

Materials Services Schweiz

THYROHARD-Xtra

mit glänzender Performance



thyssenkrupp



THYROHARD-Xtra

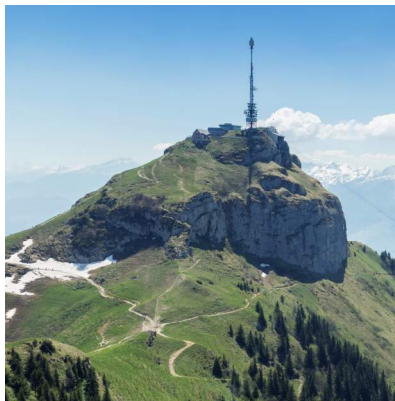
THYROHARD-Xtra ist ein druckaufgestickter, korrosionsbeständiger, martensitischer Stahl mit sehr guter Zähigkeit und einer Härte von 52 bis 60 HRC. Durch die Kombination des DESU-Verfahrens (Druck ESU) und einer ausgefeilten Schmiedetechnik wird eine homogene Gefügeausbildung erreicht. Dies bedeutet eine gute Zerspanbarkeit bei ausgezeichneter Polierfähigkeit und hoher Massstabilität nach der Wärmebehandlung. Desweiteren besitzt

THYROHARD-Xtra eine hohe Anlassbeständigkeit bis 500 °C, daher kann der Stahl auch PVD beschichtet werden.

Dank dieser hervorragenden Eigenschaften ist THYROHARD-Xtra bestens geeignet für präzise, hochglanzpolierte und hochkorrosionsbeständige Formeinsätze und andere Formteile.

„THYROHARD-Xtra vereint höchste Härte, Zähigkeit und Korrosionsbeständigkeit bei bester Polierbarkeit“

THYROPLAST-2083 ESU SUPRA

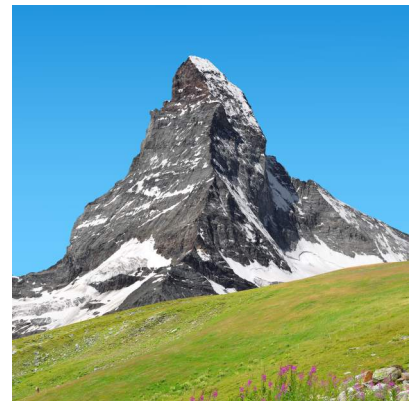


Hoher Kasten 1791 m.ü.M

Für einfache Anforderungen an...

- + Härte
- + Korrosionsbeständigkeit
- + Zähigkeit
- + Polierbarkeit

THYROHARD-Xtra



Matterhorn 4478 m.ü.M

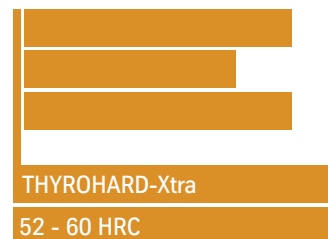
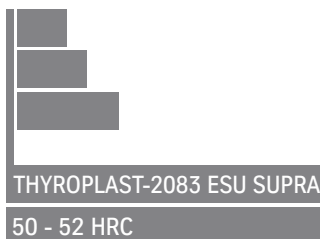
Für höchste Anforderungen an...

- +++ Härte
- +++ Korrosionsbeständigkeit
- +++ Zähigkeit
- +++ Polierbarkeit

Korrosionsbeständigkeit

Zähigkeit

Verschleissfestigkeit



Übliche Gebrauchshärte

50 - 52 HRC

THYROHARD-Xtra

52 - 60 HRC

THYROHARD-Xtra und seine technischen Werkstoffdaten

DESU SUPRA
geglüht +A

20.8 - 131mm

verfügbare Abmessungen
Gesägt, gefräst, geschliffen, tieflochgebohrt - dank des umfangreichen Platten- und Blocklagers sind wir in der Lage, jede Abmessung in gewünschter Ausführung kurzfristig ab unserem Betrieb Wil zu liefern.

Chemische
Zusammensetzung
(Richtwerte in %)

C	Cr	Ni	Mo	N	Mn	Zusätze
0,3	15	0,5	0,9	0,4	1,0	+

Physikalische
Eigenschaften

Thermische Ausdehnung	$m/(m^*K) \cdot 10^{-6}$	10 – 100 °C	20 – 200 °C	20 – 300 °C	500 °C
		10,4	10,8	11,2	11,9
Thermische Leitfähigkeit 20° gehärtet	$W/(m^*K)$	14			
Dichte	kg/dm^3	7,79			

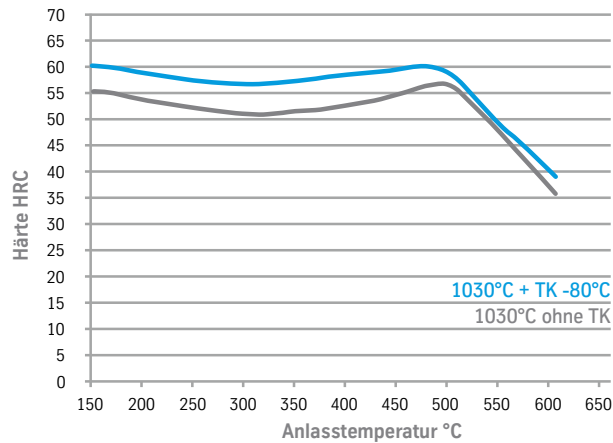
Wärmebehandlung

Glühen
Weichglühen: 720 - 820°C, Haltezeit 8 Std, langsame Abkühlung im Ofen bis 350°C
Spannungsarmglühen: 600 - 650°C, langsame Abkühlung
Glühhärt: ca. 220 HB

Härten:*
Vakuum-Härten: 1030°C, + Tiefkühlen mind. - 80°C / 90 Min.

Anlassen:
Anlassen gemäss Anlassschaubild 2x Luft

Anlassschaubild



* Beim Härten im Vakuum ist auf einen angepassten Stickstoffpartialdruck von 100 - 200mbar zu achten, um ein Entsticken bzw. Aufsticken der Randschicht zu vermeiden. Ist dies anlagenbedingt nicht möglich, ist ein entsprechendes allseitiges Bearbeitungsaufmass von ca. 0,2mm zu berücksichtigen, um eventuelle negative Oberflächenbeeinflussungen zu beseitigen.

Schweissen

schwierig, eingeschränkt möglich

Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen dienen der Beschreibung. Zusagen in Bezug auf das Vorhandensein bestimmter Eigenschaften oder eines bestimmten Verwendungszwecks bedürfen stets besonderer schriftlicher Vereinbarung.

Bearbeiten

Drehen mit HM

Wendeschneidplatten	260 - 200	200 - 150	150 - 110
ISO P25	bis 250	bis 200	bis 150
ISO P35	bis 200	bis 150	bis 130

Bohren mit HM

Bohrerdurchmesser (mm)	3 - 8	8 - 20	20 - 40
Vorschub (mm/U)	0.02 - 0.05	0.05 - 0.12	0.12 - 0.18
Hartmetallsorte	HB 10	HB 10	HB 10

Fräsen mit Messerköpfen

Vorschub (mm/Zahn)	bis 0.2	0.2 - 0.3
ISO P25	160 - 100	110 - 60
ISO P35	140 - 110	-
ISO P40	100 - 60	70 - 40

Hartdrehen

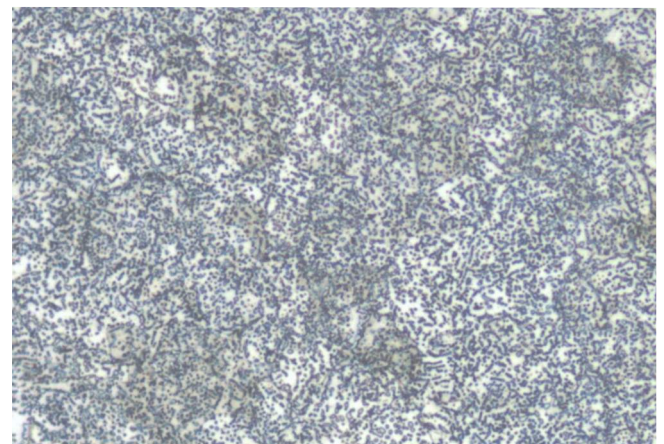
Schneidstoff	cBN 3
Schneidplattengeometrie	SNGN 090308 T 02020
Schnittgeschwindigkeit	vc = 125 m/Min.
Vorschub (mm/U)	0.1
Schnitttiefe (mm)	0.2

Verwendungshinweise

THYROHARD-Xtra eignet sich ausgezeichnet für höchst korrosionsbeständige und hochglanz polierte Formeinsätze, Medizinalinstrumente und Prototypen



THYROPLAST-2083 ESU SUPRA
 Inhomogene, ungleichmässige Karbidverteilung 500x



THYROHARD-Xtra
 Homogenste, feinstverteilte, globulare Karbide 500x