

NOVO
Porta corta-fogo em aço H3 KT
para a aplicação em paredes exteriores



Portas multiusos em aço

Portas corta-fumo e corta-fogo

Portas insonorizadas

Portas de segurança

Portas multiusos



T30

T60

T90

RS

dB

WK

RC

MZ





| | |
|--|----|
| Qualidade Hörmann | 4 |
| Programa de portas da Hörmann | 6 |
| Funções das portas | 10 |
| Equipamento das portas | 12 |
| Sistema de aros | 14 |
| Programa de portas em aço | 18 |
| Visores / peças superiores | 40 |
| Equipamento especial | 44 |
| Dimensões | 46 |
| Larguras interiores de passagem | 47 |
| Informação técnica | 48 |
| Espessuras mínimas admissíveis de parede | 50 |
| Programa de produtos Hörmann | 51 |

Ilustração à esquerda:
Quartel de bombeiros de Löhne com T30 portas corta-fogo H3

As cores e as superfícies ilustradas não são vinculativas por razões técnicas de impressão.

Direitos reservados. A reprodução ou impressão, inclusive de partes do texto, é permitida somente com a nossa autorização. Reservados os direitos a alterações.

Qualidade de marca para máxima segurança e confiança



Sede da ThyssenKrupp em Essen com produtos Hörmann



Desenvolvimento próprio do produto

A crescente exigência e as constantes alterações nos padrões de segurança promovem novos projetos de remodelação, sobretudo no que diz respeito a elementos móveis de construção. Neste âmbito, as nossas equipas de desenvolvimento comprovam constantemente a sua elevada competência técnica.



Produção de alto nível

A Hörmann aposta em tecnologia de ponta com a produção em fábricas altamente especializadas. O processo de fabrico controlado por computador garante elementos de porta com dimensões exatas e peças perfeitamente concebidas.



Soluções seguras com homologação internacional

Na Hörmann encontra todas as portas de que precisa. A Hörmann dispõe de portas com a mesma imagem e funções que necessita para a sua construção: portas corta-fogo nas classes de proteção corta-fogo T30, T60, T90. Corta-fumo, isolamento acústico e proteção contra intrusão nas classes de resistência WK 2, WK 3, WK 4. As soluções corta-fogo da Hörmann não estão apenas homologadas na Alemanha mas também internacionalmente. Várias construções correspondem ao “British Standard” e também são homologadas em territórios da Commonwealth. A Hörmann dispõe de outras homologações na França, na Itália, na Áustria, na Suíça, na Rússia, na Polónia, na Hungria e na Eslovénia. Também existem homologações na China, onde a Hörmann fabrica portas corta-fogo para o mercado local.

Nos respetivos países encontram-se à sua disposição fortes empresas de venda para planeamento e execução. Por favor consulte-nos.



Centro corta-fogo com casa de incêndio

Os equipamentos são constantemente testados quanto à resistência corta-fogo através de testes de incêndio realizados no nosso próprio centro corta-fogo. Os resultados obtidos nestes testes asseguram elevada proteção corta-fogo para edifícios. Com estes testes são conseguidos pressupostos ideais para ensaios oficiais nas entidades acreditadas de ensaio para atribuição da homologação.



Acompanhamento competente

Os experientes técnicos de vendas acompanhá-lo-ão desde o planeamento da obra, o esclarecimento técnico até à receção dos trabalhos.

A montagem correta é garantida por técnicos Hörmann dotados de elevada experiência profissional e formação técnica constante.

Programa de portas da Hörmann

Para qualquer exigência a solução adequada





Portas funcionais

A Hörmann dispõe de inúmeras soluções e elementos de construção, portas de interior em aço, portas de segurança e portas de isolamento térmico.



Portas multiusos em aço e aço inox

As portas multiusos em aço propõem vantagens convincentes aos arquitetos e donos de obra: as portas com exigências funcionais diferentes, que são aplicadas ao mesmo nível, ajustam-se na perfeição devido à imagem idêntica e contínua. As portas em aço e aço inox STS / STU convencem devido à sua elegante imagem de porta nivelada à superfície.



Elementos de aro tubular com visor completo

As portas e os visores corta-fogo e corta-fumo em aço e alumínio da Hörmann convencem pela segurança certificada, pela função perfeita e pela imagem harmoniosa nos sistemas T30, T60, T90. Com as portas de correr automáticas da Hörmann combina a transparência de elementos de aro tubular com as exigências em termos de proteção corta-fogo ou construção sem barreiras. Com este programa, a Hörmann oferece um conceito de proteção corta-fogo regular para soluções arquitetónicas exigentes na construção de projetos.



Janelas amplas

Os amplos visores da Hörmann são aplicados como janela ou elementos com espaço de altura para mais luminosidade e melhor contacto visual. Os visores com perspectiva completa poderão ser fornecidos para exigências especiais, como isolamento térmico, proteção acústica e proteção contra radiações, bem como, em variantes retardantes de fogo F30 e variantes resistentes ao fogo F90. A distribuição dos pinázios, o rebaixamento e as chanfraduras também possibilitam soluções individuais.

Produção sustentada para uma construção orientada para o futuro



Documentado e aprovado com sustentabilidade pelo ift em Rosenheim

A Hörmann foi o único fabricante a receber a confirmação da sustentabilidade de todas as portas multiusos através de uma declaração ambiental de produto (EPD)*, de acordo com a ISO 140425 do "Institut für Fenstertechnik (ift)" em Rosenheim.

A base para o ensaio são as regras Product Category Rules (PCR) para portas e portões da ift Rosenheim GmbH edição PCR-TT-0.1. A produção amiga do ambiente foi confirmada através de um balanço ecológico, de acordo com a DIN ISO 14040 / 14044 para todas as portas.

Portas multiusos produzidas de forma sustentável pela Hörmann

- **Produção amiga do ambiente**
Por exemplo, lacagem de fábrica sem solventes, que pode ter um tratamento final de vernizes ou lacagens de base com pouco teor de VOC.
- **Matérias-primas regionais**
A maior parte das matérias-primas aplicadas são provenientes da Alemanha e da Europa Central.
- **Produtos duradouros de manutenção reduzida**
Ensaçados com mais de 200.000 ciclos de fecho.

Construção sustentável com a competência Hörmann

A Hörmann dispõe de grande experiência devido aos inúmeros objetos para uma construção sustentável. Com este know-how também apoiamos os seus projetos. Uma outra vantagem para si: em cada encomenda, os dados necessários para a certificação Leed são gerados automaticamente.



DGNB®
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.
German Sustainable Building Council



Institut Bauen
und Umwelt e.V.



Hörmann: Especialista em portas standard e especiais

| Designação da porta | Modelo | Página | Funções | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------|--------|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|--|
| | | |  Harmonia visual |  T30 Retardante de fogo |  T60 Excelente retardante de fogo |  T90 Resistente ao fogo |  Corta-fumo |  Insonorização |  Resistência à intrusão WK 2 |  Resistência à intrusão WK 3 |  Resistência à intrusão WK 4 |  Aplicação em paredes exteriores |  DIN EN 14351-1 |
| H3D | 1 Folha | 19 | ■ | ■ | | | ● | ● | | | | | ● |
| H3D | 2 Folhas | 19 | ■ | ■ | | | ● | ● | | | | | ● |
| H3 | 1 Folha | 20 | ■ | ■ | | | ● | ● | ● | ● | | | ● |
| H3 G | 1 Folha | 20 | ■ | ■ | | | ● | ● | | | | | ● |
| H3 Tampa | Tampa | 20 | ■ | ■ | | | ● | ● | | | | | ● |
| H3 | 2 Folhas | 21 | ■ | ■ | | | ● | ● | ● | | | | ● |
| H3 G | 2 Folhas | 21 | ■ | ■ | | | ● | ● | | | | | ● |
| H3 KT | 1 Folha | 22 | ■ | ■ | | | ● | ● | | | ● | | ● |
| H6 | 1 Folha | 23 | ■ | | ■ | | ● | ● | | | | | ● |
| H6 | 2 Folhas | 23 | ■ | | ■ | | ● | ● | | | | | ● |
| H6 Tampa | Tampa | 23 | ■ | | ■ | | ● | ● | | | | | ● |
| H16 | 1 Folha | 24 | ■ | | | ■ | ● | ● | ● | ● | | | ● |
| H16 G | 1 Folha | 24 | ■ | | | ■ | ● | ● | | | | | ● |
| H16 Tampa | Tampa | 24 | ■ | | | ■ | ● | ● | | | | | ● |
| H16 | 2 Folhas | 25 | ■ | | | ■ | ● | ● | | | | | ● |
| H16 G | 2 Folhas | 25 | ■ | | | ■ | ● | ● | | | | | ● |
| RS55 | 1 Folha | 27 | ■ | | | | ■ | ● | | | | | ● |
| RS55 | 2 Folhas | 27 | ■ | | | | ■ | ● | | | | | ● |
| HS75 | 1 Folha | 29 | ■ | | | | ● | ■ | ● | | | | ● |
| H16 S | 1 Folha | 29 | ■ | | | ■ | ■ | ● | | | | | ● |
| E45 | 1 Folha | 31 | ■ | | | | ● | ■ | | | ● | ● | ● |
| E45 | 2 Folhas | 31 | ■ | | | | ● | ■ | | | ● | ● | ● |
| E55 | 1 Folha | 33 | ■ | | | | ● | ■ | | | ● | ● | ● |
| E65 | 1 Folha | 35 | ■ | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | ● |
| E65 | 2 Folhas | 35 | ■ | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | ● |
| D45 | 1/2 Folhas | 37 | ■ | | | | ● | | | | ● | ● | ● |
| D55 | 1/2 Folhas | 38 | ■ | | | | ● | | | | ● | ● | ● |
| D65 | 1/2 Folhas | 39 | ■ | | | | ● | | | | ● | ● | ● |

■ Função principal – de série

● Função adicional – com equipamento correspondente (ver página 11)

O programa de portas em aço da Hörmann: tudo é possível

T30

Retardante de fogo
DIN 4102 / DIN EN 1634

T60

Excelente retardante de fogo
DIN 4102 / DIN EN 1634

T90

Resistente ao fogo
DIN 4102 / DIN EN 1634

RS

Corta-fumo
DIN 18095

dB

Insonorização
DIN EN ISO 717-1

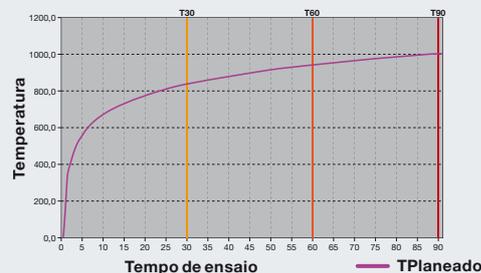
Classe de insonorização:
II até 41 dB
III a partir de 42 dB

As portas retardantes de fogo em aço são controladas e homologadas, de acordo com a DIN 4102-T5 ou DIN EN 1634-1. Em ensaios de incêndio, estas portas resistem no mínimo, 30 minutos (T30), 60 minutos (T60) ou 90 minutos (T90), segundo a curva de temperatura.

As portas corta-fumo são testadas, de acordo com a DIN 18095 ou DIN EN 1634-3 e têm de ser equipadas com um dos perfis de porta ilustrados à direita e um dispositivo de fecho de porta. Outros pressupostos: as portas corta-fumo terão de ser equipadas com um canhão perfilado (também é possível um canhão cego). As arestas do aro terão de ser seladas de ambos os lados, de uma forma duradoura em relação ao corpo de construção. Aquando de aros com argamassa, a selagem pode não ser necessária.

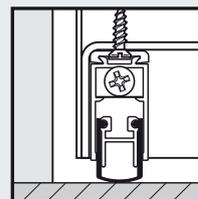
Elementos de porta insonorizados, de acordo com a DIN EN ISO 717-1. A insonorização só é possível mediante um planeamento e execução corretos e está dependente dos elementos circundantes. O isolamento acústico da parede e da porta tem de resultar isoladamente para a medida de insonorização exigida e esperada na construção do elemento, uma vez que não pode ser admitida isoladamente da medida de insonorização avaliada RW ou R da porta. Todas as medidas de insonorização indicadas são valores laboratoriais. Valor de cálculo para a medida de isolamento acústico que pode ser atingido na construção: valor laboratorial -5 dB. Os valores indicados só podem ser atingidos com aros integralmente preenchidos com argamassa e não se aplicam a portas com visor e peça superior fixa. As **portas com elevado nível de insonorização** (HS75, H16 S) podem atingir medidas de isolamento acústico até 61 dB. As portas têm, para esse efeito, de ser equipadas com dois perfis inferiores retrácteis (vias de emergência, até 59 dB) e guia adicional opcional do batente (até 61 dB).

Curva de temperatura, de acordo com a DIN 4102 / DIN EN 1634-1

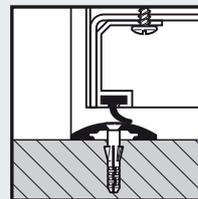


Perfis inferiores de porta

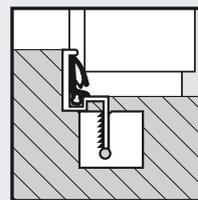
Para além da aplicação em portas corta-fumo e insonorizadas, estes perfis de porta também podem ser utilizados como equipamento especial para outros tipos de porta.



Perfil inferior retráctil



Perfil de remate em alumínio com vedação, aro com soleira de esbarro



Guia de folha e vedação (só em portas com isolamento acústico)

Os perfis de remate em alumínio com vedação e aro com soleira de esbarro, 5 mm de altura, não podem ser aplicados em hospitais nem em lares de terceira idade. As guias do batente com vedação não são permitidas em saídas de emergência e não podem ser aplicadas em hospitais nem em lares de terceira idade.

As portas Hörmann oferecem outras funções múltiplas, para além da sua função principal. Por exemplo, conforme o equipamento, elas também são insonorizadas e / ou à prova de intrusão – tudo como o cliente deseja.

De acordo com as classes de resistência por

DIN EN V 1627 DIN EN 1627

WK 2

RC 2

WK 3

RC 3

WK 4

RC 4

Resistência à intrusão, de acordo com a DIN EN 1627

A partir de Setembro de 2011 aplica-se a série de normas DIN EN 1627ff para portas anti-intrusão. As portas anti-intrusão da Hörmann são testadas e classificadas, desde 1999, de acordo com as especificações europeias das pré-normas DIN V ENV 1627 a 1630. Para além disso, as mesmas estão submetidas a uma monitorização voluntária da qualidade por parte de uma entidade de ensaio e certificação acreditada e as mesmas são recomendadas pela polícia criminal.

| Equipamento | WK 2 / RC 2 | WK 3 / RC 3 | WK 4 / RC 4 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Fechadura de encaixe com fechadura pz e muleta/bola DIN 18250 | ● | | |
| Sistema de bloqueio em cinco etapas como combinação de fecho giratório com pino | | ● | |
| Sistema de bloqueio com sete etapas como combinação de fecho giratório com pino | | | ● |
| Folha fixa em portas de 2 folhas com bloqueio protegido para cima e para baixo | ● | ● | |
| Conjunto de puxadores em alumínio FS DIN 18257 | | | |
| - Classe ES 1 com espelho curto e proteção de estirar | ● | | |
| - Classe ES 2 com placa comprida e proteção de estirar | | ● | |
| - Classe ES 3 com placa comprida e proteção de estirar | | | ● |
| Canhão perfilado DIN 18252 com proteção de perfuração em ambos os lados, 3 chaves e certificado de segurança | ● | ● | ● |
| Pinos de segurança por folha como dispositivo contra o levantamento, portas de 2 folhas adicionalmente com dobradiças de segurança. | 3 – 5 | 5 – 7 | 5 – 7 |



ATEX

A proteção contra **explosão atmosférica** regulamenta a proteção de explosão na Indústria e na Indústria mineira na Europa. De acordo com a norma ATEX 94/9/CE, as portas são consideradas equipamentos, que apresentam uma fonte potencial de inflamação. Isto aplica-se a portas e a todos os componentes, que se encontram instalados nas portas. As portas multiusos em aço da Hörmann são certificadas, de acordo com a norma ATEX 94/9/CE e podem ser utilizadas nas zonas 1 e 21, bem como, nas zonas 2 e 22, dependendo do equipamento.



Aplicação em paredes exteriores

As portas de exterior são apropriadas para a montagem em paredes exteriores. As portas de segurança e as portas multifuncionais são fornecidas com uma marcação CE de acordo com a norma DIN EN 14351-1.

Harmonia visual ao pormenor

Independentemente das suas funções, todas as portas se ajustam de forma perfeita. Design harmonioso.



Folha fina

Folha grossa

1 Tipo de folha de porta

As portas multiusos da Hörmann podem ser fornecidas com folha fina (standard) ou folha grossa.



2 Superfície

As folhas de porta e os aros são galvanizados e lacados (lacagem via de pulverização) em branco cinzento (semelhante à RAL 9002). Também disponível em cor RAL à escolha. Recomenda-se a montagem de aro DryFix ou aro exterior com 2 revestimentos.



3 Fechadura

As portas em aço da Hörmann encontram-se equipadas de série com uma fechadura de encaixe com substituição, perfuração pz, de acordo com a DIN 18250. As portas à prova de intrusão, a partir de WK 3 / RC 3 encontram-se equipadas com bloqueio múltiplo e fechaduras adicionais. Em portas de 2 folhas, a folha fixa encontra-se protegida na parte superior e inferior com uma fechadura de trinco, dependendo da função.

4 Puxadores

De acordo com a DIN 18273, as portas em aço da Hörmann encontram-se equipadas de série com puxadores redondos FS preto (polipropileno) com espelho curto e puxador fixo, bem como, com um canhão e uma chave de palhetão. As portas anti-intrusão são fornecidas com puxadores de segurança FS, de acordo com a DIN 18257, classe ES 1 (com espelho curto) ou ES 2 / ES 3 (com espelho comprido).



5 Meios de fecho



As portas corta-fogo e corta-fumo fecham automaticamente. Em portas de 1 folha uma dobradiça de mola fecha a porta. Dependendo da dimensão, do equipamento, da utilização ou da montagem, também pode receber de fábrica, portas de 1 folha com fecho de porta com perfil de deslize HDC 35 ou portas de 2 folhas com fecho de porta com mola aérea. Para outros sistemas de fecho, consulte a página 45.



Exclusivo fecho de porta com perfil de deslize HDC 35 para portas com 1 folha (se solicitado, também para portas com 2 folhas).



Fecho de porta com mola aérea para portas de 2 folhas.

6 Dobradiças



As portas multiusos em aço da Hörmann são fornecidas com robustos conjuntos de dobradiças, apoiados em rolamento de esferas. Dependendo da dimensão da porta, a folha da porta é equipada com 2 ou 3 conjuntos de dobradiças. Para um design mais sofisticado também podem ser fornecidas dobradiças em aço inox (não para WK 4 / RC 4).

Dobradiças 3D opcionais

As dobradiças 3D adequam-se sobretudo para o ajuste preciso da porta. Desta forma pode compensar pequenos desvios de montagem. Podem ser fornecidas galvanizadas e lacadas, lacagem por via de pulverização ou em aço inox.



Dobradiça standard

Dobradiça 3D galvanizada e lacada

Dobradiça 3D em aço inox

7 Pinos de segurança

Em portas corta-fogo e corta-fumo, os pinos de segurança em aço, no lado das dobradiças, providenciam estabilidade adicional em caso de incêndio. Dependendo da classe de resistência, os modelos de porta anti-intrusão encontram-se protegidos contra o levantamento, com dobradiças até 7 pinos de segurança maciços em aço por folha de porta, de acordo com a DIN EN 1627.



Pinos de segurança

Sistema de aros

Flexível, versátil e de instalação rápida

O sistema de aros da Hörmann garante uma ligação robusta à parede para uma função de porta ideal e duradoura.

As vantagens em resumo:

- Espessura da chapa 2 mm
- Inserção no solo 30 mm*
- Ranhura perfilada de vedação
- Galvanizada e com lacagem de base por via de pulverização de série em branco cinzento (semelhante à RAL 9002)
- Opcionalmente na RAL à escolha
- Instalação rápida e simples através de fixação diagonal ou talas de fixação, inclui peças de enchimento em aço

Montagem simples e rápida com o aro DryFix

O aro DryFix da Hörmann é completamente pré-preparado a partir de fábrica e preenchido com lã mineral. Isto economiza até 50 % do tempo de montagem na obra. A montagem seca também reduz o risco de sujidade e danos no aro ou na alvenaria. A fixação diagonal simplifica a montagem e encontra-se oculta na folha do aro. Montagem de remodelação pode ser realizada de forma simples.



Veja o filme de montagem em:
www.hoermann.de/videos

Pré-fornecimento

Para uma montagem flexível fornecemos-lhe previamente os aros para portas de alta qualidade incluindo dobradiças 3D. Desta forma ainda dispõe de mais liberdade de planeamento durante a montagem.

- Os aros, inclusive as dobradiças 3D, já podem ser instalados na fase de construção.
- A folha da porta é instalada após a fase de construção, desta forma são evitados danos e sujidade.



Proteção de arestas de série

Proteção de arestas

Todas as portas que não são fornecidas com chapas de fecho de série são equipadas com uma proteção de arestas em material sintético de alta qualidade. Esta proteção protege eficazmente a lacagem ou a lacagem por parte do cliente. Adicionalmente, a porta fecha de forma mais silenciosa.



Tampas de cobertura niveladas à superfície

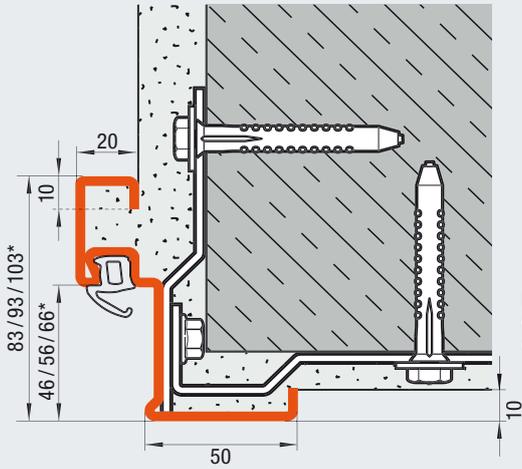
Tampas de cobertura niveladas à superfície para orifícios de fixação (1), sem lacagem (2), lacadas (3) bem como betumadas e lacadas (4).

Tampas de cobertura niveladas à superfície

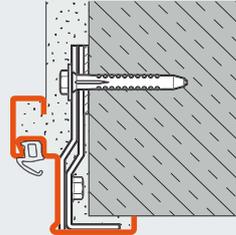
Em aros com fixação no intradorso, as tampas de cobertura niveladas à superfície providenciam uma bela imagem do aro. Podem ser lacadas para estarem completamente disfarçadas.

Aro angular

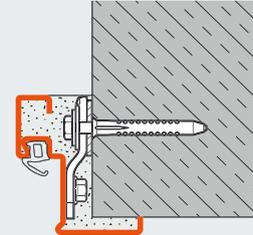
O aro standard, opcionalmente também com fixação diagonal



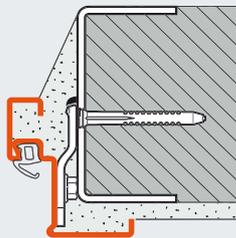
Montagem com buchas (Alvenaria / betão)



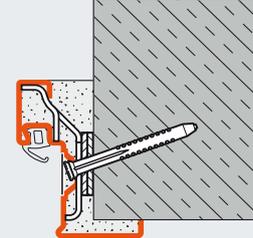
Montagem com buchas no intradorso (Alvenaria / betão)



Montagem oculta com buchas (Alvenaria à vista / betão)



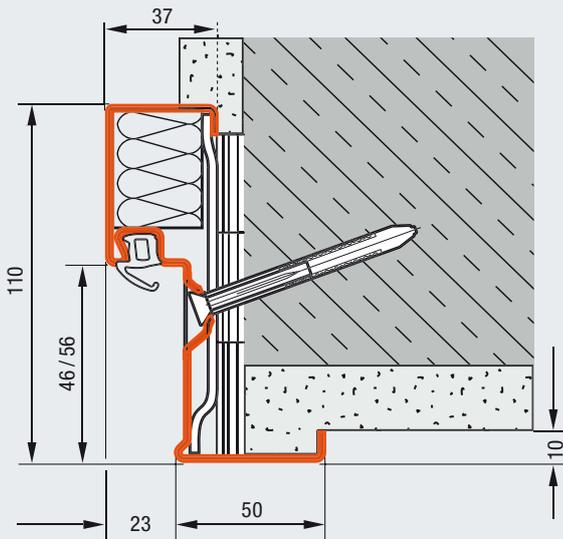
Montagem por soldadura (Betão poroso)



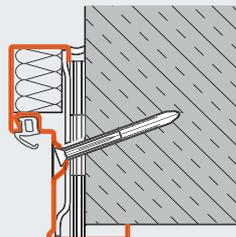
Fixação diagonal (Alvenaria / alvenaria à vista / betão)

Aro DryFix

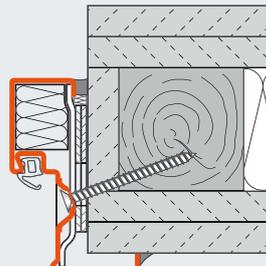
Completamente pré-preparado de fábrica, montagem simples e rápida



Fixação diagonal (Alvenaria)



Fixação diagonal (Alvenaria à vista / betão)



Fixação diagonal (Suporte em madeira F90 B)

Montagem simples e rápida



Colocar e ajustar o aro na abertura



Aparafusar o aro



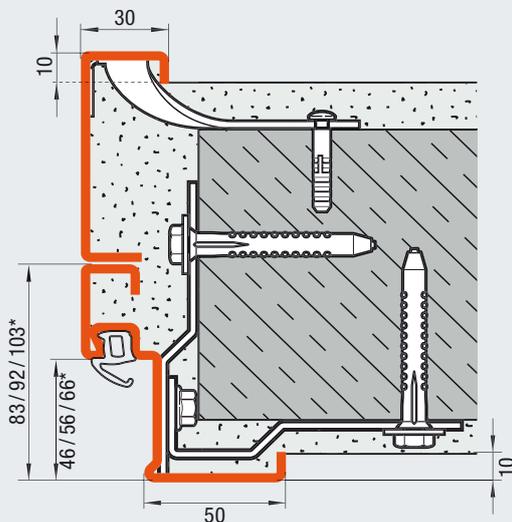
Selar as juntas de ligação e cobrir os orifícios de fixação

Sistema de aros

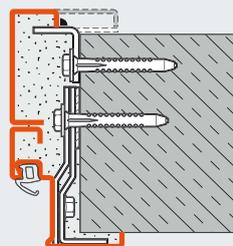
Flexível, versátil e de instalação rápida

Aro angular e suplementar

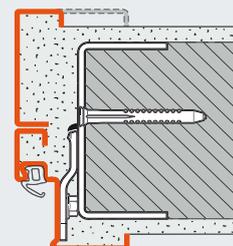
Para elevada flexibilidade durante a montagem



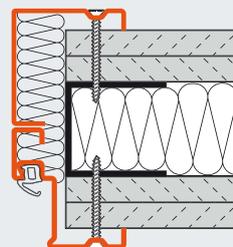
Montagem com buchas (Alvenaria / betão)



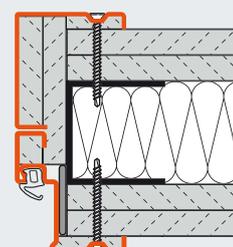
Montagem oculta com buchas (Alvenaria à vista / betão)



Montagem por soldadura (Betão poroso)



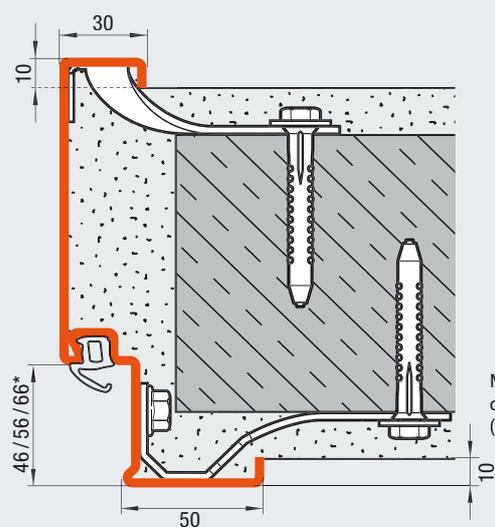
Montagem com parafusos (T30 Suporte)



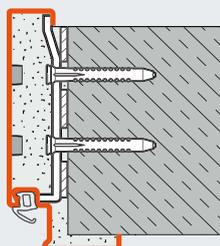
Montagem com parafusos (T90 Suporte)

Aro exterior

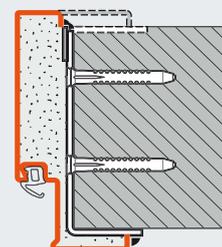
Em diferentes modelos, dependendo da situação de montagem



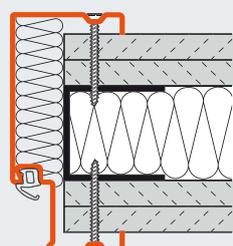
Montagem com buchas (Alvenaria / betão)



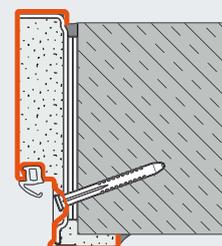
Montagem com buchas através do intradorso do aro (Alvenaria à vista / betão)



Montagem por soldadura (Betão poroso / alvenaria à vista)



Montagem com parafusos (T30 Suporte, T90 suporte sem ilustração)



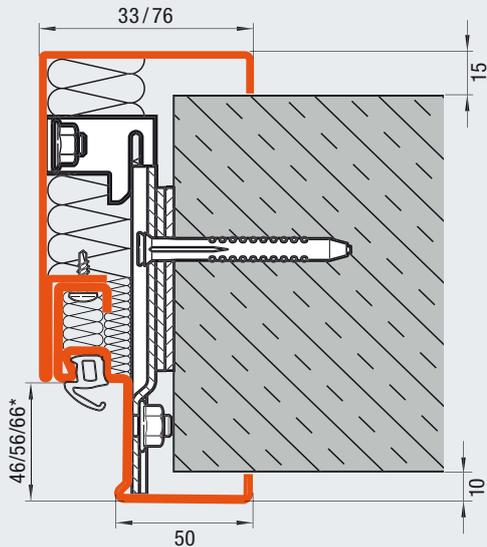
Fixação diagonal (Alvenaria)

Todas as dimensões em mm.

* Depende da espessura da folha da porta e do tipo de folha

Aro exterior com 2 revestimentos

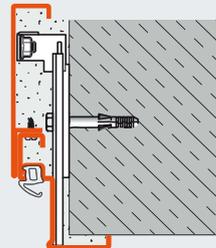
Especial para suporte e alvenaria



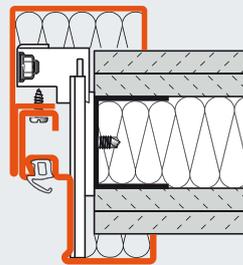
Montagem oculta com buchas com preenchimento posterior MiWo (Alvenaria / alvenaria à vista / betão)

O sistema de aro com 2 revestimentos adequa-se sobretudo à montagem posterior. O aparafusamento é feito de forma oculta na folha do aro. Aquando de um espelho do aro no lado contrário às dobradiças

de 76 mm, o aro pode ser revestido, por parte do cliente, com lâ mineral. Opcionalmente poderão ser fornecidas, a partir de fábrica, peças perfiladas correspondentes.



Montagem oculta com buchas com preenchimento posterior com argamassa (Alvenaria / alvenaria à vista / betão)



Montagem oculta com buchas com preenchimento posterior MiWo (Suporte) F90 A e F90 B (representado F90 A)

Montagem oculta



Colocar e ajustar o perfil 1 do aro na abertura



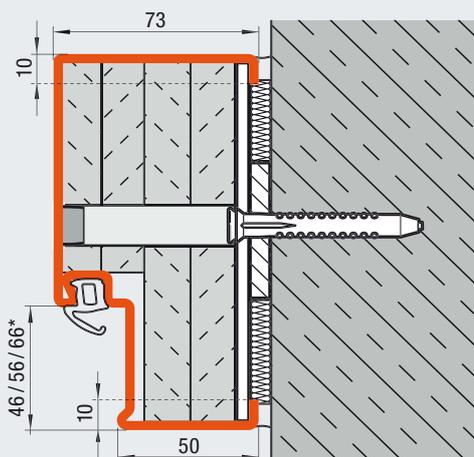
Fixar o perfil 1 com a âncora de alvenaria



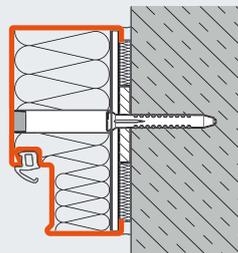
Aparafusar o perfil 2 do aro através da ranhura de vedação com o perfil 1 e cobrir com a vedação de porta

Aro de bloco

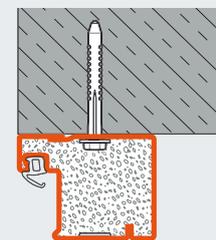
Tampas de cobertura niveladas à superfície, de série



Montagem oculta com buchas (Alvenaria / betão)



Montagem oculta com buchas na abertura (Alvenaria / betão)



Montagem oculta com buchas à frente da abertura (Alvenaria/máx. portas T30)

Todas as dimensões em mm.

* Depende da espessura da folha da porta e do tipo de folha

Tower 185, Francoforte

Arquiteto: Christoph Mäckler Architekten, Frankfurt am Main



Pré-certificado por

DGNB

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.
German Sustainable Building Council



Produtos Hörmann

- T30 Portas corta-fogo em aço H3
- T90 Portas corta-fogo em aço H16
- Portas corta-fumo em aço RS 55
- Portas multifuncionais D65
- Portas multifuncionais D55
- T30 Portas corta-fogo em aço inox STS / STU



Porta corta-fogo T30 H3D

1 e 2 Folhas



Folha fina
Espessura da folha de porta 45 mm

Função principal

Retardante de fogo

T30

Funções adicionais

(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)

RS

Proteção anti-fumo

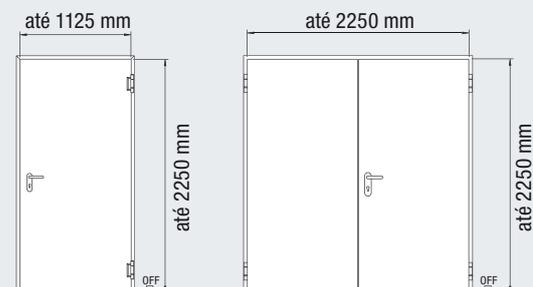
dB

Insonorização

Medidas de insonorização de 37 – 44 dB

WK 2

Anti-intrusão
H3D-1



| Porta corta-fogo | H3D-1 | H3D-2 |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Folha de porta | 45 mm | 45 mm |
| Espessura da chapa | 1,0 mm | 1,0 mm |
| Tipo de folha de porta | Folha fina | Folha fina |
| Montagem em | | |
| Alvenaria | ≥ 115 mm | ≥ 115 mm |
| Betão | ≥ 100 mm | ≥ 100 mm |
| Tijolos em betão poroso | ≥ 150 mm | ≥ 175 mm |
| Placas em betão poroso | ≥ 150 mm | ≥ 175 mm |
| Paredes de pladur | ≥ 95 mm | ≥ 95 mm |
| Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50 | | |
| Funções adicionais / características de potência | | |
| Isolamento térmico U_D | 1,9 W/(m ² ·K) | 2,0 W/(m ² ·K) |
| Insonorização | II | III |
| com perfil de remate e vedação | 41 dB | - |
| com perfil inferior retráctil | 37 dB | - |
| com guia da folha e vedação | - | 44 dB |
| | | 40 dB |

Equipamentos adicionais

| | |
|------------------------|-----------|
| Visores | Página 40 |
| Peças superiores fixas | Página 42 |
| Equipamento especial | Página 44 |
| Dimensões | Página 46 |

| Dimensões | H3D-1 | | H3D-2 | |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 625 – 1125 | 1750 – 2250 | 1375 – 2250 | 1750 – 2250 |
| Largura da folha móvel | | | 750 – 1125 | |
| Largura da folha fixa | | | 500 – 1125 | |

Todas as dimensões em mm

Porta corta-fogo T30

H3

1 Folha



Folha fina

Espessura da folha de porta 55 / 65 mm



Folha grossa

Espessura da folha de porta 55 mm

Função principal

Retardante de fogo

T30

Funções adicionais

(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)

RS

Proteção anti-fumo

dB

Insonorização

Medidas de insonorização de 38 – 46 dB

WK 2

Anti-intrusão

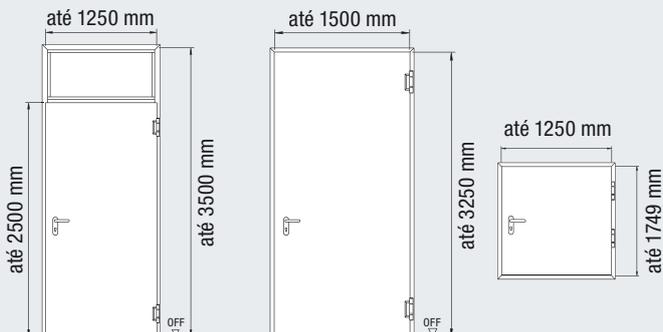
até 1250 x 2500 mm

WK 3

até 1250 x 2500 mm, folha grossa de porta, espessura da folha da porta 65 mm

WK 4

até 1250 x 2500 mm, espessura da chapa 1,5 mm, folha grossa da porta, espessura da folha da porta 65 mm



| Porta corta-fogo / tampa | H3-1 | H3 G-1 | H3 Tampa |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Folha de porta | 55 mm | 65 mm | 55 mm |
| Espessura da chapa | 1,0/1,5 mm | 1,5 mm | 1,0 mm |
| Tipo de folha de porta | Folha fina / folha grossa | Folha fina | Folha fina |
| Montagem em | | | |
| Alvenaria | ≥ 115 mm | ≥ 175 mm | ≥ 115 mm |
| Betão | ≥ 100 mm | ≥ 140 mm | ≥ 100 mm |
| Tijolos em betão poroso | ≥ 150 mm | ≥ 175 mm | ≥ 150 mm |
| Placas em betão poroso | ≥ 150 mm | ≥ 175 mm | ≥ 150 mm |
| Paredes de pladur | ≥ 95 mm | ≥ 95 mm | ≥ 95 mm |
| Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50 | | | |
| Funções adicionais / características de potência | | | |
| Isolamento térmico U_D | 1,9 W/(m ² ·K) | 2,0 W/(m ² ·K) | 1,9 W/(m ² ·K) |
| Insonorização | II | III | |
| com perfil de remate e vedação | 41 dB | 44 dB | - |
| com perfil inferior retráctil | 38 dB | 42 dB | - |
| com guia da folha e vedação | - | 46 dB | - |
| com aro a toda a volta em 4 lados | - | 46 dB | - |

| Dimensões | H3-1 | | H3 G-1 | |
|---|------------|-------------|------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 625 – 1250 | 1750 – 2500 | 875 – 1500 | 2000 – 3250 |
| com peça superior fixa | | - 3500 | | |

| Dimensões | H3 Tampa | |
|---|-------------|------------|
| | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 500 – 999 | 500 – 1749 |
| | 1000 – 1124 | 625 – 1749 |
| | 1125 – 1250 | 750 – 1749 |

Todas as dimensões em mm

Equipamentos adicionais

| | |
|------------------------|-----------|
| Visores | Página 40 |
| Peças superiores fixas | Página 42 |
| Equipamento especial | Página 44 |
| Dimensões | Página 46 |

Porta corta-fogo T30

H3

2 Folhas



Folha fina

Espessura da folha de porta 55 mm



Folha grossa

Espessura da folha de porta 55 mm

Função principal

Retardante de fogo

T30

Funções adicionais

(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)

RS

Proteção anti-fumo

dB

Insonorização

Medidas de insonorização de 38 – 42 dB

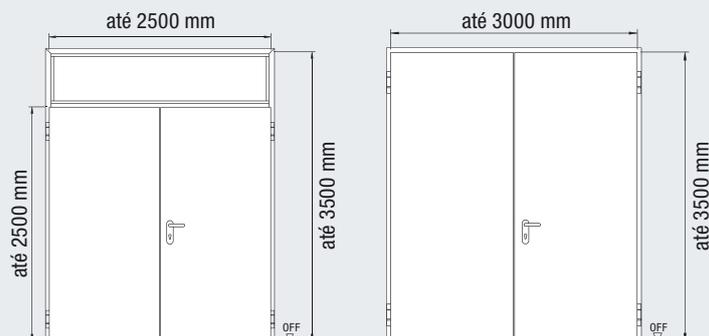
WK 2

Anti-intrusão

até 2500 × 2500 mm

WK 3

até 2500 × 2500 mm, espessura da chapa 1,5 mm



Porta corta-fogo

Folha de porta

Espessura da chapa

Tipo de folha de porta

Montagem em

Alvenaria

Betão

Tijolos em betão poroso

Placas em betão poroso

Paredes de pladur

Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50

Funções adicionais / características de potência

Isolamento térmico U_D

Insonorização

com perfil de remate e vedação

com perfil inferior retráctil

com guia da folha e vedação

H3-2

55 mm

1,0 / 1,5 mm

Folha fina / folha grossa

≥ 115 mm

≥ 100 mm

≥ 175 mm

≥ 175 mm

≥ 95 mm

2,0 W/(m²·K)

II

40 dB

38 dB

-

III

-

-

42 dB

H3 G-2

55 mm

1,5 mm

Folha fina

≥ 175 mm

≥ 140 mm

≥ 175 mm

≥ 175 mm

-

2,0 W/(m²·K)

-

-

-

-

Equipamentos adicionais

Visores Página 40

Peças superiores fixas Página 42

Equipamento especial Página 44

Dimensões Página 46

| Dimensões | H3-2 | | H3 G-2 | |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 1375 – 2500 | 1750 – 2500 | 1500 – 3000 | 2000 – 3500 |
| com peça superior fixa | | – 3500 | | |
| Largura da folha móvel | 750 – 1250 | | 1000 – 1500 | |
| Largura da folha fixa | 500 – 1250 | | 500 – 1500 | |

Todas as dimensões em mm

Porta corta-fogo T30

H3 KT

1 Folha



NOVO
para a aplicação em
paredes exteriores



Folha grossa
Espessura da folha de porta 55 mm,
Espessura da chapa 1,5 mm

Função principal

Retardante de fogo

T30



Aplicação em paredes exteriores
com homologação de construção geral

Funções adicionais

(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)

dB

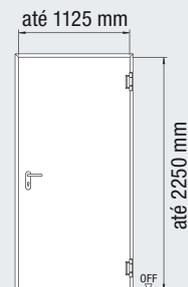
Insonorização

Medidas de insonorização de 38 – 45 dB

RC 2

Anti-intrusão

RC 2



Porta corta-fogo / tampa **H3 KT**

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Folha de porta | 55 mm |
| Espessura da chapa | 1,5 mm |
| Tipo de folha de porta | Folha grossa |

Montagem em

| | |
|-------------------------|----------|
| Alvenaria | ≥ 115 mm |
| Betão | ≥ 100 mm |
| Tijolos em betão poroso | ≥ 150 mm |
| Placas em betão poroso | ≥ 150 mm |

Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50

Funções adicionais / características de potência

| | |
|--|--|
| Isolamento térmico U_D | 1,9 W/(m ² ·K) |
| Isolamento acústico | 38-45 dB |
| Segurança | RC 2 |
| Carga devido à pressão do vento | Classe C5 |
| Resistência à chuva forte | Classe 1A (com abertura para dentro) Classe 2A (com abertura para fora) |
| Permeabilidade ao ar | Classe 3 |
| Forças de manuseamento | Classe 1 (com abertura para dentro) Classe 2 (com abertura para fora) |
| Resistência mecânica | Classe 4 |
| Comportamento climático diferencial | Classe 2(d) / 2(e) |

Os valores indicados dependem do equipamento da porta e da situação de montagem.

Equipamentos adicionais

Equipamento especial [Página 44](#)

Dimensões [Página 46](#)

| Dimensões | H3 KT | |
|---|------------|-------------|
| | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 625 – 1125 | 1750 – 2250 |

Todas as dimensões em mm

Porta corta-fogo T60 H6

1 e 2 Folhas



Folha fina
Espessura da folha de porta 65 mm



Folha grossa
Espessura da folha de porta 65 mm

Função principal

T60

Excelente retardante de fogo

Funções adicionais

(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)

RS

Proteção anti-fumo

dB

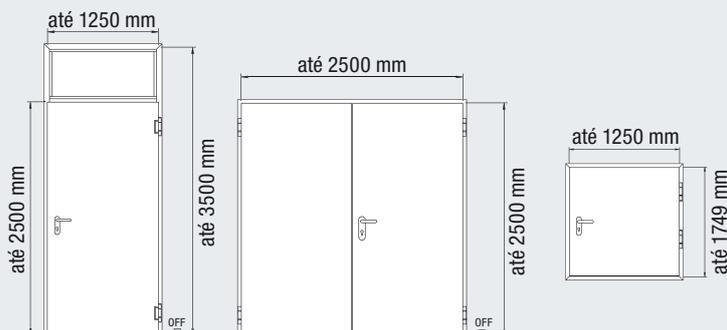
Insonorização

Medidas de insonorização de 37 – 45 dB

WK

Anti-intrusão

até 2500 × 2500 mm



| Porta corta-fogo / tampa | H6-1 | H6-2 | H6 Tampa |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Folha de porta | 65 mm | 65 mm | 65 mm |
| Espessura da chapa | 1,0 / 1,5 mm | 1,0 / 1,5 mm | 1,0 mm |
| Tipo de folha de porta | Folha fina / folha grossa | Folha fina | Folha fina |
| Montagem em | | | |
| Alvenaria | ≥ 175 mm | ≥ 175 mm | ≥ 115 mm* |
| Betão | ≥ 140 mm | ≥ 140 mm | ≥ 100 mm* |
| Tijolos em betão poroso | ≥ 200 mm | ≥ 200 mm | ≥ 175 mm* |
| Placas em betão poroso | ≥ 200 mm | ≥ 200 mm | ≥ 175 mm* |
| Paredes de pladur | ≥ 100 mm | ≥ 100 mm | ≥ 100 mm* |
| Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50 * até BRB 625 mm e até BRH 750 mm (aquando de outras dimensões, os valores correspondem aos da porta H6-1) | | | |
| Funções adicionais / características de potência | | | |
| Isolamento térmico U_D | 1,8 W/(m ² ·K) | 1,8 W/(m ² ·K) | 1,8 W/(m ² ·K) |
| Insonorização | II | III | II |
| com perfil de remate e vedação | 40 dB | - | 42 dB |
| com perfil inferior retráctil | 38 dB | - | 37 dB |
| com guia da folha e vedação | - | 43 dB | 45 dB |
| com aro a toda a volta em 4 lados | - | 43 dB | - |

| Dimensões | H6-1 | | H6-2 | |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 625 – 1250 | 1750 – 2500 | 1375 – 2500 | 1750 – 2500 |
| com peça superior fixa | | - 3500 | | - 3500 |
| Largura da folha móvel | | | 750 – 1250 | |
| Largura da folha fixa | | | 500 – 1250 | |

| Dimensões | H6 Tampa | |
|---|-------------|------------|
| | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 500 – 999 | 500 – 1749 |
| | 1000 – 1124 | 625 – 1749 |
| | 1125 – 1250 | 750 – 1749 |

Todas as dimensões em mm

Equipamentos adicionais

| | |
|------------------------|-----------|
| Visores | Página 40 |
| Peças superiores fixas | Página 42 |
| Equipamento especial | Página 44 |
| Dimensões | Página 46 |

Porta corta-fogo T90

H16

1 Folha



Folha fina

Espessura da folha de porta 65 / 78 mm



Folha grossa

Espessura da folha de porta 65 mm

Função principal

Resistente ao fogo

T90

Funções adicionais

(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)

RS

Proteção anti-fumo

dB

Insonorização

H16-1: Medidas de insonorização de 38 – 43 dB

WK 2

Anti-intrusão

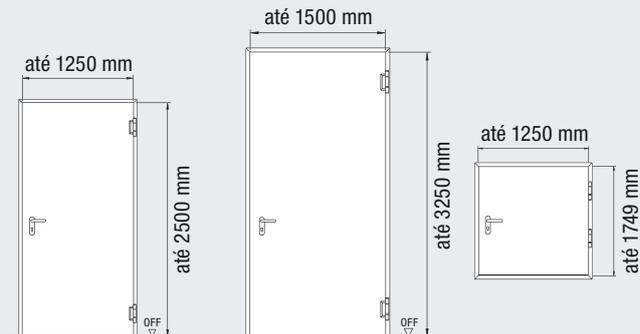
até 1250 x 2500 mm

WK 3

até 1250 x 2250 mm, espessura da chapa 1,5 mm

WK 4

até 1250 x 2250 mm, espessura da chapa 1,5 mm



| Porta corta-fogo / tampa | H16-1 | H16 G-1 | H16 Tampa |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Folha de porta | 65 mm | 65 mm | 65/78 mm |
| Espessura da chapa | 1,0 / 1,5 mm | 1,5 mm | 1,0 mm |
| Tipo de folha de porta | Folha fina / folha grossa | Folha fina | Folha fina |
| Montagem em | | | |
| Alvenaria | ≥ 175 mm | ≥ 240 mm | ≥ 115 mm* |
| Betão | ≥ 140 mm | ≥ 140 mm | ≥ 100 mm* |
| Tijolos em betão poroso | ≥ 200 mm | ≥ 200 mm | ≥ 175 mm* |
| Placas em betão poroso | ≥ 200 mm | ≥ 200 mm | ≥ 175 mm* |
| Paredes de pladur | ≥ 125 mm | | ≥ 125 mm* |
| Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50 * até BRB 625 mm e até BRH 750 mm (aquando de outras dimensões, os valores correspondem aos da porta H16-1) | | | |
| Funções adicionais / características de potência | | | |
| Isolamento térmico U_D | 1,8 W/(m ² ·K) | 1,8 W/(m ² ·K) | 1,8 W/(m ² ·K) |
| Insonorização | II | III | |
| com perfil de remate e vedação | 40 dB | - | - |
| com perfil inferior retráctil | 38 dB | - | - |
| com guia da folha e vedação | - | 43 dB | - |
| com aro a toda a volta em 4 lados | - | 43 dB | - |

| Dimensões | H16-1 | | H16 G-1 | |
|---|------------|-------------|------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 625 – 1250 | 1750 – 2500 | 875 – 1500 | 2000 – 3250 |

| Dimensões | H16 Tampa | |
|---|-------------|------------|
| | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 500 – 999 | 500 – 1749 |
| | 1000 – 1124 | 625 – 1749 |
| | 1125 – 1250 | 750 – 1749 |

Todas as dimensões em mm

Equipamentos adicionais

| | |
|------------------------|-----------|
| Visores | Página 40 |
| Peças superiores fixas | Página 42 |
| Equipamento especial | Página 44 |
| Dimensões | Página 46 |

Porta corta-fogo T90

H16

2 Folhas



Folha fina
Espessura da folha de porta 65 / 78 mm

Função principal

Resistente ao fogo

T90

Funções adicionais

(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)

RS

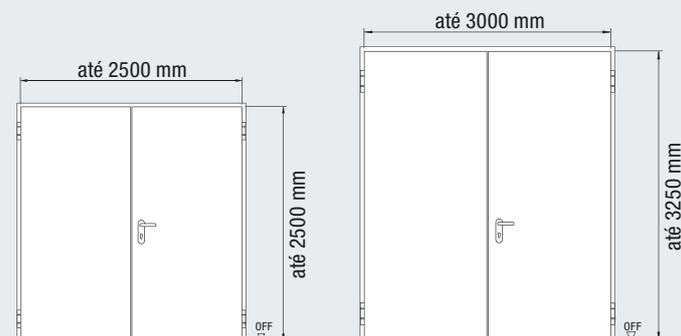
Proteção anti-fumo H16-2

dB

Insonorização H16-2: Medidas de insonorização de 37 – 45 dB

WK 2

Anti-intrusão H16-2



Porta corta-fogo

Folha de porta

Espessura da chapa

Tipo de folha de porta

Montagem em

Alvenaria

Betão

Tijolos em betão poroso

Placas em betão poroso

Paredes de pladur

Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50

Funções adicionais / características de potência

Isolamento térmico U_D

Insonorização

com perfil de remate e vedação

com perfil inferior retráctil

com guia da folha e vedação

H16-2

65 mm

1,0 / 1,5 mm

Folha fina

≥ 175 mm

≥ 140 mm

≥ 200 mm

≥ 200 mm

≥ 125 mm

1,7 W/(m²·K)

II

-

37 dB

-

III

42 dB

-

45 dB

H16 G-2

78 mm

1,5 mm

Folha fina

≥ 240 mm

≥ 140 mm

≥ 200 mm

≥ 200 mm

-

-

-

-

Equipamentos adicionais

Visores Página 40

Peças superiores fixas Página 42

Equipamento especial Página 44

Dimensões Página 46

| Dimensões | H16-2 | | H16 G-2 | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 1375 – 2500 | 1750 – 2500 | 1500 – 3000 | 2000 – 3250 |
| Largura da folha móvel | 750 – 1250 | | 1000 – 1500 | |
| Largura da folha fixa | 500 – 1250 | | 500 – 1500 | |

Todas as dimensões em mm

Edifícios de escritórios em Rödingsmarkt, Hamburgo
Arquiteto: Bothe Richter Teherani, Hamburgo



Produtos Hörmann

- T30 Portas corta-fogo em aço H3
- T90 Portas corta-fogo em aço H16
- T30 Portas corta-fogo em aço STS
- T30 Portas corta-fogo em alumínio HE 311

Porta corta-fumo RS55

1 e 2 Folhas



Folha fina

Espessura da folha de porta 55 mm



Folha grossa

Espessura da folha de porta 55 mm

Função principal



Proteção anti-fumo

com perfil inferior de porta tipo 1 ou 2

Função adicional

(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)



Insonorização

Medidas de insonorização de 38 – 41 dB

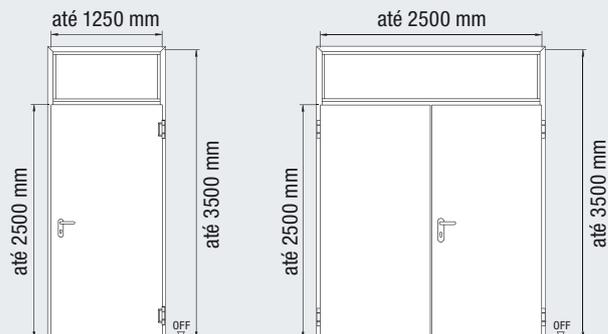


Aplicação em paredes exteriores

RS55-1



Assinalada de acordo com a DIN EN 14351-1



Porta corta-fumo

RS55-1

RS55-2

Folha de porta

55 mm

55 mm

Espessura da chapa

1,0 / 1,5 mm

1,0 / 1,5 mm

Tipo de folha de porta

Folha fina / folha grossa

Folha fina / folha grossa

Montagem em

Alvenaria

≥ 115 mm

≥ 115 mm

Betão

≥ 100 mm

≥ 100 mm

Tijolos em betão poroso

≥ 150 mm

≥ 175 mm

Placas em betão poroso

≥ 150 mm

≥ 150 mm

Paredes de pladur

≥ 100 mm

≥ 100 mm

Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50

Funções adicionais / características de potência

Isolamento térmico U_D

1,9 W/(m²·K)

2,0 W/(m²·K)

Insonorização

II

II

com perfil de remate e vedação

41 dB

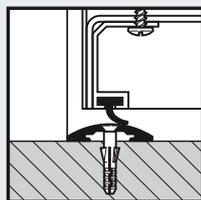
40 dB

com perfil inferior retráctil

38 dB

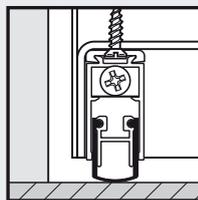
38 dB

Perfis de porta



Tipo 1

Perfil de remate em alumínio com vedação, aro com soleira de esbarro



Tipo 2

Perfil inferior retráctil

Equipamentos adicionais

Visores Página 40

Peças superiores fixas Página 42

Equipamento especial Página 44

Dimensões Página 46

| Dimensões | RS55-1 | | RS55-2 | |
|--------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 625 – 1250 | 1750 – 2500 | 1375 – 2500 | 1750 – 2500 |
| com peça superior fixa | | – 3500 | | – 3500 |
| Largura da folha móvel | | | 750 – 1250 | |
| Largura da folha fixa | | | 500 – 1250 | |

Todas as dimensões em mm

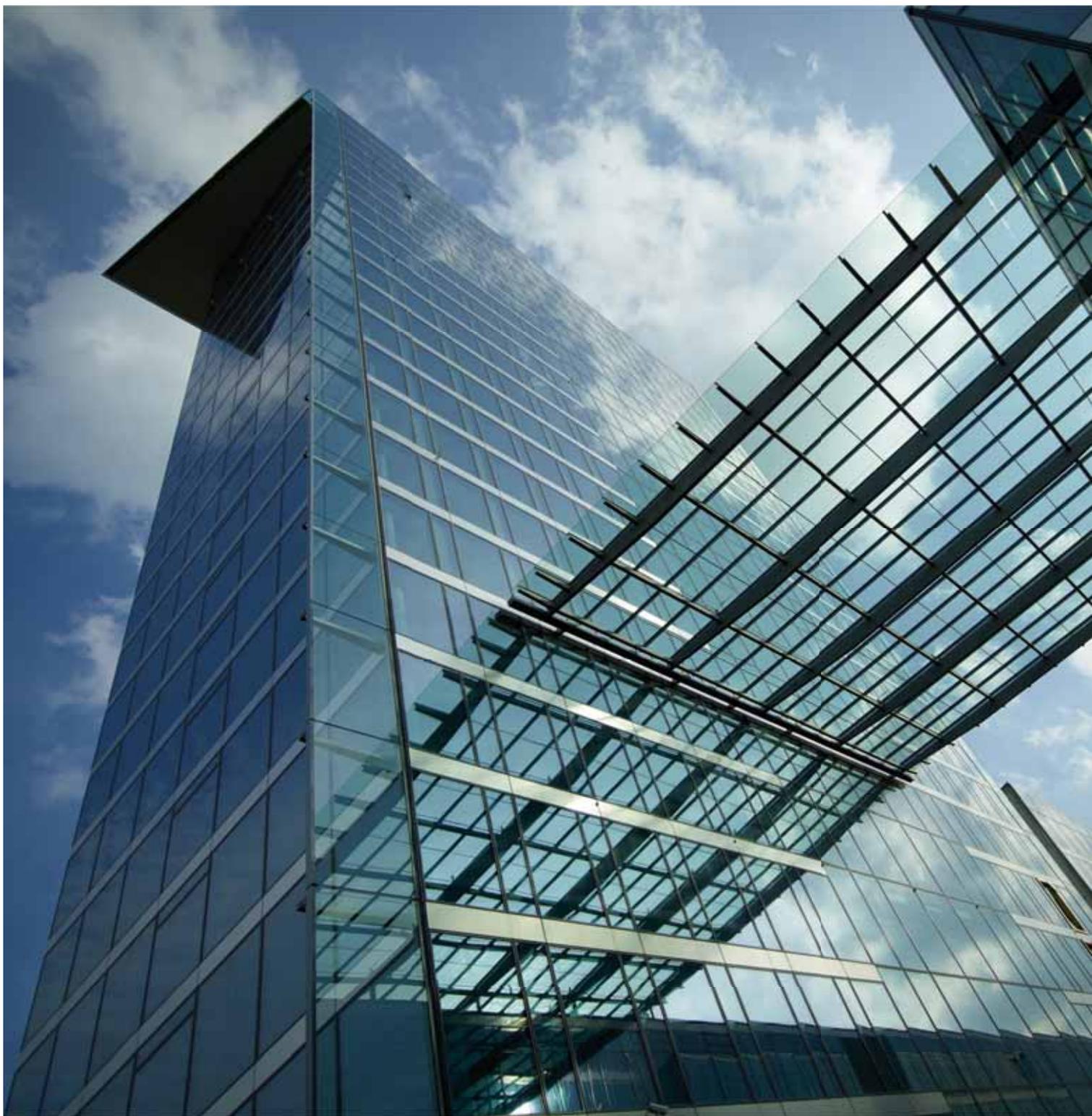
Skyline-Tower, Munique
Arquitetos: Murphy / Jahn, Chicago – Berlim



Certificado por

DGNB

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.
German Sustainable Building Council



Produtos Hörmann

- T30 Portas corta-fogo em aço H3
- T90 Portas corta-fogo em aço H16
- Porta insonorizada D55
- T30 Portas corta-fogo em alumínio H320

Porta insonorizada HS75 / H16 S

1 Folha

**Elevado nível de
insonorização até 61 dB**



Folha grossa
Espessura da folha
de porta 75 mm

dB

Função principal

Elevado nível de insonorização

Medidas
de insonorização
de 50 – 61 dB

Funções adicionais

(com equipamento
correspondente,
ver página 10 – 11)

T90

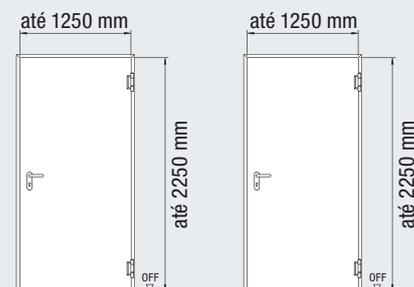
Resistente ao fogo H16 S

RS

Proteção anti-fumo

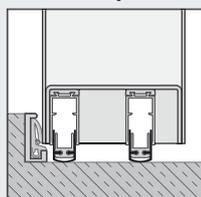
WK 2

Anti-intrusão

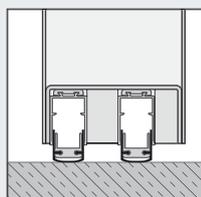


| Porta insonorizada | HS75-1 | H16 S-1 |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Folha de porta | 75 mm | 75 mm |
| Espessura da chapa | 1,0 mm | 1,0 mm |
| Tipo de folha de porta | Folha grossa | Folha grossa |
| Montagem em | | |
| Alvenaria | ≥ 115 mm | ≥ 240 mm |
| Betão | ≥ 100 mm | ≥ 140 mm |
| Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50 | | |
| Funções adicionais / características de potência | | |
| Isolamento térmico U_D | 2,1 W/(m ² ·K) | 2,1 W/(m ² ·K) |
| Insonorização | IV | IV |
| com guia da folha e vedação e 2 perfis inferiores retrácteis | 53 dB | 53 dB |
| com 2 perfis inferiores retrácteis | 50 dB | 50 dB |
| com guia da folha e vedação | 51 dB | 51 dB |
| Para elevadas exigências | | |
| com 2 perfis inferiores retrácteis | 59 dB | 59 dB |
| com 2 perfis de remate em alumínio, com vedação e soleira de esbarro | 59 dB | 59 dB |
| com guia da folha e vedação | 61 dB | 61 dB |

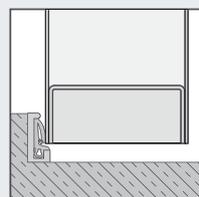
Perfis de porta



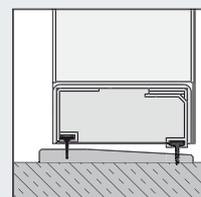
Guia da folha
e vedação e 2 perfis
inferiores retrácteis



2 Perfis inferiores
retrácteis



Guia da folha
e vedação



Soleira de esbarro
com vedação

Equipamentos adicionais

| | |
|------------------------|-----------|
| Visores | Página 40 |
| Peças superiores fixas | Página 42 |
| Equipamento especial | Página 44 |
| Dimensões | Página 46 |

| Dimensões | HS75-1 | | H16 S-1 | |
|---|------------|-------------|------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 625 – 1250 | 1750 – 2250 | 625 – 1250 | 1750 – 2250 |

Todas as dimensões em mm

Bauhaus-Universität, Weimar
Arquiteto: meck architekten



Produtos Hörmann

- T30 Portas corta-fogo em aço H3 e H3D
- T90 Portas corta-fogo em aço H16
- Portas em aço D45



Porta de segurança E45

1 e 2 Folhas

T30 Retardante de fogo como H3D-1
ver página 19



Folha fina
Espessura da folha de porta 45 mm

Função principal

Anti-intrusão

WK 2

Função adicional

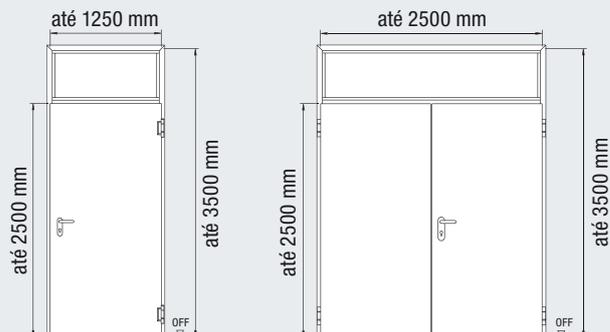
(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)

dB

Insonorização
Medidas de insonorização de 37 – 44 dB



Aplicação em paredes exteriores
Assinalada de acordo com a DIN EN 14351-1



| Porta de segurança | E45-1 | | | E45-2 |
|---|---------------------------|------------|-----------|---------------------------|
| Folha de porta | 45 mm | | | 45 mm |
| Espessura da chapa | 1,0 / 1,5 mm | | | 1,5 mm |
| Tipo de folha de porta | Folha fina | | | Folha fina |
| Montagem em | | | | |
| Alvenaria | ≥ 115 mm | | | ≥ 115 mm |
| Betão | ≥ 100 mm | | | ≥ 100 mm |
| Tijolos em betão poroso | ≥ 150 mm | | | ≥ 175 mm |
| Placas em betão poroso | ≥ 150 mm | | | ≥ 150 mm |
| Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50 | | | | |
| Funções adicionais / características de potência | | | | |
| Isolamento térmico U_D | 1,9 W/(m ² ·K) | | | 2,0 W/(m ² ·K) |
| Insonorização | II | III | II | |
| com perfil de remate e vedação | 41 dB | - | 38 dB | |
| com perfil inferior retráctil | 37 dB | - | 37 dB | |
| com guia da folha e vedação | - | 44 dB | 40 dB | |
| Carga devido à pressão do vento | Classe C4 – C5 | | | Classe C2 |
| Estanquicidade contra água | Classe 1A – 7A | | | Classe 2A |
| Permeabilidade ao ar | Classe 2 – 4 | | | Classe 2 |
| Forças de manuseamento | Classe 2 – 4 | | | |
| Resistência mecânica | Classe 4 | | | |
| Comportamento climático diferencial | Classe 2(d) – 3(e) | | | Classe 1 |

Os valores indicados dependem do equipamento da porta e da situação de montagem

Equipamentos adicionais

| | |
|------------------------|-----------|
| Visores | Página 40 |
| Peças superiores fixas | Página 42 |
| Equipamento especial | Página 44 |
| Dimensões | Página 46 |

| Dimensões | E45-1 | | E45-2 | |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 625 – 1250 | 1750 – 2500 | 1375 – 2500 | 1750 – 2500 |
| com peça superior fixa | | -3500 | | -3500 |
| Largura da folha móvel | | | 750 – 1250 | |
| Largura da folha fixa | | | 500 – 1250 | |

Todas as dimensões em mm

Edifício da Unilever, Hamburgo
Arquiteto: Behnisch Architekten, Estugarda



Certificado por

DGNB

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.
German Sustainable Building Council



Produtos Hörmann

- T30 Portas com aro tubular em alumínio HE 311
- Portas corta-fogo em alumínio A / RS-150
- T30 Portas corta-fogo em aço H3
- Portas em aço D55

Porta de segurança E55

1 Folha

T30 Retardante de fogo como H3
ver página 20 / 21



Folha grossa
Espessura da folha de porta 55 mm



Função principal
Anti-intrusão
WK 2



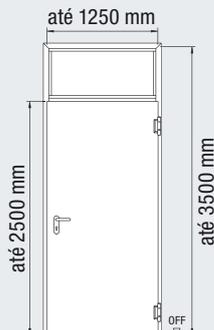
Função adicional
(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)



Insonorização
Medidas de insonorização de 38 – 45 dB



Aplicação em paredes exteriores
Assinalada de acordo com a DIN EN 14351-1



| | |
|-------------------------------|--------------|
| Porta de segurança | E55-1 |
| Folha de porta | 55 mm |
| Espessura da chapa | 1,0 / 1,5 mm |
| Tipo de folha de porta | Folha grossa |

| | |
|-------------------------|----------|
| Montagem em | |
| Alvenaria | ≥ 115 mm |
| Betão | ≥ 100 mm |
| Tijolos em betão poroso | ≥ 150 mm |
| Placas em betão poroso | ≥ 150 mm |

Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50

Funções adicionais / características de potência

| | | |
|--|---------------------------|------------|
| Isolamento térmico U_D | 1,9 W/(m ² ·K) | |
| Insonorização | II | III |
| com perfil de remate e vedação | 41 dB | - |
| com perfil inferior retráctil | 38 dB | - |
| com guia da folha e vedação | - | 45 dB |

| | |
|--|--------------------|
| Carga devido à pressão do vento | Classe C5 |
| Estanticidade contra água | Classe 1A – 7A |
| Permeabilidade ao ar | Classe 3 – 4 |
| Forças de manuseamento | Classe 2 – 4 |
| Resistência mecânica | Classe 4 |
| Comportamento climático diferencial | Classe 2(d) – 3(e) |

Os valores indicados dependem do equipamento da porta e da situação de montagem

Equipamentos adicionais

| | |
|------------------------|-----------|
| Visores | Página 40 |
| Peças superiores fixas | Página 42 |
| Equipamento especial | Página 44 |
| Dimensões | Página 46 |

| Dimensões | E55-1 | |
|---|------------|-------------|
| | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 625 – 1250 | 1750 – 2500 |
| com peça superior fixa | | – 3500 |
| Largura da folha móvel | | |
| Largura da folha fixa | | |

Todas as dimensões em mm

Mundo BMW, Munique

Arquitetos: Coop Himmelb(l)au, Viena



Produtos Hörmann

Mundo BMW:

- Portas insonorizadas, elevado nível de insonorização HS75-1

Edifício da BMW:

- T30 Portas corta-fogo em aço H3D-1 e H3D-2
- T90 Portas corta-fogo em aço H16-1 e T90 Tampas corta-fogo em aço H16
- T30 Portas de segurança H3-1 / WK 4
- Portas em aço D45-1 e D45-2
- Portas de correr corta-fogo
- Portas seccionais industriais

Porta de segurança E65

1 e 2 Folhas

T30 Retardante de fogo como H3
ver página 20 / 21



Folha grossa
Espessura da folha de porta 65 mm

WK 3

Função principal
Anti-intrusão
WK 3

WK 4

WK 4
E65-1

Funções adicionais
(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)

RS

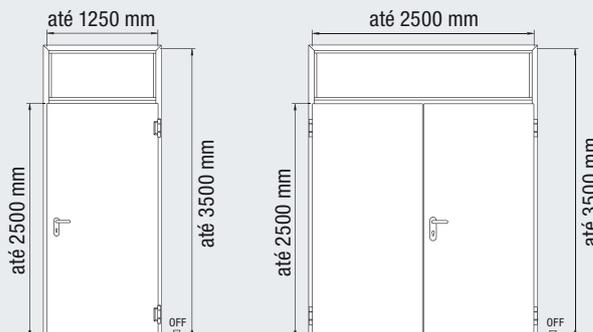
Proteção anti-fumo

dB

Insonorização
Medidas de insonorização de 38 – 43 dB



Aplicação em paredes exteriores
Assinalada de acordo com a DIN EN 14351-1



| Porta de segurança | E65-1 | | | E65-2 |
|---|---------------------------|------------|-----------|---------------------------|
| Folha de porta | 65 mm | | | 65 mm |
| Espessura da chapa | 1,0 / 1,5 mm | | | 1,5 mm |
| Tipo de folha de porta | Folha grossa | | | Folha grossa |
| Montagem em | | | | |
| Alvenaria | ≥ 115 mm | | | ≥ 115 mm |
| Betão | ≥ 120 / 140 mm | | | ≥ 120 / 140 mm |
| Tijolos em betão poroso | ≥ 300 mm | | | |
| Requisitos de parede dependentes das dimensões e da função, ver página 50 | | | | |
| Funções adicionais / características de potência | | | | |
| Isolamento térmico U_p | 1,8 W/(m ² ·K) | | | 1,7 W/(m ² ·K) |
| Insonorização | II | III | II | III |
| com perfil de remate e vedação | 40 dB | - | 40 dB | - |
| com perfil inferior retráctil | 38 dB | - | 38 dB | - |
| com guia da folha e vedação | - | 43 dB | - | 43 dB |
| Carga devido à pressão do vento | Classe C5 | | | Classe C2 |
| Estanquicidade contra água | Classe 1A – 7A | | | Classe 4A |
| Permeabilidade ao ar | Classe 3 – 4 | | | Classe 2 |
| Forças de manuseamento | Classe 2 – 4 | | | |
| Resistência mecânica | Classe 4 | | | |
| Comportamento climático diferencial | Classe 2(d) – 3(e) | | | Classe 1 |

Os valores indicados dependem do equipamento da porta e da situação de montagem

Equipamentos adicionais

| | |
|------------------------|-----------|
| Visores | Página 40 |
| Peças superiores fixas | Página 42 |
| Equipamento especial | Página 44 |
| Dimensões | Página 46 |

| Dimensões | E65-1 | | E65-2 | |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 625 – 1250 | 1750 – 2500 | 1375 – 2500 | 1750 – 2500 |
| com peça superior fixa | | -3500 | | -3500 |
| Largura da folha móvel | | | 750 – 1250 | |
| Largura da folha fixa | | | 500 – 1250 | |

Todas as dimensões em mm

dm Kombi-Verteilzentrum, Weilerswist
Arquiteto: BFK Architekten, Estugarda



Certificado por

DGNB

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.
German Sustainable Building Council



Produtos Hörmann

- T30 Portas com aro tubular em aço HE310 e HE320
- T30 Portas corta-fogo em aço H3 e H3D
- Portas em aço D45
- Portas seccionais industriais SPU
- Portas rápidas
- Niveladores de cais
- Foles de estanquidade

Porta em aço D45

1 e 2 Folhas



Folha fina
Espessura da folha de porta 45 mm

Função principal
Porta multiusos



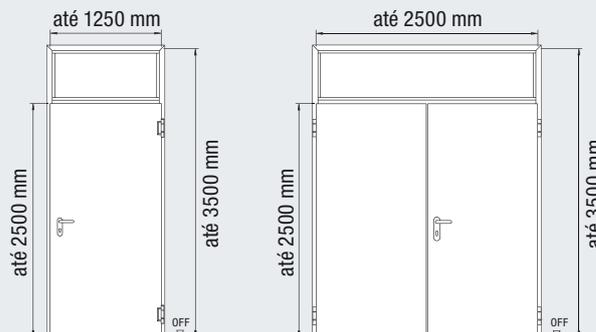
Função adicional
(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)



Insonorização
Medidas de insonorização de 37 – 44 dB



Aplicação em paredes exteriores
Assinalada de acordo com a DIN EN 14351-1



| Porta em aço | D45-1 | D45-2 |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Folha de porta | 45 mm | 45 mm |
| Espessura da chapa | 1,5 mm | 1,5 mm |
| Tipo de folha de porta | Folha fina | Folha fina |
| Montagem em | | |
| Alvenaria | ● | ● |
| Betão | ● | ● |
| Tijolos em betão poroso | ● | ● |
| Placas em betão poroso | ● | ● |
| Paredes de pladur | ● | ● |
| Funções adicionais / características de potência | | |
| Isolamento térmico U_D | 1,9 W/(m ² ·K) | 2,0 W/(m ² ·K) |
| Insonorização | II | III |
| com perfil de remate e vedação | 41 dB | - |
| com perfil inferior retráctil | 37 dB | - |
| com guia da folha e vedação | - | 44 dB |
| Carga devido à pressão do vento | Classe C4 – C5 | Classe C2 |
| Estanquicidade contra água | Classe 1A – 7A | Classe 2A |
| Permeabilidade ao ar | Classe 2 – 4 | Classe 2 |
| Forças de manuseamento | Classe 2 – 4 | |
| Resistência mecânica | Classe 4 | |
| Comportamento climático diferencial | Classe 2(d) – 3(e) | Classe 1 |

Os valores indicados dependem do equipamento da porta e da situação de montagem

Equipamentos adicionais

| | |
|------------------------|-----------|
| Visores | Página 40 |
| Peças superiores fixas | Página 42 |
| Equipamento especial | Página 44 |
| Dimensões | Página 46 |

| Dimensões | D45-1 | | D45-2 | |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 500 – 1250 | 1500 – 2500 | 1250 – 2500 | 1750 – 2500 |
| com peça superior fixa | | -3500 | | -3500 |
| Largura da folha móvel | | | 750 – 1250 | |
| Largura da folha fixa | | | 500 – 1250 | |

Todas as dimensões em mm

Porta em aço D55

1 e 2 Folhas



Folha fina

Espessura da folha de porta 55 mm



Folha grossa

Espessura da folha de porta 55 mm

Função principal

Porta multiusos

MZ

Função adicional

(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)

dB

Insonorização

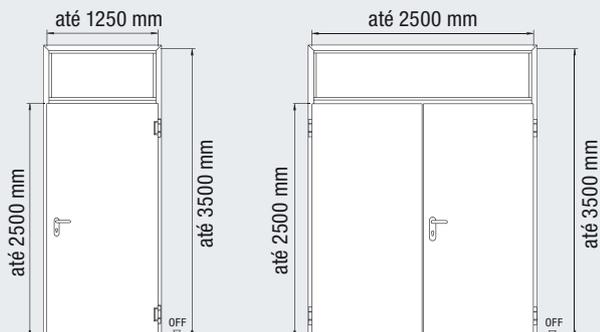
Medidas de insonorização de 38 – 45 dB



Aplicação em paredes exteriores

Assinalada de acordo com a DIN EN 14351-1

CE



Porta em aço

Folha de porta

Espessura da chapa

Tipo de folha de porta

Montagem em

Alvenaria

Betão

Tijolos em betão poroso

Placas em betão poroso

Paredes de pladur

Funções adicionais / características de potência

Isolamento térmico U_p

Insonorização

com perfil de remate e vedação

com perfil inferior retráctil

com guia da folha e vedação

Carga devido à pressão do vento

Estanquicidade contra água

Permeabilidade ao ar

Forças de manuseamento

Resistência mecânica

Comportamento climático diferencial

D55-1

55 mm

1,5 mm / 1,0 mm

Folha fina / folha grossa

●

●

●

●

●

1,9 W/(m²·K)

II

41 dB

38 dB

-

Classe C5

Classe 1A – 7A

Classe 3 – 4

Classe 2 – 4

Classe 4

Classe 2(d) – 3(e)

D55-2

55 mm

1,5 mm / 1,0 mm

Folha fina / folha grossa

●

●

●

●

●

2,0 W/(m²·K)

II

40 dB

38 dB

- 42 dB

Classe C2

Classe 2A

Classe 2

Classe 2 – 4

Classe 4

Classe 1

Os valores indicados dependem do equipamento da porta e da situação de montagem

Equipamentos adicionais

Visores Página 40

Peças superiores fixas Página 42

Equipamento especial Página 44

Dimensões Página 46

| Dimensões | D55-1 | | D55-2 | |
|--------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 500 – 1250 | 1500 – 2500 | 1250 – 2500 | 1750 – 2500 |
| com peça superior fixa | | – 3500 | | – 3500 |
| Largura da folha móvel | | | 750 – 1250 | |
| Largura da folha fixa | | | 500 – 1250 | |

Todas as dimensões em mm

Porta em aço D65

1 e 2 Folhas



Folha fina
Espessura da folha de porta 65 mm

Função principal

Porta multiusos

MZ

Função adicional

(com equipamento correspondente, ver página 10 – 11)

dB

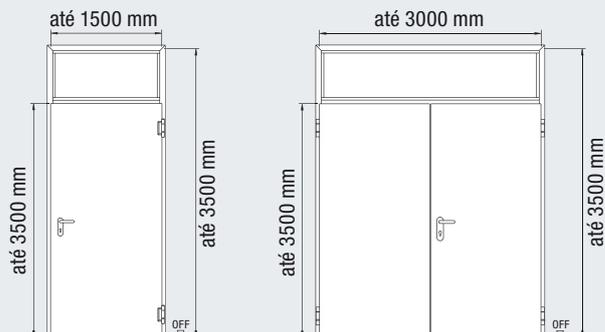
Insonorização

Medidas de insonorização de 38 – 43 dB



Aplicação em paredes exteriores

Assinalada de acordo com a DIN EN 14351-1



| Porta em aço | D65-1 | D65-2 | |
|---|---------------------------|---------------------------|---|
| Folha de porta | 65 mm | 65 mm | |
| Espessura da chapa | 1,5 mm | 1,5 mm | |
| Tipo de folha de porta | Folha fina | Folha fina | |
| Montagem em | | | |
| Alvenaria | ● | ● | |
| Betão | ● | ● | |
| Tijolos em betão poroso | ● | ● | |
| Placas em betão poroso | ● | ● | |
| Paredes de pladur | ● | ● | |
| Funções adicionais / características de potência | | | |
| Isolamento térmico U_D | 1,8 W/(m ² ·K) | 1,7 W/(m ² ·K) | |
| Insonorização | II | III | - |
| com perfil de remate e vedação | 40 dB | - | - |
| com perfil inferior retráctil | 38 dB | - | - |
| com guia da folha e vedação | - | 43 dB | - |
| Carga devido à pressão do vento | Classe C5 | Classe C2 | |
| Estanquicidade contra água | Classe 1A – 7A | Classe 4A | |
| Permeabilidade ao ar | Classe 3 – 4 | Classe 2 | |
| Forças de manuseamento | Classe 2 – 4 | | |
| Resistência mecânica | Classe 4 | | |
| Comportamento climático diferencial | Classe 2(d) – 3(e) | Classe 1 | |

Os valores indicados dependem do equipamento da porta e da situação de montagem

Equipamentos adicionais

| | |
|------------------------|-----------|
| Visores | Página 40 |
| Peças superiores fixas | Página 42 |
| Equipamento especial | Página 44 |
| Dimensões | Página 46 |

| Dimensões | D65-1 | | D65-2 | |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| | Largura | Altura | Largura | Altura |
| Medida nominal (medida de encomenda) | 625 – 1500 | 1750 – 3500 | 1250 – 3000 | 1750 – 3500 |
| com peça superior fixa | | – 3500 | | – 3500 |
| Largura da folha móvel | | | 750 – 1500 | |
| Largura da folha fixa | | | 500 – 1500 | |

Todas as dimensões em mm.

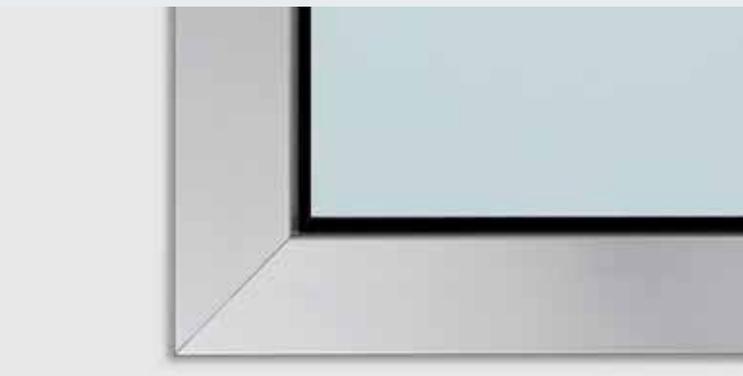
Diversas opções de design com a oferta diversificada de visores



Perfil de aço em branco cinzento



Perfil em aço inox

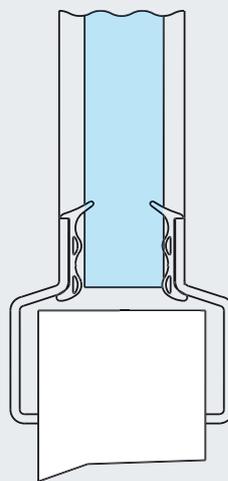
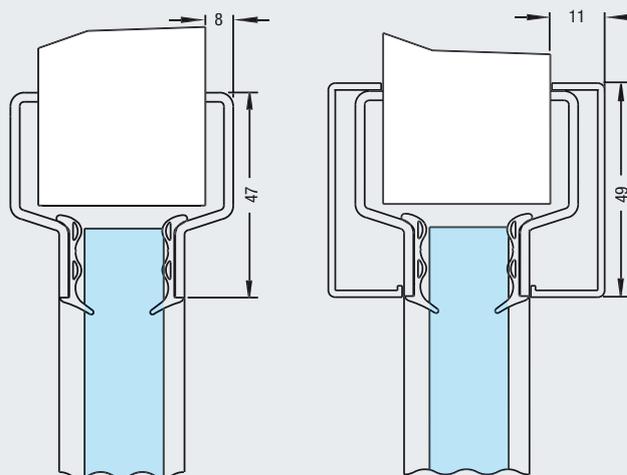


Perfil de cobertura em alumínio

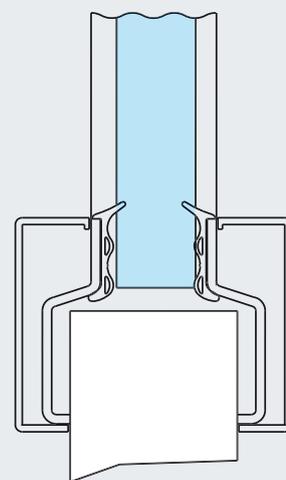
Aro dos visores em aço ou alumínio

Os perfis de visor são fornecidos, de série, em aço galvanizado, com lacagem de base por via de pulverização em branco cinzento (semelhante à RAL 9002).

A pedido, os perfis também podem ser fornecidos em aço inox escovado e os visores em forma retangular com perfis de cobertura em alumínio, anodizados em acabamento natural (F1).

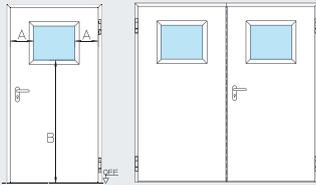


Perfil em aço



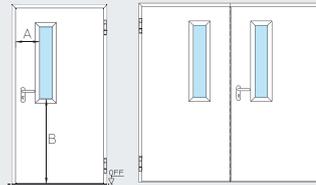
Perfil de cobertura em alumínio

Os visores com dimensões standard encontram-se ajustados de forma proporcional à dimensão da porta e conferem uma imagem atrativa e homogénea com os seus perfis estreitos. Os puxadores das portas não se sobrepõem à transparência do vidro.



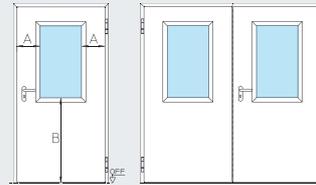
Visor, ilustração 0

Largura do rebordo A: 270 mm
Altura da base B: 1400 mm



Visor, ilustração 1

Largura do rebordo A: 270 mm
Altura da base B: 965 mm



Visor, ilustração 2

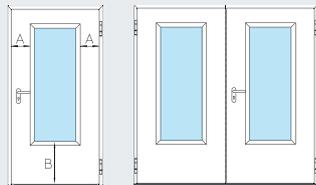
Largura do rebordo A: 270 mm
Altura da base B: 965 mm

| Folha de porta Standard Largura BR | Ilustração 0 | |
|---------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| | Vista interior | Largura mín. da folha da porta |
| 750 | 215 × 385 / 635* | 645 |
| 875 | 340 × 385 / 635* | 770 |
| 1000 | 465 × 385 / 635* | 895 |
| 1062,5 | 528 × 385 / 635* | 958 |
| 1125 | 590 × 385 / 635* | 1020 |
| 1250 | 715 × 385 / 635* | 1145 |

| Ilustração 1 | |
|----------------|--------------------------------|
| Vista interior | Largura mín. da folha da porta |
| 140 × 815 | 570 |

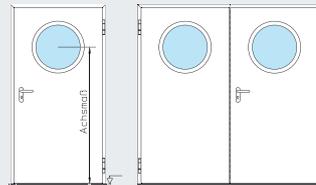
| Ilustração 2 | |
|----------------|--------------------------------|
| Vista interior | Largura mín. da folha da porta |
| 215 × 815 | 645 |
| 340 × 815 | 770 |
| 465 × 815 | 895 |
| 528 × 815 | 958 |
| 590 × 815 | 1020 |
| 715 × 815 | 1145 |

Todas as dimensões em mm.
* a partir de uma altura BR de 2250 mm



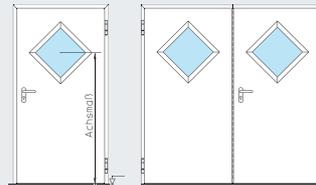
Visor, ilustração 3

Largura do rebordo A: 270 mm
Altura da base B: 500 mm



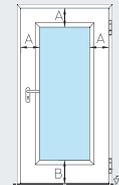
Visor redondo

Medida do eixo: aresta inferior da folha de porta até ao centro, recorte 1550 mm



Visor em forma de losango

Medida do eixo: indicar a partir do OFF (pavimento acabado)



Visor à escolha

Largura do rebordo A: 215 mm
Altura da base B: ver tabela em baixo

| Folha de porta Standard Largura BR | Ilustração 3 | |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| | Vista interior | Largura mín. da folha da porta |
| 750 | 215 × 1280 | 645 |
| 875 | 340 × 1280 | 770 |
| 1000 | 465 × 1280 | 895 |
| 1062,5 | 528 × 1280 | 958 |
| 1125 | 590 × 1280 | 1020 |
| 1250 | 715 × 1280 | 1145 |

| Visor redondo | |
|----------------|--------------------------------|
| Vista interior | Largura mín. da folha da porta |
| Ø 300 | 730 |
| Ø 400 | 830 |
| Ø 500 | 930 |

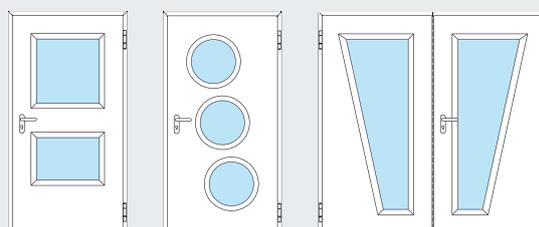
| Visor em forma de losango | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Vista interior | Largura mín. da folha da porta |
| 300 × 300 | 875 |
| 400 × 400 | 1000 |
| 500 × 500 | 1125 |

| Visor à escolha | | |
|-----------------|------------------|---------------------|
| Modelo de porta | Altura da base B | Vista máx. interior |
| H3D | mín. 440 | 695 × 1595 |
| H3 | mín. 225 | 820 × 2060 |
| H3 WK 2 | mín. 965 | 715 × 1315 |
| H3 G | mín. 965 | 1070 × 2070 |
| H6 | mín. 270 | 820 × 2015 |
| H6 WK 2 | mín. 965 | 715 × 1315 |
| H16 | mín. 270 | 820 × 2015 |
| H16 WK 2 | mín. 965 | 715 × 1315 |
| H16 G | mín. 965 | 1070 × 2070 |
| RS55 | mín. 225 | 820 × 2060 |
| E45 / E55 / E65 | mín. 965 | 630 × 1315 |
| D45 / D55 | mín. 225 | 820 × 2060 |
| D65 | mín. 225 | 1070 × 1570 |

Todas as dimensões em mm.

Visor especial, se solicitado

Para além dos visores acima ilustrados, fornecemos a pedido, visores especiais com vidro simples ou duplo em várias formas e disposições de acordo com as larguras de rebordo, alturas de base e dimensões de visor admitidas.



Visual de porta com altura até ao teto através de peças superiores fixas

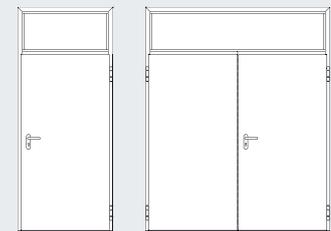
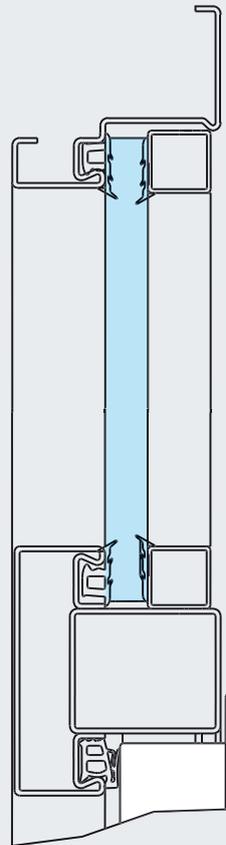


Com peças superiores fixas pode dispor as portas de uma forma individual com uma imagem harmoniosa graças aos perfis contínuos do aro.



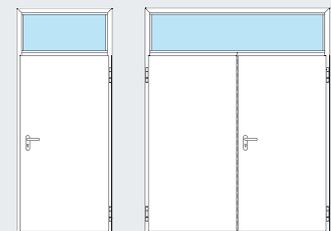
Todas as grelhas de ventilação são em chapa de aço com chapa de perfuração interior. São fornecidas galvanizadas e lacadas (lacagem por via de pulverização) em branco cinzento (semelhante à RAL 9002).

Peças superiores fixas



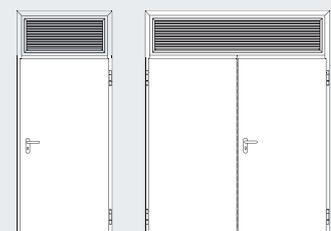
Com painel em aço

Altura mín. 250 mm
máx. 1000 mm



Com visor

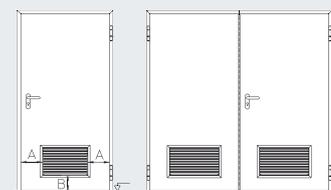
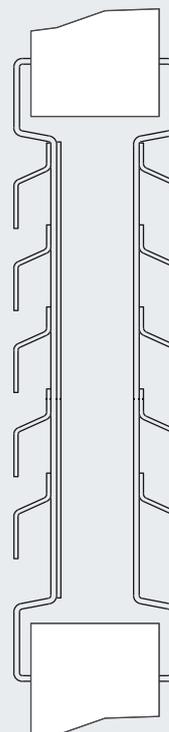
Altura mín. 250 mm
máx. 1000 mm



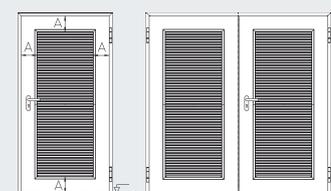
Com grelha de ventilação

Altura mín. 250 mm
máx. 1000 mm

Grelhas de ventilação



Altura da grelha: 365 mm
Largura do rebordo A: 220 mm
Altura da base B: 180 mm



Dimensão à escolha

Largura do rebordo A: mín. 180 mm
Largura: mín. 250 mm
máx. 1140 mm
Altura: mín. 250 mm
máx. 2395 mm
Em portas anti-intrusão
Largura: máx. 800 mm
Altura: máx. 1370 mm

Resumo de visores, grelhas de ventilação e peças superiores fixas

| | H3D | H3 | H6 | H16 | HS75 | H16S | RS55 | E45 | E55 | E65 | D45 | D55 | D65 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|------|------|-----|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|
| Variantes de visor (ver página 40 – 41) | | | | | | | | | | | | | |
| Visor retangular, ilustração 0 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | ● | ● | ● |
| Visor retangular, ilustração 1 | ● ¹⁾ | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Visor retangular, ilustração 2 | ● ¹⁾ | ● | ● | ● | | | ● | ○ | ○ | | ● | ● | ● |
| Visor retangular, ilustração 3 | ● ¹⁾ | ● ¹⁾ | ● ¹⁾ | ● ¹⁾ | | | ● | | | | ○ | ○ | ○ |
| Visor redondo | ● ¹⁾ | ● ¹⁾ | ● ¹⁾ | ● ¹⁾ | | | ● | | | | ● | ● | ● |
| Visor em forma de losango | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | ● | ● | ● |
| Visor nivelado à superfície à escolha | | ○ | | | | | | | | | | | |
| Visor à escolha Por favor tenha em atenção às dimensões máximas na página 41 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Grelhas de ventilação (ver página 42) | | | | | | | | | | | | | |
| Standard | | | | | | | | ● | ● ²⁾ | | ● | ● | ● |
| Dimensão à escolha | | | | | | | | ● | ● ²⁾ | | ● | ● | ● |
| Peça superior fixa (ver página 42) | | | | | | | | | | | | | |
| Painel em aço / Painel com proteção corta-fogo | | ● ²⁾ | | | | | | ● | ● ²⁾ | | ● | ● | ● |
| Visor | | ● ²⁾ | ● ³⁾ | | | | | ● | ● | ● ⁴⁾ | ● | ● | ● |
| Grelhas de ventilação | | | | | | | | | | | ● | ● | ● |

| Tipos de vidro | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Promaglas 30 transparente, 17 mm | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| Promaglas 30 transparente P4A, 21 mm (WK 2 / RC 2) | | ● | | | | | | | | | | | |
| Promaglas 60 transparente, 21 mm | | | ● | | | | | | | | | | |
| Promaglas 90 transparente, 37 mm | | | | ● | | | | | | | | | |
| Vidro de segurança P6B, 18 mm (WK 2 / RC 2) | | | | | | | | ● | ● | | | | |
| Vidro de segurança P7B, 28 mm (WK 3 / RC 3) | | | | | | | | | | ● | | | |
| Vidro armado 6 mm* | | | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ |
| Vidro armado ISO / VSG 20 mm* | | | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ |
| Vidro laminado de segurança VSG, 6 mm | | | | | | | ● | | | | ● | ● | ● |
| Vidro de segurança simples ESG 6 mm | | | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ |
| Vidro espelhado metálico 7 mm* | | | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ |
| Vidro laminado em aço 6 mm* | | | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ |
| Preparado para vidro a aplicar por parte do cliente (6 ou 20 mm) | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ |

● Normalizado

○ Opção através de visor à escolha

¹⁾ não para portas anti-intrusão

²⁾ até WK 2 / RC 2

³⁾ só 1 folha

⁴⁾ até WK 3 / RC 3

Em portas anti-intrusão com WK 4 / RC 4 não são possíveis visores, grelhas de ventilação ou peças superiores fixas.

As portas corta-fogo com visores têm de ser equipadas com um dispositivo de fecho de porta.

Nos aros DryFix, aros angulares e aros exteriores com fixação diagonal não é possível instalar qualquer peça superior fixa!

Os valores de isolamento térmico não se aplicam a portas com visor ou peça superior.

* Tenha em atenção ao seguinte: em função da utilização do edifício, a aplicação de vidro armado não é permitida, de acordo com o regulamento sobre locais de trabalho e as disposições de segurança e prevenção de acidentes

Pedidos especiais? Então com a Hörmann encontrou o fornecedor certo!



Puxadores



Os requisitos operacionais e individuais exigem um vasto programa de acessórios. Acessórios como puxadores de pressão, substituição ou antipânico, que podem ser fornecidos com espelho curto, espelho comprido, espelho largo ou roseta com diversas formas de puxador. As superfícies estão disponíveis em diferentes modelos e cores em material sintético, em alumínio F1 e em aço inox (os modelos de porta anti-intrusão só podem ser equipados com acessórios, que correspondam às classes de resistência, de acordo com a DIN 18257).

Fechaduras



Para além da utilização normal numa porta ainda são necessárias outras funções de fechadura especiais ou fechaduras adicionais.

Fechaduras especiais e adicionais possíveis:

- Fechadura com canhão duplo (é possível fechar com 2 canhões distintos)
- Fechadura de trinco, perfuração pz adicional
- Fechadura de bloco
- Fechadura de motor
- Fechadura antipânico com autobloqueio

Sistemas de fecho para saídas de emergência Sistemas de fecho para portas antipânico



De acordo com a DIN EN 179 e DIN EN 1125, as portas de emergência têm de ser equipadas com fechaduras e guias especiais. A Hörmann oferece para os respetivos requisitos uma vasta oferta de variantes de equipamento.

Fechaduras para saídas de emergência, de acordo com a DIN EN 179

- Puxadores antipânico ou substituição com espelho curto ou roseta e formas de puxadores adequadas
- Fechadura antipânico DIN EN 179
- Fechadura antipânico com autobloqueio

Fechaduras para portas antipânico, de acordo com a DIN EN 1125

- Guias com puxador de barra ou barra de pressão em combinação com uma série de puxadores de pressão, testadas de acordo com a DIN EN 1125
- Remate antipânico DIN EN 1125 com diferentes funções

A qualidade Hörmann significa: todos os equipamentos especiais são aplicados com exatidão para um funcionamento seguro e duradouro.



Fecho de porta



Os modernos sistemas de fecho de porta possibilitam, na utilização diária dos elementos de porta, um fecho seguro e silencioso.

- Fecho superior de porta com braço de alavanca
- Fecho superior de porta com perfil de deslize
- Fecho de porta integrado (montado de forma oculta)

Estes sistemas podem ser fornecidos em prateado (standard) na RAL à escolha ou em aço inox.

Dispositivos de bloqueio / automatismos



As portas corta-fogo e corta-fumo devem ser equipadas com meios de fecho que assegurem um fecho automático. Com a utilização de dispositivos de bloqueio é possível desativar o fecho automático controladamente e as portas podem ser mantidas abertas permanentemente. Em alternativa, é possível uma utilização confortável e sem barreiras através de automatismos para batentes.

- Ímanes aderentes para montagem na parede ou no solo
- Fecho superior de porta com braço de alavanca e imobilização eletromecânica
- Fecho superior de porta com perfil de deslize e imobilização eletromecânica
- Fecho de porta integrado com imobilização eletromecânica
- Automatismo de folha rotativa

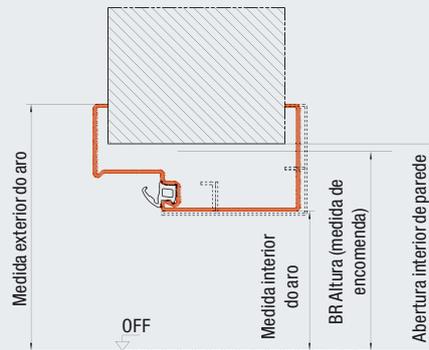
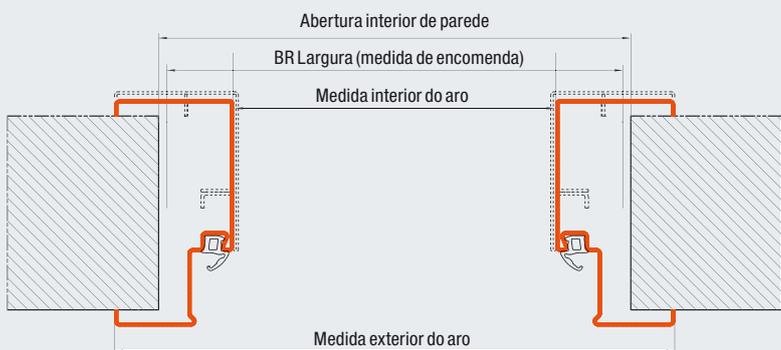
Equipamento elétrico



Os dispositivos de porta são frequentemente equipados com alarmes, controlo de saídas de emergência ou controlos de acesso. Dependendo dos requisitos são possíveis os seguintes componentes:

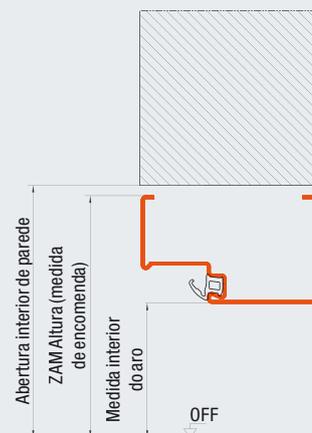
- Contacto de trinco
- Detetor de abertura
- Dispositivo elétrico de abertura de porta
- Dispositivo de abertura de portas de emergência
- Inserção de arame de alarme
- Fechadura de motor
- Bloqueio de porta
- Passagem coberta de cabos

Dimensões



| | Aro a toda a volta, 3 lados (portas / tampas) | | Aro a toda a volta, 4 lados (porta) | | Aro a toda a volta, 4 lados (tampa) | |
|--|---|-----------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|
| | Largura BR | Altura BR | Largura BR | Altura BR | Largura BR | Altura BR |
| Portas / tampas com aro angular / aro DryFix / aro angular com aro suplementar / aro exterior de 1 peça | | | | | | |
| Medida interior do aro | -82 | -42 | -82 | -70 | -82 | -82 |
| Medida exterior do aro | +64 | +31 | +64 | +76 | +64 | +64 |
| Abertura interior de parede | +0 a 20 | +0 a 15 | +0 a 20 | +0 a 15 | +0 a 20 | +0 a 15 |
| Portas / tampas com aro exterior de 2 revestimentos | | | | | | |
| Medida interior do aro | -90 | -46 | -88 | -76 | -88 | -88 |
| Medida exterior do aro | +64 | +31 | +64 | +76 | +64 | +64 |
| Abertura interior de parede | +0 a 20 | +0 a 15 | +0 a 20 | +0 a 15 | +0 a 20 | +0 a 15 |
| Portas e tampas com aro angular em U para suportes: dimensão modular = abertura interior de parede | | | | | | |

Todas as dimensões em mm



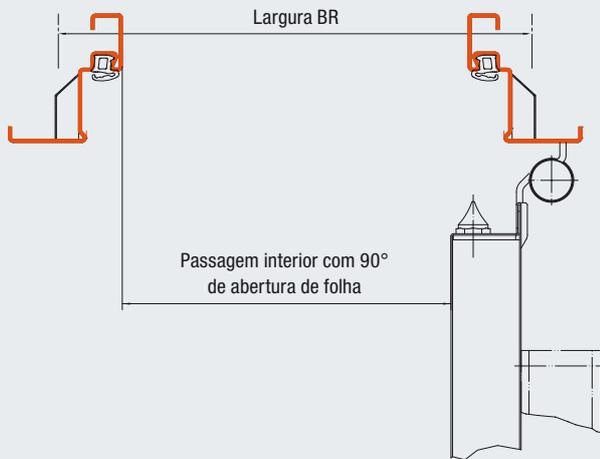
| | Aro a toda a volta, 3 lados (portas / tampas) | | Aro a toda a volta, 4 lados (portas / tampas) | |
|--|---|------------|---|------------|
| | ZAM Largura | ZAM Altura | ZAM Largura | ZAM Altura |
| Portas / tampas com aro de bloco (montagem na abertura) | | | | |
| Medida interior do aro | -146 | -73 | -146 | -146 |
| Abertura interior de parede | +10 a 20 | +20 | +10 a 20 | +20 |

Todas as dimensões em mm.

Larguras interiores de passagem

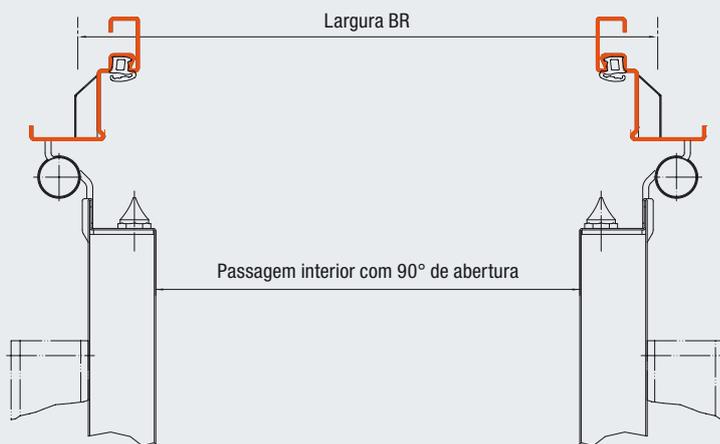
Com ângulo de abertura de 90° sem considerar as guias

Porta de 1 folha



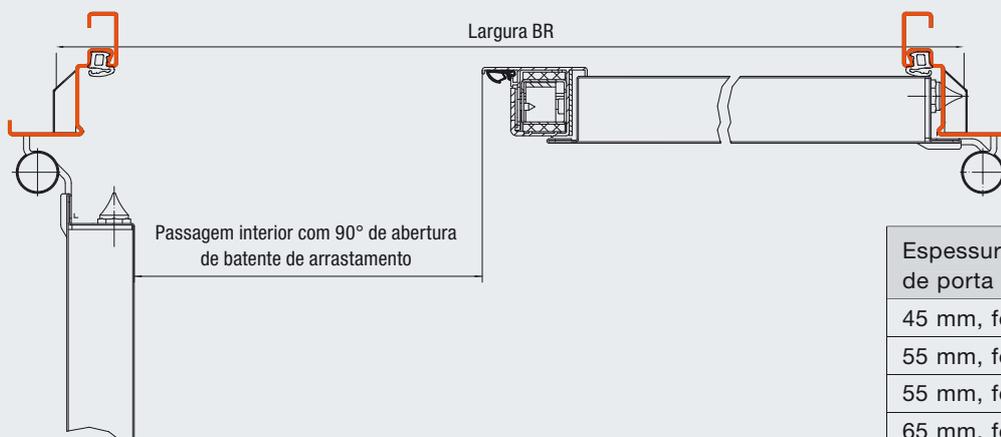
| Espessura da folha de porta | Largura BR |
|-----------------------------|------------|
| 45 mm, folha fina | - 93 mm |
| 55 mm, folha grossa | - 93 mm |
| 55 mm, folha fina | - 103 mm |
| 65 mm, folha grossa | - 103 mm |
| 65 mm, folha fina | - 113 mm |
| 75 mm, folha grossa | - 105 mm |

Porta de 2 folhas



| Espessura da folha de porta | Largura BR |
|-----------------------------|------------|
| 45 mm, folha fina | - 104 mm |
| 55 mm, folha grossa | - 104 mm |
| 55 mm, folha fina | - 124 mm |
| 65 mm, folha grossa | - 124 mm |
| 65 mm, folha fina | - 144 mm |
| 78 mm, folha fina | - 170 mm |

Porta de 2 folhas, batente de arrastamento



| Espessura da folha de porta | Largura BR |
|-----------------------------|------------|
| 45 mm, folha fina | - 95 mm |
| 55 mm, folha grossa | - 95 mm |
| 55 mm, folha fina | - 109 mm |
| 65 mm, folha grossa | - 109 mm |
| 65 mm, folha fina | - 109 mm |
| 78 mm, folha grossa | - 122 mm |

Informação técnica

Portas multiusos

| | H3D | | H3 | | | H3 G | | H6 | | H16 | | | | |
|---|---------------------------|----------|---------------------------|---------|----------|---------------------------|---------|-------------------------------------|-------|---------------------------|----------|-------|---------|----------|
| | 1 Folha | 2 Folhas | Tampa | 1 Folha | 2 Folhas | KT | 1 Folha | 2 Folhas | Tampa | 1 Folha | 2 Folhas | Tampa | 1 Folha | 2 Folhas |
| Função principal | | | | | | | | | | | | | | |
| Standard | T30 Retardante de fogo | | T30 Retardante de fogo | | | T30 Retardante de fogo | | T60 Excelente retardante de fogo | | T90 Resistente ao fogo | | | | |
| Função adicional Standard | | | | | | | | | | | | | | |
| Isolamento térmico $U_D = W/(m^2 \cdot K)$ | 1,9 | 2,0 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 1,9 | 2,0 | 2,0 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,7 |
| Funções adicionais com equipamento correspondente (ver página 10–11) | | | | | | | | | | | | | | |
| Corta-fumo | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Insonorização (dB) | 37–44 | 37–40 | | 38–45 | 38–42 | 38–45 | | | | 38–43 | 37–45 | | 38–43 | 37–45 |
| Anti-intrusão (WK 2) | ● | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | ● | ● |
| Anti-intrusão (WK 3) | | | | ● | ● | ● | | | | | | | ● | ● |
| Anti-intrusão (WK 4) | | | | ● | ● | ● | | | | | | | ● | ● |
| Folha de porta | | | | | | | | | | | | | | |
| Espessura da folha | 45 | 55 | 55/65 | 55/65 | 55/65 | 65 | 55 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Espessura da chapa | 1,0 | 1,0 | 1,0/1,5 | 1,0/1,5 | 1,0/1,5 | 1,5 | | 1,0 | 1,0 | 1,0/1,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0/1,5 | 1,0/1,5 |
| Tipo de folha, folha fina | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Tipo de folha, folha grossa | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● |
| Variantes de aro | | | | | | | | | | | | | | |
| Aro angular | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Aro suplementar | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Aro DryFix | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| Aro exterior (2 revestimentos) | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Aro exterior | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Aro de bloco, montagem na abertura | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Permitido para a montagem em (ver página 50): | | | | | | | | | | | | | | |
| Alvenaria | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Betão | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Betão poroso, blocos ou tijolos | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Placas de betão poroso, reforçadas, horizontais ou verticais | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Paredes de montagem em placas de cartão de gesso | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Medida nominal de construção (BRM) | | | | | | | | | | | | | | |
| Largura | 625 | 1375 | 500 | 625 | 1375 | 625 | 875 | 1500 | 500 | 625 | 1375 | 500 | 625 | 1375 |
| | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Altura | 1125 | 2250 | 1250 | 1250 | 2500 | 1250 | 1500 | 3000 | 1250 | 1250 | 2500 | 1250 | 1250 | 2500 |
| | 1750 | 1750 | 500 | 1750 | 1750 | 1750 | 2000 | 2000 | 500 | 1750 | 1750 | 500 | 1750 | 1750 |
| | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 2250 | 2250 | 1749 | 2500 | 2500 | 2500 | 3250 | 3500 | 1749 | 2500 | 2500 | 1749 | 2500 | 2500 |
| Elemento com peça superior fixa | | | | | | | | | | | | | | |
| Altura máxima do elemento BR | | | | 3500 | 3500 | 3500 | | | | 3500 | | | | |
| Altura máxima da folha da porta | | | | 2500 | 2500 | 2500 | | | | 2500 | | | | |
| Todas as dimensões em mm | | | | | | | | | | | | | | |

| H16 G | | HS 75 | H16 S | RS55 | | E45 | | E55 | E65 | | D45 | | D55 | | D65 | |
|------------------------|-------------------|--------------------------------|--|-------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 Folha | 2 Folhas | 1 Folha | 1 Folha | 1 Folha | 2 Folhas | 1 Folha | 2 Folhas | 1 Folha | 1 Folha | 2 Folhas | 1 Folha | 2 Folhas | 1 Folha | 2 Folhas | 1 Folha | 2 Folhas |
| T90 Resistente ao fogo | | Elevado nível de insonorização | Elevado nível de insonorização T90 Resistente ao fogo Proteção anti-fumo | Corta-fumo | | Anti-intrusão | | Anti-intrusão | Anti-intrusão | | | | | | | |
| 1,8 | | 2,1 | 2,1 | 1,9 | 2,0 | 1,9 | 2,0 | 1,9 | 1,8 | 1,7 | 1,9 | 2,0 | 1,9 | 2,0 | 1,8 | 1,7 |
| ● | | ● 50-53 ● | ● 50-53 ● | 38-41 | 38-40 | 37-44 ● | 37-40 ● | 38-45 ● | ● 38-43 ● ● | ● 38-43 ● | 37-44 | 37-40 | 38-45 | 38-42 | 38-43 | |
| 65 1,5 ● | 78 1,5 ● | 75 1 ● | 75 1 ● | 55 1,0/1,5 ● ● | | 45 1,0/1,5 ● | 1,5 | 55 1,0/1,5 ● | 65 1,5 ● | | 45 1,5 ● | | 55 1,0/1,5 ● ● | ● ● | 65 1,5 ● | |
| ● ● | | ● ● | ● ● | ● ● ● ● | | ● ● ● ● | | ● ● ● ● | ● ● | | ● ● ● ● | | ● ● ● ● | ● ● ● | ● ● | |
| ● ● ● ● | ● ● ● ● | ● ● | ● ● | ● ● ● ● | ● ● | ● ● ● ● | ● ● | ● ● ● ● | ● ● ● ● | ● ● | ● ● ● ● | ● ● | ● ● ● ● | ● ● ● ● | ● ● ● ● | ● ● ● ● |
| 875 - 1500 | 1500 - 3000 | 625 - 1250 | 625 - 1250 | 625 - 1250 | 1375 - 2500 | 625 - 1250 | 1375 - 2500 | 625 - 1250 | 625 - 2500 | 1375 - 2500 | 500 - 1250 | 1250 - 2500 | 500 - 1250 | 1250 - 2500 | 625 - 1500 | 1250 - 3000 |
| 2000 - 3250 | 2000 - 3250 | 1750 - 2250 | 1750 - 2250 | 1750 - 2500 | 1750 - 2500 | 1750 - 2500 | 1750 - 2500 | 1750 - 2500 | 1750 - 2500 | 1750 - 2500 | 1500 - 2500 | 1750 - 2500 | 1500 - 2500 | 1750 - 2500 | 1750 - 3500 | 1750 - 3500 |
| | | | | 3500 2500 | 3500 2500 | 3500 2500 | 3500 2500 | 3500 2500 | 3500 2500 | 3500 2500 | 3500 2500 | 3500 2500 | 3500 2500 | 3500 2500 | 3500 3250 | 3500 3250 |

Todas as dimensões em mm.

Espessuras mínimas admissíveis de parede

| Função da porta | T30* | | | | T60* | | | | T90* | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|--------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | 1 Folha | | 2 Folhas | | 1 Folha | | 2 Folhas | | 1 Folha | | 2 Folhas | |
| Medida nominal de construção, largura (BRB) | ≤ 1250 e | > 1250 ou | ≤ 2500 e | > 2500 ou | < 625 e | ≤ 1250 e | ≤ 2500 e | < 625 e | ≤ 1250 e | > 1250 ou | ≤ 2500 e | > 2500 ou |
| Medida nominal de construção, altura (BRH) | ≤ 2500 | > 2500 | ≤ 2500 | > 2500 | < 1750 | ≤ 2500 | ≤ 2500 | < 750 | ≤ 2500 | > 2500 | ≤ 2500 | > 2500 |

Tipos de parede

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|
| Alvenaria DIN 1053 | ≥ 115 | ≥ 240 | ≥ 175 | ≥ 175 | ≥ 115 | ≥ 175 ¹⁾ | ≥ 175 | ≥ 115 | ≥ 175 ²⁾ | ≥ 240 | ≥ 175 | ≥ 240 |
| Betão DIN 1045 | ≥ 100 | ≥ 140 | ≥ 100 | ≥ 140 | ≥ 100 | ≥ 140 | ≥ 140 | ≥ 100 | ≥ 140 | ≥ 140 | ≥ 140 | ≥ 140 |
| Tijolos em betão poroso: Blocos ou tijolos, DIN 4165, classe mín. de resistência 4 | ≥ 150 | ≥ 175 | ≥ 175 | ≥ 175 | ≥ 175 | ≥ 200 | ≥ 200 | ≥ 175 | ≤ 200 | ≥ 200 | ≥ 200 | ≥ 200 |
| Placas em betão poroso: placas reforçadas DIN 4165, classe mín. de resistência 4.4 | ≥ 150 | ≥ 175 | ≥ 175 | ≥ 175 | ≥ 175 | ≥ 200 | ≥ 200 | ≥ 175 | ≤ 200 | ≤ 200 | ≥ 200 | ≥ 200 |
| Paredes de montagem, de acordo com a DIN 4102-4 / tab. 49, parede de pranchões em madeira (com aro DryFix e aro exterior com 2 revestimentos) | ≥ F90 B ³⁾ | ≥ 130 | ≥ 130 | | | | | | | | | |
| Paredes de montagem, de acordo com a DIN 4102-4 / tab. 48, parede de pranchões em metal (altura máx. 5000 mm) | ≥ F90 A | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 125 | ≥ 125 | ≥ 125 | | ≥ 125 | |
| Paredes de montagem com relatório de ensaio da fiscalização da obra (altura máx. 5000 mm) | ≥ F90 A | ≥ 95 | ≥ 95 | ≥ 95 | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 125 | ≥ 125 | | ≥ 125 | |

* Para portas corta-fogo no modelo anti-intrusão, ter atenção às possíveis espessuras de parede sob a função de porta "anti-intrusão"!

¹⁾ com aro angular até BRB ≤ 1250 mm e BRH ≤ 2250 mm, caso contrário, espessura de parede ≥ 240 mm

²⁾ com aro angular até BRB ≤ 1250 mm e BRH ≤ 2125 mm, caso contrário, espessura de parede ≥ 240 mm

³⁾ apenas variante de porta H3

| Função da porta | RS | | dB | WK | | |
|---|---------|----------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| | 1 Folha | 2 Folhas | até 61 dB | WK 2 / RC 2 | WK 3 / RC 3 | WK 4 / RC 4 |
| Medida nominal de construção, largura (BRB) | | | | | | |
| Medida nominal de construção, altura (BRH) | | | | | | |

Tipos de parede

| | | | | | | |
|---|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Alvenaria DIN 1053 | ≥ 115 | ≥ 115 | ≥ 115 | ≥ 115 | ≥ 115 | ≥ 240 |
| Betão DIN 1045 | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 120 | ≥ 140 |
| Tijolos em betão poroso: Blocos ou tijolos, DIN 4165, classe mín. de resistência 4 | ≥ 175 | ≥ 175 | | ≥ 150 | ≥ 300 | |
| Placas em betão poroso: placas reforçadas DIN 4165, classe mín. de resistência 4.4 | ≥ 150 | ≥ 150 | | ≥ 150 | | |
| Paredes de montagem, de acordo com a DIN 4102-4 / tab. 49, parede de pranchões em madeira (com aro DryFix e aro exterior com 2 revestimentos) | ≥ F90 B | ≥ 130 | ≥ 130 | | | |
| Paredes de montagem, de acordo com a DIN 4102-4 / tab. 48, parede de pranchões em metal (altura máx. 5000 mm) | ≥ F90 A | ≥ 100 | ≥ 100 | | | |
| Paredes de montagem com relatório de ensaio da fiscalização da obra (altura máx. 5000 mm) | ≥ F90 A | ≥ 100 | ≥ 100 | | | |

A montagem de portas com função anti-intrusão não é possível em paredes de montagem. Exceção: portas WK 2

Produtos Hörmann

Tudo de uma só fonte para a sua construção



Portas seccionais



Portas e grades de enrolar



Portas rápidas



Sistemas de carga



Portas de correr corta-fogo e portas de correr para múltiplas aplicações



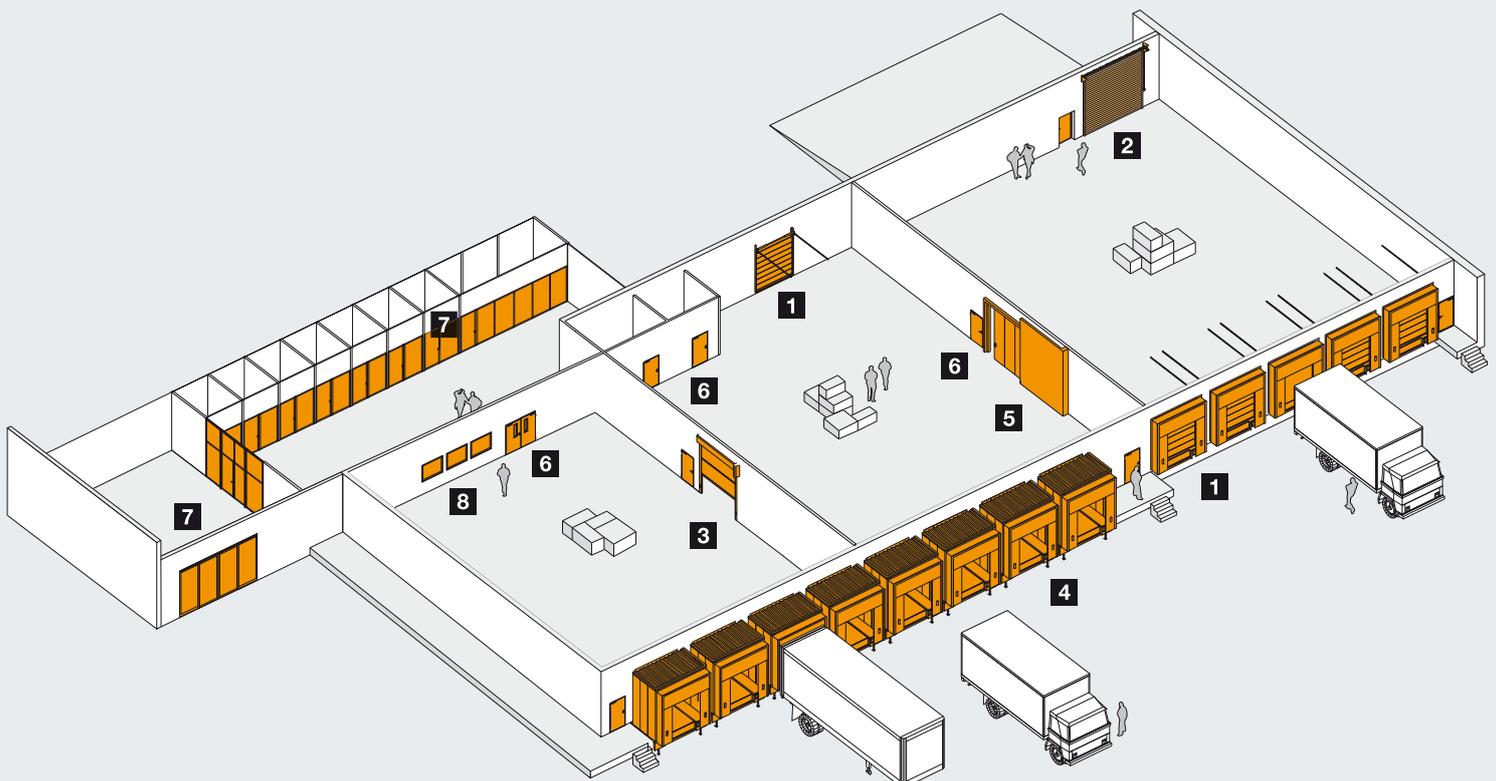
Portas multiusos e portas interiores



Elementos de aro tubular



Janelas amplas



Hörmann: Compromisso de Qualidade



Hörmann KG Amshausen, Alemanha



Hörmann KG Antriebstechnik, Alemanha



Hörmann KG Brandis, Alemanha



Hörmann KG Brockhagen, Alemanha



Hörmann KG Dissen, Alemanha



Hörmann KG Eckelhausen, Alemanha



Hörmann KG Freisen, Alemanha



Hörmann KG Ichtshausen, Alemanha



Hörmann KG Werne, Alemanha



Hörmann Genk NV, Bélgica



Hörmann Alkmaar B.V., Países Baixos



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Polónia



Hörmann Beijing, China



Hörmann Tianjin, China



Hörmann LLC, Montgomery IL, USA



Hörmann Flexon, Leetsdale PA, USA

O grupo Hörmann como único fabricante no mercado internacional fornece todos os elementos de construção indispensáveis a partir de uma só fonte. São fabricados em fábricas altamente especializadas, de acordo com os mais recentes padrões técnicos. A rede de serviços e distribuição em toda a Europa e a presença na América e na China faz com que a Hörmann seja o seu parceiro internacionalmente forte no que diz respeito a elementos de construção de alta qualidade. Um compromisso de qualidade!

PORTAS DE GARAGEM

AUTOMATISMOS

PORTAS INDUSTRIAIS

SISTEMAS DE CARGA

PORTAS

AROS

Hörmann Portugal, Lda

Centro Empresarial Sintra – Estoril VII, C1
Rua da Tapada Nova – Linhó
2710-297 Sintra
Tel.: 21 910 88 30
E-mail: info@hormann.pt
Internet: www.hormann.pt

