TECHNICKÝ MATERIÁLOVÝ LIST

1.0570 S355J2

⚙ ZÁKLADNÉ OZNAČENIE OCELE

Systém označenia	Označenie	Poznámka
Číselné označenie (EN)	1.0570	podľa normy EN 10027-2
Označenie podľa EN / ISO	S355J2 alebo S355J2G3	moderné európske označenie
Označenie podľa ČSN (slovenská norma)	11 523	tradičné označenie podľa ČSN 41 1523
Označenie podľa DIN (staršie)	St 52-3	nemecké označenie používané do 1990
Typ ocele	Nelegovaná konštrukčná oceľ s vyššou pevnosťou	valcovaná za tepla

▯ VLASTNOSTI

- Dobrá zvárateľnosť bez potreby predhrevu (pri bežných hrúbkach).
- Vysoká húževnatosť aj pri nízkych teplotách (–20 °C).
- Možnosť tvárnenia za tepla aj za studena.
- Dobrá obrobiteľnosť, ohýbateľnosť a rezateľnosť.

- Medz pevnosti (Rm): cca 470 – 630 MPa
- Medza klzu (Re): cca 355 MPa
- Predĺženie (A5): 20 – 25 %
- Tvrdosť: cca 150 – 200 HB

▯ POUŽITIE

- Stavebné konštrukcie (nosníky, rámy, mosty)
- Strojárske konštrukcie
- Všeobecné kovové výrobky, kde sa vyžaduje pevnosť a húževnatosť

⚗ CHEMICKÉ ZLOŽENIE

Prvok	Obsah (%)
C	≤ 0,20
Si	0,15 – 0,50
Mn	1,20 max
P	≤ 0,035
S	≤ 0,035
Cu	≤ 0,55
Ni, Cr, Mo	malé množstvo, podľa špecifikácie

▯ TYPOVÉ TEPELNÉ SPRACOVANIE

Proces	Teplota (°C)	Médium / Postup	Účel a výsledok
Žíhanie na mäkko	680 – 720	pomalé ochladzovanie v peci	odstránenie vnútorných pnutí po tvárnení alebo zváraní, zlepšenie obrobiteľnosti
Normalizačné žíhanie	880 – 940	ochladzovanie na vzduchu	zjemnenie zrna, zlepšenie húževnatosti a pevnosti, vyrovnanie štruktúry
Kalenie	—	nepoužíva sa bežne	oceľ nie je určená na kalenie (nízky obsah uhlíka)
Popúšťanie	550 – 680	vzduch	vykonáva sa po normalizačnom žíhaní, zlepšenie húževnatosti
Napúšťanie (stress relief annealing)	530 – 580	ochladzovanie na vzduchu	odstránenie vnútorných napätí po obrábaní alebo zváraní
Tvárnenie za tepla	850 – 1100	následné pomalé ochladzovanie	kované alebo valcované diely
Tvárnenie za studena	—	možná deformácia za studena	pozor na spevnenie materiálu, odporúča sa následné žíhanie

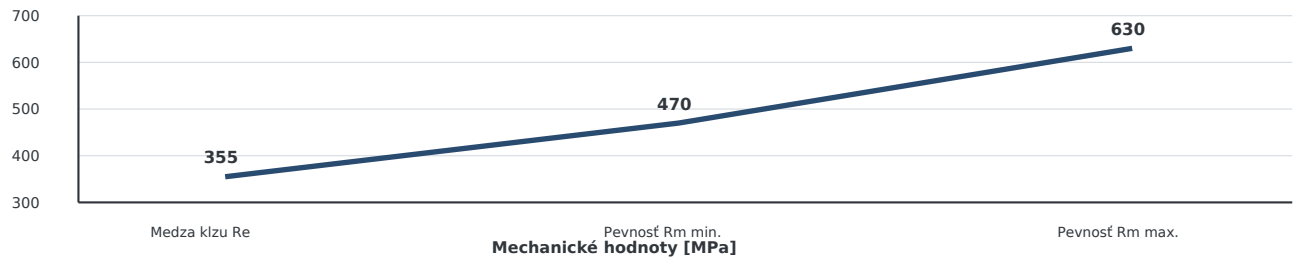
⚙ DÔLEŽITÉ POZNÁMKY

- Oceľ 1.0570 nie je určená na kalenie – nie je to nástrojová oceľ, ale konštrukčná.
- Najčastejšie používaný proces je normalizačné žíhanie (+N), ktoré zlepšuje húževnatosť a pevnosť.
- V praxi sa často používa aj stav +AR (valcovaná) bez tepelného spracovania.

▯ TYPICKÉ VYUŽITIE PO TEPELNOM SPRACOVANÍ

- +N (normalizačne žíhaná) – pre zvárané a namáhané konštrukcie, rámové nosníky, stĺpy, časti strojov.
- +AR (valcovaná) – pre bežné profily, rúry, plechy.
- +M (termomechanicky valcovaná) – pre žeriavy, mosty, tlakové nádoby.

▯ GRAF – ORIENTAČNÉ MECHANICKÉ HODNOTY



Uvedené hodnoty sú orientačné a závisia od rozmeru a stavu dodania.