

SOFTWARE DE DESIGN DE ÂNCORAS ONLINE



- Interface com todas as funcionalidades e fácil de utilizar
- Fácil design de âncoras em 5 etapas com modelagem 3D de fixação
- Especificação profissional de fixações DeWALT de acordo com as diretrizes da ETA
- Funcionalidade de design de âncoras personalizada

DDA
DeWALT DESIGN ASSIST

MANTENHA-SE A PAR DOS AMBIENTES DA CONSTRUÇÃO EM MUDANÇA COM O DeWALT DESIGN ASSIST.

PARA MAIS INFORMAÇÕES, VISITE www.DeWALTDESIGNASSIST.COM

DeWALT

O seu Concessionário DeWALT

RENÚNCIA DE RESPONSABILIDADE PARA RECOMENDAÇÕES, INFORMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE DADOS

As recomendações, informações e dados incluídos neste manual são elaborados com o maior rigor e cuidado possíveis. Baseiam-se nos princípios, equações e fatores de segurança definidos na documentação técnica da DeWALT Anchors & Fasteners, Inc. que se acredita serem corretos e atualizados a 1 de junho de 2014. As informações e os dados são sujeitos a alterações após essa data, visto que a DeWALT Anchors & Fasteners, Inc. reserva-se o direito de modificar os designs, materiais e especificações dos produtos deste manual sem aviso prévio.

Cabe ao profissional de design a responsabilidade de garantir que escolhe um produto adequado, devidamente desenvolvido e utilizado na aplicação pretendida. Inclui-se que o produto selecionado e a respetiva utilização cumpram os códigos de construção aplicáveis e outros requisitos legais e

que cumprirão os critérios de durabilidade e desempenho, bem como as margens de segurança que determinem serem aplicáveis. Os produtos devem ser utilizados, manuseados, aplicados e instalados rigorosamente em conformidade com todas as instruções de utilização atuais publicadas pela DeWALT Anchors & Fasteners, Inc.

Os dados de desempenho indicados neste manual são resultado da avaliação de testes realizados em condições laboratoriais. Cabe ao designer e ao instalador responsável a responsabilidade de considerar as condições no local e garantir que os dados de desempenho indicados no manual são aplicáveis às condições reais. Em particular, o material base e as condições ambientais têm de ser verificadas antes da instalação. Em caso de dúvida, contacte a assistência técnica da DeWALT Anchors & Fasteners, Inc.

DeWALT

PURE150-PRO
EPÓXI
ÂNCORA QUÍMICA



www.DeWALT.com

RESISTÊNCIA GARANTIDA.

PURE150-PRO ÂNCORA EM EPÓXI PURA SEM ESTIRENO.

ENDURECIMENTO RÁPIDO E ADERÊNCIA DE ALTA RESISTÊNCIA.

O PURE150-PRO é um sistema de ancoragem química em epóxi de alta resistência de dois componentes, desenvolvido para a ligação de elementos de aço após a instalação de barras de reforço em betão com rachas e sem rachas.

RÁPIDOS TEMPOS DE ENDURECIMENTO

- Rápida instalação em comparação com outras epóxis puras

LONGA VALIDADE

- Validade até 24 meses para longevidade

EXTENSA GAMA

- Vasta gama de diâmetros e profundidades de embutimento dos elementos

DESEMPENHO APROVADO.

O sistema de ancoragem PURE150-PRO consiste em argamassa de epóxi pura com aprovação ETA Opção 1, para utilização em betão com rachas e sem rachas e foi aprovado de acordo com os mais elevados padrões internacionais.

- Aprovação ETA Opção 1
- Ideal para instalação em orifícios secos, húmidos e cheios com água
- Aprovado para aplicações suspensas
- Aprovado para orifícios feitos com diamante em betão armado C20/25 a C50/60

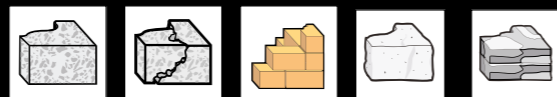
APROVAÇÕES



ACESSÓRIOS

Para conhecer a gama completa de acessórios, consulte a **página 10**.

MATERIAIS



GAMA



GUIA DE APLICAÇÕES

A âncora química PURE150-PRO é adequada para um vasto leque de aplicações e condições de carga, conforme se indica abaixo. Para mais informações, incluindo dados abrangentes sobre carga, visite:

www.DeWALT.com

- ✓ Adequado
- ✓ Adequado dependendo do material de aço utilizado

APLICAÇÕES	Betão	Perfurado com Mandril	Vigas de reforço instaladas posteriormente
Instalação em interiores	✓	✓	
Instalação em exteriores	✓	✓	
Condições atmosféricas adversas	✓	✓	
Amplitude de temperaturas de serviço elevadas	✓	✓	✓
Amplitude de temperaturas de instalação moderadas	✓	✓	✓
Material base seco e húmido	✓	✓	✓
Orifícios cheios com água	✓	✓	
Design das vigas de reforço instaladas posteriormente			✓
Instalação predefinida	✓	✓	
Instalação autónoma	✓	✓	
CONDIÇÕES DE CARGA			
Carga estática	✓	✓	✓
Cargas quase estáticas	✓	✓	✓
Cargas sísmicas	✓		
Cargas de vento moderado	✓	✓	✓
Cargas de vento forte	✓		

DADOS TÉCNICOS

BETÃO SEM RACHAS - PERFURADO COM MARTELO, ETA 12/0605

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Profundidade de ancoragem eficaz mín.	h_{ef} mín. (mm)	60	60	70	80	90	96	108	120
Betão seco ou húmido									
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	12,6	13,0	16,4	20,1	20,5	22,6	27,0	31,6
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	12,0	18,4	27,2	48,2	57,5	63,3	75,6	88,5
Orifício cheio de água									
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	10,8	11,2	14,1	17,2	20,5	22,6	27,0	31,6
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	12,0	18,4	27,2	48,2	57,5	63,3	75,6	88,5
Profundidade de ancoragem eficaz máx.	h_{ef} máx. (mm)	160	200	240	320	400	480	540	600
Betão seco ou húmido									
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	19,3	30,7	44,7	83,3	130,7	188	245,3	299,3
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
Profundidade de ancoragem eficaz máx.	h_{ef} máx. (mm)	96	120	144	192	240	288	324	360
Orifício cheio de água									
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	17,2	25,1	33,6	46,0	68,2	87,9	98,2	113,1
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2

BETÃO COM RACHAS - PERFURADO COM MARTELO, ETA 12/0605

		M12	M16	M20	M24	M27	M30
Profundidade de ancoragem eficaz mín.	h_{ef} mín. (mm)	70	80	90	96	108	120
Betão seco ou húmido							
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	11,0	14,3	14,6	16,1	19,2	22,5
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	26,4	34,3	41,0	45,1	53,9	63,1
Orifício cheio de água							
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	9,4	11,5	13,5	15,5	17,4	21,5
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	26,4	32,2	37,7	43,4	48,9	60,3
Profundidade de ancoragem eficaz máx.	h_{ef} máx. (mm)	240	320	400	480	540	600
Betão seco ou húmido							
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	35,2	58,1	71,8	94,8	120,0	148,1
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
Profundidade de ancoragem eficaz máx.	h_{ef} máx. (mm)	144	192	240	288	324	360
Orifício cheio de água							
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	19,4	27,4	35,9	46,5	52,3	64,6
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	27,2	50,4	78,4	112,8	146,6	179,2

BETÃO SEM RACHAS - PERFURADO COM MANDRIL, ETA 12/0606

		M10	M12	M16	M20	M24
Profundidade de ancoragem eficaz mín.	h_{ef} mín. (mm)	60	70	80	90	96
Betão seco ou húmido						
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	13,8	14,7	20,1	24,0	26,4
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	18,4	27,2	48,2	57,5	63,3
Orifício cheio de água						
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	11,2	14,1	17,2	20,5	22,6
Carga do design a h_{ef} mín., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	18,4	27,2	48,2	57,5	63,3
Profundidade de ancoragem eficaz máx.	h_{ef} máx. (mm)	200	240	320	400	480
Betão seco ou húmido						
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	30,7	44,7	83,3	130,7	181,0
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8
Profundidade de ancoragem eficaz máx.	h_{ef} máx. (mm)	200	240	320	400	480
Orifício cheio de água						
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Tensão N_{Rd} (kN)	30,7	44,7	83,3	130,7	172,3
Carga do design a h_{ef} máx., haste roscada 8.8, C20/25	Cisalha V_{Rd} (kN)	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8

DADOS DA INSTALAÇÃO - SISTEMA DE ANCORAGEM EM BETÃO

VARÃO ROSCADA



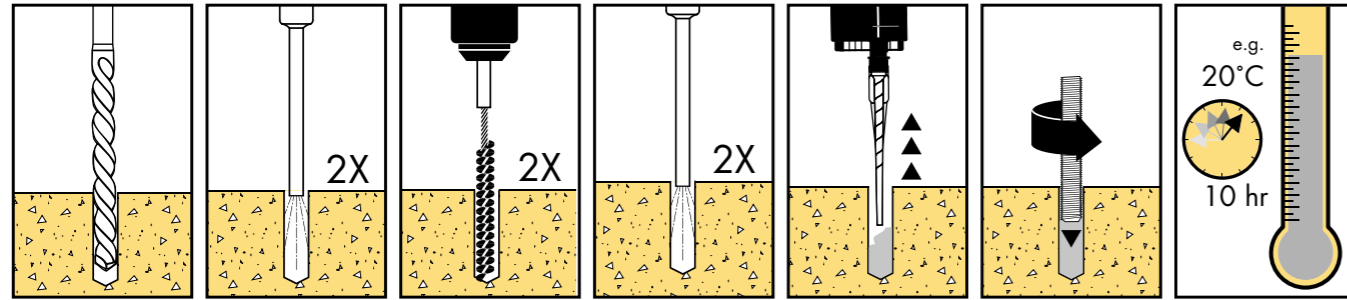
	Notas	Unidade	Haste roscada									
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
Diâmetro da âncora	d	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30		
Diâmetro nominal da broca	d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28	32	35		
Diâmetro da folga do orifício na fixação	d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33		
Diâmetro da escova de aço	d_b	[mm]	12	14	16	20	26	30	34	37		
Embutimento e profundidade mínimos do orifício	$h_{ef,min} = h_1$	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120		
Embutimento e profundidade máximos do orifício	$h_{ef,max} = h_1$	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600		
Espessura mínima do elemento	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2 \cdot d_0$						
Espaçamento mínimo	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150		
Distância mínima ao bordo	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150		
Espessura da fixação	t_{fix}	[mm]	$0 \text{ mm} \leq t_{fix} \leq 1500 \text{ mm}$									
Binário máximo	T_{max}	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200		
Tamanho da caixa da chave dinamométrica	S_w	[mm]	13	17	19	24	30	36	41	46		

BARRA DE REFORÇO



	Notas	Unidade	Barra de reforço									
			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	
Diâmetro nominal das vigas de reforço	d_0	[mm]	8	10	12	14	16	20	25	28	32	
Diâmetro nominal da broca	d_{cut}	[mm]	12	14	16	18	20	24	32	35	37	
Diâmetro da escova de aço	d_b	[mm]	14	16	18	20	22	26	34	37	40	
Embutimento e profundidade mínimos do orifício	$h_{ef,min} = h_1$	[mm]	60	60	70	75	80	90	100	112	128	
Embutimento e profundidade máximos do orifício	$h_{ef,max} = h_1$	[mm]	160	200	240	280	320	400	500	560	640	
Espessura mínima do elemento	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2 \cdot d_0$						
Distância mínima ao bordo	c_{min}	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	160	
Espaçamento mínimo	s_{min}	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	160	

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO - SISTEMA DE ANCORAGEM EM BETÃO



- 1) Utilizando uma broca com a dimensão adequada, perfure um orifício no material base com a profundidade pretendida.
- 2) Limpe o orifício com uma bomba manual ou ar comprimido pelo menos 2 vezes.
- 3) Escove o orifício com a escova de arame adequada pelo menos 2 vezes.
- 4) Limpe o orifício com uma bomba manual ou ar comprimido pelo menos 2 vezes.
- 5) Depois de realizar pelo menos 3 aplicações, encha o orifício até aproximadamente 2/3 com químico.
- 6) Empurre o elemento de aço para o orifício enquanto roda ligeiramente.
- 7) Deixe o químico endurecer durante o tempo indicado para a temperatura real do betão.

Para instruções de instalação completas, consulte a aprovação técnica.

TEMPOS DE CONSOLIDAÇÃO

TEMP °C	GEL	CONSOLIDAÇÃO SECO	CONSOLIDAÇÃO HÚMIDO
5 °C	2 h	50 h	100 h
10 °C	90 min	30 h	60 h
20 °C	30 min	10 h	20 h
30 °C	20 min	6 h	12 h
40 °C	12 min	4 h	8 h

DADOS DA INSTALAÇÃO - SISTEMA DE ANCORAGEM EM BETÃO PERFORADO COM MANDRIL

VARÃO ROSCADA



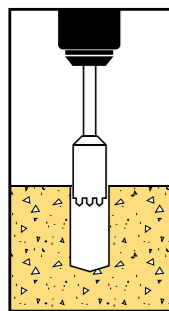
	Notas	Unidade	Haste rosçada				
			M10	M12	M16	M20	M24
Diâmetro da âncora	d	[mm]	10	12	16	20	24
Diâmetro nominal da broca	d ₀	[mm]	12	14	18	24	28
Diâmetro da folga do orifício na fixação	d _t	[mm]	12	14	18	22	26
Diâmetro da escova de aço	d _b	[mm]	14	16	20	26	30
Embutimento e profundidade mínimos do orifício	h _{ef,min} = h ₁	[mm]	60	70	80	90	96
Embutimento e profundidade máximos do orifício	h _{ef,max} = h ₁	[mm]	200	240	320	400	480
Espessura mínima do elemento	h _{min}	[mm]	h _{ef} + 30 mm ≥ 100 mm		h _{ef} + 2 · d ₀		
Espaçamento mínimo	s _{min}	[mm]	50	60	80	100	120
Distância mínima ao bordo	c _{min}	[mm]	50	60	80	100	120
Espessura da fixação	t _{fix}	[mm]	0 mm ≤ t _{fix} ≤ 1500 mm				
Binário máximo	T _{max}	[Nm]	20	40	80	120	160
Tamanho da caixa da chave dinamométrica	S _w	[mm]	17	19	24	30	36

BARRA DE REFORÇO

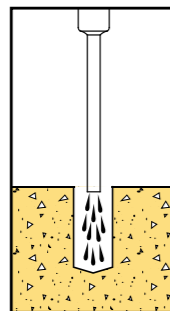


	Notas	Unidade	Barra de reforço					
			Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
Diâmetro nominal das vigas de reforço	d	[mm]	10	12	14	16	20	25
Diâmetro nominal da broca	d ₀	[mm]	14	16	18	20	24	32
Diâmetro da escova de aço	d _b	[mm]	16	18	20	22	26	34
Embutimento e profundidade mínimos do orifício	h _{ef,min} = h ₁	[mm]	60	70	75	80	90	100
Embutimento e profundidade máximos do orifício	h _{ef,max} = h ₁	[mm]	200	240	280	320	400	500
Espessura mínima do elemento	h _{min}	[mm]	h _{ef} + 30 mm ≥ 100 mm		h _{ef} + 2 · d ₀			
Distância mínima ao bordo	c _{min}	[mm]	50	60	70	80	100	125
Espaçamento mínimo	s _{min}	[mm]	50	60	70	80	100	125

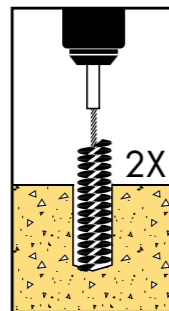
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO - SISTEMA DE ANCORAGEM EM BETÃO PERFORADO COM MÂNDRIL



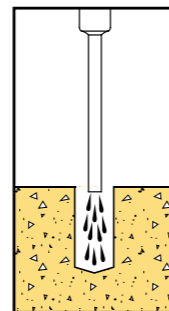
1) Utilizando uma broca com a dimensão adequada, perfure um orifício no material base com a profundidade pretendida.



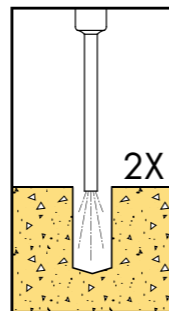
2) Lave o orifício até a água sair limpa.



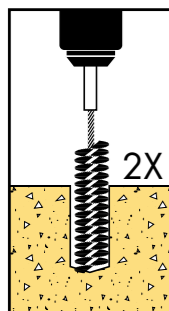
3) Escove o orifício com a escova de arame adequada pelo menos 2 vezes.



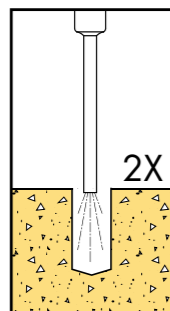
4) Lave o orifício até a água sair limpa.



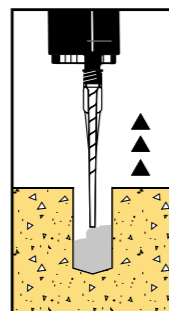
5) Limpe o orifício com uma bomba manual ou ar comprimido pelo menos 2 vezes.



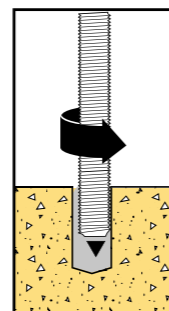
6) Escove o orifício com a escova de arame adequada pelo menos 2 vezes.



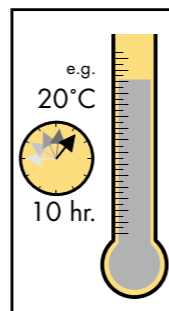
7) Limpe o orifício com uma bomba manual ou ar comprimido pelo menos 2 vezes.



8) Depois de realizar pelo menos 3 aplicações, encha o orifício até aproximadamente 2/3 com químico.



9) Empurre o elemento de aço para o orifício enquanto roda ligeiramente.



10) Deixe o químico endurecer durante o tempo indicado para a temperatura real do betão. e.g. 20°C 10 hr.

Para instruções de instalação completas, consulte a aprovação técnica.

TEMPOS DE CONSOLIDAÇÃO

TEMP °C	GEL	CONSOLIDAÇÃO SECO	CONSOLIDAÇÃO HÚMIDO
5 °C	2 h	50 h	100 h
10 °C	90 min	30 h	60 h
20 °C	30 min	10 h	20 h
30 °C	20 min	6 h	12 h
40 °C	12 min	4 h	8 h

ACESSÓRIOS

FERRAMENTAS DE APLICAÇÃO



Referência	Descrição	Tamanho do Cartucho [ml]	Quantidade por Caixa	Quantidade por Embalagem
DFC1610350	Dispensador manual para cartucho químico	385/585	1	5
DFC1610200	Dispensador manual para cartucho químico	385/585	1	10
DFC1630050	Dispensador pneumático para cartucho químico	385/585	1	-
DFC1630500	Dispensador pneumático para cartucho químico	1400	1	-

CÂNULA DE MISTURA



DFC1640350

Referência	Descrição	Quantidade por Caixa	Quantidade por Embalagem
DFC1640350	Cânula de mistura (Branco) para ancoragem químico-elemento 18	10	-

CÂNULA DE EXTENSÃO



DFC1640500/DFC1640200/DFC1640250/DFC1640300

Referência	Descrição	Comprimento [mm]	Quantidade por Caixa	Quantidade por Embalagem
DFC1640500	Cânula de extensão para ancoragem químico 200 mm	200	10	-
DFC1640200	Cânula de extensão para ancoragem químico 500 mm	500	10	-
DFC1640250	Cânula de extensão para ancoragem químico 1000 mm	1000	10	-
DFC1640300	Cânula de extensão para ancoragem químico 2000 mm	2000	10	-

TACOS DE PISTÃO



Referência	Descrição	Tipo	Dimensão da viga de reforço [mm]	Tamanho da rosca [mm]	Quantidade por Caixa	Quantidade por Embalagem
DFC1690000	Taco adesivo N°14	N°14	Ø10	M12	10	100
DFC1690050	Taco adesivo N°16	N°16	Ø12	M14	10	100
DFC1690150	Taco adesivo N°20	N°20	Ø16	M18	10	100
DFC1690250	Taco adesivo N°25	N°25	Ø20	-	10	100
DFC1690300	Taco adesivo N°28(27/29)	N°28(27/29)	Ø22	M24	10	100
DFC1690350	Taco adesivo N°32	N°32	Ø24-25	M27	10	100
DFC1690400	Taco adesivo N°35(34/36)	N°35(34/36)	Ø28-32	M30	10	100

BOMBA DE SOPRO E ESCOVAS DE AÇO

BOMBA DE SOPRO



Referência	Descrição	Quantidade por Caixa	Quantidade por Embalagem
DFC1650050	Bomba de sopro manual DeWALT	1	-

ESCOVAS DE AÇO E EXTENSÕES SDS



DFC1670000
DFC1670050
DFC1670000 - DFC1670600

Referência	Descrição	Comprimento [mm]	Diâm. perfuração [mm]	Dimensão da viga de reforço [mm]	Tamanho da rosca [mm]	Quantidade por Caixa	Quantidade por Embalagem
DFC1670000	Ligação SDS para escovas de aço	-	-	-	-	1	100
DFC1670050	Extensão 300 MM para escovas de aço	300	-	-	-	1	100
DFC1670100	Escova de aço para SDS - 12 mm Diâmetro	170	10	-	M8	1	100
DFC1670150	Escova de aço para SDS - 14 mm Diâmetro	170	12	Ø8	M10	1	100
DFC1670200	Escova de aço para SDS - 16 mm Diâmetro	200	14	Ø10	M12	1	100
DFC1670250	Escova de aço para SDS - 18 mm Diâmetro	200	16	Ø12	-	1	100
DFC1670300	Escova de aço para SDS - 20 mm Diâmetro	300	18	Ø14	M16	1	100
DFC1670350	Escova de aço para SDS - 22 mm Diâmetro	300	20	Ø16	-	1	100
DFC1670400	Escova de aço para SDS - 26 mm Diâmetro	300	24	Ø20	M20	1	100
DFC1670450	Escova de aço para SDS - 30 mm Diâmetro	300	28	-	M24	1	100
DFC1670500	Escova de aço para SDS - 34 mm Diâmetro	300	32	Ø25	M27	1	100
DFC1670550	Escova de aço para SDS - 37 mm Diâmetro	300	35	Ø28	M30	1	100
DFC1670600	Escova de aço para SDS - 40 mm Diâmetro	300	37	Ø32	-	1	100

ESCOVAS



Referência	Descrição	Diâm. perfuração [mm]	Quantidade por Caixa	Quantidade por Embalagem
DFC1660000	Escova de Nylon - 8-10 mm Diâmetro	8-10	1	100
DFC1660050	Escova de Nylon - 10-14 mm Diâmetro	10-14	1	100
DFC1660100	Escova de Nylon - 16-28 mm Diâmetro	16-28	1	100

NOTA: As escovas de nylon não são recomendadas para aplicações aprovadas

VARÃO ROSCADO COM PORCA E ARRUELA

AÇO CLASSE 5.8 ZINCADO



Referência	Descrição	Comprimento [mm]	Diâm. perfuração [mm]	Tamanho da rosca [mm]	Quantidade por Caixa	Quantidade por Embalagem
DFC4130000	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	110	10	M8	10	200
DFC4130050	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	130	12	M10	10	200
DFC4130100	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	160	14	M12	10	100
DFC4130150	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	190	18	M16	10	80
DFC4130200	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	260	24	M20	5	25
DFC4130250	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	300	28	M24	5	20

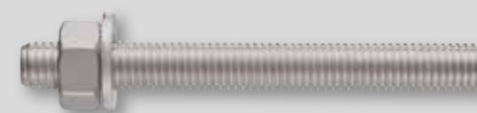
AÇO INOXIDÁVEL A4



Referência	Descrição	Comprimento [mm]	Diâm. perfuração [mm]	Tamanho da rosca [mm]	Quantidade por Caixa	Quantidade por Embalagem
DFC4150000	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	110	10	M8	10	200
DFC4150050	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	130	12	M10	10	200
DFC4150100	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	160	14	M12	10	100
DFC4150150	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	190	18	M16	10	80
DFC4150200	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	260	24	M20	5	25
DFC4150250	Varão rosçada ponta de cinzel com porca e arruela	300	28	M24	5	20

VARÃO ROSCADA ÂNGULO RETO COM PORCA E ARRUELA

AÇO ZINCADO POR IMERSÃO A QUENTE



Referência	Descrição	Comprimento [mm]	Diâm. perfuração [mm]	Tamanho da rosca [mm]	Quantidade por Caixa	Quantidade por Embalagem
DFC4170000	Varão rosçada de corte reto com porca e arruela	110	10	M8	25	200
DFC4170040	Varão rosçada de corte reto com porca e arruela	130	12	M10	25	100
DFC4170160	Varão rosçada de corte reto com porca e arruela	160	14	M12	10	100
DFC4170200	Varão rosçada de corte reto com porca e arruela	190	18	M16	10	40
DFC4170320	Varão rosçada de corte reto com porca e arruela	260	24	M20	10	40
DFC4170400	Varão rosçada de corte reto com porca e arruela	290	28	M24	10	40