



Warmgewalztes Stahlband



UNGETEILT

LÄNGSETEILT

TAFELBLECH

FORMZUSCHNITT

alform® N-Reihe

Datenblatt • August 2013

Normalisierend gewalzte Stähle mit ausgezeichneter Kaltumformbarkeit

Normalisierend gewalzte alform®-Stähle erreichen die angeführten mechanischen Eigenschaften sowohl im Lieferzustand, als auch nach einer zusätzlichen Normalglühung.

Die Einhaltung engster Fertigungsvorgaben ermöglicht einwandfreie Verarbeitungsergebnisse.

Die Stähle werden je nach Festigkeitsklasse für Tiefziehbeanspruchung sowie zum Profilieren, Abkanten, etc. für unterschiedlichste Anwendungsbereiche eingesetzt.

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

Überzeugende Vorteile:

- Sehr gute Schneid- und Stanzeignung sowie Umformbarkeit
- Sehr gute Schweißbarkeit aufgrund niedrigem Kohlenstoffäquivalent
- Bessere Eigenschaften in engeren Grenzen als vergleichbare Normstähle

Chemische Zusammensetzung

Schmelzanalyse in Masse-% und Kohlenstoffäquivalent

alform®	C max.	Si max.	Mn max.	P max.	S max.	Al min.	Cr max.	Ni max.	Mo max.	Cu max.	V max.	Nb max.	Ti max.	B max.	CEV max.
180 N	0,08	0,05	0,35	0,025	0,020	0,020	0,3	0,3	0,08	0,3	0,02	0,02	0,02	0,004	0,15
200 N	0,10	0,05	0,45	0,025	0,020	0,020	0,3	0,3	0,08	0,3	0,02	0,02	0,02	0,004	0,20
240 N	0,16	0,05	0,70	0,025	0,020	0,020	0,3	0,3	0,08	0,3	0,02	0,02	0,02	0,004	0,25
280 N	0,16	0,05	1,20	0,025	0,015	0,020	0,3	0,3	0,08	0,3	0,05	0,05	0,05	0,004	0,40
340 N	0,18	0,30	1,60	0,025	0,015	0,015	0,3	0,3	0,08	0,3	0,05	0,05	0,05	0,004	0,43
355 N	0,18	0,30	1,60	0,025	0,012	0,015	0,3	0,3	0,08	0,3	0,05	0,05	0,05	0,004	0,43
380 N	0,18	0,30	1,60	0,025	0,012	0,015	0,3	0,3	0,08	0,3	0,05	0,05	0,05	0,004	0,43

Bei Bestellung als „verzinkungsfähig Klasse 1“ gilt Si max. 0,03 % und P max. 0,018 %

CEV = $C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15$

Mechanische Eigenschaften: Zugversuch

Zugversuch quer zur Walzrichtung

alform®	Streckgrenze R_{eH} [MPa]	Zugfestigkeit R_m [MPa]	Bruchdehnung [%] min.	
			A_{80}	A_5
180 N	180 – 290	280 – 360	28	34
200 N	200 – 320	320 – 400	26	32
240 N	240 – 360	360 – 470	23	28
280 N	280 – 420	430 – 530	21	26
340 N	340 – 485	460 – 570	20	25
355 N	355 – 500	470 – 580	20	25
380 N	380 – 520	510 – 610	19	24

Bei nicht ausgeprägter Streckgrenze und in Schiedsfällen gilt die $R_{p0.2}$ -Dehngrenze

A_{80} für Dicken < 3 mm

A_5 für Dicken ≥ 3 mm

Mechanische Eigenschaften: Kerbschlagarbeit/Kantradien/Biegedorndurchmesser

alform®	Kerbschlagarbeit ¹⁾ Av [Joule]		Kantradien ²⁾ Ri min. bei 90° Kantung			Biegedorn- durchmesser BgD min. (Querproben) Blechdicke = s
	N Prüftemperatur -20 °C	NE Prüftemperatur -40 °C	s < 3 mm	s 3-6 mm	s > 6 mm	
180 N	-	-	0,25 s	0,5 s	1,0 s	0 s
200 N	-	-	0,25 s	0,5 s	1,0 s	0 s
240 N	27	-	0,25 s	0,5 s	1,0 s	0 s
280 N	40	-	0,25 s	0,5 s	1,0 s	0 s
340 N (NE)	40	27 ³⁾	0,25 s	0,5 s	1,0 s	0 s
355 N (NE)	40	27 ³⁾	0,25 s	0,5 s	1,0 s	0 s
380 N (NE)	40	27 ³⁾	0,25 s	0,5 s	1,0 s	0 s

¹⁾ Av-Mindest-Mittelwert aus 3 Proben (ISO-V, längs) bezogen auf Vollproben (10x10 mm).

²⁾ Kleinster zulässiger Innenradius bei 90° Kantung, Ri min.

³⁾ Werte bei -40 °C werden bei entsprechender Auftragsvereinbarung und Kennung „NE“ für eingeschränkte Abmessungsbereiche garantiert.

Die Kerbschlagarbeit kann auf Verlangen bei der Bestellung für Blechdicken ≥ 3 mm ermittelt werden.
Hinweis: Kerbschlagproben bei Dicke < 6 mm sind nicht konform mit den entsprechenden Euronormen.

Abmessungsbeispiele

Maximale Breite je Dicke; Mindestbreite 900 mm bei Breitband

alform®	Dicke [mm]						
	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	6,00	12,00
180 N	1600	1620	1620	1620	1620	1620	1620
200 N	1600	1620	1620	1620	1620	1620	1620
240 N	1600	1620	1620	1620	1620	1620	1620
280 N	1480	1620	1620	1620	1620	1620	1620
340 N	1270	1380	1500	1610	1620	1620	1620
355 N	1270	1380	1500	1610	1620	1620	1620
380 N	1270	1380	1500	1610	1620	1620	1620

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Je nach Dimension und Festigkeit bieten wir auch an: gebeizt / geölt / besäimt

Stahlband	Stahlband längsgesteilt	Tafelbleche	Formzuschnitte
Breite: 900 - 1620 (1750) mm	Dicke: bis 8 mm	Dicke: bis 20 mm	Auf Anfrage
Masse/Breite: 18 - 20 kg/mm	Streifenbreite: ab 30 mm	Länge: bis 12 m (18 m)	

Weitere Informationen und Downloads finden Sie im Internet unter
www.voestalpine.com/Produktinformationsportal

Die in dieser Druckschrift enthaltenen Informationen und Produktmerkmale dienen ausschließlich als unverbindliche, technische Orientierungshilfe und ersetzen keinesfalls eine individuelle Beratung durch unser Verkaufs- und Kundenserviceteam. Die in der Broschüre enthaltenen Informationen und Produktmerkmale gelten nur als zugesicherte Eigenschaften, sofern individuell vertraglich vereinbart. Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. Nachdruck, wenn auch nur auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung der voestalpine Stahl GmbH.

voestalpine Steel Division

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