

Chemické složení [hm. %]

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	W	V
0,55–0,65	0,15–0,40	0,50–0,70	max 0,030	max 0,035	0,90–1,20	max 0,30	1,70–2,20	0,15–0,20

Výrobek

- | | |
|---|-------------------------------|
| [1] tyče kované nebo válcované za tepla | [3] plechy válcované za tepla |
| [2] tyče broušené nebo broušené a leštěné | [4] výkovky |

Mechanické vlastnosti¹⁾

Polotovár	[1]
Rozměr t, d [mm]	20
Stav	kalený a popuštěný
Mez kluzu R_p 0,2 [MPa]	1 800–2 150 (při HRC 52–59)
Mez pevnosti R_m [MPa]	2 000–2 450 (při HRC 52–59)
Tažnost A_5 [%]	4–5 (při HRC 52–59)
Kontrakce Z [%]	20–28 (při HRC 52–59)
Vrubová houževnatost KCU 2 [J.cm ⁻²]	9–10 (při HRC 52–59)
Tvrdość HRC	52–60 (K. t. 880 °C / olej; P. t. 150–400 °C / 3 x 1 h)
Mez kluzu v tlaku R_{et} [Mpa]	1 800–2 400 (při HRC 52–60)
Modul pružnosti ve smyku G [GPa]	–

Fyzikální vlastnosti²⁾

Hustota	Měrná tepelná kapacita	Teplotní součinitel roztažnosti	Tepelná vodivost	Rezistivita
ρ [kg.m ⁻³]	c_p [J.kg ⁻¹ .K ⁻¹]	α [K ⁻¹]	λ_t [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	ρ [Ω.m]
7 930	–	12,7 . 10 ⁻⁶	37	–

Odolnost proti degračním procesům

ODOLNOST PROTI KOROZI

malá

ODOLNOST PROTI KŘEHKÉMU LOMU

dobrá

Technologické údaje**TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ**

žhání na měkko	720–750 °C	ochlazovat v peci – 225 HB
žhání ke snížení pnutí	600–650 °C	ochlazovat v peci
kalení	860–900 °C	ochlazovat v oleji – 60 HRC
popuštění	150–400 °C	ochlazovat na vzduchu
prokalitelnost	při kalení do oleje v celém průřezu do \varnothing 120 mm	
teploty přeměn	$A_{c1} \sim 770\text{--}820$ °C	$M_s \sim 280$ °C

závislost tvrdosti na popouštěcí teplotě

popouštěcí teplota [°C]	150	200	250	300	350	400
tvrdost HRC	60	59	58	56	54	52

TVAŘITELNOST

tvařitelnosti za tepla – obtížná
teploty tváření 1 100–850 °C

SVAŘITELNOST

obtížná

OBROBITELNOST

soustružení a hoblování

frézování a vrtání

broušení

stav .3

12 b

12 b

8 b

Použití

Nástroje pro stříhání – pro ostříhování, prostříhování a děrování plechů větších tlouštěk (asi do 15 mm) a vyšších pevností, profilové a kruhové nože, šrotovací nůžky, nože na řezání dřeva aj.

Nástroje pro tváření – pro objemové tváření, ražení jednoduchých i složitých tvarů, nástroje pro tlačení a protlačování při menších měrných tlacích.

Nástroje pro pneumatické nářadí – sekáče a dláta pro kovové a stavební materiály, hlavičkáře aj.

Ruční nástroje – mimořádně namáhané ruční sekáče, značkovací razidla, průbojníky, vyražeče, hlavičkáře aj.

Ostatní vlastnosti

Druh oceli podle způsobu výroby	Barevné označení ČSN 42 0010	Třída odpadu podle ČSN 42 0030
elektroocel	hnědá–modrá–šedá	020

Porovnání se zahraničními materiály

ISO		EURO		Německo	
60WCrV8	ISO 49-57	55WCrV8	EN 96-79	60WCrV7	DIN 17350-80
Francie		Velká Británie		Rusko	
55WC20	NF A35-590-78	BS 1	BS 4659-89	6ChV2 S	GOST
USA		Japonsko		Kanada	
S 1	SAE J438b	–	–	–	–
Itálie		Rakousko		Švédsko	
55WCrV8KU	UNI 2955-82	K 455	VEW-78	2710	SS 142710
Polsko		Maďarsko		Norsko	
NZ 3	PN H-85023-86	W 6	MSZ 4352-84	–	–
Finsko		Švýcarsko		Španělsko	
–	–	–	–	60WCrSiV8 F.5241	UNE 36018-94 UNE 36018-94

Poznámky

1) mechanické vlastnosti platí pro referenční vzorky Ø 20 mm

2) fyzikální vlastnosti jsou uvedeny pro stav žháný na měkko

ocel má zpracovaný materiálový list s modrým pruhem, dosud však nebyla definitivně zařazena do ČSN