

POROVNÁNÍ KONSTRUKČNÍCH OCELÍ

– podle ČSN s oceliemi podle norem EN

Oceli podle ČSN	Oceli podle evropských norem EN		
Oceli třídy 11 podle ČSN	SROVNATELNÁ OCEL PODLE EN		CHARAKTERISTIKA A POROVNÁNÍ VLASTNOSTÍ S OCELEMI PODLE ČSN
	Značka	Čís. ozn.	
11373	S235JR	1.0038	Svařitelná nelegovaná konstrukční ocel. S235JR oproti 11373 a 11375 zaručuje vyšší stupeň jakosti, protože se dodává pouze jako uklidněná. Plnohodnotně a s širším rozsahem záruk na jakost a volitelných parametrů pro srovnatelné výrobky podle EN 10025-2:2004, nahrazuje 11373 i 11375.
11375			
11378	S235J0	1.0116	Svařitelná nelegovaná konstrukční ocel. Shodný stupeň jakosti s 11 378, kterou plnohodnotně nahrazuje avšak s možností využít širší rozsah záruk na jakost a volitelných parametrů pro srovnatelné výrobky podle EN 10025.
11443	S275JR	1.0044	Svařitelná nelegovaná konstrukční ocel. 275JR oproti 11443 zaručuje vyšší stupeň jakosti . Dodává se pouze jako uklidněná, nikoli také polouklidněná jako v případě 11443 . Plnohodnotně, avšak s možností využít širší rozsah záruk na jakost a volitelných parametrů pro srovnatelné výrobky podle EN 10025 nahrazuje 11443.
11448	S275J2	1.0145	Svařitelná nelegovaná konstrukční ocel. Shodný stupeň jakosti s 11 448, kterou plnohodnotně nahrazuje avšak s možností využít širší rozsah záruk na jakost a volitelných parametrů pro srovnatelné výrobky podle EN 10025.
11503	S355J2	1.0570	Svařitelná nelegovaná konstrukční ocel. Shodný stupeň jakosti s 11 503, kterou plnohodnotně nahrazuje avšak s možností využít širší rozsah záruk na jakost a volitelných parametrů pro srovnatelné výrobky podle EN 10025.
	S355NL	1.0546	Svařitelná nelegovaná konstrukční ocel. Shodný stupeň jakosti s 11 503, kterou plnohodnotně nahrazuje, avšak s možností využít širší rozsah záruk na jakost a volitelných parametrů pro srovnatelné výrobky podle EN 10025. Na rozdíl od 11503 zaručuje S355NL hodnoty pro zkoušku rázem při -50°C také pro dlouhé výrobky.
11523	S355J0	1.0553	Svařitelná nelegovaná konstrukční ocel. Shodný stupeň jakosti s 11 523, kterou plnohodnotně nahrazuje též s možností využít širší rozsah záruk na jakost a volitelných parametrů pro srovnatelné výrobky podle EN 10025.
11500	E295	1.0050	Nelegovaná konstrukční ocel. E295 se podle EN 10025 zařazuje na rozdíl od 11500 do skupiny jakostních ocelí. Proto s výhodou vyššího stupně jakosti nahrazuje ocel 11500.
11600	E335	1.0060	Nelegovaná konstrukční ocel. E335 se podle EN 10025 zařazuje na rozdíl od 11600 do skupiny jakostních ocelí. Proto s výhodou vyššího stupně jakosti nahrazuje ocel 11600.
11700	E360	1.0070	Nelegovaná konstrukční ocel. E360 se podle EN 10025 zařazuje na rozdíl od 11700 do skupiny jakostních ocelí. Proto s výhodou vyššího stupně jakosti nahrazuje ocel 11700.
Oceli třídy 12 až 16 podle ČSN	SROVNATELNÁ OCEL PODLE EN		CHARAKTERISTIKA A POROVNÁNÍ VLASTNOSTÍ S OCELEMI PODLE ČSN
	Značka	Čís. ozn.	
12040	C35	1.0501	Ocel k zušlechťování. C35 je zařazena mezi oceli jakostní a je proto ekvivalentem oceli 12040. C35E je zařazena mezi oceli ušlechtilé a oproti 12040 poskytuje vyšší a rozsáhlejší jakostní záruky uvedené v EN 10083, mimo jiné záruku prokalitelnosti. C35R je oproti C35E vyráběna se zvýšenou spodní hranicí obsahu síry pro lepší obrobitelnost.
	C35E	1.1181	
	C35R	1.1180	
12050	C45	1.0503	Ocel k zušlechťování. C45 je zařazena mezi oceli jakostní a je proto ekvivalentem oceli 12050. C45E je zařazena mezi oceli ušlechtilé a oproti 12050 poskytuje vyšší a rozsáhlejší jakostní záruky uvedené v EN 10083, mimo jiné záruku prokalitelnosti. C45R je oproti C45E vyráběna se zvýšenou spodní hranicí obsahu síry pro lepší obrobitelnost.
	C45E	1.1191	
	C45R	1.1201	
12061	C60	1.0601	Ocel k zušlechťování. C60 je zařazena mezi oceli jakostní a je proto ekvivalentem oceli 12061. C60E je zařazena mezi oceli ušlechtilé a oproti 12061 poskytuje vyšší a rozsáhlejší jakostní záruky uvedené v EN 10083, mimo jiné záruku prokalitelnosti. C60R je oproti C60E vyráběna se zvýšenou spodní hranicí obsahu síry pro lepší obrobitelnost.
	C60E	1.1221	
	C60R	1.1223	
14140	41Cr4	1.7035	Ocel k zušlechťování. Ocelí 41Cr4 lze nahradit ocel 14140, dosahovaná pevnost a prokalitelnost je srovnatelná nebo nepatrně lepší než u 14140. Varianta 41CrS4 s řízeným obsahem síry má lepší obrobitelnost.
	41CrS4	1.7039	
14220	16MnCr5	1.7131	Ocel k cementování. Složením a vlastnostmi nahrazuje ocel 14220. 16MnCr5 dodávaná podle EN 10084 poskytuje větší rozsah zaručovaných vlastností, především prokalitelnost a další volitelné vlastnosti. 16MnCrS5 se zaručovaným obsahem síry na spodní hranici rozmezí má lepší obrobitelnost.
	16MnCrS5	1.7139	
14221	20MnCr5	1.7147	Ocel k cementování. Složením a vlastnostmi nahrazuje ocel 14221. Varianta 20MnCrS5 s řízeným obsahem síry má lepší obrobitelnost.
	20MnCrS5	1.7149	
15130	25CrMo4	1.7218	Ocel k zušlechťování. Složením a vlastnostmi nahrazuje ocel 15130. Varianta 25CrMoS4 s řízeným obsahem síry má lepší obrobitelnost.
	25CrMoS4	1.7213	
15141	34CrMo4	1.7220	Ocel k zušlechťování. Složením a vlastnostmi nahrazuje ocel 15141. Varianta 34CrMoS4 s řízeným obsahem síry má lepší obrobitelnost.
	34CrMoS4	1.7226	
15142	42CrMo4	1.7225	Ocel k zušlechťování. Složením a vlastnostmi nahrazuje ocel 15142. 42CrMo4 dodávaná podle EN 10083 poskytuje větší rozsah zaručovaných vlastností, především prokalitelnost a další volitelné vlastnosti. 42CrMoS4 se zaručovaným obsahem síry na spodní hranici rozmezí má lepší obrobitelnost.
	42CrMoS4	1.7227	
15260	51CrV4	1.8159	Ocel k zušlechťování. Složením a vlastnostmi nahrazuje ocel 15260.
15330	31CrMoV9	1.8519	Ocel k nitridování. Složením a vlastnostmi nahrazuje ocel 15330.
16220	17CrNi6-6	1.5918	Ocel k cementování. Touto ocelí lze nahradit ocel 16220 pouze na základě zaručovaných vlastností uvedených pro 17CrNi6-6 v normě EN 10084, které vykazují v porovnání s 16220 vyšších hodnot. To se především týká prokalitelnosti.
16326	18CrNiMo7-6	1.6587	Ocel k cementování. Tato ocel není zcela ekvivalentní k oceli 16326, náhrada je možná pouze na základě zaručovaných vlastností uvedených pro 18CrNiMo7-6 v normě EN 10084. V praxi se ale běžně nahrazuje.
16343	34CrNiMo6	1.6582	Ocel k zušlechťování. Složením a vlastnostmi nahrazuje ocel 16343 a lze ji použít též jako náhradu za ocel 16341.
Nemá ekvivalent v ČSN	30CrNiMo8	1.6580	Ocel k zušlechťování. S vysokou prokalitelností, používaná pro velmi namáhané a rozměrné strojní díly. Z dostupných konstrukčních ocelí k zušlechtění to nejlepší, co se dá pořídit.
16347	34CrAlNi7-10	1.8550	Ocel k nitridování. Tato ocel není zcela ekvivalentní k oceli 16347, náhrada je možná pouze na základě zaručovaných vlastností uvedených pro 34CrAlNi7-10 v normě EN 10085. V praxi se ale běžně nahrazuje.
16420	15NiCr13	1.5752	Ocel k cementování. Chemické složení 15NiCr13 odpovídá jen přibližně chemickému složení 16420. Proto náhradu za 16420 lze uskutečnit pouze na základě zaručovaných vlastností , uvedených pro 15NiCr13 v normě EN 10084. To se především týká prokalitelnosti.