

## HydroBloc® OM-591

Schnell reagierendes Organo-Mineralharz für Injektionen

**OM-591 ist ein hochreaktives Hybridharz. Typische Anwendungen für dieses Produkt sind Injektionen zur Gefügekonsolidierung bei brüchigem Gestein im Tunnelbau, Injektionen zur Abdichtung bei schnell und unter hohem Druck fließendem Wasser und die Ankertechnik.**

HydroBloc® OM-591 besteht aus einer Kombination von Polyisocyanaten mit geringer Viskosität und speziell modifizierten, anorganischen Silikaten, als zweite Komponente, die nach dem Vermischen schnell und ohne Volumenschwund zu praktisch porenfreien, steinähnlichen Körpern aushärten. Die Reaktionsprodukte zeichnen sich durch hohe Festigkeit und ausgezeichnete Klebehaftung an allen mineralischen Untergründen und Metall aus.

HydroBloc® OM-591 wird eingesetzt zum Stabilisieren von Geröll und Lockergestein beim Tunnelvortrieb, zum Verkleben brüchiger Strukturen im Bergbau, zum Abdichten von wasserführende Rissen, Spalten, Klüften und Fugen im Tunnel- und Tiefbau. Durch seine schnelle Abbindereaktion und die hohe Festigkeit des ausgehärteten Harzes kann auch schnell und unter sehr hohem Druck fließendes Wasser mit HydroBloc® OM-591 gestoppt und dauerhaft gedämmt werden, auch bei großvolumigen Leckagen!

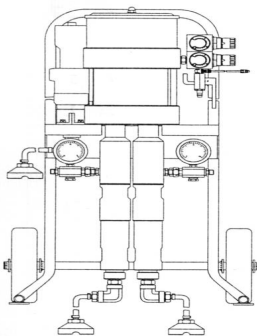
Durch die hohe Stabilität, Beständigkeit und gute Klebehaftung der ausgehärteten Komponenten kann OM-591 auch zum Verkleben von Ankern aus Stahl oder Kunststoff eingesetzt werden. Mit HydroBloc® OM-591 gesetzte Anker sind nicht nur nach kurzer Zeit voll belastbar, die Haftung und mechanische Festigkeit der Bindung ist auch weitaus höher als die herkömmlicher Ankermörtel aus mineralischen Bindemitteln.

### Verarbeitung

HydroBloc® OM-591 ist ein klassisches System aus zwei Komponenten. Das Mischungsverhältnis der beiden Komponenten ist 1:1 - nach Volumen; Zu ihrer Verarbeitung sind alle volumetrisch 1:1 dosierenden Injektionsmaschinen geeignet, besondere Anforderungen an die Werkstoffe der Maschinen bestehen nicht.

Die Gelzeiten (tGel) des Systems ist in der Lieferform auf ca. 4-5 Minuten bei 20 °C eingestellt. Danach reagieren die vermischten Komponenten zunächst zu einer weichplastischen Masse und dann schnell weiter zu dem steinähnlich-harten Endprodukt.

Diese spezielle, verarbeitungsgerechte Einstellung gewährleistet eine ausreichend lange Injektionszeit und damit eine optimale Verteilung des Injektionsgutes im injizierten Bereich, bei dann schneller und sicherer Aushärtung. Auch für die Ankertechnik ist dieser Reaktionsverlauf optimal. Ist aus besonderen Anforderungen vor Ort aber eine schnellere Reaktion notwendig, ist es möglich, das Harz durch einfaches einmischen eines Aktivators in die A-Komponente so zu beschleunigen, daß es extrem schnell reagiert und die Aushärtung breites nach 30 Sekunden beginnt. Bei Bedarf ist das Produkt aber auch unter der Bezeichnung OM-591/s schon vorbeschleunigt lieferbar.





**Teilschnittmaschine beim Vortrieb an der Ortsbrust\***

**Durch seine steinähnliche Struktur behindert OM-591 den Abbau nicht. Es wird einfach wie das anstehende Gebirge geschnitten.**

\*Metro, Paris; Bild: RATP

Wie in der 2K-Injektionstechnik üblich, sollen die beiden Komponenten vor der Injektionsstelle in einem vorgeschalteten Mischkopf - vorzugsweise mit einem Statikmischer ausgerüstet - homogenisiert werden. Nur die homogene und intensive Durchmischung der Komponenten gewährleisten bei solchen Produkten ein technisch perfektes Endprodukt.

Bei Unterbrechungen der Injektionen ist es dann aber notwendig, die Mischeinrichtung zu Spülen. Bei OM-591 wird als Spülmittel Wasser empfohlen, vermischt mit 10% Spülmittel HydroSolv® 599. Wenn nach Abschluss der Arbeiten die Injektionsmaschine gespült werden muß, kann dieser Reiniger auch für die A-Komponente (das Silikat) verwendet werden. Für die Isocyanat-Komponente („B“) ist dieses Reinigungsmittel aber absolut ungeeignet. Die Komponente reagiert mit diesem Reiniger und härtet aus - Pumpe und Schläuche werden dadurch unbrauchbar! Ein geeignetes Spül- und Reinigungsmittel für Isocyanate (die B-Komponente) ist das ARCAN-Sicherheitslösemittel HydroSolv® 520.

Das Reaktionsverhalten von HydroBloc® OM-591 ist weitaus weniger abhängig von der Temperatur wie bei klassischen Harzen auf PUR- oder EP-Basis. Bei niederen Temperaturen nimmt allerdings die Viskosität beider Komponenten deutlich zu. Muß bei extrem niederen Temperaturen injiziert werden (im Bereich < -5 °C) empfehlen wir Rücksprache mit unserer Anwendungstechnik.

Die Reaktion zwischen den beiden Komponenten von HydroBloc® OM-591 ist stark exotherm. Die maximale Reaktionstemperatur einer Mischung aus OM-591 A+B kann 100 °C nicht überschreiten, auch nicht bei der Reaktion großer und voluminöser Mengen des Harzes. Da das Silikat in der A-Komponente als wässrige Lösung vorliegt, kann bei der Reaktion größerer Körper aus dem Produkt, durch die hohe Reaktionstemperatur, Wasserdampf entstehen. Diese Dampfbildung ist ein natürlicher Vorgang und vollkommen harmlos.

### **Wichtig!**

In Verbindung mit brennbaren Substraten - z. B. bei Injektionen im Kohlebergbau - können durch die Reaktionswärme des Harzes keine Temperaturspitzen entstehen, die zu einer Entzündung der Kohle führen. Dies gilt auch für andere Injektionsorte, bei denen das Produkt mit brennbaren Baustoffen in Kontakt kommen kann.

HydroBloc® OM-591 ist in dieser Beziehung weitaus unproblematischer als z.B. andere, hochreaktive Systeme aus Epoxid-, Polyurethan- und nicht-wässrigen Acrylharzen.



HydroBloc® OM-591 ist ein Gegenprodukt der ARCAN AG zu den unter der Bezeichnung WILKIT™ bekannten Injektionssystemen. Es basiert auf einer ähnlichen chemischen Technologie wie diese Produkte, ist anwendungstechnisch aber weiterentwickelt und optimiert. Der wesentliche Unterschied und die Verbesserung gegenüber diesen genannten Produkten ist die deutlich längere Topfzeit von OM-591 und die um ca. 50% niedrigere Viskosität des gemischten Produktes - bei gleichen oder sogar besseren mechanischen Eigenschaften des ausreagierten Systems.

**Eigenschaften  
der  
Einzelkomponenten**

<b>Komponente</b>	<b>A</b>
<b>Charakteristik</b>	trübe, leicht gelbliche Flüssigkeit
<b>Dichte</b>	1,35 - 1,45 g/ml bei 20 °C
<b>Viskosität</b>	400 - 500 mPa.s bei 20 °C
<b>pH</b>	11 +/- 1
<b>Flammpunkt</b>	Entfällt

<b>Komponente</b>	<b>B</b>
<b>Charakteristik</b>	dunkelbraune, klare Flüssigkeit
<b>Dichte</b>	1,10 - 1,15 g/ml bei 20 °C
<b>Viskosität</b>	150 - 300 mPa.s bei 20 °C
<b>pH</b>	Entfällt
<b>Flammpunkt</b>	> 200 °C

**- und des  
Reaktionsproduktes**



<b>Verarbeitungszeit</b>	4 - 5 Minuten (ohne Beschleunigerzusatz)
<b>Aushärtezeit</b>	10 - 15 Minuten (Volumenabhängig)
<b>Reaktionsprodukt</b>	hart elastisch, schrumpffrei
<b>Klebefestigkeit</b>	3 - 4 N/mm <sup>2</sup>
<b>Druckfestigkeit</b>	40 - 50 N/mm <sup>2</sup>
<b>Brandverhalten</b>	Praktisch nicht anzündbar
<b>Schaumfaktor</b>	nicht schäumend

**Arbeitssicherheit  
Lagerung  
Entsorgung**

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung als Injektionsmittel und Beachtung der für Injektionsarbeiten gültigen Sicherheitsbestimmungen der Berufsgenossenschaft ist HydroBloc® OM-591 ein unbedenkliches Produkt. Wir empfehlen, bei der Verarbeitung und beim Handling der Komponenten immer Arbeitsschutzkleidung und Schutzbrillen zu tragen, den Kontakt der Produkte mit der Haut und insbesondere mit den Augen zu vermeiden.

Die Komponenten sollen kühl, trocken und so gelagert werden, dass sie für Kinder und unbefugte Dritte unzugänglich sind. Sie dürfen nicht zusammen mit Nahrungsmitteln gelagert werden und sind nicht zum Verzehr durch Mensch oder Tier geeignet.

Die Komponente OM-591 A ist eine wässrige Silikatlösung. Sie ist nicht brennbar und neigt nicht zu gefährlichen Reaktionen. Gebinde müssen aber immer dicht verschlossen werden, das Silikat reagiert bei Kontakt mit Kohlensäure der Luft und kann dadurch unbrauchbar werden.

Die Komponente OM-591 B ist brennbar, aber nicht feuergefährlich. Das Produkt ist ein modifiziertes Diisocyanat und reagiert wie alle diese Verbindungen sehr leicht mit Wasser und der immer vorhandenen Luftfeuchtigkeit. Gebinde müssen deshalb immer dicht verschlossen werden. Bei Kontakt mit Wasser entwickelt das Produkt Kohlensäure (CO<sub>2</sub>). Mit Wasser oder wasserhaltigen Stoffen vermisches Produkt (z.B. Produktreste) dürfen deshalb nicht in verschlossenen Gebinden gelagert werden. Durch die Gasentwicklung besteht akute Berstgefahr!

HydroBloc® OM-591 ist mindestens 12 Monate nach Lieferdatum lagerfähig. Weitere und ausführliche Informationen zum sicheren Umgang mit diesem Produkt entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt für OM-512.

Das ausreagierte Produkt kann wie Bauschutt entsorgt werden. Produktreste sind deshalb zweckmäßig durch Vermischen der beiden Komponenten unschädlich zu machen. Flüssige Produktreste und Gebinde mit Produktresten sind Sonderabfall. Ihre Beseitigung soll nach den örtlichen für solche Produkte geltenden Vorschriften erfolgen.

Diese technischen Informationen beschreiben den heutigen Stand unseres Wissens über dieses Produkt, Sie sollen nur über die Möglichkeiten seiner Anwendung informieren und können den Anwender nicht von seiner Verpflichtung auf sorgfältige eigene Prüfung des Produktes für die vorgesehenen Anwendungen entbinden. Informationen zur Verarbeitung des Produktes finden Sie in der Verarbeitungsanleitung. Informationen zum sicheren Umgang finden sie im aktuellen Sicherheitsdatenblatt.