

### Специјални Челици

Во специјални челици спаѓаат голем број на нелегирани, легирани и високолегирани челици кои со својот состав, структура и особини се прилагодени на посебни услови на обработка или на посебни услови на работење.

#### ЧЕЛИЦИ КОЈ НЕ РГОСУВААТ

Нерѓосувачките челици се високолегирани челици. Главни легирачки елементи се хром, никел, силициум и алуминиум. Секој од овие елементи има особина да на површината на материјалот направи оксидна превлака која го заштитува од корозија. Кога овие елементи во челикот ги има во доволни количини (хром преку 12,5%; никел до 20%; силициум преку 11% и алуминиум преку 5%) на површината се појавува заштитна скрама (превлака).

Најдобри нерѓосувачки особини имаат челиците кои освен заштитната скрама имаат уште и хомогена, еднородна структура во основниот материјал.

#### ХРОМ НЕРГОСУВАЧКИ ЧЕЛИЦИ

Хромот е главен нерѓосувачки елемент кај нерѓосувачките челици. Во зависност од содржината на хромот и содржината на јаглеродот во челикот зависат и нерѓосувачките особини на челикот.

Содржината на Cr до 4% во челикот нема скоро никакво влијание на корозивната стабилност на челикот. Полунерѓосувачките челици во себе содржат од 5-10% Cr, додека челици кои во себе содржат повеќе од 12,5% Cr се нерѓосувачки челици. Учеството пак на јаглеродот кај нерѓосувачки хром челици е од 0,1-0,2%. При иста содржина на Cr во челикот, што е помалку јаглерод во челикот, толку е поголема корозивната стабилност.

Отпорност на корозија е поголема ако е поголема и количината на хром растворен во решетката на железото и доколку се карбидите ситнозрнести ( $Cr_4C$ ;  $Cr_7C_3$  и др.) и рамномерно распоредени во структурата на челикот. Полунерѓосувачките хром челици со 5-10%Cr и до 0,15%C после калењето на воздухот ја добиваат мартензитната структура. Овие челици ако во себе имаат и додаток на Mo, Si, Al, Ti или Nb имаат добра отпорност према атмосферска корозија. Челици со 5%Cr се користат на температури и до 600C, а со 10%Cr и до 700C.

Нерѓосувачките хром челици (повеќе од 12,5%Cr) према структурата се делат на:

Мартензитни со 13 – 14% Cr

Полуферитни со 16 – 18% Cr и

Феритни со 26 – 28% Cr

Мартензитните челици најдобрите корозиони особини и тврдост ги имаат после калењето на температура поголема од 1000C. Челиците со 13 – 14%Cr и со помалку од 0,15%C се користат за производство на предмети и делови кои се изложени на ударни оптеретувања и на корозија (турбински лопатици, клипови на хидраулички преси и др.)

Полуферитните челици (16 – 18%Cr) се користат за производи од кои се бара зголемена отпорност на абење и зголемена отпорност на корозија (вентили, апарати за производство на азотна киселина и др.). Кртоста на полуферитните челици на високи температури се одстранува со додавање на Ti и Nb.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)