



Visitem o nosso site internet www.isolmant.com



TECNASFALTI srl

Via Umbria, 8 20098 S. Giuliano Mil.se (Mi)
Tel. +39 02 988969.1 Fax +39 02 9880904
isolmant@isolmant.it www.isolmant.com



Desde 1976 Soluções técnicas à medida do homem

Cod. Artigo D001



Catálogo Técnico

3ª edição

 **TECNASFALTI**

ÍNDICE

Introdução	2	Intervenções de isolamento	26
Guia de aplicações	4	Paredes de gesso cartonado sobre armação metálica	26
Isolamento acústico e térmico das estruturas horizontais	6	Tectos falsos de gesso cartonado sobre armação metálica	27
O material isolante: funcionamento	7	Outras aplicações	28
Estruturas com dupla betonilha	8	Isolamento acústico de ruídos particulares	28
Estruturas com monobetonilha	10	Isolamento térmico das coberturas	29
Isolamento acústico dos pavimentos aquecidos	12	Aprofundamentos técnicos	30
Betonilhas autonivelantes	13	Pontes térmicas	30
Conselhos para o assentamento	14	Barreiras ao vapor	31
Isolamento acústico das lajes de madeira	15		
Isolamento acústico por baixo do parquet	16		
Isolamento acústico e térmico das estruturas verticais	18		
O material isolante: funcionamento	19		
Estruturas divisórias entre unidades habitacionais	20		
Estruturas perimetrais	22		
Conselhos para o assentamento	24		
Paredes leves de gesso cartonado sobre armação metálica	25		

APLICAÇÕES

Isolmant Produtos	33	Isolmant Faixa Perimetral	
Linha Pavimento	36	Prende/Desprende - Semiadesiva	51
Isolmant Special	37	Isolmant Faixa de Ligação	52
Isolmant UnderSlim	38	Isolmant Faixa de Ligação	53
Isolmant UnderSpecial	39	Outros produtos	54
Isolmant MonoPlus	40	Isolmant Bidensidade Star	55
Isolmant BiPlus	41	Isolmant Chumbo	56
Isolmant UnderLivell	42	Isolmant Chumbo 10+3	57
Isolmant Radiante	43	Isolmant E+45	58
Linha Parede	44	Isolmant TT	59
Isolmant Polimuro	45	Isolmant Parquet Film	60
Isolmant Polifibre	46	Isolmant Parquet Fibreco Fibrolux	61
Isolmant PolifibrePlus	47	Isolmant Polietilene Económico PE22	62
Linha Acessórios	48	Gamma Pronto	64
Isolmant Faixa Corta-muro	49		
Isolmant Faixa Perimetral	50		

PRODUTOS

Dados técnicos	66	Certificações de ruídos aéreos	75
Características técnicas	67	Certificações de resistência ao fogo	76
Certificações isolamento térmico	68	Ficha de segurança Isolmant	77
Certificações isolamento acústico à transitabilidade	70		
Resistência à compressão	70		
Abatimento acústico	72		
Rigidez dinâmica	72		
Comparação do andamento dos parâmetros no tempo	73		

DADOS TÉCNICOS

Leis e serviços	78
Decreto-Lei nº 129/2002 – 11 de Maio de 2002	79

LEIS E SERVIÇOS

Glossário	92
Definições	95

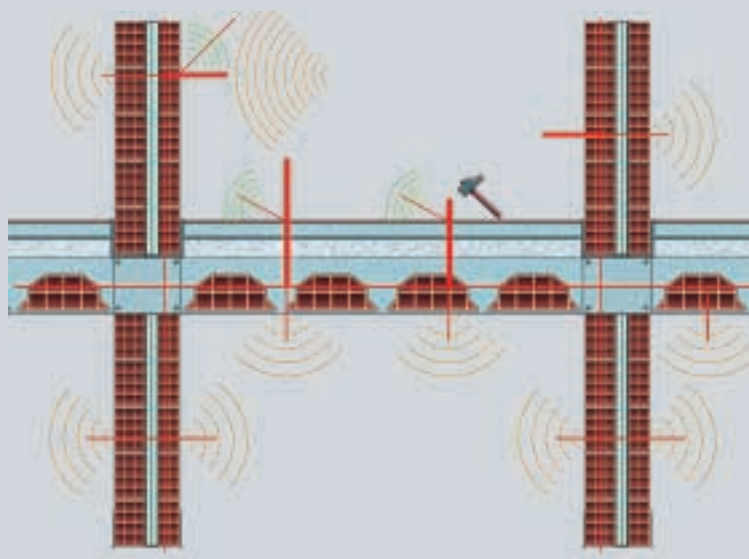
GLOSSÁRIO

INTRODUÇÃO

Visitem o nosso site internet www.isolmant.com



Os principais tipos de ruído tratados na lei em vigor e decretos regulamentares seguintes, são quatro: ruído aéreo, ruído “de tráfego de pedonal”, ruído de fachada e ruído das instalações. Em todos os casos o requisito da norma deve ser respeitado na obra, para os diversos destinos de uso dos edifícios. Para obter informações pormenorizadas sobre os valores a respeitar, deve-se consultar o capítulo específico na pág. 80.



Construir no respeito das normas acústicas em vigor significa projectar e realizar estruturas com sistemas incorporados que isolam do ruído tanto as estruturas verticais (paredes divisórias) ~~e aquelas~~ horizontais (lajes). Devem ser, portanto, identificados os sistemas de construção e os materiais idóneos que, com um assentamento correcto, permitem de se enquadrar nos parâmetros de lei.

Para obter na obra o resultado da Lei é indispensável que sejam levados em séria consideração três elementos fundamentais:

1. a escolha de um material isolante de qualidade e específico para a aplicação do caso;
2. um sistema de construção eficiente com o material escolhido para a aplicação específica;
3. um assentamento segundo “as regras da arte”, ou seja, também na realização dos pormenores da construção.

Na falta de apenas um só dos três elementos, o resultado final quase com certeza fica comprometido.

ISOLAMENTO ACÚSTICO
Funciona se for realizado em cada ~~seu~~ componente;
cada falha reduzirá em percentual a sua eficácia
em relação ao valor da falta ▶ 100%



Escolha do isolante / Qualidade do isolante ▶ 50%



Instalação ▶ 25%

Introdução num sistema
em funcionamento ▶ 25%

No sistema “Isolamento Acústico” a escolha do produto idóneo representa 50% do trabalho. Os restantes 50% são constituídos pela introdução dos outros elementos do sistema e do assentamento.

Neste capítulo, são indicadas algumas soluções de projecto para a resolução dos principais casos nos quais o projectista irá enfrentar o problema do isolamento acústico das estruturas.

Para cada tipo de problema é reproduzida uma possível solução técnica com os produtos da linha Isolmant idóneos para alcançar o requisito acústico previsto por Lei.

ISOLAMENTO NO PAVIMENTO

Problema	Solução técnica	Produtos recomendados
Isolamento acústico e térmico das estruturas horizontais	Realização de um pavimento flutuante com betonilha dupla formado por camada de cimento de nivelamento de instalações, manto resiliente elástico, betonilha de acabamento. Espessura total cerca (13-17 cm). Ver na pág 8.	Isolmant, Isolmant Special Isolmant UnderSpecial ou UnderSlim
Isolamento acústico e térmico das estruturas horizontais com espessura baixa	Realização de um pavimento flutuante com monobetonilha formado por manto resiliente elástico, betonilha de acabamento. Espessura total cerca (6-11 cm). Ver na pág 10.	Isolmant MonoPlus, Isolmant BiPlus
Isolamento acústico e térmico das estruturas horizontais com aquecimento no pavimento	Realização de um pavimento flutuante com adição do manto resiliente elástico em abaixo do painel isolante da instalação de aquecimento no pavimento. Ver na pág 12.	Isolmant Radiante
Isolamento acústico das estruturas horizontais com betonilha Autonivelante	Realização de um pavimento flutuante com adição do manto resiliente elástico específico, por baixo da betonilha Autonivelante. Ver na pág 13.	Isolmant UnderLivell
Isolamento acústico de lajes de madeira (ou estruturas leves)	Realização de pavimentos flutuantes com introdução de um ou mais mantos resilientes elásticos, para um controlo elevado da transmissão de ruído. Ver na pág 15.	Isolmant e Isolmant "gamma Plus"
Isolamento acústico em abaixo do parquet	Realização de pavimentos flutuantes com introdução de um filme para o isolamento acústico directamente por baixo do parquet flutuante. Ver na pág 16.	Isolmant Parquet Film ou Isolmant Parquet Fibreco/Fibrolux

ISOLAMENTO DE PAREDE

Problema	Solução técnica	Produtos recomendados
Isolamento acústico e térmico das divisórias verticais entre as várias unidades habitacionais	Introdução na caixa-de-ar de um material dessolidarizante que amortee e descomponha a onda sonora impedindo a sua transmissão à outra unidade. Ver na pág 20.	Isolmant Polimuro, Isolmant Polifibre ou Isolmant PolifibrePlus
Isolamento acústico e térmico das divisórias verticais perimetrais	Introdução na caixa-de-ar de um material dessolidarizante que amortee e descomponha a onda sonora proveniente de fora impedindo a sua transmissão dentro do local . Ver na pág 22.	Isolmant Polifibre ou Isolmant PolifibrePlus
Isolamento acústico e térmico das divisórias verticais de gesso cartonado	Introdução na caixa-de-ar de um ou mais materiais elásticos e fibrosos que realizam o sistema massa-mola-massa, reduzindo o componente de ruído transmitido e aumentando o absorvido. Ver na pág 25.	Isolmant e Isolmant Polifibre ou Isolmant PolifibrePlus

INTERVENÇÕES DE RESTAURAÇÃO

Isolamento acústico e térmico de parede de confin entre várias unidades imobiliárias	Realização de uma parede em gesso cartonado sobre armação metálica com introdução dentro da caixa-de-ar de um ou mais materiais elásticos e fibrosos. Ver na pág 26.	Isolmant, Isolmant “gamma Polifibre” e Isolmant TT
Isolamento acústico e térmico de tecto de confin entre várias unidades imobiliárias	Realização de um tecto falso em gesso cartonado com fixações antivibrantes e armação metálica com introdução de um ou mais materiais elásticos e fibrosos. Ver na pág 27	Isolmant, Isolmant “gamma Polifibre” e Isolmant Chumbo

INTERVENÇÕES EM CASOS ESPECIAIS

Isolamento acústico de instalações hidráulicas, instalações sanitárias ou pluviais	Na fase de realização envolver as tubagens com materiais elásticos de impedância elevada ou na fase de isolamento realizar estruturas externas com impedância acústica. Ver na pág 28.	Isolmant Chumbo, Isolmant Chumbo 10+3 ou Isolmant E+45
Isolamento termoacústico de coberturas planas ou em águas	Realização de estruturas compósitas com introdução uma camada elástica para a absorção do ruído com óptimas propriedades de resistência térmica. Ver na pág 29.	Isolmant, Isolmant “gamma Plus” ou Isolmant Bidensità

ISOLAMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO DAS ESTRUTURAS HORIZONTAIS

Visitem o nosso site internet www.isolmant.com

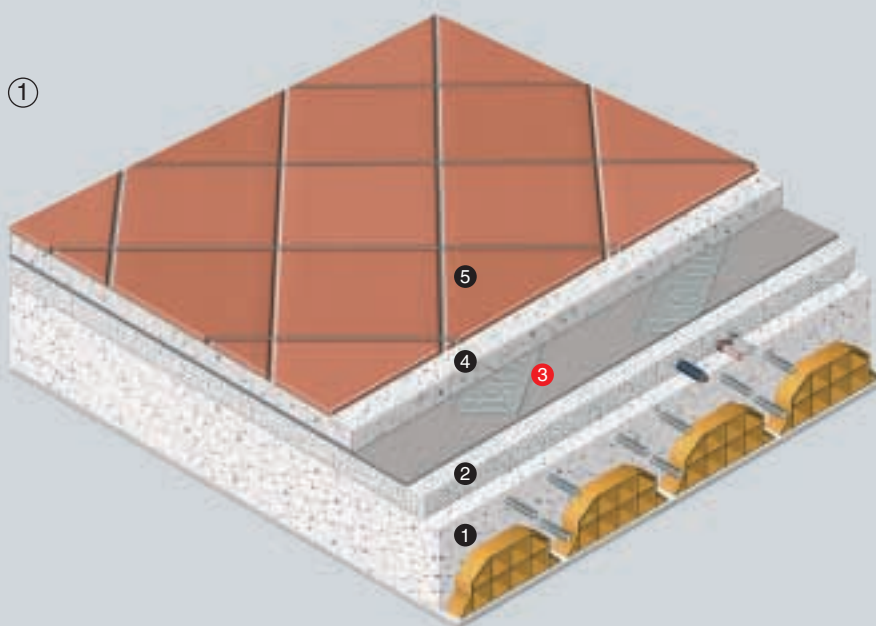


O MATERIAL ISOLANTE: FUNCIONAMENTO

ISOLAMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO DAS ESTRUTURAS HORIZONTAIS

A estrutura horizontal é composta por diversos materiais: a laje, a betonilha, a eventual camada de nivelamento instalações e a pavimentação final. A camada resiliente ou mais facilmente denominada “material isolante” é representada pela camada elástica situada dentro da estrutura (ver desenho ①). O isolamento acústico da estrutura funciona segundo o **efeito massa-mola-massa**. Por esse motivo o material acústico deve possuir determinadas características que o tornam idóneo para funcionar dentro da estrutura. Essas características físicas são essencialmente duas: **a rigidez dinâmica** (a qualidade do efeito mola) e **a resistência à compressão** (a garantia de funcionar no tempo como mola). A combinação estudada das duas qualidades que compõem a camada elastodinâmica, possibilitará o funcionamento do sistema. Com efeito, é todo o conjunto da estrutura bem projectada e executada correctamente que garantirá a obtenção do rendimento acústico. Isolmant, introduzido entre duas massas, é o activador (ver desenho ②) que permite às massas componentes do sistema, de funcionar e de dissipar a quantidade de energia sonora que será necessária para deixá-lo conforme a norma.

Isolmant é um óptimo isolante térmico pelo que torna a própria estrutura isolada termicamente. Isolmant é certificado em todas as suas características físicas. Para a escolha do produto idóneo e para a instalação correcta deve-se consultar as páginas a seguir.



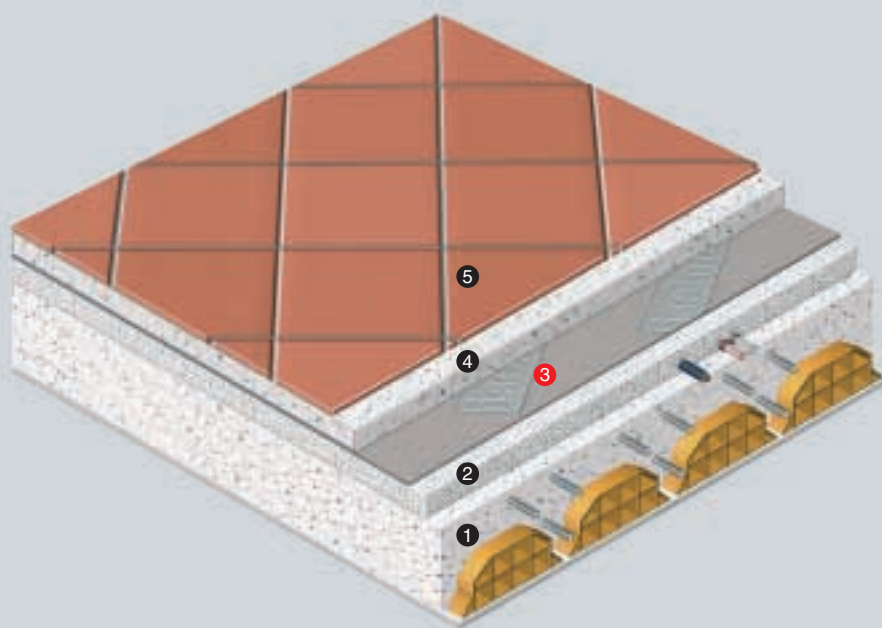
1. Laje
2. Camada de nivelamento das instalações
3. Camada isolante
4. Betonilha de acabamento
5. Pavimento

As estruturas realizadas com betonilha dupla, permitem uma melhor realização do sistema de isolamento acústico na transitabilidade, reduzindo as possibilidades de erro durante a fase de instalação.

Tal solução é sempre preferível compativelmente com as espessuras disponíveis (no mínimo 13/17 cm), pois as instalações são niveladas englobando-as na camada de aligeiramento. Depois de realizada uma superfície plana, o assentamento da manta ~~tornase~~ torna-se mais fácil e mais seguro.

As betonilhas duplas são sempre recomendadas também para cumprir com valores de transmissão térmica ($U\ 0,8\ \text{W/m}^2\text{K}$) exigidos para as divisória.

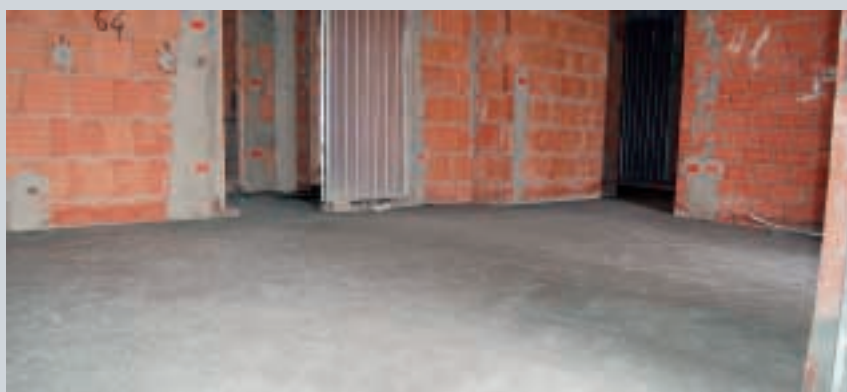
Os produtos indicados para essa aplicação são Isolmant (nas várias espessuras disponíveis), Isolmant Special, Isolmant UnderSpecial e Isolmant UnderSlim que, graças ao tecido apropriado de feltro agulhado no lado inferior, permite ~~de~~ obter valores elevados de abatimento acústico.



1. Laje
2. Camada de nivelamento das instalações
3. Camada isolante em Isolmant, Isolmant UnderSpecial ou Isolmant UnderSlim
4. Betonilha de acabamento
5. Pavimento

ITENS DE ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

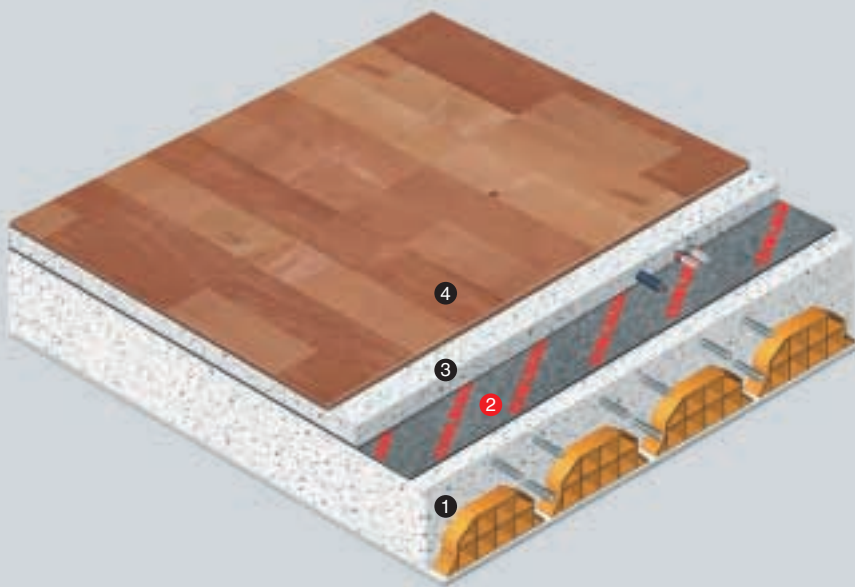
- ▶ Realizar a camada de aligeiramento/compensação de espessura adequada para nivelar as instalações e criar uma superfície plana idónea para o assentamento da manta acústica.
- ▶ Assentamento a seco da manta acústica (introduzir o item de especificação do produto Isolmant escolhido no capítulo de produtos).
- ▶ Sobrepor pelo menos em 10 cm as mantas e colocar as fitas nas juntas (Isolmant UnderSlim e Isolmant UnderSpecial são fornecidos com margens sobrepostas), prestando muita atenção para que não haja lacerações ou perfurações. A manta deve aparecer contínua e não danificada.
- ▶ Aplicar lateralmente e bem vincada na parede a faixa perimetral acústica (Introduzir o item de especificações de Isolmant Fascia Perimetrale no capítulo de produtos), de modo a garantir a continuidade do tanque de flutuação da betonilha também na direcção das estruturas verticais.
- ▶ Realizar uma betonilha separadora de areia e cimento idónea para o assentamento da pavimentação final com espessura não inferior a 5 cm e segundo as normas em vigor (UNI EN ISO 13813). Para espessuras entre 4 e 5 cm é bom armar a betonilha com uma rede enquanto para espessuras inferiores a 4 cm contactar a assistência técnica Tecnasfalti. Para betonilhas realizadas com produtos autonivelantes é bom nunca descer abaixo de 3-4 cm e para betonilhas com agregados ou ligantes especiais recomenda-se solicitar previamente ao fabricante a idoneidade para assentar sobre camadas resilientes. Os Produtos Isolmant UnserSpecial e Isolmant BiPlus exigem betonilhas com espessura não inferior a 5 cm.
- ▶ O excesso vertical da Faixa Perimetral acústica deverá ser aparada com um estilete somente depois de ter assentado a pavimentação final e antes do assentamento do rodapé.
- ▶ Salienta-se que o assentamento da Faixa Corta-muro por baixo das divisórias internas é indispensável para alcançar os valores de isolamento acústico na transitabilidade.



ESTRUTURAS COM BETONILHA INDIVIDUAL

ISOLAMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO DAS ESTRUTURAS HORIZONTAIS

Se não for possível realizar uma estrutura ~~dupla~~ betonilha devido a problemas de medidas ou de isolamento, operar-se-á segundo o tipo de estrutura denominada de betonilha individual. Nesses casos a manta deve ser assente debaixo da betonilha e directamente na laje. Se, como acontece com frequência e nomeadamente em recuperação, as tubagens das instalações estão já presentes no momento do assentamento, a manta acústica deve ser colocada com muita atenção, sobre estas. Esse tipo de aplicação submete a manta a inúmeros riscos de laceração por causa dos múltiplos processamentos que são efectuados depois do assentamento da mesma e pela vulnerabilidade à qual está exposta no caso em que as instalações estiverem debaixo da manta. Para reduzir a possibilidade de perfuração recomenda-se a utilização dos produtos Isolmant MonoPlus ou Isolmant BiPlus. Os mesmos são, com efeito, revestidos no lado superior com um tecido especial anti-laceração que aumenta a resistência superficial da manta reduzindo os riscos de laceração e, portanto, as possíveis pontes acústicas.



1. Laje
2. Camada isolante em Isolmant MonoPlus ou Isolmant BiPlus
3. Betonilha de acabamento
4. Pavimento

ITENS DE ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

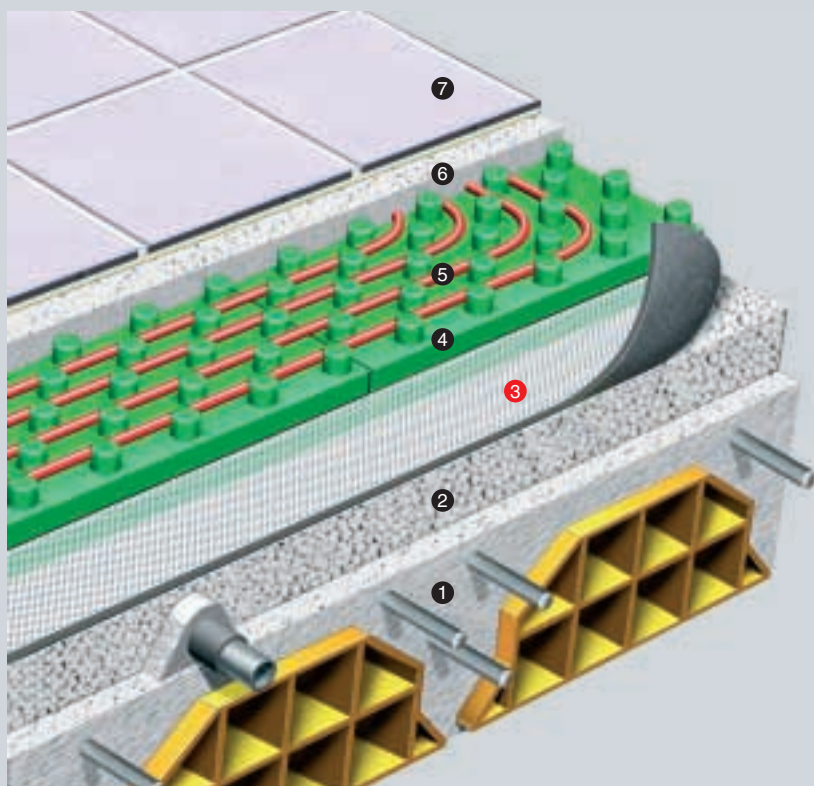
- ▶ Assentamento a seco directamente sobre a laje da manta acústica (introduzir o item de especificação do produto Isolmant escolhido no capítulo de produtos).
- ▶ Sobrepor pelo menos de 10 cm as mantas e colocar as fitas nas juntas (Isolmant MonoPlus e Isolmant BiPlus são fornecidos com margens sobrepostas adesivas), prestando muita atenção para que não haja lacerações ou perfurações. A manta deve aparecer contínua e não danificada.
- ▶ Assentar directamente por cima da manta todas as instalações no pavimento tomando o cuidado para não a danificar.
- ▶ Aplicar lateralmente e bem vincada na parede a faixa perimetral acústica (introduzir item de especificações de Isolmant Fascia Perimetrale), de modo a garantir a continuidade do tanque de flutuação da betonilha também na direcção das estruturas verticais.
- ▶ Realizar uma betonilha separadora de areia e cimento idónea para o revestimento das instalações e ao assentamento da pavimentação final com espessura não inferior a 5 cm e segundo as normas em vigor (UNI EN ISO 13813). Para espessuras entre 4 e 5 cm é bom armar a betonilha com uma rede. Para espessuras inferiores a 4 cm contactar a assistência técnica Tecnasfalti. Para betonilhas realizadas com produtos autonivelantes é bom nunca descer abaixo de 3-4 cm e para betonilhas com agregados ou ligantes especiais recomenda-se solicitar previamente ao fabricante a idoneidade para assentar sobre camadas resilientes. Os Produtos Isolmant UnserSpecial e Isolmant BiPlus exigem betonilhas com espessura não inferior a 5 cm.
- ▶ O excesso vertical da Faixa Perimetral acústica deverá ser aparado com um estilete somente depois de ter assentado a pavimentação final e antes do assentamento do rodapé.
- ▶ Salienta-se que o assentamento da Faixa Corta-muro por baixo das divisórias internas é indispensável para alcançar os valores de isolamento acústico na transitabilidade.



ISOLAMENTO ACÚSTICO DOS PAVIMENTOS AQUECIDOS

ISOLAMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO
DAS ESTRUTURAS HORIZONTAIS

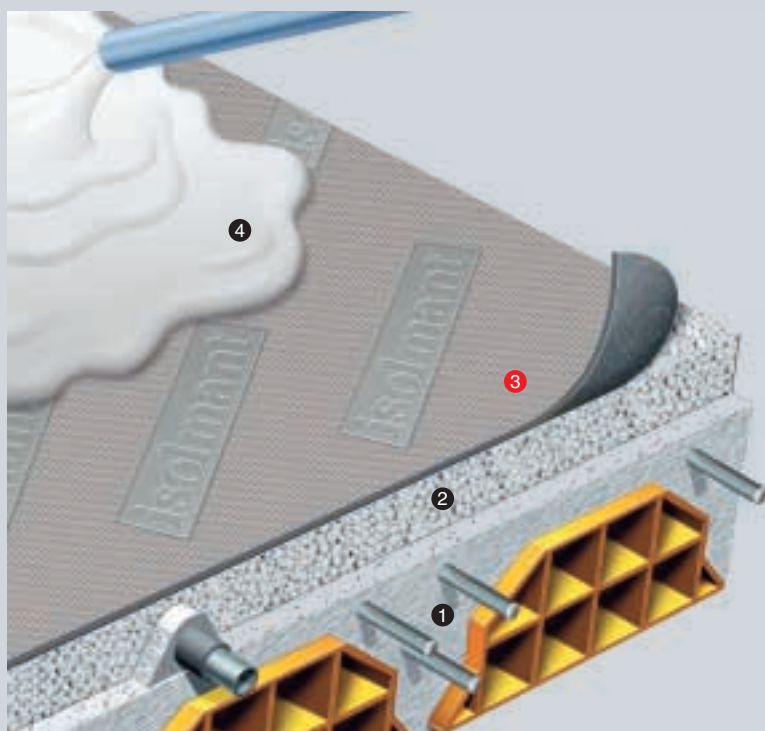
O isolamento acústico das lajes com sistema de aquecimento ou refrescamento no pavimento é uma aplicação que merece atenção. Esta tipologia de aquecimento, com efeito, está a voltar a ter grande difusão graças às modernas tecnologias de instalações e aos inúmeros benefícios que esta modalidade construtiva garante em termos de conforto térmico, liberdade de projecto, higiene e estética. O sistema que prevê o assentamento do painel para o isolamento térmico e da serpentina para a condução da água de aquecimento não garante também o isolamento acústico. O painel de poliestireno que realiza o “corte térmico” (salvo especificações diferentes do fabricante) é rígido e não possui os valores de rigidez dinâmica necessários ao abatimento acústico conforme as normas da lei. Portanto, é indispensável introduzir sob o painel uma manta acústica. Isolmant Radiante possui as características acústicas idóneas para que estes sistemas cumprem a norma e, graças à superfície aluminada, colabora para o isolamento térmico “protegendo” o fluxo de calor (sobretudo nas estruturas de baixa espessura).



1. Laje
2. Camada de nivelamento das instalações
3. Camada isolante em Isolmant Radiante
4. Painel isolante
5. Serpentina para o aquecimento
6. Betonilha de acabamento
7. Pavimento

A introdução dos produtos autonivelantes (pré-misturados e não) no mercado, acelerou decididamente as fases de colocação das betonilhas sem dúvida com vantagens também no grau de acabamento, na resistência, na firmeza e no nivelamento da superfície de assentamento. No entanto, salienta-se que é importante o assentamento do autonivelante ser realizada por uma equipa especializada, o comportamento acústico dessas estruturas deve ser estudado com atenção.

As características peculiares de densidade e rigidez, junto com a tendência para a execução de espessuras reduzidas (cerca de 3 cm), causam nas betonilhas autonivelantes um comportamento mecânico singular (semelhante às chapas) que pode provocar um “ribombar” que prejudica o desempenho acústico do pavimento flutuante. Para remediar este problema, Isolmant Underlivell apresenta algumas características peculiares que o tornam ideal para essa aplicação. A introdução de um tecido de bom desempenho acústico garante valores idôneos de rigidez dinâmica mesmo mantendo baixa a espessura da manta e, portanto, reduzindo o risco de fissuração ao qual essas betonilhas estão bastante expostas. A mistura dos polietilenos expandidos reticulados fisicamente da linha Special reduz o risco de fissuras ao longo do tempo.



1. Laje
2. Camada de nivelamento das instalações
3. Isolmant UnderLivell
4. Betonilha autonivelante

COMO REALIZAR O ISOLAMENTO ACÚSTICO EM ESTRUTURA HORIZONTAL

No assentamento dos produtos para o isolamento acústico e térmico das estruturas horizontais é preciso prestar substancial atenção à continuidade do mesmo criando um verdadeiro tanque, realizado seguindo estas instruções principais:

- ▶ Sobrepor pelo menos 10 cm e ligar cada folha a fim de vedar perfeitamente a união ①.
O pavimento flutuante deve permitir à betonilha contida de “flutuar” na sua parte interna. Utilizar as margens sobrepostas e a vedação nos materiais predispostos (linha Plus) ②
- ▶ Aplicar “Isolmant Faixa Perimetral” aderente às alvenarias para evitar conexões rígidas entre as estruturas horizontais e as verticais. Seria preferível se tal faixa partisse directamente da altura da laje e dessolidarizasse toda a camada de nivelamento (se previsto). Evitar bolhas de ar na aplicação da faixa e posicionar de modo a estar bem vincada e vertical na parede, igual a no mínimo à espessura da betonilha acabada mais a espessura do pavimento. ③.
O excesso da faixa deverá ser aparado somente depois de ter assentado a pavimentação ④.
- ▶ Iniciar o assentamento da betonilha no sentido da sobreposição das mantas ⑤.
- ▶ Cerâmica ou mármore e revestimentos de azulejo de cozinhas e casas de banho, tomar o cuidado de deixar alguns milímetros entre o mesmo e o pavimento colado para evitar uma perda de poder fonoisolante por transmissão através da conexão rígida entre pavimento, rodapé e muro ⑥.
- ▶ A fim de melhorar a impedância



①



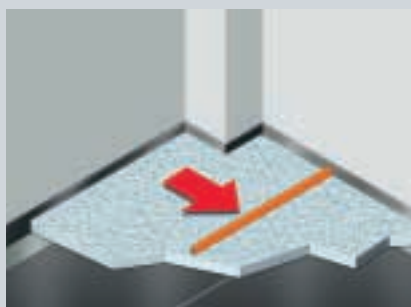
②



③



④



⑤



⑥



⑦



⑧

acústica e o efeito de aproximação das estruturas horizontais, aplicar “Isolmant Faixa Corta-muro” por baixo de cada divisória para impedir a transmissão do ruído ao piso de baixo através da estrutura vertical ⑦.

- ▶ Isolar com um colar de Isolmant todas as vigas (se presentes) ou qualquer obstáculo que possa se tornar um possível veículo de propagação da vibração (ponte acústica) entre estrutura horizontal e o resto da estrutura ⑧.

ISOLAMENTO ACÚSTICO DAS LAJES DE MADEIRA

ISOLAMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO
DAS ESTRUTURAS HORIZONTAIS

Isolmant permite também a resolução de problemas acústicos na presença de lajes de madeira que, por causa do seu baixo peso, são de difícil adaptação à norma. Assentando directamente no tablado uma camada de Isolmant e aplicando as faixas perimetrais nas partições verticais obter-se-á para além de um melhoramento do isolamento do ruído na transitabilidade, também um tanque absolutamente impermeável de contenção da betonilha. Os tipos construtivos, na presença dessa laje, são múltiplos, portanto, *recomendamos de contactar o nosso departamento técnico para um resultado excelente do seu trabalho.*



1. Pavimento
2. Betonilha areia e cimento
3. Isolmant "Gamma Plus" escolhido em função do tipo de betonilha
4. Betão estrutural
5. Isolmant mm 5 ou 6 (margens sobrepostas)
6. Tabique de madeira
7. Traves à vista



1. Pavimento
2. Betonilha areia e cimento
3. Isolmant "Gamma Plus" escolhido em função do tipo de betonilha
4. Betão estrutural
5. Tabique de madeira
6. Traves à vista



1. Pavimento
2. Betonilha areia e cimento
3. Isolmant "Gamma Plus" escolhido em função do tipo de betonilha
4. Betonilha aligeirada
5. Isolmant mm 5 ou 6 (margens sobrepostas)
6. Betão estrutural
7. Tabique de madeira
8. Traves à vista

ISOLAMENTO ACÚSTICO POR BAIXO DO PARQUET

ISOLAMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO
DAS ESTRUTURAS HORIZONTAIS

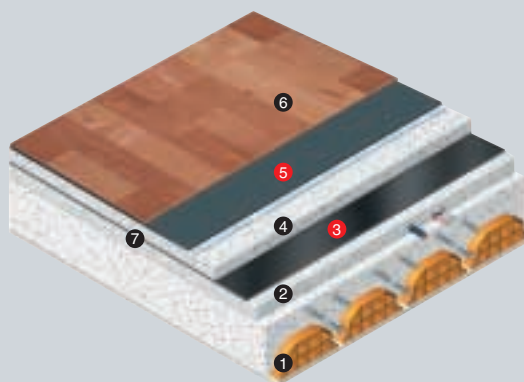
ISOLMANT linha Parquet é altamente específico para a aplicação directa por baixo da camada de parquet pré-acabado. Isolmant linha Parquet possui todos os requisitos essenciais para garantir um perfeito resultado nessa aplicação, pois:

1. Garante um elevado abatimento acústico.
2. É uma barreira absoluta ao vapor e à humidade.
3. Mantém todas as suas características no tempo.
4. É uma perfeita base de deslizamento para permitir as diferentes dilatações entre betonilha e parquet.
5. É absolutamente atóxico e disponível na classe 1.
6. Possui uma alta resistência à compressão.

CONSELHOS PARA A INSTALAÇÃO

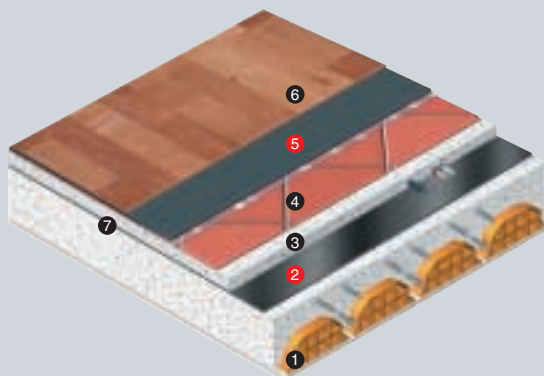
Isolmant linha Parquet pode ser posicionado directamente na laje ou nos pavimentos, mesmo já existentes, sem utilizar adesivos.

- ▶ A superfície a revestir deve estar limpa e lisa sem protuberâncias afiadas.
- ▶ Assentar Isolmant linha Parquet sobrepondo as margens sobrepostas entre os rolos. Colar as juntas com uma fita adesiva.
- ▶ Levantar cuidadosamente Isolmant linha Parquet nas paredes, nos tubos etc.. para evitar a condução acústica do pavimento.
- ▶ Aplicar o parquet prestando atenção para não danificar Isolmant linha Parquet.



Solução Betonilha Dupla

1. Laje
2. Camada de nivelamento das instalações
3. Camada isolante em Isolmant UnderSpecial
4. Betonilha de acabamento
5. Camada isolante em Isolmant Parquet Film ou Isolmant Parquet Fibrolux/Fibreco
6. Parquet flutuante
7. Faixa Perimetral e Faixa Corta-muro



Betonilha Individual

1. Laje
2. Camada isolante em Isolmant MonoPlus ou Isolmant BiPlus
3. Betonilha de acabamento
4. Pavimentação existente
5. Camada isolante em Isolmant Parquet Film ou Isolmant Parquet Fibrolux/Fibreco
6. Parquet flutuante
7. Faixa Perimetral e Faixa Corta-muro

ISOLAMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO DAS ESTRUTURAS VERTICAIS

Visitem o nosso site internet www.isolmant.com

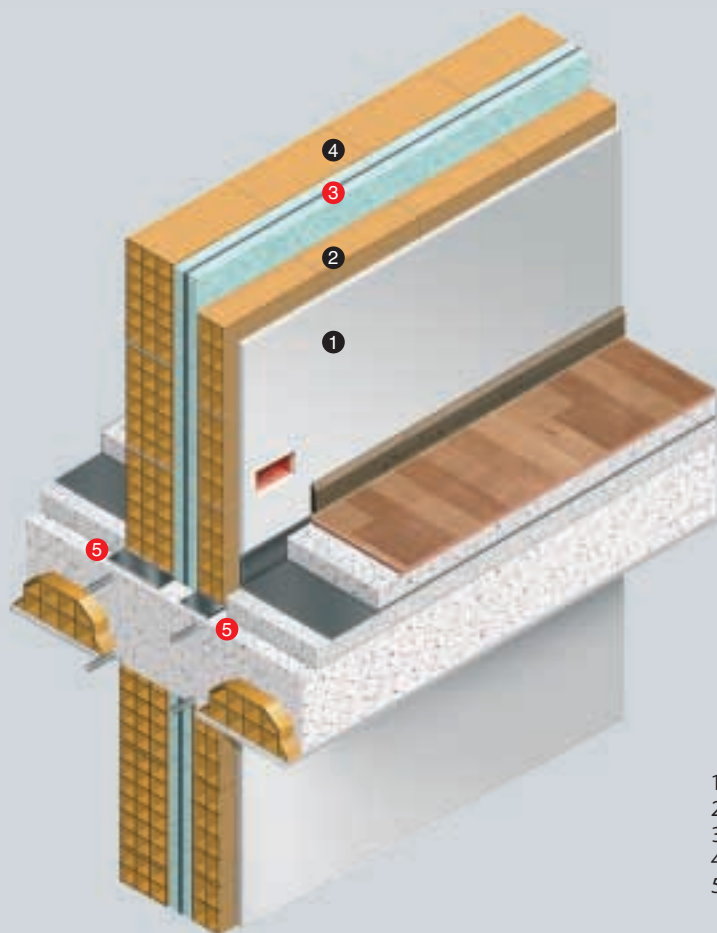


O MATERIAL ISOLANTE: FUNCIONAMENTO

ISOLAMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO
DAS ESTRUTURAS VERTICAIS

Ao introduzir o isolamento acústico nas estruturas verticais, deve-se salientar que no absoluto não existe um material isolante mas existe uma estrutura com impedância acústica. O produto mais eficaz, é o consta ser aquele que permite à estrutura acabada de funcionar acusticamente. Para realizar um isolamento acústico óptimo na presença de uma estrutura com dupla alvenaria, é preciso introduzir necessariamente na caixa-de-ar um produto que possa funcionar como agente mecânico. Assim, combina-se um material antivibrante e amortecedor (produtos Isolmant) com um material rígido e de massa elevada (os dois muros divisórios).

O pacote acabado permite um isolamento idóneo, no momento em que otimiza o rendimento de todos os elementos que compõem a própria estrutura. Os produtos Isolmant Linha Parede garantem também um poder elevado de resistência térmica oferecendo um conforto térmico ao ambiente e ao mesmo tempo uma barreira à humidade ambiental.

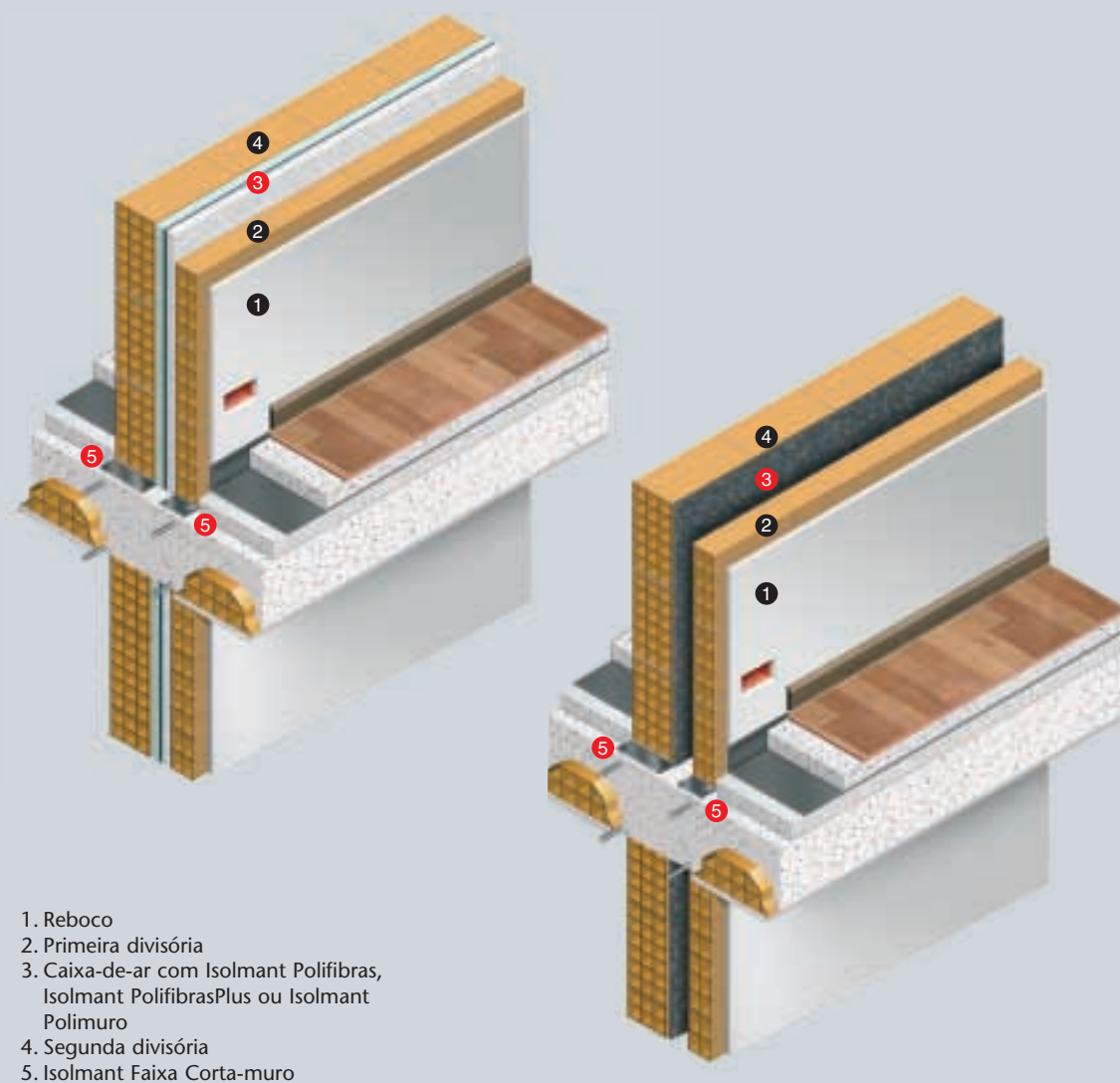


1. Reboco
2. Primeira divisória
3. Caixa-de-ar
4. Segunda divisória
5. Isolmant Faixa Corta-muro

ESTRUTURAS DIVISÓRIAS ENTRE UNIDADES HABITACIONAIS

ISOLAMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO
DAS ESTRUTURAS VERTICAIS

O isolamento acústico das divisórias entre diferentes unidades habitacionais constituídas por parede dupla de alvenaria realiza-se introduzindo um material isolante na caixa-de-ar. Geralmente são preferíveis divisórias “pesadas” (semi-cheio ou duplo UNI, em relação ao furado tradicional) pois a maior parte do isolamento acústico é fornecida pela massa da parede. O material fibroso a introduzir entre as duas alvenarias tem o papel fundamental de absorver as frequências de ressonância da cavidade. Os produtos da Linha Parede (Isolmant Polifibras, Isolmant PolifibrasPlus e Isolmant Polimuro) permitem combinar à função de impedância acústica de Isolmant, o poder fonoabsorvente da fibra de poliéster. Isolmant Polimuro é principalmente indicado para caixas-de-ar com espessura inferior a 5 cm.

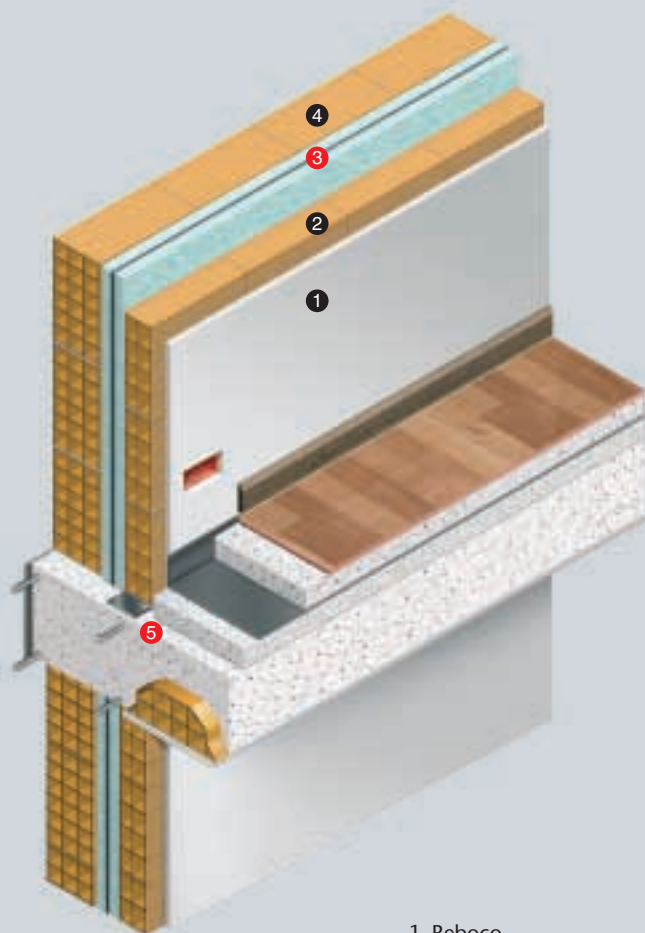


ITENS DE ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

- ▶ Realizar a primeira parede de tijolos tomando o cuidado de colocar a argamassa de alvenaria também na vertical para fechar a ponte acústica (salienta-se que é sempre melhor preferir alvenarias pesadas tipo tijolos semi-cheios ou duplos em relação ao tradicional furado).
- ▶ (No caso em que a segunda alvenaria for de peso idêntico à primeira). Realizar um emboço de argamassa no lado interno da parede com espessura mínima de 1 cm.
- ▶ Posicionar na caixa-de-ar o material isolante:
 - Para Isolmant Polifibras e Isolmant PolifibrasPlus: posicionar a seco os painéis dentro da caixa-de-ar tomando o cuidado de aproximá-los com atenção para evitar pontes acústicas (ver o item de especificação no capítulo de produtos);
 - Para Isolmant Polimuro: fixar na parte alta da parede a borda superior do rolo com buchas de nylon (tipo “capote”) ou com uma ripa de madeira e desenrolar a manta deixando-a apoiar no chão com alguns cm de “sobra”. O rolo seguinte será sobreposto ao anterior graças às margens sobrepostas presentes no material (ver item de especificações no capítulo de produtos).
- ▶ Proceder com a realização da segunda parede tomando o cuidado de colocar a argamassa para alvenaria também na vertical para fechar a ponte acústica.
- ▶ Qualquer enfraquecimento da parede constitui uma potencial ponte acústica. É boa regra portanto executar a restauração cuidadosa com argamassa de eventuais marcas e rombos.
- ▶ Para alcançar o rendimento acústico é indispensável posicionar por baixo dos divisórios a Faixa Corta-muro.
- ▶ Realizar os rebocos.



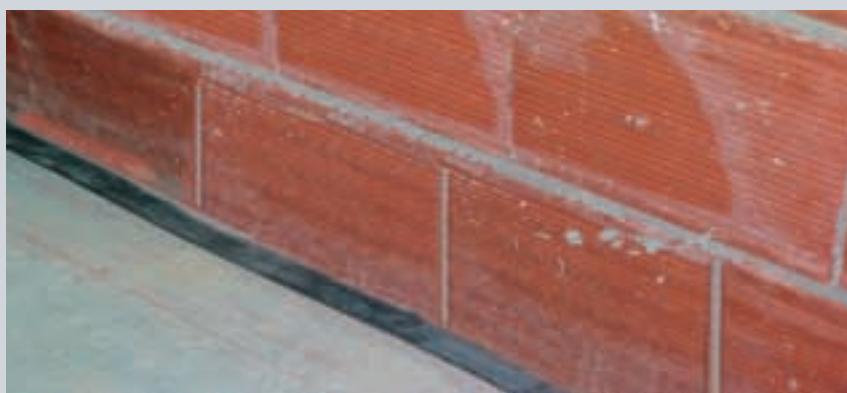
A introdução de Isolmant Polifibre e Isolmant PolifibrePlus na caixa-de-ar das alvenarias perimetrais permite obter os valores exigidos pela lei relativos ao isolamento acústico de fachada. Salienta-se que a contribuição das porções opacas é funcional para atingir os rendimentos da lei somente se também os caixilhos e os acessórios introduzidos na parede forem projectados e realizados correctamente e, portanto, se toda a parede for conforme do ponto de vista acústico.



1. Reboco
2. Primeira divisória
3. Caixa-de-ar em Isolmant Polifibras
ou Isolmant PolifibrasPlus
4. Segunda divisória
5. Isolmant Faixa Corta-muro

ITENS DE ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

- ▶ Realizar a parede exterior tomando o cuidado de colocar a argamassa para alvenaria também na vertical para fechar a ponte acústica.
- ▶ Posicionar na caixas-de-ar os painéis de material isolante tomando o cuidado de aproximá-los com atenção a fim de evitar pontes acústicas.
- ▶ Polifibras Plus devem ser posicionados com a fibra branca virada para o muro exterior (ver o item de especificações no capítulo de produtos).
- ▶ Proceder com a realização da segunda parede tomando o cuidado de colocar a argamassa para alvenaria também na vertical para fechar a ponte acústica.
- ▶ Qualquer enfraquecimento da parede constitui uma potencial ponte acústica. É boa regra portanto executar a restauração cuidadosa com argamassa de eventuais marcas e rombos.
- ▶ Para alcançar o rendimento acústico é indispensável posicionar **em** baixo do divisório interno a Faixa Corta-muro.
- ▶ Realizar o reboco.



COMO REALIZAR O ISOLAMENTO ACÚSTICO VERTICAL

Depois de escolhido o produto idóneo a outra parte do resultado na obra será devido à instalação de forma correcta. Recomenda-se ~~de~~ proceder à construção do muro divisório entre unidades habitacionais no modo a seguir:

- ▶ Diferenciar as duas alvenarias como pesos, escolhendo-as possivelmente com furos verticais.
- ▶ Encabeçar a parte da parede divisória na direcção dos muros perimetrais contra a parede externa para evitar a propagação do ruído através da caixa-de-ar da própria parede perimetral ①.
- ▶ Envolver eventuais vigas presentes com Isolmant Chumbo ou Isolmant 10 mm e revestir com um tijolo vazado ou com redes específicas porta reboco ② ③.
- ▶ Posicionar sempre a Faixa Cortamuro por baixo das divisórias ④.
- ▶ Tomar o cuidado de não introduzir quadros eléctricos e caixas de passagem ou instalações simétricas nos muros de divisão habitacional e de qualquer forma, se de grandes dimensões, tomar o cuidado de envolver com Isolmant Chumbo.
- ▶ Garantir a impedância acústica necessária significa também instalar os muros de maneira idónea sem fissuras entre os tijolos e utilizando a argamassa na horizontal e na vertical.
- ▶ Tomar o cuidado de realizar a continuidade da argamassa entre a última fila dos furados e o intradorso da laje pela profundidade do mesmo furado, evitando um enfraquecimento acústico grave da parede.
- ▶ Se possível realizar ~~os divisórios~~ entre diferentes unidades habitacionais no sentido paralelo à armação dos elementos vazados da laje evitando assim a transmissão do ruído



①



③



⑤

por meio dos furos dos elementos vazados. Senão é necessário interromper o percurso com, por exemplo, um cordão de betão ⑤.



②



④



⑥

▶ Prestar atenção à presença de vigas ou paredes de betão, tomando o cuidado de isolá-las criando uma contra-parede acústica ⑥.

PAREDES LEVES DE GESSO CARTONADO SOBRE ARMAÇÃO METÁLICA

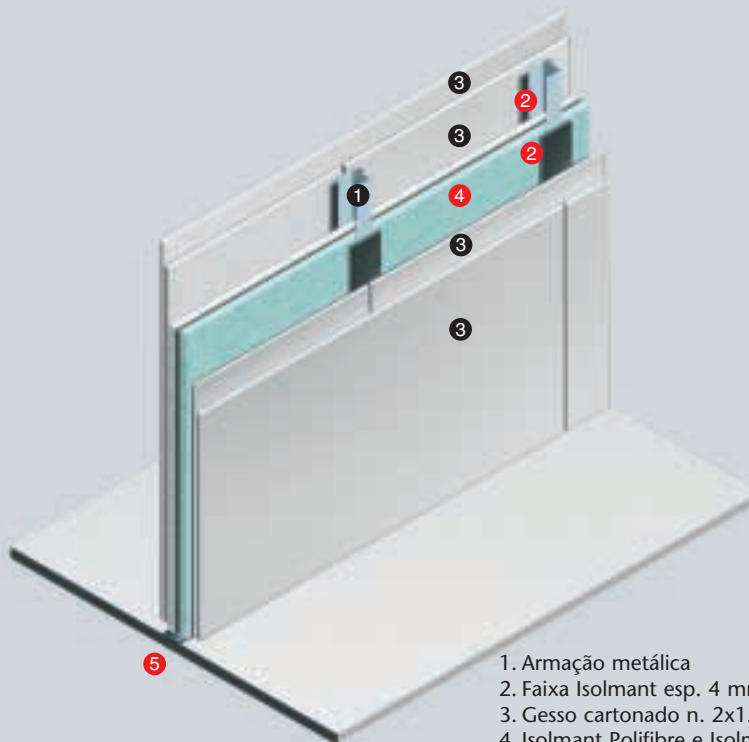
ISOLAMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO
DAS ESTRUTURAS VERTICAIS

O isolamento acústico e térmico das paredes leves de gesso cartonado sobre armação metálica poderá ser realizado por meio do assentamento na caixa-de-ar de painéis Isolmant Polifibre e realizando "sistemas" acusticamente conformes.

CONSELHOS PARA A INSTALAÇÃO

- ▶ Realizar a armação metálica, esp. 75/100 mm que deverá ser dessolidarizada de alvenarias, lajes e revestimento, com faixas de Isolmant esp. 4 mm 50 Kg/m³
- ▶ Aplicar a 1ª e 2ª placa de gesso cartonado (juntas desniveladas), tomando o cuidado de vedar as juntas com estuque de silicone
- ▶ Introduzir Isolmant Polifibre ou Polifibre Plus na caixa-de-ar
- ▶ Aplicar a 3ª e 4ª placa de gesso cartonado (juntas desniveladas), tomando o cuidado de vedar as juntas com estuque de silicone

Recomenda-se de não realizar fissuras nos revestimentos, para evitar perdas de isolamento devido às pontes acústicas derivadas.



1. Armação metálica
2. Faixa Isolmant esp. 4 mm 50 Kg/m³
3. Gesso cartonado n. 2x12,5 mm
4. Isolmant Polifibre e Isolmant PolifibrePlus
5. Fascia Isolmant esp. 4 mm 50 Kg/m³ (em todo o perímetro)

Estrutura com n. 4 placas de gesso cartonado (esp. 12,5 x 4) $R_w = 53$ dB

- Se desejar melhorar a resistência acústica nas baixas frequências (melhor conforto acústico), recomenda-se de introduzir entre as duas placas de gesso cartonado Isolmant 5 mm.
- Aumentando o peso ou o número das placas (em ambos os lados) poder-se-á obter um aumento do poder fonoisolante (ver certificados fabricantes gesso cartonado).
- Para melhorar ainda mais poderão ser realizadas estruturas com caixas-de-ar dupla de 5 ou 7 placas de gesso cartonado.



INTERVENÇÕES DE ISOLAMENTO

PAREDES DE GESSO CARTONADO SOBRE ARMAÇÃO METÁLICA

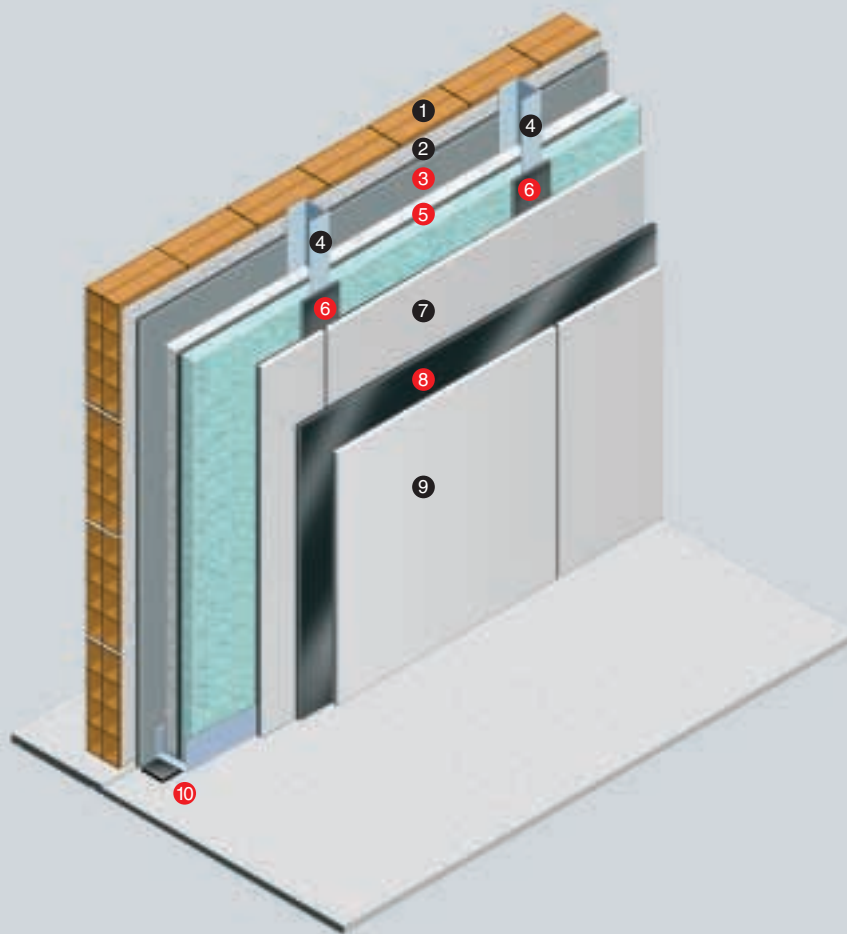
O isolamento acústico e térmico das paredes de confin entre unidades habitacionais ou de fachada, poderá ser efectuado realizando uma parede de gesso cartonado sobre armação metálica, isolada usando Isolmant TT e Isolmant Polifibre ou Isolmant PolifibrePlus.

CONSELHOS PARA A INSTALAÇÃO

- ▶ Assentar Isolmant TT na parede (com buchas de plástico).
- ▶ Realizar a armação metálica, esp. 50/75 mm que deverá ser dessolidarizada de alvenarias, lajes e revestimento, com faixas de Isolmant esp. 4 mm 50 Kg/m³.
- ▶ Introduzir Isolmant Polifibre ou PolifibrePlus na caixas-de-ar.
- ▶ Aplicar a 1ª e 2ª placa de gesso cartonado, tomando o cuidado de vedar as juntas do estuque com silicone.
- ▶ Aplicar a 1ª e 2ª placa de gesso cartonado (juntas desniveladas), tomando o cuidado de vedar as juntas do estuque com silicone.

Recomenda-se de não realizar fissuras nos revestimentos, para evitar perdas de isolamento.

Tal estrutura garantirá um elevado isolamento acústico e térmico que, no caso de uma parede composta por tijolo furado de 8 cm mais rebocos, oferece um melhoramento acústico $\Delta R_w = 18$ dB.



Estrutura com 2 placas de gesso cartonado:

$R_w = 56$ dB

Se desejar melhorar a resistência acústica nas baixas frequências (melhor conforto acústico), recomenda-se de introduzir entre as duas placas de gesso cartonado Isolmant 5 mm.

Para um melhor rendimento, pois as vibrações difundem-se por sustentamento, o trabalho deverá ser executado também nas paredes adjacentes à do confin.

1. Tijolo furado esp. 8 cm 52 Kg/m²
2. Reboco esp. 1,5 cm
3. Isolmant TT
4. Armação metálica
5. Isolmant Polifibre e Isolmant PolifibrePlus

6. Faixa Isolmant esp. 4 mm 50 Kg/m³
7. Gesso cartonado esp. 12,5 mm
8. Isolmant 5N
9. Gesso cartonado esp. 12,5 mm
10. Isolmant Fascia Tagliamuro esp. 4 mm 50 Kg/m³

INTERVENÇÕES DE ISOLAMENTO

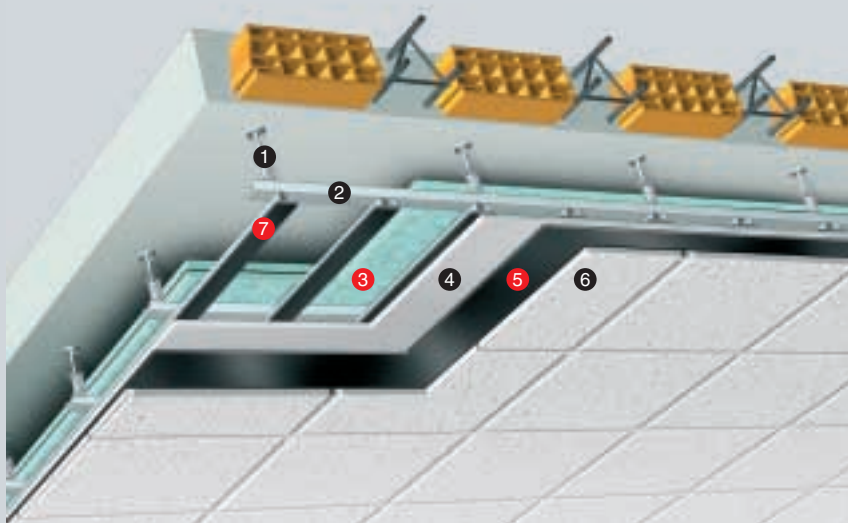
TECTOS FALSOS DE GESSO CARTONADO SOBRE ARMAÇÃO METÁLICA

O isolamento acústico e térmico dos tectos de confin entre unidades habitacionais poderá ser efectuado realizando um tecto falso de gesso cartonado sobre armação metálica isolada, usando Isolmant Chumbo e Isolmant Polifibre ou Isolmant PolifibrePlus.

CONSELHOS PARA A INSTALAÇÃO

- ▶ Realizar armação metálica com fixações antivibrantes com o material isolante introduzido. Os painéis de Isolmant Polifibras Plus devem ser posicionados com a fibra branca virada para o tecto (ver o item de especificações no capítulo de produtos).
- ▶ Dessolidarizar a estrutura do revestimento com faixas de Isolmant 50 Kg/m³ espessura 4 mm.
- ▶ Aplicar a primeira placa de gesso cartonado de 12,5 mm tomando o cuidado de vedar as juntas com silicone.
- ▶ Aplicar uma camada de Isolmant Chumbo (ver o item de especificações no capítulo de produtos).
- ▶ Aplicar a segunda placa de gesso cartonado de 15 mm tomando o cuidado de vedar as juntas com silicone.

1. Fixações antivibrantes
2. Armação metálica
3. Isolmant Polifibre
4. Gesso cartonado esp. 12,5 mm
5. Isolmant Chumbo
6. Gesso cartonado esp. 15 mm
7. ~~Faixa~~ Isolmant esp. 4 mm 50 Kg/m³



ISOLAMENTO ACÚSTICO DE RUÍDOS PARTICULARES

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, PLUVIAIS

Todas as tubagens em geral provocam ruídos incomodativos e que são ainda mais incómodos na utilização dos serviços sanitários durante as horas nocturnas.

FASE DE CONSTRUÇÃO

Pode-se facilmente evitar este problema revestindo os próprios tubos com Isolmant Chumbo que oferece uma redução na percepção do ruído, pois impede a propagação das vibrações e do ruído aéreo.



FASE DE ISOLAMENTO

Enfrentar esse problema a posteriori não é fácil e nem se resolve, a não ser que se desejar descobrir todas as tubagens envolvidas. Uma solução possível é aquela de aplicar nas paredes interessadas uma barreira de impedância acústica composta por Isolmant com espessura de 10 mm acoplado a gesso cartonado, de maneira a impedir a propagação no ambiente dos próprios ruídos.



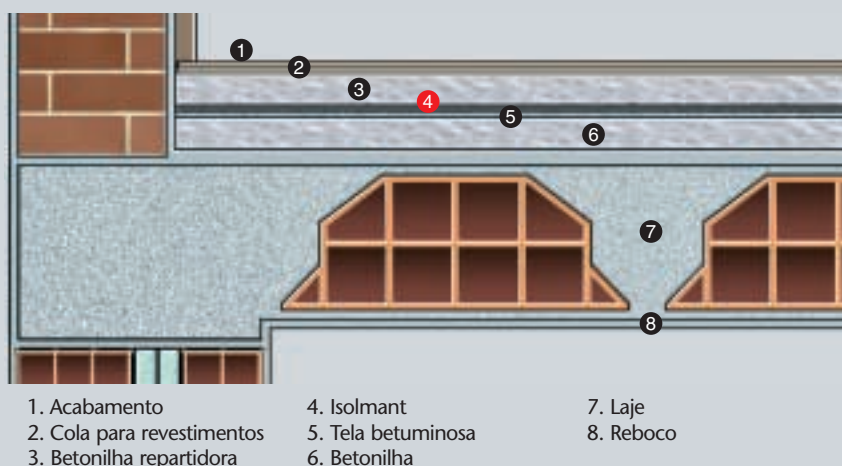
ISOLAMENTO TÉRMICO DAS COBERTURAS

TECTOS PLANOS E TERRAÇOS DE USO

Isolmant pode ser utilizado com eficácia para o isolamento térmico e acústico de tectos planos ou terraços de uso.

CONSELHOS PARA A INSTALAÇÃO

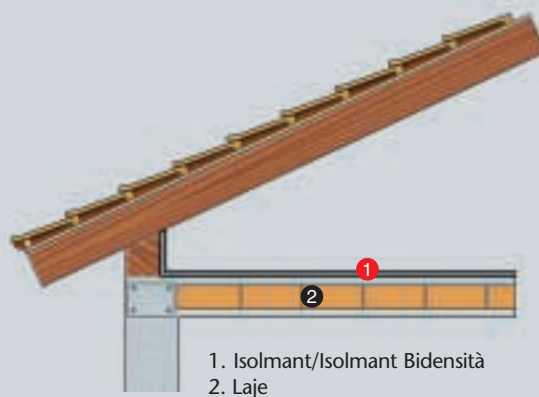
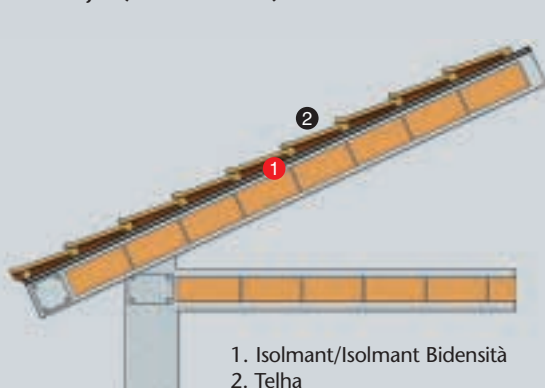
- Posicionar Isolmant sobre a tela betuminosa com espessura 10 ou 15 mm (segundo as qualidades térmicas previstas).
- Isolmant tem as margens sobrepostas e se assenta facilmente directamente sobre o revestimento betuminoso. Poderá ser fixado aquecendo ligeiramente o revestimento e vedar por meio das margens sobrepostas.
- Realizar a betonilha como suporte de acabamento.



COBERTURAS EM ÁGUAS

O isolamento térmico da cobertura em águas pode ser realizado no extradorso (por baixo das telhas) ou no intradorso da água, sobretudo no caso de tectos de madeira.

Obviamente utiliza-se também muito a solução que prevê de isolar a cobertura por meio de isolamento térmico da última laje (tecto falso).



APROFUNDAMENTOS TÉCNICOS

PONTES TÉRMICAS

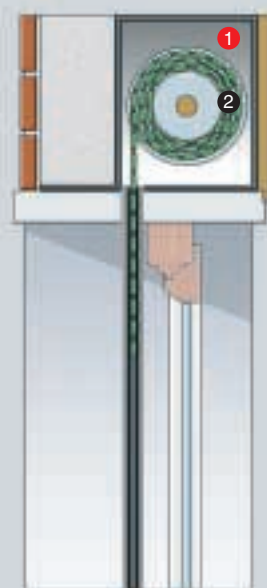
São consideradas pontes térmicas:

- Morfológicas, isto é, devido à descontinuidade da forma da parede como cantos, arestas, triedros, etc...
- Estruturais, isto é, devido à introdução de materiais com condutibilidade elevada dentro de muros isolantes (por exemplo ombreiras, vigias, vigas, traves de borda, elementos metálicos etc...).
- Difundidos, isto é, heterogeneidade difundida na estrutura, como por exemplo, as juntas de argamassa tradicional dentro de paredes em blocos isolantes.

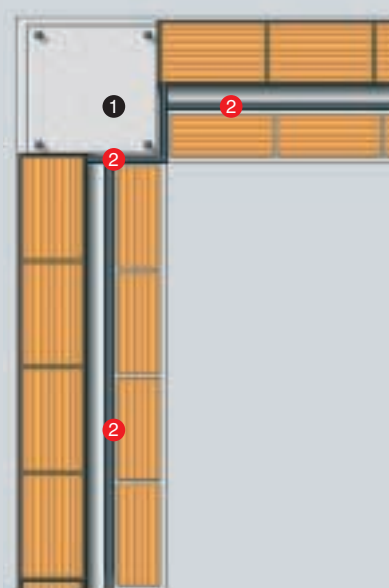
CONSELHOS PARA A SOLUÇÃO

As pontes térmicas devem estar a uma temperatura mínima superficial a paredes e a fim de evitar ao edifício patologias de condensação difíceis a eliminar a posteriori. Nesse caso Isolmant mostra-se ser muito útil em resolver esses problemas exactamente porque graças à estrutura celular de alta resistência térmica, realiza uma protecção impenetrável do vapor.

Lembramos que a pedido Isolmant pode ser fornecido, em casos de grandes fornecimentos, também com medidas personalizadas.



1. Isolmant
2. Estore enrolável



1. Viga
2. Isolmant com função de isolante térmico e barreira vapor

APROFUNDAMENTOS TÉCNICOS

BARREIRA AO VAPOR: DIVISÓRIOS VERTICAIS

Através da verificação de Glaser pode-se identificar a necessidade de uma barreira ao vapor para a parede que delimita um determinado ambiente, a fim de eliminar o risco de condensação interna. Deve ser salientado que a barreira de vapor é sempre necessária em ambientes não munidos de sistema de ventilação contínua e quando a densidade da ocupação for elevada. A barreira de vapor não pode ser composta por folhas de papel betumado aplicada em painéis isolantes pois tal solução, para além de eficácia fraca é praticamente inútil pela descontinuidade que há entre painel e painel.

Uma barreira ~~vapor~~ eficaz deve ser contínua e bem vedada. Isolmant pode ser utilizado para realizar para além de uma parede térmica também uma absoluta barreira ao vapor.

PLACAS DE ISOLAMANT

Segundo a norma DIN 53'429
ou ISO/R 1663 - 1970

Permeabilidade ao vapor da água
0,48 g/m² 24h

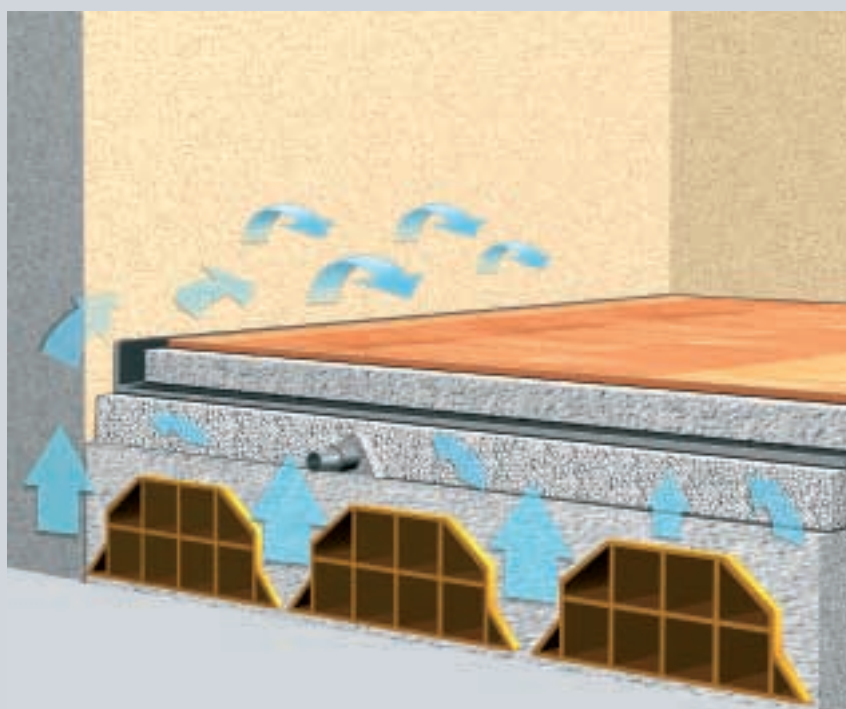
Índice de permeabilidade ao vapor
da água
0,000032 g/m h mmHg

Factor de resistência à difusão do
vapor:
 μ 3.000 ÷ 4.400

BARREIRA AO VAPOR: DIVISÓRIOS HORIZONTAIS

A barreira ao vapor nas fundações é fundamental por duas razões. A primeira, que se refere principalmente às novas construções, é ligada ao facto que é preciso impedir que a humidade contida no betão que constitui a laje e aquela contida na eventual camada de aligeiramento, possam subir de novo atacando o acabamento superficial (sobretudo o parquet).

A segunda razão é referida à recuperação de velhas estruturas onde a presença de lajes muito secas poderá subtrair água da massa da betonilha causando a queima (risco difundido sobretudo com os produtos pré-misturados). Uma camada de Isolmant colocada debaixo da betonilha de acabamento ~~repara de~~ ambos os riscos.



ISOLMANT

Visitem o nosso site internet www.isolmant.com



Isolmant é polietileno expandido com células fechadas **reticulado fisicamente**. A reticulação física e a estrutura impermeável com células fechadas conferem a Isolmant características elevadas de isolamento acústico e térmico e continuidade desses rendimentos no tempo. Isolmant é um produto elástico, fornecido em rolos com várias espessuras e densidade aparente $30 \text{ Kg/m}^3 (\pm 3,5\%)$. É possível encomendar Isolmant em faixas (adesivas ou não) em rolos de 100 m com espessuras de 3 ou 5 mm e largura 10 ou 15 cm (corte sob medida de no mínimo um rolo).

RENDIMENTOS ISOLMANT

Espessura mm	s' MN/m ³	ΔL_{nw} dB	R_t m ² K/W
2	-	-	0,05
3	80	19,5	0,08
5	60	25,5	0,14
6	50	26,5	0,17
10	32	28,0	0,28
15	-	-	0,42
20	-	-	0,56



A partir da espessura 6 mm os rolos têm as margens sobrepostas no lado comprido

*Norma de segurança contra incêndio:

N (normal) classe 2
ausência de fumos tóxicos
cor cinzenta antracito.

FR (fire resistant) classe 1
ausência de fumos tóxicos
cor cinzenta clara.

DIMENSÃO STANDARD ISOLMANT

Espessura mm	Tipo *	Altura m	Comprimento m	Rolos de m ²
2	FR/N	1,5	200/100	300/150
3	FR/N	1,5	200/100	300/150
5	FR/N	1,5	100	150
6	N	1,5	100	150
10	FR/N	1,5	50	75
15	N	1,5	30	45
20	N	1,5	30	45

PROCESSO DE FABRICAÇÃO

A qualidade do material Isolmant é fruto de uma evolução produtiva única no mundo, durante a qual é realizada a **reticulação física** das moléculas (corrente polimérica) e o processo de expansão que realiza a ordenação das células soldadas entre elas e contém ar imobilizado e seco.

Esses processos conferem ao produto uma estabilidade dimensional e uma duração praticamente ilimitada.

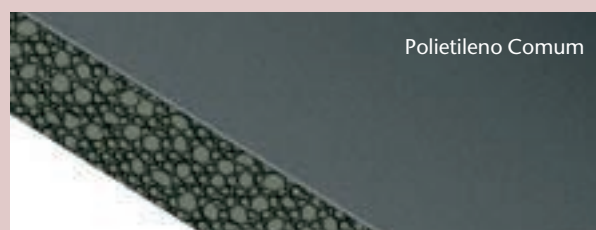
AS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Isolmant, graças às suas células pequenas e de tamanho igual, permite um rendimento mecânico altíssimo, garantia de uma estabilidade dimensional absoluta, homogênea e uniforme. Esta é a característica principal do resultado aplicativo de Isolmant como isolante acústico e representa sobretudo a diferença principal de Isolmant em relação a todos os outros produtos da família dos polietilenos (ver figura). Cada célula oferece uma grande resistência perimetral e se comporta exactamente como a célula vizinha evitando diferenciações devido à dimensão. Isolmant é também um material com uma óptima resistência térmica mesmo com baixas espessuras, exactamente pela sua estrutura celular que encerra ar parado.

OS CAMPOS DE APLICAÇÃO

Nascido para o isolamento acústico à transitabilidade sob o pavimento, Isolmant tem ampla utilização também no isolamento térmico de estruturas verticais e das instalações. A pesquisa e desenvolvimento da Tecnasfalti permitiu ao longo do tempo, de realizar novas soluções com desempenhos elevados, em função das aplicações específicas.

Assim nasceram os produtos compostos pelo acoplamento de Isolmant, nas várias espessuras, com materiais específicos.



REQUISITOS ESSENCIAIS

- **Segurança de uso:** transportado e cortado no molde com facilidade sem risco de acidente.
- **Segurança contra fogo:** disponível na classe 1 e de qualquer forma é dificilmente inflamável seja durante o exercício seja durante o assentamento (não emite fumos tóxicos).
- **Segurança no lugar de trabalho:** material não cancerígeno para o pessoal que o manipula (Lei 626/1994).
- **Higiene e ambiente:** durante a montagem e durante o exercício não apresenta emissão de fibras, de poeiras inaláveis nem de gases expansores.
- **Duração no tempo:** é um material insensível à água, não apodrece, não atacável por microorganismos.
- **Isolamento térmico:** óptimo, por causa de uma baixa condução térmica e desempenhos suplementares, como a impermeabilidade ao vapor.
- **Rendimentos acústicos:** rendimentos elevados que permanecem no tempo graças ao processo produtivo especial.

REQUISITOS ESSENCIAIS

A produção de Isolmant é constantemente submetida a controlo de qualidade e supervisionada por órgão de controlo externo. O produto é conforme ISO 9001- ISO 14001 e as principais características de desempenho são objecto de relatório de ensaio emitido por laboratórios independentes.

ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Camada resiliente de polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas com densidade 30 kg/m³, espessura mm (3/5/10 mm) e rigidez dinâmica MN/m³ (70/60/32 MN/m³ respectivamente).

LINHA PAVIMENTO

Visitem o nosso site internet www.isolmant.com



DESCRIÇÃO: Isolmant (5 mm ou 10 mm) com novo conceito gofrado e serigrafado no lado superior, caracterizado por uma melhor qualidade da celularização do polietileno expandido reticulado fisicamente. Isto permite obter rendimentos acústicos e térmicos melhores porque uniformes em toda a superfície com um consistente aumento da resistência por compressão no tempo (fenómenos menores de creep).

A posicionar com o lado gofrado e serigrafado para cima.

ESPESSURA: Cerca de 5 mm ou 10 mm.

CREEP: Perda de espessura inferior a 4% após 11 anos (com 2KPa).

ABATIMENTO ACÚSTICO: $\Delta L_{nw} = 25.5 \text{ dB}$ (versão 5 mm)
 $\Delta L_{nw} = 28 \text{ dB}$ (versão 10 mm)

Valor certificado de acordo com as normas UNI vigentes.

RIGIDEZ DINÂMICA: $s' = 60 \text{ MN/m}^3$ (versão 5 mm)
 $s' = 32 \text{ MN/m}^3$ (versão 10 mm)

CONDUTIBILIDADE TÉRMICA: $\lambda = 0,0352 \text{ W/mK}$.

DIMENSÕES DO ROLO:

1,50 m x 50 m (h x L) = 75 m² (versão 5 mm e 10 mm)

1,50 m x 100 m (h x L) = 150 m² (versão 5 mm)

1,50 m x 25 m (h x L) = 37,5 m² **PRONTO** (somente versão 5 mm).

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant Special é indicado em todas as aplicações do tradicional Isolmant 5N no isolamento acústico das divisórias horizontais entre pisos. A melhor qualidade intrínseca ao produto torna-o especificamente idóneo para aplicações especiais ou de alto coeficiente de rendimento, nas quais o rendimento final deve ser garantido no desenvolvimento de toda a superfície, reduzindo ao mínimo as eventuais diferenças de resultado e sobretudo a longo prazo.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Camada resiliente de polietileno reticulado fisicamente, expandido em células fechadas de nova concepção para uma distribuição uniforme do desempenho e com resistência elevada à compressão no tempo (deformação < 4% abaixo de 2 KPa após 11 anos).

Densidade 30 kg/m³, espessura 5 mm e rigidez dinâmica 60 MN/m³.

DESCRIÇÃO: Produto composto por Isolmant Special 2 mm de alta densidade acoplado no lado inferior a fibra especial felpada produzida sob especificações calibradas para melhorar o abatimento acústico.

A posicionar com a fibra para baixo.

ESPESSURA: Cerca de 5 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: $\Delta L_{nw} = 25$ dB.

RIGIDEZ DINAMICA: $s' = 21$ MN/m³.

CONDUTIBILIDADE TÉRMICA: $\lambda = 0,0348$ W/mK.

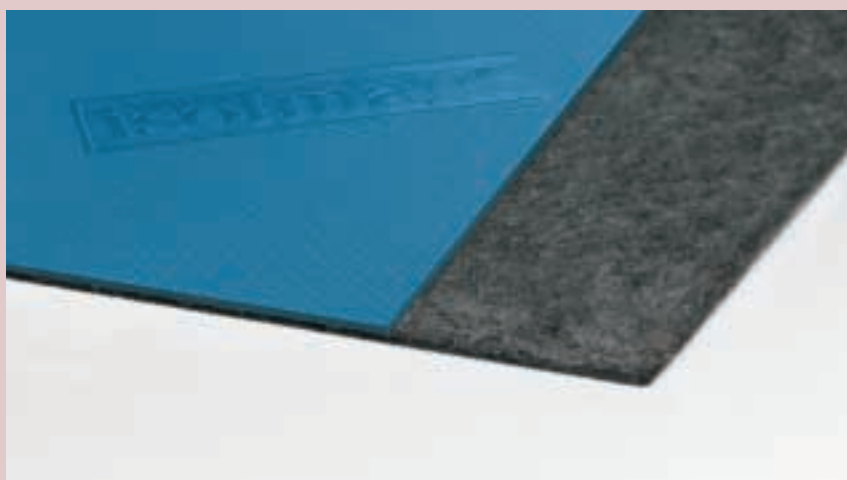
DIMENSÕES DO ROLO: 1,50m x 50m (h x L) = 75 m².
Produto com margens sobrepostas.

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant UnderSlim é indicado para a realização de pavimentos flutuantes com betonilhas com espessura reduzida.

Na presença de camadas de acabamento com cimento, com espessuras mínimas inferiores a 5 cm, com efeito, o risco de fissuras da betonilha é muito elevado.

Isolmant UnderSlim junta a um elevado desempenho acústico (graças à fibra específica) a redução dos riscos de fissuras graças à camada em Isolmant Special de alta densidade.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Camada resiliente em polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas, de densidade elevada, gofrado e serigrafado na face superior acoplado na parte inferior com fibra especial felpada, calibrada para melhorar o desempenho acústico. A posicionar com a fibra virada para baixo. Densidade cerca 50 kg/m³. Espessura cerca de 5 mm. Rigidez dinâmica 21 MN/m³.

DESCRIÇÃO: Produto composto por Isolmant Special 5 mm acoplado no lado inferior a tecido especial de feltro agulhado produzido sob especificações calibradas para melhorar o abatimento acústico.

A posicionar com o tecido para baixo.

ESPESSURA: Cerca de 8 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: $\Delta L_{nw} = 34$ dB.

Valor verificado segundo as normas UNI vigentes.

RIGIDEZ DINÂMICA: $s' = 11,41$ MN/m³.

CONDUTIBILIDADE TÉRMICA: $\lambda = 0,0348$ W/mK.

DIMENSÕES DO ROLO: 1,50 m x 50 m (h x L) = 75 m².

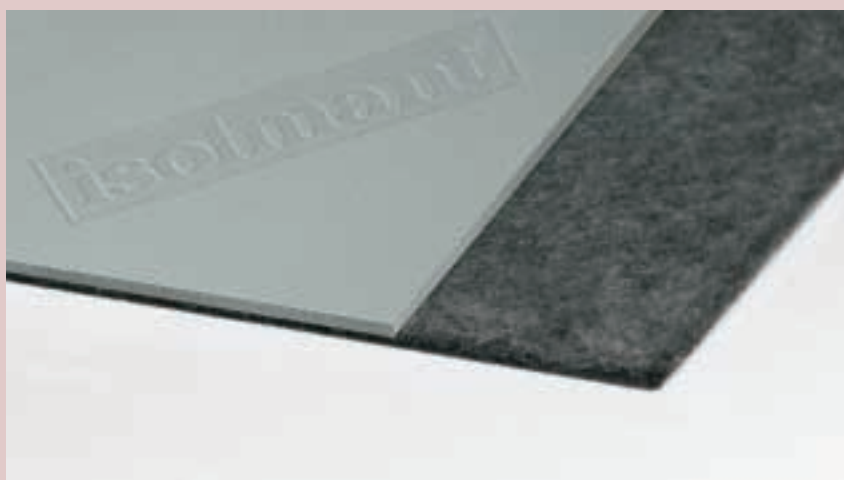
1,50 m x 25 m (h x L) = 37,5 m². **PRONTO**

Produto com margens sobrepostas.

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant UnderSpecial garante um abatimento acústico elevado por baixo do pavimento em todos os casos onde for necessário um aumento do poder fonoisolante da camada resiliente.

Indicado especialmente nas fundações de betonilha dupla, exige espessuras da betonilha de acabamento igual a pelo menos 5 cm. Para espessuras inferiores recomenda-se de armar as betonilhas com rede idónea ou com fibras. Prestar atenção na aplicação com revestimento recém assentado.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Camada resiliente fornecida com margens sobrepostas de polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas, acoplado no lado inferior com tecido especial de feltro agulhado para melhorar o rendimento acústico. A posicionar com o tecido para baixo. Densidade cerca 30 kg/m³. Espessura cerca de 8 mm. Rigidez dinâmica 11,41 MN/m³.

DESCRIÇÃO: Produto composto com Isolmant 5 mm acoplado no lado superior a tecido serigrafado especial com função anti-laceração. Está disponível, sob encomenda, também com outras espessuras de Isolmant.

A posicionar com o tecido serigrafado para cima.

ESPESSURA: Cerca de 6 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: $\Delta L_{nw} = 26,5$ dB.

Valor certificado de acordo com as normas UNI em vigor.

RIGIDEZ DINÂMICA: $s' = 60$ MN/m³.

CONDUTIBILIDADE TÉRMICA: $\lambda = 0,0348$ W/mK.

DIMENSÕES DO ROLO: 1,50 m x 50 m (h x L) = 75 m².

1,50 m x 25 m (h x L) = 37,5 m². **PRONTO**

Produto com margens sobrepostas e com fita adesiva para vedar as margens sobrepostas..

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant MonoPlus é particularmente indicado para o isolamento acústico à transitabilidade nos casos em que for necessária uma resistência elevada ao tráfego pedonal ou para o assentamento directo das instalações em fundações de mono-betonilha. Se for necessário um abatimento acústico elevado na presença de espessuras reduzidas de betonilha (não inferiores a 4 cm e armados ou fibroreforçados apropriadamente), apresenta-se como o produto ideal.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Camada resiliente fornecida com margens sobrepostas adesivas em polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas acoplada no lado superior com tecido especial com função anti-laceração. A posicionar normalmente com o tecido para cima. Densidade cerca 30 kg/m³. Espessura cerca de 6 mm. Rigidez dinâmica 60 MN/m³.

DESCRIÇÃO: Produto composto por Isolmant 5 mm, acoplado no lado superior com tecido especial serigrafado com função anti laceração e no lado inferior a um tecido de feltro agulhado produzido em base a especificações calibradas para um abatimento acústico melhor.

A posicionar com o tecido serigrafado para cima.

ESPESSURA: Cerca de 9 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: $\Delta L_{nw} = 34$ dB.

Valor certificado de acordo com as normas UNI vigentes.

RIGIDEZ DINÂMICA: $s' = 11,14$ MN/m³.

CONDUTIBILIDADE TÉRMICA: $\lambda = 0,0348$ W/mK.

DIMENSÕES DO ROLO: 1,50 m x 50 m (h x L) = 75 m².

1,50 m x 25 m (h x L) = 37,5 m². 

Produto com margens sobrepostas e com fita adesiva para vedar as margens sobrepostas.

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant BiPlus é recomendado em todos os casos nos quais for necessário conforto acústico elevado e resistência à transitabilidade e à laceração. Apropriado para estruturas de mono e dupla betonilha, recomenda-se a realização de betonilhas com no mínimo 5 cm de espessura.

Para espessuras inferiores recomenda-se de armar a betonilha com rede idónea ou com fibras. Prestar atenção na aplicação com revestimento recém assentado.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Camada resiliente fornecida com margens sobrepostas adesivas de polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas, acoplado no lado inferior com tecido de feltro agulhado para melhorar o rendimento acústico e no lado superior com tecido especial com função contra laceração. A posicionar com o tecido serigrafado para cima. Densidade cerca 30 kg/m³. Espessura cerca de 9 mm. Rigidez dinâmica 11,14 MN/m³.

DESCRIÇÃO: Produto composto por Isolmant Special 5 mm acoplado no lado inferior a tecido especial para um melhor abatimento acústico.

A posicionar com o tecido para baixo.

ESPESSURA: Cerca de 6 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: Em fase de certificação.

RIGIDITA' DINAMICA: $s' = 45 \text{ MN/m}^3$.

CONDUTIBILIDADE TÉRMICA: $\lambda = 0,0348 \text{ W/mK}$.

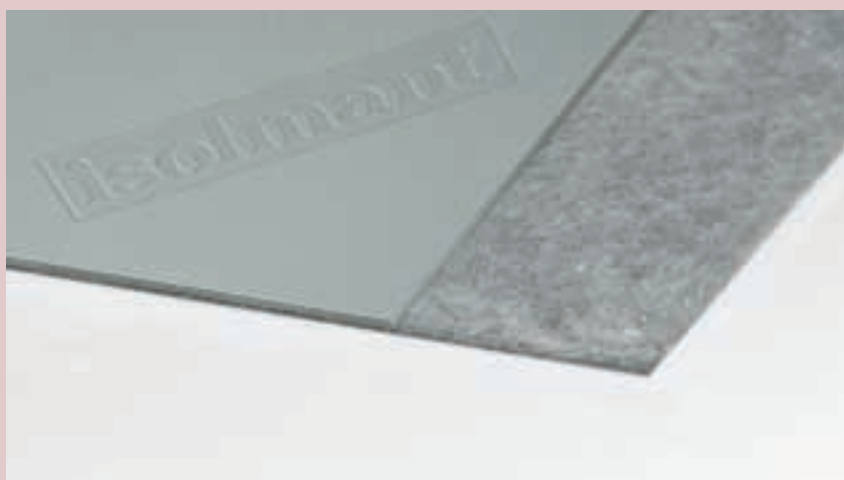
DIMENSÕES DO ROLO: 1,50m x 50m (h x L) = 75 m².

Produto com margens sobrepostas.

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant UnderLivell é o produto específico para realizar sistemas para o isolamento acústico à transitabilidade quando a betonilha de acabamento é autonivelante. As características peculiares de densidade e rigidez, junto com a tendência ao jacto em espessura reduzido (cerca de 3 cm), causam nas betonilhas autonivelantes um comportamento mecânico singular (semelhante às chapas) que arrisca de rebombar danificando o desempenho acústico do pavimento flutuante.

Isolmant UnderLivell é a camada resiliente ideal para o isolamento acústico deste caso específico.



DESCRIÇÃO

Camada resiliente em polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas, gofrado e serigrafado na face superior acoplado na parte inferior com tecido especial felpado, para melhorar o desempenho acústico. A posicionar com o tecido virado para baixo. Densidade cerca 30 kg/m³. Espessura cerca de 6 mm. Rigidez dinâmica 45 MN/m³.

DESCRIÇÃO: Produto composto por Isolmant 5 mm, acoplado no lado superior com um filme aluminato e gofrado com função radiante e no lado inferior a um tecido especial para um abatimento acústico melhor.

A posicionar com o lado aluminato para cima.

ESPESSURA: Cerca de 6 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: $\Delta L_{nw} = 28$ dB.

Abatimento na transitabilidade.

RIGIDEZ DINÂMICA: $s' = 25$ MN/m³.

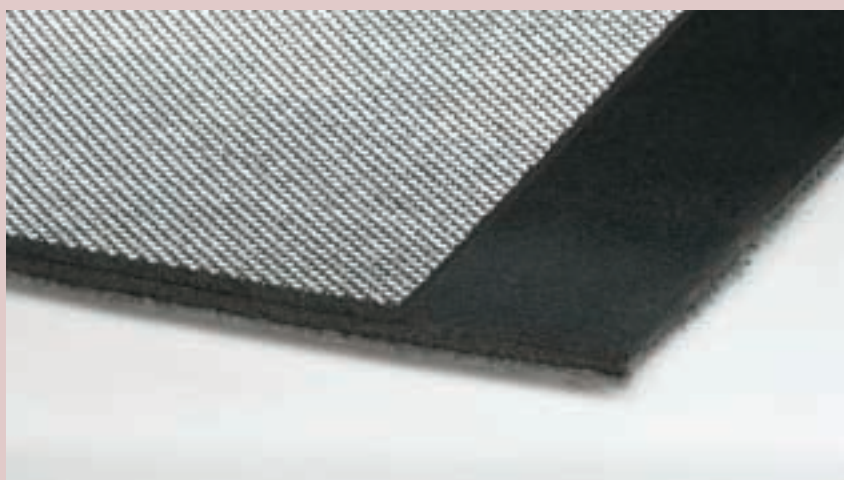
CONDUTIBILIDADE TÉRMICA: $\lambda = 0,0348$ W/mK.

DIMENSÕES DO ROLO: 1,50 m x 50 m (h x L) = 75 m².

Produto com margens sobrepostas.

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant Radiante é o produto específico para as aplicações com sistema de aquecimento/resfriamento no pavimento. Graças à presença da camada superior aluminato reflectivo, Isolmant Radiante é capaz de blindar as dispersões de calor para baixo. Isso mostra-se particularmente útil ~~naquelas~~ aplicações com baixa espessura com painéis térmicos finos. Deve ser lembrado que a adição de um manto resiliente é sempre necessária pois os painéis térmicos não desenvolvem função acústica (salvo especificação do fabricante).



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Camada resiliente fornecida com margens sobrepostas de polietileno reticulado fisicamente expandido com células fechadas, acoplado no lado inferior ~~pm~~ tecido para melhorar o rendimento acústico e no lado superior com filme aluminato e gofrado.

A posicionar com o lado aluminato para cima. Densidade cerca 30 kg/m³. Espessura cerca de 6 mm. Rigidez dinâmica 25 MN/m³.

LINHA PAREDE

Visitem o nosso site internet www.isolmant.com



DESCRIÇÃO: Produto composto por Isolmant 5 mm acoplado em ambos os lados a tecido especial de feltro agulhado produzido sob especificações calibradas para melhorar o abatimento acústico.

ESPESSURA: Cerca de 12 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO:

- $R_w = 54$ dB. Poder fonoisolante na parede dupla com furos de 8 cm e tijolo com poros de 12 cm (3 rebocos);
- $R_w = 54$ dB. Poder fonoisolante na parede dupla com tijolo furado de 12 cm e tijolo com poros de 12 cm (2 rebocos).

FUNCIONAMENTO ACÚSTICO: A acção combinada de Isolmant e das camadas de tecido de feltro agulhado permite alcançar, com paredes de massa idónea, valores elevados de poder fonoisolante também com caixas-de-ar reduzidas pois fornece o efeito de fonoabsorção e de impedância acústica.

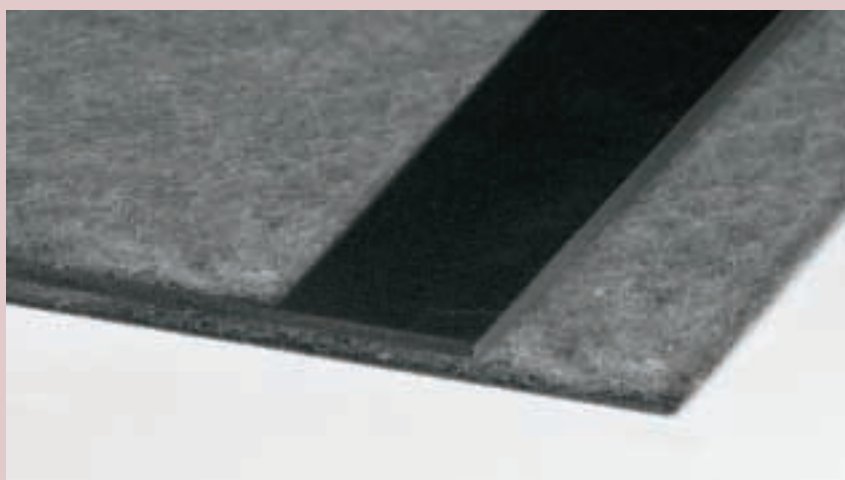
CONDUTIBILIDADE TÉRMICA: $\lambda = 0,0352$ W/mK.

DIMENSÕES DO ROLO: 1,5 m x 50 m (h x L) = 75 m².

Produto com margens sobrepostas.

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant Polimuro é um produto indicado para o isolamento em caixa-de-ar se a mesma tiver dimensões reduzidas (de 2 a 4 cm). É próprio para reduzir a propagação do ruído (como antivibrante interno) e o efeito de ressonância da cavidade. Recomenda-se de fixar a manta de Isolmant Polimuro na parede já construída por meio das buchas de nylon (tipo casaco) ou por meio de ripa superior pregada na parede. Estender o material de maneira contínua utilizando as margens sobrepostas para uma perfeita retenção acústica.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Manta isolante em rolos fornecidos com margens sobrepostas constituída por polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas, com função de impedância acústica, acoplada em ambos os lados com tecido de feltro agulhado com função fonoabsorvente. Espessura total cerca de 12 mm.

DESCRIÇÃO: Produto composto de Isolmant 5 mm posicionado entre dois painéis de fibra de poliéster de cerca 2 cm cada um, com duração ilimitada, atóxico, ecológico, derivado de reciclagem da matéria-prima.

ESPESSURA: Cerca de 5 cm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: $R_w = 52,6$ dB.

Avaliação acústica (UNI EN ISO 12354/1 E UNITRTTT75) em parede dupla com furos de 8 cm.

FUNCIONAMENTO ACÚSTICO: A escolha de um produto compósito satisfaz as necessidades de fonoabsorção garantidas por duas camadas fibrosas e de impedância acústica garantidas por Isolmant. A combinação desses produtos permite a amortização necessária da onda sonora em cavidade.

RESISTÊNCIA TÉRMICA: $R_t = 1,04$ m² K/W.

DIMENSÕES DO PAINEL: 0,60 m x 1,50 m = 0,9 m².

Embalados em pacotes de nº 20 painéis (igual a 18 m² por embalagem).

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant Polifibre é um produto indicado para o isolamento acústico e térmico das partições verticais, perimetrais ou divisórias dentro de várias unidades imobiliárias. Isolmant Polifibre poderá ser adicionado a seco na caixa-de-ar enquanto se constrói o segundo muro (eventualmente colado ou chumbado, se necessário). Garante um nível elevado de abatimento acústico também quando aplicado em contramuros de gesso cartonado e paredes de gesso cartonado em armação metálica.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Manta isolante em painéis constituída por polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas, com função de impedância acústica, acoplada em ambos os lados com 2 cm de fibra de poliéster de 13 kg/m³ derivante de reciclagem de matéria-prima com função de impedância acústica. Espessura total cerca de 5 cm.

DESCRIÇÃO: Produto composto por Isolmant 5 mm posicionado entre 2 painéis de fibra em poliéster, um de baixa densidade (13 Kg/m^3) e um de alta densidade (30 Kg/m^3).

A posicionar com a fibra mais densa na direcção da fonte de ruído mais elevada ou considerada mais incómoda.

ESPESSURA: Cerca de 5 cm.

ABATIMENTO ACÚSTICO:

Em fase de certificação.

FUNCIONAMENTO ACÚSTICO: Isolmant PolifibrePlus permite obter abatimentos acústicos elevados com estruturas relativamente leves graças às várias densidades das fibras e à função de amortecedor acústico de Isolmant.

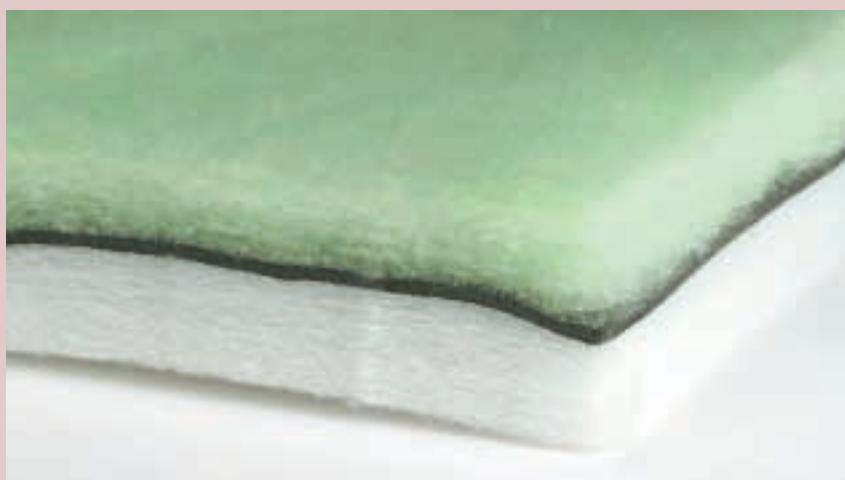
RESISTÊNCIA TÉRMICA: $R_t = 1,2 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.

DIMENSÕES DO PAINEL: $0,60 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} = 0,9 \text{ m}^2$.

Embalados em pacotes de nº 15 painéis (igual a $13,5 \text{ m}^2$ por embalagem).

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant PolifibrePlus é um produto indicado para o isolamento em caixa-de-ar de muros e, sobretudo, de paredes de gesso cartonado. É apropriado para reduzir a propagação do ruído (como antivibrante interno), e para reduzir o efeito de ressonância de cavidade. Isolmant PolifibrePlus poderá ser adicionado a seco na caixa-de-ar enquanto se constrói o segundo muro (eventualmente colado ou chumbado, se necessário) ou adicionado a caixa-de-ar em paredes divisórias leves ou em contramuros de gesso cartonado.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Produto isolante em painéis constituída por polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas, com função de impedância acústica, acoplada com 2 cm de fibra de poliéster derivada de reciclagem de matéria-prima de 13 kg/m^3 de um lado e do outro lado com 2 cm de fibra de poliéster de 30 kg/m^3 . A posicionar normalmente com a fibra de densidade mais alta na direcção da parede mais leve ou na direcção do ambiente com maior ruído. Espessura total cerca de 5 cm. Resistência Térmica $1,2 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.

LINHA ACESSÓRIOS

Visitem o nosso site internet www.isolmant.com



DESCRIÇÃO: Faixas de 10/15/30 cm em Isolmant de densidade elevada (50 Kg/m³ - versão Standard) para o isolamento acústico por baixo das divisórias (disponível também na versão 70 Kg/m³ para as paredes pesadas - versão Strong).

ESPESSURA: Cerca de 4 mm (6 mm para a versão 70 Kg/m³).

ABATIMENTO ACÚSTICO:

- Melhoramento do abatimento acústico na transitabilidade: cerca de 4 dB.
- Melhoramento do abatimento acústico aéreo: 4 dB.

OUTRAS CARACTERÍSTICAS:

	50 Kg/m ³	70 Kg/m ³
CARGA DE RUPTURA (ISO 1926):		
Longitudinal:	KPa 675	KPa 835
Transversal:	KPa 465	KPa 735
FORÇA DE COMPRESSÃO (ISO 844):		
Esmagamento 10%:	KPa 30	KPa 85
Esmagamento 25%:	KPa 55	KPa 115
Esmagamento 50%:	KPa 125	KPa 185
DEFORMAÇÃO RESIDUAL (ISO 1856-C):		
22h. carga, 23°C esmagamento a 25%		
0,5h. após a liberação	16%	11%
25 h. após a liberação	7%	5%

DIMENSÕES DAS FAIXAS:

10 cm x 100 m / 15 cm x 100 m / 30 cm x 100 m.

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

O uso de Isolmant Faixa Corta-muro é necessária para dessolidarizar todas as partições verticais do edifício (somente a partição interna da parede perimetral) a fim de evitar o fenómeno de conexão rígida entre as várias superfícies do edifício. Graças à sua densidade calibrada, Isolmant Faixa Corta-muro garante, por um lado a resistência mecânica necessária (a fim de evitar craquelês nas divisórias), e do outro o efeito mola antivibrante, necessário para excluir a ponte acústica.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Faixa de alta densidade (cerca 50 Kg/m³ ou 70 Kg/m³) para o isolamento acústico por baixo de divisórias de polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas fornecida em rolos com largura cm (10/15/30 cm em função da espessura das divisórias).
Espessura 4 mm ou 6 mm.

Isolmant Faixa Perimetral

Prática - Técnica

DESCRIÇÃO: Faixas de polietileno expandido dotadas de incisão pré-marcada para facilitar a operação de dobra, disponíveis nas duas versões:

- prática (altura 15 cm) de cor branca
- técnica (altura 18,5 cm) com filme serigrafado com instruções de aplicação, cor cinzenta.

ESPESSURA: Cerca de 5 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: a não utilização de Isolmant Faixa Perimetral (ou a falta de rebordo) causa uma ponte acústica que pode levar à perda total de muitos decibéis (também até 20 dB).

MODOS DE APLICAÇÃO:

- Depois de ter removido a película da parte adesiva de Isolmant Faixa Perimetral, aproveitando a dobra pré-incisa, efectua-se a aplicação nos 5 cm abaixo do corte na laje (ou no manto já colocado) e para os restantes cm na parede tomando o cuidado de fazer aderir bem sem deixar pontos desprendidos, cortar então ~~na~~ medida segundo a necessidade com um cortador normal de obra.
- Cortar a parte excedente da Faixa Perimetral somente depois de ter assentado e rebocado a pavimentação final e antes de aplicar o rodapé.

DIMENSÕES DO ROLO: Versão Prática: em rolos de (h x L) 1,5 m x 50 m com 10 faixas por rolo (compra mínima 1 rolo). Versão Técnica: em rolos de (h x L) 1,5 m x 50 m com 8 faixas por rolo (compra mínima 1 rolo).

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Para garantir o bom funcionamento do pavimento flutuante é indispensável isolar também as superfícies verticais da betonilha de cimento. Para fazer isso, como alternativa “à reborda” do mantode protecção contra a transitabilidade, geralmente difícil nas fases das obras, é suficiente aplicar no pé da parede e em todo o perímetro do local Isolmant Faixa Perimetral. Nas duas versões adesivas e com incisão pré-marcada, permite ~~de~~ obter um óptimo resultado acústico de maneira prática, segura e de fácil instalação.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Faixa perimetral adesiva em polietileno expandido não reticulado com pré-incisão para facilitar o assentamento (e de filme serigrafado com as instruções de assentamento - para a versão Técnica) fornecida em rolos, com largura de 15 cm - para a versão Prática (18,5 cm - para a versão Técnica). Espessura 5 mm.

Isolmant Faixa Perimetral

Cola/Descola - Semiadesiva

DESCRIÇÃO: Faixas adesivas de 15 cm de altura em Isolmant 3 mm disponíveis nas duas versões:

- com adesivo “cola e descola”;
- com 5 cm adesivos e 10 cm não adesivos.

ESPESSURA: Cerca de 3 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: A não utilização de Isolmant Faixa Perimetral (ou a falta de rebordo) causa uma ponte acústica que pode levar à perda total de muitos decibéis (também até 20 dB).

MODOS DE APLICAÇÃO:

- Utilizar o adesivo cola/descola para fixar as faixas na parede, e no pavimento ou no isolante (versão cola-descola).
- Utilizar os 5 cm adesivos para a fixação na horizontal (de preferência nos rolos de Isolmant utilizado como pavimento inferior acústico) e virar os 10 cm na parede vertical passando a cota do pavimento acabado (versão semi-adesiva).
- Cortar a parte excedente somente depois de ter assentado o pavimento e antes de aplicar o rodapé.

DIMENSÕES DO ROLO: rolos de (h x L) 1,5 cm x 100 m. com 10 faixas por rolo (compra mínima 1 rolo).

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant Faixa Perimetral é indispensável no caso de isolamento acústico no pavimento a fim de evitar que a vibração se transfira à parede divisória. A sua utilização mostra-se particularmente útil na presença de ~~camadas isolantes~~ com espessura elevada ou em situações de materiais que não permitem um rebordo fácil na parede. Pode substituir o material elástico normalmente utilizado para as juntas de dilatação.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Faixa adesiva para o isolamento acústico perimetral em polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas com densidade 30 Kg/m³ fornecida em rolos com largura 15 cm. Espessura 3 mm.

DESCRIÇÃO: Faixa adesiva de Isolmant com 7,5 cm de largura.

ESPESSURA: Cerca de 3 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: a não utilização de Isolmant Faixa Fita pode causar a perda de decibéis através da ponte acústica que é gerada entre as várias mantas de Isolmant que não sejam bem vedadas entre si.

MODOS DE APLICAÇÃO

Após ter removido a película da parte adesiva de Isolmant Faixa Fita efectua-se a aplicação cortando-a à medida, conforme a necessidade, com um cortador para canteiro de obras.

DIMENSÕES DO ROLO: 1,5 m x 50 m (h x L) igual a 20 faixas para 1.000 metros lineares. Compra mínima de 4 faixas (200 m lineares).

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Ideal para vedar as várias mantas entre si de Isolmant (sobretudo se tiverem margens sobrepostas adesivas) impedido assim a passagem de ruído e de humidade, Isolmant Faixa Fita permite de garantir a continuidade do pavimento flutuante. Evita também a interrupção da barreira de vapor garantindo a vedação da camada impermeável. É prático de usar também para todos aqueles pequenos "remendos acústicos" que sempre são necessários antes do assentamento da betonilha de cimento.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Faixa adesiva para vedações acústicas de polietileno expandido reticulado fisicamente com células fechadas com densidade de cerca 30 Kg/m³ fornecida em rolos com largura 7,5 cm. Espessura 3 mm.

DESCRIÇÃO: Aparelho manual com alimentação a 220V para o corte a quente dos mantos da linha Isolmant. A faca-lâmina é aquecida directamente por um transformador de aquecimento em 6-8 segundos a uma temperatura de 600°. Está disponível com a lâmina para o corte dos produtos Isolmant nus ou acoplados a tecido ou com uma lâmina específica para o corte de fibras (Isolmant linha Polifibre).

VANTAGENS: Os mantos, em contacto com a faca, derretem permitindo ao operador de realizar facilmente cortes até com formatos articulados sem nenhuma dificuldade. As bordas do corte aparecem soldadas, sem dobras e sem fiapos garantindo sempre um trabalho limpo e rápido.

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Em todas as obras onde for previsto o isolamento acústico no pavimento ou na parede, é necessário executar uma série de cortes do material isolante. Para adaptar os rolos ao edifício em construção é indispensável aparar, sobrepor e cortar faixas ou folhas inteiras de material. Todas essas operações envolvem um trabalho consistente também em termos de tempo e são imprescindíveis para o resultado perfeito do isolamento acústico. Isolmant Taglierine são instrumentos úteis para proceder nessas fases com velocidade, segurança e limpeza.



OUTROS PRODUTOS

Visitem o nosso site internet www.isolmant.com



DESCRIÇÃO: Produto composto por uma camada de Isolmant de 30 Kg/m³ acoplado a uma camada de Isolmant de 90 Kg/m³.
A posicionar com a parte mais pesada para cima ou para a fonte de ruído.

ESPESSURA: Cerca de 10 mm ou 15 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO:

- $\Delta L_{nw} = 25$ dB - abatimento na transitabilidade;
- $s' = 65$ MN/m³ - rigidez dinâmica (para a versão 10 mm).

DIMENSÕES DO ROLO:

- 10 mm - 1,5 m x 50 m (h x L) = 75 m²;
- 15 mm - 1,5 m x 30 m (h x L) = 45 m².

Produto com margens sobrepostas.

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant Bidensidade Star mostra-se apropriado sob betonilhas com peso elevado ou sob estrutura de monobetonilha. Garante uma resistência elevada à transitabilidade e à laceração, garantindo a montagem perfeita das instalações directamente em cima do mesmo e uma óptima distribuição do peso da betonilha que está por cima.

Pelas suas óptimas qualidades de isolamento térmico é indicado nos tectos e nos telhados com águas garantindo também uma impermeabilidade total e uma barreira ao vapor aquoso. É específico para a absorção das frequências médio-altas.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Material isolante composto por uma camada de polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas de 30 Kg/m³ acoplado a uma camada de polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas de 90 Kg/m³. Espessura total cm (10 ou 15 cm).
Rigidez dinâmica: 65 MN/m³ (para a versão 10 mm).

DESCRIÇÃO: Produto composto por 2 camadas de Isolmant 3 mm com introduzida na parte interna uma lâmina de chumbo de 0,35 mm ou de 0,50 mm.

SPESSORE: Cerca de 6,5 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO:

- Chumbo 0,35 mm - abatimento acústico aéreo: $R_w = 26$ dB;
(índice de avaliação ISO 500 Hz calculado na banda de frequência de 100 até 5000 Hz).
- Chumbo 0,50 mm - abatimento acústico aéreo: $R_w = 28,5$ dB;
(índice de avaliação ISO 500 Hz calculado na banda de frequência de 100 até 5000 Hz).

DIMENSÕES DO ROLO:

- 1 m x 3 m = 3 m² sem caixa simples (palete de 120 m²);
- 1 m x 3 m = 3 m² com caixa simples (palete de 90 m²).

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Graças às suas qualidades técnicas e de desempenho Isolmant Chumbo é particularmente indicado para o isolamento acústico de pavimentos nas casas de banho. Para o isolamento acústico de tubagens e colunas de descarga oferece isolamentos elevados como antivibrante e anticondensação. É indicado para o isolamento acústico de vigas mestras e para forrar caixas eléctricas.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Material isolante composto por duas camadas de 3 mm de polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas com introduzida na parte interna uma lâmina de chumbo com.... mm (0,35/0,50 mm).
Espessura total cerca de 6,5 mm.

DESCRIÇÃO: Produto composto por Isolmant 3 mm acoplado a poliuretano de 10 mm com introduzida na parte interna uma lâmina de chumbo de 0,35 mm ou de 0,50 mm.

ESPESSURA: Cerca de 13,5 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO:

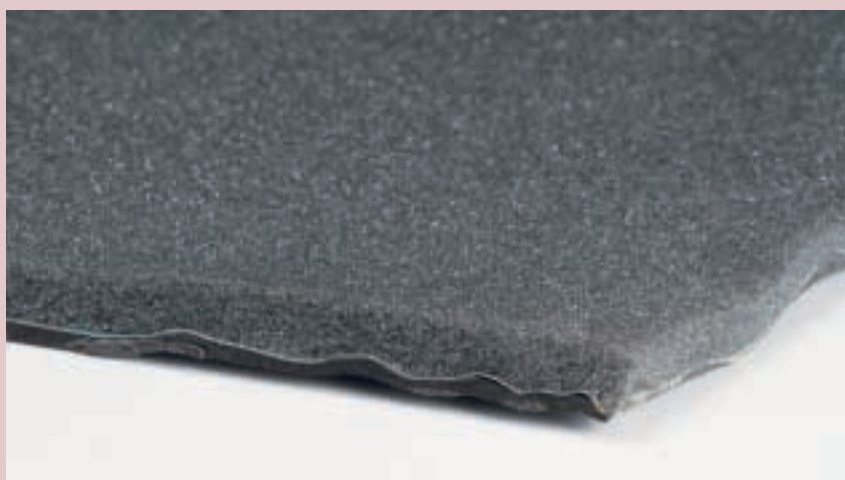
- Chumbo 0,35 mm - abatimento acústico aéreo: $R_w = 26,5$ dB (índice de avaliação ISO 500 Hz calculado na banda de frequência de 100 até 5000 Hz).

DIMENSÕES DO ROLO: 1 m x 3 m = 3 m² (paleta de 90 m²).

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Com Isolmant Chumbo 10+3 obtém-se um elevado isolamento acústico nos seguintes casos:

- Como fonoabsorvente nas lajes com ripas, sobretudo quando a parte com "células abertas" permanece parcialmente à vista (correção acústica do ambiente, sala de reuniões ou similares).
- Nas paredes de gesso cartonado sobre armação metálica.
- Nas colunas das descargas hídricas aplicado com o lado com "células-abertas" na direcção da tubagem.
- Para o isolamento acústico das caixas da sanita de embutir.
- Em caixa-de-ar, das paredes duplas entre casas de banho e quartos.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Material isolante composto por uma camada de 3 mm de polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas acoplado com uma camada de 10 mm de poliuretano, com introduzida na parte interna uma lâmina de chumbo com.... mm (0,35/0,50 mm)
Espessura total cerca de 13,5 mm.

DESCRIÇÃO: Produto composto por Isolmant 3 mm de alta densidade (1.500 Kg/m^3) acoplado em ambos os lados a Isolmant 2 mm. Densidade total: $4,5 \text{ Kg/m}^2$.

ESPESSURA: Cerca de 7 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: $\Delta L_{nw} = 24 \text{ dB}$.

Abatimento na transitabilidade.

DIMENSÕES DO ROLO: 1 m x 5 m (h x L) = 5 m².

Paquete de 100 m².

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant E+45 é particularmente indicado para o isolamento acústico de pavimentos de madeira ou pavimentos com baixo peso específico. Isolmant E+45 une ao óptimo isolamento acústico à transitabilidade de Isolmant, um bom isolamento acústico aéreo graças à sua massa consistente. Para além disso, é também indicado para isolar pavimentos de casas de banho, bases de duche e tubos de descarga.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Material isolante composto por uma camada de 3 mm polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas de densidade elevada (cerca 1500 Kg/m^3), revestido nos dois lados com 2 mm de polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas de densidade 30 Kg/m^3 . Espessura total cerca de 7 mm. Densidade total $4,5 \text{ Kg/m}^3$.

DESCRIÇÃO: Produto composto por Isolmant 3 mm acoplado num lado com borracha com densidade de 5 Kg/m². Densidade total cerca de 5 Kg/m².

Produto sob encomenda.

A posicionar com a borracha para cima (ou "à vista" nas aplicações na parede).

ESPESSURA: Cerca de 5 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO:

- $\Delta L_{nw} = 26,5$ dB - abatimento acústico na transitabilidade;
- $s' = 58$ MN/m³ - rigidez dinâmica;
- $R_w = 26,5$ dB - abatimento acústico aéreo (índice de avaliação ISO 500 Hz calculado na banda de frequência de 100 até 5000 Hz).

DIMENSÕES DO ROLO: 1 m x 5 m (h x L) = 5 m².

Paquete de 100 m².

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Isolmant TT é particularmente indicado para o amortecimento das vibrações por baixo das betonilhas com problemas de grande peso (ver máquinas industriais), ou simplesmente casas de banho, vãos de elevador, locais de central térmica, etc. É ideal como dessolidarizante entre duas placas de gesso cartonado em paredes leves em armações metálicas. Idóneo também por baixo de divisória.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Material isolante composto por duas camadas de 3 mm de polietileno reticulado fisicamente, com células fechadas acoplado a uma camada de 2 mm de borracha com densidade 5 Kg/m². Espessura total cerca de 5 mm. Densidade total 5. Rigidez dinâmica: 58 MN/m³.

DESCRIÇÃO: Isolmant de 2,5 mm acoplado a um filme apropriado com sobra de 10 cm na borda para dar continuidade à barreira à humidade e proteger a madeira que está por cima. O produto é gofrado para melhorar a sua qualidade acústica.

A posicionar com o lado gofrado para cima.

ESPESSURA: Cerca de 2,5 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO: $\Delta L_{nw} = 19$ dB.

Abatimento na transitabilidade (ensaio por baixo do parquet).

DIMENSÕES DO ROLO: 1,5 m x 100 m (h x L) = 150 m².

Dimensões sob medida para quantidades mínimas.

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Graças às suas qualidades de rendimentos Isolmant Parquet Film é expressamente indicado como isolante acústico, barreira ao vapor e apoio de deslizamento no posicionamento de parquet pré-acabado flutuante nas novas construções ou no caso de saneamento.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Camada resiliente em polietileno reticulado fisicamente, expandido com células fechadas com densidade 30 kg/m³ acoplada a filme com sobra de 10 cm nas bordas, gofrado, para aplicação por baixo do parquet.
A posicionar com o lado gofrado para cima.
Espessura 2,5 mm.

DESCRIÇÃO:

Fibreco: Tecido especial não tecido de 200 g/m².

Fibrolux: Tecido especial não tecido de 200 g/m² acoplado a filme com 10 cm de excesso: produto com margens sobrepostas adesivas.

Para o Fibrolux: a posicionar com o filme para baixo.

ESPESSURA: Cerca de 2 mm.

ABATIMENTO ACÚSTICO:

- Fibreco: $\Delta L_{nw} = 20$ dB.
Abatimento na transitabilidade (ensaio por baixo do parquet).
- Fibrolux: $\Delta L_{nw} = 20$ dB.
Abatimento na transitabilidade (ensaio por baixo do parquet).

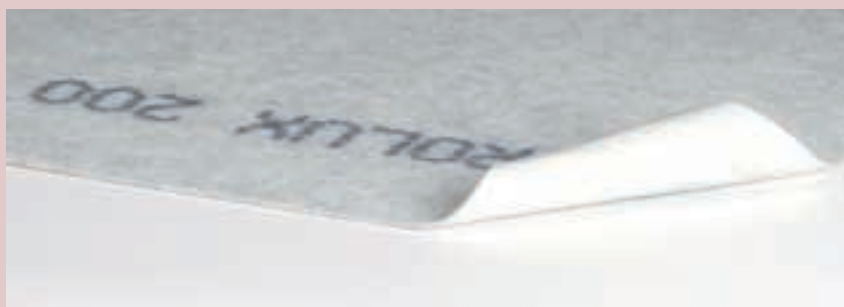
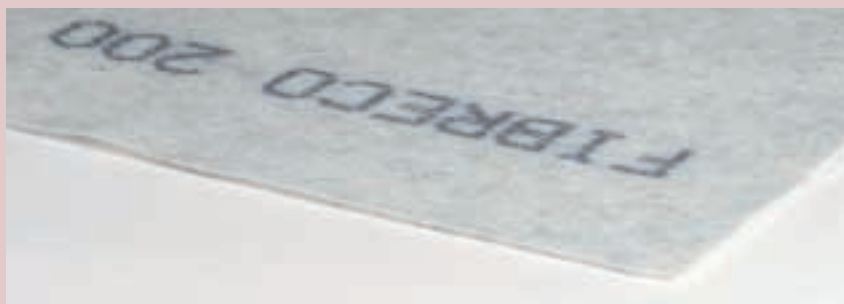
DIMENSÕES DO ROLO: 1,5 m x 50 m (h x L) = 75 m².

SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

Fibreco ou Fibrolux são produtos indicados para o isolamento acústico por baixo do parquet pré-acabado flutuante para o conforto acústico dentro do ambiente e para o melhoramento do abatimento acústico dos ruídos de contacto (ruídos de transitabilidade).

Mostra-se de alto rendimento acústico como corrector de ressonâncias para o ambiente onde é assentado.

Fibreco ou Fibrolux deverão ser posicionados directamente de baixo do parquet tomando o cuidado de vedar as juntas para garantir a continuidade necessária.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Geotêxtil não tecido especial de 200 gramas por metro quadrado para aplicação por baixo do parquet. Para a versão Fibrolux: acoplado a filme com sobreposição de 10 cm nas bordas, com margens sobrepostas adesivas. A posicionar com o filme para baixo.
Espessura 2 mm.

DESCRIÇÃO: Polietileno expandido não reticulado disponível em rolos ou em faixas.

ESPESSURA: Cerca de 3 e 5 mm.

DIMENSÕES DO ROLO: 1,5 m x 100 m (h x L) = 150 m².

DIMENSÕES DO ROLO: 10 cm x 100 m / 15 cm x 100 m.
Corte sob medida no mínimo para um rolo.

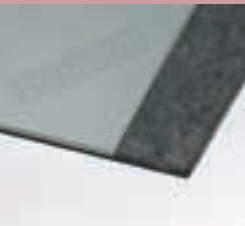
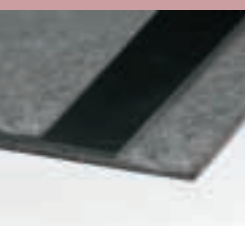
SECTORES DE UTILIZAÇÃO:

PE22 é produzido segundo as indicações ecológicas e toxicológicas mais recentes e mesmo sendo económico mantém a mesma qualidade de produção que caracteriza toda a linha dos produtos Tecnasfalti. A tecnologia de produção não pode ser comparada com a do Isolmant, mas pode ser uma alternativa válida como elemento separador, por exemplo, nos casos de faixas não recuperáveis ou de contenção do lançamento do betão lateral dos pavimentos industriais e das betonilhas.



ITEM DE ESPECIFICAÇÕES

Polietileno expandido não reticulado. Espessura mm (3 ou 5 mm).

OS PRODUTOS DA LINHA		Formato dos rolos (m ²)	Espessura (mm)	Rigidez dinâmica (MN/m ³)	Aplicações
Isolmant SPECIAL 5		1,5 x 25 = 37,5	5	60	Para o isolamento acústico dos pavimentos flutuantes , permitindo um resultado elástico e definitivo no tempo! Para a ficha técnica www.isolmant.it
Isolmant UNDER SPECIAL		1,5 x 25 = 37,5	8	11,41	Específico para pavimentos flutuantes com desempenhos acústicos elevados ($\Delta L_w = 34$ dB). Produto com margens sobrepostas, indicado nas fundações com dupla betonilha. Para a ficha técnica www.isolmant.it
Isolmant MONOPLUS		1,5 x 25 = 37,5	6	60	Para o isolamento acústico dos pavimentos flutuantes . Produto com margens sobrepostas, com fita adesiva e tecido anti laceração. Para a ficha técnica www.isolmant.it
Isolmant BIPLUS		1,5 x 25 = 37,5	9	11,14	Para pavimentos flutuantes com desempenhos acústicos elevados ($\Delta L_w = 34$ dB). Produto com margens sobrepostas, com fita adesiva e tecido anti laceração. Para a ficha técnica www.isolmant.it
Isolmant POLIMURO		1,5 x 25 = 37,5	12	-	Para paredes duplas também com caixas-de-ar isolante inferior a 5 cm. Poder fonoisolante previsto $R_w = 54$ dB (tijolo com poros de 8 cm + furado 12 cm). Para a ficha técnica www.isolmant.it

As vantagens

PRÁTICO: Rolos de 37,5 m² (com altura de 1,5 m por 25 m de comprimento), Isolmant Pronto permite executar o isolamento acústico segundo as normas, também nas pequenas obras.

ECONÓMICO: A dimensão reduzida dos rolos e os poucos desperdícios, tornam Isolmant Pronto o produto ideal para pequenos trabalhos com **grande economia** nos custos de assentamento e de gestão!

SEGURO: A nova **embalagem reforçada** e selada permite armazenar o material ao ar livre (mas sempre protegido dos raios UV), sem arriscar deteriorações devido ao eventual contacto com a água.

TÉCNICO: Conforme ilustrado nas fichas técnicas e directamente na etiqueta da embalagem, com os produtos da linha Isolmant Pronto, pode-se realizar um isolamento acústico definitivo, **certificado em conformidade com a lei**.

Notas

ACESSÓRIOS: A linha Acessórios (Faxia Corta-muro e Perimetral) é recomendada também para os produtos da linha Isolmant Pronto.

SERVIÇOS: Para a escolha do produto, recomenda-se de visitar o capítulo “Cálculo” no site www.isolmant.it ou contactar o departamento técnico Tecnasfalti (tecnico@isolmant.it).

CERTIFICADOS: Os certificados dos rendimentos acústicos dos produtos podem ser descarregados no site www.isolmant.it.

ROLOS DE 37,5 m²



As novas etiquetas aplicadas nos rolos da linha “Isolmant Pronto”

DADOS TÉCNICOS

Visitem o nosso site internet www.isolmant.com



Neste capítulo estão incluídos os principais certificados sobre os desempenhos dos produtos Isolmant. Salienta-se que as certificações estão em constante actualização e, portanto, recomendamos de solicitar a versão mais actualizada junto ao nosso departamento técnico no endereço tecnico@isolmant.it, e de consultar o web site www.isolmant.it.

DADOS TÉCNICOS RELATIVOS A ISOLMANT (Densidade 30 Kg/m³)

PROPRIEDADE	NORMA ISO	UNIDADE DE MEDIDA	VALOR
Densidade	845	Kg/m³	30
Carga de ruptura longitudinal	1926	KPa	320
transversal		KPa	205
Alongamento por tracção longitudinal	1926	%	130
transversal		%	115
Força de compressão	844		
esmagamento 10%		KPa	13
esmagamento 25%		KPa	32
esmagamento 50%		KPa	95
Deformação residual	1856-C		
22 h carga, 23 °C esmag. 25%			
0,5 h após a liberação		%	21
24 h após a liberação		%	13
Condutibilidade térmica	2581	W/mk	0,0352
Faixa de temp. de processamento		°C	-80/+100
Absorção da água (7 dias)		vol. %	<1
Transmissão vapor de água (μ)	1663	-	3600
Reacção ao fogo	-	-	classe 2 (classe 1)

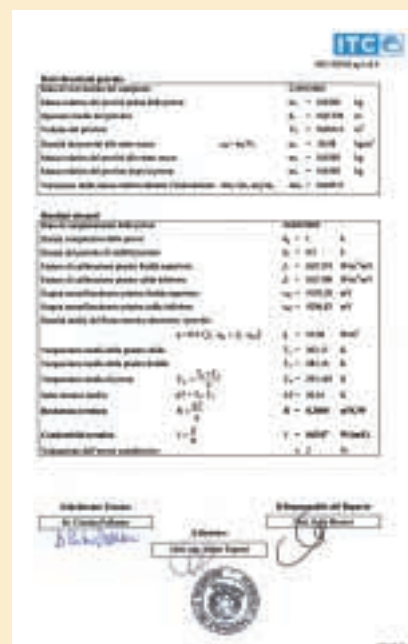
Isolmant BiPlus
Isolmant MonoPlus



Isolmant UnderSpecial
Isolmant UnderSlim



Isolmant UnderLivell
Isolmant Radiante



Isolmant BiPlus

Condutibilidade térmica
 $\lambda = 0,0348 \text{ W/mK}$

Isolmant UnderSpecial

Condutibilidade térmica
 $\lambda = 0,0348 \text{ W/mK}$

Isolmant UnderLivell

Condutibilidade térmica
 $\lambda = 0,0348 \text{ W/mK}$

Isolmant MonoPlus

Condutibilidade térmica
 $\lambda = 0,0348 \text{ W/m}$

Isolmant UnderSlim

Condutibilidade térmica
 $\lambda = 0,0348 \text{ W/mK}$

Isolmant Radiante

Condutibilidade térmica
 $\lambda = 0,0348 \text{ W/mK}$

CERTIFICAÇÕES

ISOLAMENTO ACÚSTICO NA TRANSITABILIDADE

DADOS TÉCNICOS

RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO

O ensaio de resistência à compressão permite avaliar a capacidade de um material resiliente de conservar as suas capacidades elásticas sob carga no tempo. As certificações foram elaboradas segundo os standards de normas vigentes e evidenciaram um comportamento perfeito das fibras que tendem a perder logo a espessura sem atacar o efeito elastodinâmico mantendo um comportamento estável no tempo e sem desenvolver outras alterações com o passar dos dias. Os produtos da linha Isolmant permitem, portanto um rendimento acústico perfeito seja de desempenho seja dimensional (características fundamentais que devem ser exibidas por produtos com baixa rigidez dinâmica).

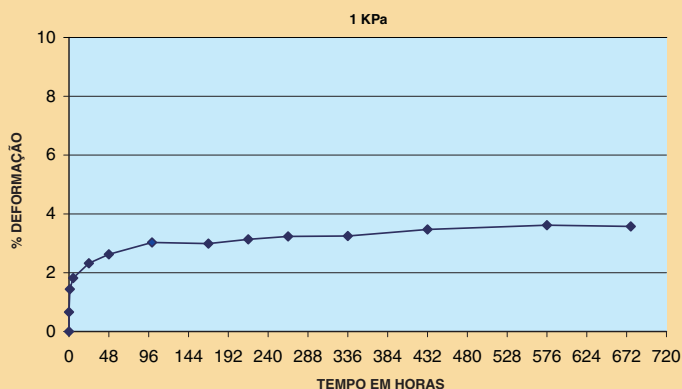
Isolmant BiPlus e UnderSpecial

Segundo a norma ISO 1606

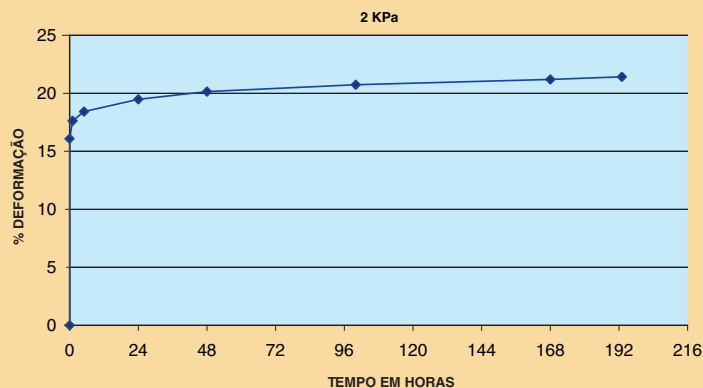
Produto: Isolmant BiPlus
e UnderSpecial

Espessura: 9,0 e 8,0 mm

ENSAIO DE COMPRESSÃO A 1 KPa



ENSAIO DE COMPRESSÃO A 2 KPa



Isolmant BiPlus e UnderSpecial

Segundo a norma ISO 1606

Produto: Isolmant BiPlus
e UnderSpecial

Espessura: 9,0 e 8,0 mm

NOTA:

O objectivo do ensaio à compressão é avaliar o lapso de tempo no qual o comportamento deformador do material se estabiliza.

Quando o gráfico torna-se “chato” (assintótico na horizontal) podemos considerar que o material não produzirá, sob carga, outras deformações de “esmagamento”, garantindo no tempo o rendimento acústico.

**Isolmant, Isolmant Special e
Isolmant MonoPlus**

Segundo a norma ISO 1606

Produto: Isolmant,
Isolmant Special e
Isolmant MonoPlus

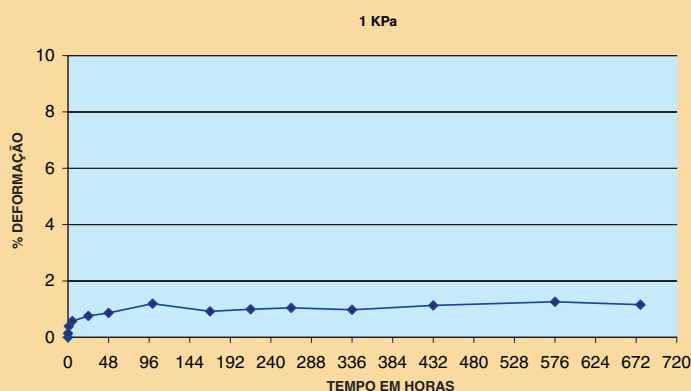
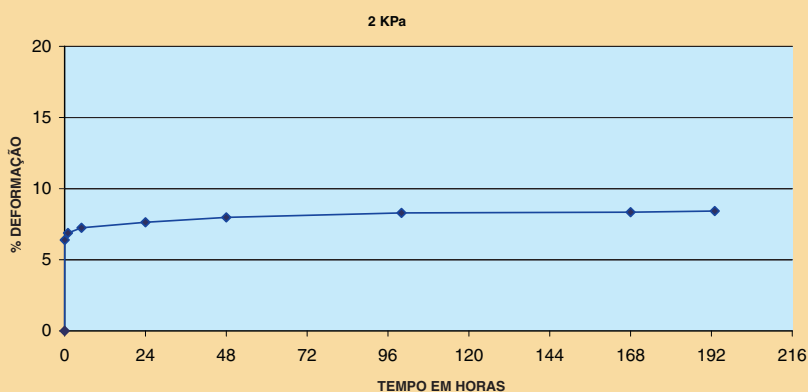
Espessura: 5,0 e 6,0 mm

**Isolmant, Isolmant Special e
Isolmant MonoPlus**

Segundo a norma ISO 1606

Produto: Isolmant,
Isolmant Special e
Isolmant MonoPlus

Espessura: 5,0 e 6,0 mm

ENSAIO DE COMPRESSÃO A 1 KPa

ENSAIO DE COMPRESSÃO A 2 KPa


CERTIFICAÇÕES

ISOLAMENTO ACÚSTICO NA TRANSITABILIDADE

DADOS TÉCNICOS

ABATIMENTO ACÚSTICO

Certificados de laboratório (UNI EN ISO 140 e 717)

Isolmant 3 mm	$\Delta L_w = 19,5 \text{ dB}$
Isolmant E+45	$\Delta L_w = 24,0 \text{ dB}$
Isolmant 10 mm Bidensidade	$\Delta L_w = 25,0 \text{ dB}$
Isolmant 5 mm	$\Delta L_w = 25,5 \text{ dB}$
Isolmant 5 mm MonoPlus	$\Delta L_w = 26,5 \text{ dB}$
Isolmant 10 mm	$\Delta L_w = 28,0 \text{ dB}$
Isolmant Radiante	$\Delta L_w = 28,0 \text{ dB}$
Isolmant UnderSpecial	$\Delta L_w = 34,0 \text{ dB}$
Isolmant BiPlus	$\Delta L_w = 34,0 \text{ dB}$

Ensaio por baixo do parquet

Isolmant Parquet film	$\Delta L_w = 19,0 \text{ dB}$
Isolmant 2 mm	$\Delta L_w = 19,0 \text{ dB}$
Isolmant 3 mm	$\Delta L_w = 20,0 \text{ dB}$
Isolmant Fibreco	$\Delta L_w = 20,0 \text{ dB}$
Isolmant Fibrolux	$\Delta L_w = 20,0 \text{ dB}$

RIGIDEZ DINMICA

Certificados de laboratório (UNI EN ISO 2905-1)

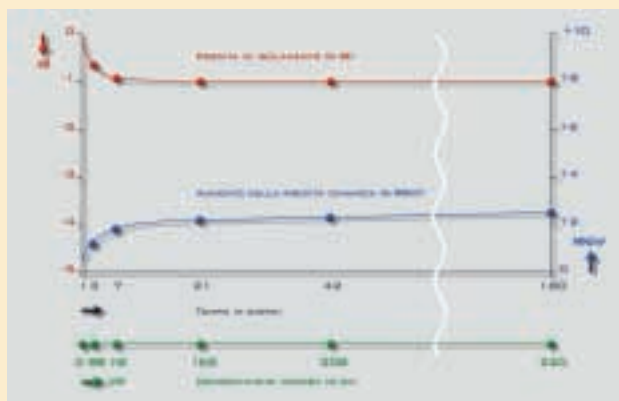
Isolmant 10 mm Bidensidade	$s^I = 65,00 \text{ MN/m}^3$
Isolmant 5 mm	$s^I = 60,00 \text{ MN/m}^3$
Isolmant 5 mm MonoPlus	$s^I = 60,00 \text{ MN/m}^3$
Isolmant TT	$s^I = 58,00 \text{ MN/m}^3$
Isolmant UnderLivell	$s^I = 45,00 \text{ MN/m}^3$
Isolmant 10 mm	$s^I = 32,00 \text{ MN/m}^3$
Isolmant Radiante	$s^I = 25,00 \text{ MN/m}^3$
Isolmant UnderSlim	$s^I = 21,00 \text{ MN/m}^3$
Isolmant UnderSpecial	$s^I = 11,41 \text{ MN/m}^3$
Isolmant BiPlus	$s^I = 11,14 \text{ MN/m}^3$

COMPARAÇÃO DO COMPORTAMENTO DOS PARÂMETROS NO TEMPO

A seguir são reproduzidos os resultados da campanha de ensaios efectuada junto ao laboratório EMPA (Eidgenössische Materialprüfungs und Forschungsanstalt) na Suíça.

A finalidade da investigação é ligar experimentalmente as três variáveis creep, rigidez dinâmica e abatimento acústico com ensaios paralelos durante um período de tempo definido.

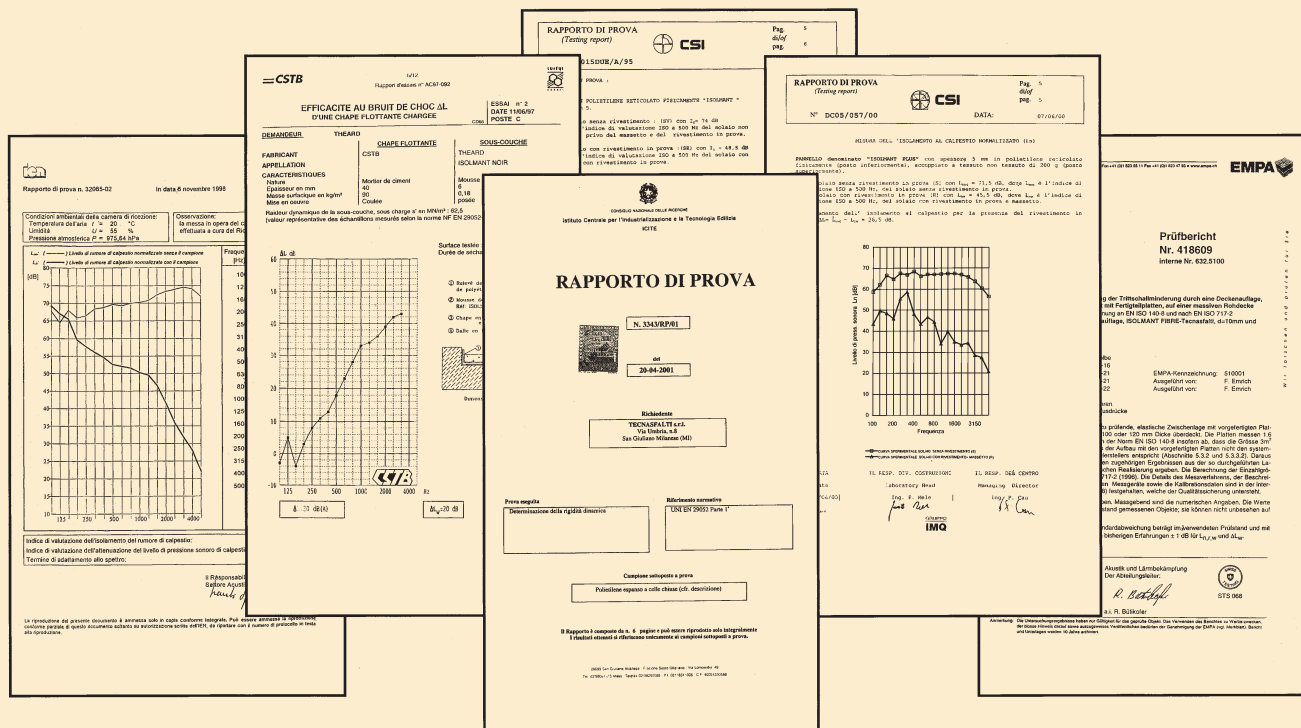
Os resultados são representados no gráfico a seguir.



- Perda de isolamento (em dB): redução em relação ao valor inicial de ΔL_{nw} (medidas efectuadas de acordo com a ISO 717-2 e ISO 140-8 mas com placa de betão com espessura de 1x1m 5 cm - 112 Kg/m²).
- Aumento da rigidez dinâmica (em MN/m²): aumento em relação ao valor inicial de s' (medidas efectuadas de acordo com a ISO 29052-1 a 2KPa).
- Aumento da deformação viscosa (creep) em micron considerando como origem do eixo a deformação no tempo de 1 dia (medições efectuadas segundo a EN 1606).

Para os materiais considerados, analisando o gráfico, salienta-se que com o passar do tempo o fluxo viscoso (em μm no segundo eixo das abcissas) causa um aumento da rigidez dinâmica quantificável, após uma extrapolação a 180 dias, em pouco mais de 2 MN/m³. Como fisicamente se pode intuir o creep, causa um enrijecimento do material resiliente e, por conseguinte piora as propriedades elásticas. O ΔL_{nw} por conseguinte, perde cerca de 1 dB. ~~cerca de 1 dB~~. Esse comportamento é justificado pela segunda análise. Os produtos da linha Isolmant para as aplicações no pavimento são constituídos pela laminação de uma camada de polietileno expandido reticulado fisicamente (em várias espessuras) e uma ou mais camadas realizadas com fibras específicas de polipropileno. Nas fases de ensaio foi evidente, observar como cada camada que compõe o material se comporta sinérgicamente reagindo porém cada uma, segundo a sua própria natureza, às várias solicitações. Com efeito, enquanto a fibra permite obter valores reduzidos de rigidez dinâmica inicial, é a espuma poliolefínica a responsável pela entidade do fluxo viscoso por compressão. Em termos absolutos, portanto, a redução percentual dos desempenhos depende dos valores iniciais de cada produto da linha, enquanto, excluindo a deformação instantânea (a 1 dia), quase totalmente a cargo da fibra, descobre-se que o fluxo viscoso está a cargo do polietileno e que, conforme claramente representado pelo gráfico, após aproximadamente um mês já está estabilizado.

Eis porque é possível tirar a conclusão que os produtos da linha Isolmant mantêm inalterados por longo tempo os rendimentos de isolamento acústico pois graças à sua estrutura com células fechadas e reticuladas fisicamente retêm a deformação viscosa nos limites aceitáveis, mantêm a rigidez dinâmica dentro de valores excelentes e, portanto, permitem ao sistema "pavimento flutuante" realizar um abatimento acústico quase constante no tempo.



CONTROLOS NA OBRA :

Para todos os produtos da linha Isolmant são disponíveis os certificados de laboratório de abatimento acústico, da rigidez dinâmica e do comportamento da resistência no tempo.

Salienta-se que a norma vigente prevê o respeito dos **requisitos acústicos nas obras**. Por essa razão há cerca de 25 anos que a Tecnasfalti segue uma intensa actividade de controlos nas obras. A verificação do funcionamento acústico dos nossos materiais na obra é a melhor garantia de qualidade e competência. Se for necessário, o nosso departamento técnico está à vossa disposição para vistorias na obra e controlos seja de abatimento acústico na transitabilidade, seja do poder fonoisolante aparente dos divisórios verticais.



ÍNDICE DE AVALIAÇÃO DO PODER FONOISOLANTE (Certificados de Laboratório UNI EN 717-1)

Isolmant Polifibre (avaliação acústica UNI EN ISO 12354/2 e UNI TR 11175)

Parede dupla realizada com:

- Furados de 8 cm
- Caixa-de-ar de 5 cm com Isolmant Polifibre
- Furados de 8 cm
- 2 rebocos

Poder Fonoisolante: $R_w = 52,6$ dB

Parede dupla realizada com:

- Lecablocco Divisório Lecalite T8 cheio 8 cm
- Caixa-de-ar de 5 cm com Isolmant Polifibre
- Lecablocco Divisório Lecalite T10 cheio 10 cm
- 2 rebocos

Poder Fonoisolante: $R_w = 56,6$ dB

Isolmant PolifibrePlus

Parede dupla leve realizada com:

- Pannel duplo de gesso cartonado de 12,5 mm
- Armação metálica com 5 cm de Isolmant PolifibrePlus
- Pannel duplo de gesso cartonado de 12,5 mm
- Faixa antivibrante adesiva na armação
- Faixa Corta-muro em todo o perímetro

Poder Fonoisolante: $R_w = 53$ dB

Isolmant Polimuro

Parede dupla realizada com:

- Furados de 8 cm
- Caixa-de-ar de 3 cm com Isolmant Polimuro
- Tijolo com poros de 12 cm
- 3 rebocos

Poder Fonoisolante: $R_w = 54$ dB

Parede dupla realizada com:

- Furados de 12 cm
- Caixa-de-ar de 3 cm com Isolmant Polimuro
- Tijolo com poros de 12 cm
- 2 rebocos

Poder Fonoisolante: $R_w = 54$ dB

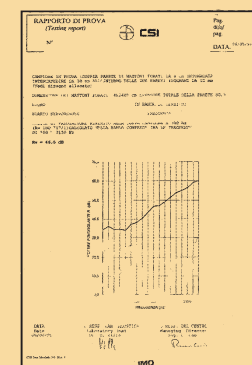
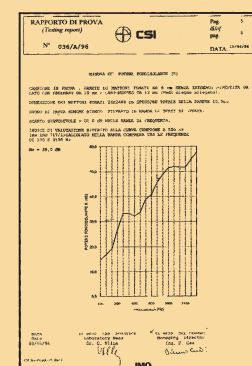
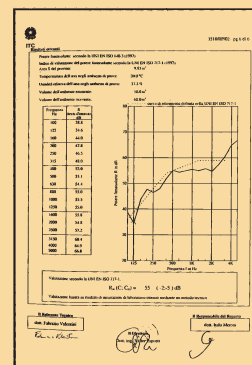
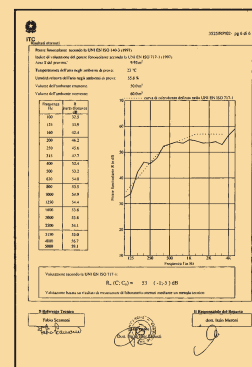
ISOLAMENTO ACÚSTICO TIPOS ESPECIAIS (Ensaio janela)

Isolmant TT: $R_w = 26,5$ dB

Isolmant Chumbo 0,35: $R_w = 26,0$ dB

Isolmant Chumbo 0,50: $R_w = 28,5$ dB

Isolmant Chumbo 10+3: $R_w = 26,5$ dB



SERVIZIO TECNICO CENTRALE
DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE

Ministero dell'Interno

VISTO il Decreto Ministeriale 26 giugno 1984 concernente "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione ai fini della prevenzione incendi";

VISTA l'istanza presentata dalla ditta TECNASFALTI S.r.l. sita in via Umbria, 8 - 20098 S. GIULIANO MILANESE (MI), produttrice del materiale isolante denominato "ISOLMANT TA FRB 3502 - CODICE IDENTIFICAZIONE RF2" per ottenere l'omologazione del materiale stesso ai fini della prevenzione incendi;

VISTO il certificato di reazione al fuoco n. 811796/RF del 08/01/97 e le successive con integrazioni n. 818000/RF del 04/02/99 e n. 1244/COR/RF del 25/06/99, emessi per il prodotto materiale dal Laboratorio C.S.I. S.p.A. di DOLLATE (MI);

VISTA la scheda tecnica, allegata al prodotto certificato, prodotta dalla ditta TECNASFALTI S.r.l. di S. GIULIANO MILANESE (MI);

SI OMOLOGA

con il numero di codice MI1639B13CD10001, il prototipo del materiale isolante denominato "ISOLMANT TA FRB 3502 - CODICE IDENTIFICAZIONE RF2" prodotto dalla ditta TECNASFALTI S.r.l. di S. GIULIANO MILANESE (MI), ai soli fini della prevenzione incendi, nella CLASSE di REAZIONE al FUOCO 1 (UNO) e se ne AUTORIZZA la riproduzione, ai sensi del decreto ministeriale citato in premessa, conformemente a tutte le caratteristiche apparenti e non apparenti, nonché a quelle dichiarate dalla predetta ditta nella scheda tecnica parimenti citata in premessa.

Nel marchio o sulla dichiarazione di conformità, da allegarsi ad ogni tipo di finitura del materiale oggetto della presente omologazione, dovranno essere riportati:

- NOME DEL PRODUTTORE: ditta TECNASFALTI S.r.l. (e altro segno distintivo);
- ANNO DI PRODUZIONE: (da indicare);
- CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO 1 (1903);
- CODICE IDENTIFICAZIONE: 811796/RF;
- POSA IN OPERA: INSERITO IN INTERCAPADRE INCONSUMIBILE;
- IMPIEGO: MATERIALE ISOLANTE NON IN VISTA;
- MANUTENZIONE: METODI C e D* ALLEGATO A E AL D.M. 26/06/84 SENZA LIQUORI DI LAVAGGIO.

Si richiamano tutti gli obblighi di legge spettanti al produttore e a tutti i soggetti comunque interessati, a norma del Codice Civile, del Codice Penale e del decreto ministeriale 26 giugno 1984.

Roma, 23 SET. 1999

Facc. 4198 aut. 1995

L'ESPETTORE GENERALE CAPO
(Dott. Ing. Fabrizio PIADINI)

N.B. IL PRESENTE ATTO DI OMOLOGAZIONE
È RIPRODUCIBILE UNICAMENTE
NELLA SUA INTEGRALE STESURA

MODULARIO
INTERNO - 261

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
AREA V - PROTEZIONE PASSIVA

10490

Roma, 6 SET. 2005

DCPST/AS/N° 240/OM/3807/1995

Alla Ditta TECNASFALTI S.r.l.
Via Umbria, 8
20098 - S. GIULIANO MILANESE (MI)

OGGETTO: DD.MM. 26/06/84 e 03/09/2001 - Rinnovo validità dell'atto di omologazione relativo al prodotto denominato commercialmente : " ISOLMANT TA FRB 3502".

Si trasmette in allegato l'atto di omologazione, ai fini della prevenzione incendi, relativo al prodotto citato in oggetto, la cui validità è stata rinnovata ai sensi di quanto previsto dai DD.MM. 26/06/84 e 03/09/2001.

L'atto di omologazione allegato è stato rinnovato ed ha validità fino alla data indicata sull'atto medesimo, fatta eccezione per i casi di decadenza e revoca dell'omologazione previsti dall'art. 9, punti 2 e 3, del D.M. 26/6/84, e potrà essere ulteriormente rinnovato alla sua scadenza, sotto l'espressa condizione che il prodotto non abbia subito modifiche rispetto al prototipo sottoposto a prova ed omologato da questo Ministero.

IL DIRIGENTE DELL'AREA
(Dott. Ing. Renato RIGGIO)

4g/Prag.10490

Sezione Omologazioni Reazione al Fuoco - Via Cavour, 5 - 00184 ROMA
www.vigilfuoco.it/prevenzione/omologazioni_r/index_omol_r.asp

SI OMOLOGA

con il numero di codice MI1639B13CD10001, il prototipo del materiale isolante denominato "ISOLMANT TA FRB 3502 - CODICE IDENTIFICAZIONE RF2" prodotto dalla ditta TECNASFALTI S.r.l. di S. GIULIANO MILANESE (MI), ai soli fini della prevenzione incendi, nella CLASSE di REAZIONE al FUOCO 1 (UNO) e se ne AUTORIZZA la riproduzione, ai sensi del decreto ministeriale citato in premessa, conformemente a tutte le caratteristiche apparenti e non apparenti, nonché a quelle dichiarate dalla predetta ditta nella scheda tecnica parimenti citata in premessa.

OGGETTO: DD.MM. 26/06/84 e 03/09/2001 - Rinnovo validità dell'atto di omologazione relativo al prodotto denominato commercialmente : " ISOLMANT TA FRB 3502".

FICHA DE SEGURANÇA ISOLMANT, EM CONFORMIDADE COM AS DISPOSIÇÕES EM VIGOR

DADOS TÉCNICOS

DADOS TÉCNICOS

- 1) **Produto:** ISOLMANT Tipo "N" e tipo "FR".
- 2) **Empresa:** Tecnasfalti Srl - Via Umbria, 8 - San Giuliano Milanese (MI)
- 3) **Descrição do produto:** Isolmant é uma espuma poliolefínica com células fechadas, reticulada fisicamente, produzida em folhas contínuas.
- 4) **Propriedades físicas e químicas:**
Aspecto exterior: semi-rígido, com células fechadas, em folhas contínuas.
Odor: inodoro
Intervalo de amolecimento: $\geq 70^{\circ}$ - 130° C.
Autocombustão: $\geq 300^{\circ}$ C.
Decomposição técnica: $> 160^{\circ}$ - 180° C.
Perigo de explosão: nenhum.
Solubilidade em água: insolúvel.
Solubilidade em solventes orgânicos: insolúvel, parcialmente solúvel, inchamento; dependendo do tipo de solvente.
- 5) **Manipulação e armazenagem:**
- *Manipulação:* tratar o material com cuidado e com as precauções no âmbito do bom senso.
- *Armazenagem:* tratar o material com cuidado e com as precauções no âmbito do bom senso, prever distâncias adequadas entre as embalagens como medida de segurança. Não expor o material a chamas ou outras fontes de acendimento. *Recomenda-se um armazenamento do material em lugar protegido por causa da sensibilidade da espuma aos raios ultravioletas e ao calor.*
- 6) **Informações toxicológicas:** O material é considerado toxicologicamente inerte. As espumas poliolefínicas reticuladas fisicamente estão na categoria das espumas poliméricas inertes e não apresentam nenhum perigo numa utilização normal e em contacto com a pele.
- *Ensaio toxicológicos efectuados (segundo FHSA 16 CFR parte 1500) sobre:* irritação primária da pele; toxicidade oral; irritação dos olhos; terreno de cultura
- *Índice sobre a toxicidade:* gás de combustão (conforme NES 713)
- Conteúdos de metais pesados (conforme EN 71)
- Resistência ao suor e à saliva (conforme DIN 53160)
- Qualidade da água (BS6920)
- 7) **Informações ecológicas:**
- ecologicamente neutro; insolúvel na água; insolúvel na maior parte dos solventes; degradável somente quando o material for exposto aos raios ultravioletas
Isolmant não contém e não é fabricado com as substâncias citadas no:
a) "protocolo de Montreal" sobre as substâncias que danificam o ozônio;
b) nas directivas correspondentes da CEE 594/91, 3592/92,93/c232/07; CFC, HCFC, halos, tetracloro de carbono, 1,1,1 - tricloroetano brometo de metila, hidrobromocloreto de carbonetos: nenhuma presença
- 8) **Informação sobre o transporte:**
Nenhum limite com relação à disposição para o transporte.
Não é necessária uma classificação segundo as disposições a seguir:
- ADR, GGVS (rodovias); RID, GGVE (caminhos-de-ferro); IMDG, GGVS (mar); ICAO, IATA-DGR (aéreo)
- 9) **Medidas de pronto-socorro:**
No caso de fogo.
Quando forem inspirados os gases de combustão que contêm bióxido de carbono e monóxido de carbono: ar fresco, café e eventualmente respiração artificial (chamar logo um médico) são as medidas recomendadas.
Quando a pele do corpo humano for queimada por contacto com a espuma dissolvida: resfriar as partes queimadas com água sem eliminar a espuma da pele. No caso de queimaduras da pele de 2º ou 2º grau, chamar imediatamente um médico.
- 10) **Medidas contra incêndio:**
- pulverização de água; espuma; CO₂

A pedido poderá ser fornecida a ficha completa 16 itens.

LEIS E SERVIÇOS

Visitem o nosso site internet www.isolmant.com



REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

“Diário da República nº 109 de 11/05/2002”

Decreto-Lei nº 129/2002 – 11 de Maio de 2002

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Artigo 1º

Objecto e âmbito de aplicação

1. O presente Regulamento estabelece os requisitos acústicos dos edifícios, com vista a melhorar as condições de qualidade da acústica desses edifícios.
2. As normas do presente Regulamento aplicam-se aos seguintes tipos de edifícios, em função dos usos a que os mesmos se destinam:
 - a) Edifícios habitacionais e mistos;
 - b) Edifícios comerciais, industriais ou de serviços;
 - c) Edifícios escolares e de investigação;
 - d) Edifícios hospitalares;
 - e) Recintos desportivos;
 - f) Estações de transporte de passageiros.

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

Artigo 2º

Definições

Para os efeitos do disposto no presente Regulamento, entende-se por:

- a) «Isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m,n}$ » — diferença entre o nível médio de pressão sonora exterior, medido a 2 m da fachada do edifício ($L_{1,2m}$), e o nível médio de pressão sonora medido no local de recepção (L_2), corrigido da influência da área de absorção sonora equivalente do compartimento receptor:

$$D_{2m,n} = L_{1,2m} - L_2 - 10 \log \frac{A}{A_0} \text{ dB}$$

onde:

- A é a área de absorção sonora equivalente do compartimento receptor, em metros quadrados;
- A_0 é a área de absorção sonora de referência, em metros quadrados (para compartimentos de habitação ou com dimensões comparáveis, $A_0 = 10 \text{ m}^2$);

- b) «Isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, D_n » - diferença entre o nível médio de pressão sonora medido no compartimento emissor (L_1) produzido por uma ou mais fontes sonoras, e o nível médio de pressão sonora medido no compartimento receptor (L_2), corrigido da influência da área de absorção sonora equivalente do compartimento receptor:

$$D_n = L_1 - L_2 - 10 \log \frac{A}{A_0} \text{ dB}$$

- c) «Nível sonoro de percussão normalizado, L'_n » - nível sonoro médio (L_i) medido no compartimento receptor, proveniente de uma excitação de percussão normalizada exercida sobre um pavimento, corrigido da influência da área de absorção sonora equivalente do compartimento receptor:

$$LM_n = L_i + 10 \log \frac{A}{A_0} \text{ dB}$$

- d) «Nível de avaliação, $L_{A,T}$ » - o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A , durante um intervalo de tempo especificado, adicionado das correcções devidas às características tonais e impulsivas do som;
- e) «Tempo de reverberação, T » - intervalo de tempo necessário para que a energia volúmica do campo sonoro de um recinto fechado se reduza a um milionésio do seu valor inicial.

Artigo 3º

Projecto de condicionamento acústico

1. Na elaboração dos projectos de condicionamento acústico dos edifícios abrangidos por este Regulamento, para os efeitos previstos na alínea b) do nº 4 do artigo 5º do Regulamento Geral do Ruído,

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, são aplicáveis as normas sobre requisitos acústicos dos edifícios, constantes dos artigos 4.º a 9.º do mesmo Regulamento.

2. Os projectos de condicionamento acústico devem ser elaborados e subscritos por técnicos qualificados que, sendo engenheiros, possuam especialização em engenharia acústica outorgada pela Ordem dos Engenheiros, ou, não o sendo ou não tendo esta especialização, tenham recebido qualificação adequada por organismo ou entidade credenciada para o efeito, nos termos do Decreto-Lei n.º 73/73, de 28 de Fevereiro, e demais legislação aplicável.
3. O projecto de condicionamento acústico deve ser instruído com uma declaração do técnico que ateste a observância das normas gerais sobre prevenção do ruído e das normas do presente Regulamento.
4. A declaração a que alude o número anterior reveste a natureza de um termo de responsabilidade dispensando a apreciação prévia dos projectos por parte dos serviços municipais, bem como o parecer a que se refere o n.º 6 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.

Artigo 4.º

Acompanhamento da aplicação e apoio técnico

1. Ao Laboratório Nacional de Engenharia Civil compete acompanhar a aplicação do presente Regulamento, bem como prestar o apoio técnico necessário à boa execução das normas previstas no mesmo.
2. A divulgação e o acesso à normalização portuguesa, europeia e internacional é assegurado pelo Instituto Português da Qualidade, nos termos da legislação aplicável.

CAPÍTULO II

Requisitos acústicos dos edifícios

Artigo 5.º

Edifícios habitacionais e mistos

1. A construção de edifícios que se destinem a usos habitacionais, ou que, para além daquele uso, se destinem também a comércio, indústria, serviços ou diversão, está sujeita ao cumprimento dos seguintes requisitos acústicos:
 - a) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m, n, w}$, entre o exterior do edifício e quartos ou zonas de estar dos fogos deverá satisfazer as condições seguintes:
 - i) $D_{2m, n, w} \geq 33$ dB (em zonas mistas);

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

- ii) $D_{2m, n, w} \geq 28$ dB (em zonas sensíveis);
- b) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{n, w}$, entre compartimentos de um fogo (emissão) e quartos ou zonas de estar de outro fogo (recepção) num edifício deverá satisfazer a condição seguinte:

$$D_{n, w} \geq 50 \text{ dB}$$

- c) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{n, w}$, entre locais de circulação comum do edifício (emissão) e quartos ou zonas de estar dos fogos (recepção) deverá satisfazer as condições seguintes:
- i) $D_{n, w} \geq 48$ dB;
- ii) $D_{n, w} \geq 40$ dB (se o local emissor for um caminho de circulação vertical, quando o edifício seja servido por ascensores);
- iii) $D_{n, w} \geq 50$ dB (se o local emissor for uma garagem de parqueamento automóvel);
- d) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, $D_{n, w}$, entre locais do edifício destinados a comércio, indústria, serviços ou diversão (emissão) e quartos ou zonas de estar dos fogos (recepção) deverá satisfazer a condição seguinte:

$$D_{n, w} \geq 58 \text{ dB}$$

- e) No interior dos quartos ou zonas de estar dos fogos (recepção), o índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $LM_{n, w}$, proveniente de uma percussão normalizada sobre pavimentos dos outros fogos ou de locais de circulação comum do edifício (emissão), deverá satisfazer a condição seguinte:

$$L'_{n, w} \leq 60 \text{ dB}$$

- f) A disposição estabelecida na alínea anterior não se aplica, se o local emissor for um caminho de circulação vertical, quando o edifício seja servido por ascensores;
- g) No interior dos quartos ou zonas de estar dos fogos (recepção), o índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{n, w}$, proveniente de uma percussão normalizada sobre pavimentos de locais do edifício destinados a comércio, indústria, serviços ou diversão (emissão), deverá satisfazer a condição seguinte:

$$L'_{n, w} \geq 50 \text{ dB}$$

- h) No interior dos quartos e zonas de estar dos fogos, o nível de avaliação, L_{Ar} , do ruído particular de equipamentos colectivos do edifício, tais como ascensores, grupos hidropressores, sistemas centralizados de ventilação mecânica, automatismos de portas de garagem, postos de transformação de corrente eléctrica e

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

escoamento de águas, deverá satisfazer as condições seguintes:

- i) $L_{Ar} \leq 35$ dB (A) (se o funcionamento do equipamento for intermitente);
 - ii) $L_{Ar} \leq 30$ dB (A) (se o funcionamento do equipamento for contínuo);
 - iii) $L_{Ar} \leq 40$ dB (A) (se o equipamento for um grupo gerador eléctrico de emergência).
2. A determinação do índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m, n, w}$ ou $D_{n, w}$, do índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{n, w}$ e do nível de avaliação, L_{Ar} , deve ser efectuada em conformidade com o disposto na normalização portuguesa aplicável ou, caso não exista, na normalização europeia ou internacional.
 3. Na determinação do nível de avaliação, L_{Ar} , adopta-se a metodologia definida no anexo I ao Regime Legal da Poluição Sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.
 4. Nas avaliações *in situ* destinadas a verificar o cumprimento dos requisitos acústicos dos edifícios deve ser tido em conta um factor de incerteza, I , associado à determinação das grandezas em causa.
 5. O edifício, ou qualquer dos seus fogos, é considerado conforme aos requisitos acústicos aplicáveis, quando verificar todas as seguintes condições:
 - i) O valor obtido para o índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m, n, w}$ ou $D_{n, w}$, acrescido do factor I ($I=3$ dB), satisfaz o limite regulamentar;
 - ii) O valor obtido para o índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{n, w}$, diminuído do factor I ($I=3$ dB), satisfaz o limite regulamentar;
 - iii) O valor obtido para o nível de avaliação, L_{Ar} , diminuído do factor I [$I=3$ dB (A)], satisfaz o limite regulamentar.

Artigo 6º

Edifícios comerciais, industriais ou de serviços

1. A construção de edifícios que se destinem a usos comerciais ou de prestação de serviços e industriais deve cumprir os seguintes requisitos acústicos:
 - a) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea normalizado, $D_{2m, n, w}$, entre o exterior dos edifícios (emissão) e os locais identificados no quadro I (recepção) do anexo ao presente diploma, do qual faz parte integrante, deverá satisfazer a condição seguinte:

$$D_{2m, n, w} \geq 30 \text{ dB}$$

- b) No interior dos locais indicados no quadro I do anexo ao presente

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

Regulamento, considerados mobilados normalmente e sem ocupação, o tempo de reverberação, T , correspondente à média aritmética dos valores obtidos para as bandas de oitava centradas nas frequências de 500 Hz, 1000 Hz e 2000 Hz, deverá satisfazer as condições indicadas no quadro referido;

- c) Nos locais situados no interior do edifício, onde se exerçam actividades que requeiram concentração e sossego, o nível de avaliação, L_{Ar} , do ruído particular de equipamentos do edifício deverá satisfazer as condições seguintes:

- i) $L_{Ar} \leq 45$ dB (A) (se o funcionamento do equipamento for intermitente);
- ii) $L_{Ar} \leq 40$ dB (A) (se o funcionamento do equipamento for contínuo).

- 2. A determinação do índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m,n,w}$, do índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{n,w}$, e do tempo de reverberação, T , deve ser efectuada em conformidade com o disposto na normalização portuguesa aplicável ou, caso não exista, na normalização europeia ou internacional.
- 3. Nas avaliações *in situ* destinadas a verificar o cumprimento dos requisitos acústicos dos edifícios deve ser tido em conta um factor de incerteza, I , associado à determinação das grandezas em causa.
- 4. O edifício, ou qualquer das suas fracções, é considerado conforme aos requisitos acústicos aplicáveis, quando verificar as duas condições seguintes:
 - i) O valor obtido para o índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m,n,w}$, acrescido do factor I ($I=3$ dB), satisfaz o limite regulamentar;
 - ii) O valor obtido para o tempo de reverberação, T , diminuído do factor I ($I=25\%$ do limite regulamentar), satisfaz o limite regulamentar.

Artigo 7º

Edifícios escolares

- 1. A construção de edifícios para fins escolares, de investigação e de leitura deve cumprir os seguintes requisitos acústicos:
 - a) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m,n,w}$, entre o exterior dos edifícios (emissão) e os compartimentos interiores identificados no quadro II do anexo ao presente Regulamento, do qual faz parte integrante, como locais receptores (recepção), deverá satisfazer as condições seguintes:
 - i) $D_{2m,n,w} \geq 33$ dB (em zonas mistas);
 - ii) $D_{2m,n,w} \geq 28$ dB (em zonas sensíveis);
 - b) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea,

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

normalizado, $D_{n,w}$, entre locais do edifício, deverá satisfazer as condições indicadas no quadro II do anexo ao presente Regulamento;

- c) No interior dos locais de recepção definidos no quadro II (recepção), o índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{n,w}$, proveniente de uma excitação de percussão normalizada sobre pavimentos de outros locais do edifício (emissão), deverá satisfazer as condições seguintes:
 - i) $L'_{n,w} \leq 60$ dB (se o local emissor for corredor de grande circulação, ginásio, refeitório ou oficina);
 - ii) $L'_{n,w} \leq 65$ dB (se o local emissor for salas de aulas ou salas polivalentes);
- d) No interior dos locais que constam do quadro III do anexo ao presente Regulamento, do qual faz parte integrante, considerados mobilados normalmente e sem ocupação, o tempo de reverberação, T , correspondente à média aritmética dos valores obtidos para as bandas de oitava centradas nas frequências de 500 Hz, 1000 Hz e 2000 Hz, deverá satisfazer as condições indicadas no referido quadro;
- e) O paramento interior da envolvente dos átrios e corredores de grande circulação deve ser dotado de revestimentos absorventes sonoros, cuja área de absorção sonora equivalente, A (metros quadrados), correspondente à média aritmética dos valores obtidos para as bandas de oitava centradas nas frequências de 500 Hz, 1000 Hz e 2000 Hz, deverá satisfazer a condição seguinte:

$$A \geq 0,25 \times S_{\text{planta}}$$

em que S_{planta} se refere à superfície de pavimento dos locais considerados, em metros quadrados.

A área de absorção sonora equivalente, A , deve ser calculada pela expressão seguinte:

$$A = \alpha_{\text{med}} \times S$$

em que α_{med} se refere à média aritmética dos coeficientes de absorção sonora (α_{Sabine}) no intervalo 125 Hz–2 kHz e S se refere à superfície do revestimento absorvente sonoro;

- f) No interior dos locais de recepção indicados no quadro II, o nível de avaliação, L_{Ar} , do ruído particular de equipamentos do edifício deverá satisfazer as condições indicadas no quadro IV do anexo ao presente Regulamento, do qual faz parte integrante.

2. A determinação do índice de isolamento sonoro

a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m,n,w}$ ou $D_{n,w}$, do índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{n,w}$, do tempo de reverberação, T , e do nível de avaliação, L_{Ar} , deve ser efectuada em conformidade com o disposto na normalização portuguesa aplicável ou, caso não exista, na normalização europeia ou internacional.

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

3. Na determinação do nível de avaliação, L_{Ar} , adopta-se a metodologia definida no anexo I do Regime Legal da Poluição Sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.
4. Nas avaliações *in situ* destinadas a verificar o cumprimento dos requisitos acústicos dos edifícios deve ser tido em conta um factor de incerteza, I , associado à determinação das grandezas em causa.
5. O edifício, ou qualquer das suas partes, é considerado conforme aos requisitos acústicos aplicáveis, quando preencher todas as condições seguintes:
 - i) O valor obtido para o índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m, n, w}$ ou $D_{n, w}$, acrescido do factor I ($I=3$ dB), satisfaz o limite regulamentar;
 - ii) O valor obtido para o índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{n, w}$, diminuído do factor I ($I=3$ dB), satisfaz o limite regulamentar;
 - iii) O valor obtido para o nível de avaliação, L_{Ar} , diminuído do factor I [$I=3$ dB (A)], satisfaz o limite regulamentar;
 - iv) O valor obtido para o tempo de reverberação, T , diminuído do factor I ($I=25\%$ do limite regulamentar), satisfaz o limite regulamentar.

Artigo 8º

Edifícios hospitalares

1. A construção de edifícios que se destinem à prestação de serviços hospitalares deve cumprir os seguintes requisitos acústicos:
 - a) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m, n, w}$, entre o exterior dos edifícios (emissão) e os compartimentos interiores identificados no quadro V do anexo ao presente Regulamento, do qual faz parte integrante, como locais receptores (recepção), deverá satisfazer as condições seguintes:
 - i) $D_{2m, n, w} \geq 33$ dB (em zonas mistas);
 - ii) $D_{2m, n, w} \geq 28$ dB (em zonas sensíveis);
 - b) O índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{n, w}$, entre locais do edifício deverá satisfazer as condições indicadas no quadro V do anexo ao presente Regulamento;
 - c) No interior dos locais de recepção definidos no quadro V (recepção), o índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{n, w}$, proveniente de uma excitação de percussão normalizada sobre pavimentos de outros locais do edifício (emissão), deverá satisfazer as condições seguintes:
 - i) $L'_{n, w} \leq 60$ dB (se o local emissor for cozinha, refeitório ou oficina);
 - ii) $L'_{n, w} \leq 65$ dB (para os restantes locais emissores);

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

- d) No interior dos locais constantes do quadro VI do anexo ao presente Regulamento, do qual faz parte integrante, considerados mobilados normalmente e sem ocupação, o tempo de reverberação, T , correspondente à média aritmética dos valores obtidos para as bandas de oitava centradas nas frequências de 500 Hz, 1000 Hz e 2000 Hz, deverá satisfazer as condições indicadas no referido quadro;
- e) O paramento interior da envolvente dos corredores de circulação interna deve ser dotado de revestimentos absorventes sonoros, cuja área de absorção sonora equivalente, A (metros quadrados), correspondente à média aritmética dos valores obtidos para as bandas de oitava centradas nas frequências de 500 Hz, 1000 Hz e 2000 Hz, deverá satisfazer a condição seguinte:

$$A \geq 0,25 \times S_{\text{planta}}$$

em que S_{planta} se refere à superfície de pavimento dos locais considerados, em metros quadrados.

A área de absorção sonora equivalente, A , deve ser calculada pela expressão seguinte:

$$A = \alpha_{\text{med}} \times S$$

em que α_{med} se refere à média aritmética dos coeficientes de absorção sonora (α_{Sabine}) no intervalo 125 Hz–2 kHz e S se refere à superfície do revestimento absorvente sonoro;

- f) No interior dos locais de recepção indicados no quadro VI do anexo ao presente Regulamento, o nível de avaliação, L_{Ar} , do ruído particular de equipamentos do edifício deverá satisfazer as condições seguintes:
- i) $L_{Ar} \leq 38$ dB (A) (se o funcionamento do equipamento for intermitente);
 - ii) $L_{Ar} \leq 33$ dB (A) (se o funcionamento do equipamento for contínuo).
2. A determinação do índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m,n,w}$ ou $D_{n,w}$, do índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{n,w}$, do tempo de reverberação, T , e do nível de avaliação, L_{Ar} , deve ser efectuada em conformidade com o disposto na normalização portuguesa aplicável ou, caso não exista, na normalização europeia ou internacional.
3. Na determinação do nível de avaliação, L_{Ar} , adopta-se a metodologia definida no anexo I do Regime Legal da Poluição Sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.
4. Nas avaliações *in situ* destinadas a verificar o cumprimento dos requisitos acústicos dos edifícios deve ser tido em conta um factor de incerteza, I , associado à determinação das grandezas em causa.
5. O edifício, ou qualquer das suas partes, é considerado conforme aos

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

requisitos acústicos aplicáveis, quando preencher todas as condições seguintes:

- i) O valor obtido para o índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m,n,w}$ ou $D_{n,w}$, acrescido do factor I ($I=3$ dB), satisfaz o limite regulamentar;
- ii) O valor obtido para o índice de isolamento sonoro a sons de percussão, $L'_{n,w}$, diminuído do factor I ($I=3$ dB), satisfaz o limite regulamentar;
- iii) O valor obtido para o nível de avaliação, L_{Ar} , diminuído do factor I [$I=3$ dB (A)], satisfaz o limite regulamentar;
- iv) O valor obtido para o tempo de reverberação, T , diminuído do factor I ($I=25\%$ do limite regulamentar), satisfaz o limite regulamentar.

Artigo 9º

Recintos desportivos

1. A construção de edifícios que se destinem a usos desportivos deve cumprir os seguintes requisitos acústicos: No interior dos recintos desportivos, considerados mobilados normalmente e sem ocupação, o tempo de reverberação, T , correspondente à média aritmética dos valores obtidos para as bandas de oitava centradas nas frequências de 500 Hz, 1000 Hz e 2000 Hz, deverá satisfazer as condições seguintes (nas quais V se refere ao volume interior do recinto em causa):
 - i) $T_{500\text{ Hz-2kHz}} \leq 0,15 V^{1/3}$;
 - ii) $T_{500\text{ Hz-2kHz}} \leq 0,12 V^{1/3}$ (se os espaços forem dotados de sistema de difusão pública de mensagens sonoras).
2. A determinação do tempo de reverberação deve ser efectuada em conformidade com o disposto na normalização portuguesa aplicável ou, caso não exista, na normalização europeia ou internacional.
3. Nas avaliações *in situ* destinadas a verificar o cumprimento dos requisitos acústicos dos edifícios deve ser tido em conta um factor de incerteza, I , associado à determinação das grandezas em causa.
4. O edifício, ou qualquer das suas partes, é considerado conforme aos requisitos acústicos aplicáveis, quando verificar a seguinte condição: O valor obtido para o tempo de reverberação, T , diminuído do factor I ($I=25\%$ do limite regulamentar), satisfaz o limite regulamentar.

Artigo 10º

Estações de transporte de passageiros

1. A construção de átrios ou salas de embarque nas estações de transporte de passageiros deve cumprir os seguintes requisitos

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

acústicos: No interior dos átrios ou salas de embarque das estações de transporte de passageiros, de volume superior a 350 m³, considerados mobilados normalmente e sem ocupação, o tempo de reverberação, T , correspondente à média aritmética dos valores obtidos para as bandas de oitava centradas nas frequências de 500 Hz, 1000 Hz e 2000 Hz, deverá satisfazer as condições seguintes (nas quais V se refere ao volume interior do recinto em causa):

i) $T_{500\text{ Hz-2kHz}} \leq 0,15 V^{1/3}$;

ii) $T_{500\text{ Hz-2kHz}} \leq 0,12 V^{1/3}$ (se os espaços forem dotados de sistema de difusão pública de mensagens sonoras).

2. A determinação do tempo de reverberação deve ser efectuada em conformidade com o disposto na normalização portuguesa aplicável ou, caso não exista, na normalização europeia ou internacional.
3. Nas avaliações *in situ* destinadas a verificar o cumprimento dos requisitos acústicos dos edifícios deve ser tido em conta um factor de incerteza, I , associado à determinação das grandezas em causa.
4. O edifício, ou qualquer das suas partes, é considerado conforme aos requisitos acústicos aplicáveis, quando preencher a seguinte condição: O valor obtido para o tempo de reverberação, T , diminuído do factor I ($I=25\%$ do limite regulamentar), satisfaz o limite regulamentar.

CAPÍTULO III

Fiscalização e sanções

Artigo 11º

Fiscalização

A fiscalização do cumprimento das disposições do presente Regulamento rege-se pelo disposto nos artigos 93.o a 97.o do Decreto-Lei n.o 177/2001, de 4 de Junho.

Artigo 12º

Contra-ordenações

1. Sem prejuízo da responsabilidade civil, criminal ou disciplinar, constitui contra-ordenação punível com coima de € 1247 a € 3741, se praticada por pessoas singulares, e de € 2494 a € 44 892, se praticada por pessoas colectivas:
 - a) A elaboração de projectos acústicos em violação dos requisitos estabelecidos nos artigos 4º a 9º do presente Regulamento;
 - b) A execução de projectos acústicos e a construção de edifícios com violação dos requisitos acústicos respectivamente aplicáveis, estabelecidos nos artigos 4º a 9º do presente Regulamento.

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

2. A negligência é punível.

Artigo 13º

Sanções acessórias

Sempre que a gravidade da infracção o justifique, a entidade competente para aplicação da coima pode determinar a aplicação das sanções acessórias que se mostrem adequadas, nos termos da lei geral sobre ilícitos de mera ordenação social.

Artigo 14º

Processamento das contra-ordenações, aplicação e produto das coimas

O processamento das contra-ordenações, a aplicação das respectivas coimas e sanções acessórias e a afectação do produto das coimas regem-se pelo disposto nos nº 10 e 11 do artigo 98º do Decreto-Lei n.º 177/2001, de 4 de Junho.

Artigo 15º

Produto das coimas

O produto das coimas previstas no artigo 12º é afectado da seguinte forma:

- a) 40% para a entidade que levanta o auto e processa a contra-ordenação;
- b) 60% para o Estado.

Pequeno glossário:

$R'w$ = resistência acústica partições divisórias entre unidades habitacionais verticais e horizontais (ruído aéreo)

$D'w$ = resistência acústica partições perimetrais (ruído aéreo)

L'_{nw} = nível sonoro subjacente (ruído de impacte)

L'_{Asmax} e L'_{Aeq} nível sonoro de instalações contínuas e descontínuas

O ápice está a indicar que o valor se refere não a cálculos teóricos de certificações, mas a valores verificados na obra realizada e com a obra concluída.

REGULAMENTO DOS REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS

ANEXO

Quadro I

[a que se refere o artigo 6.º, n.º 1, alíneas a) e b)]

Locais	Tempo de reverberação (500 Hz - 2 kHz)
Refeitórios ou recintos públicos de restauração	$T \leq 0,15 V^{-1/3}$ [s]
Escritórios ($V \geq 100 \text{ m}^3$)	$T \leq 0,15 V^{-1/3}$ [s]

V = volume interior do recinto em causa.

Quadro II

[a que se refere o artigo 7.º, n.º 1, alíneas a), b) e c)]

Locais de receção Locais de emissão	Salas de aula (*), de professores, administrativas	Bibliotecas e gabinetes estúdios	Salas polivalentes
Salas de aula, de professores, administrativas	≥ 45	≥ 45	≥ 45
Salas de aula multiuso, salas polivalentes, refeitórios, g- mínios e oficinas	≥ 55	≥ 58	≥ 50
Corredores de grande circula- ção (**)	≥ 30	≥ 35	≥ 30

(*) Incluiu sala de aula mistral.

(**) Considerando que haverá porta de comunicação com os locais receptores, se tal não for o caso, os valores indicados serão acrescidos de 15 dB.

Quadro III

[a que se refere o artigo 7.º, n.º 1, alínea d)]

Locais	Tempo de reverberação (500 Hz - 2 kHz)
Salas de aula, bibliotecas, salas polivalentes e refeitórios	$T \leq 0,15 V^{-1/3}$ [s]
Gabinetes	$T \leq 0,15 V^{-1/3}$ [s] (V, artigo 9.º)

V = volume interior do recinto em causa.

Quadro IV

[a que se refere o artigo 7.º, n.º 1, alínea f)]

Locais	Nível de ruído, L_{Ae}
Biblioteca	$L_{Ae} \leq 38 \text{ dB (A)}$ (se o funcionamento do equipamento for intermitente). $L_{Ae} \leq 33 \text{ dB (A)}$ (se o funcionamento do equipamento for contínuo).
Restantes locais de receção indicados no quadro II.	$L_{Ae} \leq 43 \text{ dB (A)}$ (se o funcionamento do equipamento for intermitente). $L_{Ae} \leq 38 \text{ dB (A)}$ (se o funcionamento do equipamento for contínuo).

Quadro V

[a que se refere o artigo 8.º, n.º 1, alíneas a), b) e c)]

Locais de receção Locais de emissão	Blocos operatórios, gabinetes médicos, salas de trabalho, salas de consulta ou exame	Enfermarias, salas de tratamento
Blocos operatórios, gabinetes médicos, salas de trabalho, salas de consulta ou exame	≥ 48	≥ 40
Enfermarias, salas de tratamento	≥ 55	≥ 45
Circulações internas (*)	≥ 35	≥ 30
Refeitórios e cozinhas	≥ 52	≥ 45
Oficinas	≥ 55	≥ 48

(*) Considerando que haverá porta de comunicação com os locais receptores, se tal não for o caso, os valores indicados serão acrescidos de 15 dB.

Quadro VI

[a que se refere o artigo 8.º, n.º 1, alíneas d) e f)]

Locais	Tempo de reverberação (500 Hz - 2 kHz)
Enfermarias ($V \geq 100 \text{ m}^3$)	$T \leq 0,15 V^{-1/3}$ [s]
Refeitórios	$T \leq 0,15 V^{-1/3}$ [s]
Átrios e salas de espera ($V \geq 100 \text{ m}^3$)	$T \leq 0,15 V^{-1/3}$ [s]
Sem difusão de mensagens sonoras ...	$T \leq 0,15 V^{-1/3}$ [s]
Com difusão de mensagens sonoras ...	$T \leq 0,12 V^{-1/3}$ [s]

V = volume interior do recinto em causa.

GLOSSÁRIO

Visitem o nosso site internet www.isolmant.com



Decibel dB: unidade de medida logarítmica do nível sonoro.

Fonoabsorvente: diz-se de um material que é capaz de minimizar o reflexo de uma onda sonora incidente.

Fonoisolante: diz-se de uma estrutura que é capaz de minimizar o componente transmitido de uma onda sonora incidente.

Ruído aéreo: ruído produzido pela voz humana, pelo tráfego ou por fontes electro-acústicas (por ex. televisões, rádios, equipamentos Hi-Fi), que se propaga no ar.

Ruído de impacto: ruído produzido por batidas ou vibrações em contacto directo com a pavimentação, que se propaga através da estrutura sólida do edifício.

Rigidez dinâmica (s'): grandeza que exprime em MN/m^3 a capacidade de um material de amortecer as vibrações ("efeito mola" de um material resiliente). Quanto mais baixo o valor, melhor é o rendimento acústico.

Corrimento viscoso por compressão (creep): em % indica a deformação plástica a longo prazo à qual é sujeito o manto resiliente sob uma carga distribuída constante no tempo.

Nível de ruído de transitabilidade de lajes normalizado (L'_n): caracteriza a capacidade de uma laje realizada na obra de abater os ruídos de impacto (de transitabilidade). Avalia-se accionando a máquina para a transitabilidade na laje a analisar e medindo o nível de ruído percebido em outro ambiente (em geral o ambiente que está em baixo). Quanto mais baixo o nível de ruído medido, melhores os rendimentos de isolamento da laje. O parâmetro varia com a variação da frequência considerada.

Poder Fonisolante aparente (R'): caracteriza a capacidade de uma partição vertical ou horizontal realizada na obra, divisória entre dois ambientes diferentes, de abater os ruídos aéreos. O parâmetro varia com a variação da frequência considerada.

Isolamento acústico padronizado de fachada ($D_{2m,nT}$): caracteriza a capacidade de uma fachada de abater os ruídos aéreos provenientes do exterior. O parâmetro varia com a variação da frequência considerada. O descido “2m” indica que a medida do ruído externo deve ser executado a 2 metros da própria fachada. O descido “nT” indica que a medida deve ser normalizada na base do tempo de reverberação próprio do ambiente interno.

Tempo de Reverberação (T60): tempo necessário para que um determinado som se reduza de 60 dB dentro de um local. O parâmetro varia com a variação da frequência considerada.

Índices de avaliação: as grandezas medidas L'_n , R' e D_{2mnTw} D_{2mnT} variam com a variação da frequência considerada (em Hz). Em particular são medidos os rendimentos de isolamento para 16 bandas de frequência diferentes de 100 Hz até 3150 Hz. Existem procedimentos apropriados definidos por normas técnicas para “intermediar” esses 16 valores e obter um único “índice de avaliação”.

$L_{AS,max}$: nível máximo permitido de ruído produzido pelas instalações com funcionamento descontínuo.

L_{Aeq} : nível contínuo de ruído produzido pelas instalações com funcionamento contínuo.

Frequência de ressonância de cavidade: frequência em Hz à qual entra em ressonância o ar contido na caixa-de-ar de uma alvenaria com parede dupla.

Condutibilidade térmica (λ) (condutibilidade térmica): característica própria de um material que exprime a sua atitude de se deixar atravessar por um fluxo de calor. Exprime-se em W/mK.

Resistência térmica (R_t): característica própria de uma estrutura (construída) que expressa a sua atitude a se opor à passagem do fluxo de calor. Expressa-se em m^2K/W .

É dada pela relação entre a espessura da construção (expresso em metros) e a sua condutibilidade térmica.

Transmitância térmica (U): característica própria de uma estrutura (manufato) que expressa a sua actitude para se deixar atravessar pelo fluxo de calor. Expressa-se em W/m^2K .

Reacção ao fogo: parâmetro adimensional que exprime o grau de participação à combustão de um material. Exprime-se em classes que, segundo a classificação nacional, vão de 0 até 5 (em regulamentação as Euroclasses).

Factor de resistência à difusão do vapor (μ): valor adimensional dado pela relação entre a permeabilidade do ar e aquela do material que indica a sua capacidade de se opor à passagem do vapor.

AVISOS

- ▶ As indicações reproduzidas, são fruto da nossa melhor experiência actual mas permanecem sempre indicativas. É responsabilidade do utilizador estabelecer se o produto é apropriado ao uso previsto, assumindo toda a responsabilidade decorrente do próprio produto.
- ▶ Tecnasfalti reserva-se o direito de mudar a embalagem e as dimensões dos produtos sem nenhum aviso prévio.
- ▶ As informações técnicas presentes neste catálogo substituem as anteriores.



Projecto gráfico • Realização • Impressão
Multigraphic S.r.l. Arcore MI

Impresso
Setembro de 2007

Todos os direitos reservados

Todos os dados técnicos reproduzidos são indicativos
para a identificação do produto
e podem ser alterados sem aviso prévio.