

1.0038		Nelegovaná jakostní ocel							S235JR ¹⁾ S235JRG2 ¹⁾ Značka				
Číselné označení													
Chemické složení [hm. %]													
C ³⁾	Si ⁴⁾	Mn	P ⁵⁾	S ⁵⁾ 6)	N ¹⁾ 7)	Cu ¹⁾ 8)	Al ²⁾	Cr ²⁾	Mo ²⁾	Ni ²⁾	Cr+Mo+Ni ²⁾		
max 0,17	—	max 1,40	max 0,035	max 0,035	max 0,012	max 0,55	min 0,020	max 0,30	max 0,08	max 0,30	max 0,48		
Normy EN													
[1] 10025-2 [2] 10250-2													
Mechanické vlastnosti													
Polotovary		ploché a dlouhé výrobky [1]											
Rozměr t [mm]		≤ 1	>1 ≤ 1,5	>1,5 ≤ 2	>2 ≤ 2,5	>2,5 ≤ 3	>3 ≤ 16	>16 ≤ 40	>40 ≤ 63	>63 ≤ 100			
Stav		normalizačně žíhaný nebo normalizačně válcovaný											
Mez kluzu R _{eH} [MPa] min ⁹⁾		235							225	215			
Mez pevnosti R _m [MPa] ⁹⁾		360–510											
Tažnost A [%]	podél min ⁹⁾ 10)	17	18	19	20	21	26		25	24			
	příčně min	15	16	17	18	19	24		23	22			
Nárazová práce KV [J] min ¹¹⁾ 13)		27											
Tvrдость		—											
Polotovary		ploché a dlouhé výrobky [1]											
Rozměr t [mm]		>100 ≤ 150				>150 ≤ 200			>200 ≤ 250				
Stav		normalizačně žíhaný nebo normalizačně válcovaný											
Mez kluzu R _{eH} [MPa] min ⁹⁾		195				185			175				
Mez pevnosti R _m [MPa] ⁹⁾		350–500				340–490							
Tažnost A [%]	podél min ⁹⁾ 10)	22				21							
	příčně min	22				21							
Nárazová práce KV [J] min ¹¹⁾ 13)		27											
Tvrдость		—											

Polotovary			výkovky [2]		
Rozměr t _R [mm]			≤ 100	>100 ≤ 250	>250 ≤ 500
Stav			normalizačně žíhaný nebo normalizačně žíhaný a popuštěný		
Mez kluzu R _e [MPa] min			215	175	165
Mez pevnosti R _m [MPa] min			340	340	340
Tažnost A [%]	podél min		24	23	23
	příčně min		—	17	17
Nárazová práce KV [J]	podél min		35	30	27
	příčnost		—	20	15
Tepelné zpracování					
normalizační žíhání			890–950 °C	ochlazovat na vzduchu	
Ostatní vlastnosti					
Způsob desoxidace – neuklidněná ocel není dovolena					
Uhlíkový ekvivalent – ploché a dlouhé výrobky ¹²⁾					
tloušťka t [mm]			≤ 40	>40 ≤ 150	>150 ≤ 250
CEV [%] max			0,35	0,38	0,40
Použití					
Součásti konstrukcí středních tloušťek tavně svařované, namáhané staticky i dynamicky.					

Porovnání se zahraničními materiály					
EURO		Česká republika		Německo	
Fe 360 BFN	EN 10025	11 375	ČSN 41 1375	RSt 37-2	DIN 17100
Francie		Velká Británie		Itálie	
–	–	40B	BS 4360	Fe 360 BFN	UNI 7070
ISO		USA		Rusko	
–	–	Gr. 36	ASTM A570	St 3 ps, sp	GOST 380
Japonsko		Čína		–	
SS 330	JIS G3101	Q 235 A, B	GB 700	–	–
Poznámky					
¹⁾ Pro ploché a dlouhé výrobky ²⁾ Pro výkovky ³⁾ Pro ploché a dlouhé výrobky s $t \leq 40$ mm; pro $t > 40$ mm a pro výkovky $C = \max 0,20$ %; pro $t > 100$ mm u profilů a výkovků se obsah C dohodne ⁴⁾ Pro výkovky je $Si = \max 0,55$ % ⁵⁾ U dlouhých výrobků může být obsah P i S = max 0,040 %; pro výkovky P i S = max 0,045 % ⁶⁾ U plochých a dlouhých výrobků může být po dohodě pro zlepšení obrobitelnosti obsah S = max 0,050 %, pokud je ocel zpracována tak, aby modifikovala sulfidickou morfologii; v tomto případě ocel obsahuje min 0,0020 % Ca ⁷⁾ Max. hodnota pro dusík neplatí, jestliže $Al_{celk} \geq 0,020$ % nebo je Al rozpustný v kyselinách min 0,015 % nebo jsou přítomny jiné prvky, které vážou N; tyto prvky musí být uvedeny v dokumentu kontroly ⁸⁾ Obsah Cu nad 0,40 % může způsobit zkrěhnutí za červeného žáru při tváření za tepla ⁹⁾ Příčná zkušební tělesa pro plechy a širokou ocel šířky ≥ 600 mm; podélná zkušební tělesa pro ostatní výrobky ¹⁰⁾ Pro $t \leq 3$ mm $L_0 = 80$ mm, pro $t > 3$ mm je $L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$ ¹¹⁾ Podélná zkušební tělesa ¹²⁾ Vypočteno z rozboru tavby ¹³⁾ Pro profily s $t > 100$ mm je nutno hodnoty dohodnout					