



WARMGEWALZTES STAHLBAND

Lieferspektrum
Stand April 2018

BAUSTÄHLE

Stahlsorte	Norm und Spezifikation	Streckgrenze R _{0,2H} quer min. [MPa]		Zugfestigkeit R _m quer [MPa]		Bruchdehnung quer min. [%]					Kerbschlagarbeit A _v ¹⁾	
		≤ 16 mm	> 16 mm	< 3 mm	≥ 3 mm	A ₈₀			A ₅	Prüftemperatur [°C]	A _v [Joule]	
		≤ 1,50 mm	1,51 - 2,00 mm	2,01 - 2,50 mm	2,51 - 2,99 mm	≥ 3 mm						
Unlegierte Baustähle												
EN 10025-2		≤ 16 mm	> 16 mm	< 3 mm	≥ 3 mm	≤ 1,50 mm	1,51 - 2,00 mm	2,01 - 2,50 mm	2,51 - 2,99 mm	≥ 3 mm	Prüftemperatur [°C]	A_v [Joule]
S185	EN 10025-2	185	175	310 - 540	290 - 510	9	10	11	12	16	-	-
S235JR	EN 10025-2	235	225	360 - 510	360 - 510	16	17	18	19	24	20	27
S235JO	EN 10025-2	235	225	360 - 510	360 - 510	16	17	18	19	24	0	27
S235J2	EN 10025-2	235	225	360 - 510	360 - 510	16	17	18	19	24	-20	27
S275JR	EN 10025-2	275	265	430 - 580	410 - 560	14	15	16	17	21	20	27
S275JO	EN 10025-2	275	265	430 - 580	410 - 560	14	15	16	17	21	0	27
S275J2	EN 10025-2	275	265	430 - 580	410 - 560	14	15	16	17	21	-20	27
S355JR	EN 10025-2	355	345	510 - 680	470 - 630	13	14	15	16	20	20	27
S355JO	EN 10025-2	355	345	510 - 680	470 - 630	13	14	15	16	20	0	27
S355J2	EN 10025-2	355	345	510 - 680	470 - 630	13	14	15	16	20	-20	27
S355K2	EN 10025-2	355	345	510 - 680	470 - 630	13	14	15	16	20	-20	40
E295	EN 10025-2	295	285	490 - 660	470 - 610	11	12	13	14	18	-	-
E335	EN 10025-2	335	325	590 - 770	570 - 710	7	8	9	10	14	-	-
E360	EN 10025-2	360	355	690 - 900	670 - 830	4	5	6	7	10	-	-
Abkantgüten												
EN 10025-2		≤ 16 mm	> 16 mm	< 3 mm	≥ 3 mm	≤ 1,50 mm	1,51 - 2,00 mm	2,01 - 2,50 mm	2,51 - 2,99 mm	≥ 3 mm	Prüftemperatur [°C]	A_v [Joule]
S235JRC	EN 10025-2	235	225	360 - 510	360 - 510	16	17	18	19	24	20	27
S235J0C	EN 10025-2	235	225	360 - 510	360 - 510	16	17	18	19	24	0	27
S235J2C	EN 10025-2	235	225	360 - 510	360 - 510	16	17	18	19	24	-20	27
S275JRC	EN 10025-2	275	265	430 - 580	410 - 560	14	15	16	17	21	20	27
S275J0C	EN 10025-2	275	265	430 - 580	410 - 560	14	15	16	17	21	0	27
S275J2C	EN 10025-2	275	265	430 - 580	410 - 560	14	15	16	17	21	-20	27
S355JRC	EN 10025-2	355	345	510 - 680	470 - 630	13	14	15	16	20	20	27
S355J0C	EN 10025-2	355	345	510 - 680	470 - 630	13	14	15	16	20	0	27
S355J2C	EN 10025-2	355	345	510 - 680	470 - 630	13	14	15	16	20	-20	27
S355K2C	EN 10025-2	355	345	510 - 680	470 - 630	13	14	15	16	20	-20	40
Wetterfeste Baustähle												
EN 10025-5		≤ 16 mm	> 16 mm	< 3 mm	≥ 3 mm	≤ 1,50 mm	1,51 - 2,00 mm	2,01 - 2,50 mm	2,51 - 2,99 mm	≥ 3 mm	Prüftemperatur [°C]	A_v [Joule]
S355J2WC+N	EN 10025-5	355	345	510 - 680	470 - 630	-	14	15	16	20	-20	27
S355J0W	EN 10025-5	355	345	510 - 680	470 - 630	-	14	15	16	20	0	27

¹⁾ A_v-Mindest-Mittelwert aus 3 Proben (ISO-V, längs) bezogen auf Vollproben (10 x 10 mm)

WEICHSTÄHLE

Stahlsorte	Norm und Spezifikation	Dicke [mm]	Dehngrenze $R_{p0,2}$ quer [MPa]	Zugfestigkeit R_m quer max. [MPa]	Bruchdehnung quer min. [%]		Faltversuch quer Biegedorn Winkel = 180° Blechdicke = s	Geltungsdauer
					A_{80}	A_5		
Weiche unlegierte Stähle zum Kaltumformen								
EN 10111		Dicke	$R_{p0,2}$	R_m	A_{80}	A_5	Biegedorndurchmesser	Monate
DD11	EN 10111	1,5 < 2,0 2,0 < 3,0 ≥ 3,0	170 - 360 170 - 340 170 - 340	440	23 24 -	- 28	1 s	-
DD12	EN 10111	1,5 < 2,0 2,0 < 3,0 ≥ 3,0	170 - 340 170 - 320 170 - 320	420	25 26 -	- 30	0 s	6 Monate
DD13	EN 10111	1,5 < 2,0 2,0 < 3,0 ≥ 3,0	170 - 330 170 - 310 170 - 310	400	28 29 -	- 33	0 s	6 Monate
DD14	EN 10111	1,5 < 2,0 2 < 3,0 ≥ 3,0	170 - 310 170 - 290 170 - 290	380	31 32 -	- 36	0 s	6 Monate
Unlegierte Sonderstähle zum Kaltumformen								
voestalpine Sondergüte		Dicke	$R_{p0,2}$	R_m	A_{80}	A_5	Biegedorndurchmesser	Monate
DD11mod.H	voestalpine	< 3,0 ≥ 3,0	250 - 340 235 - 325	360 - 420 350 - 410	28 -	- 32	0 s	-
DD12mod.H	voestalpine	< 3,0 ≥ 3,0	250 - 340 235 - 325	360 - 420 350 - 410	30 -	- 34	0 s	-
DD13mod.H	voestalpine	< 3,0 ≥ 3,0	240 - 320 230 - 310	350 - 420 350 - 410	32 -	- 36	0 s	-
S235JRmod.H	voestalpine	< 3,0 ≥ 3,0	275 - 365 260 - 350	400 - 460 390 - 450	25 -	- 28	0 s	-

C-STÄHLE

Stahlsorte	Norm und Spezifikation	Walzzustand (Richtwert)		Weichgeglüht (max. Wert/Richtwert)
		Dehngrenze $R_{p0,2}$ [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]
Einsatzstähle				
EN 10084				
C10E	EN 10084	300	400	380
C15E	EN 10084	330	470	450
16MnCr5	EN 10084	400	600	480
Vergütungsstähle				
EN 10083-2 bzw. EN 10132-4 (Chemie)				
C22E	EN 10083-2	350	490	480
C35E	EN 10083-2	450	680	500
C45E	EN 10083-2	460	750	600
C50E	EN 10083-2	490	830	600
C55E	EN 10083-2	500	840	600
C60E	EN 10083-2	520	860	650
C67S	EN 10132-4 (Chemie)	550	950	660
C75S	EN 10132-4 (Chemie)	550	950	680
Legierte Vergütungsstähle				
EN 10083-3 bzw. voestalpine Sondergüte				
25CrMo4	EN 10083-3	650	850	550
34CrMo4	EN 10083-3	770	970	650
42CrMo4	EN 10083-3	790	990	660
51CrV4	EN 10083-3	850	1050	680
58CrV4	voestalpine	870	1070	680
Legierte Vergütungsstähle - Sonderstähle				
EN 10132-4 (Chemie)				
63NiNb4	-	700	1000	680
68NiCrMo3	-	700	1000	680
72NiCrMo4-2	-	700	1000	680
74NiCr2	-	-	900	-
74NiCr2So	-	-	900	-
75CrNiMo	-	840	1140	680
75Cr1	-	700	1000	680
75Ni8	EN 10132-4 (Chemie)	740	1100	680
80CrV2	EN 10132-4 (Chemie)	990	1300	720
D6A	-	900	1250	750

C-STÄHLE

Stahlsorte	Norm und Spezifikation	Walzzustand (Richtwert)		Weichgeglüht (max. Wert/Richtwert)			
		Dehngrenze $R_{p0,2}$ [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]		
Borhaltige Vergütungsstähle							
EN 10083-3 bzw. voestalpine Sondergüte							
durostat B2	voestalpine	400	650	-	-		
durostat B4	voestalpine	420	700	-	-		
20MnB5	EN 10083-3	430	600	-	-		
22MnB5	EN 10083-3	430	600	-	-		
26MnB5	-	450	650	600	600		
34MnB5	-	470	700	620	620		
Verschleißfeste Stähle							
voestalpine Sondergüte							
durostat 400	voestalpine	400	1150	1350	10	4 s	3 s
durostat 450	voestalpine	450	1250	1450	9	5 s	4 s
durostat 500	voestalpine	500	1200	1550	8	5 s	4 s

Stahlsorte	Norm und Spezifikation	Richtwerte				Kantradien R_i min. bei 90° Kantung (s=Blechdicke) Lage der Biegekante zur Walzrichtung	
		Härte [HB]	Dehngrenze $R_{p0,2}$ [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]	Bruchdehnung A_5 [%]	längs	quer

MIKROLEGIERTE BAUSTÄHLE

Stahlsorte	Norm und Spezifikation	Prüfrichtung	Streckgrenze R_{eH} [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]	Bruchdehnung min. [%]		Kerbschlagarbeit A_v ¹⁾ [Joule]		Kantradien R_i min. bei 90° Kantung Blechdicke = s			Biegedorn-durchmesser BgD min. (Querproben) Blechdicke = s
					A_{80}	A_5	Prüftemperatur -20 °C	Prüftemperatur -40 °C	< 3 mm	3 - 6 mm	> 6 mm	
Normalisierend gewalzte Stähle ²⁾												
voestalpine Sondergüte			R_{eH}	R_m	A_{80}	A_5	-20 °C / N	-40 °C / NE	< 3 mm	3 - 6 mm	> 6 mm	Biegedorn-durchmesser
alform 180 N	voestalpine	quer	180 - 290	280 - 360	28	34	-	-	0,25 s	0,5 s	1 s	0 s
alform 200 N	voestalpine	quer	200 - 320	320 - 400	26	32	-	-	0,25 s	0,5 s	1 s	0 s
alform 240 N	voestalpine	quer	240 - 360	360 - 470	23	28	27	-	0,25 s	0,5 s	1 s	0 s
alform 280 N	voestalpine	quer	280 - 420	430 - 530	21	26	40	-	0,25 s	0,5 s	1 s	0 s
alform 340 N/NE	voestalpine	quer	340 - 485	460 - 470	20	25	40	27	0,25 s	0,5 s	1 s	0 s
alform 355 N/NE	voestalpine	quer	355 - 500	470 - 580	20	25	40	27	0,25 s	0,5 s	1 s	0 s
alform 380 N/NE	voestalpine	quer	380 - 520	510 - 610	19	24	40	27	0,25 s	0,5 s	1 s	0 s
Thermomechanisch gewalzte Stähle ³⁾												
voestalpine Sondergüte			R_{eH}	R_m	A_{80}	A_5	-20 °C / M	-40 °C / ME	< 3 mm	3 - 6 mm	> 6 mm	Biegedorn-durchmesser
alform 280 M	voestalpine	längs	280 - 400	370 - 470	24	28	40	-	0,25 s	0,5 s	0,8 s	0 s
alform 315 M	voestalpine	längs	315 - 440	390 - 490	22	26	40	-	0,25 s	0,5 s	0,8 s	0 s
alform 340 M	voestalpine	längs	340 - 470	420 - 520	20	24	40	-	0,25 s	0,5 s	0,8 s	0 s
alform 355 M/ME	voestalpine	längs	355 - 480	430 - 530	20	24	40	27	0,25 s	0,5 s	0,8 s	0 s
alform 380 M/ME	voestalpine	längs	380 - 510	450 - 550	20	24	40	27	0,25 s	0,5 s	0,8 s	0,5 s
alform 420 M/ME	voestalpine	längs	420 - 550	480 - 580	18	22	40	27	0,5 s	1,0 s	1,0 s	0,5 s
alform 460 M/ME	voestalpine	längs	460 - 590	520 - 640	16	19	40	27	0,5 s	1,0 s	1,4 s	1,0 s
alform 500 M/ME	voestalpine	längs	500 - 650	550 - 680	15	18	40	27	0,8 s	1,2 s	1,6 s	1,0 s
alform 550 M/ME	voestalpine	längs	≥ 550	600 - 740	14	17	40	27	0,8 s	1,2 s	1,6 s	1,5 s
alform 600 M/ME	voestalpine	längs	≥ 600	650 - 800	13	16	40	27	0,8 s	1,2 s	1,6 s	1,5 s
alform 650 M/ME	voestalpine	längs	≥ 650	700 - 850	12	15	40	27	0,8 s	1,2 s	1,6 s	1,5 s
alform 700 M/ME	voestalpine	längs	≥ 700	750 - 930	11	14	40	27	0,8 s	1,2 s	1,6 s	1,5 s

¹⁾ A_v -Mindest-Mittelwert aus 3 Proben (ISO-V, längs) bezogen auf Vollproben (10 x 10 mm)

²⁾ Diese Stahlsorten erfüllen auch alle Anforderungen der vergleichbaren Stähle nach EN 10025-2.

³⁾ Diese Stahlsorten erfüllen auch alle Anforderungen der vergleichbaren Stähle nach EN 10149-2.

MIKROLEGIERTE BAUSTÄHLE

Stahlsorte	Norm und Spezifikation	Streckgrenze R_{eH} [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]	Bruchdehnung min. [%]		Kerbschlagarbeit A_v ¹⁾ [Joule] MU Prüftemperatur -20 °C	Kantradien R_i min. bei 90° Kantung Blechdicke = s			Biegedorn- durchmesser BgD min. (Querproben) Blechdicke = s
				A_{80}	A_5		< 3 mm	3 - 6 mm	> 6 mm	
Thermomechanisch gewalzte Stähle mit verbesserter Umformbarkeit										
voestalpine Sondergüte		R_{eH}	R_m	A_{80}	A_5	-20 °C	< 3 mm	3 - 6 mm	> 6 mm	Biegedorndurchmesser
alform 355 MU	voestalpine	355 - 480	430 - 530	20	24	40	0,25 s	0,5 s	0,8 s	0 s
alform 420 MU	voestalpine	420 - 500	480 - 560	18	22	40	0,5 s	1,0 s	1,0 s	0,5 s
alform 500 MU	voestalpine	500 - 650	550 - 680	15	18	40	0,8 s	1,2 s	1,6 s	1,0 s
alform 550 MU	voestalpine	≥ 550	600 - 740	14	17	40	0,8 s	1,2 s	1,6 s	1,5 s

¹⁾ A_v -Mindest-Mittelwert aus 3 Proben (ISO-V, längs) bezogen auf Vollproben (10 x 10 mm)

Stahlsorte	Norm und Spezifikation	Streckgrenze R_{eH} [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]	Bruchdehnung min. [%]		Kerbschlagarbeit A_v ¹⁾ [Joule]			Kantradien R_i min. bei 90° Kantung Blechdicke = s		
				A_{80}	A_5	längs Prüftemperatur -20 °C	quer Prüftemperatur -20 °C	längs Prüftemperatur -40 °C	< 3 mm	3 - 6 mm	> 6 mm
Ultrahochfeste thermomechanisch gewalzte Stähle ²⁾											
voestalpine Sondergüte		R_{eH}	R_m	A_{80}	A_5	-20 °C	-20 °C	-40 °C	< 3 mm	3 - 6 mm	> 6 mm
alform 900 x-treme	voestalpine	≥ 900	940 - 1100	-	10	40	30	30	-	2,5 s	3,0 s
alform 960 x-treme	voestalpine	≥ 960	980 - 1150	-	10	40	30	30	-	2,5 s	3,0 s
alform 1100 x-treme	voestalpine	≥ 1100	1160 - 1350	-	8	27	27	27	-	3,5 s	5,0 s

¹⁾ A_v -Mindest-Mittelwert aus 3 Proben (ISO-V, längs) bezogen auf Vollproben (10 x 10 mm)

²⁾ Die Analysengrenzen, Streckgrenzen sowie Zugfestigkeiten der entsprechenden Stahlsorten der EN 10025-6 werden erfüllt. Diese Stahlsorten erfüllen auch alle Anforderungen der vergleichbaren Stähle nach EN 10149-2.

POLBLECHE

Stahlsorte	Norm und Spezifikation	Prüfrichtung	Dehngrenze $R_{p0,2}$ min. [MPa]	Zugfestigkeit R_m min. [MPa]	Bruchdehnung min. [%]		Magnetische Polarisation [Tesla] Mindestwert bei Feldstärke	
					A_{80}	A_5	5000 [A/m]	15000 [A/m]
Polbleche								
EN 10265:1995								
250-TG-180	EN 10265:1995	quer	250	350	22	26	1,60	1,80
300-TG-180	EN 10265:1995	quer	300	400	20	24	1,60	1,80
350-TG-179	EN 10265:1995	quer	350	450	18	22	1,55	1,79
400-TG-179	EN 10265:1995	quer	400	500	16	19	1,55	1,79
450-TG-179	EN 10265:1995	quer	450	550	14	17	1,54	1,79
500-TG-179	EN 10265:1995	quer	500	600	12	14	1,53	1,79
550-TG-178	EN 10265:1995	quer	550	650	12	14	1,52	1,78
600-TG-178	EN 10265:1995	quer	600	700	10	12	1,50	1,78
650-TG-178	EN 10265:1995	quer	650	750	10	12	1,48	1,78
700-TG-178	EN 10265:1995	quer	700	800	10	12	1,46	1,78
Ultrahochfeste Polbleche								
voestalpine Sondergüte								
750-VA-175	voestalpine	längs + quer	750	800	10	12	1,46	1,75
900-VA-175	voestalpine	längs + quer	900	940	-	10	1,46	1,75

EMAILLIERTSTÄHLE

Stahlsorte	Norm und Spezifikation	Richtwerte im Lieferzustand				Mindestwerte nach simulierender Glühung bei 830 °C			
		Dehngrenze $R_{p0,2}$ min. [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]	Bruchdehnung min. [%]		Dehngrenze $R_{p0,2}$ min. [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]	Bruchdehnung min. [%]	
Emaillierstähle									
EN 10025									
DD11CCE	EN 10025	200 - 300	300 - 400	25	30	170	250	25	30
DD15CCE	EN 10025	140 - 240	260 - 360	28	33	100	250	28	33
S240CCE	EN 10025	240 - 360	360 - 450	22	27	240	360	22	27
S300CCE	EN 10025	300 - 420	380 - 490	20	25	280	360	20	25
S355CCE	EN 10025	600 - 770	650 - 800	-	14	355	500	-	16
S380CCE	EN 10025	620 - 790	670 - 820	-	12	380	550	-	15

OBERFLÄCHEN UND SERVICELEISTUNGEN

Oberfläche					
Produktvariante	ungeölt	leicht geölt	geölt	kantengeölt	stark geölt
gebeizt (+ dressiert)	✓	✓	✓	✓	✓
ungebeizt	wird in der Regel nur ungeölt geliefert				

» Ölsorten: Korrosionsschutzöl, Walzöl

Ausgewählte Serviceleistungen			
Sonderkennzeichnung am Coil	kundenspezifische Sonderstähle	engste Dickentoleranzen	Prüfbescheinigung nach EN 10204

Systemlösungen – alform® welding system

Das alform® welding system ist das weltweit erste abgestimmte System von Stahl und Schweißzusatzwerkstoff und ermöglicht eine optimale Ausschöpfung des Werkstoffpotenzials.

ABMESSUNGEN

Lieferbare Abmessungen: Breitband (Coil)			
Dicke [mm]	Breite max. [mm]	Außendurchmesser max. [mm]	Innendurchmesser [mm]
1,50 - 20,00	900 - 1750	2200	500, 600, 720 - 780

» ungeteilt als Coil, mit Naturkante oder geschnittener Kante

Lieferbare Abmessungen: Längsgeteilt (Spaltband)			
Dicke [mm]	Streifenbreite [mm]	Außendurchmesser [mm]	Innendurchmesser [mm]
1,50 - 8,00	50 - 1650	900 - 2020	500 ¹⁾ / 600 / 760

» längsgeteilt in Ringen mit geschnittener Kante

¹⁾ nur bis Dicke 7 mm

Lieferbare Abmessungen: Quergeteilt (Tafel)			
Dicke [mm]	Breite max. [mm]	Länge [mm]	Paketgewicht max. [t]
2,0 - 20,00	900 - 1750	1250 - 18000	10

» Tafelblech mit Naturkante oder geschnittener Kante

Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Lieferbare Breiten-/Dickenkombinationen sowie Lieferformen variieren in Abhängigkeit der Stahlsorte. Einschränkungen sind je nach Dicke möglich. Auf Anfrage ist die Anarbeitung von Tafeln < 3,0 mm Dicke und Spaltband < 4,5 mm Dicke an den Längs- und Querteilanlangen für kaltgewalztes Material möglich.

Dieses Dokument bietet eine Übersicht über das Lieferprogramm der voestalpine Steel Division im Bereich warmgewalztes Stahlband. Weitere Güten sind auf Anfrage erhältlich, Informationen und Downloads finden Sie im Internet unter: www.voestalpine.com/Produktinformationsportal

Die in dieser Druckschrift enthaltenen Informationen und Produktmerkmale dienen lediglich als unverbindliche, technische Orientierungshilfe und ersetzen keinesfalls eine individuelle Beratung durch unser Verkaufs- und Kundenserviceteam. Die hierin enthaltenen Informationen und Produktmerkmale gelten darüber hinaus nur dann als zugesicherte Eigenschaften, sofern sie individuell vertraglich vereinbart werden. Sofern nicht anderslautend vereinbart, übernimmt voestalpine daher keine Gewährleistung und sonstige Haftung für andere als die ausdrücklich vereinbarten Eigenschaften/Spezifikationen. Dies gilt ebenso für die Eignung/Verwendbarkeit der Produkte für bestimmte Einsatzzwecke und die Weiterverarbeitung zum einem bestimmten Endprodukt (Verwendungs- und Eignungsrisiken liegen daher grundsätzlich beim Kunden). Im Übrigen gelten für sämtliche Lieferungen die „Allgemeinen Verkaufsbedingungen für Lieferungen und Leistungen der voestalpine Steel Division“, welche unter dem nachfolgenden Link abrufbar sind: www.voestalpine.com/stahl/Die-Steel-Division/Allgemeine-Verkaufsbedingungen

Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. Nachdruck, wenn auch nur auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung der voestalpine Stahl GmbH.

04/2018

voestalpine Steel Division
voestalpine-Straße 3
4020 Linz, Austria
T. +43/50304/15-8018
produktmanagement@voestalpine.com
www.voestalpine.com/stahl

voestalpine

ONE STEP AHEAD.