

Furadeira magnéticas
Página 3



Cortadores
Rotabroach®
Página 14



Puncionadores
Eletro-hidráulicos
Página 26



FURADEIRAS MAGNÉTICAS PORTÁTEIS, PUNCIÓNADORES, ACESSÓRIOS E FERRAMENTAS PARA FABRICAÇÃO

Volume Internacional 2

WWW.HOUGEN.COM



As furadeiras magnéticas portáteis Hougen® colocam em suas mãos uma capacidade superior para fazer furos, quer você esteja trabalhando no local ou na oficina. Elas são resistentes, robustas e confiáveis. Criadas para os ambientes de produção difíceis e para as tarefas de alta produção de hoje em dia. A confiabilidade da Hougen é algo com o qual você simplesmente não precisa se preocupar.

Você pode escolher entre uma variedade de modelos, começando por um modelo ultrapequeno, que cabe em espaços pequenos e perfura até 27 mm de diâmetro, ou um modelo com potência para produzir furos de 77 mm de diâmetro através de materiais de 76 mm de espessura.

Aplicações típicas incluem os setores de:

- Oficinas de fabricação e soldagem de aço
- Mineração e construção
- Reconstrução de pontes
- Indústria naval
- Construção de caminhões, trailers e veículos especiais
- Oleodutos, plataformas e campos de petróleo
- Empresas de energia
- Instalações de manutenção
- Oficinas de reparo móveis
- Montadores de maquinário
- Aquecimento, ventilação e ar condicionado

Os produtos Hougen sempre buscam o melhor desempenho, para pessoas que exigem o melhor.



OBRIGADO

Após 50 anos, a Hougen ainda opera usando os mesmos princípios estabelecidos por Doug Hougen. Serviço, Integridade e Confiabilidade. Com nossa equipe dedicada, e uma rede mundial de profissionais de vendas e serviços, a Hougen continuará a desenvolver e fornecer soluções inovadoras para os problemas de furação. Queremos agradecer a todos os nossos distribuidores e clientes, que ajudaram a nos tornar quem somos. Temos o compromisso de trazer a você os melhores produtos e serviços disponíveis no setor. Aguardamos, ansiosamente, a oportunidade de convivermos outros 50 anos com você, fabricando os produtos de melhor qualidade no setor da furação do EUA.

Guy Phillips
Presidente

ÍNDICE

Furadeiras magnéticas

Tabela de comparação de furadeiras magnéticas....	3
HMD115	4
HMD150	5
HMD904	6
HMD925	7
HMD914	8
HMD505	9
HMD915	10

Acessórios para furadeiras magnéticas..... 11-13

Lubrificante 13

Cortadores Anulares

Tabela de comparação de cortadores	14
Cortadores Rotabroach® "Série 12.000".....	15-17
Kits "Série 12.000"	17
Cortadores/pilotos/estendidos TiN Rotabroach® ...	18
Cortadores/árvore de carboneto Copperhead™....	19
Máquina afiadora.....	20

Árvores para máquinas-ferramenta	20
Cortadores "Série 42/43.000"	20
Cortadores RotaLoc™ e RotaLoc Plus™.....	21
Cortadores de folhas metálicas RotaCut™	22
Cortadores de alcance estendido	23
Cortadores de folhas metálicas Holcutter™	24
Misturador de tinta/ponto de compra	25

Punçadores eletro-hidráulicos

Tabela de comparação de punções	26
76000	27
75002.5A	28
75003A	29
75004R	29
75005	30
75006	30
Perfuradores e moldes	31-36
Outras informações úteis	37-39



FURADEIRAS MAGNÉTICAS PORTÁTEIS

		HMD115	HMD150	HMD904	HMD925	HMD914	HMD505 / HMD508	HMD915
		Baixo perfil		Fabricação			Perfuração para cargas pesadas	
Cortadores anulares	RotaLoc™	✓	✓	Com adaptador	Com adaptador	Com adaptador	Com adaptador	
	RotaLoc Plus™		✓	Com adaptador	Com adaptador	Com adaptador	Com adaptador	
	Rotabroach® "Série 12.000"			✓	✓	✓	✓	Com adaptador (3/4" e maior)
	Ponta de carboneto Copperhead™			✓	✓	✓	✓	
	Rotabroach® "Série 42/43.000"							✓
Especificações do modelo	Diâmetro mín./máx.	12 - 27 mm (1/2" a 1-1/16")	12 - 35 mm (7/16" a 1-3/8")	12 - 38 mm (7/16" a 1-1/2")	12 - 38 mm 32 mm Alim. pot. (7/16" to 1-1/2") (1-1/4" Alim. pot.)	12 - 52 mm (7/16" a 2-1/16")	12 - 60 mm (7/16" a 2-3/8")	19 - 77 mm (3/4" a 3-1/16")
	Profundidade máx.	19 mm (3/4")	25 mm (1")	50 mm (2")	50 mm (2")	76 mm (3")	76 mm (3")	76 mm (3")
	Montagem do cortador	Estilo Baioneta	Estilo Baioneta	19 mm (3/4") Plano duplo	19 mm (3/4") Plano duplo	19 mm (3/4") Plano duplo	19 mm (3/4") Plano duplo	19 mm ou 1-1/4" Haste Weldon
	R.P.M. sem carga	450	450	450	450	350	250 / 450 450 / 750	120 / 332 (c/ troca de engrenagem)
	Peso do modelo	9,7 kg (21,3 lb)	10,3 kg (22,7 lb)	12,5 kg (27,5 lb)	16,8 kg (37 lb)	18,6 kg (41 lb)	20,4 kg (45 lb)	31,3 kg (69 lb)
	Líquido lubrificante através da ferramenta			✓	✓	✓	✓	✓
Acessórios disponíveis	Estojo para transporte incluído	✓	✓	✓	Opcional	✓	✓	
	Base articulada			Opcional	Opcional	Opcional		
	Adaptador para tubos			✓	Modo manual	✓	✓	Montagem em suporte
	Fixação de derivação			✓	Modo manual	✓		
	Vac-Pad™			✓				
	Garrafa de líquido Lubrificante			Opcional	Incluído	Incluído	Incluído	Incluído
	Kit de escareador			✓	Modo manual	✓	✓	Com adaptador
	Adaptador para brocas helicoidais			✓	Modo manual	✓	✓	Com adaptador
	Acionador à catraca	✓	✓	✓			✓	
	Extensor para árvore			✓	Modo manual	✓	✓	Com adaptador
	Mandril para broca			✓	Modo manual	✓		
	Adaptador para fuso RotaLoc™			✓	Modo manual	✓	✓	

FURADEIRAS MAGNÉTICAS PORTÁTEIS HOUGEN®

HMD115 DE ULTRABAIXO PERFIL



Furadeira de ângulo reto e de ultrabaixo perfil, para locais extremamente apertados.



Patenteado

- Ultrabaixo perfil - encaixa-se no menor dos espaços. Altura de apenas 170 mm (6-11/16")
- Leve, com apenas 9,7 kg (21,3 lb)
- Árvore de alimentação tubular patenteada, para cortes sem vibração e manutenção mínima
- Usa cortadores RotaLoc™, que não exigem ferramentas para a instalação ou remoção
- Ejeção de biscoitos positiva
- Engrenagem de alto torque
- Travamento das alavancas de alimentação para fáceis manobras
- Pode-se usar uma chave de catraca ou chave hexagonal no lugar das alavancas
- Controles montados na parte traseira
- Estojo para transporte incluído
- Garantia de um ano
- Alça para transporte opcional, no. da peça 07021



Fabricado nos
E.U.A.

ESPECIFICAÇÕES DO HMD115

Sistema elétrico	115V, 50/60 Hz - 8A, 960W 230V, 50/60 Hz - 4A, 960W		
Motor	7 A (115 V), 3.5 A (230 V) 450 RPM		
Diâmetro	12mm - 27mm (1/2" - 1-1/16")		
Profundidade	19mm (3/4")		
Cortador/montagem	RotaLoc™ com haste de estilo empurrar e girar		
Dimensões	170 mm A x 216 mm L x 295 mm C (6-11/16" A x 8-1/2" L x 11-5/8" C)		
Ímã	Base	102 mm L x 178 mm C (4" L x 7" C)	
	Chapa de 25 mm (1")	Levantamento direto 944 kg (2080 lb.)	Ruptura da ponta da broca 385 kg (849 lb)
	Chapa de 9,5 mm (3/8")	582 kg. (1283 lb)	243 kg (535 lb.)
Peso líquido	9,7 kg (21,3 lb.)		

MODELOS E NO. DA PEÇA

No. da peça	Descrição	Tensão	CSA	Plugue especial
0115101	HMD115	115V	x	
0115201	HMD115	230V		
0115301	HMD115	230V		Tipo I
0115401	HMD115	230V		Sem plugue

- Todas as furadeiras incluem: estojo para transporte, lubrificante sólido Slick-Stik™ e correia de segurança.



FURADEIRAS MAGNÉTICAS PORTÁTEIS HOUGEN®

HMD150 DE BAIXO PERFIL



Patenteado

Furadeiras de ângulo reto, leve e de baixo perfil, com grande capacidade.

- Leve, com apenas 10,3 kg (22,7 lb)
- Árvore de alimentação tubular patenteada, para cortes lisos e manutenção mínima
- Usa cortadores RotaLoc™ e RotaLoc Plus™, que não exigem ferramentas para a instalação ou remoção
- Ejeção de biscoitos positiva
- Engrenagem de alto torque
- Sistema de segurança do detetor de levantamento
- A alavanca de alimentação muda rapidamente de um lado para o outro
- Pode-se usar uma chave de catraca ou chave hexagonal no lugar da alavanca de alimentação
- Controles montados na parte traseira
- Alça ergonômica para transporte
- Estojo para transporte incluído
- Garantia de um ano



Fabricado nos E.U.A.

ESPECIFICAÇÕES DO HMD150

Sistema elétrico	120V, 50/60 Hz - 9A, 1035W 230V, 50/60 Hz - 4.5A, 1035W		
Motor	8 A (120 V), 4 A (230 V) 450 RPM		
Diâmetro	12mm - 35mm (7/16" - 1-3/8")		
Profundidade	25mm (1")		
Cortador/montagem	RotaLoc™ e RotaLoc Plus™ com haste de estilo empurrar e girar		
Dimensões	198 mm A x 165 mm L x 297 mm C (7-13/16" A x 6-1/2" L x 11-11/16" C)		
Ímã	Base	102 mm L x 178 mm C (4" L x 7" C)	
	Chapa de 25 mm (1")	Levantamento direto 982 kg (2165 lb.)	Ruptura da ponta da broca perfuração 333 kg (735 lb)
	Chapa de 9,5 mm (3/8")	544 kg (1200 lb.)	227 kg (500 lb.)
Peso líquido	10,3 kg (22,7 lb.)		

Use uma chave de catraca ou chave hexagonal em áreas apertadas



Inclui alça para transporte



MODELOS E NO. DA PEÇA

No. da peça	Descrição	Tensão	CSA	Plugue especial
0150101	HMD150	120V	x	
0150201	HMD150	230V		
0150301	HMD150	230V		Tipo I
0150401	HMD150	230V		Sem plugue

- Todas as furadeiras incluem: estojo para transporte, alça para transporte, lubrificante sólido Slick-Stik™ e correia de segurança.



FURADEIRAS MAGNÉTICAS PORTÁTEIS HOUGEN®

HMD904

A furadeira preferida para produção. Leve, compacta, poderosa e versátil.

- Grande capacidade, de 38 mm x 50 mm
- Ejeção de biscoitos positiva
- Ímã mais durável e poderoso
- Muitos acessórios estão disponíveis para uma oficina de máquinas portáteis, incluindo: mandris para brocas, derivações, escareador e muito mais...
- A alavanca de alimentação muda rapidamente de um lado para o outro
- Sistema de segurança do detetor de levantamento
- Controles montados na parte traseira
- Sistema de líquido lubrificante alimentado por gravidade
- Estojo para transporte incluído
- Garantia de um ano



Fabricado nos E.U.A.

A base articulada aumenta ainda mais a versatilidade:

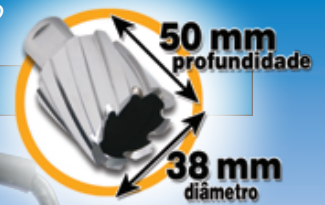
- Alinhe com precisão seu piloto com o local do centro dos furos
- Travamento e destravamento da alavanca com um golpe
- Excelente para áreas horizontais, suspensas ou apertadas, e para sair sobre outra peça de aço

MODELOS E NO. DA PEÇA

No. da peça	Descrição	Tensão	Garrafa de líquido lubrificante	Articulado	Kit do cortador	CSA	Plugue especial
0904101	HMD904	115V				x	
0904102	HMD904	115V	x			x	
0904103	HMD904	115V		x			
0904104	HMD904	115V	x	x			
0904105	Kit do fabricante do HMD904	115V	x		12002		
0904108	Kit do fabricante do HMD904	115V	x		12004		
0904201	HMD904	230V					
0904202	HMD904	230V	x				
0904203	HMD904	230V		x			
0904204	HMD904	230V	x	x			
0904205	Kit do fabricante do HMD904	230V	x		12002		
0904208	Kit do fabricante do HMD904	230V	x		12004		
0904301	HMD904	230V					Tipo I
0904302	HMD904	230V	x				Tipo I
0904303	HMD904	230V		x			Tipo I
0904304	HMD904	230V	x	x			Tipo I
0904401	HMD904	230V					Sem plugue
0904402	HMD904	230V	x				Sem plugue
0904403	HMD904	230V		x			Sem plugue
0904404	HMD904	230V	x	x			Sem plugue
0904405	Kit do fabricante do HMD904	230V	x		12002		Sem plugue
0904408	Kit do fabricante do HMD904	230V	x		12004		Sem plugue

- Todas as furadeiras incluem: estojo para transporte, 470 ml de líquido lubrificante, chaves hexagonais e corrente de segurança.

- O kit do fabricante inclui: broca, mandril Jacobs 10732, adaptador e kit de cortador Rotabroach.



HMD904
ARTICULADO / LÍQUIDO
LUBRIFICANTE



Patenteado



ESPECIFICAÇÕES DO HMD904

Sistema elétrico		115V, 50/60 Hz - 9A, 1035W 230V, 50/60 Hz - 4.5A, 1035W	
Motor		8 A (115 V), 4 A (230 V) 450 RPM	
Diâmetro		12mm - 38mm (7/16" - 1-1/2")	
Profundidade		50mm (2")	
Cortador/montagem		Cortadores Rotabroach®, Copperhead™ e Fusion™, haste de 19 mm (3/4")	
Dimensões		416 mm A x 183 mm L x 210 mm C (16-3/8" A x 7-3/16" L x 8-1/4" C)	
Área articulada		28,5 mm L x 34,9 mm C (1-1/8" L x 1-3/8" C)	
Ímã	Base	79 mm L x 167 mm C (3-1/8" L x 6-9/16" C)	
	Chapa de 25 mm (1")	Levantamento direto 794 kg (1750 lb.)	Ruptura da ponta da broca 433 kg (995 lb)
	Chapa de 9,5 mm (3/8")	594 kg (1310 lb.)	322 kg (710 lb.)
Ímã articulado	Chapa de 25 mm (1")	Levantamento direto 608 kg (1340 lb.)	Ruptura da ponta da broca Para a frente - 315 kg (695 lb) Para trás - 379 kg (835 lb)
	Chapa de 9,5 mm (3/8")	460 kg (1015 lb.)	Para a frente - 228 kg (503 lb) Para trás - 274 kg (605 lb)
Peso líquido		12,5 kg (27,5 lb.)	
Peso líquido (904S)		13,8 kg (30,5 lb.)	

FURADEIRAS MAGNÉTICAS PORTÁTEIS HOUGEN®

HMD925 AVANÇO AUTOMÁTICO

Acionada eletricamente - Poupa tempo e dinheiro, com menos esforço.

- Compacta, leve, acionada eletricamente
- Sua tecnologia inteligente otimiza a taxa de alimentação, para o aumento da vida útil da ferramenta e excelente qualidade dos furos
- Ímã mais durável e poderoso
- Modelo com base articulada disponível
- Alavanca única, para encaixe em sistema acionado eletricamente
- Ejeção de biscoitos positiva
- Sistema de segurança do detetor de levantamento
- Controles montados na parte lateral
- Garrafa de líquido lubrificante alimentado por gravidade incluída
- Muitos acessórios estão disponíveis (somente no modo manual)
- Modo de avanço automático
- Garantia de um ano

 Fabricado nos E.U.A.



UPGRADED MAGNET
PLUS MORE
POWER



Patenteado

Aumente sua versatilidade com a base articulada!

MODELOS E NO. DA PEÇA

No. da peça	Descrição	Tensão	Garrafa de líquido lubrificante	Articulado	CSA	Plugue especial
0925102	HMD925	115V	x		x	
0925104	HMD925	115V	x	x		
0925202	HMD925	230V	x			
0925204	HMD925	230V	x	x		
0925302	HMD925	230V	x			Tipo I
0925304	HMD925	230V	x	x		Tipo I
0925402	HMD925	230V	x			Sem plugue
0925404	HMD925	230V	x	x		Sem plugue

- Todas as brocas incluem: 470 ml de líquido lubrificante, corrente de segurança e chaves hexagonais.



ESPECIFICAÇÕES DO HMD925

Sistema elétrico		115V, 50/60 Hz - 9A, 1035W 230V, 50/60 Hz - 4.5A, 1035W	
Motor		8 A (115 V), 4 A (230 V) 450 RPM	
Alimentação manual	Diâm.	12mm - 38mm (7/16" - 1-1/2") 50mm (2")	
	Profundidade	12mm - 32mm (7/16" - 1-1/4") 50mm (2")	
Alimentação elétrica	Diâm.	12mm - 32mm (7/16" - 1-1/4") 50mm (2")	
	Profundidade	12mm - 32mm (7/16" - 1-1/4") 50mm (2")	
Cortador/montagem		Cortadores Rotabroach®, Copperhead™ e Fusion™, haste de 19 mm (3/4")	
Dimensões		435 mm A x 275 mm L x 284 mm C (17-1/8" A x 10-13/16" L x 11-3/16" C)	
Área articulada		28,5 mm L x 34,9 mm C (1-1/8" L x 1-3/8" C)	
Ímã	Base	79 mm L x 167 mm C (3-1/8" L x 6-9/16" C)	
	Chapa de 25 mm (1")	Levantamento direto 794 kg (1750 lb.)	Ruptura da ponta da broca 433 kg (955 lb)
	Chapa de 9,5 mm (3/8")	594 kg (1310 lb.)	322 kg (710 lb.)
Ímã articulado	Chapa de 25 mm (1")	Levantamento direto 608 kg (1340 lb.)	Ruptura da ponta da broca Para a frente - 315 kg (695 lb) Para trás - 379 kg (835 lb)
	Chapa de 9,5 mm (3/8")	460 kg (1015 lb.)	Para a frente - 228 kg (503 lb) Para trás - 274 kg (605 lb)
Peso líquido		16,8 kg (37 lb.)	
Peso líquido (925S)		18,1 kg (40 lb.)	

FURADEIRAS MAGNÉTICAS PORTÁTEIS HOUGEN®

HMD914

Poderosa ferramenta "para toda obra", com grande capacidade e versatilidade incorporada.

- Poderoso motor e engrenagens de alto torque
- Disponível com ou sem a base articulada
- Ejeção de biscoitos positiva
- Muitos acessórios estão disponíveis para transformar sua furadeira em uma oficina de máquinas portáteis, incluindo: mandris para brocas, derivações, escareador e muito mais...
- A alavanca de alimentação muda rapidamente de um lado para o outro
- Sistema de segurança do detetor de levantamento
- Controles montados na parte traseira
- Garrafa de líquido lubrificante alimentado por gravidade incluída
- Estojo para transporte incluído
- Garantia de um ano

A base articulada aumenta ainda mais a versatilidade:

- Alinhe com precisão seu piloto com o local do centro dos furos
- Travamento e destravamento da alavanca com um golpe
- Excelente para áreas horizontais, suspensas ou apertadas, e para sair sobre outra peça de aço



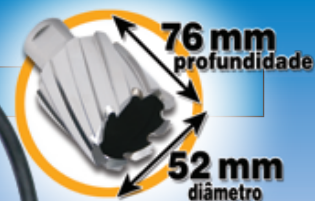
Aumente sua versatilidade com a base articulada!

MODELOS E NO. DA PEÇA

No. da peça	Descrição	Tensão	Garrafa de líquido lubrificante	Articulado	Kit do cortador	CSA	Plugue especial
0914102	HMD914	115V	x			x	
0914104	HMD914	115V	x	x			
0914105	Kit do fabricante do HMD914	115V	x		12002		
0914108	Kit do fabricante do HMD914	115V	x		12004		
0914202	HMD914	230V	x				
0914204	HMD914	230V	x	x			
0914205	Kit do fabricante do HMD914	230V	x		12002		
0914208	Kit do fabricante do HMD914	230V	x		12004		
0914302	HMD914	230V	x				Tipo I
0914304	HMD914	230V	x	x			Tipo I
0914402	HMD914	230V	x				Sem plugue
0914404	HMD914	230V	x	x			Sem plugue
0914405	HMD914 Kit do fabricante	230V	x		12002		Sem plugue
0914408	HMD914 Kit do fabricante	230V	x		12004		Sem plugue

- Todas as furadeiras incluem: estojo para transporte, 470 ml de líquido lubrificante, corrente de segurança e chaves hexagonais.

- O kit do fabricante inclui: broca, mandril Jacobs 10732, adaptador e kit de cortador Rotabroach.



Fabricado nos E.U.A.

Variedade de acessórios disponíveis
 - Mandris para brocas
 - Derivação
 - e muito mais

Patenteado

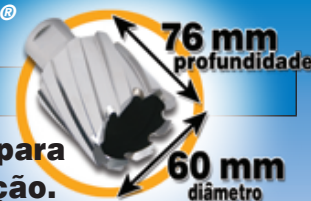


ESPECIFICAÇÕES DO HMD914

Sistema elétrico	115V, 50/60 Hz - 12.2A, 1403W 230V, 50/60 Hz - 6.1A, 1403W		
Motor	11,2 A (115 V), 5,6 A (230 V) 350 RPM		
Diâmetro	12mm - 52mm (7/16" - 2-1/16")		
Profundidade	76mm (3")		
Cortador/montagem	Cortadores Rotabroach®, Copperhead™ e Fusion™, haste de 19 mm (3/4")		
Dimensões	584 mm A x 191 mm L x 311 mm C (23" A x 7-1/2" L x 12-1/4" C)		
Área articulada	28,5 mm L x 34,9 mm C (1-1/8" L x 1-3/8" C)		
Ímã	Base	89 mm L x 197 mm C (3-1/2" L x 7-3/4" C)	
	Chapa de 25 mm (1")	Levantamento direto 1012 kg (2230 lb.)	Ruptura da ponta da broca 535 kg (1180 lb)
	Chapa de 9,5 mm (3/8")	565 kg (1245 lb.)	361 kg (795 lb.)
Ímã articulado	Chapa de 25 mm (1")	Levantamento direto 1057 kg (2330 lb.)	Ruptura da ponta da broca Para a frente - 445 kg (980 lb) Para trás - 519 kg (1145 lb)
	Chapa de 9,5 mm (3/8")	617 kg (1360 lb.)	Para a frente - 308 kg (680 lb) Para trás - 370 kg (815 lb)
Peso líquido	18,6 kg (41 lb.)		
Peso líquido (914S)	20,4 kg (45 lb.)		

FURADEIRA MAGNÉTICAS PORTÁTEIS HOUGEN®

HMD505 & HMD508



Furadeira robusta e de alta potência, para ambientes de fabricação e alta produção.



Patenteado



Fabricado nos E.U.A.

- Caixa de engrenagens de duas velocidades - 250 e 450 RPM (HMD505) ou velocidades mais altas, de 450 e 750 RPM (HMD508)
- Ejeção de biscoitos positiva
- Árvore de alimentação tubular patenteada, para cortes lisos e manutenção mínima
- Ímã de dois estágios. Aplica potência total quando o motor é ligado
- A alavanca de alimentação muda rapidamente de um lado para o outro
- Sistema de segurança do detetor de levantamento
- Controles montados na parte traseira
- Garrafa de líquido lubrificante incluída
- Sistema de líquido lubrificante pressurizado opcional disponível
- Com a garrafa de líquido lubrificante e a alça para transporte removidas, a furadeira fica com uma altura de apenas 381 mm (15")
- Estojo para transporte incluído
- Garantia de um ano

Caixa de engrenagens de duas velocidades, para uma vida mais longa da ferramenta

Árvore de alimentação tubular para cortes lisos



MODELOS E NO. DA PEÇA

No. da peça	Descrição	Tensão	RPM	Garrafa de líquido lubrificante	Plugue especial
0505102	HMD505	115V	250/450	x	
0505202	HMD505	230V	250/450	x	
0505302	HMD505	230V	250/450	x	Tipo I
0505402	HMD505	230V	250/450	x	Sem plugue
0508102	HMD508	115V	450/750	x	
0508202	HMD508	230V	450/750	x	
0508302	HMD508	230V	450/750	x	Tipo I
0508402	HMD508	230V	450/750	x	Sem plugue

- Todas as furadeiras incluem: estojo para transporte, 470 ml de líquido lubrificante, chaves hexagonais e corrente de segurança.

ESPECIFICAÇÕES DO HMD505 E HMD508

Sistema elétrico		115V, 50/60 Hz - 15A, 1725W 230V, 50/60 Hz - 7.5A, 1725W	
Motor		14 A (115 V), 7 A (230 V) 250/450 RPM ou 450/750 RPM	
Diâmetro		12mm - 60mm (7/16" - 2-3/8")	
Profundidade		76mm (3")	
Cortador/montagem		Cortadores Rotabroach®, Copperhead™ e Fusion™, haste de 19 mm (3/4")	
Dimensões		508 mm A x 121 mm L x 273 mm C (20" A x 4-3/4" L x 10-3/4" C)	
Ímã	Base	102 mm L x 203 mm C (4" L x 8" C)	
	Chapa de 25 mm (1")	Levantamento direto 1161 kg (2560 lb.)	Ruptura da ponta da broca 490 kg (1080 lb)
	Chapa de 9,5 mm (3/8")	703 kg (1550 lb.)	372 kg (820 lb.)
Peso líquido		20,4 kg (45 lb.)	

O sistema de líquido lubrificante pressurizado opcional aumenta a produtividade e fornece líquido lubrificante, mesmo nas posições de cabeça para baixo ou horizontal. No. da peça 24140



FURADEIRAS MAGNÉTICAS PORTÁTEIS HOUGEN®

HMD915

Potência para furos grandes e profundos, com caixa de engrenagens multivelocidades.

- Engrenagens intercambiáveis para até sete velocidades
- Utiliza cortadores Rotabroach "Série 42/43.000"
- Pode usar cortadores "Série 12.000" com adaptador (incluído) - (No. da peça 40040)
- Ejeção de biscoitos positiva
- A alavanca de alimentação muda rapidamente de um lado para o outro
- Garrafa de líquido lubrificante incluída
- Mais poder de aderência, com pontos do impactador
- Sistema de segurança do detetor de levantamento
- Quebrador de cavacos
- Requisitos mínimos de manutenção
- Garantia de um ano

ENGRENAGEM OPCIONAL DISPONÍVEL PARA A SEGUINTE RPM DO CORTADOR

RPM do cortador	No. da peça (número de dentes por engrenagem)	
	Eixo A	Eixo B
100	40011 (16)	40017 (32)
120	40012 (18)	40016 (30)
142	40013 (20)	40015 (28)
200	40014 (24)	40014 (24)
279	40015 (28)	40013 (20)
332	40016 (30)	40012 (18)
400	40017 (32)	40011 (16)

MODELOS E NO. DA PEÇA

No. da peça	Descrição	Tensão	Plugue especial
0915102	HMD915	120V	
0915202	HMD915	230V	
0915302	HMD915	230V	Tipo I
0915402	HMD915	230V	Sem plugue

- Todas as furadeiras incluem: 470 ml de líquido lubrificante, chaves hexagonais, adaptador para cortadores "Série 12.000", alça e corrente de segurança.



 Fabricado nos E.U.A.

ESPECIFICAÇÕES DO HMD915

Sistema elétrico	120V, 50/60 Hz - 11A, 1265W 230V, 50/60 Hz - 5.5A, 1265W		
Motor	10 A (120 V), 5 A (230 V) 120/332 RPM (incluído)		
Diâmetro	19 mm - 77 mm (3/4" - 3-1/16")		
Profundidade	76 mm (3")		
Cortador/montagem	Rotabroach® "Série 42/43.000", haste de 31.8 mm (1-1/4")		
Dimensões	667 mm A x 254 mm L x 451 mm C (26-1/4" A x 10" L x 17-3/4" C)		
Ímã	Base	127 mm L x 178mm C (5" L x 7" C)	
	Chapa de 25 mm (1")	Levantamento direto 1163 kg (2565 lb.)	Ruptura da ponta da broca 631 kg (1390 lb)
	Chapa de 9,5 mm (3/8")	490 kg (1080 lb.)	213 kg (470 lb.)
Peso líquido	31,3 kg (69 lb.)		

ACESSÓRIOS PARA FURADEIRAS MAGNÉTICAS HOUGEN®



MANDRIS PARA BROCA

No. da peça	Descrição
10731	Mandril de baixo custo de 1/2" com chave (HMD904, HMD914 e HMD925)
10737	Mandril de baixo custo de 5/8" com chave (HMD914)
10732	Mandril Jacobs® de 1/2" com chave (HMD904, HMD914 e HMD925)
10738	Mandril Jacobs® de 5/8" com chave (HMD914)

O mandril de 1/2" requer o adaptador de fuso 05536 para os Modelos HMD904 e HMD925. O Modelo HMD914 requer o adaptador de fuso 40341 para qualquer tamanho de mandril.



KIT DE ADAPTADOR PARA FURADEIRAS HELICOIDAIS

No. da peça	Descrição
02608	Adaptador para brocas helicoidais
03835	Broca helicoidal de 1/2"
03837	Broca helicoidal de 7/16"
03839	Broca helicoidal de 3/8"
03841	Broca helicoidal de 5/16"
03843	Broca helicoidal de 1/4"
03845	Kit de adaptador para brocas helicoidais

O adaptador aceita uma broca helicoidal de 118° modificada, com uma haste plana de 6,4 mm (1/4"), que é presa no adaptador com um parafuso de retenção.



82° KIT DE ESCAREADOR COM INSERÇÃO DE CARBONETO

No. da peça	Descrição
12965	(1) Escareador de 82° (estrias duplas) com inserção de carboneto, (4) Pilotos - 9/16, 11/16, 13/16, 15/16", mais uma chave Torx
12960	Piloto de 9/16"
12961	Piloto de 11/16"
12962	Piloto de 13/16"
12963	Piloto de 15/16"
12966	Conjunto do escareador com inserção de carboneto
05465	Chave Torx de reposição
05467	inserção de carboneto (10 peças)
05779	inserção de carboneto 4015 resistentes ao desgaste (10 peças)

O escareador proporciona chanfros de 82° em furos de forma rápida e fácil. Dois tipos de inserção de carboneto estão disponíveis, dependendo da dureza do material.



KITS DE FIXAÇÕES DE DERIVAÇÕES

No. da peça	Descrição
02463	Para uso com o HMD904. Encomende as virolas separadamente (acionador rosqueado)
05457	Para uso com o HMD904. Encomende as virolas separadamente (acionador hexagonal - é necessário adaptador)
Virolas:	02495 para derivação de no. 6 a 1/4" 02496 para derivação de 1/4" a 1/2"
10937	Para uso com o HMD914.** Encomende as virolas separadamente
Virolas:	10807 para derivação de no. 10 a 1/2" 10808 para derivação de 1/2" a 3/4"*

Incorpora uma engrenagem planetária inversa, com uma relação de 1:1. A velocidade inversa é igual à velocidade do fuso e, portanto, as alimentações de entrada e de saída da unidade podem ser empregadas sem inverter a direção do motor.

*** A unidade de derivação derivará um 3/4-16 UNF, mas não derivará um 3/4-10 ou maior.**

**** Necessário o adaptador de fuso 40226**

ACESSÓRIOS PARA FURADEIRAS MAGNÉTICAS HOUGEN®



KIT DE ADAPTADOR PARA TUBOS

No. da peça	Descrição
02564*	Montagem em corrente para uso com o HMD904, HMD914, HMD505/508
10726	Montagem em suporte para uso com o HMD915

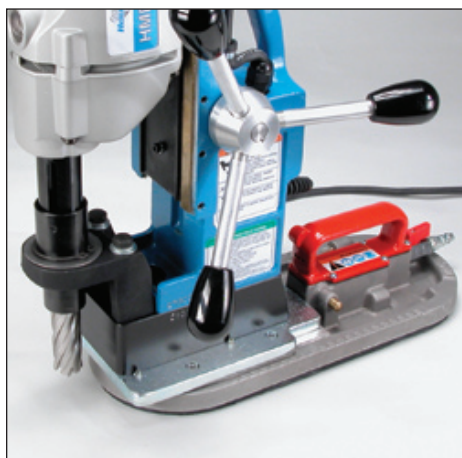
Esses kits permitem que você perfure tubos e canos com um diâmetro mínimo de 76 mm (3") e algumas superfícies convexas. Os kits são presos rapidamente à sua furadeira magnética Hougen® e o posicionamento não deslizante positivo assegura uma localização centralizada do furo.
*Diâmetro mínimo de 76 mm relação 160, diâmetro máximo de 305 mm relação 160.



ADAPTADORES DE FUSO

No. da peça	Descrição
01829	Adaptador de mandril do HMD904 (estilo antigo rosqueado) (não mostrado)
02386	Adaptador de haste de 19 mm (3/4") do HMD915
05397	Adaptador de derivação do HMD904 e HMD925 (acionador hexagonal) (não mostrado)
05536	Adaptador de mandril do HMD904 e HMD925 (acionador hexagonal)
10851	Adaptador de haste de 12.7 mm (1/2") (não mostrado)
40040	Adaptador Weldon de 19 mm (3/4") do HMD915 (não mostrado)
40226	Adaptador de derivação do HMD914
40341	Adaptador de mandril do HMD914

São necessários adaptadores de fuso para alguns acessórios para furadeiras magnéticas Hougen.



VAC-PAD™

No. da peça	Descrição
05000	Acessório para base de vácuo

O Vac-Pad™ funciona com o HMD904 em materiais não ferrosos, chapas de diamante e materiais com imperfeições superficiais de até 3 mm de profundidade. O ar de uma oficina padrão proporciona 761 lbf de poder de aderência superficial a 85 kpa. Um interruptor de segurança desliga o motor da furadeira se a pressão do ar cair.



SISTEMAS ALTERNATIVOS DE LÍQUIDO LUBRIFICANTE

No. da peça	Descrição
05087	Conjunto de garrafa de líquido lubrificante alimentado por gravidade de 473 ml (16 oz) e kit para uso com o HMD904 (acionador rosqueado)
05548	Conjunto de garrafa de líquido lubrificante alimentado por gravidade de 473 ml (16 oz) e kit para uso com o HMD904 (acionador hexagonal)
24140	Conjunto de garrafa pressurizada de 7,6 l (2 gal) para uso com o HMD505 e HMD508

Esses sistemas de líquido lubrificante oferecem uma solução opcional para o sistema da unidade de furadeira de base. O sistema de líquido lubrificante pressurizado para o HMD505/508 é usado para aplicações de produção ou quando líquido lubrificante alimentado por gravidade não é aplicável. A garrafa alimentada por gravidade é um acessório adicional externo para o HMD904.

ACESSÓRIOS PARA FURADEIRAS MAGNÉTICAS HOUGEN®

EXTENSORES PARA ÁRVORE

No. da peça	Descrição
10100	Conjunto do extensor para árvore de 25 mm
10200	Conjunto do extensor para árvore de 50 mm

Quando for necessário um alcance estendido, a Hougen oferece extensores para árvore de 25 mm (1") e 50 mm (2"), com um diâmetro externo de 33,3 mm (1.310"), que se encaixem em árvores que usam os cortadores Rotabroach® "Série 12.000". Entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica Hougen para obter mais informações sobre como os extensores para árvore podem ajudar em sua aplicação.

ADAPTADOR PARA FUSO ROTALOC™

No. da peça	Descrição
17680	Conjunto do adaptador RotaLoc
04778	Adaptador de reposição
04780	Piloto de reposição

Com o adaptador de fuso RotaLoc™, você pode tirar proveito da rápida troca dos cortadores anulares RotaLoc™ ou RotaLoc Plus™ em virtualmente todas as furadeiras magnéticas portáteis Hougen®, ou em qualquer outra furadeira que também aceite cortadores Rotabroach® "Série 12.000".

ESTOJOS PARA TRANSPORTE/ ARMAZENAMENTO

No. da peça	Descrição
10725	Estojo de metal opcional para os Modelos HMD914/HMD925
17481	Estojo de reposição para o HMD150
04550	Estojo de reposição para o HMD904
04679	Estojo de reposição para o HMD505
07258	Estojo de reposição para o HMD914
07389	Estojo de reposição para o HMD115

Substitua seu estojo para transporte perdido ou danificado, para armazenar e proteger sua furadeira magnética Hougen.

ALÇA DA FURADEIRA

No. da peça	Descrição
07021	Alça para se encaixar nos motores Hougen

Essa conveniente alça ajuda você a transportar e/ou mover sua furadeira de um local para outro. Serve para o HMD115, HMD150, HMD904s e HMD925s.

KIT DE ATUALIZAÇÃO DA BASE ARTICULADA

No. da peça	Descrição
05757	Kit de atualização da base articulada - 10904/HMD904/HMD925 (115 V)
05968	Kit de atualização da base articulada para HMD904/HMD925/HMD908/HMD928 - (230 V)
07042	Kit de atualização da base articulada para HMD914 (115 V) (Somente carcaças do novo estilo)
07043	Kit de atualização da base articulada para HMD914 (230 V) (Somente carcaças do novo estilo)

Atualize sua furadeira atual para obter os benefícios da base articulada. A base articulada tem um movimento de 34,9 mm (1-3/8") para a frente e 28,5 mm (1-1/8") de lado a lado. A atualização limita sua profundidade de corte em 32 mm (1-1/4") para as máquinas 10904, HMD904 e HMD925. A atualização limita sua profundidade de corte em 57 mm (2-1/4") para as máquinas HMD914.

ADAPTADORES PARA CATRACA

No. da peça	Descrição
02449	Para uso com o Modelo HMD904
24154	Para uso com os Modelos HMD505 e HMD508 (requer uma catraca de 26 mm)

Com as alavancas de alimentação removidas, o acionador à catraca é facilmente instalado, permitindo o uso de uma alavanca de catraca padrão para perfurar em áreas confinadas. O acionador a catraca pode ser operado a partir de qualquer dos lados da furadeira. *(Catraca não incluída)*

LUBRIFICANTE SÓLIDO SLICK-STIK™ E FLUIDO DE CORTE ROTAMAGIC™



O Slick-Stik™ é mais suave que outros lubrificantes em bastão, para uma fácil aplicação e adesão superior à ferramenta, assegurando uma cobertura completa. Formulado especialmente para uso com cortadores Rotabroach. (Não-tóxico)

No. da peça	Descrição
11746-12	(12) Lubrificante Slick-Stik™ de 48 g (1,68 oz)
11746-24	(24) Lubrificante Slick-Stik™ de 48 g (1,68 oz) em caixa para exibição
11745-6	(6) Lubrificante Slick-Stik™ de 454 g (16 oz)

Os lubrificantes Hougen são ecológicos e não contêm ingredientes nocivos, como ocorre com muitos outros lubrificantes.













Use com materiais ferrosos ou não ferrosos. O fluido de corte concentrado RotaMagic™ é solúvel em água e gera um rendimento de 10:1 quando misturado com água. (Biodegradável e Não-tóxico)

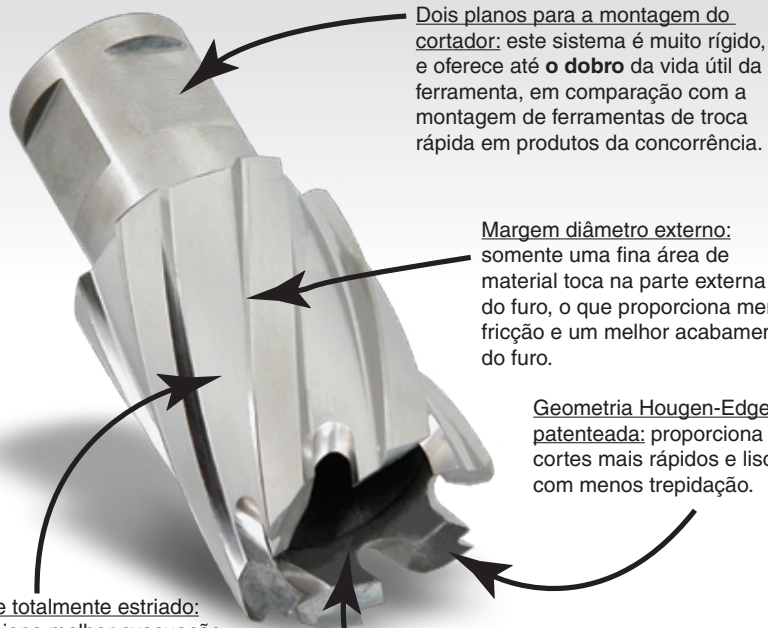
No. da peça	Descrição
11741-12	(12) Garrafas de 0,47 l (1 pint) - fazem 0,47 l cada
11742-4	(4) Garrafas de 3,8 l (1 galão) - fazem 41,6 l (11 galões) cada, 167,6 l (44 galões) no total
11743	(1) Pal de 18,9 l (5 galões) - faz 208 l (55 galões) no total



TABELA DE COMPARAÇÃO DE CORTADORES HOUGEN®

											
Séries de ferramentas:	RotaCur™	Alcance estendido	Holcutter™	Holcutter™ de carbono	RotaLoc™	Rotaloc Plus™	Rotabroach®	Copperhead™	"42/43.000"		
Intervalo de diâmetros Min./máx.	6 mm - 25 mm (1/4" a 1-1/2")	9,5 mm - 14 mm (3/8" a 9/16")	18 mm - 76 mm (11/16" a 3")	18 mm - 76 mm (11/16" a 3")	12mm - 27mm (1/2" a 1-1/16")	12 mm - 35 mm (7/16" a 1-3/8")	12 mm - 52 mm (7/16" a 2-3/8")	14 mm - 50 mm (9/16" a 2")	19 mm - 76 mm (3/4" a 3-1/16")		
Profundidade de corte máx.	6,4 mm - 12,7 mm (1/4" a 1/2")	6,4mm (1/4")	3,2mm (1/8")	3,2mm (1/8")	19 mm (3/4") Geometria empilhada	25mm (1")	25 mm a 76 mm (1", 2" ou 3")	50 mm ou 76 mm (2" ou 3")	50 mm ou 76 mm (2" ou 3")		
Montagem	9,5 mm ou 12,7 mm (3/8" ou 1/2") Haste com planos tripos	9,5 mm (3/8") Haste com planos tripos	9,5 mm (3/8") Haste com planos tripos	9,5 mm ou 12,7 mm (3/8" ou 1/2") Haste com planos tripos	Estilo baioneta	Estilo baioneta	Haste de 19mm (3/4") de planos duplos ou Fusion™	Haste de 19mm (3/4") de planos duplos ou Fusion™	Weldon de 19 mm (3/4") ou Weldon de 31,8 mm (1-1/4")		
Materiais de corte disponíveis	M2 HSS	M2 HSS	M2 HSS	Ponta de carbono	M42 HSS	M2 HSS	M2 HSS, M2 revestido com TiN ou M42 TiN	Ponta de carbono	M2 HSS ou M2 revestido com TiN		
Pode ser afiado novamente	===== Descartável =====										
Desbaste com esmeril disponível (dentro dos limites)											
Classificação de dureza máxima de aplicação	275 BHN (28,5 HRC)	275 BHN (28,5 HRC)	275 BHN (28,5 HRC)	450 BHN (47,2 HRC)	350 BHN (37,7 HRC)	275 BHN (28,5 HRC)	275 BHN 325 BHN (TiN)	450 BHN (47,2 HRC)	275 BHN 325 BHN (TiN)		
Lubrificação recomendada	Slick-Stik™	Slick-Stik™	Slick-Stik™	Slick-Stik™	Slick-Stik™	Slick-Stik™	Rotamagic™	Rotamagic™	Rotamagic™		
Alumínio	===== Alta RPM e rápidas taxas de alimentação sugeridas =====										
Aço P.D.C.e											
Aço mais duro	Bom										
Aço inoxidável	Bom		Redutor de velocidade recomendado		Bom		Recomenda-se revestido com TiN ou Premium		Recomenda-se revestido com TiN		

CORTADORES ANULARES HOUGEN® ROTABROACH® - SIMPLEMENTE OS MELHORES



Dois planos para a montagem do cortador: este sistema é muito rígido, e oferece até o dobro da vida útil da ferramenta, em comparação com a montagem de ferramentas de troca rápida em produtos da concorrência.

Margem diâmetro externo: somente uma fina área de material toca na parte externa do furo, o que proporciona menor fricção e um melhor acabamento do furo.

Geometria Hougen-Edge® patenteada: proporciona cortes mais rápidos e lisos, com menos trepidação.

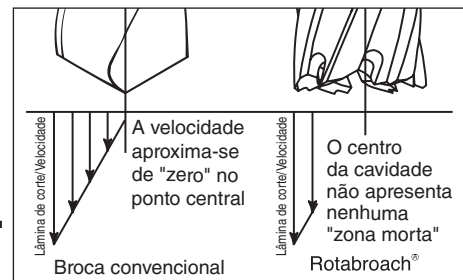
Afiado e totalmente estriado: Proporciona melhor evacuação de cavacos, requer menos potência e oferece melhor desempenho em furos mais profundos.

Área cônica de diâmetro interno: Área de alívio entre os biscoitos e o cortador. Reduz a potência e aumenta a ejeção de biscoitos.

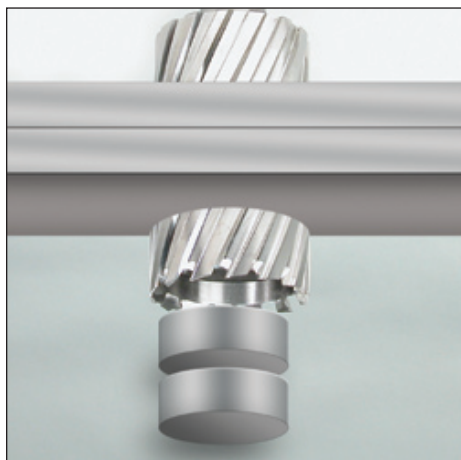


Fabricado nos E.U.A.

Os cortadores Rotabroach® foram os cortadores anulares originais, inventados há mais de 35 anos. Com a maioria dos recursos de qualquer cortador anular, os cortadores Rotabroach proporcionam o melhor desempenho na maior variedade de materiais. Em comparação com o ferramental tradicional (brocas helicoidais, etc.), os cortadores Rotabroach podem multiplicar sua velocidade de corte em até três vezes. E você obtém uma maior vida útil da ferramenta, um furo mais preciso e um melhor acabamento, sem rebarbas. Os cortadores Rotabroach maximizam as taxas de alimentação, porque até dez lâminas de corte distribuem a carga de corte uniformemente. Os cortadores Rotabroach convertem uma área menor em cavacos, exigindo menor potência e empuxo. O recurso Hougen-Edge® é uma geometria de dentes patenteada, que proporciona longa vida útil da ferramenta, menos trepidação e maior capacidade de novas afiações. Os biscoitos também oferecem um maior valor de sucata do que o de cavacos soltos.



Por que usar a geometria empilhada?



Deve-se usar os cortadores anulares Rotabroach® com uma geometria de dentes de corte empilhado sempre que duas ou mais chapas estiverem sendo furadas simultaneamente. Ao se furar várias peças com cortadores tradicionais, após a primeira peça ser perfurada, é necessário parar e remover o biscoito antes de continuar a furar a segunda peça. Isso não é um problema com cortadores empilhados. Fure através das peças sem ter que parar.

Muitos tamanhos de cortadores "Série 12.000" estão disponíveis no estoque, com a geometria de corte empilhado.

Todos os tamanhos estão disponíveis mediante solicitação especial, com geometria de corte empilhado.

As geometrias de corte empilhado* e de goivagem de fundo plano estão disponíveis nas seguintes séries de cortadores:

- "Série 12.000" e Fusion™
- "42/43,000-Séries"
- "22/23,000-Séries"
- RotaLoc Plus™

Deve-se entrar em contato com o Departamento de Assistência Técnica Hougen sempre que forem necessárias geometrias de dentes e aplicações especiais.

*OBSERVAÇÃO: A geometria de corte empilhado é um recurso padrão dos cortadores RotaLoc™.

Cortadores de carboneto



Os cortadores de ponta de carboneto Copperhead™ são ferramentas de altíssima qualidade, com recursos exclusivos da Hougen. Projetadas para materiais mais duros, ásperos, enferrujados ou abrasivos, mas oferecem excelente desempenho em aplicações de aço P.D.C.e ou estrutural.

Esses cortadores apresentam uma estria em todo o seu comprimento, para remover os cavacos do fundo do furo. Um cortador mais fino melhorará a velocidade de corte, enquanto que a geometria especial dos dentes da Hougen otimiza a vida útil do cortador e o acabamento dos furos. Além disso, agora eles estão disponíveis com duas hastes diferentes: a haste de dois planos de 19 mm padrão e a haste estilo Fusion, que se encaixa nas furadeiras magnéticas Hougen e nas árvores sem ferramenta da concorrência.

Soluções especiais para furação

A Hougen pode resolver seus problemas de furação com soluções criativas, para ajudar você a concluir seus trabalhos mais rapidamente e por menor custo. Já ajudamos milhares de clientes com soluções de furação exclusivas. Ligue para nós ou envie-nos um e-mail com seu desafio em furação.



CORTADORES ANULARES ROTABROACH® "SÉRIE 12.000"

Para uso com furadeiras magnéticas portáteis Hougén® e muitos modelos da concorrência em materiais de até 275 BHN (28,5 HRC). Eles são feitos de aço de alta velocidade endurecido M2 e são fabricados com precisão, para um excelente desempenho durante toda a vida útil de corte da ferramenta. Eles requerem menor potência e empuxo para cortar, e duram muito mais do que os métodos de furação tradicionais. Os cortadores Rotabroach® apresentam uma haste de planos duplos de 3/4" (19 mm) e estão disponíveis em 25, 50 e 76 mm Profundidade de Corte (P.D.C.). Também estão disponíveis com geometria de dentes modificada, para a perfuração em aplicações de chapas empilhadas. Para uma maior vida útil e menor custo por furo, os cortadores Rotabroach® podem ser afiados novamente.



Rotabroach®  Fabricado nos E.U.A.

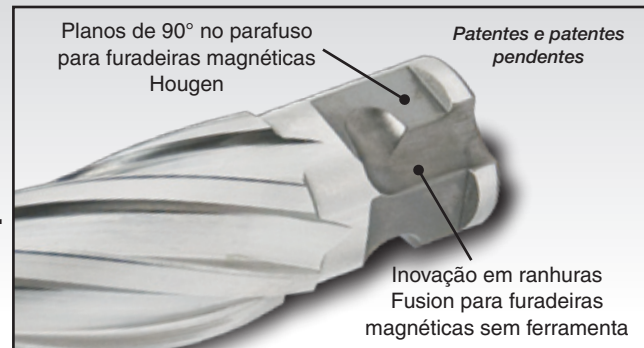
Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equivalente	No. da peça		
		25 mm P.D.C.	50 mm P.D.C.	76 mm P.D.C.
Use com o piloto		10531	10532	
7/16	.4375	12114*	12214*	----
Use com o piloto		10533	10534	
1/2	.5000	12116*	12216*	----
9/16	.5625	12118*	12218*	----
5/8	.6250	12120*	12220*	----
11/16	.6875	12122*	12222*	----
Use com o piloto		10527	10528	24131
3/4	.7500	12124*	12224*	3-12224*
13/16	.8125	12126*	12226*	3-12226*
7/8	.8750	12128*	12228*	3-12228*
15/16	.9375	12130*	12230*	3-12230*
1	1,0000	12132*	12232*	3-12232*
1-1/16	1,0625	12134*	12234*	3-12234*
1-1/8	1,1250	12136*	12236*	3-12236*
1-3/16	1,1875	12138	12238*	3-12238*
1-1/4	1,2500	12140	12240*	3-12240*
1-5/16	1,3125	12142	12242*	3-12242
1-3/8	1,3750	12144	12244*	3-12244*
1-7/16	1,4375	12146	12246*	3-12246
1-1/2	1,5000	12148*	12248*	3-12248
1-9/16	1,5625	12150	12250*	3-12250
1-5/8	1,6250	12152	12252	3-12252
1-11/16	1,6875	12154	12254	3-12254
1-3/4	1,7500	12156	12256	3-12256
1-13/16	1,8125	12158	12258	3-12258
1-7/8	1,8750	12160	12260	3-12260
1-15/16	1,9375	12162	12262	3-12262
2	2,0000	12164*	12264*	3-12264
2-1/16	2,0625	----	12266*	3-12266
2-1/8	2,1250	----	12268	3-12268
2-3/16	2,1875	----	12270	3-12270
2-1/4	2,2500	----	12272	3-12272
2-5/16	2,3125	----	12274	3-12274
2-3/8	2,3750	----	12276	3-12276

Diâm. cortador (Métrico)	Decimal Equivalente	No. da peça		
		25 mm P.D.C.	50 mm P.D.C.	76 mm P.D.C.
Use com o piloto		10531	10532	
12mm	.4724	12312	12412	----
Use com o piloto		10533	10534	
13 mm	.5118	12313	12413	----
14 mm	.5512	12314	12414	----
15mm	.5906	12315	12415	----
16mm	.6299	12316	12416	----
17mm	.6693	12317	12417	----
18mm	.7087	12318	12418	----
Use com o piloto		10527	10528	24131
19mm	.7480	12319	12419	12519
20mm	.7874	12320	12420	12520
21 mm	.8268	12321	12421	12521
22mm	.8661	12322	12422	12522
23mm	.9055	12323	12423	12523
24mm	.9449	12324	12424	12524
25mm	.9843	12325	12425	12525
26mm	1,0236	12326	12426	12526
27mm	1,0630	12327	12427	12527
28mm	1,1024	12328	12428	12528
29mm	1,1417	12329	12429	12529
30mm	1,1811	12330	12430	12530
31mm	1,2205	12331	12431	12531
32mm	1,2598	12332	12432	12532
33mm	1,2992	12333	12433	12533
34mm	1,3386	12334	12434	12534
35mm	1,3779	12335	12435	12535
36mm	1,4173	12336	12436	12536
37mm	1,4567	12337	12437	12537
38mm	1,4961	12338	12438	12538
39mm	1,5354	12339	12439	12539
40mm	1,5743	12340	12440	12540
41mm	1,6142	12341	12441	12541
42mm	1,6535	12342	12442	12542
43mm	1,6929	12343	12443	12543
44mm	1,7323	12344	12444	12544
45mm	1,7717	12345	12445	12545
46mm	1,8110	12346	12446	12546
47mm	1,8504	12347	12447	12547
48mm	1,8898	12348	12448	12548
49mm	1,9291	12349	12449	12549
50mm	1,9685	12350	12450	12550
51mm	2,0079	12351	12451	12551
52mm	2,0472	12352	12452	12552

* Indica que a geometria empilhada está disponível como item de estoque. Para encomendar: adicione "S" no final do no. da peça. Por exemplo, 12226S. Há outros tamanhos também está disponíveis com uma geometria empilhada mediante solicitação.

CORTADORES ANULARES ROTABROACH® FUSION™

Projetados para conveniência, com toda a qualidade e características dos cortadores "Série 12.000", com o benefício agregado da haste Fusion™ para uso em furadeiras Hougen® e furadeiras magnéticas sem ferramenta da concorrência. Os cortadores Rotabroach® Fusion™ proporcionam o dobro da vida útil quando usados em furadeiras magnéticas Hougen®.



Diâm. cortador (Métrico)	Decimal Equivalente	No. da peça	
		25 mm P.D.C.	50 mm P.D.C.
Use com o piloto		10531	10532
12mm	.4724	82312	82412
Use com o piloto		10533	10534
13 mm	.5118	82313	82413
14 mm	.5512	82314	82414
15mm	.5906	82315	82415
16mm	.6299	82316	82416
17mm	.6693	82317	82417
18mm	.7087	82318	82418
Use com o piloto		10527	10528
19mm	.7480	82319	82419
20mm	.7874	82320	82420
21 mm	.8268	82321	82421
22mm	.8661	82322	82422
23mm	.9055	82323	82423
24mm	.9449	82324	82424
25mm	.9843	82325	82425
26mm	1,0236	82326	82426
27mm	1,0630	82327	82427
28mm	1,1024	82328	82428
29mm	1,1417	82329	82429
30mm	1,1811	82330	82430
31mm	1,2205	82331	82431
32mm	1,2598	82332	82432
33mm	1,2992	82333	82433
34mm	1,3386	82334	82434
35mm	1,3779	82335	82435
36mm	1,4173	82336	82436

Diâm. cortador (Métrico)	Decimal Equivalente	No. da peça	
		25 mm P.D.C.	50 mm P.D.C.
Use com o piloto		10527	10528
37mm	1,4567	82337	82437
38mm	1,4961	82338	82438
39mm	1,5354	82339	82439
40mm	1,5743	82340	82440
41mm	1,6142	82341	82441
42mm	1,6535	82342	82442
43mm	1,6929	82343	82443
44mm	1,7323	82344	82444
45mm	1,7717	82345	82445
46mm	1,8110	82346	82446
47mm	1,8504	82347	82447
48mm	1,8898	82348	82448
49mm	1,9291	82349	82449
50mm	1,9685	82350	82450
51mm	2,0079	82351	82451
52mm	2,0472	82352	82452

TAMANHOS DE BROCAS DE DERIVAÇÃO "SÉRIE 12.000"

Um furo limpo e preciso ajuda a tornar a derivação uma tarefa mais fácil. Você pode realizar essa tarefa facilmente com esses cortadores de tamanho de broca de derivação Rotabroach®. O kit no. 12007 contém cinco tamanhos populares de brocas de derivação.

Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equivalente	Rosca	No. da peça	
			25 mm P.D.C.	50 mm P.D.C.
Use com o piloto			10531	10532
7/16	.4375	1/2-13	12114	12214
29/64	.4531	1/2-20	----	12010
31/64	.4844	9/16-12	----	12011
Use com o piloto			10533	10534
33/64	.5156	9/16-18	----	12012
17/32	.5313	5/8-11	12117	12217
37/64	.5781	5/8-18	----	12014
19/32	.5938	11/16-11	----	12219
21/32	.6563	3/4-10	12121	12221
11/16	.6875	3/4-16	12122	12222
23/32	.7188	1/2-14 NPT	----	12223
Use com o piloto			10527	10528
49/64	.7656	7/8-9	----	12020
25/32	.7812	7/8-9	12125	12225
13/16	.8125	7/8-14	12126	12226
7/8	.8750	1-8	12128	12228
59/64	.9219	1-12	----	12025

KITS DO CORTADOR DO ROTABROACH®



Um grupo de onze kits de cortadores Rotabroach® está convenientemente embalado com os diâmetros mais populares, em estojos de proteção para facilidade de transporte e segurança no armazenamento. Escolha entre diâmetros fracionários ou métricos, na profundidade de corte de 25 mm ou 50 mm. Cada kit inclui chaves hexagonais e 2 pilotos.

No. da peça	Mat. / Revestimento	P.D.C.	Diâmetros incluídos
12001	M2 HSS	25mm	9/16, 11/16, 13/16, 15/16, 1-1/16"
12002	M2 HSS	50mm	9/16, 11/16, 13/16, 15/16, 1-1/16"
12003	M2 HSS	25mm	14mm, 16mm, 18mm, 20mm, 22mm
12004	M2 HSS	50mm	14mm, 16mm, 18mm, 20mm, 22mm
12005	M2 HSS	25mm	5/8, 3/4, 7/8, 1, 1-1/8"
12006	M2 HSS	50mm	5/8, 3/4, 7/8, 1, 1-1/8"
12007	M2 HSS	50mm	7/16, 17/32, 21/32, 25/32, 7/8"
12601	M2 / TiN	25mm	9/16, 11/16, 13/16, 15/16, 1-1/16"
12702	M2 / TiN	50mm	9/16, 11/16, 13/16, 15/16, 1-1/16"
82003	M2 HSS	25mm	Fusion - 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm
82004	M2 HSS	50mm	Fusion - 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm

CORTADORES DE ALCANCE ESTENDIDO



 Fabricado nos E.U.A.

Escolha esta série especial de cortadores, para dar a você um alcance extra em aplicações de furação profunda. Cada cortador apresenta a mesma geometria de corte e ação dos cortadores de profundidade padrão Rotabroach®, mas na profundidade de corte estendida de 102 mm e 152 mm. Também disponível na geometria empilhada.

Diâm. cortador (polegadas)	No. da peça	
	102 mm (4") P.D.C.	152 mm (6") P.D.C.
13/16	4-12226*	6-12226
15/16	4-12230*	6-12230
1-1/16	4-12234*	6-12234
1-3/16	4-12238	6-12238

CORTADORES ROTABROACH® M2 REVESTIDOS COM TiN

Os cortadores Rotabroach®, com revestimento de TiN, aumentam a vida útil da ferramenta, reduzem o atrito e operam em temperaturas menores. Para materiais de até 325 BHN (34,5 HRC) ou materiais pastosos.



 Fabricado nos E.U.A.

Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça	
		25 mm P.D.C.	50 mm P.D.C.
Use com o piloto		10531	10532
7/16	.4375	12614	12714
Use com o piloto		10533	10534
1/2	.5000	12616	12716
9/16	.5625	12618	12718
5/8	.6250	12620	12720
11/16	.6875	12622	12722
Use com o piloto		10527	10528
3/4	.7500	12624	12724
13/16	.8125	12626	12726
7/8	.8750	12628	12728
15/16	.9375	12630	12730
1	1,0000	12632	12732

Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça	
		25 mm P.D.C.	50 mm P.D.C.
Use com o piloto		10527	10528
1-1/16	1,0625	12634	12734
1-1/8	1,2500	12636	12736
1-3/16	1,1875	12638	12738
1-1/4	1,2500	12640	12740
1-5/16	1,3125	12642	12742
1-3/8	1,3750	12644	12744
1-7/16	1,4375	12646	12746
1-1/2	1,5000	12648	12748
1-9/16	1,5625	12650	12750
1-5/8	1,6250	12652	12752
1-11/16	1,6875	12654	12754
1-3/4	1,7500	12656	12756
1-13/16	1,8125	12658	12758
1-7/8	1,8750	12660	12760
1-15/16	1,9375	12662	12762
2	2,0000	12664	12764
2-1/16	2,0625	----	12766
2-1/8	2,1250	----	12768
2-3/16	2,1875	----	12770
2-1/4	2,2500	----	12772
2-5/16	2,3125	----	12774
2-3/8	2,3750	----	12776

PILOTOS - "SÉRIE 12.000"

O piloto exerce três funções quando usado com cortadores Rotabroach® em uma furadeira magnética portátil;

- 1) Localizar o ponto central do furo,
- 2) Iniciar o fluxo de líquido lubrificante para o centro da ferramenta,
- 3) Ejetar os biscoitos no final do corte. Sempre use um piloto afiado para obter melhores resultados.



No. da peça	Descrição
10527	Piloto de 25 mm P.D.C. (3/4" - 2-3/8" e 19 mm a 52 mm)
10528	Piloto de 50 mm P.D.C. (3/4" - 2-3/8" e 19 mm a 52 mm)
10531	Piloto de 25 mm P.D.C. (7/16" e 12 mm)
10532	Piloto de 50 mm P.D.C. (7/16" e 12 mm)
10533	Piloto de 25 mm P.D.C. (1/2" - 11/16" e 13 mm a 18 mm)
10534	Piloto de 50 mm P.D.C. (1/2" - 11/16" e 13 mm a 18 mm)
24131	Piloto de 76 mm P.D.C. (3/4" - 2-3/8" e 19 mm a 52 mm)
4-10528	Piloto de 102 mm para alcance estendido "Série 12.000"
6-10528	Piloto de 152 mm para alcance estendido "Série 12.000"

PILOTOS ENSANCHADORES DE FUROS - "SÉRIE 12.000"

Pegue um furo existente e alargue-o usando os pilotos Ensanchadores de furos Hougén. Disponíveis em três tamanhos selecionados. O "bico" substituível é aparafusado na extremidade do piloto.



* Use com cortadores de 50 mm. Vendido separadamente.

No. da peça	Descrição
07370	Piloto de reposição
07373	11/16" Conjunto do piloto para ensanchar até 13/16"
07372	13/16" Conjunto do piloto para ensanchar até 15/16"
07371	15/16" Conjunto do piloto para ensanchar até 1-1/16"
07368	11/16" Bico de reposição
07367	13/16" Bico de reposição
07366	15/16" Bico de reposição

CORTADORES ROTABROACH® M42 PREMIUM

Os cortadores de aço Rotabroach® Premium, com revestimento de TiN, aumentam a vida útil da ferramenta, reduzem o atrito e operam em temperaturas menores. Eles são feitos de aço de alta velocidade M42, para materiais de corte de até 350 BHN (37,7 HRC) ou materiais pastosos. Essas ferramentas foram especificamente projetadas para permanecerem frias durante todo o corte. Para materiais de espessura de até 50 mm (2"). Fabricado nos E.U.A.



Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça
Use com o piloto 10528		
7/8	.8750	01354
15/16	.9375	01355
1	1,0000	01356
1-1/16	1,0625	01357
1-1/8	1,1250	01358
1-3/16	1,1875	01359
1-1/4	1,2500	01360
1-5/16	1,3125	01361
1-3/8	1,3750	01362
1-7/16	1,4375	01363
1-1/2	1,5000	01364

Hougen 24/7
www.hougen.com

CORTADORES DE PONTA DE CARBONETO COPPERHEAD™

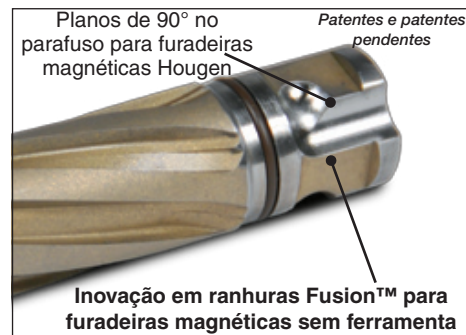


Os cortadores de ponta de carboneto Copperhead™ oferecem uma maior vida útil da ferramenta em materiais abrasivos e difíceis de cortar, e em furadeiras magnéticas de alta velocidade, como a HMD508. O design Hougen exclusivo inclui uma geometria de dentes especial, que ajuda a manter um melhor fluxo de cavacos do que o de outras marcas. O uso do sistema de árvore de parafusos de retenção pode resultar em até o **dobro** da vida útil da ferramenta se comparado com sistemas sem ferramentas. Os cortadores Copperhead estão disponíveis com duas hastes diferentes.



Planos de 90° no parafuso para furadeiras magnéticas Hougen

Patentes e patentes pendentes



Inovação em ranhuras Fusion™ para furadeiras magnéticas sem ferramenta

Diâm. cortador (polegadas)	Haste Fusion	Haste de dois planos padrão	Haste de dois planos padrão
Use com o piloto	10530	10530	10535
P.D.C.	50mm (2")	50mm (2")	76mm (3")
9/16	18618	18218	----
5/8	18620	18220	----
11/16	18622	18222	3-18222
3/4	18624	18224	----
13/16	18626	18226	3-18226
7/8	18628	18228	3-18228
15/16	18630	18230	3-18230
1	18632	18232	3-18232
1-1/16	18634	18234	3-18234
1-1/8	18636	18236	3-18236
1-3/16	18638	18238	3-18238
1-1/4	18640	18240	3-18240
1-5/16	18642	18242	3-18242
1-3/8	18644	18244	3-18244
1-1/2	18648	18248	3-18248
1-5/8	18652	18252	----
1-3/4	18656	18256	----
1-7/8	18660	18260	----
2	18664	18264	----

Diâm. cortador (Métrico)	Haste Fusion	Haste de dois planos padrão
Use com o piloto 10530 - 50 mm (2") P.D.C.		
14 mm	18814	18414
15mm	18815	18415
16mm	18816	18416
18mm	18818	18418
20mm	18820	18420
22mm	18822	18422
24mm	18824	18424
25mm	18825	18425
26mm	18826	18426
28mm	18828	18428
30mm	18830	18430
31mm	18831	18431
32mm	18832	18432
34mm	18834	18434
36mm	18836	18436
38mm	18838	18438
40mm	18840	18440
42mm	18842	18442
44mm	18844	18444
45mm	18845	18445
46mm	18846	18446
48mm	18848	18448
50mm	18850	18450

ÁRVORES PARA FERRAMENTAS FIXAS



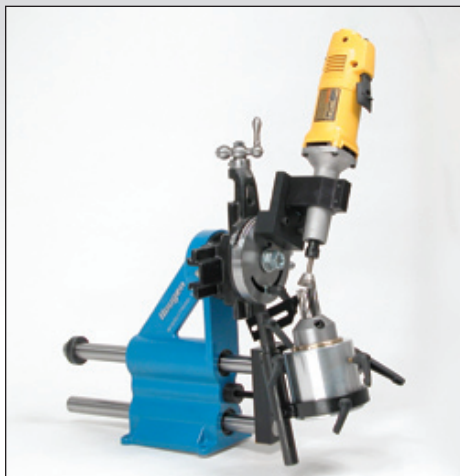
Você também pode usar os cortadores Rotabroach® com ferramentas fixas e furadeiras de coluna. A haste de planos triplos encaixa em mandris para brocas de 1/2". Usa cortadores "Série 12.000" de profundidade de corte de 25 mm (1"), para materiais de espessura máxima de até 12,7 mm (1/2").

No. da peça	Descrição
11016	Conjunto da árvore (com parafusos e mola de retenção) para cortadores de haste de 19 mm de até 12,7 mm P.D.C. (piloto não incluído)
Peças opcionais e de reposição da árvore	
11041	Corpo da árvore
10623	Parafuso de retenção de 1/4-28
11069	Mola ejetora
40222	Parafuso de cabeça de soquete de 7/16"-14
Pilotos	
11022	Piloto de partida para cortadores de 7/16" e 12 mm de diâmetro
11031	Piloto de partida para cortadores de 3/4"- 2-1/16" e 19 mm a 52 mm de diâmetro
11032	Piloto de partida para cortadores de 1/2"-11/16" e 13 mm a 18 mm de diâmetro

KITS PARA CORTADOR COPPERHEAD™

No. do kit	Descrição (50 mm / 2" P.D.C.)
Kits de hastes de dois planos	
18002	O kit fracionário contém (5) cortadores, 9/16, 11/16, 13/16, 15/16, 1-1/16", (2) pilotos e chaves hexagonais
18004	O kit métrico contém (5) cortadores, 14, 16, 18, 20 e 22 mm, (2) pilotos e chaves hexagonais
Kits de haste Fusion™	
18006	O kit fracionário contém (5) cortadores, 9/16, 11/16, 13/16, 15/16, 1-1/16", (2) pilotos e chaves hexagonais
18008	O kit métrico contém (5) cortadores, 14, 16, 18, 20 e 22 mm, (2) pilotos e chaves hexagonais

MÁQUINA AFIADORA



A máquina afiadora Modelo 10950 foi projetada especificamente para afiar cortadores anulares Rotabroach®, RotaLoc™ e RotaLoc Plus™. Ela proporciona facilidade de operação, ao mesmo tempo em que restaura a geometria de dentes especificada de fábrica. Fabricada nos E.U.A.

- Porta-ferramentas e prendedores aprimorados permitem trocas e afiações de ferramentas mais fáceis.
- As buchas do porta-ferramentas são mais precisas, para uma altura exata dos dentes.

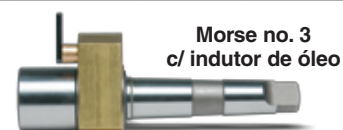
No. da peça	Descrição
10950	Máquina afiadora (120 V)
10950A	Máquina afiadora - sem motor (requer motor Bosch - modelo de 230 V GGS 27L. Compre em um fornecedor local)
03983	Roda cônica Borazon®
04049	Porta-ferramentas - "Série 12.000"
04072	Roda estreitada Borazon®
10747	Haste para preparação
10779	Chave hexagonal de 7/32" para no. 04049
Acessórios opcionais	
04147	Porta-ferramentas - Cortadores RotaLoc™
04118	Bancada de trabalho

ÁRVORES PARA MÁQUINAS-FERRAMENTA

Converte máquinas CNC, como furadeiras de coluna ou fresadoras, em furadores rápidos. Três estilos de porta-ferramentas: R-8, reto e cônico Morse, que acomodam cortadores "Série 12.000".

No. da peça	Tamanho da haste	Capacidade de furos	
		Diâmetro	Profundidade
Conjunto da árvore com indutor de óleo			
10804	Morse no. 2	25mm	38mm
10806	Morse no. 3	60mm	38mm
49849	R8	60mm	50mm
49850	Reto 1"	60mm	50mm

Conjunto da árvore sem indutor de óleo			
10814	Morse no. 2	25mm	38mm
10816	Morse no. 3	60mm	38mm
49853	R8	60mm	50mm
49851	Reto 1"	60mm	50mm



Morse no. 3
c/ indutor de óleo

CORTADORES ANULARES ROTABROACH® "SÉRIE 42/43.000"



 Fabricado nos E.U.A.

Você pode produzir furos de diâmetro de até 77 mm através de materiais de 76 mm, com a furadeira magnética portátil Hougen® HMD915, usando os cortadores anulares Rotabroach® "Série 42/43.000-Séries". Os cortadores anulares para cargas pesadas "Série 42/43.000" lidam com as tarefas de produção de furos mais exigentes, que exigem portabilidade para a perfuração de furos grandes e profundos. Os cortadores "Série 42.000" apresentam uma montagem com haste Weldon (dependendo do diâmetro do cortador), que também proporciona um uso conveniente em máquinas-ferramentas fixas. Também disponível em geometria empilhada e desbastes com esmeril.

Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça	
		M2	M2 revestido com TiN
Haste Weldon de 19mm (3/4") - P.D.C. 50mm (2")			
3/4	.7500	42024	22024
13/16	.8125	42026	22026
7/8	.8750	42028	22028
15/16	.9375	42030	22030
1	1,0000	42032	22032
1-1/16	1,0625	42034	22034
1-1/8	1,1250	42036	22036
1-3/16	1,1875	42038	22038
1-1/4	1,2500	42040	22040
1-5/16	1,3125	42042	22042
1-3/8	1,3750	42044	22044
1-7/16	1,4375	42046	22046
Haste Weldon de 31.8 mm (1-1/4") - P.D.C. 50mm (2")			
1-1/2	1,5000	42048	22048
1-9/16	1,5625	42050	22050
1-5/8	1,6250	42052	22052
1-11/16	1,6875	42054	22054
1-3/4	1,7500	42056	22056
1-13/16	1,8125	42058	22058
1-7/8	1,8750	42060	22060

Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça	
		M2	M2 revestido com TiN
Haste Weldon de 31.8 mm (1-1/4") - P.D.C. 50mm (2")			
1-15/16	1,9375	42062	22062
2	2,0000	42064	22064
Haste Weldon de 31.8 mm (1-1/4") - P.D.C. 76mm (3")			
2-1/16	2,0625	43066	23066
2-1/8	2,1250	43068	23068
2-3/16	2,1875	43070	23070
2-1/4	2,2500	43072	23072
2-5/16	2,3125	43074	23074
2-3/8	2,3750	43076	23076
2-7/16	2,4375	43078	23078
2-1/2	2,5000	43080	23080
2-9/16	2,5625	43082	23082
2-5/8	2,6250	43084	23084
2-11/16	2,6875	43086	23086
2-3/4	2,7500	43088	23088
2-13/16	2,8125	43090	23090
2-7/8	2,8750	43092	23092
2-15/16	2,9375	43094	23094
3	3,0000	43096	23096
3-1/16	3,0625	43098	23098

CORTADORES ANULARES E KITS ROTALOC™ E ROTALOC PLUS™

RotaLoc™ Plus



Fabricado nos E.U.A.

Patenteado

Os cortadores anulares RotaLoc™ são projetados para uso com a furadeira de chassis de caminhões de ultrabaixo perfil Hougen® HMD115. Eles são feitos de aço de alta velocidade M42 e apresentam a geometria de corte empilhado, para a penetração de várias chapas em uma única passada, com profundidade de corte de até 19 mm.

Os cortadores anulares RotaLoc Plus™ são projetados para a furadeira de baixo perfil Hougen® HMD150.

Eles são feitos de aço de alta velocidade M2 e são projetados para um P.D.C. de 15 mm completo.

Ambas as séries apresentam uma haste de estilo baioneta de 5/8", para trocas rápidas, sem a necessidade de outras ferramentas para instalar o fuso da broca, e pode ser facilmente removido. Para obter uma vida útil e eficiência ideais dos cortadores, use o lubrificante Hougen® Slick-Stik™.

CORTADORES ANULARES ROTALOC™ M42 HSS - 19 MM P.D.C. - CORTE EMPILHADO (PARA O HMD115 OU HMD150)

Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça
Use com o piloto 17100		
1/2	.5000	17116
9/16	.5625	17118
5/8	.6250	17120
11/16	.6875	17122
3/4	.7500	17124
13/16	.8125	17126
7/8	.8750	17128
15/16	.9375	17130
1	1,0000	17132
1-1/16	1,0625	17134
Diâm. cortador (Métrico)	Decimal Equiv.	No. da peça
Use com o piloto 17100		
12mm	.4724	17300
13 mm	.5118	17302
14 mm	.5512	17304
15mm	.5906	17306
16mm	.6299	17308
17mm	.6693	17310
18mm	.7087	17312
19mm	.7480	17314
20mm	.7874	17316
21 mm	.8268	17318
22mm	.8661	17320
23mm	.9055	17322
24mm	.9449	17324
24.5mm	.9645	17325
25mm	.9843	17326
26mm	1,0236	17328
27mm	1,0630	17330



PILOTOS ROTALOC™ E ROTALOC PLUS™

No. da peça	Descrição
17100	Piloto padrão para o HMD115
17101	Piloto de ejeção por mola*
17470	Para uso com o HMD150

* Para os primeiros modelos HMD115 s/ ejeção por mola e todas as furadeiras HMD100.

CORTADORES ANULARES ROTALOC PLUS™ M2 HSS - 25 MM P.D.C. - (PARA O HMD150)

Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça
Use com o piloto 17470		
7/16	.4375	17214*
1/2	.5000	17216*
17/32	.5313	17217*
9/16	.5625	17218*
5/8	.6250	17220*
11/16	.6875	17222*
3/4	.7500	17224*
13/16	.8125	17226*
7/8	.8750	17228*
15/16	.9375	17230*
1	1,0000	17232*
1-1/16	1,0625	17234*
1-1/8	1,1250	17236*
1-3/16	1,1875	17238
1-1/4	1,2500	17240
1-5/16	1,3125	17242
1-3/8	1,3750	17244
Use com o piloto 17470		
12mm	.4724	17400
13 mm	.5118	17402
14 mm	.5512	17404
15mm	.5906	17406
16mm	.6299	17408
17mm	.6693	17410
18mm	.7087	17412
19mm	.7480	17414
20mm	.7874	17416
21 mm	.8268	17418
22mm	.8661	17420
23mm	.9055	17422
24mm	.9449	17424
24.5mm	.9645	17425
25mm	.9843	17426
26mm	1,0236	17428
27mm	1,0630	17430
28mm	1,1024	17432
29mm	1,1417	17434
30mm	1,1811	17436
31mm	1,2205	17438
32mm	1,2598	17440
33mm	1,2992	17442
34mm	1,3386	17444
35mm	1,3779	17446



KITS DE CORTADORES ROTALOC™ E ROTALOC PLUS™

No. do kit	Descrição
Kits do RotaLoc para HMD115 e HMD150	
17001	O kit contém (10) cortadores, 3/4" P.D.C. - 1/2, 9/16, 5/8, 11/16, 3/4, 13/16, 7/8, 15/16, 1 e 1-1/16" de diâmetro, mais (2) pilotos em um estojo de plástico robusto.
17700	O kit contém (3) cortadores, 3/4" P.D.C. - 1/2, 5/8, 3/4" de diâmetro, mais (3) pilotos em um estojo de plástico robusto.
17701	O kit contém (3) cortadores, 3/4" P.D.C. - 9/16, 11/16, 13/16" de diâmetro, mais (3) pilotos em um estojo de plástico robusto.
17704	O kit contém (3) cortadores, 3/4" P.D.C. - 13 mm, 15 mm, 18 mm de diâmetro, mais (3) pilotos em um estojo de plástico robusto.
Kits do RotaLoc Plus para o HMD150	
17800	O kit contém (3) cortadores, 1" P.D.C. - 1/2, 5/8, 3/4" de diâmetro, mais (3) pilotos em um estojo de plástico robusto.
17801	O kit contém (3) cortadores, 1" P.D.C. - 9/16, 11/16, 13/16" de diâmetro, mais (3) pilotos em um estojo de plástico robusto.
17804	O kit contém (3) cortadores, 1" P.D.C. - 14 mm, 16 mm, 18 mm de diâmetro, mais (3) pilotos em um estojo de plástico robusto.

* Indica que a geometria empilhada está disponível como item de estoque. Para encomendar: adicione "S" no final do no. da peça. Por exemplo, 17216S. Há outros tamanhos disponíveis com geometria empilhada mediante solicitação. Os cortadores RotaLoc para o HMD115 vêm de série com a geometria empilhada.

CORTADORES DE FUROS DE FOLHAS METÁLICAS ROTACUT™



Fabricado nos E.U.A.



Furação – mais rápido e fácil do que com as brocas helicoidais e serras-copo convencionais – em folhas metálicas, materiais em chapas e plásticos de até 12,7 mm (1/2") de espessura. Os cortadores RotaCut™ são precisos e produzem furos redondos limpos e sem rebarbas, sem deformar o material circundante. Para uso em furadeiras portáteis, com mandrins de 3/8" ou 1/2", e em fusos de furadeiras pneumáticas, para o trabalho de produção.

Dura **10x** mais e corta **3x** mais rápido do que brocas helicoidais ou serras-copo.

Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça
Montagem rosqueada de 3/8"-24 e 6,4 mm P.D.C.		
Use com árvore 11088 ou 11006		
1/4	.2500	11100
9/32	.2812	11102
5/16	.3125	11104
11/32	.3438	11106
Use com árvore 11088, 11089 ou 11006		
3/8	.3750	11108
13/32	.4062	11110
27/64	.4219	11111
7/16	.4375	11112
29/64	.4531	11113
15/32	.4688	11114
1/2	.5000	11116
17/32	.5312	11118
9/16	.5625	11120
5/8	.6250	11124
11/16	.6875	11128
23/32	.7188	11130
3/4	.7500	11132
Montagem rosqueada de 1/2"-20 e 12,7 mm P.D.C.		
Use com árvore 11005 ou 11012		
13/16	.8125	11136
7/8	.8750	11140
15/16	.9375	11144
1	1,0000	11148
1-1/16	1,0625	11152
1-1/8	1,1250	11156
1-3/16	1,1875	11160
1-1/4	1,2500	11164
1-5/16	1,3125	11165
1-3/8	1,3750	11166
1-7/16	1,4375	11167
1-1/2	1,5000	11168

Diâm. cortador (Métrico)	Decimal Equiv.	No. da peça
Montagem rosqueada de 3/8"-24 e 6,4 mm P.D.C.		
Use com árvore 11088 ou 11006		
6mm	.2362	11206
7mm	.2756	11207
8mm	.3150	11208
9mm	.3543	11209
Use com árvore 11088, 11089 ou 11006		
10mm	.3937	11210
11 mm	.4331	11211
12mm	.4724	11212
13 mm	.5118	11213
14 mm	.5512	11214
15mm	.5906	11215
16mm	.6299	11216
17mm	.6693	11217
18mm	.7087	11218
19mm	.7480	11219
20mm	.7874	11220
Montagem rosqueada de 1/2"-20 e 12,7 mm P.D.C.		
Use com árvore 11005 ou 11012		
21 mm	.8268	11221
22mm	.8661	11222
23mm	.9055	11223
24mm	.9449	11224
25mm	.9843	11225

CORTADOR DE SOLDAS POR PONTOS ROTACUT™

Remova rapidamente soldas por pontos em carrocerias de automóveis e trabalhos de restauração, com o cortador de soldas por pontos RotaCut™ Premium. Parede robusta do cortador e ação de corte rápida, que pode durar por centenas ou milhares de soldas por pontos.

No. da peça	Descrição
11200C	O pacote inclui o RotaCut de 3/8" n/p 11108, árvore n/p 11088 e instruções.

KITS DO ROTACUT™



A Hougén® oferece kits embalados em estojos robustos, para manter à mão os tamanhos usados mais frequentemente de cortadores anulares RotaCut™.

No. da peça	Descrição
11075C	O kit contém um conjunto de árvore 11088, punção centralizador, piloto extra e (7) cortadores: 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8 e 3/4" (P.D.C.: 1/4" / 6,4 mm)
11075-12	Contém (12) kits do 11075 em uma caixa para exibição pop up
11077	O kit contém um conjunto de árvore 11088, punção centralizador, piloto extra e (7) cortadores métricos: 8, 10, 12, 14, 16, 18 e 20 mm (P.D.C.: 1/4" / 6,4 mm)
11078	O kit contém um conjunto de árvore 11005, punção centralizador, piloto extra e (6) cortadores: 7/8, 1, 1-1/8, 1-1/4, 1-3/8 e 1-1/2" (P.D.C.: 1/2" / 12,7 mm)

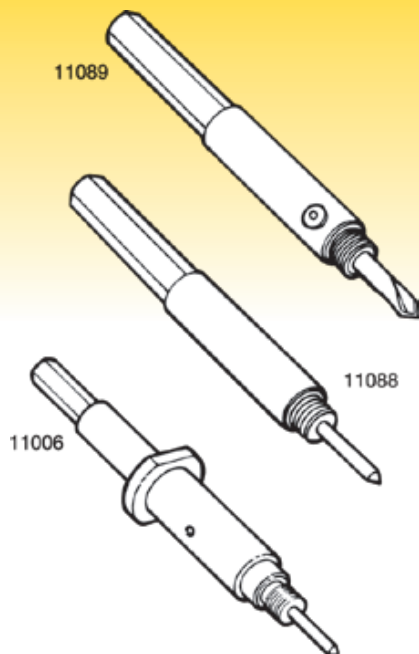
Compare a qualidade



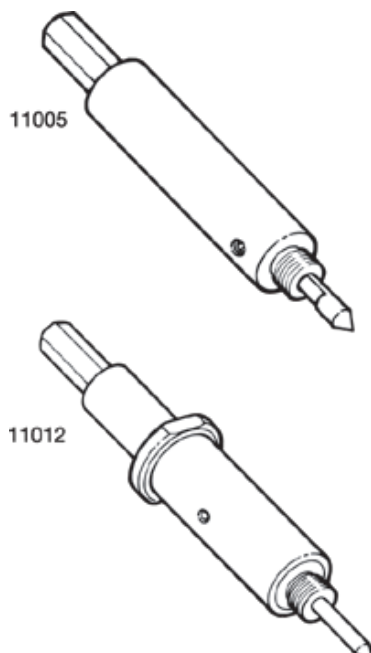
RotaCut™ • Serra-copo • Broca helicoidal



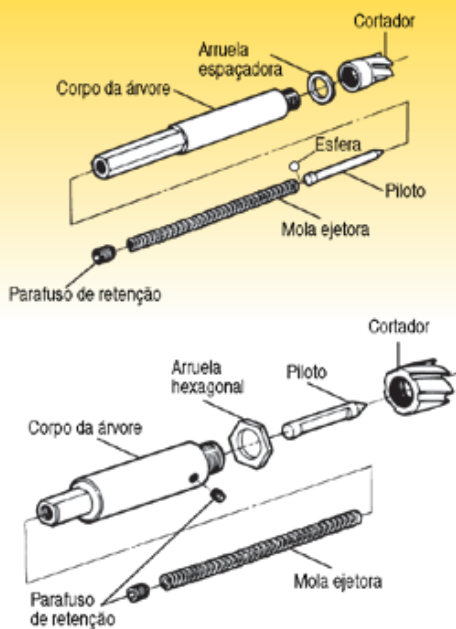
ÁRVORES E PEÇAS DE FOLHAS METÁLICAS ROTACUT™



ÁRVORES PARA MANDRIS DE 3/8"	
No. da peça	Descrição
Com montagem rosqueada de 3/8"-24	
11088	Árvore com pino do piloto
11089	Árvore com broca do piloto (para uso com diâmetros de 10 mm a - 20 mm, ou 3/8" a 3/4" dia.)
11006	Árvore com pino do piloto, para uso em buchas da broca de 5/8"



ÁRVORES PARA MANDRIS DE 1/2"	
No. da peça	Descrição
Com montagem rosqueada de 1/2"-20	
11005	Árvore com pino do piloto (para uso com diâmetros de 21 a 25 mm ou 13/16" a 1-1/2")
11012	Árvore com pino do piloto (para uso com diâmetros de 21 a 25 mm ou 13/16" a 1-1/2")

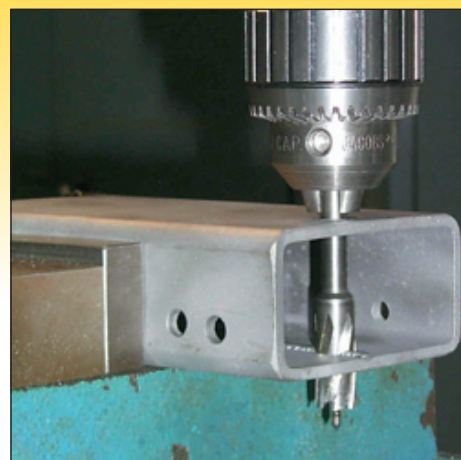


A Hougén Manufacturing mantém um estoque completo de peças de reposição para as árvores de folhas metálicas relacionadas abaixo. Nosso sistema de pedidos computadorizado significa que as peças das quais você precisa frequentemente são processadas e enviadas no mesmo dia em que o pedido foi feito.

PEÇAS DE REPOSIÇÃO DA ÁRVORE

No. da peça	Conjunto da árvore / No. da peça do componente				
	11088	11089	11005	11006	11012
Corpo da árvore	90224	90225	11074	11035	11038
Piloto	11083	03913C	11027	11083	11084
Mola	11034	11049	11047	11045	11048
Parafuso de retenção	11050	11051	11052	11050	11052
Arruela hexagonal	----	----	03996	----	03996
Arruela espaçadora	11056	11056	----	11056	----
Arruela do batente	11055	11055	----	----	----
Parafuso de botão	----	11053	----	----	----
Haste do batente	----	11064	----	----	----
Aro do ejetor	----	----	----	11059	11061
Pino-guia	----	----	----	11062	11063
Êmbolo	----	----	----	11058	----
Div.	11260	----	11050	----	----
	Esfera		Parafuso		

CORTADORES DE ALCANCE ESTENDIDO



Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça
Haste com planos triplos, com estria de 20,32 mm (0,80") e 6,4 mm P.D.C.		
3/8	.3750	16112
7/16	.4375	16114
1/2	.5000	16116
9/16	.5625	16118

Os cortadores de alcance estendido Hougén® foram projetados para aplicações nas quais um alcance adicional e uma pequena profundidade de corte são necessários. Eles são ideais para instalações de engates de trailers ou de furos de uma passada em furos em tubos e canos quadrados e retangulares. O cortador e a árvore compõem uma construção de uma única peça, e incluem um piloto acionado por mola para fazer os biscoitos "pularem" no final do corte. Para uso em mandris para brocas de 3/8" ou maiores.



No. da peça	Descrição
16005	O kit contém (4) cortadores: 3/8, 7/16, 1/2 e 9/16", (2) pilotos extras e uma chave hexagonal



HOLCUTTER™ DE CARBONETO PARA METAL EM FOLHAS E MATERIAIS FINOS



a penetração excessiva da peça de trabalho. A mola ejetora ajuda na ejeção de biscoitos. O carboneto de tungstênio proporciona longa vida útil da ferramenta e ação de corte suave. Supera de forma impressionante a duração de serras-copo bimetálicas e brocas escalonadas. Para materiais de espessura de até 3,2 mm (1/8"). (Todos os cortadores incluem árvore, piloto e mola.)

A escolha do profissional

Os Holcutters de carboneto fazem furos lisos, com rapidez e sem rebarbas em todos os tipos de materiais, de alumínio macio até aço inoxidável e ferro fundido, difíceis de cortar. Construção robusta para o uso diário. Apresenta um batente de ressalto, para impedir

Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça
1-3/8	1,3750	14344
1-1/2	1,5000	14348
1-5/8	1,6250	14352
1-3/4	1,7500	14356
2	2,0000	14362
2-1/8	2,1250	14366
2-1/4	2,2500	14368
2-3/8	2,3750	14372
Piloto 14302 e mola de reposição 14304 (mandril de 1/2")		
2-1/2	2,5000	14374
2-5/8	2,6250	14378
2-3/4	2,7500	14380
3	3,0000	14384

Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça
Piloto 14301 e mola de reposição 14303 (mandril de 3/8")		
11/16	.6875	14322
3/4	.7500	14324
13/16	.8125	14326
7/8	.8750	14328
15/16	.9375	14330
1	1,0000	14332
1-1/16	1,0625	14334
1-1/8	1,1250	14336
1-3/16	1,1875	14338
1-1/4	1,2500	14340
1-5/16	1,3125	14342

No. da peça	Descrição
14301	Piloto para cortadores de até 2-3/8" (pacote com 3)
14302	Piloto para cortadores de até 2-1/2" a 3" (pacote com 3)
14303	Mola para cortadores de até 2-3/8" (pacote com 3)
14304	Mola para cortadores de 2-1/2" a 3" (pacote com 3)

HOLCUTTER™ PARA METAL EM FOLHAS E MATERIAIS FINOS



Os Holcutters HSS duram **10x** mais e cortam **3x** mais rapidamente do que serras-copo bimetálicas ou brocas escalonadas. Todos os cortadores usam uma única árvore, com um sistema de montagem

rosqueado patenteado Quad-Lead. Para materiais de espessura de até 3,2 mm (1/8").

Diâm. cortador (polegadas)	Decimal Equiv.	No. da peça
Montagem rosqueada Quad-Lead - Use a árvore 14009		
11/16	.6875	14222
3/4	.7500	14224
13/16	.8125	14226
7/8	.8750	14228
15/16	.9375	14230
1	1,0000	14232
1-1/16	1,0625	14234

1-1/8	1,1250	14236
1-3/16	1,1875	14238
1-1/4	1,2500	14240
1-5/16	1,3125	14242
1-3/8	1,3750	14244
1-7/16	1,4375	14246
1-1/2	1,5000	14248
1-9/16	1,5625	14250
1-5/8	1,6250	14252
1-11/16	1,6875	14254
1-3/4	1,7500	14256
1-7/8	1,8750	14260
2	2,0000	14262
2-1/16	2,0625	14264
2-1/8	2,1250	14266
2-1/4	2,2500	14268
2-3/8	2,3750	14272
2-1/2	2,5000	14274
2-9/16	2,5625	14276
2-5/8	2,6250	14278
2-3/4	2,7500	14280
2-7/8	2,8750	14282
3	3,0000	14284

Fabricado nos E.U.A.



No. da peça	Descrição
13007C	Piloto para árvore 14009 (pacote com 3)
14009	Árvore (mandril de 3/8") para cortadores rosqueados Quad-Lead
Árvores para Holcutters descontinuados	
14001	Árvore para cortadores rosqueados de 3/8"
14002	Árvore para Holcutters Double "D" de estilo mais antigo
14004	Árvore para cortadores Double "D"

KIT DO HOLCUTTER™



No. da peça	Descrição
14005C	O estojo de plástico robusto contém árvores, pilotos, arruela hexagonal, instruções e Holcutters HSS: 7/8, 1-1/8, 1-3/8, 1-3/4, 2 e 2-1/2"
14005-12	Estojo de (12) kits do 14005

REDUTOR DE VELOCIDADE HOLCUTTER™



Apresentando uma relação de transmissão de 4:1, o redutor de velocidade Holcutter™ é montado diretamente em sua broca de 1/2" e mantém o torque, ao mesmo tempo em que reduz as RPMs para grandes diâmetros de furos. Os cortadores são montados no redutor de velocidade sem a necessidade de uma árvore.

No. da peça	Descrição
14008	Redutor de velocidade para furadeiras de 1/2"
*04938	Alavanca de fixação
*04939	Piloto de 3/16"
04942	Adaptador rosqueado para furadeiras de 3/8"
04943	Adaptador de haste para planos triplos (para uso no mandril para broca de 1/2")
04812	Arruela hexagonal (para fácil remoção do cortador)

* Os detalhes marcados são obrigatórios para operar o redutor de velocidade

MISTURADOR DE TINTA TORNADO II™



Fabricado nos E.U.A.

O misturador de tinta leve e portátil Hougen® Tornado II™ pode ser usado na bancada ou no chão, sem precisar ser aparafusado. Os ciclos de mistura podem ser configurados para numerosos intervalos de tempo, por meio do conveniente painel de controle frontal. Sua ação orbital de três eixos assegura a mistura completa de galões, pintas, quartos ou aerossóis. A fixação de quatro pontos, fácil de usar, prende firmemente os recipientes, enquanto que a quantidade mínima de partes móveis proporciona uma operação silenciosa. Peso: 10,9 kg (24 lb) 660 mm A x 391 mm L x 292 mm P (26" A x 15-3/8" L x 11-1/2" P) Limite de peso da lata/tinta: 5 kg (11 lb)

Combina pintas, quartos, galões e aerossóis

Mistura com múltiplos movimentos



Orbital



De um lado para outro



Para cima e para baixo

MISTURADOR DE TINTA TORNADO II

No. da peça	Descrição
51200	Misturador de tinta Tornado II™ (115 V)
51230	Misturador de tinta Tornado II™ (230 V)

MOSTRUÁRIOS DE PONTO DE COMPRA



Esses mostruários de balcão ajudam a fazer a venda no ponto de compra para você. Eles são fáceis de montar e são uma boa forma de colocar o produto na frente de seu cliente.

No. da peça	Descrição
11075-12	Estojo dos kits do (12) RotaCut™
11745-6	Estojo de (6) Slick-Stik™ grandes
11746-24	Estojo de (24) Slick-Stik™ mini
12900	Estojo de (28) cortadores Rotabroach® "Série 12.000" em 1" e 2" P.D.C., em tamanhos com diâmetro de 7/16" a 1-3/8"
12903	Estojo de cortadores (28) Rotabroach® "Série 12.000" em 25 mm e 50 mm P.D.C., em tamanhos com diâmetro de 12 mm a 32 mm



O Centro de furação RotaCut™ foi criado para colocar os cortadores e kits do RotaCut™ na frente dos clientes. Você exibirá kits abertos, cortadores de reposição, árvores e pilotos. Seus clientes têm a opção de comprar qualquer componente individual ou uma combinação à escolha deles.

CENTRO DE FURAÇÃO ROTACUT™

No. da peça	Descrição
11000C	O Centro de furação RotaCut™ inclui kits e componentes de reposição em pacotes em concha, para fácil visualização.



O mostruário do Holcutter™ foi projetado para trabalhar juntamente com o Centro de furação RotaCut™, ou de forma autônoma.

CENTRO DE FURAÇÃO HOLCUTTER™

No. da peça	Descrição
14000C	O Centro de furação Holcutter™ inclui kits e componentes de reposição em pacotes em concha, para uma fácil visualização.

Hougen-Ogura PUNCH-PRO™

Puncionadores eletro-hidráulicos



Modelo:	76000	75002.5A	75003A	75004R	75005	75006	
ESPECIFICAÇÕES	Pressão (ton)	8,5	13,2	14,85	22	27,5	34,1
	Velocidade de punção aproximada	4 segundos	1,2 segundos	1,5 segundos	2 segundos	3 segundos	4 segundos
	Profundidade máxima da garganta do punção	26mm (1,02")	60.3mm (2-3/8")	54.8mm (2-5/32")	39.7mm (1-9/16")	100mm (3-15/16")	50mm (1-31/32")
	Motor monofásico	18 V sem fio (carregador de 120 V)	120V/50-60 Hz AC 9,5 A / 1050 W	120V/50-60 Hz AC 9,5 A / 1050 W	120V/50-60 Hz AC 9,5 A / 1050 W	120V/50-60 Hz AC 12,2 A	120V/50-60 Hz AC 12,2 A
	Peso (menos bancada de trabalho)	7,5 kg (16,5 lb)	11,8 kg (26 lb)	16,2 kg (35,8 lb)	18 kg (39,7 lb)	36 kg (79,3 lb)	29,5 kg (65 lb)
	Peso de embarque (aprox.)	14,5 kg (32 lb)	22,5 kg (49,7 lb)	27,5 kg (60,7 lb)	28,8 kg (63,6 lb)	49,9 kg (110 lb)	40 kg (88,3 lb)
REDONDO	Tamanho máximo do furo	15mm (19/32")	20mm (25/32")	20mm (25/32")	20.6mm (13/16")	22.2mm (7/8")	23.8mm (15/16")
	Espessura máxima	6.4mm (1/4")	7.5mm (19/64")	7.5mm (19/64")	9.5mm (3/8")	9.5mm (3/8")	12.7mm (1/2")
OBLONGO	Tamanho máximo do furo	11 mm x 16,5 mm (7/16" x 5/8")	14 mm x 21 mm (9/16" x 13/16")	14 mm x 21 mm (9/16" x 13/16")	14 mm x 21 mm (9/16" x 13/16")	18 mm x 21 mm (11/16" x 13/16")	18 mm x 21 mm (11/16" x 13/16")
	Espessura máxima	6.4mm (1/4")	6.4mm (1/4")	6.4mm (1/4")	9.5mm (3/8")	9.5mm (3/8")	12.7mm (1/2")
QUADRADO	Tamanho máximo do furo		11mm (7/16")				
	Espessura máxima		6.4mm (1/4")				
ESTILOS DE AÇO	Barra plana	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Canal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Aço H		✓	✓	✓	✓	✓
	Ângulo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Rebordo Canal			✓			

Os punções Hougen-Ogura são unidades autônomas, sem necessidade de sistemas de bombeamento hidráulico externos.

NEW!

Hougen®-Ogura™

PUNÇIONADOR SEM FIO DE 18 V



Pequeno e compacto
368 mm C x 122 mm L x
269 mm A

Desloque o punção
para baixo, para um
fácil alinhamento;
velocidade de
puncionamento: 4 s

Cabo articulado gira
360 graus

Bateria de íons de lítio de
18 V para uma longa vida
útil e tempo de carga de
22 minutos

Pesa somente 7,5 kg

Profundidade da
garganta de 26 mm,
com guia ajustável

Inclui: estojo para transporte, punção de 11 mm e molde,
carregador (120 V).

Bancada opcional: No. da peça 75166

Especificações do 76000	
Pressão (ton)	8,5
Velocidade de puncionamento aproximada	4 segundos
Tamanho máximo do furo - Redondo	15mm - (19/32")
Espessura máxima - Redondo	6.4mm - (1/4")
Tamanho máximo do furo - Oblongo	11 mm x 16,5 mm (7/16" x 5/8")
Espessura máxima - Oblongo	6.4mm - (1/4")
Profundidade máxima da garganta do punção	26mm - (1,02")
Peso	7,5 kg - (16,5 lb)

PUNCH-PRO™ PUNCIONA MAIS FUROS, COM MAIOR FREQUÊNCIA, EM MAIS LUGARES, EM MENOS TEMPO



Você puncionará mais furos, com maior frequência, em mais lugares e em menos tempo, usando um puncionador eletro-hidráulico Hougen®-Ogura™ Punch-Pro™, devido ao seu baixo peso e construção em carcaça individual. Ao contrário dos puncionadores com unidade hidráulica separada, que exigem mangueiras hidráulicas, a série Punch-Pro™ possui construção em carcaça individual única, significando que há apenas um fio elétrico de 120 V para se lidar.

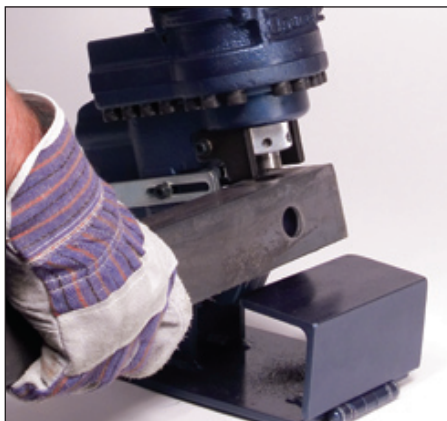
Os modelos Punch-Pro™ exigem menos tonelagem de puncionamento do que os puncionadores tradicionais, devido a um design de punção e molde exclusivo. Seis modelos Punch-Pro™ oferecem diâmetros de puncionamento de 6,5 mm a 23,8 mm, em materiais de espessura de 1,9 mm a 12,7 mm. Puncionar é melhor do que furar. Um Punch-Pro™ reduz de forma impressionante seus custos para fazer furos em relação a métodos de furação convencionais.

Economia de tempo — Os usuários do Punch-Pro™ apresentam aumentos P.D.C.umentados de produtividade em relação a outros métodos para fazer furos. Um usuário afirmou que havia atingido uma economia de tempo de 75% em relação ao antigo método de usar brocas helicoidais.

Tempos de ciclo rápidos — Puncione furos limpos e precisos em apenas 1,2 segundos. Um único gatilho aciona o punção, enquanto que um exclusivo mecanismo de retorno automático retorna o punção para sua posição inicial.

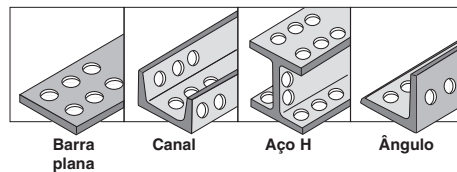
Facilidade de manuseio — Sua construção leve, de carcaça individual, a partir de 7,5 kg, torna essas unidades fáceis de manusear e mover, com apenas um único fio elétrico de 120 V, sem unidade hidráulica separada. E a fadiga do operador é reduzida, já que o Punch-Pro™ realiza todo o trabalho.

Exatidão — Elimina a necessidade de pré-furação ou pré-puncionamento. Para confirmar a posição do punção, basta deslocar o punção para baixo, até a marca centralizadora da localização do furo. Uma válvula de soltura conveniente proporciona facilidade de reposicionamento, se for necessário.



Os punções foram projetados para puncionar aço P.D.C.e ou estrutural. Para outros materiais, entre em contato com a Assistência Técnica Hougen, pelo telefone 800-426-7818.

75002.5A

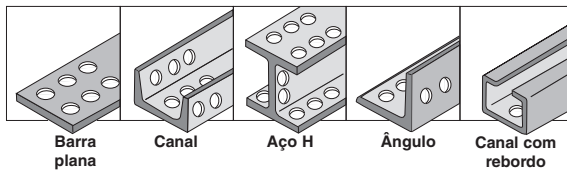


Projetado para aplicações normalmente realizadas com brocas helicoidais manuais. Com apenas 22,5 kg, o modelo 75002.5A é facilmente manuseado em todos os tipos de aplicações, seja no local ou na oficina. Puncione furos redondos, oblongos e quadrados em materiais com espessura de 1,9 mm a 6,4 mm. Sua garganta com profundidade de 60,3 mm proporciona excelente alcance e versatilidade. Confirme facilmente a posição do furo com o recurso de deslocamento para baixo. O punção retorna automaticamente para a posição inicial após o ciclo de puncionamento ter sido concluído. Bancada de trabalho, interruptor de pé, punção de 14 mm e (2) moldes, kit de ferramentas e estojo para transporte estão incluídos.

Especificações do 75002.5A

Pressão (ton)	13,2
Velocidade de puncionamento aproximada	1,2 segundos
Tamanho máximo do furo - Redondo	20mm - (25/32")
Espessura máxima - Redondo	7.5mm - (19/64")
Tamanho máximo do furo - Oblongo	14 mm x 21 mm (9/16" x 13/16")
Espessura máxima - Oblongo	6.4mm - (1/4")
Tamanho máximo do furo - Quadrado	11mm - (7/16")
Espessura máxima - Quadrado	6.4mm - (1/4")
Profundidade máxima da garganta do punção	60.3mm - (2-3/8")
120 V/50-60 Hz AC	9,5 A / 1.050 W
Peso (menos bancada de trabalho)	11,8 kg - (26 lb)
Peso de embarque (aprox)	22,5 kg - (49,7 lb)

75003A



Proporciona uma versatilidade extra, com um design exclusivo de garganta e a capacidade de se adaptar a dois estilos de punções e moldes. A combinação de punção padrão/molde longo permite que seções flangeadas sejam "engolidas", enquanto que a combinação de punção longo/molde padrão permite que a operação atravesse através de um canal com rebordo, para puncionar a seção da alma. Ele tem os recursos de deslocamento para baixo e retorno automático do punção como em todos os modelos. Bancada de trabalho, interruptor de pé, punção de 14 mm e (2) moldes, kit de ferramentas e estojo para transporte estão incluídos.



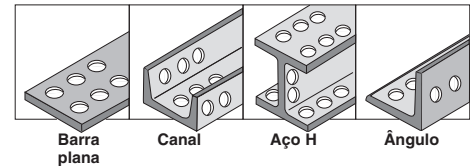
Punção curto Punção longo
Molde longo Molde curto

Especificações do 75003A	
Pressão (ton)	14,85
Velocidade de puncionamento aproximada	1,5 segundos
Tamanho máximo do furo - Redondo	20mm - (25/32")
Espessura máxima - Redondo	7.5mm - (19/64")
Tamanho máximo do furo - Oblongo	14 mm x 21 mm (9/16" x 13/16")
Espessura máxima - Oblongo	6.4mm - (1/4")
Profundidade máxima da garganta do punção	54.8mm - (2-5/32")
120 V/50-60 Hz AC	9,5 A / 1.050 W
Peso (menos bancada de trabalho)	16,2 kg - (35,8 lb)
Peso de embarque (aprox)	27,5 kg - (60,7 lb)

75004R



Novo punção com retração acionada por energia

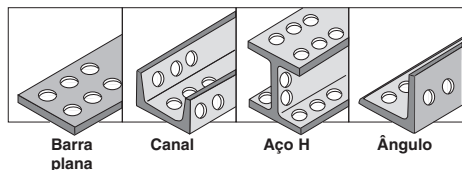


Seu punção eletro-hidráulico portátil, com 22 ton de pressão de puncionamento, pode puncionar rapidamente materiais de 9,5 mm de espessura em 2 segundos. Confirme facilmente a posição do furo com o recurso de deslocamento para baixo. O punção retorna automaticamente para a posição inicial após o ciclo de puncionamento ter sido concluído. Se o punção alguma vez resistir a retornar à sua posição inicial, aperte o gatilho para um retorno acionado por energia. O 75004R é uma unidade autônoma, que só necessita de alimentação de 120 V. Não há a necessidade de unidades hidráulica ou de alimentação separadas. Inclui: bancada de trabalho, interruptor de pé, punção de 17,5 mm e (2) moldes, kit de ferramentas e estojo para transporte.

O 75004R substitui o 75004A.

Especificações do 75004R	
Pressão (ton)	22
Pressão de retração (ton)	14
Velocidade de puncionamento aproximada	2 segundos
Tamanho máximo do furo - Redondo	20.6mm - (13/16")
Espessura máxima - Redondo	9.5mm - (3/8")
Tamanho máximo do furo - Oblongo	14 mm x 21 mm (9/16" x 13/16")
Espessura máxima - Oblongo	9.5mm - (3/8")
Profundidade máxima da garganta do punção	39.7mm - (1-9/16")
120 V/50-60 Hz AC	9,5 A / 1.050 W
Peso (menos bancada de trabalho)	18 kg - (39,7 lb)
Peso de embarque (aprox)	28,8 kg - (63,6 lb)

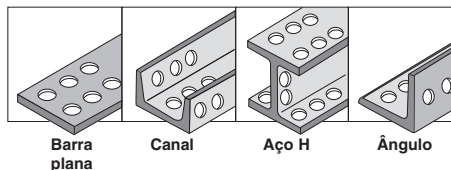
75005



Este modelo para cargas pesadas foi construído para puncionamento de furos de até 22,2 mm de diâmetro, em materiais com até 9,5 mm de espessura. O acréscimo de parafusos de olhal em ambos os lados da unidade permite uma fácil fixação de um equipamento para levantamento ou um contrapeso para melhorar a ergonomia. Sua garganta com profundidade de 100 mm aumenta sua versatilidade, abrangendo uma grande variedade de peças de trabalho. Confirme facilmente a posição do furo com o recurso de deslocamento para baixo. O punção retorna automaticamente para a posição inicial após o ciclo de puncionamento ter sido concluído. Bancada de trabalho, interruptor de pé, punção de 20,6 mm e (2) moldes e kit de ferramentas estão incluídos.

Especificações do 75005	
Pressão (ton)	27,5
Velocidade de puncionamento aproximada	3 segundos
Tamanho máximo do furo - Redondo	22.2mm - (7/8")
Espessura máxima - Redondo	9.5mm - (3/8")
Tamanho máximo do furo - Oblongo	18 mm x 21 mm (11/16" x 13/16")
Espessura máxima - Oblongo	9.5mm - (3/8")
Profundidade máxima da garganta do punção	100mm - (3-15/16")
120 V/50-60 Hz AC	12,2 A
Peso (menos bancada de trabalho)	36 kg - (79,3 lb)
Peso de embarque (aprox)	49,9 kg - (110 lb)

75006



Nosso modelo para cargas mais pesadas, o 75006, desenvolve uma pressão de 34,1 ton e produzirá furos redondos de um diâmetro máximo de 23,8 mm e furará através de materiais de espessura máxima de 12,7 mm, em aproximadamente 4 segundos. Ele possui parafusos de olhal em ambos os lados, para uma fácil fixação de um equipamento para levantamento ou um contrapeso para melhorar a ergonomia. Assim como todos os modelos Punch-Pro, seu corpo único facilita seu uso em qualquer parte. Confirme facilmente a posição do furo com o recurso de deslocamento para baixo. O punção retorna automaticamente para a posição inicial após o ciclo de puncionamento ter sido concluído. Bancada de trabalho, interruptor de pé, punção de 20,6 mm e (2) moldes e kit de ferramentas estão incluídos.

Especificações do 75006	
Pressão (ton)	34,1
Velocidade de puncionamento aproximada	4 segundos
Tamanho máximo do furo - Redondo	23.8mm - (15/16")
Espessura máxima - Redondo	12.7mm - (1/2")
Tamanho máximo do furo - Oblongo	18 mm x 21 mm (11/16" x 13/16")
Espessura máxima - Oblongo	12.7mm - (1/2")
Profundidade máxima da garganta do punção	50mm - (1-31/32")
120 V/50-60 Hz AC	12,2 A
Peso (menos bancada de trabalho)	29,5 kg - (65 lb)
Peso de embarque (aprox)	40 kg - (88,3 lb)

PUNCH-PRO™ — MODELO 76000

PUNÇÃO REDONDO			MATERIAL		MOLDE		
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
Nominal	Real	Métrico					
5/32"	.157	4mm	76200	5/64 (0,078) 14 GA.	F, A	Molde 5/32 A	76204
3/16"	.197	5mm	76201	5/64 (0,078) a 0,118 14 a 12 GA.	F, A	Molde 3/16 A	76205
7/32"	.217	5.5mm	76202	5/64 (0,078) a 0,118 14 a 12 GA.	F, A	Molde 7/32 A	76206
15/64"	.236	6mm	76203	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 15/64 A	76207
				>1/8 (0,125) a 5/32 (0,157) 10 a 9 GA.	F, A	Molde 15/64 B	76216
1/4"	.256	6.5mm	75421	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 1/4 A	76208
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 1/4 B	76217
5/16"	.315	8mm	75422	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 5/16 A	76209
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 5/16 B	76218
11/32"	.335	8.5mm	75423	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 11/32 A	76210
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 11/32 B	76219
3/8"	.394	10mm	75424	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 3/8 A	76211
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 3/8 B	76220
				Máx. de 19/64 (0,276)	C	Molde 3/8 C	76245
7/16"	0,433	11 mm	75425	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 7/16 A	76212
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 7/16 B	76221
				Máx. de 19/64 (0,276)	C	Molde 7/16 C	76246
1/2"	0,512	13 mm	75426	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 1/2 A	76213
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 1/2 B	76222
9/16"	0,551	14 mm	75427	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 9/16 A	76214
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 9/16 B	76223
19/32"	.591	15mm	76248	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 19/32 A	76215
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 19/32 B	76224

PUNÇÃO OBLONGO			MATERIAL		MOLDE		
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
Nominal	Real	Métrico					
1/4" x 3/8"	.256	6.5mm	76225	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 1/4 x 3/8 A	76229
	.394	10mm		>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 1/4 x 3/8 B	76236
1/4" x 1/2"	.256	6.5mm	75638	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 1/4 x 1/2 A	76230
	.512	13 mm		>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 1/4 x 1/2 B	76237
11/32" x 1/2"	.335	8.5mm	75639	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 11/32 x 1/2 A	76231
	.512	13 mm		>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 11/32 x 1/2 B	76238
11/32" x 43/64"	.335	8.5mm	76226	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 11/32 x 43/64 A	76232
	.669	17mm		>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 11/32 x 43/64 B	76239
23/64" x 17/32"	.354	9mm	76227	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 23/64 x 17/32 A	76233
	.531	13.5mm		>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 23/64 x 17/32 B	76240
3/8" x 19/32"	.394	10mm	76228	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 3/8 x 19/32 A	76234
	.591	15mm		>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 3/8 x 19/32 B	76241
7/16" x 5/8"	0,433	11 mm	75640	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A	Molde 7/16 x 5/8 A	76235
	0,650	16,5 mm		>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A	Molde 7/16 x 5/8 B	76242



Os dados da capacidade de puncionamento baseiam-se em aço P.D.C.e com resistência à tração de 65.000 psi.

Legenda

(F)
Barra
plana

(C)
Canal

(H)
Aço H

(A)
Ângulo

PUNCH-PRO™ — MODELO 75002.5A

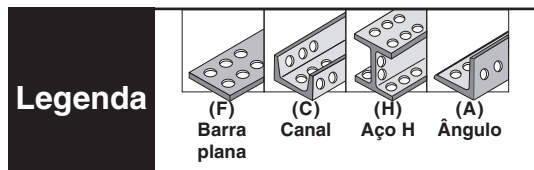
PUNÇÃO REDONDO			MATERIAL			MOLDE	
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
Nominal	Real	Métrico					
1/4"	.256	6.5mm	75421	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 1/4 A	75432
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/4 B	75433
5/16"	.315	8mm	75422	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 5/16 A	75434
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 5/16 B	75435
11/32"	.335	8.5mm	75423	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 11/32 A	75436
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 11/32 B	75437
3/8"	.394	10mm	75424	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 3/8 A	75438
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 3/8 B	75439
				19/64 (.297) máx.	C	Molde 3/8 C	75450
7/16"	0,433	11 mm	75425	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 7/16 A	75440
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 7/16 B	75441
				19/64 (.297) máx.	C	Molde 7/16 C	75451
1/2"	0,512	13 mm	75426	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 1/2 A	75442
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/2 B	75443
				19/64 (.297) máx.	C	Molde 1/2 C	75452
9/16"	0,551	14 mm	75427	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 9/16 A	75444
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 9/16 B	75445
				19/64 (.297) máx.	C	Molde 9/16 C	75453
5/8"	.625	15.9mm	75428	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 5/8 A	75446
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 5/8 B	75447
11/16"	.688	17.5mm	75429	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 11/16 A	75448
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 11/16 B	75449
3/4"	.748	19mm	75430	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 3/4 A	75729
				>1/8 (0,125) a 3/16 (0,188) 10 a 7 GA.	F, A, H	Molde 3/4 B	75730
25/32"	.787	20mm	75431	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 25/32 A	75731
				>1/8 (0,125) a 3/16 (0,188) 10 a 7 GA.	F, A, H	Molde 25/32 B	75732

PUNÇÃO OBLONGO			MATERIAL			MOLDE	
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
Nominal	Real	Métrico					
1/4" x 1/2"	.256 x 0,512	6.5mm x 13 mm	75638	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 1/4 x 1/2 A	75643
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/4 x 1/2 B	75644
				19/64 (.297) máx.	C	Molde 1/4 x 1/2 C	75653
11/32" x 1/2"	.335 x 0,512	8.5mm x 13 mm	75639	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 11/32 x 1/2 A	75645
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 11/32 x 1/2 B	75646
				19/64 (.297) máx.	C	Molde 11/32 x 1/2 C	75654
7/16" x 5/8"	0,433 x 0,650	11 mm x 16,5 mm	75640	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 7/16 x 5/8 A	75647
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 7/16 x 5/8 B	75648
				19/64 (.297) máx.	C	Molde 7/16 x 5/8 C	75655
1/2" x 3/4"	0,512 x 0,768	13 mm x 19,5 mm	75641	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 1/2 x 3/4 A	75649
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/2 x 3/4 B	75650
9/16" x 13/16"	0,551 x 0,827	14 mm x 21 mm	75642	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 9/16 x 13/16 A	75651
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 9/16 x 13/16 B	75652



PUNÇÃO QUADRADO			MATERIAL			MOLDE	
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
Nominal	Real	Métrico					
1/4"	.256	6.5mm	75800	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/4 B	75804
5/16"	.315	8mm	75801	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 5/16 B	75805
3/8"	.394	10mm	75802	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 3/8 B	75806
7/16"	0,433	11 mm	75803	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 7/16 B	75807

Os dados da capacidade de punção baseiam-se em aço P.D.C.e com resistência à tração de 65.000 psi.



PUNCH-PRO™ — MODELO 75003A

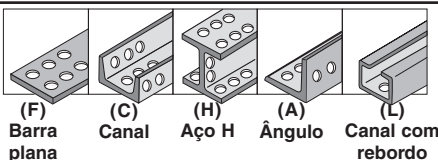
PUNÇÃO REDONDO			MATERIAL		MOLDE		
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	
Nominal	Real	Métrico					No. da peça
1/4"	.256	6.5mm	75421	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 1/4 A	75454
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 1/4 B	75455
5/16"	.315	8mm	75422	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 5/16 A	75456
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 5/16 B	75457
11/32"	.335	8.5mm	75423	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 11/32 A	75458
3/8"	.394	10mm	75424	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 3/8 A	75460
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 3/8 B	75461
			75476 (LP)	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H, L	Molde 3/8 A	75438
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H, L	Molde 3/8 B	75439
				19/64 (.297) máx.	C	Molde 3/8 C	75450
			7/16"	0,433	11 mm	75425	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.
>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 7/16 B					75463
75477 (LP)	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H, L				Molde 7/16 A	75440
	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H, L				Molde 7/16 B	75441
	19/64 (.297) máx.	C	Molde 7/16 C	75451			
1/2"	0,512	13 mm	75426	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 1/2 A	75464
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 1/2 B	75465
			75478 (LP)	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H, L	Molde 1/2 A	75442
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H, L	Molde 1/2 B	75443
	19/64 (.297) máx.	C	Molde 1/2 C	75452			
9/16"	0,551	14 mm	75427	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 9/16 A	75466
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 9/16 B	75467
			75479 (LP)	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H, L	Molde 9/16 A	75444
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H, L	Molde 9/16 B	75445
	19/64 (.297) máx.	C	Molde 9/16 C	75453			
5/8"	.625	15.9mm	75428	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 5/8 A	75468
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 5/8 B	75469
11/16"	.688	17.5mm	75429	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 11/16 A	75470
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 11/16 B	75471
3/4"	.748	19mm	75430	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 3/4 A	75472
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 3/4 B	75473
25/32"	.787	20mm	75431	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 25/32 A	75474
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 25/32 B	75475

PUNÇÃO OBLONGO			MATERIAL		MOLDE		
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	
Nominal	Real	Métrico					No. da peça
1/4" x 1/2"	.256 x 0,512	6.5mm x 13 mm	75638	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 1/4 x 1/2 A	75656
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 1/4 x 1/2 B	75657
			75666 (LP)	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H, L	Molde 1/4 x 1/2 A	75643
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H, L	Molde 1/4 x 1/2 B	75644
	19/64 (.297) máx.	C	Molde 1/4 x 1/2 C	75653			
11/32" x 1/2"	.335 x 0,512	8.5mm x 13 mm	75639	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 11/32 x 1/2 A	75658
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 11/32 x 1/2 B	75659
			75667 (LP)	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H, L	Molde 11/32 x 1/2 A	75645
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H, L	Molde 11/32 x 1/2 B	75646
	19/64 (.297) máx.	C	Molde 11/32 x 1/2 C	75654			
7/16" x 5/8"	0,433 x 0,650	11 mm x 16,5 mm	75640	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 7/16 x 5/8 A	75660
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 7/16 x 5/8 B	75661
			75668 (LP)	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H, L	Molde 7/16 x 5/8 A	75647
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H, L	Molde 7/16 x 5/8 B	75648
	19/64 (.297) máx.	C	Molde 7/16 x 5/8 C	75655			
1/2" x 3/4"	0,512 x 0,768	13 mm x 19,5 mm	75641	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 1/2 x 3/4 A	75662
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 1/2 x 3/4 B	75663
9/16" x 13/16"	0,551 x 0,827	14 mm x 21 mm	75642	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde LD 9/16 x 13/16 A	75664
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde LD 9/16 x 13/16 B	75665



Os dados da capacidade de punçamento baseiam-se em aço P.D.C.e com resistência à tração de 65.000 psi.

Legenda



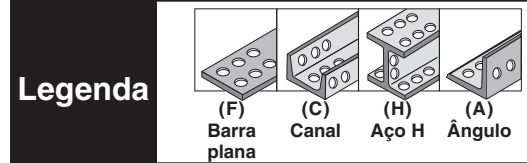
LP = Punção longo
LD = Molde longo

PUNCH-PRO™ — MODELO 75004R

PUNÇÃO REDONDO			MATERIAL			MOLDE	
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
Nominal	Real	Métrico					
1/4"	.256	6.5mm	75484	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 1/4 R	75495
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/4 S	75496
5/16"	.315	8mm	75485	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 5/16 R	75497
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 5/16 S	75498
11/32"	.335	8.5mm	75486	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 11/32 R	75499
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 11/32 S	75500
3/8"	.394	10mm	75487	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 3/8 R	75501
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 3/8 S	75502
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 3/8 C	75524
7/16"	0,433	11 mm	75488	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 7/16 R	75503
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 7/16 S	75504
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 7/16 T	75505
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 7/16 C	75525
1/2"	0,512	13 mm	75489	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 1/2 R	75506
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/2 S	75507
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 1/2 T	75508
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 1/2 C	75526
9/16"	0,551	14 mm	75490	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 9/16 R	75509
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 9/16 S	75510
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 9/16 T	75511
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 9/16 C	75527
5/8"	.625	15.9mm	75491	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 5/8 R	75512
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 5/8 S	75513
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 5/8 T	75514
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 5/8 C	75528
11/16"	.688	17.5mm	75492	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 11/16 R	75515
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 11/16 S	75516
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 11/16 T	75517
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 11/16 C	75529
3/4"	.750	19mm	75493	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 3/4 R	75518
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 3/4 S	75519
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 3/4 T	75520
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 3/4 C	75530
25/32"	.787	20mm	75494	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 25/32 R	75521
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 25/32 S	75522
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 25/32 T	75523
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 25/32 C	75531
13/16"	.812	20.6mm	75733	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 13/16 R	75734
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 13/16 S	75787
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 13/16 T	75785
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 13/16 C	75786

PUNÇÃO OBLONGO			MATERIAL			MOLDE	
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
Nominal	Real	Métrico					
1/4" x 1/2"	.256 x 0,512	6.5mm x 13 mm	75669	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 1/4 x 1/2 R	75674
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/4 x 1/2 S	75675
11/32" x 1/2"	.335 x 0,512	8.5mm x 13 mm	75670	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 11/32 x 1/2 R	75676
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 11/32 x 1/2 S	75677
7/16" x 5/8"	0,433 x 0,650	11 mm x 16,5 mm	75671	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 7/16 x 5/8 R	75678
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 7/16 x 5/8 S	75679
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 7/16 x 5/8 T	75680
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 7/16 x 5/8 C	75687
1/2" x 3/4"	0,512 x 0,768	13 mm x 19,5 mm	75672	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 1/2 x 3/4 R	75681
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/2 x 3/4 S	75682
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 1/2 x 3/4 T	75683
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 1/2 x 3/4 C	75688
9/16" x 13/16"	0,551 x 0,827	14 mm x 21 mm	75673	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 9/16 x 13/16 R	75684
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 9/16 x 13/16 S	75685
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 9/16 x 13/16 T	75686
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 9/16 x 13/16 C	75689

Os dados da capacidade de punçionamento baseiam-se em aço P.D.C.e com resistência à tração de 65.000 psi.



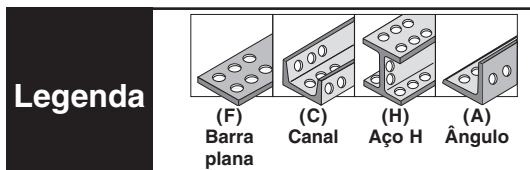
PUNCH-PRO™ — MODELO 75005

PUNÇÃO REDONDO			MATERIAL		MOLDE		
Nominal	Tamanho		No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
	Real	Métrico					
7/16"	0,433	11 mm	75532	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 7/16 A	75541
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 7/16 B	75542
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 7/16 C	75559
1/2"	0,512	13 mm	75533	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/2 A	75543
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 1/2 B	75544
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 1/2 C	75560
9/16"	0,551	14 mm	75534	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 9/16 A	75545
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 9/16 B	75546
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 9/16 C	75561
5/8"	.625	15,9mm	75535	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 5/8 A	75547
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 5/8 B	75548
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 5/8 C	75562
11/16"	.688	17,5mm	75536	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 11/16 A	75549
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 11/16 B	75550
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 11/16 C	75563
3/4"	.750	19mm	75537	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 3/4 A	75551
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 3/4 B	75552
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 3/4 C	75564
25/32"	.787	20mm	75538	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 25/32 A	75553
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 25/32 B	75554
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 25/32 C	75565
13/16"	.812	20,6mm	75539	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 13/16 A	75555
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 13/16 B	75556
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 13/16 C	75566
7/8"	.875	22,2mm	75540	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 7/8 A	75557
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 7/8 B	75558
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 7/8 C	75567

PUNÇÃO OBLONGO			MATERIAL		MOLDE		
Nominal	Tamanho		No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
	Real	Métrico					
7/16" x 5/8"	0,433 x 0,650	11 mm x 16,5 mm	75690	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 7/16 x 5/8 A	75694
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 7/16 x 5/8 B	75695
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 7/16 x 5/8 C	75702
1/2" x 3/4"	0,512 x 0,768	13 mm x 19,5 mm	75691	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/2 x 3/4 A	75696
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 1/2 x 3/4 B	75697
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 1/2 x 3/4 C	75703
9/16" x 13/16"	0,551 x 0,827	14 mm x 21 mm	75692	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 9/16 x 13/16 A	75698
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 9/16 x 13/16 B	75699
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 9/16 x 13/16 C	75704
11/16" x 13/16"	.709 x 0,827	18mm x 21 mm	75693	>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 11/16 x 13/16 A	75700
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 11/16 x 13/16 B	75701



Os dados da capacidade de punção baseiam-se em aço P.D.C.e com resistência à tração de 65.000 psi.



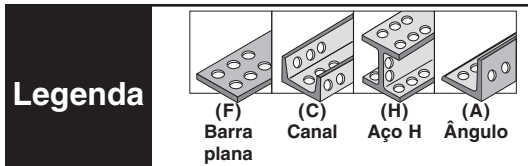
PUNCH-PRO™ – MODELO 75006

PUNÇÃO REDONDO			MATERIAL		MOLDE		
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
Nominal	Real	Métrico					
7/16"	0,433	11 mm	75568	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 7/16 A	75578
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 7/16 B	75579
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 7/16 C	75580
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 7/16 CC	75616
1/2"	0,512	13MM	75569	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 1/2 A	75581
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/2 B	75582
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 1/2 C	75583
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 1/2 CC	75617
9/16"	.552	14 mm	75570	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 9/16 A	75584
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 9/16 B	75585
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 9/16 C	75586
				>3/8 (0,375) a 1/2 (0,500)	F, A, H	Molde 9/16 D	75587
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 9/16 CC	75618
				>5/16 (.312) a 1/2 (0,500)	C	Molde 9/16 CD	75619
5/8"	.625	15.9mm	75571	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 5/8 A	75588
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 5/8 B	75589
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 5/8 C	75590
				>3/8 (0,375) a 1/2 (0,500)	F, A, H	Molde 5/8 D	75591
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 5/8 CC	75620
				>5/16 (.312) a 1/2 (0,500)	C	Molde 5/8 CD	75621
11/16"	.688	17.5mm	75572	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 11/16 A	75592
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 11/16 B	75593
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 11/16 C	75594
				>3/8 (0,375) a 1/2 (0,500)	F, A, H	Molde 11/16 D	75595
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 11/16 CC	75622
				>5/16 (.312) a 1/2 (0,500)	C	Molde 11/16 CD	75623
3/4"	.750	19mm	75573	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 3/4 A	75596
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 3/4 B	75597
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 3/4 C	75598
				>3/8 (0,375) a 1/2 (0,500)	F, A, H	Molde 3/4 D	75599
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 3/4 CC	75624
				>5/16 (.312) a 1/2 (0,500)	C	Molde 3/4 CD	75625
25/32"	.787	20mm	75574	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 25/32 A	75600
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 25/32 B	75601
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 25/32 C	75602
				>3/8 (0,375) a 1/2 (0,500)	F, A, H	Molde 25/32 D	75603
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 25/32 CC	75626
				>5/16 (.312) a 1/2 (0,500)	C	Molde 25/32 CD	75627

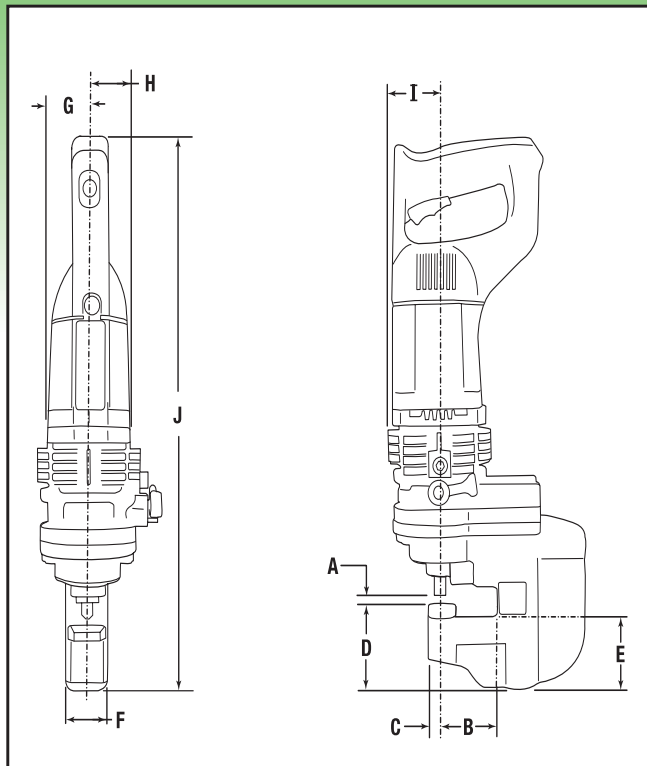
PUNÇÃO REDONDO			MATERIAL		MOLDE		
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
Nominal	Real	Métrico					
13/16"	.812	20.6mm	75575	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 13/16 A	75604
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 13/16 B	75605
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 13/16 C	75606
				>3/8 (0,375) a 1/2 (0,500)	F, A, H	Molde 13/16 D	75607
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 13/16 CC	75628
				>5/16 (.312) a 1/2 (0,500)	C	Molde 13/16 CD	75629
7/8"	.875	22.2mm	75576	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 7/8 A	75608
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 7/8 B	75609
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 7/8 C	75610
				>3/8 (0,375) a 1/2 (0,500)	F, A, H	Molde 7/8 D	75611
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 7/8 CC	75630
				>5/16 (.312) a 1/2 (0,500)	C	Molde 7/8 CD	75631
15/16"	.938	23.8mm	75577	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 15/16 A	75612
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 15/16 B	75613
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 15/16 C	75614
				>3/8 (0,375) a 15/32 (0,469)	F, A, H	Molde 15/16 D	75615

PUNÇÃO OBLONGO			MATERIAL		MOLDE		
Tamanho			No. da peça	Espessura	Estilo	Tamanho	No. da peça
Nominal	Real	Métrico					
7/16" x 5/8"	0,433 x 0,650	11 mm x 16,5 mm	75705	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 7/16 x 5/8 A	75709
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 7/16 x 5/8 B	75710
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 7/16 x 5/8 C	75711
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 7/16 x 5/8 CC	75723
1/2" x 3/4"	0,512 x 0,768	13 mm x 19,5 mm	75706	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 1/2 x 3/4 A	75712
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 1/2 x 3/4 B	75713
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 1/2 x 3/4 C	75714
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 1/2 x 3/4 CC	75724
9/16" x 13/16"	0,551 x 0,827	14 mm x 21 mm	75707	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 9/16 x 13/16 A	75715
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 9/16 x 13/16 B	75716
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 9/16 x 13/16 C	75717
				>3/8 (0,375) a 1/2 (0,500)	F, A, H	Molde 9/16 x 13/16 D	75718
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 9/16 x 13/16 CC	75725
				>5/16 (.312) a 1/2 (0,500)	C	Molde 9/16 x 13/16 CD	75726
11/16" x 13/16"	.709 x 0,827	18mm x 21 mm	75708	5/64 (0,078) a 1/8 (0,125) 14 a 11 GA.	F, A, H	Molde 11/16 x 13/16 A	75719
				>1/8 (0,125) a 1/4 (0,250) 10 a 3 GA.	F, A, H	Molde 11/16 x 13/16 B	75720
				>1/4 (0,250) a 3/8 (0,375)	F, A, H	Molde 11/16 x 13/16 C	75721
				>3/8 (0,375) a 1/2 (0,500)	F, A, H	Molde 11/16 x 13/16 D	75722
				5/16 (0,312) máx.	C	Molde 11/16 x 13/16 CC	75727
				>5/16 (.312) a 1/2 (0,500)	C	Molde 11/16 x 13/16 CD	75728

Os dados da capacidade de puncionamento baseiam-se em aço P.D.C.e com resistência à tração de 65.000 psi.



Dimensões do modelo



Aviso especial a respeito de punções e moldes

A exclusiva geometria dos punções e as folgas dos moldes Hougén-Ogura reduzem os requisitos de tonelagem da furadeira de coluna e aumentam sua portabilidade. Materiais com tratamento térmico premium ajudam a atingir aumentos na vida útil das ferramentas de duas a duas vezes e meia, em comparação com a de outros fabricantes e cópias genéricas. O uso de punções ou moldes incorretos pode resultar em um desempenho inaceitável ou danos à máquina, podendo anular a garantia. A Hougén Manufacturing Inc. recomenda o uso apenas de punções e moldes Hougén-Ogura genuínos.

Centro de Reparos Hougén-Ogura

Hougén Manufacturing, Inc.

3001 Hougén Drive

Swartz Creek, Michigan 48473 USA

Tel.: (810) 635-7111

Fax: (810) 635-8277

No. da peça	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
76000	0,31	1,02	0,51	1,81	—	—	—	—	—	10,60
75002.5A	0,31	2,36	0,59	2,99	—	2,21	2,47	3,03	2,12	20,16
75003A	0,31	2,16	0,59	L.D. STD. 4,29 2,91	—	2,59	2,47	3,06	1,94	21,42
75004R	0,43	1,57	0,67	3,03	—	3,05	2,47	3,16	2,56	21,26
75005	0,43	3,94	0,75	2,76	4,38	2,73	2,88	3,56	3,19	21,00
75006	0,59	1,97	0,94	3,62	—	2,78	3,16	3,47	3,16	19,72

DICAS TÉCNICAS

- **A causa no. 1 de cortadores quebrados ou prematuramente cegos é uma taxa de alimentação muito lenta. Taxas de alimentação mais lentas não aumentarão a vida útil de seu cortador. Na verdade, elas a reduzem. Use uma pressão de alimentação constante e firme durante todo o corte.**
- **Sempre se assegure de limpar todos os cavacos de seu cortador antes de começar o próximo furo.**
- **Certifique-se de que o sistema de suporte da árvore de perfuração esteja no lugar e não esteja desgastado. Se estiver usando uma furadeira de coluna, deve-se usar um sistema de suporte.**
- **Para materiais mais duros, use os Cortadores Premium da Hougén ou os Cortadores de Ponta de Carboneto Copperhead™.**
- **Certifique-se de que a furadeira magnética esteja sobre uma peça de trabalho limpa e firmemente presa. Uma formação irregular ou com grande quantidade de detritos pode fazer a furadeira escorregar. O material deve ter pelo menos 9,5 mm de espessura. Material pintado também pode ser problemático se a formação de tinta não permitir que o ímã fique preso com firmeza.**
- **Quando a ejeção de biscoitos deixar de ser confiável ou a ferramenta opuser resistência ao corte, afie ou substitua seu cortador.**
- **Sempre use líquido lubrificante ao perfurar. Para obter melhores resultados, use o lubrificante de corte Slick-Stik™ ou RotaMagic™, da Hougén.**
- **Para obter o melhor desempenho, sempre realize a manutenção de sua furadeira da forma instruída em seu manual do operador.**
- **Sempre observe as instruções de segurança padrão e específicas.**

**PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES, VISITE WWW.HOUGEN.COM
OU LIGUE PARA A ASSISTÊNCIA TÉCNICA HOUGEN 800-426-7818**

OUTRAS INFORMAÇÕES ÚTEIS

Velocidade de corte do material: pés superficiais por minuto (SFM)

Tipo de material	Dureza Brinell	Velocidade de corte (sfm)	Material da Ferramenta
Alumínio • Forjado e fundido • Fundido em molde 360,0, 380,0 383,0, 413,0 390,0, 392,0	* 30-150	500-1000	M2
	* 40-125	450-600	M2
	* 40-125	450-600	M2
	* 40-125	75-100	M2
Latão e bronze	----	300-600	M2
Ferro fundido • Macio • Médio • Coquilhado	120-150	75-125	M2
	160-220	50-100	M2/M42
	230-300	30-50	M42
Ferro maleável • Ferrítico • Perlítico • Martensita revenida	110-160	100-130	M2
	160-220	75-100	M2
	200-320	30-60	M42
Magnésio	* 50-90	400-800	M2
Ligas de níquel • 200-230 • Monel 400-404 • Monel K500, 502	80-170	60-80	M2
	115-240	35-50	M2
	150-330	20-40	M42
Aço de fácil usinagem • Ressulfurado/chumbado	----	105-130	M2
Aço-carbono	125-160	90-110	M2
Ligas de aço macio	170-210	65-90	M2
Ligas de aço médio	220-250	55-75	M2
Ligas de aço duro	260-300	35-50	M2/M42
	325-400	30-40	M42/ M42 revestido
Aço-ferramenta • T15, M42, D2 • M2, A2 • S6, H13	210-250	35-60	M2/M42
Forjamentos	----	40-50	M2
Chapa para blindagem	200-250	40-55	M2/M42
	250-300	30-45	M42/ M42 revestido
Aço inoxidável ferrítico • 430/405 • 430F	135-185	90-125	M2
Aço inoxidável austenítico • BHN inferior • BHN superior • 309/316 • 301/304 • 303/203EZ	135-185	55-75	M2
	225-275	40-70	M2
Aço inoxidável nitônico (de baixa liga)	275-325	25-35	M42
Aço inoxidável martensítico Por intervalo de dureza • 501 • 416/440F	135-185	70-125	M2
	185-240	45-110	M2
	275-325	35-55	M42
Aço inoxidável Endurecimento por precipitação Por intervalo de dureza • 17-4 PH	375-425	30-55	M42 revestido
	150-200	45-55	M2
	275-325	40-50	M42
	325-375	35-45	M42 revestido

Velocidade de corte de carboneto: pés superficiais por minuto (SFM)

Aço P.D.C.e	Aço inoxidável	Ferro fundido
164	115	131

Visite www.hougen.com para obter uma calculadora interativa de velocidades e alimentações

Tabela de conversão de durezas

Dureza Rockwell Escala "C"	Dureza Brinell
20	226
25	253
28	271
30	286
32	301
34	319
36	336
38	353
40	371
43	400

Fator de usinabilidade do material (Kc)

Tipo de material	Dureza BHN	Resistência à tração (Kc)
De fácil usinagem e Aço de baixo carbono	----	239.200
Aço-carbono	----	254.000
	125-160	283.000
Aço-liga (macio)	----	297.000
	170-210	312.300
Aço-liga (méd. duro)	----	326.000
	220-250	341.000
Aço-ferramenta (trabalhado a quente e frio)	210-250	355.000
Aço-liga (duro)	260-300	370.000
Aço inoxidável	----	370.000
Ferro fundido	Máx. de 180	167.000
	180-250	196.000
	250-300	255.000
Alumínio	----	106.000

Limites de desbaste com esmeril

Diâm. Intervalo	Mínimo (polegadas)	Máximo (polegadas)
RotaCut™		
1/4", 9/32", 6mm, 7mm	Sem desbaste com esmeril	
5/16" - 17/32"	.0015	.0070
8mm - 14mm	.0015	.0070
9/16" - 1-1/2"	.0020	.0100
15mm - 25mm	.0020	.0100
"Série 12.000"		
7/16", 1/2", 12mm, 13mm	.0020	.0100
9/16" - 1-5/16"	.0020	.0150
14mm - 34mm	.0020	.0150
1-3/8" - 2-3/8"	.0020	.0200
35mm - 51mm	.0020	.0200
"Série 42.000"		
3/4" - 13/16"	.0020	.0150
7/8" - 2"	.0020	.0200
"Série 43.000"		
2-1/16" - 3-1/16"	.0020	.0200

OUTRAS INFORMAÇÕES ÚTEIS

Tabela de conversão: SFM para RPM

Diâm. cortador (polegadas)	Pés superficiais por minuto									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
.7500	51	102	153	204	255	306	357	407	458	509
.8750	44	87	131	175	218	262	306	349	393	437
1,0000	38	76	115	153	191	229	267	306	344	382
1,1250	34	68	102	136	170	204	238	272	306	340
1,2500	31	61	92	122	153	183	214	244	275	306
1,3750	28	56	83	111	139	167	194	222	250	278
1,5000	25	51	76	102	127	153	178	204	229	255
1,6250	24	47	71	94	118	141	165	188	212	235
1,7500	22	44	65	87	109	131	153	175	196	218
1,8750	20	41	61	81	102	122	143	163	183	204
2,0000	19	38	57	76	95	115	134	153	172	191
2,1250	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180
2,2500	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170
2,3750	16	32	48	64	80	96	113	129	145	161
2,5000	15	31	46	61	76	92	107	122	138	153
2,6250	15	29	44	58	73	87	102	116	131	146
2,7500	14	28	42	56	69	83	97	111	125	139
2,8750	13	27	40	53	66	80	93	106	120	133
3,0000	13	25	38	51	64	76	89	102	115	127
3,1250	12	24	37	49	61	73	86	98	110	122
3,2500	12	24	35	47	59	71	82	94	106	118
3,3750	11	23	34	45	57	68	79	91	102	113
3,5000	11	22	33	44	55	64	76	87	98	109
3,6250	11	21	32	42	53	63	74	84	95	105
3,7500	10	20	31	41	51	61	71	81	92	102
3,8750	10	20	30	39	49	59	69	79	89	99
4,0000	10	19	29	38	48	57	67	76	86	95

Para computar as RPMs para velocidades de corte diferentes das mostradas, selecione duas velocidades na tabela que, somadas, correspondam à velocidade desejada e, então, adicione suas RPMs, ou selecione um fator que, quando multiplicado por uma das velocidades na tabela, proporcione a velocidade desejada, e multiplique suas RPMs pelo mesmo fator.

Exemplos: encontrar as RPMs para um cortador de 1" de diâmetro operando a 150 SFM --

- 1) Adicione as RPMs de 100 SFM (382) e 50 SFM (191) = 573 rpm
- 2) Ou multiplique as RPMs de 50 SFM (191) por um fator de 3 = 573 rpm

VISITE WWW.HOUGEN.COM

PARA INFORMAÇÕES DE PRODUTOS E TÉCNICAS 24/7



NOSSO COMPROMISSO EM PROPORCIONAR A VOCÊ INOVAÇÕES EM FURAÇÃO

Na Hougen®, queremos que você faça mais furos, com maior frequência, em mais lugares e em menos tempo... com lucratividade. Para isso, os engenheiros da Hougen se esforçam constantemente para trazer para você as ferramentas certas.

As furadeiras magnéticas portáteis Hougen® são apenas uma parte / parcela de uma família de produtos para furação, que podem ser encontradas na área de produção ou no local de trabalho.

Pergunte a seu distribuidor sobre como os excelentes produtos da Hougen podem melhorar sua produtividade em furação.

GARANTIA LIMITADA COMERCIAL/INDUSTRIAL

A Hougen Manufacturing, Inc. garante suas furadeiras magnéticas portáteis, puncionadores eletro-hidráulicos, furadeiras de trilhos Trak-Star e misturadores de tinta Tornado II por um (1) ano, e sua serra Husqvarna e outros produtos por noventa (90) dias a partir da data de compra, contra defeitos devido a falhas de materiais ou mão-de-obra, e consertará ou substituirá (a critério da Hougen), sem custo, quaisquer itens devolvidos. Esta garantia será anulada se o item tiver sido danificado por acidente ou uso desmedido, negligência, serviço impróprio ou outras causas que não tenham surgido de falhas de material ou mão-de-obra. Nenhuma outra garantia expressa é dada ou autorizada. A Hougen Manufacturing, Inc. nega qualquer garantia implícita de comerciabilidade ou adequação por qualquer período além da garantia expressa, e não será responsável por danos incidentais ou consequenciais. Alguns estados não permitem a exclusão de danos incidentais ou consequenciais ou a limitação de por quanto tempo uma garantia implícita durará e, se a lei desse estado reger sua compra, a exclusão e limitação acima podem não se aplicar a você. Esta garantia dá a você direitos legais específicos e você também pode ter outros direitos, que variam de estado para estado.

Esta garantia substitui quaisquer outras garantias, expressas ou implícitas, incluindo quaisquer garantias de comerciabilidade ou adequação a um objetivo específico.

Entre em contato com seu revendedor ou representante local para obter informações adicionais sobre a garantia.

Cortadores anulares industriais Rotabroach®

Produzem furos mais rapidamente do que brocas tipo espada, helicoidais ou indexáveis, com menos potência. Melhore a exatidão e acabamento dos furos, além da vida útil da ferramenta. Cortadores anulares para cargas pesadas Hougen®, com geometria de dentes patenteada, para uso em tornos, moinhos, furadeiras e outras máquinas-ferramentas de alta produção e CNC.



Qualidade Hougen®

Não importa a ferramenta, temos total confiança em nossos produtos. Se alguma vez você não se sentir satisfeito com um de nossos produtos, conte-nos e trabalharemos para deixar você satisfeito. É por isso que oferecemos o melhor do setor...

Serviço • Integridade Confiabilidade

Aviso de patente da Hougen

Os produtos expostos neste catálogo podem estar cobertos por uma ou mais das seguintes patentes dos E.U.A., patentes estrangeiras e patentes pendentes.

5145296	5624213	5607266	5902076
6280123	D445808	D447494	D577750

Os detalhes das fotografias e especificações são exatos no momento da impressão. O fabricante reserva-se o direito de fazer melhorias e modificações em projetos sem aviso prévio.

Hougen, Hougen-Edge, Rotabroach e Trak-Star e seus respectivos logotipos são marcas comerciais de propriedade da Hougen Manufacturing, Inc. Ogura e o logotipo da Ogura são marcas comerciais de propriedade da Ogura & Co., Ltd.; Vac-Pad é uma marca comercial de propriedade da Drillmate PTY, Ltd.



HOUGEN MANUFACTURING, INC.

3001 Hougen Drive • Swartz Creek, MI 48473 USA
Tel.: (810) 635-7111 • Fax: (810) 635-8277
info@hougen.com • www.hougen.com



Distribuído por: