

BIT VESF MAX



Características e Benefícios

- Alta força de união com alta resistência à cargas
- Máximo desempenho e versatilidade aliada à condições competitivas
- Usado com todos os tipos de barra rosqueada e vergalhão
- Utilizado em concreto e alvenaria
- Tempos de trabalho e cura rápidos
- Utilizado em concreto seco e úmido
- Resistência a produtos químicos e condições molhadas
- Permite instalações próximas da borda e próximas entre si
- Aprovação européia para uso em alvenaria com mangas de nylon
- Livre de estireno com baixo odor
- Limpeza manual de até 20 mm de diâmetro e profundidades de embutimento de 240 mm
- Certificações e aprovações internacionais (ETA)

Conteúdo

PÁGINA 1 - Recursos e benefícios

PÁGINA 2 - Cargas, arestas e espaçamentos com base nas forças de união características Mostrando falha de aço

PÁGINA 3 - Projeto Resistência da resina usada com várias resistências, materiais e vergalhões.

PÁGINA 4 - Resistências de carga de característica e projeto com base nas forças de união características para hef 4d (embutimento mínimo) a 20d

PÁGINA 5 - Fatores de resistência de união

PÁGINA 6 - Propriedades do material para hastes rosçadas e vergalhões

PÁGINA 7 - Resistências de carga de características e projeto para o REBAR com base nas forças de união características para hef 4d (encaixe mínimo) a 20d PÁGINA 8 - Fatores de resistência da união para REBAR

PÁGINA 9 - Fatores de redução de Borda de Tensão e Espaçamento

PÁGINA 10 - Tempo de cura / Faixa de temperatura

PÁGINA 11 - Parâmetros de instalação: limpeza e instalação de furos

Prazo de validade e armazenamento

O prazo de validade do produto é de 18 meses a partir da data de fabricação.

Este produto deve ser armazenado entre + 5 ° C e + 25 ° C.



IMPORTANTE As informações e dados fornecidos são baseados em nossa própria experiência, pesquisa e teste e acredita-se que sejam confiáveis e precisos. No entanto, como não podemos conhecer os usos variados aos quais seus produtos podem ser aplicados ou os métodos de aplicação utilizados, não há garantia quanto ao a adequação ou adequação de seus produtos é fornecida ou implícita. É de responsabilidade do usuário determinar a adequação do uso. Para mais informações, entre em contato com nosso departamento técnico.

BIT VESF MAX



Descrição do produto

BIT VESF MAX é um sistema de resina de ancoragem química de alta resistência, com 2 componentes na proporção 10:1. É desenvolvido como ancoragem em resina de cura rápida e alta resistência para altas e médias cargas. É particularmente vantajoso para fixações em ambientes úmidos ou com exposição a produtos químicos.

Disponível em tamanhos: cartuchos coaxiais de 400 ml

Benefícios específicos

- Aprovações europeias
- Altas cargas
- Resistência químicas
- Para barras e vergalhões
- Aprovada para alvenaria

- Sem estireno e baixo odor
- Competitividade comercial

Aprovações

- ETA ETAG 029 for Concrete Size 24 (bar/rebar) e Masonry Size M10
- ITB approved AT-15-6835:2011 - ITB-974/W
- Testado pela Imperial College London
- Tested according to LEED 2009 EQ c4.1, SCAQMD rule 1168 (2005).
- A+ Rating VOC content

Cargas, distâncias da borda e espaçamentos com base nas forças de ligação características - Mostrando falha de aço

Diam (mm)	Cargas Características (kN)		Cargas de Projeto (kN)		Cargas Recomendadas (kN)		Distâncias Características (mm)			Min Borda e espaçam (mm)	Embutimento Nominal (mm)	Diâmetro do furo Concreto (mm)	Diâmetro do furo da peça à fixar (mm)	Torque Máx (Nm)
	Tração N_{rk}	Corte V_{rk}	Tração N_{rd}	Corte V_{rd}	Tração N_{rec}	Corte V_{rec}	Borda $C_{cr,N}$	Espaçamen $S_{cr,N}$	Borda $C_{cr,V}$					
8	17.79		9.88		7.06						60			
	19.00	9.00	12.70	7.20	9.07	5.14	80	160	80	40	80	10	9	10
	19.00		12.70		9.07						160			
10	20.81		11.56		8.26						60			
	30.20	15.00	20.10	12.00	14.36	8.57	100	200	90	50	90	12	12	20
	30.20		20.10		14.36						200			
12	27.45		15.25		10.89						70			
	43.13	21.00	23.96	16.80	17.11	12.00	120	240	110	60	110	14	14	40
	43.80		29.20		20.86						240			
16	39.97		22.21		15.86						80			
	62.46	39.00	34.70	31.20	24.78	22.29	160	320	125	80	125	18	18	80
	81.60		54.40		38.86						320			
20	50.89		28.27		20.20						90			
	96.13	61.00	53.41	48.80	38.15	34.86	200	400	180	100	170	24	22	120
	127.40		84.90		60.64						400			
24	58.28		32.38		23.13						100			
	122.39	88.00	68.00	70.40	48.57	50.29	240	480	220	120	210	28	26	160
	183.60		122.40		87.43						480			
30	71.82		39.90		28.50						120			
	167.57	142.50	93.10	114.00	66.50	81.43	280	560	280	150	280	35	32	200
	292.00		194.50		138.93						600			

= falha do aço

Fator de segurança parcial= 1.5

BIT VESF MAX



Resistências de projeto com várias barras rosqueadas e vergalhões.

Barras rosqueada em grau 5.8

Diâmetro da Barra (mm)	Diâmetro do furo (mm)	Profundidade de Embutimento hef																			Projeto h _{ef} Prof falha (mm)	F _{d,s} Carga Projeto (kN)	
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660			720
8	10	9.9	11.5	12.7																	77	12.7	
10	12	11.6	13.5	15.4	17.3	19.3	20.1														104	20.1	
12	14		15.3	17.4	19.6	21.8	24.0	26.2	28.3	29.2											134	29.2	
16	18			22.2	25.0	27.8	30.5	33.3	36.1	38.9	44.4	54.4									196	54.4	
20	24			25.1	28.3	31.4	34.6	37.7	40.8	44.0	50.3	62.8	75.4	84.9							270	84.9	
24	28					32.4	35.6	38.8	42.1	45.3	51.8	64.7	77.6	90.6	103.5	122.4					378	122.4	
27	32						32.9	35.9	38.9	41.9	47.9	59.9	71.9	83.8	95.8	119.8	143.7	159.1			531	159.1	
30	35							31.1	33.7	36.3	41.5	51.8	62.2	72.6	82.9	103.7	124.4	140.0	155.5		750	194.5	
Depth (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Barras rosqueada aço grau 8.8

Diâmetro da Barra (mm)	Diâmetro do furo (mm)	Profundidade de Embutimento hef																			h _{ef} falha (mm)	F _{d,s} Carga Projeto (kN)	
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660			720
8	10	9.9	11.5	13.2	14.8	16.5	18.1	19.5													118	19.5	
10	12	11.6	13.5	15.4	17.3	19.3	21.2	23.1	25.0	27.0	30.9										161	30.9	
12	14		15.3	17.4	19.6	21.8	24.0	26.2	28.3	30.5	34.9	43.6	45.0								206	45.0	
16	18			22.2	25.0	27.8	30.5	33.3	36.1	38.9	44.4	55.5	66.6	77.7	83.7						302	83.7	
20	24			25.1	28.3	31.4	34.6	37.7	40.8	44.0	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	125.7					416	130.7	
24	28					32.4	35.6	38.8	42.1	45.3	51.8	64.7	77.6	90.6	103.5	129.4	155.3				582	188.3	
27	32						32.9	35.9	38.9	41.9	47.9	59.9	71.9	83.8	95.8	119.8	143.7	161.7			817	244.8	
30	35							31.1	33.7	36.3	41.5	51.8	62.2	72.6	82.9	103.7	124.4	140.0	155.5	299.2	1154	299.2	
Depth (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

=falha do aço

cont.

BIT VESF MAX



Resistências de projeto com várias barras rosqueadas e vergalhões.

Barra rosqueada aço grau 10.9

Diâmetro da Barra (mm)	Diâmetro do furo (mm)	Profundidade de Embutimento hef																			h _{ef} falha (mm)	F _{d,s} Carga Projeto (kN)	
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	600	660	720			
8	10	9.9	11.5	13.2	14.8	16.5	18.1	19.8	21.4	23.1	26.4										165	27.2	
10	12	11.6	13.5	15.4	17.3	19.3	21.2	23.1	25.0	27.0	30.8	38.5									224	43.1	
12	14		15.3	17.4	19.6	21.8	24.0	26.2	28.3	30.5	34.9	43.6	52.3								287	62.6	
16	18			22.2	25.0	27.8	30.5	33.3	36.1	38.9	44.4	55.5	66.6	77.7	88.8						420	116.6	
20	24			25.1	28.3	31.4	34.6	37.7	40.8	44.0	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	125.7					579	182.0	
24	28				32.4	35.6	38.8	42.1	45.3	51.8	64.7	77.6	90.6	103.5	129.4	155.3					811	262.2	
27	32					32.9	35.9	38.9	41.9	47.9	59.9	71.9	83.8	95.8	119.8	143.7	161.7				1139	341.0	
30	35						31.1	33.7	36.3	41.5	51.8	62.2	72.6	82.9	103.7	124.4	140.0	155.5			1608	416.7	
Depth (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Barra rosqueada aço inoxidável A4-70

Diâmetro da Barra (mm)	Diâmetro do furo (mm)	Profundidade de Embutimento hef																			h _{ef} falha (mm)	F _{d,s} Carga Projeto (kN)	
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660			720
8	10	9.9	11.5	13.2	13.7																	83	13.7
10	12	11.6	13.5	15.4	17.3	19.3	21.2	21.7														113	21.7
12	14		15.3	17.4	19.6	21.8	24.0	26.2	28.3	30.5	31.6											145	31.6
16	18			22.2	25.0	27.8	30.5	33.3	36.1	38.9	44.4	55.5	58.8									212	58.8
20	24			25.1	28.3	31.4	34.6	37.7	40.8	44.0	50.3	62.8	75.4	88.0	91.7							292	91.7
24	28				32.4	35.6	38.8	42.1	45.3	51.8	64.7	77.6	90.6	103.5	129.4	132.1						408	132.1
27	32					32.9	35.9	38.9	41.9	47.9	59.9	71.9	80.2								1	268	80.2
30	35						31.1	33.7	36.3	41.5	51.8	62.2	72.6	82.9	98.1						1	378	98.1
Depth (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

cont.

BIT VESF MAX



Resistências de projeto com várias barras rosqueadas e vergalhões.

Barra rosqueada aço inoxidável A4-80

Diâmetro da Barra (mm)	Diâmetro do furo (mm)	Profundidade de Embutimento hef																	h _{ef} falha (mm)	F _{d,s} Carga Projeto (kN)			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	9.9	11.5	13.2	14.8	15.7															95	15.7	
10	12		13.5	15.4	17.3	19.3	21.2	23.1	24.8												129	24.8	
12	14		15.3	17.4	19.6	21.8	24.0	26.2	28.3	30.5	34.9	36.1									165	36.1	
16	18			22.2	25.0	27.8	30.5	33.3	36.1	38.9	44.4	55.5	66.6	67.2							242	67.2	
20	24			25.1	28.3	31.4	34.6	37.7	40.8	44.0	50.3	62.8	75.4	88.0	100.5	104.8					334	104.8	
24	28				32.4	35.6	38.8	42.1	45.3	51.8	64.7	77.6	90.6	103.5	129.4	132.1					408	132.1	
27	32					32.9	35.9	38.9	41.9	47.9	59.9	71.9	80.2								268	80.2	
30	35						31.1	33.7	36.3	41.5	51.8	62.2	72.6	82.9	98.1						378	98.1	
Depth (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Reforço com vergalhão F_{yk} = 500N/mm²

Diâmetro do vergalhão (mm)	Diâmetro do furo (mm)	Profundidade de Embutimento hef																	h _{ef} falha (mm)	F _{d,s} Carga Projeto (kN)			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560			640	720	800
8	12	8.6	10.0	11.5	12.9	14.3	15.8	17.2	18.6	20.1	21.9										153	21.9	
10	14	10.4	12.1	13.8	15.6	17.3	19.0	20.7	22.5	24.2	27.6	34.1									198	34.1	
12	16		12.9	14.8	16.6	18.5	20.3	22.2	24.0	25.9	29.6	36.9	44.3								266	49.2	
16	20			18.0	20.3	22.5	24.8	27.0	29.3	31.5	36.0	45.0	54.1	63.1	72.1						388	87.4	
20	25			19.1	21.5	23.9	26.3	28.7	31.0	33.4	38.2	47.8	57.3	66.9	76.4	95.5					572	136.6	
25	30				25.0	27.5	30.0	32.5	35.0	40.0	50.0	60.0	70.1	80.1	100.1	125.1					786	196.5	
28	35					29.0	31.7	34.3	36.9	42.2	52.8	63.3	73.9	84.5	105.6	132.0	147.8				1015	267.8	
32	40						35.3	38.0	43.4	54.3	65.2	76.0	86.9	108.6	135.7	152.0	173.7				1288	349.7	
Depth (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560	640	720	800		

*1 = Tensão de escoamento 500N/mm²

*2 = Tensão de escoamento 700N/mm²

BIT VESF MAX



Resistências característica, de projeto e recomendada baseadas nas forças de adesão para embutimentos (hef) entre 4d (mínimo) e 20d

Diam (mm)	Concreto Não Fissurado						Concreto Fissurado						Embutimento Nominal (mm)
	Carga Característica (kN)		Carga de Projeto (kN)		Carga Recomendada (kN)		Carga Característica (kN)		Carga de Projeto (kN)		Carga Recomendada (kN)		
	Tração N_{rk}	Corte V_{rk}	Tração N_{rd}	Corte V_{rd}	Tração N_{rec}	Corte V_{rec}	Tração N_{rk}	Corte V_{rk}	Tração N_{rd}	Corte V_{rd}	Tração N_{rec}	Corte V_{rec}	
8	17.79	9.00	9.89	7.20	7.06	5.14	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	60
	23.73		13.18		9.41								80
	47.45		26.36		18.83								160
10	20.81	15.00	11.56	12.00	8.26	8.57	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	60
	31.21		17.34		12.39								90
	69.37		38.54		27.53								200
12	27.45	21.00	15.25	16.80	10.89	12.00	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	70
	43.13		23.96		17.11								110
	94.10		52.28		37.34								240
16	39.97	39.00	22.21	31.20	15.86	22.29	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	80
	62.46		34.70		24.78								125
	159.88		88.82		63.45								320
20	50.89	61.00	28.27	48.80	20.20	34.86	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	90
	96.13		53.41		38.15								170
	226.20		125.66		89.76								400
24	58.28	88.00	32.38	70.40	23.13	50.29	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	100
	122.39		68.00		48.57								210
	279.76		155.42		111.02								480
30	71.82	207.00	39.90	165.60	28.50	118.29	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	120
	167.57		93.10		66.50								280
	359.08		199.49		142.49								600

BIT VESF MAX



Fatores de força de adesão

Influência das condições ambientais - Concreto Não Fissurado

Compressão do Concreto N/mm ²	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
Fator $f_c =$	0.98	1.00	1.03	1.06	1.09	1.13	1.16	1.20

Influence of environmental conditions in non cracked concrete

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Temp I 40°C / 24°C	Seco e molhado	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Temp II 80°C / 50°C	Seco e molhado	0.90	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.82

BIT VESF MAX



Resistências característica, de projeto e recomendada para **VERGALHÕES** baseadas nas forças de adesão para embutimentos (hef) entre 4d (mínimo) e 20d

Diam Ø	Concreto Não Fissurado						Concreto Fissurado						Embuti- mento Nominal (mm)
	Carga Característica (kN)		Carga de Projeto (kN)		Carga Recomendada (kN)		Carga Característica (kN)		Carga de Projeto (kN)		Carga Recomendada (kN)		
	Tração	Corte	Tração	Corte	Tração	Corte	Tração	Corte	Tração	Corte	Tração	Corte	
	N_{rk}	V_{rk}	N_{rd}	V_{rd}	N_{rec}	V_{rec}	N_{rk}	V_{rk}	N_{rd}	V_{rd}	N_{rec}	V_{rec}	
8	15.47		8.60		6.14		Não se aplica				Não se aplica		60
	20.63	13.95	11.46	9.30	8.19	6.64							80
	41.26		22.92		16.37								160
10	18.66		10.37		7.41		Não se aplica				Não se aplica		60
	27.99	21.45	15.55	14.30	11.11	10.21							90
	62.20		34.56		24.68								200
12	23.28		12.93		9.24		Não se aplica				Não se aplica		70
	36.58	31.05	20.32	20.70	14.51	14.79							110
	79.80		44.33		31.67								240
14	29.45		16.36		11.69		Não se aplica				Não se aplica		80
	42.34	42.45	23.52	28.30	16.80	20.21							115
	103.08		57.27		40.90								280
16	32.41		18.01		12.86		Não se aplica				Não se aplica		80
	50.64	55.50	28.13	37.00	20.10	26.43							125
	129.65		72.03		51.45								320
18	33.93		18.85		13.46		Não se aplica				Não se aplica		80
	63.62	69.66	35.34	46.44	25.25	33.17							150
	152.68		84.82		60.59								360
20	36.64		20.36		14.54		Não se aplica				Não se aplica		90
	69.22	86.55	38.45	57.70	27.47	41.21							170
	162.86		90.48		64.63								400
22	42.16		23.42		16.73		Not Applicable				Not Applicable		100
	80.10	104.01	44.50	69.34	31.79	49.53							190
	185.51		103.06		73.61								440
25	45.03		25.01		17.87		Not Applicable				Not Applicable		100
	94.56	135.00	52.53	90.00	37.52	64.29							210
	225.13		125.07		89.34								500
28	62.07		29.56		21.11		Não se aplica				Não se aplica		112
	155.17	168.75	73.89	112.50	52.78	80.36							280
	310.34		147.78		105.56								560
32	72.96		34.74		24.82		Não se aplica				Não se aplica		128
	182.40	220.95	86.86	147.30	62.04	105.21							320
	364.81		173.72		124.08								640

BIT VESF MAX



Propriedades Mecânicas das barras rosqueadas e vergalhões

Barras Rosqueadas Diâmetro(mm)	Aço Grau 8.8		Aço Grau 10.9		Inox Grau A4-70		Inox Grau A4-80	
	$N_{rk, s}$	$N_{rd, s}$	$N_{rk, s}$	$N_{rd, s}$	$N_{rk, s}$	$N_{rd, s}$	$N_{rk, s}$	$N_{rd, s}$
	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
M8	29.2	19.5	38.1	27.2	25.6	13.7	29.2	15.6
M10	46.4	30.9	60.3	43.1	40.6	21.7	46.4	24.8
M12	67.4	44.9	87.7	62.6	59.0	31.6	67.4	36.0
M16	125.6	83.7	163.0	116.4	109.9	58.8	125.7	67.2
M20	196.1	130.7	255.0	182.1	171.5	91.7	196.0	104.8
M24	282.5	188.3	367.0	262.1	247.1	132.1	293.0	132.1
M30	448.8	299.2	583.0	416.4	280.5	150.0	392.7	210.0

Barras Rosqueadas Diâmetro(mm)	Aço Grau 8.8		Aço Grau 10.9		Inox Grau A4-70		Inox Grau A4-80	
	$V_{rk, s}$	$V_{rd, s}$	$V_{rk, s}$	$V_{rd, s}$	$V_{rk, s}$	$V_{rd, s}$	$V_{rk, s}$	$V_{rd, s}$
	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
M8	14.6	11.7	19.0	15.2	12.8	8.2	14.6	9.4
M10	23.2	18.6	30.2	24.1	20.3	13.0	23.2	14.9
M12	33.7	27.0	43.8	35.1	29.5	18.9	33.7	21.6
M16	62.8	50.2	81.6	65.3	55.0	35.2	62.8	40.3
M20	98.0	78.4	127.4	101.9	85.8	55.0	98.0	62.8
M24	141.2	113.0	183.6	146.8	123.6	79.2	141.2	90.5
M30	224.4	179.5	291.5	215.9	140.3	89.9	196.4	125.9

Vergalhão Diâmetro (mm)	BSt 500 to DIN 488		BSt 500 to DIN 488	
	$N_{rk, s}$	$N_{rd, s}$	$V_{rk, s}$	$V_{rd, s}$
	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
8	28.0	20.0	14.0	9.3
10	43.0	30.7	21.5	14.3
12	62.0	44.3	31.0	20.7
14	85.0	60.7	42.5	28.3
16	111.0	79.3	55.5	37.0
18	140.0	100.0	70.0	46.7
20	173.0	123.6	86.5	57.7
22	209.0	149.3	104.5	69.7
25	270.0	192.9	135.0	90.0
28	339.0	242.1	169.0	112.7
32	442	315.7	221	147.3

BIT VESF MAX



Fatores de força de adesão - Vergalhão

Influência da resistência de compressão do concreto combinado com a tração e a resistência do cone de concreto - Concreto Não Fissurado

Compressão do Concreto N/mm ²	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
Fator $f_c =$	0.97	1.00	1.03	1.06	1.09	1.12	1.16	1.20

Influência das condições ambientais - Concreto Não Fissurado

		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Temp I 40°C / 24°C	Dry and Wet	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Temp II 80°C / 50°C	Dry and Wet	0.90	0.90	0.88	0.88	0.88	0.86	0.86	0.84	0.84	0.84	0.84

BIT VESF MAX



Efeito do espaçamento entre ancoragens - Tração

Efeito da distância da borda - Tração

Distância	Diâmetro - Barra rosqueada/ Vergalhão							
	(mm)	8	10	12	16	20	24	30
40	0.64							
50	0.67	0.63						
60	0.70	0.65	0.63					
70	0.73	0.67	0.64					
80	0.76	0.69	0.66	0.63				
90	0.79	0.72	0.68	0.64				
100	0.82	0.74	0.70	0.65	0.63			
120	0.87	0.79	0.74	0.68	0.65	0.63		
150	0.96	0.86	0.80	0.73	0.68	0.65	0.63	
160	1.00	0.88	0.82	0.74	0.70	0.66	0.63	
175		0.92	0.85	0.76	0.71	0.67	0.64	
200		1.00	0.90	0.80	0.74	0.69	0.66	
225			0.95	0.84	0.77	0.72	0.68	
240			1.00	0.86	0.79	0.73	0.69	
250				0.87	0.80	0.74	0.70	
275				0.91	0.83	0.76	0.72	
280				0.92	0.84	0.77	0.73	
300				0.95	0.86	0.79	0.74	
320				1.00	0.88	0.81	0.76	
350					0.92	0.83	0.78	
400					1.00	0.88	0.82	
440						0.92	0.85	
460						1.00	0.87	
500							0.90	
560								1.00

Distância	Diâmetro - Barra rosqueada/ Vergalhão							
	(mm)	8	10	12	16	20	24	30
40	0.64							
50	0.73	0.63						
60	0.82	0.70	0.63					
70	0.90	0.77	0.68					
80	1.00	0.84	0.74	0.63				
90		0.91	0.80	0.67				
100		1.00	0.86	0.71	0.63			
110			0.92	0.76	0.66			
120			1.00	0.80	0.70	0.64		
140				0.89	0.77	0.67	0.63	
160				1.00	0.84	0.72	0.65	
180					0.91	0.78	0.70	
200					1.00	0.84	0.76	
220						0.89	0.81	
240						1.00	0.86	
280								1.00

Efeito da distância da borda - Corte

Distância	Diâmetro - Barra rosqueada/ Vergalhão							
	(mm)	8	10	12	16	20	24	30
40	0.25							
50	0.44	0.30						
60	0.63	0.48	0.30					
70	0.81	0.65	0.44					
80	1.00	0.83	0.58	0.40				
90		1.00	0.72	0.53				
100			0.86	0.67	0.35			
110			1.00	0.80	0.44			
125				1.00	0.58	0.35		
140					0.72	0.46	0.30	
160					0.91	0.62	0.35	
180					1.00	0.77	0.46	
200						0.92	0.57	
220						1.00	0.68	
240							0.78	
280								1.00

BIT VESF MAX



Minimum Curing Time

Concrete Temperature	Gel - Working Time	Minimum curing time in dry concrete	Minimum curing time in wet concrete
- 10°C *	50 min	240 min	x2
-5°C *	40 min	180 min	x2
5°C	20 min	90 min	x2
15°C	9 min	60 min	x2
25°C	5 min	30 min	x2
35°C	3 min	20 min	x2

* Resin temperature must be at least 20°C

- Full cure 24 hours

- All specifications based on supplied mixer

Temperature Ranges

Faixa de temperatura	Concrete Service Temperature	Maximum Long Term Concrete Temp	Maximum Short Term Concrete Temp
Faixa I	-40°C to +40°C	+24°C	+40°C
Faixa II	-40°C to +60°C	+43°C	+60°C
Faixa III	-40°C to +72°C	+43°C	+72°C

Faixa de temperatura de trabalho: faixa de temperatura ambiente após a instalação e durante a vida útil da ancoragem.

Temperatura de curto prazo: Temperaturas dentro da faixa de temperatura de serviço que variam em intervalos curtos, por exemplo. ciclos dia / noite e ciclos de congelamento / descongelamento.

Temperatura de longo prazo: temperatura, dentro da faixa de temperatura de serviço, que será aproximadamente constante durante períodos de tempo significativos.

As temperaturas de longo prazo incluirão temperaturas constantes ou quase constantes, como as experimentadas em câmaras frigoríficas ou próximas a instalações de aquecimento.

Propriedades Físicas

	N/mm2	Test Method
Força de Compressão	45	EN ISO 604 / ASTM 695
Força Flexural	15.4	EN ISO 178 / ASTM 790
Módulo Flexural	3111.7	EN ISO 178 / ASTM 790
Força de tração	9.4	EN ISO 527 / ASTM 638
Módulo E	5488.5	EN ISO 527 / ASTM 638
Conteúdo VOC	A+ Rating	-

BIT United Ltd • London Road 5 • SW17 9JR • London • UK

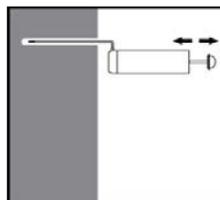
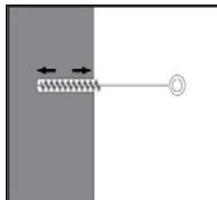
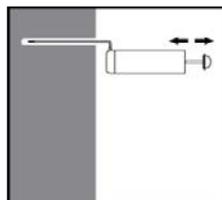
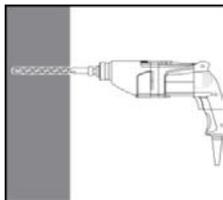
www.bitunited.co.uk

www.bitcumbadorquimico.com.br

BIT VESF MAX

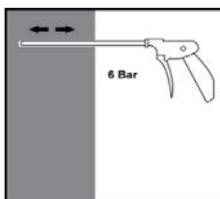
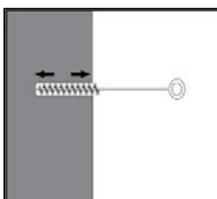
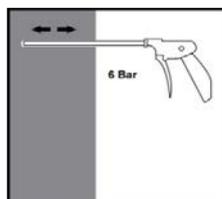


Parâmetros de instalação: furação, limpeza do furo e instalação

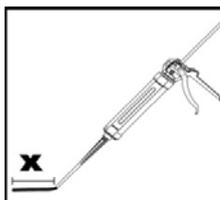
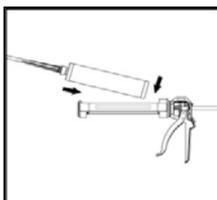
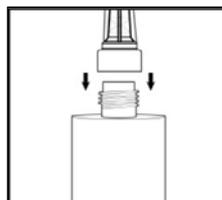
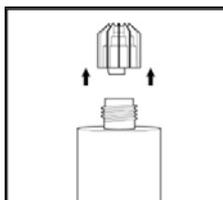


Faça o furo no substrato até a profundidade de embutimento necessária, usando a broca de metal duro de tamanho apropriado. Limpeza do furo: Logo antes de instalar a ancoragem, o furo deve estar livre de poeira e detritos. A bomba manual deve ser usada para soprar furos de diâmetros até $\leq 24\text{mm}$ e profundidades de embutimento até $h_{ef} \leq 10d$. Sopre pelo menos 4 vezes a parte de trás do furo, usando uma extensão, se necessário. Escove 4 vezes com o tamanho de escova especificado (consulte a Tabela 6) inserindo a escova de aço na parte traseira do furo (se necessário com uma extensão) em um movimento de torção e removendo-a. Sopre novamente com a bomba manual pelo menos 4 vezes.

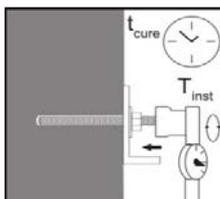
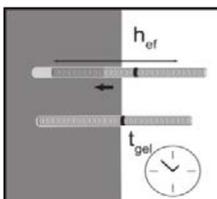
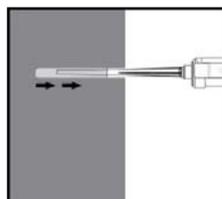
Limpeza por ar comprimido (CAC) para todos os diâmetros do furo e todas as profundidades do furo



Sopre 2 vezes da parte traseira do furo (se necessário com uma extensão do bico) em todo o comprimento com ar comprimido sem óleo (mín. 6 bar a $6\text{ m}^3/\text{h}$). Escove 2 vezes com o tamanho de escova especificado (consulte a Tabela 6) inserindo a escova de aço na parte traseira do furo (se necessário com uma extensão) em um movimento de torção e removendo-a. X 2 Sopre novamente com ar comprimido pelo menos 2 vezes.



Retire a tampa rosqueada do cartucho. Prenda firmemente o bico misturador. Não modifique o mixer de forma alguma. Verifique se o elemento de mistura está dentro do misturador. Use apenas o misturador fornecido. Insira o cartucho na pistola dispensadora. Descarte os primeiros 10 ml de resina.



Injete o adesivo começando na parte de trás do furo, retirando lentamente o misturador a cada acionamento do gatilho. Preencha os furos com aproximadamente 2/3 de largura, para garantir que o espaço anular entre a âncora e o concreto seja completamente preenchido com adesivo ao longo da profundidade do embutimento. Antes de usar, verifique se a haste rosqueada está seca e livre de contaminantes. Instale a haste rosqueada na profundidade de embutimento necessária durante o tempo de gel aberto que o tgel passou. O tempo de trabalho tgel é dado na Tabela 7. A ancoragem pode ser carregada após o tempo de cura necessário curar (consulte a Tabela 7). O torque aplicado não deve exceder os valores Tmax dados na Tabela 1 .

BIT VESF MAX



Notas

PÁGINA 2 :

Característica típica e desempenho de resistência ao projeto com barras de 5.8 graus e dados de instalação associados

Todos os dados são baseados na instalação correta - consulte as instruções

Nenhuma influência da aresta e espaçamento

Espessura mínima do material de base hef + 30mm > 100mm para M8 a M12 e M16 a M30 hef +2 d

hef alcance mínimo ou 4d, o que for maior para 20d

Resistência do concreto C20 / 25 - cubo $f_c = 25N / mm^2$ (25MPa)

Prisioneiro de 5,8 graus

Faixa de temperatura i temperatura máxima de longo prazo / curto prazo + 24 / 40oC

PÁGINA 3:

Resistência de projeto com várias forças de barras rosqueadas e vergalhões.

A nota 1 para resistência à tração do aço inoxidável é 500N / mm² (500MPa)

A nota 2 para resistência à tração do aço inoxidável é 700N / mm² (500MPa)

Os dados mostrados abaixo da profundidade mínima de incorporação são apenas para referência. Por favor, consulte o fabricante para obter conselhos.

PÁGINAS 4 e 6:

Resistência de carga característica e de projeto com base nas forças de ligação características de hef 4d (encaixe mínimo) a 20d

Todos os dados são baseados na instalação correta - consulte as instruções

Nenhuma influência da aresta e espaçamento

Espessura mínima do material de base hef + 30mm > 100mm para M8 a M12 e M16 a M30 hef +2 d

hef alcance mínimo ou 4d, o que for maior para 20d

Resistência do concreto C20 / 25 - cubo $f_c = 25N / mm^2$ (25MPa)

Faixa de temperatura i temperatura máxima de longo prazo / curto prazo + 24 / 40oC

PÁGINAS 5 e 7:

Fatores de resistência de união

Selecione a resistência do concreto e a condição ambiental e aplique na tabela de resistência da união na página 4

PÁGINA 8:

Propriedades dos materiais para classes de outras barras rosqueadas e vergalhões

Todas as notas mostradas para obter informações

O parafuso prisioneiro M30 é de 8,8 graus em vez de 5,8 graus

M30 para resistência à tração A4-70 de 500N / mm² (500MPa), em vez de 700N / mm² (700MPa)

O fator de segurança é de 1,5 tensão e 1,25 de cisalhamento para todo o aço carbono

O fator de segurança é 1,56 para aço inoxidável, até M24, M30 e M36 é 2,0

O fator de segurança é 1,4 de tensão e 1,5 de cisalhamento para o vergalhão BSt 500

Fatores parciais de segurança para as páginas 2,3,4,5,6,7:

1.8 para todos diâmetros de barras rosqueadas

1.8 para todos diâmetros de vergalhoes