



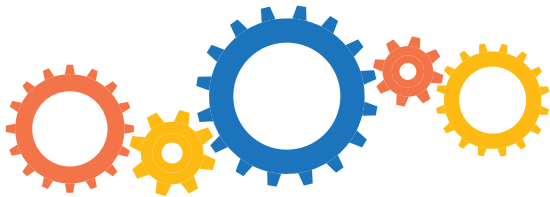
ISCAR
INDUSTREALIZE
IDEAS BECOME REALITY



Member IMC Group

iscar

www.iscarib.es
www.iscarportugal.pt



ISCAR

INDUSTREALIZE

IDEAS BECOME REALITY

ÍNDICE

Aeronáutica	01-14
Automoción	15-32
Generación de Energía	33-46
Industria Petrolífera y de Gas	47-56
Industria Ferroviaria	57-66
Industria de Rodamientos	67-71
Industria Médica	71-75
Moldes y Matrices	75-81
Composites	81-84
Hierros y Aceros	85-89

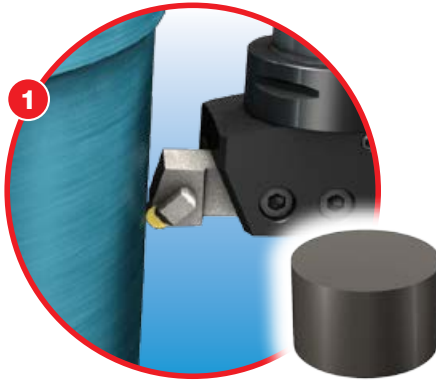




Carcasa de Motor a Reacción

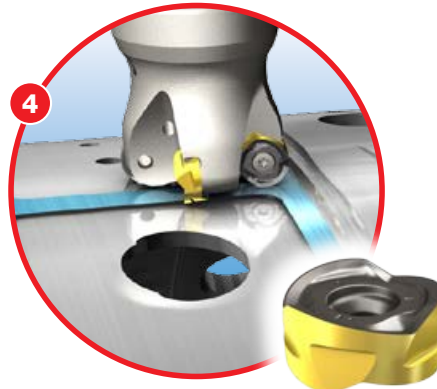


La carcasa del motor a reacción es una cámara a presión diseñada para contener los componentes internos de dichos motores, capaz de soportar cambios drásticos de temperatura y esfuerzos mecánicos.



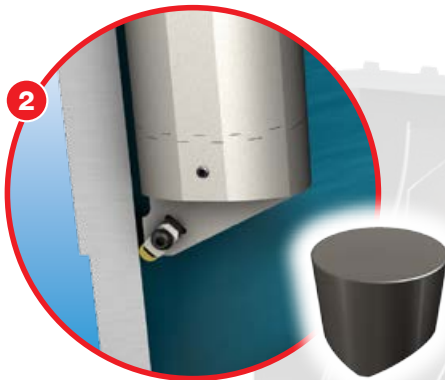
ISOTURN

Cilindrado de Desbaste



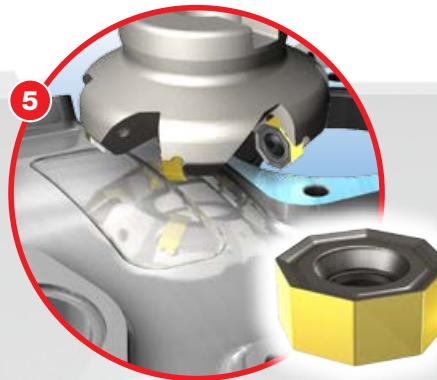
HELIDO
ROUND H606 LINE

Fresado de Perfil Exterior



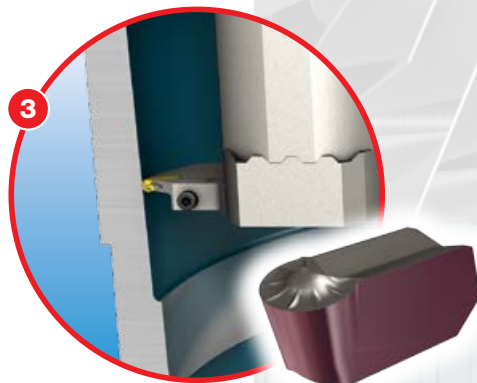
ISOTURN

Mandrinado de Desbaste



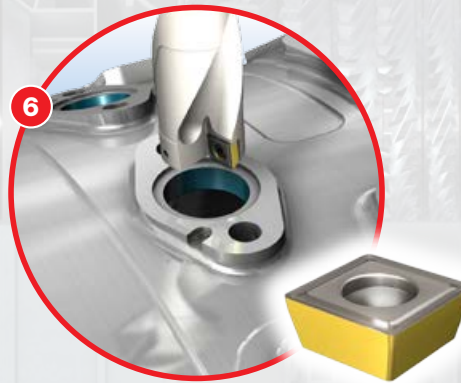
16MILL

Planeado



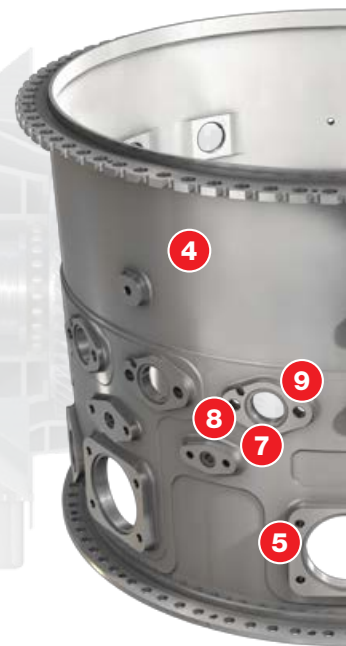
CUTGRIP

Ranurado Interior



DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

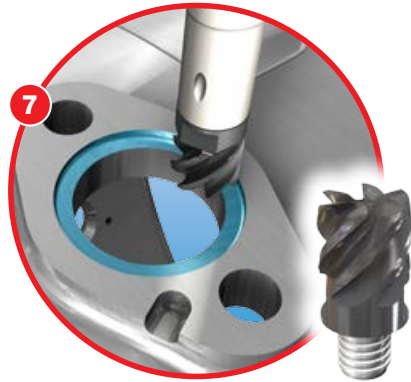
Taladrado



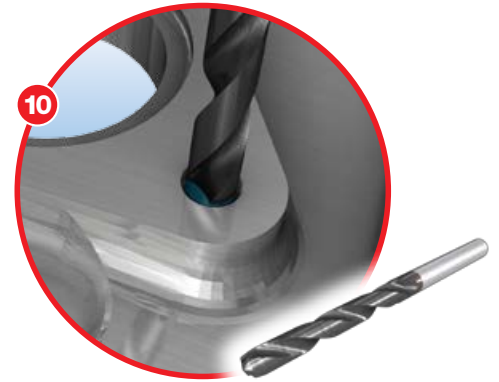


La estructura interior del motor a reacción está compuesta de elementos rotativos y estacionarios. La carcasa suele fabricarse en centros de mecanizado CNC en gran variedad de materiales en base a su ubicación estructural.

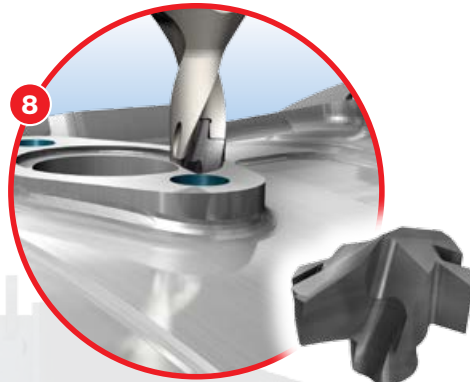
La carcasa forma parte de la zona fría y se fabrica en titanio y composite, mientras que la sección caliente es de súper aleaciones como Inconel, Hastelloy y Waspalloy, que suelen tener una mayor resistencia a la maquinabilidad.



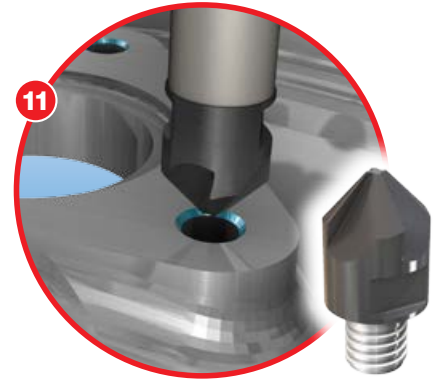
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Escuadrado



SOLIDDRILL
Taladrado



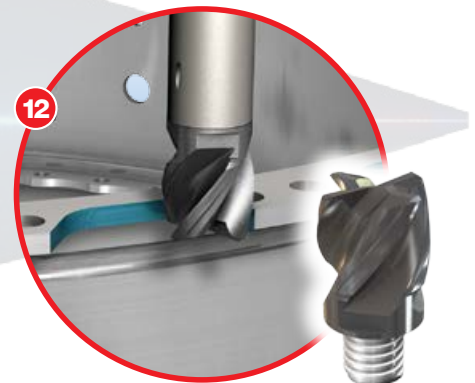
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE
Taladrado



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Chaflanado



SOLIDH-REAM
Escariado



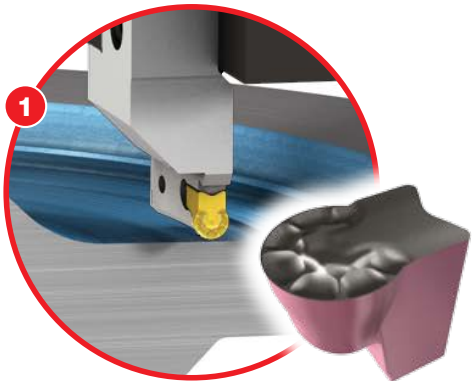
CHATTERFREE
MULTI-MASTER LINE
Escuadrado



Rotor Integral de Titanio

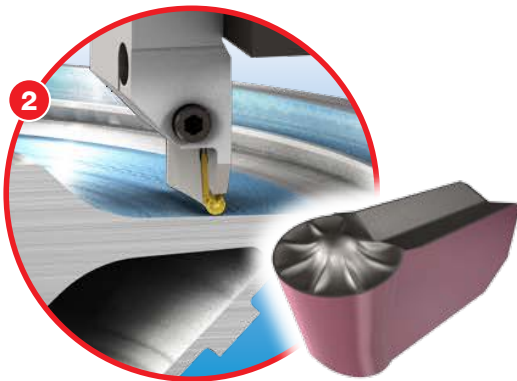


Un Rotor Integral es un componente aeronáutico de turbinas, caracterizado por que el rotor y los álabes forman una sola pieza individual. Estos rotores se pueden fabricar integralmente de fundición, mediante mecanizado de una sola pieza o soldando cada uno de los álabes al disco.



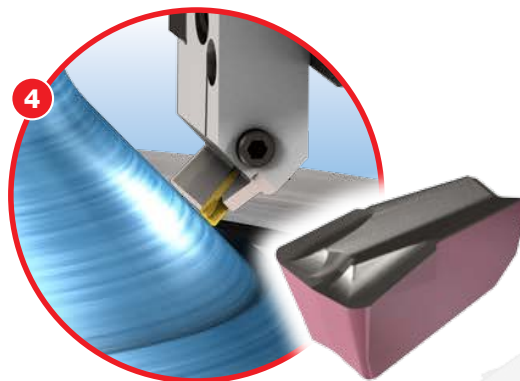
SUMO-GRIP
HEAVY DUTY LINE

Cajeado Frontal de
Desbaste en Zigzag



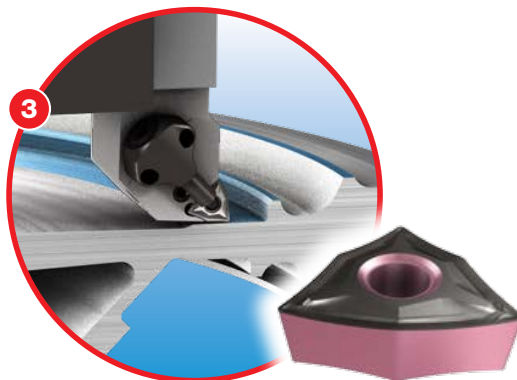
CUTGRIP

Perfilado Frontal



CUTGRIP

Perfilado Exterior



ISOTURN

Refrentado de Acabado

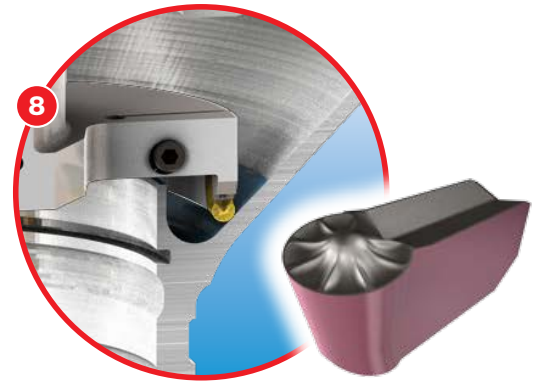
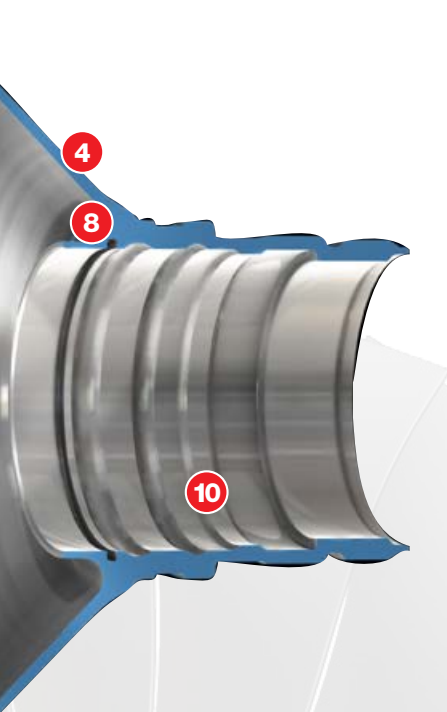


CUTGRIP

Ranurado Radial Interior

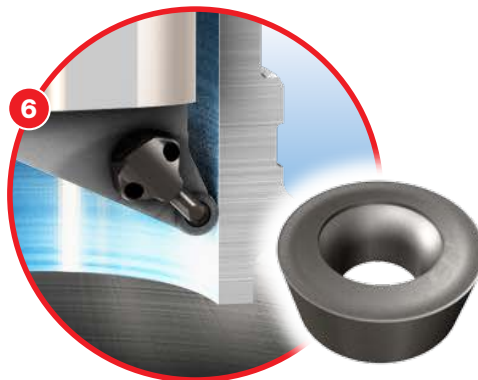


Cada estructura precisa una tecnología de mecanizado diferente. ISCAR ha desarrollado una gran cantidad de sustratos para sus plaquitas, con el objeto de soportar elevadas temperaturas durante el mecanizado. Los rotores integrales de titanio se utilizan en la parte frontal del rotor y los de súper aleaciones para zonas del compresor con elevada presión y temperatura



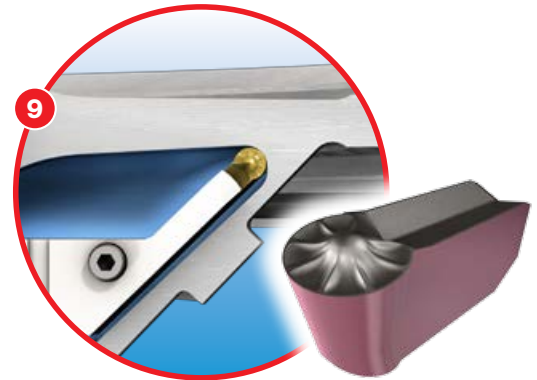
CUTGRIP

Ranurado de Desbaste y Perfilado de Acabado Interior de Cajeras



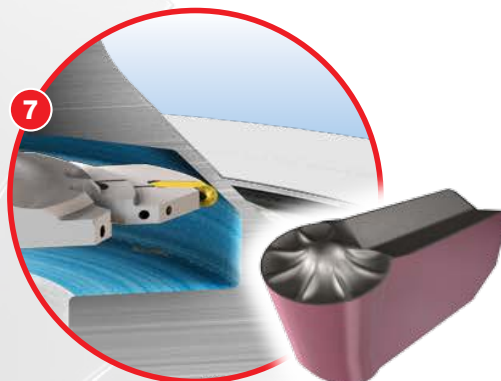
ISOTURN

Desbaste del Diámetro Interior



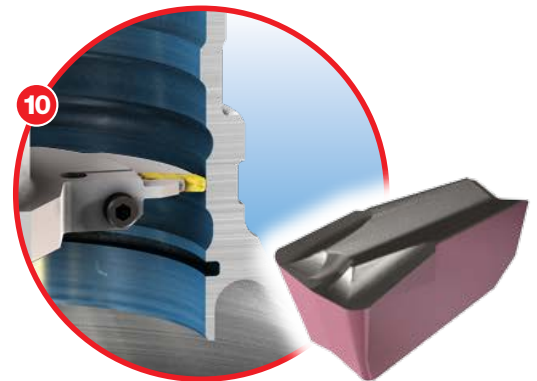
CUTGRIP

Cajeado en Zigzag y Perfilado Interior de Acabado



CUTGRIP

Torneado en Zigzag de Desbaste de Cajeras



CUTGRIP

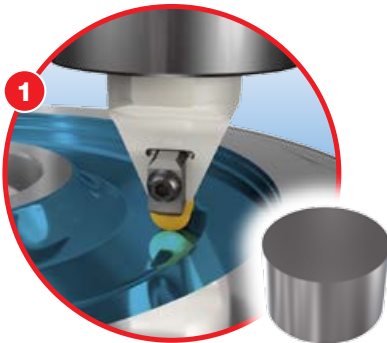
Perfilado Interior, Desbaste Acabado y Ranurado



Rotor Integral de Inconel

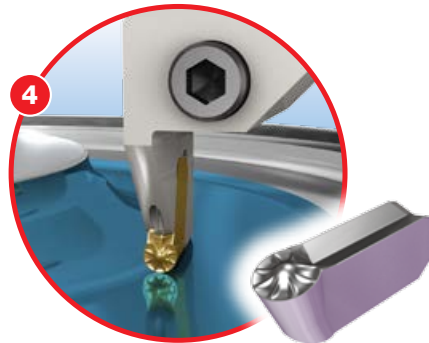


Un Rotor Integral es un componente aeronáutico de turbinas, caracterizado por que el rotor y los álabes forman una sola pieza individual. Estos rotores se pueden fabricar integralmente de fundición, mediante mecanizado de una sola pieza o soldando cada uno de los álabes al



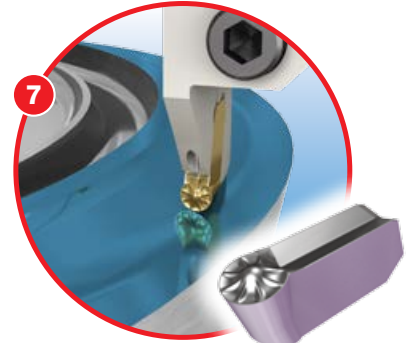
ISOTURN

Refrentado de Desbaste



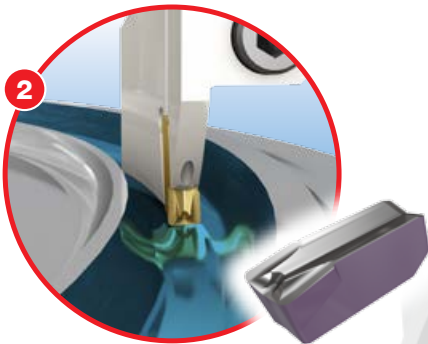
CUTGRIP

Refrentado-Ranurado Frontal de Perfiles



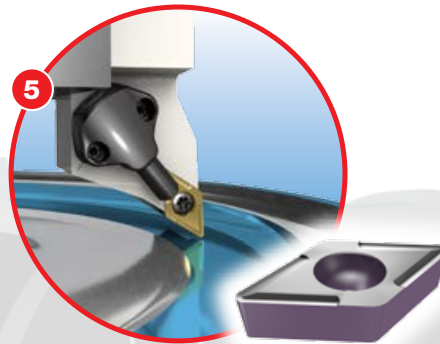
CUTGRIP

Desbaste del Perfil de las Palas



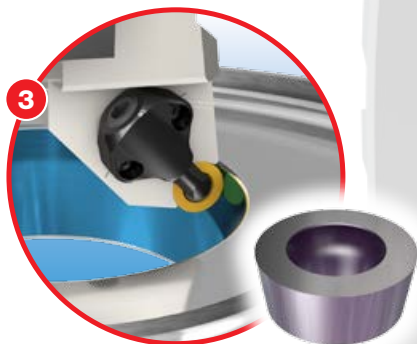
CUTGRIP

Ranurado Frontal de Desbaste



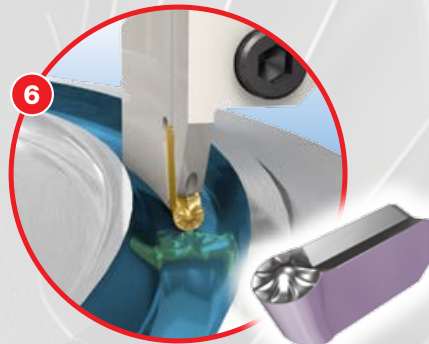
ISOTURN

Refrentado de Acabado



ISOTURN

Mandrinado del Diámetro Interior



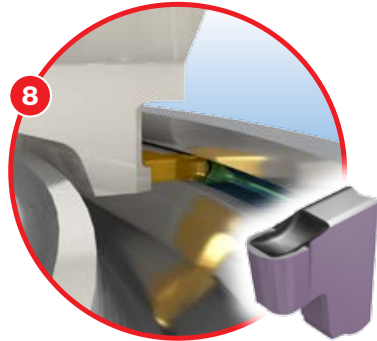
CUTGRIP

Refrentado-Ranurado Frontal de Perfiles



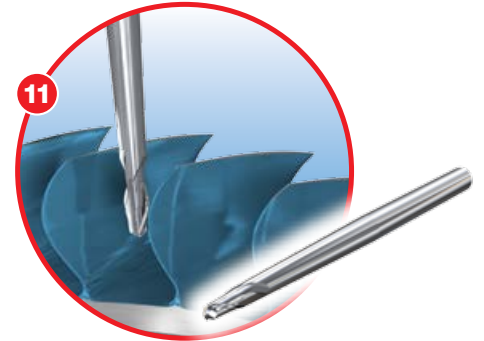
disco. Cada estructura precisa una tecnología de mecanizado diferente. ISCAR ha desarrollado una gran cantidad de sustratos para sus plaquitas, con el objeto de soportar elevadas temperaturas durante el mecanizado.

Los rotores integrales de titanio se utilizan en la parte frontal del rotor y los de súper aleaciones para zonas del compresor con elevada presión y temperatura



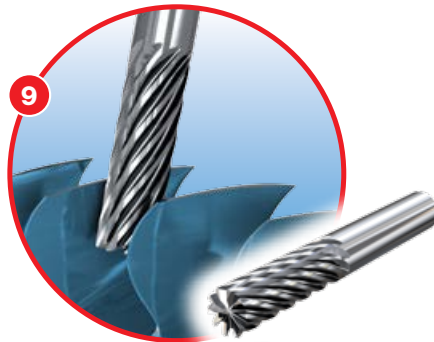
TANG-GRIP
PARTING LINE

Ranurado Interior de Acabado



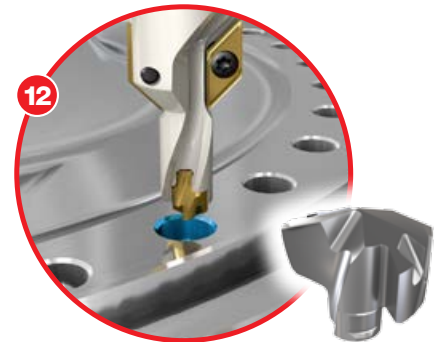
SOLIDMILL
PREMIUM LINE

Acabado y Fresado del Radio del Fondo



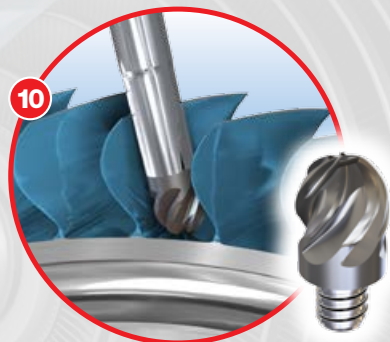
SOLIDMILL
PREMIUM LINE

Fresado Trocoidal de Desbaste



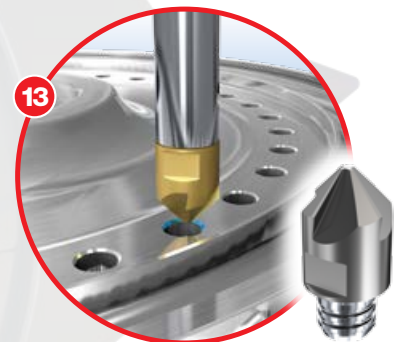
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado y Chaflanado



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Semi-Acabado de Perfiles



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

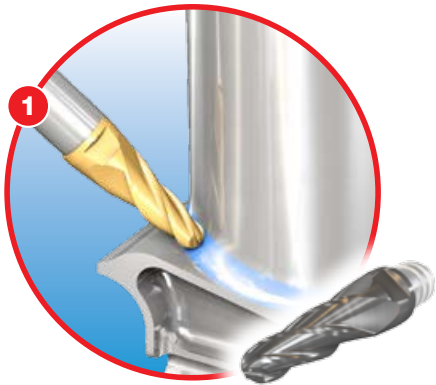
Chaflanado



Álabes de Turbinas

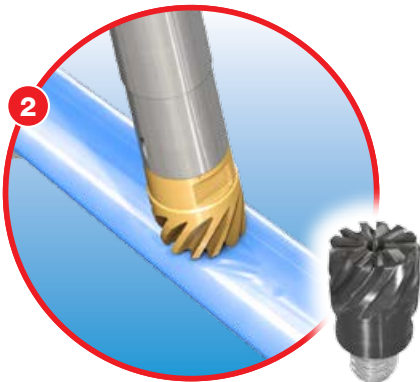


Los álabes de la turbina forman parte de los componentes rotativos de la sección caliente de un motor a reacción (cámara de combustión y turbina).



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Fresado del Radio de la Raíz del Ábabe

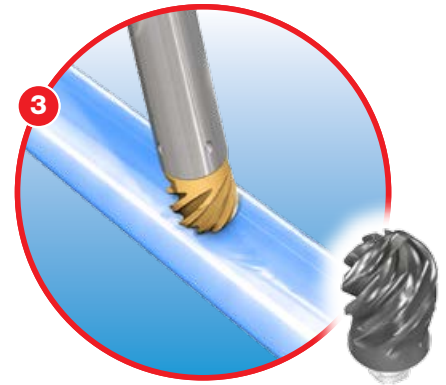
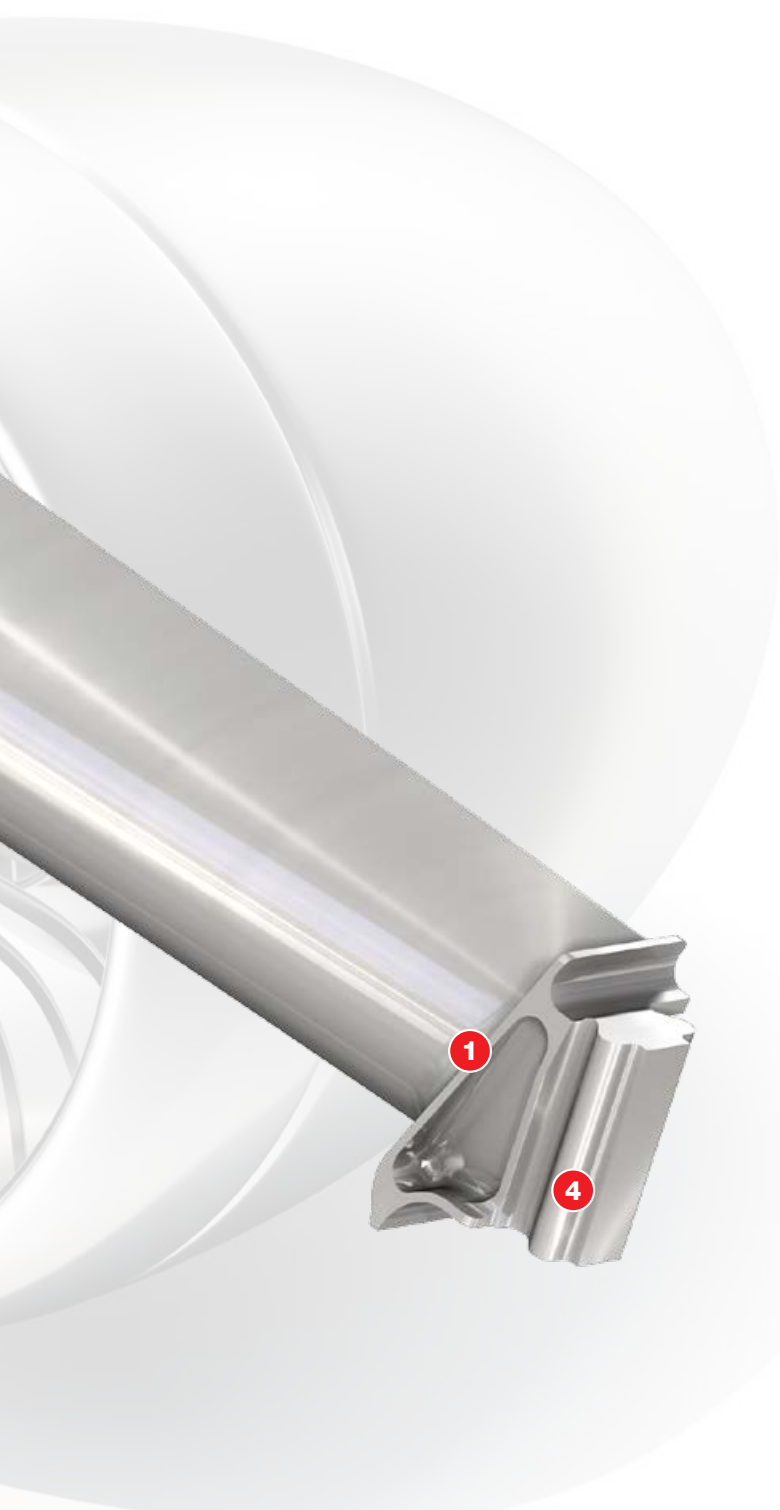


MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

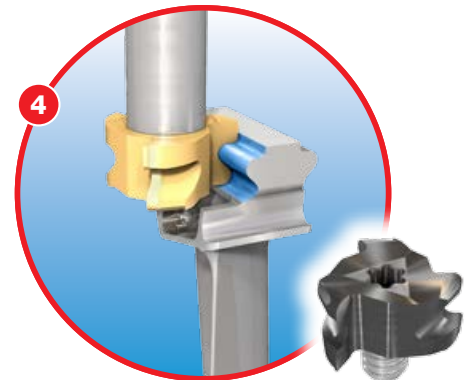
Desbaste del Perfil Aerodinámico



Los álabes extraen la energía de la elevada presión y temperatura del gas generado durante la combustión para la propulsión rotativa. Para soportar estas extremas condiciones, los álabes de las turbinas se fabrican en súper aleaciones especiales con base níquel. Existen diferentes métodos de mecanizado para fabricar estos álabes en función de su forma y tamaño.



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Acabado del Perfil Aerodinámico



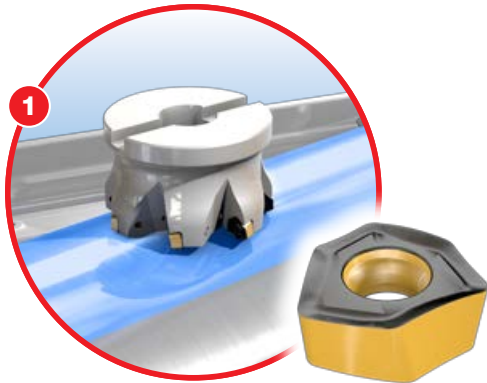
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Fresado del Perfil de la Raíz



Tren de Aterrizaje

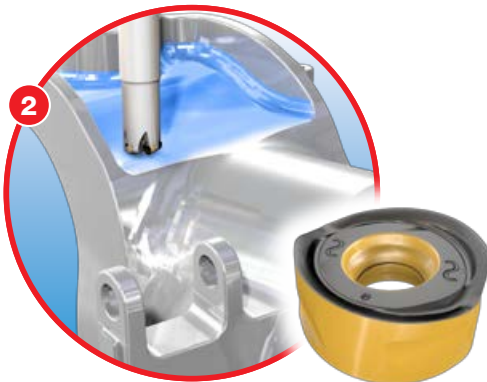


El tren de aterrizaje puede ser de tres tipos, dependiendo si se encuentra en el morro, en el fuselaje o en las alas; y está diseñado para soportar drásticos cambios de temperatura, cargas extremas y esfuerzos mecánicos.



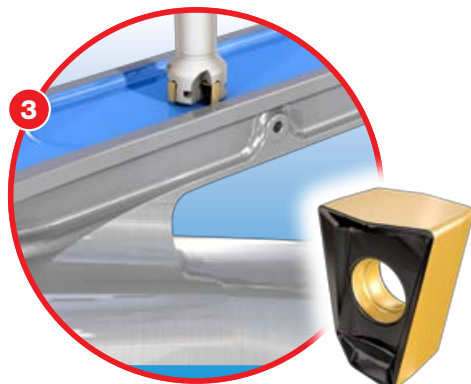
HELIDO
600 UPFEED LINE

Fresado con Grandes Avances



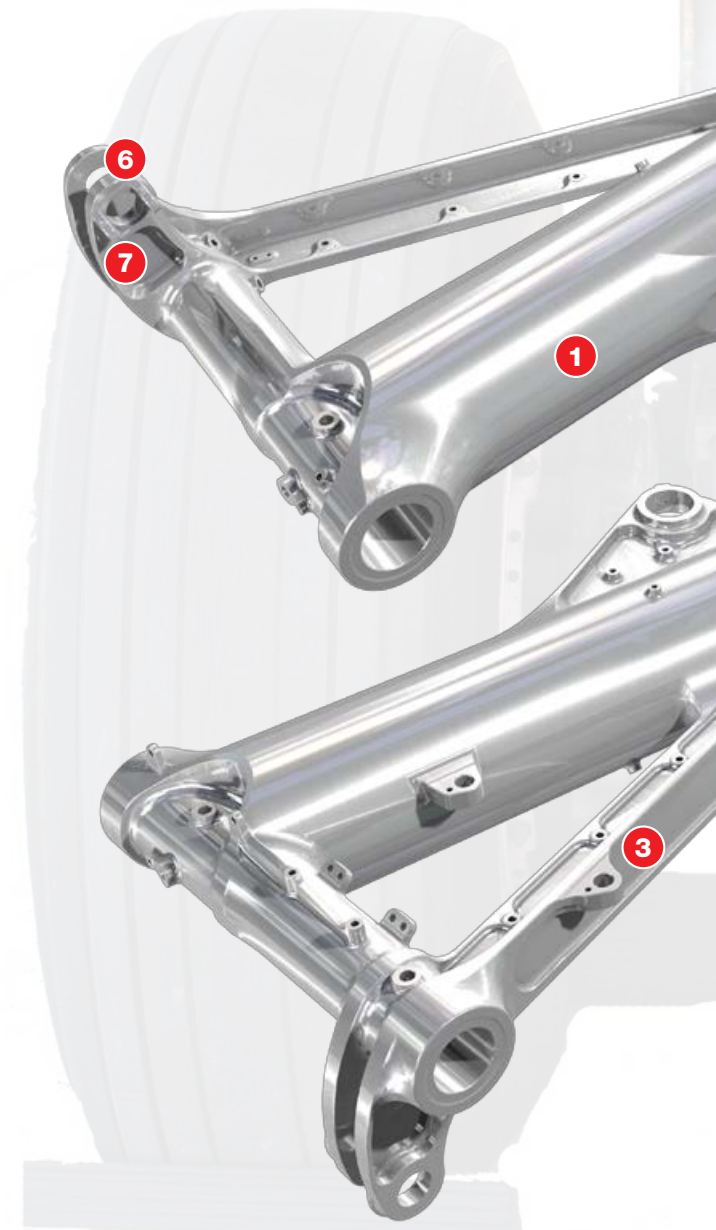
HELIDO
ROUND H400 LINE

Fresado de Perfiles

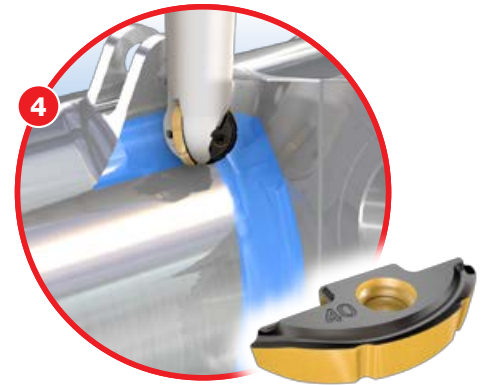
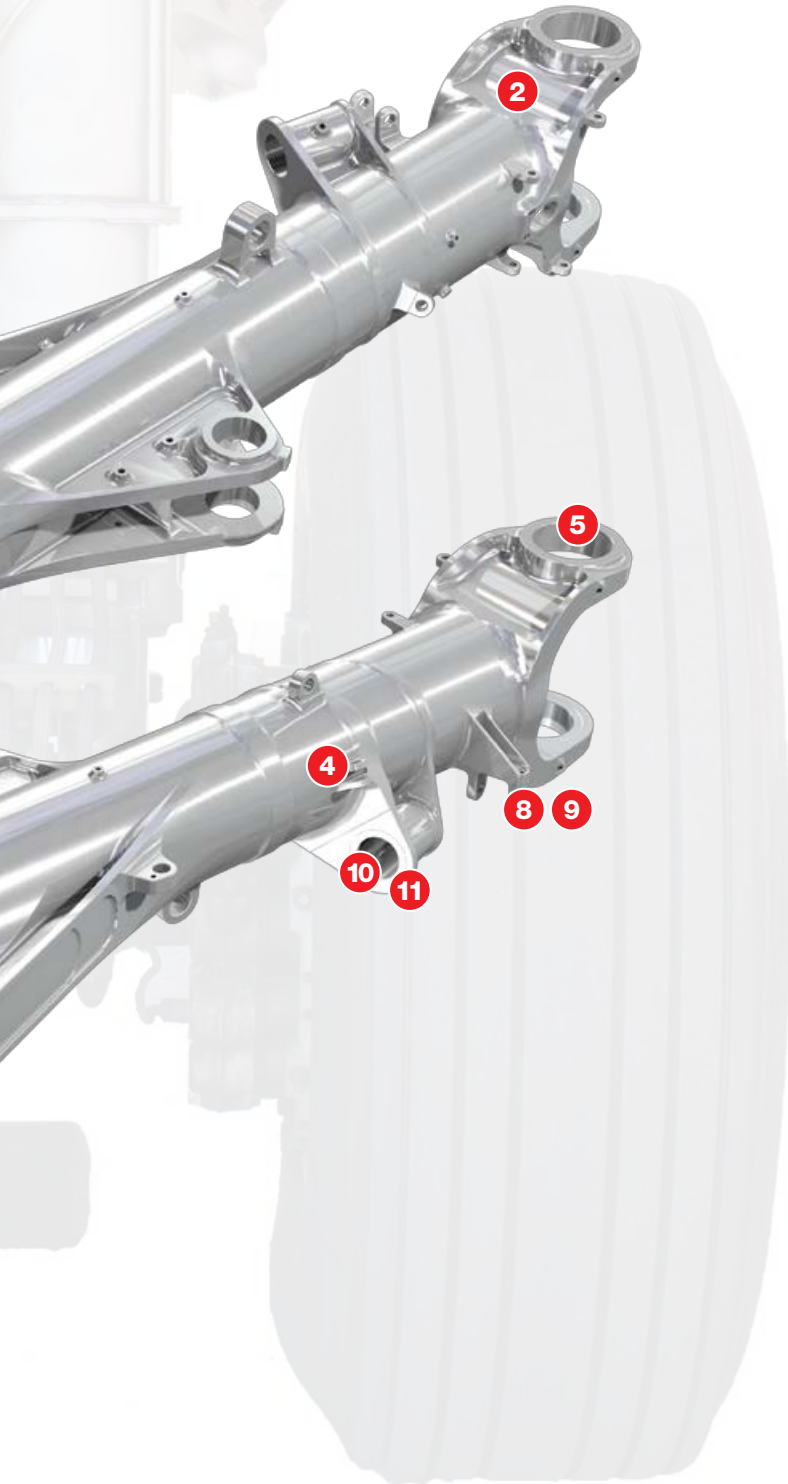


HELIDO
490 LINE

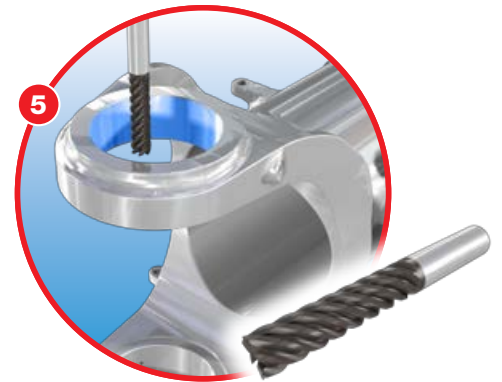
Fresado de Desbaste de Cajeras



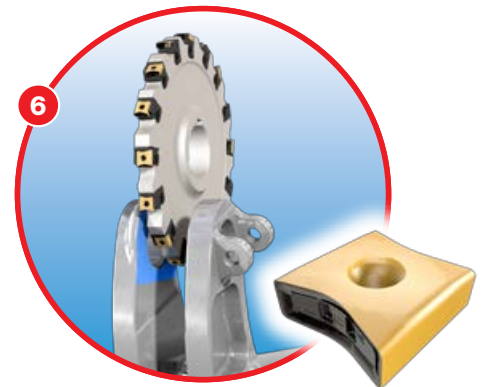
La mayor parte de trenes de aterrizaje se fabrican en acero reforzado M300, Ti 5-5-5-2 y Ti 10-2-3. Existen diferentes métodos de fabricación, algunos de los cuales combinan un taladrado profundo específico con máquinas multifunción o centros de mecanizado.



DROPMILL
3 FLUTE BALL NOSE
Fresado de Perfiles



SOLIDMILL
PREMIUM LINE
Fresado de Semi-Acabado



TANGMILL
TANGENTIAL LINE
Fresado de Ranuras



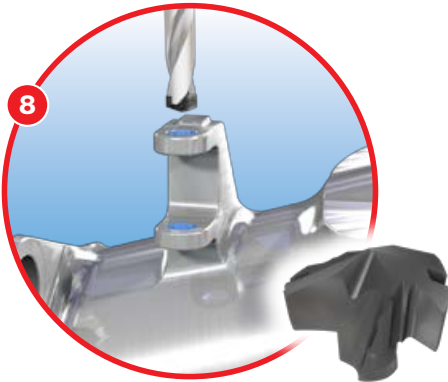
Tren de Aterrizaje



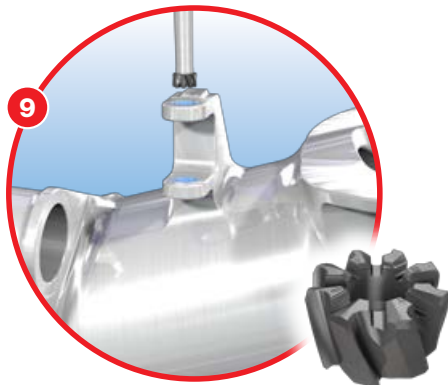
El tren de aterrizaje puede ser de tres tipos, dependiendo si se encuentra en el morro, en el fuselaje o en las alas; y está diseñado para soportar drásticos cambios de temperatura, cargas extremas y esfuerzos mecánicos.



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Fresado de Cajeras



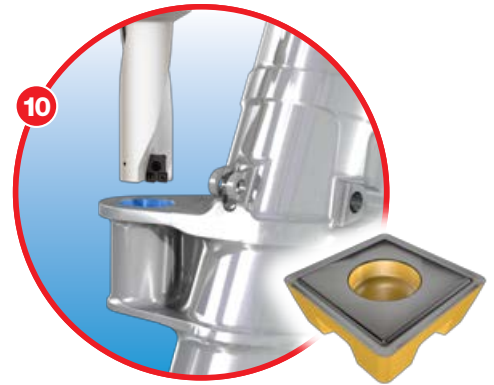
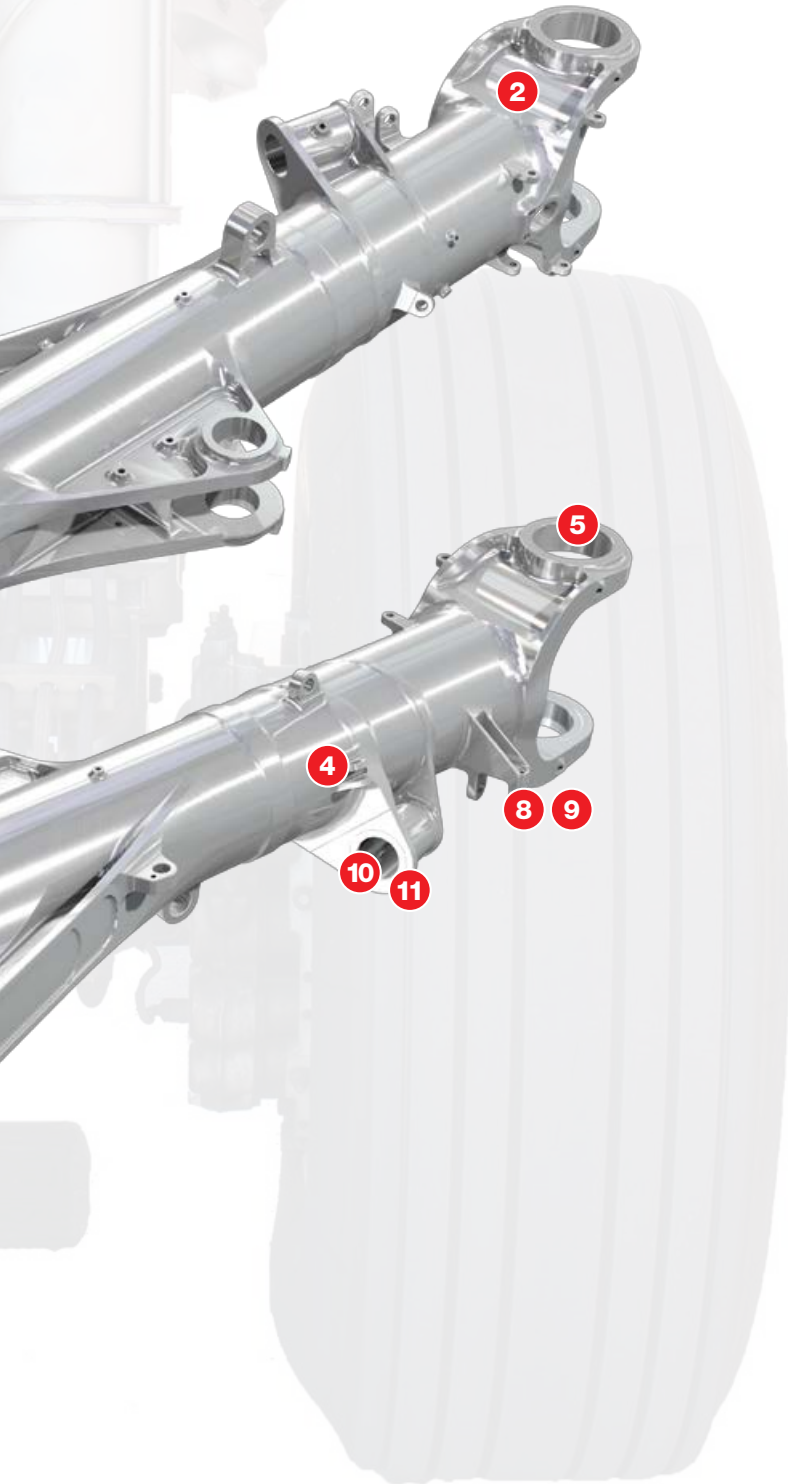
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE
Taladrado



BAYOT-REAM
Escariado

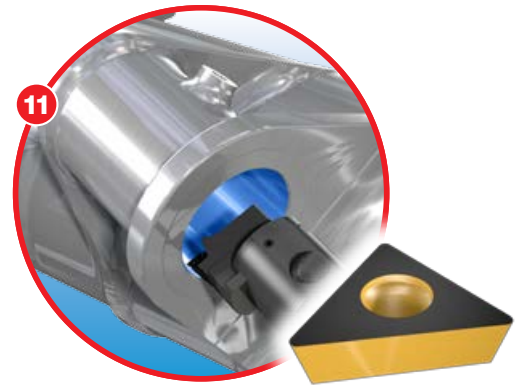


La mayor parte de trenes de aterrizaje se fabrican en acero reforzado M300, Ti 5-5-5-2 y Ti 10-2-3. Existen diferentes métodos de fabricación, algunos de los cuales combinan un taladrado profundo específico con máquinas multifunción o centros de mecanizado.



DRDRILLS

Taladrado



ITSBORE

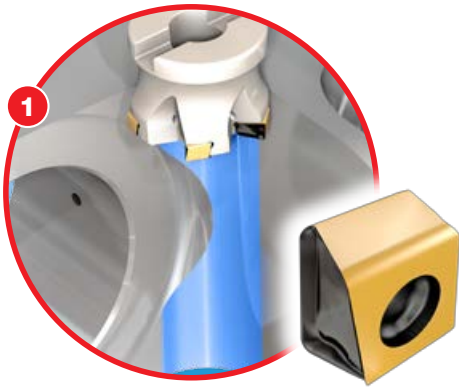
Mandrinado
Micrométrico



Bieleta de Suspensión

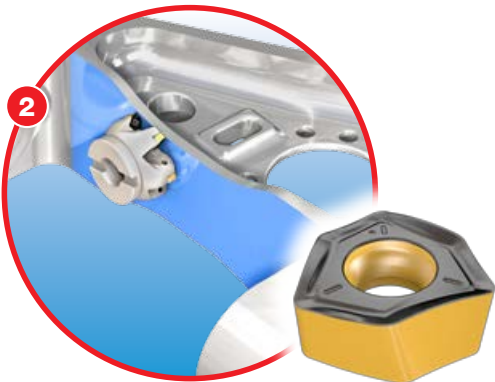


Las bieletas de suspensión son unas estructuras de aleaciones de Ti que conectan el cilindro interior y el exterior de la riostra del tren de aterrizaje. Normalmente se fabrican en centros de mecanizado con unos índices de extracción de metal relativamente altos



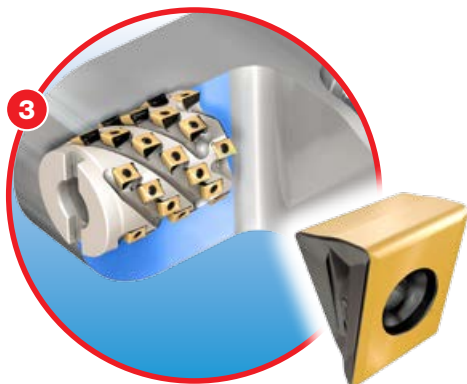
TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

Fresado Plongé



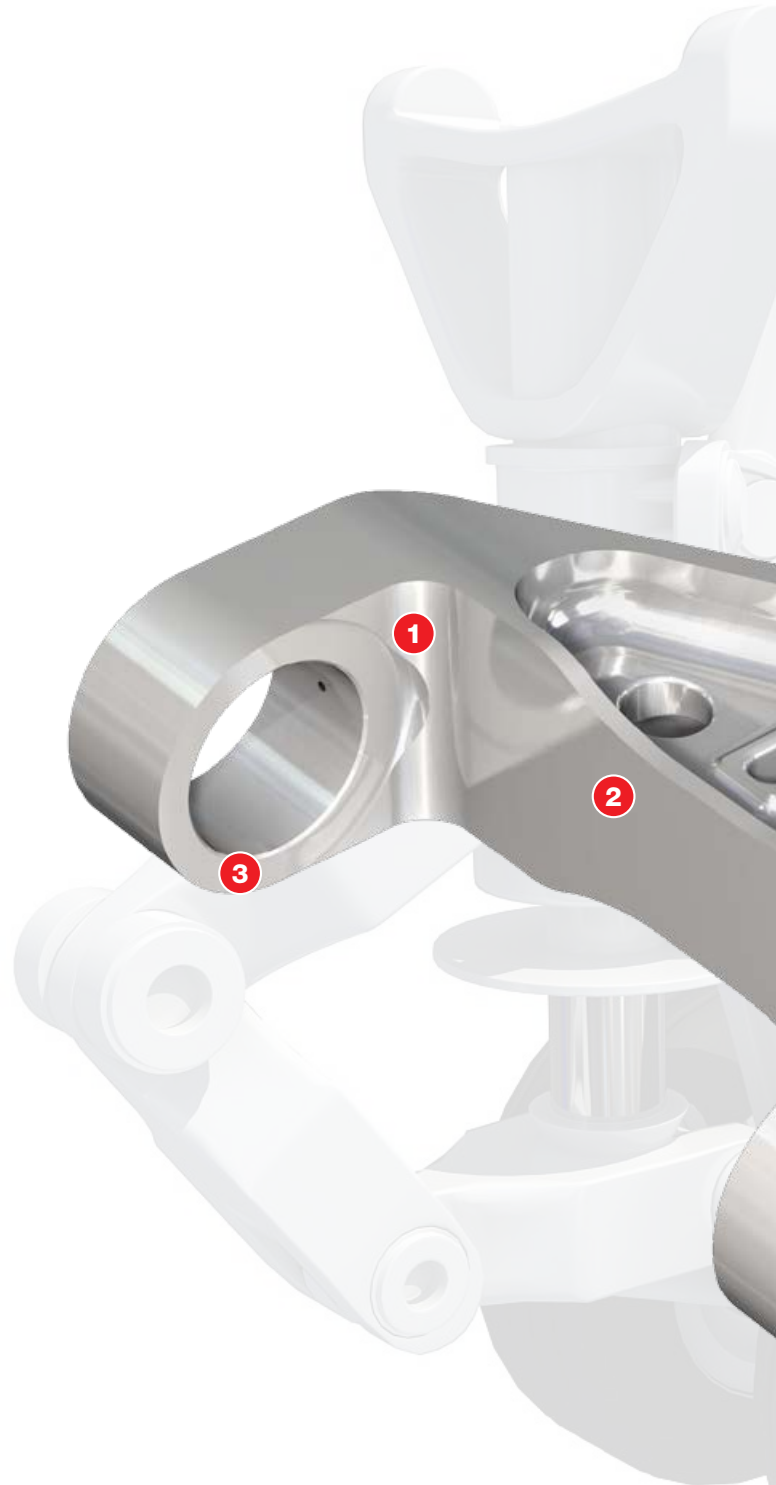
HELIDO
600 UPFEED LINE

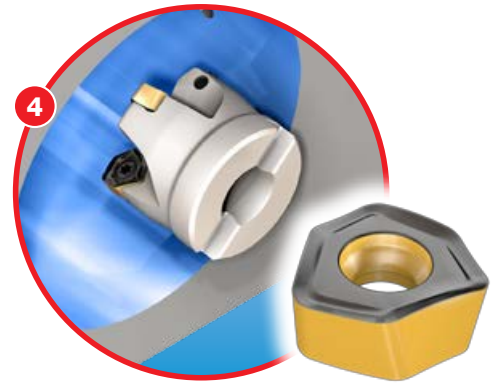
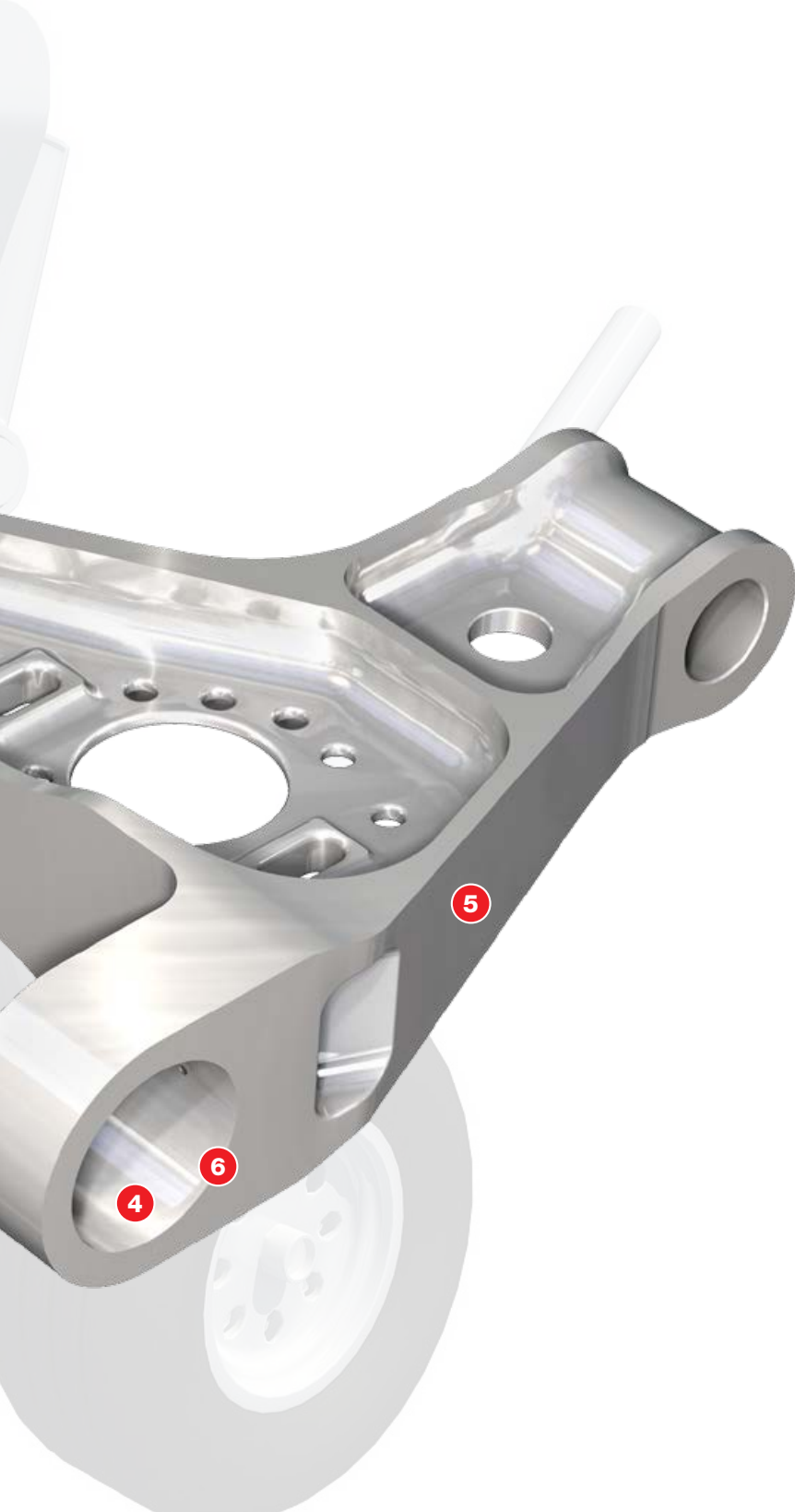
Fresado con Grandes Avances



HELITANG
T490 LINE

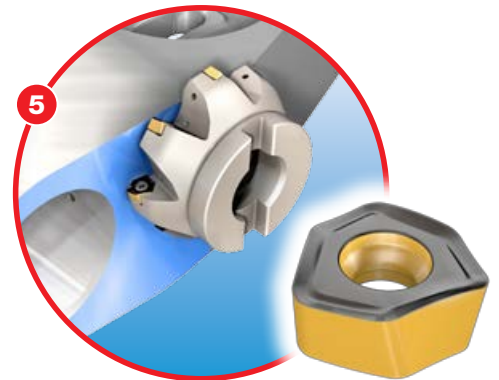
Escuadrado





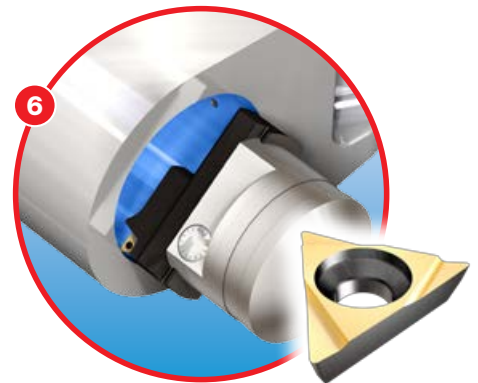
HELIDO
600 UPFEED LINE

Fresado por Interpolación Helicoidal



HELIDO
600 UPFEED LINE

Fresado con Grandes Avances



ITSBORE

Mandrinado Micrométrico



Bloque de Cilindros

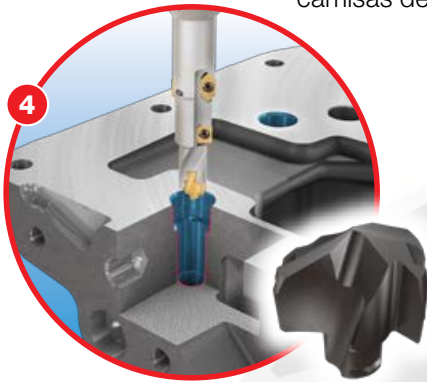


El bloque de cilindros forma parte de la estructura básica del motor, se encuentra entre la culata y el cárter. Tradicionalmente se fabricaba en fundición, pero en este diseño se ha mejorado utilizando dos metales (bloque de aluminio con camisas de fundición) para reducir el peso.



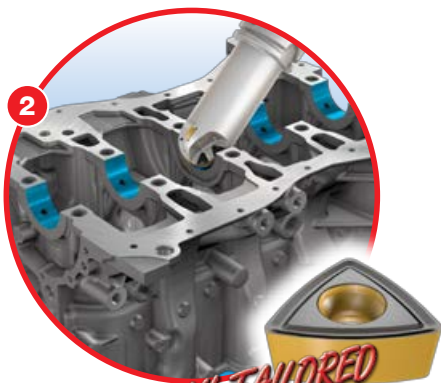
HELIDO
800 LINE

Planeado Cara Cáster



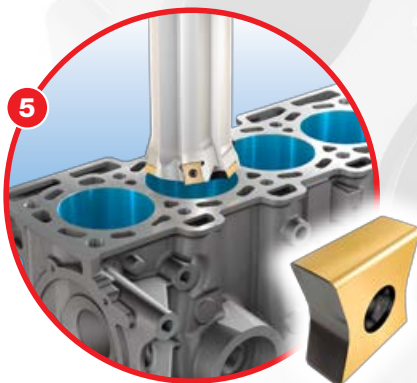
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado Escalonado y Chaflanado de Agujero para Varilla de Aceite



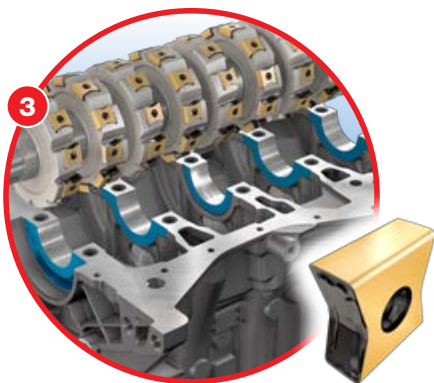
SPECIALLY TAILORED

Fresado de Alojamiento de Apoyo del Cigüeñal



TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Mandrinado de Desbaste de Alojamiento de Cilindros



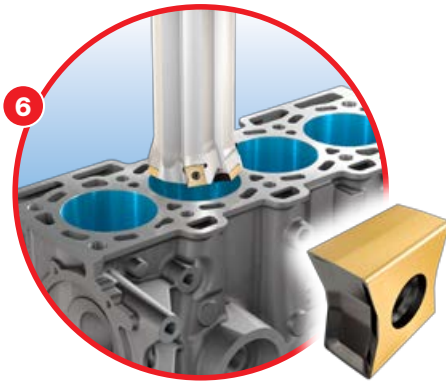
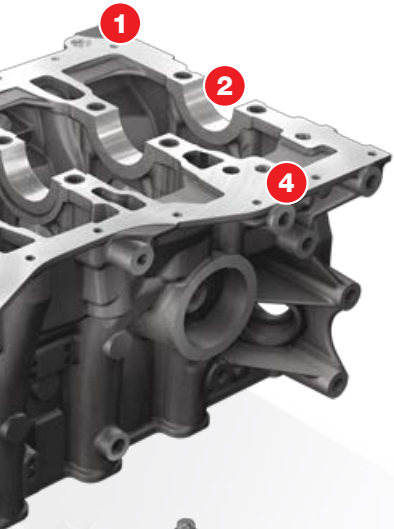
TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Mecanizado con Tren de Fresas de las Caras Laterales de la Línea del Cigüeñal



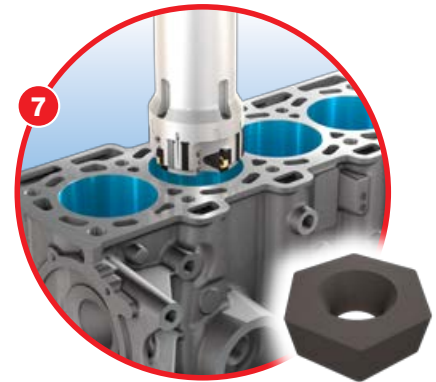
Actualmente estas camisas se consiguen aplicando las nuevas tecnologías de recubrimientos por revestido térmico en los cilindros en el bloque de aluminio.

ISCAR dispone de una amplia gama de herramientas, tanto estándar como especiales, y de tecnologías de mecanizado para gran variedad de configuraciones, dimensiones y materiales del bloque.



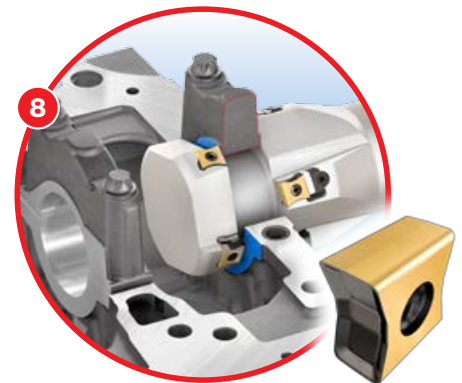
TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Mandrinado de Semi-Acabado de Alojamiento de Cilindros



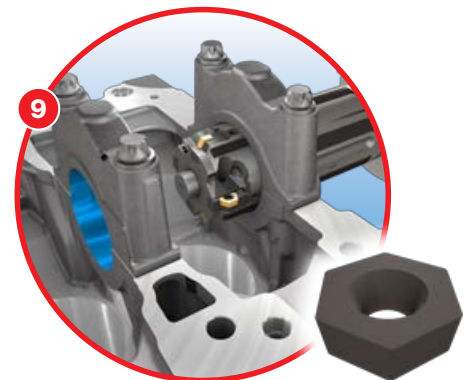
ISCARREAMER

Mandrinado de Acabado de Alojamiento de Cilindros



TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Fresado del Apoyo del Extremo



ISCARREAMER

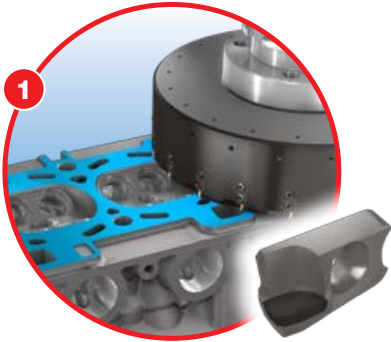
Escariado de Acabado de la Línea del Cigüeñal



Culata

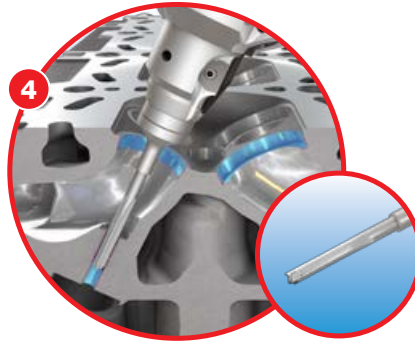


Las culatas realizan diferentes funciones en el motor de un vehículo. Entre ellas se incluye el alojamiento de las válvulas de admisión y escape, de los inyectores y de los conductos y canales necesarios para la mezcla de aire y combustible.



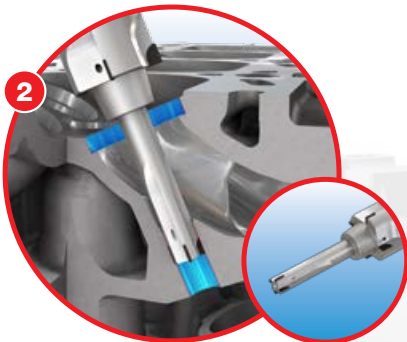
ALUFRAISE

Planeado Superior e Inferior



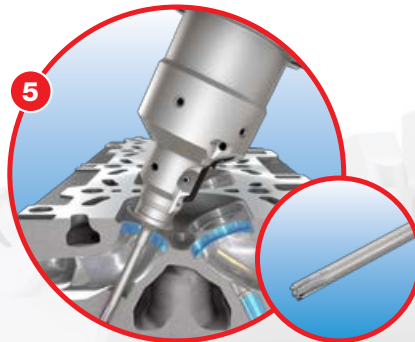
ISCARREAMER

Escariado de Semi-Acabado de las Guías de Válvulas de Admisión y Escape



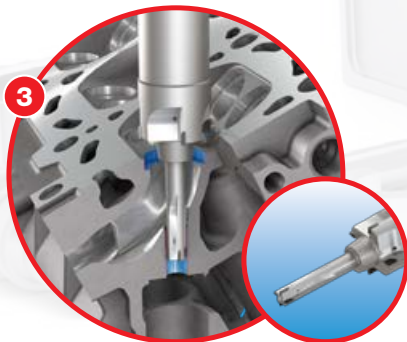
ISCARREAMER

Cajeado y Mandrinado de la Guía de la Válvula de Admisión



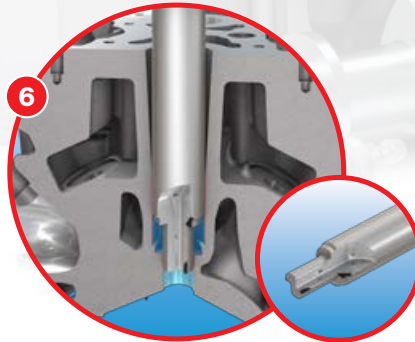
ISCARREAMER

Escariado de Acabado de las Guías de Válvulas de Admisión y Escape



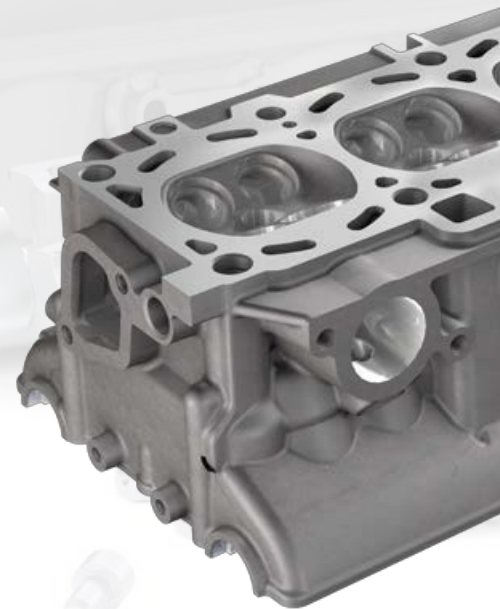
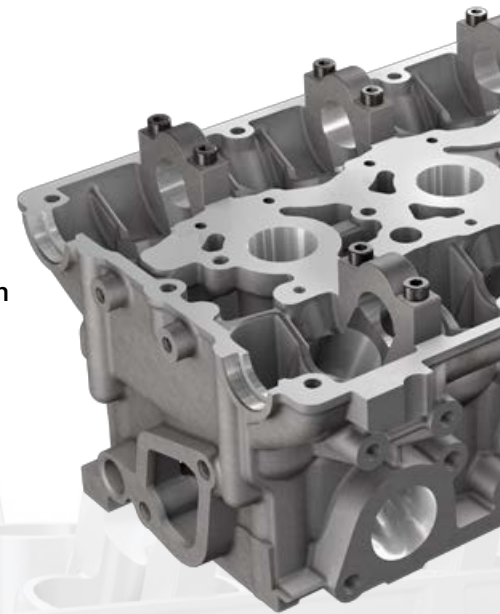
ISCARREAMER

Cajeado y Mandrinado de la Guía de la Válvula de Escape

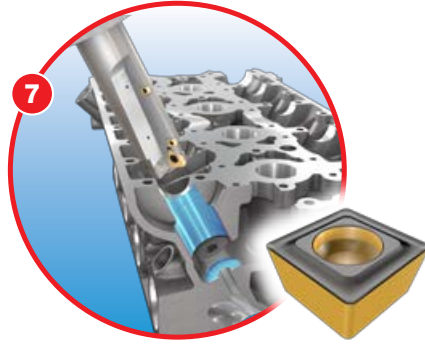
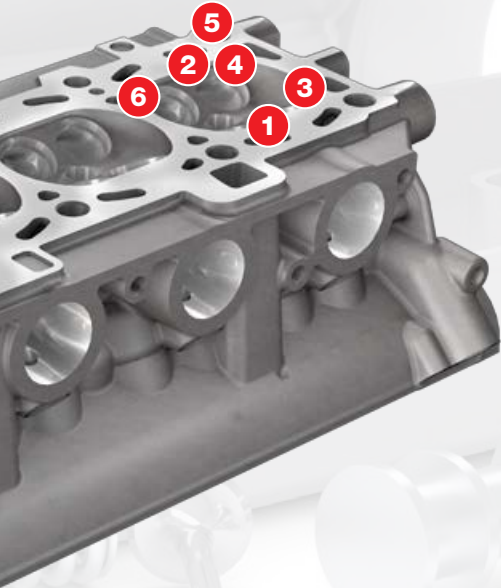
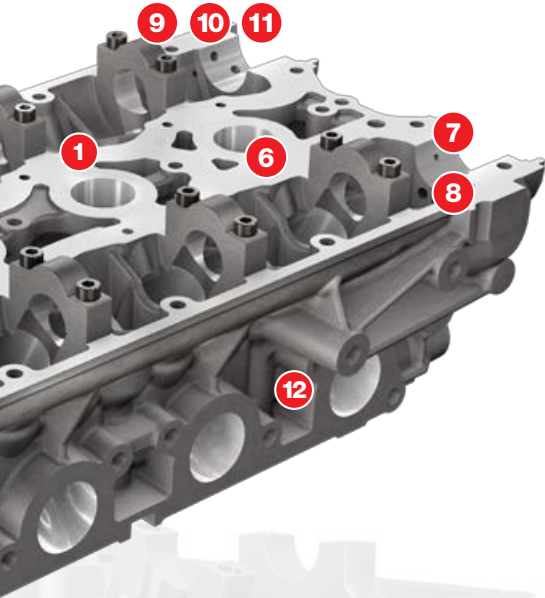


ISCARREAMER

Cajeado y Mandrinado de los Alojamientos de los Inyectores

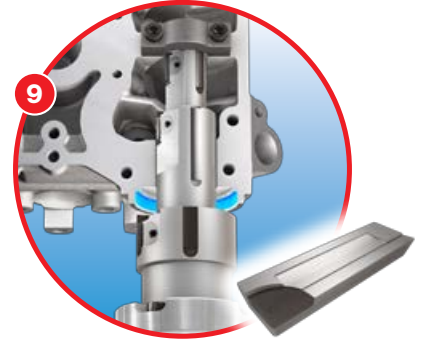


Normalmente se fabrican en fundición o aluminio fundido para los nuevos vehículos más ligeros ISCAR dispone de una amplia gama de herramientas, tanto estándar como especiales, y de tecnologías de mecanizado para gran variedad de configuraciones, dimensiones y materiales de la culata.



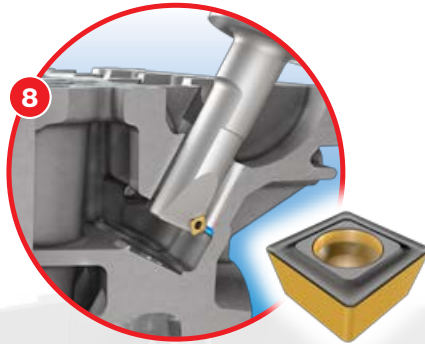
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Mandrinado
del Asiento del Resorte



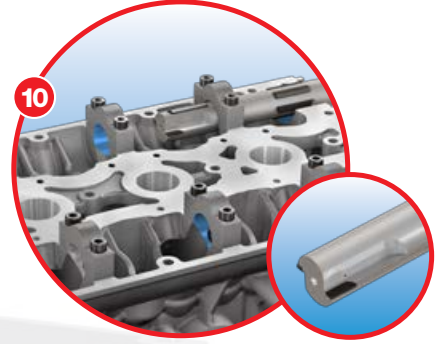
INDEXH-REAM

Escariado del Alojamiento
del Árbol de Levas



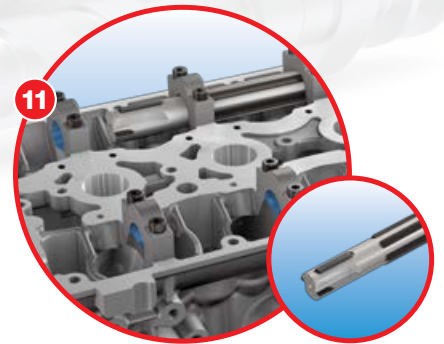
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Chafanado Posterior
del Asiento del Resorte



ISCARREAMER

Mandrinado de la Guía
del Árbol de Levas



ISCARREAMER

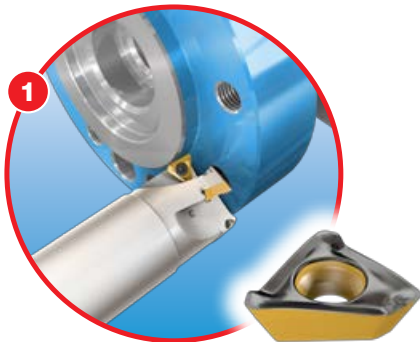
Mandrinado y Cajeadado del
Alojamiento del Árbol de Levas



Cigüeñal

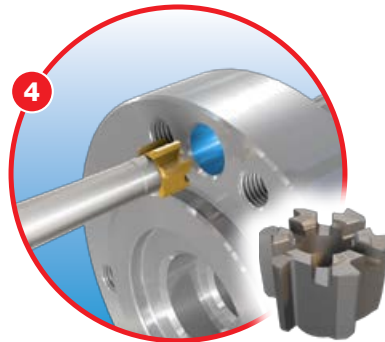


El cigüeñal convierte el movimiento lineal del pistón en movimiento rotativo. Esto se consigue conectando los pistones con las muñequillas, que se encuentran desplazadas del eje central del cigüeñal para generar la rotación de éste. Los cigüeñales pueden fabricarse de una sola pieza (integrales) o ensamblando varias piezas diferentes.



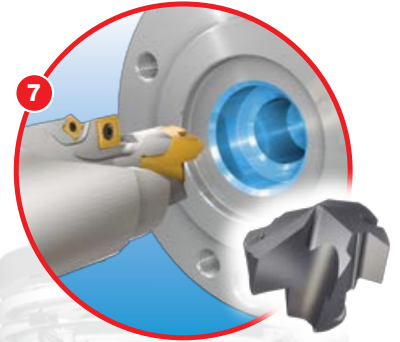
HELI IQ MILL
390 LINE

Escuadrado y Planeado



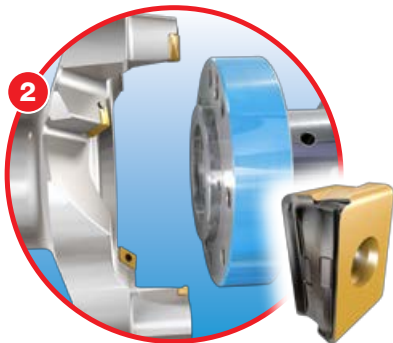
BAYOT-REAM

Escariado del Alojamiento del Pasador de Posición



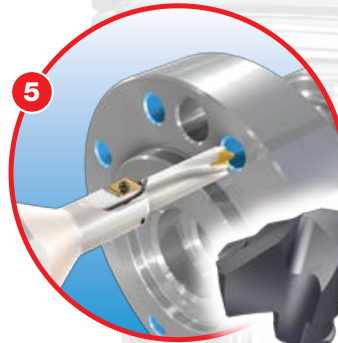
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado Escalonado y Chaflanado de la Brida del Volante



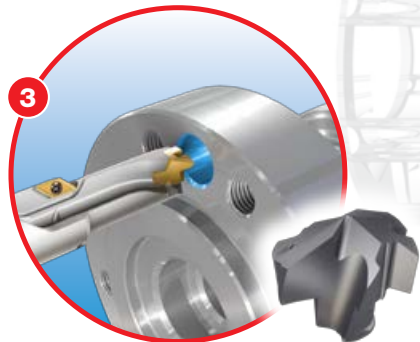
TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

Cilindrado y Chaflanado Simultáneo



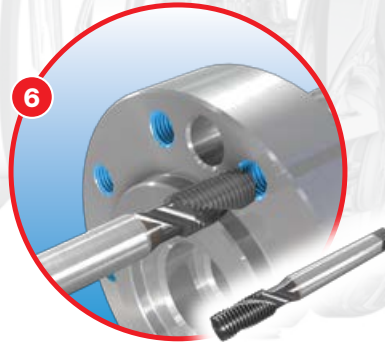
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado y Chaflanado de la Brida del Volante



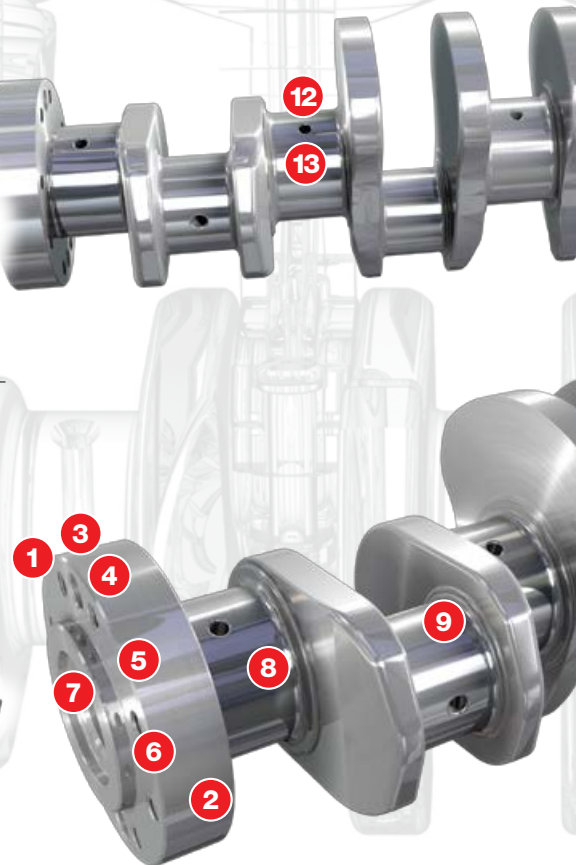
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado y Chaflanado del Pasador de Posición



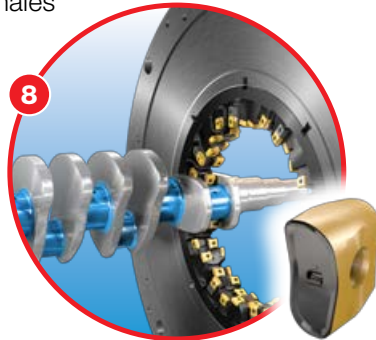
HSS

Roscado con Machos en la Brida del Volante



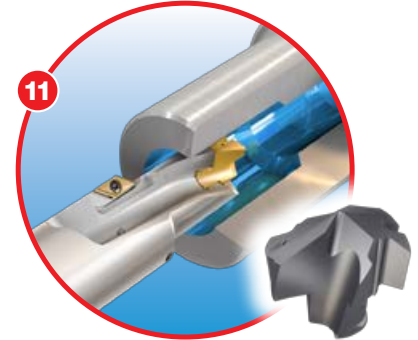
Los más habituales son los integrales, pero algunos motores de menor y mayor tamaño montan cigüeñales ensamblados. Los cigüeñales se suelen forjar a partir de una barra de acero, normalmente mediante rodillos dúctil. Los fabricantes tienden cada vez más a producir cigüeñales forjados, debido a su menor peso. También pueden mecanizarse a partir de un lingote, con frecuencia de acero en series cortas. La fabricación y mecanizado de los cigüeñales

debe ser de la mayor precisión, para ajustarse a las estrictas tolerancias, sin necesidad de cojinetes que compensen. ISCAR ha desarrollado brocas de metal duro integral de gran longitud para los taladros de engrase de los cigüeñales. Para rodamientos o cojinetes de elevación, las soluciones ISCAR garantizan la máxima productividad.



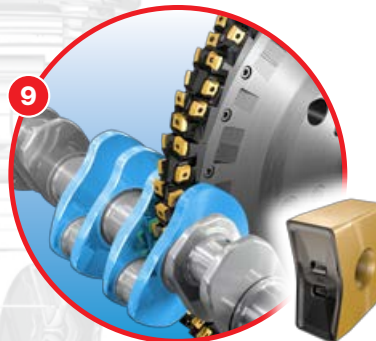
TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Fresado de Muñequillas por Fresa Anillo



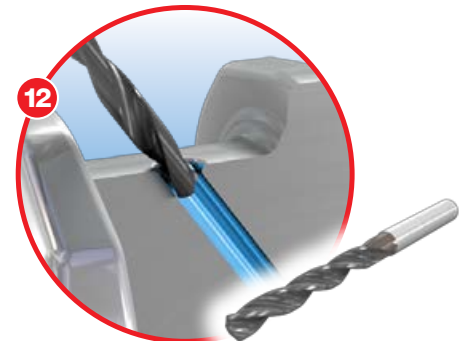
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado y Chaflanado del Extremo del Cigüeñal



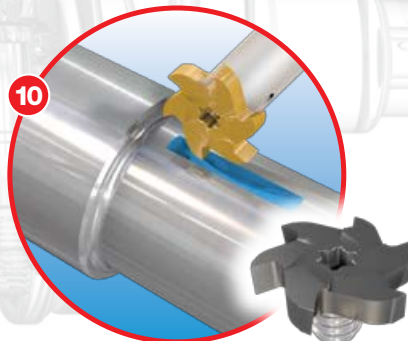
TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Brochado de Muñequillas



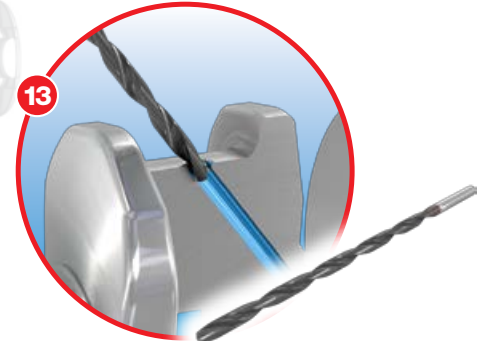
SOLIDDRILL

Taladrado Profundo del Agujero de Engrase



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Chavetero del Extremo del Cigüeñal



SOLIDDRILL

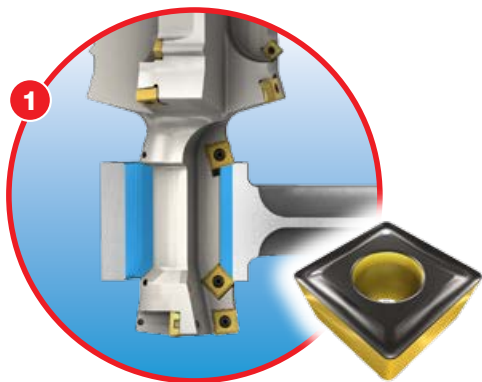
Taladro de Engrase



Biela

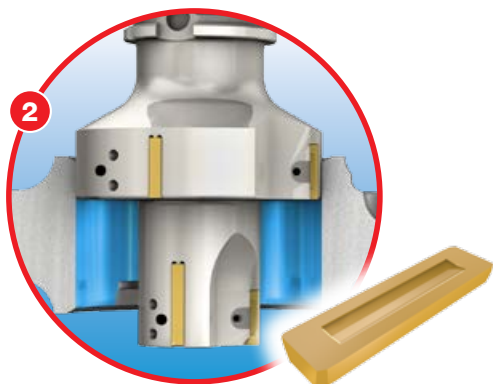


Las bielas son los elementos del motor que transfieren el movimiento del pistón al cigüeñal y funcionan como un brazo de palanca. Normalmente se fabrican de aleaciones de acero o de aluminio fundido, capaces de soportar los grandes esfuerzos dinámicos originados por la combustión y por el movimiento del pistón.



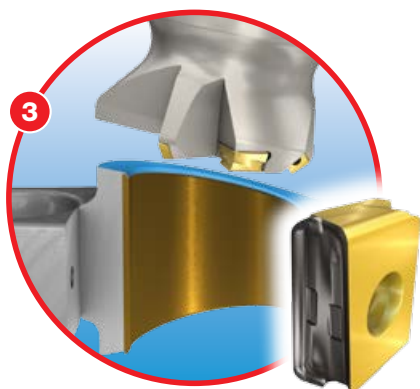
ISCARDRILL

Mandrinado y Chaflonado del Pie de Biela



INDEXH-REAM

Escariado del Pie de Biela



TANGPLUNGE PLUNGING LINE

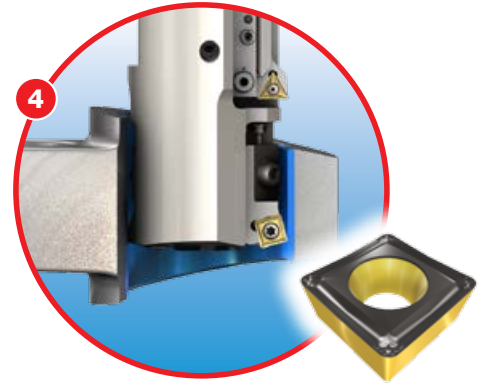
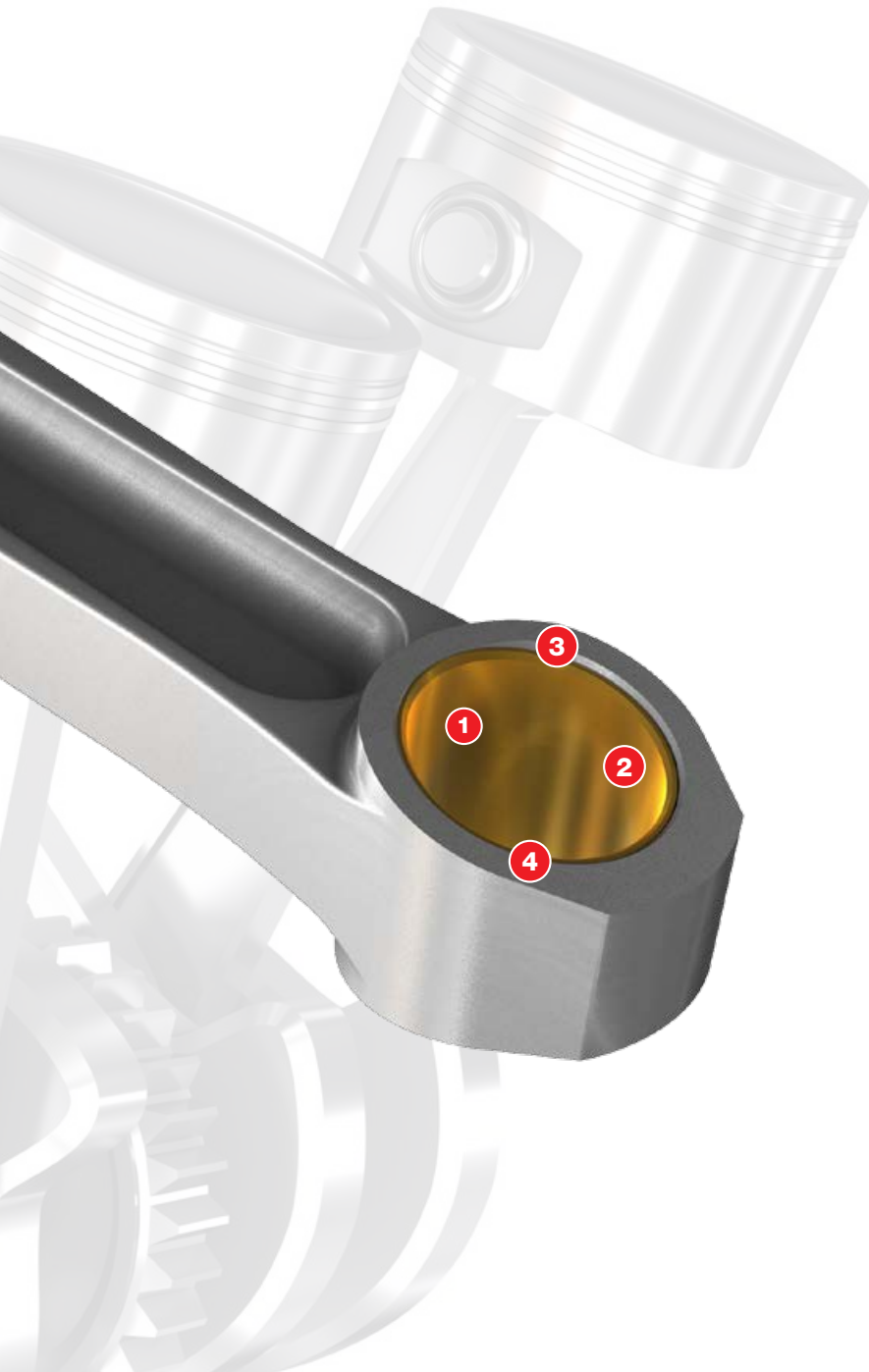
Refrutado y Chaflonado de la Cabeza de Biela





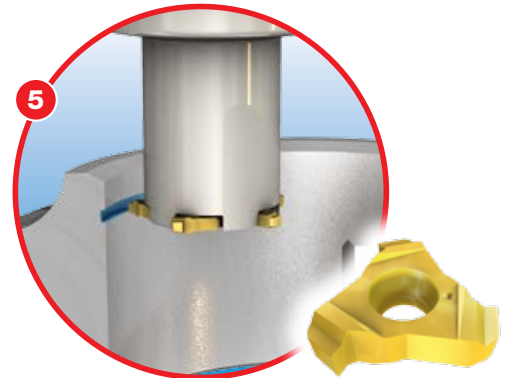
Las bielas se pueden fabricar de una sola pieza o de dos. La tapeta es la parte de la cabeza de una biela de dos elementos que se puede extraer. En la cabeza se encuentran los rodamientos para las muñequillas del cigüeñal.

La tapeta se fija por dos pernos para permitir el montaje y desmontaje del cigüeñal. ISCAR ofrece una amplia gama de herramientas y soluciones para el mecanizado de las bielas.



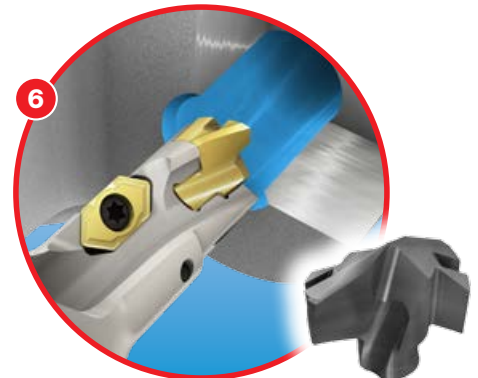
ISOTURN

Mandrinado, Semi-Acabado y Acabado del Alojamiento de la Cabeza



CHAMSLIT

Ranurado y Chaflanado de Ranuras Antigiro



CHAMDRILL

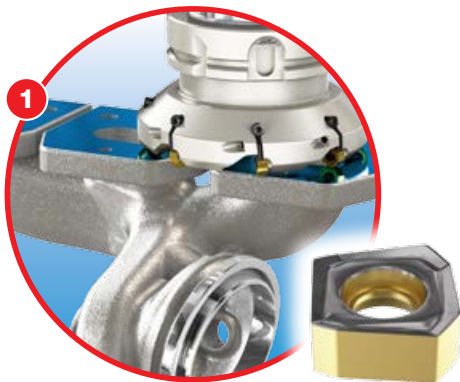
Taladrado y Chaflanado



Turbocompresores con Colector de Escape

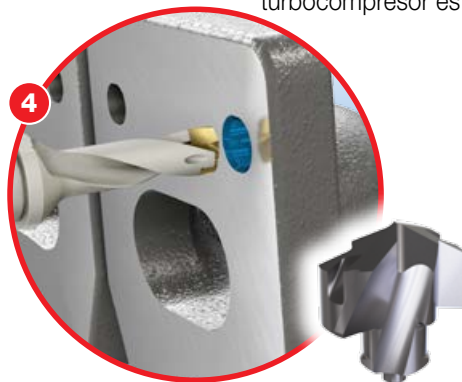


El turbocompresor tiene un papel clave en el rendimiento del motor, ya que reutiliza los gases de escape dentro de la cámara de combustión, generando una mezcla de aire y combustible que incrementa significativamente la eficiencia del motor. Una indeseada consecuencia de la acción del turbocompresor es la elevada temperatura que se



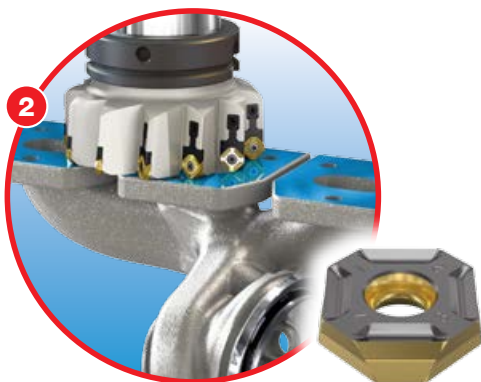
HELIDO
800 LINE

Fresado de Desbaste de la Cara de Acoplamiento



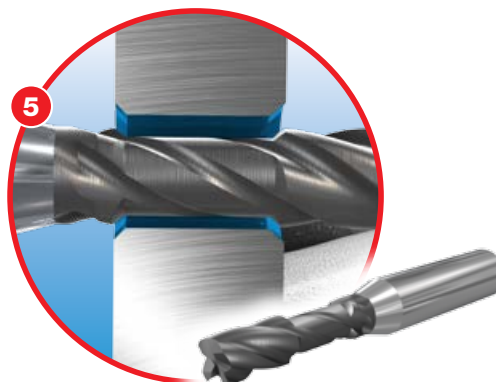
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado de Agujeros para Tornillos de Fijación



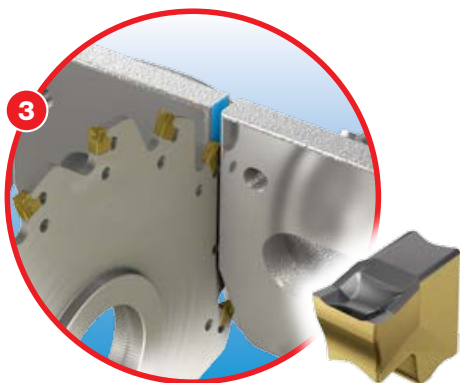
DOVEIQMILL
845 LINE

Fresado de Acabado de la Cara de Acoplamiento



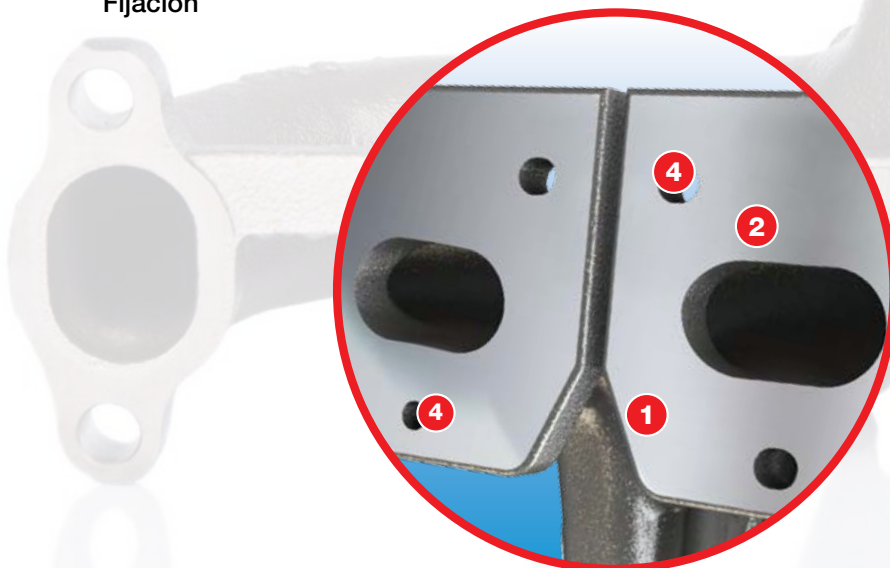
SOLIDMILL
PREMIUM LINE

Colisos y Chaflanado para Tornillos de Fijación



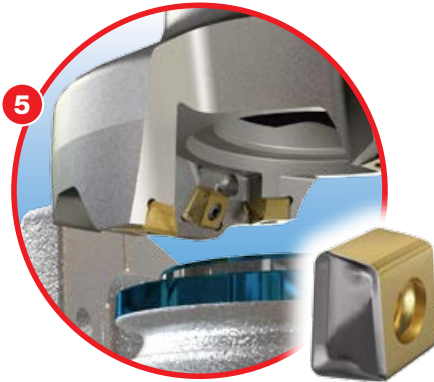
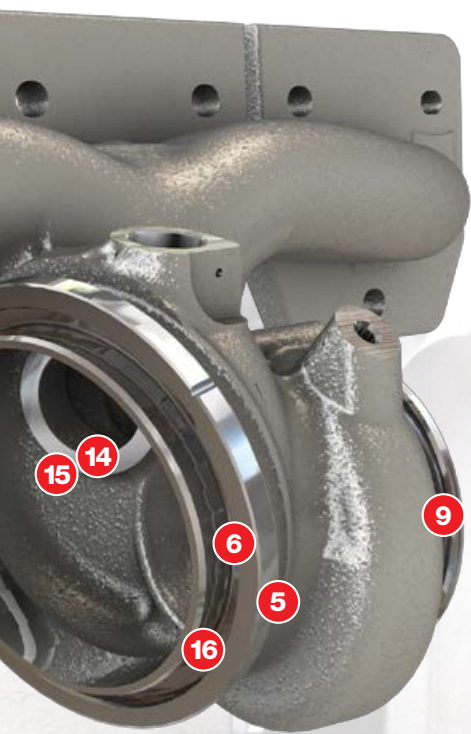
TANGSLIT

Fresado de Ranuras



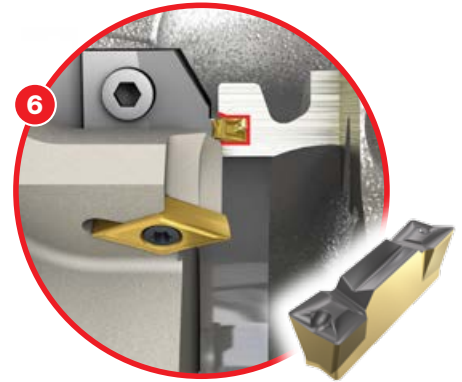
genera en el alojamiento de la turbina, pudiendo llegar a 900°C en motores diésel y a 1100°C en motores de gasolina. Para soportar estas elevadas temperaturas, los colectores de las turbinas se fabrican en aceros inoxidable austeníticos y acero fundidos resistentes al calor, caracterizados por una resistencia a la fluencia relativamente alta,

una buena estabilidad térmica y excelente colabilidad. ISCAR ha desarrollado una combinación especial de herramienta, rompevirutas y recubrimiento para cumplir con los requisitos de un mercado que produce a nivel mundial millones de turbocompresores al año.



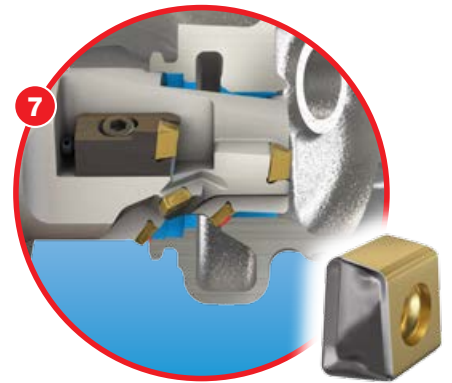
TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

Plongé de la Brida del Turbo



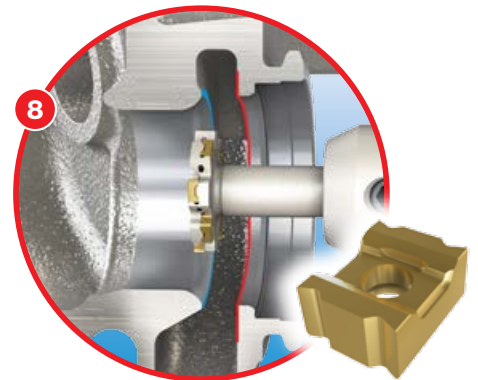
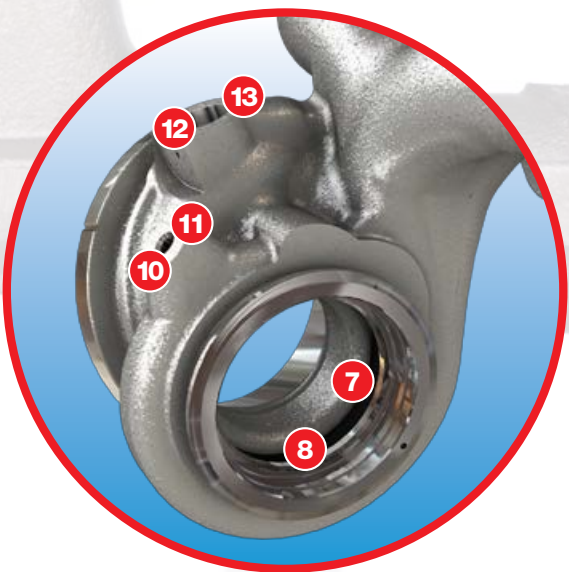
HELIFACE

Ranurado y Chafanado de la Brida del Turbo



TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

Plongé, Desbaste y Chafanado para el Perfil de la Turbina



MINI-TANGSLOT

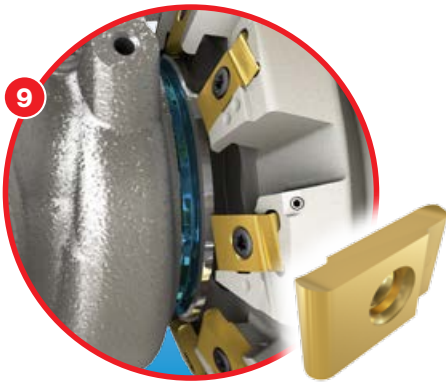
Mecanizado de Seguridad



Turbocompresores con Colector de Escape

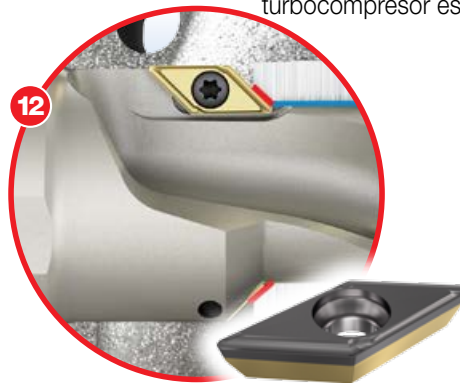


El turbocompresor tiene un papel clave en el rendimiento del motor, ya que reutiliza los gases de escape dentro de la cámara de combustión, generando una mezcla de aire y combustible que incrementa significativamente la eficiencia del motor. Una indeseada consecuencia de la acción del turbocompresor es la elevada temperatura que se



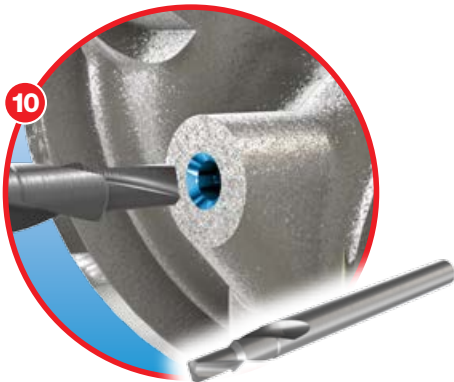
TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Fresado por Interpolación Circular de la Brida Pequeña del Turbo



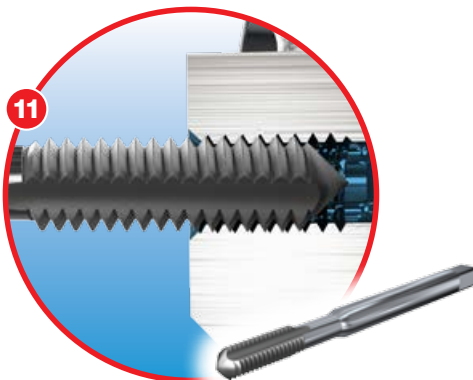
ISOTURN

Taladrado y Chaflanado de la Guía para la Válvula del Turbo



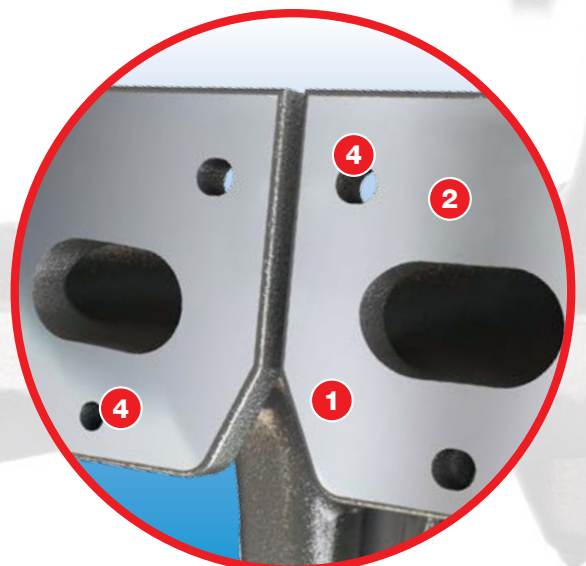
PRETHREAD

Pre-Roscado con broca de metal duro integral



HSS

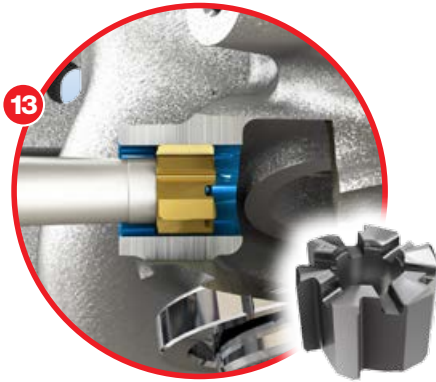
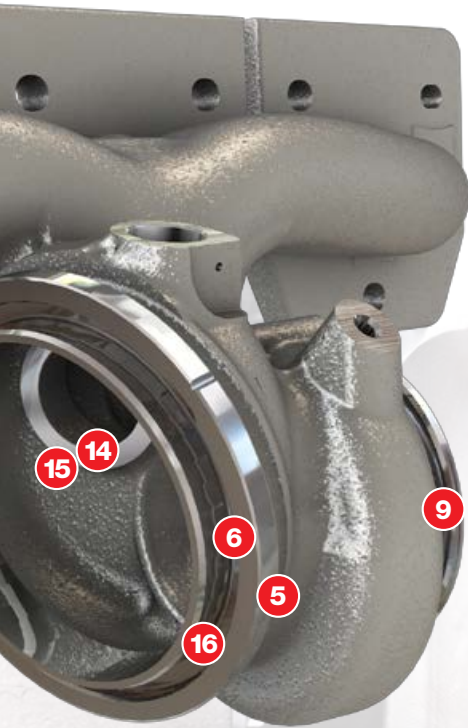
Roscado del Agujero de Fijación





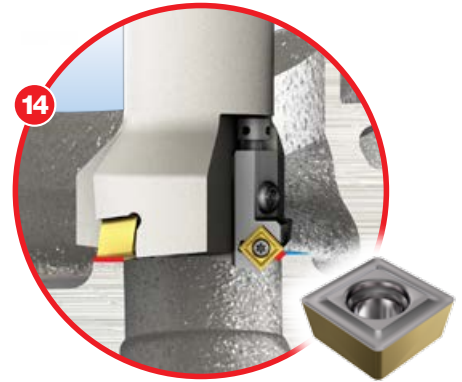
genera en el alojamiento de la turbina, pudiendo llegar a 900°C en motores diésel y a 1100°C en motores de gasolina. Para soportar estas elevadas temperaturas, los colectores de las turbinas se fabrican en aceros inoxidable austeníticos y acero fundidos resistentes al calor, caracterizados por una resistencia a la fluencia relativamente alta,

una buena estabilidad térmica y excelente colabilidad. ISCAR ha desarrollado una combinación especial de herramienta, rompevirutas y recubrimiento para cumplir con los requisitos de un mercado que produce a nivel mundial millones de turbocompresores al año.



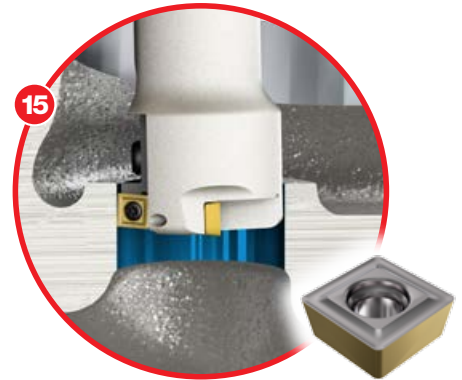
BAYOT-REAM

Escariado de la Guía para la Válvula del Turbo



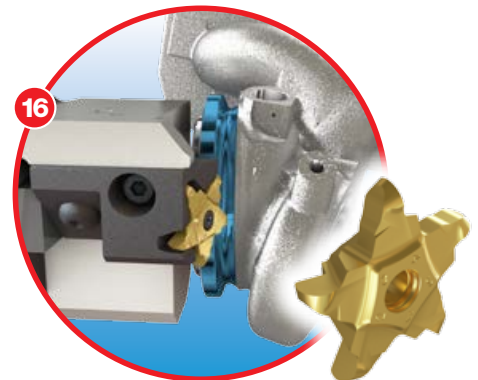
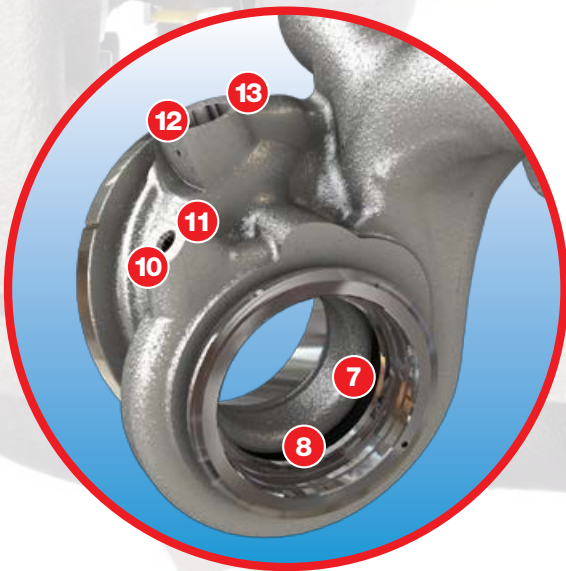
DR-TWIST INDEXABLE DRILL LINE

Refrentado y Chaflanado del Apoyo de la Turbina



DR-TWIST INDEXABLE DRILL LINE

Mandrinado de Acabado de la Boca de la Turbina



PENTACUT

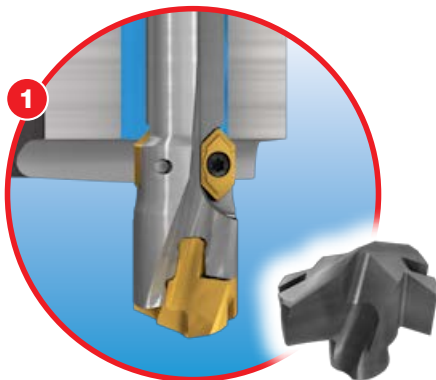
Fresado por Interpolación Circular de la Brida Grande del Turbo



Portamanguetas

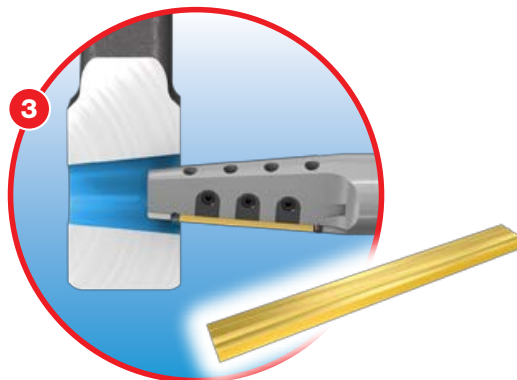


El portamanguetas es una pieza fundamental del sistema de suspensión de los vehículos, que presenta diferentes formas dependiendo del tipo de suspensión (McPherson, multi-brazo, de eje oscilante, etc.)



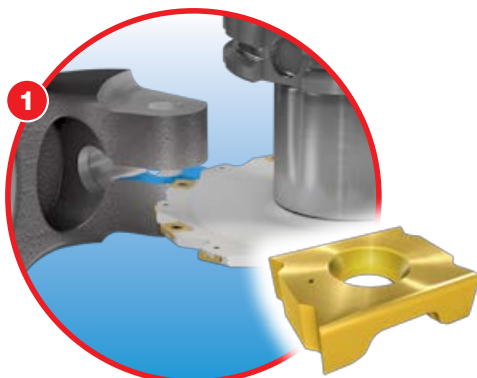
SUMOCHAM CHAMDRILL LINE

Taladrado y Chaflanado Anterior y posterior



INDEXH-REAM

Escariado Cónico



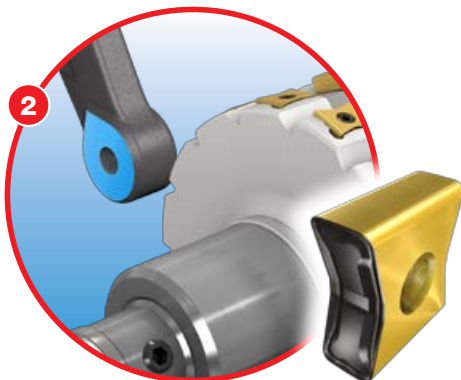
MINI-TANGSLOT

Corte de Flexión



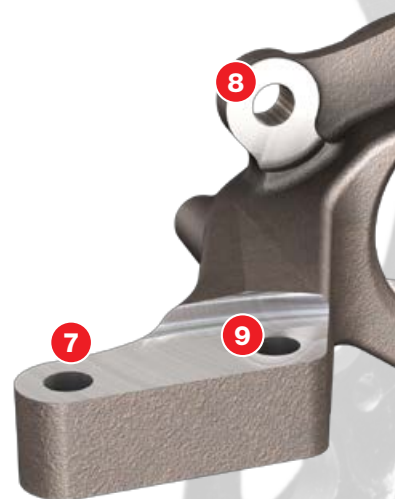
MINI-TANGSLOT

Fresado de Ranuras de Seguridad y Chaflanado



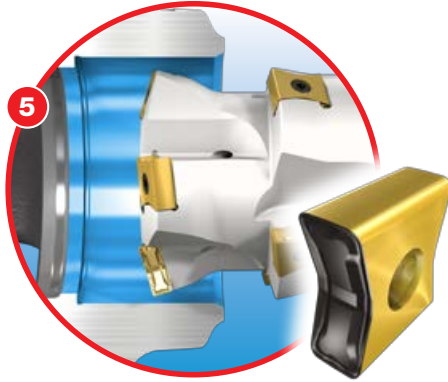
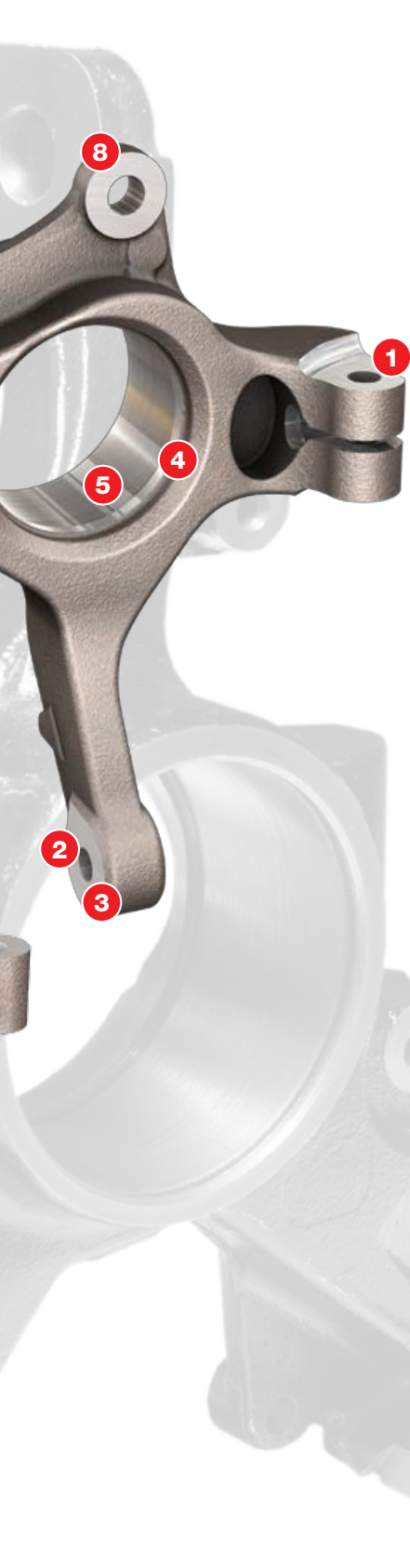
TANGMILL TANGENTIAL LINE

Fresado Brazos



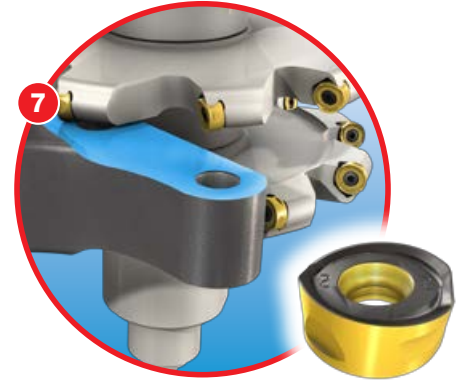
Los portamanguetas tradicionalmente se fabrican en fundición nodular o acero forjado (rara vez). En los nuevos modelos de vehículos los portamanguetas son de fundición de aleaciones de aluminio, lo que contribuye a aligerar el peso y a aumentar la eficiencia de la producción.

ISCAR ofrece una amplia gama de tecnologías para el mecanizado de los portamanguetas, en función del material de la pieza, del tipo de máquina utilizada (transfer, de un solo husillo, de 2 ó 3 husillos, CNC, etc.) y de la fijación de la pieza.



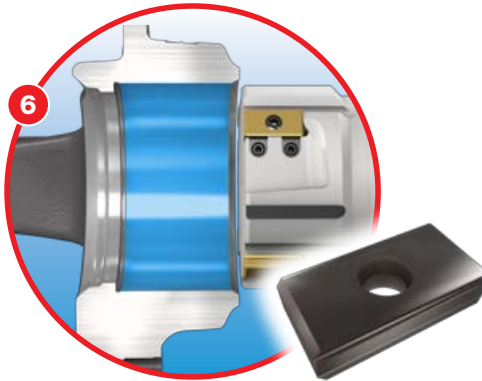
TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Mandrinado de Desbaste
y Chaflanado Alojamiento Cojinete



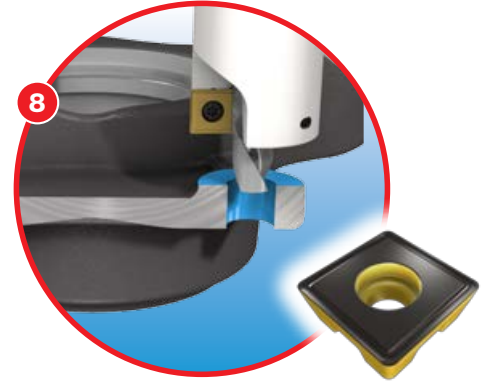
HELIDO
ROUND H400 LINE

Fresado Brazos



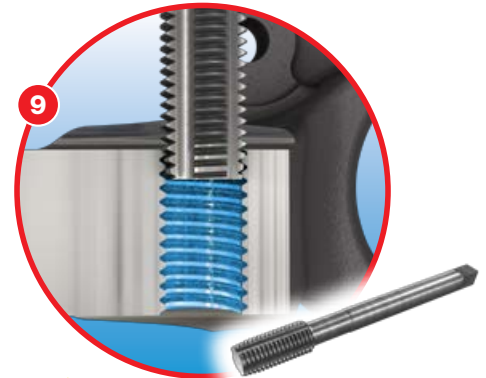
ISCARREAMER

Escariado Alojamiento Cojinete



DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Taladrado, Chaflanado
y Plongé



HSS TAPS

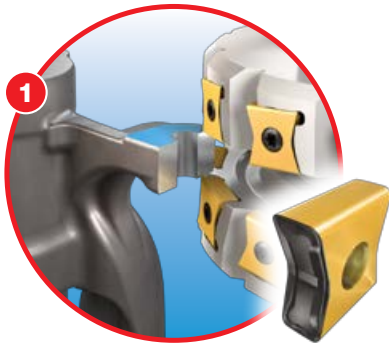
Roscado con Machos



Caliper

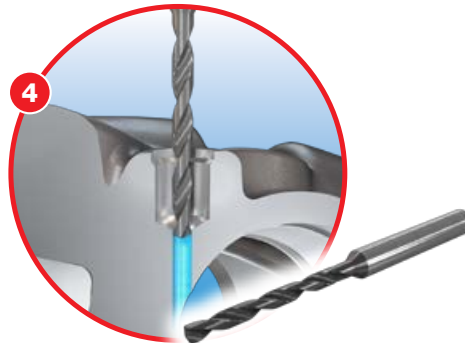


El caliper es una pieza vital en el sistema de frenado del vehículo. Su función es presionar los patines contra la superficie del disco de freno para reducir la velocidad o parar el vehículo.



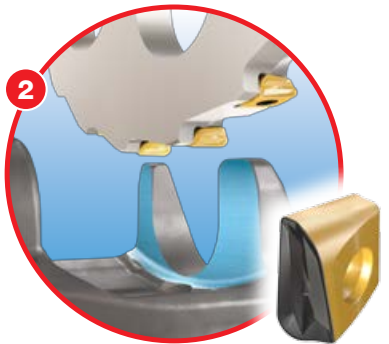
TANGMILL TANGENTIAL LINE

Fresado del Lado del Cilindro



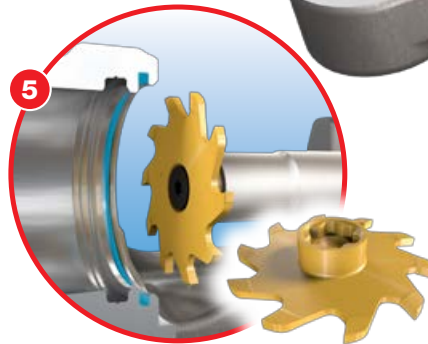
SOLIDDRILL TEC LINE

Taladrado del Agujero de Engrase



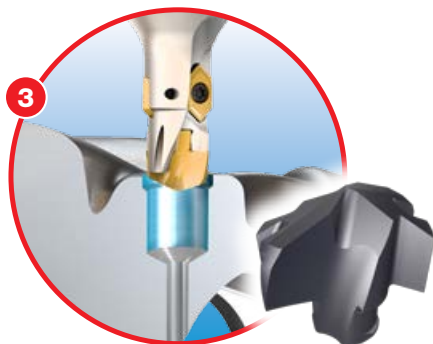
HELITANG T490 LINE

Fresado de la Horquilla



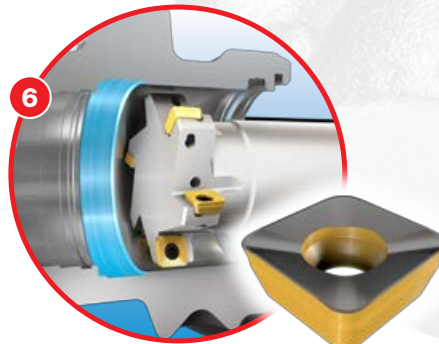
T-SLOT

Fresado por Interpolación de la Ranura del Cierre del Pistón



SUMOCHAM CHAMDRILL LINE

Taladrado y Chaflanado del Agujero del Cilindro



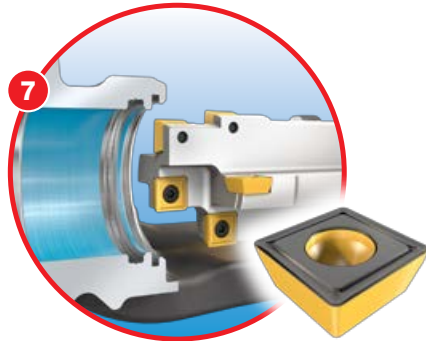
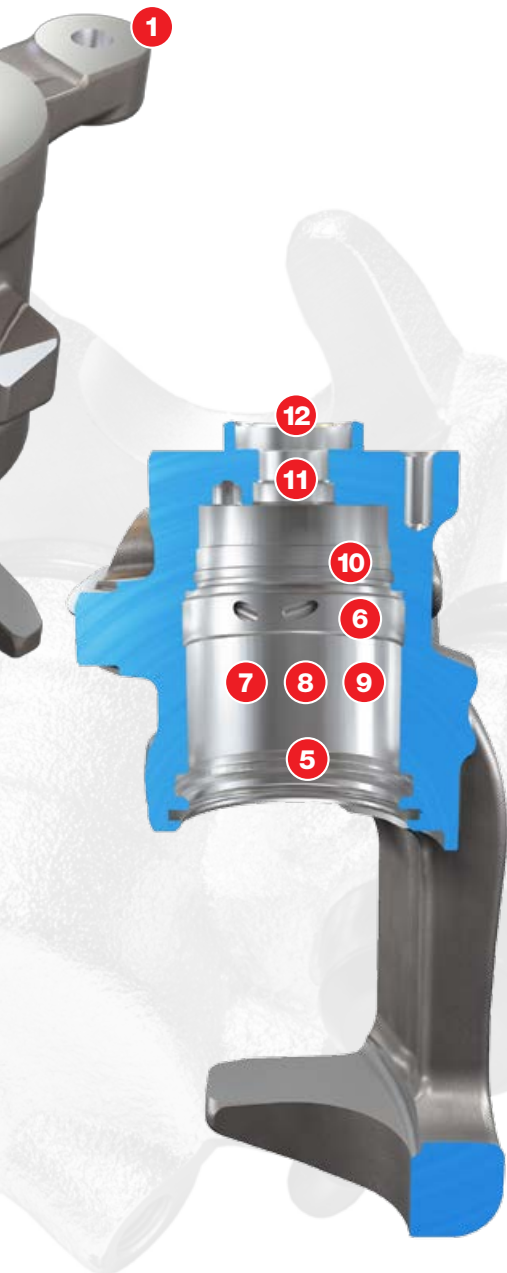
QUAD2000

Desahogo por Interpolación



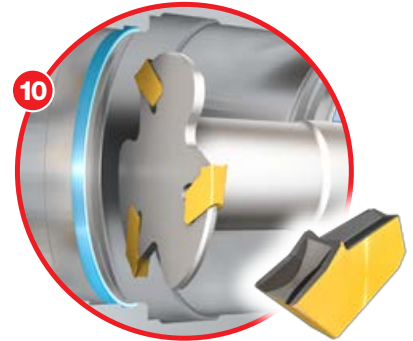


Los caliper se fabrican en fundición con un pistón interior y otro exterior de acero inoxidable. ISCAR dispone de herramientas estándar y especiales y tecnología para el mecanizado del caliper.



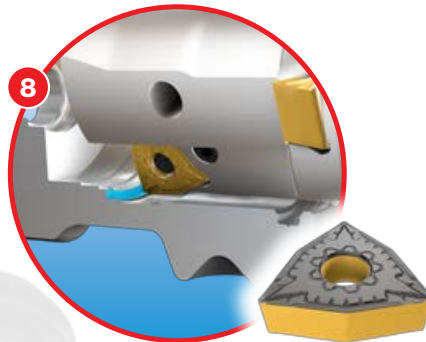
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Mandrinado de Desbaste de la Zona de Cilindro



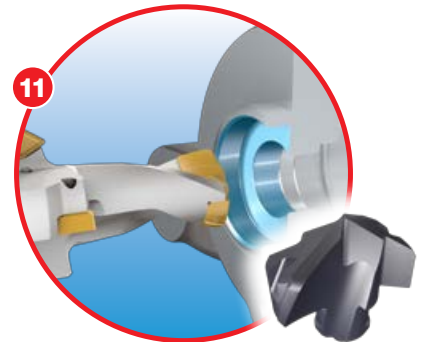
SELF-GRIP

Fresado de Ranuras por Interpolación



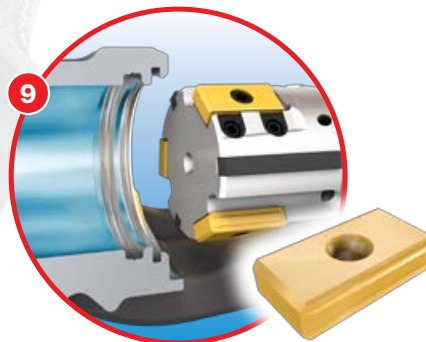
HELITANG
T490 LINE

Mandrinado, Chaflanado y Refrentado en Zona de Cilindro



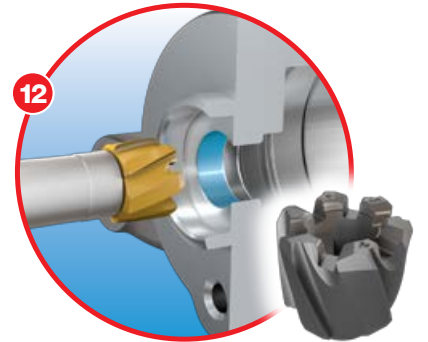
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado y Chaflanado del Agujero del Eje



INDEXH-REAM

Escariado de la Zona de Cilindro



BAYOT-REAM

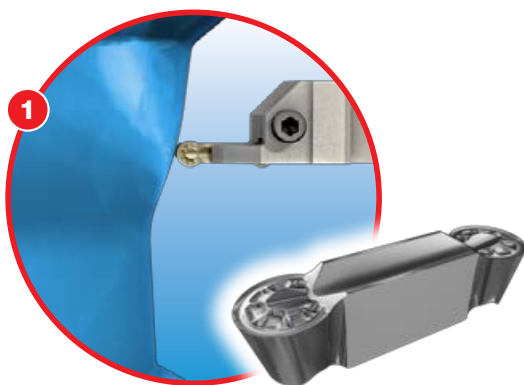
Taladro de Engrase



Llantas de Aluminio

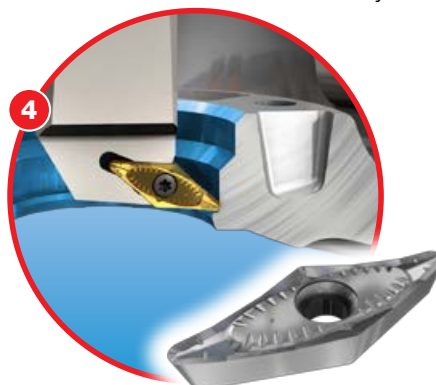


Las llantas de aluminio se fabrican mediante fundición de aleación de aluminio y magnesio, que ofrece un peso ligero sin comprometer la resistencia estructural, para lo que se suelen utilizar herramientas PCD para operaciones de desbaste y acabado.



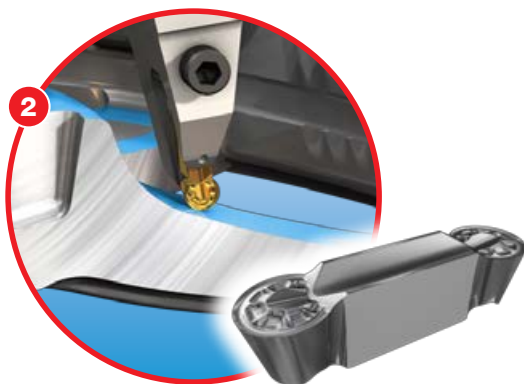
FIXGRIP

Perfilado del Diámetro Exterior



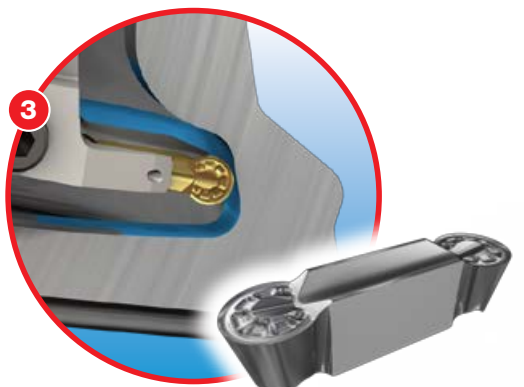
ISOTURN

Mandrinado del Agujero Central



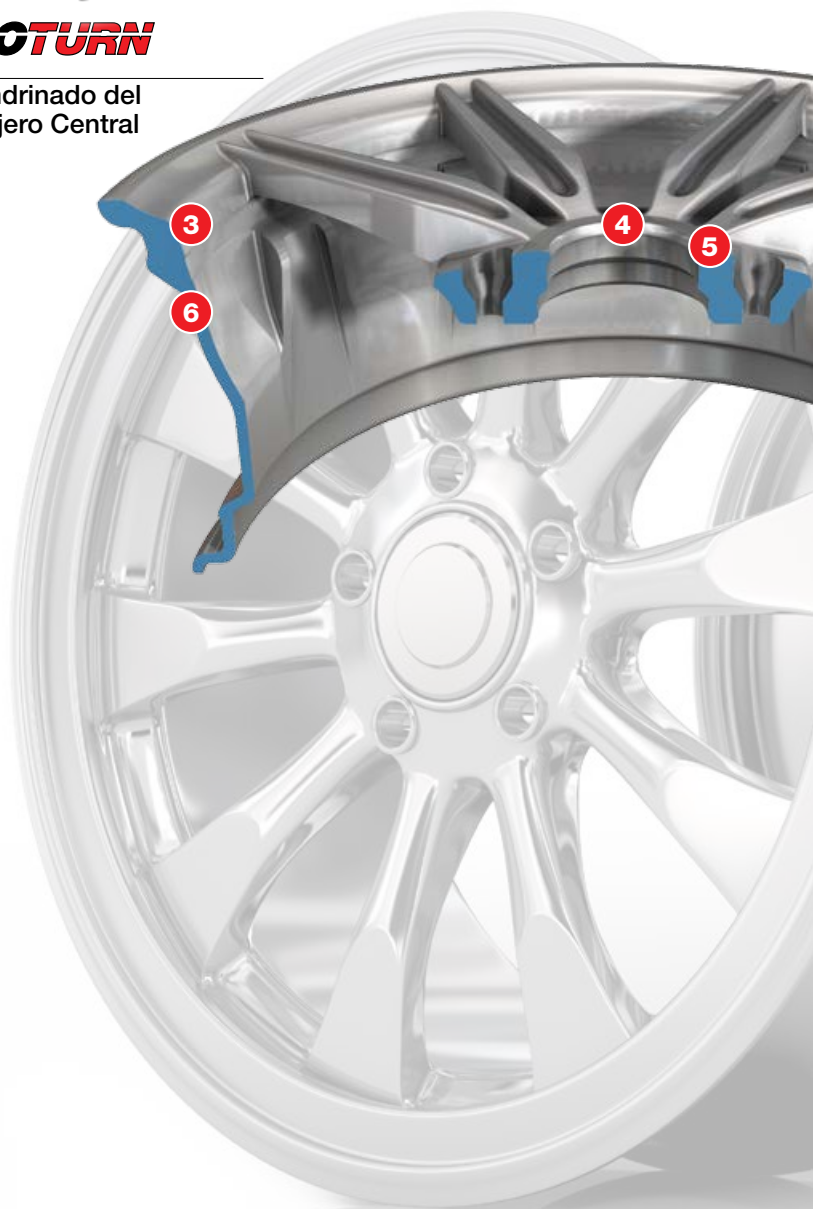
FIXGRIP

Mandrinado y Perfilado del Interior Llanta

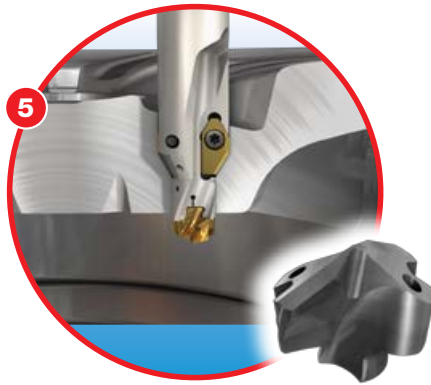


FIXGRIP

Perfilado de Cajeras

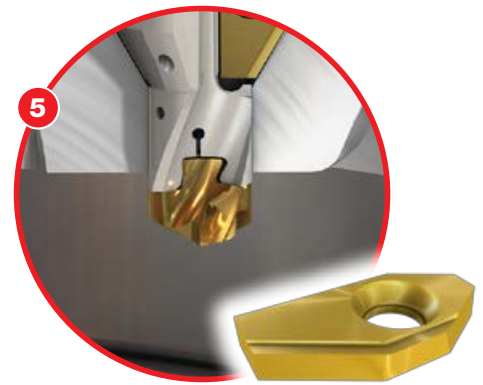


ISCAR ha desarrollado unas exclusivas herramientas específicas y plaquitas con conformadores de viruta y filos de corte pulidos para un óptimo control de viruta y una mayor duración del filo.



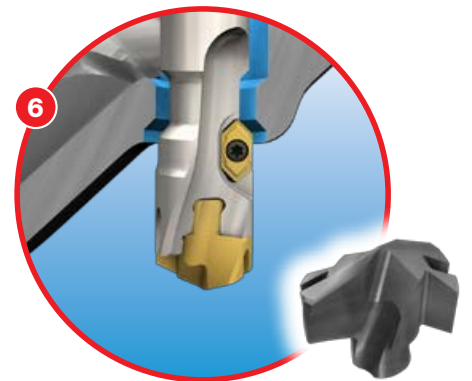
CHAMDRILLJET

Taladrado de Agujeros del Buje



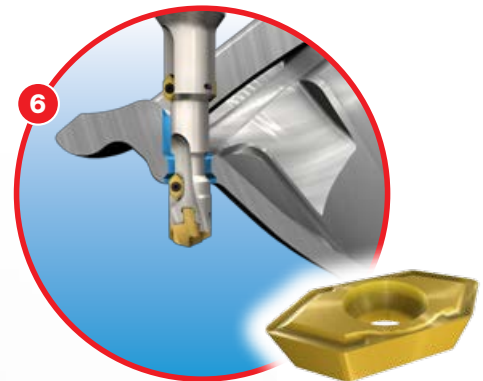
V-LOCK

Chafanado de Agujero del Buje



SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado del Agujero para la Válvula



PRETHREAD

Chafanado Posterior del Agujero para la Válvula



Turbina Pelton

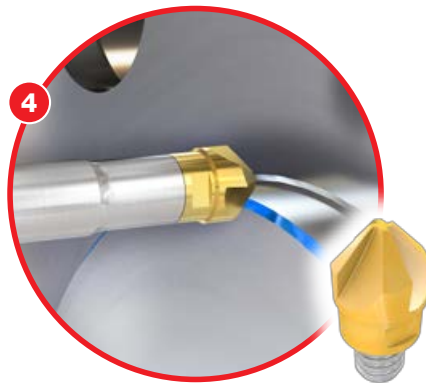


La turbina Pelton es una máquina hidráulica de impulso, extrae la energía cinética de un chorro de agua a presión, al contrario que los molinos de agua tradicionales que utilizan el peso muerto del agua.



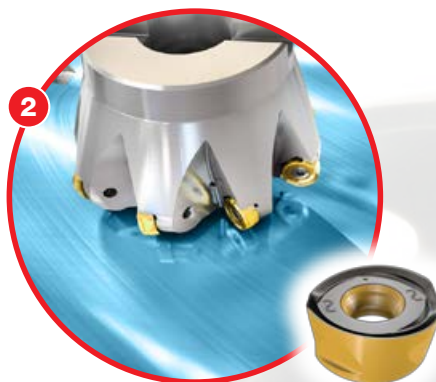
HELIDO
600 UPFEED LINE

Planeado Rápido por Interpolación



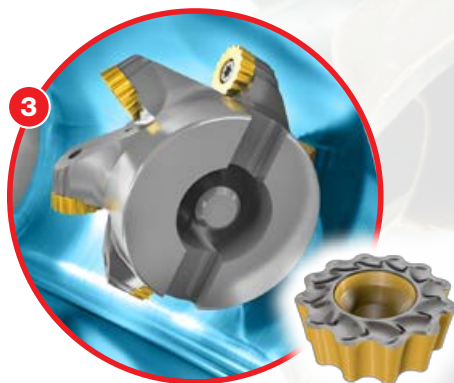
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Chafinado



HELIDO
ROUND H400 LINE

Perfilado y Semi-Acabado

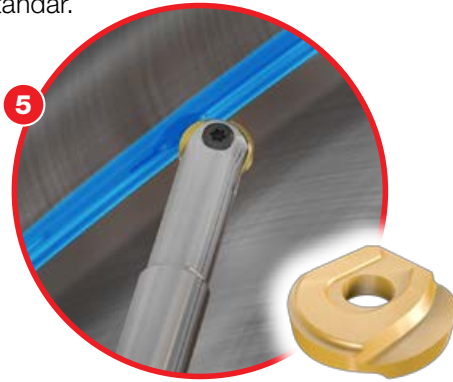


MILLSHRED
ROUND LINE

Desbaste y Perfilado de Álabes

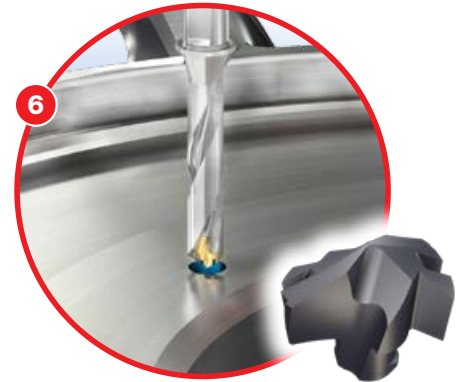


La turbina Pelton se puede fabricar en aleaciones de acero inoxidable, fundición, fundición de bronce o acero inoxidable, en función del diseño y tamaño. ISCAR ofrece una exclusiva tecnología de mecanizado para turbinas Pelton con herramientas de torneado, taladrado y fresado, tanto especiales como estándar.



BALLPLUS

Perfilado y Acabado de los Radios



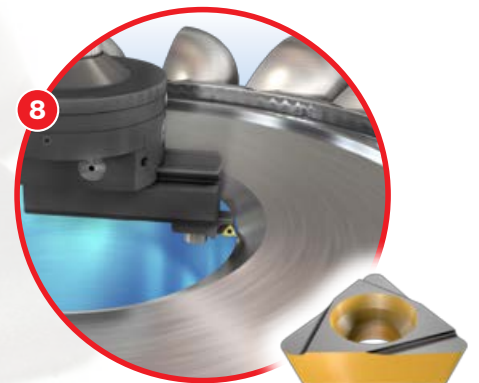
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado



SOLIDTHREAD

Roscado por Fresado



ITSCORE

Mandrinado Micrométrico

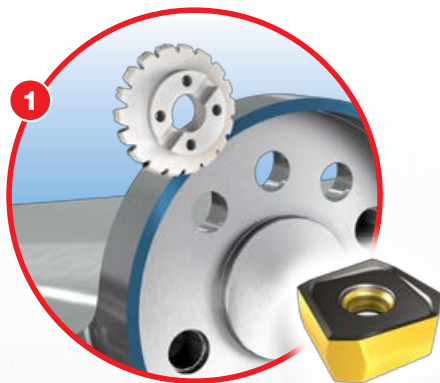




Turbina Kaplan

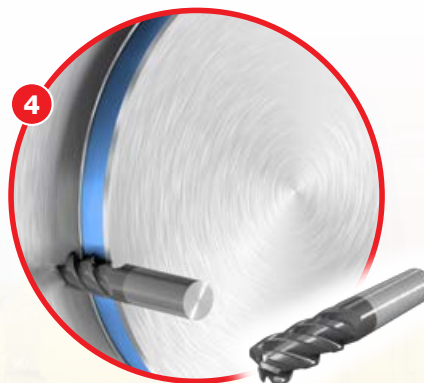


La turbina hidráulica de reacción Kaplan es de tipo hélice con palas regulables que se adaptan a diferentes caudales. El fluido que la recorre va variando la presión y transfiriendo así su energía.



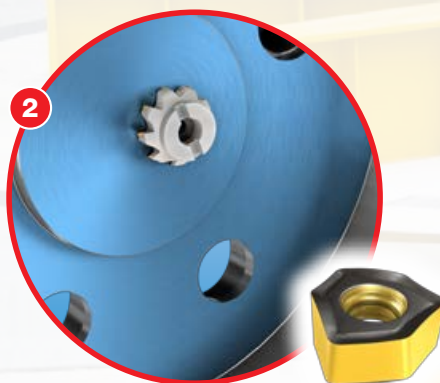
HELIDO
800 LINE

Planeado de Desbaste



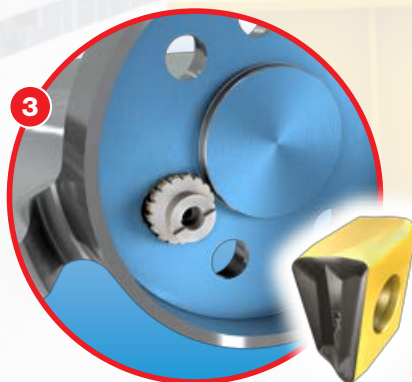
CHATTERFREE
SOLID MILL LINE

Perfilado de Acabado



HELIDO
600 UPFEED LINE

Refundido de Desbaste

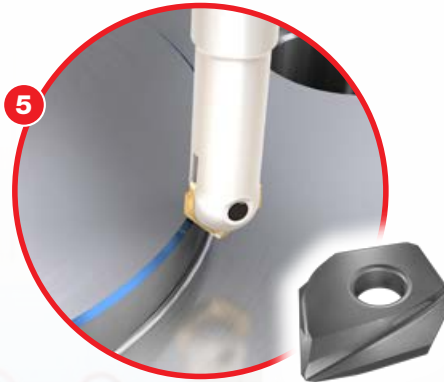


HELITANG
T490 LINE

Refundido de Acabado

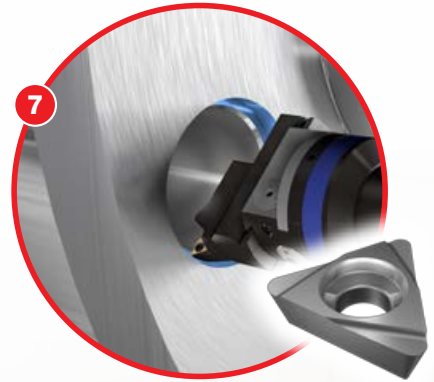


Extrae la energía del cabezal hidrostático y de la energía cinética del agua. ISCAR dispone de fresas, brocas y herramientas de torneado y roscado estándar para la fabricación de turbinas Kaplan de acero inoxidable fundido.



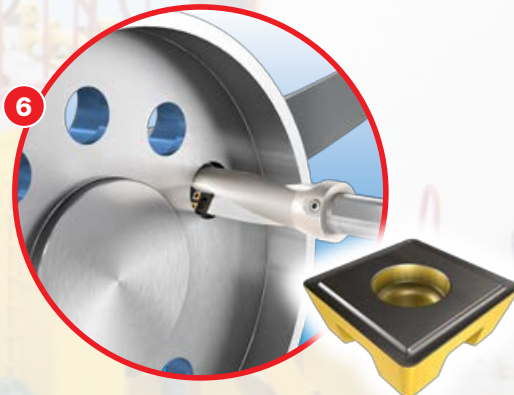
BALLPLUS

Chaflanado



ITSBORE

Mandrinado
Micrométrico



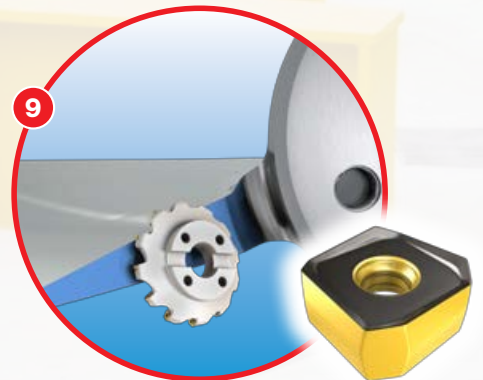
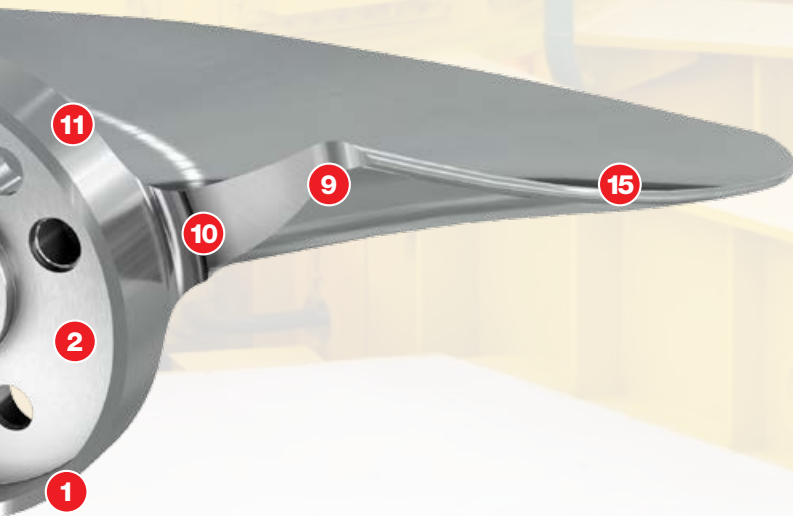
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Taladrado



DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Refrentado en Contraposición
por Interpolación Helicoidal



HELIDO
845 LINE

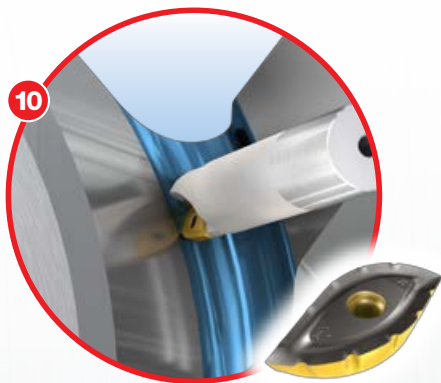
Planeado



Turbina Kaplan

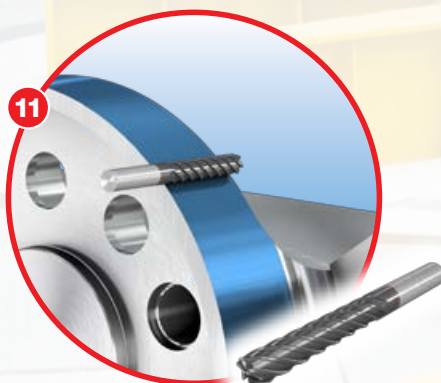


La turbina hidráulica de reacción Kaplan es de tipo hélice con palas regulables que se adaptan a diferentes caudales. El fluido que la recorre va variando la presión y transfiriendo así su energía.



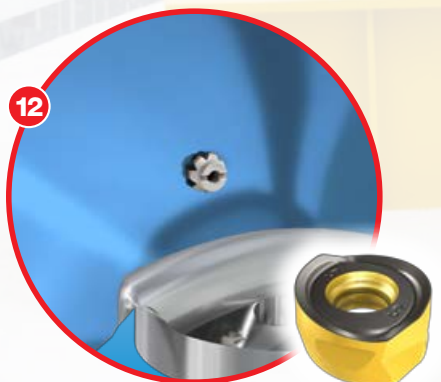
DROPMILL 3 FLUTE BALL NOSE

Desahogo por Interpolación



SOLIDMILL SOLID CARBIDE LINE

Perfilado de Acabado



HELIDO ROUND H400 LINE

Desbaste y Acabado del Perfil de las Palas

14

12

3

4

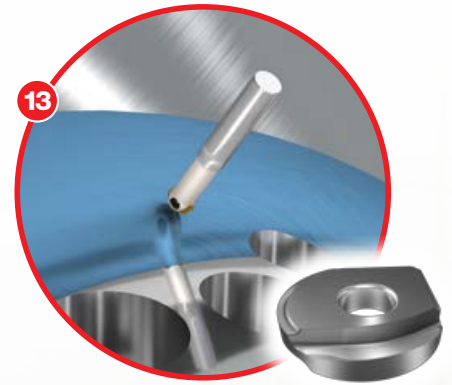
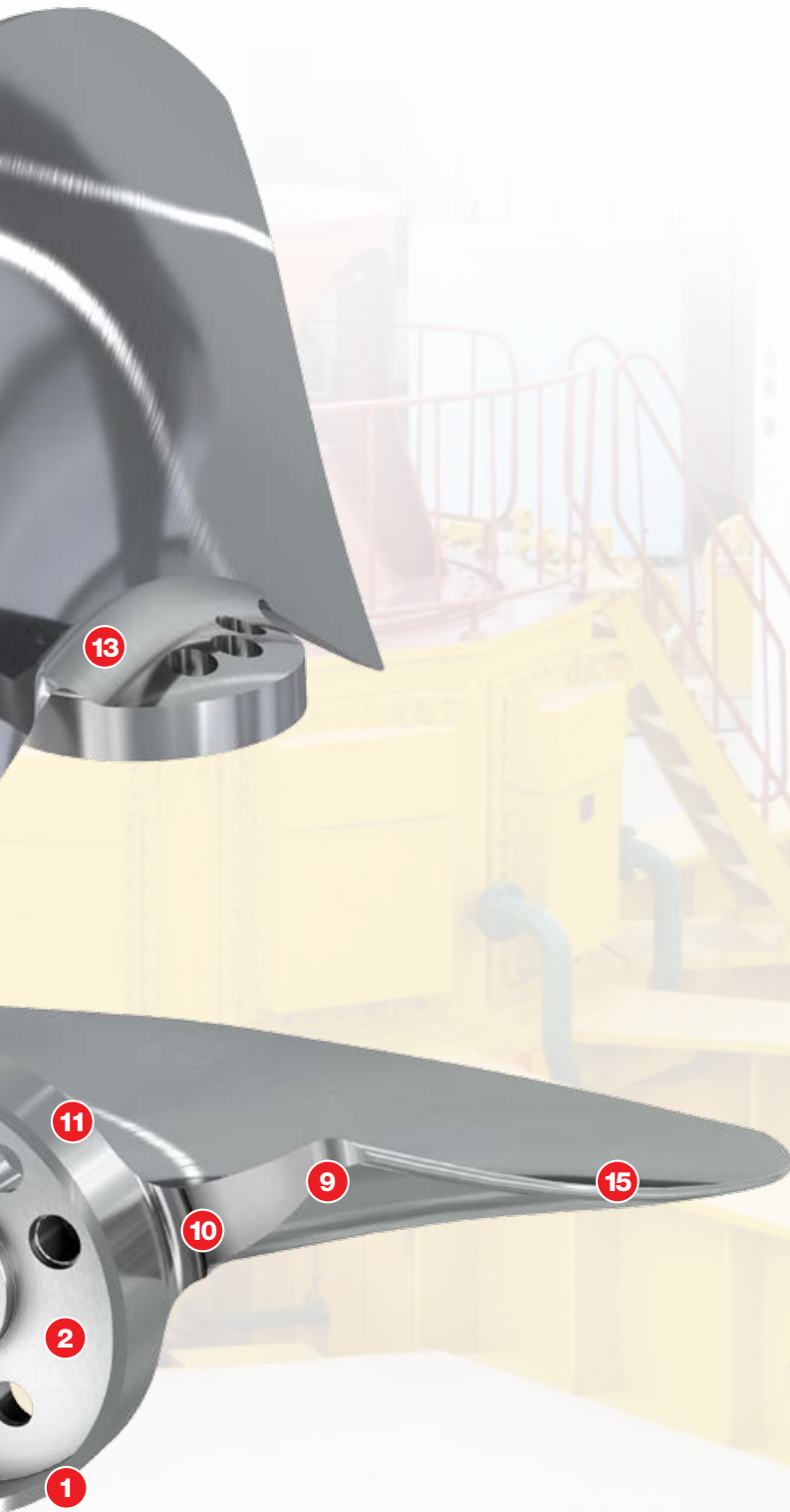
5

6

7

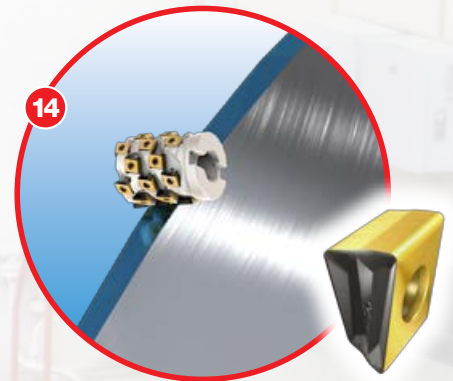
8

Extrae la energía del cabezal hidrostático y de la energía cinética del agua. ISCAR dispone de fresas, brocas y herramientas de torneado y roscado estándar para la fabricación de turbinas Kaplan de acero inoxidable fundido.



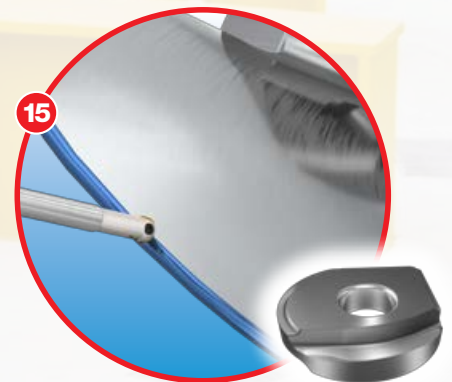
BALLPLUS

Acabado del Enlace con Radio



HELITANG
T490 LINE

Escuadrado de Desbaste



BALLPLUS

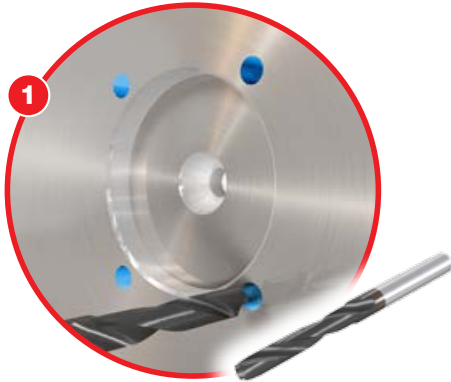
Perfilado de Acabado



Rotor para Turbina de Vapor, Nuclear y de Gas

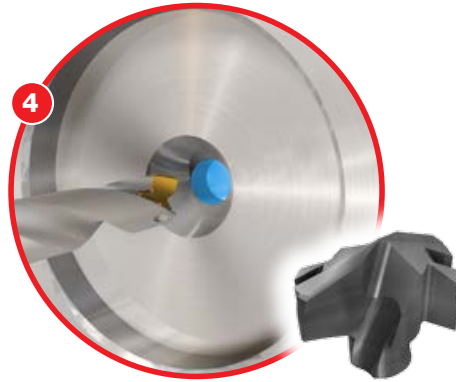


Los rotores de turbinas a presión son la parte rotativa de los sistemas de generación de energía por vapor, ya sean centrales de gas o nucleares. Las turbinas de vapor utilizan la presión y el caudal del vapor para girar el conjunto de rotor y palas, generando así electricidad.



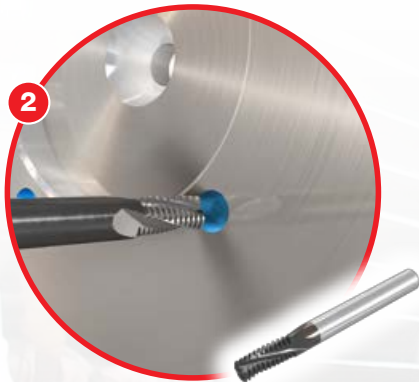
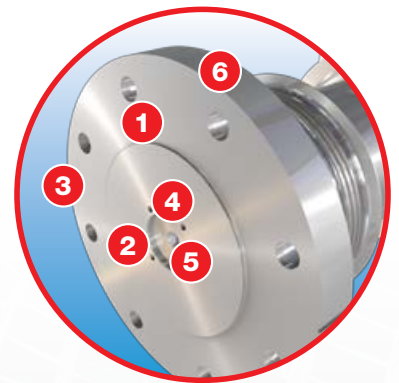
SOLIDDRILL

Taladrado



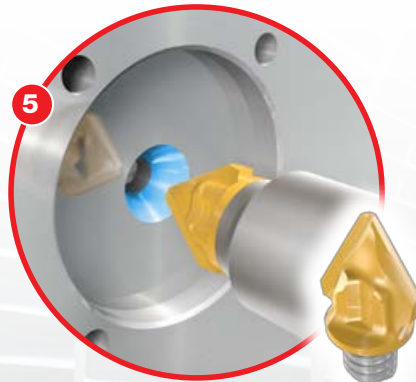
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado



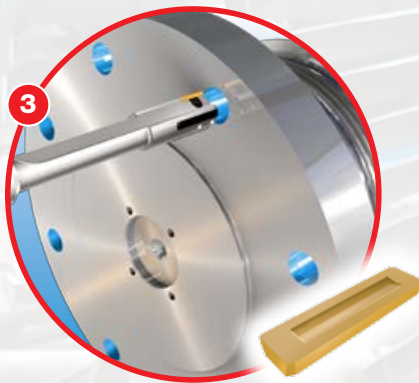
SOLIDTHREAD

Roscado por Fresado



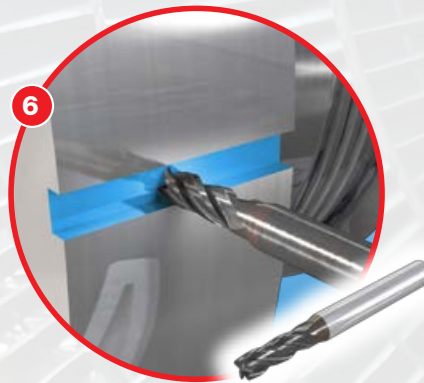
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Chafanado



INDEXH-REAM

Escariado



SOLIDMILL
SOLID CARBIDE LINE

Fresado de Chavetero

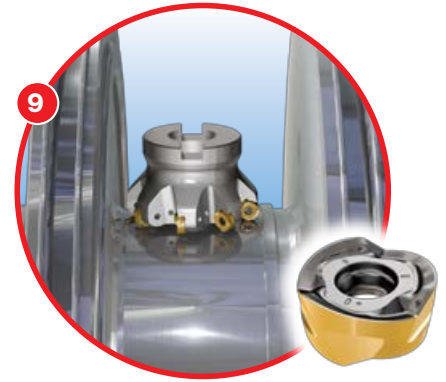


Los rotores para altas temperaturas se fabrican en acero al Cromo Molibdeno Vanadio (Cr Mo V) ISCAR ofrece una amplia gama de herramientas para torneado, ranurado profundo, brocas, brocas para taladrado profundo y fresas, tanto estándar como especiales, para la fabricación de rotores de turbinas a presión.



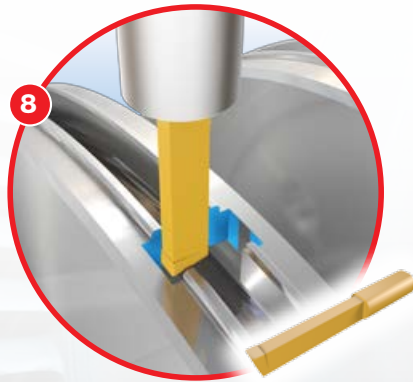
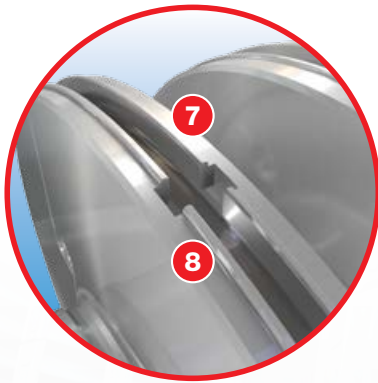
SOLIDSHRED

Fresado de Desbaste



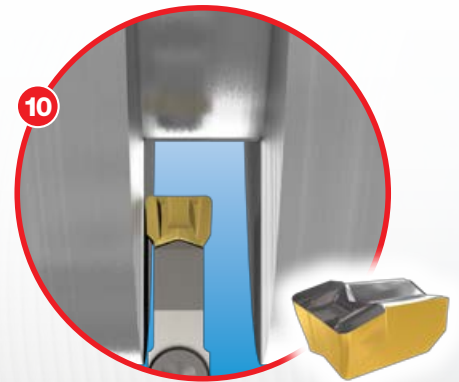
HELIDO
ROUND H606 LINE

Fresado de Desbaste de Coronas Interiores



ISCARBROACH

Brochado



CUTGRIP

Ranurado Exterior y Cilindrado



CUTGRIP

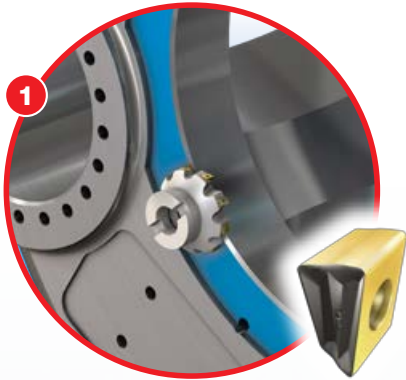
Ranurado Axial



Buje del Rotor

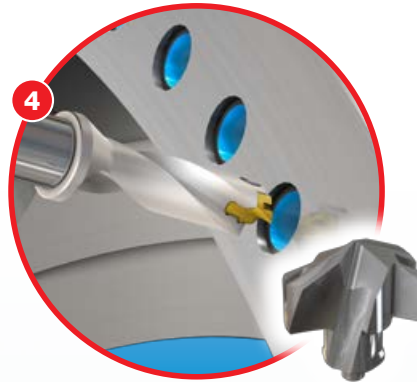


El buje de un aerogenerador es una carcasa rotativa de fundición de grandes dimensiones. Conecta el sistema rotativo de tres palas con el eje lineal de baja velocidad que llega a la caja multiplicadora de la turbina.



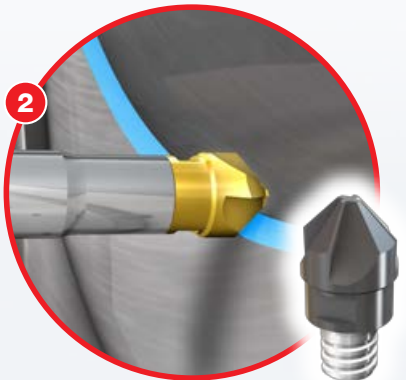
HELITANG
T490 LINE

Escuadrado



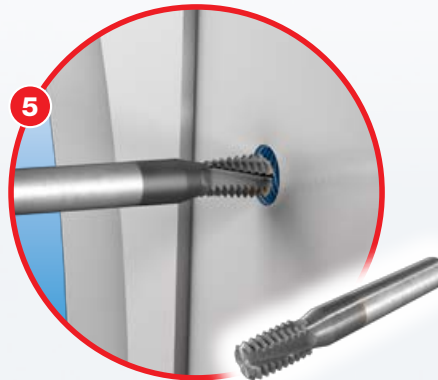
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado



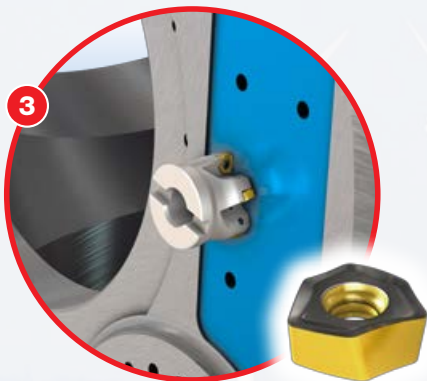
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Chaflanado



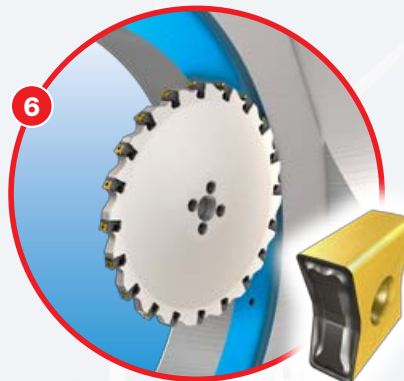
SOLIDTHREAD

Roscado por Fresado



HELIDO
600 UPFEED LINE

Desbaste de Cajeras



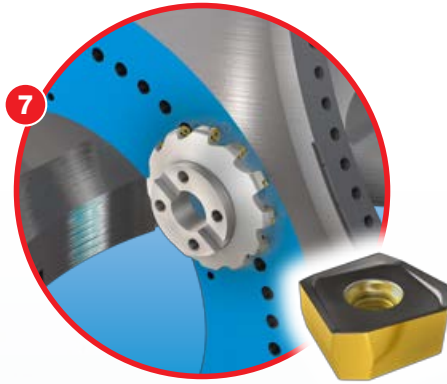
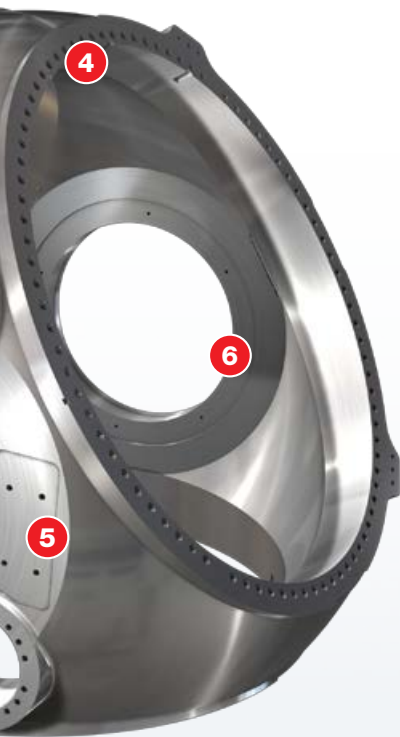
TANGSLOT

Refrentado Posterior por Interpolación

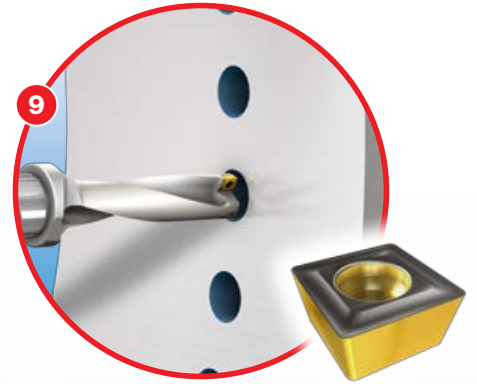


Los bujes de las turbinas modernas contienen un sistema de variación de paso que ajusta el ángulo de las palas mediante la rotación de un rodamiento ubicado en la raíz de cada pala. Con este sistema se controla la potencia y se ajusta la velocidad del rotor en todo momento.

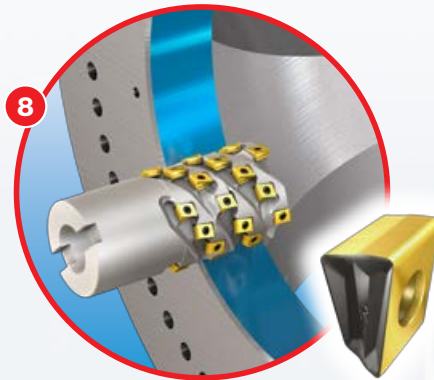
ISCAR ofrece una gran variedad de fresas, brocas y herramientas de mandrinado y de roscado por fresado estándar para la producción de bujes de aerogeneradores.



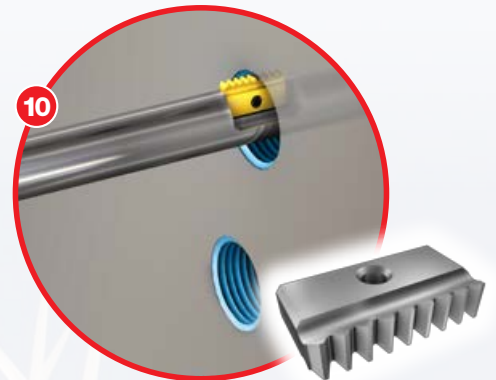
HELIDO
SOF 26 LINE
Planeado



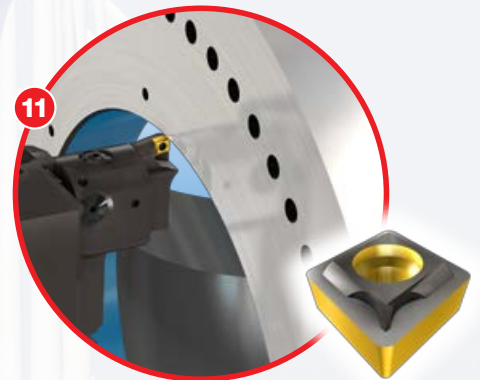
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE
Taladrado



HELITANG
T490 LINE
Mandrinado de Desbaste por Interpolación Helicoidal



MILLTHREAD
Roscado



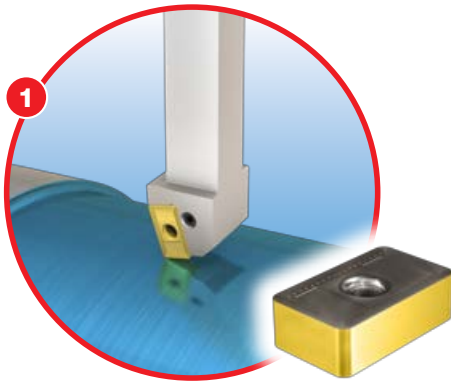
ITSBORE
Mandrinado Micrométrico



Eje Principal del Engranaje

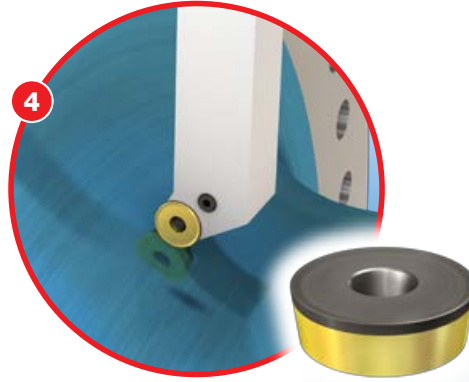


El engranaje del eje principal de un aerogenerador normalmente se fabrica en acero forjado y templado. El eje principal transmite la fuerza rotativa de baja velocidad del buje al multiplicador.



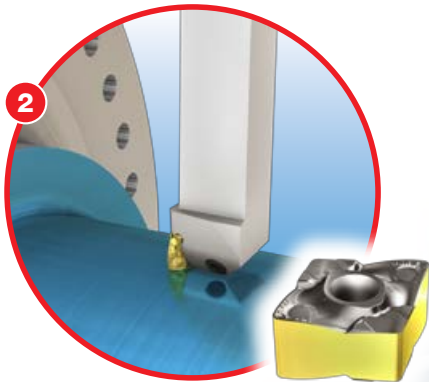
HEAVY^{SUPER}TURN

Cilindrado de Desbaste



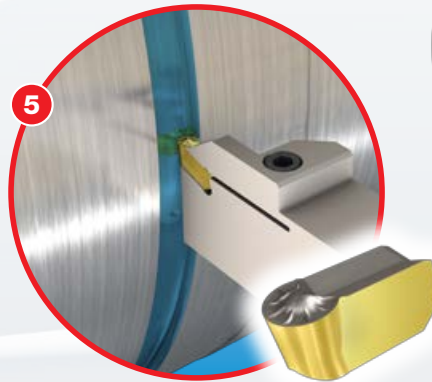
ISOTURN

Cilindrado Perfil (Acabado)



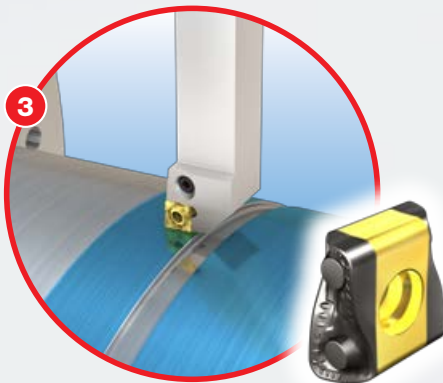
HELITURN LAYDOWN LINE

Cilindrado de Desbaste de la Caña



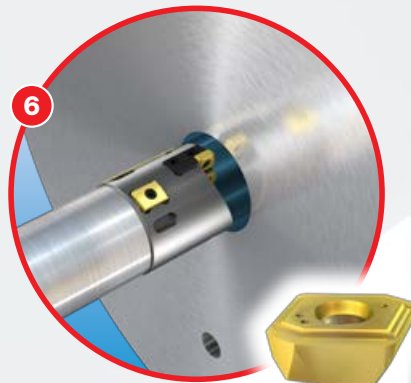
CUTGRIP

Ranurado Exterior y Cilindrado



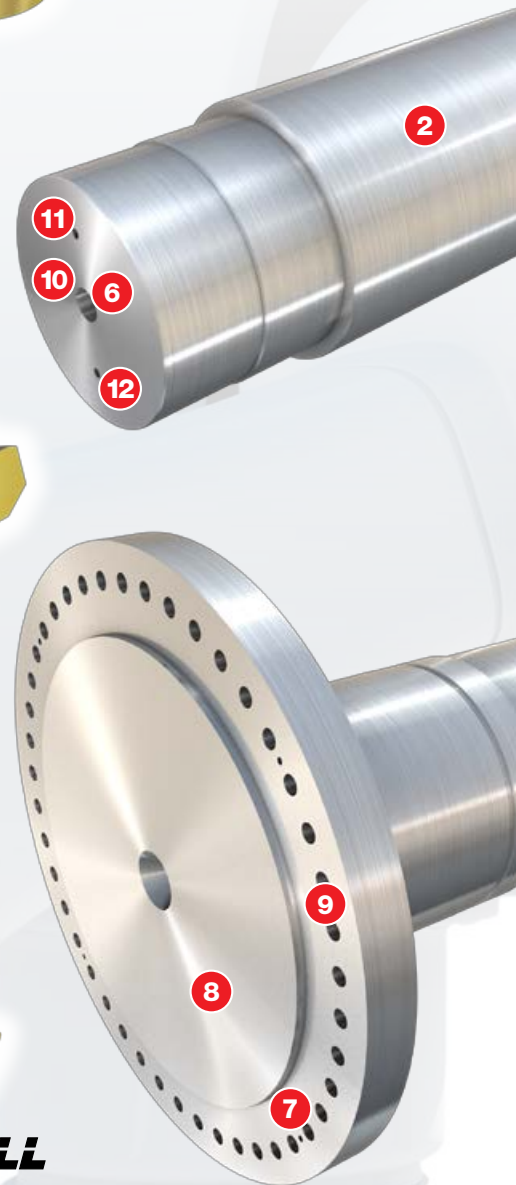
HELITURN TG

Cilindrado de Desbaste



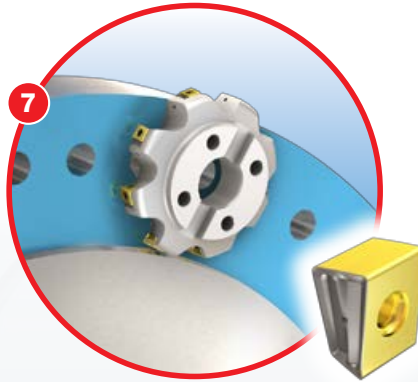
ISCARDEEPDRILL

Taladrado Profundo



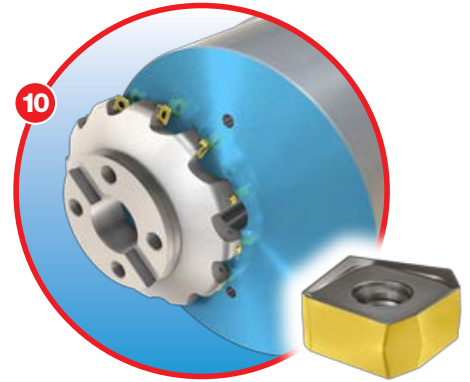
La energía cinética del viento transmitida a la caja multiplicadora resulta en una elevada velocidad de rotación, que hace girar el generador, creando así energía eléctrica.

ISCAR ofrece una amplia gama de brocas, brocas para taladrado profundo y herramientas para torneado y roscado por fresado estándar, para la fabricación de ejes principales de aerogeneradores.



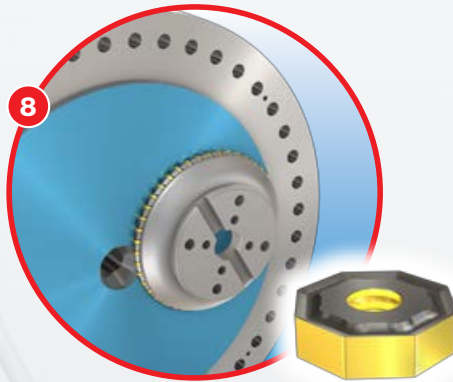
HELITANG
T490 LINE

Planeado de Acabado



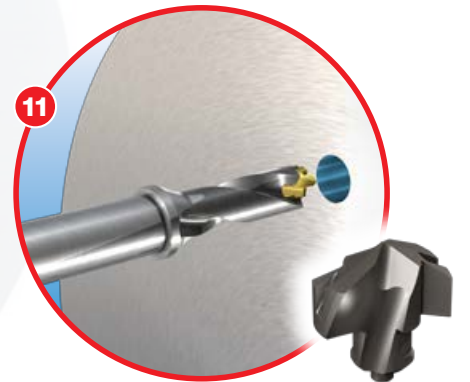
HELIDO
SOF 26 LINE

Planeado



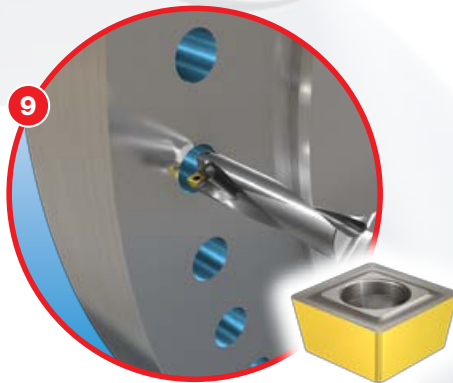
HELIDO
SOF 26 LINE

Planeado de Acabado



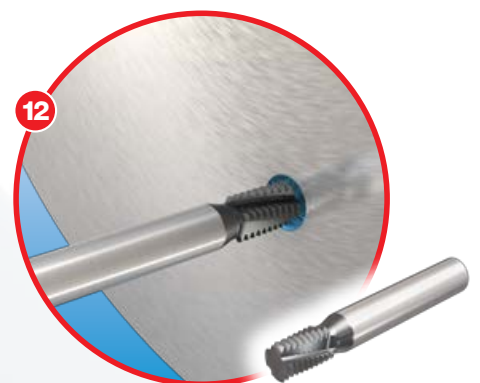
HELIDO
SOF 26 LINE

Taladrado



DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Taladrado



SOLIDTHREAD

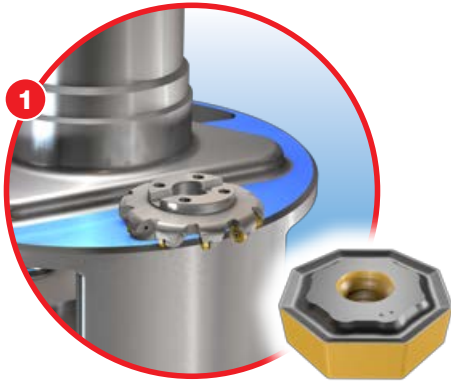
Roscado



Soporte del Planetario

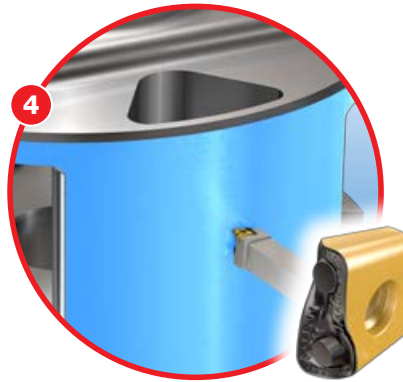


El soporte del engranaje planetario, parte del conjunto de engranajes, se fabrica en fundición nodular. Aumenta la baja velocidad de rotación del eje principal, que se transmite como alta velocidad de rotación al generador.



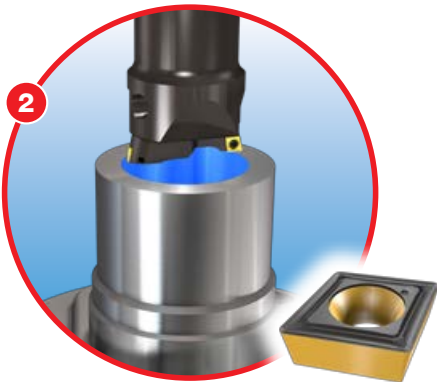
16MILL

Planeado



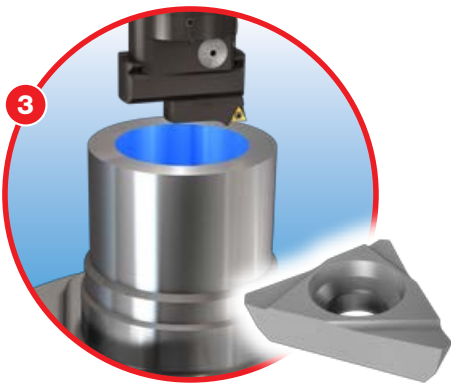
HELITURN TG

Torneado



ITSBORE

Mandrinado de Desbaste

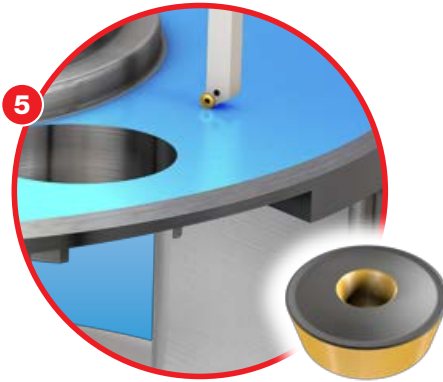


ITSBORE

Mandrinado Micrométrico



ISCAR ofrece una fgran variedad de fresas, brocas, mandrinos, adaptadores largos y herramientas de torneado y de roscado por fresado estándar para la fabricación de soportes planetarios.



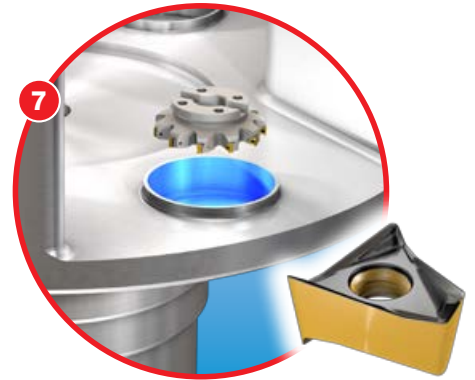
SUMOTURN
HEAVY DUTY LINE

Torneado



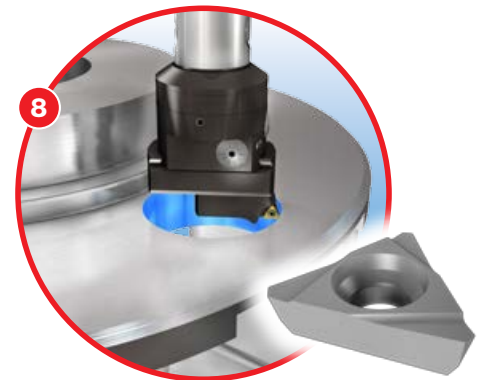
MILLSHRED
ROUND LINE

Interpolación Helicoidal de Desbaste



HELIDO
690 LINE

Interpolación Helicoidal de Acabado



ITSCORE

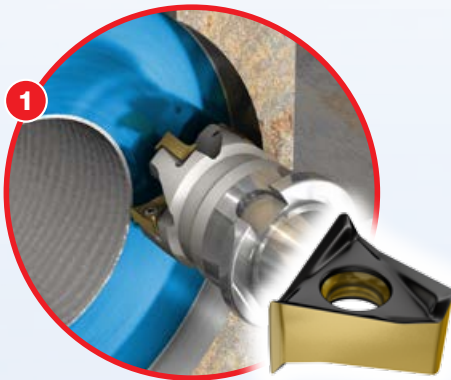
Mandrinado Micrométrico



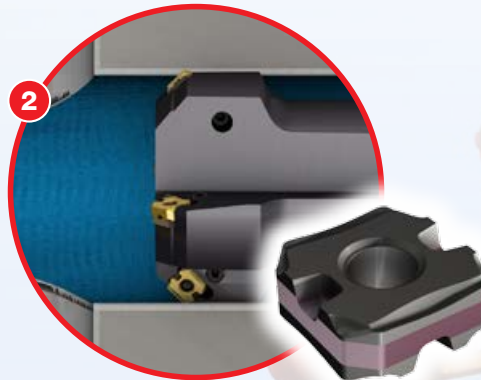
Cabezal del Pozo



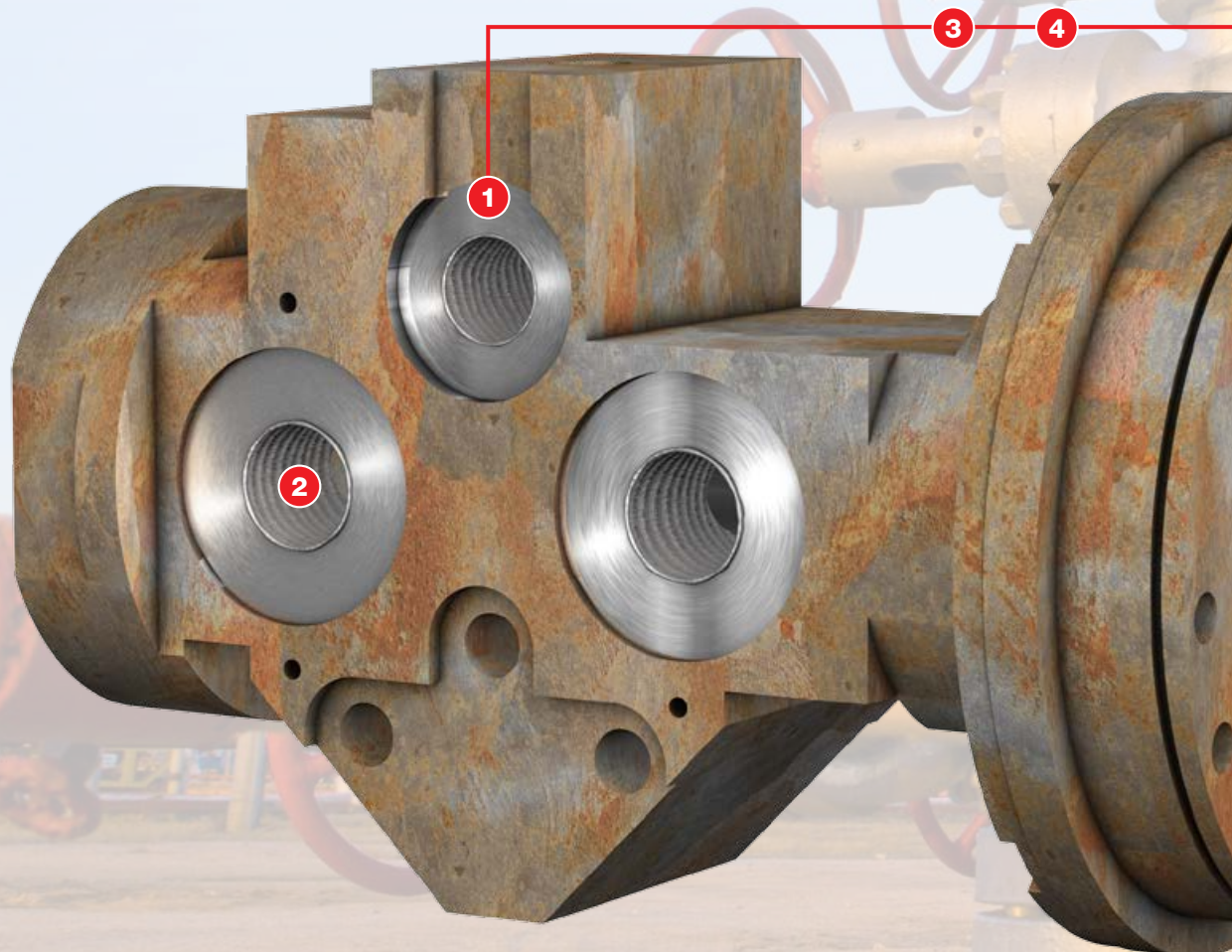
Árbol de navidad es el término general utilizado para denominar la estructura instalada en la parte superior de un pozo petrolífero o de gas. Su principal función es garantizar la seguridad de la operación y controlar la presión y flujo del crudo o del gas desde el pozo hasta el sistema de recolección. Está formado por diferentes válvulas, estranguladores y adaptadores que controlan la presión del pozo.



HELIDO
690 LINE
Planeado



ISOTURN
Mandrinado de Desbaste

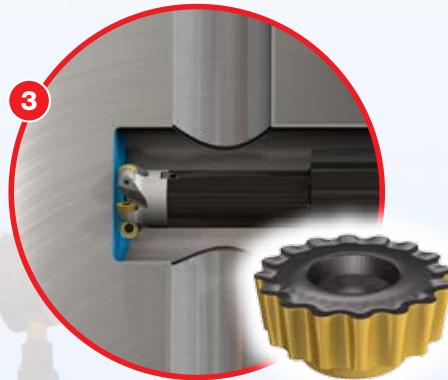


El control de la presión superficial la realiza el árbol de navidad, que se encuentra en la parte superior del cabezal del pozo. Normalmente el cabezal se suelda a la parte superior del revestimiento, que se fija en su sitio durante la perforación, pasando a formar parte integral de la estructura del pozo.

El árbol y el cabezal son componentes independientes.

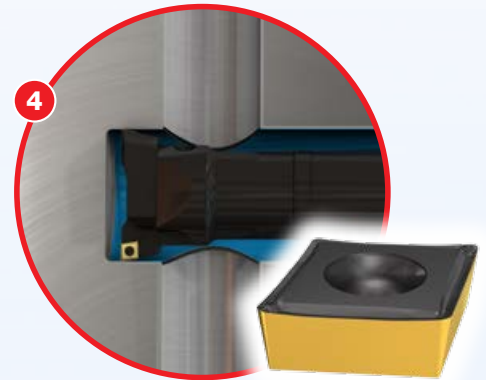
El cabezal del pozo se utiliza sin árbol de navidad durante las operaciones de perforación.

Los componentes del cabezal del pozo deben ser los mejores y de mayor precisión, como los aceros aleados. Para la fabricación de los componentes del cabezal ISCAR ofrece una amplia gama de brocas, brocas para taladrado profundo, fresas y herramientas para mandrinado y roscado por fresado, tanto estándar como especiales.



MILLSHRED
P290 LINE

Interpolación Helicoidal de Desbaste



ITSBORE

Mandrinado de Precisión

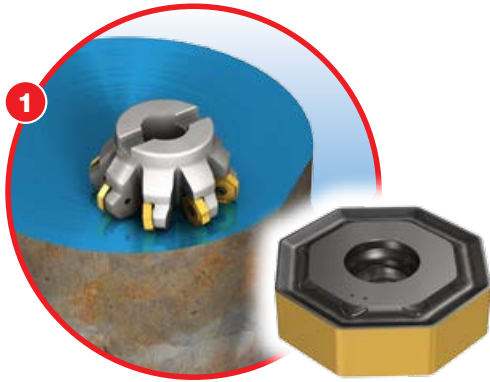




Válvula de Presión

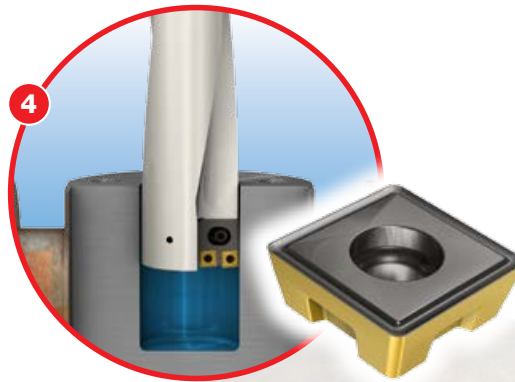


Las válvulas, bombas y accesorios son componentes muy habituales de los sistemas de control de presión, garantizando la seguridad requerida en condiciones muy adversas y operaciones submarinas.



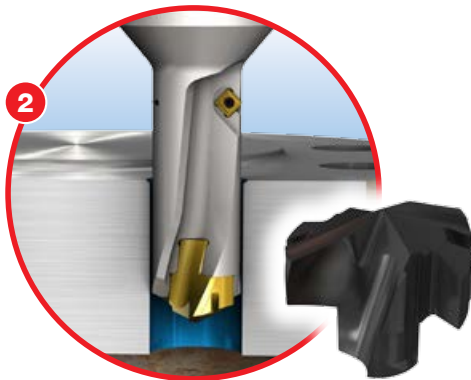
16MILL

Planeado



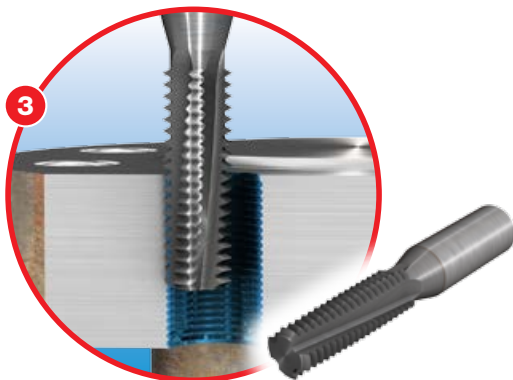
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Mecanizado de Agujeros



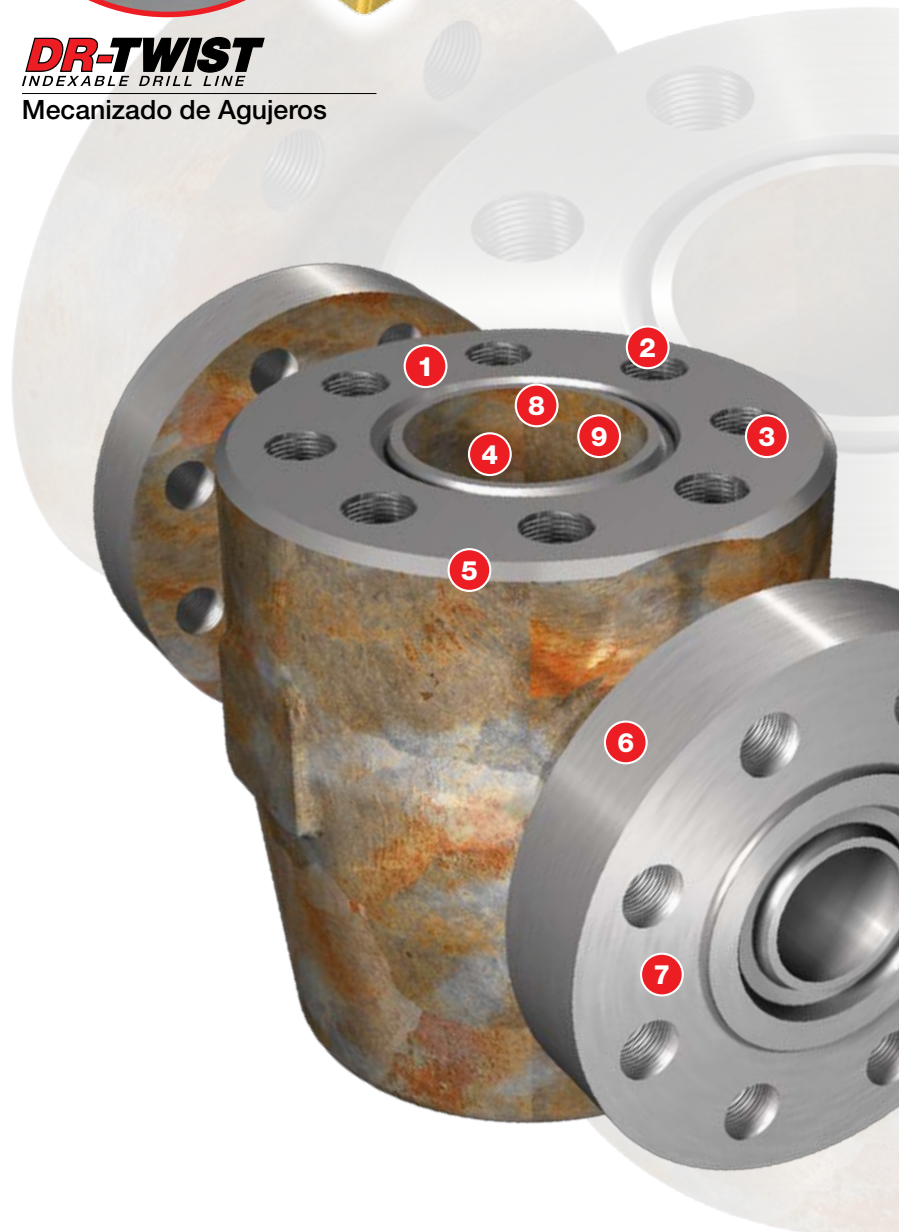
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Mecanizado de Agujeros y Chaflanado



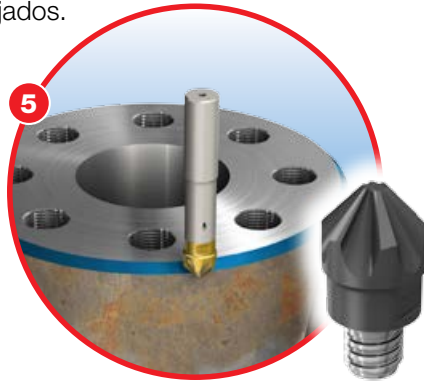
SOLIDTHREAD

Roscado por Fresado



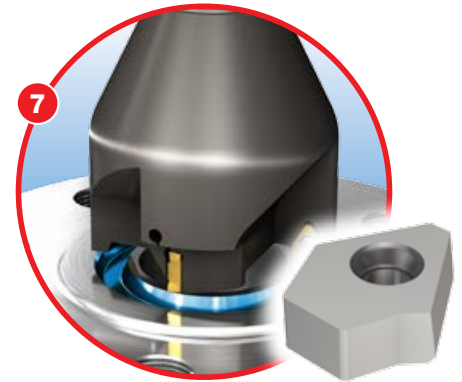
La elevada resistencia de los aceros inoxidables y de las aleaciones dúplex y súper dúplex garantizan una larga duración de los sistemas de control de presión, por lo que son muy habituales en este campo. En este sector también se utilizan otros materiales exóticos, como titanio, inonel y metales sinterizados y forjados.

ISCAR ofrece una amplia gama brocas, brocas para taladrado profundo, fresas y herramientas para mandrinado, torneado y roscado por fresado, tanto estándar como especiales, para la fabricación de válvulas de presión.



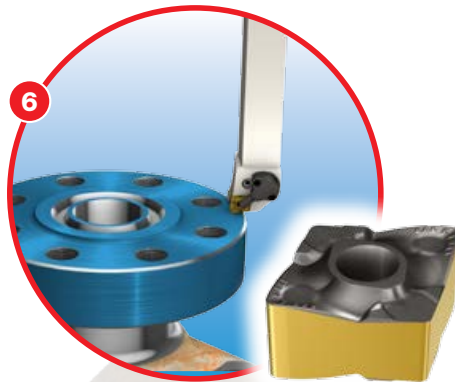
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Chafanado
Interior y Exterior



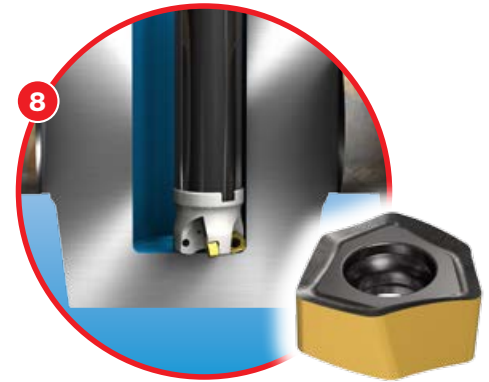
CUT-GRIP

Trepanado Frontal de la
Ranura del Anillo



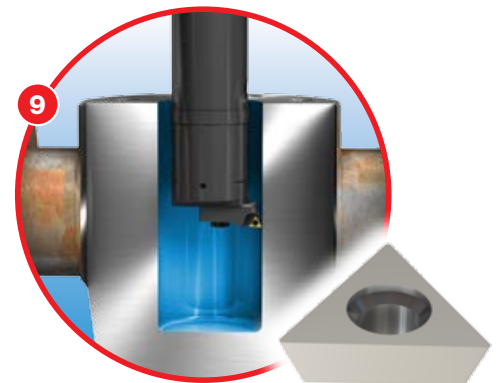
JETCUT

Herramientas de Torneado
con Alta Presión de Refrigerante



HELIDO
600 UPFEED LINE

Fresado por Interpolación en
Rampa



ITSBORE

Mandrinado Micrométrico

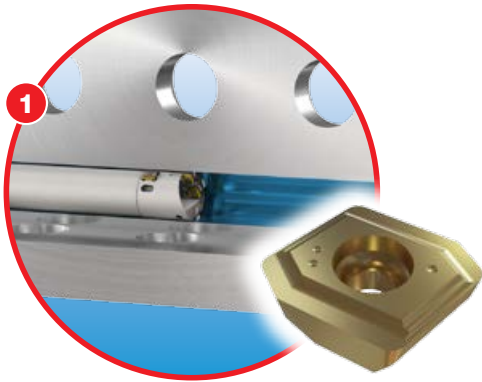


Bomba de Fracturación



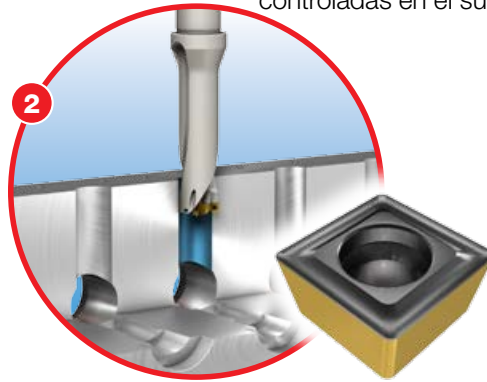
La fracturación hidráulica es el proceso por el que se inyecta líquido a elevada presión en rocas subterráneas y fondos de pozos.

La inyección del 'fluido de fracturación' (normalmente agua mezclada con arena u otros materiales) dentro del pozo genera fracturas controladas en el sustrato rocoso a través de las



ISCARDEEPDRILL

Taladrado Profundo



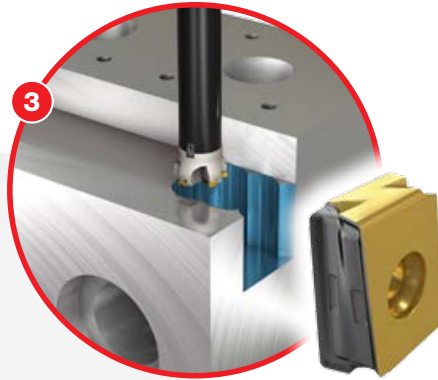
COMBICHAM

Mecanizado de Agujeros 5XD de Gran Diámetro



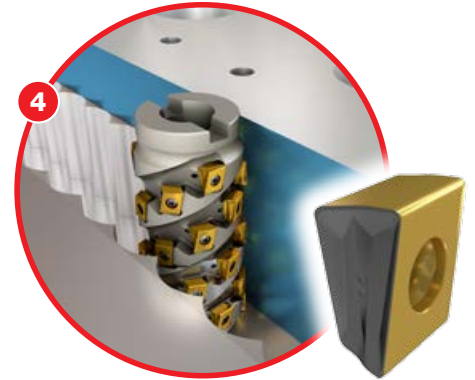
cuales el gas y el petróleo pueden fluir libremente. El equipo de bombeo es fundamental para asegurar el éxito del proceso de fracturación hidráulica. Los materiales más habituales en la fabricación de bombas de fracturación son aceros aleados e inoxidables.

ISCAR ofrece una amplia gama de brocas, brocas para taladrado profundo, fresas y herramientas para mandrinado y roscado por fresado, tanto estándar como especiales, para la fabricación de bombas de fracturación.



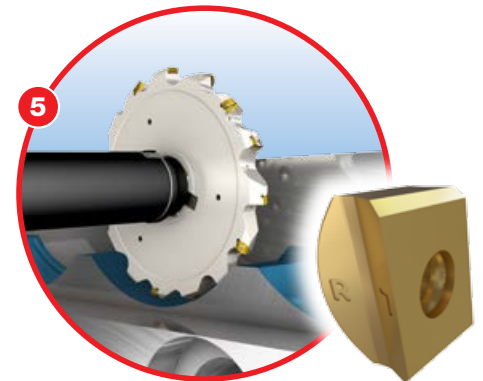
TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

Fresado con Plongé Lateral



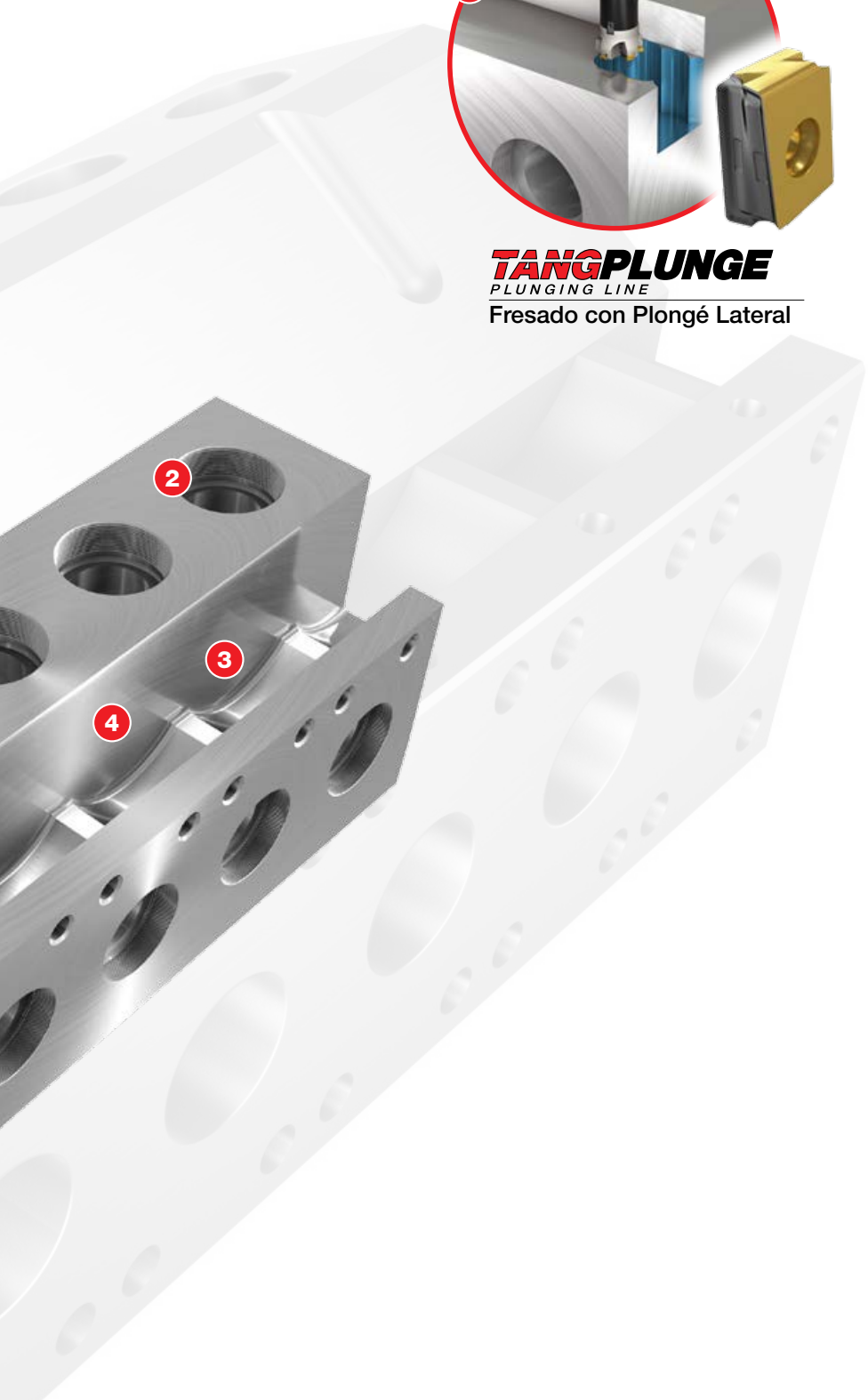
HELITANG
T490 LINE

Escuadrado Profundo



TANGSLOT

Fresado de Ranuras de Precisión con Refrigeración

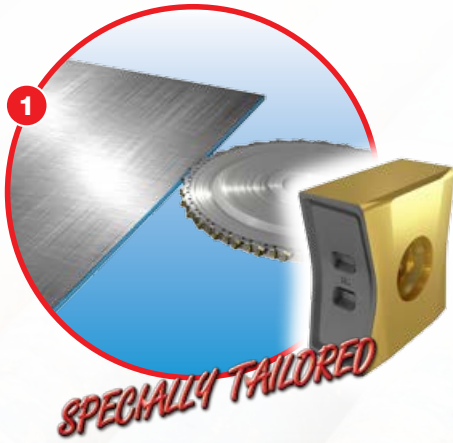




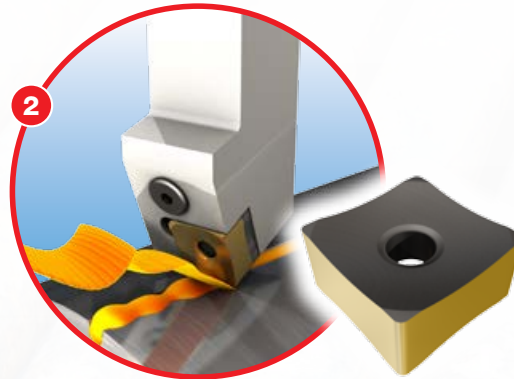
Tubos



La familia de Productos Tubulares para Perforaciones Petrolíferas (OCTG) se utiliza en la industria petrolífera (terrestre y marítima) y está compuesta por tuberías de perforación, conductos para el crudo, revestimientos y líneas de tubos sujetas a las condiciones de carga especificadas para la aplicación. La tubería de perforación es un tubo pesado que hace girar la barrena y por la que circula fluido de corte.



Fresado de Chaflán para la Preparación de la Soldadura



Mecanizado de Cordones de Soldadura Exteriores

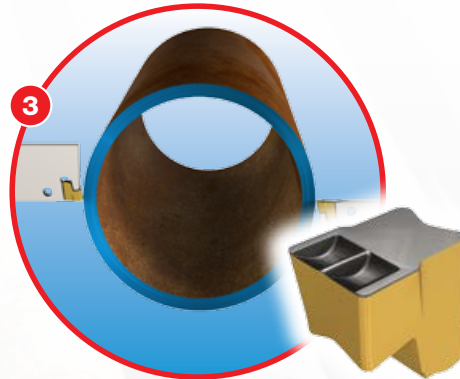


El revestimiento recubre el interior del pozo y está especialmente expuesto a tensiones axiales y presión interior generadas por el bombeo de crudo o gas. El conducto para el crudo se utiliza para el transporte del crudo o del gas desde el pozo. Tradicionalmente los OCTGs se fabrican en aceros al carbono-manganeso o con hasta un 0,4% de molibdeno.

En los últimos años, la perforación de pozos y depósitos con contaminantes corrosivos han

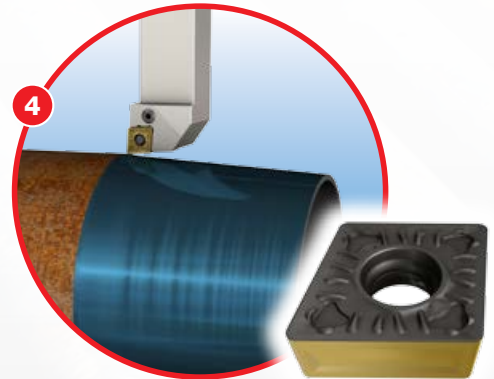
generado una fuerte demanda de materiales con una mayor resistencia a la fragilización por hidrógeno y a la rotura por corrosión por tensión (SCC).

El proceso de fabricación de estas piezas exige una excelente precisión dimensional, buena repetibilidad y larga duración para lograr la máxima eficiencia.



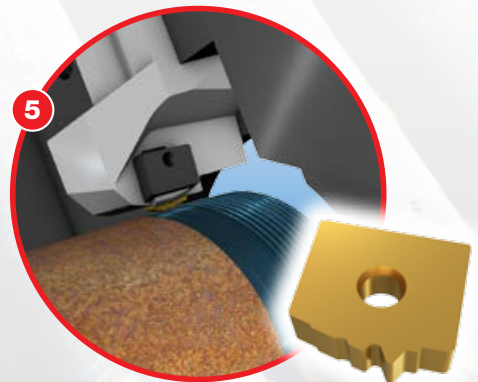
TANG-GRIP
PARTING LINE

Tronzado del Extremo del Tubo



DOVE IQTURN
HEAVY DUTY LINE

Cilindrado de Desbaste



ISCAR THREAD

Roscado de Tubos en Yacimientos

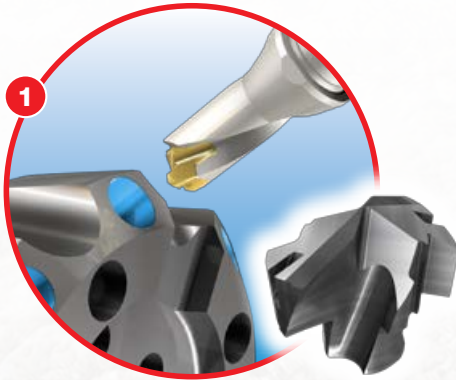


Brocas de Perforación Cónicas



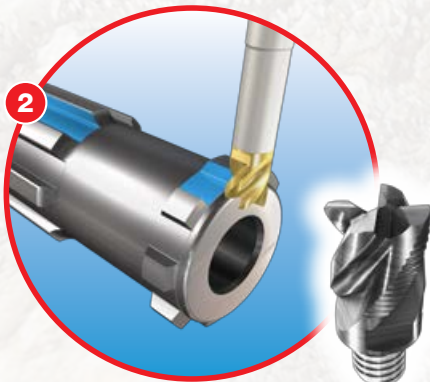
Las brocas de perforación son herramientas utilizadas para el taladrado profundo en yacimientos terrestres y marinos de crudo y gas natural. (pozos).

Hay dos tipos de brocas de perforación: Brocas con cortadores fijos y brocas cónicas.



SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Agujeros para los Dientes de Metal Duro



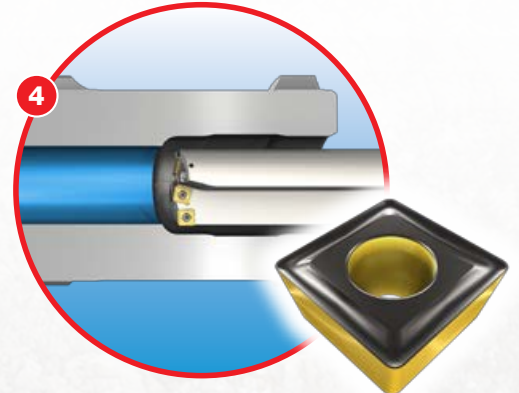
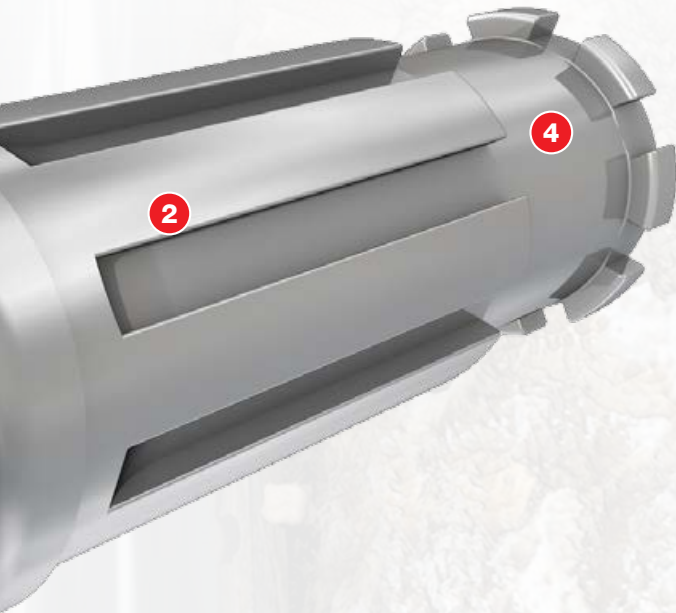
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Fresado de Ranuras



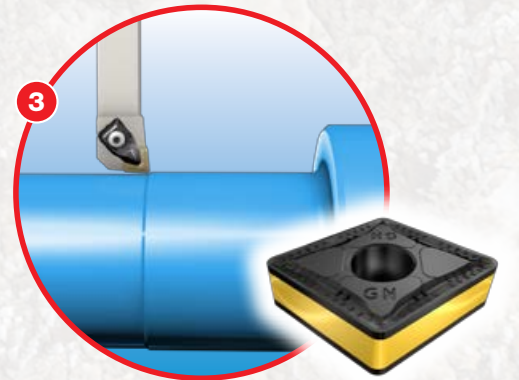
Las brocas de cortadores fijos pueden ser con dientes de diamante policristalino compacto (PCD) sinterizados en caliente (GHI) o de diamante natural. Las cónicas pueden llevar dientes de metal duro al tungsteno (TCI), para formaciones rocosas más duras, o con dientes de acero (MT).

El material de las brocas cónicas suele ser acero aleado. ISCAR ofrece una amplia gama de herramientas de torneado, brocas, brocas para taladrado profundo y fresas, tanto estándar como especiales, para la fabricación de brocas de perforación cónicas.



ISCARDEEPDRILL

Taladrado Profundo



DOVEIQTURN
HEAVY DUTY LINE

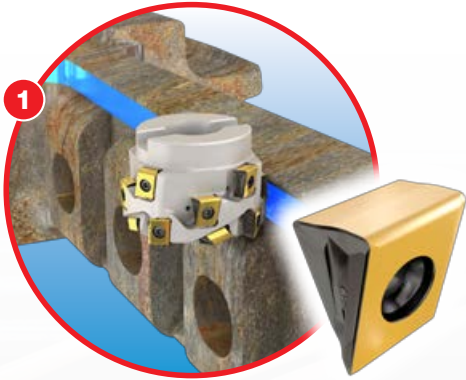
Cilindrado de Desbaste



Desvío o Agujas

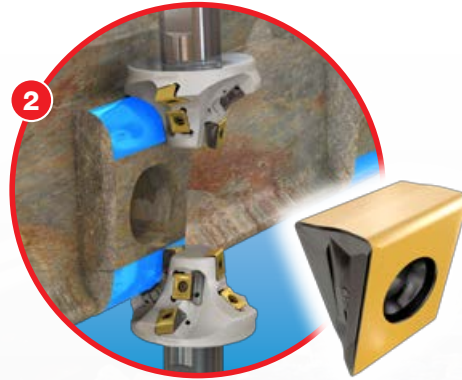


El corazón de la aguja es el punto donde se cruzan dos raíles. Las agujas pueden estar compuestas por diferentes piezas convenientemente curvadas y cortadas, o de una sola pieza de aleación fundida de acero al manganeso.



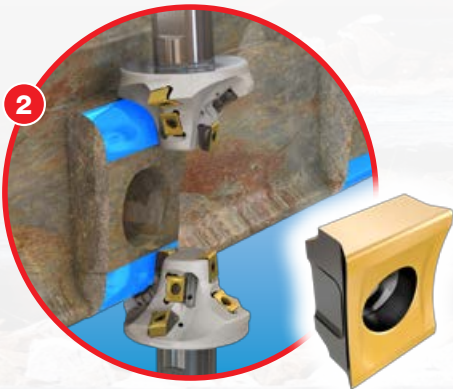
HELITANG
T490 LINE

Escuadrado Profundo a 90°



HELITANG
T490 LINE

Fresado del Contorno Inicial del Radio

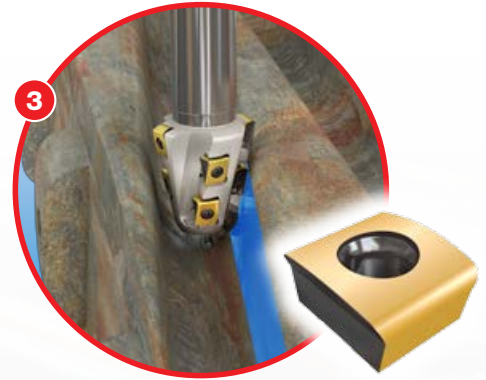


HELITANG
T490 LINE

Contorneado de Enlace

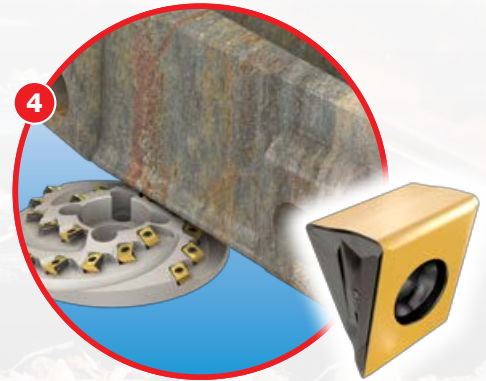


ISCAR ofrece una amplia gama de fresas y brocas estándar y especiales para la fabricación de agujas ferroviarias.



HELITANG
T490 LINE

Fresado del Perfil Cónico A



HELITANG
T490 LINE

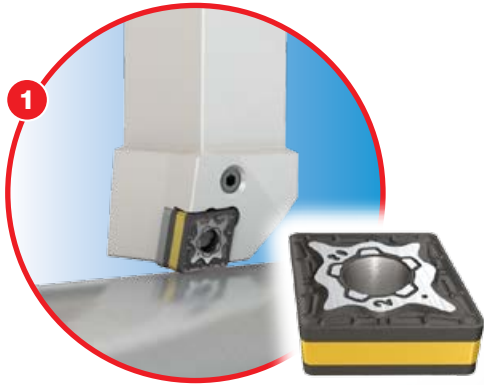
Fresado de Apoyos y
Chaflanado



Eje

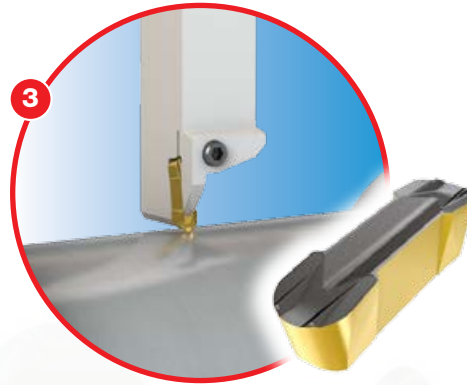


Los ejes del bogie forman parte del conjunto de ruedas y ejes utilizado para que el tren pueda circular sobre los raíles. Estos ejes se fabrican en aceros de alta resistencia forjados y laminados en caliente.



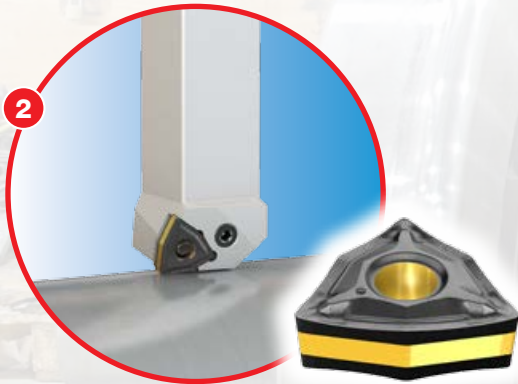
ISOTURN

Cilindrado de Desbaste



GROOVETURN

Ranurado Exterior

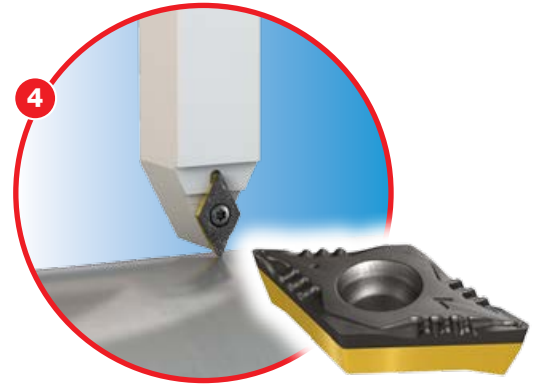


ISOTURN

Cilindrado de Semi-Acabado

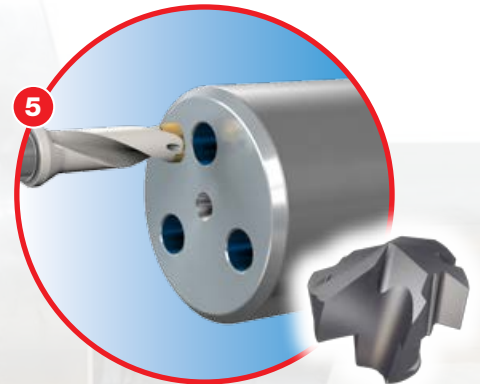


ISCAR dispone de gran variedad de herramientas de torneado, taladrado y roscado por fresado, estándar y especiales, para la fabricación de ejes de bogies ferroviarios.



ISOTURN

Perfilado de Semi-Acabado



SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

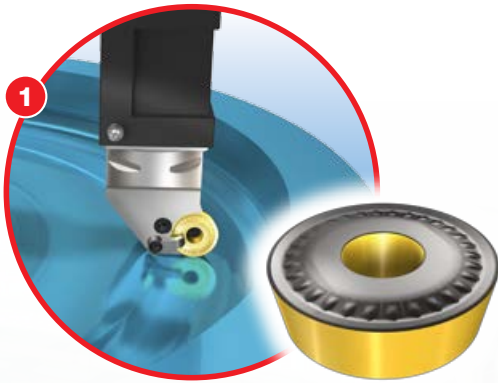
Taladrado Externos Eje



Llantas

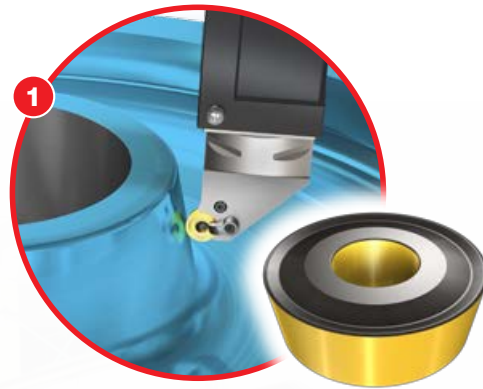


Las llantas se fabrican en aceros de alta resistencia forjados y laminados en caliente, y su diámetro puede variar entre 650 y 1250 mm, dependiendo de la forma y tipo de llanta.



ISOTURN

Torneado de Desbaste y Acabado Lado A

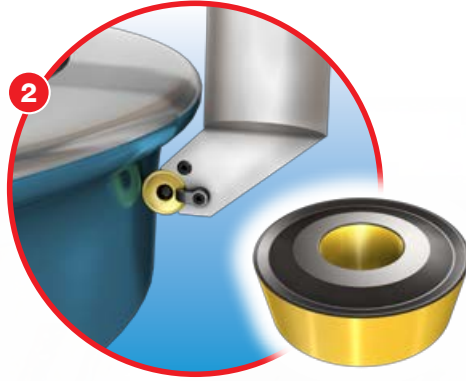


ISOTURN

Torneado de Desbaste y Acabado Lado B

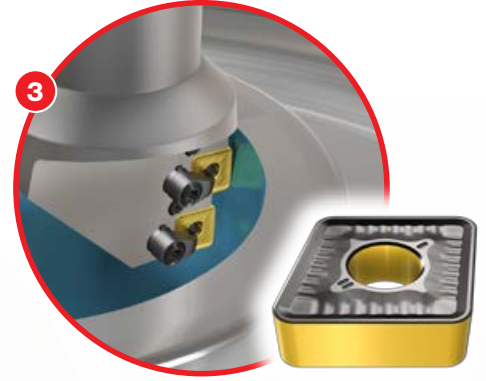


Las llantas se fabrican mediante torneado hasta lograr el perfil específico antes de calarlas en el eje. ISCAR dispone de gran variedad de herramientas de torneado, taladrado y roscado por fresado, estándar y especiales, para la fabricación de llantas ferroviarias.



ISOTURN

Cilindrado de la Rodadura



ISOTURN

Mandrinado del Alojamiento del Eje

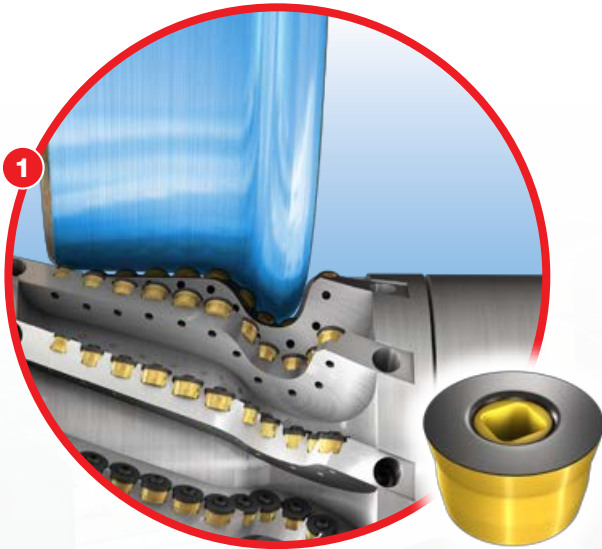




Máquinas de Foso



Las máquinas de foso se utilizan para el remecanizado del perfil de las contra ruedas. Pueden mecanizar simultáneamente el perfil de la rueda derecha y de la izquierda, con una excelente precisión y manteniendo las dimensiones y la forma del perfil.



ISOMILL

Perfilado de Lantas en Foso



ISCAR ofrece fresas especiales con cartuchos intercambiables para el mecanizado de perfiles de ruedas de motoras o portantes.

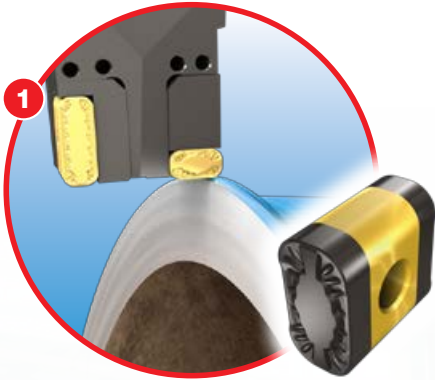




Tornos de Perfilado



Los tornos CAM o CNC de perfilado se utilizan para el retorneado de conjuntos de ruedas. Pueden mecanizar simultáneamente el perfil de la rueda derecha y de la izquierda, con una excelente precisión y manteniendo las dimensiones y la forma del perfil original.

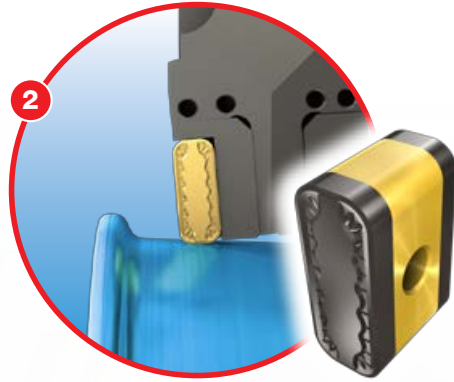


ISOTURN

Cilindrado de la Rodadura

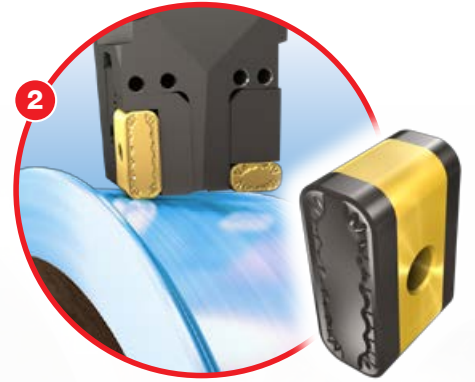


ISCAR ofrece herramientas estándar con cartuchos intercambiables y plaquitas tangenciales, de 19 y 30 mm, con una gran variedad de geometrías y calidades de metal duro para el retorneado del amplio espectro de formas y dimensiones de los conjuntos de ruedas existentes.



ISOTURN

Cilindrado de la Rodadura



ISOTURN

Cilindrado de la Pestaña





Aro Exterior de Rodamiento de Bolas

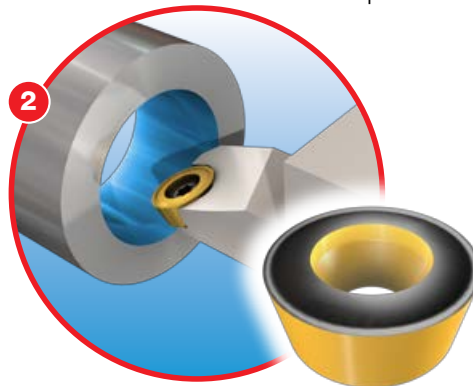


Los rodamientos son necesarios para casi todos los sistemas mecánicos y cualquier otro elemento que requiera un movimiento rotativo. Los de bolas son los rodamientos más populares del mercado. Se fabrican en 100Cr6 y su tamaño puede variar desde los 2 mm para sistemas electrónicos hasta los 3000 para estaciones eléctricas



PENTACUT

Tronzado de los Anillos

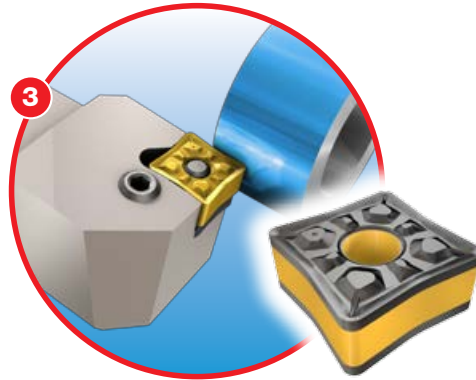


ISOTURN

Torneado del Diámetro Interior

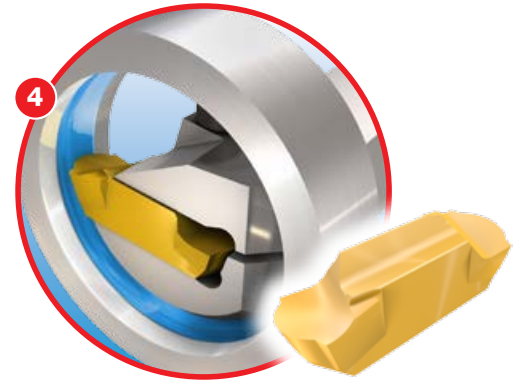


Los ingenieros de ISCAR tienen la suficiente capacidad y experiencia para encontrar las mejores soluciones de mecanizado de cualquier tipo y tamaño de rodamiento de bolas, garantizando el máximo rendimiento, eficiencia y precisión.



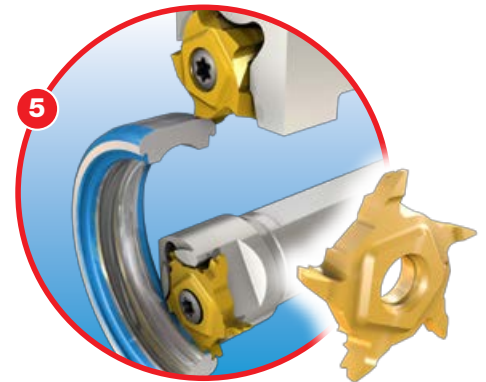
ISOTURN

Torneado del Diámetro Exterior



CUTGRIP

Pista del Rodamiento de Bolas



PENTACUT

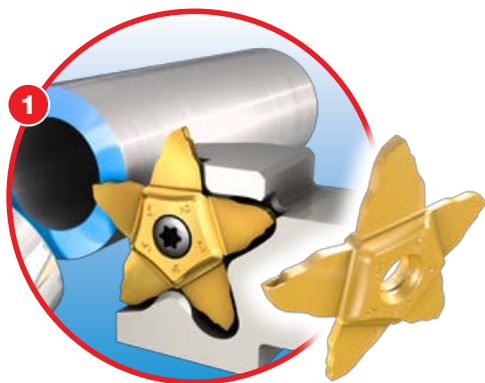
Chafanado del Radio de Borde y Mecanizado de la Ranura del Retén



Aro Interior de Rodamiento de Bolas

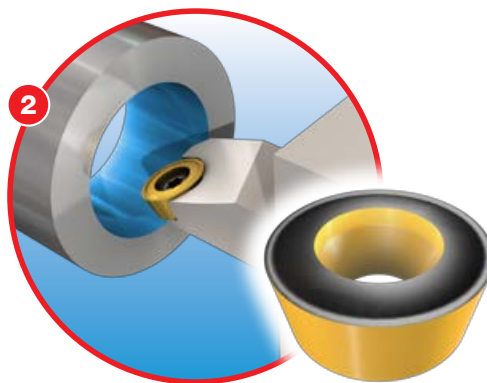


Los rodamientos son necesarios para casi todos los sistemas mecánicos y cualquier otro elemento que requiera un movimiento rotativo. Los de bolas son los rodamientos más populares del mercado.



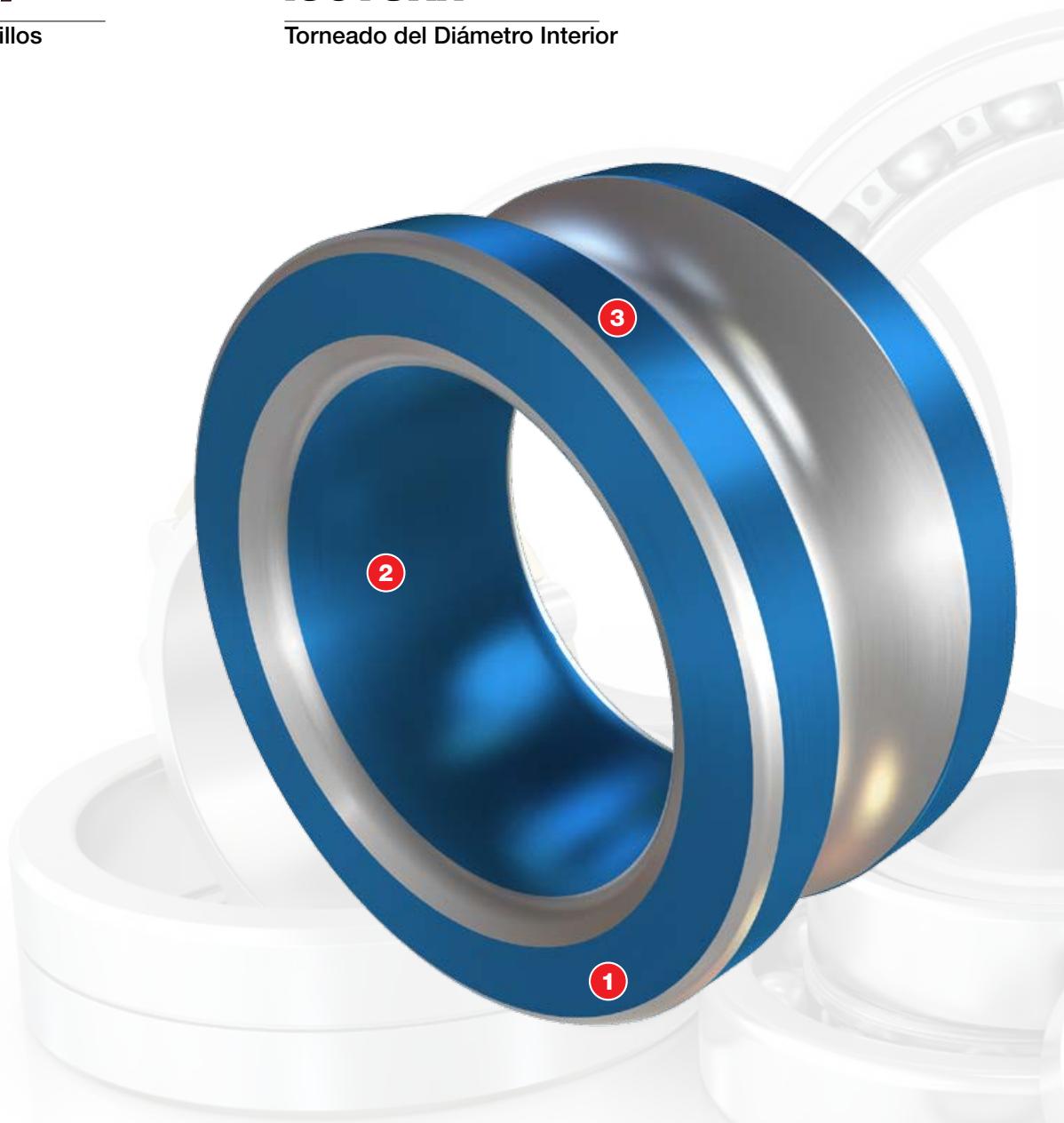
PENTACUT

Tronzado de los Anillos



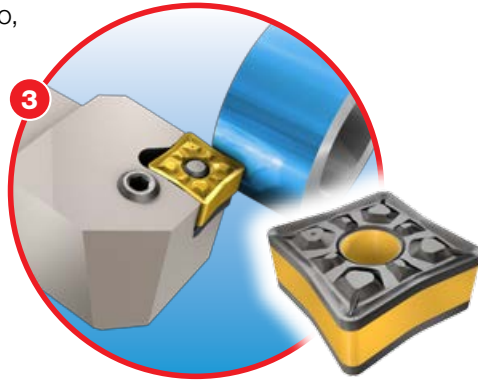
ISOTURN

Torneado del Diámetro Interior



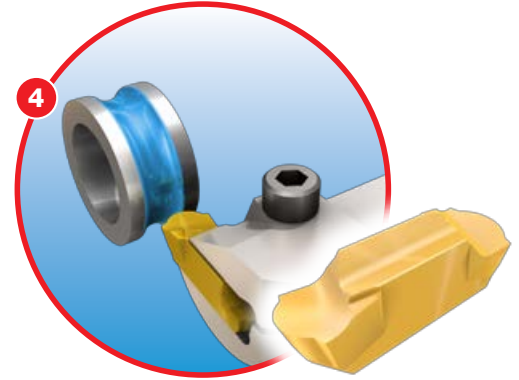
Se fabrican en 100Cr6 y su tamaño puede variar desde los 2 mm para sistemas electrónicos hasta 3000 para estaciones eléctricas

Los ingenieros de ISCAR tienen la suficiente capacidad y experiencia para encontrar las mejores soluciones de mecanizado de cualquier tipo y tamaño de rodamiento de bolas, garantizando el máximo rendimiento, eficiencia y precisión.



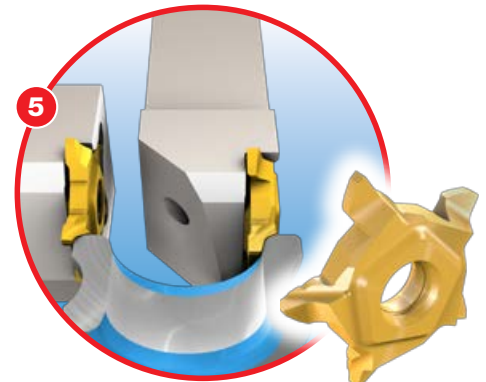
ISOTURN

Torneado del Diámetro Exterior



CUTGRIP

Pista del Rodamiento de Bolas



PENTACUT

Chafanado Interior y Exterior del Radio de Borde

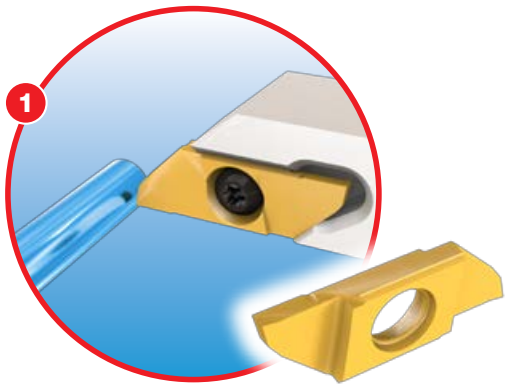




Tornillos para Implantes Dentales

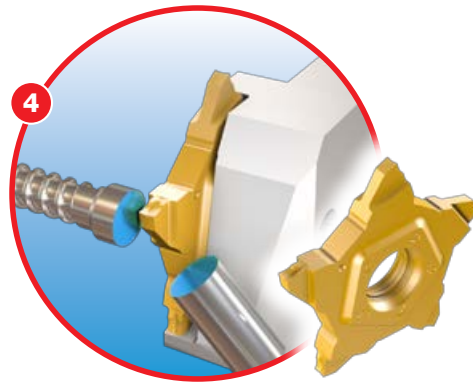


Los tornillos óseos se utilizan para fijar una gran variedad de implantes ortopédicos, principalmente para reparar huesos fracturados con placas y cirugías para estabilizar o corregir la columna.



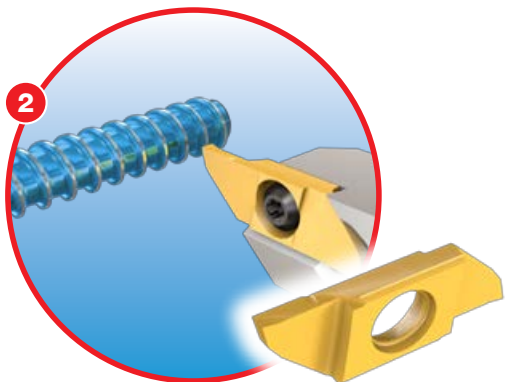
SWISSCUT

Torneado de Desbaste del
Diámetro Exterior



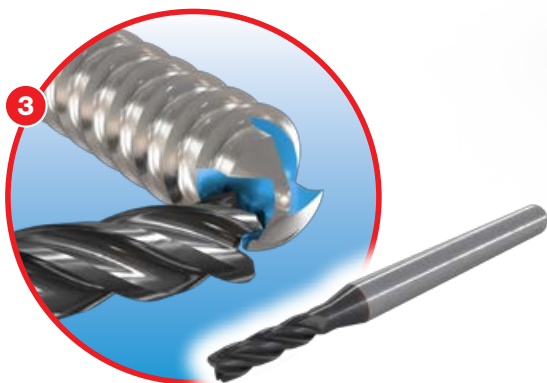
PENTACUT

Tronzado



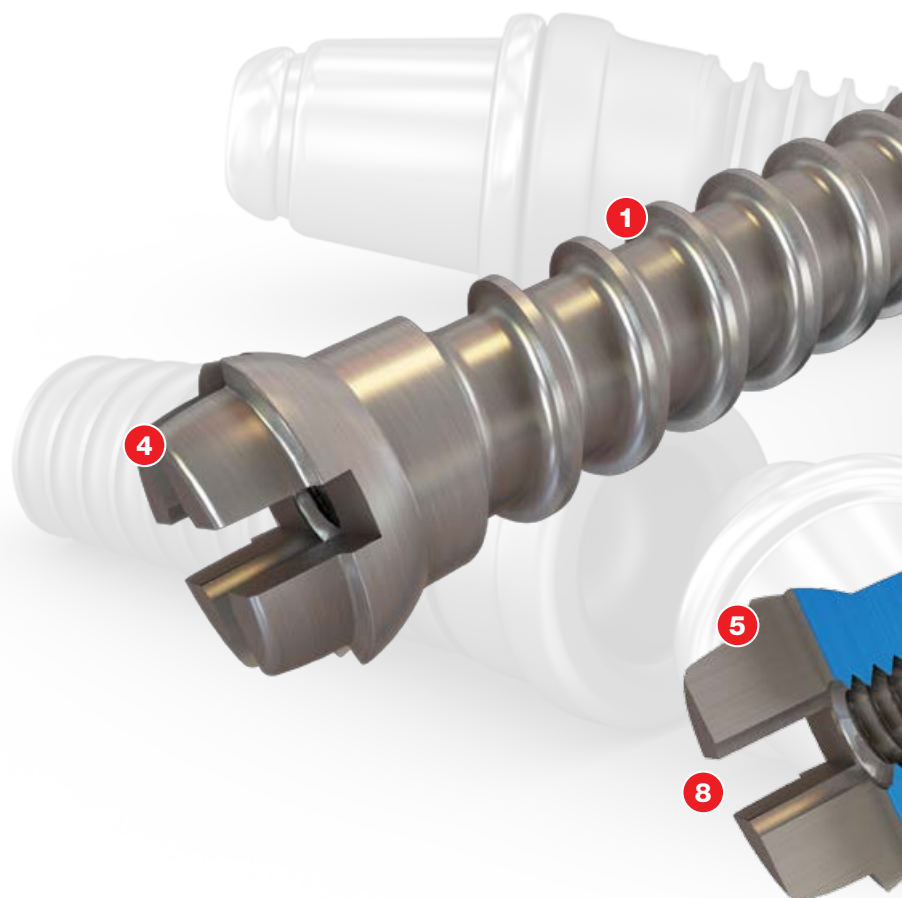
SWISSCUT

Roscado por Torneado



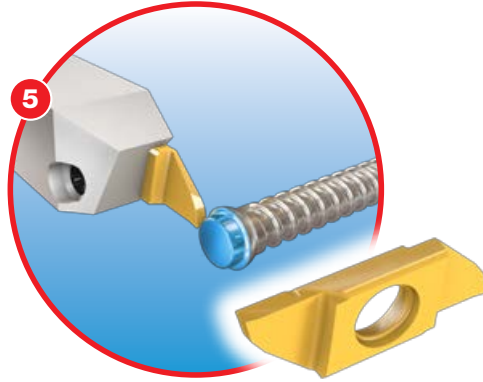
CHATTERFREE SOLID MILL LINE

Fresado de Ranuras



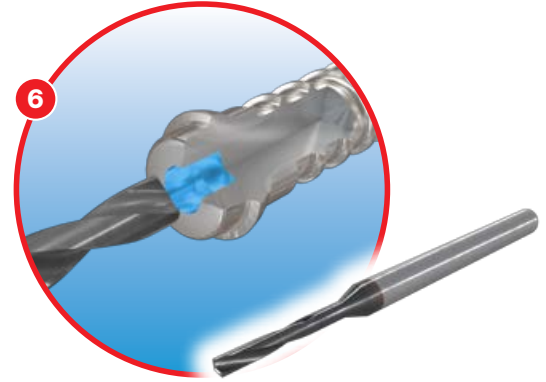
Estos tornillos son de titanio o acero inoxidable, dependiendo del tipo de cirugía y de la aplicación. ISCAR ofrece una amplia gama de herramientas para torneado, roscado, fresado y taladrado, estándar y

especiales para la fabricación de tornillos óseos en pequeños tornos semi-automáticos.



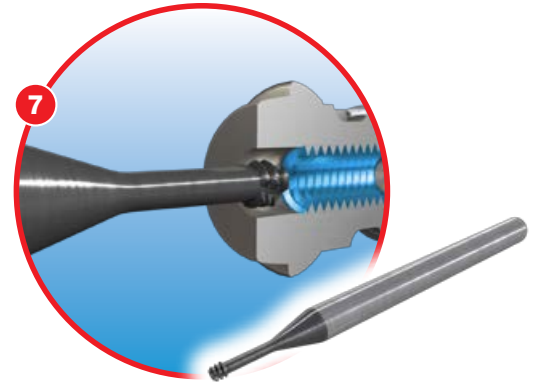
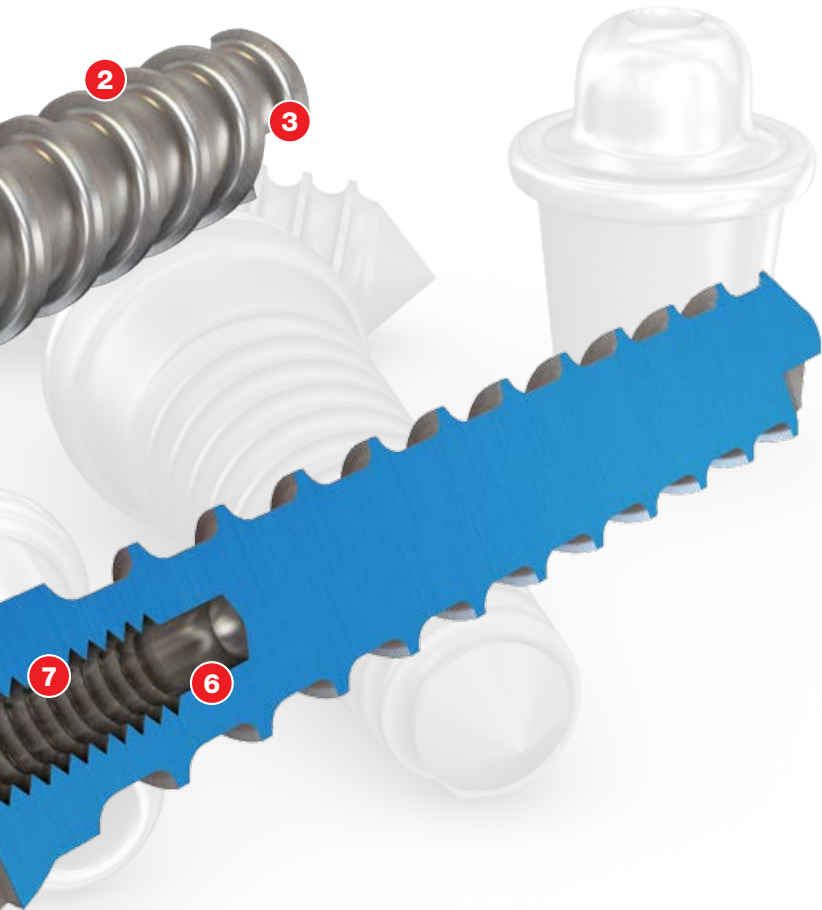
SWISSCUT

Torneado de la Cabeza del Tornillo



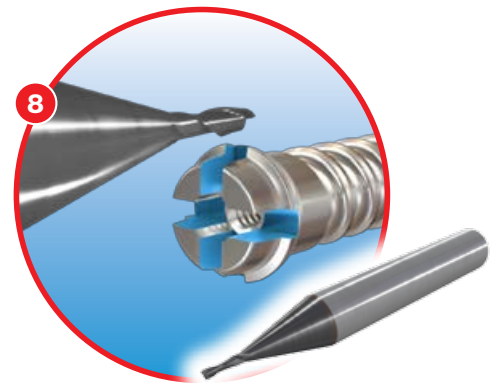
SOLIDDRILL

Taladrado



SOLIDTHREAD

Roscado por Fresado



SOLIDMILL
PREMIUM LINE

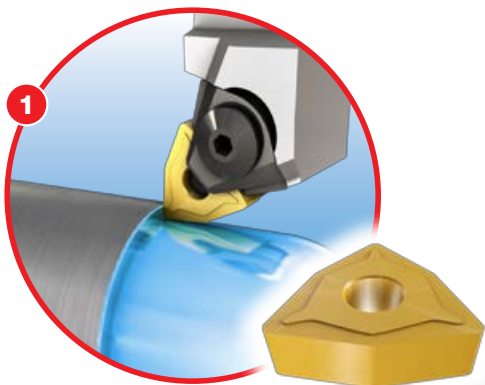
Fresado de la Cabeza



Articulación de la Cadera - Cabeza

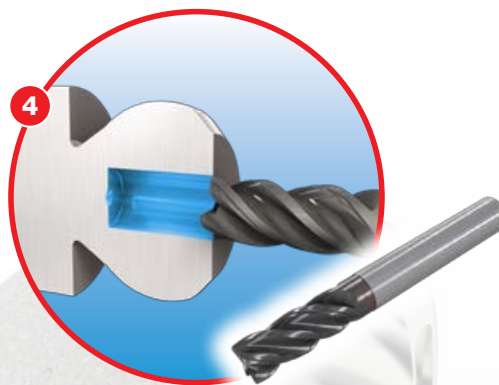


En el extremo superior del fémur se encuentra la cabeza femoral, que debe mecanizarse a medida y pulirse para reducir el desgaste de la camisa y así garantizar la máxima duración del implante.



ISOTURN

Torneado de Desbaste del Diámetro Exterior



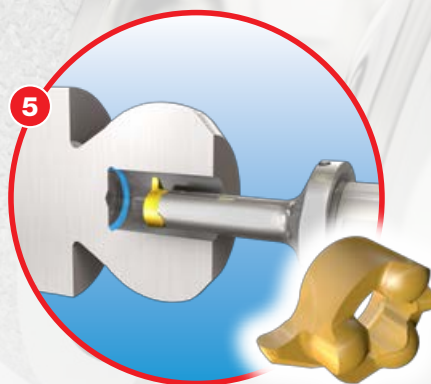
CHATTERFREE SOLID MILL LINE

Fresado de Semi-Acabado por Interpolación Helicoidal del Diámetro Interior.



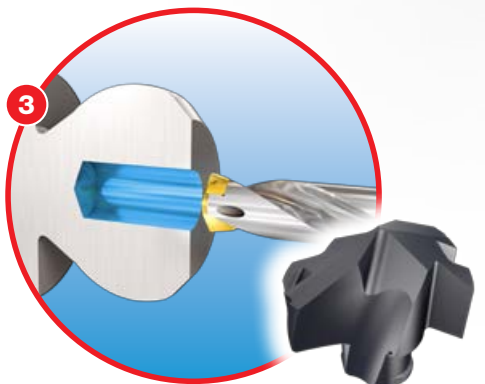
CUTGRIP

Torneado de Semi-Acabado



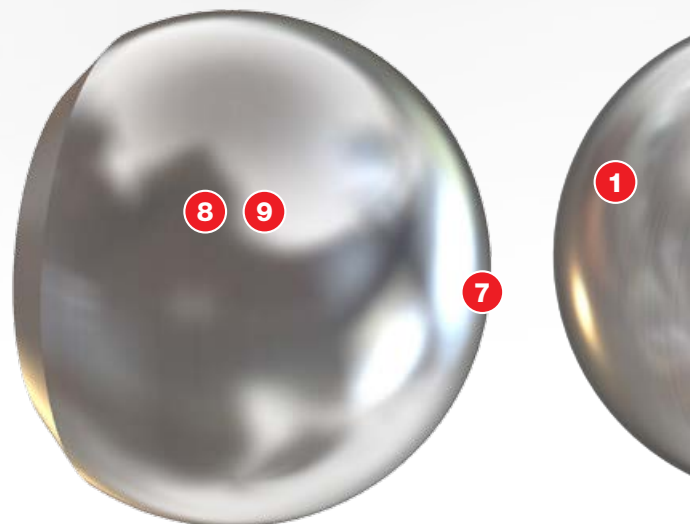
CHAMGROOVE

Ranurado de Semi-Acabado por Interpolación

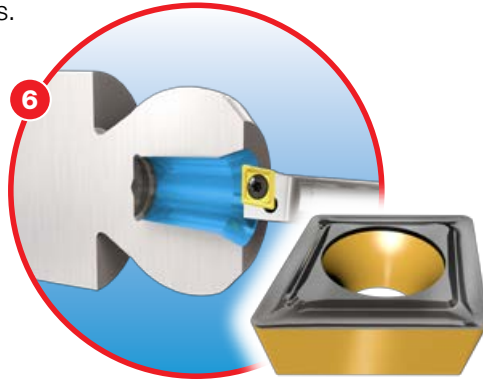


SUMOCHAM CHAMDRILL LINE

Taladrado de Desbaste

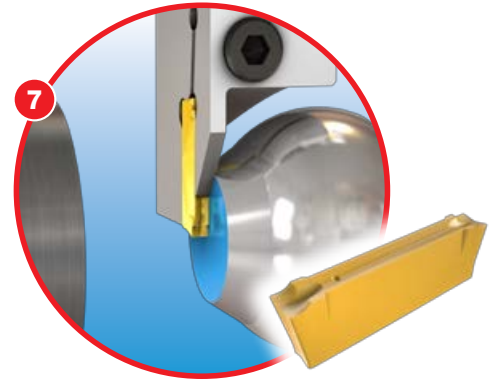


Normalmente se fabrica a partir de una barra de cromo-cobalto, y requiere unas tolerancias muy ajustadas y un óptimo acabado superficial. ISCAR dispone de gran variedad de herramientas de torneado y taladrado estándar y especiales para la fabricación de la cabeza del fémur en pequeños tornos semi-automáticos.



ISOTURN

Mandrinado de Semi-Acabado



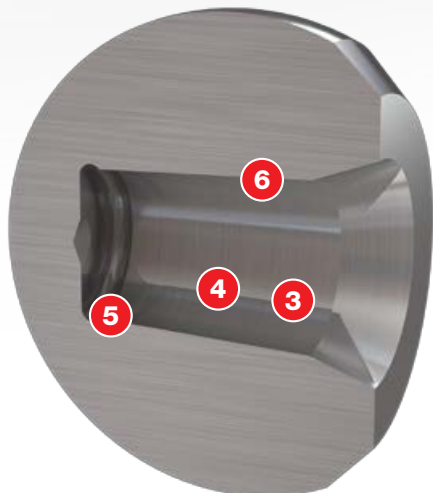
DO-GRIP
500 STRAIGHT LINE

Tronzado



SWISSTURN

Torneado de Desbaste del Diámetro Exterior



CUTGRIP

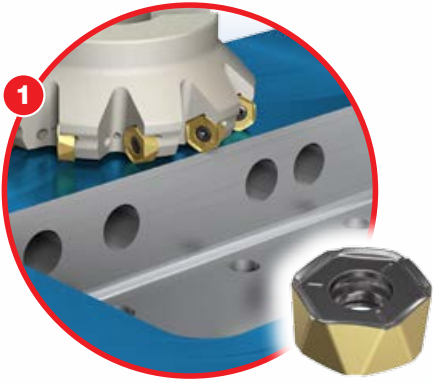
Torneado de Semi-Acabado



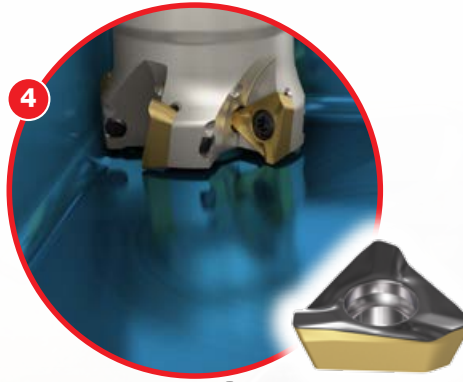
Portamoldes



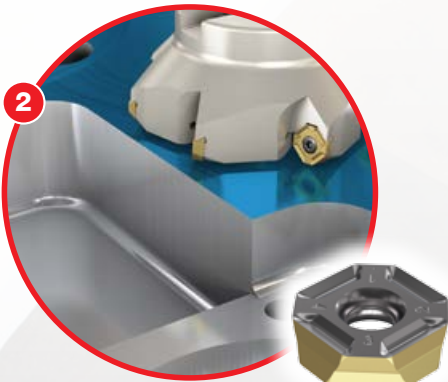
Un portamoldes es una estructura prismática de acero que contiene los platos de cavidad y núcleo.



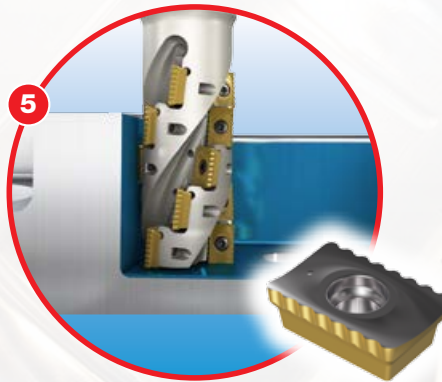
HELIDO
1200 UPFEED LINE
Planeado con Gran Avance



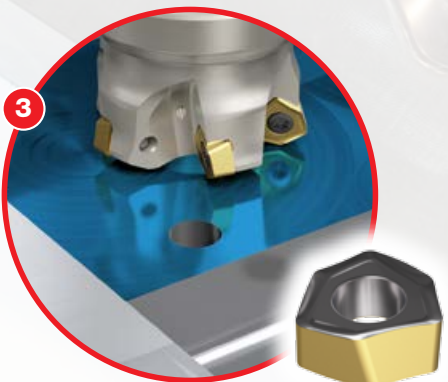
HELIQ MILL
390 LINE
Escuadrado con Radio de Fondo



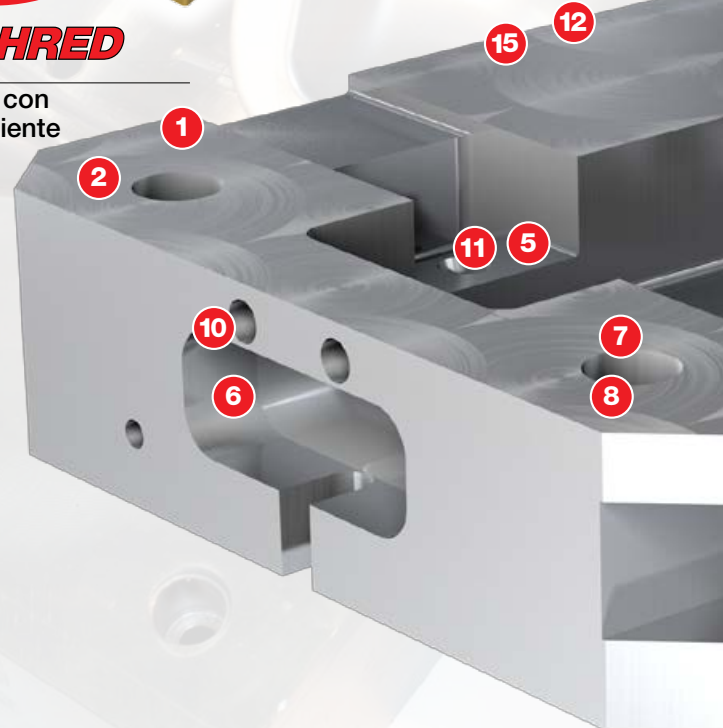
DOVE IQ DRILL
700 LINE
Planeado de Acabado



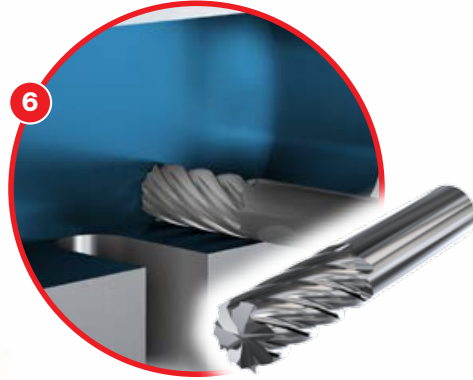
MILL SHRED
P290 LINE
Escuadrado con Fresa Multidentada



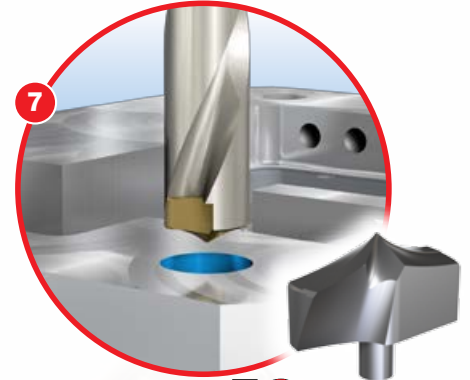
HELIDO
600 UPFEED LINE
Desbaste de Cavidades



ISCAR ofrece una amplia variedad de fresas de planear, brocas, escariadores, fresas de roscar y herramientas de mandrinado micrométrico y de desbaste para la fabricación de portamoldes



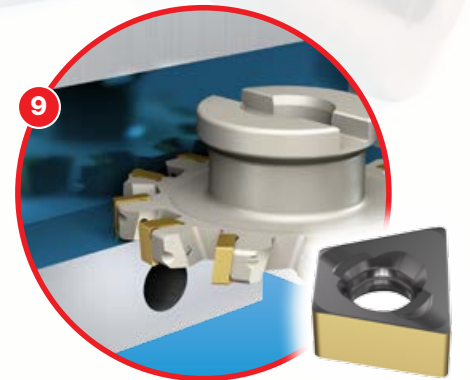
CHATTERFREE
SOLID MILL LINE
Fresado de Cajeras



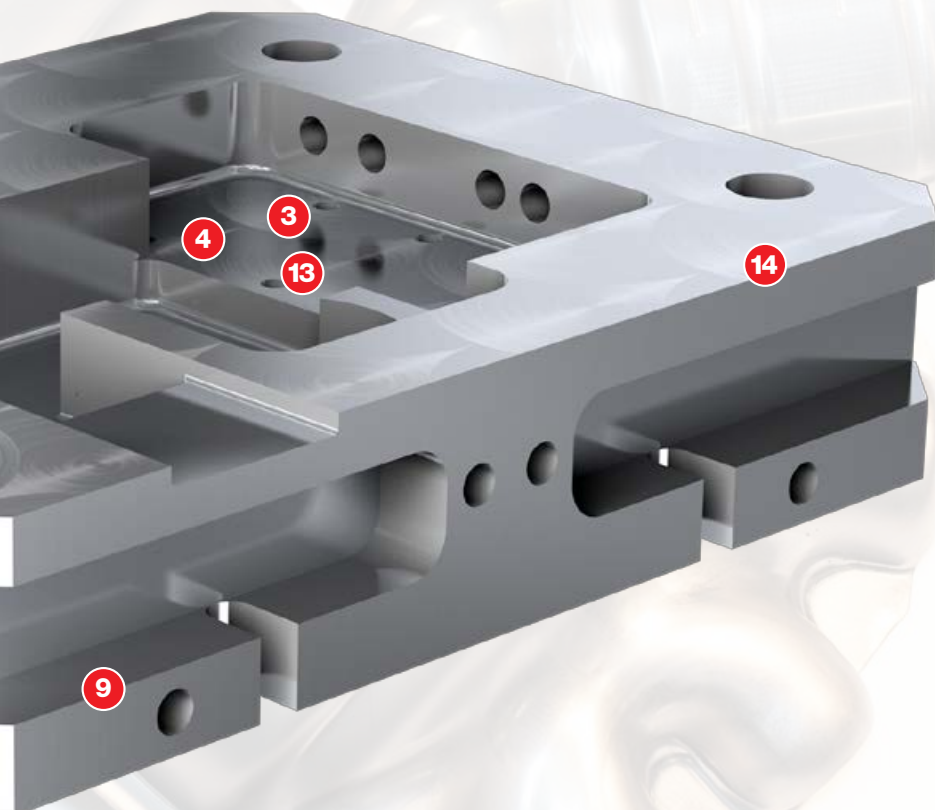
CHAMIQDRILL
700 LINE
Taladrado



ITSBORE
Mandrinado



HELISLOT
Ranurado Lateral

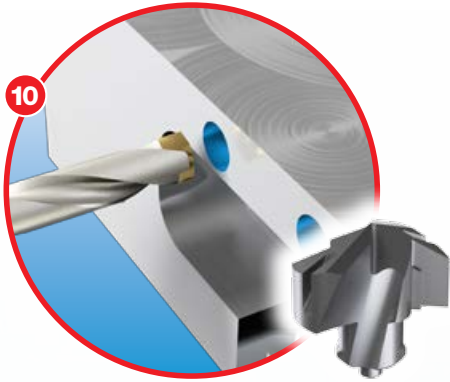




Portamoldes

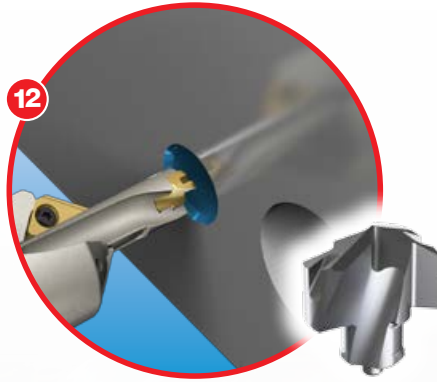


Un portamoldes es una estructura prismática de acero que contiene los platos de cavidad y núcleo.



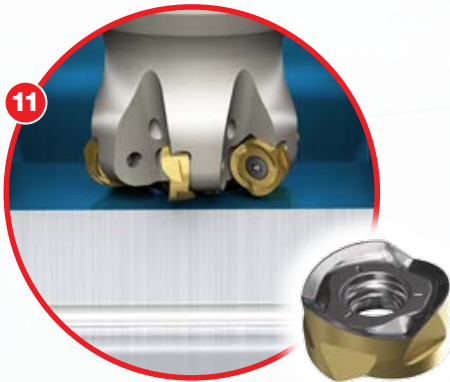
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Taladrado



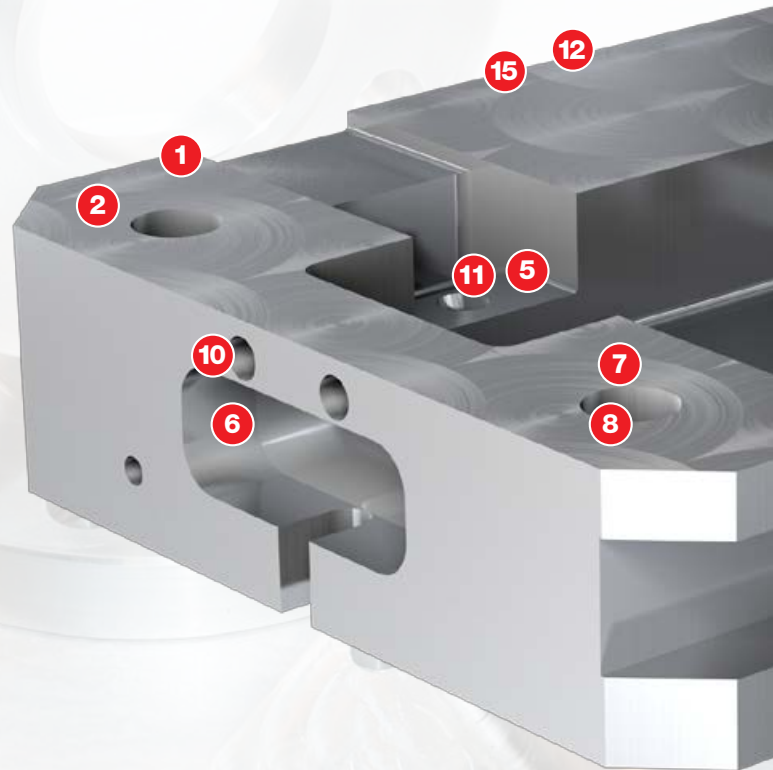
SUMOUNICHAM

Taladrado y Chaflanado



HELIDO
ROUND H606 LINE

Perfilado

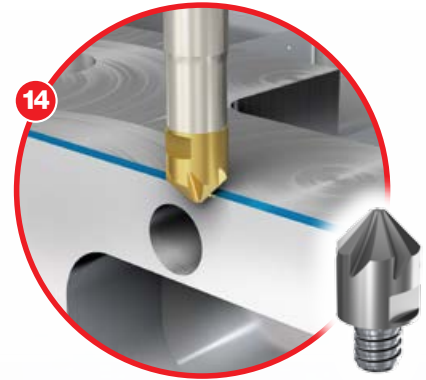


ISCAR ofrece una amplia variedad de fresas de planear, brocas, escariadores, fresas de roscar y herramientas de mandrinado micrométrico y de desbaste para la fabricación de portamoldes



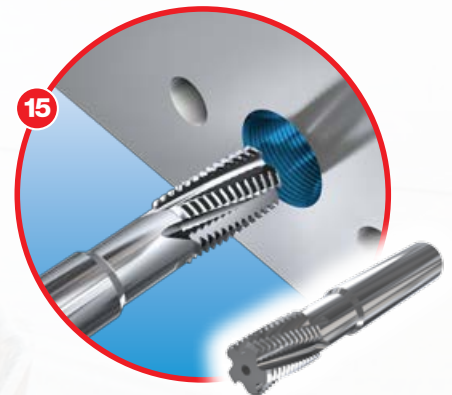
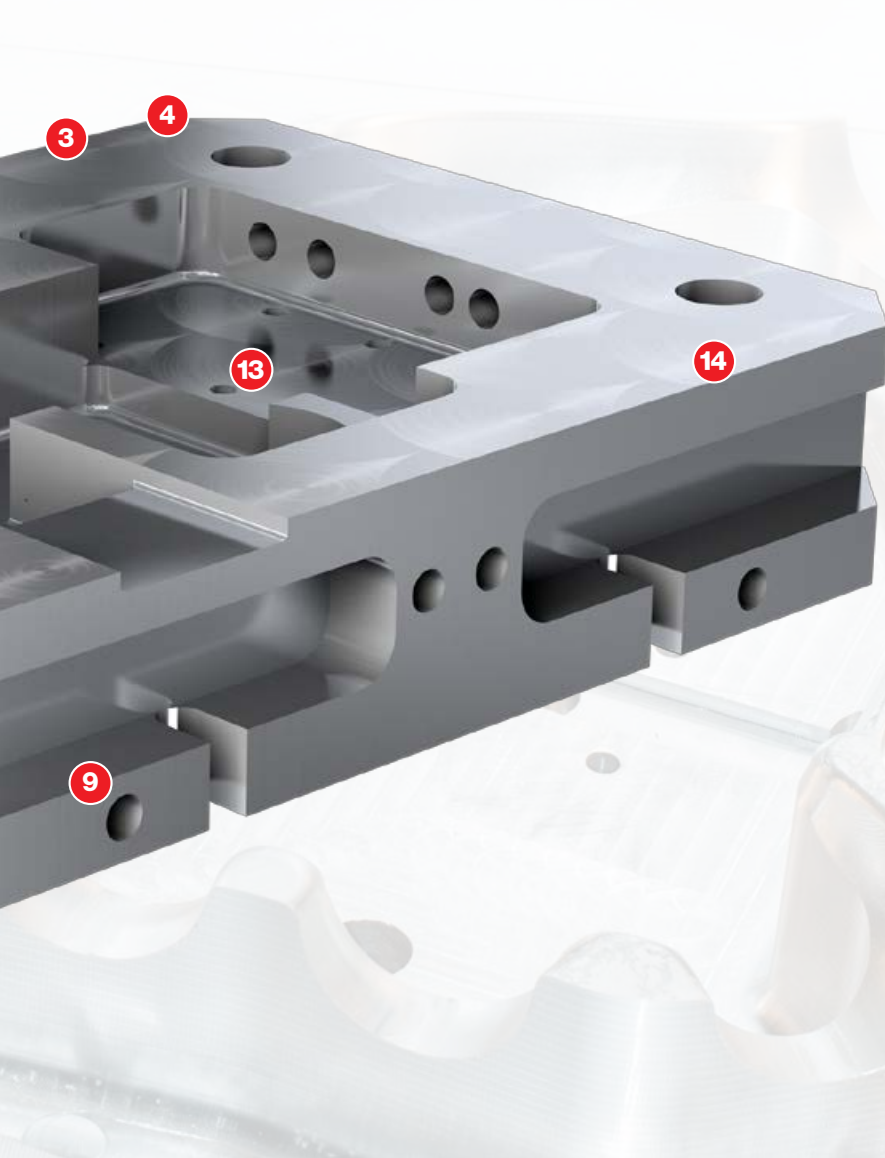
BAYOT-REAM

Escariado Rápido



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Fresado de Chaflanes



SOLIDTHREAD

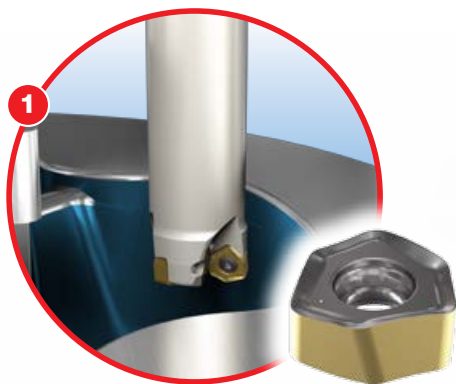
Roscado por Fresado



Troquel de Extrusión

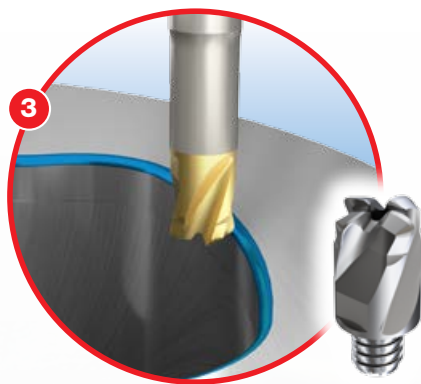


La extrusión es un proceso utilizado para crear objetos con sección transversal definida y fija. El material se empuja o se extrae a través de un troquel con una sección transversal deseada.



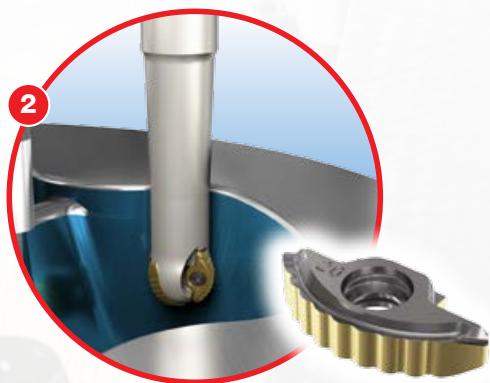
HELIDO
600 UPFEED LINE

Fresado Rápido de
Desbaste



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Fresado de Semi-
Acabado del Radio de
Superficies 3D

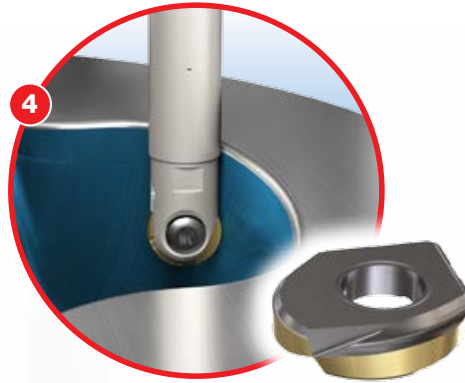


DROPMILL
3 FLUTE BALL NOSE

Fresado de Semi-Acabado
de Superficies 3D

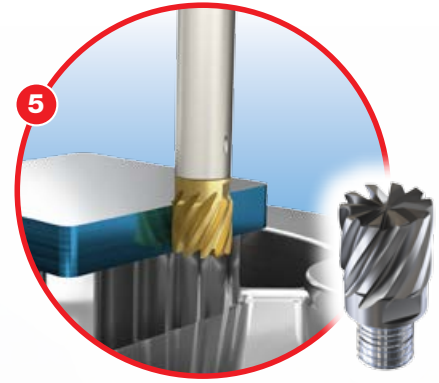


Estos troqueles se fabrican en materiales con elevada dureza y tenacidad, como D2, H13. ISCAR ofrece una amplia variedad de fresas de planear, brocas, escariadores, fresas de roscar y herramientas de mandrinado micrométrico y de desbaste para la fabricación de troqueles de extrusión.



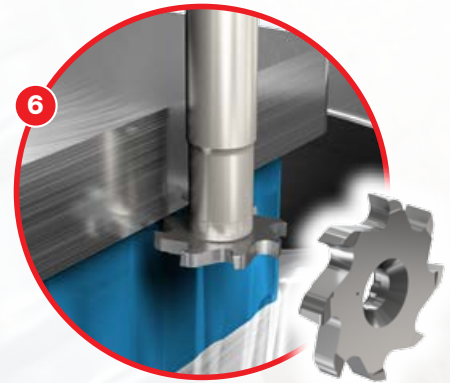
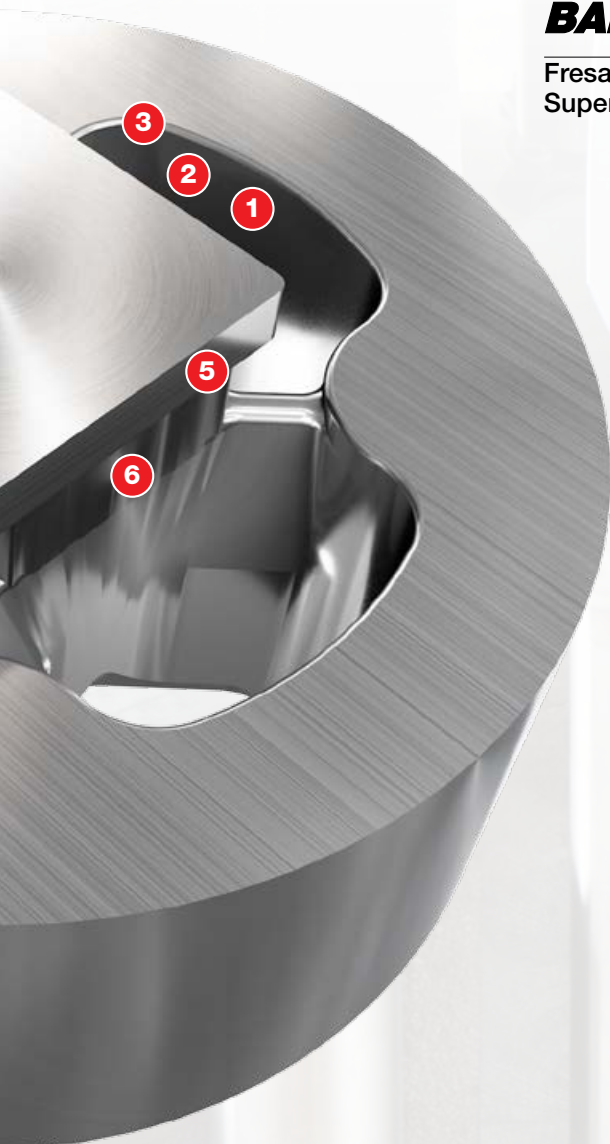
BALLPLUS

Fresado de Acabado de Superficies 3D



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Escuadrado



T-SLOT

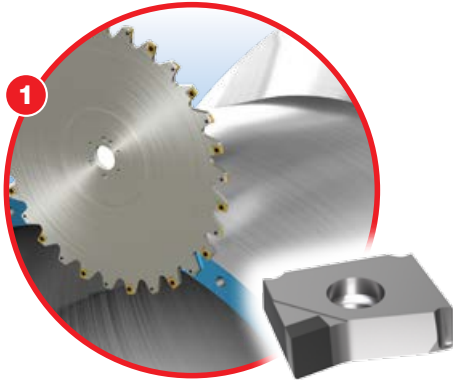
Ranurado Lateral



Álabes del Rotor

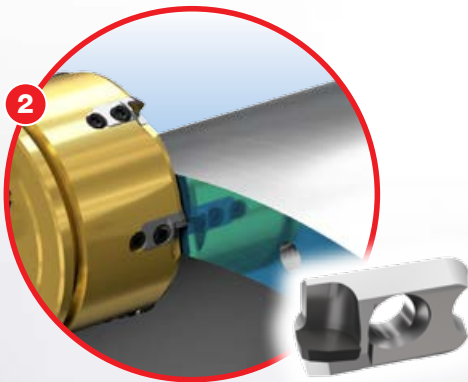


Los álabes de los rotores de los aerogeneradores se fabrican principalmente de un composite de fibra de carbono, debido a sus grandes dimensiones y a su diseño ligero. ISCAR ofrece una amplia gama de fresas, brocas, escariadores y fresas para roscar estándar y especiales para su mecanizado.



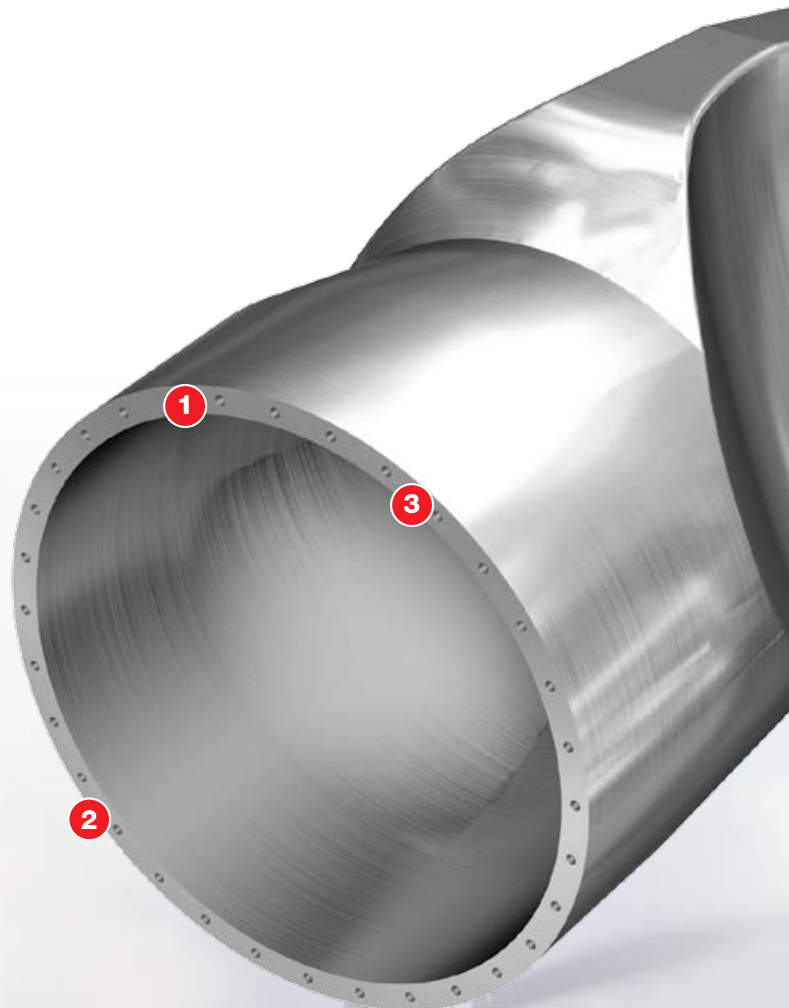
TANGSLOT

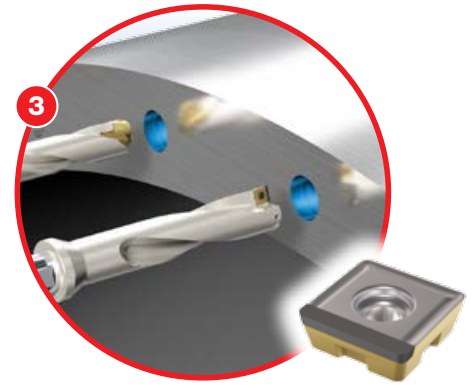
Corte del Extremo



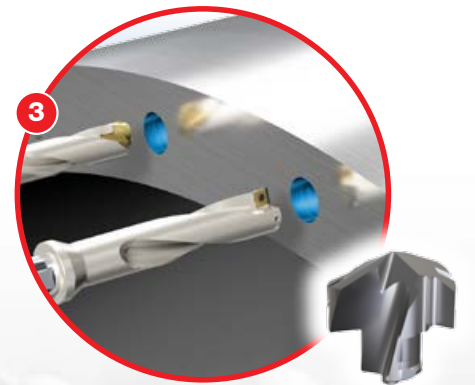
ALUFRAISE

Refrentado de Acabado





DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE
Taladrado



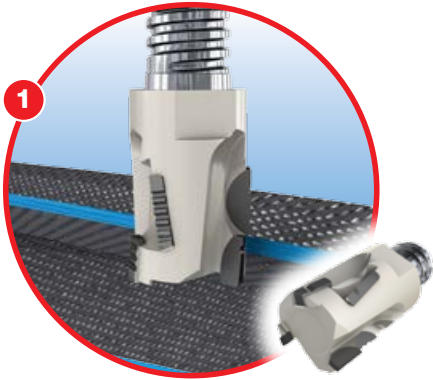
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE
Taladrado



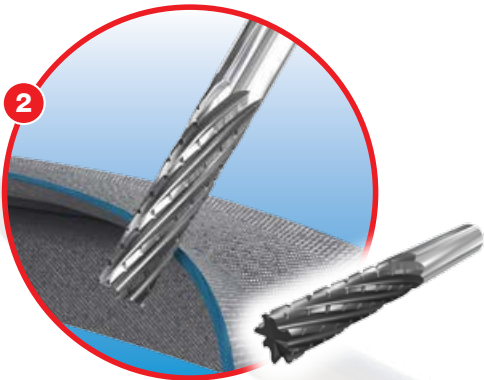
Fuselaje de una Aeronave



El fuselaje es la sección principal del cuerpo de la aeronave donde predomina el composite de fibra de carbono para lograr aligerar el peso de las cuadernas. ISCAR ofrece una amplia gama de fresas, brocas y escariadores estándar y específicos para su mecanizado.

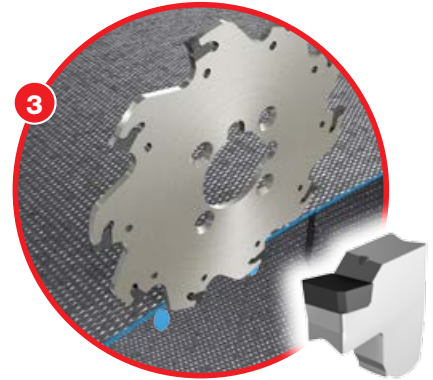


MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Escuadrado



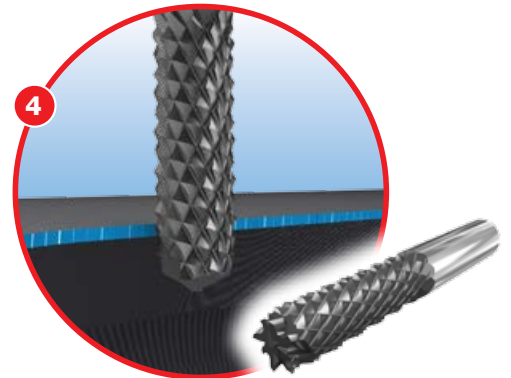
SOLIDMILL
SOLID CARBIDE LINE
Escuadrado





TANGSLIT

Corte con Sierras TGSF



SOLIDMILL

SOLID CARBIDE LINE

Escuadrado

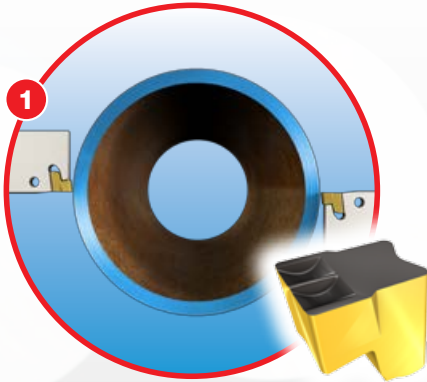




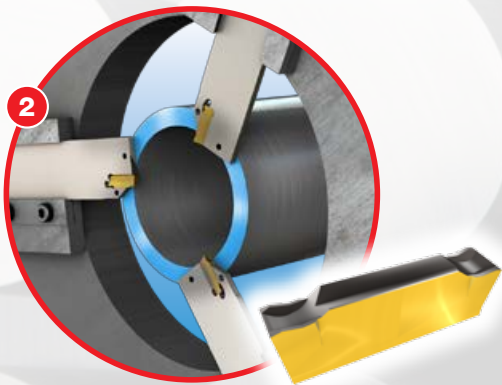
Materia Prima Tronzado



Los tubos sin soldaduras se fabrican normalmente en aceros al carbono-manganeso o molibdeno, con una elevada solidez y resistencia a la rotura y a la corrosión en materiales con hasta un 0,4% de contenido de Mo, con



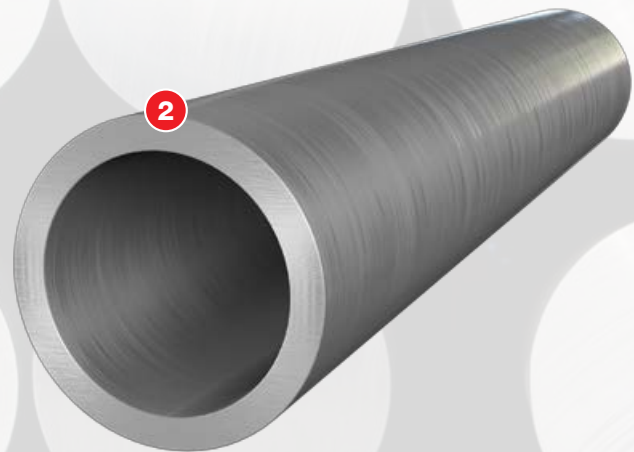
TANG-GRIP
PARTING LINE
Sistema Doble Lama



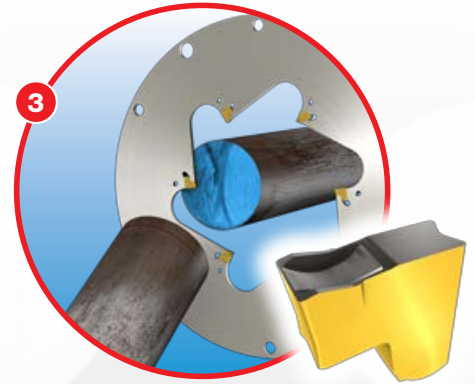
DO-GRIP
TWISTED 2-SIDED
Rotación Radial



TANG-GRIP
PARTING LINE
Corte Planetario

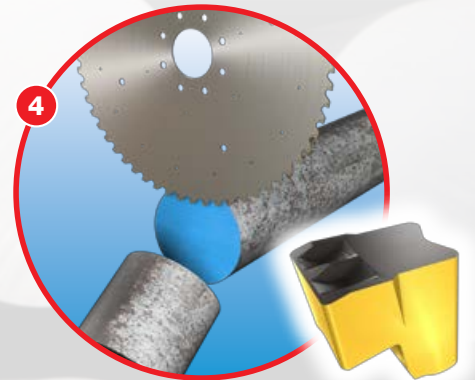


diámetros de 60 a 400 mm.
ISCAR ofrece una amplia gama
de soluciones para un tronzado económico y
productivo, con sierras simples o múltiples.



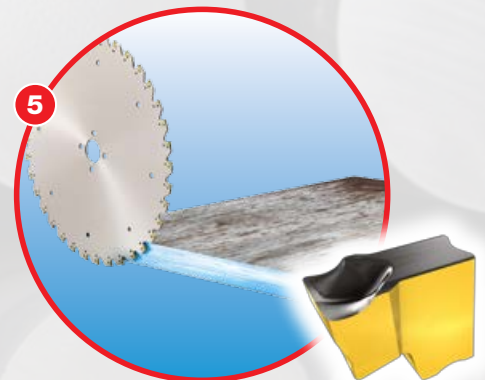
TANG-GRIP
PARTING LINE

Corte Planetario para Barras
Macizas



TANG-GRIP
PARTING LINE

Corte de Barra
Maciza



TANG-GRIP
PARTING LINE

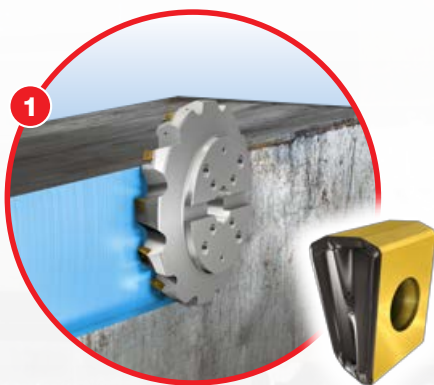
Corte de Planchas



Planeado Pesado de Materia Prima



Los forjados de aceros aleados y otros tipos de materiales en lingotes se hacen en las fundiciones. ISCAR ofrece una gran variedad de fresas para un planeado pesado, económico y productivo, de desbaste y semi-acabado.



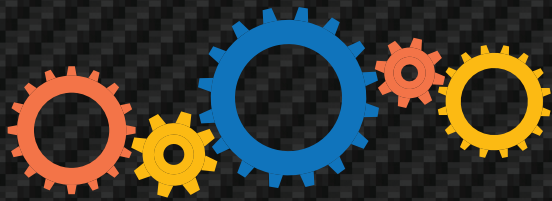
HELITANG

T465 LINE

Planeado Pesado







ISCAR
INDUSTREALIZE
IDEAS BECOME REALITY

3333285 G 01/2017 © ISCAR LTD Todos los derechos reservados