

www.ultra-chem.com

# CATALOG PRODUCT

# ULTRACHEM<sup>®</sup>

## Construction Chemicals



## PT. MIRANILA ABADI

### OFFICE

📍 Jl. Alaydrus No. 18, Jakarta 10130, Indonesia  
☎ (+62) 21 634 0076  
✉ sales@ultra-chem.com

### FACTORY

📍 Kawasan Industri Modern Cikande  
Jl. Modern Industri 1 No. 11 - 13, Cikande

## DAFTAR ISI

### Halaman

#### Waterproofing (Kedap Air)

• <b>Ultrachem® PU Waterproofing SB</b> (Waterproofing Polyurethane Satu Komponen)	1
• <b>Ultrachem® PU Waterproofing WB</b> (PU Bitumen Waterproofing Berbasis Air)	3
• <b>Ultrachem® Torch S</b> (Lembaran Kedap Air Sistem Bakar)	5
• <b>Ultrachem® Torch G</b> (Lembaran Kedap Air Sistem Bakar)	7
• <b>Ultrachem® UMH 120</b> (Membrane HDPE dengan Permukaan Pasir)	9
• <b>Ultrachem® UMP 150</b> (PVC Waterproofing Membrane)	11
• <b>Ultrachem® SA 150</b> (Lembaran Kedap Air Sistem Tempel)	12
• <b>Ultrachem® Prime Bitument SB</b> (Cairan Kedap Air Satu Komponen sebagai Lapisan Dasar Membrane)	14
• <b>Ultrachem® Prime Bitument WB</b> (Cairan Kedap Air Satu Komponen sebagai Lapisan Dasar Membrane)	16
• <b>Ultrachem® Bitument WP</b> (Cairan Kedap Air Fleksibel Satu Komponen dari Bahan Bitument)	18
• <b>Ultrachem® Gold UV</b> (Waterproofing Satu Komponen Anti UV)	20
• <b>Ultrachem® Gold</b> (Waterproofing Satu Komponen Pasta Berwarna)	22
• <b>Ultrachem® EWP</b> (Waterproofing Berbahan Dasar Epoxy)	24
• <b>Ultrachem® Premium Waterproofing</b> (2 Komponen Bahan Waterproofing Semen yang Elastis)	26
• <b>Ultrachem® Hyper</b> (Bahan Waterproofing Semen yang Fleksibel)	28
• <b>Ultrachem® Super</b> (Bahan Waterproofing Semen yang Semi Fleksibel)	30
• <b>Ultrachem® Kristalin</b> (Waterproofing Semen pada Permukaan Beton dengan Sistem Kristalisasi)	32
• <b>Ultrachem® Kristalin Liquid</b> (Cairan Kedap Air dengan Sistem Kristalisasi)	33
• <b>Ultrachem® Integral Kristalin</b> (Bahan Kedap Air yang dicampurkan ke dalam Beton, Berbahan Dasar Powder Kristalisasi)	34
• <b>Ultrachem® Integral</b> (Bahan Kedap Air yang dicampurkan ke dalam Beton)	36
• <b>Ultrachem® Integral HW 400</b> (Bahan Kedap Air yang dicampur ke dalam Beton)	38
• <b>Ultrachem® Waterstop SW</b> (Waterstop Polymer Karet yang bisa Mengembang)	39
• <b>Ultrachem® Waterstop BR 2510</b> (Waterstop Flexible yang dapat Mengembang)	41
• <b>Ultrachem® Waterstop Sealant</b> (Satu Komponen PU Waterstop Sealant)	42
• <b>Ultrachem® Waterstop PVC</b> (Waterstop Polymer dari Bahan PVC)	44
• <b>Ultrachem® WR SB</b> (Silan/Siloxane Berbahan Dasar Water Repellent)	46
• <b>Ultrachem® WR WB</b> (Silan/Siloxane Berbahan Dasar Water Repellent)	48
• <b>Ultrachem® Polyurea</b> (Polyurea Waterproofing)	49
• <b>Ultrachem® Coat ACR</b> (Lapisan Berbahan Dasar Akrilik yang Fleksibel)	51

#### Grouting (Bahan Pengisi Celah Bersifat Tidak Susut)

• <b>Ultrachem® PU Injeksi</b> (Satu Komponen Polyurethane Injeksi)	52
• <b>Ultrachem® Grout CB</b> (Mortar Semen Tidak Susut)	53
• <b>Ultrachem® Grout EI</b> (Epoxy Cair untuk Grouting Celah Sempit)	55
• <b>Ultrachem® Grout EM230</b> (Grouting Epoxy Resin yang Mudah Mengalir)	57
• <b>Ultrachem® Grout IA</b> (Bahan Additif Semen Grout Sistem Injeksi)	59
• <b>Ultrachem® Grout IC</b> (Semen Grouting Tanpa Agregat untuk Injeksi)	61

#### Flooring (Bahan Penutup Lantai Beton)

• <b>Ultrachem® Floor Hardener</b> (Pengeras Lantai Beton)	63
• <b>Ultrachem® Liquid Floor Hardener</b> (Pengeras dan Anti Debu untuk Permukaan Beton)	65
• <b>Ultrachem® Floor Epoxy</b> (Bahan Pelapis Lantai Beton dari Epoxy)	67

**Concrete Repair (Bahan Perbaikan Beton)**

• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Crete RM</b> (Screed Mutu Tinggi untuk Perbaikan Lantai)	70
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Crete PM</b> (Mortar Pengisi untuk Aplikasi Vertikal dan Langit-langit)	72
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Accelerator</b> (Additif untuk Mempercepat Setting Beton)	74
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Crete ES211</b> (Epoxy Pasta untuk Perekat dan Penutup Celah Retak)	75
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Crete FM</b> (Bahan Perbaikan/Pelapis Permukaan Beton)	77
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Crete RP</b> (Lapisan Pelindung Tulangan dari Karat)	79

**Bonding Agent (Penyambung Beton)**

• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Bond PVA</b> (Peningkat Daya Lekat Semen)	81
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Bond SBR</b> (Penyambung Beton Berbahan Dasar SBR)	83
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Bond EP</b> (Bahan Penyambung Beton dari Bahan Epoxy)	85

**Liquid Curing Compound (Penghambat Evaporasi Air Dari Beton)**

• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Cure SB</b> (Penghambat Penguapan Air dari Beton Segar)	87
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Cure WB</b> (Penghemat Penguapan Air dari Beton Segar)	89
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Form OB</b> (Bahan Pelepas Bekisting)	91
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Mix F</b> (Penurun Kadar Air Mutu Tinggi)	93

**Mortar Finishing (Bahan Mortar untuk Finishing Lantai dan Dinding)**

• <b>Ultrachem<sup>®</sup> UM 101</b> (Perekat Bata Ringan)	95
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> UM 201</b> (Semen Instan untuk Pasangan Bata dan Plester Dinding)	96
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> UM 301</b> (Acian Instan untuk Plester dan Beton)	98
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> UM 401</b> (Perekat Keramik pada Lantai)	100
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> UM 402</b> (Perekat Granit, Batu Alam dan Marmer pada Lantai)	101
• <b>Ultrachem<sup>®</sup> UM 410</b> (Pengisi Celah Nat)	102

**Application (Aplikasi Pekerjaan)**

• <b>Ultrachem<sup>®</sup> Thermocouple</b> (Monitoring Suhu Beton Kondisi Pegecoran Mass Concrete)	103
---	-----

# ULTRACHEM<sup>®</sup> PU INJEKSI

## Satu Komponen Polyurethane Injeksi

### KETERANGAN

Ultrachem<sup>®</sup> PU Injeksi dapat digunakan untuk menghentikan kebocoran air secara permanen dan mempertahankan atau mengembalikan kekuatan desain. Ultrachem<sup>®</sup> PU Injeksi bisa diaplikasikan pada lantai, teras/balkon, kamar mandi, kolam renang, tangki air, basement dan dinding penahan tanah.

### KOMPOSISI

Ultrachem<sup>®</sup> PU Injeksi terdiri dari satu komponen polyurethane grouting, 100% bebas pelarut dan 100% padat.

### KEUNGGULAN

- Bisa diaplikasikan pada sisi negatif beton.
- Mampu melakukan penetrasi ke dalam celah-celah yang sangat kecil.
- Peningkatan volume busa untuk mengisi rongga-rongga.
- Menghasilkan ikatan yang sangat baik pada permukaan basah.
- Dapat digunakan sebagai Injeksi Underwater.
- Memiliki kuat rekat yang baik, volume konstan dan tidak ada penyusutan.
- Tidak menimbulkan keretakan baru.
- Tidak beracun.

### DATA TEKNIS

Komponen	Satu
Waktu Induksi (20°C/68°F)	15 detik
Waktu Gel (20°C/68°F)	60 detik
Elongasi (%) (ASTM D 412-98)	> 50

### APLIKASI

- **Langkah 1: Identifikasi Jalur Kebocoran**  
Dengan cara melihat langsung jalur kebocoran dari permukaan beton. Apabila ada lapisan yang menutupi, maka perlu disingkirkan terlebih dahulu. Contoh: Plesteran/acian pada permukaan beton.
- **Langkah 2: Bor Lubang Injeksi**  
Pengeboran dilakukan bertujuan untuk memasang packer dengan asumsi jarak antar packer satu dengan yang lainnya berkisar kurang lebih 20 cm.

- **Langkah 3: Masukkan Packers Injeksi**  
Tempatkan packer di lubang bor, jika packer tidak dapat didorong ke dalam lubang, lakukan penekanan ke dalam. Kencangkan packer dengan kunci inggris bila diperlukan.
- **Langkah 4: Injeksi Kerekatan**  
Isi Ultrachem<sup>®</sup> PU Injeksi ke dalam packer 1 ke packer yang lainnya hingga penuh atau jenuh (material sudah keluar dari kerekatan) dengan tekanan rendah 1 bar. Pindahkan ke titik packer selanjutnya dan lakukan hal yang sama seperti sebelumnya.
- **Langkah 5: Pembersihan**  
Setelah pekerjaan injeksi selesai, bersihkan alat dan perlengkapan secara menyeluruh. Packer dapat dilepas dalam waktu 1 x 24 jam dan lubang harus ditambal dengan menggunakan Ultrachem<sup>®</sup> Crete PM.

### KEMASAN

Ultrachem<sup>®</sup> PU Injeksi dikemas dalam 1 Kg/jerigen & 20 Kg/pail.

### PENYIMPANAN

Ultrachem<sup>®</sup> PU Injeksi dapat disimpan hingga 12 bulan. Simpan di lokasi yang kering dan sejuk dalam kondisi kemasan tidak rusak atau terbuka.

### KESEHATAN DAN KEAMANAN

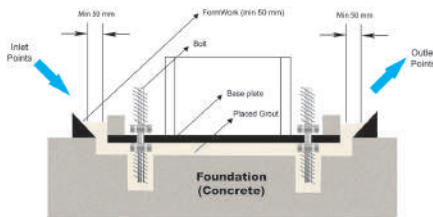
Gunakan sarung tangan dan pelindung mata. Bila terjadi kontak dengan mata, segera cuci bersih dengan air yang banyak dan mintalah penanganan medis jika gejala terus berlanjut. Bila terjadi kontak dengan kulit, segera cuci bersih menggunakan sabun dan air. Jangan gunakan pelarut. Pastikan ventilasi yang cukup saat menggunakan produk ini.

# ULTRACHEM® GROUT CB

## Mortar Semen Tidak Susut

### KETERANGAN

Ultrachem® Grout CB adalah bahan mortar (semen + pasir) spesial. Bersifat tidak susut, mudah dialirkan dan memiliki kuat tekan yang sangat tinggi. Didesain untuk mengisi rongga-rongga tetap, misalnya di bawah plat dasar (base plate) mesin-mesin yang kritis, lubang pada struktur beton, dibawah pelat penyanggah balok pada jembatan, panel-panel beton pra-cetak, celah dibawah kaki kolom baja, balok-balok beton pra tekan, angkur baut, maupun perbaikan keropos pada beton vertikal seperti kolom atau dinding.



### KOMPOSISI

Ultrachem® Grout CB adalah suatu campuran kering yang terdiri atas semen tipe 1, pasir silika yang dikombinasikan secara cermat, bahan pozzolan, bubuk plasticiser, bahan pengkompensasi penyusutan, pengurangan gelembung udara, dan bahan kimia lainnya dalam bentuk bubuk.

### KEUNGGULAN

- Antisipasi penyusutan alami yang ditimbulkan oleh semen dan air mencegah retak dan penyusutan plastis.
- Tidak bleeding, terlepasnya air dari adukan.
- Tidak terjadi segregasi, tenggelamnya pasir ke dasar adukan.
- Sangat mudah dialirkan sehingga pemadatan dapat dilakukan tanpa menggunakan penggetar.
- Kuat tekan yang sangat tinggi sebagai faktor keamanan yang tinggi.
- Padat dan relatif kedap air, menjamin tercapainya kekuatan tinggi yang permanen.

### DATA TEKNIS

Kuat Tekan Sesuai ASTM C-109	Hasil (Kg/cm <sup>2</sup> )
1 Hari	>260
3 Hari	>360
7 Hari	>460
28 Hari	>600

Derajat kecairan - ASTM C 939-1993	30 detik
Perubahan volume - ASTM C 940-1989	Positif 0,3%
Bleeding - ASTM C 940 - 1989	0 %
Waktu ikat	Awal 4,16' Akhir 5,18'

CATATAN : Data diatas berdasarkan pengujian di lab, dimana suhu dijaga selalu tetap 24±2°C. Hasil di lapangan mungkin saja lain karena penggunaan air yang dipengaruhi oleh kondisi cuaca setempat dan faktor lain yang mungkin saja tidak memungkinkan pembuatan contoh uji secara sempurna.

### APLIKASI

#### I. PERSIAPAN DASAR

- Dasar harus bersih dan bebas dari segala jenis kotoran terutama minyak, oli ataupun curing compound.
- Sangat disarankan permukaan dasar dibuat kasar dengan cara membobok secara acak dengan pahat dan palu.
- Dasar harus dilembabkan dengan air selama beberapa jam atau menyiramnya secara terus menerus.
- Kelebihan air dikeringkan pada saat pekerjaan pengadukan akan dimulai dengan air compressor atau vacuum pump.

#### II. DESAIN CETAKAN

- Cetakan harus dipasang dengan baik dan kuat tidak bocor karena Ultrachem® Grout CB bersifat sangat cair. Gunakan karet sealant ataupun pasta semen dibagian dasar cetakan dan juga pada sambungan-sambungan.
- Cetakan dapat dari papan kayu atau kayu lapis (multiplex). Pada beberapa kasus, dapat juga digunakan cetakan yang dibuat dari mortar (semen + pasir) yang bersifat sementara, yang kemudian dibuang setelah Ultrachem® Grout CB mulai kaku. Mortar dibuat dari campuran semen pasir sederhana agak kering dan mudah dibongkar.

# ULTRACHEM® GROUT CB

## Mortar Semen Tidak Susut

- Jika ganjalan pengatur ketinggian harus dibuang, ganjalan diikat kawat dan dilapisi dengan minyak.

### III. PENGADUKAN

- Ultrachem® Grout CB diaduk dalam satu wadah menggunakan pengaduk bermotor listrik dengan kecepatan rendah yang dilengkapi dengan mata pengaduk berspiral (stirrer). Penggunaan pengaduk beton (molen) berkapasitas besar dapat digunakan jika diperlukan pengadukan dalam volume besar sekaligus.
- Tambahkan dahulu kira-kira  $\frac{3}{4}$  bagian dari air yang dibutuhkan ke dalam wadah. Jumlah air yang dibutuhkan secara teori bergantung dari kekentalan yang diinginkan dan suhu di lapangan. Tabel berikut adalah perkiraan kebutuhan air sesuai derajat kekentalannya :

Kekentalan	Air (dalam Liter) untuk Setiap 25 kg Ultrachem® Grout CB	Volume Bahan Jadi dalam Liter (Kurang Lebih)
Mengalir	4,4 - 4,6	13,50
Kental/Kaku	3,2 - 3,4	12,80

- Perlahan-lahan mulai tambahkan Ultrachem® Grout CB kedalam wadah sambil tetap menjalankan pengaduknya hingga seluruh bahan teraduk merata. Yakinkan tidak ada gumpalan tertinggal terutama di dasar wadah.
- Tambahkan sisa air perlahan-lahan hingga didapat kekentalan yang diinginkan.
- Jangan pernah tambahkan semen atau pasir. Penggunaan kerikil bersih berdiameter 5 - 10 mm hanya untuk aplikasi tebal (diatas 10 cm). Hubungi sales representative kami untuk informasi lebih lanjut.
- Pembatasan suhu :  
Suhu terbaik adalah antara 10 - 30°C.
- Air dingin atau air hangat digunakan untuk suhu di atas atau di bawah suhu tersebut di atas.

### IV. PENUANGAN

- Ultrachem® Grout CB dapat ditempatkan dengan metode gravitasi (tuang) atau metode injeksi (menggunakan tekanan).

- Penempatan harus terus menerus tanpa berhenti hingga selesai dan satu arah saja. Hindari penuangan yang terlalu tinggi yang berakibat banyak udara terjebak.
- Pastikan jumlah pengaduk cukup untuk mengaduk dan mempersiapkan bahan tanpa terputus.
- Penggunaan batang penyodok atau kawat pembantu dimungkinkan pada aplikasi yang rumit.
- Pastikan seluruh area terisi dengan baik dengan cara menyisakan ketinggian diatas titik puncak seharusnya (sekitar 2 cm) dan jaga ketinggian ini hingga grout mulai mengental, baru setelah itu sisa dibuang dan tepian dirapikan. Jangan pernah menggunakan penggetar.
- Jika Ultrachem® Grout CB harus dipompa, gunakan pompa dengan metode diafragma atau molen beton biasa untuk volume besar.

### V. PERAPIHAN

- Cetakan dibuka dan dibuang begitu grout mulai kaku.
- Tepi-tepi dibentuk dengan sendok semen khusus dan dihaluskan sebelum grout membatu.

### KEMASAN

Ultrachem® Grout CB dikemas dalam kantong sak plastik 25 kg/sak dengan kantong dalam yang terpisah.

### PENYIMPANAN

Ultrachem® Grout CB memiliki masa layak pakai paling sedikit 12 bulan, asalkan disimpan tanpa kerusakan di tempat sejuk dan kering.

### KESEHATAN DAN KEAMANAN

Ultrachem® Grout CB memiliki kadar alkali yang cukup tinggi sehingga penggunaan sarung tangan diwajibkan dalam pengerjaannya. Tumpahan Ultrachem® Grout CB dibersihkan dengan air secepatnya. Lihat lembaran keamanan bahan untuk informasi lebih lanjut.

# ULTRACHEM® GROUT EI

## Epoxy Cair untuk Grouting Celah Sempit

### KETERANGAN

Ultrachem® Grout EI adalah 2 jenis cairan yang jika dicampur akan kering dan keras, digunakan untuk mengisi rongga-rongga mulai dari rongga agak halus (retak pada beton) hingga rongga agak besar (maksimal 10 mm) antara beton dasar dan material lain seperti baja, plat mesin, dan lainnya. Untuk rongga lebih besar dari 10 mm, gunakan **Ultrachem® Grout EM230**.

### KOMPOSISI

Ultrachem® Grout EI terdiri atas 2 komponen cairan yaitu resin dan hardener.

### KEUNGGULAN

- Kuat tekan awal dan akhir yang tinggi menjamin keamanan yang tinggi.
- Kuat tarik dan kuat lentur yang tinggi mampu meredam getaran dan gerakan dari komponen yang diikatnya.
- Daya lekat yang baik.
- Ketahanan kimia yang baik aman untuk digunakan pada daerah yang ada bahan kimianya.
- Tidak menyusut dan stabil untuk jangka waktu panjang.

### DATA TEKNIS

Kuat tekan 1 Hari	> 400 kg/cm <sup>2</sup>
7 Hari	> 600 kg/cm <sup>2</sup>
Kuat tarik 7 Hari	20 N/mm <sup>2</sup>
Kuat lentur 7 Hari	74 Mpa
Masa layak pakai	15 - 20 menit pada 30°C
Berat jenis	1,04 - 1,08 kg/liter

Catatan : Data di atas dibuat di laboratorium dan mungkin saja terjadi perbedaan saat diaplikasikan dilapangan mengingat banyaknya kendala pemasangan dan perawatan.

### PEMASANGAN PRODUK

#### I. PERSIAPAN DASAR

- Dasar harus bersih, kering sempurna, keras dan bebas dari kotoran-kotoran, debu, minyak, oli ataupun tumpahan bahan lain. Jika perlu, lakukan pekerjaan pembobokan untuk membuang kotoran ataupun dasar yang telah terkontaminasi.

#### II. CETAKAN/PENUTUP CELAH

- Untuk aplikasi yang membutuhkan cetakan, cetakan boleh dibuat dari papan, triplek ataupun mortar bermutu rendah, asalkan dibuat kedap cairan, sehingga tidak bocor ketika epoxy dituang.
- Untuk aplikasi dengan cara diinjeksikan dengan tekanan, permukaan celah ditutup rapat dengan menggunakan **Ultrachem® Crete ES 211** atau campuran antara **Ultrachem® Grout EI** dengan pasir halus secukupnya hingga didapatkan kekentalan yang cukup dan dibiarkan mengeras dahulu hingga 24 jam.

#### III. PENGADUKAN

- Pengadukan dilakukan disebuah ember besar atau drum dengan menggunakan mesin pengaduk, yang bisa diperoleh dari sebuah mesin bor yang diberi mata pengaduk dari batang besi berspiral diujungnya.
- Tuangkan dahulu seluruh komponen resin dan baru diikuti oleh hardener ke dalam drum sambil mesin pengaduk dinyalakan.
- Ambil volume campuran secukupnya secara proporsional dan jangan berlebihan karena setelah diaduk **Ultrachem® Grout EI** yang sudah dicampur harus diaplikasikan seluruhnya atau kelebihannya harus dibuang dan tidak dapat digunakan kembali.

#### IV. PENUANGAN/PENGINJEKSIAN

- Penuangan grout hanya boleh dilakukan dari satu arah untuk menghindarkan terperangkapnya udara ditengah-tengah.
- Penuangan dilakukan perlahan-lahan dan tidak boleh dijatuhkan dari ketinggian lebih dari 20 cm dari ujung cetakan.

# ULTRACHEM® GROUT EI

## Epoxy Cair untuk Grouting Celah Sempit

- Penuangan harus terus menerus untuk satu area hingga area tersebut penuh tanpa terputus. Untuk itu pengadukan harus dilakukan terus menerus pula mengikuti penuangan.
- Jangan menggunakan penggetar/ vibrator.
- Penginjeksian dilakukan dengan alat yang bertekanan cukup sesuai dengan kondisi beton. Konsultasikan tipe alat ini dengan sales representative kami.



### KEMASAN

Ultrachem® Grout EI dikemas dalam kemasan 3,5 kg set. Kemasan lebih besar dapat diperoleh sesuai pesanan.

### PENYIMPANAN

Ultrachem® Grout EI dapat disimpan hingga 12 bulan, selama disimpan pada lokasi yang kering dan sejuk dalam kondisi utuh tidak rusak atau terbuka.

### KESEHATAN DAN KEAMANAN

Pengadukan dan penuangan **Ultrachem® Grout EI** memungkinkan terjadinya kontak dengan kulit, sehingga pelindung kulit seperti sarung tangan harus digunakan. Tumpahan atau tetesan **Ultrachem® Grout EI** dapat dibersihkan dengan menggunakan thinner sesegera mungkin sebelum kering. Lihat lembaran keamanan bahan untuk informasi lebih lanjut.



# ULTRACHEM® GROUT EM230

## Grouting Epoxy Resin yang Mudah Mengalir

### KETERANGAN

Ultrachem® Grout EM230 adalah bahan grouting mortar berbahan dasar epoxy. Didesain seperti mortar yang mudah mengalir yang dapat dituang dengan mudah kedalam celah antara plat dasar dan pondasi (beton) untuk menjamin ikatan dan daya lekat permukaan secara sempurna.

Ultrachem® Grout EM230 cocok untuk instalasi mesin seperti instalasi kompresor, generator, turbin, heavy crane, transportasi rel dan mesin berat lainnya.

Ultrachem® Grout EM230 disediakan dalam 3 pilihan, tergantung dari ketebalan maksimum atau celah yang disediakan 10 - 40 mm, 40 - 80 mm dan 80 - 120 mm.

### KOMPOSISI

Ultrachem® Grout EM230 terdiri dari satu set epoxy resin (resin dan hardener) dan bahan pengisi berupa pasir silika pilihan.

### KEUNGGULAN

- Kuat tekan yang tinggi.
- Cocok untuk meredam getaran terhadap beban dinamis.
- Daya lekat yang baik untuk bermacam-macam bahan.
- Tidak menyusut.
- Tahan bahan kimia untuk jangka waktu panjang.

### DATA TEKNIS

	EM 40	EM 80	EM 120
Kuat tekan (kg/cm <sup>2</sup> )			
1 Hari	620	605	420
7 Hari	840	825	800
Kuat tarik (N/mm <sup>2</sup> )	12	11	10
Elongasi (%)	390	330	260

Catatan : Hasil diatas diukur dalam kg/cm<sup>2</sup> pada 22±2 °C

Masa layak pakai	15 - 20 menit pada 30°C
Berat Jenis	2,02 - 2,35 kg/liter
Waktu Ikut	2 jam 30 menit pada 30°C

### APLIKASI

#### I. DASAR

- Dasar harus dari beton dengan kekuatan tekan minimum 225 kg/cm<sup>2</sup> pada 28 hari.
- Beton harus berumur setidaknya 14 hari ketika grouting diaplikasikan.
- Beton harus dibersihkan, kering dan bebas dari kotoran, debu, minyak dan kontaminasi lainnya.



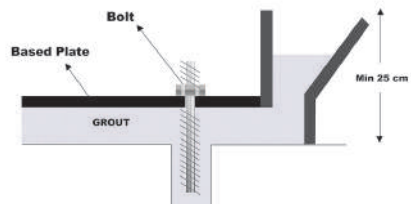
Jika diperlukan, permukaan dikasarkan secara sederhana atau proses sand-blasting harus dilakukan untuk mencapai permukaan yang keras dan bersih.

#### II. PERMUKAAN BAJA

- Plat dasar atau permukaan balok baja harus dibersihkan dari minyak atau oli. Hal ini dapat dilakukan dengan menyikat menggunakan sikat kawat manual atau sand-blasting untuk permukaannya.
- Jika baja sudah berkarat karena pengaruh klorida atau bahan kimia lainnya, baja harus segera dicuci dengan air bersih bertekanan tinggi setelah grit blasting untuk menghilangkan korosi dari lubang-lubang dan ketidaksempurnaan permukaannya.

#### III. CETAKAN

- Cetakan dibuat dari kayu atau mortar bermutu rendah yang nanti akan dibuang.



# ULTRACHEM® GROUT EM230

## Grouting Epoxy Resin yang Mudah Mengalir

- Cetakan harus kuat dan tidak bocor jika perlu isi semua celah yang tertinggal dengan pasta semen satu hari sebelum aplikasi.

### IV. PENGADUKAN

- Pengadukan dilakukan didalam plastik atau tempat besi. Ukuran tempat tergantung dari volume pengadukan pada saat itu.
- Untuk volume yang kecil gunakan pengaduk bermotor listrik dengan kecepatan rendah yang dilengkapi dengan mata pengaduk spiral. Untuk volume yang besar, digunakan pengaduk beton mixer berkapasitas besar. Tuangkan hardener kedalam wadah, diikuti oleh resin dan diaduk hingga tercapai campuran yang homogen.
- Perlahan-lahan tambahkan filler kedalam wadah dan pengaduk/stirrer atau mixer tetap berjalan. Filler harus dikurangi jika celah antara beton dan baja terlalu kecil. Celah minimum harus paling sedikit 10 mm.
- Jika semua bagian sudah dicampur dengan benar, tuang segera mortar ke wadah dan jangan pernah menyimpan adukan mortar lebih dari 20 menit.

### V. PENUANGAN

- Penuangan epoxy mortar harus ditempatkan pada satu arah saja.
- Penuangan dapat dilakukan manual (tekanan gravitasi) atau dengan menggunakan tekanan (menggunakan pompa). Pemilihan metode penuangan tergantung dari panjang balok atau plat dan lebar celah antara baja dan beton.
- Penuangan harus dilakukan terus menerus dan jangan pernah membiarkan sambungan terjadi dibawah plat dasar. Sebelum aplikasi, pastikan jumlah mixer dan pekerja sesuai dengan kecepatan yang direncanakan dan volume grout yang ditempatkan.
- Pembongkaran cetakan dilakukan 24 jam setelah semua grouting ditempatkan.

### KEMASAN

Tipe	Tebal Maksimum	Kemasan (Kg)		
		Filler	Resin	Hardener
Ultrachem® Grout EM230 40	40 mm	16,5	2,5	1
Ultrachem® Grout EM230 80	80 mm	21,5	2,5	1
Ultrachem® Grout EM230 120	120 mm	26,5	2,5	1

### PENYIMPANAN

Ultrachem® Grout EM230 harus disimpan di tempat yang kering dan sejuk dan area berventilasi dan jauh dari sumber api. Jika disimpan dengan benar, **Ultrachem® Grout EM230** dapat disimpan hingga 12 bulan.

### KESEHATAN DAN KEAMANAN

Pengadukan dan penuangan **Ultrachem® Grout EM230** memungkinkan terjadinya kontak dengan kulit, sehingga pelindung kulit seperti sarung tangan harus digunakan. Tumpahan atau tetesan **Ultrachem® Grout EM230** dapat dibersihkan dengan menggunakan thinner sesegera mungkin sebelum kering. Lihat lembaran keamanan bahan untuk informasi lebih lanjut.

# ULTRACHEM® GROUT IA

## Bahan Additif Semen Grout Sistem Injeksi

### KETERANGAN

Ultrachem® Grout IA adalah campuran yang ditambahkan ke dalam pasta semen (campuran semen dan air) untuk menghasilkan material grout yang flowable dan kualitas tinggi tanpa agregat. Didesain untuk mengisi celah yang panjang dan sempit (beton pre-stressed), lubang (tiang pancang, ankur tanah, lubang dibawah slab), sambungan-sambungan, dll. Dapat digunakan juga untuk menghentikan kebocoran dan injeksi retakan ukuran sedang.



### KOMPOSISI

Ultrachem® Grout IA adalah kombinasi dari bubuk plasticiser, expansive agent dan pengisi.

### KEUNGGULAN

- Campuran air semen rasio rendah menjamin kekuatan dan daya tahan lebih tinggi.
- Ekspansi positif, menjamin mengisi seluruh celah.
- Flowable, bahkan pumpable.
- Tidak menimbulkan bleeding.
- Tanpa/bebas klorida.

### DATA TEKNIS

Umur	Kuat Tekan Sesuai ASTM C - 109
1 Hari	>100 kg/cm <sup>2</sup>
3 Hari	>200 kg/cm <sup>2</sup>
7 hari	>250 kg/cm <sup>2</sup>
28 hari	>350 kg/cm <sup>2</sup>

Derajat kecairan	24 detik
Perubahan volume ASTM C 940-1986	± 3,2 %

CATATAN : Test ini dilakukan didasarkan pada W/C rasio 42 %

### APLIKASI

#### I. PERSIAPAN DASAR

- Dasar harus bersih dan bebas dari kotoran, lemak, minyak, debu dan tumpahan bahan lain.
- Dasar harus benar-benar dilembabkan. Saluran harus di water-injected sebelum aplikasi grouting.

#### II. PENGADUKAN

- Untuk grouting volume kecil, menggunakan wadah kecil (20 liter/pail) dan dapat digunakan pengaduk yang disesuaikan. Untuk volume besar diperlukan injeksi atau grouting terus menerus, disarankan untuk menggunakan mixer terpisah yang dihubungkan dengan selang fleksibel untuk pemompaan atau mesin injeksi. Tambahkan air kedalam wadah. Jumlah penambahan air dipengaruhi oleh suhu semen, air dan dasar. Sebaiknya mulai dari 20 sampai 22 liter air per 50 kg semen. Jumlah yang tepat dicapai setelah beberapa percobaan dilakukan di lokasi yang relevan.
- Perlahan-lahan tambahkan semen dan Ultrachem® Grout IA dengan ukuran 227 gram per 50 kg semen kedalam wadah sementara pengaduk/mixer secara terus menerus berjalan dan aduk hingga kental dan bebas gumpalan tercapai (3 - 5 menit).

#### III. APLIKASI

- Penempatan grout dapat dilakukan baik secara teknik gravitasi atau pompa.
- Tempatkan grout dalam waktu 20 menit dari pengadukan untuk memperoleh hasil yang baik dari proses pekerjaan. Disarankan untuk memecah pekerjaan menjadi bagian-bagian selanjutnya (pekerjaan berulang) apabila campuran grout tidak bisa ditempatkan semua secara bersama-sama dalam waktu 20 menit.
- Penempatan terus menerus sangat dianjurkan untuk menghindari udara yang terjebak diantara dua penempatan.
- Jangan pernah menambahkan air ke grout yang sudah kaku. Buang grout tersebut dan buat campuran yang baru.

# ULTRACHEM® GROUT IA

## Bahan Additif Semen Grout Sistem Injeksi

### IV. PERAPIHAN

- Grout non-exposed tidak membutuhkan perapihan, tetapi grout exposed harus dilindungi dengan karung goni basah, cairan curing compound **Ultrachem® Cure WB** atau genangi dengan air.

### KEMASAN

**Ultrachem® Grout IA** disediakan dalam kantong plastik ukuran 40 x 227 gram. Untuk jumlah besar, disediakan dalam tempat 25 kg (hanya sesuai pesanan).

### PENYIMPANAN

**Ultrachem® Grout IA** memiliki masa layak pakai 6 bulan, asalkan belum dibuka dan disimpan dalam tempat sejuk dan kering.

### KESEHATAN DAN KEAMANAN

Ketika dicampur dengan semen, dianjurkan untuk memakai sarung tangan. Tetesan grout ke kulit harus dibersihkan dengan air. Dalam kasus yang berhubungan dengan mata, cuci dengan air yang banyak dan konsultasikan ke medis.



ULTRACHEM®

# ULTRACHEM® GROUT IC

## Semen Grouting Tanpa Agregat untuk Injeksi

### KETERANGAN

Ultrachem® Grout IC adalah campuran semen dan aditif khusus yang menghasilkan pasta semen siap pakai diinjeksi untuk mengisi celah panjang dan sempit seperti retakan sedang dan besar pada beton, pekerjaan tiang pancang, pekerjaan angkut tanah, lubang disekitar pipa, pelat dasar tipis, dll.

Untuk kebutuhan campuran pasta semen dengan agregat, digunakan **Ultrachem® Grout CB**.

### KOMPOSISI

Ultrachem® Grout IC mengandung semen portland, plasticiser, expansive agent dan aditif lain dalam bentuk bubuk.

### KEUNGGULAN

- Mudah untuk digunakan, hanya menambahkan air di lokasi, tidak ada pencampuran dan penambahan semen.
- Kekuatan awal tinggi, instalasi yang cepat dan waktu relatif minimum pada pekerjaan perbaikan.
- Kuat tekan yang tinggi.
- Daya tahan yang lama.
- Mempunyai ekspansi positif sehingga memungkinkan daya lekat dengan permukaan grouting.
- Workabilitas yang baik.

### DATA TEKNIS

Umur	Kuat Tekan Sesuai ASTM C - 109
1 Hari	≥ 100 kg/cm <sup>2</sup>
3 Hari	≥ 200 kg/cm <sup>2</sup>
7 hari	≥ 350 kg/cm <sup>2</sup>
28 hari	≥ 450 kg/cm <sup>2</sup>

Derajat Kecairan - ASTM C 939	24 - 30 detik
Perubahan Volume - ASTM C 939	± 3,2 %

Data diatas berdasarkan pengujian di laboratorium, dilakukan dalam suhu ruangan stabil dan perawatan yang benar. Mungkin akan muncul sedikit hasil yang berbeda bila dibandingkan dengan hasil pengujian di lapangan, dimana lingkungan tidak mendukung proses pengujian dan curing seperti yang diharapkan.

### APLIKASI

#### I. PERSIAPAN DASAR

- Dasar harus bersih dan bebas dari kotoran, tonjolan, debu dan tumpahan bahan lain. Jika ada kerusakan harus diperbaiki.
- Sangat disarankan permukaan dasar dibuat kasar dengan cara membobok dengan palu atau sand-blasting untuk memastikan ikatan yang lebih baik.
- Dasar beton harus benar - benar dijenuhkan dengan water-sprayed atau water-injected. Kelebihan air harus dikeringkan (dengan vacuum cleaner atau kompresor) 30 menit sebelum penuangan **Ultrachem® Grout IC**.

#### II. DESAIN CETAK

- Cetakan harus dipasang dengan baik dan kuat juga tidak bocor karena **Ultrachem® Grout IC** bersifat sangat cair. Gunakan karet sealant dibagian dasar cetakan dan juga pada sambungan-sambungan.
- Cetakan dibuat dari kayu atau kayu lapis (multiplex). Pada beberapa kasus, dapat juga digunakan cetakan yang dibuat dari mortar (semen + pasir) yang bersifat sementara, dibuang setelah **Ultrachem® Grout IC** mengeras.

#### III. PENGADUKAN

- **Ultrachem® Grout IC** diaduk dalam satu wadah menggunakan pengaduk bermotor listrik dengan kecepatan rendah yang dilengkapi dengan mata pengaduk berspiral (stirrer). Penggunaan pengaduk beton (molen) berkapasitas besar dapat digunakan jika diperlukan pengadukan dalam volume besar sekaligus.
- Tambahkan 6 liter air ke dalam wadah atau mixer. Perlahan-lahan tambahkan 1 kantong **Ultrachem® Grout IC** ke dalam wadah dan tetap menjalankan pengaduknya. Yakinkan pencampuran dilakukan dengan benar dan tidak ada gumpalan bubuk tertinggal di dasar wadah atau mixer.
- Perlahan-lahan tambahkan air untuk mencapai kekentalan yang diinginkan.
- Jangan pernah tambahkan semen atau pasir.

# ULTRACHEM® GROUT IC

## Semen Grouting Tanpa Agregat untuk Injeksi

- Pembatasan suhu :  
Suhu yang dianjurkan 10 - 30°C. Suhu dibawah 10°C memerlukan penggunaan air hangat dan mempertahankan suhu diatas 20°C selama 24 jam pertama. Suhu diatas 30°C memerlukan penggunaan air dingin atau es batu untuk menurunkan suhu pada campuran. Dianjurkan untuk bekerja terlindung dari sinar matahari.

### IV. PENUANGAN

- Ultrachem® Grout IC dapat ditempatkan baik secara teknik manual gravitasi atau pompa.
- Penempatan harus terus menerus dilakukan untuk mencegah cold joint. Hindari penuangan yang terlalu tinggi untuk mencegah banyak udara terjebak. Pastikan jumlah pengaduk cukup untuk mengaduk dan mempersiapkan bahan tanpa terputus.



- Penggunaan batang penyodok untuk membantu penempatan dapat dibuat jika diperlukan.
- Pastikan seluruh area terisi dengan baik dengan cara menyisakan ketinggian diatas titik puncak seharusnya (minimum 20 mm) dan jaga ketinggian ini hingga grout mulai mengental.
- Ketika menuang Ultrachem® Grout IC dalam jumlah sedikit, dianjurkan untuk menggunakan pompa diafragma manual.
- Untuk pelaksanaan grouting dengan jumlah besar, dianjurkan menggunakan molen beton. Hubungi sales representative kami untuk informasi alat tersebut.

### V. PERLINDUNGAN

Setelah air hilang dari permukaan, genangi permukaan grouting dengan air atau menutupinya dengan karung goni basah, lembaran plastik atau cairan curing compound untuk mencegah penguapan.

### KEMASAN

Ultrachem® Grout IC dikemas dalam kantong plastik sak 25 kg/sak dengan kantong dalam yang terpisah.

### PENYIMPANAN

Ultrachem® Grout IC memiliki masa layak pakai paling sedikit 12 bulan, selama belum dibuka dan disimpan di tempat yang sejuk dan kering.

### KESEHATAN DAN KEAMANAN

Ultrachem® Grout IC memiliki kadar alkali yang cukup tinggi sehingga penggunaan sarung tangan diwajibkan dalam pengerjaannya. Kelebihan atau tumpahan Ultrachem® Grout IC dibersihkan dengan air secepatnya. Lihat lembaran keamanan bahan untuk informasi lebih lanjut.

ULTRACHEM®