

I Buderus Kunststoffformenstahl Thruhard Diamond®-HHH

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V
Richtanalyse	0,28	0,10	1,45	0,015	0,002	1,25	1,05	0,70	0,15

Angaben in Massen-%

Stahltyp

Umgeschmolzener vorvergüteter Kunststoffformenstahl für höchste Oberflächenanforderungen. Thruhard Diamond® basiert auf der erfolgreichen Entwicklung des patentierten Thruhard Supreme® bei nachfolgend verbesserten Eigenschaften:

- I optimierte Analysenlage des Thruhard Diamond® zur Einstellung einer höheren Härte um ca. 40 HRC
- I homogenere, feinere Gefügestruktur
- I höchster Reinheitsgrad
- I spiegelglanzpolierbar bis hin zur Verwendung von 3 µm Diamantpolierpaste (z.B. Oberflächenklassen SPI – A1 oder ISO 1302-N1).

Im Lieferzustand laserhärtbar oder nitrierbar; dank der generellen hohen Grundhärte verbesserte Verschleißbeständigkeit und erhöhte Stützwirkung für Oberflächenbeschichtungen (z.B. Hartverchromen oder PVD-Beschichtung).

Anwendung

Spritzgieß- und Pressformen mit höchsten Oberflächenanforderungen zur Herstellung von z. B. transparenten Scheinwerferbauteilen, Zierleisten, Kühlergrillverkleidungen, im Interieur nicht nur für polierte sondern auch feinstgenarbte Oberflächen bestens geeignet.

Lieferzustand

- I Vorvergütet auf 360 – 405 HB (ca. 38,5 – 43 HRC)*

Physikalische Eigenschaften (Anhaltswerte)

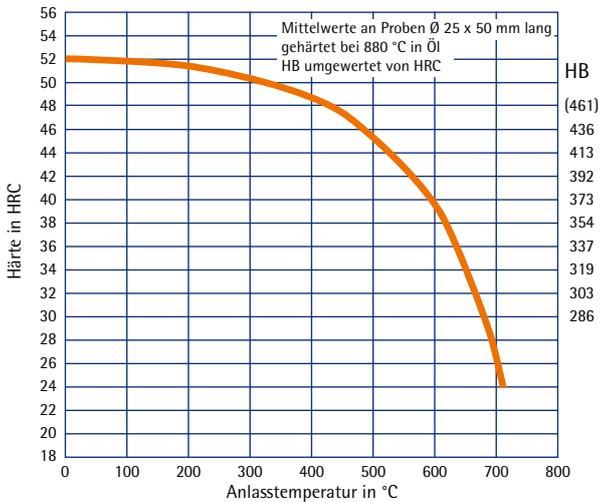
Wärmeausdehnungs- koeffizient (10 ⁻⁶ /K)	20–100 °C 10,8	20–250 °C 12,2	20–500 °C 13,9
Wärmeleitfähigkeit (W/mK)	20 °C 37,4	250 °C 41,3	500 °C 39,8
E-Modul (GPa)	20 °C 204	250 °C 188	500 °C 160

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

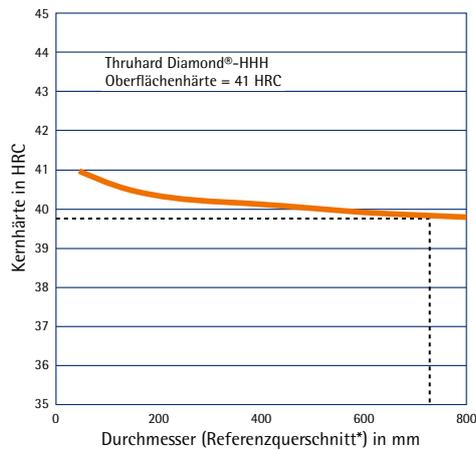
Thruhard Diamond®-HHH

Wärmebehandlung	
Spannungsarmglühen	Temperatur: ca. 520 °C Dauer: 1 Std. pro 50 mm Wandstärke Abkühlung: Ofen
Weichglühen	Temperatur: 720 °C Dauer: 1 Std. pro 25 mm Wandstärke Abkühlung: Ofen
Härten	Temperatur: 880 °C Dauer: 1 Min. pro mm Wandstärke
Abschreckhärte	max. 52 HRC in Wasser, Polymer, Öl oder Vakuum
Anlassen	Temperatur: siehe Anlassdiagramm Dauer: 1 Std. pro 25 mm Wandstärke Abkühlung: Luft
Arbeitshärte	360–415 HB

Anlassdiagramm

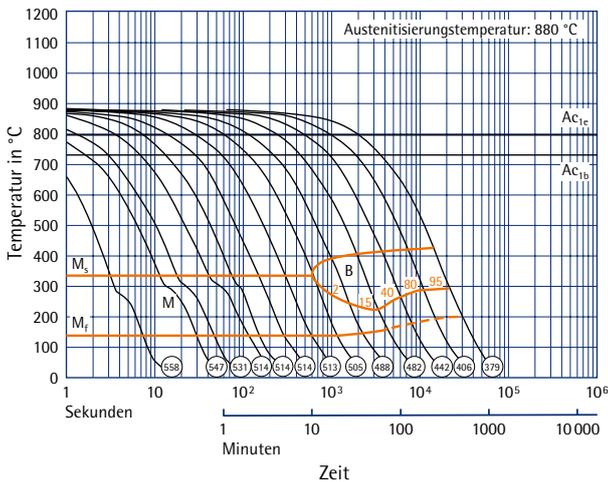


Durchhärbarkeit (schematisch)



* Berechnungsbeispiel:
Stababmessung 800 x 500 mm = Vergütequerschnitt 400.000 mm²; entspricht einem Stabdurchmesser 713 mm, d.h. Kernhärte ca. 39,7 HRC.

ZTU-Schaubild (kontinuierlich)



Rechtshinweis: Die Buderus Edelstahl GmbH hat die vorliegenden Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Trotz aller Sorgfalt kann es jedoch zu Abweichungen kommen. 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 handelt es sich lediglich um Beschreibungen und Anhaltswerte, 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, 07/2018