

A modern, multi-story building with a white facade and arched windows. A wooden fence made of vertical slats runs across the foreground, separating a green lawn from the building. The sky is clear blue.

SECIL **TEK**

REDUR

REVESTIMENTOS

MANUAL TÉCNICO

ÍNDICE

1	SECILTEK	04
2	REVESTIMENTOS CIMENTÍCIOS	06
3	ENQUADRAMENTO NORMATIVO	07
4	GAMA REDUR	13
5	SISTEMAS DE REVESTIMENTO	29
6	METODOLOGIA DE APLICAÇÃO	32
7	RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	41
8	FORNECIMENTO DE MATERIAL	53

1

SECILTEK

FUNDADA EM 1891, A SECILTEK É UMA EMPRESA QUE DESENVOLVE E PRODUZ NOVOS MATERIAIS PARA A CONSTRUÇÃO.

Integrada no Grupo Secil, um dos principais grupos industriais nacionais, a SECILTEK foi sempre ao longo da sua história uma empresa de vanguarda, sendo pioneira na produção de Cal Hidráulica Natural (NHL) e de argamassas secas industriais em Portugal.

Oferece actualmente uma vasta gama de produtos e soluções que satisfazem os elevados requisitos da construção, como a durabilidade dos materiais, o desempenho técnico das soluções, o elevado rendimento na aplicação e o aumento do desempenho energético e ambiental dos edifícios.

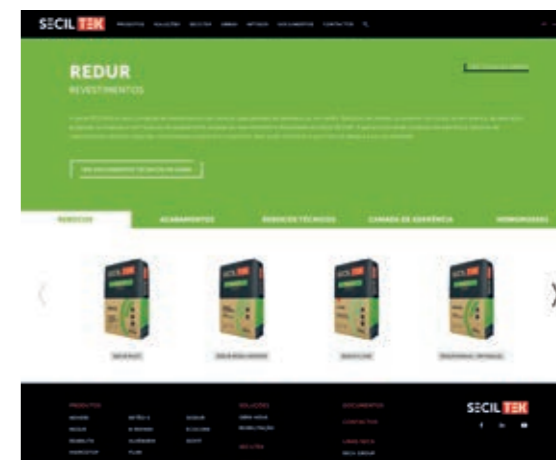
INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

O elevado investimento que a SECILTEK realiza anualmente na investigação e desenvolvimento de novos produtos resulta da sua estratégia em conceber produtos inovadores, tecnologicamente mais evoluídos, que contribuam para uma melhor sustentabilidade e eficiência na construção.

-  **ADHERE**
COLAGEM DE CERÂMICOS
-  **REDUR**
REVESTIMENTOS
-  **REABILITA**
REABILITAÇÃO E RENOVAÇÃO
-  **HIDROSTOP**
IMPERMEABILIZAÇÕES
-  **MICRO ART**
MICROCIMENTO
-  **BETÃO-S**
BETÃO SECO PRÉ-DOSEADO
-  **B-REPARA**
REPARAÇÃO DE BETÃO
-  **ALVENARIA**
ELEVAÇÃO DE PAREDES
-  **PLAN**
REGULARIZAÇÃO DE PAVIMENTOS
-  **SCALA**
PAVIMENTOS DECORATIVOS
-  **ISODUR**
REBOCO TÉRMICO
-  **ECOCORK**
ARGAMASSAS COM CORTIÇA
-  **ISOVIT**
SISTEMAS ETICS



PRESENÇA DIGITAL - SECILTEK.COM



O site SECILTEK proporciona uma experiência de navegação simples e intuitiva, com acesso rápido e adaptado às necessidades dos clientes, e um design que se adapta (responsivo) aos diversos dispositivos (desktop, tablet e smartphones). No site encontra toda a informação das 13 gamas de soluções de construção que o compõem, com o detalhe das características de todos os produtos SECILTEK.

Está igualmente disponível toda a documentação técnica e legal, informação sobre sistemas de aplicação em obra nova ou reabilitação, catálogos e folhetos comerciais, artigos técnicos e obras de referências com produtos SECILTEK.

Um site desenhado a pensar em dar forma às suas ideias.



2 REVESTIMENTOS CIMENTÍCIOS

Entende-se por revestimento, em construção civil, um material que se aplica sobre a superfície externa de outro elemento que integra o sistema construtivo, e tem por objetivo cobri-lo por razões funcionais e/ou estéticas.

A utilização de argamassas como revestimento constitui um sistema tradicional desenvolvido ao longo de séculos e que continuam ainda hoje a ser utilizados na construção. De modo a acompanhar as alterações significativas de mercado, estas argamassas para revestimento têm evoluído de forma a valorizar características de eficiência energética e sustentabilidade, tanto na obra nova como na reabilitação e restauro.

É fundamental conhecer as boas práticas de aplicação de argamassas como sistemas de revestimento, enumerando os principais cuidados para evitar consequências negativas ao nível da durabilidade dos materiais.



3 ENQUADRAMENTO NORMATIVO

3.1. Argamassas tradicionais vs argamassas industriais

A diminuição dos prazos de execução da obra e a falta de especialização da mão-de-obra da arte obrigam os responsáveis de obra a reduzir e a simplificar os processos de preparação e aplicação das argamassas de revestimento.

Assim, regra geral, na obra trabalha-se com argamassas tradicionais, apenas com um ligante hidráulico (o cimento) e um ou dois tipos de areia, produzindo-se argamassa de presa demasiado rápida, com resistências mecânicas muito elevadas e trabalhabilidade inadequada, resultando em argamassas de características desconhecidas e sem controlo de desempenho.

Além disto, é frequente observar-se:

- Utilização de agregados inadequados, apresentando muitas vezes elevados teores de humidade e impurezas;
- Matérias-primas expostas à intempérie e a consequente remoção das frações finas dos agregados e respetiva contaminação;
- Doseamento sem rigor dos constituintes (por norma a balde ou à pá).
- Operação sem controlo, sendo praticamente impossível a utilização de aditivos.
- Produção de argamassas dependente da aptidão do operador.



Deste modo a utilização de argamassas pré-doseadas apresenta-se como uma solução sólida, respondendo a todos os problemas inerentes à produção de argamassa em estaleiro, enumerando-se como principais vantagens:

- Utilização de argamassas com composições estudadas e com desempenhos conhecidos e discriminados nas respetivas fichas técnicas;
- Fabrico rigoroso cumprindo com as normas europeias em vigor, com registos de formulações que permitem a sua rastreabilidade e reprodutibilidade;
- Extensa gama de produtos que permite a escolha de sistemas de produtos adaptados às soluções construtivas adotadas;
- Diminuição do atravancamento no estaleiro, que permite uma melhor organização do mesmo;
- Redução de desperdícios;
- Aumento substancial da produtividade em obra.

3.2. Classificação de argamassas

Segundo a norma EN 998-1, especificação de argamassas para alvenaria, Parte 1 - Argamassas de revestimento, as argamassas de revestimento podem classificar-se segundo:

- Método de produção
- Aplicação
- Conceção

ARGAMASSAS SEGUNDO O MÉTODO DE PRODUÇÃO

- Argamassa tradicionais: são preparadas em obra, segundo um procedimento milenar. Este método é grosseiro, sujeito a erros de doseamento entre outros que causam inúmeros inconvenientes posteriores.
- Argamassas fabris ou pré-doseadas: preparação de argamassa numa unidade fabril sujeita a controlo de qualidade e respetivo rigor de dosagem dos materiais que asseguram o desempenho esperado.

AS ARGAMASSAS FABRIS PODEM AINDA DIVIDIR-SE EM DOIS GRUPOS:

- Argamassas secas ou prontas a amassar: na fábrica realizam-se as pesagens das matérias-primas, de acordo com a respetiva formulação. Segue-se a mistura das matérias-primas que é embalada em sacos que são posteriormente paletizados e protegidos com plástico retrátil. Em alternativa, dispensa-se embalagem e saco quando o transporte é realizado a granel para abastecimento de silos colocados em obra.
- Argamassas estabilizadas ou prontas a aplicar: na fábrica realizam-se as pesagens das matérias-primas, de acordo com a respetiva formulação. A argamassa é fornecida já amassada à obra, dentro de recipientes. Devido à presença de um aditivo estabilizante pode ser usada nas 30 a 36 horas seguintes ao seu fabrico.

QUADRO I – DESIGNAÇÃO DOS TIPOS DE ARGAMASSAS SEGUNDO NORMA EN 998-1

DESIGNAÇÃO	APLICAÇÃO
Argamassas de uso geral (GP)	Argamassas de reboco sem características especiais
Argamassas leves (LW)	Argamassas de revestimento com uma densidade reduzida em estado endurecido e seco.
Argamassas coloridas (CR)	Argamassas de revestimento coloridas, pela incorporação de pigmento ou agregados coloridos
Monomassa (OC)	Argamassas de revestimento formuladas para aplicação numa só camada em exteriores com as mesmas funções que um sistema de múltiplas camadas sendo usualmente coloridas. As monomassas podem ser produzidas com agregados normais ou leves.
Argamassas de renovação (R)	Argamassas de revestimento formuladas para a sua aplicação em alvenarias de pedra que podem conter sais solúveis. Estas argamassas têm uma elevada porosidade e permeabilidade ao vapor de água e reduzida absorção de água por capilaridade.
Argamassas de isolamento térmico (T)	Argamassas de revestimento formuladas com propriedades específicas de isolamento térmico.

3.3. Propriedades, características e requisitos

As tabelas seguintes especificam as principais propriedades e requisitos das argamassas de revestimento:

QUADRO II – PROPRIEDADES E REQUISITOS DAS ARGAMASSAS EM PASTA

PROPRIEDADE	CARACTERÍSTICAS/ OBSERVAÇÕES	CONDIÇÃO DE DECLARAÇÃO	REQUISITO														
			CAMPO DE APLICAÇÃO/ UTILIZAÇÃO	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	NORMA DE REFERÊNCIA												
Tempo de utilização	Tempo durante o qual a argamassa mantém a trabalhabilidade necessária para a sua utilização	Declarado pelo fabricante	Argamassa de revestimento com adição de aditivos que controlem o tempo de presa	Maior ou igual que o valor declarado	Paredes 1015-9:2000/ A1:2007												
Ar contido	O ar contido influencia a resistência, trabalhabilidade, durabilidade entre outras características	Quando a utilização prevista o justifique, o fabricante deve declarar o intervalo de valores de ar contido	Quando a utilização prevista o justifique	Dentro do intervalo declarado	1015-7:1999 1015-6:1999/ A1 2007 Procedimento alternativo para agregados porosos												
Consistência	Grau de trabalhabilidade da argamassa (espalhamento)	Declarado pelo fabricante	Para o início do trabalho com a argamassa	Dentro do intervalo declarado	1015-3:2000/ A1:2005/ A2:2007												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CLASSIFICAÇÃO</th> <th>CATEGORIA</th> <th>VALORES (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Seca</td> <td>< 140</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Plástica</td> <td>140 a 200</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fluída</td> <td>> 200</td> </tr> </tbody> </table>	CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA	VALORES (mm)		Seca	< 140		Plástica	140 a 200		Fluída	> 200				
CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA	VALORES (mm)															
	Seca	< 140															
	Plástica	140 a 200															
	Fluída	> 200															

QUADRO III – PROPRIEDADES E REQUISITOS DAS ARGAMASSAS ENDURECIDAS

PROPRIEDADE	CARACTERÍSTICAS/ OBSERVAÇÕES	CONDIÇÃO DE DECLARAÇÃO	REQUISITO												
			CAMPO DE APLICAÇÃO/ UTILIZAÇÃO	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	NORMA DE REFERÊNCIA										
Resistência à compressão	Grau de trabalhabilidade da argamassa (espalhamento) <table border="1"> <tr> <th>CATEGORIA</th> <th>VALORES (mm)</th> </tr> <tr> <td>CSI</td> <td>0,4 a 2,5 N/mm²</td> </tr> <tr> <td>CSII</td> <td>1,5 a 5,0 N/mm²</td> </tr> <tr> <td>CSIII</td> <td>3,5 a 7,5 N/mm²</td> </tr> <tr> <td>CSIV</td> <td>> 6,0 N/mm²</td> </tr> </table>	CATEGORIA	VALORES (mm)	CSI	0,4 a 2,5 N/mm ²	CSII	1,5 a 5,0 N/mm ²	CSIII	3,5 a 7,5 N/mm ²	CSIV	> 6,0 N/mm ²	Declarado pelo fabricante	Para todas as argamassas de revestimento de formulação	Valor de resistência à compressão dentro da categoria de resistência declarada. (Para tipo R, CSII)	1015-11:2000/ A1:2007
CATEGORIA	VALORES (mm)														
CSI	0,4 a 2,5 N/mm ²														
CSII	1,5 a 5,0 N/mm ²														
CSIII	3,5 a 7,5 N/mm ²														
CSIV	> 6,0 N/mm ²														
Absorção de água	<table border="1"> <tr> <th>CATEGORIA</th> <th>VALORES (mm)</th> </tr> <tr> <td>W_{c0}</td> <td>Não especificado</td> </tr> <tr> <td>W_{c1}</td> <td>c ≤ 0,4 Kg/m².min0,5</td> </tr> <tr> <td>W_{c2}</td> <td>c ≤ 0,2 Kg/m².min0,5</td> </tr> </table>	CATEGORIA	VALORES (mm)	W _{c0}	Não especificado	W _{c1}	c ≤ 0,4 Kg/m ² .min0,5	W _{c2}	c ≤ 0,2 Kg/m ² .min0,5	Declarado pelo fabricante	Só para argamassa de revestimento para exteriores	Dentro da categoria declarada (Para tipo R, c ≥ 0,3 Kg/m ² após 24 horas; para tipo T, = W _{c1})	1015-18:2003		
CATEGORIA	VALORES (mm)														
W _{c0}	Não especificado														
W _{c1}	c ≤ 0,4 Kg/m ² .min0,5														
W _{c2}	c ≤ 0,2 Kg/m ² .min0,5														
Condutividade térmica	<table border="1"> <tr> <th>CATEGORIA</th> <th>VALORES (mm)</th> </tr> <tr> <td>T1</td> <td>≤ 0,1 W/m.K</td> </tr> <tr> <td>T2</td> <td>≤ 0,2 W/m.K</td> </tr> </table>	CATEGORIA	VALORES (mm)	T1	≤ 0,1 W/m.K	T2	≤ 0,2 W/m.K	O fabricante deve declarar o valor de condutividade térmica em W/m.K	Para argamassas para utilizações com requisitos térmicos	Dentro do intervalo declarado	1745:2002				
CATEGORIA	VALORES (mm)														
T1	≤ 0,1 W/m.K														
T2	≤ 0,2 W/m.K														
Massa volúmica	No caso de argamassa leves a sua massa volúmica tem de ser inferior a 1300 kg/m ³	O fabricante deve declarar o intervalo de valores em kg/m ³ para a massa volúmica aparente	Para todas as argamassas de formulação	Dentro do intervalo declarado (Para LW ≤ 1300 kg/m ³)	1015-10:2000/ A1:2007										
Aderência	Para argamassas de revestimento exceto para monomassas (OC)	Declarado pelo fabricante	Para argamassas de revestimento exceto monomassas (OC)	Superior ao valor declarado e o modo de fratura (MF)	1015-12:2000										
Permeabilidade ao vapor de água	Só para argamassas destinadas a utilização exterior	Declarado pelo fabricante o coeficiente de difusão do vapor de água (μ)	Só para argamassa de revestimento para exteriores	Menor ou igual que o declarado (em argamassas tipo R ou tipo T, μ ≤ 15)	1015-19:1999/ A1:2005										
Aderência após ciclos de envelhecimento	Só para monomassas (OC)	O fabricante deve declarar o valor da rotura em N/mm ² e o modo de rotura	Só para monomassas (OC)	Igual ou maior que o valor declarado	1015-21:2003										
Permeabilidade ao vapor de água sobre suportes relevantes após ciclos de envelhecimento	Só para monomassas (OC)	O fabricante deve declarar o valor de permeabilidade à água em ml/cm ²	Só para monomassas (OC)	≤ 1ml/cm ² depois de 48h	1015-21:2003										
Reação ao fogo	Se o conteúdo em matéria orgânica é inferior a 1% em volume não se requer ensaio e as argamassas são classificadas como A1 Caso exceda o valor, declara-se a classe de reação conforme a norma referenciada	Declarado pelo fabricante	Para todas as argamassas de revestimento de formulação	Euroclasses declaradas	13501-1:2002										

3.4. Termos e Definições

A denominação dos diferentes tipos argamassas de revestimento é muito extensa e heterogénea. A sua denominação pode ter como referência os componentes da argamassa, a sua posição em relação ao suporte, a sua textura e a sua terminologia local.

Como referência apresentam-se as seguintes definições para os termos empregues para os sistemas de revestimento de argamassas:

- **Argamassa em pasta** – argamassa perfeitamente misturada e pronta a utilizar;
- **Argamassa pré-doseada** – argamassa com componentes doseados em fábrica e fornecida à obra, onde será aplicada segundo as instruções e condições do fabricante;
- **Argamassa de reboco** – mistura de um ou mais ligantes, agregados, água e outras adições, utilizado para revestimento interior ou exterior de paredes;
- **Reboco delgado** – Argamassa de revestimento aplicada por barramento com espessura reduzida. Por norma é aplicada em diversas camadas;
- **Chapisco ou salpico** – Camada de aderência aplicada sobre os suportes, de modo a criar rugosidade superficial melhorando a aderência das argamassas de revestimento;
- **Encasque** – O encasque é uma operação prévia à regularização e utiliza-se especialmente em construções de alvenaria de pedra irregular, quando a qualidade da alvenaria não permite a formação de superfícies regulares no tosco (irregularidades superiores a 2 cm). O encasque deve fazer-se por camadas inferiores a 3 cm de espessura e devem utilizar-se cacos de tijolo ou pedaços de pedra neste enchimento. As camadas aplicam-se umas sobre as outras, depois da anterior ter endurecido e retraído o suficiente para receber a nova camada;
- **Argamassa hidráulica** – Argamassa que contém um ou mais ligantes minerais hidráulicos, que endurece em contacto com a água;
- **Argamassa de um só ligante** – Argamassa que incorpora apenas um tipo de ligante e cuja designação decorre do ligante utilizado, como por exemplo, argamassa de cimento, argamassa de cal, argamassa de cal hidráulica natural;
- **Argamassa bastarda** – quando a composição da argamassa incorpora mais de que um ligante.



4

GAMA REDUR

A gama **REDUR** é a mais completa de revestimentos em reboco, para paredes de alvenaria ou em betão. Rebocos de interior ou exterior, em cinza ou em branco, de aplicação projetada ou manual e com texturas de acabamento areadas ou lisas, mostram a diversidade da oferta. A gama inclui ainda produtos de aderência, rebocos de características técnicas especiais, monomassas coloridas e acessórios.

À exceção das monomassas, cujo conceito é o de revestir e decorar fachadas recorrendo a um único produto, todos os sistemas de revestimento da gama **REDUR** são desenvolvidos para receber um esquema de pintura como acabamento final. Apesar de serem formulados para resistir à passagem de água, nos rebocos cimentícios, a pintura desempenha um papel importante de proteção, promovendo uma maior durabilidade do aspeto das superfícies, o que é especialmente notório no exterior. Assim, no momento da escolha do sistema de reboco a aplicar numa qualquer circunstância, é recomendável olhar para o sistema de revestimento como um todo e seleccionar, a partir da oferta disponível no mercado, um esquema de pintura adequado, compatível com as argamassas cimentícias e que corresponda às expectativas funcionais e estéticas requeridas.

4.1. Camada de aderência

REDUR CHAPISCO

Argamassa de chapisco com elevada rugosidade especialmente adequada para rebocos manuais.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Interior/Exterior	Saco 25 kg	5,5 kg/m ² /3mm



ELEVADA
ADERÊNCIA



MANUAL



BOA
TRABALHABILIDADE

- BOA TRABALHABILIDADE
- APLICAÇÃO PROJETADA OU MANUAL
- ELEVADA ADERÊNCIA
- FORMULAÇÃO MELHORADA



Paleta Plástica com 60 sacos (1.500 kg)

REDUR FIX

Emboço de aderência, fino, para aplicação com máquina de projeção de rebocos.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Interior/Exterior	Saco 25 kg	5,5 kg/m ² /4mm



- FÁCIL DE APLICAR
- BOA TRABALHABILIDADE
- ELEVADA ADERÊNCIA
- APLICAÇÃO PROJETADA



Paleta Plástica com 60 sacos (1.500kg)

REDUR RED FIX

Argamassa seca, monocomponente, destinada a constituir ponte de aderência sobre os mais diversos tipos de suporte correntes na construção. É especialmente vocacionado para aplicação com rolo de tinta de areia.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Vermelho	Interior/Exterior	Saco 25 kg	0,5-1kg/m ²



- EXCELENTE RENDIMENTO (CONSUMO ¼ INFERIOR AO PROJETADO)
- ENORME VARIEDADE DE APLICAÇÕES
- FACILIDADE DE APLICAÇÃO
- INOVADOR, PRIMÁRIO CIMENTÍCIO APLICADO A ROLO



Paleta Plástica com 60 sacos (1.500kg)



REDUR AD 04

Resina acrílica em dispersão aquosa especialmente indicada para melhoria das condições de aderência e flexibilidade de argamassas. Reduz a absorção de água pela argamassa.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Branco	Interior/Exterior	Jerrican 5 l / 20 l	Consultar Ficha Técnica



MELHORA ADERÊNCIA



REDUZ A ABSORÇÃO DE ÁGUA



MELHORA A FLEXIBILIDADE

- FÁCIL APLICAÇÃO
- ELEVADA ADERÊNCIA AOS SUPORTES
- CONFERE MAIOR FLEXIBILIDADE
- REDUZ A OCORRÊNCIA DE FISSURAS
- MELHORA A TRABALHABILIDADE DAS ARGAMASSAS



Jerrican 5 l
- Caixa com 4 jerricans (4 x 5 l)
- Palete Plastificada com 16 caixas (320 l)
Jerrican 20 l
- Vendido à unidade (20 l)
- Palete Plastificada de 22 jerricans (440 l)

REDUR AD 90

Primário de aderência, para rebocos, pronto a utilizar de elevado rendimento à base de resinas acrílicas em dispersão aquosa com adição de cargas siliciosas.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Laranja	Interior/Exterior	Balde 20 kg	450 gr/m ²



ELEVADA ADERÊNCIA



PRONTO A UTILIZAR



ELEVADO RENDIMENTO EM OBRA

- MONOCOMPONENTE, PRONTO A APLICAR
- ELEVADO RENDIMENTO E PRODUTIVIDADE
- CONFERE ADERÊNCIA A SUPORTES POUCO ABSORVENTES



Vendido à unidade (20kg)
Palete Plastificada com 33 baldes (660 kg)

4.2. Rebocos

REDUR IRP EXTERIOR

Versão clássica do reboco projetado **REDUR**. Argamassa de cor cinza para revestimento de paredes e tetos exteriores, possibilitando a obtenção de acabamento direto com textura areada fina.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Exterior	Saco 25 kg	14,5 kg/m ² /cm



HIDROFUGADO



AREADO FINO



PROJETADO

- ACABAMENTO AREADO FINO
- APLICAÇÃO POR PROJEÇÃO MECÂNICA DE ELEVADO RENDIMENTO
- MATÉRIAS-PRIMAS SELECIONADAS



Palete Plastificada com 60 sacos (1.500 kg)

REDUR IRP INTERIOR

Versão clássica do reboco projetado **REDUR**. Argamassa de cor cinza para revestimento de paredes e tetos no interior, possibilitando a obtenção de acabamento direto com textura areada fina, ou receber pastas para acabamento estanhado.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Interior	Saco 25 kg	14,5 kg/m ² /cm



AREADO FINO



PROJETADO

- ACABAMENTO AREADO FINO
- APLICAÇÃO POR PROJEÇÃO MECÂNICA DE ELEVADO RENDIMENTO
- MATÉRIAS-PRIMAS SELECIONADAS



Palete Plastificada com 60 sacos (1.500 kg)

REDUR BRANCO EXTERIOR

Argamassa seca de cor branca, destinada a execucao de rebocos de acabamento areado fino em paredes e tetos, no exterior, com granulometria fina.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Branco	Exterior	Saco 25 kg	15 kg/m ² /cm



- ACABAMENTO AREADO FINO
- APLICAÇÃO POR PROJEÇÃO MECÂNICA DE ELEVADO RENDIMENTO
- MATÉRIAS-PRIMAS SELECIONADAS

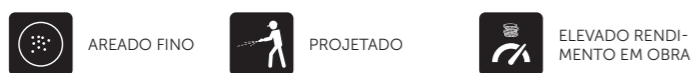


Paleta Plástica com 60 sacos (1.500 kg)

REDUR BRANCO INTERIOR

Argamassa seca de cor branca, destinada a execucao de rebocos de acabamento areado fino em paredes e tetos, no interior, com granulometria fina.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Branco	Interior	Saco 25 kg	15 kg/m ² /cm



- ACABAMENTO AREADO FINO
- APLICAÇÃO POR PROJEÇÃO MECÂNICA DE ELEVADO RENDIMENTO
- MATÉRIAS-PRIMAS SELECIONADAS



Paleta Plástica com 60 sacos (1.500 kg)

REDUR MÉDIO EXTERIOR

Argamassa seca destinada à execução de rebocos de acabamento areado médio em paredes e tetos, no exterior.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Exterior	Saco 25 kg	13 kg/m ² /cm



- PERMITE ACABAMENTOS AREADOS OU TALOCHADOS
- APLICAÇÃO POR PROJEÇÃO MECÂNICA DE ELEVADO RENDIMENTO
- MATÉRIAS-PRIMAS SELECIONADAS



Paleta Plástica com 60 sacos (1.500 kg) Granel

REDUR MÉDIO INTERIOR

Argamassa seca destinada à execução de rebocos de acabamento areado médio em paredes e tetos, no interior, permitindo receber pintura ou estanhados.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Interior	Saco 25 kg	14,5 kg/m ² /cm



- ACABAMENTO AREADO FINO
- APLICAÇÃO POR PROJEÇÃO MECÂNICA DE ELEVADO RENDIMENTO
- MATÉRIAS-PRIMAS SELECIONADAS



Paleta Plástica com 60 sacos (1.500 kg) Granel

REDUR MANUAL / IRP MANUAL

Argamassa seca de aplicação manual, destinada à execução de rebocos de acabamento areado em paredes e tetos, no exterior e no interior, com granulometria fina, permitindo receber pintura ou estanhados.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Interior/Exterior	Saco 25 kg	15 kg/m ² /cm



- PERMITE ACABAMENTOS AREADOS
- APLICAÇÃO MANUAL
- MATÉRIAS-PRIMAS SELECIONADAS

REDUR H-ONE

A régua H dá o nome ao reboco projetado que, com o método de raspagem, permite obter superfícies aptas a receber diferentes tipos de acabamentos do tipo REDUR PK, em interior ou exterior.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Interior/Exterior	Saco 25 kg	14 kg/m ² /cm



- REBOCO DE CAMADA DUPLA
- SUPORTE A REVESTIMENTOS ESTANHADOS OU AREADOS
- APLICAÇÃO POR PROJEÇÃO MECÂNICA DE ELEVADO RENDIMENTO
- MATÉRIAS-PRIMAS SELECIONADAS



REDUR MANUAL
Paleta Plastificada com 60 sacos (1.500 kg)
REDUR IRP MANUAL
Paleta Plastificada com 60 sacos (1.500 kg)
Granel



Paleta Plastificada com 60 sacos (1.500 kg)

REDUR MULTI

O **REDUR MULTI**, é especialmente indicado na elevação de panos de parede em alvenaria interior ou exterior de tijolo cerâmico, bloco de cimento e bloco térmico, com revestimentos. O **REDUR MULTI** é igualmente indicado para execução de chapisco e de rebocos em camada simples, em superfícies de paredes e tetos interiores e exteriores.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Interior/Exterior	Saco 25 kg	Consultar ficha técnica



- MULTIUSOS 2 EM 1
- INTERIOR E EXTERIOR
- ELEVADA ADERÊNCIA
- EXCELENTE RESISTÊNCIA
- FORTEMENTE HIDROFUGADO



Paleta Plastificada com 60 sacos (1.500 kg)

4.3. Acabamentos

REDUR PK 02

Estuque sintético, com resinas acrílicas em dispersão aquosa, pronto a aplicar, destinado a conferir às superfícies um acabamento liso em exteriores ou interiores, para receber esquema de pintura.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Branco	Interior/Exterior	Balde 7 kg	1,4 kg/m ² /mm
Branco	Interior/Exterior	Balde 25 kg	1,4 kg/m ² /mm



PRONTO A APLICAR



TEXTURA LISA



ANTI-FUNGOS

- RESISTE À PROLIFERAÇÃO DE FUNGOS
- REDUZ A ACUMULAÇÃO DE SUJIDADE
- TEXTURA LISA EM EXTERIORES E INTERIORES



Balde 7kg
palete plastificada com 96 baldes (672 kg)

Balde 25kg
palete plastificada com 33 baldes (825kg)

REDUR PK 06

Argamassa de acabamento estanhado cimentício em camada muito fina, sobre superfícies devidamente desempenadas, em interiores, para receber esquema de pintura.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Branco	Interior	Saco 20 kg	0,9 kg/m ² /mm



ACABAMENTO LISO



ELEVADO RENDIMENTO



MANUAL

- TEXTURA LISA
- FORMULADO COM RESINAS ESPECIAIS
- PODE APLICAR-SE EM CASAS DE BANHO E COZINHAS



Palete Plastificada com 48 sacos (960 kg)

REDUR PK 08

Argamassa de gesso para execução de acabamentos lisos em interiores, em camada muito fina, sobre rebocos de enchimento de base cimentícia, cal ou gesso já endurecidos, para receber esquema de pintura.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Branco	Interior	Saco 20 kg	0,85 kg/m ² /mm



ACABAMENTO LISO



ELEVADO RENDIMENTO



MANUAL

- RAPIDEZ DE EXECUÇÃO
- EXCELENTE TRABALHABILIDADE
- TEXTURA LISA EM INTERIORES
- FORMULAÇÃO OTIMIZADA PARA SUPORTES CIMENTÍCIOS ENDURECIDOS



Palete Plastificada com 48 sacos (960 kg)



REDUR PK 10

Argamassa de reboco de capa fina de cor cinza, destinada à execução de acabamentos areados esbeltos sobre superfícies com argamassa de enchimento e/ou desempenho tipo **REDUR H-ONE**, para receber esquema de pintura.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Interior/Exterior	Saco 25 kg	1,25 kg/m ² /mm



- RAPIDEZ DE EXECUÇÃO
- EXCELENTE RENTABILIDADE
- TEXTURA HOMOGÊNEA E DE ELEVADO NÍVEL DE ACABAMENTO



Paleta Plástica com 60 sacos (1.500 kg)

REDUR PK 15

Argamassa de reboco de capa fina de cor branca, destinada à execução de acabamentos areados esbeltos sobre superfícies com argamassa de enchimento e/ou desempenho tipo **REDUR H-ONE**, para receber esquema de pintura.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Branco	Interior/Exterior	Saco 25 kg	1,25 kg/m ² /mm



- RAPIDEZ DE EXECUÇÃO
- EXCELENTE RENTABILIDADE
- TEXTURA HOMOGÊNEA E DE ELEVADO NÍVEL DE ACABAMENTO



Paleta Plástica com 60 sacos (1.500 kg)

4.4. Rebocos Técnicos

REDUR H₂ FIBRA

Argamassa seca fibro-reforçada e hidro-repelente, destinada à execução de rebocos de acabamento areado fino, permitindo receber pintura ou estanhados.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Interior/Exterior	Saco 25 kg	14,5 kg/m ² /cm



- REBOCO FIBRO-REFORÇADO
- REDUZ EFICAZMENTE A OCORRÊNCIA DE FISSURAS
- FORTEMENTE HIDROFUGADO
- EXCELENTE TRABALHABILIDADE
- APLICAÇÃO POR PROJEÇÃO MECÂNICA DE ELEVADO RENDIMENTO



Paleta Plástica com 60 sacos (1.500 kg)

REDUR MAX FORCE

Reboco de aderência extrema, especialmente vocacionado para o suporte a colagens de cerâmicos ou rocha ornamental de elevado peso e dimensão, com a gama **ADHERE**.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cinza	Interior/Exterior	Saco 25 kg	12 kg/m ² /cm



- ALTAS PRESTAÇÕES MECÂNICAS
- ELIMINA PATOLOGIAS DE ROTURA COESIVA DO SUPORTE, GARANTINDO A SEGURANÇA DE PESSOAS
- ADERÊNCIA EXTREMA
- APLICAÇÃO PROJETADA OU MANUAL



Paleta Plástica com 60 sacos (1.500 kg)

4.5. Monomassas

REDUR K-COLOR

Argamassa seca destinada à execução de rebocos projetados monocamada de acabamento raspado, carapinha ou casca de carvalho. Dispensa pintura.

COR	UTILIZAÇÃO	EMBALAGEM	CONSUMO
Cores	Interior/Exterior	Saco 25 kg	13 kg/m ² /cm



HIDROFUGADO



GAMA DE CORES



PROJETADO

- DISPENSA PINTURA
- RAPIDEZ DE EXECUÇÃO
- DIVERSIDADE DE CORES E TEXTURAS
- ARGAMASSA HIDRO-REPELENTE



Paleta Plástica com 60 sacos (1.500 kg)

CORES K-COLOR



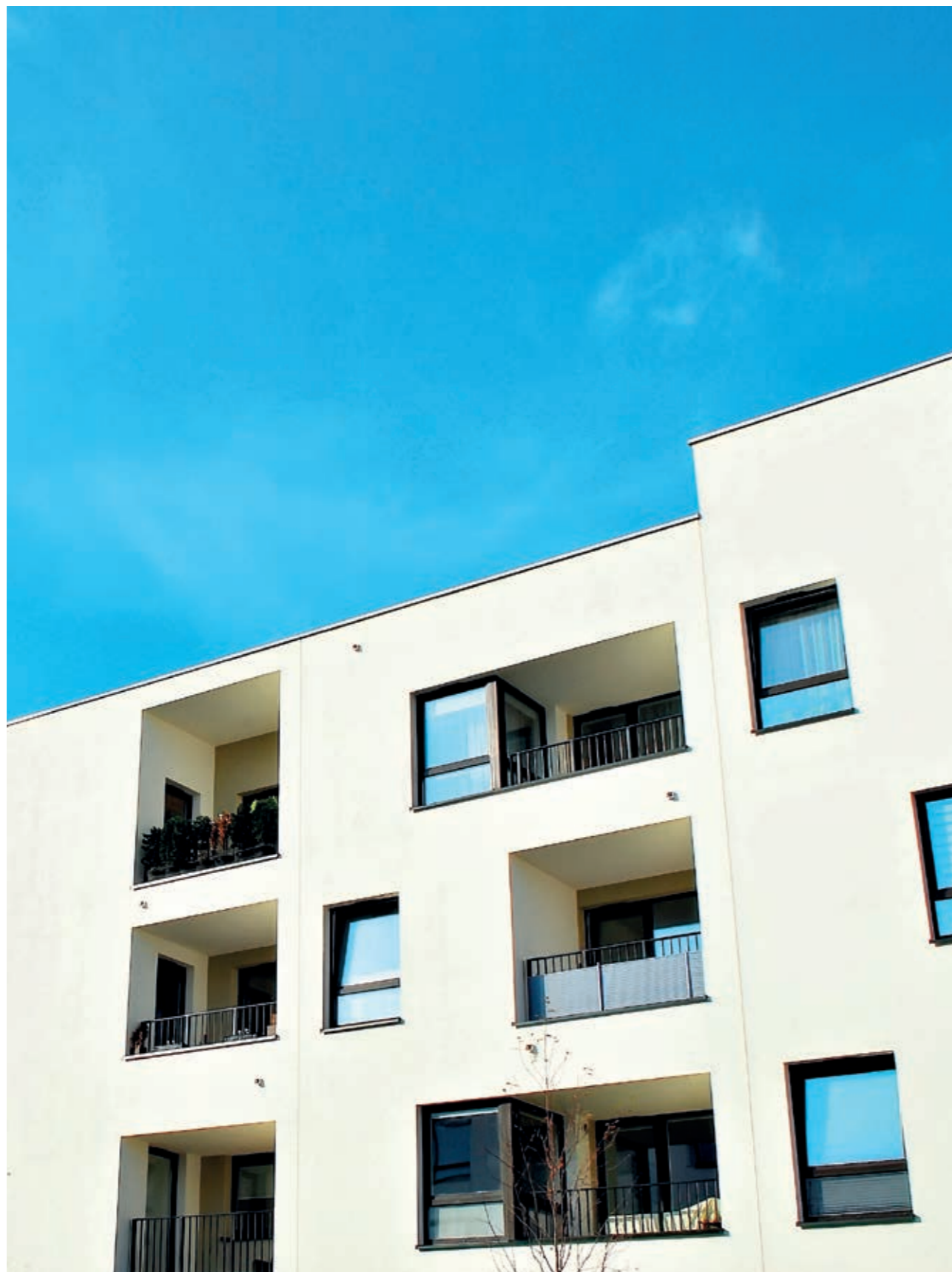
4.6. Acessórios

REDUR REDE 115

Rede de reforço em fibra de vidro para rebocos cimentícios. Malha quadrangular de cerca de 10 x 10 mm e tratamento anti-alkalino.

Rolos de 50 m²





5 SISTEMAS DE REVESTIMENTO

5.1. Rebocos Camada Simples

Os revestimentos em camada única são caracterizados pela utilização de um reboco de regularização que simultaneamente confere a textura de acabamento. Trata-se da técnica de reboco de fachadas mais corrente na construção, particularmente em obra nova. Obtêm-se areados finos ou médios provenientes das curvas granulométricas, criteriosamente compostas com agregados siliciosos e/ou calcários.

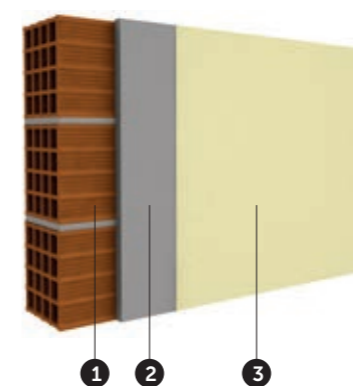
Da gama **REDUR** podem selecionar-se os seguintes rebocos de aplicação projetada em camada simples:

- **REDUR IRP** (Interior/Exterior) para areado fino cinzento
- **REDUR BRANCO** (Interior/Exterior) para areado fino branco
- **REDUR MÉDIO** (Interior/Exterior) para areado médio cinzento

As aplicações tradicionais com métodos manuais, são igualmente possíveis recorrendo aos produtos **REDUR MANUAL** e **REDUR IRP MANUAL**.

Em utilizações de exigência superior, o desempenho do reboco é decisivo para o sucesso das aplicações. O reboco técnico **REDUR H2 FIBRA** integra a oferta de revestimentos em camada simples sendo especialmente indicado para revestimento de fachadas sujeitas a fortes solicitações higrotérmicas, por se tratar de um reboco duplamente hidrofugado e fibro-reforçado.

Estas soluções são finalizadas sempre por um esquema de pintura que permite proteger e colorir o revestimento.



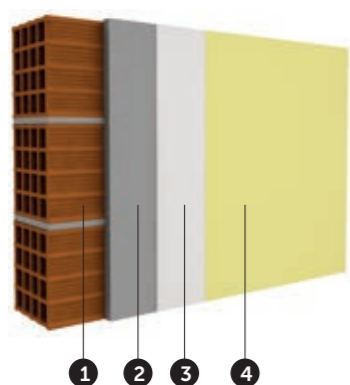
LEGENDA

- ① Suporte
- ② Reboco **REDUR**
- ③ Pintura

5.2. Rebocos Camada Dupla

Os revestimentos em camada dupla são compostos pela utilização de pelo menos duas camadas, sendo a primeira a camada de enchimento e regularização e a segunda um reboco delgado para a obtenção do acabamento.

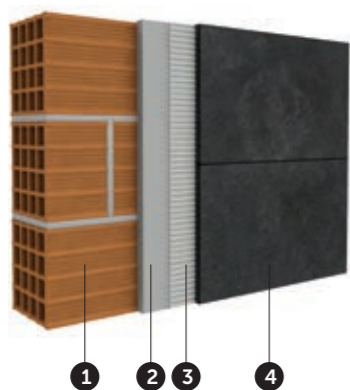
Neste sistema de revestimento, a primeira camada é obtida com o reboco **REDUR H-ONE** que permite a obtenção de superfícies raspadas, preparadas para receber argamassas de acabamento de diferentes tipologias. No entanto, qualquer reboco da gama **REDUR**, utilizado no esquema de camada simples, pode servir de base aos produtos de acabamento, desde que a superfície dos mesmos seja finalizada à talocha. A segunda camada define a textura da superfície que pode variar entre areados finos (**REDUR PK10** e **REDUR PK15**), aplicáveis quer no interior quer no exterior e superfícies lisas no exterior (**REDUR PK02**), ou no interior (**REDUR PK06** e/ou **REDUR PK08**), também conhecidas como acabamentos estanhados. Estas soluções são finalizadas sempre por um esquema de pintura que permite proteger e colorir o revestimento.



LEGENDA

- 1 Suporte
- 2 Reboco **REDUR H-ONE**
- 3 Acabamentos **REDUR PK**
- 4 Pintura

Os revestimentos cerâmicos aplicados através dos sistemas de colagem, requerem suportes regularizados com rebocos, tanto em fachadas como em paredes interiores. As condições mecânicas destes suportes são determinantes para o sucesso destes sistemas de revestimento. Por isso, na gama **REDUR** está disponível o reboco técnico **REDUR MAX FORCE** que se apresenta na mais elevada classe de resistência mecânica e com uma aderência ao substrato 3x superior à dos rebocos convencionais, garantindo o mais robusto e seguro suporte às colagens mais exigentes de cerâmicos e rocha ornamental.



LEGENDA

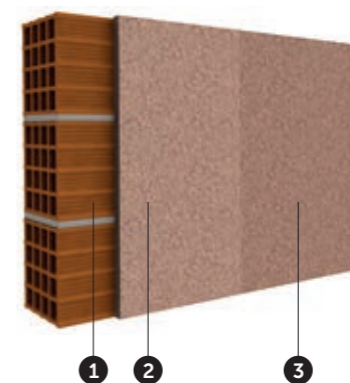
- 1 Suporte
- 2 **REDUR MAX FORCE**
- 3 Gama **ADHERE** (cimentos cola)
- 4 **ADHERE COR 05** ou **ADHERE COR 312**

5.3. Monomassas

As monomassas são um tipo particular de revestimento de fachada. Tratam-se de argamassas que contêm pigmentos e possuem granulometrias especiais de forma a produzir acabamentos finais texturados e coloridos, dispensando o recurso a esquemas de pintura. Por esta razão, as monomassas são sujeitas a critérios de aprovação normativos especiais, dado que o mesmo produto garante o desempenho, a impermeabilização e o aspeto final dos paramentos. Os acabamentos característicos das monomassas são de elevada rugosidade, dependendo fundamentalmente das técnicas de aplicação empregues. As texturas mais comuns são:

- Casca de carvalho
- Tirolês / Carapinha
- Raspado

Para aumentar a durabilidade dos revestimentos em monomassa, recomenda-se sempre a utilização de um protetor de superfície (**B-REPARA PROTEÇÃO AD40**).



LEGENDA

- 1 Suporte
- 2 Revestimento Monomassa **REDUR K-COLOR**
- 3 **B-REPARA PROTEÇÃO AD40** (opcional)



6 METODOLOGIA DE APLICAÇÃO

6.1. Preparação do suporte

Uma boa aderência ao suporte é fundamental para o cumprimento das funções de proteção do revestimento e é condicionante da sua durabilidade.

A preparação do suporte é uma das principais operações na execução de revestimentos em rebocos, de forma a não prejudicar a aderência e evitar sobre espessuras localizadas no revestimento.

Para o tratamento dos suportes, recomenda-se:

- Limpeza cuidada;
- Correção de defeitos grosseiros de planimetria;
- Controlo de grau de humidade dos suportes absorventes antes da aplicação do reboco.

Como forma de contribuir para um desempenho ótimo, quer ao nível funcional quer ao nível estético, definem-se alguns aspetos fundamentais para os suportes de revestimentos:

COMPATIBILIDADE DOS CONSTITUINTES DA ARGAMASSA DE REVESTIMENTO COM OS SUPORTES

Esta compatibilidade deve ser verificada tanto ao nível químico (não deverá ocorrer nenhuma reação entre a argamassa de revestimento e o suporte, como por exemplo a presença de gesso que reage expansivamente com os ligantes hidráulicos de uma argamassa) como ao nível mecânico (a resistência da argamassa de revestimento e a sua dilatação e/ou retração não devem ser superiores à do suporte);

ESTABILIDADE, EVITAR DEFORMAÇÕES NO SUPORTE

O intervalo aconselhável entre a conclusão das alvenarias ou betão e o início da colocação da argamassa de revestimento é de aproximadamente um mês. Desta forma garante-se que a alvenaria já tenha sofrido a maioria das retrações a que está sujeita durante o processo de cura;

LIMPEZA, PARA GARANTIR A MELHOR ADERÊNCIA DA ARGAMASSA DE REVESTIMENTO AO SUPORTE

O suporte deve estar isento de poeiras, produtos de desmoldagem, gorduras ou de qualquer outro tipo de materiais que possam impedir a aderência das argamassas. O suporte pode ser limpo com o recurso a água sobre pressão ou com recurso a ar comprimido, ou ainda qualquer técnica que se verifique adequada;

PLANIMETRIA, OS DESNÍVEIS INFERIORES A 3 MM/LINEARES

No caso de existirem reentrâncias pronunciadas no suporte, com profundidade superior a 2 cm, devem ser preenchidas previamente realizando-se encasques. Estes devem ser efetuados com uma argamassa de características semelhantes à existente, recorrendo a fragmentos de tipologia idêntica à que constitui a alvenaria;

RUGOSIDADE DO SUPORTE DEVE SER SUFICIENTE PARA PERMITIR A ANCORAGEM DA ARGAMASSA

No caso de aplicações manuais de reboco o procedimento tradicional consiste na execução de uma camada de aderência designada de chapisco ou salpico utilizando-se o **REDUR CHAPISCO** para o efeito. Para aplicação projetada sobre suportes pouco porosos, como é o caso de betão, esta camada de aderência pode ser obtida pela aplicação de uma ponte de aderência com uma importante componente química, além de dever oferecer uma rugosidade satisfatória. Para o efeito deve seleccionar-se o **REDUR AD 90**, **REDUR FIX** ou o **REDUR RED FIX** em função das características dos suportes e das metodologias de aplicação a empregar. (ver quadro técnico camada de aderência pág.44);

REGULARIZAÇÃO DA ABSORÇÃO DO SUPORTE

O desempenho de um reboco em fresco é altamente condicionado pelo grau de humidade do suporte sobre o qual é aplicado. Assim, para garantir uma cura ideal dos rebocos devem humedecer-se os suportes que se apresentem sequiosos e/ou expostos a temperaturas elevadas. Por outro lado, aos suportes saturados em água deve permitir-se uma secagem mínima de modo a não interferir com a absorção adequada ao desenvolvimento da presa e da aderência do reboco.

6.2. Técnica de pontos e mestras

Esta técnica tem como objetivo criar auxiliares na aplicação das argamassas de enchimento e regularização de revestimento, facilitando a execução de uma camada regular, desempenada e aprumada.

A operação inicia-se com a fixação de dois pontos em cada canto superior de uma área de parede a revestir. Estes pontos são fixados com o cuidado de verificar com um fio-de-prumo (ou ferramenta equivalente), que os pontos inferiores correspondentes não vão ficar com menos de 10 mm ou mais de 25 mm de altura sobre a superfície a revestir.

Estas mestras irão garantir o desempenho e verticalidade durante a execução do revestimento em cada parede.

6.3. Colocação de perfis

As arestas do revestimento em esquinas entre paramentos, em reentrâncias ou em vãos abertos no suporte, podem contar com a utilização de perfis para a proteção destas zonas mais fragilizadas ou sujeitas a agressões físicas externas (zonas de passagem). Os perfis são fixados no suporte antes da aplicação do material.

6.4. Amassadura da argamassa

A amassadura das argamassas deve ser efetuada mecanicamente para uma melhor homogeneização do produto. O processo de amassadura deve ser reproduzível de modo a obter preparações constantes. A água a utilizar na amassadura deve ser isenta de qualquer tipo de contaminação, de preferência potável, de modo a não introduzir variações na composição do produto final.

O tipo de equipamento de mistura depende do produto selecionado, sendo que, para argamassas de regularização, recomenda-se a utilização de equipamentos com pré-amassadura e no caso de argamassa de acabamento ou rebocos delgados (quando se pretende realizar amassaduras de pequenas quantidades de produtos) recomenda-se a utilização de um berbequim elétrico.

É recomendável, sempre que possível, a utilização de máquinas com doseamento automático de água. Estas possuem um regulador de caudal que permite o ajuste da quantidade de água introduzida na mistura, de acordo com a trabalhabilidade final pretendida. Para as máquinas com introdução manual de água, deverá utilizar-se a água recomendada na ficha técnica expressa em litros por quilograma de produto.



6.5. Aplicação de rebocos de enchimento e regularização

As argamassas de revestimento podem ser aplicadas de forma manual ou projetada. No que respeita à aplicação manual de rebocos de enchimento e regularização, esta é habitualmente efetuada com recurso a uma colher de pedreiro e a uma talocha.

A aplicação projetada é efetuada com o recurso a uma máquina de projetar constituída por um fuso, uma mangueira e um bico de projeção. Deve dispor-se a argamassa em cordões horizontais sobrepostos, de baixo para cima.

A aplicação deve prosseguir com a operação de aperto e nivelamento da argamassa fresca. Este procedimento é decisivo para garantir um bom desempenho mecânico do reboco, nomeadamente em termos de aderência ao suporte, coesão e resistência.

De forma a minimizar a formação de juntas de trabalho, deve assegurar-se, sempre que possível a execução de planos completos. A retoma em juntas de trabalho deve ser realizada num prazo máximo de 12 horas.

ESPESSURAS

Na aplicação de argamassa de revestimento, deve assegurar-se uma espessura mínima de 1 cm. Em casos particulares, especialmente em zonas de significativa humidade e exposição a ventos aconselha-se a execução de uma espessura mínima de 1,5 cm.

De forma a evitar fissuração por descaimento, as argamassas não deverão ser aplicadas em camadas superiores a 2 cm. Sempre que se torne necessário proceder à execução de novas camadas deverá assegurar-se o seguinte procedimento:

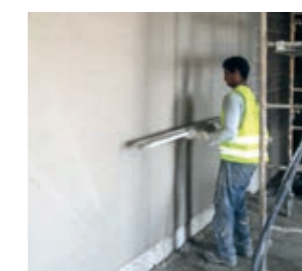
- As diferentes camadas deverão apresentar espessuras idênticas entre si;
- A segunda camada deve ser aplicada após o final da presa da primeira, devendo esta apresentar-se moldável (trabalhável);
- Em espessuras superiores a 3 cm, devem reforçar-se as camadas, incorporando uma rede em fibra de vidro, com tratamento anti alcalino como o **REDUR REDE 115**.



Aplicação manual



Aplicação projetada



Aperto e nivelamento



Aperto e nivelamento

REFORÇOS DE REDES

As argamassas de reboco devem ser reforçadas com redes de fibra de vidro sempre que se verifiquem solicitações externas, tais como, descontinuidade de suporte ou áreas de maior concentração de tensões superficiais por heterogeneidades geométricas nas superfícies (cunhais, vértices de vãos, panos esbeltos, caixas de estore, etc.). Estas armaduras introduzem uma melhoria importante no comportamento das argamassas solicitadas por esforços de tração.

Para obter o melhor desempenho deste tipo de reforço, a incorporação da rede deve ser realizada por embeбimento na espessura do reboco (no meio da camada de reboco), de acordo com o seguinte esquema técnico:

- Aplicar manualmente ou por projeção, uma camada com cerca de metade da espessura total do reboco;
- Embeber convenientemente a rede à costa da colher de forma a não deixar vazios;
- Efetuar a restante espessura do reboco até obter o desempenho pretendido logo que a camada anterior tenha adquirido a presa necessária.

A seleção do tipo de rede é feita em função do tipo de aplicação e do tipo de argamassa, e deve sempre possuir tratamento anti-alkalino, bem como, dimensão de quadrícula adequada. De modo genérico, consideram-se as seguintes redes para as diferentes tipologias:

- Para reforço de rebocos com espessuras superiores a 1 cm, utilizar rede de fibra de vidro **REDUR REDE 115**, com tratamento anti-alkalino, malha 10 x 10 mm e gramagem de pelo menos 110 g/m²;
- Para reforço de camadas de acabamentos em sistemas de reboco em camada dupla ou em rebocos delgados, realizados com argamassas **REDUR PK 10** ou **REDUR PK 15**, utilizar a **ISOVIT REDE 160** (rede de fibra de vidro com tratamento anti-alkalino, malha de 4 x 5 mm, e gramagem de 160 g/m²).

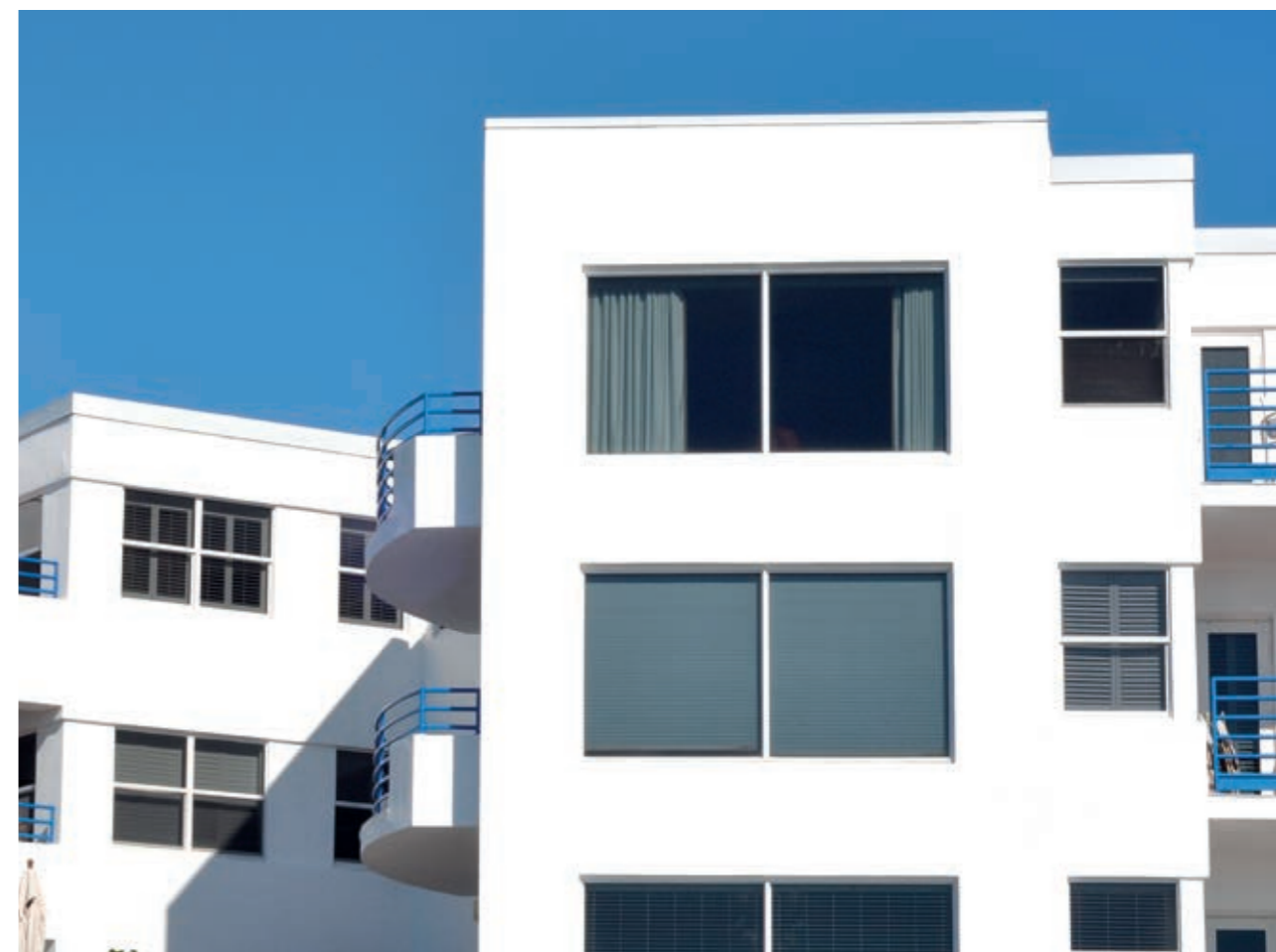


JUNTAS

As juntas têm um papel decisivo no comportamento dos revestimentos em argamassa, nomeadamente nos revestimentos de fachada. O espaçamento entre juntas no revestimento deve ser determinado em projeto, em função do tipo de argamassa, da exposição do revestimento a agentes atmosféricos, da estereotomia da fachada, entre outros.

De um modo geral, para revestimentos de argamassas cimentícias recomenda-se a adoção de descontinuidades com um afastamento de 4 a 6 metros entre juntas verticais e horizontais da fachada.

Deve prever-se a existência de juntas de dilatação do reboco ou alhetas, especialmente em fachadas orientadas ao quadrante sul-poente com espaçamento adequado ao normal funcionamento do reboco.



6.6. Acabamento

O procedimento a adotar para a realização do acabamento final depende do aspeto estético pretendido. Assim, descrevem-se os procedimentos para os tipos de acabamento mais comuns na construção:

AREADO

Consiste em finalizar o revestimento com a tradicional técnica de esponjamento. Para a obtenção de um acabamento de qualidade, esta operação é antecedida pela preparação das superfícies finais com uma régua niveladora, de modo a conferir a verticalidade, seguido pelo talochamento obtendo-se a planimetria necessária.

A granulometria do acabamento obtida depende do tipo de argamassa utilizada, podendo esta ser mais fina ou mais grosseira.



TALOCHADO / AFAGADO

Este acabamento é obtido por alisamento das argamassas de revestimento à costa da colher. É considerado um acabamento mais tradicional e rústico podendo ser mais liso ou mais rugoso conforme a granulometria da argamassa utilizada. Este acabamento pode ser utilizado tanto em esquemas de revestimento em camada simples como em camada dupla.

LISO

O acabamento liso é conseguido através da utilização de uma pasta de estanho, com uma granulometria muito fina, que preenche a porosidade superficial dos rebocos. Este tipo de produto é aplicado com a espessura total mais fina possível em camadas sucessivas com uma talocha metálica lisa, recorrendo à técnica de estuque.

Os produtos disponíveis, para a obtenção de acabamentos liso, são:

- **REDUR PK 06** – pasta de estanho cimentícia para acabamentos lisos em interiores;
- **REDUR PK 08** – pasta de estanho à base de gesso para acabamentos lisos em interiores;
- **REDUR PK 02** – estuque sintético para acabamentos lisos em interiores ou exteriores.



7 RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

7.1. Condições ambientais

Os produtos que integram o sistema não devem ser aplicados a temperaturas ambientais e de suporte inferiores a 5 °C e superiores a 30 °C. Não deve ser realizada a aplicação do produto com chuva ou humidade muito elevada ou quando esteja prevista chuva nas 24 horas seguintes à aplicação. Estas condições podem comprometer o normal funcionamento dos diferentes constituintes do sistema.

Em tempo seco ou de forte exposição aos ventos ou exposição solar, deve proceder-se à proteção das superfícies a revestir, de modo a minimizar a ação direta destes agentes.

Em aplicações em espaços fechados deve garantir-se uma boa ventilação do espaço para evitar condensações, recorrendo, se necessário, a equipamentos auxiliares para o efeito.

Não se devem aplicar materiais sobre suportes saturados de água.

Em caso de tempo quente ou sob vento ou sol intensos, deve-se molhar o suporte e proteger a superfície de aplicação da exposição solar direta.



7.2. Prevenção de entrada de água e humidades

CAPEAMENTO NO TOPO DE MUROS OU PLATIBANDAS

O topo superior dos muros ou platibandas deve ser protegido contra a entrada de água. A solução mais usual para este efeito é a utilização de capeamento em pedra natural ou chapa metálica galvanizada. Ao executar o capeamento deve garantir-se que a água não fica acumulada na parte superior, criando uma inclinação. O capeamento deve assegurar que a água não escorra ao longo da parede, afastando-a. Este afastamento é conseguido pela utilização de capeamentos com bordo largo e com pingadeira. Deve prestar-se especial atenção às juntas nos capeamentos de modo a evitar a infiltração da água pelas mesmas;

FRISOS

Os frisos devem ser cuidadosamente pensados de modo a evitar a infiltração de águas. Assim, deve prever-se o rápido encaminhamento das águas, prevendo-se inclinação e possível aplicação de impermeabilização no local. O acabamento nestas zonas deverá ser o mais liso possível de modo a evitar a acumulação de detritos;

PINGADEIRA EM ARESTAS HORIZONTAIS

Em todas as arestas horizontais deve prever-se a utilização de pingadeira de modo a evitar o recuo das águas que escorrem nos panos verticais;

SOCO

Deve prever-se a correta proteção das zonas de reboco expostas a salpicos em zonas de revestimentos juntos de pavimentos. Como medidas preventivas de eventuais degradações, deve prever-se a impermeabilização destas zonas do suporte até pelo menos 20 cm da cota do terreno, utilização de caleiras nos beirais dos telhados e se necessário utilizar proteções adicionais no soco, tais como colagem de pedra natural ou cerâmico;



JUNTAS

Todas as juntas existentes devem encontrar-se seladas com os materiais adequados.

PINTURAS

As pinturas utilizadas em construção são aplicadas como materiais de recobrimento, com a função de proteção e decoração, correspondendo a uma fase importante em revestimentos de argamassas.

As pinturas são por definição, um produto líquido de diferentes viscosidades que pode secar por diferentes métodos (evaporação da água, evaporação dos solventes, reação química interna ou externa, reação com o suporte ou uma mistura das anteriores), formando uma capa fina seca que protege e dá cor aos revestimentos.

Os componentes de uma pintura são pigmentos, cargas, ligantes, solventes e agentes auxiliares ou aditivos.

As propriedades a ter em conta na hora de selecionar uma pintura são: o poder de cobertura, a brancura, o rendimento, o brilho, a resistência à lavagem, a finura (presença de agregados, a viscosidade e a densidade da pintura), a impermeabilidade, a permeabilidade ao vapor de água e a resistência.

Os principais tipos de pintura existentes no mercado segundo as suas características são:

- **Textura:** lisa, pétrea ou rugosa. A escolha deve ter em conta o tipo de acabamento desejado: fino, ligeiramente texturado ou rugoso;
- **Brilho:** outra característica a selecionar é a reflexão da luz que resulta em brilhos diferentes tais como mate, semi-mate, ou acetinados;
- **Tipo de solvente:** se a formulação da tinta é produzida à base de água ou de solvente;
- **Tipo de ligante:** tintas rígidas ou elásticas;
- **Composição:** tintas de cal, silicatos, plásticas e esmaltes sintéticos.

Para a aplicação em paredes recomenda-se a utilização de tintas de base aquosa dando-se preferência a tintas com uma boa permeabilidade ao vapor de água. Por norma as tintas mais utilizadas, tanto em interiores como exteriores, são as tintas aquosas acrílicas. Em obras de reabilitação em recuperação de fachadas de alvenaria antigas recorre-se preferencialmente à utilização de tintas com elevada permeabilidade ao vapor, por exemplo tintas à base de silicatos (**ISOVIT REV SP**).

PROTEÇÕES HIDRÓFUGAS

A utilização de monomassas, o **REDUR K-COLOR**, isenta a necessidade de proteção superficial com o recurso a pinturas.

No entanto por uma questão de otimização destas soluções, recomenda-se a proteção das mesmas com um protetor hidrorrepelente à base de silanos e siloxanos, o **B-REPARA PROTEÇÃO AD 40**. A aplicação deste protetor de superfície, facilita as operações de manutenção e aumenta a durabilidade da solução de revestimento.

7.3. Medidas preventivas contra a fissuração

Para evitar a presença de fissuração devem ser respeitados os seguintes princípios:

- O intervalo mínimo entre a conclusão das alvenarias e o início do reboco deverá ser de um mês;
- A temperatura ambiente no momento da execução deverá estar compreendida entre 5 °C e 30 °C;
- Devem ser previstas juntas destinadas a confinar as fissuras de retração do reboco. As interrupções de trabalho devem ser as mínimas possíveis e devem ser localizadas junto a arestas, a elementos que se salientem da parede ou fazê-las coincidir com juntas de dilatação do edifício;
- As juntas de dilatação estruturais devem atravessar os rebocos em toda a sua espessura e devem ser seladas com materiais apropriados;
- As arestas do revestimento em esquinas entre paramentos ou em reentrâncias ou vãos abertos no suporte, devem contar com perfis adequados;
- As ligações de rebocos aplicados sobre suportes de naturezas diferentes devem ser reforçadas com armadura que se prolongue pelo menos 15 cm para ambos os lados das ligações. A armadura deve ficar embebida no reboco, incorporando-a a meia espessura do revestimento;
- Os rebocos frescos e jovens devem ser protegidos durante os dois ou três primeiros dias por intermédio de uma humedificação por pulverização moderada ou pela utilização de toldos que os protejam da ação do vento;
- Não é recomendável a rega dos rebocos em fase de cura em dias secos e soalheiros. O choque térmico poderá provocar fissuração dos rebocos. Optar pela rega dos rebocos pela manhã ou em rebocos à sombra;
- Os rebocos não devem ser perfurados para a fixação de andaimes, estes deverão ser autoportantes;
- Evitar a realização de roços, planeando com antecedência as instalações elétricas, canalizações entre outros;
- Utilização de acabamentos coloridos de cor escura tem maior tendência de fissurar. Recomenda-se que o fator de absorção solar do revestimento depois de pronto seja inferior a 0,7.

QUADRO V – COEFICIENTES DAS CORES DE SUPERFÍCIE

GAMA DE COR DE SUPERFÍCIE	COEFICIENTE α
Branco	0,2 a 0,3
Amarelo, creme laranja e vermelho claro	0,3 a 0,5
Vermelho escuro, verde claro, azul claro	0,5 a 0,7
Castanho, azul vivo, azul escuro, verde escuro	0,7 a 0,9
Castanho escuro, preto	0,9 a 1,0



EXPANSÃO DAS ALVENARIAS DE TIJOLO / BLOCO DE CIMENTO

- A prevenção da fissuração deve iniciar-se ainda antes da aplicação do reboco, reforçando-se e adequando-se o suporte com técnicas que minimizam os movimentos do mesmo, com uma correta distribuição de esforços e dimensionamento dos apoios.
- As alvenarias devem apoiar-se corretamente em cada piso, recomendando-se que fiquem apoiadas na laje pelo menos 2/3 da espessura.
- No caso de planos curvos recomenda-se um travamento entre elementos de alvenaria, recorrendo-se a armaduras horizontais e verticais;
- As paredes duplas devem apresentar uma caixa de ar completamente desimpedida de corpos estranhos, dotadas de caleiras de fundo devidamente impermeabilizadas, com inclinação suficiente para não haver acumulação de águas evitando-se a infiltração desta na laje ou em panos inferiores;
- É importante que os panos de alvenarias estejam alinhados e corretamente desempenados de modo a evitar-se sobre espessuras no reboco.

A redução de custos e o aligeiramento do peso nas construções tem sido responsável pela redução das espessuras das alvenarias de tijolo (nomeadamente as exteriores) a usar em fachadas.

Também as preocupações com o isolamento térmico do edifício tem implicado a utilização de forras cerâmicas de modo a proceder ao tratamento das pontes térmicas. Assim, verifica-se que dadas as amplitudes térmicas a que, de um modo geral ficam sujeitas as paredes exteriores e visto estarem confinadas horizontalmente por elementos estruturais de betão, podem apresentar encurvaduras devido à expansão das fachadas.

Quando as alvenarias não estão confinadas, as deformações podem atingir valores superiores aos da resistência das alvenarias conduzindo a fissuração das mesmas em pontos singulares mais fracos como os cunhais e vãos.

Este fenómeno pode ser agravado pela presença de humidade excessiva nos tijolos, a qual provoca variação de dimensão do tijolo de forma irreversível. A variação dimensional pode ultrapassar valores de 1 mm por metro linear, dependendo essencialmente do processo de cozedura a que foi submetido, bem como da sua composição. A humidificação deve-se à presença de águas pluviais no interior da parede cujas causas podem ser diversas.

PONTESTÉRMICAS

- Dadas as imposições regulamentares relativas à exigências de conforto na utilização das construções, a utilização de forras no tratamento de pontes térmicas tornou-se comum.
- Na aplicação de forras existem alguns cuidados que não devem ser subestimados, tais como no apoio da alvenaria, travamento e espessura:
- Apoio – mais de dois terços da forra deve ficar apoiada na laje;
- Travamento – muito importante quando utilizado em panos curvos;
- Espessura – deve ser capaz de resistir aos esforços mecânicos a que vai ficar sujeita.

7.4. Amassadura

Para que a argamassa possua as características adequadas, dever-se-á sempre respeitar a quantidade de água indicada na informação técnica do produto.

Não devem ser adicionados outros produtos às argamassas pré-doseadas.

A água de amassadura deve ser isenta de impurezas (argila, matéria orgânica), devendo preferencialmente ser potável.

Não deve ser iniciada a aplicação de qualquer argamassa que tenha iniciado o seu processo de presa. Não amolentar as argamassas (adição de água após início de presa).

QUADRO VI – EQUIPAMENTO NECESSÁRIO E SUA FUNÇÃO PARA AMASSADURAS EM OBRA

EQUIPAMENTO	FUNÇÃO	CONDIÇÕES EM OBRA
Misturadora direta tipo D 100 (fornecimento a granel)	Produção de argamassa na saída do silo 100 l/min	– Corrente elétrica trifásica 380V/50 Hz, 15 A – Ponte de corrente junto ao silo – Ficha fêmea 32ª 5 pinos tipo CE
Misturadora tipo D 30 (fornecimento a saco e granel)	Produção de argamassa na frente de trabalho	– Instalação de água (mangueira de água ¾” – Água de rede com 2 a 4 bar de pressão constante
Compressor tipo F 140 (fornecimento a granel)	Sistema de elevação	– Corrente elétrica trifásica 380V/50 Hz, 15 A – Ponto de corrente a uma distância máxima de 10m do silo – Ficha fêmea 32ª 5 pinos tipo CE

7.5. Armazenamento dos produtos em obra

O armazenamento em obra dos constituintes do sistema de revestimento deve ser efetuada mantendo o produto nas embalagens de origem e em local seco e coberto.

Os produtos em pó ou em pasta não devem ser utilizados após ultrapassado o prazo de validade indicado na embalagem.

7.6. Higiene e segurança

(NÃO DISPENSA A CONSULTA DA FICHA DE SEGURANÇA DO PRODUTO)

- Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele;
- Pode causar sensibilização em contato com a pele;
- Não respirar as poeiras;
- Evitar o contato com a pele e os olhos;
- Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente e abundantemente com água e consultar um especialista;
- Usar vestuário de proteção e luvas adequadas;
- Conservar fora do alcance das crianças.

7.7. Quadros técnicos

QUADRO TÉCNICO DE **ADERÊNCIA**

TIPO DE SUPORTE	TIPO DE REBOCO	QUAL O PRODUTO RECOMENDADO?
PAREDES DE ALVENARIA Tijolo/Bloco	REDUR MANUAL	REDUR CHAPISCO ✓
	REDUR IRP MANUAL	REDUR CHAPISCO ✓
LAJES ALIGEIRADAS Vigotas, Abobadilhas, Tetos	REDUR IRP EXTERIOR	REDUR FIX ✓
	REDUR IRP INTERIOR	REDUR FIX ✓
	REDUR MÉDIO EXTERIOR	REDUR FIX ✓
	REDUR MÉDIO INTERIOR	REDUR FIX ✓
	REDUR MANUAL	REDUR CHAPISCO ✓
	REDUR H-ONE	REDUR FIX ✓
	REDUR BRANCO EXTERIOR	REDUR FIX ✓
	REDUR BRANCO INTERIOR	REDUR FIX ✓
	REDUR K-COLOR	REDUR FIX ✓
	REDUR MAX FORCE	REDUR FIX ✓
	REDUR H² FIBRA	REDUR FIX ✓
	REDUR IRP MANUAL	REDUR FIX ✓
	REDUR MULTI	REDUR CHAPISCO ✓
PAREDES DE BETÃO Pilares, Vigas	REDUR IRP EXTERIOR	REDUR AD 90 ✓
		REDUR FIX ✓
		REDUR RED FIX ✓
	REDUR IRP INTERIOR	REDUR AD 90 ✓
		REDUR FIX ✓
		REDUR RED FIX ✓
	REDUR MÉDIO EXTERIOR	REDUR AD 90 ✓
		REDUR FIX ✓
		REDUR RED FIX ✓

QUADRO TÉCNICO DE **ADERÊNCIA** (CONT.)

TIPO DE SUPORTE	TIPO DE REBOCO	QUAL O PRODUTO RECOMENDADO?
PAREDES DE BETÃO (CONT.) Pilares, Vigas	REDUR MÉDIO INTERIOR	REDUR AD 90 ✓
		REDUR FIX ✓
		REDUR RED FIX ✓
	REDUR MANUAL	REDUR CHAPISCO + AD 04 ✓
	REDUR H-ONE	REDUR AD 90 ✓
		REDUR FIX ✓
		REDUR RED FIX ✓
	REDUR BRANCO EXTERIOR	REDUR AD 90 ✓
		REDUR FIX ✓
		REDUR RED FIX ✓
	REDUR BRANCO INTERIOR	REDUR AD 90 ✓
		REDUR FIX ✓
		REDUR RED FIX ✓
	REDUR K-COLOR	REDUR AD 90 ✓
		REDUR FIX ✓
		REDUR RED FIX ✓
REDUR MAX FORCE	REDUR AD 90 ✓	
	REDUR FIX ✓	
	REDUR RED FIX ✓	
REDUR H² FIBRA	REDUR AD 90 ✓	
	REDUR FIX ✓	
	REDUR RED FIX ✓	
REDUR IRP MANUAL	REDUR AD 90 ✓	
	REDUR FIX ✓	
	REDUR RED FIX ✓	
REDUR MULTI	REDUR CHAPISCO + AD 04 ✓	

QUADRO TÉCNICO DE **ADERÊNCIA** (CONT.)

TIPO DE SUPORTE	TIPO DE REBOCO	QUAL O PRODUTO RECOMENDADO?
LAJES MACIÇAS Betão Armado, Tetos	REDUR IRP EXTERIOR	REDUR FIX ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR IRP INTERIOR	REDUR FIX ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR MÉDIO EXTERIOR	REDUR FIX ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR MÉDIO INTERIOR	REDUR FIX ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR MANUAL	REDUR CHAPISCO + AD 04 ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR H-ONE	REDUR FIX ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR BRANCO EXTERIOR	REDUR FIX ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR BRANCO INTERIOR	REDUR FIX ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR K-COLOR	REDUR FIX ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR MAX FORCE	REDUR FIX ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR H² FIBRA	REDUR FIX ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR IRP MANUAL	REDUR FIX ✓ REDUR RED FIX ✓
	REDUR MULTI	REDUR CHAPISCO + AD 04 ✓ REDUR RED FIX ✓



QUADRO TÉCNICO DE **REBOCOS**

PRODUTO	SUPORTE			SISTEMA		APLICAÇÃO		ACABAMENTO		LOCAL
	Tijolo	Bloco de betão	Betão	Camada simples	Camada dupla	Manual	Projeção mecânica	Areado fino	Areado médio	
REDUR MÉDIO	•	•	•	•			•		•	INTERIOR E EXTERIOR
REDUR IRP	•	•	•	•			•	•		
REDUR H2 FIBRA	•	•	•	•			•	•		
REDUR BRANCO	•	•	•	•			•	•		
REDUR H-ONE	•	•	•		•					
REDUR MANUAL / IRP MANUAL	•	•	•	•		•		•		
REDUR K-COLOR	•	•	•	•			•		•	
REDUR MAX FORCE	•	•	•	•			•		•	
REDUR MULTI	•	•	•	•		•		•	•	

Obs: Os rebocos de aplicação mecânica também podem ser aplicados manualmente

QUADRO TÉCNICO DE **ACABAMENTOS**

PRODUTO	SUPORTE			AMBIENTE		APLICAÇÃO	ACABAMENTO		LOCAL
	Rebocos cimentícios	Rebocos de cal	Rebocos de gesso	Exterior	Interior		Areado Fino	Liso	
REDUR PK 10 (CINZA) REDUR PK 15 (BRANCO)	•	•		•	•	•		•	INTERIOR E EXTERIOR
REDUR PK 02	•	•	•	•	•	•		•	EXTERIOR
REDUR PK 06	•	•			•	•		•	INTERIOR
REDUR PK 08	•	•	•		•	•		•	

8

FORNECIMENTO DE MATERIAL

A SECILTEK disponibiliza dois tipos de fornecimento de produto:

- Saco
- Granel.



Todos os produtos têm a possibilidade de serem fornecidos a saco. O fornecimento a granel apenas está disponível para alguns produtos específicos, que no caso das argamassas de revestimento são:

- **REDUR MÉDIO EXTERIOR;**
- **REDUR MÉDIO INTERIOR;**
- **REDUR MANUAL.**

Antes da requisição do fornecimento a granel é necessário que em obra estejam reunidas as seguintes condições:

- Acessos fáceis para o camião porta-silos e para o camião cisterna que irá abastecer os silos durante os trabalhos;
- Local plano desocupado, capaz de suportar 35 toneladas numa base de 3x3 m (área de assentamento de um silo 20 m³);
- Sem limitações para a altura do Silo.

Para os abastecimentos deve contactar o nosso serviço comercial.

SECIL TEK

REDUR

REVESTIMENTOS

ESCOLHER O MELHOR REVESTIMENTO, PARA UM ACABAMENTO PERFEITO. É ASSIM NA NOSSA FAMÍLIA.

A família **SECILTEK** trabalha para que consiga um **acabamento de excelência** em paredes e tetos, disponibilizando soluções para poder aplicar no interior ou exterior. Conheça as soluções **REDUR** e junte-se à nossa família.

- ✓ MÚLTIPLAS SOLUÇÕES
- ✓ MATÉRIAS-PRIMAS SELECIONADAS
- ✓ FÁCIL DE TRABALHAR
- ✓ APLICAÇÃO INTERIOR E EXTERIOR



Conheça toda a família em seciltek.com



Estando as condições de aplicação dos nossos produtos fora do nosso alcance, não nos responsabilizamos pela sua incorreta utilização. É dever do cliente verificar a idoneidade do produto para o fim previsto. Em qualquer caso, a nossa responsabilidade está limitada ao valor da mercadoria por nós fornecida. A informação constante do presente documento pode ser alterada sem aviso prévio. Em caso de dúvida, e se pretender esclarecimentos complementares, solicitamos o contacto com os nossos serviços técnicos.

SECIL **TEK**

SECILTEK
Apartado 2, 2406-909 Maceira LRA
PORTUGAL

Tel.: +351 244 770 220
Fax: +351 244 777 997

comercial.seciltek@secil.pt
www.seciltek.com

