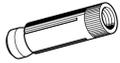


Bucha Fundo Aberto AN Easy



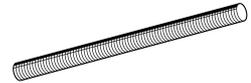
Seite 10-19

Tubo Roscado GR



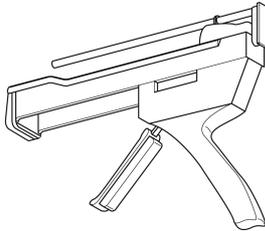
Seite 10-82

Varão Roscado GST



Seite 10-77

Acessórios VMZ / VMU plus



Seite 10-29

Adaptador ANT BIT



Seite 10-62

Alicate de Montagem ANC-M MZ



Seite 10-56

Anilha US



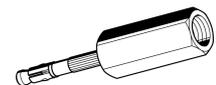
Seite 10-88

Bucha AN BZ plus



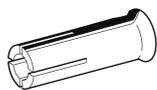
Seite 10-6

Bucha de Bater AN



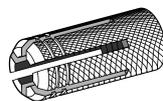
Seite 10-9

Bucha de Impacto AN ES



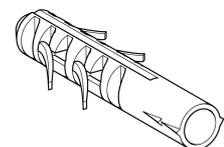
Seite 10-11

Bucha de Latão ANM



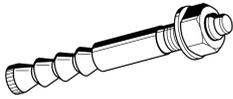
Seite 10-54

Bucha de Nylon ANN



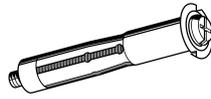
Seite 10-57

Bucha de Resina VMZ-A



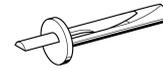
Seite 10-23

Bucha metálica ANC-M



Seite 10-55

Bucha Rápida PN 27



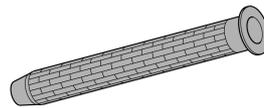
Seite 10-30

Bucha Universal ANA



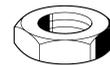
Seite 10-58

Camisa Plástica Perfurada SH



Seite 10-28

Contraporca NT G



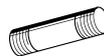
Seite 10-87

Olhal SCB



Seite 10-70

Parafuso BOL M8



Seite 10-73

Parafuso cabeça plana SCR



Seite 10-75

Parafuso com Sextavado Interior SCR



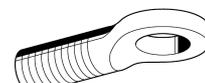
Seite 10-76

Parafuso de Olhal com Cabeça Chata SCR



Seite 10-69

Parafuso de olhal SCR



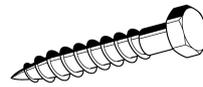
Seite 10-68

Parafuso de olhal SCR LL



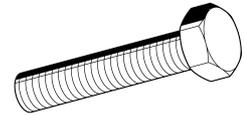
Seite 10-71

Parafuso Hexagonal para madeira SKH



Seite 10-60

Parafuso Hexagonal SKT



Seite 10-83

Parafuso para Betão TSM LP VZ 30



Seite 10-36

Parafuso para Betão TSM-S



Seite 10-40

Parafuso Torx de Cabeça Chata FLAH



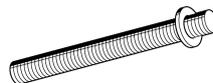
Seite 10-59

Perno para Betão TSM-ST



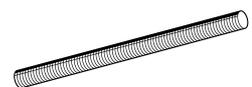
Seite 10-50

Perno roscado com colar DOP



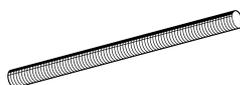
Seite 10-74

Perno Roscado GST



Seite 10-79

Perno roscado GST 8.8



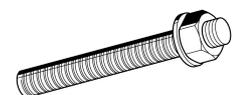
Seite 10-81

Perno Roscado Misto BSCR sem Colar



Seite 10-61

Perno Roscado VMU-A



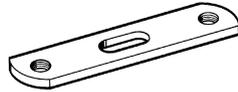
Seite 10-27

Perno TSM-IM



Seite 10-32

Placa Dupla DHP M8



Seite 10-72

Porca de Flange de Segurança NT SEC HCP



Seite 10-86

Porca de Flange NT FLA



Seite 10-85

Porca hexagonal NT



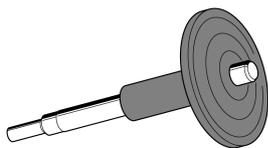
Seite 10-84

Prego com rosca STI



Seite 10-63

Punção de bater ANT MSH



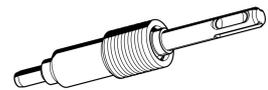
Seite 10-17

Punção de Bater para Bucha de Impacto ANT



Seite 10-18

Punção para bucha de impacto ASW



Seite 10-16

Punção PN



Seite 10-31

Redutor AD f/m



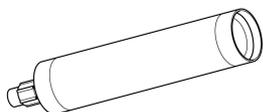
Seite 10-66

Redutor AD m/f



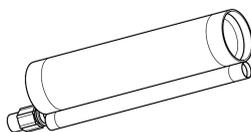
Seite 10-67

Resina Química VMU plus



Seite 10-26

Resina Química VMZ



Seite 10-22

União Redonda AD RD



Seite 10-65

**União Sextavada com furo
AD f/f**

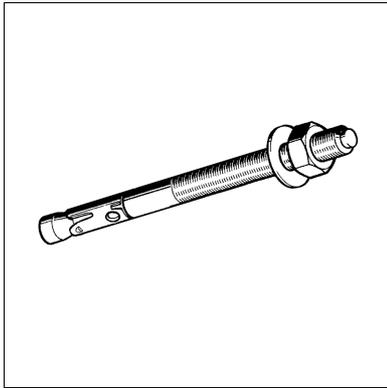


Seite 10-64

Varão ranhurado PNS



Seite 10-78



Bucha AN BZ plus

Grupo: 1408

Aplicação

Bucha de expansão de cargas pesadas, para todo o tipo de instalações mecânicas em edifícios industriais. A bucha AN BZ Plus admite cargas admissíveis elevadas com distâncias reduzidas ao bordo ou ao centro. Adequada para fixação em betão fissurado e não fissurado – fixação de tubagens, perfis, esquadros, etc. em locais interiores – exceto locais com humidade.

- ◆ Não precisa de broca especial diâmetro furo = diâmetro bucha
- ◆ Montagem simples e rápida devido ao seu conceito clip expansivo
- ◆ Com zona de bater para prevenir danos na rosca

Configuração

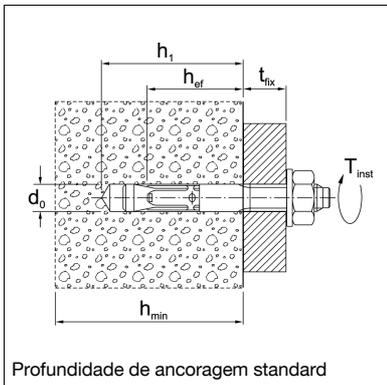
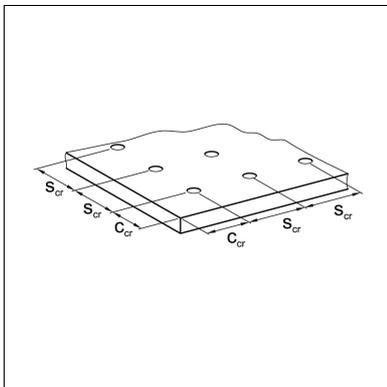
Fornecida com anilha e porca hexagonal.

Instalação

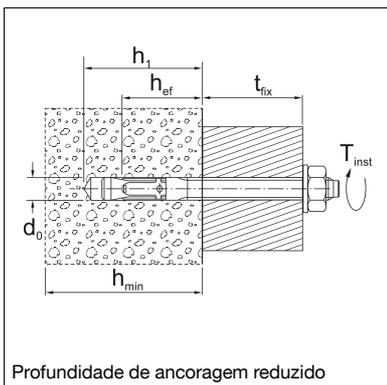
1. Execute o furo com a profundidade correcta perpendicularmente à base de instalação.
2. Remova os sedimentos do furo.
3. Introduza a bucha até à marca de encaixe.
4. Resistência imediata após aperto T_{inst} sofort belastbar. As instruções de montagem têm de ser respeitadas para que se verifiquem os valores do quadro seguinte!

Dados Técnicos

Profundidade de ancoragem standard:



Profundidade de ancoragem standard



Profundidade de ancoragem reduzido

Tamanho da bucha	M8	M10	M12	M16
Cargas perm. ¹⁾ tracção C20/25 ²⁾ [kN]	2,4	4,3	7,6	11,9
C25/30 ²⁾ [kN]	2,6	4,7	8,3	13,0
C30/37 ²⁾ [kN]	2,9	5,2	9,3	14,5
C40/50 ²⁾ [kN]	3,4	6,1	10,8	16,8
C50/60 ²⁾ [kN]	3,7	6,6	11,8	18,5
Cargas perm. ¹⁾ obliquo \geq C20/25 ²⁾ [kN]	7,0	11,5	17,1	31,4
Momento flector perm. ¹⁾ [Nm]	13,1	26,9	46,9	123,4
Espessura min. componente $h_{min} \geq$ [mm]	100	120	140	170
(3 h_{ef}) Dist. central característica s_{cr} [mm]	138	180	210	255
(1,5 h_{ef}) Dist. bordo característica c_{cr} [mm]	69	90	105	127,5
Dist. central s à/dist. bordos $c \geq$ [mm]	40/70	45/70	60/100	60/100
Dist. min bordo c à/dist. central $s \geq$ [mm]	40/80	45/90	60/140	60/180
Prof. efectiva ancoragem h_{ef} [mm]	46	60	70	85
Diâmetro nominal furo d_0 [mm]	8	10	12	16
Prof. diâmetro do furo $h_1 \geq$ [mm]	60	75	90	110
Torque de ancoragem T_{inst} [Nm]	20	25	45	90
Cargas perm. ³⁾ exposição ao fogo				
Cargas perm. R30 F [kN]	1,25	2,25	4,0	6,25
Cargas perm. R60 F [kN]	1,1	1,9	3,0	5,6
Cargas perm. R90 F [kN]	0,8	1,4	2,4	4,4
Cargas perm. R120 F [kN]	0,7	1,2	2,2	4,0

¹⁾ Cargas para buchas simples sem a influência das distâncias da borda

²⁾ Betão fissurado (opção 1)

³⁾ No caso de exposição ao fogo respeitar os valores de distância ao centro e à borda da respectiva aprovação

Comprimento de ancoragem reduzido:

Tamanho da bucha	M8	M10	M12	M16
Cargas perm. ¹⁾ tracção C20/25 ²⁾ [kN]	2,4	3,6	6,1	9,0
C25/30 ²⁾ [kN]	2,6	3,9	6,6	9,8
C30/37 ²⁾ [kN]	2,9	4,3	7,4	10,9
C40/50 ²⁾ [kN]	3,4	5,1	8,6	12,7
C50/60 ²⁾ [kN]	3,7	5,5	9,4	13,9
Cargas perm. ¹⁾ obliquo \geq C20/25 ²⁾ [kN]	7,0	10,4	14,5	21,6
Momento flector perm. ¹⁾ [Nm]	13,1	26,9	46,9	123,4
Espessura min. componente $h_{min} \geq$ [mm]	80	80	100	140
(3 h_{ef}) Dist. central característica s_{cr} [mm]	105	120	150	195
(1,5 h_{ef}) Dist. bordo característica c_{cr} [mm]	52,5	60	75	97,5
Prof. efectiva ancoragem h_{ef} [mm]	35	40	50	65
Diâmetro nominal furo d_0 [mm]	8	10	12	16
Prof. diâmetro do furo $h_1 \geq$ [mm]	49	55	70	90
Torque de ancoragem T_{inst} [Nm]	20	25	45	90
Cargas perm. R30 F [kN]	1,25	1,82	3,18	4,72
Cargas perm. R60 F [kN]	1,1	1,82	3,0	4,72
Cargas perm. R90 F [kN]	0,8	1,3	1,9	3,5
Cargas perm. R120 F [kN]	0,6	1,0	1,3	2,5

¹⁾ Cargas para buchas simples sem a influência das distâncias da borda

²⁾ Betão fissurado (opção 1)

Fator de segurança obedecidos de acordo com ETAG. Os valores da aprovação mencionados são válidos e podem ser vistos na última edição www.sikla.pt/downloads.

Material: Aço, zinco galvanizado

Aprovações / Conformidade

Certificado Sikla ETA-10/0259

Aprovação FM para M10, M12, M16 apenas para profundidade de ancoragem standard

Compatível com VdS para todos os tamanhos

Aprovação contra o choque de acordo com Federal Office for Civil Defence, Bern (Suíça)

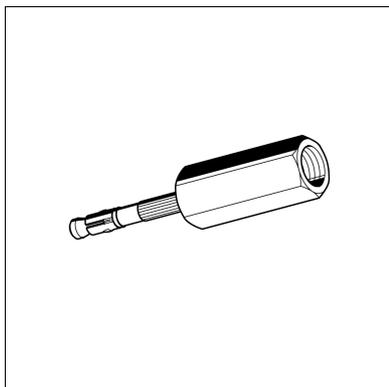


Os tipos marcados * não fazem parte da aprovação sísmica

¹⁾ Data de entrega sob consulta - consoante o pedido.

t_{fix} = comprimento máx. efectivo [mm]

Tipo	Conexão roscada	Prof. ancoragem standard t_{fix}	Prof. ancoragem reduzida t_{fix}	Comprimento total [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
8/6/60 s *	M8	-	6	60	0,03	100	114134
8/10/21/75	M8	10	21	75	0,03	100	114135
8/30/41/95	M8	30	41	95	0,04	100	114136
8/50/61/115	M8	50	61	115	0,04	100	114137
8/100/111/165 ¹⁾	M8	100	111	165	0,06	50	114138
10/10/70 s *	M10	-	10	70	0,05	50	114139
10/10/30/90	M10	10	30	90	0,06	50	114140
10/20/40/100 ¹⁾	M10	20	40	100	0,06	50	114141
10/30/50/110	M10	30	50	110	0,07	50	114142
10/50/70/130	M10	50	70	130	0,08	50	114143
10/75/95/155	M10	75	95	155	0,09	50	114144
10/100/120/180 ¹⁾	M10	100	120	180	0,10	50	114145
12/10/85 s *	M12	-	10	85	0,08	25	114146
12/15/35/110	M12	15	35	110	0,10	25	114147
12/30/50/125	M12	30	50	125	0,11	25	114148
12/50/70/145	M12	50	70	145	0,13	25	114149
12/65/85/160 ¹⁾	M12	65	85	160	0,14	25	114150
12/85/105/180	M12	85	105	180	0,15	25	114151
12/105/125/200 ¹⁾	M12	105	125	200	0,17	25	114152
12/160/255 * ¹⁾	M12	160	-	255	0,18	20	114153
16/5/105 s * ¹⁾	M16	-	5	105	0,17	20	114154
16/25/45/145	M16	25	45	145	0,23	20	114155
16/50/70/170 ¹⁾	M16	50	70	170	0,26	20	114156
16/100/220 * ¹⁾	M16	100	-	220	0,35	10	114157



Bucha de Bater AN

Grupo: 1406

Aplicação

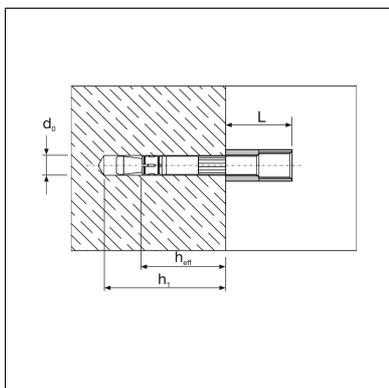
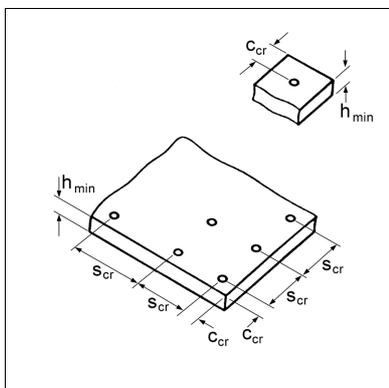
Adequado para montagem rápida e segura a tectos ou paredes de betão e construções em alvenaria. A dupla rosca interior M8/M10 permite uma conexão directa e fácil (por exemplo tubos, condutas, esteiras de cabos, etc) directamente à bucha.

A profundidade de perfuração de 35 mm e o diâmetro do furo de 6 mm minimiza o risco de encontrar armaduras e reduz o custo total de perfuração.

Instalação

Configuração rápida e simples da (Bucha de bater) AN N M8/M10:

1. Perfurar
2. Limpar o furo
3. Introduzir a bucha – feito!



Dados Técnicos

	Profundidade de ancoragem 25 mm	Profundidade de ancoragem 30 mm
Carga tracção admissível [kN] para fixação conforme a aprovação \geq C20/25	2,14	2,81
Distância ao centro $s_{cr} \geq$ [mm]	200	200
Distância ao bordo $c_{cr} \geq$ [mm]	100	100
Espessura min. da base de betão h_{min} [mm]	80	80
Diâmetro furo d_o [mm]	6	6
Profundidade do furo $h_1 \geq$ [mm]	35	40
Profundidade de ancoragem efectiva $h_{ef} \geq$ [mm]	25	30
Comprimento L [mm]	25	25
Parafuso	M8/M10	M8/M10
Carga máx. exposição ao fogo ¹⁾		
30 min. $N_{(30)}$ [kN]	0,6	0,8
60 min. $N_{(60)}$ [kN]	0,6	0,7
90 min. $N_{(90)}$ [kN]	0,6	0,6
120 min. $N_{(120)}$ [kN]	0,5	0,6
R 30 até R120		
Distância central $s_{cr} \geq$ [mm]	100	100
Distância ao bordo $c_{cr} \geq$ [mm]	50	50

¹⁾ Com varão roscado de classe de resistência ≥ 5.8

Os valores são válidos de acordo as respectivas certificações que podem ser vistas no nosso website www.sikla.pt/downloads.

Material: Aço, zinco galvanizado

Aprovações / Conformidade

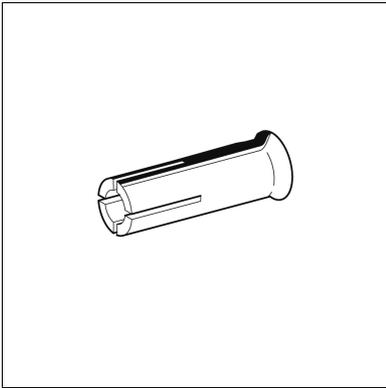
Certificado Sikla ETA-13/0048

Para a utilização em vários sistemas de suportes de montagem não estruturais (min. C12/15 e máx. C50/60).

Protecção de resistência ao fogo de acordo com VdS.



Tipo	Comprimento da união [mm]	Compr. max. efectivo d_s [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
AN N M8/M10 6 x 25	58	M8 = 7 / M10 = 10	0,03	100	112152
AN N M8/M10 6 x 30	63	M8 = 7 / M10 = 10	0,03	100	117561



Bucha de Impacto AN ES

Grupo: 1401

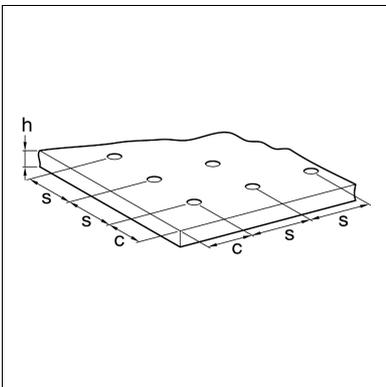
Aplicação

Bucha de Impacto para fixação múltipla em betão fissurado e não fissurado. Adequado para fixar tubagens, perfis, etc. atendendo aos respectivos requisitos de aprovação. A bucha deve ser utilizada apenas em locais interiores secos. Para locais húmidos e instalações no exterior é necessário a versão em aço inoxidável.

- ◆ Não é necessário furação especial
- ◆ A ferramenta para a bucha de impacto deve ser usada como ferramenta de montagem para a expansão
- ◆ Adequado para colocar antes da montagem

Instalação

Deve usar-se a punção para Bucha de Impacto como ferramenta de montagem. O cone de expansão "inteligente" facilita a montagem com tolerâncias de perfuração no diâmetro do furo com betões diferentes. Devido à expansão controlada, a distância ao bordo e as distâncias entre ancoragens são consideravelmente reduzidas.



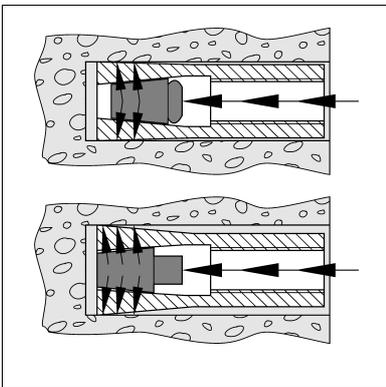
Dados Técnicos

Fixação única:

Extraído das condições de aplicação ETA-10/0257

Cargas admissíveis não afectadas pela distância do centro e do bordo.

Factor de segurança total de acordo com ETAG 001 ($Y_M Y_F$).



Tamanho ancoragem	M8x30*	M8x40	M10x30	M10x40	M12x50	M16
Diâmetro nominal furo $d_0 =$ [mm]	10	10	12	12	15	20
Profundidade furo $h_0 =$ [mm]	30	40	30	40	50	65
Torque de aperto $T_{inst} =$ [Nm]	8	8	15	15	35	60
Furo do componente de conexão $d_f \leq$ [mm]	9	9	12	12	14	18
Prof. parafuso máx. L_{th} [mm]	13	20	12	15	18	23
Prof. parafuso min. L_{sdmin} [mm]	9	9	10	11	13	18
Espessura min. base de betão h_{min} [mm]	100	100	120	120	130	160
Dist. mín. central s_{min} [mm]	60	80	100	100	120	150
Dist. mín ao bordo c_{min} [mm]	95	95	115	135	165	200
Cargas de tracção perm. em betão não fissurado (Parafuso 5.6 até 8.8)						
C20/25 [kN]	3,3	3,6	3,3	5,1	7,1	10,5
C25/30 [kN]	3,6	3,8	3,6	5,6	7,8	11,5
C30/37 [kN]	4	4	4	6,2	8,6	12,8
C40/50 [kN]	4,7	4,4	4,7	7,2	10	14,9
C50/60 [kN]	5,1	4,6	5,1	7,9	11	16,3
Carga lateral (Parafuso 5.6) \geq C20/25 zul. V [kN]	3,9	3,9	4	4,1	9	16,8
Carga lateral (Parafuso 5.8) \geq C20/25 zul. V [kN]	3,9	3,9	4	4,1	11,1	18
Carga lateral (Parafuso 8.8) \geq C20/25 zul. V [kN]	3,9	3,9	4	4,1	11,1	18
Momento flector perm. (Parafuso 5.6) M_{zul} [Nm]	8,1	8,1	15,8	15,8	27,8	71
Momento flector perm. (Parafuso 5.8) M_{zul} [Nm]	10,9	10,9	21,1	21,1	37,1	94,9
Momento flector perm. (Parafuso 8.8) M_{zul} [Nm]	17,1	17,1	33,7	34,3	60	152
Dist. central característica s_{cr} [mm]	90	120	90	120	150	195
Dist. bordo característica c_{cr} [mm]	45	60	45	60	75	97,5
Carga sob exposição ao fogo Aço \geq 5.6						
Carga máx. R30 perm. F [kN]	0,9	1,8	0,9	1,8	3,2	4,7
Carga máx. R60 perm. F [kN]	0,9	1,3	0,9	1,8	3,1	4,7
Carga máx. R90 perm. F [kN]	0,8	0,8	0,9	1,2	1,8	3,3
Carga máx. R120 perm. F [kN]	0,5	0,5	0,7	0,8	1,2	2,2

* Aplicação para sistemas estáticos indeterminados

Várias fixações:

Extraídas das condições de aplicação da ETA-10/0258

Para soluções de montagem múltipla de sistemas não portadores de carga, de acordo com ETAG 001, parte 6.

Factor de segurança de acordo com ETAG 001 está incluído ($Y_M Y_F$).

As cargas perm. de fixação de pontos para os respectivos países estão regulamentados em ETAG 001, parte 6.

Tamanho ancoragem	M8x25	M8x30	M8x40
Diâmetro nominal furo $d_0 =$ [mm]	10	10	10
Profundidade furo $h_0 =$ [mm]	25	30	40
Torque de aperto $T_{inst} =$ [Nm]	8	8	8
Furo do componente de conexão $d_f \leq$ [mm]	9	9	9
Prof. parafuso máx. L_{th} [mm]	12	13	20
Prof. parafuso mín. L_{sdmin} [mm]	8	9	9
Espessura da base Standard/Mín. h_{min1} / h_{min2} [mm]	100/80	100	100
Dist. mín. central s_{min} [mm]	50	60	80
Dist. mín ao bordo c_{min} [mm]	100	95	95
Carga tensão perm. betão fissurado/não fissurado			
C12/15 e C16/20 [kN]	1,2	-	-
C20/25 até C50/60 [kN]	1,9	1,7	2
Momento flector aprovado (Aço 4.6) M_{perm} [Nm]	6,4	6,4	6,4
Momento flector aprovado (Aço 5.6) M_{perm} [Nm]	8,1	8,1	8,1
Momento flector aprovado (Aço 5.8) M_{perm} [Nm]	10,9	10,9	10,9
Momento flector aprovado (Aço 8.8) M_{perm} [Nm]	17,1	17,1	17,1
Dist. central característica s_{cr} [mm]	75	180	210
Dist. bordo característica c_{cr} [mm]	38	90	105
Cargas sob exposição ao fogo Parafuso \geq 4.8			
Carga máx. R30 perm. F [kN]	0,6	0,9	1,1
Carga máx. R60 perm. F [kN]	0,6	0,9	0,9
Carga máx. R90 perm. F [kN]	0,6	0,6	0,6
Carga máx. R120 perm. F [kN]	0,5	0,5	0,5
Cargas sob exposição ao fogo Parafuso \geq 5.6			
Carga máx. R30 perm. F [kN]	0,6	0,9	1,5
Carga máx. R60 perm. F [kN]	0,6	0,9	1,5
Carga máx. R90 perm. F [kN]	0,6	0,9	0,9
Carga máx. R120 perm. F [kN]	0,5	0,5	0,5
Dist. central característica $s_{cr,fi}$ [mm]	100	180	210
Dist. bordo característica $c_{cr,fi}$ [mm]	50	90	105

Tamanho ancoragem	M10x25	M10x30	M10x40	M12x25	M12x50	M16
Diâmetro nominal furo $d_0 =$ [mm]	12	12	12	15	15	20
Profundidade furo $h_0 =$ [mm]	25	30	40	25	50	65
Torque de aperto $T_{inst} =$ [Nm]	15	15	15	35	35	60
Furo do componente de conexão $d_f \leq$ [mm]	12	12	12	14	14	18
Prof. parafuso máx. L_{th} [mm]	12	12	15	12	18	23
Prof. parafuso mín. L_{smin} [mm]	10	10	11	12	13	18
Espessura da base Standard/Mín. h_{min1} / h_{min2} [mm]	100/80	120	120	100/80	130	160
Dist. mín. central s_{min} [mm]	60	100	100	100	120	150
Dist. mín ao bordo c_{min} [mm]	100	115	135	110	165	200
Carga tensão perm. betão fissurado/não fissurado						
C12/15 e C16/20 [kN]	1,7	-	-	1,7	-	-
C20/25 até C50/60 [kN]	2,1	2	2	2,1	2,4	6,3
Momento flector aprovado (Aço 4.6) M_{zul} [Nm]	12,8	12,8	12,8	22,2	22,2	56,9
Momento flector aprovado (Aço 5.6) M_{zul} [Nm]	15,8	15,8	15,8	27,8	27,8	71
Momento flector aprovado (Aço 5.8) M_{zul} [Nm]	21,1	21,1	21,1	37,1	37,1	94,9
Momento flector aprovado (Aço 8.8) M_{zul} [Nm]	34,3	33,7	34,3	60	60	152
Dist. central característica s_{cr} [mm]	75	230	170	75	170	400
Dist. bordo característica c_{cr} [mm]	38	115	85	38	85	200
Cargas sob exposição ao fogo Parafuso \geq 4.8						
Carga máx. R30 perm. F [kN]	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	4
Carga máx. R60 perm. F [kN]	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	4
Carga máx. R90 perm. F [kN]	0,6	0,9	1,1	0,6	1,5	3
Carga máx. R120 perm. F [kN]	0,5	0,7	0,9	0,5	1,2	2,4
Cargas sob exposição ao fogo Parafuso \geq 5.6						
Carga máx. R30 perm. F [kN]	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	4
Carga máx. R60 perm. F [kN]	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	4
Carga máx. R90 perm. F [kN]	0,6	0,9	1,5	0,6	1,5	3,7
Carga máx. R120 perm. F [kN]	0,5	0,7	1,0	0,5	1,2	2,4
Dist. central característica $s_{cr,fi}$ [mm]	100	170	170	100	200	400
Dist. bordo característica $c_{cr, fi}$ [mm]	50	85	85	50	100	200

Os valores das aprovações mencionadas são válidos e podem ser vistos na última edição em www.sikla.pt/downloads.

Material: Aço, electro-galvanizado

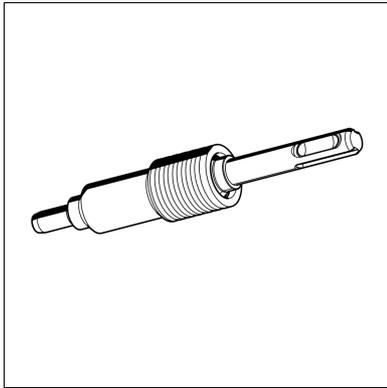
Aprovações / Conformidade

Para fixações múltiplas em sistemas não estruturais Sikla Approval ETA-10/0258 (M8 - M12), para ancoragem em betão não fissurado Sikla Approval ETA-10/0257, certificação de proteção ao fogo, VdS-conform, FM-Approval ≥ M10



¹⁾ Data de entrega sob consulta

Tipo	Furo Ø x profundidade [mm]	Conexão Ø x comprimento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
ES M8 x 25	10 x 25	M8 x 12	0,01	100	116618
ES M8 x 30	10 x 30	M8 x 13	0,01	100	110467
ES M8 x 40	10 x 40	M8 x 20	0,01	100	110468
ES M10 x 25	12 x 25	M10 x 12	0,02	50	116619
ES M10 x 30	12 x 30	M10 x 12	0,02	50	110506
ES M10 x 40	12 x 40	M10 x 15	0,02	50	110469
ES M12 x 25 ¹⁾	15 x 25	M12 x 12	0,02	50	116620
ES M12 x 50	15 x 50	M12 x 18	0,04	50	110470
ES M16 x 65	20 x 65	M16 x 23	0,10	25	110471



Punção para bucha de impacto ASW

Grupo: 8103

Aplicação

A utilização do Punção para bucha de impacto ASW facilita a instalação de buchas de forma significativa. A redução do tempo e esforço de montagem permite uma instalação mais rápida e económica das buchas.

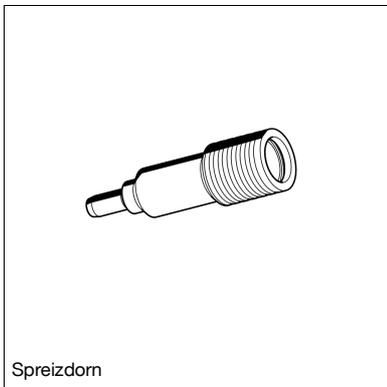
Configuração

ASW: Punção com broca SDS com colar

ANT BB: Broca SDS com colar

Dados Técnicos

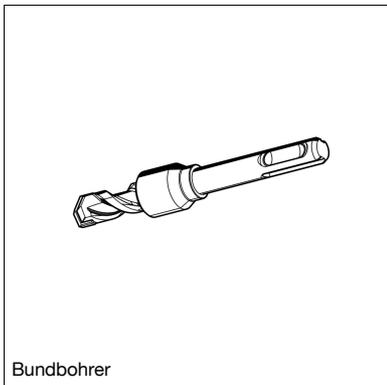
Tipo	Adequado para buchas	Broca adequada BB
ASW M8 x 25	AN ES M8 x 25	ANT BB 10 x 25
ASW M8 x 30	AN ES M8 x 30	ANT BB 10 x 30
ASW M8 x 40	AN ES M8 x 40	ANT BB 10 x 40
ASW M10 x 25	AN ES M10 x 25	ANT BB 12 x 25
ASW M10 x 30	AN ES M10 x 30	ANT BB 12 x 30
ASW M10 x 40	AN ES M10 x 40	ANT BB 12 x 40



Material:

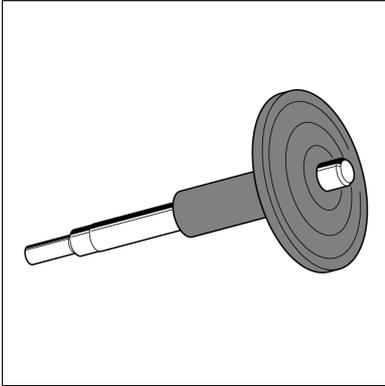
Punção: Aço, galvanizado

Broca com colar: Aço endurecido



¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
ASW M8 x 25	0,20	1	116636
ASW M8 x 30	0,20	1	116637
ASW M8 x 40	0,23	1	116638
ASW M10 x 25	0,21	1	116639
ASW M10 x 30	0,21	1	116640
ASW M10 x 40	0,24	1	116641
ANT BB 10 x 25	0,11	1	116666
ANT BB 10 x 30	0,11	1	116667
ANT BB 10 x 40	0,12	1	116668
ANT BB 12 x 25 ¹⁾	0,12	1	116669
ANT BB 12 x 30 ¹⁾	0,12	1	116670
ANT BB 12 x 40 ¹⁾	0,12	1	116671



Punção de bater ANT MSH

Grupo: 8103

Aplicação

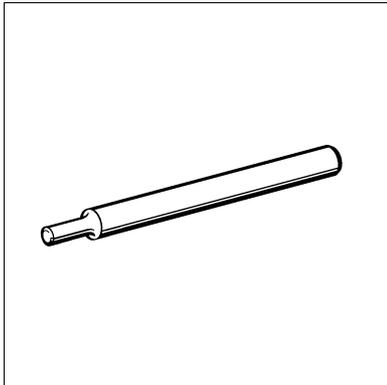
Ferramenta para bucha de impacto que deixa marca de verificação, confirmando a montagem correcta.

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado

¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Para bucha de impacto	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8 x 25	M8 x 25	0,42	1	117514
M8 x 30	M8 x 30	0,42	1	111834
M8 x 40	M8 x 40	0,38	1	111835
M10 x 25	M10 x 25	0,50	1	117515
M10 x 30	M10 x 30	0,50	1	111836
M10 x 40	M10 x 40	0,45	1	111837
M12 x 25 ¹⁾	M12 x 25	0,45	1	117516
M12 x 50	M12 x 50	0,47	1	111838
M16 x 65	M16 x 65	0,50	1	111839



Punção de Bater para Bucha de Impacto ANT

Grupo: 8103

Aplicação

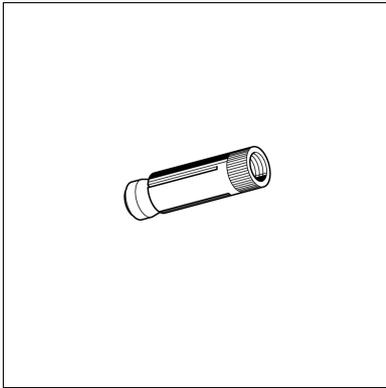
Ferramenta para Bucha de Impacto.

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado

¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Para bucha de impacto	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8 x 25 ¹⁾	M8 x 25	0,14	1	117510
M8 x 30 ¹⁾	M8 x 30	0,14	1	132790
M8 x 40 ¹⁾	M8 x 40	0,14	1	153308
M10 x 25 ¹⁾	M10 x 25	0,15	1	117511
M10 x 30 ¹⁾	M10 x 30	0,15	1	110567
M10 x 40 ¹⁾	M10 x 40	0,15	1	132806
M12 x 25 ¹⁾	M12 x 25	0,24	1	117512
M12 x 50	M12 x 50	0,27	1	132815
M16 x 65 ¹⁾	M16 x 65	0,41	1	116992



Bucha Fundo Aberto AN Easy

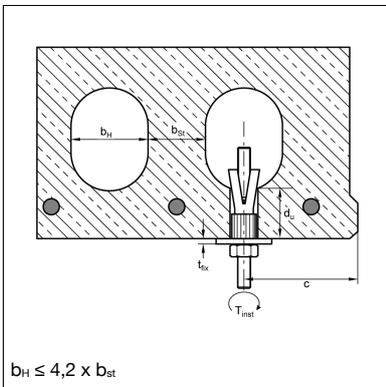
Grupo: 1412

Aplicação

Bucha com rosca interior para usar em lajes perfuradas pré-esforçadas de betão. Usada para a suspensão de tubagens, perfis, etc. considerando o regulamento certificado para o uso com varão roscado ou parafusos. O certificado técnico geral permite que a bucha seja instalada mesmo que o furo não atinja nenhuma cavidade.

Instalação

Apertando o parafuso ou porca puxa o cone de expansão no interior da manga de ancoragem que está posicionada dentro da cavidade. A bucha abre-se numa forma de Y dentro do furo e usando o torque específico auferido um fecho seguro.

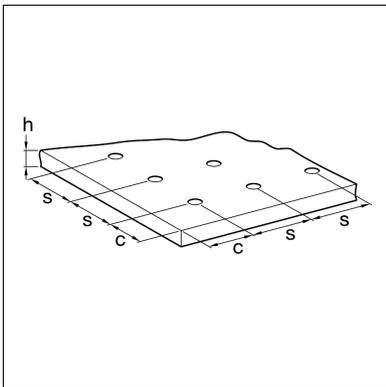


Dados Técnicos

Parâmetros gerais de instalação:

Tamanho Bucha	M8	M10	M12
Diâmetro do furo d_0 [mm]	12	16	18
Profundidade do furo h_0 [mm]	55	60	70
Orifício de folga no suporte $d_f \leq$ [mm]	9	12	14
Comprimento min. do parafuso l_s ³⁾ [mm]	47	55	61
Comprimento min. do cravo l_s ³⁾ [mm]	53	63	71
Torque de instalação T_{inst} [Nm]	20	30	40
Comprimento min. parafuso/varão	5,8	5,8	5,8
Distância ao centro normal s_{cr} [mm]	300	300	300
Distância à borda normal c_{cr} [mm]	150	150	150
Distância à borda mínima c_{min} [mm]	100	100	100

Requisito de admissão para única bucha usada em lajes aligeiradas de betão pré-esforçado \geq C45/55:



Tamanho Bucha	M8 25	M8 30	M8 40	M8 50	M10 25	M10 30	M10 40	M10 50
Espessura da rede $d_u \geq$ [mm]								
Cargas aprovadas ¹⁾ em $c \geq c_{cr}$ [kN]	0,7	0,9	2,0	3,6	0,9	1,2	3,0	3,6
Cargas aprovadas ¹⁾ em c_{min} [kN]	0,35	0,8	1,8	3,0	0,8	1,0	2,7	3,0
Cargas sob exp. ao fogo								
Carga aprovada R 30 adm. F [kN]		0,9	0,9	0,9		1,2	1,5	1,5
Carga aprovada R 60 adm. F [kN]		0,9	0,9	0,9		1,2	1,5	1,5
Carga aprovada R 90 adm. F [kN]		0,7	0,7	0,7		1,2	1,2	1,2
Carga aprovada R 120 adm. F [kN]		0,4	0,4	0,4		1,0	1,0	1,0

Tamanho Bucha	M12 25	M12 30	M12 40	M12 50
Espessura da rede $d_u \geq$ [mm]				
Carga aprovada ¹⁾ em $c \geq c_{cr}$ [kN]	1,0	1,2	3,0	4,3
Carga aprovada ¹⁾ em c_{min} [kN]	0,8	1,0	2,7	3,6
Carga sob exp. ao fogo				
Carga aprovada R 30 adm. F [kN]		1,2	1,5	1,5
Carga aprovada R 60 adm. F [kN]		1,2	1,5	1,5
Carga aprovada R 90 adm. F [kN]		1,2	1,5	1,5
Carga aprovada R 120 adm. F [kN]		1,2	1,2	1,2

Requisito de admissão para um par de buchas ⁴⁾ usadas em lajes aligeiradas de betão pré-esforçado \geq C45/55:

Tamanho Bucha Espessura da rede $d_u \geq$ [mm]	M8 25	M8 30	M8 40	M8 50	M10 25	M10 30	M10 40	M10 50
Carga aprovada ¹⁾ em $c \geq c_{cr}$ [kN]	0,7	1,4	2,6	4,8	1,1	2,0	4,8	4,8
Carga aprovada ¹⁾ em c_{min} [kN]	0,35	1,25	2,35	4,0	0,9	1,8	4,3	4,3
Distância mínima ao centro s_{min} [mm]	70	80	100	100	70	80	100	100
Momento flector aprovado (Aço 5.8) ²⁾ M_{zul} [Nm]	10,7	10,7	10,7	10,7	21,4	21,4	21,4	21,4
Momento flector aprovado (Aço 8.8) M_{zul} [Nm]	17,1	17,1	17,1	17,1	34,2	34,2	34,2	34,2
Cargas sob exp. ao fogo								
Carga aprovada R 30 adm. F [kN]		1,25	1,25	1,25		1,8	3,0	3,0
Carga aprovada R 60 adm. F [kN]		1,25	1,25	1,25		1,8	3,0	3,0
Carga aprovada R 90 adm. F [kN]		1,25	1,25	1,25		1,8	2,4	2,4
Carga aprovada R 120 adm. F [kN]		0,8	0,8	0,8		1,8	2,0	2,0

Tamanho Bucha Espessura da rede $d_u \geq$ [mm]	M12 25	M12 30	M12 40	M12 50
Carga aprovada ¹⁾ em $c \geq c_{cr}$ [kN]	1,2	2,0	4,8	5,7
Carga aprovada ¹⁾ em c_{min} [kN]	1,0	1,8	4,3	4,8
Distância min. ao centro s_{min} [mm]	70	80	100	100
Momento flector aprovado (Aço 5.8) ²⁾ M_{zul} [Nm]	37,4	37,4	37,4	37,4
Momento flector aprovado (Aço 8.8) M_{zul} [Nm]	59,8	59,8	59,8	59,8
Carga sob exp. ao fogo				
Carga aprovada R 30 adm. F [kN]		1,8	3,0	3,0
Carga aprovada R 60 adm. F [kN]		1,8	3,0	3,0
Carga aprovada R 90 adm. F [kN]		1,8	3,0	3,0
Carga aprovada R 120 adm. F [kN]		1,8	2,4	2,4

- 1) Para distâncias às extremidades $c_{min} < c \leq c_{cr}$ as cargas recomendadas podem ser determinadas por interpolação linear.
- 2) Ao usar classes de força inferiores, os valores devem ser reduzidos adequadamente.
- 3) O comprimento requerido do parafuso é determinado pela distância mínima do parafuso + espessura até à fixação t_{fix} (comprimento total = $l_s + t_{fix}$)
- 4) Carga aprovada $F_{max} / Anchor \leq F_{max}$ bucha simples. Em dupla ancoragem com espaçamento $s_{min} < s \leq s_{cr}$ a carga recomendada pode ser determinada por interpolação linear, assumindo os valores limite $s = s_{cr}$ para a dupla ancoragem exposta à tensão é recomendada o dobro da carga da ancoragem simples.

Material: Aço, zincado

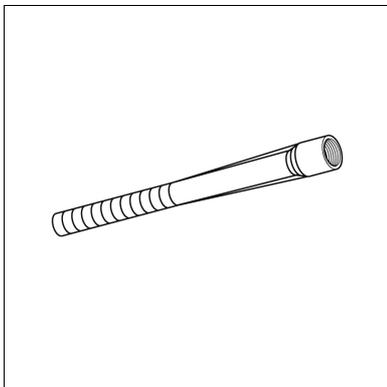
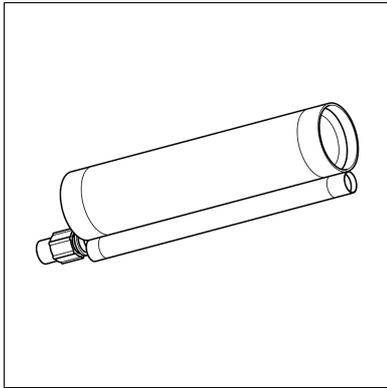
Aprovações / Conformidade

Certificado: Z-21.1-1785, Protecção ao fogo, VdS-Approval



¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Comprimento total [mm]	Comprimento camisa [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
AN Easy M8 ¹⁾	45	35	0,01	50	110463
AN Easy M10	53	40	0,03	50	110465
AN Easy M12 ¹⁾	58	45	0,04	25	110466



Resina Química VMZ

Grupo: 1409

Aplicação

Resina para Perno Roscado VMZ-A. Excelente capacidade de carga em betão fissurado e betão não fissurado. A mistura endurece resultando numa forte ligação com o betão e uma camisa de expansão formada em torno do Perno. A resina VMZ é aprovada para utilização antissísmica da categoria de desempenho C1 e C2 (M10 - M16).

Configuração

Pro Kartusche liegen zwei Statikmischer ANT VM-X bei.

Instalação

A resina e o endurecedor estão separados no cartucho. No misturador a resina e o endurecedor misturam-se e preenchem o furo previamente limpo.

Após uma longa pausa, é necessário a troca do misturador para permitir o usos adicional da resina.

Capacidade da resina:

Tipo	Número de furações por cartucho
VMZ-A M8 ...	58
VMZ-A M10 ...	39
VMZ-A M12 ...	27
VMZ-A M16 ...	16

Dados Técnicos

Detalhes e informações técnicas podem ser vistos nas folhas de dados do Perno Roscado VMZ, assim como nas aprovações ETA-10/0260.

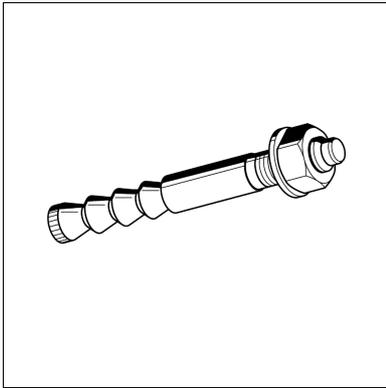
Material: Base vinylester, livre de estireno

Aprovações / Conformidade

Certificado Sikla ETA-10/0260



Tipo	Conteúdo	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
VMZ 280	280 ml	0,56	1	501634
Bico misturador ANT VM-X		0,01	1	190829



Bucha de Resina VMZ-A

Grupo: 1409

Aplicação

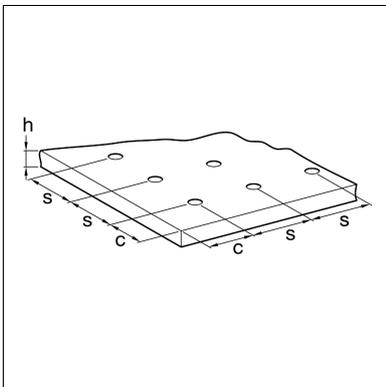
Bucha de expansão para cargas pesadas, para todo o tipo de instalações mecânicas em edifícios industriais.

Apropriado para fixar tubagens, perfis, esquadros, etc. em locais interiores secos (Versão em aço inoxidável sob pedido).

- ◆ Não necessita furação especial
- ◆ Cargas elevadas
- ◆ Redução da distância a bordadura do betão e entre ancoragens
- ◆ Zugelassen für die Verwendung unter seismischen Einwirkungen der Leistungskategorie C1 und C2 (M10 - M 16)

Configuração

Pré-montado com anilha e porca hexagonal.

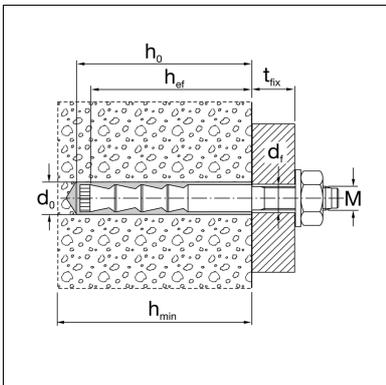


Instalação

1. Perfuração de acordo com a profundidade min. ajustando verticalmente para a superfície.
2. Limpeza do furo com escova ou ar pressurizado.
3. Aparafuse o bico de mistura no cartucho; e preencha 2/3 do furo com resina a partir do fundo do furo.
4. Coloque a bucha no furo com a resina até à marca de encaixe.
5. Quando é alcançada a marca, deverá ser visível a resina.
6. Respeite o tempo de cura quando apertar a bucha com o torque indicado.

As instruções detalhadas de montagem encontram-se anexadas ao produto.

Dados Técnicos



Tipo	M8 50	M10 60	M12 80	M12 125	M16 125
Carga perm. ¹⁾ tracção C20/25 ²⁾ [kN]	6,1	8,0	12,3	24,0	24,0
Carga perm. ¹⁾ tracção C25/30 ²⁾ [kN]	6,6	8,7	13,4	26,2	26,2
C30/37 ²⁾ [kN]	7,4	9,7	14,9	27,1	29,1
C40/50 ²⁾ [kN]	8,6	11,3	17,3	27,1	33,9
C50/60 ²⁾ [kN]	8,6	11,9	19,0	27,1	37,1
Carga perm. oblíqua V C20/25 ²⁾ [kN]	8,0	12,0	19,4	19,4	36,0
≥ C30/37 ²⁾ [kN]	8,0	12,0	19,4	19,4	36,0
Momento flector perm. M [Nm]	17,1	34,3	60	60	152
Espessura min.componente h _{min} ≥ [mm]	80	100	110	160	170
Dist. central característica S _{cr,N} [mm]	150	180	240	375	375
Dist. bordo característica C _{cr,N} [mm]	75	90	120	187,5	187,5
Min. dist. ao bordo c a/dist. central s _{min} [mm]	40	40	40	50	60
Min. dist. central s a/distancia ao bordo c _{min} [mm]	40	40	50	50	60
Prof. efectiva ancoragem h _{ef} [mm]	50	60	80	125	125
Diâmetro nominal do furo d _o [mm]	10	12	14	14	18
Profundidade do furo h _o [mm]	55	65	85	130	133
Torque ancoragem T _{inst} [Nm]	10	15	25	30	50
Carga sob exp. ao fogo					
Carga aprovada R 30 adm. F [kN]	1,69	3,38	5,8	5,8	7,62
Carga aprovada R 60 adm. F [kN]	0,07	0,83	3,11	3,11	5,81
Carga aprovada R 90 adm. F [kN]			1,14	1,14	4,01
Carga aprovada R 120 adm. F [kN]					3,11

- ¹⁾ Cargas para uma bucha sem influência das distâncias centrais e ao bordo, se não se exceder a temperatura constante de 50°C a 80°C.
²⁾ Betão fissurado 50°C/80°C

O factor de segurança de acordo com ETAG está incluído.
 Para dimensionamento, respeite os dados de notificação da aprovação

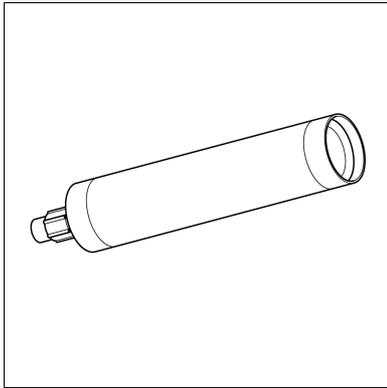
Material: Aço, galvanizado

Aprovações / Conformidade
 Aprovação Sikla ETA-10/0260



- ¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Conexão roscada	$t_{\text{fix}} = \text{Max.}$ compr. efetivo [mm]	Comprimento total [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
VMZ-A 50 M8-15/80 ¹⁾	M8	15	80	0,04	10	190712
VMZ-A 50 M8-30/95 ¹⁾	M8	30	95	0,04	10	190721
VMZ-A 60 M10-10/85	M10	10	85	0,06	10	190739
VMZ-A 60 M10-30/105 ¹⁾	M10	30	105	0,06	10	190748
VMZ-A 60 M10-60/135 ¹⁾	M10	60	135	0,09	10	190757
VMZ-A 80 M12-10/110	M12	10	110	0,12	10	190766
VMZ-A 80 M12-25/125	M12	25	125	0,13	10	190775
VMZ-A 80 M12-50/150 ¹⁾	M12	50	150	0,15	10	190784
VMZ-A 125 M12-25/170 ¹⁾	M12	25	170	0,18	10	117350
VMZ-A 125 M16-30/180 ¹⁾	M16	30	180	0,28	10	190793
VMZ-A 125 M16-60/210 ¹⁾	M16	60	210	0,36	10	190802



Resina Química VMU plus

Grupo: 1409

Aplicação

A Resina Química VMU plus é um sistema de fixação química universal para quase todas as aplicações e materiais de construção (betão não fissurado, betão fissurado, tijolos maciços e perfurados). Para ser utilizado com uma bucha VMU-A ou com varão roscado (com certificado de aprovação 3.1). Através de uma pistola, a resina é injectada no furo através do bico misturador, ou injectada na camisa, no caso de tijolos perfurados. A resina injectada cura e oferece uma fixação segura e rápida ao material base. Em tijolos ou blocos de betão deve utilizar-se uma camisa perfurada.

O VMU plus é aprovada para o uso anti-sísmico da categoria de desempenho C1 (betão).

Configuração

Fornecido com um cartucho e dois bicos misturadores ANT VM-X.

Instalação

1. Fazer o furo e limpar cuidadosamente com uma escova ou ar pressurizado.
Para várias furações, primeiro prepare os furos para evitar interrupções enquanto se injecta a resina.
2. Injete a resina.
3. Inserir imediatamente (parafuso com rotação em espiral) o Perno Roscado VMU-A.

Os cartuchos abertos podem ser reutilizados com um novo bico misturador.

Dados Técnicos

Material: Base de vinylester, sem estireno

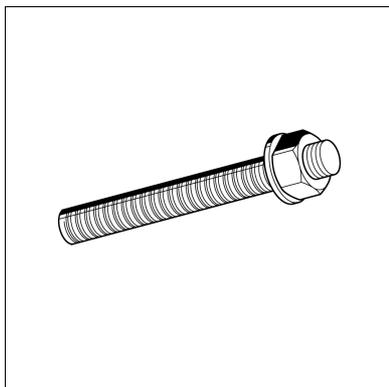
Extraídos dos serviços de condições admissíveis ETA-15/0270 (Perno Roscado VMU-A) acessível online:

Aprovações / Conformidade

Aprovação Sikla ETA-15/0270, ETA-17/307



Tipo	Conteúdo	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
VMU plus 280	280 ml	0,56	1	114176
Bico misturador ANT VM-X		0,01	1	190829



Perno Roscado VMU-A

Grupo: 1409

Aplicação

Perno roscado para colocação em combinação com o Sistema de injeção VMU. Para ancoragem em zonas de betão, ou em alvenarias. Permite a fixação de tubagens, perfis, abraçadeiras, etc. em zonas fechadas - excepto para locais com humidade (existe versão em aço inox).

- ◆ Não é necessário furação especial
- ◆ Cargas elevadas
- ◆ Redução da distância à bordadura do betão, e entre ancoragens
- ◆ Aprovado para utilização antissísmica de categoria de desempenho C1.

Configuração

Pré-montado com anilha e porca hexagonal.

Instalação

1. Fazer a furação de acordo com as indicações mínimas de profundidade na superfície.
2. Limpar o furo cuidadosamente com uma escova ou ar pressurizado.
3. Aparafuse o bico de mistura no cartucho; e preencha 2/3 do furo com resina a partir do fundo do furo.
4. Inserir o perno roscado no furo até à marca do perno.
5. Quando é alcançada a marca, deverá ser visível a resina.
6. Respeite o tempo de secagem antes de apertar a ancoragem com o torque indicado.

Imagem 2: $h_{ef} + t_{fix}$ = comprimento útil do varão roscado (sem porca e anilha)

As instruções detalhadas de montagem encontram-se anexadas ao produto.

Dados Técnicos

Para informação técnica detalhada ver os sistemas de injeção respetivos.

Material: Aço, galvanizado

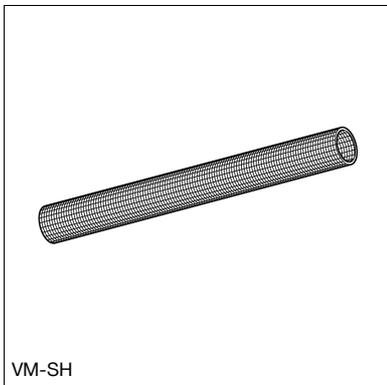
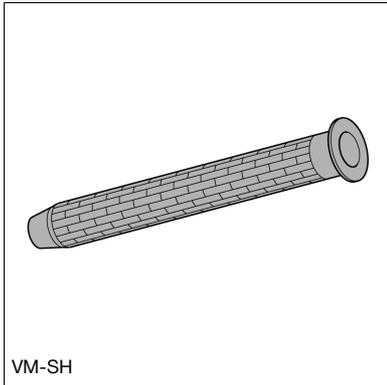
Aprovações / Conformidade

Certificado Sikla ETA-15/0270, ETA-17/0307



¹⁾ Data de entrega sob consulta - conforme a encomenda

Tipo	Comprimento útil [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
VMU-A 8 x 110 ¹⁾	100	0,05	10	110444
VMU-A 8 x 145 ¹⁾	135	0,06	10	110445
VMU-A 10 x 130	120	0,09	10	110447
VMU-A 10 x 150	140	0,10	10	110448
VMU-A 12 x 120	105	0,14	10	110449
VMU-A 12 x 155	140	0,14	10	110450
VMU-A 16 x 160 ¹⁾	140	0,27	10	110451



Camisa Plástica Perfurada SH

Grupo: 1410

Aplicação

Camisa Plástica Perfurada para usar em tijolo perfurado, em combinação com o Perno Roscado VMU. A versão VMU-SH é provida de gola para evitar que escorregue para dentro do furo.

Para ancoragens com maior profundidade, estão disponíveis camisas metálicas VM-SH.

Instalação

1. Fazer o furo e limpar (sopro ou com escova).
2. Inserir a Camisa Plástica Perfurada no furo. No caso de vários furos, prepare as várias Camisas Plásticas Perfuradas para que não haja interrupções no momento de injeção da resina. A Camisa Plástica Perfurada deverá ser preenchida quase completamente com a resina.
3. Inserir o Perno Roscado num movimento rotativo, em espiral. A resina disposta na Camisa Plástica Perfurada irá começar a sair pela perfuração da camisa e efectua uma aderência do sistema nos espaços do tijolo durante o tempo de secagem. A resina seca e afixa uma fixação segura no material de base.

Dados Técnicos

Comprimento útil máx. t_{fix} [mm] para aplicação em tijolos sólidos ou perfurados.

	VM-SH 12 x 80	VM-SH 16 x 85	VM-SH 16 x 130	VM-SH 20 x 85	VM-SH 20 x 130
VMU-A 8-20/110	20	15	-	-	-
VMU-A 8-55/145	55	50	5	-	-
VMU-A 10-30/130	-	35	-	-	-
VMU-A 10-50/150	-	55	10	-	-
VMU-A 12-15/120	-	-	-	20	-
VMU-A 12-50/155	-	-	-	55	10
VMU-A 16-15/160	-	-	-	55	10

Material: Plástico (polipropileno)

Material vendido ao metro: Metal

¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Furo Ø x profundidade [mm]	Tamanho	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
VM-SH 12 x 80	12 x 80	M8	0,02	10	116925
VM-SH 16 x 85 ¹⁾	16 x 85	M8 - M10	0,03	10	116926
VM-SH 16 x 130	16 x 130	M8 - M10	0,04	10	116927
VM-SH 20 x 85	20 x 85	M12 - M16	0,04	10	116928
VM-SH 20 x 130	20 x 130	M12 - M16	0,07	10	116929
VM-SH 12 x 1000 ¹⁾	12 x ...	M8	0,06	50	110564
VM-SH 16 x 1000 ¹⁾	16 x ...	M10	0,07	50	110565
VM-SH 22 x 1000 ¹⁾	22 x ...	M12 - M16	0,11	25	110566



Pistola de injeção

Acessórios VMZ / VMU plus

Grupo: 8106

Aplicação

Pistola de injeção:

Ferramenta profissional para empurrar a resina e o endurecedor do tubo em partes iguais. Também é apropriado para cartuchos de silicone.

Escova de aço:

Para limpar o furo.

Bomba de ar:

Para limpar o furo.

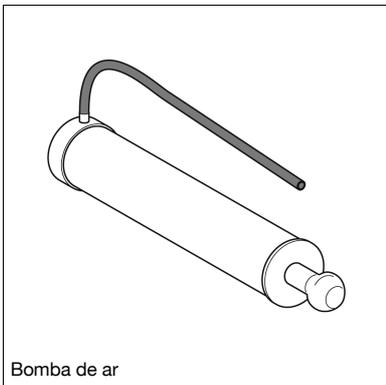
Prolongador misturador:

Misturador com prolongador para furos profundos.

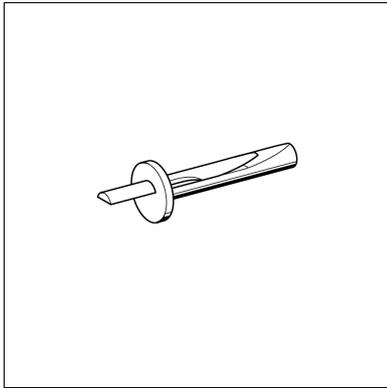


Escova metálica

Tipo	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
Pistola de injeção ANT VM-P 345 P	1,20	1	190874
Escova de aço VMZ-STB (RB 10) M8	0,02	1	190838
Escova de aço VMZ-STB (RB 12) M10	0,02	1	190847
Escova de aço VMZ-STB (RB 14) M12	0,03	1	190856
Escova de aço VMZ-STB (RB 18) M16	0,04	1	190865
Bomba de ar ANT VM-AP 360	0,27	1	190883
Prolongador misturador VM-XE 10/200	0,12	12	117520



Bomba de ar



Bucha Rápida PN 27

Grupo: 1406

Aplicação

Permite uma fixação rápida e segura a tectos ou paredes de betão em interiores – não é apropriado para locais húmidos.

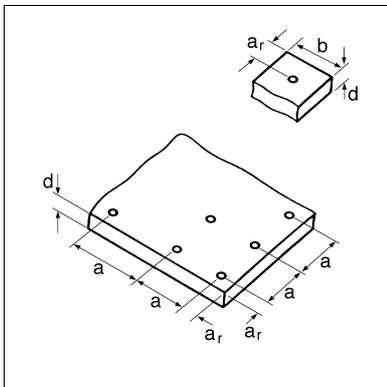
- ◆ Perfuração fácil (apenas 6 mm).

Instalação

É aconselhável a utilização da Ferramenta de montagem PN.

Dados Técnicos

Carga admitida na zona de tração [kN] para soluções em betão \geq B25 de acordo com aprovação	2,4
Distância ao centro $a \geq$ [mm]	200
Distância ao bordo $a_r \geq$ [mm]	150
Espessura mínima do componente d [mm]	80
Diâmetro do furo d_o [mm]	6
Profundidade do diâmetro do furo $h_o \geq$ [mm]	40
Profundidade da bucha $h_{ef} \geq$ [mm]	32



Fator de segurança de acordo com ETAG. Os valores da aprovação mencionada são válidos.

Material: Aço, electro-galvanizado

Aprovações / Conformidade

Aprovação ETA: ETA-06/0259

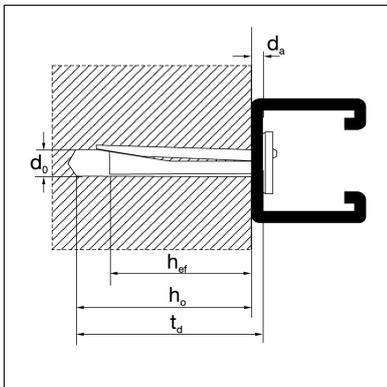
Aprovado na zona de tração para várias soluções de instalação em betão exposto a cargas estáticas.

Resistência da carga máx. admitida ao fogo:

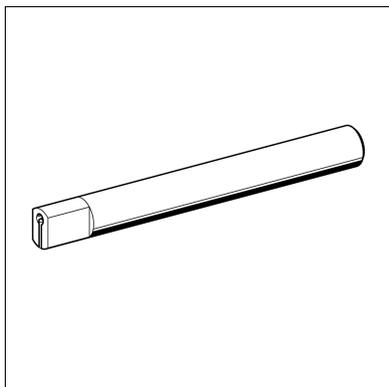
30 min. $N_{(30)}$	= 0,8 kN
60 min. $N_{(60)}$	= 0,7 kN
90 min. $N_{(90)}$	= 0,6 kN
120 min. $N_{(120)}$	= 0,4 kN

R30 a R120

Distância ao centro $a \geq$ [mm]	200
Distância à borda $a_r \geq$ [mm]	150



Tipo	Comprimento da união [mm]	Compr. max. efectivo d_a [mm]	Profundidade da montagem t_d [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
PN 27 N6 x 35	39	5	40	0,01	100	196298



Punção PN

Grupo: 8103

Aplicação

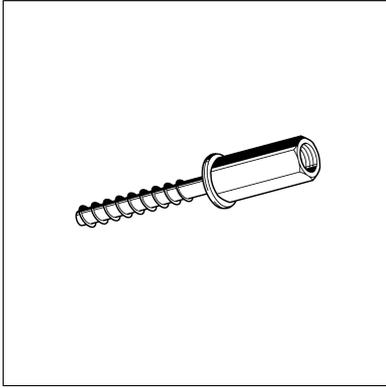
Ferramenta para a montagem profissional da Bucha Rápida PN 27.

O diâmetro da Punção PN é adaptado á cabeça da Bucha, permitindo um fácil posicionamento no perfil.

Instalação

Coloque a bucha de bater no topo do punção, introduzir a bucha através da furação do perfil e colocar o perfil sobre a base a fixar com a bucha dentro e golpear com um martelo.

Tipo	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
PN	0,56	1	196595



Perno TSM-IM

Grupo: 1402

Aplicação

Adequado para a fixação rápida e segura de abraçadeiras, tubagens, canalização de paredes ou tectos de betão e alvenaria. Para ser aplicado em locais secos, não expostos a requisitos de grande resistência à corrosão.

- ◆ Fácil instalação por acção auto-cortante da rosca do parafuso no betão.
- ◆ Curtas distâncias laterais e axiais para fixações adjacentes, devido à baixa pressão de expansão quando instalada.
- ◆ Também fixa em pedras naturais resistentes à pressão, e diferentes tijolos maciços (não faz parte da aprovação da ETA).
- ◆ Uso flexível para desempenhos de cargas elevadas, ou cargas padrão, devido a duas profundidades de ancoragem.
- ◆ Para fixações simples é possível selar o furo com uma resina de injeção especial contra a entrada de água, antes da instalação e antes da resina de injeção.

Instalação

Aperte o parafuso no orifício pré-perfurado. A rosca garante um bloqueio mecânico com a base. Se o Perno TSM-IM for instalado com uma grande profundidade, é possível ajustar a profundidade.

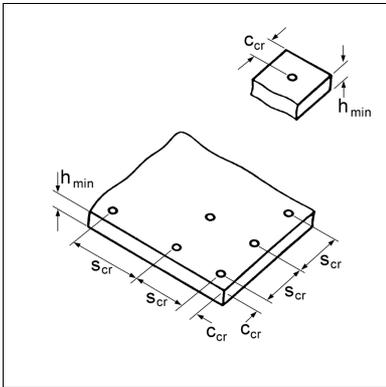
Dados Técnicos

Fixação única:

Extraído das condições de aplicação ETA-16/0655

Cargas admissíveis não afectadas pela distância do centro e do bordo.

Factor de segurança total de acordo com ETAG 001 ($Y_M Y_F$).



	Profundidade de ancoragem 40 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Ferramenta aparafusar	SW13	SW13
Diâmetro nominal da furação d_0 [mm]	6	6
Profundidade do furo h_1 [mm]	45	60
Carga de tracção perm. em betão fissurado		
C20/25 [kN]	1,0	1,9
C25/30 [kN]	1,0	2,1
C30/37 [kN]	1,2	2,3
C40/50 [kN]	1,3	2,7
C50/60 [kN]	1,5	3,0
Carga de tracção perm. em betão não fissurado		
C20/25 [kN]	1,9	4,3
C25/30 [kN]	2,1	4,7
C30/37 [kN]	2,3	5,2
C40/50 [kN]	2,7	6,1
C50/60 [kN]	3,0	6,6
Espessura mín. do componente h_{min} [mm]	100	100
Distância característica central $s_{cr,N}$	93	132
Distância característica ao bordo $c_{cr,N}$	46,5	66
Distância central mín. s_{min} [mm]	40	40
Distância ao bordo mín. c_{min} [mm]	40	40
Folga do furo no componente \leq [mm]	8	8
Momento flector perm. M_{zul} [Nm]	5,7	5,7
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]	10	10

Resistência de carga máx.de exposição ao fogo em betão fissurado/não fissurado C20/25 até C50/60

	Profundidade de ancoragem 40 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Carga tracção perm. R30 F [kN]	0,5	0,9
Carga tracção perm. R60 F [kN]	0,5	0,8
Carga tracção perm. R90 F [kN]	0,5	0,6
Carga tracção perm. R120 F [kN]	0,4	0,4
Distância central caract. $s_{cr,fi}$	124	176
Distância ao bordo caract. $c_{cr,fi}$	62	88

Várias fixações:

Extraídas das condições de aplicação da ETA-16/0656

Para soluções de montagem múltipla de sistemas não portadores de carga, de acordo com ETAG 001, part 6.

Factor de segurança de acordo com ETAG 001 está incluído ($Y_M Y_F$).

As cargas perm. de fixação de pontos para os respectivos países estão regulamentados em ETAG 001, part 6.

	Profundidade de ancoragem 35 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Ferramenta aparafusar	SW13	SW13
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]	6	6
Profundidade do furo h_1 [mm]	40	60
Carga de tracção perm. em betão fissurado		
C20/25 [kN]	0,6	3,6
C25/30 [kN]	0,7	3,9
C30/37 [kN]	0,7	4,3
C40/50 [kN]	0,8	5,1
C50/60 [kN]	0,9	5,5
Carga de tracção perm. em betão não fissurado		
C20/25 [kN]	0,6	3,6
C25/30 [kN]	0,7	3,9
C30/37 [kN]	0,7	4,3
C40/50 [kN]	0,8	5,1
C50/60 [kN]	0,9	5,5
Espessura mín. do componente h_{min} [mm]	80	100
Distância característica central $s_{cr,N}$	81	132
Distância característica do bordo $c_{cr,N}$	40,5	66
Distância mín. central s_{min} [mm]	35	40
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	35	40
Folga do furo no componente \leq [mm]	8	8
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]	10	10

Resistência de carga máx. de exposição ao fogo em betão fissurado/não fissurado C20/25 até C50/60

	Profundidade de ancoragem 35 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Carga tracção perm. R30 F [kN]	0,38	0,9
Carga tracção perm. R60 F [kN]	0,38	0,8
Carga tracção perm. R90 F [kN]	0,38	0,6
Carga tracção perm. R120 F [kN]	0,30	0,4
Distância característica cental $s_{cr,N}$	108	176
Distância característica ao bordo $c_{cr,N}$	54	88

Tectos de betão oco pré-esforçado C30/37 até C50/60

Profundidade de ancoragem h_{nom} [mm]			≥ 35
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]			6
Profundidade do furo h_1 [mm]			40
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]			10
Tamanho do nível db [mm]	≥ 25	≥ 30	≥ 35
Carga tracção perm. [kN]	0,4	0,8	1,2
Distância mín. ao centro s_{min} [mm]	100	100	100
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	100	100	100

Para o cálculo, toda a aprovação deve ser respeitada.

Material: Aço, electro-galvanizado

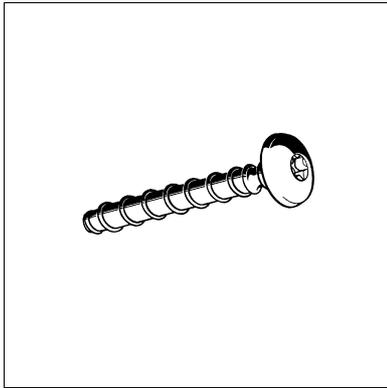
Aprovações / Conformidade

Aprovações ETA-16/0655 e ETA-16/0656



* Só para ser usada como fixação múltipla para sistemas não portadores de carga em tectos de betão oco pré-esforçado.

Tipo	Comprimento [mm]	Conexão roscada	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
6 x 35 K *	35	M8/M10	0,04	50	115028
6 x 55	55	M8/M10	0,04	50	115721



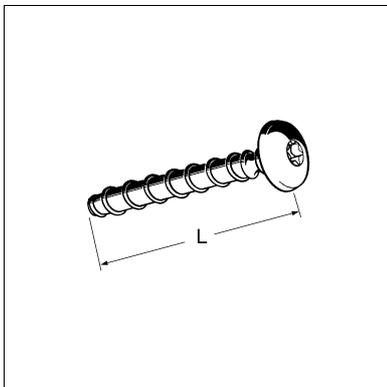
Parafuso para Betão TSM LP VZ 30

Grupo: 1405

Aplicação

Apropriado para instalação rápida e segura de perfil da série 27 a tectos ou paredes de betão e construções de alvenaria. Para a instalação do perfil 27, o parafuso TSM LPS deve ser fixo através do furo redondo na furação do perfil. Para ser aplicado em locais fechados – não é apropriado para locais húmidos.

- ◆ Instalação rápida devido à acção auto-cortante do parafuso no betão (só 6 mm).
- ◆ Distâncias curtas devido à baixa pressão de expansão quando instalado.
- ◆ Excelente transmissão do torque devido à conexão Torx.
- ◆ Uso flexível para cargas elevadas ou cargas padrão devido às duas profundidades de ancoragem.
- ◆ Também fixa em pedras naturais de resistência elevada e diferentes tijolos maciços (não faz parte da aprovação ETA).
- ◆ Para fixações simples é possível selar o furo com uma resina de injeção especial contra a entrada de água, antes da instalação e antes da resina de injeção.



Instalação

Uma chave de fendas de impacto é a mais adequada para a montagem, utilizado uma chave T30. Posteriormente para ajustar o componente a ser ligado, desaparafusar o Perno para Betão alguns milímetros, e aperte-o novamente.

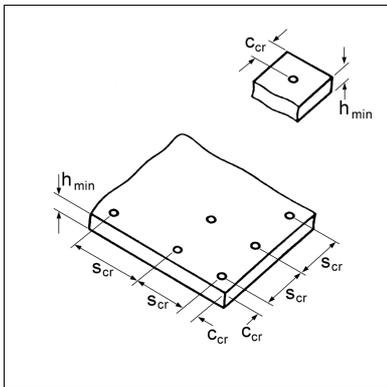
Dados Técnicos

Fixação única:

Extraído das condições de aplicação da ETA-16/0655

Cargas admissíveis não afectadas pela distância ao bordo e distância ao centro.

Factor de segurança total de acordo com ETAG 001 ($Y_M Y_F$).



	Profundidade de ancoragem 40 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Ferramenta aparafusar	T30	T30
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]	6	6
Profundidade do furo h_1 [mm]	45	60
Cargas de tracção perm. em betão fissurado		
C20/25 [kN]	1,0	1,9
C25/30 [kN]	1,0	2,1
C30/37 [kN]	1,2	2,3
C40/50 [kN]	1,3	2,7
C50/60 [kN]	1,5	3,0
Cargas de tracção perm. em betão não fissurado		
C20/25 [kN]	1,9	4,3
C25/30 [kN]	2,1	4,7
C30/37 [kN]	2,3	5,2
C40/50 [kN]	2,7	6,1
C50/60 [kN]	3,0	6,6
Espessura mín. do componente h_{min} [mm]	100	100
Distância ao centro característica $s_{cr,N}$	93	132
Distância ao bordo característica $c_{cr,N}$	46,5	66
Distância mín. ao centro s_{min} [mm]	40	40
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	40	40
Folga no componente \leq [mm]	8	8
Momento flector perm. M_{zul} [Nm]	6,2	6,2
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]	10	10

Resistência da carga máx. de exposição ao fogo em betão fissurado/não fissurado C20/25 até C50/60

	Profundidade de ancoragem 40 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Carga de tracção perm. R30 F [kN]	0,5	0,9
Carga de tracção perm. R60 F [kN]	0,5	0,8
Carga de tracção perm. R90 F [kN]	0,5	0,6
Carga de tracção perm. R120 F [kN]	0,4	0,4
Distância característica centra $s_{cr,fi}$	124	176
Distância característica ao bordo $c_{cr,fi}$	62	88

Fixações múltiplas:

Extraído das condições de aplicação da ETA-16/0656

Para soluções de montagem múltipla de sistemas não portadores de carga de acordo com ETAG 001, parte 6.

Factor de segurança ETAG 001 está incluído ($Y_M Y_F$).

As cargas perm. de fixação de pontos para os respectivos países estão regulamentados em ETAG 001, parte 6.

	Profundidade de ancoragem 35 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Ferramenta aparafusar	T30	T30
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]	6	6
Profundidade do furo h_1 [mm]	40	60
Carga de tracção perm.em betão fissurado		
C20/25 [kN]	0,6	3,6
C25/30 [kN]	0,7	3,9
C30/37 [kN]	0,7	4,3
C40/50 [kN]	0,8	5,1
C50/60 [kN]	0,9	5,5
Carga de tracção perm.em betão não fissurado		
C20/25 [kN]	0,6	3,6
C25/30 [kN]	0,7	3,9
C30/37 [kN]	0,7	4,3
C40/50 [kN]	0,8	5,1
C50/60 [kN]	0,9	5,5
Espessura mín. do componente h_{min} [mm]	80	100
Distância central característica $S_{cr,N}$	81	132
Distância ao bordo característica $c_{cr,N}$	40,5	66
Distância mín. central s_{min} [mm]	35	40
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	35	40
Folga no componente \leq [mm]	8	8
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]	10	10

Resistência da carga máx. de exposição ao fogo em betão fissurado/não fissurado C20/25 até C50/60

	Profundidade de ancoragem 35 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Carga de tracção perm. R30 F [kN]	0,38	0,9
Carga de tracção perm. R60 F [kN]	0,38	0,8
Carga de tracção perm. R90 F [kN]	0,38	0,6
Carga de tracção perm. R120 F [kN]	0,30	0,4
Distância central característica $S_{cr,fi}$	108	176
Distância ao bordo característica $c_{cr,fi}$	54	88

Tectos de betão oco pré-esforçado C30/37 à C50/60

Profundidade de ancoragem h_{nom} [mm]			≥ 35
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]			6
Profundidade do furo h_1 [mm]			40
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]			10
Tamanho do nível db [mm]	≥ 25	≥ 30	≥ 35
Carga de tracção perm. [kN]	0,4	0,8	1,2
Distância mín. central s_{min} [mm]	100	100	100
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	100	100	100

Para o cálculo, toda a aprovação deve ser respeitada.

Material: Aço, electro-galvanizado

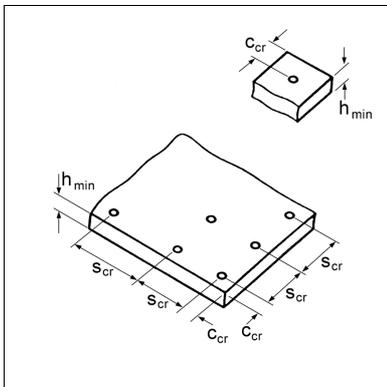
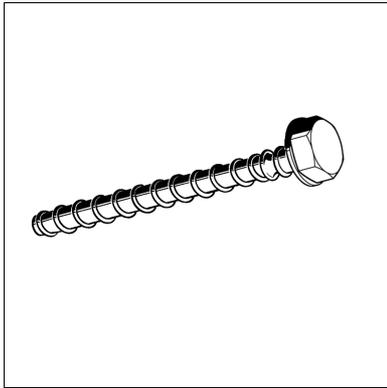
Aprovações / Conformidade

Aprovações ETA-16/0655 e ETA-16/0656



* Só para ser usada como fixação múltipla para sistemas não portadores de carga em tectos de betão oco pré-esforçado.

Tipo	Comprimento [mm]	Ø-Cabeça [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
6 x 40 *	40	18	0,01	100	115026
6 x 60	60	18	0,02	100	115722
LPS 6 x 40 *	40	14,5	0,01	100	116691
LPS 6 x 60	60	14,5	0,02	100	116692



Parafuso para Betão TSM-S

Grupo: 1407

Aplicação

Apropriado para a fixação rápida e segura de tubagens a tectos ou paredes de betão e construções de alvenaria. Para ser aplicado em locais fechados - não é apropriado em locais húmidos.

- ◆ Instalação fácil e rápida devido à acção auto-cortante do parafuso no betão.
- ◆ Distâncias curtas laterais e axiais para fixações adjacentes devido à baixa pressão de expansão quando instalada.
- ◆ Não é necessário camisa.
- ◆ Também fixa em pedras naturais resistentes à pressão, e a diferentes tijolos maciços (não faz parte da aprovação ETA).
- ◆ Uso flexível para cargas elevadas ou cargas padronizadas devido às três profundidades de ancoragem.
- ◆ Aprovado para a aplicação sob impactos sísmicos de categoria C1 ($\varnothing 8 - 14$) para profundidades de ancoragem h_{nom3}
- ◆ Para fixações simples é possível selar o furo com uma resina de injeção especial contra a entrada de água, antes da instalação e antes da resina de injeção.

Instalação

Aperte o parafuso no orifício pré-perfurado. A rosca especial garante uma aderência mecânica com o material base. Se o Perno para Betão instalado a uma grande profundidade, é possível reajustar a profundidade.

Dados Técnicos

Fixação simples: :

Extraídos das condições de aplicação ETA-16/0655

Cargas admissíveis não são afectadas pelas distâncias do centro e bordo. Factor de segurança total respeitado de acordo com ETAG 001 ($Y_M Y_F$).

Diâmetro 6 mm

	Profundidade de ancoragem 40 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Ferramenta aparafusar	SW13	SW13
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]	6	6
Profundidade do furo h_1 [mm]	45	60
Carga tracção perm. em betão fissurado		
C20/25 [kN]	1,0	1,9
C25/30 [kN]	1,0	2,1
C30/37 [kN]	1,2	2,3
C40/50 [kN]	1,3	2,7
C50/60 [kN]	1,5	3,0
Carga tracção perm. em betão não fissurado		
C20/25 [kN]	1,9	4,3
C25/30 [kN]	2,1	4,7
C30/37 [kN]	2,3	5,2
C40/50 [kN]	2,7	6,1
C50/60 [kN]	3,0	6,6
Espessura mín. do componente h_{min} [mm]	100	100
Distância central característica $S_{cr,N}$	93	132
Distância ao bordo característica $c_{cr,N}$	46,5	66
Distância mín. central s_{min} [mm]	40	40
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	40	40
Folga no componente \leq [mm]	8	8
Momento flector perm. M_{zul} [Nm]	5,7	5,7
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]	10	10

Resistência da carga máx. admitida ao fogo em betão fissurado/não fissurado
C20/25 até C50/60

	Profundidade de ancoragem 40 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Carga tracção perm. R30 F [kN]	0,5	0,9
Carga tracção perm. R60 F [kN]	0,5	0,8
Carga tracção perm. R90 F [kN]	0,5	0,6
Carga tracção perm. R120 F [kN]	0,4	0,4
Distância central característica $S_{cr,fi}$	124	176
Distância ao bordo característica $c_{cr,fi}$	62	88

Diâmetro 8 mm

	Profundidade de ancoragem h_{nom1} 45 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom2} 55 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom3} 65 mm
Ferramenta aparafusar	SW13	SW13	SW13
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]	8	8	8
Profundidade do furo h_1 [mm]	55	65	75
Carga tracção perm. em betão fissurado			
C20/25 [kN]	2,4	4,3	5,7
C25/30 [kN]	2,6	4,7	6,3
C30/37 [kN]	2,9	5,2	7,0
C40/50 [kN]	3,4	6,1	8,1
C50/60 [kN]	3,7	6,6	8,9
Carga tracção perm. em betão não fissurado			
C20/25 [kN]	3,6	5,7	7,6
C25/30 [kN]	3,9	6,3	8,3
C30/37 [kN]	4,3	7,0	9,3
C40/50 [kN]	5,1	8,1	10,8
C50/60 [kN]	5,5	8,9	11,8
Espessura mín. do componente h_{min} [mm]	100	100	120
Distância central característica $s_{cr,N}$	105	129	156
Distância ao bordo característica $c_{gr,N}$	52,5	64,5	78
Distância mín. central s_{min} [mm]	40	50	50
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	40	50	50
Folga no componente \leq [mm]	12	12	12
Momento flector perm. M_{zul} [Nm]	14,9	14,9	14,9
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]	20	20	20

Resistência da carga máx. admitida ao fogo em betão fissurado/não fissurado C20/25 até C50/60

	Profundidade de ancoragem h_{nom1} 45 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom2} 55 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom3} 65 mm
Carga tracção perm. R30 F [kN]	1,3	2,2	2,4
Carga tracção perm. R60 F [kN]	1,3	1,7	1,7
Carga tracção perm. R90 F [kN]	1,1	1,1	1,1
Carga tracção perm. R120 F [kN]	0,7	0,7	0,7
Distância central característica $s_{cr,fi}$	140	172	208
Distância ao bordo característica $s_{cr,fi}$	70	86	104

Diâmetro 10 mm

	Profundidade de ancoragem h_{nom1} 55 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom2} 75 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom3} 85 mm
Ferramenta aparafusar	SW15	SW15	SW15
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]	10	10	10
Profundidade do furo h_1 [mm]	65	85	95
Carga tracção perm. em betão fissurado			
C20/25 [kN]	4,3	8,0	9,6
C25/30 [kN]	4,7	8,7	10,5
C30/37 [kN]	5,2	9,7	11,7
C40/50 [kN]	6,1	11,3	13,6
C50/60 [kN]	6,6	12,3	14,9
Carga tracção perm. em betão não fissurado			
C20/25 [kN]	5,7	9,5	11,9
C25/30 [kN]	6,3	10,4	13,0
C30/37 [kN]	7,0	11,6	14,5
C40/50 [kN]	8,1	13,5	16,8
C50/60 [kN]	8,9	14,8	18,4
Espessura mín. do componente h_{min} [mm]	100	130	130
Distância central característica $s_{cr,N}$	129	180	204
Distância ao bordo característica $c_{gr,N}$	64,5	90	102
Distância min. central s_{min} [mm]	50	50	50
Distância min. ao bordo c_{min} [mm]	50	50	50
Folga no componente \leq [mm]	14	14	14
Momento flector perm. M_{zul} [Nm]	32	32	32
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]	40	40	40

Resistência da carga máx. admitida ao fogo em betão fissurado/não fissurado C20/25 à C50/60

	Profundidade de ancoragem h_{nom1} 55 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom2} 75 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom3} 85 mm
Carga tracção perm. R30 F [kN]	2,2	4,2	4,4
Carga tracção perm. R60 F [kN]	2,2	3,3	3,3
Carga tracção perm. R90 F [kN]	2,2	2,2	2,2
Carga tracção perm. R120 F [kN]	1,7	1,7	1,7
Distância central característica $s_{cr,fi}$	172	240	272
Distância ao bordo característica $c_{cr,fi}$	86	120	136

Diâmetro 12 mm

	Profundidade de ancoragem h_{nom1} 65 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom2} 85 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom3} 100 mm
Ferramenta aparafusar	SW17	SW17	SW17
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]	12	12	12
Profundidade do furo h_1 [mm]	75	95	110
Carga tracção perm. em betão fissurado			
C20/25 [kN]	5,7	9,4	12,3
C25/30 [kN]	6,3	10,3	13,4
C30/37 [kN]	7,0	11,4	14,9
C40/50 [kN]	8,1	13,3	17,3
C50/60 [kN]	8,9	14,6	19,0
Carga tracção perm. em betão não fissurado			
C20/25 [kN]	7,6	13,2	17,2
C25/30 [kN]	8,3	14,4	18,8
C30/37 [kN]	9,3	16,0	20,9
C40/50 [kN]	10,8	18,7	24,3
C50/60 [kN]	11,8	20,4	26,7
Espessura mín. do componente h_{min} [mm]	120	130	150
Distância central característica $s_{cr,N}$	150	201	240
Distância ao bordo característica $c_{gr,N}$	75	100,5	120
Distância mín. central s_{min} [mm]	50	50	70
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	50	50	70
Folga no componente \leq [mm]	16	16	16
Momento flector perm. M_{zul} [Nm]	64,6	64,6	64,6
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]	60	60	60

Resistência da carga máx. admitida ao fogo em betão fissurado/não fissurado C20/25 até C50/60

	Profundidade de ancoragem h_{nom1} 65 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom2} 85 mm	Profundidade de ancoragem h_{nom3} 100 mm
Carga tracção perm. R30 F [kN]	3,0	4,9	6,4
Carga tracção perm. R60 F [kN]	3,0	4,9	5,8
Carga tracção perm. R90 F [kN]	3,0	4,2	4,2
Carga tracção perm. R120 F [kN]	2,4	3,4	3,4
Distância central característica $s_{cr,fi}$	200	268	320
Distância ao bordo característica $c_{cr,fi}$	100	134	160

Fixações múltiplas:

Extraídos das condições de aplicação da ETA-16/0656

Para soluções de montagem múltipla de carga, de acordo com ETAG 001, parte 6.

Factor de segurança de acordo com ETAG 001 está incluído ($Y_M Y_F$).

As cargas perm. de fixação de pontos para os respectivos países estão regulamentados em ETAG 001, parte 6.

	Profundidade de ancoragem 35 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Ferramenta aparafusar	SW13	SW13
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]	6	6
Profundidade do furo h_1 [mm]	40	60
Carga tracção perm. em betão fissurado		
C20/25 [kN]	0,6	3,6
C25/30 [kN]	0,7	3,9
C30/37 [kN]	0,7	4,3
C40/50 [kN]	0,8	5,1
C50/60 [kN]	0,9	5,5
Carga tracção perm. Em betão não fissurado		
C20/25 [kN]	0,6	3,6
C25/30 [kN]	0,7	3,9
C30/37 [kN]	0,7	4,3
C40/50 [kN]	0,8	5,1
C50/60 [kN]	0,9	5,5
Espessura mín. do componente h_{min} [mm]	80	100
Distância central característica $s_{cr,N}$	81	132
Distância ao bordo característica $c_{cr,N}$	40,5	66
Distância mín. central s_{min} [mm]	35	40
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	35	40
Folga no componente \leq [mm]	8	8
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]	10	10

Resistência da carga máx. admitida ao fogo em betão fissurado/não fissurado C20/25 até C50/60

	Profundidade de ancoragem 35 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Carga tracção perm. R30 F [kN]	0,38	0,9
Carga tracção perm. R60 F [kN]	0,38	0,8
Carga tracção perm. R90 F [kN]	0,38	0,6
Carga tracção perm. R120 F [kN]	0,30	0,4
Distância central característica $s_{cr,N}$	108	176
Distância ao bordo característica $c_{cr,N}$	54	88

Tectos de betão oco pré-esforçado C30/37 até C50/60

Profundidade de ancoragem h_{nom} [mm]			≥ 35
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]			6
Profundidade do furo h_1 [mm]			40
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]			10
Tamanho do nível db [mm]	≥ 25	≥ 30	≥ 35
Carga tracção perm. [kN]	0,4	0,8	1,2
Distância mín. central s_{min} [mm]	100	100	100
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	100	100	100

Para o cálculo, toda a aprovação deve ser respeitada.

Material: Aço, rev. de zinco

Aprovações / Conformidade

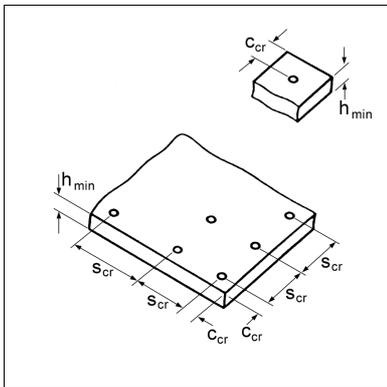
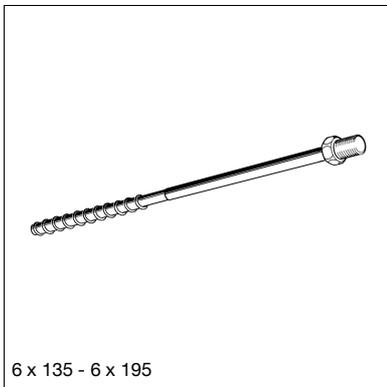
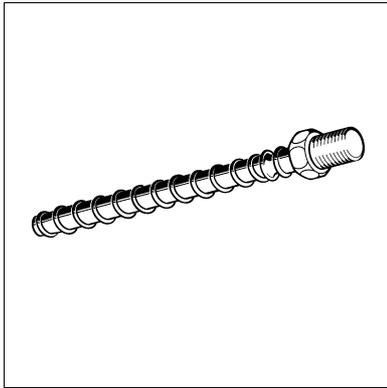
Aprovações ETA-16/0655 e ETA-16/0656



* Só para ser usada como fixação múltipla para sistemas não portadores de carga em tectos de betão oco pré-esforçado.

¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Comprimento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
6 x 40 *	40	0,02	100	115737
6 x 50	50	0,02	100	115720
6 x 60	60	0,02	100	115723
6 x 80	80	0,02	100	115738
6 x 100 ¹⁾	100	0,03	100	115739
8 x 50	50	0,03	50	115731
8 x 60	60	0,04	50	115732
8 x 70	70	0,04	50	115734
8 x 80	80	0,04	50	115735
8 x 90 ¹⁾	90	0,05	50	115736
8 x 100 ¹⁾	100	0,05	50	115728
8 x 120 ¹⁾	120	0,06	50	115729
8 x 140 ¹⁾	140	0,07	50	115730
10 x 60	60	0,06	50	115740
10 x 70	70	0,06	50	115741
10 x 80 ¹⁾	80	0,07	50	115743
10 x 90 ¹⁾	90	0,07	50	115744
10 x 100 ¹⁾	100	0,08	50	115745
10 x 140 ¹⁾	140	0,11	50	115746
12 x 110 ¹⁾	110	0,12	25	115747
12 x 130	130	0,13	25	115748
12 x 150	150	0,15	25	115749



Perno para Betão TSM-ST

Grupo: 1402

Aplicação

Apropriado para a fixação rápida e segura de tubagens a tectos ou paredes de betão e construções de alvenaria. Para ser aplicado em locais fechados – não é apropriado em locais húmidos.

- ◆ Instalação fácil e rápida devido à acção auto-cortante do parafuso no betão.
- ◆ Distâncias curtas laterais e axiais para fixações adjacentes, devido à baixa pressão de expansão quando instalada.
- ◆ Também fixa em pedras naturais resistentes à pressão, e diferentes tijolos maciços (não faz parte da aprovação ETA).
- ◆ Flexível para o uso de cargas elevadas e cargas padronizadas devido às duas profundidades de ancoragem.
- ◆ Para fixações simples é possível selar o furo com uma resina de injeção especial contra a entrada de água, antes da instalação e antes da resina de injeção.
- ◆ Fixings in isolated ceilings can be realised with the long versions of the TSM-ST

Instalação

Aperte o parafuso no orifício pré-perfurado. A rosca especial garante uma aderência mecânica com o material base. Se o Perno para Betão instalado a uma grande profundidade, é possível reajustar a profundidade.

Dados Técnicos

Fixação única:

Extraídos das condições de aplicação da ETA-16/0655

Cargas admissíveis não são afectadas pelas distâncias do centro e bordo .

Factor de segurança total respeitado de acordo com ETAG 001 ($Y_M Y_F$).

	Profundidade de ancoragem 40 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Ferramenta aparafusar	SW10	SW10
Conexão roscada	M8 x 16	M8 x 16
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]	6	6
Profundidade do furo h_1 [mm]	45	60
Carga tracção perm. em betão fissurado		
C20/25 [kN]	1,0	1,9
C25/30 [kN]	1,0	2,1
C30/37 [kN]	1,2	2,3
C40/50 [kN]	1,3	2,7
C50/60 [kN]	1,5	3,0
Carga tracção perm. em betão não fissurado		
C20/25 [kN]	1,9	4,3
C25/30 [kN]	2,1	4,7
C30/37 [kN]	2,3	5,2
C40/50 [kN]	2,7	6,1
C50/60 [kN]	3,0	6,6
Espessura mín. do componente h_{min} [mm]	100	100
Distância central característica $S_{cr,N}$	93	132
Distância ao bordo característica $c_{cr,N}$	46,5	66
Distância mín. central s_{min} [mm]	40	40
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	40	40
Folga no componente \leq [mm]	8	8
Momento flector perm. M_{zul} [Nm]	5,7	5,7
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]	10	10

Resistência da carga máx. admitida ao fogo em betão fissurado/não fissurado
C20/25 até C50/60

	Profundidade de ancoragem 40 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Carga tracção perm. R30 F [kN]	0,5	0,9
Carga tracção perm. R60 F [kN]	0,5	0,8
Carga tracção perm. R90 F [kN]	0,5	0,6
Carga tracção perm. R120 F [kN]	0,4	0,4
Distância central característica $S_{cr,fi}$	124	176
Distância ao bordo característica $c_{cr,fi}$	62	88

Fixação múltipla:

Extraído das condições de aplicação da ETA-16/0656

Para soluções de montage múltipla de sistemas não portadores de carga de acordo com ETAG 001, parte 6.

Factor de segurança de acordo com ETAG 001 está incluído ($Y_M Y_F$).

As cargas perm. de fixação de pontos para os respectivos países estão regulamentados em ETAG 001, parte 6.

	Profundidade de ancoragem 35 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Ferramenta aparafusar	SW10	SW10
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]	6	6
Profundidade do furo h_1 [mm]	40	60
Carga tracção perm. em betão fissurado		
C20/25 [kN]	0,6	3,6
C25/30 [kN]	0,7	3,9
C30/37 [kN]	0,7	4,3
C40/50 [kN]	0,8	5,1
C50/60 [kN]	0,9	5,5
Carga tracção perm. em betão não fissurado		
C20/25 [kN]	0,6	3,6
C25/30 [kN]	0,7	3,9
C30/37 [kN]	0,7	4,3
C40/50 [kN]	0,8	5,1
C50/60 [kN]	0,9	5,5
Espessura mín. do componente h_{min} [mm]	80	100
Distância central característica $S_{cr,N}$	81	132
Distância ao bordo característica $c_{cr,N}$	40,5	66
Distância min. central s_{min} [mm]	35	40
Distância min. ao bordo c_{min} [mm]	35	40
Folga do componente \leq [mm]	8	8
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]	10	10

Resistência da carga máx. admitida ao fogo para betão fissurado/não fissurado C20/25 até C50/60

	Profundidade de ancoragem 35 mm	Profundidade de ancoragem 55 mm
Carga tracção perm. R30 F [kN]	0,38	0,9
Carga tracção perm. R60 F [kN]	0,38	0,8
Carga tracção perm. R90 F [kN]	0,38	0,6
Carga tracção perm. R120 F [kN]	0,30	0,4
Distância central característica $S_{cr,N}$	108	176
Distância ao bordo característica $c_{cr,N}$	54	88

Tectos de betão oco pré-esforçado C30/37 até C50/60

Profundidade de ancoragem h_{nom} [mm]			≥ 35
Diâmetro nominal do furo d_0 [mm]			6
Profundidade do furo h_1 [mm]			40
Torque máx. recomendado T_{inst} [Nm]			10
Tamanho do nível db [mm]	≥ 25	≥ 30	≥ 35
Carga tracção perm. [kN]	0,4	0,8	1,2
Distância mín. central s_{min} [mm]	100	100	100
Distância mín. ao bordo c_{min} [mm]	100	100	100

Para o cálculo, toda a aprovação deve ser respeitada.

Material: Aço, electro-galvanizado

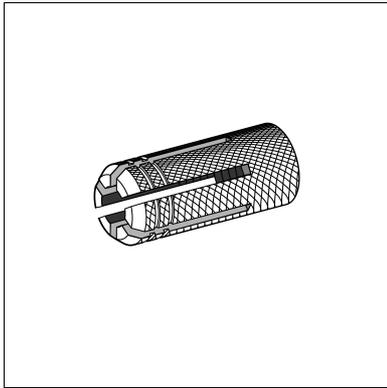
Aprovações / Conformidade

Aprovações ETA-16/0655 e ETA-16/0656



* Só para ser usada como fixação múltipla para sistemas não portadores de carga em tectos de betão oco pré-esforçado.

Tipo	Comprimento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
6 x 35 K *	35	0,02	100	115030
6 x 55 ¹⁾	55	0,02	100	115725
6 x 75 ¹⁾	75	0,02	100	115726
6 x 95 ¹⁾	95	0,03	100	115727
6 x 135 ¹⁾	135	0,04	100	117835
6 x 155 ¹⁾	155	0,04	100	117836
6 x 175	175	0,05	100	117837
6 x 195 ¹⁾	195	0,06	100	117838



Bucha de Latão ANM

Grupo: 1403

Aplicação

Bucha de latão com rosca métrica que garante cargas elevadas. Adequadas para uso em superfícies de betão, tijolo maciço, pedras naturais, madeira maciça e madeira laminada. Para fixação de condutas, abraçadeiras, tubagens, etc.

Não recomendada para locais húmidos.

Instalação

Coloque a bucha nivelada na base a fixar, por baixo do reboco e isolamento. Após colocar a bucha a estrutura ranhurada especial impede a rotação no furo. A bucha de latão é adequada para parafusos métricos que abrem a bucha durante o aperto.

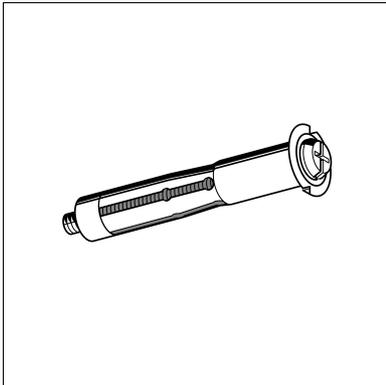
Dados Técnicos

	Tipo	M8	M10	M12	M16
Carga máx. recomendada (carga tracção, carga lateral, carga diagonal) em betão não fissurado \geq B25 [kN]		1,50	2,50	3,50	3,90
Carga máx. recomendada (carga tracção, carga lateral, carga diagonal) em tijolo maciço \geq 15 [kN]		1,20	1,60	2,00	3,25
Profundidade ancoragem $h_v \leq$ [mm]		27	32	38	45
Diâmetro do furo do [mm]		10	12	15	22

Estes dados foram medidos em testes laboratoriais e não são recomendados por um fabricante vinculativo.

¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Comprimento [mm]	Prof. máx de aparafusamento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8 ¹⁾	27,5	18	0,01	100	402420
M10 ¹⁾	32	22	0,01	100	402421
M12 ¹⁾	38	21	0,02	50	402422
M16 ¹⁾	45	25	0,05	25	402423



Bucha metálica ANC-M

Grupo: 1416

Aplicação

A Bucha Metálica ANC-M é usada para instalações em paredes ocas, revestidas com placas de gesso, madeira laminada, aglomerados, assim como alvenaria oca com grandes cavidades. O material pode ser removido e apertado em qualquer altura sem mudar a posição da bucha. As rugosidades na gola da bucha garantem uma perfeita protecção contra a torção.

Configuração

Várias buchas com parafuso.

Instalação

Apertar a bucha com alicates de montagem ANC-M MZ, as lâminas abrem e garantem uma aderência segura.

Dados Técnicos

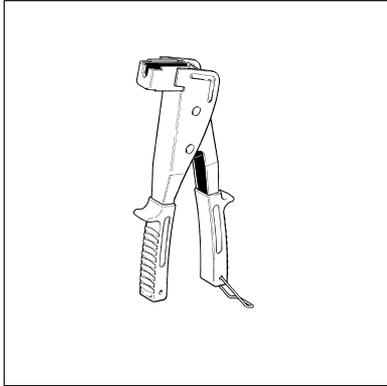
Cargas máximas recomendadas:

Tipo	M4/12	M5/16	M5/32	M6/16	M6/32	M8/18	M8/32
Placa de gesso d = 12,5 mm Cargas de tracção [kN]	0,25	0,30	0,30	0,40	0,40	0,20	0,20
Painel de madeira d = 13 mm Cargas de tracção [kN]	0,28	0,50	0,50	0,60	0,60	0,30	0,30
Placa de cimento d = 12 mm Cargas de tracção [kN]	0,35	0,40	0,40	0,42	0,42	0,45	0,45
Tijolos perfurados (Hz 12) Cargas de tracção [kN]						0,70	0,70

Material: Bucha e parafuso de aço, electrogalvanizado.

¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Ø [mm]	Comprimento parafuso	Espessura do painel [mm]	max. Dicke Anbauteil	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M4/12 ¹⁾	7-8	32	3 - 12	16	0,01	100	402400
M5/16 ¹⁾	9-10	52	3 - 16	20	0,02	100	402401
M5/32 ¹⁾	9-10	65	11 - 32	16	0,02	100	402402
M6/16 ¹⁾	10-12	52	3 - 16	16	0,02	100	402403
M6/32 ¹⁾	10-12	65	11 - 32	24	0,03	100	402404
M8/18 ¹⁾	16	53	5 - 18	23	0,03	100	114315
M8/32 ¹⁾	14	66	16 - 32	24	0,04	100	114316



Alicate de Montagem ANC-M MZ

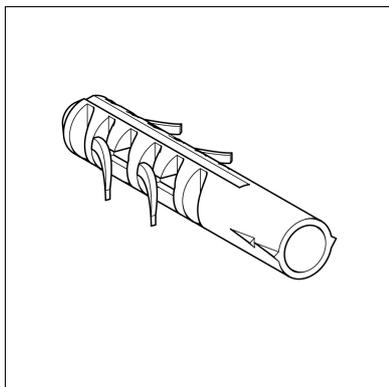
Grupo: 8106

Aplicação

Ferramenta de instalação para bucha metálica ANC-M.

¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M4 - M8 ¹⁾	0,57	1	408578



Bucha de Nylon ANN

Grupo: 1411

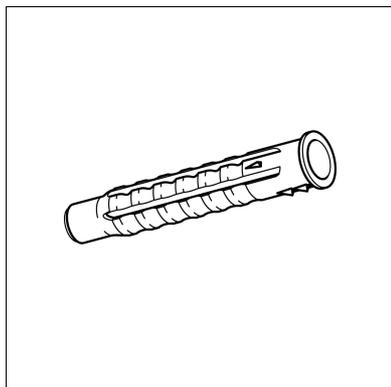
Dados Técnicos

Cargas recomendadas (máx) kN:

Tipo	Betão B25	Tijolo mac.	Betão leve
ANN 6	0,60	0,50	0,06
ANN 8	0,85	0,80	0,09
ANN 10	1,40	1,00	0,20
ANN 12	1,80	1,40	0,40
ANN 14	3,00	1,50	0,50

¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Ø [mm]	Comprimento [mm]	Rosca-Ø mín/máx	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
6 x 30 ¹⁾	6	30	3,5/5,0	0,01	100	402101
8 x 40 ¹⁾	8	40	4,5/6,0	0,01	100	402102
10 x 50 ¹⁾	10	50	6,0/8,0	0,01	50	402103
12 x 60 ¹⁾	12	60	8,0/10,0	0,01	25	402104
14 x 75 ¹⁾	14	75	10,0/12,0	0,01	20	402105



Bucha Universal ANA

Grupo: 1415

Aplicação

A Bucha Universal com colar é indicada para todas as construções de betão e de alvenaria. As abas de protecção previnem a rotação no furo. A instalação em cavidades causa um nó, e portanto, uma conexão de travamento. O colar serve como batente, evitando maiores profundidades da camisa no furo.

Dados Técnicos

Temperatura de alcance: -40°C até +70°C

Cargas recomendadas (máx) kN:

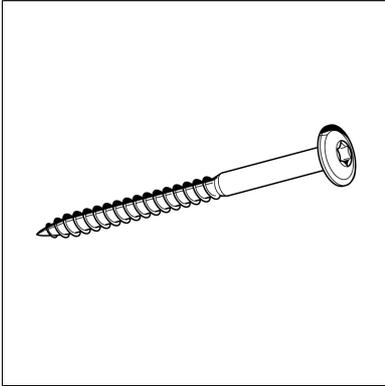
Tipo	Betão B25	Tijolo perfurado	Betão leve	Reboco	Aglomerado
6 ¹⁾	0,60	0,45	0,30	-	-
6 ²⁾	0,40	0,30	0,15	0,15	0,40
8 ¹⁾	1,10	0,90	0,50	-	-
8 ²⁾	0,80	0,60	0,30	0,18	0,45
10 ¹⁾	1,80	1,20	0,50	-	-
10 ²⁾	1,00	0,60	0,40	0,20	0,60
12 ¹⁾	3,00	1,80	1,20	-	-
14 ¹⁾	4,00	2,20	1,30	-	-

¹⁾ Diâmetro máx de ancoragem na madeira

²⁾ Diâmetro máx de ancoragem no aglomerado com factor de segurança 5.0

* Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Ø [mm]	Comprimento [mm]	Rosca-Ø min/máx	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
6 x 30 *	6	30	3,5 - 5,0	0,01	100	402430
8 x 40	8	40	4,5 - 6,0	0,01	100	402431
10 x 50	10	50	6,0 - 8,0	0,01	50	402432
12 x 60	12	60	8,0 - 10,0	0,01	25	402433
14 x 70	14	70	10,0	0,01	20	402434



Parafuso Torx de Cabeça Chata FLAH

Grupo: 1369

Aplicação

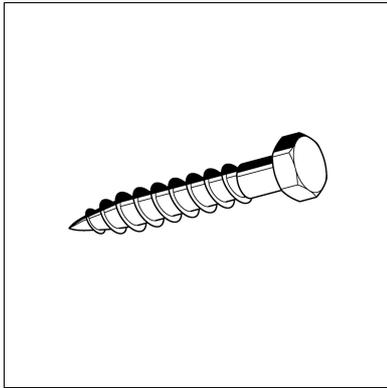
Parafuso com flange com as perfeitas propriedades para a construção em madeira, disponível em diâmetro 8 e 10 mm.

- ◆ Manuseamento simples assegurado devido à transmissão de carga ideal.
- ◆ O diâmetro da cabeça tipo M8 está de acordo com as ranhuras do perfil 41. Assim como uma montagem directa pelo meio do furo alongado do perfil, a capacidade de carga está assegurada.
- ◆ Tipo M10 também pode ser usado na borda dos perfis para montagem directa nos orifícios alongados.
- ◆ O entalhe de corte permite um aperto directo sem pré-furação.
- ◆ A ponta Evita, com fiabilidade, a separação das ripas.
- ◆ O grande suporte dado pela cabeça chata do parafuso reduz a necessidade de fixar em mais pontos. Especialmente na fixação de ganchos para telhado, é assegurada uma economia em fixações.

Dados Técnicos

Material: Aço, galvanizado

Tipo	Ø [mm]	Comprimento [mm]	Ferramenta aparafusar	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
8/40	8	40	T 40	0,01	50	110804
8/60	8	60	T 40	0,02	50	110805
8/80	8	80	T 40	0,02	50	110806
10/70	10	70	T 40	0,03	50	110807
10/100	10	100	T 40	0,04	50	110809



Parafuso Hexagonal para madeira SKH

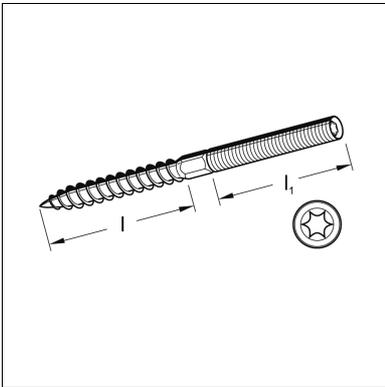
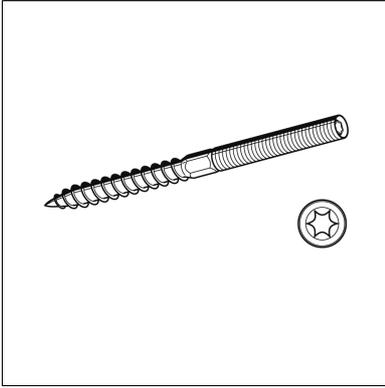
Grupo: 1370

Dados Técnicos

Ausführung: DIN 571

Material: Aço, electro-galvanizado

Tipo	Ø [mm]	Comprimento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
8/40	8	40	0,02	100	156587
8/50	8	50	0,02	100	156596
8/60	8	60	0,02	100	156602
8/80	8	80	0,03	100	156611
10/70	10	70	0,04	100	156620
10/100	10	100	0,05	100	153663



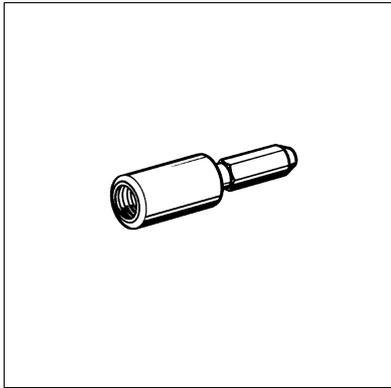
Perno Roscado Misto BSCR sem Colar

Grupo: 1315

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado

Tipo	L [mm]	L ₁ [mm]	Comprimento total [mm]	A/F	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8/50 mm	30	M8 x 10	50	6	0,01	100	124434
M8/80 mm	37	M8 x 30	80	6	0,02	100	124443
M8/100 mm	50	M8 x 40	100	6	0,02	100	124610
M8/120 mm	62	M8 x 50	120	6	0,03	100	124595
M8/140 mm	62	M8 x 50	140	6	0,03	50	124629
M8/160 mm	62	M8 x 50	160	6	0,04	50	124601
M10/60 mm	37	M10 x 20	60	-	0,02	100	153469
M10/80 mm	47	M10 x 20	80	8	0,03	100	124452
M10/100 mm	57	M10 x 30	100	8	0,04	100	129554
M10/120 mm	57	M10 x 50	120	8	0,05	50	124461
M10/140 mm	57	M10 x 50	140	8	0,06	50	124470
M10/180 mm	57	M10 x 50	180	8	0,08	50	131522



Adaptador ANT BIT

Grupo: 8101

Aplicação

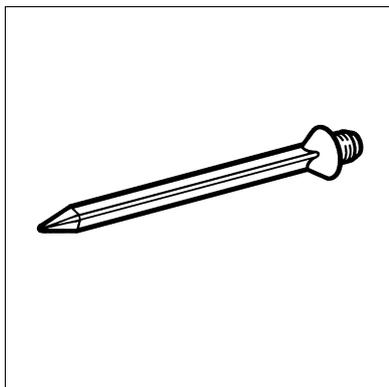
Para montagem de parafusos através de uma aparafusadora eléctrica.

Dados Técnicos

Material: Aço

¹⁾ Liefertermin auf Anfrage – Ware wird auftragsbezogen beschafft.

Tipo	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8 ¹⁾	0,03	1	121343
M10 ¹⁾	0,03	1	121334



Prego com rosca STI

Grupo: 1315

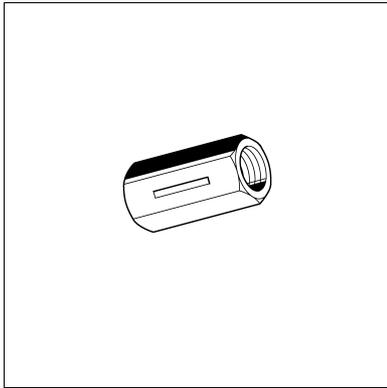
Aplicação

Utilizado como substituto dos pernos roscados para conexão das abraçadeiras Sikla. Alternativa ao parafuso de suporte das placas de identificação.

Dados Técnicos

Material: Aço, zincado

Tipo	Rosca	Comprimento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8/150	M8	150	0,04	50	125055



União Sextavada com furo AD f/f

Grupo: 1332

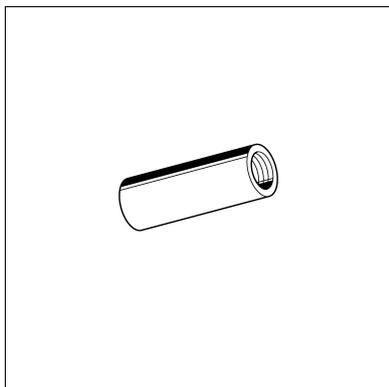
Aplicação

Elemento para a união de dois varões roscados. Com abertura para permitir o controlo visual do aparafusamento no interior.

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado

Tipo	Comprimento [mm]	A/F	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8 x 25	25	13 mm	0,02	100	124920
M10 x 30	30	17 mm	0,04	100	124939
M12 x 35	35	17 mm	0,04	50	124948
M16 x 40	40	22 mm	0,07	50	124957



União Redonda AD RD

Grupo: 1332

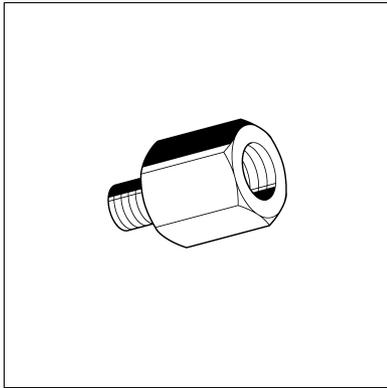
Aplicação

Elemento de união entre dois varões roscados e tubos roscados, assim como em distância, por ex. combinação entre patim deslizante e abraçadeira.

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado

Tipo	Comprimento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8 x 30	30	0,01	100	157232
M10 x 30	30	0,01	100	157250
M12 x 35	35	0,02	50	157278
M16 x 45	45	0,07	50	157296
M16 x 100	100	0,11	20	191108
M16 x 150	150	0,16	20	191117
1/2" x 45	45	0,06	20	191126



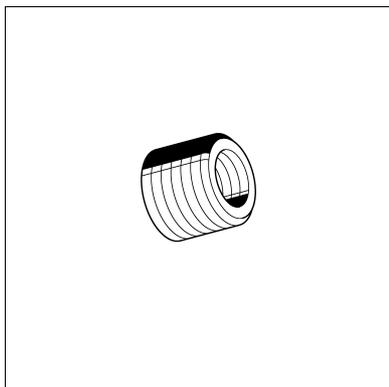
Redutor AD f/m

Grupo: 1313

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado

Tipo	Conexão fêmea [mm]	Conexão mach [mm]	Comprimento total [mm]	A/F	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
8/10	M8 x 10	M10 x 8	23,0	13	0,02	50	113670
10/8	M10 x 8	M8 x 11	26,0	13	0,01	50	113689
10/16	M10 x 10	M16 x 12	32,0	17	0,05	50	113698
16/10	M16 x 13	M10 x 8	36,0	22	0,07	50	113704



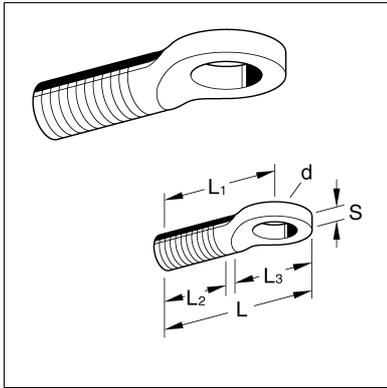
Redutor AD m/f

Grupo: 1319

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado

Tipo	Conexão fêmea [mm]	Conexão mach [mm]	Comprimento total [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
16/10	M10 x 13	M16 x 13	13,0	0,01	25	124230
16/12	M12 x 13	M16 x 13	13,0	0,01	25	124267



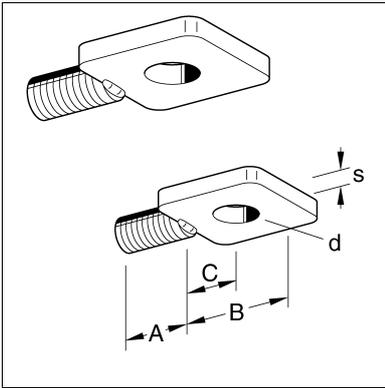
Parafuso de olhal SCR

Grupo: 1303

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado

Tipo	L [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	d [mm]	s [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8	45	34	20	21	8,5	3,3	0,01	100	102418
M10	48	36	20	25	12,0	4,2	0,02	100	102427



Parafuso de Olhal com Cabeça Chata SCR

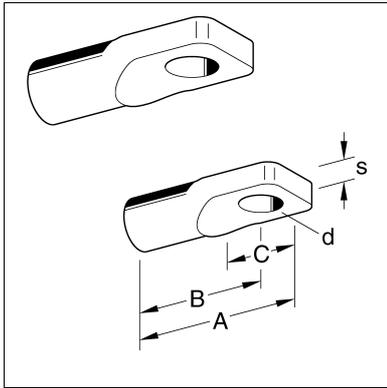
Grupo: 1303

Dados Técnicos

Entspricht den VdS-Richtlinien.

Material: Stahl, galvanisch verzinkt

Tipo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	d [mm]	s [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8 x 20	20,0	33,0	17,0	10,0	4,5	0,03	100	102436
M8 x 40	40,0	33,0	17,0	10,0	4,5	0,04	100	102445
M10 x 20	20,0	33,0	16,0	12,5	4,8	0,03	100	102454
M10 x 40	40,0	33,0	16,0	12,5	4,8	0,04	50	102463
M12 x 40	40,0	33,0	16,0	12,5	6,0	0,06	50	102764
M16 x 25	22,0	40,0	33,0	17,0	10,0	0,12	25	101824



Olhal SCB

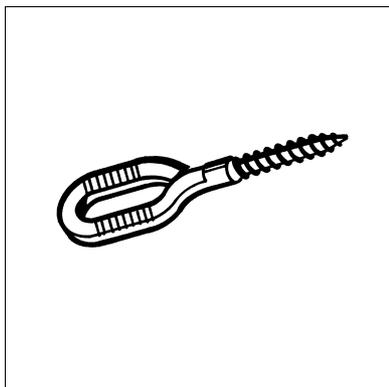
Grupo: 1301

Dados Técnicos

De acordo com VdS standards.

Material: Aço moldado a frio, electro-galvanizado

Tipo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	s [mm]	d [mm]	Conexão [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8	46,5	35,5	22,0	5,5	11,0	12,0	0,03	100	124221
M10	50,5	39,5	22,0	6,5	12,0	15,0	0,04	100	124203
M12	56,1	43,5	23,0	7,5	13,0	21,0	0,10	100	150916



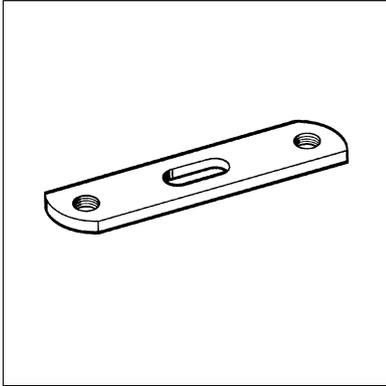
Parafuso de olho SCR LL

Grupo: 1302

Dados Técnicos

Material: Aço, zincado

Tipo rosca madeira	Comprimento rosca [mm]	s [mm]	Diâmetro [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
6 mm	50	4,0	9,0 x 16	0,02	100	124249
8 mm	50	4,0	9,0 x 26	0,04	100	124258



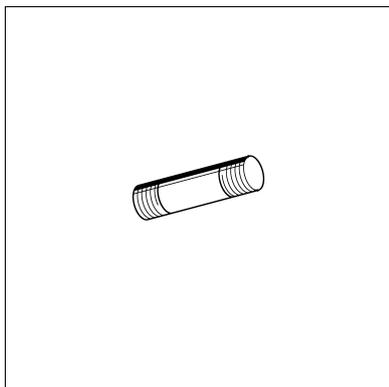
Placa Dupla DHP M8

Grupo: 1329

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado

Tip e distância ao centro	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
65 mm	0,05	50	124850
85 mm	0,06	50	124869
105 mm	0,07	50	124878

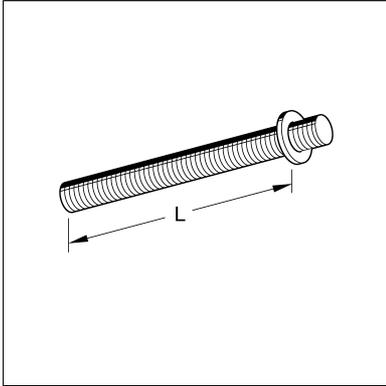
**Parafuso BOL M8**

Grupo: 1318

Dados Técnicos

Material: Aço, zincado

Tipo e comprimento	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
12 mm	0,01	100	124586
30 mm	0,01	100	124887
40 mm	0,01	100	124896
50 mm	0,02	100	153681
75 mm	0,03	100	112913

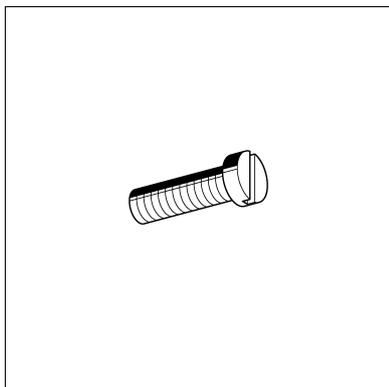
**Perno roscado com colar DOP**

Grupo: 1318

Dados Técnicos

Material: Aço, zincado

Tipo	Tamanho	Comprimento útil L [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8/40 mm	M8	40	0,01	100	137704

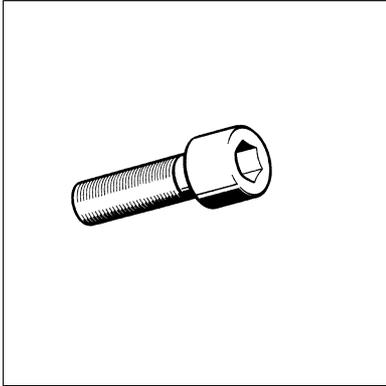
**Parafuso cabeça plana SCR**

Grupo: 1370

Dados Técnicos

Material: Aço, zincado

Tipo	Comprimento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M6 / 20	20	0,01	200	125240



Parafuso com Sextavado Interior SCR

Grupo: 1373

Instalação

O tipo M8 x16 também pode ser usado como elemento de conexão em perfis com rasgo de perfil tipo II.

Distância máx. entre duas unidades de aperto: 250 mm.

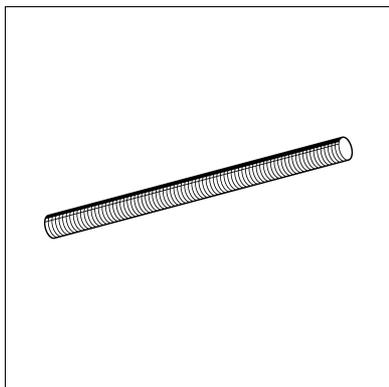
Cada unidade tem de ser montada nas extremidades.

Torque de aperto $M = 25 \text{ Nm}$.

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado, sextavado interior 6 mm

Tipo	Comprimento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8 x 16	16	0,01	100	114185



Varão Roscado GST

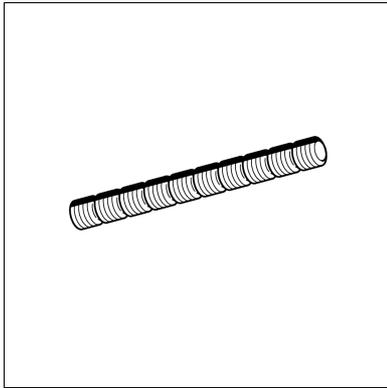
Grupo: 1317

Dados Técnicos

Conexão	Carga máx. admitida (tração)
M8	8,0 kN
M10	12,5 kN
M12	18,1 kN
M16	33,8 kN

Material: Aço classe 4.8, electro-galvanizado

Tipo	Comprimento	Peso [kg/m]	Qt. [m]	Código
M8	1 m	0,31	25	124559
M8	2 m	0,31	50	142696
M8	3 m	0,31	30	142739
M10	1 m	0,49	25	124568
M10	2 m	0,49	50	142702
M10	3 m	0,49	30	142748
M12	1 m	0,70	25	143192
M12	2 m	0,70	20	142711
M12	3 m	0,70	30	142757
M16	1 m	1,30	10	110817
M16	2 m	1,30	20	142720
M16	3 m	1,30	15	142766



Varão ranhurado PNS

Grupo: 2109

Aplicação

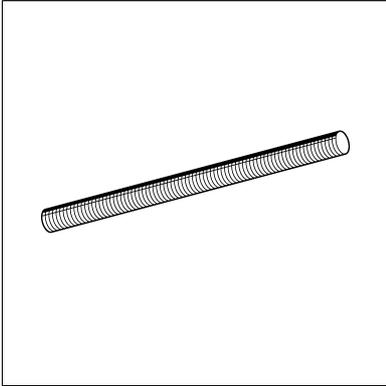
Utilizar em conjunto com o sistema de montagem pressix CC ou como varão roscado de forma a poupar tempo na instalação. Pode cortar-se com a tesoura de corte PBC em qualquer ranhura sem danificar a rosca.

Dados Técnicos

Material: Aço, zincado

Consulte a tabela para ver a carga máxima e o momento de aperto.

Tipo	Comprimento	Carga adm. à tração [kN]	Torque de aperto adm. [Nm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8	1 m	3,3	10	0,27	1	157755
M10	1 m	4,5	15	0,50	1	157773



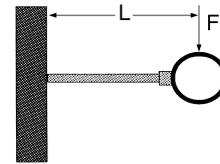
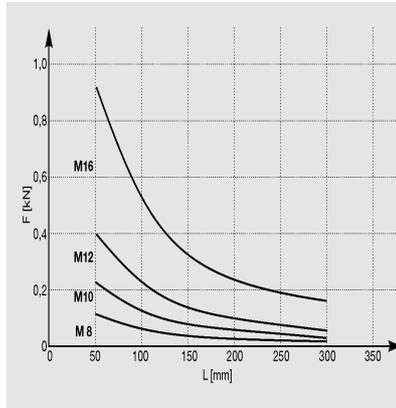
Perno Roscado GST

Grupo: 1316

Dados Técnicos

Conexão	Carga máx. admitida (torção)
M8	8,0 kN
M10	12,5 kN
M12	18,1 kN
M16	33,8 kN

Carga máx admitida para classe 4.8:

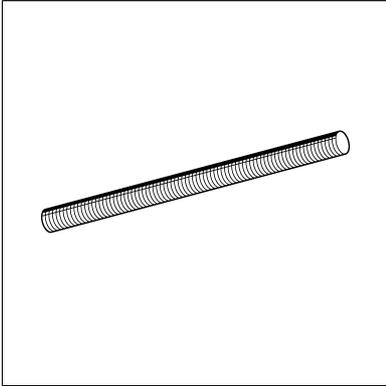


$$\sigma_{zul} \leq 160 \text{ N/mm}^2$$

$$f \leq 3 \text{ mm}$$

Material: Aço classe 4.8, electro-galvanizado

Tipo	Comprimento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8/25	25	0,01	100	124513
M8/40	40	0,01	100	126913
M8/70	70	0,02	100	126922
M8/100	100	0,03	100	111580
M8/125	125	0,04	50	111669
M8/150	150	0,05	50	111599
M8/175	175	0,05	50	111678
M8/200	200	0,06	50	111605
M8/225	225	0,07	25	111687
M8/250	250	0,08	25	111614
M8/300	300	0,09	25	174260
M10/25	25	0,01	100	126940
M10/40	40	0,02	100	126959
M10/70	70	0,03	100	126968
M10/100	100	0,05	100	111623
M10/125	125	0,06	50	111696
M10/150	150	0,07	50	111632
M10/175	175	0,08	50	111702
M10/200	200	0,10	50	111641
M10/225	225	0,11	25	111711
M10/250	250	0,12	25	111650
M10/300	300	0,14	25	174269
M12/100	100	0,07	50	111429
M12/125	125	0,09	50	111766
M12/150	150	0,11	50	111438
M12/175	175	0,12	25	111775
M12/200	200	0,14	25	111447
M12/225	225	0,16	25	111784
M12/250	250	0,18	25	111456
M16/100	100	0,13	50	111465
M16/125	125	0,16	50	111793
M16/150	150	0,19	50	111474
M16/200	200	0,26	25	111483
M16/250	250	0,32	25	111492



Perno roscado GST 8.8

Grupo: 1316

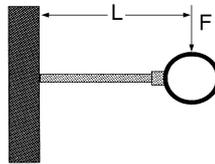
Aplicação

Devido à classe de resistência 8.8 os pernos roscados são ideais para aplicações com cargas de flexão (ex. prumadas).

Dados Técnicos

Rosca	Carga permissível (tração)
M10	24,7 kN

Comprimento [mm]	40	70	100
Carga de flexão permitida	0,75 kN	0,43 kN	0,30 kN

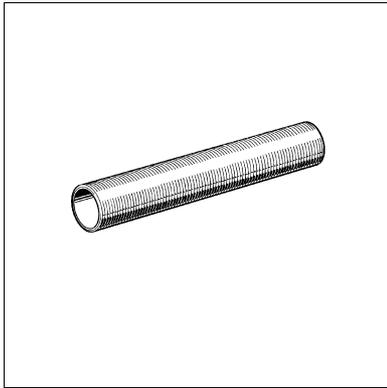


$$\sigma_{zul} \leq 431 \text{ N/mm}^2$$

$$f \leq 3 \text{ mm}$$

Material: Aço, classe de resistência 8.8, zincado
 Superfície: Amarelo passivado

Tipo	Comprimento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M10/40	40	0,02	100	116782
M10/70	70	0,03	100	116783
M10/100	100	0,05	100	116781



Tubo Roscado GR

Grupo: 1310

Aplicação

Para ser usado

- ◆ como elemento de conexão directa entre base rosçada e abraçadeiras
- ◆ como varão de suporte em combinação com as Uniões Universais

Configuração

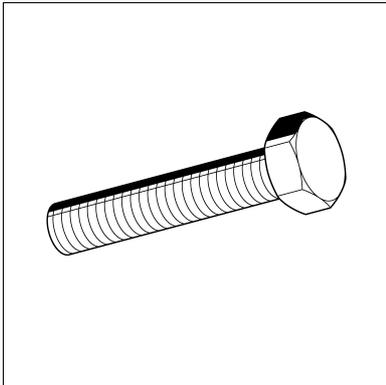
Comprimento standard = 2 m; medidas mais pequenas disponíveis sob pedido.

Dados Técnicos

Conexão rosçada de acordo com DIN EN ISO 228

Material: Aço, electro-galvanizado

Tipo	Comprimento	Peso [kg/m]	Qt. [m]	Código
G 1/2"	2 m	0,92	2	151102
G 3/4"	2 m	1,01	2	151111
G 1"	2 m	1,76	2	151120



Parafuso Hexagonal SKT

Grupo: 1370

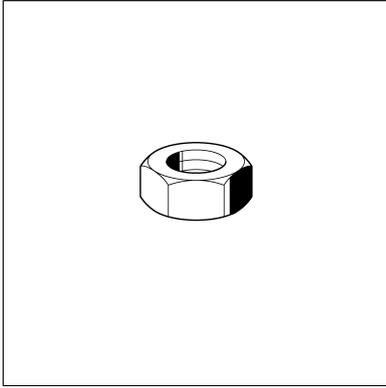
Dados Técnicos

Conexão	Carga máx. admitida (tração)
M8	15,6 kN
M10	24,7 kN
M12	35,9 kN
M16	66,7 kN

Norma: DIN 933

Material: Aço classe 8.8, electro-galvanizado

Tipo	Comprimento [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8/20	20	0,01	100	138459
M8/25	25	0,01	100	138431
M8/30	30	0,02	100	138574
M8/40	40	0,02	100	138440
M8/60	60	0,02	100	114705
M8/80	80	0,03	100	114714
M8/100	100	0,04	100	138608
M8/110	110	0,04	100	124975
M10/20	20	0,02	100	138617
M10/25	25	0,02	100	138468
M10/30	30	0,03	100	138626
M10/40	40	0,03	100	114158
M10/60	60	0,04	100	138635
M10/80	80	0,05	50	114723
M10/100	100	0,06	50	114732
M10/120	120	0,07	50	138644
M12/25	25	0,04	100	138662
M12/30	30	0,04	100	138477
M12/40	40	0,05	50	138671
M12/60	60	0,06	50	138680
M12/80	80	0,07	50	138705
M12/100	100	0,09	50	138714
M12/120	120	0,10	50	114750
M16/25	25	0,07	50	138723
M16/30	30	0,08	50	138732
M16/45	45	0,10	50	138741
M16/60	60	0,12	50	138556
M16/80	80	0,14	25	138750
M16/100	100	0,17	25	138769
M16/120	120	0,19	25	114778



Porca hexagonal NT

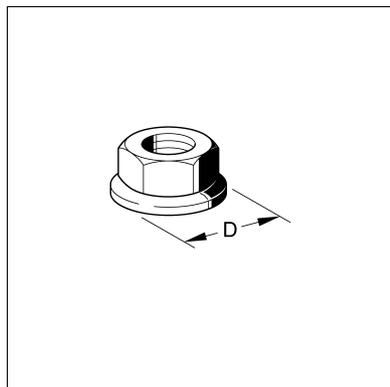
Grupo: 1371

Dados Técnicos

Norma: DIN 934

Material: Aço classe 8, electro-galvanizado

Tipo	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M6	0,01	100	125347
M8	0,01	100	125356
M10	0,01	100	137546
M12	0,02	100	114228
M16	0,03	100	114237



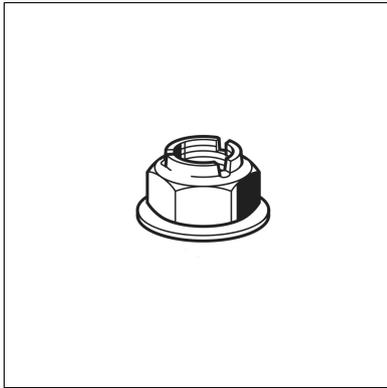
Porca de Flange NT FLA

Grupo: 1374

Dados Técnicos

Material: Aço classe 8, electro-galvanizado

Tipo	D [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8	17,9	0,01	50	158729
M10	21,8	0,01	25	158738
M12	26,0	0,02	25	158747
M16	34,5	0,05	10	160654



Porca de Flange de Segurança NT SEC HCP

Grupo: 1876

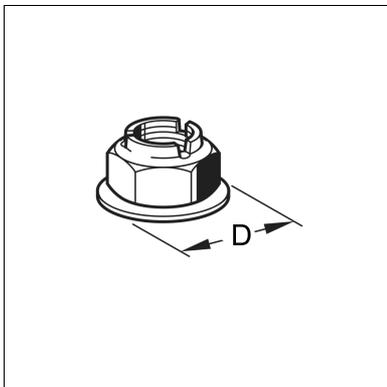
Aplicação

A porca de segurança está equipada com uma cabeça auto-bloqueante de aço (3 partes) disposta de forma cônica, oferecendo a maior segurança possível contra o desenroscamento. A Porca de Flange de Segurança oferece as seguintes vantagens:

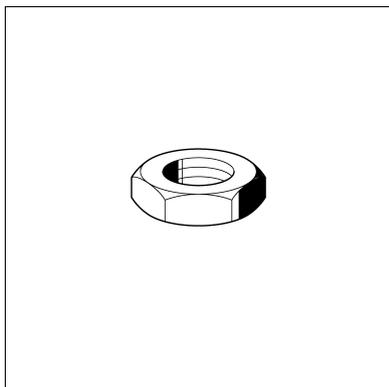
- ◆ Efeito de aperto directamente na rosca – resiliente, elástico
- ◆ Aplicável a todos os parafusos HCP e Varões Roscados
- ◆ Melhoramento da rosca devido aos segmentos de fixação separados
- ◆ Reutilização após desmontagem
- ◆ Resistência a altas temperaturas

Dados Técnicos

Material: Aço, classe de qualidade 10, HCP



Tipo	D [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
M8	17	0,01	50	113062
M10	21	0,01	50	113063



Contraporca NT G

Grupo: 1310

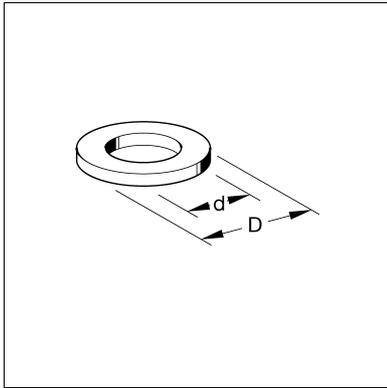
Aplicação

Apropriado para todos os Tubos Roscados Sikla e conectores roscados, tais como aqueles que são montados nos patins.

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado

Tipo	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
G 1/2"	0,04	25	157092
G 3/4"	0,04	25	157108
G 1"	0,08	25	157117



Anilha US

Grupo: 1372

Dados Técnicos

Material: Aço, electro-galvanizado

Tipo	DIN	D [mm]	d [mm]	s [mm]	Peso [kg]	Quant. [caixa]	Código
8/125	125	16,0	8,4	1,6	0,01	100	125329
8/9021	9021	24,0	8,4	2,0	0,01	100	137883
8/40	-	40,0	8,4	3,0	0,03	100	105581
8/45	-	45,0	8,4	4,0	0,04	100	105624
10/125	125	20,0	10,5	2,0	0,01	100	137564
10/9021	9021	30,0	10,5	2,5	0,01	100	125365
10/40	-	40,0	10,5	3,0	0,02	100	105590
10/45	-	45,0	10,5	4,0	0,04	100	105633
12/125	125	24,0	13,0	2,5	0,01	100	114246
12/30	-	30,0	13,0	2,5	0,01	100	156462
12/40	-	40,0	13,0	3,0	0,02	100	105606
12/440	440	44,0	13,5	4,0	0,04	100	125374
16/125	125	30,0	17,0	3,0	0,01	100	114255
16/40	-	40,0	16,5	3,0	0,02	100	105615