

AQUAZEM®

Technisches Merkblatt für AQUAZEM® 04 NSM grau

Anwendungsbereich: Werkgemischter rein mineralischer und hydraulisch abbindender Zementmörtel entsprechend der DVGW W 300, der Richtlinie für die Herstellung und Verwendung von Mörtel im Nassspritzverfahren (Dichtstrom) sowie der DIN 18551 Spritzbeton für:

- Herstellung dauerhafter Oberflächen in Trinkwasserbehältern
- Betoninstandsetzungsarbeiten in Trinkwasserbehältern
- Hergestellt auf der Grundlage altbewährter Zementmörtelauskleidungen

Technische Daten: AQUAZEM® 04 NSM (Nassspritzmörtel) grau

Auskleidungsprinzip DVGW W300-3	A1 realkalisierend
Typklasse DVGW W 300-4	Typ 1 ohne Betonzusatzmittel und ohne kunststoffhaltige Zusätze
Körnung:	0-4 mm
Schichtdicke 0/4: je Lage	≥ 12 mm ≤ 40 mm
Gesamtporosität 28 d: 90 d:	≤ 12 Vol.-% (ca. 8 – 9 %) ≤ 10 Vol.-% (ca. 7– 8 %)
Maximum der Porengrößenverteilung:	< 0,1 µm
w/z- Wert (äquivalent)	≤ 0,50 (ca. 0,43 – 0,48)
Luftporengehalt	≤ 5 Vol. % (ca. 3 – 4 Vol. %)
Rohdichte nach DIN 1048 Teil 1:	2,17 kg/l
Biegezugfestigkeit 28 d:	7-8 N/mm ²
Druckfestigkeit 28 d:	≥ 50 N/mm ²
Haftzugfestigkeit (Mittelwert) am Untergrund (bei ausreichend tragfähigem Untergrund)	≥ 1,5 N/mm ²
Statischer Elastizitätsmodul (Mittelwert):	ca. 30.000 N/mm ²
Schwinden 90 d:	≤ 1,0 mm/m
Gesteinskörnung	Calcitisch
Zement	Cem I
Normen und Zulassungsprüfungen	DIN EN 1508 DVGW W 347

Eigenschaften

- speziell für feuchte und ständig wasserbenetzte Oberflächen entwickelt
- sehr gute Haftung auf dem Untergrund
- mikrobiologisch unbedenklich, speziell für Trinkwasserbehälter geeignet, da ohne organische Zusatzstoffe
- sehr beständig gegen Hydrolyse
- Maschinell im Nassspritzverfahren (Dichtstrom) verarbeitbar
- besonders glatte Oberfläche herstellbar
- reinigungsfreundlich
- auf Beton angepasster E-Modul
- sehr dichtes Gefüge
- sehr niedrige Porosität

- beständig gegen chemischen Angriff (DIN 1045)
- dampfdiffusionsoffen
- sehr niedrige Wassereindringtiefe
- wasserundurchlässig
- geringer Rückprall
- nicht brennbar
- eingeschränkt geeignet bei zementsteinangreifenden Wässern

→ entspricht den neuesten Anforderungen an zementgebundene Mörtel zur Herstellung dauerhafter Oberflächen in Trinkwasserbehältern DVGW W300

Untergrundvorbereitung:

Zementgebundenen Untergrund bis zum Korngerüst stark aufrauhen; Staub, lose Teile, Ausblühungen, Sinterschichten und andere Trennmittel sind vom Untergrund vollständig zu entfernen. Der Untergrund ist mit geeigneten Verfahren, z. B. Sandstrahlen, so abzutragen, dass grobe Zuschlagskörner erhaben sichtbar sind. Der Untergrund muss sauber, tragfähig und griffig sein. Mindestens 24 Stunden vor Spritzmörtelauftrag ist der Untergrund bis zur Kapillarsättigung vorzunässen. Vor Spritzauftrag muss die Betonunterlage mattfeucht sein.

Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Verbrauch:

100 kg AQUAZEM® ergibt ca. 46 l Frischmörtel. Füllfaktor ca. 2,17 t/m³.

Verarbeitung:

Für Förderung im Dichtstromverfahren. Je nach Schichtdicke ein- oder mehrlagig aufzubringen. Die entsprechende Wassermenge ist vorzulegen, das Trockenmaterial wird zugegeben und 3 Minuten gemischt.

Geeignet sind Nassspritzmaschinen, wie z.B. PFT, Putzmeister, Mader usw.. Die Angaben der Maschinenhersteller bezüglich Luft-, Wasser- und Stromversorgung sind zu beachten. Um möglichst optimale Spritzergebnisse zu erzielen (hohe Verdichtung, geringer Rückprall) sollte in einem Spritzwinkel von 90 Grad gearbeitet werden.

Unsere Empfehlung von Verarbeitungsgeräten beruht auf Versuchen mit einem Gerät zum Zeitpunkt der Drucklegung des Produktdatenblatts. Da solche Geräte nicht durch Aquazem hergestellt und vertrieben werden sowie unterschiedlich konfiguriert und/oder ausgestattet und/oder abgewandelt sein können, entbindet diese Empfehlung den Verarbeiter nicht von eigenen Recherchen zu Maschinenkonfiguration, Einsatzfähigkeit und der Durchführung von Versuchen vor der endgültigen Verarbeitung. Aquazem übernimmt keine Haftung für den Erfolg oder Misserfolg beim Ersatz der Geräte.

Wasserzugabemenge (nicht zementsteinangreifendes Trinkwasser)

- max. 5,3l pro 30 kg Mörtel.

Durch reiben und glätten wird wie bei jedem Mörtel das Anmachwasser an die Oberfläche gezogen. Dadurch erhöht sich die Porosität an der am stärksten Belasteten Grenzfläche. Wir empfehlen, durch Abpudern der Oberfläche mit Aquazem SZ das an die Oberfläche geriebene Wasser aufzusaugen und den w/z Wert an der Grenzfläche zu reduzieren. Dadurch kann die Nutzungsdauer deutlich erhöht werden. Diese Oberflächenvergütung ist ein zusätzlicher Arbeitsgang und erhöht die Qualität der Beschichtung deutlich.

Ungeeignete Maschinen, Werkzeuge und Geräte oder zu langes Mischen oder reiben können zu Verfärbung des Mörtels durch Metallabrieb führen.

Untergrund-, Umgebungs- und Verarbeitungstemperatur: $\geq + 5 \text{ °C} \leq + 20 \text{ °C}$

Folgende Regelwerke sind bei der Ausführung zu beachten:

- DIN 18551 Spritzbeton

- DAfStb-Richtlinie für Schutz- und Instandsetzung von Betonbauteilen, neueste Ausgabe
- DVGW W300, W312

Nachbehandlung:

Der frische und erhärtende Spritzmörtel ist zu glätten und vor Sonneneinstrahlung, Zugluft, Frost, Schlagregen und Kondenswasser zu schützen. Geeignet sind Abhängen mit Folien, feuchte Jutesäcke oder Besprühen mit Wasser (nicht zementsteinangreifendes Trinkwasser). Die Nachbehandlungsdauer richtet sich nach den Witterungsbedingungen und den jeweiligen Verordnungen, wie z. B. Nachbehandlungsrichtlinie des Deutschen Betonvereins und ZTV-SIB 2000. Mit der Nachbehandlung beginnen, sobald die Oberfläche durch die Nachbehandlung nicht mehr beschädigt werden kann; mindestens 14 Tage, möglichst 28 Tage lang nachbehandeln.

Materialbasis:

Werksgemischter rein mineralischer und hydraulisch abbindender Zementmörtel entsprechend der Richtlinie für die Herstellung und Verwendung von Mörtel im Nassspritzverfahren (Dichtstrom) sowie der DIN 18551 Spritzbeton, genormte, besonders hydrolytisch beständige Bindemittel, genormte Zuschläge ohne organische Inhaltsstoffe, Microsilica.

Lagerung:

Trocken und kühl ($< +25\text{ °C}$) 12 Monate lagerfähig.

Hinweise:

- Die technischen Daten sind Durchschnittswerte und beziehen sich auf $+20\text{ °C}$ und 90 % relative Luftfeuchtigkeit sowie einer fachgerechten Mischung und Verarbeitung.
- Abbindendes AQUAZEM® vor Sonneneinstrahlung, Zugluft, Frost, Schlagregen, Kondenswasser, zu hohen Umgebungstemperaturen ($> +20\text{ °C}$) und zu niedriger Luftfeuchtigkeit ($< 90\%$) schützen.
- Bei nicht sofortiger Inbetriebnahme des Trinkwasserbehälters ist für eine Luftfeuchtigkeit $>90\%$ zu sorgen.
- Bereits abbindendes Material darf mit Wasser nicht nachverdünnt werden.
- Keine sauren Reinigungs- und Desinfektionsmittel innerhalb von 90 Tagen nach Herstellung verwenden.
- Für die regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Oberflächen möglichst auf säurehaltige Mittel verzichten, da hierdurch die Oberfläche geschädigt werden kann und die Nutzungsdauer reduziert wird.
- Enthält Zement
- Reagiert mit Feuchtigkeit alkalisch
- Haut und Augen schützen
- Bei Kontakt gründlich mit Wasser spülen, ggf. sofort Arzt aufsuchen.

Bei den auszuführenden Arbeiten sind die einschlägigen Empfehlungen und Richtlinien, DVGW-Arbeitsblätter, DIN-Normen, sowie die anerkannten Regeln der Baukunst und Technik zu berücksichtigen. Unsere Empfehlungen beruhen auf wissenschaftlichen Untersuchungen altbewährter Verarbeitungstechniken und praktischen Erfahrungen. Auf unterschiedliche Baustellenbedingungen haben wir keinen Einfluss. Technische Beratungen erfolgen stets nur als vorvertragliche/kaufvertragliche Nebenverpflichtungen. Aus der Beratung können keine Forderungen gegen uns abgeleitet werden.

Alle Angaben sind – auch in Verbindung mit Schutzrechten Dritter - unverbindlich und befreien den Käufer nicht davon, die Produkte und Verfahren auf ihre Eignung für den jeweiligen Einsatzzweck selbst zu prüfen.

Mit der Herausgabe dieses Technischen Merkblattes verlieren vorangegangene ihre Gültigkeit.

AQUAZEM® wird auf der Grundlage altbewährter Zementmörtelauskleidungen produziert und vertrieben von:

AQUAZEM® GmbH

Spezialbaustoffe für
Trinkwasserbehälter

Asamstraße 13

88353 Kißlegg

Tel.: 0 75 63/ 91139-0

Fax: 0 75 63/ 91139-9

Email: info@aquazem.de

www.aquazem.de