



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**  
**ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ**  
**ΕΡΕΥΝΑΣ**

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

---

Διπλωματική Εργασία

Όνοματεπώνυμο: Κουτσούπης Γεώργιος  
Αριθμός Φοιτητικού Μητρώου: 02108639  
Εξάμηνο: 12  
Ημερομηνία: 28/08/2014

**Επιβλέπων:** Λεώπουλος Βρασίδης  
Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ



.....  
Κουτσούπης Γεώργιος Ι.

Copyright © Κουτσούπης Γεώργιος Ι, 2014.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.





*Στα αδέρφια μου, Αλέξανδρο και Αντώνη*



## Ευχαριστίες

Θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα και επίκουρο καθηγητή της διπλωματικής μου εργασίας, κύριο Λεώπουλο Βρασίδα για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε με την ανάθεση αυτού του θέματος. Επιπλέον θα ήθελα να τον ευχαριστήσω θερμά για την άμεση ανταπόκρισή του σε όλες τις επιπλοκές που παρουσιάστηκαν κατά την διεκπεραίωση της εργασίας, καθώς και για την επαφή που μου παρείχε με την εταιρεία Aluman S.A.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κύριο Τσόγκα Χαράλαμπο για το χρόνο που μου διέθεσε, όλες τις εύστοχες παρατηρήσεις του, τη βοήθεια, τη συμπαράσταση και τις συμβουλές που μου παρείχε στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας και όχι μόνο. Πρόκειται για έναν εξαιρετικό και πολυμήχανο συνάδελφο που είχα τη τύχη να γνωρίσω.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω και τον κύριο Χατζηστέλιο Γεώργιο για την άμεση ανταπόκριση του στην αντιμετώπιση προβλημάτων σχετικά με τη βάση δεδομένων.

Θα ήθελα, κλείνοντας, να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όλους τους δικούς μου ανθρώπους που μου συμπαραστάθηκαν κατά την διάρκεια εκπόνησης αυτής της εργασίας.



## Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία με τίτλο «Μελέτη Οργάνωσης Συντήρησης σε Εργοστάσιο Παραγωγής Προϊόντων Αλουμινίου» αποτελεί τον επίλογο των προπτυχιακών μου σπουδών στο τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Η εργασία αυτή εκπονήθηκε στα πλαίσια του προπτυχιακού μαθήματος «Διοίκηση Ποιότητας» του τομέα Βιομηχανικής Διοίκησης και Επιχειρησιακής Έρευνας.

### Λέξεις κλειδιά:

- Συντήρηση
- Maintenance
- TQM (Total Quality Management)
- Ολική Διαχείριση Ποιότητας
- TPM (Total Productive Maintenance)
- Ολική Παραγωγική Συντήρηση
- RCM (Reliability Centered Maintenance)
- Συντήρηση βασισμένη στην Αξιοπιστία
- CMMS (Computerized Maintenance Management Systems)
- ΑΛΟΥΜΑΝ ΑΒΕΕ
- Βλάβη
- Παρέμβαση
- @RISK



## Περίληψη

Αντικείμενο αυτής της εργασίας αποτέλεσε η μελέτη των χρόνων παρέμβασης και της αξιοπιστίας του μηχανολογικού εξοπλισμού σε ένα εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία αρχικά περιγράφονται κάποιες βασικές έννοιες και αρχές της συντήρησης, όπως ο ορισμός της συντήρησης, οι τύποι της, οι δομές διαχείρισής της, η επιλογή για in house ή outsourcing αυτής κλπ. Στη συνέχεια γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση για τις πιο διαδεδομένες μεθόδους συντήρησης, όπως αυτή της TQM (Total Quality Management), της TPM (Total Productive Maintenance) και της RCM (Reliability Centered Maintenance). Παράλληλα, γίνεται αναφορά στην έννοια της ηλεκτρονικής συντήρησης (e-maintenance) και συγκεκριμένα των CMMS (Computerized Maintenance Management Systems).

Στο πρακτικό κομμάτι, εξετάζεται η οργάνωση συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού σε ένα εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου. Συγκεκριμένα, περιγράφεται το εργοστάσιο της Aluman S.A. και στη συνέχεια, καταχωρώντας όλες τις παρεμβάσεις των μηχανών της για τα έτη 2009 έως 2013, εξετάζεται ο ρυθμός εμφάνισης παρέμβασης σε κάθε τομέα και μηχανή του εργοστασίου. Υπολογίζεται το ποσοστό παρεμβάσεων για τις πρώτες ημέρες ύστερα από τη τελευταία παρέμβαση, σύμφωνα με τα καταγεγραμμένα δεδομένα, καθώς και η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Για την παραπάνω εξέταση χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό @RISK της Palisade, που προσέγγισε τα καταγεγραμμένα δεδομένα μέσω διαφόρων κατανομών, σχεδιάζοντας την καμπύλη αξιοπιστίας. Για να υπάρχει μια καλύτερη εικόνα όσον αφορά την εξέλιξη της παραγωγής και συντήρησης, τα δεδομένα συγκρίθηκαν στην πορεία με ιστορικά δεδομένα όπως αυτά είχαν καταγραφεί για τα έτη 2003 έως 2007.





## **Abstract**

The purpose of this work was to study the length of interventions and calculate the reliability of a factory's machinery, which produces aluminum products.

In the first chapters of this diploma thesis some of the basic concepts and principles of maintenance are being described, such as the definition and the types of it, some management structures, the choice for in house or outsourcing maintenance etc. (At) The next chapters include a literature review for some of the most common maintenance methods, such as TQM (Total Quality Management), TPM (Total Productive Maintenance) and RCM (Reliability Centered Maintenance) methods. Furthermore, (it is been described) the concept of e-maintenance and specifically the usage of the CMMS (Computerized Maintenance Management Systems) has been described as well.

The maintenance organization of Aluman S.A is been examined in the practical part. Specifically, the plant was described and all the maintenance data from the year 2009 to 2013 were registered to a database. The paper examines the reliability curve and the occurrence rate of intervention in each sector and machine of the plant. The percentage of interventions for the first operating days has also been calculated, according to the recorded data. In addition, the possibility of intervention for the next days has been calculated as well. For the above inquiry, Palisade's software called "@RISK" was used. The software approached the recorded data using various distributions and plotted the reliability curve. To obtain a better picture of the production and maintenance evolution, the data were compared with historical data, referring to the years 2003 till 2007.



## Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	6
Πρόλογος .....	8
Περίληψη .....	10
Abstract.....	12
Περιεχόμενα.....	14
Ευρετήριο σχημάτων, διαγραμμάτων και πινάκων .....	20
Συνοτομογραφίες .....	28
1 Εισαγωγή στη συντήρηση.....	32
1.1 Γενικά στοιχεία περί συντήρησης.....	32
1.1.1 Ορισμός συντήρησης.....	32
1.1.2 Στόχος συντήρησης.....	34
1.2 Προσδιοριστικοί παράγοντες κατά το σχεδιασμό δομής της συντήρησης ...	35
1.2.1 Προγραμματισμός διαθέσιμων πόρων συντήρησης .....	36
1.2.2 Ολική ή κατά τμήματα οργανωμένη συντήρηση.....	36
1.2.3 In house ή outsourcing συντήρηση.....	37
1.3 Αρχεία τεκμηρίωσης εξοπλισμού, σχεδίων εργασίας, τεχνικών πληροφοριών, οδηγιών .....	39
1.4 Ανάλυση, διαίρεση, κωδικοποίηση εξοπλισμού.....	41
1.5 Βασικές δομές οργανωτικών μοντέλων συντήρησης.....	43
1.6 Στόχοι και ευθύνες οργανωτικής δομής συντήρησης .....	47
1.7 Τύποι συντήρησης.....	49
1.7.1 Διορθωτική ή επισκευαστική συντήρηση (Corrective or breakdown maintenance).....	50
1.7.2 Προληπτική συντήρηση (Preventive Maintenance) .....	51
1.7.3 Προβλεπτική συντήρηση (Predictive Maintenance).....	52
1.7.4 Σύγκριση διορθωτικής, προληπτικής και προβλεπτικής συντήρησης...	53
1.7.5 Βελτιωτική ή επιβελτιωτική συντήρηση.....	54
1.8 Σύγχρονες μέθοδοι διαχείρισης της διοίκησης της συντήρησης.....	54
1.9 Σύγκριση των βασικότερων μορφών συντήρησης.....	56

1.10	Η αλληλεπίδραση με τις φιλοσοφίες του ελέγχου παραγωγής.....	58
1.10.1	MRP φιλοσοφία .....	58
1.10.2	JIT φιλοσοφία .....	59
1.10.3	OPT φιλοσοφία .....	59
1.11	Σύνοψη .....	60
2	TQM.....	64
2.1	Εισαγωγή.....	64
2.2	Ορισμός ποιότητας.....	64
2.3	Ιστορική εξέλιξη της TQM .....	65
2.4	Διεθνή βραβεία ποιότητας.....	67
2.5	Ρόλος και χαρακτηριστικά της TQM.....	67
2.6	Κύκλος βελτίωσης και κύκλος επίλυσης προβλημάτων .....	69
2.7	Αποτελεσματικότητα της μεθόδου.....	71
3	TPM .....	72
3.1	Εισαγωγή στην TPM.....	72
3.2	Ιστορική αναδρομή .....	72
3.3	Τι είναι η TPM .....	73
3.4	Οι στόχοι, τα οφέλη και τα πλεονεκτήματα της TPM .....	76
3.5	Οι 16 μεγάλες απώλειες .....	79
3.6	Οι πυλώνες της TPM.....	80
3.6.1	Σύμφωνα με το JIPM .....	81
3.6.2	Σύμφωνα με το Nakajima .....	87
3.6.3	Πρόσθετες προσεγγίσεις.....	101
3.7	Συνολική αποδοτικότητα εξοπλισμού (OEE) .....	102
3.8	Τα 4 στάδια επιτυχίας .....	106
3.9	Βήματα υλοποίησης της TPM μέσα σε έναν οργανισμό .....	109
3.9.1	Βήμα 1 <sup>ο</sup> : Προσδιορισμός χώρου εκτέλεσης .....	109
3.9.2	Βήμα 2 <sup>ο</sup> : Επαναφορά εξοπλισμού στην αρχική άριστη κατάσταση του 110	
3.9.3	Βήμα 3 <sup>ο</sup> : Έναρξη μετρήσεων της OEE.....	111

3.9.4	Βήμα 4 <sup>ο</sup> : Εντοπισμός σημαντικών απωλειών .....	112
3.9.5	Βήμα 5 <sup>ο</sup> : Εισαγωγή τεχνικών προληπτικής συντήρησης.....	113
3.10	Εμπόδια κατά την εφαρμογή της TPM.....	114
3.11	Παράγοντες επιτυχίας για την αποτελεσματική εφαρμογή της TPM.....	118
3.12	Ομοιότητες και διαφορές TPM με TQM:.....	119
3.13	Σύνοψη .....	121
4	Συντήρηση με βάση την αξιοπιστία – RCM.....	122
4.1	Εισαγωγή στην RCM και ορισμός αξιοπιστίας.....	122
4.2	Εξέλιξη της RCM.....	123
4.3	Η RCM φιλοσοφία .....	125
4.4	Οι αρχές της RCM.....	126
4.5	Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα εφαρμογής της RCM .....	127
4.6	Η μετάβαση στη RCM και τα 4 βήματα εφαρμογής της .....	128
4.7	Κατηγορίες βλαβών.....	130
4.8	Αποτελέσματα .....	134
5	E-maintenance.....	136
5.1	Γενικά περί e-maintenance.....	136
5.2	CMMS.....	139
5.2.1	Εισαγωγή .....	139
5.2.2	Δυνατότητες των CMMS.....	140
5.2.3	Πλεονεκτήματα των CMMS.....	142
5.2.4	Μειονεκτήματα εφαρμογής των CMMS .....	143
5.2.5	Σύνοψη.....	144
6	Aluman S.A.....	146
6.1	Γενική περιγραφή της εταιρείας Aluman S.A.....	146
6.2	Υπηρεσίες που προσφέρει η Aluman S.A.....	147
6.3	Σημερινή οργανωτική δομή της Aluman S.A. ....	148
6.3.1	Διεύθυνση Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών .....	148
6.3.2	Εμπορική Διεύθυνση .....	149
6.3.3	Τεχνική Διεύθυνση .....	149

6.4	Παραγωγική διαδικασία της Aluman S.A.....	150
6.5	Παραγόμενα προϊόντα και υπηρεσίες .....	153
7	Περιπτωσιολογική μελέτη στην εταιρεία Aluman S.A. ....	154
7.1	Εισαγωγή.....	154
7.2	Μελέτη αξιοπιστίας των τομέων του εργοστασίου.....	156
7.2.1	Τομέας 01 «Χυτήριο Α» .....	157
7.2.2	Τομέας 02 «Χυτήριο Β» .....	160
7.2.3	Τομέας 03 «Χυτήριο C» .....	163
7.2.4	Τομέας 04 «ΣΝΙΦ» .....	166
7.2.5	Τομέας 06 «Γραμμή Έλασης» .....	168
7.2.6	Τομέας 07 «Γενικά Γραμμής Έλασης».....	170
7.2.7	Τομέας 08 «Πρέσσες» .....	172
7.2.8	Τομέας 09 «Ανόπτηση» .....	174
7.2.9	Τομέας 10 «Μπουράτα» .....	176
7.2.10	Τομέας 11 «Συσκευασία» .....	178
7.2.11	Τομέας 12 «Παραγωγή Ταινίας» .....	180
7.2.12	Τομέας 13 «Γερανογέφυρες».....	182
7.2.13	Τομέας 25 «Γενικά Εργοστασίου Α» .....	185
7.3	Συγκεντρωτικός πίνακας κατανομών για τους τομείς.....	188
7.4	Μελέτη αξιοπιστίας των μηχανών του εργοστασίου .....	189
7.4.1	Μηχανή 0101 «Ανεμιστήρας Καυσαερίων Α».....	197
7.4.2	Μηχανή 0109 «Υδραυλικό Κύκλωμα Χυτηρίου Α» .....	199
7.4.3	Μηχανή 0117 «Φορτωτής».....	201
7.4.4	Μηχανή 0130 «Γενικά Χυτηρίου Α».....	204
7.4.5	Μηχανή 0230 «Γενικά Χυτηρίου Β».....	206
7.4.6	Μηχανή 0601 «Ρόδα» .....	208
7.4.7	Μηχανή 0603 «Ελαστρο Θερμό».....	210
7.4.8	Μηχανή 0604 «Βούτα».....	212
7.4.9	Μηχανή 0605 «Ελαστρο Ψυχρό».....	215
7.4.10	Μηχανή 0607 «Ανέμη 1» .....	217

7.4.11	Μηχανή 0608 «Ανέμη 2» .....	220
7.4.12	Μηχανή 0730 «Γενικά» .....	222
7.4.13	Μηχανή 0801 «Balconi 1».....	224
7.4.14	Μηχανή 0802 «Bruderer 2».....	226
7.4.15	Μηχανή 0803 «Balconi 3».....	228
7.4.16	Μηχανή 0804 «Balconi 4».....	230
7.4.17	Μηχανή 0805 «Πρέσσα Δίσκου» .....	232
7.4.18	Μηχανή 0902 «Φούρνος Ανόπτησης (Φ.Α.) 2 (ASAF)» .....	234
7.4.19	Μηχανή 0907 «Φούρνος Ανόπτησης (Φ.Α.) 8» .....	235
7.4.20	Μηχανή 0908 «Φούρνος Ανόπτησης (Φ.Α.) 9» .....	237
7.4.21	Μηχανή 0909 «Μετάκαυση».....	239
7.4.22	Μηχανή 1001 «Μπουράτο 1».....	240
7.4.23	Μηχανή 1002 «Μπουράτο 2».....	242
7.4.24	Μηχανή 1003 «Αλουμινοβολή» .....	244
7.4.25	Μηχανή 1005 «Αλουμινοβολή 1» .....	246
7.4.26	Μηχανή 1101 «Γραμμή Συσκευασίας 1» .....	247
7.4.27	Μηχανή 1102 «Γραμμή Συσκευασίας 2» .....	248
7.4.28	Μηχανή 1103 «Γραμμή Συσκευασίας 3» .....	250
7.4.29	Μηχανή 1104 «Γραμμή Τροφοδοσίας Χαρτοκιβωτίων» .....	252
7.4.30	Μηχανή 1105 «Παλετάιζερ» .....	254
7.4.31	Μηχανή 1106 «Ισιωτικό Δίσκων».....	256
7.4.32	Μηχανή 1130 «Γενικά Συσκευασίας».....	258
7.4.33	Μηχανή 1203 «Ανέμη 2» .....	259
7.4.34	Μηχανή 1301 «Γερανογέφυρα 6,3 TNS».....	260
7.5	Συγκεντρωτικός πίνακας κατανομών για τις μηχανές .....	261
8	Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντική έρευνα .....	266
9	Βιβλιογραφία .....	273
10	Παράρτημα .....	286
10.1	Πρότυπο δελτίο βλάβης (παρέμβασης) .....	287
10.2	Συμπληρωμένο δελτίο βλαβών (παρεμβάσεων).....	288

10.3	Τομείς και μηχανές εργοστασίου συγκεντρωτικά.....	289
10.4	Προϊόντα παραγωγής της Aluman και εμπλεκόμενες μηχανές.....	298
10.5	Δεδομένα αξιοπιστίας για τους τομείς.....	308
10.6	Δεδομένα αξιοπιστίας για τις μηχανές .....	443
10.7	Μέθοδος καταχώρησης παρεμβάσεων στη βάση δεδομένων της Aluman 577	
10.8	Περιγραφή χρήσης του λογισμικού «@RISK» .....	582



## Ευρετήριο σχημάτων, διαγραμμάτων και πινάκων

### Σχήματα

Σχήμα 1.1: Στόχοι συντήρησης σύμφωνα με τον Wireman (2008) .....	35
Σχήμα 1.2: Τάση προς ανάθεση εργασιών σε εξωτερικά συνεργεία.....	39
Σχήμα 1.3: Κεντροποιημένη συντήρηση .....	44
Σχήμα 1.4: Κατά τμήματα-αποκεντρωμένη συντήρηση.....	45
Σχήμα 1.5: Δομή μήτρας.....	46
Σχήμα 1.6: Τρόπος οργάνωσης της συντήρησης συναρτήσει του management .....	48
Σχήμα 1.7: Ποσοστά τύπων συντήρησης .....	49
Σχήμα 1.8: Διαδεδομένοι τύποι συντήρησης.....	50
Σχήμα 1.9: Αρχές Διαχείρισης Συντήρησης (σε fishbone diagram) .....	56
Σχήμα 1.10: Προτεινόμενο πλαίσιο συστήματος συντήρησης .....	61
Σχήμα 1.11: Διαχρονική εξέλιξη συντήρησης (1) .....	62
Σχήμα 1.12: Διαχρονική εξέλιξη συντήρησης (2) .....	62
Σχήμα 2.1: Κύκλος βελτίωσης ή κύκλος Deming .....	70
Σχήμα 2.2: Κύκλος επίλυσης προβλήματος.....	70
Σχήμα 3.1: Σχέση αξιοπιστίας και TPM.....	79
Σχήμα 3.2: Πλαίσιο της Ολικής Παραγωγικής Συντήρησης (TPM).....	82
Σχήμα 3.3: Το μοντέλο εφαρμογής 8 πυλώνων της TPM από το JIPM (Owen, 2011) ..83	
Σχήμα 3.4: Πρωτοβουλίες και ενέργειες που σχετίζονται με τους πυλώνες του JIPM ..84	
Σχήμα 3.5: Διαφορετική προσέγγιση των πυλώνων της TPM.....	85
Σχήμα 3.6: Οι 8 πυλώνες της TPM σύμφωνα με το μοντέλο του Nakajima .....	87
Σχήμα 3.7: Διαφορά προγραμματισμένων ενεργειών συντήρησης με χρήση της TPM και χωρίς .....	95
Σχήμα 3.8: Το μοντέλο εφαρμογής της TPM από τους Steinbacher και Steinbacher ..101	
Σχήμα 3.9: Το μοντέλο εφαρμογής της TPM από τον Pirsig .....	102
Σχήμα 3.10: Προσδιορισμός των MTBF, MTTF, MTTR.....	103
Σχήμα 3.11: Ενέργειες μέσα στο MTTR.....	104
Σχήμα 4.1: Διαδικασία επιλογής ενεργειών συντήρησης .....	129
Σχήμα 4.2: Συνάρτηση ειδικού ρυθμού βλαβών - Καμπύλη «μπανιέρας» .....	131

Σχήμα 4.3: Μελέτη των Nowlan και Hear (1978) .....	133
Σχήμα 6.1: Οργανόγραμμα ανώτατης διοίκησης της ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Β.Ε.Ε. ....	148
Σχήμα 6.2: Οργανόγραμμα διεύθυνσης οικονομικών και διοικητικών υπηρεσιών .....	148
Σχήμα 6.3: Οργανόγραμμα τεχνικής διεύθυνσης .....	150
Σχήμα 6.4: Διάγραμμα ροής παραγωγικής διαδικασίας Aluman S.A.....	152
Σχήμα 7.1: Φόρμα καταγραφής βλαβών (παρεμβάσεων) της Aluman.....	154

### **Πίνακες**

Πίνακας 2.1: Εξέλιξη της TQM (σύμφωνα με τον Westcott) .....	66
Πίνακας 3.1: Οι 16 μεγάλες απώλειες .....	80
Πίνακας 3.2: Επεξήγηση πυλώνων σύμφωνα με την προσέγγιση του σχήματος 3.5 .....	86
Πίνακας 3.3: Ονομασία των 5S.....	88
Πίνακας 3.4: Ταξινόμηση εξοπλισμού .....	89
Πίνακας 3.5: Ταξινόμηση απωλειών .....	94
Πίνακας 3.6: Δεδομένα παραδείγματος υπολογισμού του OEE .....	105
Πίνακας 3.7: Κατηγορίες εξοπλισμού για την εφαρμογή της TPM .....	109
Πίνακας 3.8: Διαφορές TQM με TPM.....	120
Πίνακας 7.1: Ποσοστά παρεμβάσεων ανά τομέα .....	156
Πίνακας 7.2 Συγκεντρωτικός πίνακας κατανομών για τους τομείς.....	189
Πίνακας 7.3: Ποσοστά παρεμβάσεων ανά μηχανή .....	196
Πίνακας 7.4: Συγκεντρωτικός πίνακας κατανομών για τις μηχανές .....	265
Πίνακας 8.1: Εξέλιξη της κατάστασης των τομέων .....	267
Πίνακας 8.2: Συγκεντρωτική κατάσταση τομέων .....	267
Πίνακας 8.3: Εξέλιξη της κατάσταση των μηχανών .....	270
Πίνακας 8.4: Συγκεντρωτική κατάσταση μηχανών .....	270

### **Διαγράμματα**

Διάγραμμα 7.1: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 01 (1).....	157
Διάγραμμα 7.2: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 01 (2).....	158
Διάγραμμα 7.3: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 01 (3).....	159

Διάγραμμα 7.4: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 01 .....	159
Διάγραμμα 7.5: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 02 (1).....	160
Διάγραμμα 7.6: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 02 (2).....	161
Διάγραμμα 7.7: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 02 (3).....	162
Διάγραμμα 7.8: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 02 .....	162
Διάγραμμα 7.9: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 03 (1).....	163
Διάγραμμα 7.10: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 03 (2).....	164
Διάγραμμα 7.11: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 03 (3).....	165
Διάγραμμα 7.12: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 03 .....	165
Διάγραμμα 7.13: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 04 (1).....	166
Διάγραμμα 7.14: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 04 (2).....	167
Διάγραμμα 7.15: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 04 .....	167
Διάγραμμα 7.16: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 06 (1).....	168
Διάγραμμα 7.17: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 06 (2).....	169
Διάγραμμα 7.18: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 06 .....	169
Διάγραμμα 7.19: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 07 (1).....	170
Διάγραμμα 7.20: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 07 (2).....	171
Διάγραμμα 7.21: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 08 (1).....	172
Διάγραμμα 7.22: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 08 (2).....	173
Διάγραμμα 7.23: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 08 .....	173
Διάγραμμα 7.24: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 09 (1).....	174
Διάγραμμα 7.25: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 09 (2).....	175
Διάγραμμα 7.26: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 09 .....	175
Διάγραμμα 7.27: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 10 (1).....	176
Διάγραμμα 7.28: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 10 (2).....	177
Διάγραμμα 7.29: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 10 .....	177
Διάγραμμα 7.30: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 11 (1).....	178
Διάγραμμα 7.31: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 11 (2).....	179
Διάγραμμα 7.32: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 11 .....	179
Διάγραμμα 7.33: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 12 (1).....	180

<i>Διάγραμμα 7.34: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 12 (2).....</i>	<i>181</i>
<i>Διάγραμμα 7.35: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 12.....</i>	<i>181</i>
<i>Διάγραμμα 7.36: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 13 (1).....</i>	<i>182</i>
<i>Διάγραμμα 7.37: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 13 (2).....</i>	<i>183</i>
<i>Διάγραμμα 7.38: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 13 (3).....</i>	<i>184</i>
<i>Διάγραμμα 7.39: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 13.....</i>	<i>184</i>
<i>Διάγραμμα 7.40: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 25 (1).....</i>	<i>185</i>
<i>Διάγραμμα 7.41: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 25 (2).....</i>	<i>186</i>
<i>Διάγραμμα 7.42: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 25 (3).....</i>	<i>187</i>
<i>Διάγραμμα 7.43: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 25.....</i>	<i>187</i>
<i>Διάγραμμα 7.44: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0101 (1).....</i>	<i>197</i>
<i>Διάγραμμα 7.45: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0101 (2).....</i>	<i>198</i>
<i>Διάγραμμα 7.46: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0109 (1).....</i>	<i>199</i>
<i>Διάγραμμα 7.47: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0109 (2).....</i>	<i>200</i>
<i>Διάγραμμα 7.48: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0117 (1).....</i>	<i>201</i>
<i>Διάγραμμα 7.49: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0117 (2).....</i>	<i>202</i>
<i>Διάγραμμα 7.50: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0117 (3).....</i>	<i>203</i>
<i>Διάγραμμα 7.51: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0117.....</i>	<i>203</i>
<i>Διάγραμμα 7.52: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0130 (1).....</i>	<i>204</i>
<i>Διάγραμμα 7.53: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0130 (2).....</i>	<i>205</i>
<i>Διάγραμμα 7.54: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0130.....</i>	<i>205</i>
<i>Διάγραμμα 7.55: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0230 (1).....</i>	<i>206</i>
<i>Διάγραμμα 7.56: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0230 (2).....</i>	<i>207</i>
<i>Διάγραμμα 7.57: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0601 (1).....</i>	<i>208</i>
<i>Διάγραμμα 7.58: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0601 (2).....</i>	<i>209</i>
<i>Διάγραμμα 7.59: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0601.....</i>	<i>209</i>
<i>Διάγραμμα 7.60: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0603 (1).....</i>	<i>210</i>
<i>Διάγραμμα 7.61: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0603 (2).....</i>	<i>211</i>
<i>Διάγραμμα 7.62: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0603.....</i>	<i>211</i>
<i>Διάγραμμα 7.63: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0604 (1).....</i>	<i>212</i>

Διάγραμμα 7.64: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0604 (2).....	213
Διάγραμμα 7.65: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0604 (3).....	214
Διάγραμμα 7.66: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0604.....	214
Διάγραμμα 7.67: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0605 (1).....	215
Διάγραμμα 7.68: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0605 (2).....	216
Διάγραμμα 7.69: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0605.....	216
Διάγραμμα 7.70: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0607 (1).....	217
Διάγραμμα 7.71: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0607 (2).....	218
Διάγραμμα 7.72: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0607 (3).....	218
Διάγραμμα 7.73: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0607 (4).....	219
Διάγραμμα 7.74: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0607.....	219
Διάγραμμα 7.75: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0608 (1).....	220
Διάγραμμα 7.76: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0608 (2).....	221
Διάγραμμα 7.77: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0730 (1).....	222
Διάγραμμα 7.78: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0730 (2).....	223
Διάγραμμα 7.79: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0801 (1).....	224
Διάγραμμα 7.80: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0801 (2).....	225
Διάγραμμα 7.81: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0801.....	225
Διάγραμμα 7.82: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0802 (1).....	226
Διάγραμμα 7.83: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0802 (2).....	227
Διάγραμμα 7.84: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0802.....	227
Διάγραμμα 7.85: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0803 (1).....	228
Διάγραμμα 7.86: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0803 (2).....	229
Διάγραμμα 7.87: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0803.....	229
Διάγραμμα 7.88: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0804 (1).....	230
Διάγραμμα 7.89: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0804 (2).....	231
Διάγραμμα 7.90: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0804.....	231
Διάγραμμα 7.91: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0805 (1).....	232
Διάγραμμα 7.92: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0805 (2).....	233
Διάγραμμα 7.93: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0805.....	233

<i>Διάγραμμα 7.94: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0902 .....</i>	<i>234</i>
<i>Διάγραμμα 7.95: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0907 (1).....</i>	<i>235</i>
<i>Διάγραμμα 7.96: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0907 (2).....</i>	<i>236</i>
<i>Διάγραμμα 7.97: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0907.....</i>	<i>236</i>
<i>Διάγραμμα 7.98: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0908 (1).....</i>	<i>237</i>
<i>Διάγραμμα 7.99: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0908 (2).....</i>	<i>238</i>
<i>Διάγραμμα 7.100: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0908.....</i>	<i>238</i>
<i>Διάγραμμα 7.101: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0909 .....</i>	<i>239</i>
<i>Διάγραμμα 7.102: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1001 (1)...</i>	<i>240</i>
<i>Διάγραμμα 7.103: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1001 (2)...</i>	<i>241</i>
<i>Διάγραμμα 7.104: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1001.....</i>	<i>241</i>
<i>Διάγραμμα 7.105: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1002 (1)...</i>	<i>242</i>
<i>Διάγραμμα 7.106: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1002 (2)...</i>	<i>243</i>
<i>Διάγραμμα 7.107: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1002.....</i>	<i>243</i>
<i>Διάγραμμα 7.108: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1003 (1)...</i>	<i>244</i>
<i>Διάγραμμα 7.109: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1003 (2)...</i>	<i>245</i>
<i>Διάγραμμα 7.110: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1003.....</i>	<i>245</i>
<i>Διάγραμμα 7.111: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1005 .....</i>	<i>246</i>
<i>Διάγραμμα 7.112: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1101 .....</i>	<i>247</i>
<i>Διάγραμμα 7.113: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1102 (1)...</i>	<i>248</i>
<i>Διάγραμμα 7.114: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1102 (2)...</i>	<i>249</i>
<i>Διάγραμμα 7.115: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1102.....</i>	<i>249</i>
<i>Διάγραμμα 7.116: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1103 (1)...</i>	<i>250</i>
<i>Διάγραμμα 7.117: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1103 (2)...</i>	<i>251</i>
<i>Διάγραμμα 7.118: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1103.....</i>	<i>251</i>
<i>Διάγραμμα 7.119: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1104 (1)...</i>	<i>252</i>
<i>Διάγραμμα 7.120: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1104 (2)...</i>	<i>253</i>
<i>Διάγραμμα 7.121: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1104.....</i>	<i>253</i>
<i>Διάγραμμα 7.122: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1105 (1)...</i>	<i>254</i>
<i>Διάγραμμα 7.123: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1105 (2)...</i>	<i>255</i>



<i>Διάγραμμα 7.124: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1105.....</i>	<i>255</i>
<i>Διάγραμμα 7.125: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1106 (1)...</i>	<i>256</i>
<i>Διάγραμμα 7.126: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1106 (2)...</i>	<i>257</i>
<i>Διάγραμμα 7.127: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1106.....</i>	<i>257</i>
<i>Διάγραμμα 7.128: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1130 .....</i>	<i>258</i>
<i>Διάγραμμα 7.129: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1203 .....</i>	<i>259</i>
<i>Διάγραμμα 7.130: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1301 .....</i>	<i>260</i>





## Συντομογραφίες

BMS: Building Management System

C: Cost

CBM: Condition Based Maintenance

CMMS: Computerized Maintenance Management Systems

D: Delivery

DSS: Decision Support Systems

EMCS – Energy Management and Control Systems

ERP Enterprise resource planning

FBM: Failure Based Maintenance

FMS: Flexible Manufacturing Systems

JIPM: Japan Institute of Plant Maintenance

JH: Jishu Hozen (Αυτόνομη Συντήρηση)

JIT: Just In Time

ICT: Information and Communication Technologies

IS: Information Systems

M: Morale

MIMOSA: Machinery Information Management Open Systems Alliance

MRP: Manufacturing Resource Planning

MTBF: Mean Time Between Failures

MMTF: Mean Time To Failure

MTTR: Mean Time To Repair

OBM: Opportunity based maintenance

OEE: Overall Equipment Effectiveness

O&M: Operation and Maintenance

OPE: Overall Plant Efficiency

OPT: Optimized Production Technology

P: Productivity

PDA: personal digital assistant

PDCA: Plan, Do, Check, Act

Q: Quality

QM: Quality Maintenance

RCM: Reliability Centered Maintenance

ROI: Return Of Investment

RONA: Return On Net Assets

ROCE: Return On Capital Employed

RPM: Rotation Per Minute

S: Safety

SAE: Society of Automotive Engineers

SOP: Standard Operating Procedures

SQC: Statistical Quality Control

TBM: Time Based Maintenance

TPM: Total Productive Maintenance

TQC: Total Quality Control

TQM: Total Quality Management

UBM: Used Based Maintenance





## 1 Εισαγωγή στη συντήρηση

### 1.1 Γενικά στοιχεία περί συντήρησης

#### 1.1.1 Ορισμός συντήρησης

Η συντήρηση είναι ένας τομέας της τεχνολογίας που αποτελείται από τεχνικές, μεθόδους και θεωρίες που έχουν ως στόχο τη σωστή διατήρηση της λειτουργίας μιας παραγωγικής μονάδας ή προϊόντος. Σκοπός είναι η ανακάλυψη τεχνικών και οργανωτικών λύσεων τόσο στη βαριά βιομηχανία, όπως τα εργοστάσια, τους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, τα οχήματα μεταφοράς και τη τεχνολογία κτιριακού εξοπλισμού, όσο και στα αντικείμενα καθημερινής χρήσης, όπως τις οικιακές συσκευές και προϊόντα, για να μπορούν να λειτουργούν σωστά, οικονομικά, αποδοτικά, με χαμηλή κατανάλωση ενέργειας, χωρίς να ρυπαίνουν το περιβάλλον και φυσικά με ασφάλεια για τον κόσμο.

Το τεράστιο κόστος και οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την ελλειπή ή μη συντήρηση έχουν παρατηρηθεί και καταγραφεί στη βιομηχανία. Η δυσλειτουργία των μηχανημάτων παραγωγής και κατά συνέπεια η παραγωγή προϊόντων χαμηλής αξιοπιστίας και ποιότητας αποτελούν στοιχεία αρνητικής φήμης για μια επιχείρηση. Η συντήρηση λοιπόν, συνδέεται άμεσα με την ανταγωνιστικότητα και την κερδοφορία μιας εταιρείας και επομένως με το μέλλον αυτής (Pehrsson και Al-Najjar 2005).

Ο ISO (International Standard Organization) ορίζει τη **συντήρηση** ως το σύνολο των δραστηριοτήτων εκείνων που έχουν ως στόχο τη διατήρηση μιας παραγωγικής μονάδας ή ενός προϊόντος σε συγκεκριμένη και ασφαλή λειτουργία. Περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως ο έλεγχος, οι δοκιμές, οι μετρήσεις, οι αντικαταστάσεις, οι ρυθμίσεις εξαρτημάτων, οι επισκευές και σε ορισμένες περιπτώσεις και διοικητικές ενέργειες (ISO/IEC 2384-14).

Σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο 13306 (2010), ως συντήρηση νοείται «ο συνδυασμός όλων των τεχνικών, διοικητικών και διαχειριστικών ενεργειών που λαμβάνουν χώρα καθ' όλη τη διάρκεια ζωής ενός αντικειμένου, είτε πρόκειται για χώρο εργασίας (κτίριο), είτε για εξοπλισμό είτε για μέσα μεταφοράς και αποσκοπούν στο να το διατηρήσουν ή να το επαναφέρουν σε μια κατάσταση τέτοια που να του επιτρέπει να εκπληρώσει τις απαιτούμενες λειτουργίες του».

Ο Γαλλικός Οργανισμός Τυποποίησης (AFNOR, Association Française de Normalisation) ορίζει τη λειτουργία της συντήρησης ως «οτιδήποτε είναι απαραίτητο να επιτρέψει στον εξοπλισμό να διατηρηθεί ή να αποκατασταθεί σε ένα προκαθορισμένο σύνολο συνθηκών έτσι ώστε να δύναται να εκτελέσει μια δεδομένη λειτουργία» [Norme NF X 60-010].

Σύμφωνα με τον Ιταλό Fedele (2004), η συντήρηση ορίζεται ως «η επιστήμη που μελετά την επιτομή των τεχνικών και διαχειριστικών δράσεων, από την άποψη του σχεδιασμού και της διαχείρισης, οι οποίες επιτρέπουν σε έναν οργανισμό να εκτελεί τη διαχείριση του με ένα οικονομικό, ασφαλές και περιβαλλοντικά αποδεκτό τρόπο, σύμφωνα με τους κανόνες ποιότητας για οποιοδήποτε περιουσιακό στοιχείο του». Σε μια νεότερη διατύπωση του όρου ο Fedele (2014) επισημαίνει πως η συντήρηση στις μέρες μας από «γενική υποστηρικτική υπηρεσία χωρίς καθορισμένες αρμοδιότητες έχει μετατραπεί σε μια υπηρεσία που αλληλεπιδρά με την παραγωγή επισκευάζοντας φθορές και βλάβες κτηρίων, μηχανημάτων και εξοπλισμού γενικότερα, διατηρώντας παράλληλα τη συνοχή και αποτελεσματικότητα πολύπλοκων συστημάτων».

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν αναπτυχθεί αρκετές οργανωτικές προσεγγίσεις ώστε η λειτουργία της συντήρησης να γίνεται με τον πλέον αποδοτικό τρόπο. Τέτοιες μέθοδοι είναι η ολική παραγωγική συντήρηση (TPM - Total Productive Maintenance), η συντήρηση με βάση την αξιοπιστία (RCM - Reliability Centred Maintenance) και η συντήρηση με βάση την κατάσταση (CBM - Condition Based Maintenance). Αυτές οι μέθοδοι έχουν εφαρμοστεί στην βιομηχανία με θετικά αποτελέσματα (Campbell and Jardine 2001, Márquez 2007).

Ως βλάβη ή αστοχία για ένα μηχάνημα ορίζεται η αδυναμία εκτέλεσης των λειτουργιών για τις οποίες είναι σχεδιασμένο. Ένας άλλος ορισμός αναφέρει την αστοχία ως την αδυναμία διατήρησης των χαρακτηριστικών ενός στοιχείου με συνέπεια τη διακοπή ή υποβάθμιση των απαιτούμενων λειτουργιών του. Ως λειτουργία ορίζεται η ενέργεια που ο κάτοχος ή ο χρήστης του φυσικού αντικειμένου ή συστήματος θέλει αυτό να επιτελεί. Οι απαιτούμενες λειτουργίες ενός στοιχείου περιλαμβάνουν τη δυνατότητα λειτουργίας της μηχανής, το ρυθμό και το κόστος παραγωγής, την ποιότητα του προϊόντος και την ασφάλεια του προσωπικού.

Οι επιχειρήσεις και γενικότερα οι άνθρωποι έχουν αντιληφθεί πως η στρατηγική χρήσης των περιουσιακών τους στοιχείων (μηχανήματα, εξαρτήματα, κτιριακή υποδομή κλπ) και η επιδιόρθωση τυχόν αστοχιών τους εκ των υστέρων δεν αποτελεί καλή λύση. Για τις επιχειρήσεις, η ξαφνική διακοπή λόγω βλάβης μπορεί να συμβεί σε κάποια άβολη στιγμή για την παραγωγή και να αποβεί ιδιαίτερα κοστοβόρα. Η διακοπή μπορεί επίσης να αποτελέσει πηγή προβλήματος για το γειτονικό εξοπλισμό (δευτερεύουσα ζημιά) και το περιβάλλον (μόλυνση), απειλώντας την υγεία και την ασφάλεια του προσωπικού.

Ιδανικά, ο υπεύθυνος συντήρησης πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζει συνεχώς την κατάσταση του εξοπλισμού και να λαμβάνει επιδιορθωτικές αποφάσεις όταν χρειάζεται, προλαβαίνοντας τη βλάβη (παρέμβαση). Ο ολοκληρωτικός έλεγχος των περιουσιακών στοιχείων και η ανά πάση στιγμή γνώση για την επιλογή της βέλτιστης απόφασης συντήρησης αποτελούν μια μεγάλη δοκιμασία, στην οποία οι τρέχουσες τεχνολογικές εφαρμογές προσφέρουν τις απαιτούμενες τεχνικές υποστήριξής της.

Στις μέρες μας, υπάρχει μια καλύτερη κατανόηση των φυσικών, μηχανικών και ηλεκτρικών φαινομένων που πυροδοτούν διαταραχές και βλάβες σε ένα μηχανισμό. Υπάρχει το δυναμικό για την ανάπτυξη χαμηλού κόστους μικρο-αισθητήρων για την παρακολούθηση της συμπεριφοράς μιας συσκευής. Υπάρχουν υψηλής αποθηκευτικής χωρητικότητας συσκευές και προηγμένες μέθοδοι για τη συλλογή δεδομένων, την ανάλυση σημάτων, την εξαγωγή πληροφοριών και δεδομένων για την λήψη μιας λογικής απόφασης σε μια κατάσταση. Υπάρχουν πλέον μέθοδοι για διάγνωση και πρόγνωση των συνθηκών μιας εγκατάστασης μέσω υπολογιστικών συστημάτων. Οι νέες ασύρματες τεχνικές και το διαδίκτυο προσφέρουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούνται και υπολογιστές χειρός (PDA – Personal Digital Assistant) που έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες σε παγκόσμιο επίπεδο λόγω του διαδικτύου. (Holmberg and Helle 2008). Αυτή η εξέλιξη ανοίγει νέες δυνατότητες στην συντήρηση εξοπλισμού και καλείται ηλεκτρονική συντήρηση (e-maintenance). Ορίζεται δε, σύμφωνα με τον Baldwin, ως «το δίκτυο που ενσωματώνει και συγχρονίζει τις διάφορες εφαρμογές συντήρησης και αξιοπιστίας για να συγκεντρώσει και προσφέρει πληροφορίες επάνω στον τρέχοντα εξοπλισμό όταν αυτός τις χρειάζεται» (Baldwin 2001).

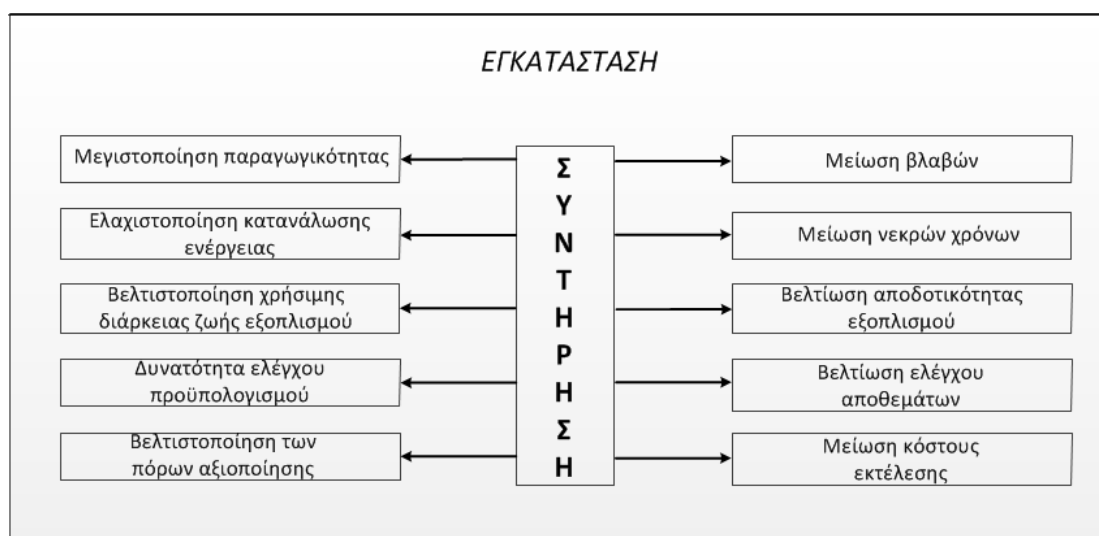
### 1.1.2 Στόχος συντήρησης

Σύμφωνα με τον Dekker, οι στόχοι της συντήρησης μπορούν να συνοψιστούν σε πέντε σημεία (Dekker, 1996):

- Εξασφάλιση της λειτουργίας του συστήματος (διαθεσιμότητα, αποδοτικότητα και ποιότητα παραγόμενου προϊόντος). Αυτό πετυχαίνεται έχοντας ως στόχο την ελαχιστοποίηση του χρόνου εκτός λειτουργίας του εξοπλισμού.
- Εξασφάλιση της διάρκειας ζωής του συστήματος. Αυτό πετυχαίνεται έχοντας ως στόχο τη διατήρηση των χαρακτηριστικών του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων στα πλαίσια των προδιαγραφών του κατασκευαστή τους.
- Διατήρηση της ασφάλειας.
- Εξασφάλιση της ανθρώπινης ευεξίας.
- Ελαχιστοποίηση του κόστους της λειτουργίας της συντήρησης (μισθοί, υπεργολάβοι συντήρησης, ανταλλακτικά, αναλώσιμα κλπ).

Η βελτιστοποίηση του ολικού κόστους μέσω της ελαχιστοποίησης των παραγωγικών απωλειών και του κόστους λειτουργίας της συντήρησης αποτελεί ένα σύγχρονο θεμελιώδη στόχο αυτής.

Ο Wireman (2008) με μια νεότερη προσέγγιση ορίζει 10 στόχους συντήρησης, οι οποίοι απεικονίζονται στο σχήμα 1.1.



Σχήμα 1.1: Στόχοι συντήρησης σύμφωνα με τον Wireman (2008)

## 1.2 Προσδιοριστικοί παράγοντες κατά το σχεδιασμό δομής της συντήρησης

Το κόστος συντήρησης μπορεί να είναι ένας σημαντικός παράγοντας στην αποδοτικότητα του οργανισμού. Στον κατασκευαστικό τομέα, το κόστος της συντήρησης θα μπορούσε να φτάσει το 2-10% των εσόδων μιας εταιρείας και ίσως έως και το 24% των μεταφορικών (Chelson, Payne και Reavill, 2005). Η σύγχρονη διοίκηση θεωρεί τη συντήρηση ως αναπόσπαστη λειτουργία για την επίτευξη των παραγωγικών δραστηριοτήτων και την κατασκευή προϊόντων υψηλής ποιότητας, διατηρώντας ταυτόχρονα σε ικανοποιητικό βαθμό την αξιοπιστία του εξοπλισμού και των μηχανημάτων όπως απαιτείται στις μέρες μας. Η αυτοματοποίηση, τα ευέλικτα συστήματα παραγωγής (FMS – Flexible Manufacturing Systems), η «ορθολογική παραγωγή» και οι JIT (Just in Time) λειτουργίες είναι κάποια από τα βασικότερα στοιχεία της εποχής μας που διευκολύνουν την επίτευξη αυτής της λογικής.

Δεν υπάρχει βέλτιστη πολιτική συντήρησης με καθορισμένη ιεραρχία ενεργειών και εύρος ελέγχου. Εταιρίες με πανομοιότυπη οργάνωση παραγωγής αλλά διαφορετικό τεχνολογικό υπόβαθρο ή διαφορετικό μέγεθος παραγωγής, ενδέχεται να λειτουργούν επιτυχώς με διαφορετικά συστήματα συντήρησης. Αυτά σχεδιάζονται με βάση την εμπειρία και την κρίση του εκάστοτε έμπειρου σχεδιαστή ύστερα από μια τυπική σειρά λήψης αποφάσεων και τεχνικών. Εξετάζονται δύο ζωτικής σημασίας ζητήματα:

A) Η στρατηγική, που ορίζει έως ποια επίπεδα της εγκατάστασης θα πραγματοποιηθεί η συντήρηση.

B) Ο σχεδιασμός, που χειρίζεται μέρα με τη μέρα τις αποφάσεις για ποια εργασία συντήρησης θα εκτελεστεί και ποιοι πόροι θα είναι διαθέσιμοι για την ανάληψη αυτών των εργασιών.



Κατά το σχεδιασμό ενός φορέα συντήρησης υπάρχουν σημαντικοί παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Αυτοί είναι:

- ο προγραμματισμός των διαθέσιμων πόρων συντήρησης,
- η ολική ή κατά τμήματα συντήρηση και
- η ανάθεση εργασιών σε ιδία πρόσωπα της εταιρείας ή σε εξωτερικούς συνεργάτες (outsourcing).

### *1.2.1 Προγραμματισμός διαθέσιμων πόρων συντήρησης*

Ο προγραμματισμός των διαθέσιμων πόρων συντήρησης καθορίζει τους απαιτούμενους πόρους που χρειάζονται για την επιτυχή υλοποίηση αυτής. Σε αυτούς περιλαμβάνεται το αναγκαίο ανθρώπινο δυναμικό (τεχνίτες), τα απαιτούμενα εργαλεία, τα υλικά, ο χώρος που θα εκτελεστεί ο απαιτούμενος φόρτος εργασίας αποδοτικά, η διοίκηση για το καθορισμό των αποφάσεων, ο χρόνος και το κεφάλαιο. Κρίσιμες πτυχές αποτελούν το πλήθος και οι δεξιότητες των τεχνιτών για την εκτέλεση της εργασίας. Είναι δύσκολο να καθοριστεί το ακριβές πλήθος των διαφορετικών τεχνιτών μιας και ο φόρτος συντήρησης είναι αβέβαιος. Οι ακριβείς προβλέψεις για τη μελλοντική ζήτηση των εργασιών συντήρησης είναι αναγκαίες, αλλά πρακτικά δύσκολες να καθοριστούν. Για την καλύτερη αξιοποίηση του εργατικού δυναμικού, οι οργανισμοί τείνουν να κρατούν τον αριθμό των διαθέσιμων τεχνιτών κάτω από τον αναμενόμενο αναγκαίο. Αυτό φυσικά μπορεί να οδηγήσει ορισμένες φορές σε καθυστέρηση των εργασιών συντήρησης.

### *1.2.2 Ολική ή κατά τμήματα οργανωμένη συντήρηση*

Η απόφαση για οργάνωση ολικής ή κατά τμήματα συντήρησης εξαρτάται από τη φιλοσοφία της κάθε εταιρείας/οργανισμού, το φόρτο εργασιών συντήρησης, το μέγεθος του εργοστασίου και τις δεξιότητες των τεχνιτών. Τα πλεονεκτήματα όταν πραγματοποιείται σε ολόκληρο τον εξοπλισμό ταυτόχρονα είναι:

- Η παροχή μεγαλύτερης ευελιξίας και ο καλύτερος προγραμματισμός αξιοποίησης των διαθέσιμων πόρων, αυξάνοντας έτσι την αποδοτικότητα.
- Η καλύτερη συνολική εποπτεία.
- Η αποτελεσματικότερη επαγγελματική κατάρτιση.
- Η ενιαία αγορά σύγχρονου εξοπλισμού.

Παρ' όλα αυτά υπάρχουν και τα εξής μειονεκτήματα:

- Η αξιοποίηση των δεξιοτήτων των τεχνιτών σε κάθε μηχανή γίνεται σε μικρότερο βαθμό μιας και απαιτείται περισσότερος χρόνος από τον διαθέσιμο για την πλήρη κατανόηση της λειτουργίας μιας μηχανής.
- Η εποπτεία κάθε τμήματος ξεχωριστά γίνεται πιο δύσκολα και ως εκ τούτου πραγματοποιείται λιγότερος έλεγχος.
- Η μικρότερη εξειδίκευση σε ένα σύνθετο πρόβλημα μιας μηχανής.

Από την άλλη πλευρά, σε ένα σύστημα όπου πραγματοποιείται συντήρηση κατά τμήματα οι υπηρεσίες έχουν χωριστεί και μοιρασθεί. Αυτό τείνει να μειώσει την ευελιξία της συντήρησης στο σύνολο. Μπορεί ένας τεχνίτης να αναπτύσσει σε μεγαλύτερο βαθμό μια δεξιότητα όμως το φάσμα των δεξιοτήτων του μειώνεται. Επιπλέον η αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού είναι λιγότερο αποδοτική.

Κάποιες φορές είναι προτιμότερη μια λύση που να συνδυάζει και τις δύο αυτές μορφές. Αυτός ο συνδυαστικός τύπος ονομάζεται σύστημα καταρράκτη (cascade system) και οργανώνει μικρά τμήματα συντηρήσεων μέσα στο εργοστάσιο. Σε όποιο από αυτά τα τμήματα ο απαιτούμενος αριθμός εργασιών υπερβαίνει τον απαιτούμενο αριθμό πόρων του τμήματος τότε κρίνεται ως καλύτερη επιλογή η συντήρηση να παίρνει τη μορφή της ολικής και όχι αυτής κατά τμημάτων, εμφανίζοντας με αυτό τον τρόπο τα πλεονεκτήματα και των δύο μορφών (Duffuaa 1998 και Niebel 1994).

### 1.2.3 *In house* ή *outsourcing* συντήρηση

Σε αυτό το επίπεδο, η διοίκηση πρέπει να διακρίνει τις διαθέσιμες ικανότητες και δυνατότητες που έχει πάνω στο κομμάτι της συντήρησης και να κρίνει κατάλληλα εάν θα συντηρήσει τον εξοπλισμό μόνη της ή θα το δώσει εργολαβία σε έναν εξωτερικό συνεργάτη ή θα συντηρήσει μόνο ένα μέρος του εξοπλισμού της η ίδια και για τον υπόλοιπο θα πληρώσει κάποιο εξωτερικό συνεργείο. Τα κριτήρια για μια τέτοια απόφαση εξαρτώνται από στρατηγικούς, τεχνολογικούς και οικονομικούς παράγοντες. Οι πιθανοί φορείς εκτέλεσης της συντήρησης είναι οι εξής:

- Η ίδια η εταιρεία.
- Το κεντρικό τμήμα συντήρησης, εάν υπάρχει.
- Ο χειριστής του εξοπλισμού.
- Ο κατασκευαστής και το δίκτυό του.
- Κάποιος τρίτος φορέας, δηλαδή κάποια εταιρεία που αναλαμβάνει συντηρήσεις μηχανολογικού εξοπλισμού και εγκαταστάσεων.
- Συνδυασμός των παραπάνω.

Η επιλογή κάποιας από τις παραπάνω λύσεις εξαρτάται από:

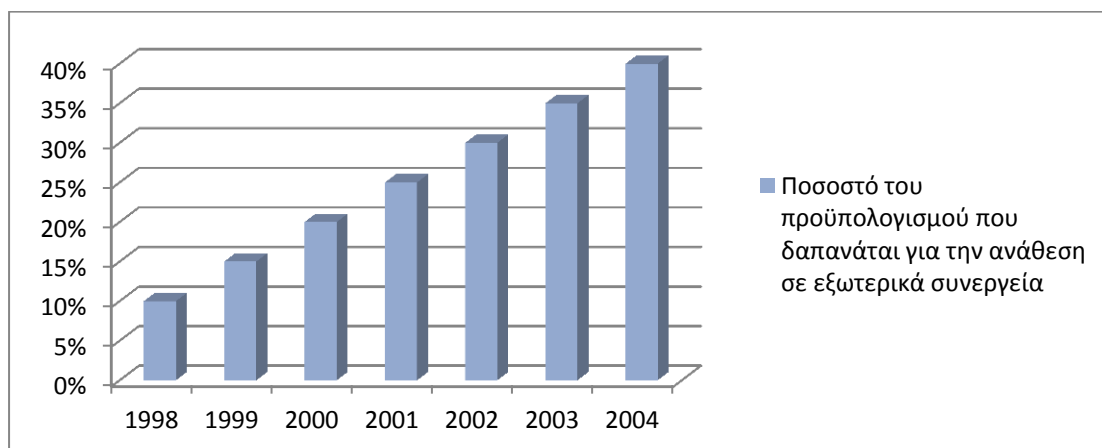
- Τη διαθεσιμότητα και αξιοπιστία του φορέα.
- Τη δυνατότητα του φορέα να φέρει εις πέρας το έργο της συντήρησης στον βαθμό που έχει συμφωνηθεί ώστε να είναι αποδεκτό.
- Το βραχυπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο κόστος.
- Την εχεμύθεια ως προς τον τεχνολογικό εξοπλισμό που συντηρείται.
- Τις ειδικές συμφωνίες που έχουν οριστεί με τον κατασκευαστή ή τον ρυθμιστικό φορέα για τις προδιαγραφές των περιβαλλοντικών εκπομπών.

Τα συνεργεία συντήρησης θεωρούνται σαν σταθμοί εξυπηρέτησης, με πελάτες τον εξοπλισμό ή τις μηχανές της επιχείρησης και με χρόνους μεταξύ διαδοχικών αφίξεων τους χρόνους εμφανίσεως βλάβης (παρέμβασης) κάθε μηχανής. Από το πλήθος και τη δυναμικότητα κάθε συνεργείου εξαρτώνται οι χρόνοι αναμονής των μηχανών. Το πρόβλημα λοιπόν που δημιουργείται αποβλέπει στη διατύπωση των ποσοτικών σχέσεων μεταξύ των δαπανών για τη συγκρότηση περισσότερων ή καλύτερων συνεργείων και των δαπανών ή απωλειών κέρδους που δημιουργούνται λόγω της αναμονής των μηχανών και στον προσδιορισμό σε συνέχεια των τιμών των μεταβλητών που ελαχιστοποιούν το συνολικό κόστος. Έτσι, η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να αναθέσει ένα μέρος των εργασιών συντήρησης σε ξένο προς την επιχείρηση συνεργείο ή να τις εκτελέσει όλες το ίδιο το συνεργείο της επιχείρησης.

Η λήψη αποφάσεων για τους παραπάνω παράγοντες, δηλαδή για τον προγραμματισμό των διαθέσιμων πόρων συντήρησης, την ολική ή κατά τμήματα συντήρηση και την in house ή outsourcing, δημιουργεί:

- σαφείς ρόλους και αρμοδιότητες,
- αποτελεσματική διάρκεια ελέγχου,
- διευκόλυνση της καλής εποπτείας,
- αποτελεσματική υποβολή εκθέσεων και
- ελαχιστοποίηση του κόστους.

Τα τελευταία χρόνια, η αγορά για τις υπηρεσίες συντήρησης μεγαλώνει, αυξάνοντας ταυτόχρονα και τη τάση για ανάθεση των εργασιών της σε εξωτερικά συνεργεία. Με τη νέα αυτή τάση επιτυγχάνονται οικονομίες κλίμακας και καλύτερη αξιοποίηση του προσωπικού της επιχείρησης. Από το 1998 μέχρι το 2004 έχει παρατηρηθεί 300% αύξηση στην ανάθεση εργασιών σε εξωτερικά συνεργεία (βλ. σχήμα 1.2). Η συντήρηση των συστημάτων τείνει όλο και περισσότερο να επεκτείνει τα όρια της δίνοντας πλέον τη δυνατότητα για απομακρυσμένη διαχείριση χάρη στην υιοθέτηση νέων και πιο πολύπλοκων τεχνολογιών και διαδικασιών.



Σχήμα 1.2: Τάση προς ανάθεση εργασιών σε εξωτερικά συνεργεία

### 1.3 Αρχεία τεκμηρίωσης εξοπλισμού, σχεδίων εργασίας, τεχνικών πληροφοριών, οδηγιών

Μια θεμελιώδης προϋπόθεση για την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του εργαστηριακού εξοπλισμού είναι η τήρηση των κατάλληλων αρχείων. Αυτά είναι (Τατσιόπουλος, 2005):

- Αρχείο εξοπλισμού.  
Περιλαμβάνει τα σταθερά στοιχεία της καρτέλας μηχανής και παρατηρήσεις.
- Αρχείο συνεργείων.  
Περιλαμβάνει τα σταθερά στοιχεία των συνεργείων με τις αρμοδιότητες τους και παρατηρήσεις.
- Αρχείο τεχνιτών.  
Περιλαμβάνει μισθολογικά στοιχεία, ειδικότητα και παρατηρήσεις.
- Αρχείο υπεργολάβων.  
Περιλαμβάνει οικονομικά και ιστορικά στοιχεία και παρατηρήσεις.
- Αρχείο τμημάτων.  
Περιλαμβάνει τα στοιχεία των τμημάτων τα οποία έχουν δικαίωμα να υποβάλλουν αίτηση εργασίας συντήρησης.
- Αρχείο αργιών.  
Περιλαμβάνει το εργασιακό ημερολόγιο της επιχείρησης.
- Αρχείο αιτήσεων εργασίας.  
Περιλαμβάνει όλες τις αιτήσεις εργασίας που καταχωρούνται καθημερινά.
- Αρχείο εντολών εργασίας.  
Περιλαμβάνει όλες τις εντολές εργασίας που πραγματοποιούνται και καταχωρούνται καθημερινά.

- Αρχείο εργατοκαρτών.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία παρουσίας και εκτέλεσης εργασίας του κάθε εργαζομένου στο τμήμα συντήρησης και ανανεώνεται σε καθημερινή βάση.
- Αρχείο μεθόδων εργασιών συντήρησης.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία των τυποποιημένων εργασιών συντήρησης που καταχωρούνται κατά την έναρξη λειτουργίας του συστήματος.
- Ιστορικό αρχείο βλαβών.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία βλαβών που αναφέρονται και επιδιορθώνονται από το τμήμα συντήρησης και τα οποία καταχωρούνται καθημερινά.
- Αρχείο πλάνου Π.Σ.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία του πλάνου προληπτικής συντήρησης, καταχωρείται ετήσια και αναθεωρείται όποτε χρειαστεί.
- Αρχείο προϋπολογιστικού πλάνου Παραγωγής.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία του πλάνου παραγωγής, καταχωρείται ετήσια με ευθύνη της παραγωγής και αναθεωρείται όποτε χρειαστεί.
- Αρχείο προϋπολογιστικού φόρτου εξοπλισμού.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία του φόρτου του εξοπλισμού και προκύπτει από το πλάνο παραγωγής. Αναθεωρείται όποτε το πλάνο αλλάξει.
- Αρχείο πλάνου Π.Σ.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία του φόρτου συντήρησης του εξοπλισμού, καταχωρείται ετήσια και αναθεωρείται όποτε χρειαστεί.
- Αρχείο πλάνου απαιτήσεων ανταλλακτικών.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία των απαιτούμενων ποσοτήτων ανταλλακτικών προκειμένου να εφαρμοστεί το πλάνο συντήρησης.
- Αρχείο αποθεμάτων ανταλλακτικών.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία των αποθεμάτων των ανταλλακτικών που είναι διαθέσιμα στις αποθήκες της επιχείρησης.
- Ιστορικό αρχείο κινήσεως ανταλλακτικών.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία των κινήσεων των αποθεμάτων των ανταλλακτικών που βρίσκονται στις αποθήκες της επιχείρησης όπως εισαγωγές, εξαγωγές, αναλώσεις κ.λπ.
- Αρχείο πλάνου αγοράς ανταλλακτικών.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία των απαιτούμενων ποσοτήτων ανταλλακτικών προκειμένου να εφαρμοστεί το πλάνο συντήρησης, ταξινομημένα ανά προμηθευτή, περιλαμβάνοντας και στοιχεία κόστους.
- Αρχείο Εγχειριδίων.  
Περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία των χρησιμοποιούμενων για κάθε είδος εξοπλισμού εγχειριδίων.

#### 1.4 Ανάλυση, διαίρεση, κωδικοποίηση εξοπλισμού

Η κυριότερη πηγή πληροφοριών για όλα τα τμήματα συντήρησης είναι η καρτέλα μηχανής. Πρέπει να είναι αξιόπιστη και να ενημερώνεται υπεύθυνα. Ο καλός σχεδιασμός της είναι πολύ βασικό κομμάτι μιας και βοηθάει τη δουλειά των χειριστών και συντηρητών, μειώνοντας και διευκολύνοντας το χρόνο αναζήτησης βασικών πληροφοριών, διευκολύνοντας τη συμπλήρωση στοιχείων και αποφεύγοντας παρερμηνείες. Ο βασικός εξοπλισμός πρέπει να αναγράφεται ευδιάκριτα στην ίδια φόρμα. Κατά τη συμπλήρωση μιας φόρμας της, εάν δεν υπάρχουν στοιχεία προς συμπλήρωση αυτά θα παραμένουν κενά με την προοπτική να καταγραφούν άμεσα όταν δοθεί η κατάλληλη ευκαιρία. Η καρτέλα μηχανής πρέπει να περιλαμβάνει τα βασικά ή αλλιώς σταθερά στοιχεία, τις παρατηρήσεις και τα ιστορικά στοιχεία (Lyonnet, 1991).

Τα βασικά στοιχεία αποτελούν τις βασικές πληροφορίες που περιγράφουν τη μηχανή και τη λειτουργία της καθώς και τη θέση της στον εργοστασιακό χώρο. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνουν πληροφορίες όπως:

- Κωδικό της μηχανής.
- Ονομασία και περιγραφή της λειτουργίας της.
- Κατασκευαστή.
- Μοντέλο ή Serial number όπως δίνεται από τον κατασκευαστή.
- Ημερομηνία Αγοράς.
- Ημερομηνία Εγκατάστασης.
- Διαστάσεις.
- Βάρος.
- Θέση στο εργοστάσιο.
- Τμήμα.
- Ημερομηνίες μεταφοράς.
- Κόστος αγοράς (προαιρετικά).
- Κόστος εγκατάστασης (προαιρετικά).
- Συντελεστής απόσβεσης (σπάνια).
- Κωδικό του/των χειριστή/ών της.
- Όνομα του/των χειριστή/ών της.
- Κωδικό του/των συντηρητή/ών της.
- Όνομα του/των συντηρητή/ών της.

Τα παραπάνω βασικά ή σταθερά στοιχεία αποτελούν τα συνηθέστερα που εμφανίζονται σε μια μηχανή στο χώρο της παραγωγής και σπανίως λείπει κάποιο από αυτά.

Οι παρατηρήσεις περιλαμβάνουν όλα τα ελεύθερα πεδία της καρτέλας, στα οποία μπορούν να συμπληρωθούν σημειώσεις από το χειριστή ή συντηρητή της μηχανής και στόχο έχουν να δώσουν επιπλέον χρήσιμες πληροφορίες για αυτή, εξασφαλίζοντας την ασφάλεια των εργαζομένων, την ποιότητα των προϊόντων και τη λειτουργία της μηχανής. Παράδειγμα θα μπορούσε να αποτελέσει η παρατήρηση βλάβης ενός εξαρτήματος, που αλλοιώνει την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων, αυξάνει την πιθανότητα αστοχίας γειτονικών εξαρτημάτων και θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια του προσωπικού. Οι παρατηρήσεις περιλαμβάνουν συνήθως:

- Παρατηρήσεις Συντήρησης (συχνότητα λίπανσης, τύποι ρουλεμάν, μάντες κ.λπ.).
- Παρατηρήσεις ισχύος (ιπποδυνάμεις κινητήρων, καταναλώσεις, , RPM κ.λπ.).
- Παρατηρήσεις Ανταλλακτικών (κωδικοί ανταλλακτικών κ.λπ.).

Τα ιστορικά στοιχεία συντήρησης αναφέρονται στην καταγραφή συμβάντων και βλαβών (παρεμβάσεων) που έχουν συμβεί στη μηχανή. Από αυτά είναι δυνατόν να προβλεφθούν μελλοντικές βλάβες και αστοχίες του εξοπλισμού για αυτό και είναι πολύ σημαντική η τήρηση αρχείου ιστορικών συντήρησης. Περιλαμβάνει πληροφορίες όπως:

- την ημερομηνία και ώρα της βλάβης (παρέμβασης),
- την ονομασία του εξαρτήματος που αστόχησε,
- την περιγραφή της φθοράς,
- την προτεραιότητα επισκευής της βλάβης (Ζωτικής Σημασίας, Σημαντική, Δευτερεύουσα),
- την καταγραφή του χρόνου επισκευής,
- την καταγραφή του χρόνου επαναλειτουργίας,
- το κόστος ανθρωποωρών,
- το κόστος των εξαρτημάτων,
- το συνολικό κόστος,
- το όνομα του χειριστή που είχε βάρδια τη στιγμή της βλάβης.
- Συνήθως προστίθεται και η ημερομηνία επόμενου ελέγχου ή συντήρησης της μηχανής.

Εκτός από την κωδικοποίηση στην καρτέλα της μηχανής, για την εύρεση πληροφοριών σχετικές με το κομμάτι της συντήρησης είναι απαραίτητη η τήρηση αρχείων (μηχανογράφηση) και η σωστή κωδικοποίηση των χειριζόμενων πληροφοριών. Κωδικοποίηση λοιπόν πρέπει να συμβαίνει:

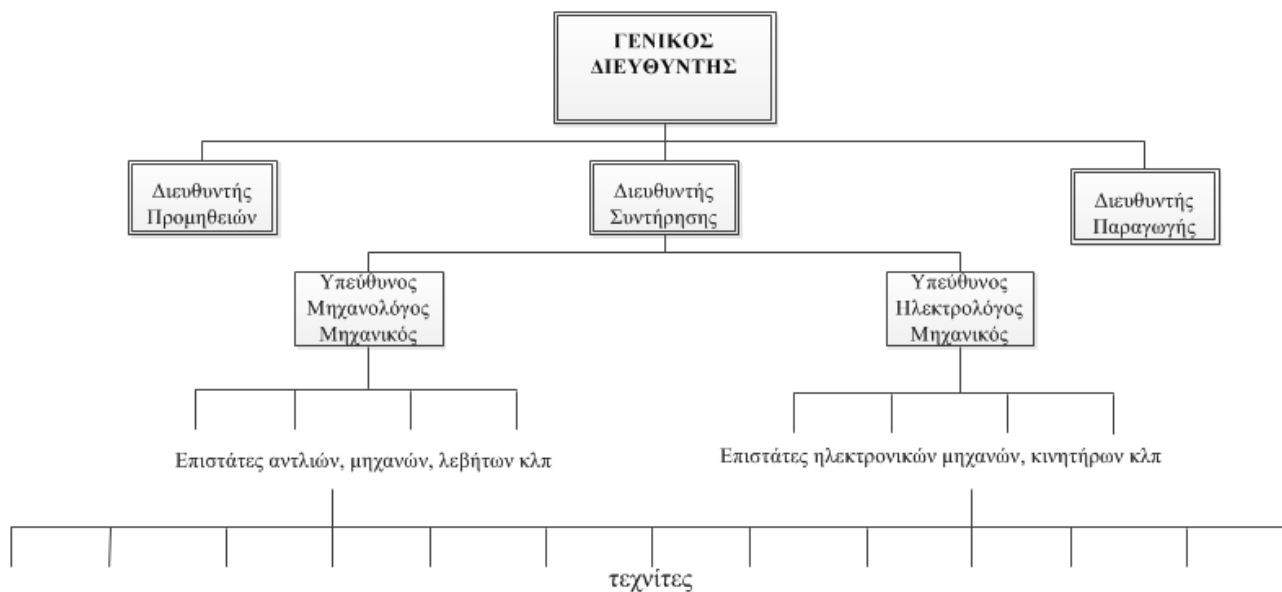
- Στα ανταλλακτικά.
- Στις γραμμές παραγωγής.
- Στις αποθήκες.
- Στα τμήματα της επιχείρησης.
- Στα έντυπα που διακινούνται.

### 1.5 Βασικές δομές οργανωτικών μοντέλων συντήρησης

Ανάλογα με τη φιλοσοφία του κάθε οργανισμού, το φόρτο εργασιών συντήρησης, το μέγεθος της παραγωγής και τις δεξιότητες των τεχνιτών επιλέγεται η κατάλληλη οργανωτική δομή συντήρησης. Η επιλογή γίνεται με σκοπό την καλύτερη εσοπτεία της, την καλύτερη αξιοποίηση των δεξιοτήτων των εργαζομένων και την αποτελεσματικότερη επαγγελματική κατάρτιση αυτών. Κάθε οργανωτική δομή εμφανίζει τα δικά της χαρακτηριστικά, παρουσιάζοντας ένα καταμερισμό της εξουσίας και της εργασίας. Επιπλέον προσδιορίζει το συντονισμό των εργασιών, τον έλεγχο τους και την επικοινωνία μέσα στον οργανισμό. Οι πιο διαδεδομένες δομές οργανωτικών μοντέλων συντήρησης είναι:

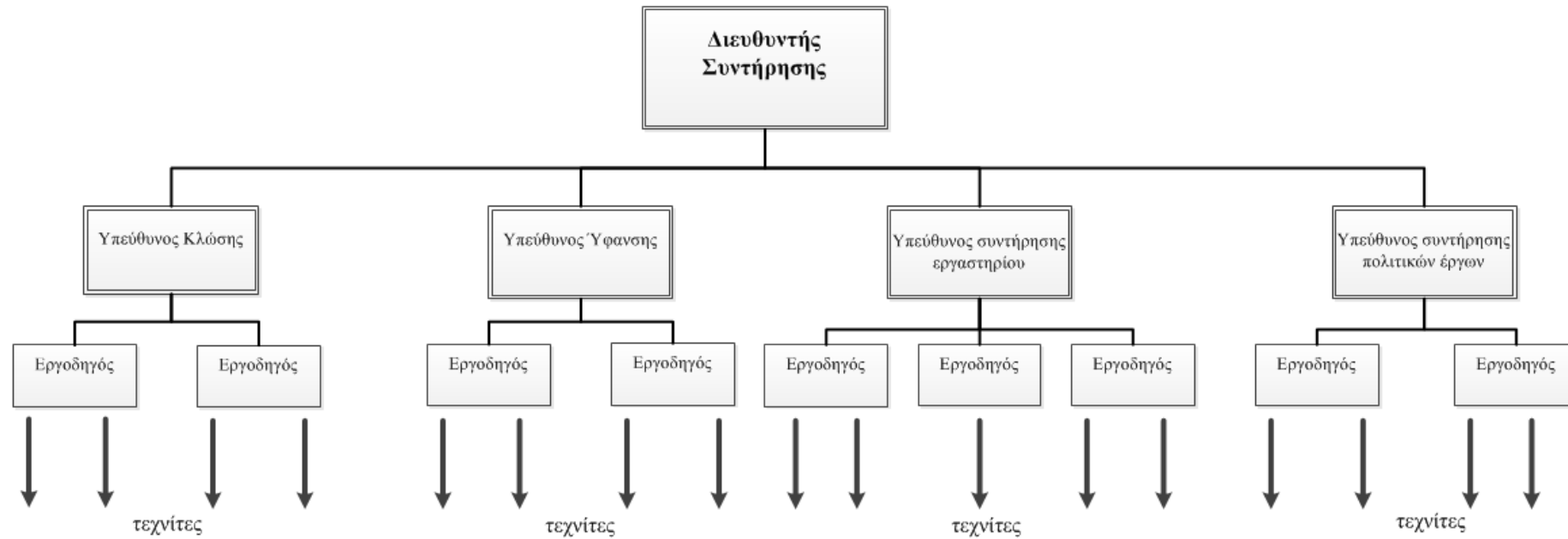
- Η ολική-κεντροποιημένη συντήρηση (centralized maintenance, βλ. σχήμα 1.3): Όλο το υπεύθυνο προσωπικό με τις αντίστοιχες λειτουργίες δίνει αναφορά σε έναν κεντρικό διαχειριστή (central maintenance manager). Τα πλεονεκτήματα αυτής της δομής είναι οι οικονομίες κλίμακας που επιτυγχάνονται, η δυνατότητα ανάπτυξης δεξιοτήτων για τους τεχνίτες και η δυνατότητα δημιουργίας ενός τμήματος συντήρησης μέσα στην επιχείρηση. Αυτή η μορφή συνίσταται κυρίως για μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Τα μειονεκτήματα που εμφανίζονται σε αυτή τη δομή είναι η αργή ανταπόκριση στις αλλαγές του περιβάλλοντος της παραγωγής, οι πιθανές καθυστερήσεις στη λήψη αποφάσεων οι οποίες με τη σειρά τους αυξάνουν το χρόνο απόκρισης και τέλος ο οριζόντιος συντονισμός μεταξύ των διαφόρων τμημάτων/υπηρεσιών οδηγώντας σε μια περιορισμένη εικόνα των οργανωτικών στόχων.





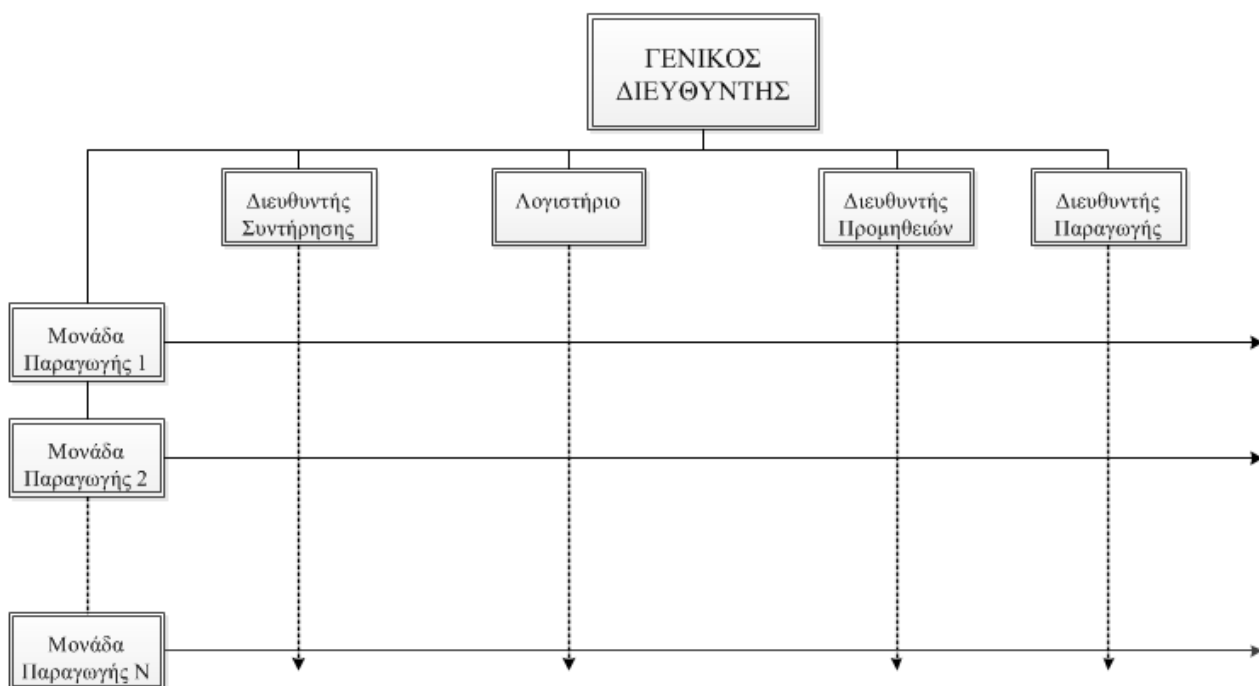
Σχήμα 1.3: Κεντροποιημένη συντήρηση

- Η κατά τμήματα-αποκεντρωμένη συντήρηση (decentralized maintenance, βλ σχήμα 1.4): Όλο το υπεύθυνο προσωπικό με τις αντίστοιχες λειτουργίες δίνουν αναφορά στον διαχειριστή κάθε τμήματος. Η ιεραρχία του προσωπικού πρέπει να έχει μικρή καθετότητα έτσι ώστε να είναι αποτελεσματικός ο έλεγχος. Συνήθως ένας προϊστάμενος ελέγχει από 8 έως 25 υφιστάμενους. Τα πλεονεκτήματα αυτής της δομής είναι η καλή προσαρμοστικότητα και συντονισμός του κάθε τμήματος της συντήρησης του παραγωγικού εξοπλισμού «κάτω από την ομπρέλα» μιας κεντρικής ομάδας που ελέγχει τη λειτουργία του κάθε τμήματος αλλά και τη συνεργασία τους με τις υπόλοιπες υπηρεσίες. Ως αδυναμίες αυτής της δομής είναι τα υπερβολικά υψηλά διοικητικά έξοδα για την επιτυχή λειτουργία καθώς επίσης και η πιθανή σύγκρουση συμφερόντων μεταξύ των τμημάτων. Συνήθως αυτή η μορφή εμφανίζεται σε αρκετά μεγάλες επιχειρήσεις με αρκετά τμήματα και αρκετά εξειδικευμένο προσωπικό.



Σχήμα 1.4: Κατά τμήματα-αποκεντρωμένη συντήρηση

- Η δομή μήτρας (matrix structure, βλ σχήμα 1.5): Είναι μια μικτή μορφή των παραπάνω μορφών. Σε αυτή τη δομή όλο το υπεύθυνο προσωπικό συντήρησης με τις αντίστοιχες λειτουργίες κατανέμεται με κάποια αναλογία σε υποομάδες τόσο στις μονάδες παραγωγής όσο και στις υπόλοιπες μονάδες του οργανισμού. Τα πλεονεκτήματα αυτής της δομής είναι ότι επιτρέπει στον οργανισμό να επιτύχει το συντονισμό που είναι απαραίτητος για την κάλυψη πολλές φορές διπλών απαιτήσεων από κάθε τμήμα της επιχείρησης καθώς επίσης και ο ευέλικτος τρόπος κατανομής του ανθρώπινου δυναμικού. Από την άλλη πλευρά βέβαια, τα μειονεκτήματα που παρουσιάζονται είναι η δυσκολία των εργαζομένων να καλύψουν τις απαιτήσεις και των δύο τμημάτων προκαλώντας τους κάποιες φορές σύγχυση και απογοήτευση. Επιπλέον είναι μια χρονοβόρα διαδικασία γιατί απαιτεί συχνές συναντήσεις μεταξύ των ομάδων, ειδικά όταν χρειάζεται να επιλυθεί μια πιθανή σύγκρουση συμφερόντων. Για την αντιμετώπιση των αδυναμιών αυτής της δομής είναι απαραίτητη η ικανότητα διαχείρισης των διαπροσωπικών σχέσεων και η συνεχής επαφή των υποομάδων.



Σχήμα 1.5: Δομή μήτρας

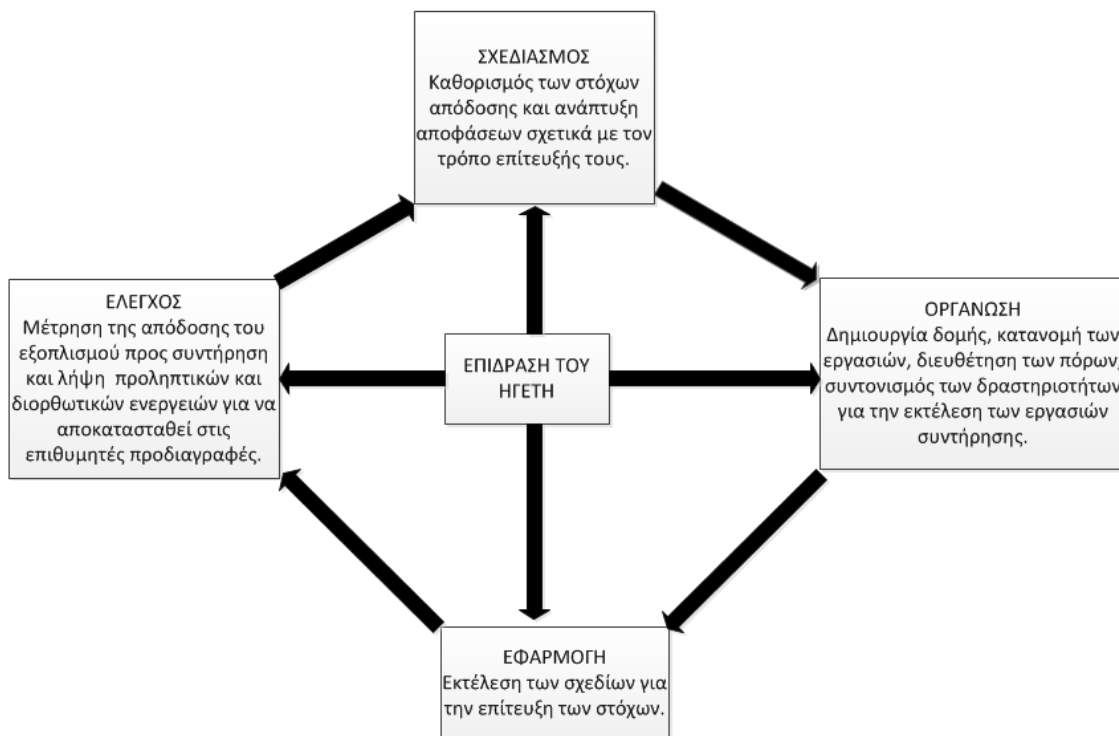
Σε κάθε περίπτωση, σημαντικό ρόλο για την ομαλή και σωστή λειτουργία του εργοστασίου και κατ'έκταση της γραμμής παραγωγής είναι ο ανθρώπινος παράγοντας. Οι Ericsson και Dahlen (1993) μεταξύ άλλων πιστεύουν ότι η έλλειψη υπευθυνότητας και επικοινωνίας μεταξύ προϊσταμένων και διευθυντών είναι η αιτία για το μεγαλύτερο ποσοστό βλαβών στη γραμμή παραγωγής. Ο Bateman (1995) και ο Berger (1993) δηλώνουν ότι η συνεργασία μεταξύ προϊσταμένου παραγωγής και τεχνικού προσωπικού συντήρησης, θεωρείται ο βασικότερος λόγος για την επιτυχία συντήρησης του τεχνολογικού εξοπλισμού.

### **1.6 Στόχοι και ευθύνες οργανωτικής δομής συντήρησης**

Ο σχεδιασμός της οργανωτικής δομής της συντήρησης μέσα σε μια επιχείρηση επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τα ακόλουθα στοιχεία:

- Το είδος της επιχείρησης, πχ εάν πρόκειται για μια εταιρεία υψηλής τεχνολογίας, ή μια εταιρεία βαριάς βιομηχανίας και υψηλής έντασης ή μια μικρή μονάδα παραγωγής ή υπηρεσιών.
- Τους στόχους αυτής, οι οποίοι μπορεί να περιλαμβάνουν τη μεγιστοποίηση του κέρδους ή την αύξηση του μεριδίου στην αγορά, την βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος, την ασφάλεια των εργαζομένων ή το σεβασμό στο περιβάλλον.
- Το μέγεθος και τη δομή της οργάνωσης.
- Το μερίδιο-έκταση της ευθύνης που θέλει να αποδοθεί στη συντήρηση.

Η οργάνωση της συντήρησης συναρτίζεται του management παρουσιάζεται στο σχήμα 1.6. Περιγράφει τον κύκλο των διαδικασιών και την επίδραση που ασκεί ο ηγέτης στη λήψη αποφάσεων.



Σχήμα 1.6: Τρόπος οργάνωσης της συντήρησης συναρτήσει του management

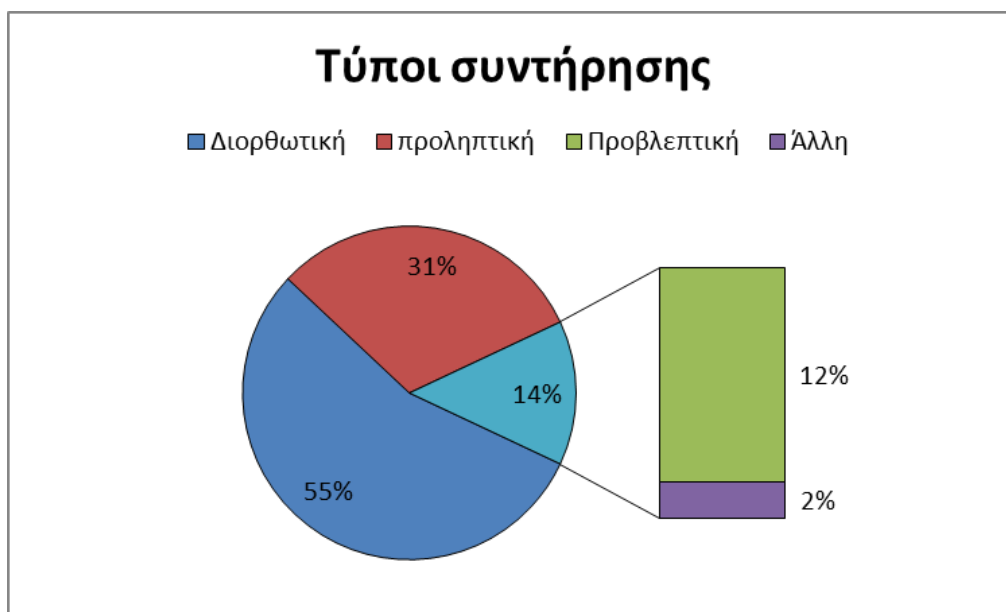
Ο Duffuaa ορίζει ως κύριο σκοπό της συντήρησης την παροχή υπηρεσιών ώστε να μπορεί να καταστεί δυνατή η οργάνωση και επίτευξη των στόχων της. Οι αρμοδιότητες μπορεί να διαφέρουν από επιχείρηση σε επιχείρηση παρ' όλα αυτά οι γενικές αρχές συνοψίζονται στις παρακάτω (Duffuaa 1998):

- Διατήρηση του εξοπλισμού σε καλή κατάσταση, ώστε να είναι καλά διαμορφωμένος και ασφαλής.
- Εκτέλεση όλων των δραστηριοτήτων συντήρησης, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων πρόληψης, πρόβλεψης, διόρθωσης, επισκευής, σχεδιαστικής τροποποίησης και έκτακτης συντήρησης με ένα αποδοτικό και αποτελεσματικό τρόπο.
- Διατήρηση και έλεγχο της χρήσης των ανταλλακτικών και των υλικών.
- Προμήθεια των εγκαταστάσεων και των επεκτάσεων με τα απαραίτητα υλικά και ανταλλακτικά.
- Λειτουργία κοινής ωφέλειας και εξοικονόμηση ενέργειας.

Οι ανωτέρω αρμοδιότητες και στόχοι επηρεάζουν την οργανωτική δομή της συντήρησης.

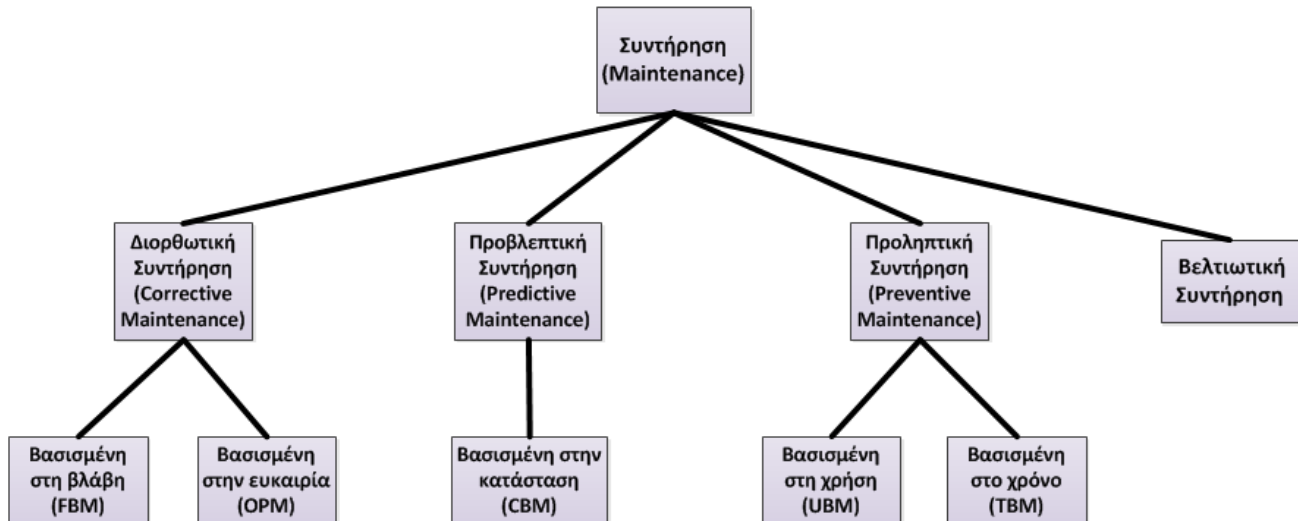
## 1.7 Τύποι συντήρησης

Για την επιμήκυνση της διάρκειας ζωής των μηχανημάτων χρειάζεται περιοδική συντήρηση. Οι μάντες κίνησης για παράδειγμα σε ένα εργοστάσιο χρειάζονται σωστή προσαρμογή, ευθυγράμμιση, κατάλληλη λίπανση και πολλές ακόμα ενέργειες. Όλες πρέπει να εκτελεστούν με σωστό τρόπο, μέσα σε ένα καθορισμένο διάστημα και σύμφωνα με μια καθορισμένη σειρά. Σε ορισμένες περιπτώσεις κάποια εξαρτήματα χρειάζεται να αντικατασταθούν για να διασφαλιστεί η διάρκεια λειτουργίας του εξοπλισμού. Από το 1950 μέχρι σήμερα έχουν αναπτυχθεί διάφορες μέθοδοι συντήρησης, οι οποίες εξασφαλίζουν την επιθυμητή διάρκεια ζωής των μηχανημάτων. Οι τρόποι/μέθοδοι που μπορούμε να συντηρήσουμε έναν εξοπλισμό ποικίλουν και ο καθένας έχει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά του (Piotrowski 2001). Η χρήση των μεθόδων συντήρησης στην αμερικάνικη βιομηχανία μέχρι το 2000, παρουσιάζονται στο σχήμα 1.7 ([www.methodsapparel.com](http://www.methodsapparel.com)).



Σχήμα 1.7: Ποσοστά τύπων συντήρησης

Τα κύρια είδη συντήρησης όπως παρουσιάζονται από τον Pintelon και τον Gelders και εμφανίζονται στο σχήμα 1.8 είναι τα παρακάτω (Pintelon και Gelders, 1991):



Σχήμα 1.8: Διαδεδομένοι τύποι συντήρησης

### 1.7.1 Διορθωτική ή επισκευαστική συντήρηση (Corrective or breakdown maintenance)

Αναφέρεται στη συντήρηση εξοπλισμού ύστερα από κάποια βλάβη ή αστοχία και πραγματοποιείται είτε με μερική/ολική αντικατάσταση είτε με επιδιόρθωση. Αυτή η μέθοδος αν και δεν συνίσταται, καλό θα ήταν να χρησιμοποιείται μόνο όταν μια πιθανή βλάβη (παρέμβαση) στον εξοπλισμό δεν επηρεάζει σημαντικά τη λειτουργία της παραγωγής ή δεν δημιουργεί απώλειες κερδών για την επιχείρηση, παρά μόνο το κόστος για την επισκευή του εξοπλισμού. Πιθανή εφαρμογή της όταν ο εξοπλισμός είναι καινούργιος.

Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα χωρίζεται στη:

- Συντήρηση βασισμένη στη βλάβη (FBM - Failure Based Maintenance), η οποία εκτελείται μόνο σε περίπτωση εμφάνισης αστοχίας ή βλάβης του εξοπλισμού.
- Συντήρηση βασισμένη στην ευκαιρία (OBM – Opportunity based maintenance), η οποία εκτελείται όταν ένα εξάρτημα του εξοπλισμού αστοχεί και υπάρχει ο χρόνος ταυτόχρονης συντήρησης σε άλλα εξαρτήματα που δεν έχουν αστοχήσει ακόμα αλλά πλησιάζει η φθορά τους. Η επιλογή των εξαρτημάτων γίνεται με βάση την κατανομή πιθανότητας της απομένουσας ζωής καθενός, η οποία επηρεάζεται από τις συνθήκες λειτουργίας.

Στα πλεονεκτήματα εφαρμογής αυτής της μορφής είναι:

- α. Το χαμηλό κόστος εφαρμογής.
- β. Η διατήρηση του χαμηλότερου δυνατού προσωπικού.

Τα μειονεκτήματα όμως είναι περισσότερα και περιλαμβάνουν:

- α. Το αυξημένο κόστος λόγω απρόβλεπτων διακοπών.
- β. Η αύξηση του κόστους λόγω υπερωριών σε περίπτωση βλάβης (παρέμβασης).
- γ. Το αυξημένο κόστος αντικατάστασης ή επισκευής του εξοπλισμού.
- δ. Οι πιθανές δευτεροβάθμιες ζημιές που μπορεί να προκληθούν από τη βλάβη του εξοπλισμού.
- ε. Η αδυναμία ανταπόκρισης του προσωπικού στη αποκατάσταση της βλάβης.

### 1.7.2 Προληπτική συντήρηση (*Preventive Maintenance*)

Μπορεί να οριστεί ως το πλήθος όλων των ενεργειών που εκτελούνται με βάση ένα χρονοδιάγραμμα και βασίζονται στην ανίχνευση, εμπόδιο ή μετριασμό της υποβάθμισης ενός εξαρτήματος ή συστήματος σε αποδεκτά επίπεδα, με στόχο την διατήρηση ή επέκταση της ωφέλιμης ζωής του.

Πρωτοπόρος αυτής της μορφής υπήρξε το Πολεμικό Ναυτικό των ΗΠΑ, με στόχο την αύξηση της αξιοποίησης των σκαφών του. Δαπανώντας τους αναγκαίους πόρους για να διεξάγει τις απαραίτητες δραστηριότητες συντήρησης, όπως αυτές ορίζονταν από τον κατασκευαστή, κατάφερε να παρατείνει τη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού, να αυξήσει την αξιοπιστία και να γλιτώσει εκατομμύρια δολάρια που θα έδινε σε αντίθετη περίπτωση, αν δηλαδή χρησιμοποιούσε το διορθωτικό τύπο αυτής. Ακολουθώντας μια επιχείρηση τον προληπτικό τύπο συντήρησης μπορεί να εξοικονομήσει ένα ποσοστό της τάξης του 12-18% από το ολικό κόστος. Φυσικά ανάλογα με τις πρακτικές συντήρησης μιας εταιρείας, την αξιοπιστία του εξοπλισμού της και τη συχνότητα των διακοπών της το ποσοστό αυτό μπορεί να σκαρφαλώσει σε υψηλότερα επίπεδα. Η προληπτική συντήρηση μπορεί να διαχωριστεί στη:

- Συντήρηση βασισμένη στη χρήση (UBM – Used Based Maintenance): είναι η συντήρηση που λαμβάνει χώρα όταν ο εξοπλισμός έχει φτάσει σε ένα συγκεκριμένο αριθμό μονάδων (km, rotations κ.α.). Υποτίθεται ότι η συμπεριφορά βλαβών του εξοπλισμού είναι γνωστή και αυξάνεται όσο αυξάνεται ο χρόνος.
- Συντήρηση βασισμένη στο χρόνο (TBM – Time Based Maintenance): η προληπτική συντήρηση του εξοπλισμού πραγματοποιείται κανονικά μετά από καθορισμένη περίοδο λειτουργίας, σύμφωνα με κάποιο χρονοδιάγραμμα.



Στα πλεονεκτήματα εφαρμογής αυτής της μορφής είναι:

- α. Το κόστος εφαρμογής της που κυμαίνεται σε λογικά και αποδεκτά πλαίσια.
- β. Η ευελιξία που επιτρέπεται, μιας και μπορεί εύκολα να προσαρμοστεί στο πρόγραμμα της συντήρησης.
- γ. Η αύξηση της ζωής του μηχανήματος.
- δ. Η εξοικονόμηση ενέργειας που επιτυγχάνεται.
- ε. Η μείωση των βλαβών στον εξοπλισμό που θα εφαρμοστεί.

Τα μειονεκτήματα που παρουσιάζονται είναι:

- α. Υπάρχουν ακόμα πιθανότητες καταστροφής του εξοπλισμού.
- β. Η ένταση εργασίας που παρατηρείται.
- γ. Γίνεται μη απαραίτητη συντήρηση σε ορισμένα εξαρτήματα, πολύ πριν παρουσιάσουν βλάβη.

### 1.7.3 Προβλεπτική συντήρηση (*Predictive Maintenance*)

Συμβαίνει όταν το ανθρώπινο δυναμικό που κάνει συντήρηση στον παραγωγικό εξοπλισμό πραγματοποιεί μετρήσεις και παρατηρεί την έναρξη υποβάθμισης του συστήματος (χαμηλότερες αποδόσεις), βασίζεται δηλαδή της κατάσταση του εξοπλισμού (CBM – Condition Based Maintenance). Αυτή είναι και η διαφορά της με την περιοδική ή στο χρόνο συντήρηση η οποία ανήκει στην κατηγορία της προληπτικής συντήρησης. Με βάση τις μετρήσεις που γίνονται, εντοπίζονται οι αιτίες που οδηγούν στην επιδείνωση μιας κακής κατάστασης και έτσι παραμένει ο εξοπλισμός σε καλή κατάσταση. Επιπλέον τα στοιχεία διατηρούνται και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για σύγκριση με τις μελλοντικές αποδόσεις.

Τα πλεονεκτήματα αυτής της μορφής είναι πολλά. Ένα καλά συντονισμένο πρόγραμμα προβλεπτικής συντήρησης θα ελαχιστοποιήσει έως και μηδενίσει όλες τις αστοχίες του εξοπλισμού, ελαχιστοποιώντας ή και μηδενίζοντας το κόστος υπερωριών λόγω καθυστερήσεων αντίστοιχα. Δίνεται η δυνατότητα για ελαχιστοποίηση των αποθεμάτων των ανταλλακτικών, σε όσα μόνο απαιτούνται, για την συντήρηση που έχει προβλεφθεί, χωρίς καθυστερήσεις λόγω ελλείψεων. Επιπλέον βελτιστοποιείται η λειτουργία του εξοπλισμού, εξοικονομώντας ενέργεια (άρα και κόστος) και αυξάνεται η αξιοπιστία των μηχανημάτων. Από μελέτες (Sullivan, 2004) έχει υπολογιστεί ότι το λειτουργικό κόστος κατά την περίπτωση εφαρμογής ενός προγράμματος προβλεπτικής συντήρησης μειώνεται κατά 8-12% το λιγότερο, με τα ποσοστά να φτάνουν έως και 40%. Επιπρόσθετες μελέτες έχουν δείξει ότι η εφαρμογή ενός τέτοιου προγράμματος προσφέρει:

- α. Επιστροφή της επένδυσης (ROI) 10 φορές.
- β. Μείωση των κόστων συντήρησης περίπου στο 30%.
- γ. Εξάλειψη των χρόνων βλάβης (παρέμβασης) κατά 70-75%.
- δ. Μείωση των χρόνων αργίας κατά 35-45%.
- ε. Αύξηση της παραγωγής κατά 20-25%.

Από την άλλη πλευρά, τα μειονεκτήματα που παρουσιάζονται κατά την εφαρμογή ενός τέτοιου προγράμματος είναι:

- α. Το αρχικά υψηλό κόστος επένδυσης, υπολογισμένο στα 50.000€ περίπου, το οποίο εξαρτάται από το μέγεθος του εργοστασίου.
- β. Η ακριβή εκπαίδευση του προσωπικού για την αποτελεσματική αξιοποίηση αυτής της τεχνολογίας συντήρησης.
- γ. Η δέσμευση από όλη την εγκατάσταση ότι θα ακολουθήσει πιστά αυτό το πρόγραμμα συντήρησης στην περίπτωση που θέλει να δει μετά από κάποιο διάστημα τα κέρδη αυτής της απόφασης. Φυσικά για το όλο εγχείρημα πρέπει να υπάρξει αρχικά κατανόηση από τη διοίκηση και στην συνέχεια από τα κατώτερα κλιμάκια της παραγωγής.

#### *1.7.4 Σύγκριση διορθωτικής, προληπτικής και προβλεπτικής συντήρησης*

Συγκριτικά με την διορθωτική συντήρηση, η προληπτική είναι σαφώς καλύτερη στο πλήθος των περιπτώσεων. Δεν πρέπει να αγνοείται όμως και η συχνότητα διενέργειας της προληπτικής συντήρησης μιας και είναι μείζονος σημασίας για ένα σύστημα. Ο λόγος είναι ότι αν εκτελούνται οι εργασίες συντήρησης ανά μεγάλα χρονικά διαστήματα, τότε η πιθανότητα εμφάνισης βλαβών αυξάνεται σημαντικά. Αντίθετα, αν εκτελούνται πολύ συχνά, τότε μειώνεται η διαθεσιμότητα του εξοπλισμού. Συνεπώς, σε κάθε σύστημα πρέπει να εντοπίζεται η βέλτιστη συχνότητα.

Η προβλεπτική συντήρηση (predictive maintenance) διαφέρει από την προληπτική (preventive maintenance) επειδή βασίζεται στην κατάσταση της μηχανής και όχι σε κάποιο προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα. Αντίθετα, η προληπτική μορφή βασίζεται είτε στο χρόνο (TBM) είτε στη χρήση (UBM). Ένα παράδειγμα που φανερώνει τη βασική διαφορά σε αυτές τις δύο μορφές είναι η αλλαγή λιπαντικού σε ένα αυτοκίνητο, η οποία πραγματοποιείται κάθε 5.000-15.000 χλμ περίπου, αναλόγως το τύπο του αυτοκινήτου, και αποτελεί μια μορφή προληπτικής συντήρησης (Sullivan, 2004). Η αλλαγή των λαδιών ενός αυτοκινήτου, στηρίζεται στην χρήση του εξοπλισμού. Εάν όμως, ο ιδιοκτήτης του αυτοκινήτου μπορούσε να αναλύσει ανά πάσα στιγμή την κατάσταση των λαδιών του αυτοκινήτου και τις λιπαντικές ιδιότητες του, θα είχε τη δυνατότητα να επεκτείνει το χρόνο αλλαγής τους στα 10.000-20.000 χλμ και θα είχαμε μια μορφή προβλεπτικής συντήρησης. Αυτή είναι η θεμελιώδης διαφορά ανάμεσα στη προληπτική και προβλεπτική!

### 1.7.5 Βελτιωτική ή επιβελτιωτική συντήρηση

Ορίζεται ως η τροποποίηση και αναβάθμιση του λειτουργούντος παραγωγικού εξοπλισμού των εγκαταστάσεων (Βώσσος, 2010). Σε μια ευρύτερη διατύπωση περιλαμβάνεται και η ολική αντικατάσταση του υπάρχοντος εξοπλισμού όπου αυτό κρίνεται οικονομοτεχνικά αναγκαίο. Συντελείται με αντικατάσταση ή και προσθήκη εξαρτημάτων κατόπιν σχετικής μελέτης. Η εφαρμογή του συστήματος βελτιωτικής συντήρησης δεν επιδρά στη λειτουργία αλλά πάνω στην αξιοπιστία του εξοπλισμού. Αντίθετα, όταν αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου προγράμματος συντήρησης, η εφαρμογή της πρέπει να νοείται σαν μία σειρά ενεργειών που έχει ως σκοπό την βελτίωση των μηχανών με μετατροπές, μετασκευές, σχεδιασμό και κατασκευή ανταλλακτικών, επανασχεδιασμό διατάξεων κτλ.

Ένας από τους στόχους της συντήρησης είναι η διατήρηση του παραγωγικού εξοπλισμού μέσα στα αρχικά του όρια, καθώς και η τεχνολογική του βελτίωση. Η συντήρηση δεν πρέπει να θεωρείται ως μια ενέργεια που δημιουργεί έξοδα για την επιχείρηση, αλλά ως μιας μορφή επένδυσης με σκοπό τη βελτίωση της παραγωγικής της διαδικασίας. Επενδύοντας στη συντήρηση επιτυγχάνεται καλύτερη ποιότητα, μεγαλύτερη ασφάλεια, περισσότερη αξιοπιστία και ευελιξία και καλύτεροι χρόνοι παραγωγής (Teresko, 1992).

## 1.8 Σύγχρονες μέθοδοι διαχείρισης της διοίκησης της συντήρησης

Τις τελευταίες πέντε δεκαετίες έχουν αναπτυχθεί διαφορετικές προσεγγίσεις για την διαχείριση της συντήρησης. Αυτές οι προσεγγίσεις δεν υπαγορεύουν κάποια πολιτική συντήρησης. Ωστόσο, μπορούν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις σε αυτή μιας και αντανακλούν τη διαχειριστική άποψή της (Pintelon και Gelders, 1991).

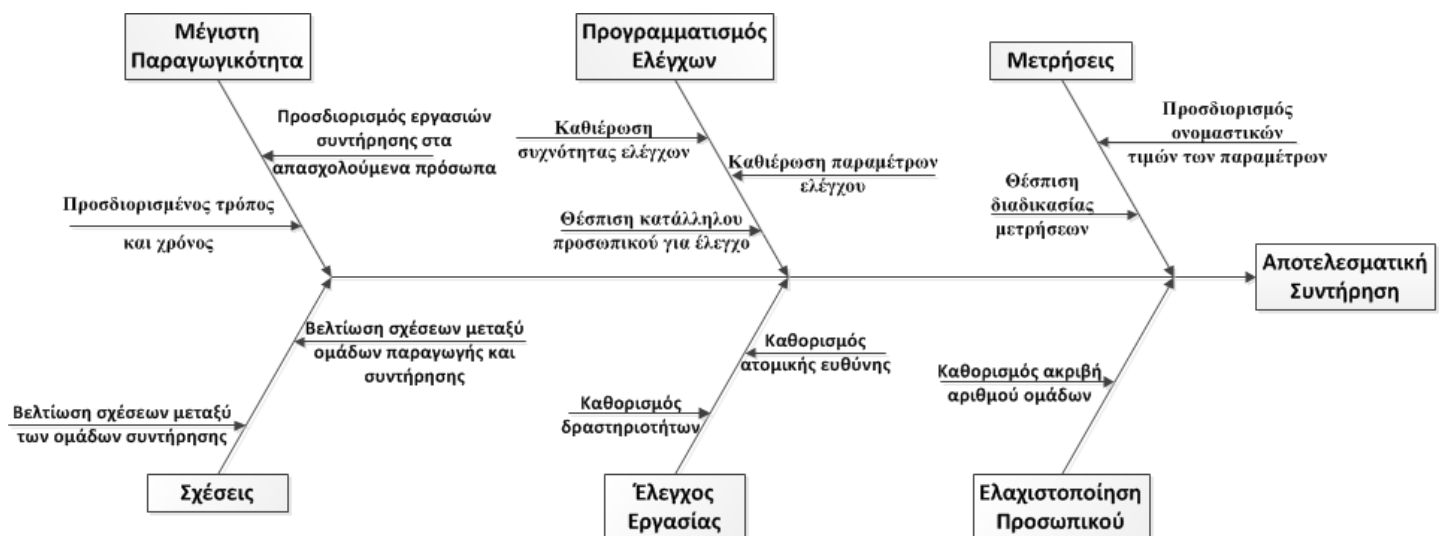
Τη δεκαετία του '70 η έννοια «terotechnology» αναπτύχθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο στο πλαίσιο των κρατικών ενισχύσεων της βιομηχανίας (Dept. of Industry, 1978). Η terotechnology προσέφερε μια πρώτη ματιά στην συντήρηση μηχανών, η οποία συνδύαζε το management, τα τεχνοοικονομικά και άλλες εφαρμογές που χρησιμοποιούνται στην επίτευξη της κοστολόγησης του κύκλου ζωής μιας μηχανής (Checkland, 1979). Παρόλο που ήταν μια πολύ ενδιαφέρουσα προσέγγιση η οποία απέκτησε δημοσιότητα, δεν κέρδισε μεγάλο έδαφος στη βιομηχανία. Αυτή η έλλειψη ανταπόκρισης οφειλόταν στην μη υποστήριξη πρακτικών μεθόδων και τεχνικών (Geraerds, 1989 and Smit, 1988). Η terotechnology δεν έλαβε καθόλου την προσοχή των ΗΠΑ, παρόλο που η ιδέα κοστολόγησης του κύκλου ζωής ήταν αρκετά διαδεδομένη (Blanchard, 1979 και 1981).

Μια άλλη φιλοσοφία συντήρησης με προέλευση την Ιαπωνία είναι η TPM (Total Productive Maintenance) ή αλλιώς η Ολική Παραγωγική Συντήρηση. Παρόλο που προήλθε σαν έννοια από την Ιαπωνία και θεσπίστηκε στην κουλτούρα της, έχει

επιστημονικές ρίζες από πολλούς άλλους τομείς μη ιαπωνικών δομών (Takahashi, 1981 και Mortden, 1986). Ο στόχος της TPM, όπως θα αναλυθεί σε επόμενο κεφάλαιο, είναι η μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας του εξοπλισμού μέσω της βελτίωσης της διαθεσιμότητας, της ποιότητας και της εξοικονόμησης ενέργειας στις εγκαταστάσεις. Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος, οι επενδύσεις σε ανθρώπινο δυναμικό είναι προτιμότερες από τις επενδύσεις κεφαλαίου. Η TPM προσπαθεί να εξαλείψει τις διάφορες απώλειες που παρεμποδίζουν την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος (Monden, 1985) όπως οι απώλειες με το χρόνο λόγω μη διαθεσιμότητας του εξοπλισμού ή κακού set-up, οι απώλειες ταχύτητας μέσω συχνών διακοπών και οι απώλειες ελαττωματικών προϊόντων λόγω μειωμένης απόδοσης ή προβλημάτων στη διαδικασία. Η δημοσίευση του Ιαπωνικού Ινστιτούτου Συντήρησης Εργοστασίου (Japanese Institute of Plant Maintenance, 1986) περιγράφει τα διάφορα στάδια για την επιτυχή εφαρμογή της TPM. Η TPM έχει γνωρίσει μεγάλη επιτυχία στην Ιαπωνία, έχοντας κινήσει το ενδιαφέρον και άλλων χωρών, ειδικά όταν συνδυάζεται με την κατασκευαστική φιλοσοφία JIT (Just In Time) (Nakajima, 1989a and b).

Δύο ακόμα έννοιες συντήρησης που πρέπει να αναφερθούν είναι η συντήρηση με βάση την αξιοπιστία (RCM – Reliability Centred Maintenance) και η άλλη η διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων (asset management). Η RCM προήλθε σαν έννοια από την Πολεμική Αεροπορία των ΗΠΑ και μπορεί να εφαρμοστεί σε βιομηχανικό εξοπλισμό προσαρμόζοντας ελαφρώς τη μορφή της (Redmill, 1989 and Anderson, 1990). Η μέθοδος αυτή προσδιορίζει τις απαιτήσεις συντήρησης χρησιμοποιώντας ειδικά διαγράμματα αποφάσεων και στη συνέχεια προσπαθεί να δημιουργήσει την κατάλληλη πολιτική συντήρησης. Η διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων αναπτύχθηκε στη Γερμανία και την Αυστρία και προσεγγίζει τον κύκλο ζωής του εξοπλισμού. Σε αντίθεση με την terotechnology και την TPM δεν είναι τόσο μηχανολογικά προσανατολισμένη αλλά τονίζει κυρίως τις οικονομικές πτυχές του εξοπλισμού.

Σε κάθε περίπτωση οι αρχές διαχείρισης για την επίτευξη αποτελεσματικής συντήρησης συνοψίζονται στο σχήμα 1.9.



Σχήμα 1.9: Αρχές Διαχείρισης Συντήρησης (σε fishbone diagram)

### 1.9 Σύγκριση των βασικότερων μορφών συντήρησης

Σύμφωνα με τον Piotrowski (Piotrowski, 2001), οι βασικότερες μορφές συντήρησης είναι αυτή της διορθωτικής, προληπτικής με βάση το χρόνο λειτουργίας, προβλεπτικής και με βάση την αξιοπιστία συντήρηση. Στη μελέτη που πραγματοποίησε, παρουσίασε και σύγκρισε τα βασικότερα στοιχεία καθεμιάς. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του, διευκολύνουν τις επιχειρήσεις να επιλέξουν τη μορφή συντήρησης που καλύπτει σε μεγαλύτερο βαθμό τις ανάγκες τους. Η μελέτη επικεντρώθηκε στα βασικά χαρακτηριστικά κάθε τύπου συντήρησης παρουσιάζοντας τα ως εξής:

<b>Διορθωτική ή επισκευαστική συντήρηση (Corrective or breakdown Maintenance)</b>
<p>Βασική φιλοσοφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο εξοπλισμός λειτουργεί μέχρις ότου να αστοχήσει.</li> <li>• Αντικατάσταση ή επιδιόρθωση της βλάβης μόνο όταν γίνει εμφανής και αισθητή.</li> </ul>
<p>ΚΟΣΤΟΣ: \$18/hp/χρόνο</p>
<p>Αυτή η φιλοσοφία συντήρησης επιτρέπει στον εξοπλισμό να λειτουργεί έως ότου αστοχήσει, παρέχοντας την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση του εξοπλισμού όταν πλέον τα προβλήματα γίνουν εμφανή. Μελέτες αναφέρουν ότι το κόστος λειτουργίας αυτής της μορφής ανέρχεται στα 18\$ ανά ίππο μηχανής ανά χρόνο. Το πλεονέκτημα αυτής της φιλοσοφίας είναι ότι λειτουργεί αποδοτικά εφόσον η παραγωγή δεν επηρεάζεται από συνεχή σταματήματα και εφόσον τα κόστη εργασίας και υλικών δεν έχουν καμία σημασία.</p>

**Προληπτική συντήρηση (Preventive Maintenance) με βάση το χρόνο λειτουργίας**

Βασική φιλοσοφία:

- Πρόγραμμα εργασιών συντήρησης σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα.
- Επισκευή ή αντικατάσταση του εξοπλισμού πριν συμβεί η αστοχία.

ΚΟΣΤΟΣ: \$13/hr/χρόνο

Η φιλοσοφία αυτή συνεπάγεται τον προγραμματισμό των εργασιών συντήρησης σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα, όπου ο εξοπλισμός προς αστοχία επισκευάζεται ή αντικαθίσταται πριν εμφανιστούν προφανή προβλήματα. Οι μελέτες έχουν δείξει ότι οι δαπάνες λειτουργίας αυτής της μορφής, όταν πραγματοποιείται σωστά, ανέρχονται περίπου στα 13\$ ανά ίππο μηχανής ανά έτος. Τα πλεονεκτήματα αυτής της φιλοσοφίας παρουσιάζονται κυρίως: α) σε παραγωγικό εξοπλισμό που δεν λειτουργεί συνεχώς και β) με προσωπικό που διαθέτει επαρκείς γνώσεις, δεξιότητες και χρόνο για να εκτελέσει το έργο της προληπτικής συντήρησης.

**Προβλεπτική συντήρηση (Predictive Maintenance) με βάση την κατάσταση του εξοπλισμού**

Βασική φιλοσοφία:

- Προγραμματισμός των εργασιών συντήρησης όταν οι μηχανικές ή λειτουργικές συνθήκες του εξοπλισμού προειδοποιούν για την αστοχία.
- Αντικατάσταση ή επισκευή του εξοπλισμού προς αστοχία πριν εμφανιστούν προφανή προβλήματα.

ΚΟΣΤΟΣ: \$9/hr/χρόνο

Αυτή η φιλοσοφία αποτελείται από προγραμματισμένες εργασίες συντήρησης εάν και εφόσον οι μηχανικές και λειτουργικές συνθήκες του εξοπλισμού το απαιτούν κατά την περιοδική παρακολούθησή του. Παραδείγματα τέτοιων φαινομένων αποτελούν οι έντονες δονήσεις, η υπερβολική θερμοκρασία, η κακή λίπανση (μέσω υποβάθμισης των λιπαντικών ιδιοτήτων) καθώς και άλλες παρόμοιες τάσεις που θέτουν την ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού υπό αμφισβήτηση. Όταν η κατάσταση λοιπόν φτάσει σε ένα μη αποδεκτό επίπεδο, ο εξοπλισμός σταματάει για επισκευή ή αντικατάσταση των εξαρτημάτων που τείνουν προς αστοχία, πριν μια πιο δαπανηρή βλάβη κάνει την εμφάνισή της. Με άλλα λόγια ισχύει ο κανόνας «μην διορθώνετε ότι δεν έχει σχεδόν σπάσει». Μελέτες έχουν δείξει ότι εφαρμόζοντας σωστά αυτή η μορφή συντήρησης, τα έξοδα είναι της τάξης των 9\$ ανά ίππο μηχανής ανά έτος. Τα πλεονεκτήματα θα φανούν μόνο εάν το προσωπικό διαθέτει επαρκείς γνώσεις, δεξιότητες και χρόνο να εκτελέσει τις προγνωστικές εργασίες συντήρησης ώστε τα εξαρτήματα προς επισκευή να προγραμματιστούν με ένα τακτικό τρόπο. Στα πλεονεκτήματα συγκαταλέγεται ο διαθέσιμος χρόνος παραγωγίας των ανταλλακτικών που είναι απαραίτητα, κρατώντας σε χαμηλό κόστος τα έξοδα αποθήκευσης. Δεδομένου ότι οι εργασίες συντήρησης εκτελούνται μόνο όταν είναι αναγκαίες, αυξάνεται η πιθανότητα αύξησης της παραγωγικής ικανότητας.



#### Συντήρηση με βάση την αξιοπιστία

Βασική φιλοσοφία:

- Χρησιμοποιεί τις τεχνικές της προληπτικής και προβλεπτικής συντήρησης με ανάλυση των αιτιών βλάβης για να ανιχνεύσει και εντοπίσει με ακρίβεια τα προβλήματα. Παράλληλα συνδυάζει προηγμένες τεχνικές εγκατάστασης και επισκευής, συμπεριλαμβανομένης του πιθανού επανασχεδιασμού ή τροποποίησης του εξοπλισμού για την αποφυγή ή εξάλειψη εμφάνισης βλαβών.

ΚΟΣΤΟΣ: \$6/hr/χρόνο

Αυτή η φιλοσοφία χρησιμοποιεί όσα αναφέρθηκαν παραπάνω για την προβλεπτική και προληπτική τεχνική συντήρησης, σε συνδυασμό με την ανάλυση των βαθύτερων αιτιών αποτυχίας. Σύμφωνα με μελέτες, εάν εφαρμοστεί σωστά, κοστίζει στην παραγωγή περίπου 6\$ ανά ήπτο μηχανής ανά έτος. Τα πλεονεκτήματα της εμφανίζονται όταν το προσωπικό έχει τη γνώση, τις δεξιότητες και το χρόνο για να εκτελέσει όλες τις απαιτούμενες δραστηριότητες. Όχι μόνο μπορεί να εφαρμοστεί με μεθοδικό τρόπο (όπως και η προβλεπτική), αλλά μπορεί να μειώσει ή ακόμα και να εξαλείψει πιθανές βλάβες της παραγωγής προτού αυτές συμβούν. Επιπλέον δίνει τη δυνατότητα έγκαιρων παραγγελιών, μειώνοντας σημαντικά το κόστος αποθεματοποίησης. Δεδομένου ότι οι εργασίες συντήρησης γίνονται μόνο όταν είναι αναγκαίες σε συνδυασμό με τις επιπλέον προσπάθειες που γίνονται για να διερευνηθούν διεξοδικά τα αίτια αποτυχιών που θα βελτιώσουν την αξιοπιστία του μηχανήματος, είναι σχεδόν σίγουρη η αύξηση της παραγωγικής ικανότητας.

### **1.10 Η αλληλεπίδραση με τις φιλοσοφίες του ελέγχου παραγωγής**

Η συντήρηση συνδέεται στενά με την παραγωγή και τη διαχείριση των λειτουργιών της. Ενδιαφέρον προκαλεί η μελέτη αλληλεπίδρασης μεταξύ των συστημάτων ελέγχου παραγωγής και της συντήρησης. Τέτοια συστήματα είναι ο MRP (Manufacturing Resource Planning), η OPT (Optimized Production Technology) και η JIT (Just In Time) με τη φιλοσοφία καθενός να αναλύεται παρακάτω (McLeavey, 1985).

#### *1.10.1 MRP φιλοσοφία*

Η βασική ιδέα του MRP (Manufacturing Resource Planning) ή αλλιώς «Σχεδιασμού Παραγωγικών Πόρων» δεν λαμβάνει άμεσα υπόψη τα θέματα συντήρησης. Η φιλοσοφία του στηρίζεται κυρίως στην αντιμετώπιση προβλημάτων αβεβαιότητας όπως η αναζήτηση του ακριβή χρόνου διεκπεραίωσης μιας διαδικασίας και το πλήθος των διακοπών της παραγωγής. Η προληπτική συντήρηση δεν λαμβάνεται πολύ υπόψη, πιθανότατα γιατί ο MRP αναπτύχθηκε για περιβάλλοντα εργασίας όπου οι διακοπές είναι λιγότερο ενοχλητικές απ'ότι στα περιβάλλοντα που επικεντρώνονται στη συνεχή παραγωγή προϊόντος. Επειδή ο MRP είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου της παραγωγής, η ενσωμάτωση της συντήρησης σε αυτόν φαίνεται απαραίτητη (Pintelon, 1990).

### 1.10.2 JIT φιλοσοφία

Η επιτυχής εφαρμογή της JIT (Just In Time) ή αλλιώς «Πάνω στην ώρα» παραγωγής μειώνει τα αποθέματα και τη συνεχή παρακολούθηση του εξοπλισμού, κάνοντας τα συστήματα παραγωγής πιο ευάλωτα σε βλάβες και μεγάλες διακοπές. Όταν ένα μηχάνημα, παθαίνει βλάβη αμέσως «νεκρώνει» και η παραγωγή. Για αυτό απαιτείται συνεχής βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας, με τη συντήρηση να αποτελεί ένα πολύ σημαντικό κομμάτι αυτής. Η συγκεκριμένη φιλοσοφία προσπαθεί να επιλύσει τα τεχνικά ή οργανωτικά προβλήματα αντί να τα αποκρύψει με τη χρήση μεγάλων αποθεμάτων ασφαλείας. Ένα κλασικό παράδειγμα που παρουσιάζει την παραπάνω λογική είναι το «ποτάμι των αποθεμάτων» (river of inventories). Κατά την παραδοσιακή προσέγγιση στον MRP, γίνεται μια προσπάθεια απόκρυψης των προβλημάτων αξιοπιστίας της μηχανής δημιουργώντας μεγάλα αποθέματα ασφαλείας. Αντίθετα, η JIT ασχολείται περισσότερο με την επίλυση αυτών. Για την επίτευξη βελτίωσης της αξιοπιστίας στην JIT διαδικασία, ένα πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης είναι αναγκαίο.

### 1.10.3 OPT φιλοσοφία

Η OPT (Optimized Production Technology) ή αλλιώς «Βελτιστοποιημένη Τεχνολογία Παραγωγής» αποτελεί ένα μίγμα των παραπάνω φιλοσοφιών ελέγχου παραγωγής. Συγκεκριμένα προσδιορίζει τους πόρους συμφόρησης (bottlenecks) μέσω ανάλυσης σε H/Y και όχι διαμέσου της διαδικασίας δοκιμής και λάθους σε κάθε σημείο. Η επίλυση των σημείων συμφόρησης (bottlenecks) μπορεί να επιτευχθεί είτε με την εξάλειψη του προβλήματος (JIT διαδικασία) είτε με την απόκρυψη του (MRP διαδικασία). Και οι δύο παραπάνω εναλλακτικές λύσεις μπορούν να μοντελοποιηθούν μέσω της OPT και βλέποντας τις επιπτώσεις κάθε μιας επιλέγεται η πλέον ενδεδειγμένη πορεία δράσης. Επιπλέον η OPT επικεντρώνεται σε δράσεις που βελτιώνουν το σύστημα στο σύνολο του, όπως η συνολική απόδοση, το πλήθος των αποθεμάτων και το συνολικό κόστος αποθεμάτων. Η εστίαση στη συμφόρηση (bottleneck focus) της OPT φιλοσοφίας μπορεί εύκολα να επεκταθεί και στη συντήρηση. Συγκεκριμένα, τόσο για την επιδιόρθωση βλαβών όσο και για τον προγραμματισμό προβλεπτικής συντήρησης, πρέπει να αναπτύσσονται προτεραιότητες κάνοντας σαφή τη διάκριση μεταξύ των πόρων συμφόρησης και μη.



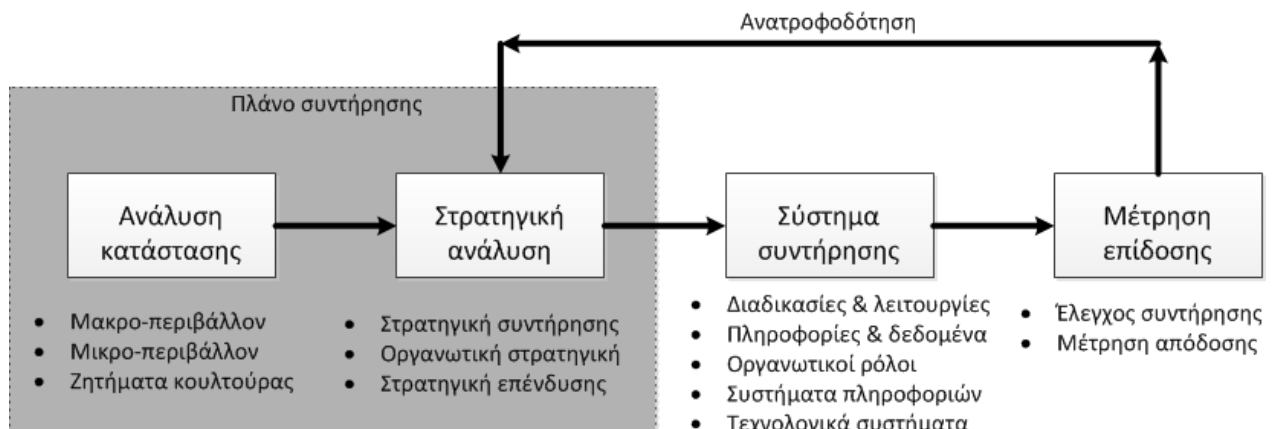
### 1.11 Σύννοψη

Η TPM ίσως να μην μπορεί να εφαρμοστεί με επιτυχία σε μια οργανωτική δομή του δυτικού κόσμου. Αντίστοιχα, μια προηγμένης τεχνολογίας μορφή συντήρησης μπορεί να φανεί αρκετά ακριβή σε μια εταιρεία με μέτρια οικονομική απόδοση. Μια καλή πρακτική συντήρησης αποτελεί κοινή λογική, παρόλαυτα είναι αρκετά δύσκολο να βρεθεί ώστε να εφαρμοστεί στην πράξη (Yarrow et al 1999).

Ο σκοπός της διαχείρισης της συντήρησης είναι να μειώσει τις αρνητικές επιπτώσεις των βλαβών και να αυξήσει τη διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων επιτυγχάνοντας το ελάχιστο δυνατό κόστος. Παρόλη την εμφανή ανάγκη για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό της, αυτή θεωρείται δευτερεύουσα διαδικασία σε αρκετές βιομηχανικές επιχειρήσεις, χωρίς να λαμβάνει την απαραίτητη προσοχή διαχείρισης που της χρειάζεται. Ένας λόγος για την έλλειψη της απαραίτητης προσοχής αποτελεί η δικαιολογία ότι το κόστος συντήρησης δεν μπορεί να ελεγχθεί (Lofsten, 1999). Συχνά η διοίκηση βλέπει τη συντήρηση ως αναγκαίο κακό και όχι ως μέσο για τη μείωση του κόστους (Paz και Leigh, 1994). Το κόστος της εκτιμάται ότι κυμαίνεται γύρω στο 15-40% του κόστους παραγωγής (Dunn, 1987; Mobley, 1990; Maggard και Rhyne, 1992). Με την εξέλιξη της αυτοματοποίησης των συσκευών και με τη βοήθεια των υπολογιστών, το κόστος συντήρησης είναι πιθανόν τα επόμενα χρόνια να βρεθεί και σε ακόμα υψηλότερα ποσοστά ως προς το κόστος παραγωγής (Blanchard, 1997; Niebe, 1985).

Προκειμένου μια επιχείρηση να εφαρμόσει ένα κατάλληλο σύστημα διαχείρισης της συντήρησης θα πρέπει να είναι σε θέση να καθορίσει ένα σχετικό πλάνο αυτής. Το πλάνο αποτελεί το πλαίσιο από το οποίο θα αναπτυχθούν συγκεκριμένες πολιτικές εφαρμογής της και ενσαρκώνει το τρόπο με τον οποίο μια εταιρεία σκέφτεται το ρόλο της συντήρησης ως μια λειτουργική δραστηριότητα. Κατά συνέπεια, επηρεάζει κάθε μέρος των δραστηριοτήτων της εταιρείας. Για αναπτυχθεί ένα κατάλληλο πλάνο συντήρησης, θα πρέπει αυτή να θεωρηθεί ολιστική. Παράγοντες που περιγράφουν τεχνικά τη συντήρηση κάθε συστήματος, που περιγράφουν τις αμοιβαίες σχέσεις και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των διαφόρων συστημάτων, καθώς και παράγοντες που περιγράφουν τη γενική οργανωτική δομή πρέπει να αναλογιστούν. Εάν κάποιο από τα απαραίτητα στοιχεία δεν ληφθεί υπόψη, η έννοια της συντήρησης ποτέ δεν θα φτάσει το πλήρες δυναμικό της. Το πλάνο της πρέπει να προσαρμοστεί από κάθε επιχείρηση με βάση τις ανάγκες και τις δυνατότητες της. Εξαιτίας των άμεσων κόστων που εμπλέκονται (είτε πρόκειται για συντήρηση από την ίδια την επιχείρηση είτε για out-sourcing) και εξαιτίας των λειτουργικών επιπτώσεων στο κομμάτι της απόδοσης, η ανάπτυξη του πλάνου συντήρησης πρέπει να γίνει με ένα δομημένο τρόπο. Αυτό σημαίνει πως παρόλο που κάθε πλάνο είναι μοναδικό για κάθε εταιρεία, η μεθοδολογία που πρέπει να ακολουθηθεί και εφαρμοστεί για αυτό είναι κοινή. Έχοντας επιλεγεί ένα ικανό πλάνο ακολουθεί ο σχεδιασμός του, καλύπτοντας συγκεκριμένους σκοπούς και χρησιμοποιώντας όλες τις ειδικευμένες μεθόδους για

την αναπαράσταση αυτών των σκοπών. Η διαδικασία φαίνεται στο σχήμα 1.10. Το γεγονός ότι τα συστήματα της βιομηχανίας εξελίσσονται ταχύτατα, καθιστά απαραίτητη την συχνή αξιολόγηση και αναθεώρηση του πλάνου ούτως ώστε να λαμβάνονται υπόψη τα μεταβαλλόμενα συστήματα και περιβάλλοντα (Παναγιώτου Ν., Πόνης Σ., Γκαγιαλής Σ., 2009).



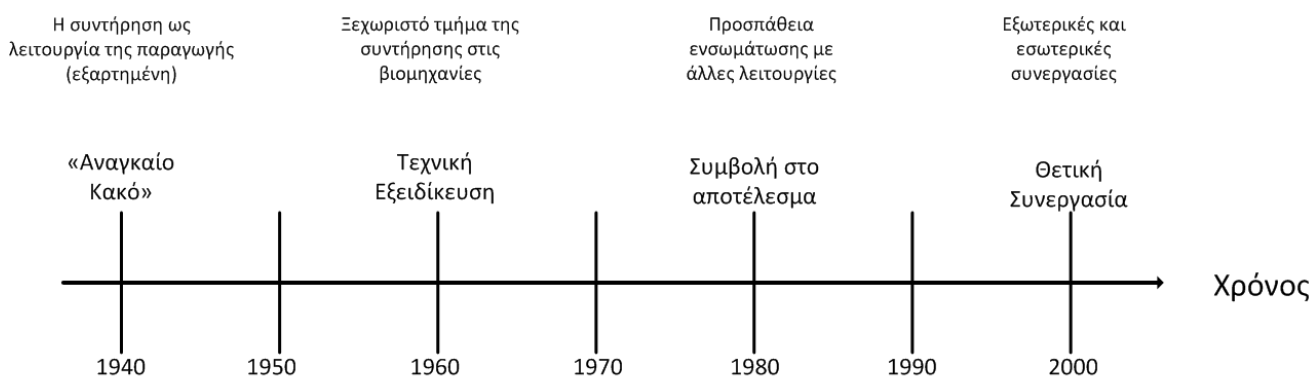
Σχήμα 1.10: Προτεινόμενο πλαίσιο συστήματος συντήρησης

Σύμφωνα με τον Pinjala (2005), όταν η διαχείριση της συντήρησης αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα στον παραγωγικό τομέα, μπορεί να επηρεάσει τις υπόλοιπες προτεραιότητες της επιχείρησης, όπως αυτές του κόστους, της ποιότητας και της ευελιξίας, και ως εκ τούτου όλη την επιχειρηματική στρατηγική. Οι Marquez και Gupta (2006) πρότειναν μια σειρά επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και ένα πλαίσιο για τη διαχείριση της συντήρησης. Το προτεινόμενο αυτό πλαίσιο περιγράφει τη υποστηρικτική δομή που βοηθάει την εκτέλεση όλων των σχετικών δραστηριοτήτων συντήρησης. Το προτεινόμενο πλαίσιο αποτελείται από:

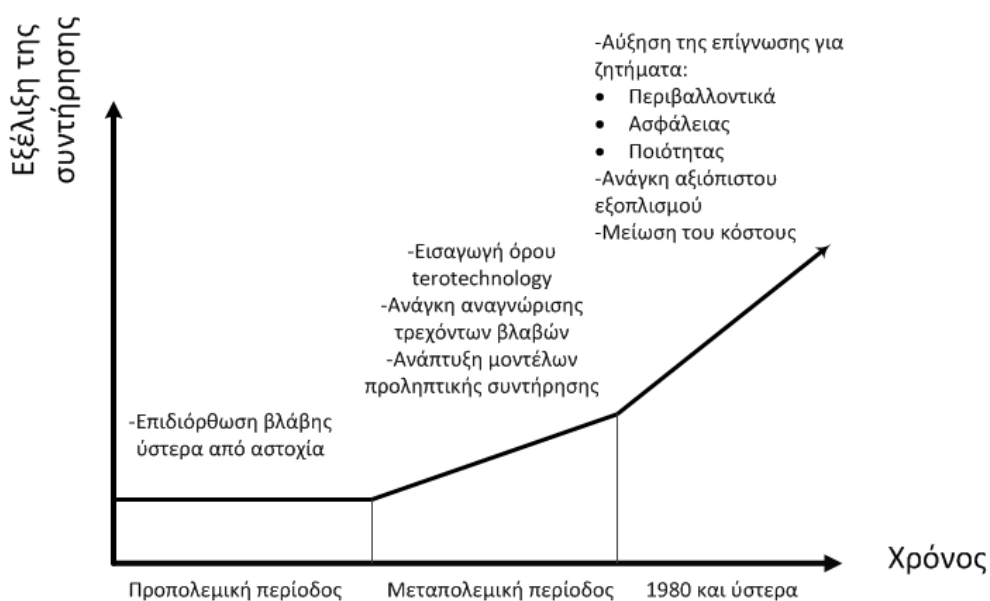
- α. Την τεχνολογία πληροφοριών (το μηχανογραφημένο σύστημα διαχείρισης συντήρησης ή αλλιώς CMMS).
- β. Την διαχείριση της οργάνωσης.
- γ. Τη στρατηγική διαχείριση συντήρησης.

Σήμερα, η αναχρονιστική άποψη ότι η διαδικασία συντήρησης είναι ένα αναπόφευκτο μέρος της παραγωγικής διαδικασίας και είναι δύσκολη η διαχείρισή της, σταδιακά αλλάζει και η συντήρηση πλέον γίνεται μια ξεχωριστή, πλήρως αναγνωρισμένη και ουσιαστική επιχειρηματική διαδικασία. Βέβαια κάποιοι managers ακόμα πιστεύουν πως η συντήρηση, «με το υψηλό κόστος και τη χαμηλή απόδοση της», αποτελεί ένα από τα τελευταία στάδια εξοικονόμησης κόστους στο τομέα της διαχείρισης (Sheu και Krajewski, 1994). Σύμφωνα με τους Waeyenbergh και

Pintelon (2002), εκτός από την πρόσφατη αναγνώριση της συντήρησης ως πιθανή γεννήτρια κέρδους, μια άλλη πρόσφατη αναγνώριση της που δεν μπορεί να αμφισβητηθεί είναι αυτή της αλληλεξάρτησης της με τις υπόλοιπες λειτουργίες. Η συντήρηση γίνεται ολοένα και περισσότερο μέρος ενός ολοκληρωμένου επιχειρηματικού πλάνου. Όσον αφορά το μέλλον, υπάρχει μια αυξανόμενη τάση για εργολαβία της συντήρησης σε εξωτερικούς συνεργάτες. Επιπλέον υπάρχει μια μετατόπιση από την βασισμένη στη χρήση στη βασισμένη στη κατάσταση συντήρηση. Τα σχήματα 1.11 και 1.12 (Pintelon et al., 2000) παρουσιάζουν τη διαχρονική εξέλιξη της συντήρησης όπως αυτή αποτυπώθηκε από το 1940 έως σήμερα.



Σχήμα 1.11: Διαχρονική εξέλιξη συντήρησης (1)



Σχήμα 1.12: Διαχρονική εξέλιξη συντήρησης (2)



## 2 TQM

### 2.1 Εισαγωγή

Σκοπός της συντήρησης είναι η διατήρηση των μηχανημάτων και των εγκαταστάσεων σε καλή κατάσταση, η αποφυγή βλάβης (παρέμβασης), η αύξηση της αξιοπιστίας και της διαθεσιμότητας του λειτουργικού συστήματος για τη μεγιστοποίηση της παραγωγής, αλλά και η καλύτερευση της ποιότητας σε συνδυασμό με την αύξηση της παραγωγικότητας. Μια καλή πολιτική και στρατηγική συντήρησης οδηγεί σε βελτίωση της αξιοπιστίας του εξοπλισμού, μεγιστοποιώντας την συνολική αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού ή αλλιώς OEE (Overall Equipment Effectiveness), επιτυγχάνοντας μηδενικές βλάβες, μηδενικό αριθμό ατυχημάτων, μηδενικές διακοπές της παραγωγής, μηδενικό πλήθος ελαττωμάτων, βελτιωμένη ποιότητα και αύξηση της παραγωγικότητας. Στο ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον του σήμερα, η συντήρηση, η ποιότητα και η παραγωγικότητα αποτελούν τρία στενά συνδεδεμένα στοιχεία και πολύ σημαντικά επιχειρησιακά ζητήματα σε ένα σύγχρονο, επιτυχημένο, οικονομικό και αποδοτικό σύστημα παραγωγής (Khan και Darrab, 2010).

### 2.2 Ορισμός ποιότητας

Δεν υπάρχει κάποιος αυστηρός ορισμός ως προς το τι είναι η ποιότητα. Ο ISO 9000 την ορίζει ως «τον βαθμό στον οποίο ένα σύνολο εγγενών χαρακτηριστικών πληροί τις απαιτήσεις» (Sun, 2000), ορίζοντας τις απαιτήσεις ως ανάγκες ή προσδοκίες. Ο ISO 8402 ως «το σύνολο των γνωρισμάτων και χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή υπηρεσίας, τα οποία έχουν σχέση με την ικανότητα του να ικανοποιεί άμεση ή έμμεση ανάγκη». Ο Joseph M. Juran ορίζει την ποιότητα ως «την καταλληλότητα προς χρήση» με αυτήν να ορίζεται από τον πελάτη. Η American Society for Quality αναφέρει πως η ποιότητα αποτελεί:

- Τα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας που έχει την ικανότητα να ικανοποιεί ανάγκες που εκφράζονται άμεσα η έμμεσα από τους πελάτες.
- Ένα προϊόν ή μία υπηρεσία που πληροί όλες τις ανάγκες του πελάτη.

### 2.3 Ιστορική εξέλιξη της TQM

Ιστορικά ο έλεγχος ποιότητας γεννήθηκε στις ΗΠΑ, ως στατιστική διαδικασία, και αναπτύχθηκε για πρώτη φορά στην Ιαπωνία. Με τα χρόνια ο όρος αναπτύχθηκε στον Ολικό Έλεγχο Ποιότητας (TQC – Total Quality Control) και στη συνέχεια εξελίχθηκε στην έννοια της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (TQM – Total Quality Management).

Μέχρι το 1950 τα Ιαπωνικά προϊόντα ήταν γνωστά στον κόσμο για την χαμηλή τιμή και κακή ποιότητάς τους. Οι προσπάθειες μελέτης για τον έλεγχο και βελτίωση αυτής ξεκίνησαν στην Ιαπωνία το 1949 όταν η Ένωση Ιαπώνων Επιστημόνων και Μηχανικών (Union of Japanese Scientists and Engineers) δημιούργησε μια ειδική ομάδα. Σκοπός της ομάδας ήταν η προώθηση στις Ιαπωνικές επιχειρήσεις ενός εκπαιδευτικού προγράμματος που σχετιζόταν με τη διαχείριση της ποιότητας. Ο αμερικανός Dr W.E. Deming, του οποίου οι απόψεις σχετικά με τη διαχείριση αυτής είχαν αγνοηθεί στις ΗΠΑ, προσκλήθηκε το 1950 να δώσει μια διάλεξη σχετικά με το στατιστικό έλεγχο ποιότητας (SQC – Statistical Quality Control). Ο Deming παρότρυνε τους Ιάπωνες να υιοθετήσουν μια συστηματική προσέγγιση στην αντιμετώπιση προβλημάτων. Ενθάρρυνε τα ανώτερα στελέχη να συμμετέχουν ενεργά σε προγράμματα βελτίωσης της ποιότητας των προϊόντων και τους τόνισε πως οι πελάτες αποτελούν το σημαντικότερο κομμάτι της παραγωγικής διαδικασίας. Επισήμανε πως το έργο όλων των υπαλλήλων πρέπει να επικεντρώνεται στην ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών.

Κατά την περίοδο 1955-1960, μετά τις επισκέψεις των W.E. Deming και J.M. Juran στην Ιαπωνία, άρχισε να αναπτύσσεται ένα κίνημα για την εφαρμογή ποιοτικού ελέγχου. Ο Kaoru Ishikawa, υπεύθυνος του κινήματος, ισχυριζόταν πως η ποιότητα πέρα από τα προϊόντα επηρεάζει τις πωλήσεις, τη διοίκηση, το προσωπικό και την ίδια την εταιρεία. Ο Ishikawa με τις ενέργειες του συνέβαλε και αυτός στην ανάπτυξη της TQM.

Από τη δεκαετία του 1980 και έπειτα, όσα προϊόντα παρασκευάζονταν στην Ιαπωνία χαρακτηρίζονταν για την υψηλή ποιότητα και αξιοπιστία τους. Η κυβέρνηση των ΗΠΑ, παρατηρώντας πως οι αμερικάνικες εταιρείες είχαν χάσει τη βιομηχανική ανταγωνιστικότητά τους, ξεκίνησε να εφαρμόζει μια σειρά από TQM ενέργειες, όμοιες με αυτές που είχε αναπτύξει και εφαρμόσει ο ανταγωνιστής της.

Η διαχρονική εξέλιξη της Ολικής Διαχείρισης της Ποιότητας (TQM) παρουσιάζεται στον πίνακα 2.1 με αφετηρία τη δεκαετία του 1920.

<i>Εξέλιξη</i>	<i>Χαρακτηριστικά περιόδου</i>
1920	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα πρώτα σημάδια διαχείρισης ποιότητας κάνουν την εμφάνιση τους.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η διαδικασία του σχεδιασμού/προγραμματισμού είναι διαχωρισμένη από τη διαδικασία εκτέλεσης.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το πείραμα του Hawthorne στα τέλη του 1920 αποδεικνύει πως η συμμετοχή των εργαζομένων επηρεάζει την παραγωγικότητά τους.</li> </ul>
1930	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο Walter Shewhart αναπτύσσει τις μεθόδους στατιστικής ανάλυσης και ελέγχου της ποιότητας.</li> </ul>
1950	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο Edwards Deming διδάσκει τις μεθόδους στατιστικής ανάλυσης και ελέγχου της ποιότητας στους Ιάπωνες μηχανικούς και τα στελέχη επιχειρήσεων.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο Joseph M. Juran διδάσκει τις επαναστατικές έννοιες ελέγχου και διαχείρισης της ποιότητας.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο Armand V. Feigenbaum εκδίδει το βιβλίο με τίτλο "Total Quality Control", που αποτελεί προάγγελο της σημερινής Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (TQM).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο Philip B. Crosby προωθεί την ιδέα των μηδενικών ελαττωμάτων με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας.</li> </ul>
1968	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι Ιάπωνες ονομάζουν αυτή την προσέγγιση σε «Έλεγχος Ποιότητας».</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η σύνθεσης της φιλοσοφίας από τον Kaoru Ishikawa συμβάλει στην ανάδειξη της Ιαπωνία ως ηγέτη ποιότητας.</li> </ul>
Σήμερα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (TQM) αποτελεί μια φιλοσοφία συστηματικής προσέγγισης για διαχείριση ποιότητας ενός οργανισμού.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρότυπα ποιότητας (όπως ο ISO 9000) και βραβεία για την εφαρμογή προγραμμάτων ποιότητας (όπως το βραβείο Deming ή το Malcolm Baldrige National Quality Award) καθορίζουν τις αρχές και διαδικασίες που συνθέτουν τη TQM.</li> </ul>

Πίνακας 2.1: Εξέλιξη της TQM (σύμφωνα με τον Westcott)



## 2.4 Διεθνή βραβεία ποιότητας

Τα βραβεία ποιότητας είναι βραβεία που απονέμονται σε έναν οργανισμό για την επιβράβευση των επιδόσεων κάποιας πτυχής του, ύστερα από την αξιολόγηση ορισμένων κριτηρίων. Ορισμένα βραβεία μετρούν το αποτέλεσμα της ποιότητας των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης (πχ την ικανοποίηση πελατών), άλλα αξιολογούν τη συμμόρφωση της παραγωγής στις απαιτήσεις των πελατών και άλλα εκτιμούν την προσπάθεια που γίνεται για την εξασφάλιση μιας συνοχής στην ποιότητα της παραγωγής. Τα πιο γνωστά διεθνή βραβεία ποιότητας είναι το βραβείο Deming και το βραβείο Malcolm Baldrige.

Το βραβείο Deming καθιερώθηκε το 1950, μετά την επίσκεψη του Dr W.E. Deming στην Ιαπωνία. Πρόκειται για ένα ετήσιο βραβείο και απευθύνεται σε εταιρείες που έχουν επιτύχει διακριτή βελτίωση των επιδόσεων τους μέσω της εφαρμογής της TQM. Ανεξάρτητα από το τύπο του οργανισμού, δηλαδή από το αν είναι δημόσιος ή ιδιωτικός, μικρός ή μεγάλος, εγχώριος ή παγκόσμιας εμβέλειας, μπορεί να υποβάλει αίτημα συμμετοχής. Το βραβείο βασίζεται στην αξιολόγηση των επιτευγμάτων και της αποτελεσματικότητας της TQM, στη διαδικασία διαχείρισης της ποιότητας, στην αποτελεσματική επίτευξη των στόχων που τέθηκαν αρχικά και στην επίδραση των εφαρμογών σε μελλοντικές δραστηριότητες.

Το αμερικάνικο βραβείο Malcolm Baldrige καθιερώθηκε το 1987 ως εθνικό βραβείο ποιότητας και απονέμεται σε ετήσια βάση από τον Πρόεδρο των ΗΠΑ. Στόχος του ήταν η προώθηση δραστηριοτήτων μέσω της παραγωγικής διαδικασίας, βελτιώνοντας την ποιότητα των προϊόντων, κατανοώντας τις ανάγκες των πελατών και ενισχύοντας την ιδέα διαχείρισης της ποιότητας, με σκοπό την επίτευξη οικονομικής ανάπτυξης για τον οργανισμό. Ως βραβείο στοχεύει επιπλέον στη δημοσιοποίηση της επιτυχούς επιχειρηματικής απόδοσης και στη διάδοση των ιδεών διαχείρισης των βραβευμένων εταιρειών.

## 2.5 Ρόλος και χαρακτηριστικά της TQM

Η TQM είναι ένα μέσο για τη διατήρηση και βελτίωση της αποτελεσματικότητας της παραγωγικής διαδικασίας και των στοιχείων αυτής. Δεν είναι απλώς ένα εργαλείο που διορθώνει τις μηχανές και τα εξαρτήματα που έχουν αστοχήσει, αλλά ένα μέσο για τη διατήρηση της ποιότητας των στοιχείων που εμπλέκονται στην παραγωγική διαδικασία. Ο ρόλος της TQM περιλαμβάνει:

- Την παρακολούθηση και έλεγχο των αποκλίσεων των διαδικασιών και των συνθηκών εργασίας, καθώς και την παρακολούθηση των παραγόμενων προϊόντων και του κόστους παραγωγής.
- Την ανίχνευση των αιτιών βλάβης, του μηχανισμού ανάπτυξης τους και των



πιθανών αστοχιών με στόχο τη επέμβαση (όταν αυτή καθίσταται δυνατή) για διακοπή ή μείωση του ποσοστού επιδείνωσης, πριν η παραγωγική διαδικασία και τα χαρακτηριστικά των προϊόντων προσβληθούν πλήρως.

- Την εκτέλεση των απαραίτητων ενεργειών για αποκατάσταση των βλαβών σε μια μηχανή ή ενός εξαρτήματος αυτής για την διατήρηση του εξοπλισμού σε άριστη κατάσταση.

Όλες οι παραπάνω ενέργειες είναι απαραίτητες για την διασφάλιση της ολικής ποιότητας των προϊόντων, εξαλείφοντας τις βλάβες που μπορεί να προκύψουν (Holmberg, 2010). Τα χαρακτηριστικά της TQM που την κάνουν να ξεχωρίζει από τους υπόλοιπους τύπους συντήρησης, όπως αυτός της προληπτικής, της προβλεπτικής, με βάση την αξιοπιστία και της TPM, συνοψίζονται στα κάτωθι:

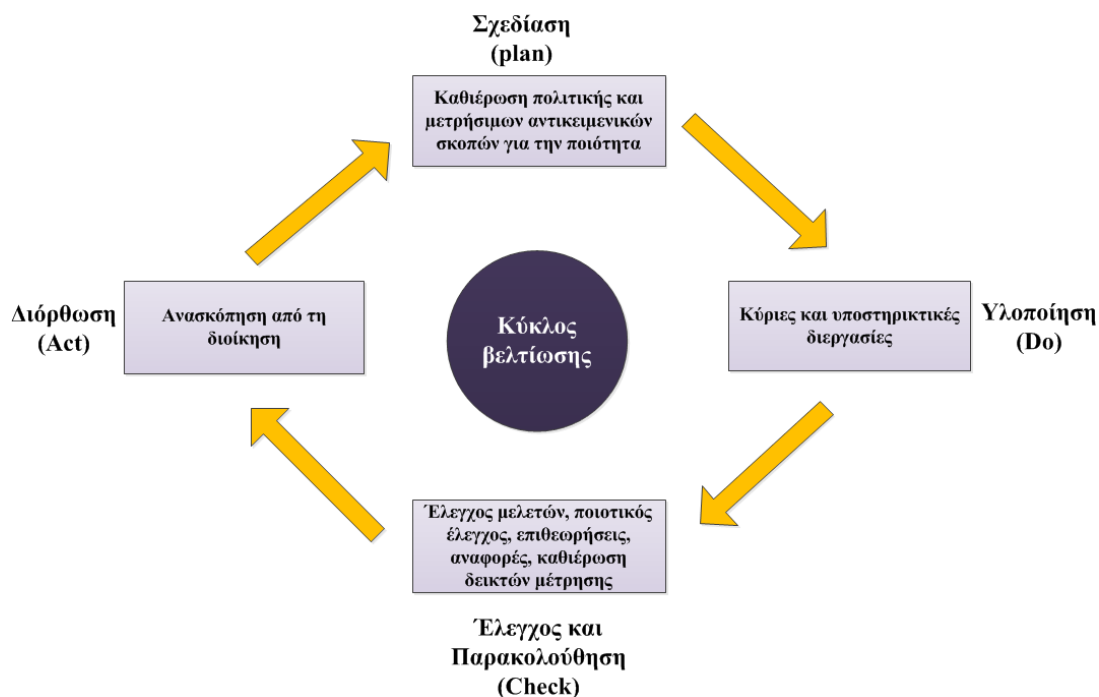
- Καλύπτει ένα ευρύ μέρος της παραγωγικής διαδικασίας συμπεριλαμβάνοντας και τα μηχανήματα.
- Βασίζεται σε ένα πλάνο συντήρησης με βάση την κατάσταση του εξοπλισμού. Οι απαιτούμενες ενέργειες προγραμματίζονται και εκτελούνται με βάση τις ανάγκες που προκύπτουν λόγω αποκλίσεων στην ποιότητα.
- Χειρίζεται τεχνικά και οικονομικά προβλήματα της παραγωγής και της συντήρησης χρησιμοποιώντας ντετερμινιστικές και στοχαστικές προσεγγίσεις.
- Υποστηρίζει τη χρήση μιας κοινής βάσης δεδομένων που ενημερώνει σε πραγματικό χρόνο βασικές παραμετρικές πληροφορίες, όπως την κατάσταση του εξοπλισμού, τη τεχνική και οικονομική αποτελεσματικότητα της παραγωγικής διαδικασίας, την ποιότητα των προϊόντων και του εργασιακού περιβάλλοντος. Κατά συνέπεια, παρέχει μια συνολική εικόνα της παραγωγικής διαδικασίας και των στοιχείων που εμπλέκονται με αυτή.
- Η χρήση των στοιχείων της βάσης δεδομένων σε πραγματικό χρόνο βοηθάει στην ανάλυση και εντοπισμό των αιτιών παρέκκλισης της ποιότητας και του κόστους, όταν αυτές βρίσκονται ακόμα σε πρώιμο στάδιο, παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων.
- Παρέχει εργαλεία και μεθόδους για την εφαρμογή προληπτικής και προβλεπτικής συντήρησης ώστε να εντοπίζει και εξαλείφει τις αιτίες των αστοχιών/βλαβών πριν αυτές συμβούν στο πλήθος των περιπτώσεων. Διαφορετικά, ανιχνεύει την απόκλιση όταν αυτή είναι ακόμα σε πρώιμο στάδιο και προβλέπει την πορεία της μείωσης ή εξάλειψης του κινδύνου αστοχίας.
- Τονίζει τη συστηματική εργασία συντήρησης συνδυάζοντας τεχνικές, οργανωτικές, οικονομικές γνώσεις και εμπειρίες, χρησιμοποιώντας θεωρίες, εργαλεία και μεθόδους που έχουν επαληθευτεί ως προς την αποτελεσματικότητά τους.

Η TQM έχει κοινά στοιχεία/χαρακτηριστικά και από άλλες μεθόδους, όπως η six sigma. Και οι δύο αποτελούν συστήματα βελτίωσης της ποιότητας, προσπαθώντας να ελαχιστοποιήσουν τα ελαττωματικά προϊόντα και να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις των πελατών. Για να το επιτύχουν προσπαθούν αρχικά να εντοπίζουν τις βασικές αιτίες ελαττωμάτων και στη συνέχεια προσπαθούν να βρουν τρόπους για να ενισχύσουν τη μονιμότητα της ποιότητας.

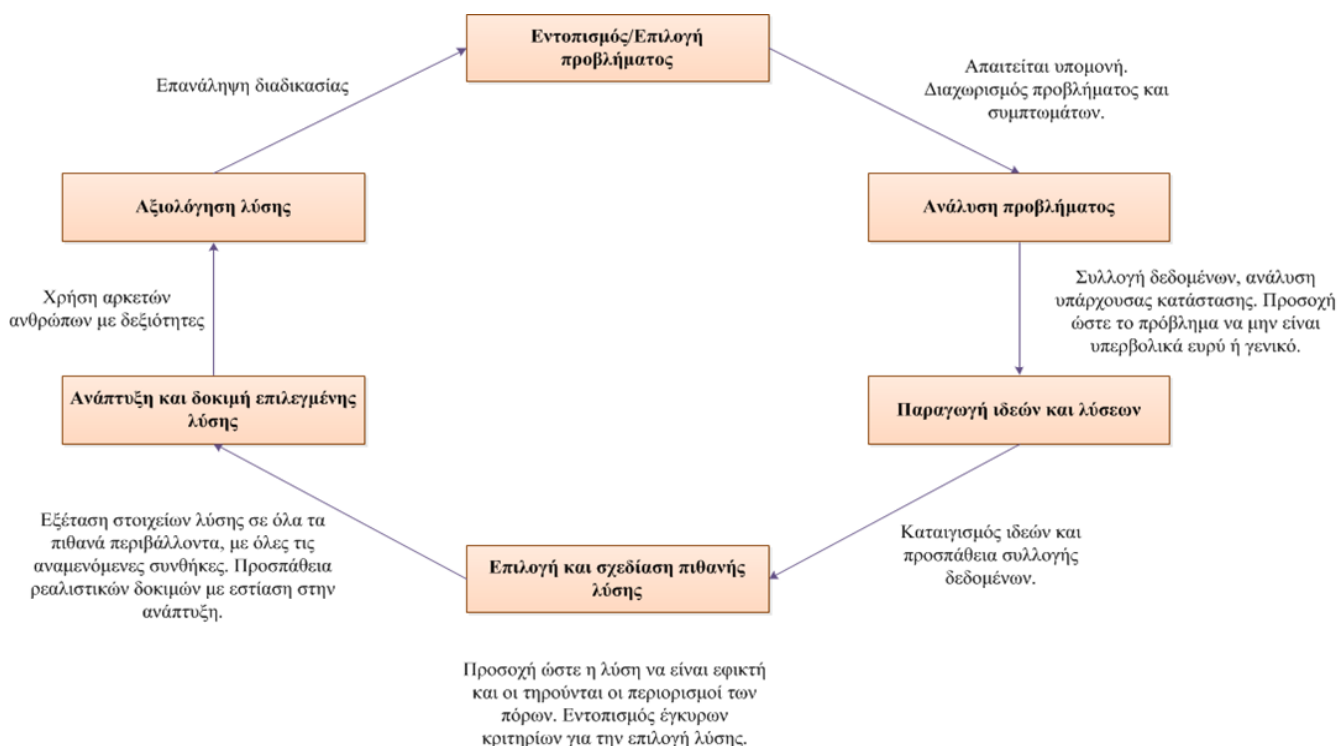
Αναφορικά, η six sigma αποτελεί μια μέθοδο ή ένα σύνολο τεχνικών και εργαλείων για τη βελτίωση διαδικασιών. Αναπτύχθηκε από τη Motorola το 1986 και σήμερα χρησιμοποιείται σε αρκετούς βιομηχανικούς τομείς. Ως μέθοδος επιδιώκει να βελτιώσει την ποιότητα των παραχθέντων προϊόντων εντοπίζοντας και εξαλείφοντας τις αιτίες των ελαττωμάτων. Επιπλέον επιδιώκει να ελαχιστοποιήσει διακυμάνσεις στην επιχείρηση γενικότερα, προσφέροντας μια σταθερή και προβλέψιμη παραγωγική διαδικασία. Χρησιμοποιεί ένα σύνολο στατιστικών μεθόδων διαχείρισης ποιότητας, αξιολογώντας την παραγωγική ικανότητα, και δημιουργεί υποομάδες έμπειρων ατόμων μέσα στον οργανισμό.

## **2.6 Κύκλος βελτίωσης και κύκλος επίλυσης προβλημάτων**

Δύο βασικά χαρακτηριστικά λειτουργίας της TPM και της TQM είναι ο κύκλος βελτίωσης (βλ. σχήμα 2.1) και ο κύκλος επίλυσης προβλήματος (βλ. σχήμα 2.2). Η συνεχής βελτίωση προϋποθέτει την ύπαρξη ενός εκτεταμένου συστήματος που θεμελιώνει με σταθερό ρυθμό ικανότητες και πόρους μέσα σε κάποιον οργανισμό, ώστε να εντοπίσει και να επιλύσει προβλήματα. Εφόσον καταγραφεί η λειτουργία μιας μηχανής από τη στιγμή εγκατάστασής της, είναι δυνατός ο εντοπισμός οποιασδήποτε σημαντικής απόκλισης. Περίπου στο 99% των μηχανικών αστοχιών, πριν τη βλάβη (παρέμβαση) έχει προηγηθεί η εμφάνιση μιας σειράς ανιχνεύσιμων ενδείξεων που δηλώνουν κάποια αλλαγή στην κατάσταση του εξοπλισμού (Al-Najjar 2001).



Σχήμα 2.1: Κύκλος βελτίωσης ή κύκλος Deming



Σχήμα 2.2: Κύκλος επίλυσης προβλήματος

## 2.7 Αποτελεσματικότητα της μεθόδου

Η TQM έχει εφαρμοστεί σε αρκετές επιχειρήσεις και τα αποτελέσματα εφαρμογής της παρουσιάζουν τα πλεονεκτήματα της μεθόδου και τις δυνατότητές της. Στο σημερινό περίπλοκο επιχειρηματικό περιβάλλον τα στοιχεία που αφορούν την ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών κρίνονται πολύ σημαντικά για έναν οργανισμό. Η TQM παρέχει μια ισχυρή πλατφόρμα, στην οποία οι εταιρείες μπορούν να εφαρμόσουν τη διαχείριση της ποιότητας, όχι μόνο στην παραγωγική διαδικασία αλλά σε ολόκληρο τον οργανισμό. Οι δυνατότητες της TQM πρέπει να αναλυθούν ώστε αυτή να εφαρμοστεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Από τη στιγμή που επιλέγεται ως μέθοδος συντήρησης θα πρέπει να προσαρμόζεται στο εξελισσόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον με τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται πλήρως σε όλες τις απαιτήσεις. Για να είναι αποτελεσματικές οι ενέργειες συντήρησης της TQM σε έναν οργανισμό, κρίνεται απαραίτητο όλα τα στοιχεία να αντλούνται από αξιόπιστες βάσεις δεδομένων (Al-Najjar, 2006 και 2008).

### **3 TPM**

#### **3.1 Εισαγωγή στην TPM**

Στο σημερινό ανταγωνιστικό περιβάλλον, οι οργανισμοί από όλο τον κόσμο προσπαθούν να επιτύχουν τους στόχους τους (κέρδη, ικανοποίηση πελατών, ποιότητα στα προϊόντα κ.α.). Η επιτυχία των οργανισμών επιτυγχάνεται με αποτελεσματικές και αποδοτικές πρακτικές συντήρησης. Η παγκόσμια αγορά έχει αναγκάσει πολλές επιχειρήσεις, προκειμένου να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητά τους, να εφαρμόσουν βιομηχανικά προληπτικά προγράμματα συντήρησης και να αναδιαμορφώσουν τις οργανωτικές δομές τους (Bonavia και Marin, 2006). Τις τελευταίες δεκαετίες, οργανισμοί παραγωγής έχουν χρησιμοποιήσει διάφορες προσεγγίσεις για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της συντήρησης. Μία προσέγγιση για τη βελτίωση της αποδοτικότητας των δραστηριοτήτων της είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικών προγραμμάτων TPM (Ahuja και Khamba, 2007).

Σύμφωνα με τον Nakajima (1988), αντιπρόεδρο του Ιαπωνικού Ινστιτούτου Συντήρησης Εργοστασίων, η TPM (Total Productive Maintenance) περιλαμβάνει στοιχεία της αμερικάνικης προληπτικής συντήρησης και της Ολικής Διαχείρισης Ποιότητας (ή αλλιώς TQM) σε συνδυασμό με τη συνολική συμμετοχή των εργαζομένων. Η TPM είναι μια μεθοδολογία που προέρχεται από την Ιαπωνία και υποστηρίζει βιομηχανικά συστήματα παραγωγής. Έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία από τις βιομηχανίες σε παγκόσμιο επίπεδο για την επίτευξη των στόχων τους. Κατά τη μεθοδολογία υλοποίησής της, παρέχονται στις επιχειρήσεις οι κατευθυντήριες γραμμές για τη θεμελιώδη μετάλλαξη κουλτούρας, τεχνολογίας και διαδικασιών.

#### **3.2 Ιστορική αναδρομή**

Οι ρίζες του όρου Ολική Παραγωγική Συντήρηση εμφανίστηκαν το 1951 στην Ιαπωνία, παρόλο που μέθοδοι προληπτικής συντήρησης προϋπήρχαν στην Αμερική. Η εμφάνιση της TPM έγινε για πρώτη φορά από την κατασκευάστρια εταιρία εξαρτημάτων αυτοκινήτου Nippondenso το 1961, με το πρόγραμμα βελτίωσης της εταιρίας που είχε τίτλο «Παραγωγική Συντήρηση με Καθολική Συμμετοχή των Υπαλλήλων» (Robinson & Ginder, 1995). Το έργο των χειριστών των μηχανών ήταν να παράγουν προϊόντα, ενώ της ομάδας συντήρησης να προλαμβάνει τις βλάβες συντηρώντας τον εξοπλισμό. Παρόλαυτα, λόγω της αυτοματοποίησης στην Nippondenso, η συντήρηση άρχισε να έχει προβλήματα επειδή το προσωπικό της συντήρησης δεν επαρκούσε για να καλύψει όλες τις απαραίτητες ενέργειες. Η διοίκηση αποφάσισε και οι ίδιοι οι χειριστές των μηχανών μπορούν να προσθέσουν στις ήδη υπάρχουσες υποχρεώσεις τους τη συντήρηση βασικών εξαρτημάτων του

εξοπλισμού, ως ένα είδος καθημερινής ρουτίνας. Έτσι ξεκίνησε η έννοια αυτονομίας της συντήρησης, αποτελώντας σήμερα ένα από τους βασικούς πυλώνες της TPM. Η αρχική εφαρμογή της TPM στην Ιαπωνία έγινε από τη Nippondenso, θυγατρική της αυτοκινητοβιομηχανίας Toyota, και στους συνεργαζόμενους με αυτήν προμηθευτές (Robinson & Ginder, 1995). Η Nissan και η Mazda σύντομα ακολούθησαν την Toyota στην εφαρμογή της TPM, τουλάχιστον σε κάποιες από τις κατασκευαστικές πρακτικές της. Επειδή οι αρχικές ιαπωνικές εφαρμογές της TPM είχαν περιορισμένη επιτυχία, μόνο ένας μικρός αριθμός εταιρειών ξεκίνησαν την προσπάθεια (Tajiri & Gotoh, 1992). Στις αρχές της δεκαετίας του 1970 η ιαπωνική υιοθέτηση της TPM άρχισε να φαίνεται σαν ένα μέσο βελτίωσης της βιομηχανικής παραγωγικότητας (Ireland και Dale, 2001). Δομημένες και συντονισμένες διαδικασίες εφαρμογής όπως αυτές που εφαρμόστηκαν από τον Nakajima (Nakajima 1984, Nakajima 1989) εξασφάλισαν μία τυποποιημένη και επαναληπτική μεθοδολογία για την TPM. Η TPM διαδόθηκε στην Αμερική και στον Δυτικό κόσμο τις δεκαετίες του 1980 και 1990, καθώς τότε οι επιχειρήσεις βελτίωσαν τα προγράμματα διοίκησης ποιότητας, όπως η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management - TQM) (Ireland & Dale, 2001). Από τους πρώτους δυτικούς που υιοθέτησαν την TPM ήταν και οι Dupont, Exxon, Kodak, Alcoa, AT&T, Ford, Hewlett-Packard και Procter and Gamble (Suzuki, 1994). Ένας σημαντικός αριθμός συγγραφέων/ερευνητών τεκμηρίωσαν την επιτυχή ανάπτυξη της TPM στις δυτικές κατασκευαστικές εταιρείες (Nakajima 1988; Nakajima 1989; Hartmann 1992; Sekine και Arai 1992; Willmott 1994).

### 3.3 Τι είναι η TPM

Εάν έπρεπε να χαρακτηρίσουμε την TPM θα λέγαμε πως πρόκειται για την αντίστοιχη ιατρική επιστήμη των μηχανών. Αποτελεί ένα νέο πρόγραμμα, που περιλαμβάνει ένα νέο καθορισμένο πλάνο συντήρησης εγκαταστάσεων και εξοπλισμού. Στόχος του TPM προγράμματος είναι να αυξηθεί σημαντικά η παραγωγή με παράλληλη αύξηση του ηθικού των εργαζομένων, αναπτύσσοντας μια αίσθηση ικανοποίησης από την εργασία. Η TPM φέρνει τη συντήρηση στο προσκήνιο ως ένα αναγκαίο και ζωτικής σημασίας μέρος της επιχείρησης, ενώ πλέον έχει πάψει να θεωρείται μια μη κερδοσκοπική δραστηριότητα. Η ολική παραγωγική συντήρηση (TPM – Total Productive Maintenance), όπως υποδηλώνεται από το όνομά της, αποτελείται από τρεις λέξεις:

- «Ολική» που δηλώνει την εξέταση κάθε πτυχής από όλο το προσωπικό (κατώτερο και ανώτερο).
- «Παραγωγική» που δίνει έμφαση στην προσπάθεια υλοποίησής της κατά τη διαδικασία της παραγωγής, χωρίς να χρειαστούν διακοπές και ελαχιστοποιώντας τα προβλήματα.

- «Συντήρηση» όπου νοείται η αυτόνομη διατήρηση του εξοπλισμού σε καλή κατάσταση από τους φορείς παραγωγής, δίνοντας την απαραίτητη προσοχή και μέσα στον απαιτούμενο χρόνο. Περιλαμβάνονται διαδικασίες επισκευής, καθαρισμού και λίπανσης.

Η TPM αποτελεί μια καινοτόμο προσέγγιση στη συντήρηση εγκαταστάσεων, συμπληρώνοντας άλλες διαδικασίες παραγωγής όπως η TQM, η JIT κ.α. (Cua et al. 2006). Έχει αναγνωριστεί ευρέως ως στρατηγικό όπλο για τη βελτίωση της απόδοσης της παραγωγής, μέσω της βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των εγκαταστάσεων. Αρχικά καθιερώθηκε ως ένα σύνολο πρακτικών και μεθοδολογιών που επικεντρώνεται στη βελτίωση της απόδοσης του παραγωγικού εξοπλισμού. Η TPM φέρει τη συντήρηση στο προσκήνιο ως ένα ζωτικής σημασίας κομμάτι της επιχείρησης, περιγράφοντας τη σχέση συνεργασίας μεταξύ όλων των οργανωτικών λειτουργιών και κυρίως τη σχέση της παραγωγής με τη συντήρηση με σκοπό τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων, της λειτουργικής αποτελεσματικότητας, της παραγωγικότητας και της ασφάλειας. Αποτελεί μια απαραίτητη στρατηγική πρωτοβουλία για την ανταπόκριση στις απαιτήσεις του πελάτη ως προς τη τιμή, την ποιότητα και το χρόνο. Ο Willmott (1994) απεικονίζει την εξέλιξη της TPM ως μια σχετικά νέα και πρακτική εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ή αλλιώς TQM που στοχεύει στην προώθηση μιας κουλτούρας, στην οποία οι χειριστές των μηχανών αναπτύσσουν την αίσθηση της ιδιοκτησίας για τον εξοπλισμό που χειρίζονται, προσπαθούν να αποκτήσουν περαιτέρω τεχνικές γνώσεις για αυτόν και αναπτύσσουν ικανότητες διάγνωσης βλαβών.

Από τη βιομηχανική σκοπιά, αναζητείται η βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας μέσω του εντοπισμού και της εξάλειψης των αστοχιών, του αναποτελεσματικού χρόνου λειτουργίας και της χαμηλής ποιότητας παραγόμενων προϊόντων (McCarthy, 2004). Η TPM βασίζεται στην ομαδική εργασία και παρέχει τις μεθόδους για την επίτευξη της συνολικής αποτελεσματικότητας του εξοπλισμού (OEE) μέσω των ανθρώπων και της τεχνολογίας των συστημάτων.

Είναι μια προσέγγιση που ασχολείται με τη διαχείριση του εξοπλισμού και απασχολεί υπαλλήλους από το τμήμα της παραγωγής και συντήρησης μέσω διατμηματικών ομάδων εργασίας. Δεν αποτελεί τόσο μια απλή πολιτική συντήρησης όσο μια κουλτούρα, μια φιλοσοφία και μια νέα στάση αυτής (Wang, 2006). Οι πιο γνωστοί διαχρονικοί ορισμοί που προσφέρονται από τη βιβλιογραφία για την TPM είναι:

- Η TPM είναι μια καινοτόμος προσέγγιση για την συντήρηση που βελτιώνει την αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού, εξαλείφει τις διακοπές λόγω βλάβης, βοηθάει στη συμμετοχή όλου του εργατικού δυναμικού και προωθεί την αυτονομία της συντήρησης μέσα από την καθημερινή χρήση του



εξοπλισμού (Nakajima, 1989).

- Η TPM αποτελεί μια σχέση συνεργασίας με τις λειτουργίες της παραγωγής και της συντήρησης με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων, τη μείωση του αστοχιών, τη μείωση του παραγωγικού κόστους, την αύξηση της διαθεσιμότητας του εξοπλισμού και την βελτίωση της κατάστασης του οργανισμού (Rhyne, 1990).
- Η TPM είναι μια στρατηγική βελτίωσης της συντήρησης που εμπλέκει όλο το προσωπικό του οργανισμού από την ανώτατη ηγεσία μέχρι τους εργάτες των γραμμών παραγωγής. Περιλαμβάνει τα τμήματα συντήρησης, λειτουργιών, μηχανικού σχεδιασμού, προγραμματισμού, αποθεματοποίησης και αποθήκευσης, προμηθειών, λογιστικής και διαχείρισης των εγκαταστάσεων (Wireman, 1990).
- Η TPM είναι μια μεθοδολογία βελτίωσης της παραγωγής που έχει σχεδιαστεί με γνώμονα τη βελτιστοποίηση της αξιοπιστίας του εξοπλισμού και την εξασφάλιση της αποτελεσματικής διαχείρισης των περιουσιακών στοιχείων και των εγκαταστάσεων (Robinson και Ginder, 1995).
- Η TPM είναι ένα πρόγραμμα που εξετάζει τη συντήρηση του εξοπλισμού μέσα από ένα ολοκληρωμένο σύστημα παραγωγής. Καλύπτει ολόκληρο τον κύκλο ζωής του εξοπλισμού, περιλαμβάνοντας τη συμμετοχή όλων των εργαζομένων από το προσωπικό συντήρησης της παραγωγής έως τα ανώτατα διοικητικά στελέχη (1999 McKone et al.).
- Η TPM έχει να κάνει με την επικοινωνία, επιβάλλοντας τη συλλογική συνεργασία και κατανόηση των προβλημάτων μεταξύ των υπεύθυνων συντήρησης, των μηχανικών παραγωγής και των εργατών (Witt, 2006).

Το 1971 το Ιαπωνικό Ινστιτούτο Συντήρησης Εργοστασίων (JIPM), εστιάζοντας κυρίως στο τομέα της παραγωγής, έδωσε τους παρακάτω ορισμούς για την TPM (Nakajima, 1988 και Heston, 2006):

- Η TPM έχει ως στόχο τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας του εξοπλισμού.
- Η TPM έχει ως στόχο να καθορίσει ένα συνολικό σύστημα μέτρησης των επιδόσεων για όλη τη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού.
- Η TPM δραστηριοποιείται σε όλους τους τομείς που εμπλέκονται με τον εξοπλισμό.
- Η TPM βασίζεται στη συμμετοχή όλων των μελών της.
- Η TPM μετράει τις επιδόσεις δραστηριοτήτων των μικρών ομάδων.



Ωστόσο, επειδή η TPM εξαπλώθηκε και σε άλλα τμήματα των οργανισμών, ο ορισμός της τροποποιήθηκε (Shirose, 1996):

- Η TPM έχει ως στόχο να δημιουργήσει ένα εταιρικό σύστημα που θα μεγιστοποιεί την απόδοση του συστήματος παραγωγής.
- Η TPM καθιερώνει ένα μηχανισμό για την πρόληψη της εμφάνισης όλων των βλαβών από την πρώτη κιόλας πρώτη γραμμή παραγωγής και επικεντρώνεται στο τελικό προϊόν. Για την υλοποίησή της απαιτούνται μηδέν ατυχήματα, μηδέν ελαττώματα και μηδέν αστοχίες σε ολόκληρη τη διάρκεια ζωής του συστήματος παραγωγής.
- Η TPM εφαρμόζεται σε όλους τους τομείς, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής, της έρευνας και ανάπτυξης και της διαχείρισης υπηρεσιών.
- Η TPM βασίζεται στη συμμετοχή όλων των μελών, από την ανώτατη διοίκηση έως τους εργαζόμενους της γραμμής παραγωγής.
- Η TPM επιτυγχάνει μηδενικές απώλειες μέσω της συνεργασίας μικρών ομάδων για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων της.

### 3.4 Οι στόχοι, τα οφέλη και τα πλεονεκτήματα της TPM

Οι ταχέως μεταβαλλόμενες ανάγκες του σύγχρονου κατασκευαστικού τομέα και ο αυξανόμενος παγκόσμιος ανταγωνισμός έχουν δημιουργήσει την ανάγκη για επανεξέταση του ρόλου της διαχείρισης της συντήρησης με σκοπό την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των οργανισμών. Αυτοί οι λόγοι έδωσαν το έναυσμα σε κορυφαίους οργανισμούς ανά την υφήλιο να υιοθετήσουν αποτελεσματικές και αποδοτικές στρατηγικές συντήρησης όπως η CBM, η RCM και η TPM, αντικαθιστώντας παραδοσιακές προσεγγίσεις επιδιορθωτικών τύπων που χρησιμοποιούνταν ύστερα από την εμφάνιση κάποιας βλάβης στον εξοπλισμό. Μια στρατηγική προσέγγιση για τη βελτίωση της επίδοσης των δραστηριοτήτων συντήρησης αποτελεί η λήψη αποτελεσματικών στρατηγικών πρωτοβουλιών και εκτέλεση ενεργειών της TPM στα εργοστάσια παραγωγής (Ahuja, 2009).

Η TPM είναι ένα παγκόσμιο πρόγραμμα παραγωγής που επιδιώκει τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας του εξοπλισμού σε όλη τη διάρκεια ζωής του. Προσπαθεί να διατηρήσει τον εξοπλισμό σε άριστη κατάσταση προκειμένου να αποφευχθούν βλάβες, απώλειες στην ταχύτητα και επιπλοκές στην ποιότητα κατά τη διάρκεια της παραγωγής. Κατά την εφαρμογή της θέτει τρεις βασικούς στόχους, να πετύχει:

- μηδέν ελαττώματα,
- μηδέν ατυχήματα και
- μηδέν αστοχίες,

χρησιμοποιώντας όλο το διαθέσιμο προσωπικό του οργανισμού. Επιπλέον, ο

εξοπλισμός επιδιώκεται να χρησιμοποιείται στο 100% των δυνατοτήτων του και στο 100% του χρόνου λειτουργίας (Nakajima, 1988).

Τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή της TPM εμφανίζονται στις έξι κατηγορίες:

- την παραγωγικότητα (P - Productivity),
- την ποιότητα (Q – quality),
- το κόστος (C - Cost),
- την παράδοση (D - Delivery),
- την ασφάλεια (S - safety),
- το ηθικό των εργαζομένων (M – Morale).

Όσον αφορά την παραγωγικότητα η TPM θέτει ως κάτω όριο για τη διατήρηση της συνολικής απόδοσης της εγκατάστασης (OPE – Overall Plant Efficiency) το ποσοστό του 80% και για τη διατήρηση της συνολικής αποδοτικότητας του εξοπλισμού (OEE – Overall Equipment Effectiveness) το ποσοστό του 90%. Μάλιστα χρησιμοποιείται η φράση «οι άνθρωποι κάνουν διάλειμμα, οι μηχανές ποτέ». Όσον αφορά την ποιότητα επιδιώκεται η παραγωγή προϊόντων τέτοιων ώστε να μην δημιουργούνται παράπονα από τους πελάτες. Η μείωση του κόστους επιδιώκεται να αγγίξει το 30% και η παράδοση των εμπορευμάτων να επιτυγχάνεται με επιτυχία σύμφωνα πάντα με τις απαιτήσεις του πελάτη. Όσον αφορά την ασφάλεια των εργαζομένων η TPM επιδιώκει μηδενικό πλήθος ατυχημάτων και τέλος όσον αφορά το ηθικό των εργαζομένων, επιζητεί τουλάχιστον διπλασιασμό των απόψεων και προτάσεων που θα αφορούν το θέμα της βελτίωσης της παραγωγής, και όχι μόνο.

Τα έμμεσα οφέλη που προκύπτουν κατά την εφαρμογή της είναι:

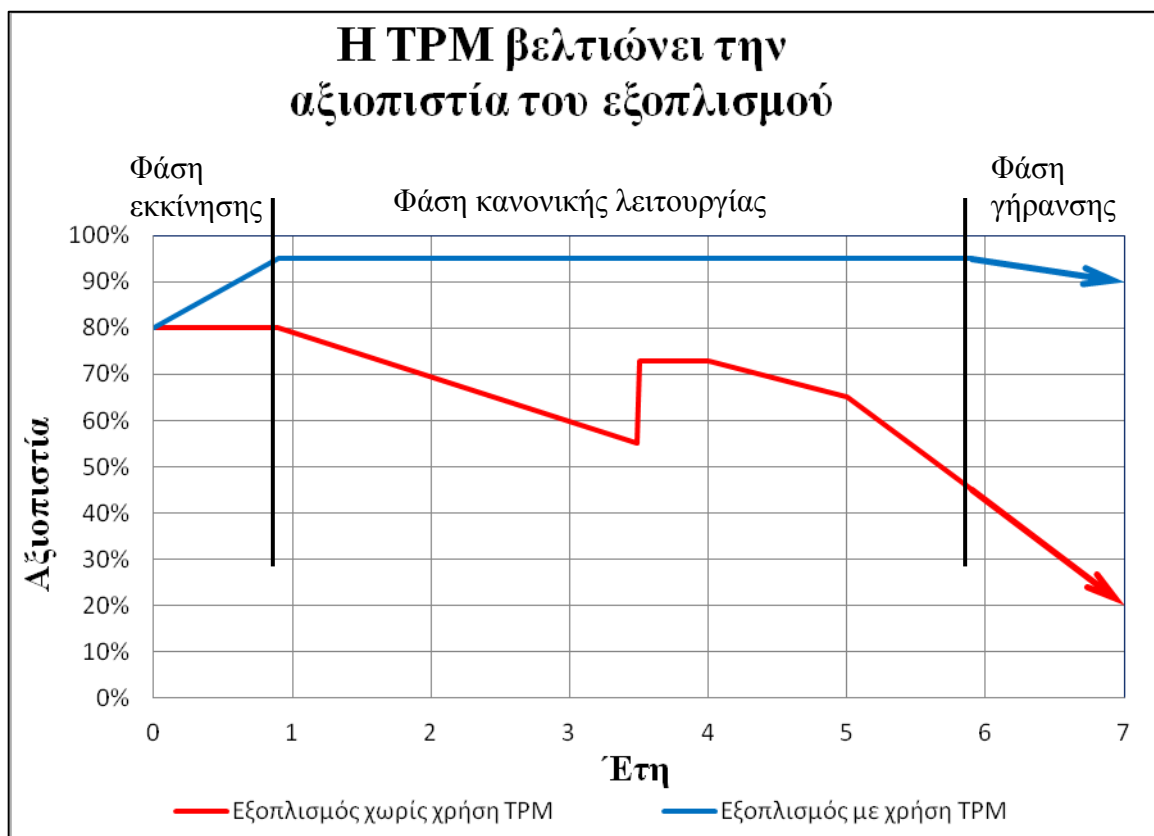
- Η ανάπτυξη υψηλότερου επιπέδου εμπιστοσύνης μεταξύ των εργαζομένων.
- Η διατήρηση ενός καθαρού, τακτοποιημένου και ελκυστικού του χώρου εργασίας.
- Η ευνοϊκή αλλαγή συμπεριφοράς στη στάση των χειριστών.
- Η επίτευξη στόχων κατά την εργασία ως ομάδες.
- Ο διαμοιρασμός της γνώσης και εμπειρίας.
- Η αίσθηση ιδιοκτησίας των μηχανών από τους ίδιους τους χειριστές.

Η TPM αξιοποιεί τη συμμετοχή όλων των εργαζομένων για τη βελτίωση της παραγωγής, της διαθεσιμότητας του εξοπλισμού και την διασφάλιση της απόδοσης, της ποιότητας, της αξιοπιστίας και της ασφάλειας. Αξιοποιεί την προοδευτική μεθοδολογία συντήρησής της και επιστρατεύει τη γνώση και τη συνεργασία των φορέων της, των προμηθευτών εξοπλισμού, των μηχανικών και του προσωπικού υποστήριξης για να βελτιστοποιήσουν την απόδοση των μηχανημάτων, εξαλείφοντας

τις βλάβες, μειώνοντας τις μη προγραμματισμένες και προγραμματισμένες διακοπές, προσφέροντας καλύτερη αξιοποίηση, υψηλότερη απόδοση και καλύτερη ποιότητα στα προϊόντων παραγωγής. Τα επιτεύγματα εφαρμογής των επιτυχημένων πρωτοβουλιών της TPM περιλαμβάνουν εκτός των άλλων χαμηλότερο κόστος λειτουργίας, μεγαλύτερη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού και χαμηλότερο συνολικό κόστος συντήρησης.

Οι ακόλουθες πτυχές απαιτούν την ανάγκη εφαρμογής του TPM στο σύγχρονο κατασκευαστικό και παραγωγικό τομέα. Εφόσον η διοίκηση αποφασίσει να την εφαρμόσει θα αποτελέσουν τα βασικά πλεονεκτήματα χρήσης της.

- Η δυνατότητα παγκόσμιας ικανοποίησης των πελατών.
- Η βελτίωση και η διατήρηση της ανταγωνιστικότητας.
- Η παρακολούθηση απλών και κρίσιμων εργασιών της παραγωγής καθώς και η παρακολούθηση συγχρονισμού των παραγωγικών διαδικασιών.
- Η επίτευξη μεγαλύτερης ευελιξίας στην παραγωγική διαδικασία.
- Η ανάπτυξη και βελτίωση της κουλτούρας και νοοτροπίας των εργασιών σε έναν οργανισμό.
- Η βελτίωση της παραγωγικότητας και της ποιότητας.
- Η σημαντική μείωση του κόστους συντήρησης.
- Η επίτευξη χαμηλότερης κατανάλωσης ενέργειας.
- Η ελαχιστοποίηση των επενδύσεων σε νέες τεχνολογίες και η μεγιστοποίηση της απόδοσης της επένδυσης (ROI – Return Of Investment).
- Η εξασφάλιση κατάλληλης ποιότητας και ποσότητας παραγόμενων προϊόντων στο JIT (Just In Time) περιβάλλον παραγωγής.
- Η εξασφάλιση υψηλής αξιοπιστίας του εξοπλισμού (βλ. σχήμα 3.1).
- Η ρύθμιση του βέλτιστου επιπέδου αποθέματος για την αποφυγή διακοπής της παραγωγής.
- Η βελτιστοποίηση του κόστους διάρκειας ζωής του εξοπλισμού για την διατήρηση της ανταγωνιστικότητας σε παγκόσμια κλίμακα.
- Η εξάλειψη της χαμηλής παραγωγικότητας, των παραπόνων από τους πελάτες, των υψηλών ποσοστών ελαττωματικών προϊόντων, της μη τήρηση του χρόνου παράδοσης στον πελάτη, των υψηλών μισθών λόγω υπερωριών που οφείλονται σε λάθη της παραγωγής ή της συντήρησης, της έλλειψης γνώσεων των εργαζομένων και τέλος των υψηλών απωλειών της παραγωγής.
- Η εξασφάλιση μιας πιο αποτελεσματικής χρήσης του ανθρώπινου δυναμικού, στηρίζοντας την ανάπτυξη ικανοτήτων και δυνατοτήτων μέσω της κατάλληλης εκπαίδευσης.
- Η εξασφάλιση απλούστερης και ασφαλέστερης εργασίας, λειτουργώντας με έξυπνο τρόπο και όχι κόπο.



Σχήμα 3.1: Σχέση αξιοπιστίας και TPM

### 3.5 Οι 16 μεγάλες απώλειες

Στην αναζήτηση ενός παγκοσμίου προτύπου παραγωγής, οι οργανισμοί προσπαθούν με εξαντλητικούς τρόπους να αναλύσουν τα συστήματα παραγωγής ώστε να εξακριβώσουν ανεπάρκειες και αδυναμίες που εμποδίζουν την απόδοσή τους. Έχει παρατηρηθεί πως οι απώλειες στην απόδοση του εξοπλισμού σχετίζονται με την απόδοση των ανθρώπων. Για αυτό το λόγο όταν εντοπίζονται πεδία που δεν προσφέρουν την απαιτούμενη απόδοση, πρέπει να εξετάζονται και να λαμβάνονται οι απαραίτητες και κατάλληλες ενέργειες βελτίωσης. Η παραγωγή σύμφωνα με τον Shirose (1996) έχει εντοπίσει 16 τέτοιου είδους απώλειες που συμβάλουν στην παρεμπόδιση της παραγωγικής απόδοσης (βλ. πίνακα 3.1). Αυτές έχουν κατηγοριοποιηθεί σε 3 κατηγορίες, στις οποίες περιλαμβάνονται 8 μεγάλες απώλειες που εμποδίζουν την αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού (απώλειες λόγω αστοχιών στον εξοπλισμό, απώλειες στη ρύθμιση και εγκατάσταση του εξοπλισμού, απώλειες λόγω ελαττωματικού εξαρτήματος, απώλειες στην εκκίνηση της μηχανής, απώλειες δευτερεύουσες καθώς και μικρές διακοπές, απώλειες στην ταχύτητα παραγωγής, απώλειες σχεδιασμένες και απώλειες λόγω ατελειών στα προϊόντα), πέντε απώλειες που εμποδίζουν τη ανθρώπινη απόδοση (απώλειες εφοδιαστικής αλυσίδας, απώλειες

στην οργάνωση των γραμμών παραγωγής, απώλειες μετρήσεων και ρυθμίσεων, απώλειες διοικητικές και απώλειες λειτουργικών κινήσεων) και τρεις μεγάλες απώλειες που επηρεάζουν την αποτελεσματική χρήση των πόρων παραγωγής (απώλειες απόδοσης, απώλειες αναλώσιμων και εργαλείων και τέλος ενεργειακές απώλειες).

Κατηγορία απωλειών	Τύπος απώλειας
Απώλειες που εμποδίζουν την αποδοτικότητα του εξοπλισμού.	1) Απώλειες λόγω αστοχίας.
	2) Απώλειες στη ρύθμιση και εγκατάσταση του εξοπλισμού.
	3) Απώλειες λόγω ελαττωματικού εξαρτήματος.
	4) Απώλειες στην εκκίνηση της μηχανής.
	5) Δευτερεύουσες απώλειες και διακοπές, μικρά σταματήματα.
	6) Απώλειες λόγω μείωσης της παραγωγικής ταχύτητας.
	7) Απώλειες λόγω ατελειών και επανάληψης εργασιών.
	8) Σχεδιασμένη απώλεια χρόνου λόγω διακοπής.
Απώλειες που εμποδίζουν την αποδοτικότητα της ανθρώπινης εργασίας.	9) Διοικητικές απώλειες.
	10) Λειτουργικών κινήσεων απώλειες.
	11) Απώλειες λόγω ελλιπούς οργάνωσης της γραμμής παραγωγής.
	12) Απώλειες στην εφοδιαστική αλυσίδα.
	13) Απώλειες λόγω κακών μετρήσεων και ρυθμίσεων.
Απώλειες που εμποδίζουν την αποδοτική χρήση των πόρων παραγωγής.	14) Ενεργειακές απώλειες.
	15) Απώλειες λόγω καταστροφής του εργαλείου (αναλώσιμα).
	16) Απώλειες παραγωγής.

Πίνακας 3.1: Οι 16 μεγάλες απώλειες

### 3.6 Οι πυλώνες της TPM

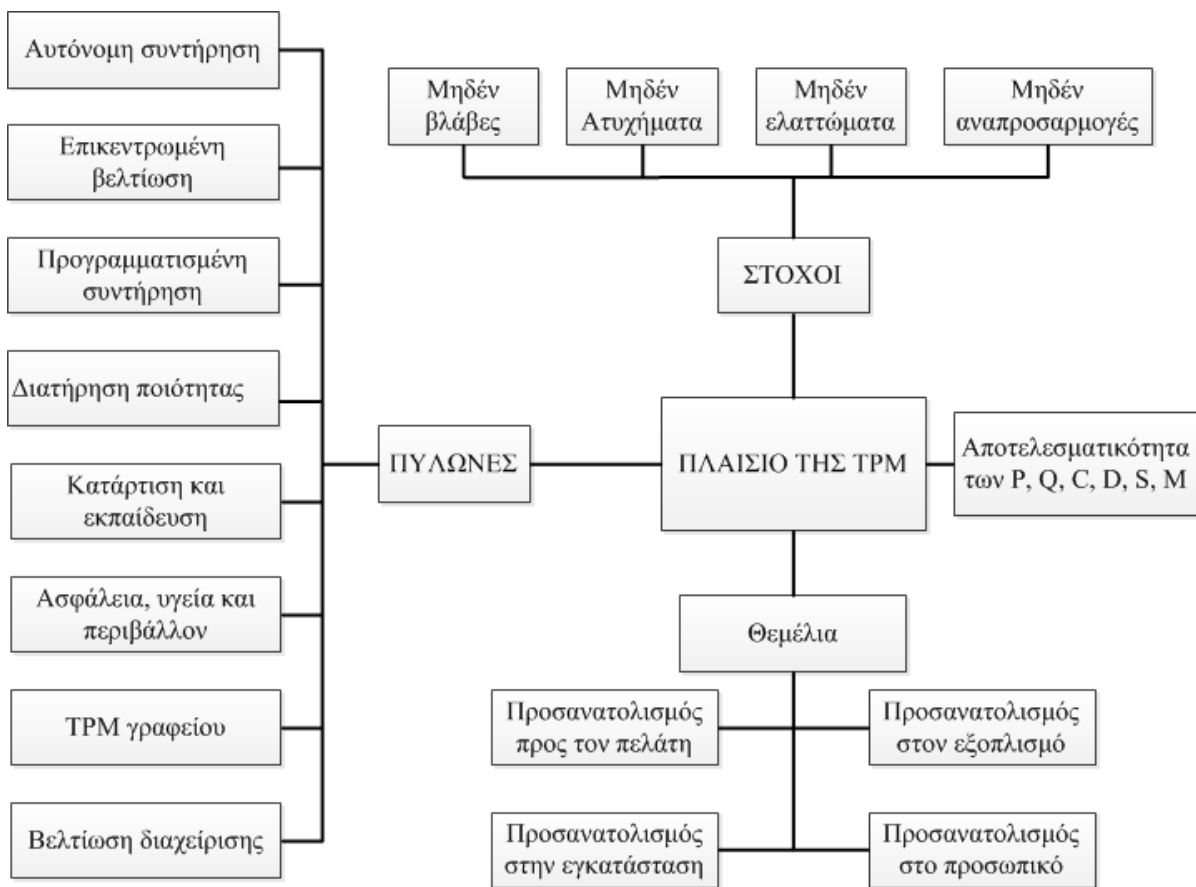
Η TPM έχει ως όραμα την εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής για τη βελτίωση της παραγωγικότητας και του εξοπλισμού. Εφαρμόζοντας μια συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking) στα στοιχεία της παραγωγικότητας, της ποιότητας, του κόστους, της παράδοσης, της ασφάλειας και του ηθικού των εργαζομένων, δίνεται η δυνατότητα σε έναν οργανισμό να αντιληφθεί καλύτερα την έννοια των μηδενικών βλαβών, της διακοπής της παραγωγής, των ατυχημάτων και της ρύπανσης. Οι διατμηματικές ομάδες εργασίας για την εξάλειψη των καθυστερήσεων κατά τη

λειτουργία μιας μηχανής, τα αυστηρά προληπτικά προγράμματα συντήρησης, οι βελτιωμένες διαδικασίες διαχείρισης της συντήρησης, η κατάρτιση των τεχνιτών με γνώσεις συντήρησης, τα συστήματα πληροφοριών για την αξιολόγηση και παραγγελία ανταλλακτικών χαμηλού κόστους και υψηλής αξιοπιστίας αποτελούν στρατηγικά στοιχεία της TPM. Παρόμοια με την TQM, η TPM επικεντρώνεται στη βελτίωση όλων των δεικτών που οδηγούν στην παραγωγική επιτυχία. Η εφαρμογή της απαιτεί μια μακροπρόθεσμη δέσμευση για να επιτευχθούν τα οφέλη της συνολικής αποδοτικότητας του εξοπλισμού (OEE) διαμέσου της εκπαίδευσης, της διαχείρισης και την συνεργασίας.

### *3.6.1 Σύμφωνα με το JIPM*

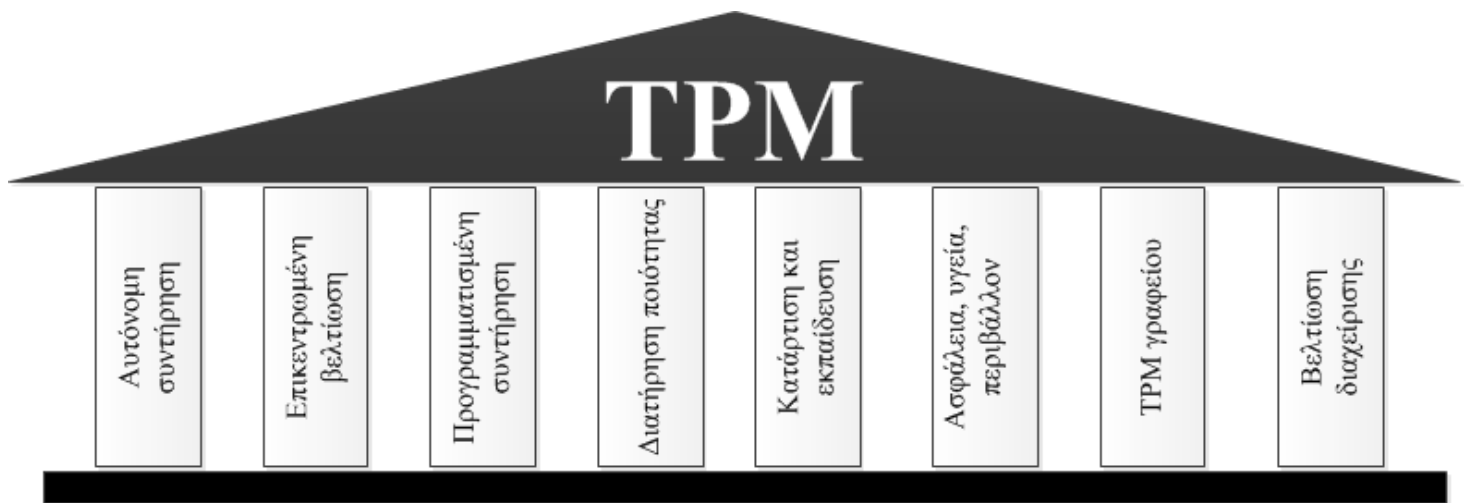
Στο σχήμα 3.2 απεικονίζεται το πλαίσιο εφαρμογής της TPM μαζί με τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στο πρόγραμμα της, όπως έχει παρουσιαστεί από το JIPM (Japan Institute of Plant Maintenance). Οι ενέργειες που λαμβάνονται στην TPM καλύπτουν ένα πλαίσιο οκτώ πυλώνων οδηγώντας σε μια σημαντική αύξηση της παραγωγικότητας μέσω του ελέγχου της συντήρησης, της μείωσης του κόστους και της μείωσης των διακοπών λειτουργίας. Οι βασικές αρχές της TPM συχνά ονομάζονται και βασικοί πυλώνες ή βασικά στοιχεία αυτής και είναι οι:

- αυτόνομη συντήρηση,
- επικεντρωμένη βελτίωση,
- προγραμματισμένη συντήρηση,
- διατήρηση ποιότητας,
- κατάρτιση και εκπαίδευση,
- ασφάλεια, υγεία, περιβάλλον,
- TPM γραφείου και
- βελτίωση της διαχείρισης.



Σχήμα 3.2: Πλαίσιο της Ολικής Παραγωγικής Συντήρησης (TPM)

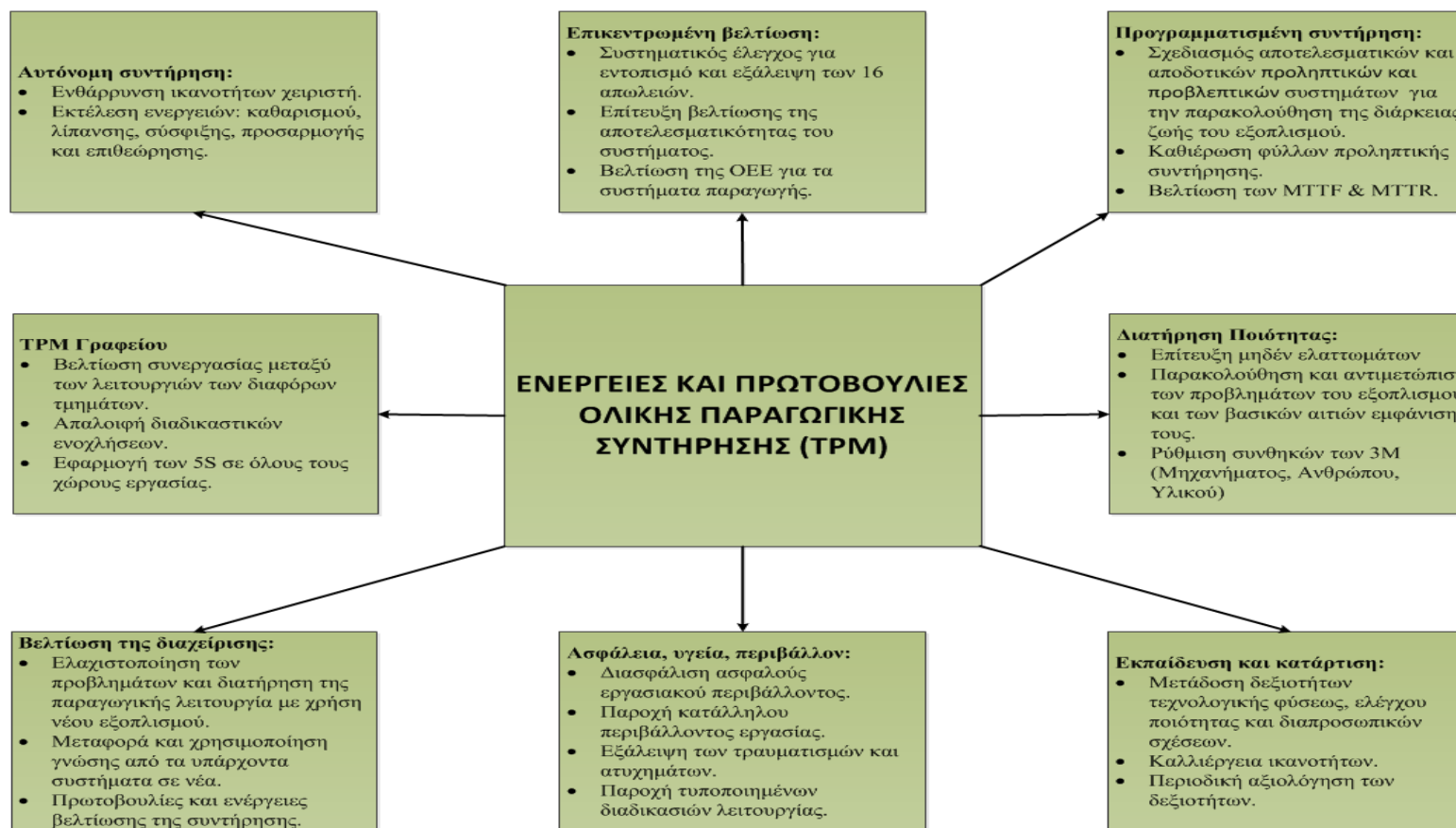
Η TPM ανοίγει το δρόμο για πρακτικές εξαιρετικού σχεδιασμού, οργάνωσης, παρακολούθησης και ελέγχου μέσω της μεθοδολογίας των οκτώ πυλώνων (Rodrigues και Hatakeyama, 2006). Το σχήμα 3.3 απεικονίζει ένα μοντέλο εφαρμογής οκτώ πυλώνων της TPM σύμφωνα με το JIPM, ενώ το σχήμα 3.4 απεικονίζει τη συντήρηση με τις οργανωτικές πρωτοβουλίες και ενέργειες βελτίωσης που σχετίζονται με τους αντίστοιχους πυλώνες (Ahuja και Khamba, 2007).



Σχήμα 3.3: Το μοντέλο εφαρμογής 8 πυλώνων της TPM από το JIPM (Owen, 2011)

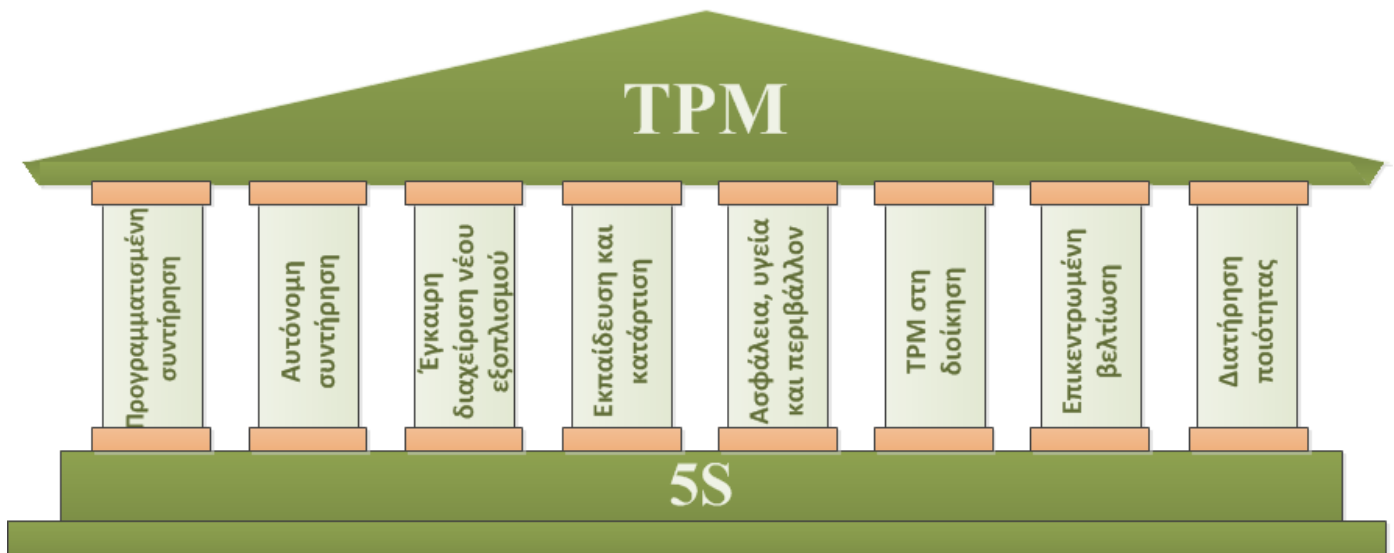
Οι πρωτοβουλίες και ενέργειες που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια εφαρμογής της TPM αποσκοπούν στην επίτευξη ενίσχυσης της ασφάλειας, χρήσης των περιουσιακών στοιχείων, εφαρμογής της παραγωγικής διαδικασίας χωρίς πρόσθετες επενδύσεις σε νέο εξοπλισμό, αποτελεσματικής χρήσης ανθρωπίνων πόρων, μείωσης του κόστους συντήρησης του εξοπλισμού και βελτίωσης του χρόνου διαθεσιμότητας των μηχανών. Ως μέθοδος παρέχει ένα αποτελεσματικό τρόπο απασχόλησης, κάνοντας 100% χρήση του εργατικού δυναμικού. Ο κύριος στόχος ενός αποτελεσματικού προγράμματος TPM είναι να συνδέσει όλες τις βαθμίδες παραγωγής. Η συνολική συμμετοχή των εργαζομένων, η αυτονομία συντήρησης, οι δραστηριότητες βελτίωσης της αξιοπιστίας του εξοπλισμού και η συνεχής βελτίωση (Kaizen) αποτελούν στοιχεία της TPM.





Σχήμα 3.4: Πρωτοβουλίες και ενέργειες που σχετίζονται με τους πυλώνες του JIPM

Μια ακόμη παραδοσιακή προσέγγιση της TPM που αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1960 από το JIPM περιλαμβάνει τα 5S ως βασικό θεμέλιο των υπολοίπων πυλώνων. Στο σχήμα 3.5 παρουσιάζεται μια διαφορετική προσέγγιση των 8 πυλώνων της TPM, έχοντας ως βασικό θεμέλιο τα 5S.



Σχήμα 3.5: Διαφορετική προσέγγιση των πυλώνων της TPM

Ο στόχος των 5S είναι να δημιουργηθεί ένα ασφαλές, οργανωμένο και καθαρό περιβάλλον εργασίας. Αποτελείται από πέντε στοιχεία:

- Ταξινόμηση (αφαίρεση μη αναγκαίων στοιχείων).
- Τακτοποίηση (οργάνωση υπόλοιπων στοιχείων).
- Καθαρισμός (καθαρός χώρος έτοιμος για επιθεώρηση).
- Τυποποίηση (δημιουργία διαδικασίας εκτέλεσης των παραπάνω τριών S).
- Διατήρηση (διασφάλιση ότι οι κανόνες εφαρμόζονται).

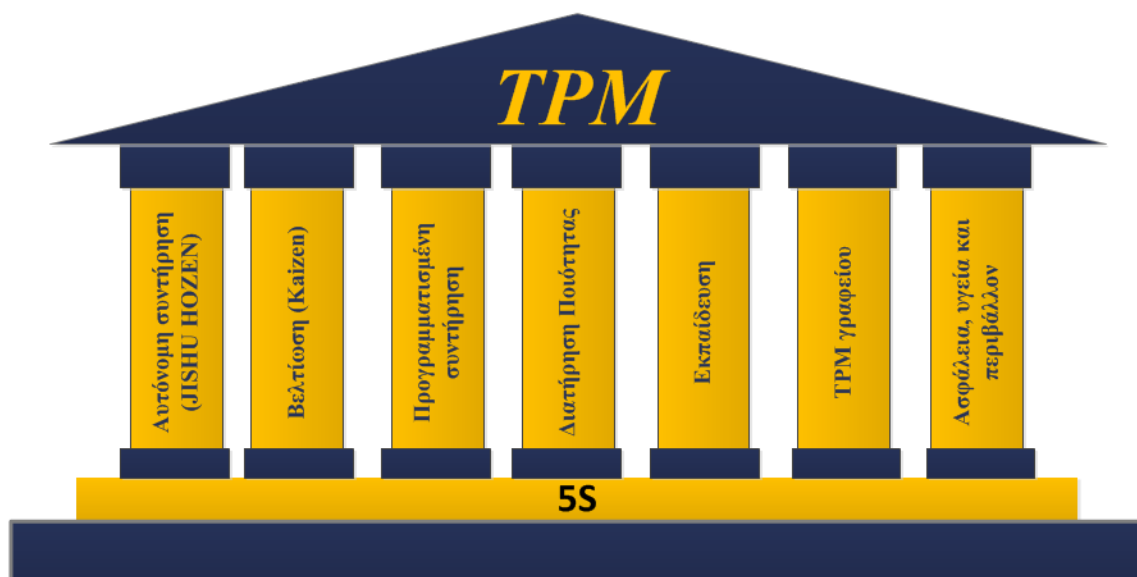
Οι 8 πυλώνες επικεντρώνονται σε προληπτικές και προβλεπτικές τεχνικές βελτίωσης της αξιοπιστίας του εξοπλισμού. Σε αυτό το μοντέλο συγκεκριμένα αναπτύσσονται ως (βλ. πίνακα 3.2):

Όνομασία πυλώνα	Έννοια πυλώνα	Σημασία πυλώνα
Αυτόνομη συντήρηση	Δημιουργία ευθύνης στους χειριστές των μηχανών, όπως ο καθαρισμός, η λίπανση, η επιθεώρηση στα πλαίσια μιας ρουτίνας της διαδικασίας της συντήρησης.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσφέρει την αίσθηση της ιδιοκτησίας στους χειριστές.</li> <li>• Αυξάνει τις γνώσεις των χειριστών για το χειριζόμενο εξοπλισμό τους.</li> <li>• Εξασφαλίζει ότι ο εξοπλισμός είναι καθαρός και λιπαίνεται.</li> <li>• Προλαβαίνει τις βλάβες πριν αυτές εμφανιστούν.</li> <li>• Ελευθερώνει το φορτωμένο πρόγραμμα των συνεργείων συντήρησης.</li> </ul>
Προγραμματισμένη συντήρηση	Προγραμματισμός των εργασιών συντήρησης με βάση τα προβλεπόμενα ή μετρούμενα ποσοστά βλαβών.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μειώνει τις απρογραμμάτιστες διακοπές.</li> <li>• Επιτρέπει ενέργειες συντήρησης όταν ο εξοπλισμός πρόκειται να τεθεί εκτός λειτουργίας.</li> <li>• Μειώνει το απόθεμα μέσω του ελέγχου φθοράς και των πιθανών αστοχιών στον εξοπλισμό.</li> </ul>
Διατήρηση ποιότητας	Σχεδιασμός ανίχνευσης βλαβών και πρόληψης στην παραγωγική διαδικασία. Εφαρμογή ανάλυσης της ριζικής αιτίας και εξάλειψη των επαναλαμβανόμενων ποιοτικών ελαττωμάτων.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καθιστά συγκεκριμένους τους στόχους στα θέματα ποιότητας, βελτιώνει την ποιότητα με έργα και επικεντρώνεται στον αφανισμό των ριζικών αιτιών βλαβών.</li> <li>• Μειώνει τον αριθμό των ελαττωμάτων.</li> <li>• Μειώνει το κόστος αναζήτησης ελαττωμάτων (η εύρεση ελαττωμάτων κατά την επιθεώρηση είναι ακριβότερη και αναξιόπιστη).</li> </ul>
Επικεντρωμένη βελτίωση	Μικρές ομάδες εργαζομένων συνεργάζονται για την επίτευξη μιας σταδιακής βελτίωσης του εξοπλισμού.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εντοπίζονται και επιλύονται επαναλαμβανόμενα προβλήματα από διατηρηματικές ομάδες.</li> <li>• Συνδυάζονται τα ταλέντα των εργαζομένων με στόχο τη συνεχή βελτίωση.</li> </ul>
Έγκαιρη διαχείριση νέου εξοπλισμού	Χρησιμοποίηση της πρακτικής γνώσης και κατανόηση του εξοπλισμού παραγωγής με στόχο τη βελτίωση κατά το σχεδιασμό νέου εξοπλισμού.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο νέος εξοπλισμός φτάνει τα προγραμματισμένα επίπεδα απόδοσης γρηγορότερα λόγω λιγότερων προβλημάτων εκκίνησης.</li> <li>• Η συντήρηση γίνεται απλούστερη και πιο ισχυρή λόγω της πρακτικής εξέτασης και συμμετοχής των εργαζομένων πριν την εγκατάσταση.</li> </ul>
Εκπαίδευση και κατάρτιση	Συμπλήρωση των κενών γνώσης που χρειάζονται για την επίτευξη της TPM. Ισχύει για τους χειριστές, το προσωπικό συντήρησης και τη διοίκηση.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι χειριστές αναπτύσσουν δεξιότητες στη συντήρηση του εξοπλισμού και εντοπίζουν τα προβλήματα που προκύπτουν.</li> <li>• Το προσωπικό συντήρησης εκπαιδεύεται σε τεχνικές προληπτικής και προβλεπτικής συντήρησης.</li> <li>• Η διοίκηση εκπαιδεύεται στις αρχές της TPM και καθοδηγεί τους εργαζομένους της.</li> </ul>
Ασφάλεια, υγεία και περιβάλλον	Διατήρηση ενός ασφαλούς και υγιούς εργασιακού περιβάλλοντος.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξαλείφονται πιθανοί κίνδυνοι για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων, με αποτέλεσμα έναν ασφαλέστερο χώρο εργασίας με μηδενικά κατά προτίμηση ατυχήματα.</li> </ul>
TPM στη διοίκηση	Εφαρμογή τεχνικών TPM σε διοικητικές λειτουργίες.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επεκτείνονται τα οφέλη της TPM πέραν της εγκατάστασης με την αντιμετώπιση προβλημάτων και στις διοικητικές λειτουργίες.</li> <li>• Υποστηρίζεται η παραγωγή μέσω της βελτίωσης των διοικητικών λειτουργιών (πχ βελτίωση της διαδικασίας παραγγελιών, προγραμματισμός και έγκαιρη προμήθεια υλικών).</li> </ul>

Πίνακας 3.2: Επεξήγηση πυλώνων σύμφωνα με την προσέγγιση του σχήματος 3.5

### 3.6.2 Σύμφωνα με το Nakajima

Για τη βελτίωση της λειτουργίας ενός οργανισμού, με τη χρήση της TPM, οι βασικότεροι παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη είναι: η αποδοτικότητα, η οργάνωση της εργασίας, η ποιότητα, η ασφάλεια και ο έλεγχος του χώρου εργασίας. Αν και υπάρχουν αρκετές παραδοχές ως προς το πλήθος των πυλώνων κατά την εφαρμογή της TPM, η πιο διαδεδομένη είναι αυτή του Nakajima (βλ. σχήμα 3.6). Η βελτίωση λοιπόν επιτυγχάνεται όταν εφαρμοστούν οι 8 πυλώνες της TPM όπως τους παρουσίασε ο Nakajima (Nakajima, 1988):



Σχήμα 3.6: Οι 8 πυλώνες της TPM σύμφωνα με το μοντέλο του Nakajima

#### 3.6.2.1 Πυλώνας 1<sup>ος</sup>: 5S

Η TPM ξεκινάει με την εφαρμογή των 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke). Τα προβλήματα στην παραγωγή δεν είναι ξεκάθαρα και εμφανή εάν ο χώρος εργασίας είναι ανοργάνωτος. Ο καθαρισμός και η οργάνωση βοηθάει την κάθε ομάδα εργασίας να εντοπίσει πιθανά προβλήματα, βλάβες, ατέλειες και αποτελεί το πρώτο βήμα βελτιστοποίησης. Τα 5S είναι μία συστηματική μέθοδος που αποτελείται από 5 στάδια για να οργανωθεί, να καθαριστεί και να τυποποιηθεί ένας χώρος εργασίας αλλά και να διατηρηθεί σε αυτή την κατάσταση (Productivity, 1999). Τα ονόματα τους εμφανίζονται στον πίνακα 3.3.

<b>Ιαπωνικός Όρος</b>	<b>Ισοδύναμος όρος των 5S</b>
Seiri	Ταξινόμηση
Seiton	Τακτοποίηση
Seiso	Καθαρισμός
Seiketsu	Τυποποίηση
Shitsuke	Υποστήριξη/Διατήρηση

*Πίνακας 3.3: Ονομασία των 5S*

#### SEIRI – Ταξινόμηση:

Το πρώτο στοιχείο των 5S εστιάζει στην εξάλειψη περιττών στοιχείων από τον εργασιακό χώρο. Αρχικά γίνεται καταγραφή των εργαλείων και αντικειμένων ως κρίσιμα/σημαντικά, συχνής χρήσης και σπάνιας χρήσης (βλ. πίνακα 3.4). Άχρηστα αντικείμενα μπορούν να απομακρυνθούν τελείως από τον χώρο παραγωγής. Μια αποτελεσματική οπτική μέθοδος που προσδιορίζει αυτά τα άχρηστα στοιχεία καλείται κόκκινη επικόλληση και αποτελεί μια διαδικασία επικόλλησης κόκκινης ετικέτας σε όλα τα στοιχεία, εξαρτήματα που δεν απαιτούνται για να ολοκληρωθεί η εργασία. Τα κρίσιμα αντικείμενα θα πρέπει να φυλάσσονται κάπου μέσα στο χώρο εργασίας, ενώ αντικείμενα που δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν άμεσα μπορούν να αποθηκευτούν κάπου εκεί κοντά. Η αξία των αντικειμένων δεν έχει να κάνει μια την χρηματική τους αξία αλλά με την χρησιμότητα τους στο χώρο. Το αποτέλεσμα που επιτυγχάνεται λόγω εφαρμογής αυτού του σταδίου είναι η μείωση του χρόνου αναζήτησης. Η ταξινόμηση είναι ένας άριστος τρόπος να ελευθερωθεί ο χώρος και να απομακρυνθούν πράγματα όπως σπασμένα εργαλεία, άχρηστες συσκευές, υπολείμματα υλικών καθώς και περισσευούμενη πρώτη ύλη. Ένα ακόμα πλεονέκτημα αυτού του σταδίου είναι η αποτροπή της νοοτροπίας JIC (Just In Case – Σε Περίπτωση Που), όπως συχνά παρατηρείται.

Προτεραιότητα	Συχνότητα χρήσης	Τρόπος χρήσης
Χαμηλή	Μια φορά το χρόνο ή λιγότερο	Αποθήκευση μακριά από το χώρο εργασίας
Μέση	Ανά τρίμηνο, μήνα ή εβδομάδα	Αποθήκευση κάπου κοντά
Υψηλή	Κάθε μέρα	Εύκολος εντοπισμός μέσα στο χώρο εργασίας

Πίνακας 3.4: Ταξινόμηση εξοπλισμού

#### SEITON – Τακτοποίηση:

Το δεύτερο S εστιάζει στις αποδοτικές και αποτελεσματικές μεθόδους αποθήκευσης. Η βασική ιδέα περιγράφεται από τις φράσεις «κάθε στοιχείο έχει μια μόνο θέση, ένα μόνο μέρος τοποθέτησης» και «μια θέση για όλα και όλα στις θέσεις τους». Τα στοιχεία πρέπει να τοποθετούνται πίσω στην ακριβή θέση τους αφού χρησιμοποιηθούν. Για τον εύκολο εντοπισμό των στοιχείων συνίσταται η προσθήκη πινακίδων, χρωματιστών ετικετών και ευέλικτων ραφιών και ντουλαπιών με τα βαριά αντικείμενα να καταλαμβάνουν κυρίως τις κατώτερες θέσεις.

#### SEISO – Καθαρισμός

Το τρίτο S εμφανίζεται αφού επέλθει τάξη στο χώρο και τοποθετηθούν όλα τα αχρείαστα στοιχεία στην άκρη. Περιλαμβάνει τον καθαρισμό του χώρου εργασίας από σκόνη, γράσα, λάδια, διαρροές, απόβλητα, σκραπ, καλώδια που κρέμονται κ.α. Ο καθημερινός καθαρισμός κρίνεται απαραίτητος ώστε οι εργαζόμενοι να αναπτύξουν σταδιακά μια αίσθηση ιδιοκτησίας του εξοπλισμού τους. Επιπλέον με τον καθαρισμό των μηχανών και όλης της εγκατάστασης παρατηρούνται ευκολότερα διαρροές υγρών, κραδασμοί, ρωγμές και έλλειψη ευθυγραμμίσεων που μπορούν να σταματήσουν ολόκληρη την παραγωγή εάν δεν γίνεται η απαραίτητη επίβλεψη.

#### SEIKETSU – Τυποποίηση:

Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να συζητήσουν και συμφωνήσουν από κοινού τα πρότυπα που θα θέσουν για τη διατήρηση καθαρών θέσεων εργασίας, εξαρτημάτων, μηχανημάτων και δρόμων της παραγωγή καθώς επίσης και τη συχνότητα ελέγχου και επιθεώρησης αυτών. Τα πρότυπα αυτά θα πρέπει να εφαρμόζονται σε ολόκληρη την οργάνωση και από όλο το προσωπικό.

### SHITSUKE – Υποστήριξη/διατήρηση:

Αποτελεί το τελευταίο και πιο δύσκολο στάδιο των 5S. Οι υπάλληλοι του οργανισμού, λαμβάνοντας υπόψη τα προηγούμενα S θα πρέπει να αποκτήσουν αυτοπειθαρχία και να υποστηρίξουν την εφαρμογή των 5S και γενικότερα της TPM.

Εφαρμόζοντας επιτυχώς τον πυλώνα των 5S οι εργαζόμενοι θα νοιώσουν καλύτερα, θα ανέβει το ηθικό τους, θα αυξηθεί η αποδοτικότητά τους και θα διατηρηθεί η οργάνωση στο χώρο. Τα κόστη θα μειωθούν μιας και οι απώλειες θα ελαττωθούν, η ποιότητα θα βελτιωθεί και οι χρόνοι παράδοσης θα μικρύνουν. Οι πελάτες θα παραμείνουν ευχαριστημένοι και γενικότερα η επιχείρηση θα καταστεί πιο κερδοφόρα και ανταγωνιστική.

#### *3.6.2.2 Πυλώνας 2<sup>ος</sup> : Αυτόνομη συντήρηση*

Αυτός ο πυλώνας είναι προσανατολισμένος στην ανάπτυξη μικρών ενεργειών και εργασιών συντήρησης από τους ίδιους τους χειριστές των μηχανημάτων ως μέρος της καθημερινής τους ασχολίας (ρουτίνα), ελευθερώνοντας λίγο το φορτωμένο πρόγραμμα των συνεργείων συντήρησης. Έτσι οι τελευταίοι θα μπορούν να περνούν το χρόνο τους πιο ποιοτικά και θα μπορούν να ασχολούνται με καθαρά επισκευαστικές εργασίες. Οι χειριστές είναι υπεύθυνοι για τη τήρηση του εξοπλισμού τους σε καλή κατάσταση αποτρέποντας οποιαδήποτε επιδείνωση τείνει να δημιουργηθεί. Τα βασικά καθήκοντα συντήρησης που πρέπει να εκτελούν συνοψίζονται στα:

- Καθημερινός έλεγχος.
- Λίπανση.
- Αντικατάσταση μερών.
- Επισκευές.
- Έλεγχοι ακριβείας.
- Έγκαιρη ανίχνευση ανώμαλων καταστάσεων.

Η πολιτική αυτού του πυλώνα συγκεντρώνεται στα παρακάτω:

1. Αδιάλειπτη λειτουργία του εξοπλισμού.
2. Ευελιξία των χειριστών στη λειτουργία και συντήρηση του εξοπλισμού τους.
3. Εξάλειψη των ελαττωμάτων από την πηγή με την ενεργή συμμετοχή όλων των εργαζομένων.
4. Σταδιακή εφαρμογή των JH (Jishu Hozen – Αυτόνομη Συντήρηση) δραστηριοτήτων.



Στόχοι αυτόνομης συντήρησης (JH – Jishu Hozen):

1. Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας κατά 50%.
2. Μείωση της διάρκειας συντήρησης κατά 50%.
3. Αύξηση των ενεργειών αυτόνομης συντήρησης κατά 50%.
4. Πρόληψη εμφάνισης απλών και τακτικών βλαβών.

Βήματα για την εφαρμογή της αυτόνομης συντήρησης:

1. Προετοιμασία εργατών.

Εκπαίδευση και κατάρτιση των υπαλλήλων σχετικά με τις έννοιες της TPM, τα πλεονεκτήματά της, τα πλεονεκτήματα της αυτόνομης συντήρησης και τα βήματα για την εφαρμογή αυτής. Εκπαίδευση των υπαλλήλων σχετικά με την αντιμετώπιση πιθανών επιπλοκών και ανωμαλιών στον εξοπλισμό.

2. Αρχικός καθαρισμός των μηχανημάτων.

Ο προϊστάμενος του τμήματος και ο τεχνικός θα πρέπει ορίσουν ημερομηνία για την εφαρμογή του πρώτου βήματος. Όλα τα απαραίτητα στοιχεία που απαιτούνται για τον καθαρισμό θα πρέπει να είναι διαθέσιμα. Στην ημερομηνία που έχει καθοριστεί οι εργαζόμενοι θα πρέπει να καθαρίσουν πλήρως τον εξοπλισμό από σκόνη, λεκέδες, λάδια, γράσα και να μεριμνήσουν για χαλαρά καλώδια, διαρροές λαδιού, ξεκούμπωτα μπουλόνια και φθαρμένα εξαρτήματα με τη βοήθεια του τμήματος συντήρησης. Αφού γίνει ο καθαρισμός θα πρέπει να κατηγοριοποιηθούν τα προβλήματα και να τοποθετηθεί κατάλληλη ετικέτα. Με λευκή ετικέτα σημειώνονται τα προβλήματα που μπορούν να επιλύσουν οι ίδιοι οι χειριστές, ενώ με κόκκινη τα σημεία που πρέπει να επέμβει το συνεργείο συντήρησης. Σε κάθε περίπτωση κάθε ετικέτα αναφέρεται σε έναν αριθμό μητρώου. Επιπλέον σημειώνονται περιοχές απροσπέλαστες και τέλος κλείνουν τα ανοιχτά τμήματα της μηχανής (πχ καπάκια κλπ) για να ξεκινήσει η λειτουργία τους.

3. Λήψη μέτρων για διευκόλυνση ελέγχου και εργασίας.

Οι απρόσιτες περιοχές πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμες πχ καπάκια με βίδες πρέπει να αντικατασταθούν με καπάκια που έχουν μεντεσέ, καθώς και διάφορα καπάκια μπορούν να αντικατασταθούν από διάφανα ακρυλικά φύλλα σε σημεία που γίνονται συχνοί έλεγχοι. Επιπλέον πρέπει να ληφθούν μέτρα για την εκτέλεση όλων των εργασιών στο χώρο και στην επιφάνεια που έχει ορισθεί, όχι παραέξω. Τα εξαρτήματα των μηχανών θα πρέπει να τροποποιηθούν ώστε να αποτραπεί η συσσώρευση βρωμιάς και σκόνης.

4. Καθορισμός προτύπου αυτόνομης συντήρησης.

Το πρόγραμμα αυτόνομης συντήρησης πρέπει να ακολουθείται και εφαρμόζεται αυστηρά. Μέσα σε αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με τον καθαρισμό, την επιθεώρηση και τρόπο λίπανση που θα γίνει καθώς και λεπτομέρειες για το πότε, τι και πώς.



5. Απόκτηση γνώσης για εκτέλεση γενικής επιθεώρησης.

Οι εργαζόμενοι πρέπει να αποκτήσουν γνώσεις σε τομείς όπως τα πνευματικά, τα ηλεκτρικά, τα υδραυλικά, τη λίπανση, τη ψύξη, τη σύνδεση στοιχείων μηχανών καθώς και την ασφάλεια. Έτσι θα αναπτύξουν δεξιότητες, θα μπορούν να χρησιμοποιούν σωστά τα εγχειρίδια επιθεώρησης και θα γνωρίζουν με λεπτομέρεια όλα τα μέρη της μηχανής που χειρίζονται. Συνίσταται μετά την απόκτηση γνώσης, να βοηθήσουν στο διαμοιρασμό αυτής και σε άλλους συναδέλφους τους.

6. Αυτόνομη επιθεώρηση.

Νέες μέθοδοι καθαρισμού και λίπανσης πρέπει να εισαχθούν και εφαρμοστούν. Κάθε εργαζόμενος σε συνεννόηση με τον προϊστάμενό του ετοιμάζει το πρόγραμμα αυτόνομης συντήρησης. Όσα εξαρτήματα δεν έχουν πάθει ποτέ βλάβη (παρέμβαση) και είναι αρκετά αξιόπιστα, σύμφωνα με την εμπειρία του κάθε χειριστή, αφαιρούνται από τη λίστα επιθεώρησης. Η συχνότητα καθαρισμού και επιθεώρησης μπορεί να μειωθεί με βάση την εμπειρία του εκάστοτε χειριστή, σε συνεννόηση πάντα με τον προϊστάμενο.

7. Τυποποίηση.

Τα απαραίτητα και αναγκαία στοιχεία θα πρέπει να οργανωθούν, έτσι ώστε να μην χρειάζεται καμία αναζήτηση κατά την παραγωγή όπου ο χρόνος πιέζει. Το περιβάλλον εργασίας πρέπει να είναι τροποποιημένο με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει πρόσβαση σε όλα τα στοιχεία χωρίς καμία δυσκολία. Ο κάθε εργαζόμενος πρέπει να ακολουθεί τις οδηγίες εργασίας αυστηρά. Τέλος για τα απαραίτητα ανταλλακτικά του εξοπλισμού θα πρέπει να υπάρχει προγραμματισμένη προμήθεια τους.

8. Αυτόνομη διαχείριση.

Η συνολική αποδοτικότητα του εξοπλισμού (OEE), η συνολική απόδοση της εγκατάστασης (OPE) καθώς και άλλοι χρήσιμοι δείκτες πρέπει να βελτιωθούν μέσω της Kaizen. Ο κύκλος PDCA (Plan – Do – Check – Act) πρέπει να εφαρμοστεί στη Kaizen.

### 3.6.2.3 Πυλώνας 3<sup>ος</sup>: Kaizen

Η λέξη Kaizen προέρχεται από την σύνθεση των λέξεων “Kai” που σημαίνει αλλαγή και “Zen” που σημαίνει μετάβαση προς κάτι καλύτερο. Η λέξη Kaizen χρησιμοποιείται για να περιγράψει μικρές βελτιώσεις που συμβαίνουν σε συνεχή βάση και περιλαμβάνουν όλο το διαθέσιμο ανθρώπινο δυναμικό ενός οργανισμού. Ο πυλώνας Kaizen είναι αντίθετος με μεγάλες θεαματικές καινοτομίες και απαιτεί μια μικρή, σχεδόν μηδαμινή κάποιες φορές, επένδυση για την εφαρμογή του. Η αρχή του στηρίζεται στην φράση «πολλές μικρές βελτιώσεις είναι πιο αποδοτικές σε έναν οργανισμό από λίγες και μεγάλης αξίας». Ο πυλώνας αυτός έχει ως στόχο τη μείωση

των απωλειών στο χώρο εργασίας που επηρεάζουν την αποδοτικότητα. Χρησιμοποιώντας μια λεπτομερή και εμπεριστατωμένη διαδικασία εξαλείφει τις απώλειες με συστηματικό τρόπο είτε πρόκειται για την περιοχή της παραγωγής είτε πρόκειται για διοικητικές περιοχές.

Η πολιτική αυτού του πυλώνα συγκεντρώνεται στα παρακάτω:

- Πρακτικές μηδενικών απωλειών σε κάθε τμήμα και τομέα δραστηριοτήτων.
- Επιδίωξη μείωσης του κόστους σε όλους τους πόρους.
- Επιδίωξη βελτίωσης της αποδοτικότητας όλης της εγκατάστασης.
- Επικέντρωση στη βελτίωση του τρόπου χειρισμού των χειριστών.

Στόχος Kaizen:

Η επίτευξη και διατήρηση μηδενικών σε πλήθος απωλειών, ειδικά σε δευτερεύουσες απώλειες, απώλειες μετρήσεων, ελαττώματα και αναπόφευκτες διακοπές λειτουργίας. Επιπλέον στοχεύει στη μείωση του κόστους παραγωγής κατά 30%.

Στόχος της TPM είναι η μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας του εξοπλισμού. Ως μέθοδος αποσκοπεί στη μεγιστοποίηση της χρήσης των μηχανημάτων και όχι απλά στη μεγιστοποίηση της διαθεσιμότητάς τους. Ο Kaizen, ως ένας από τους πυλώνες της TPM, επιδιώκει την αποτελεσματική χρήση του εξοπλισμού, των χειριστών, των υλικών και της ενέργειας, εξαλείφοντας πλήρως τις 16 μεγάλες απώλειες.

Η κατηγοριοποίηση των απωλειών μπορεί να γίνει με τη συχνότητα εμφάνισης τους (βλ. πίνακα 3.5). Υπάρχουν απώλειες που μπορεί να είναι σποραδικές και εμφανίζονται σε εξαιρετικές και σπάνιες περιπτώσεις και υπάρχουν και απώλειες που μπορεί να είναι χρόνιες και έχουν μεγάλη συχνότητα εμφάνισης.

<i>Εξέταση ως προς:</i>	<i>Σποραδικές απώλειες</i>	<i>Χρόνιες απώλειες</i>
<i>Αιτία</i>	Οι αιτίες για αυτές τις απώλειες μπορούν εύκολα να ανιχνευθούν.	Αυτή η απώλεια δεν μπορεί εύκολα να προσδιοριστεί και να λυθεί.
<i>Μέτρο αντιμετώπισης</i>	Είναι εύκολος ο καθορισμός ενός επανορθωτικού μέτρου.	Αυτός ο τύπος απωλειών προκαλούνται από κρυμμένα ελαττώματα των μηχανών, του εξοπλισμού και των μεθόδων.
<i>Συνέπεια/Απώλεια</i>	Μια απώλεια μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα δαπανηρή.	Η εμφάνιση μιας μόνο απώλειας είναι σπάνια, αντίθετα η εμφάνιση πολλών τείνει να αποτελεί κανόνα.
<i>Συχνότητα εμφάνισης</i>	Η συχνότητα της εμφάνισης είναι χαμηλή και περιστασιακή.	Η συχνότητα εμφάνισης είναι μεγάλη.
<i>Τρόπος αντιμετώπισης</i>	Συνήθως το ίδιο το προσωπικό της παραγωγής μπορεί να ανταποκριθεί στο πρόβλημα.	Απαιτείται καταρτισμένο προσωπικό με γνώσεις στη μηχανική, τεχνολογία, ποιότητα και συντήρηση.

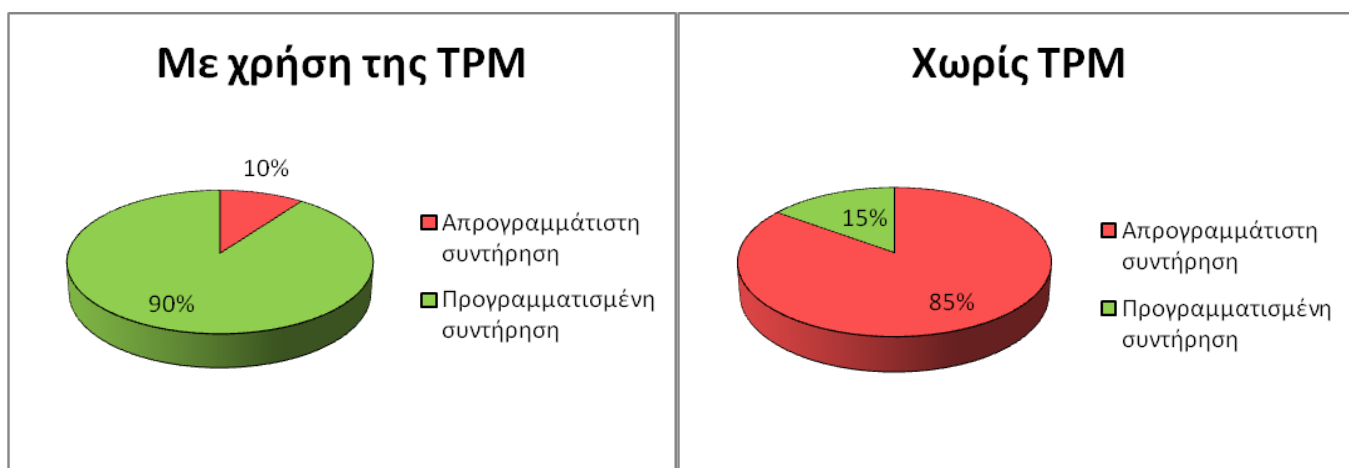
Πίνακας 3.5: Ταξινόμηση απωλειών

#### 3.6.2.4 Πυλώνας 4<sup>ος</sup>: Προγραμματισμένη συντήρηση

Αυτός ο πυλώνας έχει ως στόχο να απαλλάξει τα μηχανήματα και τον εξοπλισμό από βλάβες, και αστοχίες, την παραγωγή από ελαττώματα και θέτει ως μοναδικό στόχο την απόλυτη ικανοποίηση των πελατών. Η προγραμματισμένη συντήρηση περιλαμβάνει:

- Σωστή λειτουργία της παραγωγής.
- Σωστή προετοιμασία των μηχανών.
- Καθαρισμό.
- Λίπανση.
- Σφίξιμο και ρύθμιση.
- Ποιοτικά ανταλλακτικά.
- Ανατροφοδότηση και επισκευή των δευτερευουσών ατελειών.

Η προγραμματισμένη συντήρηση αποτελεί ένα σύνολο προγραμματισμένων και σχεδιασμένων δραστηριοτήτων για την έγκαιρη αντιμετώπιση εμφάνισης βλαβών στον εξοπλισμό. Ένα τμήμα συντήρησης που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά αυτό τον πυλώνα της TPM αφιερώνει μόλις το 10%, ή και λιγότερο, του χρόνου εργασίας του σε απρογραμμάτιστες δραστηριότητες. Αντίθετα, σε ένα παραδοσιακό πρόγραμμα συντήρησης, το 80% έως και 90% των δραστηριοτήτων συντήρησης είναι απρογραμμάτιστο (βλ. σχήμα 3.7). Η μη προγραμματισμένη συντήρηση υποδηλώνει ανίσχυρα, ανεπαρκή και αναποτελεσματικά προγράμματα συντήρησης. Τα υψηλά ποσοστά απρογραμμάτιστης συντήρησης δημιουργούν προβλήματα, όπως καθυστερήσεις, αύξηση εξόδων κ.α.



Σχήμα 3.7: Διαφορά προγραμματισμένων ενεργειών συντήρησης με χρήση της TPM και χωρίς

Μέσω της προγραμματισμένης συντήρησης επιτυγχάνεται μετάβαση από την κλασική συντήρηση μετά από βλάβη στην προληπτική. Το εκπαιδευμένο προσωπικό της συντήρησης εκπαιδεύει και βοηθάει τους χειριστές στα πρώτα βήματα διατήρησης του εξοπλισμού τους.

Η πολιτική αυτού του πυλώνα συγκεντρώνεται στα παρακάτω:

- Επίτευξη και διατήρηση της διαθεσιμότητας των μηχανών.
- Βελτίωση του κόστους συντήρησης.
- Μείωση ανταλλακτικών στα απολύτως απαραίτητα.
- Βελτίωση της αξιοπιστίας των μηχανών.

Οι στόχοι είναι:

- Μηδενικές βλάβες στον εξοπλισμό και μηδενικές διακοπές στην παραγωγή.
- Βελτίωση της αξιοπιστίας και συντηρησιμότητας κατά 50%.
- Μείωση του κόστους συντήρησης κατά 20%.
- Διασφάλιση της διαθεσιμότητας των ανταλλακτικών.

Έξι βήματα κατά την εφαρμογή προγραμματισμένης συντήρησης:

1. Αξιολόγηση εξοπλισμού και καταγραφή παρούσας κατάστασης του.
2. Διακοπή επιδείνωσης και βελτίωση αδυναμιών εξοπλισμού.
3. Αγορά και τοποθέτηση πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης συντήρησης.
4. Προετοιμασία του πληροφοριακού συστήματος, επιλογή εξοπλισμού, ανταλλακτικών και προσωπικού.
5. Προετοιμασία του συστήματος προληπτικής συντήρησης εισάγοντας διαγνωστικές τεχνικές.
6. Αξιολόγηση της προγραμματισμένης συντήρησης.

#### 3.6.2.5 Πυλώνας 5<sup>ος</sup>: Διατήρηση ποιότητας

Ο πέμπτος πυλώνας απευθύνεται στην ικανοποίηση των πελατών μέσω της υψηλότερης ποιότητας που προκύπτει από μια παραγωγή χωρίς ελαττώματα. Γίνεται εστίαση στον συστηματικό εξαφανισμό όλων των παραγόντων που δεν τηρούν τις προϋποθέσεις και πρότυπα της παραγωγής. Γνωρίζοντας ποια εξαρτήματα του εξοπλισμού επηρεάζουν περισσότερο την ποιότητα των προϊόντων, καθίσταται εφικτή η εξάλειψη όλων των πιθανών ανησυχιών και κινδύνων που την απειλούν. Για την διατήρηση της ποιότητας είναι αναγκαία η εφαρμογή ποιοτικού ελέγχου. Ο συντελεστής ποιότητας έχει άμεση σχέση με:

- Την κατάσταση των υλικών.
- Την ακρίβεια του εξοπλισμού.
- Τις μεθόδους παραγωγής.
- Τις παραμέτρους διεργασιών.

Οι δραστηριότητες της διατήρησης ποιότητας (QM – Quality Maintenance) καθορίζουν μια επιθυμητή κατάσταση του εξοπλισμού, τέτοια ώστε οι μηχανές και γενικά όλη η εγκατάσταση να παράγουν άριστα ποιοτικά προϊόντα. Η κατάσταση των μηχανών ελέγχεται και μετράται σε τακτά χρονικά διαστήματα και διαπιστώνεται κατά πόσο οι τιμές που λαμβάνονται βρίσκονται μέσα στο εύρος ασφαλούς λειτουργίας. Η μεταβολή των τιμών παρακολουθείται και λαμβάνονται προληπτικές αποφάσεις και μέτρα πριν εμφανιστούν βλάβες.

Η πολιτική αυτού του πυλώνα συγκεντρώνεται στα παρακάτω:

- Έλεγχος του εξοπλισμού για πιθανά ελαττώματα.
- Εφαρμογή δραστηριοτήτων διατήρησης ποιότητας (QM).
- Επικέντρωση στη πηγή ελαττωμάτων.
- Έμφαση στο μηχανισμό roka-yoka.
- Ανίχνευση και διαχωρισμός ελαττωμάτων.
- Αποτελεσματική εφαρμογή διασφάλισης ποιότητας του χειριστή.

Στους στόχους συγκαταλέγεται:

- Η επίτευξη και διατήρηση μηδέν παραπόνων από τους πελάτες.
- Η μείωση των απρόβλεπτων ελαττωμάτων της παραγωγικής διαδικασίας κατά 50%.
- Η μείωση του κόστους ποιότητας κατά 50%.

Ο όρος roka-yoka είναι ιαπωνικός και σημαίνει «απόδειξη λάθους» (mistake proofing). Αποτελεί ένα μηχανισμό απλοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας που βοηθάει ένα χειριστή να αποφύγει λάθη κατά το χειρισμό. Ο σκοπός του είναι να εξαλείψει βλάβες και ελαττώματα μέσω της πρόληψης, της διόρθωσης και εστίασης της προσοχής του εργαζομένου στα ανθρώπινα ελαττώματα (Robinson, 2009). Ο μηχανισμός περιορίζει οποιαδήποτε ανθρώπινη συμπεριφορά και απόφαση λειτουργίας κρίνεται επικίνδυνη, σύμφωνα με τις προδιαγραφές μιας μηχανής. Ο όρος επισημοποιήθηκε και υιοθετήθηκε από τον Shigeo Shingo ως μέρος του συστήματος παραγωγής της Toyota και ένα παράδειγμα του εμφανίζεται στην αυτόματη σύμπλεξη των κιβωτίου ταχυτήτων των αυτοκινήτων, όπου η σχέση στο κιβώτιο ταχυτήτων θα πρέπει να βρίσκεται στην «Park» (ή «Neutral») θέση για να πάρει μπρος το αυτοκίνητο.

#### 3.6.2.6 Πυλώνας 6<sup>ος</sup>: Εκπαίδευση και κατάρτιση

Ο έκτος πυλώνας αφορά τους εργαζόμενους και έχει ως στόχο την ανάπτυξη πολλαπλών δεξιοτήτων, την ανύψωση του ηθικού τους και την ανάπτυξη προθυμίας για την εκτέλεση των καθηκόντων τους με αποτελεσματικό τρόπο. Δεν αρκεί μόνο να κατέχουν το «know-how», είναι σημαντικό να κατέχουν και το «know-why». Το «know-how» προκύπτει από την εμπειρία επίλυσης προβλημάτων χωρίς ο χειριστής να γνωρίζει τη ρίζα του προβλήματος ή τις επιπτώσεις που έχει κάθε ενέργεια που κάνει. Προκύπτει αναγκαία λοιπόν η γνώση για το «know-why». Ο στόχος είναι η λειτουργία ενός εργοστασίου γεμάτο εμπειρογνώμονες. Οι εργαζόμενοι χρειάζεται να εκπαιδευτούν για να πετύχουν τη τέταρτη φάση δεξιοτήτων. Οι φάσεις δεξιοτήτων

κατά την εκπαίδευση είναι:

- Φάση 1: Δεν γνωρίζω.
- Φάση 2: Γνωρίζω τη θεωρία αλλά δεν μπορώ να την εφαρμόσω.
- Φάση 3: Μπορώ να την εφαρμόσω αλλά δεν μπορώ να την διδάξω.
- Φάση 4: Μπορώ να την εφαρμόσω και να τη διδάξω.

Η πολιτική αυτού του πυλώνα συγκεντρώνεται στα παρακάτω:

- Εστίαση στη βελτίωση των γνώσεων, των δεξιοτήτων και των τεχνικών.
- Δημιουργία ενός περιβάλλοντος εκπαίδευσης για την κάλυψη της ανάγκης της αυτοεκμάθησης.
- Βελτίωση του προγράμματος γνώσεων, κατάρτισης των εργαζομένων καθώς και των εργαλείων αξιολόγησής τους.
- Εκπαίδευση με στόχο την βελτίωση της εργασίας και την αποφυγή κόπωσης.

Στους στόχους συγκαταλέγεται:

- Επίτευξη και διατήρηση μηδενικών διακοπών που οφείλονται σε έλλειψη προσωπικού στα κρίσιμα μηχανήματα.
- Επίτευξη και διατήρηση μηδέν σε πλήθος απωλειών λόγω έλλειψης γνώσεων, δεξιοτήτων και τεχνικών των χειριστών.
- Ολική συμμετοχή εργαζομένων στην έκφραση προτάσεων βελτίωσης.

Βήματα και ενέργειες για την εφαρμογή εκπαίδευσης και επιμόρφωσης.

1. Ρύθμιση πολιτικών και προτεραιοτήτων καθώς και έλεγχος της παρούσας κατάστασης εκπαίδευσης και κατάρτισης.
2. Καθιέρωση ενός εκπαιδευτικού συστήματος ανάπτυξης δεξιοτήτων.
3. Δημιουργία ενός προγράμματος ή αλλιώς ημερολογίου εκπαίδευσης.
4. Εκπαίδευση των εργαζομένων και ανάπτυξη δεξιοτήτων λειτουργίας και συντήρησης.
5. Αξιολόγηση δραστηριοτήτων και μελέτη μελλοντικής προσέγγισης.

#### 3.6.2.7 Πυλώνας 7<sup>ος</sup>: TPM γραφείου

Η TPM γραφείου πρέπει να εφαρμοστεί μετά την ενεργοποίηση των τεσσάρων πυλώνων: της αυτόνομης συντήρησης, της επικεντρωμένης ή εστιασμένης βελτίωσης (Kaizen), της διατήρησης ποιότητας και της προγραμματισμένης συντήρησης. Ως πυλώνας υποστηρίζει τις εγκαταστάσεις βελτιώνοντας όποτε είναι απαραίτητο τις μηχανές, αφού έχει προηγηθεί η εκπαίδευση της αυτόνομης συντήρησης. Η TPM



γραφείου προσπαθεί να βελτιώσει την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα των διοικητικών λειτουργιών και να εντοπίσει και εξαλείψει απώλειες. Για να το επιτύχει αυτό χρησιμοποιεί διαδικασίες βελτιστοποιημένης αυτοματοποίησης στα γραφεία. Η TPM γραφείου αντιμετωπίζει 12 μεγάλες απώλειες:

1. Απώλεια επεξεργασίας.
2. Απώλεια κόστους σε τομείς όπως οι προμήθειες, τα λογιστικά, το marketing και οι πωλήσεις που οδηγούν σε υψηλά αποθέματα.
3. Απώλεια επικοινωνίας.
4. Απώλεια λόγω αδράνειας.
5. Απώλεια εγκατάστασης.
6. Απώλεια ακριβείας.
7. Απώλεια λόγω βλάβης στον εξοπλισμό.
8. Απώλεια λόγω βλάβης στο δίκτυο/κανάλι επικοινωνίας (τηλέφωνα, fax, internet κλπ).
9. Δαπάνη χρόνου για την ανάκτηση πληροφοριών.
10. Αδυναμία καλής παρακολούθησης των αποθεμάτων.
11. Παράπονα πελατών που οφείλονται στην εφοδιαστική αλυσίδα.
12. Έκτακτα έξοδα, αγορές, αποστολές.

Εκκίνηση της TPM γραφείου:

Ο προϊστάμενος οικονομικών ή προμηθειών ή κάποιος εργαζόμενος αντίστοιχης θέσης στην επιχείρηση θα πρέπει να ηγηθεί της επιτροπής, που αποτελείται από εργαζόμενους από όλα τα τμήματα όπως το οικονομικό, το τμήμα της παραγωγής και της συντήρησης. Η TPM συντονίζει τα σχέδια και καθοδηγεί την επιτροπή, ώστε να:

1. Προβεί στην παροχή ενημέρωσης σε όλες τις υπηρεσίες σχετικά με την TPM γραφείου.
2. Βοηθήσει στον προσδιορισμό των P, Q, C, D, S, M σε κάθε λειτουργία σχετικά με την απόδοση των εγκαταστάσεων.
3. Προσδιορίσει τα περιθώρια βελτίωσης κάθε λειτουργίας.
4. Συλλέξει σχετικά δεδομένα.
5. Βοηθήσει να επιλυθούν τμηματικά προβλήματα.
6. Καταγράψει και παρακολουθήσει την πρόοδο των αποτελεσμάτων αλλά και των μεθόδων βελτίωσης.
7. Καλύψει τις ανάγκες όλων των εργαζομένων.



Στοιχεία βελτίωσης (Kaizen) στη TPM γραφείου:

- Μείωση των αποθεμάτων.
- Μείωση των βασικού χρόνου κρίσιμων διεργασιών.
- Ευκινησία στο χώρο.
- Μείωση του χρόνου ανάκτησης πληροφοριών.
- Βελτίωση του φόρτου εργασίας.

Οφέλη εφαρμογής της TPM γραφείου:

1. Καθολική συμμετοχή όλων των εργαζομένων από τις υπηρεσίες υποστήριξης (οικονομικό τμήμα, τμήμα προμηθειών κ.α.) και εστίαση στην καλύτερη απόδοση των εγκαταστάσεων.
2. Βελτίωση του χρησιμοποιούμενου χώρου εργασίας.
3. Μείωση επαναλαμβανόμενης εργασίας.
4. Μείωση των αποθεμάτων σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας.
5. Μείωση του κόστους αποθεματοποίησης.
6. Μείωση των διοικητικών δαπανών.
7. Μείωση του αριθμού των αρχείων (οργάνωση και διατήρηση μόνο όσων είναι απαραίτητα).
8. Μείωση γενικών εξόδων (συμπεριλαμβάνεται το κόστος μη παραγωγικότητας, κεφαλαιουχικού εξοπλισμού κλπ).
9. Βελτίωση της παραγωγικότητας των ανθρώπων στις λειτουργίες υποστήριξης.
10. Μείωση των βλαβών στον εξοπλισμό του γραφείου.
11. Μείωση των παραπόνων από τους πελάτες λόγω κακής εφοδιαστικής αλυσίδας.
12. Μείωση των έκτακτων εξόδων για αποστολές και αγορές.
13. Μείωση πλεονάζον ανθρωπίνου δυναμικού.
14. Τήρηση καθαρού και ευχάριστου χώρου εργασίας.

#### 3.6.2.8 Πυλώνας 8<sup>ος</sup>: Ασφάλεια, υγεία και περιβάλλον

Ο τελευταίος πυλώνας της TPM εστιάζει στην δημιουργία ενός ασφαλούς χώρου εργασίας και μιας ευρύτερης περιοχής όπου δεν θα παρατηρούνται βλάβες στις διαδικασίες και λειτουργία του οργανισμού.

Στους στόχους αυτού του πυλώνα συγκαταλέγονται:

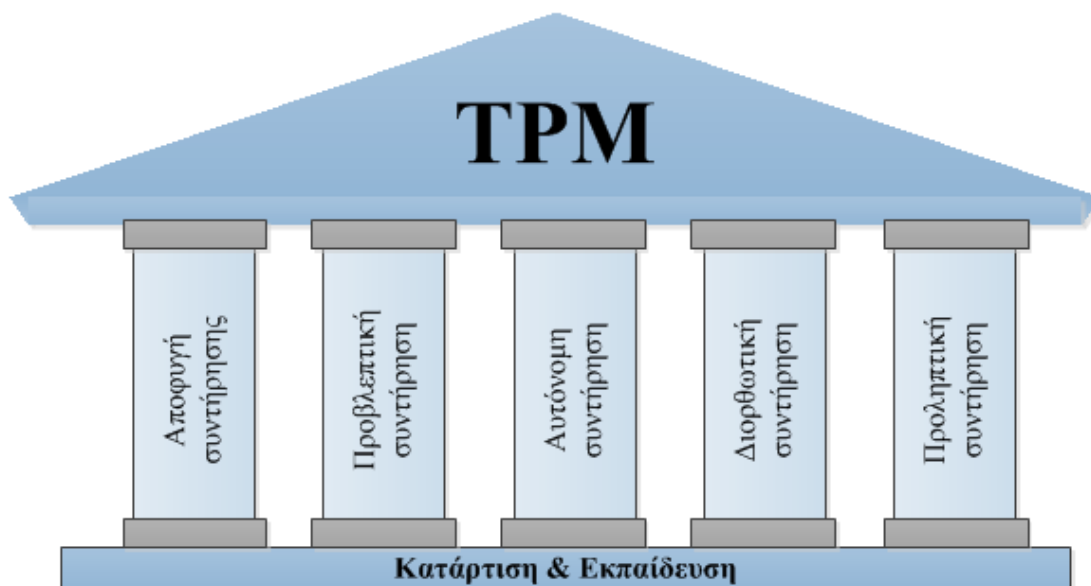
1. Η επίτευξη μηδενικών ατυχημάτων.
2. Η επίτευξη μηδενικών επιπλοκών στην υγεία.
3. Η επίτευξη μηδενικών πυρκαγιών.

Κατά την εφαρμογή αυτού του πυλώνα πρέπει να συστηθεί μια επιτροπή εργαζομένων, ένας εκπρόσωπός τους και ένας αρχιμηχανικός που θα λαμβάνει αποφάσεις για το κοινό καλό και θα διευθύνει ενέργειες που αφορούν την ασφάλεια.

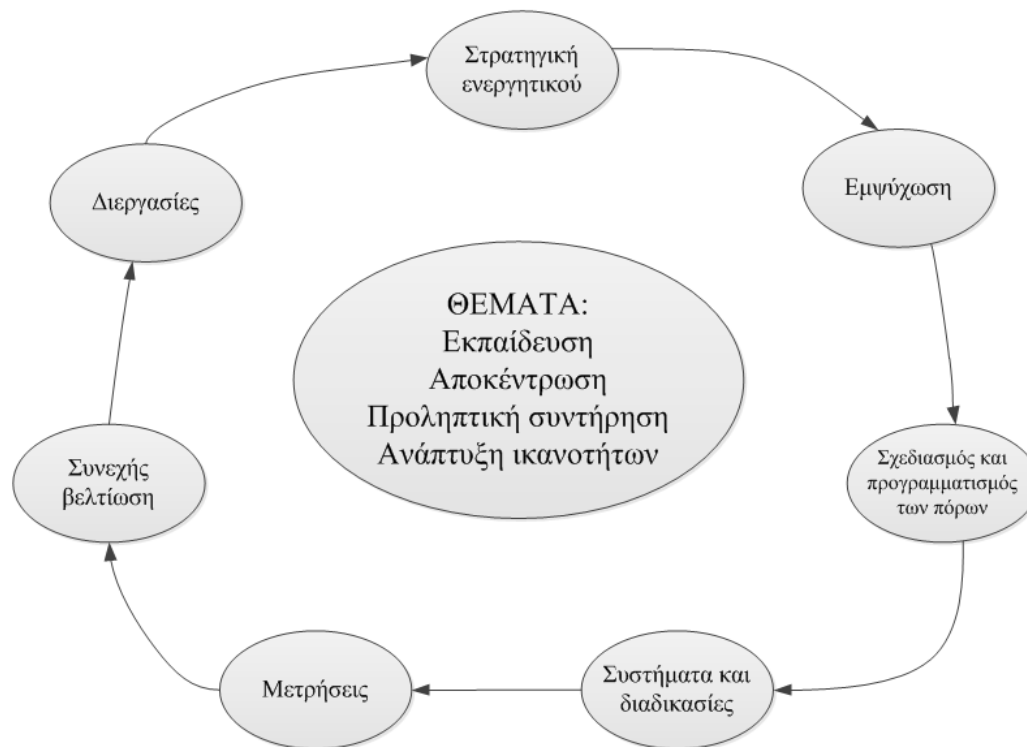
### 3.6.3 Πρόσθετες προσεγγίσεις

Μια άλλη πιο απλοποιημένη προσέγγιση της Δύσης, προσεγγίζει την εφαρμογή της TPM χρησιμοποιώντας το «Μοντέλο των 5 Πυλώνων» όπως προτάθηκε από τον Steinbacher και Steinbacher (1993) και παρουσιάζεται στο σχήμα 3.8. Η διαδικασία εφαρμογής της TPM απαιτεί προετοιμασία, εφαρμογή και θεσμοθέτηση. Η εκπαίδευση και κατάρτιση αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο όλων των πυλώνων και όχι αυτόνομο πυλώνα όπως παρουσιάζεται στο μοντέλο του Nakajima.

Ο Pirsig (1996) τόνισε επτά ξεχωριστά στοιχεία και τέσσερα βασικά θέματα στην εφαρμογή κάθε TPM προγράμματος. Τα κύρια θέματα στο πρόγραμμα εφαρμογής της TPM περιλαμβάνουν: εκπαίδευση/κατάρτιση, αποκέντρωση των αρμοδιοτήτων, πρόληψη συντήρησης, ανάπτυξη ικανοτήτων, ενώ τα 7 ξεχωριστά στοιχεία περιλαμβάνουν: στρατηγική στη διαχείριση του ενεργητικού (περιουσιακά στοιχεία), ενδυνάμωση του προσωπικού, σχεδιασμό και προγραμματισμό των πόρων, συστήματα και διαδικασίες, μετρήσεις και συνεχή βελτίωση των ομάδων και των διαδικασιών. Η σχέση μεταξύ των επτά βασικών και ξεχωριστών στοιχείων με τα τέσσερα θέματα εφαρμογής της TPM απεικονίζεται στο σχήμα 3.9.



Σχήμα 3.8: Το μοντέλο εφαρμογής της TPM από τους Steinbacher και Steinbacher



Σχήμα 3.9: Το μοντέλο εφαρμογής της TPM από τον Pirsig

### 3.7 Συνολική αποδοτικότητα εξοπλισμού (OEE)

Η TPM χρησιμοποιεί την συνολική αποδοτικότητα του εξοπλισμού (OEE – Overall Equipment Effectiveness) για τη μέτρηση της απόδοσης ενός παραγωγικού συστήματος. Αποτελεί ένα δείκτη που εκφράζεται επί τις εκατό και ο ρόλος του ξεφεύγει από τα όρια της απλής παρακολούθησης και ελέγχου. Η μέτρηση της συνολικής αποδοτικότητας του εξοπλισμού (OEE) είναι βασικής σημασίας για τη διαμόρφωση και στρατηγική της TPM. Παρέχει μια συστηματική μέθοδο για τον καθορισμό των στόχων της παραγωγής ενώ παράλληλα ενσωματώνει πρακτικά εργαλεία και τεχνικές προκειμένου να παρουσιάσει μια σκοπιά της διαθεσιμότητας, του ποσοστού απόδοσης και της ποιότητας. Η OEE χρησιμοποιείται ως αμερόληπτο καθημερινό στιγμιότυπο του εξοπλισμού και προωθεί τη διαφάνεια στην ανταλλαγή πληροφοριών. Η βελτίωση του δείκτη της συνολικής αποδοτικότητας του εξοπλισμού είναι απαραίτητη ώστε να βελτιώσει ένα παραγωγικό σύστημα. Ο υπολογισμός του δείκτη πραγματοποιείται πολλαπλασιάζοντας τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού με την απόδοση της διαδικασίας και το ποσοστό ποιότητας των παραγόμενων αγαθών (Gregory, 2006).

$$OEE = \text{Διαθεσιμότητα} \times \text{Απόδοση} \times \text{Ποσοστό ποιότητας}$$

Με τη διαθεσιμότητα να εκφράζεται ως:

$$\text{Διαθεσιμότητα} = \frac{MTBF - MTTR}{MTBF} \times 100\%$$



Σχήμα 3.10: Προσδιορισμός των MTBF, MTTF, MTTR

Όπου:

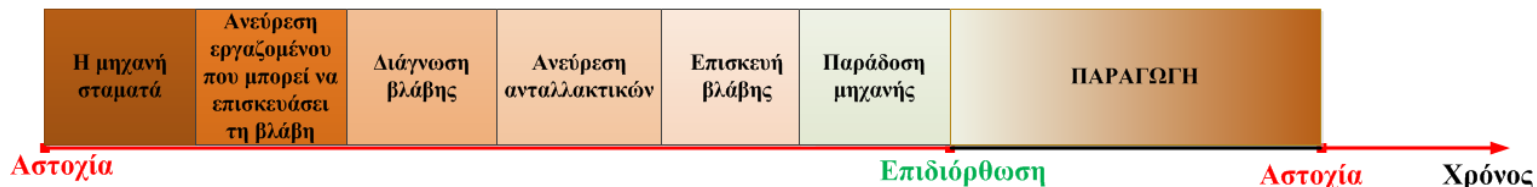
$$MTBF = \frac{\text{συνολικός χρόνος στην παραγωγή}}{\text{πλήθος διακοπών}} = \text{μέσος χρόνος στην παραγωγή}$$

$$MTTR = \frac{\text{συνολικός νεκρός χρόνος}}{\text{πλήθος διακοπών}} = \text{μέσος νεκρός χρόνος}$$

$$MTTF = \frac{\text{συνολικός χρόνος λειτουργίας του εξοπλισμού}}{\text{πλήθος διακοπών}} = \text{μέσος χρόνος λειτουργίας}$$

Μια παραστατική περιγραφή τους δίνεται στο σχήμα 3.10.

Οι ενέργειες που συμβαίνουν κατά τη διακοπή μιας μηχανής (μέσα στο MTTR διάστημα) περιγράφονται από το σχήμα 3.11.



Σχήμα 3.11: Ενέργειες μέσα στο MTTR

Ως μέσος χρόνος στην παραγωγή νοείται ο χρόνος που λειτουργεί μια μηχανή συν ο χρόνος που χρειάζεται για να επιδιορθωθεί αφού της συμβεί μια βλάβη δια το πλήθος των βλαβών. Ο MTBF (Mean Time Between Failures), δηλαδή ο μέσος χρόνος μεταξύ βλαβών ισούται με το μέσο χρόνο στην παραγωγή. Ο MTTR (Mean Time To Repair) εκφράζει το μέσο χρόνο διακοπής και επισκευής της βλάβης (παρέμβασης). Αντίστοιχα και ως MMTF (Mean Time To Failure) νοείται μόνο ο συνολικός χρόνος που μια μηχανή λειτουργεί (δεν περιλαμβάνονται διακοπές) δια τον αριθμό των διακοπών. Ο ίδιος ορισμός για τη διαθεσιμότητα εκφράζεται και ως:

$$\text{Διαθεσιμότητα} = \frac{\text{συνολικός χρόνος παραγωγής}}{\text{προγραμματισμένος χρόνος παραγωγής}} \times 100\%$$

Με προγραμματισμένο χρόνο παραγωγής  $\geq$  συνολικό χρόνο παραγωγής.

Η απόδοση εκφράζεται ως:

$$\text{Απόδοση} = \frac{\text{συνολικός αριθμός παραχθέντων τεμαχίων}}{\text{συνολικός χρόνος παραγωγής} \times \text{ιδανικός ρυθμός παραγωγής}} \times 100\%$$

Το ποσοστό ποιότητας εκφράζεται ως:

$$\text{Ποσοστό ποιότητας} = \frac{\text{συνολικός αριθμός παραχθέντων} - \text{πλήθος σκάρτων}}{\text{συνολικός αριθμός παραχθέντων}} \times 100\%$$

ή ως ποσοστό ποιότητας μπορούμε να ορίσουμε το πλήθος άρτιων προϊόντων που παρήχθησαν δια το συνολικό πλήθος προϊόντων που κατασκευάστηκαν.

Παρατίθεται ένα παράδειγμα για καλύτερη κατανόηση του όρου της OEE. Τα δεδομένα προέρχονται από τον πίνακα 3.6.

Διάρκεια βάρδιας	8 ώρες=480 λεπτά
Διάρκεια διαλειμμάτων	2x15λεπτά=30 λεπτά
Διάρκεια μεσημεριανού διαλείμματος	1x30λεπτά=30 λεπτά
Χρόνος βλάβης (διακοπή και επισκευή)	47 λεπτά
Ιδανικός ρυθμός παραγωγής	60 τεμάχια/λεπτό
Παραχθέντα τεμάχια	19.271 τεμάχια
Τεμάχια που αστόχησαν	423 τεμάχια

Πίνακας 3.6: Δεδομένα παραδείγματος υπολογισμού του OEE

Προγραμματισμένος χρόνος παραγωγής = διάρκεια βάρδια – χρόνοι διαλειμμάτων = 480 – 30 – 30 = 420 λεπτά.

Χρόνος παραγωγής = προγραμματισμένος χρόνος – διάρκεια βλάβης = 420 – 47 λεπτά = 373 λεπτά.

Πλήθος άρτιων τεμαχίων = συνολικά παραχθέντα τεμάχια – τεμάχια που αστόχησαν = 19.271 – 423 = 18.848 τεμάχια.

Διαθεσιμότητα = συνολικός χρόνος παραγωγής (ή χρόνος παραγωγής) / προγραμματισμένος χρόνος παραγωγής = 373 / 420 = 0,8881 ή 88,81%.

Απόδοση = συνολικός αριθμός παραχθέντων τεμαχίων / (συνολικός χρόνος παραγωγής x ιδανικός ρυθμός παραγωγής) = 19.271 / (373 x 60) = 0,8611 ή 86,11%.

Ποσοστό ποιότητας = άρτια τεμάχια / συνολικός αριθμός παραχθέντων τεμαχίων = 18.848 / 19.271 = 0,9780 ή 97,80%.

OEE = διαθεσιμότητα x Απόδοση x ποσοστό ποιότητας = 0,8881 x 0,8611 x 0,9780 = 0,7479 ή 74,79%.

Στην TPM τα πρότυπα ποσοστά του δείκτη OEE ορίζονται στο 90% για τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού, στο 95% για την απόδοση του και στο 99% για την ποιότητα των προϊόντων. Όταν το δείκτης της συνολικής αποδοτικότητας του εξοπλισμού (OEE) ξεπερνάει το 85% τότε μπορεί να αποτελέσει μέτρο σύγκρισης (benchmarking) για άλλες επιχειρήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο. Γενικά για τα μεγέθη

που μπορεί να πάρει ο ΟΕΕ ισχύει:

- Τιμή 100% δηλώνει την τέλεια και ιδανική παραγωγή!
- Τιμές από 85% και άνω περιλαμβάνουν παγκοσμίας κλάσης διακριτούς κατασκευαστές προϊόντων.
- Τιμές από 60% και άνω περιλαμβάνουν λιγότερο διακριτούς κατασκευαστές προϊόντων.
- Τιμές κοντά στο 40% είναι συνηθισμένες για κατασκευαστές που δεν χρησιμοποιούν προγράμματα TPM.

Η TPM επιδιώκει να βελτιώσει την ΟΕΕ, η οποία αποτελεί ένα σημαντικό δείκτη επιδόσεων και χρησιμοποιείται για την μέτρηση της επιτυχίας εφαρμογής της TPM σε έναν οργανισμό. Στα αρχικά στάδια, η TPM εστιάζει στην αντιμετώπιση έξι μεγάλων απωλειών, οι οποίες επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα του συστήματος παραγωγής. Αυτές είναι:

1. Απώλεια λόγω βλάβης-αστοχίας του εξοπλισμού.
2. Απώλεια λόγω κακής εγκατάστασης και ρύθμισης του εξοπλισμού.
3. Απώλεια λόγω διακοπών στην παραγωγή.
4. Απώλεια λόγω μειωμένης ταχύτητας παραγωγής.
5. Απώλειες λόγω ατελειών στο προϊόν και επανάληψης της διαδικασίας.
6. Απώλειες εκκίνησης.

Για την επιτυχή λειτουργία της TPM στην παραγωγικής διαδικασίας, πρέπει όλες οι απώλειες να εξαφανιστούν.

### **3.8 Τα 4 στάδια επιτυχίας**

Ο Lycke και ο Akersten (2000) αναφέρουν ότι η TPM αποτελεί μια εξαιρετικά δομημένη προσέγγιση, στην οποία η ακρίβεια του σχεδιασμού, η κατάλληλη προετοιμασία, η κατανόηση από τη διοίκηση και η πίστη της μέσω της δέσμευσης αποτελούν τα κλειδιά επιτυχίας για την οργάνωσή της. Ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία της διαδικασίας υλοποίησης της TPM είναι ότι πρόκειται για μια συνεπή μεθοδολογία με στόχο τη συνεχή βελτίωση. Η TPM είναι μια μακροπρόθεσμη διαδικασία και όχι μια γρήγορη στρατηγική λύση στα προβλήματα παραγωγής. Οι επιχειρήσεις ανά τον κόσμο προσπαθούν να εξελίξουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο το σύνολο των στρατηγικών για την επιτυχή εφαρμογή της TPM. Ωστόσο, οι ειδικοί και ειδήμονες αυτής έχουν εντοπίσει κάποια προβλήματα σχετικά με τη μεθοδολογία εφαρμογής της που οφείλονται σε παράγοντες όπως: η μεγάλη μεταβολή των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού κάτω από διαφορετικές

συνθήκες εργασίας, η διαφορά ηλικίας στα μέλη των ομάδων εργασίας, οι ποικίλες πολυπλοκότητες των συστημάτων παραγωγής και του εξοπλισμού και τέλος η διαφορετική κουλτούρα, στόχοι, πολιτικές και περιβάλλον των οργανισμών.

Αν και δεν υπάρχει μια ενιαία και σωστή μέθοδος για την εφαρμογή του προγράμματος της TPM, μιας και παρατηρούνται πολυπλοκότητες και αρκετές αποκλίσεις στα προγράμματά της, καθίσταται κατανοητή η ανάγκη ύπαρξης μιας δομημένης διαδικασίας εφαρμογής (Bamber et al., 1999). Προκειμένου να πρωτοεισαχθούν οι επιτυχημένες αρχές και πρακτικές της TPM, μια αναλυτική και δομημένη μεθοδολογία υλοποίησης που θα διευκολύνει τους οργανισμούς εξασφαλίζοντας τους μια ομαλή μετάβαση είναι αναγκαία. Για το σκοπό αυτό έχουν αναπτυχθεί αρκετές προσεγγίσεις από επαγγελματίες και ερευνητές προκειμένου να είναι δυνατή η εφαρμογή της TPM ακόμα και σε διαφορετικούς οργανισμούς, με διαφορετική οργανωτική δομή, διαφορετικό εργασιακό περιβάλλον, διαφορετικούς στόχους και διαφορετικές ικανότητες παραγωγής.

Για την επιτυχή εφαρμογή της TPM σε έναν οργανισμό είναι απαραίτητη η διατήρηση μιας μεθοδολογίας υλοποίησης 4 σταδίων, με κάθε στάδιο να έχει τα δικά του βήματα που θα οδηγήσουν στην ομαλή μετάβαση εφαρμογής της.

#### ΣΤΑΔΙΟ Α – Προπαρασκευαστικό στάδιο.

Βήμα 1<sup>ο</sup> – Ανακοίνωση σε όλο το προσωπικό από τη διοίκηση για την εισαγωγή της μεθόδου TPM στον οργανισμό: Για αυτό το βήμα απαιτείται κατανόηση, δέσμευση και ενεργή συμμετοχή από τη διοίκηση. Τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη πρέπει να ενημερώνονται κατευθείαν και να γνωρίζουν οποιαδήποτε ανακοίνωση σχετική με την TPM γίνεται μέσα στην επιχείρηση. Στη συνέχεια, η ανακοίνωση θα πρέπει να δημοσιεύεται στον πίνακα ανακοινώσεων, να αποστέλλεται ηλεκτρονικώς σε όλους τους ενδιαφερόμενους καθώς και να δημοσιεύεται στο περιοδικό του οργανισμού αν αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Βήμα 2<sup>ο</sup> – Αρχική εκπαίδευση και προπαγάνδα για την TPM: Η εκπαίδευση και εκμάθηση πρέπει να γίνεται με βάση την ανάγκη ή αδυναμία που έχει κάθε εργαζόμενος. Κάποιοι ίσως χρειαστούν εντατική εκπαίδευση, ενώ κάποιοι άλλοι απλώς μια ενημέρωση. Επιπλέον κρίνεται σημαντική η μετακίνηση εργαζομένων που δείχνουν ενδιαφέρον στο οργανισμό σε τμήματα όπου η TPM εφαρμόζεται με επιτυχία.

Βήμα 3<sup>ο</sup> – Ρύθμιση της TPM και δημιουργία τμηματικών επιτροπών: Η TPM περιλαμβάνει ενέργειες βελτίωσης, αυτονομίας, διατήρησης ποιότητας κ.α. Όταν συσταθούν οι επιτροπές θα πρέπει να φροντίσουν για όλες αυτές τις ανάγκες.

Βήμα 4<sup>ο</sup> – Καθιέρωση του συστήματος εργασίας και στόχων της TPM: Κάθε περιοχή θα πρέπει να εφαρμόζει μια συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking) και να θέτει ένα στόχο προς επίτευξη.



Βήμα 5<sup>ο</sup> – Ανάπτυξη ενός κύριου σχεδίου θεσμοθέτησης: Το επόμενο βήμα είναι η εφαρμογή και θεσμοθέτηση της TPM ως μια οργανωτική κουλτούρα μέσα στον οργανισμό. Στόχος είναι η επίτευξη βελτίωσης της παραγωγικής διαδικασίας.

#### ΣΤΑΔΙΟ Β – Εισαγωγικό στάδιο.

Πρόκειται για μια διαδικασία στην οποία όλοι πρέπει να δώσουν το παρόν. Οι προμηθευτές καλούνται να βελτιώσουν και διατηρήσουν την ποιότητα των υλικών τους, ενώ οι συνεργαζόμενες επιχειρήσεις μπορούν να αποτελέσουν δυνητικούς πελάτες. Κάποιοι θα μάθουν και προωθήσουν τις πρακτικές, ενώ άλλοι θα συμβουλευθούν τον οργανισμό. Οι πελάτες θα ενημερωθούν για το ενδιαφέρον που δείχνει η επιχείρηση για την παραγωγή ποιοτικών προϊόντων.

#### ΣΤΑΔΙΟ Γ – Εφαρμογή.

Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να εφαρμοστούν οι 8 πυλώνες της TPM που στοχεύουν στην καθιέρωσή της, στον έλεγχο των συστημάτων, στη βελτίωση της παραγωγής και στη διατήρηση της ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων.

#### ΣΤΑΔΙΟ Δ – Θεσμοθέτηση.

Οι εργαζόμενοι έχουν βάλει πλέον στη ρουτίνα τους βασικές μεθόδους συντήρησης, τις οποίες εφαρμόζουν οι ίδιοι, και έχουν αποκτήσει επίγνωση των δυνατοτήτων της TPM. Ο βασικός στόχος έχει επιτευχθεί και τοποθετούνται νέοι πιο απαιτητικοί και προκλητικοί.

Ο Naguib (1993) περιέγραψε μια γενικευμένη μεθοδολογία υλοποίησης που θα διευκολύνει τους οργανισμούς εξασφαλίζοντας τους μια ομαλή μετάβαση. Πρότεινε ένα γενικό σχέδιο υλοποίησης της TPM που περιλαμβάνει:

- Ένα πρόγραμμα ενημέρωσης της διοίκησης για τις δυνατότητες της TPM, με ταυτόχρονη δέσμευση και υποστήριξή της μέχρι ότου φανούν τα πρώτα σημάδια βελτίωσης.
- Μια αναδιάρθρωση στην οργάνωση παραγωγής, ενσωματώνοντας τη λειτουργία της TPM στη συντήρηση.
- Το σχεδιασμό TPM δραστηριοτήτων και το συσχετισμό τους με την αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού, τη διαχείριση των συστημάτων συντήρησης και τη βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος.
- Βελτιώσεις των ικανοτήτων στο εργατικό δυναμικό.
- Μια διαδικασία εφαρμογής η οποία αποτελείται από διατμηματικές αυτόνομες ομάδες με πολύ εξειδικευμένα μέλη.
- Μια διαδικασία αξιολόγησης που θα εξετάζει συνεχώς τη διαδικασία υλοποίησης και θα προτείνει συνεχείς βελτιώσεις.

### 3.9 Βήματα υλοποίησης της TPM μέσα σε έναν οργανισμό

Έχοντας ληφθεί η απόφαση για την εφαρμογή της TPM, τα βήματα για την επιτυχή υλοποίηση της μέσα στον οργανισμό είναι τα εξής 5:

#### 3.9.1 Βήμα 1<sup>ο</sup>: Προσδιορισμός χώρου εκτέλεσης

Σε αυτό το βήμα επιλέγεται ο εξοπλισμός και κατ'αντιστοιχία ο χώρος που πρόκειται να εφαρμοστεί το πρόγραμμα της TPM. Η επιλογή του χώρου περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες εξοπλισμών (βλ. πίνακα 3.7):

Επιλογή εξοπλισμού:	Πλεονεκτήματα:	Μειονεκτήματα:
<b>Εύκολα βελτιώσιμος</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ευκαιρία βελτίωσης.</li> <li>•Ιδανικός για αρχική εφαρμογή TPM με έλλειψη εμπειρίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Μικρότερα περιθώρια κέρδους σχετικά με έναν περιοριστικό εξοπλισμό.</li> <li>•Δεν επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την TPM.</li> </ul>
<b>Περιοριστικός/Bottleneck (Εξοπλισμός συμφόρησης)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Αυξάνει κατευθείαν την συνολική παραγωγή.</li> <li>•Παρέχει ταχύτερη απόσβεση.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Η δοκιμαστική εκτέλεση της TPM σε μια κρίσιμη μηχανή αποτελεί επιλογή υψηλού ρίσκου.</li> <li>•Μπορεί να θέσει τον εξοπλισμό εκτός παραγωγής αντί να τον βελτιώσει.</li> </ul>
<b>Προβληματικός</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Οι ίδιοι οι χειριστές θα βοηθήσουν στην προσπάθεια βελτίωσης.</li> <li>•Η επίλυση γνωστών προβλημάτων θα ενισχύσει το έργο της TPM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Μικρότερα περιθώρια κέρδους σχετικά με έναν περιοριστικό εξοπλισμό.</li> <li>•Τα άλυτα προβλήματα πολλές φορές αξίζει να παραμείνουν άλυτα (ειδικά όταν απαιτείται μεγάλη προσπάθεια άρα χρόνος και έξοδα).</li> </ul>

Πίνακας 3.7: Κατηγορίες εξοπλισμού για την εφαρμογή της TPM

Ορισμένες επιπλέον κατευθυντήριες συμβουλές κατά την αρχική εφαρμογή της TPM σε μια επιχείρηση:

- Για μια επιχείρηση με περιορισμένη εμπειρία και γνώση πάνω στα ζητήματα της TPM, που ενδεχομένως χρησιμοποιεί συμβούλους/συνεργάτες, κρίνεται σκόπιμη η εφαρμογή του «εύκολα βελτιώσιμου» εξοπλισμού ως επιλογή.
- Για μια επιχείρηση με μέτρια ή μεγάλη εμπειρία, που ενδεχομένως χρησιμοποιεί συμβούλους/συνεργάτες, κρίνεται ως καλύτερη η επιλογή εφαρμογής του «περιοριστικού/bottleneck» εξοπλισμού. Το «κλειδί» είναι να ελαχιστοποιηθεί το ρίσκο είτε δημιουργώντας ένα προσωρινό απόθεμα ασφαλείας είτε εξασφαλίζοντας με κάποιο άλλο τρόπο ότι η παραγωγή δεν πρόκειται να σταματήσει.
- Οι περισσότερες επιχειρήσεις συνήθως επιλέγουν να βελτιώσουν τον

προβληματικό εξοπλισμό. Η επιλογή αυτή δεν κρίνεται ως η καλύτερη, εκτός και αν ο προβληματικός εξοπλισμός συμπίπτει με τον εξοπλισμό συμφόρησης ή αλλιώς «Περιοριστικό/bottleneck» εξοπλισμό.

Προκειμένου να δημιουργηθεί μια ευρεία βάση υποστήριξης του έργου της TPM πρέπει όλοι οι εργαζόμενοι (χειριστές μηχανών, προσωπικό συντήρησης και διοίκηση) να συμμετέχουν στην διαδικασία και να αναπτύξουν μια συνεργασία μεταξύ τους. Αφού επιλεγθεί ο εξοπλισμός και χώρος εφαρμογής, θέτονται στόχοι προς υλοποίηση και κρατούνται ενημερωτικά προόδου της παραγωγής.

### *3.9.2 Βήμα 2<sup>ο</sup>: Επαναφορά εξοπλισμού στην αρχική άριστη κατάσταση του*

Σε αυτό το βήμα, ο εξοπλισμός θα πρέπει να καθαριστεί και προετοιμαστεί για τις λειτουργίες βελτίωσης. Οι δύο βασικές έννοιες που εισάγονται σε αυτό το βήμα είναι:

- Τα 5S και
- η αυτόνομη συντήρηση.

Αρχικά για την εφαρμογή των 5S πρέπει:

- Να ληφθούν φωτογραφίες που απεικονίζουν την κατάσταση του εξοπλισμού πριν την εφαρμογή της TPM και να αναρτηθούν στον πίνακα ανακοινώσεων και εξέλιξης του έργου.
- Να καθαριστεί ο χώρος από συντρίμια, άχρηστα εργαλεία και εξαρτήματά τους και γενικά από οποιοδήποτε άλλο στοιχείο δεν είναι απαραίτητο.
- Να οργανωθούν τα υπόλοιπα εργαλεία και εξαρτήματά τους.
- Να καθαριστεί σχολαστικά πλέον ο εξοπλισμός και η γύρω περιοχή (συμπεριλαμβανομένων υπολειμμάτων από τυχών διαρροές).
- Να ληφθούν φωτογραφίες που απεικονίζουν τον βελτιωμένο πλέον εξοπλισμό και την γύρω καθαρή περιοχή και να αναρτηθούν στον πίνακα ανακοινώσεων και εξέλιξης του έργου.
- Να δημιουργηθεί μια απλή και τυποποιημένη checklist εργασιών με τα 5S για την περιοχή εξέτασης.
- Να προγραμματιστεί περιοδικός έλεγχος (αρχικά καθημερινός και στη συνέχεια εβδομαδιαίος) για να επιβεβαιωθεί ότι η checklist ακολουθείται. Κατά τη διάρκεια του ελέγχου η λίστα θα πρέπει να ενημερώνεται με τις αλλαγές του εξοπλισμού. Οι έλεγχοι πρέπει να είναι προτρεπτικοί, να αντιμετωπίζονται θετικά και να αποτελούν μια άσκηση κατάρτισης.

Στη συνέχεια, θα πρέπει να εφαρμοστεί ένα πρόγραμμα αυτόνομης συντήρησης, στο οποίο θα αναπτυχθεί μια συνεργασία μεταξύ των χειριστών και των συντηρητών του εξοπλισμού. Οι ίδιοι οι χειριστές πλέον θα συντηρούν βασικά τμήματα του εξοπλισμού τους και θα εκτελούν βασικές ενέργειες συντήρησης, όπως ο καθαρισμός, η λίπανση και η ρύθμιση της μηχανής που χειρίζονται. Στο πλήθος των περιπτώσεων τα συνεργεία συντήρησης θα πρέπει να εκπαιδεύσουν τους χειριστές στην προσπάθεια ανάπτυξης δεξιοτήτων συντήρησης. Στις ενέργειες αυτόνομης συντήρησης συγκαταλέγεται:

- Ο εντοπισμός των βασικών σημείων ελέγχου. Για αυτή την ενέργεια κρίνεται σκόπιμο το ενδεχόμενο δημιουργίας ενός χάρτη των σημείων ελέγχου ως οπτικό βοήθημα.
- Η αντικατάσταση αδιαφανών κρίσιμων σημείων ελέγχου (πχ. καπάκια) με διάφανα υλικά (plexiglass) για διευκόλυνση της επιθεώρησης και ελέγχου.
- Ο εντοπισμός όλων των συνεργαζόμενων σημείων που εξυπηρετεί την άμεση γειτονική επιθεώρηση όταν κάποιο τμήμα της μηχανής υπολειτουργεί, με στόχο την αποτροπή μεγαλύτερης ζημιάς.
- Ο εντοπισμός και η καταγραφή όλων των σημείων λίπανσης με στόχο την προγραμματισμένη λίπανση στοιχείων μηχανών όταν η παραγωγή διακόπτεται ή όταν πραγματοποιείται μια αλλαγή (changeover) στη μηχανή, πχ αλλαγή κεφαλής κοπτικού εργαλείου. Με αυτό το τρόπο αποφεύγονται επιπλέον διακοπές και επωφελούνται οι ήδη υφιστάμενες.
- Η εκπαίδευση των χειριστών ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν σε οποιαδήποτε ανώμαλη κατάσταση προκύψει στην παραγωγή.
- Η δημιουργία μιας λίστας ελέγχου (checklist) που θα περιλαμβάνει όλες τις επιθεωρήσεις, τα σημεία μηχανικού ελέγχου, τα σημεία λίπανσης καθώς και άλλες ελεγχόμενες από τους χειριστές ενέργειες, τυποποιώντας το μεγαλύτερο κομμάτι της αυτόνομης συντήρησης.
- Η δημιουργία ενός περιοδικού ελέγχου (αρχικά καθημερινού, στη συνέχεια εβδομαδιαίου) ώστε να ελέγχεται κατά πόσο τηρείται η checklist της αυτόνομης συντήρησης. Κατά τη διάρκεια του ελέγχου η λίστα θα πρέπει να ενημερώνεται με τις αλλαγές του εξοπλισμού. Οι έλεγχοι πρέπει να είναι προτρεπτικοί, αντιμετωπίζονται θετικά και να αποτελούν μια άσκηση κατάρτισης.

### 3.9.3 Βήμα 3<sup>ο</sup>: Έναρξη μετρήσεων της OEE

Στο βήμα αυτό, εισάγεται ένα σύστημα μέτρησης της συνολικής αποδοτικότητας του εξοπλισμού (OEE). Το σύστημα μπορεί να λαμβάνει στοιχεία με την εισαγωγή δεδομένων από κάποιον χειριστή βάσης δεδομένων ή να λαμβάνει αυτόματα τα στοιχεία με βάση τα δεδομένα που αποστέλλει η ίδια η μηχανή στην παραγωγή.

Για τα περισσότερα συστήματα, οι μεγαλύτερες απώλειες είναι αποτέλεσμα των διακοπών στην παραγωγή. Ως εκ τούτου, συνίσταται η κατηγοριοποίηση κάθε γεγονότος διακοπής, εφόσον αναγνωρίζεται, ώστε να υπάρχει μια ξεκάθαρη εικόνα για το που χάνεται παραγωγικός χρόνος. Στην περίπτωση γεγονότων μη αναγνωρίσιμων η διακοπή μπορεί να χαρακτηριστεί ως άγνωστη, εξυπηρετώντας το χειρονακτικό σύστημα εισαγωγής δεδομένων για τη μέτρηση της ΟΕΕ.

Τα δεδομένα πρέπει να συλλέγονται το ελάχιστο ανά δύο εβδομάδες ώστε να εντοπίζονται οι επαναλαμβανόμενοι λόγοι διακοπής του εξοπλισμού και να προσδιορίζονται οι επιπτώσεις των διακοπών. Είναι αναγκαία κατά τη διάρκεια της βάρδιας η εξέταση των δεδομένων ώστε να εξασφαλιστεί η ακρίβεια των αποτελεσμάτων και οι πραγματικές αιτίες που είναι υπεύθυνες για τη διακοπή.

#### 3.9.4 Βήμα 4<sup>ο</sup>: Εντοπισμός σημαντικών απωλειών

Σε αυτό το βήμα εντοπίζονται και αντιμετωπίζονται οι σημαντικές απώλειες παραγωγικού χρόνου και εισάγεται η έννοια της εστιασμένης βελτίωσης ή Kaizen στην TPM. Οι ενέργειες αυτού του βήματος συνοψίζονται στις παρακάτω:

- Με βάση τη ΟΕΕ και τα δεδομένα διακοπών, επιλέγεται η αντιμετώπιση μιας σημαντικής απώλειας. Στο πλήθος των περιπτώσεων, η κύρια απώλεια που επιλέγεται είναι εκείνη που δημιουργεί τις περισσότερες διακοπές.
- Δημιουργείται μια διατμηματική ομάδα εργασίας για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Η ομάδα θα πρέπει να αποτελείται από 4-6 μέλη (χειριστές, προσωπικό συντήρησης και προϊσταμένους) με εξειδίκευση στον εξοπλισμό και δυνατότητα μεταξύ τους συνεργασίας.
- Συλλέγονται λεπτομερείς πληροφορίες, παρατηρήσεις, φωτογραφίες και λοιπές αποδείξεις σχετικά με τα συμπτώματα του προβλήματος. Συνίσταται η χρήση διαγράμματος ψαροκόκαλου (fishbone diagram – ishikawa).
- Οργανώνεται ένας τρόπος επίλυσης του προβλήματος που αποτελείται από: α) τον εντοπισμό των πιθανών αιτιών του προβλήματος, β) την αξιολόγηση των πιθανών αιτιών μέσω συγκεντρωμένων πληροφοριών και γ) τον προσδιορισμό των πλέον αποδοτικών διορθώσεων.
- Προγραμματίζονται ελεγχόμενες διακοπές για την εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών.
- Επανεκκινείται η παραγωγή και προσδιορίζεται η αποτελεσματικότητα των διορθώσεων μέσα σε ένα εύλογο διάστημα. Εάν είναι αποτελεσματική, τεκμηριώνονται οι αλλαγές στη διαδικασία και αναζητείται ο τρόπος αντιμετώπισης της επόμενης απώλεια. Σε αντίθετη περίπτωση, συλλέγονται πρόσθετες πληροφορίες και οργανώνεται ένας άλλος τρόπος επίλυσης του προβλήματος.

Κατά τη διάρκεια αυτού του βήματος τα στοιχεία της OEE θα πρέπει σε κάθε βάρδια να επανεξετάζονται προσεχτικά, να παρακολουθείται η κατάσταση της απώλειας που εξετάζεται και τέλος να παρακολουθείται και η συνολική βελτίωση της παραγωγικότητας.

### 3.9.5 Βήμα 5<sup>ο</sup>: Εισαγωγή τεχνικών προληπτικής συντήρησης

Σε αυτό το βήμα, ενσωματώνονται στο πρόγραμμα της TPM οι τεχνικές προληπτικής συντήρησης εισάγοντας την έννοια του πυλώνα της προγραμματισμένης συντήρησης. Για τον εντοπισμό του υποψήφιου εξοπλισμού προληπτικής συντήρησης γίνονται οι εξής ενέργειες:

- Εντοπίζονται και καταγράφονται όλα τα στοιχεία που υπόκεινται σε φθορά. Εξετάζεται η αντικατάσταση των εξαρτημάτων που έχουν υποστεί μικρή ή μηδενική φθορά.
- Προσδιορίζονται και καταγράφονται όλα τα στοιχεία που αστοχούν συνέχεια.
- Εξετάζεται η χρήση θερμογραφίας ή ανάλυσης κραδασμών για την παροχή επιπλέον πληροφοριών σχετικά με τα σημεία καταπόνησης και ανάπτυξης τάσεων του εξοπλισμού.

Στη συνέχεια καθορίζονται τα διαστήματα προληπτικής συντήρησης και γίνονται οι εξής ενέργειες:

- Για τα συστατικά του εξοπλισμού που υπόκεινται σε φθορά καθιερώνεται ένα επίπεδο φθοράς και καθορίζεται ένα βασικό διάστημα αντικατάστασης. Σε ορισμένες περιπτώσεις αυτό το διάστημα ενεργοποιείται νωρίτερα από τις επιθεωρήσεις της αυτόνομης συντήρησης.
- Για τον πιο ευαίσθητο εξοπλισμό που υπόκεινται συχνά σε φθορά καθιερώνεται ένα διάστημα εμφάνισης αστοχιών. Στην συνέχεια για αυτόν τον εξοπλισμό, δημιουργείται ένα πρόγραμμα προγραμματισμένης συντήρησης ώστε να γίνονται οι αναγκαίες αντικαταστάσεις όχι ανά ημερολογιακό χρόνο αλλά ανά χρόνο λειτουργίας των εξαρτημάτων.
- Καθιερώνεται μια τυπική διαδικασία παραγγελιών των ανταλλακτικών με βάση την προγραμματισμένη συντήρηση.

Ακολούθως δημιουργείται ένα σύστημα ανάδρασης για τη βελτιστοποίηση των διαστημάτων συντήρησης:

- Δημιουργείται ένα φύλλο καταγραφής των εξαρτημάτων που παθαίνουν βλάβη, το οποίο ονομάζεται βλαβολόγιο της παραγωγής. Μέσα σε αυτό καταγράφεται κάθε περίπτωση αντικατάστασης, μαζί με πληροφορίες που



αφορούν την κατάσταση του εξοπλισμού κατά την αντικατάσταση και το λόγο αστοχίας ή αντικατάστασης.

- Εκτελείται ένα μηνιαίος έλεγχος της προγραμματισμένης συντήρησης ώστε:  
α) να ελεγχθεί κατά πόσο ακολουθείται το πρόγραμμα, β) να επαληθευτεί κατά πόσο διατηρείται και χρησιμοποιείται το βλαβολόγιο, γ) να επανεξεταστούν νέες καταχωρήσεις στο βλαβολόγιο και να ρυθμιστούν τα διαστήματα συντήρησης όπου κρίνεται απαραίτητο. Οι έλεγχοι πρέπει να είναι προτρεπτικοί, να αντιμετωπίζονται θετικά και να αποτελούν μια άσκηση κατάρτισης ([www.leanproduction.com/tpm.html](http://www.leanproduction.com/tpm.html)).

### 3.10 Εμπόδια κατά την εφαρμογή της TPM

Η εφαρμογή της TPM δεν είναι ένας εύκολος στόχος. Ο αριθμός των οργανισμών που εφαρμόζουν με απόλυτη επιτυχία τις μεθόδους της είναι σχετικά μικρός σε πλήθος. Μπορεί λοιπόν να υπάρχουν ιστορίες επιτυχίας και να έχει προχωρήσει η έρευνα σχετικά με την TPM, παρόλαυτα έχουν καταγραφεί αρκετές περιπτώσεις αποτυχιών κατά την εφαρμογή των προγραμμάτων της. Η TPM δεν απαιτεί μόνο δέσμευση από τη διοίκηση, απαιτεί τον καθορισμό μιας δομής και τη διατήρηση μιας κατεύθυνσης. Τα σημαντικότερα προβλήματα που συναντώνται κατά την εφαρμογή της είναι: η αντίσταση στις αλλαγές, η μερική εφαρμογή της TPM, οι υπερβολικά αισιόδοξες προσδοκίες, έλλειψη μιας καλά καθορισμένης ρουτίνας για την επίτευξη των στόχων, η έλλειψη εκπαίδευσης και κατάρτισης των ομάδων εφαρμογής της TPM, η αποτυχία πρώτης επαφής του χειριστή μηχανών, η επιφανειακή ανάπτυξη της μεθόδου, η έλλειψη οργανωτικής επικοινωνίας και τέλος η εφαρμογή της TPM όχι ως όργανο/εργαλείο για την επίτευξη μιας παγκόσμιας παραγωγικής κλάσης αλλά ως σύμφωνο όργανο των κοινωνικών κανόνων. Τα διάφορα εμπόδια που παρακωλύουν την αναζήτηση ενός τρόπου για την εφαρμογή της TPM μπορεί να είναι οργανωτικού τύπου, κουλτούρας, εμπόδια που έχουν να κάνουν με τη συμπεριφορά, εμπόδια που εμφανίζονται μέσα στα ίδιο το τμήμα, τεχνολογικά, λειτουργικά και οικονομικά (Ahuja and Khamba, 2008b).

Τα οργανωτικού τύπου εμπόδια που επηρεάζουν την επιτυχή υλοποίηση της TPM στους οργανισμούς περιλαμβάνουν:

- Αδυναμία του οργανισμού να επιφέρει μετασχηματισμούς στην κουλτούρα του.
- Αδυναμία ανάληψης πρωτοβουλιών στη διαχείριση.
- Έλλειψη δέσμευσης από την ανώτατη διοίκηση για την TPM.
- Έλλειψη κατανόησης των εννοιών και αρχών της TPM
- Αδυναμία της διοίκησης να εκπαιδεύσει το ισχυρογνώμων συνδικάτο εργαζομένων σχετικά με τις πραγματικές δυνατότητες της TPM.

- Αδυναμία του οργανισμού να αλλάξει τη νοοτροπία του εργατικού δυναμικού σχετικά με τη συνολική συμμετοχή των εργαζομένων.
- Λανθασμένος ρυθμός υλοποίησης της TPM και εστίαση σε πάρα πολλές βελτιώσεις.
- Ανεπάρκεια επιβράβευσης μέσω μηχανισμών αναγνώρισης.
- Ανεπάρκειες του βασικού πλάνου κατά την εστίαση.
- Αντίσταση της διοίκησης για την αναγνώριση και επιβράβευση των τεχνιτών, εξαιτίας του φόβου πιθανής απώλειας της εξουσίας και του σεβασμού προς το μέρος της.
- Αδυναμία αυστηρής τήρησης της μεθόδου TPM.
- Αδυναμία του οργανισμού στην ενίσχυση των ικανοτήτων των εργαζομένων.
- Αποξένωση των εργαζομένων από την ανάπτυξη και τις προσπάθειες βιωσιμότητας της επιχείρησης.
- Έλλειψη ενδιαφέροντος των εργαζομένων για τις έννοιες και αρχές της TPM.
- Ανεπάρκεια κατάλληλων υπηρεσιών προς τους εργαζόμενους με στόχο τη διευκόλυνσή τους.
- Έλλειψη μηχανισμών που θα αξιολογούν και παρακολουθούν τις μετρήσεις απόδοσης της συντήρησης, όπως πραγματοποιεί ο δείκτης της συνολικής αποτελεσματικότητας του εξοπλισμού (OEE), ο δείκτης της απόδοσης των καθαρών στοιχείων του ενεργητικού (RONA – Return On Net Assets) και ο δείκτης απόδοσης απασχολούμενου κεφαλαίου (ROCE – Return On Capital Employed).

Τα εμπόδια κουλτούρας (ή αλλιώς πολιτιστικά εμπόδια) που επηρεάζουν την επιτυχή υλοποίηση της TPM στους οργανισμούς περιλαμβάνουν:

- Αδυναμία συντονισμού των εργαζομένων στους οργανωτικούς στόχους.
- Έλλειψη επαγγελματισμού, όπως η έλλειψη συνέπειας, η αντίσταση σε κάθε είδους αλλαγή, η κακή συνείδηση στους μετασχηματισμούς του οργανισμού.
- Ισχυρά συνδικάτα με άκαμπτες νοοτροπίες, μη ευέλικτες προσεγγίσεις και απροσάρμοστες στάσεις.
- Πεισματική στάση σχετικά με την υφιστάμενη οργάνωση, γνώσεις και πεποιθήσεις.
- Αδυναμία της διοίκησης να παρακινήσει τους εργαζόμενους να «ξεμάθουν τα παλιά και μάθουν τα καινούργια».
- Χαμηλή συμμετοχή εργαζομένων σε σεμινάρια λήψης αποφάσεων.



Τα εμπόδια σχετικά με τη συμπεριφορά που επηρεάζουν την επιτυχή υλοποίηση της TPM στους οργανισμούς περιλαμβάνουν:

- Αντίσταση από τους εργαζόμενους να προσαρμοστούν σε ενεργές και καινοτόμες ιδέες διαχείρισης.
- Έλλειψη κινήτρων από την πλευρά των εργαζομένων για να συμβάλλουν αποτελεσματικά στην οργανωτική ανάπτυξη και να συνεισφέρουν στις προσπάθειες βιωσιμότητας.
- Αποπροσανατολισμό και έλλειψη πίστης.
- Ανεπαρκείς προσπάθειες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων και τη διατήρησή τους.
- Έλλειψη θέλησης των εργαζομένων για γνώση πάνω στα συστήματα παραγωγής που χειρίζονται.
- Εργασιακή ανασφάλεια και φόβος για την απώλεια της εξειδίκευσης λόγω των τεχνολογικών βελτιώσεων.

Τα εμπόδια που εμφανίζονται μέσα στο ίδιο το τμήμα και επηρεάζουν την επιτυχή υλοποίηση της TPM στους οργανισμούς περιλαμβάνουν:

- Κακή συνεργασία και κακό συντονισμό μεταξύ των υπηρεσιών συντήρησης και παραγωγής.
- Απροθυμία των φορέων παραγωγής (εργατών) να προσθέσουν κάποιες απλές ενέργειες συντήρησης ως μέρος της δουλειά τους (στα πλαίσια ρουτίνας).
- Εταιρικές διαιρέσεις ευθυνών μεταξύ συντήρησης και παραγωγής.
- Γενική έλλειψη εμπιστοσύνης του τμήματος συντήρησης στο τμήμα της παραγωγής για την εκτέλεση βασικών και αυτόνομων ενεργειών συντήρησης.

Τα τεχνολογικά εμπόδια που επηρεάζουν την επιτυχή υλοποίηση της TPM στους οργανισμούς περιλαμβάνουν:

- Μικρή έμφαση στη βελτίωση της ικανότητας παραγωγής πέραν των δυνατοτήτων σχεδιασμού.
- Ανεπαρκής αξιολόγηση και βελτίωση της αξιοπιστίας των συστημάτων παραγωγής ώστε να εξασφαλιστούν ταχύτερες και πιο αξιόπιστες παραδόσεις.
- Ανεπαρκής υποδομή εγκαταστάσεων και οργάνωσης για την εφαρμογή προληπτικής συντήρησης.
- Έλλειψη μηχανισμών για τη διερεύνηση της αναποτελεσματικότητας του συστήματος παραγωγής (αστοχίες, σκραπ) με αποτέλεσμα την ελλειπή αναζήτηση των αιτιών και τη μη εφαρμογή βελτιώσεων που αφορούν την παραγωγική διαδικασία.

- Έλλειψη ευελιξίας των μηχανημάτων παραγωγής στους χρόνους set up και changeover.
- Το ελάχιστο εκπαιδευμένο εργατικό δυναμικό, λόγω της ανεπαρκούς κατάρτισης στις αναδυόμενες τεχνολογίες.
- Η έλλειψη των ευκαιριών κατάρτισης αναφορικά με τις τεχνικές βελτίωσης της ποιότητας και τις τεχνικές διάγνωσης προβλημάτων.
- Η κακή ενεργειακή απόδοση των συστημάτων παραγωγής.

Τα λειτουργικά εμπόδια που επηρεάζουν την επιτυχή υλοποίηση της TPM στους οργανισμούς περιλαμβάνουν:

- Γενική αποδοχή του σχετικά υψηλού επιπέδου ελαττωμάτων που σχετίζεται με τα παραγωγικά συστήματα.
- Μη τήρηση των τυποποιημένων διαδικασιών λειτουργίας (SOP – Standard Operating Procedures).
- Απουσία προγραμματισμένης συντήρησης σε check φύλλα για τη διεξαγωγή συνηθισμένων εργασιών συντήρησης με γρήγορο και αποτελεσματικό τρόπο.
- Απάθεια της ανώτατης διοίκησης για την εφαρμογή ασφαλών πρακτικών εργασίας.
- Αντίσταση των φορέων παραγωγής για την εκτέλεση βασικών αυτόνομων ενεργειών συντήρησης.
- Έμφαση στην αποκατάσταση του χαλασμένου εξοπλισμού και όχι στην πρόληψη αστοχίας του.
- Απαίτηση σημαντικών πόρων στο αρχικό στάδιο εφαρμογής του προγράμματος της TPM με μέτρια απόδοση στις επιδόσεις.
- Αδυναμία της διοίκησης για υποστήριξη ενεργειών βελτίωσης λόγω της κρίσης των πόρων.

Τα οικονομικά εμπόδια που επηρεάζουν την επιτυχή υλοποίηση της TPM στους οργανισμούς περιλαμβάνουν:

- Απαίτηση σημαντικών πόρων στο αρχικό στάδιο εφαρμογής του προγράμματος της TPM με μέτρια απόδοση στις επιδόσεις.
- Αδυναμία της διοίκησης για υποστήριξη ενεργειών βελτίωσης λόγω της κρίσης των πόρων.
- Απουσία κατάλληλων κινήτρων ανταμοιβής και μηχανισμών αναγνώρισης του κόπου και της δουλειάς.

Μπορεί να υποστηριχθεί λοιπόν πως υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που μπορούν να συμβάλλουν στην αποτυχία εφαρμογής του προγράμματος της TPM στους οργανισμούς. Η εφαρμογή της TPM απαιτεί μια μακροχρόνια δέσμευση ώστε να

επιτευχθούν τα οφέλη από τη βελτιωμένη αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού. Η κατάλληλη εκπαίδευση, η υποστήριξη από τη διοίκηση και η ομαδική εργασία αποτελούν τα απαραίτητα στοιχεία για την επιτυχή εφαρμογή του προγράμματος εφαρμογής της TPM. Καθίσταται σκόπιμο να αναπτυχθούν πρακτικές υποστηρίξεις της TPM όπως η αφοσιωμένη ηγεσία, το όραμα, ο στρατηγικός σχεδιασμός, η πολλαπλά λειτουργική εκπαίδευση, η συνολική συμμετοχή των εργαζομένων, η συνεχής βελτίωση, η αποδοχή των αλλαγών κουλτούρας του οργανισμού και η δημιουργία μηχανισμών κινήτρων για την αναγνώριση της εργασίας με στόχο την επιτυχή εφαρμογή της TPM σε παγκόσμιο επίπεδο.

### **3.11 Παράγοντες επιτυχίας για την αποτελεσματική εφαρμογή της TPM**

Το αποτέλεσμα της εταιρικής έμφασης στην καλύτερη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων συνίσταται στην εφαρμογή της TPM. Υπάρχουν πολλά κριτήρια που οδηγούν στην επιτυχή, αποτελεσματική και συστηματική εφαρμογή της. Για να συνειδητοποιηθούν οι πραγματικές δυνατότητες της TPM και να εξασφαλιστεί η επιτυχής υλοποίησή της, πρέπει οι στόχοι της να ενσωματωθούν πλήρως στη στρατηγική και τα επιχειρησιακά σχέδια του κάθε οργανισμού που θα την εφαρμόσει, μιας και το πρόγραμμα της TPM επηρεάζει ολόκληρο τον οργανισμό και δεν περιορίζεται μόνο στην παραγωγή. Κατά τον πρώτο κύκλο δράσης πρέπει να δημιουργηθούν και να τεθούν οι στρατηγικές κατευθύνσεις της TPM. Η μετάβαση από τον παραδοσιακό τρόπο συντήρησης στην εφαρμογή αυτής της καινοτόμου μεθόδου απαιτεί μια σημαντική αλλαγή στο τρόπο που σκέφτεται και λειτουργεί η παραγωγή και συντήρηση. Αντί για ένα σύνολο οδηγιών, η TPM αποτελεί μια φιλοσοφία, η υιοθέτηση της οποίας απαιτεί μια αλλαγή στάσης από το προσωπικό της παραγωγής και της συντήρησης. Τα βασικά συστατικά για την επιτυχή εφαρμογή της TPM όπως έχουν καταγραφεί είναι η κατάρτιση των εργαζομένων, η συμμετοχή του φορέα (δηλαδή του οργανισμού) κατά την εφαρμογή της μεθόδου, ο σχηματισμός διατμηματικών ομάδων και η τήρηση των βασικών αρχών της προληπτικής συντήρησης. Υπάρχει απόλυτη ανάγκη για την ύπαρξη και προώθηση ενεργειών που θα διευκολύνουν την ομαλή εφαρμογή της TPM. Τέτοιες είναι η αφοσίωση της ηγεσίας στη μέθοδο, ο στρατηγικός σχεδιασμός, η εκπαίδευση των διατμηματικών ομάδων και η ολική συμμετοχή των εργαζομένων. Για τη σύλληψη του προγράμματος της TPM είναι σκόπιμο να γίνει ένα συνδυασμός των πρακτικών (πυλώνων) με τις δραστηριότητες ανάπτυξης της εφαρμογής. Σε κάθε περίπτωση, για να είναι επιτυχής η μέθοδος θα πρέπει οι πρωτοβουλίες και ενέργειες βελτίωσης να επικεντρώνονται τόσο στον οργανισμό όσο και στους υπαλλήλους.

Υπάρχει η ανάγκη για την ύπαρξη και διατήρηση ενός περιβάλλοντος προσαρμογής που θα διευκολύνει τους εργαζομένους στην ομαλή μετάβαση και εφαρμογή αυτόνομων και προγραμματισμένων τεχνικών συντήρησης, όπως αυτές εμφανίζονται

στην TPM. Παράλληλα κρίνεται απαραίτητη η συνολική συμμετοχή των εργαζομένων για την αξιοποίηση του 100% των δυνατοτήτων τους. Οι βασικοί παράγοντες επιτυχίας για την επιτυχή εφαρμογή ταξινομούνται σε έξι κατηγορίες:

1. Εισφορά από την ανώτατη διοίκηση.
2. Μετασχηματισμοί στην κουλτούρα και νοοτροπία της επιχείρησης.
3. Ολική συμμετοχή των εργαζομένων.
4. Συνδυασμός παραδοσιακών και προληπτικών πολιτικών συντήρησης.
5. Κατάρτιση και εκπαίδευση.
6. Προληπτικές μέθοδοι συντήρησης και εστίαση σε τρόπους βελτίωσης του συστήματος της παραγωγής.

Η ολιστική προσαρμογή των προϋποθέσεων και των παραγόντων επιτυχίας μπορούν να αποτρέψουν τις αρνητικές συνέπειες που δημιουργούνται από τα εμπόδια υλοποίησης της TPM και μπορούν να οδηγήσουν τις οργανώσεις στη στρατηγική αξιοποίηση των ικανοτήτων παραγωγής με στόχο τη βιώσιμη ανταγωνιστικότητα (Ahuja and Khamba, 2008b).

Οι οργανισμοί πρέπει εφοδιαστούν με υπομονή, να πάρουν πρωτοβουλίες προληπτικού χαρακτήρα και να ενεργήσουν έγκαιρα προκειμένου να υπερβούν τα εμπόδια που εμφανίζονται κατά την εφαρμογή του προγράμματος αποκομίζοντας τις πραγματικές δυνατότητες της TPM. Μόνο με την ακλόνητη προσήλωση στο όραμα της TPM και τη καταγραφή του βασικού πλάνου εφαρμογής θα μπορέσει να οδηγηθεί ένας οργανισμός αποτελεσματικά στην επιτυχία των προγραμμάτων εφαρμογής της. Οι επιχειρήσεις που υλοποιούν για πρώτη φορά τη TPM θα πρέπει να ενστερνιστούν τη βασική ιδέα και να της δώσουν τον απαραίτητο χρόνο ώστε να αναδείξει την αξία της. Το κλειδί επιτυχίας βρίσκεται στη μάθηση από τα λάθη και στη συνεχή προσπάθεια βελτίωσης.

### **3.12 Ομοιότητες και διαφορές TPM με TQM:**

Μπορεί η TPM έχει τις ρίζες της από το 1951, ως μέθοδος συντήρησης όμως δεν έχει πάψει να χρησιμοποιείται. Αντιθέτως, αρκετές βελτιστοποιήσεις έχουν γίνει στα εργαλεία και στους τρόπους εφαρμογής της. Το πρόγραμμα της TPM μοιάζει αρκετά με το πρόγραμμα της TQM. Πολλά από τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην TQM μέθοδο, όπως η εμφύχωση-ενδυνάμωση των εργαζομένων, το benchmarking, η τεκμηρίωση κλπ χρησιμοποιούνται και στη TPM μέθοδο.

Στις ομοιότητες συγκαταλέγονται:

1. Η συνολική δέσμευση στο πρόγραμμα από τους τεχνίτες μέχρι το ανώτερο διοικητικό επίπεδο είτε πρόκειται για την TPM είτε για την TQM.

2. Η ανάληψη πρωτοβουλίας από τους ίδιους τους εργαζομένους με σκοπό τη εκτέλεση διορθωτικών ενεργειών.
3. Η αποδοχή τήρησης της εφαρμογής για μεγάλο χρονικό διάστημα, σε μερικές περιπτώσεις ίσως και μεγαλύτερου του αναμενόμενου, μέχρις ότου να φανούν σημάδια βελτίωσης. Παράλληλα, κρίνεται αναγκαία η εναλλαγή των καθηκόντων και ευθυνών των εργαζομένων.

Αντίστοιχα, οι διαφορές που παρουσιάζονται σε κάθε κατηγορία επισημαίνονται στον πίνακα 3.8:

<i><b>Κατηγορία</b></i>	<i><b>TQM</b></i>	<i><b>TPM</b></i>
Σκοπός:	Βελτίωση ποιότητας (έμφαση στο αποτέλεσμα).	Βελτίωση εξοπλισμού (έμφαση στα αίτια βλαβών).
Στόχος:	Επίτευξη ποιότητας ως επί το πλείστον.	Εξάλειψη των απωλειών.
Τρόπος επίτευξης στόχου:	Συστηματοποίηση της διαχείρισης και χρήση λογισμικού.	Συμμετοχή εργαζομένων και χρήση μηχανημάτων.

*Πίνακας 3.8: Διαφορές TQM με TPM*

Ως επιπλέον χαρακτηριστικό ιδιαιτερότητας της TPM που την κάνει να ξεχωρίζει από την TQM αλλά και από άλλες μορφές/φιλοσοφίες συντήρησης, είναι η συμμετοχή των ίδιων των χειριστών στη συντήρηση του εξοπλισμού τους (αυτονομία συντήρησης).

Το Benchmarking (ή σε ελεύθερη μετάφραση Συγκριτική Αξιολόγηση) είναι η διαδικασία σύγκρισης μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού σε σχέση με μία επιχείρηση που παρουσιάζει ξεχωριστή απόδοση στην ανάπτυξη της ή με μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων του ίδιου ή συναφούς κλάδου. Η σύγκριση μπορεί να αφορά την επιχείρηση ως προς το σύνολο της ή ως προς κάποιες διακριτές λειτουργίες που εκτελούν τα τμήματα της μέσω μετρήσεων.

### 3.13 Σύνοψη

Στις μέρες μας, με τον ανταγωνισμό να βρίσκεται στο υψηλότερο επίπεδο όλων των εποχών, η TPM για κάποιες επιχειρήσεις μπορεί να αποτελεί τη μόνη διέξοδο επιτυχίας. Έχει αποδειχθεί πως το πρόγραμμά της λειτουργεί με απόλυτη επιτυχία εφόσον τηρείται σε όλες του τις διαστάσεις και από όλους τους εργαζόμενους. Οι εργαζόμενοι πρέπει να εκπαιδευτούν και στη συνέχεια να πεισθούν πως δεν πρόκειται για ένα ακόμα πρόγραμμα μικρής διάρκειας. Όσον αφορά τη διοίκηση, θα πρέπει να δεσμευτεί πλήρως με το πρόγραμμα και το εκτεταμένο χρονικό πλαίσιο που απαιτείται για την εφαρμογή αυτής της μεθόδου. Η TPM, εκτός από τον βιομηχανικό τομέα, βρίσκει εφαρμογή στις κατασκευές, στη κτιριακή διαχείριση, στις μεταφορές και σε μια ποικιλία άλλων καταστάσεων ([www.wenku.baidu.com/view/34f0a0cea1c7aa00b52acb94](http://www.wenku.baidu.com/view/34f0a0cea1c7aa00b52acb94)).

Η ολιστική εφαρμογή της TPM στους οργανισμούς μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία στρατηγικών πρακτικών συντήρησης προληπτικού χαρακτήρα και να αποφύγει απώλειες που σχετίζονται με τα συστήματα και τον εξοπλισμό, αναπτύσσοντας δυνατότητες για βιώσιμη ανταγωνιστικότητα. Η TPM αποτελεί το επόμενο βήμα στην εξέλιξη των πρακτικών σωστής συντήρησης και είναι απαραίτητη για την διατήρηση των JIT (Just In Time) εργασιών. Επιπλέον βελτιώνει τη συνεργασία μεταξύ του τμήματος συντήρησης με το τμήμα παραγωγής, εξαλείφει τα ελαττώματα, βελτιώνει την αξιοπιστία της παραγωγικής διαδικασίας, βελτιώνει την συνολική αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού (OEE), μειώνει τα κόστη, ενισχύοντας έτσι τις προσπάθειες βιωσιμότητας του οργανισμού να ανταποκριθεί στο εξουθενωτικό παγκόσμιο ανταγωνισμό και να κατακτήσει την επιχειρηματική αριστεία.

Η εφαρμογή της TPM μπορεί να συμβάλει αποτελεσματικά στην παγκόσμια ικανοποίηση των πελατών και την επίτευξη μιας σταθερής οργανωτικής ανάπτυξης, ωστόσο πρέπει να καταστεί κατανοητό ότι η υλοποίηση του προγράμματος της TPM δεν πρόκειται να αποδώσει άμεσα, αντιθέτως απαιτεί ένα εύλογο χρονικό διάστημα μεταξύ 3 έως 5 ετών μέχρις ότου συνειδητοποιηθούν οι πραγματικές δυνατότητες της. Με κατάλληλο σχεδιασμό, εστιασμένο σχέδιο εφαρμογής, ολική συμμετοχή του προσωπικού και διαρκή υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση η έννοια της TPM θα μπορέσει να πραγματοποιήσει το σύνολο των δυνατοτήτων της και να επιτύχει ένα ασυνήθιστα υψηλό ποσοστό επιτυχίας σε σχέση με τους πόρους που έχουν επενδυθεί.



## 4 Συντήρηση με βάση την αξιοπιστία – RCM

### 4.1 Εισαγωγή στην RCM και ορισμός αξιοπιστίας

Η συντήρηση εξασφαλίζει ότι όλα τα παραγωγικά συστήματα λειτουργούν εντός του πλαισίου που έχουν ρυθμιστεί, με ασφάλεια και αξιοπιστία. Η RCM (Reliability Centered Maintenance), είναι μια διαδικασία που διασφαλίζει τη λειτουργία της συντήρησης και χρησιμοποιείται προκειμένου να καθιερωθεί ένα κατώτατο όριο ασφάλειας και αξιοπιστίας για τον εξοπλισμό. Επιπλέον βελτιώνει λειτουργίες και στρατηγικές της παραγωγής και στοχεύει στη χαμηλή διατήρηση του κόστους. Η επιτυχής εφαρμογή της RCM οδηγεί σε αύξηση της αποτελεσματικότητας, καλύτερη χρήση των μηχανημάτων, μείωση του κόστους παραγωγής και λειτουργίας και τέλος σε καλύτερη κατανόηση των κινδύνων που αντιμετωπίζει μια επιχείρηση.

Ο ISO (1997) ονομάζει αξιοπιστία την «πιθανότητα μιας λειτουργικής μονάδας να εκτελεί μια απαιτούμενη λειτουργία υπό καθορισμένες προϋποθέσεις/συνθήκες και για ένα χρονικό διάστημα» (ISO/IEC 2382-14). Ο Moubgray (1997) στο βιβλίο του RCM2, χαρακτηρίζει την RCM ως «μια διαδικασία για τον καθορισμό ενός ελάχιστου επιπέδου ασφαλείας συντήρησης». Το χαρακτηρισμό αυτό είχαν χρησιμοποιήσει και οι Nowlan και Hear (1978) στην έκθεσή τους για τις αερογραμμές United Airlines. Το περιοδικό Reliability Centered Maintenance (1992) προσδιορίζει τη συντήρηση με βάση την αξιοπιστία ως «μια διαδικασία που προσδιορίζει τις απαιτήσεις συντήρησης κάθε περιουσιακού στοιχείου στο πλαίσιο λειτουργίας του». Οι αναλυτές του Ινστιτούτου Ερευνών για την Ηλεκτρική Ενέργεια των ΗΠΑ (1995) ορίζουν τη μέθοδο RCM ως «το σύνολο των συστηματικών ενεργειών που είναι απαραίτητες για τον προγραμματισμό και την επαλήθευση πως όλες οι ενέργειες προληπτικής συντήρησης που χρησιμοποιούνται είναι εφαρμόσιμες και οικονομικά συμφέρουσες».

Η RCM ασχολείται με θέματα που δεν καλύπτονται από άλλα προγράμματα συντήρησης. Αναγνωρίζει πως κάθε εξάρτημα σε μια εγκατάσταση δεν είναι το ίδιο σημαντικό με κάποιο άλλο όσον αφορά την παραγωγή και την ασφάλεια. Κάθε εξάρτημα αναπτύσσει τη δικιά του πιθανότητα βλάβης και φθείρεται από το δικό του μηχανισμό φθοράς. Επιπλέον, κατά τη διάρθρωση του προγράμματος συντήρησης λαμβάνει υπόψη πως κάθε μονάδα δεν διαθέτει απεριόριστους οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους, οπότε στοχεύει στην αναζήτηση του βέλτιστου συνδυασμού αυτών. Η RCM είναι μια συστηματική προσέγγιση που αξιολογεί τον εξοπλισμό μιας μονάδας/εγκατάστασης και συνδυάζει τους πόρους με στόχο την επίτευξη ενός υψηλού βαθμού αξιοπιστίας και μιας ικανοποιητικής σχέσης κόστους-αποτελεσματικότητας.

Ως μέθοδος δανείζεται στοιχεία και πλεονεκτήματα από τη προβλεπτική μέθοδο συντήρησης και αξιολογεί κατά πόσο είναι συμφέρουσα από άποψη κόστους και

αξιοπιστίας με τις υπόλοιπες μορφές συντήρησης όταν επρόκειτο να εφαρμοστεί. Η RCM επιτρέπει σε μια μονάδα να συνδυάσει και ταιριάζει τους πόρους που απαιτούνται βελτιώνοντας την αξιοπιστία και μειώνοντας το κόστος.

## 4.2 Εξέλιξη της RCM

Παλιότερα, κάθε εξάρτημα σε ένα σύνθετο σύστημα θεωρούνταν ότι είχε μια συγκεκριμένη ηλικία (χρόνο χρήσης) στην οποία έπρεπε να γίνει μια ολοκληρωτική επιθεώρηση, επιδιόρθωση και γενικότερα συντήρησή του ώστε να εξασφαλιστεί η ασφάλεια και να διατηρηθούν οι βέλτιστες συνθήκες λειτουργίας. Αυτή η φιλοσοφία αποτελούσε και τη βάση για την προγραμματισμένη συντήρηση. Οι περιορισμοί και δυσκολίες αυτής της φιλοσοφίας έγιναν φανερές τη δεκαετία του 1960, όταν χρειάστηκε να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του προγράμματος προληπτικής συντήρησης του καινούργιου τότε αεροπλάνου, τύπου Boeing 747. Το κόστος συντήρησης την προηγούμενη δεκαετία είχε εκτιναχθεί σε υψηλά επίπεδα. Οι αεροπορικές εταιρείες γνώριζαν πως ένα τέτοιο πρόγραμμα δεν θα είναι οικονομικά βιώσιμο και ξεκίνησαν μια μεγάλη μελέτη για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών αστοχίας των εξαρτημάτων στα αεροσκάφη. Μια ομάδα εργασίας μελέτησε την αποτελεσματικότητα των μέχρι τότε χρησιμοποιούμενων τακτικών και ανέπτυξε μια σειρά από οδηγίες για τη διαδικασία συντήρησης των αεροσκαφών. Τα αποτελέσματα της έρευνας ενσωματώθηκαν στο πρώτο εγχειρίδιο για την αξιολόγηση της συντήρησης και την ανάπτυξη προγράμματος στα Boeing 747, κοινώς MSG-1 (Maintenance Steering Group 1). Στην πορεία ακολούθησαν και επόμενες εκδόσεις του εγχειριδίου με πιο γνωστό πλέον το MSG-3 που αναπτύχθηκε το 1993.

Τα στελέχη και οι μηχανικοί της United Airlines δημοσίευσαν για πρώτη φορά τον όρο της RCM για να περιγράψουν τις βέλτιστες απαιτήσεις συντήρησης ενός αεροσκάφους. Το υπουργείο Εθνικής Άμυνας των ΗΠΑ χρηματοδότησε τη δημοσίευση ενός βιβλίου από την United Airlines σχετικά με αυτή τη φιλοσοφία. Το βιβλίο ολοκληρώθηκε το 1978 από τους Stan Nowlan και Howard Hear και περιέγραφε τρόπους για τις εμπορικές αερογραμμές και την Αεροπορία των ΗΠΑ να βελτιώσουν την αξιοπιστία νέων αεροσκαφών.

Οι μελέτες στην αεροπορική βιομηχανία αποκάλυψαν ότι η προγραμματισμένη επιθεώρηση δεν είχε μεγάλο αντίκτυπο στη συνολική αξιοπιστία μιας σύνθετης μηχανής, εκτός και αν υπήρχε ένας κυρίαρχος λόγος αστοχίας. Επιπλέον διαπιστώθηκε πως υπήρχαν αρκετά εξαρτήματα για τα οποία δεν υπήρχε μια αποτελεσματική μορφή προγραμματισμένης συντήρησης. Οι Stan Nowlan και Howard Hear συμπέραναν πως κάποιες βλάβες είναι αδύνατον να αποφευχθούν, ανεξάρτητα από το βαθμό συντήρησης. Ταυτόχρονα ανακάλυψαν πως η αξιοπιστία του εξοπλισμού, ειδικά ενός πολύπλοκου, δεν μειώνεται με το χρόνο. Επομένως η



χρήση ενός προγράμματος συντήρησης ενάντια στη γήρανση έχει πολύ μικρή, ή και καθόλου, επίδραση στο ρυθμό εμφάνισης βλαβών. Τα συμπεράσματα αυτά επαληθεύτηκαν από μελέτες του υπουργείου άμυνας των ΗΠΑ που ακολούθησαν. Από την δεκαετία του 1960 μέχρι και τα τέλη της δεκαετίας του 1980, η προληπτική συντήρηση ήταν η πιο προηγμένη τεχνική σε χρήση από τους προοδευτικούς οργανισμούς συντήρησης εγκαταστάσεων. Η φιλοσοφία της προληπτικής συντήρησης βασίζεται σε δύο αρχές:

- Υπάρχει ένας ισχυρός δεσμός μεταξύ της ηλικίας του εξοπλισμού και της πιθανότητας εμφάνισης βλάβης.
- Η πιθανότητα εμφάνισης βλάβης σε ένα μεμονωμένο εξάρτημα ή σε ολόκληρο τον εξοπλισμό μπορεί να προσδιορισθεί στατιστικά, επομένως τα εξαρτήματα αυτά μπορούν να αντικατασταθούν ή να επισκευασθούν πριν εμφανίσουν βλάβη.

Η κύρια προσπάθεια για να ελαττωθεί ο χρόνος εφαρμογής της RCM έγινε το 1997 με την εφαρμογή της μεθόδου RCM2 από τον Moubray. Σε αυτή γίνεται μια προσπάθεια βελτιστοποίησης, ενώ εντάσσονται και κάποια νέα στοιχεία. Η ανάπτυξη και ύπαρξη πολλών μεθόδων με τα χρόνια δημιούργησαν σύγχυση, ενώ πολλές φορές τα αποτελέσματα δεν ήταν ίδια και έκρυβαν αρκετούς κινδύνους.

Το πρόβλημα αντιμετωπίστηκε με την κατανόηση του ορισμού της RCM από τη Society of Automotive Engineers (SAE) το 1999, η οποία εξέδωσε το SAE JA-1011, το οποίο παρέχει μια τυποποίηση της RCM διαδικασίας. Το πρότυπο SAE καθορίζει τη διαδικασία της RCM μέσα από τη διατύπωση των εξής επτά βασικών ερωτήσεων:

1. Ποιες είναι οι λειτουργίες και τα συσχετιζόμενα πρότυπα επίδοσης του εξοπλισμού/μηχανήματος/εξαρτήματος στο παρόν πλαίσιο λειτουργίας;
2. Με ποιους τρόπους ενδέχεται να αστοχήσει κατά την εκπλήρωση των λειτουργιών του;
3. Ποιά τα αίτια κάθε λειτουργικής αστοχίας;
4. Τι συμβαίνει όταν λαμβάνει χώρα κάθε αστοχία;
5. Ποιές είναι οι επιπτώσεις κάθε αστοχίας;
6. Πώς προλαμβάνεται η αστοχία;
7. Τι πρέπει να γίνει αν δε μπορεί να βρεθεί κατάλληλο προληπτικό μέτρο;

Από τις επτά αυτές ερωτήσεις αναδύθηκε μια συστηματική διαδικασία για τον προσδιορισμό των απαιτήσεων συντήρησης κάθε εξαρτήματος στο πλαίσιο λειτουργίας του, η οποία ονομάστηκε «συντήρηση με βάση την αξιοπιστία». Η συντήρηση με γνώμονα την αξιοπιστία, ως μια ολοκληρωμένη προέκταση της Ολικής Παραγωγικής Συντήρησης (TPM), προσπαθεί να εμποδίσει ή να περιορίσει τις συνέπειες των αστοχιών και να καταστήσει δυνατή τη λειτουργία των μηχανών

μέσα στα όρια σχεδιασμού τους. Είναι μια μέθοδος που μελετά αφενός τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να σταματήσει η λειτουργία ενός συστήματος, αφετέρου τις συνέπειες αυτών των διακοπών λόγω αστοχίας. Βοηθά στον καθορισμό των πιο κατάλληλων και οικονομικά αποδοτικών στρατηγικών συντήρησης, ώστε να μετριάσει τα αποτελέσματα και τις συνέπειες των διακοπών. Σχεδιάζεται ώστε να ελαχιστοποιεί το κόστος συντήρησης λαμβάνοντας υπόψη την απώλεια λειτουργικού χρόνου ζωής των μηχανημάτων. Κύριοι στόχοι αυτής της φιλοσοφίας συντήρησης είναι η διατήρησης της λειτουργικής ακεραιότητας και η μείωση του κόστους λειτουργίας με την ελάττωση των συνεπειών των αστοχιών του εξοπλισμού (Sullivan κ.α., 2004).

### 4.3 Η RCM φιλοσοφία

Η συντήρηση με βάση της αξιοπιστία επιτρέπει την ολοκληρωτική συντήρηση ενός συστήματος, διατηρώντας έτσι ενεργές και εντός καθορισμένου πλαισίου τις λειτουργίες ενός μηχανήματος. Επιτρέπει στους χειριστές να παρακολουθούν, να αξιολογούν, να προβλέπουν και να κατανοούν τη λειτουργία του εξοπλισμού τους.

Με τον προσδιορισμό των βασικών λειτουργιών κάθε εξοπλισμού, οι χειριστές μπορούν να εντοπίζουν τις κυρίαρχες αιτίες αστοχίας, να προβλέπουν τις συνέπειες των βλαβών και να τις ιεραρχούν ως προς την κρισιμότητα ώστε εν τέλη να μπορούν να διατηρούν τον εξοπλισμό τους μέσω τακτικής συντήρησης (συντήρηση ρουτίνας). Ο εξοπλισμός με τις λιγότερο κρίσιμες λειτουργίες χρησιμοποιεί τη μέθοδο της διορθωτικής συντήρησης και επιδιορθώνεται αφού έχει υποστεί βλάβη. Αντίθετα, άλλα εξαρτήματα περισσότερο κρίσιμα και σημαντικά για τη διατήρηση της παραγωγής και ποιότητας χρησιμοποιούν την προληπτική ή προβλεπτική μέθοδο συντήρησης. Οι εργασίες συντήρησης επιλέγονται με τέτοιο τρόπο ώστε να αντιμετωπίζονται οι κυρίαρχες αιτίες αστοχίας. Σε αστοχίες και βλάβες που προκαλούνται από απρόσμενα, απίθανα και απρόβλεπτα γεγονότα με μηδενικό ή ελάχιστο κίνδυνο/ρίσκο (συνδυασμός σοβαρότητας και συχνότητας) συνήθως δεν λαμβάνονται επιπρόσθετες ενέργειες. Όταν όμως ο κίνδυνος/ρίσκο είναι πολύ υψηλός η RCM προτρέπει, και σε ορισμένες περιπτώσεις επιβάλλει, στο χειριστή να αντικαταστήσει το εξάρτημα μειώνοντας έτσι το ρίσκο σε ένα νέο αποδεκτό επίπεδο. Το αποτέλεσμα είναι η ανάπτυξη ενός προγράμματος που εστιάζει στην χρήση όσο το δυνατόν λιγότερων οικονομικών πόρων για εκείνα τα στοιχεία που θα προκαλούσαν τη μεγαλύτερη αναστάτωση και διαταραχή κατά την αστοχίας τους.

Η RCM μπορεί να έχει δανειστεί στοιχεία από τις υπόλοιπες μορφές συντήρησης, όμως διαφέρει από αυτές. Η βασική διαφορά εμφανίζεται στο γεγονός ότι η RCM εξετάζει την αξιοπιστία του εξοπλισμού με το όλο σύστημα με στόχο τη διατήρηση της λειτουργικότητας σε ένα επιθυμητό επίπεδο. Η συντήρηση με βάση την

αξιοπιστία αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση για τον καθορισμό ενός οικονομικά αποδεκτού προγραμματισμένου πλάνου συντήρησης, διατηρώντας ενεργές παράλληλα τις κρίσιμες λειτουργίες των εγκαταστάσεων.

Σημαντική πτυχή αυτής της φιλοσοφίας είναι η απόδοση προτεραιότητας, μέσω διαφορετικών επιπέδων κρισιμότητας με βάση τις συνέπειες της αστοχίας. Η πτυχή αυτή είναι σύμφωνη με το θεμελιώδη στόχο της αποτελεσματικής διαχείρισης του κόστους, προσφέροντας τους πόρους στα υψηλότερης προτεραιότητας καθήκοντα.

#### 4.4 Οι αρχές της RCM

Υπάρχουν τέσσερις βασικές αρχές ή αλλιώς βασικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν τη διαδικασία της RCM:

1. Η διατήρηση λειτουργίας του συστήματος είναι το πρώτο και σημαντικότερο χαρακτηριστικό της RCM για την κατανόησή της. Η RCM αντικαθιστά τη τυπική μορφή συντήρησης με μια συντήρηση που δίνει έμφαση στη λειτουργία του εξοπλισμού και αναζητά τα απαραίτητα στοιχεία που θα εξασφαλίσουν τη διαθεσιμότητα και το επιθυμητό αποτέλεσμα στο σύστημα.
2. Ο προσδιορισμός των αιτιών που θα προκαλέσουν κάποια αστοχία και ενδεχομένως να οδηγήσουν σε προβλήματα λειτουργίας αποτελεί το δεύτερο χαρακτηριστικό. Οι πληροφορίες αυτές κρίνονται ιδιαίτερα πολύτιμες και αναγκαίες για το σχεδιασμό ή τροποποίηση της παραγωγής καθώς και για τη κατάστρωση ενός σχεδίου συντήρησης.
3. Η απόδοση προτεραιότητας στους βασικούς λόγους αστοχίας που θα επηρεάσουν τη λειτουργία της παραγωγής είναι το τρίτο χαρακτηριστικό. Περιγράφει τη φιλοσοφία της RCM, δηλαδή την βελτίωση της σχέσης κόστους-αποδοτικότητας. Το πλήθος των προσπαθειών και των πόρων δίνεται στις κρίσιμες λειτουργίες μιας και η έλλειψη διαθεσιμότητας συνεπάγεται προβλήματα στην εγκατάσταση ή ακόμα και ολική διακοπή της παραγωγής.
4. Η επιλογή εφαρμόσιμων και αποτελεσματικών εργασιών συντήρησης για τον εξοπλισμό υψηλής προτεραιότητας αποτελεί το τέταρτο χαρακτηριστικό της RCM. Ο σκοπός της ιεράρχησης βοηθάει την αποτελεσματική και αποδοτική από άποψη κόστους κατανομή των πόρων.

#### 4.5 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα εφαρμογής της RCM

Υπάρχουν αρκετοί λόγοι για την εφαρμογή της RCM. Ως μέθοδος:

- Βοηθάει στον εύρεση του βέλτιστου προγράμματος συντήρησης.
- Αποτελεί μια δοκιμασμένα αποτελεσματική στρατηγική ικανή να βελτιστοποιήσει την απόδοση των λειτουργιών και τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας.
- Αυξάνει την αξιοπιστία των μηχανημάτων.
- Θέτει και διατηρεί ένα επίπεδο λειτουργίας, ειδικά στις κρίσιμες εργασίες του συστήματος.
- Αποτρέπει ενέργειες συντήρησης για εξαρτήματα μη καθοριστικής σημασίας.
- Μειώνει τη συχνότητα βλαβών/αστοχιών στον εξοπλισμό.
- Διατηρεί την απαιτούμενη αξιοπιστία στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο.
- Δημιουργεί ασφαλέστερες συνθήκες εργασίας.
- Σέβεται το περιβάλλον.
- Επιτυγχάνει εξοικονόμηση κόστους και ενέργειας.
- Συνδυάζει τα πλεονεκτήματα της μεθόδου συντήρησης με βάση το χρόνο λειτουργίας (TBM) με αυτά της μεθόδου συντήρησης με βάση την κατάσταση λειτουργίας (CBM), μέσω μερικής εφαρμογής τους.
- Μειώνει τη χρήση ανταλλακτικών, με αποτέλεσμα να διατηρείται μικρότερο απόθεμα.
- Επιτυγχάνει λιγότερες έκτακτες παραγγελίες ανταλλακτικών.
- Μειώνει το φόρτο δουλειάς, βελτιώνοντας τις συνθήκες εργασίας, μειώνοντας το εργασιακό άγχος.
- Διατηρεί μια μεγάλης βάσης δεδομένων που ενισχύει το επίπεδο δεξιοτήτων και τεχνικών γνώσεων του προσωπικού.
- Βελτιώνει τις επιδόσεις εργασίας και λειτουργίας.

Η βασισμένη στο χρόνο συντήρηση (TBM) δεν πρέπει να αντικατασταθεί πλήρως από την βασισμένη στην κατάσταση του εξοπλισμού συντήρηση (CBM). Στην πραγματικότητα η βασισμένη στο χρόνο συντήρηση είναι καλύτερη σε περιπτώσεις όπου εμφανίζεται διάβρωση ή αλλαγή των ιδιοτήτων των υλικών λόγω κόπωσης, ή όπου υπάρχει μία σαφής συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας λειτουργίας και της πιθανότητας εμφάνισης βλάβης (παρέμβασης).

Σαν μέθοδος δεν εμφανίζει πολλά μειονεκτήματα. Τα βασικότερα είναι:

- Το αρχικό κόστος εφαρμογής της. Περιλαμβάνει κόστος εκκίνησης, εκπαίδευσης και εξοπλισμού.
- Η αδιαφορία της διοίκησης για τις οικονομίες που επιτυγχάνονται.

#### 4.6 Η μετάβαση στη RCM και τα 4 βήματα εφαρμογής της

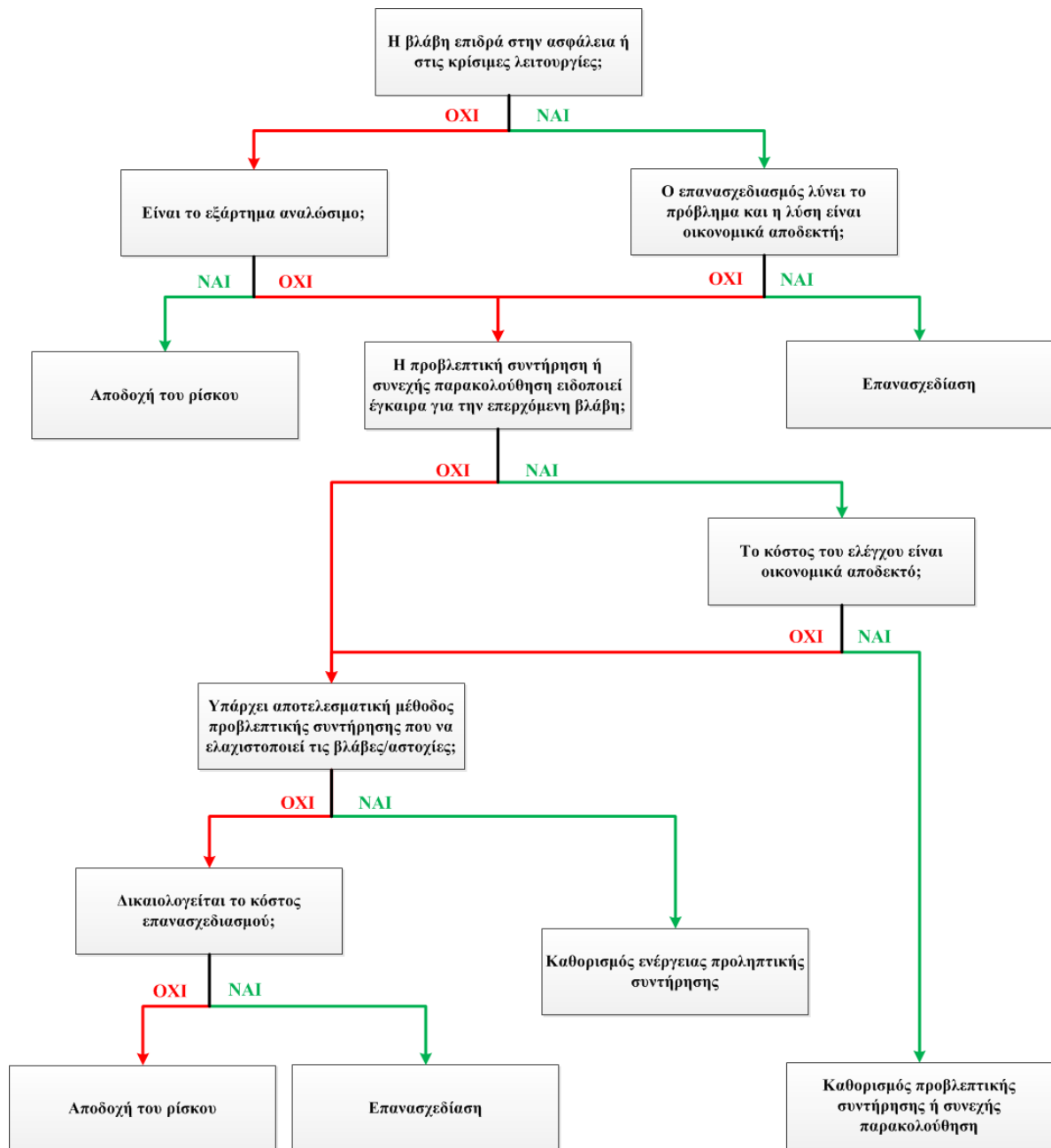
Η μετάβαση από ένα πρόγραμμα επιδιορθωτικής συντήρησης σε ένα πρόγραμμα RCM δεν είναι μια εύκολη υπόθεση. Μερικά από τα βασικά βήματα που πρέπει να γίνουν για αυτή τη μεταστροφή είναι:

1. Η ανάπτυξη μιας λίστας με το βασικό εξοπλισμό, προσδιορίζοντας κάθε εξάρτημα.
2. Η ανάλυση των τρόπων αστοχίας και των επιδράσεών τους.
3. Η απόδοση προτεραιότητας στα στοιχεία της λίστας με βάση την κρισιμότητά τους στην παραγωγική διαδικασία.
4. Η ομαδοποίηση των εξαρτημάτων.
5. Ο προσδιορισμός του τύπου, του πλήθους και της συχνότητας των δραστηριοτήτων συντήρησης που απαιτούνται χρησιμοποιώντας:
  - α. Τεχνικά εγχειρίδια από τον κατασκευαστή.
  - β. Την προϋστορία των μηχανημάτων.
  - γ. Μια ανάλυση της ριζικής αιτίας που οδήγησε σε αστοχία.
  - δ. Καλή τεχνική κρίση.
6. Ο προσδιορισμός συγκεκριμένου αριθμού εργαζομένων για τις εργασίες συντήρησης.
7. Ο προσδιορισμός και διαχωρισμός των εργασιών που θα εκτελεστούν από τους χειριστές και το προσωπικό συντήρησης.

Για την πλήρη εφαρμογή της RCM μέσα σε ένα οργανισμό πρέπει να γίνουν 4 βήματα, τα οποία παρουσιάζονται σε μορφή διαγράμματος στο σχήμα 4.1 μέσω μιας διαδικασίας επιλογής των ενεργειών συντήρησης. Το πρώτο βήμα είναι ο προσδιορισμός των λειτουργιών κάθε περιουσιακού στοιχείου (πχ μηχανής) και των επιθυμητών επιπέδων απόδοσης του. Στη δεύτερο βήμα προσδιορίζονται πιθανές αστοχίες που πρόκειται να εμποδίσουν τη λειτουργία του εξοπλισμού. Μόλις εντοπιστούν αυτές, ξεκινάει το τρίτο βήμα όπου γίνεται προσπάθεια να εντοπιστούν οι αιτίες των αστοχιών, δηλαδή όλα τα γεγονότα που είναι πιθανό να προκαλέσουν οποιαδήποτε αιτία αστοχίας. Το τέταρτο βήμα στη διαδικασία της RCM περιλαμβάνει ένα κατάλογο με τις συνέπειες των αστοχιών είτε αυτές συμβούν σε τοπικό επίπεδο (πχ μια μόνο μηχανή) είτε σε ολόκληρο το σύστημα. Η διαδικασία της RCM ταξινομεί αυτές τις συνέπειες σε 4 ομάδες:

- Μη φανερές συνέπειες.
- Συνέπειες που σχετίζονται με την ασφάλεια και το περιβάλλον.
- Λειτουργικές συνέπειες.
- Μη λειτουργικές συνέπειες.

Προσδιορίζοντας τις συνέπειες κάθε βλάβης γίνεται ευκολότερη η ιεράρχηση του βαθμού κάθε αστοχίας, μιας και οι αυτές δεν είναι ίδιες και ίσες. Η RCM προσφέρει ένα πλήθος πληροφοριών σχετικά με το πώς λειτουργεί το σύστημα, πώς μπορεί να επέλθει βλάβη σε αυτό καθώς και ποιές είναι οι αιτίες και συνέπειες κάθε αστοχίας. Το τελευταίο βήμα είναι η επιλογή εφαρμόσιμων και αποτελεσματικών εργασιών συντήρησης για την πρόληψη ή εντοπισμό της έναρξης μιας βλάβης (παρέμβασης).



Σχήμα 4.1: Διαδικασία επιλογής ενεργειών συντήρησης

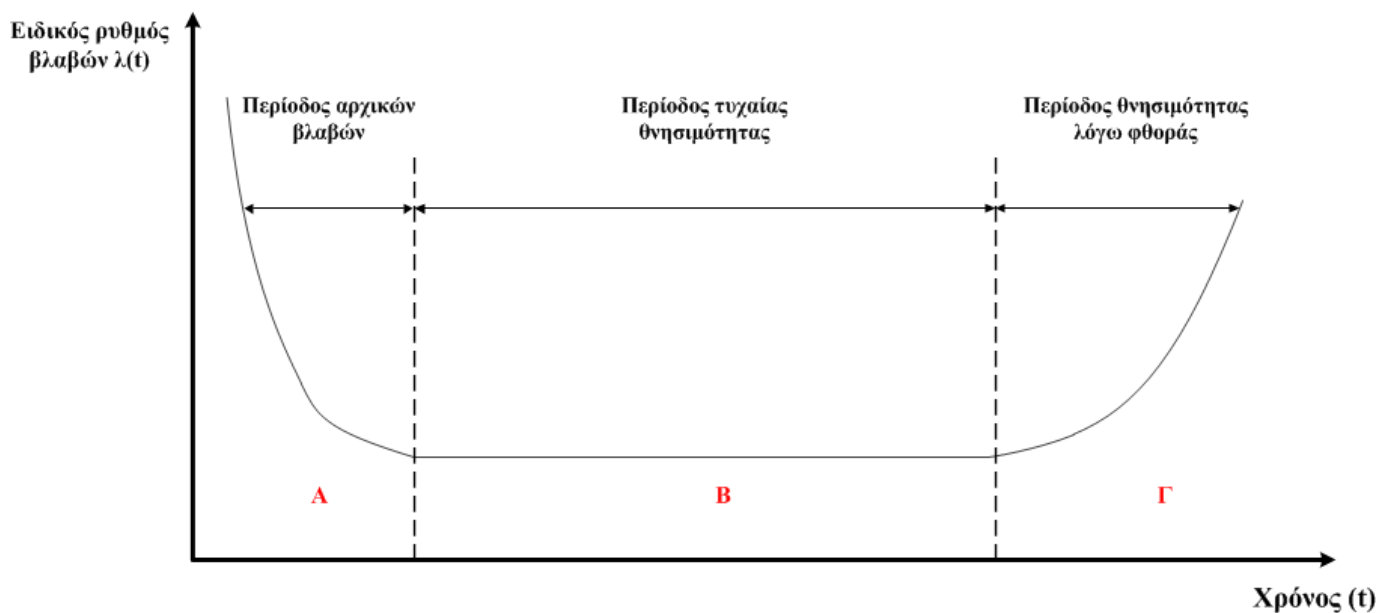
Με αυτό το τρόπο η RCM μπορεί να δημιουργήσει μια στρατηγική συντήρησης κόστους-αποτελεσματικότητας για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των κυρίαρχων αιτιών αστοχίας του εξοπλισμού. Ως συστηματική προσέγγιση καθορίζει τις ενέργειες για την εφαρμογή ενός προγράμματος προληπτικής συντήρησης. Το πλαίσιο της RCM συνδυάζει τις διάφορες στρατηγικές συντήρησης με ολοκληρωμένο τρόπο, αυξάνοντας την πιθανότητα του συστήματος να λειτουργήσει στο απαιτούμενο πλαίσιο λειτουργίας, όπως αυτό έχει οριστεί από τον κύκλο ζωής του. Στόχος της μεθόδου είναι να παρέχει την απαιτούμενη αξιοπιστία και διαθεσιμότητα με το χαμηλότερο δυνατό κόστος. Η RCM επισημαίνει ότι οι αποφάσεις συντήρησης πρέπει να βασίζονται σε σαφείς απαιτήσεις με άρτια τεχνική και οικονομική αιτιολόγηση (Sullivan κ.α., 2004).

#### 4.7 Κατηγορίες βλαβών

Η ανάγκη για συντήρηση στηρίζεται στο γεγονός της αστοχίας υλικών. Στην ιδανική περίπτωση, η συντήρηση γίνεται για να κρατήσει ένα εξοπλισμό ή σύστημα σε ένα αποτελεσματικό επίπεδο λειτουργίας με διάρκεια όση η διάρκεια ζωής που ορίζει ο κατασκευαστής του. Η αλληλεπίδραση του κύριου μηχανισμού εκδήλωσης της αστοχίας/βλάβης με τα χαρακτηριστικά της λειτουργίας, του περιβάλλοντος και της ακολουθούμενης πρακτικής συντήρησης, προκαλεί, σε κανονικές συνθήκες εκμετάλλευσης, τον ανάλογο ρυθμό εμφάνισης αστοχιών του εξοπλισμού. Ως ρυθμός εκδήλωσης αστοχίας ορίζεται το χρονικό διάστημα λειτουργικού χρόνου που παρέρχεται μέχρι την εκδήλωση της βλάβης. Η γενική θεωρία ανάλυσης της αξιοπιστίας του εξοπλισμού αποδέχεται ως την πιο αντιπροσωπευτική μορφή του ρυθμού των αστοχιών του εξοπλισμού την καμπύλη «bathtub» (Τσακατίκας, 2008). Ο οριζόντιος άξονας αντιπροσωπεύει το χρόνο και ο κάθετος άξονας το ποσοστό βλαβών ή καλύτερα τον ειδικό ρυθμό βλαβών. Η συνάρτηση του ειδικού ρυθμού βλαβών, που συνήθως ακολουθεί την καμπύλη του παρακάτω σχήματος, διαμορφώνει τρεις χαρακτηριστικές περιοχές (βλ σχήμα 4.2):

- Α: Βρεφικής θνησιμότητας ή αρχικών βλαβών ή παιδικών ασθενειών.
- Β: Τυχαίας θνησιμότητας ή τυχαίων βλαβών (ωφέλιμη ζωή).
- Γ: Θνησιμότητα λόγω φθοράς ή βλαβών που προέρχονται από φθορά.





Σχήμα 4.2: Συνάρτηση ειδικού ρυθμού βλαβών - Καμπύλη «μπανιέρας»

Στην περιοχή A εμφανίζονται περισσότερες βλάβες στην αρχή της λειτουργίας που ελαττώνονται με την πάροδο του χρόνου. Ως περιοχή χαρακτηρίζεται από προβλήματα συσχετισμένα με κατασκευαστικές ατέλειες και προβλήματα/σφάλματα εγκατάστασης. Είναι δυνατόν να ελαχιστοποιήσουμε τις επιδράσεις του μεγάλου αριθμού βλαβών κατά το στάδιο αυτό με τη δοκιμαστική λειτουργία του εξαρτήματος, πριν τη χρησιμοποίησή του, για τόσο χρονικό διάστημα ώστε το άθροισμα του κόστους βλαβών και δοκιμαστικής λειτουργίας να γίνεται ελάχιστο (τεχνητή γήρανση).

Στην περιοχή B ο χρόνος δεν επηρεάζει τον ρυθμό των βλαβών, που παραμένει σταθερός. Ως περιοχή χαρακτηρίζεται από λειτουργικές αστοχίες καθώς και τυχαίες αστοχίες που προκαλούνται από ακραίες συνθήκες, ανθρώπινα σφάλματα, προβλήματα υλικών κλπ. που συνολικά συμβάλλουν σε ένα σταθερό ρυθμό αστοχιών. Η περίοδος αυτή ουσιαστικά καλύπτει το μεγαλύτερο ποσοστό του ωφέλιμου βίου του εξοπλισμού. Στην περίπτωση αυτή δεν είναι δυνατό ο ρυθμός βλαβών να ελαττωθεί με προληπτική αντικατάσταση, εφόσον και τα παλιά και τα νέα εξαρτήματα έχουν ίσες πιθανότητες βλάβης (παρέμβασης). Οι τυχαίες βλάβες της περιοχής αυτής είναι δυνατό να μειωθούν μόνο με τις μεθόδους βελτίωσης της αξιοπιστίας.

Στην περιοχή Γ οι βλάβες αποτελούν τη συνέπεια κάποιας φθοράς και προφανώς αυξάνονται με την πάροδο του χρόνου. Ως περιοχή χαρακτηρίζεται από το τέλος του ωφέλιμου βίου του εξοπλισμού και τις επιπτώσεις της ηλικίας εγκατάστασης/χρήσης. Τις επιδράσεις του αυξανόμενου ρυθμού βλαβών, είναι δυνατόν να τις ελαχιστοποιήσουμε με κατάλληλη πολιτική αντικαταστάσεως.



Σε κάθε μία από τις τρεις περιοχές μπορεί να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές στατιστικές κατανομές. Για παράδειγμα στην περιοχή Α μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε κατανομή Γάμα είτε Weibull, για την περιοχή Β μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκθετική κατανομή, ενώ στην περιοχή Γ είτε κανονική κατανομή είτε κατανομή Γάμα (Ξηρόκωστας, 2011).

Σύμφωνα με τη μελέτη των Nowlan και Hear (1978) που πραγματοποιήθηκε για τα αεροσκάφη (βλ σχήμα 4.3), μόνο το 11% (διαγράμματα 1 και 2) των εξαρτημάτων παρουσιάζουν χαρακτηριστικά αστοχίας λόγω φθοράς (περιοχή Γ) που δικαιολογούν μια προγραμματισμένη επιθεώρηση ή επιδιόρθωση/αντικατάσταση. Το 89% (διαγράμματα 3,4,5 και 6) των εξαρτημάτων εμφανίζουν τυχαία χαρακτηριστικά αστοχίας, οπότε μια προγραμματισμένη επισκευή ή αντικατάσταση δεν θα ήταν αποτελεσματική.

Στο διάγραμμα 1 του σχήματος 4.3 δίνεται η καμπύλη «μπανιέρας», της οποίας η μορφή ξεκινάει με σημάδια βρεφικής θνησιμότητας, ακολουθεί ένας σταθερός ή αυξανόμενος ρυθμός βλαβών και ολοκληρώνεται με την εμφάνιση μιας διακριτής ζώνης βλαβών λόγω φθοράς. Η μορφή αυτής της καμπύλης εμφανίζεται σε πιστόνια που πραγματοποιούν παλινδρομικά επαναλαμβανόμενες κινήσεις.

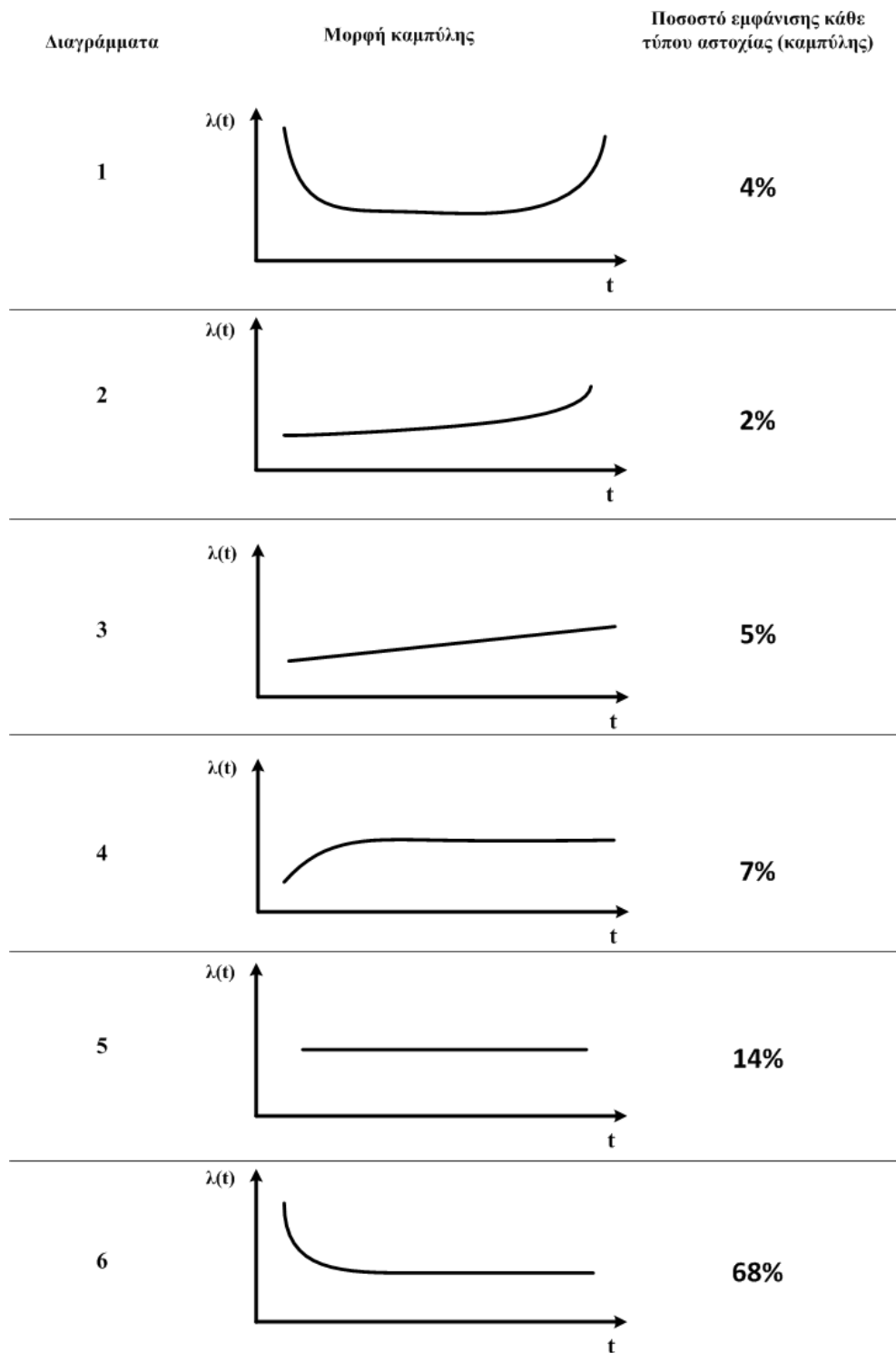
Στο διάγραμμα 2 του ίδιου σχήματος δίνεται η καμπύλη παραδοσιακής φθοράς. Η μορφή της ξεκινάει με ένα μικρό διάστημα σταθερού ρυθμού βλαβών που στη συνέχεια αυξάνεται μέχρι τη ζώνη βλαβών λόγω φθοράς. Η μορφή αυτής της καμπύλης εμφανίζεται σε αντλίες με πτερωτή και σε παλινδρομικούς κινητήρες.

Στο διάγραμμα 3 δίνεται η καμπύλη σταδιακά αυξανόμενης φθοράς χωρίς τη ζώνη βλαβών λόγω φθοράς. Η μορφή αυτή εμφανίζεται σε αεροστροβίλους.

Στο διάγραμμα 4 δίνεται η καμπύλη με αρχικά χαμηλό ρυθμό βλαβών, της οποίας η μορφή παρουσιάζει μια αυξανόμενη αρχική τάση μέχρις ότου να επέλθει ένας σταθερός ρυθμός αστοχιών. Η μορφή αυτή εμφανίζεται σε εξοπλισμό (συνήθως υδραυλικά συστήματα) που δέχεται υψηλές δοκιμαστικές τάσεις για έλεγχο πριν την εγκατάστασή του.

Στο διάγραμμα 5 δίνεται η καμπύλη που παρουσιάζει τυχαία σφάλματα για την οποία μια προγραμματισμένη επισκευή ή αντικατάσταση δεν ωφελεί. Χαρακτηριστικό αυτής της καμπύλης είναι ότι ο ρυθμός βλαβών παραμένει σταθερός με το χρόνο. Η μορφή της εμφανίζεται στα ρουλεμάν.

Στο διάγραμμα 6 δίνεται η καμπύλη υψηλής βρεφικής θνησιμότητας, ακολουθούμενη από ένα σταθερό ρυθμό βλαβών. Η μορφή αυτής της καμπύλης εμφανίζεται σε ηλεκτρονικά εξαρτήματα και συσκευές.



Σχήμα 4.3: Μελέτη των Nowlan και Heap (1978)

Η RCM συνδυάζοντας χαρακτηριστικά και τεχνικές από την προβλεπτική, την προληπτική και την επιδιορθωτική συντήρηση, μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα λειτουργίας ενός συστήματος πέρα του κύκλου ζωής του. Ο στόχος αυτής της μεθόδου είναι να διασφαλίζεται η απαραίτητη αξιοπιστία, ώστε να τηρείται η διαθεσιμότητα και το χαμηλό κόστος. Για την επιτυχή εφαρμογή της, η RCM απαιτεί σαφείς απαιτήσεις συντήρησης που να υποστηρίζονται από άρτια τεχνική και οικονομική αιτιολόγηση.

#### **4.8 Αποτελέσματα**

Εφαρμόζοντας την RCM επιτυγχάνεται καλύτερη κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των μηχανημάτων, καθώς και καθαρότερη αντίληψη των δυνατοτήτων και περιορισμών τους. Ταυτόχρονα, κατανοείται σε μεγαλύτερο βάθος ο τρόπος με τον οποίο μπορεί ένα μηχάνημα να αστοχήσει, καθώς και τα πρωταρχικά αίτια κάθε αστοχίας. Προλαμβάνονται οι βλάβες και αποφεύγονται ενέργειες που μπορεί να προκαλέσουν επιπρόσθετες επιπλοκές στον εξοπλισμό. Με την RCM βελτιώνεται η ομαδική δουλειά και προτείνονται ενέργειες που θα εξασφαλίσουν ότι το μηχάνημα θα συνεχίσει να λειτουργεί στο επιθυμητό επίπεδο επιδόσεων, όπως:

- Η δημιουργία χρονοδιαγραμμάτων συντήρησης που προορίζονται να πραγματοποιηθούν από το τμήμα συντήρησης.
- Η αναθεώρηση διαδικασιών χειρισμού για τους χειριστές των μηχανημάτων.
- Η πρόταση αλλαγών (συνήθως σχεδιαστικών) για την αντιμετώπιση καταστάσεων στις οποίες η συντήρηση δεν μπορεί να συμβάλει, ώστε το μηχάνημα να αποδώσει τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Η απλοϊκή όψη της RCM μεθοδολογίας δεν θα πρέπει να παραπλανήσει τους φορείς εφαρμογής της, μιας και η μέθοδος εμφανίζει δυσκολίες και προκλήσεις κατά την υλοποίηση της. Η έλλειψη εμπειρίας από τον φορέα εφαρμογής καθώς και η έλλειψη απαραίτητων πληροφοριών σχετικά με τη μέθοδο μπορεί να παρεμποδίσει την επιτυχία του έργου της RCM. Το άμεσο ενδιαφέρον της διοίκησης αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία. Καμία ενέργεια/δραστηριότητα δεν πρέπει να εκτελεστεί εφόσον δεν υπάρχει η πλήρης υποστήριξη, δέσμευση και συμμετοχή τόσο από τη ανώτερη διοίκηση όσο και από το προσωπικό. Όλες οι αντιστάσεις που σχετίζονται με την αλλαγή στη νοοτροπία παραγωγής θα πρέπει να αντιμετωπιστούν. Θα πρέπει να εφαρμοστεί ένα στάδιο εκπαίδευσης και μάθησης για την πλήρη κατανόηση της φιλοσοφίας και να επισημανθούν τα συνολικά οφέλη της RCM σε όλο το προσωπικό. Η RCM αποτελεί μια ιδιαίτερη, εφαρμόσιμη και αποτελεσματική μέθοδο συντήρησης, η οποία εξασφαλίζει σημαντική απόδοση και οικονομικά οφέλη εάν συνδυαστεί με μια σωστή διαχείριση από την αρχή της εφαρμογής της.



## 5 E-maintenance

### 5.1 Γενικά περί e-maintenance

Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει την εξέλιξη της τεχνολογίας στο τομέα των πληροφοριών και τηλεπικοινωνιών (ICT – Information and Communication Technologies) που σχετίζονται με τη συντήρηση και τις μελλοντικές τάσεις της. Η εφαρμογή της νέας τάσης συντήρησης περιλαμβάνει τρόπους και συστήματα MIMOSA για την απόκτηση, ενημέρωση και αποθήκευση πληροφοριών από τα ίδια τα μηχανήματα. Ο όρος MIMOSA προέρχεται από τις λέξεις Machinery Information Management Open Systems Alliance και σε ελεύθερη μετάφραση σημαίνει «Μηχανήματα Διαχείρισης Πληροφοριών σε Ανοιχτά Συστήματα Συνεργασίας» (Bengtsson 2004).

Η ανάγκη χρήσης συστημάτων ηλεκτρονικής συντήρησης (e-maintenance) έγκειται στην αυξανόμενη πολυπλοκότητα των πληροφοριών που σχετίζονται με τις εργασίες της, ειδικά κατά την εφαρμογή της προβλεπτικής μορφής της (predictive maintenance). Με τις καθημερινές αυξανόμενες απαιτήσεις των παραγωγικών συστημάτων, της διαθεσιμότητας των μηχανημάτων και ασφάλειας των εργαζομένων, της ποιότητας των προϊόντων, της ικανοποίησης πελατών και της μείωσης του περιθωρίου κέρδους ως αποτέλεσμα της ανταγωνιστικότητας, η σημασία της συντήρησης έχει αυξηθεί (Al-Najjar and Alsyouf 2003, Crespo and Gupta 2006). Μάλιστα, ως λειτουργία διαδραματίζει έναν κρίσιμο ρόλο στην ικανότητα μιας εταιρείας να ανταγωνιστεί με βάση το κόστος, την ποιότητα και την παράδοση. Ο Westkämpfer (2003) εξηγεί πως τουλάχιστον το 5-6% της τιμής ενός παραγόμενου προϊόντος δαπανάται κάθε χρόνο στη συντήρηση και τις υπηρεσίες της. Προσθέτοντας, επισημαίνει πως οι κύριες απαιτήσεις στη βιομηχανία είναι η πρόβλεψη και ο σύντομος χρόνος αντίδρασης, η διατήρηση χαμηλού κόστους, η αναβάθμιση του λογισμικού ελέγχου και η διασφάλιση καλών ποσοστών ποιότητας. Επιπλέον, αναφέρει πως για την εξασφάλιση της καλής ποιότητας των προϊόντων διατηρώντας παράλληλα ανταγωνιστικές τις τιμών, μια αποτελεσματική πολιτική συντήρησης είναι απαραίτητη ώστε να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα των επιδόσεων της παραγωγικής διαδικασίας. Ο μικρότερος αριθμός αστοχιών και ο καλύτερος έλεγχος των εγκαταστάσεων παραγωγής θα οδηγήσουν στην ελαχιστοποίηση της ρύπανσης και την εκπλήρωση των κοινωνικών απαιτήσεων.

Στις χώρες όπου εφαρμόζονται σύγχρονες πρακτικές συντήρησης οι βιομηχανίες έχουν εξοικονομήσει τεράστια ποσά. Η εφαρμογή αυτών των σύγχρονων και αποτελεσματικών πρακτικών συνεπάγεται, στη χειρότερη περίπτωση, την αναγνώριση των αιτιών βλάβης στα μηχανήματα, τη μείωση των αποτυχιών των συστημάτων παραγωγής, την εξάλειψη των δαπανηρών έκτακτων συντηρήσεων που διακόπτουν την παραγωγή, τη βελτίωση της παραγωγικότητας και της ποιότητας. Η

έννοια της συντήρησης διαχρονικά έχει υποστεί αρκετές σημαντικές αλλαγές. Αξιοσημείωτη είναι η αλλαγή από την παραδοσιακή μέθοδο επιδιόρθωσης, μετά την εμφάνιση κάποιας βλάβης, στη χρήση της προληπτικής και προβλεπτικής μεθόδου, οι οποίες και αποτελούν τμήματα της ηλεκτρονικής συντήρησης (Lee 2001, Ben-Daya et al. 2009, Muller et al. 2008).

Ο όρος της ηλεκτρονικής συντήρησης εμφανίστηκε στις αρχές του 2000 και έκτοτε εμφανίζεται σε αρκετές βιβλιογραφίες. Αν και δεν έχει οριστεί ακόμα με ακρίβεια, ορισμένοι ορισμοί που προσδίδονται είναι οι έξης:

«Το δίκτυο που ενσωματώνει και συγχρονίζει τις διάφορες εφαρμογές συντήρησης και αξιοπιστίας με σκοπό να συγκεντρώσει και παρουσιάσει πληροφορίες του ενεργητικού μιας επιχείρησης (περιουσιακά στοιχεία όπως μηχανές) όταν αυτές χρειαστούν. Η ηλεκτρονική συντήρηση αποτελεί την ένωση της ηλεκτρονικής παραγωγής (e-manufacturing) με το ηλεκτρονικό επιχειρείν (e-business)» ([www.mtonline.com/articles/1201\\_mimosa.cfm](http://www.mtonline.com/articles/1201_mimosa.cfm)).

«Η δυνατότητα παρακολούθησης των περιουσιακών στοιχείων μιας εγκατάστασης, σύνδεσης της παραγωγής με τα συστήματα λειτουργίας της συντήρησης, συλλογής δεδομένων ανατροφοδότησης από απομακρυσμένες τοποθεσίες και η ενσωμάτωση των παραπάνω σε ένα ανώτερο επίπεδο επιχειρηματικών εφαρμογών» ([www.imscenter.net](http://www.imscenter.net)).

«Το σύστημα που επιτρέπει στις εργασίες παραγωγής να επιτύχουν μια προβλεπτική και σχεδόν μηδενικού χρόνου διόρθωση της επερχόμενης βλάβης, συγχρονίζοντάς το με τα υπόλοιπα συστήματα της επιχείρησης μέσω τεχνολογίας ασύρματων δικτύων» (Lee et al. 2006).

«Η e-maintenance (ηλεκτρονική συντήρηση) με το “e” να σημαίνει = excellent maintenance (εξαιρετική συντήρηση) = efficient maintenance (αποτελεσματική συντήρηση, πραγματοποιώντας δηλαδή όσο το δυνατόν περισσότερες εργασίες με όσο το δυνατόν λιγότερο προσωπικό και μικρότερο κόστος) + effective maintenance (αποδοτική συντήρηση, πραγματοποιώντας δηλαδή όσο το δυνατόν πιο σύντομα περισσότερες εργασίες) + enterprise maintenance (επιχειρηματική συντήρηση, η οποία έχει ο στόχο να συμβάλει άμεσα στην απόδοση μιας επιχείρησης)» ([www.mtonline.com/newarticles2/0400uptime.cfm](http://www.mtonline.com/newarticles2/0400uptime.cfm)).

«Η ηλεκτρονική συντήρηση αποτελεί έννοια της διαχείρισης της συντήρησης κατά την οποία τα περιουσιακά στοιχεία παρακολουθούνται και διαχειρίζονται μέσω του Διαδικτύου. Η ηλεκτρονική συντήρηση εισάγει ένα πρωτοφανές επίπεδο διαφάνειας και αποτελεσματικότητας στο σύνολο της βιομηχανίας» ([www.devicesworld.net/iscada\\_applications\\_maintenance.html](http://www.devicesworld.net/iscada_applications_maintenance.html)).

Αρκετοί ακόμα ορισμοί παρουσιάζουν την ηλεκτρονική συντήρηση (e-maintenance) ως μια στρατηγική συντήρησης (δηλαδή ως μια μέθοδο διαχείρισης) ή ως ένα πλάνο συντήρησης (δηλαδή ως ένα συγκροτημένο σύνολο εργασιών) ή ως ένα τύπο συντήρησης (όπως η CBM, η RCM, η TPM και οι υπόλοιπες) ή ακόμα και ως ένα υποστηρικτικό κομμάτι της συντήρησης που περιλαμβάνει για παράδειγμα τους πόρους και τις υπηρεσίες για την διεξαγωγή της συντήρησης.

Πολλοί ακόμα ορισμοί έχουν διατυπωθεί για την ηλεκτρονική συντήρηση, η βασική έννοια όμως παραμένει ίδια και δίνει έμφαση στους δύο παρακάτω παράγοντες:

- Στη χρήση ηλεκτρονικών μέσων.
- Η εμφάνιση των ηλεκτρονικών επιτρέπει τη βελτίωση της ροής εργασιών της συντήρησης και της αποτελεσματικότητας της γενικότερα. Η ηλεκτρονική υποστήριξη της συντήρησης πραγματοποιείται μέσω ενδοδικτύων, εξωτερικών δικτύων και μέσω διαδικτύου, χρησιμοποιώντας μια μεγάλη γκάμα από διαφορετικές τεχνολογίες ηλεκτρονικών όπως η χρήση του διαδικτύου, νέων αισθητήρων, ασύρματων επικοινωνιών, κινητών στοιχείων (πχ PDA) κ.α. (Arnaiz et al. 2006).
- Στον ηλεκτρονικό τρόπο επικοινωνίας.
- Η ανάγκη ενσωμάτωσης της υπηρεσίας συντήρησης στις υπόλοιπες υπηρεσίες μιας επιχείρησης (πχ στην παραγωγή), επιβάλλει την εισαγωγή ενός νέου τρόπου σκέψης που θα περιλαμβάνει τις έννοιες της διαφάνειας, ολοκλήρωσης και συνεργασίας μεταξύ των τμημάτων. Αυτός είναι και ο λόγος που πρέπει η ηλεκτρονική συντήρηση να περιλαμβάνει την ηλεκτρονική αναβάθμιση όχι μόνο συμβατικών ή αναβαθμισμένων μεθόδων συντήρησης (όπως για παράδειγμα την μετατροπή τεκμηρίωσης σε ηλεκτρονική τεκμηρίωση) αλλά και την αναβάθμιση διαδικασιών που προκύπτουν από τις απαιτήσεις της ηλεκτρονικής συντήρησης όπως η πρόγνωση υποβάθμισης της αξιοπιστίας των μηχανημάτων (Jardine et al. 2006) ή η ευκαιριακή συντήρηση (Levrat et al. 2008).
- Η ηλεκτρονική συντήρηση (e-maintenance), λοιπόν, μπορεί να θεωρηθεί ως ένα μωσαϊκό τεχνολογιών και προτύπων που επικοινωνεί με όλα τα συστήματα μιας εταιρείας (Holmberg, 2010).

## 5.2 CMMS

### 5.2.1 Εισαγωγή

Από την προπολεμική πρακτική της επιδιορθωτικής συντήρησης μέχρι τις πιο δραστικές πρακτικές προληπτικής ή προβλεπτικής συντήρησης αυτό που έλλειπε ήταν η χρήση νέων εργαλείων διοίκησης, όπως τα πληροφοριακά συστήματα (IS – Information Systems), τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (DSS – Decision Support Systems) κ.α.

Το μεγάλο βιομηχανικό άλμα, που ξεκίνησε ουσιαστικά μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο με την εφαρμογή των Η/Υ και την αυτοματοποίηση των γραμμών παραγωγής, συνεχίζεται με πολύ γρήγορους ρυθμούς μέχρι και σήμερα. Αυτός είναι και ένας από τους λόγους που ωθεί τις εταιρίες να αλλάζουν τις πολιτικές συντήρησης και να προσπαθούν να προσαρμοστούν στη νέα κατάσταση πραγμάτων. Χαρακτηριστικά ο Knapp (1987) αναφέρει πως "αυριανές βιομηχανίες αυτοματοποίησης θα αντιμετωπίσουν σοβαρό πρόβλημα αν συντηρούν με τις ίδιες πολιτικές συντήρησης που χρησιμοποιούν και σήμερα".

Έχει γίνει κατανοητό πλέον ότι η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των διευθυντών συντήρησης εξαρτάται από την ποιότητα των πληροφοριών που τους διατίθεται. Οι πληροφορίες δεν είναι τίποτα άλλο από επεξεργασμένα δεδομένα. Τα δεδομένα παρέχονται από οποιοδήποτε τμήμα και με συνεχή τρόπο, για να είναι όμως χρήσιμα στη λήψη αποφάσεων πρέπει να οργανωθούν σε κατάλληλη μορφή. Όταν γίνεται η επεξεργασία των δεδομένων από τον ανθρώπινο παράγοντα απαιτείται πολύς χρόνος, γεγονός που καθιστά τα δεδομένα λιγότερο χρήσιμα στη λήψη αποφάσεων. Επίσης είναι μια δουλειά μονότονη και βαρετή, αφού είναι επαναλαμβανόμενη. Δεδομένης της σημασίας και του βασικού ρόλου που έχει η συντήρηση στις σημερινές πολύπλοκες παραγωγικές διαδικασίες των περισσότερων βιομηχανιών, είναι επιβεβλημένη η χρήση σύγχρονης τεχνολογίας με στόχο την αποτελεσματικότερη διαχείριση της σε όλα τα επίπεδα. Επομένως καθίσταται απαραίτητη η χρήση των υπολογιστών στην οργάνωση και διοίκηση της συντήρησης (Huo, 2005). Για το λόγο αυτό έχουν αναπτυχθεί τα λεγόμενα «Υπολογιστικά Συστήματα Οργάνωσης και Διοίκησης της Συντήρησης» ή αλλιώς CMMS (Computerized Maintenance Management Systems), τα οποία γνωρίζουν μεγάλη άνθιση τη τελευταία δεκαετία.

Τα CMMS αποτελούν μηχανογραφημένα-ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης της συντήρησης. Χρησιμοποιούν ένα λογισμικό διαχείρισης που εκτελεί λειτουργίες για την υποστήριξη της διαχείρισης και παρακολούθησης των δραστηριοτήτων συντήρησης, ή αλλιώς των Operation and Maintenance (O&M) δραστηριοτήτων.



### 5.2.2 Δυνατότητες των CMMS

Τα CMMS συστήματα αυτοματοποιούν τις περισσότερες τεχνικές λειτουργίες που εκτελούνται από το προσωπικό συντήρησης και διαχείρισης. Ως συστήματα έχουν πολλές επιλογές και προσφέρουν αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με το χειρονακτικό τρόπο παρακολούθησης και καταγραφής. Ανάλογα με τη πολυπλοκότητα του συστήματος που έχουν να καλύψουν, κάποιες από τις ενέργειές τους περιλαμβάνουν:

- Σχηματισμό εντολών εργασίας, καθορισμό προτεραιοτήτων και παρακολούθηση του εξοπλισμού και των εξαρτημάτων.
- Ιστορικό όλων των εντολών εργασίας που έχουν συμβεί, με ταξινομημένες πληροφορίες για τον εξοπλισμό, την ημερομηνία, το συντηρητή κ.α.
- Καταγραφή και παρακολούθηση των προγραμματισμένων και απρογραμματίστων εργασιών συντήρησης.
- Αποθήκευση των διαδικασιών συντήρησης καθώς και των πληροφοριών που σχετίζονται με την εγγύηση κάθε εξαρτήματος.
- Αποθήκευση όλων των τεχνικών εγγράφων ανά εξάρτημα.
- Έκθεση της τρέχουσας εργασίας συντήρησης σε πραγματικό χρόνο.
- Ημερολογιακός προγραμματισμός των εργασιών συντήρησης με βάση το χρόνο λειτουργίας και συγκρότηση ενεργειών για τη εφαρμογή των εργασιών.
- Αναλυτική παρακολούθηση του κόστους και της εξέλιξης της εργασίας σε κάθε συντηρούμενο εξοπλισμό.
- Έλεγχος του αποθέματος ανταλλακτικών και πρώτης ύλης και αυτοματοποίηση της παραγγελιοληψίας.
- Δυνατότητα επικοινωνίας με εξωτερικό συνεργείο συντήρησης για την ολοκλήρωση εργασιών σε έκτακτες περιπτώσεις που δεν επαρκεί το προσωπικό.

Όλες οι παραπάνω ενέργειες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε 6 βασικές λειτουργίες/δυνατότητες ([www.benchmarkmate.com](http://www.benchmarkmate.com)):

#### 1. Εξοπλισμός

Περιγραφή του εξοπλισμού στον οποίο γίνεται συντήρηση και τήρηση των σχετικών αρχείων εργασίας. Στις πληροφορίες συγκαταλέγονται:

- ❖ Τεχνικά/κατασκευαστικά δεδομένα, όπως μοντέλο μηχανής και σειριακός αριθμός της, έτος κατασκευής, κατασκευαστής, εγκατεστημένη ισχύς κ.α.
- ❖ Περιγραφή του εξαρτημάτων που την απαρτίζουν μαζί με στοιχεία για τη θέση της μηχανής (πχ σχέδια).
- ❖ Κατάλογος απαιτούμενων ανταλλακτικών.
- ❖ Περιγραφή των εργασιών συντήρησης που έλαβαν χώρα, ταξινομημένες

ανά ημερομηνία.

- ❖ Καταγραφή όλων των εγγράφων που σχετίζονται με τον εξοπλισμό

2. Προληπτική συντήρηση.

Περιγραφή των εργασιών που πρόκειται να εκτελεστούν, καταγραφή του διαστήματος συντήρησης και του διαστήματος χρήσης της μηχανής μέχρι την επόμενη συντήρησή της. Οι πληροφορίες αυτής της λειτουργίας περιλαμβάνουν:

- ❖ Την ημερομηνία διεξαγωγής της εργασίας.
- ❖ Το όνομα του τμήματος, της ειδικότητας και του/των προσώπου/ων που θα εκτελέσουν την εργασία συντήρησης.
- ❖ Τις λεπτομέρειες περιγραφής της εργασίας.
- ❖ Ένα κατάλογο με τα εργαλεία που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν.
- ❖ Ένα κατάλογο με τα έγγραφα που σχετίζονται με τη συγκεκριμένη εργασία προληπτικής συντήρησης.

3. Εντολές εργασίας.

Το τμήμα συντήρησης προετοιμάζει τις εκτεταμένες επισκευές και εργασίες που έχουν προγραμματιστεί και ενδέχεται να απαιτούν τη συμβολή και άλλων τμημάτων ή συνεργείων. Οι πληροφορίες αυτής της λειτουργίας είναι παρόμοιες με εκείνες της προληπτικής συντήρησης, με τη διαφορά ότι στις εντολές εργασίας αναφέρεται και το πρόσωπο που ζήτησε την εργασία, ο λόγος που τη ζήτησε, η ημερομηνία και ώρα αίτησης.

4. Ειδοποίηση έκτακτης συντήρησης.

Πρόκειται για αιτήσεις ενεργειών συντήρησης εκτός του προγραμματισμένου πλάνου, οι οποίες παρόλαυτα πρέπει να καταγράφονται και να παρακολουθούνται.

5. Ανασκόπηση υπηρεσιών.

Αυτή η λειτουργία παρουσιάζει όλες τις ενέργειες συντήρησης που έχουν ολοκληρωθεί. Οι πληροφορίες που προσφέρονται σχετίζονται με:

- ❖ Την ημερομηνία έναρξης και ολοκλήρωσης της εργασίας.
- ❖ Το τμήμα και το προσωπικό που εκτέλεσε την εργασία συντήρησης, αναφέροντας την ημερομηνία και ώρα διεξαγωγής της, καθώς και το χρόνο που απαιτήθηκε.
- ❖ Τα ανταλλακτικά που χρησιμοποιήθηκαν.
- ❖ Τον κωδικό του προβλήματος που δηλώνει την αιτία της αστοχίας/βλάβης (παρέμβασης).
- ❖ Τις σημειώσεις ή σχόλια του προσωπικού συντήρησης σχετικά με το συντηρηθέν εξοπλισμό καθώς και διευκρινήσεις σχετικές με τη μελλοντική χρήση του.

6. Ανταλλακτικά.

Περιλαμβάνει την καταγραφή τακτικών και έκτακτων χρησιμοποιηθέντων ανταλλακτικών, καθώς και τη μηχανή που χρησιμοποιήθηκαν. Επιπλέον αναφέρεται ο προμηθευτής του ανταλλακτικού, η εγγύηση του, η θέση του στην αποθήκη, το απόθεμα ασφαλείας (εάν έχει ορισθεί), το κόστος του, η κατάσταση του (νέο ή χρησιμοποιημένο) καθώς και άλλες πληροφορίες σχετικές με αυτό.

Τα CMMS προγράμματα μπορούν να λειτουργήσουν είτε αυτόνομα είτε να επικοινωνήσουν με υπάρχοντα συστήματα διαχείρισης και ελέγχου ενέργειας (EMCS – Energy Management and Control Systems), με κτιριακά συστήματα διαχείρισης (BMS – Building Management Systems) ή ακόμα και με συστήματα ERP (Enterprise Resource Planning). Συνδυάζοντας όλες αυτές τις πληροφορίες δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης και αναφοράς σε πραγματικό χρόνο της κατάστασης των εξαρτημάτων και της ενέργειας που καταναλώνουν. Σε κάθε περίπτωση εξετάζονται τα πλεονεκτήματα και επιλέγεται το σύστημα που έρχεται πιο κοντά στα μέτρα του οργανισμού.

5.2.3 *Πλεονεκτήματα των CMMS*

Ένα από τα μεγαλύτερα οφέλη εφαρμογής των CMMS είναι η εξάλειψη της γραφειοκρατίας και της χειρωνακτική αναζήτησης, ενώ παράλληλα επιτυγχάνεται καλύτερη παρακολούθηση των δραστηριοτήτων επιτρέποντας στο προσωπικό να είναι πιο παραγωγικό. Πρέπει να σημειωθεί ότι η λειτουργικότητα ενός CMMS έγκειται στην ικανότητα συλλογής και αποθήκευσης πληροφοριών εύκολα ανακτήσιμων. Τα συστήματα αυτά δεν λαμβάνουν αποφάσεις από μόνα τους, αλλά παρέχουν στο διαχειριστή τους τις κατάλληλες πληροφορίες που θα βελτιώσουν την λειτουργική αποδοτικότητα της εγκατάστασης (Thomas και O’Hanlon, 2011). Τα οφέλη από την εφαρμογή ενός CMMS προγράμματος είναι τα ακόλουθα:

- Ανίχνευση των επικείμενων προβλημάτων πριν παρουσιαστεί η βλάβη, πετυχαίνοντας τη εμφάνιση λιγότερων αστοχιών και ικανοποίηση των πελατών. Παράλληλα, λόγω της έγκαιρης επέμβασης, επιτυγχάνεται μείωση του κόστους συντήρησης και παραγωγής. Τέλος το προσωπικό εκπαιδεύεται και εξοικειώνεται με τις συστηματικές βλάβες και γνωρίζει την αιτία και συχνότητα εμφάνισής τους καθώς και τον τρόπο αντιμετώπισής τους.
- Επίτευξη ενός υψηλότερου επιπέδου εργασιών προγραμματισμένης συντήρησης, δίνοντας τη δυνατότητα για μια πιο αποτελεσματική χρήση των πόρων και του προσωπικού.
- Η εύκολη και άμεση πρόσβαση στις πληροφορίες του εξοπλισμού καθώς και

στο ιστορικό βλαβών, διευκολύνοντας την παρακολούθηση του εξοπλισμού και του κόστους συντήρησης. Παράλληλα δίνεται η δυνατότητα ταυτοποίησης και αντιμετώπισης των συστηματικών βλαβών.

- Βελτίωση του ελέγχου του αποθέματος, επιτρέποντας μια καλύτερη πρόβλεψη για την παραγγελία ανταλλακτικών και πρώτης ύλης. Μηδενίζονται οι περιπτώσεις αδυναμίας κάλυψης της ζήτησης λόγω έλλειψης πρώτης ύλης και ελαχιστοποιούνται οι περιπτώσεις έλλειψης των απαραίτητων ανταλλακτικών.
- Διατήρηση της βέλτιστης απόδοσης του εξοπλισμού, μειώνοντας τους χρόνους διακοπών και αυξάνοντας τη διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων.

#### 5.2.4 Μειονεκτήματα εφαρμογής των CMMS

Παρόλο που η χρήση των CMMS παρέχει όλη αυτή την αυτοματοποίηση και μπορεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των περισσότερων O&M προγραμμάτων, κρύβονται λίγα μειονεκτήματα, όπως:

- Το υψηλό κόστος εξοπλισμού (αγοράς, εγκατάστασης και συντήρησης) καθώς και το κόστος εκπαίδευσης του προσωπικού αποτελεί το πρωταρχικό λόγο αποτροπής για μια επιχείρηση. Συνήθως επιχειρήσεις με μεγάλο κύκλο εσόδων-εξόδων αντέχουν μια τέτοιου είδους επένδυση.
- Η αρχικές λανθασμένες επιλογές από το σύστημα (πχ κατά την επιλογή προμηθευτή). Στο παράδειγμα του προμηθευτή, προκειμένου το σύστημα να αξιολογήσει και επιλέξει τον κατάλληλο προμηθευτή θα πρέπει να δουλέψει για ένα διάστημα προτού επιτύχει τη σωστή αντιστοιχία παροχής υπηρεσιών.
- Η αδυναμία της διοίκησης να πείσει το προσωπικό για τα πλεονεκτήματα χρήσης αυτών των συστημάτων.
- Η ανεπαρκής εκπαίδευση του προσωπικού διαχείρισης της συντήρησης στη χρήση των CMMS με αποτέλεσμα την αδυναμία χρήσης τους. Για το προσωπικό θα πρέπει να διοργανωθούν ειδικά σεμινάρια κατάρτισης για την εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση των ιδίων των CMMS. Συνήθως η εκπαίδευση λαμβάνει μέρος στο χώρο του πελάτη κατά την εγκατάσταση του συστήματος.
- Η έλλειψη δέσμευσης στα CMMS από το προσωπικό με αποτέλεσμα τη καταγραφή ελλιπών πληροφοριών. Η δέσμευση πρέπει να γίνει από την εγκατάσταση αυτών των συστημάτων. Ενώ τα CMMS συστήματα παρέχουν σημαντικά πλεονεκτήματα, πρέπει να συντηρούνται. Στις περισσότερες επιτυχημένες εγκαταστάσεις των CMMS κάποιος από το προσωπικό μπορεί να τα χειρίζεται με ευκολία, ενθαρρύνοντας τη συνέχιση της χρήσης τους. Κρίνεται απαραίτητο όμως, περισσότερα του ενός άτομα από το προσωπικό να γνωρίζουν καλά τη λειτουργία του συστήματος.

- Στα αυτόνομα CMMS συστήματα παρατηρείται μια έλλειψη διασύνδεσης με άλλα υπάρχοντα συστήματα του οργανισμού, πχ ERP, EMCS, BMS κλπ., επιβραδύνοντας το χρονικό πλαίσιο αναφορών.
- Αντίθετα, τα CMMS συστήματα που επικοινωνούν με τα υπόλοιπα συστήματα ενός οργανισμού είναι λιγότερο φιλικά στο χρήστη, τον μπερδεύουν και έχουν περιορισμένη προσαρμογή και ευελιξία.

#### 5.2.5 Σύνοψη

Εκτός των βασικών πλεονεκτημάτων, υπάρχουν πολλά έμμεσα οφέλη για τον οργανισμό που θα αποφασίσει να επενδύσει στην αγορά ενός CMMS συστήματος, όπως η οργάνωση της πληροφορίας, η μείωση των έκτακτων βλαβών, η κεντρική αποθήκευση των δεδομένων και η ανάπτυξη εύκολα προσβάσιμου ιστορικού βλαβών και συντήρησης. Η χρήση των CMMS κρίνεται απαραίτητη για εταιρείες με μεγάλο κύκλο εργασιών και ενδείκνυται για τις μικρότερες, μιας και επιδιώκεται τα ακριβά μηχανήματα και η γραμμή παραγωγής να λειτουργούν ομαλά χωρίς απρόσμενες διακοπές που θα μπορούσαν να αποβούν μοιραίες. Για τη επιτυχή λειτουργία αυτών των συστημάτων θα πρέπει οι οργανισμοί να εφοδιαστούν με υπομονή και επιμονή και να επενδύσουν χρόνο και προσπάθεια στα τρία επίπεδα αλλαγής: το προσωπικό και την κουλτούρα, την οργανωτική δομή και τις επιχειρηματικές διαδικασίες και τέλος τη τεχνολογία. Τα CMMS συστήματα μπορούν να αποτελέσουν το θεμέλιο μετάβασης από την επιδιορθωτική συντήρηση στην ανάπτυξη ενός προγράμματος προληπτικής συντήρησης, αρκεί οι οργανισμοί να έτοιμοι να δεσμευτούν σε αυτή τη μακροπρόθεσμη διαδικασία.



## **6 Aluman S.A.**

### **6.1 Γενική περιγραφή της εταιρείας Aluman S.A.**

Η εταιρεία με την επωνυμία “Βιομηχανική Εμπορική και Ναυτιλιακή Εταιρεία ΑΛΟΥΜΑΝ” με αριθμό μητρώου Ανωνύμων εταιρειών 5934/01/Β/86/6197 συστήθηκε το 1987 και προέρχεται από συγχώνευση των εταιρειών “Αλουμινοπλαστική Α.Ε.” με τη βιομηχανία Επεξεργασίας Αλουμινίου ROAL ABEE”.

Η ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Β.Ε.Ε. (ή αλλιώς Aluman S.A.) δραστηριοποιείται στις επιχειρήσεις αλουμινίου από το 1965. Αυτό ήταν το έτος όπου εγκατέστησε την πρώτη γραμμή παραγωγής της για πτυσσόμενους σωλήνες. Στα έτη που ακολούθησαν, ανέπτυξε τις ικανότητες της, εγκαθιστώντας με επιτυχία γραμμές παραγωγής για δοχεία αερολύματος και monoblock μπουκάλια.

Το 1974 άρχισε την παραγωγή των ελατηρίων αλουμινίου, δίσκων καθώς και λωρίδων αλουμινίου σε σπείρες, κυρίως για την κάλυψη ιδίων αναγκών. Επέκτεινε επίσης γρήγορα την παραγωγή της σε αυτήν την περιοχή. Αυτή η μονάδα παραγωγής εξάγει σήμερα περισσότερο από το 90% της παραγωγής της σε χώρες σε όλο τον κόσμο, ενώ η υπόλοιπη παραγωγή είτε καταναλώνεται εντός της εταιρείας είτε καταναλώνεται τοπικά.

Σήμερα η εταιρεία παραμένει στα Οινόφυτα Βοιωτίας και παράγει κυρίως δισκία αλουμινίου, σε ποσοστό άνω του 95% των συνολικών παραγόμενων προϊόντων της. Το παραγόμενο προϊόν χρησιμοποιείται για μεταπώληση σε άλλες βιομηχανικές μονάδες για την κατασκευή σωληναρίων, δοχείων υψηλής πίεσης (aerosol) και φιαλών χωρητικότητας μέχρι ενός λίτρου με σκοπό τη συσκευασία τροφίμων, φαρμάκων, καλλυντικών και φυτοφαρμάκων. Μέχρι το έτος 2010 η εταιρεία λειτουργούσε και 2 εργοστάσια για την κατασκευή όλων των παραπάνω προϊόντων, όμως επειδή δεν είχε το αναμενόμενο κέρδος αποφάσισε να κρατήσει μόνο το εργοστάσιο παραγωγής δισκίων αλουμινίου, το οποίο και έχει εκσυγχρονίσει. Η συνολική δυναμικότητα της μονάδας είναι της τάξης των 25.000 τόνων ετησίως.

Στην ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Β.Ε.Ε. οι προσπάθειές τους έδωσαν αφορμή για μια πλήρως λειτουργική, έντονα ανταγωνιστική δυνατότητα κατασκευής που ικανοποιεί όχι μόνο τα ευρωπαϊκά (ΕΕ) αλλά και διεθνή πρότυπα, δεδομένου ότι και στις δύο εγκαταστάσεις παραγωγής απονεμήθηκε το ποιοτικό πιστοποιητικό του ISO 9002 από το 1997. Ο δυναμισμός της δραστηριότητας εξαγωγής της έχει αναγνωριστεί επίσης από το εμπορικό επιμελητήριο της Αθήνας και τη βιομηχανία (ΑCCI), που απένειμαν στην ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Β.Ε.Ε. το εθνικό βραβείο εξαγωγής δύο φορές, το 1980 και το 1997.

Από το 1996 η ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Β.Ε.Ε. είναι ο σημαντικότερος μέτοχος της ΕΠΑΛΜΕ Α.Ε., μιας σύγχρονης επιχείρησης που παράγει μπλοκ αλουμινίου διάφορων κραμάτων μέσω της χρησιμοποίησης καθαρών πλινθωμάτων αλουμινίου και ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (scrap). Οι εγκαταστάσεις της βρίσκονται στην ίδια περιοχή με εκείνης της ΑΛΟΥΜΑΝ.

Τα κεντρικά γραφεία της, διοίκησης και το τμήμα εξαγωγών βρίσκονται στην Αθήνα στην οδό Μέρλιν 3 ενώ οι παραγωγικές, εγκαταστάσεις συμπεριλαμβάνουν ένα ιδιόκτητο εργοστάσιο στα Οινόφυτα Βοιωτίας.

## **6.2 Υπηρεσίες που προσφέρει η Aluman S.A.**

Εκτός από τον τελευταία τεχνολογία εξοπλισμό της γραμμής παραγωγής της εταιρείας, οι πελάτες της ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Β.Ε.Ε. μπορούν να εκμεταλλευτούν αρκετά οφέλη και πλεονεκτήματα, με κυριότερο αυτό της εύκολης διαθεσιμότητας άριστου ποιοτικά αλουμινίου, δεδομένου ότι η Ελλάδα είναι ένας σημαντικός παραγωγός αλουμινίου.

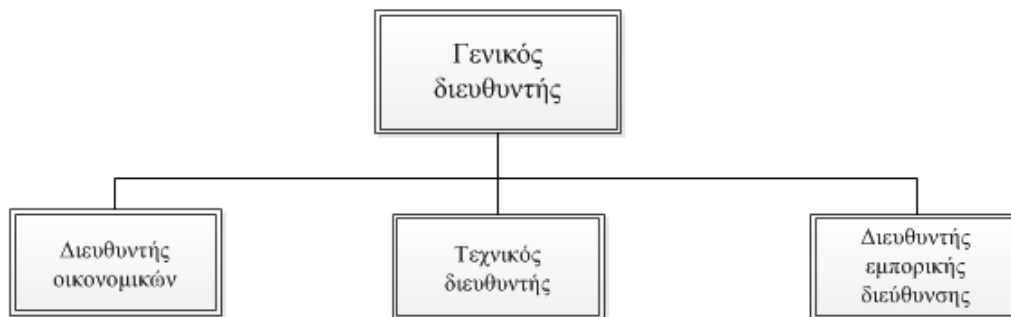
Η δέσμευση της ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Β.Ε.Ε. προς την ποιότητα και ολόκληρη την ικανοποίηση των αναγκών και των προτύπων των πελατών μπορεί να εξασφαλίσει τελικά προϊόντα που προορίζονται για βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας. Η γεωγραφική θέση της ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Β.Ε.Ε. καθιστά πιθανή τη δυνατότητα να έχει εύκολη πρόσβαση σε πολλές διαφορετικές χώρες.

Χάρη σε όλα αυτά τα πλεονεκτήματα, που συνδέονται με τις σύγχρονες τεχνικές βιομηχανικής διοίκησης της ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Β.Ε.Ε., το αφιερωμένο, πλήρως έμπειρο προσωπικό και τους εξειδικευμένους εργαζομένους των εγκαταστάσεών της, η εταιρεία έχει επιτύχει τη διεθνή αναγνώριση. Αυτό εν μέρει αποδεικνύεται από το γεγονός ότι το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής της ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Β.Ε.Ε., πάνω από το 87%, εξάγεται συνήθως σε βιομηχανικά αναπτυγμένες ευρωπαϊκές και άλλες χώρες, όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, αλλά και σε σημαντικές χώρες της Ασίας, συμπεριλαμβανομένης και της Κίνας.



### 6.3 Σημερινή οργανωτική δομή της Aluman S.A.

Ο γενικός διευθυντής ορίζεται και ελέγχεται από το διοικητικό συμβούλιο. Στο γενικό διευθυντή αναφέρονται ο διευθυντής οικονομικών και διοικητικών υπηρεσιών, ο τεχνικός διευθυντής και ο διευθυντής της εμπορικής διεύθυνσης (βλ. σχήμα 6.1).



Σχήμα 6.1: Οργανόγραμμα ανώτατης διοίκησης της ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Β.Ε.Ε.

#### 6.3.1 Διεύθυνση Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών

Η διεύθυνση οικονομικών και διοικητικών υπηρεσιών περιλαμβάνει το τμήμα προμηθειών, το τμήμα προσωπικού και το τμήμα λογιστηρίου (βλ. σχήμα 6.2). Κύρια λειτουργία της διεύθυνσης είναι η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών στο γενικό διευθυντή για θέματα οικονομικής φύσης, προσωπικού και προμηθειών και εφαρμογής της πολιτικής της εταιρείας στα παραπάνω θέματα.



Σχήμα 6.2: Οργανόγραμμα διεύθυνσης οικονομικών και διοικητικών υπηρεσιών

Ειδικότερα τα καθήκοντα των τμημάτων είναι:

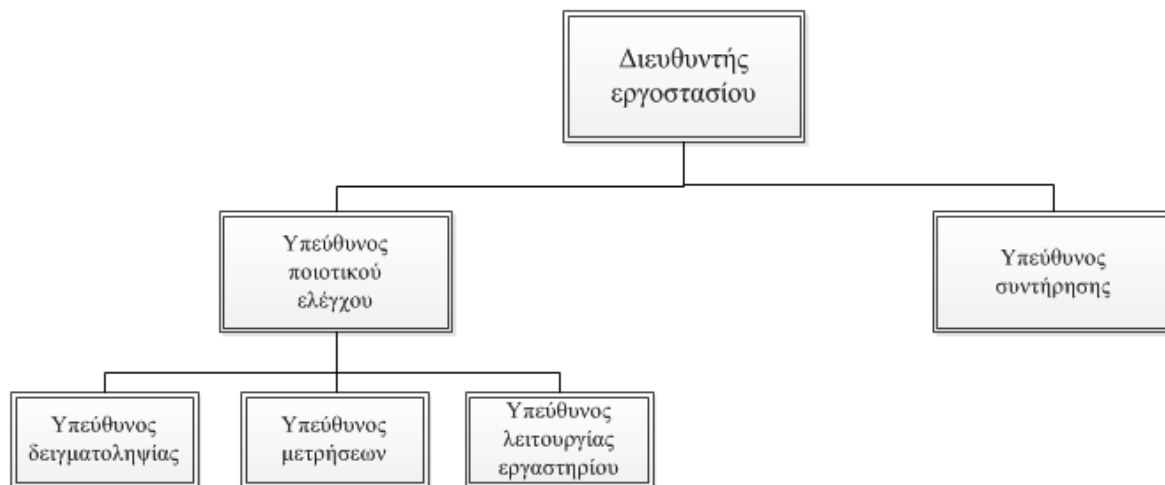
- Τμήμα λογιστηρίου.
  - α. Ο οικονομικός και χρηματοδοτικός προγραμματισμός.
  - β. Η κοστολόγηση των προϊόντων της εταιρείας.
  - γ. Η στατιστική επεξεργασία των οικονομικών στοιχείων.
  - δ. Ο οικονομικός έλεγχος.
- Τμήμα προσωπικού.
  - α. Ο προγραμματισμός εργατικού δυναμικού.
  - β. Οι προσλήψεις και η εκπαίδευση του προσωπικού.
  - γ. Οι εργασιακές σχέσεις.
- Τμήμα προμηθειών.
  - α. Ο προγραμματισμός της προμήθειας πρώτων υλών.
  - β. Οι διαπραγματεύσεις και η αγορά των προμηθειών.

### 6.3.2 Εμπορική Διεύθυνση

Η εμπορική διεύθυνση είναι υπεύθυνη για την επίτευξη των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων στόχων της εταιρείας όπως αυτοί έχουν καθοριστεί από τη διοίκηση. Επίσης είναι αρμόδια για την παρουσίαση εναλλακτικών στρατηγικών πώλησης και για τη σωστή και έγκαιρη ικανοποίηση των αναγκών των πελατών της εταιρείας, τόσο στο εσωτερικό όσο και το εξωτερικό. Στις αρμοδιότητές της περιλαμβάνεται η έρευνα αγοράς, ο προγραμματισμός της διαφήμισης και προβολής της εταιρείας, και ο καθορισμός τιμολογιακής πολιτικής σε σχέση με το κόστος των προϊόντων, τη ζήτηση και τον τρόπο πληρωμής.

### 6.3.3 Τεχνική Διεύθυνση

Ο προγραμματισμός και η διοίκηση παραγωγής της εταιρείας πραγματοποιείται από το διευθυντή παραγωγής ή αλλιώς διευθυντή εργοστασίου (κος Λάγκας), στον οποίο αναφέρονται ο υπεύθυνος συντήρησης (κος Ανάσης), ο οποίος είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο και την εκτέλεση όλων των δραστηριοτήτων συντήρησης του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων, και ο υπεύθυνος ποιοτικού ελέγχου (κος Σπανός). Ο διευθυντής εργοστασίου είναι υπεύθυνος για το μηχανολογικό εξοπλισμό, τη ροή και τον έλεγχο παραγωγής. Στον υπεύθυνο ποιοτικού ελέγχου αναφέρονται οι υπεύθυνοι για τη δειγματοληψία τις μετρήσεις και τη λειτουργία των εργαστηρίων ποιοτικού ελέγχου (βλ. σχήμα 6.3).



Σχήμα 6.3: Οργανόγραμμα τεχνικής διεύθυνσης

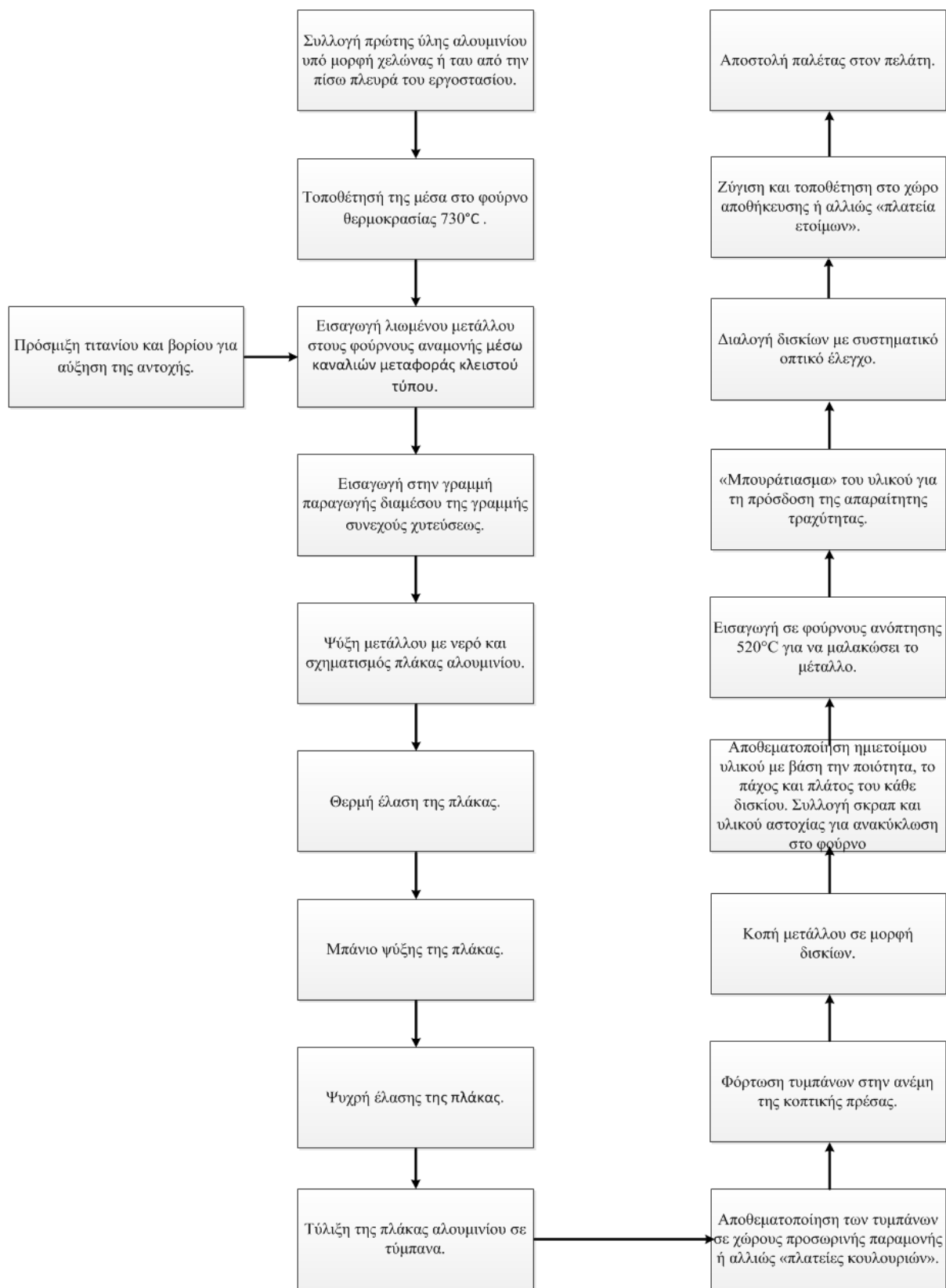
Στο τεχνικό τμήμα του εργοστασίου συγκαταλέγονται το τμήμα παραγωγής, το τμήμα συντήρησης, το τμήμα προγραμματισμού παραγωγής, το τμήμα σχεδιασμού και βελτιώσεων παραγωγής και το τμήμα αποθήκης.

#### 6.4 Παραγωγική διαδικασία της Aluman S.A.

Παρακάτω περιγράφεται αναλυτικά η παραγωγική διαδικασία της Aluman από τη στιγμή που τοποθετείται η πρώτη ύλη μέσα στο φούρνο και δίνεται το διάγραμμα ροής των εργασιών στο σχήμα 6.4:

- Τήξη αλουμινίου.  
Η τήξη πραγματοποιείται σε ανατρεπόμενο χυτήριο χωρητικότητας 30 τόνων. Η εγκατεστημένη θερμική ισχύς είναι 3.000.000 KCAL/H, και το χρησιμοποιούμενο καύσιμο υγραέριο. Η ικανότητα τήξεως του χυτηρίου είναι 6 TON/H. Η φόρτωσή του γίνεται 45% με χελώνες αλουμινίου, 45% με ταυ αλουμινίου και 10% με αποκόμματα που προέρχονται από την κοπή δισκίων.
- Επεξεργασία του αλουμινίου.  
Το τετηγμένο αλουμίνιο μεταγγίζεται σε δυο ανατρεπόμενους φούρνους συντηρήσεως και επεξεργασίας, χωρητικότητας 12tn έκαστος που χρησιμοποιούνται και σαν φούρνοι αναμονής. Η εγκατεστημένη ισχύς είναι 1.000.000 KCAL/H και το καύσιμο υγραέριο. Το αλουμίνιο επεξεργάζεται με εξαχλωροαιθάνιο ώστε να αποβληθούν υδρογόνο και νάτριο. Το τέλος του καναλιού είναι κλειστό ώστε να μην δημιουργούνται οξείδια.

- Χύτευση αλουμινίου.  
Οι δύο φούρνοι αναμονής εκκενώνουν το περιεχόμενο τους διαδοχικά και εναλλάξ προς το καλούπι χύτευσης δια μέσου καναλιών κατάλληλα επενδυμένων. Στο αλουμίνιο προστίθεται κράμα τιτανίου και βορίου, γίνονται δύο φιλτραρίσματα και ρέει προς στην ρόδα χυτεύσεως (καλούπι χύτευσης). Η ρόδα, της οποίας η παραγωγική ικανότητα είναι 2.800-4.000KG/H, ψύχεται με νερό εσωτερικά. Στην έξοδο το αλουμίνιο έχει την μορφή χονδρής ταινίας.
- Έλαση εν θερμώ.  
Η ταινία οδηγείται στο πρώτο έλαστρο όπου υπόκειται στην εν θερμώ έλαση. Η θερμοκρασία της ταινίας στη εισαγωγή του ελάστρου είναι της τάξεως των 400°C. Η εγκατεστημένη ισχύς είναι 136 HP το πλάτος των ραούλων 350mm η δε γραμμική του ταχύτητα έως 30 m/min.
- Έλαση εν ψυχρώ.  
Η ταινία οδηγείται στο δεύτερο έλαστρο αφού ψυχρανθεί σε δεξαμενή ύδατος. Η εγκατεστημένη ισχύς είναι 180 HP, η μέγιστη ταχύτητα 60m/min και το πλάτος των ραούλων 350mm. Η ταινία τυλίγεται σε κουλούρες που φορτώνονται σε ειδικές θήκες.
- Κοπή δισκίων-ροδελών.  
Οι κουλούρες προωθούνται στις πρέσες κοπής όπου κόβονται οι ροδέλες και τα δισκία. Υπάρχουν 4 κοπτικές πρέσες, έκκεντρες κλειστού κορμού. Παράγεται (από άποψη βάρους) 1/2 προϊόν και 1/2 απόκομμα.
- Ανόπτηση (ξαναψησίμο) δισκίων-ροδελών.  
Το προϊόν οδηγείται σε 4 φούρνους ανόπτησης όπου ο κόκκος χάνει τον προσανατολισμό του και η σκληρότητά του μειώνεται στα 18-22 BRINNEL. Η εγκατεστημένη θερμική ισχύς σε κάθε κλίβανο είναι 300.000 KCAL/H. Σε κάθε φόρτωση του φούρνου ανοπτήονται 2tn. Απαιτούνται 6 ώρες μέχρι να ανέλθει η θερμοκρασία στους 500 C και 2 ώρες στην θερμοκρασία αυτή.
- Επιφανειακή επεξεργασία δισκίων-ροδελών (Μπουράτιασμα).  
Τα ανοπτημένα δισκία και ροδέλες οδηγούνται σε μηχανές επιφανειακής επεξεργασίας όπου η επιφάνεια τους από γυαλιστερή και λεία μετατρέπεται σε θολή και ανώμαλη. Υπάρχουν τριών ειδών μπουράτια που δίνουν διαφορετική ποιότητα επεξεργασίας ανάλογα με την επιθυμία του πελάτη: Αλουμινοβολή, δόνηση, περιστροφή.
- Διαλογή δισκίων ροδελών.  
Η διαλογή των δισκίων-ροδελών γίνεται με συστηματικό οπτικό έλεγχο από εργάτριες πάνω σε μια μεταφορική ταινία.
- Ζύγιση και συσκευασία δισκίων ροδελών.  
Η συσκευασία γίνεται σε σακούλες, μεγάλους σάκους ή κιβώτια.



Σχήμα 6.4: Διάγραμμα ροής παραγωγικής διαδικασίας Aluman S.A.

Η μέγιστη διαθεσιμότητα των μηχανών και η αξιόπιστη λειτουργία του εξοπλισμού είναι απαραίτητοι όροι για την επιβίωση και την ανάπτυξη της επιχείρησης με αποτέλεσμα το ερευνητικό έργο να εντάσσεται σε υψηλή προτεραιότητα στην στρατηγική της.

### **6.5 Παραγόμενα προϊόντα και υπηρεσίες**

Τα προϊόντα που παράγει η εταιρεία είναι:

- Δισκία-ροδέλλες αλουμινίου καθαρότητας 99,5% και 99,7%, που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή σωληναρίων, φιαλών και δοχείων υψηλής αντοχής σε πίεση.
- Δίσκοι αλουμινίου καθαρότητας 99,5% και 99,7% που χρησιμοποιούνται κυρίως στην κατασκευή ανοξείδωτων χαλύβδινων σκευών οικιακής χρήσης.
- Coil (σπείρες).
- Ταινίες αλουμινίου.

Όλα τα προϊόντα της εταιρείας καθώς και οι μηχανές που εμπλέκονται για την παραγωγή τους βρίσκονται αναλυτικά στο παράρτημα της διπλωματικής εργασίας.

Το 72% του συνολικού τζίρου της επιχείρησης αφορά σε διεθνείς πωλήσεις, το δε υπόλοιπο 28% αφορά σε πωλήσεις προς εγχώριες εταιρείες, που σε σημαντικό όμως βαθμό αποτελούν θυγατρικές εταιρείες μεγάλων πολυεθνικών συγκροτημάτων (L'OREAL, B.D.F.) που επιλέγουν τους προμηθευτές τους με βάση τις προδιαγραφές των μητρικών εταιρειών.

## 7 Περιπτώσιολογική μελέτη στην εταιρεία Aluman S.A.

### 7.1 Εισαγωγή

Η εταιρεία Aluman S.A. διαθέτει ένα χώρο για το εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου και ένα βοηθητικό χώρο όπου στεγάζεται το μηχανουργείο, το ηλεκτρολογείο, η αποθήκη, τα καλούπια, κάποια γενικά τμήματα του εργοστασίου και τα συστήματα ασφαλείας.

Στην παρούσα διπλωματική εισήχθησαν αναλυτικά σε μια βάση δεδομένων 2645 παρεμβάσεις στον παραγωγικό τομέα, όπως αυτές είχαν καταγραφεί χειρόγραφα. Η περίπτωση αυτής της μελέτης εξετάζει την αξιοπιστία του χώρου παραγωγής. Συγκεκριμένα, εξετάζονται οι τομείς και οι μηχανές κάθε τομέα για τις οποίες υπάρχουν στοιχεία παρέμβασης από τα έτη 2009 έως 2013. Αφού αναλυθούν τα στατιστικά στοιχεία, τα αποτελέσματα της μελέτης θα συγκριθούν με τα αποτελέσματα κοινών τομέων και μηχανών για τα οποία υπάρχουν ιστορικά στοιχεία συντήρησης από τη διπλωματική εργασία του κυρίου Βαθάκου με τίτλο «Ολική Παραγωγική Συντήρηση σε Μονάδα Παραγωγής Προϊόντων Αλουμινίου», η οποία αναλύει τα δεδομένα των ετών 2003 έως 2007 (Βαθάκος, 2008).

Η εισαγωγή των 2645 δεδομένων έγινε σε μια βάση δεδομένων τύπου Microsoft Access. Συγκεκριμένα συμπληρώθηκε η φόρμα βλαβών όπως αυτή παρουσιάζεται στο **σχήμα 7.1**.

The screenshot shows a web application interface for recording faults. The main header is 'ΑΛΟΥΜΑΝ ΑΒΕΕ' with sub-headers 'Τεχνική Διεύθυνση' and 'Δελτίο Βλάβης'. The form is organized into several sections:

- General Information:** Εργοστάσιο (dropdown), Τομέας (dropdown), Μηχανή (dropdown), Τμήμα Μηχανής (dropdown), Ημερήσια Έναρξης (text), Ώρα Έναρξης (text), Συντηρητής (dropdown), Άπομα (text).
- Technical Details:** Επανάλεγχος (radio buttons O/N), Κωδ.Ομάδας για Αντίκο 1 (dropdown), Αντίκο 1 (dropdown), Ποσότητα 1 (text), Κωδ.Ομάδας για Αντίκο 2 (dropdown), Αντίκο 2 (dropdown), Ποσότητα 2 (text), Ημερήσια Λήξης (text), Ώρα Λήξης (text), Απώλεια Παραγ.(λεπτά) (text), Διάρκεια βλάβης (h) (text, value 0.00), Σοβαρότητα (radio buttons 1: Μεγάλη, 2: Κανονική, 3: Μικρή, 4: Εξοφίση), Είδος (dropdown with options: ΜΗ, ΗΓ, ΗΛ, ΠΑ).
- Administrative/Other:** Διαγραφή (checkbox), Συνέπεια βλάβης (dropdown), Αστοχία (dropdown), Εξάρτημα1 (dropdown), Εξάρτημα2 (dropdown), Παρατηρήσεις (text area), Σχετιζόμενη εργασία Π.Σ. (dropdown).

The interface is in Greek and includes a status bar at the bottom with navigation controls and a search function.

Σχήμα 7.1: Φόρμα καταγραφής βλαβών (παρεμβάσεων) της Aluman

Τα βασικά πεδία που έπρεπε να συμπληρωθούν και για τα οποία υπήρχαν δεδομένα από το βλαβολόγιο της εταιρείας ήταν:

- Το εργοστάσιο,
- ο τομέας,
- η μηχανή,
- η ημερομηνία έναρξης,
- η ώρα έναρξης,
- ο/οι συντηρητής/ές,
- τα άτομα,
- η αστοχία,
- το εξάρτημα 1,
- το εξάρτημα 2 (εάν υπήρχε),
- τυχόν παρατηρήσεις εάν ήταν αναγκαίες,
- η ημερομηνία λήξης,
- η ώρα λήξης,
- η απώλεια παραγωγής,
- η διάρκεια της βλάβης,
- η σοβαρότητα και
- το είδος.

Περαιτέρω λεπτομέρειες για τη βάση δεδομένων, πληροφορίες σχετικές με την εισαγωγή δεδομένων καθώς και με το βλαβολόγιο του εργοστασίου υπάρχουν στο παράρτημα αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Η επεξεργασία των δεδομένων και η εξαγωγή διαγραμμάτων, τα οποία παρουσιάζουν χρήσιμα στοιχεία για τον εξοπλισμό και την παραγωγή του εργοστασίου έγιναν στο excel αφού πρώτα εγκαταστάθηκε στο πρόγραμμα το επιπρόσθετο λογισμικό με την ονομασία «@RISK», που αποτελεί προϊόν της εταιρείας Palisade. Προκειμένου το λογισμικό να μπορέσει να επεξεργαστεί τα δεδομένα, να υπολογίσει στατιστικά στοιχεία, να προσεγγίσει με την κατάλληλη στατιστική κατανομή τα δεδομένα και να σχεδιάσει την καμπύλη της, απαιτεί την εισαγωγή τουλάχιστον πέντε τιμών/παρεμβάσεων. Για όσους τομείς και όσες μηχανές δεν μπόρεσαν να καλύψουν αυτή την προϋπόθεση, δεν ήταν εφικτή η μελέτη τους.

Όλοι οι τομείς του εργοστασίου μαζί με τις μηχανές τους, καθώς και οι βοηθητικοί χώροι υπάρχουν συγκεντρωμένοι στο παράρτημα της διπλωματικής εργασίας.



## 7.2 Μελέτη αξιοπιστίας των τομέων του εργοστασίου

Οι τομείς του εργοστασίου μαζί με το πλήθος και τα ποσοστά παρεμβάσεων για τα έτη 2009 έως 2013 παρουσιάζονται στον πίνακα 7.1. Οι πέντε τομείς που υπολογίστηκαν με το μεγαλύτερο ποσοστό παρεμβάσεων, σε φθίνουσα σειρά, ήταν οι «Πρέσσες» με κωδικό τομέα 08 και ποσοστό 63,36% περίπου, η «Γραμμή Ελάσεως» με κωδικό τομέα 06 και ποσοστό 15,31% περίπου, η «Συσκευασία» με κωδικό τομέα 11 και ποσοστό 6,28% περίπου, τα «Μπουράτα» με κωδικό τομέα 10 και ποσοστό 5,56% περίπου και τέλος η «Ανόπτηση» με κωδικό τομέα 09 και ποσοστό 3,78% περίπου. Για τα υπόλοιπα τμήματα το ποσοστό παρεμβάσεων ήταν αρκετά μικρό.

TOP 5 Βλαβών	Εργοστάσιο	Κωδικός τομέα	Όνομα τομέα	Πλήθος εγγραφών	Ποσοστό παρεμβάσεων
6	A	01	Χυτήριο A	66	2,4953%
11	A	02	Χυτήριο B	9	0,3403%
9	A	03	Χυτήριο C	10	0,3781%
8	A	04	Σνιφ	11	0,4159%
17	A	05	Γενικά Χυτηρίων	2	0,0756%
2	A	06	Γραμμή Ελάσεως	405	15,3119%
7	A	07	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	17	0,6427%
1	A	08	Πρέσσες	1676	63,3648%
5	A	09	Ανόπτηση	100	3,7807%
4	A	10	Μπουράτα	147	5,5577%
3	A	11	Συσκευασία	166	6,2760%
10	A	12	Παραγωγή Ταινίας	10	0,3781%
12	A	13	Γερανογέφυρες	8	0,3025%
14	A	14	Μεταφορικά Μέσα	4	0,1512%
---	AB	15	Μηχανουργείο	0	0,0000%
---	AB	16	Ηλεκτρολογείο	0	0,0000%
---	AB	17	Αποθήκες	0	0,0000%
---	AB	18	Καλούπια	0	0,0000%
13	A	25	Γενικά Εργ. A	7	0,2647%
---	AB	27	Γενικά Εργοστασίου	0	0,0000%
18	A	28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	0	0,0000%
18	A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	0	0,0000%
15	A	30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3	0,1134%
16	A	31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ.	3	0,1134%
18	A	36	EMAS	1	0,0378%
---	AB	37	Συστήματα Ασφαλείας	0	0,0000%
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>					<b>100%</b>
<b>Συνολικές εγγραφές=</b>					<b>2645</b>

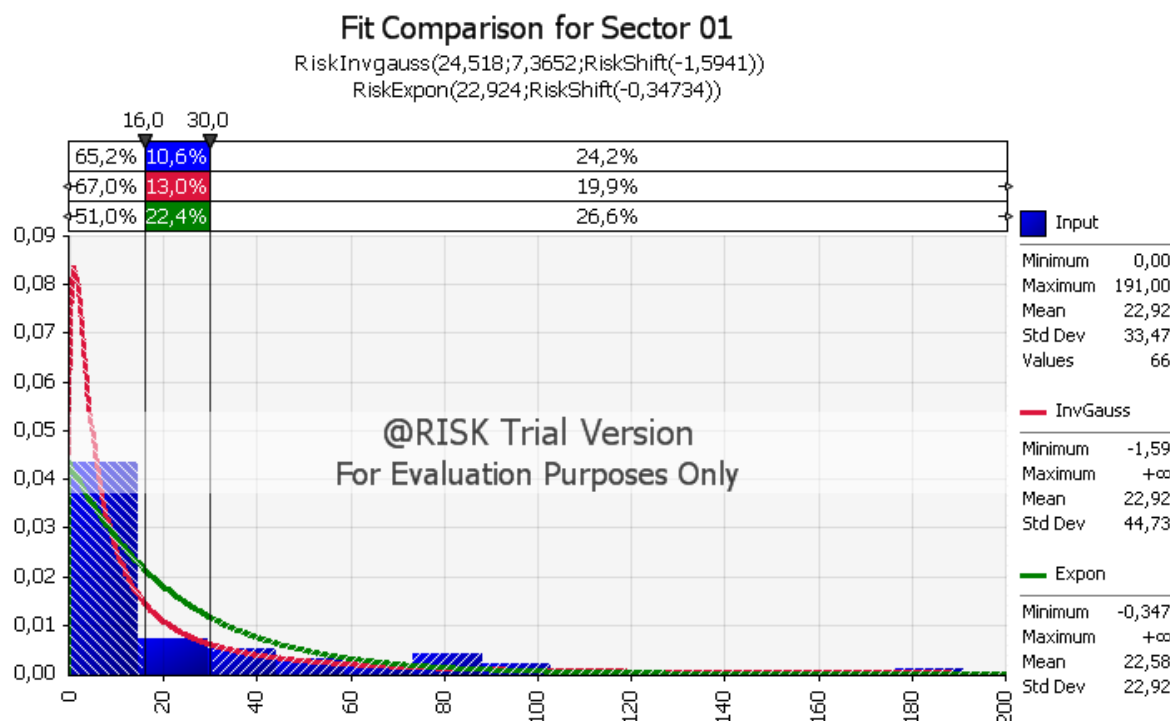
Πίνακας 7.1: Ποσοστά παρεμβάσεων ανά τομέα

Οι τομείς με μηδενικό ποσοστό βλαβών ή όσοι εμφάνιζαν ποσοστό παρεμβάσεων κάτω από 0,189% δεν ήταν δυνατόν να εξεταστούν λόγω αδυναμίας του λογισμικού.

### 7.2.1 Τομέας 01 «Χυτήριο Α»

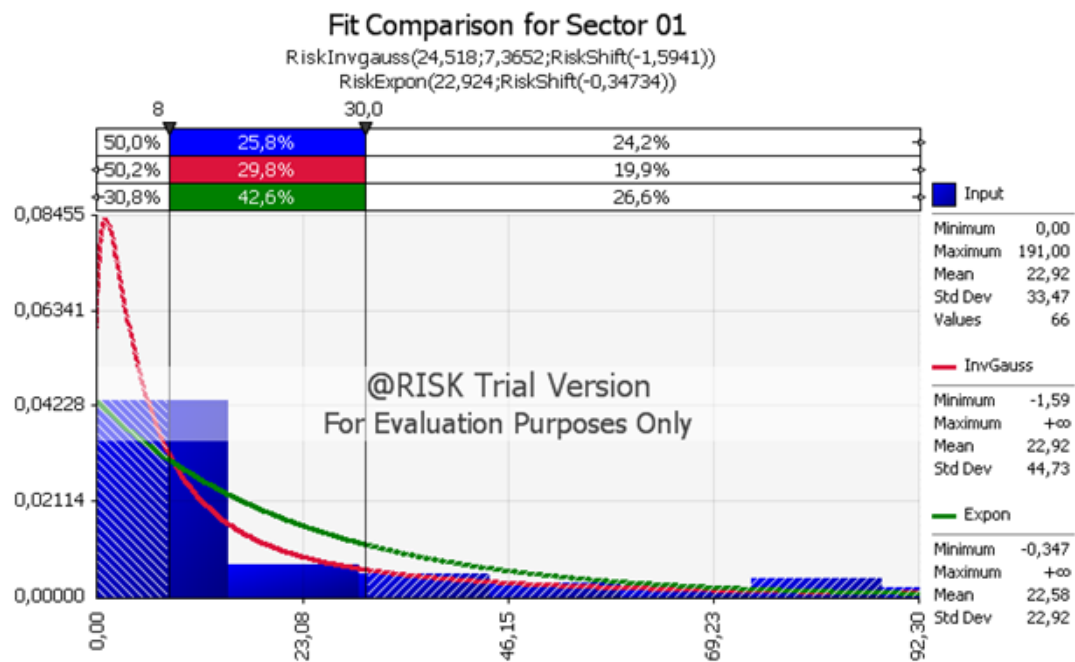
Στα κάτωθι διαγράμματα (βλ. διαγράμματα 7.1, 7.2 και 7.3) παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 01 με την ονομασία «Χυτήριο Α». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **InvGauss**. Στη συνέχεια ακολουθεί η κατανομή Expon με ικανοποιητικά αποτελέσματα, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα σε 16 ημέρες προβλέπεται σε 67% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss και 51% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων για τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 65,2%. Επιπλέον, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα στο μήνα υπολογίζεται στο 80,1% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ με την κατανομή Expon στο 73,4%. Αντίστοιχα, τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν 75,8% ποσοστό παρέμβασης για τις πρώτες 30 ημέρες. Οι κατανομές InvGauss και Expon προσεγγίζουν ικανοποιητικά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το διάγραμμα 7.1, ο τομέας 01 «απασχολεί σχετικά συχνά» το τμήμα συντήρησης. Αντίθετα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης άνω των 30 ημερών είναι σχετικά μικρή.



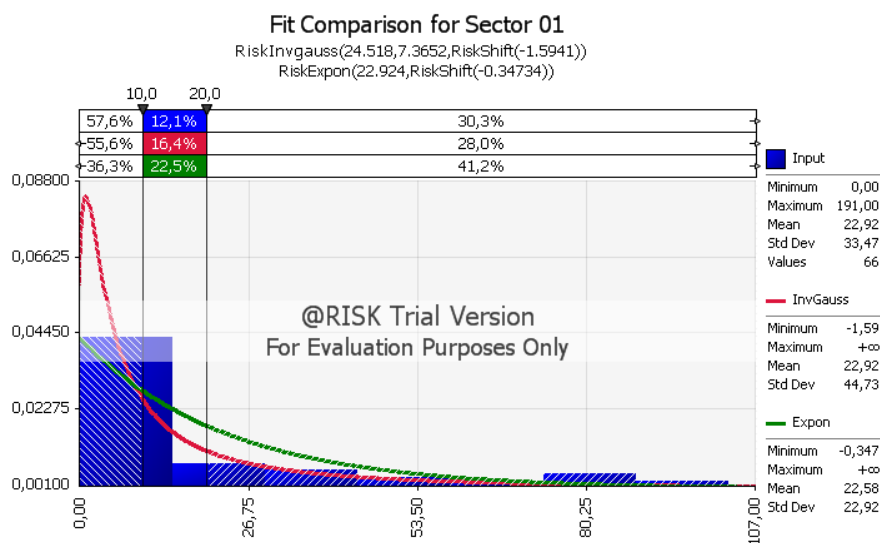
Διάγραμμα 7.1: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 01 (1)

Για τις πρώτες 8 ή 16 ημέρες από την τελευταία παρέμβαση, η κατανομή InvGauss παρέχει πολύ καλύτερα αποτελέσματα από την Expon, όσο όμως αυξάνεται το διάστημα μελέτης (βλ. 30 μέρες και έπειτα), η κατανομή Expon τείνει να προσεγγίσει με μεγαλύτερη ακρίβεια την πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης.

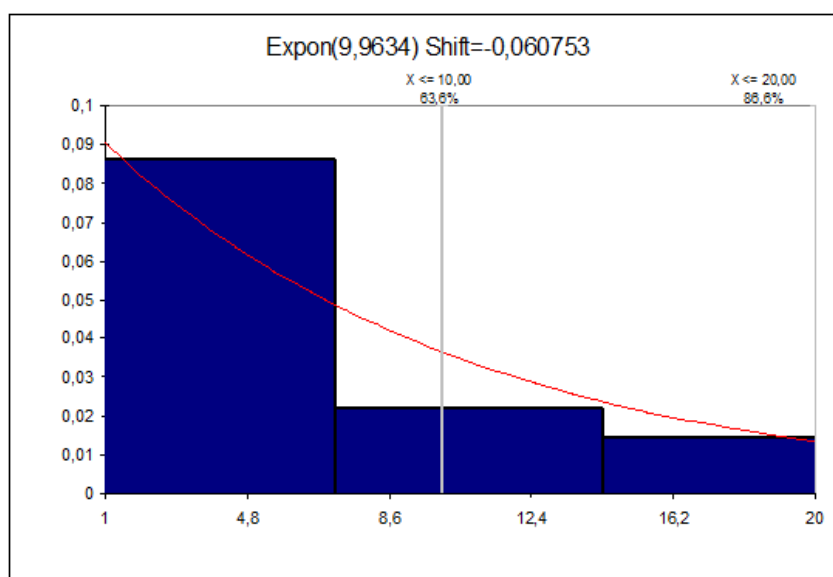


Διάγραμμα 7.2: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 01 (2)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 (βλ. διάγραμμα 7.4), παρατηρείται πως το ποσοστό των παρεμβάσεων εντός 10 ημερών για τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα των ετών 2009 έως 2013 υπολογίστηκε σε 57,6%, ενώ σύμφωνα με τα έτη 2003 έως 2007 η κατανομή Expon προέβλεπε 63,6% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Μείωση παρατηρείται και εντός των πρώτων 20 ημερών, από 86,6% σε 69,7%. Όμοια αποτελέσματα δίνουν και οι κατανομές InvGauss και Expon που προσεγγίζουν τα δεδομένα. Με αυτά τα αποτελέσματα κρίνεται πως η παραγωγή στο τομέα 01 έχει βελτιωθεί και ενδεχομένως οι μηχανές του τομέα να έχουν εκσυγχρονιστεί.



Διάγραμμα 7.3: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 01 (3)

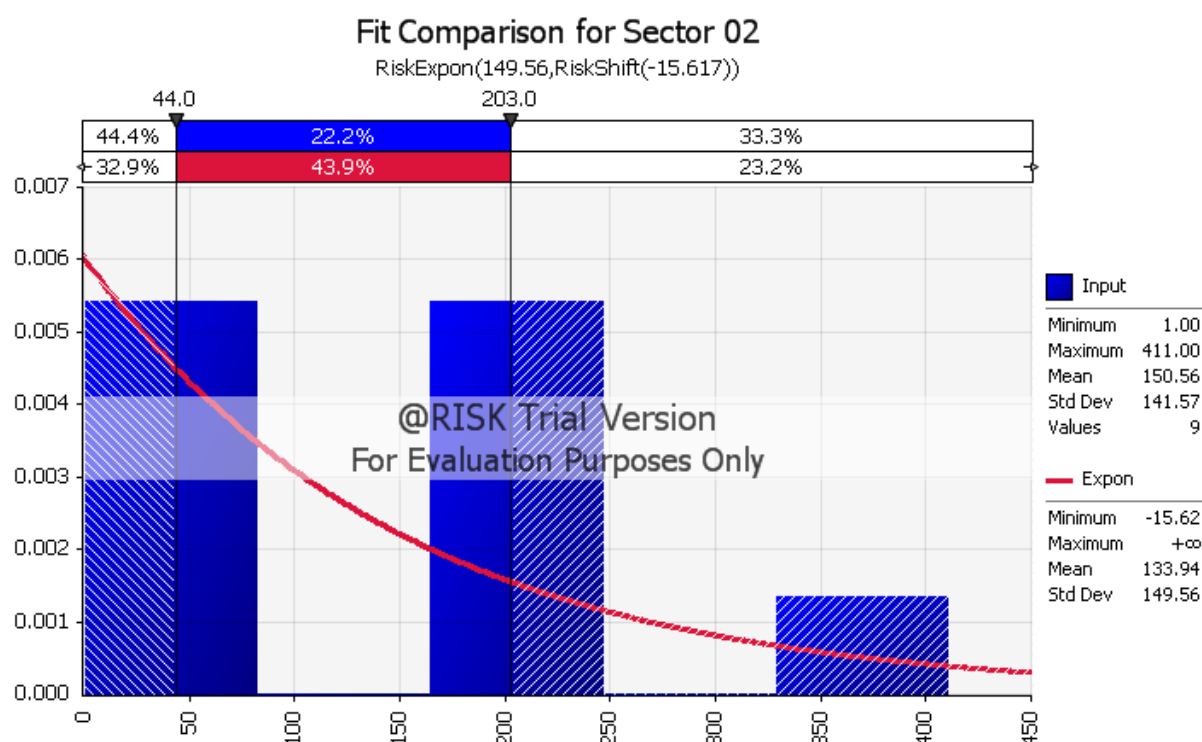


Διάγραμμα 7.4: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 01

### 7.2.2 Τομέας 02 «Χυτήριο Β»

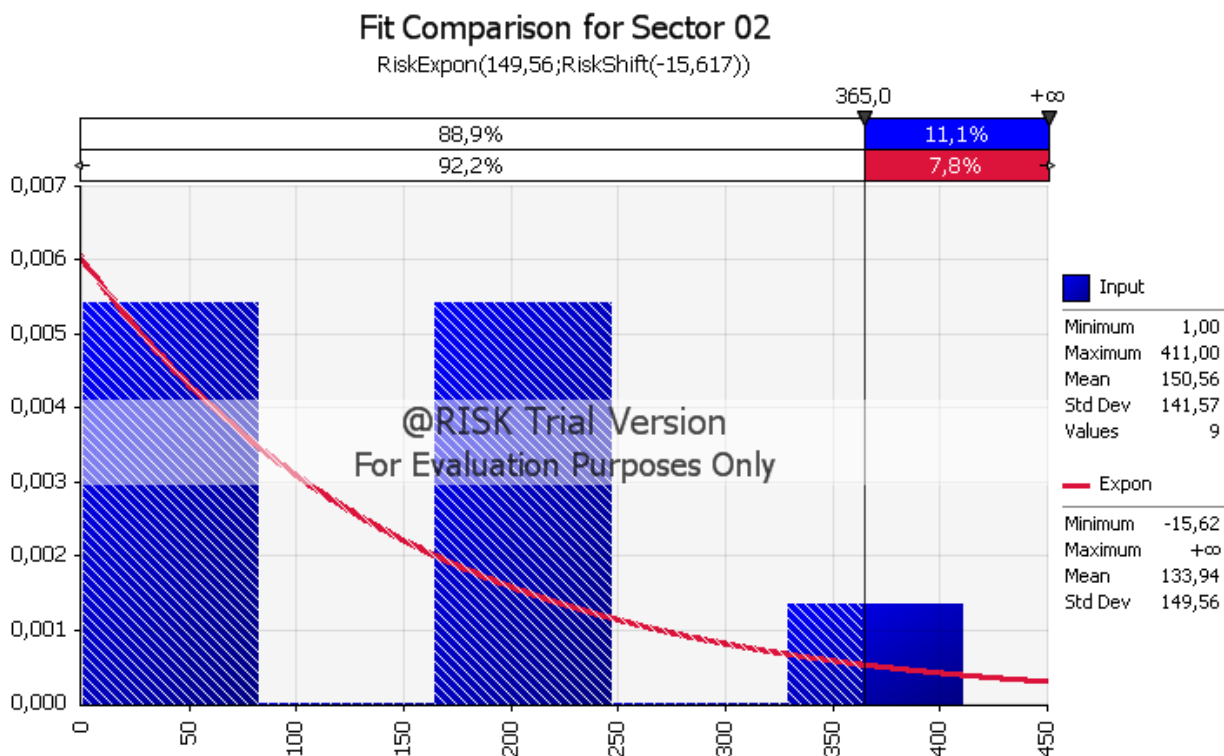
Στα κάτωθι διαγράμματα (βλ. διαγράμματα 7.5, 7.6 και 7.7) παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 02 με την ονομασία «Χυτήριο Β». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Expon**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα σε 44 ημέρες προβλέπεται σε 32,9% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων για τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 44,4%. Η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 203 ημερών υπολογίζεται σε 76,8% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων για τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 66,7%. Η κατανομή Expon προσεγγίζει τα πραγματικά δεδομένα μιας και είναι πολύ κοντά στο ποσοστό παρεμβάσεων. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης καθώς και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης, ο τομέας 02 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.



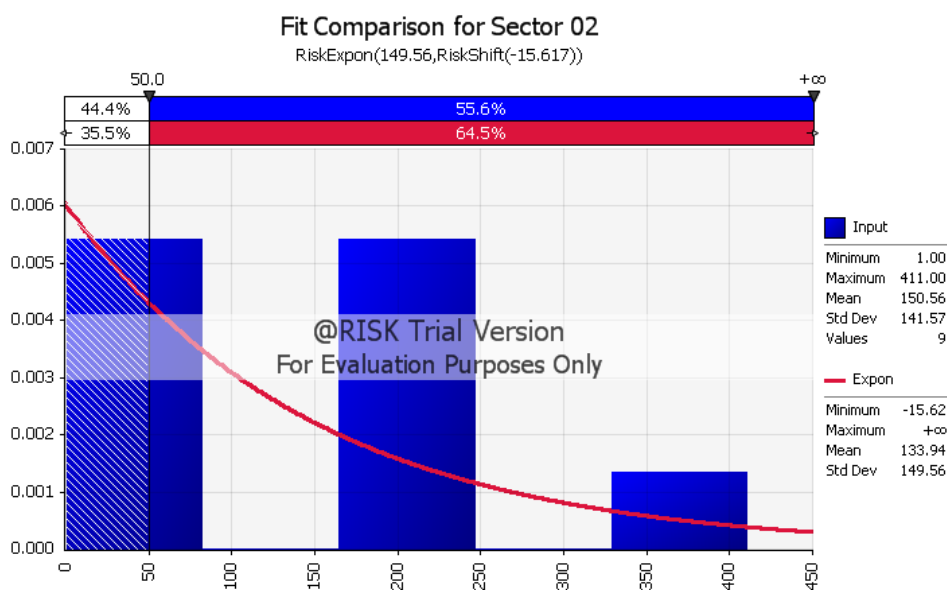
Διάγραμμα 7.5: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 02 (1)

Η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μετά από ένα χρόνο (365 ημέρες) ανέρχεται μόνο σε 7,8% σύμφωνα με την κατανομή Expon.

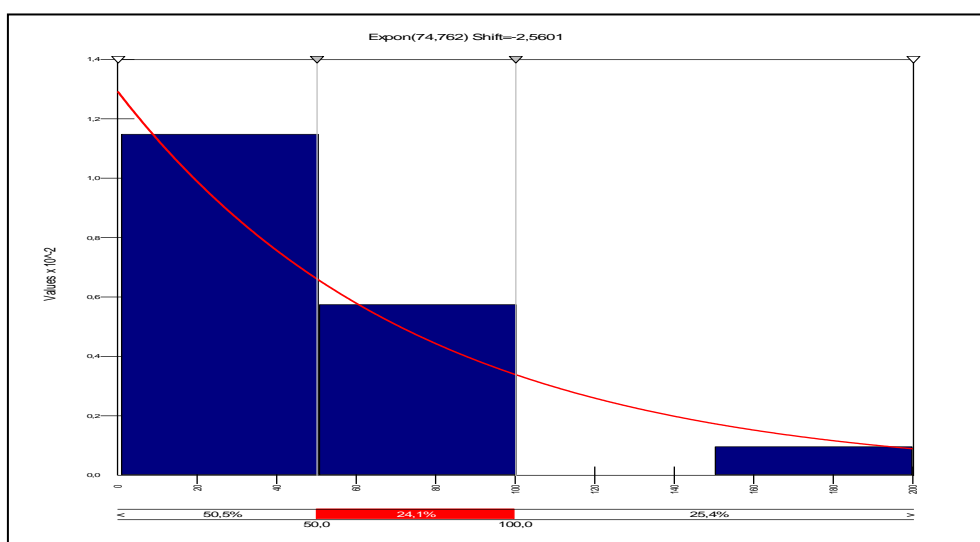


Διάγραμμα 7.6: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 02 (2)

Σε αυτά τα διαγράμματα (βλ. διαγράμματα 7.7 και 7.8) γίνεται μια σύγκριση με τη μελέτη του 2008. Παρατηρείται πως το ποσοστό των παρεμβάσεων για τις πρώτες 50 ημέρες σύμφωνα με τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα των ετών 2009 έως 2013 υπολογίστηκε σε 44,4%, ενώ σύμφωνα με τα έτη 2003 έως 2007 η κατανομή Expon προέβλεπε 50,5% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Όμοιο αποτέλεσμα δίνει και η κατανομή Expon στη μελέτη του 2014, όπου προσεγγίζει τα πραγματικά δεδομένα και δίνει 35,5% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Με αυτά τα αποτελέσματα κρίνεται πως η παραγωγή στο τομέα 02 έχει βελτιωθεί και ενδεχομένως οι μηχανές του τομέα να έχουν εκσυγχρονιστεί.



Διάγραμμα 7.7: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 02 (3)

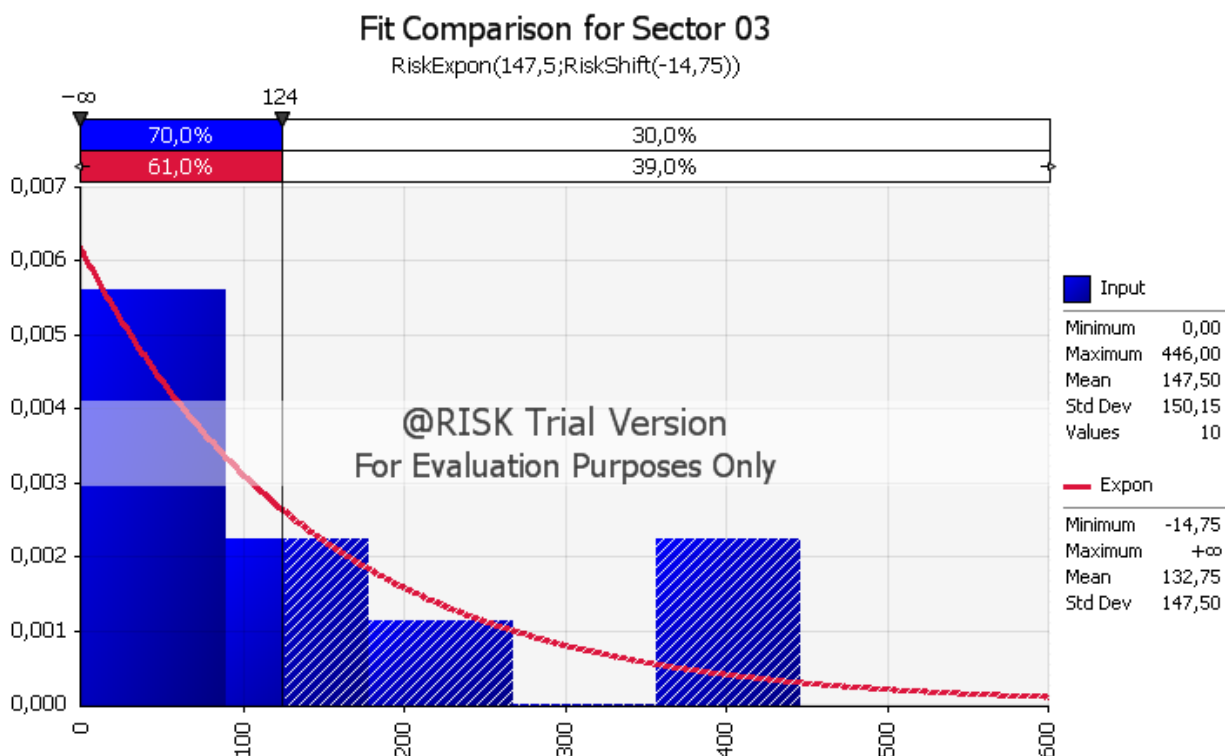


Διάγραμμα 7.8: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 02

### 7.2.3 Τομέας 03 «Χυτήριο C»

Στα κάτωθι διαγράμματα (βλ. διαγράμματα 7.9, 7.10 και 7.11) παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 03 με την ονομασία «Χυτήριο C». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Expon**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

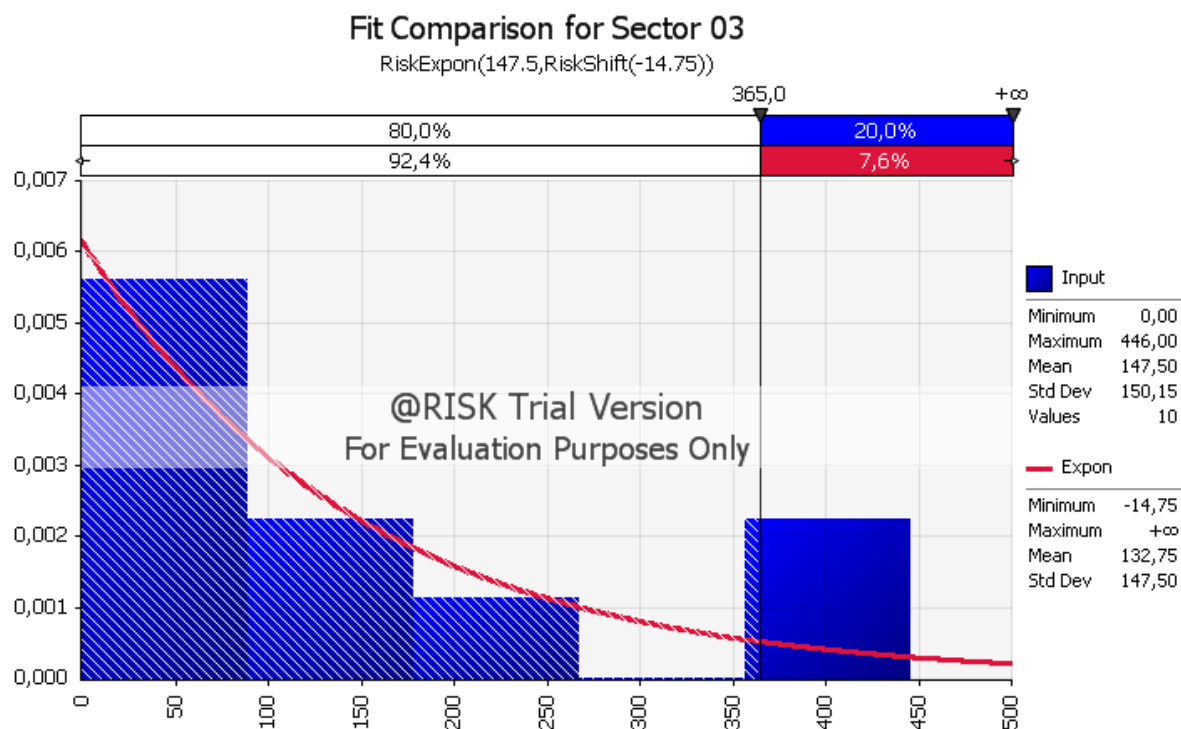
Σύμφωνα με το διάγραμμα 7.9, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα σε 124 ημέρες είναι 61% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων για τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 70%. Η κατανομή Expon προσεγγίζει ικανοποιητικά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα έτη 2009 έως 2013, κρίνεται πως ο τομέας 03 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.



Διάγραμμα 7.9: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 03 (1)

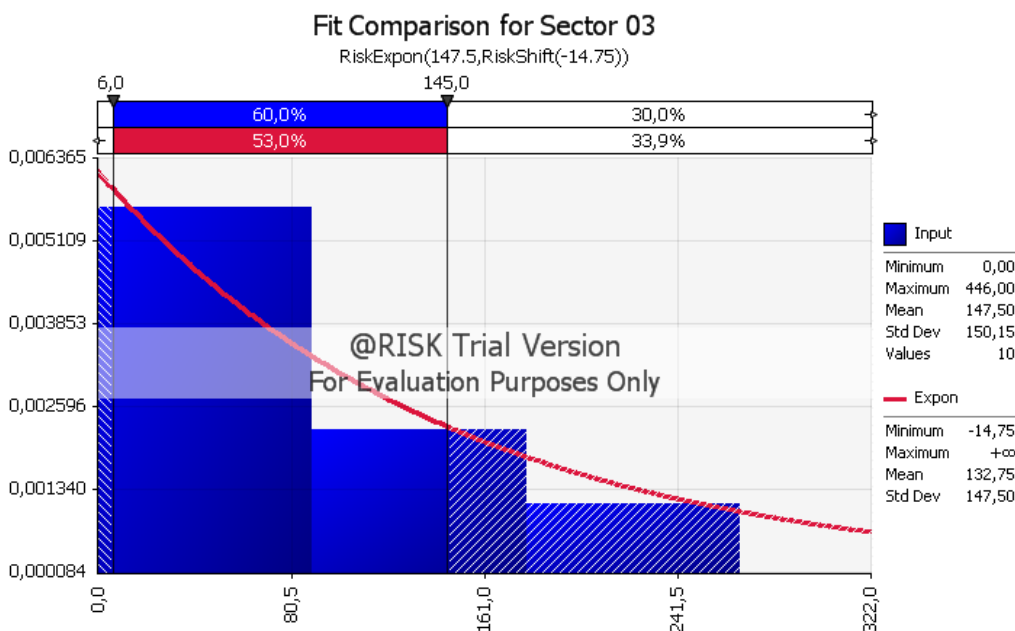


Η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης άνω του ενός έτους (365 ημερών) υπολογίζεται στο 7,6% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν 20% ποσοστό παρέμβασης.

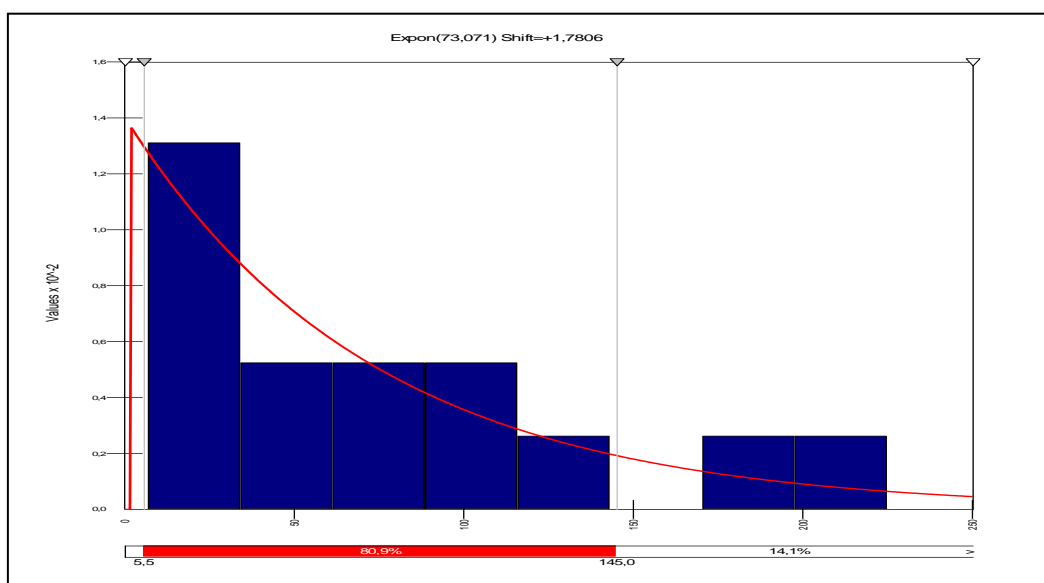


Διάγραμμα 7.10: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 03 (2)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης του 2014 (βλ. διαγράμματα 7.11 και 7.12), μεταξύ της 7<sup>ης</sup> ημέρας (η 6<sup>η</sup> δεν συμπεριλαμβάνεται) και της 145<sup>ης</sup>, το ποσοστό παρεμβάσεων υπολογίστηκε σε 60%. Όμοια αποτελέσματα δίνει και η κατανομή Expon που προσεγγίζει τα δεδομένα και προβλέπει 53% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Η μελέτη του 2008 έδωσε πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης 80,9% . Κρίνεται πως η παραγωγή στο τομέα 03 έχει βελτιωθεί αισθητά και ενδεχομένως οι μηχανές του τομέα να έχουν εκσυγχρονιστεί.



Διάγραμμα 7.11: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 03 (3)

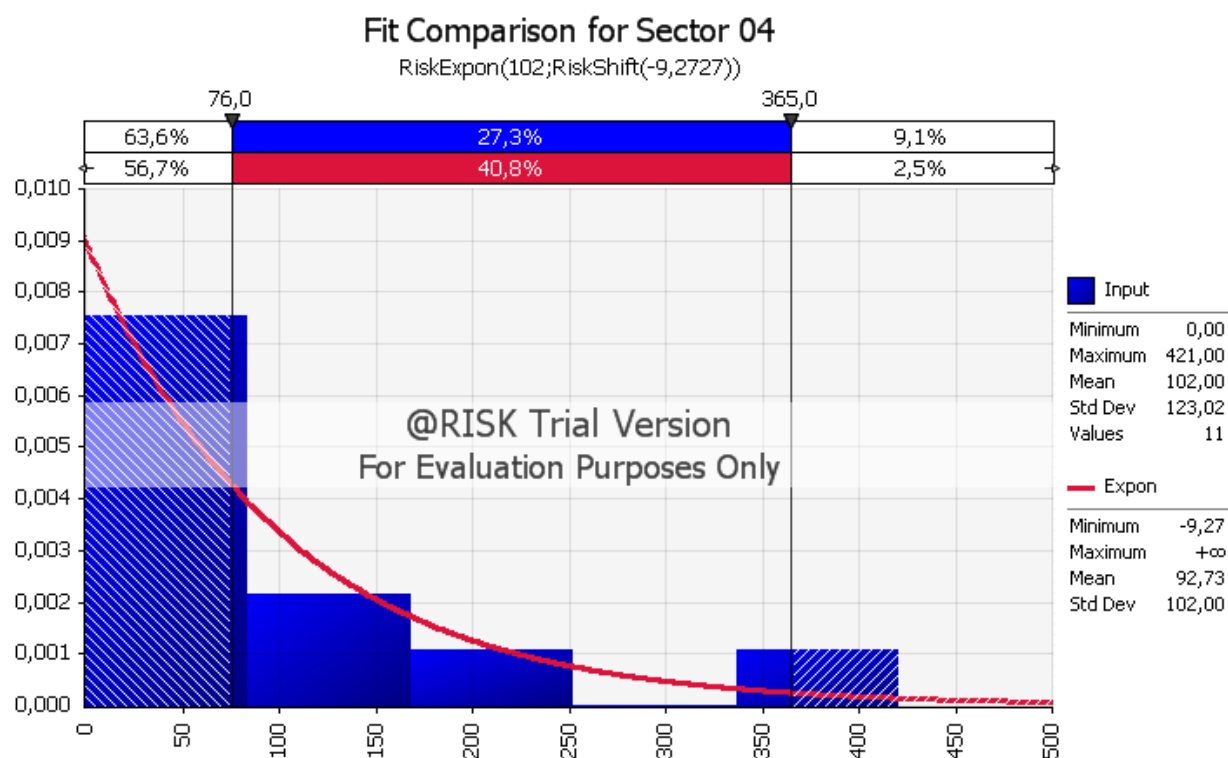


Διάγραμμα 7.12: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 03

#### 7.2.4 Τομέας 04 «ΣΝΙΦ»

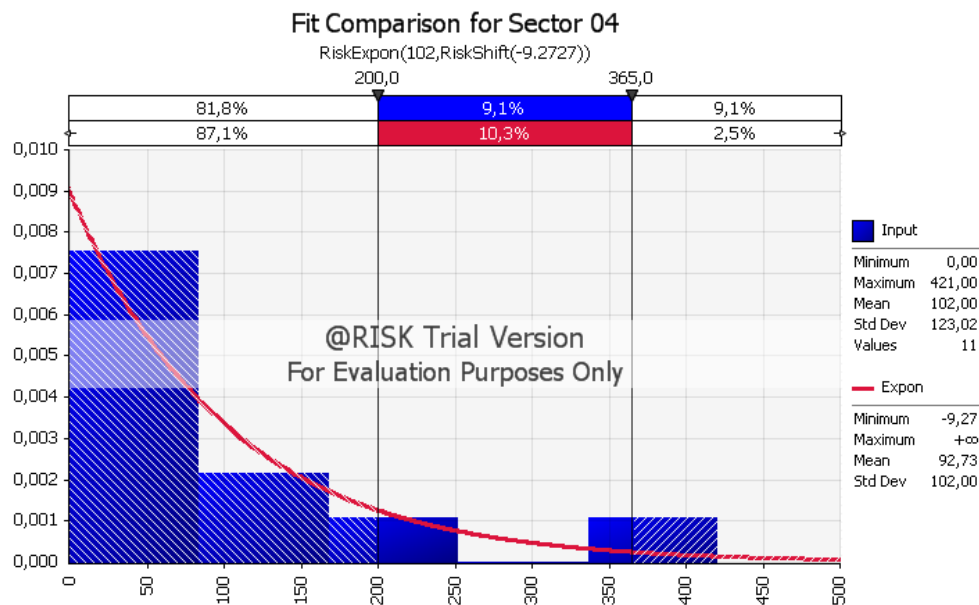
Στα κάτωθι διαγράμματα (βλ. διαγράμματα 7.13 και 7.14) παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 04 με την ονομασία «ΣΝΙΦ». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Expon**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα σε 76 ημέρες προβλέπεται σε 56,7% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων για τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 65,2%. Η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 365 ημερών (ενός έτους) υπολογίζεται στο 97,5% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν 90,9% ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή Expon προσεγγίζει τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των παρεμβάσεων, ο τομέας 04 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

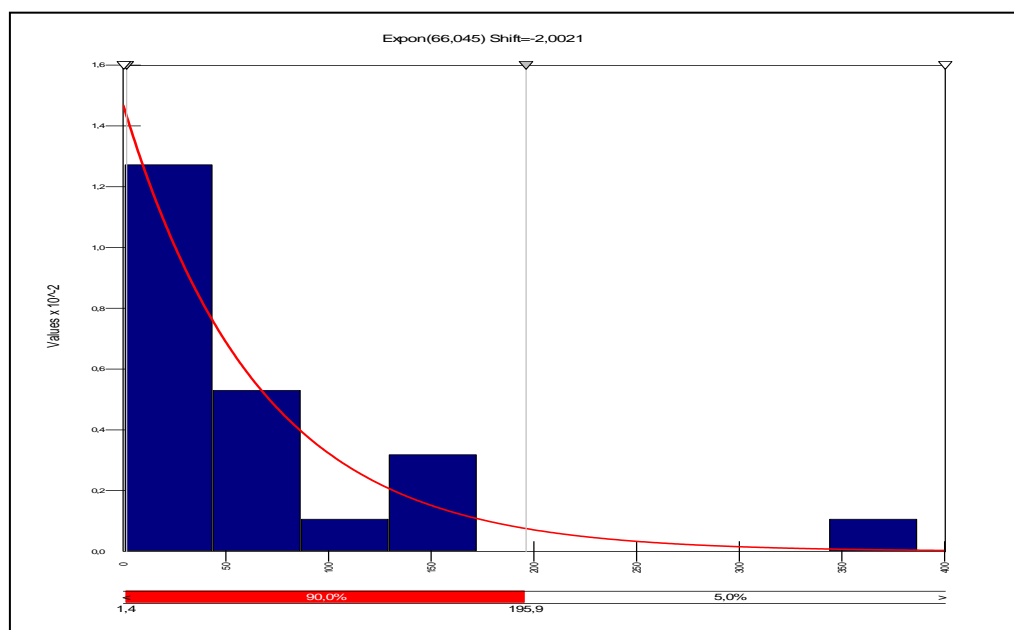


Διάγραμμα 7.13: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 04 (1)

Στα διαγράμματα 7.14 και 7.15 γίνεται μια σύγκριση με τη μελέτη του 2008, όπου προβλέπεται 87,1% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 200 ημερών σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν ποσοστό 81,8% για τα έτη 2009 έως 2013. Αντίστοιχα, στη μελέτη του 2008, η κατανομή προέβλεπε 90% πιθανότητα εμφάνισης. Παρατηρείται μικρή βελτίωση σε αυτό το τομέα.



Διάγραμμα 7.14: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 04 (2)

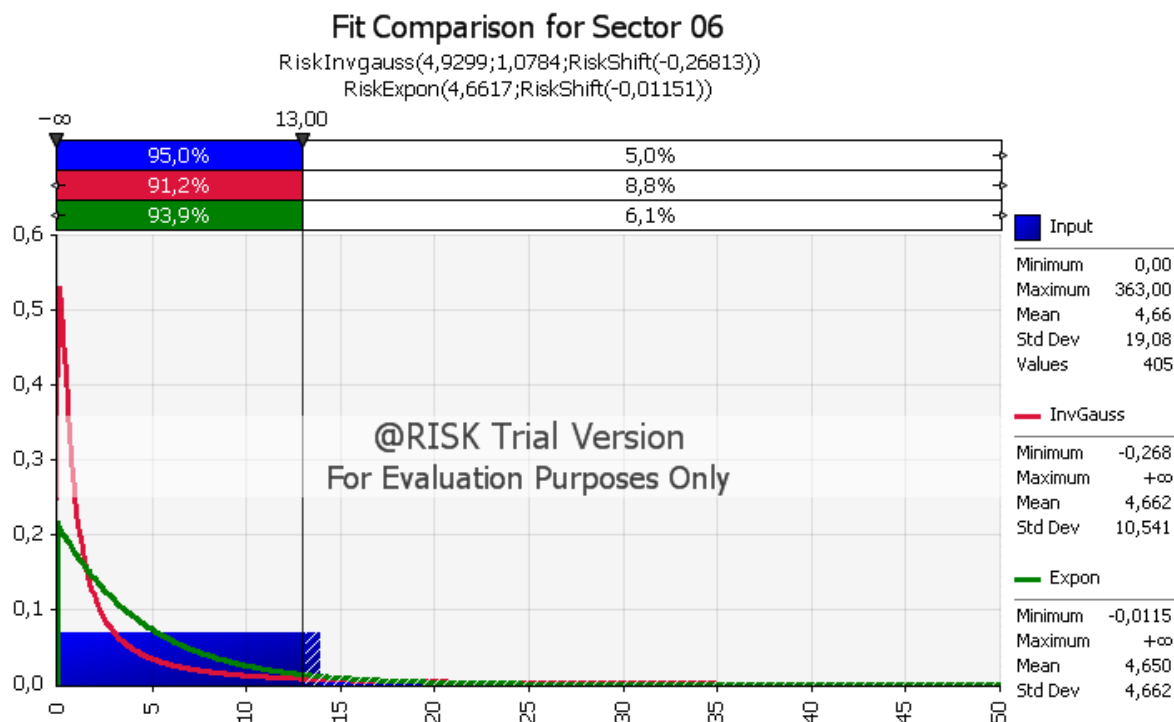


Διάγραμμα 7.15: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 04

### 7.2.5 Τομέας 06 «Γραμμή Έλασης»

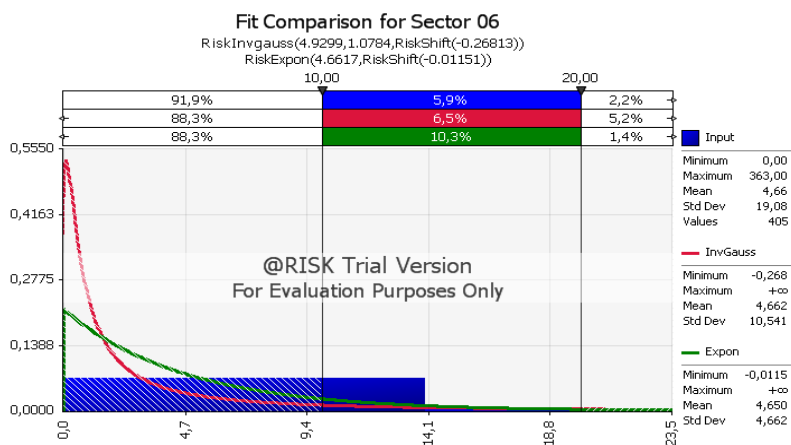
Στα κάτωθι διαγράμματα (βλ. διαγράμματα 7.16 και 7.17) παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 06 με την ονομασία «Γραμμή Έλασης». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **InvGauss**. Στη συνέχεια ακολουθεί η κατανομή Expon, με ικανοποιητικά αποτελέσματα, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, παρατηρείται πως η κατανομή InvGauss προβλέπει 91,2% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα σε 13 ημέρες, ενώ η κατανομή Expon 93,9%. Τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν ποσοστό παρέμβασης 95%. Οι κατανομές InvGauss και Expon προσεγγίζουν με μεγάλη ακρίβεια τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης, ο τομέας 06 «απασχολεί αρκετά συχνά» το τμήμα συντήρησης.

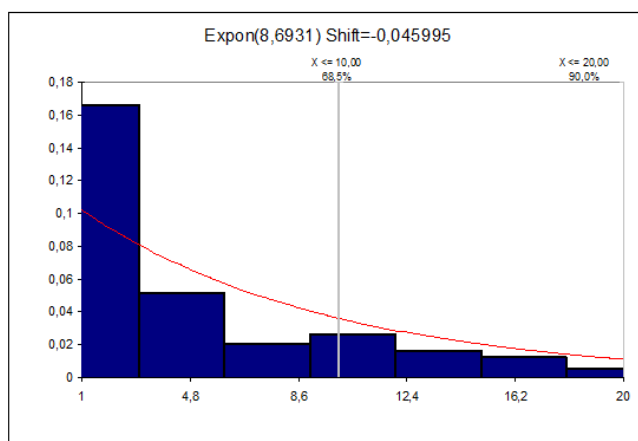


Διάγραμμα 7.16: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 06 (1)

Σε αυτό το διάγραμμα παρατηρείται πως ενώ η κατανομή Expon φαίνεται να προσεγγίζει καλύτερα τις αρχικές πραγματικές τιμές (εντός των 13 ημερών), η κατανομή InvGauss δίνει αποτελέσματα πιο κοντά στην πραγματικότητα για ενδιάμεσα διαστήματα μελέτης. Για λόγους πληρότητας όμως επιλέγονται και οι δύο κατανομές. Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 (βλ. διαγράμματα 7.17 και 7.18), φαίνεται πως το ποσοστό των παρεμβάσεων εντός 10 ημερών για τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα των ετών 2009 έως 2013 υπολογίστηκε σε 91,9%, ενώ σύμφωνα με τα έτη 2003 έως 2007 η κατανομή Expon προέβλεπε 68,5% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Όμοια αποτελέσματα δίνουν και οι κατανομές Expon και InvGauss στη μελέτη του 2014, όπου προσεγγίζουν τα πραγματικά δεδομένα και δίνουν 88,3% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης αμφότερες. Σε αυτό το τομέα παρατηρήθηκε επιδείνωση και πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή. Πιθανότατα να χρειάζεται να εξεταστεί το ενδεχόμενο αντικατάστασης κάποιων παλαιών μηχανών του τομέα ή έστω να ληφθούν επιβελτιωτικές ενέργειες.



Διάγραμμα 7.17: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 06 (2)

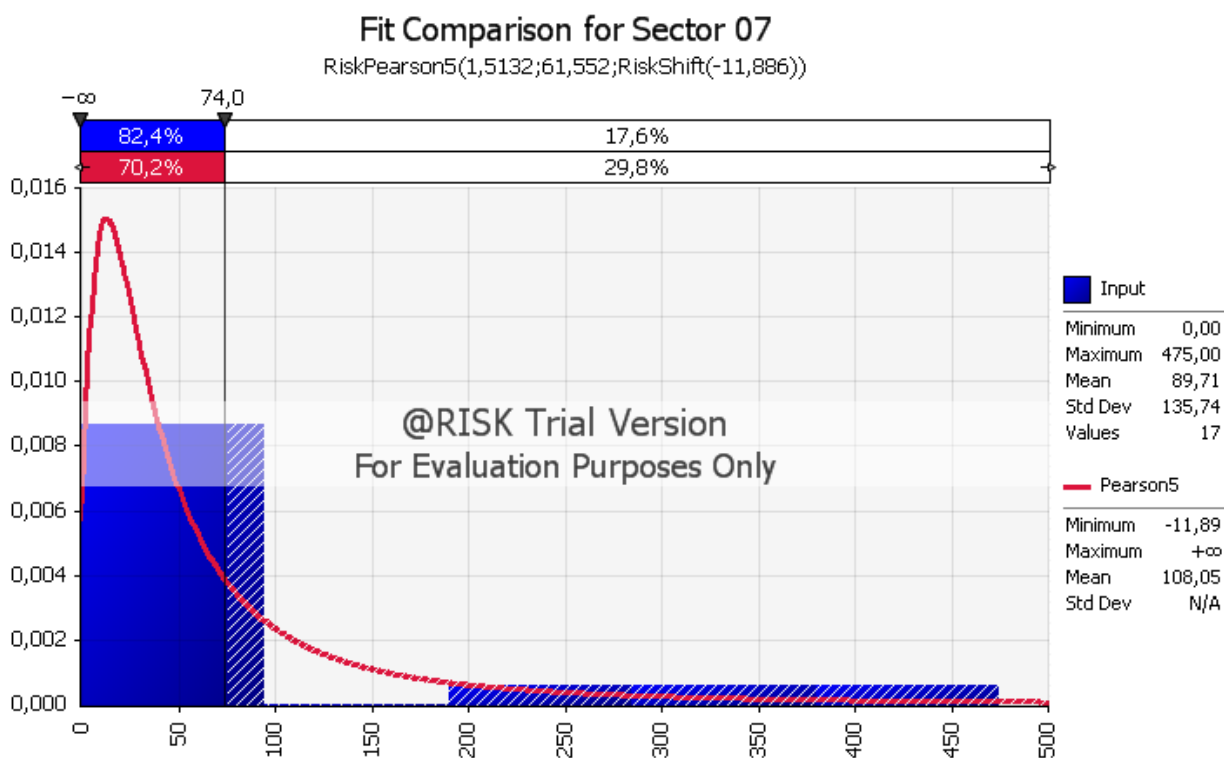


Διάγραμμα 7.18: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 06

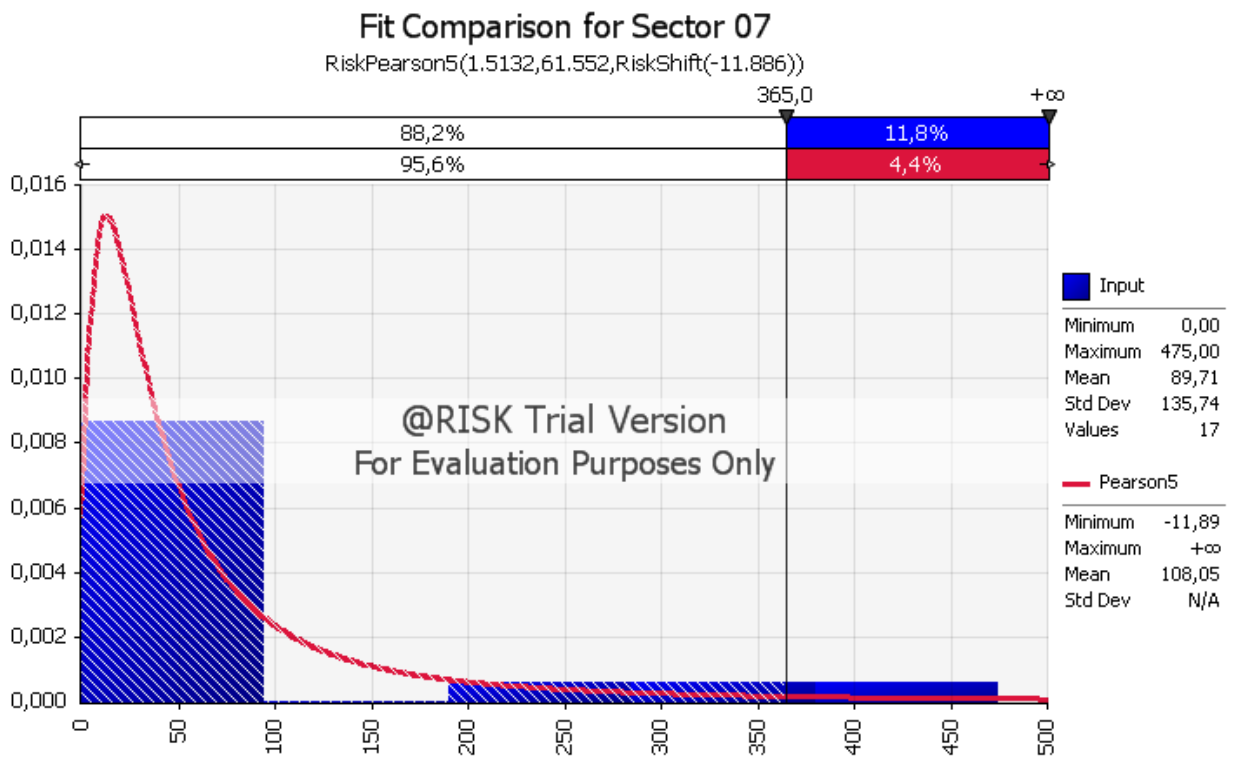
### 7.2.6 Τομέας 07 «Γενικά Γραμμής Έλασης»

Στα κάτωθι διαγράμματα (βλ. διαγράμματα 7.19 και 7.20) παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 07 με την ονομασία «Γενικά Γραμμής Έλασης». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Pearson5**. Για τον τομέα 07 δεν υπήρχαν παλαιότερα δεδομένα. Ενδεχομένως ο τομέας να μην είχε συγκεντρώσει τον απαραίτητο αριθμό παρεμβάσεων μέχρι το 2008 για την εφαρμογή του προγράμματος @RISK ή να πρόκειται για νέο τομέα παραγωγής της Aluman S.A.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 74 ημερών είναι 70,2% σύμφωνα με την κατανομή Pearson5, ενώ τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν ποσοστό παρεμβάσεων σε 82,4%. Η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 365 ημερών (ενός έτους) υπολογίζεται στο 95,6% σύμφωνα με την κατανομή Pearson5, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν ποσοστό παρεμβάσεων σε 88,2%. Η κατανομή Pearson5 προσεγγίζει ικανοποιητικά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος εμφάνισης παρεμβάσεων για τα έτη 2009-2013, ο τομέας 07 δεν «απασχολεί» ιδιαίτερα το τμήμα συντήρησης.



Διάγραμμα 7.19: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 07 (1)



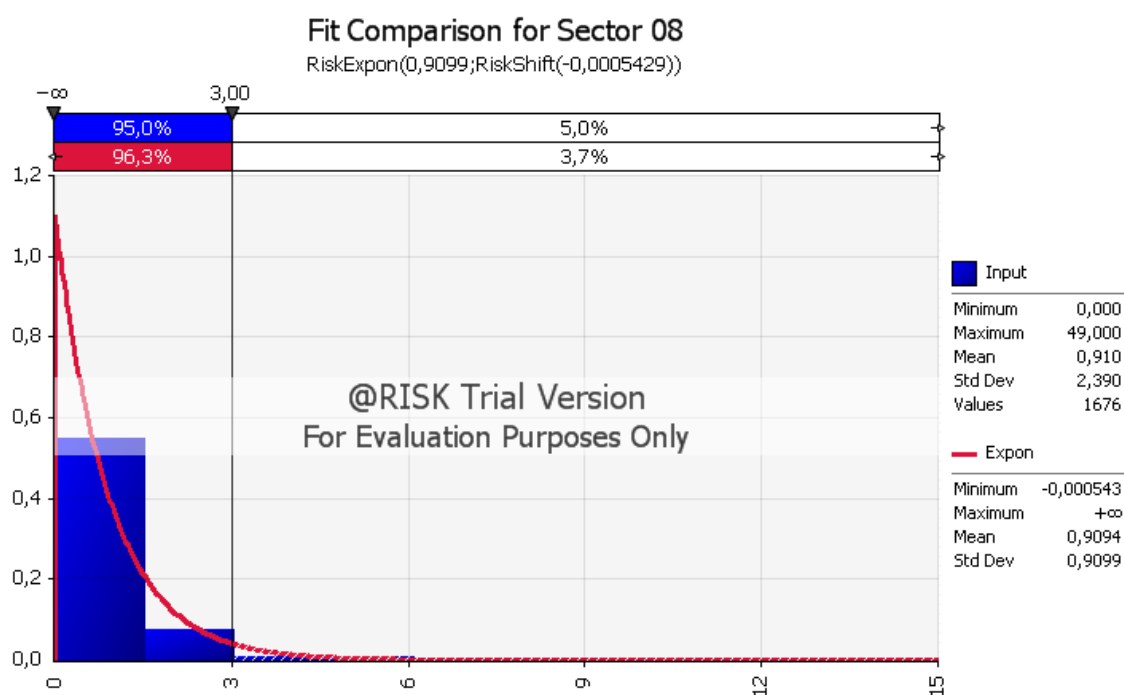
Διάγραμμα 7.20: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 07 (2)



### 7.2.7 Τομέας 08 «Πρέσες»

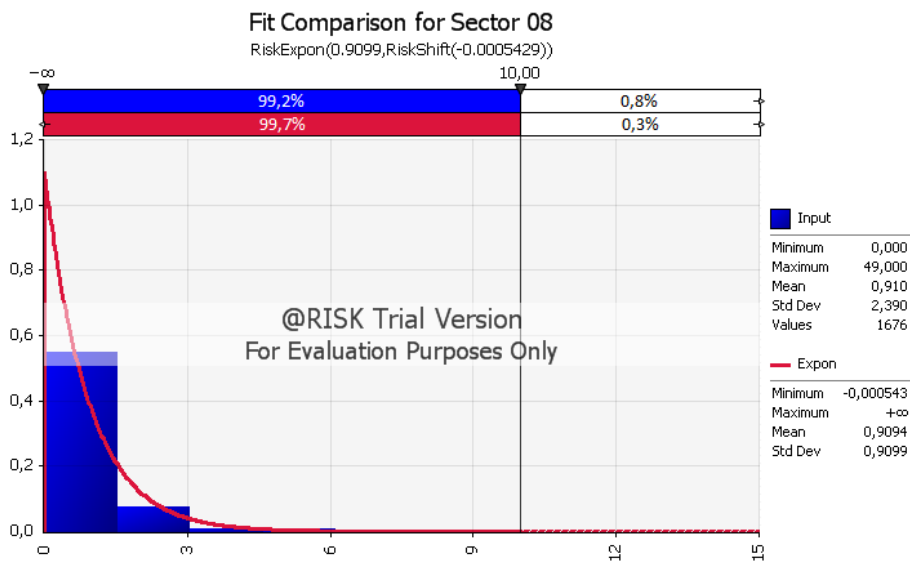
Στα κάτωθι διαγράμματα (βλ. διαγράμματα 7.21 και 7.22) παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 08 με την ονομασία «Πρέσες». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Expon**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 3 ημερών είναι 96,3% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 95% το ποσοστό παρέμβασης για τα έτη 2009 έως 2013. Η κατανομή Expon προσεγγίζει με μεγάλη επιτυχία τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης, ο τομέας 08 «απασχολεί σε μεγάλο βαθμό» το τμήμα συντήρησης.

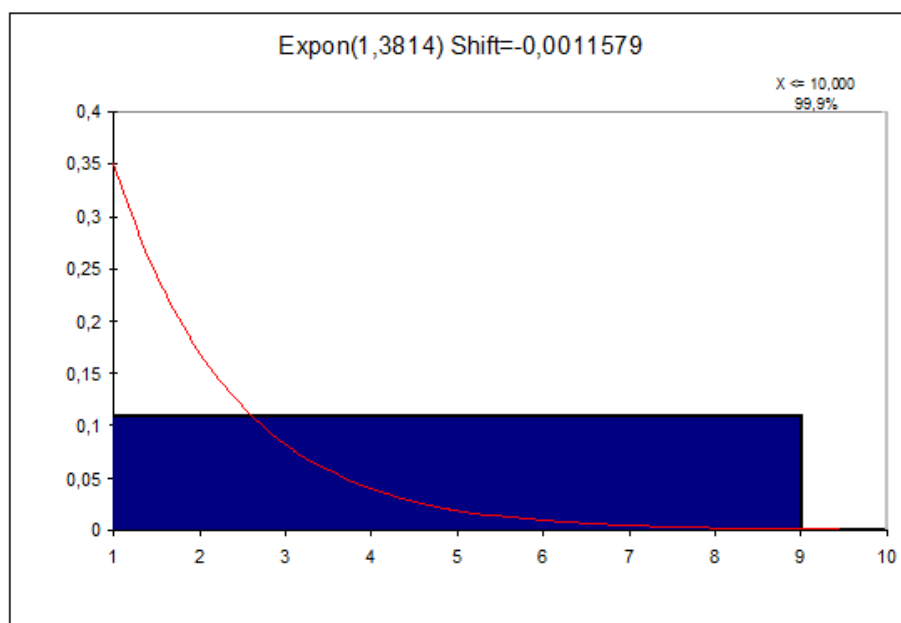


Διάγραμμα 7.21: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 08 (1)

Στα διαγράμματα 7.22 και 7.23 γίνεται μια σύγκριση με τη μελέτη του 2008. Στο διάγραμμα 7.22 προβλέπεται 99,7% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 10 ημερών σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν το ποσοστό παρέμβασης σε 99,2% για τα έτη 2009 έως 2013. Αντίστοιχα, στη μελέτη του 2008 (διάγραμμα 7.23) η κατανομή προέβλεπε 99,9% πιθανότητα εμφάνισης. Η βελτίωση που παρατηρείται σε αυτό το τομέα είναι πολύ μικρή.



Διάγραμμα 7.22: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 08 (2)

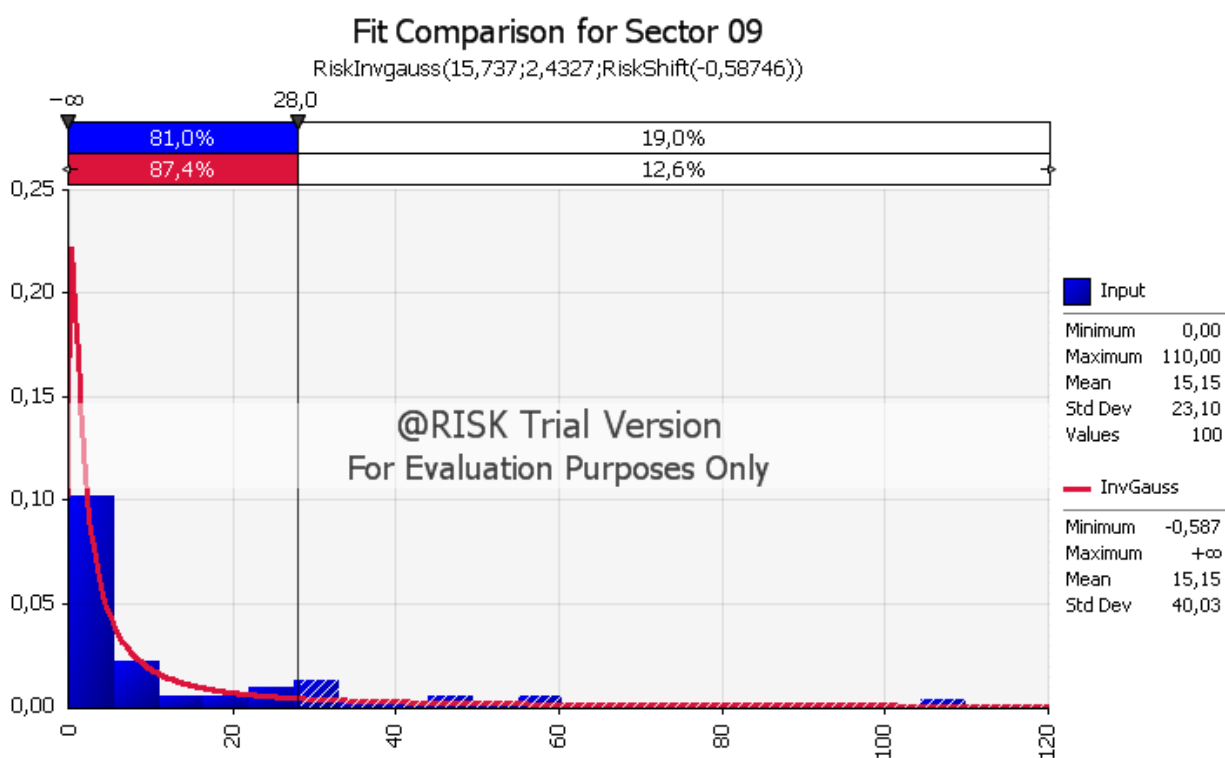


Διάγραμμα 7.23: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 08

### 7.2.8 Τομέας 09 «Ανόπτηση»

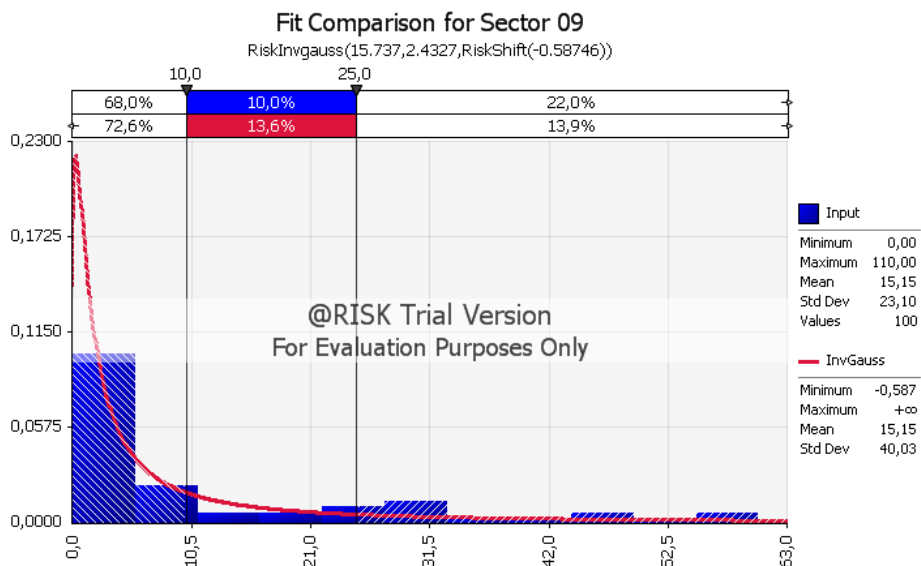
Στα διαγράμματα 7.24 και 7.25 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 09 με την ονομασία «Ανόπτηση». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **InvGauss**. Σε αυτό το τομέα η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας δεν συμπίπτει με αυτήν της μελέτης του 2008, μιας και τότε είχε χρησιμοποιηθεί η κατανομή ExtValue (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα σε 28 ημέρες είναι 87,4% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν το ποσοστό παρέμβασης σε 81%. Η κατανομή InvGauss προσεγγίζει ικανοποιητικά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης, ο τομέας 09 «απασχολεί συχνά» το τμήμα συντήρησης.

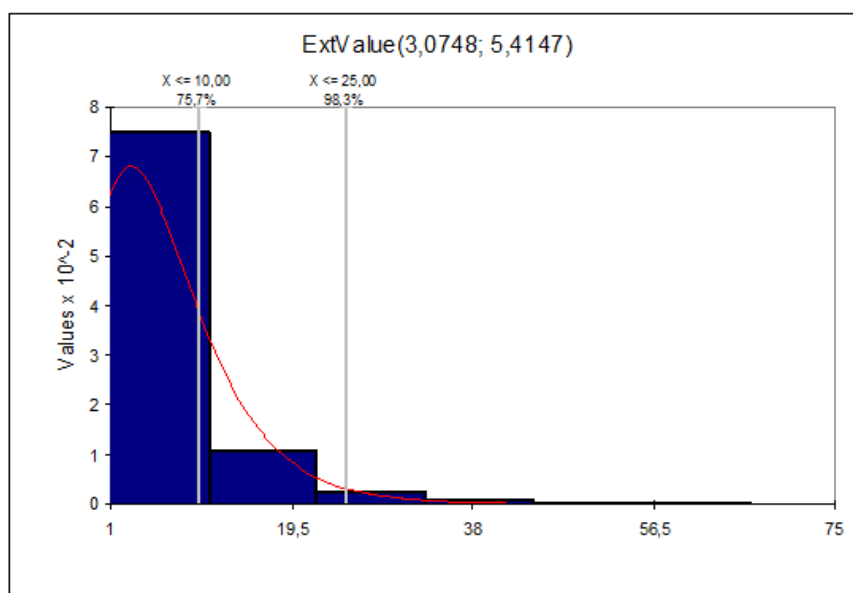


Διάγραμμα 7.24: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 09 (1)

Στα διαγράμματα 7.25 και 7.26 γίνεται μια σύγκριση με τα αποτελέσματα από τη μελέτη του 2008. Στο διάγραμμα 7.25 προβλέπεται 72,6% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 10 ημερών σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν ποσοστό παρεμβάσεων 68% για τα έτη 2009 έως 2013. Αντίστοιχα, στη μελέτη του 2008 (διάγραμμα 7.23) η κατανομή προέβλεπε 75,7% πιθανότητα εμφάνισης. Κρίνεται πως η παραγωγή στο τομέα 09 έχει βελτιωθεί και ενδέχεται οι μηχανές του τομέα να έχουν εκσυγχρονιστεί.



Διάγραμμα 7.25: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 09 (2)

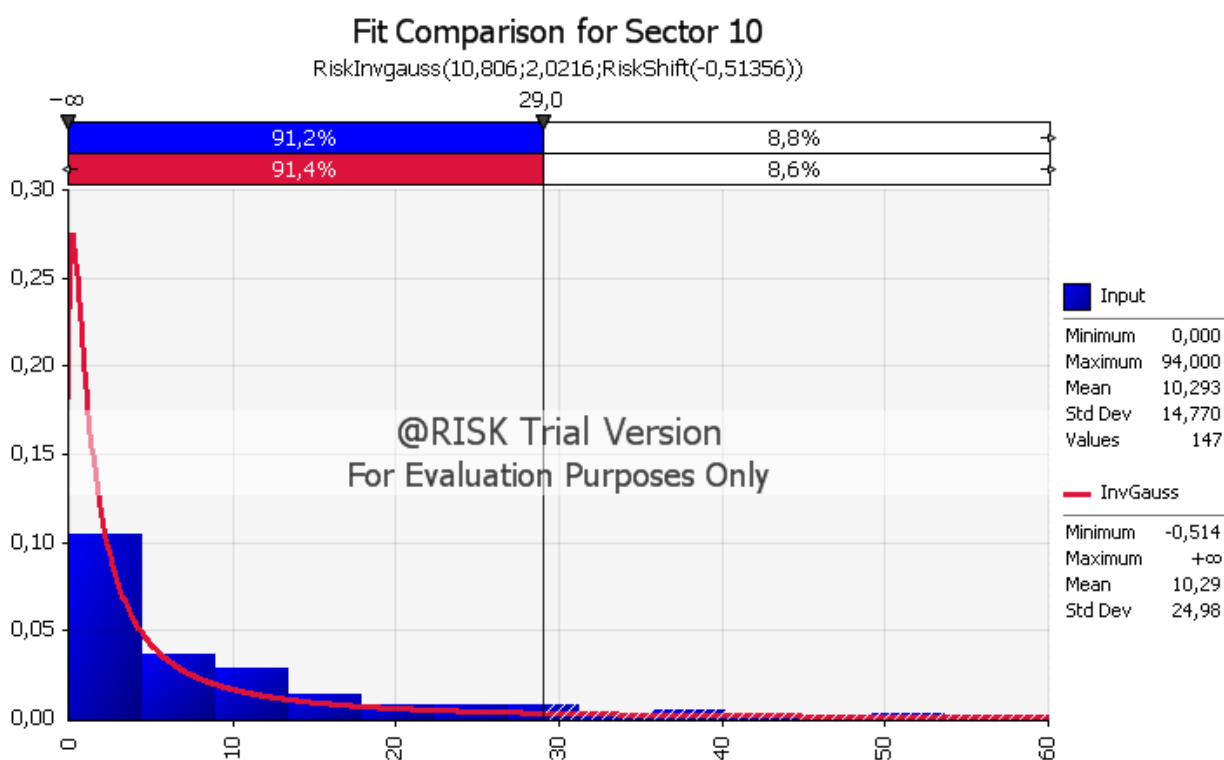


Διάγραμμα 7.26: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 09

### 7.2.9 Τομέας 10 «Μπουράτα»

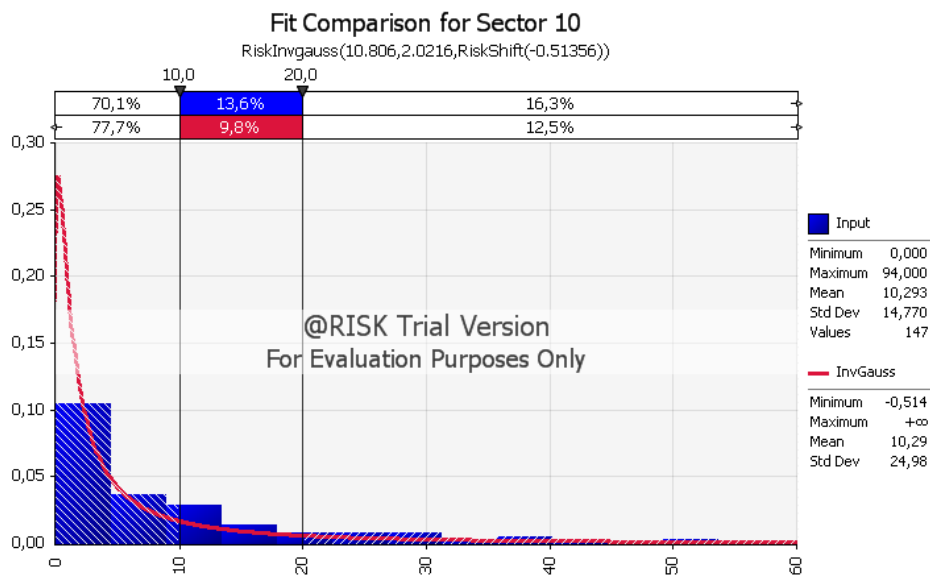
Στα διαγράμματα 7.27 και 7.28 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 10 με την ονομασία «Μπουράτα». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **InvGauss**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 29 ημερών είναι 91,4% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα έδωσαν ποσοστό παρεμβάσεων 91,2%. Η κατανομή InvGauss προσεγγίζει με μεγάλη επιτυχία τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης καθώς και το πλήθος των παρεμβάσεων, ο τομέας 10 «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

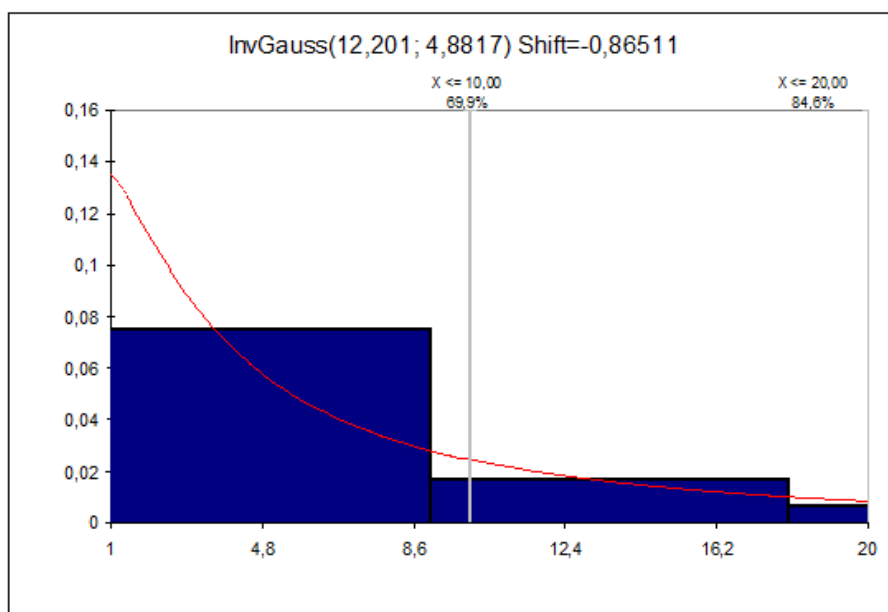


Διάγραμμα 7.27: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 10 (1)

Στα διαγράμματα 7.28 και 7.29 γίνεται μια σύγκριση με τη μελέτη του 2008. Παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 10 ημερών είναι 77,7% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss για τα έτη 2009 έως 2013, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν σε 70,1% το ποσοστό παρέμβασης. Αντίστοιχα μέχρι το 2007, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης προέβλεπε ποσοστό 69,9%. Δεν παρατηρήθηκε βελτίωση σε αυτό το τομέα, αντιθέτως πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα μιας και ο τομέας αρχίζει να εμφανίζει μεγαλύτερο πλήθος παρεμβάσεων.



Διάγραμμα 7.28: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 10 (2)

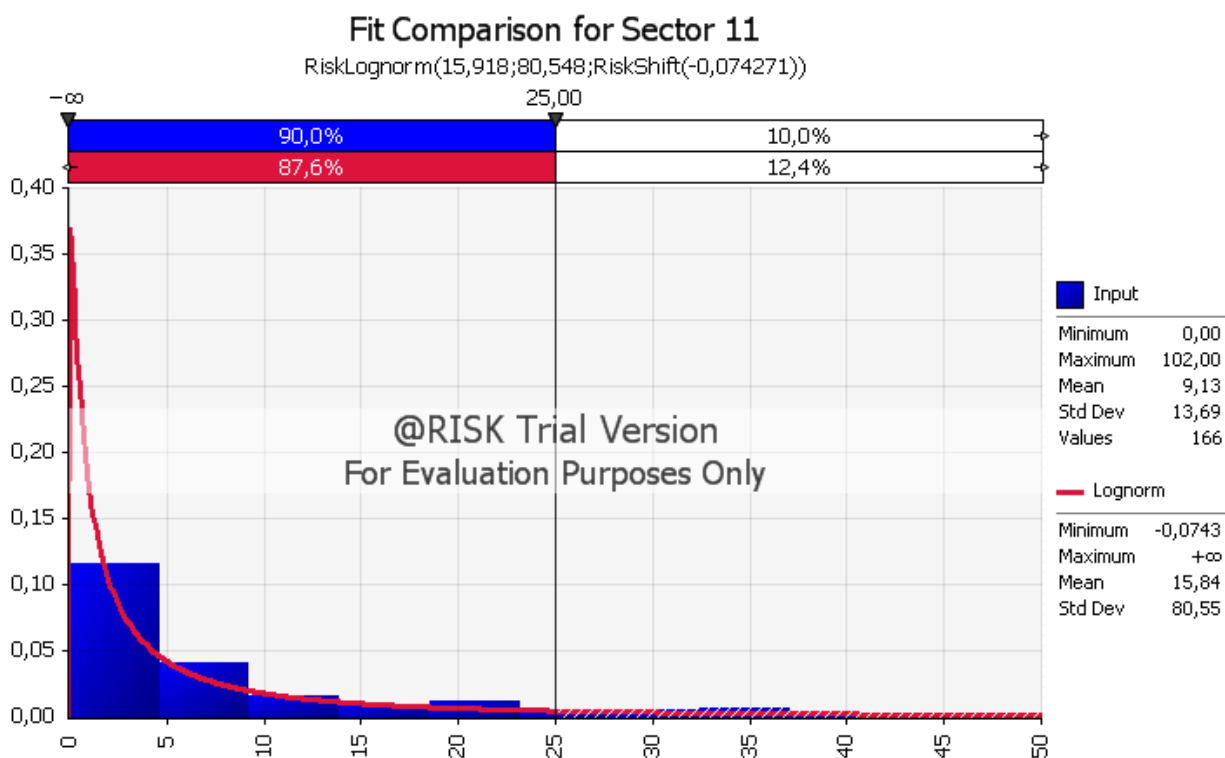


Διάγραμμα 7.29: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 10

7.2.10 Τομέας 11 «Συσκευασία»

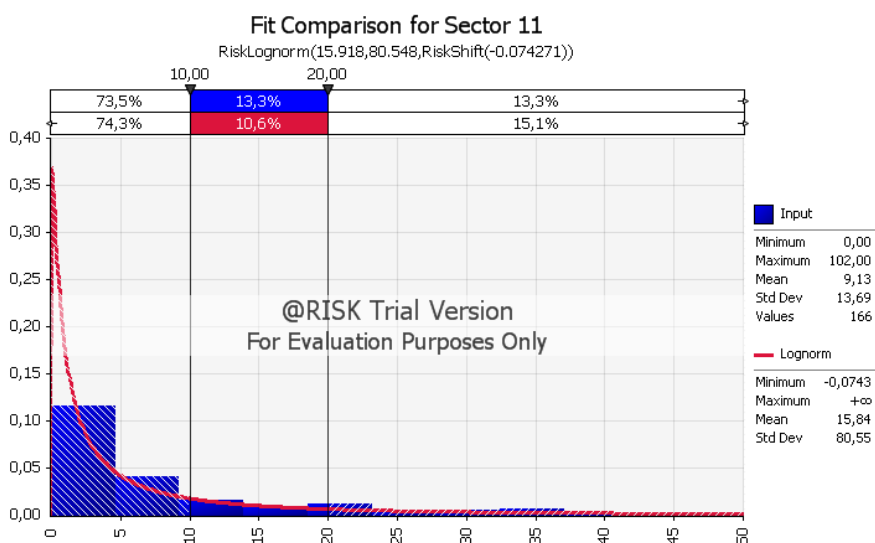
Στα διαγράμματα 7.30 και 7.31 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 11 με την ονομασία «Συσκευασία». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Lognorm**, η οποία δεν συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου μιας και στη μελέτη του 2008 χρησιμοποιήθηκε η Pearson5 κατανομή (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 25 ημερών είναι 87,6% σύμφωνα με την κατανομή Lognorm, ενώ τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα έδωσαν ποσοστό παρεμβάσεων 90%. Η κατανομή Lognorm προσεγγίζει με μεγάλη επιτυχία τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης, ο τομέας 11 «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης τόσο στο διάστημα των 10 ημερών όσο και στο διάστημα μελέτης του ενός μήνα περίπου.

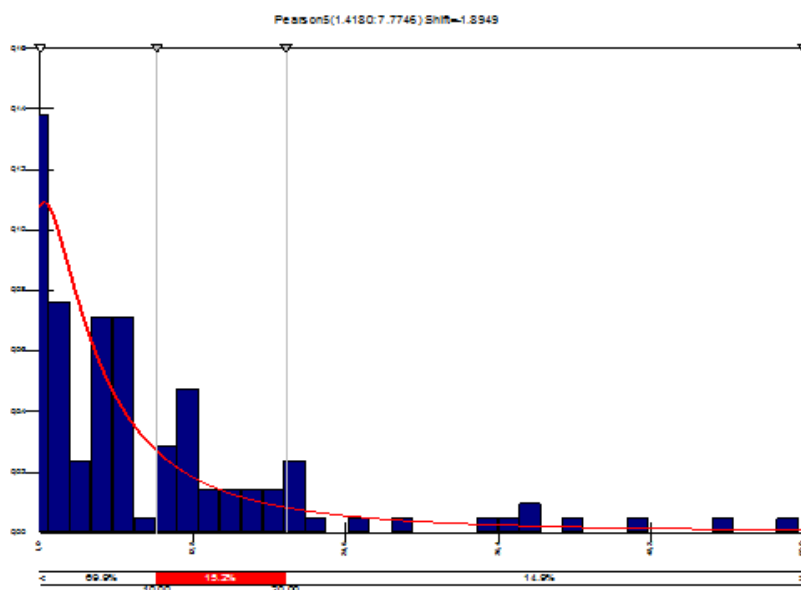


Διάγραμμα 7.30: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 11 (1)

Στα διαγράμματα 7.31 και 7.32 γίνεται σύγκριση της μελέτη του 2008 με τα δεδομένα των ετών 2009-2013. Παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 10 ημερών είναι 74,3% σύμφωνα με την κατανομή Lognorm για τα έτη 2009 έως 2013, με το ποσοστό παρεμβάσεων από τα καταγεγραμμένα δεδομένα να έχει υπολογιστεί σε 74,3%. Αντίστοιχα μέχρι το 2007, το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης ήταν 69,9%. Δεν παρατηρήθηκε βελτίωση σε αυτό το τομέα, αντιθέτως πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα μιας και ο τομέας αρχίζει να εμφανίζει περισσότερο αριθμό παρεμβάσεων.



Διάγραμμα 7.31: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 11 (2)



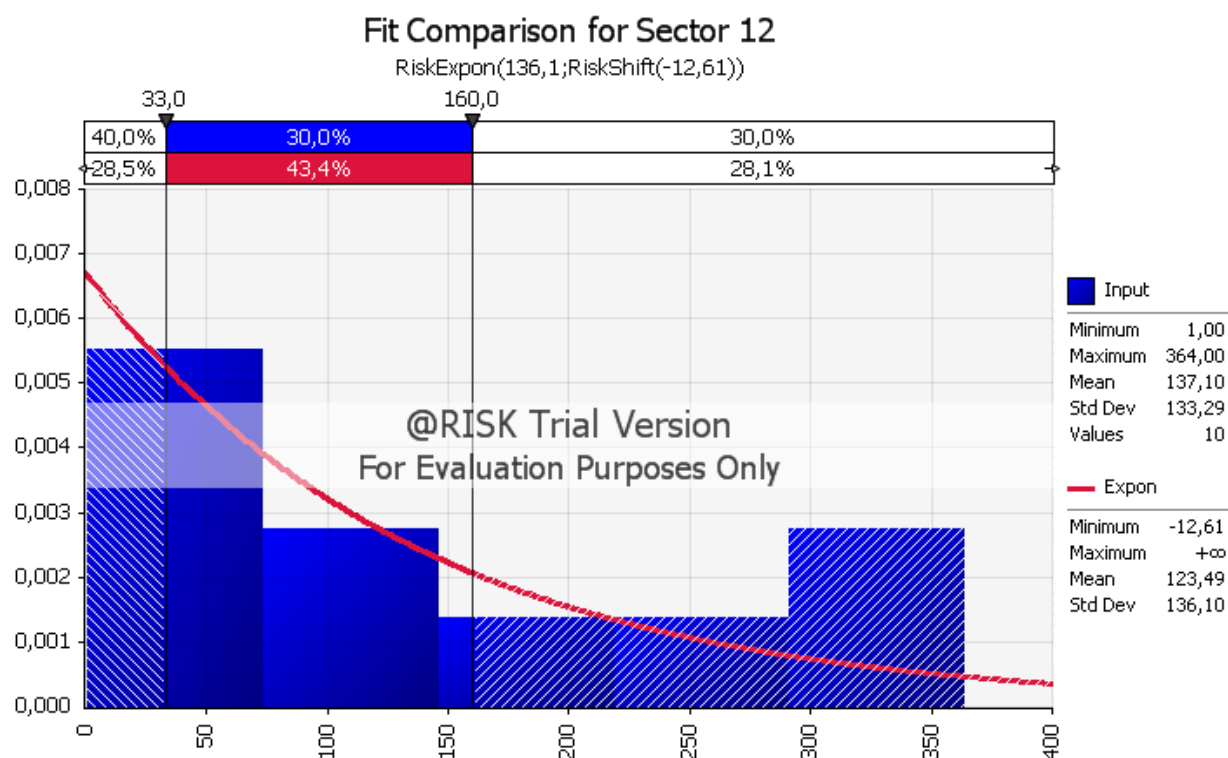
Διάγραμμα 7.32: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 11



7.2.11 Τομέας 12 «Παραγωγή Ταινίας»

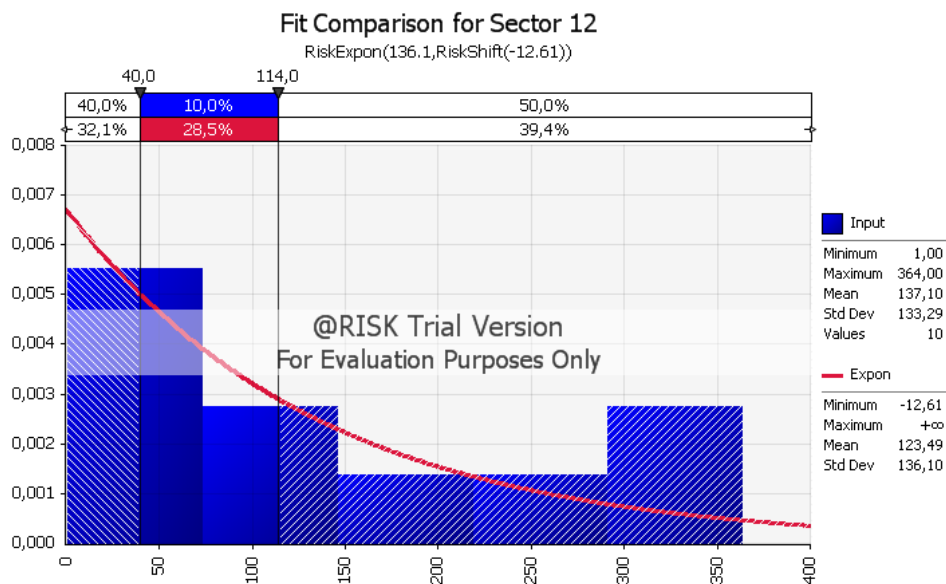
Στα διαγράμματα 7.33 και 7.34 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 12 με την ονομασία «Παραγωγή Ταινίας». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Expon**, η οποία δεν συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου μιας και στη μελέτη του 2008 χρησιμοποιήθηκε η BetaGeneral κατανομή (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 33 ημερών είναι 28,5% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν 40% ποσοστό παρεμβάσεων. Αντίστοιχα για τις πρώτες 160 ημέρες μετά την τελευταία παρέμβαση η κατανομή Expon υπολογίζει πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης 71,9%, ενώ τα πραγματικά δεδομένα έδωσαν ποσοστό παρεμβάσεων 70%. Η κατανομή Expon είναι η μόνη κατανομή που προσεγγίζει τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης καθώς και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα έτη 2009 έως 2013, ο τομέας 12 δεν «απασχολεί συχνά» το τμήμα συντήρησης.

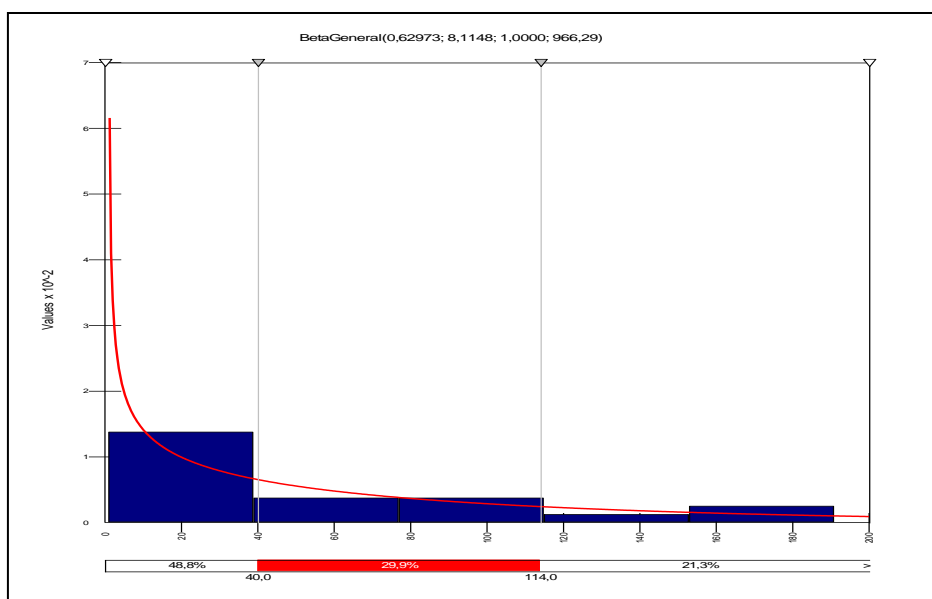


Διάγραμμα 7.33: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 12 (1)

Στα διαγράμματα 7.34 και 7.35 γίνεται σύγκριση της μελέτη του 2008 με τα δεδομένα των ετών 2009-2013. Παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 40 ημερών είναι 32,1% σύμφωνα με την κατανομή Expon για τα έτη 2009 έως 2013, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν 40% ποσοστό παρεμβάσεων. Αντίστοιχα μέχρι το 2007, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης προέβλεπε ποσοστό 48,8%. Η παραγωγή στο τομέα 12 έχει βελτιωθεί και ενδεχομένως οι μηχανές του τομέα να έχουν εκσυγχρονιστεί.



Διάγραμμα 7.34: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 12 (2)

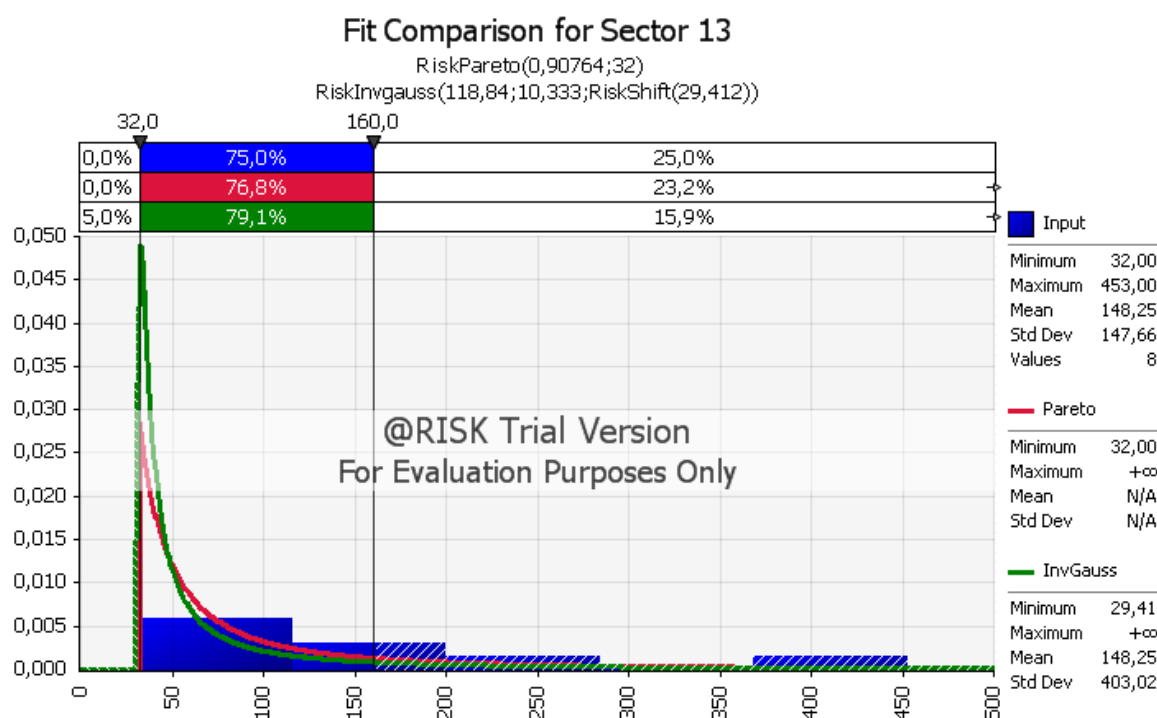


Διάγραμμα 7.35: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 12

7.2.12 Τομέας 13 «Γερανογέφυρες»

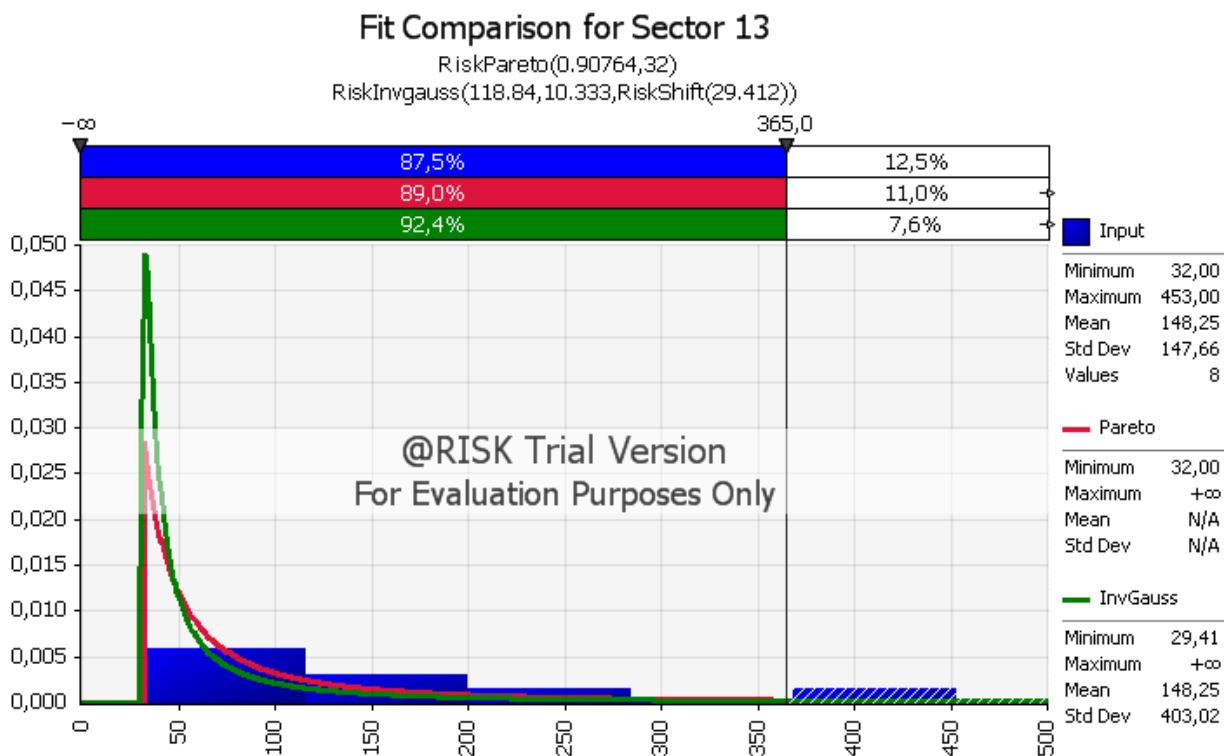
Στα διαγράμματα 7.36, 7.37 και 7.38 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 13 με την ονομασία «Γερανογέφυρες». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Pareto**. Στη συνέχεια ακολουθεί η κατανομή InvGauss, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα σε 160 ημέρες είναι 76,8% σύμφωνα με την κατανομή Pareto και 84,1% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν 75% ποσοστό παρέμβασης. Επιπλέον, η κατανομή Pareto προβλέπει 89% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα στο χρόνο (365 ημέρες), ενώ η κατανομή InvGauss 92,4%. Αντίστοιχα, τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν 87,5% ποσοστό παρέμβασης. Αυτό δείχνει πως η κατανομή Pareto προσεγγίζει αρκετά τα πραγματικά δεδομένα μιας και είναι πολύ κοντά στις πραγματικές τιμές πιθανοτήτων. Σύμφωνα με τα ποσοστά εμφάνισης παρέμβασης καθώς και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα έτη 2009-2013, ο τομέας 13 δεν «απασχολεί συχνά» το τμήμα συντήρησης.



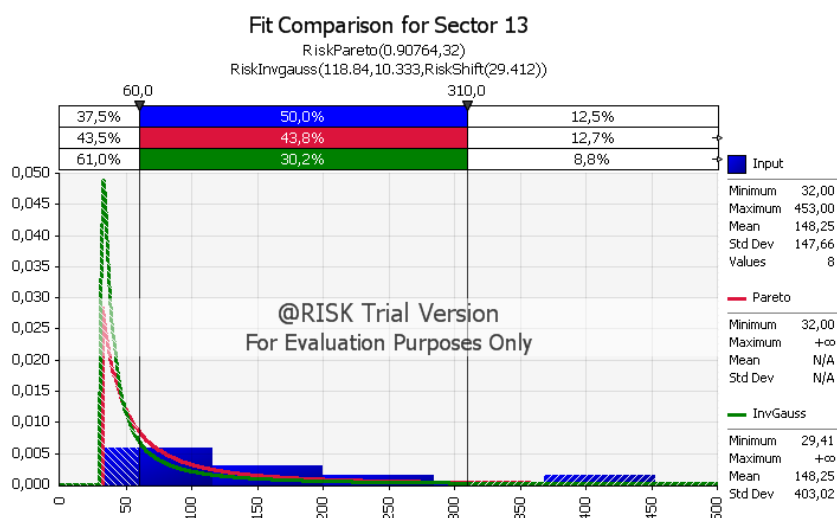
Διάγραμμα 7.36: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 13 (1)

Τόσο για τις πρώτες 160 ημέρες μετά την τελευταία παρέμβαση, όσο και για τις 365 ημέρες, η κατανομή Pareto φαίνεται να προσεγγίζει κάπως καλύτερα τα δεδομένα συγκριτικά με την κατανομή InvGauss. Παρόλαυτα, κρίθηκε απαραίτητο να εξεταστούν τα δεδομένα και με την κατανομή InvGauss.

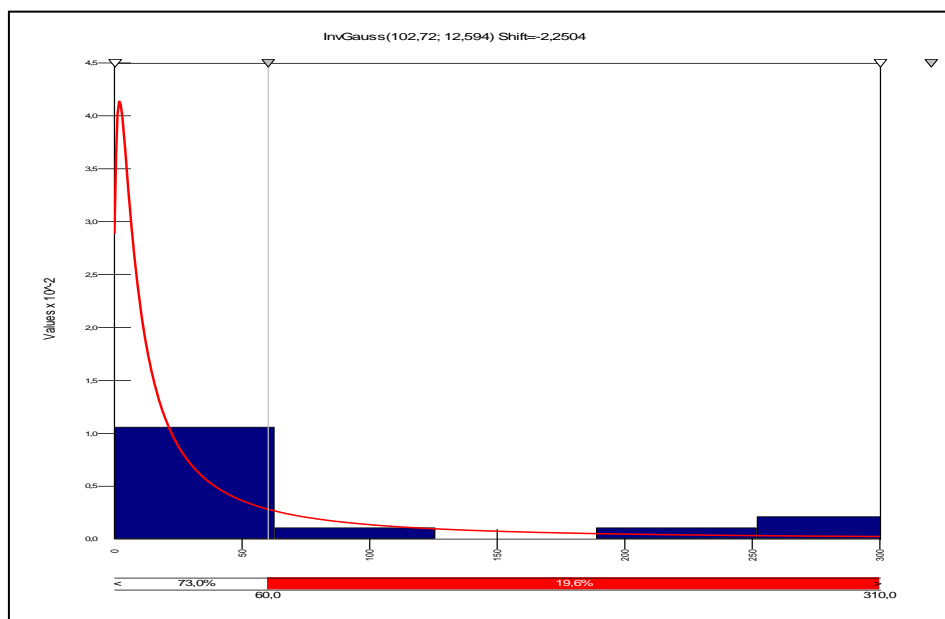


Διάγραμμα 7.37: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 13 (2)

Τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 (βλ. διαγράμματα 7.38 και 7.39). Στο διάγραμμα 7.38 προβλέπεται 43,5% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 60 ημερών σύμφωνα με την κατανομή Pareto και 61% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss. Τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν ποσοστό παρεμβάσεων 37,5% για τα έτη 2009 έως 2013. Αντίστοιχα, στη μελέτη του 2008 (διάγραμμα 7.39) η κατανομή InvGauss προέβλεπε 73% πιθανότητα εμφάνισης. Με βάση όλα τα παραπάνω αποτελέσματα κρίνεται πως η παραγωγή στο τομέα 13 έχει βελτιωθεί αισθητά και ενδεχομένως οι μηχανές του τομέα να έχουν εκσυγχρονιστεί.



Διάγραμμα 7.38: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 13 (3)

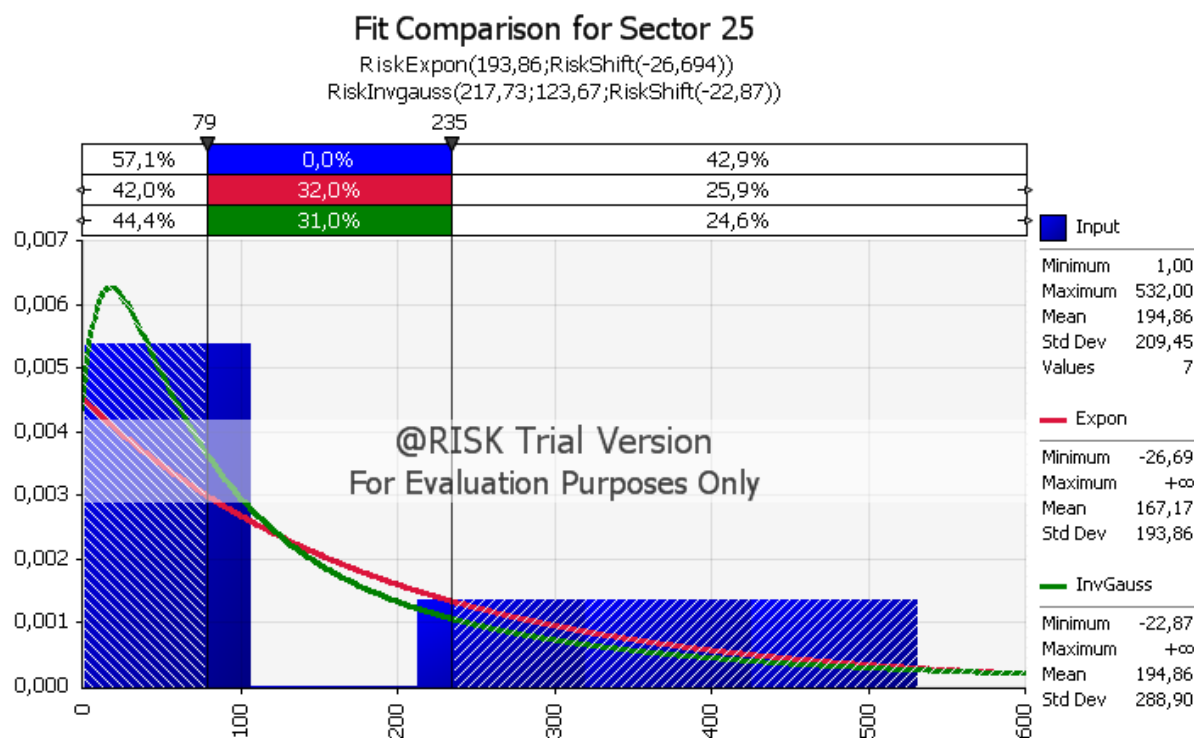


Διάγραμμα 7.39: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 13

7.2.13 Τομέας 25 «Γενικά Εργοστασίου Α»

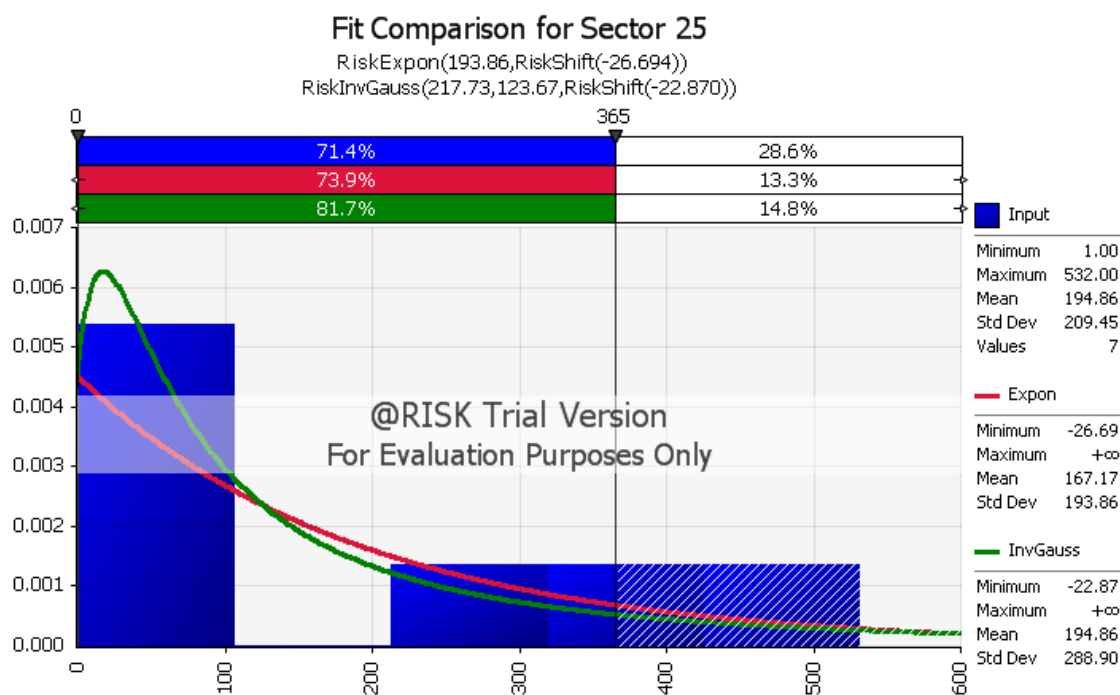
Στα διαγράμματα 7.40, 7.41 και 7.42 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τον τομέα 25 με την ονομασία «Γενικά Εργοστασίου Α». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Expon**. Στη συνέχεια ακολουθεί η κατανομή InvGauss, με ικανοποιητικά αποτελέσματα, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα σε 79 ημέρες είναι 42% σύμφωνα με την κατανομή Expon και 44,4% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν 57,1% ποσοστό παρέμβασης. Αυτό δείχνει πως οι κατανομές InvGauss και Expon προσεγγίζουν τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα έτη 2009 έως 2013, ο τομέας 25 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.



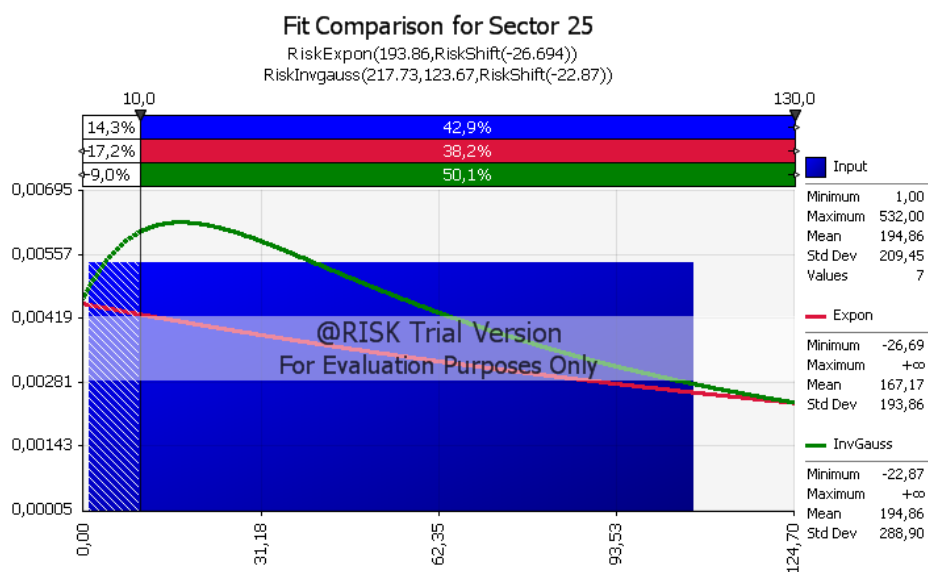
Διάγραμμα 7.40: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 25 (1)

Η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός ενός έτους (365 ημέρες) ανέρχεται σε 73,9% σύμφωνα με την κατανομή Expon, σε 81,7% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν 71,4% ποσοστό παρέμβασης. Οι κατανομές προσέγγισαν ικανοποιητικά τα καταγεγραμμένα δεδομένα.

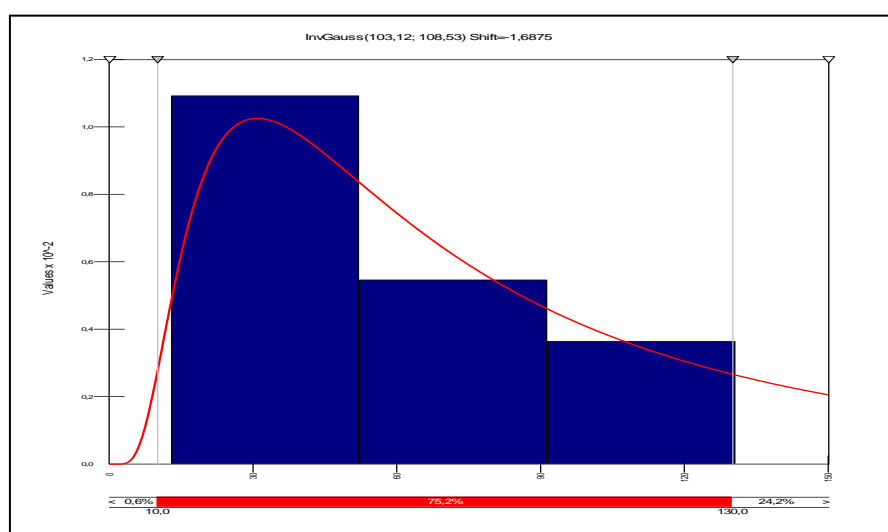


Διάγραμμα 7.41: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 25 (2)

Στα διαγράμματα 7.42 και 7.43 γίνεται σύγκριση με τη μελέτη του 2008. Παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός 10 ημερών είναι 9% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss για τα έτη 2009 έως 2013, 17,2% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν 14,3% ποσοστό παρέμβασης. Αντίστοιχα μέχρι το 2007, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης προέβλεπε ποσοστό 0,6%. Δεδομένων των αποτελεσμάτων κρίνεται απαραίτητος είτε ο εκσυγχρονισμός της παραγωγής είτε η αντικατάσταση των μηχανών του τομέα με καινούργιες, ώστε να μειωθεί το πλήθος των παρεμβάσεων τις πρώτες 10 ημέρες και να μην απασχολείται ιδιαίτερα το τμήμα συντήρησης.



Διάγραμμα 7.42: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας τομέα 25 (3)



Διάγραμμα 7.43: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας τομέα 25



### 7.3 Συγκεντρωτικός πίνακας κατανομών για τους τομείς

Συγκεντρωτικά, οι κατανομές των τομέων που χρησιμοποιήθηκαν για την προσέγγιση των πραγματικών δεδομένων από το λογισμικό «@RISK» παρουσιάζονται στον πίνακα 7.2. Για όσους τομείς δεν υπήρχαν στατιστικά δεδομένα από τη μελέτη της διπλωματικής του 2008, έγινε μόνο ανάλυση των στατιστικών στοιχείων για τα έτη 2009 έως 2013, ενώ δεν ήταν εφικτή η στατιστική σύγκριση των αποτελεσμάτων. Αντίστοιχα για όσους τομείς δεν μπόρεσαν να συγκεντρωθούν επαρκή δεδομένα (τουλάχιστον πέντε σε αριθμό) για τα έτη 2009 έως 2013 για περαιτέρω επεξεργασία, δεν μπόρεσε να πραγματοποιηθεί μελέτη και να εξαχθούν συμπεράσματα.

Κωδ. Τομέα	Τομέας	2008	2013	Κοινές
01	Χυτήριο Α	Expon	InvGauss Expon	✓
02	Χυτήριο Β	Expon	Expon	✓
03	Χυτήριο C	Expon	Expon	✓
04	Σνιφ	Expon	Expon	✓
05	Γενικά Χυτηρίων	---	---	
06	Γραμμή Ελάσεως	Expon	Expon, InvGauss	✓
07	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	---	Pearson5	
08	Πρέσσες	Expon	Expon	✓
09	Ανόπτηση	ExtValue	InvGauss	
10	Μπουράτα	InvGauss	InvGauss	✓
11	Συσκευασία	Pearson5	Lognorm	
12	Παραγωγή Ταινίας	BetaGeneral	Expon	
13	Γερανογέφυρες	InvGauss	Pareto, InvGauss	✓
14	Μεταφορικά Μέσα	InvGauss	----	
25	Γενικά Εργ. Α	InvGauss	Expon, InvGauss	✓

30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	InvGauss	---	
31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	InvGauss	---	
36	EMAS	InvGauss	---	

Πίνακας 7.2 Συγκεντρωτικός πίνακας κατανομών για τους τομείς

#### 7.4 Μελέτη αξιοπιστίας των μηχανών του εργοστασίου

Οι μηχανές του εργοστασίου μαζί με το πλήθος και τα ποσοστά παρεμβάσεων για τα έτη 2009 έως 2013 παρουσιάζονται στον πίνακα 7.3. Οι πέντε μηχανές που υπολογίστηκαν με το μεγαλύτερο ποσοστό παρεμβάσεων, σε φθίνουσα σειρά, ήταν η «Bruderer 2» με κωδικό τομέα 0802 του τομέα 08 και ποσοστό 18,49% περίπου, η «Balconi 3» με κωδικό μηχανής 0803 του τομέα 08 και ποσοστό 17,05% περίπου, η «Balconi 4» με κωδικό μηχανής 0804 του τομέα 08 και ποσοστό 13,99% περίπου, η «Balconi 1» με κωδικό μηχανής 0801 του τομέα 08 και ποσοστό 12,40% περίπου και τέλος η «Βούτα» με κωδικό μηχανής 0604 του τομέα 06 και ποσοστό 10,70% περίπου. Για τα υπόλοιπα τμήματα το ποσοστό παρεμβάσεων ήταν αρκετά μικρό.

TOP 5 Βλαβών	Εργοστάσιο	Κωδ. Μηχ.	Όνομα μηχανής	Πλήθος εγγραφών	Ποσοστό βλαβών
28	A	0101	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	7	0,2647%
52	A	0102	Ανεμιστήρας καύσεως A	2	0,0756%
35	A	0103	Ανεμιστήρας συντήρησης A	4	0,1512%
36	A	0104	Συγκρότημα καυστήρα A	4	0,1512%
37	A	0105	Συγκρότημα καυστήρα B	4	0,1512%
64	A	0106	Συγκρότημα καυστ. Συντήρησης	1	0,0378%
53	A	0107	Συστ. Τροφοδ. Αερίου καυστ. A	2	0,0756%
54	A	0108	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. A	2	0,0756%

29	A	0109	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. Α	7	0,2647%
38	A	0110	Πυροδομή Χυτ. Α	4	0,1512%
87	A	0111	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος Χυτ.Α	0	0,0000%
65	A	0112	Κύκλωμα ελέγχου Χυτ.Α	1	0,0378%
66	A	0113	Συστ. Τροφод. Αερίου καυστ. Β	1	0,0378%
44	A	0114	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. Β	3	0,1134%
87	A	0115	Συστ. Τροφод. Αερίου καυστ.Συντ.	0	0,0000%
67	A	0116	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ.Συντ.	1	0,0378%
26	A	0117	Φορτωτής	8	0,3025%
87	A	0118	Παροχή αζώτου	0	0,0000%
21	A	0130	Γενικά Χυτηρίου Α	15	0,5671%
45	A	0201	Καυστήρας 1	3	0,1134%
87	A	0202	Καυστήρας 2	0	0,0000%
87	A	0203	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 1	0	0,0000%
87	A	0204	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ. 1	0	0,0000%
87	A	0205	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 2	0	0,0000%
87	A	0206	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ.2	0	0,0000%
87	A	0207	Ανεμιστήρας καύσης Β	0	0,0000%
68	A	0209	Υδραυλικά Χυτ.Β	1	0,0378%
87	A	0210	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος Χυτ.Β	0	0,0000%
87	A	0211	Κύκλωμα ελέγχου Χυτ.Β	0	0,0000%
87	A	0212	Πυροδομή Χυτ. Β	0	0,0000%
87	A	0213	Κεντρικό σύστημα τροφοδοσίας	0	0,0000%

33	A	0230	Γενικά Χυτηρίου Β	5	0,1890%
55	A	0301	Καυστήρας 1	2	0,0756%
69	A	0302	Καυστήρας 2	1	0,0378%
87	A	0303	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 1	0	0,0000%
87	A	0304	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ. 1	0	0,0000%
87	A	0305	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 2	0	0,0000%
87	A	0306	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ.2	0	0,0000%
70	A	0307	Ανεμιστήρας καύσης C	1	0,0378%
39	A	0309	Υδραυλικά Χυτ. C	4	0,1512%
87	A	0310	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος χυτ. C	0	0,0000%
87	A	0311	Κύκλωμα ελέγχου χυτ. C	0	0,0000%
87	A	0312	Πυροδομή χυτ. C	0	0,0000%
87	A	0313	Κεντρικό σύστημα τροφοδοσίας	0	0,0000%
56	A	0330	Γενικά Χυτηρίου C	2	0,0756%
87	A	0401	Πυροδομή Σνιφ	0	0,0000%
40	A	0402	Σύστημα ανάδευσης	4	0,1512%
71	A	0403	Σύστημα τροφοδοσίας αερίων	1	0,0378%
57	A	0404	Φιλτροθέσιο	2	0,0756%
72	A	0405	Κύκλωμα ισχύος Σνιφ	1	0,0378%
87	A	0406	Κύκλωμα ελέγχου Σνιφ	0	0,0000%
46	A	0430	Γενικά Σνιφ	3	0,1134%
73	A	0501	Τροφοδοσία Τιτανίου	1	0,0378%
87	A	0502	Κανάλια	0	0,0000%
87	A	0504	Γεφυροπλάστιγγ α 2	0	0,0000%

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

87	A	0505	Ανεμιστήρας απαερίων B & C	0	0,0000%
87	A	0506	Έλεγχος στάθμης μετάλλου	0	0,0000%
87	A	0507	Τροφοδοσία αερίου B & C	0	0,0000%
74	A	0530	Γενικά	1	0,0378%
16	A	0601	Ρόδα	21	0,7940%
47	A	0602	Γέφυρα	3	0,1134%
15	A	0603	Έλαστρο θερμό	29	1,0964%
5	A	0604	Βούτα	283	10,6994%
12	A	0605	Έλαστρο ψυχρό	36	1,3611%
87	A	0606	Ψαλίδι	0	0,0000%
23	A	0607	Ανέμη 1	13	0,4915%
17	A	0608	Ανέμη 2	20	0,7561%
87	A	0701	Ζυγαριά	0	0,0000%
87	A	0702	Σύστημα παροχής αέρα πίνακα και H/K	0	0,0000%
19	A	0730	Γενικά	17	0,6427%
4	A	0801	Balconi 1	328	12,4008%
1	A	0802	Bruderer 2	489	18,4877%
2	A	0803	Balconi 3	451	17,0510%
3	A	0804	Balconi 4	370	13,9887%
13	A	0805	Πρέσσα δίσκου	33	1,2476%
75	A	0806	Ισιωτικό δίσκων	1	0,0378%
87	A	0807	Bruderer 5	0	0,0000%
41	A	0830	Γενικά Πρεσσών	4	0,1512%
24	A	0902	Φ.Α. 2(ASAF)	13	0,4915%
48	A	0905	Φ.Α. 5	3	0,1134%
49	A	0906	Φ.Α. 7	3	0,1134%
22	A	0907	Φ.Α. 8	15	0,5671%
11	A	0908	Φ.Α. 9	42	1,5879%
18	A	0909	Μετάκαυση	19	0,7183%
42	A	0910	Φ.Α. 1(ASAF)	4	0,1512%
87	A	0911	Φ.Α. 3(ASAF)	0	0,0000%
76	A	0930	Γενικά ανόπτωσης	1	0,0378%
7	A	1001	Μπουράτο 1	46	1,7391%
9	A	1002	Μπουράτο 2	43	1,6257%
6	A	1003	Αλουμινοβολή	47	1,7769%
50	A	1004	Τροβάλ	3	0,1134%
31	A	1005	Αλουμινοβολή1	6	0,2268%
58	A	1030	Γενικά μπουράτων	2	0,0756%

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

20	A	1101	Γραμμή Συσκ. 1	17	0,6427%
10	A	1102	Γραμμή Συσκ. 2	43	1,6257%
14	A	1103	Γραμμή Συσκ. 3	31	1,1720%
8	A	1104	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	46	1,7391%
25	A	1105	Παλετάιζερ	12	0,4537%
27	A	1106	Ισιωτικό δίσκων	8	0,3025%
59	A	1107	Τυλικτικό	2	0,0756%
87	A	1109	Κλειστικό	0	0,0000%
30	A	1130	Γενικά Συσκευασίας	7	0,2647%
43	A	1201	Έλαστρο Ταινίας	4	0,1512%
87	A	1202	Ανέμη 1	0	0,0000%
32	A	1203	Ανέμη 2	6	0,2268%
87	A	1204	Ψαλίδι ταινίας	0	0,0000%
87	A	1205	Κύκλωμα ισχύος	0	0,0000%
87	A	1206	Βοηθητικό κύκλωμα	0	0,0000%
87	A	1207	Κύκλωμα ελέγχου	0	0,0000%
87	A	1230	Γενικά Παραγ. Ταιν.	0	0,0000%
34	A	1301	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	5	0,1890%
51	A	1302	Γερανογέφυρα 3 TNS	3	0,1134%
87	A	1303	Γερανογέφυρα 2 TNS	0	0,0000%
87	A	1304	Γερανογέφυρα νέα 2 TNS	0	0,0000%
87	A	1330	Γενικά	0	0,0000%
60	A	1401	LINDE1 88366	2	0,0756%
77	A	1402	LINDE2 88365	1	0,0378%
87	A	1403	Ηλεκτρικό LINDE1 L12	0	0,0000%
87	A	1404	Ηλεκτρικό LINDE2 L12	0	0,0000%
87	A	1405	LINDE 5 121685	0	0,0000%
78	A	1406	LINDE 4 117737	1	0,0378%
87	A	1407	LINDE 125698	0	0,0000%
87	A	1408	MITSUBISHI 88364	0	0,0000%
---	AB	1500	Γενικά	0	0,0000%
---	AB	1501	Τόρνος 1	0	0,0000%
---	AB	1502	Τόρνος 2	0	0,0000%
---	AB	1503	Τόρνος 3	0	0,0000%
---	AB	1504	Πλάνη 1	0	0,0000%

---	AB	1505	Πλάνη 2	0	0,0000%
---	AB	1506	Δράπανο	0	0,0000%
---	AB	1507	Φρέζα	0	0,0000%
---	AB	1508	Πριόνι	0	0,0000%
---	AB	1509	Δισκοπρίονο	0	0,0000%
---	AB	1601	Γενικά	0	0,0000%
---	AB	1701	Γενικά	0	0,0000%
---	AB	1801	Φρέζα CNC	0	0,0000%
---	AB	1802	Τόρνος CNC	0	0,0000%
---	AB	1803	Ρεκτιφιέ	0	0,0000%
---	AB	1804	Συμβατικός τόρνος	0	0,0000%
---	AB	1830	Γενικά καλουπιών	0	0,0000%
87	A	2500	Γενικά	0	0,0000%
79	A	2501	Ράμπα φόρτωσης	1	0,0378%
80	A	2502	Κομπρεσέρ1 (ATLAS GA45)	1	0,0378%
61	A	2503	Κομπρεσέρ SULLAIR	2	0,0756%
87	A	2505	Μπουράτο σφαριδίων	0	0,0000%
81	A	2506	Υποσταθμός Α	1	0,0378%
87	A	2507	Ξηραντήρας Α	0	0,0000%
87	A	2508	Σταθμός Φ.Α.	0	0,0000%
87	A	2509	Φωτισμός εργ. Α	0	0,0000%
87	A	2510	Γεώτρηση	0	0,0000%
62	A	2511	Αποσκήρυνση	2	0,0756%
87	A	2512	Αεροφυλάκιο	0	0,0000%
---	AB	2700	Γενικά	0	0,0000%
---	AB	2701	Πυροσβεστικό	0	0,0000%
---	AB	2702	Κτιριακά	0	0,0000%
---	AB	2703	Γεφυροπλάστιγγ α 1	0	0,0000%
---	AB	2704	Γεώτρηση	0	0,0000%
---	AB	2705	Δίκτυο Η/Υ	0	0,0000%
---	AB	2706	Δίκτυο Τηλεφ.	0	0,0000%
---	AB	2707	Άδειες Εργοστ.	0	0,0000%
87	A	2801	Αντλία κατακόρυφης κίνησης ψαλιδιού	0	0,0000%
87	A	2802	Αντλία οριζόντιας κίνησης ψαλιδιού	0	0,0000%

87	A	2803	Η/Κ αντλίας ψαλιδιού	0	0,0000%
87	A	2804	Αντλία γραμμής	0	0,0000%
87	A	2805	Η/Κ αντλίας γραμμής	0	0,0000%
87	A	2806	Δεξαμενή	0	0,0000%
87	A	2807	Ψυγείο λαδιού	0	0,0000%
87	A	2812	Μπουκάλα τάνυσης ταινίας	0	0,0000%
87	A	2813	Μπουκάλα οδήγησης ταινίας	0	0,0000%
87	A	2830	Γενικά υδραυλικού κυκλώματος γρ. ελ.	0	0,0000%
87	A	2901	Βοηθητικό κύκλωμα ρόδας	0	0,0000%
87	A	2902	Κύκλωμα ελέγχου ρόδας	0	0,0000%
87	A	2903	Βοηθητικό κύκλωμα θερμού ελαστρού	0	0,0000%
87	A	2904	Κύκλωμα ελέγχου θερμού ελαστρού	0	0,0000%
87	A	2905	Βοηθητικό κύκλωμα ψυχρού ελαστρού	0	0,0000%
87	A	2906	Κύκλωμα ελέγχου ψυχρού ελαστρού	0	0,0000%
87	A	2907	Βοηθητικό κύκλωμα ψαλιδιού	0	0,0000%
87	A	2908	Βοηθητικό κύκλωμα ανέμης 1	0	0,0000%
87	A	2909	Κύκλωμα ελέγχου ανέμης 1	0	0,0000%
87	A	2910	Βοηθητικό κύκλωμα ανέμης 2	0	0,0000%



87	A	2911	Κύκλωμα ελέγχου ανέμης 2	0	0,0000%
87	A	2930	Γενικά	0	0,0000%
87	A	3001	Δεξαμενές	0	0,0000%
82	A	3002	Αντλίες ρόδας	1	0,0378%
87	A	3003	Αντλίες Π.Ψ.	0	0,0000%
83	A	3004	Πύργος Ψύξεως 1	1	0,0378%
84	A	3005	Πύργος Ψύξεως 2	1	0,0378%
87	A	3006	Βάννα ρύθμισης παροχής	0	0,0000%
87	A	3007	Εναλλάκτης βούτας	0	0,0000%
87	A	3030	Γενικά	0	0,0000%
87	A	3101	Δεξαμενές σαπουν.	0	0,0000%
87	A	3102	Αντλίες παροχής σαπουν.	0	0,0000%
87	A	3103	Φίλτρα σαπουν.	0	0,0000%
87	A	3104	Εναλλάκτης σαπουν.	0	0,0000%
63	A	3105	Αντλίες επιστρ. σαπουν.	2	0,0756%
85	A	3130	Γενικά	1	0,0378%
87	A	3601	Βιολογικός	0	0,0000%
87	A	3602	Ανόπτηση	0	0,0000%
86	A	3603	Επιφ. Επεξεργασία δισκίων	1	0,0378%
87	A	3604	Χυτήρια	0	0,0000%
87	A	3605	Γραμμή Έλασης	0	0,0000%
87	A	3606	Αεροφυλάκια	0	0,0000%
---	AB	3701	Χυτήρια	0	0,0000%
---	AB	3702	Πρέσες	0	0,0000%
---	AB	3703	Φούρνοι ανόπτησης	0	0,0000%
---	AB	3704	Συσκευασία	0	0,0000%
---	AB	3705	Εργ. Β	0	0,0000%
---	AB	3706	Γενικά	0	0,0000%
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>					<b><u>100%</u></b>
<b>Συνολικές εγγραφές=</b>					<b>2645</b>

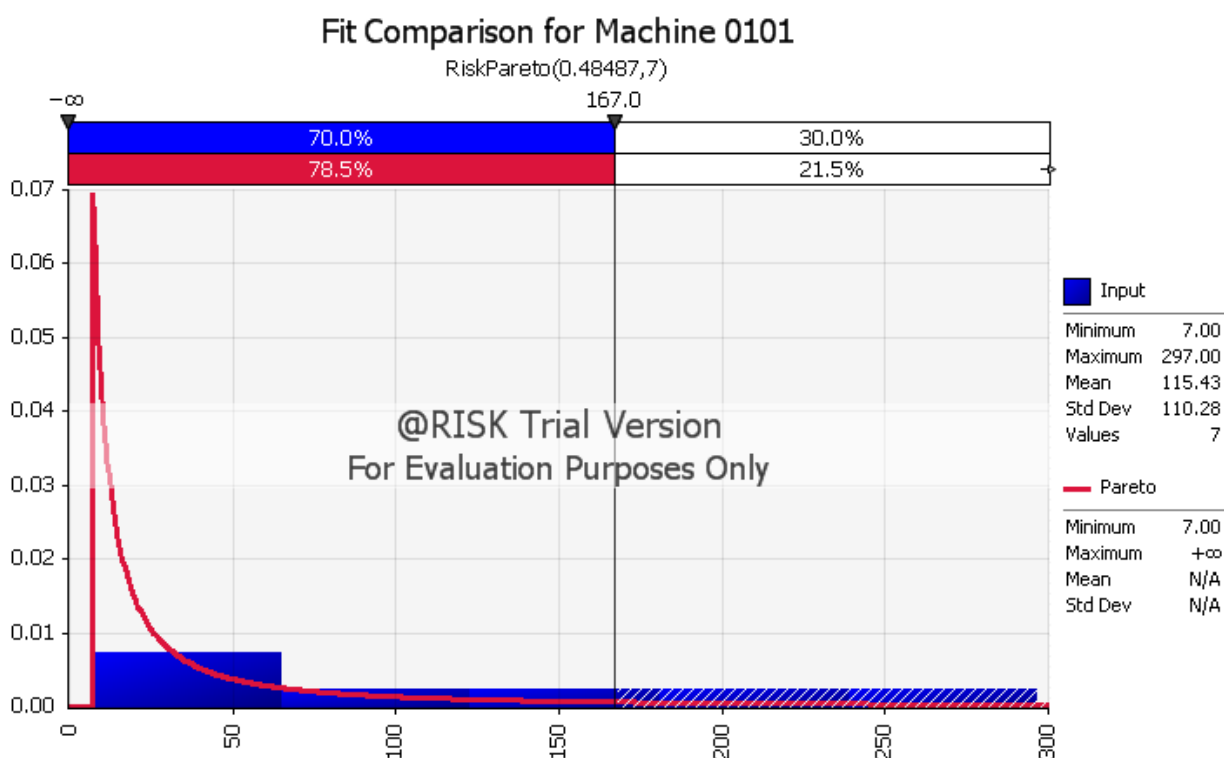
Πίνακας 7.3: Ποσοστά παρεμβάσεων ανά μηχανή

Οι μηχανές με μηδενικό ποσοστό βλαβών ή όσες εμφάνιζαν ποσοστό παρεμβάσεων κάτω από 0,189% δεν ήταν δυνατόν να εξεταστούν λόγω αδυναμίας του λογισμικού.

### 7.4.1 Μηχανή 0101 «Ανεμιστήρας Καυσαερίων Α»

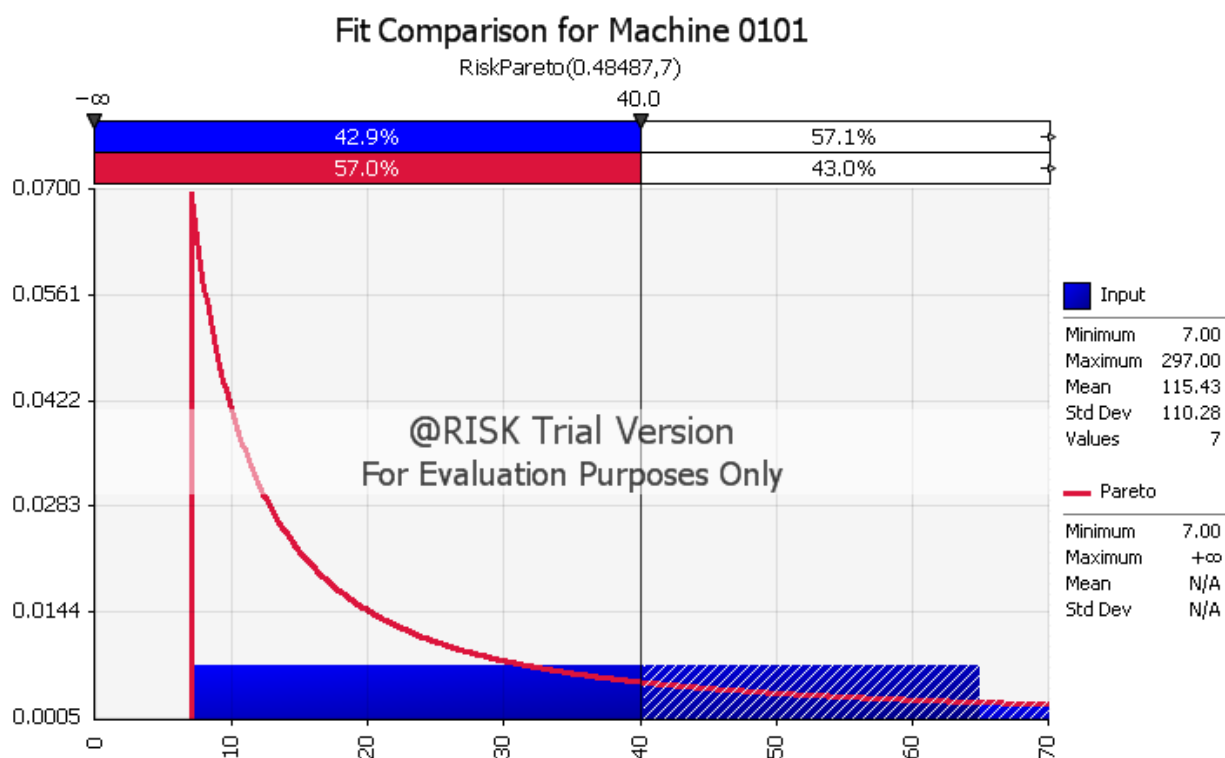
Στα διαγράμματα 7.44 και 7.45 που ακολουθούν παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0101, του τομέα 01, με την ονομασία «Ανεμιστήρας Καυσαερίων Α». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Pareto**. Για τη μηχανή 0101 δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις 167 πρώτες ημέρες προβλέπεται σε 78,5% σύμφωνα με την κατανομή Pareto, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων από τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 70%. Η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για διάστημα άνω των 167 ημερών υπολογίζεται στο 21,5% σύμφωνα με την κατανομή Pareto, ενώ το ποσοστό παρεμβάσεων για τα πραγματικά δεδομένα υπολογίστηκε σε 30%. Η κατανομή Pareto προσεγγίζει ικανοποιητικά τα πραγματικά δεδομένα.



Διάγραμμα 7.44: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0101 (1)

Στο διάγραμμα 7.45 παρατηρείται πως εντός των 40 πρώτων ημερών από την τελευταία παρέμβαση η πιθανότητα εμφάνισης της είναι 57% σύμφωνα με την κατανομή Pareto, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων για τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 42,9% σύμφωνα με τα δεδομένα επεξεργασίας από την Aluman για τα έτη 2009 έως 2013. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης, η μηχανή δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

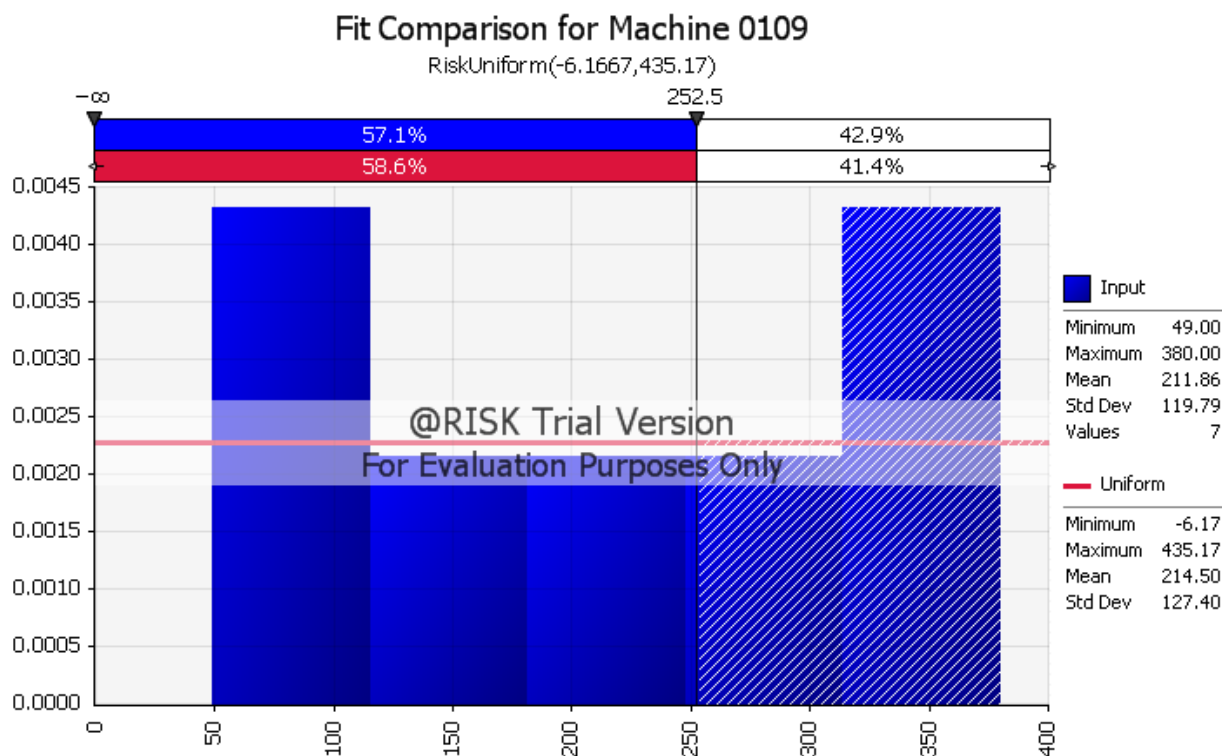


Διάγραμμα 7.45: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0101 (2)

7.4.2 Μηχανή 0109 «Υδραυλικό Κύκλωμα Χυτηρίου Α»

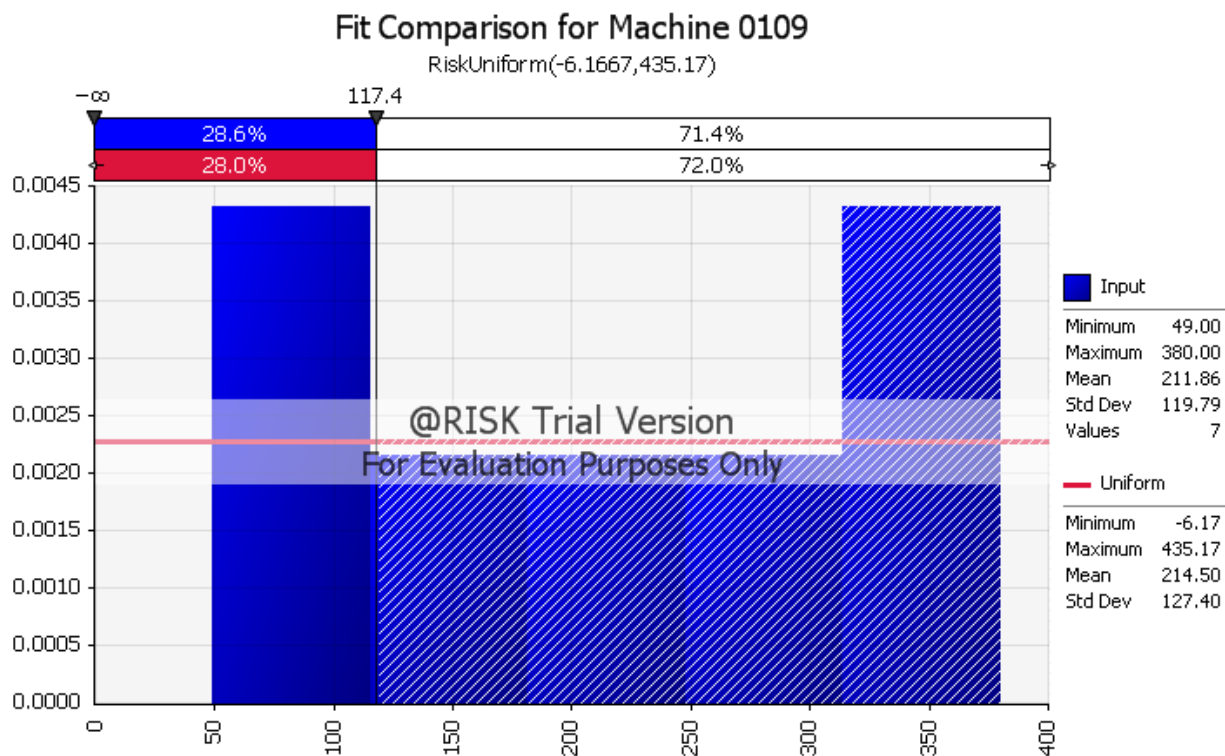
Στα διαγράμματα 7.46 και 7.47 που ακολουθούν παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0109, του τομέα 01, με την ονομασία «Υδραυλικό Κύκλωμα Χυτηρίου Α». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Uniform**. Για τη μηχανή 0101 δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις 252,5 πρώτες ημέρες προβλέπεται σε 58,6% σύμφωνα με την κατανομή Uniform, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων από τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 57,1%. Η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για διάστημα άνω των 253 ημερών υπολογίζεται στο 41,4% σύμφωνα με την κατανομή Uniform, ενώ το ποσοστό παρεμβάσεων για τα πραγματικά δεδομένα υπολογίστηκε σε 42,9%. Η κατανομή Uniform προσεγγίζει με επιτυχία τα πραγματικά δεδομένα. Λόγω του μικρού πλήθους παρεμβάσεων τα έτη 2009 έως 2013, κρίνεται πως η μηχανή 0109 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.



Διάγραμμα 7.46: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0109 (1)

Τις πρώτες 117,4 ημέρες η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης είναι μόνο 28% σύμφωνα με την κατανομή Uniform, με τα πραγματικά δεδομένα να έχουν υπολογίσει ποσοστό 28,6%.

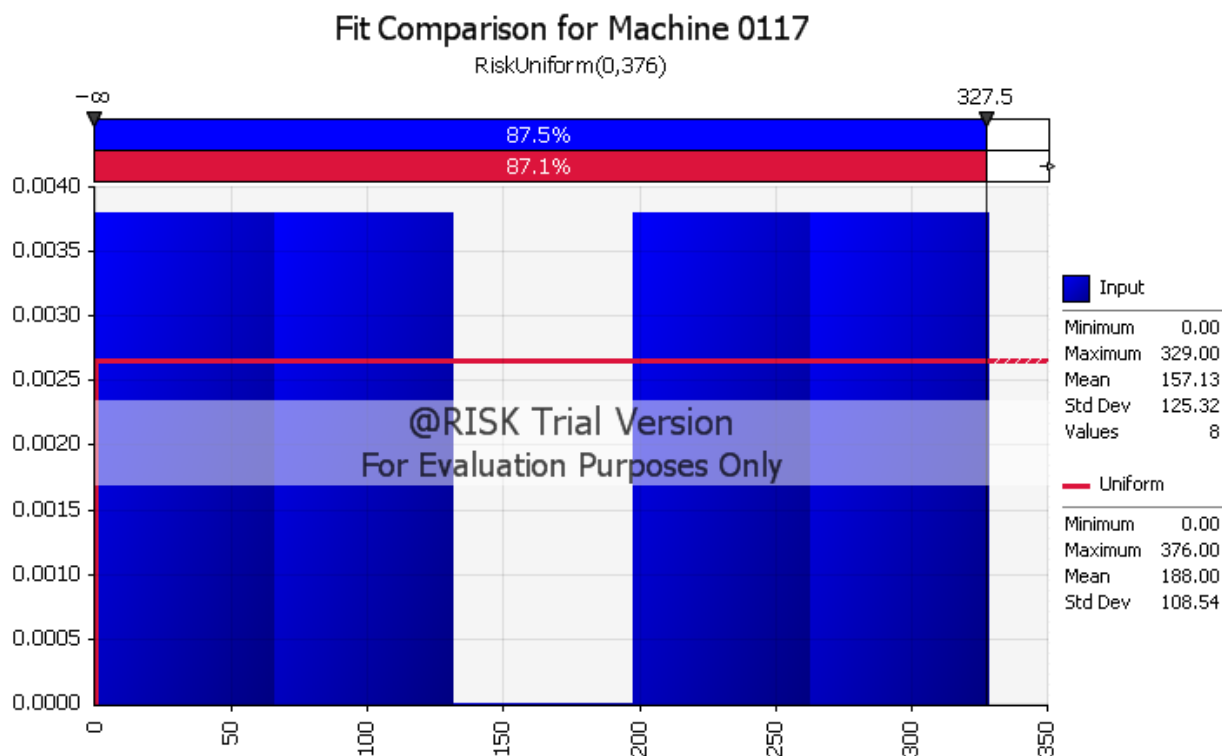


Διάγραμμα 7.47: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0109 (2)

### 7.4.3 Μηχανή 0117 «Φορτωτής»

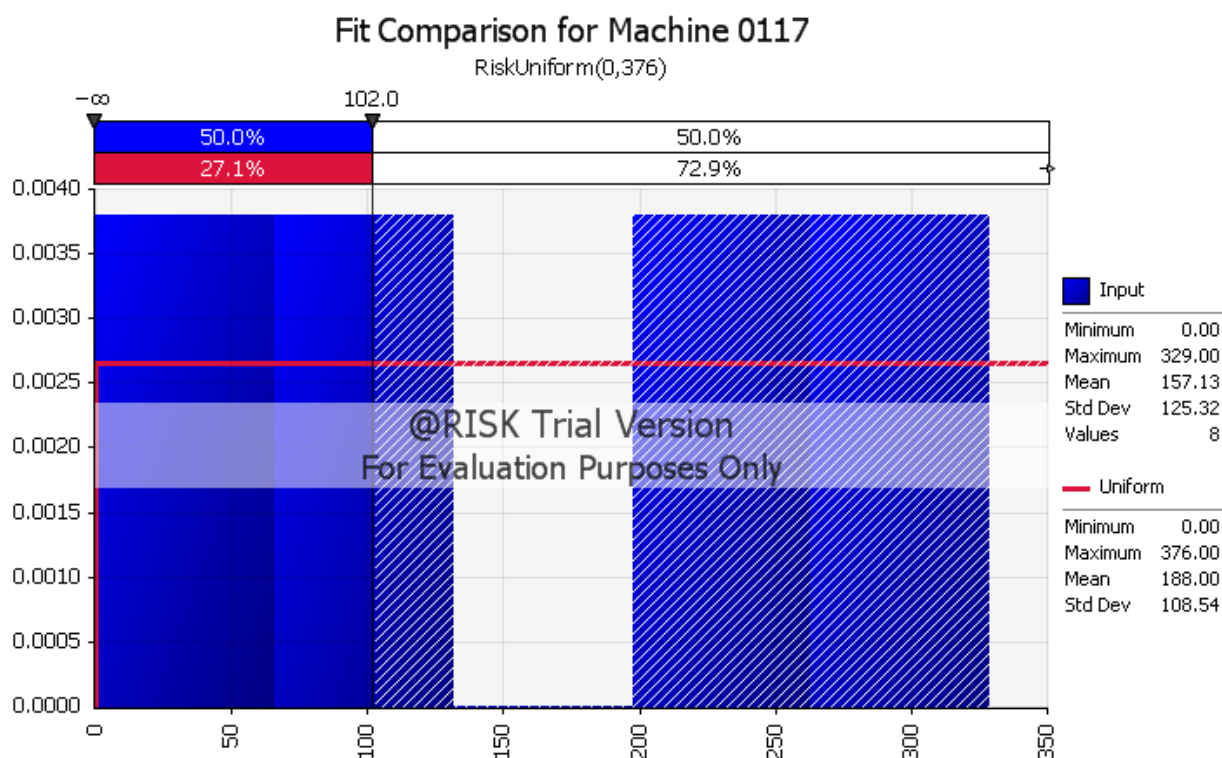
Στα διαγράμματα 7.48, 7.49 και 7.50 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0117, του τομέα 01, με την ονομασία «Φορτωτής». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Uniform**, η οποία δεν συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου στην οποία είχε χρησιμοποιηθεί η κατανομή InvGauss (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις 327,5 πρώτες ημέρες προβλέπεται σε 87,1% σύμφωνα με την κατανομή Uniform, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων από τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 87,5%. Η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για διάστημα άνω των 327,5 ημερών υπολογίζεται στο 12,9% σύμφωνα με την κατανομή Uniform, ενώ το ποσοστό παρεμβάσεων για τα πραγματικά δεδομένα υπολογίστηκε σε 12,5%. Η κατανομή Uniform προσεγγίζει όσο το δυνατόν καλύτερα τα πραγματικά δεδομένα απ'ότι άλλες κατανομές, σύμφωνα με το πρόγραμμα «@RISK».



Διάγραμμα 7.48: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0117 (1)

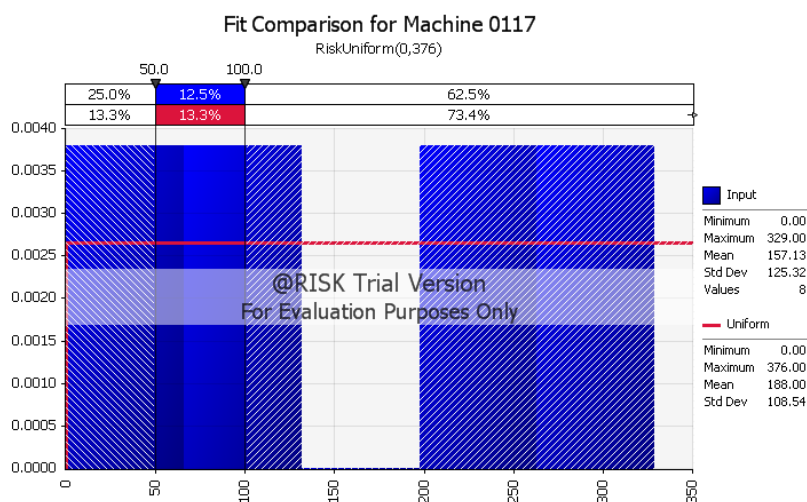
Το ποσοστό παρεμβάσεων εντός 102 ημερών σύμφωνα με τα καταγεγραμμένα δεδομένα είναι 50%, ενώ η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης σύμφωνα με την καμπύλη Uniform 27,1%. Για ένα μικρό αρχικό διάστημα εξέτασης η καμπύλη δεν προσεγγίζει ιδανικά το ποσοστό των δεδομένων, παρόλαυτα παραμένει η μόνη καμπύλη αποδεκτής προσέγγισης από το πρόγραμμα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 50 και 102 ημέρες ύστερα από την τελευταία παρέμβαση, καθώς και από το πλήθος των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης η μηχανή 0117 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.



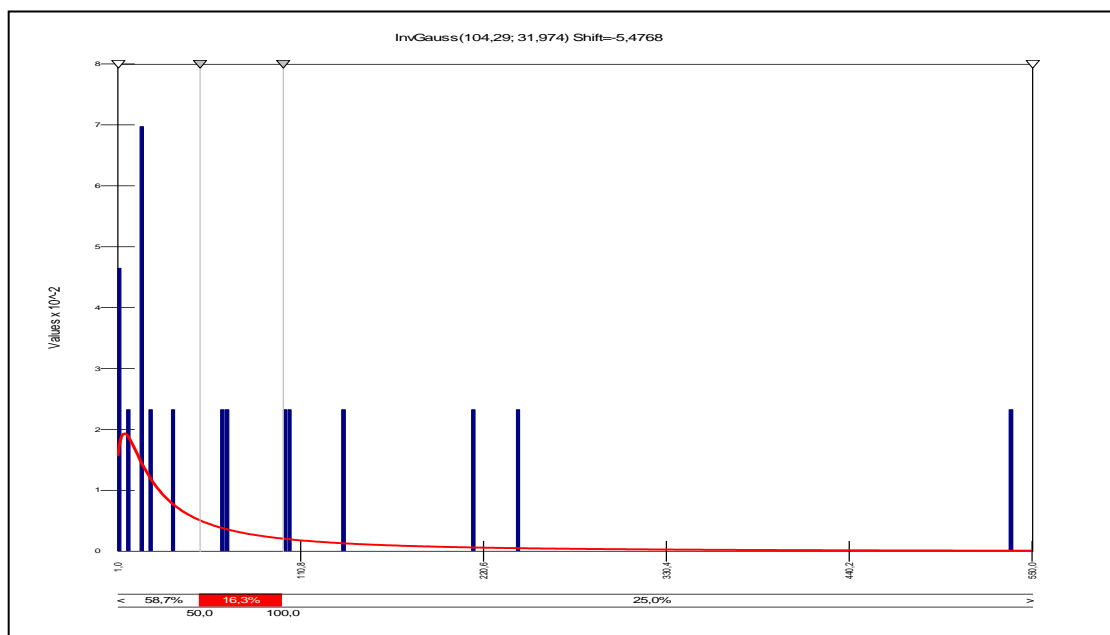
Διάγραμμα 7.49: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0117 (2)



Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 (βλ. διάγραμμα 7.51), παρατηρείται πως το ποσοστό των παρεμβάσεων εντός 50 ημερών για τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα των ετών 2009 έως 2013 υπολογίστηκε σε 25%, ενώ σύμφωνα με τα έτη 2003 έως 2007 η κατανομή InvGauss προέβλεπε 58,7% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Παρόμοια αποτελέσματα δίνει και η κατανομή Uniform που προσεγγίζει τα δεδομένα και υπολογίζει πιθανότητα εμφάνισης 13,3%. Κρίνεται πως η παραγωγή στη μηχανή 0117 έχει βελτιωθεί αισθητά και ενδεχομένως η μηχανή να έχει εκσυγχρονιστεί σε μεγάλο βαθμό. Αντίστοιχα αποτελέσματα λαμβάνονται και για τις 100 πρώτες ημέρες εξέτασης.



Διάγραμμα 7.50: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0117 (3)



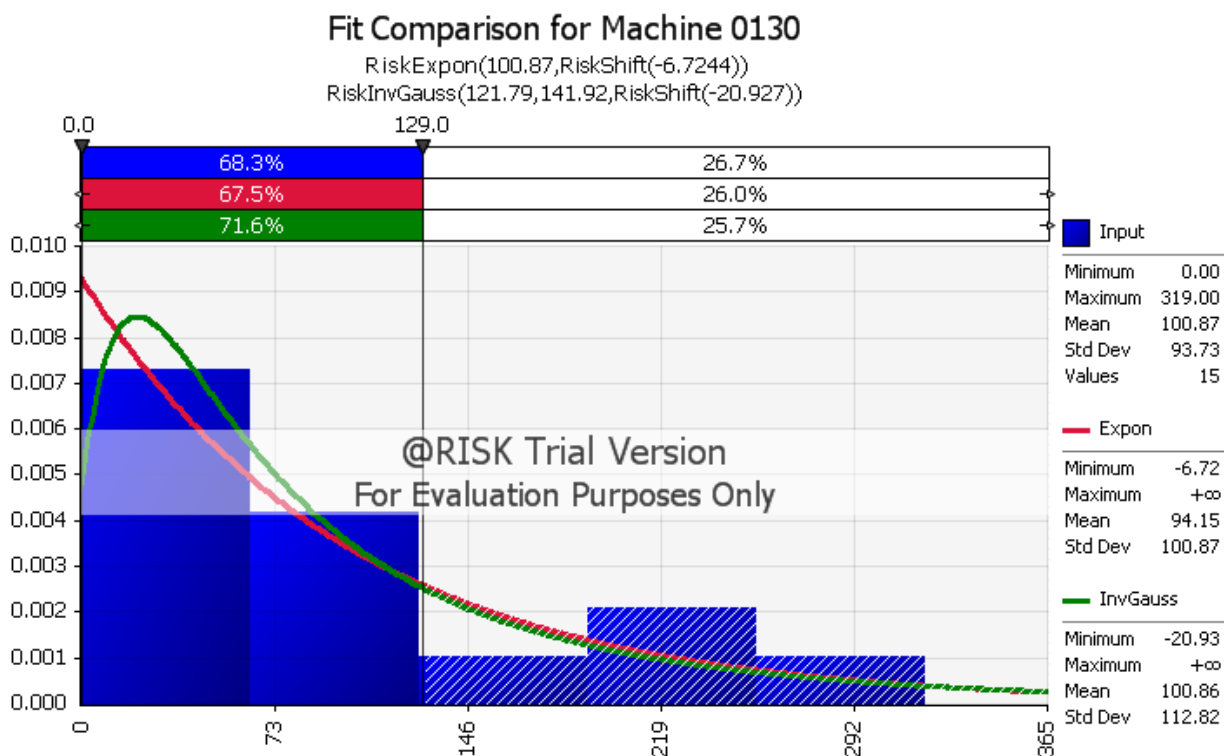
Διάγραμμα 7.51: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0117



#### 7.4.4 Μηχανή 0130 «Γενικά Χυτηρίου Α»

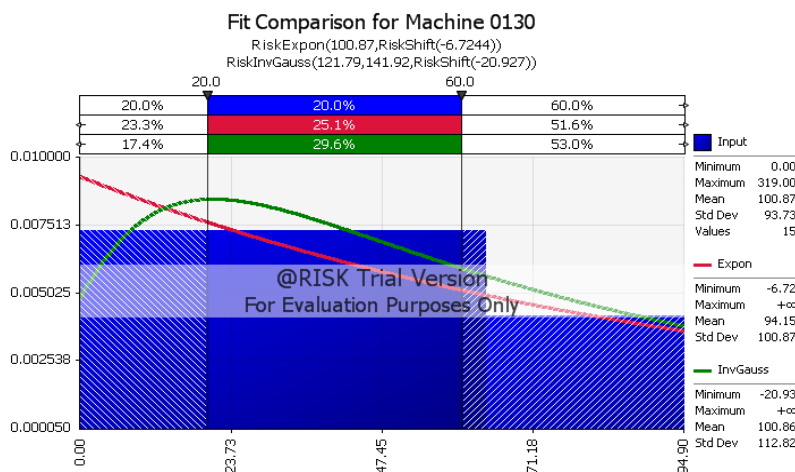
Στα διαγράμματα 7.52 και 7.53 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0130, του τομέα 01, με την ονομασία «Γενικά Χυτηρίου Α». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **InvGauss**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008). Εξίσου αποτελεσματική είναι και η κατανομή Expon προσφέροντας ικανοποιητικά αποτελέσματα, για αυτό θα μελετηθεί η μηχανή 0130 και με τις δύο κατανομές.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις 129 πρώτες ημέρες προβλέπεται σε 71,6% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss και 67,5% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων από τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 68,3%. Αυτό δείχνει πως οι κατανομές InvGauss και Expon προσεγγίζουν ικανοποιητικά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης, η μηχανή 0130 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

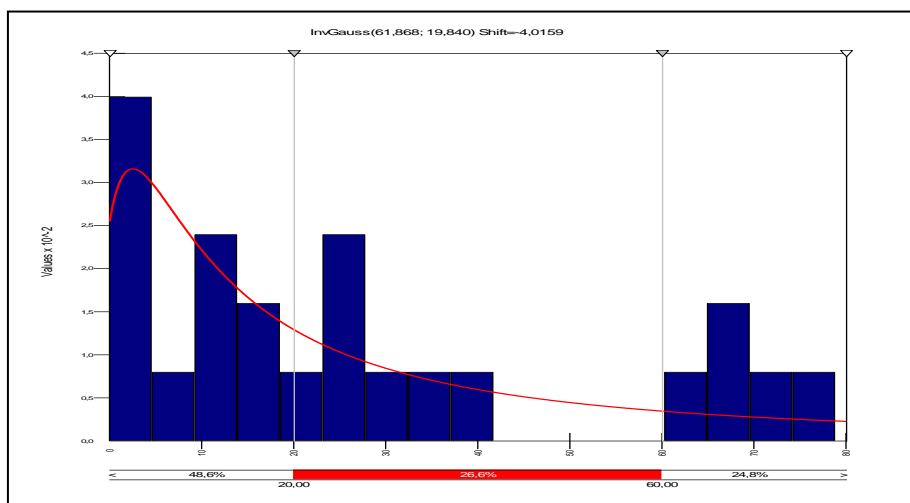


Διάγραμμα 7.52: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0130 (1)

Για τα έτη 2009 έως 2013 η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης (βλ. διάγραμμα 7.53) μέσα στις πρώτες 20 ημέρες ύστερα από την τελευταία εμφάνιση υπολογίζεται σε 17,4% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ με την κατανομή Expon σε 23,3%. Αντίστοιχα, τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν 20% ποσοστό παρέμβασης για τις πρώτες 20 ημέρες. Τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 (βλ. διάγραμμα 7.54) προέβλεπαν 48,6% πιθανότητα εμφάνισης. Στο διάστημα των δύο μηνών η κατανομή InvGauss υπολογίζει πιθανότητα 47% εμφάνισης παρέμβασης, η Expon 48,4%, με τα πραγματικά δεδομένα για τα έτη 2009-2013 να υπολογίζουν το ποσοστό σε 40%. Τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 προέβλεπαν πιθανότητα 75,2%. Κρίνεται πως η παραγωγή στη μηχανή 0130 έχει βελτιωθεί αρκετά και ενδεχομένως η μηχανή να έχει εκσυγχρονιστεί σε μεγάλο βαθμό. Επιπλέον παρατηρείται πως τις πρώτες ημέρες εξέτασης η κατανομή InvGauss τείνει να δίνει ολοένα και καλύτερα αποτελέσματα υπολογισμού, συγκριτικά με την Expon.



Διάγραμμα 7.53: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0130 (2)

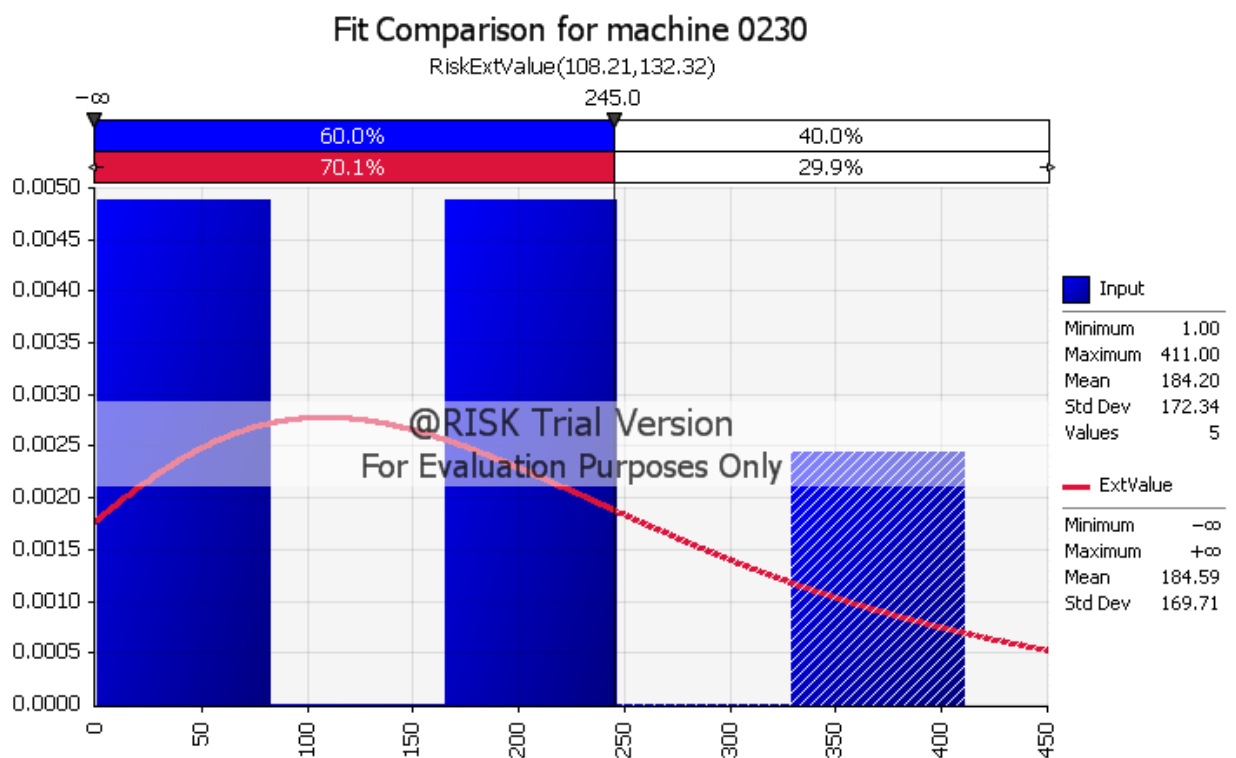


Διάγραμμα 7.54: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0130

#### 7.4.5 Μηχανή 0230 «Γενικά Χυτηρίου Β»

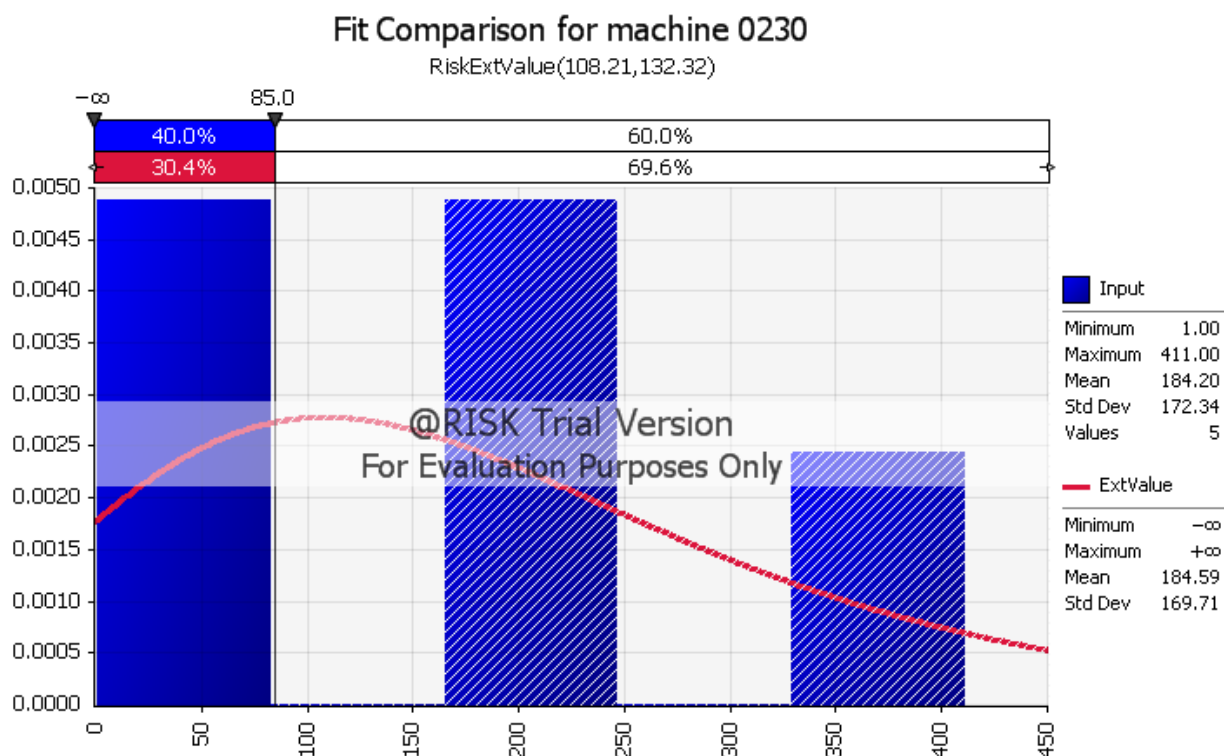
Στα διαγράμματα 7.55 και 7.56 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0230, του τομέα 02, με την ονομασία «Γενικά Χυτηρίου Β». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **ExtValue**. Για τη συγκεκριμένη μηχανή δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 245 ημέρες είναι 70,1% σύμφωνα με την κατανομή ExtValue, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν στο 60% το ποσοστό παρέμβασης. Η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης άνω των 245 ημερών είναι 29,9% σύμφωνα με την κατανομή ExtValue, ενώ τα πραγματικά δεδομένα έδωσαν 40% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή ExtValue προσεγγίζει όσο το δυνατόν καλύτερα τα πραγματικά δεδομένα μιας και είναι πιο κοντά στις πραγματικές τιμές πιθανοτήτων για υψηλές τιμές δεδομένων απ'ότι άλλες κατανομές, σύμφωνα με το πρόγραμμα «@RISK».



Διάγραμμα 7.55: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0230 (1)

Το ποσοστό παρεμβάσεων εντός 85 ημερών σύμφωνα με τα καταγεγραμμένα δεδομένα στο διάγραμμα 7.56 είναι 40%, ενώ η καμπύλη ExtValue δίνει πιθανότητα 30,4%. Για μικρό αρχικό διάστημα εξέτασης η καμπύλη της κατανομής προσεγγίζει εξίσου καλά το ποσοστό των δεδομένων. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης, η μηχανή 0230 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

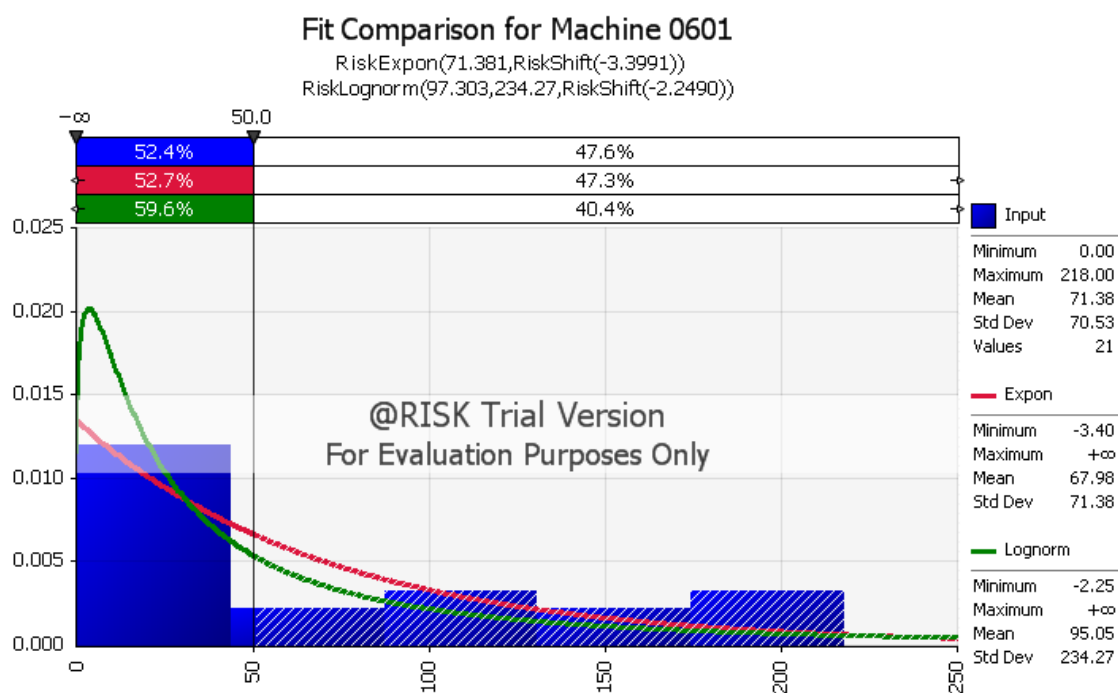


Διάγραμμα 7.56: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0230 (2)

### 7.4.6 Μηχανή 0601 «Ρόδα»

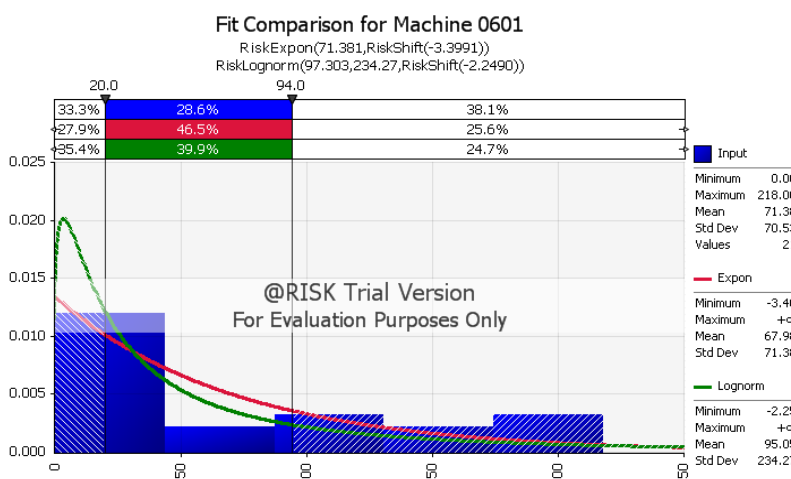
Στα διαγράμματα 7.57 και 7.58 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0601, του τομέα 06, με την ονομασία «Ρόδα». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Lognorm**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008), ενώ δεύτερη ακολουθεί η κατανομή Expon. Οι παραπάνω κατανομές κρίνονται εξίσου αποτελεσματικές.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις 50 πρώτες ημέρες προβλέπεται σε 52,7% σύμφωνα με την κατανομή Expon και 59,6% σύμφωνα με την κατανομή Lognorm, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων από τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 52,4%. Οι κατανομές Expon και Lognorm προσεγγίζουν αρκετά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης, η μηχανή 0601, αν και φαίνεται να «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης, κρίνοντας από τις 21 παρεμβάσεις για τα έτη 2009 έως 2013 δεν εμφανίζει μεγάλο φόρτο εργασίας. Άρα, η μηχανή 0601 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

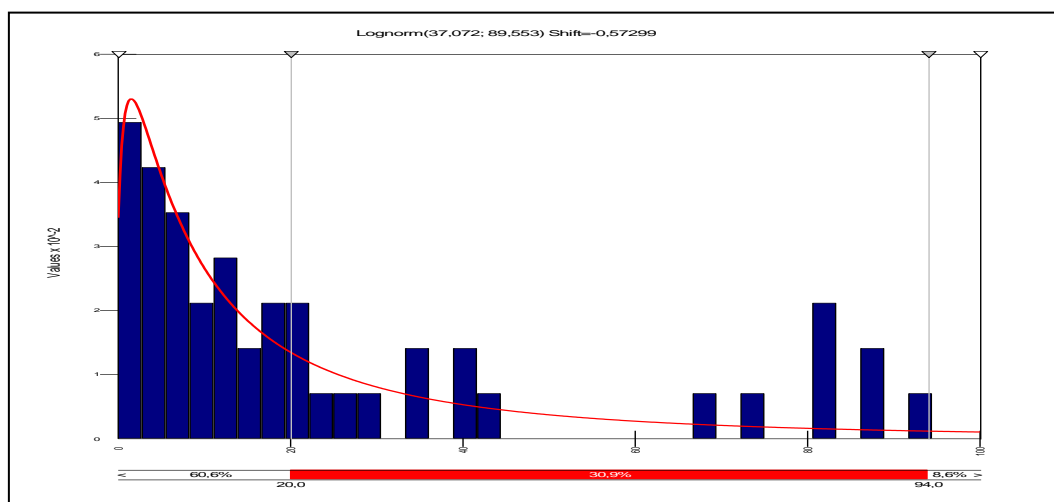


Διάγραμμα 7.57: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0601 (1)

Για τα έτη 2009 έως 2013 η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα στις πρώτες 20 ημέρες ύστερα από την τελευταία παρέμβαση υπολογίζεται σε 27,9% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ με την κατανομή Lognorm σε 35,4%. Αντίστοιχα, τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν 33,3% το ποσοστό εμφάνισης για τις πρώτες 20 ημέρες (βλ. διάγραμμα 7.58). Τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 προέβλεπαν πιθανότητα εμφάνισης 60,6% (βλ. διάγραμμα 7.59). Στο διάστημα των τριών μηνών περίπου η κατανομή Expon υπολογίζει πιθανότητα 74,4% εμφάνισης παρέμβασης, η Lognorm 75,3%, με τα πραγματικά δεδομένα για τα έτη 2009-2013 να έχουν υπολογίσει το ποσοστό σε 61,9%. Αντίστοιχα, τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 προέβλεπαν πιθανότητα 91,4%. Κρίνεται πως η παραγωγή στη μηχανή 0601 έχει βελτιωθεί αρκετά και ενδεχομένως η μηχανή να έχει εκσυγχρονιστεί σε μεγάλο βαθμό.



Διάγραμμα 7.58: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0601 (2)

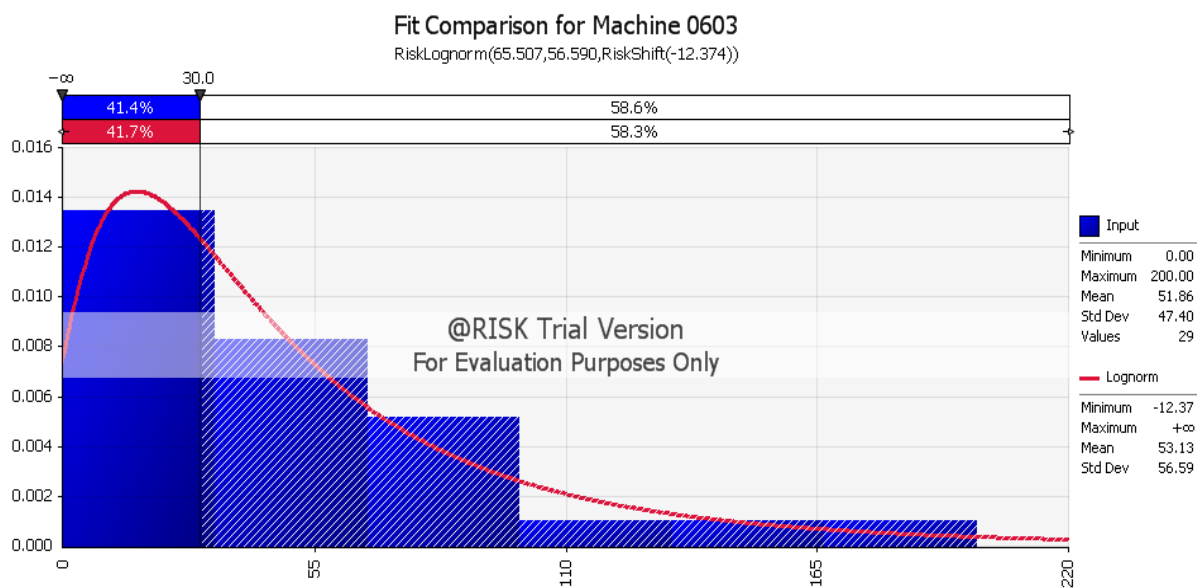


Διάγραμμα 7.59: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0601

### 7.4.7 Μηχανή 0603 «Ελαστρο Θερμό»

Στα διαγράμματα 7.60 και 7.61 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0603, του τομέα 06, με την ονομασία «Ελαστρο Θερμό». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Lognorm**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

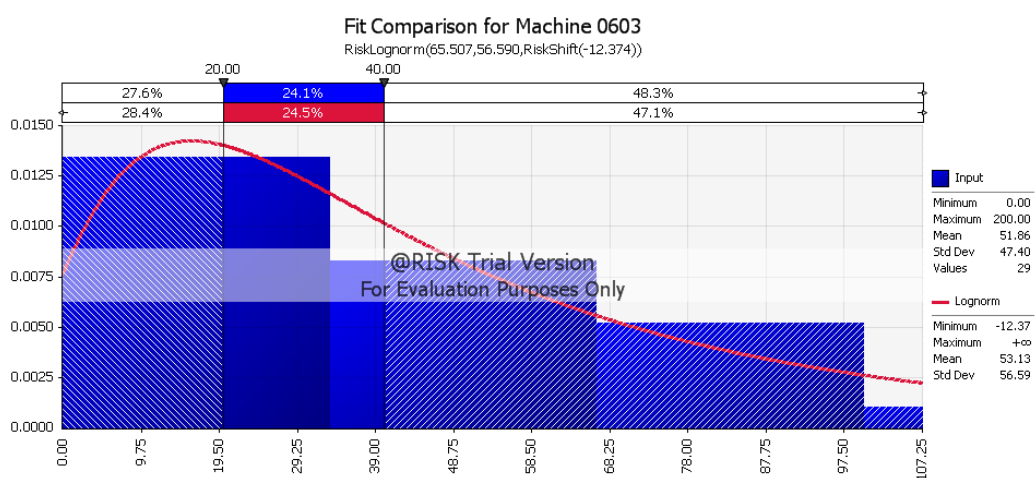
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις 30 πρώτες ημέρες προβλέπεται σε 41,7% σύμφωνα με την κατανομή Lognorm, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων από τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 41,4%. Η κατανομή Lognorm προσεγγίζει με επιτυχία τα πραγματικά δεδομένα. Λόγω του πλήθους των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης, η μηχανή 0603 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.



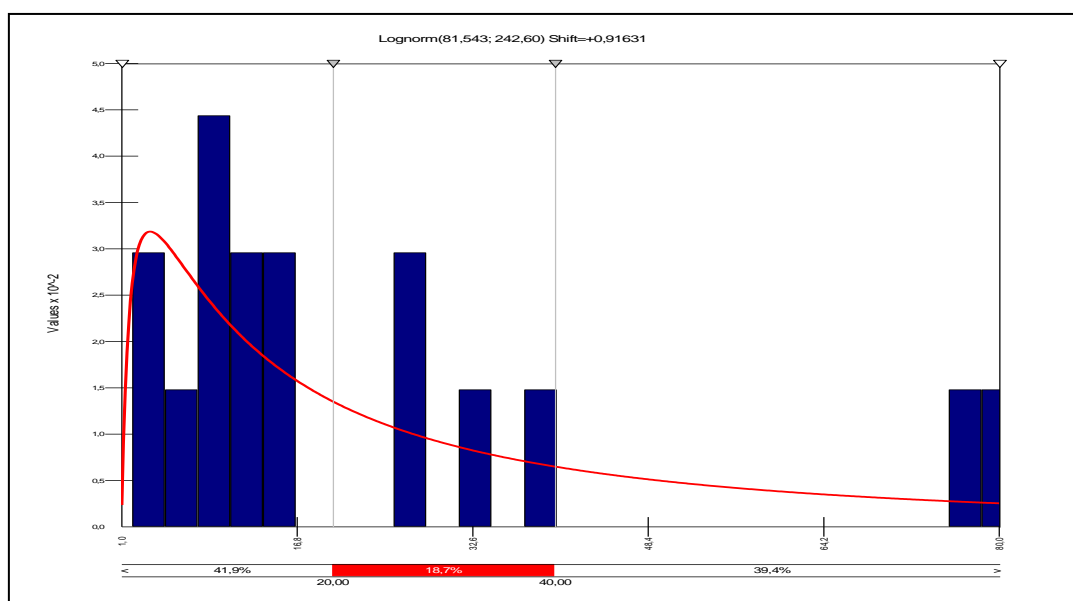
Διάγραμμα 7.60: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0603 (1)



Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 (βλ. διάγραμμα 7.62), παρατηρείται πως το ποσοστό των παρεμβάσεων στις πρώτες 20 ημέρες για τα καταγεγραμμένα δεδομένα των ετών 2009 έως 2013 υπολογίστηκε σε 27,6%, ενώ σύμφωνα με τα έτη 2003 έως 2007 η κατανομή Lognorm προέβλεπε 41,9% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Παρόμοια αποτελέσματα δίνει και η κατανομή Lognorm, για τα έτη 2009 έως 2013, που προσεγγίζει ικανοποιητικά τα δεδομένα και δίνει πιθανότητα 28,4%. Κρίνεται πως η παραγωγή στη μηχανή 0603 έχει βελτιωθεί σε σημαντικό βαθμό και ενδεχομένως η μηχανή να έχει εκσυγχρονιστεί. Αντίστοιχα αποτελέσματα λαμβάνονται και για τις 40 πρώτες ημέρες εξέτασης.



Διάγραμμα 7.61: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0603 (2)



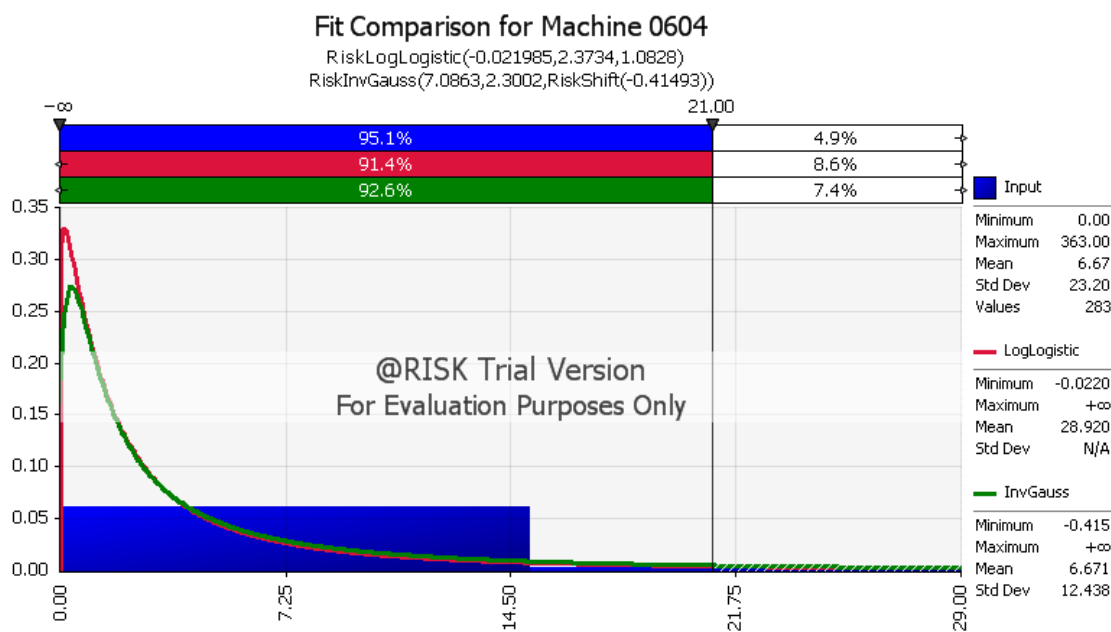
Διάγραμμα 7.62: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0603



### 7.4.8 Μηχανή 0604 «Βούτα»

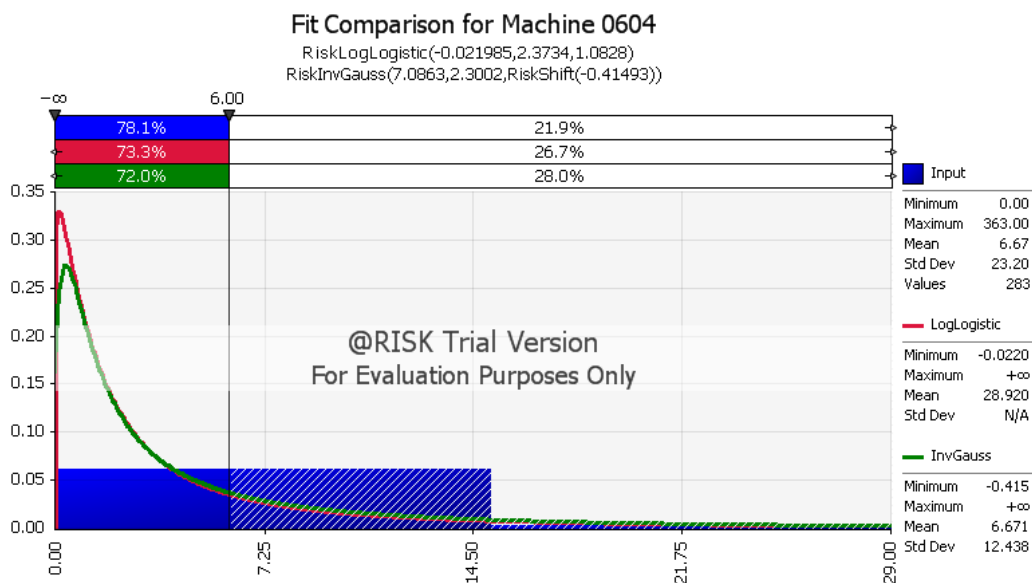
Στα διαγράμματα 7.63, 7.64 και 7.65 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0604, του τομέα 06, με την ονομασία «Βούτα». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **InvGauss**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008), ενώ δεύτερη ακολουθεί η κατανομή LogLogistic. Οι παραπάνω κατανομές κρίνονται εξίσου αποτελεσματικές και χρήσιμες στη μελέτη.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις 21 πρώτες ημέρες προβλέπεται σε 92,6% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss και 91,4% σύμφωνα με την κατανομή LogLogistic, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων για τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 95,1%. Αυτό δείχνει πως οι κατανομές InvGauss και LogLogistic προσεγγίζουν αρκετά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης, η μηχανή 0604 «απασχολεί αρκετά» το τμήμα συντήρησης.



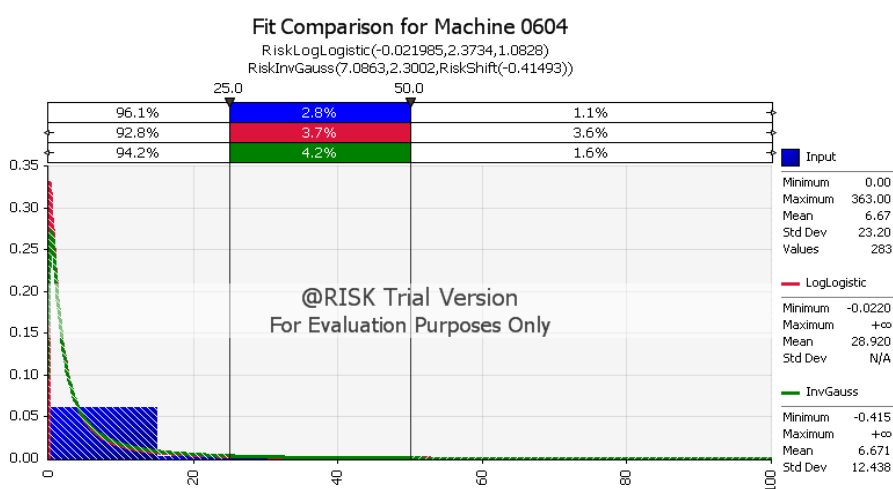
Διάγραμμα 7.63: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0604 (1)

Τις πρώτες 6 ημέρες η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης είναι 72% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss και 73,3% σύμφωνα με την κατανομή LogLogistic, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν 78,1% ποσοστό παρέμβασης.

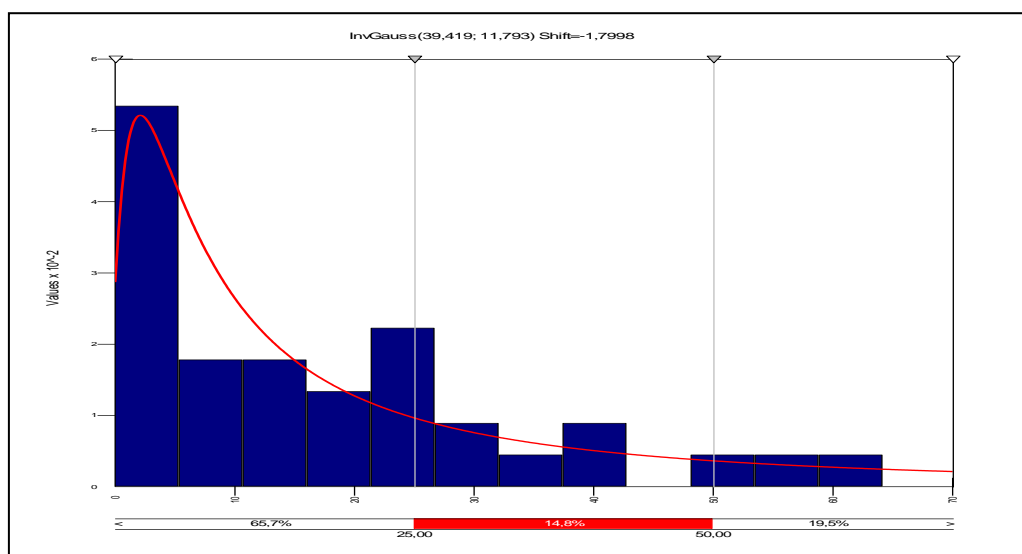


Διάγραμμα 7.64: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0604 (2)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 (βλ. διάγραμμα 7.66), παρατηρείται πως το ποσοστό των παρεμβάσεων εντός 25 ημερών για τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα των ετών 2009 έως 2013 υπολογίστηκε σε 96,1%, ενώ σύμφωνα με τα έτη 2003 έως 2007 η κατανομή InvGauss προέβλεπε 65,7% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Όμοια αποτελέσματα δίνουν και οι κατανομές InvGauss και LogLogistic που προσεγγίζουν τα καταγεγραμμένα δεδομένα, προβλέποντας πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης 94,2% και 92,8% αντίστοιχα για τις πρώτες 25 ημέρες. Κρίνεται πως η παραγωγή στη μηχανή 0604 δεν έχει βελτιωθεί και αντιθέτως η μηχανή χρειάζεται άμεση αντικατάσταση ή κάποιες επιβελτιωτικές ενέργειες λειτουργίας.



Διάγραμμα 7.65: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0604 (3)

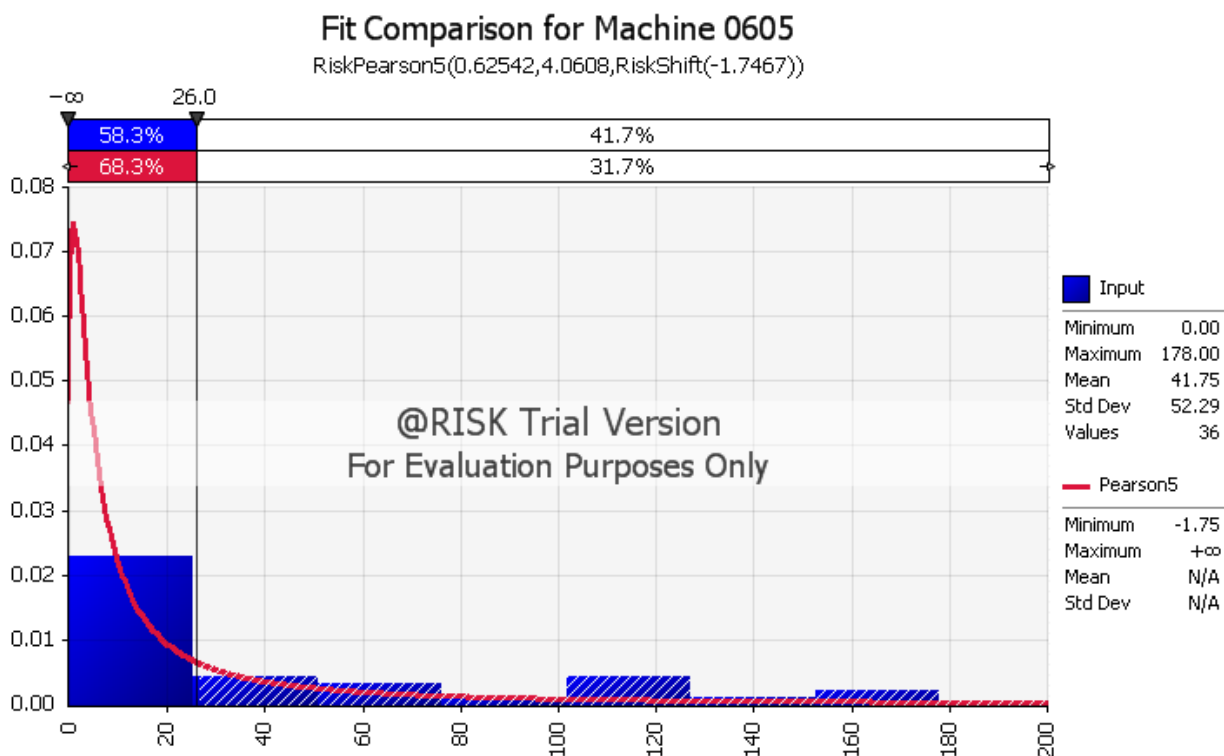


Διάγραμμα 7.66: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0604

### 7.4.9 Μηχανή 0605 «Ελαστρο Ψυχρό»

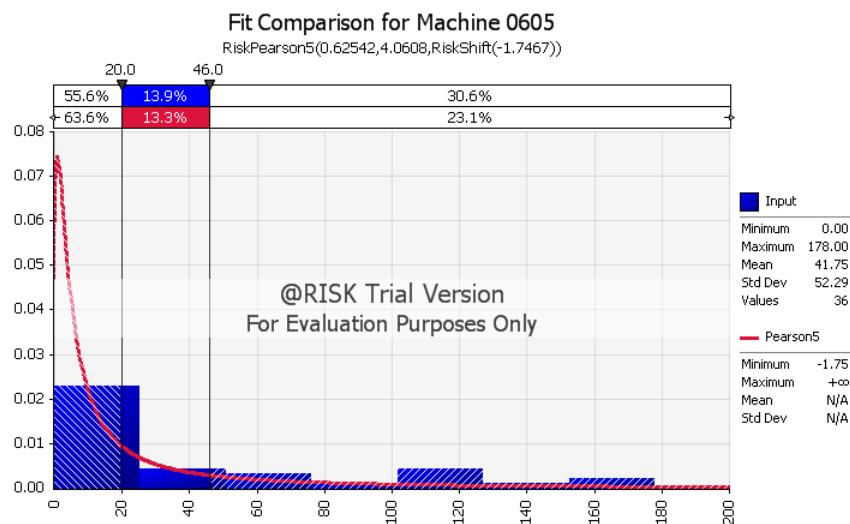
Στα διαγράμματα 7.67 και 7.68 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0605, του τομέα 06, με την ονομασία «Ελαστρο Ψυχρό». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Pearson5**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις 26 πρώτες ημέρες προβλέπεται σε 68,3% σύμφωνα με την κατανομή Pearson5, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων από τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 58,3%. Η κατανομή Pearson5 προσεγγίζει με επιτυχία τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης, η μηχανή 0605 δεν «απασχολεί σε μεγάλο βαθμό» το τμήμα συντήρησης.

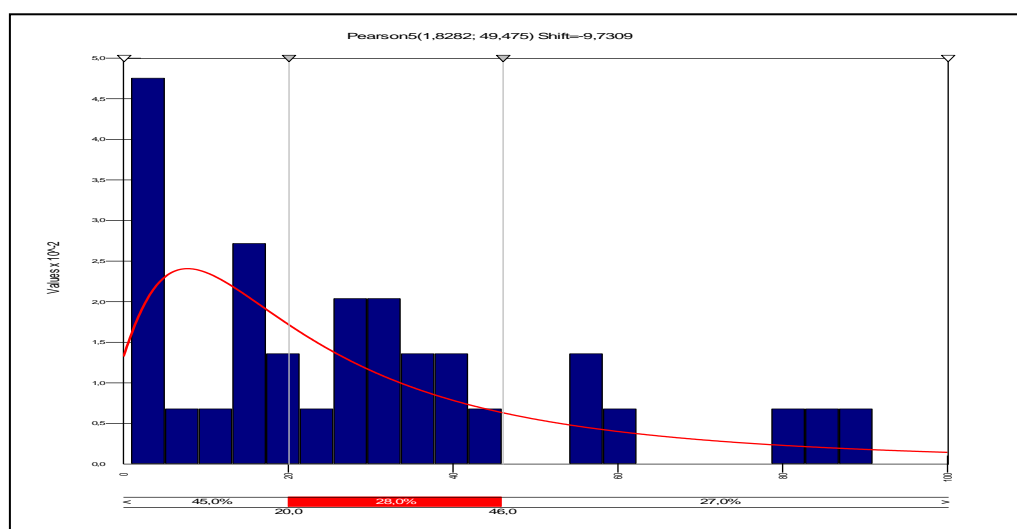


Διάγραμμα 7.67: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0605 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 (βλ. διάγραμμα 7.69), παρατηρείται πως το ποσοστό των παρεμβάσεων εντός 20 ημερών για τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα των ετών 2009 έως 2013 υπολογίστηκε σε 55,6%, ενώ σύμφωνα με τα έτη 2003 έως 2007 η κατανομή Expon προέβλεπε 45% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Παρόμοια αποτελέσματα δίνει και η κατανομή Pearson5 που προσεγγίζει ικανοποιητικά τα δεδομένα και δίνει ποσοστό 63,6% (βλ διάγραμμα 7.68). Η παραγωγή στη μηχανή 0605 δεν έχει βελτιωθεί. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κατά τη λειτουργία της μηχανής τις πρώτες ημέρες. Αν κρίνεται οικονομοτεχνικά αναγκαίο, η μηχανή θα πρέπει να αντικατασταθεί ή το εργοστάσιο να προβεί σε επιβελτιωτικές ενέργειες για τη λειτουργία της.



Διάγραμμα 7.68: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0605 (2)

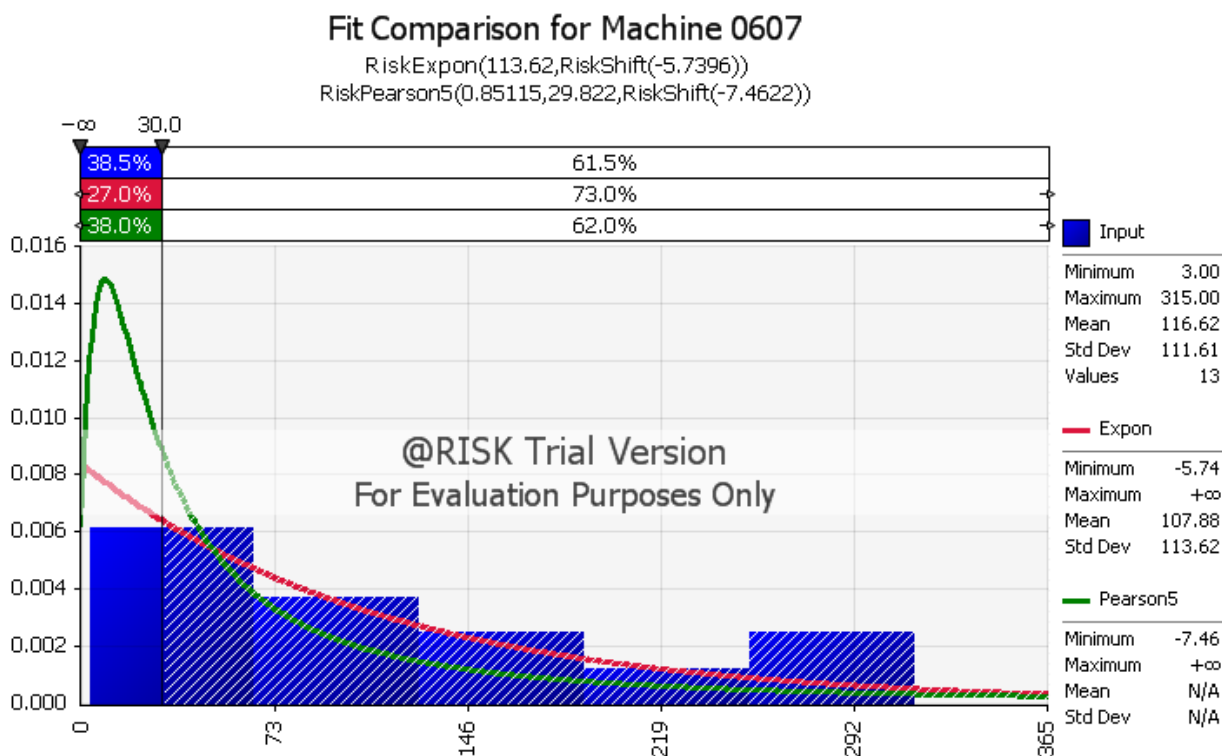


Διάγραμμα 7.69: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0605

#### 7.4.10 Μηχανή 0607 «Ανέμη 1»

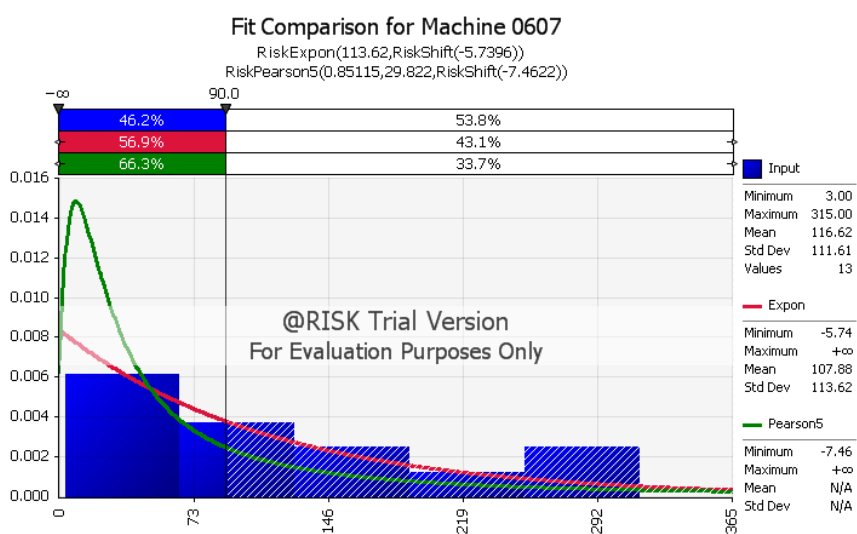
Στα διαγράμματα 7.70, 7.71, 7.72 και 7.73 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0607, του τομέα 06, με την ονομασία «Ανέμη 1». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Pearson5**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008). Παρόμοια αποτελέσματα με αντίστοιχη ακρίβεια παρέχει και η κατανομή Expon. Οι παραπάνω κατανομές κρίνονται εξίσου αποτελεσματικές και χρήσιμες στη μελέτη.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 30 ημέρες είναι 38% σύμφωνα με την κατανομή Pearson5 και 27% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 38,5% το ποσοστό παρεμβάσεων. Αυτό δείχνει πως οι κατανομές Pearson5 και Expon προσεγγίζουν αρκετά τα πραγματικά δεδομένα μιας και είναι πολύ κοντά στις πραγματικές τιμές πιθανοτήτων. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης, η μηχανή 0607 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

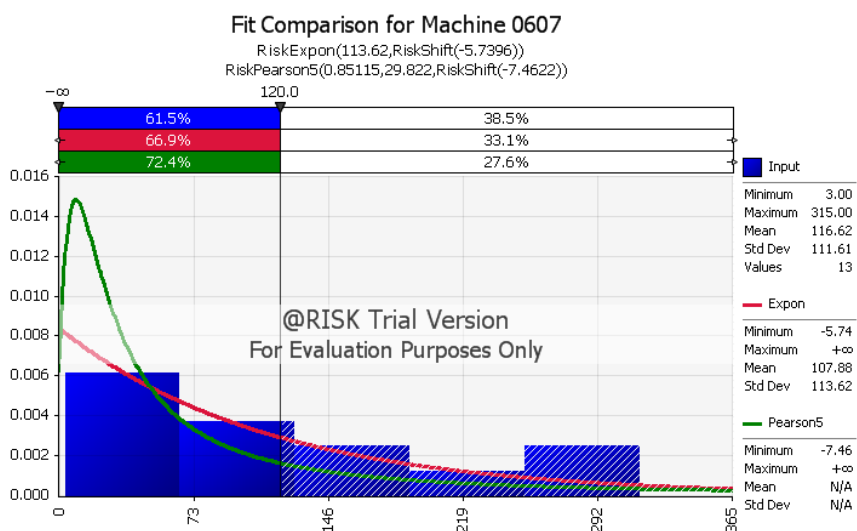


Διάγραμμα 7.70: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0607 (1)

Για το πρώτο τρίμηνο η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης προβλέπεται 66,3% σύμφωνα με την κατανομή Pearson5 και 56,9% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 46,2% το ποσοστό παρεμβάσεων. Για το πρώτο τετράμηνο η Expon εξακολουθεί να υπολογίζει με καλύτερη ακρίβεια τα δεδομένα. Συγκεκριμένα, παρατηρείται πως για τις πρώτες 120 ημέρες η κατανομή Pearson5 υπολογίζει την πιθανότητα παρέμβασης στο 72,4%, η κατανομή Expon στο 66,9%, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν το ποσοστό σε 61,5%. Η Expon δηλαδή προτιμάται για το διάστημα μελέτης άνω των 90 ημερών. Παρόλ'αυτα επειδή οι πρώτες ημέρες κρίνονται ως πιο κρίσιμες για μελέτη, στα διαγράμματα παρουσιάζονται και οι δύο κατανομές.

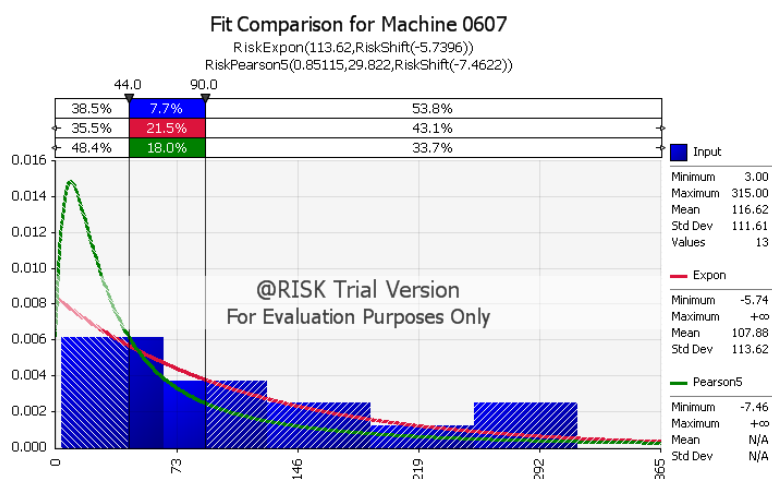


Διάγραμμα 7.71: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0607 (2)

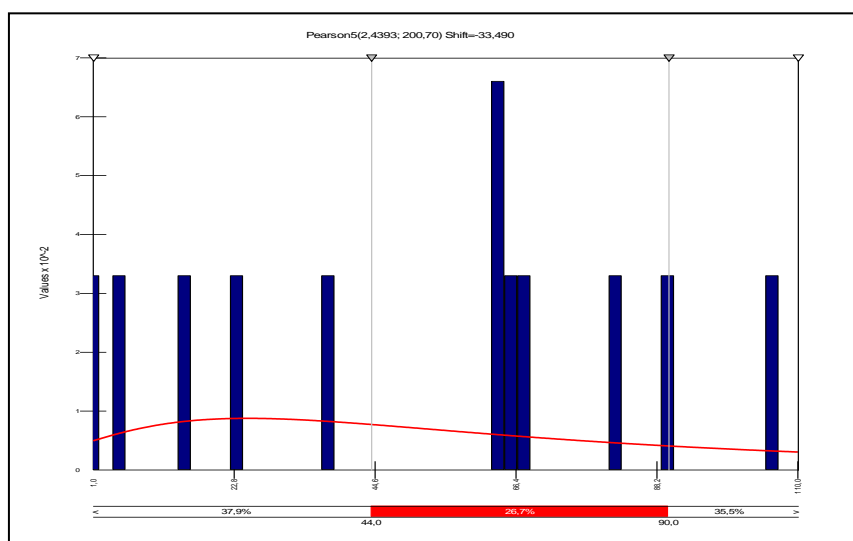


Διάγραμμα 7.72: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0607 (3)

Για τα έτη 2009 έως 2013, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 44 ημέρες ύστερα από την τελευταία εμφάνιση υπολογίζεται σε 35,5% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ με την κατανομή Pearson5 σε 48,4%. Αντίστοιχα, τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν σε 38,5% το ποσοστό παρεμβάσεων (βλ. διάγραμμα 7.73). Τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 προέβλεπαν σε 37,9% το ποσοστό εμφάνισης (βλ. διάγραμμα 7.74). Στο διάστημα των 90 ημερών η κατανομή Expon υπολογίζει πιθανότητα 56,9% εμφάνισης παρέμβασης, η Pearson5 66,3%, με τα πραγματικά δεδομένα για τα έτη 2009-2013 να δίνουν ποσοστό 46,2%. Τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 προέβλεπαν 64,6% πιθανότητα. Κρίνεται πως η παραγωγή στη μηχανή 0607 δεν έχει βελτιωθεί, αντιθέτως η μηχανή χρειάζεται άμεσα καλύτερη ρύθμιση μιας και η πρόοδος λειτουργίας της έχει μείνει σχεδόν στάσιμη.



Διάγραμμα 7.73: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0607 (4)



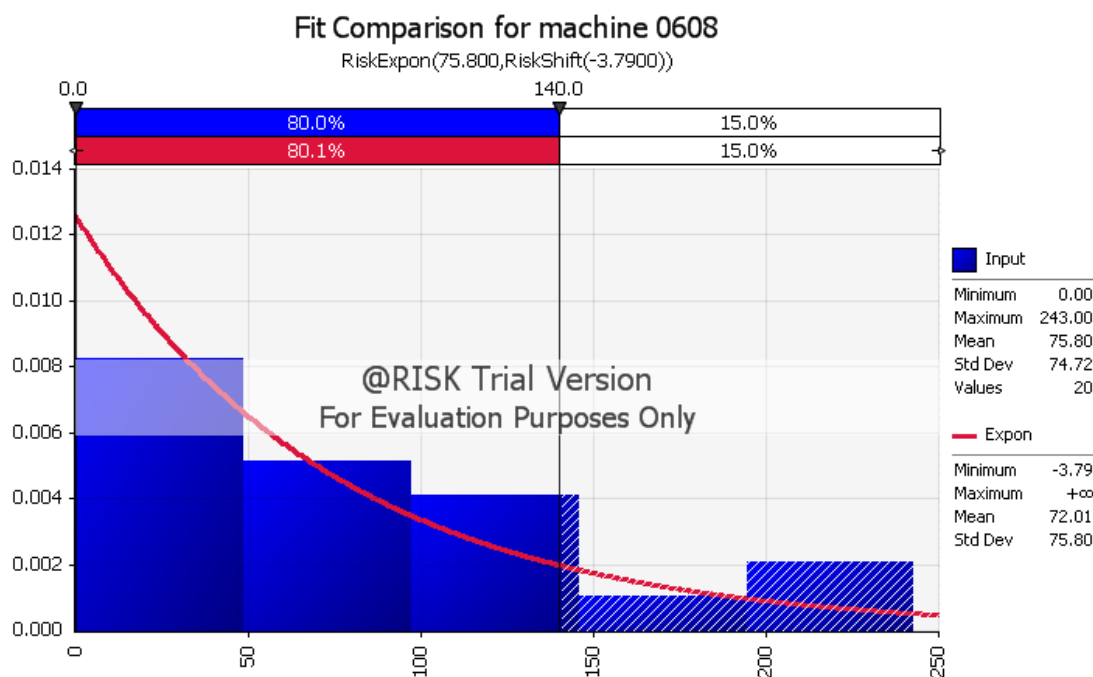
Διάγραμμα 7.74: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0607



7.4.11 Μηχανή 0608 «Ανέμη 2»

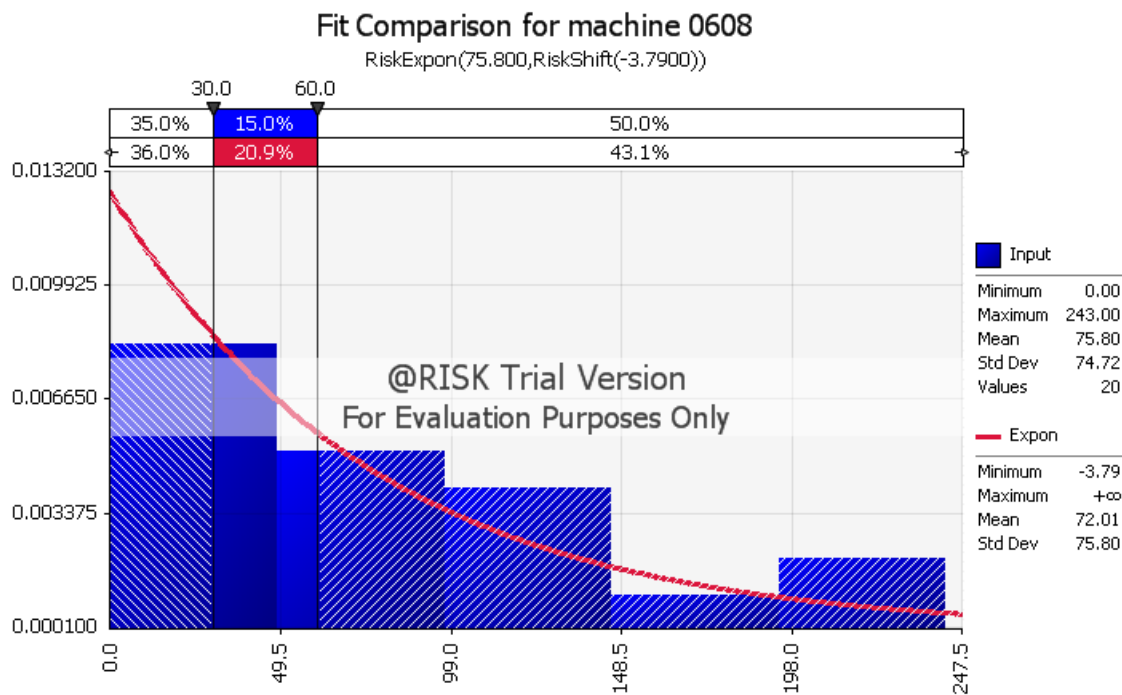
Στα διαγράμματα 7.75 και 7.76 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0608, του τομέα 06, με την ονομασία «Ανέμη 2». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Expon**. Για αυτή τη μηχανή δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 140 ημέρες είναι 80,1% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν σε 80% το ποσοστό παρεμβάσεων. Η κατανομή Expon προσεγγίζει με επιτυχία τα πραγματικά δεδομένα. Λόγω του πλήθους των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης, η μηχανή 0608 δεν «απασχολεί ιδιαίτερα» το τμήμα συντήρησης.



Διάγραμμα 7.75: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0608 (1)

Εξετάζοντας το διάστημα των πρώτων 30 ημερών, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης είναι 36% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν σε 35% το ποσοστό εμφάνισης (βλ. διάγραμμα 7.76). Αντίστοιχα για το πρώτο δίμηνο, η κατανομή δίνει 56,9% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης ενώ τα πραγματικά δεδομένα ποσοστό 50%.

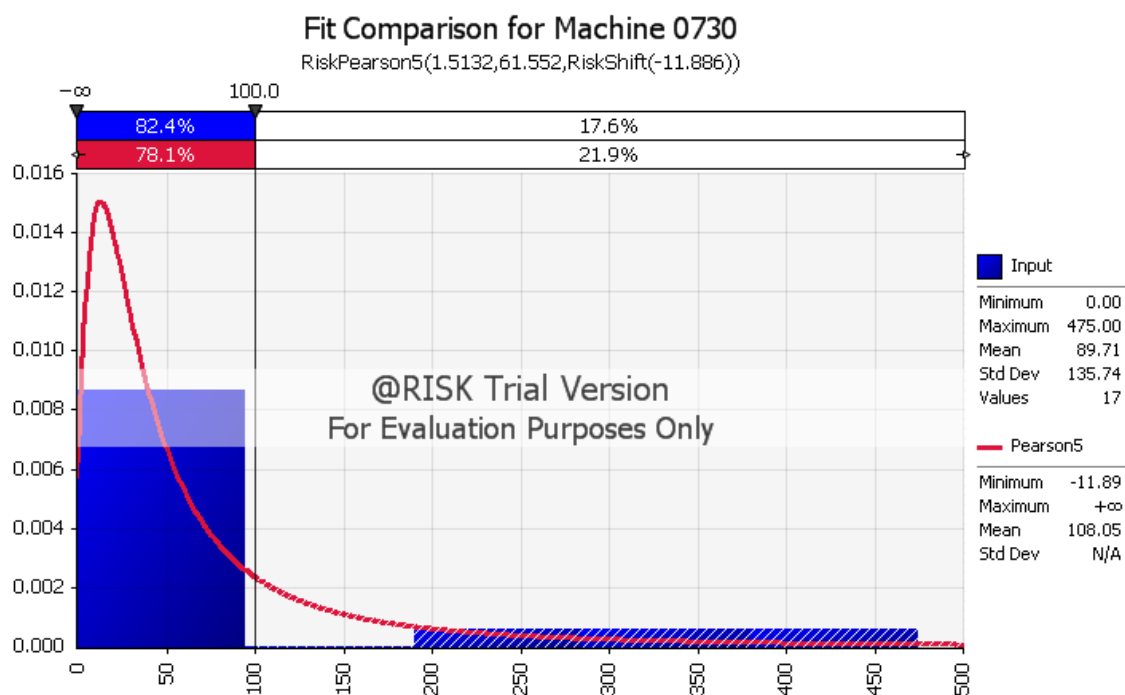


Διάγραμμα 7.76: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0608 (2)

7.4.12 Μηχανή 0730 «Γενικά»

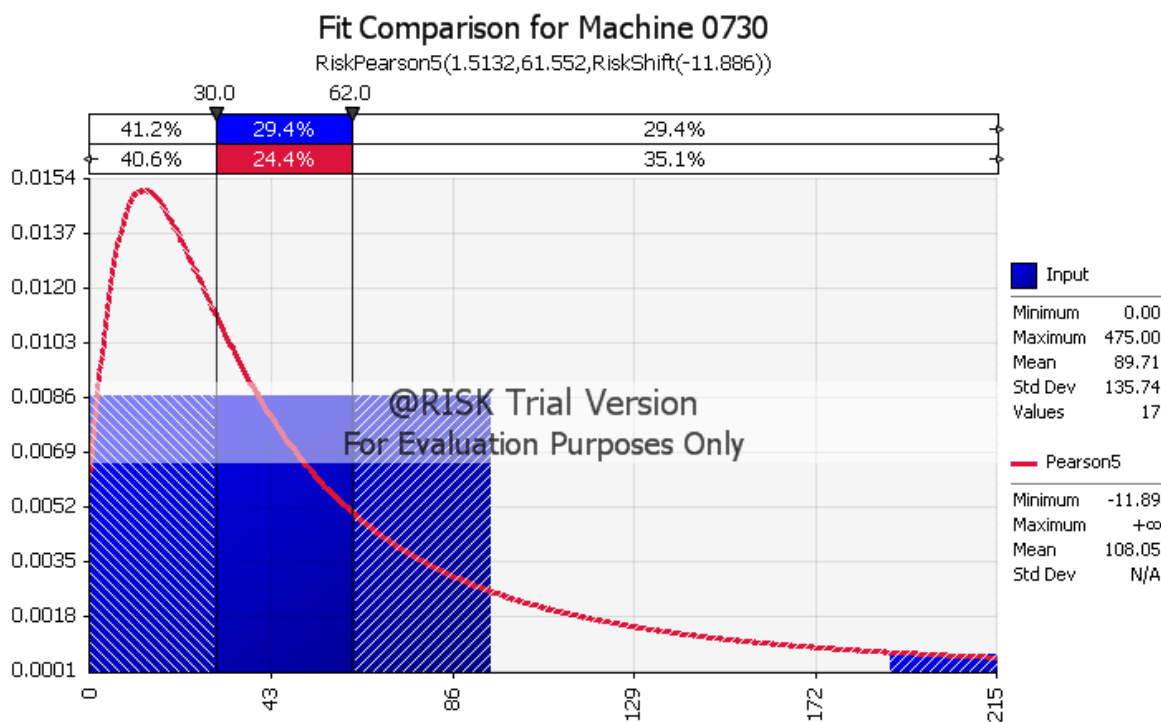
Στα διαγράμματα 7.77 και 7.78 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0730, του τομέα 07, με την ονομασία «Γενικά». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Pearson5**. Για αυτή τη μηχανή δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, παρατηρείται πως η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα σε 100 ημέρες είναι 78,1% σύμφωνα με την κατανομή Pearson5, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν σε 82,4% το ποσοστό παρεμβάσεων. Η κατανομή Pearson5 προσεγγίζει αρκετά καλά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης, η μηχανή 0730 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.



Διάγραμμα 7.77: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0730 (1)

Όμοια με το προηγούμενο διάγραμμα, η μηχανή 0730 έχει πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης εντός του μήνα 40,6% σύμφωνα με την κατανομή Pearson5, ενώ τα πραγματικά δεδομένα επιβεβαιώνουν την κατανομή δίνοντας ποσοστό εμφάνισης 41,2% (βλ. διάγραμμα 7.78).

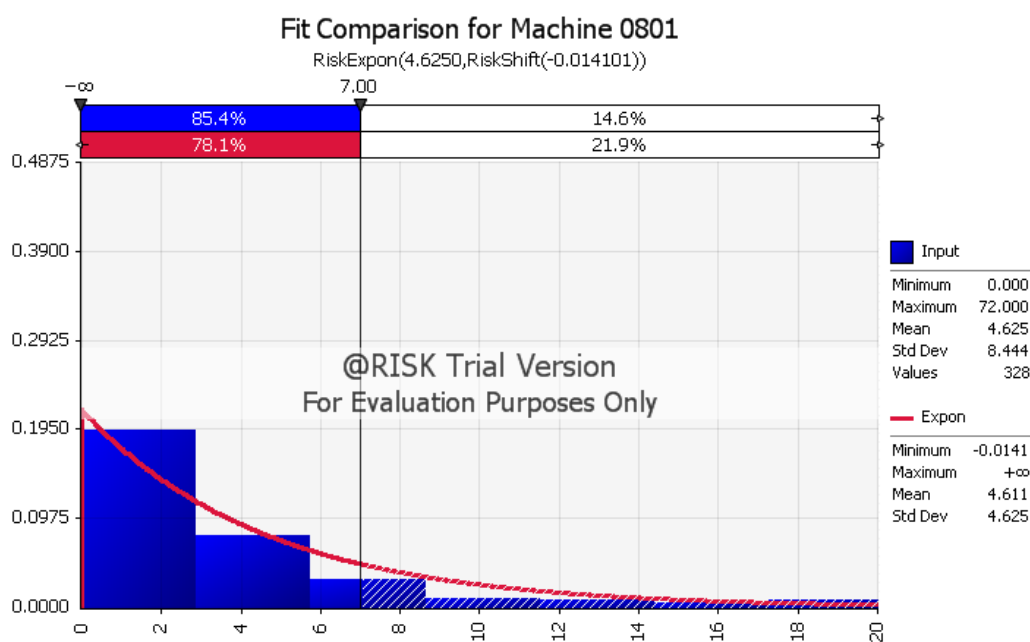


Διάγραμμα 7.78: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0730 (2)

### 7.4.13 Μηχανή 0801 «Balconi 1»

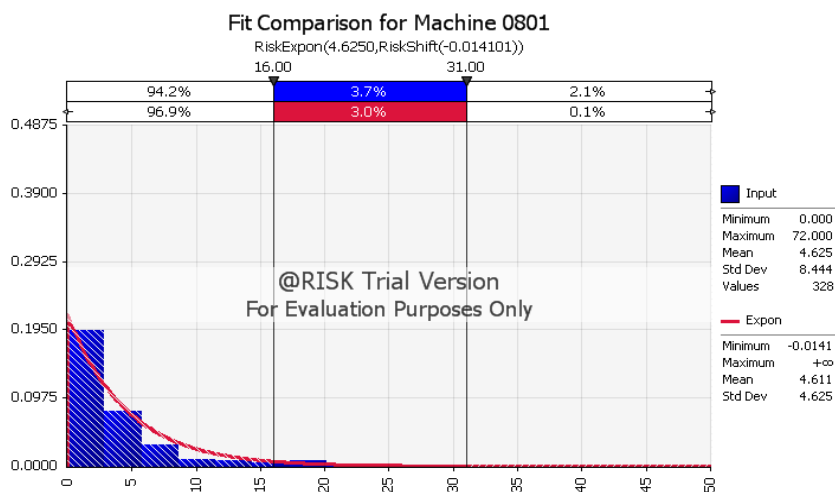
Στα διαγράμματα 7.79 και 7.80 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0801, του τομέα 08, με την ονομασία «Balconi 1». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Expon**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης μέσα σε 7 ημέρες είναι 78,1% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν σε 85,4% το ποσοστό παρεμβάσεων. Η κατανομή Expon προσεγγίζει αρκετά καλά τα πραγματικά δεδομένα. Η μηχανή 0801 «απασχολεί πάρα πολύ συχνά» το τμήμα συντήρησης.

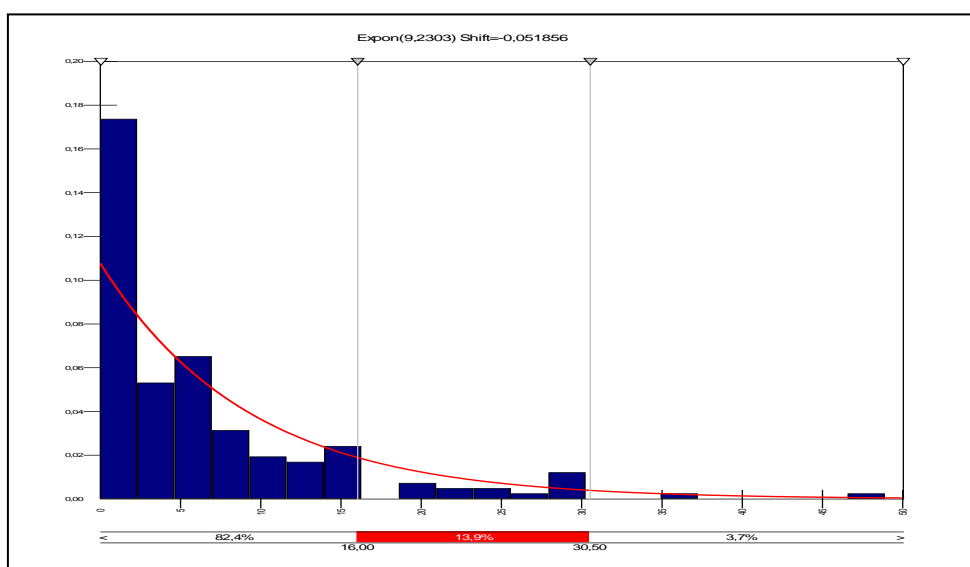


Διάγραμμα 7.79: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0801 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 (βλ. διάγραμμα 7.81), παρατηρείται πως το ποσοστό των παρεμβάσεων για τις πρώτες 16 ημέρες στα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα των ετών 2009 έως 2013 υπολογίστηκε σε 94,2%, ενώ σύμφωνα με τα έτη 2003 έως 2007 η κατανομή Expon προέβλεπε 82,4% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Expon για τα έτη 2009 έως 2013, που προσεγγίζει αρκετά ικανοποιητικά τα δεδομένα και δίνει ποσοστό 96,9%. Η παραγωγή στη μηχανή 0801 δεν έχει βελτιωθεί. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κατά τη λειτουργία της μηχανής τις πρώτες ημέρες. Αν κρίνεται οικονομοτεχνικά αναγκαίο, η μηχανή θα πρέπει να αντικατασταθεί ή το εργοστάσιο να προβεί άμεσα σε επιβελτιωτικές ενέργειες για τη λειτουργία της.



Διάγραμμα 7.80: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0801 (2)

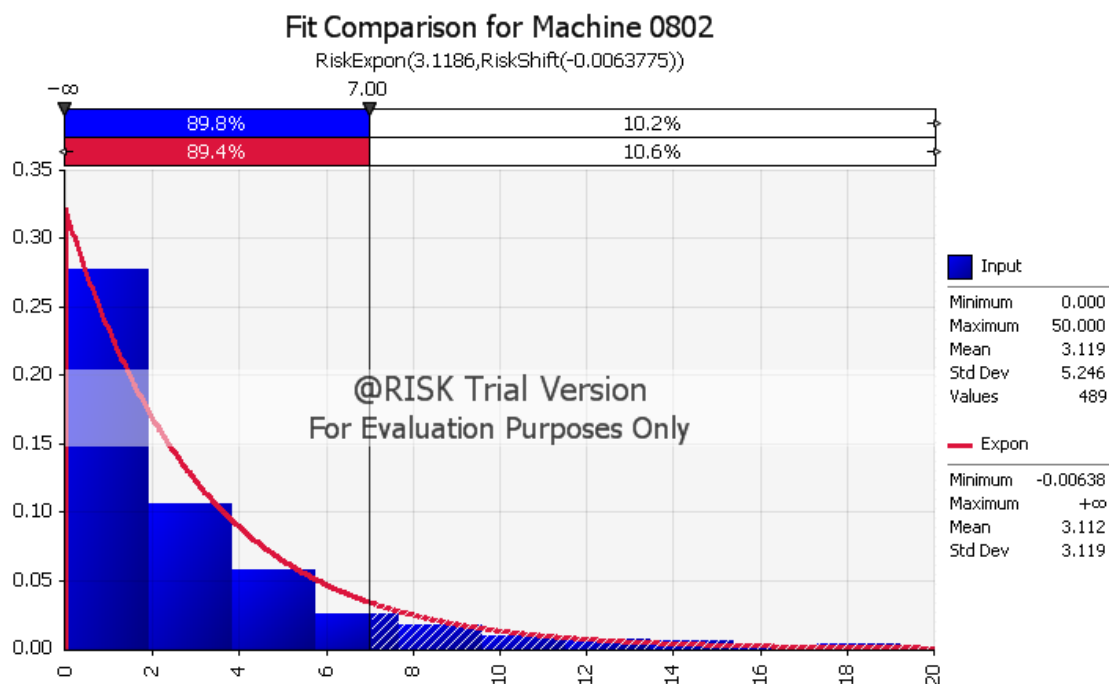


Διάγραμμα 7.81: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0801

#### 7.4.14 Μηχανή 0802 «Bruderer 2»

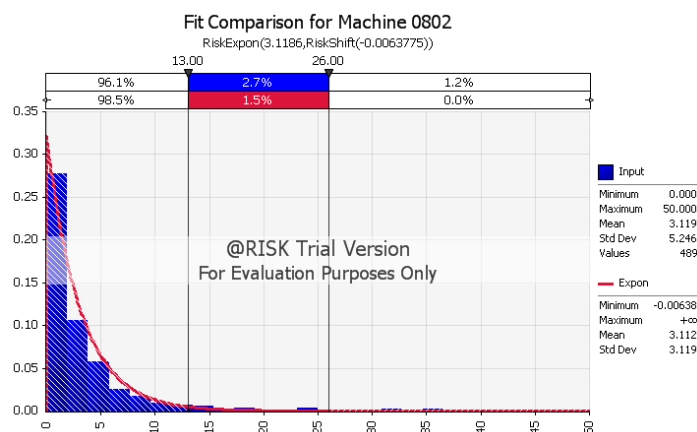
Στα διαγράμματα 7.82 και 7.83 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0802, του τομέα 08, με την ονομασία «Bruderer 2». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Expon**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις 7 πρώτες ημέρες από την τελευταία παρέμβαση προβλέπεται σε 89,4% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ το ποσοστό των παρεμβάσεων για τα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα υπολογίστηκε σε 89,8%. Η κατανομή Expon προσεγγίζει με μεγάλη ακρίβεια τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης, η μηχανή 0802 «απασχολεί πάρα πολύ συχνά» το τμήμα συντήρησης.

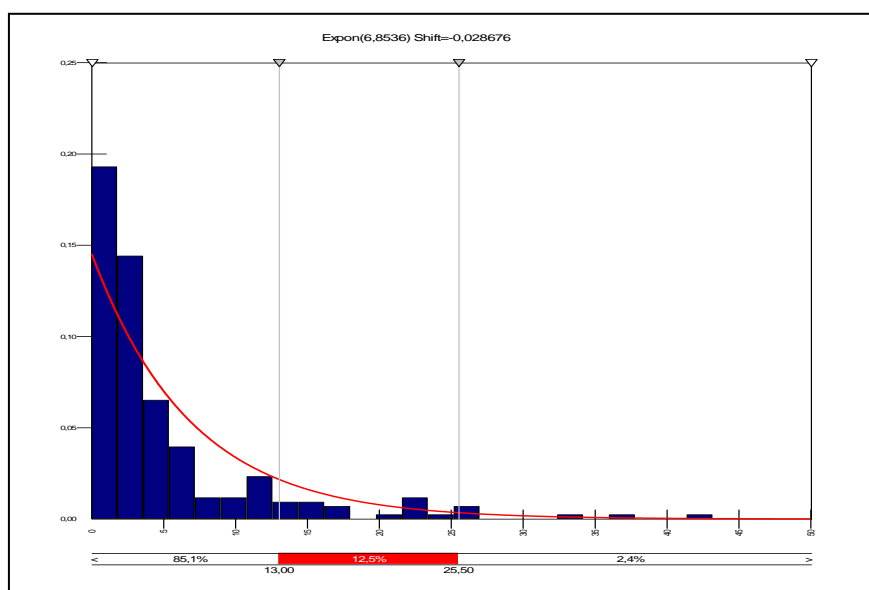


Διάγραμμα 7.82: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0802 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 (βλ. διάγραμμα 7.84), παρατηρείται πως το ποσοστό των παρεμβάσεων για τις πρώτες 13 ημέρες στα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα των ετών 2009 έως 2013 υπολογίστηκε σε 96,1%, ενώ σύμφωνα με τα έτη 2003 έως 2007 η κατανομή Expon προέβλεπε 85,1% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Expon για τα έτη 2009 έως 2013 που προσεγγίζει επιτυχώς τα δεδομένα και δίνει ποσοστό 98,5%. Εξετάζοντας τη μηχανή 0802 για διάστημα 26 ημερών, το ποσοστό εμφάνισης βλαβών αυξήθηκε από 97,6% που προβλεπόταν σε 98,8%. Η παραγωγή στη μηχανή 0802 δεν έχει βελτιωθεί. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κατά τη λειτουργία της μηχανής τις πρώτες ημέρες. Αν κρίνεται οικονομοτεχνικά αναγκαίο, η μηχανή θα πρέπει να αντικατασταθεί ή το εργοστάσιο να προβεί άμεσα σε επιβελτιωτικές ενέργειες για τη λειτουργία της.



Διάγραμμα 7.83: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0802 (2)



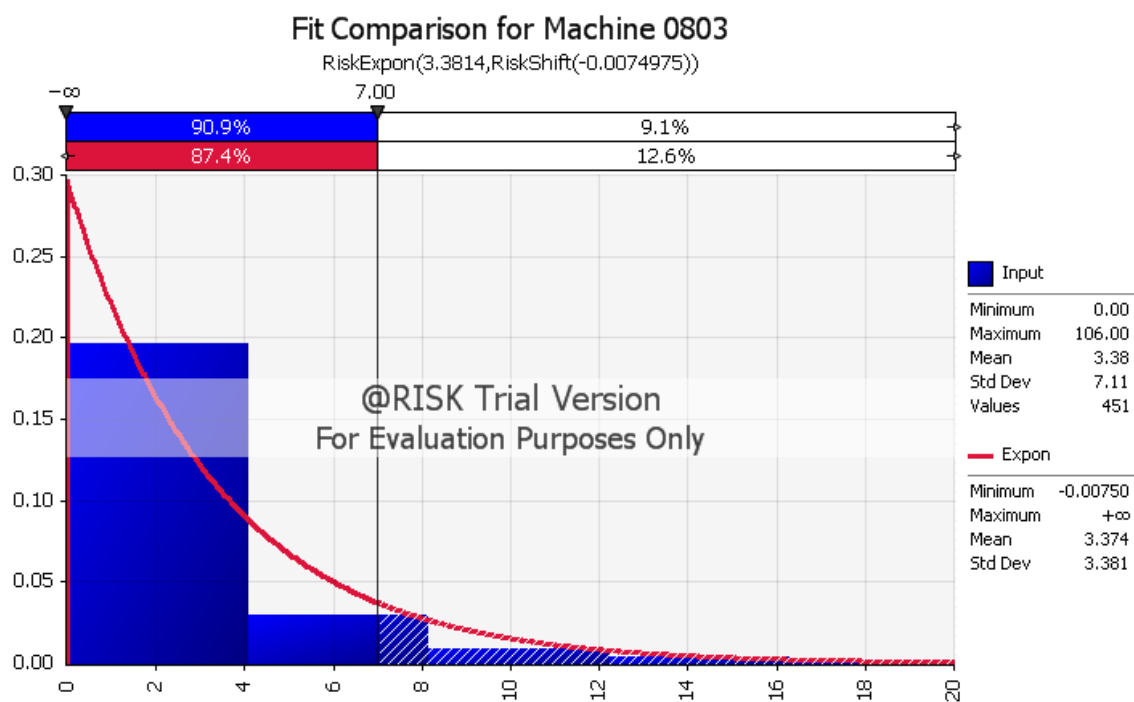
Διάγραμμα 7.84: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0802



#### 7.4.15 Μηχανή 0803 «Balconi 3»

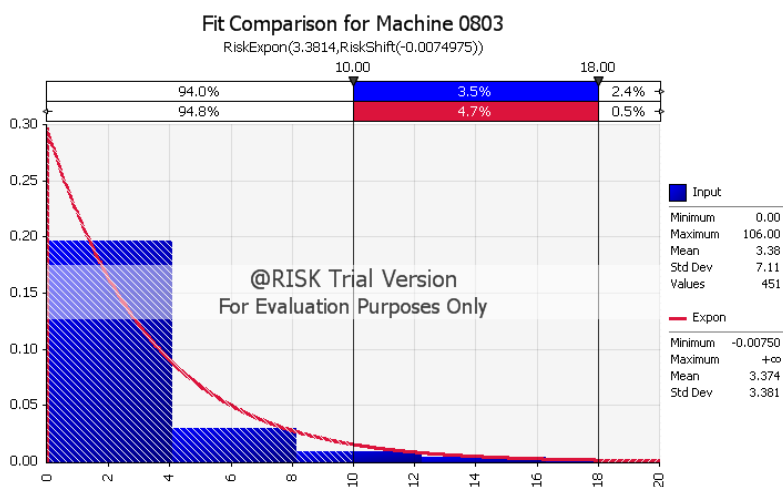
Στα διαγράμματα 7.85 και 7.86 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0803, του τομέα 08, με την ονομασία «Balconi 3». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Expon**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 7 ημέρες είναι 87,4% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν σε 90,9% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή Expon προσεγγίζει αρκετά καλά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης και το πλήθος των παρεμβάσεων για τα 5 έτη εξέτασης, η μηχανή 0803 «απασχολεί πάρα πολύ συχνά» το τμήμα συντήρησης.

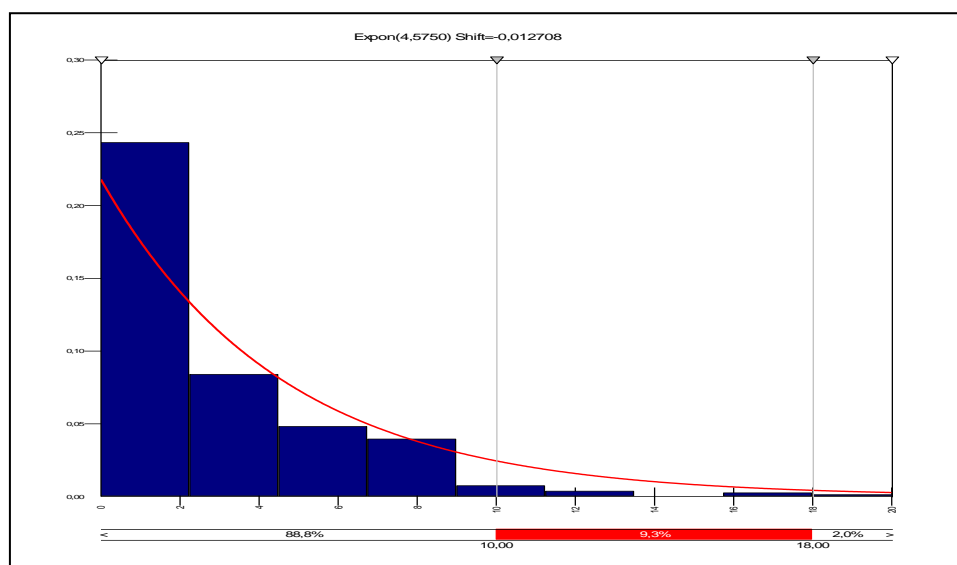


Διάγραμμα 7.85: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0803 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008, στις πρώτες 10 ημέρες το ποσοστό παρέμβασης αυξήθηκε από 88,8% που προβλεπόταν σε 94% (βλ. διαγράμματα 7.86 και 7.87). Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Expon για τα έτη 2009 έως 2013 που προσεγγίζει αρκετά ικανοποιητικά τα δεδομένα και προβλέπει πιθανότητα 94,8%. Η παραγωγή στη μηχανή 0803 δεν έχει βελτιωθεί. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κατά τη λειτουργία της μηχανής τις πρώτες ημέρες. Αν κρίνεται οικονομοτεχνικά αναγκαίο, η μηχανή θα πρέπει να αντικατασταθεί ή το εργοστάσιο να προβεί άμεσα σε επιβελτιωτικές ενέργειες για τη λειτουργία της.



Διάγραμμα 7.86: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0803 (2)

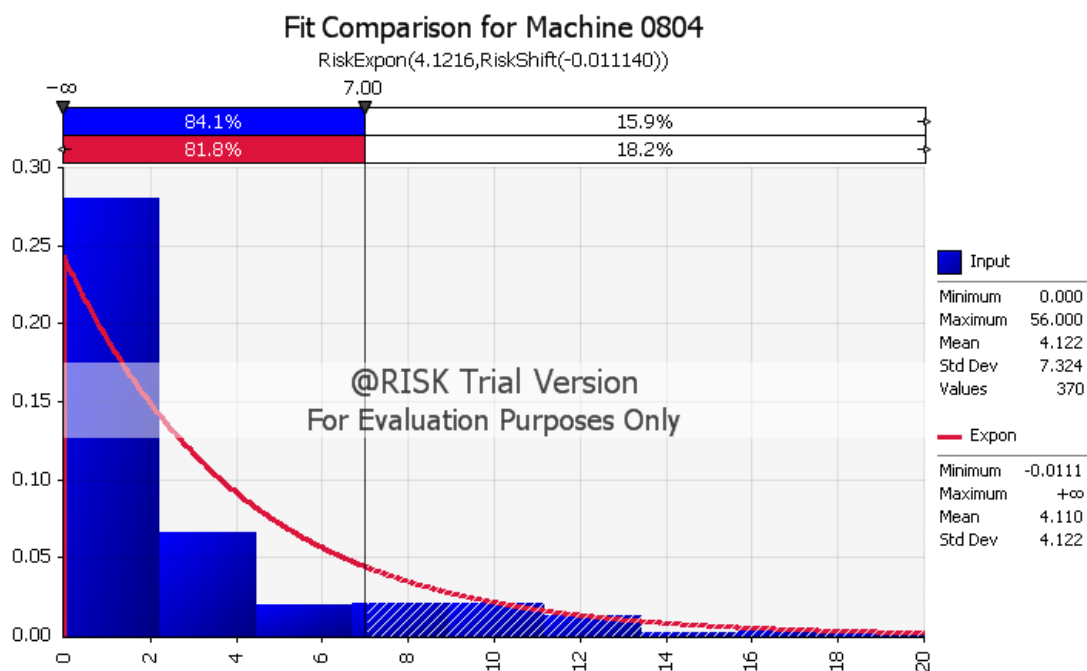


Διάγραμμα 7.87: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0803

7.4.16 Μηχανή 0804 «Balconi 4»

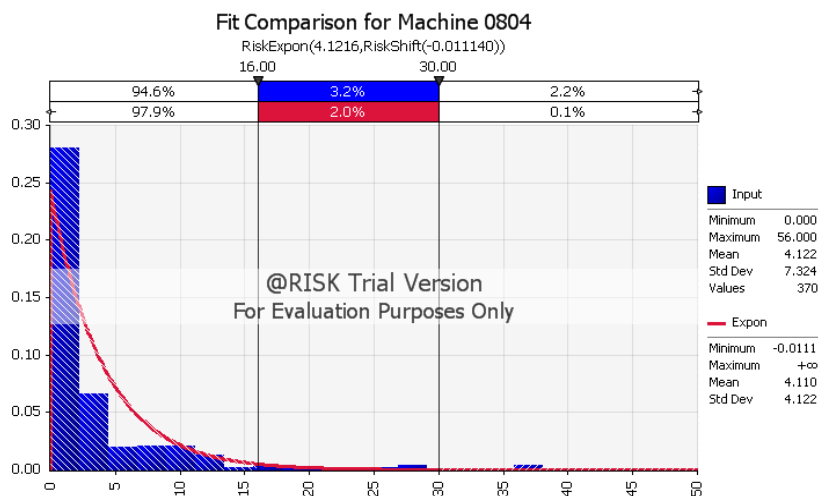
Στα διαγράμματα 7.88 και 7.89 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0804, του τομέα 08, με την ονομασία «Balconi 4». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Expon**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 7 ημέρες είναι 81,8% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν σε 84,1% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή Expon προσεγγίζει αρκετά καλά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρεμβάσεων και το πλήθος των αυτών για τα 5 έτη εξέτασης, η μηχανή 0804 «απασχολεί πάρα πολύ συχνά» το τμήμα συντήρησης.

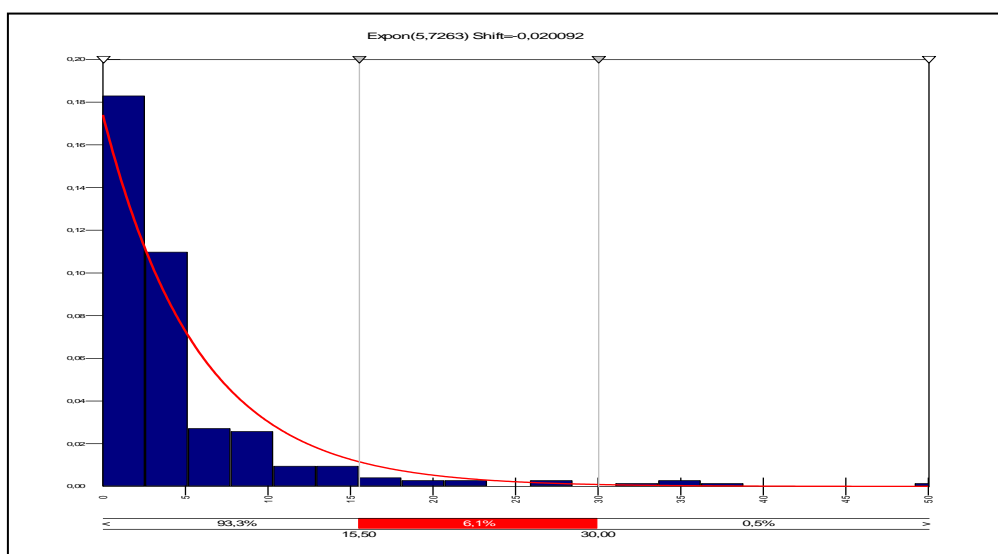


Διάγραμμα 7.88: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0804 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία του 2008 (βλ. διαγράμματα 7.89 και 7.90), στις πρώτες 16 ημέρες το ποσοστό παρέμβασης αυξήθηκε από 93,3% που προβλεπόταν σε 94,6%. Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Expon για τα έτη 2009 έως 2013 που προσεγγίζει αρκετά ικανοποιητικά τα δεδομένα και προβλέπει πιθανότητα 97,9%. Η παραγωγή στη μηχανή 0804 δεν έχει βελτιωθεί. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κατά τη λειτουργία της μηχανής τις πρώτες ημέρες. Αν κρίνεται οικονομοτεχνικά αναγκαίο, η μηχανή θα πρέπει να αντικατασταθεί ή το εργοστάσιο να προβεί άμεσα σε επιβελτιωτικές ενέργειες για τη λειτουργία της.



Διάγραμμα 7.89: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0804 (2)

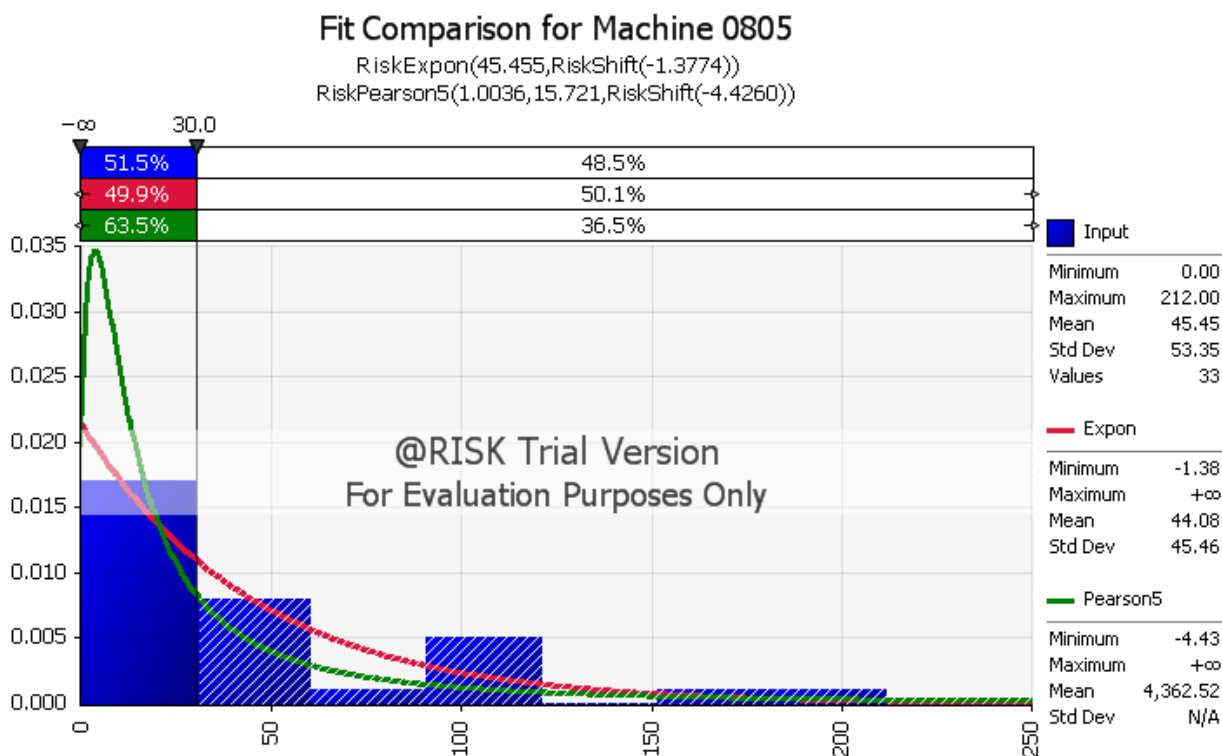


Διάγραμμα 7.90: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0804

7.4.17 Μηχανή 0805 «Πρέσσα Δίσκου»

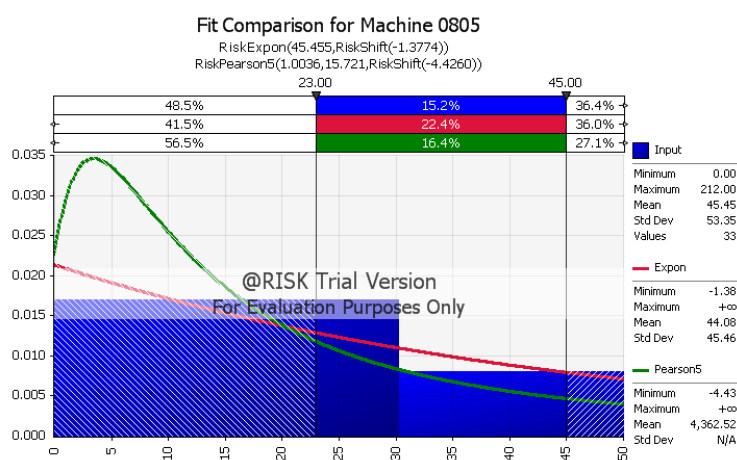
Στα διαγράμματα 7.91 και 7.92 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0805, του τομέα 08, με την ονομασία «Πρέσσα Δίσκου». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Expon**. Παρόμοια αποτελέσματα με αντίστοιχη ακρίβεια παρέχει και η κατανομή Pearson5, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008). Οι παραπάνω κατανομές κρίνονται εξίσου αποτελεσματικές και χρήσιμες στη μελέτη.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 30 ημέρες προβλέπεται σε 49,9% σύμφωνα με την κατανομή Expon και 63,5% σύμφωνα με την κατανομή Pearson5, ενώ τα πραγματικά δεδομένα υπολόγισαν σε 51,5% το ποσοστό παρέμβασης. Οι κατανομές Pearson5 και Expon προσεγγίζουν ικανοποιητικά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 0805 δεν «απασχολεί ιδιαίτερα» το τμήμα συντήρησης.

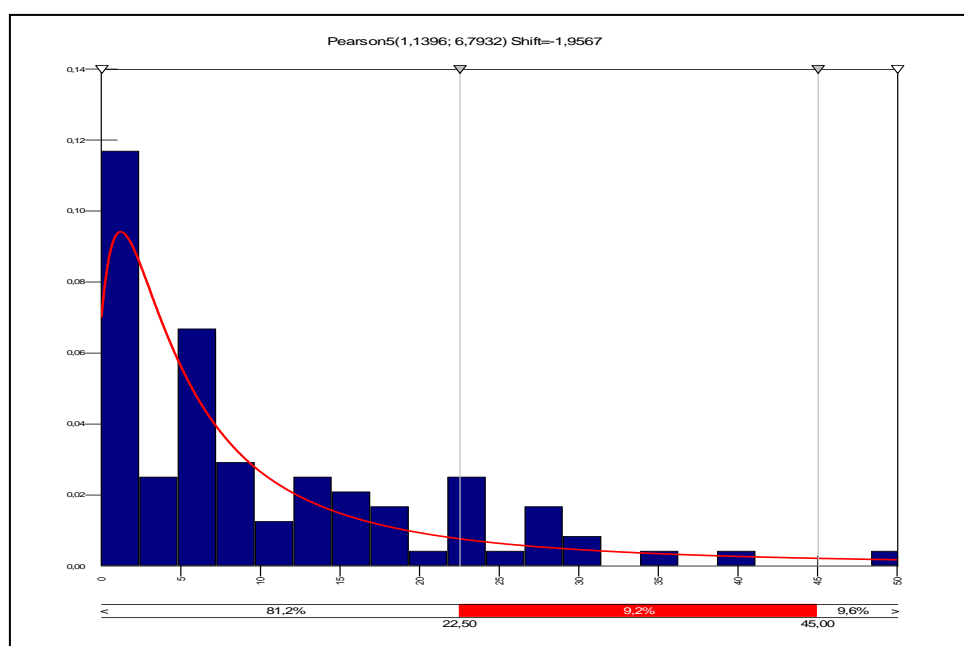


Διάγραμμα 7.91: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0805 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008, στις πρώτες 23 ημέρες το ποσοστό παρέμβασης μειώθηκε αισθητά από 81,2% που προβλεπόταν σε 48,5%. Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρουν και οι κατανομές Expon και Pearson5 που προσεγγίζουν αρκετά ικανοποιητικά τα δεδομένα και προβλέπουν πιθανότητα 41,5% και 56,5% αντίστοιχα. Εξετάζοντας τη μηχανή 0805 για διάστημα 45 ημερών παρατηρούμε πως το ποσοστό παρεμβάσεων μειώθηκε από 90,4% που προβλεπόταν σε 63,6% σύμφωνα με τα δεδομένα για τα τελευταία χρόνια (βλ. διαγράμματα 7.92 και 7.93). Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Expon και Pearson5. Η παραγωγή στη μηχανή 0805 έχει βελτιωθεί και ενδεχομένως η μηχανή να έχει εκσυγχρονιστεί σε μεγάλο βαθμό.



Διάγραμμα 7.92: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0805 (2)

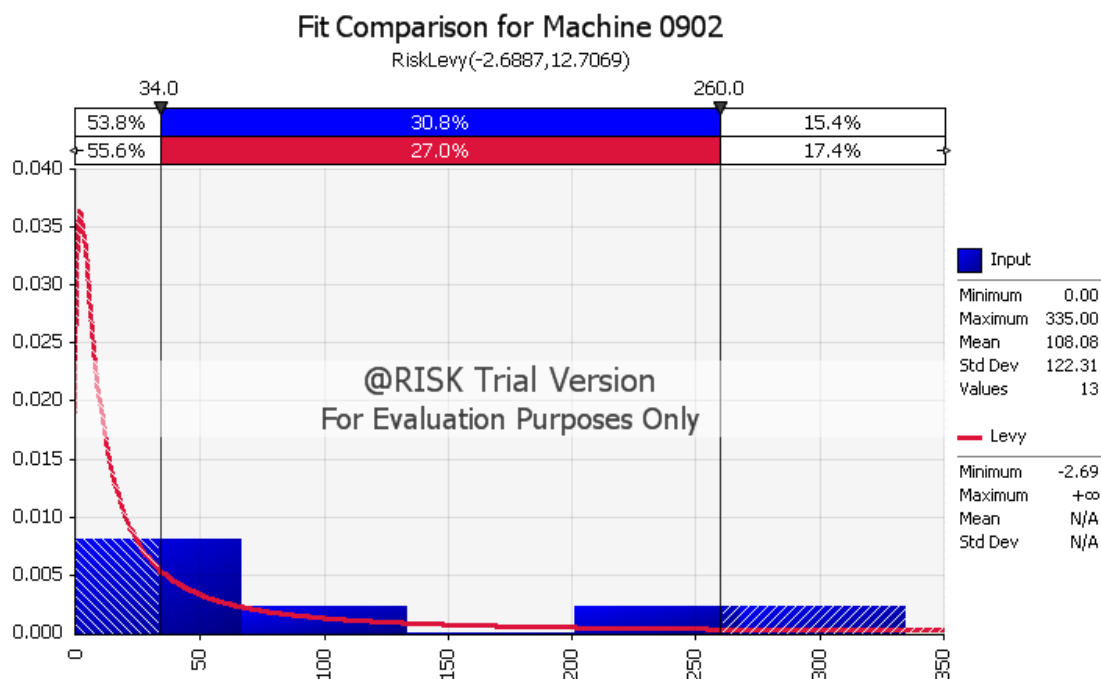


Διάγραμμα 7.93: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0805

7.4.18 Μηχανή 0902 «Φούρνος Ανόπτησης (Φ.Α.) 2 (ASAF)»

Στο διάγραμμα 7.94 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0902, του τομέα 09, με την ονομασία «Φούρνος Ανόπτησης 2 (ASAF)». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Levy**. Για τη μηχανή 0902 δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 34 ημέρες προβλέπεται σε 55,6% σύμφωνα με την κατανομή Levy, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 53,8% το ποσοστό παρέμβασης. Για διάστημα 260 ημερών η πιθανότητα που δίνει η κατανομή Levy είναι 82,6%, με τα πραγματικά δεδομένα να έχουν υπολογίσει ποσοστό εμφάνισης 84,6%. Αυτό δείχνει πως η κατανομή Levy προσεγγίζει ικανοποιητικά τα δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 0902 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

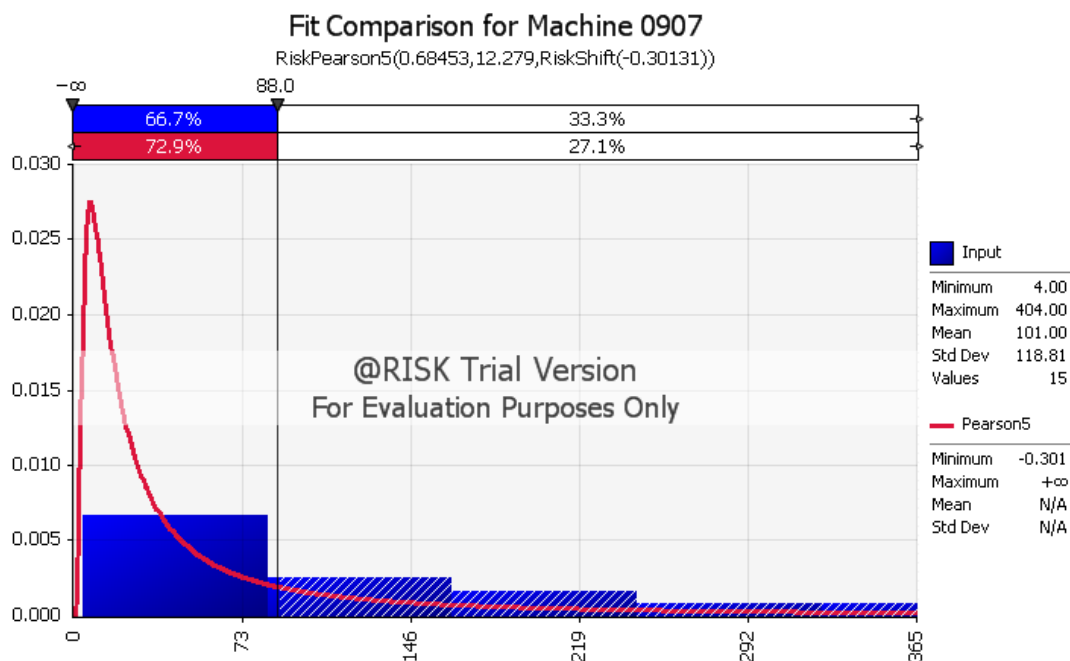


Διάγραμμα 7.94: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0902

7.4.19 Μηχανή 0907 «Φούρνος Ανόπτησης (Φ.Α.) 8»

Στα διαγράμματα 7.95 και 7.96 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0907, του τομέα 09, με την ονομασία «Φούρνος Ανόπτησης 8». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Pearson5**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

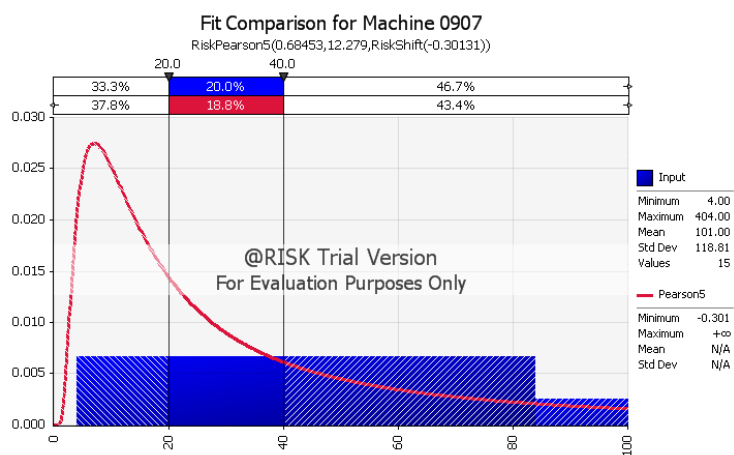
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 88 ημέρες προβλέπεται σε 72,9% σύμφωνα με την κατανομή Pearson5, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 66,7% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή Pearson5 προσεγγίζει όσο το δυνατόν καλύτερα τα πραγματικά δεδομένα, συγκριτικά με άλλες κατανομές, σύμφωνα με το πρόγραμμα «@RISK». Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 0907 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.



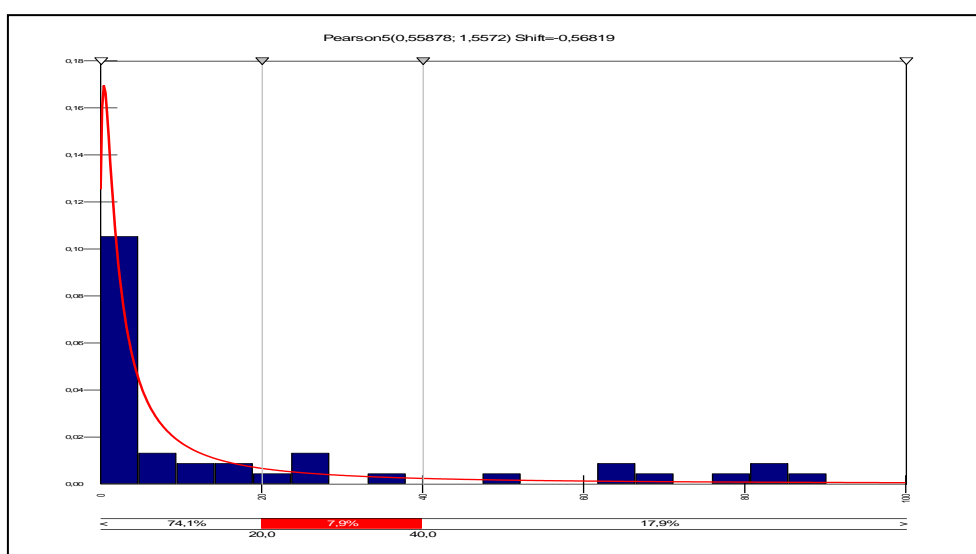
Διάγραμμα 7.95: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0907 (1)



Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008 (βλ. διάγραμμα 7.97), παρατηρείται πως το ποσοστό των παρεμβάσεων για τις πρώτες 20 ημέρες στα πραγματικά καταγεγραμμένα δεδομένα των ετών 2009 έως 2013 υπολογίστηκε σε 33,3%, ενώ σύμφωνα με τα έτη 2003 έως 2007 η κατανομή Pearson5 προέβλεπε 74,1% πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης. Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Pearson5 για τα έτη 2009 έως 2013, που προσεγγίζει αρκετά ικανοποιητικά τα δεδομένα και προβλέπει την πιθανότητα σε 37,8%. Εξετάζοντας τη μηχανή 0907 για διάστημα 40 ημερών παρατηρούμε πως το ποσοστό εμφάνισης παρεμβάσεων μειώθηκε από 81,9%, που προβλεπόταν, σε 53,3% σύμφωνα με τα δεδομένα για τα τελευταία χρόνια. Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Pearson5. Η παραγωγή στη μηχανή 0907 έχει βελτιωθεί αισθητά και ενδεχομένως η μηχανή να έχει εκσυγχρονιστεί σε μεγάλο βαθμό.



Διάγραμμα 7.96: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0907 (2)

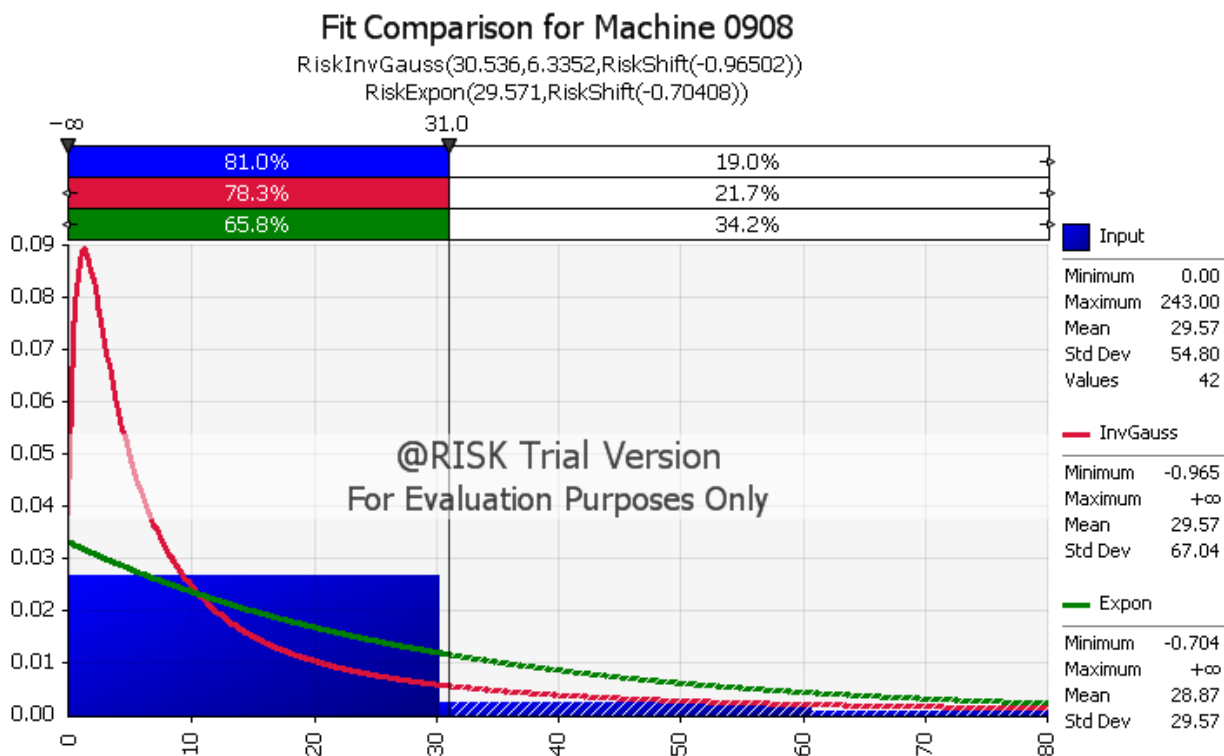


Διάγραμμα 7.97: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0907

7.4.20 Μηχανή 0908 «Φούρνος Ανόπτησης (Φ.Α.) 9»

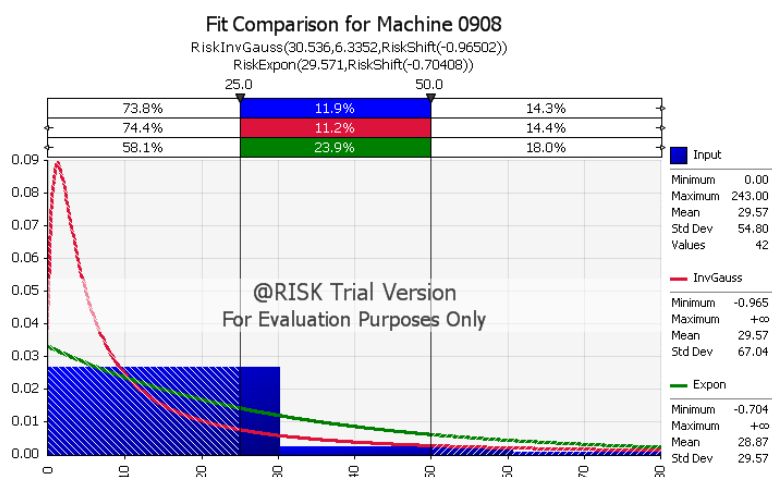
Στα διαγράμματα 7.98 και 7.99 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0908, του τομέα 09, με την ονομασία «Φούρνος Ανόπτησης 9». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **InvGauss**. Σχετικά καλά αποτελέσματα παρέχει και η κατανομή Expon, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008). Οι παραπάνω κατανομές κρίνονται εξίσου αποτελεσματικές και χρήσιμες στη μελέτη.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 31 ημέρες προβλέπεται σε 78,3% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, σε 65,8% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 81% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή InvGauss προσεγγίζει αρκετά τα πραγματικά δεδομένα μιας και είναι πολύ κοντά στις πραγματικές τιμές πιθανοτήτων. Όσο μεγαλώνει το διάστημα εξέτασης, τόσο και η κατανομή Expon παρέχει αρκετά ικανοποιητικά αποτελέσματα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 0908 δεν «απασχολεί» ιδιαίτερα το τμήμα συντήρησης.

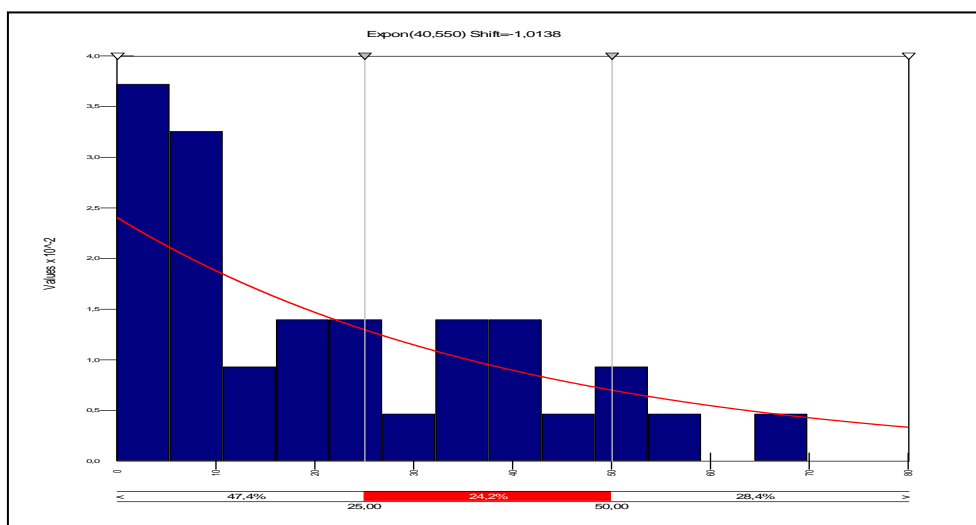


Διάγραμμα 7.98: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0908 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008, στις πρώτες 25 ημέρες το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης αυξήθηκε από 47,4%, που προβλεπόταν σύμφωνα με τη μελέτη του 2008, σε 73,8% (βλ. διαγράμματα 7.99 και 7.100). Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρουν και οι κατανομές InvGauss και Expon που προσεγγίζουν αρκετά ικανοποιητικά τα δεδομένα και προβλέπουν σε 74,4% και 58,1% την πιθανότητα εμφάνισης αντίστοιχα. Εξετάζοντας τη μηχανή 0908 για διάστημα 50 ημερών παρατηρούμε πως η πιθανότητα εμφάνισης βλαβών αυξήθηκε από 71,6%, που προβλεπόταν σύμφωνα με τη μελέτη του 2008, σε 85,7% σύμφωνα με τα δεδομένα για τα τελευταία χρόνια. Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Expon και InvGauss. Κρίνεται πως η παραγωγή στη μηχανή 0908 δεν έχει βελτιωθεί και αντιθέτως η μηχανή χρειάζεται άμεση αντικατάσταση ή κάποιες επιβελτιωτικές ενέργειες λειτουργίας.



Διάγραμμα 7.99: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0908 (2)

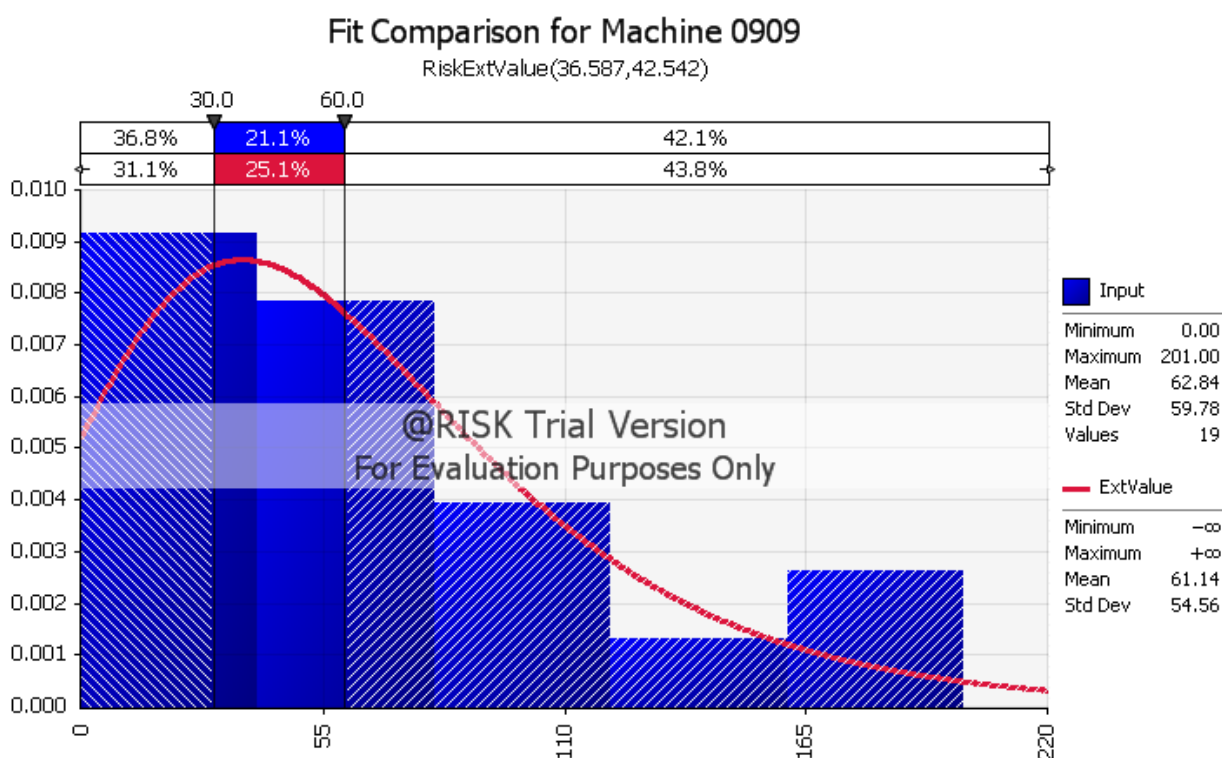


Διάγραμμα 7.100: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0908

#### 7.4.21 Μηχανή 0909 «Μετάκαυση»

Στο διάγραμμα 7.101 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 0909, του τομέα 09, με την ονομασία «Μετάκαυση». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **ExtValue**. Για τη μηχανή 0909 δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 30 ημέρες προβλέπεται σε 31,1% σύμφωνα με την κατανομή ExtValue, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 36,8% το ποσοστό παρέμβασης. Για διάστημα 60 ημερών η πιθανότητα εμφάνισης σύμφωνα με την κατανομή ExtValue προβλέπεται σε 56,2%, με τα πραγματικά δεδομένα να έχουν υπολογίσει σε 57,9% το ποσοστό παρέμβασης. Αυτό δείχνει πως η κατανομή ExtValue προσεγγίζει ικανοποιητικά τα δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 0909 «απασχολεί ελάχιστα» το τμήμα συντήρησης.

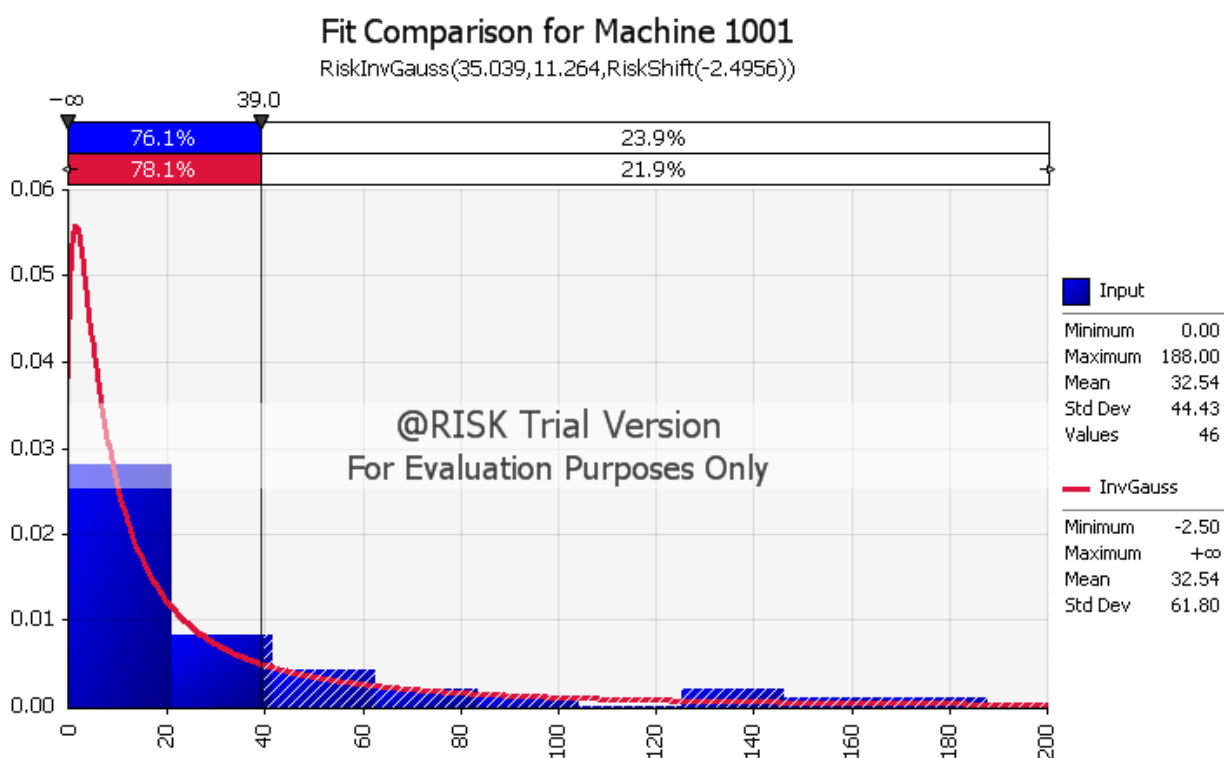


Διάγραμμα 7.101: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 0909

### 7.4.22 Μηχανή 1001 «Μπουράτο 1»

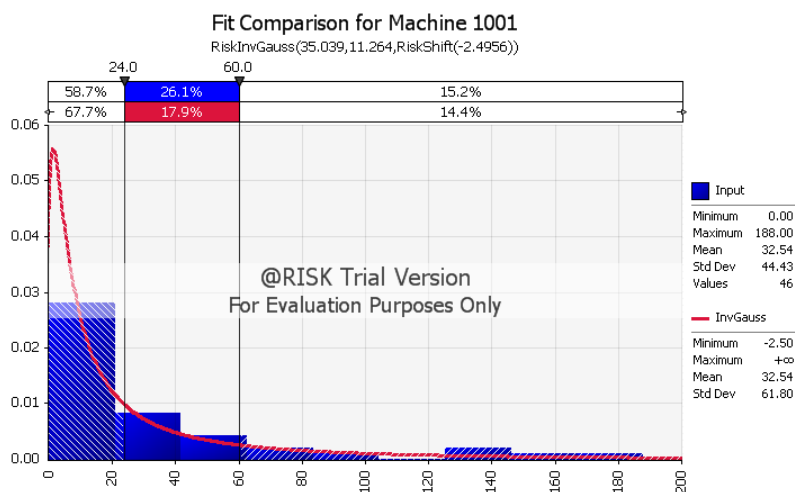
Στα διαγράμματα 7.102 και 7.103 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1001, του τομέα 10, με την ονομασία «Μπουράτο 1». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **InvGauss**. Στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008), η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας που είχε χρησιμοποιηθεί ήταν η Lognorm.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 39 ημέρες προβλέπεται σε 78,1% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 76,1% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή InvGauss προσεγγίζει ικανοποιητικά τα δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1001 δεν «απασχολεί σε μεγάλο βαθμό» το τμήμα συντήρησης.

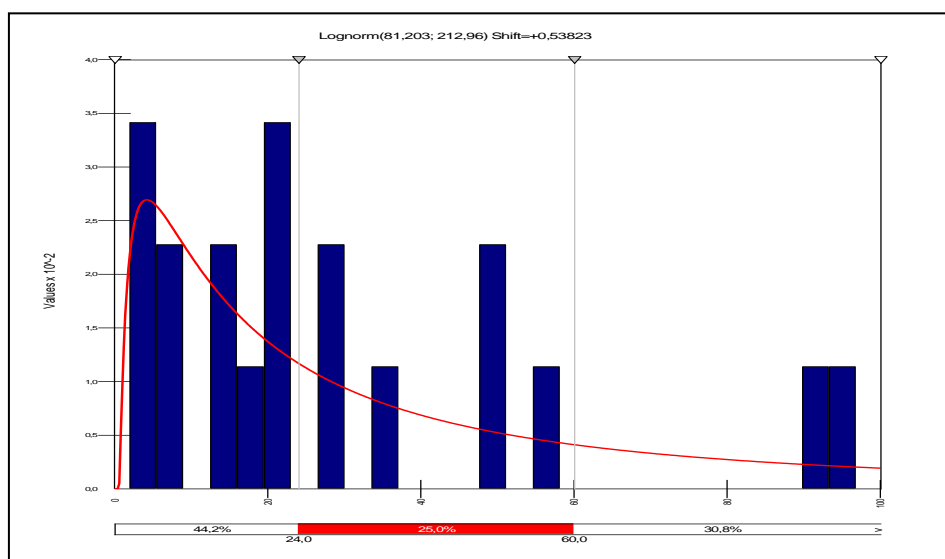


Διάγραμμα 7.102: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1001 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008, στις πρώτες 24 ημέρες το ποσοστό παρέμβασης αυξήθηκε από 44,2%, που προβλεπόταν από τη μελέτη του 2008, σε 58,7% (βλ. διαγράμματα 7.103 και 7.104). Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή InvGauss που προσεγγίζει τα δεδομένα και προβλέπει 67,7% πιθανότητα παρέμβασης. Εξετάζοντας τη μηχανή 1001 για διάστημα 60 ημερών παρατηρούμε πως το ποσοστό αυξήθηκε από 69,2%, που προβλεπόταν σύμφωνα με τη μελέτη του 2008, σε 84,8% σύμφωνα με τα δεδομένα για τα τελευταία χρόνια. Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή InvGauss. Κρίνεται πως η παραγωγή στη μηχανή 1001 δεν έχει βελτιωθεί και αντιθέτως η μηχανή χρειάζεται άμεση αντικατάσταση ή αρκετές επιβελτιωτικές ενέργειες λειτουργίας.



Διάγραμμα 7.103: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1001 (2)

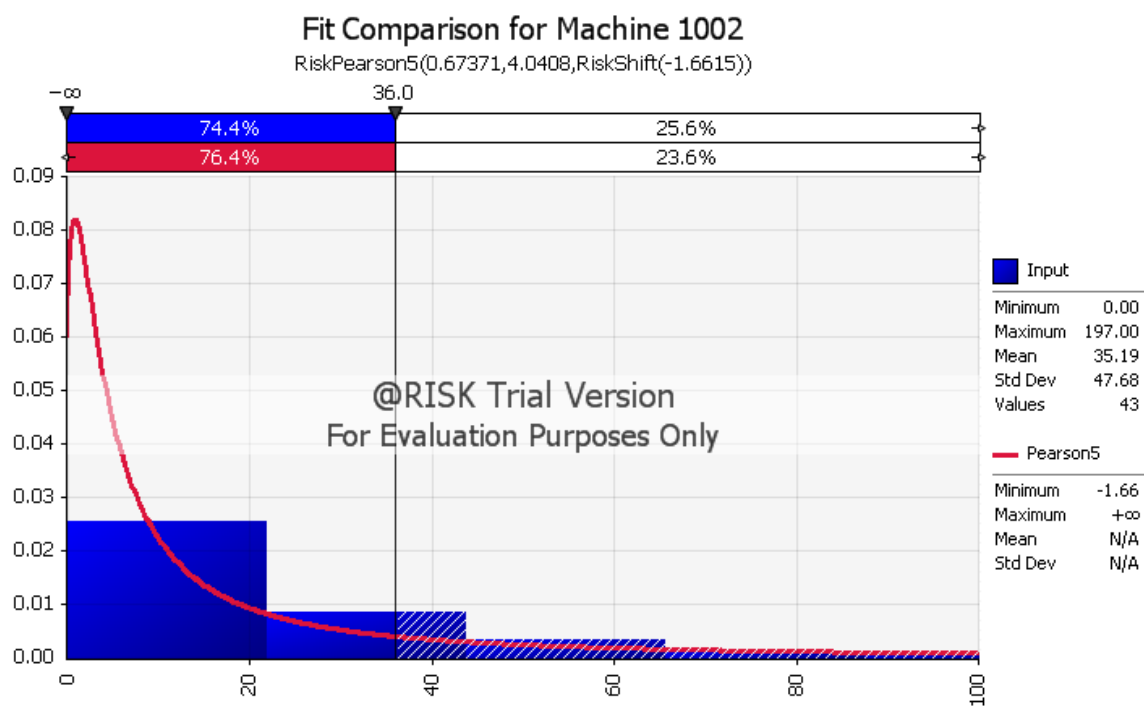


Διάγραμμα 7.104: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1001

7.4.23 Μηχανή 1002 «Μπουράτο 2»

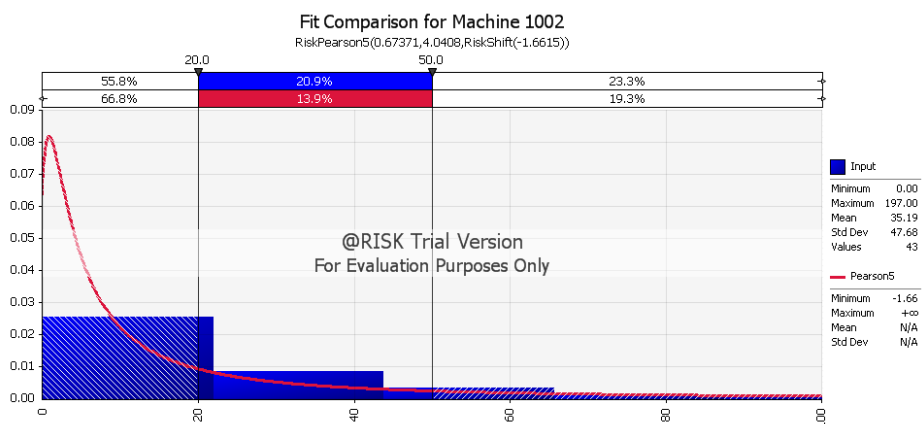
Στα διαγράμματα 7.105 και 7.106 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1002, του τομέα 10, με την ονομασία «Μπουράτο 2». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Pearson5**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 36 ημέρες προβλέπεται σε 76,4% σύμφωνα με την κατανομή Pearson5, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 74,4% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή Pearson5 προσεγγίζει αρκετά καλά τα πραγματικά δεδομένα. Η μηχανή 1002 δεν «απασχολεί σε μεγάλο βαθμό» το τμήμα συντήρησης.

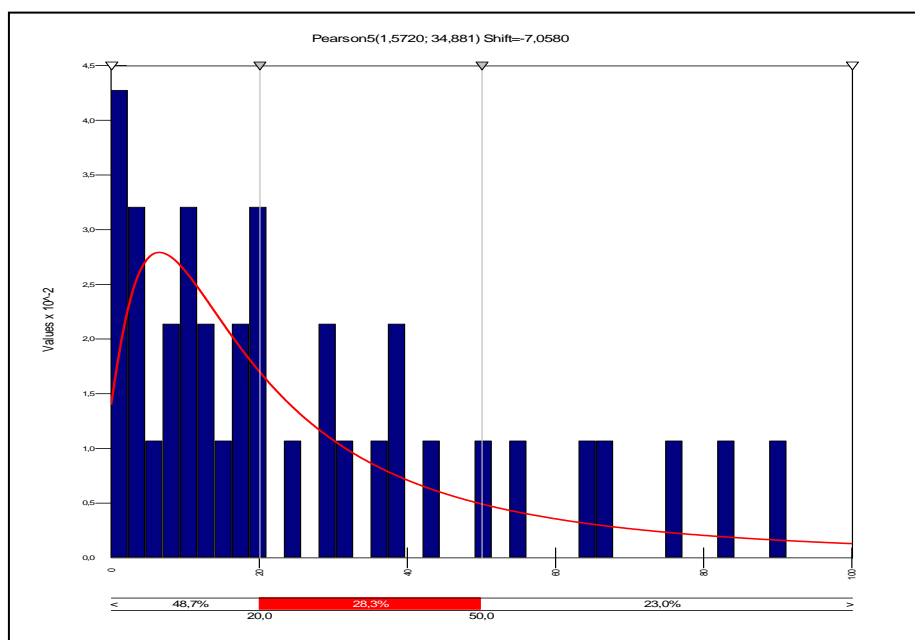


Διάγραμμα 7.105: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1002 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008, στις πρώτες 20 ημέρες το ποσοστό παρέμβασης αυξήθηκε από 48,7%, που προβλεπόταν σύμφωνα με τη μελέτη του 2008, σε 55,8%. Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Pearson5 που προσεγγίζει τα δεδομένα και προβλέπει σε 66,8% την πιθανότητα εμφάνισης. Η παραγωγή στη μηχανή 1002 δεν έχει βελτιωθεί. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κατά τη λειτουργία της μηχανής τις πρώτες ημέρες. Αν κρίνεται οικονομοτεχνικά αναγκαίο το εργοστάσιο θα πρέπει να προβεί άμεσα σε επιβελτιωτικές ενέργειες για τη λειτουργία της.



Διάγραμμα 7.106: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1002 (2)



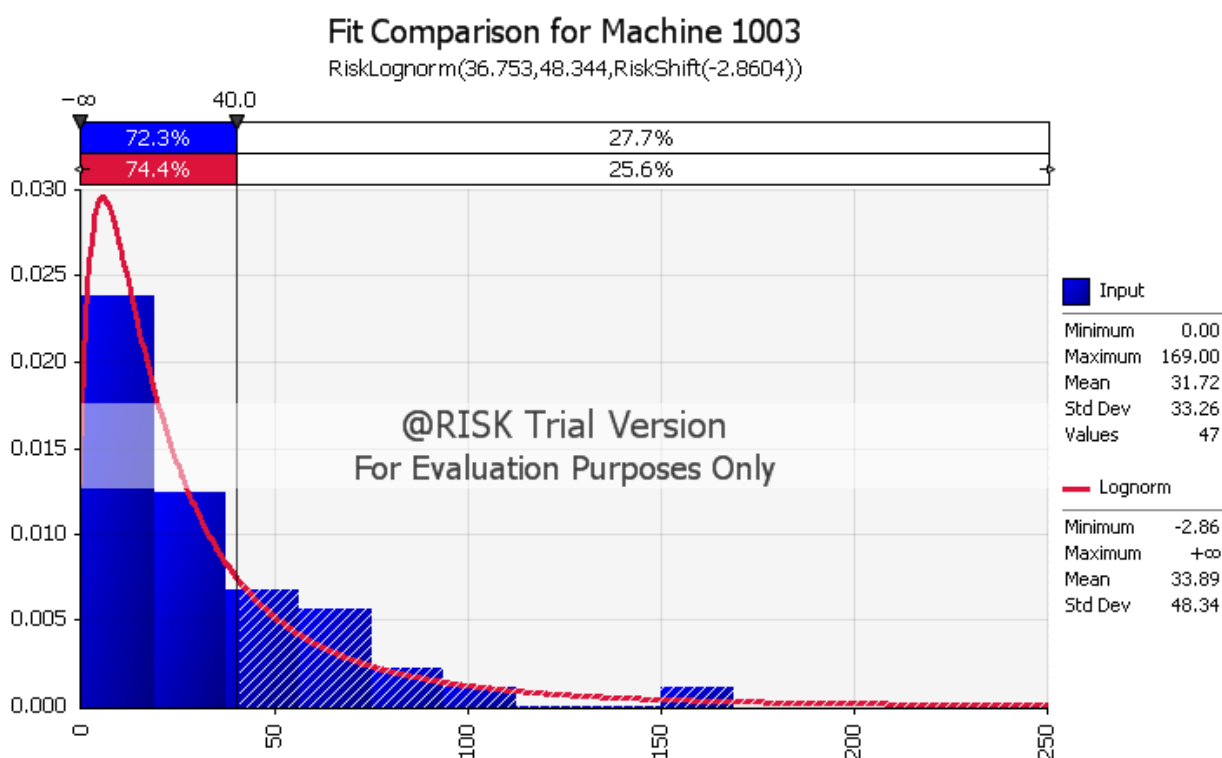
Διάγραμμα 7.107: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1002



7.4.24 Μηχανή 1003 «Αλουμινοβολή»

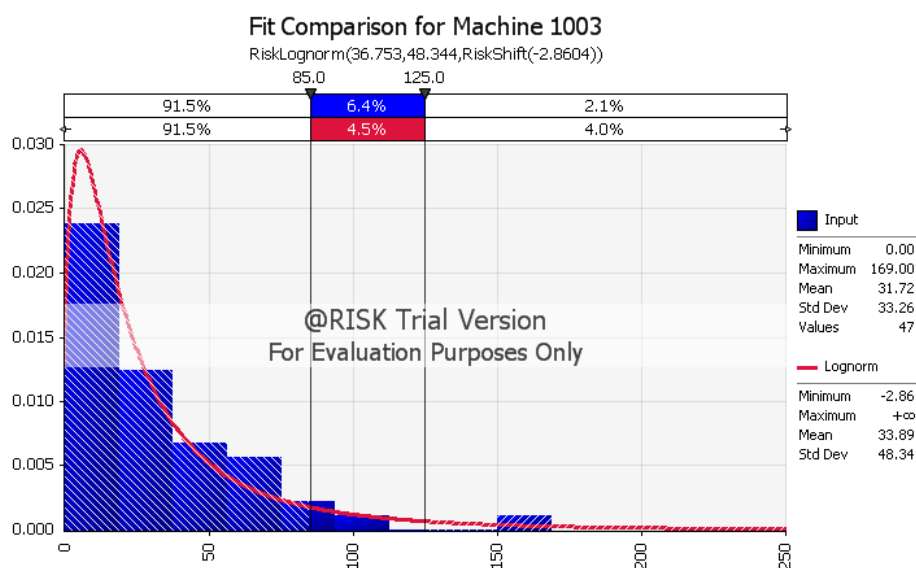
Στα κάτωθι διαγράμματα παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1003, του τομέα 10, με την ονομασία «Αλουμινοβολή». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Lognorm**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 40 ημέρες προβλέπεται σε 74,4% σύμφωνα με την κατανομή Lognorm, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 72,3% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή Lognorm προσεγγίζει αρκετά καλά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1003 δεν «απασχολεί σε μεγάλο βαθμό» το τμήμα συντήρησης.

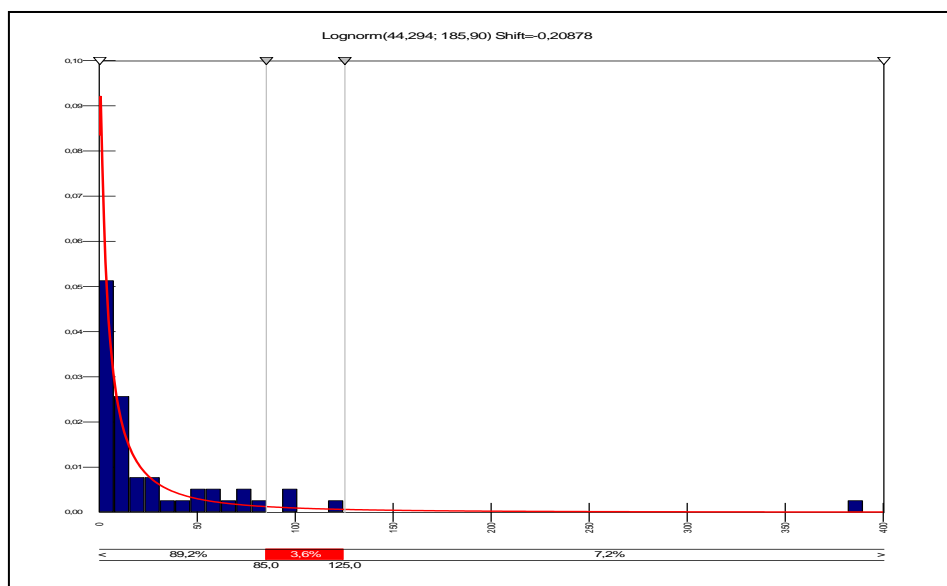


Διάγραμμα 7.108: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1003 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από τη μελέτη του 2008, στις πρώτες 85 ημέρες το ποσοστό παρέμβασης αυξήθηκε από 89,2%, που προβλεπόταν σύμφωνα με την μελέτη του 2008, σε 91,5% (βλ. διαγράμματα 7.109 και 7.110). Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Lognorm που προσεγγίζει τα δεδομένα υπολογίζοντας σε 91,5% την πιθανότητα παρέμβασης. Η παραγωγή στη μηχανή 1003 δεν έχει βελτιωθεί. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κατά τη λειτουργία της μηχανής τις πρώτες ημέρες. Κρίνεται απαραίτητη η αντικατάσταση ή αρκετές επιβελτιωτικές ενέργειες λειτουργίας.



Διάγραμμα 7.109: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1003 (2)

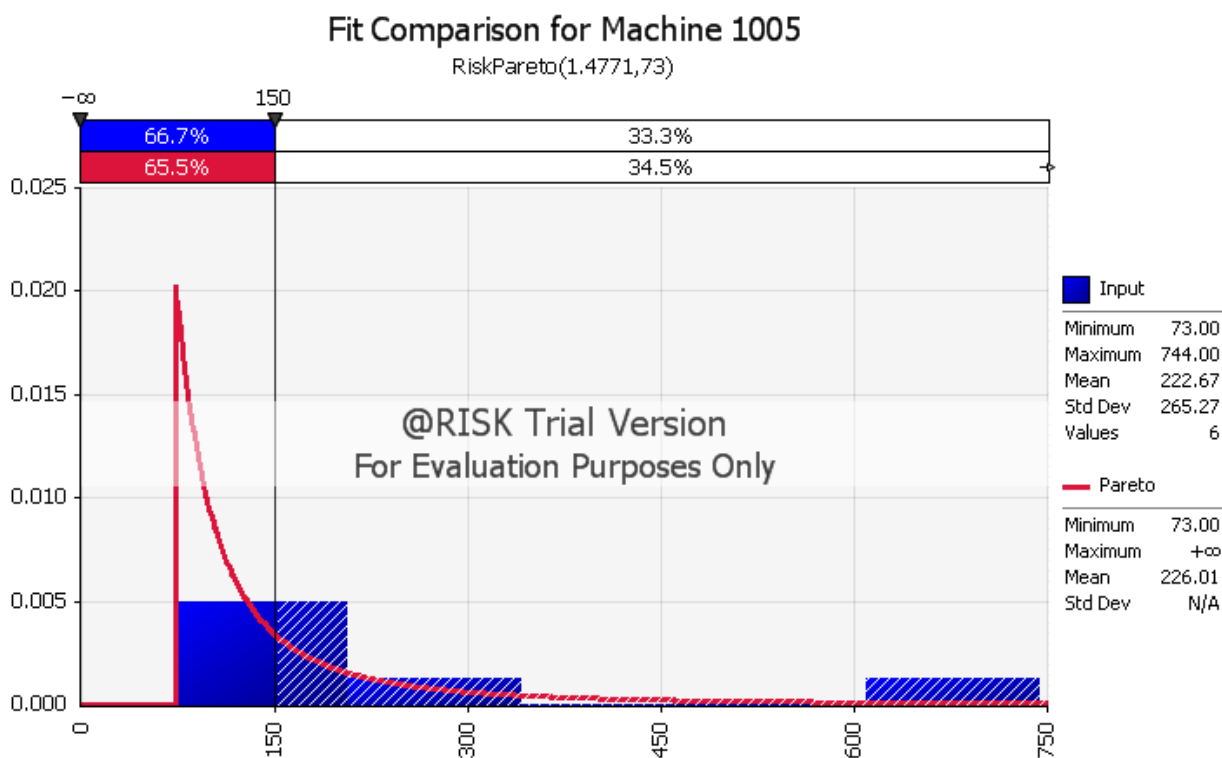


Διάγραμμα 7.110: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1003

7.4.25 Μηχανή 1005 «Αλουμινοβολή 1»

Στο διάγραμμα 7.111 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1005, του τομέα 10, με την ονομασία «Αλουμινοβολή 1». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Pareto**. Για τη μηχανή 1005 δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 150 ημέρες προβλέπεται σε 65,5% σύμφωνα με την κατανομή Pareto, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 66,7% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή Pareto προσεγγίζει ικανοποιητικά τα δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1005 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

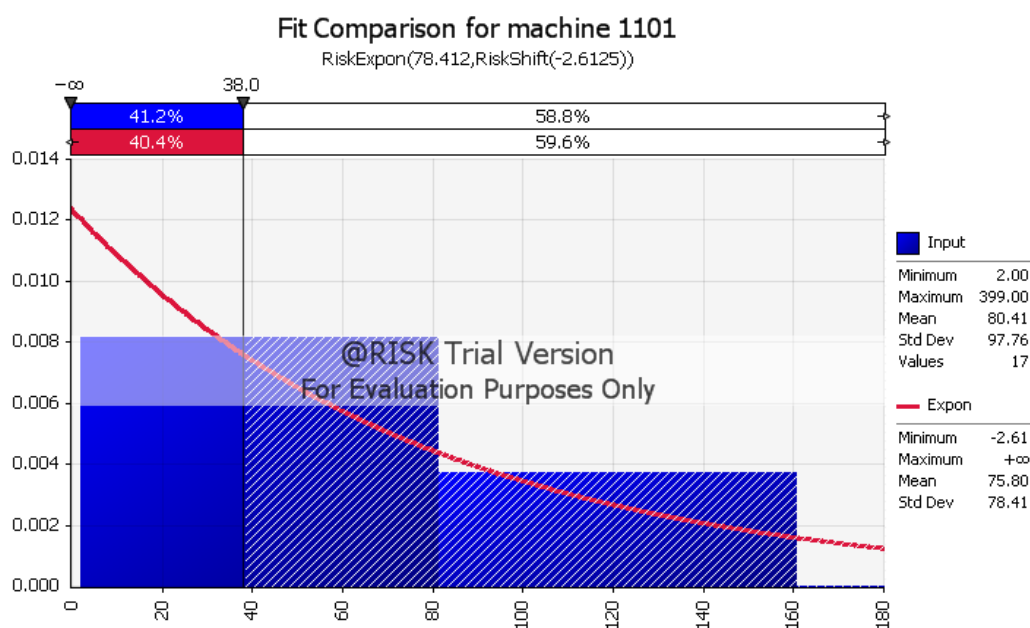


Διάγραμμα 7.111: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1005

#### 7.4.26 Μηχανή 1101 «Γραμμή Συσκευασίας 1»

Στο διάγραμμα 7.112 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1101, του τομέα 11, με την ονομασία «Γραμμή Συσκευασίας 1». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Expon**. Για τη μηχανή 1101 δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 38 ημέρες προβλέπεται σε 40,4% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 41,2% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή Expon προσεγγίζει ικανοποιητικά τα δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1101 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

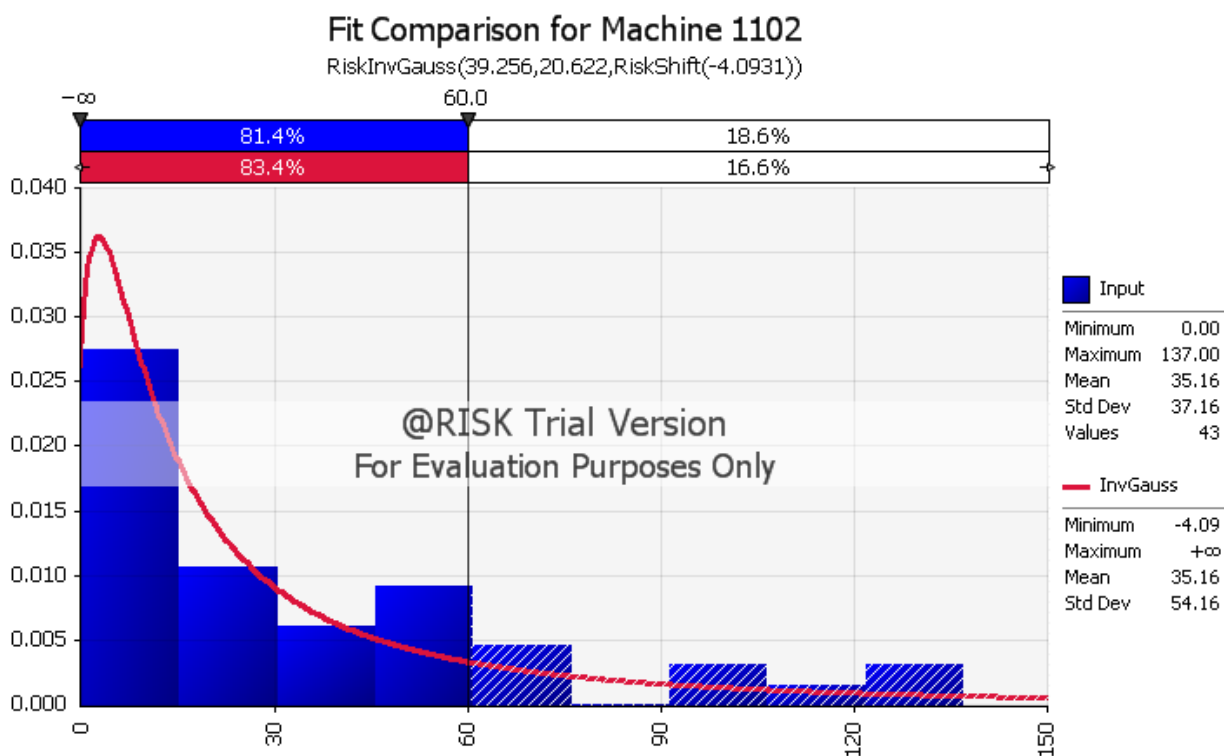


Διάγραμμα 7.112: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1101

7.4.27 Μηχανή 1102 «Γραμμή Συσκευασίας 2»

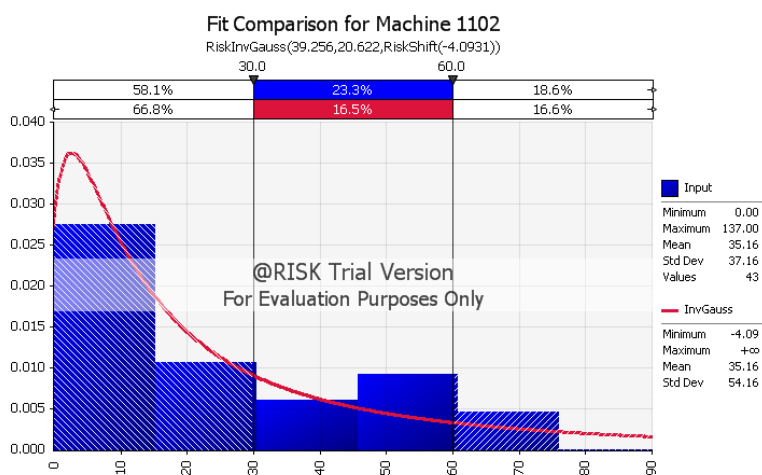
Στα διαγράμματα 7.113 και 7.114 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1102, του τομέα 11, με την ονομασία «Γραμμή Συσκευασίας 2». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **InvGauss**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 60 ημέρες προβλέπεται σε 83,4% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 81,4% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή InvGauss προσεγγίζει αρκετά καλά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1102 «απασχολεί σε μικρό βαθμό» το τμήμα συντήρησης.

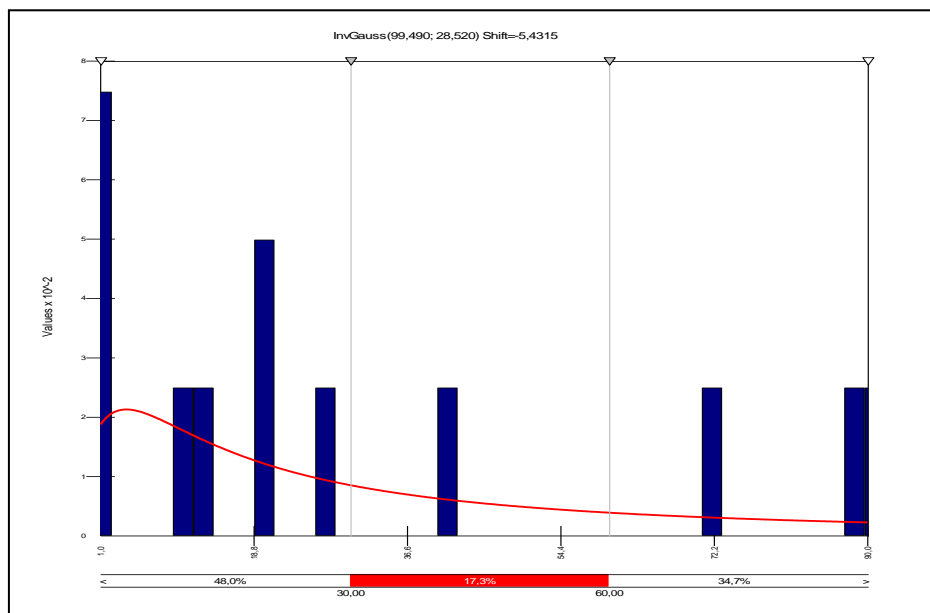


Διάγραμμα 7.113: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1102 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από το 2008, στις πρώτες 30 ημέρες το ποσοστό παρέμβασης αυξήθηκε από 48%, που προβλεπόταν σύμφωνα με τη μελέτη του 2008, σε 58,1% (βλ. διαγράμματα 7.114 και 7.115). Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή InvGauss που προσεγγίζει τα δεδομένα και προβλέπει σε 66,8% την πιθανότητα εμφάνισης. Η παραγωγή στη μηχανή 1102 δεν έχει βελτιωθεί. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κατά τη λειτουργία της μηχανής τις πρώτες ημέρες. Κρίνεται απαραίτητη η αντικατάσταση ή επιβελτιωτικές ενέργειες λειτουργίας.



Διάγραμμα 7.114: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1102 (2)

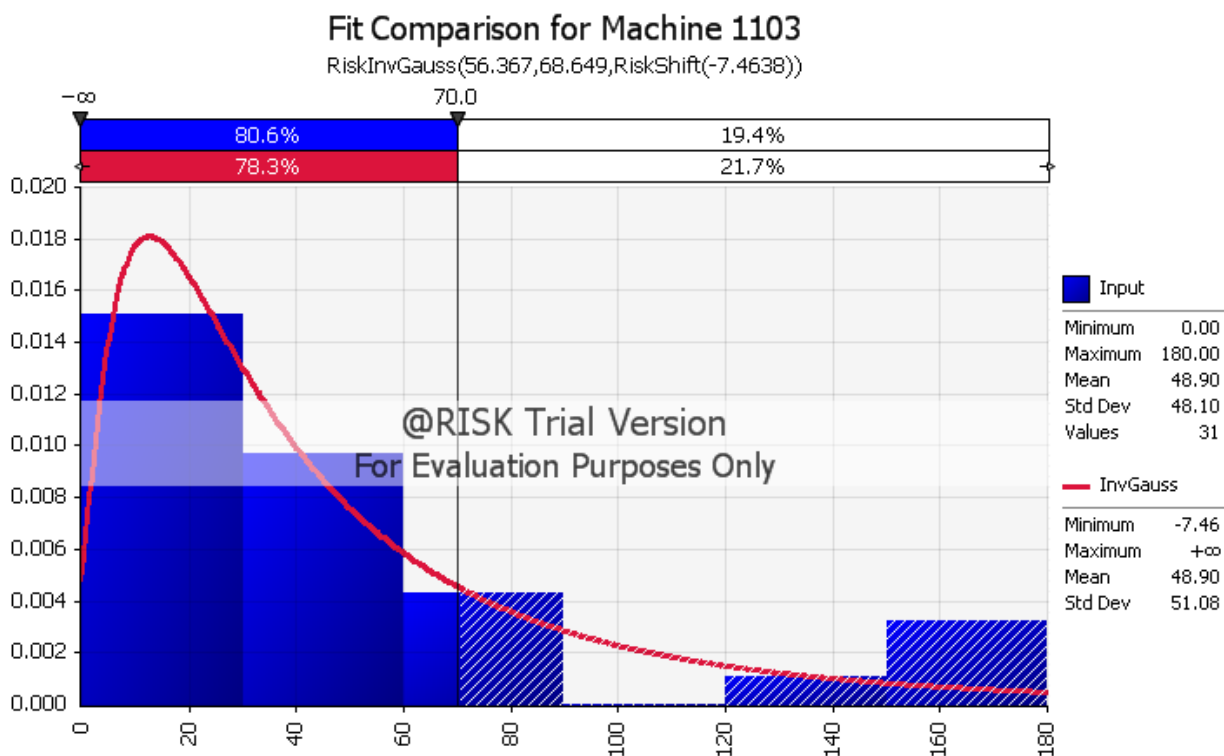


Διάγραμμα 7.115: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1102

7.4.28 Μηχανή 1103 «Γραμμή Συσκευασίας 3»

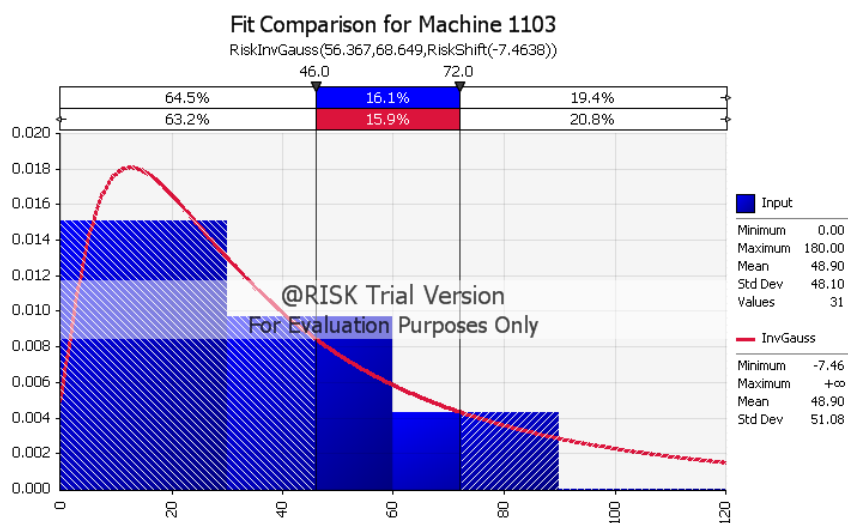
Στα διαγράμματα 7.116 και 7.117 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1103, του τομέα 11, με την ονομασία «Γραμμή Συσκευασίας 3». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **InvGauss**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 70 ημέρες προβλέπεται σε 78,3% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 80,6% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή InvGauss προσεγγίζει αρκετά καλά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1103 «απασχολεί σε πολύ μικρό βαθμό» το τμήμα συντήρησης.

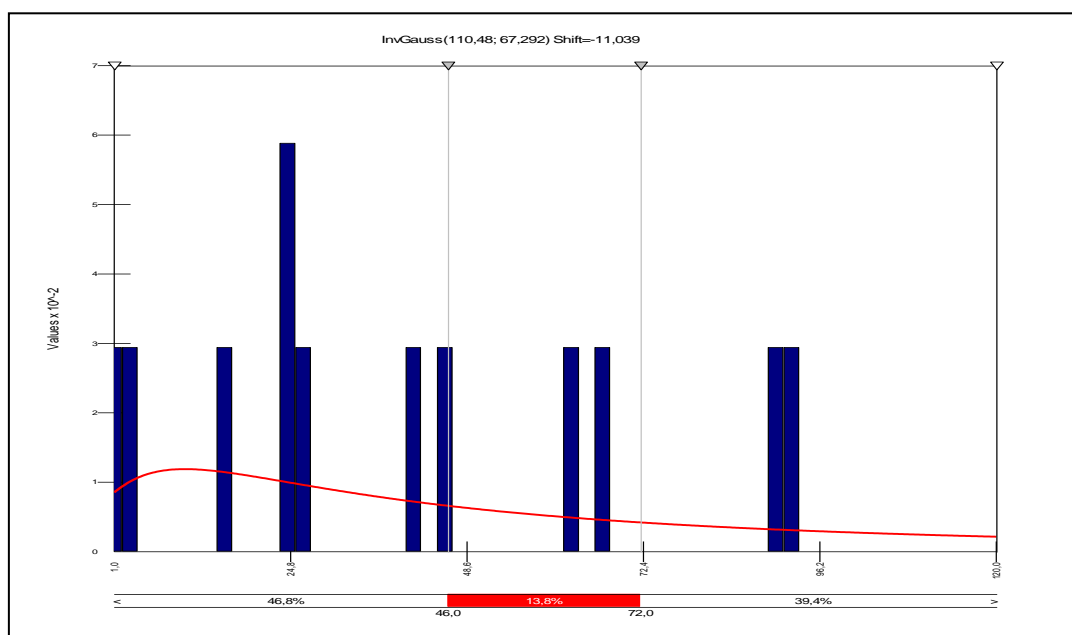


Διάγραμμα 7.116: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1103 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από το 2008, στις πρώτες 46 ημέρες το ποσοστό παρέμβασης αυξήθηκε από 46,8%, που προβλεπόταν σύμφωνα με τη μελέτη του 2008, σε 64,5% (βλ. διαγράμματα 7.117 και 7.118). Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή InvGauss που προσεγγίζει τα δεδομένα και προβλέπει σε 63,2% την πιθανότητα εμφάνισης. Η παραγωγή στη μηχανή 1103 δεν έχει βελτιωθεί. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κατά τη λειτουργία της μηχανής τις πρώτες ημέρες. Κρίνεται απαραίτητη η αντικατάσταση ή ο ορισμός επιβελτιωτικών ενεργειών λειτουργίας.



Διάγραμμα 7.117: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1103 (2)



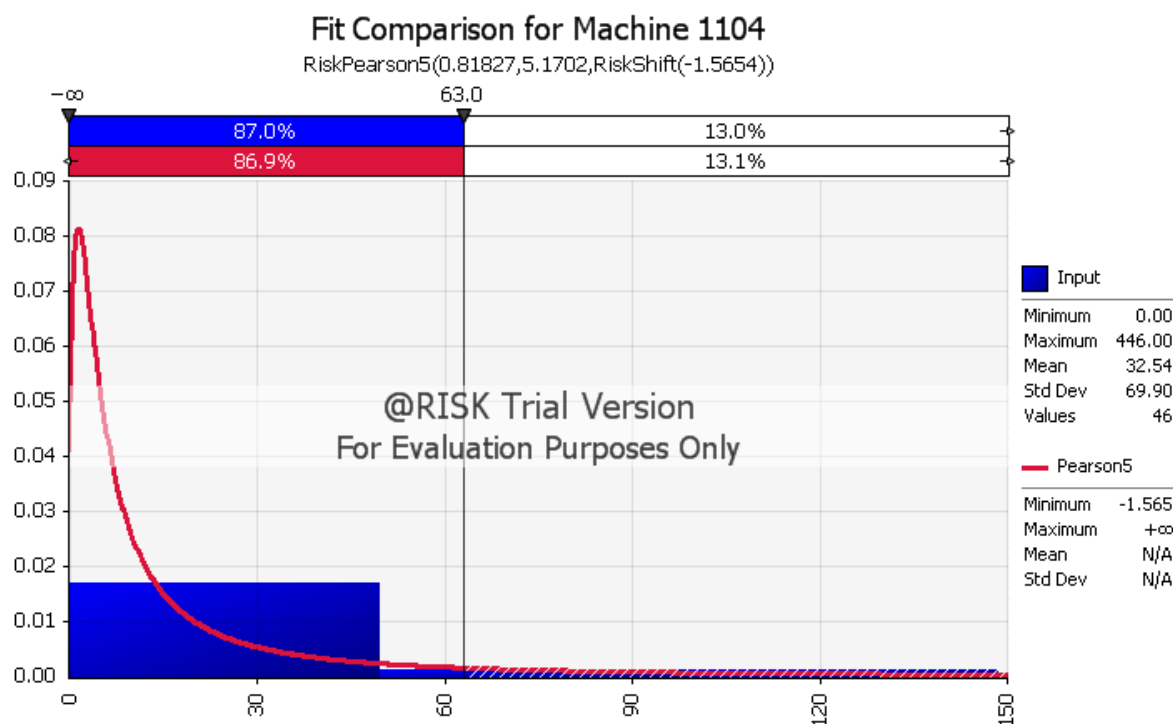
Διάγραμμα 7.118: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1103



7.4.29 Μηχανή 1104 «Γραμμή Τροφοδοσίας Χαρτοκιβωτίων»

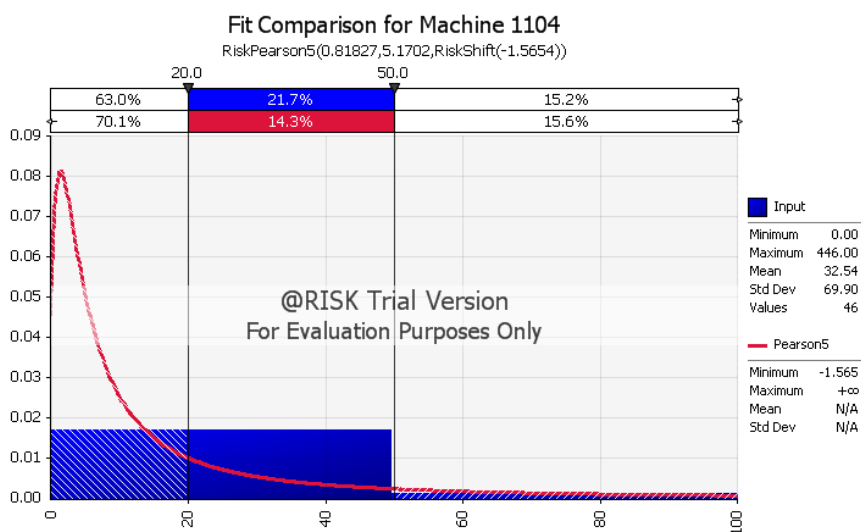
Στα διαγράμματα 7.119 και 7.120 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1104, του τομέα 11, με την ονομασία «Γραμμή Τροφοδοσίας Χαρτοκιβωτίων». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Pearson5**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 63 ημέρες προβλέπεται σε 86,9% σύμφωνα με την κατανομή Pearson5, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 87% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή Pearson5 προσεγγίζει με επιτυχία τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1104 δεν «απασχολεί σε μεγάλο βαθμό» το τμήμα συντήρησης.

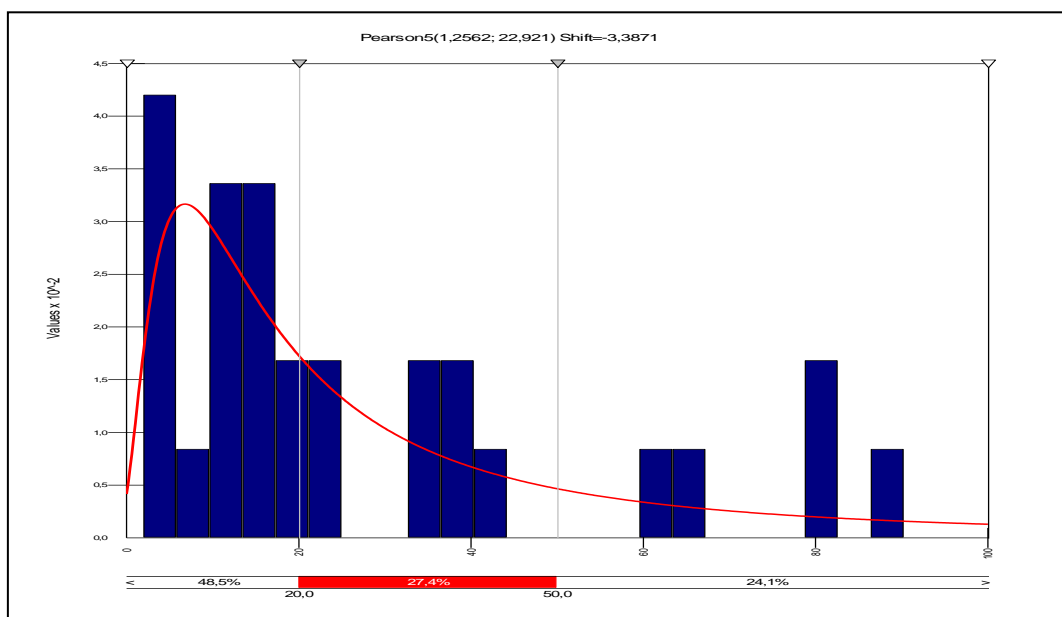


Διάγραμμα 7.119: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1104 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από το 2008 (βλ. διαγράμματα 7.120 και 7.121), στις πρώτες 20 ημέρες το ποσοστό παρέμβασης αυξήθηκε από 48,5%, που προβλεπόταν σύμφωνα με τη μελέτη του 2008, σε 63%. Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Pearson5 που προσεγγίζει τα δεδομένα και προβλέπει σε 70,1% την πιθανότητα εμφάνισης. Η παραγωγή στη μηχανή 1104 δεν έχει βελτιωθεί. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί κατά την αρχή λειτουργίας της μηχανής μετά την εμφάνιση παρέμβασης. Κρίνεται απαραίτητος ο ορισμός επιβελτιωτικών ενεργειών λειτουργίας.



Διάγραμμα 7.120: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1104 (2)

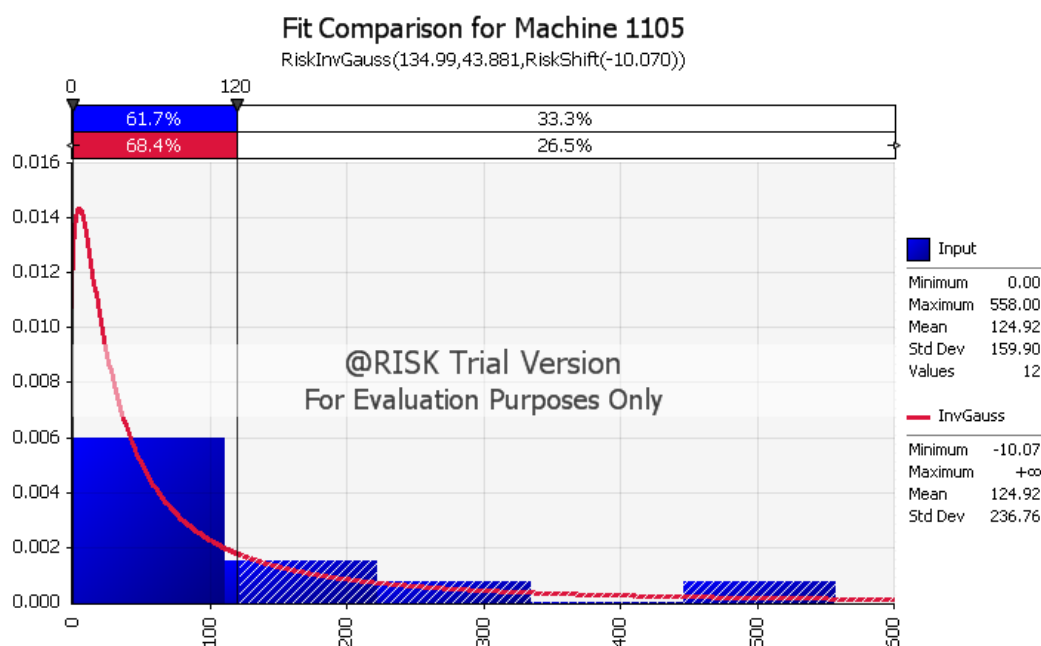


Διάγραμμα 7.121: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1104

### 7.4.30 Μηχανή 1105 «Παλετάιζερ»

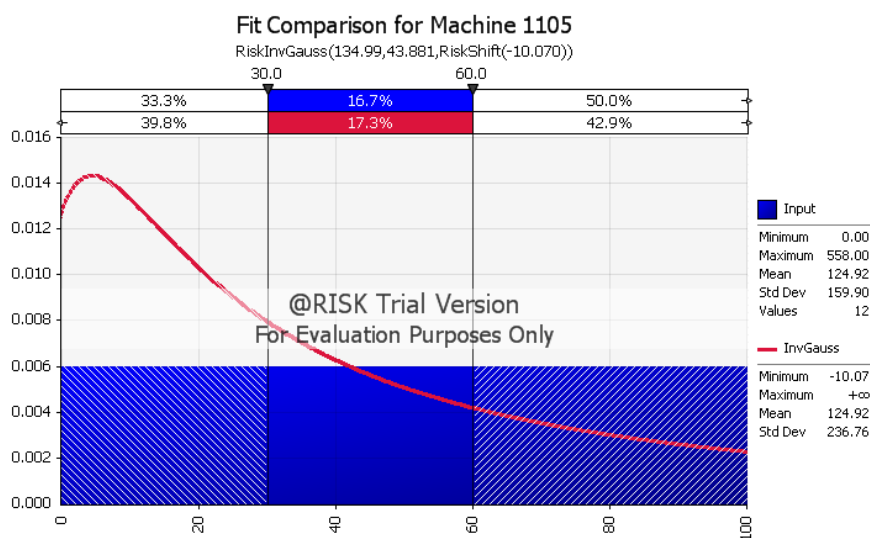
Στα διαγράμματα 7.122 και 7.123 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1105, του τομέα 11, με την ονομασία «Παλετάιζερ». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **InvGauss**, η οποία συμπίπτει με την καμπύλη συχνότητας πιθανότητας στη μελέτη του κυρίου Βαθάκου (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 120 ημέρες προβλέπεται σε 68,4% σύμφωνα με την κατανομή InvGauss, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 61,7% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή InvGauss προσεγγίζει αρκετά καλά τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1105 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

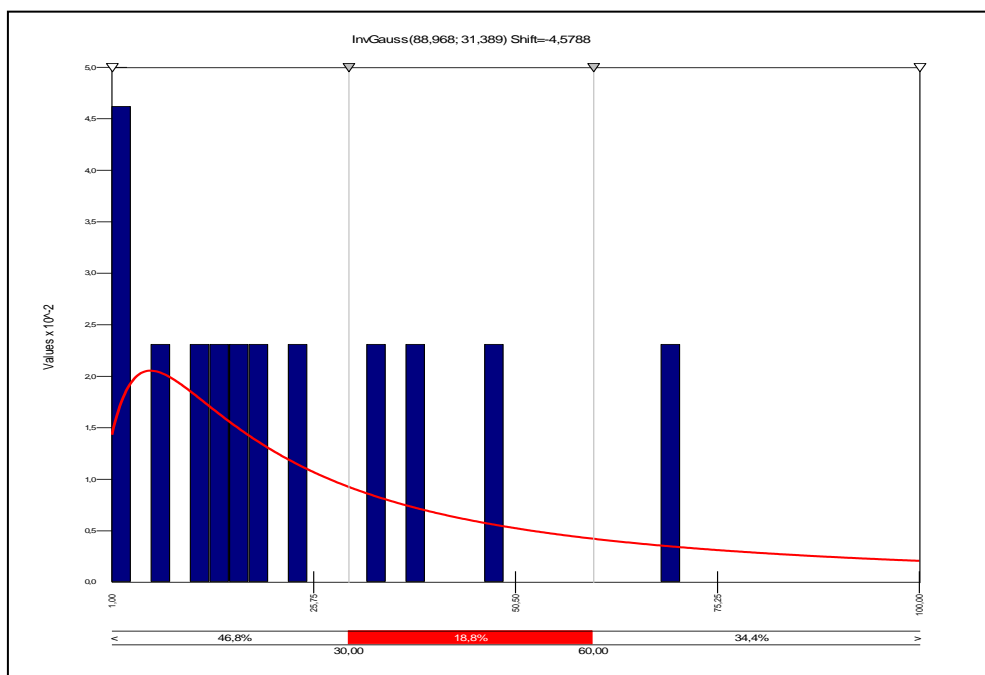


Διάγραμμα 7.122: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1105 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από το 2008, στις πρώτες 30 ημέρες το ποσοστό παρέμβασης μειώθηκε από 46,8%, που προβλεπόταν από τη μελέτη του 2008, σε 33,3% (βλ. διαγράμματα 7.123 και 7.124). Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή InvGauss που προσεγγίζει τα δεδομένα και δίνει ποσοστό 39,8%. Η παραγωγή στη μηχανή 1105 έχει βελτιωθεί και ενδεχομένως η μηχανή να έχει εκσυγχρονιστεί.



Διάγραμμα 7.123: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1105 (2)

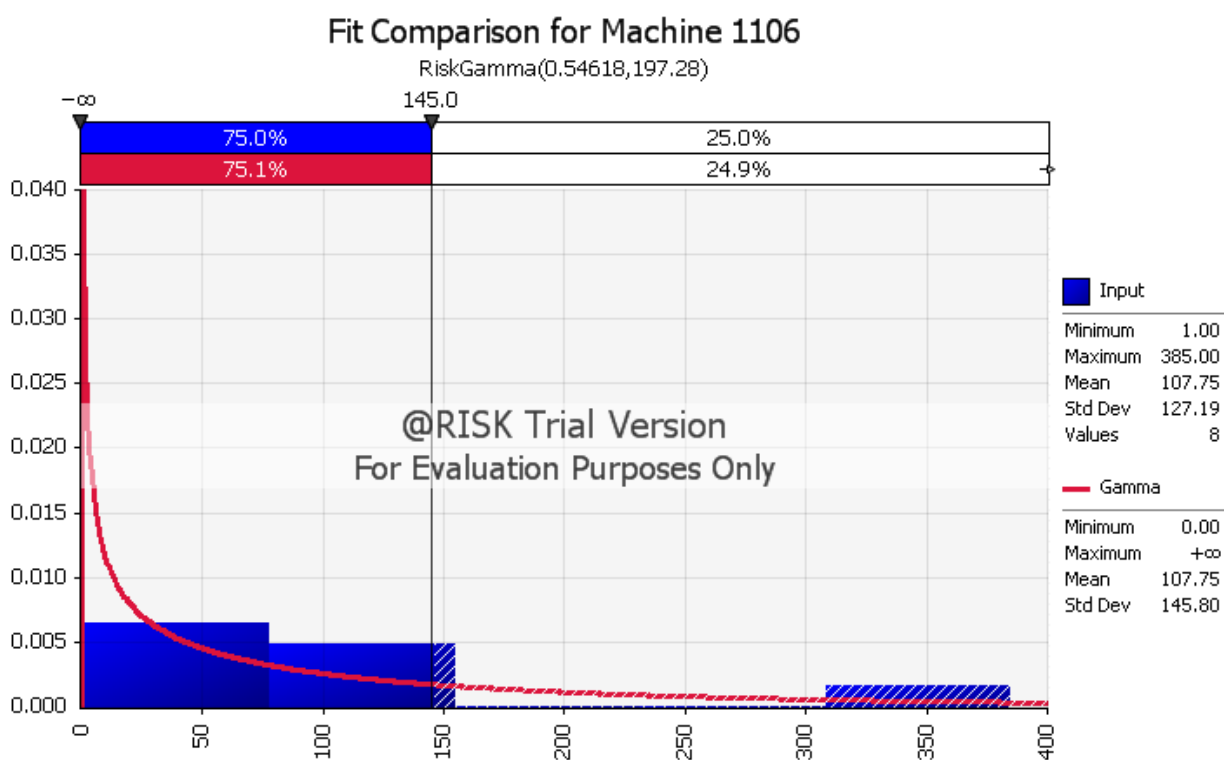


Διάγραμμα 7.124: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1105

7.4.31 Μηχανή 1106 «Ισιωτικό Δίσκων»

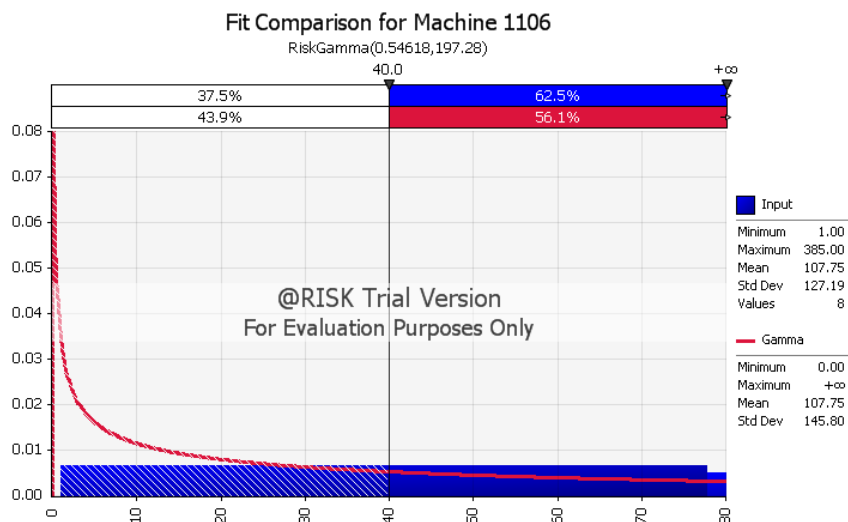
Στα διαγράμματα 7.125 και 7.126 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1106, του τομέα 11, με την ονομασία «Ισιωτικό Δισκίων». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά της μηχανής είναι η **Gamma**. Η κατανομή που είχε χρησιμοποιηθεί κατά τη μελέτη του κυρίου Βαθάκου και προσέγγιζε καλύτερα τα δεδομένα του 2008 ήταν η BetaGeneral (Βαθάκος, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 145 ημέρες προβλέπεται σε 75,1% σύμφωνα με την κατανομή Gamma, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 75% το ποσοστό παρέμβασης. Η κατανομή Gamma προσεγγίζει με μεγάλη επιτυχία τα πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1106 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

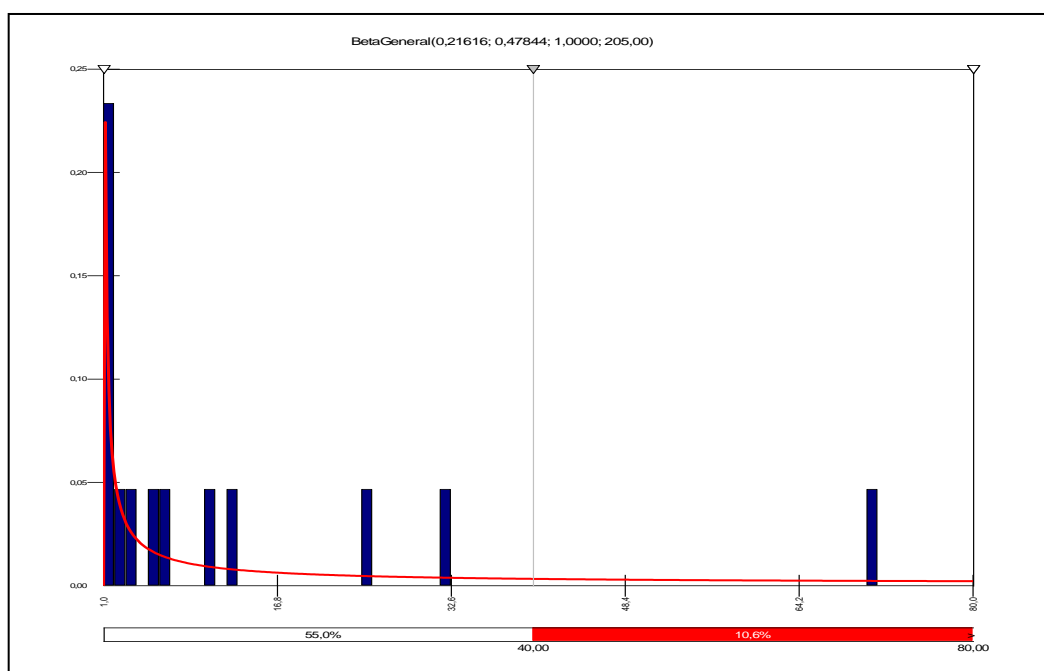


Διάγραμμα 7.125: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1106 (1)

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τα στοιχεία από το 2008, στις πρώτες 40 ημέρες το ποσοστό παρέμβασης μειώθηκε από 55%, που προβλεπόταν από τη μελέτη του 2008, σε 37,5% (βλ. διαγράμματα 7.126 και 7.127). Παρόμοια αποτελέσματα προσφέρει και η κατανομή Gamma που προσεγγίζει τα δεδομένα και προβλέπει 43,9% πιθανότητα παρέμβασης. Η παραγωγή στη μηχανή 1106 έχει βελτιωθεί, πιθανότατα η μηχανή να έχει εκσυγχρονιστεί.



Διάγραμμα 7.126: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1106 (2)

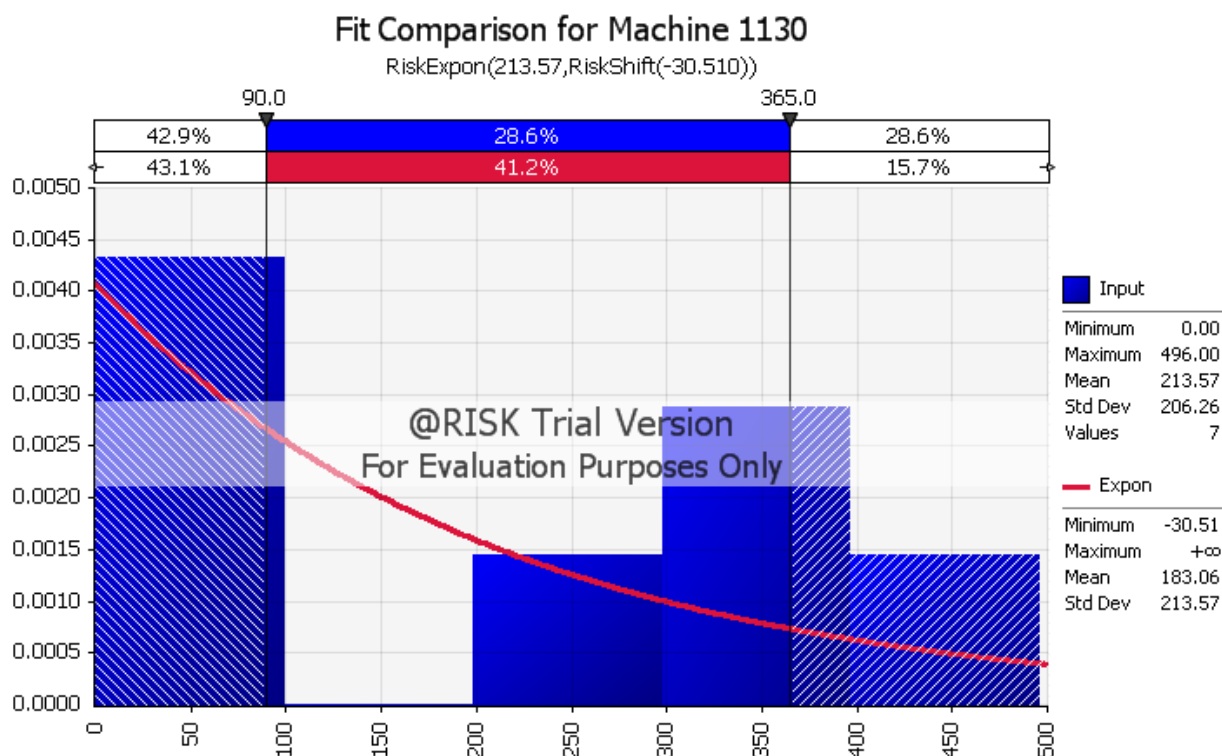


Διάγραμμα 7.127: Ιστορικά δεδομένα συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1106

7.4.32 Μηχανή 1130 «Γενικά Συσκευασίας»

Στο διάγραμμα 7.128 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1130, του τομέα 11, με την ονομασία «Γενικά Συσκευασίας». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Expon**. Για τη μηχανή 1130 δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 90 ημέρες προβλέπεται σε 43,1% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 42,9% το ποσοστό παρέμβασης. Για διάστημα ενός έτους (365 ημέρες) η πιθανότητα που δίνει η κατανομή Expon είναι 84,3%, με τα πραγματικά δεδομένα να υπολογίζουν το ποσοστό παρέμβασης σε 71,4%. Η κατανομή Expon προσεγγίζει τα δεδομένα μιας και είναι κοντά στις πραγματικές τιμές πιθανοτήτων. Σύμφωνα με τα ποσοστά εμφάνισης παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1130 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.

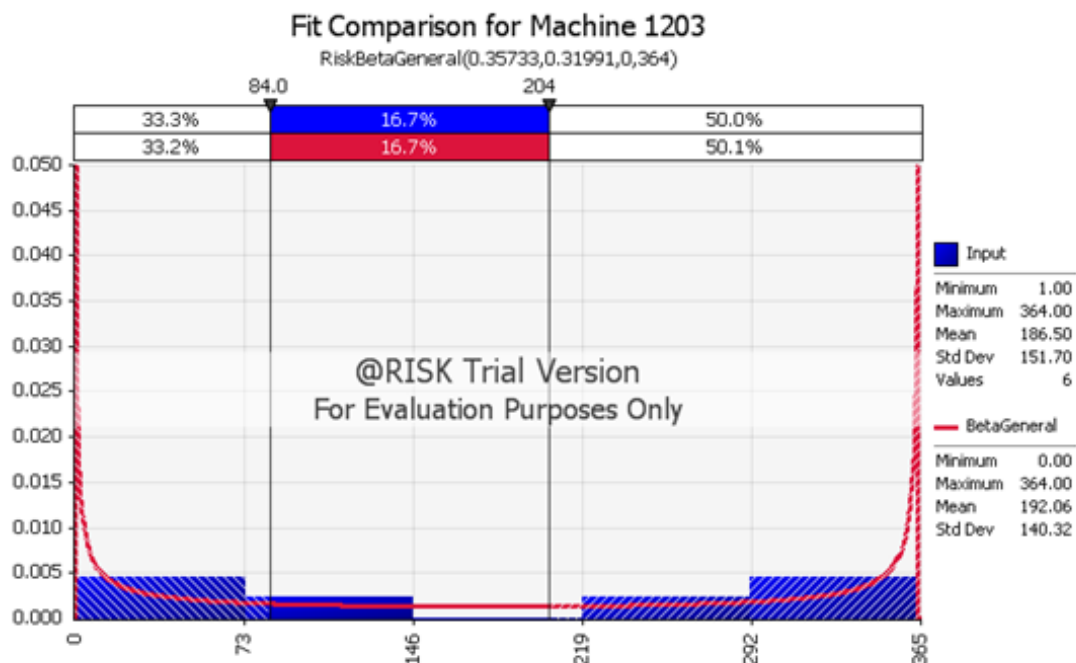


Διάγραμμα 7.128: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1130

### 7.4.33 Μηχανή 1203 «Ανέμη 2»

Στο διάγραμμα 7.129 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1203, του τομέα 12, με την ονομασία «Ανέμη 2». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **BetaGeneral**. Για τη μηχανή 1203 δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 84 ημέρες προβλέπεται σε 33,2% σύμφωνα με την κατανομή BetaGeneral, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 33,3% το ποσοστό παρέμβασης. Για διάστημα 204 ημερών η κατανομή BetaGeneral προβλέπει 49,9% πιθανότητα παρέμβασης, με τα πραγματικά δεδομένα να υπολογίζουν σε 50% το ποσοστό εμφάνισης. Αυτό δείχνει πως η κατανομή BetaGeneral προσεγγίζει ικανοποιητικά τα δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1203 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.



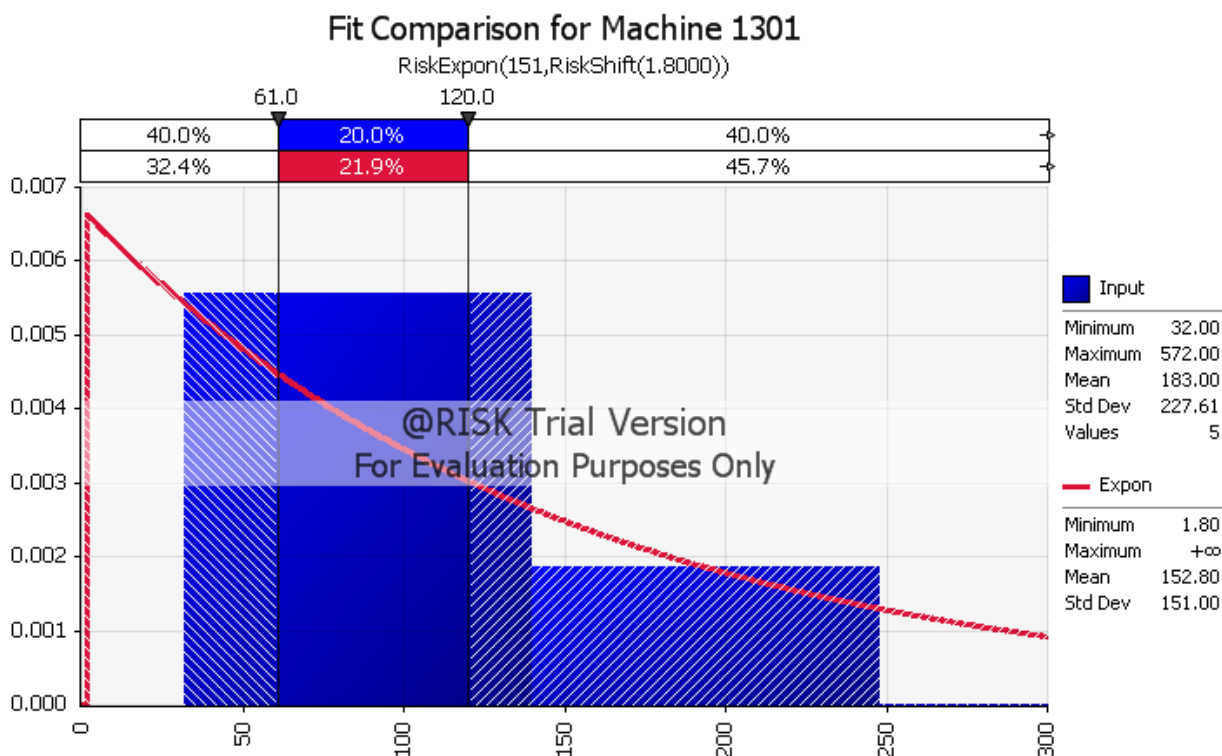
Διάγραμμα 7.129: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1203



7.4.34 Μηχανή 1301 «Γερανογέφυρα 6,3 TNS»

Στο διάγραμμα 7.130 παρουσιάζεται η καμπύλη συχνότητας πιθανότητας του συνολικού αριθμού παρεμβάσεων για τη μηχανή 1301, του τομέα 13, με την ονομασία «Γερανογέφυρα 6,3 TNS». Βάσει των κριτηρίων του λογισμικού «@RISK» η κατανομή που προσεγγίζει καλύτερα την συμπεριφορά του τομέα είναι η **Expon**. Για τη μηχανή 1301 δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης για τις πρώτες 61 ημέρες προβλέπεται σε 32,4% σύμφωνα με την κατανομή Expon, ενώ τα καταγεγραμμένα δεδομένα υπολόγισαν σε 40% το ποσοστό παρέμβασης. Για διάστημα 120 ημερών η κατανομή Expon προβλέπει 45,7% την πιθανότητα παρέμβασης, με τα πραγματικά δεδομένα να υπολογίζουν σε 60% το ποσοστό εμφάνισης. Αυτό δείχνει πως η κατανομή Expon προσεγγίζει ικανοποιητικά τα δεδομένα. Σύμφωνα με το ποσοστό παρέμβασης και το πλήθος των τιμών για την εξαγωγή των διαγραμμάτων, η μηχανή 1301 δεν «απασχολεί» το τμήμα συντήρησης.



Διάγραμμα 7.130: Σχεδίαση καμπύλης συχνότητας πιθανότητας μηχανής 1301

### 7.5 Συγκεντρωτικός πίνακας κατανομών για τις μηχανές

Συγκεντρωτικά, οι κατανομές των μηχανών που χρησιμοποιήθηκαν για την προσέγγιση των πραγματικών δεδομένων από το λογισμικό «@RISK» παρουσιάζονται στον πίνακα 7.4. Για όσες μηχανές δεν υπήρχαν στατιστικά δεδομένα από τη μελέτη της διπλωματικής του 2008, έγινε μόνο ανάλυση των στατιστικών στοιχείων για τα έτη 2009 έως 2013, ενώ δεν ήταν εφικτή η στατιστική σύγκριση των αποτελεσμάτων. Αντίστοιχα για όσες μηχανές δεν μπόρεσαν να συγκεντρωθούν επαρκή δεδομένα (τουλάχιστον πέντε σε αριθμό) για τα έτη 2009 έως 2013 για περαιτέρω επεξεργασία, δεν μπόρεσε να πραγματοποιηθεί μελέτη και να εξαχθούν συμπεράσματα.

Κωδ. Τομέα	τομέας	Κωδ. Μηχανής	Μηχανή	2008	2013	Κοινές
01	Χυτήριο Α	0101	Ανεμιστήρας Κουσαερίων	---	Pareto	
01	Χυτήριο Α	0102	Ανεμιστήρας καύσεως Α	---	---	
01	Χυτήριο Α	0103	Ανεμιστήρας συντήρησης	---	---	
01	Χυτήριο Α	0104	Συγκρότημα καυστήρα Α	LogLogistic	---	
01	Χυτήριο Α	0105	Συγκρότημα καυστήρα Β	LogLogistic	---	
01	Χυτήριο Α	0106	Συγκρότημα καυστ. Συντήρησης	---	---	
01	Χυτήριο Α	0107	Συστ. Τροφ. Αερίου καυστ. Α	---	---	
01	Χυτήριο Α	0108	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. Α	---	---	
01	Χυτήριο Α	0109	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. Α	---	Uniform	
01	Χυτήριο Α	0110	Πυροδομή Χυτ. Α	---	---	
01	Χυτήριο Α	0111	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος Χυτ.Α	---	---	
01	Χυτήριο Α	0112	Κύκλωμα ελέγχου Χυτ.Α	BetaGeneral	---	
01	Χυτήριο Α	0113	Συστ. Τροφ. Αερίου καυστ. Β	---	---	
01	Χυτήριο Α	0114	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. Β	---	---	
01	Χυτήριο Α	0115	Συστ. Τροφ. Αερίου καυστ.Συντ.	---	---	
01	Χυτήριο Α	0116	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ.Συντ.	---	---	
01	Χυτήριο Α	0117	Φορτωτής	InvGauss	Uniform	
01	Χυτήριο Α	0118	Παροχή αζώτου	---	---	
01	Χυτήριο Α	0130	Γενικά Χυτηρίου Α	InvGauss	InvGauss, Expon	√
02	Χυτήριο Β	0201	Καυστήρας 1	---	---	
02	Χυτήριο Β	0202	Καυστήρας 2	---	---	

02	Χυτήριο Β	0203	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 1	---	---	
02	Χυτήριο Β	0204	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ. 1	---	---	
02	Χυτήριο Β	0205	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 2	---	---	
02	Χυτήριο Β	0206	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ.2	---	---	
02	Χυτήριο Β	0207	Ανεμιστήρας καύσης Β	---	---	
02	Χυτήριο Β	0209	Υδραυλικά Χυτ.Β	---	---	
02	Χυτήριο Β	0210	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος Χυτ.Β	---	---	
02	Χυτήριο Β	0211	Κύκλωμα ελέγχου Χυτ.Β	---	---	
02	Χυτήριο Β	0212	Πυροδομή Χυτ. Β	---	---	
02	Χυτήριο Β	0213	Κεντρικό σύστημα τροφοδοσίας	---	---	
02	Χυτήριο Β	0230	Γενικά Χυτηρίου Β	---	ExtValue	
03	Χυτήριο C	0301	Καυστήρας 1	---	---	
03	Χυτήριο C	0302	Καυστήρας 2	---	---	
03	Χυτήριο C	0303	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 1	---	---	
03	Χυτήριο C	0304	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ. 1	---	---	
03	Χυτήριο C	0305	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 2	---	---	
03	Χυτήριο C	0306	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ.2	---	---	
03	Χυτήριο C	0307	Ανεμιστήρας καύσης C	---	---	
03	Χυτήριο C	0309	Υδραυλικά Χυτ. C	---	---	
03	Χυτήριο C	0310	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος χυτ. C	---	---	
03	Χυτήριο C	0311	Κύκλωμα ελέγχου χυτ. C	---	---	
03	Χυτήριο C	0312	Πυροδομή χυτ. C	---	---	
03	Χυτήριο C	0313	Κεντρικό σύστημα τροφοδοσίας	---	---	
03	Χυτήριο C	0330	Γενικά Χυτηρίου C	---	---	
04	Σνιφ	0401	Πυροδομή Σνιφ	---	---	
04	Σνιφ	0402	Σύστημα ανάδευσης	---	---	
04	Σνιφ	0403	Σύστημα τροφοδοσίας αερίων	---	---	
04	Σνιφ	0404	Φιλτροθέσιο	---	---	
04	Σνιφ	0405	Κύκλωμα ισχύος Σνιφ	---	---	
04	Σνιφ	0406	Κύκλωμα ελέγχου Σνιφ	---	---	
04	Σνιφ	0430	Γενικά Σνιφ	---	---	
05	Γενικά Χυτηρίων	0501	Τροφοδοσία Τιτανίου	---	---	
05	Γενικά Χυτηρίων	0502	Κανάλια	---	---	
05	Γενικά Χυτηρίων	0504	Γεφυροπλάστιγγα 2	---	---	
05	Γενικά Χυτηρίων	0505	Ανεμιστήρας απαερίων Β & C	---	---	
05	Γενικά Χυτηρίων	0506	Έλεγχος στάθμης μετάλλου	---	---	

05	Γενικά Χυτηρίων	0507	Τροφοδοσία αερίου B & C	---	---	
05	Γενικά Χυτηρίων	0530	Γενικά	---	---	
06	Γραμμή Ελάσεως	0601	Ρόδα	Lognorm	Lognorm, Expon	√
06	Γραμμή Ελάσεως	0602	Γέφυρα	---	---	
06	Γραμμή Ελάσεως	0603	Έλαστρο θερμό	Lognorm	Lognorm	√
06	Γραμμή Ελάσεως	0604	Βούτα	InvGauss	InvGauss	√
06	Γραμμή Ελάσεως	0605	Έλαστρο ψυχρό	Pearson5	Pearson5	√
06	Γραμμή Ελάσεως	0606	Ψαλίδι	---	---	
06	Γραμμή Ελάσεως	0607	Ανέμη 1	Pearson5	Pearson5, Expon	√
06	Γραμμή Ελάσεως	0608	Ανέμη 2	---	Expon	
07	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	0701	Ζυγαριά	---	---	
07	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	0702	Σύστημα παροχής αέρα πίνακα και Η/Κ	---	---	
07	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	0730	Γενικά	---	Pearson5	
08	Πρέσες	0801	Balconi 1	Expon	Expon	√
08	Πρέσες	0802	Bruderer 2	Expon	Expon	√
08	Πρέσες	0803	Balconi 3	Expon	Expon	√
08	Πρέσες	0804	Balconi 4	Expon	Expon	√
08	Πρέσες	0805	Πρέσσα δίσκου	Pearson5	Pearson5, Expon	√
08	Πρέσες	0806	Ισιωτικό δίσκων	---	---	
08	Πρέσες	0807	Bruderer 5	---	---	
08	Πρέσες	0830	Γενικά Πρεσών	---	---	
09	Ανόπτηση	0902	Φ.Α. 2(ASAF)	---	Levy	
09	Ανόπτηση	0905	Φ.Α. 5	---	---	
09	Ανόπτηση	0906	Φ.Α. 7	Lognorm	---	
09	Ανόπτηση	0907	Φ.Α. 8	Pearson5	Pearson5	√
09	Ανόπτηση	0908	Φ.Α. 9	Expon	Expon, InvGauss	√
09	Ανόπτηση	0909	Μετάκαυση	---	ExtValue	
09	Ανόπτηση	0910	Φ.Α. 1(ASAF)	Expon	---	
09	Ανόπτηση	0911	Φ.Α. 3(ASAF)	---	---	
09	Ανόπτηση	0930	Γενικά ανόπτησης	---	---	
10	Μπουράτα	1001	Μπουράτο 1	Lognorm	InvGauss	
10	Μπουράτα	1002	Μπουράτο 2	Pearson5	Pearson5	√
10	Μπουράτα	1003	Αλουμινοβολή	Lognorm	Lognorm	√
10	Μπουράτα	1004	Τροβάλ	Pearson5	---	
10	Μπουράτα	1005	Αλουμινοβολή1	---	Pareto	
10	Μπουράτα	1030	Γενικά μπουράτων	---	---	
11	Συσκευασία	1101	Γραμμή Συσκ. 1	---	Expon	
11	Συσκευασία	1102	Γραμμή Συσκ. 2	InvGauss	InvGauss	√
11	Συσκευασία	1103	Γραμμή Συσκ. 3	InvGauss	InvGauss	√
11	Συσκευασία	1104	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	Pearson5	Pearson5	√

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11	Συσκευασία	1105	Παλετάιζερ	InvGauss	InvGauss	v
11	Συσκευασία	1106	Ισιωτικό δίσκων	BetaGeneral	Gamma	
11	Συσκευασία	1107	Τυλικτικό	---	---	
11	Συσκευασία	1109	Κλειστικό	---	---	
11	Συσκευασία	1130	Γενικά Συσκευασίας	---	Expon	
12	Παραγωγή Ταινίας	1201	Έλαστρο Ταινίας	BetaGeneral	---	
12	Παραγωγή Ταινίας	1202	Ανέμη 1	---	---	
12	Παραγωγή Ταινίας	1203	Ανέμη 2	---	BetaGeneral	
12	Παραγωγή Ταινίας	1204	Ψαλίδι ταινίας	---	---	
12	Παραγωγή Ταινίας	1205	Κύκλωμα ισχύος	---	---	
12	Παραγωγή Ταινίας	1206	Βοηθητικό κύκλωμα	---	---	
12	Παραγωγή Ταινίας	1207	Κύκλωμα ελέγχου	---	---	
12	Παραγωγή Ταινίας	1230	Γενικά Παραγ. Ταιν.	---	---	
13	Γερανογέφυρες	1301	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	---	Expon	
13	Γερανογέφυρες	1302	Γερανογέφυρα 3 TNS	BetaGeneral	---	
13	Γερανογέφυρες	1303	Γερανογέφυρα 2 TNS	---	---	
13	Γερανογέφυρες	1304	Γερανογέφυρα νέα 2 TNS	---	---	
13	Γερανογέφυρες	1330	Γενικά	---	---	
14	Μεταφορικά Μέσα	1401	LINDE1 88366	---	---	
14	Μεταφορικά Μέσα	1402	LINDE2 88365	---	---	
14	Μεταφορικά Μέσα	1403	Ηλεκτρικό LINDE1 L12	---	---	
14	Μεταφορικά Μέσα	1404	Ηλεκτρικό LINDE2 L12	---	---	
14	Μεταφορικά Μέσα	1405	LINDE 5 121685	---	---	
14	Μεταφορικά Μέσα	1406	LINDE 4 117737	---	---	
14	Μεταφορικά Μέσα	1407	LINDE 125698	---	---	
14	Μεταφορικά Μέσα	1408	mitsubishi 88364	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2500	Γενικά	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2501	Ράμπα φόρτωσης	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2502	Κομπρεσσέρ1 (ATLAS GA45)	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2503	Κομπρεσσέρ SULLAIR	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2505	Μπουράτο σφαιριδίων	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2506	Υποσταθμός Α	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2507	Ξηραντήρας Α	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2508	Σταθμός Φ.Α.	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2509	Φωτισμός εργ. Α	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2510	Γεώτρηση	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2511	Αποσκήρυνση	---	---	
25	Γενικά Εργ. Α	2512	Αεροφυλάκιο	---	---	

30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3001	Δεξαμενές	---	---	
30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3002	Αντλίες ρόδας	InvGauss	---	
30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3003	Αντλίες Π.Ψ.	---	---	
30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3004	Πύργος Ψύξεως 1	---	---	
30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3005	Πύργος Ψύξεως 2	---	---	
30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3006	Βάννα ρύθμισης παροχής	---	---	
30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3007	Εναλλάκτης βούτας	---	---	
30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3030	Γενικά	---	---	
31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3101	Δεξαμενές σαπουν.	---	---	
31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3102	Αντλίες παροχής σαπουν.	---	---	
31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3103	Φίλτρα σαπουν.	---	---	
31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3104	Εναλλάκτης σαπουν.	---	---	
31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3105	Αντλίες επιστρ. σαπουν.	---	---	
31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3130	Γενικά	---	---	
36	EMAS	3601	Βιολογικός	---	---	
36	EMAS	3602	Ανόπτηση	---	---	
36	EMAS	3603	Επιφ. Επεξεργασία δισκίων	---	---	
36	EMAS	3604	Χυτήρια	---	---	
36	EMAS	3605	Γραμμή Έλασης	---	---	
36	EMAS	3606	Αεροφυλάκια	---	---	

Πίνακας 7.4: Συγκεντρωτικός πίνακας κατανομών για τις μηχανές

## 8 Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Σε αυτό το κεφάλαιο χρησιμοποιούνται τα στοιχεία που προέκυψαν από τη μελέτη των χρόνων παρέμβασης και αξιοπιστίας του εξοπλισμού της Aluman S.A, όπως αυτά παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 7, έτσι ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την πορεία λειτουργίας του εργοστασίου.

Όσον αφορά τους 13 τομείς που εξετάστηκαν και για τους οποίους υπήρχαν επαρκή δεδομένα ανάλυσης και επεξεργασίας από το λογισμικό «@RISK», ορισμένοι από αυτούς έδειξαν σημάδια βελτίωσης ως προς το πλήθος των παρεμβάσεων για τα έτη 2009 έως 2013 και ως προς την πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης τις πρώτες ημέρες λειτουργίας τους ύστερα από την τελευταία καταγραφόμενη παρέμβαση. Παρόλαυτα, υπήρχαν και τομείς όπου η εξέλιξη της πορείας τους ανά τα χρόνια έδειξε πτώση της απόδοσής τους, συγκριτικά με τα αποτελέσματα της μελέτης των ετών 2003 έως 2007. Στους τελευταίους τομείς, η Aluman θα πρέπει να επιστήσει την προσοχή της και να εξετάσει τις μηχανές των τομέων αυτών που εμφανίζουν προβλήματα επιδείνωσης. Το επόμενο βήμα είναι να κρίνει εάν είναι οικονομοτεχνικά αποδεκτή είτε η αντικατάσταση των μηχανών αυτών, είτε η χρήση επιβελτιωτικών ενεργειών που στόχο έχουν την αύξηση της απόδοσης και επίδοσής των τομέων, είτε τέλος η διατήρηση των υπάρχοντων συστημάτων ως έχουν μέχρις ότου να φτάσουν το προβλεπόμενο όριο ηλικίας για την αντικατάστασή τους. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν εργαλεία της Επιχειρησιακής Έρευνας προκειμένου να διαπιστωθεί ποια είναι η βέλτιστη λύση.

Στον πίνακα 8.1 παρουσιάζεται η εξέλιξη της κατάστασης των τομέων για τα έτη 2009 έως 2013, συγκρινόμενη με τα αποτελέσματα εξέτασης των ετών 2003 έως 2007. Οι τομείς 01 με την ονομασία «Χυτήριο Α», 02 με την ονομασία «Χυτήριο Β», 03 με την ονομασία «Χυτήριο C», 04 με την ονομασία «ΣΝΙΦ», 12 με την ονομασία «Παραγωγή Ταινίας» και 13 με την ονομασία «Γερανογέφυρες» που δεν εμφανίζουν μεγάλη πιθανότητα παρεμβάσεων, έδειξαν σημάδια βελτίωσης. Οι τομείς 08 με την ονομασία «Πρέσες» και 09 με την ονομασία «Ανόπτηση», οι οποίοι συγκαταλέγονται μέσα στο TOP5 των τομέων που εμφανίζουν μεγάλη πιθανότητα παρεμβάσεων έδειξαν και αυτοί σημάδια βελτίωσης.

Αντιθέτως, οι τομείς 06 με την ονομασία «Γραμμή Ελάσεως», 10 με την ονομασία «Μπουράτα» και 11 με την ονομασία «Συσκευασία», οι οποίοι και αυτοί ανήκουν στο TOP5 εμφάνισης παρεμβάσεων, παρουσίασαν σημάδια επιδείνωσης στην κατάστασή τους και θα πρέπει να εξεταστεί η εξέλιξή τους.

Τέλος ο τομέας 07 με την ονομασία «Γενικά Γραμμής Ελάσεως» δεν μπόρεσε να συγκριθεί με παλαιότερα δεδομένα μιας και δεν υπήρχαν ιστορικά στοιχεία παρεμβάσεων.

Εργοστάσιο	Κωδ. Τομέα	Όνομα τομέα	Σημάδια βελτίωσης	Σημάδια επιδείνωσης
A	01	Χυτήριο Α	✓	
A	02	Χυτήριο Β	✓	
A	03	Χυτήριο C	✓	
A	04	Σνιφ	✓	
A	06	Γραμμή Ελάσεως		✓
A	07	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	08	Πρέσσες	✓	
A	09	Ανόπτηση	✓	
A	10	Μπουράτα		✓
A	11	Συσκευασία		✓
A	12	Παραγωγή Ταινίας	✓	
A	13	Γερανογέφυρες	✓	
A	25	Γενικά Εργ. Α		✓

Πίνακας 8.1: Εξέλιξη της κατάστασης των τομέων

Στον πίνακα 8.2 παρατηρείται πως το 61,54% των τομέων, δηλαδή 8 στους 13, παρουσίασαν σημάδια βελτίωσης. Το 30,77%, δηλαδή 4 στους 13, παρουσίασαν σημάδια επιδείνωσης και τέλος για το 7,69%, δηλαδή 1 στους 13, δεν υπήρχαν ιστορικά στοιχεία για να γίνει σύγκριση της εξέλιξής τους.

στατιστικά τομέων	Σημάδια βελτίωσης	Σημάδια επιδείνωσης	Έλλειψη ιστορικών δεδομένων	Σύνολο
ποσοστό	61,54%	30,77%	7,69%	100%

Πίνακας 8.2: Συγκεντρωτική κατάσταση τομέων

Όσον αφορά τις 34 μηχανές που εξετάστηκαν και για τις οποίες υπήρχαν επαρκή δεδομένα ανάλυσης και επεξεργασίας από το λογισμικό «@RISK», ορισμένες από αυτές έδειξαν σημάδια βελτίωσης ως προς το πλήθος των παρεμβάσεων για τα έτη 2009 έως 2013 και ως προς την πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης τις πρώτες ημέρες λειτουργίας τους ύστερα από την τελευταία καταγραφόμενη τους παρέμβαση. Παρόλαυτα, υπήρχαν και μηχανές όπου η εξέλιξη της πορείας τους ανά τα χρόνια έδειξε πτώση της απόδοσής τους, συγκριτικά με τα αποτελέσματα της μελέτης για τα



έτη 2003 έως 2007. Στις τελευταίες μηχανές, η Aluman θα πρέπει να κρίνει εάν είναι οικονομοτεχνικά αποδεκτή είτε η αντικατάστασή τους, είτε η χρήση επιβελτιωτικών ενεργειών που στόχο έχουν την αύξηση της απόδοσης και επίδοσής τους, είτε τέλος η διατήρησή τους μέχρις ότου να φτάσουν το προβλεπόμενο όριο ηλικίας για την αντικατάστασή τους. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν εργαλεία της Επιχειρησιακής Έρευνας προκειμένου να διαπιστωθεί ποια είναι η βέλτιστη λύση.

Στον πίνακα 8.3 παρουσιάζεται η εξέλιξη της κατάστασης των μηχανών για τα έτη 2009 έως 2013, συγκρινόμενη με τα αποτελέσματα εξέτασης των ετών 2003 έως 2007. Οι μηχανές 0117 με την ονομασία «Φορτωτής», 0130 με την ονομασία «Γενικά Χυτηρίου Α», 0601 με την ονομασία «Ρόδα», 0603 με την ονομασία «Ελαστρο θερμό», 0805 με την ονομασία «Πρέσσα δίσκου», 0907 με την ονομασία «Φ.Α. 8», 1105 με την ονομασία «Παλετάιζερ» και 1106 με την ονομασία «Ισιωτικό δίσκων» που δεν εμφανίζουν μεγάλη πιθανότητα παρεμβάσεων, έδειξαν σημάδια βελτίωσης.

Αντιθέτως οι μηχανές 0604 με την ονομασία «Βούτα», 0605 με την ονομασία «Ελαστρο ψυχρό», 0607 με την ονομασία «Ανέμη 1», 0801 με την ονομασία «Balconi 1», 0802 με την ονομασία «Bruderer 2», 0803 με την ονομασία «Balconi 3», 0804 με την ονομασία «Balconi 4», 0908 με την ονομασία «Φ.Α. 9», 1001 με την ονομασία «Μπουράτο 1», 1002 με την ονομασία «Μπουράτο 2», 1003 με την ονομασία «Αλουμινοβολή», 1102 με την ονομασία «Γραμμή Συσκ. 2», 1103 με την ονομασία «Γραμμή Συσκ. 3» και 1104 με την ονομασία «Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.» παρουσίασαν σημάδια επιδείνωσης στην κατάστασή τους και θα πρέπει να εξεταστεί η διατήρησή τους. Πρέπει να σημειωθεί πως οι μηχανές 0604, 0801, 0802, 0803 και 0804 που παρουσίασαν σημάδια επιδείνωσης, ανήκουν στο TOP5 των μηχανών με τη μεγαλύτερη εμφάνιση παρεμβάσεων. Για αυτό θα πρέπει να εξεταστεί άμεσα η λειτουργία τους και να ληφθούν οι απαραίτητες επιβελτιωτικές αποφάσεις.

Αντιθέτως, οι μηχανές 0101 με την ονομασία «Ανεμιστήρας Κουσαερίων Α», 0109 με την ονομασία «Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. Α», 0230 με την ονομασία «Γενικά Χυτηρίου Β», 0608 με την ονομασία «Ανέμη 2», 0730 με την ονομασία «Γενικά», 0902 με την ονομασία «Φ.Α. 2(ASAF)», 0909 με την ονομασία «Μετάκαυση», 1005 με την ονομασία «Αλουμινοβολή 1», 1101 με την ονομασία «Γραμμή Συσκ. », 1130 με την ονομασία «Γενικά Συσκευασίας», 1203 με την ονομασία «Ανέμη 2» και 1301 με την ονομασία «Γερανογέφυρα 6,3 TNS» δεν μπόρεσαν να συγκριθούν με παλαιότερα δεδομένα μιας και δεν υπήρχαν ιστορικά στοιχεία παρεμβάσεων.

Εργοστάσιο	Κωδ. Μηχανής	Όνομα μηχανής	Σημάδια βελτίωσης	Σημάδια επιδείνωσης
A	0101	Ανεμιστήρας Καυσαερίων Α	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	0109	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. Α	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	0117	Φορτωτής	✓	
A	0130	Γενικά Χυτηρίου Α	✓	
A	0230	Γενικά Χυτηρίου Β	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	0601	Ρόδα	✓	
A	0603	Έλαστρο θερμό	✓	
A	0604	Βούτα		✓
A	0605	Έλαστρο ψυχρό		✓
A	0607	Ανέμη 1		✓
A	0608	Ανέμη 2	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	0730	Γενικά	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	0801	Balconi 1		✓
A	0802	Bruderer 2		✓
A	0803	Balconi 3		✓
A	0804	Balconi 4		✓
A	0805	Πρέσσα δίσκου	✓	
A	0902	Φ.Α. 2(ASAF)	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	0907	Φ.Α. 8	✓	
A	0908	Φ.Α. 9		✓
A	0909	Μετάκαυση	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	1001	Μπουράτο 1		✓
A	1002	Μπουράτο 2		✓
A	1003	Αλουμινοβολή		✓
A	1005	Αλουμινοβολή1	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	1101	Γραμμή Συσκ. 1	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	1102	Γραμμή Συσκ. 2		✓
A	1103	Γραμμή Συσκ. 3		✓

A	1104	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.		✓
A	1105	Παλετάιζερ	✓	
A	1106	Ισιωτικό δίσκων	✓	
A	1130	Γενικά Συσκευασίας	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	1203	Ανέμη 2	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	
A	1301	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	Δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα	

Πίνακας 8.3: Εξέλιξη της κατάσταση των μηχανών

Σύμφωνα με τον πίνακα 8.1 ο τομέας 08 με την ονομασία «Πρέσες» παρουσιάζει σημάδια βελτίωσης. Παρατηρώντας όμως τον πίνακα 8.3, οι μηχανές αυτού του τομέα παρουσιάζουν σημάδια επιδείνωσης και μόνο η μηχανή 0805 με την ονομασία «Πρέσα δίσκου» παρουσιάζει σημαντική βελτίωση ως προς το πλήθος εμφάνισης παρεμβάσεων και την πιθανότητα εμφάνισης παρεμβάσεων, η οποία από 81,2% μειώθηκε αισθητά σε 48,5%, βελτιώνοντας έτσι την εικόνα του. Επειδή ο τομέας 08 φαίνεται να «απασχολεί» περισσότερο από κάθε άλλον το τμήμα συντήρησης, μιας και εμφανίζει τη μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης παρέμβασης καθώς και το μεγαλύτερο πλήθος παρεμβάσεων, κρίνεται απαραίτητο να ληφθούν άμεσα μέτρα για την βελτίωση της κατάστασης των μηχανών και τη διατήρηση της βελτίωσης της κατάστασης του τομέα.

Στον πίνακα 8.4 παρατηρείται πως το 25,53% των μηχανών, δηλαδή 8 στις 34, παρουσίασαν σημάδια βελτίωσης. Το 41,18%, δηλαδή οι 14 στις 34, παρουσίασαν σημάδια επιδείνωσης και τέλος για το 35,29%, δηλαδή για τις 12 στις 34, δεν υπήρχαν ιστορικά στοιχεία για να γίνει σύγκριση της εξέλιξης τους.

στατιστικά μηχανών	Σημάδια βελτίωσης	Σημάδια επιδείνωσης	Έλλειψη ιστορικών δεδομένων	Σύνολο
ποσοστό	23,53%	41,18%	35,29%	100%

Πίνακας 8.4: Συγκεντρωτική κατάσταση μηχανών

Σύμφωνα με τους πίνακες 8.1 και 8.2, παρατηρείται πως οι περισσότεροι τομείς βελτιώθηκαν. Για τον τομέα με κωδικό 07 και ονομασία «Γενικά Γραμμής Ελάσεως», που δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα σύγκρισης, μπορεί να αποφανθεί

ότι δεν επιδεινώνει την γενική εικόνα των τομέων, μιας και το ποσοστό εμφάνισης παρεμβάσεων τις πρώτες ημέρες ήταν χαμηλό και το πλήθος αυτών για τα 5 έτη εξέτασης ήταν πολύ μικρό.

Όσον αφορά τη γενική κατάσταση των μηχανών, σύμφωνα με τους πίνακες 8.3 και 8.4, παρατηρήθηκε πως για αρκετές δεν υπήρχαν ιστορικά δεδομένα για σύγκριση. Παρόλαυτα, για όσες μηχανές δεν υπήρχαν ιστορικά στοιχεία, το πλήθος των παρεμβάσεων ήταν αρκετό μικρό, όπως και το ποσοστό εμφάνισής τους. Δεδομένης της κατάστασής τους καθώς και της γενικής κατάστασης στους τομείς, οι μηχανές αυτές επηρέασαν θετικά την γενική εικόνα των μηχανών.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, κρίνεται πως **η παραγωγή βελτιώθηκε** στα έτη 2009 έως 2013! Ιδιαίτερη όμως προσοχή πρέπει να δοθεί στις μηχανές του τομέα 08 με την ονομασία «Πρέσες» και 06 με την ονομασία «Γραμμή Ελάσεως» που εμφάνισαν τα μεγαλύτερα ποσοστά παρεμβάσεων. Συγκεκριμένα, άμεσες επιβελτιωτικές ενέργειες πρέπει να ληφθούν για τις μηχανές 0604 με την ονομασία «Βούτα», 0801 με την ονομασία «Balconi 1», 0802 με την ονομασία «Bruderer 2», 0803 με την ονομασία «Balconi 3» και 0804 με την ονομασία «Balconi 4».

Η συγκεκριμένη μελέτη μπορεί να αποτελέσει την αρχή για περαιτέρω έρευνα στο πεδίο της παραγωγής, της συντήρησης, της εργονομίας και της τεχνοοικονομικής εξέλιξης της Aluman. Συγκεκριμένα, για το πεδίο της παραγωγής και συντήρησης, μπορούν να εξεταστούν οι ανθρωποώρες που δαπανώνται για την αντιμετώπιση παρεμβάσεων ώστε να υπολογιστούν οι απώλειες της παραγωγής λόγω μη προγραμματισμένων διακοπών. Στοιχεία όπως η διάρκεια παρέμβασης, το πλήθος των συντηρητών, η παλαιότητα της μηχανής κ.α. μπορούν να δώσουν χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την απασχόληση των μηχανών.

Μια τεχνοοικονομική μελέτη, που μπορεί να συνδυαστεί με την υπάρχουσα, μπορεί να εξετάζει τη διατήρηση ή αντικατάσταση των διαθέσιμων μηχανών παραγωγής, δίνοντας τη δυνατότητα στην Aluman να επενδύσει σε νέο και πιο αξιόπιστο εξοπλισμό, με λιγότερες απρογραμματίστες διακοπές ή να διατηρήσει τον υπάρχον λαμβάνοντας επιβελτιωτικές ενέργειες που θα βελτιώσουν την λειτουργία και απόδοσή του. Για αυτή την εξέταση κρίνεται απαραίτητη η χρήση εργαλείων και μεθόδων της Επιχειρησιακής Έρευνας προκειμένου να διαπιστωθεί εάν συμφέρει είτε η αντικατάσταση των μηχανών με όμοιες ή βελτιωμένες, είτε η διατήρησή τους μέχρι ένα προβλεπόμενο όριο ηλικίας, είτε η χρήση επιβελτιωτικών ενεργειών που θα βελτιώσουν την απόδοση των υπαρχουσών μηχανών.

Μια διαφορετική μελέτη μπορεί να εξετάζει τις δυνατότητες χρήσης των CMMS. Τα συστήματα αυτά προσφέρουν αυτόματη ηλεκτρονική παρακολούθηση και καταγραφή βλαβών (παρεμβάσεων) ανά πάσα στιγμή. Η μελέτη θα μπορούσε να εξετάσει τις δυνατότητες χρήσης των CMMS για την Aluman, καθώς και το κόστος επένδυσης σε αυτά.

Ένα διαφορετικό πεδίο έρευνας θα μπορούσε να αποτελέσει η εύρεση βέλτιστης τοποθέτησης των τομέων και των μηχανών και ο επανασχεδιασμός της γραμμής παραγωγής προκειμένου να μην χάνεται πολύτιμος χρόνος σε άσκοπες μετακινήσεις. Σε αυτή την εξέταση θα μπορούσε να ληφθεί υπόψη και η πιθανότητα μελλοντικής επέκτασης του εργοστασίου. Παράλληλα αυτή η μελέτη θα μπορούσε να συνδυαστεί με το σχεδιασμό ενός νέου προγραμματισμού και ελέγχου της παραγωγής.

Τέλος, ένα πεδίο έρευνας που διαφέρει από τα υπόλοιπα αποτελεί η εξέταση του εργονομικού σχεδιασμού του χώρου εργασίας, καθώς επίσης και της ασφάλειας και υγιεινής των εργαζομένων.

## 9 Βιβλιογραφία

AFNOR, Norme NF X 60-010 (1994), *Maintenance - Concepts et définitions des activités de maintenance*, Association Française de Normalisation.

Ahuja, I.P.S. and Khamba, J.S. (2008b), *Strategies and Success factors for overcoming Challenges in TPM Implementation in Indian Manufacturing Industry*, Journal of Quality in Maintenance Engineering, ch: 4(2).

Ahuja, I.P.S. (2009), *Handbook of Maintenance Management and Engineering*, Springer, pp: 425-467.

Ahuja, I.P.S. and Khamba, J.S. (2007), *An Evaluation of TPM Implementation Initiatives in an Indian Manufacturing Enterprise*, Journal of Quality in Maintenance Engineering, 13(4): 338–352.

Al-Najjar B., Wang W. (2001), *A conceptual model for fault detection and decision making for rolling element bearings in paper mills*. J Quality Maintenance, Eng 7:192–206, ISSN 1355-2511.

Al-Najjar B., Alyouf I. (2003), *Selecting the most efficient maintenance approach using fuzzy multiple criteria decision making*, International Journal of Production Economics, 84:85–100.

Al-Najjar B. (2006), *Total quality maintenance for assuring continuous improvement of company's profitability and competitiveness: case studies*. COMADEM 2006, 12-15.6.2006, Luleå, Sweden, 181–191.

Al-Najjar B. (2008), *Maintenance function deployment (MFD) for cost-effective and continuous improvement of company's business: using total quality maintenance (TQMain)*, Euromaintenance, 8-10.4.2008, Brussels, Belgium.

American Society of Quality (1983), Statistics Division, *Glossary & Tables for Statistical Quality Control*.

Anderson, R.T. and Neri, L. (1990), *Reliability Centered Maintenance*, Elsevier, London.

API (1995), *Base resource document on risk based inspection for API committee on refinery equipment*, American Petroleum Institute, Washington, DC.

Arnaiz, A., Emmanoulidis, C., Iung, B. and Jantunen E. (2006), *Mobile maintenance management*, Journal of International Technology and Information Management, 15:11–22.

Baldwin, R.C. (2001), *Enabling an e-Maintenance infrastructure*. Maintenance Technology 12.

Bamber, C.J., Sharp, J.M. and Hides, M.T. (1999), *Factors affecting successful implementation of Total Productive Maintenance: A UK Manufacturing Case Study Perspective*, Journal of Quality in Maintenance Engineering, ch: 5(3), p: 162–181.

Bateman, J.F., (1995). Preventive maintenance: stand alone manufacturing compared with cellular manufacturing. *Industrial management*, 2 (1), 19-21.

Ben-Daya M., Duffuaa S.O., Raouf A., Knezevic J., Ait-Kadi D. (2009), *Handbook of maintenance Management and Engineering – Part Integrated e-Maintenance and intelligent maintenance systems*. Springer, Berlin, ISBN 978-1-84882-471-3.

Bengtsson M. (2004), *Condition based maintenance system technology. Where is development heading?*, Proc 17th European Maintenance Congress (Euromaintenance), Barcelona, Spain, 2004, 147–156, AEM. Puntex Publicaciones.

Berger, D. (1993). Overcoming the traditional operations/maintenance rivalry. *Plant engineering and Maintenance*, 1 (2), 14-16.

Bergman & Klefsjö (2001), *Kvalitet från behov till användning*, Studentlitteratur.

Blanchard, B.S. (1979), Life cycle costing: A review, *Terotechnica* 1, 9-15.

Blackhard, B.S. (1997), *Logistics Engineering and Management*, Prentice-Hall, Englewoods Cliftis, NJ.

Bonavia, T. and Marin, J.A. (2006), *An empirical study of lean production in the ceramic tile industry in Spain*, *International Journal of Operating and Production Management*, pp: 505–531.

Campbell, J.D. and Jardine A.K.S. (2001), *Maintenance excellence – Optimizing equipment life-cycle decisions*. Marcel Dekker, New York.

CEN EN (Ευρωπαϊκό Πρότυπο) 13306 (2010), *Maintenance - Maintenance Terminology*, European Committee Standardization.

Checkland, P.B. (1979), *A systems approach to terotechnology: Defining the concept*, *Terotechnica* 1, 83-88.

Chelson, V.J., Payne, C.A., Reavill, R.P. (2005), *Management for Engineers Scientists and Technologists*, 2nd edn. Wiley, Chichester England.

Cua, K.O., McKone, K.E. and Schroeder, R.G. (2006), *Improving Performance through an Integrated Manufacturing Program*, *The Qual Manag J.*, chapter 13(3), pp: 45–60.

Dekker, R. (1996), Applications of maintenance optimization models: a review and analysis, *Reliability Engineering and System Safety*, Elsevier Science Limited, vol. 51.

Department of Industry (1978), *Terotechnology Handbook*, HMSO, London.



DPSI, 1994. *Uptime for Windows Product Guide, Version 2.1*. DPSI, Greensboro, North Carolina.

Duffuaa, S.O., Raouf, A., Campbell, J.D. (1998) *Planning and Control of Maintenance Systems: Modeling and Analysis*. Wiley, New York.

Dunn, R. (1987), 'Advanced maintenance technologies', *Plant Engineering*, Vol.40, pp.80-82.

Ericsson, J. and Dahlen, P. (1993), *Disruption reduction-an important tool in order to reach, Just in time*. Internal report, Department of production and Materials Engineering, Lund University.

Fedele, L., Furlanetto, L. and Saccardi, D. (2004), *Maintenance design and management*, Mc Graw Hill Italy, Milano (in Italian).

Fedele, L. (2014), *Maintenance Management and Maintenance of Historic Structures*, Sapienza Università di Roma.

Geraerds, W.M.J. (1989), Achieving peak performance through new and improved maintenance methods, 1st Major Canadian Conference on Maintenance Management, Toronto, June 28-29.

Gregory, A. (2006), Number cruncher – overall equipment effectiveness and total productive maintenance, *Work Management*, ch: 59(7), p: 18–20.

Hartmann, E. (1992), *Successfully Installing TPM in a Non-Japanese Plant*, Pittsburgh, PA, TPM Press, Inc.

Heston, T. (2006), Culture change for maintenance, *Fabr and metalwork*, ch: 5(9), pp: 70–72.

Holmberg, K., Helle, A. (2008), *Tribology as basis for machinery condition diagnostics and prognostics*. International Journal of Performability Engineering 4:255–269.

Holmberg, K., Adgar, A., Arnaiz, A., Jantunen, E., Mascolo, J. and Mekid, S. (2010), *E-maintenance*, Springer-Verlag London Limited.

HUO Z. (2005), *CMMS based reliability centered maintenance*, IEEE/PES Transmission and Distribution Conference and Exhibition: Asia and Pacific, Dalian.

Ireland, F. and Dale, B.G. (2001), A Study of Total Productive Maintenance Implementation, Journal of Quality in Maintenance Engineering vol. 7(3), pp. 183-191.

ISO/IEC 2382-14 (1997), *Information technology, part 14: Reliability, maintainability and availability*.

ISO/IEC 2384-14 (1997), *Information technology – Vocabulary, Part 14: Reliability, maintainability and availability*.

ISO 8402 (1994), *Quality Management and Quality Assurance*.

ISO 9000 (2000), *Quality Management Systems*.

Iung, B., Crespo Marquez A. (2006), *Special issue on e-Maintenance. Computers in Industry*, 57:473–606.

Japanese Institute for Plant Engineering (1986), Total productive maintenance, *Plant Engineering* 4(I, 119-123).

Jardine, A., Lin D., Banjevic D. (2006), *A review on machinery diagnostics and prognostics implementing condition-based maintenance*, Mechanical Systems and Signal Processing, 20:1483-1510.

Khan, M.R. Rotab and Ibrahim, A. Darrab (2010), *Development of analytical relation between maintenance, quality and productivity*, Journal of Quality in Maintenance, Vol. 16 No. 4, pp. 341-353.

Knapp, D.L. (1987), Preventive maintenance first step towards automated factory success. In Hartman E. (Ed.), *Maintenance, Management, Industrial Engineering and Management Press*, 37-8.

Lee, J. (2001), *A framework for web-enabled e-maintenance systems*, Proceedings 2nd International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing, EcoDesign'01.

Lee, J., Ni, J., Djurdjanovic, D., Qiu, H. and Liao, H. (2006), *Intelligent prognostics tools and e-maintenance. Computers in Industry*, Special issue on e-Maintenance, 57:476–489.

Levrat, E., Thomas, E. and Iung, B. (2008), *Odds-based decision-making tool for opportunistic production-maintenance synchronization*, Journal IJPR, 46:5263 – 5287.

Lofsten, H. (1999), 'Management of industrial maintenance – economic evaluation of maintenance policies', *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 19, No. 7, pp. 716-737.

Lycke, L. and Akersten, P.A. (2000), Experiences of implementing TPM in Swedish industries, *International Journal of Reliability and Appliance*, ch: 1(1), pp: 1–14.

Lyonnet, P. (1991), *Maintenance Planning, Methods and Mathematics*, Chapman & Hall, London.

Maggard, B. and Rhyne D. (1992), 'Total productive maintenance: a timely integration of production and maintenance', *Production and Inventory Management Journal*, Vol.33, No.4, pp.6-10.

Marquez, A.C. and Gupta, J.N.D. (2006), 'Contemporary maintenance management: process, framework and supporting pillars', *Omega*, Vol.34, pp.313-326.

McCarthy, D. (2004), *Lean TPM*, Butterworth Heinemann, U.K.

McKone, K.E., Roger, G.S. and Cua, K.O. (1999), *Total productive maintenance: a contextual view*, *Journal of Operation Management*, ch: 17(2), pp: 123–144.

McLeavey, D.W. and Narashiman, S.L. (1985), *Production Planning and Inventory Control*, Allyn and Bacon, Boston.

Mobley, R.K. (1990), *An Introduction to Predictive Maintenance*, Van Nostrand Reinhold, New York.

Monden, Y. (1985), *Innovations in Management: The Japanese Corporation*, Industrial Engineering and Management Press, Norcross, GA.

Moubray J. (1997), *Reliability-Centered Maintenance Second Edition*, ISBN: 978-0831131463.

Muller, A., Crespo, M.A. and Iung, B. (2008), *On the concept of e-maintenance. Review and current research*, *Reliability Engineering and System Safety*, 93:1165–1187.

Nakajima S. (1984), *Introduction to TPM: Total Productive Maintenance*, Cambridge, MA, Productivity Press.

Naguib, H. (1993), *A Roadmap for the Implementation of Total Productive Maintenance (TPM) in a Semiconductor Manufacturing Operations*, *Semiconductor Manufacturing Science Symposium, ISMSS–1993.*, IEEE/SEMI International, 19–20 July: 89–97.

Nakajima, S. (1989), *Implementing total productive maintenance*, OCAPT, St. Catherines, Canada.

Nakajima, S. (1989), *Introduction to total productive maintenance*, OCAPT, St. Catherines, Canada.

Nakajima S. (1988), *Introduction to Total Productive Maintenance*, Cambridge, MA, Productivity Press.

Nakajima S. (1989), *TPM Development Program: Implementing Total Productive Maintenance*, Portland, OR, Productivity Press.

Niebe, B.W. (1985), *Engineering Maintenance Management*, Marcel Dekker Inc. New York.

Nowlan F.S. and Heap H.F. (1978), *Reliability – Centered Maintenance*.

Owen C. (2011), *Total Productive Maintenance*, SMMT Industry Forum Ltd.

Paz, N. and Leigh, W. (1994), ‘Maintenance scheduling: issues, results and research needs’, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.14, No.8, pp.47-69.

Pehrsson, A. and Al-Najjar, B. (2005), *Creation of industrial competitiveness*. Acta Wexionensia No 69/2005, Växjö University Press, Sweden, ISBN: 91-7636-467-4, ISSN: 1404-4307.

Pintelon, L. (1990), *Performance reporting and decision tools for maintenance management*, Unpublished Ph.D. Thesis, Catholic University of Leuven, Department of Industrial Management, Leuven.

Pintelon, L.M. and Gelders, L.F. (1991), *Maintenance management decision making* Katholieke Universiteit te Leuven, Department of Industrial Management, Celestijnenlaan 300A, B-3001.

Pintelon, L., Gelders, L. and VanPuyvend E.F. (2000), *Maintenance Management*, 2<sup>nd</sup> ed., Acco Belgium, Leuven.

Piotrowski, J. (2001), *Pro-Active Maintenance for Pumps*, Archives, February 2001.

Pirsig, R.M. (1996), *Total productive Maintenance in Managing Factory Maintenance*, by Levitt J., Industrial Press Inc., Madison Avenue, New York.

Productivity Inc. (1999), *New 5-Phase Plan Developed for TPM Success*, TPM Report 1(5) pp. 3-5.

Redmill, D. (1989), *Guaranteeing safety and cost savings through reliability-centered maintenance at Canadian Airlines International*, 1st Major Canadian Conference on Maintenance Management, Toronto, June 28-29.

Rhyne, D.M. (1990), *Total plant performance advantages through total productive maintenance*, Conference Proceedings, APICS, Birmingham, pp: 683–686.

Robinson, C.J. and Ginder A.P. (1995), *Implementing TPM: The North American Experience*, Productivity Press Inc., Portland, OR, New York.

Robinson, H. (2009)), *Using Poka-Yoke Techniques for Early Defect Detection*.

Rodrigues M. and Hatakeyama K. (2006), *Analysis of the fall of TPM in companies*, Journal of Material Process Technologies, ch: 179(1–3), p: 276–279.

Sheu, C. and Krajewski, L.J. (1994), *A decision model for corrective maintenance management*, International Journal of Production Research, Vol.32, No.6, pp.1365-1382.

Shirose, K. (1996), *Total Productive Maintenance: New Implementation Program in Fabrication and Assembly Industries*, Japan Institute of Plant Maintenance, Tokyo, Japan.

Smit, K. (1988), *Modern concepts and methods in maintenance*, Conference on Improving Maintenance Performance, Scheveningen.

Smith A.M. (1992), Reliability-Centered Maintenance magazine.

Steinbacher, H.R. and Steinbacher, N.L. (1993), *TPM for America*, Productivity Press, Portland, Oregon.

Sullivan G.P., Pugh R., Melendez A.P., Hunt W.D. (2004), *Operations and Maintenance*, Best Practices: A guide to Achieving Operational Efficiency, Pacific Northwest National Laboratory.

Sun, H. (2000), *Total quality management, ISO 9000 certification and performance improvement*, International Journal of Quality & Reliability Management, Volume 17, Number 2, pp: 168-179.

Tajiri, M. and Gotoh F. (1992), *TPM Implementation - A Japanese Approach*, New York, McGraw Hill.

Takahashi, Y. (1981), Maintenance-oriented management via total participation, *Terotechnica* 2, 79-88.

Thomas S. O'Hanlon T. (2011), CMMS Best Practices Study, [www.reliabilityweb.com](http://www.reliabilityweb.com)

Waeyenbergh, G. and Pintelon, L. (2002), "A framework for maintenance concept development", *International Journal of Production Economics*, Vol.77, pp.299-313.

Wang F.K. (2006), *Evaluating the Efficiency of Implementing Total Productive Maintenance*, Total Quality Management, ch: 17(5), pp: 655–667.

Westcott, R. (2005), *Certified Manager of Quality/Organizational Excellence (CMQE) Handbook*, pages: 303-304.

Westkämpfer, E. (2003), *Assembly and disassembly processes in product life cycle perspectives*, Keynote paper, Annals of CIRP.

Willmott, P. (1994), *Total Productive Maintenance: The Western Way*, Oxford, England, Butterworth-Heinemann, LTD.

Wireman, T. (1990), *Total Productive Maintenance – An American Approach*, Industrial Press Inc., New York.

Wireman, T. (2008), *Goals and Objectives of Maintenance Organizations*, HIS GlobalSpec.

Witt, C.E. (2006), *TPM: The Foundation of Lean*, Mater Handl Manag, ch: 61(8), pp: 42–45.

Yarrow, D., White, R. and Mitchell, E. (1999), ‘TPM common sence, but is it common practice?’, *Proceedings of the Ninth International FAIM Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing*, June, Tilburg University, Tilburg, pp.1133-1144.

Βαθάκος, Κ. (2008), Διπλωματική εργασία με τίτλο «Ολική Παραγωγική Συντήρηση σε Μονάδα Παραγωγής Προϊόντων Αλουμινίου», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Βώσσοις, Α. (2010), Σημειώσεις σεμιναρίου στην *Οργάνωση συντήρησης ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και εγκαταστάσεων*.



Ξηρόκωστας, Δ. (2011), *Επιχειρησιακή Έρευνα II*, εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα, ISBN: 978-960-266-329-5.

Παναγιώτου, Ν., Πόνης, Σ., Γκαγιαλής, Σ. (2009), *Designing an industrial maintenance system*, Int. J. Indormation Technology and Management, Vol: 8, No: 4.

Τατσιόπουλος, Η. (2005), *Προγραμματισμός και Έλεγχος Τεχνικής Συντήρησης*, σημειώσεις Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, Εκδόσεις Θωμαΐδιου, Αθήνα.

Τσακατίκας, Δ. (2008), *Ανάπτυξη Συστήματος Βελτιστοποίησης του Κόστους Υλικών Συντήρησης και Λειτουργίας Μηχανολογικού Βιομηχανικού Εξοπλισμού*, διδακτορική διατριβή ΕΜΠ.

### **Πηγές από Internet**

[www.benchmate.com](http://www.benchmate.com) (2011), *download of Benchmate for Windows Maintenance Management Software*, Tutorial and Implementation Essentials.

[www.leanproduction.com/tpm.html](http://www.leanproduction.com/tpm.html)

[www.methodsapparel.com/downloads.html](http://www.methodsapparel.com/downloads.html), *What is maintenance and why is it performed.*

[wenku.baidu.com/view/34f0a0cea1c7aa00b52acb94](http://wenku.baidu.com/view/34f0a0cea1c7aa00b52acb94)



## **10 Παράρτημα**

Στο παράρτημα παρουσιάζεται το πρότυπο δελτίο βλαβών (παρεμβάσεων), ένα συμπληρωμένο δελτίο βλαβών (παρεμβάσεων), οι τομείς και οι μηχανές του εργοστασίου συγκεντρωτικά, τα παραγόμενα προϊόντα της εταιρείας με τους τομείς και τις μηχανές που εμπλέκονται στην παραγωγή τους, τα στοιχεία αξιοπιστίας των όλων των τομέων, τα δεδομένα αξιοπιστίας όλων των μηχανών, η μέθοδος καταχώρησης των παρεμβάσεων στη βάση δεδομένων της Aluman S.A. και τέλος η περιγραφή χρήσης του προγράμματος «@RISK».

10.1 Πρότυπο δελτίο βλάβης (παρέμβασης)

ΑΛΟΥΜΑΝ ΑΒΕΕ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

○ ΔΕΛΤΙΟ ΒΛΑΒΗΣ ○

ΒΑΡΔΙΑ: \_\_\_\_\_ ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ: \_\_\_\_\_ ΕΡΓ: \_\_\_\_\_

Τομέας-Μηχανή	Ημ/νια Έναρξης	Ώρα Έναρξ.	Συντηρητής	Περιγραφή Βλάβης	Ενέργειες	Ανταλλακτικά	Ημ/νια Λήξης	Ώρα Λήξης	Απωλ. Παραγ (h)

ΑΛΟΥΜΑΝ ΑΛ-61 Εκδ/Αναθ 02/00

10.2 Συμπληρωμένο δελτίο βλαβών (παρεμβάσεων)

ΑΛΟΥΜΑΝ ΑΒΕΕ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΔΕΛΤΙΟ ΒΛΑΒΗΣ

ΒΑΡΔΙΑ: Β' ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ: ΠΑΠΑΘΩΑΝΟΥ ΕΡΓ: Α'

Τομέας-Μηχανή	Ημ/νια Έναρξης	Ωρα Έναρξ.	Συντηρητής	Περιγραφή Βλάβης	Ενέργειες	Ανταλλακτικά	Ημ/νια Λήξης	Ωρα Λήξης	Απωλ. Παραγ. (t)
08 0803	18/2/09	15.00.	ΤΣΑΚΑΛΗΣ ΠΑΛΥΡΟΣ	ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΒΑΡΔΙΑ ΤΗΣ ΤΑΙΝΙΑΣ ΡΟΔΕΠΟΥ	ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΤΑΙΝΙΑΣ	-	18/2/09	16.00.	1
08 0802	18/2/09	16.15	ΓΙΑΝΝ/ΡΟΣ	ΗΤΑΝ ΒΓΑΛΛΕΜΕΝΟ ΤΟ ΜΠΕΚ ΑΠΟ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΒΑΡΔΙΑ	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΜΠΕΚ Κ' ΕΛΕΧΡΟΣ	-	18/2/09	17.15.	1
08 0803	18/2/09	17.15.	ΓΙΑΝΝ/ΡΟΣ	ΣΠΑΣΜΕΝΑ ΦΕΡΜΟΥΙΤ ΣΤΟ ΦΡΕΝΟ ΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΓΑΞΙΜΟ ΤΟ ΠΑΛΙΟ ΦΕΡΜΟΥΙΤ Κ' ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟΥ	ΦΕΡΜΟΥΙΤ.	18/2/09	19.30	2,25
08 0803	18/2/09	20.00	ΓΙΑΝΝ/ΡΟΣ ΤΣΑΚΑΛΗΣ	ΔΕΝ ΕΡΙΧΝΕ ΤΟ ΜΠΕΚ ΚΑΘΩΣ ΚΟΛΗΣ.	ΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΜΠΕΚ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ Κ' ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ		18/2/09	21.00	1

ΑΛΟΥΜΑΝ ΑΛ-61 Εκδ/Αναθ 02/00

### 10.3 Τομείς και μηχανές εργοστασίου συγκεντρωτικά

Εργοστάσιο	Κωδ. Τομέα	Τομέας	Κωδ. Μηχ.	Μηχανή	Προϊόν
A	01	Χυτήριο A	0101	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	3
A	01	Χυτήριο A	0102	Ανεμιστήρας καύσεως A	3
A	01	Χυτήριο A	0103	Ανεμιστήρας συντήρησης A	3
A	01	Χυτήριο A	0104	Συγκρότημα καυστήρα A	3
A	01	Χυτήριο A	0105	Συγκρότημα καυστήρα B	3
A	01	Χυτήριο A	0106	Συγκρότημα καυστ. Συντήρησης	3
A	01	Χυτήριο A	0107	Συστ. Τροφ. Αερίου καυστ. A	3
A	01	Χυτήριο A	0108	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. A	3
A	01	Χυτήριο A	0109	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	3
A	01	Χυτήριο A	0110	Πυροδομή Χυτ. A	3
A	01	Χυτήριο A	0111	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος Χυτ.Α	3
A	01	Χυτήριο A	0112	Κύκλωμα ελέγχου Χυτ.Α	3
A	01	Χυτήριο A	0113	Συστ. Τροφ. Αερίου καυστ. B	3
A	01	Χυτήριο A	0114	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. B	3
A	01	Χυτήριο A	0115	Συστ. Τροφ. Αερίου καυστ.Συντ.	3
A	01	Χυτήριο A	0116	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ.Συντ.	3
A	01	Χυτήριο A	0117	Φορτωτής	3
A	01	Χυτήριο A	0118	Παροχή αζώτου	3
A	01	Χυτήριο A	0130	Γενικά Χυτηρίου A	3
A	02	Χυτήριο B	0201	Καυστήρας 1	3
A	02	Χυτήριο B	0202	Καυστήρας 2	3
A	02	Χυτήριο B	0203	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 1	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

A	02	Χυτήριο B	0204	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ. 1	3
A	02	Χυτήριο B	0205	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 2	3
A	02	Χυτήριο B	0206	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ.2	3
A	02	Χυτήριο B	0207	Ανεμιστήρας καύσης B	3
A	02	Χυτήριο B	0209	Υδραυλικά Χυτ.Β	3
A	02	Χυτήριο B	0210	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος Χυτ.Β	3
A	02	Χυτήριο B	0211	Κύκλωμα ελέγχου Χυτ.Β	3
A	02	Χυτήριο B	0212	Πυροδομή Χυτ. B	3
A	02	Χυτήριο B	0213	Κεντρικό σύστημα τροφοδοσίας	3
A	02	Χυτήριο B	0230	Γενικά Χυτηρίου B	3
A	03	Χυτήριο C	0301	Καυστήρας 1	3
A	03	Χυτήριο C	0302	Καυστήρας 2	3
A	03	Χυτήριο C	0303	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 1	3
A	03	Χυτήριο C	0304	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ. 1	3
A	03	Χυτήριο C	0305	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 2	3
A	03	Χυτήριο C	0306	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ.2	3
A	03	Χυτήριο C	0307	Ανεμιστήρας καύσης C	3
A	03	Χυτήριο C	0309	Υδραυλικά Χυτ. C	3
A	03	Χυτήριο C	0310	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος χυτ. C	3
A	03	Χυτήριο C	0311	Κύκλωμα ελέγχου χυτ. C	3
A	03	Χυτήριο C	0312	Πυροδομή χυτ. C	3
A	03	Χυτήριο C	0313	Κεντρικό σύστημα τροφοδοσίας	3
A	03	Χυτήριο C	0330	Γενικά Χυτηρίου C	3
A	04	Σνιφ	0401	Πυροδομή Σνιφ	3
A	04	Σνιφ	0402	Σύστημα ανάδευσης	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

A	04	Σνιφ	0403	Σύστημα τροφοδοσίας αερίων	3
A	04	Σνιφ	0404	Φιλτροθέσιο	3
A	04	Σνιφ	0405	Κύκλωμα ισχύος Σνιφ	3
A	04	Σνιφ	0406	Κύκλωμα ελέγχου Σνιφ	3
A	04	Σνιφ	0430	Γενικά Σνιφ	3
A	05	Γενικά Χυτηρίων	0501	Τροφοδοσία Τιτανίου	3
A	05	Γενικά Χυτηρίων	0502	Κανάλια	3
A	05	Γενικά Χυτηρίων	0504	Γεφυροπλάστιγγα 2	3
A	05	Γενικά Χυτηρίων	0505	Ανεμιστήρας απαερίων B & C	3
A	05	Γενικά Χυτηρίων	0506	Έλεγχος στάθμης μετάλλου	3
A	05	Γενικά Χυτηρίων	0507	Τροφοδοσία αερίου B & C	3
A	05	Γενικά Χυτηρίων	0530	Γενικά	3
A	06	Γραμμή Ελάσεως	0601	Ρόδα	3
A	06	Γραμμή Ελάσεως	0602	Γέφυρα	3
A	06	Γραμμή Ελάσεως	0603	Έλαστρο θερμό	3
A	06	Γραμμή Ελάσεως	0604	Βούτα	3
A	06	Γραμμή Ελάσεως	0605	Έλαστρο ψυχρό	3
A	06	Γραμμή Ελάσεως	0606	Ψαλίδι	3
A	06	Γραμμή Ελάσεως	0607	Ανέμη 1	3
A	06	Γραμμή Ελάσεως	0608	Ανέμη 2	3
A	07	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	0701	Ζυγαριά	3
A	07	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	0702	Σύστημα παροχής αέρα πίνακα και Η/Κ	3
A	07	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	0730	Γενικά	
A	08	Πρέσες	0801	Balconi 1	1
A	08	Πρέσες	0802	Bruderer 2	1



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

A	08	Πρέσσες	0803	Balconi 3	1
A	08	Πρέσσες	0804	Balconi 4	1
A	08	Πρέσσες	0805	Πρέσσα δίσκου	2
A	08	Πρέσσες	0806	Ισιωτικό δίσκων	2
A	08	Πρέσσες	0807	Bruderer 5	1
A	08	Πρέσσες	0830	Γενικά Πρεσσών	1
A	09	Ανόπτηση	0902	Φ.Α. 2(ASAF)	1
A	09	Ανόπτηση	0905	Φ.Α. 5	1
A	09	Ανόπτηση	0906	Φ.Α. 7	1
A	09	Ανόπτηση	0907	Φ.Α. 8	1
A	09	Ανόπτηση	0908	Φ.Α. 9	1
A	09	Ανόπτηση	0909	Μετάκαυση	1
A	09	Ανόπτηση	0910	Φ.Α. 1(ASAF)	1
A	09	Ανόπτηση	0911	Φ.Α. 3(ASAF)	1
A	09	Ανόπτηση	0930	Γενικά ανόπτησης	1
A	10	Μπουράτα	1001	Μπουράτο 1	1
A	10	Μπουράτα	1002	Μπουράτο 2	1
A	10	Μπουράτα	1003	Αλουμινοβολή	1
A	10	Μπουράτα	1004	Τροβάλ	1
A	10	Μπουράτα	1005	Αλουμινοβολή1	1
A	10	Μπουράτα	1030	Γενικά μπουράτων	1
A	11	Συσκευασία	1101	Γραμμή Συσκ. 1	1
A	11	Συσκευασία	1102	Γραμμή Συσκ. 2	1
A	11	Συσκευασία	1103	Γραμμή Συσκ. 3	1
A	11	Συσκευασία	1104	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

A	11	Συσκευασία	1105	Παλετάιζερ	1
A	11	Συσκευασία	1106	Ισιωτικό δίσκων	2
A	11	Συσκευασία	1107	Τυλικτικό	1
A	11	Συσκευασία	1109	Κλειστικό	1
A	11	Συσκευασία	1130	Γενικά Συσκευασίας	1
A	12	Παραγωγή Ταινίας	1201	Έλαστρο Ταινίας	4
A	12	Παραγωγή Ταινίας	1202	Ανέμη 1	4
A	12	Παραγωγή Ταινίας	1203	Ανέμη 2	4
A	12	Παραγωγή Ταινίας	1204	Ψαλίδι ταινίας	4
A	12	Παραγωγή Ταινίας	1205	Κύκλωμα ισχύος	4
A	12	Παραγωγή Ταινίας	1206	Βοηθητικό κύκλωμα	4
A	12	Παραγωγή Ταινίας	1207	Κύκλωμα ελέγχου	4
A	12	Παραγωγή Ταινίας	1230	Γενικά Παραγ. Ταιν.	4
A	13	Γερανογέφυρες	1301	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	3
A	13	Γερανογέφυρες	1302	Γερανογέφυρα 3 TNS	1
A	13	Γερανογέφυρες	1303	Γερανογέφυρα 2 TNS	2
A	13	Γερανογέφυρες	1304	Γερανογέφυρα νέα 2 TNS	1
A	13	Γερανογέφυρες	1330	Γενικά	3
A	14	Μεταφορικά Μέσα	1401	LINDE1 88366	
A	14	Μεταφορικά Μέσα	1402	LINDE2 88365	
A	14	Μεταφορικά Μέσα	1403	Ηλεκτρικό LINDE1 L12	
A	14	Μεταφορικά Μέσα	1404	Ηλεκτρικό LINDE2 L12	
A	14	Μεταφορικά Μέσα	1405	LINDE 5 121685	
A	14	Μεταφορικά Μέσα	1406	LINDE 4 117737	
A	14	Μεταφορικά Μέσα	1407	LINDE 125698	

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

A	14	Μεταφορικά Μέσα	1408	MITSUBISHI 88364	
AB	15	Μηχανουργείο	1500	Γενικά	
AB	15	Μηχανουργείο	1501	Τόρνος 1	
AB	15	Μηχανουργείο	1502	Τόρνος 2	
AB	15	Μηχανουργείο	1503	Τόρνος 3	
AB	15	Μηχανουργείο	1504	Πλάνη 1	
AB	15	Μηχανουργείο	1505	Πλάνη 2	
AB	15	Μηχανουργείο	1506	Δράπανο	
AB	15	Μηχανουργείο	1507	Φρέζα	
AB	15	Μηχανουργείο	1508	Πριόνι	
AB	15	Μηχανουργείο	1509	Δισκοπρίονο	
AB	16	Ηλεκτρολογείο	1601	Γενικά	
AB	17	Αποθήκες	1701	Γενικά	
AB	18	Καλούπια	1801	Φρέζα CNC	1
AB	18	Καλούπια	1802	Τόρνος CNC	1
AB	18	Καλούπια	1803	Ρεκτιφιέ	1
AB	18	Καλούπια	1804	Συμβατικός τόρνος	1
AB	18	Καλούπια	1830	Γενικά καλουπιών	1
A	25	Γενικά Εργ. Α	2500	Γενικά	1
A	25	Γενικά Εργ. Α	2501	Ράμπα φόρτωσης	1
A	25	Γενικά Εργ. Α	2502	Κομπρεσσέρ1( ATLAS GA45)	1
A	25	Γενικά Εργ. Α	2503	Κομπρεσσέρ SULLAIR	1
A	25	Γενικά Εργ. Α	2505	Μπουράτο σφαιριδίων	1
A	25	Γενικά Εργ. Α	2506	Υποσταθμός Α	1
A	25	Γενικά Εργ. Α	2507	Ξηραντήρας Α	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

A	25	Γενικά Εργ. Α	2508	Σταθμός Φ.Α.	1
A	25	Γενικά Εργ. Α	2509	Φωτισμός εργ. Α	1
A	25	Γενικά Εργ. Α	2510	Γεώτρηση	1
A	25	Γενικά Εργ. Α	2511	Αποσκλήρυνση	1
A	25	Γενικά Εργ. Α	2512	Αεροφυλάκιο	1
AB	27	Γενικά Εργοστ.	2700	Γενικά	
AB	27	Γενικά Εργοστασίου	2701	Πυροσβεστικό	
AB	27	Γενικά Εργοστ.	2702	Κτιριακά	
AB	27	Γενικά Εργοστ.	2703	Γεφυροπλάστιγγα 1	
AB	27	Γενικά Εργοστ.	2704	Γεώτρηση	
AB	27	Γενικά Εργοστ.	2705	Δίκτυο Η/Υ	
AB	27	Γενικά Εργοστ.	2706	Δίκτυο Τηλεφ.	
AB	27	Γενικά Εργοστ.	2707	Άδειες Εργοστ.	
A	28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2801	Αντλία κατακόρυφης κίνησης ψαλιδιού	3
A	28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2802	Αντλία οριζόντιας κίνησης ψαλιδιού	3
A	28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2803	Η/Κ αντλίας ψαλιδιού	3
A	28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2804	Αντλία γραμμής	3
A	28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2805	Η/Κ αντλίας γραμμής	3
A	28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2806	Δεξαμενή	3
A	28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2807	Ψυγείο λαδιού	3
A	28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2812	Μπουκάλα τάνυσης ταινίας	3
A	28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2813	Μπουκάλα οδήγησης ταινίας	3
A	28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2830	Γενικά υδραυλικού κυκλώματος γρ. ελ.	3
A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2901	Βοηθητικό κύκλωμα ρόδας	3
A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2902	Κύκλωμα ελέγχου ρόδας	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2903	Βοηθητικό κύκλωμα θερμού ελάστρου	3
A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2904	Κύκλωμα ελέγχου θερμού ελάστρου	3
A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2905	Βοηθητικό κύκλωμα ψυχρού ελάστρου	3
A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2906	Κύκλωμα ελέγχου ψυχρού ελάστρου	3
A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2907	Βοηθητικό κύκλωμα ψαλιδιού	3
A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2908	Βοηθητικό κύκλωμα ανέμης 1	3
A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2909	Κύκλωμα ελέγχου ανέμης 1	3
A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2910	Βοηθητικό κύκλωμα ανέμης 2	3
A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2911	Κύκλωμα ελέγχου ανέμης 2	3
A	29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2930	Γενικά	3
A	30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3001	Δεξαμενές	3
A	30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3002	Αντλίες ρόδας	3
A	30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3003	Αντλίες Π.Ψ.	3
A	30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3004	Πύργος Ψύξεως 1	3
A	30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3005	Πύργος Ψύξεως 2	3
A	30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3006	Βάννα ρύθμισης παροχής	3
A	30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3007	Εναλλάκτης βούτας	3
A	30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3030	Γενικά	3
A	31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3101	Δεξαμενές σαπουν.	3
A	31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3102	Αντλίες παροχής σαπουν.	3
A	31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3103	Φίλτρα σαπουν.	3
A	31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3104	Εναλλάκτης σαπουν.	3
A	31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3105	Αντλίες επιστρ. σαπουν.	3
A	31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3130	Γενικά	3
A	36	EMAS	3601	Βιολογικός	

A	36	EMAS	3602	Ανόπτηση	
A	36	EMAS	3603	Επιφ. Επεξεργασία δισκίων	
A	36	EMAS	3604	Χυτήρια	
A	36	EMAS	3605	Γραμμή Έλασης	
A	36	EMAS	3606	Αεροφυλάκια	
AB	37	Συστήματα Ασφαλείας	3701	Χυτήρια	
AB	37	Συστήματα Ασφαλείας	3702	Πρέσσες	
AB	37	Συστήματα Ασφαλείας	3703	Φούρνοι ανόπτησης	
AB	37	Συστήματα Ασφαλείας	3704	Συσκευασία	
AB	37	Συστήματα Ασφαλείας	3705	Εργ. Β	
AB	37	Συστήματα Ασφαλείας	3706	Γενικά	

10.4 Προϊόντα παραγωγής της Aluman και εμπλεκόμενες μηχανές

Κωδ. Προϊόντος	Προϊόν	Μηχανές Παραγωγής				
		<u>Κωδ. Τομέα</u>	<u>Τομέας</u>	<u>Κωδ. Μηχ.</u>	<u>Μηχανή</u>	<u>Εργοστάσιο</u>
01	Δισκία-Ροδέλλες	8	Πρέσσες	801	Balconi 1	A
		8	Πρέσσες	802	Bruderer 2	A
		8	Πρέσσες	803	Balconi 3	A
		8	Πρέσσες	804	Balconi 4	A
		8	Πρέσσες	807	Bruderer 5	A
		8	Πρέσσες	830	Γενικά Πρεσσών	A
		9	Ανόπτηση	902	Φ.Α. 2(ASAF)	A
		9	Ανόπτηση	905	Φ.Α. 5	A
		9	Ανόπτηση	906	Φ.Α. 7	A
		9	Ανόπτηση	907	Φ.Α. 8	A
		9	Ανόπτηση	908	Φ.Α. 9	A
		9	Ανόπτηση	909	Μετάκαυση	A
		9	Ανόπτηση	910	Φ.Α. 1(ASAF)	A
		9	Ανόπτηση	911	Φ.Α. 3(ASAF)	A
		9	Ανόπτηση	930	Γενικά ανόπτησης	A
		10	Μπουράτα	1001	Μπουράτο 1	A
		10	Μπουράτα	1002	Μπουράτο 2	A
		10	Μπουράτα	1003	Αλουμινοβολή	A
		10	Μπουράτα	1004	Τροβάλ	A
		10	Μπουράτα	1005	Αλουμινοβολή1	A

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

		10	Μπουράτα	1030	Γενικά μπουράτων	A
		11	Συσκευασία	1101	Γραμμή Συσκ. 1	A
		11	Συσκευασία	1102	Γραμμή Συσκ. 2	A
		11	Συσκευασία	1103	Γραμμή Συσκ. 3	A
		11	Συσκευασία	1104	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	A
		11	Συσκευασία	1105	Παλετάιζερ	A
		11	Συσκευασία	1107	Τυλικτικό	A
		11	Συσκευασία	1109	Κλειστικό	A
		11	Συσκευασία	1130	Γενικά Συσκευασίας	A
		13	Γερανογέφυρες	1302	Γερανογέφυρα 3 TNS	A
		13	Γερανογέφυρες	1304	Γερανογέφυρα νέα 2 TNS	A
		18	Καλούπια	1801	Φρέζα CNC	AB
		18	Καλούπια	1803	Ρεκτιφιέ	AB
		18	Καλούπια	1804	Συμβατικός τόρνος	AB
		18	Καλούπια	1830	Γενικά καλουπιών	AB
		25	Γενικά Εργ. A	2500	Γενικά	A
		25	Γενικά Εργ. A	2501	Ράμπα φόρτωσης	A
		25	Γενικά Εργ. A	2502	Κομπρεσσέρ1( ATLAS GA45)	A
		25	Γενικά Εργ. A	2503	Κομπρεσσέρ SULLAIR	A
		25	Γενικά Εργ. A	2505	Μπουράτο σφαιριδίων	A
		25	Γενικά Εργ. A	2506	Υποσταθμός A	A
		25	Γενικά Εργ. A	2507	Ξηραντήρας A	A
		25	Γενικά Εργ. A	2508	Σταθμός Φ.Α.	A



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

		25	Γενικά Εργ. Α	2509	Φωτισμός εργ. Α	Α
		25	Γενικά Εργ. Α	2510	Γεώτρηση	Α
		25	Γενικά Εργ. Α	2511	Αποσκήρυνση	Α
		25	Γενικά Εργ. Α	2512	Αεροφυλάκιο	Α
<b>02</b>	<b>Δίσκοι</b>	8	Πρέσσες	805	Πρέσσα δίσκου	Α
		8	Πρέσσες	806	Ισιωτικό δίσκων	Α
		11	Συσκευασία	1106	Ισιωτικό δίσκων	Α
		13	Γερανογέφυρες	1303	Γερανογέφυρα 2 TNS	Α
<b>03</b>	<b>Coil</b>	1	Χυτήριο Α	118	Παροχή αζώτου	Α
		1	Χυτήριο Α	101	Ανεμιστήρας Καυσαερίων Α	Α
		1	Χυτήριο Α	102	Ανεμιστήρας καύσεως Α	Α
		1	Χυτήριο Α	103	Ανεμιστήρας συντήρησης Α	Α
		1	Χυτήριο Α	104	Συγκρότημα καυστήρα Α	Α
		1	Χυτήριο Α	105	Συγκρότημα καυστήρα Β	Α
		1	Χυτήριο Α	106	Συγκρότημα καυστ. Συντήρησης	Α
		1	Χυτήριο Α	107	Συστ. Τροφοδ. Αερίου καυστ. Α	Α
		1	Χυτήριο Α	108	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. Α	Α
		1	Χυτήριο Α	109	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. Α	Α
		1	Χυτήριο Α	110	Πυροδομή Χυτ. Α	Α

1	Χυτήριο A	111	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος Χυτ.Α	A
1	Χυτήριο A	112	Κύκλωμα ελέγχου Χυτ.Α	A
1	Χυτήριο A	113	Συστ. Τροφ. Αερίου καυστ. B	A
1	Χυτήριο A	114	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. B	A
1	Χυτήριο A	115	Συστ. Τροφ. Αερίου καυστ.Συντ.	A
1	Χυτήριο A	116	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ.Συντ.	A
1	Χυτήριο A	117	Φορτωτής	A
1	Χυτήριο A	130	Γενικά Χυτηρίου A	A
2	Χυτήριο B	201	Καυστήρας 1	A
2	Χυτήριο B	202	Καυστήρας 2	A
2	Χυτήριο B	203	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 1	A
2	Χυτήριο B	204	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ. 1	A
2	Χυτήριο B	205	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 2	A
2	Χυτήριο B	206	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ.2	A
2	Χυτήριο B	207	Ανεμιστήρας καύσης B	A
2	Χυτήριο B	209	Υδραυλικά Χυτ.Β	A
2	Χυτήριο B	210	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος Χυτ.Β	A

	2	Χυτήριο B	211	Κύκλωμα ελέγχου Χυτ.Β	A
	2	Χυτήριο B	212	Πυροδομή Χυτ. B	A
	2	Χυτήριο B	213	Κεντρικό σύστημα τροφοδοσίας	A
	2	Χυτήριο B	230	Γενικά Χυτηρίου B	A
	3	Χυτήριο C	301	Καυστήρας 1	A
	3	Χυτήριο C	302	Καυστήρας 2	A
	3	Χυτήριο C	303	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 1	A
	3	Χυτήριο C	304	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ. 1	A
	3	Χυτήριο C	305	Σύστ. Τροφ.αερίου καυστ. 2	A
	3	Χυτήριο C	306	Σύστ. Τροφ. Αέρα καυστ.2	A
	3	Χυτήριο C	307	Ανεμιστήρας καύσης C	A
	3	Χυτήριο C	309	Υδραυλικά Χυτ. C	A
	3	Χυτήριο C	310	Ηλεκτρικό κύκλωμα ισχύος χυτ. C	A
	3	Χυτήριο C	311	Κύκλωμα ελέγχου χυτ. C	A
	3	Χυτήριο C	312	Πυροδομή χυτ. C	A
	3	Χυτήριο C	313	Κεντρικό σύστημα τροφοδοσίας	A
	3	Χυτήριο C	330	Γενικά Χυτηρίου C	A
	4	Σνιφ	401	Πυροδομή Σνιφ	A
	4	Σνιφ	402	Σύστημα ανάδευσης	A

4	Σνιφ	403	Σύστημα τροφοδοσίας αερίων	A
4	Σνιφ	404	Φίλτροθέσιο	A
4	Σνιφ	405	Κύκλωμα ισχύος Σνιφ	A
4	Σνιφ	406	Κύκλωμα ελέγχου Σνιφ	A
4	Σνιφ	430	Γενικά Σνιφ	A
5	Γενικά Χυτηρίων	501	Τροφοδοσία Τιτανίου	A
5	Γενικά Χυτηρίων	502	Κανάλια	A
5	Γενικά Χυτηρίων	504	Γεφυροπλάστιγγα 2	A
5	Γενικά Χυτηρίων	505	Ανεμιστήρας απαερίων B & C	A
5	Γενικά Χυτηρίων	506	Έλεγχος στάθμης μετάλλου	A
5	Γενικά Χυτηρίων	507	Τροφοδοσία αερίου B & C	A
5	Γενικά Χυτηρίων	530	Γενικά	A
6	Γραμμή Ελάσεως	601	Ρόδα	A
6	Γραμμή Ελάσεως	602	Γέφυρα	A
6	Γραμμή Ελάσεως	603	Έλαστρο θερμό	A
6	Γραμμή Ελάσεως	604	Βούτα	A
6	Γραμμή Ελάσεως	605	Έλαστρο ψυχρό	A
6	Γραμμή Ελάσεως	606	Ψαλίδι	A
6	Γραμμή Ελάσεως	607	Ανέμη 1	A
6	Γραμμή Ελάσεως	608	Ανέμη 2	A
7	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	701	Ζυγαριά	A

		7	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	702	Σύστημα παροχής αέρα πίνακα και Η/Κ	A
		13	Γερανογέφυρες	1301	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	A
		13	Γερανογέφυρες	1330	Γενικά	A
		28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2801	Αντλία κατακόρυφης κίνησης ψαλιδιού	A
		28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2802	Αντλία οριζόντιας κίνησης ψαλιδιού	A
		28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2803	Η/Κ αντλίας ψαλιδιού	A
		28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2804	Αντλία γραμμής	A
		28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2805	Η/Κ αντλίας γραμμής	A
		28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2806	Δεξαμενή	A
		28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2807	Ψυγείο λαδιού	A
		28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2812	Μπουκάλα τάνυσης ταινίας	A
		28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2813	Μπουκάλα οδήγησης ταινίας	A
		28	Υδραυλικό Κύκλωμα Γραμμής Έλασης	2830	Γενικά υδραυλικού κυκλώματος γρ. ελ.	A

		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2901	Βοηθητικό κύκλωμα ρόδας	A
		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2902	Κύκλωμα ελέγχου ρόδας	A
		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2903	Βοηθητικό κύκλωμα θερμού ελάστρου	A
		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2904	Κύκλωμα ελέγχου θερμού ελάστρου	A
		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2905	Βοηθητικό κύκλωμα ψυχρού ελάστρου	A
		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2906	Κύκλωμα ελέγχου ψυχρού ελάστρου	A
		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2907	Βοηθητικό κύκλωμα ψαλιδιού	A
		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2908	Βοηθητικό κύκλωμα ανέμης 1	A
		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2909	Κύκλωμα ελέγχου ανέμης 1	A
		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2910	Βοηθητικό κύκλωμα ανέμης 2	A
		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2911	Κύκλωμα ελέγχου ανέμης 2	A
		29	Κύκλωμα ελέγχου γραμμής έλασης	2930	Γενικά	A

		30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3001	Δεξαμενές	A
		30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3002	Αντλίες ρόδας	A
		30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3003	Αντλίες Π.Ψ.	A
		30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3004	Πύργος Ψύξεως 1	A
		30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3005	Πύργος Ψύξεως 2	A
		30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3006	Βάννα ρύθμισης παροχής	A
		30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3007	Εναλλάκτης βούτας	A
		30	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	3030	Γενικά	A
		31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3101	Δεξαμενές σαπουν.	A
		31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3102	Αντλίες παροχής σαπουν.	A
		31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3103	Φίλτρα σαπουν.	A
		31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3104	Εναλλάκτης σαπουν.	A

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

		31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3105	Αντλίες επιστρ. σαπουν.	A
		31	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	3130	Γενικά	A
<b>04</b>	<b>Ταινία</b>	12	Παραγωγή Ταινίας	1201	Έλαστρο Ταινίας	A
		12	Παραγωγή Ταινίας	1202	Ανέμη 1	A
		12	Παραγωγή Ταινίας	1203	Ανέμη 2	A
		12	Παραγωγή Ταινίας	1204	Ψαλίδι ταινίας	A
		12	Παραγωγή Ταινίας	1205	Κύκλωμα ισχύος	A
		12	Παραγωγή Ταινίας	1206	Βοηθητικό κύκλωμα	A
		12	Παραγωγή Ταινίας	1207	Κύκλωμα ελέγχου	A
		12	Παραγωγή Ταινίας	1230	Γενικά Παραγ. Ταιν.	A



## **10.5 Δεδομένα αξιοπιστίας για τους τομείς**

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

Κωδικός βλάβης	Εργ.	Τομέας	Κωδικός τομέα	Μηχανή	Κωδικός μηχανής	Ημερ/νία έναρξης	Ημερ/νία λήξης	Σοβαρότητα	Είδος	@RISK Data για κάθε τομέα
01.03.049.0189.0435	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας συντήρησης A	0103	19/1/2009	19/1/2009	2	MH	18
01.17.050.0364.0450	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	13/4/2009	13/4/2009	2	MH	84
01.30.026.0194.0040	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	13/4/2009	13/4/2009	2	MH	0
01.30.026.0357.0451	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	13/4/2009	13/4/2009	2	MH	0
01.01.051.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Κουσαερίων A	0101	21/4/2009	21/4/2009	2	MH	8
01.30.051.0189.0435	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	23/5/2009	23/5/2009	2	MH	32
0110.00.006.0413.0001	A	Χυτήριο A	01	Πυροδομή Χυτ. A	0110	4/6/2009	6/6/2009	2	MH	12
01.09.005.0040.0001	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	8/6/2009	8/6/2009	2	MH	4
01.05.030.0435.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα B	0105	10/6/2009	10/6/2009	2	MH	2
01.09.028.0001.0001	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	7/9/2009	7/9/2009	2	MH	89

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

01.17.042.0001.0001	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	19/11/2009	19/11/2009	2	ΗΓ	73
01.17.022.0364.0001	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	26/11/2009	26/11/2009	2	ΜΗ	7
01.17.033.0449.0151	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	26/11/2009	26/11/2009	2	ΜΗ	0
01.12.006.0052.0345	A	Χυτήριο A	01	Κύκλωμα ελέγχου Χυτ.Α	0112	10/12/2009	10/12/2009	2	ΜΗ	14
01.30.049.0547.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	15/12/2009	15/12/2009	2	ΜΗ	5
01.30.035.0001.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	16/1/2010	16/1/2010	2	ΜΗ	32
01.07.042.0006.0001	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφοδ. Αερίου καυστ. A	0107	9/2/2010	9/2/2010	2	ΜΗ	24
01.01.009.0002.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101	12/2/2010	12/2/2010	2	ΜΗ	3
0103.00.009.0032.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας συντήρησης A	0103	12/2/2010	12/2/2010	2	ΜΗ	0
01.01.006.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101	20/2/2010	20/2/2010	2	ΜΗ	8
01.04.025.0501.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα A	0104	7/5/2010	7/5/2010	2	ΜΗ	76

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

01.05.034.0501.0214	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα B	0105	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	0
01.30.006.0005.0360	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	17/5/2010	17/5/2010	3	MH	10
01.30.006.0148.0495	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	24/5/2010	24/5/2010	2	MH	7
01.02.051.0487.0002	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας καύσεως A	0102	28/6/2010	28/6/2010	2	MH	35
01.01.005.0144.0002	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Κουσαερίων A	0101	1/9/2010	1/9/2010	2	MH	65
0101.00.002.0032.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Κουσαερίων A	0101	8/9/2010	8/9/2010	2	HΓ	7
01.30.006.0597.0006	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	17/9/2010	17/9/2010	2	MH	9
01.14.050.0177.0001	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. B	0114	19/9/2010	19/9/2010	2	MH	2
01.09.006.0157.0495	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	22/9/2010	22/9/2010	2	MH	3
01.14.051.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. B	0114	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	8

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

01.01.026.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101	4/10/2010	4/10/2010	2	MH	4
01.30.006.0125.0435	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	11/10/2010	11/10/2010	2	MH	7
01.03.030.0214.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας συντήρησης A	0103	13/10/2010	13/10/2010	2	MH	2
01.17.022.0151.0364	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	21/10/2010	21/10/2010	2	MH	8
01.10.050.0001.0001	A	Χυτήριο A	01	Πυροδομή Χυτ. A	0110	12/12/2010	12/12/2010	2	MH	52
01.07.033.0503.0001	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφοδ. Αερίου καυστ. A	0107	30/1/2011	30/1/2011	2	MH	49
01.05.010.0214.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα B	0105	9/2/2011	9/2/2011	2	MH	10
01.04.033.0214.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα A	0104	16/2/2011	16/2/2011	2	MH	7
01.05.010.0006.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα B	0105	20/2/2011	20/2/2011	2	MH	4
01.06.010.0006.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστ. Συντήρησης	0106	20/2/2011	20/2/2011	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

01.01.043.0214.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101	20/3/2011	20/3/2011	2	MH	28
01.09.028.0114.0001	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	2/6/2011	2/6/2011	2	MH	74
01.30.022.0415.0271	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	1
01.17.033.0576.0001	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	17/6/2011	17/6/2011	2	MH	14
01.17.022.0144.0014	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	9/9/2011	9/9/2011	2	MH	84
0114.00.006.0347.0631	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. B	0114	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	191
01.09.024.0114.0495	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	17/4/2012	17/4/2012	2	MH	30
01.30.033.0204.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	17/4/2012	17/4/2012	2	MH	0
01.17.001.0364.0450	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	11/6/2012	11/6/2012	2	MH	55
01.30.033.0204.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	28/6/2012	28/6/2012	2	MH	17
0110.00.034.0189.0001	A	Χυτήριο A	01	Πυροδομή Χυτ. A	0110	14/7/2012	14/7/2012	2	MH	16
01.10.022.0219.0001	A	Χυτήριο A	01	Πυροδομή Χυτ. A	0110	22/10/2012	22/10/2012	2	MH	100

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

01.13.033.0558.0002	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφод. Αερίου καυστ. B	0113	29/10/2012	29/10/2012	2	MH	7
01.02.034.0002.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας καύσεως A	0102	7/11/2012	7/11/2012	2	MH	9
01.04.030.0435.0214	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα A	0104	11/11/2012	11/11/2012	2	MH	4
01.30.018.0189.0435	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	22
0109.05.028.0205.0429	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	5/12/2012	5/12/2012	1	MH	2
0103.00.051.0430.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας συντήρησης A	0103	5/1/2013	5/1/2013	2	MH	31
01.04.051.0347.0006	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα A	0104	15/1/2013	15/1/2013	2	MH	10
01.08.006.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. A	0108	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	8
01.08.006.0347.0006	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. A	0108	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

01.09.024.0157.0001	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	0
01.16.006.0487.0238	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. Συστ.	0116	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	12
01.30.051.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	0
01.30.050.0001.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	22/2/2013	22/2/2013	2	MH	18
02.30.019.0219.0001	A	Χυτήριο B	02	Γενικά Χυτηρίου B	0230	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	411
02.01.034.0511.0435	A	Χυτήριο B	02	Καυστήρας 1	0201	1/4/2010	1/4/2010	2	MH	44
02.30.006.0152.0001	A	Χυτήριο B	02	Γενικά Χυτηρίου B	0230	21/10/2010	21/10/2010	2	MH	203
02.09.042.0435.0001	A	Χυτήριο B	02	Υδραυλικά Χυτ. B	0209	15/6/2011	15/6/2011	2	MH	237
02.30.046.0006.0001	A	Χυτήριο B	02	Γενικά Χυτηρίου B	0230	19/6/2011	19/6/2011	1	HΓ	4
02.30.006.0533.0001	A	Χυτήριο B	02	Γενικά Χυτηρίου B	0230	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	1
02.30.050.0001.0001	A	Χυτήριο B	02	Γενικά Χυτηρίου B	0230	11/7/2011	11/7/2011	2	MH	21
0201.00.046.0214.0001	A	Χυτήριο B	02	Καυστήρας 1	0201	11/3/2012	11/3/2012	2	HΓ	244
02.01.043.0214.0001	A	Χυτήριο B	02	Καυστήρας 1	0201	17/9/2012	17/9/2012	2	MH	190



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

03.09.033.0460.0435	A	Χυτήριο C	03	Υδραυλικά Χυτ. C	0309	4/1/2010	4/1/2010	2	MH	368
03.01.043.0006.0001	A	Χυτήριο C	03	Καυστήρας 1	0301	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	17
03.02.043.0006.0001	A	Χυτήριο C	03	Καυστήρας 2	0302	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
03.30.006.0005.0001	A	Χυτήριο C	03	Γενικά Χυτηρίου C	0330	20/3/2010	20/3/2010	2	MH	58
03.09.042.0460.0435	A	Χυτήριο C	03	Υδραυλικά Χυτ. C	0309	22/5/2010	22/5/2010	2	MH	63
0301.01.046.0214.0001	A	Χυτήριο C	03	Καυστήρας 1	0301	21/12/2010	21/12/2010	2	MH	213
03.07.033.0558.0435	A	Χυτήριο C	03	Ανεμιστήρας καύσης C	0307	9/3/2011	9/3/2011	2	MH	78
03.30.033.0189.0001	A	Χυτήριο C	03	Γενικά Χυτηρίου C	0330	11/7/2011	11/7/2011	2	MH	124
03.09.007.0114.0040	A	Χυτήριο C	03	Υδραυλικά Χυτ. C	0309	29/9/2012	29/9/2012	2	MH	446
03.09.028.0114.0053	A	Χυτήριο C	03	Υδραυλικά Χυτ. C	0309	15/1/2013	15/1/2013	2	MH	108
04.02.009.0245.0001	A	Σνιφ	04	Σύστημα ανάδευσης	0402	9/4/2009	9/4/2009	1	MH	98
04.03.009.0245.0001	A	Σνιφ	04	Σύστημα τροφοδοσίας αερίων	0403	9/4/2009	9/4/2009	1	MH	0
04.02.049.0245.0001	A	Σνιφ	04	Σύστημα ανάδευσης	0402	31/8/2009	31/8/2009	2	MH	144
0430.00.034.0290.0001	A	Σνιφ	04	Γενικά Σνιφ	0430	1/9/2009	1/9/2009	3	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0430.00.034.0245.0001	A	Σνιφ	04	Γενικά Σνιφ	0430	8/11/2009	8/11/2009	2	MH	68
04.04.006.0245.0001	A	Σνιφ	04	Φιλτροθέσιο	0404	12/1/2010	12/1/2010	2	MH	65
04.04.033.0002.0001	A	Σνιφ	04	Φιλτροθέσιο	0404	20/2/2010	20/2/2010	2	MH	39
04.30.033.0137.0001	A	Σνιφ	04	Γενικά Σνιφ	0430	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	205
04.05.033.0002.0001	A	Σνιφ	04	Κύκλωμα ισχύος Σνιφ	0405	18/9/2010	18/9/2010	2	HΓ	5
04.02.033.0558.0245	A	Σνιφ	04	Σύστημα ανάδευσης	0402	3/12/2010	3/12/2010	2	MH	76
0402.00.033.0636.0637	A	Σνιφ	04	Σύστημα ανάδευσης	0402	28/1/2012	28/1/2012	2	MH	421
05.30.002.0626.0001	A	Γενικά Χυτηρίων	05	Γενικά	0530	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	1253
05.01.034.0151.0001	A	Γενικά Χυτηρίων	05	Τροφοδοσία Τιτανίου	0501	15/2/2013	15/2/2013	2	MH	253
06.01.049.0151.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	9/1/2009	9/1/2009	2	MH	8
06.04.006.0030.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/4/2009	1/4/2009	2	MH	82
06.04.006.0288.0151	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/4/2009	1/4/2009	1	MH	0
06.03.006.0446.0097	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	6/4/2009	6/4/2009	1	MH	5
06.07.006.0144.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	11/4/2009	11/4/2009	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/4/2009	21/4/2009	3	MH	10

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.03.049.0087.0438	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	2/5/2009	3/5/2009	1	MH	11
06.05.049.0439.0087	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	2/5/2009	3/5/2009	1	MH	0
06.02.012.0382.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Γέφυρα	0602	15/5/2009	15/5/2009	2	MH	13
06.01.006.0015.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	22/5/2009	22/5/2009	2	MH	7
06.02.042.0037.0223	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Γέφυρα	0602	22/5/2009	22/5/2009	2	MH	0
06.04.006.0030.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	22/5/2009	22/5/2009	2	MH	0
06.03.042.0190.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	3/6/2009	3/6/2009	2	MH	12
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/6/2009	30/6/2009	2	MH	27
06.04.010.0030.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/7/2009	1/7/2009	2	MH	1
06.05.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	2/7/2009	2/7/2009	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/7/2009	4/7/2009	2	MH	2
0604.00.010.0053.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	10
0604.00.016.0087.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/9/2009	1/9/2009	2	MH	49
06.08.009.0166.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	1/9/2009	1/9/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0608.02.002.0163.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	4/9/2009	4/9/2009	2	ΗΓ	3
06.08.002.0409.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	5/9/2009	5/9/2009	2	ΜΗ	1
0608.02.035.0409.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	5/9/2009	5/9/2009	2	ΗΓ	0
0608.02.004.0409.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	6/9/2009	6/9/2009	2	ΗΛ	1
0604.00.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/9/2009	10/9/2009	2	ΜΗ	4
06.03.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	12/10/2009	12/10/2009	2	ΜΗ	32
06.04.042.0442.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	22/10/2009	22/10/2009	2	ΜΗ	10
06.03.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	27/10/2009	27/10/2009	2	ΜΗ	5
06.03.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	2/11/2009	2/11/2009	2	ΜΗ	6
06.05.006.0543.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	5/11/2009	5/11/2009	2	ΜΗ	3
06.08.049.0030.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	5/11/2009	5/11/2009	2	ΜΗ	0
06.04.042.0442.0111	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/11/2009	14/11/2009	2	ΜΗ	9
06.05.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	18/11/2009	18/11/2009	2	ΜΗ	4
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/11/2009	20/11/2009	2	ΜΗ	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	0
06.05.016.0554.0238	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	4
06.05.006.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	0
06.04.004.0442.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/12/2009	4/12/2009	2	MH	7
06.07.014.0223.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	4
06.03.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	10/12/2009	11/12/2009	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	0
0601.00.034.0087.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	12/12/2009	12/12/2009	2	MH	2
06.01.001.0087.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	13/12/2009	13/12/2009	1	MH	1
06.03.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/12/2009	14/12/2009	3	MH	0
06.05.033.0442.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/12/2009	16/12/2009	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.033.0545.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	0
06.04.033.0518.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/1/2010	4/1/2010	2	MH	12
06.04.006.0518.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/1/2010	13/1/2010	2	MH	9
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	8
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
06.04.032.0518.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	2
06.04.018.0030.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/1/2010	25/1/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	1
06.05.007.0428.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/1/2010	30/1/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/1/2010	31/1/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.01.006.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	0
06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	0
06.03.009.0493.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	1
0603.08.009.0320.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/2/2010	4/2/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	5
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	11/2/2010	11/2/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	1
06.08.050.0223.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	17/2/2010	17/2/2010	2	MH	5
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	18/2/2010	18/2/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/2/2010	19/2/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	22/2/2010	22/2/2010	1	MH	3
06.04.006.0144.0379	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/2/2010	23/2/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/2/2010	26/2/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/3/2010	1/3/2010	3	MH	3
06.02.018.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Γέφυρα	0602	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/3/2010	16/3/2010	3	MH	14
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/3/2010	17/3/2010	3	MH	1
06.04.006.0518.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/3/2010	19/3/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/3/2010	19/3/2010	3	MH	0
06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/3/2010	19/3/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/3/2010	24/3/2010	3	MH	5
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/3/2010	25/3/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/3/2010	27/3/2010	2	MH	2
06.03.006.0097.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	30/3/2010	30/3/2010	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/4/2010	6/4/2010	2	MH	7



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.08.038.0223.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	6/4/2010	6/4/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/4/2010	10/4/2010	2	MH	4
06.01.028.0114.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	13/4/2010	13/4/2010	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/4/2010	15/4/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/4/2010	17/4/2010	2	MH	2
06.01.014.0030.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	20/4/2010	20/4/2010	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/4/2010	20/4/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/4/2010	26/4/2010	3	MH	6
0604.00.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/4/2010	27/4/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/4/2010	28/4/2010	3	MH	1
06.04.016.0087.0030	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/4/2010	29/4/2010	2	MH	1
06.05.006.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	29/4/2010	29/4/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/4/2010	30/4/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/5/2010	2/5/2010	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/5/2010	3/5/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/5/2010	4/5/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/5/2010	5/5/2010	2	MH	1
06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/5/2010	6/5/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	7/5/2010	7/5/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/5/2010	10/5/2010	3	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/5/2010	17/5/2010	3	MH	7
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	18/5/2010	18/5/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/5/2010	19/5/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/5/2010	20/5/2010	3	MH	1
06.03.027.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	24/5/2010	24/5/2010	2	MH	4
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/5/2010	26/5/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/5/2010	28/5/2010	3	MH	2
06.04.010.0496.0016	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/5/2010	29/5/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.050.0447.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/5/2010	31/5/2010	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/6/2010	6/6/2010	3	MH	6
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/6/2010	8/6/2010	2	MH	2
06.05.049.0493.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	8/6/2010	8/6/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/6/2010	12/6/2010	3	MH	4
06.04.010.0348.0030	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/6/2010	13/6/2010	2	MH	0
0604.00.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/6/2010	19/6/2010	3	MH	7
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/6/2010	23/6/2010	3	MH	4
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/6/2010	24/6/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/6/2010	25/6/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/6/2010	27/6/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/6/2010	30/6/2010	3	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/7/2010	1/7/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/7/2010	2/7/2010	3	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.03.049.0480.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	3/7/2010	4/7/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/7/2010	4/7/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/7/2010	6/7/2010	2	MH	3
06.05.006.0348.0473	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	13/7/2010	13/7/2010	2	MH	7
06.04.001.0166.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/7/2010	21/7/2010	2	MH	8
06.04.018.0544.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/7/2010	23/7/2010	2	MH	2
06.03.006.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	24/7/2010	24/7/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/7/2010	26/7/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/7/2010	28/7/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/7/2010	29/7/2010	2	MH	1
06.01.018.0379.0151	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	31/7/2010	31/7/2010	2	MH	2
06.01.028.0114.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	2/9/2010	2/9/2010	2	MH	33
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/9/2010	2/9/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/9/2010	5/9/2010	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/9/2010	10/9/2010	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/9/2010	12/9/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	18/9/2010	18/9/2010	2	MH	6
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/9/2010	21/9/2010	2	MH	3
06.03.033.0180.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	1/10/2010	2/10/2010	2	MH	10
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/10/2010	1/10/2010	2	MH	0
06.03.034.0438.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	3/10/2010	3/10/2010	2	MH	2
06.07.001.0449.0474	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	3/10/2010	3/10/2010	2	MH	0
06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/10/2010	4/10/2010	2	MH	1
06.04.034.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/10/2010	4/10/2010	2	MH	0
06.01.002.0111.0151	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	5/10/2010	5/10/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/10/2010	12/10/2010	2	MH	7
06.08.031.0544.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	27/10/2010	28/10/2010	2	MH	15
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/10/2010	30/10/2010	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.01.014.0544.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	9/11/2010	9/11/2010	2	MH	10
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	15
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/11/2010	24/11/2010	3	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/11/2010	25/11/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/11/2010	26/11/2010	2	MH	1
06.01.033.0111.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	28/11/2010	28/11/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/12/2010	3/12/2010	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/12/2010	15/12/2010	2	MH	12
06.04.010.0016.0366	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/12/2010	16/12/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/12/2010	19/12/2010	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/12/2010	20/12/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/12/2010	20/12/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/12/2010	21/12/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/12/2010	21/12/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0607.00.001.0087.0421	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	28/12/2010	30/12/2010	4	MH	7
0608.04.001.0087.0421	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	28/12/2010	30/12/2010	4	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/1/2011	2/1/2011	2	MH	5
06.05.050.0590.0543	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	7/1/2011	7/1/2011	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/1/2011	23/1/2011	2	MH	16
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/1/2011	25/1/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/1/2011	29/1/2011	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/2/2011	5/2/2011	2	MH	7
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/2/2011	13/2/2011	2	MH	8
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/2/2011	14/2/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/2/2011	17/2/2011	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	4
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/2/2011	24/2/2011	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/2/2011	27/2/2011	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/3/2011	6/3/2011	2	MH	7
06.04.004.0556.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/3/2011	9/3/2011	2	MH	3
06.04.033.0442.0111	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/3/2011	9/3/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/3/2011	10/3/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/3/2011	10/3/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/3/2011	14/3/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/3/2011	15/3/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/3/2011	19/3/2011	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/4/2011	6/4/2011	2	MH	18
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/4/2011	8/4/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/4/2011	9/4/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/4/2011	10/4/2011	2	MH	1



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.03.001.0087.0493	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	21/4/2011	21/4/2011	2	MH	11
06.05.001.0001.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	21/4/2011	21/4/2011	2	MH	0
06.03.009.0493.0449	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	11/5/2011	11/5/2011	2	MH	20
06.05.009.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	18/5/2011	18/5/2011	2	MH	7
0605.08.034.0001.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	18/5/2011	18/5/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/5/2011	31/5/2011	2	MH	13
06.01.028.0114.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	0
06.01.050.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	4/6/2011	4/6/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/6/2011	4/6/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/6/2011	5/6/2011	2	MH	1
06.04.034.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/6/2011	8/6/2011	2	MH	3
06.07.022.0147.0008	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	8/6/2011	8/6/2011	2	MH	0
06.04.034.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.07.001.0562.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	11/6/2011	11/6/2011	2	MH	2
06.05.013.0029.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	4
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/6/2011	19/6/2011	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	1
06.08.042.0001.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	0
06.01.034.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	1
06.08.014.0162.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	0
06.08.015.0420.0223	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/7/2011	19/7/2011	2	MH	23
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	8
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/7/2011	29/7/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/7/2011	30/7/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/7/2011	30/7/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/7/2011	31/7/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/8/2011	1/8/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/8/2011	1/8/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/8/2011	2/8/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	32
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	7/9/2011	7/9/2011	2	MH	2
0608.01.022.0427.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	15/9/2011	16/9/2011	1	HΓ	8
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	18/9/2011	18/9/2011	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/9/2011	23/9/2011	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/9/2011	25/9/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/9/2011	27/9/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/9/2011	29/9/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	3
06.04.033.0544.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	0
06.03.006.0087.0604	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	4/10/2011	4/10/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/10/2011	4/10/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/10/2011	4/10/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/10/2011	15/10/2011	2	MH	11
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/10/2011	17/10/2011	2	MH	2
06.04.033.0273.0601	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/10/2011	21/10/2011	2	MH	4

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/10/2011	23/10/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/10/2011	24/10/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/10/2011	25/10/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/10/2011	28/10/2011	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/11/2011	2/11/2011	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/11/2011	6/11/2011	2	MH	4
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/11/2011	17/11/2011	2	MH	11
06.05.042.0439.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	25/11/2011	25/11/2011	2	MH	8
06.04.018.0544.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	7/12/2011	7/12/2011	2	MH	12
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/12/2011	13/12/2011	2	MH	6
06.03.033.0037.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	15/12/2011	15/12/2011	2	MH	2
06.04.009.0544.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/12/2011	15/12/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/12/2011	16/12/2011	2	MH	1
0603.00.042.0438.0037	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	4/1/2012	5/1/2012	2	HΓ	19

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0605.00.010.0590.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	23/1/2012	23/1/2012	2	MH	19
0605.00.026.0495.0037	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	23/1/2012	23/1/2012	2	MH	0
0605.00.042.0640.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	23/1/2012	23/1/2012	2	MH	0
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/1/2012	24/1/2012	2	MH	1
0605.00.033.0480.0428	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	24/1/2012	24/1/2012	2	MH	0
06.01.033.0149.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	25/1/2012	25/1/2012	2	MH	1
0604.00.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/1/2012	25/1/2012	2	MH	0
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/1/2012	26/1/2012	2	MH	1
0605.00.001.0638.0087	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	26/1/2012	26/1/2012	2	MH	0
0608.00.013.0029.0183	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	26/1/2012	26/1/2012	2	MH	0
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/1/2012	27/1/2012	2	MH	1
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/1/2012	29/1/2012	2	MH	2
0605.00.042.0473.0204	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	9/2/2012	9/2/2012	2	MH	11
0605.00.033.0037.0480	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	10/2/2012	10/2/2012	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/2/2012	12/2/2012	2	MH	2
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/2/2012	20/2/2012	2	MH	8
0603.00.018.0493.0037	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	27/2/2012	27/2/2012	2	MH	7
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/3/2012	6/3/2012	2	MH	8
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	11/3/2012	11/3/2012	2	MH	5
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/3/2012	13/3/2012	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/3/2012	16/3/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/3/2012	21/3/2012	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/3/2012	24/3/2012	2	MH	3
06.08.043.0223.0531	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	27/3/2012	27/3/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/4/2012	8/4/2012	2	MH	12
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/4/2012	9/4/2012	2	MH	1
06.03.033.0037.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	21/4/2012	21/4/2012	2	MH	12
06.07.033.0558.0409	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	21/4/2012	21/4/2012	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/4/2012	25/4/2012	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	8
06.07.034.0562.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	6/5/2012	7/5/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/5/2012	8/5/2012	2	MH	2
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/5/2012	15/5/2012	2	MH	7
06.01.006.0612.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	1
06.01.024.0101.0151	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	0
06.07.042.0223.0531	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	0
06.08.042.0223.0531	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	0
0604.00.007.0627.0544	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	10
0604.00.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/5/2012	27/5/2012	2	MH	1
06.04.034.0449.0544	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/5/2012	27/5/2012	2	MH	0



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.05.034.0493.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	28/5/2012	28/5/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/6/2012	5/6/2012	2	MH	8
0605.00.033.0558.0493	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	8/6/2012	8/6/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	11/6/2012	11/6/2012	2	MH	3
06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/6/2012	14/6/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/6/2012	15/6/2012	2	MH	1
06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/6/2012	27/6/2012	2	MH	12
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/7/2012	2/7/2012	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/7/2012	8/7/2012	2	MH	6
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/7/2012	25/7/2012	2	MH	17
06.03.031.0014.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	30/7/2012	30/7/2012	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/7/2012	30/7/2012	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/7/2012	31/7/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/8/2012	3/8/2012	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/8/2012	4/8/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/8/2012	8/8/2012	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/9/2012	13/9/2012	2	MH	36
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/9/2012	14/9/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/9/2012	17/9/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/9/2012	25/9/2012	2	MH	8
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/9/2012	26/9/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/9/2012	29/9/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/9/2012	30/9/2012	2	MH	1
06.01.028.0114.0056	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	0
06.08.033.0620.0223	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/10/2012	3/10/2012	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/10/2012	5/10/2012	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.033.0544.0604	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/10/2012	10/10/2012	2	MH	5
06.07.043.0223.0037	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	10/10/2012	10/10/2012	2	MH	0
06.08.001.0562.0223	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	10/10/2012	10/10/2012	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/10/2012	15/10/2012	2	MH	5
06.07.026.0050.0495	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	15/10/2012	15/10/2012	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	22/10/2012	22/10/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/10/2012	26/10/2012	2	MH	4
06.03.042.0326.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	2
06.03.049.0115.0439	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	0
06.05.049.0115.0439	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/10/2012	29/10/2012	2	MH	1
06.01.033.0618.0151	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.05.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	0
06.05.033.0034.0543	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	0
06.05.033.0544.0543	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	0
06.05.033.0558.0544	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	1/11/2012	1/11/2012	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/11/2012	8/11/2012	2	MH	7
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/11/2012	9/11/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/11/2012	19/11/2012	2	MH	10
06.05.033.0558.1544	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	19/11/2012	19/11/2012	2	MH	0
0603.11.033.0036.0394	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	22/11/2012	23/11/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/11/2012	25/11/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/12/2012	1/12/2012	2	MH	6
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/12/2012	2/12/2012	2	MH	1
06.04.018.0518.0111	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/12/2012	5/12/2012	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/12/2012	14/12/2012	2	MH	9
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/12/2012	16/12/2012	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/1/2013	5/1/2013	2	MH	20
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	7/1/2013	7/1/2013	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/1/2013	9/1/2013	2	MH	2
06.04.033.0558.0544	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/1/2013	10/1/2013	2	MH	1
06.05.033.0558.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	12/1/2013	12/1/2013	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/1/2013	13/1/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/1/2013	14/1/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/1/2013	15/1/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	18/1/2013	18/1/2013	2	MH	3
06.03.042.0613.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	19/1/2013	19/1/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/1/2013	19/1/2013	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/1/2013	19/1/2013	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/1/2013	20/1/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/1/2013	21/1/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/1/2013	21/1/2013	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	2
06.05.033.0037.0439	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	25/1/2013	25/1/2013	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/1/2013	31/1/2013	2	MH	6
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/2/2013	1/2/2013	2	MH	1
06.05.034.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	5/2/2013	5/2/2013	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	1
06.01.028.0114.0015	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	8/2/2013	8/2/2013	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/2/2013	8/2/2013	2	MH	0
06.07.014.0409.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	9/2/2013	9/2/2013	2	MH	1
06.04.034.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/2/2013	12/2/2013	2	MH	3
06.05.010.0590.0543	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	12/2/2013	12/2/2013	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.03.006.0118.0379	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	13/2/2013	13/2/2013	2	MH	1
06.04.034.0544.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/2/2013	15/2/2013	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/2/2013	20/2/2013	2	MH	5
06.07.033.0382.0421	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	25/2/2013	25/2/2013	2	MH	5
06.08.033.0001.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	25/2/2013	25/2/2013	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/3/2013	6/3/2013	2	MH	9
0604.04.003.0002.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/3/2014	5/3/2014	4	HΓ	363
0730.00.049.0001.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	6/3/2009	6/3/2009	2	MH	64
07.30.006.0457.0517	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	19/3/2010	19/3/2010	2	MH	378
07.30.006.0505.0506	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	29/4/2010	29/4/2010	2	MH	41
07.30.050.0001.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	26/5/2010	26/5/2010	2	MH	27

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

07.30.028.0114.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	18/6/2010	18/6/2010	3	MH	23
07.30.034.0052.0111	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	28/7/2010	28/7/2010	2	MH	40
07.30.033.0447.0431	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	15/9/2010	15/9/2010	2	MH	49
07.30.033.0111.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	28/11/2010	28/11/2010	2	MH	74
07.30.042.0111.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	19/12/2010	19/12/2010	2	MH	21
07.30.050.0001.0105	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	9/2/2011	10/2/2011	2	MH	52
07.30.027.0016.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	1/9/2011	1/9/2011	2	MH	204
07.30.006.0027.0052	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	31



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

07.30.006.0612.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	19/1/2013	19/1/2013	2	MH	475
07.30.034.0610.0496	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	18
07.30.042.0520.0016	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	0
07.30.018.0544.0431	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	1/3/2013	1/3/2013	2	MH	23
07.30.042.0605.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	6/3/2013	6/3/2013	2	MH	5
08.01.014.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	2/1/2009	2/1/2009	2	MH	1
08.04.040.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/1/2009	4/1/2009	2	MH	2
08.01.032.0253.0463	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	3
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	0
08.02.042.0459.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	0
08.02.042.0464.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	0
08.03.028.0169.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/1/2009	8/1/2009	2	MH	1
08.04.023.0468.0172	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/1/2009	8/1/2009	2	MH	0
08.04.049.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/1/2009	8/1/2009	2	MH	0
08.05.026.0467.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	9/1/2009	9/1/2009	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.006.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/1/2009	10/1/2009	2	MH	1
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/1/2009	10/1/2009	2	MH	0
08.04.042.0173.0460	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	14/1/2009	14/1/2009	2	MH	4
08.05.042.0465.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	14/1/2009	14/1/2009	2	MH	0
0803.07.006.0175.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/1/2009	19/1/2009	1	MH	3
08.03.019.0418.0464	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2009	19/1/2009	1	MH	2
08.03.043.0466.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2009	19/1/2009	2	MH	0
08.04.002.0437.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2009	20/1/2009	2	HΓ	0
08.04.018.0331.0465	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2009	19/1/2009	2	MH	0
08.03.039.0410.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/1/2009	20/1/2009	2	MH	1
08.02.014.0463.0037	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/1/2009	22/1/2009	2	MH	1
08.04.028.0460.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/1/2009	21/1/2009	3	MH	0
08.01.026.0169.0254	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	29/1/2009	29/1/2009	2	MH	8
08.01.026.0464.0254	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	29/1/2009	29/1/2009	1	MH	0
0801.00.006.0254.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	29/1/2009	29/1/2009	2	MH	0
08.02.049.0001.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	31/1/2009	31/1/2009	2	MH	2
08.02.028.0462.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/2/2009	10/2/2009	2	MH	10
08.01.006.0136.0290	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2009	13/2/2009	2	MH	2
0802.07.034.0093.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	12/2/2009	12/2/2009	2	MH	0
08.03.006.0461.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/2/2009	12/2/2009	2	MH	0
08.02.009.0443.0184	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/2/2009	14/2/2009	1	MH	1
08.02.005.0037.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2009	16/2/2009	2	MH	3
08.02.009.0037.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2009	16/2/2009	2	MH	0
08.02.009.0037.0184	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2009	16/2/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.043.0169.0460	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2009	17/2/2009	1	ΗΓ	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	17/2/2009	17/2/2009	2	MH	1
08.02.043.0037.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	17/2/2009	17/2/2009	2	MH	0
08.02.014.0204.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2009	18/2/2009	3	MH	1
08.03.005.0144.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/2/2009	18/2/2009	2	MH	0
08.03.006.0048.0458	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/2/2009	18/2/2009	2	MH	0
08.03.042.0459.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/2/2009	18/2/2009	2	MH	0
08.02.001.0157.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/2/2009	19/2/2009	2	MH	1
08.02.006.0457.0204	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/2/2009	19/2/2009	2	MH	0
08.02.033.0184.0037	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/2/2009	19/2/2009	2	MH	0
0803.00.006.0177.0447	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/2/2009	20/2/2009	2	MH	1
08.05.009.0001.0449	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	24/2/2009	24/2/2009	2	MH	4
08.01.007.0452.0204	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/3/2009	3/3/2009	2	MH	7
08.01.019.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/3/2009	3/3/2009	3	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/3/2009	4/3/2009	1	MH	1
08.01.051.0011.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/3/2009	6/3/2009	2	MH	1
0802.18.009.0455.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/3/2009	6/3/2009	2	MH	1
08.03.005.0177.0056	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2009	6/3/2009	2	MH	0
08.03.009.0303.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2009	6/3/2009	3	MH	0
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2009	6/3/2009	2	MH	0
0803.00.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2009	7/3/2009	2	MH	0
08.03.030.0169.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/3/2009	9/3/2009	2	MH	3
08.03.028.0116.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	11/3/2009	11/3/2009	2	MH	2
08.03.028.0116.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/3/2009	12/3/2009	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.006.0449.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/3/2009	17/3/2009	2	MH	4
08.04.033.0011.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	18/3/2009	18/3/2009	2	MH	2
08.02.009.0443.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/3/2009	23/3/2009	2	MH	5
08.01.047.0184.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/3/2009	26/3/2009	2	MH	3
08.02.006.0098.0097	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/3/2009	26/3/2009	3	MH	0
08.02.006.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/3/2009	26/3/2009	2	MH	0
08.02.031.0331.0196	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/3/2009	26/3/2009	2	MH	0
08.03.006.0037.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/3/2009	27/3/2009	2	MH	0
08.02.006.0456.0106	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/3/2009	28/3/2009	2	MH	1
08.05.006.0098.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	27/3/2009	27/3/2009	2	MH	0
08.01.028.0454.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	30/3/2009	30/3/2009	2	MH	3
08.04.004.0441.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	31/3/2009	31/3/2009	2	MH	1
08.04.038.0453.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	31/3/2009	31/3/2009	2	MH	0
08.04.042.0317.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/4/2009	1/4/2009	2	MH	1
08.03.032.0445.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/4/2009	10/4/2009	2	MH	9
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/4/2009	14/4/2009	2	MH	4
0802.00.042.0204.0016	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/4/2009	21/4/2009	3	MH	7
08.03.043.0223.0449	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/4/2009	21/4/2009	2	MH	0
08.03.006.0223.0449	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/4/2009	22/4/2009	2	MH	1
0803.03.006.0076.0087	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/4/2009	22/4/2009	2	MH	0
08.01.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/4/2009	25/4/2009	1	MH	2
08.01.019.0418.0211	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/4/2009	24/4/2009	1	MH	0
08.02.009.0184.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/4/2009	27/4/2009	2	MH	3
08.03.006.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	27/4/2009	27/4/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.05.006.0037.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	27/4/2009	27/4/2009	1	MH	0
08.05.049.0076.0059	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	30/4/2009	30/4/2009	1	MH	3
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	5/5/2009	5/5/2009	3	MH	5
08.03.042.0253.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/5/2009	6/5/2009	1	MH	0
08.04.010.0172.0440	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	7/5/2009	7/5/2009	2	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/5/2009	8/5/2009	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/5/2009	9/5/2009	2	MH	0
08.03.005.0050.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	11/5/2009	11/5/2009	2	MH	3
08.03.014.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	11/5/2009	11/5/2009	2	MH	0
08.04.006.0194.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	11/5/2009	11/5/2009	2	MH	0
08.01.005.0437.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/5/2009	12/5/2009	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/5/2009	12/5/2009	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/5/2009	12/5/2009	2	MH	0
08.03.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	13/5/2009	13/5/2009	2	MH	1
08.04.049.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/5/2009	13/5/2009	3	MH	0
08.01.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/5/2009	14/5/2009	2	MH	1
08.02.022.0011.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/5/2009	14/5/2009	2	MH	0
08.03.006.0030.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/5/2009	14/5/2009	2	MH	0
08.04.028.0116.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	14/5/2009	14/5/2009	2	MH	0
08.01.051.0157.0441	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/5/2009	15/5/2009	2	MH	1
08.03.028.0116.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	15/5/2009	15/5/2009	2	MH	0
08.04.028.0116.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/5/2009	15/5/2009	2	MH	0
08.01.026.0254.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/5/2009	22/5/2009	2	MH	7

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0801.16.006.0254.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/5/2009	22/5/2009	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/5/2009	28/5/2009	2	MH	6
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/5/2009	28/5/2009	2	MH	0
08.03.003.0106.0097	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/5/2009	28/5/2009	1	MH	0
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/5/2009	28/5/2009	2	MH	0
08.04.001.0331.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/5/2009	28/5/2009	2	MH	0
08.04.005.0105.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/5/2009	28/5/2009	3	MH	0
08.01.031.0433.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/6/2009	1/6/2009	2	MH	4
0804.21.016.0015.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/6/2009	1/6/2009	2	MH	0
08.02.037.0097.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/6/2009	2/6/2009	2	MH	1
08.02.006.0155.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/6/2009	4/6/2009	1	MH	2
08.02.018.0436.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/6/2009	4/6/2009	1	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/6/2009	4/6/2009	3	MH	0
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/6/2009	4/6/2009	2	HΓ	0
08.01.010.0016.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/6/2009	8/6/2009	2	MH	4
08.01.025.0395.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/6/2009	8/6/2009	2	MH	0
08.04.035.0181.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/6/2009	8/6/2009	2	MH	0
08.01.026.0106.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/6/2009	10/6/2009	2	MH	2
0801.20.013.0038.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	11/6/2009	11/6/2009	2	MH	1
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	11/6/2009	11/6/2009	2	MH	0
08.04.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	11/6/2009	11/6/2009	2	MH	0
0803.10.006.0342.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/6/2009	19/6/2009	1	MH	7
08.01.006.0253.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/6/2009	22/6/2009	2	MH	4
08.02.028.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/6/2009	22/6/2009	2	MH	0
0803.09.005.0097.0043	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/6/2009	26/6/2009	1	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.032.0106.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/6/2009	26/6/2009	2	MH	1
08.02.028.0047.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/7/2009	6/7/2009	2	MH	11
0802.13.005.0097.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/7/2009	6/7/2009	2	MH	0
08.02.006.0144.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/7/2009	7/7/2009	2	MH	1
08.02.017.0097.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/7/2009	7/7/2009	2	MH	0
08.02.028.0101.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/7/2009	8/7/2009	2	MH	0
08.03.006.0144.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/7/2009	7/7/2009	2	MH	0
08.01.014.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/7/2009	8/7/2009	2	MH	1
08.01.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/7/2009	8/7/2009	2	MH	0
08.02.001.0157.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2009	8/7/2009	2	MH	0
08.02.022.0097.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2009	8/7/2009	2	HΓ	0
08.03.027.0011.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/7/2009	8/7/2009	2	MH	0
08.04.014.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/7/2009	8/7/2009	2	MH	0
08.02.022.0097.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/7/2009	9/7/2009	2	MH	1
08.03.028.0116.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/7/2009	9/7/2009	2	MH	0
08.03.028.0116.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/7/2009	10/7/2009	2	MH	1
08.03.028.0157.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/7/2009	10/7/2009	2	MH	0
08.04.006.0194.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	10/7/2009	10/7/2009	2	MH	0
08.02.039.0097.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/7/2009	13/7/2009	2	MH	3
08.04.006.0144.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/7/2009	13/7/2009	2	MH	0
08.01.001.0253.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	1
08.02.022.0097.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	0
08.02.028.0001.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	0
08.03.031.0043.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	0
08.04.006.0145.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/9/2009	1/9/2009	2	MH	49

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.028.0001.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/9/2009	2/9/2009	2	MH	1
0804.01.006.0097.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/9/2009	2/9/2009	2	MH	0
08.02.022.0433.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	3/9/2009	3/9/2009	2	MH	1
08.02.040.0190.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	3/9/2009	3/9/2009	2	MH	0
08.01.009.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/9/2009	9/9/2009	2	MH	6
08.01.039.0030.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	11/9/2009	11/9/2009	2	MH	2
08.02.006.0144.0095	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/10/2009	9/10/2009	2	MH	28
08.02.022.0097.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/10/2009	9/10/2009	2	MH	0
08.02.022.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/10/2009	9/10/2009	2	MH	0
08.02.036.0001.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	12/10/2009	12/10/2009	2	MH	3
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/10/2009	15/10/2009	2	MH	3
08.04.005.0037.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	17/10/2009	17/10/2009	2	MH	2
08.02.006.0001.0144	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/10/2009	19/10/2009	2	MH	2
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/10/2009	19/10/2009	2	MH	0
08.05.019.0431.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	19/10/2009	19/10/2009	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/10/2009	21/10/2009	2	MH	2
08.04.006.0105.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/10/2009	21/10/2009	2	MH	0
08.04.006.0495.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/10/2009	21/10/2009	2	MH	0
08.05.019.0001.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	21/10/2009	21/10/2009	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/10/2009	24/10/2009	2	MH	2
08.04.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/10/2009	26/10/2009	2	MH	3
08.04.032.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/10/2009	26/10/2009	2	MH	0
08.04.042.0098.0495	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/10/2009	26/10/2009	2	MH	0



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.30.022.0125.0223	A	Πρέσες	08	Γενικά Πρεσών	0830	26/10/2009	27/10/2009	2	MH	0
08.01.015.0111.0300	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	1
08.01.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	0
08.02.006.0144.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	0
08.04.006.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	0
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	0
08.02.006.0144.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2009	28/10/2009	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2009	28/10/2009	2	MH	0
08.03.018.0030.0154	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/10/2009	28/10/2009	2	MH	0
08.04.012.0115.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/10/2009	28/10/2009	2	MH	0
08.03.018.0431.0528	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	31/10/2009	31/10/2009	2	MH	3
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	31/10/2009	31/10/2009	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/11/2009	2/11/2009	2	MH	2
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/11/2009	4/11/2009	2	MH	2
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/11/2009	4/11/2009	2	MH	0
08.04.014.0001.0189	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/11/2009	4/11/2009	2	MH	0
08.03.036.0001.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/11/2009	5/11/2009	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/11/2009	8/11/2009	2	MH	3
0804.14.027.0016.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/11/2009	13/11/2009	1	MH	5
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/11/2009	14/11/2009	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/11/2009	14/11/2009	2	MH	0
0802.09.002.0032.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/11/2009	14/11/2009	1	HΓ	0
0802.14.027.0016.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/11/2009	14/11/2009	3	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.014.0455.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/11/2009	14/11/2009	2	MH	0
08.04.005.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	14/11/2009	14/11/2009	2	MH	0
08.04.033.0169.0549	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	14/11/2009	14/11/2009	2	MH	0
08.03.033.0481.0418	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/11/2009	17/11/2009	2	MH	3
08.02.006.0008.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/11/2009	18/11/2009	2	MH	1
08.01.033.0474.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	1
08.02.001.0447.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	0
08.05.033.0495.0223	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	1
08.03.018.0027.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	0
08.03.022.0166.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	0
08.04.018.0449.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	0
08.05.049.0087.0223	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	0
08.02.014.0520.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	3
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	0
08.04.033.0472.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	0
08.04.043.0520.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	0
08.02.014.0476.0437	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	24/11/2009	24/11/2009	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.006.0143.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2009	24/11/2009	2	MH	0
08.03.006.0415.0557	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2009	24/11/2009	2	MH	0
08.03.015.0184.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2009	24/11/2009	2	MH	0
08.01.026.0189.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/11/2009	25/11/2009	2	MH	1
08.01.036.0001.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/11/2009	25/11/2009	2	MH	0
08.02.042.0392.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/11/2009	25/11/2009	2	MH	0
08.01.006.0447.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/11/2009	26/11/2009	2	MH	1
08.03.033.0466.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/11/2009	26/11/2009	2	MH	0
08.04.006.0030.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/11/2009	26/11/2009	2	MH	0
08.04.033.0198.0556	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/11/2009	26/11/2009	2	MH	0
08.01.033.0173.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	1
08.02.030.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	0
08.03.006.0555.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	0
08.04.006.0001.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	0
08.04.033.0173.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	0
08.01.006.0466.0194	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/12/2009	1/12/2009	2	MH	4
08.01.033.0552.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/12/2009	1/12/2009	2	HΓ	0
08.04.006.0050.0136	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/12/2009	1/12/2009	2	MH	0
08.04.042.0474.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/12/2009	1/12/2009	2	MH	0
08.03.033.0520.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/12/2009	3/12/2009	2	MH	1
08.04.033.0474.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/12/2009	2/12/2009	2	MH	0
08.03.002.0126.0520	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/12/2009	3/12/2009	2	MH	1
08.03.015.0544.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/12/2009	3/12/2009	2	MH	0
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/12/2009	4/12/2009	2	MH	1
08.04.009.0001.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/12/2009	4/12/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.013.0037.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/12/2009	4/12/2009	2	MH	0
08.04.032.0474.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/12/2009	5/12/2009	2	MH	0
08.04.042.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/12/2009	4/12/2009	2	MH	0
08.03.026.0238.0495	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/12/2009	6/12/2009	1	MH	2
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/12/2009	7/12/2009	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/12/2009	7/12/2009	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	1
08.04.002.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.002.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.006.0076.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.014.0466.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0551.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.034.0495.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.049.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.049.0410.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.30.033.0418.0001	A	Πρέσες	08	Γενικά Πρεσσών	0830	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.01.018.0027.0087	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	1
08.01.027.0114.0016	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.01.033.0016.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.01.033.0532.0392	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.01.042.0550.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.02.006.0144.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.02.028.0114.0460	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.02.033.0098.0472	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.01.024.0001.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	1
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	0
08.01.033.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	0
08.05.026.0238.0495	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	0
08.02.024.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	1
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0452.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0452.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0452.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0452.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	12/12/2009	12/12/2009	2	MH	1
08.03.014.0431.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/12/2009	12/12/2009	2	MH	0
08.01.006.0087.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	2
08.01.042.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	0
08.02.033.0548.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	0
08.03.015.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	0
08.03.042.0477.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0392.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	1
08.04.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.032.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0223.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0546.0125	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.042.0037.0184	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.042.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.042.0474.0495	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.01.024.0001.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/12/2009	16/12/2009	2	MH	1
08.02.009.0455.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/12/2009	16/12/2009	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/12/2009	16/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0466.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	16/12/2009	16/12/2009	2	MH	0
08.03.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/12/2009	17/12/2009	2	MH	1
08.04.009.0038.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	17/12/2009	17/12/2009	2	MH	0
0804.00.001.0331.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	17/12/2009	17/12/2009	2	MH	0
08.01.034.0239.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	18/12/2009	18/12/2009	2	MH	1
08.01.042.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	18/12/2009	18/12/2009	2	MH	0
08.02.005.0544.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/12/2009	18/12/2009	2	MH	0
08.01.026.0017.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	1
08.02.042.0169.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	0
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	0
08.03.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	0
0803.00.042.0464.0481	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/12/2009	19/12/2009	1	MH	0
08.04.009.0038.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	0
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	0
08.04.042.0001.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/12/2009	21/12/2009	2	MH	2
08.04.033.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/12/2009	21/12/2009	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	0
08.03.042.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	0
08.03.042.8441.4001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	0
08.04.046.0236.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	0
08.01.033.0474.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	1
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	0
08.03.006.0038.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	0
08.03.049.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/12/2009	26/12/2009	2	MH	3
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/1/2010	4/1/2010	2	MH	9
08.03.024.0114.0157	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/1/2010	4/1/2010	2	MH	0
08.04.033.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/1/2010	4/1/2010	2	HΓ	0
08.04.042.0106.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/1/2010	4/1/2010	1	MH	0
08.03.010.0016.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/1/2010	5/1/2010	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/1/2010	5/1/2010	2	MH	0
08.01.034.0001.0542	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	6/1/2010	6/1/2010	2	MH	1
08.02.009.0392.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/1/2010	6/1/2010	2	MH	0
08.04.004.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/1/2010	6/1/2010	2	MH	0
08.01.006.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/1/2010	7/1/2010	2	MH	1
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/1/2010	7/1/2010	2	MH	0
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/1/2010	7/1/2010	2	MH	0
08.01.006.0541.0491	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/1/2010	8/1/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.033.0204.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/1/2010	8/1/2010	2	MH	0
08.02.038.0499.0154	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/1/2010	8/1/2010	2	MH	0
08.02.033.0539.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/1/2010	9/1/2010	2	MH	1
08.04.033.0540.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/1/2010	9/1/2010	2	MH	0
08.01.042.0078.0238	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/1/2010	12/1/2010	1	HΓ	3
08.03.042.0538.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/1/2010	12/1/2010	2	HΓ	0
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	12/1/2010	12/1/2010	2	MH	0
08.04.042.0038.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	12/1/2010	12/1/2010	2	HΓ	0
08.01.033.0532.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	13/1/2010	13/1/2010	2	MH	1
08.01.042.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/1/2010	14/1/2010	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/1/2010	14/1/2010	2	MH	0
08.04.042.0047.0410	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	14/1/2010	14/1/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/1/2010	15/1/2010	2	MH	1
08.03.018.0332.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	15/1/2010	15/1/2010	2	MH	0
08.02.031.0064.0392	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/1/2010	16/1/2010	2	HΓ	1
08.04.009.0037.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	16/1/2010	16/1/2010	2	MH	0
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	16/1/2010	16/1/2010	2	MH	0
08.01.013.0037.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	18/1/2010	18/1/2010	2	MH	2
08.01.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	18/1/2010	18/1/2010	2	MH	0
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	18/1/2010	18/1/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	1
08.03.015.0042.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	0
08.03.042.0106.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	0
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	0
08.04.018.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	0



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.018.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	0
08.04.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	20/1/2010	20/1/2010	2	MH	1
08.04.006.0125.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/1/2010	20/1/2010	2	MH	0
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/1/2010	20/1/2010	2	MH	0
08.02.026.0001.0536	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/1/2010	22/1/2010	2	MH	1
08.02.034.0125.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
08.03.014.0166.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
08.03.042.0460.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/1/2010	21/1/2010	2	HΓ	0
08.04.033.0024.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/1/2010	21/1/2010	2	HΓ	0
08.04.042.0223.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
08.04.042.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
08.04.006.0495.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	22/1/2010	22/1/2010	2	MH	1
08.01.031.0037.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	1
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	0
08.03.042.0223.0126	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	0
08.04.042.0535.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	0
08.04.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	0
08.01.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/1/2010	25/1/2010	2	MH	2
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2010	25/1/2010	2	MH	0
08.04.042.0534.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	25/1/2010	25/1/2010	2	MH	0
08.01.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	1
08.03.051.0489.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	0
08.04.014.0184.0030	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	0
08.04.014.0184.0030	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/1/2010	27/1/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/1/2010	27/1/2010	2	MH	0
08.04.005.0095.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/1/2010	27/1/2010	2	MH	0
08.04.034.0449.0030	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/1/2010	27/1/2010	2	MH	0
08.02.042.0455.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	1
08.04.005.0008.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	0
08.04.005.0495.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	0
08.04.032.0184.0446	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	0
08.04.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	0
08.02.031.0431.0097	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	29/1/2010	29/1/2010	2	MH	1
08.03.034.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/1/2010	29/1/2010	2	MH	0
08.04.042.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	29/1/2010	29/1/2010	2	MH	0
08.05.033.0410.0466	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	29/1/2010	29/1/2010	2	MH	0
08.01.033.0532.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	30/1/2010	30/1/2010	2	MH	1
08.02.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/2/2010	1/2/2010	2	MH	2
08.02.014.0455.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/2/2010	1/2/2010	2	MH	0
08.03.006.0087.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/2/2010	1/2/2010	2	MH	0
08.04.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/2/2010	2/2/2010	2	MH	0
08.04.043.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/2/2010	1/2/2010	2	MH	0
08.02.030.0520.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/2/2010	2/2/2010	1	HΓ	1
08.04.018.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	0
08.03.001.0331.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	1
0803.03.001.0331.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	0
08.04.042.0472.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0804.00.042.0189.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	0
08.01.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	4/2/2010	4/2/2010	2	MH	1
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	4/2/2010	4/2/2010	2	MH	0
08.02.014.0184.0037	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/2/2010	4/2/2010	1	MH	0
08.03.006.0038.0184	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/2/2010	7/2/2010	2	MH	3
0803.17.006.0037.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/2/2010	7/2/2010	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/2/2010	8/2/2010	2	MH	1
0802.13.001.0417.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/2/2010	8/2/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	0
08.02.005.0144.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/2/2010	10/2/2010	2	MH	1
08.02.014.0143.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/2/2010	10/2/2010	2	MH	0
08.02.022.0431.0097	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/2/2010	11/2/2010	2	MH	1
08.02.036.0431.0097	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/2/2010	11/2/2010	2	MH	0
08.03.042.0466.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	11/2/2010	11/2/2010	2	MH	0
08.01.022.0273.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	1
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	0
08.01.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	0
0801.00.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	0
0801.09.034.0029.0330	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	0
0801.13.034.0097.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	0
08.01.022.0528.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/2/2010	15/2/2010	2	MH	3
08.01.033.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/2/2010	15/2/2010	2	MH	0
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/2/2010	15/2/2010	2	MH	0
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.009.0443.0143	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	0
08.01.013.0037.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	0
08.03.042.0223.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	0
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	0
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	17/2/2010	17/2/2010	2	MH	1
0805.00.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	17/2/2010	17/2/2010	2	MH	0
08.01.032.0015.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	18/2/2010	18/2/2010	2	MH	1
08.03.042.0466.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/2/2010	18/2/2010	2	HΓ	0
08.01.012.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	19/2/2010	19/2/2010	2	HΓ	1
08.04.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/2/2010	19/2/2010	2	MH	0
08.01.042.0523.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	20/2/2010	20/2/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/2/2010	22/2/2010	2	MH	2
08.05.001.0011.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	22/2/2010	22/2/2010	2	MH	0
08.02.019.0423.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/2/2010	23/2/2010	2	MH	1
08.04.042.0189.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	23/2/2010	23/2/2010	2	MH	0
08.01.005.0431.0144	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	2
08.01.022.0522.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	0
08.01.042.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	0
0802.00.042.0466.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/2/2010	26/2/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.006.0415.0050	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	27/2/2010	27/2/2010	2	MH	1
08.04.006.0461.0189	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/2/2010	27/2/2010	2	MH	0
08.02.009.0455.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/3/2010	1/3/2010	2	MH	2
08.04.032.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/3/2010	1/3/2010	2	MH	0
08.01.015.0184.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	1
08.02.006.0521.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	0
08.01.005.0144.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/3/2010	3/3/2010	2	MH	1
08.01.014.0198.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/3/2010	3/3/2010	2	MH	0
08.01.006.0239.0184	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	4/3/2010	4/3/2010	2	MH	1
08.03.032.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/3/2010	4/3/2010	2	MH	0
08.01.018.0455.0239	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/3/2010	8/3/2010	2	MH	4
08.01.018.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/3/2010	8/3/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/3/2010	8/3/2010	3	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/3/2010	8/3/2010	2	MH	0
08.01.005.0144.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/3/2010	9/3/2010	2	MH	1
08.01.006.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/3/2010	9/3/2010	2	MH	0
08.02.018.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/3/2010	9/3/2010	2	MH	0
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/3/2010	9/3/2010	2	MH	0
08.01.018.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/3/2010	10/3/2010	2	MH	1
08.04.009.0184.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	11/3/2010	11/3/2010	2	MH	1
08.02.024.0460.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2010	13/3/2010	2	MH	2
08.02.042.0520.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2010	13/3/2010	2	MH	0
08.02.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2010	14/3/2010	2	MH	0
08.04.050.0223.0143	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/3/2010	13/3/2010	1	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.006.0184.0519	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/3/2010	14/3/2010	2	MH	1
08.04.006.0144.0437	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/3/2010	15/3/2010	3	MH	1
08.04.031.0477.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/3/2010	15/3/2010	2	MH	0
08.02.040.0456.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/3/2010	16/3/2010	3	MH	1
08.03.006.0144.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/3/2010	16/3/2010	2	HΓ	0
08.03.001.0331.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/3/2010	17/3/2010	2	MH	1
08.03.006.0008.0331	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/3/2010	18/3/2010	2	MH	1
08.02.038.0515.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/3/2010	19/3/2010	2	MH	1
08.04.032.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/3/2010	20/3/2010	2	MH	0
08.04.001.0331.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	22/3/2010	22/3/2010	2	MH	3
08.04.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	22/3/2010	22/3/2010	2	MH	0
08.02.006.0144.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/3/2010	23/3/2010	2	MH	1
08.03.001.0059.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/3/2010	23/3/2010	1	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/3/2010	23/3/2010	2	MH	0
0803.00.042.0173.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/3/2010	23/3/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	24/3/2010	24/3/2010	2	MH	1
08.04.001.0331.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	25/3/2010	25/3/2010	3	MH	1
08.02.000.0025.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/3/2010	26/3/2010	2	MH	1
08.01.006.0144.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	29/3/2010	29/3/2010	2	MH	3
08.01.013.0037.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	29/3/2010	29/3/2010	2	MH	0
08.02.043.0169.0437	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	29/3/2010	29/3/2010	2	HΓ	0
08.02.046.0135.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	29/3/2010	29/3/2010	2	MH	0
08.03.042.0513.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/3/2010	29/3/2010	2	HΓ	0
08.03.022.0461.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	30/3/2010	30/3/2010	2	MH	1
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/4/2010	1/4/2010	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/4/2010	1/4/2010	2	MH	0
08.03.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/4/2010	3/4/2010	2	MH	2
08.02.022.0097.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/4/2010	8/4/2010	2	MH	5
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/4/2010	9/4/2010	2	MH	0
08.03.006.0447.0495	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/4/2010	8/4/2010	2	MH	0
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/4/2010	9/4/2010	2	MH	1
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/4/2010	10/4/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0111	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/4/2010	9/4/2010	2	MH	0
08.04.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/4/2010	9/4/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	11/4/2010	11/4/2010	2	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/4/2010	13/4/2010	2	MH	2
08.01.043.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/4/2010	14/4/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/4/2010	15/4/2010	2	MH	1
08.03.006.0030.0418	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/4/2010	18/4/2010	2	MH	2
0803.07.006.0175.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/4/2010	21/4/2010	1	MH	0
08.04.006.0507.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/4/2010	19/4/2010	2	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	20/4/2010	20/4/2010	2	MH	1
08.03.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/4/2010	20/4/2010	2	MH	0
08.03.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/4/2010	21/4/2010	2	MH	1
08.02.024.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	24/4/2010	24/4/2010	2	MH	3
08.02.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	24/4/2010	24/4/2010	2	MH	0
08.02.040.0456.0437	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/4/2010	26/4/2010	2	MH	2
08.02.050.0464.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/4/2010	26/4/2010	2	MH	0
0801.00.006.0254.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	27/4/2010	27/4/2010	2	MH	1
08.04.006.0447.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/4/2010	27/4/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.015.0029.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/4/2010	27/4/2010	2	MH	0
08.01.006.0254.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	28/4/2010	28/4/2010	2	MH	1
08.01.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	28/4/2010	28/4/2010	3	MH	0
08.02.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/4/2010	28/4/2010	2	MH	0
08.03.022.0097.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/4/2010	28/4/2010	2	MH	0
08.04.032.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	30/4/2010	30/4/2010	3	MH	2
08.01.015.0477.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	2/5/2010	2/5/2010	2	MH	2
08.01.016.0217.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	2/5/2010	2/5/2010	2	MH	0
08.02.043.0169.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/5/2010	2/5/2010	2	MH	0
08.04.004.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/5/2010	2/5/2010	2	MH	0
08.01.006.0001.0194	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/5/2010	3/5/2010	2	MH	1
08.04.038.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/5/2010	3/5/2010	2	MH	0
08.01.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	4/5/2010	4/5/2010	2	MH	1
08.01.014.0184.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	4/5/2010	4/5/2010	2	MH	0
08.01.022.0504.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	4/5/2010	4/5/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/5/2010	4/5/2010	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/5/2010	4/5/2010	2	MH	0
08.03.006.0049.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/5/2010	5/5/2010	2	MH	1
08.02.043.0437.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/5/2010	6/5/2010	2	HΓ	1
08.02.003.0002.0126	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/5/2010	7/5/2010	1	HΓ	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	0
08.03.050.0437.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	0
08.02.006.0499.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/5/2010	8/5/2010	2	MH	1



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.000.0056.0455	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/5/2010	10/5/2010	2	MH	2
08.03.006.0158.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/5/2010	11/5/2010	2	MH	0
08.04.018.0136.0125	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	10/5/2010	10/5/2010	2	MH	0
08.01.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	11/5/2010	11/5/2010	2	MH	1
0801.05.034.0065.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/5/2010	15/5/2010	2	MH	4
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/5/2010	19/5/2010	2	ΗΛ	3
08.03.043.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/5/2010	19/5/2010	2	ΗΛ	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	20/5/2010	20/5/2010	3	MH	1
08.01.002.0437.0410	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/5/2010	22/5/2010	2	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/5/2010	25/5/2010	3	MH	3
08.01.006.0474.0495	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	29/5/2010	29/5/2010	2	MH	4
08.01.042.0189.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	31/5/2010	31/5/2010	2	MH	2
08.02.026.0040.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	31/5/2010	31/5/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	31/5/2010	31/5/2010	2	MH	0
08.04.031.0166.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/6/2010	6/6/2010	2	MH	6
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/6/2010	7/6/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/6/2010	8/6/2010	3	MH	1
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/6/2010	9/6/2010	3	MH	0
08.04.006.0144.0125	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/6/2010	9/6/2010	2	MH	0
08.01.006.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	11/6/2010	11/6/2010	2	MH	3
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/6/2010	11/6/2010	3	MH	0
08.01.001.0331.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/6/2010	12/6/2010	2	MH	1
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	12/6/2010	12/6/2010	2	ΗΓ	0
08.03.022.0423.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/6/2010	12/6/2010	2	MH	0
0803.09.001.0423.0087	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/6/2010	12/6/2010	4	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.006.0449.0492	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	12/6/2010	12/6/2010	2	MH	0
08.01.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	13/6/2010	13/6/2010	2	MH	1
08.04.006.0449.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/6/2010	13/6/2010	1	MH	0
08.02.006.0144.0481	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/6/2010	14/6/2010	3	MH	1
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/6/2010	14/6/2010	2	MH	0
08.03.009.0477.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/6/2010	14/6/2010	3	MH	0
08.04.004.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	14/6/2010	14/6/2010	2	MH	0
08.04.026.0194.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	14/6/2010	14/6/2010	3	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/6/2010	15/6/2010	3	MH	1
08.04.004.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/6/2010	15/6/2010	1	MH	0
08.02.042.0437.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/6/2010	16/6/2010	3	MH	1
08.03.042.0048.0106	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/6/2010	16/6/2010	1	MH	0
08.03.050.0491.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/6/2010	16/6/2010	3	MH	0
08.04.026.0348.0295	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	17/6/2010	17/6/2010	2	MH	1
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	18/6/2010	18/6/2010	3	MH	1
08.02.030.0437.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/6/2010	18/6/2010	2	MH	0
08.03.002.0098.0190	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/6/2010	18/6/2010	2	MH	0
08.01.006.0011.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	19/6/2010	19/6/2010	3	MH	1
08.02.030.0437.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/6/2010	19/6/2010	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/6/2010	19/6/2010	2	MH	0
08.01.028.0460.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	21/6/2010	21/6/2010	2	MH	2
08.03.014.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/6/2010	21/6/2010	2	MH	0
08.03.024.0001.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/6/2010	21/6/2010	2	MH	0
08.04.042.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/6/2010	21/6/2010	2	MH	0
08.01.006.0194.0189	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/6/2010	22/6/2010	3	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/6/2010	22/6/2010	2	MH	0
08.03.042.0330.0437	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/6/2010	22/6/2010	2	HΓ	0
08.04.006.0011.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	22/6/2010	22/6/2010	2	MH	0
08.01.009.0030.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	23/6/2010	23/6/2010	2	MH	1
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	23/6/2010	23/6/2010	2	MH	0
08.04.006.0489.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	23/6/2010	23/6/2010	2	MH	0
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/6/2010	24/6/2010	3	MH	1
08.02.010.0348.0204	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	24/6/2010	24/6/2010	2	MH	0
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/6/2010	24/6/2010	2	MH	0
08.04.005.0488.0185	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	24/6/2010	24/6/2010	2	MH	0
08.04.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	24/6/2010	24/6/2010	2	MH	0
08.04.012.0030.0087	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	24/6/2010	24/6/2010	2	MH	0
08.01.049.0449.0410	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/6/2010	25/6/2010	1	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/6/2010	25/6/2010	3	MH	0
08.02.031.0173.0095	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/6/2010	25/6/2010	1	MH	0
08.02.042.0437.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/6/2010	27/6/2010	2	MH	2
08.04.009.0037.0204	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/6/2010	27/6/2010	2	MH	0
08.01.026.0254.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	28/6/2010	28/6/2010	2	MH	1
0801.00.006.0254.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	28/6/2010	28/6/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/6/2010	28/6/2010	3	MH	0
08.02.028.0114.0453	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/6/2010	28/6/2010	3	MH	0
08.04.028.0114.0486	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/6/2010	28/6/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	30/6/2010	30/6/2010	3	MH	2
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	30/6/2010	30/6/2010	3	MH	0
08.01.031.0097.0173	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/7/2010	1/7/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/7/2010	1/7/2010	3	MH	0
08.02.036.0431.0483	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/7/2010	1/7/2010	2	MH	0
08.03.019.0418.0481	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/7/2010	1/7/2010	3	MH	0
08.04.016.0037.0015	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/7/2010	1/7/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/7/2010	2/7/2010	3	MH	1
08.04.024.0348.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/7/2010	3/7/2010	2	MH	1
08.04.006.0105.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	5/7/2010	5/7/2010	2	MH	2
08.02.042.0169.0116	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/7/2010	6/7/2010	2	MH	1
08.04.004.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/7/2010	6/7/2010	2	MH	0
08.02.006.0029.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/7/2010	7/7/2010	2	MH	1
08.01.042.0477.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/7/2010	8/7/2010	2	MH	1
08.02.019.0025.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2010	8/7/2010	1	HΓ	0
08.02.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2010	8/7/2010	3	MH	0
08.02.042.0169.0476	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2010	8/7/2010	2	MH	0
08.03.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/7/2010	8/7/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/7/2010	9/7/2010	2	MH	1
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/7/2010	10/7/2010	2	MH	1
08.04.009.0030.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	11/7/2010	11/7/2010	2	MH	1
08.04.016.0472.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	12/7/2010	12/7/2010	2	MH	1
08.01.032.0472.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	13/7/2010	13/7/2010	2	MH	1
08.02.042.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/7/2010	13/7/2010	2	MH	0
08.04.032.0037.0184	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/7/2010	13/7/2010	2	MH	0
08.01.006.0196.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/7/2010	14/7/2010	2	MH	1
08.03.049.0471.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/7/2010	14/7/2010	2	MH	0
08.01.001.0037.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/7/2010	15/7/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.006.0030.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/7/2010	17/7/2010	1	MH	2
08.03.022.0466.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/7/2010	17/7/2010	1	MH	0
08.01.014.0477.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	20/7/2010	20/7/2010	2	MH	3
08.01.051.0194.0143	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	21/7/2010	21/7/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/7/2010	21/7/2010	2	MH	0
08.03.019.0418.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/7/2010	21/7/2010	2	MH	0
08.01.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/7/2010	22/7/2010	2	MH	1
08.02.042.0169.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2010	22/7/2010	2	MH	0
08.04.042.0169.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	22/7/2010	23/7/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/7/2010	24/7/2010	2	MH	1
08.02.033.0575.0204	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/7/2010	23/7/2010	2	MH	0
08.01.033.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/7/2010	24/7/2010	2	MH	1
08.03.022.0544.0481	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/7/2010	24/7/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/7/2010	26/7/2010	2	MH	2
08.04.006.0217.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/7/2010	26/7/2010	2	MH	0
08.01.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	1
08.02.015.0184.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	0
08.04.006.0217.0125	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	0
08.04.018.0449.0418	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	0
08.04.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	0
08.02.005.0495.0474	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/7/2010	28/7/2010	2	MH	1
08.03.042.0169.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/7/2010	29/7/2010	2	MH	1
08.02.018.0417.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	31/7/2010	31/7/2010	2	MH	2
08.03.033.0383.0008	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	31/7/2010	31/7/2010	2	MH	0
08.04.028.0114.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	31/7/2010	31/7/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/8/2010	1/8/2010	2	MH	1
08.01.042.0531.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/8/2010	1/8/2010	2	MH	0
08.04.033.0449.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/8/2010	2/8/2010	2	MH	1
08.01.018.0449.0598	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/8/2010	5/8/2010	2	MH	3
08.01.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/8/2010	5/8/2010	2	MH	0
08.04.036.0431.0008	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	30/8/2010	30/8/2010	2	MH	25
08.01.009.0184.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/9/2010	1/9/2010	2	MH	2
08.02.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/9/2010	1/9/2010	2	MH	0
08.03.033.0466.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/9/2010	1/9/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/9/2010	2/9/2010	2	MH	1
08.04.032.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/9/2010	2/9/2010	2	MH	0
08.02.006.0157.0499	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/9/2010	4/9/2010	2	MH	2
08.02.018.0189.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/9/2010	4/9/2010	2	MH	0
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/9/2010	4/9/2010	2	MH	0
08.02.006.0288.0433	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	5/9/2010	5/9/2010	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/9/2010	5/9/2010	2	MH	0
08.04.009.0173.0495	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	5/9/2010	5/9/2010	2	MH	0
08.04.022.0097.0158	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/9/2010	6/9/2010	2	MH	1
08.01.031.0447.0189	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/9/2010	7/9/2010	2	MH	1
08.04.006.0087.0495	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	7/9/2010	7/9/2010	2	MH	0
08.03.024.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/9/2010	8/9/2010	2	MH	1
08.30.006.0177.0474	A	Πρέσες	08	Γενικά Πρεσών	0830	8/9/2010	8/9/2010	2	MH	0
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/9/2010	10/9/2010	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/9/2010	9/9/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/9/2010	9/9/2010	2	MH	0
08.01.006.0008.0056	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/9/2010	10/9/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/9/2010	10/9/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/9/2010	10/9/2010	2	MH	0
08.01.042.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/9/2010	12/9/2010	2	MH	2
08.02.006.0272.0481	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	12/9/2010	12/9/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/9/2010	12/9/2010	2	MH	0
08.01.018.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	1
08.01.042.0495.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	0
08.02.032.0544.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	0
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	0
08.01.018.0579.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/9/2010	15/9/2010	2	MH	2
08.03.042.0169.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/9/2010	16/9/2010	2	MH	1
08.04.006.0049.0184	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	16/9/2010	16/9/2010	2	MH	0
08.01.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	17/9/2010	17/9/2010	2	MH	1
08.01.043.0520.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	17/9/2010	17/9/2010	2	MH	0
0803.15.028.0116.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/9/2010	17/9/2010	1	MH	0
08.01.042.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	18/9/2010	18/9/2010	2	MH	1
08.02.005.0008.0204	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/9/2010	18/9/2010	2	MH	0
08.04.015.0544.0418	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/9/2010	20/9/2010	2	MH	2
0804.05.047.0030.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/9/2010	20/9/2010	2	MH	0
08.01.006.0348.0189	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	21/9/2010	21/9/2010	2	MH	1
08.02.006.0011.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/9/2010	21/9/2010	2	MH	0
08.02.006.0466.0449	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/9/2010	22/9/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.006.0495.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	22/9/2010	22/9/2010	2	MH	0
08.05.006.0126.0223	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	22/9/2010	22/9/2010	2	MH	0
08.01.001.0449.0550	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	23/9/2010	23/9/2010	2	MH	1
08.02.033.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/9/2010	23/9/2010	2	MH	0
08.03.009.0037.0433	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/9/2010	23/9/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/9/2010	23/9/2010	2	MH	0
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	23/9/2010	23/9/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/9/2010	24/9/2010	2	MH	1
08.03.050.0016.0111	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/9/2010	24/9/2010	2	MH	0
0804.09.048.0245.0032	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	25/9/2010	27/9/2010	1	MH	1
08.01.018.0037.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	27/9/2010	27/9/2010	2	MH	2
0803.00.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	27/9/2010	27/9/2010	2	MH	0
08.01.018.0040.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	3
08.01.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	0
08.02.022.0217.0135	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	0
08.03.033.0016.0110	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/10/2010	1/10/2010	2	MH	1
08.03.018.0331.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/10/2010	1/10/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/10/2010	1/10/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/10/2010	3/10/2010	2	MH	2
08.04.001.0331.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/10/2010	3/10/2010	2	MH	0
08.01.006.0449.0481	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/10/2010	5/10/2010	2	MH	2
08.03.015.0189.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/10/2010	7/10/2010	2	MH	2



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.042.0189.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	7/10/2010	7/10/2010	2	MH	0
08.02.036.0431.0417	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/10/2010	8/10/2010	2	MH	1
08.03.033.0392.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/10/2010	8/10/2010	2	MH	0
08.04.033.0189.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/10/2010	8/10/2010	2	MH	0
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/10/2010	9/10/2010	2	MH	1
08.01.014.0533.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/10/2010	10/10/2010	2	MH	1
08.01.042.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/10/2010	11/10/2010	2	MH	0
08.02.014.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/10/2010	10/10/2010	2	MH	0
08.03.033.0392.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/10/2010	10/10/2010	2	MH	0
08.01.018.0579.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	11/10/2010	11/10/2010	2	MH	1
08.03.006.0144.0106	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/10/2010	12/10/2010	2	MH	1
0801.05.034.0121.0419	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/10/2010	15/10/2010	2	MH	3
08.01.006.0519.0087	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/10/2010	16/10/2010	2	MH	1
08.02.009.0184.0037	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/10/2010	16/10/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0466	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/10/2010	16/10/2010	2	MH	0
0804.00.033.0449.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/10/2010	19/10/2010	2	MH	3
08.03.026.0495.0173	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/10/2010	20/10/2010	2	MH	1
08.02.009.0037.0184	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/10/2010	21/10/2010	2	MH	1
08.02.009.0184.0037	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/10/2010	21/10/2010	2	MH	0
08.04.015.0184.0011	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/10/2010	21/10/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/10/2010	22/10/2010	2	MH	1
0803.00.014.0116.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/10/2010	27/10/2010	4	MH	3
08.03.014.0173.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/10/2010	27/10/2010	2	MH	1
08.03.033.0594.0184	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/10/2010	26/10/2010	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/10/2010	27/10/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.010.0016.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	27/10/2010	27/10/2010	2	MH	0
0803.17.034.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	27/10/2010	27/10/2010	2	MH	0
08.02.047.0184.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2010	28/10/2010	2	MH	1
08.03.033.0244.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/10/2010	28/10/2010	2	MH	0
08.03.043.0173.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/10/2010	28/10/2010	2	MH	0
08.01.015.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	30/10/2010	30/10/2010	2	MH	2
08.03.015.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	30/10/2010	30/10/2010	2	MH	0
08.04.033.0115.0593	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	31/10/2010	31/10/2010	2	MH	1
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/11/2010	1/11/2010	2	MH	1
08.03.006.0144.0481	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/11/2010	2/11/2010	2	MH	0
08.04.042.0477.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/11/2010	1/11/2010	2	MH	0
08.04.006.0544.0481	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/11/2010	2/11/2010	2	MH	1
08.04.018.0544.0154	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/11/2010	2/11/2010	2	MH	0
0804.09.034.0032.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/11/2010	2/11/2010	2	HΓ	0
0803.07.033.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/11/2010	3/11/2010	1	MH	1
08.04.033.0144.0189	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/11/2010	4/11/2010	2	MH	1
08.01.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/11/2010	7/11/2010	2	MH	3
08.03.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/11/2010	7/11/2010	2	MH	0
08.04.018.0331.0254	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	7/11/2010	7/11/2010	2	MH	0
08.02.018.0011.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/11/2010	9/11/2010	2	MH	2
08.04.018.0544.0173	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/11/2010	9/11/2010	2	MH	0
08.01.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/11/2010	11/11/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	14
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	0
08.04.033.0520.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	0
08.03.042.0126.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/11/2010	25/11/2010	2	MH	1
08.01.005.0474.0563	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/11/2010	26/11/2010	2	MH	1
08.03.018.0495.0173	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/11/2010	26/11/2010	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/11/2010	26/11/2010	2	MH	0
08.04.042.0544.0449	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/11/2010	27/11/2010	2	MH	1
08.01.022.0579.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	28/11/2010	28/11/2010	2	MH	1
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/11/2010	28/11/2010	2	MH	0
08.04.006.0533.0125	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/11/2010	28/11/2010	2	MH	0
08.01.010.0016.0442	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	29/11/2010	29/11/2010	2	MH	1
08.03.006.0177.0544	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/11/2010	29/11/2010	2	MH	0
08.03.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/11/2010	29/11/2010	2	MH	0
08.01.006.0087.0550	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	30/11/2010	30/11/2010	2	MH	1
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	30/11/2010	30/11/2010	2	MH	0
08.01.006.0544.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/12/2010	5/12/2010	2	MH	5
08.01.042.0495.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/12/2010	6/12/2010	2	MH	0
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	5/12/2010	5/12/2010	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	5/12/2010	5/12/2010	2	MH	0
08.01.033.0068.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/12/2010	8/12/2010	2	MH	2
08.01.033.0495.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/12/2010	7/12/2010	2	MH	0
08.02.050.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/12/2010	7/12/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/12/2010	8/12/2010	2	MH	1
08.04.042.0189.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	10/12/2010	10/12/2010	2	MH	2
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/12/2010	15/12/2010	2	MH	5

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/12/2010	15/12/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	15/12/2010	15/12/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/12/2010	16/12/2010	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/12/2010	17/12/2010	2	MH	1
08.02.031.0143.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/12/2010	19/12/2010	2	MH	2
08.02.009.0173.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	20/12/2010	20/12/2010	2	MH	1
08.03.006.0066.0520	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/12/2010	20/12/2010	2	MH	0
08.03.010.0016.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/12/2010	20/12/2010	2	MH	0
08.03.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/12/2010	21/12/2010	2	MH	1
08.04.042.0474.0447	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	22/12/2010	22/12/2010	2	MH	1
0802.00.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/12/2010	23/12/2010	2	MH	1
08.04.033.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	23/12/2010	23/12/2010	2	MH	0
0803.07.001.0420.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/1/2011	3/1/2011	4	MH	10
08.04.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/1/2011	2/1/2011	2	MH	0
08.02.006.0417.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	3/1/2011	3/1/2011	2	MH	1
08.03.042.0474.0495	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/1/2011	3/1/2011	2	MH	0
08.04.006.0447.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/1/2011	3/1/2011	2	MH	0
08.04.034.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/1/2011	3/1/2011	2	MH	0
08.03.045.0144.0531	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/1/2011	4/1/2011	2	MH	1
08.01.042.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/1/2011	5/1/2011	2	MH	1
08.04.018.0544.0481	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	5/1/2011	5/1/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/1/2011	7/1/2011	2	MH	1
08.03.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/1/2011	6/1/2011	2	MH	0
08.04.042.0126.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/1/2011	6/1/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/1/2011	9/1/2011	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/1/2011	9/1/2011	2	MH	0
08.04.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/1/2011	9/1/2011	2	MH	0
08.04.033.0531.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/1/2011	9/1/2011	2	MH	0
08.04.022.0050.0172	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	10/1/2011	10/1/2011	2	MH	1
08.02.042.0126.0223	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/1/2011	11/1/2011	2	MH	1
08.04.033.0418.0449	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	11/1/2011	11/1/2011	2	MH	0
08.04.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	12/1/2011	12/1/2011	2	MH	1
0804.05.034.0410.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	12/1/2011	12/1/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2011	19/1/2011	2	MH	7
08.04.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/1/2011	20/1/2011	2	MH	1
08.04.033.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/1/2011	21/1/2011	2	MH	1
08.05.033.0271.0223	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	21/1/2011	21/1/2011	2	MH	0
08.03.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/1/2011	22/1/2011	2	MH	1
08.05.033.0452.0037	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	22/1/2011	22/1/2011	2	MH	0
08.03.033.0452.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/1/2011	23/1/2011	2	MH	1
08.01.006.0271.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/1/2011	24/1/2011	2	MH	1
08.02.030.0520.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/1/2011	25/1/2011	2	MH	1
08.03.009.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2011	25/1/2011	2	MH	0
08.04.001.0331.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	25/1/2011	25/1/2011	2	MH	0
08.01.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/1/2011	26/1/2011	2	MH	1
08.04.006.0223.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/1/2011	26/1/2011	2	MH	0
08.03.009.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/1/2011	29/1/2011	2	MH	3
08.04.042.0204.0452	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	29/1/2011	29/1/2011	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.015.0213.0418	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	30/1/2011	30/1/2011	2	MH	1
0804.00.006.0049.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	30/1/2011	30/1/2011	2	MH	0
08.04.033.0040.0452	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/2/2011	1/2/2011	2	MH	2
08.04.001.0331.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/2/2011	2/2/2011	2	MH	1
08.04.006.0097.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/2/2011	2/2/2011	2	MH	0
08.02.031.0143.0008	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	5/2/2011	5/2/2011	2	MH	3
08.02.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/2/2011	6/2/2011	2	MH	1
08.03.019.0418.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/2/2011	7/2/2011	1	MH	1
08.02.014.0173.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/2/2011	8/2/2011	2	MH	1
08.02.031.0008.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/2/2011	10/2/2011	2	MH	2
0803.00.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/2/2011	10/2/2011	2	MH	0
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	11/2/2011	11/2/2011	2	MH	1
08.02.036.0431.0097	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/2/2011	13/2/2011	2	MH	2
08.03.033.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	13/2/2011	13/2/2011	2	MH	0
08.03.033.0532.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	13/2/2011	13/2/2011	2	HΓ	0
08.01.019.0455.0011	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/2/2011	14/2/2011	2	MH	1
08.02.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/2/2011	14/2/2011	2	MH	0
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/2/2011	15/2/2011	2	MH	1
08.02.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/2/2011	15/2/2011	2	MH	0
0804.13.006.0422.0097	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/2/2011	15/2/2011	1	MH	0
08.01.033.0040.0589	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/2/2011	16/2/2011	2	MH	1
08.02.042.0169.0443	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2011	16/2/2011	2	MH	0
0803.07.001.0065.0030	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/2/2011	17/2/2011	1	MH	1
08.01.033.0040.0126	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	18/2/2011	18/2/2011	2	MH	1
08.02.007.0157.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2011	18/2/2011	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2011	18/2/2011	2	MH	0
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2011	18/2/2011	2	MH	0
0802.07.034.0093.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2011	18/2/2011	2	MH	0
08.01.010.0157.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	20/2/2011	20/2/2011	2	MH	2
08.02.006.0066.0481	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	20/2/2011	20/2/2011	2	MH	0
08.01.042.0238.0234	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	1
08.02.042.0234.0238	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	0
08.03.026.0135.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	0
08.03.042.0234.0238	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	0
08.04.042.0234.0238	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	0
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/2/2011	22/2/2011	2	MH	1
08.03.006.0173.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/2/2011	22/2/2011	2	MH	0
08.02.001.0037.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/2/2011	23/2/2011	2	MH	1
08.02.001.0562.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/2/2011	23/2/2011	2	MH	0
0802.13.034.0001.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/2/2011	23/2/2011	2	MH	0
08.01.033.0585.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/2/2011	24/2/2011	2	MH	1
08.03.006.0586.0238	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/2/2011	24/2/2011	2	MH	0
08.02.050.0184.0544	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/2/2011	26/2/2011	2	MH	2
08.04.006.0271.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/2/2011	26/2/2011	2	MH	0
08.03.033.0169.0531	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/3/2011	6/3/2011	1	MH	4
0803.07.001.0424.0423	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/3/2011	6/3/2011	4	MH	0
0803.07.034.0261.0121	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/3/2011	2/3/2011	3	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2011	6/3/2011	2	MH	4
08.03.050.0423.0531	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2011	7/3/2011	2	MH	0
08.04.015.0582.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/3/2011	6/3/2011	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/3/2011	8/3/2011	2	MH	2
08.02.028.0114.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/3/2011	10/3/2011	2	MH	2
08.03.033.0204.0016	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/3/2011	10/3/2011	2	MH	0
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	10/3/2011	11/3/2011	2	MH	0
08.01.030.0169.0106	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	11/3/2011	11/3/2011	2	MH	1
08.02.015.0481.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/3/2011	11/3/2011	2	MH	0
08.01.033.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	12/3/2011	13/3/2011	2	HΓ	1
08.02.022.0520.0003	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	12/3/2011	13/3/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	0
08.03.033.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2011	13/3/2011	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2011	13/3/2011	2	MH	0
08.02.009.0184.0037	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/3/2011	14/3/2011	2	MH	1
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	14/3/2011	14/3/2011	2	MH	0
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/3/2011	15/3/2011	2	MH	1
08.04.014.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/3/2011	15/3/2011	2	MH	0
08.04.018.0544.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	17/3/2011	17/3/2011	2	MH	2
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/3/2011	19/3/2011	2	MH	2
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/3/2011	20/3/2011	2	MH	1
08.04.006.0151.0481	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/3/2011	27/3/2011	2	MH	7
08.01.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	30/3/2011	30/3/2011	2	MH	3
08.01.006.0495.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	6/4/2011	7/4/2011	2	MH	7
08.01.019.0418.0550	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/4/2011	8/4/2011	2	MH	2
08.03.006.0400.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/4/2011	9/4/2011	2	MH	1
08.04.015.0582.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/4/2011	9/4/2011	2	MH	0



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/4/2011	10/4/2011	2	MH	1
08.02.007.0460.0499	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/4/2011	11/4/2011	2	MH	1
08.02.014.0549.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/4/2011	11/5/2011	2	MH	0
08.02.042.0126.0223	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/4/2011	11/4/2011	2	MH	0
08.03.006.0544.0173	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/4/2011	12/4/2011	2	MH	1
08.03.024.0114.0173	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/4/2011	12/4/2011	2	MH	0
08.04.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	17/4/2011	17/4/2011	2	MH	5
08.04.033.0464.0126	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/4/2011	21/4/2011	2	MH	4
08.04.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/4/2011	21/4/2011	2	MH	0
08.02.024.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/5/2011	2/5/2011	1	MH	11
08.02.042.0032.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	3/5/2011	3/5/2011	1	MH	1
08.05.042.0169.0106	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	4/5/2011	4/5/2011	2	MH	1
0805.05.006.0087.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	5/5/2011	13/5/2011	4	MH	1
0805.05.007.0187.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	13/5/2011	13/5/2011	2	MH	8
08.02.001.0581.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/5/2011	18/5/2011	2	MH	5
08.02.042.0464.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/5/2011	18/5/2011	2	MH	0
08.04.042.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/5/2011	26/5/2011	2	MH	8
08.02.024.0053.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	31/5/2011	31/5/2011	2	MH	5
08.02.033.0025.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/6/2011	1/6/2011	2	MH	1
08.02.033.0464.0520	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/6/2011	1/6/2011	2	MH	0
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/6/2011	2/6/2011	2	MH	1
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/6/2011	2/6/2011	2	MH	0
08.01.022.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.022.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	0
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	0
08.03.010.0016.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	0
08.04.004.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	0
08.04.033.0271.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	0
08.04.033.0481.0184	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	0
08.02.033.0464.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/6/2011	5/6/2011	2	MH	1
08.04.030.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	5/6/2011	5/6/2011	2	MH	1
08.01.006.0544.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	6/6/2011	6/6/2011	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/6/2011	6/6/2011	2	MH	0
08.04.006.0194.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/6/2011	6/6/2011	2	MH	0
08.02.022.0431.0097	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/6/2011	7/6/2011	2	MH	1
08.02.037.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/6/2011	7/6/2011	2	MH	0
08.03.042.0169.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/6/2011	8/6/2011	2	MH	0
08.03.034.0331.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/6/2011	8/6/2011	2	MH	1
08.06.033.0518.0001	A	Πρέσες	08	Ισιωτικό δίσκων	0806	8/6/2011	8/6/2011	2	MH	0
08.01.006.0410.0449	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	1
08.02.006.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	0
08.02.006.0431.0378	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	0
08.03.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	0
08.04.033.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	0
08.04.024.0395.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	1
08.04.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	11/6/2011	11/6/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.024.0395.0144	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	11/6/2011	11/6/2011	2	MH	0
08.04.033.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	11/6/2011	11/6/2011	2	MH	0
08.04.033.0491.0031	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	11/6/2011	11/6/2011	2	MH	0
08.02.006.0573.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	0
08.03.036.0001.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	0
08.02.033.0481.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/6/2011	13/6/2011	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/6/2011	13/6/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	13/6/2011	13/6/2011	2	MH	0
08.04.006.0049.0464	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/6/2011	13/6/2011	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/6/2011	14/6/2011	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/6/2011	14/6/2011	2	MH	0
08.01.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/6/2011	15/6/2011	2	MH	1
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/6/2011	15/6/2011	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	15/6/2011	15/6/2011	2	MH	0
08.01.018.0520.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	1
08.01.030.0520.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	0
08.03.034.0070.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	0
08.04.014.0184.0011	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	0
08.04.031.0189.0416	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	0
08.02.033.0554.0575	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	17/6/2011	17/6/2011	2	MH	1
08.04.042.0464.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	17/6/2011	17/6/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/6/2011	19/6/2011	2	MH	2
08.04.007.0575.0040	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/6/2011	19/6/2011	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.026.0574.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/6/2011	19/6/2011	2	MH	0
08.03.034.0016.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	1
08.04.006.0001.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	0
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	1
08.02.042.0452.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	0
08.04.006.0194.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	0
08.04.033.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	0
08.02.006.0573.0562	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/6/2011	22/6/2011	2	MH	1
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/6/2011	22/6/2011	2	MH	0
08.03.006.0177.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/6/2011	22/6/2011	2	MH	0
08.04.018.0059.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	22/6/2011	22/6/2011	2	MH	0
08.04.018.0331.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	22/6/2011	22/6/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/6/2011	23/6/2011	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/6/2011	23/6/2011	2	MH	0
08.04.042.0472.0348	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	23/6/2011	23/6/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/6/2011	24/6/2011	2	MH	1
08.01.015.0477.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	2
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	0
08.04.006.0087.0125	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	0
08.04.042.0135.0271	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/6/2011	27/6/2011	2	MH	1
08.02.014.0001.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/6/2011	28/6/2011	2	MH	1
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/6/2011	28/6/2011	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.006.0125.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/6/2011	28/6/2011	2	MH	0
08.02.022.0157.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/7/2011	2/7/2011	2	MH	4
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	3/7/2011	3/7/2011	2	MH	1
08.03.006.0087.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/7/2011	3/7/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/7/2011	3/7/2011	2	MH	0
0804.00.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/7/2011	4/7/2011	2	MH	1
08.01.006.0572.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/7/2011	5/7/2011	2	MH	1
08.03.033.0331.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/7/2011	5/7/2011	2	MH	0
08.04.042.0136.0125	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	5/7/2011	5/7/2011	2	MH	0
08.01.034.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	6/7/2011	6/7/2011	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/7/2011	7/7/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/7/2011	7/7/2011	2	MH	0
08.02.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2011	8/7/2011	1	HΓ	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/7/2011	8/7/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/7/2011	9/7/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/7/2011	10/7/2011	2	MH	1
08.03.034.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/7/2011	10/7/2011	2	MH	0
08.03.051.0157.0423	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/7/2011	10/7/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	11/7/2011	11/7/2011	2	MH	1
08.03.034.0016.0569	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	11/7/2011	11/7/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/7/2011	12/7/2011	2	MH	1
08.04.006.0449.0550	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	12/7/2011	12/7/2011	2	MH	0
08.03.033.0114.0300	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	13/7/2011	13/7/2011	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	13/7/2011	13/7/2011	2	MH	0
08.01.042.0568.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/7/2011	14/7/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/7/2011	14/7/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/7/2011	16/7/2011	2	MH	2
08.01.006.0194.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	18/7/2011	18/7/2011	2	MH	2
08.02.018.0331.0223	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/7/2011	19/7/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/7/2011	19/7/2011	2	MH	0
08.01.009.0056.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	1
08.01.033.0566.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	20/7/2011	20/7/2011	1	HΓ	0
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	0
08.02.027.0030.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	0
08.04.010.0054.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	0
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	1
08.02.022.0147.0417	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	0
08.04.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	0
08.04.042.0116.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	0
08.04.042.0472.0196	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	0
08.30.028.0001.0114	A	Πρέσες	08	Γενικά Πρεσών	0830	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	0
08.02.009.0052.0499	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2011	22/7/2011	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2011	22/7/2011	2	MH	0
08.03.006.0565.0143	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/7/2011	23/7/2011	2	MH	1
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/7/2011	26/7/2011	2	MH	3
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/7/2011	27/7/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	27/7/2011	27/7/2011	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.006.0049.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/7/2011	27/7/2011	2	MH	0
08.01.006.0563.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	1
08.03.009.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	0
08.03.042.0169.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	0
08.04.042.0098.0550	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	29/7/2011	29/7/2011	2	MH	1
08.03.009.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	30/7/2011	30/7/2011	2	MH	1
08.04.006.0217.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	30/7/2011	30/7/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	31/7/2011	31/7/2011	2	MH	1
08.03.042.0151.0125	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	31/7/2011	31/7/2011	2	MH	0
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	2/8/2011	2/8/2011	2	MH	2
08.01.045.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	2/8/2011	2/8/2011	2	MH	0
08.04.005.0144.0495	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/8/2011	2/8/2011	2	MH	0
08.03.022.0449.0544	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/8/2011	4/8/2011	2	MH	2
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/8/2011	4/8/2011	2	MH	0
08.04.032.0184.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/8/2011	4/8/2011	2	MH	0
08.04.032.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/8/2011	13/8/2011	2	MH	9
08.02.045.0481.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	29/8/2011	29/8/2011	2	MH	16
08.04.042.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	31/8/2011	31/8/2011	2	MH	2
08.05.026.0001.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	31/8/2011	31/8/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/9/2011	1/9/2011	2	MH	1
08.03.033.0562.0097	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/9/2011	1/9/2011	2	MH	0
0804.00.004.0410.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/9/2011	1/9/2011	2	MH	0
08.04.033.0466.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	2/9/2011	2/9/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.031.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	1
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	0
08.04.004.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	0
08.04.006.0544.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	4/9/2011	4/9/2011	2	MH	1
08.01.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	1
08.03.022.0147.0418	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	0
08.04.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	0
08.04.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	0
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/9/2011	6/9/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/9/2011	6/9/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/9/2011	7/9/2011	2	MH	1
08.01.009.0056.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/9/2011	8/9/2011	1	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/9/2011	8/9/2011	2	MH	0
08.02.006.0417.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/9/2011	9/9/2011	2	MH	1
08.03.033.0173.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/9/2011	9/9/2011	2	MH	0
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	10/9/2011	10/9/2011	2	MH	1
08.04.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	10/9/2011	10/9/2011	2	MH	0
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/9/2011	18/9/2011	2	MH	8
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/9/2011	18/9/2011	2	MH	0
08.02.034.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/9/2011	19/9/2011	2	MH	1
08.02.036.0431.0300	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	20/9/2011	20/9/2011	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/9/2011	21/9/2011	2	MH	1
08.03.045.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/9/2011	21/9/2011	2	MH	0
08.01.006.0348.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/9/2011	22/9/2011	2	MH	1



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.042.0173.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/9/2011	22/9/2011	2	MH	0
08.03.006.0087.0481	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/9/2011	23/9/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/9/2011	22/9/2011	2	MH	0
08.02.045.0144.0300	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/9/2011	23/9/2011	2	MH	1
08.03.006.0144.0544	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/9/2011	23/9/2011	2	MH	0
08.04.006.0592.0125	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	24/9/2011	24/9/2011	2	MH	1
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/9/2011	25/9/2011	2	MH	1
08.03.042.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/9/2011	25/9/2011	2	MH	0
08.01.018.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	0
08.03.033.0495.0008	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	27/9/2011	27/9/2011	2	MH	1
08.04.045.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/9/2011	27/9/2011	2	MH	0
08.01.018.0027.0579	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	29/9/2011	29/9/2011	2	MH	2
08.02.028.0114.0520	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	30/9/2011	30/9/2011	2	MH	1
08.01.006.0474.0495	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	2
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	0
0801.12.006.0060.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	4/10/2011	17/10/2011	4	MH	2
08.02.028.0106.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/10/2011	4/10/2011	2	MH	0
08.01.033.0602.0603	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/10/2011	5/10/2011	2	MH	1
08.03.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/10/2011	5/10/2011	2	MH	0
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/10/2011	6/10/2011	2	MH	1
08.04.001.0449.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/10/2011	6/10/2011	2	MH	0
08.02.042.0323.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/10/2011	15/10/2011	2	MH	9

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.042.0126.0410	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	15/10/2011	15/10/2011	2	MH	0
08.01.042.0330.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	17/10/2011	17/10/2011	2	MH	2
08.05.042.0544.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	17/10/2011	17/10/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/10/2011	20/10/2011	2	MH	3
08.01.042.0410.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	21/10/2011	21/10/2011	2	MH	1
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/10/2011	21/10/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/10/2011	21/10/2011	2	MH	0
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/10/2011	22/10/2011	2	MH	1
08.01.028.0114.0600	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	23/10/2011	23/10/2011	2	MH	1
08.02.045.0144.0300	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/10/2011	23/10/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/10/2011	24/10/2011	2	MH	1
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/10/2011	25/10/2011	2	MH	1
08.02.006.0431.0155	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/10/2011	25/10/2011	2	MH	0
08.02.033.0143.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2011	28/10/2011	2	MH	3
08.04.022.0097.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/10/2011	28/10/2011	2	MH	0
0801.00.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	29/10/2011	29/10/2011	2	MH	1
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	29/10/2011	29/10/2011	2	MH	0
08.04.032.0173.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	29/10/2011	29/10/2011	2	MH	0
08.01.033.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	2/11/2011	2/11/2011	2	MH	4
08.03.010.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/11/2011	2/11/2011	2	MH	0
08.02.033.0476.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	5/11/2011	5/11/2011	2	MH	3
08.01.037.0027.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	6/11/2011	6/11/2011	2	MH	1
08.03.010.0016.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/11/2011	7/11/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/11/2011	7/11/2011	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.034.0163.0106	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/11/2011	9/11/2011	2	MH	2
08.02.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/11/2011	9/11/2011	2	MH	0
08.02.033.0379.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/11/2011	9/11/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/11/2011	18/11/2011	2	MH	9
08.04.006.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	29/11/2011	29/11/2011	2	MH	11
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/12/2011	13/12/2011	2	MH	14
08.05.038.0166.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	13/12/2011	13/12/2011	1	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/12/2011	15/12/2011	2	MH	2
08.02.033.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/12/2011	16/12/2011	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/12/2011	18/12/2011	2	MH	2
08.04.006.0519.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	18/12/2011	18/12/2011	2	MH	0
08.04.042.0575.0204	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/12/2011	20/12/2011	2	MH	2
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/12/2011	22/12/2011	2	MH	2
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/12/2011	22/12/2011	2	MH	0
0802.00.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/1/2012	15/1/2012	2	MH	24
0802.00.042.0173.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/1/2012	15/1/2012	2	MH	0
0803.00.028.0114.0625	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	15/1/2012	15/1/2012	2	MH	0
0804.00.028.0114.0625	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/1/2012	15/1/2012	2	MH	0
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/1/2012	17/1/2012	2	MH	2
0804.00.006.0495.0098	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	17/1/2012	17/1/2012	2	MH	0
0802.00.036.0431.0087	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/1/2012	18/1/2012	2	MH	1
0801.00.033.0382.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	20/1/2012	20/1/2012	2	MH	2
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/1/2012	20/1/2012	2	MH	0
0801.00.026.0348.0189	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/1/2012	22/1/2012	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0803.00.006.0544.0173	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/1/2012	22/1/2012	2	MH	0
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/1/2012	22/1/2012	2	MH	0
0801.00.042.0410.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/1/2012	24/1/2012	2	MH	2
0804.00.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	24/1/2012	24/1/2012	2	MH	0
0803.00.009.0544.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2012	25/1/2012	2	MH	1
0803.00.022.0106.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2012	25/1/2012	2	MH	0
0802.00.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/1/2012	27/1/2012	2	MH	2
0803.00.016.0087.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	27/1/2012	27/1/2012	2	MH	0
0803.00.033.0603.0111	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	27/1/2012	27/1/2012	2	MH	0
0804.00.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	29/1/2012	29/1/2012	2	MH	2
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	31/1/2012	31/1/2012	2	MH	2
0803.00.028.0114.0717	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	31/1/2012	31/1/2012	2	MH	0
0804.00.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	31/1/2012	31/1/2012	2	MH	0
0802.00.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/2/2012	7/2/2012	2	MH	7
0803.00.034.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/2/2012	7/2/2012	2	MH	0
0802.00.019.0418.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/2/2012	9/2/2012	2	MH	2
0802.00.042.0126.0173	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/2/2012	9/2/2012	2	MH	0
0803.00.022.0544.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/2/2012	12/2/2012	2	MH	3
0801.00.006.0449.0410	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/2/2012	14/2/2012	2	MH	2
0802.00.042.0204.0016	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/2/2012	15/2/2012	2	MH	1
0801.00.040.0550.0544	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/2/2012	16/2/2012	2	MH	1
0802.00.028.0114.0111	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	17/2/2012	17/2/2012	2	MH	1
0803.00.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/2/2012	17/2/2012	2	MH	0
0804.00.005.0635.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	17/2/2012	17/2/2012	2	MH	0
0802.00.014.0173.0400	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2012	18/2/2012	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0804.00.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	18/2/2012	18/2/2012	2	MH	0
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/2/2012	19/2/2012	2	MH	1
08.03.006.0622.0477	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/2/2012	20/2/2012	2	MH	1
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/2/2012	20/2/2012	2	MH	0
0804.00.042.0460.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/2/2012	21/2/2012	2	MH	1
0802.00.034.0011.0016	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/2/2012	22/2/2012	2	MH	1
0804.00.006.0495.0098	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	25/2/2012	25/2/2012	2	MH	3
0802.00.042.0204.0575	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/2/2012	27/2/2012	2	MH	2
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/3/2012	2/3/2012	2	MH	4
08.01.042.0098.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/3/2012	5/3/2012	2	MH	3
0802.00.033.0114.0464	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/3/2012	6/3/2012	2	MH	1
0801.00.010.0016.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/3/2012	7/3/2012	2	MH	1
0803.00.032.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/3/2012	7/3/2012	2	MH	0
0804.00.042.0173.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/3/2012	8/3/2012	2	MH	1
08.02.042.0392.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/3/2012	9/3/2012	2	MH	1
0803.00.006.0331.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/3/2012	9/3/2012	2	MH	0
0803.00.010.0016.0111	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	11/3/2012	11/3/2012	2	MH	2
0804.00.045.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	11/3/2012	11/3/2012	2	MH	0
0802.00.028.0114.0025	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2012	13/3/2012	2	MH	2
0804.00.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/3/2012	13/3/2012	2	MH	0
0802.00.036.0431.0097	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/3/2012	14/3/2012	2	MH	1
0802.00.006.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/3/2012	15/3/2012	2	MH	1
0804.00.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/3/2012	15/3/2012	2	MH	0
0802.00.042.0173.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/3/2012	16/3/2012	2	MH	1
08.03.005.0563.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/3/2012	16/3/2012	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.045.0481.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	17/3/2012	17/3/2012	2	MH	1
08.03.014.0544.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/3/2012	17/3/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/3/2012	17/3/2012	2	MH	0
0803.00.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/3/2012	17/3/2012	2	MH	0
08.02.033.0476.0323	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	1
08.02.034.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	0
08.03.033.0474.0477	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	0
08.03.033.0474.0477	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	0
08.02.033.0575.0204	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/3/2012	21/3/2012	2	MH	3
08.02.033.0476.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/3/2012	22/3/2012	2	MH	1
08.01.024.0460.0154	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	23/3/2012	23/3/2012	2	MH	1
08.01.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/3/2012	24/3/2012	2	MH	1
08.02.042.0204.0575	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	24/3/2012	24/3/2012	2	MH	0
08.04.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	24/3/2012	24/3/2012	2	MH	0
08.05.033.0431.0037	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	26/3/2012	26/3/2012	2	MH	2
08.02.006.0466.0544	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/3/2012	28/3/2012	2	MH	2
08.04.033.0558.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/3/2012	28/3/2012	2	MH	0
0804.09.006.0097.0173	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/3/2012	20/5/2012	4	MH	0
08.03.043.0520.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	31/3/2012	31/3/2012	2	MH	3
08.01.006.0271.0532	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/4/2012	1/4/2012	2	MH	1
08.02.033.0392.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/4/2012	2/4/2012	2	MH	1
0802.00.033.0476.0032	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/4/2012	2/4/2012	2	MH	0
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/4/2012	2/4/2012	2	MH	0
08.01.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/4/2012	5/4/2012	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.006.0573.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	5/4/2012	5/4/2012	2	MH	0
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/4/2012	6/4/2012	2	MH	1
08.03.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/4/2012	6/4/2012	2	MH	0
08.02.037.0379.0106	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/4/2012	9/4/2012	2	MH	2
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	9/4/2012	9/4/2012	2	MH	1
08.03.006.0447.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/4/2012	9/4/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/4/2012	9/4/2012	2	MH	0
08.05.042.0443.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	9/4/2012	9/4/2012	2	MH	0
08.01.001.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	17/4/2012	17/4/2012	2	MH	8
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	17/4/2012	17/4/2012	2	MH	0
08.03.033.0169.0392	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/4/2012	23/4/2012	2	MH	6
08.03.006.0449.0300	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/4/2012	24/4/2012	2	MH	1
08.03.010.0016.0464	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/4/2012	24/4/2012	2	MH	0
08.03.033.0520.0106	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/4/2012	24/4/2012	2	MH	0
08.03.042.0520.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/4/2012	24/4/2012	2	MH	0
08.01.006.0143.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/4/2012	25/4/2012	2	MH	1
08.01.042.0037.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/4/2012	25/4/2012	2	MH	0
0803.09.002.0354.0032	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/4/2012	25/4/2012	1	MH	0
08.02.033.0460.0466	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/4/2012	28/4/2012	2	MH	3
08.03.005.0008.0009	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/4/2012	28/4/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/4/2012	29/4/2012	2	MH	1
08.03.033.0575.0204	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/4/2012	29/4/2012	2	MH	0
08.01.042.0169.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	2/5/2012	2/5/2012	2	MH	3
08.02.006.0194.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/5/2012	2/5/2012	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.049.0592.0410	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/5/2012	2/5/2012	2	MH	0
08.03.006.0125.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/5/2012	2/5/2012	2	MH	0
08.01.006.0592.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	1
08.03.006.0125.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	0
08.03.010.0016.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	0
08.04.006.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	0
08.01.042.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	6/5/2012	6/5/2012	2	MH	3
08.01.045.0136.0481	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	6/5/2012	6/5/2012	2	MH	0
08.03.042.0098.0205	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/5/2012	6/5/2012	2	MH	0
08.03.001.0037.0184	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	9/5/2012	9/5/2012	2	MH	3
08.01.006.0177.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/5/2012	10/5/2012	2	MH	1
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/5/2012	10/5/2012	2	MH	0
08.02.033.0520.0476	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/5/2012	10/5/2012	2	MH	0
08.02.006.0008.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/5/2012	11/5/2012	2	MH	1
08.02.010.0608.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/5/2012	13/5/2012	2	MH	2
08.01.009.0544.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/5/2012	14/5/2012	2	MH	1
0801.05.034.0410.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/5/2012	14/5/2012	2	MH	0
08.03.042.0204.0575	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/5/2012	14/5/2012	2	MH	0
08.01.033.0114.0300	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/5/2012	16/5/2012	2	MH	1
08.02.006.0125.0544	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/5/2012	15/5/2012	2	MH	0
0802.00.034.0481.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/5/2012	15/5/2012	2	MH	0
08.03.049.0223.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	15/5/2012	15/5/2012	2	MH	0
08.01.030.0032.0464	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	1
08.01.042.0602.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	0
08.01.006.0050.7432	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	0



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.010.0016.0628	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	0
08.01.006.0050.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	20/5/2012	20/5/2012	2	MH	4
08.04.033.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/5/2012	20/5/2012	2	MH	0
08.01.001.0331.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	21/5/2012	21/5/2012	2	MH	1
08.02.033.0001.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/5/2012	21/5/2012	2	HΓ	0
08.03.042.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/5/2012	21/5/2012	2	MH	0
08.04.033.0238.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/5/2012	21/5/2012	2	MH	0
08.04.033.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/5/2012	21/5/2012	2	MH	0
08.01.006.0194.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/5/2012	22/5/2012	2	MH	1
08.02.006.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	4
08.02.033.0544.0443	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	0
08.02.037.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	0
08.01.006.0008.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	27/5/2012	27/5/2012	2	MH	1
08.03.019.0418.0126	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	27/5/2012	27/5/2012	2	MH	0
08.04.033.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/5/2012	27/5/2012	2	MH	0
08.01.033.0392.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	28/5/2012	28/5/2012	2	MH	1
0802.00.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/5/2012	28/5/2012	2	MH	0
08.04.033.0472.0189	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/5/2012	28/5/2012	2	MH	0
08.02.033.0476.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	29/5/2012	29/5/2012	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/5/2012	29/5/2012	2	MH	0
08.05.033.0144.0096	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	29/5/2012	29/5/2012	2	MH	0
08.02.022.0348.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	30/5/2012	30/5/2012	2	MH	1
08.04.042.0472.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	30/5/2012	30/5/2012	2	MH	0
08.04.033.0001.0472	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	31/5/2012	31/5/2012	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0804.00.033.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	31/5/2012	31/5/2012	2	MH	0
08.03.018.0331.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/6/2012	2/6/2012	2	MH	2
08.01.026.0078.0111	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/6/2012	5/6/2012	2	MH	3
08.02.028.0114.0627	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	5/6/2012	5/6/2012	2	MH	0
0803.00.030.0169.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/6/2012	5/6/2012	2	MH	0
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	5/6/2012	5/6/2012	2	MH	0
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	2
08.03.001.0331.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	0
08.03.033.0544.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	0
08.04.028.0114.0625	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	0
08.01.006.0624.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/6/2012	8/6/2012	2	MH	1
08.01.033.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/6/2012	8/6/2012	2	MH	0
08.02.028.0114.0106	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/6/2012	8/6/2012	2	MH	0
0804.00.033.0622.0477	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/6/2012	8/6/2012	2	MH	0
08.03.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	12/6/2012	12/6/2012	2	MH	4
08.01.013.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/6/2012	15/6/2012	2	MH	3
08.02.033.0476.0323	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/6/2012	15/6/2012	2	MH	0
08.05.033.0452.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	15/6/2012	15/6/2012	2	MH	0
08.01.033.0623.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	16/6/2012	16/6/2012	2	MH	1
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/6/2012	16/6/2012	2	MH	0
08.02.034.0455.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	17/6/2012	17/6/2012	2	MH	1
08.02.028.0114.0460	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/6/2012	18/6/2012	2	MH	1
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/6/2012	18/6/2012	2	MH	0
08.01.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	19/6/2012	19/6/2012	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.049.0410.0418	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/6/2012	19/6/2012	2	MH	0
08.03.034.0037.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/6/2012	19/6/2012	2	MH	0
08.04.033.0520.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/6/2012	19/6/2012	2	MH	0
08.01.042.0166.0136	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	20/6/2012	20/6/2012	2	MH	1
08.02.033.0476.0323	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	20/6/2012	20/6/2012	2	MH	0
08.02.034.0481.0273	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/6/2012	23/6/2012	2	MH	3
08.03.034.0001.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	23/6/2012	23/6/2012	2	MH	0
08.04.006.0094.0095	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	23/6/2012	23/6/2012	2	MH	0
08.01.009.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/6/2012	24/6/2012	2	MH	1
08.01.045.0400.0155	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/6/2012	24/6/2012	2	MH	0
08.02.033.0476.0032	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	24/6/2012	24/6/2012	2	MH	0
08.02.034.0417.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	24/6/2012	24/6/2012	2	MH	0
08.04.033.0068.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	24/6/2012	24/6/2012	2	HΓ	0
08.03.006.0050.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/6/2012	25/6/2012	2	MH	1
08.03.010.0016.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/6/2012	25/6/2012	2	MH	0
08.04.033.0520.0043	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/6/2012	26/6/2012	2	MH	1
08.01.050.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	27/6/2012	27/6/2012	2	MH	1
08.02.033.0040.0106	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/6/2012	27/6/2012	2	MH	0
08.01.033.0622.0477	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	28/6/2012	28/6/2012	2	MH	1
08.03.033.0113.0575	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/6/2012	28/6/2012	2	MH	0
08.04.006.0087.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/6/2012	28/6/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	30/6/2012	30/6/2012	2	MH	2
08.04.032.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	30/6/2012	30/6/2012	2	MH	0
08.01.042.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/7/2012	1/7/2012	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/7/2012	2/7/2012	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.030.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	5/7/2012	5/7/2012	2	MH	3
08.02.042.0169.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	5/7/2012	5/7/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/7/2012	5/7/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/7/2012	5/7/2012	2	MH	0
08.01.033.0111.0602	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/7/2012	8/7/2012	2	MH	3
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2012	9/7/2012	2	MH	0
08.04.022.0431.0097	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/7/2012	8/7/2012	2	MH	0
08.04.037.0097.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/7/2012	8/7/2012	2	MH	0
08.01.006.0171.0602	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	15/7/2012	15/7/2012	2	MH	7
08.02.001.0331.0223	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/7/2012	16/7/2012	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/7/2012	16/7/2012	2	MH	0
08.01.033.0126.0520	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/7/2012	22/7/2012	2	MH	6
08.02.005.0621.0481	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2012	22/7/2012	2	MH	0
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2012	22/7/2012	2	MH	0
08.02.033.0476.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2012	22/7/2012	2	MH	0
08.03.034.0331.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/7/2012	22/7/2012	2	MH	0
08.04.006.0447.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	25/7/2012	25/7/2012	2	MH	3
08.01.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	1
08.01.034.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
08.01.042.0602.0603	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
08.02.005.0143.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
08.02.049.0460.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
08.03.034.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
08.03.049.0149.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
08.04.006.0495.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.034.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
08.05.006.0457.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/7/2012	29/7/2012	2	MH	3
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/7/2012	29/7/2012	2	MH	0
08.02.042.0189.0464	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	30/7/2012	30/7/2012	2	MH	1
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	30/7/2012	30/7/2012	2	MH	0
08.01.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	31/7/2012	31/7/2012	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/8/2012	2/8/2012	2	MH	2
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/8/2012	4/8/2012	2	MH	2
08.02.033.0392.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	5/8/2012	6/8/2012	2	MH	1
0804.00.033.0460.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	5/8/2012	5/8/2012	1	MH	0
08.03.033.0126.0418	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/8/2012	6/8/2012	2	MH	1
08.01.005.0563.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/8/2012	8/8/2012	2	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/8/2012	8/8/2012	2	MH	0
08.03.042.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/8/2012	8/8/2012	2	MH	0
0803.00.018.0056.0253	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/8/2012	8/8/2012	2	MH	0
08.02.018.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	12/9/2012	12/9/2012	2	MH	35
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	12/9/2012	12/9/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	13/9/2012	13/9/2012	2	MH	1
08.03.032.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	13/9/2012	13/9/2012	2	MH	0
08.04.006.0447.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/9/2012	13/9/2012	2	MH	0
08.01.006.0563.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/9/2012	24/9/2012	2	MH	11
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/9/2012	24/9/2012	2	MH	0
08.03.030.0114.0300	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/9/2012	24/9/2012	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.006.0495.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	24/9/2012	24/9/2012	2	MH	0
08.02.022.0280.0087	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/9/2012	25/9/2012	2	MH	1
08.02.030.0032.0569	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/9/2012	25/9/2012	2	MH	0
08.04.015.0526.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	25/9/2012	25/9/2012	2	MH	0
08.01.006.0544.0418	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/9/2012	26/9/2012	2	MH	1
08.03.028.0114.0300	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/9/2012	28/9/2012	2	MH	2
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	30/9/2012	30/9/2012	2	MH	2
08.02.028.0114.0106	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	30/9/2012	30/9/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	30/9/2012	30/9/2012	2	MH	0
08.03.033.0273.0056	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	30/9/2012	30/9/2012	2	MH	0
08.01.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	1
08.02.028.0114.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	0
08.03.007.0017.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	0
08.03.014.0114.0603	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	0
08.05.026.0040.0106	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	0
08.05.033.0594.0418	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	0
08.05.026.0040.0060	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	4/10/2012	4/10/2012	2	MH	3
08.02.006.0302.0477	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/10/2012	7/10/2012	2	MH	3
08.03.031.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	7/10/2012	7/10/2012	2	MH	0
08.01.006.0563.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/10/2012	8/10/2012	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	8/10/2012	8/10/2012	2	MH	0
08.04.028.0114.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/10/2012	8/10/2012	2	MH	0
08.01.013.0037.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	10/10/2012	10/10/2012	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.006.0097.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	11/10/2012	11/10/2012	2	MH	1
08.02.010.0608.0575	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	8
08.02.033.0476.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	0
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	0
08.03.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	0
08.01.033.0558.0126	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	20/10/2012	20/10/2012	2	MH	1
08.02.033.0184.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	20/10/2012	20/10/2012	2	MH	0
08.03.033.0603.0423	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/10/2012	20/10/2012	2	MH	0
08.02.030.0470.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/10/2012	22/10/2012	2	MH	2
08.03.001.0008.0126	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/10/2012	22/10/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	22/10/2012	22/10/2012	2	MH	0
08.01.033.0126.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/10/2012	25/10/2012	2	MH	3
08.02.028.0114.0106	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/10/2012	25/10/2012	2	MH	0
08.03.018.0111.0531	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/10/2012	25/10/2012	2	MH	0
08.01.006.0095.0544	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/10/2012	26/10/2012	2	MH	1
08.03.028.0114.0532	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/10/2012	26/10/2012	2	MH	0
08.01.009.0455.0251	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	27/10/2012	27/10/2012	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/10/2012	27/10/2012	2	MH	0
08.02.019.0418.0449	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	1
08.02.033.0477.0143	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	0
08.02.033.0619.0106	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	0
08.02.028.0114.0460	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	29/10/2012	29/10/2012	2	MH	1
08.02.030.0169.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	1
08.02.030.0169.0114	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.006.0106.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	0
08.03.033.0517.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	0
08.04.042.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	0
08.03.030.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	31/10/2012	31/10/2012	2	MH	1
08.01.042.0474.0141	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	1/11/2012	1/11/2012	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/11/2012	5/11/2012	2	MH	4
08.02.006.0144.0126	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/11/2012	7/11/2012	2	MH	2
08.01.026.0388.0531	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/11/2012	8/11/2012	2	MH	1
08.04.006.0050.0136	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/11/2012	9/11/2012	2	MH	1
08.01.026.0467.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	11/11/2012	11/11/2012	2	MH	2
08.02.042.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	11/11/2012	11/11/2012	2	MH	0
08.02.042.0204.0016	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/11/2012	13/11/2012	2	MH	2
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	13/11/2012	13/11/2012	2	MH	0
08.01.022.0144.0579	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	14/11/2012	14/11/2012	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/11/2012	14/11/2012	2	MH	0
08.03.032.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/11/2012	14/11/2012	2	MH	0
08.02.028.0114.0460	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	19/11/2012	19/11/2012	2	MH	5
08.02.006.0036.0616	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	21/11/2012	21/11/2012	1	HΓ	2
08.04.013.0184.0011	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	21/11/2012	21/11/2012	2	MH	0
08.02.033.0476.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	25/11/2012	25/11/2012	2	MH	4
08.03.030.0520.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/11/2012	25/11/2012	2	MH	0
08.04.030.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	25/11/2012	25/11/2012	2	MH	0
08.02.042.0169.0379	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/11/2012	26/11/2012	2	MH	1
08.02.018.0615.0544	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	27/11/2012	27/11/2012	2	MH	1
08.02.033.0476.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	28/11/2012	28/11/2012	2	MH	1



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.033.0476.0169	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	29/11/2012	29/11/2012	2	MH	1
08.03.033.0499.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/11/2012	29/11/2012	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	29/11/2012	29/11/2012	2	MH	0
08.02.028.0114.0106	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/12/2012	1/12/2012	2	MH	2
08.04.006.0049.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/12/2012	1/12/2012	2	MH	0
08.01.006.0239.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	2/12/2012	2/12/2012	2	MH	1
08.01.014.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	2/12/2012	2/12/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/12/2012	2/12/2012	2	MH	0
08.01.042.0550.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	1
08.01.043.0551.0301	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	0
08.03.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	0
08.04.049.0143.0184	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	0
0802.09.001.0273.0032	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/12/2012	4/12/2012	1	MH	1
0803.13.006.0143.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/12/2012	4/12/2012	1	MH	0
08.02.042.0204.0348	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	5/12/2012	5/12/2012	2	MH	1
08.03.030.0032.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/12/2012	5/12/2012	2	MH	0
08.03.036.0431.0155	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/12/2012	5/12/2012	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	13/12/2012	14/12/2012	2	MH	8
08.04.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/12/2012	13/12/2012	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	14/12/2012	14/12/2012	2	MH	1
08.04.006.0049.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	14/12/2012	14/12/2012	2	MH	0
08.02.006.0447.0474	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	16/12/2012	16/12/2012	2	MH	2
08.03.034.0016.0614	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/12/2012	16/12/2012	2	MH	0
0803.09.002.0275.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/1/2013	5/1/2013	1	HΓ	19
08.03.033.0508.0068	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/1/2013	9/1/2013	2	MH	4

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.022.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/1/2013	9/1/2013	2	MH	1
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	10/1/2013	10/1/2013	2	MH	1
08.04.043.0169.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/1/2013	13/1/2013	2	MH	3
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	14/1/2013	14/1/2013	2	MH	1
08.02.036.0431.0106	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/1/2013	15/1/2013	2	MH	1
08.01.006.0449.0550	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	17/1/2013	17/1/2013	2	MH	2
08.04.010.0016.0442	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	17/1/2013	17/1/2013	2	MH	0
08.02.033.0481.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/1/2013	18/1/2013	2	MH	1
08.03.033.0481.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/1/2013	18/1/2013	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/1/2013	18/1/2013	2	MH	0
0801.02.009.0035.0076	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	19/1/2013	19/1/2013	1	MH	1
0803.07.048.0418.0410	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2013	19/1/2013	1	MH	0
08.04.006.0449.0544	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2013	19/1/2013	2	MH	0
08.01.045.0144.0592	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	20/1/2013	20/1/2013	2	MH	1
08.03.028.0114.0499	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/1/2013	20/1/2013	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/1/2013	20/1/2013	2	MH	0
08.03.042.0126.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/1/2013	21/1/2013	2	MH	1
08.03.042.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/1/2013	21/1/2013	2	MH	0
08.01.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	2
08.02.034.0431.0223	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	0
0802.13.034.0431.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	0
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	0
08.01.006.0544.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/1/2013	24/1/2013	2	MH	1
08.03.006.0400.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2013	25/1/2013	2	MH	1
08.03.033.0400.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2013	25/1/2013	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	26/1/2013	26/1/2013	2	MH	1
08.03.009.0449.0418	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	27/1/2013	27/1/2013	2	MH	1
08.04.033.0575.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	27/1/2013	27/1/2013	2	MH	0
08.01.033.0558.0544	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	31/1/2013	31/1/2013	2	MH	4
08.05.034.0095.0466	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	31/1/2013	31/1/2013	2	MH	0
08.04.006.0008.0071	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/2/2013	1/2/2013	2	MH	1
08.04.036.0431.0579	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/2/2013	1/2/2013	2	MH	0
08.02.033.0594.0173	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	2/2/2013	2/2/2013	2	MH	1
08.03.033.0126.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	2/2/2013	2/2/2013	2	MH	0
08.01.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	3/2/2013	3/2/2013	2	MH	1
08.02.042.0466.0533	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	3/2/2013	3/2/2013	2	MH	0
08.01.006.0351.4031	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	4/2/2013	4/2/2013	2	HΓ	1
08.02.006.0066.0223	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	0
08.02.028.0114.0460	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	0
0802.03.034.0060.0146	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	0
08.03.026.0173.0418	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	0
08.03.033.0126.0520	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	5/2/2013	5/2/2013	2	MH	1
08.04.028.0114.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	5/2/2013	5/2/2013	2	MH	0
08.01.033.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	1
08.02.033.0575.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	0
08.03.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	0
08.04.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	0
08.01.033.0474.0477	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	7/2/2013	7/2/2013	2	MH	1
08.02.024.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/2/2013	7/2/2013	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.042.0608.0600	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	7/2/2013	7/2/2013	2	MH	0
08.01.006.0353.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	8/2/2013	8/2/2013	2	MH	1
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	8/2/2013	8/2/2013	2	MH	0
08.04.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/2/2013	8/2/2013	2	MH	0
08.01.006.0544.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	9/2/2013	9/2/2013	2	MH	1
08.01.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/2/2013	9/2/2013	2	MH	0
08.05.010.0016.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	9/2/2013	9/2/2013	2	MH	0
08.04.033.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	10/2/2013	10/2/2013	2	MH	1
08.01.033.0477.0037	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	11/2/2013	11/2/2013	2	MH	1
08.01.033.0603.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	11/2/2013	11/2/2013	2	MH	0
08.04.006.0449.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	11/2/2013	11/2/2013	2	MH	0
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	13/2/2013	13/2/2013	2	MH	2
08.04.006.0049.0606	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/2/2013	13/2/2013	2	MH	0
08.02.006.0378.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	15/2/2013	15/2/2013	2	MH	2
08.04.033.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/2/2013	16/2/2013	2	MH	0
08.03.033.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/2/2013	16/2/2013	2	MH	1
08.03.033.0603.0114	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/2/2013	16/2/2013	2	MH	0
08.03.033.0603.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	16/2/2013	16/2/2013	2	MH	0
08.04.031.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	16/2/2013	16/2/2013	2	MH	0
08.01.033.0544.0169	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	17/2/2013	17/2/2013	2	MH	1
08.02.009.0392.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2013	18/2/2013	2	MH	1
08.03.030.0169.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	18/2/2013	18/2/2013	2	MH	0
08.04.006.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/2/2013	19/2/2013	2	MH	1
08.03.005.0147.0431	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	20/2/2013	20/2/2013	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.006.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/2/2013	20/2/2013	2	MH	0
08.04.006.0563.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/2/2013	20/2/2013	2	MH	0
08.04.033.0474.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/2/2013	20/2/2013	2	MH	0
08.03.042.0032.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	21/2/2013	21/2/2013	2	MH	1
08.01.022.0606.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	22/2/2013	22/2/2013	2	MH	1
08.02.022.0348.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	22/2/2013	22/2/2013	2	MH	0
08.01.018.0449.0550	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	24/2/2013	24/2/2013	2	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	24/2/2013	24/2/2013	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/2/2013	24/2/2013	2	MH	0
08.03.030.0520.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/2/2013	24/2/2013	2	MH	0
08.03.033.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	24/2/2013	24/2/2013	2	MH	0
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/2/2013	25/2/2013	2	MH	1
08.01.022.0544.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	25/2/2013	25/2/2013	2	MH	0
08.03.002.0520.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	25/2/2013	25/2/2013	2	MH	0
08.01.006.0194.0417	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/2/2013	26/2/2013	2	MH	1
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 1	0801	26/2/2013	26/2/2013	2	MH	0
08.02.014.0443.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/2/2013	26/2/2013	2	MH	0
08.02.033.0476.0001	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	26/2/2013	26/2/2013	2	MH	0
08.04.006.0049.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/2/2013	26/2/2013	2	MH	0
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/2/2013	28/2/2013	2	MH	2
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	1/3/2013	1/3/2013	2	MH	1
08.03.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	1/3/2013	1/3/2013	2	MH	0
08.04.033.0068.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/3/2013	1/3/2013	2	MH	0
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσες	08	Bruderer 2	0802	6/3/2013	6/3/2013	2	MH	5
08.03.033.0603.0116	A	Πρέσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2013	6/3/2013	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/3/2013	6/3/2013	2	MH	0
09.02.006.0303.0352	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	4/2/2009	4/2/2009	2	MH	34
09.30.046.0006.0001	A	Ανόπτηση	09	Γενικά ανόπτησης	0930	5/3/2009	5/3/2009	2	MH	29
09.09.046.0434.0338	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	9/3/2009	9/3/2009	2	MH	4
09.09.049.0352.0157	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	15/5/2009	15/5/2009	1	MH	67
09.09.046.0338.0434	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	1/7/2009	1/7/2009	2	MH	47
09.09.046.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	6/7/2009	6/7/2009	2	HΓ	5
09.08.046.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	1/9/2009	1/9/2009	2	MH	57
09.09.046.0434.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	26/10/2009	26/10/2009	2	MH	55
09.09.046.0434.0006	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	26/10/2009	26/10/2009	2	MH	0
09.02.033.0002.0558	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	28
09.02.033.0553.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	1/12/2009	1/12/2009	2	MH	8
09.09.046.0434.0127	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	27/1/2010	27/1/2010	2	MH	57
0910.07.034.0029.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 1(ASAF)	0910	6/2/2010	6/2/2010	3	MH	10
09.07.042.0189.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	9/2/2010	9/2/2010	2	HΓ	3
09.08.033.0303.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	3
09.07.014.0526.0315	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	15/2/2010	15/2/2010	2	MH	3
09.08.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	19/2/2010	19/2/2010	2	HΓ	4
09.07.006.0029.0437	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	22/2/2010	22/2/2010	2	MH	3
09.08.044.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	3
09.05.050.0520.0002	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 5	0905	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	5
09.08.006.0338.0006	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	17/3/2010	17/3/2010	2	MH	15
09.08.046.0006.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	19/3/2010	20/3/2010	1	HΓ	2
09.09.046.0434.0338	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	19/3/2010	19/3/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

09.08.046.0001.0308	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	20/3/2010	20/3/2010	2	MH	1
09.08.046.0315.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	20/3/2010	20/3/2010	2	MH	0
0907.00.046.0308.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	23/3/2010	23/3/2010	2	HΓ	3
09.09.046.0434.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	23/3/2010	23/3/2010	2	MH	0
09.08.043.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	25/3/2010	25/3/2010	2	MH	2
09.08.046.0308.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	30/3/2010	30/3/2010	2	MH	5
09.07.042.0303.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	6/4/2010	6/4/2010	2	MH	7
09.08.043.0308.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	6/4/2010	6/4/2010	2	MH	0
09.02.050.0509.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	11/4/2010	11/4/2010	2	MH	5
0908.00.043.0434.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	11/4/2010	11/4/2010	2	MH	0
09.07.031.0189.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	17/4/2010	17/4/2010	2	MH	6
09.08.046.0308.0338	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	17/4/2010	17/4/2010	2	MH	0
09.09.046.0434.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	17/4/2010	17/4/2010	2	MH	0
09.08.043.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	26/4/2010	26/4/2010	2	MH	9
0910.04.002.0032.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 1(ASAF)	0910	29/4/2010	29/4/2010	2	HΓ	3
09.08.043.0315.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	2/5/2010	2/5/2010	2	MH	3
09.08.046.0497.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	24/5/2010	24/5/2010	2	HΓ	22
09.08.043.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	25/5/2010	25/5/2010	2	HΓ	1
09.08.043.0352.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	27/5/2010	27/5/2010	2	MH	2
09.09.002.0437.0002	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	28/5/2010	28/5/2010	2	MH	1
09.06.026.0485.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 7	0906	28/6/2010	29/6/2010	2	MH	31
09.08.042.0001.0303	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	1/7/2010	1/7/2010	3	MH	3
09.09.015.0303.0352	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	26/7/2010	26/7/2010	2	MH	25
09.07.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	66
09.08.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	1/10/2010	1/10/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

09.08.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	3/10/2010	3/10/2010	2	MH	2
09.08.046.0315.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	3/10/2010	3/10/2010	2	MH	0
09.06.003.0066.0002	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 7	0906	11/10/2010	11/10/2010	2	MH	8
09.08.046.0434.0006	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	19/11/2010	19/11/2010	2	MH	39
09.08.046.0434.0315	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	5
09.08.046.0434.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	27/11/2010	27/11/2010	2	MH	3
09.08.043.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	21/12/2010	21/12/2010	2	MH	24
09.09.006.0087.0298	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	10/1/2011	10/1/2011	2	MH	20
09.08.043.0308.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	18/1/2011	18/1/2011	2	MH	8
09.06.022.0270.0189	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 7	0906	1/2/2011	1/2/2011	2	MH	14
09.08.030.0214.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	1/2/2011	1/2/2011	2	MH	0
09.08.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	27/2/2011	27/2/2011	2	MH	26
09.02.002.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	12/3/2011	13/3/2011	1	MH	13
0902.02.034.0029.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	0
09.07.043.0509.0002	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	0
09.08.046.0571.0584	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	20/3/2011	20/3/2011	2	MH	8
09.08.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	6/4/2011	6/4/2011	2	HΓ	17
09.08.046.0308.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	9/4/2011	9/4/2011	2	HΓ	3
09.08.046.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	12/4/2011	12/4/2011	2	HΓ	3
09.08.043.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	7/6/2011	7/6/2011	2	MH	56
09.07.033.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	8/6/2011	8/6/2011	2	MH	1
0909.02.018.0426.0006	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	8/6/2011	8/6/2011	2	HΓ	0
09.02.042.0189.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	2
09.08.033.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	0
09.02.022.0144.0173	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	2



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

09.08.006.0520.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	13/6/2011	13/6/2011	2	MH	1
09.02.046.0001.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	14/6/2011	14/6/2011	2	MH	1
09.08.006.0194.0577	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	14/6/2011	14/6/2011	2	MH	0
09.05.046.0006.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 5	0905	23/6/2011	23/6/2011	2	HΓ	9
09.09.043.0308.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	3
09.09.043.0308.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	0
0908.00.032.0015.0189	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	27/6/2011	27/6/2011	2	MH	1
09.09.046.0571.0271	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	27/6/2011	27/6/2011	2	MH	0
09.08.046.0571.0352	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	6/7/2011	6/7/2011	2	HΓ	9
09.02.042.0189.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	7/7/2011	7/7/2011	2	MH	1
09.08.046.0308.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	4/8/2011	4/8/2011	2	HΓ	28
0909.01.002.0032.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	21/9/2011	21/9/2011	2	MH	48
09.08.046.0571.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	23/10/2011	23/10/2011	2	MH	32
0907.00.034.0544.0442	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	25/1/2012	25/1/2012	2	MH	94
0905.00.046.0006.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 5	0905	18/2/2012	18/2/2012	2	MH	24
0907.00.017.0634.0352	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	27/2/2012	27/2/2012	2	MH	9
0907.00.018.0632.0159	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	2/3/2012	2/3/2012	2	MH	4
0902.00.016.0008.0054	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	11/3/2012	11/3/2012	2	MH	9
09.09.046.0497.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	9/4/2012	9/4/2012	2	MH	29
09.07.046.0308.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	47
09.08.006.0338.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	27/5/2012	27/5/2012	2	MH	1
09.07.042.0303.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	20/6/2012	20/6/2012	2	MH	24
09.02.018.0449.0238	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	8/10/2012	8/10/2012	2	MH	110
09.02.033.0558.0032	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	6/11/2012	6/11/2012	2	MH	29
09.10.006.0379.0002	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 1(ASAF)	0910	6/11/2012	6/11/2012	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

09.10.042.0002.0188	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 1(ASAF)	0910	7/11/2012	7/11/2012	2	MH	1
09.07.046.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	24/2/2013	24/2/2013	2	MH	109
10.02.016.0290.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	6
10.03.009.0028.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	0
10.04.015.0015.0273	A	Μπουράτα	10	Τροβάλ	1004	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	0
10.04.006.0194.0189	A	Μπουράτα	10	Τροβάλ	1004	9/1/2009	9/1/2009	2	MH	2
10.04.009.0184.0037	A	Μπουράτα	10	Τροβάλ	1004	9/1/2009	9/1/2009	2	MH	0
10.01.043.0463.0290	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	31/1/2009	31/1/2009	2	MH	22
1002.00.042.0030.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	31/1/2009	31/1/2009	2	MH	0
1003.00.032.0030.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	31/1/2009	31/1/2009	2	MH	0
10.02.022.0105.0161	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	4/2/2009	4/2/2009	2	MH	4
10.02.006.0217.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	19/2/2009	19/2/2009	2	MH	15
10.02.043.0056.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	3/3/2009	3/3/2009	2	MH	12
1005.04.034.0411.0016	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	15/3/2009	15/3/2009	2	MH	12
10.02.016.0105.0448	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	7/4/2009	7/4/2009	1	MH	23
10.03.005.0144.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	14/4/2009	14/4/2009	2	MH	7
10.02.026.0189.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	13/5/2009	13/5/2009	2	MH	29
10.03.032.0037.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	4/6/2009	4/6/2009	2	MH	22
10.01.009.0290.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	40
10.01.009.0290.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	0
10.01.009.0290.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	16/7/2009	16/7/2009	2	MH	2
10.02.006.0171.0194	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	2/9/2009	2/9/2009	1	MH	48
10.03.006.0050.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	2/9/2009	2/9/2009	2	MH	0
10.01.006.0125.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	5/12/2009	5/12/2009	2	MH	94

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

10.01.006.0217.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	5/12/2009	5/12/2009	2	MH	0
10.03.006.0050.0189	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	14
10.02.041.0290.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	14/1/2010	14/1/2010	3	MH	26
10.02.042.0469.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	15/1/2010	16/1/2010	2	MH	1
10.01.018.0388.0238	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	20/1/2010	20/1/2010	2	MH	5
10.02.042.0218.0290	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	1
10.03.006.0087.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
1003.01.006.0087.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	21/1/2010	22/1/2010	1	MH	0
10.01.006.0148.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	12
10.01.009.0469.0184	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	2/2/2010	3/2/2010	2	MH	0
10.02.015.0469.0095	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	0
10.02.037.0141.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	0
10.02.001.0530.0531	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	1
1002.04.001.0050.0043	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	3/2/2010	3/2/2010	1	MH	0
10.01.014.0290.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	4/2/2010	4/2/2010	2	MH	1
10.03.006.0152.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	5
10.30.006.0529.0469	A	Μπουράτα	10	Γενικά μπουράτων	1030	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	0
10.30.014.0161.0001	A	Μπουράτα	10	Γενικά μπουράτων	1030	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	0
10.01.006.0525.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	7
10.01.006.0008.0218	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	1/3/2010	1/3/2010	2	MH	13
10.01.031.0184.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	15/3/2010	15/3/2010	2	MH	14
10.01.006.0218.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	16/3/2010	17/3/2010	2	MH	1
10.03.014.0161.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	16/3/2010	16/3/2010	3	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

10.03.005.0161.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/4/2010	10/4/2010	2	ΜΗ	25
10.03.006.0050.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/4/2010	10/4/2010	2	ΜΗ	0
10.03.006.0050.0189	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	13/4/2010	13/4/2010	2	ΜΗ	3
10.02.006.0161.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	27/5/2010	27/5/2010	2	ΜΗ	44
10.02.006.0161.0425	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	27/5/2010	28/5/2010	1	ΜΗ	0
10.01.004.0024.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	28/5/2010	28/5/2010	2	ΜΗ	1
10.02.022.0494.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	29/5/2010	29/5/2010	2	ΜΗ	1
10.01.006.0161.0425	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	8/6/2010	8/6/2010	2	ΜΗ	10
10.01.006.0144.0490	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	16/6/2010	16/6/2010	3	ΜΗ	8
10.01.027.0401.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	1/7/2010	1/7/2010	2	ΜΗ	15
10.02.027.0016.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	2/7/2010	2/7/2010	2	ΜΗ	1
10.03.019.0217.0135	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	8/7/2010	8/7/2010	2	ΜΗ	6
10.01.041.0475.0162	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	9/7/2010	9/7/2010	2	ΜΗ	1
10.02.006.0050.0218	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	9/7/2010	9/7/2010	2	ΜΗ	0
10.01.006.0415.0184	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	13/7/2010	13/7/2010	2	ΜΗ	4
10.01.032.0189.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	13/7/2010	13/7/2010	2	ΜΗ	0
10.02.032.0425.0447	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	21/7/2010	21/7/2010	2	ΜΗ	8
10.03.033.0184.0028	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	23/7/2010	23/7/2010	2	ΜΗ	2
10.02.033.0448.0161	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	31/7/2010	31/7/2010	2	ΜΗ	8
10.01.006.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	1/8/2010	1/8/2010	2	ΜΗ	1
10.01.006.0070.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	20/8/2010	20/8/2010	2	ΜΗ	19
10.01.033.0071.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	30/8/2010	30/8/2010	2	ΗΛ	10
10.03.042.0126.0425	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	30/8/2010	30/8/2010	2	ΜΗ	0
10.02.022.0135.0425	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	3/10/2010	3/10/2010	2	ΜΗ	34
10.01.022.0290.0364	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	6/10/2010	6/10/2010	2	ΜΗ	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

10.03.018.0050.0425	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	7/10/2010	7/10/2010	2	MH	1
10.03.006.0217.0596	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	11/10/2010	11/10/2010	2	MH	4
10.03.018.0050.0595	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	22/10/2010	22/10/2010	2	MH	11
10.01.033.0561.0015	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	4/11/2010	4/11/2010	2	MH	13
10.03.033.0068.0374	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	5/11/2010	5/11/2010	1	MH	1
10.03.006.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	25/11/2010	25/11/2010	2	MH	20
10.02.022.0290.0447	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	30/11/2010	30/11/2010	2	MH	5
10.02.009.0361.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	2/12/2010	2/12/2010	2	MH	2
10.03.022.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	15/12/2010	15/12/2010	2	MH	13
10.01.033.0015.0302	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	21/1/2011	21/1/2011	2	MH	37
10.03.006.0157.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	25/1/2011	25/1/2011	2	MH	4
10.03.033.0068.0449	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/2/2011	10/2/2011	2	MH	16
10.01.006.0008.0588	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	18/2/2011	18/2/2011	2	MH	8
10.01.006.0217.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	15/3/2011	15/3/2011	2	MH	25
1005.03.006.0029.0425	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	29/3/2011	29/3/2011	2	MH	14
10.03.006.0008.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	30/3/2011	30/3/2011	2	MH	1
10.01.042.0218.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	5/5/2011	5/5/2011	2	MH	36
10.03.050.0580.0151	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	2/6/2011	2/6/2011	2	MH	28
10.03.006.0037.0124	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	8
1005.03.006.0029.0124	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	0
10.02.006.0448.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	17/6/2011	17/6/2011	2	MH	7
10.03.042.0028.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	19/6/2011	19/6/2011	2	MH	2
10.03.022.0068.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

10.02.009.0425.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	26/6/2011	26/6/2011	2	ΜΗ	6
10.03.009.0570.0533	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	6/7/2011	6/7/2011	2	ΜΗ	10
10.01.006.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	10/9/2011	10/9/2011	2	ΜΗ	66
10.02.042.0126.0223	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	20/9/2011	20/9/2011	2	ΜΗ	10
1001.01.033.0009.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	19/10/2011	19/10/2011	2	ΜΗ	29
10.02.006.0270.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	20/10/2011	21/10/2011	2	ΜΗ	1
10.02.006.0008.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	21/10/2011	21/10/2011	2	ΜΗ	1
10.02.006.0270.0425	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	21/10/2011	21/10/2011	2	ΜΗ	0
10.01.050.0001.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	13/12/2011	13/12/2011	2	ΜΗ	53
10.01.022.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	20/12/2011	20/12/2011	2	ΜΗ	7
10.01.022.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	20/12/2011	20/12/2011	2	ΜΗ	0
10.01.022.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	20/12/2011	20/12/2011	2	ΜΗ	0
10.03.033.0599.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	22/12/2011	22/12/2011	2	ΜΗ	2
1003.00.009.0028.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	22/1/2012	22/1/2012	2	ΜΗ	31
1001.00.006.0008.0271	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	25/1/2012	26/1/2012	2	ΜΗ	3
1002.00.031.0189.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	15/2/2012	15/2/2012	2	ΜΗ	21
1005.04.034.0016.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	25/2/2012	25/2/2012	2	ΜΗ	10
1001.00.034.0016.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	9/3/2012	9/3/2012	2	ΜΗ	13
10.02.034.0016.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	10/3/2012	10/3/2012	2	ΜΗ	1
1003.00.034.0016.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/3/2012	10/3/2012	2	ΜΗ	0
1001.00.006.0125.0450	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	11/3/2012	11/3/2012	2	ΜΗ	1
10.02.033.0609.0218	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	18/3/2012	18/3/2012	2	ΜΗ	7
10.01.042.0290.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	23/3/2012	23/3/2012	2	ΜΗ	5
10.03.033.0630.0374	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	23/3/2012	23/3/2012	2	ΗΓ	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

1003.00.034.0189.0457	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	1/4/2012	1/4/2012	2	MH	9
10.01.042.0126.0162	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	17/4/2012	17/4/2012	2	MH	16
10.03.016.0087.0495	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	25/4/2012	25/4/2012	2	MH	8
10.01.032.0008.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	8
10.01.032.0629.0152	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	0
10.02.045.0008.0495	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	6/5/2012	6/5/2012	2	MH	3
10.02.006.0475.0162	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	8/5/2012	8/5/2012	2	MH	2
1005.05.033.0001.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	17/5/2012	17/5/2012	2	ΗΛ	9
10.03.013.0050.0189	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	31/5/2012	31/5/2012	2	MH	14
10.02.006.0451.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	7
10.02.022.0087.0218	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	0
10.01.022.0087.0056	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	27/7/2012	27/7/2012	2	MH	50
10.01.006.0302.0609	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	2/8/2012	2/8/2012	2	MH	6
10.03.006.0029.0374	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	3/8/2012	3/8/2012	2	MH	1
1005.00.034.0029.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	29/8/2012	29/8/2012	2	MH	26
10.03.042.0374.0379	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	29/9/2012	29/9/2012	2	MH	31
10.03.042.0037.0595	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	8/10/2012	8/10/2012	2	MH	9
10.02.006.0161.0162	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	25/10/2012	25/10/2012	2	MH	17
10.03.009.0595.0184	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	26/10/2012	26/10/2012	2	MH	1
10.03.009.0184.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	2
10.03.022.0425.0561	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	5/11/2012	5/11/2012	2	MH	8
10.03.010.0595.0184	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	6/11/2012	6/11/2012	2	MH	1
10.03.014.0595.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	8/11/2012	8/11/2012	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

10.03.042.0595.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/1/2013	10/1/2013	2	MH	63
10.02.022.0401.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	21/1/2013	21/1/2013	2	MH	11
10.03.026.0040.0401	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	31/1/2013	31/1/2013	2	MH	10
10.01.042.0609.0218	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	6
10.02.005.0161.0162	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	15/2/2013	15/2/2013	2	MH	9
10.02.033.0558.0520	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	22/2/2013	22/2/2013	2	MH	7
10.02.033.0558.0520	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	22/2/2013	22/2/2013	2	MH	0
11.03.009.0030.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	14/1/2009	14/1/2009	2	MH	13
11.03.006.0050.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	20/1/2009	20/1/2009	2	MH	6
11.03.022.0015.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	20/1/2009	20/1/2009	2	MH	0
11.02.016.0217.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	24/2/2009	24/2/2009	2	MH	35
11.02.022.0055.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	4/3/2009	4/3/2009	3	MH	8
11.06.047.0059.0030	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	9/4/2009	9/4/2009	2	MH	36
11.04.042.0253.0029	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	12/4/2009	12/4/2009	2	MH	3
11.04.042.0253.0029	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	12/4/2009	12/4/2009	2	MH	0
11.03.001.0290.0097	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	21/5/2009	21/5/2009	1	MH	39
11.03.006.0253.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	2/6/2009	2/6/2009	2	MH	12



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.03.001.0029.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	10/6/2009	10/6/2009	2	MH	8
11.04.042.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	1/7/2009	1/7/2009	2	MH	21
11.05.006.0008.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	2/7/2009	2/7/2009	2	MH	1
1102.03.042.0029.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	4/7/2009	4/7/2009	2	MH	2
11.02.042.0030.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	8/7/2009	9/7/2009	2	MH	4
1102.00.006.0030.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	8/7/2009	9/7/2009	2	MH	0
11.02.042.0002.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	1/9/2009	1/9/2009	2	HΓ	55
11.03.042.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	4/9/2009	4/9/2009	2	MH	3
1106.00.010.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	10/9/2009	10/9/2009	3	MH	6
11.03.022.0029.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	47
11.04.014.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	18/11/2009	18/11/2009	2	MH	22
11.04.042.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	1
11.04.049.0495.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/11/2009	19/11/2009	1	MH	0
1104.00.033.0145.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/11/2009	19/11/2009	1	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.04.033.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	4
11.04.022.0514.0508	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	16
11.03.013.0001.0038	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	13
11.04.042.0204.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	4/1/2010	4/1/2010	2	MH	13
11.02.001.0030.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	16/1/2010	16/1/2010	2	MH	12
11.04.035.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	16/1/2010	16/1/2010	2	MH	0
11.05.033.0498.0071	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	16/1/2010	16/1/2010	2	HΓ	0
11.30.049.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	16/1/2010	16/1/2010	2	MH	0
11.30.042.0464.0001	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	5
11.03.006.0095.0533	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	5
11.04.038.0144.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	0
11.04.018.0217.0508	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	29/1/2010	29/1/2010	2	MH	3
11.06.034.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	1/2/2010	1/2/2010	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.06.013.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	1
11.01.009.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	4/2/2010	4/2/2010	2	MH	2
11.06.034.0037.0466	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	4/2/2010	4/2/2010	2	MH	0
11.04.015.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	15/2/2010	15/2/2010	2	MH	11
11.04.001.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	18/2/2010	18/2/2010	2	MH	3
11.04.014.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/2/2010	19/2/2010	2	MH	1
11.03.006.0066.0098	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	21/2/2010	21/2/2010	2	HΓ	2
11.02.032.0507.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	8/3/2010	8/3/2010	3	MH	15
11.04.006.0144.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	15/3/2010	16/3/2010	2	MH	7
11.02.015.0495.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	19/3/2010	19/3/2010	2	MH	4
11.04.014.0514.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	27/3/2010	27/3/2010	2	MH	8
11.03.013.0507.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	6/4/2010	6/4/2010	2	MH	10
11.04.043.0508.0201	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	13/4/2010	13/4/2010	2	MH	7
11.05.009.0502.0162	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	24

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.05.006.0194.0498	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	8/5/2010	8/5/2010	2	MH	1
11.05.051.0348.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	8/5/2010	8/5/2010	2	MH	0
11.03.014.0029.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	16/5/2010	16/5/2010	2	MH	8
11.04.016.0097.0495	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	16/5/2010	16/5/2010	2	MH	0
11.02.033.0038.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	18/5/2010	18/5/2010	2	MH	2
11.04.031.0204.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	16/6/2010	16/6/2010	2	MH	29
11.01.006.0105.0038	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	9/7/2010	9/7/2010	2	MH	23
11.04.042.0464.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	10/7/2010	10/7/2010	2	MH	1
11.05.006.0144.0029	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	12/7/2010	13/7/2010	2	MH	2
1102.00.034.0040.0271	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	14/7/2010	15/7/2010	1	MH	2
11.04.022.0514.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	13
11.07.031.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Τυλικτικό	1107	28/7/2010	28/7/2010	2	MH	1
11.04.022.0514.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	29/7/2010	29/7/2010	2	MH	1
11.02.033.0558.0544	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	2/9/2010	2/9/2010	2	MH	35
11.05.006.0217.0559	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	5/9/2010	5/9/2010	2	MH	3
11.05.041.0498.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	8/9/2010	8/9/2010	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.02.013.0253.0184	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	16/9/2010	16/9/2010	2	MH	8
11.05.014.0205.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	5/10/2010	5/10/2010	2	MH	19
11.03.014.0379.0466	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	19/10/2010	19/10/2010	2	MH	14
11.04.018.0217.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	30/10/2010	30/10/2010	2	MH	11
11.02.022.0592.0010	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	25/11/2010	25/11/2010	2	MH	26
11.01.033.0558.0466	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	27/11/2010	27/11/2010	2	MH	2
11.03.042.0591.0184	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	29/11/2010	29/11/2010	2	MH	2
11.01.006.0015.0564	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	7/12/2010	7/12/2010	2	MH	8
11.02.022.0533.0591	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	15/12/2010	15/12/2010	2	MH	8
11.02.015.0379.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	22/12/2010	22/12/2010	2	MH	7
11.02.033.0559.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	23/1/2011	23/1/2011	2	MH	32
11.02.031.0273.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	24/1/2011	24/1/2011	2	MH	1
11.02.033.0508.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	29/1/2011	29/1/2011	2	MH	5
11.03.009.0449.0379	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	29/1/2011	29/1/2011	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.04.006.0407.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	8/2/2011	8/2/2011	2	MH	10
11.01.050.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	10/2/2011	10/2/2011	2	MH	2
11.02.009.0253.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	17/2/2011	17/2/2011	2	MH	7
11.02.032.0400.0253	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	20/2/2011	20/2/2011	2	MH	3
11.03.022.0015.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	23/2/2011	23/2/2011	2	MH	3
11.06.028.0114.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	24/2/2011	24/2/2011	2	MH	1
11.03.014.0508.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	14/3/2011	14/3/2011	2	MH	18
1106.00.034.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	15/3/2011	16/3/2011	1	MH	1
11.04.042.0389.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	17/3/2011	17/3/2011	2	MH	2
11.02.006.0400.0498	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	6/4/2011	6/4/2011	2	MH	20
11.02.013.0559.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	6/4/2011	6/4/2011	2	MH	0
11.04.033.0508.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	11/4/2011	11/4/2011	2	MH	5
1106.01.028.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	13/5/2011	13/5/2011	2	MH	32

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.30.033.0001.0466	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	1/6/2011	1/6/2011	2	MH	19
11.30.033.0464.0001	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	1/6/2011	1/6/2011	2	MH	0
11.03.018.0153.0564	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	2
11.04.033.0508.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	4/6/2011	4/6/2011	2	MH	1
11.04.042.0579.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	6
11.30.014.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	0
11.05.042.0578.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	11/6/2011	11/6/2011	2	MH	1
11.01.042.0038.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	1
11.03.018.0253.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	14/6/2011	14/6/2011	2	MH	2
11.04.022.0189.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	14/6/2011	14/6/2011	2	MH	0
11.04.010.0016.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/6/2011	19/6/2011	2	MH	5
11.04.042.0271.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	1
11.02.033.0443.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.02.014.0238.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	27/6/2011	27/6/2011	2	MH	6
11.04.006.0144.0271	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	6/7/2011	6/7/2011	2	MH	9
11.04.050.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	7/7/2011	8/7/2011	2	MH	1
11.04.042.0535.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	11/7/2011	11/7/2011	2	MH	4
11.04.014.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	13/7/2011	13/7/2011	1	HΓ	2
11.04.006.0567.0288	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	18/7/2011	18/7/2011	2	MH	5
11.04.009.0111.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/7/2011	19/7/2011	2	MH	1
11.03.006.0194.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	1
11.04.014.0238.0145	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	23/7/2011	24/7/2011	1	MH	3
11.02.042.0564.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	27/7/2011	27/7/2011	2	MH	4
11.05.006.0451.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	31/7/2011	31/7/2011	2	MH	4
11.03.022.0533.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	2/8/2011	2/8/2011	2	MH	2
11.04.014.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	1/9/2011	2/9/2011	1	MH	30



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.02.022.0271.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	2/9/2011	2/9/2011	2	MH	1
11.02.006.0379.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	18/9/2011	18/9/2011	2	MH	16
11.03.034.0564.0591	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	19/9/2011	19/9/2011	2	MH	1
11.02.033.0559.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	25/9/2011	25/9/2011	2	MH	6
11.01.033.0474.0495	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	1
11.04.042.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	30/9/2011	30/9/2011	2	MH	4
11.04.033.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	2
11.03.009.0253.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	4/10/2011	4/10/2011	2	MH	2
11.04.033.0559.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	7/11/2011	7/11/2011	2	MH	34
11.04.010.0016.0442	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	18/11/2011	18/11/2011	2	MH	11
11.01.006.0161.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	13/12/2011	13/12/2011	2	MH	25
1102.00.042.0583.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	17/1/2012	17/1/2012	2	MH	35
1101.00.033.0564.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	7/2/2012	7/2/2012	2	MH	21

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

1101.00.042.0495.0042	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	9/2/2012	9/2/2012	2	MH	2
1102.00.006.0161.0561	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	12/2/2012	12/2/2012	2	MH	3
1101.00.022.0087.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	21/2/2012	21/2/2012	2	MH	9
1101.00.006.0008.0564	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	6/3/2012	6/3/2012	2	MH	14
11.01.006.0144.0153	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	9/3/2012	10/3/2012	2	MH	3
1101.00.051.0008.0564	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	13/3/2012	14/3/2012	2	MH	4
11.30.018.0153.0558	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	16/3/2012	16/3/2012	2	MH	3
11.02.037.0533.0095	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	2
11.02.042.0559.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	0
11.03.032.0544.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	21/3/2012	21/3/2012	2	MH	3
11.01.005.0008.0507	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	66
11.01.033.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	2/6/2012	2/6/2012	2	MH	7
11.02.018.0379.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	2/6/2012	2/6/2012	2	MH	0
11.02.022.0579.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	12/9/2012	12/9/2012	2	MH	102

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.03.009.0443.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	17/9/2012	17/9/2012	2	MH	5
11.02.009.0544.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	22/9/2012	22/9/2012	2	MH	5
11.02.034.0379.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	22/9/2012	22/9/2012	2	MH	0
11.01.042.0038.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	29/9/2012	29/9/2012	2	MH	7
11.02.033.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	20
11.02.006.0447.0379	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	9
11.02.006.0447.0507	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	0
11.02.042.0579.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	29/10/2012	29/10/2012	2	MH	1
11.03.018.0544.0498	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	29/10/2012	29/10/2012	2	MH	0
1107.01.001.0136.0001	A	Συσκευασία	11	Τυλικτικό	1107	17/12/2012	18/12/2012	1	MH	49
11.03.013.0161.0290	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	5/1/2013	5/1/2013	2	MH	19
11.03.042.0611.0533	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	18
11.30.033.0464.0559	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	12
11.02.014.0495.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	5/2/2013	5/2/2013	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.04.042.0400.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	6/2/2013	6/2/2013	2	ΜΗ	1
11.05.006.0066.0087	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	8/2/2013	8/2/2013	2	ΗΓ	2
11.03.033.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	15/2/2013	15/2/2013	2	ΜΗ	7
11.02.005.0008.0495	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	21/2/2013	21/2/2013	2	ΜΗ	6
11.03.022.0098.0533	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	25/2/2013	25/2/2013	2	ΜΗ	4
12.01.028.0101.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Έλαστρο Ταινίας	1201	10/6/2009	10/6/2009	2	ΜΗ	160
12.01.203.0001.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	8/9/2009	8/9/2009	1	ΜΗ	90
12.03.033.0223.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	9/9/2009	9/9/2009	1	ΠΑ	1
1203.00.013.0379.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	31/1/2010	31/1/2010	2	ΜΗ	144
12.01.022.0527.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Έλαστρο Ταινίας	1201	15/2/2010	15/2/2010	2	ΜΗ	15
12.01.028.0114.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Έλαστρο Ταινίας	1201	17/2/2010	17/2/2010	2	ΜΗ	2
1203.01.002.0354.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	24/12/2010	28/12/2010	4	ΗΓ	310
12.03.006.0029.0010	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	26/1/2011	26/1/2011	2	ΜΗ	33

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

1203.00.006.0029.0183	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	25/1/2012	25/1/2012	2	MH	364
12.01.007.0223.0460	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Έλαστρο Ταινίας	1201	3/10/2012	3/10/2012	2	MH	252
13.02.042.0512.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 3 TNS	1302	30/3/2010	30/3/2010	2	HΓ	453
13.01.033.0367.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	1301	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	119
1302.05.002.0032.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 3 TNS	1302	2/9/2010	6/9/2010	1	HΓ	37
1301.03.002.0032.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	1301	9/2/2011	10/2/2011	1	HΓ	160
1301.04.002.0032.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	1301	14/3/2011	16/3/2011	1	MH	33
1301.03.033.0032.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	1301	15/4/2011	19/4/2011	1	MH	32
1301.05.002.0032.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	1301	5/7/2011	7/7/2011	1	HΓ	81
13.02.006.0066.0383	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 3 TNS	1302	1/4/2012	1/4/2012	2	MH	271
14.01.024.0114.0537	A	Μεταφορικά Μέσα	14	LINDE1 88366	1401	18/1/2010	18/1/2010	2	MH	382
14.06.006.0144.0030	A	Μεταφορικά Μέσα	14	LINDE 4 117737	1406	20/4/2010	20/4/2010	2	MH	92

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

1402.00.006.0144.0478	A	Μεταφορικά Μέσα	14	LINDE2 88365	1402	6/7/2010	6/7/2010	2	MH	77
14.01.022.0008.0392	A	Μεταφορικά Μέσα	14	LINDE1 88366	1401	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	249
2511.00.050.0001.0001	A	Γενικά Εργ. Α	25	Αποσκήρυνση	2511	1/3/2010	1/3/2010	2	MH	424
25.01.006.0144.0446	A	Γενικά Εργ. Α	25	Ράμπα φόρτωσης	2501	19/5/2010	19/5/2010	2	MH	79
25.03.030.0234.0001	A	Γενικά Εργ. Α	25	Κομπρεσσέρ SULLAIR	2503	10/1/2011	10/1/2011	2	MH	236
25.02.010.0234.0587	A	Γενικά Εργ. Α	25	Κομπρεσσέρ1 (ATLAS GA45)	2502	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	42
2511.00.050.0001.0001	A	Γενικά Εργ. Α	25	Αποσκήρυνση	2511	12/4/2011	12/4/2011	2	MH	50
2503.00.050.0172.0001	A	Γενικά Εργ. Α	25	Κομπρεσσέρ SULLAIR	2503	13/4/2011	13/4/2011	2	MH	1
2506.01.033.0023.0001	A	Γενικά Εργ. Α	25	Υποσταθμός Α	2506	26/9/2012	26/9/2012	2	HΓ	532
30.02.050.0001.0001	A	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	30	Αντλίες ρόδας	3002	4/2/2010	4/2/2010	2	MH	399
30.05.010.0016.0442	A	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	30	Πύργος Ψύξεως 2	3005	1/2/2011	1/2/2011	2	MH	362

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

30.02.050.0001.0032	A	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	30	Πύργος Ψύξεως 1	3004	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	214
31.30.018.0029.0001	A	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	31	Γενικά	3130	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	425
31.05.022.0111.0001	A	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	31	Αντλίες επιστρ. σαπουν.	3105	14/7/2010	14/7/2010	2	MH	134
31.02.005.0063.0001	A	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	31	Αντλίες παροχής σαπουν.	3105	9/9/2011	9/9/2011	2	MH	422
3603.01.052.0001.0001	A	EMAS	36	Επιφανειακή επεξεργασία δισκίων	3603	18/3/2013	20/3/2013	2	MH	1537

## **10.6 Δεδομένα αξιοπιστίας για τις μηχανές**



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

Κωδικός βλάβης	Εργοστάσιο	Τομέας	Κωδικός τομέα	Μηχανή	Κωδικός μηχανής	Ημερ/νία έναρξης	Ημερ/νία λήξης	Σοβαρότητα	Είδος	@RISK Data για κάθε μηχανή
01.01.051.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Κουσαερίων A	0101	21/4/2009	21/4/2009	2	ΜΗ	110
01.01.009.0002.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Κουσαερίων A	0101	12/2/2010	12/2/2010	2	ΜΗ	297
01.01.006.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Κουσαερίων A	0101	20/2/2010	20/2/2010	2	ΜΗ	8
01.01.005.0144.0002	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Κουσαερίων A	0101	1/9/2010	1/9/2010	2	ΜΗ	193
0101.00.002.0032.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Κουσαερίων A	0101	8/9/2010	8/9/2010	2	ΗΓ	7
01.01.026.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Κουσαερίων A	0101	4/10/2010	4/10/2010	2	ΜΗ	26
01.01.043.0214.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας Κουσαερίων A	0101	20/3/2011	20/3/2011	2	ΜΗ	167
01.02.051.0487.0002	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας καύσεως A	0102	28/6/2010	28/6/2010	2	ΜΗ	543
01.02.034.0002.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας καύσεως A	0102	7/11/2012	7/11/2012	2	ΜΗ	863
01.03.049.0189.0435	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας συντήρησης A	0103	19/1/2009	19/1/2009	2	ΜΗ	18
0103.00.009.0032.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας συντήρησης A	0103	12/2/2010	12/2/2010	2	ΜΗ	389

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

01.03.030.0214.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας συντήρησης A	0103	13/10/2010	13/10/2010	2	MH	243
0103.00.051.0430.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμιστήρας συντήρησης A	0103	5/1/2013	5/1/2013	2	MH	815
01.04.025.0501.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα A	0104	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	491
01.04.033.0214.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα A	0104	16/2/2011	16/2/2011	2	MH	285
01.04.030.0435.0214	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα A	0104	11/11/2012	11/11/2012	2	MH	634
01.04.051.0347.0006	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα A	0104	15/1/2013	15/1/2013	2	MH	65
01.05.030.0435.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα B	0105	10/6/2009	10/6/2009	2	MH	160
01.05.034.0501.0214	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα B	0105	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	331
01.05.010.0214.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα B	0105	9/2/2011	9/2/2011	2	MH	278
01.05.010.0006.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστήρα B	0105	20/2/2011	20/2/2011	2	MH	11
01.06.010.0006.0001	A	Χυτήριο A	01	Συγκρότημα καυστ. Συντήρησης	0106	20/2/2011	20/2/2011	2	MH	780

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

01.07.042.0006.0001	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφод. Αερίου καυστ. A	0107	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	404
01.07.033.0503.0001	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφод. Αερίου καυστ. A	0107	30/1/2011	30/1/2011	2	MH	355
01.08.006.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. A	0108	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	1483
01.08.006.0347.0006	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. A	0108	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	0
01.09.005.0040.0001	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	8/6/2009	8/6/2009	2	MH	158
01.09.028.0001.0001	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	7/9/2009	7/9/2009	2	MH	91
01.09.006.0157.0495	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	22/9/2010	22/9/2010	2	MH	380
01.09.028.0114.0001	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	2/6/2011	2/6/2011	2	MH	253
01.09.024.0114.0495	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	17/4/2012	17/4/2012	2	MH	320

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0109.05.028.0205.0429	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	5/12/2012	5/12/2012	1	MH	232
01.09.024.0157.0001	A	Χυτήριο A	01	Υδραυλικό κύκλωμα Χυτ. A	0109	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	49
0110.00.006.0413.0001	A	Χυτήριο A	01	Πυροδομή Χυτ. A	0110	4/6/2009	6/6/2009	2	MH	154
01.10.050.0001.0001	A	Χυτήριο A	01	Πυροδομή Χυτ. A	0110	12/12/2010	12/12/2010	2	MH	556
0110.00.034.0189.0001	A	Χυτήριο A	01	Πυροδομή Χυτ. A	0110	14/7/2012	14/7/2012	2	MH	580
01.10.022.0219.0001	A	Χυτήριο A	01	Πυροδομή Χυτ. A	0110	22/10/2012	22/10/2012	2	MH	100
01.12.006.0052.0345	A	Χυτήριο A	01	Κύκλωμα ελέγχου Χυτ.Α	0112	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	343
01.13.033.0558.0002	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφod. Αερίου καυστ. B	0113	29/10/2012	29/10/2012	2	MH	1397
01.14.050.0177.0001	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. B	0114	19/9/2010	19/9/2010	2	MH	626
01.14.051.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. B	0114	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	11
0114.00.006.0347.0631	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. B	0114	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	535

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

01.16.006.0487.0238	A	Χυτήριο A	01	Συστ. Τροφ. Αέρα καυστ. Συντ.	0116	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	1495
01.17.050.0364.0450	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	13/4/2009	13/4/2009	2	MH	102
01.17.042.0001.0001	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	19/11/2009	19/11/2009	2	HΓ	220
01.17.022.0364.0001	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	26/11/2009	26/11/2009	2	MH	7
01.17.033.0449.0151	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	26/11/2009	26/11/2009	2	MH	0
01.17.022.0151.0364	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	21/10/2010	21/10/2010	2	MH	329
01.17.033.0576.0001	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	17/6/2011	17/6/2011	2	MH	239
01.17.022.0144.0014	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	9/9/2011	9/9/2011	2	MH	84
01.17.001.0364.0450	A	Χυτήριο A	01	Φορτωτής	0117	11/6/2012	11/6/2012	2	MH	276
01.30.026.0194.0040	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	13/4/2009	13/4/2009	2	MH	102
01.30.026.0357.0451	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	13/4/2009	13/4/2009	2	MH	0
01.30.051.0189.0435	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	23/5/2009	23/5/2009	2	MH	40
01.30.049.0547.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	206
01.30.035.0001.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	16/1/2010	16/1/2010	2	MH	32
01.30.006.0005.0360	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	17/5/2010	17/5/2010	3	MH	121
01.30.006.0148.0495	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	24/5/2010	24/5/2010	2	MH	7

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

01.30.006.0597.0006	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	17/9/2010	17/9/2010	2	MH	116
01.30.006.0125.0435	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	11/10/2010	11/10/2010	2	MH	24
01.30.022.0415.0271	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	235
01.30.033.0204.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	17/4/2012	17/4/2012	2	MH	319
01.30.033.0204.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	28/6/2012	28/6/2012	2	MH	72
01.30.018.0189.0435	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	158
01.30.051.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	63
01.30.050.0001.0001	A	Χυτήριο A	01	Γενικά Χυτηρίου A	0130	22/2/2013	22/2/2013	2	MH	18
02.01.034.0511.0435	A	Χυτήριο B	02	Καυστήρας 1	0201	1/4/2010	1/4/2010	2	MH	455
0201.00.046.0214.0001	A	Χυτήριο B	02	Καυστήρας 1	0201	11/3/2012	11/3/2012	2	HΓ	710
02.01.043.0214.0001	A	Χυτήριο B	02	Καυστήρας 1	0201	17/9/2012	17/9/2012	2	MH	190
02.09.042.0435.0001	A	Χυτήριο B	02	Υδραυλικά Χυτ.Β	0209	15/6/2011	15/6/2011	2	MH	895
02.30.019.0219.0001	A	Χυτήριο B	02	Γενικά Χυτηρίου B	0230	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	411
02.30.006.0152.0001	A	Χυτήριο B	02	Γενικά Χυτηρίου B	0230	21/10/2010	21/10/2010	2	MH	247

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

02.30.046.0006.0001	A	Χυτήριο Β	02	Γενικά Χυτηρίου Β	0230	19/6/2011	19/6/2011	1	ΗΓ	241
02.30.006.0533.0001	A	Χυτήριο Β	02	Γενικά Χυτηρίου Β	0230	20/6/2011	20/6/2011	2	ΜΗ	1
02.30.050.0001.0001	A	Χυτήριο Β	02	Γενικά Χυτηρίου Β	0230	11/7/2011	11/7/2011	2	ΜΗ	21
03.01.043.0006.0001	A	Χυτήριο C	03	Καυστήρας 1	0301	21/1/2010	21/1/2010	2	ΜΗ	385
0301.01.046.0214.0001	A	Χυτήριο C	03	Καυστήρας 1	0301	21/12/2010	21/12/2010	2	ΜΗ	334
03.02.043.0006.0001	A	Χυτήριο C	03	Καυστήρας 2	0302	21/1/2010	21/1/2010	2	ΜΗ	385
03.07.033.0558.0435	A	Χυτήριο C	03	Ανεμιστήρας καύσης C	0307	9/3/2011	9/3/2011	2	ΜΗ	797
03.09.033.0460.0435	A	Χυτήριο C	03	Υδραυλικά Χυτ. C	0309	4/1/2010	4/1/2010	2	ΜΗ	368
03.09.042.0460.0435	A	Χυτήριο C	03	Υδραυλικά Χυτ. C	0309	22/5/2010	22/5/2010	2	ΜΗ	138
03.09.007.0114.0040	A	Χυτήριο C	03	Υδραυλικά Χυτ. C	0309	29/9/2012	29/9/2012	2	ΜΗ	861
03.09.028.0114.0053	A	Χυτήριο C	03	Υδραυλικά Χυτ. C	0309	15/1/2013	15/1/2013	2	ΜΗ	108
03.30.006.0005.0001	A	Χυτήριο C	03	Γενικά Χυτηρίου C	0330	20/3/2010	20/3/2010	2	ΜΗ	443
03.30.033.0189.0001	A	Χυτήριο C	03	Γενικά Χυτηρίου C	0330	11/7/2011	11/7/2011	2	ΜΗ	478
04.02.009.0245.0001	A	Σφιφ	04	Σύστημα ανάδευσης	0402	9/4/2009	9/4/2009	1	ΜΗ	98

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

04.02.049.0245.0001	A	Σνιφ	04	Σύστημα ανάδευσης	0402	31/8/2009	31/8/2009	2	MH	144
04.02.033.0558.0245	A	Σνιφ	04	Σύστημα ανάδευσης	0402	3/12/2010	3/12/2010	2	MH	459
0402.00.033.0636.0637	A	Σνιφ	04	Σύστημα ανάδευσης	0402	28/1/2012	28/1/2012	2	MH	421
04.03.009.0245.0001	A	Σνιφ	04	Σύστημα τροφοδοσίας αερίων	0403	9/4/2009	9/4/2009	1	MH	98
04.04.006.0245.0001	A	Σνιφ	04	Φιλτροθέσιο	0404	12/1/2010	12/1/2010	2	MH	376
04.04.033.0002.0001	A	Σνιφ	04	Φιλτροθέσιο	0404	20/2/2010	20/2/2010	2	MH	39
04.05.033.0002.0001	A	Σνιφ	04	Κύκλωμα ισχύος Σνιφ	0405	18/9/2010	18/9/2010	2	HΓ	625
0430.00.034.0290.0001	A	Σνιφ	04	Γενικά Σνιφ	0430	1/9/2009	1/9/2009	3	MH	243
0430.00.034.0245.0001	A	Σνιφ	04	Γενικά Σνιφ	0430	8/11/2009	8/11/2009	2	MH	68
04.30.033.0137.0001	A	Σνιφ	04	Γενικά Σνιφ	0430	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	309
05.01.034.0151.0001	A	Γενικά Χυτηρίων	05	Τροφοδοσία Τιτανίου	0501	15/2/2013	15/2/2013	2	MH	1506
05.30.002.0626.0001	A	Γενικά Χυτηρίων	05	Γενικά	0530	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	1253
06.01.049.0151.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	9/1/2009	9/1/2009	2	MH	8
06.01.006.0015.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	22/5/2009	22/5/2009	2	MH	133
0601.00.034.0087.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	12/12/2009	12/12/2009	2	MH	204



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.01.001.0087.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	13/12/2009	13/12/2009	1	MH	1
06.01.006.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	51
06.01.028.0114.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	13/4/2010	13/4/2010	2	MH	70
06.01.014.0030.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	20/4/2010	20/4/2010	2	MH	7
06.01.018.0379.0151	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	31/7/2010	31/7/2010	2	MH	102
06.01.028.0114.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	2/9/2010	2/9/2010	2	MH	33
06.01.002.0111.0151	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	5/10/2010	5/10/2010	2	MH	33
06.01.014.0544.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	9/11/2010	9/11/2010	2	MH	35
06.01.033.0111.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	28/11/2010	28/11/2010	2	MH	19
06.01.028.0114.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	187
06.01.050.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	4/6/2011	4/6/2011	2	MH	1
06.01.034.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	17
06.01.033.0149.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	25/1/2012	25/1/2012	2	MH	218
06.01.006.0612.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	112

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.01.024.0101.0151	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	0
06.01.028.0114.0056	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	138
06.01.033.0618.0151	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	29
06.01.028.0114.0015	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ρόδα	0601	8/2/2013	8/2/2013	2	MH	101
06.02.012.0382.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Γέφυρα	0602	15/5/2009	15/5/2009	2	MH	134
06.02.042.0037.0223	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Γέφυρα	0602	22/5/2009	22/5/2009	2	MH	7
06.02.018.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Γέφυρα	0602	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	284
06.03.006.0446.0097	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	6/4/2009	6/4/2009	1	MH	95
06.03.049.0087.0438	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	2/5/2009	3/5/2009	1	MH	26
06.03.042.0190.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	3/6/2009	3/6/2009	2	MH	32
06.03.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	12/10/2009	12/10/2009	2	MH	131
06.03.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	15
06.03.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	2/11/2009	2/11/2009	2	MH	6
06.03.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	10/12/2009	11/12/2009	2	MH	38

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.03.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	4
06.03.009.0493.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	51
0603.08.009.0320.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	0
06.03.006.0097.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	30/3/2010	30/3/2010	2	MH	55
06.03.027.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	24/5/2010	24/5/2010	2	MH	55
06.03.049.0480.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	3/7/2010	4/7/2010	2	MH	40
06.03.006.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	24/7/2010	24/7/2010	2	MH	21
06.03.033.0180.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	1/10/2010	2/10/2010	2	MH	69
06.03.034.0438.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	3/10/2010	3/10/2010	2	MH	2
06.03.001.0087.0493	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	21/4/2011	21/4/2011	2	MH	200
06.03.009.0493.0449	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	11/5/2011	11/5/2011	2	MH	20
06.03.006.0087.0604	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	4/10/2011	4/10/2011	2	MH	146
06.03.033.0037.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	15/12/2011	15/12/2011	2	MH	72
0603.00.042.0438.0037	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	4/1/2012	5/1/2012	2	HΓ	20

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0603.00.018.0493.0037	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	27/2/2012	27/2/2012	2	MH	54
06.03.033.0037.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	21/4/2012	21/4/2012	2	MH	54
06.03.031.0014.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	30/7/2012	30/7/2012	2	MH	100
06.03.042.0326.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	90
06.03.049.0115.0439	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	0
0603.11.033.0036.0394	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	22/11/2012	23/11/2012	2	MH	25
06.03.042.0613.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	19/1/2013	19/1/2013	2	MH	58
06.03.006.0118.0379	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο θερμό	0603	13/2/2013	13/2/2013	2	MH	25
06.04.006.0030.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/4/2009	1/4/2009	2	MH	90
06.04.006.0288.0151	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/4/2009	1/4/2009	1	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/4/2009	21/4/2009	3	MH	20
06.04.006.0030.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	22/5/2009	22/5/2009	2	MH	31
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/6/2009	30/6/2009	2	MH	39
06.04.010.0030.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/7/2009	1/7/2009	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/7/2009	4/7/2009	2	MH	3
0604.00.010.0053.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	10
0604.00.016.0087.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/9/2009	1/9/2009	2	MH	49
0604.00.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/9/2009	10/9/2009	2	MH	9
06.04.042.0442.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	22/10/2009	22/10/2009	2	MH	42
06.04.042.0442.0111	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/11/2009	14/11/2009	2	MH	23
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	6
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	7
06.04.004.0442.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/12/2009	4/12/2009	2	MH	7
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	6
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/12/2009	14/12/2009	3	MH	4
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/12/2009	16/12/2009	2	MH	2
06.04.033.0545.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	0
06.04.033.0518.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/1/2010	4/1/2010	2	MH	12
06.04.006.0518.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/1/2010	13/1/2010	2	MH	9
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	8
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
06.04.032.0518.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	2
06.04.018.0030.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/1/2010	25/1/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/1/2010	30/1/2010	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/1/2010	31/1/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	2
06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/2/2010	4/2/2010	3	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	5
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	11/2/2010	11/2/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	18/2/2010	18/2/2010	2	MH	6
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/2/2010	19/2/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	22/2/2010	22/2/2010	1	MH	3
06.04.006.0144.0379	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/2/2010	23/2/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/2/2010	26/2/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/3/2010	1/3/2010	3	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/3/2010	16/3/2010	3	MH	15
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/3/2010	17/3/2010	3	MH	1
06.04.006.0518.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/3/2010	19/3/2010	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/3/2010	19/3/2010	3	MH	0
06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/3/2010	19/3/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/3/2010	24/3/2010	3	MH	5
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/3/2010	25/3/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/3/2010	27/3/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/4/2010	6/4/2010	2	MH	10
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/4/2010	10/4/2010	2	MH	4
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/4/2010	15/4/2010	2	MH	5
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/4/2010	17/4/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/4/2010	20/4/2010	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/4/2010	26/4/2010	3	MH	6
0604.00.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/4/2010	27/4/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/4/2010	28/4/2010	3	MH	1
06.04.016.0087.0030	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/4/2010	29/4/2010	2	MH	1



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/4/2010	30/4/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/5/2010	2/5/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/5/2010	3/5/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/5/2010	4/5/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/5/2010	5/5/2010	2	MH	1
06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/5/2010	6/5/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	7/5/2010	7/5/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/5/2010	10/5/2010	3	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/5/2010	17/5/2010	3	MH	7
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	18/5/2010	18/5/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/5/2010	19/5/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/5/2010	20/5/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/5/2010	26/5/2010	2	MH	6
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/5/2010	28/5/2010	3	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0496.0016	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/5/2010	29/5/2010	2	MH	0
06.04.050.0447.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/5/2010	31/5/2010	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/6/2010	6/6/2010	3	MH	6
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/6/2010	8/6/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/6/2010	12/6/2010	3	MH	4
06.04.010.0348.0030	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/6/2010	13/6/2010	2	MH	0
0604.00.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/6/2010	19/6/2010	3	MH	7
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/6/2010	23/6/2010	3	MH	4
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/6/2010	24/6/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/6/2010	25/6/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/6/2010	27/6/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/6/2010	30/6/2010	3	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/7/2010	1/7/2010	3	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/7/2010	2/7/2010	3	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/7/2010	4/7/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/7/2010	6/7/2010	2	MH	3
06.04.001.0166.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/7/2010	21/7/2010	2	MH	15
06.04.018.0544.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/7/2010	23/7/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/7/2010	26/7/2010	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/7/2010	28/7/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/7/2010	29/7/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/9/2010	2/9/2010	2	MH	35
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/9/2010	5/9/2010	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/9/2010	10/9/2010	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/9/2010	12/9/2010	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	18/9/2010	18/9/2010	2	MH	6
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/9/2010	21/9/2010	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/10/2010	1/10/2010	2	MH	10

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/10/2010	4/10/2010	2	MH	3
06.04.034.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/10/2010	4/10/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/10/2010	12/10/2010	2	MH	8
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/10/2010	30/10/2010	2	MH	18
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	25
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/11/2010	24/11/2010	3	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/11/2010	25/11/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/11/2010	26/11/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/12/2010	3/12/2010	2	MH	7
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/12/2010	15/12/2010	2	MH	12
06.04.010.0016.0366	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/12/2010	16/12/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/12/2010	19/12/2010	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/12/2010	20/12/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/12/2010	20/12/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/12/2010	21/12/2010	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/12/2010	21/12/2010	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/1/2011	2/1/2011	2	MH	12
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/1/2011	23/1/2011	2	MH	21
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/1/2011	25/1/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/1/2011	29/1/2011	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/2/2011	5/2/2011	2	MH	7
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/2/2011	13/2/2011	2	MH	8
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/2/2011	14/2/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/2/2011	17/2/2011	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	4
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/2/2011	24/2/2011	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/2/2011	27/2/2011	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/3/2011	6/3/2011	2	MH	7

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.004.0556.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/3/2011	9/3/2011	2	MH	3
06.04.033.0442.0111	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/3/2011	9/3/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/3/2011	10/3/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/3/2011	10/3/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/3/2011	14/3/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/3/2011	15/3/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/3/2011	19/3/2011	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/4/2011	6/4/2011	2	MH	18
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/4/2011	8/4/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/4/2011	9/4/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/4/2011	10/4/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/5/2011	31/5/2011	2	MH	51

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/6/2011	4/6/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/6/2011	5/6/2011	2	MH	1
06.04.034.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/6/2011	8/6/2011	2	MH	3
06.04.034.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	7
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/6/2011	19/6/2011	2	MH	3
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	6
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/7/2011	19/7/2011	2	MH	23
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	8
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/7/2011	29/7/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/7/2011	30/7/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/7/2011	30/7/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/7/2011	31/7/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/8/2011	1/8/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/8/2011	1/8/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/8/2011	2/8/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	32
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	7/9/2011	7/9/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	18/9/2011	18/9/2011	2	MH	11
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/9/2011	23/9/2011	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/9/2011	25/9/2011	2	MH	2



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/9/2011	27/9/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/9/2011	29/9/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	3
06.04.033.0544.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/10/2011	4/10/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/10/2011	4/10/2011	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/10/2011	15/10/2011	2	MH	11
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/10/2011	17/10/2011	2	MH	2
06.04.033.0273.0601	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/10/2011	21/10/2011	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/10/2011	23/10/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/10/2011	24/10/2011	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/10/2011	25/10/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/10/2011	28/10/2011	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/11/2011	2/11/2011	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/11/2011	6/11/2011	2	MH	4
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/11/2011	17/11/2011	2	MH	11
06.04.018.0544.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	7/12/2011	7/12/2011	2	MH	20
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/12/2011	13/12/2011	2	MH	6
06.04.009.0544.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/12/2011	15/12/2011	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/12/2011	16/12/2011	2	MH	1
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/1/2012	24/1/2012	2	MH	39
0604.00.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/1/2012	25/1/2012	2	MH	1
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/1/2012	26/1/2012	2	MH	1
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/1/2012	27/1/2012	2	MH	1
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/1/2012	29/1/2012	2	MH	2
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/2/2012	12/2/2012	2	MH	14

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/2/2012	20/2/2012	2	MH	8
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/3/2012	6/3/2012	2	MH	15
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	11/3/2012	11/3/2012	2	MH	5
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/3/2012	13/3/2012	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/3/2012	16/3/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/3/2012	21/3/2012	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	24/3/2012	24/3/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/4/2012	8/4/2012	2	MH	15
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/4/2012	9/4/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/4/2012	25/4/2012	2	MH	16
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	8
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/5/2012	8/5/2012	2	MH	5
0604.00.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/5/2012	15/5/2012	2	MH	7
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0604.00.007.0627.0544	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	10
0604.00.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/5/2012	27/5/2012	2	MH	1
06.04.034.0449.0544	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/5/2012	27/5/2012	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/6/2012	5/6/2012	2	MH	9
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	11/6/2012	11/6/2012	2	MH	6
06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/6/2012	14/6/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/6/2012	15/6/2012	2	MH	1
06.04.010.0496.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	27/6/2012	27/6/2012	2	MH	12
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/7/2012	2/7/2012	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/7/2012	8/7/2012	2	MH	6
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/7/2012	25/7/2012	2	MH	17
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/7/2012	30/7/2012	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/7/2012	31/7/2012	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/8/2012	3/8/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/8/2012	4/8/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/8/2012	8/8/2012	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/9/2012	13/9/2012	2	MH	36
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/9/2012	14/9/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	17/9/2012	17/9/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/9/2012	25/9/2012	2	MH	8
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/9/2012	26/9/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/9/2012	29/9/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	30/9/2012	30/9/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/10/2012	3/10/2012	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/10/2012	5/10/2012	2	MH	2
06.04.033.0544.0604	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/10/2012	10/10/2012	2	MH	5

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/10/2012	15/10/2012	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	22/10/2012	22/10/2012	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	26/10/2012	26/10/2012	2	MH	4
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	29/10/2012	29/10/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/11/2012	8/11/2012	2	MH	10
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/11/2012	9/11/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/11/2012	19/11/2012	2	MH	10
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	25/11/2012	25/11/2012	2	MH	6
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/12/2012	1/12/2012	2	MH	6
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	2/12/2012	2/12/2012	2	MH	1
06.04.018.0518.0111	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	1
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/12/2012	5/12/2012	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/12/2012	14/12/2012	2	MH	9
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	16/12/2012	16/12/2012	2	MH	2
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	5/1/2013	5/1/2013	2	MH	20
06.04.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	7/1/2013	7/1/2013	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	9/1/2013	9/1/2013	2	MH	2
06.04.033.0558.0544	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	10/1/2013	10/1/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	13/1/2013	13/1/2013	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	14/1/2013	14/1/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/1/2013	15/1/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	18/1/2013	18/1/2013	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/1/2013	19/1/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	19/1/2013	19/1/2013	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/1/2013	20/1/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/1/2013	21/1/2013	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	21/1/2013	21/1/2013	2	MH	0
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	2
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	31/1/2013	31/1/2013	2	MH	8
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	1/2/2013	1/2/2013	2	MH	1
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	8/2/2013	8/2/2013	2	MH	2
06.04.034.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	12/2/2013	12/2/2013	2	MH	4
06.04.034.0544.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	15/2/2013	15/2/2013	2	MH	3
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	20/2/2013	20/2/2013	2	MH	5
06.04.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	6/3/2013	6/3/2013	2	MH	14
0604.04.003.0002.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Βούτα	0604	4/3/2014	5/3/2014	4	HΓ	363
06.05.049.0439.0087	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	2/5/2009	3/5/2009	1	MH	121
06.05.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	2/7/2009	2/7/2009	2	MH	61
06.05.006.0543.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	5/11/2009	5/11/2009	2	MH	126



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.05.010.0016.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	18/11/2009	18/11/2009	2	MH	13
06.05.016.0554.0238	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	5
06.05.006.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	4
06.05.033.0442.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	18
06.05.007.0428.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	44
06.05.006.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	29/4/2010	29/4/2010	2	MH	91
06.05.049.0493.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	8/6/2010	8/6/2010	2	MH	40
06.05.006.0348.0473	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	13/7/2010	13/7/2010	2	MH	35
06.05.050.0590.0543	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	7/1/2011	7/1/2011	2	MH	178
06.05.001.0001.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	21/4/2011	21/4/2011	2	MH	104
06.05.009.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	18/5/2011	18/5/2011	2	MH	27
0605.08.034.0001.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	18/5/2011	18/5/2011	2	MH	0
06.05.013.0029.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	25
06.05.042.0439.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	25/11/2011	25/11/2011	2	MH	166

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0605.00.010.0590.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	23/1/2012	23/1/2012	2	MH	59
0605.00.026.0495.0037	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	23/1/2012	23/1/2012	2	MH	0
0605.00.042.0640.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	23/1/2012	23/1/2012	2	MH	0
0605.00.033.0480.0428	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	24/1/2012	24/1/2012	2	MH	1
0605.00.001.0638.0087	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	26/1/2012	26/1/2012	2	MH	2
0605.00.042.0473.0204	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	9/2/2012	9/2/2012	2	MH	14
0605.00.033.0037.0480	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	10/2/2012	10/2/2012	2	MH	1
06.05.034.0493.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	28/5/2012	28/5/2012	2	MH	108
0605.00.033.0558.0493	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	8/6/2012	8/6/2012	2	MH	11
06.05.049.0115.0439	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	142
06.05.010.0016.0442	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	2
06.05.033.0034.0543	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	0
06.05.033.0544.0543	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	0
06.05.033.0558.0544	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	1/11/2012	1/11/2012	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.05.033.0558.1544	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	19/11/2012	19/11/2012	2	MH	18
06.05.033.0558.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	12/1/2013	12/1/2013	2	MH	54
06.05.033.0037.0439	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	25/1/2013	25/1/2013	2	MH	13
06.05.034.0449.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	5/2/2013	5/2/2013	2	MH	11
06.05.010.0590.0543	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Έλαστρο ψυχρό	0605	12/2/2013	12/2/2013	2	MH	7
06.07.006.0144.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	11/4/2009	11/4/2009	2	MH	100
06.07.014.0223.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	241
06.07.001.0449.0474	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	3/10/2010	3/10/2010	2	MH	299
0607.00.001.0087.0421	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	28/12/2010	30/12/2010	4	MH	86
06.07.022.0147.0008	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	8/6/2011	8/6/2011	2	MH	162
06.07.001.0562.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	11/6/2011	11/6/2011	2	MH	3
06.07.033.0558.0409	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	21/4/2012	21/4/2012	2	MH	315
06.07.034.0562.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	6/5/2012	7/5/2012	2	MH	15
06.07.042.0223.0531	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	10

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.07.043.0223.0037	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	10/10/2012	10/10/2012	2	MH	147
06.07.026.0050.0495	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	15/10/2012	15/10/2012	2	MH	5
06.07.014.0409.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	9/2/2013	9/2/2013	2	MH	117
06.07.033.0382.0421	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 1	0607	25/2/2013	25/2/2013	2	MH	16
06.08.009.0166.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	1/9/2009	1/9/2009	2	MH	243
0608.02.002.0163.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	4/9/2009	4/9/2009	2	HΓ	3
06.08.002.0409.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	5/9/2009	5/9/2009	2	MH	1
0608.02.035.0409.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	5/9/2009	5/9/2009	2	HΓ	0
0608.02.004.0409.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	6/9/2009	6/9/2009	2	HΛ	1
06.08.049.0030.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	5/11/2009	5/11/2009	2	MH	60
06.08.050.0223.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	17/2/2010	17/2/2010	2	MH	104
06.08.038.0223.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	6/4/2010	6/4/2010	2	MH	48
06.08.031.0544.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	27/10/2010	28/10/2010	2	MH	204
0608.04.001.0087.0421	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	28/12/2010	30/12/2010	4	MH	62

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

06.08.042.0001.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	174
06.08.014.0162.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	1
06.08.015.0420.0223	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	0
0608.01.022.0427.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	15/9/2011	16/9/2011	1	HΓ	86
0608.00.013.0029.0183	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	26/1/2012	26/1/2012	2	MH	133
06.08.043.0223.0531	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	27/3/2012	27/3/2012	2	MH	61
06.08.042.0223.0531	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	50
06.08.033.0620.0223	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	138
06.08.001.0562.0223	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	10/10/2012	10/10/2012	2	MH	9
06.08.033.0001.0001	A	Γραμμή Ελάσεως	06	Ανέμη 2	0608	25/2/2013	25/2/2013	2	MH	138
0730.00.049.0001.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	6/3/2009	6/3/2009	2	MH	64
07.30.006.0457.0517	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	19/3/2010	19/3/2010	2	MH	378
07.30.006.0505.0506	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	29/4/2010	29/4/2010	2	MH	41

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

07.30.050.0001.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	26/5/2010	26/5/2010	2	MH	27
07.30.028.0114.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	18/6/2010	18/6/2010	3	MH	23
07.30.034.0052.0111	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	28/7/2010	28/7/2010	2	MH	40
07.30.033.0447.0431	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	15/9/2010	15/9/2010	2	MH	49
07.30.033.0111.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	28/11/2010	28/11/2010	2	MH	74
07.30.042.0111.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	19/12/2010	19/12/2010	2	MH	21
07.30.050.0001.0105	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	9/2/2011	10/2/2011	2	MH	52
07.30.027.0016.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	1/9/2011	1/9/2011	2	MH	204
07.30.006.0027.0052	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	31
07.30.006.0612.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	19/1/2013	19/1/2013	2	MH	475
07.30.034.0610.0496	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	18
07.30.042.0520.0016	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

07.30.018.0544.0431	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	1/3/2013	1/3/2013	2	MH	23
07.30.042.0605.0001	A	Γενικά Γραμμής Ελάσεως	07	Γενικά	0730	6/3/2013	6/3/2013	2	MH	5
08.01.014.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	2/1/2009	2/1/2009	2	MH	1
08.01.032.0253.0463	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	5
08.01.006.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/1/2009	10/1/2009	2	MH	3
08.01.026.0169.0254	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	29/1/2009	29/1/2009	2	MH	19
08.01.026.0464.0254	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	29/1/2009	29/1/2009	1	MH	0
0801.00.006.0254.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	29/1/2009	29/1/2009	2	MH	0
08.01.006.0136.0290	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2009	13/2/2009	2	MH	14
08.01.007.0452.0204	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/3/2009	3/3/2009	2	MH	19
08.01.019.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/3/2009	3/3/2009	3	MH	0
08.01.051.0011.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/3/2009	6/3/2009	2	MH	2
08.01.006.0449.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/3/2009	17/3/2009	2	MH	11
08.01.047.0184.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/3/2009	26/3/2009	2	MH	10
08.01.028.0454.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	30/3/2009	30/3/2009	2	MH	4
08.01.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/4/2009	25/4/2009	1	MH	25
08.01.019.0418.0211	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/4/2009	24/4/2009	1	MH	0
08.01.005.0437.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/5/2009	12/5/2009	2	MH	18
08.01.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/5/2009	14/5/2009	2	MH	2
08.01.051.0157.0441	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/5/2009	15/5/2009	2	MH	1
08.01.026.0254.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/5/2009	22/5/2009	2	MH	7
0801.16.006.0254.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/5/2009	22/5/2009	2	MH	0
08.01.031.0433.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/6/2009	1/6/2009	2	MH	10

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.010.0016.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/6/2009	8/6/2009	2	MH	7
08.01.025.0395.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/6/2009	8/6/2009	2	MH	0
08.01.026.0106.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/6/2009	10/6/2009	2	MH	2
0801.20.013.0038.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	11/6/2009	11/6/2009	2	MH	1
08.01.006.0253.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/6/2009	22/6/2009	2	MH	11
08.01.014.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/7/2009	8/7/2009	2	MH	16
08.01.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/7/2009	8/7/2009	2	MH	0
08.01.001.0253.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	6
08.01.009.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/9/2009	9/9/2009	2	MH	57
08.01.039.0030.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	11/9/2009	11/9/2009	2	MH	2
08.01.015.0111.0300	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	46
08.01.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	0
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/11/2009	14/11/2009	2	MH	18
08.01.033.0474.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	5
08.01.026.0189.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/11/2009	25/11/2009	2	MH	6
08.01.036.0001.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/11/2009	25/11/2009	2	MH	0
08.01.006.0447.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/11/2009	26/11/2009	2	MH	1
08.01.033.0173.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	1
08.01.006.0466.0194	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/12/2009	1/12/2009	2	MH	4
08.01.033.0552.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/12/2009	1/12/2009	2	HΓ	0
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/12/2009	7/12/2009	2	MH	6
08.01.018.0027.0087	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	2
08.01.027.0114.0016	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.01.033.0016.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.01.033.0532.0392	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.042.0550.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.01.024.0001.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	1
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	0
08.01.033.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	0
08.01.006.0087.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	4
08.01.042.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	0
08.01.024.0001.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/12/2009	16/12/2009	2	MH	2
08.01.034.0239.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	18/12/2009	18/12/2009	2	MH	2
08.01.042.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	18/12/2009	18/12/2009	2	MH	0
08.01.026.0017.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	1
08.01.033.0474.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	4
08.01.034.0001.0542	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	6/1/2010	6/1/2010	2	MH	14
08.01.006.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/1/2010	7/1/2010	2	MH	1
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/1/2010	7/1/2010	2	MH	0
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/1/2010	7/1/2010	2	MH	0
08.01.006.0541.0491	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/1/2010	8/1/2010	2	MH	1
08.01.042.0078.0238	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/1/2010	12/1/2010	1	HΓ	4
08.01.033.0532.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	13/1/2010	13/1/2010	2	MH	1
08.01.042.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/1/2010	14/1/2010	2	MH	1
08.01.013.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	18/1/2010	18/1/2010	2	MH	4
08.01.013.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	18/1/2010	18/1/2010	2	MH	0
08.01.031.0037.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	5
08.01.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/1/2010	25/1/2010	2	MH	2
08.01.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	1
08.01.033.0532.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	30/1/2010	30/1/2010	2	MH	4

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	4/2/2010	4/2/2010	2	MH	5
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	4/2/2010	4/2/2010	2	MH	0
08.01.022.0273.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	8
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	0
08.01.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	0
0801.00.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	0
0801.09.034.0029.0330	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	0
0801.13.034.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/2/2010	12/2/2010	2	MH	0
08.01.022.0528.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/2/2010	15/2/2010	2	MH	3
08.01.033.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/2/2010	15/2/2010	2	MH	0
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	1
08.01.009.0443.0143	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	0
08.01.013.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	0
08.01.032.0015.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	18/2/2010	18/2/2010	2	MH	2
08.01.012.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	19/2/2010	19/2/2010	2	HΓ	1
08.01.042.0523.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	20/2/2010	20/2/2010	2	MH	1
08.01.005.0431.0144	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	5
08.01.022.0522.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	0
08.01.042.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	0
08.01.006.0415.0050	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	27/2/2010	27/2/2010	2	MH	2
08.01.015.0184.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	3
08.01.005.0144.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/3/2010	3/3/2010	2	MH	1
08.01.014.0198.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/3/2010	3/3/2010	2	MH	0
08.01.006.0239.0184	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	4/3/2010	4/3/2010	2	MH	1
08.01.018.0455.0239	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/3/2010	8/3/2010	2	MH	4

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.018.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/3/2010	8/3/2010	2	MH	0
08.01.005.0144.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/3/2010	9/3/2010	2	MH	1
08.01.006.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/3/2010	9/3/2010	2	MH	0
08.01.018.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/3/2010	10/3/2010	2	MH	1
08.01.006.0144.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	29/3/2010	29/3/2010	2	MH	19
08.01.013.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	29/3/2010	29/3/2010	2	MH	0
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/4/2010	9/4/2010	2	MH	11
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/4/2010	10/4/2010	2	MH	0
08.01.043.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/4/2010	14/4/2010	2	MH	5
0801.00.006.0254.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	27/4/2010	27/4/2010	2	MH	13
08.01.006.0254.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	28/4/2010	28/4/2010	2	MH	1
08.01.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	28/4/2010	28/4/2010	3	MH	0
08.01.015.0477.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	2/5/2010	2/5/2010	2	MH	4
08.01.016.0217.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	2/5/2010	2/5/2010	2	MH	0
08.01.006.0001.0194	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/5/2010	3/5/2010	2	MH	1
08.01.013.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	4/5/2010	4/5/2010	2	MH	1
08.01.014.0184.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	4/5/2010	4/5/2010	2	MH	0
08.01.022.0504.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	4/5/2010	4/5/2010	2	MH	0
08.01.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	11/5/2010	11/5/2010	2	MH	7
0801.05.034.0065.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/5/2010	15/5/2010	2	MH	4
08.01.002.0437.0410	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/5/2010	22/5/2010	2	MH	7
08.01.006.0474.0495	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	29/5/2010	29/5/2010	2	MH	7
08.01.042.0189.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	31/5/2010	31/5/2010	2	MH	2
08.01.006.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	11/6/2010	11/6/2010	2	MH	11
08.01.001.0331.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/6/2010	12/6/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	13/6/2010	13/6/2010	2	MH	1
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	18/6/2010	18/6/2010	3	MH	5
08.01.006.0011.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	19/6/2010	19/6/2010	3	MH	1
08.01.028.0460.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	21/6/2010	21/6/2010	2	MH	2
08.01.006.0194.0189	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/6/2010	22/6/2010	3	MH	1
08.01.009.0030.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	23/6/2010	23/6/2010	2	MH	1
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	23/6/2010	23/6/2010	2	MH	0
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/6/2010	24/6/2010	3	MH	1
08.01.049.0449.0410	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/6/2010	25/6/2010	1	MH	1
08.01.026.0254.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	28/6/2010	28/6/2010	2	MH	3
0801.00.006.0254.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	28/6/2010	28/6/2010	2	MH	0
08.01.031.0097.0173	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/7/2010	1/7/2010	2	MH	3
08.01.042.0477.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/7/2010	8/7/2010	2	MH	7
08.01.032.0472.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	13/7/2010	13/7/2010	2	MH	5
08.01.006.0196.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/7/2010	14/7/2010	2	MH	1
08.01.001.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/7/2010	15/7/2010	2	MH	1
08.01.014.0477.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	20/7/2010	20/7/2010	2	MH	5
08.01.051.0194.0143	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	21/7/2010	21/7/2010	2	MH	1
08.01.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/7/2010	22/7/2010	2	MH	1
08.01.033.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/7/2010	24/7/2010	2	MH	2
08.01.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	3
08.01.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/8/2010	1/8/2010	2	MH	5
08.01.042.0531.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/8/2010	1/8/2010	2	MH	0
08.01.018.0449.0598	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/8/2010	5/8/2010	2	MH	4
08.01.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/8/2010	5/8/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.009.0184.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/9/2010	1/9/2010	2	MH	27
08.01.031.0447.0189	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/9/2010	7/9/2010	2	MH	6
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/9/2010	10/9/2010	2	MH	2
08.01.006.0008.0056	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/9/2010	10/9/2010	2	MH	1
08.01.042.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/9/2010	12/9/2010	2	MH	2
08.01.018.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	1
08.01.042.0495.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	0
08.01.018.0579.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/9/2010	15/9/2010	2	MH	2
08.01.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	17/9/2010	17/9/2010	2	MH	2
08.01.043.0520.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	17/9/2010	17/9/2010	2	MH	0
08.01.042.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	18/9/2010	18/9/2010	2	MH	1
08.01.006.0348.0189	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	21/9/2010	21/9/2010	2	MH	3
08.01.001.0449.0550	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	23/9/2010	23/9/2010	2	MH	2
08.01.018.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	27/9/2010	27/9/2010	2	MH	4
08.01.018.0040.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	3
08.01.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	0
08.01.006.0449.0481	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/10/2010	5/10/2010	2	MH	5
08.01.014.0533.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/10/2010	10/10/2010	2	MH	5
08.01.042.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/10/2010	11/10/2010	2	MH	0
08.01.018.0579.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	11/10/2010	11/10/2010	2	MH	1
0801.05.034.0121.0419	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/10/2010	15/10/2010	2	MH	4
08.01.006.0519.0087	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/10/2010	16/10/2010	2	MH	1
08.01.015.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	30/10/2010	30/10/2010	2	MH	14
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/11/2010	1/11/2010	2	MH	2
08.01.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/11/2010	7/11/2010	2	MH	6

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.013.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/11/2010	11/11/2010	2	MH	3
08.01.005.0474.0563	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/11/2010	26/11/2010	2	MH	16
08.01.022.0579.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	28/11/2010	28/11/2010	2	MH	2
08.01.010.0016.0442	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	29/11/2010	29/11/2010	2	MH	1
08.01.006.0087.0550	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	30/11/2010	30/11/2010	2	MH	1
08.01.006.0544.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/12/2010	5/12/2010	2	MH	5
08.01.042.0495.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/12/2010	6/12/2010	2	MH	0
08.01.033.0068.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/12/2010	8/12/2010	2	MH	2
08.01.033.0495.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/12/2010	7/12/2010	2	MH	0
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/12/2010	15/12/2010	2	MH	8
08.01.042.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/1/2011	5/1/2011	2	MH	21
08.01.006.0271.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/1/2011	24/1/2011	2	MH	19
08.01.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/1/2011	26/1/2011	2	MH	2
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	11/2/2011	11/2/2011	2	MH	16
08.01.019.0455.0011	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/2/2011	14/2/2011	2	MH	3
08.01.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/2/2011	15/2/2011	2	MH	1
08.01.033.0040.0589	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/2/2011	16/2/2011	2	MH	1
08.01.033.0040.0126	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	18/2/2011	18/2/2011	2	MH	2
08.01.010.0157.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	20/2/2011	20/2/2011	2	MH	2
08.01.042.0238.0234	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	1
08.01.033.0585.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/2/2011	24/2/2011	2	MH	3
08.01.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/3/2011	8/3/2011	2	MH	12
08.01.030.0169.0106	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	11/3/2011	11/3/2011	2	MH	3
08.01.033.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	12/3/2011	13/3/2011	2	HΓ	1
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/3/2011	15/3/2011	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	30/3/2011	30/3/2011	2	MH	15
08.01.006.0495.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	6/4/2011	7/4/2011	2	MH	7
08.01.019.0418.0550	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/4/2011	8/4/2011	2	MH	2
08.01.022.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	56
08.01.022.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	0
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	0
08.01.006.0544.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	6/6/2011	6/6/2011	2	MH	3
08.01.006.0410.0449	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	3
08.01.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/6/2011	15/6/2011	2	MH	6
08.01.018.0520.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	1
08.01.030.0520.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	0
08.01.015.0477.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	10
08.01.006.0572.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/7/2011	5/7/2011	2	MH	9
08.01.034.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	6/7/2011	6/7/2011	2	MH	1
08.01.042.0568.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/7/2011	14/7/2011	2	MH	8
08.01.006.0194.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	18/7/2011	18/7/2011	2	MH	4
08.01.009.0056.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	2
08.01.033.0566.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	20/7/2011	20/7/2011	1	HΓ	0
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/7/2011	26/7/2011	2	MH	6
08.01.006.0563.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	2
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	2/8/2011	2/8/2011	2	MH	5
08.01.045.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	2/8/2011	2/8/2011	2	MH	0
08.01.031.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	32
08.01.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	2
08.01.009.0056.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/9/2011	8/9/2011	1	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.006.0348.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/9/2011	22/9/2011	2	MH	14
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/9/2011	25/9/2011	2	MH	3
08.01.018.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	1
08.01.018.0027.0579	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	29/9/2011	29/9/2011	2	MH	3
08.01.006.0474.0495	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	3
0801.12.006.0060.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	4/10/2011	17/10/2011	4	MH	2
08.01.033.0602.0603	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/10/2011	5/10/2011	2	MH	1
08.01.042.0330.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	17/10/2011	17/10/2011	2	MH	12
08.01.042.0410.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	21/10/2011	21/10/2011	2	MH	4
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/10/2011	22/10/2011	2	MH	1
08.01.028.0114.0600	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	23/10/2011	23/10/2011	2	MH	1
0801.00.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	29/10/2011	29/10/2011	2	MH	6
08.01.033.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	2/11/2011	2/11/2011	2	MH	4
08.01.037.0027.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	6/11/2011	6/11/2011	2	MH	4
08.01.034.0163.0106	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/11/2011	9/11/2011	2	MH	3
0801.00.033.0382.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	20/1/2012	20/1/2012	2	MH	72
0801.00.026.0348.0189	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/1/2012	22/1/2012	2	MH	2
0801.00.042.0410.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/1/2012	24/1/2012	2	MH	2
0801.00.006.0449.0410	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/2/2012	14/2/2012	2	MH	21
0801.00.040.0550.0544	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/2/2012	16/2/2012	2	MH	2
08.01.042.0098.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/3/2012	5/3/2012	2	MH	18
0801.00.010.0016.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/3/2012	7/3/2012	2	MH	2
08.01.024.0460.0154	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	23/3/2012	23/3/2012	2	MH	16
08.01.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/3/2012	24/3/2012	2	MH	1
08.01.006.0271.0532	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/4/2012	1/4/2012	2	MH	8



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.033.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/4/2012	5/4/2012	2	MH	4
08.01.001.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	17/4/2012	17/4/2012	2	MH	12
08.01.006.0143.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/4/2012	25/4/2012	2	MH	8
08.01.042.0037.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/4/2012	25/4/2012	2	MH	0
08.01.042.0169.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	2/5/2012	2/5/2012	2	MH	7
08.01.006.0592.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	1
08.01.042.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	6/5/2012	6/5/2012	2	MH	3
08.01.045.0136.0481	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	6/5/2012	6/5/2012	2	MH	0
08.01.006.0177.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/5/2012	10/5/2012	2	MH	4
08.01.009.0544.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/5/2012	14/5/2012	2	MH	4
0801.05.034.0410.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/5/2012	14/5/2012	2	MH	0
08.01.033.0114.0300	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/5/2012	16/5/2012	2	MH	1
08.01.030.0032.0464	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	1
08.01.042.0602.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	0
08.01.006.0050.7432	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	0
08.01.006.0050.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	20/5/2012	20/5/2012	2	MH	4
08.01.001.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	21/5/2012	21/5/2012	2	MH	1
08.01.006.0194.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/5/2012	22/5/2012	2	MH	1
08.01.006.0008.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	27/5/2012	27/5/2012	2	MH	5
08.01.033.0392.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	28/5/2012	28/5/2012	2	MH	1
08.01.026.0078.0111	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/6/2012	5/6/2012	2	MH	8
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	2
08.01.006.0624.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/6/2012	8/6/2012	2	MH	1
08.01.033.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/6/2012	8/6/2012	2	MH	0
08.01.013.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/6/2012	15/6/2012	2	MH	7

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.033.0623.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	16/6/2012	16/6/2012	2	MH	1
08.01.033.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	19/6/2012	19/6/2012	2	MH	3
08.01.042.0166.0136	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	20/6/2012	20/6/2012	2	MH	1
08.01.009.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/6/2012	24/6/2012	2	MH	4
08.01.045.0400.0155	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/6/2012	24/6/2012	2	MH	0
08.01.050.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	27/6/2012	27/6/2012	2	MH	3
08.01.033.0622.0477	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	28/6/2012	28/6/2012	2	MH	1
08.01.042.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/7/2012	1/7/2012	2	MH	3
08.01.030.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	5/7/2012	5/7/2012	2	MH	4
08.01.033.0111.0602	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/7/2012	8/7/2012	2	MH	3
08.01.006.0171.0602	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	15/7/2012	15/7/2012	2	MH	7
08.01.033.0126.0520	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/7/2012	22/7/2012	2	MH	7
08.01.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	4
08.01.034.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
08.01.042.0602.0603	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
08.01.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	31/7/2012	31/7/2012	2	MH	5
08.01.005.0563.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/8/2012	8/8/2012	2	MH	8
08.01.006.0563.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/9/2012	24/9/2012	2	MH	47
08.01.006.0544.0418	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/9/2012	26/9/2012	2	MH	2
08.01.006.0447.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	30/9/2012	30/9/2012	2	MH	4
08.01.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	1
08.01.006.0563.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/10/2012	8/10/2012	2	MH	7
08.01.013.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	10/10/2012	10/10/2012	2	MH	2
08.01.033.0558.0126	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	20/10/2012	20/10/2012	2	MH	10
08.01.033.0126.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/10/2012	25/10/2012	2	MH	5

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.006.0095.0544	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/10/2012	26/10/2012	2	MH	1
08.01.009.0455.0251	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	27/10/2012	27/10/2012	2	MH	1
08.01.042.0474.0141	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	1/11/2012	1/11/2012	2	MH	5
08.01.026.0388.0531	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/11/2012	8/11/2012	2	MH	7
08.01.026.0467.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	11/11/2012	11/11/2012	2	MH	3
08.01.022.0144.0579	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	14/11/2012	14/11/2012	2	MH	3
08.01.006.0239.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	2/12/2012	2/12/2012	2	MH	18
08.01.014.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	2/12/2012	2/12/2012	2	MH	0
08.01.042.0550.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	1
08.01.043.0551.0301	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	0
08.01.006.0449.0550	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	17/1/2013	17/1/2013	2	MH	45
0801.02.009.0035.0076	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	19/1/2013	19/1/2013	1	MH	2
08.01.045.0144.0592	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	20/1/2013	20/1/2013	2	MH	1
08.01.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	3
08.01.006.0544.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/1/2013	24/1/2013	2	MH	1
08.01.033.0558.0544	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	31/1/2013	31/1/2013	2	MH	7
08.01.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	3/2/2013	3/2/2013	2	MH	3
08.01.006.0351.4031	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	4/2/2013	4/2/2013	2	HΓ	1
08.01.033.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	2
08.01.033.0474.0477	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	7/2/2013	7/2/2013	2	MH	1
08.01.006.0353.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	8/2/2013	8/2/2013	2	MH	1
08.01.006.0544.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	9/2/2013	9/2/2013	2	MH	1
08.01.033.0477.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	11/2/2013	11/2/2013	2	MH	2
08.01.033.0603.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	11/2/2013	11/2/2013	2	MH	0
08.01.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	13/2/2013	13/2/2013	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.01.033.0544.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	17/2/2013	17/2/2013	2	MH	4
08.01.022.0606.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	22/2/2013	22/2/2013	2	MH	5
08.01.018.0449.0550	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	24/2/2013	24/2/2013	2	MH	2
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/2/2013	25/2/2013	2	MH	1
08.01.022.0544.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	25/2/2013	25/2/2013	2	MH	0
08.01.006.0194.0417	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/2/2013	26/2/2013	2	MH	1
08.01.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 1	0801	26/2/2013	26/2/2013	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	6
08.02.042.0459.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	0
08.02.042.0464.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	0
08.02.014.0463.0037	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/1/2009	22/1/2009	2	MH	14
08.02.049.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	31/1/2009	31/1/2009	2	MH	10
08.02.028.0462.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/2/2009	10/2/2009	2	MH	10
0802.07.034.0093.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	12/2/2009	12/2/2009	2	MH	2
08.02.009.0443.0184	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/2/2009	14/2/2009	1	MH	1
08.02.005.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2009	16/2/2009	2	MH	3
08.02.009.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2009	16/2/2009	2	MH	0
08.02.009.0037.0184	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2009	16/2/2009	2	MH	0
08.02.043.0169.0460	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2009	17/2/2009	1	HΓ	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	17/2/2009	17/2/2009	2	MH	1
08.02.043.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	17/2/2009	17/2/2009	2	MH	0
08.02.014.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2009	18/2/2009	3	MH	1
08.02.001.0157.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/2/2009	19/2/2009	2	MH	1
08.02.006.0457.0204	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/2/2009	19/2/2009	2	MH	0
08.02.033.0184.0037	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/2/2009	19/2/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/3/2009	4/3/2009	1	MH	13
0802.18.009.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/3/2009	6/3/2009	2	MH	2
08.02.009.0443.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/3/2009	23/3/2009	2	MH	17
08.02.006.0098.0097	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/3/2009	26/3/2009	3	MH	3
08.02.006.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/3/2009	26/3/2009	2	MH	0
08.02.031.0331.0196	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/3/2009	26/3/2009	2	MH	0
08.02.006.0456.0106	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/3/2009	28/3/2009	2	MH	1
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/4/2009	14/4/2009	2	MH	18
0802.00.042.0204.0016	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/4/2009	21/4/2009	3	MH	7
08.02.009.0184.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/4/2009	27/4/2009	2	MH	6
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	5/5/2009	5/5/2009	3	MH	8
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/5/2009	8/5/2009	2	MH	3
08.02.022.0011.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/5/2009	14/5/2009	2	MH	6
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/5/2009	28/5/2009	2	MH	14
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/5/2009	28/5/2009	2	MH	0
08.02.037.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/6/2009	2/6/2009	2	MH	5
08.02.006.0155.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/6/2009	4/6/2009	1	MH	2
08.02.018.0436.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/6/2009	4/6/2009	1	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/6/2009	4/6/2009	3	MH	0
08.02.028.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/6/2009	22/6/2009	2	MH	18
08.02.032.0106.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/6/2009	26/6/2009	2	MH	3
08.02.028.0047.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/7/2009	6/7/2009	2	MH	11
0802.13.005.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/7/2009	6/7/2009	2	MH	0
08.02.006.0144.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/7/2009	7/7/2009	2	MH	1
08.02.017.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/7/2009	7/7/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.028.0101.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/7/2009	8/7/2009	2	MH	0
08.02.001.0157.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2009	8/7/2009	2	MH	1
08.02.022.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2009	8/7/2009	2	HΓ	0
08.02.022.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/7/2009	9/7/2009	2	MH	1
08.02.039.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/7/2009	13/7/2009	2	MH	4
08.02.022.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	1
08.02.028.0001.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	0
08.02.028.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/9/2009	2/9/2009	2	MH	50
08.02.022.0433.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	3/9/2009	3/9/2009	2	MH	1
08.02.040.0190.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	3/9/2009	3/9/2009	2	MH	0
08.02.006.0144.0095	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/10/2009	9/10/2009	2	MH	36
08.02.022.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/10/2009	9/10/2009	2	MH	0
08.02.022.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/10/2009	9/10/2009	2	MH	0
08.02.036.0001.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	12/10/2009	12/10/2009	2	MH	3
08.02.006.0001.0144	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/10/2009	19/10/2009	2	MH	7
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/10/2009	19/10/2009	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/10/2009	21/10/2009	2	MH	2
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/10/2009	24/10/2009	2	MH	2
08.02.006.0144.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	4
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	0
08.02.006.0144.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2009	28/10/2009	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2009	28/10/2009	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/11/2009	2/11/2009	2	MH	5
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/11/2009	14/11/2009	2	MH	12
0802.09.002.0032.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/11/2009	14/11/2009	1	HΓ	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0802.14.027.0016.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/11/2009	14/11/2009	3	MH	0
08.02.006.0008.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/11/2009	18/11/2009	2	MH	4
08.02.001.0447.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	1
08.02.014.0520.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	3
08.02.014.0476.0437	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	24/11/2009	24/11/2009	2	MH	1
08.02.042.0392.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/11/2009	25/11/2009	2	MH	1
08.02.030.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	2
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/12/2009	4/12/2009	2	MH	7
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	4
08.02.006.0144.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.02.028.0114.0460	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.02.033.0098.0472	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	1
08.02.024.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	1
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0452.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0452.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0452.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0452.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/12/2009	11/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0452.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	12/12/2009	12/12/2009	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	2
08.02.033.0548.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	0
08.02.042.0392.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.009.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/12/2009	16/12/2009	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/12/2009	16/12/2009	2	MH	0
08.02.005.0544.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/12/2009	18/12/2009	2	MH	2
08.02.042.0169.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	1
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	0
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	4
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/12/2009	26/12/2009	2	MH	3
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/1/2010	4/1/2010	2	MH	9
08.02.009.0392.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/1/2010	6/1/2010	2	MH	2
08.02.033.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/1/2010	8/1/2010	2	MH	2
08.02.038.0499.0154	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/1/2010	8/1/2010	2	MH	0
08.02.033.0539.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/1/2010	9/1/2010	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/1/2010	14/1/2010	2	MH	5
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/1/2010	15/1/2010	2	MH	1
08.02.031.0064.0392	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/1/2010	16/1/2010	2	HΓ	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	3
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	20/1/2010	20/1/2010	2	MH	1
08.02.026.0001.0536	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/1/2010	22/1/2010	2	MH	1
08.02.034.0125.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/1/2010	27/1/2010	2	MH	4
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/1/2010	27/1/2010	2	MH	0
08.02.042.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	1
08.02.031.0431.0097	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	29/1/2010	29/1/2010	2	MH	1
08.02.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/2/2010	1/2/2010	2	MH	3



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.014.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/2/2010	1/2/2010	2	MH	0
08.02.030.0520.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/2/2010	2/2/2010	1	HΓ	1
08.02.014.0184.0037	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/2/2010	4/2/2010	1	MH	2
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/2/2010	8/2/2010	2	MH	4
0802.13.001.0417.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/2/2010	8/2/2010	2	MH	0
08.02.005.0144.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/2/2010	10/2/2010	2	MH	2
08.02.014.0143.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/2/2010	10/2/2010	2	MH	0
08.02.022.0431.0097	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/2/2010	11/2/2010	2	MH	1
08.02.036.0431.0097	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/2/2010	11/2/2010	2	MH	0
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/2/2010	15/2/2010	2	MH	4
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	17/2/2010	17/2/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/2/2010	22/2/2010	2	MH	5
08.02.019.0423.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/2/2010	23/2/2010	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	2
0802.00.042.0466.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/2/2010	25/2/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/2/2010	26/2/2010	2	MH	1
08.02.009.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/3/2010	1/3/2010	2	MH	3
08.02.006.0521.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/3/2010	8/3/2010	3	MH	6
08.02.018.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/3/2010	9/3/2010	2	MH	1
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/3/2010	9/3/2010	2	MH	0
08.02.024.0460.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2010	13/3/2010	2	MH	4
08.02.042.0520.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2010	13/3/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2010	14/3/2010	2	MH	0
08.02.040.0456.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/3/2010	16/3/2010	3	MH	3
08.02.038.0515.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/3/2010	19/3/2010	2	MH	3
08.02.006.0144.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/3/2010	23/3/2010	2	MH	4
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	24/3/2010	24/3/2010	2	MH	1
08.02.000.0025.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/3/2010	26/3/2010	2	MH	2
08.02.043.0169.0437	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	29/3/2010	29/3/2010	2	HΓ	3
08.02.046.0135.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	29/3/2010	29/3/2010	2	MH	0
08.02.022.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/4/2010	8/4/2010	2	MH	10
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/4/2010	9/4/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0111	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/4/2010	9/4/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/4/2010	13/4/2010	2	MH	4
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/4/2010	15/4/2010	2	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	20/4/2010	20/4/2010	2	MH	5
08.02.024.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	24/4/2010	24/4/2010	2	MH	4
08.02.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	24/4/2010	24/4/2010	2	MH	0
08.02.040.0456.0437	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/4/2010	26/4/2010	2	MH	2
08.02.050.0464.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/4/2010	26/4/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/4/2010	28/4/2010	2	MH	2
08.02.043.0169.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/5/2010	2/5/2010	2	MH	4
08.02.043.0437.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/5/2010	6/5/2010	2	HΓ	4
08.02.003.0002.0126	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/5/2010	7/5/2010	1	HΓ	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	0
08.02.006.0499.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/5/2010	8/5/2010	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.000.0056.0455	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/5/2010	10/5/2010	2	MH	2
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/5/2010	19/5/2010	2	ΗΛ	8
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	20/5/2010	20/5/2010	3	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/5/2010	25/5/2010	3	MH	5
08.02.026.0040.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	31/5/2010	31/5/2010	2	MH	6
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	31/5/2010	31/5/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/6/2010	7/6/2010	2	MH	7
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/6/2010	8/6/2010	3	MH	1
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/6/2010	9/6/2010	3	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/6/2010	11/6/2010	3	MH	3
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	12/6/2010	12/6/2010	2	ΗΓ	1
08.02.006.0144.0481	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/6/2010	14/6/2010	3	MH	2
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/6/2010	14/6/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/6/2010	15/6/2010	3	MH	1
08.02.042.0437.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/6/2010	16/6/2010	3	MH	1
08.02.030.0437.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/6/2010	18/6/2010	2	MH	2
08.02.030.0437.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/6/2010	19/6/2010	2	MH	1
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/6/2010	22/6/2010	2	MH	3
08.02.010.0348.0204	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	24/6/2010	24/6/2010	2	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/6/2010	25/6/2010	3	MH	1
08.02.031.0173.0095	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/6/2010	25/6/2010	1	MH	0
08.02.042.0437.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/6/2010	27/6/2010	2	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/6/2010	28/6/2010	3	MH	1
08.02.028.0114.0453	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/6/2010	28/6/2010	3	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	30/6/2010	30/6/2010	3	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	30/6/2010	30/6/2010	3	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/7/2010	1/7/2010	3	MH	1
08.02.036.0431.0483	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/7/2010	1/7/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/7/2010	2/7/2010	3	MH	1
08.02.042.0169.0116	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/7/2010	6/7/2010	2	MH	4
08.02.006.0029.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/7/2010	7/7/2010	2	MH	1
08.02.019.0025.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2010	8/7/2010	1	HΓ	1
08.02.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2010	8/7/2010	3	MH	0
08.02.042.0169.0476	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2010	8/7/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/7/2010	9/7/2010	2	MH	1
08.02.043.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/7/2010	10/7/2010	2	MH	1
08.02.042.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/7/2010	13/7/2010	2	MH	3
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/7/2010	21/7/2010	2	MH	8
08.02.042.0169.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2010	22/7/2010	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/7/2010	24/7/2010	2	MH	1
08.02.033.0575.0204	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/7/2010	23/7/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/7/2010	26/7/2010	2	MH	3
08.02.015.0184.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	1
08.02.005.0495.0474	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/7/2010	28/7/2010	2	MH	1
08.02.018.0417.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	31/7/2010	31/7/2010	2	MH	3
08.02.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/9/2010	1/9/2010	2	MH	32
08.02.006.0157.0499	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/9/2010	4/9/2010	2	MH	3
08.02.018.0189.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/9/2010	4/9/2010	2	MH	0
08.02.006.0288.0433	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	5/9/2010	5/9/2010	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/9/2010	9/9/2010	2	MH	4

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/9/2010	10/9/2010	2	MH	1
08.02.006.0272.0481	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	12/9/2010	12/9/2010	2	MH	2
08.02.032.0544.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	1
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	0
08.02.005.0008.0204	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/9/2010	18/9/2010	2	MH	5
08.02.006.0011.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/9/2010	21/9/2010	2	MH	3
08.02.006.0466.0449	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/9/2010	22/9/2010	2	MH	1
08.02.033.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/9/2010	23/9/2010	2	MH	1
08.02.022.0217.0135	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	7
08.02.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/10/2010	1/10/2010	2	MH	1
08.02.036.0431.0417	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/10/2010	8/10/2010	2	MH	7
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/10/2010	9/10/2010	2	MH	1
08.02.014.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/10/2010	10/10/2010	2	MH	1
08.02.009.0184.0037	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/10/2010	16/10/2010	2	MH	6
08.02.028.0114.0466	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/10/2010	16/10/2010	2	MH	0
08.02.009.0037.0184	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/10/2010	21/10/2010	2	MH	5
08.02.009.0184.0037	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/10/2010	21/10/2010	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/10/2010	22/10/2010	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/10/2010	27/10/2010	2	MH	5
08.02.047.0184.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2010	28/10/2010	2	MH	1
08.02.018.0011.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/11/2010	9/11/2010	2	MH	12
08.02.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	15
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/11/2010	28/11/2010	2	MH	4
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	30/11/2010	30/11/2010	2	MH	2
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	5/12/2010	5/12/2010	2	MH	5

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	5/12/2010	5/12/2010	2	MH	0
08.02.050.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/12/2010	7/12/2010	2	MH	2
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/12/2010	15/12/2010	2	MH	8
08.02.031.0143.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/12/2010	19/12/2010	2	MH	4
08.02.009.0173.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	20/12/2010	20/12/2010	2	MH	1
0802.00.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/12/2010	23/12/2010	2	MH	3
08.02.006.0417.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	3/1/2011	3/1/2011	2	MH	11
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/1/2011	7/1/2011	2	MH	3
08.02.042.0126.0223	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/1/2011	11/1/2011	2	MH	5
08.02.030.0520.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/1/2011	25/1/2011	2	MH	14
08.02.031.0143.0008	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	5/2/2011	5/2/2011	2	MH	11
08.02.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/2/2011	6/2/2011	2	MH	1
08.02.014.0173.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/2/2011	8/2/2011	2	MH	2
08.02.031.0008.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/2/2011	10/2/2011	2	MH	2
08.02.036.0431.0097	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/2/2011	13/2/2011	2	MH	3
08.02.013.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/2/2011	14/2/2011	2	MH	1
08.02.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/2/2011	15/2/2011	2	MH	1
08.02.042.0169.0443	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/2/2011	16/2/2011	2	MH	1
08.02.007.0157.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2011	18/2/2011	2	MH	2
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2011	18/2/2011	2	MH	0
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2011	18/2/2011	2	MH	0
0802.07.034.0093.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2011	18/2/2011	2	MH	0
08.02.006.0066.0481	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	20/2/2011	20/2/2011	2	MH	2
08.02.042.0234.0238	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	1
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/2/2011	22/2/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.001.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/2/2011	23/2/2011	2	MH	1
08.02.001.0562.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/2/2011	23/2/2011	2	MH	0
0802.13.034.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/2/2011	23/2/2011	2	MH	0
08.02.050.0184.0544	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/2/2011	26/2/2011	2	MH	3
08.02.028.0114.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/3/2011	10/3/2011	2	MH	12
08.02.015.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/3/2011	11/3/2011	2	MH	1
08.02.022.0520.0003	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	12/3/2011	13/3/2011	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2011	13/3/2011	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2011	13/3/2011	2	MH	0
08.02.009.0184.0037	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/3/2011	14/3/2011	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/4/2011	10/4/2011	2	MH	27
08.02.007.0460.0499	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/4/2011	11/4/2011	2	MH	1
08.02.014.0549.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/4/2011	11/5/2011	2	MH	0
08.02.042.0126.0223	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/4/2011	11/4/2011	2	MH	0
08.02.024.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/5/2011	2/5/2011	1	MH	21
08.02.042.0032.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	3/5/2011	3/5/2011	1	MH	1
08.02.001.0581.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/5/2011	18/5/2011	2	MH	15
08.02.042.0464.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/5/2011	18/5/2011	2	MH	0
08.02.024.0053.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	31/5/2011	31/5/2011	2	MH	13
08.02.033.0025.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/6/2011	1/6/2011	2	MH	1
08.02.033.0464.0520	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/6/2011	1/6/2011	2	MH	0
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/6/2011	2/6/2011	2	MH	1
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/6/2011	2/6/2011	2	MH	0
08.02.033.0464.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/6/2011	5/6/2011	2	MH	2



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/6/2011	6/6/2011	2	MH	2
08.02.022.0431.0097	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/6/2011	7/6/2011	2	MH	1
08.02.037.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/6/2011	7/6/2011	2	MH	0
08.02.006.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	2
08.02.006.0431.0378	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	0
08.02.006.0573.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	3
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	0
08.02.033.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/6/2011	13/6/2011	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/6/2011	13/6/2011	2	MH	0
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/6/2011	14/6/2011	2	MH	1
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/6/2011	15/6/2011	2	MH	1
08.02.033.0554.0575	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	17/6/2011	17/6/2011	2	MH	2
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	4
08.02.042.0452.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	0
08.02.006.0573.0562	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/6/2011	22/6/2011	2	MH	1
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/6/2011	22/6/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/6/2011	23/6/2011	2	MH	1
08.02.014.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/6/2011	28/6/2011	2	MH	5
08.02.022.0157.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/7/2011	2/7/2011	2	MH	4
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	3/7/2011	3/7/2011	2	MH	1
0804.00.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/7/2011	4/7/2011	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/7/2011	7/7/2011	2	MH	3
08.02.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2011	8/7/2011	1	HΓ	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/7/2011	14/7/2011	2	MH	6



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.018.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/7/2011	19/7/2011	2	MH	5
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	1
08.02.027.0030.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	0
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	1
08.02.022.0147.0417	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	0
08.02.009.0052.0499	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2011	22/7/2011	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2011	22/7/2011	2	MH	0
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/7/2011	27/7/2011	2	MH	5
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	29/7/2011	29/7/2011	2	MH	2
08.02.045.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	29/8/2011	29/8/2011	2	MH	31
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	5
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/9/2011	6/9/2011	2	MH	3
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/9/2011	7/9/2011	2	MH	1
08.02.006.0417.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/9/2011	9/9/2011	2	MH	2
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/9/2011	18/9/2011	2	MH	9
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/9/2011	18/9/2011	2	MH	0
08.02.034.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/9/2011	19/9/2011	2	MH	1
08.02.036.0431.0300	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	20/9/2011	20/9/2011	2	MH	1
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/9/2011	21/9/2011	2	MH	1
08.02.042.0173.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/9/2011	22/9/2011	2	MH	1
08.02.045.0144.0300	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/9/2011	23/9/2011	2	MH	1
08.02.028.0114.0520	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	30/9/2011	30/9/2011	2	MH	7
08.02.028.0106.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/10/2011	4/10/2011	2	MH	4
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/10/2011	6/10/2011	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.042.0323.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/10/2011	15/10/2011	2	MH	9
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/10/2011	21/10/2011	2	MH	6
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/10/2011	21/10/2011	2	MH	0
08.02.045.0144.0300	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/10/2011	23/10/2011	2	MH	2
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/10/2011	25/10/2011	2	MH	2
08.02.006.0431.0155	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/10/2011	25/10/2011	2	MH	0
08.02.033.0143.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2011	28/10/2011	2	MH	3
08.02.006.0144.0300	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	29/10/2011	29/10/2011	2	MH	1
08.02.033.0476.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	5/11/2011	5/11/2011	2	MH	7
08.02.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/11/2011	9/11/2011	2	MH	4
08.02.033.0379.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/11/2011	9/11/2011	2	MH	0
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/11/2011	18/11/2011	2	MH	9
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/12/2011	13/12/2011	2	MH	25
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/12/2011	15/12/2011	2	MH	2
08.02.033.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/12/2011	16/12/2011	2	MH	1
08.02.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/12/2011	22/12/2011	2	MH	6
0802.00.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/1/2012	15/1/2012	2	MH	24
0802.00.042.0173.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/1/2012	15/1/2012	2	MH	0
0802.00.036.0431.0087	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/1/2012	18/1/2012	2	MH	3
0802.00.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/1/2012	27/1/2012	2	MH	9
0802.00.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/2/2012	7/2/2012	2	MH	11
0802.00.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/2/2012	9/2/2012	2	MH	2
0802.00.042.0126.0173	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/2/2012	9/2/2012	2	MH	0
0802.00.042.0204.0016	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/2/2012	15/2/2012	2	MH	6
0802.00.028.0114.0111	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	17/2/2012	17/2/2012	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0802.00.014.0173.0400	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2012	18/2/2012	2	MH	1
0802.00.034.0011.0016	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/2/2012	22/2/2012	2	MH	4
0802.00.042.0204.0575	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/2/2012	27/2/2012	2	MH	5
0802.00.033.0114.0464	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/3/2012	6/3/2012	2	MH	8
08.02.042.0392.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/3/2012	9/3/2012	2	MH	3
0802.00.028.0114.0025	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/3/2012	13/3/2012	2	MH	4
0802.00.036.0431.0097	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/3/2012	14/3/2012	2	MH	1
0802.00.006.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/3/2012	15/3/2012	2	MH	1
0802.00.042.0173.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/3/2012	16/3/2012	2	MH	1
08.02.045.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	17/3/2012	17/3/2012	2	MH	1
08.02.033.0476.0323	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	1
08.02.034.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	0
08.02.033.0575.0204	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/3/2012	21/3/2012	2	MH	3
08.02.033.0476.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/3/2012	22/3/2012	2	MH	1
08.02.042.0204.0575	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	24/3/2012	24/3/2012	2	MH	2
08.02.006.0466.0544	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/3/2012	28/3/2012	2	MH	4
08.02.033.0392.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/4/2012	2/4/2012	2	MH	5
0802.00.033.0476.0032	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/4/2012	2/4/2012	2	MH	0
08.02.006.0573.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	5/4/2012	5/4/2012	2	MH	3
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/4/2012	6/4/2012	2	MH	1
08.02.037.0379.0106	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/4/2012	9/4/2012	2	MH	2
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	9/4/2012	9/4/2012	2	MH	1
08.02.033.0460.0466	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/4/2012	28/4/2012	2	MH	19
08.02.006.0194.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/5/2012	2/5/2012	2	MH	4
08.02.049.0592.0410	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/5/2012	2/5/2012	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.033.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/5/2012	10/5/2012	2	MH	8
08.02.033.0520.0476	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/5/2012	10/5/2012	2	MH	0
08.02.006.0008.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/5/2012	11/5/2012	2	MH	1
08.02.010.0608.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/5/2012	13/5/2012	2	MH	2
08.02.006.0125.0544	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/5/2012	15/5/2012	2	MH	2
0802.00.034.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/5/2012	15/5/2012	2	MH	0
08.02.010.0016.0628	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/5/2012	16/5/2012	2	MH	1
08.02.033.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/5/2012	21/5/2012	2	HΓ	5
08.02.006.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	5
08.02.033.0544.0443	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	0
08.02.037.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	0
0802.00.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/5/2012	28/5/2012	2	MH	2
08.02.033.0476.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	29/5/2012	29/5/2012	2	MH	1
08.02.022.0348.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	30/5/2012	30/5/2012	2	MH	1
08.02.028.0114.0627	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	5/6/2012	5/6/2012	2	MH	6
08.02.028.0114.0106	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/6/2012	8/6/2012	2	MH	3
08.02.033.0476.0323	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/6/2012	15/6/2012	2	MH	7
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/6/2012	16/6/2012	2	MH	1
08.02.034.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	17/6/2012	17/6/2012	2	MH	1
08.02.028.0114.0460	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/6/2012	18/6/2012	2	MH	1
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/6/2012	18/6/2012	2	MH	0
08.02.049.0410.0418	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/6/2012	19/6/2012	2	MH	1
08.02.033.0476.0323	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	20/6/2012	20/6/2012	2	MH	1
08.02.034.0481.0273	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/6/2012	23/6/2012	2	MH	3
08.02.033.0476.0032	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	24/6/2012	24/6/2012	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.034.0417.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	24/6/2012	24/6/2012	2	MH	0
08.02.033.0040.0106	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/6/2012	27/6/2012	2	MH	3
08.02.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	5/7/2012	5/7/2012	2	MH	8
08.02.033.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/7/2012	9/7/2012	2	MH	3
08.02.001.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/7/2012	16/7/2012	2	MH	8
08.02.005.0621.0481	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2012	22/7/2012	2	MH	6
08.02.006.0144.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2012	22/7/2012	2	MH	0
08.02.033.0476.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/7/2012	22/7/2012	2	MH	0
08.02.005.0143.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	4
08.02.049.0460.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
08.02.042.0189.0464	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	30/7/2012	30/7/2012	2	MH	4
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	30/7/2012	30/7/2012	2	MH	0
08.02.033.0392.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	5/8/2012	6/8/2012	2	MH	6
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/8/2012	8/8/2012	2	MH	3
08.02.018.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	12/9/2012	12/9/2012	2	MH	35
08.02.022.0280.0087	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/9/2012	25/9/2012	2	MH	13
08.02.030.0032.0569	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/9/2012	25/9/2012	2	MH	0
08.02.028.0114.0106	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	30/9/2012	30/9/2012	2	MH	5
08.02.028.0114.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	1
08.02.006.0302.0477	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/10/2012	7/10/2012	2	MH	6
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	8/10/2012	8/10/2012	2	MH	1
08.02.010.0608.0575	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	11
08.02.033.0476.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	0
08.02.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	0
08.02.033.0184.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	20/10/2012	20/10/2012	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.030.0470.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/10/2012	22/10/2012	2	MH	2
08.02.028.0114.0106	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/10/2012	25/10/2012	2	MH	3
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/10/2012	27/10/2012	2	MH	2
08.02.019.0418.0449	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	1
08.02.033.0477.0143	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	0
08.02.033.0619.0106	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	0
08.02.028.0114.0460	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	29/10/2012	29/10/2012	2	MH	1
08.02.030.0169.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	1
08.02.030.0169.0114	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	0
08.02.006.0144.0126	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/11/2012	7/11/2012	2	MH	8
08.02.042.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	11/11/2012	11/11/2012	2	MH	4
08.02.042.0204.0016	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/11/2012	13/11/2012	2	MH	2
08.02.028.0114.0460	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	19/11/2012	19/11/2012	2	MH	6
08.02.006.0036.0616	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	21/11/2012	21/11/2012	1	HΓ	2
08.02.033.0476.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	25/11/2012	25/11/2012	2	MH	4
08.02.042.0169.0379	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/11/2012	26/11/2012	2	MH	1
08.02.018.0615.0544	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	27/11/2012	27/11/2012	2	MH	1
08.02.033.0476.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	28/11/2012	28/11/2012	2	MH	1
08.02.033.0476.0169	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	29/11/2012	29/11/2012	2	MH	1
08.02.028.0114.0106	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/12/2012	1/12/2012	2	MH	2
0802.09.001.0273.0032	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/12/2012	4/12/2012	1	MH	3
08.02.042.0204.0348	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	5/12/2012	5/12/2012	2	MH	1
08.02.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	13/12/2012	14/12/2012	2	MH	8
08.02.006.0447.0474	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	16/12/2012	16/12/2012	2	MH	3
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	10/1/2013	10/1/2013	2	MH	25

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	14/1/2013	14/1/2013	2	MH	4
08.02.036.0431.0106	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/1/2013	15/1/2013	2	MH	1
08.02.033.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/1/2013	18/1/2013	2	MH	3
08.02.034.0431.0223	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	5
0802.13.034.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	0
08.02.033.0594.0173	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	2/2/2013	2/2/2013	2	MH	10
08.02.042.0466.0533	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	3/2/2013	3/2/2013	2	MH	1
08.02.006.0066.0223	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	1
08.02.028.0114.0460	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	0
0802.03.034.0060.0146	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	0
08.02.033.0575.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	2
08.02.024.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/2/2013	7/2/2013	2	MH	1
08.02.042.0608.0600	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	7/2/2013	7/2/2013	2	MH	0
08.02.006.0378.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	15/2/2013	15/2/2013	2	MH	8
08.02.009.0392.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	18/2/2013	18/2/2013	2	MH	3
08.02.022.0348.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	22/2/2013	22/2/2013	2	MH	4
08.02.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	24/2/2013	24/2/2013	2	MH	2
08.02.014.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/2/2013	26/2/2013	2	MH	2
08.02.033.0476.0001	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	26/2/2013	26/2/2013	2	MH	0
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	1/3/2013	1/3/2013	2	MH	3
08.02.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Bruderer 2	0802	6/3/2013	6/3/2013	2	MH	5
08.03.028.0169.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/1/2009	8/1/2009	2	MH	7
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/1/2009	10/1/2009	2	MH	2
0803.07.006.0175.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/1/2009	19/1/2009	1	MH	7
08.03.019.0418.0464	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2009	19/1/2009	1	MH	2



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.043.0466.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2009	19/1/2009	2	MH	0
08.03.039.0410.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/1/2009	20/1/2009	2	MH	1
08.03.006.0461.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/2/2009	12/2/2009	2	MH	23
08.03.005.0144.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/2/2009	18/2/2009	2	MH	6
08.03.006.0048.0458	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/2/2009	18/2/2009	2	MH	0
08.03.042.0459.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/2/2009	18/2/2009	2	MH	0
0803.00.006.0177.0447	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/2/2009	20/2/2009	2	MH	2
08.03.005.0177.0056	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2009	6/3/2009	2	MH	14
08.03.009.0303.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2009	6/3/2009	3	MH	0
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2009	6/3/2009	2	MH	0
0803.00.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2009	7/3/2009	2	MH	0
08.03.030.0169.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/3/2009	9/3/2009	2	MH	3
08.03.028.0116.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	11/3/2009	11/3/2009	2	MH	2
08.03.028.0116.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/3/2009	12/3/2009	2	MH	1
08.03.006.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/3/2009	27/3/2009	2	MH	14
08.03.032.0445.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/4/2009	10/4/2009	2	MH	15
08.03.043.0223.0449	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/4/2009	21/4/2009	2	MH	11
08.03.006.0223.0449	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/4/2009	22/4/2009	2	MH	1
0803.03.006.0076.0087	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/4/2009	22/4/2009	2	MH	0
08.03.006.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	27/4/2009	27/4/2009	2	MH	5
08.03.042.0253.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/5/2009	6/5/2009	1	MH	8
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/5/2009	9/5/2009	2	MH	3
08.03.005.0050.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	11/5/2009	11/5/2009	2	MH	3
08.03.014.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	11/5/2009	11/5/2009	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/5/2009	12/5/2009	2	MH	1



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/5/2009	12/5/2009	2	MH	0
08.03.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	13/5/2009	13/5/2009	2	MH	1
08.03.006.0030.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/5/2009	14/5/2009	2	MH	1
08.03.028.0116.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	15/5/2009	15/5/2009	2	MH	1
08.03.003.0106.0097	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/5/2009	28/5/2009	1	MH	13
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/5/2009	28/5/2009	2	MH	0
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/6/2009	4/6/2009	2	HΓ	7
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	11/6/2009	11/6/2009	2	MH	7
0803.10.006.0342.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/6/2009	19/6/2009	1	MH	7
0803.09.005.0097.0043	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/6/2009	26/6/2009	1	MH	6
08.03.006.0144.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/7/2009	7/7/2009	2	MH	13
08.03.027.0011.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/7/2009	8/7/2009	2	MH	1
08.03.028.0116.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/7/2009	9/7/2009	2	MH	1
08.03.028.0116.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/7/2009	10/7/2009	2	MH	1
08.03.028.0157.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/7/2009	10/7/2009	2	MH	0
08.03.031.0043.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/7/2009	14/7/2009	2	MH	4
08.03.018.0030.0154	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/10/2009	28/10/2009	2	MH	106
08.03.018.0431.0528	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	31/10/2009	31/10/2009	2	MH	3
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	31/10/2009	31/10/2009	2	MH	0
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/11/2009	4/11/2009	2	MH	4
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/11/2009	4/11/2009	2	MH	0
08.03.036.0001.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/11/2009	5/11/2009	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/11/2009	8/11/2009	2	MH	3
08.03.014.0455.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/11/2009	14/11/2009	2	MH	6
08.03.033.0481.0418	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/11/2009	17/11/2009	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	2
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	0
08.03.018.0027.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	1
08.03.022.0166.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	3
08.03.006.0143.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2009	24/11/2009	2	MH	1
08.03.006.0415.0557	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2009	24/11/2009	2	MH	0
08.03.015.0184.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2009	24/11/2009	2	MH	0
08.03.033.0466.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/11/2009	26/11/2009	2	MH	2
08.03.006.0555.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	1
08.03.033.0520.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/12/2009	3/12/2009	2	MH	5
08.03.002.0126.0520	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/12/2009	3/12/2009	2	MH	1
08.03.015.0544.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/12/2009	3/12/2009	2	MH	0
08.03.026.0238.0495	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/12/2009	6/12/2009	1	MH	3
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/12/2009	7/12/2009	2	MH	1
08.03.014.0431.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/12/2009	12/12/2009	2	MH	5
08.03.015.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	2
08.03.042.0477.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/12/2009	14/12/2009	2	MH	0
08.03.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/12/2009	17/12/2009	2	MH	3
08.03.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	2
0803.00.042.0464.0481	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/12/2009	19/12/2009	1	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	0
08.03.042.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	0
08.03.042.8441.4001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	0
08.03.006.0038.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	1
08.03.049.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/12/2009	23/12/2009	2	MH	0
08.03.024.0114.0157	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/1/2010	4/1/2010	2	MH	12
08.03.010.0016.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/1/2010	5/1/2010	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/1/2010	5/1/2010	2	MH	0
08.03.042.0538.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/1/2010	12/1/2010	2	HΓ	7
08.03.018.0332.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	15/1/2010	15/1/2010	2	MH	3
08.03.015.0042.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	4
08.03.042.0106.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	0
08.03.014.0166.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	2
08.03.042.0460.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/1/2010	21/1/2010	2	HΓ	0
08.03.042.0223.0126	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	2
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2010	25/1/2010	2	MH	2
08.03.051.0489.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	1
08.03.034.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/1/2010	29/1/2010	2	MH	3
08.03.006.0087.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/2/2010	1/2/2010	2	MH	3
08.03.001.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	2
0803.03.001.0331.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	0
08.03.006.0038.0184	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/2/2010	7/2/2010	2	MH	4
0803.17.006.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/2/2010	7/2/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	2
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.042.0466.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	11/2/2010	11/2/2010	2	MH	2
08.03.042.0223.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	5
08.03.042.0466.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/2/2010	18/2/2010	2	HΓ	2
08.03.032.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/3/2010	4/3/2010	2	MH	14
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/3/2010	8/3/2010	2	MH	4
08.03.006.0184.0519	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/3/2010	14/3/2010	2	MH	6
08.03.006.0144.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/3/2010	16/3/2010	2	HΓ	2
08.03.001.0331.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/3/2010	17/3/2010	2	MH	1
08.03.006.0008.0331	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/3/2010	18/3/2010	2	MH	1
08.03.001.0059.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/3/2010	23/3/2010	1	MH	5
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/3/2010	23/3/2010	2	MH	0
0803.00.042.0173.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/3/2010	23/3/2010	2	MH	0
08.03.042.0513.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/3/2010	29/3/2010	2	HΓ	6
08.03.022.0461.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	30/3/2010	30/3/2010	2	MH	1
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/4/2010	1/4/2010	2	MH	2
08.03.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/4/2010	3/4/2010	2	MH	2
08.03.006.0447.0495	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/4/2010	8/4/2010	2	MH	5
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	11/4/2010	11/4/2010	2	MH	3
08.03.006.0030.0418	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/4/2010	18/4/2010	2	MH	6
0803.07.006.0175.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/4/2010	21/4/2010	1	MH	0
08.03.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/4/2010	20/4/2010	2	MH	3
08.03.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/4/2010	21/4/2010	2	MH	1
08.03.022.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/4/2010	28/4/2010	2	MH	7
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/5/2010	4/5/2010	2	MH	6
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/5/2010	4/5/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.006.0049.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/5/2010	5/5/2010	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	2
08.03.050.0437.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/5/2010	7/5/2010	2	MH	0
08.03.006.0158.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/5/2010	11/5/2010	2	MH	3
08.03.043.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/5/2010	19/5/2010	2	ΗΛ	9
08.03.022.0423.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/6/2010	12/6/2010	2	MH	24
0803.09.001.0423.0087	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/6/2010	12/6/2010	4	MH	0
08.03.009.0477.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/6/2010	14/6/2010	3	MH	2
08.03.042.0048.0106	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/6/2010	16/6/2010	1	MH	2
08.03.050.0491.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/6/2010	16/6/2010	3	MH	0
08.03.002.0098.0190	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/6/2010	18/6/2010	2	MH	2
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/6/2010	19/6/2010	2	MH	1
08.03.014.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/6/2010	21/6/2010	2	MH	2
08.03.024.0001.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/6/2010	21/6/2010	2	MH	0
08.03.042.0330.0437	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/6/2010	22/6/2010	2	ΗΓ	1
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/6/2010	24/6/2010	2	MH	2
08.03.019.0418.0481	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/7/2010	1/7/2010	3	MH	7
08.03.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/7/2010	8/7/2010	2	MH	7
08.03.049.0471.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/7/2010	14/7/2010	2	MH	6
08.03.006.0030.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/7/2010	17/7/2010	1	MH	3
08.03.022.0466.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/7/2010	17/7/2010	1	MH	0
08.03.019.0418.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/7/2010	21/7/2010	2	MH	4
08.03.022.0544.0481	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/7/2010	24/7/2010	2	MH	3
08.03.042.0169.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/7/2010	29/7/2010	2	MH	5
08.03.033.0383.0008	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	31/7/2010	31/7/2010	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.033.0466.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/9/2010	1/9/2010	2	MH	32
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/9/2010	2/9/2010	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/9/2010	5/9/2010	2	MH	3
08.03.024.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/9/2010	8/9/2010	2	MH	3
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/9/2010	9/9/2010	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/9/2010	10/9/2010	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/9/2010	12/9/2010	2	MH	2
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	13/9/2010	13/9/2010	2	MH	1
08.03.042.0169.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/9/2010	16/9/2010	2	MH	3
0803.15.028.0116.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/9/2010	17/9/2010	1	MH	1
08.03.009.0037.0433	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/9/2010	23/9/2010	2	MH	6
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/9/2010	23/9/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/9/2010	24/9/2010	2	MH	1
08.03.050.0016.0111	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/9/2010	24/9/2010	2	MH	0
0803.00.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	27/9/2010	27/9/2010	2	MH	3
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	3
08.03.033.0016.0110	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	30/9/2010	30/9/2010	2	MH	0
08.03.018.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/10/2010	1/10/2010	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/10/2010	1/10/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/10/2010	3/10/2010	2	MH	2
08.03.015.0189.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/10/2010	7/10/2010	2	MH	4
08.03.033.0392.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/10/2010	8/10/2010	2	MH	1
08.03.033.0392.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/10/2010	10/10/2010	2	MH	2
08.03.006.0144.0106	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/10/2010	12/10/2010	2	MH	2
08.03.026.0495.0173	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/10/2010	20/10/2010	2	MH	8

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0803.00.014.0116.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/10/2010	27/10/2010	4	MH	5
08.03.014.0173.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/10/2010	27/10/2010	2	MH	1
08.03.033.0594.0184	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/10/2010	26/10/2010	2	MH	0
08.03.010.0016.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	27/10/2010	27/10/2010	2	MH	1
0803.17.034.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	27/10/2010	27/10/2010	2	MH	0
08.03.033.0244.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/10/2010	28/10/2010	2	MH	1
08.03.043.0173.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/10/2010	28/10/2010	2	MH	0
08.03.015.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	30/10/2010	30/10/2010	2	MH	2
08.03.006.0144.0481	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/11/2010	2/11/2010	2	MH	2
0803.07.033.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/11/2010	3/11/2010	1	MH	2
08.03.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/11/2010	7/11/2010	2	MH	4
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	17
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	0
08.03.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	0
08.03.042.0126.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/11/2010	25/11/2010	2	MH	1
08.03.018.0495.0173	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/11/2010	26/11/2010	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/11/2010	26/11/2010	2	MH	0
08.03.006.0177.0544	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/11/2010	29/11/2010	2	MH	3
08.03.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/11/2010	29/11/2010	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/12/2010	8/12/2010	2	MH	9
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	15/12/2010	15/12/2010	2	MH	7
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/12/2010	16/12/2010	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/12/2010	17/12/2010	2	MH	1
08.03.006.0066.0520	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/12/2010	20/12/2010	2	MH	3
08.03.010.0016.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/12/2010	20/12/2010	2	MH	0



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/12/2010	21/12/2010	2	MH	1
0803.07.001.0420.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/1/2011	3/1/2011	4	MH	12
08.03.042.0474.0495	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/1/2011	3/1/2011	2	MH	1
08.03.045.0144.0531	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/1/2011	4/1/2011	2	MH	1
08.03.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/1/2011	6/1/2011	2	MH	2
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/1/2011	9/1/2011	2	MH	3
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2011	19/1/2011	2	MH	10
08.03.013.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/1/2011	22/1/2011	2	MH	3
08.03.033.0452.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/1/2011	23/1/2011	2	MH	1
08.03.009.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2011	25/1/2011	2	MH	2
08.03.009.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/1/2011	29/1/2011	2	MH	4
08.03.019.0418.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/2/2011	7/2/2011	1	MH	9
0803.00.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/2/2011	10/2/2011	2	MH	3
08.03.033.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	13/2/2011	13/2/2011	2	MH	3
08.03.033.0532.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	13/2/2011	13/2/2011	2	HΓ	0
0803.07.001.0065.0030	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/2/2011	17/2/2011	1	MH	4
08.03.026.0135.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	4
08.03.042.0234.0238	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	0
08.03.006.0173.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/2/2011	22/2/2011	2	MH	1
08.03.006.0586.0238	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/2/2011	24/2/2011	2	MH	2
08.03.033.0169.0531	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/3/2011	6/3/2011	1	MH	6
0803.07.001.0424.0423	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/3/2011	6/3/2011	4	MH	0
0803.07.034.0261.0121	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/3/2011	2/3/2011	3	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2011	6/3/2011	2	MH	4
08.03.050.0423.0531	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2011	7/3/2011	2	MH	0



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.033.0204.0016	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/3/2011	10/3/2011	2	MH	4
08.03.033.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	2
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/3/2011	19/3/2011	2	MH	7
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/3/2011	20/3/2011	2	MH	1
08.03.006.0400.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/4/2011	9/4/2011	2	MH	20
08.03.006.0544.0173	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/4/2011	12/4/2011	2	MH	3
08.03.024.0114.0173	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/4/2011	12/4/2011	2	MH	0
08.03.010.0016.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	52
08.03.042.0169.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/6/2011	8/6/2011	2	MH	4
08.03.034.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/6/2011	8/6/2011	2	MH	1
08.03.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	11/6/2011	11/6/2011	2	MH	2
08.03.036.0001.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	13/6/2011	13/6/2011	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/6/2011	14/6/2011	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	15/6/2011	15/6/2011	2	MH	1
08.03.034.0070.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/6/2011	19/6/2011	2	MH	3
08.03.034.0016.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	0
08.03.006.0177.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/6/2011	22/6/2011	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/6/2011	23/6/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/6/2011	24/6/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	0
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/6/2011	28/6/2011	2	MH	2
08.03.006.0087.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/7/2011	3/7/2011	2	MH	5
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/7/2011	3/7/2011	2	MH	0
08.03.033.0331.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/7/2011	5/7/2011	2	MH	2
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/7/2011	7/7/2011	2	MH	2
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/7/2011	8/7/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/7/2011	9/7/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/7/2011	10/7/2011	2	MH	1
08.03.034.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/7/2011	10/7/2011	2	MH	0
08.03.051.0157.0423	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/7/2011	10/7/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	11/7/2011	11/7/2011	2	MH	1
08.03.034.0016.0569	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	11/7/2011	11/7/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/7/2011	12/7/2011	2	MH	1
08.03.033.0114.0300	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	13/7/2011	13/7/2011	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	13/7/2011	13/7/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/7/2011	16/7/2011	2	MH	3
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/7/2011	19/7/2011	2	MH	3
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	1
08.03.006.0565.0143	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/7/2011	23/7/2011	2	MH	3
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	27/7/2011	27/7/2011	2	MH	4
08.03.009.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	1
08.03.042.0169.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	0
08.03.009.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	30/7/2011	30/7/2011	2	MH	2
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	31/7/2011	31/7/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.042.0151.0125	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	31/7/2011	31/7/2011	2	MH	0
08.03.022.0449.0544	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/8/2011	4/8/2011	2	MH	4
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/8/2011	4/8/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/9/2011	1/9/2011	2	MH	28
08.03.033.0562.0097	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/9/2011	1/9/2011	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	2
08.03.022.0147.0418	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	2
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/9/2011	6/9/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/9/2011	8/9/2011	2	MH	2
08.03.033.0173.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/9/2011	9/9/2011	2	MH	1
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	10/9/2011	10/9/2011	2	MH	1
08.03.045.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/9/2011	21/9/2011	2	MH	11
08.03.006.0087.0481	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/9/2011	23/9/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/9/2011	22/9/2011	2	MH	0
08.03.006.0144.0544	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/9/2011	23/9/2011	2	MH	1
08.03.042.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/9/2011	25/9/2011	2	MH	2
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	1
08.03.033.0495.0008	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	27/9/2011	27/9/2011	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	5
08.03.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/10/2011	5/10/2011	2	MH	3
08.03.042.0126.0410	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	15/10/2011	15/10/2011	2	MH	10
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/10/2011	20/10/2011	2	MH	5
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/10/2011	24/10/2011	2	MH	4

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.010.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/11/2011	2/11/2011	2	MH	9
08.03.010.0016.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/11/2011	7/11/2011	2	MH	5
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/11/2011	7/11/2011	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/12/2011	18/12/2011	2	MH	41
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/12/2011	22/12/2011	2	MH	4
0803.00.028.0114.0625	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	15/1/2012	15/1/2012	2	MH	24
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/1/2012	17/1/2012	2	MH	2
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/1/2012	20/1/2012	2	MH	3
0803.00.006.0544.0173	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/1/2012	22/1/2012	2	MH	2
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/1/2012	22/1/2012	2	MH	0
0803.00.009.0544.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2012	25/1/2012	2	MH	3
0803.00.022.0106.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2012	25/1/2012	2	MH	0
0803.00.016.0087.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	27/1/2012	27/1/2012	2	MH	2
0803.00.033.0603.0111	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	27/1/2012	27/1/2012	2	MH	0
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	31/1/2012	31/1/2012	2	MH	4
0803.00.028.0114.0717	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	31/1/2012	31/1/2012	2	MH	0
0803.00.034.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/2/2012	7/2/2012	2	MH	7
0803.00.022.0544.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/2/2012	12/2/2012	2	MH	5
0803.00.013.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/2/2012	17/2/2012	2	MH	5
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/2/2012	19/2/2012	2	MH	2
08.03.006.0622.0477	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/2/2012	20/2/2012	2	MH	1
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/2/2012	20/2/2012	2	MH	0
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/3/2012	2/3/2012	2	MH	11
0803.00.032.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/3/2012	7/3/2012	2	MH	5
0803.00.006.0331.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/3/2012	9/3/2012	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0803.00.010.0016.0111	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	11/3/2012	11/3/2012	2	MH	2
08.03.005.0563.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/3/2012	16/3/2012	2	MH	5
08.03.014.0544.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/3/2012	17/3/2012	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/3/2012	17/3/2012	2	MH	0
0803.00.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/3/2012	17/3/2012	2	MH	0
08.03.033.0474.0477	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	1
08.03.033.0474.0477	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	0
08.03.043.0520.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	31/3/2012	31/3/2012	2	MH	13
0803.00.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/4/2012	2/4/2012	2	MH	2
08.03.033.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/4/2012	6/4/2012	2	MH	4
08.03.006.0447.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/4/2012	9/4/2012	2	MH	3
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/4/2012	9/4/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	17/4/2012	17/4/2012	2	MH	8
08.03.033.0169.0392	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/4/2012	23/4/2012	2	MH	6
08.03.006.0449.0300	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/4/2012	24/4/2012	2	MH	1
08.03.010.0016.0464	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/4/2012	24/4/2012	2	MH	0
08.03.033.0520.0106	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/4/2012	24/4/2012	2	MH	0
08.03.042.0520.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/4/2012	24/4/2012	2	MH	0
0803.09.002.0354.0032	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/4/2012	25/4/2012	1	MH	1
08.03.005.0008.0009	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/4/2012	28/4/2012	2	MH	3
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/4/2012	29/4/2012	2	MH	1
08.03.033.0575.0204	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/4/2012	29/4/2012	2	MH	0
08.03.006.0125.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/5/2012	2/5/2012	2	MH	3
08.03.006.0125.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	1
08.03.010.0016.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.042.0098.0205	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/5/2012	6/5/2012	2	MH	3
08.03.001.0037.0184	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	9/5/2012	9/5/2012	2	MH	3
08.03.042.0204.0575	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/5/2012	14/5/2012	2	MH	5
08.03.049.0223.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	15/5/2012	15/5/2012	2	MH	1
08.03.042.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/5/2012	21/5/2012	2	MH	6
08.03.019.0418.0126	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	27/5/2012	27/5/2012	2	MH	6
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/5/2012	29/5/2012	2	MH	2
08.03.018.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/6/2012	2/6/2012	2	MH	4
0803.00.030.0169.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/6/2012	5/6/2012	2	MH	3
08.03.001.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	2
08.03.033.0544.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	0
08.03.013.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	12/6/2012	12/6/2012	2	MH	5
08.03.034.0037.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/6/2012	19/6/2012	2	MH	7
08.03.034.0001.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	23/6/2012	23/6/2012	2	MH	4
08.03.006.0050.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/6/2012	25/6/2012	2	MH	2
08.03.010.0016.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/6/2012	25/6/2012	2	MH	0
08.03.033.0113.0575	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/6/2012	28/6/2012	2	MH	3
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	30/6/2012	30/6/2012	2	MH	2
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/7/2012	2/7/2012	2	MH	2
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/7/2012	5/7/2012	2	MH	3
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/7/2012	5/7/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/7/2012	16/7/2012	2	MH	11
08.03.034.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/7/2012	22/7/2012	2	MH	6
08.03.034.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	4
08.03.049.0149.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/7/2012	29/7/2012	2	MH	3
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/7/2012	29/7/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/8/2012	2/8/2012	2	MH	4
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/8/2012	4/8/2012	2	MH	2
08.03.033.0126.0418	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/8/2012	6/8/2012	2	MH	2
08.03.042.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/8/2012	8/8/2012	2	MH	2
0803.00.018.0056.0253	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/8/2012	8/8/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	13/9/2012	13/9/2012	2	MH	36
08.03.032.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	13/9/2012	13/9/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/9/2012	24/9/2012	2	MH	11
08.03.030.0114.0300	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/9/2012	24/9/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0300	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/9/2012	28/9/2012	2	MH	4
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	30/9/2012	30/9/2012	2	MH	2
08.03.033.0273.0056	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	30/9/2012	30/9/2012	2	MH	0
08.03.007.0017.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	1
08.03.014.0114.0603	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	0
08.03.031.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	7/10/2012	7/10/2012	2	MH	6
08.03.006.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	11/10/2012	11/10/2012	2	MH	4
08.03.013.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	8
08.03.033.0603.0423	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/10/2012	20/10/2012	2	MH	1
08.03.001.0008.0126	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/10/2012	22/10/2012	2	MH	2
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	22/10/2012	22/10/2012	2	MH	0
08.03.018.0111.0531	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/10/2012	25/10/2012	2	MH	3
08.03.028.0114.0532	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/10/2012	26/10/2012	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.006.0106.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	2
08.03.033.0517.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	0
08.03.030.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	31/10/2012	31/10/2012	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/11/2012	5/11/2012	2	MH	5
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	13/11/2012	13/11/2012	2	MH	8
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/11/2012	14/11/2012	2	MH	1
08.03.032.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/11/2012	14/11/2012	2	MH	0
08.03.030.0520.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/11/2012	25/11/2012	2	MH	11
08.03.033.0499.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/11/2012	29/11/2012	2	MH	4
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	29/11/2012	29/11/2012	2	MH	0
08.03.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/12/2012	2/12/2012	2	MH	3
08.03.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	1
0803.13.006.0143.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/12/2012	4/12/2012	1	MH	1
08.03.030.0032.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/12/2012	5/12/2012	2	MH	1
08.03.036.0431.0155	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/12/2012	5/12/2012	2	MH	0
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	14/12/2012	14/12/2012	2	MH	9
08.03.034.0016.0614	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/12/2012	16/12/2012	2	MH	2
0803.09.002.0275.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/1/2013	5/1/2013	1	HΓ	19
08.03.033.0508.0068	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/1/2013	9/1/2013	2	MH	4
08.03.033.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/1/2013	18/1/2013	2	MH	10
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/1/2013	18/1/2013	2	MH	0
0803.07.048.0418.0410	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	19/1/2013	19/1/2013	1	MH	1
08.03.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/1/2013	20/1/2013	2	MH	1
08.03.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/1/2013	20/1/2013	2	MH	0
08.03.042.0126.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/1/2013	21/1/2013	2	MH	1



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.03.042.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/1/2013	21/1/2013	2	MH	0
08.03.006.0400.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2013	25/1/2013	2	MH	4
08.03.033.0400.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/1/2013	25/1/2013	2	MH	0
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	26/1/2013	26/1/2013	2	MH	1
08.03.009.0449.0418	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	27/1/2013	27/1/2013	2	MH	1
08.03.033.0126.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	2/2/2013	2/2/2013	2	MH	6
08.03.026.0173.0418	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	2
08.03.033.0126.0520	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	5/2/2013	5/2/2013	2	MH	1
08.03.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	1
08.03.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	8/2/2013	8/2/2013	2	MH	2
08.03.033.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/2/2013	16/2/2013	2	MH	8
08.03.033.0603.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/2/2013	16/2/2013	2	MH	0
08.03.033.0603.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	16/2/2013	16/2/2013	2	MH	0
08.03.030.0169.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	18/2/2013	18/2/2013	2	MH	2
08.03.005.0147.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	20/2/2013	20/2/2013	2	MH	2
08.03.042.0032.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	21/2/2013	21/2/2013	2	MH	1
08.03.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/2/2013	24/2/2013	2	MH	3
08.03.030.0520.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/2/2013	24/2/2013	2	MH	0
08.03.033.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	24/2/2013	24/2/2013	2	MH	0
08.03.002.0520.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	25/2/2013	25/2/2013	2	MH	1
08.03.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	1/3/2013	1/3/2013	2	MH	4
08.03.033.0603.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 3	0803	6/3/2013	6/3/2013	2	MH	5
08.04.040.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/1/2009	4/1/2009	2	MH	3
08.04.023.0468.0172	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/1/2009	8/1/2009	2	MH	4
08.04.049.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/1/2009	8/1/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.042.0173.0460	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	14/1/2009	14/1/2009	2	MH	6
08.04.002.0437.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2009	20/1/2009	2	HΓ	5
08.04.018.0331.0465	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2009	19/1/2009	2	MH	0
08.04.028.0460.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/1/2009	21/1/2009	3	MH	2
08.04.033.0011.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	18/3/2009	18/3/2009	2	MH	56
08.04.004.0441.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	31/3/2009	31/3/2009	2	MH	13
08.04.038.0453.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	31/3/2009	31/3/2009	2	MH	0
08.04.042.0317.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/4/2009	1/4/2009	2	MH	1
08.04.010.0172.0440	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	7/5/2009	7/5/2009	2	MH	36
08.04.006.0194.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	11/5/2009	11/5/2009	2	MH	4
08.04.049.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/5/2009	13/5/2009	3	MH	2
08.04.028.0116.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	14/5/2009	14/5/2009	2	MH	1
08.04.028.0116.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/5/2009	15/5/2009	2	MH	1
08.04.001.0331.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/5/2009	28/5/2009	2	MH	13
08.04.005.0105.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/5/2009	28/5/2009	3	MH	0
0804.21.016.0015.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/6/2009	1/6/2009	2	MH	4
08.04.035.0181.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/6/2009	8/6/2009	2	MH	7
08.04.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	11/6/2009	11/6/2009	2	MH	3
08.04.014.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/7/2009	8/7/2009	2	MH	27
08.04.006.0194.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	10/7/2009	10/7/2009	2	MH	2
08.04.006.0144.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/7/2009	13/7/2009	2	MH	3
08.04.006.0145.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/9/2009	1/9/2009	2	MH	50
0804.01.006.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/9/2009	2/9/2009	2	MH	1
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/10/2009	15/10/2009	2	MH	43
08.04.005.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	17/10/2009	17/10/2009	2	MH	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.006.0105.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/10/2009	21/10/2009	2	MH	4
08.04.006.0495.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/10/2009	21/10/2009	2	MH	0
08.04.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/10/2009	26/10/2009	2	MH	5
08.04.032.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/10/2009	26/10/2009	2	MH	0
08.04.042.0098.0495	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/10/2009	26/10/2009	2	MH	0
08.04.006.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	1
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	0
08.04.012.0115.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/10/2009	28/10/2009	2	MH	1
08.04.014.0001.0189	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/11/2009	4/11/2009	2	MH	7
0804.14.027.0016.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/11/2009	13/11/2009	1	MH	9
08.04.005.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	14/11/2009	14/11/2009	2	MH	1
08.04.033.0169.0549	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	14/11/2009	14/11/2009	2	MH	0
08.04.018.0449.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	6
08.04.033.0472.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	3
08.04.043.0520.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	0
08.04.006.0030.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/11/2009	26/11/2009	2	MH	3
08.04.033.0198.0556	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/11/2009	26/11/2009	2	MH	0
08.04.006.0001.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	1
08.04.033.0173.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/11/2009	27/11/2009	2	MH	0
08.04.006.0050.0136	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/12/2009	1/12/2009	2	MH	4
08.04.042.0474.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/12/2009	1/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0474.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/12/2009	2/12/2009	2	MH	1
08.04.009.0001.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/12/2009	4/12/2009	2	MH	2
08.04.013.0037.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/12/2009	4/12/2009	2	MH	0
08.04.032.0474.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/12/2009	5/12/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.042.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/12/2009	4/12/2009	2	MH	0
08.04.002.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	4
08.04.002.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.006.0076.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.014.0466.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	9/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0551.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.034.0495.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.049.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.049.0410.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	0
08.04.013.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	7
08.04.032.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0223.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0546.0125	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.042.0037.0184	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.042.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.042.0474.0495	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/12/2009	15/12/2009	2	MH	0
08.04.033.0466.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	16/12/2009	16/12/2009	2	MH	1
08.04.009.0038.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	17/12/2009	17/12/2009	2	MH	1
0804.00.001.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	17/12/2009	17/12/2009	2	MH	0
08.04.009.0038.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	2
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	0
08.04.042.0001.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/12/2009	19/12/2009	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/12/2009	21/12/2009	2	MH	2
08.04.033.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/12/2009	21/12/2009	2	MH	0
08.04.046.0236.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	1
08.04.033.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/1/2010	4/1/2010	2	HΓ	13
08.04.042.0106.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/1/2010	4/1/2010	1	MH	0
08.04.004.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	6/1/2010	6/1/2010	2	MH	2
08.04.033.0540.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	9/1/2010	9/1/2010	2	MH	3
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	12/1/2010	12/1/2010	2	MH	3
08.04.042.0038.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	12/1/2010	12/1/2010	2	HΓ	0
08.04.042.0047.0410	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	14/1/2010	14/1/2010	2	MH	2
08.04.009.0037.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	16/1/2010	16/1/2010	2	MH	2
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	16/1/2010	16/1/2010	2	MH	0
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	18/1/2010	18/1/2010	2	MH	2
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	1
08.04.018.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	0
08.04.018.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	0
08.04.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2010	19/1/2010	2	MH	0
08.04.006.0125.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	20/1/2010	20/1/2010	2	MH	1
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	20/1/2010	20/1/2010	2	MH	0
08.04.033.0024.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/1/2010	21/1/2010	2	HΓ	1
08.04.042.0223.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
08.04.042.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	0
08.04.006.0495.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	22/1/2010	22/1/2010	2	MH	1
08.04.042.0535.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	1
08.04.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	23/1/2010	23/1/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.042.0534.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	25/1/2010	25/1/2010	2	MH	2
08.04.014.0184.0030	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	1
08.04.014.0184.0030	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	0
08.04.005.0095.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/1/2010	27/1/2010	2	MH	1
08.04.034.0449.0030	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/1/2010	27/1/2010	2	MH	0
08.04.005.0008.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	1
08.04.005.0495.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	0
08.04.032.0184.0446	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	0
08.04.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/1/2010	28/1/2010	2	MH	0
08.04.042.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	29/1/2010	29/1/2010	2	MH	1
08.04.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/2/2010	2/2/2010	2	MH	3
08.04.043.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/2/2010	1/2/2010	2	MH	0
08.04.018.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	1
08.04.042.0472.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	1
0804.00.042.0189.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	0
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	13
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	16/2/2010	16/2/2010	2	MH	0
08.04.013.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/2/2010	19/2/2010	2	MH	3
08.04.042.0189.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	23/2/2010	23/2/2010	2	MH	4
08.04.006.0461.0189	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/2/2010	27/2/2010	2	MH	4
08.04.032.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/3/2010	1/3/2010	2	MH	2
08.04.009.0184.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	11/3/2010	11/3/2010	2	MH	10
08.04.050.0223.0143	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/3/2010	13/3/2010	1	MH	2
08.04.006.0144.0437	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/3/2010	15/3/2010	3	MH	2
08.04.031.0477.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/3/2010	15/3/2010	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.032.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/3/2010	20/3/2010	2	MH	4
08.04.001.0331.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	22/3/2010	22/3/2010	2	MH	3
08.04.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	22/3/2010	22/3/2010	2	MH	0
08.04.001.0331.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	25/3/2010	25/3/2010	3	MH	3
08.04.028.0114.0499	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/4/2010	1/4/2010	2	MH	7
08.04.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	9/4/2010	9/4/2010	2	MH	8
08.04.006.0507.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/4/2010	19/4/2010	2	MH	10
08.04.006.0447.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/4/2010	27/4/2010	2	MH	8
08.04.015.0029.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/4/2010	27/4/2010	2	MH	0
08.04.032.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	30/4/2010	30/4/2010	3	MH	3
08.04.004.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/5/2010	2/5/2010	2	MH	2
08.04.038.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/5/2010	3/5/2010	2	MH	1
08.04.018.0136.0125	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	10/5/2010	10/5/2010	2	MH	7
08.04.031.0166.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	6/6/2010	6/6/2010	2	MH	27
08.04.006.0144.0125	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/6/2010	9/6/2010	2	MH	2
08.04.006.0449.0492	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	12/6/2010	12/6/2010	2	MH	4
08.04.006.0449.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/6/2010	13/6/2010	1	MH	1
08.04.004.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	14/6/2010	14/6/2010	2	MH	1
08.04.026.0194.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	14/6/2010	14/6/2010	3	MH	0
08.04.004.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/6/2010	15/6/2010	1	MH	1
08.04.026.0348.0295	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	17/6/2010	17/6/2010	2	MH	2
08.04.042.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/6/2010	21/6/2010	2	MH	4
08.04.006.0011.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	22/6/2010	22/6/2010	2	MH	1
08.04.006.0489.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	23/6/2010	23/6/2010	2	MH	1
08.04.005.0488.0185	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	24/6/2010	24/6/2010	2	MH	1



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	24/6/2010	24/6/2010	2	MH	0
08.04.012.0030.0087	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	24/6/2010	24/6/2010	2	MH	0
08.04.009.0037.0204	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/6/2010	27/6/2010	2	MH	3
08.04.028.0114.0486	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/6/2010	28/6/2010	2	MH	1
08.04.016.0037.0015	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/7/2010	1/7/2010	2	MH	3
08.04.024.0348.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/7/2010	3/7/2010	2	MH	2
08.04.006.0105.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	5/7/2010	5/7/2010	2	MH	2
08.04.004.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	6/7/2010	6/7/2010	2	MH	1
08.04.009.0030.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	11/7/2010	11/7/2010	2	MH	5
08.04.016.0472.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	12/7/2010	12/7/2010	2	MH	1
08.04.032.0037.0184	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/7/2010	13/7/2010	2	MH	1
08.04.042.0169.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	22/7/2010	23/7/2010	2	MH	9
08.04.006.0217.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/7/2010	26/7/2010	2	MH	4
08.04.006.0217.0125	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	1
08.04.018.0449.0418	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	0
08.04.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	0
08.04.028.0114.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	31/7/2010	31/7/2010	2	MH	4
08.04.033.0449.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/8/2010	2/8/2010	2	MH	2
08.04.036.0431.0008	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	30/8/2010	30/8/2010	2	MH	28
08.04.032.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/9/2010	2/9/2010	2	MH	3
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/9/2010	4/9/2010	2	MH	2
08.04.009.0173.0495	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	5/9/2010	5/9/2010	2	MH	1
08.04.022.0097.0158	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	6/9/2010	6/9/2010	2	MH	1
08.04.006.0087.0495	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	7/9/2010	7/9/2010	2	MH	1
08.04.006.0049.0184	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	16/9/2010	16/9/2010	2	MH	9



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.015.0544.0418	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	20/9/2010	20/9/2010	2	MH	4
0804.05.047.0030.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	20/9/2010	20/9/2010	2	MH	0
08.04.006.0495.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	22/9/2010	22/9/2010	2	MH	2
08.04.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	23/9/2010	23/9/2010	2	MH	1
0804.09.048.0245.0032	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	25/9/2010	27/9/2010	1	MH	2
08.04.001.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/10/2010	3/10/2010	2	MH	8
08.04.042.0189.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	7/10/2010	7/10/2010	2	MH	4
08.04.033.0189.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/10/2010	8/10/2010	2	MH	1
0804.00.033.0449.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/10/2010	19/10/2010	2	MH	11
08.04.015.0184.0011	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/10/2010	21/10/2010	2	MH	2
08.04.033.0115.0593	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	31/10/2010	31/10/2010	2	MH	10
08.04.042.0477.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/11/2010	1/11/2010	2	MH	1
08.04.006.0544.0481	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/11/2010	2/11/2010	2	MH	1
08.04.018.0544.0154	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/11/2010	2/11/2010	2	MH	0
0804.09.034.0032.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/11/2010	2/11/2010	2	ΗΓ	0
08.04.033.0144.0189	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/11/2010	4/11/2010	2	MH	2
08.04.018.0331.0254	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	7/11/2010	7/11/2010	2	MH	3
08.04.018.0544.0173	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	9/11/2010	9/11/2010	2	MH	2
08.04.033.0520.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	24/11/2010	24/11/2010	2	MH	15
08.04.042.0544.0449	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/11/2010	27/11/2010	2	MH	3
08.04.006.0533.0125	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/11/2010	28/11/2010	2	MH	1
08.04.042.0189.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	10/12/2010	10/12/2010	2	MH	12
08.04.042.0474.0447	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	22/12/2010	22/12/2010	2	MH	12
08.04.033.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	23/12/2010	23/12/2010	2	MH	1
08.04.042.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/1/2011	2/1/2011	2	MH	10

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.006.0447.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/1/2011	3/1/2011	2	MH	1
08.04.034.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/1/2011	3/1/2011	2	MH	0
08.04.018.0544.0481	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	5/1/2011	5/1/2011	2	MH	2
08.04.042.0126.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	6/1/2011	6/1/2011	2	MH	1
08.04.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	9/1/2011	9/1/2011	2	MH	3
08.04.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	9/1/2011	9/1/2011	2	MH	0
08.04.033.0531.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	9/1/2011	9/1/2011	2	MH	0
08.04.022.0050.0172	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	10/1/2011	10/1/2011	2	MH	1
08.04.033.0418.0449	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	11/1/2011	11/1/2011	2	MH	1
08.04.019.0418.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	12/1/2011	12/1/2011	2	MH	1
0804.05.034.0410.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	12/1/2011	12/1/2011	2	MH	0
08.04.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	20/1/2011	20/1/2011	2	MH	8
08.04.033.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/1/2011	21/1/2011	2	MH	1
08.04.001.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	25/1/2011	25/1/2011	2	MH	4
08.04.006.0223.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/1/2011	26/1/2011	2	MH	1
08.04.042.0204.0452	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	29/1/2011	29/1/2011	2	MH	3
08.04.015.0213.0418	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	30/1/2011	30/1/2011	2	MH	1
0804.00.006.0049.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	30/1/2011	30/1/2011	2	MH	0
08.04.033.0040.0452	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/2/2011	1/2/2011	2	MH	2
08.04.001.0331.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/2/2011	2/2/2011	2	MH	1
08.04.006.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/2/2011	2/2/2011	2	MH	0
0804.13.006.0422.0097	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/2/2011	15/2/2011	1	MH	13
08.04.042.0234.0238	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/2/2011	21/2/2011	2	MH	6
08.04.006.0271.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/2/2011	26/2/2011	2	MH	5
08.04.015.0582.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	6/3/2011	6/3/2011	2	MH	8

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	10/3/2011	11/3/2011	2	MH	4
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	14/3/2011	14/3/2011	2	MH	4
08.04.014.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/3/2011	15/3/2011	2	MH	1
08.04.018.0544.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	17/3/2011	17/3/2011	2	MH	2
08.04.006.0151.0481	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/3/2011	27/3/2011	2	MH	10
08.04.015.0582.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	9/4/2011	9/4/2011	2	MH	13
08.04.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	17/4/2011	17/4/2011	2	MH	8
08.04.033.0464.0126	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/4/2011	21/4/2011	2	MH	4
08.04.050.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/4/2011	21/4/2011	2	MH	0
08.04.042.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/5/2011	26/5/2011	2	MH	35
08.04.004.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	8
08.04.033.0271.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	0
08.04.033.0481.0184	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	0
08.04.030.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	5/6/2011	5/6/2011	2	MH	2
08.04.006.0194.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	6/6/2011	6/6/2011	2	MH	1
08.04.033.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	9/6/2011	9/6/2011	2	MH	3
08.04.024.0395.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	1
08.04.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	0
08.04.024.0395.0144	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	11/6/2011	11/6/2011	2	MH	1
08.04.033.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	11/6/2011	11/6/2011	2	MH	0
08.04.033.0491.0031	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	11/6/2011	11/6/2011	2	MH	0
08.04.006.0049.0464	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/6/2011	13/6/2011	2	MH	2
08.04.014.0184.0011	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	3
08.04.031.0189.0416	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	16/6/2011	16/6/2011	2	MH	0
08.04.042.0464.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	17/6/2011	17/6/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.007.0575.0040	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/6/2011	19/6/2011	2	MH	2
08.04.026.0574.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/6/2011	19/6/2011	2	MH	0
08.04.006.0001.0455	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	1
08.04.006.0194.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	1
08.04.033.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	0
08.04.018.0059.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	22/6/2011	22/6/2011	2	MH	1
08.04.018.0331.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	22/6/2011	22/6/2011	2	MH	0
08.04.042.0472.0348	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	23/6/2011	23/6/2011	2	MH	1
08.04.006.0087.0125	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	3
08.04.042.0135.0271	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/6/2011	27/6/2011	2	MH	1
08.04.006.0125.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/6/2011	28/6/2011	2	MH	1
08.04.042.0136.0125	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	5/7/2011	5/7/2011	2	MH	7
08.04.006.0449.0550	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	12/7/2011	12/7/2011	2	MH	7
08.04.010.0054.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	8
08.04.028.0114.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	1
08.04.042.0116.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	0
08.04.042.0472.0196	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	0
08.04.006.0049.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/7/2011	27/7/2011	2	MH	6
08.04.042.0098.0550	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/7/2011	28/7/2011	2	MH	1
08.04.006.0217.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	30/7/2011	30/7/2011	2	MH	2
08.04.005.0144.0495	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/8/2011	2/8/2011	2	MH	3
08.04.032.0184.0037	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/8/2011	4/8/2011	2	MH	2
08.04.032.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/8/2011	13/8/2011	2	MH	9
08.04.042.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	31/8/2011	31/8/2011	2	MH	18
0804.00.004.0410.0114	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/9/2011	1/9/2011	2	MH	1

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.033.0466.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	2/9/2011	2/9/2011	2	MH	1
08.04.004.0001.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	1
08.04.006.0544.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	4/9/2011	4/9/2011	2	MH	1
08.04.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	1
08.04.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	5/9/2011	5/9/2011	2	MH	0
08.04.022.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	10/9/2011	10/9/2011	2	MH	5
08.04.006.0592.0125	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	24/9/2011	24/9/2011	2	MH	14
08.04.045.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/9/2011	27/9/2011	2	MH	3
08.04.001.0449.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	6/10/2011	6/10/2011	2	MH	9
08.04.022.0097.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/10/2011	28/10/2011	2	MH	22
08.04.032.0173.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	29/10/2011	29/10/2011	2	MH	1
08.04.006.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	29/11/2011	29/11/2011	2	MH	31
08.04.006.0519.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	18/12/2011	18/12/2011	2	MH	19
08.04.042.0575.0204	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	20/12/2011	20/12/2011	2	MH	2
0804.00.028.0114.0625	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/1/2012	15/1/2012	2	MH	26
0804.00.006.0495.0098	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	17/1/2012	17/1/2012	2	MH	2
0804.00.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	24/1/2012	24/1/2012	2	MH	7
0804.00.013.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	29/1/2012	29/1/2012	2	MH	5
0804.00.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	31/1/2012	31/1/2012	2	MH	2
0804.00.005.0635.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	17/2/2012	17/2/2012	2	MH	17
0804.00.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	18/2/2012	18/2/2012	2	MH	1
0804.00.042.0460.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/2/2012	21/2/2012	2	MH	3
0804.00.006.0495.0098	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	25/2/2012	25/2/2012	2	MH	4
0804.00.042.0173.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/3/2012	8/3/2012	2	MH	12
0804.00.045.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	11/3/2012	11/3/2012	2	MH	3

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0804.00.009.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/3/2012	13/3/2012	2	MH	2
0804.00.006.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	15/3/2012	15/3/2012	2	MH	2
08.04.028.0114.0116	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	24/3/2012	24/3/2012	2	MH	9
08.04.033.0558.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/3/2012	28/3/2012	2	MH	4
0804.09.006.0097.0173	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/3/2012	20/5/2012	4	MH	0
08.04.006.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	36
08.04.033.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	20/5/2012	20/5/2012	2	MH	17
08.04.033.0238.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/5/2012	21/5/2012	2	MH	1
08.04.033.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/5/2012	21/5/2012	2	MH	0
08.04.033.0481.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/5/2012	27/5/2012	2	MH	6
08.04.033.0472.0189	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/5/2012	28/5/2012	2	MH	1
08.04.042.0472.0169	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	30/5/2012	30/5/2012	2	MH	2
08.04.033.0001.0472	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	31/5/2012	31/5/2012	2	MH	1
0804.00.033.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	31/5/2012	31/5/2012	2	MH	0
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	5/6/2012	5/6/2012	2	MH	5
08.04.028.0114.0625	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	2
0804.00.033.0622.0477	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/6/2012	8/6/2012	2	MH	1
08.04.033.0520.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/6/2012	19/6/2012	2	MH	11
08.04.006.0094.0095	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	23/6/2012	23/6/2012	2	MH	4
08.04.033.0068.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	24/6/2012	24/6/2012	2	HΓ	1
08.04.033.0520.0043	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/6/2012	26/6/2012	2	MH	2
08.04.006.0087.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	28/6/2012	28/6/2012	2	MH	2
08.04.032.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	30/6/2012	30/6/2012	2	MH	2
08.04.022.0431.0097	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/7/2012	8/7/2012	2	MH	8
08.04.037.0097.0431	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/7/2012	8/7/2012	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.006.0447.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	25/7/2012	25/7/2012	2	MH	17
08.04.006.0495.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	1
08.04.034.0455.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	0
0804.00.033.0460.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	5/8/2012	5/8/2012	1	MH	10
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	12/9/2012	12/9/2012	2	MH	38
08.04.006.0447.0474	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/9/2012	13/9/2012	2	MH	1
08.04.006.0495.0223	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	24/9/2012	24/9/2012	2	MH	11
08.04.015.0526.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	25/9/2012	25/9/2012	2	MH	1
08.04.028.0114.0466	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	8/10/2012	8/10/2012	2	MH	13
08.04.042.0474.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	30/10/2012	30/10/2012	2	MH	22
08.04.006.0050.0136	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	9/11/2012	9/11/2012	2	MH	10
08.04.013.0184.0011	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	21/11/2012	21/11/2012	2	MH	12
08.04.030.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	25/11/2012	25/11/2012	2	MH	4
08.04.006.0049.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/12/2012	1/12/2012	2	MH	6
08.04.049.0143.0184	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	3/12/2012	3/12/2012	2	MH	2
08.04.042.0204.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/12/2012	13/12/2012	2	MH	10
08.04.006.0049.0443	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	14/12/2012	14/12/2012	2	MH	1
08.04.022.0443.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	9/1/2013	9/1/2013	2	MH	26
08.04.043.0169.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	13/1/2013	13/1/2013	2	MH	4
08.04.010.0016.0442	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	17/1/2013	17/1/2013	2	MH	4
08.04.006.0449.0544	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	19/1/2013	19/1/2013	2	MH	2
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	4
08.04.033.0575.0001	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	27/1/2013	27/1/2013	2	MH	4
08.04.006.0008.0071	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/2/2013	1/2/2013	2	MH	5
08.04.036.0431.0579	A	Πρέσσες	08	Balconi 4	0804	1/2/2013	1/2/2013	2	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.04.028.0114.0223	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	5/2/2013	5/2/2013	2	MH	4
08.04.013.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	1
08.04.033.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	8/2/2013	8/2/2013	2	MH	2
08.01.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	9/2/2013	9/2/2013	2	MH	1
08.04.033.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	10/2/2013	10/2/2013	2	MH	1
08.04.006.0449.0466	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	11/2/2013	11/2/2013	2	MH	1
08.04.006.0049.0606	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	13/2/2013	13/2/2013	2	MH	2
08.04.033.0204.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	15/2/2013	16/2/2013	2	MH	2
08.04.031.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	16/2/2013	16/2/2013	2	MH	1
08.04.006.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	19/2/2013	19/2/2013	2	MH	3
08.04.006.0474.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/2/2013	20/2/2013	2	MH	1
08.04.006.0563.0474	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/2/2013	20/2/2013	2	MH	0
08.04.033.0474.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	20/2/2013	20/2/2013	2	MH	0
08.04.006.0049.0443	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	26/2/2013	26/2/2013	2	MH	6
08.04.036.0431.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	28/2/2013	28/2/2013	2	MH	2
08.04.033.0068.0455	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	1/3/2013	1/3/2013	2	MH	1
08.04.006.0455.0001	A	Πρέσες	08	Balconi 4	0804	6/3/2013	6/3/2013	2	MH	5
08.05.026.0467.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	9/1/2009	9/1/2009	2	MH	8
08.05.042.0465.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	14/1/2009	14/1/2009	2	MH	5
08.05.009.0001.0449	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	24/2/2009	24/2/2009	2	MH	41
08.05.006.0098.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	27/3/2009	27/3/2009	2	MH	31



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.05.006.0037.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	27/4/2009	27/4/2009	1	MH	31
08.05.049.0076.0059	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	30/4/2009	30/4/2009	1	MH	3
08.05.019.0431.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	19/10/2009	19/10/2009	2	MH	172
08.05.019.0001.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	21/10/2009	21/10/2009	2	MH	2
08.05.033.0495.0223	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	29
08.05.049.0087.0223	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	20/11/2009	20/11/2009	2	MH	1
08.05.026.0238.0495	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	10/12/2009	10/12/2009	2	MH	20
08.05.033.0410.0466	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	29/1/2010	29/1/2010	2	MH	50
0805.00.050.0001.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	17/2/2010	17/2/2010	2	MH	19
08.05.001.0011.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	22/2/2010	22/2/2010	2	MH	5
08.05.006.0126.0223	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	22/9/2010	22/9/2010	2	MH	212
08.05.033.0271.0223	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	21/1/2011	21/1/2011	2	MH	121
08.05.033.0452.0037	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	22/1/2011	22/1/2011	2	MH	1
08.05.042.0169.0106	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	4/5/2011	4/5/2011	2	MH	102

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0805.05.006.0087.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	5/5/2011	13/5/2011	4	MH	1
0805.05.007.0187.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	13/5/2011	13/5/2011	2	MH	8
08.05.026.0001.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	31/8/2011	31/8/2011	2	MH	110
08.05.042.0544.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	17/10/2011	17/10/2011	2	MH	47
08.05.038.0166.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	13/12/2011	13/12/2011	1	MH	57
08.05.033.0431.0037	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	26/3/2012	26/3/2012	2	MH	104
08.05.042.0443.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	9/4/2012	9/4/2012	2	MH	14
08.05.033.0144.0096	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	29/5/2012	29/5/2012	2	MH	50
08.05.033.0452.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	15/6/2012	15/6/2012	2	MH	17
08.05.006.0457.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	26/7/2012	26/7/2012	2	MH	41
08.05.026.0040.0106	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	67
08.05.033.0594.0418	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	1/10/2012	1/10/2012	2	MH	0
08.05.026.0040.0060	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	4/10/2012	4/10/2012	2	MH	3
08.05.034.0095.0466	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	31/1/2013	31/1/2013	2	MH	119

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

08.05.010.0016.0001	A	Πρέσες	08	Πρέσσα δίσκου	0805	9/2/2013	9/2/2013	2	MH	9
08.06.033.0518.0001	A	Πρέσες	08	Ισιωτικό δίσκων	0806	8/6/2011	8/6/2011	2	MH	888
08.30.022.0125.0223	A	Πρέσες	08	Γενικά Πρεσών	0830	26/10/2009	27/10/2009	2	MH	298
08.30.033.0418.0001	A	Πρέσες	08	Γενικά Πρεσών	0830	8/12/2009	8/12/2009	2	MH	43
08.30.006.0177.0474	A	Πρέσες	08	Γενικά Πρεσών	0830	8/9/2010	8/9/2010	2	MH	274
08.30.028.0001.0114	A	Πρέσες	08	Γενικά Πρεσών	0830	21/7/2011	21/7/2011	2	MH	316
09.02.006.0303.0352	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	4/2/2009	4/2/2009	2	MH	34
09.02.033.0002.0558	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	292
09.02.033.0553.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	1/12/2009	1/12/2009	2	MH	8
09.02.050.0509.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	11/4/2010	11/4/2010	2	MH	131
09.02.002.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	12/3/2011	13/3/2011	1	MH	335
0902.02.034.0029.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	12/3/2011	12/3/2011	2	MH	0
09.02.042.0189.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	90
09.02.022.0144.0173	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	2
09.02.046.0001.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	14/6/2011	14/6/2011	2	MH	2
09.02.042.0189.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	7/7/2011	7/7/2011	2	MH	23
0902.00.016.0008.0054	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	11/3/2012	11/3/2012	2	MH	248
09.02.018.0449.0238	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	8/10/2012	8/10/2012	2	MH	211
09.02.033.0558.0032	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 2(ASAF)	0902	6/11/2012	6/11/2012	2	MH	29
09.05.050.0520.0002	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 5	0905	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	425

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

09.05.046.0006.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 5	0905	23/6/2011	23/6/2011	2	ΗΓ	478
0905.00.046.0006.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 5	0905	18/2/2012	18/2/2012	2	ΜΗ	240
09.06.026.0485.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 7	0906	28/6/2010	29/6/2010	2	ΜΗ	543
09.06.003.0066.0002	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 7	0906	11/10/2010	11/10/2010	2	ΜΗ	105
09.06.022.0270.0189	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 7	0906	1/2/2011	1/2/2011	2	ΜΗ	113
09.07.042.0189.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	9/2/2010	9/2/2010	2	ΗΓ	404
09.07.014.0526.0315	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	15/2/2010	15/2/2010	2	ΜΗ	6
09.07.006.0029.0437	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	22/2/2010	22/2/2010	2	ΜΗ	7
0907.00.046.0308.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	23/3/2010	23/3/2010	2	ΗΓ	29
09.07.042.0303.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	6/4/2010	6/4/2010	2	ΜΗ	14
09.07.031.0189.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	17/4/2010	17/4/2010	2	ΜΗ	11
09.07.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	30/9/2010	30/9/2010	2	ΜΗ	166
09.07.043.0509.0002	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	12/3/2011	12/3/2011	2	ΜΗ	163
09.07.033.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	8/6/2011	8/6/2011	2	ΜΗ	88
0907.00.034.0544.0442	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	25/1/2012	25/1/2012	2	ΜΗ	231
0907.00.017.0634.0352	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	27/2/2012	27/2/2012	2	ΜΗ	33
0907.00.018.0632.0159	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	2/3/2012	2/3/2012	2	ΜΗ	4
09.07.046.0308.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	26/5/2012	26/5/2012	2	ΜΗ	85
09.07.042.0303.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	20/6/2012	20/6/2012	2	ΜΗ	25
09.07.046.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 8	0907	24/2/2013	24/2/2013	2	ΜΗ	249
09.08.046.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	1/9/2009	1/9/2009	2	ΜΗ	243
09.08.033.0303.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	12/2/2010	12/2/2010	2	ΜΗ	164
09.08.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	19/2/2010	19/2/2010	2	ΗΓ	7
09.08.044.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	25/2/2010	25/2/2010	2	ΜΗ	6
09.08.006.0338.0006	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	17/3/2010	17/3/2010	2	ΜΗ	20

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

09.08.046.0006.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	19/3/2010	20/3/2010	1	ΗΓ	2
09.08.046.0001.0308	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	20/3/2010	20/3/2010	2	ΜΗ	1
09.08.046.0315.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	20/3/2010	20/3/2010	2	ΜΗ	0
09.08.043.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	25/3/2010	25/3/2010	2	ΜΗ	5
09.08.046.0308.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	30/3/2010	30/3/2010	2	ΜΗ	5
09.08.043.0308.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	6/4/2010	6/4/2010	2	ΜΗ	7
0908.00.043.0434.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	11/4/2010	11/4/2010	2	ΜΗ	5
09.08.046.0308.0338	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	17/4/2010	17/4/2010	2	ΜΗ	6
09.08.043.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	26/4/2010	26/4/2010	2	ΜΗ	9
09.08.043.0315.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	2/5/2010	2/5/2010	2	ΜΗ	6
09.08.046.0497.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	24/5/2010	24/5/2010	2	ΗΓ	22
09.08.043.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	25/5/2010	25/5/2010	2	ΗΓ	1
09.08.043.0352.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	27/5/2010	27/5/2010	2	ΜΗ	2
09.08.042.0001.0303	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	1/7/2010	1/7/2010	3	ΜΗ	35
09.08.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	1/10/2010	1/10/2010	2	ΜΗ	92
09.08.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	3/10/2010	3/10/2010	2	ΜΗ	2
09.08.046.0315.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	3/10/2010	3/10/2010	2	ΜΗ	0
09.08.046.0434.0006	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	19/11/2010	19/11/2010	2	ΜΗ	47
09.08.046.0434.0315	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	24/11/2010	24/11/2010	2	ΜΗ	5
09.08.046.0434.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	27/11/2010	27/11/2010	2	ΜΗ	3
09.08.043.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	21/12/2010	21/12/2010	2	ΜΗ	24
09.08.043.0308.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	18/1/2011	18/1/2011	2	ΜΗ	28
09.08.030.0214.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	1/2/2011	1/2/2011	2	ΜΗ	14
09.08.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	27/2/2011	27/2/2011	2	ΜΗ	26
09.08.046.0571.0584	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	20/3/2011	20/3/2011	2	ΜΗ	21

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

09.08.043.0315.0434	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	6/4/2011	6/4/2011	2	ΗΓ	17
09.08.046.0308.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	9/4/2011	9/4/2011	2	ΗΓ	3
09.08.046.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	12/4/2011	12/4/2011	2	ΗΓ	3
09.08.043.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	7/6/2011	7/6/2011	2	ΜΗ	56
09.08.033.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	10/6/2011	10/6/2011	2	ΜΗ	3
09.08.006.0520.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	13/6/2011	13/6/2011	2	ΜΗ	3
09.08.006.0194.0577	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	14/6/2011	14/6/2011	2	ΜΗ	1
0908.00.032.0015.0189	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	27/6/2011	27/6/2011	2	ΜΗ	13
09.08.046.0571.0352	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	6/7/2011	6/7/2011	2	ΗΓ	9
09.08.046.0308.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	4/8/2011	4/8/2011	2	ΗΓ	29
09.08.046.0571.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	23/10/2011	23/10/2011	2	ΜΗ	80
09.08.006.0338.0497	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 9	0908	27/5/2012	27/5/2012	2	ΜΗ	217
09.09.046.0434.0338	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	9/3/2009	9/3/2009	2	ΜΗ	67
09.09.049.0352.0157	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	15/5/2009	15/5/2009	1	ΜΗ	67
09.09.046.0338.0434	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	1/7/2009	1/7/2009	2	ΜΗ	47
09.09.046.0352.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	6/7/2009	6/7/2009	2	ΗΓ	5
09.09.046.0434.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	26/10/2009	26/10/2009	2	ΜΗ	112
09.09.046.0434.0006	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	26/10/2009	26/10/2009	2	ΜΗ	0
09.09.046.0434.0127	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	27/1/2010	27/1/2010	2	ΜΗ	93
09.09.046.0434.0338	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	19/3/2010	19/3/2010	2	ΜΗ	51
09.09.046.0434.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	23/3/2010	23/3/2010	2	ΜΗ	4
09.09.046.0434.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	17/4/2010	17/4/2010	2	ΜΗ	25
09.09.002.0437.0002	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	28/5/2010	28/5/2010	2	ΜΗ	41
09.09.015.0303.0352	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	26/7/2010	26/7/2010	2	ΜΗ	59
09.09.006.0087.0298	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	10/1/2011	10/1/2011	2	ΜΗ	168

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

0909.02.018.0426.0006	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	8/6/2011	8/6/2011	2	ΗΓ	149
09.09.043.0308.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	26/6/2011	26/6/2011	2	ΜΗ	18
09.09.043.0308.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	26/6/2011	26/6/2011	2	ΜΗ	0
09.09.046.0571.0271	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	27/6/2011	27/6/2011	2	ΜΗ	1
0909.01.002.0032.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	21/9/2011	21/9/2011	2	ΜΗ	86
09.09.046.0497.0001	A	Ανόπτηση	09	Μετάκαυση	0909	9/4/2012	9/4/2012	2	ΜΗ	201
0910.07.034.0029.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 1(ASAF)	0910	6/2/2010	6/2/2010	3	ΜΗ	401
0910.04.002.0032.0001	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 1(ASAF)	0910	29/4/2010	29/4/2010	2	ΗΓ	82
09.10.006.0379.0002	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 1(ASAF)	0910	6/11/2012	6/11/2012	2	ΜΗ	922
09.10.042.0002.0188	A	Ανόπτηση	09	Φ.Α. 1(ASAF)	0910	7/11/2012	7/11/2012	2	ΜΗ	1
09.30.046.0006.0001	A	Ανόπτηση	09	Γενικά ανόπτησης	0930	5/3/2009	5/3/2009	2	ΜΗ	63
10.01.043.0463.0290	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	31/1/2009	31/1/2009	2	ΜΗ	30
10.01.009.0290.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	14/7/2009	14/7/2009	2	ΜΗ	164
10.01.009.0290.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	14/7/2009	14/7/2009	2	ΜΗ	0
10.01.009.0290.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	16/7/2009	16/7/2009	2	ΜΗ	2
10.01.006.0125.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	5/12/2009	5/12/2009	2	ΜΗ	142
10.01.006.0217.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	5/12/2009	5/12/2009	2	ΜΗ	0
10.01.018.0388.0238	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	20/1/2010	20/1/2010	2	ΜΗ	46
10.01.006.0148.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	2/2/2010	2/2/2010	2	ΜΗ	13
10.01.009.0469.0184	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	2/2/2010	3/2/2010	2	ΜΗ	0
10.01.014.0290.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	4/2/2010	4/2/2010	2	ΜΗ	2
10.01.006.0525.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	16/2/2010	16/2/2010	2	ΜΗ	12
10.01.006.0008.0218	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	1/3/2010	1/3/2010	2	ΜΗ	13
10.01.031.0184.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	15/3/2010	15/3/2010	2	ΜΗ	14

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

10.01.006.0218.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	16/3/2010	17/3/2010	2	ΜΗ	1
10.01.004.0024.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	28/5/2010	28/5/2010	2	ΜΗ	73
10.01.006.0161.0425	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	8/6/2010	8/6/2010	2	ΜΗ	11
10.01.006.0144.0490	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	16/6/2010	16/6/2010	3	ΜΗ	8
10.01.027.0401.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	1/7/2010	1/7/2010	2	ΜΗ	15
10.01.041.0475.0162	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	9/7/2010	9/7/2010	2	ΜΗ	8
10.01.006.0415.0184	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	13/7/2010	13/7/2010	2	ΜΗ	4
10.01.032.0189.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	13/7/2010	13/7/2010	2	ΜΗ	0
10.01.006.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	1/8/2010	1/8/2010	2	ΜΗ	19
10.01.006.0070.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	20/8/2010	20/8/2010	2	ΜΗ	19
10.01.033.0071.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	30/8/2010	30/8/2010	2	ΗΛ	10
10.01.022.0290.0364	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	6/10/2010	6/10/2010	2	ΜΗ	37
10.01.033.0561.0015	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	4/11/2010	4/11/2010	2	ΜΗ	29
10.01.033.0015.0302	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	21/1/2011	21/1/2011	2	ΜΗ	78
10.01.006.0008.0588	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	18/2/2011	18/2/2011	2	ΜΗ	28
10.01.006.0217.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	15/3/2011	15/3/2011	2	ΜΗ	25
10.01.042.0218.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	5/5/2011	5/5/2011	2	ΜΗ	51
10.01.006.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	10/9/2011	10/9/2011	2	ΜΗ	128
1001.01.033.0009.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	19/10/2011	19/10/2011	2	ΜΗ	39
10.01.050.0001.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	13/12/2011	13/12/2011	2	ΜΗ	55
10.01.022.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	20/12/2011	20/12/2011	2	ΜΗ	7
10.01.022.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	20/12/2011	20/12/2011	2	ΜΗ	0
10.01.022.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	20/12/2011	20/12/2011	2	ΜΗ	0
1001.00.006.0008.0271	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	25/1/2012	26/1/2012	2	ΜΗ	36
1001.00.034.0016.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	9/3/2012	9/3/2012	2	ΜΗ	44



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

1001.00.006.0125.0450	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	11/3/2012	11/3/2012	2	MH	2
10.01.042.0290.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	23/3/2012	23/3/2012	2	MH	12
10.01.042.0126.0162	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	17/4/2012	17/4/2012	2	MH	25
10.01.032.0008.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	16
10.01.032.0629.0152	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	3/5/2012	3/5/2012	2	MH	0
10.01.022.0087.0056	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	27/7/2012	27/7/2012	2	MH	85
10.01.006.0302.0609	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	2/8/2012	2/8/2012	2	MH	6
10.01.042.0609.0218	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 1	1001	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	188
10.02.016.0290.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	7/1/2009	7/1/2009	2	MH	6
1002.00.042.0030.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	31/1/2009	31/1/2009	2	MH	24
10.02.022.0105.0161	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	4/2/2009	4/2/2009	2	MH	4
10.02.006.0217.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	19/2/2009	19/2/2009	2	MH	15
10.02.043.0056.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	3/3/2009	3/3/2009	2	MH	12
10.02.016.0105.0448	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	7/4/2009	7/4/2009	1	MH	35
10.02.026.0189.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	13/5/2009	13/5/2009	2	MH	36
10.02.006.0171.0194	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	2/9/2009	2/9/2009	1	MH	112
10.02.041.0290.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	14/1/2010	14/1/2010	3	MH	134
10.02.042.0469.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	15/1/2010	16/1/2010	2	MH	1
10.02.042.0218.0290	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	6
10.02.015.0469.0095	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	12
10.02.037.0141.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	2/2/2010	2/2/2010	2	MH	0
10.02.001.0530.0531	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	3/2/2010	3/2/2010	2	MH	1
1002.04.001.0050.0043	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	3/2/2010	3/2/2010	1	MH	0
10.02.006.0161.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	27/5/2010	27/5/2010	2	MH	113
10.02.006.0161.0425	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	27/5/2010	28/5/2010	1	MH	0

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

10.02.022.0494.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	29/5/2010	29/5/2010	2	MH	2
10.02.027.0016.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	2/7/2010	2/7/2010	2	MH	34
10.02.006.0050.0218	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	9/7/2010	9/7/2010	2	MH	7
10.02.032.0425.0447	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	21/7/2010	21/7/2010	2	MH	12
10.02.033.0448.0161	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	31/7/2010	31/7/2010	2	MH	10
10.02.022.0135.0425	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	3/10/2010	3/10/2010	2	MH	64
10.02.022.0290.0447	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	30/11/2010	30/11/2010	2	MH	58
10.02.009.0361.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	2/12/2010	2/12/2010	2	MH	2
10.02.006.0448.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	17/6/2011	17/6/2011	2	MH	197
10.02.009.0425.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	26/6/2011	26/6/2011	2	MH	9
10.02.042.0126.0223	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	20/9/2011	20/9/2011	2	MH	86
10.02.006.0270.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	20/10/2011	21/10/2011	2	MH	30
10.02.006.0008.0469	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	21/10/2011	21/10/2011	2	MH	1
10.02.006.0270.0425	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	21/10/2011	21/10/2011	2	MH	0
1002.00.031.0189.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	15/2/2012	15/2/2012	2	MH	117
10.02.034.0016.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	10/3/2012	10/3/2012	2	MH	24
10.02.033.0609.0218	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	8
10.02.045.0008.0495	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	6/5/2012	6/5/2012	2	MH	49
10.02.006.0475.0162	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	8/5/2012	8/5/2012	2	MH	2
10.02.006.0451.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	30
10.02.022.0087.0218	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	7/6/2012	7/6/2012	2	MH	0
10.02.006.0161.0162	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	25/10/2012	25/10/2012	2	MH	140
10.02.022.0401.0001	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	21/1/2013	21/1/2013	2	MH	88
10.02.005.0161.0162	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	15/2/2013	15/2/2013	2	MH	25
10.02.033.0558.0520	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	22/2/2013	22/2/2013	2	MH	7

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

10.02.033.0558.0520	A	Μπουράτα	10	Μπουράτο 2	1002	22/2/2013	22/2/2013	2	ΜΗ	0
10.03.009.0028.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	7/1/2009	7/1/2009	2	ΜΗ	6
1003.00.032.0030.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	31/1/2009	31/1/2009	2	ΜΗ	24
10.03.005.0144.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	14/4/2009	14/4/2009	2	ΜΗ	73
10.03.032.0037.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	4/6/2009	4/6/2009	2	ΜΗ	51
10.03.006.0050.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	2/9/2009	2/9/2009	2	ΜΗ	90
10.03.006.0050.0189	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	19/12/2009	19/12/2009	2	ΜΗ	108
10.03.006.0087.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	21/1/2010	21/1/2010	2	ΜΗ	33
1003.01.006.0087.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	21/1/2010	22/1/2010	1	ΜΗ	0
10.03.006.0152.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	9/2/2010	9/2/2010	2	ΜΗ	19
10.03.014.0161.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	16/3/2010	16/3/2010	3	ΜΗ	35
10.03.005.0161.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/4/2010	10/4/2010	2	ΜΗ	25
10.03.006.0050.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/4/2010	10/4/2010	2	ΜΗ	0
10.03.006.0050.0189	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	13/4/2010	13/4/2010	2	ΜΗ	3
10.03.019.0217.0135	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	8/7/2010	8/7/2010	2	ΜΗ	86
10.03.033.0184.0028	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	23/7/2010	23/7/2010	2	ΜΗ	15
10.03.042.0126.0425	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	30/8/2010	30/8/2010	2	ΜΗ	38
10.03.018.0050.0425	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	7/10/2010	7/10/2010	2	ΜΗ	38
10.03.006.0217.0596	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	11/10/2010	11/10/2010	2	ΜΗ	4
10.03.018.0050.0595	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	22/10/2010	22/10/2010	2	ΜΗ	11
10.03.033.0068.0374	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	5/11/2010	5/11/2010	1	ΜΗ	14
10.03.006.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	25/11/2010	25/11/2010	2	ΜΗ	20
10.03.022.0161.0561	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	15/12/2010	15/12/2010	2	ΜΗ	20
10.03.006.0157.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	25/1/2011	25/1/2011	2	ΜΗ	41
10.03.033.0068.0449	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/2/2011	10/2/2011	2	ΜΗ	16

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

10.03.006.0008.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	30/3/2011	30/3/2011	2	ΜΗ	48
10.03.050.0580.0151	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	2/6/2011	2/6/2011	2	ΜΗ	64
10.03.006.0037.0124	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/6/2011	10/6/2011	2	ΜΗ	8
10.03.042.0028.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	19/6/2011	19/6/2011	2	ΜΗ	9
10.03.022.0068.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	20/6/2011	20/6/2011	2	ΜΗ	1
10.03.009.0570.0533	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	6/7/2011	6/7/2011	2	ΜΗ	16
10.03.033.0599.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	22/12/2011	22/12/2011	2	ΜΗ	169
1003.00.009.0028.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	22/1/2012	22/1/2012	2	ΜΗ	31
1003.00.034.0016.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/3/2012	10/3/2012	2	ΜΗ	48
10.03.033.0630.0374	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	23/3/2012	23/3/2012	2	ΗΓ	13
1003.00.034.0189.0457	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	1/4/2012	1/4/2012	2	ΜΗ	9
10.03.016.0087.0495	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	25/4/2012	25/4/2012	2	ΜΗ	24
10.03.013.0050.0189	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	31/5/2012	31/5/2012	2	ΜΗ	36
10.03.006.0029.0374	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	3/8/2012	3/8/2012	2	ΜΗ	64
10.03.042.0374.0379	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	29/9/2012	29/9/2012	2	ΜΗ	57
10.03.042.0037.0595	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	8/10/2012	8/10/2012	2	ΜΗ	9
10.03.009.0595.0184	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	26/10/2012	26/10/2012	2	ΜΗ	18
10.03.009.0184.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	28/10/2012	28/10/2012	2	ΜΗ	2
10.03.022.0425.0561	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	5/11/2012	5/11/2012	2	ΜΗ	8
10.03.010.0595.0184	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	6/11/2012	6/11/2012	2	ΜΗ	1
10.03.014.0595.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	8/11/2012	8/11/2012	2	ΜΗ	2
10.03.042.0595.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	10/1/2013	10/1/2013	2	ΜΗ	63
10.03.026.0040.0401	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή	1003	31/1/2013	31/1/2013	2	ΜΗ	21
10.04.015.0015.0273	A	Μπουράτα	10	Τροβάλ	1004	7/1/2009	7/1/2009	2	ΜΗ	6
10.04.006.0194.0189	A	Μπουράτα	10	Τροβάλ	1004	9/1/2009	9/1/2009	2	ΜΗ	2

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

10.04.009.0184.0037	A	Μπουράτα	10	Τροβάλ	1004	9/1/2009	9/1/2009	2	MH	0
1005.04.034.0411.0016	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	15/3/2009	15/3/2009	2	MH	73
1005.03.006.0029.0425	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	29/3/2011	29/3/2011	2	MH	744
1005.03.006.0029.0124	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	73
1005.04.034.0016.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	25/2/2012	25/2/2012	2	MH	260
1005.05.033.0001.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	17/5/2012	17/5/2012	2	ΗΛ	82
1005.00.034.0029.0001	A	Μπουράτα	10	Αλουμινοβολή 1	1005	29/8/2012	29/8/2012	2	MH	104
10.30.006.0529.0469	A	Μπουράτα	10	Γενικά μπουράτων	1030	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	404
10.30.014.0161.0001	A	Μπουράτα	10	Γενικά μπουράτων	1030	9/2/2010	9/2/2010	2	MH	0
11.01.009.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	4/2/2010	4/2/2010	2	MH	399
11.01.006.0105.0038	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	9/7/2010	9/7/2010	2	MH	155
11.01.033.0558.0466	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	27/11/2010	27/11/2010	2	MH	141
11.01.006.0015.0564	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	7/12/2010	7/12/2010	2	MH	10

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.01.050.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	10/2/2011	10/2/2011	2	MH	65
11.01.042.0038.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	12/6/2011	12/6/2011	2	MH	122
11.01.033.0474.0495	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	26/9/2011	26/9/2011	2	MH	106
11.01.006.0161.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	13/12/2011	13/12/2011	2	MH	78
1101.00.033.0564.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	7/2/2012	7/2/2012	2	MH	56
1101.00.042.0495.0042	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	9/2/2012	9/2/2012	2	MH	2
1101.00.022.0087.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	21/2/2012	21/2/2012	2	MH	12
1101.00.006.0008.0564	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	6/3/2012	6/3/2012	2	MH	14
11.01.006.0144.0153	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	9/3/2012	10/3/2012	2	MH	3
1101.00.051.0008.0564	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	13/3/2012	14/3/2012	2	MH	4
11.01.005.0008.0507	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	26/5/2012	26/5/2012	2	MH	74
11.01.033.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	2/6/2012	2/6/2012	2	MH	7
11.01.042.0038.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 1	1101	29/9/2012	29/9/2012	2	MH	119
11.02.016.0217.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	24/2/2009	24/2/2009	2	MH	54

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.02.022.0055.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	4/3/2009	4/3/2009	3	MH	8
1102.03.042.0029.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	4/7/2009	4/7/2009	2	MH	122
11.02.042.0030.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	8/7/2009	9/7/2009	2	MH	4
1102.00.006.0030.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	8/7/2009	9/7/2009	2	MH	0
11.02.042.0002.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	1/9/2009	1/9/2009	2	HΓ	55
11.02.001.0030.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	16/1/2010	16/1/2010	2	MH	137
11.02.032.0507.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	8/3/2010	8/3/2010	3	MH	51
11.02.015.0495.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	19/3/2010	19/3/2010	2	MH	11
11.02.033.0038.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	18/5/2010	18/5/2010	2	MH	60
1102.00.034.0040.0271	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	14/7/2010	15/7/2010	1	MH	57
11.02.033.0558.0544	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	2/9/2010	2/9/2010	2	MH	50
11.02.013.0253.0184	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	16/9/2010	16/9/2010	2	MH	14
11.02.022.0592.0010	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	25/11/2010	25/11/2010	2	MH	70
11.02.022.0533.0591	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	15/12/2010	15/12/2010	2	MH	20

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.02.015.0379.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	22/12/2010	22/12/2010	2	MH	7
11.02.033.0559.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	23/1/2011	23/1/2011	2	MH	32
11.02.031.0273.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	24/1/2011	24/1/2011	2	MH	1
11.02.033.0508.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	29/1/2011	29/1/2011	2	MH	5
11.02.009.0253.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	17/2/2011	17/2/2011	2	MH	19
11.02.032.0400.0253	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	20/2/2011	20/2/2011	2	MH	3
11.02.006.0400.0498	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	6/4/2011	6/4/2011	2	MH	45
11.02.013.0559.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	6/4/2011	6/4/2011	2	MH	0
11.02.033.0443.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	21/6/2011	21/6/2011	2	MH	76
11.02.014.0238.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	27/6/2011	27/6/2011	2	MH	6
11.02.042.0564.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	27/7/2011	27/7/2011	2	MH	30
11.02.022.0271.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	2/9/2011	2/9/2011	2	MH	37
11.02.006.0379.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	18/9/2011	18/9/2011	2	MH	16
11.02.033.0559.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	25/9/2011	25/9/2011	2	MH	7



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

1102.00.042.0583.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	17/1/2012	17/1/2012	2	MH	114
1102.00.006.0161.0561	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	12/2/2012	12/2/2012	2	MH	26
11.02.037.0533.0095	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	35
11.02.042.0559.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	18/3/2012	18/3/2012	2	MH	0
11.02.018.0379.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	2/6/2012	2/6/2012	2	MH	76
11.02.022.0579.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	12/9/2012	12/9/2012	2	MH	102
11.02.009.0544.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	22/9/2012	22/9/2012	2	MH	10
11.02.034.0379.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	22/9/2012	22/9/2012	2	MH	0
11.02.033.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	19/10/2012	19/10/2012	2	MH	27
11.02.006.0447.0379	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	9
11.02.006.0447.0507	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	28/10/2012	28/10/2012	2	MH	0
11.02.042.0579.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	29/10/2012	29/10/2012	2	MH	1
11.02.014.0495.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	5/2/2013	5/2/2013	2	MH	99
11.02.005.0008.0495	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 2	1102	21/2/2013	21/2/2013	2	MH	16

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.03.009.0030.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	14/1/2009	14/1/2009	2	MH	13
11.03.006.0050.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	20/1/2009	20/1/2009	2	MH	6
11.03.022.0015.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	20/1/2009	20/1/2009	2	MH	0
11.03.001.0290.0097	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	21/5/2009	21/5/2009	1	MH	121
11.03.006.0253.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	2/6/2009	2/6/2009	2	MH	12
11.03.001.0029.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	10/6/2009	10/6/2009	2	MH	8
11.03.042.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	4/9/2009	4/9/2009	2	MH	86
11.03.022.0029.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	27/10/2009	27/10/2009	2	MH	53
11.03.013.0001.0038	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	22/12/2009	22/12/2009	2	MH	56
11.03.006.0095.0533	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	35
11.03.006.0066.0098	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	21/2/2010	21/2/2010	2	HΓ	26
11.03.013.0507.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	6/4/2010	6/4/2010	2	MH	44
11.03.014.0029.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	16/5/2010	16/5/2010	2	MH	40
11.03.014.0379.0466	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	19/10/2010	19/10/2010	2	MH	156

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.03.042.0591.0184	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	29/11/2010	29/11/2010	2	MH	41
11.03.009.0449.0379	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	29/1/2011	29/1/2011	2	MH	61
11.03.022.0015.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	23/2/2011	23/2/2011	2	MH	25
11.03.014.0508.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	14/3/2011	14/3/2011	2	MH	19
11.03.018.0153.0564	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	3/6/2011	3/6/2011	2	MH	81
11.03.018.0253.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	14/6/2011	14/6/2011	2	MH	11
11.03.006.0194.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	20/7/2011	20/7/2011	2	MH	36
11.03.022.0533.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	2/8/2011	2/8/2011	2	MH	13
11.03.034.0564.0591	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	19/9/2011	19/9/2011	2	MH	48
11.03.009.0253.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	4/10/2011	4/10/2011	2	MH	15
11.03.032.0544.0037	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	21/3/2012	21/3/2012	2	MH	169
11.03.009.0443.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	17/9/2012	17/9/2012	2	MH	180
11.03.018.0544.0498	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	29/10/2012	29/10/2012	2	MH	42
11.03.013.0161.0290	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	5/1/2013	5/1/2013	2	MH	68

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.03.042.0611.0533	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	23/1/2013	23/1/2013	2	MH	18
11.03.033.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	15/2/2013	15/2/2013	2	MH	23
11.03.022.0098.0533	A	Συσκευασία	11	Γραμμή Συσκ. 3	1103	25/2/2013	25/2/2013	2	MH	10
11.04.042.0253.0029	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	12/4/2009	12/4/2009	2	MH	101
11.04.042.0253.0029	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	12/4/2009	12/4/2009	2	MH	0
11.04.042.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	1/7/2009	1/7/2009	2	MH	80
11.04.014.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	18/11/2009	18/11/2009	2	MH	140
11.04.042.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/11/2009	19/11/2009	2	MH	1
11.04.049.0495.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/11/2009	19/11/2009	1	MH	0
1104.00.033.0145.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/11/2009	19/11/2009	1	MH	0
11.04.033.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	23/11/2009	23/11/2009	2	MH	4
11.04.022.0514.0508	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	9/12/2009	9/12/2009	2	MH	16
11.04.042.0204.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	4/1/2010	4/1/2010	2	MH	26

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.04.035.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	16/1/2010	16/1/2010	2	MH	12
11.04.038.0144.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	26/1/2010	26/1/2010	2	MH	10
11.04.018.0217.0508	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	29/1/2010	29/1/2010	2	MH	3
11.04.015.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	15/2/2010	15/2/2010	2	MH	17
11.04.001.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	18/2/2010	18/2/2010	2	MH	3
11.04.014.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/2/2010	19/2/2010	2	MH	1
11.04.006.0144.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	15/3/2010	16/3/2010	2	MH	24
11.04.014.0514.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	27/3/2010	27/3/2010	2	MH	12
11.04.043.0508.0201	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	13/4/2010	13/4/2010	2	MH	17
11.04.016.0097.0495	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	16/5/2010	16/5/2010	2	MH	33
11.04.031.0204.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	16/6/2010	16/6/2010	2	MH	31
11.04.042.0464.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	10/7/2010	10/7/2010	2	MH	24

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.04.022.0514.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	27/7/2010	27/7/2010	2	MH	17
11.04.022.0514.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	29/7/2010	29/7/2010	2	MH	2
11.04.018.0217.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	30/10/2010	30/10/2010	2	MH	93
11.04.006.0407.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	8/2/2011	8/2/2011	2	MH	101
11.04.042.0389.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	17/3/2011	17/3/2011	2	MH	37
11.04.033.0508.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	11/4/2011	11/4/2011	2	MH	25
11.04.033.0508.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	4/6/2011	4/6/2011	2	MH	54
11.04.042.0579.0559	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	6
11.04.022.0189.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	14/6/2011	14/6/2011	2	MH	4
11.04.010.0016.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/6/2011	19/6/2011	2	MH	5
11.04.042.0271.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	20/6/2011	20/6/2011	2	MH	1
11.04.006.0144.0271	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	6/7/2011	6/7/2011	2	MH	16

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.04.050.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	7/7/2011	8/7/2011	2	MH	1
11.04.042.0535.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	11/7/2011	11/7/2011	2	MH	4
11.04.014.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	13/7/2011	13/7/2011	1	HΓ	2
11.04.006.0567.0288	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	18/7/2011	18/7/2011	2	MH	5
11.04.009.0111.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	19/7/2011	19/7/2011	2	MH	1
11.04.014.0238.0145	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	23/7/2011	24/7/2011	1	MH	4
11.04.014.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	1/9/2011	2/9/2011	1	MH	40
11.04.042.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	30/9/2011	30/9/2011	2	MH	29
11.04.033.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	2/10/2011	2/10/2011	2	MH	2
11.04.033.0559.0583	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	7/11/2011	7/11/2011	2	MH	36
11.04.010.0016.0442	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	18/11/2011	18/11/2011	2	MH	11
11.04.042.0400.0001	A	Συσκευασία	11	Γραμμή τροφ. Χαρτοκ.	1104	6/2/2013	6/2/2013	2	MH	446
11.05.006.0008.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	2/7/2009	2/7/2009	2	MH	182

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.05.033.0498.0071	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	16/1/2010	16/1/2010	2	ΗΓ	198
11.05.009.0502.0162	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	7/5/2010	7/5/2010	2	ΜΗ	111
11.05.006.0194.0498	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	8/5/2010	8/5/2010	2	ΜΗ	1
11.05.051.0348.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	8/5/2010	8/5/2010	2	ΜΗ	0
11.05.006.0144.0029	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	12/7/2010	13/7/2010	2	ΜΗ	65
11.05.006.0217.0559	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	5/9/2010	5/9/2010	2	ΜΗ	55
11.05.041.0498.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	8/9/2010	8/9/2010	2	ΜΗ	3
11.05.014.0205.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	5/10/2010	5/10/2010	2	ΜΗ	27
11.05.042.0578.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	11/6/2011	11/6/2011	2	ΜΗ	249
11.05.006.0451.0001	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	31/7/2011	31/7/2011	2	ΜΗ	50
11.05.006.0066.0087	A	Συσκευασία	11	Παλετάιζερ	1105	8/2/2013	8/2/2013	2	ΗΓ	558
11.06.047.0059.0030	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	9/4/2009	9/4/2009	2	ΜΗ	98
1106.00.010.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	10/9/2009	10/9/2009	3	ΜΗ	154
11.06.034.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	1/2/2010	1/2/2010	2	ΜΗ	144
11.06.013.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	2/2/2010	2/2/2010	2	ΜΗ	1
11.06.034.0037.0466	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	4/2/2010	4/2/2010	2	ΜΗ	2
11.06.028.0114.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	24/2/2011	24/2/2011	2	ΜΗ	385
1106.00.034.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	15/3/2011	16/3/2011	1	ΜΗ	19
1106.01.028.0001.0001	A	Συσκευασία	11	Ισιωτικό δίσκων	1106	13/5/2011	13/5/2011	2	ΜΗ	59



Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

11.07.031.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Τυλικτικό	1107	28/7/2010	28/7/2010	2	MH	573
1107.01.001.0136.0001	A	Συσκευασία	11	Τυλικτικό	1107	17/12/2012	18/12/2012	1	MH	873
11.30.049.0037.0001	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	16/1/2010	16/1/2010	2	MH	380
11.30.042.0464.0001	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	21/1/2010	21/1/2010	2	MH	5
11.30.033.0001.0466	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	1/6/2011	1/6/2011	2	MH	496
11.30.033.0464.0001	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	1/6/2011	1/6/2011	2	MH	0
11.30.014.0559.0001	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	10/6/2011	10/6/2011	2	MH	9
11.30.018.0153.0558	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	16/3/2012	16/3/2012	2	MH	280
11.30.033.0464.0559	A	Συσκευασία	11	Γενικά Συσκευασίας	1130	4/2/2013	4/2/2013	2	MH	325
12.01.028.0101.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Έλαστρο Ταινίας	1201	10/6/2009	10/6/2009	2	MH	160
12.01.022.0527.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Έλαστρο Ταινίας	1201	15/2/2010	15/2/2010	2	MH	250
12.01.028.0114.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Έλαστρο Ταινίας	1201	17/2/2010	17/2/2010	2	MH	2
12.01.007.0223.0460	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Έλαστρο Ταινίας	1201	3/10/2012	3/10/2012	2	MH	959

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

12.01.203.0001.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	8/9/2009	8/9/2009	1	ΜΗ	250
12.03.033.0223.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	9/9/2009	9/9/2009	1	ΠΑ	1
1203.00.013.0379.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	31/1/2010	31/1/2010	2	ΜΗ	144
1203.01.002.0354.0001	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	24/12/2010	28/12/2010	4	ΗΓ	327
12.03.006.0029.0010	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	26/1/2011	26/1/2011	2	ΜΗ	33
1203.00.006.0029.0183	A	Παραγωγή Ταινίας	12	Ανέμη 2	1203	25/1/2012	25/1/2012	2	ΜΗ	364
13.01.033.0367.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	1301	27/7/2010	27/7/2010	2	ΜΗ	572
1301.03.002.0032.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	1301	9/2/2011	10/2/2011	1	ΗΓ	197
1301.04.002.0032.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	1301	14/3/2011	16/3/2011	1	ΜΗ	33
1301.03.033.0032.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	1301	15/4/2011	19/4/2011	1	ΜΗ	32
1301.05.002.0032.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 6,3 TNS	1301	5/7/2011	7/7/2011	1	ΗΓ	81
13.02.042.0512.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 3 TNS	1302	30/3/2010	30/3/2010	2	ΗΓ	453

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

1302.05.002.0032.0001	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 3 TNS	1302	2/9/2010	6/9/2010	1	ΗΓ	156
13.02.006.0066.0383	A	Γερανογέφυρες	13	Γερανογέφυρα 3 TNS	1302	1/4/2012	1/4/2012	2	ΜΗ	577
14.01.024.0114.0537	A	Μεταφορικά Μέσα	14	LINDE1 88366	1401	18/1/2010	18/1/2010	2	ΜΗ	382
14.01.022.0008.0392	A	Μεταφορικά Μέσα	14	LINDE1 88366	1401	12/3/2011	12/3/2011	2	ΜΗ	418
1402.00.006.0144.0478	A	Μεταφορικά Μέσα	14	LINDE2 88365	1402	6/7/2010	6/7/2010	2	ΜΗ	551
14.06.006.0144.0030	A	Μεταφορικά Μέσα	14	LINDE 4 117737	1406	20/4/2010	20/4/2010	2	ΜΗ	474
25.01.006.0144.0446	A	Γενικά Εργ. Α	25	Ράμπα φόρτωσης	2501	19/5/2010	19/5/2010	2	ΜΗ	503
25.02.010.0234.0587	A	Γενικά Εργ. Α	25	Κομπρεσσέρ1 (ATLAS GA45)	2502	21/2/2011	21/2/2011	2	ΜΗ	781
25.03.030.0234.0001	A	Γενικά Εργ. Α	25	Κομπρεσσέρ SULLAIR	2503	10/1/2011	10/1/2011	2	ΜΗ	739
2503.00.050.0172.0001	A	Γενικά Εργ. Α	25	Κομπρεσσέρ SULLAIR	2503	13/4/2011	13/4/2011	2	ΜΗ	93
2506.01.033.0023.0001	A	Γενικά Εργ. Α	25	Υποσταθμός Α	2506	26/9/2012	26/9/2012	2	ΗΓ	1364
2511.00.050.0001.0001	A	Γενικά Εργ. Α	25	Αποσκήρυνση	2511	1/3/2010	1/3/2010	2	ΜΗ	424
2511.00.050.0001.0001	A	Γενικά Εργ. Α	25	Αποσκήρυνση	2511	12/4/2011	12/4/2011	2	ΜΗ	407

Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

30.02.050.0001.0001	A	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	30	Αντλίες ρόδας	3002	4/2/2010	4/2/2010	2	MH	399
30.02.050.0001.0032	A	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	30	Πύργος Ψύξεως 1	3004	3/9/2011	3/9/2011	2	MH	975
30.05.010.0016.0442	A	Κύκλωμα ψύξης νερού Γραμμής Έλασης	30	Πύργος Ψύξεως 2	3005	1/2/2011	1/2/2011	2	MH	761
31.05.022.0111.0001	A	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	31	Αντλίες επιστρ. σαπουν.	3105	14/7/2010	14/7/2010	2	MH	559
31.02.005.0063.0001	A	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	31	Αντλίες παροχής σαπουν.	3105	9/9/2011	9/9/2011	2	MH	422
31.30.018.0029.0001	A	Κύκλωμα ψύξης σαπουνελαίου Γρ. Έλασης	31	Γενικά	3130	2/3/2010	2/3/2010	2	MH	425

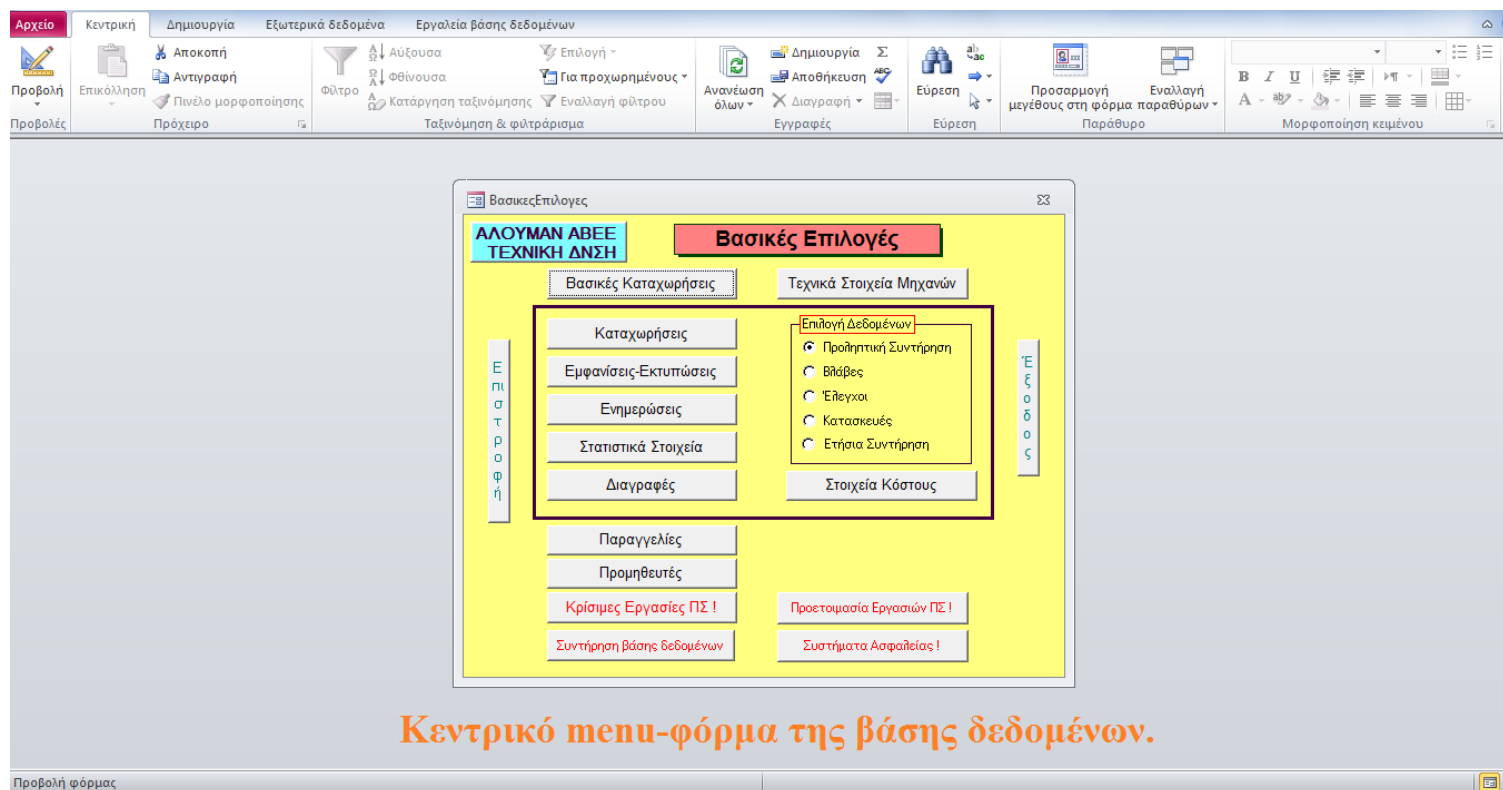
Μελέτη οργάνωσης συντήρησης σε εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων αλουμινίου

---

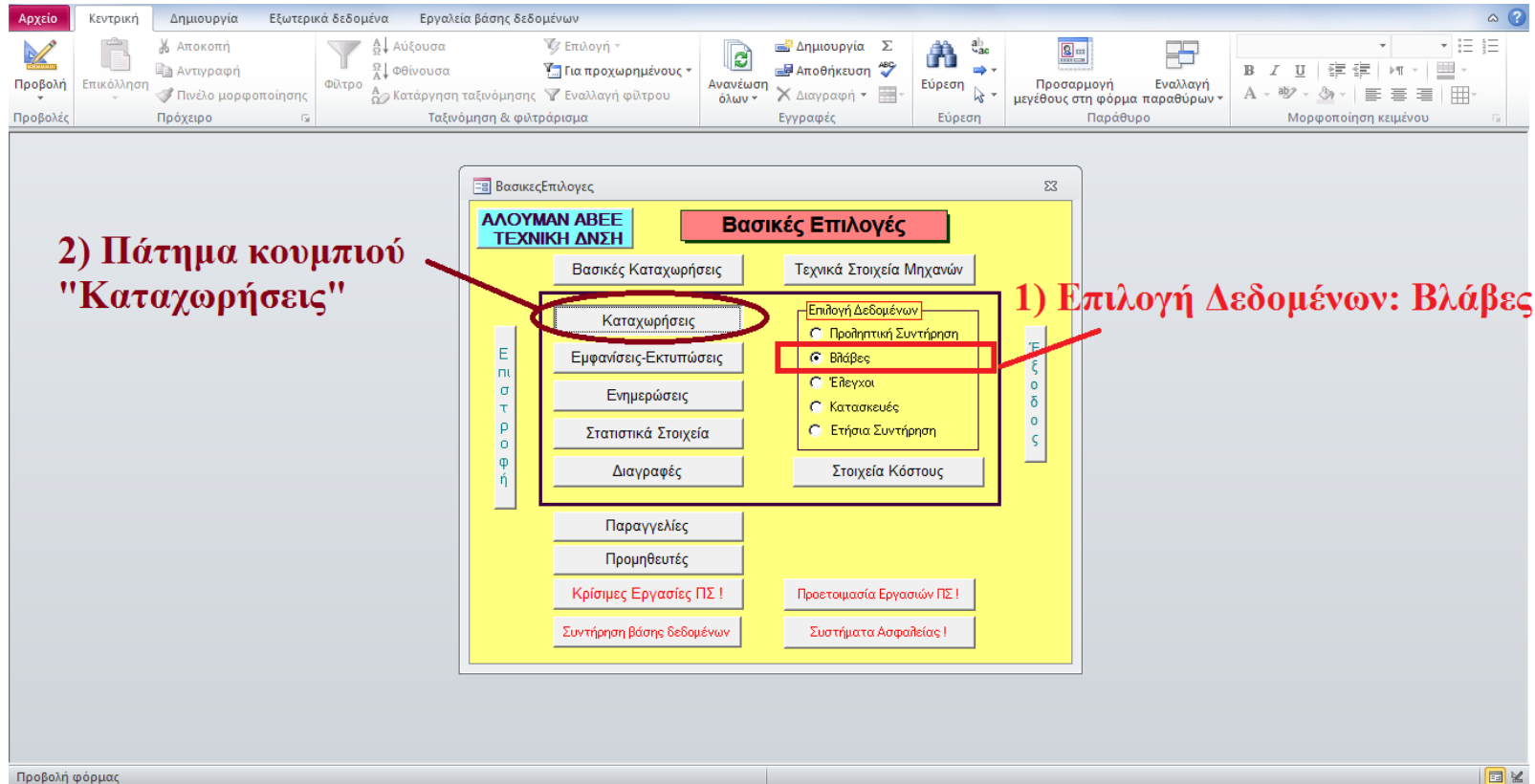
3603.01.052.0001.0001	A	EMAS	36	Επιφανειακή επεξεργασία δισκίων	3603	18/3/2013	20/3/2013	2	MH	1537
-----------------------	---	------	----	---------------------------------------	------	-----------	-----------	---	----	------

## 10.7 Μέθοδος καταχώρησης παρεμβάσεων στη βάση δεδομένων της Aluman

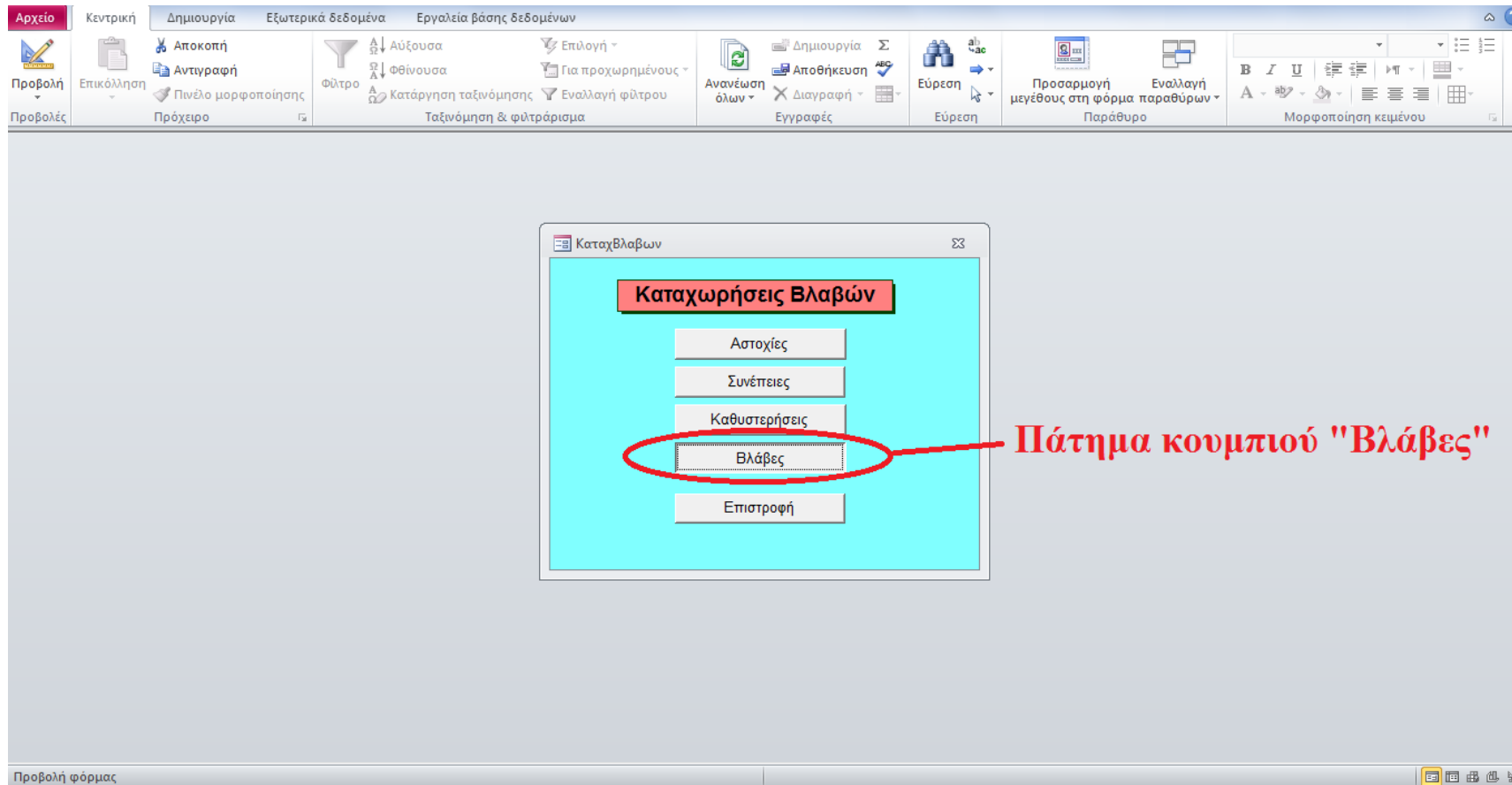
**Βήμα 1<sup>ο</sup>:** Άνοιγμα της βάσης δεδομένων. Εμφάνιση της φόρμας με την ονομασία «Βασικές Επιλογές» που αποτελεί το κεντρικό menu της βάσης.



**Βήμα 2<sup>ο</sup>:** Στην περιοχή της «Επιλογής Δεδομένων» επιλέγονται οι «Βλάβες». Στη συνέχεια πρέπει να πατηθεί το κουμπί «Καταχωρήσεις».



**Βήμα 3<sup>ο</sup>:** Μεταφορά σε νέα φόρμα με την ονομασία «ΚαταχΒλαβών». Πάτημα κουμπιού «Βλάβες».





Βήμα 4<sup>ο</sup>: Συμπλήρωση της φόρμας με την ονομασία «Βλάβες\_Καταχ» που αποτελεί το βλαβολόγιο της εταιρείας.

Βλάβες\_Καταχ ΣΣ

**ΑΛΟΥΜΑΝ ΑΒΕΕ**

Τεχνική Διεύθυνση Δελτίο Βλάβης Καθυστερήσεις

Διαγραφή

Εργοστάσιο  Επανάλεγχος

Τομέας

Μηχανή

Κωδ.Ομάδας για Αντίκο 1

Αντίκο 1

Τμήμα Μηχανής

Ποσότητα 1

Κωδ.Ομάδας για Αντίκο 2

Αντίκο 2

Ημερ/νια Έναρξης

Ποσότητα 2

Ώρα Έναρξης

Ημερ/νια Λήξης

Συντηρητής

Ώρα Λήξης

Ατομα

Απώλεια Παραγ.(λεπτά)

Συνέπεια βλάβης

Αστοχία

Εξάρτημα1

Διάρκεια βλάβης (h)

Εξάρτημα2

Σοβαρότητα

1 Μεγάλη

2 Κανονική

3 Μικρή

4 Εξαιρέση

Είδος

MH Μηχανολογική

ΗΓ Ηλεκτρολογική

ΗΛ Ηλεκτρονική

ΠΑ Παραγωγική

Παρατηρήσεις

Σχετιζόμενη εργασία Π.Σ.

Εγγραφή: 14 5010 από 5010 Μη φιλτραρισμένο Αναζήτηση

Ο κωδικός μηχανής ΣΣ

Βήμα 5<sup>ο</sup>: Καταχώρηση της παρέμβασης.

Αρχείο Κεντρική Δημιουργία Εξωτερικά δεδομένα Εργαλεία βάσης δεδομένων

Βλάβες\_Καταχ

**ΑΛΟΥΜΑΝ ΑΒΕΕ**

Τεχνική Διεύθυνση

Δελτίο Βλάβης Καθυστερήσεις

Διαγραφή

Εργοστάσιο

Τομέας

Μηχανή

Τμήμα Μηχανής

Ημερ/νια Έναρξης

Ωρα Έναρξης

Συντηρητής

Άτομα

Συνέπεια βλάβης

Αστοχία

Εξάρτημα1

Εξάρτημα2

Παρατηρήσεις

Σχετιζόμενη εργασία Π.Σ.

Επανελεγχος

Κωδ.Ομάδας για Αντίκο 1

Αντίκο 1

Ποσότητα 1

Κωδ.Ομάδας για Αντίκο 2

Αντίκο 2

Ποσότητα 2

Ημερ/νια Λήξης

Ωρα Λήξης

Απώλεια Παραγ.(λεπτά)

Διάρκεια βλάβης (h)

Σοβαρότητα

1	Μεγάλη
2	Κανονική
3	Μικρή
4	Εξοίρεση

Είδος

ΜΗ	Μηχανολογική
ΗΓ	Ηλεκτρολογική
ΗΛ	Ηλεκτρονική
ΠΑ	Παραγωγική

Εγγραφή: 5007 από 5009

Μη φιλτραρισμένο Αναζήτηση

Ο κωδικός μηχανής

**Καταχώρηση παρέμβασης**

## 10.8 Περιγραφή χρήσης του λογισμικού «@RISK»

**Βήμα 1<sup>ο</sup>:** Ανοίγω το Excel και επιλέγω την καρτέλα @RISK. Σε αυτό το βήμα επιλέγω τα κελιά με τις αποστάσεις μεταξύ των διαδοχικών παρεμβάσεων για τη μηχανή 0101 του τομέα 01

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Κωδικός βλάβης	Εργοστάσιο	Τομέας	Κωδικός τομέα	Μηχανή	Κωδικός μηχανής	Ημερ/νία έναρξης	Ημερ/νία λήξης	Σοβαρότητα	Είδος	@RISK Data για κάθε μηχανή	
2	01.01.051.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμοστήρας Καυσαερίων A	0101	4/21/2009	4/21/2009	2	MH	110	
3	01.01.009.0002.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμοστήρας Καυσαερίων A	0101	2/12/2010	2/12/2010	2	MH	297	
4	01.01.006.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμοστήρας Καυσαερίων A	0101	2/20/2010	2/20/2010	2	MH	8	
5	01.01.005.0144.0002	A	Χυτήριο A	01	Ανεμοστήρας Καυσαερίων A	0101	9/1/2010	9/1/2010	2	MH	193	
6	0101.00.002.0032.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμοστήρας Καυσαερίων A	0101	9/8/2010	9/8/2010	2	HΓ	7	
7	01.01.026.0347.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμοστήρας Καυσαερίων A	0101	10/4/2010	10/4/2010	2	MH	26	
8	01.01.043.0214.0001	A	Χυτήριο A	01	Ανεμοστήρας Καυσαερίων A	0101	3/20/2011	3/20/2011	2	MH	167	

**Επιλέγω όλες τις τιμές των αποστάσεων μεταξύ διαδοχικών παρεμβάσεων για τη μηχανή 0101 του τομέα 01 (ως αρχή εξέτασης ορίζεται η ημερομηνία 1/1/2009).**

**Βήμα 2<sup>ο</sup>:** Έχοντας επιλέξει τα δεδομένα επεξεργασίας, πατάω το κουμπί «Distribution Fitting» και επιλέγω την εντολή «Fit...», η οποία έχει κυκλωθεί με κόκκινο χρώμα στην εικόνα.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Κωδικός βλάβης	Ε	Μέγας	Κωδικός τομέα	Μηχανή	Κωδικός μηχανής	Ημερ/νία έναρξης	Ημερ/νία Λήξης	Σοβαρότητα	Είδος	@RISK Data για κάθε μηχανή	
1			ήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101	4/21/2009	4/21/2009	2	MH	110	
2	01.01.051.0347.0001		ήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101	2/12/2010	2/12/2010	2	MH	297	
3	01.01.009.0002.0001		ήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101	2/20/2010	2/20/2010	2	MH	8	
4	01.01.006.0347.0001		ήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101	9/1/2010	9/1/2010	2	MH	193	
5	01.01.005.0144.0002		ήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101	9/8/2010	9/8/2010	2	HΓ	7	
6	0101.00.002.0032.0001		ήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101	10/4/2010	10/4/2010	2	MH	26	
7	01.01.026.0347.0001		ήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101	3/20/2011	3/20/2011	2	MH	167	
8	01.01.043.0214.0001		ήριο A	01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων A	0101						

**Βήμα 3<sup>ο</sup>:** Ανοίγει το tab με την ονομασία «@RISK – Fit Distributions to Data», όπου και ονομάζω το διάγραμμα, επιλέγω ή επιβεβαιώνω τα κελιά που θέλω να εξετάσω και τέλος πατάω το κουμπί «Fit».

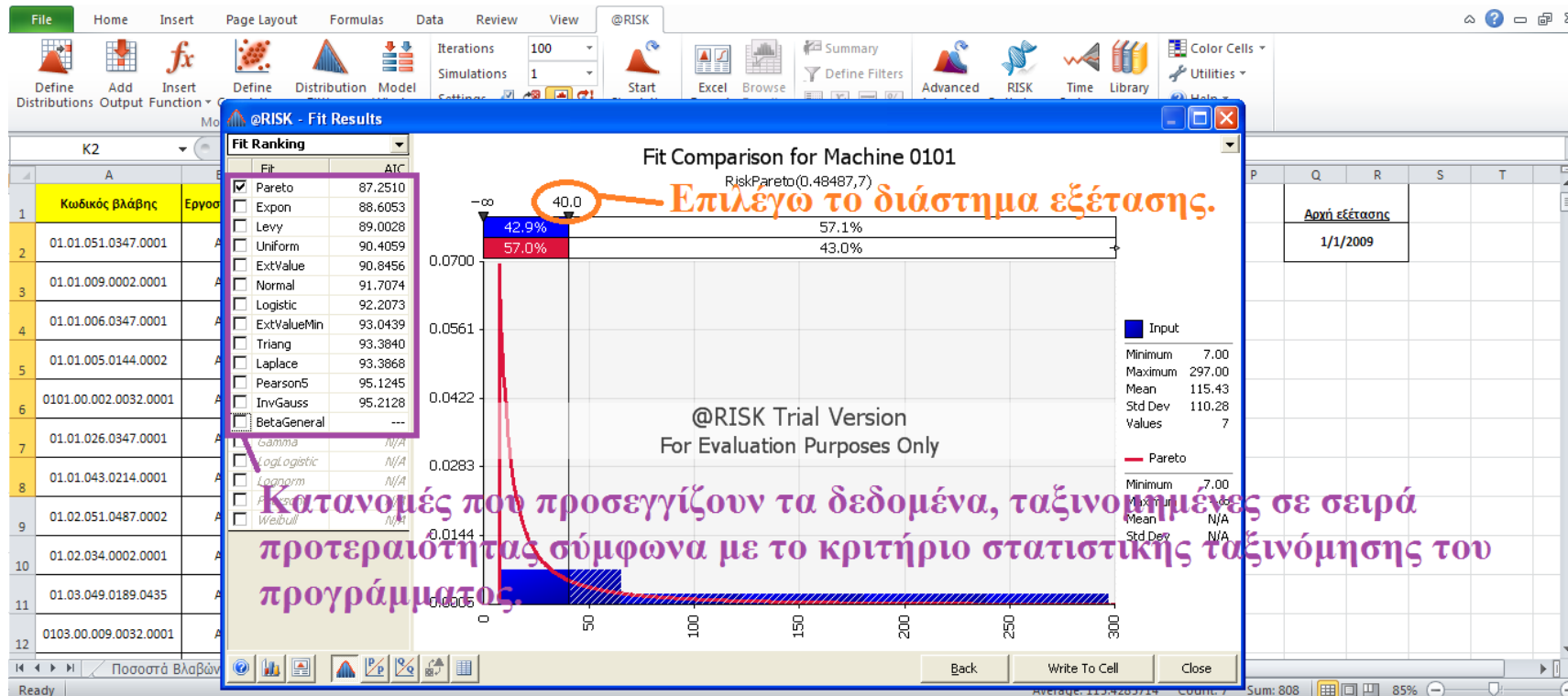
**1) Δίνω στο διάγραμμα το όνομα της μηχανής/τομέα που εξετάζω.**

**2) Επιβεβαιώνω ότι έχω επιλέξει τα σωστά κελιά.**

**3) Πατάω Fit**

Ημερ/νια ήξης	Σοβαρότητα	Είδος	@RISK Data για κάθε μηχανή				
1/2009	2	MH	110				
2/2010	2	MH	297				
0/2010	2	MH	8				
/2010	2	MH	193				
/2010	2	HΓ	7				
4/2010	2	MH	26				
01	Ανεμιστήρας Καυσαερίων Α	0101	3/20/2011	3/20/2011	2	MH	167

**Βήμα 4<sup>ο</sup>:** Το πρόγραμμα επιλέγει την κατανομή που τείνει να προσεγγίσει καλύτερα τα δεδομένα. Είναι στην ευχέρεια του χρήστη να επιλέξει την αμέσως επόμενη ή οποιαδήποτε άλλη κατανομή από τις διαθέσιμα υπάρχουσες του κριτηρίου στατιστικής ταξινόμησης. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει το διάστημα εξέτασης των πιθανοτήτων, σέρνοντας τη λεπτή μπάρα. Συγκεκριμένα στο παράδειγμά μας, την μπάρα για την τιμή των 40 ημερών.



Στο ίδιο βήμα, ο χρήστης θα πρέπει να δοκιμάσει και τα 5 κριτήρια στατιστικής ταξινόμησης που προσφέρει το πρόγραμμα και να επιλέξει την κατανομή που προτείνεται τις περισσότερες φορές, την πιο διαδεδομένη δηλαδή.

**Επιλέγεται το κριτήριο στατιστικής ταξινόμησης.**

Fit	Name	Value
<input checked="" type="checkbox"/>	Pareto	87.25
<input type="checkbox"/>	Expon	88.60
<input type="checkbox"/>	Levy	89.00
<input type="checkbox"/>	Uniform	90.40
<input type="checkbox"/>	ExtValue	90.84
<input type="checkbox"/>	Normal	91.70
<input type="checkbox"/>	Logistic	92.20
<input type="checkbox"/>	ExtValueMin	93.04
<input type="checkbox"/>	Triang	93.38
<input type="checkbox"/>	Laplace	93.38
<input type="checkbox"/>	Pearson5	95.12
<input type="checkbox"/>	InvGauss	95.21
<input type="checkbox"/>	BetaGeneral	---
<input type="checkbox"/>	Gamma	N/A
<input type="checkbox"/>	LogLogistic	N/A
<input type="checkbox"/>	Lognorm	N/A
<input type="checkbox"/>	Pearson6	N/A
<input type="checkbox"/>	Weibull	N/A

**Fit Comparison for Machine 0101**  
RiskPareto(0.48487,7)

Method	Value
Bayesian Information Criterion (BIC)	57.1%
Chi-Squared Statistic	43.0%

**@RISK Trial Version**  
For Evaluation Purposes Only

Input	Minimum	Maximum	Mean	Std Dev	Values
Input	7.00	297.00	115.43	110.28	7
Pareto	7.00	+∞	N/A	N/A	

Βήμα 5<sup>ο</sup>: Διόρθωση/Αλλαγή παραμέτρων διαγράμματος από το κουμπί «Graph Options». Εξέταση μεγίστου διαστήματος 70 ημερών.

**Fit Ranking**

Fit	AIC
<input checked="" type="checkbox"/> Pareto	87.2510
<input type="checkbox"/> Expon	88.6053
<input type="checkbox"/> Levy	89.0028
<input type="checkbox"/> Uniform	90.4059
<input type="checkbox"/> ExtValue	90.8456
<input type="checkbox"/> Normal	91.7074
<input type="checkbox"/> Logistic	92.2073
<input type="checkbox"/> ExtValueMin	93.0439
<input type="checkbox"/> Triang	93.3840
<input type="checkbox"/> Laplace	93.3868
<input type="checkbox"/> Pearson5	95.1245
<input type="checkbox"/> InvGauss	95.2128
<input type="checkbox"/> BetaGeneral	---
<input type="checkbox"/> Gamma	N/A
<input type="checkbox"/> LogLogistic	N/A
<input type="checkbox"/> Lognorm	N/A
<input type="checkbox"/> Pearson6	N/A
<input type="checkbox"/> Weibull	N/A

**Fit Comparison for Machine 0101**  
RiskPareto(0.48487,7)

Fit	Percentage
Pareto	42.9%
Expon	57.0%
Levy	57.1%
Uniform	43.0%

**Graph Options**

Display

- Axis
- Scale Factor
- Title
- Grid Lines
- Tick Labels

Scaling

- Automatic
- Log

Minimum: 0

**Maximum: 300**

Number of Ticks: Automatic

Scale Factor: None

Formatting

- Color: Automatic
- Tick Label Font: Tahoma 10
- Title Font: Tahoma 12
- Scale Factor Font: Tahoma 10
- Tick Label Orientation: Vertical

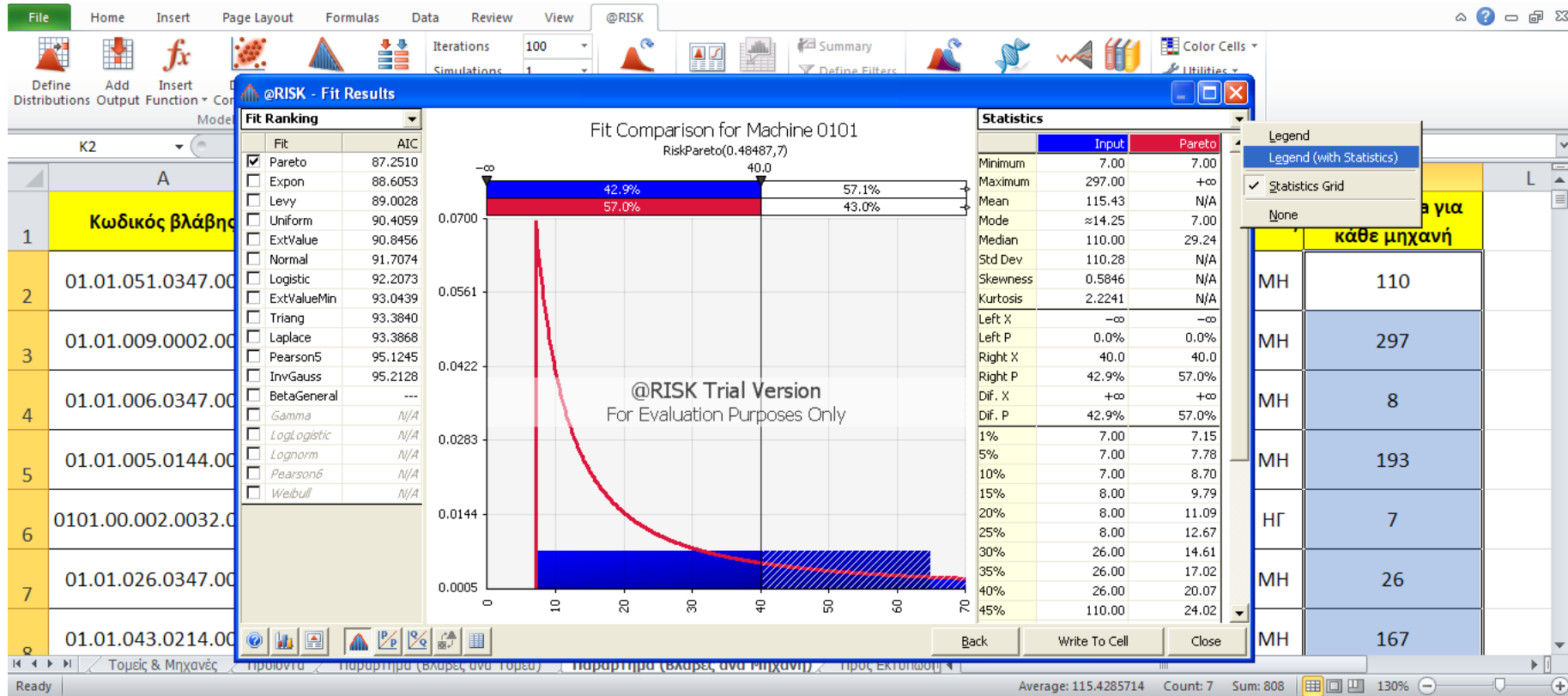
OK Cancel

**Επιλογή του κουμπιού "Graph Options"**

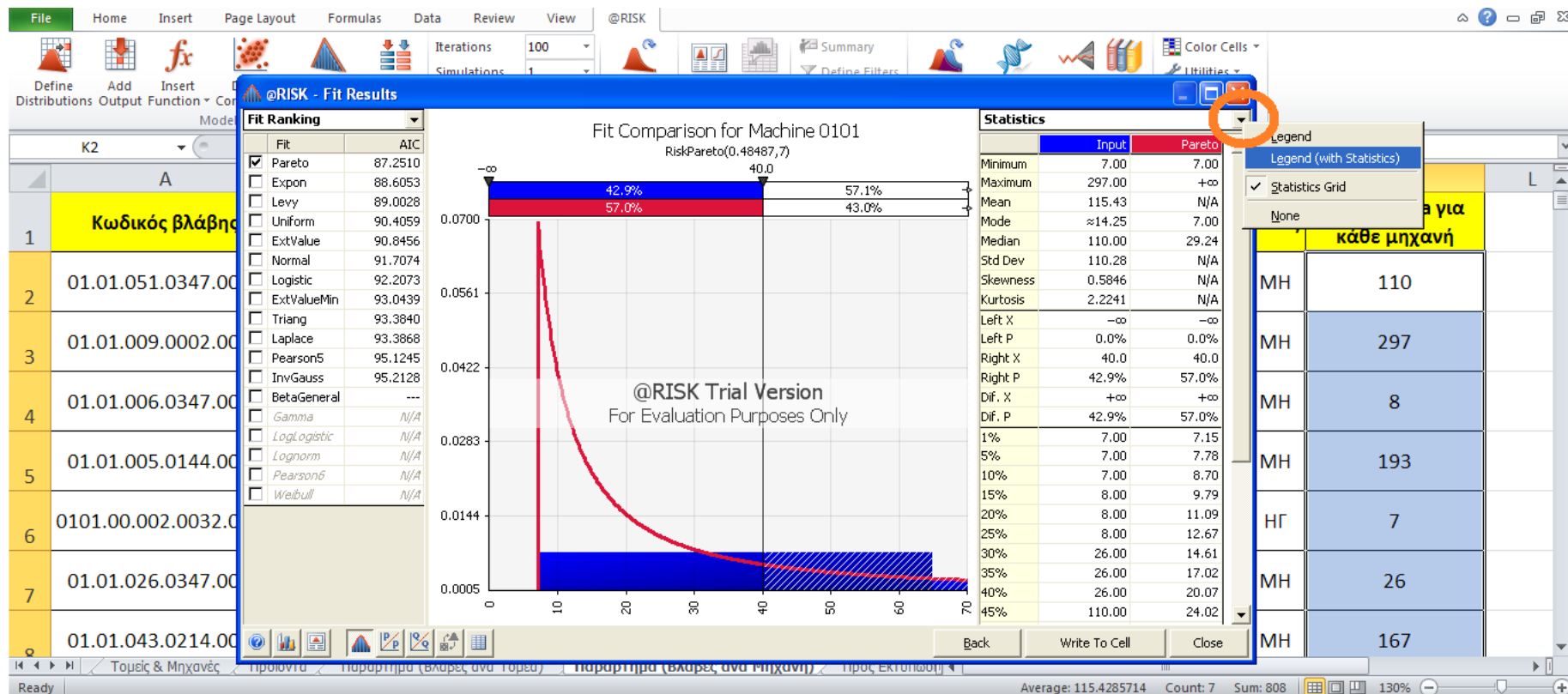
**Αλλαγή παραμέτρων άξονα X**

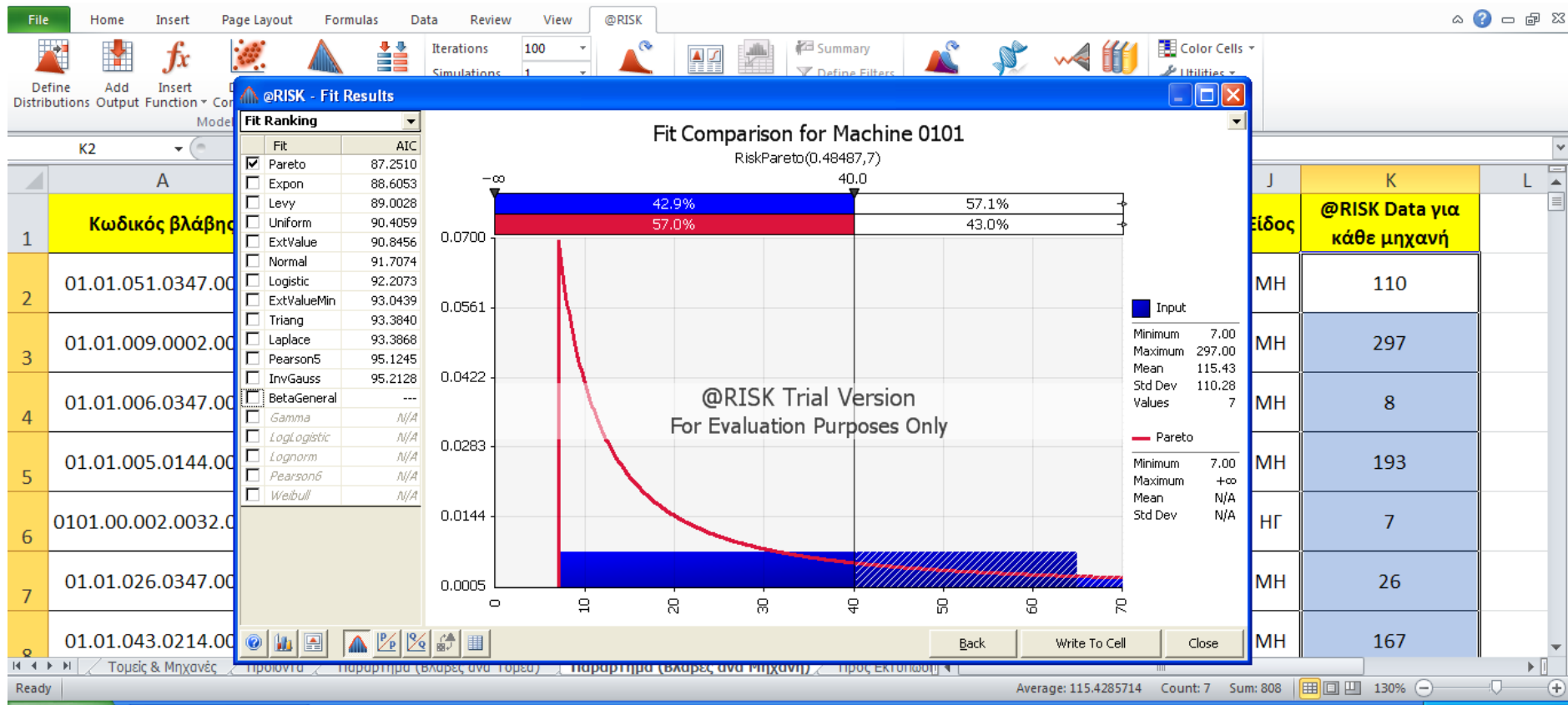


Αποτέλεσμα η εξέταση μικρότερου διαστήματος.

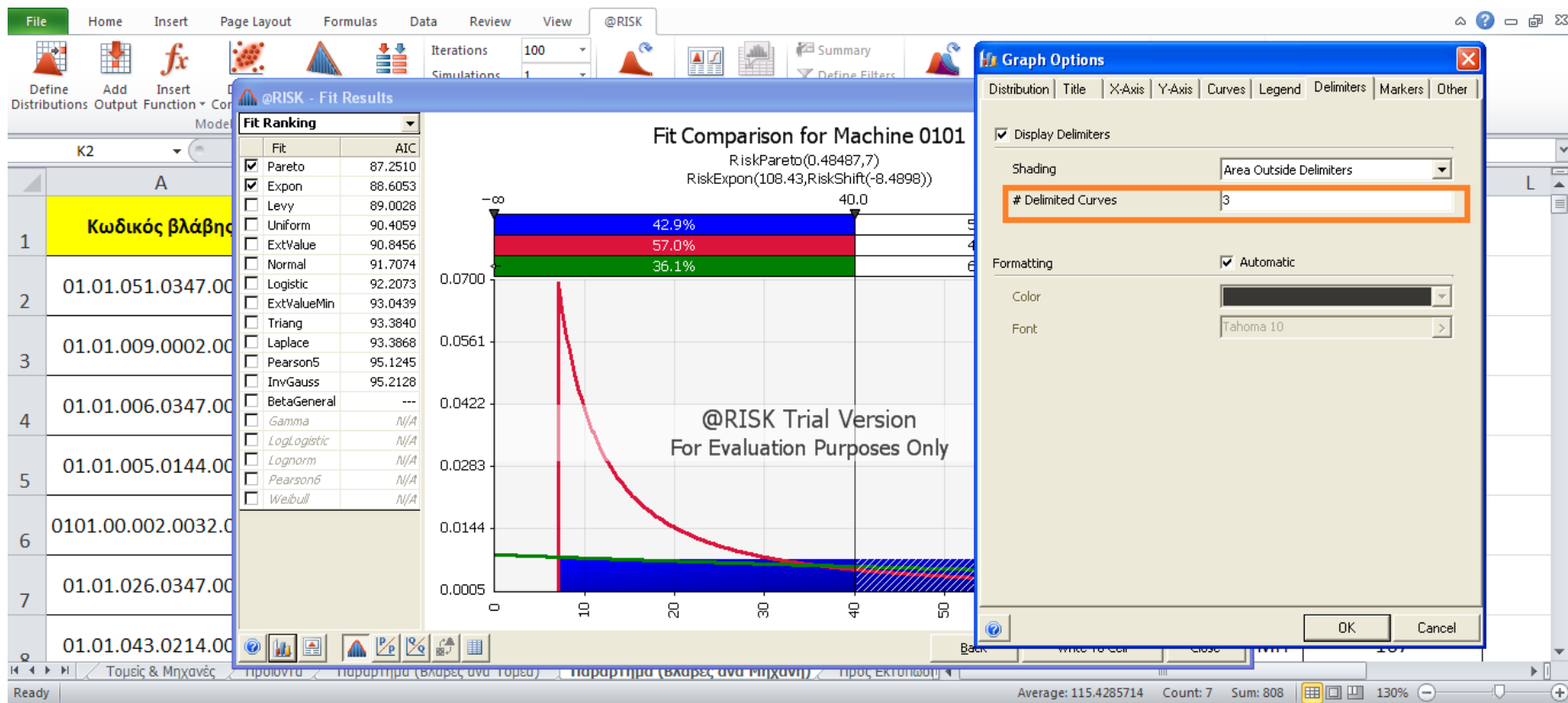


Επιλογή λιγότερων προβαλλόμενων πληροφοριών.





Βήμα 6<sup>ο</sup>: Επιλογή προβολής περισσότερων καμπυλών.



Βήμα 7<sup>ο</sup>: Αποθήκευση διαγράμματος.

