

**EUTIT, s.r.o.**

Stará Voda 196

353 01 Mariánské Lázně

Firmennr: 47714930

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

Fax: +420 / 354 691480

e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>

## A. CHARAKTERISTIK

EUCOR ist die Handelsbezeichnung von Korund-Baddeleyit-Werkstoff, bzw. von Gußteilen, die durch Schmelzen von geeigneten Rohstoffen im elektrischen Lichtbogenofen, Gießen des entstandenen Schmelzguts in Formen, Abkühlen und eventuelle Nachbearbeitung entstehen.

Unter der Bezeichnung EUCOR wird ein breites Sortiment an Fliesen, Rohren, Krümmern und weiteren Sonderformstücken hergestellt. Diese Produkte zeichnen sich durch hohe Abriebfestigkeit, chemische Beständigkeit, hohe Hitzefestigkeit und beträchtliche Druckfestigkeit aus.

Verwendung: vielseitig

Fliesen: außerordentlich mechanisch, chemisch, durch Abrieb, bzw. auch thermisch beanspruchte Böden, Wände und Rutschen

Rohre, Krümmer geeignet für hydraulische und insbesondere pneumatische Förderung von verschiedenen, besonders abrasiven Materialien, die unter erheblichen Geschwindigkeiten auch bei hohen Temperaturen befördert werden

Sonderformstücke: Reduzierstücke, Düsen, Zyklone, Wärmestrahlpinnen und weitere Formen, als Ersatz von Teilen aus hochlegierten Stahl- und Gußeisensorten, sowie in den Fällen, wo die Eigenschaften von Schmelzbasalt nicht mehr ausreichend sind.

Allgemein kann gesagt werden, daß die Abriebfestigkeit von EUCOR die von Schmelzbasalt mehrfach überschreitet und größenordnungsmäßig höher als Sonderlegierungen von Stahl und Gußeisen ist.

Bewertung: Produktzertifikat

Nr. CO 3015-98-001

ausgestellt am 30. 01. 1998

von der Zertifizierungsabteilung (CO) 3015 der TZÚS Prag

**EUTIT, s.r.o.**

Firmennr: 47714930

Stará Voda 196

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

353 01 Mariánské Lázně

Fax: +420 / 354 691480

e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>

## B. TECHNISCHE ANGABEN (DURCHSCHNITTSWERTE)

### 1. Grundlegende Eigenschaften

Mohshärte (ČSN EN 101)	: min. Stufe 9 <sup>+</sup>
Dichte (ČSN EN 993 - 2)	: 3850 bis 3900 kg.m <sup>-3</sup>
Raumgewicht (ČSN EN 993 - 1)	: min. 3500 kg.m <sup>-3</sup>
Druckfestigkeit (ČSN EN 993 - 5)	: min. 300 MPa
Biegefestigkeit (ČSN EN 993 - 6)	: min. 50 MPa
Wärmeausdehnung (ČSN EN ISO 10545-8)	: s. Graphik auf Seite 4
Tatsächliche Porosität (ČSN EN 993 - 1)	: max. 10 Vol. - %
Löslichkeit in Schwefelsäure (ČSN EN 993 - 16)	: max. 0,75 Vol. - %
Unlösbarkeit in Natriumhydroxyd (ČSN 72 5122)	: min. 98,5 Vol. - %
Widerstand gegen Tiefenverschleiß (ČSN EN ISO 10545-6)	: max. Abnahme 30 mm <sup>3</sup>
Wärmestößbeständigkeit (DIN 51 068)	: min. 20 Zyklen 950/20°C
+ Diamant hat Härte nach Mohs 10	

### 2. Sonstige Eigenschaften

Scheinporosität (ČSN EN 993 - 1)	: max. 5 Vol. - %
Wärmeleitfähigkeit (ČSN EN 993 - 14)	: s. Graphik auf Seite 4
Elastizitätsmodul (Verfahren gemäß Artikel 13 der ON 70 1807/67)	: min. 12.10 <sup>4</sup> MPa
Vickershärte (EN ISO 6507-1)	: min. 950 HV (MPa)

### 3. Chemische Zusammensetzung (Vol. - %) – übliche Werte

SiO <sub>2</sub>	13 ~ 17
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49 ~ 52
ZrO <sub>2</sub>	30 ~ 33
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	~ 0,2
TiO <sub>2</sub>	~ 0,1
Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O	1 ~ 2
CaO	~ 0,2

### 4. Mineralogische Zusammensetzung (Vol. - %) – übliche Werte

Korund	48 ~ 50
Baddeleyit	30 ~ 32
Glasphase	18 ~ 20

**EUTIT, s.r.o.**

Firmennr: 47714930

Stará Voda 196

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

353 01 Mariánské Lázně

Fax: +420 / 354 691480

e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>

## 5. Temperaturbeständigkeit

EUCOR ist bei einer Belastung von 0,2 MPa formbeständig unter Hitzeeinwirkung bis 1700°C. Es ist verhältnismäßig gut wärmestoßbeständig und es kann ohne Bedenken bis zu 1000°C, kurzzeitig sogar bis 1100°C als abriebfestes Material eingesetzt werden.

## 6. Chemische Beständigkeit

EUCOR ist voll beständig gegen alle organische Lösungsmittel, Erdölprodukte und Säuren. Es ist ebenfalls gut beständig gegen alkalische Lösungen, einschließlich der anorganischen und sehr gut beständig gegen alle anorganische Säuren außer der Fluorwasserstoffsäure, die insbesondere bei hohen Temperaturen mit dem anwesenden Siliziumdioxid reagiert. Es ist immer die Konzentration des einwirkenden Mediums wichtig, hauptsächlich dann aber die Temperatur, mit deren Erhöhung die chemische Beständigkeit von EUCOR sinkt. Einfluß haben auch verschiedene Gemische einzelner Reagenzien.

## Vergleich der grundlegenden Eigenschaften von EUCOR mit einigen weiteren Materialien

Eigenschaft	Einheit	Keramik- Verblendsteine	Schmelzbasalt	EUCOR
Raumgewicht	kg . m <sup>-3</sup>	1900 ~ 2500	2900 ~ 3000	3500
Druckfestigkeit	MPa	100 ~ 190	300 ~ 450	300
Biegefestigkeit	MPa	30 ~ 60	45	50
Widerstand gegen Tiefenverschleiß	mm <sup>3</sup>	140 ~ 200	110	30
Wärmestoßbeständigkeit		wird nicht bestimmt	durchschnittlich	gut
Einsatztemperatur	°C	200	400	1000

**EUTIT, s.r.o.**

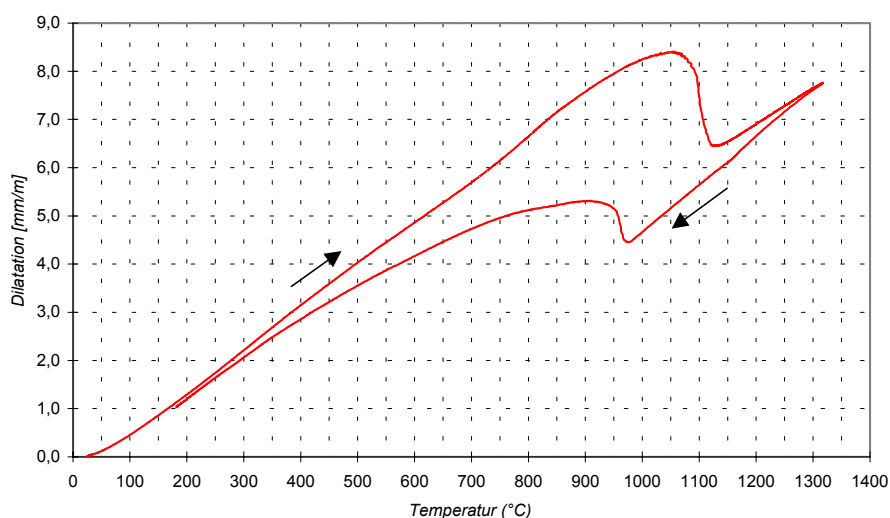
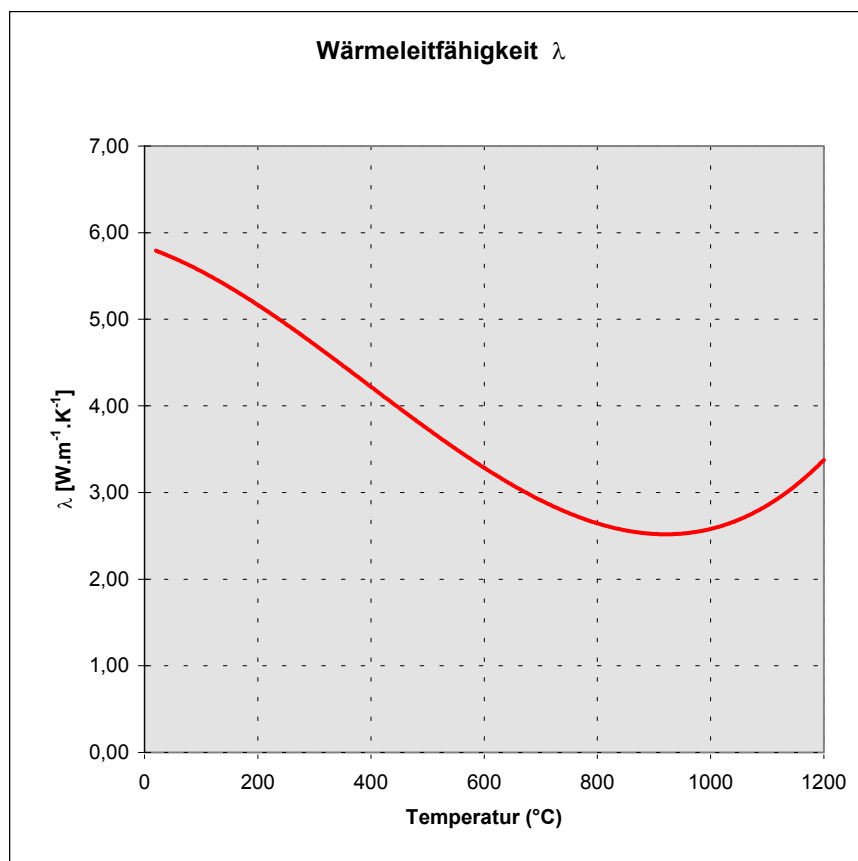
Stará Voda 196

353 01 Mariánské Lázně

Firmennr: 47714930

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

Fax: +420 / 354 691480

e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>**Wärmeausdehnung****Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$** 

**EUTIT, s.r.o.**

Stará Voda 196

353 01 Mariánské Lázně

Firmennr: 47714930

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

Fax: +420 / 354 691480

e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>

## C. LIEFER- UND HANDELSANGABEN

Der Hersteller garantiert grundlegende technische Angaben gemäß diesem Katalog - blatt. Im Bedarfsfall kann eine Durchführung von Prüfungen gemäß den entsprechenden Normen vereinbart werden.

Bestellungen:

Bei der Bestellung sind folgende Angaben zu vereinbaren:

- a) Name des Herstellers
- b) Art und Abmessungen des Produktes (Zeichnungsunterlagen)
- c) Stückzahl
- d) Liefertermin
- e) Gesamtmasse

Verpackung: Die Produkte werden in der Regel auf Paletten geliefert (mit Metallband befestigt, in Folie verpackt) oder als Wagenlieferungen, frei gelagert in gedeckten Transportmitteln. Als Schutzzwischenlagen werden Styropor, Papier, Holz oder anderes geeignetes Material verwendet. In manchen Fällen (flache Gußteile) werden diese auch auf Paletten, mit Bändern befestigt, in Folien befördert.

Abmessungen und Maßstäbe der Oberflächengüte der einzelnen Produkte sind in den Anlagen dieses Katalogblattes angeführt.

**EUTIT, s.r.o.**

Firmennr: 47714930

Stará Voda 196

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

353 01 Mariánské Lázně

Fax: +420 / 354 691480

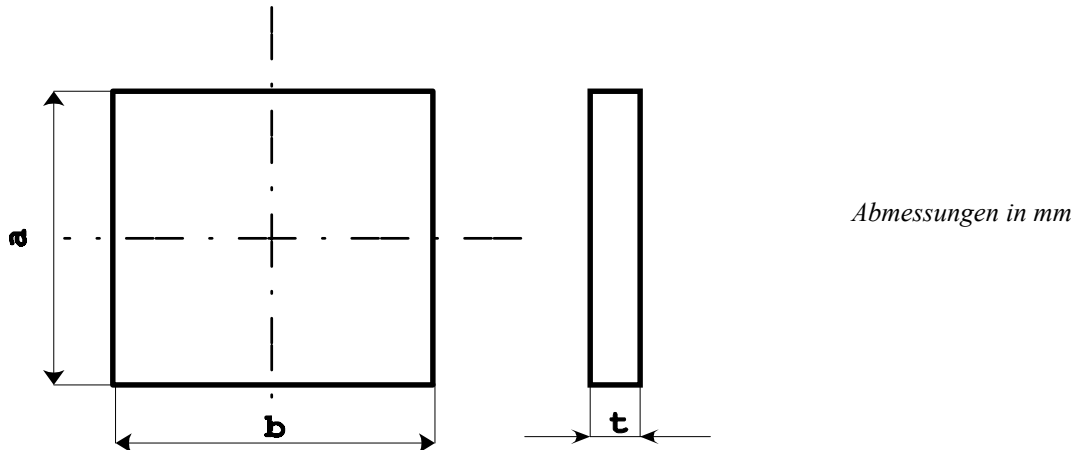
e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>

Abb. 1

1. Aus dem Sortiment von rechtwinkligen Fliesen werden standardmäßig Fliesen mit Abmessungen 200 x 200 x 30 mm mit einem Stückgewicht von ca. 4,2 kg hergestellt.
2. Sonst wird ein ziemlich umfangreiches Sortiment an rechtwinkligen Fliesen bis zur Länge (a) und Breite (b) 300 mm mit Dicken (t) von 30, 40, 50 und 60 mm hergestellt. Ausnahmsweise können Fliesen mit kleineren Flächenmaßen und Dicke von 25 mm hergestellt werden.
3. Alle Fliesen werden beidseitig glatt, in Sandformen hergestellt.
4. Die Längen- und Breitentoleranz der Fliesen aller Flächenmaße beträgt  $\pm 2$  mm. Die zulässige Toleranz von  $\pm 2$  mm gilt auch für alle Dicken.
5. In Fällen, wo aus technischen Gründen andere Formen und Abmessungen als die vorgenannten gefordert werden, können in Absprache des Herstellers mit dem Abnehmer Fliesen mit verschiedenen, auch nicht rechtwinkligen Grundrißformen und anderen Dicken geliefert werden. In diesem Fall sind zwischen Hersteller und Abnehmer auch die Maßtoleranzen zu vereinbaren.
6. Rechtwinklige Fliesen werden mit Seitenlängen und Wanddicken gekennzeichnet. Ihr Gewicht wird aus dem Raumgewicht von  $3500 \text{ kg.m}^3$  ermittelt. Dieses Gewicht ist relativ, denn das Istgewicht kann von diesem Wert im Bereich der zugelassenen Maßtoleranzen abweichen.
7. Technische Erfordernisse der Bestellung sind Angaben von Länge, Breite, bzw. Winkeln bei nicht rechtwinkligen Fliesen, Dicke und Stückzahl.
8. Gemeinsame Bestimmungen s. Katalogblatt E-02.
9. Oberflächenbeschaffenheit  
Die Oberflächenbeschaffenheit der Fliesen ist durch den Werkstoffcharakter und die Herstellungsart durch Gießen in Sandformen gegeben. Zulässig sind Reste des anhaftenden Sandes aus den Formen. Die Fliesen dürfen jedoch keine Mängel aufweisen, welche deren Funktion im festgelegten Einsatzbereich beeinträchtigen würden. Sprünge werden mit bloßem Auge und durch Abklopfen mit Hammer (Masse ca. 0,3 kg) ermittelt.



**E U C O R**  
**Bodenfliesen**

**P-1**

**EUTIT, s.r.o.**

Firmennr: 47714930

Stará Voda 196

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

353 01 Mariánské Lázně

Fax: +420 / 354 691480

e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>

**10.** Mindestens 95 % der Produkte dürfen keine sichtbaren Fehler aufweisen, welche die Oberflächenbeschaffenheit der Fliesen beeinträchtigen könnten (siehe EN ISO 10545-2) und müssen den Anforderungen auf Probenahme entsprechen (prinzipiell siehe EN ISO 10545-1).

**EUTIT, s.r.o.**

Firmennr. 47714930

Stará Voda 196

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

353 01 Mariánské Lázně

Fax: +420 / 354 691480

e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>

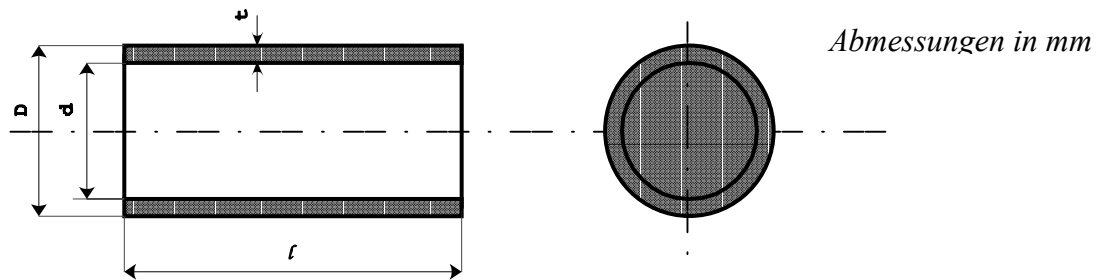


Abb. 1

**Tabelle Nr. 1 (Rohre)**

Bezeichnung	Zulässige Toleranzen [mm]			
	d	D	t	l
82,5	82,5	132,5	25	500
100	100	150	25	500
125	125	175	25	500
150	150	200	25	500
175	175 ± 2	225 ± 2	25 ± 2	500 ± 2
204	204	254	25	500
225	225	275	25	500
254	254	304	25	500
303	303	353	25	500
356	356 ± 3	406 ± 3	25	333
400	400	450	25	333



**EUTIT, s.r.o.**

Stará Voda 196

353 01 Mariánské Lázně

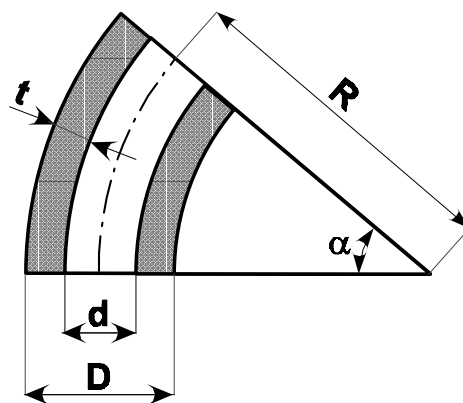
Firmennr. 47714930

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

Fax: +420 / 354 691480

e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>

1. Das annähernde Gewicht der Rohre ist aus dem Raumbgewicht  $3500 \text{ kg.m}^3$  gemäß der Beziehung  $M = 1,1 \cdot 10^{-5} \cdot l \cdot t \cdot (d + t)$  ermittelt. Dieses Gewicht ist relativ, denn das Istgewicht kann von diesem Wert im Bereich der zugelassenen Maßtoleranzen abweichen. Bei geläufigem Sortiment (siehe Tabelle Nr. 1 auf Seite 7) schwankt das Gewicht zwischen 15 bis 39 kg.
2. Neben den standardmäßigen Nennweiten, Längen und Dicken können in Absprache mit dem Kunden auch andere Nennweiten, Längen und Dicken hergestellt werden. Die kleinste Nennweite ist üblicherweise 50 mm, die größte 600 mm, Die Längen sind 200, 250, 300, 333, 400 mm, die Dicken 27 bis 30 mm, ausnahmsweise auch kleiner, jedoch nicht kleiner als 20 mm. Die größten Rohrdurchmesser werden auch in größeren Dicken und kürzeren Längen hergestellt.
3. Die Ovalität (Unrundheit) ist im Bereich der erlaubten Innendurchmesserabmaße gemäß Tabelle Nr. 1 zulässig.
4. Technische Erfordernisse der Bestellung  
In der Rohrenbestellung sind Innendurchmesser, Rohrlänge, Dicke und Stückzahl anzuführen. So bedeutet zum Beispiel 254/500/25 ist ein Rohr mit Innendurchmesser 254 mm, Länge 500 mm und Wanddicke 25 mm.



*Abmessungen in mm  
Winkel in Graden*

Abb. 2

**EUTIT, s.r.o.**

Firmennr. 47714930

Stará Voda 196

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

353 01 Mariánské Lázně

Fax: +420 / 354 691480

e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>

**Tabelle Nr. 2 (Krümmer)**

Bezeichnung	Zulässige Toleranzen				R [mm]
	d [mm]	D [mm]	t [mm]	* alfa [mm°]	
82,5	82,5 ± 2	132,5 ± 3	25	7, 5,  15, ±5 mm  30	750,
100	100	150	25		1000,
125	125	175 +3/-	25 ± 2		
150	150 +2/-3	200 2	25		
175	175	225	25		
204	204	254	25		1500, ±1 %
225	225 +2/-4	275 +4/-2	25 +3/-2		
254	254	304	25		
303	303	353	25 +4/-2		2000,
356	356 +3/-5	406 +5/-	25		
		3	+5/-2		
400	400	450	25	2500,	
				3000	

\* Die Toleranz der Grenzabweichungen „alfa“ ist auf die größte Länge nach den Bogen bezogen und ist in mm anzugeben.

5. Das annähernde Gewicht des Krümmers wird aus der Beziehung  $M = 1,919 \cdot 10^{-7} \cdot R \cdot t \cdot (d+t) \cdot \alpha$  errechnet und auf eine Dezimalzahl abgerundet. Das Raumgewicht wird mit  $3500 \text{ kg.m}^3$  angegeben. Dieses Gewicht ist relativ, denn das Istgewicht kann von diesem Wert im Bereich der zugelassenen Maßtoleranzen abweichen. (Ein Krümmer mit Radius  $R = 2000 \text{ mm}$ , Dicke  $t = 25 \text{ mm}$ , Innendurchmesser  $d = 254 \text{ mm}$  und Mittelpunktwinkel  $\alpha = 15^\circ$  hat ein Gewicht von  $M = 40,2 \text{ kg}$ ).
6. Krümmer mit gleichem Innendurchmesser werden mit verschiedenen Mittelpunktswinkeln und Radien hergestellt, die der Tabelle Nr. 2 zu entnehmen sind. Neben standardmäßigen Innendurchmessern können nach Absprache mit dem Kunden auch weitere Krümmer mit anderen als in Tabelle Nr. 2 angeführten Innendurchmessern hergestellt werden. Der größte Krümmer mit Innendurchmesser  $600 \text{ mm}$  wird mit Radius  $500$  und  $750 \text{ mm}$ , Mittelpunktwinkel  $15^\circ$  und Dicke  $27 \text{ mm}$  hergestellt. Allgemein gilt, daß Krümmer mit Radien von  $1000 \text{ mm}$  und größer aufwärts nicht mehr mit Mittelpunktswinkel  $30^\circ$ , Krümmer mit Radius  $2500$  und  $3000 \text{ mm}$  nur mit Mittelpunktswinkel  $7,5^\circ$  hergestellt werden.
7. Die Ovalität (Unrundheit) ist im Bereich der erlaubten Abmaße des Krümmer-Innendurchmessers zulässig.
8. Technische Erfordernisse der Bestellung  
In der Bestellung von Krümmern sind Innendurchmesser, Radius, Mittelpunktswinkel, Wanddicke und Stückzahl anzuführen. So bedeutet z. B.  $254/1500/15 \text{ S} = 25$  einen Krümmer

**EUTIT, s.r.o.**

Firmennr. 47714930

Stará Voda 196

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

353 01 Mariánské Lázně

Fax: +420 / 354 691480

e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>

mit Innendurchmesser 254 mm, Radius 1500 mm, Mittelpunktwinkel 15° und Wanddicke 25 mm.

**9.** Rohre und Krümmer werden ausschließlich in Sandformen gegossen.

**10.** Gemeinsame Bestimmungen s. Katalogblatt E-02.

**11.** Oberflächenbeschaffenheit

Die Oberflächenbeschaffenheit der Rohre und Krümmer ist durch den Werkstoffcharakter und die Herstellungsart durch Gießen in Sandformen gegeben. Zulässig sind Reste des anhaftenden Sandes aus den Formen. Die Produkte dürfen keine durch die ganze Wanddicke führende Sprünge und keine Mängel aufweisen, die deren Funktionstüchtigkeit bei dem vorgesehenen Einsatz beeinträchtigen würden. Die Sprünge in den Produkten werden mit bloßem Auge festgestellt.

**12.** Mindestens 95% der Produkte darf keine sichtbaren Fehler aufweisen, die die Qualität der Oberfläche beeinträchtigen könnten. Die Produkte müssen den Probenahme-Anforderungen entsprechen (prinzipiell siehe EN ISO 10545-1).

**13.** Krümmer und manchmal auch Rohre haben ihre Abmessungen in der Regel an der Außenseite des Gußteils, die keine Arbeitsfläche ist, abgegossen. Die Zahlen sind etwa 2 cm hoch und treten aus der Oberfläche um 2 bis 3 mm hervor.

**EUTIT, s.r.o.**

Firmennr.: 47714930

Stará Voda 196

Telefon: +420 / 354 789122, +420 / 354 691301

353 01 Mariánské Lázně

Fax: +420 / 354 691480

e-mail: [eutit@eutit.cz](mailto:eutit@eutit.cz) <http://www.eutit.cz>

Unter dem Begriff sonstige Formstücke wird ein umfangreiches Sortiment an verschiedenen Radialplatten, Ringen, Übergängen, Düsen, Zyklonen und weiteren Formen verstanden.

1. Soweit für sonstige Formstücke die bei Fliesen, Rohren und Krümmern (flache und hohle Formstücke) angeführten Maßtoleranzen anwendbar sind, werden diese Toleranzen berücksichtigt. Die zulässigen Toleranzen sind in jedem Fall vorab mit dem Kunden vereinbart werden.
2. Alle Formstücke werden in Sandformen gegossen.
3. Gemeinsame Bestimmungen s. Katalogblatt E-02.
4. Oberflächenbeschaffenheit  
Für die Oberflächenbeschaffenheit gelten die gleichen Bestimmungen wie für Fliesen (s. Ziffer 9 auf Seite 7) und für Formstücke und Krümmer (s. Ziffer 13 auf Seite 11). Grundsätzlich gilt, daß sie keine Mängel haben dürfen, die ihre Funktion bei vorgesehener Anwendung beeinträchtigen könnten.
5. Mindestens 95% der Produkte darf keine sichtbaren Fehler aufweisen, die die Qualität der Oberfläche beeinträchtigen könnten. Die Produkte müssen den Probenahme-Anforderungen entsprechen (prinzipiell siehe EN ISO 10545-1).
6. Technische Erfordernisse der Bestellung  
Jeder Gußteiltypp muß eindeutig bestimmt sein, größtenteils sind Bestandteil der Bestellung Zeichnungsunterlagen. Das Gewicht des Gußteils ändert sich von Fall zu Fall, wobei vom Raumgewicht von 3500 kg.m<sup>3</sup> ausgegangen wird.
7. In manchen Fällen sind die Formstücke durch Zahlen, ggf. auch Buchstaben gekennzeichnet, die direkt an der nicht funktionstüchtigen Seite des Formstückes angegossen sind. Die Zahlen und Buchstaben sind ca. 2 cm hoch und treten aus der Oberfläche um 2 bis 3 mm hervor.