

BRINAR® 400

Verschleißfeste Stähle: Werkstoffnummer 1.8714
Abrasion Resistant Steels: Material Number 1.8714



**ILSENBURGER
GROBBLECH**

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

LIEFERBARE ABMESSUNGEN

Gemäß Lieferprogramm
 Dicken ≤ 120 mm (andere Abmessungen auf Anfrage)

DIMENSIONS

According to delivery program
 Thicknesses ≤ 120 mm (other dimensions on request)

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG (Schmelzanalyse in %) / CHEMICAL COMPOSITION (Heat Analysis in %)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	B	Al
max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
0,30	0,60	1,50	0,018	0,005	1,80	0,60	2,10	0,005	0,100

Zusätzlich: Ti oder/und V oder/und Nb. / In addition: Ti or/and V or/and Nb.

Wir behalten uns vor, die chemische Zusammensetzung zu ändern. / We reserve the right to change the chemical composition.

TYPISCHE KOHLENSTOFFÄQUIVALENTE / TYPICAL CARBON EQUIVALENTS

Dicke t / Thickness t [mm]	CEV [%]	CET [%]
15	0,41	0,28
40	0,45	0,30
100	0,68	0,41

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN / MECHANICAL PROPERTIES

Härte gemessen auf einer gefrästen Oberfläche, 0,5 mm bis 3 mm unter der Oberfläche: **370-440 HB**

Im Kern des Bleches beträgt die Härte mindestens 90 % der angegebenen Mindestoberflächenhärte.

Hardness measured on a milled surface, 0.5 mm to 3 mm below the surface: **370-440 HB**

The core of the plate has a hardness of at least 90% of the stated minimum surface hardness.

Typische Werte für 20 mm / Typical values for 20 mm

Dicke t / Thickness t [mm]	Härte / Hardness [HB]	Streckgrenze R _{p0,2} / Yield Point R _{p0,2} [MPa]	Zugfestigkeit R _m / Tensile Strength R _m [MPa]	Bruchdehnung A ₅ / Elongation at Rupture A ₅ [%]	Kerbschlagarbeit / Notch Impact Energy (-20 °C), [J]
20	400	960	1.200	12	60

PRÜFUMFANG

Schmelzweise eine Härteprüfung.

NUMBER OF TESTS

One hardness test per heat.

TOLERANZEN

Dicke: Standardmäßig EN 10029 Klasse A.

Andere Dickentoleranzklassen gemäß Tabelle 1 der EN 10029 oder eingeschränktere Dickentoleranzen sind auf Anfrage möglich.

TOLERANCES

Thickness: EN 10029 Class A is standard. Other thickness tolerance classes following table 1 of EN 10029, or more restricted thickness tolerances, are available upon request.

Breite und Länge: Entsprechend EN 10029 Tabelle 2 und 3. Eingeschränktere Toleranzen sind auf Anfrage möglich.

Width and Length: According to EN 10029 tables 2 and 3, more restricted thickness tolerances are available upon request.

Form: Gemäß EN 10029.

Shape: According to EN 10029.

Ebenheit: EN 10029 Klasse N, Stahlgruppe H. Eingeschränktere Ebenheitstoleranzen sind auf Anfrage möglich.

Flatness: EN 10029 Class N, Steel Type H. More restricted flatness tolerances are available upon request.

Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10163-2 Klasse A Untergruppe 1. Klasse B oder andere Untergruppe ist auf Anfrage möglich.

Surface condition: Following EN 10163-2 Class A Subclass 1. Class B or another Subclass is available upon request.

VERARBEITUNG*

Die anwendungsbezogene, richtige Auswahl des Werkstoffes, sowie die dem Stand der Technik entsprechende Verarbeitung ist vom Besteller festzulegen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in unseren Verarbeitungshinweisen für die verschleissfesten Stähle der BRINAR®-Serie oder wenden Sie sich direkt an unsere technische Kundenberatung. Grundsätzlich gelten die Verarbeitungsempfehlungen der EN 1011 und CEN/TR 10347.

PROCESSING*

Based on application, the customer is responsible for the correct selection of the material as well as the appropriate processing based on current technology. Further information on this can be found in our processing instructions for abrasion resistant steels in the BRINAR® series or contact our technical customer service directly. The processing recommendations in EN 1011 and CEN/TR 10347 apply in all cases.

KALTUMFORMUNG

Die Oberflächen müssen riefenfrei sein, Grat muss entfernt werden. Eine Kaltverfestigung, zum Beispiel durch Strahlen der Oberfläche, kann die Kaltumformbarkeit beeinflussen. Falls nötig, sollten die Matrizen geschmiert und/oder ein Biegen in mehreren Schritten durchgeführt werden. Optimal sind bewegliche Rollen im Bereich der Matrizenauflage. Folgende Biegeradien r sind unter optimalen Bedingungen möglich:

COLD FORMING

The surfaces must be free from grooves, burrs must be removed. If necessary, the die should be lubricated and/or the bending be performed in multiple stages. Shot blasting can influence cold forming. Recommendable is a sufficient lubrication and or bending in several steps and, furthermore, the use of a rotating die edge radius. Under optimal condition the following bending radii r are possible:

t ≥ 6 mm < 8 mm		t ≥ 8 mm < 18 mm		t ≥ 18 mm < 50 mm	
Quer / Transverse	Längs / Longitudinal	Quer / Transverse	Längs / Longitudinal	Quer / Transverse	Längs / Longitudinal
r/t	r/t	r/t	r/t	r/t	r/t
2,5	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0

SPANABHEBENDE BEARBEITUNG

Die Schnittgeschwindigkeit (Vc) beim Bohren mit kobaltlegierten Schnellarbeitsstählen vom Typ HSSCO sollte bei 7 - 9 m/min liegen. Eine ausreichende Kühlung muss sichergestellt sein.

MILLING

Drilling with cobalt-alloyed high-speed steels HSSCO, the cutting speed should be approx. 7 - 9 m/min. Mandatory is a sufficient cooling.

THERMISCHES TRENNEN

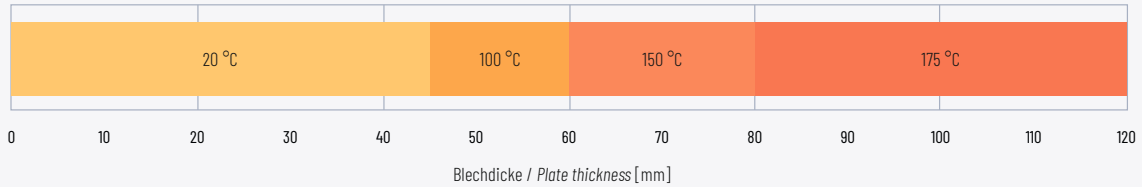
In der nachfolgenden Darstellung sind die Mindestvorwärmtemperaturen für den BRINAR® 400 dargestellt. Eine Erwärmung über 175 °C sollte vermieden werden.

THERMAL CUTTING

The following figure shows the minimum preheating temperatures for the BRINAR® 400. Heating should not exceed 175 °C.

*Risse infolge innerer Spannungen im Zuge der Weiterverarbeitung sind nicht reklamierbar. / Cracks as a result of internal tensions provoked by further processing cannot be claimed.

MINDESTVORWÄRMTEMPERATUREN BEIM THERMISCHEN TRENNEN / MINIMUM PREHEATING TEMPERATURES FOR THERMAL CUTTING



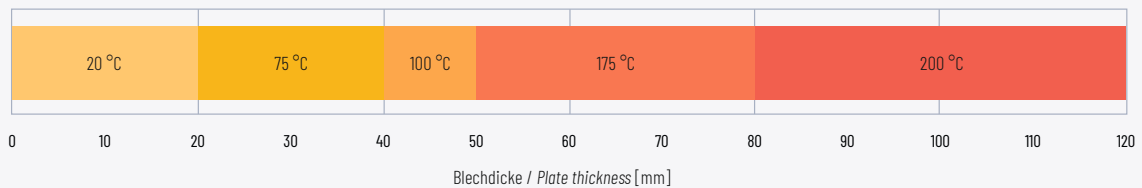
SCHWEISSEN

BRINAR® 400 ist für alle bekannten Schweißverfahren geeignet. Der Werkstoff sollte mindestens Raumtemperatur haben. Es gelten die im Diagramm abgebildeten Vorwärmtemperaturen. Bei der Wahl der Vorwärmtemperatur ist immer das Eigenspannungslevel der Konstruktion zu berücksichtigen. Die Zwischenlagentemperatur sollte 250 °C nicht überschreiten. Unterliegt die Schweißnaht ebenfalls einer Verschleißbeanspruchung, sollte ein artgleicher, verschleißfester Schweißzusatzwerkstoff gewählt werden. Diese Angaben gelten als Richtwerte. Generell sind die Angaben des SEW 088 einzuhalten.

WELDING

BRINAR® 400 is suitable for all known welding methods. The material temperature should be at least room temperature. The preheating temperatures shown in the chart below apply. The inherent stress level of the construction always has to be observed when opting for the preheating temperature. Interpass temperature should not exceed 250 °C. If the weld seam is subject to wear, a suitable wear-resistant welding filler material of the same type should be selected. These indications are standard values only. In general, indications of SEW 088 should be adhered to.

MINDESTVORWÄRMTEMPERATUREN BEIM SCHWEISSEN / MINIMUM PREHEATING TEMPERATURES FOR WELDING



Ilseburger Grobblech GmbH
Veckenstedter Weg 10
38871 Ilseburg
Germany

E ilg.sales@salzgitter-ag.de

ilseburger-grobblech.de



BRINAR® Abrasion Resistant Steels



**ILSEBURGER
GROBBLECH**

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe