



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
www.tintas2000.pt

MILACRIL BRILHANTE
(cor branca)
+
PRIMÁRIO TT
REVESTIMENTO POR PINTURA PARA SUPERFÍCIES
CERÂMICAS NO INTERIOR DE HABITAÇÕES

DA 93

CI/SfB

(42)+(45) Pv6 (Ajr)

CDU 693.695:692.24
693.695:692.54
691.576:693.695

ISSN 1646-3595

REVESTIMENTOS POR PINTURA PARA
PAREDES E TETOS INTERIORES DE EDIFÍCIOS
COATINGS FOR INTERNAL WALLS AND
CEILINGS OF BUILDINGS
REVÊTEMENTS POUR MURS ET PLAFONDS
INTÉRIEURS DES BÂTIMENTS

JULHO DE 2018

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

O presente Documento de Aplicação (DA), de carácter voluntário, define as características do revestimento por pintura resultante da aplicação da tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e do PRIMÁRIO TT, produzidos pela empresa FÁBRICA DE TINTAS 2000, S.A., e estabelece as suas condições de aplicação e utilização em superfícies cerâmicas de paredes e tetos interiores de habitações.

O Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) emite um parecer técnico favorável relativamente ao revestimento por pintura para superfícies cerâmicas no interior de habitações, resultante da aplicação do esquema de pintura constituído pela tinta MILACRIL BRILHANTE de cor branca e pelo PRIMÁRIO TT e 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 esquema de pintura respeita as regras descritas na secção 2;
- a execução em obra e a manutenção dos revestimentos respeitam as regras descritas, respetivamente, nas secções 5 e 6.

Este Documento de Aplicação é válido até 31 de julho de 2021, 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 2018.

O CONSELHO DIRETIVO

Carlos Pina
Presidente

1 DESCRIÇÃO DO REVESTIMENTO

1.1 Descrição geral

O revestimento por pintura coberto pelo presente Documento de Aplicação resulta da aplicação do esquema de pintura constituído pela tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e pelo PRIMÁRIO TT, fabricados pela FÁBRICA DE TINTAS 2000, S.A., na sua instalação fabril situada na Maia, em Portugal, e destina-se a ser utilizado sobre superfícies cerâmicas de paredes e tetos interiores de habitações.

A tinta MILACRIL BRILHANTE (referência 102003) é um produto de pintura de base aquosa, de cor branca, que pode ser aplicado com rolo, à trincha ou com pistola. A tinta deve ser aplicada em três demãos, diluídas com 5-10% de água no caso da aplicação com rolo ou trincha. A aplicação à pistola exige uma diluição maior (20-25%), podendo ser necessário aplicar mais do que três demãos para obter a espessura adequada. O rendimento de aplicação por demão indicado pelo fabricante é de 12-14 m²/l, variável com as condições de aplicação.

O PRIMÁRIO TT (referência 1012100500) é um produto de base aquosa que pode ser aplicado com rolo, à trincha ou com pistola. A sua aplicação deve ser feita numa única demão, sem diluição, com um rendimento de 10-16 m²/l, dependente das condições de aplicação.

O revestimento resultante da aplicação, em superfícies lisas, do esquema de pintura constituído por uma demão do PRIMÁRIO TT e três demãos da tinta MILACRIL BRILHANTE, de acordo com os respetivos rendimentos de aplicação, apresenta uma espessura seca de 117-146 µm e um aspeto liso e brilhante característico de um esmalte.

Este tipo de revestimento por pintura encontra-se coberto pela Norma Portuguesa NP 4378:2017 – *Tintas e vernizes. Tintas aquosas lisas para paredes e tetos interiores de edifícios. Classificação e especificação*. Segundo esta norma, é classificado quanto ao aspeto da seguinte forma:

- Textura do acabamento: lisa;
- Brilho: brilhante.

1.2 Constituição

1.2.1 MILACRIL BRILHANTE

A tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE é um produto de pintura líquido de cor branca de base aquosa que, de acordo com o fabricante, é constituído por uma dispersão 100% acrílica, pigmento e cargas selecionadas. A tinta é diluível com água.

1.2.2 PRIMÁRIO TT

O PRIMÁRIO TT é um produto de pintura líquido de cor branca de base aquosa que, de acordo com o fabricante, é constituído por uma dispersão de copolímeros estireno-acrílicos.

1.3 Características principais

No Quadro 1 apresentam-se as características dos componentes do esquema de pintura constituído pela tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e pelo PRIMÁRIO TT.

No Quadro 2 incluem-se as características relacionadas com o aspeto da película de tinta.

No Quadro 3 encontram-se compiladas as características de desempenho do revestimento por pintura resultante da aplicação do esquema de pintura constituído por uma demão do PRIMÁRIO TT e três demãos de tinta MILACRIL BRILHANTE de cor branca e também quando é aplicada apenas a tinta MILACRIL BRILHANTE de cor branca em três demãos, avaliadas de acordo com os procedimentos descritos na Norma Portuguesa NP 4378:2017 e no relatório do LNEC intitulado "Regras para a concessão de Documentos de Aplicação a revestimentos por pintura de base aquosa para superfícies interiores de habitações – Paredes e tetos", disponível no portal do LNEC em www.lnec.pt, no menu "serviços".

No Quadro 4 apresentam-se os resultados da avaliação de características adicionais do desempenho do mesmo revestimento, consideradas relevantes para a aplicação específica em substratos cerâmicos, entre as quais a resistência aos fungos após lixiviação, a resistência à lixiviação com um dado tempo de secagem, a aderência ao substrato, a permeabilidade à água, a resistência aos líquidos, a resistência à humidade e a resistência à absorção de água por capilaridade.

As características referidas nos Quadros 1 a 4 foram determinadas em ensaios realizados no LNEC (vd. 8).

1.4 Emissão de compostos orgânicos voláteis (COV)

De acordo com o fabricante, a tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca contém, no máximo, 60 g/l de COV e o PRIMÁRIO TT contém, no máximo, 65 g/l de COV, valores que estão de acordo com o exigido no Decreto-Lei n.º 181/2006, de 6 de setembro (que transpõe a Diretiva 2004/42/CE, de 21 de abril), para a subcategoria A/i (produtos de revestimento de alto desempenho monocomponente), indicada pelo fabricante no rótulo dos produtos.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

O revestimento por pintura resultante da aplicação da tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e do PRIMÁRIO TT pode ser aplicado em superfícies cerâmicas (azulejos, incluindo vitrificados) em paredes e tetos interiores de habitações.

Quando a humidade relativa for elevada e sujeita a condensação durante períodos prolongados, deve garantir-se que a película não sofre abrasão ou ações mecânicas, uma vez que pode amolecer e apresentar uma menor aderência. Após secagem, a película recupera as características de aderência e dureza iniciais.

Na secção 5 indicam-se resumidamente os cuidados respeitantes à preparação e ao estado da superfície, para potenciar uma boa aderência do esquema de pintura ao suporte.

3 FABRICO E CONTROLO DA QUALIDADE

As instalações de fabrico da empresa FÁBRICA DE TINTAS 2000, S.A., onde são produzidos a tinta com efeito de esmalte MILACRIL

QUADRO 1

Características de identificação dos componentes do esquema de pintura:
tinta MILACRIL BRILHANTE na cor branca e PRIMÁRIO TT

Característica	Método de ensaio	Produto	Resultado
Teor de matéria não volátil	NP EN ISO 3251	Tinta	54,8 %
		Primário	45,6 %
Massa volúmica	NP EN ISO 2811-1	Tinta	1,27 g.cm ⁻³
		Primário	1,19 g.cm ⁻³
Teor de sólidos em volume	EN ISO 3233-1	Tinta	44 %
		Primário	36 %
Teor de pigmentos e cargas (calcinação a 450 °C)	NP EN ISO 14680-2	Tinta	24,1 %
		Primário	22,1 %
Viscosidade (<i>Stormer</i>)	NP 234	Tinta	93 UK
		Primário	80 UK
Natureza do ligante	Espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier	Tinta	Polímero com base em resina acrílica
		Primário	Polímero com base em resina acrílica estirenada

QUADRO 2

Características relacionadas com o aspeto da película de tinta na cor branca

Característica	Método de ensaio	Produto	Resultado
Avaliação da aplicabilidade e observação da película seca	NP 4378	Tinta	Não foram detetados defeitos. O aspeto liso, brilhante e com boa lacagem confere ao acabamento um efeito do tipo esmalte
Poder de cobertura	NP EN ISO 6504-3 Método B	Tinta	Rendimento para uma razão de contraste de 0,98: 8 m ² .l ⁻¹
Brilho	NP EN ISO 2813	Tinta	Brilhante

QUADRO 3

Características de desempenho do revestimento por pintura na cor branca

Característica	Método de ensaio	Produto	Resultado
Resistência à fissuração a espessuras elevadas	NP 4378	Tinta	A tinta não fissurou até uma espessura húmida de 2000 µm
Resistência aos álcalis dos ligantes hidráulicos	NP 4378	Tinta	Sem degradação visível
		Primário + Tinta	Sem degradação visível
Resistência à esfrega húmida	NP EN ISO 11998	Tinta	Classe 1 (perda de espessura seca: 1 µm)

QUADRO 4

Características de desempenho adicionais do revestimento por pintura

Característica	Método de ensaio	Produto	Resultado
Resistência aos fungos após lixiviação	ASTM D 5590	Tinta	Classe I ⁽¹⁾
Resistência à lixiviação	ASTM D 7190	Tinta	O revestimento apresenta uma resistência adequada ao contacto com água no estado líquido 24 horas após aplicação, não se detetando defeitos nem alteração do aspeto pela presença de exsudações por ação da água
Aderência ao substrato	NP EN ISO 2409	Primário + Tinta	Classificação 0 ⁽²⁾ , após escovagem e após arrancamento com fita adesiva
Permeabilidade à água	NP EN 1062-3		$W = 0,004 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0,5}$
Resistência aos líquidos	NP EN ISO 2812-4		O revestimento apresenta uma resistência adequada ao contacto com produtos de limpeza domésticos não abrasivos de uso comum (lixívia, detergente em espuma para louças sanitárias, antibolores, antigordura, detergente da loiça e amoniacal); O revestimento apresenta uma resistência adequada ao contacto com produtos alimentares e é facilmente limpo com produtos de limpeza domésticos não abrasivos de uso comum
Resistência à humidade	EN ISO 6270-1		Amolecimento da película e redução de aderência em condições de saturação de humidade, à temperatura de 30 °C; recuperação das características iniciais após secagem
Absorção de água por capilaridade	Relatório do LNEC 216/2018-DM/NMO		Sem degradação visível

(1) O LNEC estabeleceu a seguinte classificação, com base nos resultados de três provetes ensaiados ao longo de 4 semanas de exposição: Classe I – todos os provetes apresentam o grau de crescimento 0, ou no máximo um provete apresenta o grau de crescimento 1; Classe II - mais do que um provete apresentam o grau de crescimento 1, mas nenhum apresenta o grau de crescimento 2; Classe III - nenhum dos provetes apresenta um grau de crescimento superior a 2.

(2) Classificação de 0 a 5, em que 0 é a aderência máxima.

BRILHANTE de cor branca e o PRIMÁRIO TT, situam-se na Maia 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 da qualidade da produção dos referidos produtos, incidindo sobre as matérias-primas, sobre o processo de produção e sobre os produtos acabados. Este controlo da qualidade 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 dos produtos e o respetivo controlo da produção em fábrica foram apreciados pelo LNEC, tendo-se concluído que são satisfatórios. Estas condições de fabrico devem ser mantidas de modo a assegurar a constância das características dos produtos que constituem o esquema de pintura consignado no presente Documento de Aplicação.

4 APRESENTAÇÃO COMERCIAL

A tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca é comercializada em embalagens metálicas de 0,75, de 4 e de 15 litros. A embalagem apresenta a seguinte informação: marca, designação comercial, cor, capacidade da embalagem, identificação do fabricante (nome e endereço), data de produção codificada no número de lote (por exemplo: SD18061781 é o lote 1781 fabricado em junho de 2018), informação obrigatória relativa ao teor de COV e algumas indicações sobre a aplicação e eventual referência ao presente Documento de Aplicação do LNEC.

O PRIMÁRIO TT é comercializado em embalagens metálicas de 0,75 e de 5 litros. A embalagem apresenta a seguinte informação: marca, designação comercial, capacidade da embalagem, identificação do fabricante (nome e endereço), data de produção codificada no número de lote (por exemplo: SD18061781 é o lote 1781 fabricado em junho de 2018), informação obrigatória relativa ao teor de COV, algumas indicações sobre a aplicação e eventual referência ao presente Documento de Aplicação do LNEC.

5 APLICAÇÃO EM OBRA

5.1 Recomendações de carácter geral

A aplicação de qualquer esquema de pintura deve ser precedida de uma inspeção prévia para avaliar se estão reunidas as condições para iniciar os trabalhos, quer em termos da avaliação da qualidade do suporte, quer das condições ambientais existentes. Desta inspeção pode resultar uma alteração da programação ou do método de aplicação do revestimento. 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 esquema de pintura.

A aplicação do esquema de pintura constituído pela tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e pelo PRIMÁRIO TT deve ser executada do seguinte modo:

- i) remoção de todos os vestígios de calcário e silicone existentes nos azulejos;
- ii) desgorduramento com um detergente adequado;
- iii) secagem;
- iv) aplicação de uma demão do PRIMÁRIO TT, sem diluição;
- v) aplicação de três demãos da tinta MILACRIL BRILHANTE de cor branca, diluídas com 5-10% de água (aplicação à trincha ou a rolo), ou com 20-25% de água (aplicação à pistola – neste caso pode ser necessário aplicar mais do que três demãos para obter uma espessura adequada).

Entre a demão do PRIMÁRIO TT e a primeira demão da tinta MILACRIL BRILHANTE de cor branca, deve-se deixar decorrer um período de secagem de 3 a 5 horas; o intervalo de tempo mínimo a respeitar entre demãos da tinta deve ser de 6 horas.

5.2 Condições a satisfazer pelos suportes

Os suportes a revestir com o esquema de pintura constituído pela tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e pelo PRIMÁRIO TT devem estar isentos de qualquer vestígio de calcário ou silicone e desgordurados e secos.

5.3 Condições atmosféricas

A aplicação do esquema de pintura constituído pela tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e pelo PRIMÁRIO TT 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 inferior a 10 °C;
- quando a humidade relativa do ar for superior a 80%;
- quando a temperatura do suporte estiver 2 °C a 3 °C abaixo do ponto de orvalho ou atingir valores superiores a 35 °C.

5.4 Rendimento de aplicação

Os rendimentos de aplicação da tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e do PRIMÁRIO TT

dependem das condições de aplicação. Segundo o fabricante, devem considerar-se os seguintes rendimentos, por demão:

- Tinta MILACRIL BRILHANTE de cor branca, aplicada em 3 demãos, diluídas com 5-10% de água (aplicação à trincha ou a rolo), ou com 20-25% de água (aplicação à pistola): 12-14 m²/l, variável com as condições de aplicação; no caso da aplicação à pistola pode ser necessário aplicar mais do que três demãos para obter a espessura adequada.
- PRIMÁRIO TT, aplicado numa única demão, sem diluição: 10-16 m²/l (variável com as condições de aplicação).

Aos valores de rendimento indicados nas fichas técnicas corresponde uma espessura seca média do revestimento de 117-146 µm. As aplicações controladas efetuadas no LNEC durante o programa experimental sobre azulejos confirmaram o rendimento indicado pelo fabricante nas fichas técnicas dos produtos e a espessura seca obtida.

5.5 Armazenagem em obra

A armazenagem em obra da tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e do PRIMÁRIO TT deve ser efetuada mantendo-os nas embalagens de origem a uma temperatura ambiente superior a 5 °C e inferior a 35 °C, em lugar seco e bem ventilado e ao abrigo da incidência direta dos raios solares.

Não se recomenda a utilização da tinta MILACRIL BRILHANTE e do PRIMÁRIO TT embalados há mais de 24 meses, a partir da data de fabrico que consta na embalagem.

5.6 Recomendações de segurança e higiene

A aplicação da tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e do PRIMÁRIO TT não envolve riscos de inflamabilidade nem riscos especiais de toxicidade, devendo, no entanto, ser consultadas as respetivas fichas de dados de segurança quanto aos cuidados habituais de manuseamento e de eliminação.

6 MANUTENÇÃO E RENOVAÇÃO DO REVESTIMENTO

Em resultado do uso normal das habitações, pode tornar-se necessário proceder à repintura das superfícies revestidas com o esquema de pintura constituído pela tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e pelo PRIMÁRIO TT.

A operação de repintura deve ser feita por aplicação de uma demão do PRIMÁRIO TT e duas ou três demãos de tinta MILACRIL BRILHANTE de cor branca, com os rendimentos indicados em 5.4.

7 MODALIDADES DE COMERCIALIZAÇÃO E DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

7.1 Modalidades de comercialização

A empresa FÁBRICA DE TINTAS 2000, S.A. 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, S.A. está em condições de prestar assistência técnica em obra, sempre que para tal for solicitada. 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 Portuguesa NP 4378:2017 e no relatório do LNEC *Regras para a concessão de Documentos de Aplicação a revestimentos por pintura de base aquosa para superfícies interiores de habitações – Paredes e tetos*, disponível no portal do LNEC em www.lnec.pt, no menu “serviços”.

Os ensaios foram todos realizados no LNEC.

O estudo englobou ensaios de identificação dos componentes do esquema de pintura e de avaliação do aspeto e do desempenho do revestimento resultante da sua aplicação.

8.2 Ensaios realizados

A análise experimental efetuada pelo LNEC consistiu na realização de ensaios de identificação dos produtos que constituem o esquema de pintura – tinta MILACRIL BRILHANTE de cor branca e PRIMÁRIO TT – sob a forma líquida, e ensaios de desempenho sobre o revestimento resultante da sua aplicação.

Os ensaios de identificação realizados no LNEC sobre os produtos que constituem o esquema de pintura foram os seguintes:

- teor de matéria não volátil;
- massa volúmica;
- teor de sólidos em volume;
- teor de pigmentos e cargas por calcinação a 450 °C;
- viscosidade;
- identificação da natureza do ligante.

Foram igualmente determinadas no LNEC as seguintes características relacionadas com o aspeto da película de tinta:

- avaliação da aplicabilidade e observação da película seca;
- poder de cobertura;
- brilho.

Relativamente às características de desempenho do revestimento por pintura, foram realizados os seguintes ensaios:

- resistência à fissuração a espessuras elevadas (tinta);
- resistência aos álcalis dos ligantes hidráulicos (tinta e esquema de pintura com o primário);
- resistência à esfrega húmida (tinta);
- resistência aos fungos (tinta);

- resistência à lixiviação (tinta);
- aderência ao substrato (esquema de pintura com primário);
- permeabilidade à água (esquema de pintura com primário);
- resistência aos líquidos (esquema de pintura com primário);
- resistência à humidade (esquema de pintura com primário);
- absorção de água por capilaridade (esquema de pintura com primário).

Os métodos utilizados e as condições de ensaio do trabalho experimental, assim como os resultados e a respetiva apreciação, foram compilados nos relatórios 216/2018-DM/NMO e 271/2018-DM/NMO do LNEC.

9 AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

Em face dos resultados obtidos no estudo efetuado pelo LNEC, considera-se que o revestimento resultante da aplicação do esquema de pintura constituído pela tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e pelo PRIMÁRIO TT, nas condições de aplicação referidas em 5, terá um comportamento satisfatório nas situações normais de utilização referidas em 2.

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

- acabamento liso, brilhante e com boa lacagem com o aspeto de esmalte;
- poder de cobertura acima do exigido pela NP 4378 (> 6 m²/l para a razão de contraste de 0,98);
- boa resistência à fissuração a espessuras elevadas, superior ao exigido pela NP 4505 (a tinta não deve apresentar fissuração para espessuras secas inferiores a 200 µm);
- boa resistência aos álcalis dos ligantes hidráulicos (existentes por exemplo nos cimentos cola e argamassas de junta);
- boa resistência à esfrega húmida;
- boa resistência ao desenvolvimento de fungos;
- resistência à lixiviação após aplicação e secagem de pelo menos 24 horas;
- boa aderência ao substrato (esquema de pintura com primário);
- baixa permeabilidade à água (esquema de pintura com primário);
- boa resistência aos líquidos (esquema de pintura com primário);
- boa resistência à absorção de água por capilaridade na zona de juntas (esquema de pintura com primário).

O revestimento por pintura, quando sujeito a condições de humidade relativa elevada com condensação durante períodos prolongados, pode amolecer e apresentar uma menor aderência. No entanto, após secagem, a película recupera as características de aderência e dureza iniciais.

Desde que o revestimento em questão seja aplicado nas condições definidas no presente Documento de Aplicação, que se garanta que a película não sofre abrasão ou ações mecânicas em ambientes com humidade elevada e que sejam respeitadas as outras prescrições nele incluídas, pode estimar-se que o revestimento resultante da aplicação do esquema de pintura constituído pela tinta MILACRIL BRILHANTE de cor branca e pelo PRIMÁRIO TT possua um período de vida útil de pelo menos 10 anos, sem necessidade de repintura, nas condições normais de utilização.

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.

10 ENSAIOS DE RECEÇÃO

Os ensaios de receção em obra poderão justificar-se, em caso de dúvida, para verificar a identidade de algum dos componentes do esquema de pintura relativamente aos que foram 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 componente do esquema de pintura em causa referidas no Quadro 5 se enquadram dentro dos intervalos de tolerância aí especificados.

11 REFERÊNCIAS

O presente Documento de Aplicação refere-se ao esquema de pintura constituído pela tinta com efeito de esmalte MILACRIL BRILHANTE de cor branca e pelo PRIMÁRIO TT. A empresa FÁBRICA DE TINTAS 2000, SA comercializa este esmalte e este primário pelo menos há dez anos.

Segundo dados fornecidos pela empresa, o esquema de pintura em questão tem sido aplicado em superfícies cerâmicas de paredes e tetos interiores de numerosas habitações, nalguns casos estando em uso há mais de 10 anos.

QUADRO 5

Intervalos de tolerância das características dos componentes do esquema de pintura: tinta MILACRIL BRILHANTE de cor branca e PRIMÁRIO TT

Característica	Unidade	Produto	Intervalo de tolerância
Teor de matéria não volátil	%	Tinta	55 ± 4
		Primário	46 ± 4
Massa volúmica	$\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$	Tinta	$1,27 \pm 0,05$
		Primário	$1,19 \pm 0,05$
Teor de pigmentos e cargas (calcinação a 450 °C)	%	Tinta	24 ± 4
		Primário	22 ± 4
Natureza do ligante	-	Tinta	Semelhança nas posições e intensidades das bandas de absorção dos espectros FTIR
		Primário	

ANEXO

Ensaio de controlo da produção em fábrica

Característica	Produto	Periodicidade
Aspeto visual e cor	Tinta	Todos os lotes ⁽¹⁾
Massa volúmica	Tinta	
Viscosidade	Primário	
Brilho	Tinta	A cada 10 lotes ou a cada 1000 toneladas (a situação que ocorrer primeiro)
Teor de matéria não volátil	Tinta Primário	
Poder de cobertura	Tinta	Uma vez por semestre
Resistência à fissuração a espessuras elevadas		
Teor de cinzas (a 450 °C)		
Espectro no infravermelho do ligante ⁽²⁾	Tinta Primário	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 apresentado pelo fornecedor da matéria-prima.



Descritores: Revestimento de paredes / Revestimento de tetos / Parede interior / Revestimento por pintura / Documento de aplicação
 Descriptors: Wall coating / Ceiling coating / Internal wall / Painting / Application document