



## alform® N SERIES

### Normalizačně válcované oceli s vynikajícími vlastnostmi pro tvářením za studena

Normalizačně válcované oceli alform® splňují uvedené mechanické vlastnosti jak ve stavu dodaném, tak i po dodatečném normalizačním žhání.

Dodržování přísných výrobních postupů umožňuje bezvadné výsledky v následném zpracování. Oceli dle třídy pevnosti nacházejí uplatnění při hlubokotažném zpracování, při profilování, ohýbání a dalším tvářením v různých oblastech použití. Tyto typy oceli také splňují všechny požadavky srovnatelných ocelí podle EN 10025-2.

#### Přesvědčivé výhody:

- » Velmi dobré vlastnosti pro dělení, lisování a tvářením
- » Velmi dobrá svařovatelnost vzhledem k nízkému uhlíkovému ekvivalentu
- » Celkově lepší vlastnosti než u srovnatelných ocelí dle standardních norem

## Chemické složení

Analýza tavby oceli v % a uhlíkový ekvivalent

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

Při objednání jako „ocel pro zinkování, třída 1“ platí Si max. 0,03 % a P max. 0,018 %;  
 CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15

## Mechanické vlastnosti: Zkouška tahem

Zkouška tahem příčně ke směru válcování

U výslovně neuvedené meze kluzu a ve smířcích případech platí mez kluzu  $R_{p0,2}$

$A_{80}$  pro tloušťky < 3 mm

$A_5$  pro tloušťky  $\geq$  3 mm

alform®	Mez kluzu $R_{eH}$ [MPa]	Pevnost v tahu $R_m$ [MPa]	Tažnost [%] 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

**Mechanické vlastnosti: Nárazová práce/Poloměry ohybu/Průměr ohýbacího trnu**

alform®	Vrubová houževnatost <sup>1)</sup> A <sub>v</sub> [Joule]		Poloměry ohybu <sup>2)</sup> Ri min. při ohybu 90°			Průměr ohýbacího trnu BgD min. (příčné zkoušky Tloušťka plechu = s
	N	NE	s < 3 mm	s 3-6 mm	s > 6 mm	
	Zkušební teplota -20 °C	Zkušební teplota -40 °C				
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 <sup>3)</sup>	0,25 s	0,5 s	1,0 s	0 s
355 N (NE)	40	27 <sup>3)</sup>	0,25 s	0,5 s	1,0 s	0 s
380 N (NE)	40	27 <sup>3)</sup>	0,25 s	0,5 s	1,0 s	0 s

<sup>1)</sup> Minimální průměrná hodnota Av ze 3 zkoušek (ISO-V, podélně) vztaženo na kompletní zkoušky (10x10 mm).

<sup>2)</sup> Nejmenší přípustný vnitřní poloměr při ohybu 90°, Ri min.

<sup>3)</sup> Hodnoty při -40 °C budou při odpovídající dohodě o zakázce a označení „NE“ pro omezené rozměry garantovány.

Vrubovou houževnatost lze na požádání při objednávce pro tloušťky plechů ≥ 3 mm zprostředkovat.  
Upozornění: Zkoušky vrubové houževnatosti u tloušťky < 6 mm nejsou konformní s příslušnými euro normami.

**Příklady rozměrů**

Maximální šířka na tloušťku

alform®	Tloušťka [mm]						
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	6,0	12,0
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

Další rozměry na vyžádání.  
Podle velikosti a pevnosti nabízíme také: moření/olejování/přířez

	Pásová ocel	Pásová ocel, podélně dělená	Tabule plechu	Přířezy
Šířka:	900 - 1620 (1750) mm	Tloušťka: do 8 mm	Tloušťka: do 20 mm	Dle poptávky
Hmotnost/šířka:	18 - 20 kg/mm	Šířka pruhu: do 30 mm	Délka: do 12 m (18 m)	

Informace a produktové charakteristiky obsažené v tomto tištěném dokumentu slouží pouze jako nezávazná technická informace poradního charakteru a v žádném případě nenahrazují individuální konzultace s naším týmem podpory prodeje a zákaznického servisu. Zde obsažené informace a produktové charakteristiky je potřeba považovat za zaručené vlastnosti, pouze pokud byly dohodnuty smluvně. Není-li stanoveno jinak, společnost voestalpine proto nepřijímá žádnou záruku ani jinou odpovědnost za jiné vlastnosti/specifikace než takové, které byly výslovně sjednány. To platí rovněž pro vhodnost/využitelnost produktů pro určité účely využití a jejich další zpracování do podoby určitého konečného produktu (rizika z hlediska použití a vhodnosti tedy v zásadě spočívají u zákazníka). Pro veškeré dodávky jinak platí „Všeobecné obchodní podmínky pro dodávky a služby společnosti voestalpine Steel Division“, které jsou dostupné pod následujícím odkazem:  
[www.voestalpine.com/stahl/Die-Steel-Division/Allgemeine-Verkaufsbedingungen](http://www.voestalpine.com/stahl/Die-Steel-Division/Allgemeine-Verkaufsbedingungen)

Technické změny, jakož i chyby sazby a tisku jsou vyhrazeny. Dotisk, byť jen částečný, je povolen jen s výslovným souhlasem společnosti voestalpine Stahl GmbH.

Další informace a materiály ke stažení  
naleznete na internetu na adrese  
[www.voestalpine.com/alform](http://www.voestalpine.com/alform)

