



**SCHMELZBASALT UND EUCOR WERK
TSCHECHISCHE
REPUBLIK**

**BAUELEMENTE
AUS SCHMELZBASALT
FÜR DIE
WASSERWIRTSCHAFT**

Schmelzbasalt - ein ausgezeichnetes Material für wasserwirtschaftliche Bauten

Für die Abwasserleitungen und die Abwasserreinigung wird Schmelzbasalt als ein ausgezeichnetes Material im Bezug auf die allgemein bekannte Kompliziertheit der Sanierungsarbeiten an solchen Anlagen und die Forderungen nach Langlebigkeit dieser Bauten geschätzt.

Physikalische Grundeigenschaften

- | | |
|--|-------------------------------------|
| • Druckfestigkeit (DIN 51067) | min 450 MPa |
| • Abriebfestigkeit (ČSN EN 102) | max Schwund 110 mm ³ |
| • Härte nach Mohs (ČSN RN 101) | min. 8. Grad |
| • Benutzung im Bereich | pH 3 bis pH 13 |
| • Wasseraufnahme (DIN 51056) | 0 % |
| • Dichte (ČSN ISO 5014) | 2900 - 3000 kg.m ⁻³ |
| • Koeffizient der Wärmeleitfähigkeit 0-100°C | 8.10 ⁻⁶ .K ⁻¹ |

Weitere Vorteile, die die Benutzung von Schmelzbasalt bringt, sind:

- Die physikalischen Eigenschaften des Schmelzbasalts sind für die gesamte Schichtstärke garantiert
- Schmelzbasalt ist absolut korrosionsfrei
- Niedriger hydraulischer Widerstand gegenüber Beton, K = 0,04 mm
- Absolute chemische Beständigkeit gegen Abwasser
- Wasseraufnahmefähigkeit liegt bei Null und verhindert somit das Durchdringen und die Verschmutzung des Grundwassers
- Durch spezielle Hafttrillen auf der Rückseite des Schmelzbasalts und zusätzliche Ankerbefestigung wird der Haftverbund zum Beton deutlich verbessert
- Die Genauigkeit der Schmelzbasaltsegmente ermöglicht eine Reduzierung der Fugenbreite, dadurch werden Einsparungen beim Fugenmörtel erzielt
- Absoluter Schutz gegen Nageltiere

Der ausgezeichnete Komplex der physikalischen Eigenschaften und die weitere Vorteile der Produkte aus Schmelzbasalt garantieren die Möglichkeit der Nutzung:

- Für rund-, ei- und mau- förmige Abwasserkanäle
- Für den Ausbau und Reparaturen von Schächten
- Für erhebliche Neigungen (Gefälle) und Retarder
- Für minimale Neigungen - bei einer niedrigen hydraulischen Rauheit
- Für den Ausbau und Reparaturen von Kläranlagen
- Für sichere Gehwege in nassen Betrieben

Genehmigte Normen

- Technische Norm 756101-4.8
- Katalogblatt E-01 Schmelzbasalt
- Zertifikat 4. 03-6726 Formstücke für Abwasserkanäle
- Bautechnische Bescheinigung č. 03 - 5946 für das Produkt „Formstücke für Abwasserkanäle aus Schmelzbasalt“
- Konformitätserklärung - nach §11 und § 13 des Ges. 27/1997 (wird von dem Produzenten zu der Lieferung beigelegt)
- Spezielle Übernahmebedingungen mit dem Kunden (wenn sie nicht durch das Katalogblatt gegeben sind)

Regelmäßige Prüfungen der Eigenschaften durch die Prüfungsanstalt TZÚS Pízeň und das Firmenlabor.

Die Formstücke aus Schmelzbasalt wurden in den wasserwirtschaftlichen Bauten schon in der ersten Hälfte der 50-ge Jahre in einigen tschechischen Städten benutzt (Opava, Uherské Hradiště, Děčín, Pardubice und in anderen). In Deutschland und in Japan wurden diese Formstücke auf die gleiche Art benutzt. In den neunzig Jahren kommt es zu einem neuen Aufstieg der Benutzung des Schmelzbasalts auf den Sanierungen der wasserwirtschaftlichen Bauten in der ČR.

Referenzen:

Prag - Reparaturen von Abwasserkanälen: Behebung der Havarie des Kanalsammlers in der „Trojská“ Straße, Sanierung der Stammrinne „C“, Rekonstruktion der Rinne in der „Dolnohrádká“ Straße. In den Jahren 1986 -1998 wurden bei dem Ausbau und der Rekonstruktion des prager Abwasserkanalnetzes Teile aus Schmelzbasalt in einer Gesamtlänge von 6,3 km benutzt.

In Brno (Brünn) wurden für den Ausbau und Rekonstruktion der Abwasserkanäle vor allem Betonrohre mit dem Profil 50/75 und 60/90 mit Schmelzbasaltauskleidung in den Straßen „Nopova, Kuldova, Banská Bystrická“ benutzt. Als eine Neuheit bei der Rekonstruktion von Abwasserkanälen wurde in den Straßen „Merhautova und Veseláská“ die Technologie der Betonierung der Rinne auf eine Pneumoschalung mit Schmelzbasaltbodenrinnen benutzt. Für die Erhöhung der Nutzungsdauer der Entlastungs- und Zwischenspeicher - Kammern wurden Schmelzbasaltformstücke und Ziegelsteine benutzt. Die Schmelzbasaltformstücke werden für die Realisierung von Instandsetzungen der Kanäle in die verschiedenen Lokalitäten der ČR geliefert.

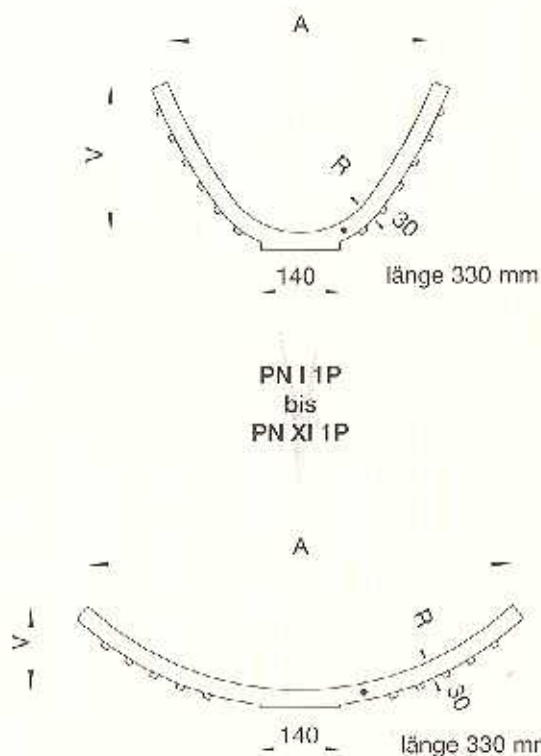
Stellungnahme eines Sachverständigen, Ing. Jiří Sejnoha, PKVT Prag

„Durch die Einführung der Routineproduktion der Schmelzbasaltteile und durch die Beherrschung der neuen Technologien hat sich die technische Seite des Ausbaus der neuen und Rekonstruktionen der alten gemauerten Abwasserkanäle geändert. Die Benutzung von Schmelzbasaltbodenrinnen und der Seitenwände eliminiert die wichtigsten Gründe der Störungen dieser gemauerten Rinnen. Praktisch wird die Notwendigkeit der Reparaturen des Bodens der Rinne durch Abrasion und Erosion des Abwassers beseitigt.“

Schmelzbasalt - Boderinnen für eiförmige Kanaäle des Prages Normales nach ČSN 75 6101

Bezeichnung	A	V	R	Gewicht
PN I 1P	471,0	265,4	150	24,5 kg
PN II 1P	521,4	276,3	175	26,0 kg
PN III 1P	521,3	238,8	200	24,5 kg
PN IV 1P	562,2	246,2	225	25,5 kg
PN V 1P	601,1	252,7	250	26,5 kg
PN VI 1P	590,4	198,6	300	24,0 kg
PN VII 1P	704,1	244,5	350	28,5 kg
PN VIII 1P	650,2	166,8	400	24,0 kg
PN IX 1P				
PN X 1P				
PN XI 1P	751,7	148,5	550	26,0 kg

Der Hersteller liefert auch Bodensegmente für Richtugskanäle



Schmelzbasalt - Bodenrinnen für Eiförmige Rinnen der Form $b:h = 2:3$ ČSN 75 6101

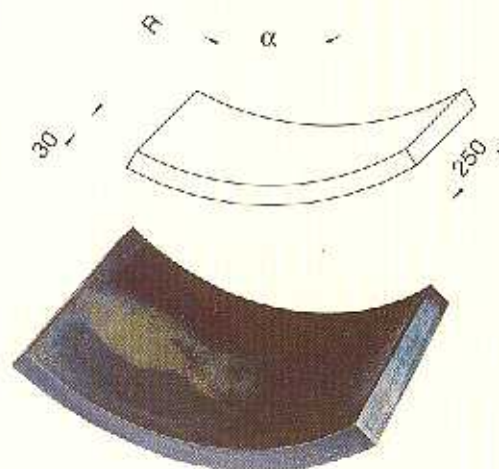
b / h	Bezeichnung	A	V	R	L	Gewicht
500/750	CN 0 1P	424,5	265,0	125	412,5	29,5 kg
500/750	CN 0 1P/1	486,6	400,0	125	354,5	36,0 kg
600/900	CN I 1P	470,7	265,0	150	412,5	30,5 kg
700/1050	CN II 1P	579,9	350,0	175	352,0	32,5 kg
800/1200	CN III 1P	662,7	400,0	200	308,0	32,0 kg
900/1350	CN IV 1P					
1000/1500	CN V 1P					
1100/1650	CN VI 1P					
1200/1800	CN VII 1P	WEITERE ABMESSUNGEN				
1300/1950	CN VIII 1P	NACH WUNSCH				
1400/2100	CN IX 1P					
1500/2250	CN X 1P					
1600/2400	CN XI 1P					
1700/2250	CN XII 1P					
1800/2700	CN XIII 1P					

Betoneifformrohr mit Schmelzbasalt-Bodenrinne



Die Erhöhung der Bodenrinne bei größeren Profilen wird durch Seitenwände realisiert, die mit Schloß und Ankerschraube gesichert sind.

Radialformstücke

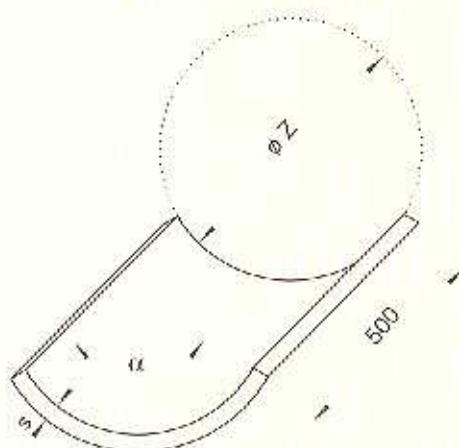


R	α	Gewicht
150	60°	3,90 kg
150	90°	5,80 kg
150	120°	7,80 kg
200	60°	5,00 kg
200	90°	7,50 kg
200	120°	10,00 kg
250	60°	6,50 kg
300	30°	3,75 kg
300	45°	6,00 kg
300	60°	7,50 kg
350	30°	4,25 kg
350	60°	8,50 kg

R	α	Gewicht
400	30°	4,70 kg
400	45°	7,20 kg
400	60°	9,40 kg
447	30°	5,50 kg
447	45°	8,00 kg
500	30°	6,10 kg
500	45°	8,90 kg
550	30°	6,60 kg
600	30°	7,25 kg
648	30°	7,70 kg
705	20°	5,60 kg
1020	18°	7,30 kg

Für die Auskleidung von Betonrohren mit rundem Durchmesser oder für die unteren Teile von Runden Abwasserkanälen, für Kollektoren und für untere Teile von Förderschnecken

Rinnenformstücke aus geteilten Rohren



Bezeichnung	s	Gewicht in kg für		
		$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 120^\circ$	$\alpha = 180^\circ$
Z 150/ α	20	4,0	5,5	8,0
Z 175/ α	20	4,5	6,0	9,0
Z 204/ α	20	5,5	7,0	10,5
Z 225/ α	20	6,0	7,5	11,5
Z 254/ α	20	6,5	8,5	12,5
Z 303/ α	20	7,5	10,0	15,5
Z 356/ α	20	9,0	12,0	18,0
Z 400/ α	20	10,5	14,0	20,5
Z 432/ α	20	10,5	14,0	21,0
Z 456/ α	20	11,0	15,5	23,0
Z 500/ α	23	14,0	18,0	28,0
Z 600/ α	23	16,5	22,5	33,5

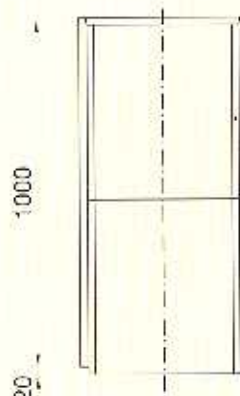
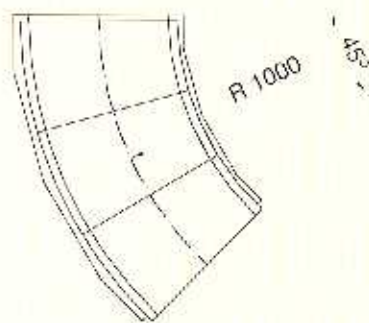
Diese Rinnen werden auch in anderen Durchmesser geliefert.
Tolleranz an der Längsbruch-Kante der Teilung ist ± 15 mm

Benutzung

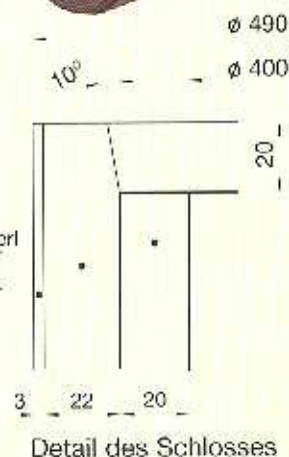
- untere Teile der Maulrinnen
- Schachtkynete
- Offene Abwasserleitungen
- Für große Gefälle und gerade Leitungen
- Hydraulische Rauheit $K=0,04$



Bogen und Rohre für Gefälle

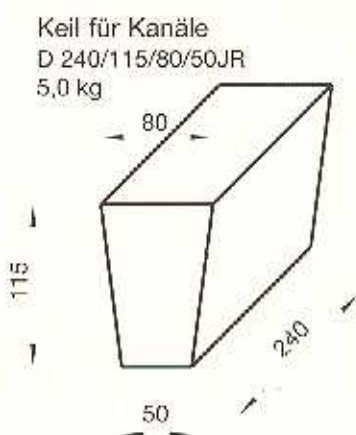
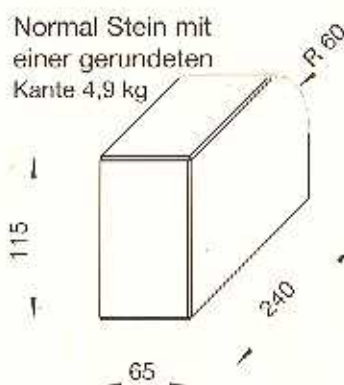
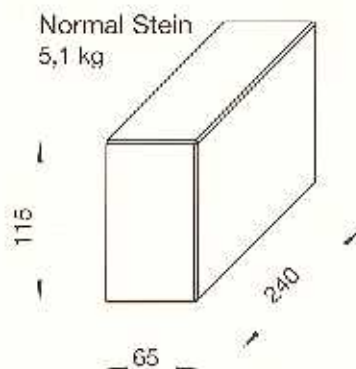


SB - Rohr
Mörtelblechmantel

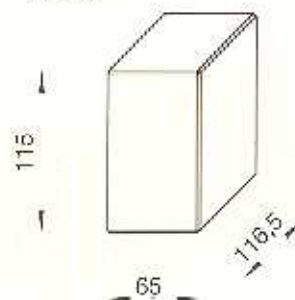


Werden auch in anderen ϕ Radien der Bögen geliefert.

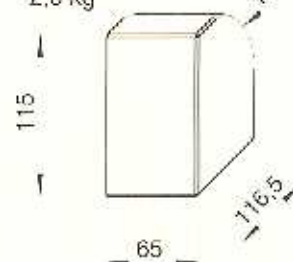
Chemisch beständige Kanal-Ziegelsteine und Keile



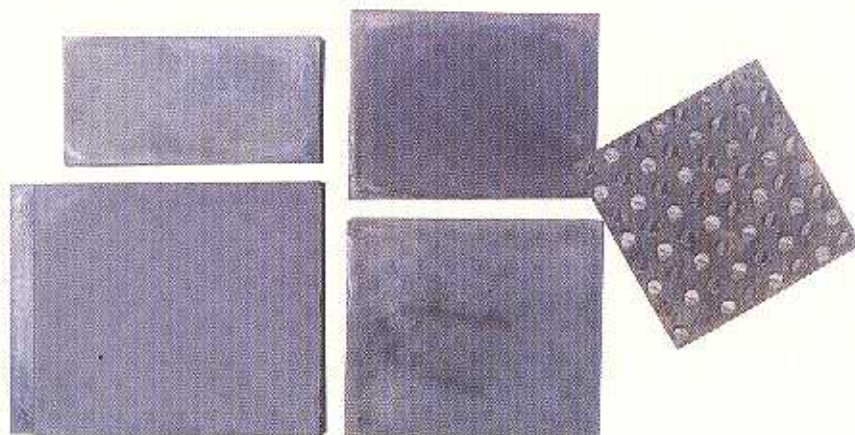
Teilstein
2,5 kg



Teilstein mit einer
gerundeten Kante
2,3 kg

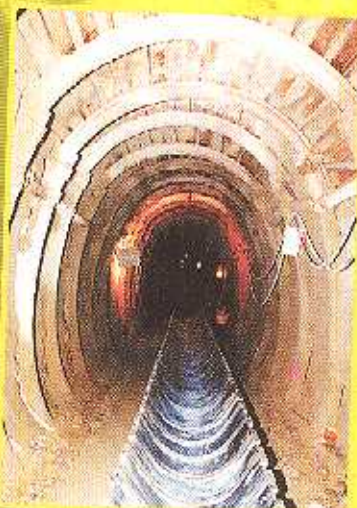


Flache Formstücke



Flache Formstücke (Platten) werden für gerade Flächen der Rinnen benutzt die an die Kanäle anschließen.
Die Radialformstücke werden in ca. 60 Sorten mit verschiedenen Abmessungen und Dicken geliefert. Max 300 x 300 mm

Schmelzbasalt - ein Werkstoff für das nächste Jahrtausend



Sanierung des Kanalsammlers „Trojská“ mit Rinne und Seitenwänden aus Schmelzbasalt



Verpackung der Rinnen



Rinnenformstücke aus geteilten Rohren



**Rinne 50/75
Monolit Pneumoschallung
Brno Veslařská Str.**



**Rinne 80/120
Monolit Pneumoschallung
Brno Merhautova Str.**



**SCHMELZBASALT UND EUCOR WERK
TSSCHECHISCHE
REPUBLIK**

EUTIT s. r. o., Stará Voda 196, 353 01 Mariánské Lázně
tel.: 00420-165-691 231, 691 602, 691 603, *691 301, *691 211,
fax: 00420-165-691 480, e-mail: eutit@plz.pvtnet.cz