

## I Buderus Warmarbeitsstahl 2343 ISO-B MOD

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
Richtanalyse	0,35	0,30	0,40	≤ 0,010	≤ 0,003	5,00	1,35	0,50
Chem. Zusammensetzung gemäß SEL	0,33–0,41	0,80–1,20	0,25–0,50	≤ 0,030	≤ 0,020	4,80–5,50	1,10–1,50	0,30–0,50

Angaben in Massen-%

Stahl-Eisen-Liste (SEL)	X 36 CrMoV 5-1 (1.2340)
DIN EN ISO 4957	~ X 37 CrMoV 5-1
AFNOR	Z 38 CDV 5
AISI	~ H 11 mod.
BS	~ BH 11

### Stahltyp

Dieser, speziell für die Aluminium- und Magnesiumdruckgießindustrie entwickelte Warmarbeitsstahl zeichnet sich durch besonders gute Zähigkeitseigenschaften aus. Die Konzeption dieses Stahles basiert auf einer Analysenmodifikation zur Unterdrückung der Anlassversprödung sowie besonderen sekundärmetallurgischen Maßnahmen, die zur ISO-B Güte führen. Damit sind Grundvoraussetzungen für hohe Werkzeugstandmengen bei der Druckgieß- und Strangpressverarbeitung gegeben. Durch gezielte Wärmebehandlungsschritte nach dem Schmiedeprozess, wie z. B. die Feinstrukturbehandlung, werden die maßgeblichen Eigenschaften des Stahles wie:

- I Feinstrukturgefüge
- I richtungsunabhängige Zähigkeit in allen Prüfpositionen
- I Temperaturwechselbeständigkeit

sicher erreicht. Die Praxiserfahrungen zeigen, dass mit diesem Werkstoff gegenüber den herkömmlichen Standardgütern 2343 ISO-B und 2344 ISO-B deutlich bessere Werkzeugstandzeiten erzielt werden können.

### Anwendung

Hochbeanspruchte Druckgießformen und -einsätze mit hohen Standmengenerwartungen. Werkzeuge zum Rohr- und Strangpressen wie Matrizenhalter, Kammer- und Brückenwerkzeuge, Innen- und Zwischenbüchsen. Abrasiv beanspruchte Kunststoffformen mit Werkzeughärten bis 50 HRC, ggf. in Verbindung mit einer Oberflächenbeschichtung.

### Lieferzustand

Geglüht auf max. 229 HB

Auf Wunsch vergütet auf Kundenvorschrift

### Physikalische Eigenschaften (Anhaltswerte)

Wärmeausdehnungs- koeffizient ( $10^{-6}/K$ )	20–100 °C 9,9	20–200 °C 11,5	20–300 °C 12,1	20–500 °C 12,8
Wärmeleitfähigkeit (W/mK)	20 °C 23,0	350 °C 26,0	700 °C 29,5	
E-Modul (GPa)	20 °C 210	250 °C 195	500 °C 172	

### Warmstreckgrenzen

Zustand vergütet	0,2 % Dehngrenze in MPa bei Temperatur			
	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C
~ 1570 MPa	1050	960	690	430
~ 1370 MPa	900	830	650	390
~ 1230 MPa	800	720	500	310

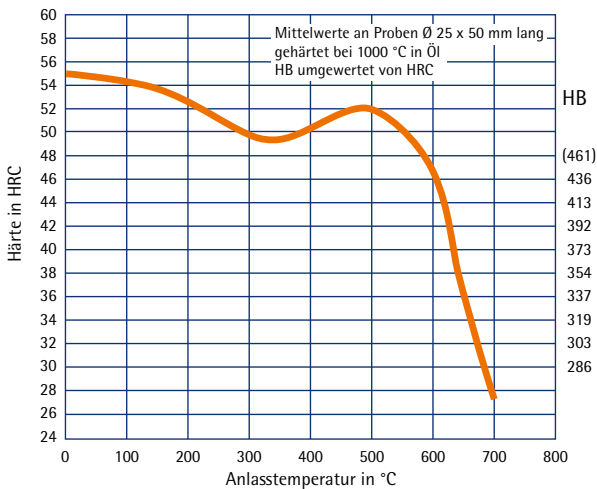
Buderus Warmarbeitsstahl 2343 ISO-B MOD

## 2343 ISO-B MOD

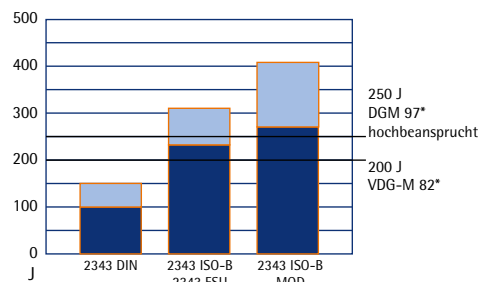
### Wärmebehandlung

Spannungsarmglühen	Temperatur:	ca. 650 °C in geglühtem Zustand, in vergütetem Zustand ca. 30–50 °C unter der härtegebenden Anlassstemperatur
	Dauer:	1 Std. pro 50 mm Wandstärke
	Abkühlung:	Ofen
Weichglühen	Temperatur:	820 °C
	Dauer:	1 Std. pro 25 mm Wandstärke
	Abkühlung:	Ofen
Härten	Temperatur:	1000 °C
	Dauer:	30 Sek. pro mm Wandstärke
Abschrecken		Geometrie- und dimensionsabhängig in Öl, Warmbad, Schutzgas, Vakuum oder Luft
Anlassen	Temperatur:	siehe Anlassdiagramm
	Dauer:	1 Std. pro 25 mm Wandstärke
	Abkühlung:	Luft
Arbeitshärte	30–50 HRC	je nach Anwendungszweck

### Anlassdiagramm

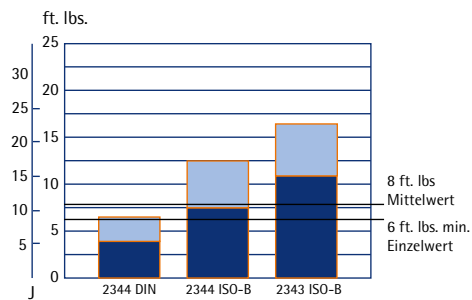
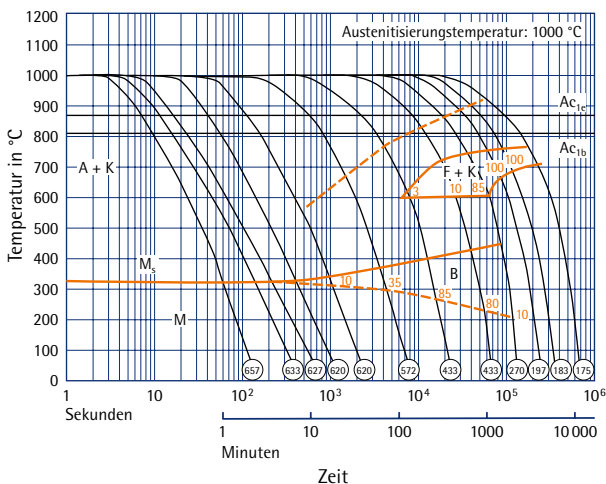


### Mechanische Güterwerte



Vergleich der Schlagarbeit  
Vergütet auf 43–47 HRC  
Proben quer, 20 °C

### ZTU-Schaubild (kontinuierlich)



Vergleich der Kerbschlagarbeit  
gem. NADCA #207-03\* (Charpy V)  
Vergütet auf 44–46 HRC  
Proben quer, 20 °C

\* in der Bestellvorschrift angeben

Rechtsinweis: Die Buderus Edelstahl GmbH hat die vorliegenden Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Trotz aller Sorgfalt können sich Daten in der Zwischenzeit verändert haben. Die Buderus Edelstahl GmbH schließt jede Haftung oder Gewähr hinsichtlich der Genauigkeit, Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen aus. Bei gemachten Angaben und Anhaltswerten, welche nur dann verbindlich sind, wenn sie als Zusagen in einem mit Buderus Edelstahl GmbH abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich vereinbart werden. Des Weiteren behält sich die Buderus Edelstahl GmbH das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen. Die Buderus Edelstahl GmbH weist jegliche Haftung für Schäden jeglicher Art, einschließlich Folgeschäden, die im Zusammenhang mit der Verwendung der bereitgestellten Informationen entstehen, zurück. Ältere Veröffentlichungen verlieren ihre Gültigkeit.  
 © Buderus Edelstahl GmbH, Wetzlar, 11/2013