Rýchlorezné ocele :)

Rýchlo rezné ocele majú označenie HSS. Toto označenie pochádza z anglického „high speed steal“. Ocele sú z triedy 19. Správnym namiešaním legujúcich prvkov a následným tepelným spracovaním dosiahneme ich požadované vlastnosti. Týmto spôsobom dosiahneme oveľa lepšie a pre nás vhodnejšie vlastnosti ako u legovaných ocelí. V oblasti rezných nástrojov nachádzajú práve preto rýchlo rezné ocele široké uplatnenie.

V dnešnej dobe môžeme nájsť na trhu veľa výrobcov HSS ocelí. Je pochopiteľné, že každý jeden výrobca má svoje vlastné chemické zloženie a spôsob výroby a aj vlastné označenie HSS ocelí. Označenie vyplýva z obsahu chemických prvkov nachádzajúcich sa vo výrobku (Tab.1). Preto sa vytvorili dve základné skupiny označované písmenom M a T.

Tabuľka chemických prvkov v oceliach HSS		
názov prvku	**chemická značka**	**množstvo v HSS**
Uhlík	C	0,8 -1,4 %
Volfrám	W	6 – 18%
Chróm	Cr	4,2%
Vanád	V	1,3 – 4,3%
Molybdén	Mo	0,7 – 10%
Kobalt	Co	5 – 12%

Chemické prvky nachádzajúce sa v oceliach HSS

Ocele typu M sa inak označujú ako molybdénové ocele. Obsahujú 3,5÷10 % Molybdénu a 1,5÷10 % Volfrámu. V porovnaní s oceľami typu T sú viac citlivejšie na prehriatie, každá oceľ má predpísané rozmedzie kaliacich teplôt. Veľkou výhodou ocelí typu M je nízka merná hmotnosť.

Ocele typu T majú prívlastok volfrámové ocele. Obsahujú 12÷18 % Volfrámu. Ocele sú málo odolné voči prehriatiu. Majú húževnatú štruktúru, pridaním Kobaltu ako legúry vylepšíme ich tvrdosť za tepla. Aby rýchlo rezné ocele boli použiteľné musia spĺňať základné podmienky určujúce ich funkčnosť:

- vyššia tvrdosť ako je tvrdosť obrábaného materiálu,
- čo najvyššia odolnosť voči opotrebeniu,
- odolnosť voči popúšťaniu,
- schopnosť materiálu udržať si dostačujúcu tvrdosť aj pri vysokých teplotách rezania.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania