

HS10-4-3-10
Rychlořezná kobalt-molybden-wolfram-vanadová ocel
Noremní označení

Podle EN ISO 4957	Podle EN 10027-2	Podle ČSN
HS10-4-3-10	1.3207	19 861

Charakteristika

Vysoce výkonná rychlořezná ocel s vyšším obsahem uhlíku a vanadu a přísadou 10 % kobaltu. Vyznačuje se velkou tvrdostí, velkou odolností proti opotřebení a velkou odolností proti popouštění. Je hůře obrobitelná včetně obrobitelnosti broušením.

Obvyklé použití

Nejvýše namáhané nástroje, především pro obrábění na čisto, ale i pro hrubování. Je vhodná i pro obrábění austenitických korozivzdorných ocelí. Soustružnické nože, frézy, výstružníky a další nástroje k obrábění.

Chemické složení tavby v hmot. %

C	Si	Mn	Co	Cr	Mo	V	W
1,20-1,35	≤ 0,45	≤ 0,45	9,50-10,5	3,80-4,50	3,20-3,90	3,00-3,50	9,00-10,00

P ≤ 0,030; S ≤ 0,030

Mezní úchytky chemického rozboru výrobku od hodnot pro rozbor tavby v hmot. %

C	Si	Mn	Co	Cr	Mo	V	W
± 0,03	+ 0,03	+ 0,04	± 0,15	± 0,10	± 0,10	± 0,10	± 0,10

P + 0,005; S + 0,005

Doporučení pro zpracování

Tvářeni °C ¹⁾	Žihání na měkko		Kalení ²⁾ °C	Popouštění ³⁾ °C	Tvrdost HRC	Tvrdost po popouštění HRC				
	°C	HB max.				Teplota °C				
						560	580	600	620	640
1100-900	770-840	300	1230-1260 1200-1230	560-580 550-570	66-67 66-67	-	-	-	-	-

¹⁾ ochlazování v peci nebo suchém prostředí s tepelnou izolací;

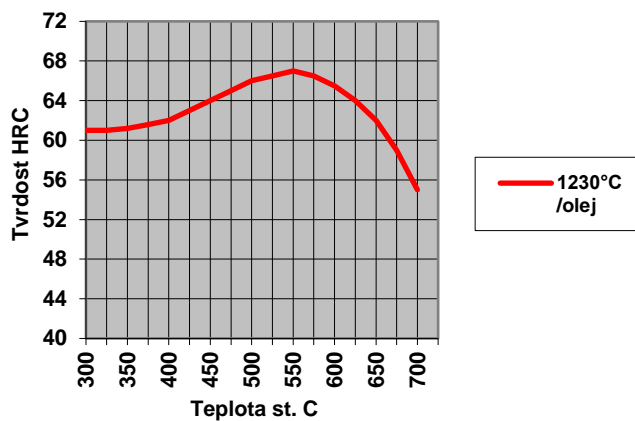
²⁾ ochlazovat v solné lázni o teplotě 500 - 550°C nebo v oleji, popř. v proudu vzduchu.

³⁾ počet popouštění: teploty v 1. a 2. řádku – 3-4 x;

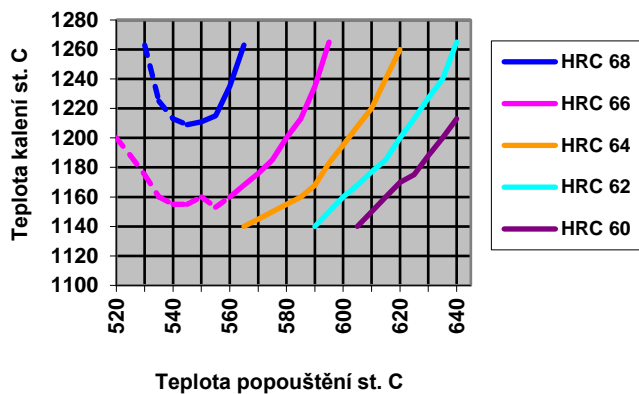
Vlastnosti

Fyzikální vlastnosti						
Modul pružnosti 10 ³ N.m ⁻²	Tepelná vodivost W.m ⁻¹ .K ⁻¹		Měrný odpor Ω.mm ² .m ⁻¹		Měrné teplo J.kg ⁻¹ .K ⁻¹	
217	19		0,80		460	
Střední teplotní součinitel délkové roztažnosti v rozmezí teplot od 20°C do ...°C (10 ⁻⁶ m.m ⁻¹ .K ⁻¹)						
100	200	300	400	500	600	700
9,5	10,0	10,1	10,3	10,5	10,7	10,7
Měrná hustota g.cm ⁻³						
8,3						

Závislost tvrdosti na popouštěcí teplotě



Tvrdość v závislosti na kalici a popouštěcí teplotě



Kaleno v oleji, popuštěno 4 x 45 min.