

durostat 400/450/500/B2

Verschleißfeste Stähle mit besten Verarbeitungseigenschaften

durostat 400, durostat 450 und durostat 500 sind Sonderstähle mit einer Härte von ca. 400 HB, 450 HB bzw. 500 HB. Sie zeichnen sich durch hohe Verschleißbeständigkeit aus und eignen sich besonders für den Einsatz bei hoher mechanischer Beanspruchung und starkem Abrieb wie z. B. für Lade- und Fördergeräte, Radladerschaufeln, Kippermulden und Lastwagenaufbauten, Teile von Baggern, Brecheranlagen, Siebe und Rutschen. Die hohe Härte wird durch beschleunigtes Abkühlen aus der Walzhitze (Direkt-Härten) oder durch konventionelles Härten in der Wasserquette eingestellt. Das Direkt-Härten wird bevorzugt angewendet, weil damit die Zähigkeit verbessert und die Zunderbildung reduziert wird. Moderne Legierungskonzepte mit niedrigem Kohlenstoffgehalt sichern eine gute Schweißbeignung. durostat B2 wird im Walzzustand (ungehärtet) geliefert und ist auf rund 500 HB härtbar. Diese Stahlsorte wird für Komponenten im Landmaschinenbau (z. B. in Pflügen und Eggen) sowie als Schneidleisten für Frontlader und in Steinformkästen eingesetzt.

Überzeugende Vorteile:

- » Längere Lebensdauer – vielfach höherer Verschleißwiderstand
- » Gewichtseinsparung – reduzierte Blechdicke aufgrund der hohen Härte
- » Saubere Oberfläche – dünner, leicht entfernbare Walzzunder
- » Gute Schweißbarkeit – Vorwärmen entfällt bei geringen Blechdicken zur Gänze
- » Garantierte Zähigkeit – für tiefe Einsatztemperaturen

Chemische Zusammensetzung:

Schmelzenanalyse in Masse-%

durostat®	C max.	Si max.	Mn max.	P max.	S max.	Al min.	Cr max.	Mo max.	B max.	Ti max.
400	0,18	0,60	2,10	0,025	0,010	0,020	1,00	0,50	0,005	0,050
450	0,23	0,60	2,10	0,025	0,010	0,020	1,00	0,50	0,005	0,050
500	0,30	0,60	2,10	0,025	0,010	0,020	1,00	0,50	0,005	0,050
B2	0,30	0,60	2,10	0,025	0,010	0,020	1,00	0,50	0,005	0,050

Der Stahl ist feinkornerschmolzen und kann Mikrolegierungselemente wie Nb und V enthalten.

Kohlenstoffäquivalente

durostat®	Blechdicke [mm]	Massenanteile [%]	
		CEV ¹⁾ max.	CET ²⁾ max.
400	5 ≤ 35	0,52	0,35
	> 35 - 120	0,57	0,37
450	5 ≤ 15	0,57	0,37
	> 15 - 70	0,59	0,39
500	8 ≤ 30	0,59	0,44
	> 30 - 50	0,67	0,47

¹⁾ CEV = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15, nach IIW

²⁾ CET = C + (Mn + Mo)/10 + (Cr + Cu)/20 + Ni/40, nach SEW 088

Mechanische Eigenschaften: Härte/Zugversuch

durostat®	Härte [HB]	Richtwerte ¹⁾			
		Härte [HB]	Streckgrenze R _{eH} [MPa]	Zugfestigkeit R _m [MPa]	Bruchdehnung A ₅ [%]
400	360 - 440	400	1.000	1.250	10
450	410 - 490	450	1.100	1.400	9
500	460 - 540	500	1.200	1.550	8
B2	ca. 500 ²⁾	200	400	650	20

¹⁾ Typische Werte bei Blechdicke 20 mm

²⁾ Lieferzustand ungehärtet, erreichbare Härte nach Abschrecken in Wasser

Mechanische Eigenschaften: Kerbschlagarbeit/Kantradien

durostat®	Blechdicke [mm]	Kerbschlagarbeit ¹⁾ Av [Joule] min. -40 °C	Kantradien Ri min. bei 90° Kantung (s = Blechdicke) Lage der Biegekante zur Walzrichtung	
			längs	quer
Garantiewerte				
400	5 - 50	27	-	-
	> 50 ≤ 120	auf Anfrage	-	-
450	5 - 50	20	-	-
500	8 - 50	auf Anfrage	-	-
Richtwerte ²⁾				
400	-	50	4 s	3 s
450	-	30	5 s	4 s
500	-	20	5 s	4 s

¹⁾Kerbschlagbiegeversuch gemäß EN ISO 148-1 an Charpy-V-Längsproben bei -40 °C.
Der Mittelwert aus den drei Prüfergebnissen muss den festgelegten Anforderungen entsprechen. Es darf kein Einzelwert unter 70 % des Mindest-Mittelwertes liegen. Bei Dicken < 12 mm werden Untermaß-Proben mit den Abmessungen 10 x 7,5 mm oder 10 x 5 mm geprüft.
Der Gewährleistungswert vermindert sich proportional zum Probenquerschnitt.

²⁾Typische Werte der Kerbschlagarbeit bei Blechdicke 20 mm

Lieferbare Abmessungen:

Maximale Breite je Dicke; Mindestbreite 1.500 mm; bei 5 mm Blechdicke gilt Mindestbreite 2.000 mm

durostat®	Blechdicke [mm]	Max. Breite [mm]	Max. Länge [mm]	Lieferzustand
400	5 ≤ 12	2.500	12.000 (8.000 für Blechdicke 5 mm und einer Breite ≥ 2.000 mm)	direkt gehärtet
	> 12 ≤ 120	3.000		
450	5 ≤ 12	2.500	12.000 (8.000 für Blechdicke 5 mm und einer Breite ≥ 2.000 mm)	konventionell gehärtet oder direkt gehärtet
	> 12 ≤ 70	3.000		
500	8 ≤ 50	2.500	18.700	ungehärtet
B2	8 ≤ 50	2.500	18.700	ungehärtet

Das Stückgewicht je Blech beträgt max. 16 t.
Weitere Abmessungen auf Anfrage.

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 zu 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.

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



voestalpine Grobblech GmbH
voestalpine-Straße 3
4020 Linz, Austria
T. +43/50304/15-9440
grobblech@voestalpine.com
www.voestalpine.com/grobblech