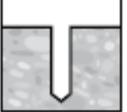
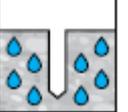
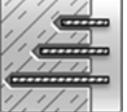


QUÍMICO DE INJEÇÃO HILTI HIT-RE 10 COM VERGALHÕES

Químico de injeção	Benefícios
	<ul style="list-style-type: none">- Recomendado para concreto C 20/25 até C 50/60 para concreto não fissurado- Adequado para concreto seco e saturado com água- Adequado para aplicação sobre a cabeça
	Misturador
	Vergalhões CA-50 (Ø8 - Ø20)

Material base	Condições de cargas
   <p>Concreto (não fissurado)</p>	 <p>Cargas estáticas / quasi estáticas</p>

Condições de instalação	
 <p>Perfuração de martelo</p>	 <p>Embutimento variável</p>

Dados básicos de carregamento (para uma única ancoragem)

- Instalação correta (Consulte a instrução de instalação)
- Espessura do material base, conforme especificado na tabela
- Nenhuma influência de distância de borda e de espaçamento
- Falha de aço
- Embutimento conforme especificado na tabela
- Um material de ancoragem, conforme especificado na tabela
- Concreto não fissurado C 20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ N/mm}^2$
- Faixa de temperatura I e II, conforme especificado na tabela

Cargas recomendadas em Tração

Vergalhão CA-50 - Tamanho			Ø8	Ø10	Ø12,5	Ø16	Ø20
Faixa de temperatura I (20/43°C)							
Embutimento	$h_{ef,min}$	[mm]	60	60	70	80	90
Espessura do material base	h	[mm]	100	100	100	120	140
Tração	N_{rec}	[kN]	5,1	6,4	9,0	12,3	14,7
Embutimento	$h_{ef,10d}$	[mm]	80	100	120	160	200
Espessura do material base	h	[mm]	110	130	150	200	250
Tração	N_{rec}	[kN]	6,8	10,7	15,4	27,4	42,7
Embutimento	$h_{ef,15d}$	[mm]	120	150	180	240	300
Espessura do material base	h	[mm]	150	180	210	280	350
Tração	N_{rec}	[kN]	10,3	16,0	23,1	41,0	64,1
Faixa de temperatura II (43/55°C)							
Embutimento	$h_{ef,min}$	[mm]	60	60	70	80	90
Espessura do material base	h	[mm]	100	100	100	120	140
Tração	N_{rec}	[kN]	3,6	4,5	6,3	9,6	13,5
Embutimento	$h_{ef,10d}$	[mm]	80	100	120	160	200
Espessura do material base	h	[mm]	110	130	150	200	250
Tração	N_{rec}	[kN]	4,8	7,5	10,8	19,1	29,9
Embutimento	$h_{ef,15d}$	[mm]	120	150	180	240	300
Espessura do material base	h	[mm]	150	180	210	280	350
Tração	N_{rec}	[kN]	7,2	11,2	16,2	28,7	44,9

Cargas recomendadas em Corte

Vergalhão CA-50 - Tamanho			Ø8	Ø10	Ø12,5	Ø16	Ø20
Corte	V_{rec}	[kN]	6,7	10,5	14,8	26,2	41,0

Instalação

Faixa de temperatura de instalação

+10°C a +40°C

Faixa de temperatura de serviço

O sistema de injeção Hilti HIT-RE 10 pode ser aplicado nas faixas de temperatura indicadas abaixo. Uma temperatura de material base elevada pode conduzir a uma redução da resistência por aderência.

Faixa de temperatura	Temperatura do material base	Temperatura máxima do material base a longo prazo	Temperatura máxima do material base a curto prazo
Faixa de temperatura I	-40 °C a +43 °C	+20 °C	+43 °C
Faixa de temperatura II	-40 °C a +55 °C	+43 °C	+55 °C

Temperatura máxima do material base a longo prazo

Longo prazo ocorre em intervalos de longa duração, como por exemplo a permanência da temperatura constante por períodos significativos de tempo.

Temperatura máxima do material base a curto prazo

Curto prazo ocorre em intervalos de curta duração, como por exemplo a variação da temperatura decorrente dos ciclos diurnos.

Tempo de trabalho, tempo de cura

Temperatura do material base T_{BM}	Tempo máximo de trabalho t_{work}	Tempo de cura mínimo $t_{cure}^{a)}$
$5\text{ °C} \leq T_{BM} \leq 10\text{ °C}$	5 horas	72 horas
$10\text{ °C} < T_{BM} \leq 15\text{ °C}$	2,5 horas	48 horas
$15\text{ °C} < T_{BM} \leq 20\text{ °C}$	2 horas	36 horas
$20\text{ °C} < T_{BM} \leq 30\text{ °C}$	60 min	24 horas
$30\text{ °C} < T_{BM} \leq 40\text{ °C}$	30 min	12 horas

a) Os dados de tempo de cura são válidos apenas para material de base seco. Em material de base úmido, os tempos de cura devem ser duplicados.

Equipamento de instalação

Tamanho de ancoragem	Ø8	Ø10	Ø12,5	Ø16	Ø20
Martelete combinado	TE 2(-A) – TE 30(-A)				TE 40 – TE 70
Outras ferramentas	Bomba manual ($h_{ef} \leq 10 \cdot d$)				-
	Pistola de ar comprimido ^{b)}				
	Escovas de limpeza ^{c)} , dispensador, êmbolo				

b) Pistola de ar comprimido com extensão para embutimento mais de 250 mm (para M8 a M12) o mais de $20 \cdot \phi$ (para $\phi > 12$ mm)

c) Limpeza automático com escova redonda para todos embutimentos mais de 250 mm (para M8 a M12) o mais de $20 \cdot \phi$ (para $\phi > 12$ mm)

Detalhes da instalação

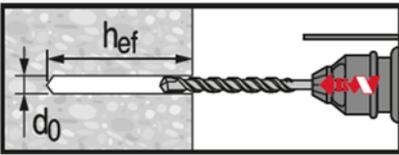
Tamanho de ancoragem			Ø8	Ø10	Ø12,5	Ø16	Ø20
Diâmetro nominal da broca	d_o	[mm]	(10) / 12 ^{d)}	(12) / 14 ^{d)}	16	20	25/24
Espessura mínima do material base	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30$ mm ≥ 100 mm		$h_{ef} + 2 d_o$		
Profundidade efetiva de embutimento e profundidade do furo ^{a)}	$h_{ef,min}$	[mm]	60	60	70	80	90
	$h_{ef,max}$	[mm]	160	200	240	320	400
Espaçamento mínimo	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100
Distância mínima de borda	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100

Instrução de instalação

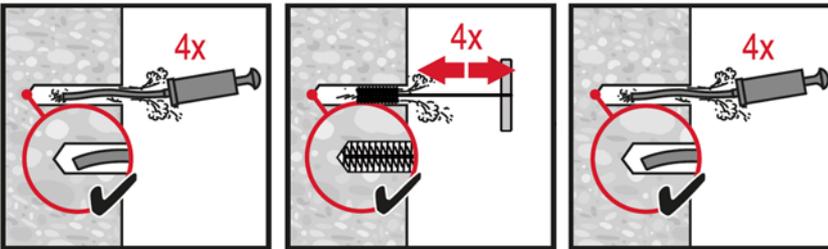
* Para obter informações detalhadas sobre a instalação, consulte as instruções de uso fornecidas com o pacote do produto.



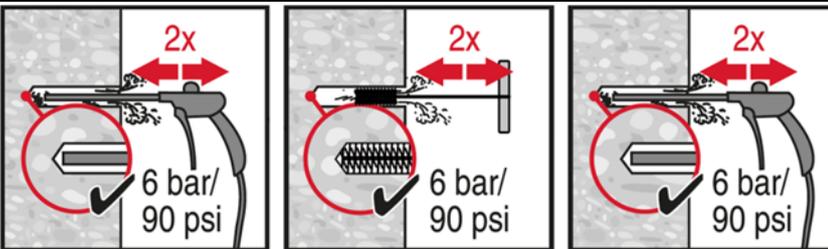
Antes de utilizar este produto, siga as instruções de utilização e as precauções de segurança obrigatórias por lei. Consulte a Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos para este produto.



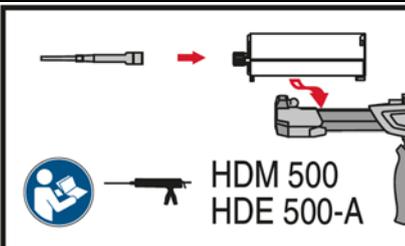
Perfure com um martelo



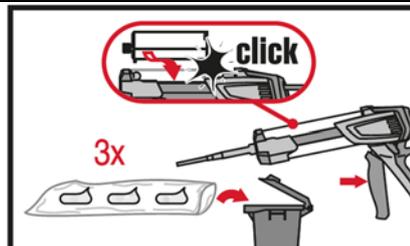
Limpeza manual (MC)
para diâmetros do furo $d_0 \leq 20\text{mm}$ e profundidade do furo $h_0 \leq 10d$



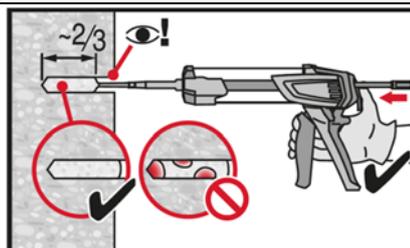
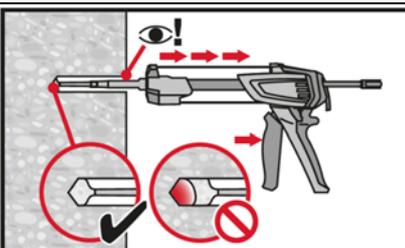
Limpeza com ar comprimido (CAC)
Para todos os diâmetros do furo d_0 e todas as profundidades do furo h_0 .



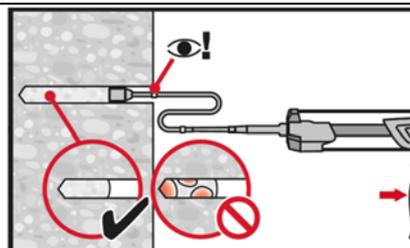
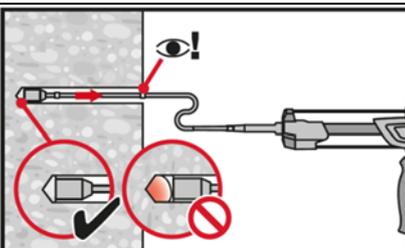
HDM 500
HDE 500-A



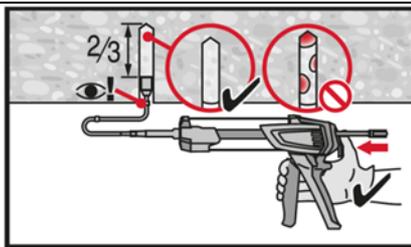
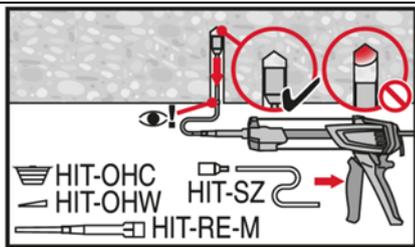
Preparação da injeção



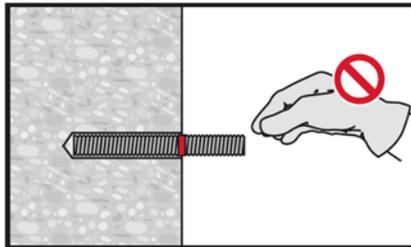
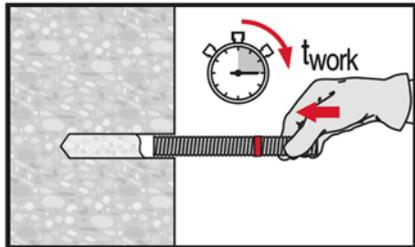
Método de **injeção** para profundidade de embutimento $h_{ef} \leq 250\text{ mm}$



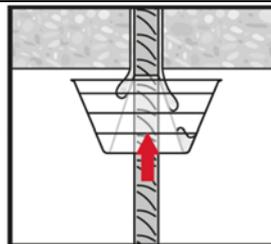
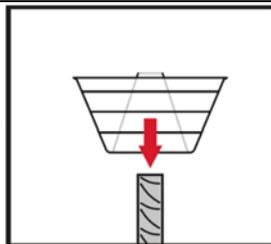
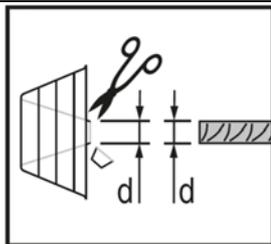
Método de **injeção** para profundidade de embutimento $h_{ef} > 250\text{ mm}$



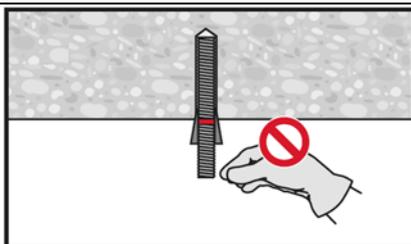
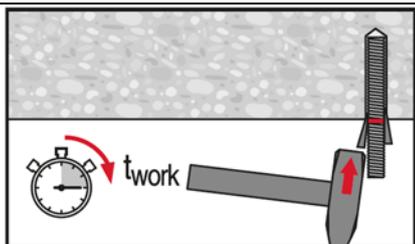
Método de **injeção** para a instalação na vertical



Instalar o elemento, observe o tempo de trabalho t_{work}



Instalar o elemento, observe o tempo de trabalho t_{work} para a instalação na vertical



Após o tempo de cura necessário t_{cure} , a ancoragem pode ser carregada. O torque de aperto aplicado não deve exceder os valores T_{max} .

