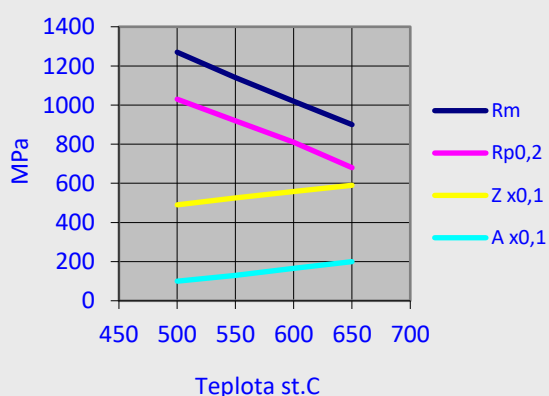


Přehled vlastností oceli 34CrNiMo6

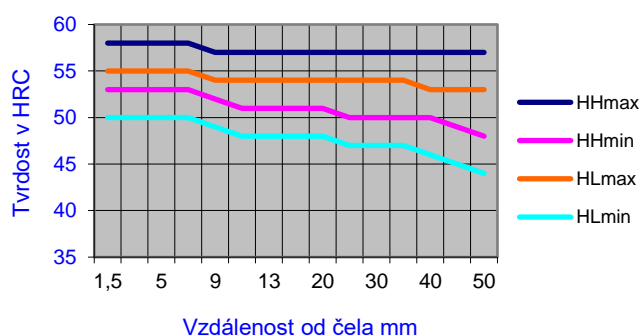
 1.6582⁵⁾

Druh oceli	Středně legovaná ušlechtilá chrom – nikl-molybdenová ocel k zušlechťování																
TDP	ČSN EN ISO 683-2																
Dřívější označení	34CrNiMo6 podle ČSN EN 10083-3; 34CrNiMo6 podle DIN 17200; 416 343 podle ČSN (vlastnostmi též 16 341)																
Použití	Ocel s vysokou prokalitelností pro vysoce namáhané strojní díly. V zušlechtěném stavu má velmi příznivý poměr pevnosti k mezi kluzu a vysokou houževnatost. Vysoká houževnatost brzdí šíření únavových trhlin. Ocel se proto vyznačuje vysokými hodnotami meze únavy při střídavém a kombinovaném způsobu namáhání. Není náchylná k popouštěcí křehkosti. Kalí se převážně do oleje nebo do roztoků syntetických polymerů.																
Chemické složení v hmot. % (rozbor tavby)	C	Si max.	Mn	P max.	S max.	Cr	Mo	Ni	Cu								
	0,30 – 0,38	0,10-0,40	0,50 – 0,80	max. 0,025	max. 0,035	1,30 – 1,70	0,15 – 0,30	1,30 – 1,70	max. 0,40								
Dovolené odchylky složení výrobku od chemického složení tavby²⁾	± 0,03	± 0,03	± 0,04	+ 0,005	+ 0,005	± 0,05	± 0,03	± 0,05	+ 0,05								
Mechanické vlastnosti v zušlechtěném stavu.¹⁾	Průměr mm		R _e min. MPa			R _m MPa			A min. %		Z min. %		KV min. J				
	d ≤ 16		1000			1200–1400			9		40		-				
	16 < d ≤ 40		900			1100–1300			10		45		45				
	40 < d ≤ 100		800			1000–1200			11		50		45				
	100 < d ≤ 160		700			900–1100			12		55		45				
160 < d ≤ 250		600			800–950			13		55		45					
Maximální hodnoty tvrdosti pro stav:	Zpracováno na stříhatelnost										Žíhaný na měkko						
	Doporučuje se stav žíhaný na měkko										HB max. 248						
Prokalitelnost³⁾	Vzdálenost od plochy kaleného čela zkušebního tělesa v mm																
	Tvrdost v HRC																
	4)	Mez	1,5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50
	+H	max.	58	58	58	58	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
		min.	50	50	50	50	49	48	48	48	48	47	47	47	47	46	45
	+HH	max.	58	58	58	58	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
min.		53	53	53	53	52	51	51	51	51	50	50	50	50	49	48	
+HL	max.	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	
	min.	50	50	50	50	49	48	48	48	48	47	47	47	47	46	45	44

Popouštěcí křivka pro pr. 60 mm



Křivky prokalitelnosti



Technologické vlastnosti

Tváření za tepla	Doporučené rozmezí teplot pro tváření za tepla : 1100 až 900 °C						
Tepelné zpracování	Normalizační žíhání °C	Žíhání na měkko °C	Isotermické žíhání °C	Teplota kalení °C	Kalicí prostředí	Teplota popuštění °C	Teplota kalení pro Jominiho zkoušku °C
	850 až 870	680 až 700	800 až 900 650 - 3 hod.	830 až 860	olej	540 až 660	850 ± 5
	Uvedené podmínky jsou doporučeny s výjimkou zkoušky kalení čela (zkouška prokalitelnosti.) K docílení rovnoměrných hodnot po zušlechťení u větších průměrů (zejména kovaných) přispívá normalizační žíhání před zušlechťením. Jako kalicího prostředí lze použít i roztoků syntetických polymerů						
Body přeměny: $Ac_1 = 740^{\circ}C$, $Ac_3 = 790^{\circ}C$, $Ms = 330^{\circ}C$							
Obrobitelnost	Obrábí se ve stavu žíhaném na měkko. Díly, které se zušlechťují se nejprve předhrubují ve stavu žíhaném a dokončí po zušlechťení. Vlivem vyšší houževnatosti je obrábění ztíženo.						
Střihatelnost	Střihatelnost je ztížena vlivem vysoké houževnatosti i ve stavu žíhaném.						

¹⁾ uvedené hodnoty musí být dosažitelné po odpovídajícím tepelném zpracování (zušlechťení) též u oceli dodávané ve stavu po válcování nebo ve stavu měkce žíhaném. Prokazují se na referenčním vzorku odpovídajícího průměru. Zkušební tělesa musí být odebrána v souladu s předpisem normy TDP. R_e – mez kluzu, R_m – pevnost v tahu, A – tažnost (počáteční délka $L_0 = 5,65\sqrt{S_0}$), Z – kontrakce, KV – nárazová práce, zkušební těleso ISO s V-vrubem (průměr ze tří naměřených hodnot, z nichž žádná nesmí být menší než 70% střední hodnoty).

²⁾ u jedné tavby smí být překročena horní nebo spodní hranice rozmezí, ale nikoliv obě současně.

³⁾ pro ocel objednanou bez požadavků na prokalitelnost jsou hodnoty prokalitelnosti pouze informativní.

⁴⁾ +H – normální hodnoty pro celý pás prokalitelnosti, +HH - zúžený pás prokalitelnosti směrem k horní hranici, +HL – zúžený pás směrem ke spodní hranici.

⁵⁾ Číselné označení již není součástí EN ISO 683. Je uvedeno pouze pro informaci v návaznosti na předchozí EN 10083-3.