



	PÁGINA
DESCRIÇÃO DE ÍCONES DESIGNACIÓN DE ICONOS	514
BROCAS BROCAS	516
FRESAS FRESAS	520
ALARGADORES ESCARIADORES	524
ESCAREADORES AVELLANADORES	525
FERRAMENTAS PARA MATERIAL COMPOSTO HERRAMIENTAS PARA MATERIAL COMPUESTO	526
APLICAÇÕES ESPECÍFICAS APLICACIONES ESPECÍFICAS	527

Matéria-prima Matéria prima



Aço rápido
Acero rápido



Aço sinterizado
Acero pulvimetalúrgico



Aço rápido ao cobalto
Acero rápido al cobalto



Metal Duro
Metal Duro



Aço rápido com alto teor de vanádio
Acero rápido con alto contenido de vanadio



Metal Duro Soldado
Metal Duro Soldado

Revestimentos Recubrimientos



Alcrona
Alcrona



Cromo Níquel
Cromo Níquel



Futura
Futura



Hélica
Hélica



Nitretação
Nitruración



Oxidação
Oxidación



Carbonitreto de Titânio
Carbonitruro de Titanio



Nitreto de Titânio
Nitruro de Titanio

Outros revestimentos, sob consulta.
Otros recubrimientos, a solicitud.

Ícones de Descrição de Produtos Íconos de Designación de Productos



Broca 2 canais helicoidais
Broca 2 canales helicoidais



Fresa 2 cortes curta
Fresa 2 cortes corta



Fresa 3 cortes curta
Fresa 3 cortes corta



Broca 3 canais helicoidais
Broca 3 canales helicoidais



Fresa 2 cortes longa
Fresa 2 cortes larga



Fresa 3 cortes longa
Fresa 3 cortes larga



Broca 2 canais retos
Broca 2 canales rectos



Fresa topo esférico 2 cortes curta
Fresa punta esférica 2 corte corta



Fresa Woodruff
Fresa Woodruff



Broca Calibradora
Broca Calibradora



Fresa topo esférico 2 cortes longa
Fresa punta esférica 2 corte larga



Ferramenta para material composto
Herramienta para materiales compuestos



Broca de Centro
Broca de Centro



Fresa múltiplos corte curta
Fresa varios corte corta



Ferramenta especial
Herramienta especial



Broca Escalonada
Broca Escalonada



Fresa múltiplos corte longa
Fresa varios corte larga



Ferramenta com guia
Herramienta con guía



Furo de Refrigeração Interna
Agujero de Lubricación Interna



Fresa topo esférico múltiplos cortes curta
Fresa punta esférica varios corte corta



Haste soldada
Mango soldado



Canais Polidos para Alumínio
Canales Pulidos para Aluminio



Fresa topo esférico múltiplos cortes longa
Fresa punta esférica varios corte larga



Haste roscada
Mango roscado

Tolerâncias de corte da Broca Tolerancias de Corte de la Broca



Tolerância padrão
Tolerancia estándar



Tolerância sob medida
Tolerancia sobre medida



Tolerância de pré-furo para rosqueamento
Tolerancia de agujero guía para rosqueamento

HIGH TECH[®]

FERRAMENTAS ESPECIAIS

A nossa linha HIGH TECH de ferramentas especiais e de aplicações específicas, atende os mais diversos setores da indústria, visando sempre a otimização do processo e a redução de custos gerando ações que promovam o bem-estar para as indústrias, seres humanos e a natureza.

Disponemos da mais avançada tecnologia aliada à flexibilidade em nossa fabricação, o que permite ao cliente em parceria com a nossa equipe técnica desenvolver soluções sob medida com a máxima eficiência.

As ferramentas são fabricadas com matéria-prima especial que garantem maior vida útil, maior resistência a temperaturas elevadas e ao desgaste, permitindo trabalhar em condições severas. Nosso ambiente de produção climatizado proporciona alta precisão do processo.

Atendendo a maior necessidade do mercado na atualidade e visando a redução do custo por peça, criamos uma célula específica de reafiação dispondo de equipamentos de alta tecnologia que garantem nossa qualidade. Esses serviços abrangem todos os tipos de ferramentas de corte rotativas com um sistema exclusivo e personalizado de logística que agiliza os prazos de entrega.

Contamos com um corpo técnico especializado para prestar atendimento e suporte para sua empresa.

Nuestra línea HIGH TECH de herramientas especiales y de aplicaciones específicas, atiende los mas diversos sectores de la industria, optimizando siempre los procesos y reduciendo los costos, generando acciones que promuevan el bienestar para las industrias, los seres humanos y la naturaleza.

Disponemos de la mas avanzada tecnología aliada a la flexibilidad en nuestra fabricación, lo que permite al cliente en conjunto con nuestro equipo técnico, desarrollar soluciones a medida con la máxima eficiencia.

Las herramientas son fabricadas con materia prima específica que garantiza una mayor vida útil, mayor resistencia a la temperatura elevada y al desgaste, permitiendo trabajar en condiciones severas.

Nuestro ambiente de producción climatizado proporciona alta precisión en el proceso.

Atendiendo a la mayor necesidad del mercado en la actualidad y con el objetivo de reducir costos por pieza, creamos una celda específica de reafilado en nuestra planta de Brasil, disponemos de equipamientos de alta tecnología que garantizan nuestra calidad. Este servicio abarca todos los tipos de herramientas rotativas de corte con un sistema exclusivo y personalizado de logística que agiliza los plazos de entrega.



Segmentos Atendidos Segmentos Atendidos



Aeroespacial
Aeroespacial



Agrícola
Agrícola



Automotiva
Automotriz



Automotiva Pesada
Automotriz Pesado



Duas rodas
Dos ruedas



Eletrodomésticos
Electrodomesticos



Eletrônicos
Electronicos



Eólica
Eólica



Ferrovária
Ferroviaria



Moldes e Matrizes
Moldes y Matrices



Naval
Naval



Petroleira
Petrolera



Sucroalcooleira
Agro Alcoholera

As Brocas da OSG são desenvolvidas com a mais alta tecnologia. Atribuímos nossa eficiência à seleção da melhor matéria-prima, somada aos diferentes tipos de geometria e associada com as coberturas de última geração. Tudo isso possibilita apresentarmos a melhor solução para as mais diversas aplicações e processos de alta complexidade.

Nossa extensa linha apresenta brocas para furos paralelos com um ou mais escalões, aplicações em furos curtos ou profundos e as brocas escalonadas para furar e escarear simultaneamente.

Atendemos as mais diversas operações: vertical, horizontal e inclinada com refrigeração interna e externa ou MQL.

As matérias-primas utilizadas: metal duro com ou sem refrigeração interna, Hss-Co, Aço Sinterizado e as brocas em Metal Duro Soldado com haste em aço rápido com e sem rosca. Brocas com 2 ou 3 cortes, helicoidais e retas.



Las Brocas OSG son desarrolladas con la mas alta tecnología. Atribuímos nuestra eficiencia a la selección de la mejor materia prima, sumada a los diferentes tipos de geometrías asociadas con las coberturas de última generación. Todo esto nos posibilita presentar la mejor solución para las mas diversas aplicaciones y procesos de alta complejidad.

Nuestra extensa línea consta de brocas para agujeros cilindricos con uno o mas diámetros, aplicaciones en agujeros profundos o poco profundos, brocas escalonadas para perforar y avellanar simultaneamente.

Atendemos las mas diversas operaciones: vertical, horizontal e inclinada, con refrigeración interna y externa o MQL.

Materia prima utilizadas: Metal Duro con y sin refrigeración interna, HSS-Co, Acero Pulvimetalúrgico y Metal Duro Soldado con mango en acero rápido con y sin rosca. Brocas con 2 o 3 cortes, helicoidales o rectas.



Principais características:

- Alta precisão.
- Excelente acabamento.
- Otimização de Processos, Redução de Custos com as Brocas Escalonadas.
- Tolerância sob medida.
- Geometrias, Cobertura e Sistemas de fixação conforme necessidade do processo.

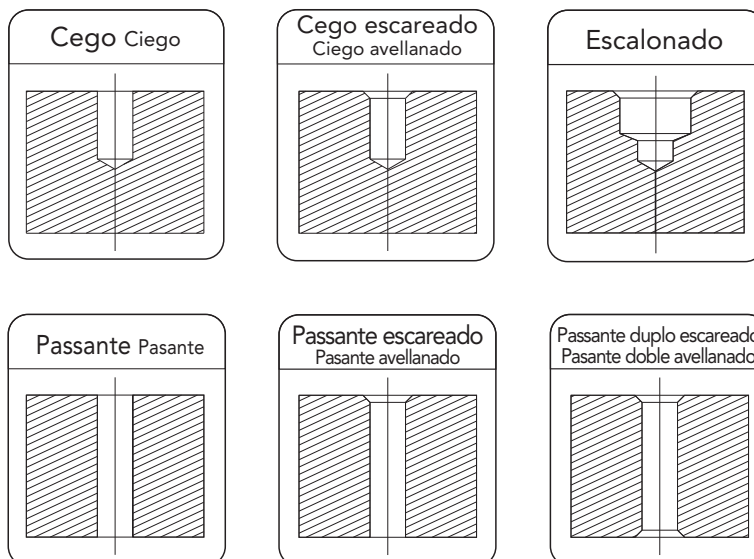


Principales características:

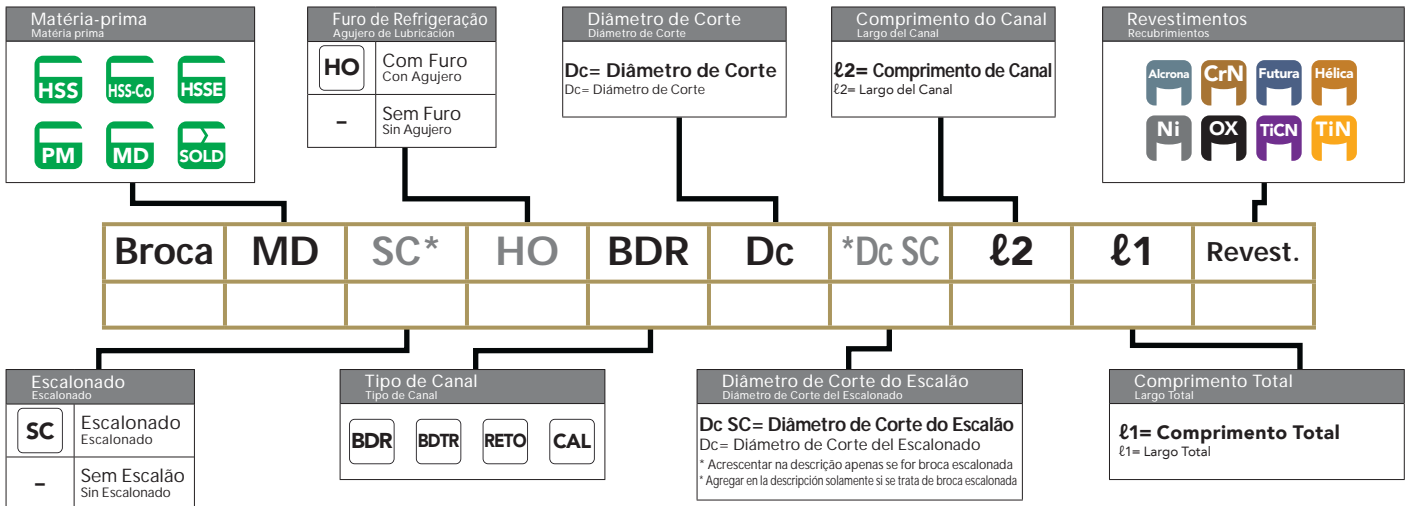
- Alta precisión.
- Excelente acabado.
- Optimización de Procesos y Reducción de Costos.
- Tolerancias sobre medida.
- Geometrías, Coberturas y Sistemas de Fijación conforme necesidad del proceso.

Aplicações Aplicaciones

Tipos de Furos Tipos de Agujeros



Descrição Designación



Ex.Ej.: Broca MD-SC-HO-BDR 10 x 12 x 40 x 100mm TiN

Broca Metal Duro Escalonada com Furo de Refrigeração ø 10mm, com escalão ø 12mm, compr. de canal 40mm, compr. total 100mm e revestimento TiN.
 Broca Metal Duro Escalonada con Agujero de Lubricación ø 10mm, con escalonado ø 12mm, largo del canal 40mm, largo total 100mm y recubrimiento TiN.

Projete você mesmo a sua Broca seguindo os passos abaixo / Projecte usted mismo su Broca siguiendo los pasos abajo

1 - Opções de Matéria-prima / Opciones de Matéria prima



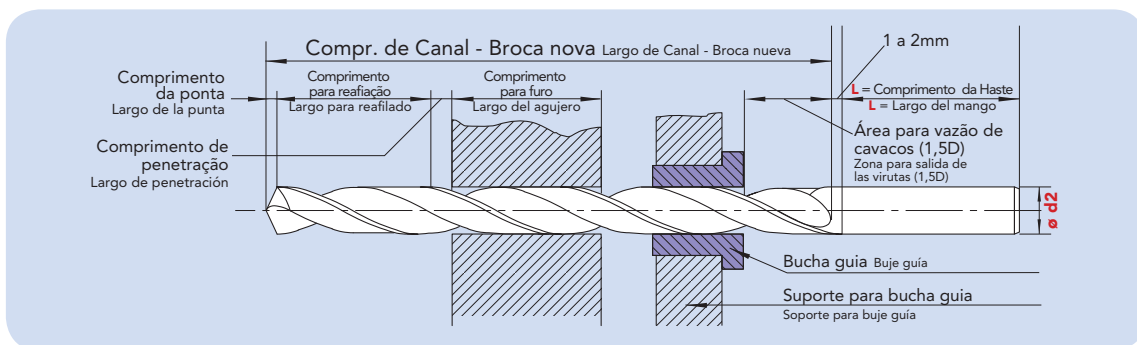
2 - Calcule o Dimensional / Calcule el Dimensional

Comprimento do Canal = (Profundidade do furo* + 1,5 x D + Comprimento para Reafiação + Comprimento de Penetração)**

Largo del Canal = (Profundidad del agujero* + 1,5 x D + Largo para Reafilado + Largo de Penetración)**

*[Inclui o comprimento do furo, o comprimento da bucha e a distância entre a bucha e a peça. / Incluye el largo del agujero, el largo del buje y la distancia entre el buje y la pieza.]
 **[D = Diâmetro da broca / Diámetro de la broca]

É importante observar se não há partes da peça que limitem o acesso da broca. Es importante ver si no hay parte de la pieza que limitan el acceso de la broca.



ø d2	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32
L ₀ ⁺²			28			36	40	45	48	50	56	60		

Tabela baseada na norma DIN 6535 de fevereiro de 1992 - Forma HA. Tabla basada en la norma DIN 6535 de febrero de 1992 - Forma HA.

Considerações:

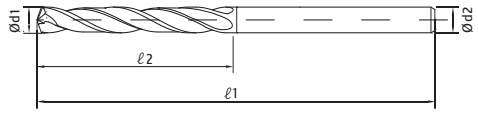
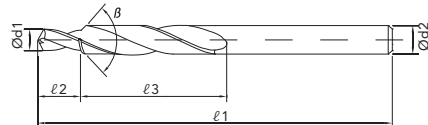


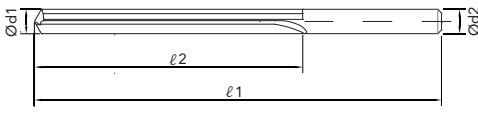
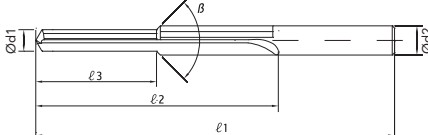


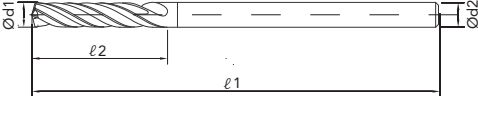
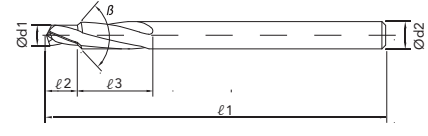


- O comprimento do canal é um determinante crítico na vida útil da broca.
- O comprimento do canal deve ser o mais curto possível, desde que atenda os parâmetro de comprimento do furo, comprimento para reafiação, a capacidade de escoamento de cavacos, etc.
- Um comprimento de canal maior que o necessário pode causar instabilidade, porque diminui a rigidez e aumenta a possibilidade de torção e deflexão da broca.

Consideraciones:

- El largo del canal es un factor determinante en la vida útil de la broca.
- El largo del canal debe ser lo más corto posible, pero que atienda los parámetros de largo del agujero, largo para reafilado, la capacidad de evacuación de las virutas, etc.
- Un largo de canal más mayor que el necesario puede causar inestabilidad, ya que disminuye la rigidez y aumenta la posibilidad de torsión y flexión de la broca.

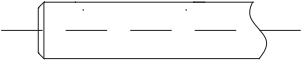
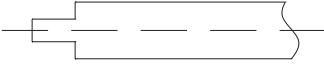
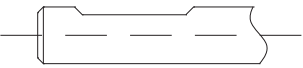
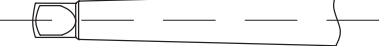
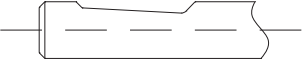
Projete você mesmo a sua Broca seguindo os passos abaixo Proyecte usted mismo su Broca siguiendo los pasos abajo

3 - Tipo de Broca e Frontal Tipo de Broca y Frontal

Tipo de Broca		Frontal		
	Paralela	Escalonada SC	Sem furo de Refrigeração <small>Sin agujero de Lubricación</small>	Com furo de Refrigeração <small>Con agujero de Lubricación</small>
BDR	Broca Helicoidal Paralela indicada para uso geral. Broca Helicoidal Cilindrica indicada para uso general.	Broca Helicoidal Escalonada indicada para furos com 2 ou mais diâmetros. Broca Helicoidal Escalonada indicada para agujero con 2 o más diámetros.	-	HO
2 Canais Helicoidais 2 Canales Helicoidais				
RETO	Broca Canal Reto Paralelo indicada para usinagem de alumínio (15% silício) e ferro fundido cinzento. Broca Canal Recto Cilindrico indicada para mecanizado de aluminio (15% silício) y fudicións gris.	Broca Canal Reto Escalonado indicada para furos com 2 ou mais diâmetros. Broca Canal Recto Escalonado indicada para agujeros con 2 o más diámetros.	-	HO
2 Canais Retos 2 Canales Rectos				
BDTR	Broca Helicoidal 3 canais, maior rigidez e precisão na usinagem de furos com tolerâncias precisas e furos interrompidos. Broca Helicoidal 3 canales, mayor rigidez y precisión en el mecanizado de agujeros con tolerancias precisas y agujeros interrumpidos.	Broca Helicoidal 3 canais indicada para furos com 2 ou mais diâmetros. Broca Helicoidal 3 canales indicada para agujeros con 2 o más diámetros.	-	HO
3 Canais Helicoidais 3 Canales Helicoidais				

Projete você mesmo a sua Broca seguindo os passos abaixo *Proyecte usted mismo su Broca siguiendo los pasos abajo*

4 - Tipo de Haste Tipo de Mango

Tipo de Haste <small>Tipo de Mango</small>	
<p>Cilíndrica <small>Cilíndrica</small></p>  <p>DIN 6535 HA</p>	<p>Lingueta de arraste <small>Lengueta de arraste</small></p>  <p>DIN 1809</p>
<p>Weldon</p>  <p>DIN 6535 HB</p>	<p>Cone Morse <small>Cono Morse</small></p>  <p>Cone Morse (1, 2, 3 e 4)</p> <p>Específica para haste em aço rápido Específica para mango en acero rápido</p> <p>DIN 228</p>
<p>Wistle Notch</p>  <p>DIN 6535 HE</p>	

5 - Tolerâncias de corte da Broca Tolerancias de corte de la Broca



Tolerância padrão
Tolerancia estándar



Tolerância sob medida
Tolerancia sobre medida



Tolerância de pré-furo para rosqueamento
Tolerancia de agujero guía para roscado

6 - Revestimento Recubrimiento



Alcrona
Alcrona



Futura
Futura



Nitreção
Nitruración



Carbonitreto de Titânio
Carbonitruro de Titanio



Cromo Níquel
Cromo Níquel



Hélica
Hélica



Oxidação
Oxidación



Nitreto de Titânio
Nitruro de Titanio

A linha de fresas OSG atende aos diversos tipos de fresamento e materiais com máxima eficiência em desbaste e acabamento.

Nossa geometria de alta performance do frontal é projetada e fabricada nos diferentes tipos: reto, esférico, com raio, com chanfro e especial conforme aplicação.

As hastes em alta precisão estão disponíveis nos tipos: paralela, cônica, com rosca, soldada em aço rápido, com rebaixo e especial.

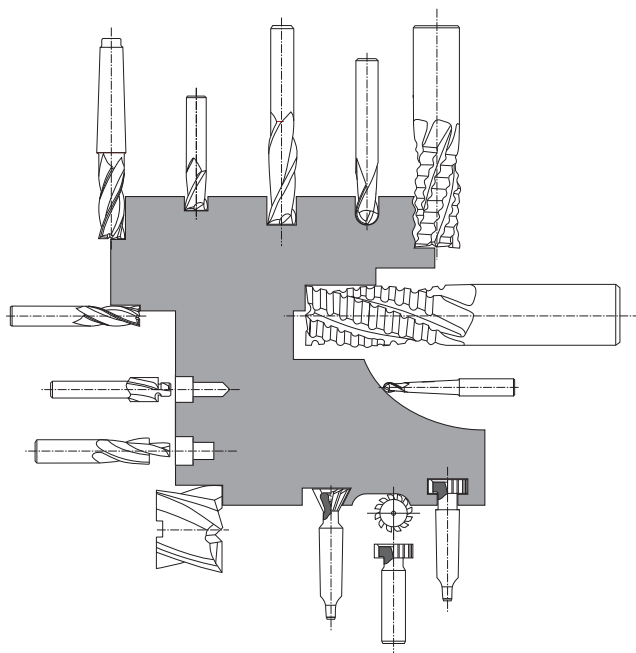
Matérias-primas: metal duro microgrão com e sem refrigeração interna, aço rápido, aço sinterizado sem refrigeração interna e podem ser fabricadas com 1, 2, 3, 4 ou mais cortes.

La línea de Fresas OSG atiende los mas diversos tipos de fresado y materiales, con la máxima eficiencia en desbaste y acabado.

Nuestra geometría de alta performance en el frontal es proyectada y fabricada en diferentes tipos: recto, esférico, con radio, con chanfle y conforme aplicaciones especiales.

Los mangos de alta precisión están disponibles en los tipos: cilíndrico, cónico, con rosca y con rebaje especial.

Matéria Prima: Metal Duro Micro Grano con y sin refrigeración interna, Acero Rápido, Acero Pulvimetalúrgico sin refrigeración interna. Fresas con 1, 2, 3, 4 o más cortes.



Principais características:

- As fresas HIGH TECH possuem excelente acabamento.
- Alta precisão.
- Excelente relação Custo x Benefício.
- Redução dos índices de vibração durante a usinagem.
- Coberturas específicas que otimizam uma grande gama de aplicações em fresamento.
- Altas taxas de remoção de material.
- Alta Velocidade (High Speed Cutting).
- Usinagem de materiais endurecidos.
- Geometrias e raios específicos, conforme necessidade do processo.

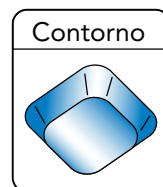
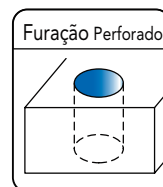
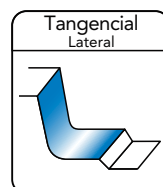
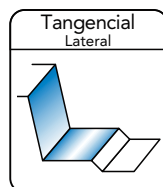
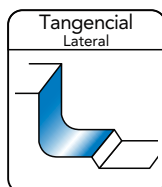
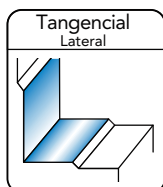
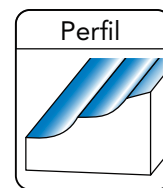
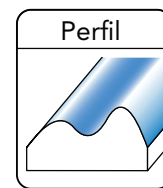
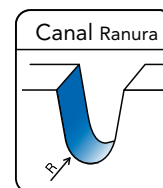
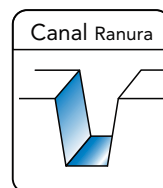
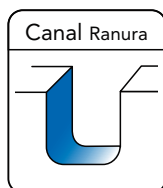
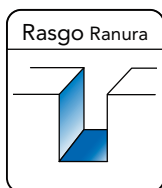
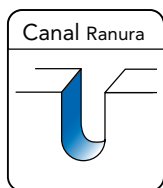
Principales características:

- Las Fresas High Tech poseen un excelente acabado.
- Alta precisión.
- Excelente relación Costo x Beneficio.
- Reducción de los índices de vibración durante el mecanizado.
- Coberturas específicas que optimizan una gran gama de aplicaciones en el fresado.
- Altas tasas de remoción de material.
- Alta Velocidad de Corte (High Speed Cutting).
- Fresado de materiales endurecidos.
- Geometrias y radios específicos, de acuerdo a la necesidad del proceso.

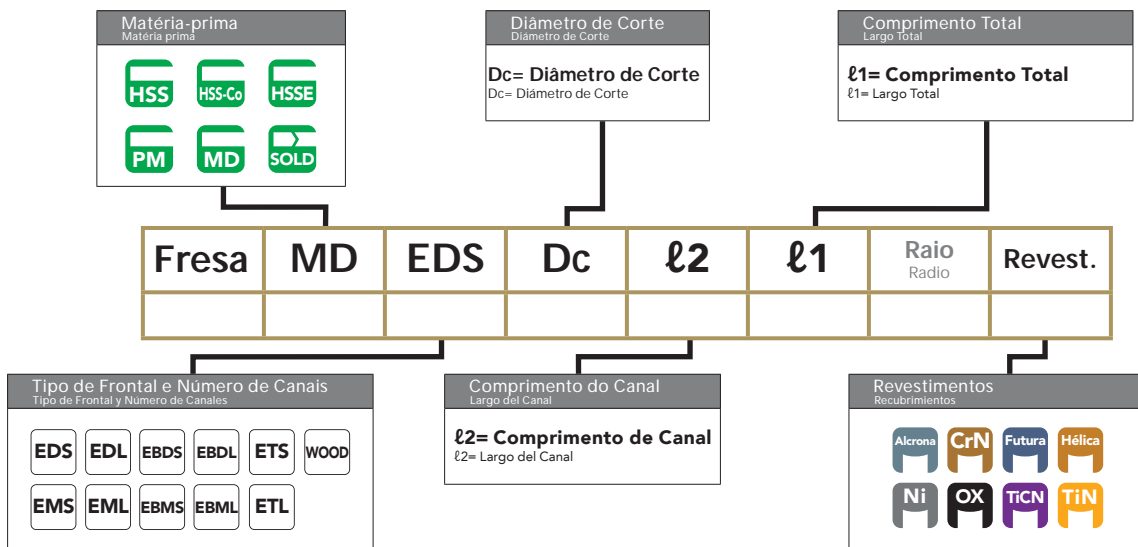


Aplicações Aplicaciones

Tipos de Fresamento Tipo de Fresado



Descrição Designación



Ex.Ej.: Fresa MD-EDS 10 x 40 x 100mm R0,5 Futura

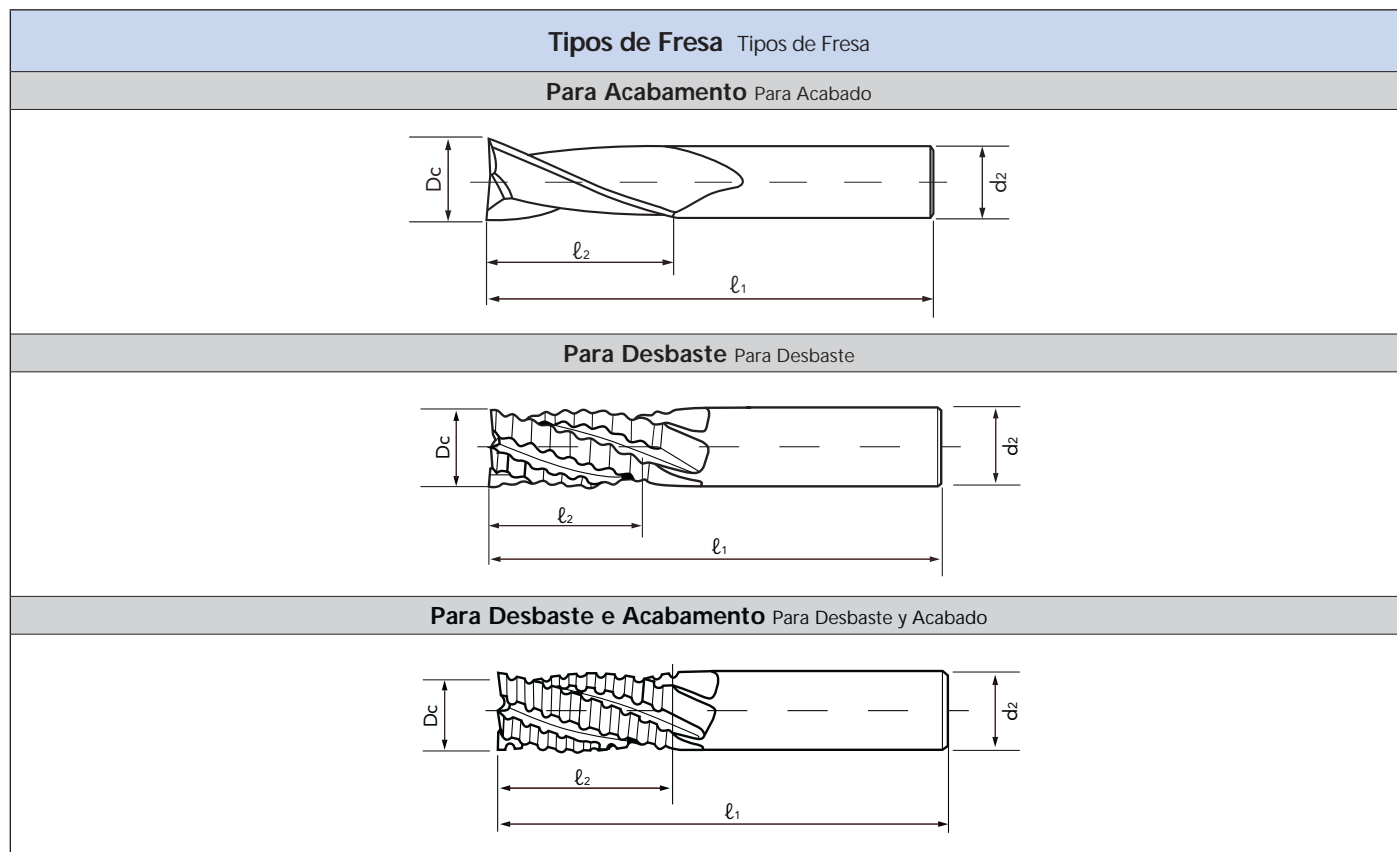
Fresa Metal Duro Dois Cortes Curta \varnothing 10mm, comprimento de canal 40mm, comprimento total 100mm, raio no frontal de 0,5mm e revestimento Futura.
 Fresa Metal Duro Dos Cortes Corta \varnothing 10mm, largo del canal 40mm, largo total 100mm, radio en el frontal de 0,5mm y recubrimiento Futura.

Projete você mesmo a sua Fresa seguindo os passos abaixo *Proyecte usted mismo su Fresa siguiendo los pasos abajo*

1 - Opções de Matéria-prima *Opciones de Materia prima*

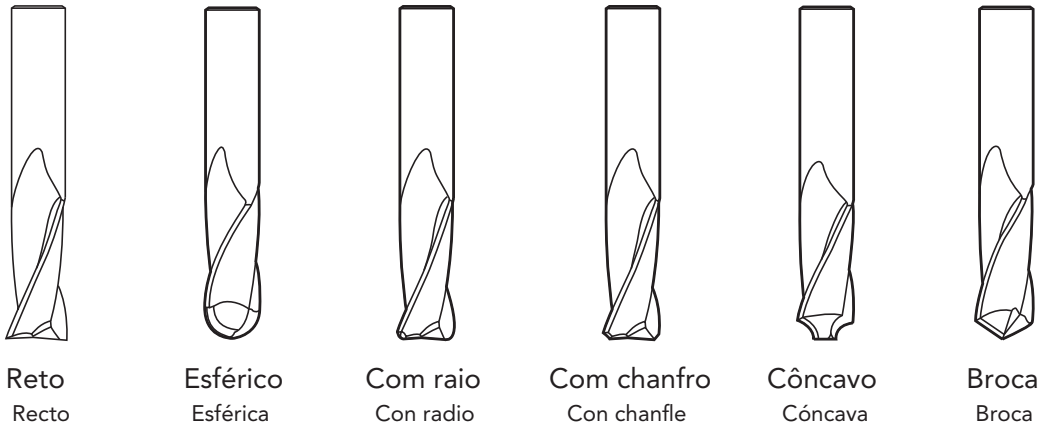


2 - Tipos de Fresa *Tipos de Fresa*

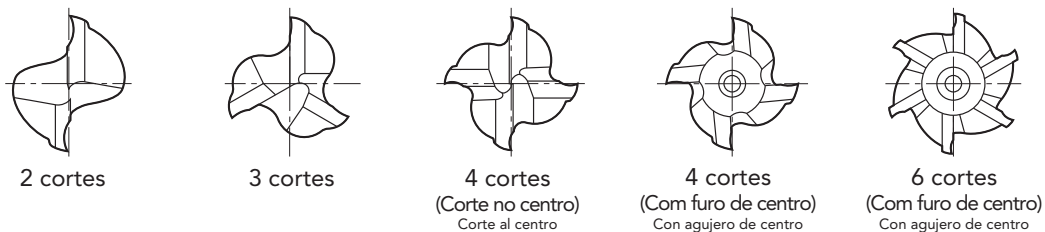


Projete você mesmo a sua Fresa seguindo os passos abaixo Proyecte usted mismo su Fresa siguiendo los pasos abajo

3 - Tipo de Ponta Tipo de Punta

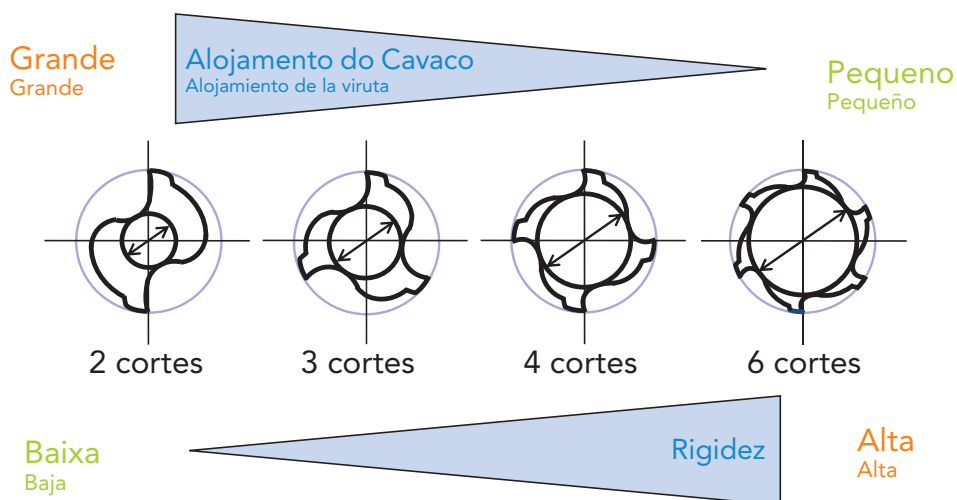


4 - Tipo de Frontal e Número de Canais Tipo de Frontal y Número de Canales



Número de Canais X Rigidez

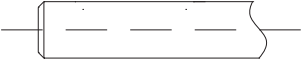
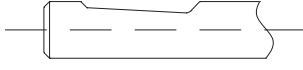

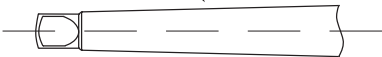
Número de Canales X Rigidez



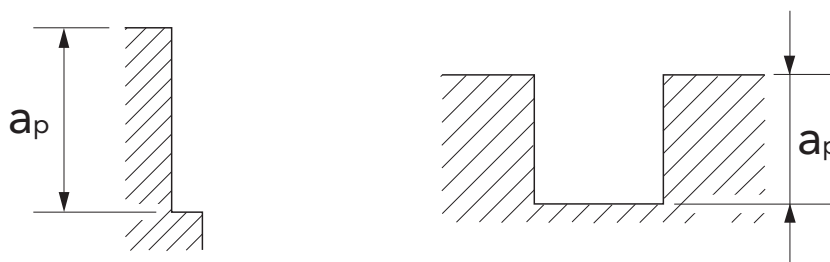
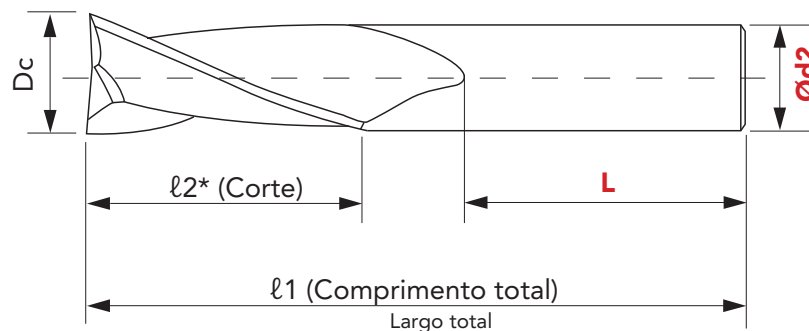
- Alojamento de cavaco grande = melhor evacuação de cavaco
- Alta rigidez = menor deflexão e menos quebra
- Grande alojamiento de la viruta = mejor evacuación de la viruta
- Alta rigidez = menor flexión y menos rotura

Projete você mesmo a sua Fresa seguindo os passos abaixo Proyecte usted mismo su Fresa siguiendo los pasos abajo

5 - Tipo de Haste e Norma Tipo de Mango y Norma

Tipos de Haste <small>Tipo de Mango</small>	
<p>Cilíndrica <small>Cilíndrica</small></p>  <p>DIN 6535 HA</p>	<p>Wistle Notch</p>  <p>DIN 6535 HE</p>
<p>Weldon</p>  <p>DIN 6535 HB</p>	<p>Cone Morse <small>Cono Morse</small></p> <p>Cone Morse (1, 2, 3 e 4)</p>  <p>Específica para haste em aço rápido Específica para mango en acero rápido</p> <p>DIN 228</p>

6 - Calcule o Dimensional Calcule el Dimensional



* O comprimento de corte da fresa é definido conforme a_p ou especificação do cliente.
* El largo del corte de la fresa es definido conforme a_p o especificación del cliente.

Norma de comprimento da Haste Norma del largo del Mango

$\varnothing d2$	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32
L_0^{+2}			28		36	40	45	48	50	56	60			

Tabela baseada na norma DIN 6535 de fevereiro de 1992 - Forma HA. Tabla basada en la norma DIN 6535 de febrero de 1992 - Forma HA.

7 - Revestimento Recubrimiento



Alcrona
Alcrona



Futura
Futura



Nitretação
Nitruración



Carbonitreto de Titânio
Carbonitruro de Titanio



Cromo Níquel
Cromo Níquel



Hélica
Hélica



Oxidação
Oxidación



Nitreto de Titânio
Nitruro de Titanio

Ferramentas de Alta Performance para Alargar Furos Herramientas de Alto Rendimiento para Calibrar Agujeros

Utilizados para alargar e/ou dar acabamento em furos de alta precisão.
 Aplicação em diversos tipos de materiais: alumínio, aço inoxidável, titânio e composto.
 Haste paralela, cônica soldada, com rosca e especial.
 Geometrias específicas, conforme aplicação.

Utilizados para calibrar y/o acabar agujeros de alta precisión.
 Aplicados en diversos tipos de materiales: aluminio, acero inoxidable, titanio y aleaciones.
 Mango cilíndrico, cónico, con rosca y especial.
 Geometrías específicas, de acuerdo a la aplicación.



Sobrematerial recomendando Recomendación de Sobrematerial:

para diâmetros até 10mm: 0,20mm no diâmetro; para diámetros hasta 10mm: 0,20mm en el diámetro;
 acima de 10 até 18mm: 0,25 mm no diâmetro; mayor de 10 hasta 18mm: 0,25mm en el diámetro;
 acima de 18 até 30mm: 0,30 mm no diâmetro; mayor de 18 hasta 30mm: 0,30mm en el diámetro;
 acima de 30 até 50mm: 0,40 mm no diâmetro; mayor de 30 hasta 50mm: 0,40mm en el diámetro;
 acima de 50 até 100mm: 0,50 mm no diâmetro. mayor de 50 hasta 100mm: 0,50mm en el diámetro.



Alargador Manual
Escariador Manual

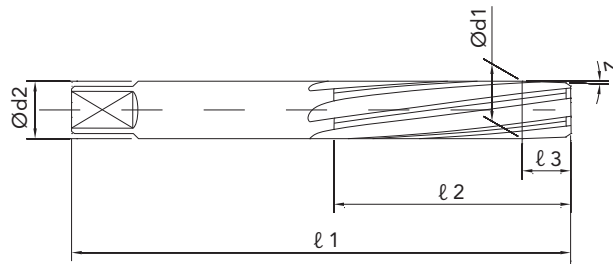


Alargador Máquina
Escariador Máquina

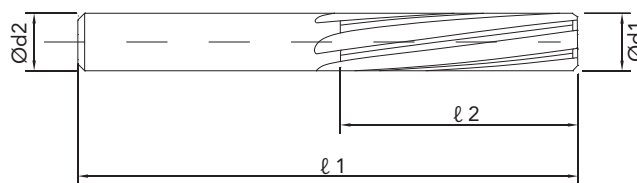


Alargador com Rosca na Haste
Escariador con Rosca en el Mango

Tipo de Alargador Tipo de Escariador



MANUAL



MÁQUINA

Tipos de Canais Tipos de Canales



Canais Helicoidais
corte à esquerda
Canales Helicoidales
corte a la izquierda



Canais Retos
Canales Rectos



Canais Helicoidais
corte à direita
Canales Helicoidales
corte a la derecha

Ferramentas de Alta Performance para Escarear Herramientas de Alto Rendimiento para Avellanar

Utilizados para escarear ou rebarbar furos já usinados.
Alta precisão e qualidade no acabamento da usinagem.
Aplicação nos mais variados tipos de materiais: alumínio, aço inoxidável, titânio e composto.

Haste Parelela, soldada, com rosca ou especial.

Geometrias específicas, conforme aplicação.

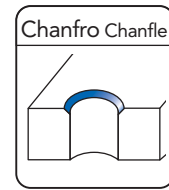
Utilizados para avellanar o rebabar agujeros ya mecanizados.

Alta precisión y calidad en el acabado del mecanizado.

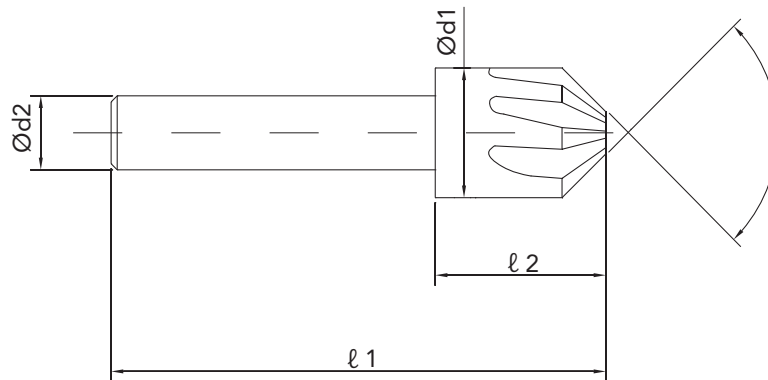
Aplicación en los mas variados tipos de materiales: aluminio, acero inoxidable, titanio y aleaciones.

Mango Cilíndrico, con Rosca o Especial.

Geometrías específicas, de acuerdo a la aplicación.



Tipo de Escareador Tipo de Avellanador



Escareador de Metal Duro Soldado com Guia e com Raio de Proteção
Avellanador de Metal Duro Soldado con Guía y Radio de Protección



Escareador Aço Rápido com Guia Especial
Avellanador de Acero Rápido con Guía Especial



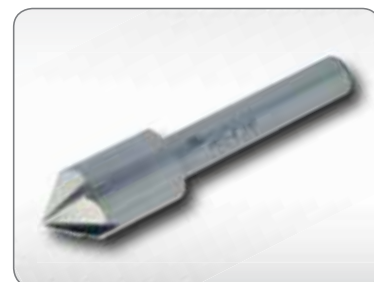
Escareador Especial
Avellanador Especial



Escareador Especial
Avellanador Especial



Escareador de Metal Duro Soldado com Guia
Avellanador de Metal Duro Soldado con Guía

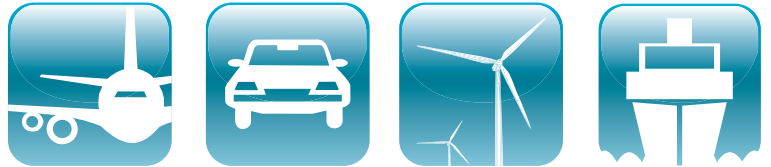


Escareador em Aço Rápido
Avellanador en Acero Rápido



Ferramentas especialmente desenvolvidas para usinagem em materiais compostos, como fibra de carbono, fibra de vidro, etc.

Materiais utilizados na indústria aeronáutica, automobilística, eólica e naval.



Ferramentas com geometrias e raios específicos e conforme necessidade do processo de usinagem.

Coberturas específicas foram desenvolvidas e testadas para melhor desempenho.

Herramientas especiales desarrolladas para el mecanizado de materiales compuestos tales como: fibra de carbono, fibra de vidrio, etc.

Materiales utilizados en la industria aeronáutica, automotriz, eólica y naval.

Herramientas con geometrías y radios específicos de acuerdo a las necesidades del proceso de mecanizado.

Coberturas específicas desarrolladas y ensayadas para un mejor desempeño.

Fresa Dupla Hélice

Fresa Doble Hélice

A Geometria especial OSG desenvolvida para fresas de dupla hélice, desvia os esforços de corte, o que elimina a delaminação na usinagem de materiais compostos.

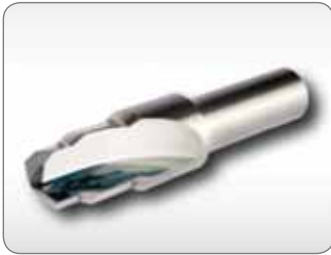
La Geometría especial OSG desarrollada para Fresas de Doble Hélice, direcciona los esfuerzos de corte eliminando la delaminación en el mecanizado de materiales compuestos.



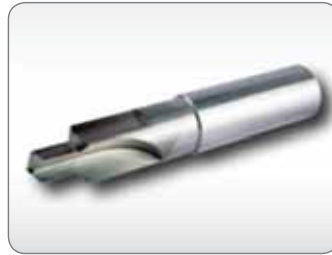
COMPOSITE SOLUTION



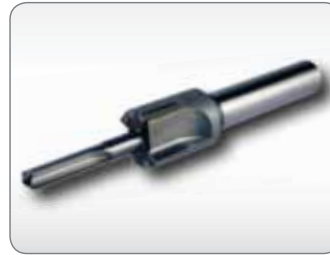
Ferramentas Especiais Conforme Necessidade Herramientas Especiales Conforme Necesidad



Broca Retá Escalonada
Broca Recta Escalonada



Broca Metal Duro Soldado com Canal Reto
Broca Metal Duro Soldado con Canal Recto



Broca Combinada com Faceadora
Broca Combinada para perforar y avellanar



Fresa Woodruff
Fresa Woodruff



Broca para acento de válvula de motor à combustão interna
Broca para asiento de válvula de motor



Broca Trepanadora
Broca Trepanadora



Broca Rabo de Peixe
Broca Cola de Pescado



Fresa de Perfil com Dentes Alternados Combinada
Fresa de Perfil con Dientes Alternados Combinada



Alargador Cônico com Guia
Escariador Cônico con Guia



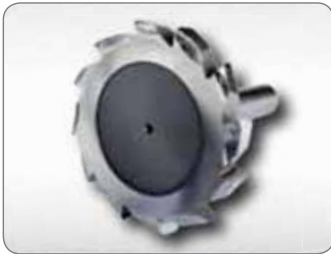
Alargador de Perfil
Escariador de Perfil



Fresa de Perfil com Dentes Alternados
Fresa de Perfil con Dientes Alternados



Fresa de Perfil
Fresa de Perfil



Fresa Disco de Perfil com Haste
Fresa Disco de Perfil con Mango



Fresa de Topo com Raio Especial no Frontal
Fresa Frontal con Radio Especial en la Punta



Fresa para Usinagem de Diâmetro Externo
Fresa para Mecanizado de Diámetro Externo



Serra Copo
Sierra Copa



Fresa de Perfil com Dentes Alternados
Fresa de Perfil con Dientes Alternados



Fresa para Canal
Fresa para Canal



Fresa de Perfil com Refrigeração Interna
Fresa de Perfil con Refrigeración Interna



Fresa de Perfil com Guia
Fresa de Perfil con Guia



Fresa Cônica com Topo Esférico
Fresa Cônica con Punta Esférica



Rebaixador
Rebajador



Escareador TH
Avellanador TH



Faceadora
Faceador

