



ZUM SPRITZEN IM DÜNNSTROMVERFAHREN

Die Produkte der Reihe **Kerasal® ANS** sind hydraulisch abbindende, mit Microsilica vergütete Trockenmischungen, bestehend aus natürlich runder, quarzitischer Gesteinskörnung und Hochofenzement oder Portlandzement als Bindemittel. Die Trockenmischungen entsprechen DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 und DIN EN 14487 / DIN 18551 und werden im Nassspritzverfahren mit Dünnstromförderung verarbeitet. Als rein mineralische Produkte sind die Produkte für die Sanierung von Bauwerken zur Trinkwasserversorgung nach DVGW-Arbeitsblatt W 300 als Typ 1 klassifiziert.

Anwendung

Produkte der Reihe **Kerasal® ANS** werden eingesetzt

- zur Innenbeschichtung von Trinkwasserbehältern
- zur Sanierung von Bauwerken der Trinkwasserversorgung
- zur Betoninstandsetzung, Reprofilierung von tragenden Bauteilen aus Beton und Stahlbeton
- zur Verstärkung bestehender Konstruktionen und Beschichtungen
- für Alt- und Neukonstruktionen

Produkteigenschaften

Produkte der Reihe **Kerasal® ANS**

- sind rein mineralisch (Typ 1 gemäß DVGW W 300)
- haben eine sehr geringe Wassereindringtiefe aufgrund eines hochdichten Gefüges
- haben eine hohe Beständigkeit gegen Hydrolyse
- sind schwindarm
- erzielen hohe Verbundfestigkeiten zum Untergrund
- sind auch über Kopf zu verarbeiten
- sind einlagig bis zur empfohlenen Schichtstärke spritzfähig
- erfüllen die Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes W 300 für die Anwendung im Trinkwasserbereich
- besitzen 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 die Produkte der Reihe **Kerasal® ANS** keine organischen Zusätze enthalten)
- sind nicht brennbar, Baustoffklasse A1 (DIN EN 13501-1)
- sind chromatarm gemäß Direktive 2003/53/EG
- unterliegen einer ständigen Eigen- und Fremdüberwachung gemäß aktueller Normen und Richtlinien und die Produktion ist gemäß ISO 9001 zertifiziert.

Kerasal® ANS wird in verschiedenen Modifikationen angeboten:

Kerasal® ANS 14 B

Korngröße 0 – 2 mm für Schichtdicken 10 – 40 mm, Hochofenzement als Bindemittel

Kerasal® ANS 14 B 08

Korngröße 0 – 8 mm für Schichtdicken 35 – 100 mm, Hochofenzement als Bindemittel

Kerasal® ANS 16 B 02

Korngröße 0 – 2 mm für Schichtdicken 10 – 40 mm, Portlandzement als Bindemittel

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/-beton auf einen sorgfältig gereinigten, rauen und fehlerfreien Untergrund aufgetragen wird. Für die Reinigung, den Abtrag minderfester Bereiche und das Aufräumen des Untergrundes sind vor allem das Strahlen mit festen Strahlmitteln und das Höchstdruckwasserstrahlen 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. Das Entfernen der an der Oberfläche des Betons befindlichen Zementhaut reicht nicht aus. Freiliegende Bewehrung ist auf den Vorbereitungsgrad SA 2 zu strahlen. Die gestrahlten Betonoberflächen sind mit einem Hochdruckwasserstrahl zu reinigen und vorzunässen. Vor dem Auftrag des Spritzmörtels/-betons muss der Betonuntergrund mattheucht sein.

2. Mischen

Kerasal® ANS Produkte werden im Nassspritzverfahren mit Dünnstromförderung 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:

Kerasal® ANS 14 B und **Kerasal® ANS 16 B 02**

max. 9,6 %, d.h. max. 2,4 Liter Wasser je 25 kg Sack

Kerasal® ANS 14 B 08

max. 12,0 %, d.h. max. 3,0 Liter Wasser je 25 kg Sack

Verarbeitungs-/Bauteiltemperatur: zwischen +5°C und +25°C

3. Einbringen

Nach dem Anmischen im Zwangsmischer erfolgt eine pneumatische Förderung bis zur Einbaustelle. Der Spritzmörtel wird einlagig bis zur zulässigen Schichtstärke über alle Unebenheiten des Untergrundes aufgetragen. Die aufgespritzte Schicht wird entweder (an Decken) spritzrau belassen oder in anschließenden Arbeitsgängen eben abgezogen und durchgerieben. Nach einer objektbezogenen Reifezeit wird die Oberfläche abschließend geglättet. Bei großen Schichtdicken oder stark strukturierten Untergründen kann ein zweilagiger Auftrag (Reprofilierungs- und Deckschicht) zu einem besseren abschließendem Glätzergebnis führen. Die Reprofilierungsschicht ist dabei an der Oberfläche für eine optimale Verbundwirkung aufzurauen und die Deckschicht ist spätestens am Folgetag aufzubringen.

Druckluftkompressor: 10 – 15 m³/min und 8 – 10 bar

Förderschlauch: DN 35 mit Längen bis 80 m, bei größeren Förderweiten wird der Einsatz eines Druckkessels empfohlen.



ZUM SPRITZEN IM DÜNNSTROMVERFAHREN

4. Nachbehandlung

Der Spritzmörtel/-beton ist vor Sonneneinstrahlung, Zugluft, Frost und Schlagregen zu schützen. Die Nachbehandlung ist schnellstmöglich zu beginnen und erfolgt bevorzugt durch eine hohe Luftfeuchtigkeit ($\geq 95\%$, z.B. erzeugt durch Wasserzerstäubungsgeräte) oder durch kontinuierliches Nässen nach ausreichender Erhärtung des Spritzmörtels/-betons. Wegen der hohen Anforderungen an die Oberflächen in Trinkwasserspeichern sollte die Nachbehandlungszeit drei Wochen betragen.

Verbrauch

25 kg Trockenbaustoff ergeben etwa 12,5 l Frischmörtel/-beton. Für 1 m³ werden ohne Berücksichtigung des Rückpralls etwa 2.000 kg Trockenbaustoff benötigt, das entspricht 20 kg Trockenbaustoff je cm Schichtstärke und m².

Lagerung

Witterungsgeschützt auf Holzpaletten, kühl, trocken und frostfrei; angebrochene Gebinde sofort verschließen. Es empfiehlt sich der Verbrauch innerhalb von 12 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.

Weitere Produkte

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

- **Kerasal® ANS Boden** für Bodenbeschichtungen
- Pigmentierte Spritzmörtel (blau und weiß) für Sanierungen mit sehr hoher optischer Anforderung
- **Kerasal® ANS 17** für Anlagen mit Rohwässern, calcit lösenden oder weichen, auslaugenden Wässern.
- **Kerasal® MRM** für die Verarbeitung im Nassspritzverfahren mit Dichtstromförderung
- **EuroGrout® Vergussmörtel** für das kraftschlüssige Vergießen von Rohrdurchführungen

Technische Daten

Kerasal® ANS	14 B	14 B 08	16 B 02
Klassifizierung (DVGW W 300)	Typ 1	Typ 1	Typ1
Chloridionengehalt	< 0,05 M.%	< 0,05 M.%	< 0,05 M.%
Druckfestigkeit (28 d)	≥ 45 N/mm ²	≥ 45 N/mm ²	≥ 45 N/mm ²
Biegezugfestigkeit (28 d)	$\geq 8,0$ N/mm ²	$\geq 8,0$ N/mm ²	$\geq 8,0$ N/mm ²
Gesamtporosität (DIN 66133) (28 d)	≤ 12 %	≤ 12 %	≤ 12 %
Elastizitätsmodul (28 d)	≥ 20 GPa	≥ 20 GPa	≥ 20 GPa
Haftvermögen (28 d)	$\geq 2,0$ N/mm ²	$\geq 2,0$ N/mm ²	$\geq 2,0$ N/mm ²
behindertes Schwinden	$\geq 2,0$ N/mm ²	$\geq 2,0$ N/mm ²	$\geq 2,0$ N/mm ²
behindertes Quellen	$\geq 2,0$ N/mm ²	$\geq 2,0$ N/mm ²	$\geq 2,0$ N/mm ²
w/z _{eq} -Wert	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um die Mindestanforderungen aus dem DVGW Arbeitsblatt W 300 – produktbezogene Prüfberichte können bei P & T angefordert werden.

Eigenschaften gemäß EN 206-1 / DIN 1045-2

Kerasal® ANS	14 B	14 B 08	16 B 02
Festigkeitsklasse	C30/37	C30/37	C30/37
Expositionsklassen	X0 XC1-4 XD1-2 XS1-2 XF1-3 XA1-2 XM1	X0 XC1-4 XD1 XS1 XF1-3 XA1	X0 XC1-4 XD1 XS1 XF1 XA1 XM1
Feuchtigkeitsklassen	WO WA WF	WO WA WF	WO WA WF



Produkte der Reihe **Kerasal® ANS** werden durch das FEHS-Institut für Baustoffforschung in Duisburg fremdüberwacht.

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 Abreiten sind nach dem 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.

08/17