



### ZUM SPRITZEN IM DICTSTROMVERFAHREN

**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 als Typ 1 klassifiziert.

#### Anwendung

**Kerasal® MRM 17 S 02** wird eingesetzt zur

- Beschichtung von Behältern zur Aufnahme 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)
- schnell härtend
- hat eine sehr geringe Wassereindringtiefe aufgrund eines hochdichten Gefüges
- hat eine extrem hohe Beständigkeit gegen Hydrolyse
- ist beständig gegen Wässer mit hohem Calcitlösevermögen (auch > 100 mg/l)
- ist beständig gegen saure, kalkösende Wässer gemäß DIN 2880
- ist beständig gegen sehr weiche, auslaugende Wässer
- erfüllt die Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes W 300 für die Anwendung im Trinkwasserbereich
- 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 Direktive 2003/53/EG
- 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, rauen und fehlerfreien 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 muss im Mittel  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$  betragen und die grobe eingebettete Gesteinskörnung hat sichtbar hervorzustehen. 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 Hochdruckwasserstrahl zu reinigen und vorzunässen. Vor dem Auftrag des Spritzmörtels muss der Betonuntergrund matfeucht sein, stehendes Wasser ist zu entfernen.

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



### ZUM SPRITZEN IM DICHTSTROMVERFAHREN

Für das Herstellen einer ebenen Oberfläche wird für das Abreiben der Deckschicht der Einsatz einer mechanischen Putzglättmaschine empfohlen.  
Es wird die Säuberung der Maschine nach 2 ½ -stündigem Betrieb empfohlen.

**Druckluftkompressor:** 5 – 8 m<sup>3</sup>/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. Wegen der hohen Anforderungen an die Oberflächen in Trinkwasserspeichern sollte die Nachbehandlungszeit drei Wochen betragen.

#### Verbrauch

25 kg Trockenbaustoff ergeben etwa 13 l Frischmörtel. Für 1 m<sup>3</sup> werden ohne Berücksichtigung des Rückpralls etwa 1.900 kg Trockenbaustoff benötigt, das entspricht 19 kg Trockenbaustoff je cm Schichtstärke und m<sup>2</sup>.

#### Lagerung

Witterungsgeschützt auf Holzpaletten, kühl, trocken und frostfrei; 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

#### 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
Chloridionengehalt	< 0,05 M.%
Druckfestigkeit (28 d)	≥ 45 N/mm <sup>2</sup>
Biegezugfestigkeit (28 d)	≥ 8,0 N/mm <sup>2</sup>
Gesamtporosität (DIN 66133) (28 d)	≤ 12 %
Elastizitätsmodul (28 d)	≥ 20 GPa
Haftvermögen (28 d)	≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup>
behindertes Schwinden	≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup>
behindertes Quellen	≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup>
w/z <sub>eq</sub> -Wert	≤ 0,5

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um die Mindestanforderungen aus dem DVGW Arbeitsblatt W 300 – 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
- **EuroGrout® Vergussmörtel** für das kraftschlüssige Vergießen von Rohrdurchführungen

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.

07/17