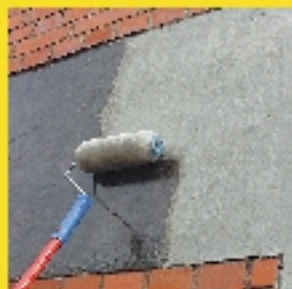


MANUAL TÉCNICO

Recuperação de Estruturas

1ª edição



VEDACIT®
IMPERMEABILIZANTES



ATENÇÃO

As informações contidas neste manual são exatas, verídicas e baseadas na nossa experiência.

Entretanto, como fabricantes, apenas nos compete indicar os procedimentos genéricos para a correta execução dos serviços, os quais devem ser realizados por profissionais habilitados, seguindo adequada metodologia de preparo das superfícies e aplicação dos produtos.

Assim sendo, embora assegurando integralmente a qualidade de nossos produtos, não podemos assumir qualquer responsabilidade por insucessos decorrentes de falhas executivas, visto que não acompanhamos os respectivos serviços.

Em casos de dúvidas sobre aplicação de nossos produtos, recomendamos consulta prévia ao serviço **LIGUE VEDACIT: (11) 6902-5555 e (71) 392-4455.**

Os ensaios cujos resultados são aqui citados foram realizados em laboratórios de comprovada idoneidade, obedecendo às correspondentes prescrições da ABNT - servindo, porém, apenas como referência para a utilização dos produtos. Recomendamos, caso não se tenha conhecimento sobre o comportamento do produto em situações específicas, a realização de ensaios prévios.

A Otto Baumgart Ind. e Com. S.A. se reserva o direito de alterar as formulações de seus produtos, sem prévio aviso.

ARMAZENAMENTO

A validade dos produtos é condicionada ao armazenamento adequado, que deve ser feito nas embalagens originais e intactas, em locais cobertos, secos e ventilados.

Os produtos fornecidos na forma líquida devem ser homogeneizados antes do uso. Os produtos fornecidos na forma de pó deverão obedecer os mesmos critérios de estocagem do cimento.

Para maiores informações sobre classificação, comportamento e emprego de impermeabilizantes e materiais para recuperação, solicite apostilas específicas.

Índice geral

© FILIAIS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

© RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS

1. Introdução	8
2. Histórico	8
3. Recuperação Estrutural	9
3.1. Objetivo	9
3.2. Vida útil	10
3.3. Degradação da estrutura	10
3.4. Patologia, terapia e profilaxia da estrutura	10
4. Patologia	11
4.1. Identificação do problema	11
4.2. Determinação da origem	11
4.3. Patologias mais frequentes	12
5. Terapia	14
5.1. Tratamento de concreto	14
5.1.1. Recomposição com graute	15
5.1.2. Recomposição com concreto projetado	16
5.1.3. Revestimento com argamassa estrutural	18
5.1.4. Revestimento com argamassa aditivada	18
5.2. Tratamento de trincas e fissuras	20
5.2.1. Tratamento rígido	21
5.2.2. Tratamento flexível	23
5.3. Tratamento de armaduras	25
Principais causas da corrosão	25
Tipos de tratamento contra a corrosão	26
5.3.1. Pinturas anticorrosivas	27
5.3.2. Reforço ou substituição de armadura	28
5.3.3. Proteção preventiva	28
6. Profilaxia	28
6.1. Proteção superficial	29
6.1.1. Hidrofugantes ou hidrореpелentes	29
6.1.2. Resina acrílica	30
6.1.3. Verniz	30
6.1.4. Tinta de alta proteção	31
6.1.5. Sistema misto	31
6.2. Proteção Química	32

© PRODUTOS PARA RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

Relação dos Produtos	37
Primeiros Socorros	101

Filiais e Assistência Técnica em todo território nacional

◎ **SÃO PAULO - FÁBRICA I**

Otto Baumgart Indústria e Comércio S.A.

Rua Cel Marcílio Franco, 1063 - São Paulo - SP

Tel.: (11) 6902.5522 - Fax: (11) 6902.5511 - assistec@vedacit.com.br

◎ **BAHIA - FÁBRICA II**

Vedacit do Nordeste S.A.

Rua Dr. Altino Teixeira, 385 - Quadra B - Portoseco Pirajá - Salvador

Tel.: (71) 392.4455 - Fax: (71) 392.4686 - nordeste@vedacit.com.br

FILIAIS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

◎ **CEARÁ**

Vedacit do Nordeste S/A.

Escritório Regional

Av. Santos Dumont, 2727 - Ed. Etevaldo Nogueira - Sala 705 - Aldeota - Fortaleza

Tel.: (85) 261.9855 - Fax: (85) 261.9652 - ce@vedacit.com.br

◎ **GOIÁS**

Otto Baumgart Indústria e Comércio S.A.

Escritório Regional

Rua 06, 370 - Quadra E-3 Lotes 31/49 - Sala 406 - Goiânia

Tel.: (62) 215.1862 - Fax: (62) 215.3642 - go@vedacit.com.br

◎ **MINAS GERAIS**

Otto Baumgart Indústria e Comércio S.A.

Escritório Regional

Av. Brasil, 1438 - Sala 907 - Belo Horizonte

Tel.: (31) 3212.5245 / 3212.2061 - Fax: (31) 3272.7467 - mg@vedacit.com.br

◎ **PARANÁ**

Otto Baumgart Indústria e Comércio S.A.

Escritório Regional

Rua Conselheiro Laurindo, 502 - 7º andar - Conjunto 703 - Curitiba

Tel.: (41) 3022.1222 - Fax: (41) 3027.8735 - pr@vedacit.com.br

◎ **PERNAMBUCO**

Vedacit do Nordeste S.A.

Escritório Regional

Av. Conselheiro Aguiar, 4887 - 1º andar - Sala 108 - Recife

Tel.: (81) 3465.7166 - Fax: (81) 3465.4376 - pe@vedacit.com.br

- ⊙ **RIO GRANDE DO SUL**
Otto Baumgart Indústria e Comércio S.A.
Escritório Regional
Av. Pernambuco, 2623 - Sala 402 - Porto Alegre
Tel./Fax: (51) 3222.6156 - 3222.9050 - rs@vedacit.com.br
- ⊙ **RIO DE JANEIRO**
Otto Baumgart Indústria e Comércio S.A.
Escritório Regional
Av. Presidente Vargas, 633 - Grupo 1007 - Rio de Janeiro
Tel.: (21) 2221.9941 - Fax: (21) 2221.9508 - rj@vedacit.com.br
- ⊙ **SANTA CATARINA**
Otto Baumgart Indústria e Comércio S.A.
Escritório Regional
Av. Presidente Kennedy, 1333 - Sala 309 - São José
Tel.: (48) 247.2102 - Fax: (48) 247.5578 - sc@vedacit.com.br

REPRESENTANTES

- ⊙ **ALAGOAS**
Brito Representações Ltda.
Rua Elaine Lima, 79 - Farol - Maceió
Tel.: (82) 338.1933
- ⊙ **AMAPÁ**
Contrat Representações Ltda.
Av. Newton Cardoso, 1318 - Macapá
Tel.: (96) 242.4740
- ⊙ **AMAZONAS**
Taciba Representações Ltda.
Rua Quatro, 114 - Quadra 20 - Conjunto Renato Souza Pinto I - Manaus
Tel.: (92) 648.2404
- ⊙ **BAHIA**
D'Martins Comércio e representações Ltda.
Rua Prescila B. Dutra, 263 Qd. A Lote 24 - Villas do Atlântico - Lauro de Freitas
Tel.: (71) 369.0104
Portugal Representações Ltda.
Travessa Dorival Caymmi, 03 - Itapoan - Salvador
Tel.: (71) 286.5111
Roiber Representações Ltda.
Travessa Monte Alto, 150 S/003 Térreo - Fátima - Itabuna
Tel.: (73) 613.5808
Neves & Andrade Ltda.
Av. Paramirim, 3385-A - Ibirapuera - Vitória da Conquista
Tel.: (77) 426.1785
C.W. Representações Ltda.
Quadra H, 17 - Conj. Centenário - Feira de Santana
Tel.: (75) 221.4657

GRR Representações Comerciais Ltda.

Rua Amparo do Tororó, 123 - Tororó - Salvador

Tel.: (71) 460.6387

⊗ CEARÁ**Suape Representações Ltda.**

Rua dos Ciprestes, 189 - Praia do Boi Choco - Iparana - Caucaia

Tel.: (85) 3082.2467

Genival Comércio e Representações Ltda.

Rua Conceição, 536 S:208/210 - Shopping Alvorada - Juazeiro do Norte

Tel.: (88) 512.1710

⊗ ESPÍRITO SANTO**Coril Representações Ltda.**

Rua José Farias, 98 - Sala 404 - Vitória

Tel.: (27) 3225.0477

⊗ MARANHÃO**G.S.M Representações Ltda.**

Rua do Desterro, 18 - Cond. Europa - Casa 117 - São Luiz

Tel.: (98) 226.0740

⊗ MATO GROSSO**Ouro Negro Representações Ltda.**

Rua Viena, Quadra 13 - Casa 3 - Cuiabá

Tel.: (65) 634.6484

⊗ MATO GROSSO DO SUL**Reynaud & Reynaud Serv. Repres. S/C. Ltda.**

Rua Rio Grande do Sul, 1160 - Campo Grande

Tel.: (67) 324.7762

Guimarães & Ferraz Ltda.

Rua Dr. Camilo E. da Silva, 459 - 2º andar - Sala 21 - Dourados

Tel.: (67) 422.1447

⊗ MINAS GERAIS**Alfeba Com. e Representações Ltda.**

Rua Prof. Raimundo Martiniano Ferreira, 339 - Apto. 401 - Ponte Nova

Tel.: (31) 3817.5411

Hauser Luiz Palhão

Rua Ferreira Prado, 357 - Paraguaçu

Tel.: (35) 3267.1574

L'Toc Representações Ltda.

Rua Bahia, 43 - Montes Claros

Tel.: (38) 3215.1860

R.M.C. Comércio e Representações

Rua José Luiz Nogueira, 305 - Apto. 205 - Governador Valadares

Tel.: (33) 3276.1493

Sipa - Representação Comercial Ltda.

Praça João Jorge Cury, 68 / 70 - Uberlândia

Tel.: (34) 3254.5894

Viti Representações Ltda.
Rua Marília, 197 - Poços de Caldas
Tel.: (35) 3721.3930

W & W Representações Ltda.
Caixa Postal 48 - Itajubá
Tel.: (35) 3622.6706

☉ **PARÁ**

N.C. da Silva Neto
Rodovia BR 316 Km 03 - Residencial Denise Mello s/nº - Bloco B1 Apto. 403
Ananindeua - Belém - Tel.: (91) 237.8946

Endara Representações Ltda.
Alameda Dez, 285 - Santarém
Tel.: (93) 524.1028

☉ **PARANÁ**

Irmãos Lessa Ltda.
Rua Serra da Graciosa, 134 - Sala 2 - Londrina
Tel.: (43) 338.0287

☉ **PIAUI**

R.E. Fernandes & Cia. Ltda.
Rua Rui Barbosa, 68 - Salas 113/114 - Teresina
Tel.: (86) 221.6301

☉ **RIO GRANDE DO NORTE**

F.A.D. Comércio e Representações Ltda.
Rua Borba da Mata, 4978 - 1ª Etapa - Conjunto Pirangi - Natal
Tel.: (84) 207.1860

☉ **RONDÔNIA**

França e Carvalho & Cia. Ltda.
Rua Joaquim Nabuco, 1723 - Porto Velho
Tel.: (69) 224.7666

☉ **RORAIMA**

Norterraima Representações Ltda.
Rua Manoel Teixeira de Souza, 306 - Boa Vista
Tel.: (95) 625.5818

☉ **SERGIPE**

J.A.B.'S Representações e Serviços Ltda.
Rua A, 244 - Largo São Conrado - Aracaju
Tel.: (79) 243.4647 - Fax: (79) 243.1632

☉ **TOCANTINS**

Tocantins Representações Ltda.
Rua João Lisboa, 1173 - Imperatriz
Tel.: (98) 525.3330 - 525.3331

REPRESENTANTES COMERCIAIS - SÃO PAULO

- ⊙ **AMERICANA**
A.C. Baraschi
Tel.: (19) 3406.7092
- ⊙ **ARAÇATUBA**
A.B. Repr. Comercial S/C. Ltda.
Tel.: (18) 621.3392
- ⊙ **ARARAQUARA**
Antonio Henrique Dantas Repres.
Com. Ltda.
Tel.: (16) 237.6989
- ⊙ **BAURU**
Agil Representações Ltda.
Tel.: (14) 227.7778
- ⊙ **BRAGANÇA PAULISTA**
Chiarion Repres. Coms. S/C. Ltda.
Tel.: (11) 4034.1216
- ⊙ **CAMPINAS**
Zaira & Gomes Repres. Coms. Ltda.
Tel.: (19) 3253.4013
- ⊙ **INDAIATUBA**
Jaf Com. Repres. Indaiatuba Ltda.
Tel.: (19) 3834.6932
- ⊙ **OURINHOS**
Cicel Representações Ltda.
Tel.: (14) 3322.3937
- ⊙ **PIRACICABA**
P.W. Representações S/C. Ltda.
Tel.: (19) 3421.3043
- ⊙ **PRAIA GRANDE**
Sciarpa Representações Coms. Ltda.
Tel.: (13) 3387.1173
- ⊙ **RIBEIRÃO PRETO**
Rudinei Corrêa Repres. Ltda.
Tel.: (16) 618.0096
- ⊙ **SANTOS**
Mendes Repres. Coms. Ltda.
Tel.: (13) 3273.4020
- ⊙ **SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**
Warick Representações S/C. Ltda.
Tel.: (17) 212.3310
- ⊙ **SÃO JOSÉ DOS CAMPOS**
Finatti Repres. Coms. S/C. Ltda.
Tel.: (12) 3916.5601
- ⊙ **SÃO SEBASTIÃO**
Terra Brasil Repres. Comerciais Ltda.
Tel.: (12) 465.2514
- ⊙ **SOROCABA**
Central Repres. Coml. S/C. Ltda.
Tel.: (15) 226.5311

MANUAL TÉCNICO **Recuperação de** **Estruturas**

1. Introdução

2. Histórico

3. Recuperação Estrutural

4. Patologia

5. Terapia

6. Profilaxia

1. INTRODUÇÃO

Madeira e pedra estabeleciam o limite da imaginação arquitetônica na antigüidade. O dimensionamento de estruturas ficou durante séculos limitado às características intrínsecas desses materiais básicos. Não havia como ir além de obras com poucos pavimentos, paredes largas e pequenos vãos livres.

A tecnologia do concreto armado só ganhou espaço e credibilidade a partir do começo do século XIX, quando Monier aperfeiçoou técnicas para a produção desse material revolucionário, com características admiráveis de resistência, durabilidade e versatilidade. Com isso mudaram significativamente os conceitos de cálculo na engenharia civil, possibilitando estruturas esbeltas e grandes vãos livres, além da obtenção de formas arquitetônicas e soluções de engenharia arrojadas.

Emílio Baumgart foi quem melhor dominou essa ciência no Brasil. Professor e calculista de notável capacidade, muito além do conhecimento acadêmico da época, desenvolveu uma série de projetos notáveis. O edifício A Noite, no Rio de Janeiro, considerado na época o edifício mais alto do mundo, assim como outras construções célebres de sua genial autoria, marcaram história na engenharia civil nacional e mundial.

Tais obras representaram a quebra de vários recordes mundiais em dimensionamento de estruturas de concreto. Baumgart foi também o precursor de uma verdadeira linhagem de profissionais especialistas em cálculo estrutural, cujos nomes são marcos referenciais na engenharia brasileira.

Entretanto, embora apresente excelentes resultados de desempenho e qualidade, o concreto armado requer certos cuidados na sua elaboração, visando otimizar a sua vida útil e desempenho. A correta execução envolve estudo do traço, além da dosagem, manuseio e cura adequados, a manutenção preventiva periódica e a proteção contra agentes agressivos.

E, quando algum desses itens não é devidamente seguido, os problemas resultantes precisam ser corrigidos com técnicas, produtos e mão-de-obra adequados.

É aqui que a Otto Baumgart/Vedacit contribui para a obtenção de soluções completas e integradas. Permanentemente aperfeiçoando seus produtos tradicionais desenvolvendo uma linha completa para recuperação, reforço e manutenção de estruturas de concreto. Em cada etapa, materiais sob medida para cada necessidade.

Desenvolvido especialmente para profissionais e estudiosos do setor, este manual objetiva apresentar as características e vantagens de produtos com tecnologia consagrada, sempre presentes em situações que exijam resultados práticos, rápidos e seguros.

2. HISTÓRICO

A era de ouro da engenharia civil brasileira aconteceu na década de 70, durante o chamado "milagre brasileiro", período marcado por intenso desenvolvimento econômico. Além de milhares de obras residenciais outras com características

e portes notáveis, surgiram rapidamente em todo país, como a Usina Hidrelétrica de Itaipú, Ponte Rio-Niterói, Usina Nuclear de Angra dos Reis, Rodovia dos Imigrantes.

Entretanto, a velocidade com que o mercado da construção civil se expandiu acabou incentivando a adoção de técnicas construtivas ainda não tão aprimoradas, além de obrigar a contratação de mão-de-obra de baixa qualificação.

Os problemas decorrentes dessa combinação de fatores não tardaram a aparecer e foram agravados durante os anos 80 e 90, mesmo porque devido à crise econômica registrada na época, muitas das obras não passaram por manutenção adequada, visando prolongar sua vida útil.

Hoje estão disponíveis no mercado brasileiro os mais avançados produtos destinados para recuperação e manutenção de estruturas de concreto. Mas, o ritmo acelerado que surgem as inovações dificultam que elas sejam divulgadas com rapidez satisfatória.

Por isso, a Otto Baumgart/Vedacit desenvolveu este manual que em linguagem clara e objetiva traz os princípios teóricos básicos necessários para resolver problemas de natureza estrutural. Mostra também uma linha completa de produtos destinados à recuperação estrutural, acompanhada dos respectivos procedimentos de aplicação.

Lembramos, porém, que mesmo produtos de alta tecnologia devem ser corretamente empregados para obtenção de melhores resultados. Para tal, visto muitas situações exigirem conhecimentos técnicos específicos, indicamos que o acompanhamento dos serviços seja feito sempre por um profissional habilitado.

3. RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

3.1. Objetivo

Recuperar uma estrutura (foto 01) significa deixá-la em perfeito estado de uso. Para isso, recomenda-se a adoção dos seguintes procedimentos básicos:

- **Eliminar o risco de colapso** - principal prioridade. Deve concentrar providências práticas e urgentes, objetivando afastar qualquer ameaça de acidente;
- **Evitar desagregação e infiltrações** - esses problemas criam ou aceleram patologias já presentes, além de estimular a proliferação de fungos extremamente prejudiciais à saúde;
- **Prolongar ou manter a vida útil** - a manutenção regular e adequada evita soluções radicais, de custo bastante elevado que em caso extremo pode até mesmo levar à demolição;



Foto 01 - Estrutura deteriorada

- **Proteger contra ataques químicos** - meio ambiente agressivo ou a própria destinação da estrutura pode favorecer esse tipo de fenômeno, justificando a execução de proteção preliminar.

3.2. Vida útil

O tempo de vida útil de uma estrutura é resultado de uma série de fatores inerentes ao projeto, procedimentos executivos, materiais empregados, condições de utilização e eventuais solicitações não previstas.

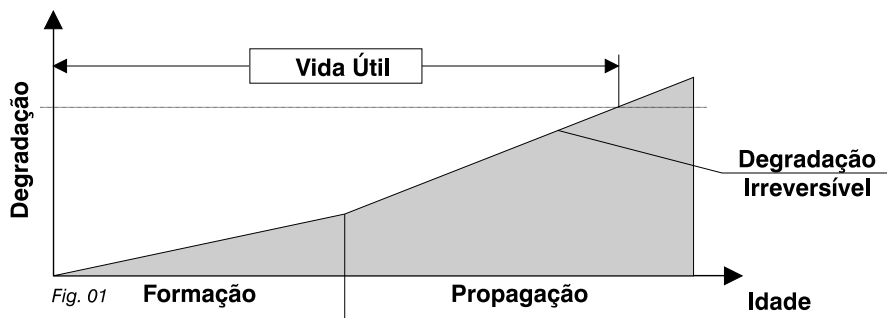
3.3. Degradação da estrutura

O processo de degradação estrutural compreende basicamente três etapas, e pode ser visualizado na figura 01.

Formação: é o período em que se manifestam as primeiras patologias, decorrentes de erros de projeto, execução ou manutenção, determinando, geralmente, degradação lenta e progressiva

Propagação: é caracterizada pela degradação rápida e evolutiva, resultando em aceleração substancial dos problemas iniciais

Degradação Irreversível: estágio em que técnica ou economicamente não é mais viável recuperar a estrutura



3.4. Patologia, terapia e profilaxia da estrutura

Os profissionais especializados em recuperação se valem de termos médicos para fazer correlação entre as doenças humanas e a degradação de estruturas de concreto. Como na área de saúde, o processo de diagnóstico, tratamento e prevenção utilizado pela engenharia, diante de um problema estrutural, é dividido basicamente em três etapas:

- **Patologia** - detecta sintomas e analisa as origens do problema;
- **Terapia** - elimina a patologia;
- **Profilaxia** - evita a recorrência da patologia, por meio de medidas preventivas.

O fluxograma torna mais claro esse paralelo:

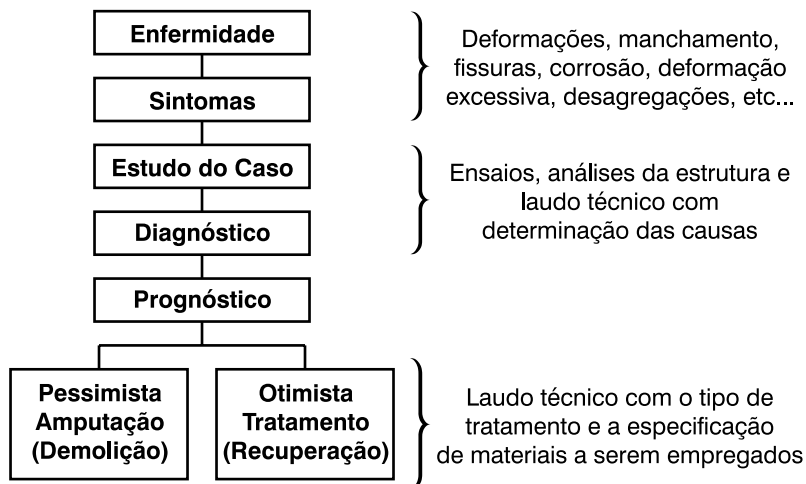


Fig. 02

4. PATOLOGIA

4.1. Identificação do problema

Através de inspeção visual, o especialista geralmente consegue diagnosticar as causas da ocorrência.

Nos casos mais complexos, no entanto, quando as causas do problema não são claras, é necessário recorrer à análise mais profunda, incluindo coleta de amostras e realização de ensaios no local.

As manifestações mais frequentes são:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| - Manchas superficiais; | - Desgaste e degradação química; |
| - Fissuras e trincas; | - Deformação excessiva; |
| - Corrosão de armadura; | - Infiltrações; |
| - Nichos de concretagem (bicheiras); | - Desagregações. |

4.2. Determinação da origem

Dados estatísticos, mostrados na figura 03, revelam a maioria das origens e naturezas das falhas.

Origem das Falhas (%)				
Projeto	Execução	Defeito dos Materiais	Utilização de Materiais	Diversos
40	25	18	10	7

Natureza das Falhas (%)				
Umidade	Deslocamento	Fissuração	Instalação	Diversos
50	15	15	10	10

Fig. 03

Como se observa, a origem dos problemas está freqüentemente ligada à falhas no projeto ou, até mesmo, à falta de projeto. É durante a sua elaboração que grande parte das patologias pode ser prevenida, evitando-se gastos futuros com recuperação. Devem ser observados os seguintes quesitos básicos:

- Dimensionamento adequado;
- Proteção contra agentes químicos;
- Projeto de impermeabilização;
- Plano de manutenção;
- Especificação de produtos adequados;
- Vida útil prevista compatível com o tipo e utilização da estrutura.

É importante ressaltar ainda que quase 50% das falhas estão relacionadas à umidade, o que reforça a importância de um correto projeto de impermeabilização das estruturas, incluindo detalhes executivos e produtos adequados que garantam a sua durabilidade.

4.3. Patologias mais frequentes

Falhas costumeiramente observadas em obras:

- **Impermeabilização inadequada ou insuficiente** - decorrente da opção por sistemas de difícil aplicação ou por conta de mão-de-obra desqualificada para a execução dos serviços;
- **Falta de controle de qualidade** - a garantia do cumprimento das exigências estabelecidas em projeto depende essencialmente do controle tecnológico dos materiais e serviços;
- **Ausência ou execução inadequada de juntas de dilatação** - trincas e fissuras surgem geralmente em consequência da falta de espaços planejados que absorvam a movimentação natural da estrutura. Sua formação alivia esforços e evita colapso total, mas denuncia insuficiência ou má execução de juntas de dilatação;
- **Falta de recobrimento mínimo da armadura** - a NBR 6118, "Projeto e Execução de Obras em Concreto Armado", recomenda que toda armadura tenha um recobrimento mínimo, conforme a localização da estrutura, indicado na tabela 1:

RECOBRIMENTOS RECOMENDADOS (NBR 6118)

Concreto revestido com argamassa	
Laje no Interior do edifício	0,5 cm
Parede no interior do edifício	1,0 cm
Laje e parede ao ar livre	1,5 cm
Vigas pilares e arcos no interior de edifícios	1,5 cm
Vigas, pilares e arcos ao ar livre	2,0 cm
Obs: a argamassa deve ter espessura mínima de 1 cm	
Concreto Aparente	
Interior de Edifícios	2,0 cm
Ao ar livre	2,5 cm
Concreto em contato com o solo	
Com revestimento de concreto não estrutural (de 5 cm de espessura)	3,0 cm
Concreto em meio fortemente agressivo	
Incluindo medidas especiais em áreas de abrasão, marítimas e de ataque químico (pintura ou revestimentos especiais)	4,0 cm

Tabela 1

- **Falhas de concretagem (fôrma, lançamento, adensamento e cura)** - as fôrmas devem estar bem vedadas e travadas, de modo a impedir a fuga da água ou deformações (embarrigamentos). Para evitar a desagregação, a NBR 6118 limita o lançamento de concreto em queda livre a altura máxima de 2 m. O adensamento é fundamental para garantir o preenchimento de vazios, determinante na obtenção de maior resistência e impermeabilidade do concreto. Seja úmida ou química, a cura reduz os efeitos nocivos da retração, inclusive o fissuramento superficial, e ajuda a manter no concreto a água necessária para perfeita hidratação do cimento;
- **Falta de manutenção preventiva** - a manutenção da estrutura, (fluxograma da figura 04), fundamental para garantir sua maior durabilidade, deve consistir de uma série de medidas preventivas e corretivas que venham a evitar dispendiosas intervenções futuras.

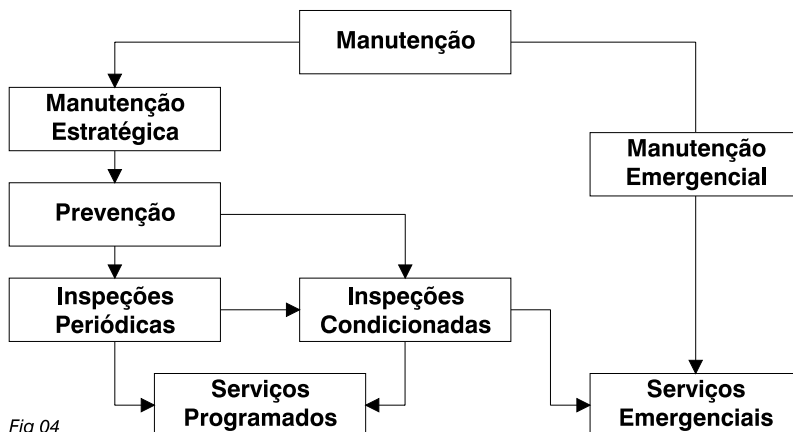
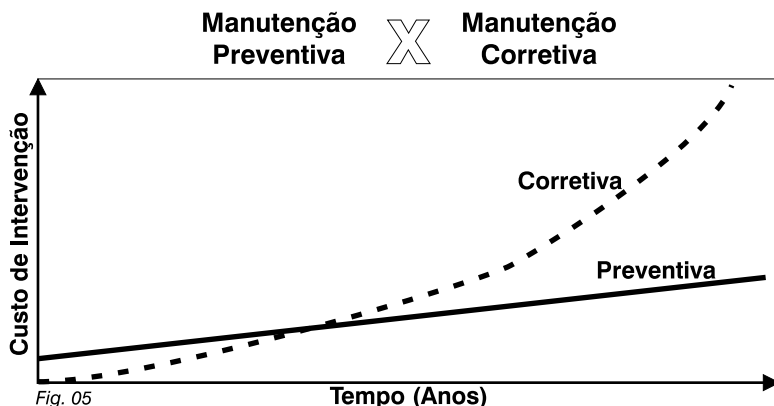


Fig 04



Como é possível constatar na figura 05, os custos finais da manutenção corretiva são muito superiores aos da manutenção preventiva. O ponto de cruzamento das linhas coincide, em geral, com o início da propagação elevada das falhas, exigindo intervenções de alto custo.

5. TERAPIA

O tratamento de uma estrutura, assim como o de qualquer sistema construtivo, segue uma seqüência de etapas que vai desde a delimitação da área de reparo até a proteção da superfície.

5.1. Tratamento de concreto

Existem diversos materiais e técnicas para recomposição de estruturas, mas vamos apresentar aqui os mais comuns e eficientes.

Patologias mais frequentes

- Nichos de concretagem, também conhecidos como “bicheiras” (foto 02).
- Falta de recobrimento mínimo da armadura (foto 03).
- Trincas e fissuras.
- Falhas de concretagem (fôrma, lançamento, adensamento e cura).



Foto 02 - Bicheira

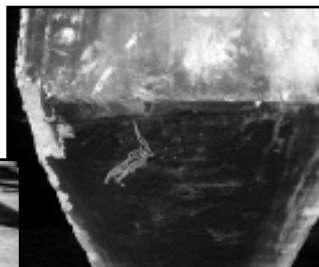


Foto 03 - Falta de recobrimento da armadura

Tratamentos

O reparo em concreto é classificado quanto à profundidade em:

Profundo
alcança a ferragem
(figura 06)

- Recomposição com concreto projetado (aditivos aceleradores).
- Recomposição com graute.
- Recomposição com argamassa estrutural (de 3 a 7cm).

Superficial
até 2,5 cm
(figura 07)

- Revestimento com argamassa estrutural (polimérica).
- Revestimento com argamassa aditivada com adesivo.

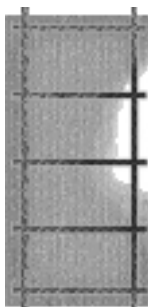


Fig. 06

Reparo Profundo



Fig. 07

Reparo Superficial

5.1.1. Recomposição com Graute

Graute

É um dos produtos mais utilizados para o preenchimento e recomposição de concreto, esse material industrializado apresenta propriedades e características que permitem uma recomposição eficiente, rápida e segura. (foto 04).

■ Composição básica

- Cimentos especiais
- Agregados de granulometria específica
- Aditivos



Foto 04 - Aplicação de graute

■ Características

- Isento de retração

Diferentemente do concreto ou argamassa fluida dosada em obra ou central, é isento de retração não só por apresentar curva granulométrica com baixo índice de vazios, mas também por conter aditivos que proporcionam fluidez com pequena adição de água, além de agentes expansivos compensadores de retração. Vale ressaltar que durante a secagem final deve ser efetuada a cura úmida ou cura química, por pelo menos 3 dias, assegurando, assim, que haja água suficiente para a perfeita hidratação do cimento.

- Impermeável

Protege as armaduras internas do contato com a água ou umidade evitando a formação de novas patologias.

- Altas resistências iniciais e finais

Indicado para recomposições de peças estruturais é fundamental que atinja rapidamente resistência igual ou superior ao concreto existente, permitindo a desforma e liberação rápida da estrutura.

- Grande fluidez

Por ser fluido e auto-adensável, preenche todos os vazios, mesmo em locais de difícil acesso e fôrmas com altas taxas de armadura, praticamente dispensando vibração.

V-1 GRAUTH	V-2 GRAUTH
<u>Composição</u> Cimentos e aditivos especiais <u>Descrição:</u> Argamassa de alta resistência, impermeável, alto adensável e isento de retração. <u>Dados Técnicos:</u> Resistência à compressão 24 h $\geq$ 20 MPa 28 d $\geq$ 70 MPa <u>Campos de Aplicação:</u> Recomposição de concreto estrutural <u>Consumo:</u> 2000 kg/m³	<u>Composição</u> Cimentos e aditivos especiais <u>Descrição:</u> Argamassa expansiva de alta resistência, impermeável, alto adensável e isento de retração. <u>Dados Técnicos:</u> Resistência à compressão 24 h $\geq$ 35 MPa 28 d $\geq$ 60 MPa <u>Campos de Aplicação:</u> Recomposição de concreto estrutural com necessidade e alta resistência inicial <u>Consumo:</u> 2000 kg/m³

5.1.2. Recomposição com concreto projetado

É indicada para grandes áreas, pois exige o uso de equipamentos especiais e técnicas específicas.

Concreto Projetado

■ **Composição básica**

- Cimento + Areia + Pedrisco + Aditivos Aceleradores

■ **Campos de aplicação**

- Recobrimento de armaduras
- Revestimento em túneis e taludes
- Concretagem de grandes áreas

O concreto projetado (foto 05) leva geralmente a adição de aceleradores de pega que proporcionam menor reflexão, maior aderência e impermeabilidade. Em forma de pó ou líquido, os aceleradores são selecionados de acordo com o tipo de equipamento de projeção.



Foto 05 - Projeção de concreto

Aditivos Aceleradores

■ **Composição básica**

- Silicatos, Sulfatos ou Aluminatos

■ **Características físicas**

- Reduz a reflexão
- Aumenta a impermeabilidade
- Melhora a aderência
- Permite grande produtividade

■ **Classificação:**

- Alcalino e não-alcalino

VEDACIT RAPIDÍSSIMO 200

Composição Básica
Aluminatos (isento de cloretos)
Alcalino
Características:
Líquido Alaranjado

VEDACIT RAPIDÍSSIMO EM PÓ

Composição Básica
Aluminatos (isento de cloretos)
Alcalino
Características:
Pó Branco

VEDACIT RAPIDÍSSIMO 100

Composição Básica
Sulfatos (isento de cloretos)
Não Alcalino
Características:
Líquido Incolor

5.1.3. Revestimento com argamassa estrutural

Mais indicado para reparos localizados. Apresenta características específicas, podendo, inclusive, ser tixotrópica, ou seja, não escorre mesmo quando aplicada em superfícies verticais (foto 06).

Argamassa Estrutural

■ **Composição básica**

- Cimentos especiais
- Agregados de granulometria específica
- Aditivos / Polímeros

■ **Campos de aplicação**

- Recomposições superficiais
- Peças de alta resistência
- Recobrimento de armadura
- Estucamento

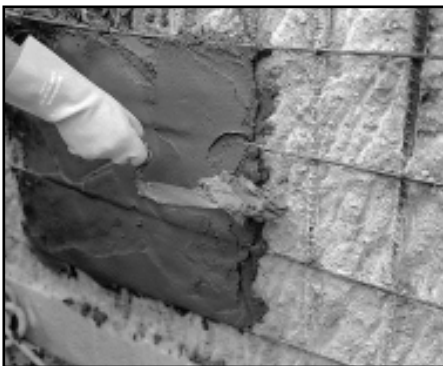


Foto 06 - Aplicação de Argamassa Estrutural 250.

■ **Características**

- Ótima aderência

A alta aderência ao substrato, proporcionada pela adição de polímeros, torna sua utilização recomendável inclusive para pequenas espessuras. A aplicação pode ser feita manualmente, por meio de pressão contra o substrato, ou através de projeção mecânica com equipamento apropriado.

- Impermeabilidade

Curva granulométrica com baixo índice de vazios, aditivos e polímeros garantem ao material baixa porosidade, reduzindo substancialmente a passagem de líquidos e vapores.

- Isenta de retração

O baixo índice de vazios e do fator água/cimento impedem o surgimento de fissuras ou juntas frias.

- Bom acabamento

Garantido por granulometria fina e presença de aditivos plastificantes.

- Alta Resistência

Indicado para recomposições de peças estruturais. É fundamental que apresente resistência igual ou superior ao concreto existente e que alcance esta característica rapidamente.

5.1.4. Revestimento com argamassa aditivada

Preparada na própria obra, a argamassa convencional com adição de polímeros não é recomendada para reparos estruturais pois, sem controle industrial de qualidade, pode apresentar retração, baixas resistências e permeabilidade excessiva. É indicado para ser utilizado em reparos de alvenaria e pisos não estruturais.

Argamassa Aditivada

■ **Composição básica:**

- Cimento + Areia + Adesivo

■ **Campos de aplicação**

- Geralmente para áreas internas ou revestimentos não estruturais

■ **Qualidades físicas**

- Melhora a aderência
- Reduz a permeabilidade
- Bom acabamento

ARGAMASSA ESTRUTURAL 240

Composição

Cimentos e aditivos especiais

Descrição:

Argamassa seca de alta resistência, impermeável, para espessuras entre 3 a 7 cm, isenta de retração e grande aderência.

Dados Técnicos:

Resistência à compressão

3 d $\geq$ 50 MPa

28 d $\geq$ 65 MPa

Campos de Aplicação:

Revestimento e recomposição de concreto estrutural

Consumo:

2,2 kg/m²/mm de espessura

ARGAMASSA ESTRUTURAL 250

Composição

Cimentos e emulsão acrílica

Descrição:

Argamassa seca de alta resistência modificada com polímero, impermeável, para espessuras entre 5 a 25 mm, isenta de retração e grande aderência.

Dados Técnicos:

Resistência à compressão

3 d $\geq$ 20 MPa

28 d $\geq$ 35 MPa

Campos de Aplicação:

Revestimento e recomposição de concreto estrutural

Consumo:

2,0 kg/m²/mm de espessura

Adesivo Acrílico - VEDAFIX

Composição Básica:

Emulsão Acrílica

Modo de Usar:

Adicionar VEDAFIX à água de amassamento na proporção 1:2 VEDAFIX:Água

Traço Indicado:

Cimento:Areia - 1:2

VEDAFIX:Água - 1:2

Consumo de Aplicação:

400 g/m².cm

Adesivo Polimérico - BIANCO

Composição Básica:

Copolímero compatível com cimento

Modo de Usar:

Adicionar BIANCO à água de amassamento na proporção 1:2 BIANCO:Água

Traço Indicado:

Cimento:Areia - 1:2

BIANCO:Água - 1:2

Consumo de Aplicação:

400 g/m².cm

5.2. Tratamento de trincas e fissuras estruturais

Escolha do tratamento

Causas possíveis:

- Recalque das fundações;
- Falta de armadura adequada;
- Falta de juntas de movimentação;
- Descolamento de revestimentos;
- Corrosão da armadura;
- Sobrecargas;
- Retração do concreto.



Foto 07 - Trinca estrutural

Do ponto de vista estrutural, para que o tratamento seja eficiente é importante identificar primeiramente os fatores que causaram o surgimento de fissuras e trincas (foto 07).

Se uma trinca foi ocasionada, por exemplo, devido ao recalque diferencial da fundação, é necessário verificar se a estrutura já estabilizou ou se ainda continua recalcando. Se a formação se deu, no entanto, por falta de armadura adequada, é preciso, primeiramente, providenciar um reforço para só depois efetuar o tratamento.

Mas, como o fenômeno pode acontecer em razão de inúmeras circunstâncias, torna-se, no entanto, arriscado simplesmente indicar um material de preenchimento. O ideal é consultar um especialista no assunto, que avaliará as possíveis causas e, a partir daí, indicará o procedimento adequado. Uma avaliação incorreta seguida de tratamento inadequado, acabará resultando no retorno do problema.

A escolha do material para preenchimento de determinada trinca está diretamente ligada à sua movimentação, pois os produtos possuem elasticidade distinta, com diferente capacidade de absorção.

A aplicação do tratamento, classificado como rígido ou flexível, depende do comportamento, abertura da trinca, ou seja, se está trabalhando ou estabilizada.

Rígido

Indicado para trincas estabilizadas, sem movimentação.

Consiste no preenchimento com material rígido.

Os mais usados são:

- Argamassa estrutural polimérica;
- Base epóxi - injetado;
- Grampeamento de fissuras.

Flexível

Indicado para trincas em movimentação.

Consiste no preenchimento com material que acompanha a movimentação.

- Mástiques;
- Vedantes pré-moldados.

5.2.1. Tratamento rígido

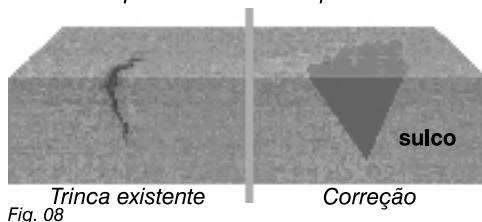
Argamassa Estrutural

Recomendada geralmente para casos em que a trinca é superficial (máximo de 25 mm de profundidade), não apresenta movimentação e, portanto, não compromete a estabilidade da estrutura (figura 08).

O tratamento consiste em:

- Abertura de sulco em "V" com cerca de 1,5 cm de largura;
- Preenchimento com argamassa rica em polímeros: **ARGAMASSA ESTRUTURAL 250**.

Esquema de trinca superficial



Injeção de Epóxi

Recomendada geralmente para trincas profundas (maior que 25 mm de profundidade), mas que não apresentam movimentação (figura 09).

O tratamento (foto 08) consiste em:

- Execução de furos com ± 10 mm de diâmetro ao longo da trinca, distanciados de 15 a 30 cm;
- Fixação de tubos plásticos ou niples de injeção;
- Colagem dos tubos e colmatação da fissura com argamassa epóxi ao longo da trinca: **COMPOUND S** ou **COMPOUND S/2 + Filler** ou **COMPOUND ADESIVO TIX**, ou
- Injeção de epóxi fluido sob pressão, com auxílio de compressor: **COMPOUND INJEÇÃO**.

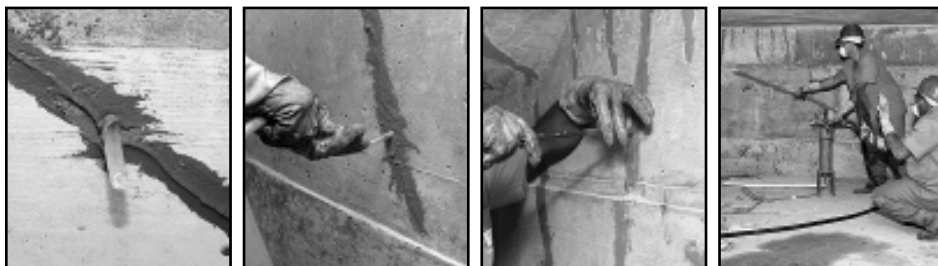
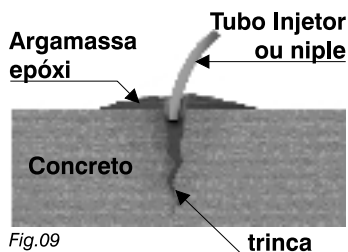


Foto 08 - Sequência de tratamento de trinca

COMPOUND INJEÇÃO

Composição Básica
Resina epóxi + Poliamina

Características:
Excelente resistência química, alta resistência mecânica, baixa viscosidade, grande aderência, pode ser aplicado em superfície úmida



Grampeamento de Fissuras

Recomendado geralmente quando a formação da trinca foi devido à falta de armadura (figura 10).

O tratamento consiste em:

- Abertura de sulco em "V" com 1,5 cm;
- Execução de furos ao longo da trinca, com ± 7 cm de profundidade, distanciados cerca de 20 cm;
- Chumbamento dos grampos (barras dobradas em forma de "U") com adesivo à base de epóxi: **COMPOUND ADESIVO/COMPOUND ADESIVO TIX**;
- Preenchimento do sulco com argamassa modificada com polímero: **ARGAMASSA ESTRUTURAL 250**.



Fig. 10 Esquema de grampeamento de trincas

Linha de Adesivos Epóxi

Dados Técnicos				
Produto	Consistência	Consumo	Resistência	
			24 h	7 dias
Compound Adesivo (foto 09)	Média Fluidez	1,5 kg/m ² /mm	20 MPa	40 MPa
Compound Adesivo Tix (foto 10)	Baixa Fluidez	1,4 kg/m ² /mm	40 MPa	60 MPa
Compound Adesivo Gel (foto 11)	Alta Fluidez	1,5 kg/m ² /mm	100 MPa	115 MPa



Foto 09 - Aplicação
COMPOUND ADESIVO



Foto 10 - Aplicação
COMPOUND ADESIVO TIX

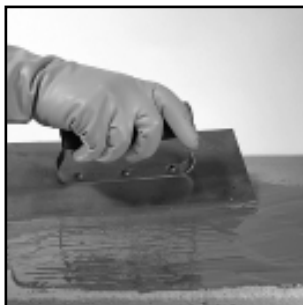


Foto 11 - Aplicação
COMPOUND ADESIVO GEL

5.2.2. Tratamento Flexível

Para casos em que a trinca está “trabalhando” e, portanto, deve ser tratada como uma junta de dilatação. Delimitar a sua profundidade com material compressível, tal como cordão de polietileno ou espuma de poliuretano e preencher com um material elástico que acompanhe sua movimentação.

Selante de Poliuretano

Recomendado geralmente para trincas que apresentam movimentações inferiores a 20% da sua largura.

O tratamento (foto 12) consiste em:

- Abertura de sulco em "V" com 1,5 cm de largura;
- Preenchimento do sulco com argamassa modificada com polímeros: **ARGAMASSA ESTRUTURAL 250**, criando um berço com profundidade aproximada de 1,0 cm e largura de 1,0 a 2,0 cm. Tais dimensões devem ser estabelecidas em projeto;

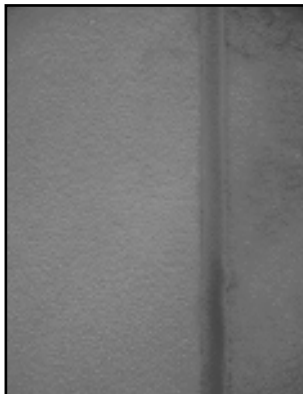


Foto 12 - Sequência de aplicação de mástique

- Aplicação de mástique poliuretano: **VEDAFLEX** (figura 11).

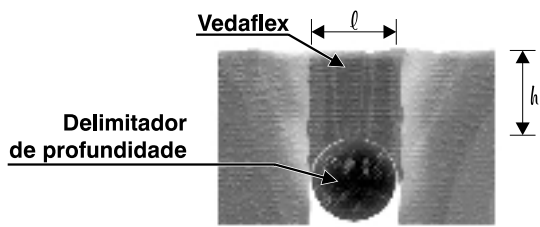


Fig. 11 Junta em corte

Fator de Forma

É importante classificar os selantes quanto ao seu comportamento em relação à flexibilidade. Os selantes a base de poliuretano são considerados elásticos, ou seja, quando submetidos à tensão, apresentam deformação proporcional e retornam às suas dimensões originais, quando cessa a tensão aplicada.

O dimensionamento da junta é proporcional ao coeficiente de dilatação do concreto e à variação de temperatura no ambiente. Para selantes à base de poliuretano é importante limitar a largura em até 2,5 cm e a profundidade em aproximadamente 1 cm.

Deve-se ressaltar que para materiais com deformação elástica, como são os mástiques à base de poliuretano, o dimensionamento deve obedecer a uma relação pré-estabelecida adotada entre a largura e a profundidade, chamada fator de forma, indicado na tabela 2.

Local da Aplicação	Fator de forma Largura : Profundidade
Pisos industriais – junta serrada	1:1
Estruturas em geral	2:1

Tabela 2

O fator de forma (l/h) varia de acordo com as características do mástique adotado, que pode ser elástico, elástico-plástico ou plástico.

VEDAFLEX
<u>Composição:</u> Poliuretano
<u>Descrição:</u> Selante elástico à base de poliuretano
<u>Características:</u> Impermeável, excelente resistência à abrasão e ao intemperismo, elasticidade permanente até 25%, alta aderência ao vidro, concreto e metal, fornecido na cor cinza.
<u>Campos de Aplicação:</u> Juntas, vedações e calafetações em geral
<u>Rendimento:</u> 3 m/cartucho (juntas de 1x1 cm)

Injeção de Epóxi Flexível

Recomendado geralmente para trincas com baixa movimentação (inferior à 10%). O tratamento consiste em:

- Executar furos de $\pm 10\text{mm}$ de diâmetro ao longo da trinca, distanciados de 15 a 30 cm, e fixar tubos plásticos ou niples de injeção;
- Colmatar e colar os tubos com argamassa epóxi ao longo da trinca: **COMPOUND ADESIVO TIX**;
- Limpeza da trinca com injeção de ar comprimido;
- Injeção de epóxi fluido flexível, sob pressão, com auxílio de compressor: **COMPOUND INJEÇÃO FLEX**.

5.3. Tratamento de armaduras

A corrosão de armaduras é uma das patologias mais frequentes em obras de recuperação. O processo transforma o metal íntegro das armaduras (foto 13) em metal oxidado, sem resistência mecânica (foto 14). Ocorre em razão de uma série de fatores, muitas vezes interativos entre eles, a falta de cobrimento adequado, ambiente agressivo e concretos excessivamente permeáveis.

O fenômeno da corrosão eletroquímica é exatamente inverso ao processo metalúrgico de fabricação do ferro metálico. Por não ser estável, o metal tende a retornar ao seu estado natural, o óxido férrico extraído da natureza, como observamos abaixo.



Foto 13 - Barra de aço íntegra

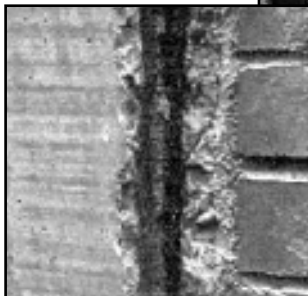


Foto 14 - Barra de aço corroída

Processo metalúrgico $(1) \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \rightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$

Processo de corrosão $(2) \text{Fe} + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{FeO} / \text{Fe}_3\text{O}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

(1) Óxido férrico + monóxido de carbono $\rightarrow$ Ferro metálico + gás carbônico

(2) Ferro metálico + oxigênio + umidade $\rightarrow$ óxido ferroso/óxido férrico + gás carbônico + água

A corrosão acontece quando se estabelece a formação de pilha galvânica, resultado das presenças simultâneas de oxigênio, umidade e diferença de potencial. Por isso, os tratamentos preventivos consistem na criação de uma barreira que impeça a penetração de oxigênio e água, impossibilitando a formação de tal pilha galvânica.

Principais causas da corrosão

O cimento presente no concreto é um excelente agente protetor para armaduras. Ele cria um filme de óxido de ferro em torno das barras, devido ao seu alto índice de alcalinidade ($\text{pH} \pm 12$), e age como camada passivadora, inibindo a corrosão. Quaisquer agentes que reduzam ou anulem essa

alcalinidade podem afetar as armaduras, provocando uma descontinuidade da camada passivadora. Veja as principais causas:

- Carbonatação

A alcalinidade do concreto origina-se de um composto de hidróxido de cálcio - Ca(OH)_2 . O contato do gás carbônico com este composto provoca uma reação química - $(\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO} \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O})$ - da qual resulta o carbonato de cálcio, um sal de pH neutro, que acaba por neutralizar o efeito passivador na armadura. É possível identificar visualmente a presença de carbonato de cálcio no concreto a partir da formação de manchas brancas ou “estalactites”. Para checar a profundidade dessa contaminação aplica-se Fenolftaleína no local afetado. Em contato com substâncias alcalinas esse produto transforma-se num líquido de cor violeta que mapeia a área comprometida.

- Trincas ou fissuras, concreto permeável e falta de recobrimento

Como vimos, oxigênio e água, em contato com a armadura, podem provocar o início da corrosão, formando uma região anódica. Esse fenômeno faz com que barras de aço se expandam até 7 vezes o seu volume original, causando rompimento do concreto de cobertura. O processo então se acelera, consequentemente, devido ao aumento da área de contato da armadura com o ambiente externo.

- Diferença de potencial

Como cada material apresenta um potencial galvânico diferente, a combinação de aços - CA50 com CA20 - ou o contato do aço com outros metais - chumbadores, parafusos, pregos e arames, pode constituir-se numa diferença de potencial e iniciar a formação de pilha galvânica. Mesmo o posicionamento irregular da armadura pode ocasionar diferença de aeração, fenômeno que também pode colaborar no processo de corrosão.

- Contaminação com íons cloreto

A penetração de íons cloreto nos poros do concreto pode acontecer em regiões próximas ao mar, por meio do contato com água tratada com altas concentrações de cloro ou pela utilização incorreta de aditivos aceleradores base cloreto. Carregados pelas moléculas de água, os íons estabelecem um eletrólito e provocam “pits” de corrosão.

- Ataque por sulfatos

São característicos de áreas onde há esgoto ou água poluída. Gases como o sulfídrico e dióxido de enxofre reagem com o hidróxido de cálcio livre existente no concreto. Resultam deste processo sais de natureza expansiva que, em presença de água, podem alterar o pH do concreto, despassivando armaduras e provocando fissuração generalizada.

Tipos de tratamentos contra a corrosão

Visto a corrosão ocorrer somente em presença simultânea de oxigênio e umidade, além da ocorrência de uma diferença de potencial, o tratamento anticorrosivo consiste basicamente em eliminar a atuação de pelo menos um desses fatores. Os tratamentos mais usuais são:

- Pintura anticorrosiva.
- Reforço ou substituição de armadura.
- Pintura protetora preventiva.

O processo de corrosão eletroquímica, descrito anteriormente, é o que ocorre usualmente nas obras.

Na figura 12.1, as trincas ou mesmo concretos excessivamente porosos, favorecem a penetração de oxigênio e vapor d'água, provocando a formação das primeiras regiões anódicas.

O processo evolutivo causa a expansão da seção da barra de aço e determina a desagregação do concreto.

Evolução do processo corrosivo

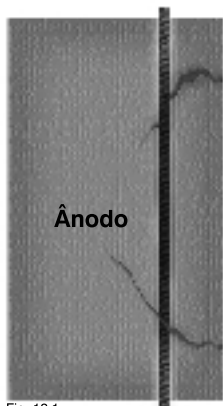


Fig. 12.1
corrosão anódica



Fig. 12.2
corrosão generalizada

5.3.1. Pinturas anticorrosivas

a) Proteção Galvânica

Consiste na pintura com tinta rica em zinco, metal que atua como ânodo de sacrifício no lugar da armadura.

- Limpeza e desincrustação da ferragem;
- Pintura com tinta rica em zinco: **ARMATEC ZN**;
- Recomposição do concreto.

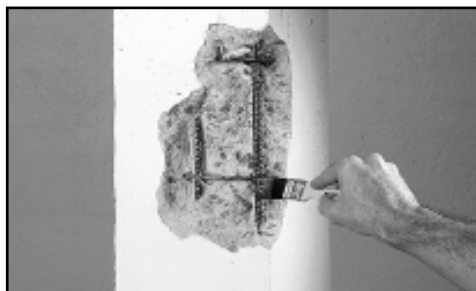


Foto 15 - Proteção galvânica

b) Proteção com pintura inibidora de corrosão

Consiste em pintura inibidora de corrosão, a qual cria uma barreira que interrompe o circuito eletroquímico, responsável pelo processo.

- Limpeza e desincrustação da ferragem;
- Pintura com **ARMATEC**;
- Recomposição de concreto.

5.3.2. Reforço ou substituição de armadura

Reforço de armadura

Recomendado para casos em que há falta de armadura ou sobrecarga na estrutura (foto 16). É preciso fazer o chumbamento de nova armadura com adesivo epóxi, assegurando o cobrimento com uso de graute, argamassa estrutural ou concreto projetado. Para garantir a perfeita aderência do produto é indicada aplicação de camada de epóxi (**COMPOUND ADESIVO** ou **COMPOUND ADESIVO GEL**) como ponte de aderência.

Substituição de armadura

Quando a seção da armadura está muito deteriorada, ou seja, com perda de mais de 1/3 da seção, é aconselhável a sua substituição (foto 17).



Foto 16 - Reforço de armadura



Foto 17 - Substituição de armadura

5.3.3. Proteção preventiva

Em casos específicos pode-se realizar uma pintura prévia da armadura, antes da concretagem.

- Limpeza cuidadosa da armadura;
- Pintura com revestimento impermeável à base de cimento enriquecido com inibidores de corrosão: **ARMATEC**.

6. PROFILAXIA

Consiste na adoção de uma série de medidas para evitar o surgimento de patologias que reduzem a vida útil da estrutura e aumentam os custos de manutenção, além dos inconvenientes da execução de uma obra emergencial.

6.1. Proteção superficial

Indicada para evitar o surgimento de problemas, inclusive em áreas já submetidas a reparos eventuais. A proteção superficial destina-se a:

- Reduzir porosidade;
- Impermeabilizar superfícies;
- Elevar a resistência ao intemperismo.

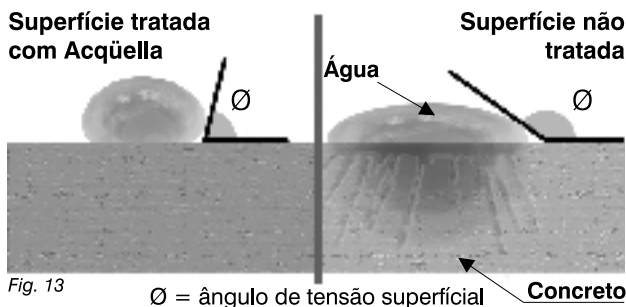
Tipos de tratamento

- Hidrofugante;
- Selador;
- Verniz;
- Tinta de alta resistência;
- Sistema misto.

6.1.1. Hidrofugante ou hidrorepelente

Líquido incolor que hidrofuga as superfícies, alterando a absorção capilar por meio da redução do ângulo de tensão superficial ($\emptyset$) entre a superfície do concreto e a superfície da gota (figura 13). Também reduz sensivelmente a penetração de íons cloreto.

Constituídos por partículas extremamente finas e voláteis, o silano e o siloxano se destacam entre as várias famílias de silicone porque garantem melhor penetração, além de resistência aos raios ultra-violeta.



ACQUËLLA - HIDROFUGANTE BASE SILANO-SILOXANO

■ Campo de Aplicação

- Fachadas de concreto, alvenaria e tijolo aparente.
- Peças pré-moldadas de concreto ou alvenaria.
- Tintas minerais.

■ Características

- Não forma filme e nem brilho mantendo inalterada a aparência dos materiais e rejuntas (foto 18).
- Impermeabiliza as superfícies.
- Evita manchas e eflorescências.

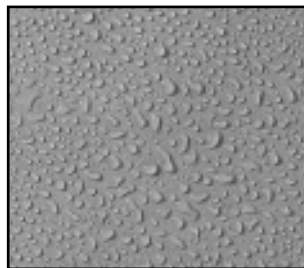


Foto 18 - Concreto com ACQUÉLLA

6.1.2. Resina acrílica

Líquido incolor que penetra e sela superfícies. Impede a passagem de líquidos e vapores. Também tampona os poros dos materiais, evitando o acúmulo de água e fuligem (figura 14).

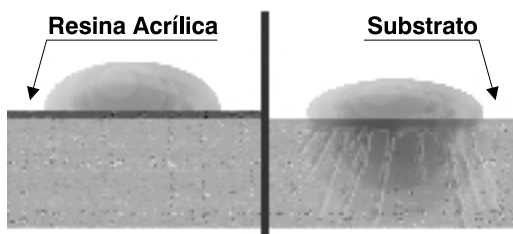


Fig. 14

Esquema de resina acrílica

VEDACIL - PROTEÇÃO ACRÍLICA - BASE SOLVENTE

■ Campos de aplicação

- Fachadas e pisos de concreto.
- Pedras naturais e telhas cerâmicas.
- Cimentados e tijolos aparentes.

■ Características

- Realça a aparência natural dos materiais (foto 19).
- Aumenta a resistência às intempéries .
- Melhora a resistência a abrasão.
- Facilita a limpeza e evita acúmulo de água e fuligem
- Sela poros e torna as superfícies impermeáveis.



Foto 19 - VEDACIL aplicado

6.1.3. Verniz

Líquido transparente que penetra e forma filme sobre as superfícies, impedindo a passagem de líquidos e vapores. Também sela poros, evitando o acúmulo de água e fuligem.

Tipos de Vernizes (bases)

- Acrílico - VEDACIL MAX
- Poliuretano - COBERIT VERNIZ PU
- Epóxi.

Classificação

- Quanto ao tipo de solvente: à base de água ou solvente.
- Quanto ao acabamento: fosco, semi-brilho ou brilhante.

Características

- Necessitam em geral de selador para a sua aplicação.
- Forma sobre as superfícies uma fina película, que pode ser brilhante, realçando sua aparência.
- Utilização somente em concreto aparente, pedras naturais ou madeiras.
- Os vernizes base epóxi não são indicados para exteriores, pois são atacados pelos raios ultra-violeta.

6.1.4. Tintas de alta proteção - base acrílica

Formam película sobre as superfícies, que selam e impedem a passagem de líquidos e vapores, além de oferecer ótima proteção contra raios ultra-violeta e intempéries.

COBERIT ACRÍLICO

■ Campos de aplicação

- Fachadas e pisos em concreto ou alvenaria
- Telhas cerâmicas
- Pontes, viadutos e barragens
- Pisos de concreto ou cimentados, de tráfego leve.
- Disponível em diversas cores



Foto 20 -
COBERIT ACRÍLICO aplicado

6.1.5. Sistema misto

Utilizado como primer, o hidrofugante, à base de silano-siloxano, melhora a eficiência das tintas acrílicas de alta proteção e reduz a penetração de íons cloreto. Em ambientes agressivos, portanto, é indicada a utilização de sistemas mistos que conferem uma dupla proteção às superfícies das estruturas.

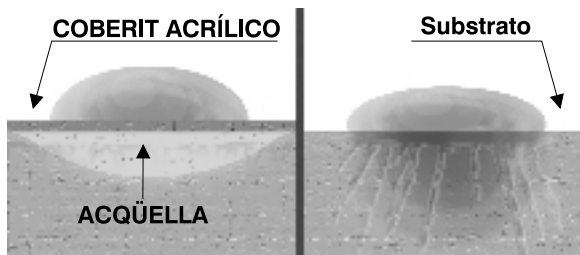


Fig. 15

Esquema do sistema misto

Produtos

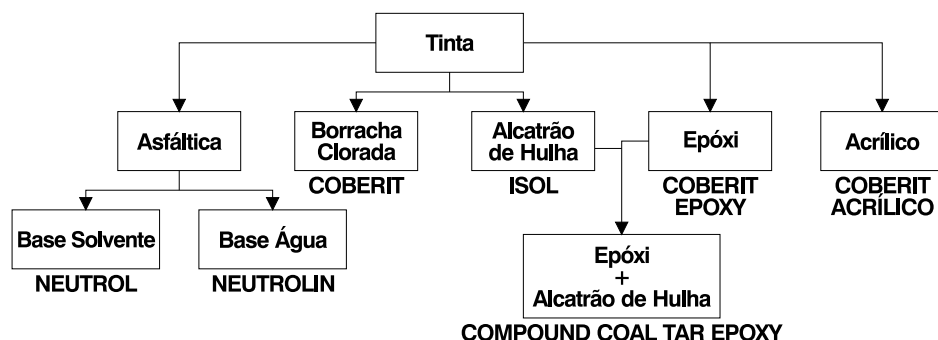
* Primer Silano-Siloxano - **ACQUÉLLA**

* Pintura final - **COBERIT ACRÍLICO**

6.2. Proteção química

Além do cobrimento mínimo da armadura, a superfície de concreto deve, conforme indica a NBR 6118, receber proteção química adicional quando exposta a agentes fortemente agressivos, como substâncias reagentes, esgotos, ambiente marinho, contato direto com o solo, etc. Sua base pode variar de acordo com o agente agressor e sua concentração.

As principais tintas e bases químicas são:



É imprescindível conhecer a natureza da substância agressiva, bem como sua concentração, de modo a determinar o tipo de produto mais eficiente para a situação em questão.

Segue tabela com os sistemas de pintura de proteção para diversos tipos de ambiente agressivo e tabela de resistência química das principais pinturas protetoras.

SISTEMAS DE PINTURA - PROTEÇÃO QUÍMICA

Tempo mín. de secagem e cura	Acabamento				Primer			Preparo	Superfície
	Cor	Intervalo mín. entre demãos	Nº demãos	Produto	Tempo mín. Secagem	Nº demãos	Produto		
Superfícies Ferrosas					Superfícies Concreto				
Submersas *		Expostas a Ambiente		Subterrânea	Submersas *		Expostas a Ambiente		Subterrânea
Agressivo com atrito	Agressivo	Agressivo	Não agressivo		Agressivo	Agressivo com atrito	Agressivo	Não agressivo	
7 dias	Preta	8 h	2 a 3	Compound Coal Tar Epoxy	8 h	1	Compound Coal Tar Epoxy diluído em 5% de Solvente Epoxy	Jateamento limpa e seca	
7 dias	Preta	12 h	2	Isol	12 h	1	Isol	Idem	
7 dias	Variada	8 h	2	Coberit Epoxy	8 h	1	Armatec Zn	Idem	
3 dias	Variada	24 h	2	Tinta Esmalte	8 h	1	Armatec Zn	idem	
5 dias	Preta	24 h	2	Neutrol	24 h	1	Neutrol	Idem	
7 dias	Preta	8 h	2 a 3	Compound Coal Tar Epoxy	8 h	1	Compound Coal Tar Epoxy diluído em 5% de Solvente Epoxy	Limpa, seca e firme**	
7 dias	Amarelada	-	1	Compound S, S/2 e S200	-	-	-	idem	
3 dias	Concreto	24 h	1 a 2	Coberit Acrílico	8 h	1	Acquela	Idem	
3 dias	Incolor com Brilho	24 h	2	Vedacil	8 h	1	Vedafix	idem	
5 dias	Preta	24 h	2	Neutrol / Neutrolin	24 h	1	Neutrol / Neutrolin	Idem	

* Consideradas superfícies à ficarem submersas após a aplicação de proteção em água não potável

** Superfície firme (sem partes soltas ou pó)

RESISTÊNCIA QUÍMICA À TEMPERATURA AMBIENTE (25°C)

Produto	Coberit	Coberit Epoxy	Compound Coal Tar Epoxy	Neutrol	Isol
ÁCIDOS					
Acético até 5%	-	R	-	R	R
Acético até 10%	-	NR	-	R	R
Acético até 20%	-	NR	-	R	R
Clorídrico até 5%	R	R	-	R	NR
Clorídrico até 10%	R	R	NR	R	NR
Clorídrico até 30%	R	RL	NR	R	NR
Fosfórico até 5%	R	R	R	R	R
Fosfórico até 10%	R	R	RL	R	NR
Fosfórico até 50%	-	R	NR	R	NR
Nítrico até 5%	R	R	NR	R	NR
Sulfúrico até 10%	R	R	R	R	R
Sulfúrico até 25%	R	R	R	R	R
Oleico	NR	R	-	NR	NR
ÁLCALIS					
Hidróxido de Amônio até 5%	R	R	R	R	R
Hidróxido de Amônio até 20%	R	R	RL	R	RL
Hidróxido de Cálcio	R	R	R	R	R
Hidróxido de Potássio até 15%	R	R	RL	R	RL
Hidróxido de Sódio até 10%	R	R	R	R	R
Hidróxido de Sódio até 15%	R	R	R	R	R
SAIS INORGÂNICOS					
Cloreto de Cálcio	R	R	R	R	R
Cloreto de Sódio	R	R	R	R	R
Fosfato de Sódio	R	R	R	R	R
ÓLEOS E GRAXAS					
Animais	NR	R	R	NR	NR
Minerais	R	R	R	NR	NR
Vegetais	NR	R	R	NR	NR
AGENTES OXIDANTES					
Hipoclorito de Sódio	NR	NR	NR	NR	NR
SOLVENTES					
Hidrocarbonetos Alifáticos	RL	R	R	NR	NR
Hidrocarbonetos Aromáticos	NR	R	NR	NR	NR
Ésteres	NR	R	NR	NR	NR
LEGENDA: R - Resiste; RL - Resistência Limitada; NR - Não Resiste					

Índice dos produtos por setores de aplicação

◎ GRAUTHS E ARGAMASSAS INDUSTRIAIS

ARGAMASSA ESTRUTURAL 240	40
ARGAMASSA ESTRUTURAL 250	42
ARGAMASSA OBE 500.....	44
COMPOUND S.....	69
COMPOUND S/2.....	70
V-1 GRAUTH	76
V-1 GRAUTH S.....	78
V-1 GRAUTH TIX.....	80
V-2 GRAUTH	81
VEDACIT TAMP	85
VEDAJÁ.....	94
VEDATOP	97
VEDATOP FLEX	99

◎ ADESIVOS PARA ARGAMASSAS

BIANCO	47
VEDAFIX	87
VEDAFIX SBR	89

◎ ADESIVOS DE ALTA RESISTÊNCIA

COMPOUND ADESIVO.....	57
COMPOUND ADESIVO 200	59
COMPOUND ADESIVO GEL	60
COMPOUND ADESIVO PL	62
COMPOUND ADESIVO TIX.....	64
COMPOUND INJEÇÃO	66
COMPOUND INJEÇÃO FLEX.....	67

◎ SELANTES E ADESIVOS FLEXÍVEIS

CARBOLÁSTICO 2.....	49
CARBOLÁSTICO 3.....	50
MATA JUNTA VEDACIT.....	72
VEDACRIL.....	86
VEDAFLEX.....	90
VEDAFLEX 45.....	91
VEDAFLEX J-15.....	92

◎ PROTEÇÃO SUPERFICIAL

ACQUËLLA.....	37
AQUASAN.....	38
CIMENTOL.....	51
COBERIT ACRÍLICO.....	52
ISOL.....	71
VEDACIL.....	83
VEDACIL MAX.....	84
VEDAFIX MAX.....	88
VEDAPREN PAREDE.....	96

◎ INIBIDORES DE CORROSÃO

ARMATEC.....	45
ARMATEC ZN.....	46

◎ PROTEÇÃO QUÍMICA

COBERIT EPOXY.....	54
COBERIT VERNIZ PU.....	55
COMPOUND COAL TAR EPOXY.....	65
NEUTROL.....	74
NEUTROLIN.....	75

Acquella

Hidrofugante incolor para fachadas, à base de silicone.

ACQUÉLLA torna as superfícies minerais repelentes à água, impedindo assim a penetração da umidade.

ACQUÉLLA não dá brilho e nem modifica a aparência dos materiais.

Em superfícies inclinadas, o pó é removido pelas chuvas, mantendo-as sempre limpas.

ACQUÉLLA evita eflorescência, manchas e o escurecimento do rejuntamento.

☉ Campos de Aplicação

- Tijolo à vista.
- Cerâmica.
- Concreto aparente.
- Telha cerâmica.

CARACTERÍSTICAS

Líquido base
silano-siloxano.

Primeiros Socorros:
item 1, página 101

Densidade: 0,76 g/cm³

Composição Básica:
resina de silicone

Validade: 12 meses

Em cerâmicas e blocos de concreto recomenda-se a realização de ensaios prévios, antes da aplicação do produto.

☉ Modo de Usar

Aplicar ACQUÉLLA sobre a superfície perfeitamente limpa, seca e porosa.

ACQUÉLLA é aplicado com trincha ou pulverizador de baixa pressão em 2 demãos, a ponto de escorrer. Depois de aplicado, o ACQUÉLLA requer, no mínimo, 6 horas de tempo firme para secar.

☉ Rendimento Aproximado

Porosidade grande: 1 a 2 m²/litro

Porosidade média: 3 a 4 m²/litro

Porosidade pequena: 5 a 8 m²/litro.

☉ Embalagens

- Galão de 3,6 litros
- Lata de 18 litros
- Tambor de 200 litros

Aquasan

Endurecedor superficial para pisos de concreto.

AQUASAN é um endurecedor superficial à base de silicatos que penetra na porosidade do concreto selando a sua superfície com uma substância de alta dureza, insolúvel em água.

AQUASAN melhora bastante a resistência à abrasão dos pisos, evita a formação de poeira e facilita a sua limpeza, reduzindo consideravelmente o desgaste provocado pelo tráfego.

AQUASAN não forma película sobre a superfície e mantém inalterada a aparência do concreto.

CARACTERÍSTICAS

Líquido incolor.

Primeiros Socorros:
item 1, página 101

Densidade: 1,26 g/cm³

Composição Básica:
silicatos

Validade: 24 meses

⊗ Campos de Aplicação

Pisos de concreto ou cimentado de superfície porosa:

- Indústrias
- Galpões
- Laboratórios

⊗ Atenção:

- Em pisos de baixa porosidade ou de alta resistência o efeito endurecedor é limitado.
- Nos pisos executados inadequadamente ou apresentando a superfície pulverulenta o efeito do produto é bastante limitado.
- A ação do produto é mais sensível em pisos executados recentemente.

⊗ Modo de Usar

A superfície deve estar limpa, seca, isenta de pó, cera, óleos, etc.

Caso o piso tenha sido limpo com ácido muriático, é essencial a sua perfeita lavagem a fim de assegurar a total remoção do produto.

Aplicar AQUASAN em 3 demãos com rodo, vassoura de pêlo ou rolo. Manter o intervalo mínimo de 24 horas entre elas, para a secagem total da demão anterior.

⊗ Aplicação:

1º dia: solução - 1 parte de AQUASAN : 4 partes de água

2º dia: solução - 1 parte de AQUASAN : 3 partes de água

3º dia: solução - 1 parte de AQUASAN : 2 partes de água

Após a secagem da última demão, lavar as superfícies com água de modo a remover os excessos do produto.

De acordo com a intensidade da solicitação da superfície tratada, é necessária a realização de manutenção periódica.

☉ **Rendimento Aproximado**

3 - 5 m²/kg (nas 3 demãos)

Nota: O dado acima foi obtido em ensaios, portanto em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios *in loco*, quando necessária a obtenção de valores específicos.

☉ **Embalagens**

- Balde de 20 kg
- Tambor de 200 kg

Argamassa Estrutural 240

Argamassa seca de alta resistência para revestimentos.

ARGAMASSA ESTRUTURAL 240 é uma argamassa para revestimentos que apresenta alta resistência e grande aderência.

A sua aplicação é feita na consistência seca ("dry-pack").

ARGAMASSA ESTRUTURAL 240 é impermeável e isenta de retração. Não apresenta fissuras.

CARACTERÍSTICAS

Cor cinza.

Primeiros Socorros:
item 6, página 102

Composição Básica:
cimento e aditivos

Validade: 6 meses

© Campos de Aplicação

- Revestimentos e reparos em estruturas de concreto.
- Nivelamentos de placas de base para máquinas e estruturas metálicas.
- Reparos de pisos industriais e de pavimentos de concreto em rodovias.

Obs: A ARGAMASSA ESTRUTURAL 240 é indicada para espessuras variando entre 3 a 7 cm. Para espessuras menores recomenda-se a ARGAMASSA ESTRUTURAL 250.

© Modo de Usar

A superfície deve estar perfeitamente limpa, isenta de nata de cimento e partes soltas. Umedecer previamente o substrato sem, entretanto, encharcá-lo.

Acrescentar água à ARGAMASSA ESTRUTURAL 240 e misturar por 4 minutos, manualmente ou em argamassadeira, até se obter a consistência desejada, que deve ser bem seca.

O produto deve ser utilizado na consistência seca, é aplicado com colher de pedreiro ou mesmo com as mãos, utilizando luvas ("dry-pack").

Dar acabamento com desempenadeira ou esponja seca.

Indica-se realizar cura úmida ou com agente de cura, o CURING.

Caso a superfície venha a receber pintura ou revestimentos, utilizar o TRI-CURING.

Dados Técnicos	
Resistência à compressão	Fator: Água/ARGAMASSA ESTRUTURAL 240 = 0,15
Inicial - 3 dias	≅ 50 MPa
Final - 28 dias	≅ 65 MPa
Início de pega (à 22°C)	≅ 2 horas

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

⊙ **Consumo Aproximado**

2,2 kg/m²/mm de espessura.

⊙ **Armazenamento**

Estocar em local perfeitamente seco e arejado, obedecendo aos mesmos procedimentos de estocagem do cimento.

⊙ **Embalagem**

- Saco plástico valvulado com 40 kg

Argamassa Estrutural 250

Argamassa modificada com polímeros para revestimentos e reparos

ARGAMASSA ESTRUTURAL 250 é uma argamassa de cimento e polímeros, impermeável, de alta resistência e isenta de retração.

Apresenta consistência tixotrópica e pode ser aplicada em superfícies horizontais e verticais.

ARGAMASSA ESTRUTURAL 250 é indicada para executar revestimentos e reparos de pouca espessura - 5 a 25 mm - em estruturas de concreto ou alvenaria. Para maiores espessuras indica-se a utilização da ARGAMASSA ESTRUTURAL 240.

CARACTERÍSTICAS

Dois componentes (A+B).
Cor cinza, após misturados.

Primeiros Socorros:

Comp. A: item 6, página 102
Comp. B: item 4, página 102

Densidade:

Comp. A: 1,36 g/cm³
Comp. B: 1,02 g/cm³

Composição Básica:

Comp. A: cimento
Comp. B: emulsão acrílica

Validade: 6 meses

⊗ Campos de Aplicação

- Revestimentos e reparos de pouca espessura em estruturas de concreto e de alvenaria.
- Recuperação estrutural

⊗ Modo de Usar

As superfícies devem estar perfeitamente limpas, isentas de nata de cimento e partes soltas. Substratos muito secos devem ser prévia e levemente umedecidos.

Misturar os componentes pó e líquido (A+B) da ARGAMASSA ESTRUTURAL 250 por 4 minutos, manualmente ou em argamassadeira. Pode-se utilizar o líquido somente até se obter a consistência desejada. Utilizar a argamassa no prazo máximo de 1 hora.

Aplicar em camada de até 1,0 cm com colher de pedreiro. Sarrafear e dar acabamento com desempenadeira metálica ou esponja seca.

Indica-se realizar cura úmida ou com agente de cura, o CURING. Caso a superfície venha a receber pintura ou revestimentos, utilizar o TRI-CURING.

Dados Técnicos	
Densidade	
Componente A:	1,36 g/cm³
Componente B:	1,02 g/cm³
Resistência à compressão	
Inicial - 3 dias	≅ 20 MPa
Final - 28 dias	≅ 35 MPa

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

⊙ **Consumo Aproximado**

2,0 kg/m²/mm de espessura.

⊙ **Armazenamento**

Estocar em local perfeitamente seco e arejado, obedecendo aos mesmos procedimentos de estocagem do cimento.

⊙ **Embalagem**

- *Conjunto (A+B) com 35 kg*

Argamassa OBE 500

Argamassa impermeável para restaurações

ARGAMASSA OBE 500 é uma argamassa impermeável e de alta aderência, indicada, principalmente, para restaurar obras antigas, proporcionando um ótimo acabamento.

ARGAMASSA OBE 500 apresenta consistência tixotrópica e por isso pode ser aplicada em superfícies horizontais ou verticais.

ARGAMASSA OBE 500 é indicada para executar revestimentos impermeáveis de pouca espessura - 5 a 25 mm.

Para reparos estruturais ou espessuras maiores recomenda-se a ARGAMASSA ESTRUTURAL 240 ou ARGAMASSA ESTRUTURAL 250.

CARACTERÍSTICAS

Cor cinza

Primeiros Socorros:
item 6, página 102

Composição Básica:
cimento e aditivos especiais

Validade: 6 meses

⊗ Campos de Aplicação

- Revestimentos impermeáveis;
- Restauração de prédios históricos ou construções antigas;
- Revestimentos em superfícies sujeitas a ambientes úmidos ou em constante presença de água.

⊗ Modo de Usar

As superfícies devem estar limpas, ásperas e isentas de pó ou nata de cimento e partes soltas. Umedecer o substrato, sem entretanto encharcá-lo.

Acrescentar água à ARGAMASSA OBE 500 até atingir consistência de argamassa de assentamento. Misturar por 4 minutos, preferencialmente em argamassadeira ou em misturador contínuo, embora a mistura também possa ser feita manualmente.

Aplicar em camadas de até 1 cm de espessura com colher de pedreiro. Sarrafear e dar acabamento com desempenadeira de madeira.

É importante manter a cura, feita com água ou com o TRI-CURING.

A pintura final das superfícies deve ser feita, preferencialmente, com a tinta mineral CIMENTOL, fornecida nas cores cinza e branca.

⊗ Armazenamento

Deve obedecer os mesmos critérios de estocagem do cimento.

⊗ Embalagem

- Saco plástico valvulado com 40 kg

Armatec

Revestimento polimérico inibidor de corrosão.

ARMATEC é um revestimento polimérico anticorrosivo de alta eficiência.

ARMATEC tem excelente aderência ao aço e ao concreto. Forma sobre as superfícies um filme protetor impermeável, contendo aditivos inibidores de corrosão.

ARMATEC assegura uma efetiva e duradoura proteção anticorrosiva.

ARMATEC é fornecido na cor cinza e sua aplicação é feita na forma de pintura.

⊗ Campos de Aplicação

- Proteção anticorrosiva.
- Proteger ferragens de espera e armaduras em geral, nas recuperações estruturais.

⊗ Modo de Usar

As superfícies de concreto devem estar íntegras, limpas e as armaduras isentas de ferrugem, nata de cimento ou óleo. A limpeza pode ser feita com escova de aço, lixa ou jateamento.

O componente B é fornecido dentro da embalagem do componente A.

Misturar o componente A (pó) ao componente B (líquido), de preferência com agitador mecânico, durante 3 a 5 minutos, até se obter uma mistura fluida, homogênea e sem grumos.

Aplicar com trincha ou pincel em 2 demãos, obedecendo a um intervalo mínimo de 3 horas entre elas. A espessura final deve ser de, aproximadamente, 1 a 2 mm.

Nos reparos, aguardar cerca de 48 horas antes de executar o recobrimento.

⊗ Consumo Aproximado

1,8 kg/m².mm

⊗ Embalagem

- Galão de 4 kg (A+B)

CARACTERÍSTICAS

Cor cinza. Dois componentes.
O componente B (líquido) é fornecido dentro da embalagem do componente A (pó)

Primeiros Socorros:

Comp. A: item 6, página 102

Comp. B: item 4, página 102

Densidade:

Comp. A: 1,37 g/cm³

Comp. B: 1,03 g/cm³

Composição Básica:

Comp. A: cimento, aditivos e agregados minerais

Comp. B: copolímero compatível com o cimento

Validade: 6 meses

Armatec ZN

Primer anticorrosivo para metais, à base de zinco.

ARMATEC ZN é um primer anticorrosivo, à base de resina sintética com cromato de zinco, possui alto poder inibidor de corrosão, que garante efetiva proteção aos metais.

ARMATEC ZN impede a corrosão dos metais, mesmo em atmosferas bastante agressivas.

ARMATEC ZN recobre as armaduras de concreto, ferragens de espera e outras superfícies metálicas, com um filme impermeável, de grande aderência, secagem rápida e alta durabilidade.

ARMATEC ZN, fornecido na cor vermelha, aceita pintura posterior, base solvente.

CARACTERÍSTICAS

Líquido avermelhado.

Primeiros Socorros:
item 3, página 101

Densidade: 1,39 g/cm³

Composição Básica:
resina sintética e
cromato de zinco

Validade: 24 meses

⊙ Campos de Aplicação

- Armaduras de concreto, nos reparos estruturais.
- Ferragens de espera.
- Pinturas externas de tanques e máquinas.
- Caixilharias, grades, etc.

⊙ Aplicação

A superfície deve estar limpa e seca, isenta de ferrugem. Misturar antes de usar. Aplicar ARMATEC ZN com pistola ou pincel, de 1 a 2 demãos, aguardando sempre a secagem da demão anterior.

Quando utilizado em estruturas metálicas expostas, este primer poderá ser usado apenas como base anticorrosiva para pintura de acabamento.

Limpar as ferramentas com Thinner.

⊙ Atenção

Não aplicar em alumínio e galvanizados.

⊙ Consumo Aproximado

100 ml/m²/demão

⊙ Embalagens

- Lata de 900 ml
- Balde de 18 litros

Bianco

Adesivo para argamassas e chapiscos.

BIANCO é uma resina sintética de alto desempenho, que garante excelente aderência das argamassas sobre os mais diversos substratos.

BIANCO proporciona maior elasticidade e, assim, maior resistência ao desgaste e aos choques.

BIANCO aumenta a impermeabilidade e evita a retração das argamassas.

© Campos de Aplicação

- Chapisco nos mais diversos substratos, inclusive EPS (Isopor®).
- Reparo de pouca espessura em concreto e em alvenaria.
- Execução de piso, rejuntamento, fixador de caiação e pintura látex.
- Assentamento de azulejo, cerâmica e plastificante para gesso.

© Modo de Usar

As superfícies devem estar limpas, isentas de pó e devem ser umedecidas antes da aplicação.

Adicionar à água de amassamento na proporção BIANCO:água (1:2). Todos os revestimentos de maior espessura são precedidos da aplicação do composto adesivo, já as regularizações, reparos, colagens de azulejos com espessuras menores que 0,5 cm não necessitam desse preparo.

© Composto adesivo para chapisco

TRAÇO: 1 parte cimento Portland / 2 partes areia média.

Amolentar com a solução BIANCO:água 1:2. Aplicar o composto adesivo nos pisos, com vassourão, ou em forma de chapisco, nas paredes.

O chapisco pode ser feito também na forma de pintura (BIANCO ROLADO), utilizando-se rolo para textura intensa e, preferencialmente, areia grossa.

© Revestimentos e reparos

TRAÇO: 1 parte cimento Portland / 3 partes areia média seca.

Amolentar com solução BIANCO:água 1:2.

© Pisos

Aplicar previamente o composto adesivo e, simultaneamente, a argamassa:

CARACTERÍSTICAS

Líquido branco.

Primeiros Socorros:
item 4, página 102

Densidade: 1,02 g/cm³

Composição Básica:
copolímero compatível
com o cimento -
conforme NBR 11905

Validade: 12 meses

TRAÇO: 1 parte Cimento Portland / 1 parte areia média (0 - 3 mm) / 2 partes pedrisco.

Amolentar com solução BIANCO: água 1:2.

A argamassa não poderá ser muito fluida, devendo ser bem adensada. Evitar a secagem rápida da argamassa, utilizando cura úmida, CURING ou o TRI-CURING.

© Reparos

Reparos são feitos com espessura máxima de 0,5 cm, sem aplicação do composto adesivo. Pode-se misturar cimento comum ou cimento branco para obter várias tonalidades.

A aplicação é feita com broxa e a igualação com desempenadeira de feltro.

TRAÇO: 1 parte cimento Portland / 2 partes areia fina.

Amolentar com solução BIANCO: água 1:2.

© Pinturas

A pintura feita com BIANCO dura muito mais, fica impermeável a infiltrações de água de chuva e faz o pincel correr melhor na parede. BIANCO é ideal para caiações, pinturas com cimento branco ou cimento comum e com CIMENTOL.

TRAÇO: - Na cal ou no cimento misturar 1 kg de BIANCO e 4 litros de água.
- Nas tintas látex misturar $\frac{1}{4}$ de litro de BIANCO por galão de tinta ou 1 litro de BIANCO para cada lata de 18 litros de tinta.

© Consumo Aproximado

- Composto Adesivo para Chapisco = 300 g/m²
- Composto Adesivo para Chapisco Rolado = 200 g/m²
- Argamassa para Reparos = 400 g/m².cm
- Reparos e Colagem de Azulejos = 400 g/m².cm
- Pisos Industriais = 500 g/m².cm

Atenção

- Superfícies muito lisas, devido à utilização de fôrmas plastificadas, resinadas ou com excesso de desmoldante, devem ser lavadas, escovadas ou até mesmo apicoadas, para garantir a perfeita aderência do chapisco.
- Nunca utilizá-lo puro, na forma de pintura.
- Em argamassas para chapisco, não utilizar cimento de pega lenta.

© Embalagens

- Pote de 1 kg
- Galão de 3,6 kg
- Balde de 18 kg
- Tambor de 200 kg

Carbolástico 2

Massa asfáltica para reparos.

CARBOLÁSTICO 2 forma uma camada plástica encorpada, impermeável e de grande aderência em concreto, argamassa e metal.

Depois de seco, CARBOLÁSTICO 2 não transmite cheiro ou gosto à água.

CARBOLÁSTICO 2 é fornecido pronto para uso e aplicado a frio.

⊗ Campos de Aplicação

- Consertos de trincas em lajes e caixas d'água.
- Reparos em calhas metálicas e telhas de fibrocimento.

⊗ Modo de Usar

A superfície deve estar perfeitamente seca e limpa.

Misturar antes de usar.

CARBOLÁSTICO 2 é aplicado puro, com espátula, sobre pintura prévia com uma demão de NEUTROL, deixando-a secar no mínimo 12 horas.

⊗ Consertos e Trincas

Aplicar uma fina camada (1 mm) de CARBOLÁSTICO 2, comprimindo-a bem. Em seguida colocar sobre a trinca uma tira de tecido VEDATEX. Estando a camada perfeitamente seca, aplicar a segunda demão do CARBOLÁSTICO 2. Somente colocar água depois da secagem completa do produto.

A limpeza das ferramentas pode ser feita com Aguarrás.

⊗ Consumo

1,3 kg/m²/mm.

⊗ Embalagens

- Lata de 1 kg
- Galão de 4 kg
- Balde de 20 kg
- Tambor de 200 kg

CARACTERÍSTICAS

Cor preta.

Primeiros Socorros:
item 2, página 101

Densidade: 1,18 g/cm³

Composição Básica:
asfalto

Validade: 24 meses

Carbolástico 3

Massa asfáltica para vedação.

CARBOLÁSTICO 3 é uma massa asfáltica elasto-plástica de grande aderência e impermeabilidade.

Pode ser aplicado em concreto, argamassa, ferro, vidro e madeira.

CARBOLÁSTICO 3 é fornecido pronto para uso e aplicado a frio.

CARACTERÍSTICAS

Cor preta.

Primeiros Socorros:
item 2, página 101

Densidade: 1,2 g/cm³

Composição Básica:
asfalto

Validade: 24 meses

⊙ Campos de Aplicação

- Vedação de juntas horizontais e verticais.
- Preenchimento de trincas.
- Calafetação de pequenas embarcações.

⊙ Modo de Usar

A superfície deve estar perfeitamente seca e limpa.

CARBOLÁSTICO 3 é aplicado puro, com espátula, sobre pintura prévia feita com uma demão de NEUTROL, deixando-a secar por no mínimo 12 horas.

A limpeza das ferramentas pode ser feita com Aguarrás.

⊙ Consumo

1,5 kg/m²/mm.

⊙ Embalagens

- Lata de 1 kg
- Galão de 4 kg
- Balde de 20 kg
- Tambor de 200 kg

Cimentol

Tinta mineral impermeável.

CIMENTOL é uma tinta impermeável de grande durabilidade. Lavável, mantém a boa aparência por mais tempo.

CIMENTOL apresenta ótima aderência sobre alvenaria, concreto e fibrocimento.

CIMENTOL é fornecido nas cores branca e cinza.

⊗ Campos de Aplicação

- *Pinturas exteriores em residências, edifícios, galpões industriais e pontes.*

⊗ Modo de Usar

Desempenar as superfícies a serem pintadas; nunca queimar ou alisar. Em paredes antigas, raspar completamente a pintura anterior.

Sobre blocos de cimento é necessária a aplicação prévia de uma demão de nata seladora, preparada com cimento amolentado com uma solução de BIANCO/água na proporção 1:3.

⊗ Preparo da Tinta

Adicionar 1 parte de água a 2 partes de CIMENTOL, misturando bem até a formação de uma pasta homogênea. Deixar a pasta repousar por 10 minutos, acrescentar uma solução de BIANCO/água na proporção 1:3 até se obter a consistência necessária para pintar.

Manter sempre a mesma diluição em todas as demãos. Não preparar mais tinta do que possa ser aplicada em 1 hora de serviço.

⊗ Aplicação

Aplicar CIMENTOL com broxa ou trincha, sobre a superfície previamente umedecida, protegida do sol e do vento.

Aplicar de 2 a 3 demãos, com intervalo de 24 horas entre elas.

Evitar a secagem rápida da tinta, umedecendo a superfície com água limpa, utilizando rolo, de 1 a 2 horas após a pintura.

⊗ Consumo

150 a 250 g/m²/demão.

⊗ Embalagens

- Balde de 18 kg
- Saco de 25 kg

CARACTERÍSTICAS

Pó branco ou cinza.

Primeiros Socorros:
item 6, página 102

Composição Básica:
cimento

Validade: 6 meses

Coberit Acrílico

Pintura de proteção superficial base acrílica.

COBERIT ACRÍLICO é uma tinta acrílica em solvente, de secagem rápida, especialmente desenvolvida para proteção superficial de estruturas de concreto e alvenaria.

COBERIT ACRÍLICO apresenta boa cobertura além de oferecer excelente resistência ao sol e a atmosferas agressivas, sendo indicado inclusive para ambientes marinhos e industriais.

COBERIT ACRÍLICO garante alta resistência ao desgaste e excelente aderência ao substrato. Pode também ser utilizado como sistema duplo de proteção, em conjunto com o ACQUÉLLA (hidrofugante base silano-siloxano).

CARACTERÍSTICAS

Cor concreto

Primeiros Socorros:
item 2, página 101

Densidade: 1,23 g/cm³

Composição Básica:
resina acrílica

Validade: 24 meses

☉ Campos de Aplicação

Pintura de alta proteção em estruturas de concreto e alvenaria em:

- Prédios urbanos
- Fachadas industriais
- Pontes e viadutos
- Pisos de concreto ou cimentados de tráfego leve

☉ Modo de Usar

A superfície deve estar limpa, seca e isenta de pó.

Homogeneizar antes de usar.

Aplicar uma demão de COBERIT ACRÍLICO diluído em 5 a 10☉ de SOLVENTE COBERIT. Após a secagem que se dá em aproximadamente 6 horas, aplicar uma a duas demãos de COBERIT ACRÍLICO. A aplicação deve ser feita com rolo de lâ-de-carneiro ou trincha, aguardando sempre a secagem da demão anterior.

Como proteção extra, podem ser aplicadas previamente uma a duas demãos de ACQUÉLLA, com trincha ou pulverizador de baixa pressão, proporcionando assim maior impermeabilidade às superfícies onde o concreto é muito poroso e necessita proteção adicional.

Dados Técnicos	
Viscosidade (Ford nº 4)	1,15 minutos
Espessura da película seca	22 microns/demão
Secagem ao toque	30 a 40 minutos

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

⊙ **Consumo Aproximado**

300 ml/m²/demão

⊙ **Embalagens**

- *Galão de 3,6 litros*
- *Balde de 18 litros*

Coberit Epoxy

Tinta à base de resina epóxi.

A película formada pelo COBERIT EPOXY depois de curada é dura, com ótima resistência química e mecânica, resistindo à abrasão, provocada pelo tráfego e a vários ataques químicos: soluções diluídas de ácidos e álcalis, óleos e gorduras, óleos combustíveis, querosene e aguarrás.

COBERIT EPOXY apresenta boa aderência a concreto, argamassa e ferro.

CARACTERÍSTICAS

Dois componentes. Cores: branco, cinza, azul claro, azul escuro, gelo, amarelo, vermelho, verde.

Primeiros Socorros:
item 3, página 101

Densidade: 1,21 g/cm³

Composição Básica:
Comp. A: resina epóxi
Comp. B: poliamino-amida

Validade: 24 meses

◎ Campos de Aplicação

Onde há necessidade de pintura impermeável e resistente ao desgaste: fábricas de produtos alimentícios, de laticínios, refeitórios, banheiros, pisos, etc.

◎ Modo de Usar

A superfície deve estar áspera, seca e limpa.

Misturar perfeitamente os dois componentes do COBERIT EPOXY (A e B) preferencialmente com agitador mecânico, deixando a tinta repousar por 15 minutos antes da aplicação. Ela pode ser usada até cerca de 6 horas (a 25°C), depois de efetuada a mistura.

Aplicar com trincha, obedecendo intervalos mínimos de 8 horas entre as demãos.

Sobre concretos e argamassas: aplicar 2 a 3 demãos. A 1ª demão pode ser diluída com SOLVENTE EPOXY, em até 5%.

Sobre ferro: é necessário aplicar uma tinta de fundo (ARMATEC ZN). Após a secagem, aplicar 2 a 3 demãos de COBERIT EPOXY.

◎ Consumo Aproximado

150 ml/m²/demão.

◎ Atenção

Aplicar somente em superfícies não expostas ao sol.

Não deve ser aplicado sobre argamassas com cal.

As superfícies de ferro necessitam da aplicação de "primer".

A secagem total será em 8 dias, em condições climáticas normais. Somente depois desse prazo, as superfícies devem ser colocadas em uso.

◎ Embalagem

- Galão de 3,6 litros (A+B)

Coberit Verniz PU

Verniz de alta proteção, base poliuretano alifático.

COBERIT VERNIZ PU é um verniz de poliuretano alifático que torna a superfície dura, impermeável e com excelente resistência química e à abrasão.

COBERIT VERNIZ PU apresenta excelente aderência aos substratos, além de proporcionar alta resistência ao desgaste e aos raios ultra violeta do sol.

COBERIT VERNIZ PU é indicado para áreas de tráfego intenso ou sujeitos à ataques químicos.

CARACTERÍSTICAS

Líquido Incolor

Primeiros Socorros:
item 3, página 101

Composição Básica:
Comp. A: poliuretano
Comp. B: catalisador

Validade: 12 meses

⊗ Campos de Aplicação

Pintura de alta proteção em estruturas de concreto e alvenaria em:

- Pisos industriais
- Pisos de fábricas de produtos químicos ou alimentícios
- Pontes e viadutos
- Fachadas de concreto aparente

⊗ Modo de Usar

A superfície deve estar limpa, seca, isenta de pó, cera, óleos, resíduos de ácido muriático ou vernizes e resinas. Em fachadas de concreto ou alvenaria aparente a superfície deve ser previamente lixada e regularizada. COBERIT VERNIZ PU deve ser aplicado com tempo firme.

Misturar o componente A ao componente B até se obter uma consistência homogênea e coloração uniforme.

Aplicar uma a duas demãos de COBERIT VERNIZ PU com trinchinha ou rolo de lã de carneiro. Aguardar secagem entre as demãos (mínimo 8 horas).

O tempo de aplicação é de 2 horas (à 25°C) após a mistura dos componentes. COBERIT VERNIZ PU já vem pronto para uso e dispensa a aplicação de primer.

Dados Técnicos	
Tempo de manuseio	2 horas
Tempo de secagem superficial	8 horas
Tempo de secagem total	8 dias

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

⊙ **Consumo aproximado**

400 ml/m²/demão

⊙ **Embalagens**

- Galão de 3,6 litros (A+B)
- Balde de 18 litros (A+B)

Compound Adesivo

Adesivo estrutural, base epóxi.

COMPOUND ADESIVO apresenta excelente desempenho nas colagens dos mais diversos materiais empregados na construção civil.

COMPOUND ADESIVO possui ótima resistência à água, óleo, graxa e ao meio agressivo.

A sua fluidez garante maior rendimento e facilidade na aplicação, permitindo sua aplicação em locais de difícil acesso.

CARACTERÍSTICAS

Dois componentes.

Primeiros Socorros:

item 3, página 101

Densidade: 1,52 g/cm³

Composição Básica:

Comp. A: resina epóxi

Comp. B: poliamino-amida

Validade: 12 meses

◎ Campos de Aplicação

- Colagem de:
 - concreto - concreto;
 - concreto fresco - concreto endurecido;
 - concreto - ferro - madeira - azulejo - cerâmica - pedra - fibrocimento.
- Recolocação de azulejos soltos em piscinas.
- Chumbamento.
- Conserto de embarcações.

◎ Modo de Usar

A superfície deve estar limpa, seca e isenta de pó.

Misturar, perfeitamente, os dois componentes, usando, de preferência, um misturador mecânico, até se obter uma massa homogênea, de cor cinza.

Utilizar o produto até 1 hora (a 25°C) depois de realizada a mistura.

Aplicar com pincel, trincha ou espátula, preenchendo todas as cavidades.

COMPOUND ADESIVO apresenta resistência inicial em 24 horas e resistência máxima aos 7 dias.

Limpar as ferramentas imediatamente depois do uso com SOLVENTE EPOXY.

◎ Observações

- Quando for necessário um adesivo que não escorra, mesmo quando aplicado em superfícies verticais, é indicada a utilização do COMPOUND ADESIVO TIX.
- Para solicitações urgentes ou em casos de superfícies úmidas, não encharcadas, é indicado o COMPOUND ADESIVO 200.
- Quando for necessário um adesivo de grande fluidez, utilizar o COMPOUND ADESIVO GEL.

Dados Técnicos	
Consistência	Média Fluidez
Resistência à compressão (NBR 14050)	
Inicial - 24 h	≅ 20 MPa
Final - 7 dias	≅ 40 MPa

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

⊙ Consumo

1,5 kg/m²/mm de espessura.

⊙ Embalagem

- 2 latas, perfazendo 1 kg (A+B)

Compound Adesivo 200

Adesivo estrutural, base epóxi, de aderência a superfícies úmidas.

COMPOUND ADESIVO 200 é um adesivo que mantém suas características de alta aderência e resistência mecânica, mesmo quando aplicado em superfícies úmidas, embora não encharcadas.

COMPOUND ADESIVO 200 apresenta excelente desempenho nas colagens dos mais diversos materiais empregados na construção civil: ferro, concreto, madeira, cerâmica, pedra, etc.

☉ Campos de Aplicação

- Colagem de concreto-concreto, concreto-ferro, concreto-madeira, etc.
- Fixação de máquinas e equipamentos.
- Recuperação estrutural.
- Colagem de estruturas pré-moldadas.
- Chumbamentos.

☉ Modo de Usar

A superfície deve estar perfeitamente limpa e isenta de pó.

Misturar, perfeitamente, os dois componentes, usando, de preferência, um misturador mecânico, até se obter uma massa homogênea, de cor cinza.

COMPOUND ADESIVO 200 é aplicado com pincel ou espátula, numa camada fina.

Utilizar o produto até 40 minutos (a 25°C) depois de realizada a mistura.

Limpar as ferramentas logo após o uso com SOLVENTE EPOXY.

Logo após o uso lavar as mãos com água e sabão.

☉ Consumo Aproximado

1,7 kg/m²/mm de espessura

☉ Embalagem

- 2 latas, perfazendo 1 kg (A+B)

CARACTERÍSTICAS

Dois componentes

Primeiros Socorros:
item 3, página 101

Densidade: 1,69 g/cm³

Composição Básica:
Comp. A: resina epóxi
Comp. B: poliamina

Validade: 12 meses

Compound Adesivo Gel

Adesivo estrutural, base epóxi, de alta fluidez.

COMPOUND ADESIVO GEL é um adesivo estrutural base epóxi, de baixa viscosidade e altas resistências, em baixas idades.

Apresenta grande fluidez, sendo indicado, inclusive, para aplicação em áreas de difícil acesso.

COMPOUND ADESIVO GEL apresenta alto rendimento e excelente aderência a vários tipos de substratos, sendo indicado para colagem, mesmo entre si, de: concreto, ferro, madeira, pedra, etc.

Pode ser aplicado em (superfícies úmidas), embora não encharcadas.

CARACTERÍSTICAS

Dois componentes.

Primeiros Socorros:
item 3, página 101

Densidade: 1,50 g/cm³

Composição Básica:
Comp. A: resina epóxi
Comp. B: poliamina

Validade: 12 meses

© Campos de Aplicação

COMPOUND ADESIVO GEL é indicado para colagens, revestimentos, reparos em concreto, ancoragens, chumbamentos, grauteamentos especiais, revestimentos, etc.

Pode inclusive ser utilizado como revestimento de pisos industriais à base de epóxi.

© Modo de Usar

A superfície deve estar limpa e isenta de pó.

Misturar perfeitamente os dois componentes até se obter uma mistura homogênea, de cor cinza.

Aplicar com trincha, rolo ou vertê-lo no local a ser preenchido, até 30 minutos depois de realizada a mistura.

COMPOUND ADESIVO GEL apresenta cura final aos 7 dias.

Limpar as ferramentas com SOLVENTE EPOXY logo após o uso. Lavar as mãos com água e sabão.

Dados Técnicos	
Consistência	Alta Fluidez
Resistência à compressão Inicial - 6h Final - 7 dias	$\cong 60$ MPa $\cong 115$ MPa
Resistência à tração na flexão 7 dias	$\cong 45$ MPa
Resistência à aderência à tração (superfície de concreto) 7 dias	$\cong 2,5$ MPa
Espessura por demão	$\cong 700 \mu\text{m}$
Aderência á tração (Chumbamento de Barras*) *o embutimento foi de 10 Ø da barra	Ø10 mm – 3000 kgf Ø12 mm – 4700 kgf Ø16 mm – 12500 kgf

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

⊙ **Consumo**

1,5 kg/m²/mm de espessura.

⊙ **Embalagens**

- 2 latas, perfazendo 1 kg (A+B)
- 2 latas, perfazendo 5 kg (A+B)

Compound Adesivo PL

Adesivo estrutural - base epóxi, de pega lenta.

COMPOUND ADESIVO PL é um adesivo estrutural à base de epóxi de baixa viscosidade com pega lenta, que possibilita a perfeita colagem do concreto novo ao concreto velho pois proporciona tempo suficiente para montagem da armadura, formas e lançamento do concreto

COMPOUND ADESIVO PL possui ótima resistência a água, óleos, graxas e aos meios agressivos

COMPOUND ADESIVO PL forma uma película auto-nivelante sendo indicada sua aplicação como ponte de aderência entre concreto novo e concreto velho ou colagens de chapas e chumbamentos em superfícies horizontais e de difícil acesso.

CARACTERÍSTICAS

Dois componentes (A+B).
Cor cinza, após misturados.

Primeiros Socorros:
item 3, página 101

Densidade: 1,56 g/cm³

Composição Básica:
Comp. A: resina epóxi
Comp. B: poliamino-amida

Validade: 12 meses

⊗ Campos de Aplicação

- Colagem de materiais:
 - Concreto fresco-concreto endurecido;
 - Concreto-concreto;
 - Concreto-ferro-madeira-azulejo-cerâmica-pedras-fibrocimento.
- Ponte de aderência estrutural.
- Chumbamento de barras de aço.
- Chumbamentos em geral.
- Consertos de embarcações.
- Colagens de chapas de aço.

⊗ Modo de Usar

A superfície deve estar limpa, seca e isenta de pó ou de partes soltas.

Misturar os componentes A e B adicionando todo o conteúdo do componente B ao componente A. A mistura deverá ser feita até o produto obter uma consistência homogênea e coloração uniforme na cor cinza.

• Para colagens em superfícies:

Pode ser aplicado com trincha, rolo ou pincel, preenchendo todas as cavidades. O tempo para aplicação do concreto novo é de aproximadamente 8h a 20°C.

• Para chumbamento de barras:

A barra deve estar seca, limpa e isenta de ferrugem. Inserir ou verter o produto sobre a entrada do furo e emergir a barra à ser colada, na mistura. Inserir a barra girando-a de modo a evitar a formação de bolhas.

As ferramentas devem ser limpas imediatamente após o uso com SOLVENTE EPOXY.

Dados Técnicos (a 25°C)	
Cura inicial	48 horas
Resistência final	7 dias
Pot Life	5 a 6 horas
Tempo para colagem (pintura imediata após mistura)	6 a 8 horas

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

☉ **Consumo aproximado**

1,6 kg/m²/mm de espessura

☉ **Embalagens**

- 2 latas, perfazendo 1 kg (A+B)
- 2 latas, perfazendo 5 kg (A+B)

Compound Adesivo Tix

Adesivo estrutural, base epóxi, de alta viscosidade.

COMPOUND ADESIVO TIX é um adesivo estrutural, tixotrópico, de alta viscosidade.

COMPOUND ADESIVO TIX não escorre, mesmo quando aplicado em superfícies verticais.

COMPOUND ADESIVO TIX é impermeável e resistente a óleos, graxas e a uma série de substâncias químicas.

COMPOUND ADESIVO TIX apresenta excelente aderência a vários tipos de substratos.

CARACTERÍSTICAS

Dois componentes.

Primeiros Socorros:
item 3, página 101

Densidade: 1,45 g/cm³

Composição Básica:
Comp. A: resina epóxi
Comp. B: poliamino-amida

Validade: 12 meses

◎ Campos de Aplicação

Calafetações, fixações, chumbamentos e colagem de: concreto/ferro, concreto/concreto, madeira, azulejo, cerâmica e pedra.

◎ Modo de Usar

A superfície deve estar seca e limpa, isenta de pó.

Misturar perfeitamente os dois componentes usando, de preferência, um misturador mecânico, até se obter uma massa homogênea, de cor cinza.

Aplicar com espátula até 2 horas depois de realizada a mistura.

COMPOUND ADESIVO TIX apresenta cura final aos 7 dias.

Limpar as ferramentas com SOLVENTE EPOXY logo após o uso. Lavar as mãos com água e sabão.

Dados Técnicos

Consistência	Baixa Fluidez
--------------	---------------

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições de obra.

◎ Consumo

1,4 kg/m²/mm de espessura

◎ Embalagem

- 2 latas, perfazendo 1 kg (A+B).

Compound Coal Tar Epoxy

Tinta à base de alcatrão/epóxi.

COMPOUND COAL TAR EPOXY apresenta ótimo desempenho como revestimento de ferro e de concreto, em condições de alta umidade, em imersão e nas intempéries.

Depois da cura total, COMPOUND COAL TAR EPOXY apresenta uma superfície dura, com grande resistência ao atrito mecânico. Não apresenta formação de “pele de crocodilo” (“alligating”) quando exposta às intempéries.

Resiste a soluções diluídas, ácidas e alcalinas, e à água do mar.

◎ Campos de Aplicação

- Sobre concreto e ferro, em obras hidráulicas, redes de saneamento, tubulações, portos, docas e comportas.
- Não aplicar em reservatórios de água potável.

◎ Modo de Usar

A superfície deve ser porosa, perfeitamente seca, limpa, isenta de poeira e óleos. Sobre ferro, deve-se aplicar, previamente, uma tinta de fundo (“primer”). Misturar, perfeitamente, os dois componentes (A+B), preferencialmente, usando agitador mecânico.

Aplicar, com trinchá, de 2 a 4 demãos de COMPOUND COAL TAR EPOXY, obedecendo intervalo mínimo de 8 horas entre elas.

A secagem total será em 8 dias, em condições climáticas normais. Somente depois desse prazo, as superfícies devem ser colocadas em uso.

Caso necessário, pode-se diluir a primeira demão com SOLVENTE EPOXY, em 5% no máximo.

◎ Consumo Aproximado

230 ml/m²/demão.

◎ Embalagem

- 2 latas perfazendo 2,7 litros (A+B)

CARACTERÍSTICAS

Dois componentes - cor preta.

Primeiros Socorros:

item 2, página 101

Densidade: 1,47 g/cm³

Composição Básica:

Comp. A: resina epóxi

Comp. B: poliamino-amida e alcatrão de hulha

Validade: 24 meses

Compound Injeção

Adesivo, base epóxi, para trincas e fissuras estruturais.

COMPOUND INJEÇÃO apresenta excelente resistência química e mecânica. Devido à sua baixa viscosidade, penetra nas fissuras, garante uma perfeita colmatação e o monolitismo da estrutura de concreto.

CARACTERÍSTICAS

Líquido.

Primeiros Socorros:

item 3, página 101

Densidade: 1,07 g/cm³

Composição Básica:

Comp. A: resina epóxi

Comp. B: poliamina

Validade: 12 meses

◎ Campos de Aplicação

- COMPOUND INJEÇÃO é especialmente recomendado para o preenchimento de fissuras estabilizadas, em estruturas de concreto: edifícios, pontes, lajes, galerias, viadutos, etc.

◎ Modo de Usar

◎ Preparos

A fissura deverá ser aberta em forma de “V”, removendo-se todo o material solto com ar comprimido.

Em fissuras horizontais, introduzir o COMPOUND INJEÇÃO até o seu completo preenchimento. Em fissuras verticais, ao longo de sua extensão, deverão ser abertos furos de 5/16” ou 3/8” com intervalos de 30 a 90 cm.

Fixar tubos de plástico nos furos com COMPOUND ADESIVO.

◎ Aplicação

Misturar perfeitamente os dois componentes. Sobre a superfície completamente seca, aplicar o COMPOUND INJEÇÃO nos orifícios com um injetor pneumático ou agulha de injeção. Iniciar pelo ponto mais baixo da fissura.

Limpar as ferramentas imediatamente após o uso com SOLVENTE EPOXY. Lavar as mãos com água e sabão.

Tempo de uso da mistura: 40 minutos a 25°C.

Dados Técnicos

Viscosidade

255 cps (Método de Brookfield)

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

◎ Consumo

1 kg/m²/mm de espessura.

◎ Atenção

Em fissuras sujeitas a movimentação, utilizar o COMPOUND INJEÇÃO FLEX.

◎ Embalagem

- 2 latas, perfazendo 900 g (A+B)

Compound Injeção Flex

Adesivo flexível, base epóxi, para injeção de trincas e fissuras estruturais

COMPOUND INJEÇÃO FLEX é um adesivo estrutural flexível, base epóxi, com baixa viscosidade. Tem excelente desempenho para injeção de fissuras ou trincas estruturais, mesmo quando sujeitas a movimentação.

COMPOUND INJEÇÃO FLEX possibilita excelente penetração em fissuras, garantindo estanqueidade às estruturas.

COMPOUND INJEÇÃO FLEX tem ótima resistência à água, óleo, graxa e aos meios agressivos.

CARACTERÍSTICAS

Líquido.

Primeiros Socorros:
item 3, página 101

Densidade: 1,08 g/cm³

Composição Básica:
Comp. A: resina epóxi
Comp. B: poliamina

Validade: 12 meses

© Campos de Aplicação

- Injeção em fissuras ou trincas com baixa movimentação, em estruturas de concreto (edifícios, pontes, lajes, galerias, viadutos, pisos, etc.)

Nota: para fissuras estabilizadas é indicado o COMPOUND INJEÇÃO.

© Modo de Usar

A superfície deve estar limpa, seca e isenta de pó.

Abrir a fissura em forma de "V" e remover todo o material solto com ar comprimido.

Misturar perfeitamente os dois componentes do COMPOUND INJEÇÃO FLEX.

Nas fissuras em superfícies horizontais o produto pode ser vertido ou aplicado com seringa. Em fissuras verticais, abrir furos de 5/16" ou 3/8" distanciados entre 15 e 30 cm, fixar tubos plásticos ou niples de injeção, colmatar toda a extensão da fissura com o COMPOUND ADESIVO TIX.

O COMPOUND INJEÇÃO FLEX deve ser injetado nos tubos, sempre de baixo para cima com auxílio de compressor. O produto deve sucessivamente extravasar pelo tubo fixado acima, garantindo assim o preenchimento total da fissura.

Dados Técnicos

Dureza Shore A	75
Resistência à tração (tensão na ruptura)	≅ 4,3 MPa
Alongamento de ruptura à tração	80%
Aderência (Tensão na ruptura)	≅ 2,5 MPa
Tempo de uso (a 25°C)	≅ 40 minutos (após a mistura)

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

⊙ **Consumo Aproximado**

1 kg/m²/mm de espessura.

⊙ **Embalagem**

- *2 latas, perfazendo 900 g (A+B)*

Compound S

Resina base epóxi, para pisos e revestimentos.

COMPOUND S é um produto composto de resinas epóxicas que se mistura com areia de quartzo para se obter uma argamassa com altas resistências mecânicas e químicas. COMPOUND S tem ótima aderência sobre concreto, madeira, ferro, etc.

Resiste à água, óleo, álcali e ácido.

⊗ Campos de Aplicação

- Reparos em superfícies de concreto (vertedouros, estradas, pisos, etc.).
- Execução de pisos industriais e de laboratórios.

⊗ Modo de Usar

O concreto deve estar seco e livre de substâncias estranhas. A superfície deve estar áspera a fim de proporcionar uma boa ancoragem à massa.

Misturar os dois componentes do COMPOUND S e acrescentar areia de quartzo (FILLER PARA COMPOUND S) até se obter a consistência desejada.

Depois do serviço, limpar as ferramentas com SOLVENTE EPOXY.

CARACTERÍSTICAS

Dois componentes.

Primeiros Socorros:
item 3, página 101

Densidade: 1,07 g/cm³

Composição Básica:
Comp. A: resina epóxi
Comp. B: poliamino-amida

Validade: 12 meses

Dados Técnicos

Tempo de uso da mistura:
resina pura

2 horas (25°C)

Tempo de endurecimento:
Inicial
Final

24 horas

72 horas

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

⊗ Consumo Aproximado

A proporção de COMPOUND S: quartzo é de até 1:5 em peso, com um consumo aproximado de 300 g/m²/mm de espessura.

⊗ Atenção

- Para superfícies úmidas, indica-se o COMPOUND S 200.
- Quando se desejar cura inicial mais rápida, é recomendado o COMPOUND S/2.

⊗ Embalagens

- 2 latas, perfazendo 1 kg (A+B)
- 2 latas, perfazendo 4 kg (A+B)

Compound S/2

Resina base epóxi, de alta fluidez para pisos e revestimentos.

COMPOUND S/2 é uma resina epóxi de alta fluidez. Misturada com areia de quartzo proporciona uma argamassa de alta resistência mecânica e química, impermeável e resistente à abrasão.

Apresenta ótima aderência a concreto, ferro, madeira, etc.

COMPOUND S/2 proporciona grande rendimento, pois sua baixa viscosidade permite maior adição de cargas.

CARACTERÍSTICAS

Dois componentes.

Primeiros Socorros:
item 3, página 101

Densidade: 1,10 g/cm³

Composição Básica:
Comp. A: resina epóxi
Comp. B: poliamina

Validade: 12 meses

◎ Campos de Aplicação

Revestimentos e reparos de vertedouros, pisos industriais, laboratórios, pontes, calhas, etc.

◎ Modo de Usar

A superfície deve ser porosa, estar seca e limpa.

Misturar perfeitamente os dois componentes do COMPOUND S/2 (A+B), preferivelmente com misturador mecânico.

Adicionar areia de quartzo (FILLER para COMPOUND S), misturando até tornar a argamassa homogênea.

A proporção COMPOUND S/2: areia de quartzo é de até 1:9 em peso.

Fazer a aplicação do COMPOUND S/2 com desempenadeira de aço ou colher de pedreiro.

Depois do serviço, limpar as ferramentas com SOLVENTE EPOXY.

Dados Técnicos

Tempo de uso da mistura	- Compound S/2 (puro) = 45 min. (25°C) - Compound S/2 + filler = 1h30min (25°C)
Cura inicial	24 horas
Cura Final	7 dias

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

◎ Consumo Aproximado

190 a 420 g/m²/mm, conforme o traço de COMPOUND S/2: filler adotado (de 1:3 a 1:9 respectivamente).

◎ Embalagem

- 2 latas perfazendo 900 g (A+B)

Isol

Tinta, base alcatrão, para ferro e concreto.

ISOL possui excelentes características anticorrosivas e grande resistência às intempéries. Forma sobre as superfícies uma película impermeável e de ótima aderência.

Permite a obtenção de uma película encorpada para lugares sujeitos à ação mais intensiva dos meios agressivos.

ISOL resiste aos óleos minerais e repele a ação de bactérias, fungos e raízes.

⊙ Campos de Aplicação

- Pintura protetora sobre concreto verde.
- Concreto e ferro em obras hidráulicas, sanitárias e portuárias.

⊙ Modo de Usar

As superfícies devem estar secas, desenferrujadas e limpas com escovas de aço.

A aplicação é feita com broxa ou vassourão.

Inicialmente é dada uma demão de penetração, esfregando bem com o emprego escasso de ISOL. Depois de secar a demão de penetração, aplicar mais duas, de cobertura, uma após a secagem da anterior.

Limpar as ferramentas com SOLVENTE 15.

⊙ Consumo

150 ml/m², em 2 demãos.

200 ml/m², em 3 demãos.

⊙ Atenção

ISOL não serve para reservatórios de água potável.

⊙ Embalagens

- Balde de 18 litros
- Tambor de 200 litros

CARACTERÍSTICAS

Líquido viscoso, cor preta.

Primeiros Socorros:
item 2, página 101

Densidade: 1,20 g/cm³

Composição Básica:
alcatrão de hulha

Validade: 24 meses

Mata Junta Vedacit (Fugenband)

Junta elástica pré-moldada para concreto.

MATA JUNTA VEDACIT é um perfil de PVC para juntas, fabricado de acordo com padrões internacionais:

- *Elongação: acima de 280%.*
- *Resistência à tração: acima de 120 kg/cm².*
- *Resistência ao cisalhamento: acima de 87 kg/cm².*
- *Resistência à água, aos meios agressivos, bem como ao envelhecimento.*

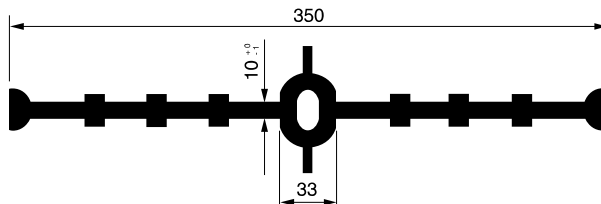
© Tipos

O MATA JUNTA VEDACIT apresenta o bulbo oco capaz de absorver os movimentos das juntas na tração, compressão e cisalhamento. As abas permitem um perfeito contato com o concreto, dificultando a percolação da água. Ninhos e falhas junto às abas devem ser evitados, se necessário, reduzindo o tamanho do agregado máximo do concreto junto ao perfil.

A colocação criteriosa é fundamental na eficiência do MATA JUNTA VEDACIT.

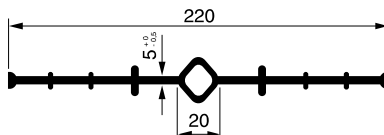
MATA JUNTA VEDACIT 035/10

Tipo 035 - juntas de grandes solicitações em diques, barragens, decantadores grandes, eclusas, grandes reservatórios, etc.



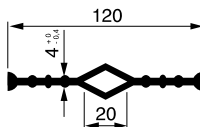
MATA JUNTA VEDACIT 022

Tipo 022 - juntas de solicitação média em decantadores, piscinas, reservatórios, canais, pontes, viadutos, túneis, galerias, etc.



MATA JUNTA VEDACIT 012

Tipo 012 - juntas de pequena solicitação.



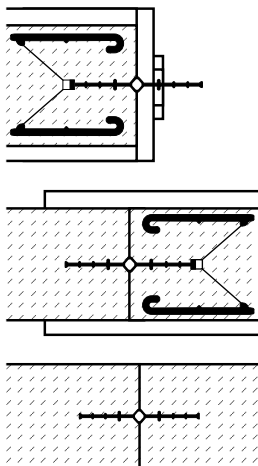
© Detalhes de colocação

Dependendo do tipo de junta, a colocação do MATA JUNTA VEDACIT deve obedecer aos detalhes abaixo:

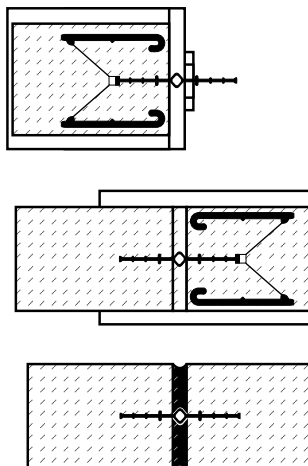
A distância mínima entre a ferragem e a aba do MATA JUNTA VEDACIT deverá ser de $1\frac{1}{2}$ vezes o tamanho do agregado máximo.

Para obras de grande responsabilidade, especialmente no que se refere à estabilidade transversal, recorre-se à colocação de 2 perfis paralelamente.

JUNTAS DE CONSTRUÇÃO



JUNTAS DE DILATAÇÃO



© Solda

No canteiro de obras somente deverão ser executadas soldas de topo.

Aquecer as faces simultaneamente, justapondo-as a uma lâmina de ferro aquecida (150°C a 160°C). Ao se iniciar a fusão, remover a lâmina, apertando firmemente as extremidades do MATA JUNTA VEDACIT.

Neutrol

Tinta asfáltica para concreto, alvenaria, metais e madeiras.

CARACTERÍSTICAS

Líquido viscoso de cor preta brilhante.

Primeiros Socorros:
item 2, página 101

Densidade: 0,90 g/cm³

Composição Básica:
asfalto em solvente

Validade: 24 meses

NEUTROL forma uma película impermeável de grande aderência e alta resistência química.

NEUTROL protege concreto, alvenaria, metais e madeiras contra a umidade e águas agressivas.

Depois da secagem, NEUTROL não transmite cheiro nem gosto à água ou aos alimentos.

Ensaio feito no Instituto Adolfo Lutz - certificado n° 13813 - atestam a potabilidade da água em contato com o NEUTROL.

⊙ Campos de Aplicação

- Caixa d'água e tanque.
- Concreto e alvenaria em contato com o solo, inclusive alicerces.
- Estrutura metálica.
- Primer na aplicação de mástiques e mantas.

⊙ Modo de Usar

As superfícies de concreto ou argamassa a serem pintadas deverão estar completamente secas, devendo ser ásperas e desempenadas, para que haja boa aderência do NEUTROL.

Remover a ferrugem com escova de aço.

⊙ Aplicação

Aplicar NEUTROL com broxa ou vassourão em 1 demão de penetração, e 1 a 2 demãos de cobertura. Na demão de penetração, esfregar bem o material sobre o substrato, usando o NEUTROL escassamente.

Depois da secagem da 1ª demão da tinta, dar 1 ou 2 demãos fartas; esperar a secagem da anterior - mínimo 24 horas.

Aguardar a completa secagem do produto antes de encher as caixas d'água ou antes de destinar as demais superfícies tratadas aos seus fins.

Em recintos fechados, manter o ambiente ventilado. Limpar as ferramentas com Aguarrás.

⊙ Consumo

- Concreto e alvenaria: 500 ml/m², em 2 demãos.
- Ferro: 300 ml/m², em 2 demãos.

⊙ Embalagens

- Lata de 900 ml
- Galão de 3,6 litros
- Lata de 18 litros
- Tambor de 200 litros

Neutrolin

Tinta asfáltica à base de emulsão para concretos e argamassas.

NEUTROLIN é uma tinta impermeável, econômica, de fácil aplicação. Rende mais porque é mais espessa que as demais tintas asfálticas.

Pode ser aplicado também sobre superfícies úmidas.

Depois de seco, NEUTROLIN forma uma película impermeável de grande resistência à água e aos meios agressivos.

☉ Campos de Aplicação

- NEUTROLIN é especialmente indicado para pintura de fundações, baldrame, muros de arrimo, alicerces e revestimentos.
- É ideal também para executar a imprimação nas impermeabilizações feitas com mantas.

☉ Modo de Usar

As superfícies de concreto ou argamassa a serem pintadas deverão estar limpas, ásperas e desempenadas, para que haja boa aderência do produto.

NEUTROLIN é aplicado como fornecido, com broxa ou vassourão em 1 demão de penetração e 2 de cobertura. Esperar, sempre, a secagem da demão anterior.

Caso necessário, diluir o produto em, no máximo, 10% de água.

Limpar as ferramentas com Aguarrás.

☉ Consumo

200 ml/m²/demão.

☉ Atenção

NEUTROLIN não deve ser usado em caixas d'água potável, reservatórios e superfícies metálicas.

☉ Embalagens

- Pote de 1 litro
- Galão de 3,6 litros
- Balde de 18 litros
- Tambor de 200 litros

CARACTERÍSTICAS

Líquido viscoso marrom.

Primeiros Socorros:
item 4, página 102

Densidade: 1,00 g/cm³

Composição Básica:
emulsão asfáltica

Validade: 24 meses

V-1 Grauth

Argamassa de altas resistências iniciais e finais para grauteamentos.

V-1 GRAUTH desenvolve altas resistências iniciais e finais. Permite que os equipamentos entrem em operação em até 24 horas depois do assentamento.

V-1 GRAUTH garante a obtenção de um corpo monolítico e impermeável entre a base e o equipamento.

V-1 GRAUTH é resistente a óleos minerais, água, variações de temperatura, vibrações, etc.

V-1 GRAUTH é fornecido pronto para uso, bastando adicionar água. Tem fácil aplicação, pois apresenta grande fluidez, podendo, inclusive, ser autonivelante.

CARACTERÍSTICAS

Cor cinza.

Primeiros Socorros:
item 6, página 102

Composição Básica:
cimento e aditivos especiais

Validade: 6 meses

⊙ Campos de Aplicação

- Grauteamento de máquinas e equipamentos: turbinas, geradores, compressores, motores estacionários, guilhotinas, marteletes, prensas, impressoras, etc. Instalação de torres, guindastes, pontes rolantes.
- Grauteamento de pré-moldados de concreto armado ou protendido.
- Recuperação estrutural.

⊙ Modo de Usar

A superfície deve estar limpa, áspera e isenta de pó ou nata de cimento. Umedecê-la, previamente, mas sem deixar água empoçada.

De acordo com a fluidez desejada, adicionar 2 a 3 litros de água por saco de V-1 GRAUTH. As resistências obtidas são inversamente proporcionais à quantidade de água adicionada.

Fazer a mistura preferencialmente em betoneira em duas fases: adicionar 2/3 partes da água, misturando intensivamente por 3 minutos, e em seguida colocar o restante da água, misturando por mais 3 minutos.

Fazer o preparo junto ao local de lançamento, pois a sua fluidez plena permanece, em média, por 30 minutos, embora a pega se inicie cerca de duas horas depois.

Para espessuras maiores do que 5 cm, pode-se acrescentar até 30% em peso, de brita 1 ou pedrisco, lavados e secos, sem perdas substanciais das resistências. Nesse caso, são necessários ensaios prévios, adicionando-se, no máximo, 3 litros de água por saco de V-1 GRAUTH.

O ideal é que o grauteamento seja feito num período de até 30 minutos depois da adição da água. Manter cura úmida por 3 dias ou pulverizar o CURING sobre a superfície grauteada. Caso venha a receber pintura ou revestimento, utilizar o TRI-CURING.

Dados Técnicos	
Resistência à compressão Inicial - 24 h Final - 28 dias	(Fator: Água/V-1 GRAUTH = 0,12) ≅ 20 MPa ≅ 70 MPa

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

OBS.: Fabricado somente em São Paulo.

☉ Consumo

2.000 kg/m³

☉ Armazenamento

Estocar em local perfeitamente seco e arejado, obedecendo aos mesmos procedimentos de estocagem do cimento.

☉ Embalagem

- Saco plástico valvulado de 25 kg

V-1 Grauth S

Argamassa de alta resistência para grauteamentos.

V-1 GRAUTH S desenvolve altas resistências iniciais. Permite que os equipamentos entrem em operação em até 24 horas depois do assentamento.

V-1 GRAUTH S é resistente a óleos minerais, água, variações de temperatura, vibrações, etc.

V-1 GRAUTH S é fornecido pronto para uso, bastando adicionar água. Tem fácil aplicação, pois apresenta grande fluidez. Podem, inclusive, ser autonivelante.

CARACTERÍSTICAS

Cor cinza.

Primeiros Socorros:
item 6, página 102

Composição Básica:
cimento e aditivos especiais

Validade: 6 meses

◎ Campos de Aplicação

- Grauteamento de máquinas e equipamentos: turbinas, geradores, compressores, motores estacionários, guilhotinas, marteletes, prensas, impressoras, etc. Instalação de torres, guindastes, pontes rolantes.
- Grauteamento de pré-moldados de concreto armado ou protendido.
- Recuperação estrutural.

◎ Modo de Usar

A superfície deve estar limpa, áspera e isenta de pó ou nata de cimento. Umedecê-la, previamente, mas sem deixar água empoçada.

De acordo com a fluidez desejada, adicionar 2 a 3 litros de água por saco de V-1 GRAUTH S. As resistências obtidas são inversamente proporcionais à quantidade de água adicionada.

Fazer a mistura preferencialmente em betoneira em duas fases: adicionar 2/3 partes da água, misturando intensivamente por 3 minutos, e em seguida colocar o restante da água, misturando por mais 3 minutos.

Fazer o preparo junto ao local de lançamento, pois a sua fluidez plena permanece, em média, por 30 minutos, embora a pega se inicie cerca de duas horas depois. O ideal é que o grauteamento seja feito num período de até 30 minutos depois da adição da água. Manter cura úmida por 3 dias ou pulverizar o CURING sobre a superfície grauteada. Caso venha a receber pintura ou revestimento, utilizar o TRI-CURING.

Dados Técnicos

Resistência à compressão

Inicial - 24 horas

Final - 28 dias

(Fator: Água/V-1 GRAUTH S = 0,12)

≅ 23 MPa

≅ 42 MPa

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições de obra.

OBS.: Fabricado somente em Salvador.

☉ Consumo

2.000 kg/m³

☉ Armazenamento

Estocar em local perfeitamente seco e arejado, obedecendo aos mesmos procedimentos de estocagem do cimento.

☉ Embalagem

- Saco plástico valvulado de 25 kg

V-1 Grauth Tix

Argamassa tixotrópica de alta resistência.

CARACTERÍSTICAS

Cor cinza.

Primeiros Socorros:
item 6, página 102

Composição Básica:
cimento e aditivos especiais

Validade: 6 meses

V-1 GRAUTH TIX é uma argamassa de alta resistência e grande aderência. Impermeável e isenta de retração, não apresenta fissuras.

V-1 GRAUTH TIX é indicada em revestimentos, reforços e reparos em estruturas de concreto e nivelamento de placas de base para máquinas e estruturas metálicas.

V-1 GRAUTH TIX é aplicada na consistência seca ("dry-pack").

⊗ Campos de Aplicação

V-1 GRAUTH TIX é indicado para superfícies verticais ou horizontais, com espessura variando de 3 a 7 cm.

⊗ Modo de Usar

A superfície deve estar perfeitamente limpa, isenta de nata de cimento e partes soltas. Umedecer previamente o substrato, sem, entretanto, encharcá-lo.

Acrescentar de 2,5 a 3,0 litros de água ao V-1 GRAUTH TIX e misturar por 4 minutos até se obter a consistência desejada, que deve ser bem seca.

O produto pode ser aplicado com colher de pedreiro ou mesmo com as mãos, utilizando-se luvas. Dar acabamento com desempenadeira, molhando-a periodicamente.

O ideal é que o grauteamento seja feito num período de até 30 minutos depois da adição da água. Manter cura úmida por 3 dias ou pulverizar o CURING sobre a superfície grauteada. Caso venha a receber pintura ou revestimento, utilizar o TRI-CURING.

⊗ Consumo Aproximado

2,2 kg/m²/mm de espessura.

⊗ Armazenamento

Estocar em local perfeitamente seco e arejado, obedecendo aos mesmos procedimentos de estocagem do cimento.

⊗ Embalagem

- Saco plástico valvulado com 25 kg

V-2 Grauth

Argamassa expansiva de alta resistência para grauteamentos.

V-2 GRAUTH não apresenta retração, possui grande fluidez e é isento de cloreto e ferro.

Tem expansão controlada que garante um perfeito preenchimento, sem vazios, entre a base e o equipamento.

V-2 GRAUTH desenvolve altas resistências iniciais, possibilitando que o equipamento entre em operação em até menos de 24 horas após o assentamento.

CARACTERÍSTICAS

Cor cinza.

Primeiros Socorros:

item 6, página 102

Composição Básica:

cimento e aditivos especiais

Validade: 6 meses

© Campos de Aplicação

- Grauteamento de equipamentos mecânicos pesados: compressores, turbinas, motores estacionários, marteletes, laminadores, guindastes e pontes rolantes.
- Recuperação estrutural.
- Chumbamento de ancoragens e placas de apoio.
- Fundações de precisão.

© Modo de Usar

As superfícies de contato devem estar limpas, isentas de pó, nata de cimento, óleos e tintas.

Umedecer as superfícies antes do lançamento sem, entretanto, deixar água encharcada.

De acordo com a consistência desejada, adicionar de 2,3 a 3,8 litros de água limpa por saco de V-2 GRAUTH. Fazer a mistura em betoneira, durante 6 minutos.

Adicionar 2/3 do total da água a ser utilizada, misturando por 3 minutos. Colocar em seguida o restante da água.

Para espessuras maiores do que 5 cm, pode-se acrescentar até 30% - em peso, de brita 1 ou pedrisco, lavados e secos - 3 a 7 mm - sem perdas substanciais das resistências. Nesse caso, são necessários ensaios prévios, adicionando-se, no máximo, 3 litros de água por saco de V-2 GRAUTH.

O ideal é que o grauteamento seja feito num período de até 40 minutos após a adição da água. Manter cura úmida por 3 dias ou pulverizar o CURING sobre a superfície grauteada. Caso venha a receber pintura ou revestimento, utilizar o TRI-CURING.

Dados Técnicos	
Resistência à compressão	(Fator: água/V-2 GRAUTH = 0,12)
Inicial - 24 h	≅ 35 MPa
Final - 28 dias	≅ 60 MPa

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

⊙ **Consumo**

2.000 kg/m³.

⊙ **Armazenamento**

Estocar em local perfeitamente seco e arejado, obedecendo aos mesmos procedimentos de estocagem do cimento.

⊙ **Embalagem**

- Saco plástico valvulado de 25 kg

Vedacil

Proteção acrílica impermeável para pisos e fachadas.

VEDACIL é um produto feito à base de resinas acrílicas com alto poder de penetração e forma um filme transparente de alta resistência à abrasão e às intempéries. VEDACIL não descasca e mantém praticamente inalterada a aparência dos materiais, apenas realçando a sua tonalidade natural.

VEDACIL assegura superfícies impermeáveis, com ótima aparência.

VEDACIL aumenta a resistência ao desgaste mecânico e facilita a limpeza dos pisos.

CARACTERÍSTICAS

Líquido incolor.

Primeiros Socorros:
item 3, página 101

Densidade: 0,90 g/cm³

Composição Básica:
resina acrílica

Validade: 24 meses

◎ Campos de Aplicação

- Proteção interna e externa de pisos e fachadas em superfícies **porosas**: concreto aparente, pedra natural, cimentado, telha e piso industrial.

◎ Modo de Usar

Aplicar sobre superfícies perfeitamente limpas e secas.

A aplicação é feita com pincel de pêlo curto, trincha ou pulverizador, em 2 ou mais demãos. Manter um intervalo mínimo de 6 horas entre elas.

No tratamento de superfícies de maior porosidade, tais como concreto aparente, tijolo e telha cerâmica, recomenda-se aplicar, previamente, uma demão seladora de VEDAFIX.

Aguardar 24 horas e aplicar então o VEDACIL, conforme descrito acima.

◎ Consumo Aproximado

8 a 12 m²/litro/demão.

◎ Atenção

- Não aplicar VEDACIL sobre superfícies úmidas, nem sobre ceras, vernizes, etc.
- As superfícies a serem tratadas devem estar totalmente secas e perfeitamente limpas.
- A umidade, devido a falhas na impermeabilização ou retida nas peças após a lavagem, provoca o branqueamento das superfícies.
- Ceras, óleos, resíduos de ácido muriático ou resinas aplicadas anteriormente ocasionam o surgimento de manchas na superfície e má aderência do produto.
- Quando aplicado sobre superfícies claras, poderá torná-las amareladas.
- Em pisos sujeitos à água, verificar previamente se o produto não torna o local escorregadio.
- Limpar os pincéis com Thinner.

◎ Embalagens

- Galão de 3,6 litros
- Lata de 18 litros

Vedacil Max

Verniz acrílico de alta proteção.

CARACTERÍSTICAS

Líquido incolor.

Primeiros Socorros:

item 3, página 101

Densidade: 0,90 g/cm³

Composição Básica:

resina acrílica em solvente

Validade: 24 meses

VEDACIL MAX é um verniz acrílico de alta resistência que forma uma barreira de proteção superficial contra as intempéries e raios ultra violeta do sol. Pode, inclusive, ser aplicado em determinados ambientes agressivos e atmosferas marítimas.

VEDACIL MAX realça a tonalidade natural dos materiais e sela os poros, assegurando uma superfície impermeável e resistente ao desgaste.

VEDACIL MAX é isento de estireno. Por isso, não amarela com a ação do sol, mesmo quando aplicado em superfícies claras.

◎ Campos de Aplicação

Proteção interna e externa de pisos e fachadas de:

- Concreto aparente.
- Alvenaria à vista.
- Pedras naturais.
- Pisos industriais.
- Telhas.
- Cimentados (não queimados).

◎ Modo de Usar

A superfície deve ser limpa, seca, isenta de pó, cera, óleos, resíduos de ácido muriático ou de vernizes e resinas. Em fachadas de concreto ou alvenaria aparente a superfície deve ser previamente lixada e regularizada.

Aplicar VEDACIL MAX em uma a duas demãos, com pincel de pêlo curto, trincha ou pulverizador de baixa pressão. Manter o intervalo mínimo de 6 horas entre as demãos, aguardando a secagem total da demão anterior.

Atenção: em superfícies porosas, como concreto, alvenaria, tijolos e telhas cerâmicas, aplicar previamente demão seladora de VEDAFIX MAX.

Dados Técnicos

Porosidade

Grande

Média

Pequena

Rendimento Aproximado

8-9 m²/litro

9-10 m²/litro

10-12 m²/litro

◎ Embalagens

- Galão de 3,6 litros
- Lata de 18 litros

Vedacit Tamp

Cristalizante ultra rápido para tamponamentos.

VEDACIT TAMP é um cristalizante ultra rápido que tem início de pega em segundos e endurecimento total em aproximadamente 1 minuto.

VEDACIT TAMP é indicado principalmente para executar estanqueamentos em presença de água corrente.

VEDACIT TAMP tem fácil aplicação e vem pronto para uso.

☉ Campos de Aplicação

Estanqueamento e tamponamento de vazamentos em:

- Caixas d'água.
- Muros de arrimo.
- Infiltrações em poços de visita e inspeção.
- Infiltrações em redes de água e esgoto.

☉ Modo de Usar

A superfície deve ser limpa com escova de aço, jato de água ou areia, de modo a se obter uma superfície áspera e íntegra, isenta de pó e obrigatoriamente com presença de água. VEDACIT TAMP é aplicado com as mãos, protegidas por luvas.

Para realizar o estanqueamento em locais jorrando água, pressionar o VEDACIT TAMP, como fornecido, contra o ponto de vazamento, até o endurecimento do material.

Para tamponamentos em presença de água, misturar VEDACIT TAMP em água na proporção 2:1 e imediatamente aplicar na área a ser tratada, mantendo pressionado por aproximadamente um minuto.

Aplicar em camadas de até 2,5 cm de espessura. A superfície deverá ser umedecida por pelo menos 5 minutos para evitar sua fissuração.

☉ Consumo aproximado

1,6 kg/m²/cm de espessura

☉ Embalagens

- Galão de 3,6 kg
- Balde de 18 kg

CARACTERÍSTICAS

Cor Cinza

Primeiros Socorros:
item 6, página 102

Composição Básica:
cimento e aditivos especiais

Validade: 6 meses

Vedacril

Massa acrílica para vedação.

VEDACRIL caracteriza-se pela sua ótima resistência às intempéries e aos raios solares, podendo ser aplicado em superfícies internas ou externas.

VEDACRIL aceita pinturas à base de látex ou de emulsões acrílicas.

CARACTERÍSTICAS

Monocomponente.
Cores cinza e branca.

Primeiros Socorros:
item 4, página 102

Densidade: 1,54 g/cm³

Composição Básica:
resina acrílica

Validade: 9 meses

⊗ Campos de Aplicação

- VEDACRIL é indicado para vedar trincas e fissuras em paredes de concreto ou alvenaria, mármore, vidro e madeira.
- Remates de caixilharia, aparelhos sanitários e ar condicionado.

Obs.: para juntas de dilatação, sujeitas à movimentação significativa, indica-se VEDAFLEX.

⊗ Modo de Usar

Aplicar com pistola especial para cartuchos, sobre a superfície perfeitamente limpa e seca, isenta de poeira.

As aberturas podem ter, no máximo, 5 mm.

Externamente, VEDACRIL deve ser aplicado com tempo firme para que, durante a secagem inicial (cerca de 4 horas), não receba chuva.

⊗ Consumo

Junta 5x5 mm = 13 m/cartucho.

⊗ Atenção

VEDACRIL só poderá receber pintura, isenta de solvente, depois de estar completamente seco, o que leva cerca de 7 dias.

⊗ Embalagem

- Cartucho com 500 g

Vedafix

Adesivo e selador de base acrílica para argamassas.

VEDAFIX é um adesivo e selador de base acrílica compatível com cimento e cal.

Sua ação adesiva aglutina as partículas do cimento e dos agregados, assegurando maior trabalhabilidade e aderência da argamassa aos substratos.

VEDAFIX evita fissuras de retração e aumenta a resistência ao desgaste.

VEDAFIX é indicado também para ser utilizado como Primer Selador do VEDACIL.

CARACTERÍSTICAS

Líquido branco.

Primeiros Socorros:
item 4, página 102

Densidade: 1,01 g/cm³

Composição Básica:
emulsão acrílica

Validade: 6 meses

☉ Campos de Aplicação

- Argamassa para reparo, revestimento, piso, chapisco, regularização, etc.
- Primer Selador do VEDACIL (Proteção acrílica, impermeável para pisos e fachadas).

☉ Modo de Usar

Misturar antes de usar.

As superfícies devem estar limpas, ásperas, úmidas e isentas de pó.

Adicionar VEDAFIX à água de amassamento na proporção de 1:2 (VEDAFIX:água).

Utilizar traços cimento:areia de 1:2 a 1:3, conforme a aplicação.

☉ Consumo Aproximado

- Argamassas e Chapiscos - 400 g/m².cm
- Primer Selador - 200 g/m²

☉ Atenção

VEDAFIX não deve ser empregado em gesso ou para chapisco rolado. Nessas situações, utilizar BIANCO, adesivo de alto desempenho para chapiscos e argamassas.

☉ Embalagens

- Galão de 3,6 kg
- Balde de 18 kg
- Tambor de 200 kg

Vedafix Max

Selador acrílico, base água.

VEDAFIX MAX é um selador acrílico indicado para uniformizar a porosidade das superfícies.

Empregado como primer para o VEDACIL MAX, possibilita a sua perfeita ancoragem nas superfícies, além de evitar manchas e possibilitar filme com maior espessura.

VEDAFIX MAX é isento de estireno e por isso, não amarela com a ação dos raios ultra violeta, podendo ser aplicado inclusive em superfícies claras.

CARACTERÍSTICAS

Líquido branco.

Primeiros Socorros:
item 4, página 102

Densidade: 1,02 g/cm³

Composição Básica:
emulsão acrílica

Validade: 6 meses

⊗ Campos de Aplicação

Selador para o sistema de proteção

- Concreto aparente.
- Alvenaria à vista.
- Pedras naturais.
- Pisos industriais.

⊗ Modo de Usar

A superfície deve ser limpa, seca, isenta de pó, cera, óleos, resíduos de ácido muriático ou de vernizes e resinas. Em fachadas de concreto ou alvenaria aparente a superfície deve ser previamente lixada e regularizada.

Aplicar VEDAFIX MAX em uma demão, com pincel de pêlo curto, trincha ou pulverizador de baixa pressão, sempre com o tempo firme.

Aguardar intervalo mínimo de secagem de 6 horas para o início da aplicação do VEDACIL MAX.

⊗ Consumo Aproximado

200 ml/m²

⊗ Embalagens

- Galão de 3,6 litros
- Balde de 18 litros

Vedafix SBR

Adesivo para argamassas e chapiscos, base estireno-butadieno.

VEDAFIX SBR é um adesivo que propicia grande aderência do chapisco e da argamassa aos mais diversos substratos.

VEDAFIX SBR confere ótima trabalhabilidade, além de aumentar consideravelmente a impermeabilidade e a resistência mecânica das argamassas e do concreto.

VEDAFIX SBR evita fissuras de retração, além de aumentar a resistência das argamassas ao desgaste e ao impacto.

CARACTERÍSTICAS

Líquido branco.

Primeiros Socorros:
item 4, página 102

Densidade: 1,00 g/cm³

Composição Básica:
emulsão estireno-butadieno

Validade: 6 meses

☉ Campos de Aplicação

- Revestimentos impermeáveis.
- Reparos em concretos e argamassas.
- Chapiscos.
- Pisos.
- Aditivo em concretos poliméricos.

☉ Modo de Usar

As superfícies devem estar limpas, ásperas e ligeiramente úmidas. Diluir VEDAFIX SBR na água de amassamento na proporção 1 parte de VEDAFIX SBR e 2 partes de água. Empregar traços de cimento: areia variando na proporção de 1:1 a 1:3, conforme a aplicação desejada.

☉ Consumo Aproximado

300 a 400 g/m².cm

☉ Atenção

VEDAFIX SBR não deve ser empregado em gesso ou para chapisco rolado. Nessas situações, utilizar BIANCO, adesivo de alto desempenho para chapiscos e argamassas.

☉ Embalagens

- Balde de 18 kg
- Tambor de 200 kg

Vedaflex

Mástique elástico à base de poliuretano.

CARACTERÍSTICAS

Monocomponente.
Cores cinza e preto.

Primeiros Socorros:
item 4, página 102

Densidade: 1,12 g/cm³

Composição Básica:
poliuretano

Validade: 12 meses

VEDAFLEX é um mástique impermeável à umidade e ao vapor d'água. Tem ótima resistência à abrasão, intempéries e aos raios solares, sem alterar as características mecânicas. Apresenta muito boa aderência ao vidro, metal e concreto. VEDAFLEX permite movimentos periódicos em juntas, calculando-se uma elasticidade permanente de até 25%. É indicado para juntas de 6 a 25 mm de largura.

VEDAFLEX não requer aplicação de primer.

☉ Campos de Aplicação

- VEDAFLEX é aplicado em qualquer tipo de junta, horizontal e vertical, interna ou externa, com 6 a 25 mm de largura. Usado também para colocação de vidros, vedações de caixilhos, esquadrias e calafetações em geral.

☉ Modo de Usar

A base deve estar perfeitamente seca e limpa.

A aplicação é feita com pistola para cartuchos ou com espátula, apertando o produto fortemente contra as paredes da junta.

Para o correto enchimento da junta com a pistola, deve-se manter a ponta do cartucho no fundo da junta (apoiada no material de encosto); desta forma, evita-se oclusão de bolhas de ar.

Para limitar a profundidade, usar como material de encosto cordão de polietileno ou espuma de poliuretano. A cura superficial ocorre dentro de 24 horas e a cura total em 7 dias.

Obs.: VEDAFLEX não aceita pintura e deve ser aplicado com tempo firme.

☉ Consumo

Junta 1x1 cm = 3m/cartucho.

☉ Embalagem

- Cartucho com 350 g

Vedaflex 45

Mástique elástico à base de poliuretano e asfalto.

VEDAFLEX 45 é um mástique de elasticidade permanente, de cor preta, à base de poliuretano e asfalto.

VEDAFLEX 45 apresenta excelente aderência a concretos, argamassas, madeiras e metais. VEDAFLEX 45 é resistente a uma série de substâncias sendo, portanto, indicado também para áreas industriais sujeitas a ataques químicos.

VEDAFLEX 45 é autonivelante e de fácil aplicação.

VEDAFLEX 45 é indicado para juntas horizontais de intensa solicitação em:

- pisos industriais;
- estacionamentos;
- pistas rodoviárias;
- canais de irrigação.

Obs.: VEDAFLEX 45 não é indicado para áreas sujeitas à gasolina, diesel e óleos minerais ou reservatórios de água potável.

CARACTERÍSTICAS

2 componentes - cor preta.

Primeiros Socorros:
item 6, página 102

Densidade da mistura:
0,98 g/cm³

Composição Básica:
Comp. A: asfalto e polióis
Comp. B: isocianato

Validade: 6 meses

☉ Modo de Usar

A superfície deve estar seca e limpa, isenta de pó e óleo.

Misturar perfeitamente os dois componentes (A+B) e verter o produto nas juntas, que devem estar bem calafetadas, para evitar fuga do mástique.

☉ Dados Técnicos (a 25°C)

- Tempo de uso da mistura: 60 minutos.
- Tempo de endurecimento: 24 horas.

☉ Consumo

Junta 1x1 cm = 110 g/metro linear

☉ Embalagem

- 2 latas, perfazendo 800 g (A+B)

Vedaflex J-15

Mástique elástico à base de alcatrão e de poliuretano.

VEDAFLEX J-15 é um mástique composto à base de alcatrão e poliuretano, apresentando excelente resistência química e ao intemperismo.

É autonivelante e possui elasticidade permanente.

VEDAFLEX J-15 garante juntas estanques e de grande durabilidade.

VEDAFLEX J-15 tem excelente aderência ao concreto, argamassa e metal.

CARACTERÍSTICAS

2 componentes - cor preta.

Primeiros Socorros:

Comp. A: item 2, página 101

Comp. B: item 4, página 102

Densidade da mistura:

1,07 g/cm³

Composição Básica:

Comp. A: alcatrão de hulha

Comp. B: poliuretano

Validade: 6 meses

© Campos de Aplicação

• VEDAFLEX J-15 é indicado somente para juntas horizontais de intensa solicitação em:

- pistas de aeroportos;
- pisos industriais;
- estacionamentos;
- postos de gasolina;
- obras de saneamento.

Obs.: Para juntas verticais indica-se o VEDAFLEX J-15 V.

© Modo de Usar

A superfície deve estar limpa, seca e isenta de pó ou partes soltas.

Misturar os componentes A e B, preferencialmente com auxílio de um misturador mecânico. Adicionar o componente B ao componente A e misturar intensamente até o produto obter uma consistência homogênea e coloração uniforme na cor preta.

A junta poderá ter até 2 cm de largura, e a profundidade deverá ser delimitada em 1 cm, com auxílio de um cordão de polietileno ou espuma de poliuretano.

Em Isopor® evitar o contato direto do produto, isolando-o com fita crepe.

Calafetar a junta de modo a evitar fuga do mástique durante a aplicação e verter o produto.

Obs.: Em junta vertical utilizar VEDAFLEX J-15 V. Aplicar o produto com espátula, pressionando-o contra as paredes.

Dados Técnicos	
Dureza Shore A	20,5
Resistência à tração (tensão na ruptura)	$\cong 0,24$ MPa
Alongamento de ruptura à tração	380%
Aderência de ruptura	$\cong 430$ N
Tempo de uso (a 25°C)	$\cong 40$ minutos (após a mistura)

Nota: Os dados acima foram obtidos em ensaios, portanto, em condições laboratoriais. Recomendamos a realização de ensaios nas mesmas condições da obra.

☉ **Consumo Aproximado**

Junta 1x1 cm = 105 g/metro linear

☉ **Embalagem**

- 2 latas, perfazendo 1 kg (A+B)

Vedajá

Revestimento impermeável contra infiltrações.

VEDAJÁ é um revestimento impermeável de alta aderência e fácil aplicação.

VEDAJÁ pode ser aplicado sobre concreto, alvenaria e argamassa.

VEDAJÁ garante total impermeabilidade, mesmo ocorrendo eventuais microfissuras na estrutura revestida.

Caixas d'água, piscinas e reservatórios podem receber água de 3 a 5 dias depois da aplicação do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa do local.

⊗ Campos de Aplicação

- Indicado para revestir, vedar e eliminar vazamentos e umidade em:
 - reservatórios e caixas d'água potável,
 - piscinas,
 - poços de elevador,
 - paredes internas e externas,
 - rodapés,
 - subsolos, etc.

⊗ Modo de Usar

A superfície deve estar ligeiramente úmida (não saturada) e limpa, isenta de pó. Tratar eventuais trincas previamente.

Misturar os dois componentes do VEDAJÁ perfeitamente, de preferência com agitador mecânico. Aplicar até 1 hora após a mistura.

Aplicar com broxa ou trincha, em 2 a 4 demãos cruzadas. Obedecer ao intervalo de aproximadamente 6 horas entre as demãos.

Nas superfícies horizontais, aplicar o VEDAJÁ com broxa ou vassourão.

O produto também pode ser aplicado na forma de revestimento, bastando diminuir a quantidade do componente B (líquido) e aplicar com desempenadeira.

CARACTERÍSTICAS

Dois componentes - cor cinza.
O componente B (líquido) é fornecido dentro da embalagem do componente A (pó).

Primeiros Socorros:

Comp. A: item 6, página 102

Comp. B: item 4, página 102

Densidade:

Comp. A: 1,23 g/cm³

Comp. B: 1,03 g/cm³

Composição Básica:

Comp. A: cimento, aditivos e agregados minerais

Comp. B: copolímero compatível com cimento

Validade:

6 meses (caixa)

9 meses (galão e balde)

☉ **Atenção**

- *Para impermeabilizar lajes, marquises e terraços, utilizar o VEDAPREN.*
- *Aplicar, sempre que possível, no lado em que a água exerce pressão.*
- *As paredes tratadas podem receber qualquer tipo de revestimento, exceto pintura à base de solvente.*
- *Antes de executar eventual revestimento, a superfície tratada deve ser chapiscada utilizando-se o BIANCO.*
- *As caixas d'água devem ser lavadas e escovadas antes de receber água.*
- *No caso de aplicação em piscinas e reservatórios, incluindo caixas d'água executadas com anéis de concreto, é essencial observar e corrigir eventuais trincas e falhas, decorrentes da movimentação ou deficiência estrutural.*
- *Havendo impermeabilização anterior, ela deve estar perfeitamente íntegra e aderida à estrutura.*
- *Em tanques para a criação de peixes, é essencial verificar o pH da água antes do uso.*
- *Não aplicar sob sol intenso.*

☉ **Consumo Aproximado**

- *Pintura: 950 g/m²/demão*
- *Revestimento: 1,2 kg/m²/camada*

☉ **Embalagens**

- *Galão de 4 kg*
- *Balde de 18 kg*
- *Caixa de 18 kg*

Vedapren Parede

Pintura impermeável contra batidas de chuva.

VEDAPREN PAREDE é uma pintura impermeável, elástica e de base acrílica. Tem grande aderência e durabilidade.

VEDAPREN PAREDE impede o surgimento de manchas e bolor, assegurando, assim, ambientes limpos, saudáveis e sempre com ótima aparência.

VEDAPREN PAREDE dispensa a seladora. Pode ser deixada exposta, servindo como acabamento final ou receber tinta acrílica ou látex.

CARACTERÍSTICAS

Líquido encorpado branco.

Primeiros Socorros:
item 4, página 102

Densidade: 1,22 g/cm³

Composição Básica:
emulsão acrílica

Validade: 24 meses

⊗ Campos de Aplicação

Indicado para impermeabilizar paredes externas sujeitas a batidas de chuva.

⊗ Modo de Usar

VEDAPREN PAREDE pode ser aplicado sobre reboco, concreto, fibrocimento e massa acrílica.

As superfícies devem ser porosas e estar limpas, secas e isentas de poeira.

Aplicar com rolo, trincha ou broxa, de 2 a 3 demãos.

Diluir a primeira demão em até 10% de água e aplicar as demais puras, com intervalo de 6 horas entre elas.

⊗ Consumo Aproximado

360 a 400 g/m²/demão.

⊗ Embalagens

- Galão de 3,6 kg
- Balde de 18 kg
- Lata de 18 kg

Vedatop

Revestimento impermeabilizante, base acrílica, contra infiltrações.

VEDATOP é um revestimento modificado com polímeros acrílicos, de alta aderência e impermeabilidade.

VEDATOP adere perfeitamente ao concreto, alvenaria e argamassa.

VEDATOP não é tinta de acabamento, mas as paredes podem receber pintura.

☉ Campo de Aplicação

- Indicado para vedar e eliminar vazamentos e umidade em caixas d' água, piscinas, reservatórios, paredes sujeitas à infiltração de água de chuva, rodapés, áreas frias, poços de elevador, etc.

☉ Modo de Usar

A superfície deve estar ligeiramente úmida (não saturada) e perfeitamente limpa, isenta de pó ou partes soltas.

O componente B (líquido) é fornecido dentro da embalagem do componente A (pó).

Os dois componentes do VEDATOP devem ser misturados perfeitamente. Aplicar até 1 hora após a mistura, utilizando broxa ou trincha, de 2 a 4 demãos cruzadas, obedecendo intervalo de aproximadamente 6 horas entre as demãos. Nas superfícies horizontais, VEDATOP pode ser aplicado com rodo de borracha ou vassourão.

Ao redor de ralos, juntas de concretagem e meias-canais, indicamos a colocação do VEDATEX (tela de poliéster), como reforço entre a 1ª e a 2ª demão de VEDATOP.

Caso se queira aplicar o produto na forma de revestimento, com desempenadeira, basta diminuir a quantidade do componente B (líquido) na mistura.

☉ Atenção

- Para impermeabilizar lajes, marquises e terraços, utilizar o VEDAPREN.
- Aplicar, sempre que possível, no lado em que a água exerce pressão.
- As paredes tratadas podem receber qualquer tipo de revestimento, exceto pintura à base de solvente.
- Antes de executar eventual revestimento, a superfície tratada deve ser chapiscada utilizando-se o BIANCO.

CARACTERÍSTICAS

Dois Componentes
Cor cinza.

Primeiros Socorros:

Comp A: item 6, página 102

Comp B: item 4, página 102

Densidade:

Comp. A: 1,23 g/cm³

Comp. B: 1,02 g/cm³

Composição Básica:

Comp. A: cimento Portland, aditivos especiais e agregados minerais;

Comp. B: polímeros acrílicos

Validade: 6 meses

- *As caixas d'água devem ser lavadas e escovadas antes de receber água.*
- *No caso de aplicação em piscinas e reservatórios, incluindo caixas d'água executadas com anéis de concreto, é essencial observar e corrigir eventuais trincas e falhas, decorrentes da movimentação ou deficiência estrutural.*
- *Havendo impermeabilização anterior, ela deve estar perfeitamente íntegra e aderida à estrutura.*
- *Em tanques para a criação de peixes, é essencial verificar o pH da água antes do uso.*
- *Não aplicar sob sol intenso.*

☉ **Consumo Aproximado**

850 g/m²/demão

☉ **Embalagens**

- *Caixa de 18 kg*
- *Balde de 18 kg*

Vedatop Flex

Revestimento impermeabilizante flexível.

VEDATOP FLEX é um revestimento polimérico, flexível, de base acrílica, de alta aderência e impermeabilidade.

VEDATOP FLEX adere perfeitamente ao concreto, alvenaria e argamassa, acompanhando eventuais movimentações. Por isso é especialmente indicado para impermeabilizar reservatórios e piscinas elevados ou enterrados.

VEDATOP FLEX pode receber qualquer tipo de revestimento.

☉ Campos de Aplicação

É indicado para impermeabilizar:

- caixas d'água.
- reservatórios e piscinas, enterrados ou elevados.
- pisos e áreas frias.

CARACTERÍSTICAS

Dois Componentes
Cor cinza.

Primeiros Socorros:

Comp A: item 6, página 102
Comp B: item 4, página 102

Densidade:

Comp. A: 1,42 g/cm³
Comp. B: 1,01 g/cm³

Composição Básica:

Comp. A: cimento Portland,
aditivos especiais e
agregados minerais;
Comp. B: polímeros acrílicos

Validade: 6 meses

☉ Preparo do Material

O componente B (líquido) é fornecido dentro do componente A (pó). Adicionar lentamente o pó ao líquido, misturando-os perfeitamente, até se obter uma pasta homogênea. Aplicar dentro de 1 hora, em temperaturas de até 25°C. Em temperaturas mais altas, o tempo de aplicação deve ser reduzido.

☉ Modo de Usar

A superfície deve estar ligeiramente úmida, embora não saturada, e perfeitamente limpa e isenta de pó. Arredondar eventuais cantos vivos.

Selar previamente a superfície com 2 demãos cruzadas de VEDATOP com intervalo aproximado de 6 h entre as demãos, aguardando 72 horas antes de aplicar o VEDATOP FLEX.

VEDATOP FLEX é aplicado com trincha ou broxa, de 3 a 4 demãos cruzadas, obedecendo intervalo de 4 a 7 horas entre elas, o suficiente para que seja atingido o consumo de 3 kg/m².

Em estruturas sujeitas a maior movimentação é indicada a colocação de VEDATEX (tela de poliéster) entre a 1ª e a 2ª demão de VEDATOP FLEX.

As superfícies impermeabilizadas com VEDATOP FLEX podem receber água de 3 a 5 dias após a aplicação, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local.

⊗ **Consumo Aproximado**

700 g/m²/demão

⊗ **Atenção**

Para impermeabilizar lajes, marquises e terraços utilizar o VEDAPREN.

⊗ **Armazenamento**

Estocar em local perfeitamente seco e arejado, obedecendo aos mesmos procedimentos de estocagem do cimento.

⊗ **Embalagem**

- Balde de 20 kg



Primeiros Socorros



Item 1

- **Contato com a pele:** lavar com bastante água, durante pelo menos 15 minutos. Aplicar creme hidratante.
- **Contato com os olhos:** lavar com jato de água, durante 15 minutos. Procurar um médico.
- **Inalação:** remover para o ar livre.
- **Ingestão:** não provocar vômito. Manter a vítima aquecida e em repouso. Chamar um médico imediatamente.



Item 2

- **Contato com a pele:** limpar com estopa, solvente, sem friccionar. Lavar com bastante água. Colocar creme hidratante.
- **Contato com os olhos:** lavar com bastante água, durante pelo menos 15 minutos.
- **Inalação ou Ingestão:** remover para o ar livre. Manter a vítima aquecida e em repouso. Chamar um médico.



Item 3

- **Contato com a pele:** lavar com bastante água e sabão. Aplicar creme hidratante.
- **Contato com os olhos:** lavar com jato de água, durante 15 minutos. Procurar um médico.
- **Inalação ou Ingestão:** remover para o ar livre. Manter a vítima aquecida e em repouso. Chamar um médico.
- Caso o produto já tenha secado na pele, remover com Thinner. Aplicar creme hidratante.



Primeiros Socorros



Item 4

- **Contato com a pele ou olhos:** lavar com bastante água, durante pelo menos 15 minutos.
 - Caso o produto já tenha secado na pele, remover com Thinner. Aplicar creme hidratante.
 - **Inalação:** remover para o ar livre.
 - **Ingestão:** provocar vômito. Beber bastante água. Procurar um médico.
-



Item 5

- **Contato com a pele ou olhos:** lavar com bastante água, durante 15 minutos. Chamar um médico.
 - **Inalação:** remover para o ar livre.
 - **Ingestão:** beber bastante água, leite ou leite de magnésia, se a vítima estiver consciente. Não provocar vômito. Chamar um médico imediatamente.
-



Item 6

- **Contato com a pele:** lavar com bastante água, durante 15 minutos.
- **Contato com os olhos:** lavar com bastante água, durante pelo menos 15 minutos. Procurar um médico.
- **Inalação:** remover para o ar livre.
- **Ingestão:** não provocar vômito. Beber água. Procurar um médico imediatamente.



Fábrica Nordeste:
área total 21.000m²



Fábrica São Paulo:
área total 57.000m²

OTTO BAUMGART

Tel.: (11) 6902-5522 - Fax: (11) 6902-5511 - São Paulo-SP

VEDACIT DO NORDESTE

Tel.: (71) 392-4455 - Fax: (71) 392-4686 - Salvador - BA

