



PONTO DE IÇAMENTO DE CARGA COMPACTO E LEVE PARA CARGA DE 2.5 TONELADAS

**HAP 2.5 Placa de ancoragem
Suplemento Técnico**



DESCRIÇÃO DO PRODUTO

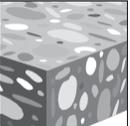
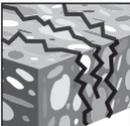
Placa de ancoragem com capacidade de 2.5 t WLL¹⁾ para operações de elevadores.

Versão âncora	Benefícios
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">  <p style="margin-top: 20px;">HAP 2.5</p>  <p style="margin-top: 10px;">KB-TZ2 KWIK Bolt TZ2 (não incluído)</p>  <p style="margin-top: 10px;">KH-EZ KWIK HUS-EZ (não incluído)</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de 2.5 t WLL segundo a Diretriz de Máquinas 2006/42/EC. • A ancoragem do ponto de elevação pode ser projetada com o software PROFIS Engineering para concreto fissurado e não fissurado. • Recomendado ²⁾ e projetado para ancoragem com ³⁾: <ul style="list-style-type: none"> - KWIK Bolt TZ (KB-TZ2) 1/2" - $h_{nom} = 3-5/8$-polegadas. (91 mm) - Kwik HUS-EZ (KH-EZ) 3/8" - $h_{nom} = 3-1/4$-polegadas. (83 mm) • Peso leve: Pode ser instalado por uma pessoa em posição aérea, peso total < 6.61lb. • Não é permitida a rotação do ponto de içamento evitando o giro. • Modo áreo de engate para facilitar a fixação. Ponto de engate: $\varnothing > 3.54$-in. • Design compacto para espaços estreitos: altura rígida de < 2.20 polegadas. (56mm). • Instruções de uso impressas (IFU) no produto para um esclarecimento imediato. • < 45° carga permitida em todas as direções.

1 WLL = Limite de Carga de Trabalho.

2 Consulte a seção Projeto de ancoragem deste documento para obter informações sobre o projeto de ancoragem pós-instalado.

3 A capacidade de carga do sistema depende da ancoragem e do material base, verifique com o Engenheiro.

Material base	Outra Informação
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Concreto não fissurado</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Concreto fissurado</p> </div> </div>	 <p>PROFIS Engineering Software de projeto (para KB-TZ2 e KH-EZ)</p>

Aplicações

HAP 2.5 está projetado para ser utilizado como "ponto principal de elevação" pós-instalado para a instalação e / a manutenção de elevadores. Suporta uma carga de trabalho de até 2.5 toneladas em direções variadas. HAP 2.5 foi desenhado para aplicações temporárias e permanentes em áreas internas secas.

Dados básicos de carga

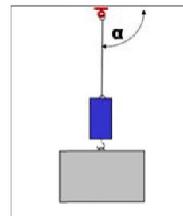
Os dados relativos à capacidade máxima de 2.5 t de WLL se aplicam ao HAP 2.5 somente quando:

- Projeto correto da ancoragem (ver Projeto na seção Ancoragem).
- Instalação e ancoragem segundo IFU desde HAP 2.5 e ancoragem correspondente (KH-EZ ou KB-TZ2).
- Sem carga de choque; fator de segurança dinâmico vibratório γ_{dyn} até 1.8.

Limites de carga de trabalho HAP (WLL)¹⁾²⁾

Tipo de carga

Ponto único



$45^\circ < \alpha < 135^\circ$ WLL_{total} [tonelada métrica]

2.5

1) Em conformidade com a Diretriz sobre segurança das máquinas 2006/42/EC, as cargas permitidas tabuladas são calculadas sobre a base dos seguintes fatores de segurança:

- Fator de segurança de todos os componentes metálicos: $\gamma = 4$
- Fator de segurança dos cabos: $\gamma = 5$

2) Dados válidos (incluindo talha e ancoragens) para carregamento estático e carregamento de ciclo de fadiga e um número de ciclos $N_{cyclesK} < 1000$ sob tensão pura ou até uma inclinação de carga de 45° , consulte o relatório de teste TWU72 / 18.

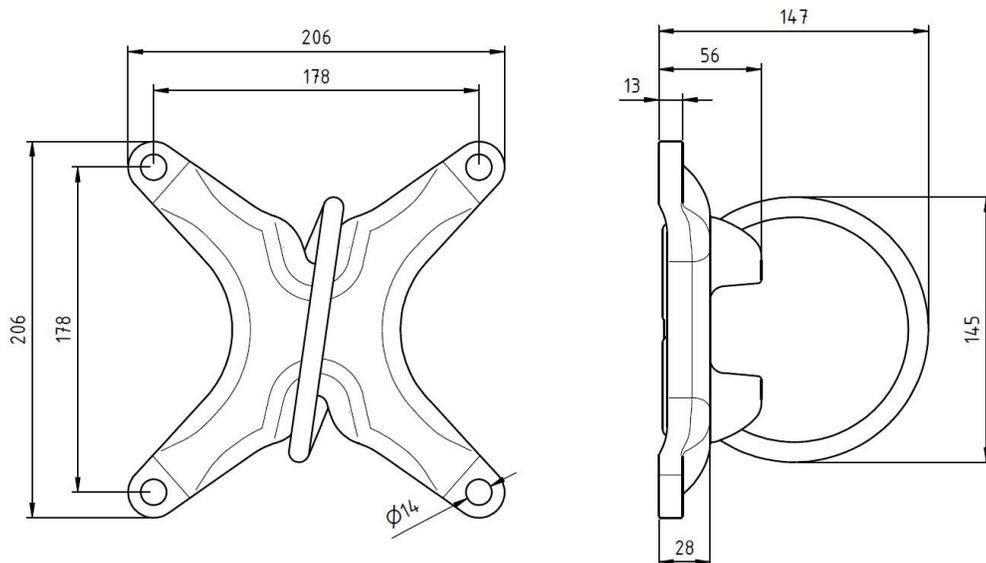
Dados válidos (apenas talha) para carregamento estático e carregamento de ciclo de fadiga e um número de ciclos $1000 < N_{cyclesK} < 10000$ sob tensão pura ou até uma inclinação de carga de 45° . As ancoragens devem ser verificadas separadamente. Para obter mais detalhes, entre em contato com o gerente de contas da Hilti e consulte o relatório de teste TWU72 / 18.

Materiais

Qualidade do material

Parte	Material / Propriedades mecânicas ou padrão
Placa portadora	Rm 700-900 MPa – 5 μ m Geomet 321A
Corda de arame $\phi 11 \times 150$ – 6x36WS IWRC	Corda: aço 1960 MPa, chapa em zinco / casquilho: Alumínio
Portador	Aço de baixo carbono – 5 μ m Geomet 321A
Rebite cego DIN EN ISO 15977 – 6.4x18	Aço inoxidável

Dimensões (mm)



Critérios de Inspeção

Notas importantes:

- O ponto de fixação deve estar em boas condições de funcionamento e sem danos. Os cabos rompidos, os sinais de corrosão, as distorções visíveis ou as deformações são inaceitáveis.
- O teto do eixo, particularmente o concreto, deve estar em bom estado de conservação. Qualquer greta visível, rompimento ou sinais de corrosão são inaceitáveis.
- Não utilize um ponto de fixação que tenha uma etiqueta de identificação ilegível ou faltante.

Projeto da ancoragem

- HAP 2.5 foi desenhado para ser utilizado como um ponto de içamento para a suspensão de cargas segundo direções variadas na instalação ou manutenção de elevadores. O projeto da ancoragem para o HAP 2.5 deve dar garantia para condições de carga variáveis (p.ex. direções variadas, efeitos dinâmicos, etc.). A ancoragem para o HAP 2.5 deve ser projetada de acordo com os casos de carga extrema: uma ancoragem de concreto somente pode ser considerada adequada para seu uso com o ponto de içamento do HAP 2.5 se a âncora aprovada cumprir os seguintes critérios de carga (p. ex., pelo cálculo PROFIS) baseado nas disposições de projeto da ancoragem pós-instalada segundo ACI 318-14, capítulo 17 ou CSA A23.3-14, anexo D.
- O uso das ancoragens KB-TZ2 e KH-EZ recomendadas é baseado nas suposições do projeto indicados a seguir. Em caso de diferentes parâmetros de projeto, deve ser realizado um novo cálculo.

Condições de carga:

- Limite de carga de trabalho (WLL) = 2.5 toneladas métricas = 5,620 lb. (25 kN).
- Fator de segurança dinâmico vibratório $\gamma_{dyn} = 1.8$.
- Carga estática total para entrada PROFIS = 10.116 lb. (45 kN).
- A carga se aplica nas condições mais desfavoráveis:
 - Tensão direta com carga aplicada perpendicular à superfície de concreto.
 - Carga aplicada a 45° de perpendicularidade à superfície de concreto.

Ancoragens Hilti recomendadas (não previstas do HAP 2.5):

- Ancoragem de expansão de aço ao carbono Hilti KB-TZ2 de 1/2" de diâmetro com embutimento nominal de 3-5/8" (91 mm).
 - Com um mínimo de 3,000 psi (20 MPa) de peso normal à resistência do concreto.
 - Parâmetros de projeto de ICC-ES ESR-4266, de dezembro de 2020.
 - Espessura mínima do concreto, $h_{min} = 6"$ (152 mm).
- Parafuso de ancoragem de aço ao carbono Hilti KH-EZ 3/8" de diâmetro com 3-1/4" (83 mm) de embutimento nominal.
 - Com um mínimo de 4,000 psi (30 MPa) de peso normal à resistência do concreto.
 - Parâmetros de projeto do ICC-ES ESR-3027, de julho de 2020.
 - Espessura mínima do concreto, $h_{min} = 4-3/4"$ (121 mm).
- Não se recomenda o uso de um diâmetro de ancoragem menor, ou uma ancoragem embutida, ou com resistências de compressão do concreto inferiores às indicadas anteriormente.

Parâmetros de projeto segundo ACI 318-14, Capítulo 17, ou CSA A23.3-14, Anexo D:

- Concreto fissurado.
- O HAP 2.5 está embutido em superfície de concreto (não tem suporte).
- Não há reforços suplementares (condição B).
- Não sísmico.
- HAP 2.5 é considerado rígido para fins de projeto de ancoragem.

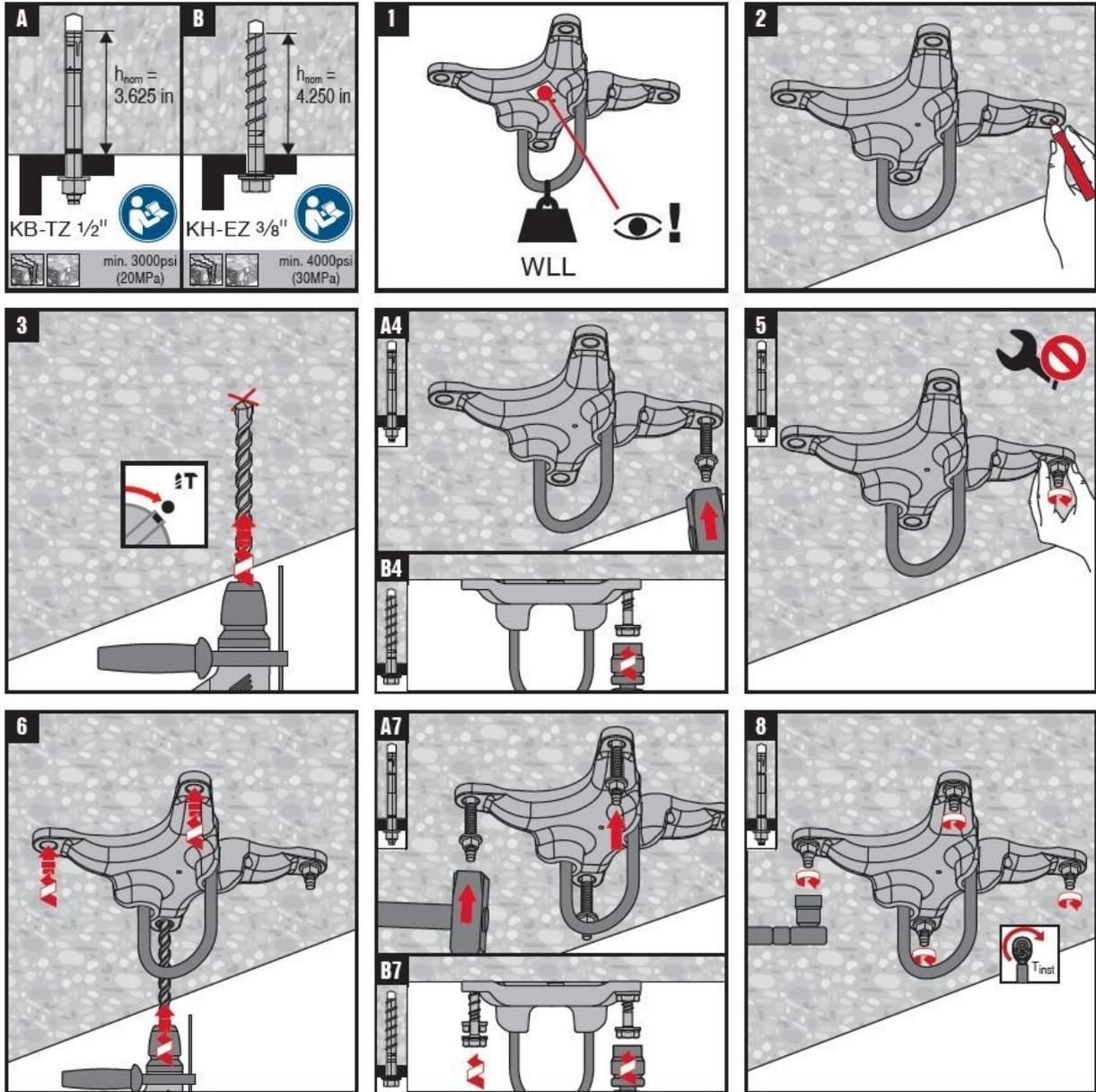
Não há influência de borda próxima.

Faça contato com a Hilti para os cálculos de engenharia de PROFIS para ancoragens KB-TZ2 ou KH-EZ com os parâmetros anteriores.

Instruções de instalação

*Para obter informações detalhadas sobre as instalações da Hilti KB-TZ2 ou KH-EZ, consulte as instruções de uso incluídas no manual do produto.

Instruções de configuração para o HAP 2.5



Precaução

