



DOCUMENTO DE APLICAÇÃO

FÁBRICA DE TINTAS 2000, S.A.
Zona Industrial da Maia I – Sector VII
Apartado 1053
4471-909 MAIA
tel.: (+ 351) 22 943 68 00
fax: (+ 351) 22 943 68 19
e-e: tintas2000@tintas2000.pt
<http://www.tintas2000.pt>

PROBEX AQUOSO (cor câmbala TD 290)

VERNIZ PARA MADEIRA EM EXTERIOR

DA 119

CI/SfB

(48)

Vv4

(Ajv)

CDU

691.576:364.2:691.11

ISSN

1646-3595

VERNIZ PARA MADEIRA EM EXTERIOR
VARNISH FOR EXTERIOR WOOD
VERNIS POUR LE BOIS EN EXTERIEUR

JUNHO DE 2021

O presente Documento de Aplicação anula e substitui o DA 80, de novembro de 2017.

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

O presente Documento de Aplicação (DA), de carácter voluntário, define as características do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290, fabricado pela empresa FÁBRICA DE TINTAS 2000, S.A., e estabelece as condições de aplicação do produto em substratos de madeira para utilizações no exterior.

O Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) emite um parecer técnico favorável relativamente à aplicação, em substratos de madeira no exterior, do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 descrito na secção 1 do presente Documento de Aplicação, desde que se verifiquem as seguintes condições:

- a empresa FÁBRICA DE TINTAS 2000, S.A. mantém a constância das condições de produção, nomeadamente através de um adequado controlo da produção em fábrica, sintetizado na secção 3;
- o campo de aplicação do verniz respeita as regras descritas na secção 2;
- a execução em obra e a manutenção do revestimento obtido por aplicação do verniz respeitam as regras descritas, respetivamente, nas secções 5 e 6.

Este Documento de Aplicação é válido até 30 de junho de 2024, 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 do produto.

Lisboa e Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em junho de 2021.

O CONSELHO DIRETIVO

Carlos Pina

Presidente

1 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

1.1 Descrição geral

O verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290, coberto pelo presente Documento de Aplicação, é fabricado pela FÁBRICA DE TINTAS 2000, S.A. na sua instalação fabril situada na Maia, e destina-se a ser aplicado em superfícies de madeira em exterior, excetuando as situações indicadas em 2.

O verniz PROBEX AQUOSO é um produto líquido de cor castanha que deve ser aplicado com rolo ou com trincha, em três demãos, sendo a primeira diluída com 10 a 20% de água e as restantes com 0 a 5%. Poderá também ser aplicado com pistola convencional (bico 1,5 mm e pressão 2 bar), diluído com 10% de água. O rendimento de aplicação por demão indicado pelo fabricante é de 10-12 m²/litro, variável com as condições de aplicação e o tipo de madeira.

O verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290, depois de aplicado, dá origem a um acabamento acetinado, que não oculta totalmente o substrato permitindo visualizar os veios da madeira mas que, por possuir coloração, altera a sua cor original.

De acordo com a norma EN 927-1:2013 "Paints and varnishes. Coating materials and coating systems for exterior wood. Part 1: Classification and selection", a classificação quanto ao aspeto do revestimento obtido por aplicação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290, é a seguinte:

- Poder de enchimento (espessura): alto (espessura de película seca > 60 µm);
- Poder de cobertura (opacidade): semitransparente;
- Brilho: semibrilhante.

1.2 Constituição

O verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 é constituído por uma dispersão aquosa com base em resina acrílica, óxidos de ferro transparentes, fungicida protetor de película e outros aditivos. O verniz é diluível com água.

1.3 Características principais

No Quadro 1 apresentam-se as características de identificação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290.

No Quadro 2 incluem-se as características que, segundo a norma EN 927-1:2013, permitem classificar, quanto ao aspeto, o revestimento resultante da aplicação do PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290.

No Quadro 3 encontram-se compiladas as características de desempenho do revestimento resultante da aplicação do verniz em três demãos, com o rendimento indicado pelo fabricante, avaliadas de acordo com os procedimentos descritos na norma EN 927-2:2014 "Paints and varnishes. Coating materials and coating systems for exterior wood. Part 2: Performance specification" e nas "Regras para a concessão de Documentos de Aplicação a produtos de revestimento de superfícies de madeira em condições de exposição no exterior", disponíveis no portal do LNEC em www.lnec.pt, menu "serviços". Estas características

permitem classificar o revestimento resultante da aplicação do PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290, quanto à categoria de utilização e quanto à condição de exposição conforme preconizado na norma EN 927-1:2013 (vd. 8).

As características referidas nos quadros 1 a 3 foram determinadas em ensaios realizados no LNEC (vd. 8).

1.4 Emissão de compostos orgânicos voláteis (COV)

De acordo com o fabricante, o verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 contém, no máximo, 50 g/l de COV, valor que está de acordo com o exigido no Decreto-Lei nº 181/2006, de 6 de setembro (que transpõe a Diretiva 2004/42/CE, de 21 de abril).

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

O verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 é indicado para a proteção e decoração de elementos de madeira no exterior, excetuando pavimentos de madeira ou outras superfícies horizontais sujeitas a acumulação de água e a ações de desgaste frequente.

Segundo a norma EN 927-2:2014, os resultados da permeabilidade à água e da resistência ao envelhecimento natural em condições de exposição "médias" (vd. 8) permitem afirmar que o verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290:

- pertence à categoria de utilização segundo a estabilidade do substrato "estável";
- é adequado para ser aplicado em construções e elementos de madeira em condições de exposição "médias" (vd. 8).

A categoria de utilização "estável" indica que o verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 é apropriado para aplicação em portas, janelas e respetivas guarnições, em ambiente exterior, uma vez que limita a absorção de água da chuva, prevenindo variações dimensionais na madeira, desde que se cumpram as condições de aplicação fixadas pelo fabricante e o recomendado no presente documento (vd. 5).

Na secção 5 indicam-se resumidamente os cuidados a observar em obra, incluindo os respeitantes à preparação e ao estado de superfície, para potenciar o bom desempenho em serviço do verniz.

Sendo adequado à aplicação em caixilharia e portas em exterior, pode igualmente ser utilizado em condições satisfatórias em aplicações no interior.

O fabricante não recomenda a aplicação em madeiras muito oleosas, com muitos extrativos, ou muito densas, por não se garantir o adequado desempenho do verniz. Estas situações deverão ser avaliadas individualmente, com recurso a ensaios de compatibilidade sempre que necessário.

Em madeiras relativamente às quais exista um conhecimento limitado do seu desempenho em obra, o fabricante deve ser consultado quanto à compatibilidade da aplicação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290. Igualmente, estas situações deverão ser avaliadas individualmente, com recurso a ensaios de compatibilidade sempre que necessário.

QUADRO 1

Características de identificação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290

Característica	Método de ensaio	Resultado
Teor de matéria não volátil (105 °C)	EN ISO 3251:2019	34,2%
Massa volúmica	NP EN ISO 2811-1:2018	1,04 g/cm ³
Teor de sólidos em volume	ISO 3233-1:2019	33%
Teor de pigmentos e cargas (calcinação a 600°C)	EN ISO 14680-2:2006	0,6%
Viscosidade Ford IV (a 20 °C)	NP EN ISO 2431:2014	100 ± 15 segundos (indicação do fabricante)
Viscosidade (Stormer)	NP 234:1995	68 KU
Natureza do ligante	Espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier	Polímero acrílico

QUADRO 2

Características relacionadas com o aspeto do revestimento obtido com o verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290

Característica	Método de ensaio	Resultado	Classificação de acordo com a EN 927-1:2013
Poder de enchimento, µm	EN ISO 2808:2019, método 6A – Corte transversal	90	Alto (espessura seca > 60 µm)
Poder de cobertura	Observação visual (EN 927-1:2013, secção 4.3.3)	Não oblitera totalmente o desenho da madeira embora, por ser colorido, altere a sua cor	Semitransparente
Brilho, UB	NP EN ISO 2813:2016	51	Semibrilhante (35 < UB ≤ 60)

QUADRO 3

Características de desempenho do revestimento obtido com o verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290

Característica	Método de ensaio	Resultado	Desempenho de acordo com a EN 927-2:2014
Aderência ao substrato pelo método da quadrícula	EN ISO 2409:2020	Classe 0 após escovagem e arrancamento com fita adesiva ²	–
Permeabilidade à água	EN 927-5:2006	Valor de absorção de água 125 g.m ⁻²	Os resultados da permeabilidade à água e da exposição natural durante 1 ano permitem concluir que o verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 é adequado para a categoria de utilização "estável": – Valor de absorção de água ≤ 175 g/m ² – Valor da soma dos valores individuais dos graus de defeitos e da aderência < 7
Resistência ao envelhecimento natural, por exposição durante 1 ano, em Lisboa, com orientação para sul ¹	EN 927-3:2019	Classificação dos 3 provetes expostos quanto ao grau de: – empolamento: 0/0/0 – grau 0 – fissuração: 0/1/1 – grau 0,7 – esfoliação: 0/0/0 – grau 0 Avaliação da aderência: classe 0 Crescimento de fungos: nulo Valor da soma dos valores individuais dos graus de defeitos e da aderência = 2	
Resistência ao envelhecimento artificial acelerado (12 ciclos – 2016 h)	EN 927-6:2018	Ausência de defeitos do tipo fissuração, empolamento, esfoliação ou perda de aderência ²	–

¹ Condições de exposição classificadas como "médias" de acordo com a avaliação efetuada segundo a EN 927-2:2014.

² Cumpre requisito indicado nas "Regras para a concessão de Documentos de Aplicação a produtos de revestimento de superfícies de madeira em exterior" disponíveis no portal do LNEC.

3 FABRICO E CONTROLO DA QUALIDADE

As instalações de fabrico da empresa FÁBRICA DE TINTAS 2000, onde é produzido o verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290, situam-se no concelho da Maia, distrito do Porto, e ocupam uma área total de cerca de 8000 m², dos quais 5500 m² são de área coberta.

O Sistema de Gestão da Qualidade da empresa encontra-se certificado segundo a norma NP EN ISO 9001:2015 e aplica-se ao controlo de produção em fábrica do referido produto, incidindo sobre as matérias-primas, sobre o processo de produção e sobre o produto acabado. Este controlo inclui a manutenção dos registos dos resultados dos ensaios efetuados. Em anexo apresenta-se uma lista dos ensaios e verificações realizados pela empresa no âmbito do controlo da produção em fábrica, bem como a respetiva periodicidade.

As condições de fabrico do produto e o respetivo controlo da produção em fábrica foram apreciados pelo LNEC, tendo-se concluído que são satisfatórios. Estas condições de fabrico devem assegurar a constância das características do produto objeto do presente Documento de Aplicação.

4 APRESENTAÇÃO COMERCIAL

O verniz PROBEX AQUOSO é comercializado em embalagens metálicas de 0,75 e de 5 litros. A embalagem apresenta a seguinte informação: marca, designação comercial, cor, capacidade da embalagem, identificação do fabricante (nome e endereço), número do lote de fabrico, informação obrigatória relativa ao teor de COV e algumas indicações sobre a aplicação.

5 APLICAÇÃO EM OBRA

5.1 Recomendações de carácter geral

A aplicação de qualquer produto de pintura numa superfície de madeira deve ser precedida de uma inspeção prévia para avaliar se estão reunidas as condições para iniciar os trabalhos, quer em termos da qualidade do suporte, quer das condições ambientais existentes. Desta inspeção pode resultar uma alteração da programação ou do método de aplicação do produto. Caso o estado do suporte, avaliado nessa inspeção prévia, não esteja nas condições adequadas, será necessário proceder a trabalhos preparatórios antes de iniciar a aplicação do verniz.

A aplicação à trincha ou com rolo do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 deve ser executada do seguinte modo:

- i) aplicação da 1ª demão diluída com 10-20% de água;
- ii) aplicação da 2ª e da 3ª demãos diluídas com 0-5% de água, com lixagem entre demãos com lixa de grão fino, n.º 320 ou 400.

A aplicação à pistola deve ser feita em camadas de baixa espessura de forma a evitar escorridos e aparecimento de névoa, com o verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290, diluído com 10% de água. Entre demãos deve igualmente proceder-se à lixagem com lixa de grão fino, n.º 400.

Os resíduos resultantes da lixagem devem ser cuidadosamente removidos, por exemplo usando ar pressurizado.

Entre demãos deve-se deixar decorrer um período de secagem entre 12 a 24 horas.

Todas as superfícies devem ser envernizadas, incluindo os topos, por forma a garantir a impermeabilização em relação ao acesso de água para o interior da madeira.

5.2 Condições a satisfazer pelos suportes

A durabilidade do revestimento obtido por aplicação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 pode ser condicionada por certos pormenores de conceção dos elementos de madeira, que não devem propiciar a acumulação prolongada da água da chuva, garantindo o seu adequado escoamento, ou por aspetos construtivos que promovam o contacto da madeira com fontes de humidade. Os elementos constituintes das janelas (em particular os peitoris), devem ser concebidos de modo a que as arestas sejam boleadas e os cantos chanfrados.

Os suportes de madeira a revestir com o verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 devem apresentar as características de planeza e de homogeneidade superficial requeridas para a obra final, dado que a reduzida espessura do revestimento obtido e a sua transparência, inerentes ao tipo de produto, não possibilita a ocultação de eventuais irregularidades do suporte.

A superfície a envernizar deve estar lisa e ter as arestas boleadas. Se necessário, deve usar-se uma lixa de grão médio, n.º 120 ou 150, para alisar a superfície no sentido das fibras da madeira, retirando de seguida todos os resíduos.

No momento da aplicação do verniz, a madeira deve estar estabilizada quanto ao teor de água de modo a apresentar um valor próximo daquele que se irá verificar em uso (no exterior, normalmente 15 a 18%).

No caso de madeiras antigas, quaisquer áreas afetadas por contaminação microbiológica devem ser tratadas com um produto fungicida, devendo consultar-se os serviços técnicos do fabricante para informações complementares relativas à aplicação e ao tipo de produto a usar.

A superfície deve estar isenta de poeiras ou sujidades que possam prejudicar a aderência do revestimento. No caso de superfícies já envernizadas, ver o referido em 6.

5.3 Condições atmosféricas

A aplicação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 não deve ser efetuada quando as condições atmosféricas forem tais que afetem significativamente o processo de formação da película que constitui o revestimento ou a sua aderência ao suporte, o que poderá suceder nas seguintes situações:

- quando a temperatura do ar for superior a 30 °C ou inferior a 5 °C;
- quando estiver a chover ou for previsível a ocorrência de chuva;
- quando estiver vento forte, quente e seco.

5.4 Rendimento de aplicação

O rendimento de aplicação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 depende do tipo de madeira e da sua capacidade

de absorção. Segundo o fabricante, deve considerar-se o rendimento por demão de 10-12 m²/l (variável com a porosidade do suporte e dependendo das condições de aplicação), aplicado em 3 demãos, sendo a primeira diluída com 10-20% de água e as restantes com 0 a 5%.

A este valor de rendimento corresponde uma espessura seca média do revestimento de cerca de 80-100 µm no total das 3 demãos. As aplicações controladas efetuadas no LNEC sobre suportes de madeira, durante o programa experimental, confirmaram a relação entre o rendimento indicado pelo fabricante na ficha técnica do produto e a espessura seca obtida.

5.5 Armazenagem em obra

A armazenagem em obra do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 deve ser efetuada mantendo-o nas embalagens de origem ao abrigo de frio e de calor intensos e da incidência direta dos raios solares.

Não se recomenda a utilização do verniz PROBEX AQUOSO embalado há mais de 2 anos, a partir da data de fabrico que pode ser identificada através do número do lote, que consta no rótulo, pois os dois primeiros algarismos identificam o ano e os dois algarismos seguintes identificam o mês em que o produto foi fabricado.

5.6 Recomendações de segurança e higiene

A aplicação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 não envolve riscos de inflamabilidade nem riscos especiais de toxicidade, devendo, no entanto, ser consultada a respetiva ficha de dados de segurança quanto aos cuidados habituais de manuseamento e de eliminação de resíduos.

6 MANUTENÇÃO E RENOVAÇÃO DO REVESTIMENTO

Em resultado da degradação natural do revestimento, periodicamente (em geral a cada 12 a 24 meses) deve proceder-se a ações de manutenção, com lixagem superficial e aplicação de nova demão de verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290, de modo a evitar a degradação da madeira subjacente.

Ações mais profundas de repintura de superfícies revestidas com o verniz PROBEX AQUOSO podem ser efetuadas após a remoção total da película de verniz antiga que esteja destacada ou danificada, por raspagem ou lixagem, garantindo uma limpeza adequada da superfície a renovar.

Deve garantir-se que qualquer zona em que a madeira apresente o aspeto descorado, característico da madeira envelhecida, seja objeto de lixagem superficial até obter uma cor e superfície semelhantes às da madeira não envelhecida.

A operação de repintura deve ser feita por aplicação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 nas demãos necessárias à reposição do aspeto pretendido.

Os serviços técnicos do fabricante devem ser consultados para avaliar a adequabilidade da aplicação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 em superfícies envernizadas com outros vernizes.

7 MODALIDADES DE COMERCIALIZAÇÃO E DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

7.1 Modalidades de comercialização

A empresa FÁBRICA DE TINTAS 2000 comercializa os produtos através da venda direta ou por intermédio de uma das seguintes entidades: revendedor ou aplicador.

7.2 Assistência técnica

A empresa FÁBRICA DE TINTAS 2000 está em condições de prestar assistência técnica em obra, sempre que para tal seja solicitada, assegurada por uma equipa especializada. A assistência técnica inclui aconselhamento a clientes, acompanhamento de aplicações, análise de reclamações e formação a aplicadores.

8 ANÁLISE EXPERIMENTAL

8.1 Condições dos ensaios

Os procedimentos adotados para a execução dos ensaios foram os descritos na norma EN 927-2:2014 e no Relatório do LNEC "Regras para a concessão de Documentos de Aplicação a produtos de revestimento de superfícies de madeira em condições de exposição no exterior", disponível no portal do LNEC em www.lnec.pt, menu "serviços".

O estudo englobou ensaios de identificação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 e de avaliação do aspeto e do desempenho do revestimento resultante da sua aplicação sobre um substrato de madeira.

8.2 Ensaios realizados

A análise experimental efetuada pelo LNEC consistiu na realização de ensaios de identificação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 (sobre o produto líquido), e na avaliação do aspeto e do desempenho do revestimento por ele formado.

Os ensaios de identificação realizados no LNEC sobre o produto líquido foram os seguintes:

- teor de matéria não volátil (105 °C);
- massa volúmica;
- teor de sólidos em volume;
- teor de pigmentos e cargas (por calcinação a 600 °C);
- viscosidade Stormer;
- identificação da natureza do ligante.

Foram igualmente determinadas no LNEC as seguintes características relacionadas com o aspeto do revestimento:

- poder de enchimento;
- poder de cobertura;
- brilho.

Relativamente às características de desempenho, foram realizados os seguintes ensaios:

- aderência ao substrato pelo método da quadrícula;
- permeabilidade à água;

- resistência ao envelhecimento artificial acelerado;
- resistência ao envelhecimento natural.

Os métodos utilizados e as condições de ensaio do trabalho experimental, assim como os resultados e a respetiva apreciação, foram compilados nos relatórios que conduziram à emissão dos anteriores Documentos de Aplicação (DA 47 e DA 80) e no relatório LNEC 209/2021-DM/NMO, de junho de 2021, respeitante à presente renovação do anterior Documento de Aplicação.

Conforme a norma EN 927-1:2013, o estudo efetuado e os resultados obtidos permitem classificar o revestimento resultante da aplicação do PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290, segundo a categoria de utilização e segundo a condição de exposição:

- Classificação segundo a categoria de utilização – “estável” (vd. 2);
- Classificação segundo a condição de exposição – “média” (classificação obtida mediante a avaliação efetuada conforme preconizado na EN 927-2:2014, em resultado de exposição durante 1 ano, em Lisboa, com uma orientação para sul, e uma inclinação a 45°).

De acordo com a EN 927-1:2013, as condições de exposição “médias” ocorrem nas construções ou superfícies:

- Verticais ou com uma inclinação até cerca de 45°, não abrigadas, com uma orientação de noroeste a nordeste (NO-NE);
- Verticais ou com uma inclinação até cerca de 45°, parcialmente abrigadas, com uma orientação de nordeste a sueste, e de oés-noroeste a noroeste (NE-SE; ONO-NO);
- Verticais ou com uma inclinação até cerca de 45°, abrigadas, com uma orientação de sueste a oés-noroeste (SE-ONO).

9 AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

Em face dos resultados obtidos no estudo efetuado pelo LNEC, considera-se que o revestimento resultante da aplicação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290, nas condições de aplicação referidas em 5, terá um comportamento satisfatório nas condições normais de utilização em obra.

Os ensaios realizados permitem realçar as seguintes características deste revestimento, no âmbito do seu campo de aplicação (vd. 2):

- boa resistência à penetração de água, protegendo a madeira quanto à passagem de água da chuva; essa

resistência é superior à preconizada na EN 927-2:2014 para situações de uso em que a variação dimensional da madeira deve ser a menor possível – classificação segundo a categoria de utilização “estável” (vd. 2);

- boa resistência às ações de degradação climáticas, protegendo a madeira da influência da radiação solar; essa resistência foi comprovada, quer por ensaios de exposição ao envelhecimento artificial acelerado (com resultados cumprindo os requisitos do LNEC), quer por exposição à intempérie, com uma inclinação a 45° e com uma orientação para sul durante 1 ano em Lisboa (condições de exposição “médias”), com resultados satisfatórios de acordo com os requisitos da EN 927-2:2014;
- boa aderência ao suporte;
- boa resistência ao desenvolvimento de fungos.

Desde que o revestimento em questão seja aplicado nas condições definidas no presente Documento de Aplicação, que sejam respeitadas as outras prescrições nele incluídas e que sejam realizadas as operações de manutenção referidas em 6, em intervalos de um a dois anos, pode estimar-se que o revestimento resultante da aplicação do verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290 possua um período de vida útil de 5 anos.

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 à vida útil prevista e economicamente razoável das obras.

Deve ter-se em conta que o período de vida útil de um revestimento é muito condicionado pelas condições ambientais, especificidades do suporte e características da obra, pelo que se recomenda uma monitorização por avaliação visual do estado do revestimento, com uma periodicidade que deve ser definida caso a caso, por acordo entre o fabricante e o dono da obra, para prever atempadamente futuras ações de manutenção.

10 ENSAIOS DE RECEÇÃO

Os ensaios de receção em obra poderão justificar-se em caso de dúvida, para verificar a identidade do produto relativamente ao que foi objeto do Documento de Aplicação. Compete à fiscalização tomar essa decisão. Em tal caso, devem ser efetuados ensaios que permitam verificar que as características do verniz, referidas no Quadro 4, se enquadram dentro dos intervalos de tolerância aí especificados.

QUADRO 4

Intervalos de tolerâncias das características a observar
no verniz PROBEX AQUOSO na cor câmbala TD 290

Característica	Unidade	Intervalos de tolerância
Teor de matéria não volátil (105 °C)	%	33 ± 4
Massa volúmica	g.cm^{-3}	$1,04 \pm 0,05$
Teor de pigmentos e cargas (calcinação a 600 °C)	%	0,6 a 1,2
Natureza do ligante	—	Semelhança nas posições e intensidades das bandas de absorção dos espectros FTIR

11 REFERÊNCIAS

A empresa FÁBRICA DE TINTAS 2000, S.A. produz e comercializa o verniz PROBEX AQUOSO desde 2007, na cor câmbala TD 290 e também noutras cores.

Segundo dados fornecidos pela empresa, indicam-se a seguir algumas obras mais significativas em que o verniz PROBEX AQUOSO, na cor câmbala TD 290 ou em cores semelhantes, foi utilizado:

- Hotel Quinta Éden, em Mira;
- Rio Neiva – Associação de Defesa do Ambiente, Esposende;
- Moradias Familiares, em Cantanhede e em Pêro Pinheiro.

ANEXO

Ensaaios de controlo da produção em fábrica

Característica	Periodicidade
Aspeto visual e cor	Todos os lotes ⁽¹⁾
Massa volúmica	
Viscosidade	
Brilho	A cada 10 lotes ou a cada 100 toneladas (a situação que ocorrer primeiro)
Teor de matéria não volátil	
Teor de cinzas (a 600 °C)	Uma vez por semestre
Espectro no infravermelho do ligante ⁽²⁾	Uma vez por ano

(1) Entende-se por "lote" a quantidade de produto fabricada numa única operação ou, no caso duma produção em contínuo, a quantidade (em toneladas) cuja composição é uniforme, desde que não seja excedido o período máximo de um dia de produção.

(2) Considera-se suficiente a apresentação do espectro no infravermelho cedida pelo fornecedor da matéria-prima.



Descritores: Verniz / Madeira / Proteção de madeiras / Revestimento por pintura / Documento de aplicação
Descriptors: Varnish / Wood / Wood protection / Painting / Application document