



Form	: 3-Komponentensystem bestehend aus: Harz, Härter und Füllstoffen
Farbe	: nach Muster, aber nicht weiß
Geruch	: für den Härter: aminartig
Chem. Zusammensetzung	: lösungsmittelfreies Epoxidsystem
Wirkstoffgehalt	: 100 %
Dichte	: 1,9-2,0
Viskosität	: Harz: 800-1000 mpa*s bei 25°C : Härter: 500 m-Pa-s bei 25°C
Lösungsmittel	: keine, da ohne Reaktivverdünner
Flammpunkt	: Härter 130°C
Gefahrenklasse	: Xi: reizend, ätzend
MAK-Werte	: nicht bekannt
Lagerung	: bei 20°C und trocken
Lagerstabilität	: 12 Monate im geschlossenen Originalgebinde
R-Sätze	: 20/21/22-34-36/38-43
S-Sätze	: 26-28-36/37/39

Produkt:

Restauriermörtel, reaktionsharzgebunden und lösungsmittelfrei. Die Füllstoffe sind ausgesuchte Quarzsande, Farbsande und Pigmente. Hierdurch kann die Farbe, Textur und Struktur der zu ersetzenden oder zu ergänzenden Naturwerksteine weitgehendst angepaßt werden.

Komponente A: Epoxidharz zähflüssig, gelblich, transparent;

Komponente B: Härter flüssig, gelblich transparent;

Komponente C: Füllstoff feuergetrocknet, pigmentiert.

Mischungsverhältnis (GT): Bindemittel zu Füllstoffen = 1 : 9

Anwendung:

M-EP-Kalkstein ist ein Steinerfüllmaterial zur Nachbildung von Figuren, Fensterbänken, Gurten, Gesimsen, Ornamenten und wird durch Einstampfen in Schalungen oder Formen verarbeitet. Auch zum örtlichen Ausbessern und Ergänzen von schadhaften oder fehlenden Teilen. Schwundfrei. Für das freie Modellieren ist M70-Hartstein zu empfehlen.

Vorarbeiten:

Die Schalungen oder Formen müssen sauber und mit einem geeigneten Trennmittel behandelt sein. Formen aus RTV-Silikonkautschuken benötigen in der Regel kein Trennmittel. Bei anderen elastischen Formmaterialien sind diese auf die ordentliche Trennung mit M-EP-Kalkstein zu prüfen.

Bei der Verwendung als Anstrichmörtel müssen die Kontaktflächen absolut sauber, trocken, öl- und fettfrei sein (z.B. durch Abstocken, Sandstrahlen etc.).

Vor dem Aufbringen des Mörtels sind die Kontaktflächen gründlich von losen Teilen und Staub zu reinigen (z.B. mittels ölfreier Preßluft, Industriestaubsauger etc.).

Ist der Untergrund stark saugend oder wird eine besonders gute Haftung gefordert, so müssen die gereinigten Flächen mit M-EP Grundierung vorgestrichen werden. Wird diese Grundierung von einem porösen, saugfähigen Untergrund aufgesaugt, so ist diese Vorbehandlung zu wiederholen. Nach Möglichkeit sollte naß in naß gearbeitet werden. Ist dies nicht möglich, so muß die M-EP-Grundierung mit feuergetrocknetem Quarzsand zur Verbesserung der Haftung abgestreut werden.

Verarbeitung:

M-EP-Kalkstein wird in gebrauchsfertigen, genau abgewogenen Arbeitspackungen geliefert. Jede Komponente einer Packungseinheit muß deshalb komplett verarbeitet werden. Vor dem Mischen sind die Temperaturen der einzelnen Komponenten zu kontrollieren. Je nach gewünschter Tropfzeit und Fließfähigkeit, sind diese zu erwärmen oder abzukühlen (siehe unter Lagerung).



Der Inhalt der Komponente A und B wird vollständig in das Mischgebilde gegeben und ist mit einer mechanischen Mischvorrichtung so lange durchzumischen (ca. 2 min.), bis eine homogene Flüssigkeit vorliegt. Anschließend wird sofort die Komponente C beigegeben und in ca. 3 min. zu einer homogenen, erdfeuchten Masse vermischt.

Der fertig gemischte Mörtel kann direkt aus dem Mischgefäß in die Form oder auf den, wie oben erwähnt, vorbereiteten Untergrund gegeben werden. Die Verdichtung erfolgt durch Stampfen per Hand. Handschuhe tragen!

Verarbeitungszeit: ca. 45 min. bei +20°C

Minimaltemperaturen: beim Mischen des Materials : +15°C
minimalste Umgebungstemperatur : +10°C.

Aushärtezeiten / Überarbeitbar: bei +10°C: nach 3 Tagen bei +20°C: nach 1 Tag.

Versetzen:

Vorgefertigte Werkstücke können mit hydraulischen Mörteln versetzt werden. Wird ein kraftschlüssiger Verbund mit dem Naturwerkstein gefordert, so muß mit M-EP Klebemörtel gearbeitet werden. Hierbei bleibt durch nur punktförmiges, nicht vollflächiges Auftragen des Klebemörtels die Wasserdampfdurchlässigkeit des M-EP-Kalksteins erhalten. Zum Verfugen empfehlen wir M110-Fugenmörtel.

Eigenschaften:

Die mechanischen Kenndaten im ausgehärteten Zustand stellen Mittelwerte dar, die durch die Nachstellung im Kornaufbau variieren.

Druckfestigkeit	: N/mm	35-55
Biegezugfestigkeit	: N/mm	13-15
E-Modul	: kN/mm	10-14
Zugfestigkeit	: N/mm	2-5
Spez. Gewicht	: g/cm	1,9
Schwindung bei der Aushärtung	: nicht meßbar	
Offene Porosität (OP)	: Vol%	14-20
Wassersättigung n. 5 Tagen (A5)	: Vol%	1-3
Vakuumsättigung (Av)	: Vol%	10-15
Sättigungswert S = (A5/Av)	: 0,10-0,20	
Thermischer Ausdehnungskoeffizient	: mm/m/° C	0,015-0,018

Die Frostbeständigkeit wurde direkt an wassergesättigten Proben gemessen.
1 Zyklus: = +20°C / -20°C.

Dilatation in % pro Zyklus nach 200 Zyklen : 0,002-0,003.
Frostbeständig ist gegeben, wenn Dilatation \leq 0,070 ‰

Die Beständigkeit gegen Rauch- und Industrieabgase wurde nach dem Kestenichtest ermittelt. Hierbei ist die SO₂-Konzentration 10 000 x stärker als die Maximalwerte der Luft in einer Industriestadt mit chemischer Industrie am Rhein.

Materialzerfall:

Übliche Kalk- und Sandsteine : nach 20 Zyklen.

M-EP-Kalkstein : nach 150 Zyklen nicht feststellbar.



Arbeitsgeräte:

Der Arbeitspackung entsprechendes Mischgefäß. Mörtelkelle, Spachtel, Gefäß zum reinigen der Werkzeuge, Handschuhe, Schutzbrille, Thermometer, niedertouriges Mischgerät. Nicht ausgehärtete Rückstände des Mörtels können mittels M-Reiniger M entfernt werden (Achtung: feuergefährlich). Nach erfolgter Aushärtung läßt sich M-EP Kalkstein praktisch nicht mehr auflösen und ist auch mechanisch schwer entfernbar.

Lagerung:

Bei Raumtemperatur über +20°C kann M-EP-Kalkstein in verschlossenen Gebinden bis zu 12 Monaten gelagert und ohne zusätzliche Maßnahmen verwendet werden. Erfolgt die Lagerung bei tieferen Temperaturen, kann sich im Laufe der Zeit die Viskosität der Komponente A verändern (verdicken, kristallisieren). In einem solchen Fall ist diese Komponente durch Erwärmen im heißen Wasserbad (nicht über 70°C) flüssig bzw. kristallfrei zu machen.

Schutzmaßnahmen:

Bei der Verarbeitung von EP-Materialien empfiehlt es sich, Handschutzcreme und Handschuhe zu verwenden. Hautkontakt mit den einzelnen Komponenten, insbesondere mit dem Härter allein oder der Mischung, sollten vermieden werden. Unbedingt Schutzbrille tragen, auch bei der Werkzeugreinigung. Ferner gelten die von der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie herausgegebenen Richtlinien zur Verarbeitung von Epoxidharzen, Merkblatt für die Verarbeitung von Polyester- und Epoxidharzen.

Gefahren- und Sicherheitssätze:

Hinweis: Die nachfolgend abgedruckten R- und S-Sätze **sind** der Verordnung über gefährliche Stoffe entnommen
(BGBl. I vorn 26. August 1986, S. 1470).
Quelle: *Sicherheitsdaten MAK-Werte 8. Ausgabe 1990;*
2. *Ergänzungslieferung 01.02.1991.*

R-Sätze:

R 20/21/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und bei Berührung mit der Haut.
R 34 Verursacht Verätzungen.
R 36/38 Reizt die Augen und die Haut.
R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

S-Sätze:

S 26 Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S 28 Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.
S 36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Kennzeichnung : Xi: Reizend, Ätzend
Nicht mit Nahrungsmittel in Berührung bringen.

Transport: GGVS: Klasse 8, Ziffer 53, Buchst. C

Chemisch Technische Bezeichnung:

Zubereitung mit flüssigen Alkyl-, Aryl- und Polyaniinen.
Enthält auch Xylylendiamin und Trimethylhexamethyldiamin.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie dienen der Produktbeschreibung und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar. Kie.010112Hü