

Chemické složení [hm. %]

C	Mn	Si	Cr	Ni	Cu	P	S
0,50–0,60	0,50–0,80	1,30–1,60	0,50–0,70	max 0,50	max 0,30	max 0,035	max 0,035

Polotovary

[1] předvalky	[5] pásy a pruhy válcované za studena
[2] tyče válcované za tepla	[6] dráty tažené za studena
[3] tenké plechy válcované za tepla	[7] tyče tažené za studena
[4] tlusté plechy válcované za tepla	

Mechanické vlastnosti

Polotovary	[2]	[3]	[4]	[5]
Rozměr t, d [mm]	–	30 ¹⁾	0,8–2,8	3–10
Stav	.3	.7	.3	.3
Mez kluzu R _e nebo R _p 0,2 [MPa] min	–	1 175	max 880	–
Mez pevnosti R _m [MPa]	–	1 370–1 670	–	1 420–1 620
Tažnost A ₅ [%] min	–	7	–	–
Kontrakce Z [%] min	–	25	–	–
Tvrdost HB, HV	HB max 235	HB 411–485	HB max 253	HB max 253
Modul pružnosti E [GPa]	200			
Modul pružnosti ve smyku G [GPa]	78,5			

Polotovary	[6]	[7]
Rozměr t, d [mm]	1–16	30
Stav	.7	.8
Mez kluzu R _e nebo R _p 0,2 [MPa] min	1 175	1 275
Mez pevnosti R _m [MPa]	1 370–1 670	1 470–1 770
Tažnost A ₅ , A ₁₀ [%] min	A ₁₀ = 5	A ₁₀ = 4
Tvrdost HB	411–485	438–507

Fyzikální vlastnosti

Hustota ρ [kg . m ⁻³]	Měrná tepelná kapacita c _p [J . kg ⁻¹ . K ⁻¹]	Teplotní součinitel roztažnosti α [K ⁻¹]	Tepelná vodivost λ _t [W . m ⁻¹ . K ⁻¹]	Rezistivita ρ [Ω . m]
7 850	–	–	–	–

Technologické údaje

TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ

normalizační žhání	850–890 °C	pomalou ochlazovat na vzduchu
žhání na měkko	710–750 °C	pomalou ochlazovat v peci
kalení	840–880 °C	olej
popouštění	380–580 °C	ochlazovat na vzduchu
teploty přeměn	A _{C1} ~ 765 °C	A _{C3} ~ 815 °C M _s ~ 310 °C

TVAŘITELNOST		teploty tváření 1 100–840 °C		pomalu ochlazovat	
OBROBITELNOST		soustružení, hoblování, frézování, vrtání			
polotovary [2]	stav .2	Rm ≤ 980 MPa		11 b	
polotovary [2] [3] [4]	stav .3	Rm ≤ 880 MPa		11 b	
polotovary [2]	stav .7	Rm ≤ 1 670 MPa		7 b	
	stav .8	Rm ≤ 1 770 MPa		7 b	
polotovary [4]	stav .9	Rm ≤ 2 260 MPa		6 b	

TECHNOLOGICKÉ ZKOUŠKY

zkouška lámavosti podle ČSN 42 0401

polotovary [3] úhel ohybu $\alpha = 90^\circ$ \varnothing trnu D = 4 a
 úhel a nejmenší vnitřní poloměr ohybu r při tváření za studena

polotovary [5] .3	a ≤ 3 mm	$\alpha = 180^\circ$	r = 4 a
	a ≤ 1 mm	$\alpha = 90^\circ$	r = 9 a
.7	1 < t ≤ 2 mm	$\alpha = 90^\circ$	r = 10 a

Použití

Vhodná na více namáhané pružiny v konečném stavu .7 nebo .8, používané zvláště pro automobily a železniční vozy, dále pro ventilové pružiny do teploty 300 °C. Rovinné součásti vyžadující odolnost proti opotřeбенí, jako vyložení skluzů, obložení aktivních částí stavebních a zemědělských strojů. Nelze je svařovat a tvarovat.

Ostatní vlastnosti

Druh oceli podle způsobu výroby	Barevné značení podle ČSN 42 0010	Třída odpadu podle ČSN 42 0030
kyslíková konvertorová, martinská nebo elektroocel	modrá – červená – černá	001

Porovnání se zahraničními materiály

ISO		EURO		Německo	
–	–	–	–	54SiCr6	DIN 17221-72
Francie		Velká Británie		Rusko	
54SiCr6	NF A35-571-96	250A61	BS 970/5-72	60S2ChA	GOST 14959-79
60SC7	NF A35-522-86	251A58	BS 970/1-88		
USA		Japonsko		Kanada	
9260	ASTM A322	SUP7	JIS G4801-77	–	–
Itálie		Rakousko		Švédsko	
48Si7	–	–	–	2090	SS142090
Polsko		Maďarsko		Norsko	
60S2	PN H84032-74	–	–	–	–
Finsko		Švýcarsko		Španělsko	
–	–	–	–	–	–
Čína		–		–	
60Si2CrA	GB1222-84	–		–	

Poznámky

1) referenční vzorek