



INHALT



Verpressmaterialien



Verpresspumpen



Dichtungstone



Quarzfilterkies

STÜWA THERM® 2000 „Z“

Anwendung:

- Für geothermische Anlagen von Einfamilienhäusern bis Großanlagen
- Zur optimalen energetischen Anbindung der Erdwärmesonden an das umgebende Gebirge
- Aufgrund der hohen Wärmeleitfähigkeit zur Prozesswasserkühlung
- Zur Abdichtung von Aquiferen

Vorteile

- Bei gleich bleibender Länge der Erdwärmesonden und Einsatz von STÜWA THERM® 2000 „Z“ wird weniger Strom zum Wärmepumpenbetrieb benötigt. Die Jahresarbeitszahl steigt von 3,5 auf 3,8–4,0. Das bedeutet 10–15 % Energieeinsparung.
- Sulfatbeständig
- Langjährige gute Erfahrung
- Frostbeständigkeit bestätigt
- Qualitätszement CEM III B 32,5 KN

Mischungsempfehlung STÜWA THERM® 2000 „Z“

Für 1 m³ verpressbare Suspension: Auf **1.150 kg** STÜWA THERM® 2000 „Z“ kommen **650 l** Wasser.

Hinweis:

STÜWA THERM® 2000 ist die zementfreie Variante obigen Materials. Oben angeführte Eigenschaften gelten nur bei Verwendung ausreichender Mengen Qualitätszement CEM III B 32,5 KN

Mischungsempfehlung STÜWA THERM® 2000

Für 1 m³ verpressbare Suspension: Auf **1.000 kg** STÜWA THERM® 2000 kommen **150 kg** Zement und **650 l** Wasser.

Verpackungseinheit:

In Säcken zu je 25 kg, 40 Sack 1.000 kg auf Europalette

Lagerung:

Trocken



Technische Daten

Farbe		weiß, bräunlich
Wärmeleitfähigkeit teilgesättigt	[W/mK]	2,0
Verpressdichte	[g/cm ³]	1,8
W/F-Wert	[-]	0,57
KF Wert	[m/s]	< 1 × 10 ⁻⁹
Absetzmaß	[Vol-%]	< 2
Org. Bestandteile		keine

STÜWA PRESS® F10

Anwendung:

Das frostsichere Erdwärmesonden-Verpressmaterial eignet sich für geothermische Anlagen von Einfamilienhäusern bis hin zu Großanlagen.

In dem wachsenden Markt der Erdwärmeeinrichtungen wird zunehmend die Forderung nach frostsicheren Verpressmaterialien gestellt. Das Verpressmaterial STÜWAPRESS F10 wurde speziell für diese Anforderungen entwickelt. Neben einer hohen Wärmeleitfähigkeit von 1,5 W/m*K zeichnet sich dieses Material durch eine hohe Frost-Tauwechselbeständigkeit aus. Das Produkt wurde in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Ostwestfalen entwickelt. Diese Entwicklungsarbeit ist für seine guten Ergebnisse mit dem „Transferpreis OWL“ ausgezeichnet worden.

Vorteile

- Hohe Frost-/ Tau-Wechselbeständigkeit gemäß einem unabhängigen Zertifikat.
- Einfache Anmischbarkeit.
- Der verwendete Hochofenzement sowie die weiteren Inhaltsstoffe sind unbedenklich hinsichtlich der hygienischen Anforderungen im Trinkwasserbereich.
- Sulfatbeständigkeit – CEM III B 32,5 KN – langjährige gute Erfahrung
- Grundwasserhygienisch unbedenklich
- Ausgezeichnet durch Transferpreis OWL 2004

Mischungsempfehlung:

Für 1 m³ verpressbare Suspension: Auf **1.088** kg STÜWA Press® F10 kommen **596** l Wasser.

Verpackungseinheit:

In Säcken zu je 25 kg, 40 Sack 1.000 kg auf Europalette

Lagerung:

Trocken



Technische Daten

Farbe		weiß, bräunlich
Wärmeleitfähigkeit teilesättigt	[W/mK]	1,5
Verpressdichte	[g/cm ³]	1,68
W/F-Wert	[-]	0,55
KF Wert	[m/s]	5 x 10 ⁻¹¹
Absetzmaß	[Vol-%]	2,0
Org. Bestandteile		keine

STÜWA PRESS®

Anwendung:

STÜWA Press® eignet sich optimal zur Abdichtung von Brunnenanlagen und Grundwassermessstellen.

Vorteile

- Um verschiedene Grundwasserstockwerke nach dem Durchteufen wieder gegeneinander abzutrennen, bietet STÜWA Press® nach einer geringen Aushärtezeit eine sichere Abdichtung mit ausreichender Haftung zwischen Bohrlochwandung und Ausbaustrang.
- Das Material besteht aus einer Tonmehl/Zement-Kombination und kann ohne Zugabe weiterer Komponenten mit Wasser angemischt werden.

Mischungsempfehlung:

Für 1 m³ verpressbare Suspension: Auf **665** kg STÜWA Press® kommen **750** l Wasser. Die erzielte Suspensionsdichte liegt bei **1,46** kg/dm³

Verpackungseinheit:

In Säcken zu je 25 kg, 40 Sack 1.000 kg auf Europalette

Lagerung:

Trocken



Technische Daten

	[-]	Suspension	
W/F-Wert	[-]	0,91	1,17
Dichte	[g/cm ³]	1,56	1,46
Systemdurchlässigkeit beispielhaft ermittelt	[m/s]	2,5 x 10 ⁻⁸	9 x 10 ⁻⁸
Absetzmaß	[Vol-%]	< 1	< 1
Marsh-Zeit	[s/l]	> 70 s	> 70 s
Filtratwasserabgabe	[ml]	33	51
Org. Bestandteile		keine	keine

STÜWA ISO®

Anwendung:

Das hoch isolierende Verpressmaterial für Erdwärmeanlagen eignet sich zum Einsatz in unterirdischen Energiespeichern, um im oberen Bohrlochbereich Wärmeverluste zu verhindern.

Vorteile

- Geringe Wärmeleitfähigkeit von 0,1 W/m/K
- Hitzebeständig bis 90 °C (unabhängiges Zertifikat)
- Grundwasserhygienisch unbedenklichkeit

Mischungsempfehlung:

Für 1 m³ verpressbare Suspension: Auf **520** kg STÜWA ISO® kommen **690** l Wasser.

Die erzielte Suspensionsdichte liegt bei **1,21** kg/dm³

Verpackungseinheit:

In Säcken zu je 25 kg, 40 Sack 1.000 kg auf Europalette

Lagerung:

Trocken



VERPRESSMATERIAL ZUSAMMENFASSUNG

STÜWA Verpressmaterialien					
Übersicht der Eigenschaften	STÜWA THERM® Z	STÜWA Press®	STÜWA Press® F10	STÜWA ISO®	DÄMMER®
Wärmeleitfähigkeit	sehr hoch	niedrig	hoch	sehr niedrig	niedrig
Druckfestigkeit	mittel	niedrig	hoch	niedrig	niedrig
Abdichtungseigenschaft	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel
Frostbeständigkeit	mittel	niedrig	hoch	hoch	niedrig
Hitzebeständigkeit	mittel	niedrig	hoch	hoch	k. A.

STÜWA STV XL

Anwendung:

Zum Verpressen von Bohrlöchern mit hoher Leistung von 50 l/min und stufenloser Drehzahlregelung der Verpresseinheit

Vorteile

- Die STV XL ist eine vielseitig einsetzbare Verpresspumpe, geeignet für alle gängigen Verpressmaterialien.
- Durch ein abklappbares Mischrohr kann die Mischpumpe auch als reine Förderpumpe betrieben werden.
- Der getrennte Misch- und Pumpbereich garantiert eine optimale und konstante Materialaufmischung, ein Wasserrücklauf in die Trockenmaterialzone ist ausgeschlossen.
- Der leistungsfähige Pumpenmotor bietet die Möglichkeit einer stufenlos einstellbaren Fördermenge, was eine Anpassung für alle Verarbeitungsbereiche ermöglicht.
- Pumpenantrieb mit Frequenzregelung

Auf Anfrage kann eine Schnittstelle für die Datenerfassung des Verpressvorganges integriert werden.



Technische Daten		
Fördermenge	[l/min.*]	bis 50
Förderdruck	[bar]	bis 40
Misch-/Dosierantrieb	[V/Hz]	400/50, 3,0 kW, 280 U/min
Pumpenantrieb	[V/Hz]	400/50, 4,0 kW, 43-400 U/min
Absicherung	[Amp.]	mind. 16
Gewicht	[kg]	180
Länge	[mm]	2300
Breite	[mm]	580
Höhe	[mm]	1100

*abhängig von Materialkonsistenz, Förderweite und eingesetzter Schneckenpumpe.

Ausstattung

- Luftbereifung für bessere Geländegängigkeit
- Pumpenabgang Mörtelkupplung M 35
- Einfach zu bedienende Steuerung mit Wasserarmatur
- Reduzierung V35/V25
- Schlauchdruckmanometer 0-60 bar
- Reinigungswerkzeuge
- Elektrische Anlage entspricht den gültigen VDE-Vorschriften

Ersatz- und Verschleißteile sind ab Lager lieferbar.

STÜWA STV M

Anwendung:

Kompaktanlage zum Verpressen von Bohrlöchern.

Vorteile

- Die kompakte und variable Verpresspumpe ist für alle vorgemischten Verpressmaterialien geeignet.
- Die Pumpe ist schnell in drei tragbare Teile zerlegbar.
- Die Verpresspumpe ist mit Motoren für 230 V sowie 400 V Spannung lieferbar.

Auf Anfrage kann eine Schnittstelle für die Datenerfassung des Verpressvorganges integriert werden.



Technische Daten:

Typ		STV M 230V	STV M 400V
Bis Körnung	[mm]	3	3
Fördermenge*	[l/min]	16	30
Antrieb	[V/Hz]	230/50, 1,5 kW	400/50, 5,5 kW
Absicherung	[Amp.]	mind. 16	mind. 16
Behälterinhalt	[l]	40	40
Gewicht	[kg]	114	114
Länge	[mm]	1400	1400
Breite	[mm]	620	620
Höhe	[mm]	1020	1020
Rüttler		x	x

*abhängig von Materialkonsistenz, Förderweite und eingesetzter Schneckenpumpe

Ausstattung

- Luftbereifung für bessere Geländegängigkeit
- Pumpenabgang Mörtelkupplung M35
- Einfach zu bedienende Steuerung mit Wasserarmatur
- Reduzierung V35/V25
- Schlauchdruckmanometer 0–60 bar
- Reinigungswerkzeuge

Ersatz- und Verschleißteile sind ab Lager lieferbar.

WETRONIT

Anwendung:

Eignet sich zum wasserundurchlässigen Verschließen von Ringräumen zur Verhinderung von hydraulischen Kurzschlüssen zwischen zwei Grundwasserleitern.

Vorteile

- Sehr gutes Quellvermögen der Tonminerale
- Quellbeginn nach ca. 15 Minuten
- Hohe Sinkgeschwindigkeit durch strömungsoptimierte Pelletform
- In Kombination mit hoher Sinkgeschwindigkeit erreichen Pellets sicher vorgesehene Endteufe.

Wetronit 51/10 ist ein hochquellfähiges Tonmineralgemisch in Pelletform. Lieferbare Standardgröße: 10 mm Pelletdurchmesser. Es enthält ein Eisenoxidhaltiges Additiv und ist somit durch Magnetic-Log ortbar.

Wetronit 50/10 ist ein hochquellfähiges Tonmineralgemisch, ebenfalls in Pelletform. Lieferbare Standardgröße: 10 mm Pelletdurchmesser.

Wetronit 70/10 ist ein weniger quellfähiges Tonmineralgemisch zu einem günstigeren Preis. Die verringerte Quellfähigkeit resultiert aus einem reduzierten Montmorillonit-Anteil. Lieferbare Standardgröße: 10 mm Pelletdurchmesser.

Wetronit 100/10 ist ein schwach quellendes Tonmineralgemisch mit nochmals verringertem Montmorillonit-Anteil. Es füllt beim Quellen nur die bei der Schüttung entstandenen Hohlräume aus und ist daher nur für Verfüllungen und Abdichtungen ohne besondere Anforderungen vorzusehen. Lieferbare Standardgröße: 10 mm Pelletdurchmesser.

Verpackungseinheit:

In Säcken zu je 25 kg, 48 Sack 1.200 kg auf Europalette

Lagerung:

Trocken



TECHNISCHE DATEN

Bohrlochpellets Wetronit					
Sorte		Quelltone		Dichtungstone	
		Wetronit 50/10	Wetronit 51/10	Wetronit 70/10	Wetronit 100/10
Pellet Ø	[mm]	10	10	10	10
Pellet Länge	[mm]	max. 10	max. 10	max. 10	max. 10
Physikalische Parameter:					
Quelldruckspannung	[N/cm ²]	11,2	11,2	7	—
Quellbeginn		nach 15 min.			
Dichte Tonminerale	[g/cm ³]	2,6	2,6	2,6	2,65
Aktivität	[API]	50-70	50-70	30-50	—
Schüttgewicht	[kg/l]	1,0	1,0	1,0	1,0
Durchlässigkeitsbeiwert nach 15 Tagen	[m/s]	4x10 ⁻¹¹	4x10 ⁻¹¹	< 2x10 ⁻¹⁰	5x10 ⁻¹⁰
Sinkgeschwindigkeit	[m/min]	26	28	26	—
Feuchte	[%]	<18	<18	<18	<18
Grundwasserverträglichkeit		nachgewiesen durch Institut Fresenius			

Die angegebenen technischen Daten haben Informationscharakter und sind nicht als Garantiewerte anzusehen.

TONROHRE

Anwendung:

Haupteinsatzgebiete der STÜWA Tonrohre sind tiefe Grundwassermessstellen. Verwendbare Filter sind Kiesbelagfilter oder Wickeldrahtfilter ohne Kiesschüttung.

Vorteile

- Große Teufen (z. B. 180 m) können sicher abgedichtet werden.
- Fixierte Einbringung der Abdichtung
- Kf-Wert $< 1 \times 10^{-9}$ m/s
- Kein Aufhängen z. B. an Zentrierungen wie bei Tonpellets.
- Kein Zerfall des Tonkörpers beim Absinken im Bohrloch.
- Durch verdichteten Tonkörper keine Verluste des Quellvolumens durch innere Hohlräume.
- Hohes Quellvolumen bis 240 %
- Exakte Lokalisierung des Tonkörperhorizontes durch Geophysik gewährleistet.

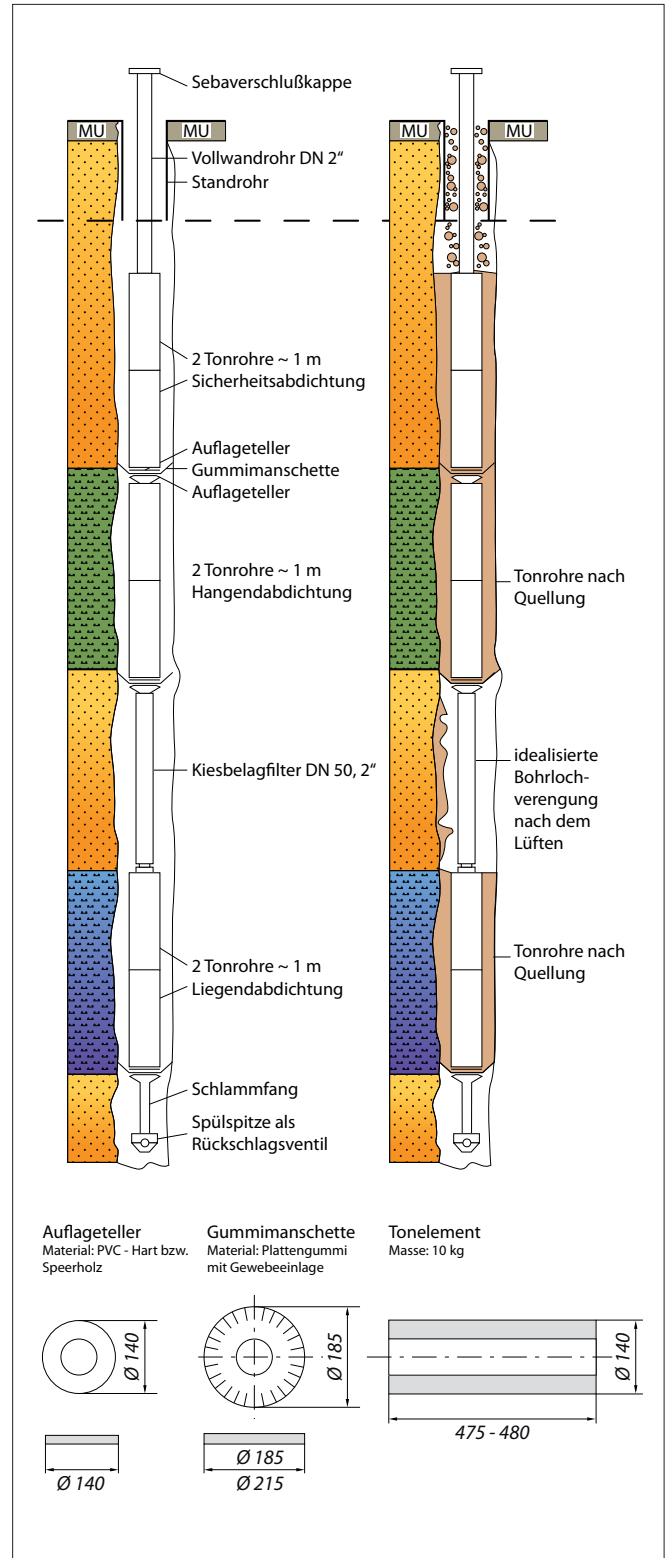
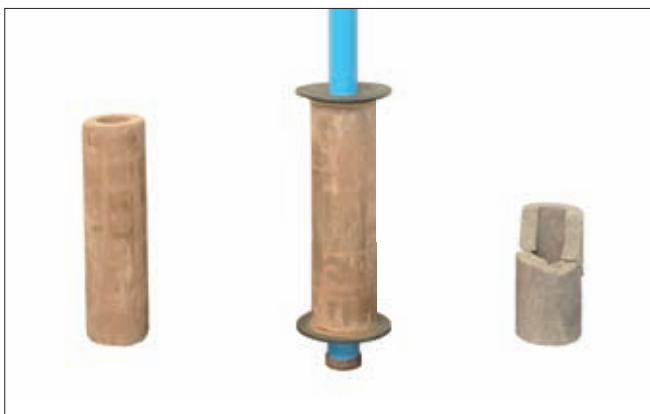
Lieferformen:

- Standardmäßig werden Tonrohre für 2" und 4" PVC-U Rohre geliefert.
- 4" nur in starkwandiger Ausführung mit Profildichtring in der Rohrverbindung

Abmessungen				
Nennweite	Innen-Ø	Außen-Ø	Länge	Gewicht
DN [Zoll]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
50 2	65	140	270	6,60
100 4	120	180	270	7,70

Optionales Zubehör:

- Einbausets, bestehend aus Auflageteller und Gummimanschette



QUARZFILTERKIES

Anwendung:

Filterkiese werden in den Ringraum zwischen Filter- und Bohrlochwand geschüttet. Sie dienen zum zurückhalten von Feinsanden aus dem umgebenden Bodenbereich.

Der Filterkies wird entsprechend der Siebanalyse gewählt.

Filterkiese sind genormt, d. h. sie müssen eine runde, nicht scharfkantige Beschaffenheit aufweisen, um nicht die Filterschlitzte zu versperren.

Quarzfilterkies für den Brunnenbau gemäß DIN 4924 und EN 12904.

Beschaffenheit:

- Natürlicher Quarzsand und Quarzkies
- Von kantengerundeter Form
- Frei von organischen Verunreinigungen
- Von hochwertiger Qualität aufgrund modernster Aufbereitungstechnik

Anwendungsgebiete:

- Schachtbrunnen
- Schlagbrunnen
- Bohrbrunnen
- Horizontalfilterbrunnen

Die Beschaffenheit des Quarzfilterkies ist eine wichtige Voraussetzung für die Qualität und Lebensdauer von Brunnen.

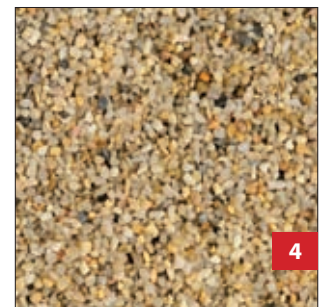
Hinweis:

Quarzfilterkies wird auch in Filtern für die Trinkwasseraufbereitung eingesetzt.

Verpackungseinheit:

In Säcken zu je 25 kg, 40 Sack 1.000 kg auf Europalette

Wir bieten unseren Quarzfilterkies in den folgenden Körnungen an:



- 1 0,71–1,2 mm
- 2 1,0–2,0 mm
- 3 2,0–3,15 mm
- 4 3,15–5,6 mm
- 5 5,6–8 mm

