TECHNICKÝ MATERIÁLOVÝ LIST

1.1730 C45U / C45

ZÁKLADNÉ OZNAČENIE

Položka	Označenie
Číselné označenie	1.1730
Označenie podľa DIN	C45U
Podľa EN	C45
AISI / SAE ekvivalent	1045
Norma	DIN EN ISO 683-1
Typ ocele	Nástrojová oceľ pre prácu za studena / nelegovaná konštrukčná oceľ

VLASTNOSTI A POUŽITIE

- Dobrá húževnatosť a dobrá obrábateľnosť.
- Možnosť tepelného spracovania – kalenie, popúšťanie a spevnenie.
- Používa sa najmä na mechanicky namáhané súčiastky, napríklad hriadele, čapy a spojovacie prvky.
- Vhodná tam, kde je potrebná kombinácia pevnosti, húževnatosti a dobrých obrábacích vlastností.

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Vlastnosť	Hodnota
Pevnosť v ťahu Rm	580 – 700 MPa
Medza klzu Re	355 MPa
Predĺženie A5	16 – 20 %
Tvrdosť HB	cca 170 – 210 HB

CHEMICKÉ ZLOŽENIE

Prvok	Obsah (%)
C	0,42 – 0,50 %
Mn	0,50 – 0,80 %
Si	0,10 – 0,40 %
P	≤ 0,045 %
S	≤ 0,045 %

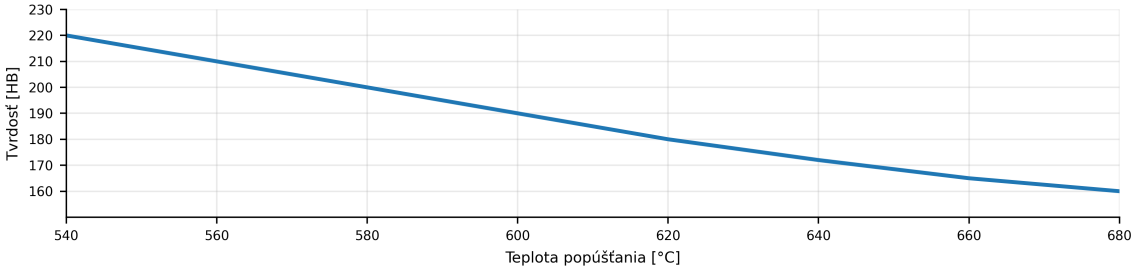
TYPICKÉ TEPELNÉ SPRACOVANIE

Proces	Teplota (°C)	Médium / Postup	Výsledok / Cieľ
Žíhanie na mäkko	650 – 700	Pomalé ochladzovanie v peci (cca 10 °C/h)	Tvrdosť cca 160 – 200 HB, lepšia obrobiteľnosť
Normalizačné žíhanie	840 – 880	Ochladzovanie na vzduchu	Vyrovnanie štruktúry a mechanických vlastností
Kalenie	820 – 860	Voda alebo olej	Tvrdosť cca 50 – 55 HRC, zvýšenie pevnosti
Popúšťanie	540 – 680	2 hodiny, ochladzovanie na vzduchu	Tvrdosť cca 160 – 220 HB podľa teploty
Cementovanie (voliteľné)	850 – 880	Ochladzovanie v oleji alebo vode	Tvrdý povrch (≈58 HRC), húževnaté jadro

GRAF POPÚŠŤANIA

Materiál: 1.1730 / C45U

Orientačný priebeh tvrdosti pri popúšťaní 540 – 680 °C



POZNÁMKA:
Uvedené hodnoty tepelného spracovania a graf popúšťania majú orientačný charakter a vychádzajú z údajov dodaných v materiálovom podklade.