

# Coils | Spaltband | SSC

## Lieferprogramm



### I. Warmgewalztes Spaltband

#### 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)						
							$R_{eL}^{1)}$		$R_m$	Bruchdehnung min.			
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.	C	Mn	P	S	1,0 mm ≤ e e < 2,0 mm	2,0 mm ≤ e e < 4,5 mm		max.	1,0 mm ≤ e e < 1,5 mm	$L_0 = 80$ mm 1,5 mm ≤ e e < 2,0 mm	2,0 mm ≤ e e < 3,0 mm
			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  $R_{p0,2}$  anstelle von  $R_{eL}$  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 $R_{eH}^{1)}$ N/mm <sup>2</sup> min	Zugfestigkeit $R_m^{1)}$ N/mm <sup>2</sup>	Bruchdehnung, A <sup>1)</sup> % min.	
					Nenn dicke in mm	
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.			< 3 $L_0 = 80$ mm	≥ 3 $L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$
S315MC	HR 300 LA	1.0972	315	390 – 510	20	24
S355MC	HR 340 LA	1.0976	355	430 – 550	19	23
S420MC	HR 420 LA	1.0980	420	480 – 620	16	19
S460MC	HR 460 LA	1.0982	460	520 – 670	14	17
S500MC	HR 500 LA	1.0984	500	550 – 700	12	14
S550MC	HR 550 LA	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	HR 700 LA	1.8974	700 <sup>3)</sup>	750 – 950	10	12

<sup>1)</sup> Wenn das Erzeugnis keine ausgeprägte Streckgrenze aufweist, muss  $R_{p0,2}$  anstelle von  $R_{eH}$  angewendet werden.

## 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.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
S315MC	HR 300 LA	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 LA	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 LA	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 LA	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 LA	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	HR 550 LA	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	HR 700 LA	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

<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.

## Baustähle – warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen mit Werten für Kerbschlagarbeit nach DIN EN 10025 : 2019

Mechanische Eigenschaften																
Stahlsorte/Bezeichnung		Mindeststreckgrenze R <sub>eh</sub> <sup>1)</sup> N/mm <sup>2</sup> Nennstärke mm	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> <sup>1)</sup> N/mm <sup>2</sup> Nennstärke mm		Probenlage <sup>1)</sup>	Bruchdehnung min. <sup>1)</sup>										
Kurzname	Werkstoff-Nr.		< 3	≥ 3 – ≤ 4		L <sub>0</sub> = 80 mm Nennstärke mm					L <sub>0</sub> = 5,65 √S <sub>0</sub> Nennstärke mm					
		≤ 4			≤ 1	> 1,0 ≤ 1,5	> 1,5 ≤ 2,0	> 2,0 ≤ 2,5	> 2,5 ≤ 3,0	≥ 30 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 100	> 100 ≤ 150	> 150 ≤ 250	> 250 ≤ 400	
S235JR	1.0038	235	390 – 510	360 – 510	l											
S235J0	1.0114	235	390 – 510	360 – 510	t	17	18	19	20	21	26	25	24	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	–											
S275J0	1.0143	275	430 – 580	410 – 560	l	15	16	17	18	19	23	22	21	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	–											
S355J0	1.0553	355	510 – 680	470 – 630	–	14	15	16	17	18	22	21	20	18	17	17
S355J2	1.0577	355	510 – 680	470 – 630	l	12	13	14	15	16	20	19	18	18	17	17
S355K2	1.0596	355	510 – 680	470 – 630	t											

Chemische Zusammensetzung nach der Schmelzanalyse für Flach- und Langerzeugnisse aus Stahlsorten mit Werten für die Kerbschlagarbeit								
Stahlsorte/Bezeichnung		C	Si	Mn	P	S	N <sub>t</sub>	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

<sup>1)</sup> Für Blech, Band und Breitflachstahl in Breiten ≥ 600 mm gilt die Richtung quer (t) zur Walzrichtung. Für alle anderen Erzeugnisse gelten die Werte in Walzrichtung (l). Im Fall von Blechen, verwendet für die Herstellung von warmgewalzten Blechen mit Muster, gilt die Dehnung nur für das Grundblech und nicht für die engtlig hergestellt warmgewalzten Bleche mit Muster.

<sup>2)</sup> Nur für Langerzeugnisse anzuwenden.

## II. Kaltgewalztes Spaltband

### Weiche Güten – kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen nach DIN EN 10130 : 2007

Mechanische Eigenschaften (quer)			R <sub>e</sub> <sup>1)</sup> N/mm <sup>2</sup>	R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	A <sub>80</sub> <sup>2)</sup> min. %	r <sub>90</sub> <sup>3)4)</sup> min.	n <sub>90</sub> <sup>3)</sup> min.	Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse)				
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.						C max. %	P max. %	S max. %	Mn max. %	Ti max. %
DC01	CR1	1.0330	-/280	270 – 410	28	–	–	0,12	0,045	0,045	0,60	–
DC03	CR2	1.0347	-/240	270 – 370	34	1,3	–	0,10	0,035	0,035	0,45	–
DC04	CR3	1.0338	-/210	270 – 350	38	1,6	0,180	0,08	0,030	0,030	0,40	–
DC05	CR4	1.0312	-/180	270 – 330	40	1,9	0,200	0,06	0,025	0,025	0,35	–
DC06	CR5	1.0873	-/170	270 – 330	41	2,1	0,220	0,02	0,020	0,020	0,25	0,3
DC07		1.0898	-/150	250 – 310	44	2,5	0,230	0,01	0,020	0,020	0,20	0,2

<sup>1)</sup> Für Erzeugnisse, die keine eindeutige Streckgrenze aufweisen, gelten für die Werte der Streckgrenze die der 0,2 % Dehngrenze (R<sub>p0,2</sub>), für andere Erzeugnisse gelten die Werte für die der unteren Streckgrenze (R<sub>e</sub>). Bei Dicken ≤ 0,7 mm, jedoch > 0,5 mm, sind um 20 MPa höhere Maximalwerte für die Streckgrenze zulässig. Bei Dicken ≤ 0,5 mm sind um 40 MPa höhere Maximalwerte für die Streckgrenze zulässig.

<sup>2)</sup> Bei Dicken ≤ 0,7 mm, jedoch > 0,5 mm, sind um 2 Einheiten niedrigere Mindestwerte für die Bruchdehnung zulässig. Bei Dicken ≤ 0,5 mm sind um 4 Einheiten niedrigere Mindestwerte für die Bruchdehnung zulässig.

<sup>3)</sup> Die r<sub>90</sub>- und n<sub>90</sub>-Werte gelten nur für Erzeugnisdicken ≥ 0,5 mm.

<sup>4)</sup> Für Dicken > 2 mm vermindert sich der r<sub>90</sub>-Wert um 0,2.

### Mikrolegierte Güten – kaltgewalzte Flacherzeugnisse mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen aus mikrolegierten Stählen nach DIN EN 10268 : 2013

Mechanische Eigenschaften (quer)			0,2 % Dehngrenze <sup>1)</sup> R <sub>p0,2</sub> <sup>1)</sup> N/mm <sup>2</sup>	Streckgrenzen- erhöhung durch Wärme- einwirkung <sup>2)</sup> BH <sub>2</sub> N/mm <sup>2</sup>	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	Bruchdehnung <sup>3)</sup> A <sub>80</sub> min. quer %	Senkrechte Anisotropie r max. quer	Senkrechte Anisotropie <sup>2)3)4)</sup> r min. quer	Verfestigungs- exponent <sup>4)</sup> n min. quer
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.							
HC260LA	CR240LA	1.0480	260 – 330		350 – 430	26			
HC300LA	CR270LA	1.0489	300 – 380		380 – 480	23			
HC340LA	CR300LA	1.0548	340 – 420		410 – 510	21			
HC380LA	CR340LA	1.0550	380 – 480		440 – 580	19			
HC420LA	CR380LA	1.0556	420 – 520		470 – 600	17			
HC460LA	CR420LA	1.0574	460 – 580		510 – 660	13			
HC500LA	CR460LA	1.0573	500 – 620		550 – 710	12			

Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse)										
Stahlsorte/Bezeichnung			C max. %	Si max. %	Mn max. %	P max. %	S max. %	Al max. %	Ti max. %	Nb max. %
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.								
HC260LA	CR240LA	1.0480	0,10	0,5	1,0	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
HC300LA	CR270LA	1.0489	0,12	0,5	1,4	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
HC340LA	CR300LA	1.0548	0,12	0,5	1,5	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
HC380LA	CR340LA	1.0550	0,12	0,5	1,6	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
HC420LA	CR380LA	1.0556	0,14	0,5	1,6	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
HC460LA	CR420LA	1.0574	0,14	0,6	1,8	0,030	0,025	0,015	0,15	
HC500LA	CR460LA	1.0573	0,14	0,6	1,8	0,030	0,025	0,015	0,15	

1) Falls eine ausgeprägte Streckgrenze auftritt, gelten die Werte für die untere Streckgrenze (ReL).

2) Für Dicken > 1,2 mm sind besondere Vereinbarungen zu treffen.

3) Bei Dicken ≤ 0,7 mm, jedoch > 0,5 mm, sind um 2 Einheiten niedrigere Mindestwerte für die Bruchdehnung zulässig. Für Dicken ≤ 0,5 mm sind um 4 Einheiten niedrigere Mindestwerte zulässig.

4) Die Mindestwerte für r (quer) und n (quer) gelten nur für Erzeugnisdicken ≥ 0,5 mm.

5) Für Dicken > 2 mm vermindert sich der r90-Wert um 0,2.

### III. Feuerverzinktes Spaltband

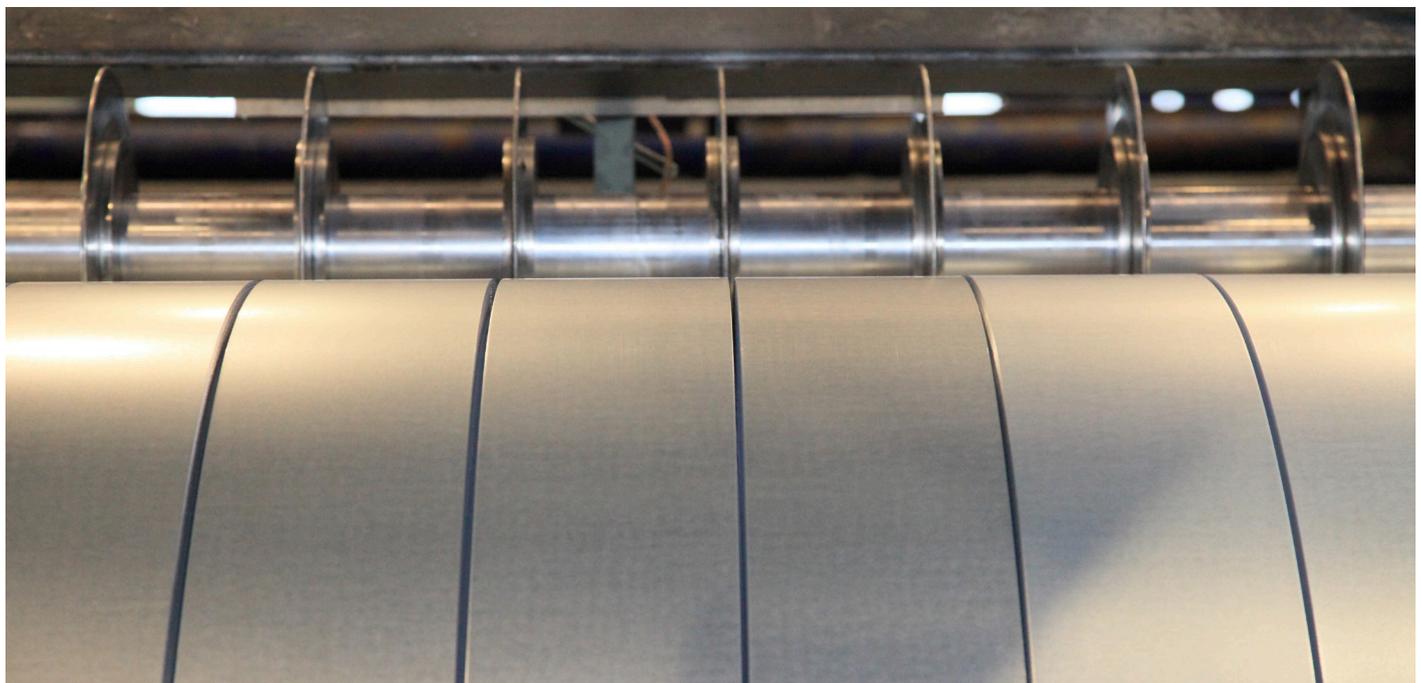
#### Weiche Güten – kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen nach DIN EN 10346 : 2015

Mechanische Eigenschaften (quer)								
Stahlsorte/Bezeichnung			Symbol für die Art der Oberflächenveredelung	Streckgrenze $R_{e}^{1)}$ MPa	Zugfestigkeit $R_m$ MPa	Bruchdehnung $A_{80}^{2)}$ % min.	Senkrechte Anisotropie $r_{90}$ min.	Verfestigungs-exponent $n_{90}$ min.
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.						
DX51D		1.0917	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	–	270 – 500	22	–	–
DX52D	CR1	1.0918	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	140 – 300 <sup>3)</sup>	270 – 420	26	–	–
DX53D	CR2	1.0951	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	140 – 260	270 – 380	30	–	–
DX54D	CR3	1.0952	+Z, +ZA	120 – 220	260 – 350	36	1,6 <sup>4)</sup>	0,18
DX54D	CR3	1.0952	+ZF, +ZM	120 – 220	260 – 350	34	1,4 <sup>4)</sup>	0,18
DX56D	CR4	1.0963	+Z, +ZA	120 – 180	260 – 350	39	1,9 <sup>4)</sup>	0,21
DX56D	CR4	1.0963	+ZF, +ZM	120 – 180	260 – 350	37	1,7 <sup>4)5)</sup>	0,20 <sup>5)</sup>

Chemische Zusammensetzungen (Schmelzanalyse) der weichen Stähle zum Kaltumformen									
Stahlsorte/Bezeichnung			Symbol für die Art der Oberflächenveredelung	Chemische Zusammensetzung Massenanteile					
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.		C max. %	Si max. %	Mn max. %	P max. %	S max. %	Ti max. %
DX51D		1.0917	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0,18	0,5	1,20	0,12	0,045	0,30
DX52D	CR1	1.0918	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0,12	0,5	0,60	0,10	0,045	0,30
DX53D	CR2	1.0951	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0,12	0,5	0,60	0,10	0,045	0,30
DX54D	CR3	1.0952	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0,12	0,5	0,60	0,10	0,045	0,30
DX56D	CR4	1.0963	+Z, +ZF, +ZA, +AS, +ZM	0,12	0,5	0,60	0,10	0,045	0,30

Z = Feuerverzinkt ZF = Galvannealed ZA = Galfan AZ = Galvalume AS = Feueraluminiert ZM = Zink Magnesium

- 1) Bei nicht ausgeprägter Streckgrenze gelten die Werte für die 0,2 % Dehngrenze (Rp0,2), bei ausgeprägter jene für die untere Streckgrenze (ReL).
- 2) Abgesenkte Mindestwerte der Bruchdehnung gelten für Erzeugnisdicken: 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm (minus 2 Einheiten); 0,35 mm < t ≤ 0,50 mm (minus 4 Einheiten) und t ≤ 0,35 mm (minus 7 Einheiten).
- 3) Für Oberflächen der Klasse A ist der maximale Wert für die Streckgrenze Re = 360 MPa.
- 4) Für 1,5 mm < t < 2 mm verringert sich der r90-Mindestwert um 0,2. Für t ≥ 2 mm verringert sich der r90-Mindestwert um 0,4.
- 5) Der r90-Mindestwert verringert sich für Erzeugnisdicken: 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm um 0,2; 0,35 mm < t ≤ 0,50 mm um 0,4 und t ≤ 0,35 mm um 0,6. Der r90-Mindestwert verringert sich für Erzeugnisdicken: 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm um 0,01; 0,35 mm < t ≤ 0,50 mm um 0,03 und t ≤ 0,35 mm um 0,04.
- 6) Der Mindestwert der Bruchdehnung für DX55D+S-Erzeugnisse, der nicht der systematischen Ordnung folgt, sollte beachtet werden. Erzeugnisse aus DX55D+AS sind durch die beste Hitzebeständigkeit gekennzeichnet (1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>).



## Baustähle – kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Baustählen nach DIN EN 10346 : 2015

Mechanische Eigenschaften (längs)					Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse)					
Stahlsorte/Bezeichnung		Symbol für die Art der Oberflächenveredelung	Dehngrenze	Zugfestigkeit	Bruchdehnung	Massenanteile				
Kurzname	Werkstoff-Nr.					$R_{p0,2}^{1)}$ MPa	$R_m^{2)}$ MPa	$A_{80}^{3)}$ % min.	C max. %	Si max. %
S220GD	1.0241	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +ZM	220	300	20	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045
S250GD	1.0242	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	250	330	19	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045
S280GD	1.0244	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	280	360	18	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045
S320GD	1.0250	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	320	390	17	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045
S350GD	1.0529	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	350	420	16	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045
S390GD	1.0238	+Z, +ZF, +ZA, +ZM, +AZ	390	460	16	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045
S420GD	1.0239	+Z, +ZF, +ZA, +ZM, +AZ	420	480	15	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045
S450GD	1.0233	+Z, +ZF, +ZA, +ZM, +AZ	450	510	14	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045
S550GD	1.0531	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +ZM	550	560	–	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045

<sup>1)</sup> Bei ausgeprägter Streckgrenze gelten die Werte der oberen Streckgrenze ( $R_{eH}$ ).

<sup>2)</sup> Für alle Stahlsorten, mit Ausnahme der Sorte S550GD, kann für die Zugfestigkeit eine Spanne von 140 MPa erwartet werden.

<sup>3)</sup> Abgesenkte Mindestwerte der Bruchdehnung gelten für Erzeugnisdicken  $t \leq 0,5$  mm (minus 4 Einheiten) und für  $0,5 < t \leq 0,7$  mm (minus 2 Einheiten).

## Mikrolegierte Güten – kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen nach DIN EN 10346 : 2015

Mechanische Eigenschaften (quer)									
Stahlsorte/Bezeichnung			Symbol für die Art der Oberflächenveredelung	Dehngrenze 0,2 %	Bake-Hardening Index	Zugfestigkeit	Bruchdehnung	Senkrechte Anisotropie	Verfestigungs- exponent
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.							
HX260LAD	CR240LA	1.0929		260 – 320	–	350 – 430	26	–	–
HX300LAD	CR270LA	1.0932		300 – 380	–	380 – 480	23	–	–
HX340LAD	CR300LA	1.0933		340 – 420	–	410 – 510	21	–	–
HX380LAD	CR340LA	1.0934		380 – 480	–	440 – 560	19	–	–
HX420LAD	CR380LA	1.0935		420 – 520	–	470 – 590	17	–	–
HX460LAD	CR420LA	1.0990		460 – 560	–	500 – 640	15	–	–
HX500LAD	CR460LA	1.0991		500 – 620	–	530 – 690	13	–	–

Chemische Zusammensetzungen (Schmelzanalyse)											
Stahlsorte/Bezeichnung			Symbol für die Art der Oberflächenveredelung	Chemische Zusammensetzung Massenanteile							
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.		C max. %	Si max. %	Mn max. %	P max. %	S max. %	Al <sub>gesamt</sub> min. %	Nb max. %	Ti max. %
HX260LAD	CR240LA	1.0929		0,11	0,50	1,00	0,030	0,025	≥ 0,015	0,09	0,15
HX300LAD	CR270LA	1.0932		0,12	0,50	1,40	0,030	0,025	≥ 0,015	0,09	0,15
HX340LAD	CR300LA	1.0933		0,12	0,50	1,40	0,030	0,025	≥ 0,015	0,09	0,15
HX380LAD	CR340LA	1.0934		0,12	0,50	1,50	0,030	0,025	≥ 0,015	0,09	0,15
HX420LAD	CR380LA	1.0935		0,12	0,50	1,60	0,030	0,025	≥ 0,015	0,09	0,15
HX460LAD	CR420LA	1.0990		0,15	0,50	1,70	0,030	0,025	≥ 0,015	0,09	0,15
HX500LAD	CR460LA	1.0991		0,15	0,50	1,70	0,030	0,025	≥ 0,015	0,09	0,15

<sup>1)</sup> Bei ausgeprägter Streckgrenze gelten die Werte der unteren Streckgrenze ( $R_{eL}$ ).

<sup>2)</sup> Abgesenkte Mindestwerte der Bruchdehnung gelten für Erzeugnisdicken:  
0,50 mm < t ≤ 0,70 mm (minus 2 Einheiten); 0,35 mm < t ≤ 0,50 mm (minus 4 Einheiten)  
und t ≤ 0,35 mm (minus 7 Einheiten).

<sup>3)</sup> Bei AS-, AZ-, ZF- und ZM-überzügen verringert sich der  $A_{80}$ -Mindestwert um 2 Einheiten  
und der  $r_{90}$ -Mindestwert um 0,2.

<sup>4)</sup> Bei Erzeugnisdicken 1,5 mm < t < 1,99 mm verringert sich der  $r_{90}$ -Mindestwert um 0,2.  
Für Erzeugnisdicken t ≥ 2 mm verringert sich der  $r_{90}$ -Mindestwert um 0,4.

<sup>5)</sup> Der  $r_{90}$ -Mindestwert verringert sich für Erzeugnisdicken: 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm um 0,2;  
0,35 mm < t ≤ 0,50 mm um 0,4 und t ≤ 0,35 mm um 0,6.

Der  $n_{90}$ -Mindestwert verringert sich für Erzeugnisdicken: 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm um 0,01;  
0,35 mm < t ≤ 0,50 mm um 0,03 und t ≤ 0,35 mm um 0,04 (1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>).

**Mehrphasenstähle – kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Mehrphasenstählen zum Kaltumformen nach DIN EN 10346 : 2015**

Mechanische Eigenschaften (quer) kaltgewalzte Erzeugnisse								
Stahlsorte/Bezeichnung			Symbol für die Art der Oberflächenveredelung	Dehngrenze	Zugfestigkeit	Bruchdehnung	Verfestigungs-exponent	Bake-Hardening Index
Kurzname	VDA 239-100	Werkstoff-Nr.		$R_{p0,2}^{1)}$ MPa	$R_m$ MPa min.	$A_{80}^{1)2)}$ % min.	$n_{10-UE}$ min.	BH <sub>2</sub> MPa min.
<b>DP-Stähle</b>								
HCT450X		1.0937	+Z, +ZF, +ZA, +ZM	260 – 340	450	27	0,16	30
HCT490X	CR290Y490T-DP	1.0995	+Z, +ZF, +ZA, +ZM	290 - 380	490	24	0,15	30
HCT590X	CR330Y590T-DP	1.0996	+Z, +ZF, +ZA, +ZM	330 – 430	590	20	0,14	30
HCT780X	CR440Y780T-DP	1.0943	+Z, +ZF, +ZA, +ZM	440 – 550	780	14	–	30
HCT980X	CR590Y980T-DP	1.0944	+Z, +ZF, +ZA, +ZM	590 – 740	980	10	–	30

**Mehrphasenstähle – kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Mehrphasenstählen zum Kaltumformen nach DIN EN 10346 : 2015**

Chemische Zusammensetzung von kaltgewalzten Dualphasenstählen										
Stahlgüte	C	Si	Mn	P	S	Al	Ti + Nb	Cr + Mo	B	Cu
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
CR290Y490T-DP	≤ 0,14	≤ 0,50	≤ 1,80	≤ 0,050	≤ 0,010	0,015 – 1,0	≤ 0,15	≤ 1,00	≤ 0,005	≤ 0,20
CR330Y590T-DP	≤ 0,15	≤ 0,80	≤ 2,50	≤ 0,050	≤ 0,010	0,015 – 1,5	≤ 0,15	≤ 1,40	≤ 0,005	≤ 0,20
CR440Y780T-DP	≤ 0,18	≤ 0,80	≤ 2,50	≤ 0,050	≤ 0,010	0,015 – 1,0	≤ 0,15	≤ 1,40	≤ 0,005	≤ 0,20
CR590Y980T-DP	≤ 0,20	≤ 1,00	≤ 2,90	≤ 0,050	≤ 0,010	0,015 – 1,0	≤ 0,15	≤ 1,40	≤ 0,005	≤ 0,20
CR700Y980T-DP	≤ 0,23	≤ 1,00	≤ 2,90	≤ 0,050	≤ 0,010	0,015 – 1,0	≤ 0,15	≤ 1,40	≤ 0,005	≤ 0,20

Die Bruchdehnung der Probenform 3 ist nur informativ.

## IV. Elektrolytisch verzinktes Spaltband

Auf Anfrage.

## Ansprechpartner

### Verkauf

Name	E-Mail	Tel.	Fax
Gerd Jaeger	jaeger.gerd@holzrichter-stahl.de	+49 202 562 260	+49 202 562 444 260
Ralf Ziegler	ziegler.ralf@holzrichter-stahl.de	+49 202 562 108	+49 202 562 444 108
Amelie Kolms	kolms.amelie@holzrichter-stahl.de	+49 202 562 284	+49 202 562 444 284
Anja Pixberg-Klein	pixberg-klein.anja@holzrichter-stahl.de	+49 202 562 296	+49 202 562 444 296

### Arbeitsvorbereitung

Name	E-Mail	Tel.	Fax
Stephanie Leib	leib.stephanie@holzrichter-stahl.de	+49 202 562 110	+49 202 562 444 110
Cornelia Adolphi	adolphi.cornelia@holzrichter-stahl.de	+49 202 562 273	+49 202 562 444 273
Doreen Bandiera	bandiera.doreen@holzrichter-stahl.de	+49 202 562 139	+49 202 562 444 139
Yvonne Tavus	tavus.yvonne@holzrichter-stahl.de	+49 202 562 283	+49 202 562 444 283

### Einkauf / Abwicklung

Name	E-Mail	Tel.	Fax
Nadine Stark	stark.nadine@holzrichter-stahl.de	+49 202 562 282	+49 202 562 444 282
Verena Kronenberg	kronenberg.verena@holzrichter-stahl.de	+49 202 562 169	+49 202 562 444 169