

## Přehled vlastností oceli S235JR

1.0038

Druh oceli	Nelegovaná jakostní konstrukční ocel								
TDP	ČSN EN 10025-2: 2005								
Dřívější označení	S235JRG2 podle EN 10025: 1990 + A1: 1993; RSt 37-2 podle DIN 17100; 11 375 podle ČSN								
Chemické složení v % hmot. (rozběr tavby)	C max. pro tloušťku v mm			Mn max.	Si max.	P max.	S max.	N max.	
	≤16	>16≤40	>40 <sup>1)</sup>						
Složení hotového výrobku	0,17	0,17	0,20	1,40	-	0,035	0,035	0,012	
	0,19	0,19	0,23	1,50	-	0,045	0,045	0,014	
Mechanické vlastnosti pro zkoušky v podélném směru	Minimální mez kluzu R <sub>eH</sub> MPa pro výrobky jmenovité tloušťky v mm :								
	≤16	>16≤40	>40≤63	>63≤80	>80≤100	>100≤150	>150≤200	>200≤250	
	235	225	215	215	215	195	185	175	
	Pevnost v tahu R <sub>m</sub> MPa pro výrobky jmenovité tloušťky v mm :								
	≥ 3 ≤ 100		> 100 ≤ 150		> 150 ≤ 250				
	360-510		350-500		340-490				
	Minimální tažnost v % ( L <sub>0</sub> = 5.65√S <sub>0</sub> ) pro výrobky jmenovité tloušťky v mm <sup>2)</sup> :								
	> 3 ≤ 40		> 40 ≤ 63		> 63 ≤ 100		> 100 ≤ 150		> 150 ≤ 250
	26		25		24		22		21
	Minimální nárazová práce KV ( J ) při 20° C pro výrobky jmenovité tloušťky v mm : <sup>4),5)</sup>								
≤150				>150≤250					
27 <sup>4)</sup>				27 <sup>4)</sup>					
Maximální hodnota CEV <sup>3)</sup>	Pro výrobky jmenovité tloušťky v mm:								
	≤ 30		> 30 ≤ 40		> 40 ≤ 150		> 150 ≤ 250		
	0,35		0,35		0,38		0,40		
<b>Technologické vlastnosti</b>									
Svařitelnost	Vhodná ke svařování všemi obvykle používanými způsoby svařování. S rostoucí tloušťkou výrobku a rostoucí hodnotou uhlíkového ekvivalentu se zvyšuje riziko výskytu trhlin za studena v oblasti sváru. Je účelné dbát doporučení stanovující podmínky pro svařování, jak je ku příkladu uvádí ECSC IC 2 ( EN 1011 ).								
Tváření za tepla	Jsou-li dodávané výrobky dále tvářeny za tepla, splňují uvedené mechanické vlastnosti pouze po následném normalizačním žhání.								
Tvařitelnost za studena	Ocel určená pro tváření za studena musí být označena písmenem C ( S235JRC ). To se týká i tažení za studena.								
<sup>1)</sup> pro profily o jmenovité tloušťce nad 100 mm se obsah C stanoví po dohodě. <sup>2)</sup> pro profily o jmenovité tloušťce nad 100 mm je hodnoty nutno dohodnout <sup>3)</sup> hodnota uhlíkového ekvivalentu CEV se vypočte z rozboru tavby podle vzorce : CEV = C + Mn : 6 + ( Cr+Mo+V ) : 5 + ( Ni+Cu ) : 15 CEV je volitelný požadavek. <sup>4)</sup> průměrná hodnota vypočtená z výsledků tří stanovení musí splňovat předepsané požadavky. Jedna hodnota může být nižší, než předepsaná minimální průměrná hodnota za předpokladu, že nebude nižší než 70% této hodnoty. V opačném případě se odebírají ze zkušební vzorku další 3 zkušební tělesa. Průměrná hodnota ze 6 zkoušek pak nesmí být nižší než předepsaná minimální hodnota, přičemž 2 výsledky mohou být nižší, ale pouze jeden s hodnotou nižší, než 70% předepsané minimální hodnoty. <sup>5)</sup> pro podélný směr zkoušení.									