



## VII. Warmgewalztes Feinblech

Lieferprogramm der EMW	Coils	Spaltband	Zuschnitte
			
Dicken	ab 1,00 – 4,50 mm	ab 1,00 – 4,50 mm	ab 1,00 – 3,00 mm
Breiten	bis 1.850 mm	bis 1.850 mm	bis 1.530 mm bis 1.850 mm
Längen	---	---	bis 6.000 mm bis 3.000 mm
Toleranzen	Toleranzen für Bänder und Bleche: DIN EN 10051. Engere Toleranzen und besondere Kantenausbildung nach Absprache.		

### Weiche Güten – kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen nach DIN EN 10111 : 2008

Stahlsorte/Bezeichnung			Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse)				Mechanische Eigenschaften (quer)							
			C	Mn	P	S	R <sub>eL</sub> <sup>1)</sup>		R <sub>m</sub>	Bruchdehnung min.				
							1,0 mm ≤ e < 2,0 mm	2,0 mm ≤ e < 4,5 mm		1,0 mm ≤ e < 1,5 mm	L <sub>0</sub> = 80 mm 1,5 mm ≤ e < 2,0 mm	2,0 mm ≤ e < 3,0 mm	L <sub>0</sub> = 5,65 √S <sub>0</sub> 3,0 mm ≤ e < 4,5 mm	
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.	max. %	max. %	max. %	max. %	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	%	%	
DD11		1.0332	0,12	0,60	0,045	0,045	170 – 360	170 – 340	440	22	23	24	28	
DD12		1.0398	0,10	0,45	0,035	0,035	170 – 340	170 – 320	420	24	25	26	30	
DD13		1.0335	0,08	0,40	0,030	0,030	170 – 330	170 – 310	400	27	28	29	33	
DD14	HR2	1.0389	0,08	0,35	0,025	0,025	170 – 310	170 – 290	380	30	31	32	36	

<sup>1)</sup> Wenn das Erzeugnis keine ausgeprägte Streckgrenze aufweist, muss R<sub>p0,2</sub> anstelle von R<sub>eL</sub> angewendet werden.

### Mikrolegierte Güten – warmgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen nach DIN EN 10149 : 2013

#### Mechanische Eigenschaften der thermomechanisch gewalzten Stähle (längs)

Stahlsorte/Bezeichnung			Obere Streckgrenze	Zugfestigkeit	Bruchdehnung, A <sup>1)</sup>	
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.	R <sub>eH</sub> <sup>1)</sup>	R <sub>m</sub> <sup>1)</sup>	% min.	
			N/mm <sup>2</sup> min	N/mm <sup>2</sup>	Nennstärke in mm	
					< 3	≥ 3
					L <sub>0</sub> = 80 mm	L <sub>0</sub> = 5,65 √S <sub>0</sub>
S315MC	HR 300 MC	1.0972	315	390 – 510	20	24
S355MC	HR 340 MC	1.0976	355	430 – 550	19	23
S420MC	HR 420 MC	1.0980	420	480 – 620	16	19
S460MC	HR 460 MC	1.0982	460	520 – 670	14	17
S500MC	HR 500 MC	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 – 1200	7	8
S960MC		1.8799	960	980 – 1250	6	7

#### Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse) der thermomechanisch gewalzten Stähle




Stahlsorte/Bezeichnung			C	Mn	Si	P	S	Al <sub>gesamt</sub>	Nb	V	Ti	Mo	B
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
			max.	max.	max.	max.	max.	min.	max.	max.	max.	max.	max.
S315MC	HR 300 MC	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	HR 340 MC	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	HR 420 MC	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	HR 460 MC	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	HR 500 MC	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	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	1,00	0,005

<sup>1)</sup> Die Werte für den Zugversuch gelten für Längsproben.

<sup>2)</sup> Die Summe von Nb, V und Ti darf 0,22 % nicht überschreiten.

<sup>3)</sup> Bei Dicken > 8 mm dürfen die Streckgrenzwerte um 20 N/mm<sup>2</sup> niedriger sein.

## VII. Warmgewalztes Feinblech

Lieferprogramm der EMW	Coils	Spaltband	Zuschnitte
			
Dicken	ab 1,00 – 4,50 mm	ab 1,00 – 4,50 mm	ab 1,00 – 3,00 mm
Breiten	bis 1.850 mm	bis 1.850 mm	bis 1.530 mm bis 1.850 mm
Längen	---	---	bis 6.000 mm bis 3.000 mm
Toleranzen	Toleranzen für Bänder und Bleche: DIN EN 10051. Engere Toleranzen und besondere Kantenausbildung nach Absprache.		

### Baustähle – warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen mit Werten für Kerbschlagarbeit nach DIN EN 10025 : 2005

#### Mechanische Eigenschaften

Stahlsorte/Bezeichnung		Mindeststreckgrenze $R_{eh}^{1)}$ N/mm <sup>2</sup> Nennstärke mm	Zugfestigkeit $R_m^{1)}$ N/mm <sup>2</sup> Nennstärke mm		Probenlage <sup>1)</sup>	Bruchdehnung min. <sup>1)</sup>					
			< 3	$\geq 3 - \leq 4$		$L_0 = 80$ mm Nennstärke mm				$L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$ Nennstärke mm	
Kurzname	Werkstoff-Nr.	$\leq 4$	< 3	$\geq 3 - \leq 4$		$\leq 1$	$\leq 1,5$	$\leq 2$	$\leq 2,5$	< 3	$\geq 3,0$
S235JR	1.0038	235	360 – 510	360 – 510	l	17	18	19	20	21	26
S235J0	1.0114	235	360 – 510	360 – 510							
S235J2	1.0117	235	360 – 510	360 – 510	t	15	16	17	18	19	24
S275JR	1.0044	275	430 – 580	410 – 560	l	15	16	17	18	19	23
S275J0	1.0143	275	430 – 580	410 – 560							
S275J2	1.0145	275	430 – 580	410 – 560	t	13	14	15	16	17	21
S355JR	1.0045	355	510 – 680	470 – 630	l	14	15	16	17	18	22
S355J0	1.0553	355	510 – 680	470 – 630							
S355J2	1.0577	355	510 – 680	470 – 630							
S355K2	1.0596	355	510 – 680	470 – 630	t	12	13	14	15	16	20
S450J0	1.0590	450	–	550 – 720	l	–	–	–	–	–	17




#### Chemische Zusammensetzung nach der Schmelzanalyse für Flach- und Langerzeugnisse aus Stahlsorten mit Werten für die Kerbschlagarbeit

Stahlsorte/Bezeichnung		C	Si	Mn	P	S	N	Cu
Kurzname	Werkstoff-Nr.	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
S450J0	1.0590	0,20	0,55	1,70	0,030	0,030	0,025	0,55

<sup>1)</sup> Für Blech, Band und Breitflachstahl in Breiten  $\geq 600$  mm gilt die Richtung quer (t) zur Walzrichtung. Für alle anderen Erzeugnisse gelten die Werte in Walzrichtung (l).



## VII. Warmgewalztes Feinblech

Lieferprogramm der EMW	Coils	Spaltband	Zuschnitte
			
Dicken	ab 1,00 – 4,50 mm	ab 1,00 – 4,50 mm	ab 1,00 – 3,00 mm
Breiten	bis 1.850 mm	bis 1.850 mm	bis 1.530 mm bis 1.850 mm
Längen	---	---	bis 6.000 mm bis 3.000 mm
Toleranzen	Toleranzen für Bänder und Bleche: DIN EN 10051. Engere Toleranzen und besondere Kantenausbildung nach Absprache.		

### Baustähle – warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen ohne Werte für Kerbschlagarbeit nach DIN EN 10025 : 2005

#### Mechanische Eigenschaften

Stahlsorte/Bezeichnung		Mindeststreckgrenze $R_{eh}^{1)}$ Nenndicke mm	Zugfestigkeit $R_m^{1)}$		Probenlage <sup>1)</sup>	Bruchdehnung min. <sup>1)</sup>						P % max.	S % max.	N % max.
Kurzname	Werkstoff-Nr.		Nenndicke mm			$L_0 = 80$ mm					$L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$			
			$\leq 4,5$ N/mm <sup>2</sup>	$< 3$ N/mm <sup>2</sup>		$\geq 3 - \leq 4,5$ N/mm <sup>2</sup>	$\leq 1$	$> 1$ $\leq 1,5$	$> 1,5$ $\leq 2$	$> 2$ $\leq 2,5$				
S 185	1.0035	185	310 – 540	290 – 510	l t	10 8	11 9	12 10	13 11	14 12	18 16	–	–	–
E 295	1.0050	295	490 – 660	470 – 610	l t	12 10	13 11	14 12	15 13	16 14	20 18	0,045	0,045	0,012
E 335	1.0060	335	590 – 770	570 – 710	l t	8 6	9 7	10 8	11 9	12 10	16 14	0,045	0,045	0,012
E 360	1.0070	360	690 – 900	670 – 830	l t	4 3	5 4	6 5	7 6	8 7	11 10	0,045	0,045	0,012

<sup>1)</sup> Für Blech, Band und Breitflachstahl in Breiten  $\geq 600$  mm gilt die Richtung quer (t) zur Walzrichtung. Für alle anderen Erzeugnisse gelten die Werte in Walzrichtung (l).

### Mehrphasenstähle – warmgewalzte Erzeugnisse aus Mehrphasenstählen zum Kaltumformen nach prEN 10338 : 2015

#### Mechanische Eigenschaften

Stahlsorte/Bezeichnung			Streckgrenze $R_{p0,2}$ N/mm <sup>2</sup> min	Zugfestigkeit $R_m$ N/mm <sup>2</sup> min	Dehnung $A_{80}$ % min $< 3$ mm	Dehnung $A_5$ % min $\geq 3$ mm
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.				
<b>FB-Stähle</b>						
HDT450F	HR300Y450T-FB	1.0961	300 – 420	450	24	27
HDT580F	HR440Y580T-FB	1.0994	460 – 620	580	15	17
<b>DP-Stähle</b>						
HDT580X	HR330Y580T-DP	1.0936	330 – 450	580	19	23
<b>MS-Stähle</b>						
HDT1180G1	HR900Y1180T-MS	1.0960	900 – 1.200	1.180	4	5
<b>C-Stähle</b>						
HDT760C	HR660Y760T-CP	1.0998	660 – 830	760	10	12

#### Chemische Eigenschaften

Stahlsorte/Bezeichnung			Massenanteil in %									
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.	C max.	Si max.	Mn max.	P max.	S max.	Al <sub>gesamt</sub>	Cr + Mo max.	Nb + Ti max.	V max.	B max.
<b>FB-Stähle</b>												
HDT450F	HR300Y450T-FB	1.0961	0,18	0,50	2	0,050	0,010	0,015 – 2,0	1,00	0,15	0,15	0,005
HDT580F	HR440Y580T-FB	1.0994	0,18	0,50	2	0,050	0,010	0,015 – 2,0	1,00	0,15	0,15	0,010
<b>DP-Stähle</b>												
HDT580X	HR330Y580T-DP	1.0936	0,14	1,00	2,20	0,085	0,015	0,015 – 0,1	1,40	0,15	0,20	0,005
<b>MS-Stähle</b>												
HDT1180M	HR900Y1180T-MS	1.0960	0,25	0,80	2,50	0,060	0,015	0,015 – 2,0	1,20	0,25	0,22	0,005
<b>C-Stähle</b>												
HDT760C	HR660Y760T-CP	1.0998	0,18	1,00	2,50	0,080	0,015	0,015 – 2,0	1,00	0,25	0,20	0,005