



钢铁之家

www.steels.org.cn

# 全球钢号百科!

Global Steel Grade Encyclopedia



涵盖的行业或国家与地区类别



美国材料与试验协会

GJB

国家军用标准



动力机械工程师协会

EU

前欧洲标准化

AISI

美国钢铁学会



德国工业标准

AMS

航空航天材料规范



国际标准

JASO

日本汽车标准组织

EN

欧洲标准

JB

中国机械行业标准

UNS

统一编号系统

UNI

意大利标准



美国机械工程师协会

SS

瑞典标准



国家标准



日本工业标准



钢铁之家  
www.steels.org.cn



KUNSTSTOFF-  
FORMEN-  
STAHL

# KUNSTSTOFFFORMENSTAHL

---

M315

EXTRA

[www.steels.org.cn](http://www.steels.org.cn)

# VORVERGÜTETER, KORROSIONSBESTÄNDIGER FORMENRAHMENSTAHL

Höhere Produktivität durch kürzere und effizientere Bearbeitung. **BÖHLER M315 EXTRA** ist ein korrosionsbeständiger Formenrahmenstahl mit wesentlich verbesserter Zerspanbarkeit gegenüber 1.2085 Typen.

## Eigenschaften

- » Ausgezeichnete Zerspanbarkeit
- » Gute Korrosionsbeständigkeit
- » Vergütet auf ca. 1000 N/mm<sup>2</sup>
- » Maßstabilität
- » Sehr gute Schweißbarkeit
- » Gute Duktilität

## Verwendung

- » Formenrahmen
- » Formenaufbauten (z.B. Hohlraumplatten, Auswerferplatten)
- » Werkzeuge mit hohem Zerspanungsbedarf verbunden mit Korrosionsbeständigkeit
- » Bauteile

## Chemische Zusammensetzung (Anhaltswerte in %)

C	Si	Mn	Cr	S	Ni
0,05	0,40	0,90	12,50	0,12	+

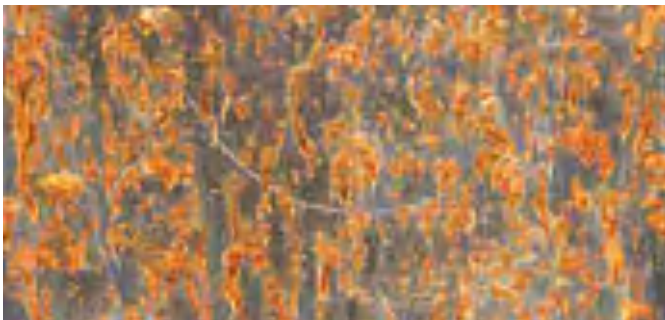


EXCELLENT ZU ZERSPANEN

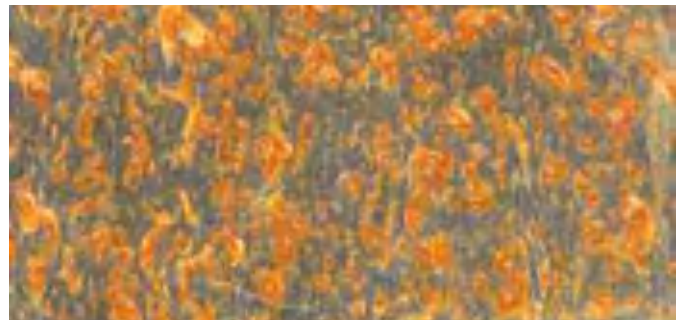
## KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

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

Prüfung im Salzsprühtest nach DIN 50021:



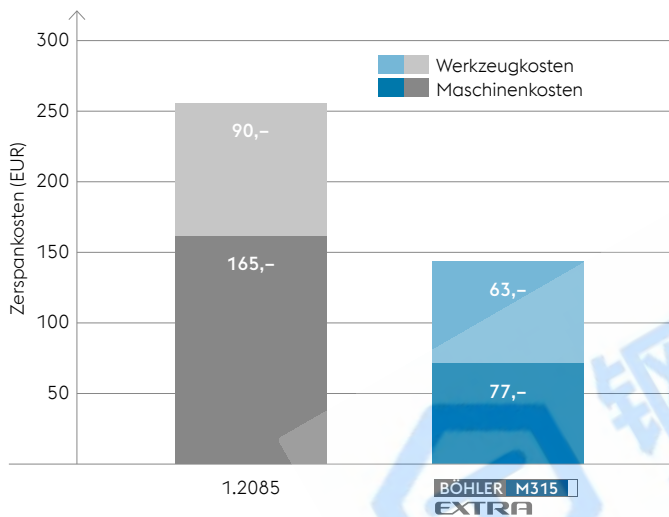
**BÖHLER M315 EXTRA**



**1.2085**

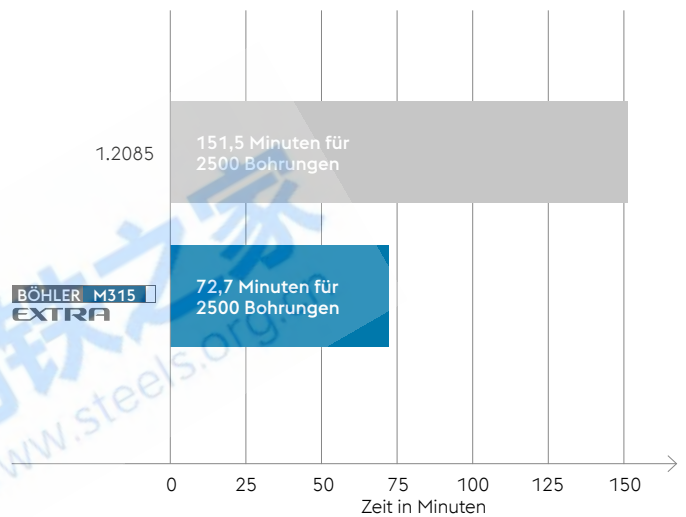
# BESTE ZERSPANBARKEIT BEIM FRÄSEN

Zerspankosten bei 2500 Bohrungen



Quelle: PROFACOR

Benötigte Zeit für 2500 Bohrungen

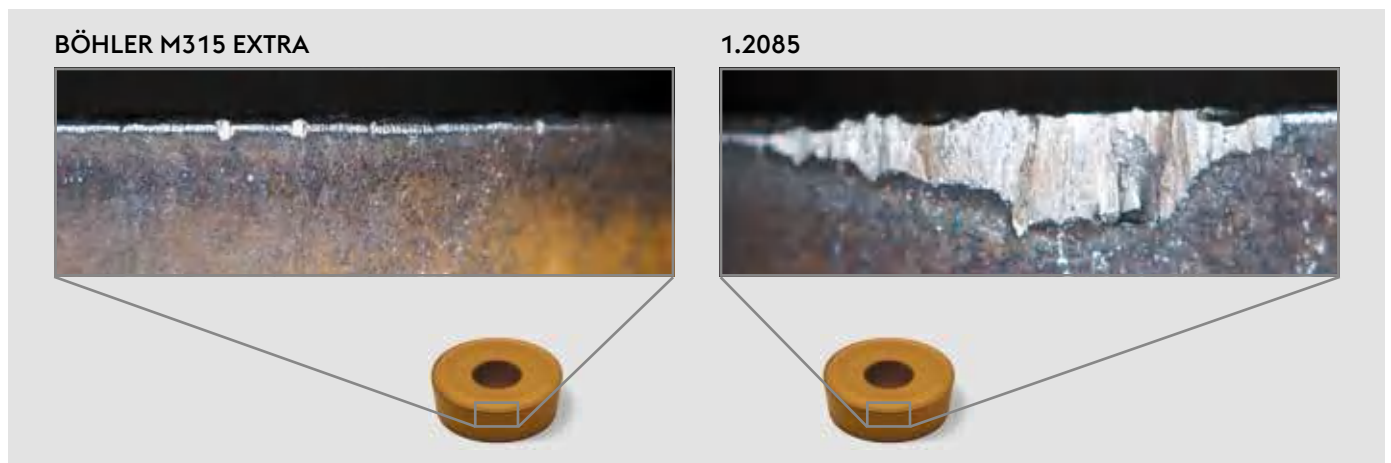


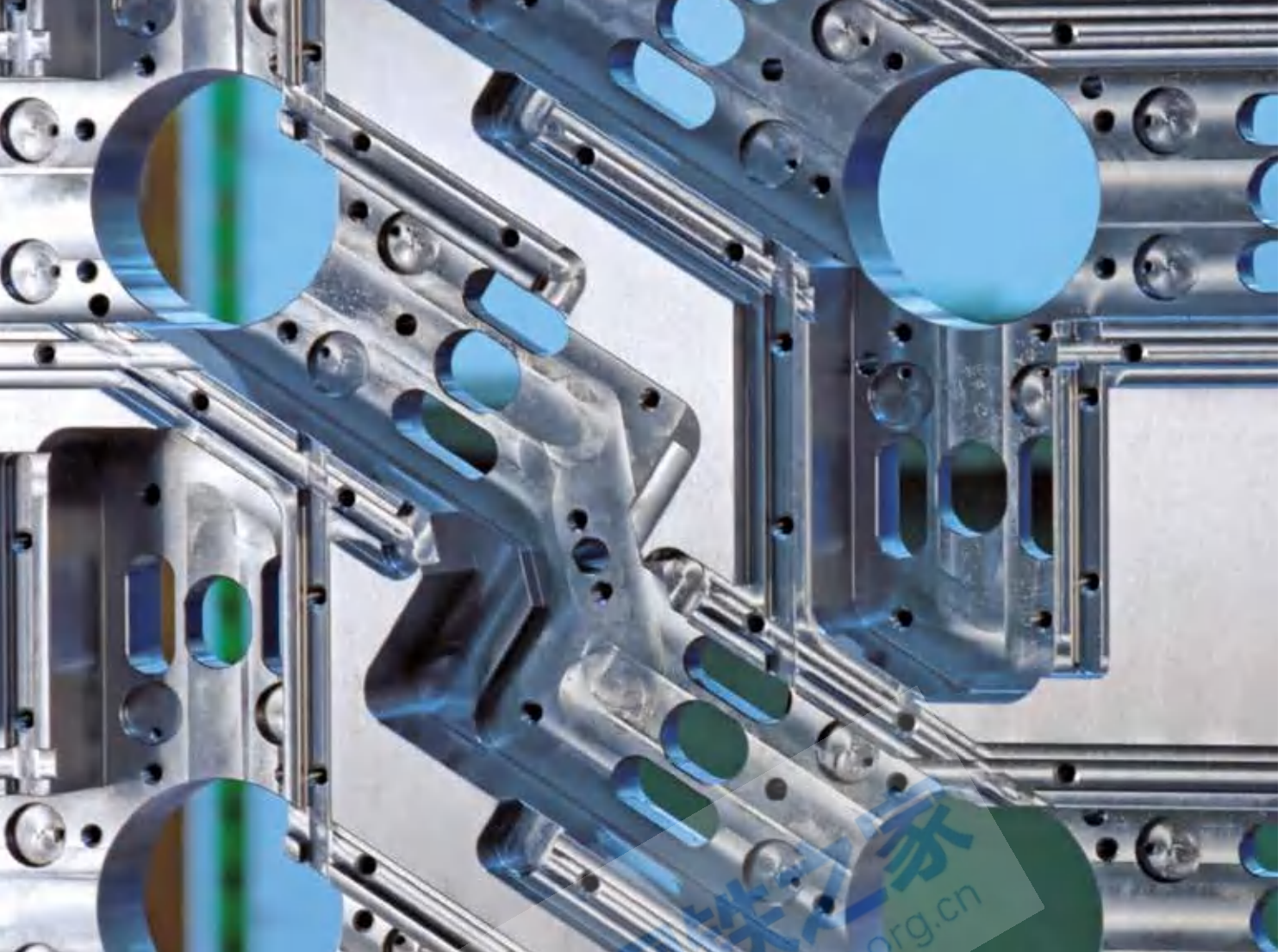
Bohrerdurchmesser: 8 mm  
Bohrtiefe: 32 mm

## DER ZERSPANUNGSVERSUCH

Der Versuch beweist seine hervorragende Bearbeitbarkeit.

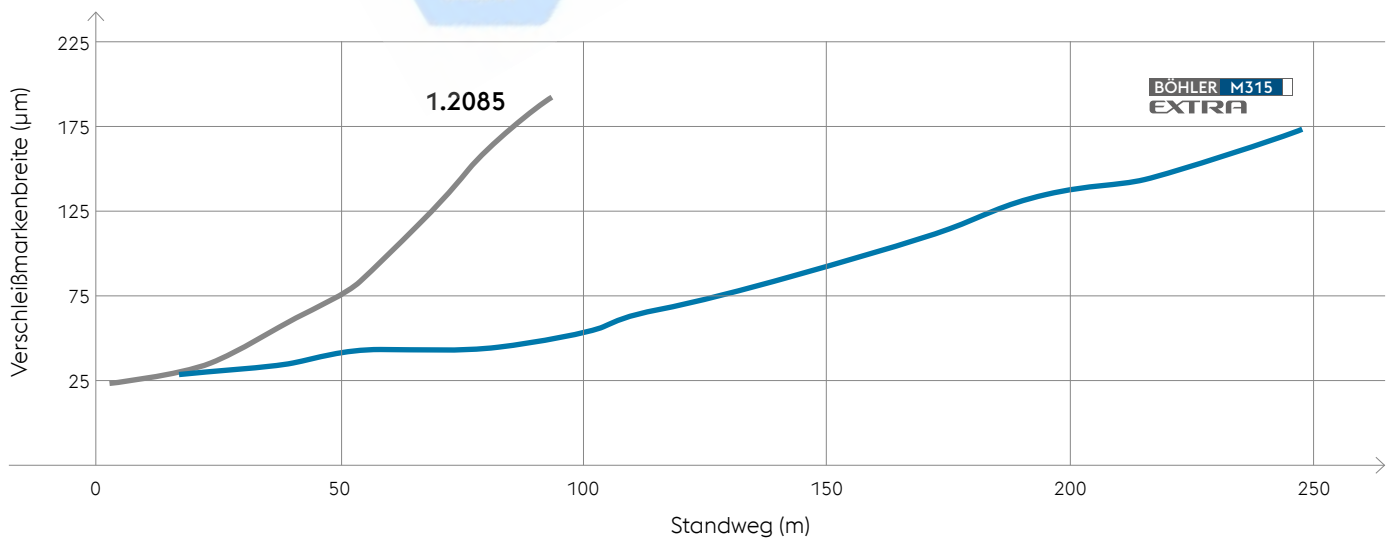
Verschleiß der Wendschneidplatte nach 90 Minuten Bearbeitung des Werkstoffes.





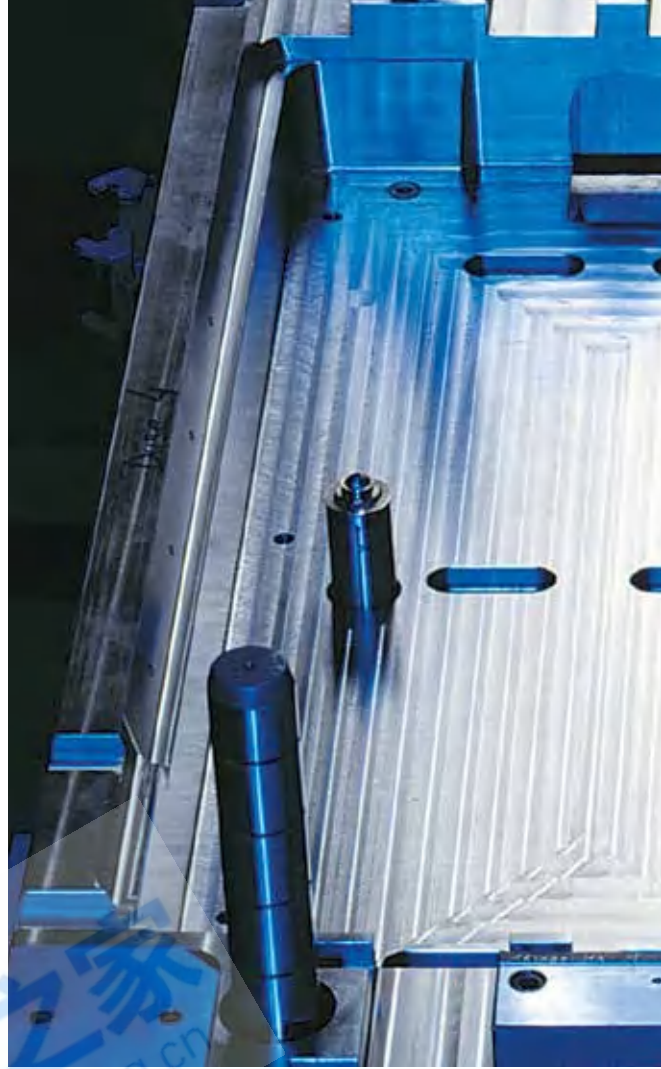
Die gute Zerspanbarkeit wurde durch Fräsversuche bestätigt. Gemessen wurde die Verschleißmarkenbreite des Fräswerkzeuges in Abhängigkeit vom gefahrenen Standweg.

### Zerspanbarkeit



Untersuchung mit Hartmetallwendeschneidplattenwerkzeug:  
 Schnittgeschwindigkeit: 350 m/min.  
 Vorschub/Zahn: 0,3 mm  
 Eingriffsbreite: 3 mm

# WÄRME- BEHANDLUNGS- HINWEISE



## WÄRMEBEHANDLUNG

Da der BÖHLER M315 EXTRA vorvergütet (290 – 330 HB) geliefert wird, ist im allgemeinen keine Wärmebehandlung erforderlich. Bei Bedarf können Härten bis zu 350 HB (~ RM = 1.200 N/mm<sup>2</sup>) eingestellt werden. Bei Bedarf Spannungsarmglühung: mind. 2 Std. nach Durchwärmung bei max. 480 °C.

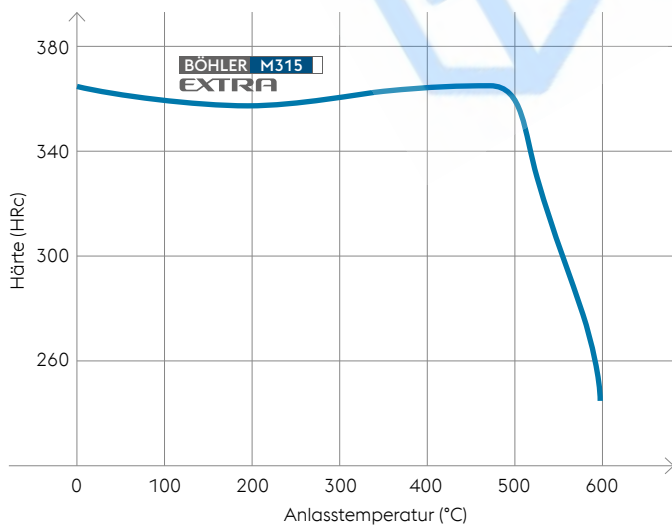
## SCHWEISSEN

BÖHLER M315 EXTRA lässt sich mit einigen Edelstahl-Schweißzusätzen mittels WIG oder Lichtbogen problemlos schweißen. Ein Spannungsarmglühen wird bei größeren Schweißreparaturen empfohlen, um Restspannungen zu reduzieren. Die maximale Temperatur beträgt dabei 480 °C. Für weitere Informationen fordern Sie bitte unsere Broschüre „Schweißen im Werkzeugbau“ an.



## PHYSIKALISCHE DATEN

### Härte-Anlassschaubild



### Härteparameter:

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

### Wärmeausdehnung zwischen 20 °C und ... °C

100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	
11,0	11,6	11,9	12,2	12,4	$10^{-6}$ m/(m.K)

### Wärmeleitfähigkeit

100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	
24,7	25,7	26,3	26,5	26,6	W/(m.K)

Quelle: ÖGI, Leoben

### Spezifische Wärmekapazität

100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	
487	526	559	603	679	J/(kg.K)

Quelle: ÖGI, Leoben