

ZUM SPRITZEN IM DICHSTROMVERFAHREN

Kerasal® MRM 17 S 02 ist ein hydraulisch abbindender, durch Microsilica vergüteter Trockenmörtel bestehend aus hochwertigen und güteüberwachten Ausgangsstoffen. **Kerasal® MRM 17 S 02** wird verarbeitet im Nassspritzverfahren mit Dichtstromförderung.

Der Mörtel ist beständig gegen Wässer mit einem hohen Calcitlöse- und Auslaugungsverhalten und ist als rein mineralisches Produkt für die Sanierung von Bauwerken zur Trinkwasserversorgung nach DVGW Arbeitsblatt W 300-5 als Typ 1 klassifiziert.

Anwendung

Kerasal® MRM 17 S 02 wird eingesetzt zur

- Beschichtung von Behältern zur Speicherung von stark calcitlösenden Wässern
- Beschichtung von Behältern zur Speicherung von stark auslaugenden / sehr weichen Wässern
- Beschichtung von Behältern zur Aufnahme von Rohwässern
- Beschichtung von Bauwerken der Wasserversorgung mit erhöhter mechanischer Beanspruchung

Anhand von Wasseranalysen ist vorab die Eignung von **Kerasal® MRM 17 S 02** festzustellen.

Produkteigenschaften

Kerasal® MRM 17 S 02

- ist rein mineralisch (Typ 1 gemäß DVGW W 300)
- ist schnell härtend
- hat eine sehr geringe Wassereindringtiefe aufgrund eines hochdichten Gefüges
- hat eine extrem hohe Beständigkeit gegen Hydrolyse
- ist beständig gegen Wasser mit hohem Calcitlösevermögen (auch > 100 mg/l)
- ist beständig gegen saure, kalkösende Wässer gemäß DIN EN 10298 / DIN 2880
- ist beständig gegen sehr weiche, auslaugende Wässer
- erfüllt die Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes W 300 für die Anwendung im Trinkwasserbereich (Anwendungsbereich A2 nach DVGW W 300-3)
- besitzt die hygienische Eignung für den Einsatz im Trinkwasserbereich (geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 347 – gemäß W 347 ist die mikrobiologische Prüfung nach DVGW W 270 nicht erforderlich, da **Kerasal® MRM 17 S 02** keine organischen Zusätze enthält)
- ist nicht brennbar, Baustoffklasse A1 (DIN EN 13501-1)
- ist chromatarm gemäß Verordnung EG 1907/2006
- unterliegt einer ständigen Eigenüberwachung und die Produktion ist gemäß ISO 9001 zertifiziert.

Kerasal® MRM 17 S 02 hat eine Korngröße 0 – 2 mm für Schichtdicken von 10 – 15 mm

Verarbeitung

Bei der Sanierung von Bauwerken zur Trinkwasserversorgung handelt es sich um besondere Leistungen, die ein hohes Maß an Sorgfalt und Hygiene erfordern. Die Ausführung dieser Arbeiten hat gemäß DVGW durch einen nach W 316 geprüften Fachbetrieb zu erfolgen.

Die nachfolgenden Verarbeitungshinweise geben wichtige Hinweise, ersetzen aber nicht die für Betonsanierungsarbeiten erforderlichen Bauzustandsanalysen und Planungsleistungen.

1. Untergrundvorbereitung

Es ist wichtig, dass der Spritzmörtel auf einen sorgfältig gereinigten und rauen Untergrund aufgetragen wird. Für die Reinigung, den Abtrag minderfester Bereiche und das Aufrauen des Untergrundes sind vor allem das Strahlen mit festen Strahlmitteln und das Hochdruckwasserstrahlen zu empfehlen. Die Abreißfestigkeit des gestrahlten Untergrundes sollte im Mittel $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ betragen und die grobe eingebettete Gesteinskörnung hat sichtbar hervorstehen. Gegebenenfalls ist der Untergrund zusätzlich mechanisch aufzurauen. Das Entfernen der an der Oberfläche des Betons befindlichen Zementhaut reicht nicht aus.

Die gestrahlten Betonoberflächen sind mit einem Wasserstrahl zu reinigen und vorzunässen. Vor dem Auftrag des Spritzmörtels muss der Betonuntergrund mattheucht sein. Eine Instandsetzung von Betonen mit Abreißfestigkeiten < 1,5 MPa (Altbetonklassen A2 oder A3) ist möglich, bedarf aber der Bewertung durch eine Person mit besonderer Fachkunde.

Bei zu geringer Betondeckung und insbesondere bei frei liegender Bewehrung ist zunächst eine Reprofilierungsschicht mit einem geeigneten Betonersatz aufzubringen (fordern Sie hierzu bitte unsere Beratung an).

2. Haftbrücke

Bei dem manuellen Auftrag von **Kerasal® MRM 17 S 02** auf Kleinflächen ist auf den vorbereiteten Betonuntergrund zunächst die Haftbrücke **Kerasal® HB 17 S** aufzubringen (siehe zugehöriges technisches Datenblatt). Der Einbau der nachfolgenden Beschichtung erfolgt dabei frisch in frisch.

3. Mischen

Kerasal® MRM 17 S 02 wird im Nassspritzverfahren mit Dichtstromförderung und Druckluftzufuhr an der Düse verarbeitet. Für die Auswahl geeigneter Maschinen fordern Sie bitte unsere Beratung an.

Für die zugesicherten technischen Eigenschaften darf die maximal zulässige Wasserzugabemenge nicht überschritten werden. Eine Reduzierung der Wasserzugabe ist aus verarbeitungstechnischen Gründen zulässig.

Mischzeit: 5 Minuten im Zwangsmischer

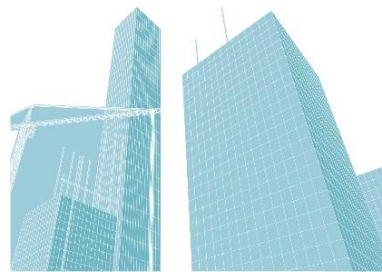
Wasseranspruch: max. 14,5 %, d.h. max. 3,625 l Wasser je 25 kg

Verarbeitungs-/Bauteiltemperatur: zwischen +5°C und +20°C

4. Einbringen

Nach dem Anmischen im Zwangsmischer erfolgt die Förderung im Dichtstrom bis zur Einbaustelle. Der Spritzmörtel wird einlagig bis zur zulässigen Schichtstärke aufgetragen. Die aufgespritzte Schicht wird entweder (an Decken) spritzrau belassen oder binnen 2 ½ Stunden in den direkt anschließenden Arbeitsgängen eben abgezogen und die Oberfläche geglättet.

Bei unebenen Untergründen und Aufbaustärken, die über die maximale Schichtdicke hinausgehen, wird **Kerasal® MRM 17 S 02** zweilagig appliziert. Die Vorspritzschicht ist nach dem Auftrag zu egalisieren und an der Oberfläche ausgeprägt aufzurauen (Zahnpachtel mit 3 – 5 mm Tiefe).



ZUM SPRITZEN IM DICHTSTROMVERFAHREN

Die abschließende Deckschicht von ca. 10 mm ist frühestens nach der Durchhärtung und spätestens am Folgetag aufzubringen, zu egalisieren und zu glätten.

Wird **Kerasal® MRM 17 S 02** als Deckschicht auf eine Reprofilierungsschicht aus Betonersatz aufgebracht, so ist der Betonersatz an der Oberfläche ausgeprägt zu strukturieren (Zahnpachtel mit 3 – 5 mm Tiefe). Zum Zeitpunkt der Applikation von **Kerasal® MRM 17 S 02** ist eine ausreichende Festigkeit (ca. 80 % der Endfestigkeit) des Betonersatzes abzuwarten.

Es wird die Säuberung der Maschine nach 2 ½ -stündigem Betrieb empfohlen.

Druckluftkompressor: 5 – 8 m³/min und ca. 5 bar

Förderschlauch: DN 35 mit Längen bis 40 m, ggfs. mit einer Endreduzierung auf DN 25.

5. Nachbehandlung

Der Spritzmörtel ist vor Sonneneinstrahlung, Zugluft, Frost und Schlagregen zu schützen. Die Nachbehandlung ist schnellstmöglich zu beginnen und erfolgt bevorzugt durch eine hohe Luftfeuchtigkeit (≥ 95%, z.B. erzeugt durch Wasserzerstäubungsgeräte) und durch zusätzliches Nässen nach ausreichender Erhärtung des Spritzmörtels. Aufgrund der hohen Anforderungen an die Oberflächen in Trinkwasserbehältern sind die in DIN EN 13670 / DIN 1045-3 aufgeführten Nachbehandlungszeiten zu verdreifachen.

Verbrauch

25 kg Trockenbaustoff ergeben etwa 13 l Frischmörtel. Für 1 m³ werden ohne Berücksichtigung des Rückpralls etwa 1.900 kg Trockenbaustoff benötigt, das entspricht 19 kg Trockenbaustoff je cm Schichtstärke und m².

Lagerung

Witterungsgeschützt auf Holzpaletten, kühl und trocken. Bei der Verarbeitung muss der Trockenmörtel frostfrei sein. Angebrochene Gebinde sofort verschließen. Es empfiehlt sich der Verbrauch innerhalb von 9 Monaten (Herstelldatum siehe Sackaufdruck)

Lieferform

25 kg Papier/PE-Säcke
48 Säcke x 25 kg = 1200 kg je Euro-Tauschpalette

Die Angaben im technischen Datenblatt und die anwendungstechnische Beratung beruhen auf umfangreichen Forschungsarbeiten und Erfahrungen und beziehen sich auf den Normalfall. Die aufgeführten technischen Daten wurden im Labor bei 20°C ermittelt. Die Angaben sind jedoch unverbindlich und befreien den Anwender nicht davon, die Produkte und Verfahren auf ihre Eignung für den jeweiligen Einsatzzweck selbst zu prüfen. Aufgrund der Verwendung natürlicher Rohstoffe können bei zementgebundenen Produkten Farbschwankungen, Marmorierungen oder vereinzelte natürliche Einschlüsse nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es wird das Anlegen von Musterflächen empfohlen. Die auszuführenden Arbeiten sind nach den zum Zeitpunkt der Ausführung geltenden Empfehlungen, Richtlinien, DVGW-Arbeitsblätter, DIN/EN Normen und deren ergänzenden Merkblättern vorzunehmen. Mit dem Erscheinen dieses technischen Datenblattes werden die vorherigen Ausgaben ungültig.

08/24

Gefahrenhinweise

Kein Gefahrgut / GISCODE: ZP1

Hinweise auf Verpackung und im Sicherheitsdatenblatt beachten.

Technische Daten

Kerasal®	MRM 17 S 02
Klassifizierung (DVGW W 300)	Typ 1
w/z_{eq}-Wert	≤ 0,5
Druckfestigkeit (28 d; 10°C ± 2K)	≥ 45 N/mm²
Biegezugfestigkeit (28 d; 10°C ± 2K)	≥ 6,5 N/mm²
Gesamtporosität (28 d; 10°C ± 2K)	≤ 12 %
Elastizitätsmodul (28 d; 10°C ± 2K)	≥ 25 GPa
Haftvermögen (28 d; 10°C ± 2K)	≥ 1,5 N/mm²
Ausbreitmaß gemäß DIN EN 13395-1	18 cm ± 3 scm
Verarbeitungszeit	ca. 60 Minuten
Verarbeitungstemperatur	+ 5°C bis + 20°C
Baustoffklasse gemäß DIN EN 13501-1	A1 – nicht brennbar
Chloridionengehalt	≤ 0,05 M.%

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um die Mindestanforderungen aus dem DVGW Arbeitsblatt W 300 -5, die von den Produkten auch bei 10°C sicher erreicht werden; produktbezogene Prüfberichte können bei P&T angefordert werden.

Weitere Produkte

Für die Beschichtung von Wänden und Böden in Trinkwasserbehältern steht eine Reihe weiterer erprobter Kerasal® - Produkte zur Verfügung:

- **Kerasal® ANS 17 S 02 Boden** für Bodenbeschichtungen in Anlagen mit Rohwässern, calcitlösenden oder weichen, auslaugenden Wässern.
- **Kerasal® ANS 17 S 02** für die Verarbeitung im Nassspritzverfahren mit Dünnstromförderung
- **Kerasal® VGB 14 C 08** für das kraftschlüssige Vergießen von Rohrdurchführungen