







## Plechý válcované za tepla

Rozsah materiálu [v mm]	Svitky 	Pásy 	Tabule 
Tloušťka	1,5 - 4	1,5 - 4	1,5 - 4
Šířka	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Délka	N/A	N/A	220 - 6000

Tolerance pro pásy a listy: EN 10051. Jiné tolerance a speciální tvarování hran lze zhotovit po dohodě.

## Plechý válcované za tepla

Rozsah materiálu [v mm]	Svitky 	Pásy 	Tabule 
Tloušťka	1,5 - 4	1,5 - 4	1,5 - 4
Šířka	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Délka	N/A	N/A	220 - 6000

Tolerance pro pásy a listy: EN 10051. Jiné tolerance a speciální tvarování hran lze zhotovit po dohodě.



**Měkké typy - Pásy a plechy z měkké oceli válcované za tepla pro tváření za studena dle normy EN 10111 : 2008**

Chemické složení (analýza slitiny)					
Druh/typ oceli		C	Mn	P	S
Kód	Č. materiálu	max. %	max. %	max. %	max. %
DD11	1.0332	0.12	0.60	0.045	0.045
DD12	1.0398	0.10	0.45	0.035	0.035
DD13	1.0335	0.08	0.40	0.030	0.030
DD14	1.0389	0.08	0.35	0.025	0.025

Mechanické vlastnosti (lat.)								
Druh/typ oceli		$R_{el}^{1)}$		Rm	Min. tažnost při přetržení			
					$L_0 = 80 \text{ mm}$		$L_0 = 5,65 \sqrt{SO}$	
		$1,0 \text{ mm} \leq e$	$2,0 \text{ mm} \leq e$	max.	$1,0 \text{ mm} \leq e$	$1,5 \text{ mm} \leq e$	$2,0 \text{ mm} \leq e$	$3,0 \text{ mm} \leq e$
Kód	Č. materiálu	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	%	%
DD11	1.0332	170 - 360	170 - 340	440	22	23	24	28
DD12	1.0398	170 - 340	170 - 320	420	24	25	26	30
DD13	1.0335	170 - 330	170 - 310	400	27	28	29	33
DD14	1.0389	170 - 310	170 - 290	380	30	31	32	36



**Konstrukční oceli - Výrobky válcované za tepla z nelegovaných konstrukčních ocelí s hodnotami pevnosti v rázu dle EN 10025 : 2019**

Chemické složení po provedení analýzy taveniny pro ploché a dlouhé výrobky z ocelí s hodnotami rázové pevnosti drážek								
Druh/typ oceli		C	Si	Mn	P	S	N <sub>i</sub>	Cu
Kód	Č. materiálu	% max.	% max.	% max.	% max.	% max.	% max.	% max.
S235JR	1.0038	0.17	-	1.40	0.035	0.035	0.012	0.55
S235J0	1.0114	0.17	-	1.40	0.030	0.030	0.012	0.55
S235J2	1.0117	0.17	-	1.40	0.025	0.025	-	0.55
S275JR	1.0044	0.21	-	1.50	0.035	0.035	0.012	0.55
S275J0	1.0143	0.18	-	1.50	0.030	0.030	0.012	0.55
S275J2	1.0145	0.18	-	1.50	0.025	0.025	-	0.55
S355JR	1.0045	0.24	0.55	1.60	0.035	0.035	0.012	0.55
S355J0	1.0553	0.20	0.55	1.60	0.030	0.030	0.012	0.55
S355J2	1.0577	0.20	0.55	1.60	0.025	0.025	-	0.55
S355K2	1.0596	0.20	0.55	1.60	0.025	0.025	-	0.55






<sup>1)</sup> Pokud produkt nemá jednoznačnou mez kluzu, je třeba místo  $R_{el}$  použít  $R_{p0,2}$

## Plechý válcované za tepla

Rozsah materiálu [v mm]	Svitky 	Pásy 	Tabule 
Tloušťka	1,5 - 4	1,5 - 4	1,5 - 4
Šířka	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Délka	N/A	N/A	220 - 6000

Tolerance pro pásy a listy: EN 10051. Jiné tolerance a speciální tvarování hran lze zhotovit po dohodě.

## Plechý válcované za tepla

Rozsah materiálu [v mm]	Svitky 	Pásy 	Tabule 
Tloušťka	1,5 - 4	1,5 - 4	1,5 - 4
Šířka	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Délka	N/A	N/A	220 - 6000

Tolerance pro pásy a listy: EN 10051. Jiné tolerance a speciální tvarování hran lze zhotovit po dohodě.

Mechanické vlastnosti																	
Druh/typ oceli		Bod minimální kapacity $R_{eh}^{(1)}$ N/mm <sup>2</sup> Jmenovitá tloušťka mm	Pevnost v tahu $R_m^{(1)}$ N/mm <sup>2</sup>			Poloha vzorku <sup>1)</sup>	Min. tažnost při přetržení <sup>1)</sup>										
Kód	Č. materiálu		≤ 4	< 3	≥ 3 - ≤ 4		$L_0 = 80$ mm Jmenovitá tloušťka mm					$L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$ Jmenovitá tloušťka mm					
					≤ 1	> 1.0 ≤ 1.5	> 1.5 ≤ 2.0	> 2.0 ≤ 2.5	> 2.5 ≤ 3.0	≥ 3.0 ≤ 4.0	> 4.0 ≤ 6.3	> 6.3 ≤ 10.0	> 10.0 ≤ 15.0	> 15.0 ≤ 25.0	> 25.0 ≤ 40.0		
S235JR	1.0038	235	390 - 510	360 - 510	l	17	18	19	20	21	26	25	24	22	21	21	
S235JO	1.0114	235	390 - 510	360 - 510	t	15	16	17	18	19	24	23	22	22	21	21	
S235J2	1.0117	235	390 - 510	360 - 510	-	15	16	17	18	19	24	23	22	22	21	21	
S275JR	1.0044	275	430 - 580	410 - 560	-	15	16	17	18	19	23	22	21	19	18	18	
S275JO	1.0143	275	430 - 580	410 - 560	l	13	14	15	16	17	21	20	19	19	18	18	
S275J2	1.0145	275	430 - 580	410 - 560	t	13	14	15	16	17	21	20	19	19	18	18	
S355JR	1.0045	355	510 - 680	470 - 630	-	14	15	16	17	18	22	21	20	18	17	17	
S355JO	1.0553	355	510 - 680	470 - 630	-	12	13	14	15	16	20	19	18	18	17	17	
S355J2	1.0577	355	510 - 680	470 - 630	l	14	15	16	17	18	22	21	20	18	17	17	
S355K2	1.0596	355	510 - 680	470 - 630	t	12	13	14	15	16	20	19	18	18	17	17	

<sup>1)</sup> U listů, pásů a širokých ploch o šířce > 600 mm se příčným směrem (t) rozumí směr příčný ke směru válce. U všech ostatních výrobků se hodnoty vztahují ke směru válce (l).

Mechanické vlastnosti / Chemical composition																	
Druh/typ oceli		Bod minimální kapacity $R_{eh}^{(1)}$ N/mm <sup>2</sup> Jmenovitá tloušťka mm	Vytržmost na rozciąganie $R_m^{(1)}$ N/mm <sup>2</sup> Jmenovitá tloušťka mm		Poloha vzorku <sup>1)</sup>	Min. tažnost při přetržení <sup>1)</sup>											
Kód	Č. materiálu		≤ 4.5	< 3		≥ 3 - ≤ 4.5	$L_0 = 80$ mm Jmenovitá tloušťka mm					$L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$					
					≤ 1	> 1.0 ≤ 1.5	> 1.5 ≤ 2.0	> 2.0 ≤ 2.5	> 2.5 ≤ 3.0	≥ 3.0 ≤ 4.0	P % max.	S % max.	N % max.				
S 185	1.0035	185	310 - 540	290 - 510	lt	10	11	12	13	14	18	-	-	-	-	-	-
E 295	1.0050	295	490 - 660	470 - 610	lt	12	13	14	15	16	20	0.045	0.045	0.012	-	-	-
E 335	1.0060	335	590 - 770	570 - 710	lt	8	9	10	11	12	16	0.045	0.045	0.012	-	-	-
E 360	1.0070	360	690 - 900	670 - 830	lt	4	5	6	7	8	11	0.045	0.045	0.012	-	-	-



**Mikrolegované typy - ploché výrobky válcované za tepla z oceli s vysokou mezí kluzu pro tváření za studena dle EN 10149 : 2013**

Chemické složení (analýza slitiny) termomechanicky válcovaných ocelí														
Druh/typ oceli		C % max.	Mn % max.	Si % max.	P % max.	S % max.	Al <sub>gesamt</sub> % max.	Nb % max.	V % max.	Ti % max.	Mo % max.	B % max.		
Kód	Č. materiálu													
S315MC	1.0972	0.12	1.30	0.50	0.025	0.020	0.015	0.09 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.15 <sup>2)</sup>	-	-		
S355MC	1.0976	0.12	1.50	0.50	0.025	0.020	0.015	0.09 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.15 <sup>2)</sup>	-	-		
S420MC	1.0980	0.12	1.60	0.50	0.025	0.015	0.015	0.09 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.15 <sup>2)</sup>	-	-		
S460MC	1.0982	0.12	1.60	0.50	0.025	0.015	0.015	0.09 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.15 <sup>2)</sup>	-	-		
S500MC	1.0984	0.12	1.70	0.50	0.025	0.015	0.015	0.09 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.15 <sup>2)</sup>	-	-		
S550MC	1.0986	0.12	1.80	0.50	0.025	0.015	0.015	0.09 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.15 <sup>2)</sup>	-	-		
S600MC	1.8969	0.12	1.90	0.50	0.025	0.015	0.015	0.09 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.22 <sup>2)</sup>	0.50	0.005		
S650MC	1.8976	0.12	2.00	0.60	0.025	0.015	0.015	0.09 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.22 <sup>2)</sup>	0.50	0.005		
S700MC	1.8974	0.12	2.10	0.60	0.025	0.015	0.015	0.09 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.22 <sup>2)</sup>	0.50	0.005		
S900MC	1.8798	0.20	2.20	0.60	0.025	0.010	0.015	0.09 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.25 <sup>2)</sup>	1.00	0.005		
S960MC	1.8799	0.20	2.20	0.60	0.025	0.010	0.015	0.09 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	0.25 <sup>2)</sup>	1.00	0.005		

<sup>1)</sup> Hodnoty pro tahovou zkoušku jsou uvedeny pro podélné vzorky.

<sup>2)</sup> Součet Nb, V a Ti nesmí překročit 0,22 %

Mechanické vlastnosti Chemické složení (analýza slitiny) termomechanicky válcovaných ocelí					
Druh/typ oceli		Horní mez kluzu $R_{eH}^{(1)}$ N/mm <sup>2</sup> min	Pevnost v tahu $R_m^{(1)}$ N/mm <sup>2</sup>	Tažnost při lomu, A <sup>1)</sup> % min. Jmenovitá tloušťka w mm	
Kód	Č. materiálu			< 3 $L_0 = 80$ mm	≥ 3 $L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$
S315MC	1.0972	315	390 - 510	20	24
S355MC	1.0976	355	430 - 550	19	23
S420MC	1.0980	420	480 - 620	16	19
S460MC	1.0982	460	520 - 670	14	17
S500MC	1.0984	500	550 - 700	12	14
S550MC	1.0986	550	600 - 760	12	14
S600MC	1.8969	600	650 - 820	11	13
S650MC	1.8976	650 <sup>3)</sup>	700 - 880	10	12
S700MC	1.8974	700 <sup>3)</sup>	750 - 950	10	12
S900MC	1.8798	900	930 - 1.200	7	8
S960MC	1.8799	960	980 - 1.250	6	7

<sup>1)</sup> U plechů, pásů a širokých ploch o šířce < 600 mm se příčným směrem (t) rozumí směr příčný ke směru válce. U všech ostatních výrobků se hodnoty vztahují ke směru válce (l). V případě listů určených k výrobě za tepla válcovaných vzorovaných listů se prodloužení vztahuje pouze na základní list, nikoli na konečné za tepla válcované vzorované listy.