

# Reboco de reabilitação RHP



José António Alvarez<sup>1</sup>

# A

**Reabilitação de Edifícios** é um meio eficaz não só para preservar o património, como também para acrescer qualidade nos espaços públicos e privados, traduzindo-se numa valorização da vertente física e social das urbes e tendo por consequência um maior bem estar social e económico das populações que nelas habitam.

A Secil Martingança não está alheia a esta problemática – Reabilitação de Edifícios – tendo, através da sua gama de produtos, realizado intervenções neste domínio, com resultados muito positivos, preparando-se assim para, num futuro próximo, ter uma presença permanente nesta área.

A Secil Martingança está particularmente interessada em colaborar nas soluções de reabilitação de rebocos em edifícios antigos, fazendo jus à experiência entretanto adquirida, com **argamassas** feitas em fábrica, processo que, desde há nove anos, vem liderando em Portugal.

Com a colaboração do Laboratório de Betões da Secil no Outão foi possível aos técnicos da Secil Martingança desenvolver formulações no domínio das argamassas prontas projectáveis, dos cimentos cola, dos produtos de reabilitação de betão arquitectónico e das massas adesivas, de modo a poder encarar os desafios colocados pelo mercado da Reabilitação de Edifícios.

A Secil Martingança desenvolveu e formulou um Reboco Hidráulico Pronto, RHP, argamassa cimentícia feita em fábrica e pronta a aplicar, cujas principais características se mostraram adequadas às funções

de reabilitação em edifícios antigos, designadamente na área da Velha Lisboa.

Graças à colaboração do Centro de Materiais de Construção do Instituto Superior Técnico e da Câmara Municipal de Lisboa foi possível à Secil Martingança intervir em vários edifícios e construções do período Pombalino e pós-Pombalino, tendo aquele Centro recolhido e analisado os respectivos resultados, de modo a concluir na prática sobre as características específicas do nosso Reboco de Reabilitação.



Suporte típico, depois de limpo e lavado pronto a receber o RHP - Bairro de Alfama, Lisboa

Nas diferentes intervenções, foi medido, *in situ*:

- Grau de Absorção da base ou suporte, através da perda de água do Reboco de Reabilitação, realizando-se para o efeito ensaios de absorção de água com o tubo de Karsten (Método do Cachimbo);

Foram realizados, *in situ*:

- Testes de Arrancamento por Tracção Pull off Test, para

<sup>1</sup>Engenheiro Químico Industrial formado pelo IST, actualmente sócio gerente da Secil Martingança empresa produtora de cal hidráulica, argamassas sólidas e tintas para Construção Civil.



Aplicação do RHP na fachada principal de edifício do Bairro de Alfama, Lisboa

conhecimento da aderência do Reboco de Reabilitação.

- Ensaios de Permeabilidade à Água sob Pressão, do Reboco de Reabilitação.

Os suportes onde se aplicou o Reboco de Reabilitação foram diversos, caracterizando-se do seguinte modo:

- Alvenaria de pedra aparelhada (cunhais);
- Rebocos antigos constituídos por cal hidratada e areia branca fina;
- Alvenaria de tijolo cerâmico regular, maciços-tijolos burro e vazados, (ocos, não furados);
- Argamassas de assentamento, de ligante à base de cal, tipo aérea, e

de inerte à base de areia amarela.

- Construção de gaiola de madeira;
- Tabiques com acabamento fasquiado revestido a estuque.

Em todos estes suportes o Reboco de Reabilitação teve um excelente comportamento, confirmando a filosofia que presidiu ao desenvolvimento da sua formulação, respeitadora de determinados princípios como:

- Impermeabilidade à água pluvial, a partir de uma determinada espessura;
- Elevado poder de aderência ao suporte ou à alvenaria antiga;
- Compatibilização das reacções entre a base e o Reboco de Reabilitação

- Alongamento Relativo pouco elevado.

Assim, é fundamental que não haja circulação de águas pluviais no interior do Reboco de Reabilitação, as quais são agentes de dissolução dos sulfatos constituintes da base ou das alvenarias antigas, a qual leva à criação de criptoflorescências na interface e em simultâneo a criação de obturações e vazios no interior da base (alvenaria antiga). Por outro lado o Reboco de Reabilitação deve ser permeável ao vapor de água para que possibilite a passagem para o exterior, dos vapores gerados no interior, evitando a sua condensação.

Só um elevado poder de aderência pode, sobretudo a médio e longo prazo, evitar o descolamento do Reboco de Reabilitação em relação à base. O nosso reboco utiliza um ligante de elevada finura, capaz de penetrar nos poros do suporte ou da alvenaria antiga. Porque os tipos de suporte antigos, são muito absorventes (presença de tijolos burro e pedras de natureza calcárea), o Reboco de Reabilitação tem que estar preparado para realizar uma boa molha do suporte, através da pasta e da água de amassadura, de forma a que ocorra no interior dos poros da base a precipitação dos silicatos e hidróxidos, que face ao seu endurecimento progressivo, promoverá uma correcta ancoragem mecânica. Dado que o período crítico de absorção do suporte corresponde aos primeiros cinco minutos de contacto com a base, o Reboco de Reabilitação tem que estar preparado para manter disponível a sua água de amassadura.

Por outro lado, o facto o Reboco de Reabilitação poder ser aplicado por projecção permite melhores características de aderência e impermeabilidade, sem contar com os benefícios importantes de rendimento de mão de obra e controle de dosagem de água.

Para que haja compatibilização entre o suporte ou alvenaria antiga e o Reboco de Reabilitação, é necessário evitar reacções químicas entre eles. Isso requer cuidados especiais na escolha dos ligantes hidráulicos a utilizar na composição do reboco. O tipo de cimento também é





Vista da aplicação de reboco de consolidação nas muralhas do castelo de Sines

importante para que o Reboco de Reabilitação tenha baixa retracção. De uma forma geral, as alvenarias antigas apresentam uma elevada percentagem de sulfatos, não só devido à composição dos ligantes então utilizados, como também dos materiais constituintes dos suportes, nomeadamente os tijolos burro. Também as juntas de argamassa de assentamento têm uma presença significativa na área total do suporte.

Assim, se não houver cuidado do formulador na composição do Reboco de Reabilitação, ao aplicar-se este sobre o suporte, formar-se-ão sulfoaluminatos de cálcio a nível da interface entre o suporte antigo e novo reboco, numa reacção expansiva, a qual criará problemas graves de desagregação.

Ora o nosso reboco está, preparado, através da sua composição química, para evitar este tipo de reacção, tornando-se por isso um reboco de

grande durabilidade.

Finalmente, foi pensando num reboco de elevada elasticidade que se formulou o Reboco de Reabilitação com um Alongamento Relativo entre os 2 500 e 4 000 e uma ductilidade aproximada a 0,4. (ver quadro)

A Secil Martingança continuará a trabalhar no sentido de alargar a sua gama de produtos na área da Reabilitação, de modo a acompanhar as exigências deste mercado em crescimento. ■

Quadro informativo das características do reboco de reabilitação da Secil Martingança

CARACTERÍSTICAS	REBOCO TRADIC. DE CAL HIDRÁULICA	REBOCO TRADICIONAL DE CIMENTO	R.H.P. EXTERIOR	VALORES DESEJÁVEIS
RETRACÇÃO (mm/mm)	0.53	0.51	0.47	< 0.7
CAPILARIDADE (g/dm <sup>2</sup> .min1/2))	15.4	12.5	2.4	<4
RESISTÊNCIA À TRACÇÃO (MPa)	0.7	1.2	2.7	1.5 . 4
RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (MPa)	2.5	4.5	7.5	5.10
ADERÊNCIA A SECO (MPa)	0.29	0.38	0.49	0.3 . 0.6
ALONGAMENTO RELATIVO (E/R tracção)	5351	5712	3815	2500 . 4000
DUCTILIDADE (R. Tracção/R.Compressão)	0.28	0.27	0.36	- = 0.4