

BÖHLER M315
EXTRA

KUNSTSTOFFFORMENSTAHL
PLASTIC MOULD STEEL

VORVERGÜTETER, KORROSIONSBESTÄNDIGER FORMENRAHMENSTAHL HARDENED AND TEMPERED CORROSION RESISTANT MOULD FRAME STEEL



Höhere Produktivität durch kürzere und effizientere Bearbeitung.

Achieve higher productivity through more efficient machining in a shorter time.

BÖHLER M315 EXTRA ist ein korrosionsbeständiger Formenrahmenstahl mit wesentlich verbesserter Zerspanbarkeit gegenüber 1.2085 Typen.

BÖHLER M315 EXTRA is a corrosion resistant mould frame / bolster steel with a significantly improved machinability compared to 1.2085 steels.

Eigenschaften

- Ausgezeichnete Zerspanbarkeit
- Gute Korrosionsbeständigkeit
- Vergütet auf ca. 1000 N/mm²

Properties

- excellent machinability
- good corrosion resistance
- hardened and tempered to 1000 N/mm²

Verwendung

- Formenrahmen
- Formenaufbauten
- Werkzeuge mit hohem Zerspanungsbedarf verbunden mit Korrosionsbeständigkeit
- Bauteile

Applications

- Mould frames and bolsters
- Frame superstructures
- Moulds requiring corrosion resistance and needing extensive machining
- Components

Chemische Zusammensetzung (Anhaltswerte in %) / Chemical composition (average %)

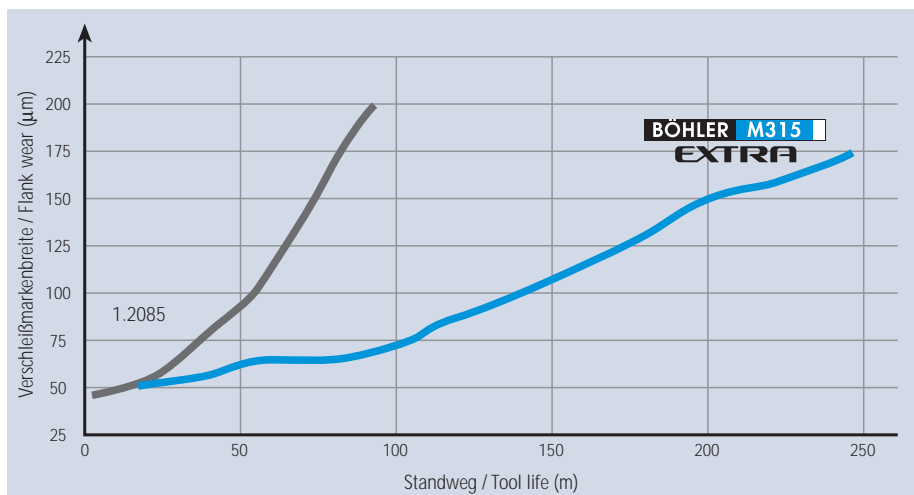
C	Si	Mn	Cr	S	Ni
0,05	0,20	0,90	12,80	0,12	+

Beste Zerspanbarkeit beim Fräsen

Die gute Zerspanbarkeit wurde durch Fräsversuche bestätigt. Gemessen wurde die Verschleißmarkenbreite des Fräswerkzeuges in Abhängigkeit vom gefahrenen Standweg.

Enhanced machinability in milling

The good machinability was confirmed in milling tests. The flank wear of the milling cutter was measured over the tool life.



Untersuchung mit Hartmetallwendeschneidplattenwerkzeug

- Schnittgeschwindigkeit: 350 m/min.
- Vorschub/Zahn: 0,3 mm
- Eingriffsbreite: 3 mm

Tests using solid carbide indexable inserts:

- Cutting speed: 350 m/min.
- Feed/tooth: 0.3 mm
- Width of cut: 3 mm

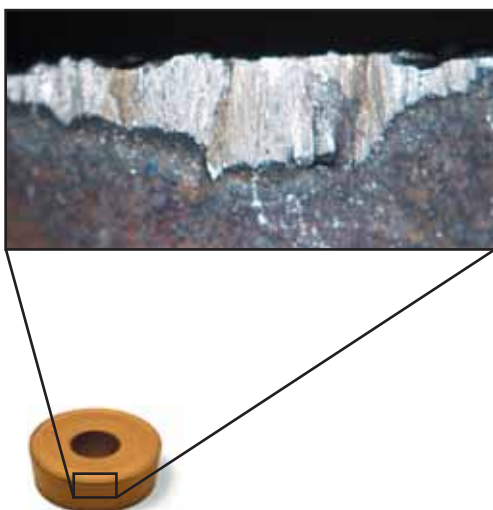
RAHMENSTAHL MOLD FRAME / BOLSTER STEEL

Der Zerspanungsversuch / Testing the machinability

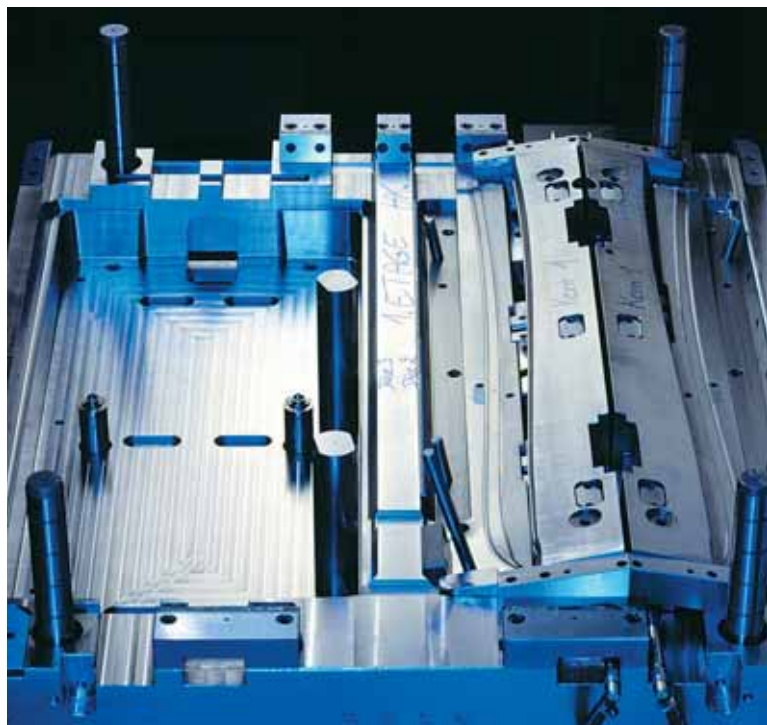
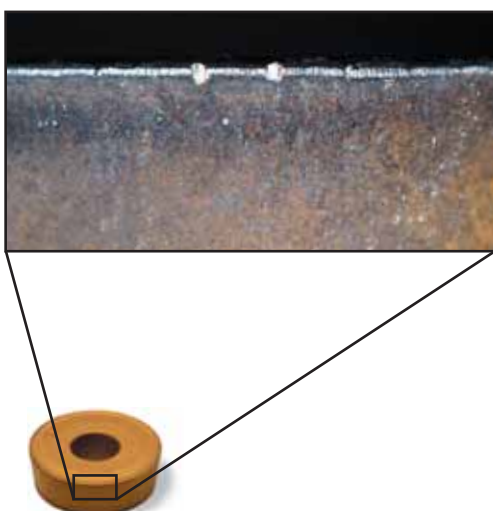
Der Versuch beweist seine hervorragende Bearbeitbarkeit.

Test results prove the outstanding machinability.

Verschleiß der Wendschneidplatte nach 90 Minuten
Bearbeitung des Werkstoffes 1.2085 /
Wear surface of the indexable insert used to machine
1.2085 steel for 90 minutes.



Verschleiß der Wendschneidplatte nach 90 Minuten
Bearbeitung des Werkstoffes BÖHLER M315 EXTRA /
Wear surface of the indexable insert used to machine
BÖHLER M315 EXTRA for 90 minutes.



Formenrahmen / Mould Frame made by HTP Fohnsdorf, Austria

Korrosionsbeständigkeit / Corrosion resistance

Aufgrund einer optimierten Legierungszusammensetzung besitzt der neue **BÖHLER M315 EXTRA** ein ähnlich hohes Niveau an Korrosionsbeständigkeit wie übliche 1.2085 Typen.

Because of its optimised composition, **BÖHLER M315 EXTRA** is similarly corrosion resistant to 1.2085 grades.

Prüfung im Salzsprühtest nach DIN 50021 /
Salt spray test according to DIN 50021:



BÖHLER M315 EXTRA



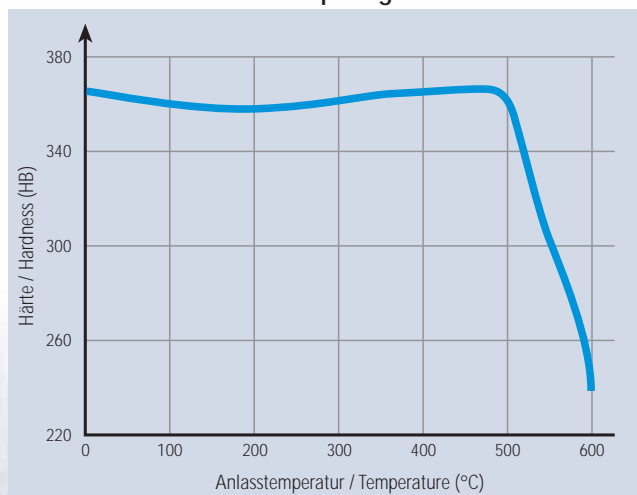
1.2085

Wärmebehandlung / Heat treatment

Da der **BÖHLER M315 EXTRA** vorvergütet (280 – 330 HB) geliefert wird, ist im allgemeinen keine Wärmebehandlung erforderlich. Bei Bedarf können Härten bis zu 350 HB (~ RM = 1.200 N/mm²) eingestellt werden. Bei Bedarf Spannungsarmglühung: mind. 2 Std. nach Durchwärmung bei max. 480 °C.

Since **BÖHLER M315 EXTRA** is supplied in the hardened and tempered condition (280 – 330 HB), no heat treatment is generally required. If necessary the steel can be supplied with a hardness of up to 350 HB (~ Rm = 1200 N/mm²). Stress relieving as necessary: at least 2 hours following temperature equalisation at max. 480°C.

Härte-Anlassschaubild / Tempering chart



Härteparameter

- Härtetemperatur: 1050 °C
- Haltezeit: 30 Minuten nach Durchwärmung
- Abschreckmedium: Öl
- Anlassdauer: mind. 2 x 2 Stunden

Austenitising parameters:

- Austenitising temperature: 1050°C
- Holding time: 30 minutes following temperature equalisation
- Quenching medium: oil
- Tempering time: at least 2 x 2 hours

Wärmeausdehnung zwischen 20 °C und ... °C, 10⁻⁶ m/(m.K) Thermal expansion between 20 °C and ... °C, 10⁻⁶ m/(m.K)

100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C
11,0	11,6	11,9	12,2	12,4

Wärmeleitfähigkeit / Thermal conductivity [in W/(m.K)]

100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C
24,7	25,7	26,3	26,5	26,6

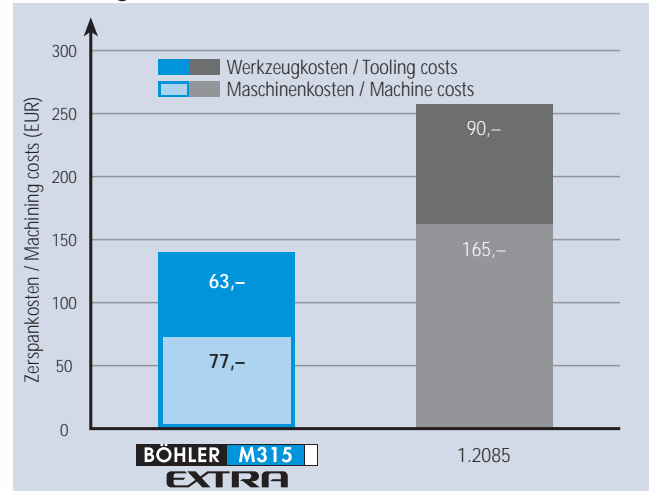
Quelle / Source: ÖGI, Leoben

Spezifische Wärmekapazität / Specific heat capacity [in J/(kg.K)]

100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C
487	526	559	603	679

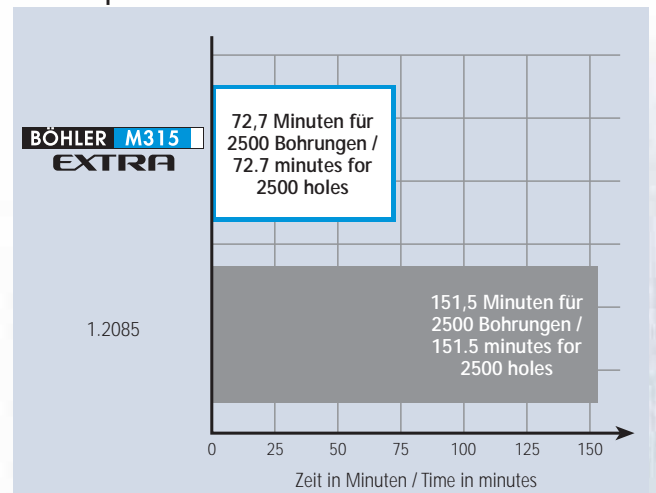
Quelle / Source: ÖGI, Leoben

Zerspankosten bei 2500 Bohrungen /
Machining costs to drill 2500 holes



Quelle / Source: PROFACTOR

Benötigte Zeit für 2500 Bohrungen /
Time required to drill 2500 holes



Bohrerdurchmesser: 8 mm
Bohrtiefe: 32 mm

Drill diameter: 8 mm
Drill depth: 32 mm

Überreicht durch: _____

Your partner:



BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
Mariazeller Straße 25
A-8605 Kapfenberg/Austria
Telefon: +43 - 3862 - 20 - 71 81
Fax: +43 3862 - 20 - 75 76
E-Mail: info@bohler-edelstahl.com
www.bohler-edelstahl.com

„Die Angaben in diesem Prospekt sind unverbindlich und gelten im Falle eines Vertragsabschlusses nicht als zugesagt. Bei diesen Angaben handelt es sich nur um Anhaltswerte, wobei diese nur dann verbindlich sind, wenn sie in einem mit uns abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich zur Bedingung gemacht werden. Bei der Herstellung unserer Produkte werden keine gesundheitsschädigenden oder ozonschädigenden Substanzen verwendet.“

„The data contained in this brochure shall not be binding and shall, in case of a contract conclusion, not be regarded as warranted. These data shall merely constitute average values that become binding only if explicitly specified in a contract concluded with us. The manufacture of our products does not involve the use of substances detrimental to health or to the ozone layer.“