

EPOXONIC®

EX 1824 NF

## Schalungsharz für die Kanalsanierung

EPOXONIC® EX 1824 NF ist ein lösemittelfreies 2-Komponenten-Schalungsharz auf Epoxidharz-Amin-Basis mit besonders niedriger Dichte. Es ist leicht flexibilisiert und besitzt eine hohe innere Zähigkeit, die es dem Material ermöglicht, kleinere mechanische Spannungen auszugleichen. Es wurde speziell für die Robotertechnik entwickelt.

### Wichtige Merkmale:

speziell für Roboteranwendungen
gute Verarbeitbarkeit für Injektion und Spachtel
Anhaftung auf nassem Beton und Steinzeug
Haftung auch auf PVC und Schlauchlinern
niedrige Dichte ~1.2 g/cm <sup>3</sup>
Härtung ab +8 °C möglich
Härtung unter Wasser
schwindarm
Lösemittel- und nonylphenolfrei
beständig gegen z. B. Haushaltsabwässer, Öl und Benzin
heißwasserbeständig

### Anwendungsgebiet:

EPOXONIC® EX 1824 NF eignet sich insbesondere zur Sanierung von schadhafte Seitenzuläufen in Abwasser-, Misch- und Regenwasserkanälen in den Nennweiten DN 150 bis DN 800 mittels Robotertechnik. Die Kanäle können aus Steinzeug, Kanalklinker, Beton, Faserzement, Stahlbeton, Inliner oder PVC bestehen.

Mit EPOXONIC® EX 1824 NF wird bei Verwendung von Schalungen eine schnelle und vollständige Füllung bei der Sanierung von Seitenzuläufen erreicht.

Durch die mittlere Härtungsgeschwindigkeit und lange Verarbeitungszeit können damit auch größere Ausbrüche saniert werden. Ein Einsatz von Heizschalungen ist bei Einhaltung der Maximalen Härtungstemperaturen möglich.

### Zulassung:

Für EPOXONIC® EX 1824 NF liegt die **DIBt-Zulassung Z. 42.3-599** vom 18.07.2023 vor.

## Empfohlene zusätzliche Ausrüstung:

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

**Tabelle 1: Eigenschaften des ungehärteten EPOXONIC® EX 1824 NF**

Technische Daten	Komponente A	Komponente B	Mischung	Norm
Aussehen	pastös	pastös	pastös	
Farbe	mittelblau <sup>1</sup>	graubraun <sup>1</sup>	mittelblau <sup>1</sup>	
Mischungsverhältnis (Gewichtsteile)	100	30		
Dichte [g/cm <sup>3</sup> ]	1,24 ± 0,05	0,95 ± 0,05	1,16 ± 10 %	DIN EN ISO 1183-1

<sup>1</sup> Geringfügige Farbunterschiede sind technisch bedingt und stellen keine Beeinträchtigung der Qualität dar

## Verarbeitung:

Generell müssen bei der Verarbeitung die gerätespezifischen Vorgaben (Handbücher) der jeweiligen Kanalroboter-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.

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.

### 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 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 blau erscheint. Wir empfehlen die Anwendung eines Mixers mit einem gewendelten, schnecken-

förmigen 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.

## Verarbeitungszeit bzw. Topfzeit

Die Verarbeitungszeit bzw. Topfzeit sind aus Tabelle 2 zu entnehmen. Die Verarbeitung 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. Achtung! Bei Mischtemperaturen von über 25 °C verkürzt sich die Verarbeitungszeit erheblich!

Bei Applikation (Spachtelvorgang) auf nasser Oberfläche ist das Material  $\geq$  10 Sekunden anzupressen, um eine erste Anhaftung zu erreichen.

## Verpressen

EPOXONIC® EX 1824 NF 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 Schalungs-Manschette zu entfernen und die sanierte Stelle ggf. nachzubearbeiten.

## Reinigung der Geräte

Das nicht ausgehärtete EPOXONIC® EX 1824 NF 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 1824 NF**

Eigenschaft / Kenngröße	15	20	25	30
Materialtemperatur [°C]	15	20	25	30
Kanaltemperatur [°C]	5	8	10	12
Gebrauchsdauer [min]	50	40	30	20
Ausschalzeit [h]	10 – 13	8 – 10	6 – 7	5 – 6
Aushärtungszeit [Tage]	ca. 10	ca. 10	ca. 10	ca. 10

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Circa-Werten. Dünne Schichten härten langsamer aus.

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

**Tabelle 3: Eigenschaften des gehärteten EPOXONIC® EX 1824 NF**

Eigenschaft / Kenngröße	Wert	Norm
<b>Shore-Härte Typ D (23-25°C)</b>	≥ 69	DIN EN ISO 868
<b>Dichte [g/cm³] (25°C)</b>	1,16 ± 10 %	DIN EN ISO 1183-1
<b>Haftzugfestigkeit [MPa]</b> auf trockenem Betonrohr auf GFK-Rohr/Schlauchliner auf trockenem Steinzeugrohr auf nassem Beton	≥ 3 ≥ 5,8 ≥ 10 ca. 3	DIN EN ISO 4624 DIN EN ISO 4624 DIN EN ISO 4624 DIN Spec 19554
<b>Biege-E-Modul [MPa]</b>	≥ 4.000	DIN EN ISO 178
<b>Druckspannung [MPa]</b>	≥ 40	DIN EN ISO 604
<b>Wärmeformbeständigkeit [°C]</b>	52 ± 1	DIN EN ISO 75-2
<b>Schwindverhalten</b>	≤ 0,2 %	ISO 2377:2007-12

## Lieferform:

EPOXONIC® EX 1824 NF wird in Komponente A und B als Set im richtigen Verhältnis geliefert.

Komponente A	3-Liter Blechdosen
Komponente B	verschweißte Alu-/Kunststoffbeutel
- groß	2,51 kg Komponente A + 0,75 kg Komponente B

## Lagerung

EPOXONIC® EX 1824 NF Komponente A und Komponente B sind bei 2 – 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.