

Podgrupy, stan dostawy	Norma	Główne właściwości	Zakres zastosowań	Postać wyrobów <sup>*)</sup>			
				B	S	P	D
<b>Niestopowe stale konstrukcyjne walcowane na gorąco</b>							
Stale na konstrukcje stalowe i do stosowania w przemyśle maszynowym	DIN EN 10025	- dobre skrawanie - spawalne, z wyjątkiem S185 - obrabialne plastycznie na zimno i na gorąco	Spawane konstrukcje budowlane i części maszyn, proste elementy maszyn	+	+	+	+
Stale do stosowania w przemyśle maszynowym		- skrawalne - niespawalne - obrabialne plastycznie na zimno i na gorąco	Części maszyn nie poddawane obróbce cieplnej, np. hartowaniu lub ulepszaniu cieplnemu	+	+	-	+

Rodzaj stali		DO <sup>1)</sup>	Udarność		Wytrzymałość na rozciąganie R <sub>m</sub> <sup>2)</sup> N/mm <sup>2</sup>	Granica plastyczności w R <sub>e</sub> N/mm <sup>2</sup> wyrobów o grubości w mm				wydłużenie przy zerwaniu A <sup>3)</sup> %	Właściwości, zastosowanie
Skrótowe oznaczenie	Numer materiałow		przy °C	KV J		<=16	>16 <=40	>40 <=63	>60 <=80		
<b>Stale na konstrukcje stalowe i stale stosowane w przemyśle maszynowym</b>											
S185	1.0035	-	-	-	290...510	185	175	-	-	18	niespawalne, proste konstrukcje stalowe
S235JR	1.0037	-	20	27	340...470	235	225	-	-	26	konstrukcje spawane w budowie maszyn oraz w budownictwie stalowym; dźwignie, trzpienie, osie, wały nieznacznie obciążone
S235JRG1	1.0036	FU	20	27							
S235JRG2	1.0038	FN	20	27							
S235J0	1.0114	FN	0	27							
S235J2G3	1.0116	FF	-20	27							
S235J2G4	1.0117	FF	-20	27							
S275JR	1.0044	FN	20	27							
S275J0	1.0143	FN	0	27							
S275J2G3	1.0144	FF	-20	27							
S275J2G4	1.0145	FF	-20	27							
S355JR	1.0045	FN	20	27	490...630	355	345	335	325	22	bardzo obciążone konstrukcje spawane w budownictwie stalowym, do budowy dźwigów i mostów
S355J0	1.0553	FN	0	27							
S355J2G3	1.0570	FF	-20	27							
S355J2G4	1.0577	FF	-20	27							
S355K2G3	1.0595	FF	-20	40							
S355K2G4	1.0596	FF	-20	40							
<b>Stale stosowane w przemyśle maszynowym</b>											
E295	1.0050	FN	-	-	470...610	295	285	275	265	20	osie, wały, trzpienie
E335	1.0060	FN	-	-	570...710	335	325	315	305	16	części podlegające ścieraniu: śruby
E360	1.0070	FN	-	-	670...830	360	355	345	335	11	

<sup>1)</sup> DO Rodzaj odtlenienia:

- pozostawiono decyzji producenta
- FN stal odlana w stanie półuspokojonym

- FU stal odlana w stanie nieuspokojonym
- FF stal odlana w stanie uspokojonym

<sup>2)</sup> Podane wartości obowiązują w wypadku wyrobów o grubości od 3mm do 100mm

<sup>3)</sup> Podane wartości obowiązują w wypadku wyrobów o grubości od 3mm do 40mm

Technologiczne właściwości		
Spawalność	Odształcalność na gorąco	Odształcalność na zimno
<p>Stale z grup jakościowych: JR-J0-J2G3-J2G4-K2G3-K2G4, uzyskiwane dowolną metodą są spawalne. W wypadku stali S235JR zaleca się wybierać odmianę stali uspokojonej S235JRG2</p>	<p>Stale są odkształcalne na gorąco, jeżeli dostarczone je w stanie po wyżarzaniu normalizującym lub w stanie normalizowanym po walcowaniu</p>	<p>Odształcalność na zimno jest możliwa (gięcie, zaginanie krawędzi, ciągnięcie), o ile zamówi się stale mające na końcu symbolu literę C, np. S235JRC,S355J2G3C. Nie odkształcalna na zimno jest S185.</p>
<p>Postać wyrobów <sup>*)</sup> - B-blachy,taśmy; S-pręty; P-profile; D-druły</p>		