

EPOXONIC® EX 1355

Muffenspachtel für die Kanalsanierung

EPOXONIC® EX 1355 ist eine lösemittelfreie 2-Komponenten-Spachtelmasse auf Epoxidharz-Amin-Basis. Es ist leicht flexibilisiert und besitzt eine hohe innere Zähigkeit, die es dem Material ermöglicht, kleinere mechanische Spannungen auszugleichen. Sie wurde speziell für die Unterwasserapplikation entwickelt.

Wichtige Merkmale:

Lösemittelfrei und nonylphenolfrei
innere Zähigkeit, daher für Rohrmuffen geeignet
gute Verarbeitbarkeit
über Kopf verarbeitbar
Anhaftung auf nassem Beton
Härtung ab +8 °C möglich
Härtung unter Wasser
geringe Auswaschung während der Härtephase
schwindarm
speziell für Roboteranwendungen optimiert
beständig gegen z. B. Haushaltsabwasser, Öl und Benzin
heißwasserbeständig
Haftung auf PVC
Spachtelarbeiten bei Rissen, einzelnen Muffen und kleinen Löchern sind auch von Hand möglich

Anwendungsgebiet:

EPOXONIC® EX 1355 eignet sich insbesondere zur Sanierung / Instandsetzung von Abwasser-, Misch- und Regenwasserkanälen in den Nennweiten DN 150 bis DN 800 mittels Robotertechnik. Spachtelarbeiten bei Rissen, einzelnen Muffen und kleinen Löchern sind auch von Hand möglich. Die Kanäle können aus Steinzeug, Kanalklinker, Beton, Faserzement, Stahlbeton oder PVC bestehen. Bevorzugtes Anwendungsgebiet sind Reparaturen an Bauteilen, bei welchen geringe Bewegungen unvermeidlich sind, z. B. Rohrmuffen. Die Eigenschaften des Materials erlauben Arbeiten im vertikalen, horizontalen und Über-Kopf-Bereich. Die Verklebung von verschiedenen Materialien, z. B. Beton, Steinzeug, PVC und Metall ist möglich. Durch die mittlere Härtungsgeschwindigkeit und lange Verarbeitungszeit können damit auch größere Ausbrüche saniert werden.

Überwachung:

Die Fremdüberwachung von **EPOXONIC® EX 1355** wird durch das **cbm Centrum Baustoffe und Materialprüfung - Technische Universität München** durchgeführt.

Empfohlene zusätzliche Ausrüstung:

- Klimaschrank
- Mischer mit integrierter Zeituhr und langsam drehender spiralförmiger Wendel rechtsdrehend nach Herstellervorgabe.
- Temperaturmessgerät (IR-Technik, Messung berührungslos).

Tabelle 1: Eigenschaften des ungehärteten EPOXONIC® EX 1355

Technische Daten	Komponente A	Komponente B	Mischung
Form	pastös	gelartig	pastös
Farbe	grauweiß	gelbbraun	cremefarben
Mischverhältnis (Gewichtsteile)	100	33	

Verarbeitung:

Generell müssen bei der Verarbeitung die gerätespezifischen Vorgaben (Handbücher) der jeweiligen Kanalroter-Hersteller eingehalten werden.

Vorarbeit: Abwasserlenkung

Je nach Schadensanordnung muss der Anwender ggf. eine Abwasserlenkung durchführen. Es muss sichergestellt sein, dass die gefrästen und gereinigten Haftflächen nicht durch verschmutztes Abwasser kontaminiert werden, bevor die Applikation der Harzmassen abgeschlossen ist.

Bei anstehendem Grundwasser sind generell Schalungen für die Sanierungsarbeiten anzuwenden.

Der Sanierungsbereich muss während der Reparatur- bzw. Sanierungsarbeiten abwasserfrei gehalten werden.

Vorbereitung des Untergrunds

Der Untergrund muss sauber, frei von losen Teilen, Verschmutzungen, Fett, Öl, Rost und Staub sein. Bei zementgebundenen Materialien ist die Zementhaut zu entfernen. Nach Art der Fläche kann die Reinigung durch Sandstrahlen, Abbürsten, Abschleifen usw. erfolgen.

Vorarbeiten

Zur Vorbereitung von Reparaturarbeiten im Altkanal sind die Schadenstellen mit einem geeigneten Fräswerkzeug nach den Vorgaben der jeweiligen Gerätehersteller großflächig aufzufräsen. Ggf. muss ein vorhandener Liner im Altkanal rund um die Öffnung des Anschlusskanals aufgefräst und die Linerkannte zur optimierten Verankerung (z.B. bei anstehendem Grundwasser) des Harzes hinterfräst werden. Anschließend ist der Zulaufbereich zur Entfernung des Schleifstaubes mit einer geeigneten Wasserstrahltechnik zu reinigen.

Mischungsvorgang

Komponente B wird aus dem Beutel restlos in die Dose mit Komponente A entleert und mit geeignetem Mischgerät solange gründlich gemischt, bis die Masse gleichmäßig cremefarben und schlierenfrei erscheint. Wir empfehlen die Anwendung eines Mixers mit einem gewendelten, schneckenförmigen Knetwerkzeug und niedriger Drehzahl von ca. 100 – 200 U/min. Beim Mischen sollte vor allem

darauf geachtet werden, dass an Boden und Wand der Dose kein unvermisches Material zurückbleibt und dass keine Luft eingerührt wird.

Der Mischungsvorgang soll mindestens 4 Minuten dauern und innerhalb 10 Minuten beendet sein.

Durch den Energieeintrag beim Mischen erhöht sich die Harztemperatur. Diese Temperatur muss nach dem Mischvorgang gemessen und dokumentiert werden.

Unter Verwendung der Tabelle 2 kann daraus die zu erwartende Topfzeit und Ausschaltzeit ermittelt werden.

Bei Temperaturen über 25 °C verkürzt sich die Verarbeitungszeit erheblich.

Verarbeitungszeit bzw. Topfzeit

Die Verarbeitung der Harzmasse ist generell zwischen +8 °C und +25 °C möglich. Die Temperatur des Untergrundes soll nach Möglichkeit nicht unter 8 °C liegen. Eine Härtung ab 5 °C ist möglich, aber es ist mit stark verzögerter Härtung zu rechnen.

Bei Applikation auf nasser Oberfläche ist das Material \geq 10 Sekunden anzupressen, bevor weiter verpresst / gespachtelt wird. Dies unterstützt die Anhaftung auf nassen Oberflächen.

Verpressen

EPOXONIC® EX 1355 kann mit geeigneter Schalungstechnik (z. B. Schalungsmanschette und -blase) verarbeitet werden. Der Verpressdruck sollte an Roboter und Material angepasst sein. Nach dem Aushärten des Harzes sind die Blase und die Schalungsmanschette zu entfernen und die sanierte Stelle ggf. nachzubearbeiten.

Mit EPOXONIC® EX 1355 sind Spachtelarbeiten bei Rissen, einzelnen Muffen und kleinen Löchern auch von Hand möglich.

Reinigung der Geräte

Das nicht ausgehärtete EPOXONIC® EX 1355 kann mit Papier und anschließend warmem Wasser, eventuell unter Zusatz von Spülmittel entfernt werden. Ausgehärtete Produktreste können nur mechanisch entfernt werden.

Tabelle 2: Verarbeitungsdaten für EPOXONIC® EX 1355

Kanaltemperatur [°C]	Harztemperatur nach dem Mischen [°C]	Topfzeit [min]	Ausschalzeiten [Stunden]
10 – 12	10	100	12
10 – 12	20	45	6
10 – 12	30	25	3 – 4

Bitte beachten: Sowohl die Verarbeitungszeit als auch die Zeit bis zum Ausschalen sind von der umgebenden Temperatur abhängig. Bei Grundwasserumspülung sind ggf. längere Ausschaltzeiten notwendig. Die Belastung von Schadenstellen mit dem HD-Spülwagen darf generell erst nach mindestens 10 Tagen erfolgen.

Tabelle 3: Eigenschaften der gehärteten EPOXONIC® EX 1355

Technische Daten	Messwert	Norm
Shore-Härte (23 - 25°C)	Shore D 75	DIN EN ISO 868
Dichte ¹	1,34 g/cm ³	EN ISO 1183
Rohdichte ¹	1,32 g/cm ³	SN EN 196
Haftfestigkeit auf Beton trockener Untergrund ² nasser Untergrund ² Beton, wassergesättigt ¹	3,2 MPa 2,7 MPa 3,3 MPa	DIN EN 1542 SN EN 1542
Druckfestigkeit ¹	69,4 MPa	SN EN 196
E-Modul (Druck) ¹	1420 MPas	SN EN 196
Biegezugfestigkeit ¹	35,0 MPa	SN EN 196 (40 mm Dicke)
Abriebverhalten Volumenverlust ¹ mittlerer Dickenverlust ¹	7,5 cm ³ /50 cm ² 1,5 mm	DIN 52108
Scherfestigkeit ²	23,8 MPa	

¹ LPM AG, Beinwil am See, Schweiz, Prüfbericht Nr. A-33`881-2 vom 23.12.2008.

² TU München, Baustoffinstitut, Herr Dr. Letsch, Untersuchungsbericht 2527a-98 vom 02.11.1998.

Lieferform:

EPOXONIC® EX 1355 wird in Komponente A und B als Set im richtigen Verhältnis geliefert.

Komponente A	3-Liter Blechdosen
Komponente B	verschweißte Alu-/Kunststoffbeutel
- groß	2,73 kg Komponente A + 0,91 kg Komponente B
- klein	1,66 kg Komponente A + 0,55 kg Komponente B

Lagerung

EPOXONIC® EX 1355 Komponente A und Komponente B sind bei 0 – 35 °C, idealerweise bei ≤ 25 °C im geschlossenen Originalgebinde bei trockener Lagerung 12 Monate haltbar. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

Sicherheitshinweise

Es gelten die bei der Verarbeitung von Epoxidharzen und Härtern zu beachtenden Sicherheitsvorkehrungen und Körperschutzmaßnahmen, insbesondere sind Schutzhandschuhe zu verwenden sowie Haut- und Augenkontakt zu vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Nähere Hinweise sind unseren Sicherheitsdatenblättern und dem Gefahrstoffinformationssystem der Berufsgenossenschaft BAU (Gisbau) zu entnehmen. Bitte beachten Sie insbesondere das Technische Merkblatt und den „Praxisleitfaden für den Umgang mit Epoxidharzen“, erhältlich unter: (<http://www.gisbau.de/service/epoxi/Leitfaden.pdf>)

Wichtige Anwenderinformation

Die Angaben dieses Datenblattes werden nach bestem Wissen gemacht, jedoch unter Ausschluss jeglicher Haftung. Sie gelten nicht als Genehmigung zur lizenzfreien Verwendung, sondern sind lediglich als Arbeitshilfe für den Anwender gedacht, der jedoch seine eigenen Versuche durchführen sollte, um die Eignung des Produktes für seine speziellen Anforderungen festzustellen.