



ÂNCORA[®]
SISTEMAS DE FIXAÇÃO

2012



Garantia Certificada

A Empresa **Âncora Chumbadores Ltda.**, através do presente certificado, assume total responsabilidade e garante os produtos por ela fabricados, ressaltando que os mesmos são fabricados de acordo com os mais rigorosos padrões de qualidade internacionais, tendo sido testados e aprovados por laboratórios técnicos especializados e consumidores exigentes, onde o produto de fixação é considerado como item de alto risco de segurança.

Afirmamos aos nossos clientes e consumidores a confiabilidade total sobre um produto elaborado para atender as mais diversas necessidades de mercado com as garantias convenientes e necessárias.



I.a.falkão bauer
centro tecnológico de controle de qualidade



IPT

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Âncora Sistemas de Fixação

Brocas Âncora/Diager: Parceria de líderes.

Com a premissa de atender cada vez mais as necessidades do nosso mercado, agregamos à nossa gama de produtos, a linha de brocas para construção DIAGER.

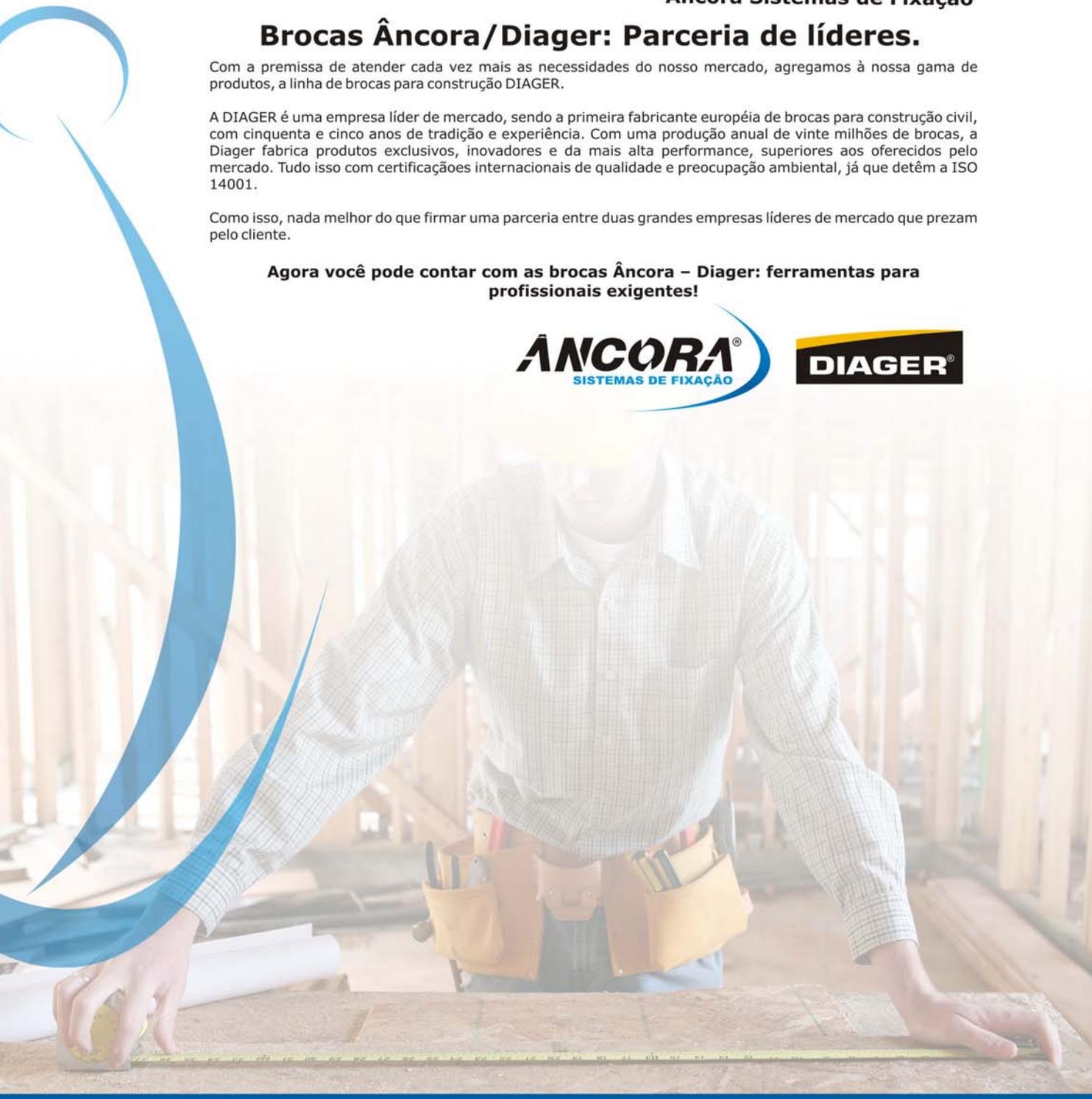
A DIAGER é uma empresa líder de mercado, sendo a primeira fabricante europeia de brocas para construção civil, com cinquenta e cinco anos de tradição e experiência. Com uma produção anual de vinte milhões de brocas, a Diager fabrica produtos exclusivos, inovadores e de mais alta performance, superiores aos oferecidos pelo mercado. Tudo isso com certificações internacionais de qualidade e preocupação ambiental, já que detêm a ISO 14001.

Como isso, nada melhor do que firmar uma parceria entre duas grandes empresas líderes de mercado que prezam pelo cliente.

Agora você pode contar com as brocas Âncora – Diager: ferramentas para profissionais exigentes!

ÂNCORA[®]
SISTEMAS DE FIXAÇÃO

DIAGER[®]



ÂNCORA®

SISTEMAS DE FIXAÇÃO



20 ANOS
de comprometimento
com VOCÊ!



Neste ano de 2012, a Âncora completa 20 anos sendo a maior e mais completa empresa de Sistemas de Fixação do país. Hoje, a única a manter uma moderna estrutura fabril, utilizamos de nossa experiência para produzir, além de nossa linha tradicional, itens especiais e sob medida atendendo todas as necessidades do mercado.

Com compromisso pleno com a qualidade, não medimos esforços para garantir a satisfação de nossos clientes, e para isso estamos sempre em constante processo de melhorias e ampliações. Haja vista que não paramos de crescer e já contamos com 25.000 m² em nossa sede em Vinhedo – SP.

Nosso propósito é sempre atender prontamente o mercado e por isso oferecemos uma logística eficiente com grandes estoques, agilidade na venda e principalmente com entrega rápida.

Como reconhecimento de nossos clientes, conquistamos a liderança nacional no segmento de fixação. Além disso a marca Âncora é sinônimo de qualidade, segurança e bons negócios.

Em comemoração aos 20 anos, renovamos nossas estratégias e diferenciais que traduzem um novo posicionamento frente ao mercado e para os próximos anos: uma combinação de elementos que destacam a nova filosofia operacional, reformulação completa de nossa identidade visual e principalmente um novo tipo de relacionamento com nossos clientes.

Nossos princípios são:

Simplicidade: no contato direto e claro com o cliente. Disponibilizando informações e apoio comercial/técnico em todas as etapas.

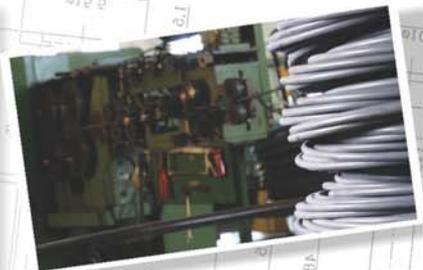
Experiência: traduzir nossos conhecimentos através de equipe comercial atuante, levando ao mercado as melhores soluções em fixação.

Modernidade: olhar para o futuro, ouvir nossos clientes e aprimorar sempre!

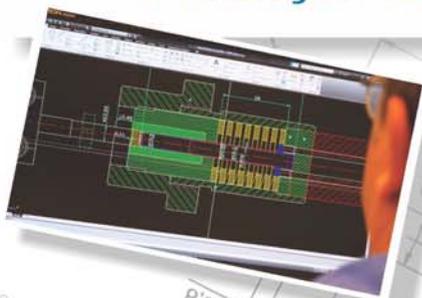
Âncora Sistemas de Fixação

Este material resume as principais informações Âncora. Também é possível consultá-lo em nosso site:

WWW.ANCORA.COM.BR



Produção & Engenharia



Logística





Administração



Suporte Técnico



Localize sua solução

MECÂNICOS

06 CBA Parafuso



07 CBA Prisioneiro



08 CBN Parafuso



08 CBN Prisioneiro



10 PBA



PBA Estampado



14 PBI



15 ARS



12 AF



13 OM



15 ARXS



16 ARM



16 ARXM



17 URA



17 ARX



18 FIXAGRAN



21 ESPECIAIS

QUÍMICOS

22 AQV/AQA



24 QPO300



25 AQIPRO380



26 QEP400



28 HASTES



29 ACESSÓRIOS



30 SILICONES



31 SELANTE



31 ADESIVO



32 ESPUMAS



PARAFUSOS

33 PARAF. TELHA



36 PARAF. CIMENTÍCIA



34 PARAF. DRYWALL



LINHA DRYWALL e BUCHAS

36 FITAS DRYWALL



38 BUCHAS KT



38 BUCHAS BUR



38 BUCHAS TAB



39 BUCHAS



39 BUCHAS OCO



REBITES, FITAS METÁLICAS e ACESSÓRIOS

40 REBITES



41 REBITADORES



42 FITAS METÁLICAS



42 ACESSÓRIOS



BARRAS e ARRUELAS / TELAS e ARAMES

43 BARRAS ROSCADAS



43 ARRUELAS



44 TELAS



45 ARAMES



FIXAÇÃO À POLVORA

46 FAI95



47 FAI75



48 FAI72R



49 FAI70RS



50 FAI65T



51 PINOS Ação Indireta



51 MAGAZINADO



52 FADPLUS



53 FADCROMA



54 FAD2



55 PINOS Ação Direta



55 CARTUCHOS



56 FERRAMENTA PARA CONECTOR



58 BROCAS



PERFURAÇÃO



DADOS TÉCNICOS 62

Algumas imagens contidas neste catálogo podem ser meramente ilustrativas.

A Ancora reserva-se o direito de alterar quaisquer imagens ou informações contidas neste catálogo sem prévio aviso.

Atualizações serão publicadas em nosso site, consulte.

CBA

Chumbador com parafuso

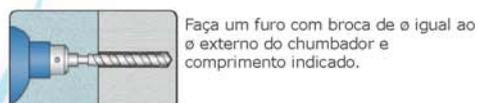
Instalação simples e rápida.
Utilizável em concreto e alvenarias densas.
Resistente a alta carga de tração e
cisalhamento.



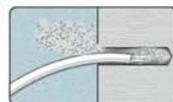
Características Técnicas

- Componentes:** Parafuso, arruela lisa, jaqueta e cone.
Prolongador opcional de acordo com o comprimento.
- Aplicação:** Manual, dispensando ferramentas específicas.
- Expansão:** Por torque, a jaqueta expande pela ação do cone conforme o aperto do parafuso.

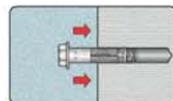
Método de Aplicação



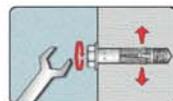
Faça um furo com broca de Ø igual ao Ø externo do chumbador e comprimento indicado.



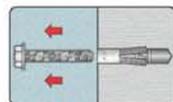
Limpe o furo.



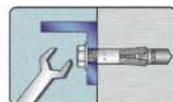
Introduza o chumbador montado e ajustado, pronto para a expansão.



A expansão se dará de acordo com o torque que for sendo aplicado ao parafuso.



Retire o parafuso e a arruela.



Posicione o componente a ser fixado. Recoloque o parafuso e a arruela dando o devido aperto.

Código	Diâmetro da rosca	Compr. do parafuso	Compr. da jaqueta/prolong. (mm)	Diâmetro do Furo (pol-mm)	Profund. mínima do furo (mm)	C.A.M. no concreto (kgf)*	Torque aperto (Kgf.m)	Chave	Espessura máxima a ser fixada (mm)
C 14200	1/4	2"	35 / -	3/8 - 9,5	50	1.650 **	1	7/16	8
C 14300		3"	35 / 25		75				
C 56214	5/16	2.1/4	38 / -	1/2 - 13,0	57	1.680	2,5	1/2	7
C 56314		3.1/4	38 / 28		82				
C 38212	3/8	2.1/2	40 / -	9/16 - 14,0	63	2.740	5	9/16	16
C 38312		3.1/2	40 / 30		88				
C 12300	1/2***	3"	50 / -	3/4 - 19,0	75	3.960	8	3/4	18
C 12412		4.1/2	50 / 40		114				
C 58312	5/8	3.1/2	60 / -	7/8 - 22,0	88	5.620	10	15/16	18
C 58500		5"	60 / 50		127				
C 34412	3/4	4.1/2	80 / -	1" - 25,0	114	6.290	13	1.1/8	19
C 34612		6.1/2	80 / 70		165				
C 10600	1"	6"	100 / -	1.1/4 - 32,0	152	10.140	17	1.1/2	35
C 10900		9"	100 / 87		228				

Os modelos em negrito acima são fornecidos com prolongador.

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Na seção "Dados Técnicos", para determinar o coeficiente de segurança consulte a tabela **Coeficiente de Segurança**; para verificar a resistência ao cisalhamento, consulte a tabela **Cargas de Resistência ao Cisalhamento**.

** Para chumbadores de 1/4" montados com parafuso de Aço Grau 5 a carga é de 2.110 Kgf.

***Rosca 1/2" - 13UNC ou 12W (sob consulta).

OBS: A linha CBA também é fornecida em INOX





Resistente a alta carga de tração e cisalhamento.

Recuperável, podendo ser retirado e aplicado várias vezes.

Pode ser utilizado tanto em concreto como em alvenaria densa.

Características Técnicas

Componentes: Prisioneiro, porca, arruela lisa, jaqueta e cone. Prolongador opcional de acordo com o comprimento.

Aplicação: Manual, dispensando ferramentas específicas.

Expansão: Por torque, a jaqueta expande pela ação do cone conforme o aperto do parafuso.

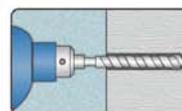
Código	Diâmetro da rosca	Compr. do prisioneiro	Compr. da jaqueta/prolong. (mm)	Diâmetro do Furo (pol - mm)	Profund. mínima do furo (mm)	C.A.M. no concreto (kgf)*	Torque aperto (Kgf.m)	Chave	Espessura máxima a ser fixada (mm)
C 14065	1/4	65	35 / -	3/8 - 9,5	41	1.650	1	7/16	16
C 14090		90	35 / 25		66				20
C 56075	5/16	75	38 / -	1/2 - 13,0	44	1.680	2,5	1/2	22
C 56100		100	38 / 28		73				25
C 38080	3/8	80	40 / -	9/16 - 14,0	47	2.740	5	9/16	24
C 38110		110	40 / 30		76				30
C 12095	1/2**	95	50 / -	3/4 - 19,0	60	3.960	8	3/4	26
C 12135		135	50 / 40		99				30
C 58115	5/8	115	60 / -	7/8 - 22,0	70	5.620	10	15/16	34
C 58165		165	60 / 50		120				32
C 34145	3/4	145	80 / -	1" - 25,0	92	6.290	13	1.1/8	32
C 34220		220	80 / 70		162				50
C 10175	1"	175	100 / -	1.1/4 - 32,0	118	10.140	17	1.1/2	35
C 10270		270	100 / 87		204				50

Os modelos em negrito acima são fornecidos com prolongador.

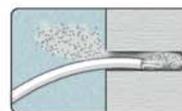
* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Na seção "Dados Técnicos", para determinar o coeficiente de segurança consulte a tabela **Coefficiente de Segurança**; para verificar a resistência ao cisalhamento, consulte a tabela **Cargas de Resistência ao Cisalhamento**.

** Rosca 1/2" - 13UNC ou 12W (sob consulta).

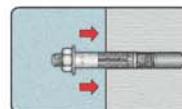
Método de Aplicação



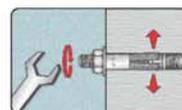
Faça um furo com broca de ϕ igual ao ϕ externo do chumbador e comprimento indicado.



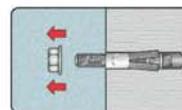
Limpe o furo.



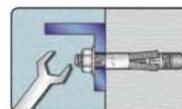
introduza o chumbador montado e ajustado, pronto para a expansão.



A expansão se dará de acordo com o torque que for sendo aplicado à porca.



Retire a porca e a arruela.



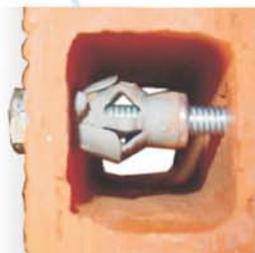
Posicione o componente a ser fixado. Recoloque a porca e a arruela dando o devido aperto.

CBN

Chumbador com parafuso

Ideal para qualquer tipo de base, pois sua jaqueta em nylon se adapta em qualquer situação.

Perfeito para aplicação em blocos de concreto, cerâmico, tijolos, painéis e madeira.



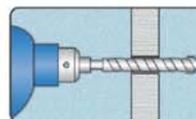
**JAQUETA
100% NYLON**



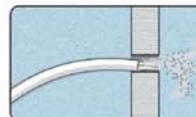
Características Técnicas

- Componentes:** Parafuso, arruela lisa, jaqueta em nylon e cone.
- Aplicação:** Manual, dispensando acessórios complementares.
- Expansão:** Por torque, a jaqueta expande pela ação do cone conforme o aperto do parafuso.

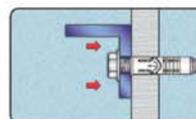
Método de Aplicação



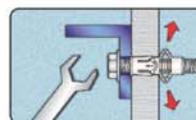
Faça um furo com broca de ϕ igual ao ϕ externo do chumbador e comprimento indicado.



Limpe o furo.



Ajuste o componente a ser fixado a fim de garantir que o mesmo esteja alinhando com o furo.



Com o componente ajustado insira o chumbador e de o devido torque.

Código	Diâmetro da rosca	Compr. do parafuso	Compr. da jaqueta (mm)	Diâmetro do furo (pol-mm)	Profund. mínima do furo (mm)	C.A.M. (kgf)*		Chave	Espessura máxima a ser fixada (mm)
						Concreto	Bloco		
CBN14200	1/4	2"	45	3/8 - 9,5	50	380	95	7/16	8
CBN14300		3"	70		75				
CBN56214	5/16	2.1/4	50	1/2 - 13,0	57	420	108	1/2	7
CBN56314		3.1/4	75		82				
CBN38212	3/8	2.1/2	54	9/16 - 14,0	63	510	135	9/16	14
CBN38312		3.1/2	80		88				16
CBN12300	1/2	3"	64	3/4 - 19,0	75	630	168	3/4	18
CBN12412		4.1/2	102		114				20

Os modelos em negrito acima correspondem as medidas com jaqueta longa

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Na seção "Dados Técnicos", para determinar o coeficiente de segurança consulte a tabela **Coefficiente de Segurança**;

** Rosca 1/2" - 13UNC

OBS: A linha CBN também é fornecida com parafuso e arruela em INOX e cone em latão

Para maiores informações consulte a seção "Dados Técnicos".



CBN

Chumbador com prisioneiro

Ideal para qualquer tipo de base, pois sua jaqueta em nylon se adapta em qualquer situação.

Perfeito para aplicação em blocos de concreto, tijolos, painéis e madeira.

**JAQUETA
100% NYLON**

PRODUTO EXCLUSIVO

Características Técnicas

Componentes: Prisioneiro, porca, arruela lisa, jaqueta em nylon e cone.

Aplicação: Manual, dispensando ferramentas específicas.

Expansão: Por torque, a jaqueta expande pela ação do cone conforme o aperto da porca.

Código	Diâmetro da rosca	Compr. do prisioneiro (mm)	Compr. da jaqueta (mm)	Diâmetro do furo (pol-mm)	Profund. mínima do furo (mm)	C.A.M. (kgf)*		Chave	Espessura máxima a ser fixada (mm)
						Concreto	Bloco		
CBN14065	1/4"	65	45	3/8 - 9,5	41	380	95	7/16	16
CBN14090		90	70		66				20
CBN56075	5/16"	75	50	1/2 - 13,0	44	420	108	1/2	22
CBN56100		100	75		73				25
CBN38080	3/8"	80	54	9/16 - 14,0	47	510	135	9/16	24
CBN38110		110	80		76				30
CBN12095	1/2"	**	64	3/4 - 19,0	60	630	168	3/4	26
CBN12135		135	102		99				30

Os modelos em negrito acima correspondem às medidas com jaqueta longa

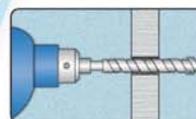
* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Na seção "Dados Técnicos", para determinar o coeficiente de segurança consulte a tabela **Coefficiente de Segurança**

** Rosca 1/2" - 13UNC.

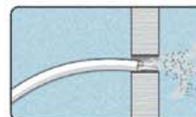
OBS: A linha CBN também é fornecida co parafuso e arruela em INOX e cone em latão

Para maiores informações consulte a seção "Dados Técnicos".

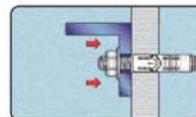
Método de Aplicação



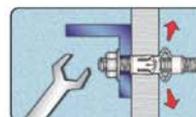
Faça um furo com broca de ϕ igual ao ϕ externo do chumbador e comprimento indicado.



Limpe o furo.



Ajuste o componente a ser fixado a fim de garantir que o mesmo esteja alinhando com o furo.



Com o componente ajustado insira o chumbador e de o devido torque.

PBA

Chumbador passante rosca externa

- Instalação fácil e rápida em concreto.
- Ponta rebaixada para evitar amassamento da rosca na instalação.
- Presilhas com desenhos exclusivos para obter melhor ancoragem.
- Ideal para montagens passantes.



IMPORTANTE:

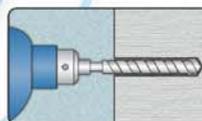
- Evite aplicar demasiado torque à porca quando a aplicação for feita em concreto de baixa resistência ou densidade.
- Em casos onde a aplicação for passante, observar que o furo do componente a ser fixado deverá ser no mínimo 25% superior ao diâmetro do chumbador utilizado para permitir a passagem da presilha.



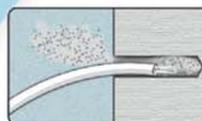
PBA Estampado

PBA Estampado somente com porca e arruela

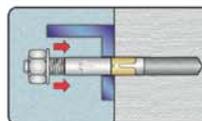
Método de Aplicação



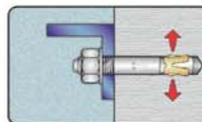
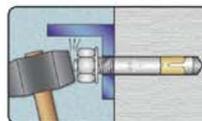
Faça um furo com broca de ϕ igual ao ϕ externo do chumbador.



Limpe o furo.



Introduza o chumbador com auxílio de um martelo ou marreta, deixando fios de rosca suficientes para a colocação da arruela e da porca.



Rosqueie a porca dando início à expansão da presilha. Ao encontrar resistência, sua fixação estará concluída.

Características Técnicas

Componentes: Pino parabólico, presilha acoplada, porca e arruela lisa.

Aplicação: Martelete e marreta ou martelo.

Expansão: Perfeita, através da expansão da presilha na secção parabólica.

Código	Diâmetro da rosca	Compr. do chumbador	Comprimento da rosca (mm)	Diâmetro do furo (mm)	Profundidade mínima do furo (mm)	C.A.M no concreto (Kgf) *	Torque aperto (Kgf.m)	Altura da porca e arruela	Espess. máxima a ser fixada (mm)	
14134	1/4	1.3/4	19	1/4 - 6.3	35	1.340	0.7	6.3	6	
14214		2.1/4							19	19
14314		3.1/4							44	44
56200	5/16	2	43	5/16 - 8.0	40	1.430	1.8	7.9	6	
56314		3.1/4							43	33
56414		4.1/4							68	60
38214	3/8	2.1/4	24	3/8 - 9.5	45	2.950	3.5	9.9	6	
38234		2.3/4							38	19
38300		3"							29	25
38312		3.1/2							42	37
38334		3.3/4							48	44
38500		5"							80	75
12234	1/2 **	2.3/4	30	1/2 - 13.0	55	4.910	5	14.2	6	
12334		3.3/4							40	32
12400		4							47	38
12414		4.1/4							53	44
12512		5.1/2							85	75
12700		7"							84	114
58312	5/8	3.1/2	40	5/8 - 16.0	65	6.480	8	17.0	12	
58412		4.1/2							42	37
58500		5"							55	50
58600		6"							80	75
58700		7"							105	100
58800		8"							105	125
34414	3/4	4.1/4	45	3/4 - 19.0	85	9.470	10	19.3	6	
34434		4.3/4							57	19
34512		5.1/2							65	44
34614		6.1/4							85	57
34700		7"							105	70
34812		8.1/2							105	120
34100	10"	105	156							
78600	7/8	6"	67	7/8 - 22.0	95	10.210	13	22.0	41	
78800		8"							67	86
78100		10"							67	137
78120		12"							90	184
10600	1"	6"	60	1" - 25.0	115	13.350	20	25.0	22	
10900		9"							80	98
10120		12"							90	175

A linha PBA também é fornecida com porca e arruela.

Para estes itens acrescentar a letra "C" no final do código.

EX.: 14134 (sem porca e arruela) passa a ser 14134C (com porca e arruela)

Para a linha PBA estampado acrescente a letra "X" no início do código.

EX.: 14134C passa a ser X14134C (estampado)

Obs: A linha PBA estampado é fornecida apenas com porca e arruela.

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Para calcular o coeficiente de segurança e resistência ao cisalhamento, consulte na seção "Dados Técnicos" os respectivos itens: **Coeficiente de Segurança e Carga de Resistência ao Cisalhamento.**

** Rosca 1/2" - 12W ou 13UNC (sob consulta).- PBA Estampado 1/2" somente rosca UNC

OBS: A linha PBA também é fornecida em INOX



AF

Chumbador com parafuso cônico

Ideal para montagens passantes.
Utilizável em concretos, alvenaria maciça e madeira



Características Técnicas

Componentes: Parafuso cônico, arruela, porca e jaqueta. Prolongador opcional de acordo com o comprimento.

Aplicação: Manual, muito fácil, dispensando ferramentas específicas.

Expansão: Expansão por torque.

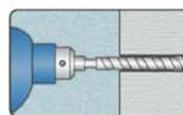
Código	Diâmetro da rosca	Compr. do pino (mm)	Compr. jaqueta / prolongador (mm)	Diâmetro do furo (pol-mm)	Profund. mínima do furo (mm)	C.A.M. no concreto (kgf)*	Torque de aperto (kgf.m)	Chave	Espessura máxima a ser fixada (mm)
A36040	3/16	40	31 / -	1/4 - 6,3	26	870	-	5/16	10
A36065		65	52 / -		26	870			32
A14045	1/4	45	32 / -	5/16 - 8,0	28	1.210	1	3/8	12
A14070		70	60 / -		28	1.210			38
A56055	5/16	55	41 / -	3/8 - 9,5	32	1.630	2,5	1/2	16
A56080		80	65 / -		32	1.630			44
A56105		105	70 / 17		32	1.630			65
A38065	3/8	65	47 / -	1/2 - 13,0	38	2.720	5	9/16	20
A38080		80	63 / -		38	2.720			38
A38110		110	90 / -		38	2.720			67
A12070	1/2 **	70	46 / -	5/8 - 16,0	51	3.020	8	3/4	12
A12090		90	66 / -		51	3.020			23
A12120		120	87 / -		51	3.020			48
A12130		130	102 / -		51	3.020			67
A12170		170	144 / -		51	3.020			67
A58080	5/8	80	54 / -	3/4 - 19,0	51	3.540	10	15/16	16
A58120		120	90 / -		51	3.540			51
A58175		175	147 / -		51	3.540			51

O modelo em negrito acima é fornecido com prolongador.

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Para calcular o coeficiente de segurança e resistência ao cisalhamento, consulte na seção "Dados Técnicos" os respectivos itens: **Coefficiente de Segurança** e **Carga de Resistência ao Cisalhamento**.

** Rosca 1/2" - 13UNC ou 12W (sob consulta)

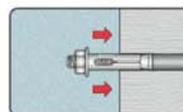
Método de Aplicação



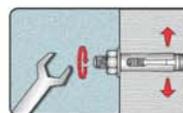
Faça um furo com broca de ϕ igual ao ϕ externo do chumbador através da peça a ser fixada nos diâmetros e nas profundidades indicadas.



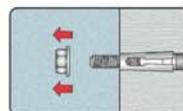
Limpe o furo.



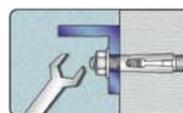
Introduza o chumbador.



Aperte a porca provocando a expansão do chumbador.



Retire a porca e arruela.



Ajuste o componente a ser fixado e insira novamente a porca e arruela.

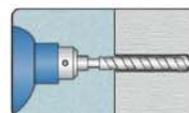
Ideal para montagens passantes.
Utilizável em concretos, alvenaria maciça e madeira.



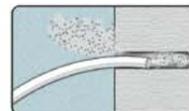
Características Técnicas

- Componentes:** Parafuso, arruela, cone com rosca e jaqueta. Prolongador opcional de acordo com o comprimento.
- Aplicação:** Manual, muito fácil dispensando ferramentas específicas.
- Expansão:** Por torque, a jaqueta expande pela ação do cone conforme o aperto do parafuso.

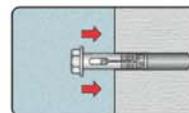
Método de Aplicação



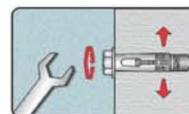
Faça um furo com broca de ϕ igual ao ϕ externo do chumbador através da peça a ser fixada nos diâmetros e nas profundidades indicadas.



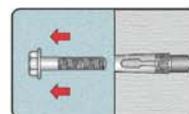
Limpe o furo.



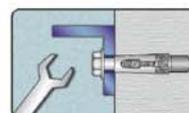
Introduza o chumbador.



Aperte a porca provocando a expansão do chumbador.



Retire o parafuso.



Ajuste o componente a ser fixado e insira novamente o parafuso.

Código	Diâmetro da rosca	Compr. do pino (mm)	Compr. jaqueta / prolongador (mm)	Diâmetro do furo (pol-mm)	Profund. mínima do furo (mm)	C.A.M. no concreto (kgf)*	Torque de aperto (kgf.m)	Chave	Espessura máxima a ser fixada (mm)
O36040	3/16	40	30 / -	1/4 - 6,3	26	870	-	5/16	14
O36060		60	52 / -						34
O14040	1/4	40	25 / -	5/16 - 8,0	28	1.180	1	3/8	14
O14055		55	40 / -						29
O14075		75	60 / -						44
O56050	5/16	50	41 / -	3/8 - 9,5	32	1.650	2,5	1/2	18
O56075		75	65 / -						43
O38060	3/8	60	47 / -	1/2 - 13,0	38	2.610	5	9/16	22
O38075		75	63 / -						37
O38110		110	90 / -						72
O38125		125	90 / 20						87
O12070		70	46 / -						19
O12105	1/2 **	105	87 / -	5/8 - 16,0	51	3.020	8	3/4	54
O12125		125	101 / -						74
O58070	5/8	70	50 / -	3/4 - 19,0	51	3.540	10	15/16	19
O58110		110	85 / -						59
O58125		125	97 / -						74

O modelo em negrito acima é fornecido com prolongador.

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Para calcular o coeficiente de segurança e resistência ao cisalhamento, consulte na seção "Dados Técnicos" os respectivos itens: **Coefficiente de Segurança** e **Carga de Resistência ao Cisalhamento**.

** Rosca 1/2" - 13UNC OU 12W (sob consulta)

PBI

Chumbador bucha cativa Rosca interna (Drop-in)

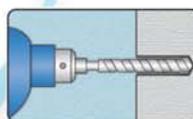
Instalação fácil e rápida em qualquer concreto
Cone interno possibilita maior controle sobre a
expansão.



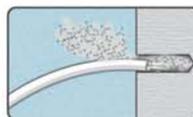
Características Técnicas

- Componentes:** Chumbador e bucha (o batedor é adquirido separadamente).
- Aplicação:** Com a utilização de uma furadeira e o batedor especial para efetuar a expansão.
- Expansão:** Por percussão, o conjunto bucha/chumbador propicia uma expansão controlada e uniforme.

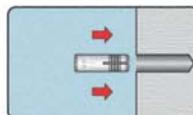
Método de Aplicação



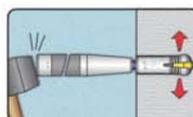
Faça um furo com broca de ϕ igual ao ϕ externo do chumbador e com o comprimento indicado.



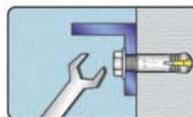
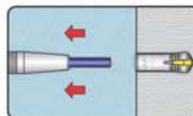
Limpe o furo



Introduza o chumbador.



Utilize o batedor BTP e bata com uma marreta até ocorrer a expansão da bucha.



Posicione o componente a ser fixado e coloque o parafuso.

Código	Diâmetro da rosca	Compr. do chumb. (mm)	Compr. da rosca (mm)	Diâmetro do furo (mm)	Profund. do furo (mm)	C.A.M. no concreto (kgf)*	Batedor modelo
PBI 14	1/4	25	12	9,5	25	1.390	BTP-1/4
PBI 56	5/16	30	14	10	30	1.810	BTP-5/16
PBI 38	3/8	40	16	12	40	2.460	BTP-3/8
PBI 12	1/2 **	50	22	16	50	3.380	BTP-1/2
PBI 58	5/8	65	30	20	65	4.230	BTP-5/8
PBI 34	3/4	80	30	25	80	5.850	BTP-3/4

Para determinar o comprimento do parafuso a ser utilizado, somar o comprimento da rosca do chumbador com a espessura do componente a ser fixado.

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Para calcular o coeficiente de segurança, consulte na seção "Dados Técnicos" o item: **Coeficiente de Segurança**.

** Rosca 1/2" - 12W ou 13 UNC (sob consulta)

OBS: A linha PBI também é fornecida em INOX



BTP	Para Chumbadores de Rosca Interna e Bucha Cativa: PBI				
Diâmetro	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
Código	BTP14	BTP38	BTP12	BTP58	BTP34

** Rosca 1/2 - 12W ou 13UNC (sob consulta).



Chumbador rosca interna

Características Técnicas

Componentes: Chumbador e bucha (batedor adquirido separadamente).

Aplicação: Com a utilização de uma furadeira e batedor.

Expansão: Por percussão, o chumbador expande quando envolve a bala expansora.

Código	Diâmetro da rosca	Compr. da rosca (mm)	Diâmetro externo (mm)	Profund. do furo (mm)	Espessura mínima do concreto (mm)	Batedor modelo	C.A.M. no concreto (kgf)*
S 14	1/4	12	11	29	70	BTI - 14	1.730
S 56	5/16	14	12,7	35	80	BTI - 56	2.410
S 38	3/8	16	14	37	90	BTI - 38	3.360
S 12	1/2**	21	18	51	100	BTI - 12	4.740
S 58	5/8	25	21,5	61	120	BTI - 58	5.800
S 34	3/4	25	25	79	140	BTI - 34	8.170

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Para calcular o coeficiente de segurança e resistência ao cisalhamento, consulte na seção "Dados Técnicos" os respectivos itens: **Coefficiente de Segurança e Carga de Resistência ao Cisalhamento.**

** Rosca 1/2" - 12W ou 13UNC (sob consulta).

OBS: A linha ARS também pode ser produzida em INOX

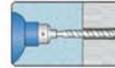


BTI	Para Chumbadores de Rosca Interna: URA e ARS					
Diâmetro	1/4"	5/16"	3/8"	1/2" **	5/8"	3/4"
Código	BTI14	BTI56	BTI38	BTI12	BTI58	BTI34



Instalação fácil e rápida em qualquer concreto.
Ideal para fixação de peças e maquinários.
Segurança total independente do torque aplicado ao parafuso.

Método de Aplicação



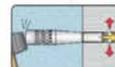
faça um furo com broca de ϕ igual ao ϕ externo do chumbador até a profundidade indicada.



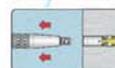
Limpe o furo.



Rosqueie o batedor e introduza a bucha com a bala, conforme a figura.



Bata o conjunto até encostar no fundo provocando a expansão.



Retire o batedor.



Conclua a fixação da peça desejada.

ARXS

Chumbador passante rosca externa

Ideal para montagens passantes.
Fornecido em vários comprimentos por bitola.
Segurança total independente do torque aplicado à porca.

Características Técnicas

Componentes: Chumbador, bucha, porca e arruela lisa (podendo-se adquirir o batedor separadamente).

Aplicação: Com a utilização de uma furadeira e batedor.

Expansão: Por percussão, o chumbador expande quando envolve a bala expansora.

Método de Aplicação



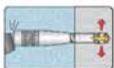
faça um furo com broca de ϕ igual ao ϕ externo do chumbador até a profundidade indicada.



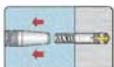
Limpe o furo.



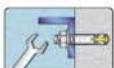
Rosqueie o batedor, introduza a bucha com a bala, conforme a figura.



Bata o conjunto até encostar no fundo provocando a expansão.



Retire o batedor.



Conclua a fixação da peça desejada.



Código	Diâm. da rosca	Compr. do chumbador	Compr. da rosca (mm)	Diâm. do furo (mm) (pol)	Profund. min/máx. do furo (mm)	C.A.M. no concreto (kgf)*	Torque de aperto (kgf.m)	Batedor modelo	Espessura máxima a ser fixada (mm)
XS 14134	1/4	1.3/4	20	1/4 6,5	30-38	1.020	0,7	BTE-14	8
XS 14212		2.1/2			30-57				27
XS 14358		3.5/8			30-84				54
XS 56238	5/16	2.3/8	25	5/16 8	35-52	1.140	1,8	BTE-56	17
XS 56338		3.3/8			35-77				42
XS 38214		2.1/4			45-47				2
XS 38300	3/8	3"	30	3/8 9,5	45-66	2.130	3,5	BTE-38	21
XS 38334		3.3/4"			45-85				40
XS 12234		** 2.3/4			55-57				2
XS 12312	1/2'	3.1/2	35	1/2' 13'	55-74	3.180	5	BTE-12	19
XS 12438		4.3/8			55-96				41
XS 12514		5.1/4			55-119				64
XS 58338	5/8	3.3/8	45	5/8 16	65-68	3.600	8	BTE-58	3
XS 58438		4.3/8			65-94				29
XS 58500		5"			65-110				45
XS 58700	3/4	7"	45	3/4 19	65-160	3.880	10	BTE-34	95
XS 34478		4.7/8			80-104				24
XS 34614		6.1/4			80-139				59
XS 34812	8.1/2				80-196				116

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Para calcular o coeficiente de segurança e resistência ao cisalhamento, consulte na seção "Dados Técnicos" os respectivos itens: **Coefficiente de Segurança e Carga de Resistência ao Cisalhamento.**

** Rosca 1/2" - 12W ou 13UNC (sob consulta).

OBS: A linha ARXS também pode ser produzida em INOX



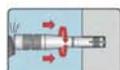
BTE	Para Chumbadores de Rosca Externa: ARX e ARXS					
Diâmetro	1/4"	5/16"	3/8"	1/2" **	5/8"	3/4"
Código	BTE14	BTE56	BTE38	BTE12	BTE58	BTE34

URA

Chumbador auto-perfurante rosca interna

Ideal para fixação de maquinários.
Eficiente para instalação em locais sem energia elétrica.
Segurança total independente do torque aplicado ao parafuso.

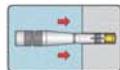
Método de Aplicação



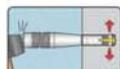
Com auxílio de uma marreta, bata e gire o conjunto batedor/chumbador furando o concreto até o comprimento do chumbador.



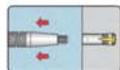
Limpe o furo.



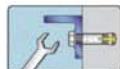
Introduza o conjunto com a bala.



Bata para provocar a expansão.



Retire o batedor.



Conclua a fixação da peça desejada.



Características Técnicas

- Componentes:** Chumbador e bucha (o batedor é adquirido separadamente).
- Aplicação:** Manual, com batedor, dispensando o uso de brocas e furadeiras.
- Expansão:** Por percussão, o chumbador expande quando envolve a bala expansora.

Código	Diâmetro da rosca	Comprimento da rosca (mm)	Diâmetro externo (mm)	Profundidade do furo (mm)	Espessura mínima do concreto (mm)	C.A.M. no concreto (kgf)*	Batedor modelo
U 14	1/4"	12	11	29	70	1.730	BTI - 14
U 56	5/16"	14	12,7	35	80	2.410	BTI - 56
U 38	3/8"	16	14	37	90	3.360	BTI - 38
U 12	1/2**	21	18	51	100	4.740	BTI - 12
U 58	5/8"	25	21,5	61	120	5.800	BTI - 58
U 34	3/4"	25	25	79	140	8.170	BTI - 34

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Para calcular o coeficiente de segurança, consulte na seção "Dados Técnicos" o item: **Coeficiente de Segurança**.

** Rosca 1/2" - 12W ou 13UNC (sob consulta)



BTI	Para Chumbadores de Rosca Interna: URA e ARS					
Diâmetro	1/4"	5/16"	3/8"	1/2" **	5/8"	3/4"
Código	BTI14	BTI56	BTI38	BTI12	BTI58	BTI34



Características Técnicas

- Componentes:** chumbador, bucha, porca e arruela lisa (batedor adquirido separadamente).
- Aplicação:** Manual, dispensando o uso de brocas ou furadeiras.
- Expansão:** Por percussão, o chumbador expande quando envolve a bala expansora.

Código	Diâm. da rosca	Comprim. do chumbador	Comprim. da rosca (mm)	Diâm. do furo (mm) (pol)	Profund. min/máx. do furo (mm)	C.A.M. no concreto (kgf)*	Torque de aperto (kgf.m)	Batedor modelo	Espessura máxima a ser fixada (mm)
X 38	3/8"	3"	30	3/8 9,5	45	1.830	3,5	BTE - 38	20
X 12	1/2**	3.1/2"	35	1/2 13	55	2.760	5	BTE - 12	20
X 58	5/8"	4.3/8"	45	5/8 16	65	3.580	8	BTE - 58	28
X 34	3/4"	4.7/8"	45	3/4 19	80	3.940	10	BTE - 34	25

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Para calcular o coeficiente de segurança e resistência ao cisalhamento, consulte na seção "Dados Técnicos" os respectivos itens: **Coeficiente de Segurança e Carga de Resistência ao Cisalhamento**.

** Rosca 1/2" - 12W ou 13UNC (sob consulta).



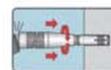
BTE	Para Chumbadores de Rosca Externa: ARX e ARXS					
Diâmetro	1/4"	5/16"	3/8"	1/2" **	5/8"	3/4"
Código	BTE14	BTE56	BTE38	BTE12	BTE58	BTE34

ARX

Chumbador auto-perfurante rosca externa

Ideal para montagens passantes.
Eficiente para instalação em locais sem energia elétrica.
Segurança total independente do torque aplicado à porca.

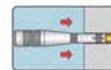
Método de Aplicação



Com auxílio de uma marreta, bata e gire o conjunto batedor/chumbador furando o concreto até a profundidade indicada.



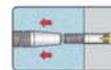
Limpe o furo.



Introduza o conjunto com a bala.



Bata para provocar a expansão.



Retire o batedor.



Conclua a fixação da peça desejada.

ARM

Chumbador com gargalo auto-perfurante rosca interna

Instalação fácil e rápida com uso de martelo.
Sua configuração dispensa uso de broca.

Características Técnicas

- Componentes:** Chumbador com gargalo e bucha.
- Aplicação:** Rápida com auxílio de um martelo, onde o chumbador será acoplado ao mandril como uma broca.
- Expansão:** Por percussão, o chumbador expande quando envolve a bala expansora.

Código	Diâmetro da rosca	Comprimento da rosca	Diâmetro do furo (pol) (mm)	Profundidade do furo (mm)	Espessura mínima do concreto (mm)	C.A.M. no concreto (kgf)*
M14	1/4	12	7/16 11	31	70	1.730
M56	5/16	14	1/2 12,7	37	80	2.410
M38	3/8	16	9/16 14	38	90	3.360
M12	1/2**	21	- 18	52	100	4.740
M58	5/8	25	7/8 21,5	62	120	5.800
M34	3/4	25	1" 25	82	140	8.170

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Para calcular o coeficiente de segurança e resistência ao cisalhamento, consulte na seção "Dados Técnicos" os respectivos itens: **Coefficiente de Segurança e Carga de Resistência ao Cisalhamento.**

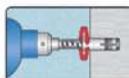
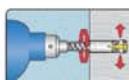
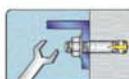
** Rosca 1/2" - 12W ou 13UNC (sob consulta).

ARXM

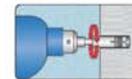
Chumbador passante com gargalo auto-perfurante rosca externa

Instalação fácil e rápida com uso de martelo.
Sua configuração dispensa uso de broca.
O gargalo é quebrado após a aplicação, dando perfeito acabamento.

Método de Aplicação

- 
- Faça o furo usando o próprio chumbador acoplado ao mandril do martelo ou furadeira na profundidade mínima indicada.
- 
- Retire o chumbador, limpe o furo.
- 
- Introduza o conjunto com a bala. Acione a ferramenta para provocar a expansão.
- 
- Com um golpe de marreta, quebre o gargalo cônico.
- 
- Posicione o componente a ser fixado e coloque a porca concluindo a instalação.

Método de Aplicação

- 
- Faça o furo usando o próprio chumbador acoplado ao mandril do martelo ou furadeira na profundidade mínima indicada.
- 
- Retire o chumbador, limpe o furo.
- 
- introduza o conjunto com a bala. Acione a ferramenta para provocar a expansão.
- 
- Com um golpe de marreta, quebre o gargalo cônico.
- 
- Conclua a fixação da peça desejada.

Características Técnicas

- Componentes:** Chumbador com gargalo, bucha, porca e arruela lisa.
- Aplicação:** Com o auxílio do martelo, acoplado o chumbador ao mandril, onde o diâmetro do furo e a profundidade são controladas pelo próprio chumbador.
- Expansão:** Por percussão, o chumbador expande quando envolve a bala expansora.

Código	Diâmetro da rosca	Comprimento do chumbador	Comprimento da rosca (mm)	Diâmetro do furo (mm)	Profundidade do furo (mm)	Espessura máxima a ser fixada (mm)	C.A.M. no concreto (kgf)*
XM38	3/8	3"	30	3/8	45	20	1.830
XM12	1/2**	3.1/2	35	1/2	55	20	2.760
XM58	5/8	4.3/8	45	5/8	65	28	3.580
XM34	3/4	4.7/8	45	3/4	80	25	3.940

* NOTA: Carga de arrancamento média apurada em laboratório, determina os limites máximos. Para calcular o coeficiente de segurança e resistência ao cisalhamento, consulte na seção "Dados Técnicos" os respectivos itens: **Coefficiente de Segurança e Carga de Resistência ao Cisalhamento.**

** Rosca 1/2" - 12W ou 13UNC (sob consulta).

Fixagran

Sistema de fixação para fachadas

FIXAGRAN® é um produto de alta tecnologia, desenvolvido para fixação de fachadas ventiladas, executadas em mármore, granito e outros revestimentos cerâmicos e porcelanatos.

Fixador metálico **totalmente em aço inoxidável (resistente à corrosão)** que substitui com vantagens outros tradicionais sistemas utilizados, reduzindo tempo, mão-de-obra e custos, com maior segurança e qualidade de acabamento.

Várias medidas e acessórios asseguram uma perfeita instalação de placas de diversos tamanhos e pesos, bem como facilitam acabamentos nas mais adversas situações.

O dimensionamento correto do **FIXAGRAN**®, para cada aplicação proporciona ainda uma maior economia.

FIXAGRAN®

Fixação de:
Mármore
Granito
Cerâmicas
Porcelanatos



Características Técnicas

Sistema: Composto pelo chumbador principal e seus acessórios

Aplicação: Fixação de fachadas (pedras em geral, principalmente granito)

Fixação: Por torque quando utilizado com sistema de jaqueta e cone ou por adesão quando utilizado com sistema químico.

Código	Dimensões do produto (pol x mm)	Diâmetro da broca (pol) (mm)	Profundidade mínima do furo (mm)	Diâmetro do pino de fixação
GRM14130I	1/4"x130	5/16 8	34	3
GRM56140I	5/16"x140	3/8 10	42	5
GRM38150I	3/8"x150	1/2 13	50	5
GRM38200I	3/8"x200	1/2 13	50	5
GRM12160I	1/2"x160	5/8 16	50	5
GRM12200I	1/2"x200	5/8 16	50	5

Acessórios

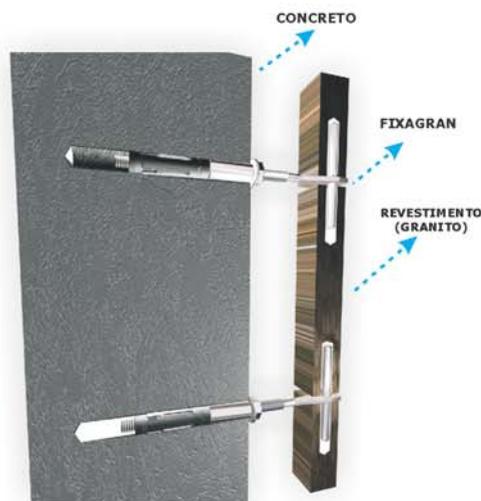
Código	Descrição	Medida
PSM	Pino de fixação	5x61mm
SEF	Suporte de Encaixe (não acompanha pino)	5/16"x140
STF	Suporte Terminal com pino de engate	3/8"x150
PEF	Pino de Engate (prego)	5mm
SDF	Suporte Duplo c/ pino de fixação, paraf. porca e arruela	
PF3678INOX	Parafuso, porca, arruela inox	3/16"x7/8"

Código	Descrição
CTL	Cartola
SAR	Suporte de apoio com regulagem

* NOTA: As medidas especificadas acima são medidas padrões, porém existe a possibilidade de confecção de medidas especiais.

* Para uso em alvenaria deverão ser verificadas as cargas necessárias e seu tipo

Método de Montagem



Seu sistema simples permite rápida instalação em superfícies como concreto, aço e alvenaria, possibilitando total regulagem e distanciamento, permitindo correções de imperfeição de prumo e alinhamento.

Informações

Observações Gerais

Quando viabilizado no projeto a utilização de fixação metálica, pode-se reduzir a estrutura da edificação considerando a redução de peso da argamassa que não mais será necessária para fixação das placas gerando uma grande economia.

- Por motivos de segurança, em algumas regiões a utilização de fixação metálica em fachadas é obrigatória. Casos de acidentes com queda de placas fixadas com argamassa já foram registrados em diversos locais. Seu desprendimento pode ser ocasionado por diferença dos coeficientes de dilatação da argamassa e do revestimento, condições climáticas, infiltrações e também por má aplicação (instalação ou componentes de baixa qualidade). Já existem normas específicas que orientam a colocação das fachadas com ancoragem metálica.
- O uso de fixação metálica em fachadas ventiladas permite a criação do isolamento térmico, acústico e também da isolamento contra umidade, pois as placas não ficam em contato direto com as paredes.
- É possível também a utilização destes espaços vazios (entre as placas e paredes / forros) para passagem de tubulações e eletrodutos externos, para instalações não previstas a tempo no projeto e na obra. Com o **FIXAGRAN**, e seus acessórios pode-se ter uma manutenção posterior muito fácil tendo acesso com a remoção das placas sem quebras de alvenaria e estruturas.
- É imprescindível que a fixação metálica seja em aço inoxidável (resistente à corrosão), e em casos de locais que exijam uma maior segurança contra corrosão é possível a especificação de um aço inoxidável de maior resistência (ex.: inox 316 ou A4).

Por ser um sistema único e metálico totalmente inoxidável, garante uma segurança maior que os outros sistemas. Seu projeto, opções de dimensionamento e acessórios atendem a qualquer necessidade com baixo custo.

PECULIARIDADES DO SISTEMA

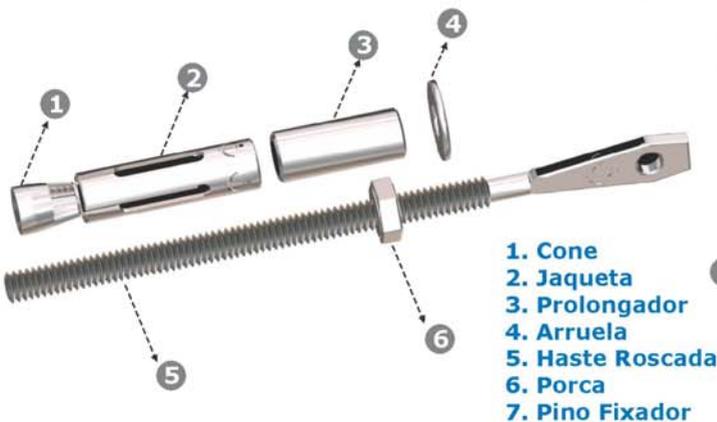
- Sistema de menor custo que os demais conhecidos
- Sistema único, não requer outros componentes para ajuste
- Acessórios que facilitam aplicações em pontos críticos (fechamento de viga, fundo de viga, placa inicial e final, etc.)
- Não requer tempo de cura
- Requer pouca mão-de-obra (uma única pessoa pode fazer a instalação)
- Tempo de preparação e instalação reduzido (pode ser até 20 vezes mais rápido que outros sistemas)
- Não requer escoramento e outros materiais para sua aplicação
- Permite uma distância mínima de 2 cm entre a base e a placa
- Permite correção de desaprumos de 0 a 30 cm ou mais
- Permite instalação com quaisquer condições climáticas

Tempo de Instalação

- Relação de tempo comparativo de preparação e aplicação de alguns sistemas em relação ao **FIXAGRAN**.

	ARGAMASSA	QUÍMICO	"INSERTS"
FIXAGRAN®	5 a 20 vezes maior	2 a 8 vezes maior	1,5 a 2 vezes maior

Componentes



*O prolongador é utilizado quando a ancoragem de maior profundidade é necessária.

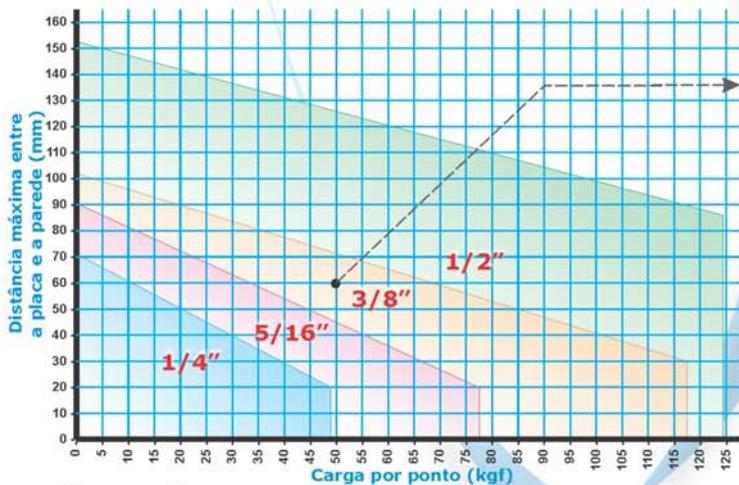


Dimensionamento e Carga

- Para ter a segurança que sua obra necessita e a melhor relação custo benefício, escolha o sistema **FIXAGRAN**, conforme gráfico abaixo.
- A especificação varia de acordo com o tamanho e peso da placa a fixar, bem como o seu distanciamento da parede.

1. Verifique o peso da placa, identifique quantos pontos serão necessários e determine a carga por ponto de fixação (geralmente são utilizados 2 pontos de apoio por placa)
2. Verifique a distância máxima necessária entre a placa e a parede de acordo com o prumo e alinhamento.
3. Com estas informações verifique no gráfico abaixo observando a carga e a distância encontrada para localizar a dimensão correta do **FIXAGRAN** a ser utilizado.

Distância X Carga



Exemplo: para determinar qual o **FIXAGRAN** ideal considerando uma placa de 100Kg fixada por dois pontos (50kg por ponto) em uma distância de 60mm encontramos o ponto de intersecção na faixa laranja que identifica a dimensão de 3/8\".

Observações

- As cargas são baseadas em ensaios de laboratório. Utilize a tabela como parâmetro mas consulte sempre nosso departamento técnico para especificação final do produto, pois, podem existir outros fatores que modifiquem as cargas estipuladas.
- As cargas são por ponto de fixação e não por placa.
- As cargas máximas consideram uma flexão de até 2mm.
- A profundidade do furo deve ser maior que a penetração mínima de ancoragem para permitir regulagem posterior.
- A profundidade mínima do furo deve ser a diferença entre a distância desejada e o comprimento total do chumbador (respeitando sempre a profundidade mínima de ancoragem).
- Eventualmente outras dimensões podem ser fabricadas para atender a necessidades de projetos que não se enquadrem nas situações padrões.

Acessórios



Utilizado para fixação da última placa no fundo de viga.



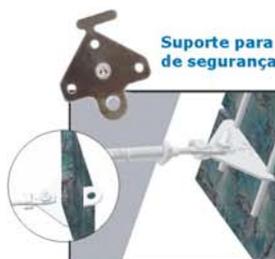
Utilizado na execução de fundo de viga e também para fechamento de placas.



Utilizado para vencer grandes distâncias entre a parede e a pedra que será fixada.



Utilizado para fechamento de canto de viga e muito útil para fixação de placas onde é necessária sua remoção posterior.



Utilizado para fixação de pedras e redes de segurança



Utilizado para maiores distâncias permitindo aumentar a carga de resistência com hastes de menor diâmetro.

CIP

Chumbadores e elementos de pré-concretagem

- Desenvolvimento sob desenho, especificação ou necessidade do cliente
- Produzimos de 1/4" (6mm) a 4" (100mm) de diâmetro, com até 4000 mm de comprimento e em todos os tipos de aço, inclusive inoxidáveis.
- Ideal para uso em grandes estruturas como usinas, barragens e refinarias.

QUALQUER
FORMA,
TAMANHO,
MATERIAL
E ACABAMENTO



Características Técnicas

Definição: Elementos de ancoragem metálicos, posicionados antes da concretagem e somente submetidos a esforços após a cura do concreto.

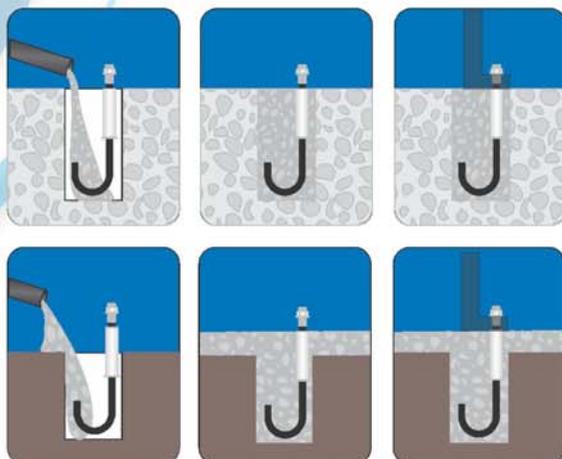
Aplicação: Ancoragens de estruturas e componentes como bombas, turbinas, plataformas, passarelas, totens entre outros.

Bases de Aplicação: Por torque, a jaqueta expande pela ação do cone conforme o aperto do parafuso.

Normas de Referência: N 134 PETROBRAS
NBR 10091

Materiais Acabamentos: Aços de baixo e alto carbono e aços inoxidáveis.
Galvanização eletrolítica e à fogo, pintura.

Método de Aplicação



Método de Aplicação

Componente opcional que permite ajustes no assentamento dos equipamentos. Recomendado para equipamentos pesados ou que exijam rigoroso controle de locação e obrigatório para chumbadores com diâmetro acima de 33 mm.

Sem luva



Com luva



AQV

Chumbador Químico de Ampola (para vergalhão)

Ideal para fixação de vergalhões e hastes

Simples: faça o furo, limpe e aplique.

Fácil de usar e confiável

Cura rápida e sem desperdício

Não requer equipamento especial para aplicação

Ideal para poucas aplicações



Características Técnicas

Componentes: Ampola de vidro com resina bicomponente. Epoxiacrilato, estireno, peróxido de benzina.

Aplicação: Com auxílio de um martelo ou marreta.

Fixação: Adesão por reação química.

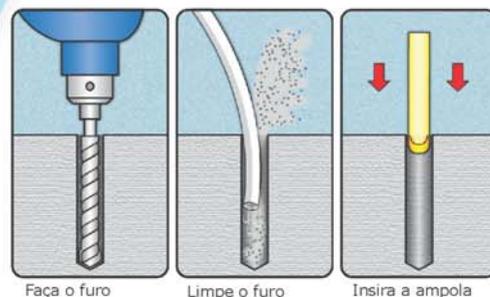
Código	Diâm. da ampola (mm)	Diâmetro da haste (mm)		Diâmetro do furo (mm)		Prof. mínima do furo (mm)	C.A.M. (kgf)*
		(Po)	(mm)	para Vergalhão	para Haste rosçada		
AQV10	10	3/8	10	12	12	90	3010
AQV12	12	1/2	12	15	14	110	4290
AQV16	16	5/8	16	20	18	125	7600

* valores válidos para concreto 30MPa

Os componentes químicos se misturam com o impacto do vergalhão ou haste permitindo uma perfeita ancoragem.

Para fixação de armações de espera pode-se utilizar duas ampolas por furo, para garantir uma maior carga de ancoragem.

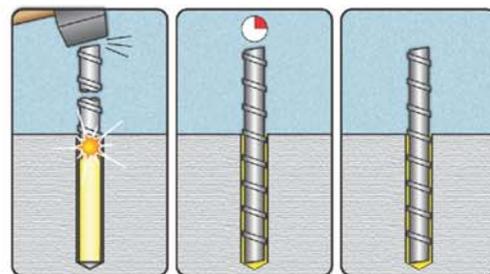
Método de Aplicação



Faça o furo

Limpe o furo

Insira a ampola



Utilizando o martelo bata na ampola com a haste

Aguarde o tempo de cura

AQA

Chumbador Químico de Ampola (para haste rosçada)

Para ancoragem de hastes em qualquer base maciça
fure, limpe o furo e aplique.

Aplicação limpa sem desperdício

Fácil de usar e confiável

Cura rápida

Alta performance

Ideal para poucas aplicações



Características Técnicas

Componentes: Ampola de vidro com resina bicomponente. Epoxiacrilato, estireno, peróxido de benzina.

Aplicação: Utilizando furadeira de impacto ou martetele.

Expansão: Adesão por reação química.

Código	Diâm. da ampola (mm)	Diâmetro da haste (pol) (mm)		Diâm. do furo (mm)	Prof. do furo (mm)	C.A.M. (kgf)*	Torque de aperto (kgf.m)**
AQA8	8	5/16	8	10	80	2430	1
AQA10	10	3/8	10	12	90	4250	2
AQA12	12	1/2	12	14	110	6240	3
AQA16	16	5/8	16	18	125	8150	6
AQA20	20	3/4	20	25	170	11940	12
AQA22	22	7/8	22	25	170	12250	16
AQA24	24	1"	24	28	210	16750	20
AQA30	30	1.1/4"	32	35	280	27920	40

* valores válidos para concreto 30MPa

** valores válidos para hastes em aço 1010/1020 ou G2

O Chumbador químico AQA é a melhor solução em fixação de barras de ancoragem em materias maciços como concreto e rocha. Consiste em uma cápsula de vidro selado com composto de resina e endurecedor na quantidade exata para fixação.

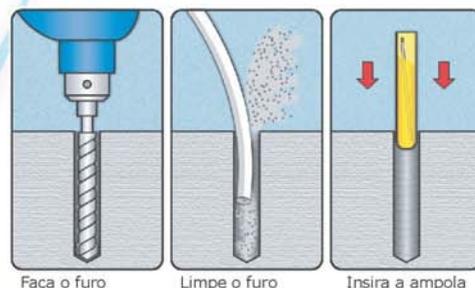
Tempo de cura

>-5°C/25°F	>0°C/32°F	>10°C/50°F	>20°C/68°F
5H	1H	20'	10'



* Adaptador ADAP12

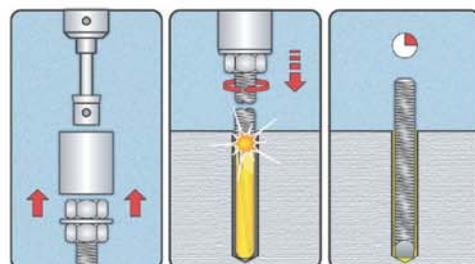
Método de Aplicação



Faça o furo

Limpe o furo

Insira a ampola



Com o ADAP12 acople a haste no Martetele *

Insira a haste rosqueando-a

Aguarde o tempo de cura



Ajuste o componente e insira a arruela e porca



QPO300

Poliéster sem estireno

- Tixotrópico (não escorre)
- Formula sem estireno
- Aplicável em bases ocas e maciças
- Aplicação fácil e limpa

Ideal para barras rosçadas e em camisas para base oca. Melhor opção mercado.

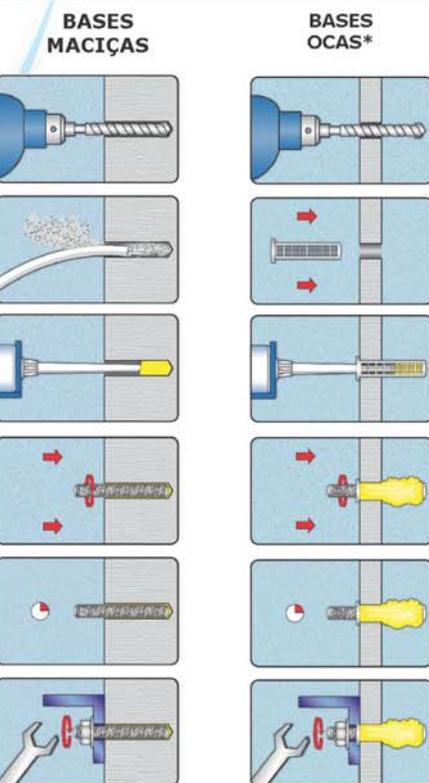


Utiliza aplicador
APL300

Método de Aplicação

Características Técnicas

Componentes:	Resina Poliéster Branca Catalizador: Peróxido de Benzoila sem estireno Solvente e Metilmetacrilato.
Aplicação:	Ancoragens de vergalhões e barras rosçadas, aplicável em bases ocas com auxílio de camisa CAM
Bases de Aplicação:	Bases ocas e maciças.
Propriedades Físicas:	Densidade: 1,75 Sem Estireno Tixotropico (nao escorre) Proporção da mistura 10:1
Embalagem:	Cartuchos: 300 ml.



O QPO300 é indicado para barras rosçadas de até 16mm (5/8") e deve-se considerar o fator de retração da resina, portanto procure fazer as furações conforme tabela indicativa.

Tempos de Trabalho-QPO

Temperatura	-5 °C	0 °C	5 °C	20 °C	30 °C
Tempo de manipulação	1 h	2 h	20 min	6 min	3 min
Tempo de cura	3 h	5 h	3 h	1 h	45 min

Diâmetro de referência	Diâmetro da haste		Diâmetro Vergalhão		Diâmetro do Furo	Profundidade do furo	C.A.M.*		Torque de aperto** (kgf.m)	Fixações por Cartucho*** (345 ml)
	(Pol)	(mm)	(Pol)	(mm)			Haste 1010/20 (kgf)	Haste 1045 (kgf)		
5/16	5/16	8	5/16	10	80	1690	2710	1	87	
3/8	3/8	10	3/8	12	90	3480	4080	2	66	
1/2	1/2	12	1/2	14	110	4150	6630	3	50	
5/8	5/8	16	5/8	20	125	5770	7690	6	23	

* valores válidos para concreto 30MPa

** valores válidos para hastas em aço 1010/1020 ou G2

*Utilize a camisa CAM, ver página 29

AQI380PRO

Metacrilato (Vinilester)

FÓRMULA SEM ESTIRENO

Ideal para furos úmidos e até submersos.
Ótimo desempenho em furos diamantados.

Secagem rápida

Sem retração

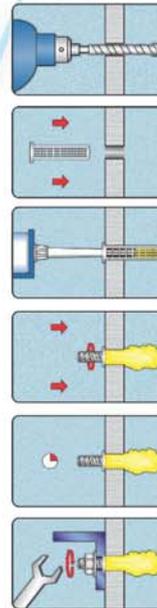
Sem estireno

Ideal para
vergalhões

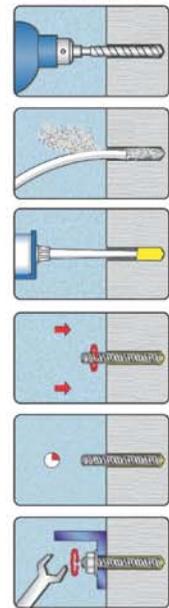
barras rosçadas e
camisas para ocos

Método de Aplicação

BASES OCAS



BASES MACIÇAS



Utiliza
aplicador APL380

Características Técnicas

Componentes:	Resina epoxiacrilato (branca) Catalizador: Peróxido de Benzoila (negra) sem estireno
Aplicação:	Ancoragens de barras rosçadas e vergalhões. Cargas estáticas e dinâmicas.
Bases de Aplicação:	Concreto curado, concreto úmido, concreto celular, substratos com furos diamantados, blocos e tijolos vazados, rochas.
Propriedades Físicas:	Densidade: 1,5 Livre de estireno e solvente, Tixotrópico (não escorre) Proporção da mistura 10:1 Sem retração
Embalagem:	Cartuchos: 380ml

Haste Roscada

Diâm. de referência	Diâmetro da haste (pol) (mm)	Diâm. Verg.	Diâm. do Furo (mm)	Prof. do furo (mm)	C.A.M.* Haste ** (kgf)	Torque aberto ** (kgf.m)	Fixações por Cartucho ***
5/16	5/16 8	5/16	10	80	2270	1	85
3/8	3/8 10	3/8	12	90	4210	2	67
1/2	1/2 12	1/2	14	110	5670	3	50
5/8	5/8 16	5/8	20	125	8160	6	23
3/4	3/4 20	3/4	25	170	11280	12	8
1"	1" 24	1"	28	210	16490	20	6
1.1/4	1.1/4 32	1.1/4	38	280	28140	40	2

Vergalhão

Diâmetro de referência	Diâm. Verg. (pol) (mm)	Diâm do Furo (mm)	Profundidade do furo (mm)		C.A.M.* (kgf)		Fixações por Cartucho ***	
			Mínima	Máxima	para profund. mínima	para profund. máxima	para profund. mínima	para profund. máxima
5/16	5/16	10	80	222	510	1632	121	43
3/8	3/8	12	100	277	918	2550	66	23
1/2	1/2	14	120	333	1224	3672	50	18
5/8	5/8	19	140	396	1734	5100	23	8
3/4	3/4	25	160	451	2346	6630	9	2

Tempos de Trabalho-AQI

Temperatura	-5 °C	0 °C	5 °C	20 °C	30 °C
Tempo de manipulação	10 min	10 min	10 min	4 min	2 min
Tempo de cura-concreto seco	5 h	2h30	1h45	1h15	45 min
Tempo de cura-concreto úmido	7h30	3h45	2h40	1h50	1h10

* valores válidos para concreto 30MPa

** valores válidos para hastes em aço 1010/1020 ou G2

*** valores considerados em condições ideais de uso adicionando 10% de desperdício podendo variar conforme alguns fatores, tais como: prática do operador, temperatura ambiente e uso descontinuado do mesmo cartucho.

Utilize a camisa CAM, ver página 29



QEP400

Epoxi puro sem estireno

Indicado para arranques e reforços estruturais.

Ideal para furos úmidos.

Ótimo desempenho em furos

diamantados.

Altas Cargas

Ideal para

Vergalhões e

Barras roscadas



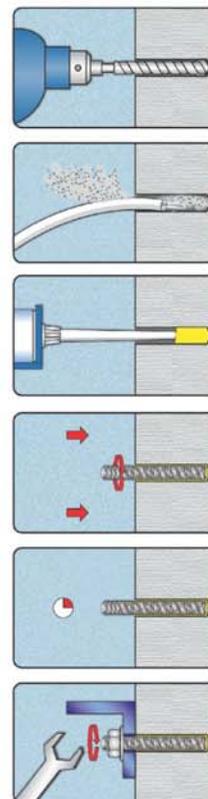
Utiliza aplicador APL400

Método de Aplicação

Características Técnicas

Componentes:	Resina Epoxi puro branca Catalizador: Amina negra
Aplicação:	Ancoragens de vergalhões e barras roscadas.
Bases de Aplicação:	Bases maciças (altas cargas)
Propriedades Físicas:	Densidade: 1,5 Livre de estireno Proporção da mistura 1:1
Embalagem:	Cartuchos: 400 ml

BASES MACIÇAS



Haste Roscada

Diâmetro de referência	Diâmetro da haste (pol)	Diâmetro da haste (mm)	Diâmetro Vergalhão (pol)	Diâmetro do Furo (mm)	Profundidade do furo (mm)	C.A.M.* Haste 1010/20 (kgf)	Torque de aperto ** (kgf.m)	Fixações*** por Cartucho 400 ml
5/16	5/16	8	5/16	10	80	3020	1	90
3/8	3/8	10	3/8	12	90	5470	2	68
1/2	1/2	12	1/2	14	110	7540	3	51
5/8	5/8	16	5/8	20	125	9910	6	24
3/4	3/4	20	3/4	25	170	13810	12	8
1"	1"	24	1"	28	210	20170	20	5
1.1/4	1.1/4	32	1.1/4	38	280	34330	40	3

Vergalhão

Diâmetro de referência	Diâmetro Vergalhão (pol)	Diâmetro do Furo (mm)	Profundidade do furo (mm)		C.A.M.* (kgf)		Fixações*** por Cartucho 400 ml	
			Mínima	Máxima	para profund. mínima	para profund. máxima	para profund. mínima	para profund. máxima
5/16	5/16	10	80	219	800	2180	129	46
3/8	3/8	12	100	284	1200	3410	80	28
1/2	1/2	14	120	307	1920	4910	53	17
5/8	5/8	19	140	372	3200	8740	24	9
3/4	3/4	25	200	546	5000	13650	7	2

* valores válidos para concreto 30MPa

** valores válidos para hastes em aço 1010/1020 ou G2

*** valores considerados em condições ideais de uso adicionando 10% de desperdício podendo variar conforme alguns fatores, tais como: prática do operador, temperatura ambiente e uso descontinuado do mesmo cartucho.

Tempos de Trabalho-QEP

Temperatura	5 °C	20 °C	30 °C
Tempo de manipulação	30 min	10 min	4 min
Tempo de cura	8 h	3h30	2 h

Mais informações veja página 27

Resinas

CARACTERÍSTICAS

PRODUTO	AQA	AQV	QPO300	AQI 380 PRO	QEP400
RESINA	Epoxi Acrilato	Epoxi Acrilato	Poliéster	Vinilester	Epoxi Puro
ESTIRENO	-	-	-	-	-
RETRAÇÃO	-	-	Baixo/Médio	Baixo	-
ODOR	Sim	Sim	Baixo	-	-
IRRITANTE	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
MEDIDAS	8, 10, 12, 16, 20, 22, 24, 30 mm	10, 12, 16 mm	300 ml	380 ml	400 ml

TIPOS DE USO

MATERIAIS OCOS	-	-	Sim	Sim	-
MATERIAIS SÓLIDOS	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
FURO SECO	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
FURO ÚMIDO	-	-	-	Sim	Sim
CARGAS	médias/altas	médias/altas	leves	médias/altas	altas
INSTALAÇÃO	Furadeira / martetele	Martelo	Aplicador APL300	Aplicador APL380	Aplicador APL400
APLICAÇÃO	Haste Roscada	Vergalhão	Haste rosc / Vergalhão	Haste rosc / Vergalhão	Haste rosc / Vergalhão

Especificações

Especificações dos furos para aplicação e cargas* em materiais ocios

Material de Base	Diâmetro furo (mm)	Bloco de Concreto s/ Emboço (kgf)	Bloco Cerâmico s/ Emboço (kgf)
Barra Roscada ø 3/8 c/ CAM 15080	15	400	380
Barra Roscada ø 3/8 c/ CAM 15130	15	392	972

Emboço: 1.5 cm
Blocos de qualidade comercial
A carga pode variar conforme a qualidade do bloco
Os dados acima são válidos para o AQI, AQV e QEP

Conjunto Aplicado

Especificações dos furos para aplicação e cargas* em Concreto celular

Dimensões da haste	Diâmetro furo (mm)	Carga (kgf)
5/16	10	190

Os dados acima são válidos para o AQI, QPO e QEP

Recomendações

Durante a aplicação da resina:

- Descarte os primeiros 10 cm (aprox.) no início da aplicação até obter uma mistura homogênea.



Depois de aplicado lembre:

- Tempo de cura da resina dependerá da temperatura do ambiente e da base.

Broca Diamantada ou metal duro

- Tipo de brocas influenciarão na performance da fixação.

ex: Quanto maior a rugosidade da superfície do furo maior será o desempenho da ancoragem.



Distâncias recomendadas entre ancoragens e da borda

Barra / Vergalhão	Distâncias entre ancoragens (mm)	Distâncias da borda (mm)
M6 - 1/4	60	30
M8 - 5/16	80	40
M10 - 3/8	100	50
M12 - 1/2	130	65
M16 - 5/8	160	80
M20 - 3/4	190	85
M24 - 1"	250	125
M30 - 1.1/8	300	150

Os dados acima são válidos para o AQI, QPO e QEP

Desempenho da resina: Influência da temperatura no momento da aplicação

Temp.	°C	20	40	60	80	100
Fator de Red.	-	1	0,9	0,9	0,4	0,3

Os dados acima são válidos para o AQI, QPO e QEP.

Hastes

Hastes Roscadas

Haste rosca utilizada com chumbador químico
Produzido em diferentes materiais para atender
todas as necessidades.



Utilização

Características Técnicas

Componentes:

Haste rosca, porca e arruela

Aplicação:

PRQ: Com chanfro utilizada com chumbador químico de ampola.

PRI: Sem chanfro utilizada com chumbador químico injetável

PARA HASTES DE 5/16" À 3/4"



Introduza o ADAP12 no martetele SDS-plus



Coloque o soquete SM correspondente à porca da haste no ADAP12



Monte o conjunto haste, porca, arruela e contra-porca



Introduza este conjunto no soquete SM



Conclua a fixação

PARA HASTES DE 1" À 1.1/2"



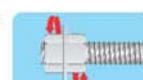
Introduza o ADAP12 no martetele SDS-plus



Introduza o ADAP123 no ADAP12



Coloque o soquete SM correspondente à porca da haste no ADAP123



Monte o conjunto haste, porca, arruela e contra-porca



Introduza este conjunto no soquete SM



Conclua a fixação

ADAP12



Diâmetro da rosca	Comprimento da haste		Ampola Referência	Código	AÇO G2 Cargas		Código	AÇO G5 Cargas		AÇO INOX Cargas		Para Ampola	
	(Pol)	(mm)			Tração (kgf)	Cisalh. (kgf)		Tração (kgf)	Cisalh. (kgf)	Código	Tração (kgf)		Cisalh. (kgf)
5/16	4.1/2	110	AQA8	PRQ56110	1320	1120	PRQ56110G5	2800	1470	PRQ56110I	1500	1470	AQA8
	8"	200		PRQ56200						PRQ56200G5			
3/8	5.1/8	130	AQA10	PRQ38130	1980	1670	PRQ38130G5	4180	2200	PRQ38130I	2240	2200	AQA10
	8.5/8	220		PRQ38220						PRQ38220G5			
1/2	6.1/4	160	AQA12	PRQ12160	3520	2970	PRQ12160G5	7440	3900	PRQ12160I	3990	3900	AQA12
	10"	250		PRQ12250						PRQ12250G5			
5/8	7.1/2	190	AQA16	PRQ58190	5890	6540	PRQ58190G5	12430	6840	PRQ58190I	6670	6540	AQA16
	10"	250		PRQ58250						PRQ58250G5			
3/4	10"	260	AQA20	PRQ34260	8800	7440	PRQ34260G5	18600	9790	PRQ34260I	9980	9790	AQA20
	7/8	250		PRQ78250						PRQ78250G5			
1"	9.7/8"	300	AQA24	PRQ10300	16070	13570	PRQ10300G5	33940	17860	PRQ10300I	18220	17860	AQA24
	12"	300		PRQ10300						PRQ10300G5			
1.1/4	15"	380	AQA30	PRQ114380	25990	21910	PRQ114380G5	54790	28830	PRQ114380I	29410	28830	AQA30

Nota: Os códigos acima se referem a haste com chanfro, para hastes sem chanfro basta apenas trocar as iniciais do código de PRQ por PRI.

Camisas



Código	Medida	Para Haste roscada
CAM12050	12x50	1/4" - 6mm
CAM15080	15x80	5/16" - 8mm
CAM15130	15x130	3/8" - 10mm
CAM2085	20x85	1/2" - 12mm

Acessórios

Chumbador químicos



Aplicadores



Código	Cartucho ml
APL300	300
APL345	345
APL380	380
APL400	400



Bicos



Código	Cartucho ml
BP345	300/345/380/400

Adaptadores e Soquetes

MONTAGEM DO CONJUNTO DE ADAPTADORES PARA APLICAÇÃO DE HASTES PARA AMPOLAS



PARA HASTES DE 5/16" À 3/4"



PARA HASTES DE 1" À 1.1/2"



Código	Descrição
ADAP12	SDS Plus \varnothing
ADAP123	Adaptador 1/2
SM121	Soquete de 1/2
SM916	Soquete de 9/16
SM34	Soquete de 3/4
SM1516	Soquete de 15/16
SM118	Soquete de 1. 1/8
SM112	Soquete de 1. 1/2
SM178	Soquete de 7/8

Silicones

Linha Ancorflex

Acético Antifungo

Adesivo selante à base de silicone, com cura acética, para adesão e vedação.
Indicado para vidraças, fachadas, box, pias, calhas, esquadrias, juntas e piscinas.
Resistente à radiação UV, mofo, umidade e intempéries.
Contém fungicida.
Contém ácido acético.

Características Técnicas

Cores Disponíveis:	Transparente, Branco	Along. até a ruptura:	500%
Embalagem:	280 ml	Dureza (Shore A):	25~40
Tempo de formação de pele:	12~18 min	Capacidade de movimentação:	25% (aprox.)
Tempo de cura:	1 mm / 24h	Resistência de temperatura:	-60°C a +200°C (curado)
Densidade em 23°C:	1,02~1,04 g/cm ³	Temperatura de aplicação:	-5°C a +45°C



* Não indicado para metais ferrosos (mesmo galvanizado) e pedras naturais

Neutro Antifungo

Adesivo selante à base de silicone, com cura neutra, para adesão e vedação.
Indicado para vidraças, fachadas, box, pias, calhas, esquadrias, juntas, piscinas, madeiras e pedras naturais.
Resistente à radiação UV, mofo, umidade e intempéries.
Contém fungicida.
Não contém ácido acético.
Sem odor.

Indicado para uso em superfícies alcalinas, ácidas e em superfícies metálicas.
Adequado para substratos alcalinos como concreto, argamassa e suas variações.

Características Técnicas

Cores Disponíveis:	Transparente, Branco, Cinza, Preto	Along. até a ruptura:	200%
Embalagem:	280 ml	Dureza (Shore A):	18
Tempo de formação de pele:	15 min	Capacidade de movimentação:	20% (aprox.)
Tempo de cura:	1 mm / 24h	Resistência de temperatura:	-40°C a +100°C (curado)
Densidade em 23°C:	1,00 g/cm ³	Temperatura de aplicação:	-5°C a +45°C



Selante

Linha Ancorflex

Acrílico Antifungo

Selante acrílico de secagem rápida.

Pode ser pintado.

Ideal para juntas e recuperação de fissuras.

Reparação de pequenos defeitos em superfície antes da pintura.

Vedação de janelas e caixilhos.

Adere bem à maioria dos materiais de construção como cimento, gesso, tijolo, madeira, metal, vidro, etc.

Não é recomendado para aplicações em contato constante com a água.

Resistente à radiação UV e umidade.



Características Técnicas

Cores Disponíveis: Branco

Embalagem: 280 ml

Tempo de formação de pele: 10~25 min

Tempo de cura: 1~4 semanas

Capacidade de movimentação: 7% da espessura aplicada

Resistência de temperatura: -30°C a +75°C (curado)

Temperatura de aplicação: -5°C a +30°C

Adesivo

Linha Ancorflex

para Montagem

Adesivo monocomponente pronto para uso, a base de poliacrilato.

É ideal para colagem de materiais como madeira, pedras, cimento, gesso, cerâmica, azulejos, cortiça, espuma, alvenaria, isopor, etc.

Pode ser aplicado em superfícies úmidas, desde que o adesivo tenha a possibilidade de secar dentro de um curto período de tempo.

Pode ser pintado.



Características Técnicas

Cores Disponíveis: Branco/Bege

Embalagem: 280 ml

Tempo de formação de pele: 4~8 min

Tempo de cura: 1~2 mm / 24h

Densidade em 23°: 1,60~1,65 g/cm³+5°C a

Temperatura de aplicação: +35°C

Espumas

Espumas de poliuretano expansiva EXPAND



PPUTF



SOL300*



PU25



PU30



PU45



PU55*

Características Técnicas

Modelo	Volume da Lata	Peso Líquido	Rendimento*	Expansão aproximada	Descrição
PU25	650 ml	413 g	25 litros	3 a 4 vezes	Dose exata para pequenos serviços.
PU30	650 ml	469 g	30 litros	3 a 4 vezes	Mais produto, garante ótimo rendimento.
PU45	1000 ml	734 g	45 litros	3 a 4 vezes	Uso profissional com alta produtividade.
PU55	1000 ml	742 g	55 litros	2 vezes	Alto rendimento com o uso da pistola.
SOL300	520 ml	230 g	-	-	Solvente limpador de espuma não curada.

* Rendimento da espuma curada em condições ideais de aplicação

Atenção: A quantidade em "ml" indica o tamanho do frasco e, em "g" indica o peso do produto (conteúdo). Outro fator importante é a apresentação em litros que é o volume final após a espuma curada e que depende muito da composição e qualidade da mesma. Alguns produtos podem apresentar volumes maiores, porém não com a mesma qualidade.

Apesar da PU55 expandir menos, a sua formula exclusiva garante um maior rendimento que as demais.

Obs: Armazenar em posição vertical e fora do alcance dos raios UV por até 12 meses.

- Inodoro.
- Ecologicamente Correto, livre de CFC
- Atóxico (após a cura total)

*Utiliza a pistola aplicadora PPUTF.

Utilização

- Fixação e montagem de caixilhos/batentes.
- Enchimento de juntas de dilatações e preenchimento de espaços.
- Isolamento acústico e fechamento hermético de paredes, automóveis e barcos.
- Assentamento de banheiras.
- Proteção de dutos, isolamento de tubos de água, vedação de ar-condicionado, painéis e portas frigoríficas.
- Encunhamento de paredes e enchimento de vãos em obras.

Condições de Aplicação

Condição adequada

As bases devem estar limpas, encunhadas e travadas.
 Temperatura ambiente de 15°C e 35°C (temp. de tubo acima de 10°C e a mais de 30°C).
 Alta umidade ou borrifada de água.
 A espuma sai com facilidade.

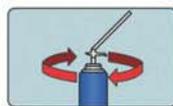
Tempo de toque: aproximadamente 8 minutos.
Tempo de corte: após 2 horas
Tempo de cura: 48 horas



Modo de Uso



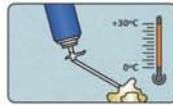
Agite vigorosamente por 10 (dez) segundos antes de usar.



Conecte o gatilho aplicador na válvula e vire de cabeça para baixo. Mantenha a embalagem invertida durante a aplicação e puxe o gatilho firmemente com os dois dedos.



Umedeça as superfícies com borrifadas de água limpa.



Libere a espuma com o gatilho aplicador conforme a necessidade. Sempre preencher até 1/3 do vão, pois a espuma expandirá 3 a 4 vezes seu volume. Aplicar sempre de baixo pra cima.



Umedeça as superfícies com borrifadas de água limpa.



Cortar o excesso depois de no mínimo 2 (duas) horas da aplicação. Cura total depois de 24 horas.

Materiais Base

A espuma tem perfeita adesão em

- Metal
- Alumínio
- Madeira
- Cerâmicas
- Concreto
- Mármore
- Alvenaria
- Granitos
- PVC



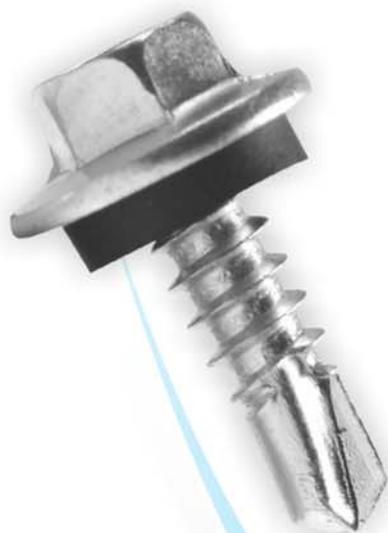
A espuma não possui boa adesão com os seguintes materiais:

- Polietileno
- Polipropileno
- Teflon
- Silicones



Parafuso Telha

Parafuso auto-perfurante zincado branco



Ideal para fixar coberturas metálicas e demais sistemas de fechamentos metálicos.

Para fixação de telhas metálicas em terças de metal.

Arruela Fixa.

Características Técnicas

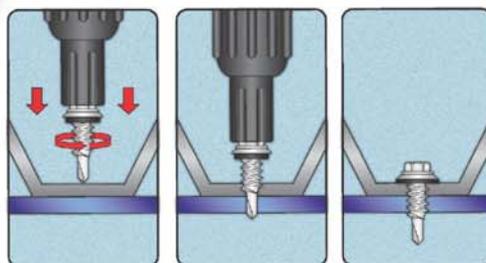
Componentes:

Cabeça Sextavada, flangeada, arruela de ferro em uma arruela de neoprene, parafuso em aço carbono tratado, rosca auto-atarrachante, ponta perfurante/brocante. Acabamento galvanizado.

Aplicação:

Em telhas e estruturas metálicas.

Método de Aplicação



Parafuso Telha - Terça

Código	Diâmetro (Pol)	Diâmetro (mm)	Comprimento (Pol)	Comprimento (mm)	Chave	Broca	Capacidade de perfuração
T1234	7/32	5,5	3/4	19	5/16"	3	2,8 - 4,4
T12100	7/32	5,5	1"	25	5/16"	3	2,8 - 4,4
T12112	7/32	5,5	1 1/2	38	5/16"	3	2,8 - 4,4
T12200	7/32	5,5	2	51	5/16"	3	2,8 - 4,4
T1434	1/4	6,3	3/4	19	3/8"	3	2,8 - 4,4
T14100	1/4	6,3	1"	25	3/8"	3	2,8 - 4,4
T14120	1/4	6,3	1 1/2	38	3/8"	3	2,8 - 4,4
T14200	1/4	6,3	2"	51	3/8"	3	2,8 - 4,4
T14212	1/4	6,3	2 1/2	63	3/8"	3	2,8 - 4,4
T14300	1/4	6,3	3"	76	3/8"	3	2,8 - 4,4

Parafuso Telha - Telha (costura)

Código	Diâmetro (Pol)	Diâmetro (mm)	Comprimento (Pol)	Comprimento (mm)	Chave	Broca	Capacidade de perfuração
T1478	1/4	6,3	7/8	22	3/8"	1	0,9 - 2,3

Soquete Magnético

Código	Medida (mm)
SM3865	3/8" x 54
SM5665	5/16 x 65



obs: Deve-se posicionar a sobreposição das telhas a favor do vento principal.

Parafuso Drywall

Parafuso auto-atarrachante fosfatizado

Cabeça Trombeta
Chapa / Metal

Linha
Drywall



Cabeça Trombeta, Ponta Agulha Fosfatizado

Código	Referência	Medida (mm)
DTA25	6 x 1"	3,5x25
DTA35	6 x 1.3/8"	3,5x35
DTA45	6 x 1.3/4"	3,5x45
DTA50	6 x 2"	3,5x50
DTA57 *	6 x 2.1/4"	3,5x57
DTA63 *	8 x 2.1/2"	4,2x63
DTA70 *	8 x 2.3/4"	4,2x70

Cabeça Trombeta, Ponta Broca Fosfatizado

Código	Referência	Medida (mm)
DTB25	6 x 1"	3,5x25
DTB35	6 x 1.3/8"	3,5x35
DTB45	6 x 1.3/4"	3,5x45

* Eventualmente, esta medida pode apresentar rosca parcial

Características Técnicas

Material: Aço temperado.

Acabamento: Fosfatizado

Aplicação: Desenvolvido para aplicação com parafusadeira.

Utilização: Para fixação de painéis de gesso acartonado em montantes.

A espessura da chapa a ser perfurada define a ponta do parafuso. Ponta agulha são utilizadas em chapas finas (até 0,7mm de espessura). Já as pontas brocas são utilizadas em chapas mais grossas (de 0,7 até 2,00 mm de espessura)



Parafuso Placa Cimentícia

Parafuso auto-brocante com asas zincado



Parafuso com cabeça chata escareante, fenda phillips, rosca auto-atarrachante, asas e ponta broca #3

Material: Aço temperado.

Acabamento: Zincado eletrolítico

Aplicação: Desenvolvido para aplicação com parafusadeira.

Utilização: Ideal para fixação de placa cimentícia com espessura de 16mm em perfil de steel frame de espessura 0,90mm ou em perfil de aço de até 2,65mm de espessura

Código	Referência	Medida (mm)
PPC32	#8 x 1.1/4	4,2 x 32

Parafuso Drywall

Parafuso auto-atarrachante zincado branco

Cabeça Trombeta
Chapa / Metal

Linha
Drywall

Características Técnicas

Componentes:

Aço temperado.

Acabamento:

Zincado Branco

Aplicação:

Desenvolvido para aplicação com parafusadeira.

Utilização:

Principalmente no sistema Drywall, para fixação de perfis metálicos entre si (metal/metal)

Ponteira

Código	Medida
PPH25	25mm
PPH50	50mm



Código	Medida mm
PPHL	25

Soquete Magnético

Código	Medida
SM60	1/4 x 60L



Cabeça Lentilha, Ponta Agulha
Zinc. Branco

Código	Referência	Medida (mm)
DLA13	8 x 1/2"	4,2x13
DLA19	8 x 3/4"	4,2x19



Cabeça Lentilha, Ponta Broca
Zinc. Branco

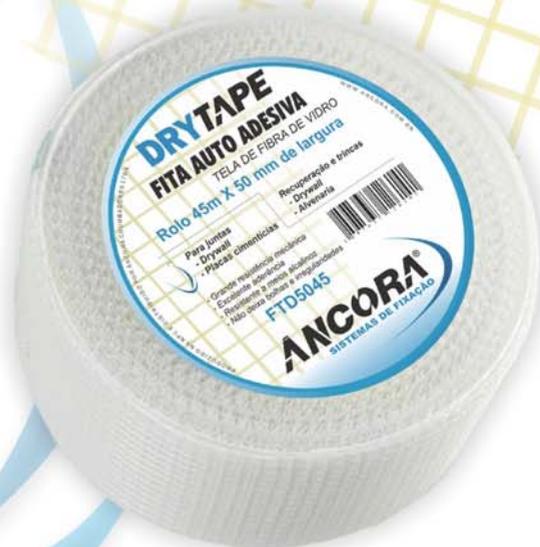
Código	Referência	Medida (mm)
DLB13	8 x 1/2"	4,2x13
DLB19	8 x 3/4"	4,2x19

Fita Telada DRYTAPE

Fita especial para drywall

- Fita telada auto-adesiva.
- Ideal para reforços e acabamento de juntas de placas drywall.
- Evita trincas e bolhas.
- Reparos de trincas em paredes.
- Aplicação rápida e fácil.
- Alta elasticidade e resistência.

Linha
Drywall



Características Técnicas

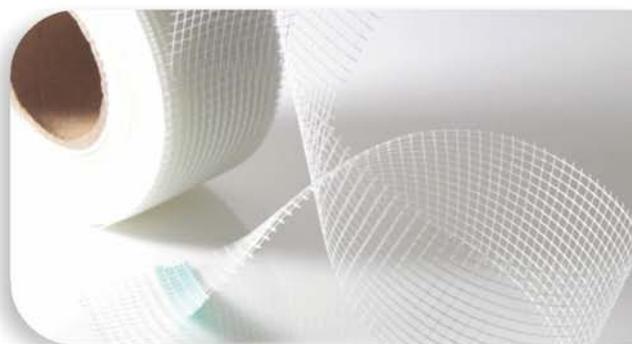
Componentes:

Fita telada em fibra de vidro adesiva.

Aplicação:

Reforço e acabamento de juntas de placas de drywall.
Reparos de trincas em geral.

Código	Dimensões	
	Largura (mm)	Comprimento (m)
FTD5045	50	45
FTD5090	50	90



DRYPAPER

Fita de papel para Drywall

Fita de papel microperfurada à laser com vinco.

Fácil eliminação de bolhas.

Ideal para tratamento de juntas entre placas drywall.

Aplicação rápida e fácil.



Características Técnicas

Componentes:

Fita de papel microperfurada com vinco.

Aplicação:

Para tratamento de juntas entre placas de Drywall.

Linha
Drywall

Código	Dimensões	
	Largura (mm)	Comprimento (m)
FPD50150	50	150

DRYCORNER

Fita para canto para Drywall

Em papel microperfurada com reforço de alumínio (inoxidável).

Ideal para tratamento ou juntas entre placas Drywall.

Protege cantos de paredes contra impactos leves e aumenta a resistência em juntas de chapas drywall.



Linha
Drywall

Código	Dimensões	
	Largura (mm)	Comprimento (m)
FCD5030	50	30

Características Técnicas

Componentes:

Fita de papel microperfurada com reforço de alumínio (inoxidável).

Aplicação:

Reforço e proteção de cantos em drywall.
Proteção contra impactos leves.

Bucha KT

Bucha para Drywall

Ideal para divisórias, forro drywall e demais chapas.

Instalação rápida, prática e segura.

Um modelo para cada espessura de divisória.

Indicada para fixação de quadros elétricos, espelhos, luminárias e acessórios para banheiros.

Características Técnicas

Componentes: Poliamida (nylon)

Aplicação: Bases ocas (drywall), placas cimentícias, chapas compensadas e aglomeradas

Fixação: Por acomodação no espaço oco

Código	Diâm. do furo (mm) (Pol)		Espessura do material de base (mm)	Nº de chapas drywall (ref)	Diâm. do parafuso (mm)	Cargas Recomendadas em drywall (kgf)	
						13mm	16mm
KTP	9,5	3/8	5 - 13	1	4,5	15	-
KTM	9,5	3/8	5 - 16	2	4,5	15	22
KTG	9,5	3/8	16 - 22	3	4,5	15	22

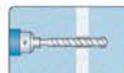
Observação: Utilize parafusos do tipo madeira aglomerada (Chipboard)

* NOTA sobre resistência : Devido à sua diversidade de aplicação e bases com resistências muito distintas, as cargas podem variar de acordo com cada aplicação.

Linha Drywall



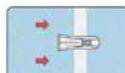
Método de Aplicação



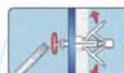
Faça o furo



Pressionando-a fechando suas aletas



Insira a bucha



Posicione o componente a ser fixado e insira o parafuso



Dê o devido torque

Bucha BUR

Rosqueável com ferramenta guia

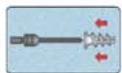
Ideal para divisórias e forros em drywall.

Aplica-se em qualquer espessura.

Instalação rápida e prática, fura e aplica em uma só operação.

Indicada para fixação de quadros elétricos, espelhos, luminárias, acessórios para banheiros, suportes para plantas, rodapés, canaletas entre outros.

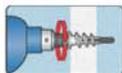
Método de Aplicação



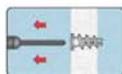
Insira a bucha na ferramenta guia



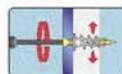
Acople na furadeira (baixa rotação) ou parafusadeira



A guia irá auxiliar para o rosqueamento da bucha na base



Retire a ferramenta guia



Insira o parafuso e dê o devido torque

Características Técnicas

Componentes: Bucha de nylon e ferramenta guia de aço

Aplicação: Gesso acartonado (drywall)

Fixação: Por rosqueamento no material de base

Código	Ferramenta Guia		Espessura do material de base (mm)	Diâm. do parafuso (mm)	Cargas Recomendadas em drywall (kgf)		
	código	encaixe			13mm	16mm	25mm
BUR	FBUR*	1/4	13 - 25	4,5	15	20	30

Observação: Utilize parafusos do tipo madeira aglomerada (Chipboard)

* NOTA: A ferramenta guia FBUR acompanha a embalagem (c/100 pcs) e pode ser adquirida separadamente se necessário.

Bucha TAB

Bucha para Drywall

Código	Diâmetro do Furo (mm) (pol)	Espessura do material de base (mm)	Parafuso	Cargas Recomendadas						
				Drywall 13mm	Bloco de Concreto	Chapa de Aço 1/2				
				Tração	Cisalh.	Tração	Cisalh.	Tração	Cisalh.	
TAB	13	1/2	13 - 65**	1/4x2.1/2	16	38	72	108	145	108

*cargas apresentadas com fator de segurança #4

**para espessuras maiores que 55 mm, trocar o parafuso com maior comprimento

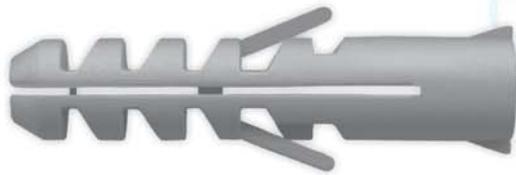
Componentes: Fixador misto de aço e plástico

Aplicação: Painéis e base ocas

Expansão: Por acomodação

Fixador ideal para forros e tetos dos diversos materiais de base oca.





Bucha

100% Nylon

Indicada para alvenaria maciça e concreto.
Aletas de trava evitam que a bucha rode no furo.
Utiliza parafusos comuns (auto-atarrachante, rosca madeira ou soberba).

Características Técnicas

- Componentes:** Poliamida (nylon).
Aplicação: Fácil com utilização de uma furadeira ou martetele.
Expansão: Por compressão. Com a introdução do parafuso, a bucha tem sua expansão no fundo do furo, não danificando as superfícies.

Código	Diâm. da bucha (mm)	Compr. da bucha (mm)	Diâm. do furo (mm)	Profund. mínima do furo (mm)	Diâm. do parafuso (mm)	Compr. do parafuso (mm)	C.A.M.* (kgf)	Carga sugerida por ponto (kgf)
A5	5	25	5	30	2,8~3,8	25 + L	140	15
A6	6	30	6	40	3,5~4,8	30 + L	330	25
A8	8	40	8	50	4,5~6,1	40 + L	610	50
A10	10	50	10	60	6,0~8,0	50 + L	900	75
A12	12	60	12	70	8,0~12,0	60 + L	900	100

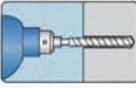
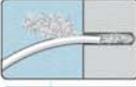
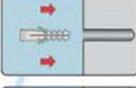
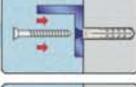
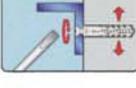
Observações: L = espessura do componente a ser fixado.

Distância mínima entre Buchas: 2 vezes o comprimento da bucha e 1 vez o comprimento da borda.

* NOTA: A resistência não deve ser considerada em sua totalidade, pois é um valor apurado através de ensaios em laboratório efetuados com perfeitas condições e bases de boa resistência. Pode-se utilizar coeficiente # 7 (dividir por 7) ou utilizar as cargas indicadas no peso sugerido na tabela.

As cargas podem variar de acordo com o material da base e as condições gerais da aplicação.

Método de Aplicação

- 
- Faça um furo com broca de igual diâmetro ao diâmetro externo da bucha e comprimento indicado.
- 
- Limpe o furo.
- 
- Insira a Bucha.
- 
- Ajuste o componente a ser fixado e insira o parafuso de diâmetro correspondente.
- 
- Dê o devido torque

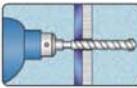
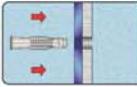
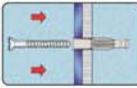
Bucha Oco

100% Nylon

Características Técnicas

- Componentes:** Poliamida (nylon).
Aplicação: Fácil com utilização de uma furadeira ou martetele.
Expansão: Por compressão em materiais maciços e por deformação em materiais ocós ou porosos, pois se aloja conforme aplicação.

Método de Aplicação

- 
- Faça um furo de mesmo diâmetro ao da bucha.
- 
- Insira a bucha.
- 
- Insira o parafuso de mesmo diâmetro ao da bucha.
- 
- Dê o devido torque.
- 
- Pare quando sentir resistência.

Linha Drywall

Bucha universal que pode ser aplicada em qualquer material de base

Indicada para concreto, tijolo de barro, bloco cerâmico, de concreto, placas de gesso e compensado, concreto celular entre outras.

Sua aba evita que a bucha caia quando instalada em ocós. Utiliza parafusos de rosca para aglomerados ou comum (auto-atarrachante, madeira ou soberba) conforme aplicação.

Código	Diâm. da bucha (mm)	Compr. da bucha (mm)	Diâm. do furo (mm)	Profund. mínima do furo (mm)	Diâm. do parafuso (mm)	Compr. do parafuso (mm)	C.A.M.* (kgf)			
							Bloco	Concreto	Gesso	Drywall
A6D	6	35	6	50	4,0	45	92	32	40	15
A8D	8	50	8	60	4,5	60	105	80	40	22
A10D	10	60	10	70	5	75	162	109	40	30

Observação: Utilize parafusos do tipo madeira aglomerada. Para bases de material maciço pode-se utilizar também parafusos comuns (auto-atarrachante ou parafuso para madeira).

Distância mínima entre Buchas: 3 vezes o comprimento da bucha e 2 vez o comprimento da borda.

* NOTA: Devido à sua diversidade de aplicação e bases com resistências muito distintas, as cargas podem variar de acordo com cada aplicação. Caso necessite de informações específicas, entre em contato com nosso departamento técnico para que seja efetuado um cálculo preciso de seu projeto. Para maiores informações consulte a seção "Dados Técnicos".

Rebites

Rebite de repuxo em alumínio

- Montagem rápida.
- Custo de montagem reduzido.
- Amplitude de diâmetros.
- Fixa materiais não similares.
- Unições de alta qualidade, à prova de vibrações e de rachaduras.
- Sem riscos de marcas na superfície do material.
- Remoção fácil do fixador para possível reparo.



Rebite de repuxo é um fixador de alta produtividade e facilidade de instalação, para uso doméstico, em escala semi-industrial e linhas de montagem.

O Rebite de Repuxo Âncora é composto por duas partes, corpo em alumínio e mandril em aço e é do tipo cego, ou seja, sua instalação é feita por apenas um lado da montagem, ao contrário de muitos fixadores que necessitam de acesso pelos dois lados para seu uso.

Dimensões e Características Técnicas

Componentes:

Corpo em alumínio e mandril em aço.

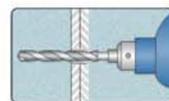
Aplicação:

Unições de chapas e componentes.

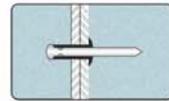


Utilização

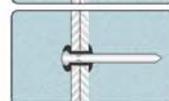
Código	D Diâmetro*	C Comprimento	A Aba	B Broca	E Espessura Rebitável	Propriedades	
						Resistência cisalhamento	Resistência tração
R306	1/8" 3,2 mm (3,05 - 3,28)	6	6,0 mm	3,3 mm	1,6 - 3,5	66 kgf	54 kgf
R308		8			3,5 - 5,0		
R310		10			5,0 - 7,0		
R312		12			7,0 - 9,0		
R314		14			9,0 - 11,0		
R316		16			11,0 - 13,0		
R319		18			13,0 - 16,0		
R322		22			16,0 - 19,0		
R325	25	19,0 - 21,5					
R406	5/32" 4,0 mm (3,85 - 4,08)	6	7,5 mm	4,1 mm	1,0 - 2,5	104 kgf	86 kgf
R408		8			2,5 - 4,5		
R410		10			4,5 - 6,0		
R412		12			5,9 - 7,8		
R414		14			7,8 - 9,5		
R416		16			9,5 - 11,5		
R419		19			11,5 - 14,5		
R422		22			14,5 - 17,5		
R425	25	17,5 - 20,5					
R508	3/16" 4,8 mm (4,65 - 4,88)	8	9,0 mm	5,0 mm	2,0 - 3,5	144 kgf	118 kgf
R510		10			3,5 - 5,5		
R512		12			5,5 - 7,5		
R514		14			7,5 - 9,3		
R516		16			9,3 - 11,0		
R519		19			11,0 - 13,5		
R522		22			13,5 - 16,5		
R525		25			16,5 - 20,0		
R530		30			20,0 - 25,5		
R535		35			25,5 - 29,0		
R540	40	29,0 - 35,0					
R610	1/4" 6,2 mm (6,05 - 6,30)	10	12,0 mm	6,4 mm	2,0 - 5,5	254 kgf	153 kgf
R612		12			3,4 - 7,5		
R614		14			7,5 - 9,0		
R616		16			9,0 - 11,0		
R619		19			11,0 - 14,0		
R622		22			14,0 - 16,5		
R625		25			16,5 - 19,5		
R630		30			19,5 - 25,0		
R635		35			25,0 - 29,0		
R640		40			29,0 - 34,0		



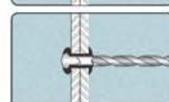
Com base na espessura dos materiais a fixar, escolha o rebite e utilize a broca conforme tabela.



O alicate rebitador repuxará o mandril do rebite, formando a cabeça de acomodação e por consequência, gerando a fixação das partes.



A fixação se torna firme e completa após o rompimento do mandril no ponto previsto.



Se necessário, a retirada do rebite se dá utilizando a mesma broca sobre a sua aba.

Rebitadores

Profissional e Hobby

Alicates rebitadores para aplicação de rebites de repuxo em alumínio.

Rebites de 1/8, 5/32 e 3/16



Código	Descrição
RH	Rebitador hobby
RP	Rebitador profissional

Acessórios

Código	Embalagem	Descrição
CR01	10	Castanha para Rebitador
CR02	10	Mola para Rebitador

Limpa Furo

Limpador de Furos LP é um dispositivo que sopra ar pra dentro do furo, expulsando toda a poeira e eliminando qualquer interferência entre o fixador e o furo

Código	Descrição
LP	Limpador de furo



Fitas Metálicas

Gravas e Perfuradas

PERFURADA EXTRA LEVE

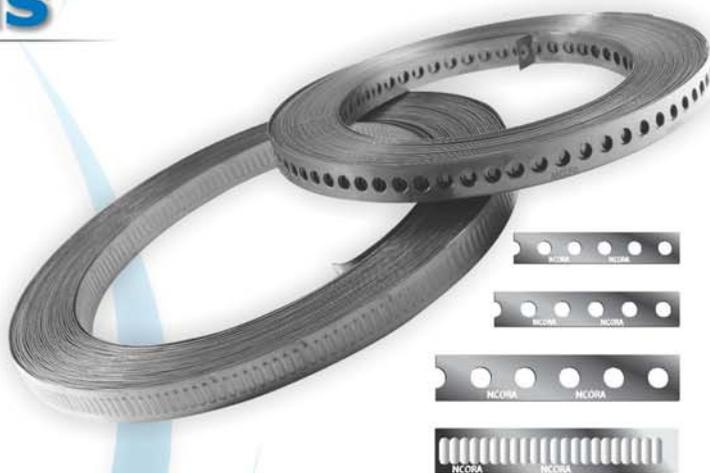
Largura	17mm.	17mm.
Espessura	0,50mm.	0,65mm.
Diâmetro do furo	7mm.	7mm.
Distância entre furos	10mm.	10mm.
Rolos	30m., 25m., 10m.	30m., 25m. e 10m.
Carga de ruptura	70 Kgf*	90Kgf*
Carga recomendável com margem de segurança	23 Kgfz	30 Kgf

PERFURADA LEVE

Largura	19mm.	19mm.
Espessura	0,50mm.	0,65mm.
Diâmetro do furo	7mm.	7mm.
Distância entre furos	10mm.	10mm.
Rolos	30m., 25m. e 10m.	30m., 25m. e 10m.
Carga de ruptura	110 Kgf *	120 Kgf *
Carga recomendável com margem de segurança	35 Kgf	40 Kgf

PERFURADA PESADA

Largura	25mm.	25mm.
Espessura	1,20mm.	0,65mm.
Diâmetro do furo	7mm.	7mm.
Distância entre furos	20mm.	20mm.
Rolos	30m.	30m.
Carga de ruptura	670 Kgf*	360 Kgf*
Carga recomendável com margem de segurança	225 Kgf	120 Kgf



GRAVADA "ANCORFLEX"

Largura	17mm.
Espessura	0,65mm.
Rolos	25m.
Carga de ruptura	360 Kgf *
Carga recomendável com margem de segurança	120 Kgf

As fitas são fornecidas com gravação da marca "ÂNCORA" e com acabamento superficial zincado.

* As cargas fornecidas, foram apuradas através de ensaios em laboratório, podendo haver uma pequena variação de acordo com sua aplicação.

Obs: A linha de FITAS também pode ser produzida em INOX

Suportes e Cursores

Acabamento zincado branco



Código	SUPB	SUPY	CURSOR
Descrição	Suporte para barra roscada 1/4" para pinos fixados à pólvora	Suporte "Y" para fitas perfuradas 17mm e 19mm e fitas gravadas	Cursor para fitas gravadas

Junção Sextavada

Acabamento zincado branco

Código	J 14	J 1438	J 5612	J 38
Diâmetro	1/4"	1/4"	53/16"	3/8"
Chave	7/16"	3/8"	1/2"	9/16"
Comprimento	25 mm	25 mm	25 mm	30 mm



Porcas

Sextavada

Acabamento zincado

Código	Diâmetro da rosca	Fios por polegada	Chave nominal	Altura máx.-min.
PO36	3/16"	24 UNC	5/16"	4,00-3,70
PO14	1/4"	20 UNC	7/16"	5,74-5,38
PO56	5/16"	18 UNC	1/2"	6,93-6,55
PO38	3/8"	16 UNC	9/16"	8,56-8,13
PO12	1/2"	12W-13UNC	3/4"	11,38-10,85
PO58	5/8"	11 UNC	15/16"	14,20-13,60
PO34	3/4"	10 UNC	1.1/8"	16,89-15,67
PO78	7/8"	9 UNC	1.5/16"	19,71-18,39
PO10	1"	8 UNC	1.1/2"	22,53-21,11



Barras Roscadas

BARRAS POLIDAS 1 METRO

Código	Medida	Rosca
BRC5321PL	5/32x1000	UNC
BRC361PL	3/16x1000	UNC
BRC141PL	1/4x1000	UNC
BRC561PL	5/16x1000	UNC
BRC381PL	3/8x1000	UNC
BRC761PL	7/16x1000	UNC
BRC121PL	1/2x1000	WW
BRC121PLUNC	1/2x1000	UNC
BRC961PL	9/16x1000	UNC
BRC581PL	5/8x1000	UNC
BRC341PL	3/4x1000	UNC
BRC781PL	7/8x1000	UNC
BRC101PL	1x1000	UNC
BRC1181PL	1.1/8x1000	UNC
BRC1141PL	1.1/4x1000	UNC
BRC1121PL	1.1/2x1000	UNC
BRC201PL	2"x1000	UNC
BRCM41PL	M4x1000	MA
BRCM51PL	M5x1000	MA
BRCM61PL	M6x1000	MA
BRCM81PL	M8x1000	MA
BRCM101PL	M10x1000	MA
BRCM121PL	M12x1000	MA
BRCM141PL	M14x1000	MA
BRCM161PL	M16x1000	MA
BRCM181PL	M18x1000	MA
BRCM201PL	M20x1000	MA
BRCM221PL	M22x1000	MA
BRCM241PL	M24x1000	MA

BARRAS ZINCADAS 1 METRO

Código	Medida	Rosca
BRC5321ZB	5/32x1000	UNC
BRC361ZB	3/16x1000	UNC
BRC141ZB	1/4x1000	UNC
BRC561ZB	5/16x1000	UNC
BRC381ZB	3/8x1000	UNC
BRC761ZB	7/16x1000	UNC
BRC121ZB	1/2x1000	WW
BRC121ZBUNC	1/2x1000	UNC
BRC961ZB	9/16x1000	UNC
BRC581ZB	5/8x1000	UNC
BRC341ZB	3/4x1000	UNC
BRC781ZB	7/8x1000	UNC
BRC101ZB	1x1000	UNC
BRC1181ZB	1.1/8x1000	UNC
BRC1141ZB	1.1/4x1000	UNC
BRC1121ZB	1.1/2x1000	UNC
BRC201ZB	2"x1000	UNC
BRCM41ZB	M4x1000	MA
BRCM51ZB	M5x1000	MA
BRCM61ZB	M6x1000	MA
BRCM81ZB	M8x1000	MA
BRCM101ZB	M10x1000	MA
BRCM121ZB	M12x1000	MA
BRCM141ZB	M14x1000	MA
BRCM161ZB	M16x1000	MA
BRCM181ZB	M18x1000	MA
BRCM201ZB	M20x1000	MA
BRCM221ZB	M22x1000	MA
BRCM241ZB	M24x1000	MA

BARRAS ZINCADAS 3 METROS

Código	Medida	Rosca
BRC143ZB	1/4x3000	UNC
BRC563ZB	5/16"x3000	UNC
BRC383ZB	3/8"x3000	UNC
BRC123ZBUNC	1/2" - 13	UNC
BRC583ZB	5/8"x3000	UNC



Arruelas Lisas

Métricas e polegadas, acabamento zincado e polido



POLEGADAS (POLIDAS E ZINCADAS)

Diâmetro nominal	Código Polida	Código Zincada	Dimensões de Referência		
			Interno	Externo	Espessura
5/32"	ARL52PL	ARL52ZB	4,3	13	1,1
3/16"	ARL36PL	ARL36ZB	5,5	15	1,1
1/4"	ARL14PL	ARL14ZB	7,0	18	1,1
5/16"	ARL56PL	ARL56ZB	8,7	20	1,3
3/8"	ARL38PL	ARL38ZB	10,0	25	1,4
7/16"	ARL76PL	ARL76ZB	12,0	27	1,4
1/2"	ARL12PL	ARL12ZB	13,5	32	2,9
9/16"	ARL96PL	ARL96ZB	15,0	34	2,9
5/8"	ARL58PL	ARL58ZB	17,0	38	2,9
3/4"	ARL34PL	ARL34ZB	20,5	44	3,0
7/8"	ARL78PL	ARL78ZB	23,5	50	3,0
1"	ARL1PL	ARL1ZB	26,5	56	3,0
1.1/8"	ARL118PL	ARL118ZB	30,0	60	3,0
1.1/4"	ARL114PL	ARL114ZB	33,0	65	3,0
1.3/8"	ARL138PL	ARL138ZB	36,5	70	3,0
1.1/2"	ARL112PL	ARL112ZB	39,5	74	3,0

Dimensões e tolerâncias conforme padrão Âncora.

MÉTRICAS (POLIDAS E ZINCADAS)

Diâmetro nominal	Código Polida	Código Zincada	Dimensões de Referência		
			Interno	Externo	Espessura
M 4	ARLM4PL	ARLM4ZB	4,4	90	0,8
M 5	ARLM5PL	ARLM5ZB	5,4	10	1,0
M 6	ARLM6PL	ARLM6ZB	6,5	12	1,6
M 8	ARLM8PL	ARLM8ZB	8,5	16	1,6
M 10	ARLM10PL	ARLM10ZB	10,7	20	2,0
M 12	ARLM12PL	ARLM12ZB	13,2	24	2,5
M 14	ARLM14PL	ARLM14ZB	15,2	28	2,5
M 16	ARLM16PL	ARLM16ZB	17,2	30	3,0
M 18	ARLM18PL	ARLM18ZB	19,2	34	3,0
M 20	ARLM20PL	ARLM20ZB	21,2	37	3,0
M 22	ARLM22PL	ARLM22ZB	23,2	39	3,0
M 24	ARLM24PL	ARLM24ZB	25,2	44	4,0

Dimensões e tolerâncias conforme padrão Âncora.
Referência: DIN125

Telas

Amarração de alvenaria

AMARRE ALVENARIA é uma tela soldada e galvanizada.

Seu principal uso é a amarração e a ligação entre a alvenaria e estrutura.

Características Técnicas

Componentes:

Tela soldada e galvanizada

Aplicação:

Amarração entre alvenarias
Ligação entre estrutura e alvenaria

Código	Dimensões da Tela			Espessura do Arame (mm)	Quantidade por Caixa (peça)	Peso por Caixa (kg)
	Largura (cm)	Comprimento (cm)	Malha (mm)			
TA 60	6,0	50	15	1,65	200	13,4
TA 75	7,5	50	15	1,65	150	12,5
TA 105	10,5	50	15	1,65	100	11,7
TA 120	12,0	50	15	1,65	100	13,4
TAL 60	6,0	50	15	1,24	200	13,4
TAL 75	7,5	50	15	1,24	150	12,5
TAL 105	10,5	50	15	1,24	100	11,7
TAL 120	12,0	50	15	1,24	100	13,4

Em conjunto com esse produto, utiliza-se para fixação destas telas, a linha de Fixação à Pólvora (Ferramenta, Pino e Cartucho de ação indireta).



Telas

Reforço de fachada

Tela eletrossoldada e galvanizada desenvolvida para reforço de revestimentos de fachadas, pilares e vigas, absorvendo tensões causadas pela retração e dilatação da argamassa.

Características Técnicas

Código	Dimensões da Tela				Embalagem	Peso (kg)
	Largura (cm)	Comprimento (m)	Malha (mm)	Espessura do Arame (mm)		
TF 2550	50	25	25	1,24	1 rolo	9,5

Componentes:

Tela soldada e galvanizada em rolo.

Aplicação:

Reforço de chapisco e regularização com argamassa sobre alvenaria ou estrutura. Aplicação em revestimentos com superfícies curvas.

Arames

Galvanizados e Revestidos
(Soluções para reforço e suspensão)

Características Técnicas

Componentes:

Arame galvanizado à fogo
Arame galvanizado eletrolítico revestido de PVC

Aplicação:

Uso geral
Forros de placas de gesso e estrutural em drywall

Código	Descrição	Bitola BWG	Espessura (mm)	Peso do Rolo (kg)	Compr. Aprox por kg (m)	Quantidade por Caixa (rolos)	Peso por Caixa (kg)	Carga de Ruptura (kgf)**
AR10	Arame galvanizado à fogo	10	3,40	5	14	4	20	450
AR12	Arame galvanizado à fogo	12	2,78	1	**	20	20	310
AR14	Arame galvanizado à fogo	14	1,98	1	**	20	20	160
AR16	Arame galvanizado à fogo	16	1,65	1	59	20	20	117
AR18	Arame galvanizado à fogo	18	1,24	1	117	20	20	66
AR20	Arame galvanizado à fogo	20	0,88	1	250	20	20	33
AR18E	Arame galvanizado revestido	18	1,24/1,90*	1	78	20	20	66
AR20E	Arame galvanizado revestido	20	0,88 /1,50*	1	250	20	20	33

*Diâmetro com revestimento

** Considerar margens de segurança

FAI-95

Ferramenta para fixação à pólvora
(Baixa velocidade com regulagem)

Ação Indireta
Super prática e econômica
Garantia de 12 meses *

**ACOMPANHA
ÊMBOLO EXTRA**



Regulagem de Potência



FAI-95



Peso
2,46 Kg

Características Técnicas

Componentes:

Maleta, duas escovas para limpeza, lubrificante, óculos de segurança, protetor auricular, chave sextavado interno, três buchas plásticas, mola de avanço, flanela e um êmbolo extra.

Detalhes da Ferramenta FAI-95:

- Aplicação em concreto e aço
- Fácil manutenção
- Leve e compacta
- Com regulagem de potência
- Utiliza cartuchos em pentes (magazinados)
- Utiliza carga .27 com seleção de potência por cores
- Semi-automática com dez disparos por pente
- Segura - sistema de baixa velocidade
- Baixo nível de ruído
- Não dispara se não estiver comprimida
- Grande versatilidade para diversas aplicações
- Utiliza pinos lisos, com rosca, com suporte furado, com arruela e pinos para aço



Maleta com componentes

* Exceto peças de desgaste.

46

Fixação à Pólvora
Sistemas de fixação para construção civil

ANCORA

www.ancora.com.br

FAI-75

Ferramenta para fixação à pólvora
(Baixa velocidade)

Peças de reposição disponíveis a um
custo baixo e a pronta entrega.

Garantia de 12 meses*

ACOMPANHA ÊMBOLO EXTRA



FAI-75

FERRAMENTA DE AÇÃO INDIRETA
ACIONADA A PISTÃO

Peso
1,94 Kg

Características Técnicas

Componentes:

Maleta, protetor auricular, óculos de proteção, lubrificante, três escovas para limpeza, bucha de impacto e esfera de trava sobressalente, chave para sextavado interno, manual de instruções, termo de garantia, protetor de borracha e um êmbolo extra.

Detalhes da Ferramenta FAI-75:

- Fácil manutenção
- Leve e compacta
- Utiliza cartuchos em pentes (magazinados)
- Utiliza carga .27 com seleção de potência por cores
- Semi-automática com dez disparos por pente
- Segura - sistema de baixa velocidade
- Baixo nível de ruído
- Sistema com trava de segurança
- Não dispara se não estiver comprimida
- Grande versatilidade para diversas aplicações
- Utiliza pinos lisos, com rosca, com suporte furado, com arruela e pinos para aço



* Exceto peças de desgaste.

www.ancora.com.br

ANCORA

20 ANOS

Fixação à Pólvora
Sistemas de fixação para construção civil

47

FAI72R

Ferramenta para fixação à pólvora
(Baixa velocidade com regulagem)

Ferramenta com regulagem de potência
Ação Indireta
Garantia de 06 meses *



FAI-72R

Peso
2,54 Kg

Características Técnicas

Componentes:

Maleta, duas escovas para limpeza, chave para sextavado interno, chave de fenda, chave especial, manual de instruções, termo de garantia.

Detalhes da Ferramenta FAI72R:

- Aplicação em concreto e aço
- Fácil manutenção
- Leve e compacta
- Com regulagem de potência
- Utiliza cartuchos em pentes (magazinados)
- Utiliza carga .27 com seleção de potência por cores
- Semi-automática com dez disparos por pente
- Segura - sistema de baixa velocidade
- Baixo nível de ruído
- Não dispara se não estiver comprimida
- Grande versatilidade para diversas aplicações
- Utiliza pinos lisos, com rosca, com suporte furado, com arruela e pinos para aço.



* Exceto peças de desgaste.

FAI-70RS

Ferramenta para fixação à pólvora
(Baixa velocidade com regulagem)

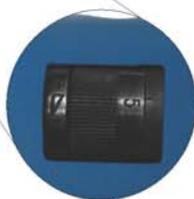
Ferramenta com regulagem de
potência

Ação Indireta

Garantia de 06 meses*



Regulagem de Potência



FAI-70RS

FERRAMENTA DE AÇÃO INDIRETA
COM REGULAGEM ACIONADA A PISTÃO



Características Técnicas

Componentes:

Maleta, duas escovas para limpeza, chave para sextavado interno, chave de fenda, chave especial, manual de instruções, termo de garantia.

Detalhes da Ferramenta FAI-70RS:

- Aplicação em concreto e aço;
- Fácil manutenção;
- Leve e compacta;
- Com regulagem de potência;
- Utiliza cartuchos em pentes (magazinados);
- Utiliza carga .27 com seleção de potência por cores;
- Semi-automática com dez disparos por pente;
- Segura - sistema de baixa velocidade;
- Baixo nível de ruído;
- Não dispara se não estiver comprimida;
- Grande versatilidade para diversas aplicações;
- Utiliza pinos lisos, com rosca, com suporte furado, com arruela e pinos para aço.



* Exceto peças de desgaste.

www.ancora.com.br

ANCORA

20 ANOS

Fixação à Pólvora
Sistemas de fixação para construção civil

49

FAI65T

Ferramenta para fixação à pólvora
(Baixa velocidade)

Ação Indireta
Garantia de 12 meses *



FAI-65T

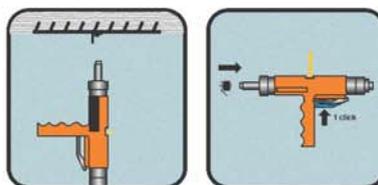
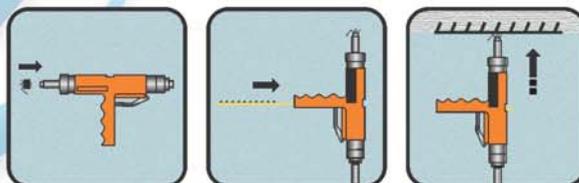
Características Técnicas

A ferramenta de ação indireta FAI65 Teto foi desenvolvida para cravejamento de pinos em tetos e demais superfícies altas, desde que estas sejam em concreto ou aço.

Componentes:

Maleta, duas escovas para limpeza, três extensores, dois acoplamentos, óculos de segurança, manual de instruções, termo de garantia.

Aplicação



Detalhes da Ferramenta FAI65T:

- Retorno automático do êmbolo
- Sistema simples e eficiente de avanço do magazinado
- Acoplamento firme entre a ferramenta e prolongadores que garante segurança na operação
- Fácil troca de ponteira e êmbolos quanto necessário
- Aplicação em concreto e aço
- Fácil manutenção
- Leve e compacta
- Utiliza cartuchos em pentes (magazinados)
- Utiliza carga .27 com seleção de potência por cores
- Semi-automática com 10 disparos por pente
- Segura - sistema de baixa velocidade
- Baixo nível de ruído
- Não dispara se não estiver comprimida
- Grande versatilidade para diversas aplicações
- Utiliza pinos lisos, com rosca, com suporte furado, com arruela e pinos para aço

Atenção:

Diferente das outras ferramentas de ação indireta, a FAI65T é acionada por pressão e não por gatilho, portanto nunca pressione a ferramenta contra qualquer superfície e sempre preserve a parte dianteira de choques.

* Exceto peças de desgaste.

50

Fixação à Pólvora
Sistemas de fixação para construção civil

ANCORA

www.ancora.com.br

PINOS

Pinos de aço temperado
(Baixa velocidade)

Ação Indireta

PINOS LISOS

Código	Diâmetro da cabeça (mm)	Haste penetração (mm)
PXI1425	7,6	25
PXI1432	7,6	32
PXI1445*	7,6	45
PXI1455*	7,6	55

* Indicado para gastalho e escora

PINOS COM ROSCA

Código	Diâmetro da rosca	Haste da rosca (mm)	Haste penetração (mm)
PXI2011	1/4	11	20
PXI2020	1/4	20	20
PXI2711	1/4	11	27
PXI2720	1/4	20	27

PINOS PARA AÇO

Código	Diâmetro da cabeça (mm)	Haste penetração (mm)
PXI1416R	7,6	16
PXI1419R	7,6	19
PXI1422R	7,6	22

Pinos especiais para fixação em vigas ou chapas de aço

PINOS COM ARRUELA LISA

Código	Diâmetro da cabeça (mm)	Arruela (mm)	Haste penetração (mm)
PXI142823	7,6	23	25
PXI143223	7,6	23	32
PXI142536	7,6	36	25
PXI143236	7,6	36	32
PXI142512	7,6	12	25
PXI143212	7,6	12	32

PINOS COM CLIP

Código	Diâmetro da cabeça (mm)	Haste penetração (mm)
PXCL1428	7,6	28
PXCL1432	7,6	32
PXCL142813	7,6	28

PINOS COM ARRUELA PLÁSTICA

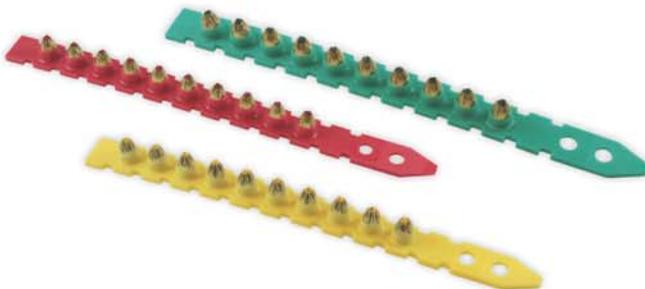
Código	Diâmetro da cabeça (mm)	Diâmetro da arruela (mm)	Haste penetração (mm)
PXI142536P	7,6	36	25
PXI143836P	7,6	36	38
PXI145136P	7,6	36	51

PINOS COM ARRUELA CÔNICA

Código	Diâmetro da cabeça (mm)	Haste penetração (mm)
PACX1428	7,6	28
PACX1435	7,6	35
PACX142816	7,6	28

Fornecidos juntamente com as guias plásticas.

Fincapinos



Cartuchos Magazinados .27

Código	Descrição	Carga
VD27	Verde .27	Carga leve nível 3
AM27	Amarelo .27	Carga média nível 4
VM27	Vermelho .27	Carga forte nível 5



FAD-PLUS

Ferramenta para fixação à pólvora
(Alta velocidade)

Peças de reposição disponíveis a um custo baixo
(pronta entrega).

Garantia de 06 meses *



FADplus



Características Técnicas

Componentes:

Uma maleta de transporte, uma vareta de regulagem, manual de instruções, termo de garantia

Para trabalhos leves, médios e pesados.

A Ferramenta à pólvora de ação direta FAD-Plus, projetada e construída com design moderno e robusto, oferece um trabalho preciso e confiável, obtendo o máximo de rendimento, segurança e durabilidade.

Detalhes da Ferramenta FAD-Plus:

- Utiliza cartucho curto .22 e longo .22 sem troca de acessórios.
- Utiliza pinos de 1/4.
- Sistema de abertura simples.
- Porca de fechamento com rebaixo para disco de freio (opcional).
- Sistema eficaz para saque do fincapino do porta-cápsula.
- Duplo travamento de segurança para evitar disparos acidentais:
- Não dispara se não estiver bem fechada (travada).
- Não dispara se não estiver comprimida contra superfícies rígidas.
- Peças de reposição disponíveis (pronta entrega) a um custo baixo.
- Peso super reduzido facilitando seu manuseio por grandes períodos de tempo.



* Exceto peças de desgaste.

FADCROMA

Ferramenta para fixação à pólvora
(Alta velocidade)

Peças de reposição disponíveis (pronta entrega)
a um custo baixo.

Garantia de 06 meses *



FADCROMA



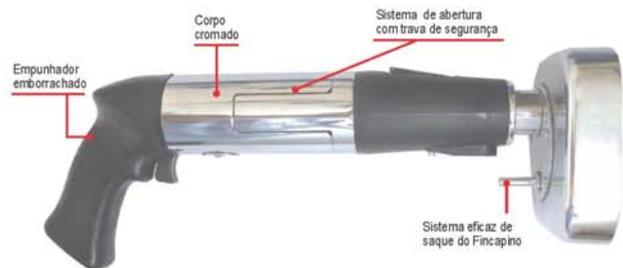
Características Técnicas

Componentes:

Uma vareta de regulagem, uma lima, uma chave allen, uma chave de desmonte, uma escova de limpeza, manual de instruções e termo de Garantia.

Detalhes da Ferramenta FADCroma

- Utiliza cartucho curto .22 .
- Corpo cromado para maior durabilidade e empunhadura emborrachada.
- Sistema de abertura escamoteável com trava de segurança.
- Sistema eficaz para saque do fincapino do porta-cápsula.
- Sistema de travamento de segurança para evitar disparos acidentais:
Não dispara se não estiver bem fechada (travada).
Não dispara se não estiver comprimida contra superfícies rígidas.
- Peças de reposição disponíveis (pronta entrega) a um custo baixo.



* Exceto peças de desgaste.

www.ancora.com.br

ANCORA

20 ANOS

Fixação à Pólvora
Sistemas de fixação para construção civil

53

FAD2

Ferramenta para fixação à pólvora (Alta velocidade)

Peças de reposição disponíveis (pronta entrega)
a um custo baixo.

Garantia de 06 meses *



FAD-2

Características Técnicas

Componentes:

Um porta-cápsula adicional (.22), uma vareta de regulagem, um óculos de proteção, um protetor auricular, uma Escova de limpeza, manual de instruções, termo de garantia

Para trabalhos leves, médios e pesados.

A Ferramenta à pólvora de ação direta FAD-2, projetada e construída com design moderno e robusto, oferece um trabalho preciso e confiável, obtendo o máximo de rendimento, segurança e durabilidade.

Detalhes da Ferramenta FAD-2:

- Utiliza cartucho curto .22 e longo .22 sem troca de acessórios.
- Corpo emborrachado para melhor empunhadura e redução de ruídos.
- Sistema de abertura com trava de segurança.
- Porca de fechamento com rebaixo para disco de freio (opcional).
- Sistema eficaz para saque do fincapino do porta-cápsula.
- Duplo travamento de segurança para evitar disparos acidentais:
- Não dispara se não estiver bem fechada (travada).
- Não dispara se não estiver comprimida contra superfícies rígidas.
- Peças de reposição disponíveis (pronta entrega) a um custo baixo.



* Exceto peças de desgaste.

PINOS

Pinos de aço temperado
(Alta velocidade)

Ação Direta



PINOS LISOS

Código	Diametro da cabeça	Haste penetração (mm)
PX1425	6,3	25
PX1438	6,3	38
PX1451*	6,3	51

*Indicado para galsthalho e escora



PINOS COM ROSCA

Código	Diametro da rosca	Haste penetração (mm)	Haste da rosca (mm)
PX2520	1/4"	25	20
PX3020	1/4"	30	20



PINO COM FURO

Código	Diametro da cabeça	Diametro do furo (mm)	Haste penetração (mm)
PX327	6,3	3	27

Fincapinos



Cartuchos .22 (P3)

Código	Descrição	Carga
HC22	Curto .22	Carga - nível 3



Cartucho Neck Down .22

Código	Descrição	Carga
ND22VD	Verde	Média
ND22AM	Amarelo	Forte



Cartuchos .22 (P7)

Código	Descrição	Carga
L22	Longo .22	Carga forte EX - nível 7



Cartuchos .22 (P5)

Código	Descrição	Carga
C22	Curto .22	Carga vermelha média - nível 5



FC01

Ferramenta de Ação Indireta para
Aplicação de Conectores Tipo Cunha

Peças de reposição disponíveis a um
custo baixo e a pronta entrega.

Garantia de 6 meses*



FC-01



Características Técnicas

Componentes:

Unidade de força, unidade de disparo, cabeçotes pequeno e grande, quatro porta-cartuchos vermelho/azul, quatro porta-cartucho amarelo, uma plataforma de aplicação, três plataformas de extração, conjunto de limpeza e manual de instruções.

Ferramenta

A ferramenta FC 01 é dividida em 2 partes principais: Unidade de disparo e de força.



Na unidade de disparo, usam-se 2 modelos de porta-cartuchos: o vermelho/azul, para cartuchos destas cores, e o amarelo, para cartuchos amarelos (identificado por uma marcação circular na face posterior).

Cartuchos ou cargas são os dispositivos que geram energia para o funcionamento da FC 01.



A Ferramenta para Conectores em Cunha Âncora, é a solução mais moderna e segura do mercado.

Adequado para uso de concessionários e demais prestadores de serviço em energia elétrica.

A montagem e desmontagem do conector são feitas de modo rápido e fácil.

Seu projeto inovador garante o menor peso

Baixo custo de manutenção.

Utiliza carga .22 com seleção de potência por cores

Segura - sistema de baixa velocidade

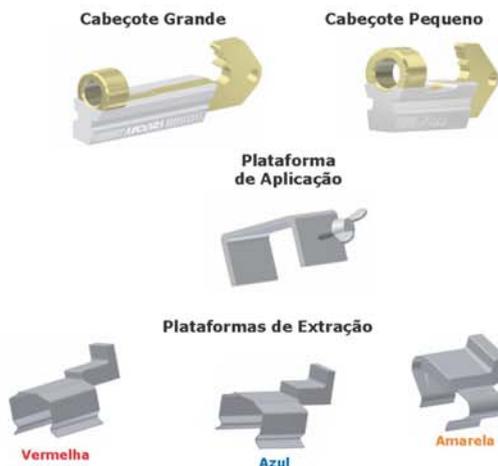
Baixo nível de ruído

Sistema com trava de segurança, não dispara se não estiver comprimida

Configuração de montagem da ferramenta conforme tipo da cunha utilizada na conexão

A ferramenta FC 01 é utilizada para aplicação dos conectores tipo cunha alumínio das séries azul, amarela / vermelha.

Cada série desta possui distintamente o seu cartucho de carga ideal para realizar a conexão ou extração de forma correta, além de acessórios que auxiliam estas ações.



* Exceto peças de desgaste.

56

Fixação à Pólvora
Sistemas de fixação para construção civil

ANCORA

www.ancora.com.br

Esquema de uso

CONECTOR SÉRIE AZUL

APLICAÇÃO

CARTUCHO AZUL +

CABEÇOTE PEQUENO(a) + PORTA-CARTUCHOS VERMELHO/AZUL (b)

EXTRAÇÃO

CARTUCHO AZUL +

CABEÇOTE GRANDE + PLATAFORMA DE EXTRAÇÃO AZUL

+ PORTA-CARTUCHOS VERMELHO/AZUL

CONECTOR SÉRIE VERMELHA

APLICAÇÃO

CARTUCHO VERMELHO +

CABEÇOTE PEQUENO + PLATAFORMA DE APLICAÇÃO

+ PORTA-CARTUCHOS VERMELHO/AZUL

É imperativo o uso de da plataforma de aplicação nesta situação, pois sua falta pode ocasionar danos no equipamento.

EXTRAÇÃO

CARTUCHO VERMELHO +

CABEÇOTE GRANDE + PLATAFORMA DE EXTRAÇÃO VERMELHA(d)

+ PORTA-CARTUCHOS VERMELHO/AZUL

CONECTOR SÉRIE AMARELA

APLICAÇÃO

CARTUCHO AMARELO +

CABEÇOTE GRANDE + PORTA-CARTUCHOS AMARELO

EXTRAÇÃO

CARTUCHO AZUL +

CABEÇOTE GRANDE + PLATAFORMA DE EXTRAÇÃO AMARELA (d)

+ PORTA-CARTUCHOS Amarelo (b)

Não utilize cargas amarelas para extração.

Operação da ferramenta - Conexão



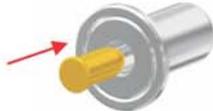
O princípio funcional da ferramenta FC 01 se dá pelo deslocamento do êmbolo de encontro a cunha do conector. Esse deslocamento é provocado pela ação de gases produzido na deflagração do cartucho.

APLICANDO O CONECTOR

1 Acople o cabeçote compatível com o conector à unidade de força, rosqueando-o. Se eventualmente, o êmbolo estiver fora do corpo rosqueado, basta empurrá-lo dentro deste corpo.



2 Coloque manualmente o cartucho adequado ao conector no porta-cartuchos correspondente e reserve-o para ação futura.



3 Monte o conector colocando os cabos principais e de derivação no componente em "C" e encaixando cunha posteriormente.



4 Acople a montagem descrita no passo anterior ao conjunto cabeçote e unidade de força preparado no passo 1 e gire a unidade de disparo até encostar firmemente o conector.

Montagem Azul/Amarelo



Montagem Vermelha



Plataforma de Aplicação

5 Coloque manualmente o porta-cartuchos preparado no passo 2 na culatra da unidade de força.



6 Acople a unidade de disparo à unidade de força rosqueando-a no sentido horário até o final.



7 Aplicação: Empurre a unidade de disparo contra a de força pra destravar o gatilho. Segure firmemente e acione o gatilho pra ocasionar a deflagração e a introdução da cunha no componente C.



8 Após aplicação, desmonte as 2 partes desrosqueando (sentido anti-horário). Desacople o conector instalado do cabeçote desrosqueando a unidade de força e verifique a condição da conexão.



9 Retire o porta-cartuchos da unidade de força e depois o cartucho de dentro do mesmo. Se houver dificuldade em sacar o cartucho, utilize o extrator embutido dentro do cabo da unidade de disparo.

Operação da ferramenta - Conexão

Para a desconexão tem como princípio o deslocamento do componente C da cunha que nesta situação fica parada.

Os 2 primeiro passos são iguais ao procedimento de conexão portanto seguimos a partir do 3.



3 Acople a plataforma de extração no cabeçote conforme esquema já apresentado anteriormente.



4 Rosqueie a unidade de força ao cabeçote até que sua extremidade encoste no apoio da plataforma de extração que se juntará ao componente C da conexão.



5-10 Repita os mesmos passo da conexão.

Broca Booster

SDS plus para concreto - 3 cortes

- Design inovador 3 cortes
- Ideal para concreto armado
- Certeza de furos perfeitos
- Não fissa o concreto



PATENTEADO

booster PLUS

Características Técnicas

Descrição:

Pastilha em metal-duro com 3 cortes e ponta autocentrante.
Ângulo de corte com 135°.
Helicoidal de saída com desenho inovador (perfil quadrado).
Encaixe SDS-plus.

Vantagens:

Pastilha de meta-duro que atende a maioria dos materiais.
Ponta autocentrante permite maior precisão na locação do furo.
Desenho exclusivo garante furos precisos, calibrados e retos.
Helicoidal inovador acelera saída de pó e maior durabilidade da broca.
Corta ferragens: vence todos obstáculos sem desviar ou travar.
É menos agressiva: não provoca fissuras e rachaduras no concreto.
Aumenta a performance do fixadores aplicados.

Materiais:

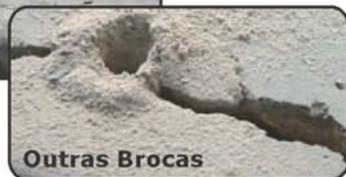
Concreto armado.
Concreto.
Pedras.
Tijolo maciço.



Vence qualquer obstáculo



Não fissa o concreto



Código	Medida mm	Código	Medida mm
BSB5110	5x110	BSB12160	12x160
BSB5160	5x160	BSB12210	12x210
BSB6160	6x160	BSB12310	12x310
BSB6210	6x210	BSB13160	13x160
BSB65160	6,5x160	BSB13210	13x210
BSB65210	6,5x210	BSB13310	13x310
BSB8160	8x160	BSB14160	14x160
BSB8210	8x210	BSB14210	14x210
BSB10160	10x160	BSB15210	15x210
BSB10210	10x210	BSB16210	16x210
BSB10310	10x310	BSB16260	16x260
		BSB16310	16x310
		BSB18260	18x260
		BSB20260	20x260
		BSB20310	20x310

Selo da PGM, associação alemã que certifica a qualidade de brocas. Certifica o cumprimento da normas de produção, furos mais precisos e fixação mais eficientes das buchas e chumbadores.

Broca Twister

SDS plus para concreto com ponta autocentrante

Efeito cinzel 30% mais rápida

PATENTEADO



Características Técnicas

Descrição:

Pastilha em metal-duro com ponta autocentrante.
Ângulo de corte com 160°.
Helicoidal de saída com desenho inovador (perfil quadrado).
Encaixe SDS-plus.

Vantagens:

Ponta autocentrante permite maior precisão na locação do furo.
Efeito cinzel para romper mais facilmente bases.
Helicoidal inovador acelera saída de pó e maior durabilidade da broca.
Perfuração 30% mais rápida.
Aumenta a performance do fixadores aplicados.

Materiais:

Concreto.
Pedras.
Blocos de concreto.
Tijolo maciço.



Código	Medida mm	Código	Medida mm
BST5110	5x110	BST13160	13x160
BST5160	5x160	BST13210	13x210
BST6160	6x160	BST13310	13x310
BST6210	6x210	BST13460	13x460
BST65160	6,5x160	BST14160	14x160
BST65210	6,5x210	BST14210	14x210
BST8160	8x160	BST15260	15x260
BST8210	8x210	BST16210	16x210
BST10160	10x160	BST16260	16x260
BST10210	10x210	BST16310	16x310
BST10310	10x310	BST18260	18x260
BST12160	12x160	BST20260	20x260
BST12210	12x210	BST20310	20x310
BST12310	12x310	BST22310	22x310
		BST25210	25x210
		BST25310	25x310
		BST25460	25x460
		BST28460	28x460



Retira muito mais material



Outras Brocas

twister plus

Selo da PGM, associação alemã que certifica a qualidade de brocas.
Certifica o cumprimento da normas de produção, furos mais precisos
e fixação mais eficientes das buchas e chumbadores.

Broca Optima

De encaixe cilíndrico para concreto - 3 cortes

Alta performance, fura muito mais.

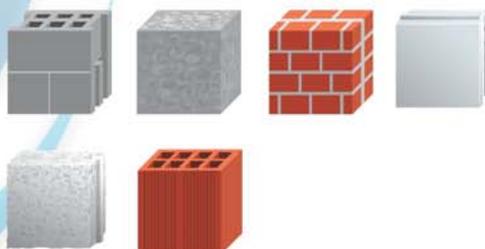
25% mais rápida

Furos mais precisos

PATENTEADO



OPTIMA 3+



Características Técnicas

Descrição:

Pastilha única em metal-duro com 3 cortes.
Afição positiva com ângulo de corte com 130°.
3 canais de saída.
Acabamento jateado.
Encaixe cilíndrico.

Vantagens:

Velocidade: 25% mais rápido.
Furos uniformes e menos agressivos: as fixações feitas nos furos executados com a optima, tem resistência superior ao arranque.

Materiais:

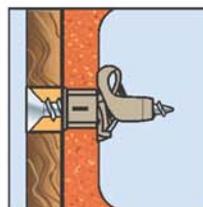
Concreto.
Pedras.
Tijolo maciço.
Blocos de concreto.
Blocos de gesso.

Maior qualidade na furação de bases frágeis

**Alta performance,
Fura muito mais!!**

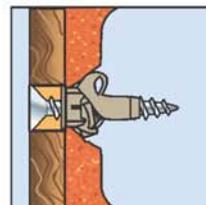
Código	Medida mm
BCOP585	5x85
BCOP6100	6x100
BCOP65100	6,5x100
BCOP8120	8x120
BCOP10120	10x120
BCOP12150	12x150
BCOP13150	13x150

OPTIMA 3+



Furo perfeito
Base 20% mais resistente
Ótima fixação

Outras Brocas



Saída do furo danificada
Base fina
Fixação fragilizada

Broca Flash

Broca para concreto Premium, encaixe cilíndrico

20% maior autonomia
indicada para furadeiras à bateria



PATENTE REQUERIDA

FLASH

Características Técnicas



Descrição:

Pastilha de metal-duro com desenho inovador (multiângulo) e qualidade superior. Acabamento jateado. Encaixe cilíndrico.

Vantagens:

Maior altura da pastilha auxilia na orientação e facilita furação. Consome 20% menos energia na operação. Ótimos resultados em furadeiras a bateria. Certificação SICHERSAFE.

Materiais:

Concreto.
Blocos de concreto.
Blocos cerâmicos.
Pedras.
Gesso.

Código	Medida mm	Código	Medida mm
BCF375	3x75	BCF10150	10x150
BCF475	4x75	BCF10300	10x300
BCF585	5x85	BCF12150	12x150
BCF6100	6x100	BCF13150	13x150
BCF6300	6x300	BCF13300	13x300
BCF65100	6,5x100	BCF14150	14x150
BCF65300	6,5x300	BCF16150	16x150
BCF8120	8x120	BCF16300	16x300
BCF8300	8x300	BCF19160	19x160
BCF95120	9,5x120	BCF19300	19x300



Broca Multimateriais

Broca multiuso, encaixe cilíndrico

Fura:

Metal, Madeira, Alvenaria



Características Técnicas



Descrição:

Pastilha de metal-duro com afiação de 4 arestas
Ponta autocentrante
Helicoidal em forma de S
Encaixe cilíndrico (diâmetro máximo 12.7 mm)

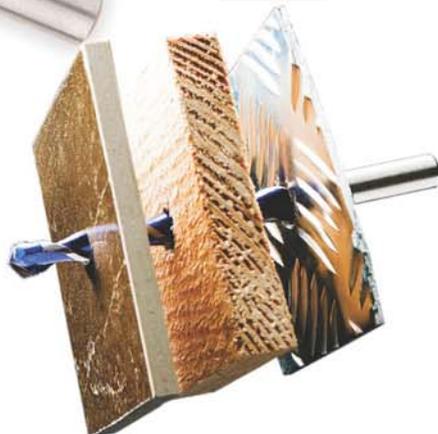
Vantagens:

Universal: fura tudo ao mesmo tempo (sanduíche)
Produz furos perfeitos, limpos e sem lascas
Helicoidal em S gera melhora saída de pó e cavacos

Materiais:

Madeira.
Louça.
Azulejos.
Cerâmicas.
Ardózia (até 30 mm).
Metais.

Código	Medida
BCMM6100	6x100
BCMM8120	8x120
BCMM10120	10x120
BCMM12150	12x150



Selo da PGM, associação alemã que certifica a qualidade de brocas. Certifica o cumprimento das normas de produção, furos mais precisos e fixação mais eficientes das buchas e chumbadores.

Dados Técnicos

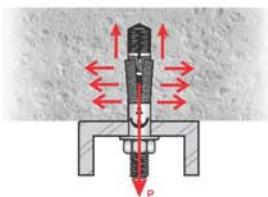
Escolha do Chumbador

Na hora de definir um chumbador, deve-se levar em conta vários fatores que influem diretamente no resultado final:

- Cargas de trabalho.
- Tipos de esforços, montagem e atuação.
- Carga de Resistência ao Cisalhamento
- Coeficiente de segurança.
- Material de Base: Tipos e resistências.
- Agentes corrosivos.
- Tipos de acabamento.

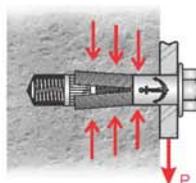
Tipos de esforços

Os esforços que atuam nos chumbadores se dividem basicamente em três tipos:



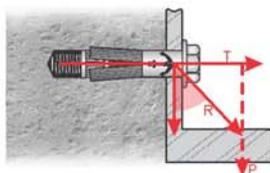
Tração

É quando o esforço atua no mesmo sentido de instalação, provocando o arrancamento do chumbador.



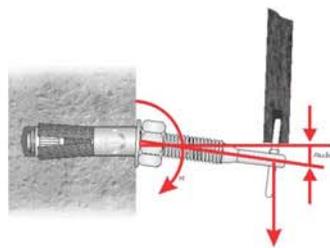
Cisalhamento

É quando o esforço atua no sentido perpendicular ao chumbador, exercendo força de corte na secção do chumbador.



Combinado

É quando se tem o esforço de tração e cisalhamento atuando ao mesmo tempo, tendo na linha de esforço um ângulo em relação ao chumbador.

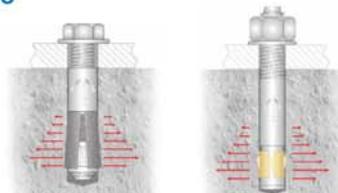


Flexão

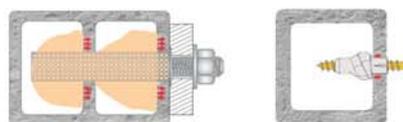
É quando a haste do chumbador sofre uma força ocasionada pelo componente fixado em uma direção diferente do sentido de instalação. Isto ocasiona uma flexão e um momento no ponto de fixação.

Classificação da fixação pela sua atuação

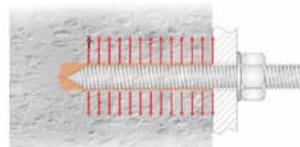
Por Expansão



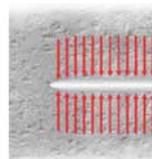
Por Acomodação



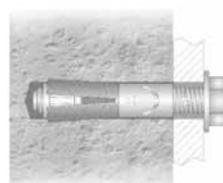
Por Adesão



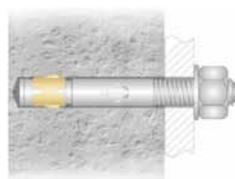
Por Reação



Tipos de Montagem



Montagem Nível da Superfície



Montagem Passante

Carga de Resistência ao Cisalhamento

As cargas de arrancamento e cisalhamento contidas neste catálogo são a média aritmética de vários ensaios feitos em diversas condições em concreto de 300kgf/cm². Localize na tabela abaixo o diâmetro da rosca do chumbador em questão, verificando o modelo desejado e sua respectiva carga de cisalhamento.



Modelos	PBA - ARX - ARXS - ARXM	CBA - AF - OM	AF - OM
Diâmetro da rosca	Cisalhamento teórico no corpo (kgf) (exemplo 1)	Cisalhamento teórico na rosca (kgf) (exemplo 2)	Cisalhamento teórico nos parafusos ou prisioneiros (kgf) (exemplo 3)
3/16"	-	-	269
1/4"	950	608	507
5/16"	1.485	1.004	837
3/8"	2.138	1.484	1.237
1/2"	3.800	2.639	2.199
5/8"	5.942	4.339	3.616
3/4"	8.551	6.423	5.352
7/8"	11.644	8.875	7.396
1"	15.201	11.638	9.699

Coeficiente de segurança

Dada a heterogeneidade do concreto e às mais diversas condições e fatores de utilização, usamos coeficientes de segurança que, a princípio, podem parecer elevados, porém estes valores são resultantes de todos os fatores que interferem no sistema de ancoragem. O coeficiente de segurança depende do tipo de carregamento e do grau de risco que possui o sistema.

Carga	Estática	Variável	Dinâmica	Choque
Fator de segurança	4	4 a 7	8 a 15	5 a 10

Para quantificar e dimensionar a carga final, utilize a carga de arrancamento mencionada na tabela do chumbador definido e divida pelo fator correspondente na tabela acima

Material da base de ancoragem

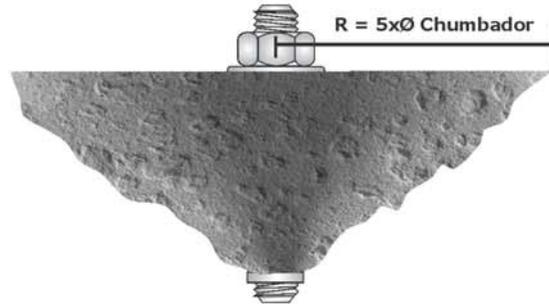
A base de ancoragem, onde será executada a fixação, pode ser composta de diversos materiais e tem suas características próprias. Para cada base de ancoragem, existem diferentes fixadores e formas de aplicação, devendo-se observar as suas propriedades.



Aplicação dos chumbadores

Cone de Concreto

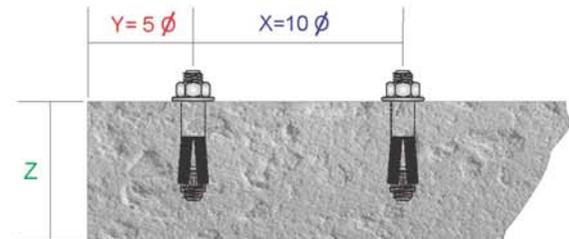
Conforme ensaios de arrancamento, constatou-se que quando o chumbador é arrancado do concreto, normalmente ele traz com ele um cone de concreto que tem aproximadamente um raio (**R**) igual a 5 vezes o diâmetro do chumbador utilizado e a altura igual à profundidade de penetração no concreto.



Distância mínima entre chumbadores

Portanto, para obter 100% da capacidade da carga especificada, a distância mínima entre os chumbadores (**X**) deve ser de no mínimo **10** vezes o diâmetro do chumbador ou do furo necessário para sua instalação, obedecendo sempre a profundidade mínima indicada no catálogo para cada tipo e modelo.

A distância do chumbador até a borda do concreto (**Y**) deve ser no mínimo de 5 vezes o diâmetro do chumbador, com os mesmos cuidados já citados acima.



Espessura da base onde será aplicado o chumbador

A espessura da base (**Z**) onde será instalado o chumbador deve ter uma espessura maior de que a profundidade mínima especificada para cada tipo de chumbador.

Capacidade do chumbador em função da resistência do concreto.

A capacidade de ancoragem do chumbador é relacionada com a resistência do concreto, obedecendo aproximadamente uma proporção.

Podemos dizer que:

$$F = R / 300 \times A$$

Sendo:

F = carga de arrancamento desejado.

R = resistência do concreto a ser utilizado

A = carga de arrancamento do chumbador conforme catálogo Âncora.

Exemplo:

A carga de arrancamento do chumbador modelo PBA de 1/2" instalado em um concreto de 300kgf/cm² é de 4910 kg conforme catálogo. Para obter-se a carga de arrancamento desse mesmo chumbador instalado em um concreto de 200kgf/cm², utiliza-se a fórmula acima, portanto:

$$F = (200/300) \times 4910$$

$$F = 0,6666 \times 4910$$

$$F = 3273$$

Então a carga de arrancamento de um chumbador PBA de 1/2" devidamente instalado em um concreto de 200kgf/cm² é aproximadamente de 3273kgf.

Um furo perfeito garante uma perfeita fixação

O furo tem uma importância muito grande na qualidade, funcionamento e garantia de qualquer elemento de fixação, principalmente nas fixações por expansão.

Atenção para os seguintes cuidados:

- Identificar corretamente o material que será furado pois, para cada tipo de material, teremos uma broca adequada.
- O uso de brocas incorretas (tipo de broca ou dimensional), muitas vezes prejudica a aplicação ou até a garantia de resistência das cargas que serão aplicadas.
- O equipamento de perfuração (furadeira, martelete) deve ser próprio para utilização com a base a ser furada, considerando velocidade, impacto, torque, etc., para que seja efetuado um furo perfeito nas dimensões e profundidade desejados.
- As dimensões do furo devem seguir rigorosamente as orientações disponíveis no catálogo, tanto em diâmetro como profundidade (quando houver necessidade). A fixação terá melhor performance sempre que efetuado o furo e aplicação em um ângulo reto de 90° com relação à superfície da base que está sendo aplicada.
- Para perfeita aderência, deve-se eliminar o pó resultante do furo, pois o mesmo pode diminuir a capacidade de carga e dificultar a instalação do fixador.

Definição

Fixação à pólvora é um sistema que faz um grande número de fixações em condição rápida e de segurança, sem o uso de energia elétrica ou de trabalho especializado.

A Âncora Chumbadores oferece ao mercado uma grande variedade de pinos e finca-pinos, criando soluções para as mais variadas aplicações e condições existentes no campo.

Vantagens

- Sistema de fixação extremamente ágil e fácil.
- Alta produtividade: pode fazer mais de 1.000 aplicações por dia.
- Grande variedade de pinos e cargas gera ótima flexibilidade de fixação.
- Apresenta soluções móveis e definitivas.

Para uma perfeita fixação é necessário apurar o resultado da combinação do conjunto pino e fincapino, os quais devem ser corretamente dimensionados.

Para utilização e especificação correta, deve ser efetuado o teste prático em cada situação devido as grandes variações de bases e situações existentes.

Para determinar uma perfeita fixação, devemos verificar:

- Espessura do concreto
- Resistência e tipo de agregado do concreto
- Dimensões do pino a ser utilizado
- Carga do fincapino
- Sistema ou modelo de ferramenta a ser utilizada.

Perpendicularidade dos furos.

Todos os chumbadores devem ser instalados perpendicularmente à superfície do concreto. Somente assim terá aproveitamento de 100% da capacidade de arrancamento do chumbador.

Agentes corrosivos

Todo chumbador de aço produzido pela Âncora recebe uma camada de zinco eletrolítico de 6 a 9 micra que garante uma ótima resistência à corrosão.

Para aplicações em que o chumbador fique exposto em ambientes agressivos, deve-se optar por chumbadores de aço inox.

Sistema de fixação à pólvora

Após avaliadas as condições de aplicação é necessário que haja uma combinação entre as dimensões do pino e carga do fincapino para uma aplicação perfeita.

Quando não for corretamente observado e dimensionado, poderão ocorrer quebras do pino, dobramento do pino ao penetrar, rompimento do concreto ou mesmo a baixa resistência ao arrancamento do pino instalado.

Cargas (Fincapinos)



A Âncora disponibiliza 2 sistemas de fixações à pólvora: Ação Direta (alta velocidade) e Ação Indireta (baixa velocidade). Para cada sistema, temos 3 potências de carga.

Na ação indireta disponibilizamos cargas em conjunto de dez unidades que chamamos de magazinado.

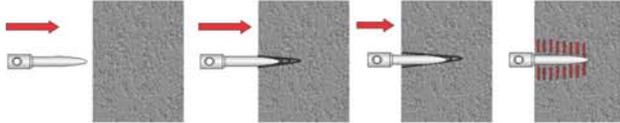
As potências destes magazinados, são identificadas pelas suas cores: Verde (VD27), carga leve de nível 3, Amarela (AM27), carga média de nível 5 e a Vermelha (VM27), carga forte de nível 7.

Já no sistema de Ação Direta, as cargas são unitárias e identificadas pelo seu tamanho e cores na ponta do cartucho: Curta Branca (HC22), carga leve de nível 3, Curta Vermelha (C22), carga média de nível 5 e a Longa Amarela (L22), carga forte de nível 7.

Obs.: Em função das novas tecnologias, métodos produtivos e sua geometria, os pinos exigem menos potência para penetrarem nas bases. Então o uso de cargas menores é recorrente, ou seja, atualmente, uma carga menor faz o mesmo serviço que uma maior no passado. Além disso, o desgaste de ferramentas com cargas menores.

Considerações sobre a fixação em concreto

Quando um pino é introduzido na base, ele desloca o concreto a sua volta. Logo em seguida a parada do pino, o concreto tende a voltar a posição inicial, comprimindo este pino e gerando o engaste que chamamos de fixação por reação. Além disso, o calor produzido na penetração faz com que a ponta do pino condense ao concreto.



Profundidade de penetração

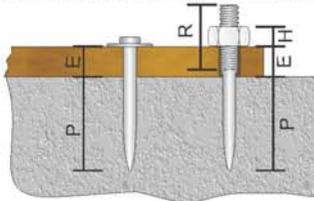
A profundidade de penetração é decisiva para escolha do pino e está relacionada diretamente à resistência de compressão do concreto:

Resistência à compressão (mPa)	Penetração P (mm)
16	30 - 35
20	25 - 30
30	20 - 25

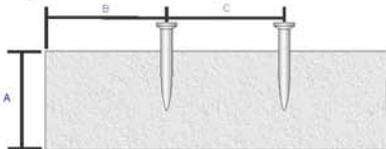
*Valores de referência. Para maior precisão, cabe teste prático no local.

Com base nesta tabela e mais a espessura da peça (E) a fixar conseguimos determinar o comprimento da haste do pino (L) através da fórmula: $L = E + P$

Nos pinos com rosca, temos que considerar a espessura da peça e a altura da porca para determinar o comprimento da rosca sendo: $R \geq E + H$.



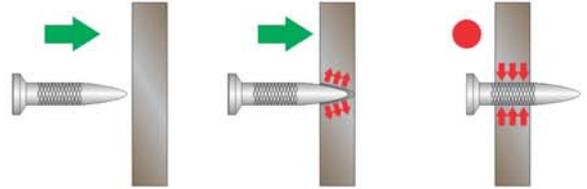
Espessura da base, distância entre os pinos e da borda



A= Espessura da base = 3 x Profundidade de Penetração
 B= Distância Mínima da Borda = 50 mm *
 C = Distância Mínima entre os pinos = 80 mm
 * Pode variar mediante a teste prático

Considerações sobre a fixação em aço

Quando um pino é introduzido na base, ele desloca o aço a sua volta. Logo em seguida à parada do pino, o aço tende a voltar a posição inicial, comprimindo este pino e gerando o engaste que chamamos de fixação por reação. Além disso, o calor produzido na penetração faz com que a ponta do pino condense parcialmente com esta base.



Os melhores resultados nesta situação de fixação se dá em chapas com espessura entre 10 e 12 mm, e é necessário que o pino atravesse esta base.

Potência excessiva pode causar alongamento e quebra do pino.

Espessura de penetração

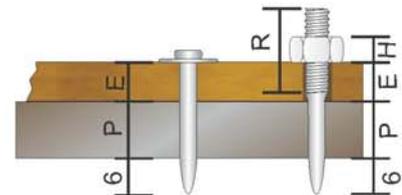
Resistência kgf/mm ²	Penetração P (mm)
3670	10
5200	12

*Valores de referência. Para maior precisão, cabe teste prático no local.

Especificação do comprimento

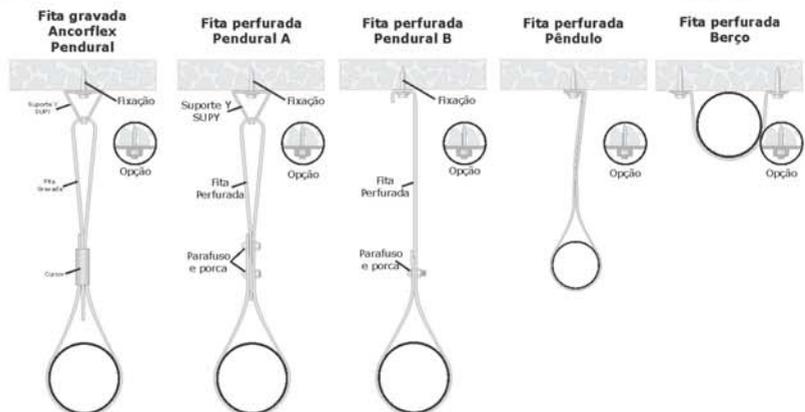
Para determinarmos o comprimento do pino (L) nesta situação, levamos em conta a espessura da peça (E) a fixar, a espessura de penetração (E) e também adicionamos 6 mm formando a fórmula: $L = E + P + 6$

Nos pinos com rosca, temos que considerar a espessura da peça e a altura da porca para determinar o comprimento da rosca sendo: $R \geq E + H + 6$



Fitas de Suspensão

Exemplos de Montagens



Fixação em Bases OCAS

Bucha Oco e CBN

Por se tratar de uma bucha fabricada em nylon e ser um material deformável, é preciso atenção com o aperto excessivo para não danificar o material base ou mesmo a contra-peça e conseguir uma perfeita fixação na instalação. Ambas as peças (bucha para oco e CBN) foram desenvolvidas para serem instaladas em qualquer tipo de base. Seu desenho único desarroja na aplicação uma expansão que se molda aos "vazios" encontrados na base chegando ao ponto de torção ou expansão total (abertura das aletas no caso do CBN) assegurando uma fixação perfeita com resultados de boas cargas à tração. Na utilização em bases ocas (ex.: parede de gesso acartonado, madeira, blocos vazados, etc) deve-se evitar o aperto do parafuso ou prisioneiro sem uma contra-peça, evitando assim o afundamento da cabeça danificando a bucha, o acabamento e até mesmo à base que está sendo aplicada.

O material utilizado para confecção das buchas (convencionais, oco e CBN) Âncora é a poliamida (Nylon). Considerado um plástico de engenharia devido às suas características quanto a resistência e durabilidade. Os plásticos de engenharia substituem elementos metálicos em muitas aplicações proporcionando muitas vantagens:

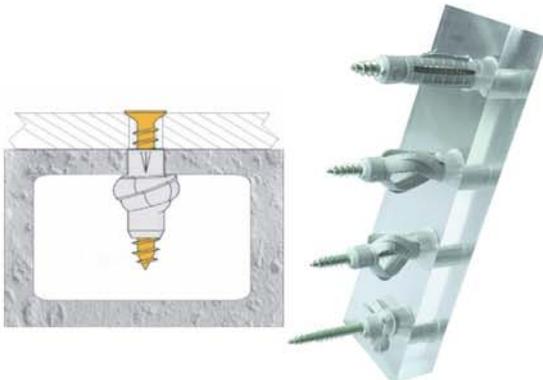
- Maior durabilidade e longa vida útil
- Redução de peso
- Resistência a calor, umidade, agentes químicos
- Menor índice de ressecamento, quebra e trinca
- Menor custo

Bucha Oco

Os parafusos para utilização com a bucha oco podem ser do tipo madeira, auto-atarrachante ou aglomerado, seguindo os seguintes critérios:

Para bases maciças é recomendado a utilização de parafusos do tipo madeira ou auto-atarrachante.

Para bases ocas é recomendado o uso com parafusos do tipo aglomerado, ideal para tração e deformação da bucha nestas bases.



Dimensionamento do Parafuso para Bucha

Para dimensionar corretamente o parafuso a ser utilizado com a bucha de nylon e obter uma melhor fixação deve-se observar:

Para buchas convencionais utilizar parafusos do tipo auto-atarrachante ou parafusos para madeira dentro dos diâmetros especificados. A utilização do parafuso em seu diâmetro máximo especificado, garante uma maior expansão e conseqüentemente uma melhor carga.

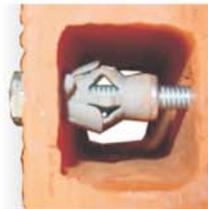
o comprimento do parafuso deverá ser dimensionado somando-se o comprimento da bucha mais a espessura do componente (peça) que está sendo fixado. Pode-se ainda acrescentar mais 10mm (em média) para garantir a expansão total da mesma. (ex.: bucha A8=40mm comprimento + espessura peça=15mm + 10mm, teremos então um comprimento total de 65mm).

CBN

Conjunto formado de luva de nylon e porca cônica para expansão mecânica que propicia uma opção intermediária de resistência a cargas entre as buchas convencionais e chumbadores metálicos.

O tamanho e resistência ideal para sua aplicação:

- Mais resistente que buchas convencionais (opção intermediária entre buchas e chumbadores metálicos)
- Menor custo (melhor custo benefício)
- Diversas medidas (de 1/4" a 1/2", dois comprimentos por bitola e opção com parafuso ou prisioneiro)
- Excelente resistência a qualquer tipo de base (ocas e maciças).



Bloco cerâmico

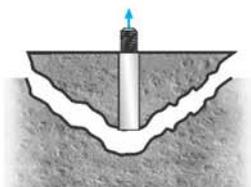


Bloco de concreto

Falhas e possíveis causas

Um furo incorreto, uma aplicação inadequada, uma execução defeituosa ou uma base de ancoragem cuja capacidade de sustentação é insuficiente podem conduzir à falha de uma ancoragem com o elemento de fixação.

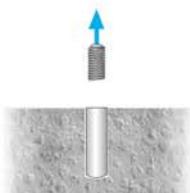
FALHAS



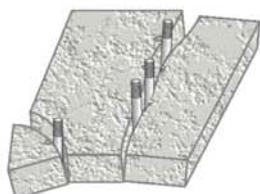
Fissuras ou fracionamento da base



Extração / deslizamento do fixador



Ruptura do fixador por tração ou cisalhamento



Ruptura da base de ancoragem



Não aderência ou cura do chumbador químico

POSSÍVEIS CAUSAS

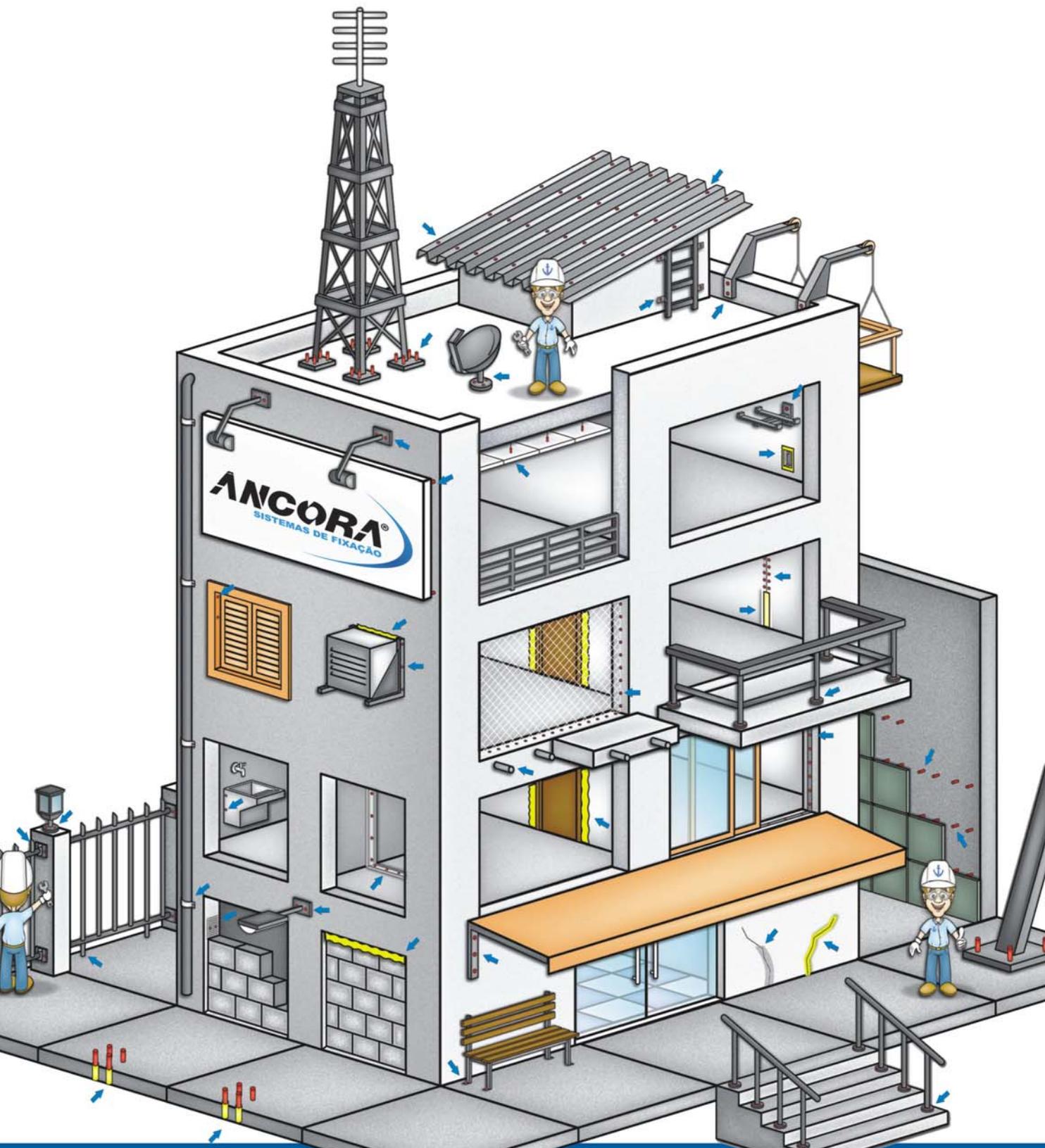
- Elemento construtivo de dimensões pequenas demais
- Fixador de dimensões inadequadas ou modelo inadequado.
- Distâncias da borda ou entre eixos não respeitadas
- Pressão de expansão excessiva
- Material base com mistura inadequada

- Falha da união por atrito
- Carga excessiva
- Montagem defeituosa por pouca expansão ou furo incorreto
- Fixador inadequado para o material base

- Resistência do fixador ou do parafuso baixa demais para a carga aplicada
- Fixador de dimensões inadequadas para a aplicação
- Carga excessiva

- Carga de Tração / Cisalhamento excessiva
- Distâncias da borda ou entre eixos não respeitadas
- Escolha do fixador superdimensionado
- Base de ancoragem com resistência insuficiente ou com falha no ponto da fixação que está sendo efetuado.
- Profundidade de ancoragem excessiva

- Tempo de cura insuficiente
- Temperatura muito baixa
- Falha na mistura
- Escolha do tipo de resina
- Uso da ampola com impacto ao invés de rotação
- Material de base frágil ou poroso



ANCORA
SISTEMAS DE FIXAÇÃO

20
ANOS

Catálogo Técnico de Produtos 2012

**Av. Saudade, 690 - Jardim Alves Nogueira
Vinhedo/SP - 13280-000
Fone: (+19) 2136 4455 - FAX: 0800 724 4466
vendas@ancora.com.br
www.ancora.com.br**