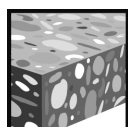
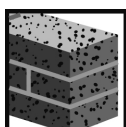


HUD-L Fixação universal

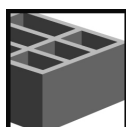
| | Versão da ancoragem | Vantagens |
|--|---------------------|--|
| | HUD-L 6 HUD-L 8 | <ul style="list-style-type: none"> - ancoragem plástica universal para materiais base fracos e renovação - para vários materiais base - aplicação diária - excelente comportamento de instalação |
| | HUD-L 10 | |



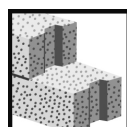
Betão



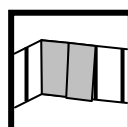
Tijolo maciço



Tijolo vazado



Betão leve autoclavado



Tabiques secos

Valores resistentes de referência (para uma fixação isolada)

Todos os dados nesta secção aplicam-se para

- Correcta instalação (ver sequência de instalação)
- Dados de carga apenas válidos para o tipo de parafuso de madeira especificado
- Dados de carga apresentados nas tabelas independentes da direcção da carga
- Sem influências de bordos e espaçamentos entre fixações
- Material base conforme especificado na tabela
- Espessura mínima do material base

Resistência característica

| Diâmetro da ancoragem | | HUD-L 6x50 | HUD-L 8x60 | HUD-L 10x70 |
|--|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Tipo de parafuso ^{c)} | | Parafuso de madeira 4,5 x 80 DIN 96 | Parafuso de madeira 5 x 90 DIN 96 | Parafuso de madeira 8 mm DIN 571 |
| Betão \geq C16/20 | F_{Rk} [kN] | 1,15 | 1,4 | 9,0 |
| Tijolo maciço de argila Mz 12 | F_{Rk} [kN] | 0,85 | 1,0 | - |
| Tijolo maciço de argila Mz 20 | F_{Rk} [kN] | - | - | 7,0 |
| Tijolo maciço sílico-calcário KS 12 | F_{Rk} [kN] | 0,85 | 1,0 | 2 |
| Tijolo vazado de argila Hlz 12 ^{a)} | F_{Rk} [kN] | 0,5 | 0,75 | 1,5 |
| Tijolo vazado sílico-calcário KSL 12 | F_{Rk} [kN] | 0,7 | 0,8 | - |
| Betão leve autoclavado AAC 2 ^{a)} | F_{Rk} [kN] | 0,25 | 0,55 | 2,0 |
| Placa de gesso Espessura 2 x 12,5 mm ^{a)} | F_{Rk} [kN] | 0,3 | 0,7 | 0,6 ^{b)} |

a) Perfuração sem percussão

b) Adequado para instalação manual de parafusos sextavados

c) Dados de carga válidos para o tipo de parafuso de madeira mencionado; se forem utilizados outros tipos ou parafusos diferentes, a capacidade de carga pode diminuir.

Resistência de cálculo

| Diâmetro da ancoragem | | HUD-L 6x50 | HUD-L 8x60 | HUD-L 10x70 |
|--|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Tipo de parafuso ^{c)} | | Parafuso de madeira 4,5 x 80 DIN 96 | Parafuso de madeira 5 x 90 DIN 96 | Parafuso de madeira 8 mm DIN 571 |
| Betão \geq C16/20 | F_{Rd} [kN] | 0,32 | 0,39 | 2,52 |
| Tijolo maciço de argila Mz 12 | F_{Rd} [kN] | 0,24 | 0,28 | - |
| Tijolo maciço de argila Mz 20 | F_{Rd} [kN] | - | - | 1,96 |
| Tijolo maciço sílico-calcário KS 12 | F_{Rd} [kN] | 0,24 | 0,28 | 0,56 |
| Tijolo vazado de argila Hlz 12 ^{a)} | F_{Rd} [kN] | 0,14 | 0,21 | 0,42 |
| Tijolo vazado sílico-calcário KSL 12 | F_{Rd} [kN] | 0,20 | 0,22 | - |
| Betão leve autoclavado AAC 2 ^{a)} | F_{Rd} [kN] | 0,07 | 0,15 | 0,56 |
| Placa de gesso Espessura 2 x 12,5 mm ^{a)} | F_{Rd} [kN] | 0,08 | 0,20 | 0,17 ^{b)} |

a) Perfuração sem percussão

b) Adequado para instalação manual de parafusos sextavados

c) Dados de carga válidos para o tipo de parafuso de madeira mencionado; se forem utilizados outros tipos ou parafusos diferentes, a capacidade de carga pode diminuir.

Cargas recomendadas ^{d)}

| Diâmetro da ancoragem | | HUD-L 6x50 | HUD-L 8x60 | HUD-L 10x70 |
|--|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Tipo de parafuso ^{c)} | | Parafuso de madeira 4,5 x 80 DIN 96 | Parafuso de madeira 5 x 90 DIN 96 | Parafuso de madeira 8 mm DIN 571 |
| Betão \geq C16/20 | F_{rec} [kN] | 0,23 | 0,28 | 1,8 |
| Tijolo maciço de argila Mz 12 | F_{rec} [kN] | 0,17 | 0,2 | - |
| Tijolo maciço de argila Mz 20 | F_{rec} [kN] | - | - | 1,4 |
| Tijolo maciço sílico-calcário KS 12 | F_{rec} [kN] | 0,17 | 0,2 | 0,4 |
| Tijolo vazado de argila Hlz 12 ^{a)} | F_{rec} [kN] | 0,1 | 0,15 | 0,3 |
| Tijolo vazado sílico-calcário KSL 12 | F_{rec} [kN] | 0,14 | 0,16 | - |
| Betão leve autoclavado AAC 2 ^{a)} | F_{rec} [kN] | 0,05 | 0,11 | 0,4 |
| Placa de gesso Espessura 2 x 12,5 mm ^{a)} | F_{rec} [kN] | 0,06 | 0,14 | 0,12 ^{b)} |

a) Perfuração sem percussão

b) Adequado para instalação manual de parafusos sextavados

c) Dados de carga válidos para o tipo de parafuso de madeira mencionado; se forem utilizados outros tipos ou parafusos diferentes, a capacidade de carga pode diminuir.

d) Com coeficiente de segurança global $\gamma = 5$ para cargas características e coeficiente de segurança parcial $\gamma = 1,4$ para valores de cálculo.

Gama de temperatura de serviço

A fixação universal Hilti HUD-L pode ser aplicada dentro das gamas de temperatura abaixo indicadas.

| Gama de temperatura | Temperatura do material base | Temperatura máx. do material base a longo prazo | Temperatura máx. do material base a curto prazo |
|---------------------|------------------------------|---|---|
| Gama de temperatura | -40°C a +80°C | +50°C | +80°C |

Temperatura máx. do material base a curto prazo

As elevadas temperaturas do material base a curto prazo são as que ocorrem durante breves intervalos, por exemplo, como resultado de ciclos diurnos.

Temperatura máx. do material base a longo prazo

As elevadas temperaturas do material base a longo prazo são relativamente constantes durante períodos de tempo significativos.

Materiais

Qualidade do material

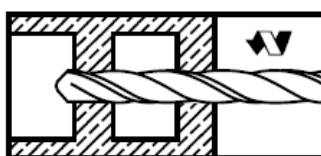
| Parte | Material |
|----------------|-------------|
| Manga plástica | Poliamida 6 |

Instalação

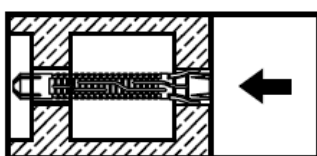
Equipamento de instalação

| Diâmetro da ancoragem | HUD-L 6x50 | HUD-L 8x60 | HUD-L 10x70 |
|-----------------------|---------------|------------|-------------|
| Martelo perfurador | TE 2 – TE 16 | | |
| Outro equipamento | Aparafusadora | | |

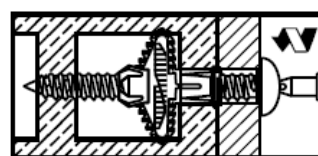
Sequência de instalação



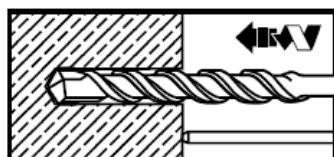
Drill hole with drill bit.



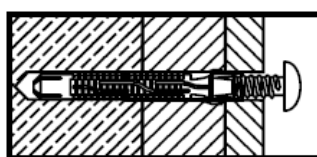
Install anchor.



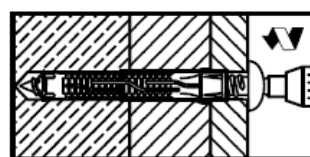
Put part being fastened in place and drive screw into anchor.



Drill hole with drill bit.



Put part being fastened in place and install anchor.

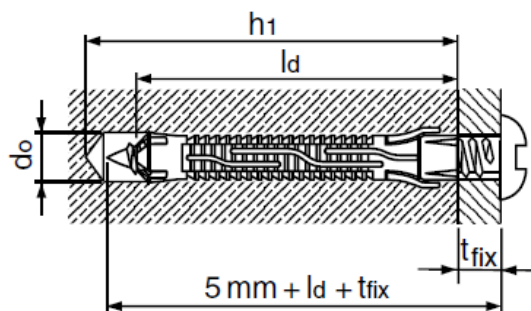


Drive screw into anchor.

Utilizar apenas para aplicações de parede e pavimento. Não aplicável para tectos e fachadas.

Consultar instruções na caixa do produto para informação detalhada sobre a instalação.

Detalhes de instalação: profundidade do furo h_1 e profundidade de ancoragem efectiva h_{ef}



Detalhes de instalação de HUD-L

| Versão da ancoragem HUD-L | | HUD-L 6x50 | HUD-L 8x60 | HUD-L 10x70 |
|--|---------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| Diâmetro nominal da broca | d_o [mm] | 6 | 8 | 10 |
| Diâmetro de corte da broca | $d_{cut} \leq$ [mm] | 6,4 | 8,45 | 10,45 |
| Profundidade do furo | $h_1 \geq$ [mm] | 70 | 80 | 90 |
| Profundidade de ancoragem efectiva | h_{nom} [mm] | 47 | 57 | 70 |
| Comprimento da ancoragem | l [mm] | 47 | 57 | 70 |
| Espessura máxima de fixação | t_{fix} [mm] | Depende do comprimento do parafuso | | |
| Temperatura de instalação | [°C] | -10 a +40 | | |
| Comprimento recomendado do parafuso no material base | l_d [mm] | 55 | 65 | 75 |
| Diâmetro do parafuso de madeira ^{a)} | d [mm] | 4,5 - 5 | 5 - 6 | 7 - 8 |

- a) Os valores resistentes de referência dependem dos diâmetros do parafuso de madeira; se forem utilizados outros tipos ou parafusos diferentes, a capacidade de carga pode diminuir. Os diâmetros destacados referem-se à tabela de valores resistentes de referência.