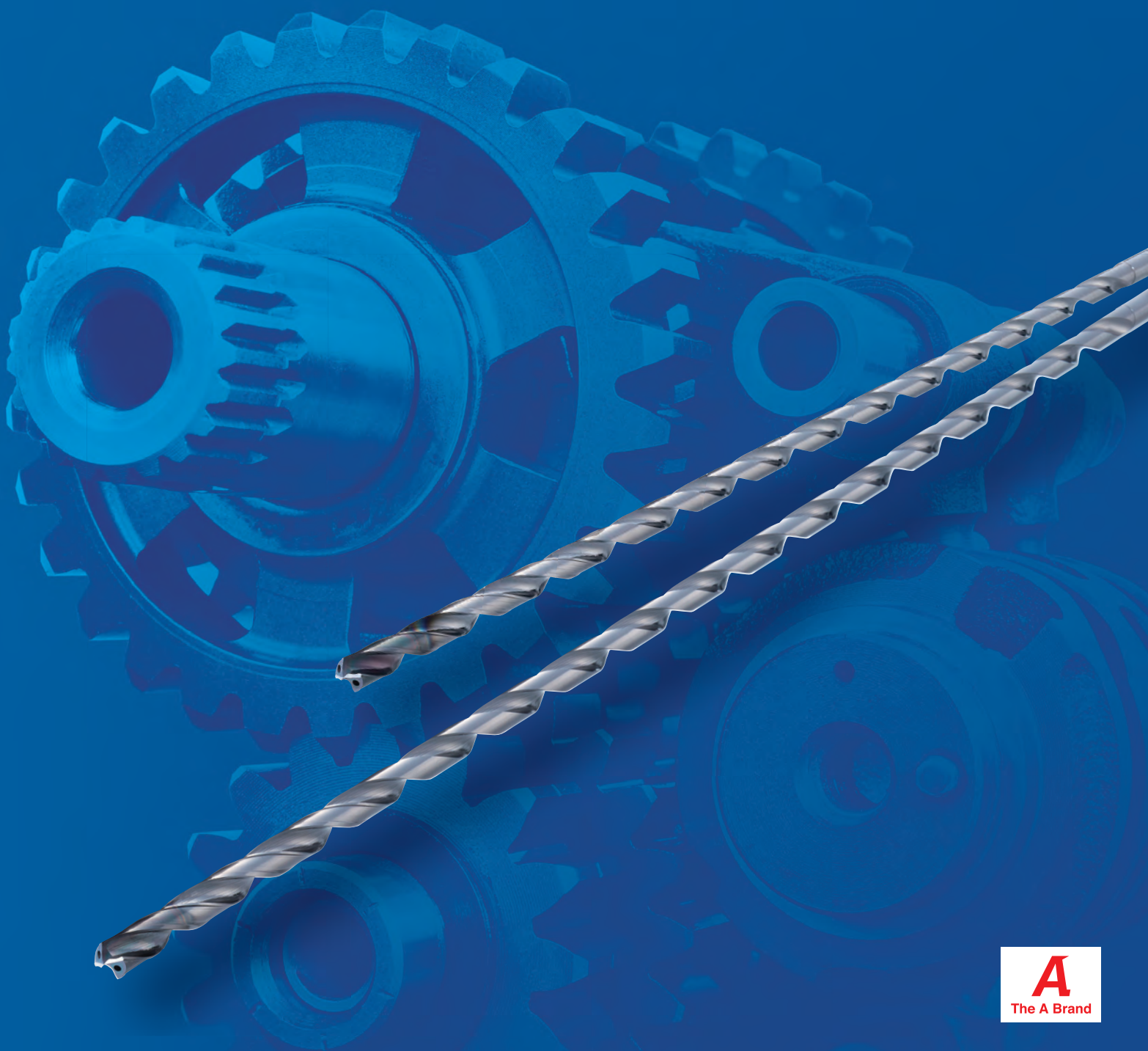




Brocas Longas em Metal Duro com Furo de Refrigeração
Brocas Largas en Metal Duro con Agujero de Lubricación

ADO-40D • 50D

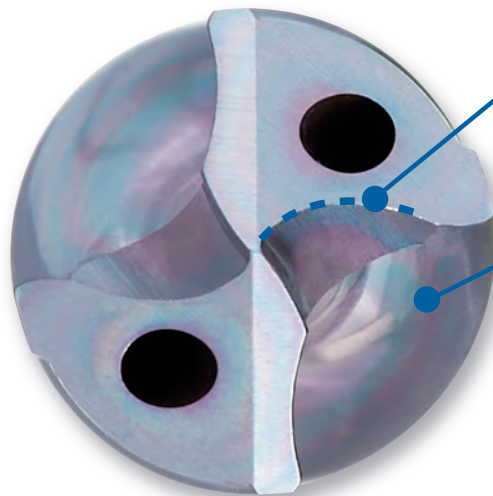


ADO-40D • 50D Brocas Longas em Metal Duro com Furo de Refrigeração

ADO-40D • 50D Brocas Largas en Metal Duro con Agujero de Lubricación

Conheça a ultra-eficiente furação profunda 50xD

Conozca el ultra-eficiente perforado profundo 50xD



Gash R

Gash R

A exclusiva geometria de Gash R permite uma baixa resistência ao corte e excepcional controle dos cavacos.

La exclusiva geometría de Gash R permite una baja resistencia al corte y excepcional control de las virutas.

Nova geometria de canal

Nueva geometría de canal

Nova geometria de canal permite melhor escoamento dos cavacos e alta rigidez da ferramenta, ideal para aplicação em furos profundos.

Nueva geometría de canal permite mejor flujo de virutas y alta rigidez de la herramienta, ideal para la aplicación en agujeros profundos.

Canal helicoidal 25° altamente rígido

Canal helicoidal de 25° altamente rígido



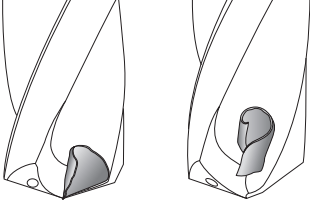
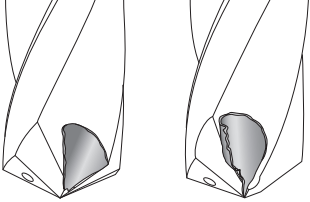
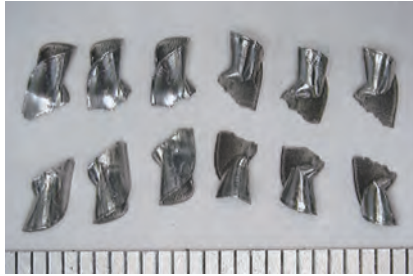

Geometria de Gash R

Geometria de Gash R

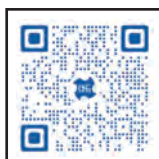
PAT.P in Japan

O Gash R produz cavacos pequenos e quebradiços, garantindo uma formação controlada e estável com maior capacidade de escoamento.

Gash R produce virutas pequeñas y quebradizas que aseguran una formación controlada y estable con capacidad de flujo.

ADO-40D • 50D (Gash R)	Concorrente (Gash Reto) Competidor (Gash Recto)
	
Os cavacos são formados corretamente, sem formatos longos. Las virutas se forman correctamente, sin formas largas.	Os cavacos não são formados corretamente, não uniformes e longos. Las virutas no están formadas correctamente, no uniforme y largas.
	

Material Usinado: SUS304
Material Mecanizado



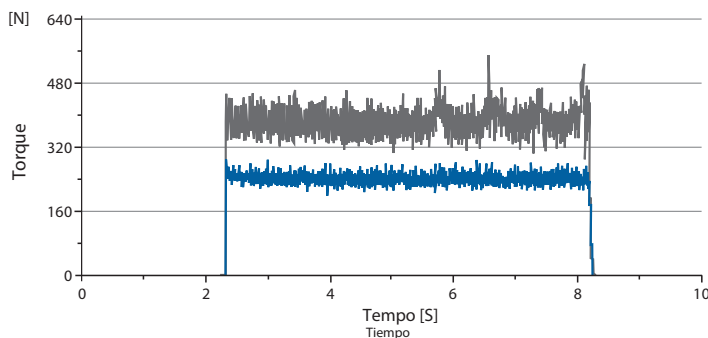
Confira o vídeo em nosso canal

Conozca el video en nuestro canal



Força de Corte Reduzida

Fuerza de Corte Reducida



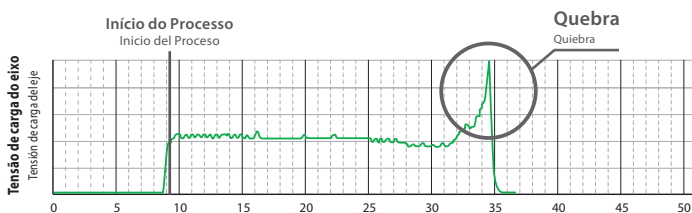
Concorrente(40D)
Competidor
ADO-40D

Tamanho: ø3mm
Tamaño
Material Usinado: SCM440 (82 ~ 90HRB)
Material Mecanizado
Velocidade de Corte: 80m/min (8493min⁻¹)
Velocidad de Corte
Avanço: 1188mm/min (0,14mm/rev)
Avance



Ângulo de Hélice de 25° Ideal para Furação Ultra-profunda

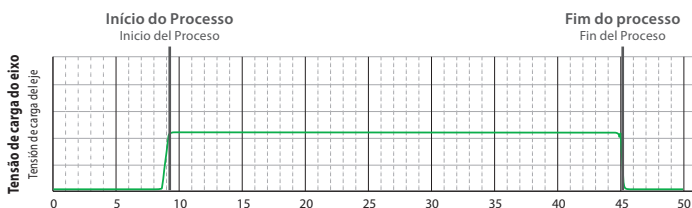
Ángulo de Hélice de 25° Ideal para Perforado Ultra-profundo



Ângulo da Hélice 20°
Ángulo de hélice 20°

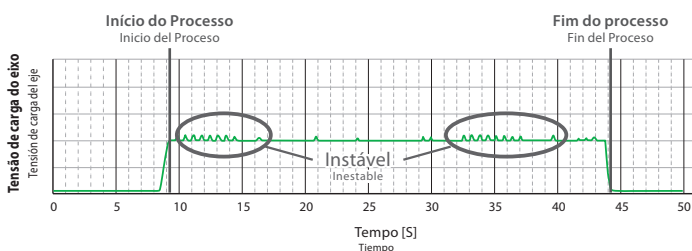
Ângulo de hélice fraco causa entupimento dos cavacos e quebra da ferramenta.

Ángulo de la hélice débil provoca obstrucción de viruta y rotura de la herramienta.



Ângulo da Hélice 25°
Ángulo de hélice 25°

Performance Estável.
Performance Estable.



Ângulo da Hélice 30°
Ángulo de hélice 30°

Baixa rigidez leva à instabilidade do processo.

La baja rigidez conduce a la inestabilidad del proceso.

Material Usinado: SCM440(82~90HRB) **Tamanho:** ø6x50D **Produtividade do Furo:** 300mm
Material Mecanizado **Tamaño** **Profundidad del Agujero**

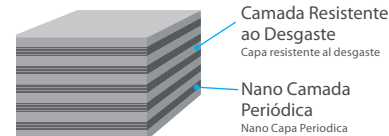


Revestimento EgiAs

Revestimento de alta tenacidade e alta resistência ao desgaste e ao calor, garantindo maior vida-útil, com estabilidade para a ferramenta.

Recubrimiento de alta tenacidad con alta resistencia al desgaste y al calor, garantiza larga vida útil, con estabilidad de la herramienta.

Estrutura do Revestimento
Estructura del Recubrimiento



Cor do Revestimento Color del Recubrimiento	Estrutura do Revestimento Estructura del Recubrimiento	Dureza Dureza (GPa)	Temperatura de Oxidação Temperatura de Oxidación (°C)	Resistência ao Calor Resistencia al Calor	Força da Adesão Fuerza de Adhesión	Rugosidade da Superfície Rugosidad de la Superficie	Resistência ao Desgaste Resistencia al Desgaste	Resistência a Solda Resistencia a la Soldadura	Dureza Dureza
Cor de Interferência Color de Interferencia	Nano Camada Periódica Nano Capa Periodica	40	1.100	⊙	⊙	○	⊙	⊙	⊙

Bom ○ → ⊙ Excelente
Bueno ○ → ⊙ Excelente

EgiAs é uma marca registrada da OSG Corporation. EgiAs es una marca registrada de OSG Corporation.

Longa vida útil da ferramenta, mesmo em furações ultra-profundas Larga vida útil de la herramienta, incluso en perforado ultra-profundos

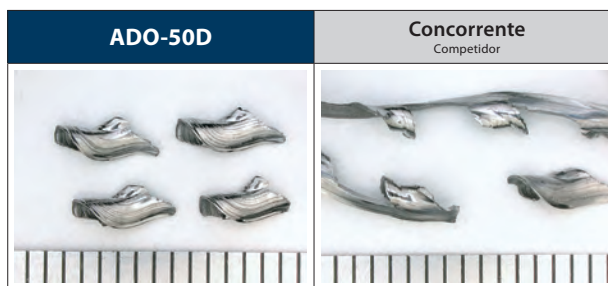
Diâmetro Diámetro	ø8	Ferramenta Herramienta Velocidade de Corte Velocidad de Corte Avanço Avance	Segundo Passo Segundo Paso		
Material Usinado Material Mecanizado	SCM440		①	②	③
Profundidade de Corte Profundidad del Corte	391mm		ADO-50D	Concorrente (50D) Competidor	Broca Canhão Broca Cañón
Refrigeração Lubricación	Solúvel em água Soluble en agua		62,8m/min (2500min ⁻¹)	70m/min (2787min ⁻¹)	60m/min (2389min ⁻¹)
Máquina Máquina	Centro de Usinagem Horizontal Centro de Mecanizado Horizontal		750mm/min (0,3mm/rev)	418mm/min (0,15mm/rev)	143mm/min (0,06mm/rev)
Primeiro passo: furo piloto na profundidade de 40mm <small>Primer paso: agujero piloto a 40 mm de profundidad</small>					

		Número de Furos <small>Numero de Agujeros</small>		Tempo de Corte <small>Tiempo de corte</small>
		100	200	
①	ADO-50D	265 Furos <small>Agujeros</small> Ainda Trabalhando <small>Sigue trabajando</small>		1'4"
②	Concorrente (50D) Competidor	60 Furos <small>Agujeros</small>	Quebra Quiebra	1'29"
③	Broca Canhão Broca Cañón	65 Furos <small>Agujeros</small>	Desgaste e Reposição Desgaste y Reposición	3'17"



Quebra os cavacos em pedaços pequenos e gerenciáveis Rompe las virutas en pedazos pequeños y manejables

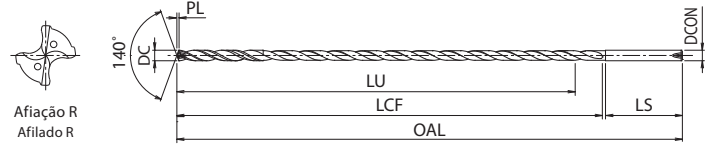
Ferramenta Tool	ADO-50D	Concorrente 50D Competidor
Diâmetro Diámetro	ø5	
Material Usinado Material Mecanizado	SCM420H	
Velocidade de Corte Velocidad de Corte	60m/min (3822min ⁻¹)	50m/min (3185min ⁻¹)
Avanço Avance	955mm/min (0,25mm/rev)	636mm/min (0,2mm/rev)
Profundidade do Furo Profundidad del Agujero	250mm Cego Ciego	
Refrigeração Lubricación	Solúvel em água Soluble en agua	
Máquina Máquina	Torno multifuncional Torno multifuncional	



	Número de Furos <small>Numero de Agujeros</small>			
	100	200	300	400
ADO-50D	572 Furos <small>Agujeros</small> Desgaste e Reposição <small>Desgaste y Reposición</small>			
Concorrente Competidor	360 Furos <small>Agujeros</small> Quebra Quiebra			



ADO-40D



Afiiação R
Afilado R

Tolerância do ângulo da ponta é $140^{\circ} \begin{smallmatrix} 0^{\circ} \\ -4^{\circ} \end{smallmatrix}$
Tolerancia del ángulo de la punta es $140^{\circ} \begin{smallmatrix} 0^{\circ} \\ -4^{\circ} \end{smallmatrix}$



EDP No.	DC	LU	LCF	OAL	DCON	LS	PL	Estoque Stock
8717300	3	120	129	179	3	49	0.5	C
8717400	4	160	172	222	4	49	0.7	C
8717500	5	200	215	265	5	49	0.9	C

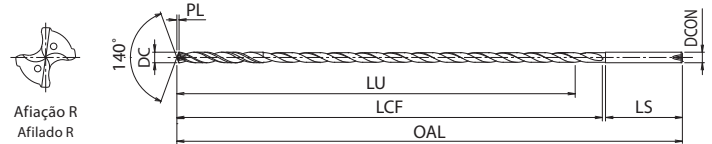
- - Itens em estoque.
- C - Itens com estoque sob consulta.
- A Broca pode apresentar descoloração do revestimento, porém isso não causa nenhum problema de performance.

EDP No.	DC	LU	LCF	OAL	DCON	LS	PL	Estoque Stock
8717600	6	240	258	308	6	49	1.1	C
8717800	8	320	344	394	8	49	1.5	C
8718000	10	400	430	490	10	59	1.8	C

- - Itens en stock.
- C - Itens con stock bajo consulta.
- La Broca puede presentar decoloración del recubrimiento, pero esto no causa ningún problema de rendimiento.

Unid:mm

ADO-50D



Afiiação R
Afilado R

Tolerância do ângulo da ponta é $140^{\circ} \begin{smallmatrix} 0^{\circ} \\ -4^{\circ} \end{smallmatrix}$
Tolerancia del ángulo de la punta es $140^{\circ} \begin{smallmatrix} 0^{\circ} \\ -4^{\circ} \end{smallmatrix}$



EDP No.	DC	LU	LCF	OAL	DCON	LS	PL	Estoque Stock
8718300	3	150	159	209	3	49	0.5	C
8718400	4	200	212	262	4	49	0.7	C
8718500	5	250	265	315	5	49	0.9	C

- - Itens em estoque.
- C - Itens com estoque sob consulta.
- A Broca pode apresentar descoloração do revestimento, porém isso não causa nenhum problema de performance.

EDP No.	DC	LU	LCF	OAL	DCON	LS	PL	Estoque Stock
8718600	6	300	318	368	6	49	1.1	C
8718800	8	400	424	474	8	49	1.5	C

- - Itens en stock.
- C - Itens con stock bajo consulta.
- La Broca puede presentar decoloración del recubrimiento, pero esto no causa ningún problema de rendimiento.

Unid:mm

Descrição dos Ícones Descripción de Iconos

1 Matéria Prima Materia Prima

MD Metal Duro
Metal Duro

2 Revestimento Recubrimiento

EgiAs EgiAs

3 Tolerância de Corte da Broca Tolerancia de Corte de la Broca

e8 Tolerância de Corte da Broca
Tolerancia de Corte de la Broca

4 Ângulo da Hélice do Canal Ángulo de la Hélice del Canal

Aprox. 25° Ângulo da Hélice do Canal da Broca
Ángulo de la Hélice del Canal de la Broca

5 Fixação Térmica Fijación Térmica

SHRINK FIT Adequado para Sistema Shrink
Adequado para el Sistema Shrink

ADO-40D/50D

Material a ser Usinado Material a Mecanizar	Aço Carbono • Aço Baixo Carbono Acero Carbono • Acero Bajo Carbono SS400 • S10C ~150HB ~500N/mm ²		Aço Carbono Acero Carbono S35C • S50C ~210HB ~710N/mm ²		Ligas de Aço Acero Aleado SCM • SCr • SNCM 16 ~ 28HRC 710 ~ 900N/mm ²		Ligas de Aço Acero Aleado (C ≥ 0.3%) SCM440 28 ~ 35HRC 900 ~ 1,060N/mm ²	
	Velocidade de Corte Velocidad de Corte		Velocidade de Corte Velocidad de Corte		Velocidade de Corte Velocidad de Corte		Velocidade de Corte Velocidad de Corte	
Diâmetro da Broca Diámetro de la broca (mm)	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/rot.)	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/rot.)	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/rot.)	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/rot.)
3	7500	0.06 ~ 0.12	7,500	0.06 ~ 0.12	6400	0.06 ~ 0.12	5300	0.06 ~ 0.11
4	5600	0.08 ~ 0.16	5,600	0.08 ~ 0.16	4800	0.08 ~ 0.16	4000	0.08 ~ 0.14
5	4500	0.1 ~ 0.2	4,500	0.1 ~ 0.2	3800	0.1 ~ 0.2	3200	0.1 ~ 0.17
6	3700	0.12 ~ 0.24	3,700	0.12 ~ 0.24	3200	0.12 ~ 0.24	2700	0.12 ~ 0.21
8	2800	0.16 ~ 0.28	2,800	0.16 ~ 0.28	2400	0.16 ~ 0.28	2000	0.16 ~ 0.24
10	2300	0.2 ~ 0.35	2,300	0.2 ~ 0.35	1900	0.2 ~ 0.35	1600	0.2 ~ 0.3

Material a ser Usinado Material a Mecanizar	Ferro Fundido Fundición Gris FC250 ~350N/mm ²		Ferro Fundido Nodular Fundición Nodular FCD450 • FCD600 400 ~ 600N/mm ²		Aço inoxidável Acero Inoxidable SUS300/400 480 ~ 800N/mm ²	
	Velocidade de Corte Velocidad de Corte		Velocidade de Corte Velocidad de Corte		Velocidade de Corte Velocidad de Corte	
Diâmetro da Broca Diámetro de la broca (mm)	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/rot.)	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/rot.)	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/rot.)
3	7500	0.06 ~ 0.12	6400	0.06 ~ 0.12	5300	0.06 ~ 0.12
4	5600	0.08 ~ 0.16	4800	0.08 ~ 0.16	4000	0.08 ~ 0.16
5	4500	0.1 ~ 0.2	3800	0.1 ~ 0.2	3200	0.1 ~ 0.2
6	3700	0.12 ~ 0.24	3200	0.12 ~ 0.24	2700	0.12 ~ 0.24
8	2800	0.16 ~ 0.28	2400	0.16 ~ 0.28	2000	0.16 ~ 0.28
10	2300	0.2 ~ 0.35	1900	0.2 ~ 0.35	1600	0.2 ~ 0.35

1. As velocidades e avanços indicados são para furação com **óleo solúvel em água ou MQL** (não é recomendável furação com névoa em aços inoxidáveis).
2. Recomenda-se a utilização de um fluido de corte com alta densidade, solúvel em água (diluição de 20 a 30 vezes).
3. Ao utilizar fluido de corte não solúvel em água, defina a velocidade de corte entre 70-100% do limite mais baixo.
4. Faça um **furo piloto** de acordo com a operação recomendada.
5. Um furo de refrigeração entupido pode levar a uma quebra. Verifique se o sistema de filtragem está conectado.
6. Furação "pica-pau" 1D - 2D é altamente recomendada.

★ Caso seja uma furação difícil, utilize a broca de metal duro ADO-20 / 30D após o furo piloto e processe com o ADO-40 / 50D. Ao processar com 3 ferramentas, o ADO-40 / 50D pode ser usado em uma condição de corte mais agressiva do que as listadas acima.

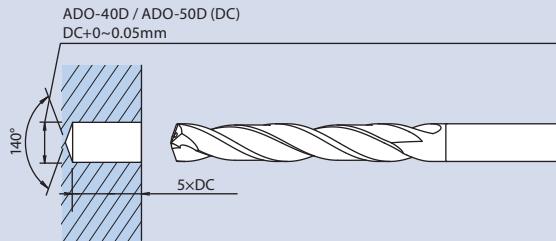
1. Las velocidades y avances indicados son para perforado con **aceite soluble en agua o MQL** (no se recomienda la perforado por nebulización para aceros inoxidables).
2. Se recomienda aceite de corte de alta densidad soluble en agua (dilución de 20 a 30 veces).
3. Cuando use un aceite no soluble en agua, ajuste la velocidad de corte entre 70-100% del límite inferior.
4. Perfore un **agujero piloto** de acuerdo con la operación recomendada.
5. Un agujero de lubricación obstruido puede llevar a una quebra. Verifique si hay un filtro conectado al alimentador de aceite.
6. Es altamente recomendable perforado intermitente 1D - 2D.

★ Si este es un perforado difícil, use la broca de metal duro ADO-20 / 30D después del agujero piloto y procese con el ADO-40 / 50D. Al procesar con 3 herramientas, la ADO-40 / 50D puede usarse en condiciones de corte más agresivas que las mencionadas anteriormente.

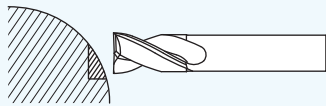


ADO-40D/50D

- ① **Faça um furo piloto com o ADO-5D ou ADO-TRS-5D.**
 Haga un agujero piloto con el ADO-5D o ADO-TRS-5D.
 O ADO-5D e o ADO-TRS-5D (ângulo de 140°) são as brocas piloto recomendadas para o ADO-40D / 50D.
 El ADO-5D y el ADO-TRS-5D (ángulo de 140°) son las brocas piloto recomendadas para el ADO-40D / 50D.



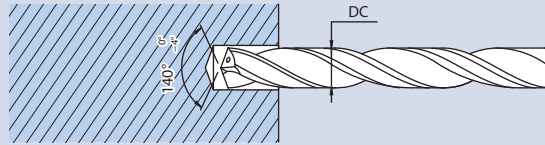
★ **Ao trabalhar em uma superfície curva, use a FX-ZDS (fresa rebaixadora) ou a ADF (broca reta em metal duro) para rebaixar uma superfície plana antes de fazer o furo piloto.**
 Cuando se trabaja en una superficie curva, utilice FX-ZDS (fresa rebajadora) o ADF (broca recta de metal duro) para rebajar una superficie plana antes de perforar el agujero piloto.



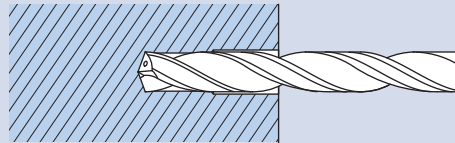
★ **Caso seja uma furação difícil, utilize a broca de metal duro ADO-20 / 30D após a furação de um furo piloto e processe com o ADO-40 / 50D.**
 Ao processar com 3 ferramentas, o ADO-40 / 50D pode ser usado em uma condição de corte mais agressiva do que as recomendadas na tabela de condições de corte.

Si este es un perforado difícil, use la broca de metal duro ADO-20 / 30D después de perforar un agujero piloto y procese con el ADO-40 / 50D.
 Cuando se procesa con 3 herramientas, la ADO-40 / 50D puede usarse en condiciones de corte más agresivas que las recomendadas en la tabla de condiciones de corte.

- ② **Insira a broca longa em um furo piloto com baixa rotação reversa de 300 a 500 min-1(n).**
 Inserte la broca larga en un agujero piloto con baja rotación inversa de 300 a 500 min-1(n).

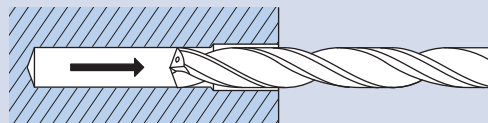


- ③ **Aumente a rotação para a velocidade designada e comece a furação.**
 Aumente la rotación para una velocidad designada y comence el perforado.



- ④ **Após a furação, afaste a broca do fundo do furo; reduza sua velocidade para 300 a 500 min-1(n) enquanto a puxa para fora do furo.**

Después de perforar, mueva la broca desde el fondo del agujero; reduzca su velocidad de 300 a 500 min-1 (n) a medida que la saca del agujero.



Certifique-se de utilizar refrigeração interna durante a operação.
 Asegúrese de utilizar lubricación interna durante la operación.

Variedade de Tamanhos Especiais Variedad de Tamaños Especiales

Unid:mm

Faixa de Diâmetro Rango de Diámetro	Comprimento Total Máximo Longitud Total máxima	Comprimento Máximo do Canal Longitud máxima del canal	Profundidade Máxima de Furação Profundidad Máxima de Perforado												
			50	100	150	200	250	300	350	400	450				
3	209	159				150									
~4	262	212					200								
~5	315	265						250							
~6	428	378								360					
~7	456	406									380				
~8	500	450												430	
~9	500	450												420	
~10	500	450												420	
~11	500	450												420	
~12	500	450												420	
~13	500	450												410	
~14	500	450												410	
~15	500	450												410	
~16	500	450												400	

A tabela acima indica o comprimento total máximo e o comprimento máximo do canal do diâmetro máximo de cada faixa.
 Para tamanhos e comprimentos fora dos parâmetros acima, consulte nosso departamento de vendas.
 La tabla anterior indica la longitud total máxima y la longitud máxima del canal del diámetro máximo de cada rango.
 Para tamaños y longitudes fuera de los parámetros anteriores, consulte a nuestro departamento de ventas.

Faixa de Fabricação Rango de Fabricación





shaping your dreams



OSG Sulamericana

OSG Sulamericana de Ferramentas Ltda.

Escritório Comercial / Fábrica / Administração

Rua Raul Rodrigues de Siqueira, 767 – Santa Luzia

Bragança Paulista / SP - CEP: 12919-484

Fone +55 (11) 4481.7800

vendas@osg.com.br

Fábrica São José dos Pinhais – PR

Rua John Lennon, 271 - Parque da Fonte

São José dos Pinhais / PR - CEP: 83050-380

Fone +55 (41) 3058.8001

vendassul@osg.com.br

www.osg.com.br

OSG Corporation
www.osg.co.jp

OSF 02-N129.19/09JAP
Março/2020