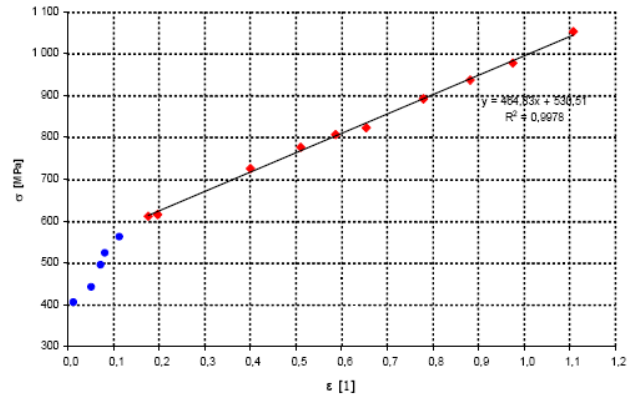
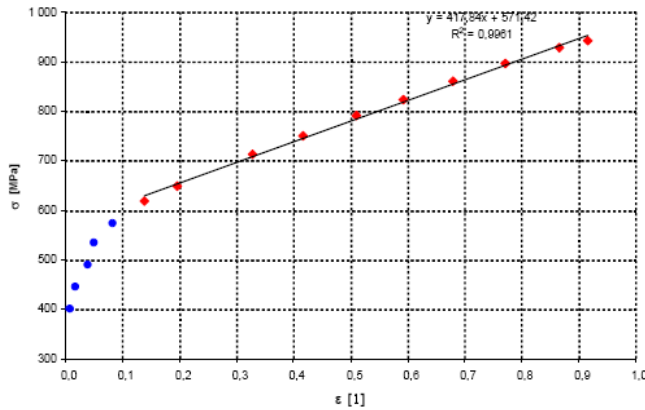
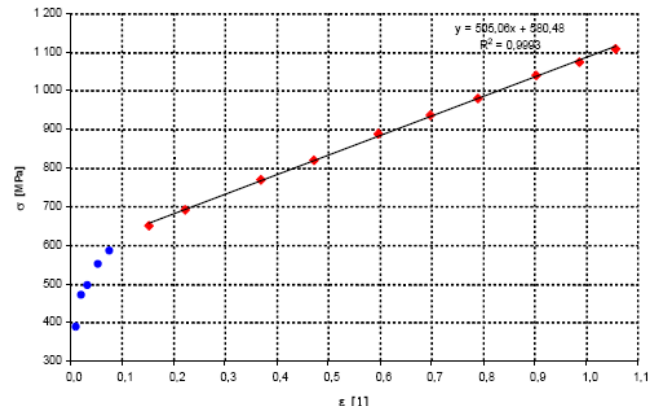
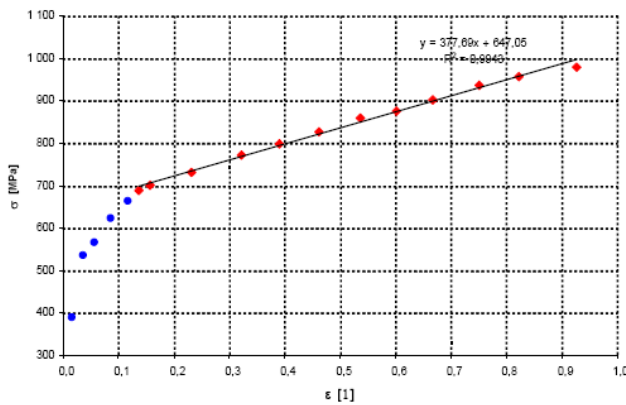


Παράρτημα Α: Ανάλυση υλικών

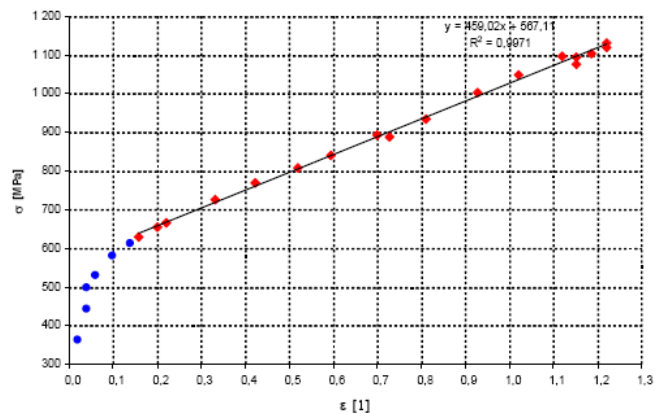
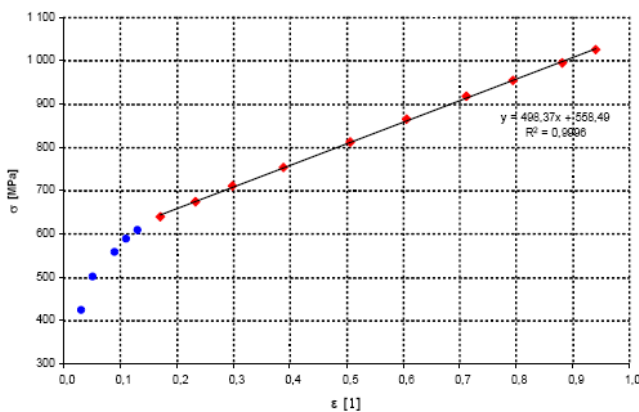
Καμπύλες πραγματικών τάσεων-πραγματικών παραμορφώσεων των υλικών της μελέτης



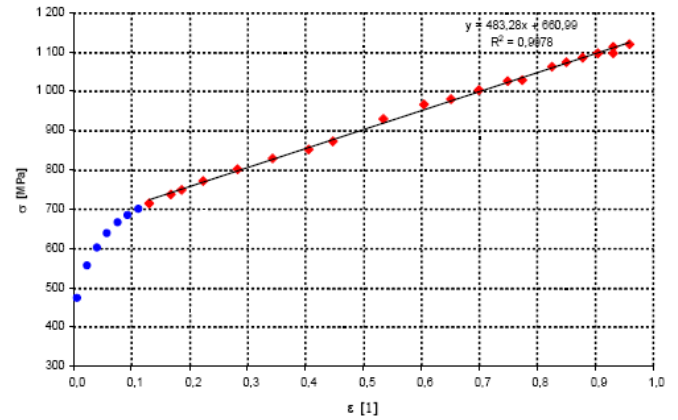
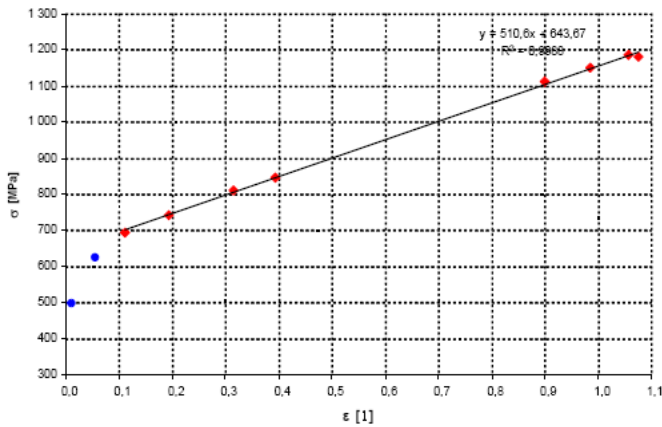
Σχήμα Α-1: Διάγραμμα πραγματικών τάσεων-πραγματικών παραμορφώσεων στους +20°C για ποιότητα χάλυβα S355J2 για διατομή δοκού HEA300 (αριστερά) και IPE500 (δεξιά)



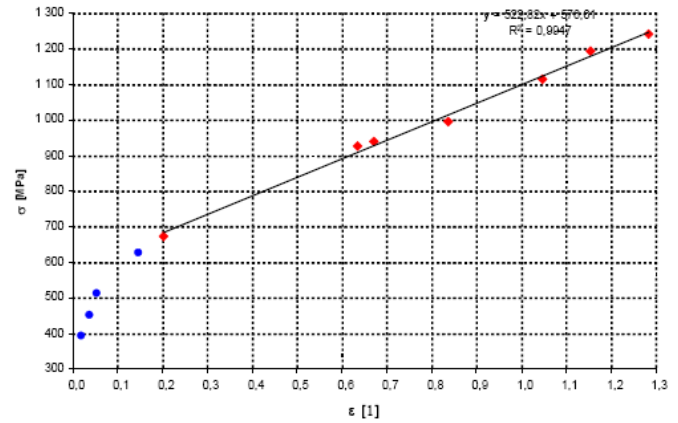
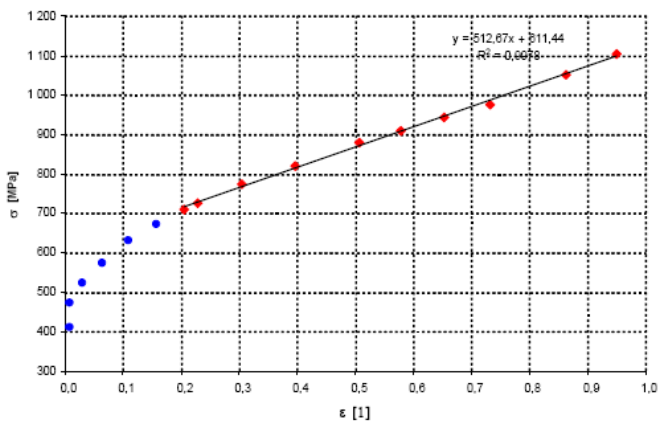
Σχήμα Α-2: Διάγραμμα πραγματικών τάσεων-πραγματικών παραμορφώσεων στους +20°C για ποιότητα χάλυβα S460M για διατομή δοκού HEA300 (αριστερά) και IPE500 (δεξιά)



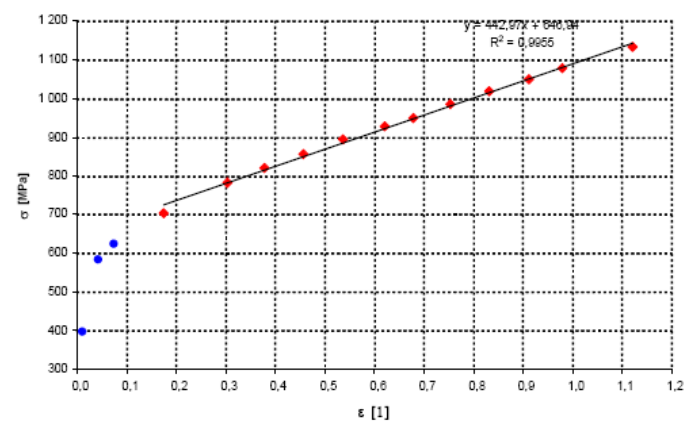
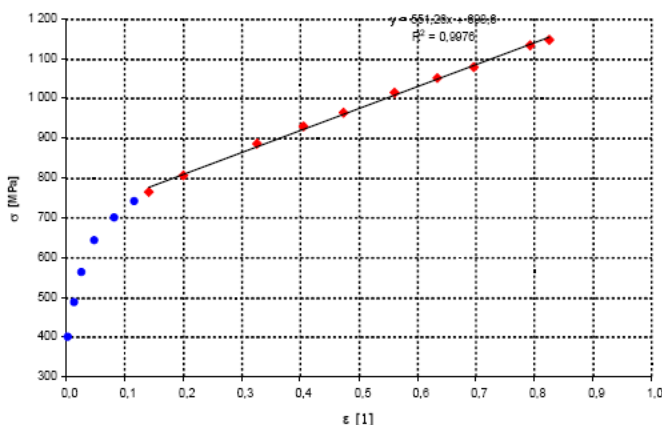
Σχήμα Α-3: Διάγραμμα πραγματικών τάσεων-πραγματικών παραμορφώσεων στους 0°C για ποιότητα χάλυβα S355J2 για διατομή δοκού HEA300 (αριστερά) και IPE500 (δεξιά)



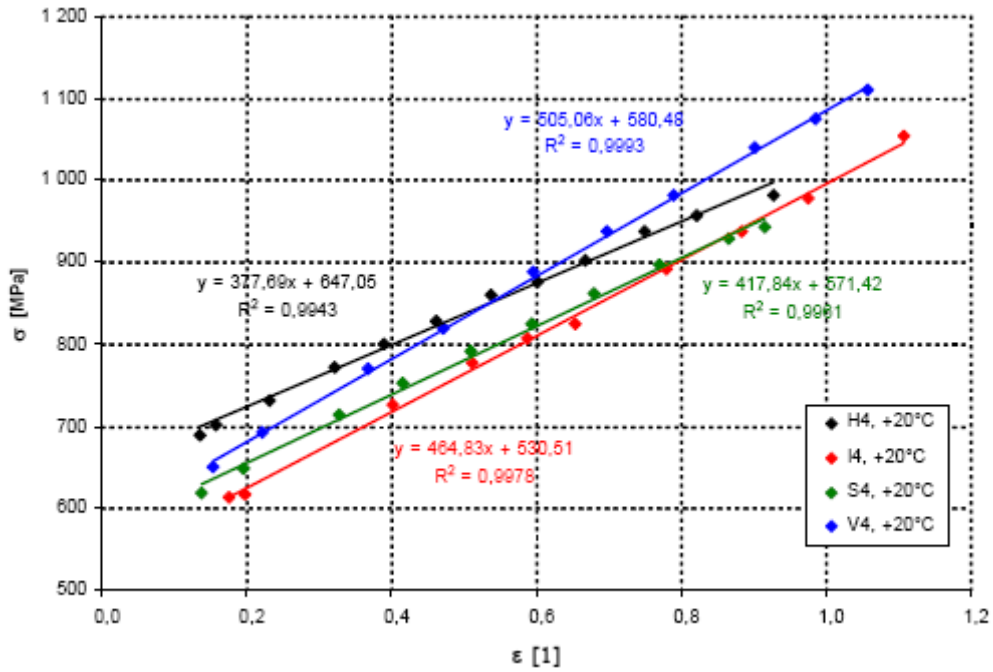
Σχήμα A-4: Διάγραμμα πραγματικών τάσεων-πραγματικών παραμορφώσεων στους 0°C για ποιότητα χάλυβα S460M για διατομή δοκού HEA300 (αριστερά) και IPE500 (δεξιά)



Σχήμα A-5: Διάγραμμα πραγματικών τάσεων-πραγματικών παραμορφώσεων στους -20°C για ποιότητα χάλυβα S355J2 για διατομή δοκού HEA300 (αριστερά) και IPE500 (δεξιά)

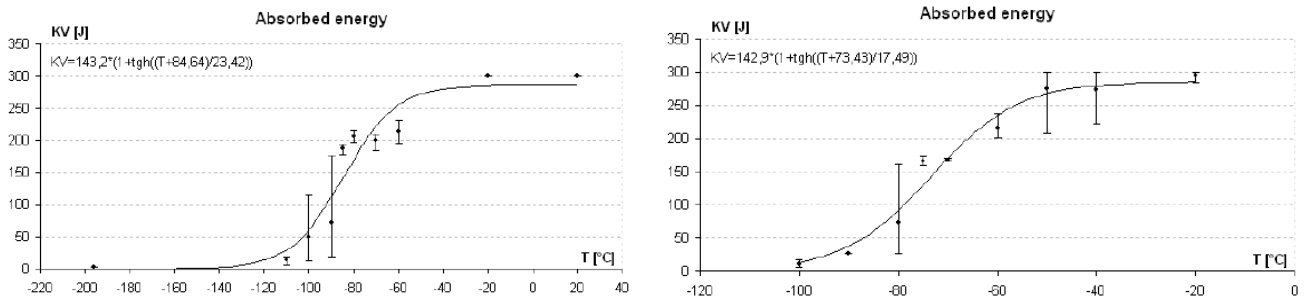


Σχήμα A-6: Διάγραμμα πραγματικών τάσεων-πραγματικών παραμορφώσεων στους -20°C για ποιότητα χάλυβα S460M για διατομή δοκού HEA300 (αριστερά) και IPE500 (δεξιά)

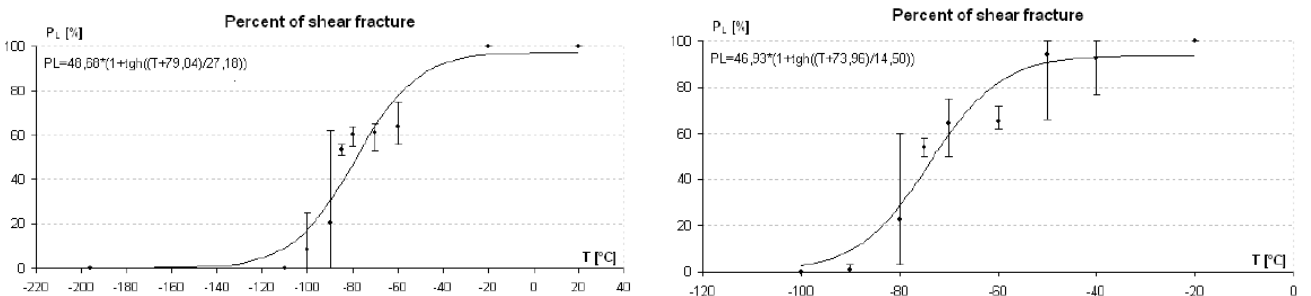


Σχήμα Α-7: Σύγκριση διαγραμμάτων πραγματικών τάσεων-πραγματικών παραμορφώσεων στους +20°C των υλικών της μελέτης

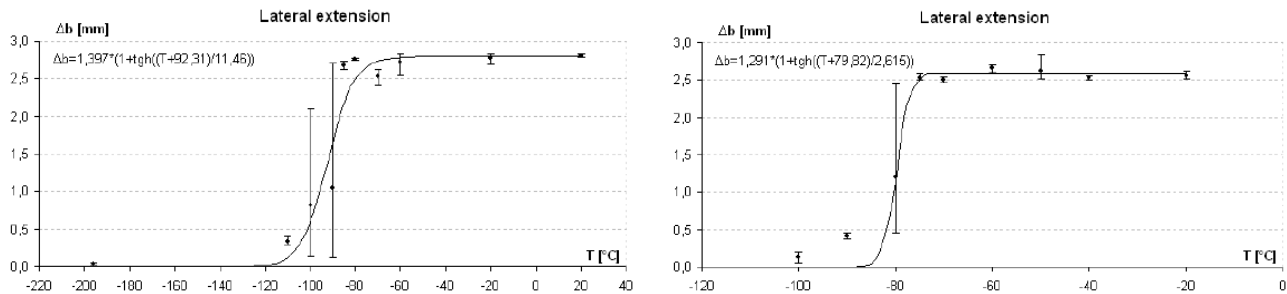
Αποτελέσματα δοκιμών Charpy



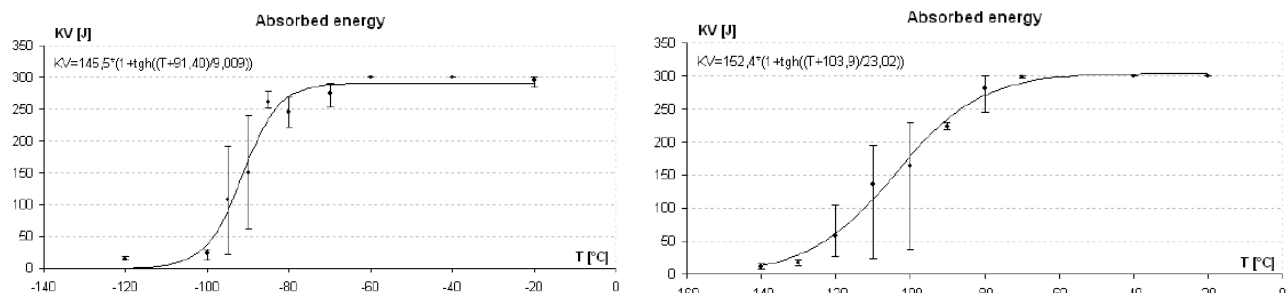
Σχήμα Α-8: Διάγραμμα απορροφούμενης ενέργειας-θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S355J2 για δοκίμια δοκών διατομής HEA300 (αριστερά) και IPE500 (αριστερά)



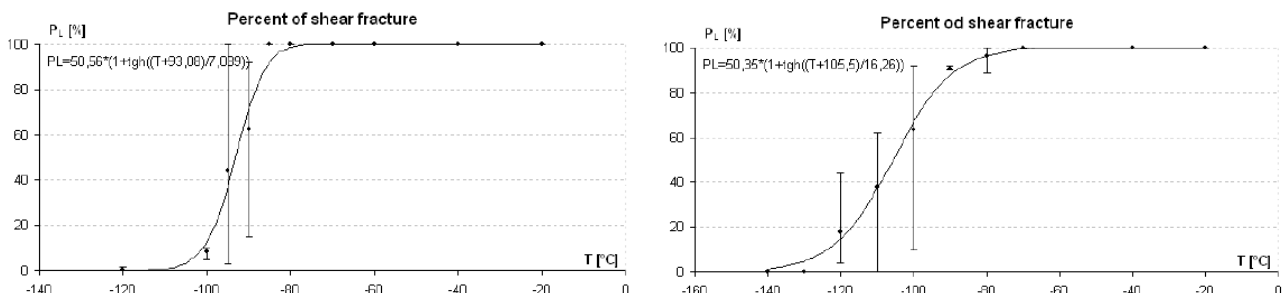
Σχήμα Α-9: Διάγραμμα ποσοστού όλκιμης αστοχίας-θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S355J2 για δοκίμια δοκών διατομής HEA300 (αριστερά) και IPE500 (αριστερά)



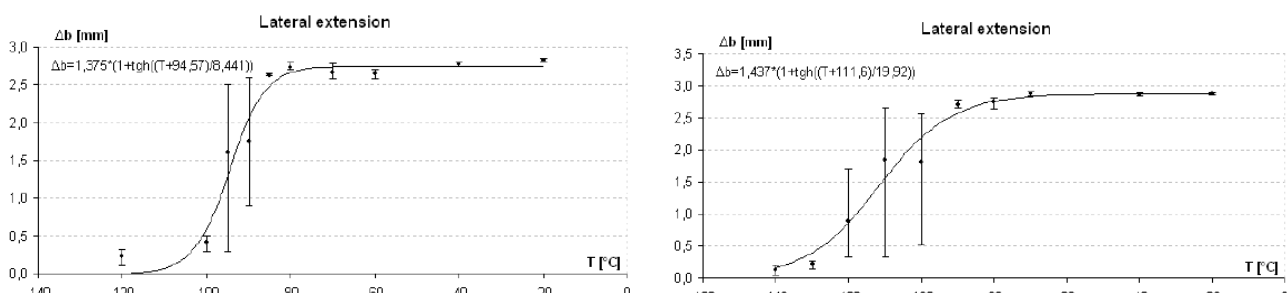
Σχήμα A-10: Διάγραμμα πλευρικής διαστολής δοκιμίου-θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S355J2 για δοκίμια δοκών διατομής HEA300 (αριστερά) και IPE500 (αριστερά)



Σχήμα A-11: Διάγραμμα απορροφούμενης ενέργειας-θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S460M για δοκίμια δοκών διατομής HEA300 (αριστερά) και IPE500 (αριστερά)

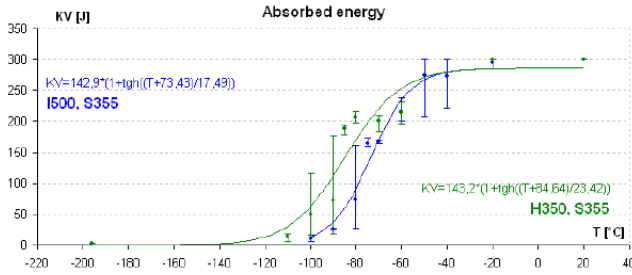


Σχήμα A-12: Διάγραμμα ποσοστού όλκιμης αστοχίας-θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S460M για δοκίμια δοκών διατομής HEA300 (αριστερά) και IPE500 (αριστερά)

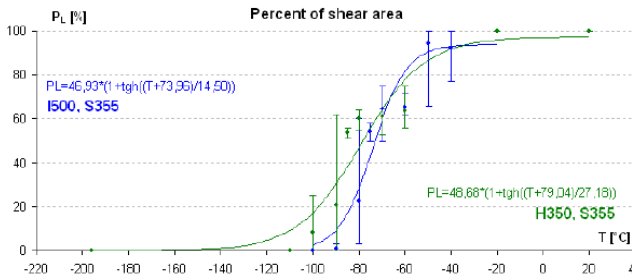
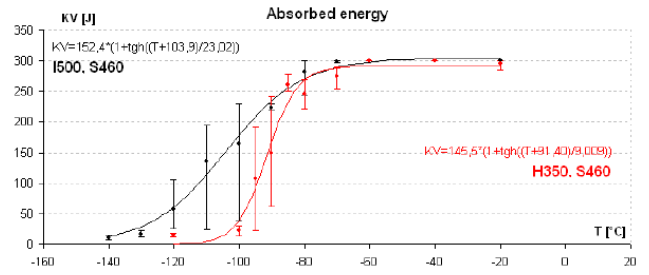


Σχήμα A-13: Διάγραμμα πλευρικής διαστολής δοκιμίου-θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S460M για δοκίμια δοκών διατομής HEA300 (αριστερά) και IPE500 (αριστερά)

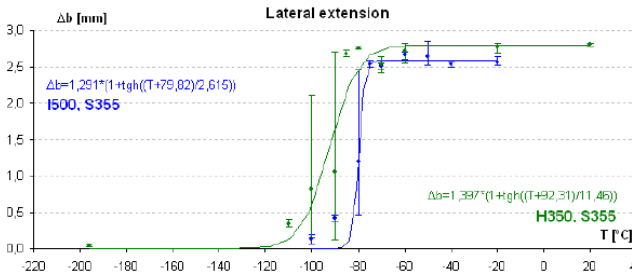
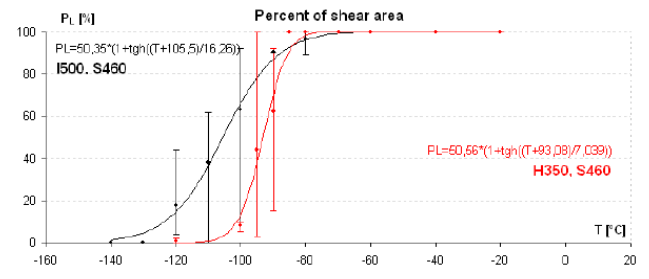
Παράρτημα Α: Ανάλυση υλικών



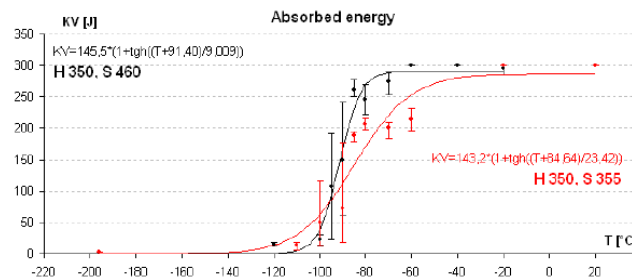
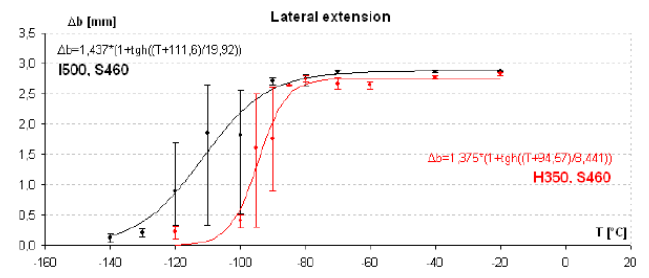
Σχήμα Α-14: Σύγκριση διαγραμμάτων απορροφούμενης ενέργειας-θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S355J2 (αριστερά) και S460M (δεξιά) δοκών διατομής HEA300 και IPE500



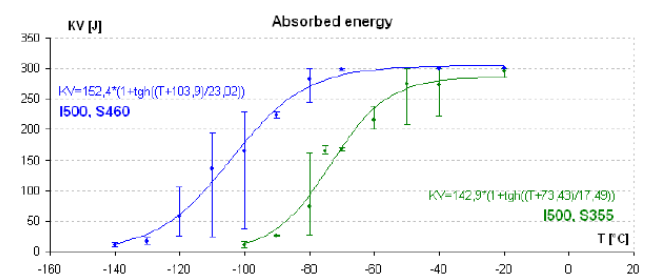
Σχήμα Α-15: Σύγκριση διαγραμμάτων ποσοστού όλκιμης αστοχίας-θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S355J2 (αριστερά) και S460M (δεξιά) δοκών διατομής HEA300 και IPE500

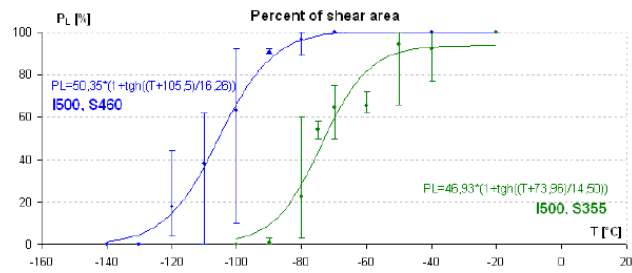
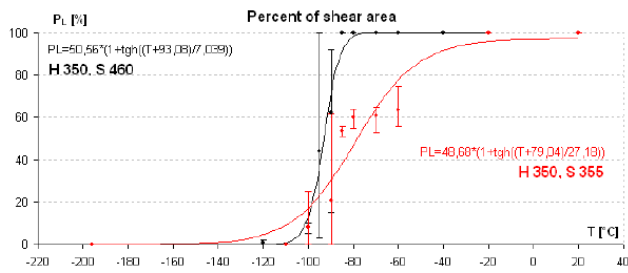


Σχήμα Α-16: Σύγκριση διαγραμμάτων πλευρικής διαστολής δοκιμίου-θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S355J2 (αριστερά) και S460M (δεξιά) δοκών διατομής HEA300 και IPE500

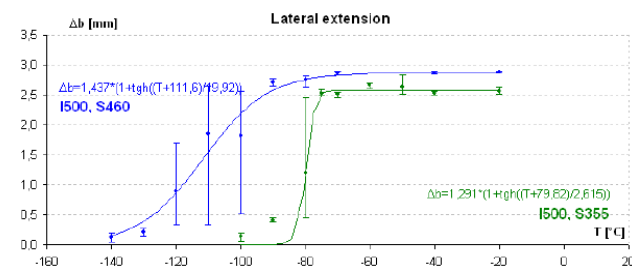
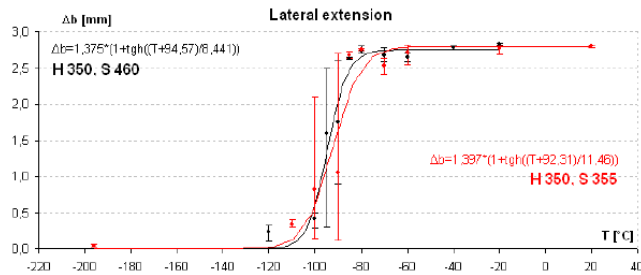


Σχήμα Α-17: Σύγκριση διαγραμμάτων απορροφούμενης ενέργειας-θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S355J2 και S460M δοκών διατομής HEA300 (αριστερά) και IPE500 (δεξιά)





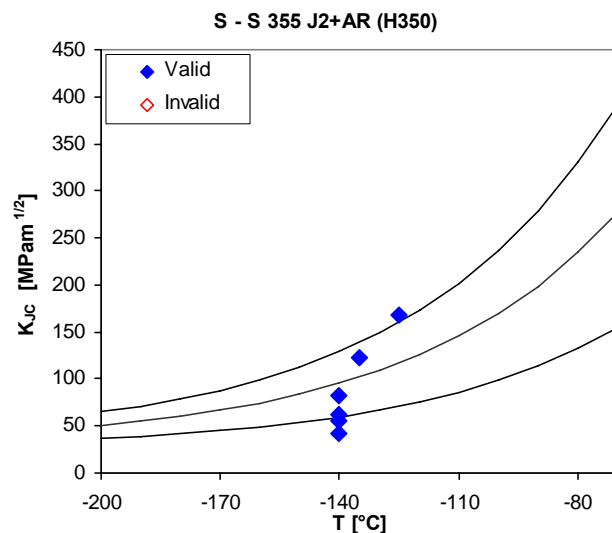
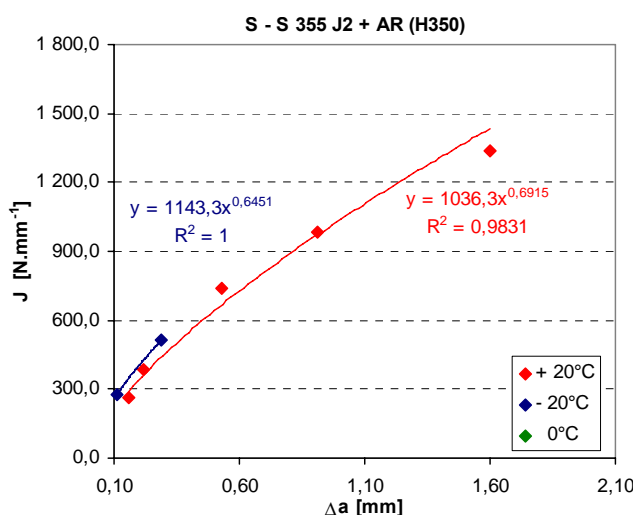
Σχήμα A-18: Σύγκριση διαγραμμάτων ποσοστού όλκιμης αστοχίας -θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S355J2 και S460M δοκών διατομής HEA300 (αριστερά) και IPE500 (δεξιά)



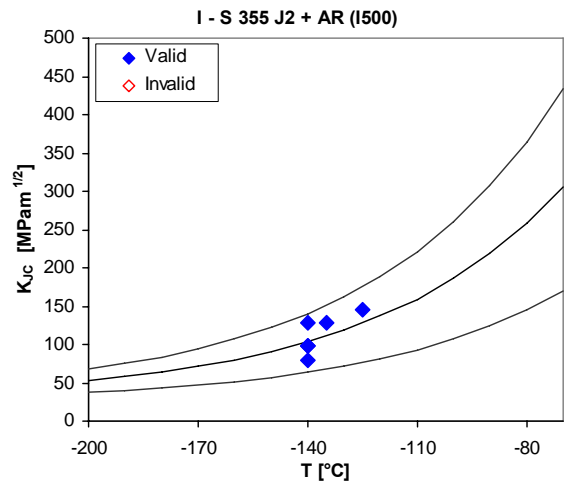
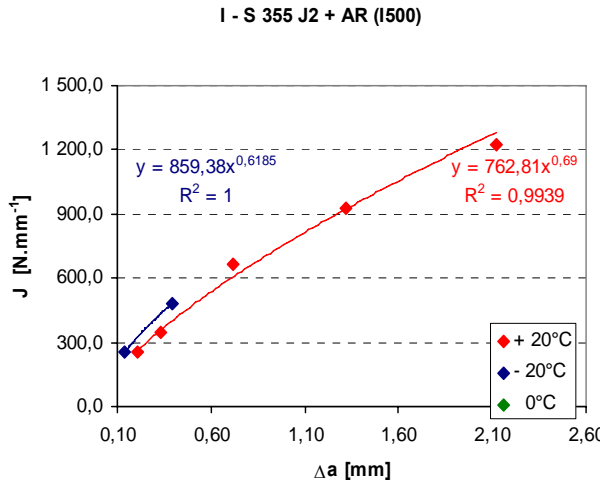
Σχήμα A-19: Σύγκριση διαγραμμάτων πλευρικής διαστολής δοκιμίου -θερμοκρασίας για ποιότητα χάλυβα S355J2 και S460M δοκών διατομής HEA300 (αριστερά) και IPE500 (δεξιά)

Πειραματικές δοκιμές θραυστομηχανικής

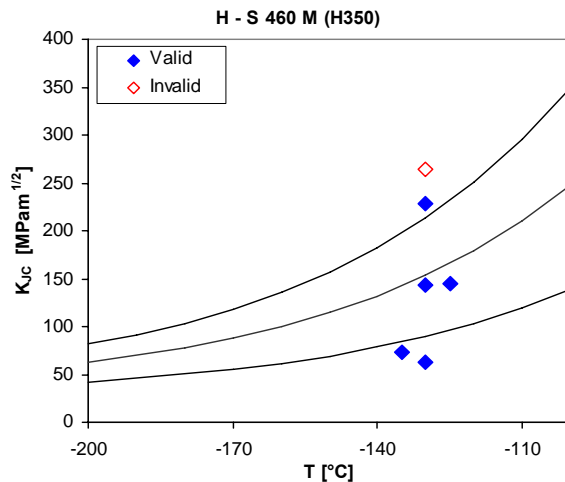
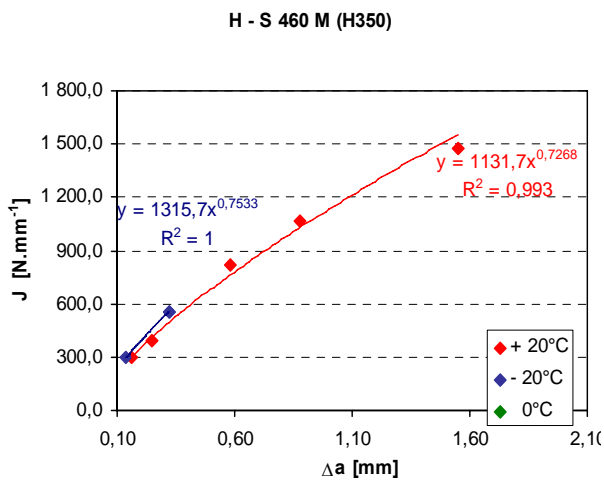
Η συμπεριφορά έναντι θραύσης χαρακτηρίζεται από σταθερή αύξηση της ρωγμής τόσο για τα δοκίμια σε θερμοκρασία +20°C όσο και στους -20 °C. Για την κατασκευή της Master Curve τα δοκίμια φορτίστηκαν σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες (περίπου -130/-140 °C) έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί αστοχία με διάσπαση. Η master curve αποδίδεται στο διάγραμμα ταυτόχρονα με τα όρια του 5% και 95% πιθανότητας.



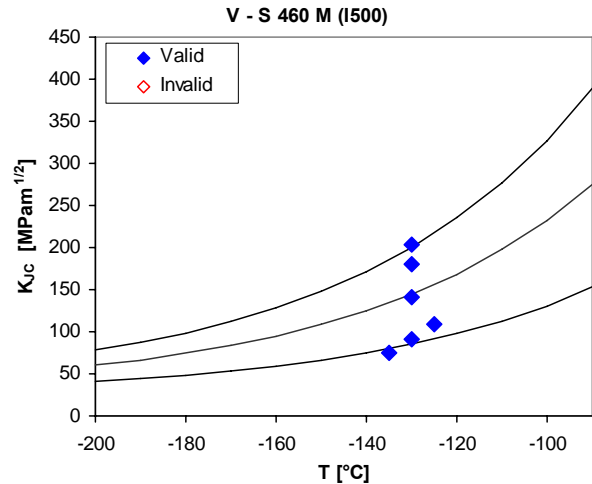
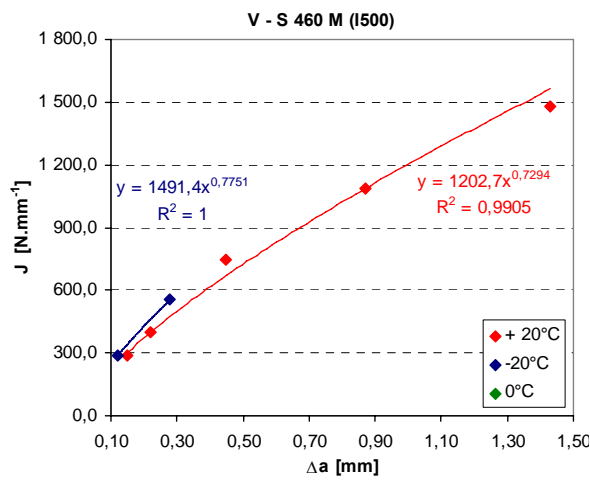
Σχήμα A-20: Διάγραμμα J-R (αριστερά) και καμπύλη master curve (δεξιά) για ποιότητα χάλυβα S355J2 των δοκών διατομής HEA300



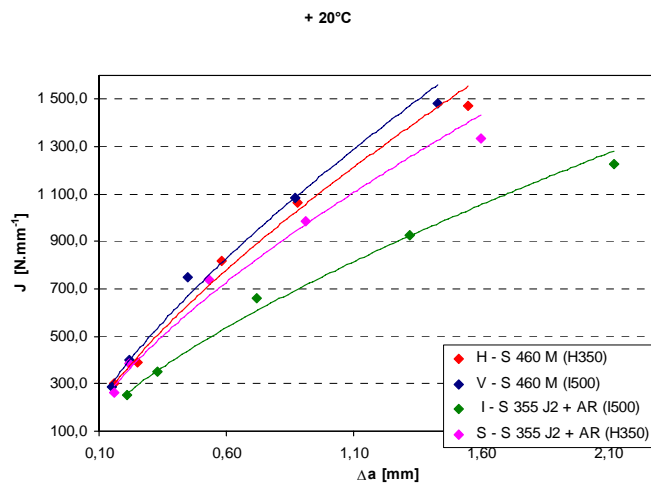
Σχήμα A-21: Διάγραμμα J-R (αριστερά) και καμπύλη master curve (δεξιά) για ποιότητα χάλυβα S355J2 των δοκών διατομής IPE500



Σχήμα A-22: Διάγραμμα J-R (αριστερά) και καμπύλη master curve (δεξιά) για ποιότητα χάλυβα S460M των δοκών διατομής HEA300



Σχήμα A-23: Διάγραμμα J-R (αριστερά) και καμπύλη master curve (δεξιά) για ποιότητα χάλυβα S460M των δοκών διατομής IPE500



Σχήμα A-24: Σύγκριση διαγραμμάτων J-R (αριστερά) στην περίπτωση των μετρήσεων σε θερμοκρασία δωματίου (+20°C)