

1.7 Έλεγχος των μηχανικών ιδιοτήτων των μετάλλων

1.7α κραματοποίηση

Μαγγάνιο Mn

- έχει ανοξείδωτική δράση
- σε μικρές ποσότητες έχει θετική επίδραση στη συγκόλληση
- αύξηση των ικανοτήτων βαφής
- αύξηση των αντοχών
- κοινά ανθρακοχάλυβες $0,35\% \text{Mn} < 0,8\%$
- κατασκευαστικοί $0,8\% < \text{Mn} < 1,4\%$

Ψυρίδιο Si

- $0,03\% < \text{Si} < 0,35\%$
- αύξηση των αντοχών
- αύξηση των ελαστικότητας
- μετά την συγκόλληση ζώντα

Νικέλιο Ni

- αύξηση των επιβαρύνσεων
- βελτίωση των αντοχών και της διαφρασεύσεως
- κατασκευή δοχείων μηχανών
- αχλάδα χάλυβες $8\% < \text{Ni} < 10\%$
- μαζί με χρώμιο → ανοξείδωτοι χάλυβες
- δυσκολύνει τη συγκόλληση ανοξείδωτων χάλυβων
- αύξηση των τάσεων για δημιουργία ρυγματώσεων

Χρώμιο Cr

- αύξηση των αντοχών
- αύξηση της σκληρότητας
- αύξηση των αντοχών σε διάβρωση
- αύξηση των επιβαρύνσεων
- κατασκευή εργαλείων κοπής (ταχυχάλυβες)

Άζωτο N

- αύξηση του όριο πλαστικότητας
- χαρακτηριστική της καταρρακτικότητας της συγκόλλησης
- αύξηση των τάσεων για διάταση (ρηγματώσεις)

O & H

- τάση για διάταση
- ενορούν τη ρηγματώση

S & P

- επιβλαβείς ακαθαρσίες
- δημιουργούν πόρους