



HDG DAEMO SR

Kurzbeschreibung	Leichtanzumischender hydraulischer Spezialbinder für Bohrtechnik, Tiefbau und Geothermie	
Anwendung	Verfüllung von Hohlräumen, Bohrungen, Rohrleitungen, Kanälen, etc.	
Zusammensetzung	Hochsulfatbeständiger Zement nach DIN 1164, feinkörnige mineralische Füllstoffe	
Technische Merkmale	Sehr ergiebig =	Guter wirtschaftlicher Verbrauch, ausgezeichnete Fließeigenschaften, einfach zu verarbeiten, hoch sulfatbeständig
Verpackungsart	In 23 kg Papiersäcken oder lose als Siloware	
Technische Daten	Ergiebigkeit (=Bedarf pro m ³)	730 kg je m ³ Hohlraum (ca. 31,5 Liter Fertigsuspension pro 23kg Sack)
	Anmachflüssigkeit	Wasser
	Dosierung Anmachwasser	730 Liter je 730kg Spezialbinder, entspricht 1m ³ Verfüllung (29 Liter Frischwasser pro 23kg Sack)
	Wasser / Feststoffverhältnis (W/F)	1,00
	Dichte der pumpfähigen Mischung	Ca. 1,46 kg/Liter
	Marshzeit für 1000 ml	>40 Sekunden
	Pumpbarkeit	Mehrere 100 m, abhängig von Pumpenleistung
	Verarbeitungszeit	ca. 60 bis 90 Minuten
	Sedimentation nach 2 Std.	≤ 1% (in 1000 ml Standzylinder)
	Festigkeit nach 28 Tagen, einaxial	≥1,5 N/mm ² (nach DIN 18136, zylind. Prüfkörper)
	K(f)-Wert nach 28 Tagen, triaxial	≤ 1x 10 ⁻⁹ m/s
	Wärmeleitfähigkeit mit Flächensonde	≥ 1,0 W/mK
	Sonstige Materialkennwerte	Schüttdichte ca. 0,9 bis 1.0 kg/dm ³ Körnung feinkörnig/pulverfein Enthält Ton/Bentonit > 4% Bei trockener Lagerung mind. 12 Monate lagerfähig



HDG DAEMO SR

Verarbeitungshinweise für HDG DAEMO SR

Je intensiver der Aufschluss durch das Mischen erfolgt, desto höhere Wassergehalte sind möglich. Geeignete Mischgeräte sind alle üblichen Hochfrequenzmischer.

Ansonsten sind die bekannten Grundsätze der Betontechnologie und die einschlägigen Normen und Richtlinien zu beachten.

Für eine qualitätsgerechte und vor allem wirtschaftliche Aufbereitung der Fertigmischung „HDG DAEMO SR“ am Einbauort der Erdwärmesonde ist zu beachten:

- **Intensive Dispergierung und Scherung der Suspension**
Bentonite und Tone sind Schichtsilikate, die in dem frischen Mörtel ein geringes Absetzen bewirken, die Sperrwirkung und Dichtigkeit (=niedriger kf(f)-Wert) der Masse sicherstellen, Fließ- und Pumpfähigkeit erzeugen und die Viskosität (=Zähflüssigkeit) regulieren. Die sehr kleinen Partikel müssen durch eine sehr intensive Anmischung „aufgelöst und gesichert“ und homogen in der Masse verteilt werden. Passende Kolloidal-Mischanlagen haben meist eine Anschlussleistung von >7kW und einen Durchsatz von >2 m³/h.
- **Maximale Ausnutzung der Qualität des Verfüllmörtels**
Die Ton- und Bentonitbestandteile in HDG DAEMO SR Brauchen eine sehr intensive Durchmischung und gute Scherung, um voll wirksam zu werden in der Praxis zeigt sich immer wieder, dass eine hochtourige, stark dispergierende Aufbereitung eine niedrige Dosierung (d.h. weniger kg pro m³) erlaubt, was wiederum einen sehr wirtschaftlichen Einsatz bedeutet. Die richtige Auswahl des Mischgeräts bringt langfristig Kostenvorteile.
- **Korrekte Dosierung der einzelnen Suspensionskomponenten**
Voraussetzung für eine qualitätsgerechte Verfüllsuspension ist, dass die Wassermenge im Mischbehälter akkurat eingefüllt und nach Dosierungsangabe vorgelegt werden kann. Eine Wasseruhr, ein ausgeliterter Mengenpeilstab oder andere Messhilfsmittel sind dafür notwendig. Die Zugabe der entsprechenden Menge von HDG DAEMO SR in kg (oder Anzahl von Säcken) ist dann der zweite Schritt, um dann ein den Anforderungen entsprechendes Endprodukt zu bekommen.
- **Keine Klumpen, Stippen oder Anhaftungen im Mischbehälter**
Mischer, Aufbereitungsanlagen und Umwälzpumpen, die eine inhomogene Masse erzeugen, sind für das Herstellen und Verarbeiten der Verfüllsuspension nicht geeignet. Nach einer Mischzeit von 1-2 Minuten muss die Suspension klumpen- und stippenfrei im Behälter vorliegen. Anhaftungen und Beläge an der Wand oder in den Ecken deuten auf ungenügend gemischtes Material und schlechte Umwälzung hin.
- **Einfache Kontrolle der Menge und Qualität der Suspension**
Nach Abschluss des Mischvorgangs ist eine Probe aus dem Behälter zu ziehen und durch Messung (z.B. Marshviskosität, Suspensionsdichte) auf Vergleichbarkeit mit der ersten (Eich-) Mischung zu prüfen. Als weitere einfache Kontrolle kann eine Menge von 1 oder 2 Liter der Suspension in einen Standzylinder oder schlankes Bechergesäß gegeben werden. Das Absetzen (=die Sedimentation) der Suspension im Gefäß kann nach einer Zeit von 2, 3 oder 4 Stunden mit den vorher beobachteten Werten verglichen werden.
- **Gute Misch – und Pumpleistung für zügige Verfüllung**
Für eine Bohrung mit Ø 150 mm und 100 m Tiefe ist ein Verfüllmenge von ~ 2,4 m³ =2400 Liter (einschließlich Zuschlag von ~30% für Überschneit, Wasch-, Reinigungs- und Spülverluste) erforderlich. Grundsätzlich soll die Bohrung kontinuierlich und ohne Unterbrechung in max. 2 Stunden aufgefüllt werden. Mischer, Pumpe, Leitungen und Mannschaft müssen dafür ausgelegt sein.
- **Schnelle und leichte Reinigung der Anlage**
Nach Abschluss der Verfüllarbeiten sollen Mischanlage, Pumpen, Behälter, Leitungen und Ventile vollständig und rückstandsfrei gesäubert werden können. Nicht entfernte erhärtete, Suspensionsreste können beim nächsten Einsatz die PE Verfüllrohre mit Ø 22 mm oder ggf. auch größerem Durchmesser blockieren und eine ungenügende Umhüllung der Sonde verursachen.

Die Angaben dieses Merkblattes stellen allgemeine Hinweise aufgrund unserer Erfahrungen und Prüfungen unter Normbedingungen zur Zeit der Drucklegung dar und berücksichtigen nicht den konkreten Anwendungsfall. Je nach den Umständen (insbesondere Untergründe, Verarbeitung und Umweltbedingungen) können die Ereignisse von diesen Angaben abweichen. Die Daten sind daher unverbindlich und befreien grundsätzlich nicht von eigenen Prüfungen und Versuche. Eine Ableitung von Ersatzansprüchen ist nicht möglich.

Änderungen vorbehalten.

Es gelten die allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, die Sie unter www.hdg-gmbh.com als PDF-Datei (ABG.pdf) herunterladen können.