

SOLUSI CEMENTAID SEPUTAR MASALAH BANGUNAN

I. PROYEK BANGUNAN GEDUNG dan INDUSTRI	3
A. WATERPROOFING.....	3
1. Mengapa beton harus dibuat Waterproof?.....	3
2. Jenis Waterproofing?.....	4
3. Integral Waterproofing CEMENTAID?.....	5
B. ANTI KOROSI BETON.....	10
1. Mengapa beton harus dibuat Tahan Korosi?.....	10
2. Jenis Anti Korosi yang umum digunakan.....	10
3. Anti korosi CEMENTAID.....	10
4. Keunggulan Anti korosi CEMENTAID.....	11
C. WATERPROOF COATING.....	11
1. Apakah Waterproof Coating itu?.....	11
2. Sistem Waterproofing Coating CEMENTAID.....	11
D. FLOORING.....	12
1. Floor Hardener.....	12
2. Floor Sealer.....	14
E. ADMIXTURES & GROUTS.....	15
1. High Early Strength Plasticiser.....	15
2. Bonding Agent.....	15
3. Form Release Agent.....	16
4. Curing Compound.....	16
5. Rapid Setting Accelerator.....	16
6. Grouts.....	17
II. RUMAH.....	18
A. BASEMENT, TANKI AIR dan ATAP.....	18
1. Waterproofing Integral.....	18
B. DINDING.....	19
1. Mencegah Retak Plesteran.....	19
2. Memperbaiki Retak pada Plesteran.....	19
3. Mencegah Rembes Plesteran.....	20
4. Memperbaiki Rembes pada Dinding / Plesteran.....	20
5. Membuat Cat Tembok Luar Tahan Cuaca.....	20
6. Melindungi Batu Alam.....	21
7. Mencegah Bercak Putih (Efflorescence) pada Pasangan Batu Alam.....	21
C. LANTAI.....	22
1. Pengeras Lantai Beton.....	22
2. Merekatkan keramik diatas keramik (tanpa harus membongkar keramik lama).....	22
3. Aditif Pengisi Nat Keramik Waterproof.....	22
4. Pelapis Lantai Anti Debu &Anti Noda.....	23
D. TOILET.....	23
1. Pengisi Celah Pipa (Grouting) Toilet.....	23
2. Waterproof Coating.....	24
3. Plesteran Bebas Rembes.....	24
4. Nat keramik dan Cat Tembok Tidak Lembab.....	24
E. KOLAM RENANG.....	25
1. Pengisi celah pipa.....	25
2. Beton Kolam Renang Waterproof.....	25
3. Pengisi Nat Keramik Kolam Renang.....	26
4. Pencegah Bercak Putih pada Lantai Batu ALam di Kolam Renang.....	26
5. Pelindung Batu Alam.....	27



SOLUSI CEMENTAID SEPUTAR MASALAH BANGUNAN

I. PROYEK BANGUNAN GEDUNG dan INDUSTRI

A. WATERPROOFING

1. Mengapa beton harus dibuat Waterproof?

Beton merupakan salah satu elemen penting dalam bangunan, peruntukannya untuk menopang kokohnya suatu bangunan. Terkadang pada bagian bangunan tertentu beton diharuskan ditempatkan pada lokasi yang bersentuhan dengan tekanan air. Untuk itu pada lokasi-lokasi tertentu yang mengharuskan beton kontak dengan air / tekanan air, seperti: basement, kolam renang, tanki air, dak beton, dll, sebaiknya digunakan bahan tambahan yang dapat membuat beton kedap air (**Waterproof**er).

Beton sejatinya tersusun dari material yang tidak kedap air. Beton biasa yang telah keras menyerupai spons yang padat (berpori) sehingga bersifat absorbtif (mudah menyerap cairan). 6 – 12 % dari volume beton adalah kapiler dan rongga. Kapiler -kapiler secara aktif “menghisap” kelembaban, atau cairan yang dapat masuk tanpa perlu adanya tekanan.

Asam yang terikut dalam resapan cairan dapat mengakibatkan korosi pada tulangan beton (KEGAGALAN STRUKTUR), serta dapat menyebabkan beton selalu lembab, sehingga jika terjadi retak, kebocoran tidak dapat dihindarkan.

2. Jenis Waterproofing?

Ada beberapa jenis waterproofing yang beredar dipasaran, masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing, diantaranya:

a. Membran :

Membran merupakan tipe Waterproofing yang pertama kali dikembangkan. Produk ini dapat berfungsi Waterproof jika aplikasi produk tidak terdapat kelalaian. Dibawah ini beberapa keterangan mengenai produk Membran :

- Membran membutuhkan perawatan yang lebih rumit karena rentan terhadap kerusakan sewaktu aplikasi atau pun sesudah terpasang
- Aplikasi / pemasangan membran membutuhkan waktu, sehingga mempengaruhi waktu selesainya proyek serta biaya operasional yang dikeluarkan.
- Umur membran hanya bertahan sekitar 10 sampai 15 tahun, setelah itu perlu penggantian secara berkala.

Jika Membran diaplikasi di atap, podium atau watertank mungkin masih bisa diganti setiap 10 atau 15 tahun, tetapi hal tersebut tidak dapat dilakukan jika membran digunakan di basement.

- Jika ada retak pada beton dan ada sedikit lubang atau kerusakan pada membran, perbaikan akan sangat sulit dilakukan.

Jika membran di Atap atau Watertank permukaan screed dapat dibongkar untuk melakukan repair, tetapi jika di basement hal ini tidak dapat dilakukan karena berada di bawah slab beton dan sumber bocor akan sangat sulit ditemukan, sehingga tidak dapat menyumbat langsung di sumber kebocoran.

b. Integral Waterproofing :

Integral Waterproofing merupakan modifikasi dalam bidang waterproofer. Aplikasinya yang langsung ditambahkan kedalam beton dapat mempermudah dan mempersingkat waktu pelaksanaan proyek. Integral waterproofing :

- Setebal beton = waterproof, menolak air dari segala sisi beton
- Permanen waterproof, tidak perlu diganti setiap 10 atau 15 tahun
- Beton akan kering dan non absorbtif, kebocoran hanya terjadi jika ada retak, keropos dan kegagalan disambungan. Bocor akan lebih mudah diperbaiki langsung ke sumbernya dengan metode injeksi grouting atau polyurethane

3. Integral Waterproofing CEMENTAID?

a. Jenis dan Peruntukannya :

CEMENTAID hanya mempunyai tipe integral Waterproofing, yang beberapa jenis penggunaannya dapat disesuaikan dengan tekanan air dan fungsi bangunan.

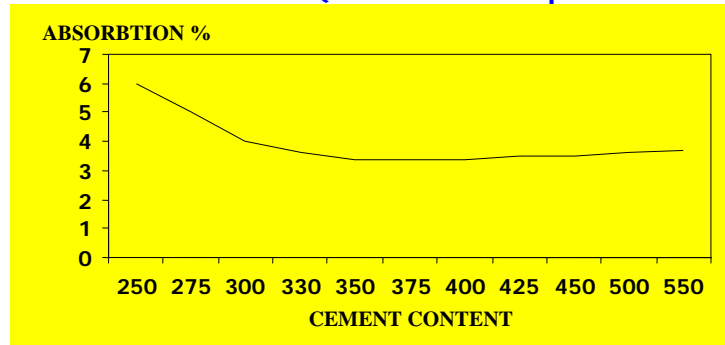
Tekanan air yang lebih tinggi tentu saja membutuhkan pertahanan waterproofing yang lebih baik. CEMENTAID menyadari hal tersebut, sehingga kami memiliki Integral waterproofing yang disesuaikan dengan kondisi tekanan air dilokasi yang akan diaplikasi. Semakin tinggi tekanan air, kami merekomendasikan produk dengan kekuatan dan dosis yang lebih tinggi, sebaliknya semakin rendah tekanan air dosisnya lebih rendah. Hal ini juga berkaitan dengan harga yang harus dikeluarkan oleh konsumen, semakin rendah tekanan air maka biaya yang dikeluarkan dapat lebih murah.

Basement/Tanks Waterproofing:

Tekanan Air	Water Absorption (7 days, BS 1881 : Part 122;1983)	Produk	Dosis per m3
a. > 4 meters	< 1.00 %	EVERDURE CALTITE	30 Liter
b. 3-4 meters	< 1.50 %	3CC	15 Liter
c. 2-3 meters	< 1.75 %	AQUAPEL-10	10 Liter
d. 1-2 meters	< 2.00 %	AQUAPEL	8 Liter
e. 0.5 to 1 meter	< 2.30 %	REDSEAL 4	4 Liter
f. 0 to 0.5 meter	< 2.50 %	REDSEAL 2	2 Liter

Note:

Integral Waterproofing CEMENTAID merekomendasikan beton yang digunakan adalah K-350 dengan kandungan semen murni 350 Kg per m3 beton atau minimal menggunakan 300 Kg Semen ditambah 80 Kg Fly Ash. Hal ini dimaksudkan agar konsumen dapat memperoleh kinerja waterproof yang maksimal dari integral Waterproofing CEMENTAID. Nilai absorpsi paling rendah pada beton berada pada mutu beton K-350. Sehingga jika konsumen menggunakan beton pada mutu ini penurunan tingkat absorpsi yang dihasilkan dari integral waterproofing CEMENTAID dapat lebih signifikan.

NILAI SEMEN OPTIMUM (Minimum 30 Mpa atau K-350)

Test Absorpsi berdasarkan BS 1881 : Part 122 : 1983

Atap, Podium and Kolam Renang/Tanki Air di Podium/Atap			
Lokasi	Water Absorption	Produk	Dosis per m3
a. Diatas area yang dihuni (kantor, Toko, dll)	< 1.00 %	EVERDURE CALTITE	30 Liter
b. Diatas area yang tidak dihuni (Ruang Parkir, dll)	< 1.50 %	3CC	15 Liter
<p>Note :</p> <p>Agar mendapatkan struktur podium dan atap yang kedap air dan mengurangi timbulnya retak, kami merekomendasikan untuk menggunakan minimum temperature control steel reinforcement ulir, tulangan bagian atas lurus ke dua arah. Jika menggunakan tulangan berdiameter 10 mm, dengan jarak antar tulangan kurang dari atau sama dengan 20 cm. Jika menggunakan tulangan berdiameter 12 mm, dengan jarak antar tulangan kurang dari atau sama dengan 30 cm.</p>			

Semua produk Integral Waterproofing CEMENTAID selalu dikombinasikan dengan **SUPERPLASTICISER**, hal ini dimaksudkan untuk dapat membantu memperbaiki karakteristik beton, yaitu:

- Meningkatkan WORKABILITY beton
- Meningkatkan Kuat Tekan beton
- Mengurangi Retak Susut
- Mengurangi kapiler beton

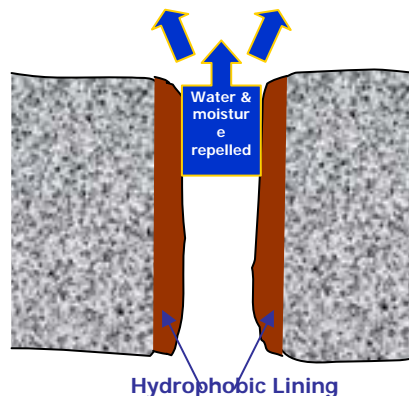
Produk lain yang ada dipasaran umumnya merupakan Integral waterproofing tipe hydrophilic yang masih memungkinkan air meresap masuk ke dalam beton. Integral admixtures yang digunakan adalah sejenis PLASTICISERS atau SUPERPLASTICISERS serta bahan pozolanic (bubuk) yang fungsinya hanya untuk memperpadat beton tetapi beton MASIH TETAP ABSORBENT.

b. Mengapa Integral Waterproofing CEMENTAID bisa Waterproof?

Integral Waterproofing CEMENTAID mempunyai 2 Zat Aktif yaitu :

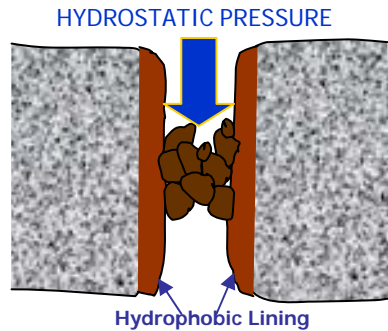
a. HYRDOPHOBIC Ingredient

Hydrophobic Ingredients bereaksi dengan Alkalis yang ada didalam semen membentuk WAX Compound, yaitu sejenis **lapisan lilin** yang melapisi pori-pori beton dan berada di seluruh matriks beton sehingga dapat **menolak air dan moisture**



b. Pore-Blocking Ingredients, zat ini hanya terdapat pada Everdure Caltite

POLYMER GLOBULES adalah sejenis partikel halus yang tersebar didalam Everdure Caltite dan akan tertinggal didalam pori-pori saat hidrasi beton. Pada saat proses hidrasi air, partikel ini **bergabung dan menyumbat kapiler beton, sehingga aliran air yang masuk melalui pori-pori dapat terblokir.**



c. EVERDURE WATERSTOP, Pencegah bocor di sambungan beton.

Pada beton waterproof Cementaid yang telah dipadatkan dengan benar, tidak akan ditemui air. Oleh karena itu, hanya sambungan beton atau lubang yang menembus beton waterproof Cementaid yang harus ditutup rapat.

Kami merekomendasikan penggunaan Everdure Waterstop pada sambungan beton. Waterstop ini merupakan jenis waterstop yang fleksibel yang terbuat dari bahan Butyl Rubber yang mengembang ± 10 hari setelah terekspos air. Penggunaannya dikombinasikan dengan lem yang dapat merekat kuat sekalipun diaplikasikan pada kondisi beton lembab atau basah.

d. Fasilitas Lebih Integral Waterproofing CEMENTAID.

Salah satu keunggulan lain yang dimiliki oleh CEMENTAID yang tidak ada pada principal lain adalah aplikasi dan jaminan aplikasi diberikan langsung oleh Pabrik. CEMENTAID dalam aplikasinya tidak menggunakan aplikator (kecuali melalui Distributor), sehingga supervisi di lapangan dapat lebih terkontrol. Monitoring dilakukan baik di Batching Plant serta di lokasi pengecoran.

- Di Batching Plant

Tim CEMENTAID akan berkoordinasi langsung dengan pihak Batching Plant yang ditunjuk oleh Kontraktor, diantaranya melakukan hal sebagai berikut:

a. Memonitor dan mengecek :

- Persiapan Bahan dan Dosis
- Mix design
- Slump beton

b. Memasukkan bahan Integral Waterproofing ke dalam beton

- Di Lapangan (Site)

Dilapangan Tim CEMENTAID akan melakukan koordinasi dengan pihak kontraktor serta melaksanakan prosedur sebagai berikut :

a. Memonitor dan mengecek :

- Lokasi pengecoran
- Tulangan / bekisting
- Memasang Waterstop

- Memastikan pelaksanaan sesuai specs
- b. Melakukan hal :
 - Pengecekan slump
 - Re-dosing slump beton yang rendah menggunakan Superplasticiser
 - Memonitor pengecoran dan pemadatan beton

e. GARANSI

CEMENTAID memberikan **JAMINAN 10 TAHUN LANGSUNG** (tidak melalui Aplikator – kecuali melalui distributor) atas:

- a. PRODUK
- b. HASIL AKHIR (PERFORMANCE)

Lingkup Garansi:

- a. Semua beton HPI System yang dicor dan dipadatkan
- b. Semua Sambungan Beton yang menggunakan Everdure Waterstop
- c. Semua Sparing Pipa yang menggunakan Everdure Waterstop
- d. Semua Tie Rod Points yang menggunakan Everdure Waterstop
- e. SEMUA KEBOCORAN YANG BERASAL DARI RETAK SUSUT jika menggunakan CALCURE B*R.

f. Masalah Waterproofing yang sering terjadi

Penyebab kebocoran pada beton Integral Waterproofing biasanya merupakan kelalaian pada saat pengecoran. Sebenarnya hal ini dapat dihindari dengan mudah jika pedoman pada saat pengecoran dilakukan dengan benar.

Beberapa penyebab diantaranya yaitu :

1. SAMBUNGAN BETON BOCOR
Penyebabnya:
Sambungan Beton – KOTOR, Tulangan Beton salah tempat, Sambungan Beton Keropos dan Waterstop salah tempat atau Sambungan Beton Keropos dan Waterstop tetap dipasang
2. BETON RETAK dan BOCOR
Penyebabnya:
 - Setelah dicor, LANTAI beton tidak ditrowel atau diroskam ulang
 - Pengecoran tidak dilakukan perlayer dan tidak dipadatkan menggunakan vibrator selama 5 detik per titik
 - Setelah dicor, beton tidak segera dicuring
 - (Lantai – Menggunakan curing compound CALCURE B*R atau rendaman air,
 - Dinding – Menggunakan curing compound CALCURE B *R paling lama 30 menit setelah beton kering)
 - Penambahan air di beton (Air dan Slump tidak dikontrol)
 - Retak Shrinkage karena dimensi pengecoran terlalu panjang
 Standard Practice CEMENTAID:
 - Dinding – 1 Tinggi x 5 Panjang
 - Lantai – 1 Lebar x 4 Panjang
- Beton belum kuat, tetapi sudah dibebani barang yang berat atau overload

(Pelepasan Support baru boleh dilakukan setelah 28 hari dan pembebanan baru boleh dilakukan setelah beton kuat)

3. COLD JOINT

Solusi :

- Koordinasi yang bagus untuk interval pengiriman beton
- Urutan pengecoran yang benar untuk menghindari cold joint (Untuk pengecoran lantai, Tower Crane & Bucket siap)
- Pengecoran dinding mengikuti perbandingan 1 (Tinggi) : 5 (Panjang)

4. KEROPOS

Solusi : Pastikan setiap lokasi pengecoran sudah dipadatkan oleh Kontraktor (Vibrator – 5 detik per titik atau lokasi)

5. SPARING PIPA BOCOR

Solusi : Pasang Waterstop di pipa

5. BEKAS TIE ROD BOCOR

Solusi : Pasang Waterstop di tie rod

TINDAKAN LAIN YANG HARUS DIINGAT:

- Pada celah antara beton dan dinding, gunakan spons agar air semen tidak keluar dari sambungan beton tersebut pada saat pematatan
- Tidak dibenarkan memasang topping atau screed mortar atau plesteran diatas beton waterproof , agar repair dapat mudah dilakukan dikemudian hari
- Untuk pengecoran Lantai atap, podium, basement, balok/tie beam/pile cap/beton normal layer bagian bawah harus dicor pada waktu bersamaan guna menghindari keretakan

B. ANTI KOROSI BETON

1. Mengapa beton harus dibuat Tahan Korosi?

Pada lokasi-lokasi tertentu seperti di lingkungan yang berhubungan dengan bahan kimia agresif, sulfat, klorida, garam atau yang berada didaerah dekat laut, beton memerlukan proteksi yang lebih kuat untuk mencegah timbulnya korosi. Baik pada korosi pada beton itu sendiri atau tulangan didalamnya.

Untuk meningkatkan ketahanan beton terhadap faktor pemicu korosi, dapat digunakan bahan tambahan yang berfungsi sebagai anti korosi.

2. Jenis Anti Korosi yang umum digunakan

Dilapangan saat ini bahan yang umum dipakai untuk meningkatkan ketahanan beton terhadap korosi adalah semen type V (semen anti sulfat). Bahan ini hanya merupakan bahan yang dapat meminimalkan penetrasi sulfat kedalam beton.

3. Anti korosi CEMENTAID

CEMENTAID mempunyai produk Integral Waterproofing yang juga berfungsi sebagai Anti Korosi untuk beton, yaitu **EVERDURE CALTITE, 3CC PB SYSTEM dan CORRPROOF**.

Sistem kerjanya adalah sebagai berikut :

- Beton tidak menyerap air
- Kontrol terhadap penyerapan air yang masuk karena Hukum Kapilaritas sangat penting untuk menjadikan beton benar-benar waterproof dan juga tahan lama (durable)
- Bahan "Densifier" (seperti fly ash, ggbf slag atau silica fume) atau Semen Tahan Sulphate bisa mengurangi permeabilitas (& diffusi) tetapi tidak dapat mengurangi absorpsi secara signifikan
- Jika beton dengan permeabilitas rendah bisa dibuat non-absorptive, maka beton tersebut akan benar-benar waterproof dan secara efektif akan menjadi "corrosion proof"

Beton EVERDURE CALTITE, 3CC PB dan CORRPROOF benar-benar waterproof, sehingga:

- Asam atau larutan korosif lainnya tidak dapat terserap kedalam Cementaid Beton HPI
- Tulangan tetap terbungkus didalam beton yang kering permanen, bebas klorida – TIDAK MEMERLUKAN COATING
- Permanen waterproof selamanya
- Terbukti efektif lebih dari 40 Tahun
- Terbukti efektif dan maksimal di Lapangan dan Laboratorium

4. Keunggulan Anti Korosi CEMENTAID

Keunggulan yang disampaikan untuk produk Anti Korosi CEMENTAID sama persis dengan manfaat yang didapatkan dari system Integral Waterproofing kami, baik dari segi system, supervisi sampai dengan jaminan selama 10 TAHUN.

Note : Semen Type V (Anti Sulfat) dapat mengurangi serangan sulfat tetapi dapat meningkatkan serangan klorida.

C. WATERPROOF COATING

1. Apakah Waterproof Coating itu?

Waterproofing coating merupakan jenis waterproofing yang membentuk lapisan waterproof diatas permukaan yang diaplikasi. Jenis waterproofing ini merupakan arsitektural finish, yang hanya digunakan untuk membuat kedap air lokasi-lokasi yang tidak terlalu kritis, seperti: lantai dan dinding toilet, gutter, dak atap (memerlukan screed proteksi), dll.

Waterproofing Coating tidak diromendasikan untuk daerah yang bertekanan air tinggi seperti basement, tanki air atau kolam renang dalam, karena karakteristik ketahanan dan kekuatannya relatif lebih lemah dari tipe integral waterproofing.

2. Sistem Waterproofing Coating CEMENTAID

Waterproofing coating CEMENTAID memadukan 2 sistem yang dapat meminimalkan kebocoran atau rembes dilokasi – lokasi seperti toilet dan dak atap, yaitu:

- **WELDGROUT**

Merupakan aditif mortar yang digunakan untuk mengisi celah pipa. Bahan ini mempunyai elastisitas dan daya rekat terhadap substrat yang tinggi, sehingga dapat meminimalkan kebocoran yang berasal dari grout pengisi celah pipa yang retak atau mengalami pergeseran.

- **WELDCRETE COATING**

Merupakan Waterproof Coating yang terdiri atas 2 komponen, cairan dan bubuk cementitious. Cairan **WELDCRETE COATING** merupakan cairan yang mempunyai elastisitas dan daya rekat tinggi serta bersifat waterproof. Bahan bubuk cementitious, merupakan bahan grout yang tidak menyusut, sehingga dapat meminimalkan terjadinya keretakan. Aplikasikan 2 lapis dengan arah yang berlawanan. Untuk hasil maksimal rawat menggunakan **CALCURE B *R**. Untuk area yang sering dilalui atau rentan terjadi abrasi / gesekan sebaiknya dilindungi dengan screed proteksi.

D. FLOORING

1. FLOOR HARDENER

a. Lokasi yang membutuhkan

Pada area tertentu, terutama yang sering dilalui (trafficable), lantai beton memerlukan perkerasan yang lebih kuat untuk membuatnya tahan lama.

Sistem yang umum diaplikasikan dilapangan adalah dengan menggunakan Floor Hardener tipe tabur yang diaplikasikan pada saat awal pengecoran lantai beton. Produk ini memang berfungsi, tetapi bagaimana jika lantai beton yang akan diperkeras adalah beton lama? Bagaimana jika floor hardener tabur terkelupas dan tidak memungkinkan dilakukan pengecoran kembali untuk memperbaikinya?

CEMENTAID mempunyai solusi yang lebih simple, mudah diaplikasi dan fleksibel, yaitu **DIAMITE**.

b. CEMENTAID DIAMITE Liquid Floor Hardener

DIAMITE adalah Cairan Floor Hardener yang dapat memperkeras permukaan lantai beton, meningkatkan ketahanan terhadap abrasi dan timbulnya debu.

Bentuknya yang berupa cairan memudahkan aplikasinya. DIAMITE dapat digunakan untuk memperkeras permukaan beton baru, beton lama ataupun untuk memperbaiki permukaan beton yang terkelupas. DIAMITE tidak membentuk lapisan, yang diperkeras adalah permukaan beton itu sendiri, sehingga tidak akan terkelupas dan perkerasan beton tahan lama.

Setelah diaplikasi, dibersihkan dan dicuci, lantai **DIAMITE** langsung dapat digunakan. DIAMITE cepat dan mudah diaplikasi.

Sistem Kerja DIAMITE :

DIAMITE dapat diaplikasikan di lantai beton yang permukaannya telah rata dan halus (telah ditrowel finish) dengan umur minimal 14 hari atau dapat diaplikasikan atau pada saat akan serah terima proyek. DIAMITE dapat juga digunakan untuk memperkeras lantai beton lama yang telah berumur tahunan.

DIAMITE mengandung metallic silico-fluorides dan penetrating agents. Bahan tersebut diserap masuk ke lapisan permukaan beton (5-7 mm) dan bereaksi dengan kapur bebas (free lime) yang ada didalam beton, membentuk semacam quartz sintesis yang keras. Bahan ini dapat memberikan kondisi yang tahan abrasi dan anti debu. DIAMITE membuat lapisan atas lebih padat, sehingga meningkatkan ketahanan terhadap penetrasi bahan cair.

Perbedaan DIAMITE dengan Floor Hardener Tabur :

DIAMITE Liquid Floor Hardener	Floor Hardener Tabur
TIDAK AKAN LEPAS, karena DIAMITE akan masuk kedalam beton sampai 5-7 mm pada saat diaplikasikan, bukan lapisan diatas lantai	Diaplikasikan dipermukaan saat beton belum setting / kering. Umumnya terdapat masalah jika terlambat mengaplikasikannya, sehingga berakibat MUDAH TERKELUPAS
Saat diaplikasikan DIAMITE akan masuk MERATA kedalam beton sampai 5-7 mm	Aplikasi bahan floor hardener tidak dapat seluruhnya merata
DIAMITE dapat diaplikasikan pada saat proyek akan diserahterima atau selesai. Jika terdapat permukaan lantai yang rusak, sebelumnya dapat diperbaiki terlebih dahulu, kemudian diaplikasikan DIAMITE secara menyeluruh.	Jika terdapat permukaan yang rusak, tidak akan bias mengaplikasikan kembali floor hardener tabur pada permukaan yang sudah kering atau pada mortar penutup permukaan yang rusak.

Dosis yang digunakan bervariasi, tergantung kandungan semen atau mutu beton serta seberapa sering dilalui / seberapa tinggi kebutuhan terhadap ketahanan abrasi. Semakin tinggi mutu beton semakin sedikit DIAMITE yang diperlukan untuk bereaksi. Dosis yang direkomendasikan adalah 2 – 6 m² per liter.

DIAMITE meresap habis kedalam permukaan beton, sehingga tidak membentuk lapisan apapun diatas permukaan beton (tidak bersifat lapisan self leveling). DIAMITE diaplikasikan di lantai beton yang permukaannya rata dan halus (telah ditrowel finish). Sebelum aplikasi DIAMITE harus dipastikan terlebih dahulu bahwa kerataan permukaan lantai telah sesuai dengan keinginan konsumen.

Saat ini **DIAMITE** belum memiliki warna, cairannya berwarna transparan, sehingga jika diaplikasikan akan mempunyai warna yang sama dengan beton asli.

Untuk dapat memperindah tampilan lantai, gunakan ROKITE.

2. FLOOR SEALER

a. Lokasi yang membutuhkan

Dewasa ini estetika merupakan hal yang cukup dipertimbangkan dalam finishing suatu bangunan. Estetika tentu akan memberikan nilai tambah jika penggunaannya juga dapat bermanfaat dari sisi lain. Saat ini lantai-lantai bangunan seperti ruang parkir, Warehouse atau lantai produksi tidak hanya dipertimbangkan dari segi kekuatan / kekerasan lantai saja. Lantai juga membutuhkan suatu treatment untuk membuatnya bebas debu, perlindungan dari peresapan cairan yang menyebabkan timbulnya noda serta tampilan yang indah.

CEMENTAID mempunyai solusi yang lebih simple dan mudah diaplikasi, yaitu **ROKITE**.

b. CEMENTAID ROKITE Liquid Floor Sealer

ROKITE merupakan cairan pelapis lantai, yang digunakan untuk melindungi lantai beton dari penyerapan cairan, mencegah timbulnya noda dan debu (Contoh : debu dan noda oli di ruang parkir). **ROKITE** juga tahan terhadap penetrasi asam ringan, minyak, bahan makanan dan bakteri. Rokite tersedia dalam berbagai warna.

Rokite tidak tahan terhadap goresan benda runcing ataupun roda solid dari forklift (bukan terbuat dari ban karet).

E. ADMIXTURES & GROUTS

1. High Early Strength Plasticiser

Untuk mempercepat pengerasan beton dan mencapai kekuatan awal tinggi, kami merekomendasikan produk **PLASTET HE**.

Fungsi :

- Kekuatan beton umur 14 hari dapat tercapai dalam 7 hari, jika menggunakan dosis maximum
- Mengurangi keropos dan retak pada beton
- Membuat beton lebih padat
- Mempercepat waktu pembukaan bekisting

2. Bonding Agent

CEMENTAID mempunyai 2 tipe lem beton, yaitu :

CALBOND *R (Lem Beton dan Aditif Beton – Daerah Kering)

Fungsi :

- Memperkuat ikatan antar sambungan beton dan mortar di daerah kering
- Meningkatkan kekuatan tarik (ELASTISITAS & PUNTIR)

WELDCRETE (Lem dan Aditif Beton – Daerah Basah)

Fungsi :

- Bahan perekat untuk sambungan beton di daerah basah
- Perekat antara mortar (topping screed) dan keramik
- Pelapis untuk melindungi tulangan dan baja dari korosi
- Untuk aplikasi keramik tanpa harus membongkar keramik lama

3. Form Release Agent

CEMENTAID mempunyai bahan Form Release Agent yaitu **CALFORM NX*R** dengan kelebihan sebagai berikut :

- Mencegah perlekatan antara beton dan bekisting
- Menghasilkan permukaan beton yang mulus dan bersih
- Memperpanjang umur bekisting > 5 kali lipat
- Dapat digunakan pada:
 - Permukaan bekisting dari kayu, papan, besi, plastik, dll
 - Bekisting beton precast
 - Sekop, gerobak beton atau peralatan lain agar beton tidak melekat

4. Curing Compound

CEMENTAID mempunyai bahan Curing Compound yaitu **CALCURE B*R** dengan kelebihan sebagai berikut :

- Melindungi permukaan beton, mencegah penyusutan dan keretakan
- MUDAH dan PRAKTIS, tidak perlu siraman air berulang-ulang
- Screed / beton dapat melekat diatas aplikasi CALCURE B*R

5. Rapid Setting Accelerator

Untuk mempercepat pengerasan / pengeringan beton atau mortar dilingkungan basah atau lembab, kami merekomendasikan produk **RAPIDARD CF (Chloride Free)** yang dapat digunakan pada struktur beton bertulang. Produk ini merupakan accelerator untuk mempercepat waktu setting beton dan menghasilkan kekuatan awal tinggi. Cocok digunakan untuk Beton Pre-Cast dan bangunan beton yang akan segera dipakai (Contoh : jalan raya).

6. Grouts

Kami mempunyai 2 macam bahan grouting tidak menyusut, yaitu:

- CALGROUT REDSEAL

(Non Shrink Grout – Kekuatan Tinggi & Siap Pakai)

Merupakan bahan pengisi yang tidak menyusut, mempunyai kekuatan awal tinggi

Digunakan untuk pemasangan bantalan mesin, angkur, railing tangga, bearing jembatan ; perbaikan beton rusak dan injeksi grouting ; pengisian lubang tie rod ; grouting pada celah sambungan antar beton precast

- CALGROUT No. 3

(Aditif Non Shrink untuk Beton dan Mortar)

Berfungsi sebagai bahan tambahan pada beton atau mortar untuk :

- Membantu penetrasi grout semen kedalam celah atau rongga terkecil
- Mencegah penyusutan dan perubahan volume beton dan mortar
- Menghasilkan gas bertekanan setelah pengadukan beton
- Mengurangi pemakaian air

II. RUMAH (Produk RETAIL)

SOLUSI :

- Bocor
- Retak
- Lumut
- DII

A. BASEMENT, TANKI AIR dan ATAP

1. *Waterproofing Integral*

Untuk mendapatkan Basement, Tangki air dan Atap yang benar-benar waterproof, kami merekomendasikan beberapa tipe Integral Waterproofing kami yaitu:

a. **CORRPROOF**

Digunakan untuk basement, dak atap, tangki air atau kolam renang diatap untuk struktur bangunan gedung bertingkat yang umumnya mempunyai kedalaman atau tekanan air yang tinggi. CORRPROOF juga dapat digunakan untuk anti korosi pada struktur beton yang kontak dengan bahan kimia agresif atau yang berada dilingkungan laut.

b. **AQUAPEL**

Digunakan untuk basement, kolam renang, tangki air dengan tekanan air lebih dari satu meter pada struktur bangunan rumah atau gedung. Dapat juga digunakan pada dak atap.

c. **REDSEAL BETON**

Digunakan untuk basement, kolam renang, tangki air dengan tekanan air kurang dari satu meter pada struktur bangunan rumah atau gedung.

B. DINDING

1. Mencegah Retak Plesteran

Saat ini umumnya untuk mencegah retak pada plesteran digunakan mortar siap pakai. Dari segi kepraktisan mortar siap pakai memang lebih unggul, tetapi tidak dari segi biaya, terutama untuk proyek-proyek dengan budget terbatas tetapi tetap menginginkan hasil plesteran yang berkualitas.

Kami merekomendasikan **PLASTERKING** untuk mencegah timbulnya retak pada plesteran. Produk ini merupakan aditif yang ditambahkan pada mortar, lebih ekonomis jika dibandingkan harus menggunakan mortar siap pakai.

Fungsi :

- Plesteran tidak retak dan tidak mudah lepas
- Adukan plesteran tidak cepat kering sebelum aplikasi
- Cocok untuk plesteran tebal tanpa bergelombang

2. Memperbaiki Retak pada Plesteran

Untuk memperbaiki retak rambut yang sering timbul pada plesteran atau topping screed anda, kami merekomendasikan produk **WELDGROUT**. Produk ini dicampur dengan semen atau mortar sehingga membentuk pasta, kemudian aplikasi dapat dilakukan dengan menggunakan kape.

3. Mencegah Rembes Plesteran

Kami merekomendasikan 2 Komponen Aditif untuk Plesteran / Mortar Waterproof, **REDSEAL PLESTERAN**. Bahan ini lebih praktis digunakan karena tidak perlu mengaplikasi coating tambahan, tinggal dicampurkan kedalam adukan plesteran.

Fungsi :

- Membuat plesteran waterproof dan tidak lembab
- Mencegah lembab dan terkelupas pada plesteran, acian dan cat interior
- Plesteran tidak retak dan tidak mudah lepas
- Cocok untuk plesteran tebal tanpa bergelombang

4. Memperbaiki Bocor pada Dinding / Lantai

Untuk mengatasi kebocoran yang berasal dari air yang mengalir (dari retak atau keropos), kami merekomendasikan produk **CALFLASH**. Produk ini dapat dicampurkan dengan semen yang dibentuk menjadi bola yang kemudian dapat digunakan untuk menyumbat (plug) sumber kebocoran dari air yang mengalir. CALFLASH kering dalam waktu \pm 120 detik. Produk ini juga dapat digunakan untuk mengisi celah pipa beton saluran kabel listrik.

5. Membuat Cat Tembok Biasa menjadi Tahan Cuaca (untuk Tembok Luar)

Untuk membuat cat tembok biasa dapat digunakan di dinding eksterior serta membuatnya tahan cuaca, gunakan **WELDNAT** sebagai tambahan pada cat tembok biasa.

6. Melindungi Batu Alam

Kami mempunyai dua jenis produk anti lumut yang lebih tahan lama jika dibandingkan dengan produk yang ada di pasaran, yaitu :

a. DRICEAL

Anti Lumut Waterbased & Tidak Merubah Warna (natural)

Fungsi :

- Anti Lumut : Pelindung batuan alam, beton, plesteran, permukaan dinding yang dicat dan marmer
- Anti Noda : Mencegah noda (Minuman, cairan berwarna, dll)
Cocok digunakan untuk batu alam yang berwarna terang seperti : batu palimanan, batu jogja, dll

b. GLOSCOAT

Anti Lumut (Wet look)

Fungsi :

1. Pelindung dari lumut, bercak putih dan mengurangi karbonasi
2. Untuk tampilan mengkilap (wet look), tahan > 3 TAHUN
3. Mencegah kelembaban dan penetrasi klorida
Cocok digunakan untuk batu alam yang berwarna gelap dan ditempat basah (air mancur, kolam renang, kolam ikan) seperti : batu candi, batu kali, dll

7. Mencegah Bercak Putih (Efflorescence) di Sambungan Batu Alam

Noda putih yang sering timbul pada sambungan batu alam, granit atau marmer disebabkan oleh air hujan yang meresap kedalam mortar pasangan batu alam, air hujan tersebut membawa keluar zat kapur dari dalam mortar yang jika kering dapat menimbulkan noda dan bercak putih. Untuk mencegahnya, kami merekomendasikan penggunaan **STAINX** pada mortar yang digunakan untuk memasang batu alam.

STAINX merupakan 2 komponen aditif mortar, untuk membuat mortar waterproof, tidak lembab dan tidak mengakibatkan noda putih.

C. LANTAI

1. Pengeras Lantai Beton Baru dan Lama (untuk: gudang, ruang parkir, garasi, carport, jalan raya, dll)

Kami merekomendasikan **DIAMITE**. Bentuknya yang berupa cairan memudahkan aplikasinya. **DIAMITE** dapat digunakan untuk memperkeras permukaan beton baru, beton lama ataupun untuk memperbaiki permukaan beton yang terkelupas. **DIAMITE** tidak membentuk lapisan, yang diperkeras adalah permukaan beton itu sendiri, sehingga tidak akan terkelupas dan perkerasan beton tahan lama.

Note :

Untuk perbaikan permukaan beton yang rusak, gunakan campuran CALBOND *R dan mortar / semen.

2. Merekatkan keramik diatas keramik (tanpa harus membongkar keramik lama)

Gunakan **WELDCRETE** untuk memudahkan pemasangan keramik tanpa harus membongkar keramik lama. Berdaya rekat kuat.

3. Aditif Pengisi Nat Keramik Waterproof

Masalah yang sering timbul pada nat keramik adalah pecah-pecah, retak, terkelupas dan rembes (lokasi seperti lantai toilet). Kami merekomendasikan **WELDNAT** untuk mengatasi problem diatas.

4. Pelapis Lantai Anti Debu &Anti Noda

Untuk mendapatkan lantai yang bebas debu atau minyak serta dengan penampilan artistik, kami merekomendasikan 3 jenis **ROKITE**, yaitu:

- a. **ROKITE**
Untuk tampilan mengkilap dengan warna-warna solid
- b. **ROKITE WB**
Untuk tampilan dof, berbahan dasar water based
- c. **ROKITE VIVID**
Untuk tampilan mengkilap dengan warna artistik transparan

D. TOILET

1. Pengisi Celah Pipa (Grouting) Toilet

Berdasarkan hasil survey, 80 % kebocoran pada toilet rata-rata berasal dari celah pipa yang hanya diisi menggunakan bahan non shrink grout yang tidak waterproof.

Untuk mengatasi kebocoran yang sering timbul dari celah pipa toilet, kami merekomendasikan produk **WELDGROUT** yang dicampurkan dengan mortar. **WELDGROUT** merupakan aditif mortar yang digunakan untuk mengisi celah pipa. Bahan ini mempunyai elastisitas dan daya rekat terhadap substrat yang tinggi, sehingga dapat meminimalkan kebocoran yang berasal dari grout pengisi celah pipa yang retak atau mengalami pergeseran.

2. Waterproof Coating

Merupakan Waterproof Coating yang terdiri atas 2 komponen, cairan dan bubuk cementitious. Cairan **WELDCRETE COATING** merupakan cairan yang mempunyai elastisitas dan daya rekat tinggi serta bersifat waterproof. Bahan bubuk cementitious, merupakan bahan grout yang tidak menyusut, sehingga dapat meminimalkan terjadinya keretakan. Aplikasikan pada lantai dan dinding kamar mandi sebelum aplikasi screed dan pemasangan keramik dilakukan.

3. Plesteran Bebas Rembes

Gunakan **REDSEAL PLESTERAN** untuk membuat plesteran bebas rembes, mengurangi kelembaban (dingin jika disentuh) pada dinding yang berbatasan langsung dengan kamar mandi. **REDSEAL PLESTERAN** praktis digunakan, hanya tinggal mencampurkannya pada adukan plesteran.

4. Nat keramik dan Cat Tembok Tidak Lembab

Gunakan **WELDNAT** sebagai aditif untuk mengisi nat keramik pada toilet, memperkuat daya rekat serta membuatnya waterproof. **WELDNAT** juga dapat ditambahkan pada cat tembok yang digunakan untuk dinding toilet, meningkatkan ketahanan terhadap lembab dan membuat cat tidak mudah terkelupas.

E. KOLAM RENANG

1. *Pengisi celah pipa :*

Gunakan **WELDGROUT** untuk mencegah kebocoran yang berasal dari pengisi celah pipa yang retak akibat pergeseran / kelalaian pada saat pemasangan pipa.

2. *Beton Kolam Renang Waterproof*

Untuk membuat Beton Kolam Renang Waterproof, kami merekomendasikan 2 type waterproofing:

a. **Waterproof untuk Kolam Renang Baru (Integral Waterproofing – Permanen)**

Waterproofing integral adalah jenis waterproofing cair yang ditambahkan kedalam beton pada saat pengadukan. Jenis Waterproofing ini menghasilkan kededapan air setebal beton tersebut dan permanen.

Gunakan **AQUAPEL** jika tekanan air / tinggi kolam renang > 1m

Gunakan **REDSEAL BETON** jika tekanan air/tinggi kolam renang <1m

b. **Waterproof Ulang Kolam Renang Lama**

(Waterproof Coating – Perlu coating ulang secara berkala)

Diaplikasikan dengan cara melapisi permukaan beton menggunakan **WELDCRETE COATING**. Penggunaan waterproof jenis ini diperlukan aplikasi screed proteksi diatasnya untuk melindungi lapisan waterproof. Produk ini dapat digunakan digunakan untuk repair.

4. *Pengisi Nat Keramik Kolam Renang*

Pengisi Nat keramik di area kolam renang tentu membutuhkan kerekatan yang sempurna, karena akan terus menerus terekspos dengan air. Untuk meningkatkan daya rekat grout pengisi nat dan membuatnya waterproof, gunakan **WELDNAT**.

4. Pencegah Bercak Putih pada Lantai Batu ALam di Kolam Renang

Saat ini batu alam memegang peranan penting pada desain artistik di apron atau tembok luar kolam renang. Bercak putih yang sering muncul pada batu alam tentu akan mengurangi nilai keindahannya. Kami merekomendasikan penggunaan STAINX pada mortar untuk pasangan batu alam, untuk meminimalkan bercak putih yang timbul jika mortar perekat batu alam terekspos air hujan.

5. Pelindung Batu Alam

Jika penyebab bercak putih pada batu alam telah teratasi dengan STAINX, pencegahan dari timbulnya lumut dan kelapukan pada batu alam dapat diatasi dengan DRICEAL atau GLOSCOAT.

DRICEAL – mempunyai warna natural (tampilan alami), sama seperti batu alam asli, tidak ada perubahan warna.

Cocok untuk batu palimanan, jogja, candi, marmer, granit, dll

GLOSCOAT – mempunyai tampilan mengkilap, weat look (efek basah), lebih memunculkan warna (khususnya untuk batuan berwarna gelap).

Cocok untuk batu kali, andesit, atau batuan yang terekspos dengan air atau cahaya lampu, dll