ANCORANTE QUÍMICO À BASE DE VINILÉSTER SEM

• CE opção 1 para betão fissurado e não fissurado

- Utilização certificada para barras roscadas e ferros de armadura pós-instalados de acordo com a ETA-20/0363 Opção 1
- Categoria de prestação sísmica C2 (M12-M16)
- Conforme os requisitos LEED ®, IEQ Credit 4.1
- Classe A+ de emissão de compostos orgânicos voláteis (VOC) em ambientes habitados
- Uso certificado para alvenaria em materiais cheios e semicheios (categoria de uso b, c, d)
- Betão seco, molhado ou com furos submersos
- Certificado para uso em blocos de betão celular autoclavado (AAC)













CÓDIGO	formato [mL]	pçs
VNEX300	300	12
VNEX420	420	12

Vencimento a partir da data de produção: 12 meses para 300 mL, 18 meses para 420 mL. Temperatura de armazenagem compreendida entre +5 e 25 °C. Bico incluído na embalagem.

## **ACESSÓRIOS DISPONÍVEIS**

CÓDIGO	descrição	pçs
STING	bico de substituição para cartuchos de 300 e 400 ml	1





PISTOLA ESPECIAL PARA CARTUCHOS DE 400 mL



**FLY** PISTOLA PROFISSIONAL PARA CARTUCHOS DE 310 mL



INA BARRA ROSCADA CL. 5.8 COM PORCA E ANILHA



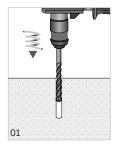
IHM | IHP **BUCHAS PARA** MATERIAIS CAVERNOSOS

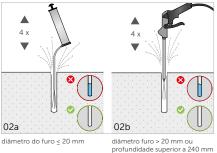


# EQUIPAMENTO

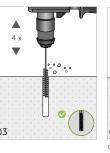
# **MONTAGEM**

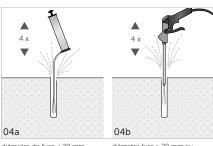
## BETÃO





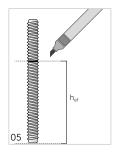


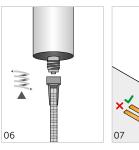


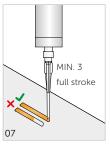


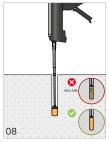
diâmetro do furo ≤ 20 mm

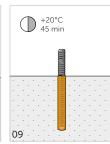
diâmetro furo > 20 mm ou profundidade superior a 240 mm

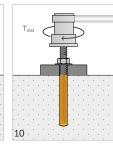




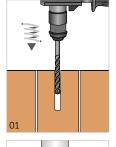


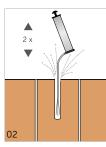


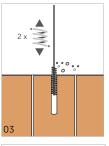


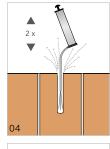


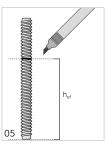
#### ALVENARIA PLENA

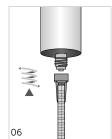


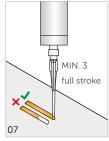


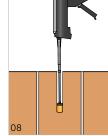


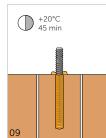


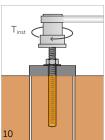




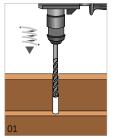


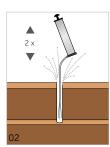


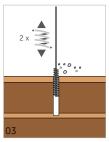


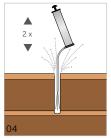


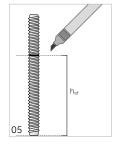
## ALVENARIA FURADA



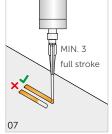


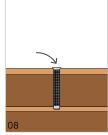


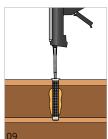


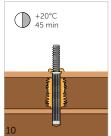


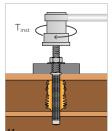










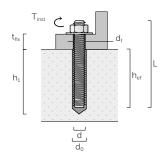


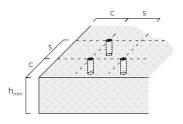
## INSTALAÇÃO

d diâmetro do ancorante

 $\begin{array}{ll} \textbf{d_0} & \text{diâmetro do furo no suporte de betão} \\ \textbf{h_{ef,min}} & \text{profundidade efectiva de ancoragem} \\ \textbf{d_f} & \text{diâmetro do furo no elemento a fixar} \end{array}$ 

 $\begin{array}{ll} T_{inst} & \text{torque de aperto máximo} \\ L & \text{comprimento do ancorante} \\ t_{fix} & \text{espessura máxima fixável} \\ h_1 & \text{profundidade mínima do furo} \end{array}$ 





d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24
d <sub>0</sub>	[mm]	10	12	14	18	24	28
h <sub>ef,min</sub>	[mm]	60	60	70	80	90	96
h <sub>ef,max</sub>	[mm]	160	200	240	320	400	480
d <sub>f</sub>	[mm]	9	12	14	18	22	26
T <sub>inst</sub>	[Nm]	10	20	40	80	120	160

			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Entre-eixo mínimo	S <sub>min</sub>	[mm]	40	50	60	80	100	120
Distância mínima da borda	c <sub>min</sub>	[mm]	40	50	60	80	100	120
Espessura mínima do suporte de betão	h <sub>min</sub>	[mm]	$h_{ef} + 30 \ge 100 \text{ mm}$ $h_{ef}$		$h_{ef} + 2 d_0$			

Para entre-eixos e distâncias inferiores àqueles críticos, haverá reduções nos valores de resistência em razão dos parâmetros de instalação.

## TEMPOS E TEMPERATURAS DE MONTAGEM

temperatura do suporte	temperatura do galão	tempo de manufacturabilidade	espera de aplicação da carga
-5 ÷ -1 °C(*)		90 min	6 h
0 ÷ +4 °C		45 min	3 h
+5 ÷ +9 ℃		25 min	2 h
+10 ÷ +14 °C	+5 ÷ +40	20 min	100 min
+15 ÷ +19 °C	+5 - +40	15 min	80 min
+20 ÷ +29 °C		6 min	45 min
+30 ÷ +34 °C		4 min	25 min
+35 ÷ +39 °C		2 min	20 min

<sup>(\*)</sup>Temperatura não permitida para alvenaria.

## VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS

Válidos para uma única barra roscada (tipo INA ou MGS) quando instaladas em betão C20/25 com armadura esparsa considerando o espaçamento, a distância da borda e a espessura do betão de base como parâmetros não limitantes.

## BETÃO NÃO FISSURADO

#### TRAÇÃO

barra	h <sub>ef,standard</sub>		$N_{Rk,p}^{(1)}[kN]$			h <sub>ef,max</sub>		<sup>2)</sup> [kN]			
	[mm]	aço 5.8	Υ <sub>Mp</sub>	aço 8.8	Y <sub>Mp</sub>	[mm]	aço 5.8	Υ <sub>Ms</sub>	aço 8.8	Υ <sub>Ms</sub>	
M8	80	17,1		17,1		160	18		29		
M10	90	22,6		22,6		200	29		46		
M12	110	33,2	33,2	33,2			240	42	4.5	67	1
M16	128	51,5	1,8	51,5	1,8	320	79	1,5	125	1,5	
M20	170	85,5		85,5		400	123		196		
M24	210	126,7		126,7		480	177		282		

#### CORTE

barra	h <sub>ef</sub>	<b>V<sub>Rk,s</sub><sup>(2)</sup></b> [kN]				
	[mm]	aço 5.8	$\gamma_{\text{Ms}}$	aço 8.8	$\gamma_{Ms}$	
M8	≥60	11		15		
M10	≥60	17		23		
M12	≥70	25	4.05	34	4.05	
M16	≥80	47	1,25	63	1,25	
M20	≥100	74		98		
M24	≥125	106		141		

factor de incremento para N <sub>Rk,p</sub> <sup>(3)</sup>					
	C25/30	1,02			
	C30/37	1,04			
$\Psi_{c}$	C40/50	1,07			
	C50/60	1,09			

#### **NOTAS**

- (1) Rutura combinada pull-out e falha do betão.
  (2) Modalidade de rutura do material de aço.
- (3) Fator de incremento para a resistência à tração (excluindo rutura do material em aço), válido na presença de betão não fissurado.

#### PRINCÍPIOS GERAIS

- Os valores característicos são calculados de acordo com ETA-20/0363.
- Os valores de projeto são obtidos a partir dos valores característicos, desta forma:  $R_d = R_k/\gamma_M$ . Os coeficientes  $\gamma_M$  são apresentados na tabela em função do modo
- de rutura e de acordo com os certificados de produto.
  Para o cálculo de ancorantes com entre-eixos reduzidos, próximos à borda ou para a fixação sobre betão de classe de resistência superior ou de espessura reduzida ou com armadura densa, ver o documento ETA.

## VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS

Válidos para uma única barra roscada (tipo INA ou MGS) quando instaladas em betão C20/25 com armadura esparsa considerando o espaçamento, a distância da borda e a espessura do betão de base como parâmetros não limitantes.

#### BETÃO FISSURADO(1)

#### TRAÇÃO

barra	h <sub>ef,standard</sub>	N <sub>Rk,p</sub> <sup>(2)</sup> [kN]				h <sub>ef,max</sub>		N <sub>Rk,s</sub> /N	<sub>Rk,p</sub> [kN]		
	[mm]	aço 5.8	Y <sub>Mp</sub>	aço 8.8	Y <sub>Мр</sub>	[mm]	aço 5.8	Υ <sub>Ms</sub>	aço 8.8	Υ <sub>Ms</sub>	
M8	80	9,0		9,0		160	18,1	1,5(3)	18,1	1,5(3)	
M10	90	12,7	12,7		12,7	1.0	200	28,3		28,3	
M12	110	18,7	1,8	18,7	1,8	240	40,7	1,8(2)	40,7	1,8(2)	
M16	128	29,0		29,0		320	72,4		72,4		

#### CORTE

barra	h <sub>ef,standard</sub>		V <sub>Rk,s</sub> <sup>(2)</sup> kN]				
	[mm]	aço 5.8	$\gamma_{Ms}$	aço 8.8	$\gamma_{Ms}$		
M8	80	11		15			
M10	90	17	4.05	23	4.05		
M12	110	25	1,25	34	1,25		
M16	128	47		63	-		

factor de incremento para $N_{Rk,p}^{(4)}$					
	C25/30	1,04			
	C30/37	1,08			
$\Psi_{c}$	C40/50	1,15			
	C50/60	1,19			

#### **NOTAS**

- (1) Para a utilização de barras com aderência aumentada, consultar o documento ETA de referência.
  (2) Rutura combinada pull-out e falha do betão.
- (3) Modalidade de rutura do material de aço.
- (4) Fator de incremento para a resistência à tração (excluindo rutura do material em aço), válido na presença de betão fissurado.

#### PRINCÍPIOS GERAIS

- Os valores característicos são calculados de acordo com ETA-20/0363.
- Os valores de projeto são obtidos a partir dos valores característicos, desta forma:  $R_d = R_k/\gamma_M$ . Os coeficientes  $\gamma_M$  são apresentados na tabela em função do modo de rutura e de acordo com os certificados de produto.
- Para o cálculo de ancorantes com entre-eixos reduzidos, próximos à borda ou para a fixação sobre betão de classe de resistência superior ou de espessura reduzida ou com armadura densa, ver o documento ETA.
- Para a projetação de ancorantes submetidos a uma carga sísmica, consultar o documento de referência ETA e as indicações da EN 1992-4.
   Para mais detalhes sobre os diâmetros cobertos por vários tipos de certificação (betão fissurado, não fissurado, aplicação sísmica), ver os documentos ETA de referência.

