

| Buderus Warmarbeitsstahl HIPERDIE®

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	V	Sonstige
Richtanalyse	0,35	≤ 0,35	0,50	≤ 0,025	≤ 0,003	2,70	1,00	0,60	0,20	+

Angaben in Massen-%

Stahltyp

Spezieller CrMoV-Warmarbeitsstahl mit exzellenter Warmfestigkeit und besseren Zähigkeitseigenschaften gegenüber 2344 sowie höherer Wärmeleitfähigkeit als die klassischen Warmarbeitsstähle 2343, 2344 und 2367. Im Vergleich zu den NiCrMoV-Güten 2711/2714 zeichnet sich High Performance DIE durch eine höhere Verschleißbeständigkeit, vergleichbar zu 2343, aus.

Anwendung

- | Gesenkstahl: Kleinere und mittlere Gesenke und Gesenkeinsätze mit hohen Stückzahlen.
- | Leichtmetallverarbeitung: Formen und Werkzeuge für den Schwerkraft- sowie Niederdruckguss bis 45 HRC.

Lieferzustand

Geglüht auf max. 250 HB
Auf Wunsch vergütet auf Kundenvorschrift
bis max. 430 HB ($\hat{=}$ ca. 1450 MPa)*
Abmessungen auf Anfrage

Physikalische Eigenschaften (Anhaltswerte)

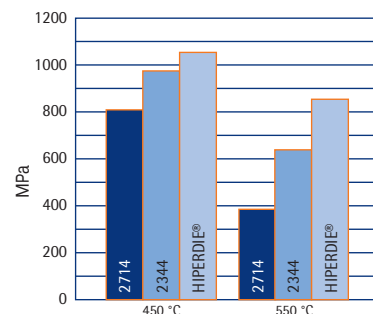
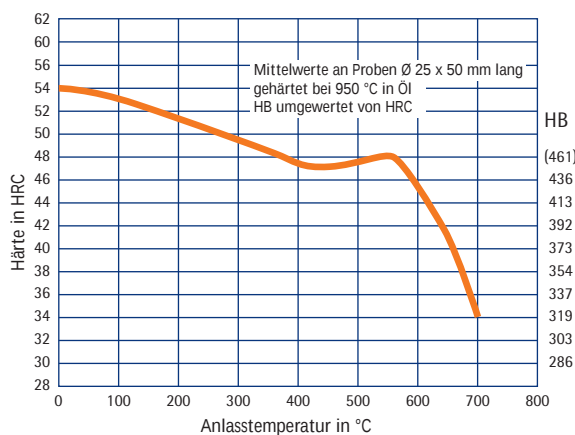
Wärmeausdehnungs- koeffizient ($10^{-6}/K$)	20–100 °C 11,9	20–250 °C 12,8	20–500 °C 13,8
Wärmeleitfähigkeit (W/mK)	20 °C 38,3	250 °C 37,1	500 °C 35,3
E-Modul (GPa)	20 °C 209	250 °C 204	500 °C 198

* Oberflächenhärte in Brinell, umgewertet nach DIN EN ISO 18265, Tabelle A.1

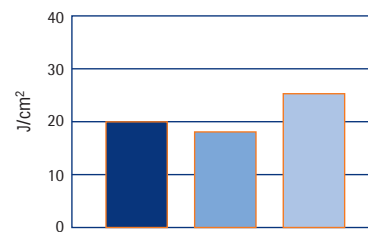
IPERDIE®

Wärmebehandlung		
Spannungsarmglühen	Temperatur:	ca. 650 °C in geglühtem Zustand 40 °C unter Anlasstemperatur in vergütetem Zustand
	Dauer:	1 Std. pro 50 mm Wandstärke
	Abkühlung:	Ofen
Weichglühen	Temperatur:	750 °C
	Dauer:	1 Std. pro 25 mm Wandstärke
	Abkühlung:	Ofen
Härten	Temperatur:	950 °C
	Dauer:	1 Min. pro mm Wandstärke
Abschreckhärte	max. 54 HRC	in Öl, Warmbad oder Vakuum
Anlassen	Temperatur:	siehe Anlassdiagramm
	Dauer:	1 Std. pro 25 mm Wandstärke
	Abkühlung:	Luft
Arbeitshärte	max. 430 HB	

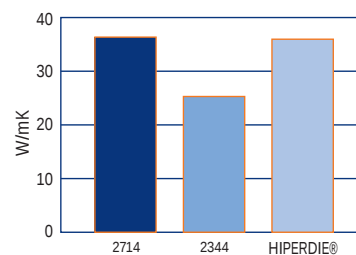
Anlassdiagramm



Vergleich der Warmstreckgrenze
Vergütet auf ca. 1400 MPa



Vergleich der Kerbschlagzähigkeit
Vergütet auf ca. 1400 MPa
ISO-V-Proben quer, 20 °C



Vergleich der Wärmeleitfähigkeit
bei 250 °C

ZTU-Schaubild (kontinuierlich)

