



DOCUMENTO DE APLICAÇÃO

Liveplace - Materiais e Reabilitação de Edifícios
by Palegessos
Zona Industrial
6320-317 SABUGAL
PORTUGAL
tel.: (+ 351) 27 175 00 60
fax: (+ 351) 27 175 35 33
e-e: geral@live-place.com
www.live-place.com

PROYALBY PLUS com acabamento ALBIPLAS FINO

REVESTIMENTO INTERIOR DE PAREDES E TETOS

DA 145

CI/SfB

(42)+(45) Pr2 (A)jv

CDU 693.621:692.24

693.621:692.54

ISSN 1646-3595

REVESTIMENTO DE PAREDES

WALL COVERING

REVÊTEMENT DE MUR

JULHO DE 2024

A situação de validade deste Documento de Aplicação deve ser verificada no portal do LNEC (www.lnec.pt).

O presente Documento de Aplicação, de carácter voluntário e do qual é detentora a empresa «Liveplace – Materiais e Reabilitação de Edifícios by Palegessos», define as características e estabelece as condições de execução e de utilização dos produtos PROYALBY PLUS e ALBIPLAS FINO, como revestimentos interiores de paredes e tetos.

O Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) emite um parecer técnico favorável relativamente aos revestimentos interiores de paredes e tetos executados com os produtos PROYALBY PLUS e ALBIPLAS FINO, descritos na secção 1 do presente Documento de Aplicação, mantendo-se as seguintes condições:

- a empresa «Liveplace by Palegessos» garante que a empresa fabricante «Yesos Albi, S.A.» mantém a constância das condições de produção que permitem a aposição da marcação CE aos produtos, nomeadamente através de um adequado controlo da produção em fábrica, tal como sintetizado na secção 3;
- o campo de aplicação do revestimento respeita as regras descritas na secção 2;
- a execução em obra e a manutenção do revestimento respeitam as regras descritas, respetivamente, nas secções 5 e 6.

O presente Documento de Aplicação é válido até 31 de julho de 2027, podendo ser renovado mediante solicitação atempada ao LNEC.

O LNEC reserva-se o direito de proceder à suspensão ou ao cancelamento deste Documento de Aplicação caso ocorram situações que o justifiquem, nomeadamente perante qualquer facto que ponha em dúvida a constância da qualidade dos produtos.

Lisboa e Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em julho de 2024.

O CONSELHO DIRETIVO

Laura Caldeira
Presidente

1 DESCRIÇÃO DO REVESTIMENTO

1.1 Descrição geral

O sistema de revestimento de gesso para paramentos interiores de paredes e tetos, objeto do presente Documento de Aplicação, é constituído por uma camada de regularização, resultante da aplicação do produto PROYALBI PLUS, e por uma camada de acabamento, realizada com o produto de acabamento ALBIPLAS FINO, aplicado em camada milimétrica. Estes produtos são fabricados pela empresa «Yesos Albi, S.A.», nas suas instalações fabris situadas em Villalomez (Burgos), Espanha.

O produto PROYALBI PLUS é especialmente concebido para aplicação por projeção mecânica e apresenta cor cinzento-clara. O produto ALBIPLAS FINO é aplicado manualmente, sobre a camada de regularização referida, e apresenta cor branca.

O produto PROYALBI PLUS é constituído, essencialmente, por gesso sob a forma de sulfato de cálcio hemi-hidratado, anidrite, cargas minerais constituídas por areias siliciosas e silicatos expandidos (perlite) e diversos adjuvantes. O produto ALBIPLAS FINO é constituído por gesso sob a forma de sulfato de cálcio hemi-hidratado, cargas minerais de carbonato de cálcio, em particular calcite, e diversos adjuvantes.

O revestimento realizado com os produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO é aplicado com espessuras médias da ordem de 10 a 15 mm, podendo ir até 20 mm de espessura, e é compatível com a generalidade dos materiais de suporte correntes. As suas características não lhes permitem dispensar, geralmente, um acabamento final por pintura, realizado em regra com tintas correntes de tipo não-texturado, a escolher em função das exigências dos locais de aplicação previstos.

Os produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO são fornecidos em forma de pó. Em obra, apenas haverá que proceder à amassadura por meios mecânicos desse pó com água, nas proporções recomendadas.

1.2 Constituição e caracterização

1.2.1 Produto PROYALBI PLUS (camada de regularização)

Caracterização: produto aligeirado com base em gesso, para regularização de paramentos interiores de paredes e tetos, comercializado em forma de pó pronto a amassar mecanicamente com água, aplicável por projeção em camada única;

Ligante: gesso (sulfato de cálcio hemi-hidratado e anidrite);

Cargas: calcite, dolomite, areias siliciosas e silicatos expandidos (perlite);

Adjuvantes: espessantes, retardadores de presa, retentores de água, plastificantes e reguladores de pH.

1.2.2 Produto ALBIPLAS FINO (camada de acabamento)

Caracterização: produto com base em gesso, para acabamento de paramentos interiores de paredes e tetos, comercializado em forma de pó pronto a amassar mecanicamente com água, aplicável manualmente em camada única muito fina;

Ligante: gesso (sulfato de cálcio hemi-hidratado);

Cargas: carbonato de cálcio;

Adjuvantes: espessantes, retardadores de presa, retentores de água e plastificantes.

1.3 Características principais

Nos Quadros 1 e 2, indicam-se as características principais dos produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO e do revestimento com eles executado, obtidas em ensaios realizados no LNEC (vd. 8). Os métodos de ensaio utilizados são os descritos na Norma Europeia EN 13279-2:2014 – *Gypsum binders and gypsum plasters. Part 2: Test methods* ou no Relatório do LNEC n.º 43/2008-NRI, intitulado «Regras para a concessão de Documentos de Aplicação a revestimentos pré-doseados de gesso para paramentos interiores de paredes e tetos», de fevereiro de 2008.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

2.1 Suportes

O revestimento obtido com os produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO pode ser aplicado diretamente sobre a generalidade dos materiais constituintes dos paramentos interiores de paredes e tetos, como betão moldado em obra e alvenarias não rebocadas de tijolo e de blocos de betão de agregados correntes.

2.2 Locais

Do ponto de vista da natureza dos locais, o campo de aplicação do revestimento obtido com os produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO varia com o acabamento final utilizado (por pintura ou de outro tipo). De um modo geral, é especialmente vocacionado para revestir paramentos interiores de paredes e tetos, de locais secos, de utilização individual ou coletiva.

A aplicação em locais de utilização coletiva fica, no entanto, condicionada à utilização até 2 m acima do nível do piso de um sistema de pintura – ou outro tipo de acabamento final – que confira um apropriado complemento de resistência ao atrito e às ações da água e da sujidade.

De modo semelhante, desde que se selecione um sistema de pintura adequado para conferir ao revestimento uma proteção eficiente àquelas ações, o revestimento executado com os produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO poderá ser também aplicado em paredes e tetos de locais húmidos ou sujeitos a lavagens frequentes; as tintas a utilizar nestes casos, ou quando se trate de locais mal ventilados, devem ter propriedades fungicidas.

A classificação quanto à reação ao fogo – classe europeia A1, sem necessidade de ensaio prévio, quando aplicado sobre suportes não combustíveis – não coloca limitações ao campo de aplicação dos produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO.

3 FABRICO E CONTROLO DA QUALIDADE

As instalações de fabrico dos produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO, comercializados pela empresa «Liveplace by Palegessos» e produzidos pela empresa «Yesos Albi, S.A.», situam-se em Espanha, em Villalomez, perto de Burgos.

Para o fabrico dos produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO, a empresa «Yesos Albi, S.A.» dispõe de um sistema de controlo da qualidade da produção em fábrica que incide nas matérias-primas e nos produtos acabados. Em anexo, apresenta-se uma listagem dos ensaios e verificações, bem como a respetiva periodicidade, realizados pela empresa no âmbito do controlo da produção em fábrica.

QUADRO 1

Características dos produtos e do sistema de revestimento no âmbito da marcação CE

Característica			Unidade	Produtos / revestimento	Resultados	Normas
Produtos em pó	Massa volúmica*		kg/m ³	PROYALBI PLUS	1437	EN 13279-2:2014
				ALBIPLÁS FINO	1541	
Produtos em pasta	Início de presa*		Horas: minutos	PROYALBI PLUS	01:10 a 01:20	EN 13279-2:2014 § 4.4.1 e Relatório 43/2008-NRI/DED
				ALBIPLÁS FINO	00:32 a 00:40	
Produtos endurecidos	Resistência à compressão*	7 dias / 28 dias	N/mm ²	PROYALBI PLUS	3,40 a 4,10 / 3,10 a 3,60	EN 13279-2:2014 § 4.5
				ALBIPLÁS FINO	3,95 a 4,85 / 3,15 a 4,60	
	Resistência à tração por flexão*	7 dias / 28 dias	N/mm ²	PROYALBI PLUS	1,65 a 1,85 / 1,25 a 1,40	
				ALBIPLÁS FINO	2,40 a 2,85 / 2,00 a 2,20	
Revestimento aplicado	Aderência ao suporte a seco*		N/mm ²	Sistema de revestimento completo	Suporte de alvenaria de tijolo: ≥ 0,5 (rotura coesiva no seio do revestimento) Suporte de betão: ≥ 0,5 (rotura coesiva no seio do revestimento)	EN 13279-2:2014 § 4.6
	Reação ao fogo**		—	Sistema completo	Classe A1	NP EN 13501-1:2007

* Ensaios sobre provetes executados com massas preparadas em misturador de laboratório com espalhamento de 162 mm e relação ponderal água/pó de 62,5% para o produto PROYALBI PLUS, e com espalhamento de 163 mm e relação ponderal água/pó de 65% para o produto ALBIPLAS FINO.

** Classe atribuída a este tipo de revestimento sem necessidade de ensaio prévio (Decisão 96/603/CE alterada pelas Decisões 2000/605/CE e 2003/424/CE).

QUADRO 2

Características complementares dos produtos e do revestimento

Característica		Unidade	Produto	Gama de valores
Produtos em pó	pH	—	PROYALBI PLUS	10,76 a 10,95
			ALBIPLAS FINO	8,32 a 8,40
Produtos em pasta	Fim de presa*	Horas: minutos	PROYALBI PLUS	3:55 a 4:15
			ALBIPLAS FINO	5:05 a 5:35
Produtos endurecidos	Massa volúmica aparente (7 dias / 28 dias)*	kg/m ³	PROYALBI PLUS	1047 a 1061 / 1041 a 1045
			ALBIPLAS FINO	1068 a 1082 / 1068 a 1072
	Módulo de elasticidade dinâmico (7 dias / 28 dias)*	N/mm ²	PROYALBI PLUS	2815 a 2859 / 2627 a 2770
			ALBIPLAS FINO	3146 a 3380 / 3213 a 3254
		m	PROYALBI PLUS + ALBIPLAS FINO	0,11 a 0,12
Revestimento aplicado	Aderência ao suporte após humedecimento com água quente*		Sistema completo	Suporte de alvenaria de tijolo: ≥ 0,5 (rotura coesiva no seio do revestimento) Suporte de betão: ≥ 0,5 (rotura coesiva no seio do revestimento)

* Ensaios sobre provetes executados com massas preparadas em misturador de laboratório com espalhamento de 162 mm e relação ponderal água/pó de 62,5% para o produto PROYALBI PLUS, e com espalhamento de 163 mm e relação ponderal água/pó de 62,5% para o produto ALBIPLAS FINO.

A armazenagem dos produtos referidos, depois de introduzidos nas embalagens de comercialização, decorre nas instalações cobertas da fábrica por um período de tempo normalmente não superior a uma semana.

As condições de fabrico dos produtos, o respetivo controlo da produção em fábrica e as condições de armazenagem foram apreciados pelo LNEC, tendo-se concluído que são satisfatórios.

4 APRESENTAÇÃO COMERCIAL

Os produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO são comercializados em sacos de papel «kraft» de folha dupla com lâmina impermeável intermédia contendo, respetivamente, 20 kg e 25 kg de produto. Cada saco apresenta a seguinte informação: marca, designação comercial, identificação do fabricante (nome e endereço), fábrica e respetivos contactos, quantidade de produto, data e lote de fabrico. O produto PROYALBI PLUS é também comercializado a granel, em cisternas, para armazenagem em silos.

As embalagens dos produtos colocadas no mercado têm ainda aposta a marcação CE, acompanhada das informações constantes do Anexo ZA da Norma Europeia EN 13279-1:2008 – *Gypsum binders and gypsum plasters. Part 1: Definitions and requirements*. A empresa deve disponibilizar, a pedido, a respetiva Declaração de Desempenho.

5 APLICAÇÃO EM OBRA

5.1 Recomendações de carácter geral

A aplicação do revestimento e a sua posterior secagem devem ser convenientemente programadas e coordenadas com os outros trabalhos da mesma obra, de forma a evitar a formação de manchas e outros tipos de degradação prematura dos paramentos revestidos.

É aconselhável que a aplicação do revestimento seja precedida da criação de condições mínimas de proteção à penetração da chuva, pelo menos em épocas do ano em que se justifique tal precaução, para evitar a formação de manchas de humidade e o amolecimento (ainda que reversível) decorrentes da exposição prolongada à ação da água.

O revestimento deve respeitar as juntas existentes no suporte, como é o caso das juntas de dilatação, sendo aí interrompido.

Nas arestas salientes, poderão ser utilizados perfis de plástico perfurados, embebidos na camada de regularização do revestimento, que permitirão mais facilmente a obtenção de linhas retas e de um aspeto final rigoroso, conferindo simultaneamente maior resistência a choques.

Em zonas particularmente sujeitas a fendilhação – nomeadamente nas aplicações sobre zonas do suporte fendilhadas ou de interface entre diferentes materiais de suporte –, recomenda-se a utilização de uma armadura de rede de fibra de vidro tratada contra o ataque dos álcalis, com dimensão de malha da ordem de 5 mm × 5 mm, aplicada sobre o suporte ou incorporada na camada de regularização.

O equipamento e os utensílios de aplicação devem ser lavados com água sempre que se verifique uma interrupção do trabalho.

A espessura recomendada para os revestimentos obtidos com o produto PROYALBI PLUS, aplicado na modalidade de camada única, é da ordem de 10 a 15 mm; no entanto, são admissíveis

espessuras até um máximo de 20 mm. A aplicação de espessuras superiores não é recomendada; no entanto, se tal for necessário devido a uma acentuada irregularidade do paramento, a camada de PROYALBI PLUS deve ser executada em duas demãos, sendo a segunda aplicada com a primeira ainda fresca, isto é, antes do endurecimento.

A camada de acabamento com o produto ALBIPLAS FINO deve ser aplicada antes que se complete o fim de presa da camada de regularização, numa única camada com espessura milimétrica, realizada em uma ou duas demãos sucessivas, conforme a espessura necessária. Quando se pretende aplicar pintura, deve ter-se o cuidado de não deixar «vidrar» a superfície da camada de acabamento (não alisar excessivamente).

Os paramentos revestidos devem apresentar características adequadas de planeza, de verticalidade e, em geral, de homogeneidade visual. Estas características devem ser especificadas no caderno de encargos relativo a cada obra, podendo, em alternativa, adotar-se as seguintes recomendações:

- a aplicação de uma régua de 2,0 m de comprimento sobre o paramento não deve conduzir a que se verifique um desvio de planeza superior a 10 mm entre o ponto mais saliente e o ponto mais reentrante;
- a aplicação de uma régua de 0,20 m de comprimento sobre o paramento não deve conduzir a que se verifique um desvio de planeza superior a 1 mm, entre o ponto mais saliente e o ponto mais reentrante;
- desvio de verticalidade medido numa altura correspondente ao pé-direito corrente não deve exceder 5 mm;
- a superfície final deve ser regular, sem fendas visíveis, sem estrias ou reentrâncias com profundidade superior a 1 mm, ou, mesmo que inferior a 1 mm, surgindo de forma generalizada;
- as juntas devem ser retilíneas e as arestas retas e isentas de fissuras e mossas.

As exigências de planeza e de verticalidade só são aplicáveis desde que o suporte não apresente, ele próprio, desvios superiores a duas vezes o valor estabelecido para o paramento revestido.

5.2 Condições a satisfazer pelos suportes

Tal como no caso dos estuques tradicionais, os trabalhos de revestimento não devem ser iniciados antes de os suportes terem sofrido a parte mais significativa da sua retração de secagem inicial, pelo que o intervalo de tempo mínimo entre a execução da parede e a aplicação do revestimento é de 4 a 6 semanas, conforme o material de suporte e as condições climáticas.

Os suportes a revestir devem ser executados cuidadosamente, de forma a resultarem paramentos tão regulares quanto possível.

No momento da aplicação, os suportes devem apresentar boa coesão e estabilidade e estar secos e isentos de produtos que possam prejudicar a aderência do revestimento, tais como matérias friáveis ou pulverulentas, óleos, etc. No entanto, se o suporte for muito absorvente, recomenda-se o seu humedecimento ligeiro ou a aplicação de um primário regularizador de absorção, para evitar a dessecação do revestimento.

O suporte deve encontrar-se bastante plano, para que não seja ultrapassada a espessura máxima admissível do revestimento – cerca de 20 mm. As saliências do suporte, cuja altura ultrapasse um terço da espessura média do revestimento, devem ser previamente desbastadas. Por outro lado, para que não seja

ultrapassada a espessura máxima admissível de execução do revestimento, as irregularidades em reentrância onde tal possa acontecer devem ser previamente preenchidas. A profundidade dessas reentrâncias ditará se o seu preenchimento poderá ser feito com uma camada prévia do produto PROYALBI PLUS – se a profundidade não ultrapassar a espessura máxima admissível para o revestimento –, ou se exigirá a execução de um encasque com massa de gesso.

Os suportes de betão moldado em obra, caso a superfície se encontre muito lisa e compacta, devem ser objeto de uma preparação prévia por meio da aplicação de um primário à base de resina, de um crespido em camada descontínua com uma argamassa fluida de cimento, ou mediante picagem da superfície, de modo a serem criadas as necessárias condições de aderência.

5.3 Condições atmosféricas

A aplicação do revestimento está condicionada pela temperatura do suporte, que não deverá ser inferior a 5 °C ou superior a 40 °C. Devem evitar-se situações que possam conduzir a uma evaporação muito acelerada da água de amassadura – como é o caso de paredes sujeitas a correntes de ar, com tempo quente e seco –, ou, pelo menos, nesses casos proteger o revestimento durante as primeiras 48 horas, garantindo, por exemplo, o sombreamento dos paramentos revestidos e ausência de correntes de ar.

5.4 Amassadura

5.4.1 Teor de água de amassadura

A relação ponderal água de amassadura / produto em pó é de cerca de 60% a 65% para o produto PROYALBI PLUS e de cerca de 65% para o produto ALBIPLAS FINO.

Assim, ao conteúdo de cada saco de 20 kg do produto PROYALBI PLUS devem ser adicionados cerca de 12 litros a 13 litros de água; ao conteúdo de cada saco de 25 kg do produto ALBIPLAS FINO devem ser adicionados cerca de 16 litros de água.

5.4.2 Amassadura do produto PROYALBI PLUS (de aplicação por projeção mecânica)

A amassadura do produto PROYALBI PLUS, de aplicação por projeção mecânica, deve ser efetuada em máquina de projeção de modelo recomendado pelo fabricante do produto. Nestas máquinas, o pó é transportado automaticamente para um tubo, onde é misturado com água introduzida, na proporção adequada, através de uma mangueira regulada por um rotâmetro.

O tempo de utilização do produto em pasta é de cerca de 1,5 horas, após a conclusão da amassadura.

5.4.3 Amassadura do produto ALBIPLAS FINO (de aplicação manual)

A amassadura do produto ALBIPLAS FINO, de aplicação manual, deve ser efetuada mecanicamente em recipiente próprio (por exemplo, um balde de chapa zincada), onde se introduz o pó contido nas embalagens e, em seguida, água limpa, na proporção indicada em 5.4.1. A amassadura deve ser executada com um misturador elétrico, até se conseguir uma total homogeneização da pasta.

O tempo de utilização do produto em pasta é de cerca de três horas, após conclusão da amassadura.

5.5 Execução em obra do revestimento

5.5.1 Camada de regularização

A regularização dos paramentos é normalmente conseguida através de uma camada única, obtida a partir do produto PROYALBI PLUS (vd. 5.2), aplicado diretamente sobre o suporte de alvenaria não rebocada ou de betão moldado em obra.

O produto PROYALBI PLUS é aplicado mecanicamente, em faixas horizontais sucessivas, com as máquinas de projeção referidas em 5.4.2, através de um espalhador montado na extremidade livre de uma mangueira flexível ligada ao tubo vertical em que é realizada a mistura do pó com a água. Após a aplicação, a massa é espalhada e alisada com régua de alumínio, tomando como referência as mestras previamente executadas; cerca de 1 hora depois – após o início de endurecimento da pasta –, o revestimento é alisado com uma espátula e apertado e raspado com talocha metálica, para melhor regularização.

5.5.2 Camada de acabamento

A camada de acabamento deve ser aplicada após endurecimento suficiente da camada subjacente (habitualmente cerca de 4 horas, em condições atmosféricas normais). Para melhor aderência, recomenda-se que o intervalo entre a finalização da camada de regularização e a aplicação da camada de acabamento não exceda as 24 horas.

A camada de acabamento deve ser realizada com o produto ALBIPLAS FINO, aplicado manualmente em camada milimétrica, em uma ou mais demãos, com talocha metálica.

5.6 Condições de secagem do revestimento

Concluída a execução e antes de receber a pintura ou outro tipo de acabamento final, o revestimento deve secar durante um período de tempo variável, entre quinze dias e um mês, conforme as condições climáticas, de circulação de ar e de eventual exposição ao sol.

Caso o acabamento final seja constituído por uma pintura, o sistema a aplicar deve ser selecionado e aplicado conforme as indicações do respetivo fabricante, podendo ser necessária a aplicação prévia de um primário.

5.7 Consumos

O consumo do produto PROYALBI PLUS em pó, para uma camada de revestimento de espessura da ordem de 10 mm é, em regra, de cerca de 7,5 kg/m² a 8,5 kg/m², podendo variar com as características do suporte, no que diz respeito à natureza do material e à planeza e regularidade da superfície.

O consumo do produto ALBIPLAS FINO em pó pode variar com o método de aplicação, nomeadamente com o número de demãos, e é de cerca de 0,5 kg/m² a 1 kg/m².

5.8 Prazo de validade

Os produtos PROYALBI PLUS E ALBIPLAS FINO sofrem algumas alterações, designadamente em termos de tempos de presa e rendimento, pelo que não é aconselhável a sua utilização mais de seis meses após a data de fabrico.

5.9 Armazenagem em obra

A armazenagem em obra do produto PROYALBI PLUS deve ser efetuada em silos metálicos estanques ou mantendo-o nos sacos de origem e em local seco, coberto e ventilado. A armazenagem em obra do produto ALBIPLAS FINO deve ser efetuada mantendo-o nos sacos de origem e em local seco, coberto e ventilado.

5.10 Recomendações de segurança e de higiene

A aplicação dos produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO não envolve riscos de inflamabilidade nem riscos especiais de toxicidade, para além dos inerentes ao manuseamento de produtos pulverulentos com base em gesso.

Na aplicação por projeção mecânica devem respeitar-se as instruções dos fabricantes do equipamento utilizado, garantindo-se nomeadamente uma adequada manutenção do equipamento de aplicação por projeção e a utilização de equipamentos de proteção individual adequados.

6 MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO

6.1 Limpeza

A limpeza corrente dos paramentos revestidos com os produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO depende do acabamento final. No caso mais vulgar de acabamento por pintura, a limpeza deve ser efetuada por simples desempoeiramento a seco, ou, se necessário e desde que o revestimento por pintura o permita, por lavagem com esponja ligeiramente humedecida em água, simples ou adicionada da quantidade necessária de um sabão líquido neutro.

6.2 Reparação localizada

A reparação do revestimento em áreas localizadas dos paramentos pode ser efetuada recorrendo à aplicação dos próprios produtos de revestimento, após extração completa dos produtos antigos dessas áreas. Antes, porém, devem ser eliminadas as causas das degradações surgidas.

7 MODALIDADES DE COMERCIALIZAÇÃO E DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

7.1 Modalidades de comercialização

A empresa «Liveplace by Palegessos» comercializa os produtos através de venda direta a revendedores.

7.2 Assistência técnica

A aplicação dos produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO deve ser feita por pessoal com formação adequada. A «Liveplace by Palegessos» está em condições de fornecer a identificação de um conjunto de empresas aplicadoras que cumprem tal requisito.

Os serviços de assistência técnica da «Liveplace by Palegessos» estão em condições de efetuar demonstrações prévias de aplicação dos revestimentos e de acompanhar regularmente a execução das aplicações até à sua conclusão, podendo continuar a prestar assistência técnica posteriormente.

8 ANÁLISE EXPERIMENTAL

8.1 Condições de ensaio

Os procedimentos adotados para a execução dos ensaios são os descritos na Norma Europeia EN 13279-2:2014 – *Gypsum binders and gypsum plasters - Part 2: Test methods*, ou, no caso dos ensaios que não constam da norma, no Relatório do LNEC n.º 43/2008-NRI, intitulado «Regras para a concessão de Documentos de Aplicação a revestimentos pré-doseados de gesso para paramentos interiores de paredes e tetos», de fevereiro de 2008.

As quantidades dos produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO, necessárias para a realização dos ensaios, foram recolhidas por técnicos do LNEC em instalações da empresa «Liveplace by Palegessos», em Sacavém.

8.2 Ensaio realizados

A análise experimental realizada pelo LNEC consistiu na realização de ensaios de identificação e de caracterização dos produtos em pó, dos produtos em pasta e dos produtos endurecidos, bem como de ensaios de avaliação do comportamento do revestimento aplicado.

Os resultados dos ensaios, as técnicas utilizadas para a realização dos mesmos e a apreciação daqueles resultados constam do relatório do LNEC intitulado «Estudo para concessão de Documento de Aplicação do revestimento «PROYALBI PLUS» com acabamento «ALBIPLAS FINO», Relatório 288/2022. Os ensaios realizados foram os seguintes:

a) Produtos em pó:

- massa volúmica aparente;
- pH;
- análise granulométrica;
- teor de cinzas a 230 °C;
- teor de cinzas a 900 °C;
- análise mineralógica por difractometria de raios X;
- análise termogravimétrica;

b) Produtos em pasta:

- massa volúmica aparente;
- relação água/gesso;
- tempos de presa;
- início de presa (ensaio previsto para a marcação CE);
- fim de presa;

c) Produtos endurecidos:

- pH de superfície;
- massa volúmica aparente aos 7 e aos 28 dias;
- resistência à tração por flexão aos 7 e aos 28 dias (ensaio previsto para a marcação CE);
- resistência à compressão aos 7 e aos 28 dias (ensaio previsto para a marcação CE);
- variações dimensionais por retração até aos 28 dias*;
- módulo de elasticidade dinâmico aos 7 e aos 28 dias;

* Determinado no âmbito de anterior estudo para a concessão de Documento de Aplicação (DA 71).

d) Revestimento aplicado sobre um suporte:

- aderência ao suporte (tijolo) – seco (ensaio previsto para a marcação CE);
- aderência ao suporte (betão) – seco (ensaio previsto para a marcação CE);
- aderência ao suporte (tijolo) – húmido;
- aderência ao suporte (betão) – húmido;
- resistência ao humedecimento em suporte alcalino*;
- exposição natural (em ambiente interior)*;
- resistência ao choque de corpo duro não cortante (diâmetro da mocha provocada)*.

9 VISITAS A OBRAS EM USO

Foram realizadas visitas a obras em construção e em uso, que permitiram verificar o comportamento de revestimentos realizados com os produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO. Foi possível comprovar a aptidão destes produtos para regularizar paramentos de paredes, compostos por materiais considerados no campo de aplicação dos produtos, e para conferir a estes paramentos um aspeto satisfatório e adequado às utilizações previstas.

10 AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

Em face dos resultados obtidos no estudo efetuado no LNEC, considera-se que os revestimentos realizados com os produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO têm um comportamento satisfatório, em condições especificadas no campo de aplicação definido em (vd. 2) e nas condições de aplicações definidas (em vd 5).

Os ensaios e as observações realizadas permitem realçar os seguintes aspetos favoráveis destes revestimentos, no âmbito do seu campo de aplicação (vd. 2):

- ausência de degradações permanentes quando em contacto com suportes alcalinos humedecidos, desde que o humedecimento seja apenas temporário;
- boa resistência aos choques;
- boa aderência aos suportes;
- módulo de elasticidade moderado, indiciando um comportamento à fendilhação satisfatório.

O revestimento apresenta, entretanto, fraca resistência às ações de atrito, à ação da água e à formação de nódoas comparativamente à de um estuque tradicional de gesso aplicado sobre alvenaria rebocada.

Os revestimentos realizados com os produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO enquadram-se na Classe europeia A1 de reação ao fogo, prevista na Decisão 2000/147/CE (alterada pelas Decisões 2003/632/CE e 2006/751/CE), sem necessidade de ensaio prévio, de acordo com a Decisão 96/603/CE (alterada pelas Decisões 2000/605/CE e 2003/424/CE).

* Determinado no âmbito de anterior estudo para a concessão de Documento de Aplicação (DA 71).

Desde que o revestimento em questão seja aplicado nas condições definidas no presente Documento de Aplicação e que sejam respeitadas as outras prescrições nele incluídas, pode estimar-se que o revestimento resultante da aplicação dos produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO possua um período de vida útil de vinte e cinco anos, sem qualquer reparação, mas sujeito a uma manutenção normal.

A indicação acerca do período de vida útil não pode ser interpretada como uma garantia dada pelo fabricante, pelos seus representantes ou pelo LNEC. Essa indicação deve apenas ser considerada como um meio para a escolha de produtos adequados em relação a vida útil prevista e economicamente razoável das obras. Em condições de utilização especificadas em 2, normais de utilização, o período de vida útil pode ser mais longo, sem que haja necessidade de proceder a ações de manutenção específicas.

11 ENSAIOS DE RECEÇÃO

Os ensaios de receção em obra poderão justificar-se, em caso de dúvida, para verificar a identidade dos produtos fornecidos relativamente aos que foram objeto do Documento de Aplicação. Em tal caso, devem ser efetuados os ensaios laboratoriais que permitam verificar que as características dos produtos referidas no Quadro 3 satisfazem aos valores limite e se enquadram dentro dos intervalos de tolerância aí especificados.

12 REFERÊNCIAS DE APLICAÇÃO

A empresa «Yesos Albi, S.A.» fabrica os produtos PROYALBI PLUS e ALBIPLAS FINO para revestimento interior de paredes e tetos há cerca de 40 anos e comercializa-os, em Portugal, através da empresa «Liveplace by Palegessos» há cerca de 25 anos.

Segundo dados fornecidos pela empresa «Liveplace by Palegessos», indicam-se seguidamente algumas das obras mais significativas executadas em Portugal:

- Centro de Estágios do Sporting Clube de Portugal – Alcochete;
- Centro de Estágios do Sport Lisboa e Benfica – Seixal;
- Centro Comercial “El Corte Inglés” – Lisboa;
- Empreendimento Habitacional “Terraços da Barra” – Dafundo, Oeiras;
- Empreendimento Habitacional “Residence Gof Club” – Vilamoura;
- Edifício de habitação “Saldanha Prestige” – Lisboa;
- Edifício de habitação “Luna Mar/Luna Rio” – Lisboa;
- Edifício de habitação “Ocean View” – Cascais;
- Edifício de habitação “Cascais Riviera” – Cascais;
- Urbanização “Vale Formoso de Cima” – Lisboa;
- Seminário de Viseu – Viseu;
- Empreendimento “Jardins do Cristo Rei” – Loures;
- Bairro da Primavera, Rua das Hortências Lt.83, – Santa Iria da Azóia;
- Condomínio da Abuxarda, Rua Alto da Cruz – Cascais;
- Urbanização Colinas do Cruzeiro, Rua Antero de Quintal – Odivelas.

QUADRO 3

Valores limite e intervalos de tolerância das características dos produtos

Características		Método de ensaio	Valores limite e intervalos de tolerância	
			PROYALBI PLUS	ALBIPLAS FINO
Produtos em pó	Massa volúmica aparente (kg/m³)	Relatório do LNEC	816 ± 5	786 ± 13
	pH		10,9 ± 0,5	8,4 ± 0,5
	Teor de cinzas a 230°C (%)		97 ± 2	96 ± 2
	Teor de cinzas a 900°C (%)		93 ± 2	78 ± 2
	Análise granulométrica	EN 13279-2: 2014	Resíduo acumulado retido no peneiro de 0,500 mm: 1%	Resíduo acumulado retido no peneiro de 0,200 mm: ≤ 1%
Produtos em pasta*	Massa volúmica (kg/m³)		1437 ± 50	1541 ± 50
	Massa volúmica aparente aos 7 dias (kg/m³)		105 ± 50	1073 ± 50
Produtos endurecidos*	Resistência à tração por flexão aos 7 dias (N/mm²)		1,8 ± 0,5	2,6 ± 0,5
	Resistência à compressão aos 7 dias (N/mm²)		3,8 ± 0,6	4,3 ± 0,5

* Ensaios a realizar sobre provetes executados com massas preparadas em misturador de laboratório com relação ponderal água/pó de cerca de 62,5% para o produto PROYALBY PLUS e de cerca de 65% para o produto ALBIPLAS FINO.

ANEXO

Ensaios de controlo da produção em fábrica

Controlo da produção em fábrica	Material	Ensaios	Periodicidade da recolha de amostras e dos ensaios realizados
Matérias-primas	Pedra de gesso	Índice de pureza	Uma vez por cada fornecimento
		Grau de finura possível	
		Controlo da cor	
	Ligante	Relação água/gesso	
		Resistência à compressão	
Produto acabado	Adjuvantes	Controlo a cargo das empresas fornecedoras	Uma vez por lote de fabrico, com um mínimo de uma vez por dia
	Produto em pó	Granulometria	
		pH	
	Produto em pasta	Relação água / gesso	
		Tempos de presa	
	Produto endurecido	Massa volúmica aparente	Quinzenalmente e sempre que haja alterações de formulação
		Resistência à compressão	
		Dureza superficial	
		Aderência	



Descritores: Revestimento de paredes / Parede interior / Revestimento de tetos / Revestimento de gesso / Documento de aplicação
 Descriptors: Wall coating / Internal wall / Ceiling coating / Gypsum coating / Application document