



DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO
De acordo com o Regulamento sobre Produtos de Construção nº 305/2011

DoP N°25/0938

1. Código de identificação único do tipo de produto:

BCR V PLUS / BCR V PLUS-W / BCR V PLUS-T

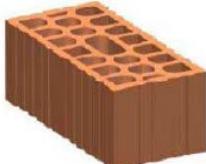
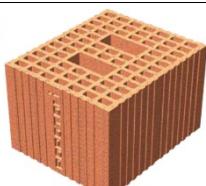
2. Tipo, lote ou número de série ou qualquer outro elemento que permita a identificação do produto de construção, conforme exigido nos termos do Artigo 11(4):

BCR + conteúdo em ml + V PLUS. Exemplo: BCR 400 V PLUS

3. Uso(s) previsto(s) do produto de construção, de acordo com a especificação técnica harmonizada aplicável, conforme previsto pelo fabricante:

Tipo e uso genérico	Âncora adesiva para ancoragem de haste roscada e vergalhões.											
Dimensões cobertas	M8 - φ8	M10-φ10		M12-φ12			M16-φ16					
Categoría b	80-160	90-180		100-200			110-200					
h_{ef} [mm]	Categoría c*	80 com GC 12x80 15x85	85 com GC 15x135	135 com GC 20x85	85 com GC 15x135	150 com GF 16x150	130-330 com GC 16X330	85 com GC 20x85				
Categoría d	80	90		100			110					
	GC = Manga plástica para alvenaria oca GF = Manga metálica para alvenaria oca *Mangas para utilização apenas com hastes roscadas											
Material de base e classe de resistência	Alvenaria sólida (categoria b) Alvenaria oca (categoria c) Blocos AAC (categoria d) A classe de resistência da argamassa de alvenaria deve ser de no mínimo M 2,5 de acordo com a norma EN 998-2:2010 (mínimo M 5,0 para cargas sísmicas)											
Material metálico da âncora e exposição ambiental correspondente	Haste roscada: X1) Estruturas sujeitas a condições internas secas: elementos feitos em aço galvanizado (galvanizado ou galvanizado a quente) e aço inoxidável A2, A4 ou aço de alta resistência à corrosão (HCR). X2) Estruturas sujeitas a exposição atmosférica externa (incluindo ambiente industrial e marinho) e condições internas permanentemente húmidas, se não houver condições agressivas particulares: Elementos feitos em aço inoxidável A4 ou aço de alta resistência à corrosão (HCR). X3) Estruturas sujeitas a exposição atmosférica externa (incluindo ambiente industrial e marinho) e a condições internas permanentemente húmidas, se existirem outras condições agressivas particulares. Tais condições particularmente agressivas são, por exemplo, imersão permanente, alternando em água do mar ou em áreas de borramento de água do mar, atmosfera com cloro de piscinas ou ambientes internos com poluição química (por exemplo, em usinas de dessulfurização ou túneis rodoviários onde são usados materiais de degelo): Elementos feitos em aço resistente à corrosão (HCR) Barras com classe de aderência melhorada B ou C de acordo com EN 1992-1-1.											
Tipo de carga	Carga estática e quase estática e carga sísmica											
Faixa de temperatura de operação	a) de -40°C a +40°C (temperatura máxima de curto prazo +40°C e temperatura máxima contínua de longo prazo +24°C). b) de -40°C a +80°C (temperatura máxima de curto prazo +80°C e temperatura máxima contínua de longo prazo +50°C).											
Categoría de uso	Categoria d/d, w/d e w/w: Instalação em substratos secos, húmidos e molhados e utilização em estruturas sujeitas a condições secas e húmidas. Perfuração necessária.											

Tipo e resistência do suporte

Tijolo nº	Nome do tijolo – Categoria de utilização Densidade [kg/m³] Dimensões C x L x A [mm]	Imagen de tijolo
1	Mattoni pieno (b) EN 771-1 Danesi $\rho=1560$ 120 x 250 x 55	
2	Mattoni forato (c) EN 771-1 Mattoni Doppio UNI $\rho=810$ 190 x 250 x 120	
3	Mattoni forato (c) EN 771-1 Poroton P800 $\rho=900$ 300 x 245 x 230	
4	AAC2 (d) EN 771-4 Climagold $\rho=300$ 625 x 200 x 360	
5	AAC5 (d) EN 771-4 Bloco sismico $\rho=575$ 625 x 200 x 300	

4. Nome, nome comercial registado ou marca comercial registada e endereço do fabricante, nos termos do artigo 11.º(5):
 Bossong S.p.A. - via Enrico Fermi 49/51 - 24050 Grassobbio (Bg) - Italy – www.bossong.com

5. Se aplicável, nome e endereço do representante autorizado cujo mandato abrange as tarefas referidas no artigo 12.º(2):
 Não aplicável

6. Sistema ou sistemas de avaliação e verificação da regularidade do desempenho do produto de construção referido no Anexo V:
 Sistema 1

7. No caso de uma declaração de desempenho relativa a um produto de construção abrangido por uma norma harmonizada:
 Não aplicável

8. No caso de uma declaração de desempenho relativa a um produto de construção para o qual tenha sido emitida uma Avaliação Técnica Europeia:
 ETA-Denmark A/S emitiu ETA-25/0938 com base em EAD330076-01-0604.
 ITB (nº1488) realizou:
 determinação do tipo de produto com base em ensaios de tipo (incluindo amostragem), cálculos de tipo, valores derivados de tabelas ou

documentação descritiva do produto; inspeção inicial da planta de fabricação e do controle de produção da fábrica; vigilância contínua, avaliação e avaliação do controle de produção da fábrica, com sistema de atestado 1 e emissão do certificado de conformidade nº 1488-CPR-1224/W.

9. Desempenho declarado:

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA HARMONIZADA: EAD330076-01-0604				
CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS	DESEMPENHOS DE ACORDO COM A ETA-25/0938			
Parâmetros de instalação	M8	M10	M12	M16
d [mm]	8	10	12	16
d ₀ [mm] categoria b e d (alvenaria sólida - AAC)	10	12	14	18
d ₀ [mm] categoria c (alvenaria perfurada)	12	16	16-22	20-22
Manga para uso em alvenaria perfurada categoria c	GC 12x80	GC 15x85 GC 15x135	GC 15x135 GF 16x150 GC 16x330 GC 20x85	GC 20x85
d _{fix} [mm]	9	12	14	18
h ₁ [mm]	$h_{ef} + 5$ mm			
T _{inst} [Nm] categoria b (alvenaria sólida)	5	8	10	10
T _{inst} [Nm] categoria c (alvenaria perfurada)	4			
T _{inst} [Nm] categoria d (bloco AAC)	2			

Parâmetros de instalação	ϕ 8	ϕ 10	ϕ 12	ϕ 16
d [mm]	8	10	12	16
d ₀ [mm]	10	12	14	18
h ₁ [mm]	$h_{ef} + 5$ mm			

Tijolo	Condições de uso	Diâmetro	β fator	$\alpha_{N,seis}$ fator	$\alpha_{V,seis}$ fator
Tijolo n°1	d/d - w/d - w/w	M8 – M12	0,98	-	-
		M16		0,75	0,41
		ϕ8		0,78	0,54
		ϕ 10 - ϕ 16		-	-
Tijolo n°2-3	d/d - w/d - w/w	M8+GC 12x80	0,98	-	-
		M10+GC 15x85			
		M10+GC 15x135			
		M12+GC 15x135			
		M12+GF 16x150			
		M12+GC 16x330			
		M12+GC 20x85			
		M16+GC 20x85			
Tijolo n°4-5	d/d - w/d - w/w	M8 - M16	0,90	-	-

Mattoni Danesi

Tipo de tijolo	Mattone Danesi	
Resistência à compressão [N/mm ²]	≥ 21	
Dimensões do tijolo [mm]	≥ 250 x 120 x 55	
Método de perfuração	Perfuração com martelo	

Parâmetro de instalação

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Distância da borda [mm]		Espaçamento [mm]	
		C_{min}	C_{cr}	S_{min}	$S_{cr,\perp} = S_{cr,\parallel}$
M8	80	50	120	50	240
M10	90	50	135	50	270
M12	100	50	150	50	300
M12	200	50	300	50	600
M16	110	60	165	60	330
M16	200	60	300	60	600

Valores característicos de resistência a cargas de tração e cisalhamento para cargas estáticas

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Categorias d/d, w/d e w/w Faixa de temperatura -40°C/+24°C/+40°C e -40°C/+50°C/+80°C			
		N _{Rk} [kN]		V _{Rk,b} [kN]	
		C=C _{min} – S=S _{min}	C=C _{cr} – S=S _{cr}	C=C _{min} – S=S _{min}	C=C _{cr} – S=S _{cr}
M8	80	3,0	3,0	5,0	5,0
M10	90	4,0	3,0	8,5	9,5
M12	100	4,0	5,0	10,5	12,0
M12	200	4,0	5,5	10,0	12,0
M16	110	4,0	5,5	11,5	14,5
M16	200	6,0	7,0	18,0	26,0

 1) Para projeto conforme TR 054: N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}; N_{Rk,s} conforme Tabela C2 Anexo C2; Cálculo N_{Rk,pb} veja TR 054

 2) Para V_{Rk}, veja Anexo C2, Tabela C2; Cálculo de V_{Rk,pb} e V_{Rk,c} veja TR 054

Deslocamento

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Deslocamentos sob carga de serviço Carga de tração e cisalhamento					
		F [kN]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	F [kN]	δ_{v0} [mm]	$\delta_{v\infty}$ [mm]
M8	80	0,89	0,11	0,22	1,51	0,29	0,44
M10	90	0,95	0,12	0,24	2,70	0,33	0,50
M12	100	1,43	0,14	0,28	3,50	0,38	0,57
M16	110	1,60	0,18	0,36	4,19	0,41	0,62

Fator de grupo α_g

Configuração	Tração		Cisalhamento paralelo à aresta livre		Cisalhamento perpendicular à borda livre	
	$\alpha_{g\parallel,N}$	$\alpha_{g\perp,N}$	$\alpha_{g\parallel,V\parallel}$	$\alpha_{g\perp,V\parallel}$	$\alpha_{g\parallel,V\perp}$	$\alpha_{g\perp,V\perp}$
S ≥ S _{min} e C ≥ C _{min}	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
S ≥ S _{cr} e C ≥ C _{cr}	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Mattone Danesi

Tipo de tijolo	Mattone Danesi	
Resistência à compressão [N/mm ²]	≥ 21	
Dimensões do tijolo [mm]	≥ 250 x 120 x 55	
Método de perfuração	Perfuração com martelo	

Parâmetro de instalação

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Distância da borda [mm]		Espaçamento [mm]	
		C _{min}	C _{cr}	S _{min}	S _{cr,⊥=Scr,II}
φ8	80	50	120	50	240
φ10	90	50	135	50	270
φ12	100	50	150	50	300
φ16	110	60	165	60	330

φ8	160	50	240	50	480
φ10	180	50	270	50	540
φ12	200	50	300	50	600
φ16	200	60	300	60	600

Valores característicos de resistência a cargas de tração e cisalhamento para cargas estáticas

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Categorias d/d, w/d e w/w			
		Faixa de temperatura -40°C/+24°C/+40°C e -40°C/+50°C/+80°C			
		N _{Rk} [kN]	V _{Rk,b} [kN]	C=C _{min} – S=S _{min}	C=C _{cr} – S=S _{cr}
φ8	80	2,5	2,5	5,0	5,0
φ10	90	3,5	3,5	8,5	8,5
φ12	100	4,0	4,0	11,0	12,0
φ16	110	4,5	5,5	11,5	12,5

φ8	160	3,5	4,5	6,0	7,0
φ10	180	3,5	4,5	10,0	11,0
φ12	200	5,0	5,5	14,0	14,0
φ16	200	6,0	6,5	17,0	21,0

 1) Para projeto conforme TR 054: N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}; N_{Rk,s} conforme Tabela C2 Anexo C2; Cálculo N_{Rk,pb} veja TR 054

 2) Para V_{Rk}, veja Anexo C2, Tabela C2; Cálculo de V_{Rk,pb} e V_{Rk,c} veja TR 054

Deslocamento

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Deslocamentos sob carga de serviço					
		Carga de tração e cisalhamento				F [kN]	δ _{v0} [mm]
φ8	80	0,79	0,12	0,25	1,43	0,32	0,48
φ10	90	1,06	0,13	0,27	2,44	0,35	0,53
φ12	100	1,28	0,15	0,35	3,43	0,41	0,62
φ16	110	1,63	0,15	0,38	3,67	0,45	0,68

Fator de grupo α_g

Configuração	Tração		Cisalhamento paralelo à aresta livre		Cisalhamento perpendicular à borda livre	
	α _{g II, N}	α _{g L, N}	α _{g II, V II}	α _{g L, V II}	α _{g II, V L}	α _{g L, V L}
S ≥ S _{min} e C ≥ C _{min}	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
S ≥ S _{cr} e C ≥ C _{cr}	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Mattone Danesi

Tipo de tijolo	Mattone Danesi	
Resistência à compressão [N/mm ²]	≥ 21	
Dimensões do tijolo [mm]	≥ 250 x 120 x 55	
Método de perfuração	Perfuração com martelo	

Parâmetro de instalação

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Distância da borda [mm]		Espaçamento [mm]	
		C _{min}	C _{cr}	S _{min}	S _{cr,I= S_{cr,II}}
φ8	160	50	240	50	480
M16	200	60	300	60	600

Valores característicos de resistência a cargas de tração e cisalhamento para cargas sísmicas

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Categorias d/d, w/d e w/w Faixa de temperatura -40°C/+24°C/+40°C e -40°C/+50°C/+80°C			
		N _{Rk} [kN]		V _{Rk,b} [kN]	
		C=C _{min} – S=S _{min}	C=C _{cr} – S=S _{cr}	C=C _{min} – S=S _{min}	C=C _{cr} – S=S _{cr}
φ8	160	3,0	3,9	3,45	3,9
M16	200	3,2	5,3	7,4	12,2

Deslocamento

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Fatores de deslocamento			
		δ _{N,eq} [mm/kN]	δ _{v,eq} [mm/kN]	δ _{N,eq} [mm/kN]	δ _{v,eq} [mm/kN]
φ8	160	0,04		0,55	
M16	200	0,03		0,37	

Fator de grupo α_g

Configuração	Tração		Cisalhamento paralelo à aresta livre		Cisalhamento perpendicular à borda livre	
	α _{g II, N}	α _{g ⊥, N}	α _{g II, V II}	α _{g ⊥, V II}	α _{g II, V ⊥}	α _{g ⊥, V ⊥}
S ≥ S _{min} e C ≥ C _{min}	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
S ≥ S _{cr} e C ≥ C _{cr}	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

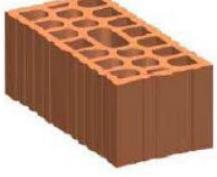
Fator de redução da folga do furo do parafuso

Fator de redução			
Sem enchimento	α _{gap}	[-]	0,5
Com enchimento	α _{gap}	[-]	1,0

Resistência característica à tração e ao cisalhamento de barras rosadas e vergalhões para falha de aço sob ação sísmica

Tamanho		M16	
Falha do aço – resistência característica à tração			
Classe de aço 4.8	$N_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	47,3
Classe de aço 5.8	$N_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	58,5
Classe de aço 8.8	$N_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	94,5
Aço inoxidável A2, A4, HCR classe 50	$N_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	58,5
Aço inoxidável A2, A4, HCR classe 70	$N_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	82,5
Aço inoxidável A4, HCR classe 80	$N_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	94,5
Falha do aço – resistência característica ao cisalhamento			
Classe de aço 4.8	$V_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	12,7
Classe de aço 5.8	$V_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	16,0
Classe de aço 8.8	$V_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	25,8
Aço inoxidável A2, A4, HCR classe 50	$V_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	16,0
Aço inoxidável A2, A4, HCR classe 70	$V_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	22,6
Aço inoxidável A4, HCR classe 80	$V_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	25,8
Tamanho		φ8	
Falha do aço – resistência característica à tração e ao cisalhamento			
Barra reforçada tipo B450C	$N_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	21,0
	$V_{Rk,s,SEIS}$	[kN]	7,3

Mattone DOPPIO UNI

Tipo de tijolo	Mattone DOPPIO UNI	
Resistência à compressão [N/mm ²]	≥ 14,0	
Dimensões do tijolo [mm]	≥ 190 x 250 x 120	
Método de perfuração	Perfuração com martelo	

Parâmetro de instalação

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Manga dxL [mm]	Distância da borda [mm]		Espaçamento [mm]	
			C _{min}	C _{cr}	S _{min,II} = S _{cr,II}	S _{min,⊥} = S _{cr,⊥}
M8	80	12x80	100	100	250	120
M10	85	15x85	100	100	250	120
M10	135	15x135	100	100	250	120
M12	135	15x135	100	100	250	120
M12	150	16x150	100	100	250	120
M12	330	16x330	100	100	250	120
M12	85	20x85	100	100	250	120
M16	85	20x85	100	100	250	120

Resistências características para carga tênsil e de cisalhamento

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Manga dxL [mm]	Categorias d/d, w/d e w/w		Faixa de temperatura -40°C/+24°C/+40°C e -40°C/+50°C/+80°C
			N _{Rk} [kN]	V _{Rk,b} [kN]	
M8	80	12x80	2,0	3,0	
M10	85	15x85	3,0	5,0	
M10	135	15x135	4,5	5,5	
M12	135	15x135	4,0	5,5	
M12	150	16x150	5,5	5,0	
M12	330	16x330	7,0	6,0	
M12	85	20x85	4,0	5,0	
M16	85	20x85	4,0	7,5	

1) Para projeto conforme TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b; NRk,s de acordo com a Tabela C2 Anexo C2; Cálculo de NRk,pb ver TR 054

2) Para VRk, ver Anexo C2, Tabela C2; Cálculo de VRk,pb e VRk,c ver TR 054

Deslocamento

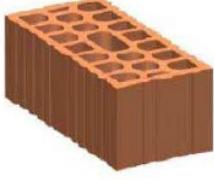
Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Deslocamentos sob carga de serviço					
		Carga de tração e cisalhamento			Carga de tração e cisalhamento		
F [kN]	δ _{N0} [mm]	δ _{N∞} [mm]	F [kN]	δ _{v0} [mm]	δ _{v∞} [mm]		
M8	80	0,6	0,08	0,16	0,97	0,25	0,5
M10	85	0,86	0,09	0,18	1,53	0,28	0,56
M10	135	1,3	0,19	0,38	1,59	0,28	0,42
M12	135	1,27	0,18	0,36	1,55	0,34	0,68
M12	150	1,21	0,16	0,32	1,47	0,33	0,66
M12	330	1,58	0,21	0,42	1,51	0,37	0,74
M12	85	2,04	0,25	0,5	1,71	0,41	0,82
M16	85	1,25	0,22	0,44	2,21	0,45	0,9

Fator de grupo α_g

Configuração	Tração		Cisalhamento paralelo à aresta livre		Cisalhamento perpendicular à borda livre	
	α _{g II, N}	α _{g L, N}	α _{g II, V II}	α _{g L, V II}	α _{g II, V L}	α _{g L, V L}
S ≥ S _{min} e C ≥ C _{min}	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

S ≥ S _{cr} e C ≥ C _{cr}	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Matton Poroton P800

Tipo de tijolo	Mattone Poroton P800	
Resistência à compressão [N/mm ²]	≥ 15,0	
Dimensões do tijolo [mm]	≥ 300 x 245 x 230	
Método de perfuração	Perfuração com martelo	

Parâmetro de instalação

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Manga dxL [mm]	Distância da borda [mm]		Espaçamento [mm]	
			C _{min}	C _{cr}	S _{min,II} = S _{cr,II}	S _{min,⊥} = S _{cr,⊥}
M8	80	12x80	100	100	300	230
M10	85	15x85	100	100	300	230
M10	135	15x135	100	100	300	230
M12	135	15x135	100	100	300	230
M12	150	16x150	100	100	300	230
M12	330	16x330	100	100	300	230
M12	85	20x85	100	100	300	230
M16	85	20x85	100	100	300	230

Resistências características para carga tênsil e de cisalhamento

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Manga dxL [mm]	Categorias d/d, w/d e w/w		V _{Rk,b} [kN]
			N _{Rk} [kN]	Faixa de temperatura -40°C/+24°C/+40°C e -40°C/+50°C/+80°C	
M8	80	12x80	2,5		4,0
M10	85	15x85	3,0		5,0
M10	135	15x135	4,0		6,0
M12	135	15x135	4,5		7,0
M12	150	16x150	5,5		7,0
M12	330	16x330	7,5		6,5
M12	85	20x85	4,0		6,5
M16	85	20x85	4,5		8,0

1) Para projeto conforme TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b; NRk,s de acordo com a Tabela C2 Anexo C2; Cálculo de NRk,pb ver TR 054

2) Para VRk, ver Anexo C2, Tabela C2; Cálculo de VRk,pb e VRk,c ver TR 054

Deslocamento

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Deslocamentos sob carga de serviço					
		Carga de tração e cisalhamento					
		F [kN]	δ _{N0} [mm]	δ _{N∞} [mm]	F [kN]	δ _{V0} [mm]	δ _{V∞} [mm]
M8	80	0,73	0,11	0,22	1,13	0,23	0,46
M10	85	0,87	0,12	0,24	1,55	0,24	0,48
M10	135	1,29	0,15	0,3	1,73	0,26	0,39
M12	135	1,35	0,15	0,3	1,98	0,32	0,64
M12	150	1,26	0,17	0,34	1,93	0,31	0,62
M12	330	1,68	0,21	0,42	1,99	0,35	0,7
M12	85	2,25	0,24	0,48	1,96	0,34	0,68
M16	85	1,43	0,22	0,44	2,32	0,42	0,84

Fator de grupo α_g

Configuração	Tração		Cisalhamento paralelo à aresta livre		Cisalhamento perpendicular à borda livre	
	α _{g II, N}	α _{g L, N}	α _{g II, V II}	α _{g L, V II}	α _{g II, V ⊥}	α _{g L, V ⊥}

$S \geq S_{min}$ e $C \geq C_{min}$	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
$S \geq S_{cr}$ e $C \geq C_{cr}$	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Mattone Climagold AAC2

Tipo de tijolo	Climagold	
Resistência à compressão [N/mm²]	$\geq 1,8$	
Dimensões do tijolo [mm]	$\geq 625 \times 200 \times 360$	
Método de perfuração	Perfuração com martelo	

Parâmetro de instalação

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Distância da borda [mm]		Espaçamento [mm]	
		C_{min}	$C_{cr,N}$	S_{min}	$S_{min,\perp} = S_{cr,\perp}$
M8	80	50	120	50	240
M10	90	50	135	50	270
M12	100	50	150	50	300
M16	110	60	165	60	330

Resistências características para carga tênsil e de cisalhamento

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Categorias d/d, w/d e w/w			
		Faixa de temperatura -40°C/+24°C/+40°C e -40°C/+50°C/+80°C		V _{Rk,b} [kN]	
		N _{Rk} [kN]	C=C _{min} - S=S _{min}	C=C _{cr} - S=S _{cr}	C=C _{min} - S=S _{min}
M8	80	2,0	2,0	2,5	2,5
M10	90	2,5	2,0	3,0	3,0
M12	100	3,0	3,0	3,0	3,0
M16	110	3,5	3,5	3,5	3,0

 1) Para projeto conforme TR 054: NR_k = NR_{k,p} = NR_{k,b}; NR_{k,s} de acordo com a Tabela C2 Anexo C2; Cálculo de NR_{k,pb} ver TR 054

 2) Para VR_k, ver Anexo C2, Tabela C2; Cálculo de VR_{k,pb} e VR_{k,c} ver TR 054

Deslocamento

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Deslocamentos sob carga de serviço					
		F [kN]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	F [kN]	δ_{v0} [mm]	$\delta_{v\infty}$ [mm]
M8	80	0,83	0,15	0,3	0,88	0,41	0,62
M10	90	0,95	0,18	0,36	1,1	0,45	0,68
M12	100	1,3	0,18	0,36	1,12	0,51	0,77
M16	110	1,43	0,24	0,48	1,21	0,51	0,77

 Fator de grupo α_g

Configuração	Tração		Cisalhamento paralelo à aresta livre		Cisalhamento perpendicular à borda livre	
	$\alpha_{g\parallel, N}$	$\alpha_{g\perp, N}$	$\alpha_{g\parallel, V\parallel}$	$\alpha_{g\perp, V\parallel}$	$\alpha_{g\parallel, V\perp}$	$\alpha_{g\perp, V\perp}$
$S \geq S_{min}$ e $C \geq C_{min}$	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
$S \geq S_{cr}$ e $C \geq C_{cr}$	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Mattone Bloco sismico – AAC5

Tipo de tijolo	Bloco sismico	
Resistência à compressão [N/mm²]	≥ 5,0	
Dimensões do tijolo [mm]	≥ 625 x 200 x 300	
Método de perfuração	Perfuração com martelo	

Parâmetro de instalação

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Distância da borda [mm]		Espaçamento [mm]	
		C _{min}	C _{cr,N}	S _{min}	S _{min, ⊥} = S _{cr, ⊥}
M8	80	50	120	50	240
M10	90	50	135	50	270
M12	100	50	150	50	300
M16	110	60	165	60	330

Resistências características para carga tênsil e de cisalhamento

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Categorias d/d, w/d e w/w Faixa de temperatura -40°C/+24°C/+40°C e -40°C/+50°C/+80°C			
		N _{Rk} [kN]	V _{Rk,b} [kN]	C=C _{min} – S=S _{min}	C=C _{cr} – S=S _{cr}
M8	80	2,0	3,5	2,5	4,0
M10	90	2,5	4,0	3,0	5,0
M12	100	3,0	4,5	3,0	5,5
M16	110	3,5	5,0	3,5	6,0

1) Para projeto conforme TR 054: NRk = NRk,p = NRk,b; NRk,s de acordo com a Tabela C2 Anexo C2; Cálculo de NRk,pb ver TR 054

2) Para VRk, ver Anexo C2, Tabela C2; Cálculo de VRk,pb e VRk,c ver TR 054

Deslocamento

Diâmetro	Profundidade de ajuste [mm]	Deslocamentos sob carga de serviço Carga de tração e cisalhamento					
		F [kN]	δ _{N0} [mm]	δ _{N∞} [mm]	F [kN]	δ _{v0} [mm]	δ _{v∞} [mm]
M8	80	1,47	0,1	0,2	1,44	0,43	0,65
M10	90	1,73	0,15	0,3	1,93	0,45	0,68
M12	100	1,84	0,16	0,32	1,97	0,54	0,81
M16	110	2,06	0,21	0,42	2,18	0,55	0,83

Fator de grupo α_g

Configuração	Tração		Cisalhamento paralelo à aresta livre		Cisalhamento perpendicular à borda livre	
	α _{g II, N}	α _{g L, N}	α _{g II, V II}	α _{g L, V II}	α _{g II, V L}	α _{g L, V L}
S ≥ S _{min} e C ≥ C _{min}	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
S ≥ S _{cr} e C ≥ C _{cr}	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA HARMONIZADA: EAD330076-01-0604	
CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS	DESEMPENHO
Reação ao fogo	Na aplicação final, a espessura da camada de argamassa é de cerca de 1 a 2 mm e a maior parte da argamassa é de material classificado como de classe A1 de acordo com a Decisão CE 96/603/CE. Portanto, pode-se supor que o material adesivo (argamassa sintética ou uma mistura de argamassa sintética e argamassa cimentícia) em conexão com a âncora de metal na aplicação de uso final não dá nenhuma contribuição para a propagação do fogo ou para incêndios totalmente desenvolvidos e não tem nenhuma influência sobre o risco de fumaça.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA HARMONIZADA: EAD330076-01-0604	
CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS	DESEMPENHO
Resistência ao fogo	Classe A1

LEGENDA DOS SÍMBOLOS	
d	Diâmetro do parafuso ou da peça rosada
d_0	Diâmetro do furo
d_{fix}	Diâmetro do furo no objeto a ser fixado
h_{ef}	Profundidade efetiva de ancoragem
h_1	Profundidade do furo
T_{inst}	Binário de aperto
S_{min}	Distância entre eixos mínima
C_{min}	Distância mínima das bordas
N_{Rk}	Resistência tênsil característica para ancoragem simples
$V_{Rk,b}$	Resistência ao cisalhamento característica para ancoragem simples
$S_{cr,N}$	Espaçamento para garantir a transmissão da carga característica para ancoragem simples
$C_{cr,N}$	Distância da borda para garantir a transmissão da carga característica para ancoragem simples
β	Fator conforme EAD330076-01-0604
$\alpha_{N,seis}$	Fator para ensaio de tração in situ
$\alpha_{V,seis}$	Fator para teste de cisalhamento in situ
α_g	Fator de grupo
F	Carga de serviço
δ_0	Deslocamento de curto prazo sob carga de serviço
δ_∞	Deslocamento de longo prazo sob carga de serviço
α_{gap}	Fator de redução da folga do furo do parafuso

Regulamento REACH n.º 1907/2006

Querido cliente,

Informamos que nossa empresa dentro da cadeia de suprimentos do REACH é classificada como usuária a jusante de substâncias e preparações.

Em relação ao produto definido no ponto 1, gostaríamos de confirmar que ele não contém atualmente substâncias consideradas SVHC com base na lista publicada no endereço:

http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp.

A ficha de dados de segurança do produto pode ser solicitada em nosso escritório técnico: tek@bossong.com ou baixada em nosso site www.bossong.com.

10. O desempenho do produto referido nos pontos 1 e 2 está em conformidade com o desempenho declarado referido no ponto 9.

Esta declaração de desempenho é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante referido no ponto 4.

Assinado por e em nome de:

Nome e função	Local e data de emissão	Assinatura
Andrea Taddei Director Geral	Grassobbio (Bg) - Italia 08.01.2026	