



Tecnologia

Diretriz TBA 3.7 para forros e paredes

Instruções de processamento para instalação e acabamento de forros acústicos monolíticos

Janeiro de 2018



Responsabilidade

Stichting Technisch Bureau Afbouw (uma empresa de consultoria técnica para trabalhos de instalação, doravante referida como *TBA*) e aqueles que contribuíram para a elaboração desta diretriz se esforçaram para preparar esta publicação com todo o cuidado possível. No entanto, não é possível descartar a possibilidade de esta diretriz conter imprecisões.

Os usuários desta diretriz aceitam todos os riscos envolvidos referentes a isso. A *TBA* não aceita qualquer responsabilidade por perdas que possam ocorrer a partir do uso das informações neste produto.

Copyright

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser duplicada, armazenada em um banco de dados automatizado, transformada em software ou disponibilizada publicamente de qualquer forma, seja ela eletrônica, mecânica, por fotocópia, gravação ou qualquer outro meio, sem o consentimento prévio por escrito da editora.

Citações desta diretriz são permitidas na condição de que seja feita a devida referência a esta diretriz. O título abreviado desta diretriz é: "*Diretriz TBA 3.7 | Instruções de processamento para a instalação e o acabamento de forros acústicos sem emendas*" Janeiro de 2018.

Créditos

Esta é uma publicação da *TBA*. A *TBA* foi fundada pela Associação de Empreendedores da Holanda para empresas de instalação (NOA), FNV e CNV Vakmensen que visam um setor com bom funcionamento e de confiança. A *TBA* oferece aconselhamento técnico confiável, profissional e independente e desenvolve padrões e diretrizes para elevar a qualidade de instalação a um nível mais alto.



TBA

Mauritskade 27 2514 HD

Haia Telephone: 070 33 66

500 E-mail:

info@tbafbouw.nl

www.tbafbouw.nl

Índice

1.	Introdução	4
2.	Condições climáticas e condições do local da obra	5
2.1	O local da obra	5
2.2	Atividades de aplicação úmida	5
2.3	Umidade relativa (UR) e temperatura (T)	5
2.4	Ventilação	5
2.5	Mantenha temperatura e umidade constantes	5
2.6	Aumento da temperatura	5
2.7	Uso de ar morno ou quente	5
2.8	Evite exposição prolongada à umidade	5
3.	Armazenamento de materiais	6
3.1	Proteção contra umidade e congelamento	6
3.2	Climatização	6
3.3	Armazenamento dos painéis em superfícies planas e secas	6
3.4	Efeitos do armazenamento descuidado	6
3.5	Armazenamento a seco de materiais de isolamento e sarrafos	6
4.	Juntas de dilatação e detalhamento	7
4.1	Instalação	7
4.2	Fornecimento de juntas de dilatação	7
4.3	Detalhamento	7
5.	Método de junção e acabamento	8
5.1	Acabamento das juntas e acabamento final dos forros monolíticos	8
5.2	Superfície completamente seca para o próximo tratamento	8
5.3	Ligações a paredes e colunas	8
6.	Outros pontos de interesse	8
6.1	Poluição	8
6.2	Construção hermética	8
7.	Critérios de avaliação de planeza	9
7.1	Os critérios se aplicam a forros com acabamento suave e estruturados	9
7.2	Inspeção visual	9
7.3	Avaliação sem luz rasante	9
7.4	Trabalho artesanal	9
8.	Padrões e diretrizes aplicáveis	10

1. Introdução

Um forro acústico sem emendas é um sistema de alta qualidade que deve atender a requisitos de alto desempenho acústico e estético. Para atender a esses requisitos exigentes, condições rigorosas se aplicam à instalação e acabamento desses forros. Os forros são feitos a partir de uma estrutura metálica na qual um painel acústico é instalado, ou o painel acústico pode ser fixado diretamente a uma superfície de aplicação do revestimento e posteriormente finalizado com uma camada acústica externa aberta. Esses produtos formam parte das atividades de instalação a seco, por isso devem ser efetuadas também em condições secas e com controle climático.

A qualidade desses forros é basicamente determinada pela maneira como os vários componentes são instalados, mas também pelas preparações e condições necessárias no local da obra. O trabalho deve ser realizado em condições climáticas comparáveis às que posteriormente prevalecerão no local durante a utilização. Isto é principalmente importante no período de preparação e durante a junção e acabamento das placas do forro, mas também depois no acabamento! Se as condições interiores antes, durante e após a instalação corresponderem melhor às condições futuras, haverá menos deformações ou tensões no forro, e o risco de danos consequenciais indesejáveis será minimizado. Isso inclui rachaduras, diferenças de cor no revestimento exterior e uma redução do desempenho acústico.

A presente diretriz da *TBA* aborda as preparações e condições mínimas aplicáveis aos itens a seguir enumerados, salvo indicação diferente nas instruções do respectivo fabricante.

2. Condições climáticas e condições do local da obra

2.1 O local da obra

A construção deve ser preparada de modo que fique à prova de vento e água e arrumada.

2.2 Atividades de aplicação úmida

Atividades de instalação úmida, como aplicação de massa corrida e contrapiso, causam um grande aumento na umidade relativa. Essas atividades e a cura devem ser realizadas antes da instalação das paredes e dos forros.

2.3 Umidade relativa (UR) e temperatura (T)

Durante a instalação do sistema do forro, a umidade relativa deve estar entre 40% e 70% e a temperatura deve ser de pelo menos 10 °C, de preferência, 18 °C. Ao unir os painéis e aplicar o revestimento de acabamento, é desejável que a temperatura e a UR sejam iguais às condições de uso do local. Antes, durante e após a junção e aplicação da do revestimento de acabamento, o ideal é uma temperatura de processamento de pelo menos 15 °C, de preferência de 20 °C, e uma UR entre 50% e 70%. Lembre-se de que durante a aplicação do revestimento de acabamento, a UR aumenta significativamente.

A temperatura e a UR devem estar em conformidade com os requisitos mencionados desde pelo menos três dias antes da realização do trabalho de junção.

Condições climáticas durante as atividades		
Atividade	Temperatura	Umidade relativa
Instalação	Ideal 18 °C, pelo menos 10 °C	Entre 40% e 70%
Acabamento	Ideal 20°C, pelo menos 15°C	Entre 50% e 70%
Juntas	Ideal 20°C, pelo menos 15°C	Entre 50% e 70%

2.4 Ventilação

Deve haver ventilação adequada durante e após o acabamento dos forros para estimular a secagem.

2.5 Mantenha temperatura e umidade constantes

A temperatura e a umidade devem ser mantidas o mais constantes possível. Flutuações grandes e/ou rápidas podem levar a alterações de formação indesejáveis, o que pode resultar em rachaduras. Para facilitar ajustes rápidos, é aconselhável monitorar e registrar as condições climáticas durante o trabalho.

2.6 Aumento da temperatura

O aumento da temperatura é incremental até 22 °C e no máximo de 3 °C a cada 24 horas.

2.7 Uso de ar morno ou quente

Não sopre ar morno ou quente diretamente no forro.

2.8 Evite exposição prolongada à umidade

A exposição prolongada à umidade também deve ser evitada após a instalação e o acabamento dos forros.

3. Armazenamento de materiais

3.1 Proteção contra umidade e congelamento

Os painéis acústicos e acessórios devem ser protegidos contra umidade e devem ser armazenados sem gelo no local.

3.2 Climatização

Os materiais devem ter tempo para se aclimatar antes de serem processados.

3.3 Armazenamento dos painéis em superfícies planas e secas

Para evitar danos (deformações e quebras), os painéis devem ser armazenados em uma superfície plana e seca. Para armazenagem horizontal, os painéis devem ser colocados sobre paletes ou em estruturas de sarrafos com espaços de 0,35 m entre cada um.

3.4 Efeitos do armazenamento descuidado

O armazenamento descuidado e a absorção da umidade podem levar à deformação dos painéis, o que pode levar a um resultado final indesejável.

3.5 Armazenamento a seco de materiais de isolamento e sarrafos

O material de isolamento e os sarrafos também devem ser armazenados e processados a seco.

4. Instalação

4.1 Instalação

Os painéis acústicos devem ser aplicados, de preferência, na direção longitudinal da luz incidente.

Os painéis acústicos devem ser aplicados em meia vez, de preferência, ou com os perfis minimamente intercalados para instalação em ângulo reto.

A superfície à qual o forro é fixado deve ser estável e rígida.

4.2 Fornecimento de juntas de dilatação

As juntas de dilatação na estrutura devem continuar também nas paredes e nos forros a serem instalados. Mantenha os comprimentos e superfícies máximos dos sistemas.

Sempre mantenha a forma retangular da superfície do forro. Uma junta de dilatação deve, portanto, ser aplicada na transição de uma superfície de forro estreita para uma ampla (por exemplo, na transição de um corredor estreito para um corredor largo).

4.3 Detalhamento

A estrutura do forro, em teoria, é projetada para aguentar o seu próprio peso. Ao integrar instalações técnicas e acessórios de iluminação, podem ser necessárias medidas adicionais, como a aplicação de aberturas com acabamento ou reforços.

5. Juntas e acabamento da superfície

5.1 Acabamento das juntas e acabamento final dos forros monolíticos

O acabamento das juntas e o acabamento final dos forros monolíticos dependem do sistema escolhido e, conseqüentemente, são inteiramente dependentes dos requisitos do fabricante em questão.

5.2 Superfície completamente seca para o próximo tratamento

Em cada tratamento subsequente, a camada anterior deve estar completamente seca.

5.3 Ligações a paredes e colunas

As conexões com paredes ou ao redor de colunas devem ser mantidas abertas e talvez com acabamento flexível.

6. Outros pontos de interesse

6.1 Poluição

Devido a diferenças de pressão entre o espaço abaixo e acima do forro, a superfície do forro pode ficar poluída. Essa forma de poluição é chamada de ação de filtro. Isso pode causar contornos nas emendas, perfis, perfurações, parafusos e semelhantes. Para limitar a poluição tanto quanto possível, a pressão abaixo e acima do forro deve ser a mesma.

6.2 Construção hermética

A construção hermética aumenta a chance de a umidade relativa se tornar alta (demais) se a ventilação no local for inadequada durante a instalação e o acabamento!

7. Critérios de avaliação de superfície

7.1 Certos critérios se aplicam a forros com acabamento suave e estruturados

Planeza de forros acústicos monolíticos.

Tolerâncias de planeza em mm para espaçamento mútuo entre os pontos de medição de: 400

mm: < 1 mm

1 m: < 2 mm

7.2 Inspeção visual

A inspeção visual ocorre a 1 metro da superfície.

7.3 Avaliação sem luz rasante

Se a qualidade do acabamento da superfície for avaliada, neste caso, dos forros acústicos monolíticos, isso deve ser feito sem que haja luz rasante refletida na superfície. Em termos ópticos, a luz rasante garante uma acentuação extrema de irregularidade mínimas em uma superfície.

Irregularidades visíveis e observáveis sem luz rasante, como ondulações, ranhuras, vãos e similares não são permitidos.

7.4 Trabalho artesanal

Ao avaliar o trabalho realizado, deve-se ter em conta o fato de que a instalação dos forros é um trabalho artesanal.



8. Padrões e diretrizes aplicáveis

URL 0709

Diretriz para a instalação de sistemas de parede e de forro. Estabelecida pelo Conselho de Especialistas em "Atividades de Instalação" em 27 de Fevereiro de 2013. Declarada vinculativa pela gerência da IKOB-BKB e da Kiwa Nederland B.V. em 9 de julho de 2013.

