



ISCAR

INDUSTREALIZE

IDEAS BECOME REALITY



Member IMC Group

www.iscar.de
www.iscar.at
www.iscar.ch

INHALTSVERZEICHNIS

Luft- und Raumfahrt	01-14
Automobil	15-32
Energieerzeugung	33-46
Öl- und Gasförderung	47-56
Eisenbahnindustrie	57-66
Lager	67-70
Medizintechnik	71-74
Werkzeug- und Formenbau	75-80
Verbundwerkstoffe	81-84
Stahlerzeugung	85-88





Turbinengehäuse

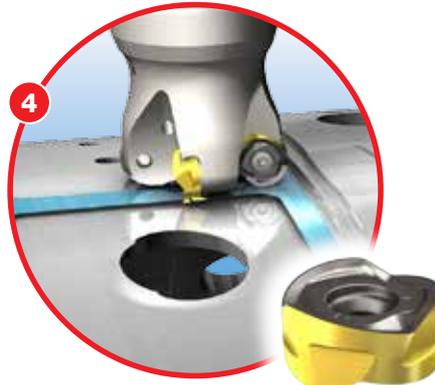


Das Turbinengehäuse ist eine Druckkammer zur Aufnahme von Triebwerks-Kernkomponenten und muss deshalb starken Temperaturschwankungen und hoher mechanischer Belastung standhalten. Das Innere von Triebwerken besteht aus



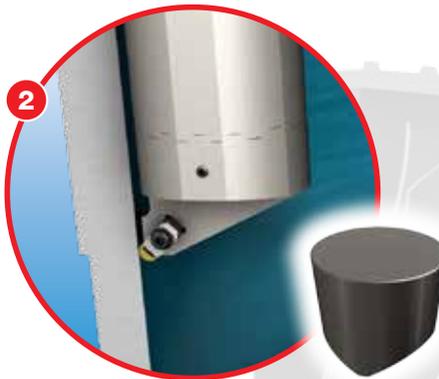
ISOTURN

Außen-Schruppdrehen



HELIDO
ROUND H606 LINE

Außen-Profilfräsen



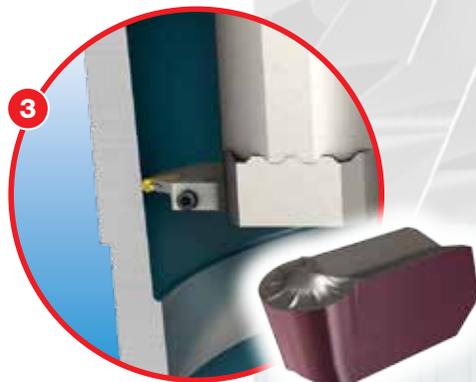
ISOTURN

Innen-Schruppdrehen



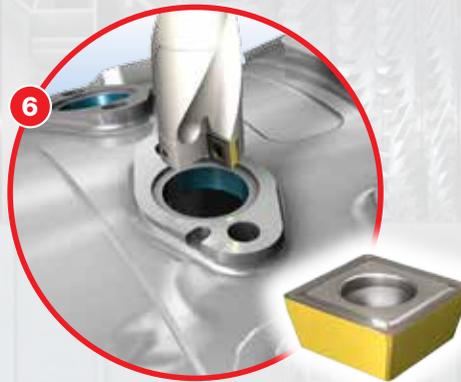
16MILL

Planfräsen



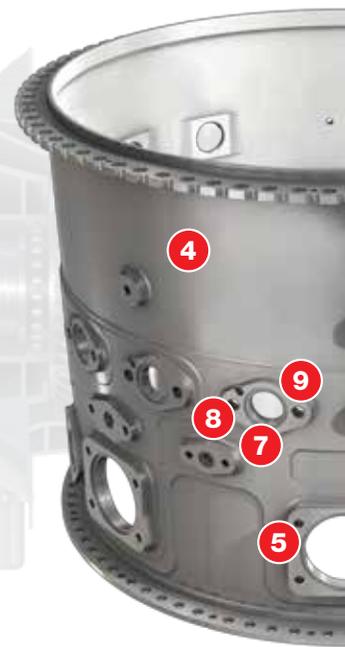
CUTGRIP

Innen-Stechedrehen



DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Bohren



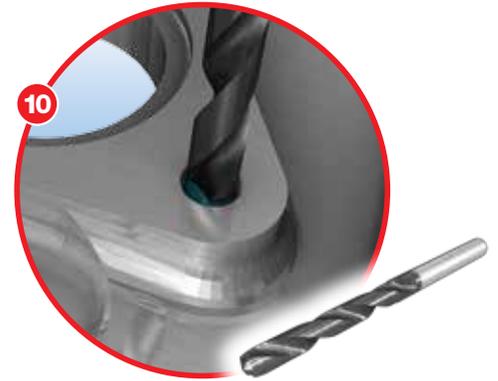


nicht rotierenden und rotierenden Teilen.
 In der Regel werden Turbinengehäuse auf
 CNC-Bearbeitungszentren gefertigt. Das
 Gehäuse befindet sich im kalten Bereich und
 wird aus Titan sowie Verbundwerkstoffen

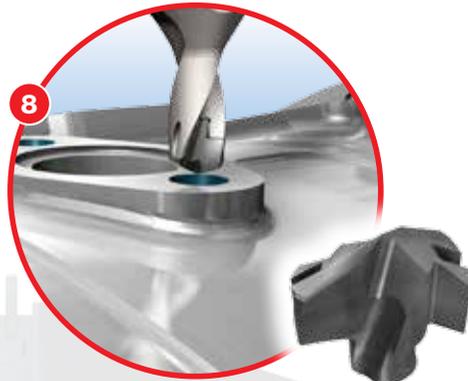
hergestellt, während der hitzebeständige
 Bereich aus Superlegierungen wie Inconel,
 Hastelloy und Waspalloy besteht, die eine
 maximale Verschleißresistenz aufweisen.



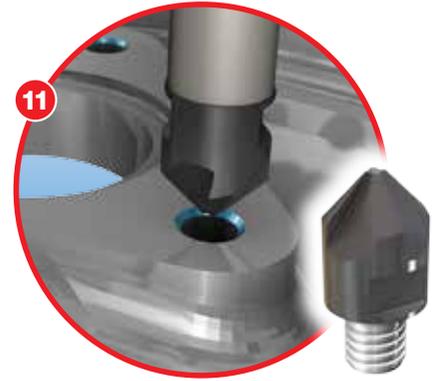
MULTI-MASTER
 INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
 Plan-Eckfräsen



SOLIDDRILL
 Bohren



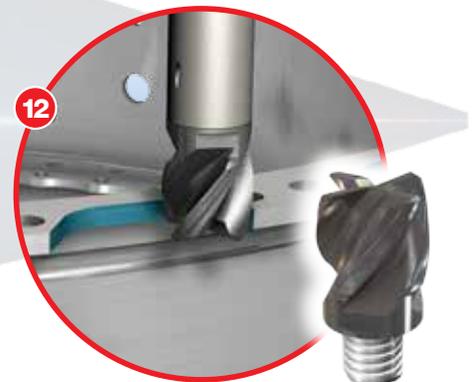
SUMOCHAM
 CHAMDRILL LINE
 Bohren



MULTI-MASTER
 INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
 Fasen



SOLIDH-REAM
 Reiben



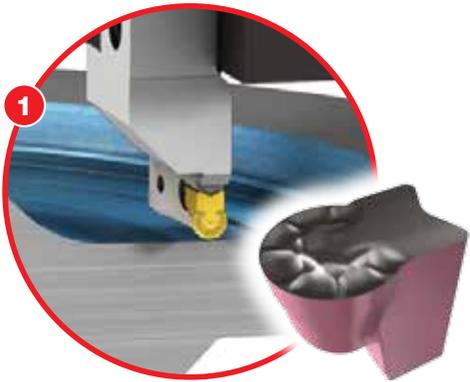
CHATTERFREE
 MULTI-MASTER LINE
 Schulterfräsen



Titan-Blisk

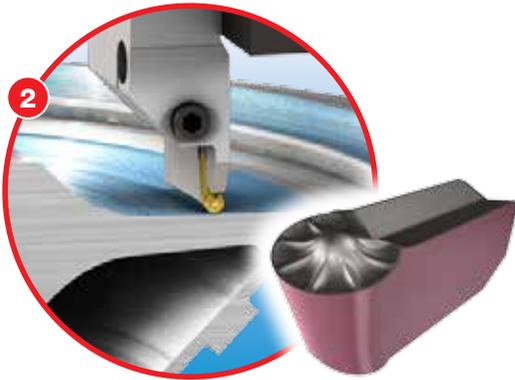


Im Turbinenbau verwendete Blisks sind Bauteile, die sich sowohl aus mehreren Turbinenschaufeln als auch einer Rotorscheibe zusammensetzen, hergestellt aus einem einzigen Stück. Blisks können integral aus dem Vollen gefertigt oder mittels linearem Reibschweißen einzeln mit der



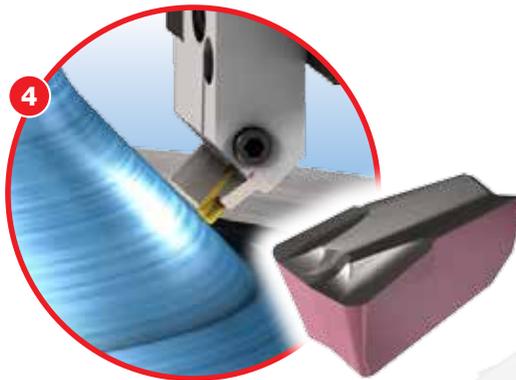
SUMO-GRIP HEAVY DUTY LINE

Auskammern
mit Stechdrehen



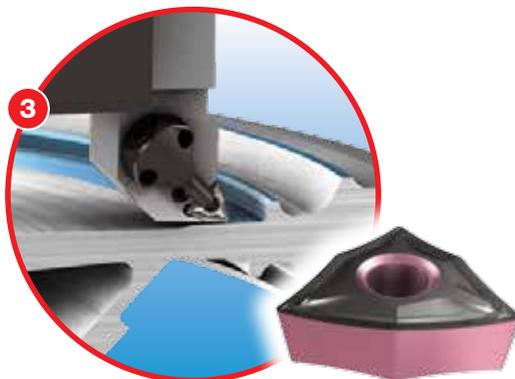
CUTGRIP

Profildrehen



CUTGRIP

Außen-Profildrehen



ISOTURN

Plandrehen beim Schlichten



CUTGRIP

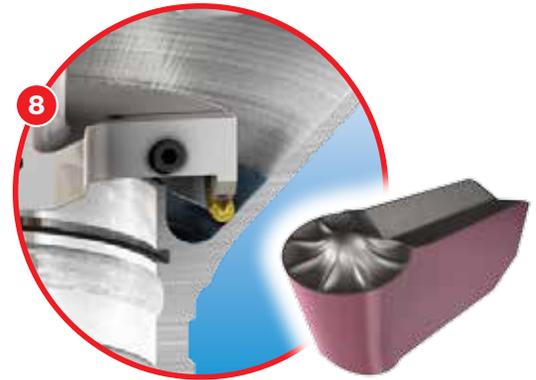
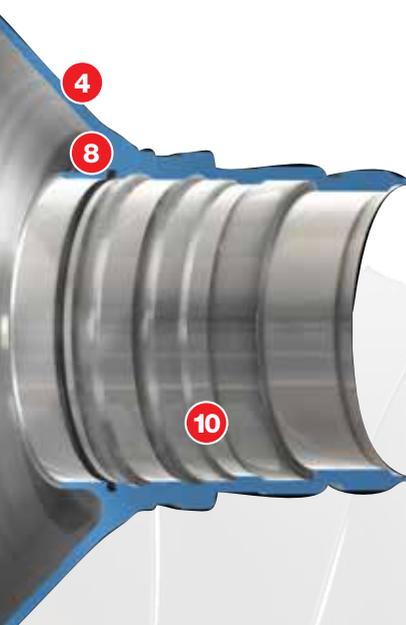
Außen-Radialeinstechen





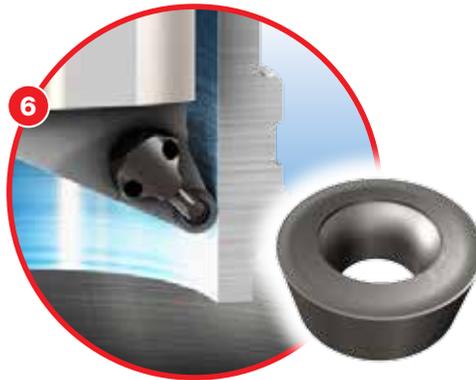
Scheibe verbunden werden. Jeder Bliskaufbau erfordert eine spezielle Bearbeitungstechnologie. ISCAR hat hierfür vielseitige Substrate für Schneideinsätze entwickelt, die unter hohen Temperaturen zerspanen können. Titan-Blisks werden für vordere Turbinenscheiben

verwendet. Blisks aus Superlegierungen hingegen findet man im heißen Kompressorbereich.



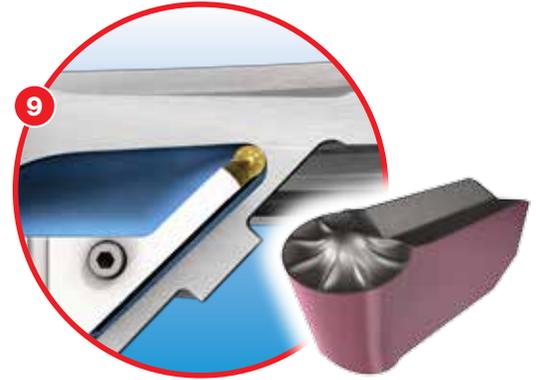
CUTGRIP

Auskammern



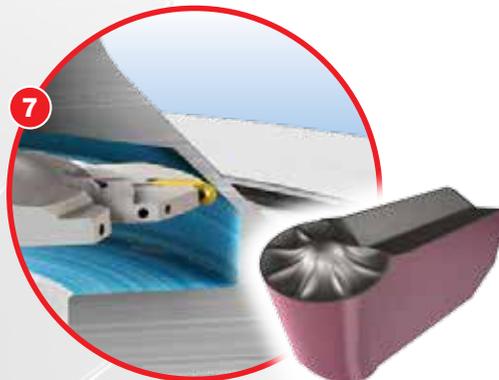
ISOTURN

Innen-Ausdrehen



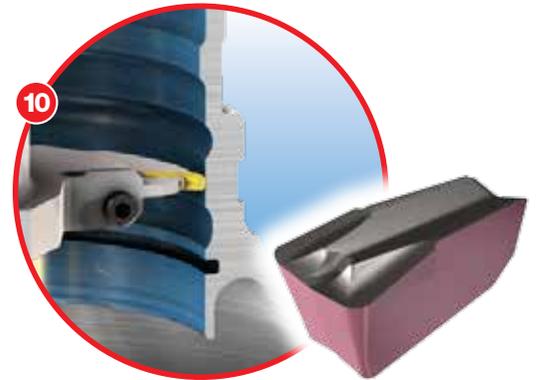
CUTGRIP

Innen-Auskammern mit Stechdrehen



CUTGRIP

Innen-Auskammern mit Stechdrehen



CUTGRIP

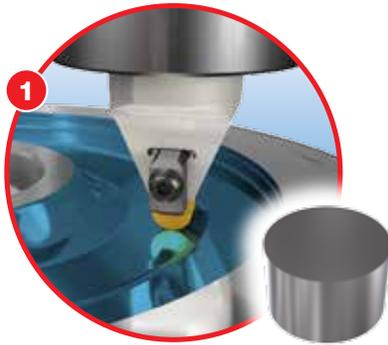
Innen-Profil Drehen



Inconel Blisk

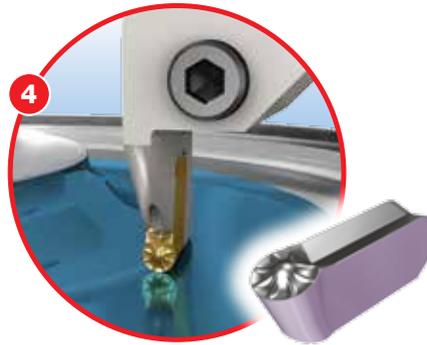


Im Turbinenbau verwendete Blisks sind Bauteile, die sich sowohl aus mehreren Turbinenschaufeln als auch einer Rotorscheibe zusammensetzen, hergestellt aus einem einzigen Stück. Blisks können integral aus dem Vollen gefertigt oder mittels linearem Reibschweißen einzeln mit der



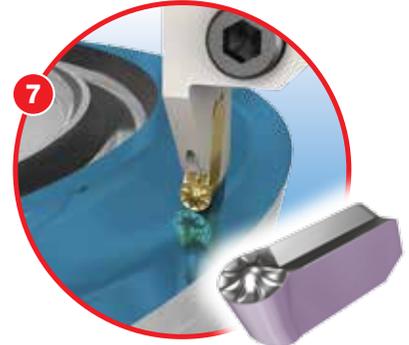
ISOTURN

Schrupp-Drehen mit Keramik



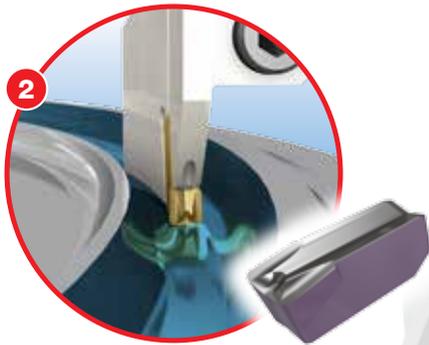
CUTGRIP

Profil-Drehen



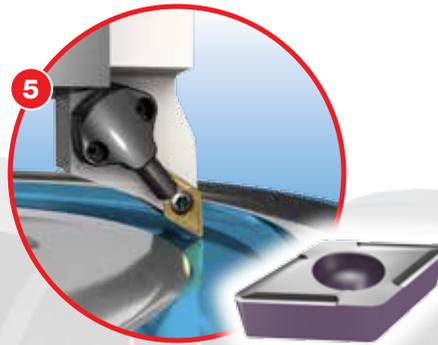
CUTGRIP

Schrupp-Drehen



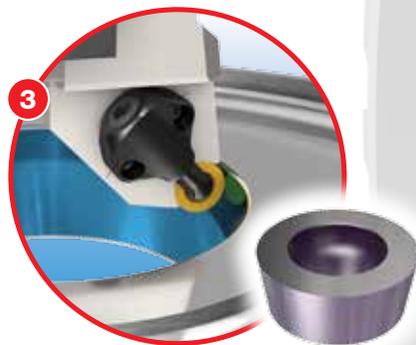
CUTGRIP

Axialstechen



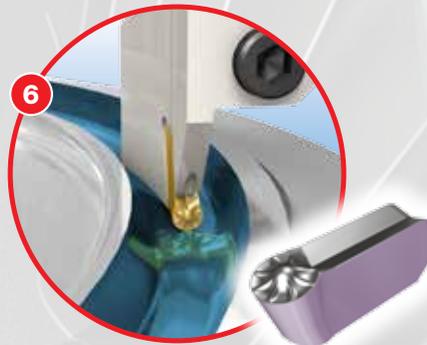
ISOTURN

Axialbearbeitung - Schichten



ISOTURN

Innen-Ausdrehen



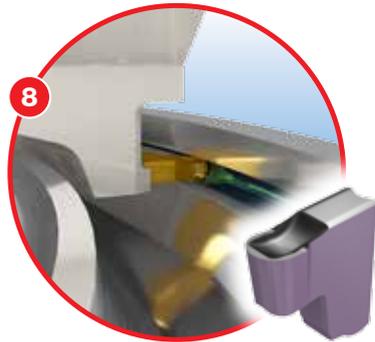
CUTGRIP

Axial-Profilstechen



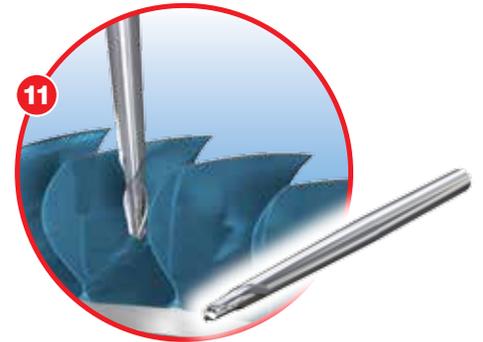
Scheibe verbunden werden. Jeder Bliskaufbau erfordert eine spezielle Bearbeitungstechnologie. ISCAR hat hierfür vielseitige Substrate für Schneideinsätze entwickelt, die unter hohen Temperaturen zerspanen können. Titan-Blisks werden für vordere Turbinenscheiben verwendet.

Blisks aus Superlegierungen hingegen findet man im heißen Kompressorbereich.



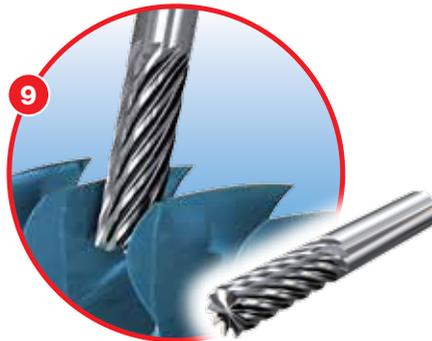
TANG-GRIP
PARTING LINE

Schichten innenliegender Nuten



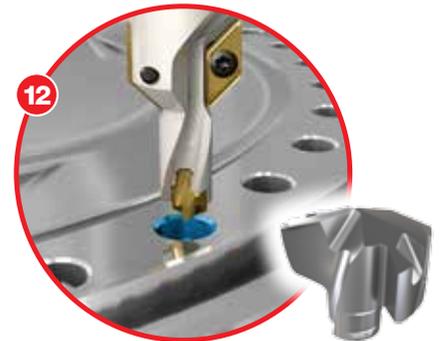
SOLIDMILL
PREMIUM LINE

Schlichtfräsen



SOLIDMILL
PREMIUM LINE

Trochoides Schruppfräsen



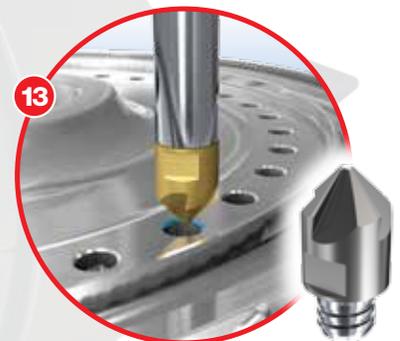
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Bohren und Anfasen



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Profil-Schichten



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

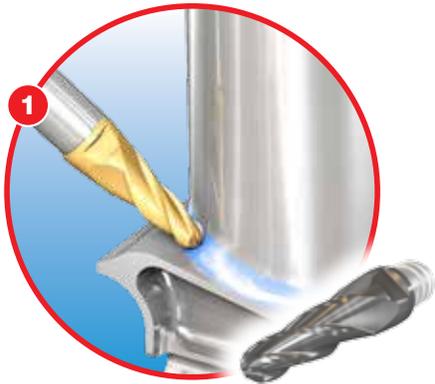
Anfasen



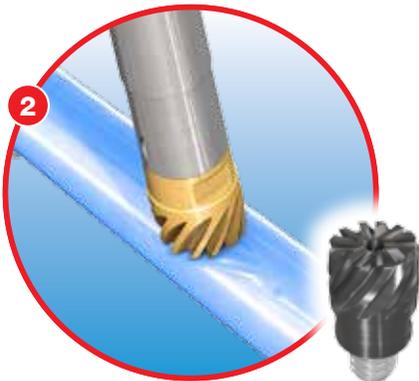
Turbinenschaufel



Turbinenschaufeln sind rotierende Teile im heißen Bereich von Triebwerken (Brennkammer und Turbine). Damit sie in diesem Bereich standhalten, sind Turbinenschaufeln aus speziellen Nickelbasislegierungen hergestellt.



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Wurzelfuß-Bearbeitung

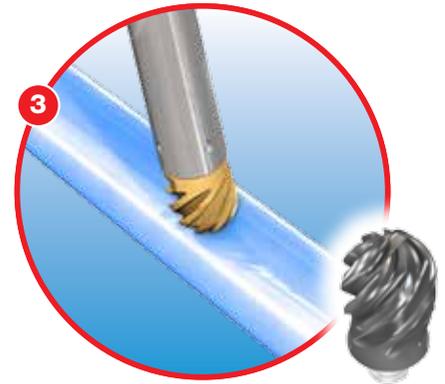
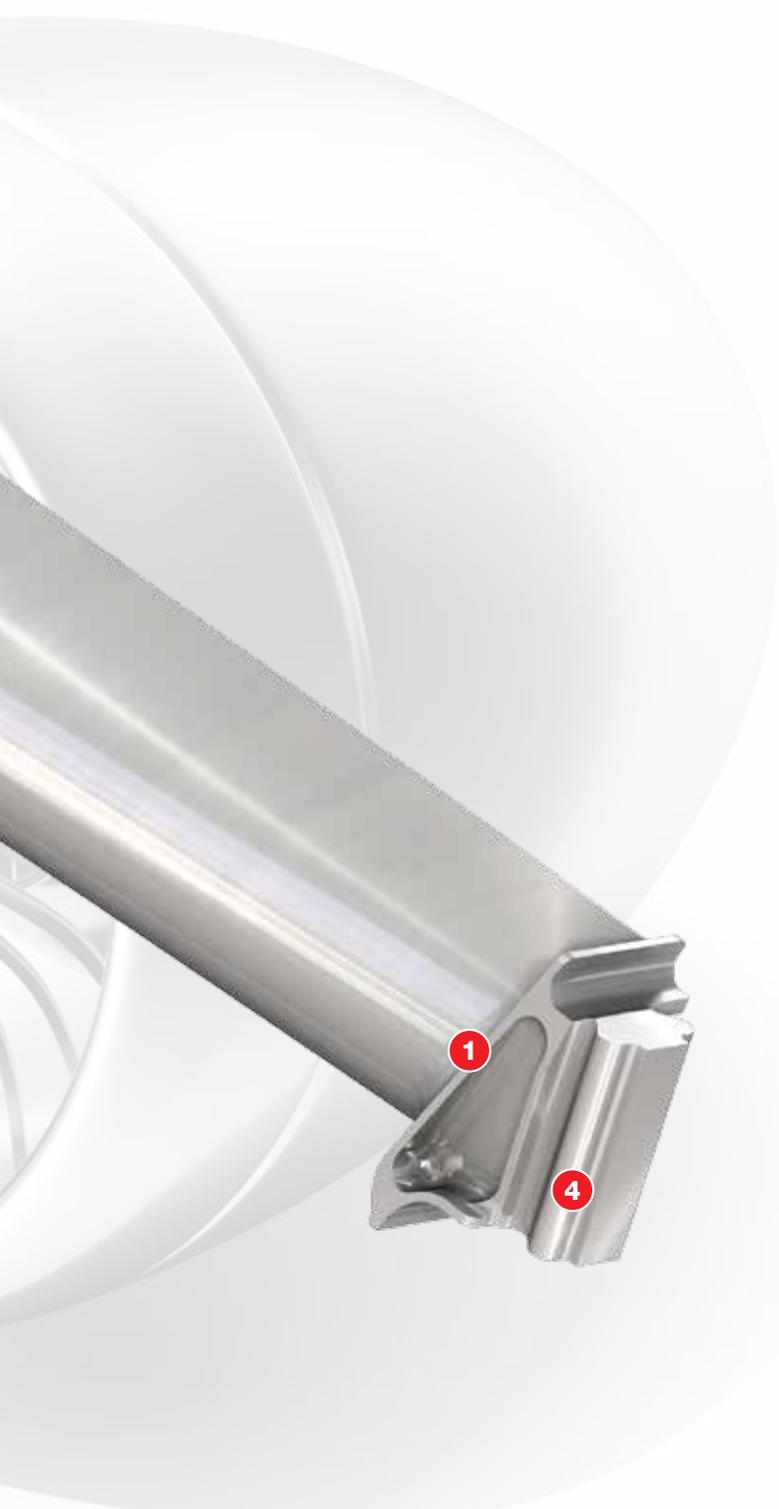


MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Schaufelblatt-Bearbeitung

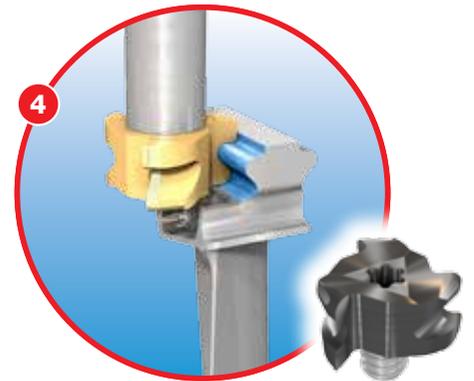




Aufgrund ihrer Form und Größe gibt es nur wenige gängige Methoden zur Fertigung von Turbinenschaufeln.



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Schaufelblatt-Schlichten



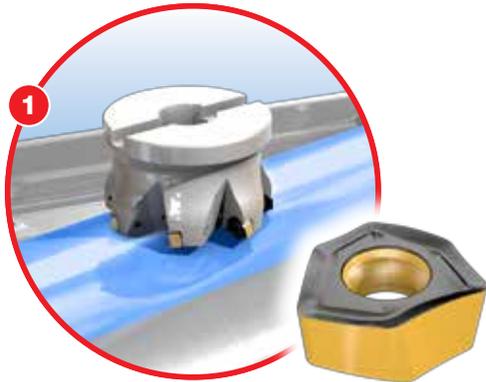
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Schaufelfuß-Bearbeitung



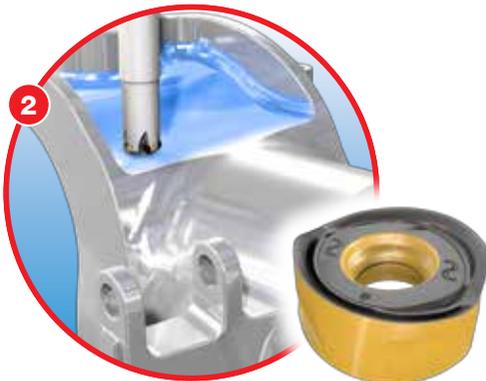
Fahrwerk



Fahrwerke unterteilen sich in drei Kategorien; Bugfahrwerk, Hauptfahrwerk und Tragflächenfahrwerk; jeweils hergestellt, um starken Temperaturschwankungen und Belastungen sowie mechanischen Beanspruchungen standzuhalten.



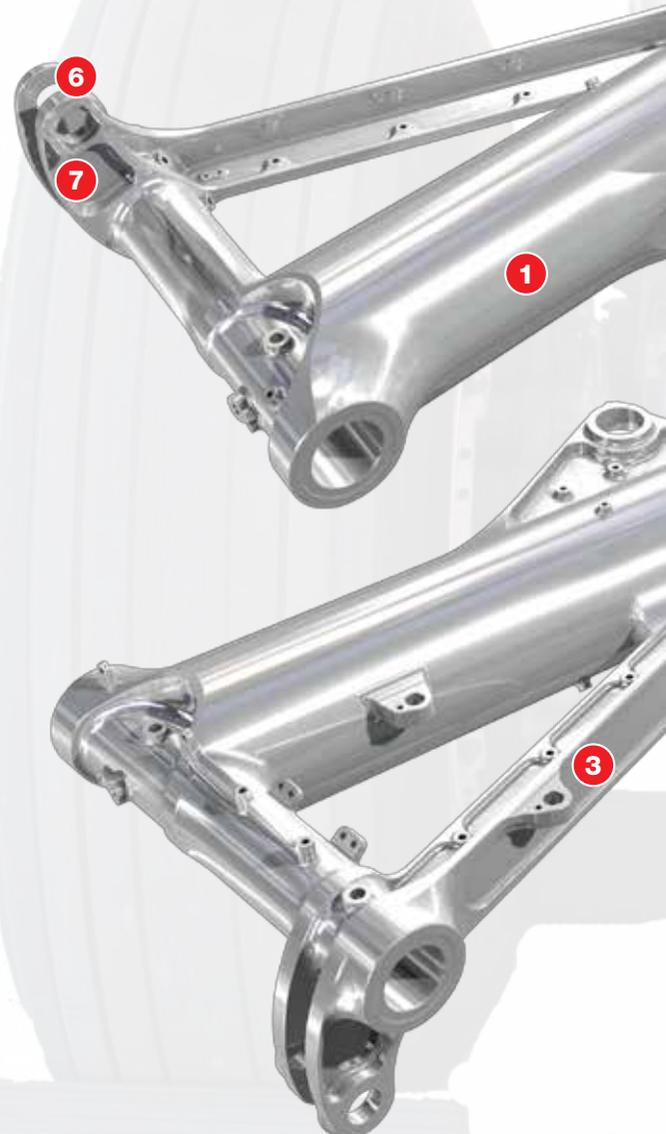
HELIDO
600 UPFEED LINE
Hochvorschubfräsen



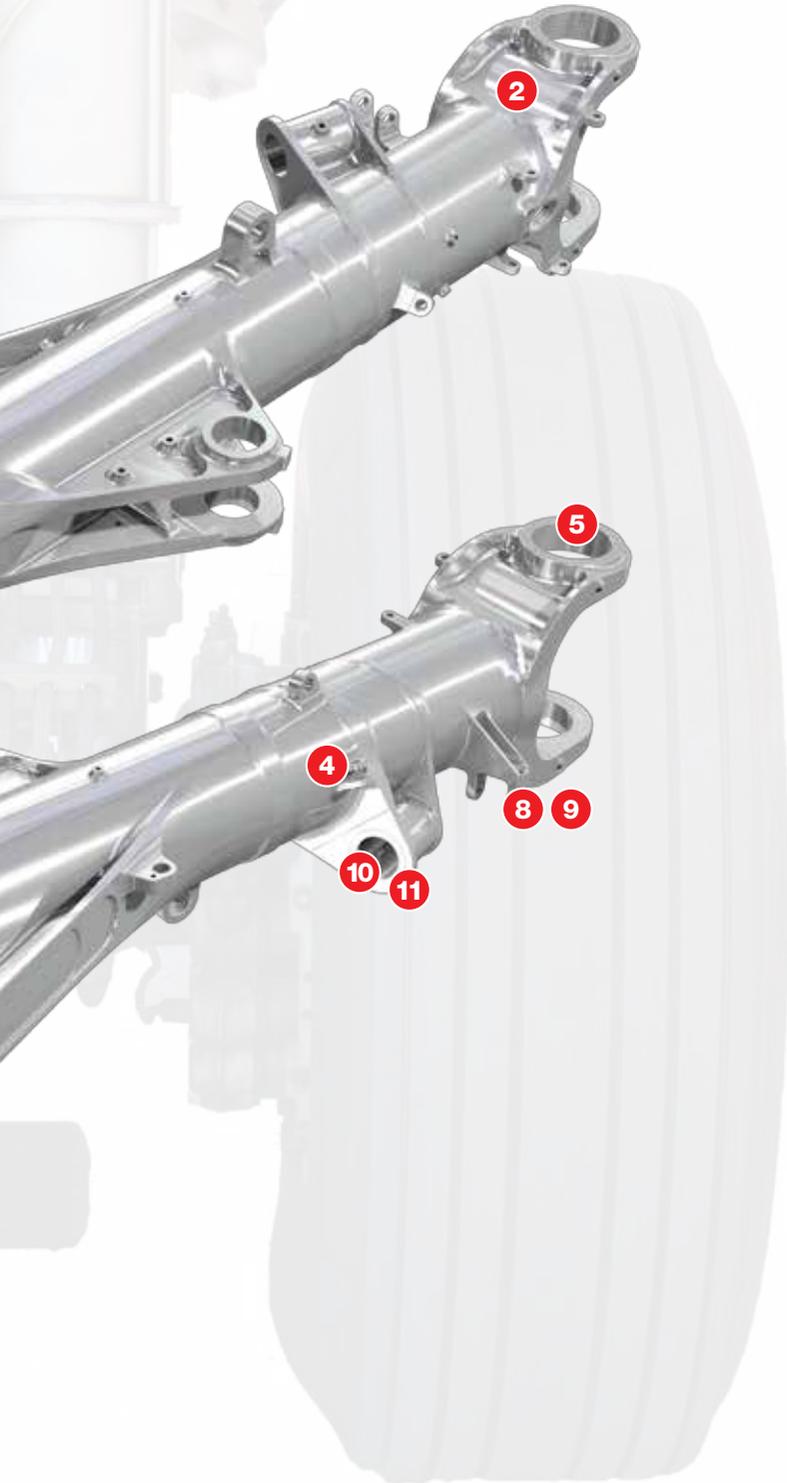
HELIDO
ROUND H400 LINE
Profilfräsen



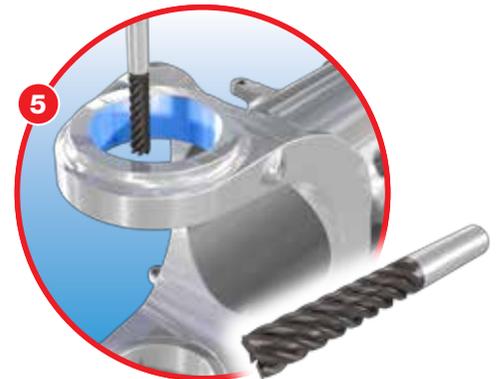
HELIDO
490 LINE
Auskammern



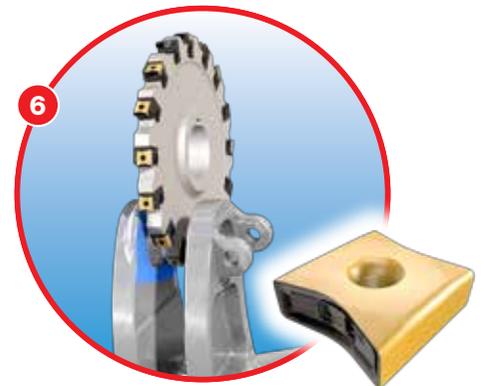
Die meisten Fahrwerke sind aus hochfestem Stahl M300, Ti 5-5-5-3 und Ti 10-2-3 produziert. Es gibt mehrere Methoden zur Fertigung von Fahrwerken, wovon einige das Tieflochbohren mit der Bearbeitung auf Multitaskmaschinen oder Fräszentren kombinieren.



DROPMILL
3 FLUTE BALL NOSE
Profilfräsen



SOLIDMILL
PREMIUM LINE
Fräsen - Vorschlichten



TANGMILL
TANGENTIAL LINE
Scheibenfräsen



Fahrwerk

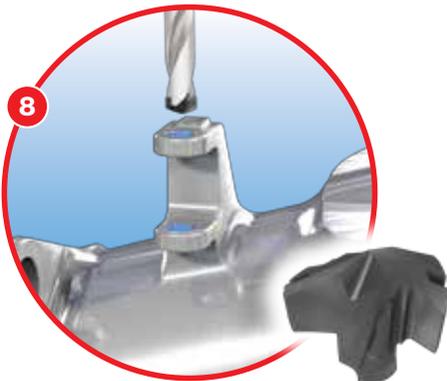


Fahrwerke unterteilen sich in drei Kategorien; Bugfahrwerk, Hauptfahrwerk und Tragflächenfahrwerk; jeweils hergestellt, um starken Temperaturschwankungen und Belastungen sowie mechanischen Beanspruchungen standzuhalten.



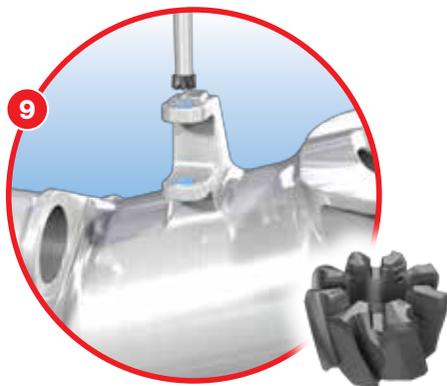
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Kleine Taschen - Auskammern



SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Bohren

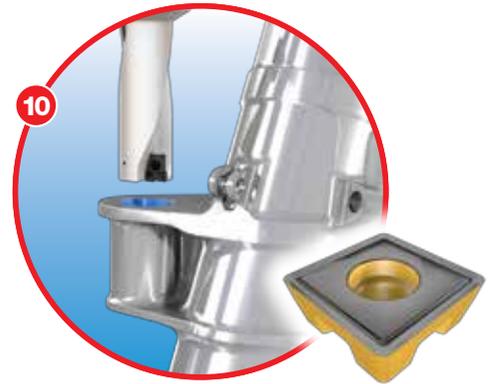
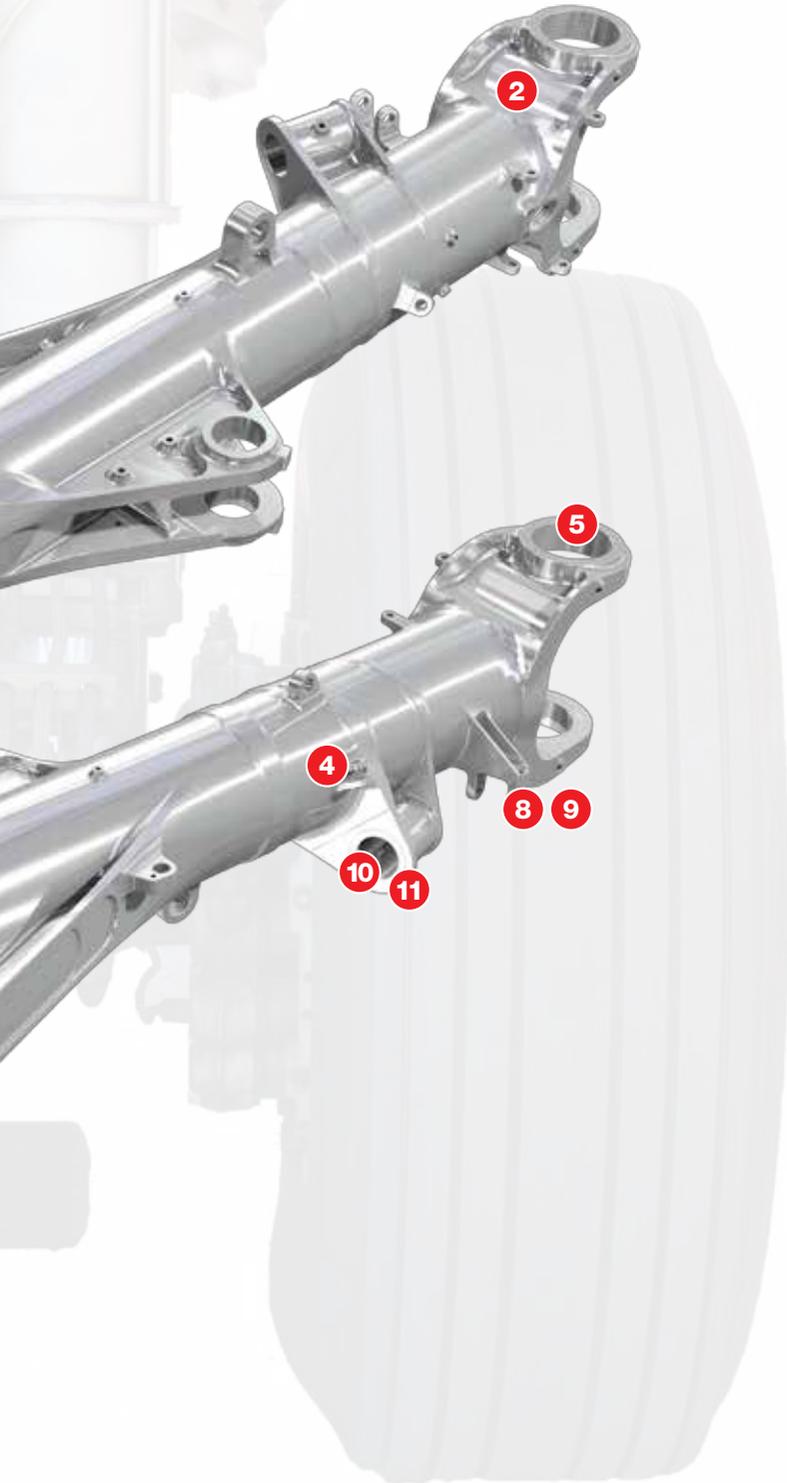


BAYOT-REAM

Reiben

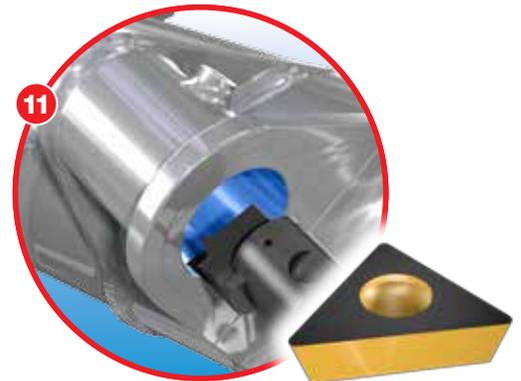


Die meisten Fahrwerke sind aus hochfestem Stahl M300, Ti 5-5-5-3 und Ti 10-2-3 produziert. Es gibt mehrere Methoden zur Fertigung von Fahrwerken, wovon einige das Tieflochbohren mit der Bearbeitung auf Multitaskmaschinen oder Fräszentren kombinieren.



DRDRILLS

Bohren



ITSBORE

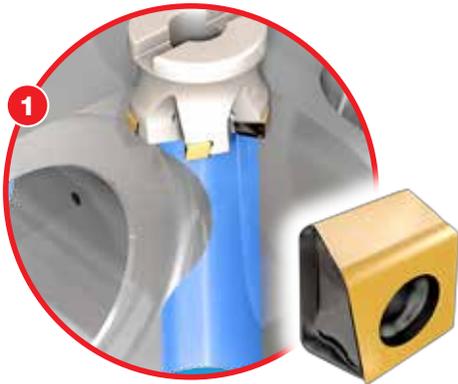
Ausspindeln



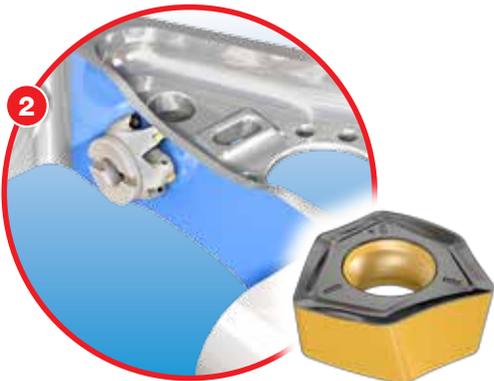
Drehmomentstütze



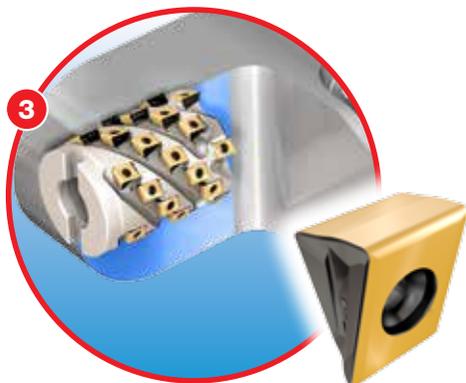
Drehmomentstützen sind Rahmen aus Titanlegierungen, welche die inneren und äußeren Zylinder einer Fahrwerksgabel aneinander kuppeln. In der Regel werden sie in Bearbeitungszentren mit sehr hohen Abspannraten produziert.



TANGPLUNGE
PLUNGING LINE
Tauchfräsen

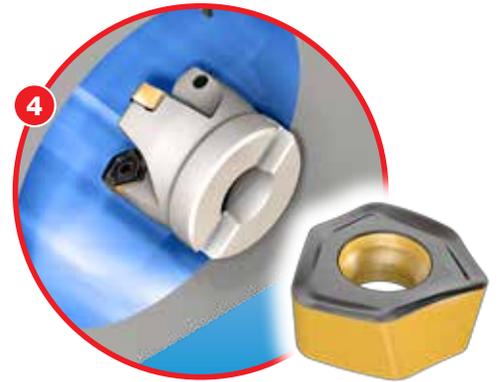


HELIDO
600 UPFEED LINE
Hochvorschubfräsen

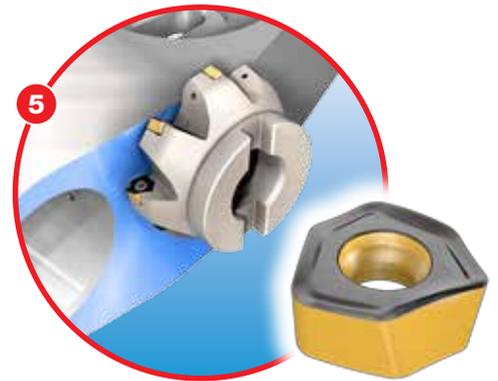


HELITANG
T490 LINE
Schulterfräsen





HELIDO
600 UPFEED LINE
Bohrzirkularfräsen



HELIDO
600 UPFEED LINE
Hochvorschubfräsen



ITSBORE
Ausspindeln



Motorblock

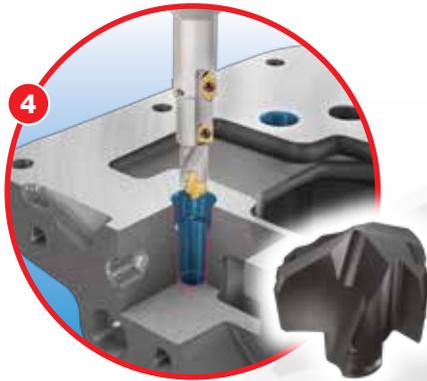


Der Motorblock ist der Verbund zwischen Zylinderkopf und Ölwanne, herkömmlich aus Gusseisen hergestellt, mittlerweile als Bimetallblock (Aluminiumblock mit Gusseisenbuchsen) zur Gewichtsreduzierung.



HELIDO
800 LINE

Ölwannenseite - Planfräsen



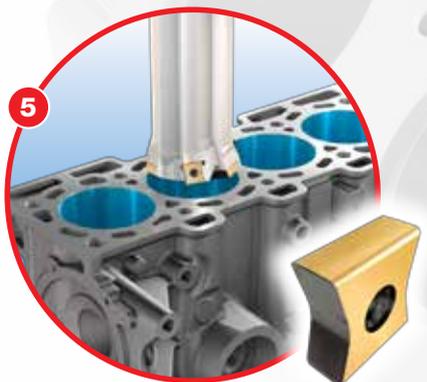
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Stufenbohren und Ansenken



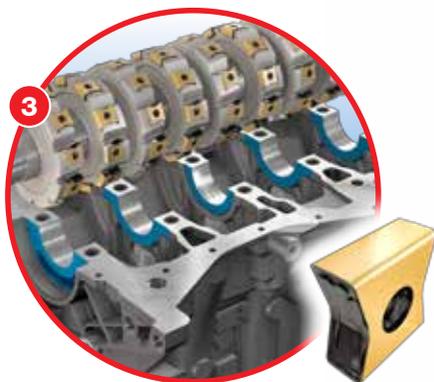
MASSGESCHNEIDERT

Lagergasse - Schruppen



TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Zylinderlauffläche- Schruppen



TANGMILL
TANGENTIAL LINE

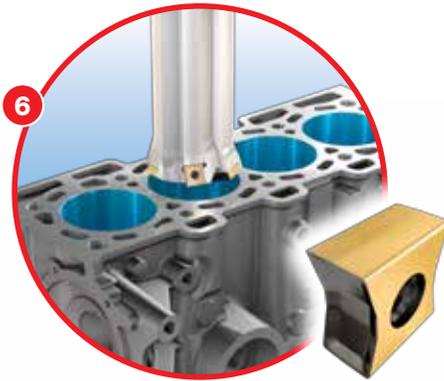
Lagerstegbreite - Fräsen im Satz





Neuere Technologien setzen thermische Spritzprozesse für die Zylinderbohrungen in Aluminiumblöcken ein.

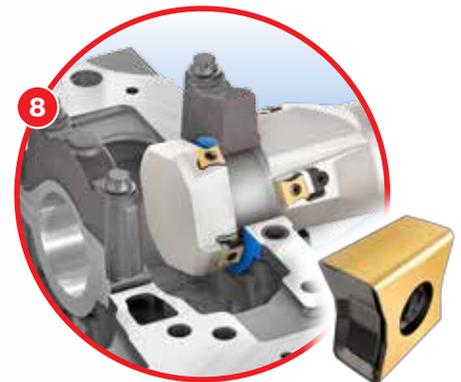
ISCAR bietet eine vielseitige Produktpalette an Standard- und Sonderwerkzeugen für die Bearbeitung unterschiedlicher Motorblockkonfigurationen, -größen und -materialien.



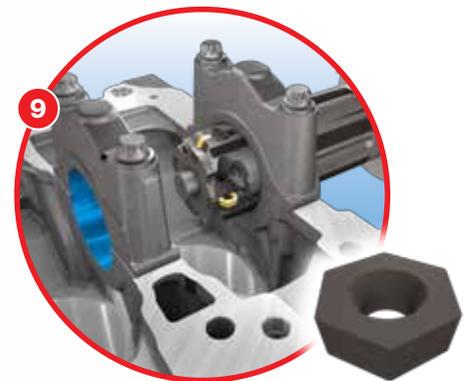
TANGMILL
TANGENTIAL LINE
Zylinderlauffläche -
Vorschlichten



ISCARREAMER
Zylinderlauffläche -
Vorschlichten



TANGMILL
TANGENTIAL LINE
Anspiegeln



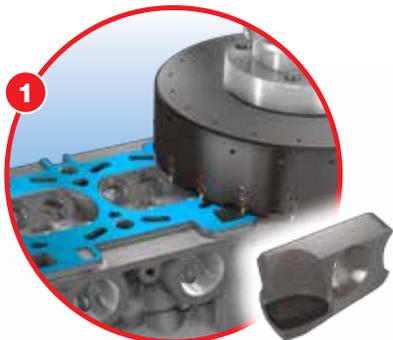
ISCARREAMER
Lagergasse - Schlichten



Zylinderkopf

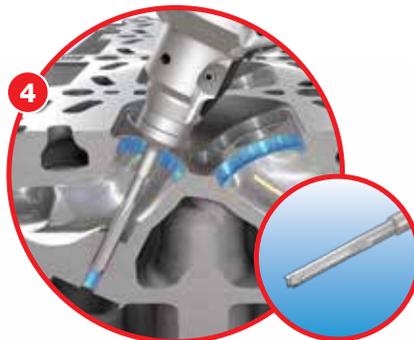


Der Zylinderkopf hat in einem Automobilmotor mehrere Funktionen. Er beherbergt die Einlass- und Auslasskanäle, das Einspritzventil sowie Verbindungen und Kanäle für das Luft-/Kraftstoffgemisch. Er ist in der Regel aus grauem Gusseisen



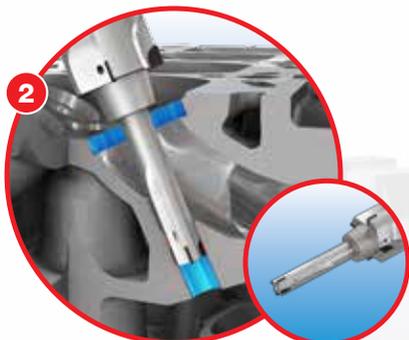
ALUFRAISE

Planfräsen



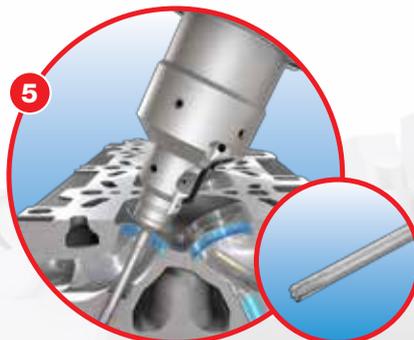
ISCARREAMER

Ventilsitzbearbeitung -
Vorschlichten



ISCARREAMER

Einlassventil-Bearbeitung vor dem
Einpressen in die Buchse



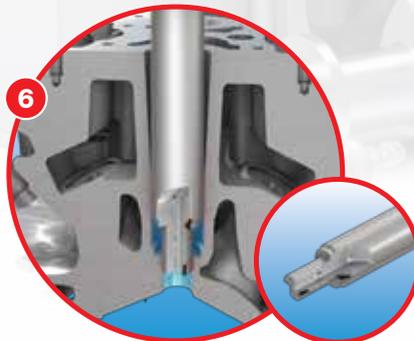
ISCARREAMER

Ventilsitzbearbeitung -
Schlichten



ISCARREAMER

Auslassventil-Bearbeitung

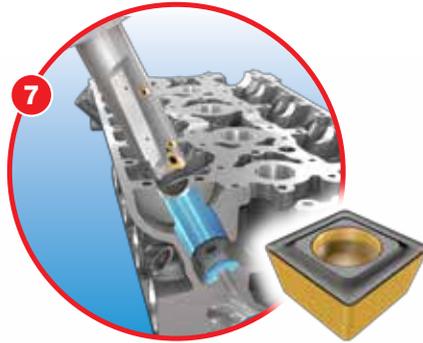
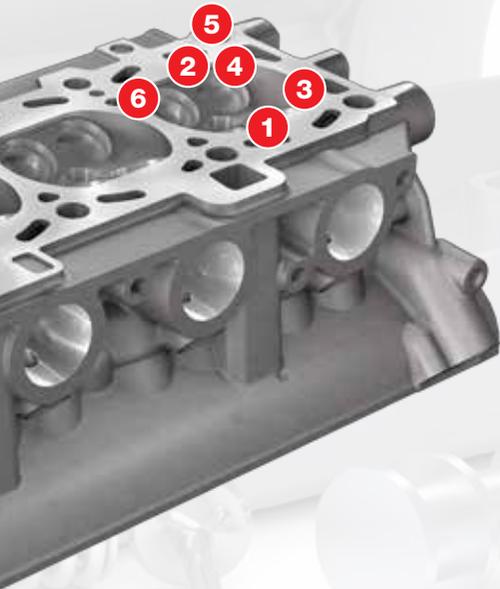
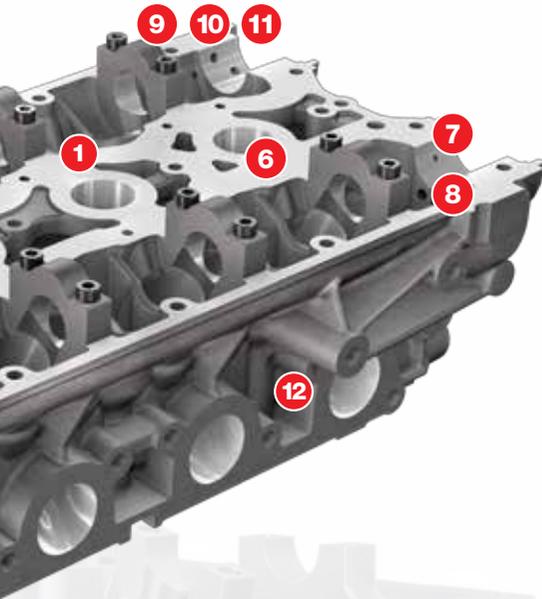


ISCARREAMER

Bearbeitung der
Einspritzbohrung

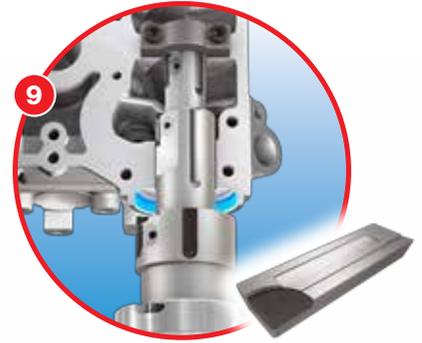


(LKW) oder auch Aluminiumguss (PKW) für die neueren, leichteren Automobile gefertigt. ISCAR bietet eine vielseitige Produktpalette an Standard- und Sonderwerkzeugen für die Bearbeitung unterschiedlicher Zylinderkopfkonfigurationen, -größen und -materialien.



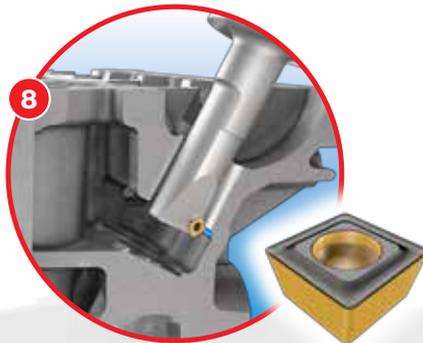
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Bearbeitung der Federauflage



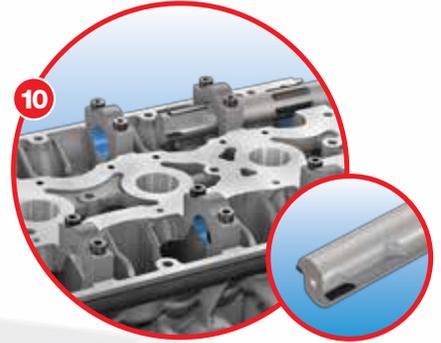
INDEXH-REAM

Nockenwellengasse - Reiben



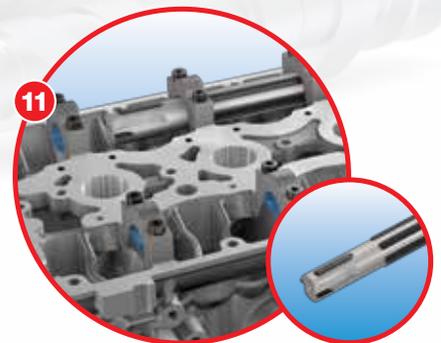
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Federauflage - Rückseitenbearbeitung



ISCARREAMER

Nockenwellengasse - Pilotdrehen



ISCARREAMER

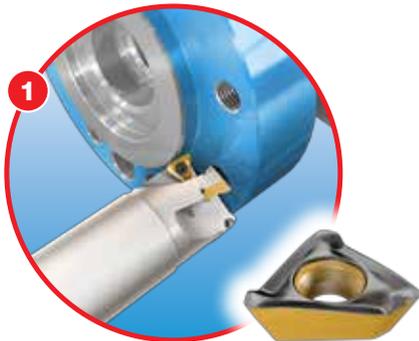
Nockenwellengasse - Ausspindeln



Kurbelwelle

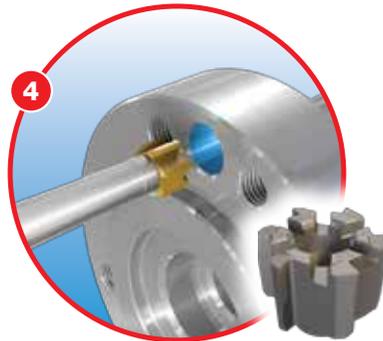


Eine Kurbelwelle wandelt die lineare Bewegung eines oder mehrerer Kolben in eine Drehbewegung um. Dies funktioniert, indem die Kolben über die Pleuellstange mit den Wellenzapfen verbunden sind. Die Pleuellager beschreiben im Betrieb eine Kreisbahn um die Drehachse der Kurbelwelle. Kurbelwellen werden als Monoblock oder zusammengesetzte Ausführungen hergestellt, wobei Monoblocks



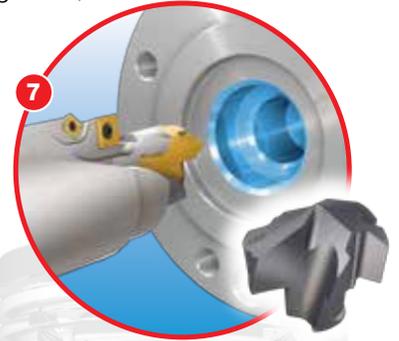
HELI IQ MILL
390 LINE

Flanschseite - Planfräsen



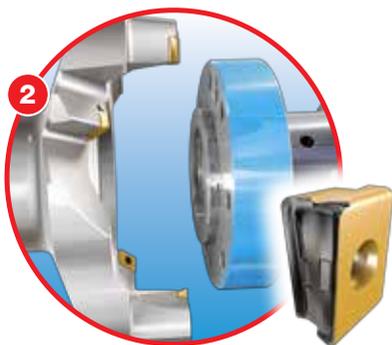
BAYOT-REAM

Positionsbohrung - Reiben



SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Stufenbohren der Schwungradbohrung



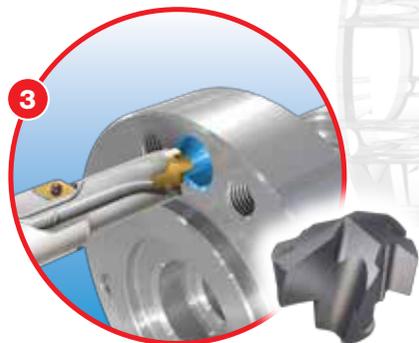
TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

Flansch-Außendurchmesser-Bearbeitung



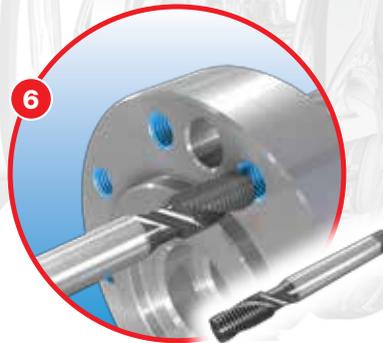
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Flanschbohrung - Bohren und Fasen



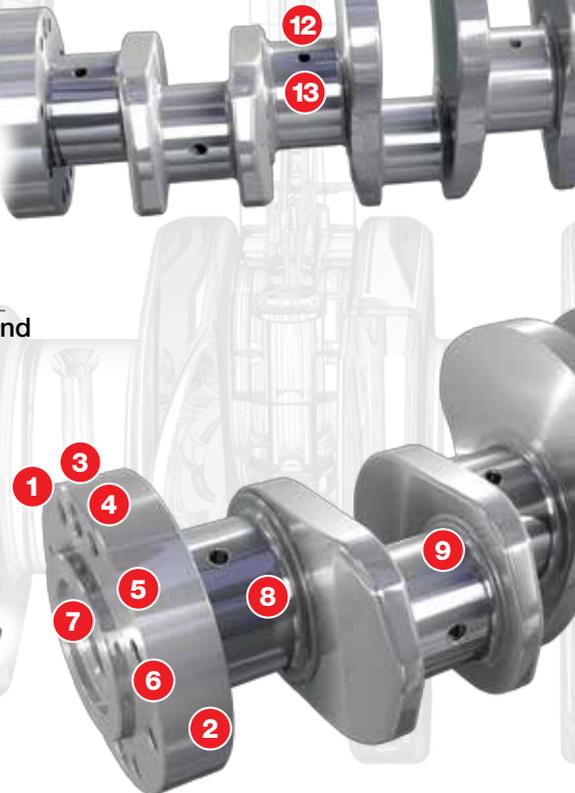
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Positionsbohrung - Bohren und Anfasen



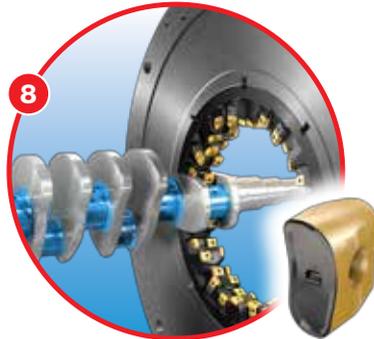
HSS

Flanschbohrungen - Gewinden



gängiger sind. Zusammengesetzte Kurbelwellen trifft man in kleineren und größeren Motoren an. Kurbelwellen sind aus Stahl geschmiedet oder aus Gusseisen gegossen. Heutzutage tendiert man zum Einsatz von geschmiedeten Kurbelwellen, aufgrund deren geringeren Gewichts. Sie können auch aus einem Stück, meist einem hochwertigen, vakuumgeschmolzenem Stahl, gefertigt

werden. Die Bearbeitung von Kurbelwellen erfordert die Einhaltung enger Toleranzen an Hub- und Hauptlager. ISCAR hat lange Vollhartmetallbohrer für die Bearbeitung von Kurbelwellenschmierbohrungen entwickelt. Für Lager oder Kurbelzapfen bieten ISCARs Fräs- und Drehwerkzeuge ein Höchstmaß an Produktivität.



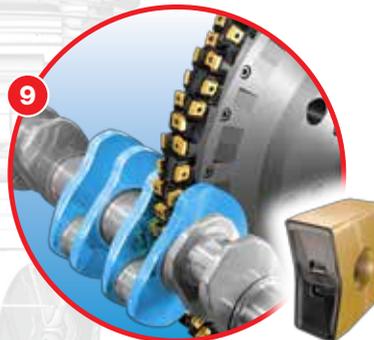
TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Hublager - Fräsen
innenliegend



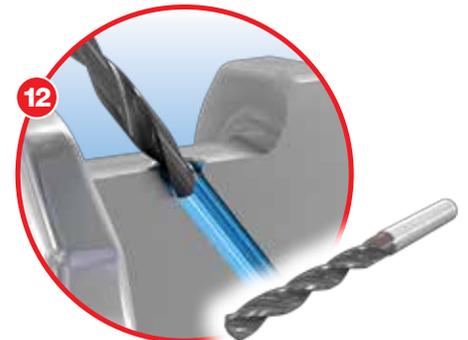
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Bohren und Anfasen



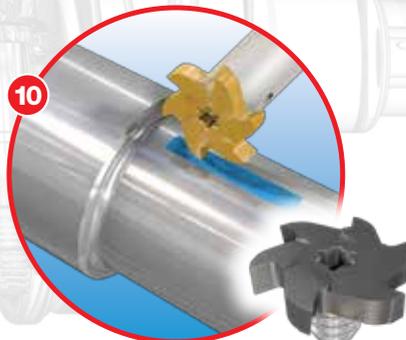
TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Hubläger - Fräsen
außenliegend



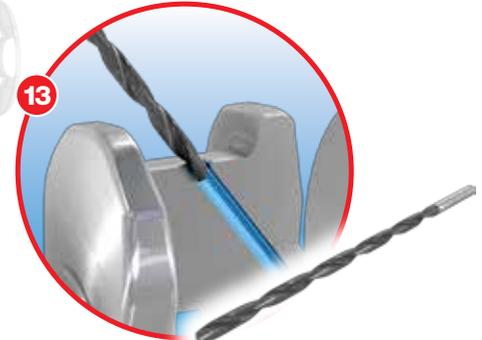
SOLIDDRILL

Ölbohrung -
Pilotieren



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Passfedernut-Bearbeitung



SOLIDDRILL

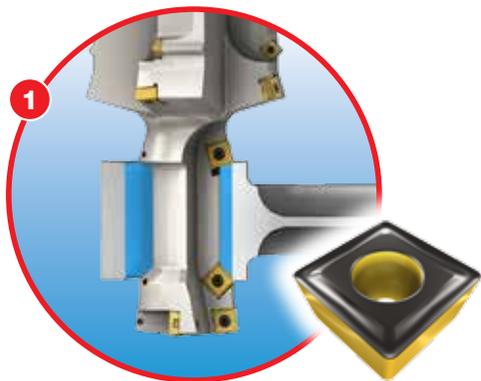
Ölbohrung - Bohren



Pleuel

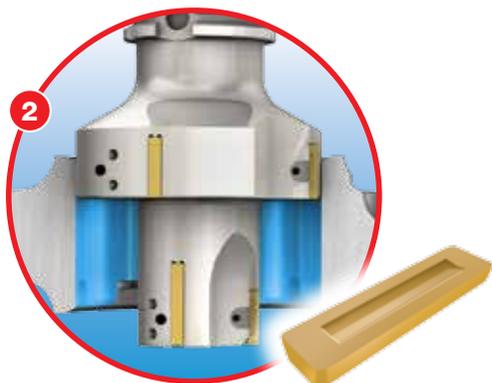


Pleuel übertragen die Kolbenbewegung zur Kurbelwelle. Sie sind meist aus Stahllegierungen hergestellt, um der dynamischen Belastung, die aus der Verbrennung und Kolbenbewegung resultiert, standzuhalten. Entweder sind sie aus einem Stück oder aus zwei Komponenten gefertigt.



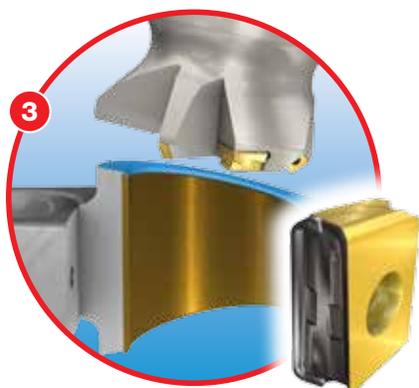
ISCARDRILL

Ausspindeln und Anfassen
Hublager



INDEXH-REAM

Reiben



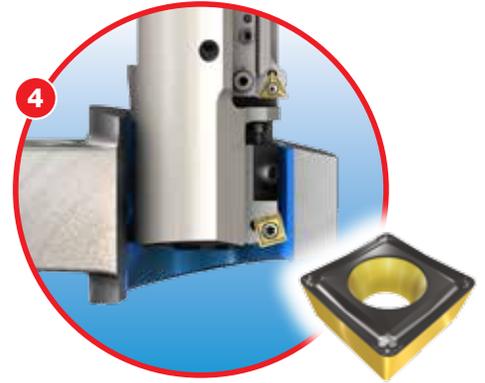
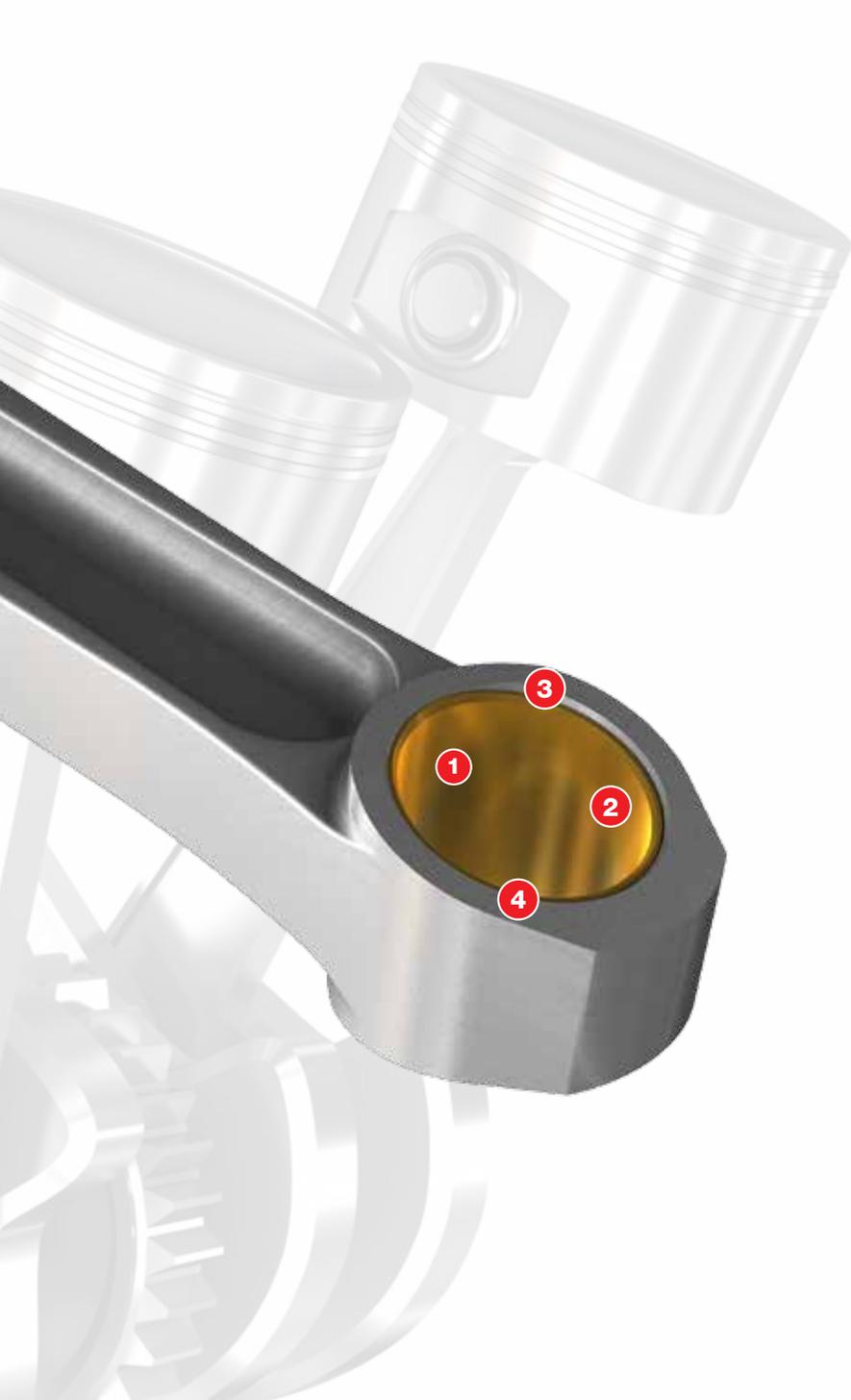
TANGPLUNGE PLUNGING LINE

Anplanen Kolbenlager



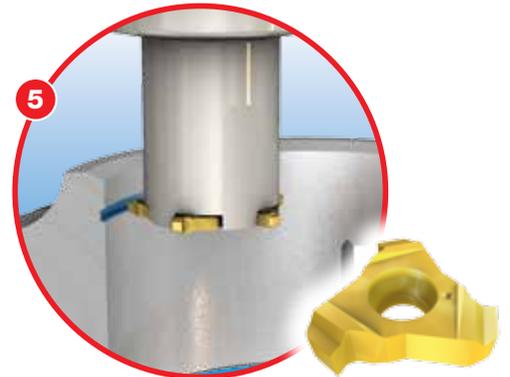


ISCAR bietet eine vielseitige Produktpalette an Standard- und Sonderwerkzeugen sowie Bearbeitungstechnologien für Pleuelstangen.



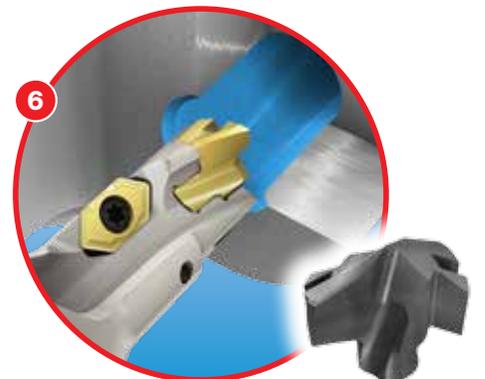
ISOTURN

Buchse - Ausspindeln



CHAMSLIT

Nutenfräsen



SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

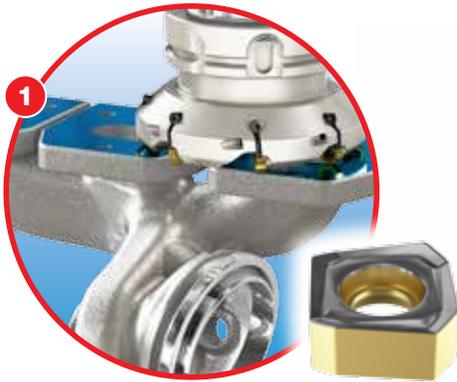
Bohren und Fasen



Turbinengehäuse mit Abgaskrümmern



Der Turbolader hat eine Schlüsselrolle, wenn es darum geht, die Motorleistung zu steigern, indem die Verbrennungsluft, die dem Motor zugeführt wird, verdichtet wird. Dies ergibt eine höhere Motorleistung bei gleichzeitig niedrigerem Verbrauch und Emissionswerten. Ein unerwünschter Effekt sind die hohen



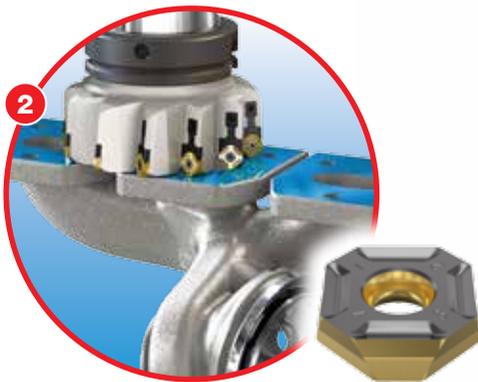
HELIDO
800 LINE

Planfräsen - Schruppen



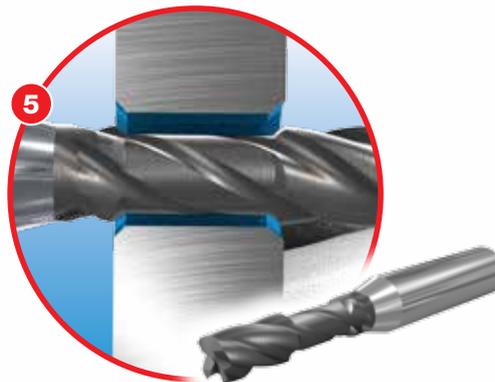
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Befestigungsbohrung - Bohren



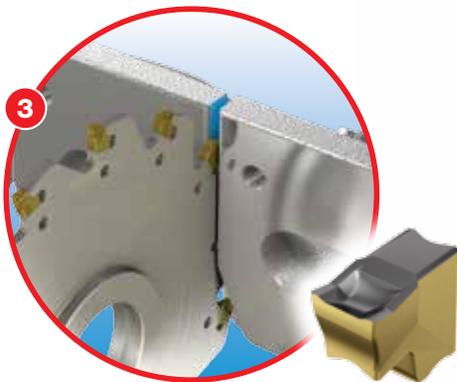
DOVE IQ MILL
845 LINE

Planfräsen - Schlichten



SOLIDMILL
PREMIUM LINE

Befestigungs-Longloch - Fräsen und Anfasen



TANGSLIT

Trennfräsen





Turbinengehäusetemperaturen von bis zu 900°C in Dieselmotoren und bis zu 1100°C in Benzinmotoren. Um diesen Temperaturen standzuhalten, sind Turbinengehäuse aus austenitischem, hitzebeständigem Stahlguss gefertigt, der eine hohe Dauerdehngrenze, gute thermische Stabilität und eine exzellente

Gießbarkeit vorzuweisen hat. ISCAR hat spezielle Kombinationswerkzeuge, Spanformer und Beschichtungstechnologien entwickelt, um der Herausforderung des Marktes von Millionen produzierter Turbolader zu entsprechen.



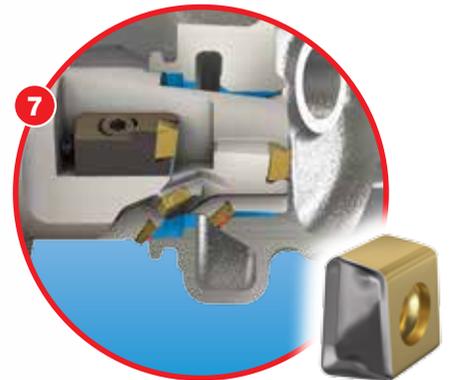
TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

Außenbearbeitung großes V-Band



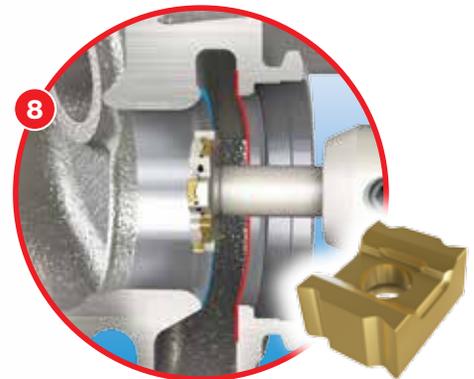
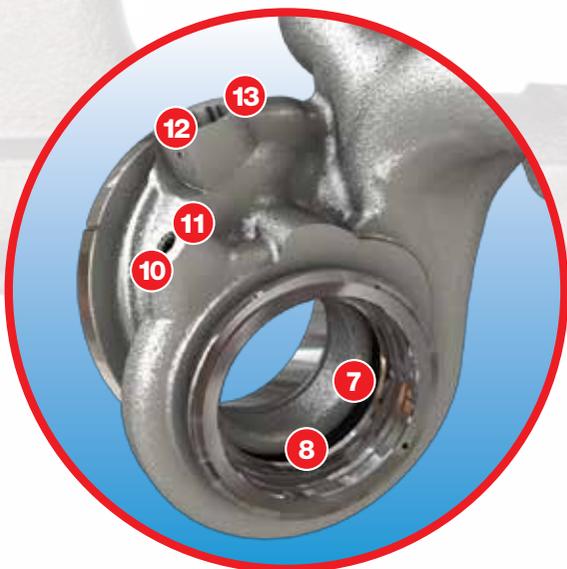
HELIFACE

Einstechen großes V-Band



TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

Vorbearbeitung Turbinenradgeometrie



MINI-TANGSLOT

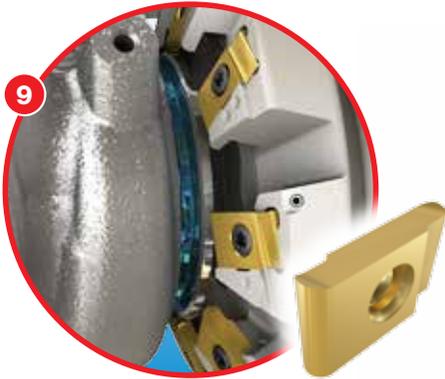
Sicherheitsschnitt



Turbinengehäuse mit Abgaskrümmer



Der Turbolader hat eine Schlüsselrolle, wenn es darum geht, die Motorleistung zu steigern, indem die Verbrennungsluft, die dem Motor zugeführt wird, verdichtet wird. Dies ergibt eine höhere Motorleistung bei gleichzeitig niedrigerem Verbrauch und Emissionswerten. Ein unerwünschter Effekt sind die hohen



TANGMILL
TANGENTIAL LINE

Interpolationsfräsen kleines V-Band



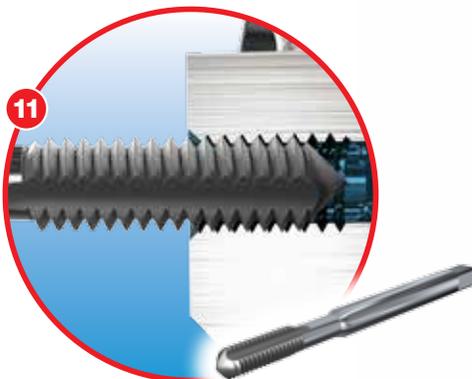
ISOTURN

Steuerbohrung - Bohren und Anfasen



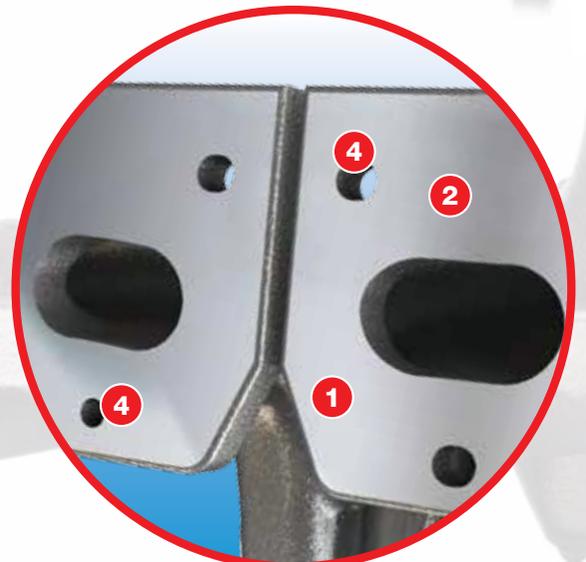
PRETHREAD

Gewindekernlochbohren



HSS

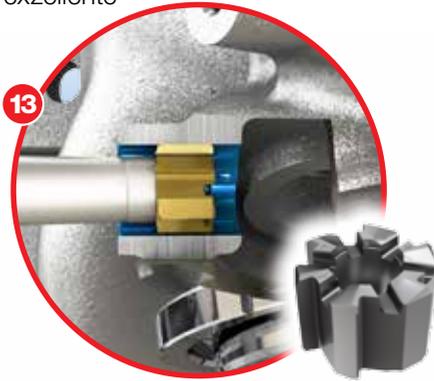
Gewindebohren





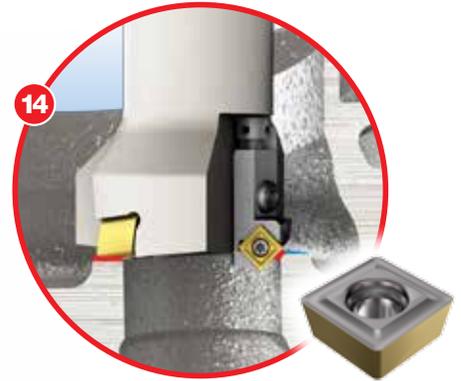
Turbinengehäusetemperaturen von bis zu 900°C in Dieselmotoren und bis zu 1100°C in Benzinmotoren. Um diesen Temperaturen standzuhalten, sind Turbinengehäuse aus austenitischen, hitzebeständigem Stahlguss gefertigt, der eine hohe Dauerdehngrenze, gute thermische Stabilität und eine exzellente

Gießbarkeit vorzuweisen hat. ISCAR hat spezielle Kombinationswerkzeuge, Spanformer und Beschichtungstechnologien entwickelt, um der Herausforderung des Marktes von Millionen produzierter Turbolader zu entsprechen.



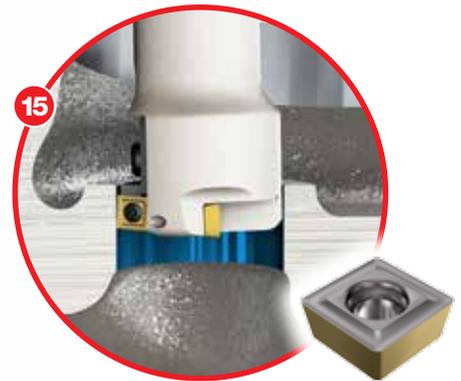
BAYOT-REAM

Steuerbohrung -
Reiben



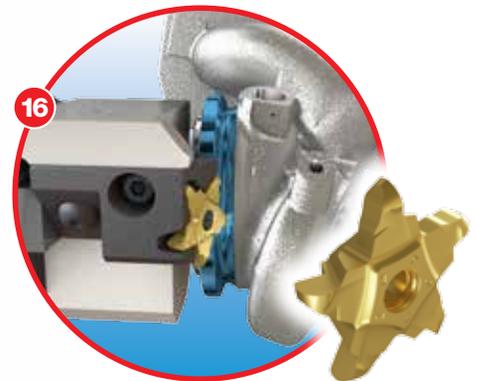
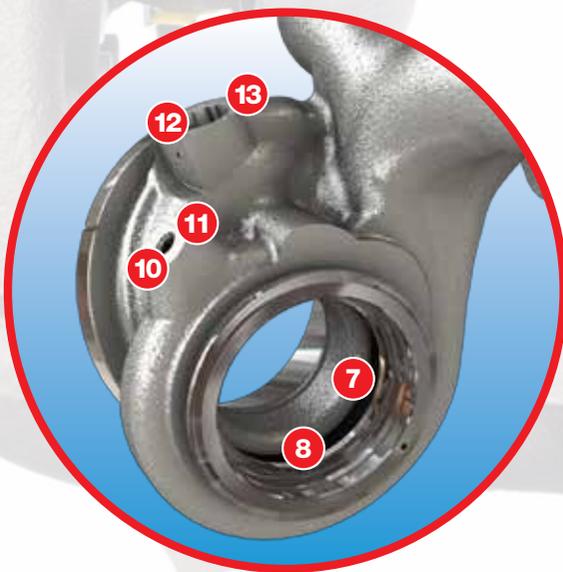
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Waste Gate - Anplanen



DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Waste Gate - Schlichten



PENTACUT

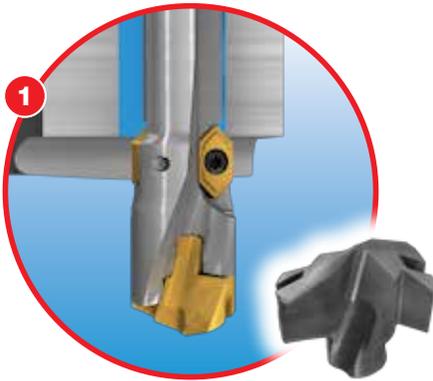
Interpolationsdrehen großes V-Band



Achsschenkel

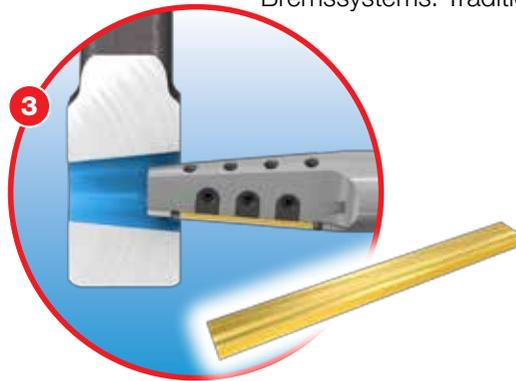


Achsschenkel, als Teil der Fahrzeugaufhängung, gibt es in verschiedenen Formen, abhängig vom Aufhängungstyp (McPherson Federbein, Multi-Link, Längslenker usw.). Sie verbinden die Vorderräder mit dem Lenksystem, den Stoßdämpfern und tragen die Komponenten des Bremssystems. Traditionell sind Achsschenkel



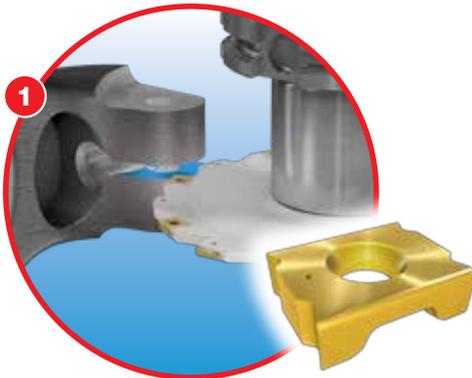
SUMOCHAM CHAMDRILL LINE

Bohren, Fasen und rückseitiges Fasen



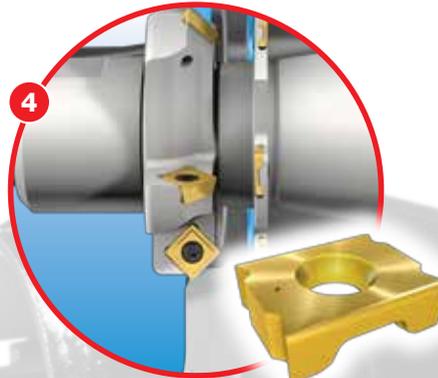
INDEXH-REAM

Konisches Reiben



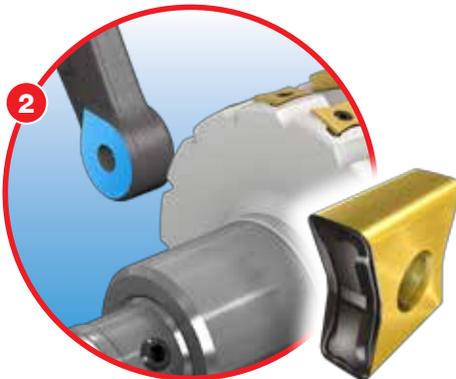
MINI-TANGSLOT

Trennfräsen



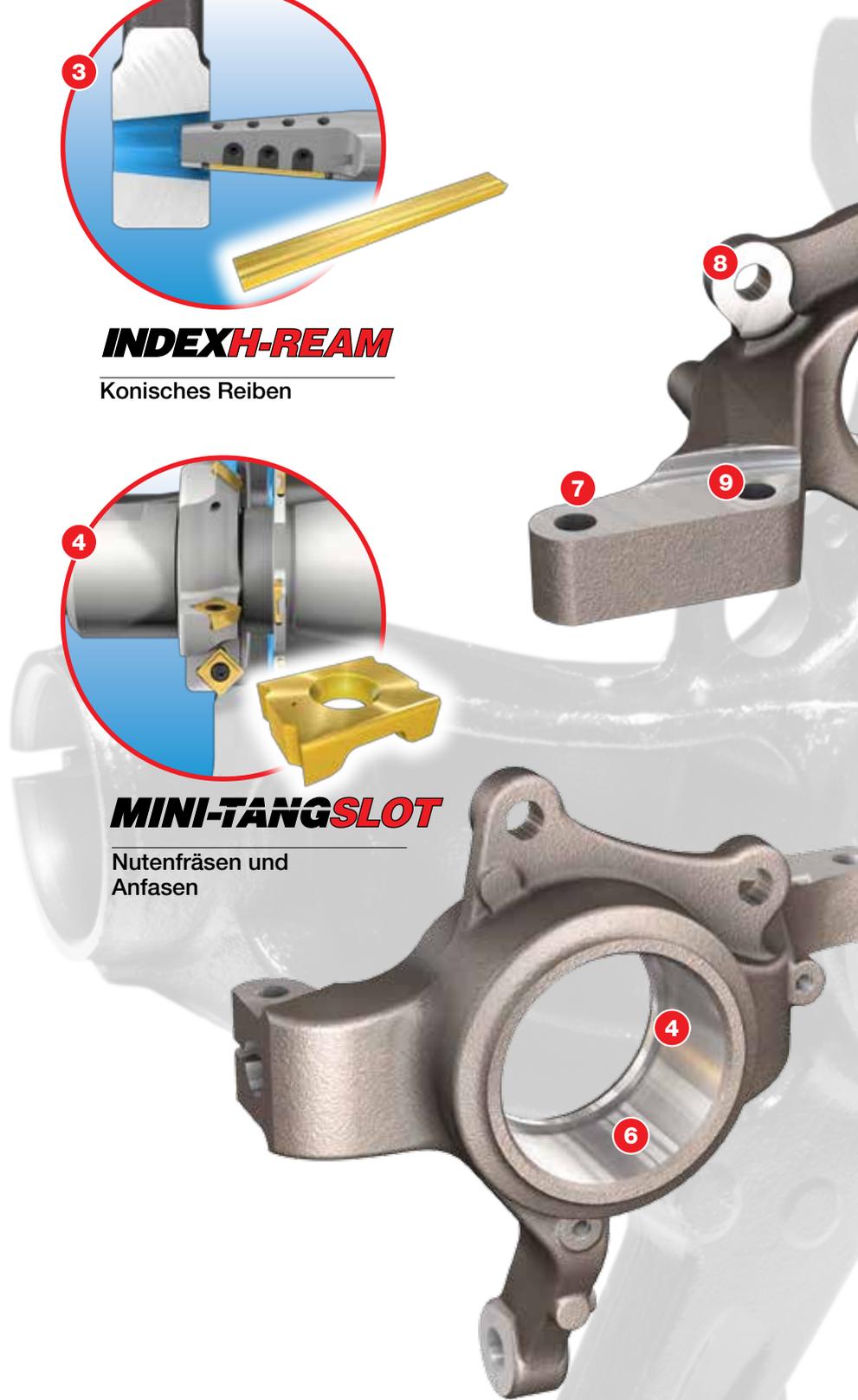
MINI-TANGSLOT

Nutenfräsen und Anfasen



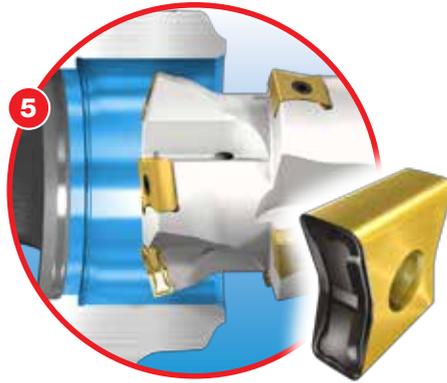
TANGMILL TANGENTIAL LINE

Fräsen



aus Kugelgraphitguss oder Schmiedestahl (selten) hergestellt. Für neuere Automobiltypen sind sie auch aus Aluminiumgusslegierungen gefertigt. Komponenten aus Aluminiumgusslegierungen tragen zur Gewichtsreduzierung und effizienten Fertigungsprozessen bei.

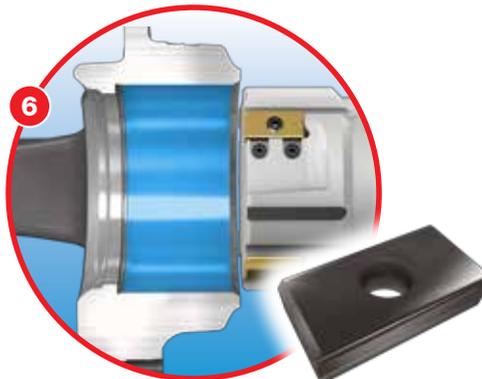
ISCAR bietet vielseitige Bearbeitungstechnologien für Achsschenkel, abhängig von Werkstückstoff, Maschinentyp (Transferstraße, Einspindel-Bearbeitungszentren, doppel- oder dreispindlige CNCs usw.) und Werkstückspannung.



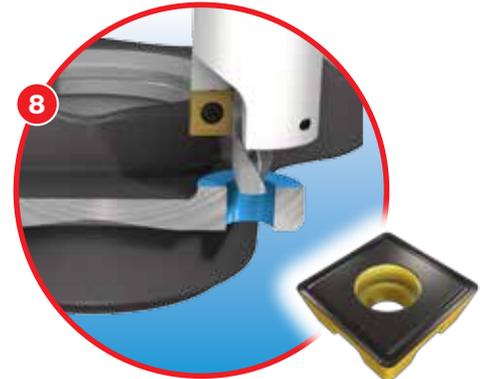
TANGMILL
TANGENTIAL LINE
Große Bohrung -
Schruppen



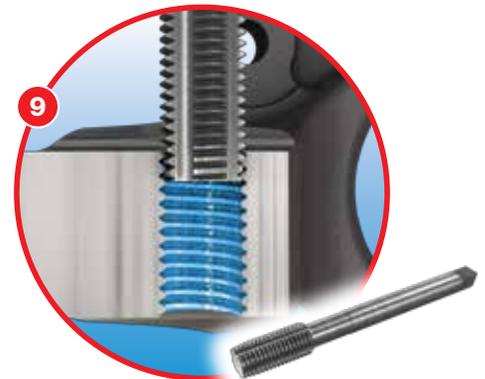
HELIDO
ROUND H400 LINE
Fräsen



ISCARREAMER
Große Bohrung - Reiben



DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE
Bohren und Fasen



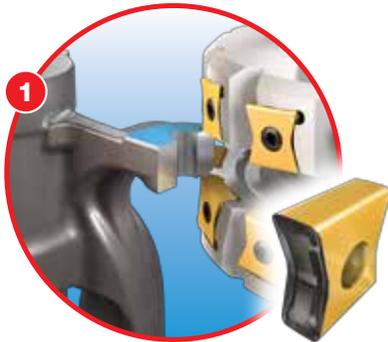
HSS TAPS
Gewinden



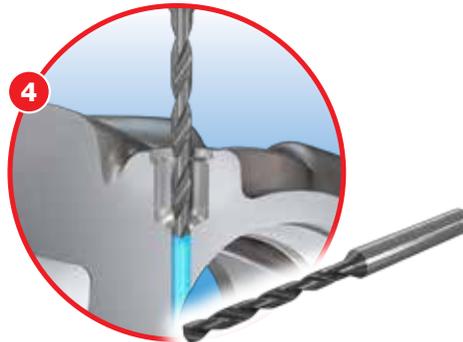
Bremssattel



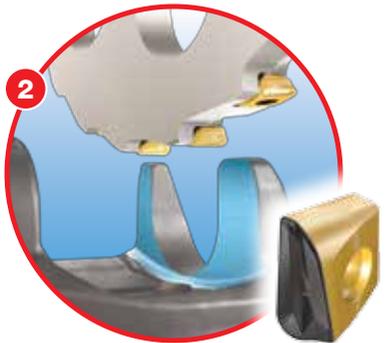
Bremssättel sind eine wesentliche Komponente des Bremssystems; sie spannen die Bremsbeläge über der Bremsscheibe zu, um das Fahrzeug zu verlangsamen oder zum Halten zu bringen. Bremssättel sind aus Gusseisen gefertigt, mit inneren und



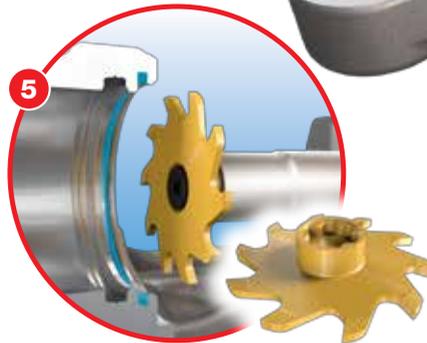
TANGMILL
TANGENTIAL LINE
Augen - Anplanen



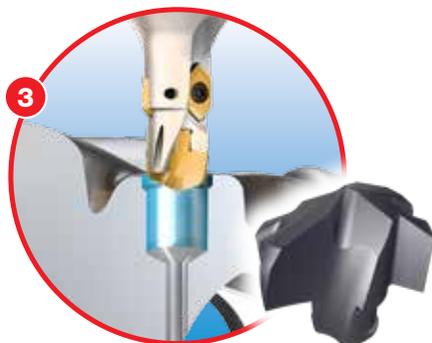
SOLIDDRILL
TEC LINE
Ölbohrung - Bohren



HELITANG
T490 LINE
Bremssattel - Anplanen



T-SLOT
Nutenfräsen



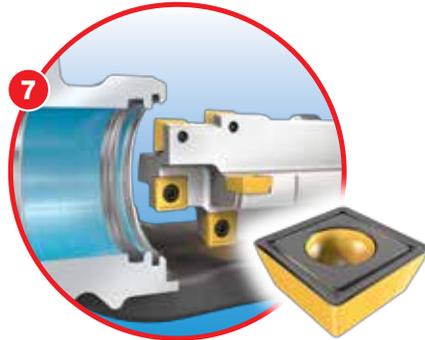
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE
Bohren und Ansenken



QUAD2000
Auskamern mit Interpolationsfräsen



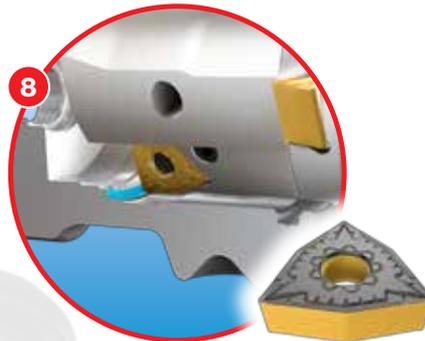
äußeren Kolben aus rostbeständigem Stahl.
ISCAR bietet ein vielseitiges Programm an
Standard- und Sonderwerkzeugen sowie
Bearbeitungstechnologien für Bremssättel.



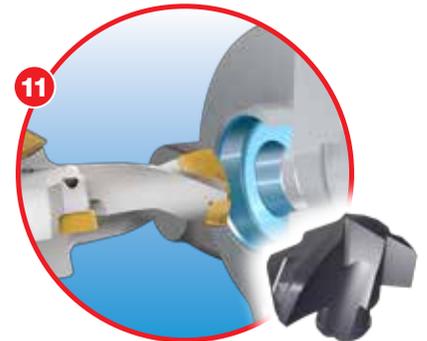
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE
Schruppbohren



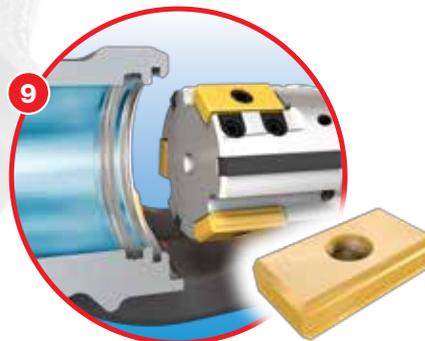
SELFGRIP
Nutenfräsen



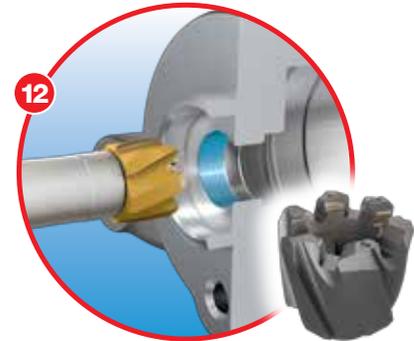
ISOTURN
Ausdrehen, Anfasen und Anplanen



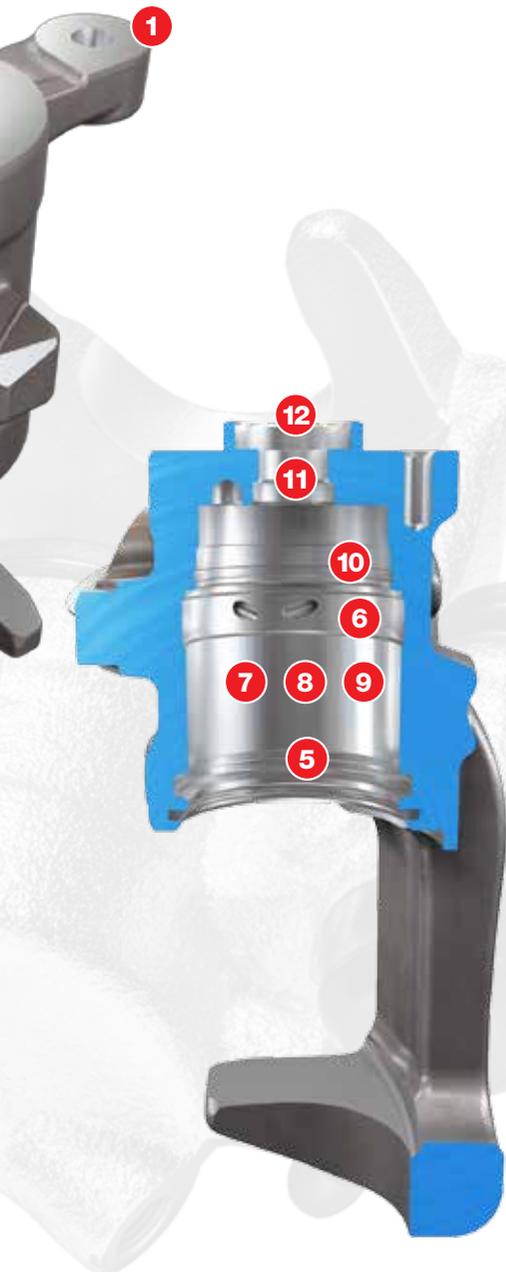
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE
Montagebohrung - Bohren und
Anplanen



INDEXH-REAM
Reiben



BAYOT-REAM
Ölbohrung - Reiben

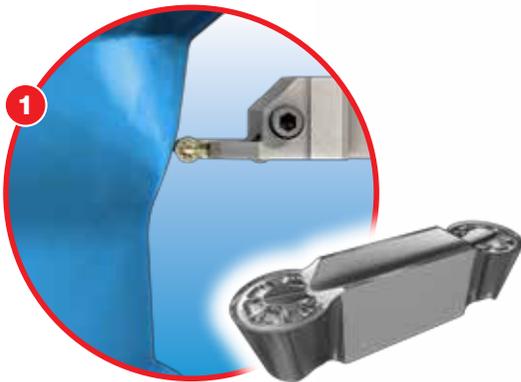




Aluminiumfelgen

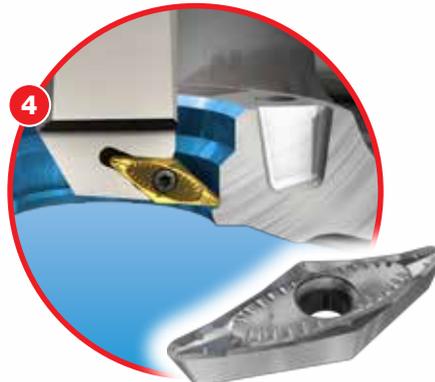


Aluminiumfelgen werden aus Magnesium-Aluminium-Druckguss gefertigt. Dies resultiert in geringerem Gewicht, ohne dass Kompromisse bei der Festigkeit gemacht werden müssen. Häufig werden sie mit PKD-bestückten



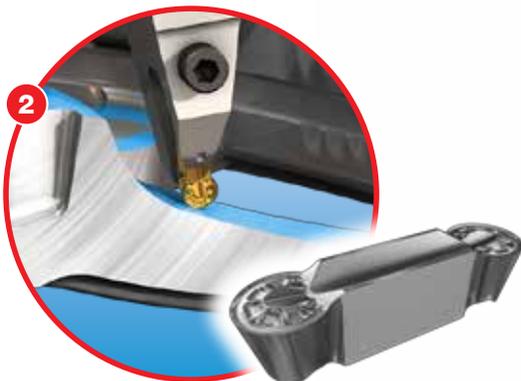
FIXGRIP

Außendurchmesser



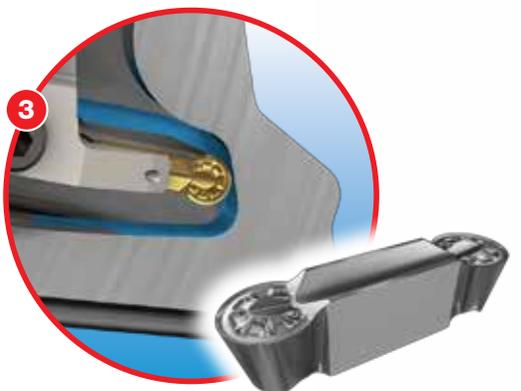
ISOTURN

Bohrung -
Ausdrehen



FIXGRIP

Innendurchmesser - Drehen



FIXGRIP

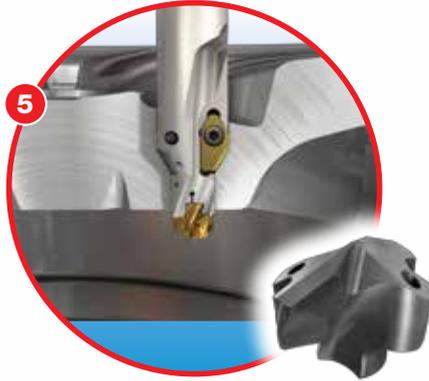
Hinterstechen, Einstechen und Drehen





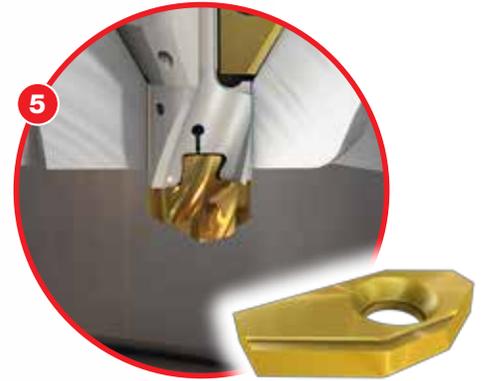
Werkzeugen zum Schruppen und Schlichten hergestellt. ISCAR hat hierfür spezielle PKD-bestückte Sonderwerkzeuge sowie Schneideinsätze mit Spanformern und polierten

Schneidkanten für eine optimale Spanform und längere Standzeiten entwickelt.



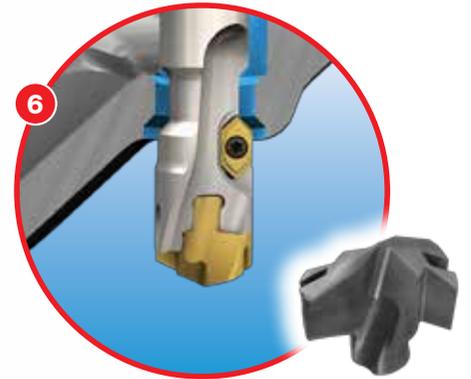
CHAMDRILLJET

Montagebohrungen - Bohren



V-LOCK

Montagebohrung - Anfasen



SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Ventilsitz - Bohren



PRETHREAD

Ventilsitz - Ansenken



Hydro-Pelton-Turbine

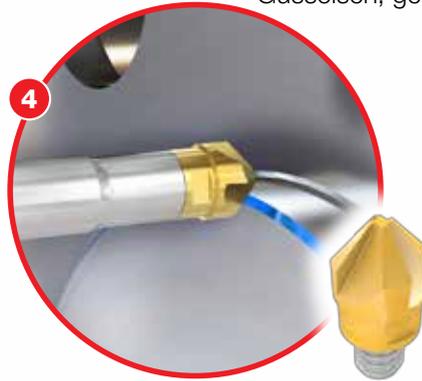


Im Gegensatz zum herkömmlichen Wasserrad nutzt eine Pelton-Turbine die Bewegungsenergie des Wassers, welches aus einem höher gelegenen Gewässer (z.B. Stausee) der Maschine zuströmt. Pelton-Turbinen sind entweder aus rostbeständigen Stahllegierungen, Gusseisen, gegossenem Stahl-Messing



HELIDO
600 UPFEED LINE

Zirkular-Planfräsen



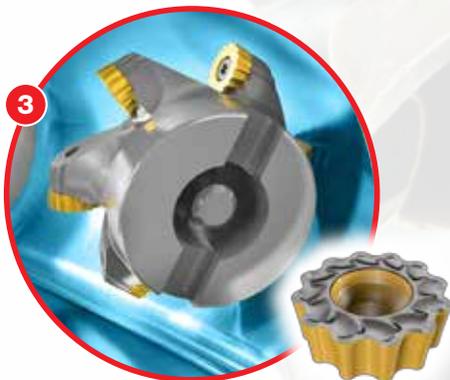
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Fasen



HELIDO
ROUND H400 LINE

Profilfräsen und Vorschlichten

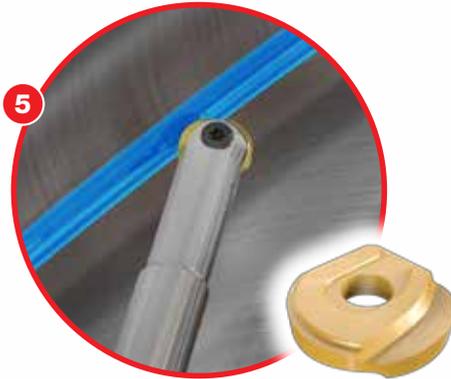


MILLSHRED
ROUND LINE

Blatt - Schruppen



oder rostbeständigem Stahl hergestellt, je nach Design und Abmessung. ISCAR bietet eine spezielle Bearbeitungstechnologie für Pelton-Turbinen, basierend auf Standard- und Sonderdreh-, -Fräs-, und -Bohrwerkzeugen.



BALLPLUS

Radiusbearbeitung



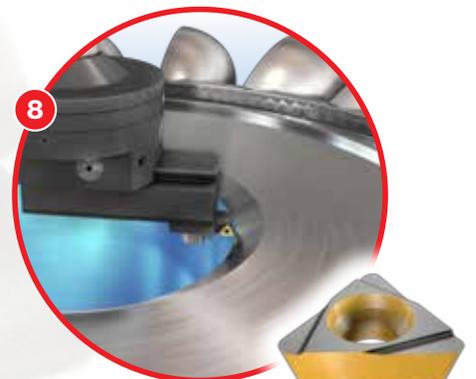
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Bohren



SOLIDTHREAD

Gewindefräsen



ITSBORE

Ausspindeln

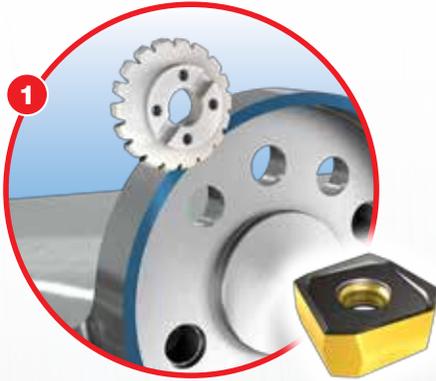




Kaplan-Turbinenblatt

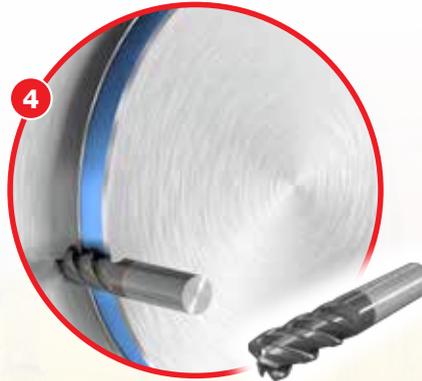


Die Kaplan-Turbine ist eine axial angeströmte Wasserturbine mit verstellbarem, propellerartigem Laufrad und wird in Wasserwerken verwendet. Der Wasserdruck nimmt vom Eintritt in das Laufrad bis zum Austritt stetig ab - in der



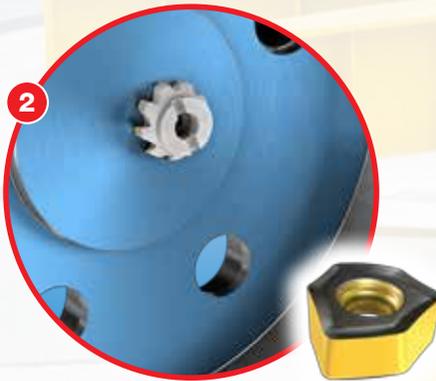
HELIDO
800 LINE

Planfräsen



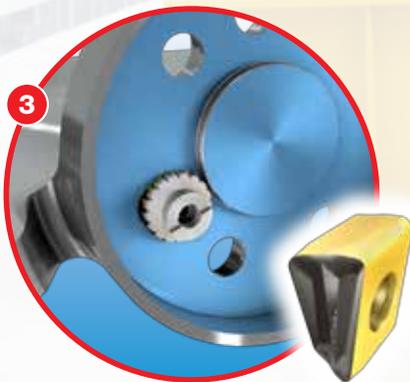
CHATTERFREE
SOLID MILL LINE

Schultern - Schichten



HELIDO
600 UPFEED LINE

Innen-Planfräsen - Schruppen



HELITANG
T490 LINE

Innen-Planfräsen - Schichten

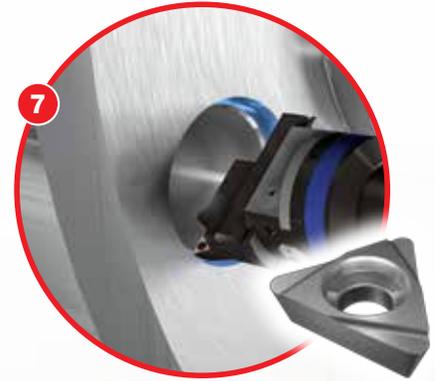


Kaplanturbine wird potenzielle Energie in kinetische Energie umgewandelt. ISCAR bietet Fräs-, Bohr-, Dreh- und Gewindefräswerkzeuge für die Herstellung von Kaplansturbinenblättern aus gegossenem rostbeständigem Stahl.



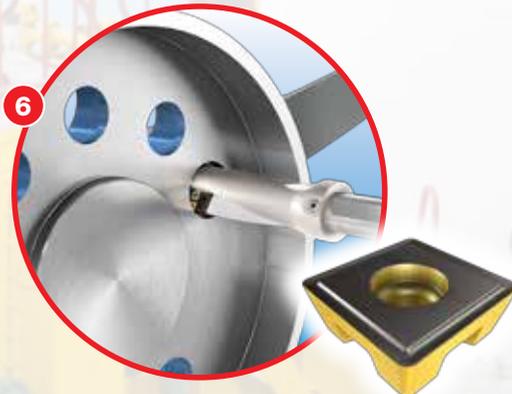
BALLPLUS

Fasen



ITSBORE

Ausspindeln



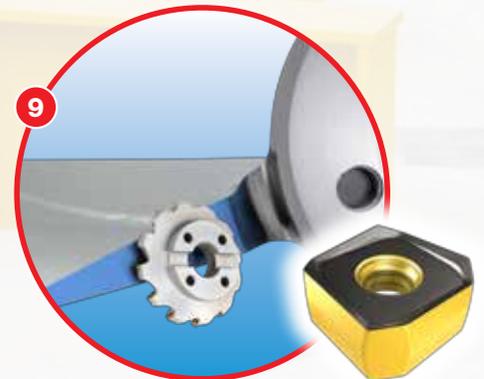
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Bohren



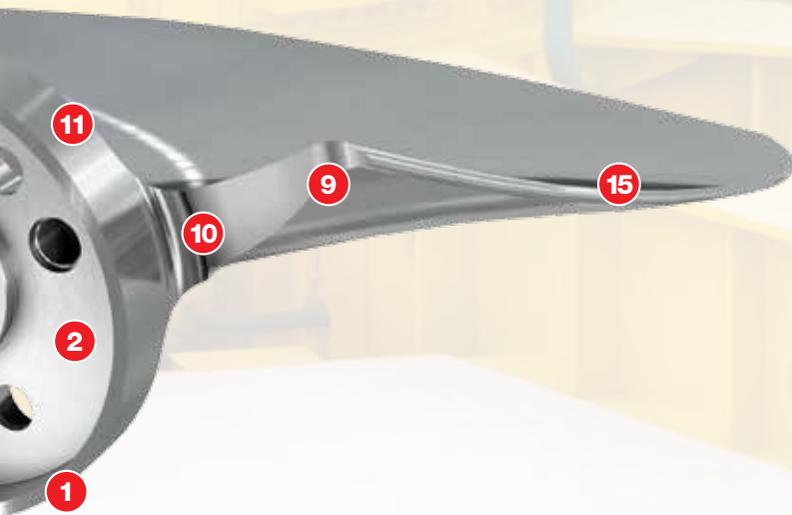
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Rückwärtiges Anplanen durch Interpolationsfräsen



HELIDO
845 LINE

Planfräsen

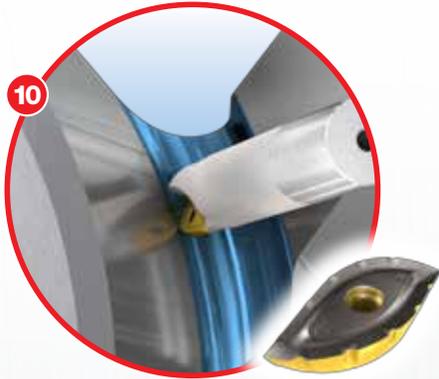




Kaplan-Turbinenblatt



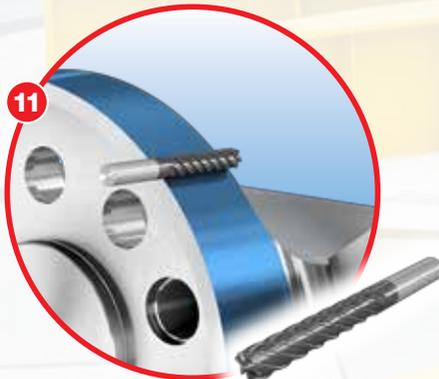
Die Kaplan-Turbine ist eine axial angeströmte Wasserturbine mit verstellbarem, propellerartigem Laufrad und wird in Wasserwerken verwendet. Der Wasserdruck nimmt vom Eintritt in das Laufrad bis zum Austritt stetig ab - in der



DROPMILL

3 FLUTE BALL NOSE

Hinterschnitt - Fräsen



SOLIDMILL

SOLID CARBIDE LINE

Schultern - Schlichten



HELIDO

ROUND H400 LINE

Blatt - Schruppen und Schlichten

14

12

3

4

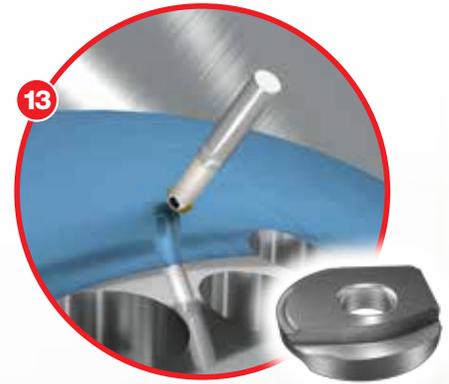
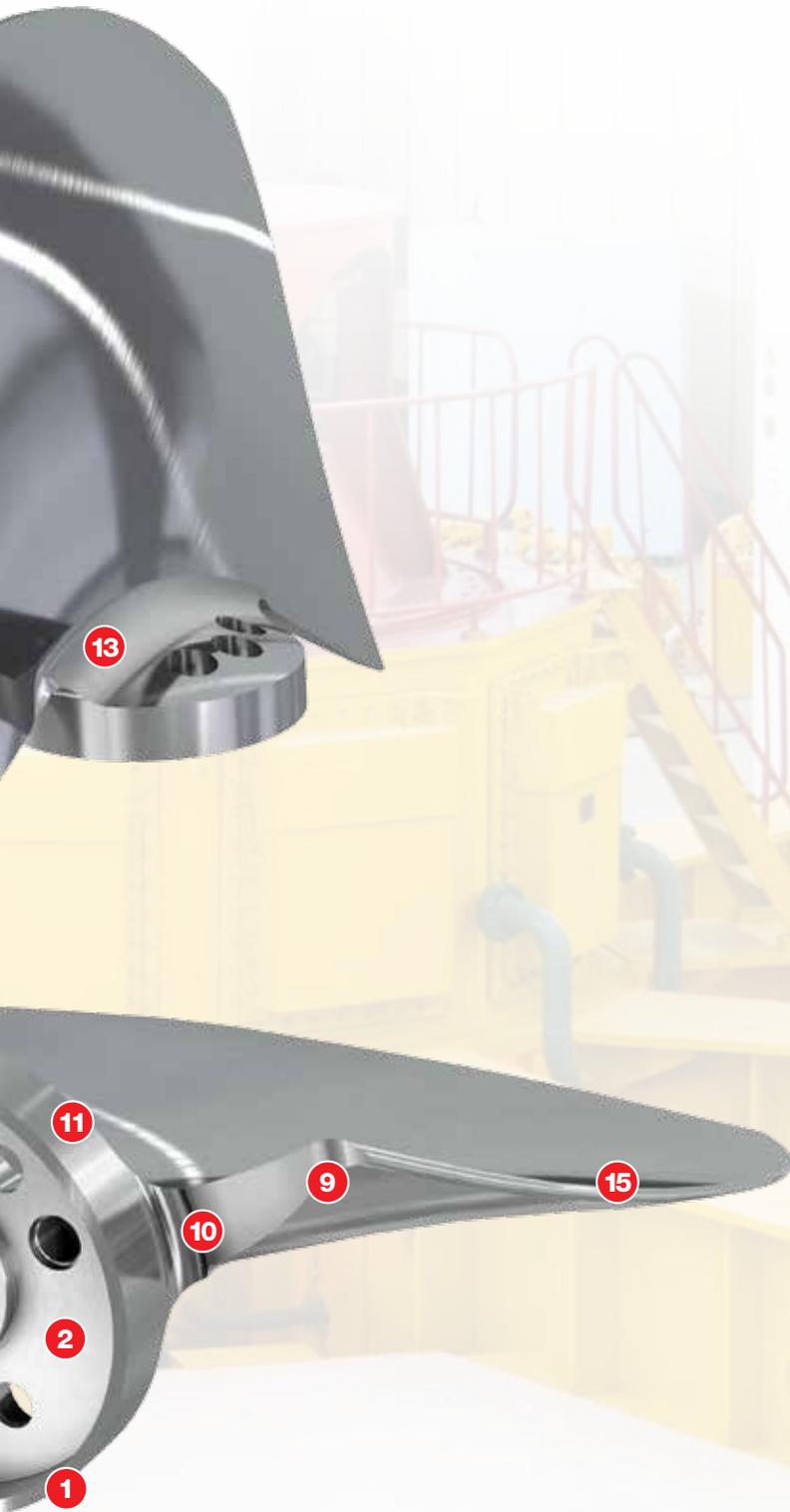
5

6

7

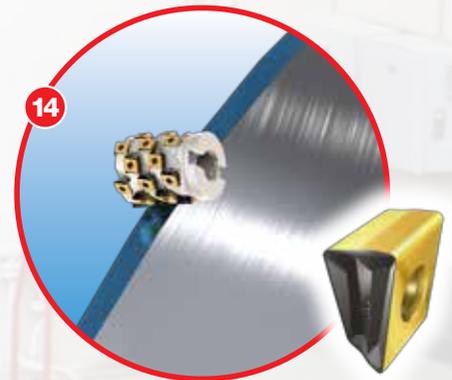
8

Kaplanturbine wird potenzielle Energie in kinetische Energie umgewandelt. ISCAR bietet Fräs-, Bohr-, Dreh- und Gewindefräswerkzeuge für die Herstellung von Kaplansturbinenblättern aus gegossenem rostbeständigem Stahl.



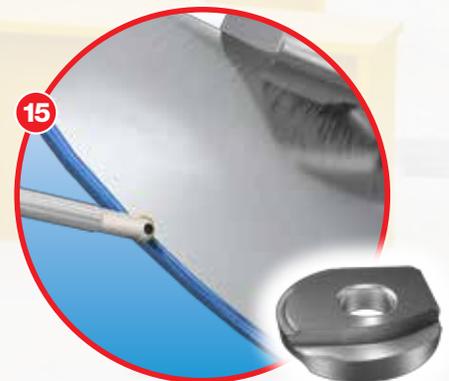
BALLPLUS

Profilschichten



HELITANG
T490 LINE

Wälzfräsen



BALLPLUS

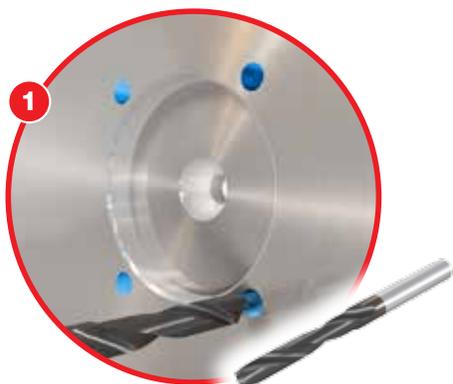
Kanten schlichten



Rotoren für Dampfturbinen

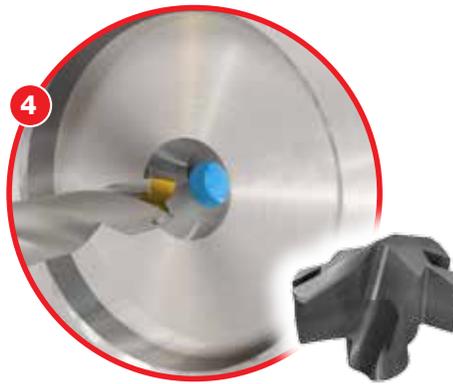


Turbinen-Rotoren sind die sich drehenden Teile in Dampf-Gaskraftwerken zur Energieerzeugung. Dampfturbinen nutzen den Dampfdruck, um den Rotor zu drehen und dadurch Elektrizität zu erzeugen. Rotoren für hohe Temperaturen sind aus



SOLIDDRILL

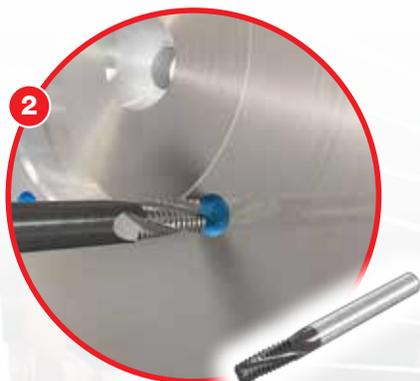
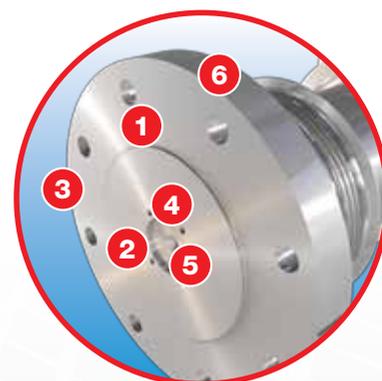
Bohren



SUMOCHAM

CHAMDRILL LINE

Bohren



SOLIDTHREAD

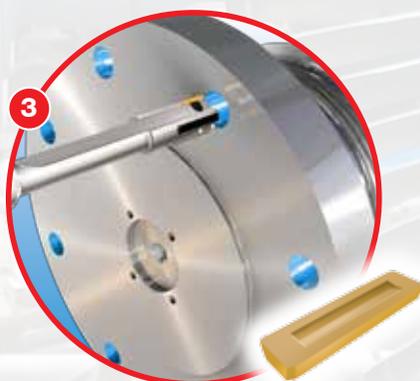
Gewindefräsen



MULTI-MASTER

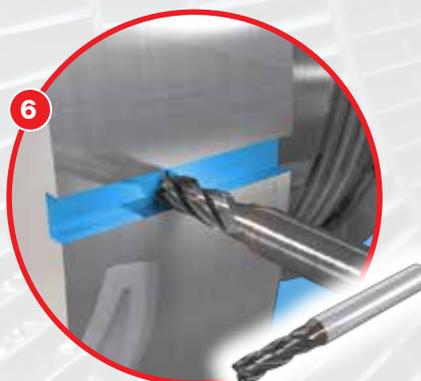
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Fasen



INDEXH-REAM

Reiben



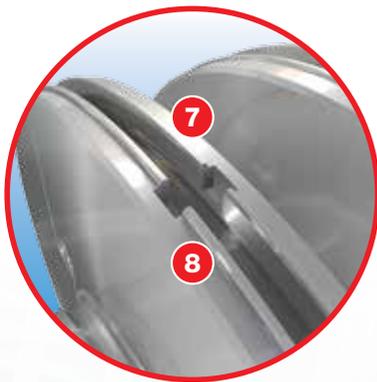
SOLIDMILL

SOLID CARBIDE LINE

Federnutfräsen

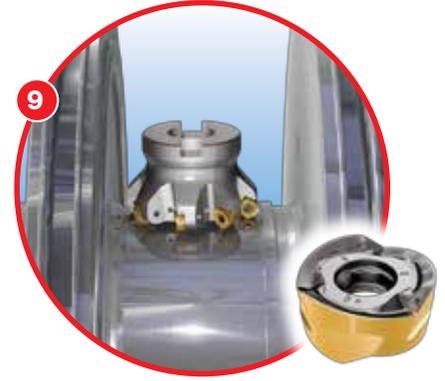


geschmiedetem, hoch zugfestem Chrom-Molybdän-Vanadium-Stahl (Cr Mo V) gefertigt. ISCAR bietet ein umfangreiches Programm an Standard- und Sonderwerkzeugen zum Drehen, tiefen Einstechen, Bohren, Tiefbohren und Fräsen für die Herstellung von Turbinen-Rotoren.



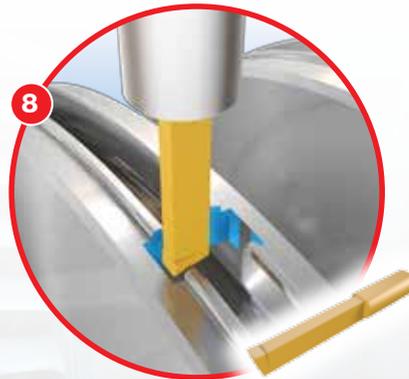
SOLIDSHRED

Schruppfräsen



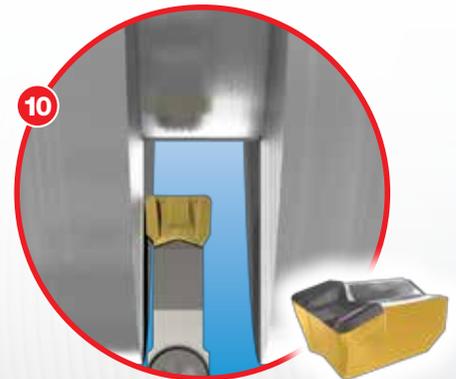
HELIDO
ROUND H606 LINE

Orthogonales Drehfräsen



ISCARBROACH

Nuten stoßen



CUTGRIP

Nuten - Einstechen



CUTGRIP

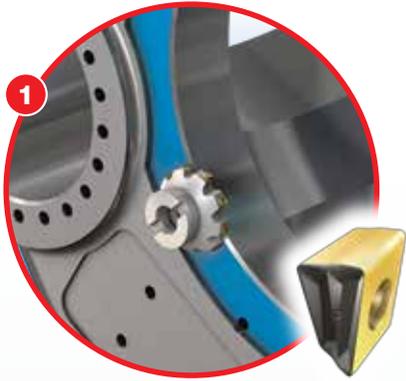
Schaufelfußnuten - Stechen



Rotornabe



Die gegossene, mit den drei Rotorblättern verbundene Nabe von Windkraftanlagen überträgt die Rotationsbewegung der Blätter in eine Linearbewegung der angeflanschten Antriebswelle. Diese ist wiederum mit dem Getriebe der Turbine verbunden. Die meisten modernen Naben verfügen über eine



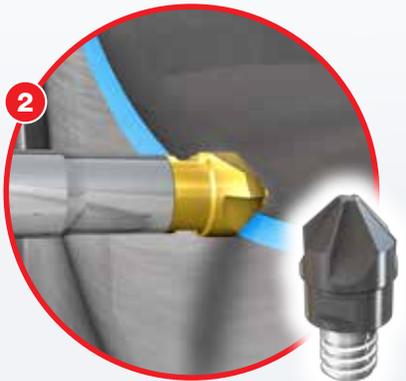
HELITANG
T490 LINE

Plan-Eckfräsen



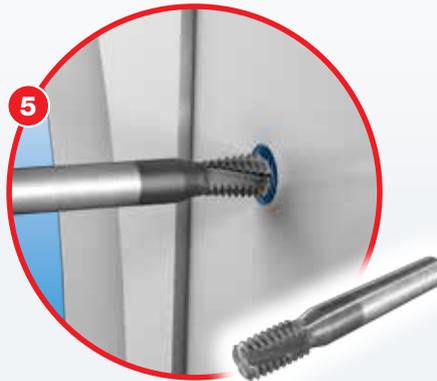
SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Bohren



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Fasen



SOLIDTHREAD

Gewindefräsen



HELIDO
600 UPFEED LINE

Taschenfräsen

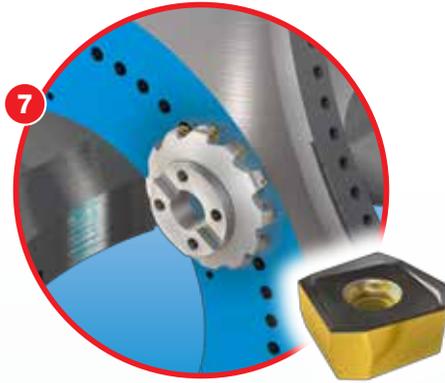


TANGSLOT

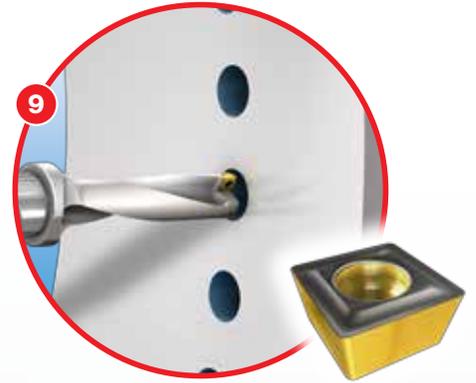
Rückseitenbearbeitung



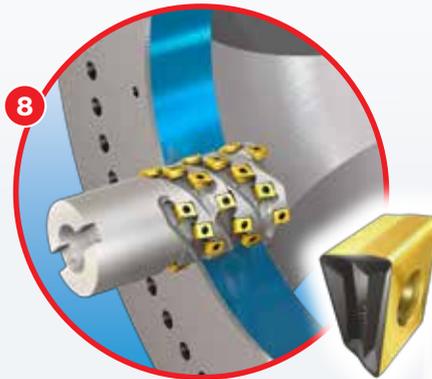
Rotorblattverstellung zur optimalen Winkelstellung der Rotorblätter, je nach Windstärke. ISCAR bietet ein umfangreiches Programm an Standard-Fräsern, -Bohrern und -Gewindefräsern für die Herstellung von Rotornaben.



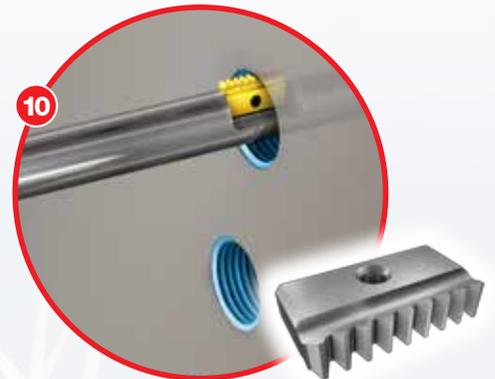
HELIDO
SOF 26 LINE
Planfräsen



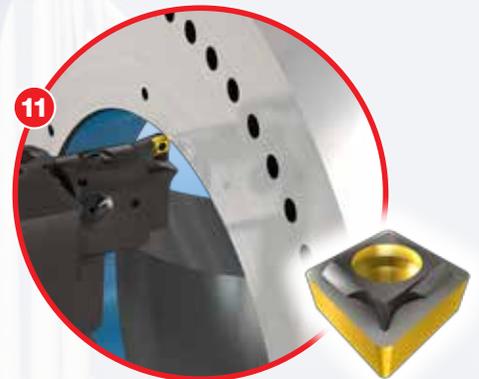
DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE
Bohren



HELITANG
T490 LINE
Bohrzirkularfräsen



MILLTHREAD
Gewindefräsen



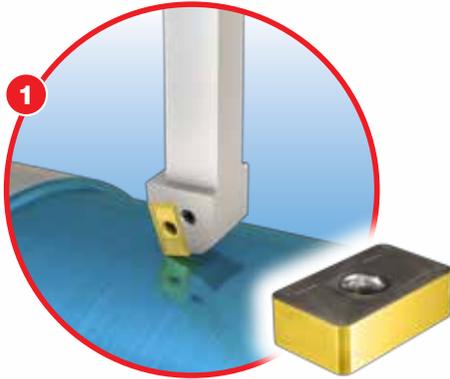
ITSBORE
Ausspindeln



Rotorwelle

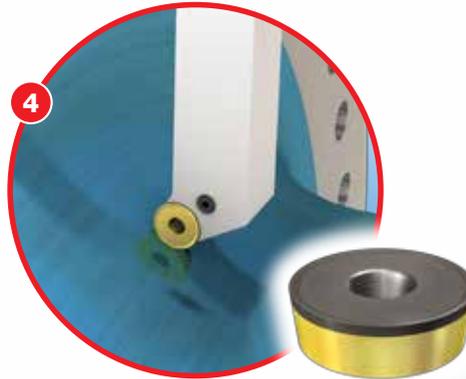


Die Rotorwelle der Windturbine besteht aus geschmiedetem, vergütetem Stahl. Sie überträgt Drehzahl und Drehmoment der langsam drehenden Rotornabe. Durch das Getriebe wird diese geringe Drehzahl in eine hohe Drehzahl umgewandelt, wodurch der



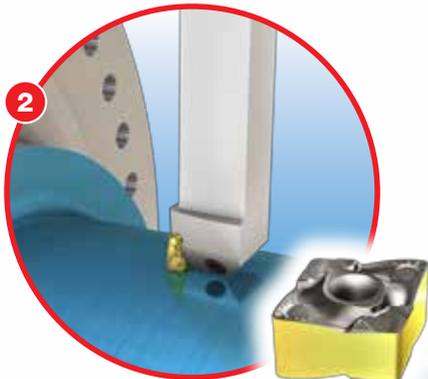
HEAVY^{SUPER}TURN

Außendreihen - Schruppen



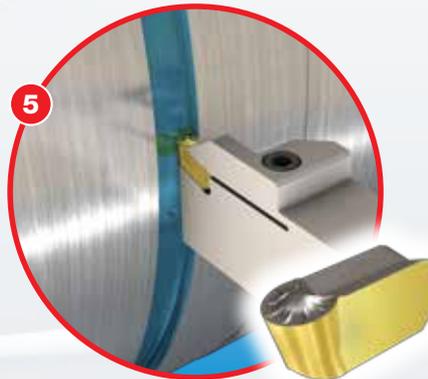
ISOTURN

Außendreihen - Schichten



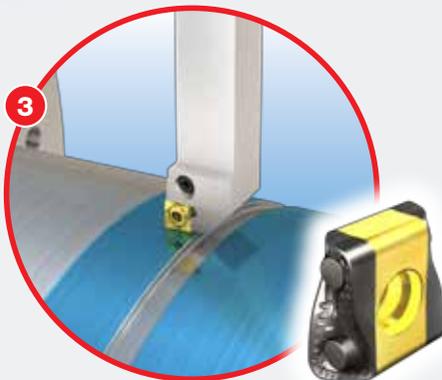
HELITURN LAYDOWN LINE

Schruppdrehen - Außendurchmesser



CUTGRIP

Seitliches Außendreihen und Einstechen



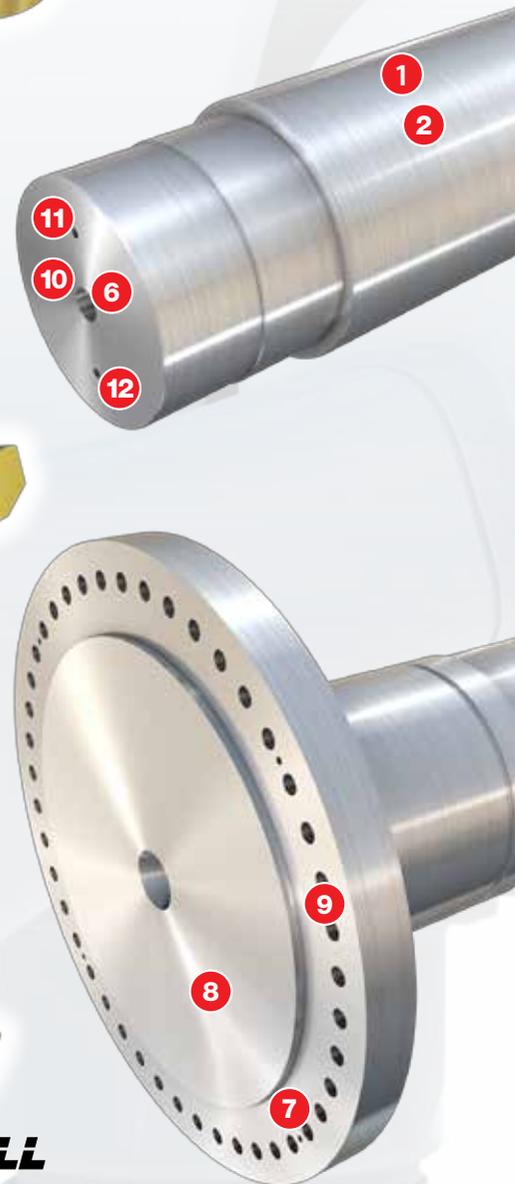
HELITURN TG

Außendreihen - Schruppen

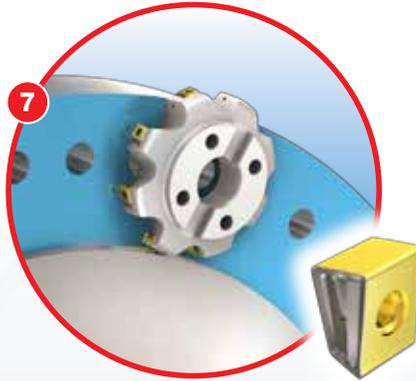


ISCARDEEPDRILL

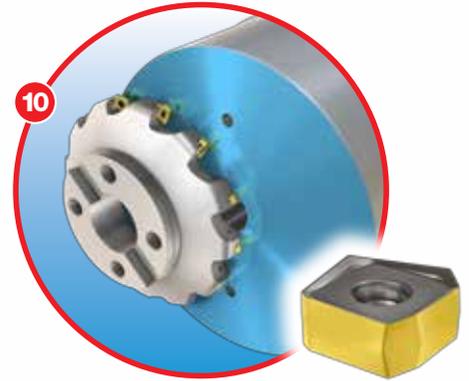
Tieflochbohren



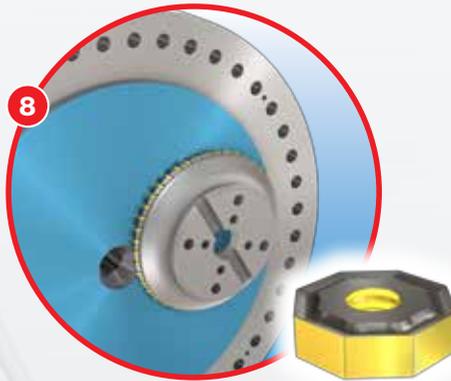
Generator angetrieben und letztendlich die kinetische Energie des Windes in elektrische Energie umgewandelt wird. ISCAR bietet ein umfangreiches Programm an Standardbohrern, -Tiefbohrern, -Drehwerkzeugen -Gewindefräsern für die Herstellung von Hauptwellen.



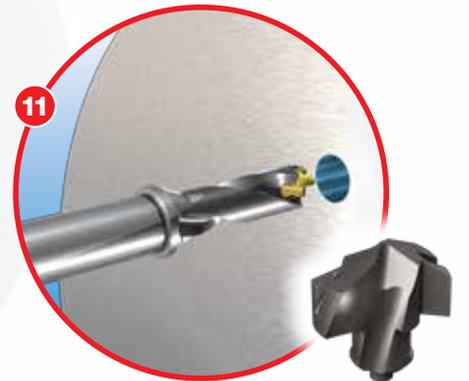
HELITANG
T490 LINE
Planfräsen - Schlichten



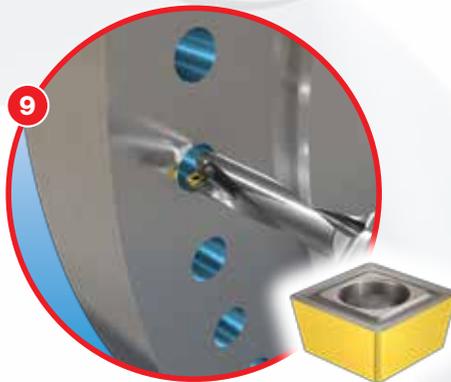
HELIDO
SOF 26 LINE
Planfräsen



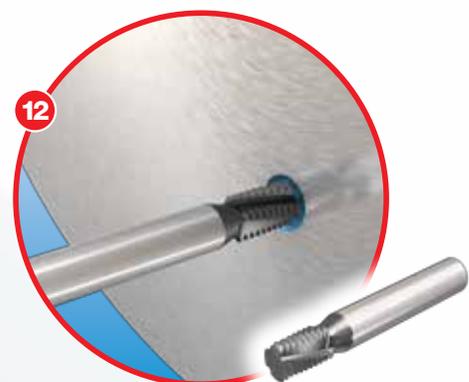
HELIDO
SOF 26 LINE
Planfräsen - Schlichten



SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE
Bohren



DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE
Bohren



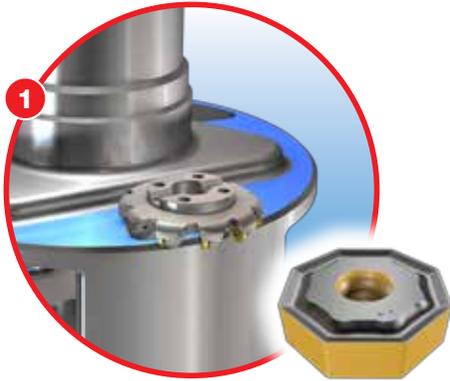
SOLIDTHREAD
Gewindefräsen



Planetenträger

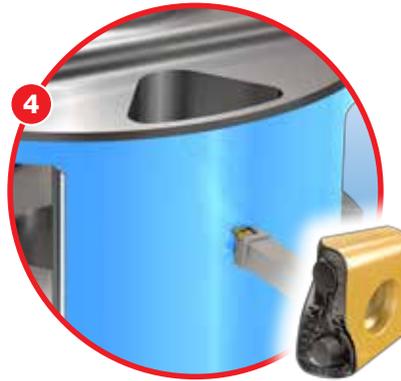


Der aus Kugelgraphitguss (GGG) bestehende Planetenträger ist Teil des Planetengetriebes, welches die niedrige Drehzahl der Hauptwelle in eine vom Generator benötigte, deutlich höhere



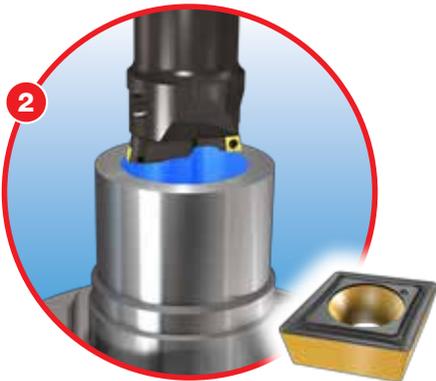
16MILL

Planfräsen



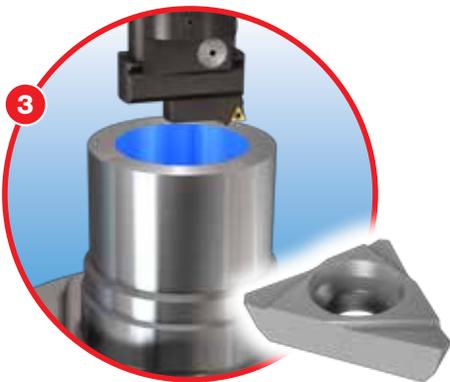
HELITURN TG

Drehen



ITSBORE

Ausspindeln - Schruppen

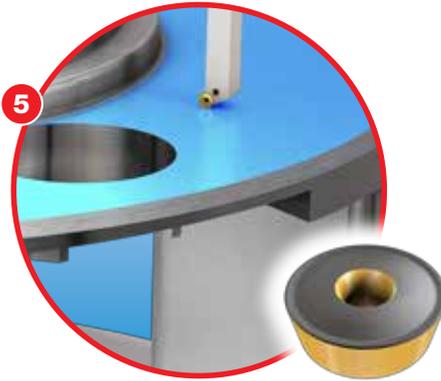


ITSBORE

Ausspindeln - Schlichten



Drehzahl umwandelt. ISCAR bietet ein umfangreiches Programm an Standardfräsern, -Bohrern, -Dreh- und -Fräsworkzeugen sowie lange Werkzeugadapter für die Herstellung von Planetenträgern.



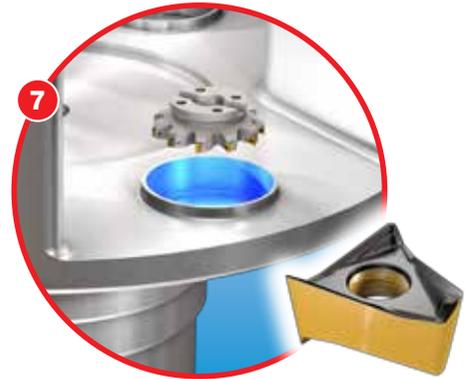
SUMOTURN
HEAVY DUTY LINE

Drehen



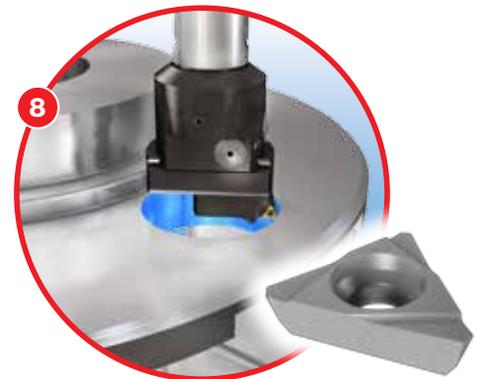
MILLSHRED
ROUND LINE

Bohrzirkularfräsen - Schruppen



HELIDO
690 LINE

Bohrzirkularfräsen - Schlichten



ITSCORE

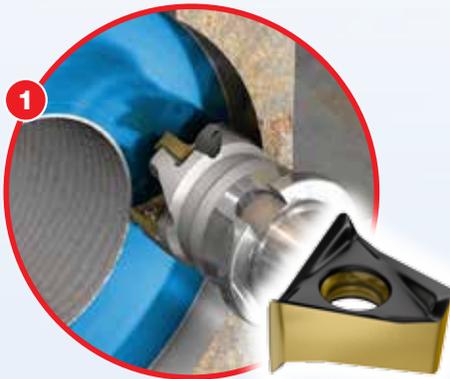
Ausspindeln



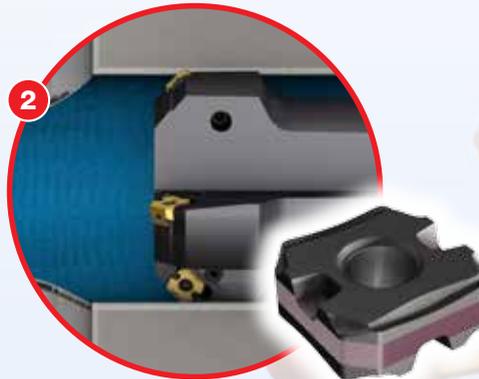
Bohrlochkopf



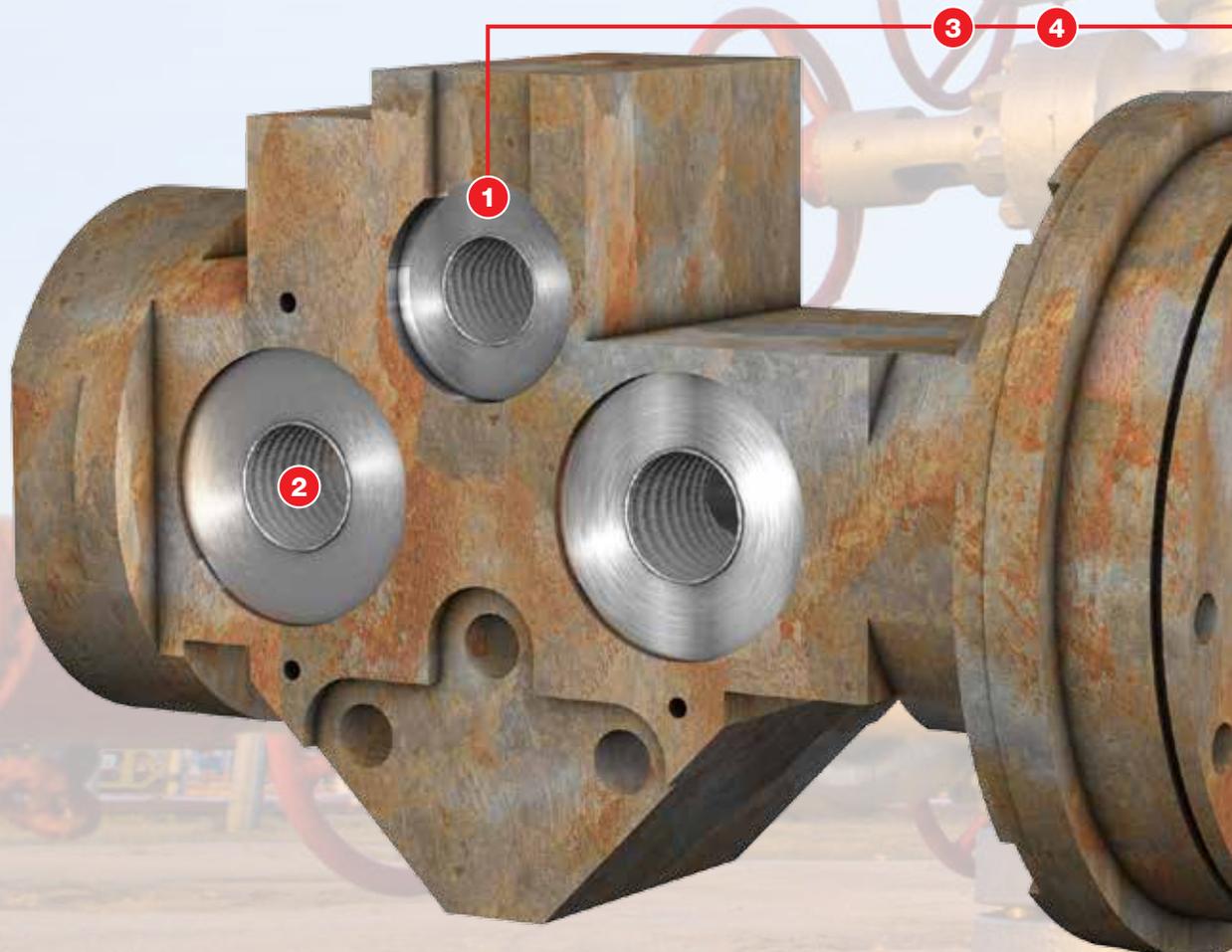
Als Bohrlochkopf (Christmas Tree) wird im Allgemeinen der Teil bezeichnet, der sich an der Oberfläche des Bohrlochs befindet. Seine Hauptaufgabe ist ein sicherer Betrieb und die Regelung des Drucks sowie des Durchflusses von Öl oder Gas vom Bohrloch in das Sammelsystem. Das System besteht aus Ventilen, Spulen und speziellen Adaptern, die den Druck des Förderlochs steuern. Die Drucksteuerung an der Oberfläche erfolgt



HELIDO
690 LINE
Planfräsen

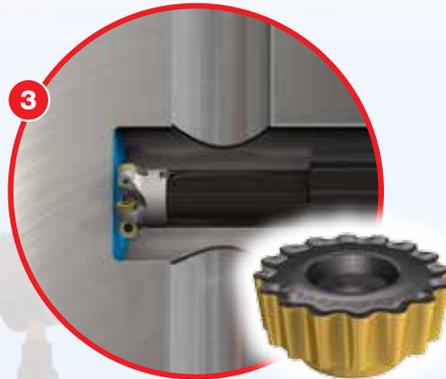


ISOTURN
Bohrung - Schruppen

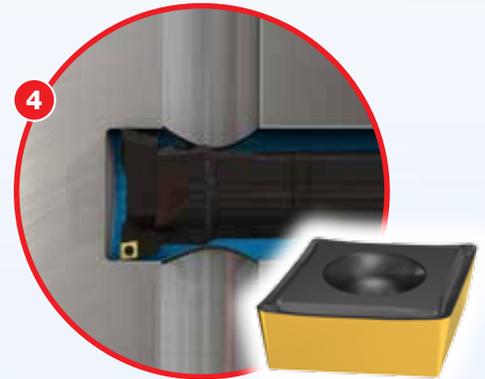


oben durch einen Christmas Tree, welcher sich am Bohrlochkopf befindet. Bohrlochkopf und Christmas Tree sind Einzelteile. Während dem Bohrvorgang arbeitet der Bohrlochkopf ohne den Christmas Tree. Bohrlochkopfkomponenten müssen mit höchster Präzision aus optimalem Material wie Stahllegierungen gefertigt werden.

ISCAR bietet ein umfangreiches Programm an Standard- und Sonderbohrern, -Fräsern, -Gewindefräsern sowie -Ausbohrwerkzeugen für die Herstellung von Bohrlochköpfen.



MILLSHRED
ROUND LINE
Bohrzirkularfräsen



ITSBORE
Ausspindeln

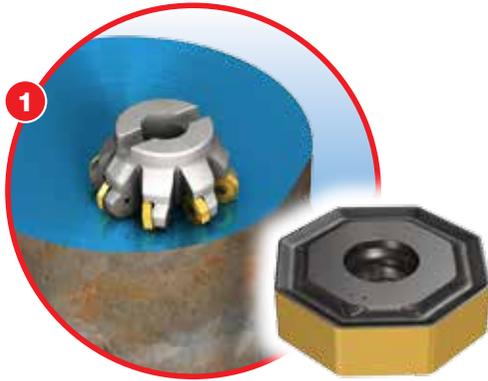




Druckventil

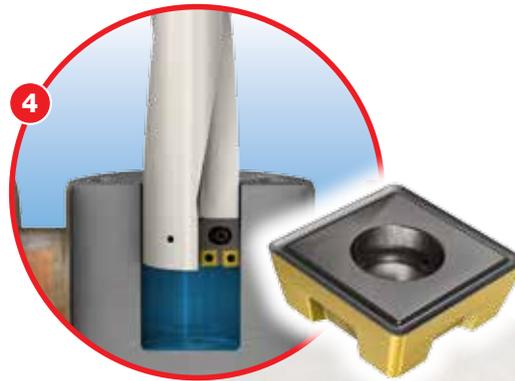


Ventile, Fittings und Pumpen sind gängige Komponenten von Drucksteuerungssystemen und sorgen für die erforderliche Sicherheit unter schweren Bedingungen auf Ölfeldern sowie bei unterseeischer Förderung. Die hohe Festigkeit von rostbeständigem



16MILL

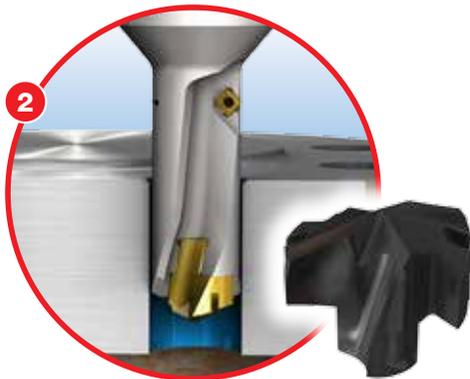
Planfräsen



DR-TWIST

INDEXABLE DRILL LINE

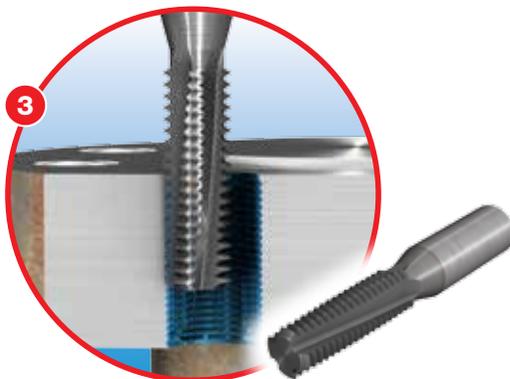
Bohrungsfertigung



SUMOCHAM

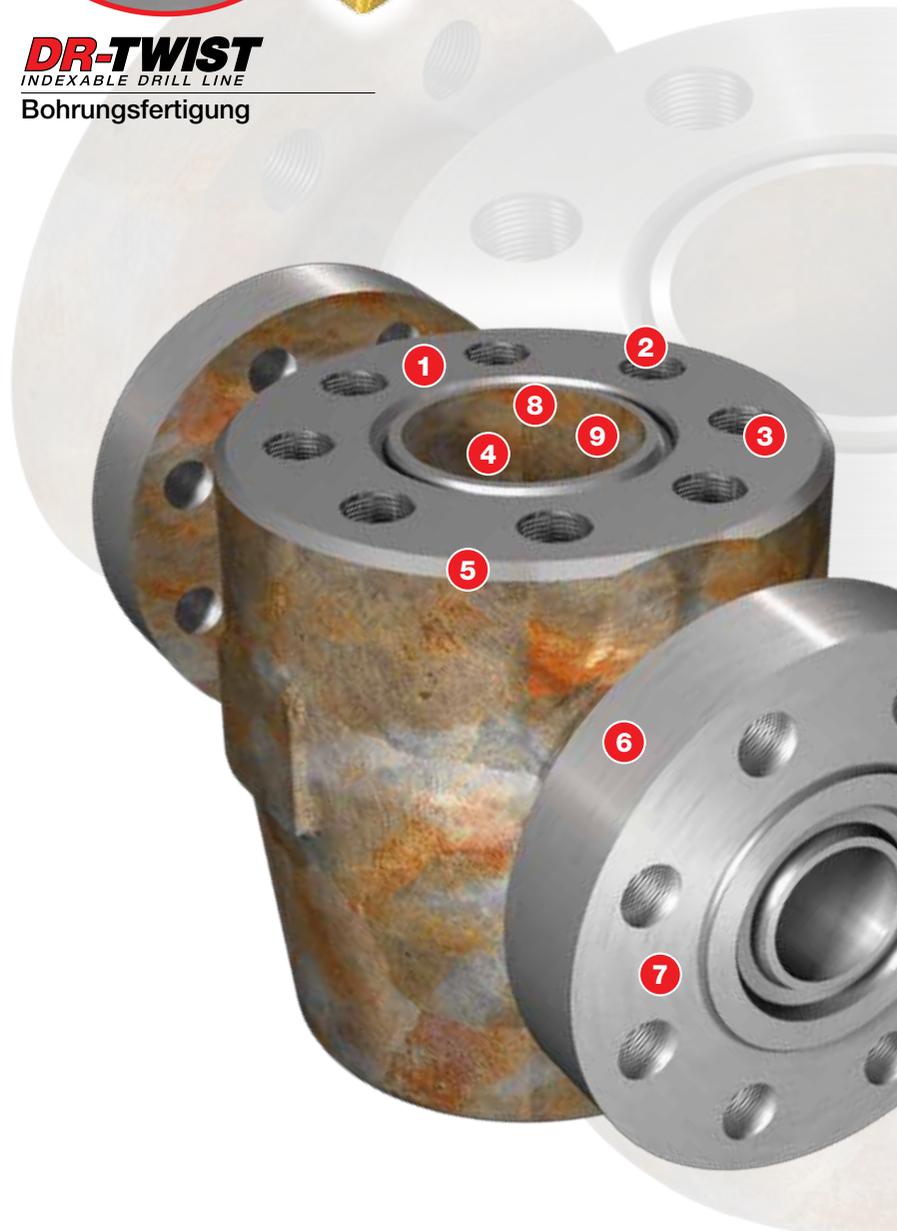
CHAMDRILL LINE

Bohrungsfertigung und Fasen



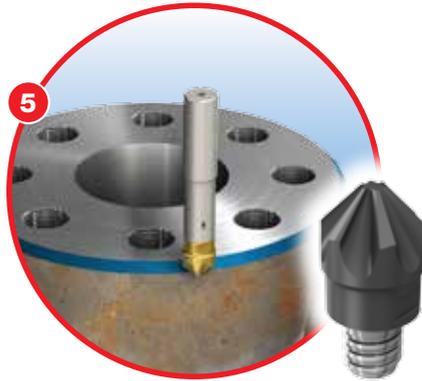
SOLIDTHREAD

Gewindefräsen



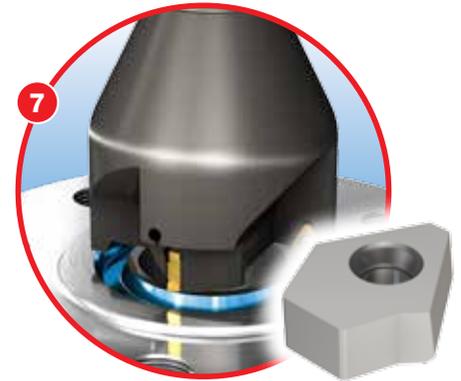
Stahl, Duplex und Super-Duplexlegierungen sorgt für langlebige Drucksysteme, sie sind deshalb äußerst verbreitet in diesem Bereich. Sonstige exotische Werkstückstoffe wie Titan, Inconel, Sintermetalle und Schmiedeteile sind ebenso häufig anzutreffen.

ISCAR bietet ein umfangreiches Programm an Standard- und Sonderbohrern, -Tieflochbohrern, -Fräsern, -Gewindefräsern sowie Dreh- und Ausbohrwerkzeugen für die Fertigung von Druckventilen.



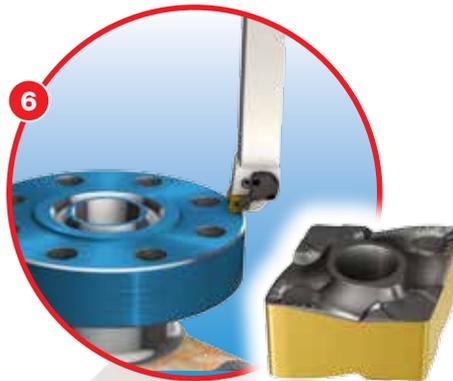
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Innen- und Außenfasen



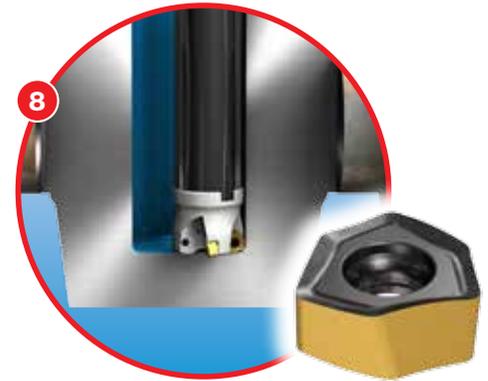
CUT-GRIP

Ringnuten - Einstechen



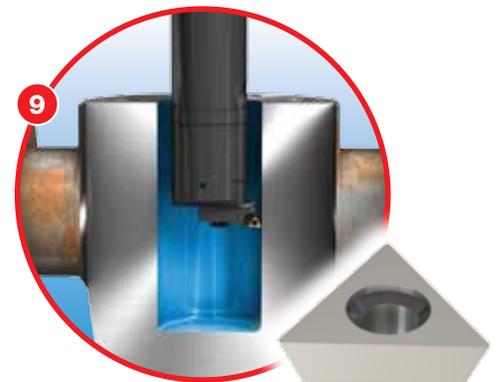
JETCUT

Drehwerkzeuge
mit zielgerichteter
Hochdruckkühlung



HELIDO
600 UPFEED LINE

Bohrzirkularfräsen



ITSBORE

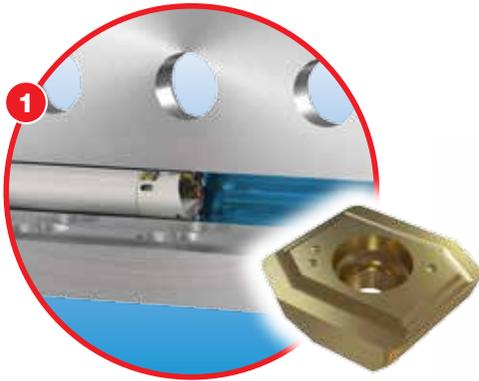
Ausspindeln



Frackingpumpe

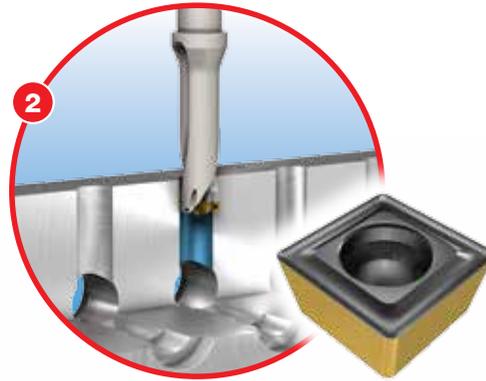


Beim Fracking wird durch eine Bohrung Flüssigkeit unter hohem Druck in den geologischen Horizont, aus dem gefördert werden soll, gepresst. Die Flüssigkeit, in der Regel Wasser, meist mit Quarzsand und Verdickungsmitteln versetzt, wird in ein Bohrloch



ISCARDEEPDRILL

Tiefbohren



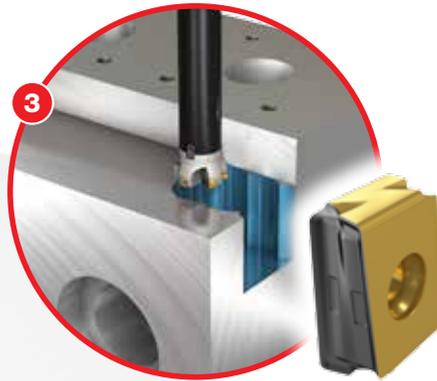
COMBICHAM

Bohrungsfertigung 5xD -
große Durchmesser



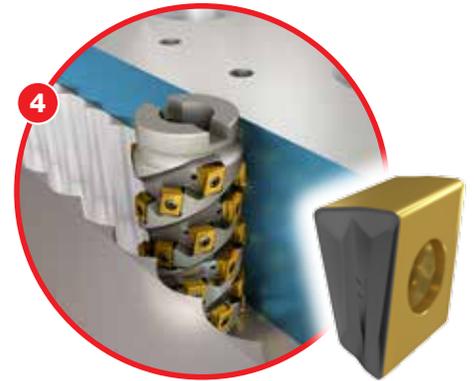
in tiefe Felsregionen gepresst, damit durch die erzeugten Risse die dort befindlichen Gase und Flüssigkeiten leichter und beständiger zur Bohrung fließen und gewonnen werden können. Bei diesem hydraulischen Fracking ist die Pumpenausrüstung der Schlüssel zum Erfolg. Frackingpumpen

werden in der Regel aus Stahllegierungen und rostbeständigem Stahl gefertigt. ISCAR bietet ein umfangreiches Programm an Standard- und Sonderbohrern, -Fräsern, -Gewindefräsern sowie Ausbohrwerkzeugen für die Herstellung von Frackingpumpen.



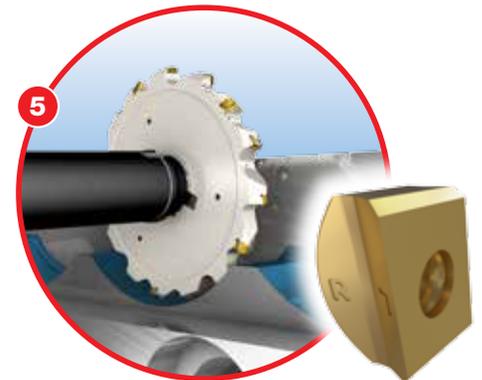
TANGPLUNGE
PLUNGING LINE

Tauchfräsen mit
seitlichem Eintauchen
Side Plunger



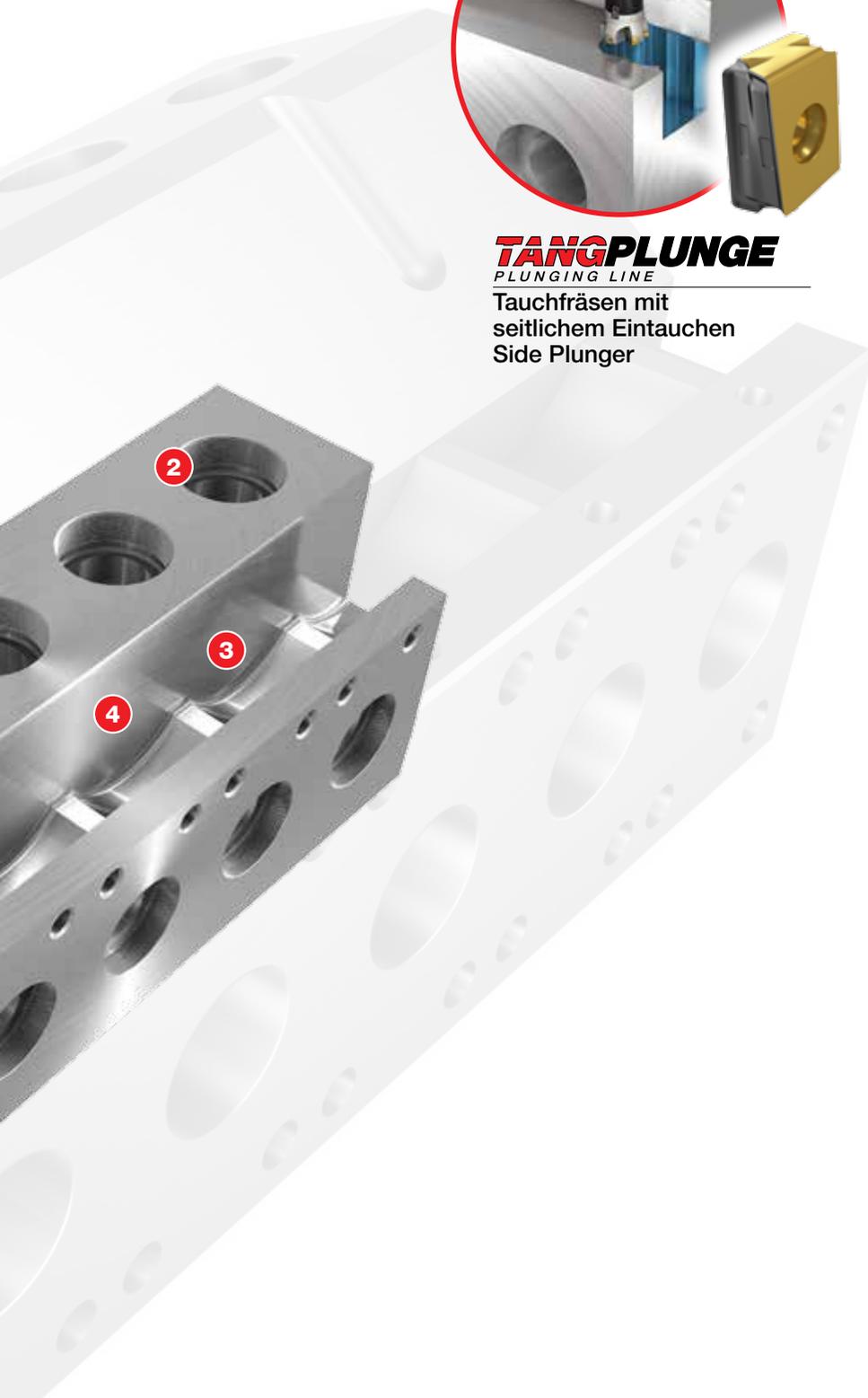
HELITANG
T490 LINE

Schulterfräsen



TANGSLOT

Präzises Scheibenfräsen
mit innerer Kühlmittelzufuhr





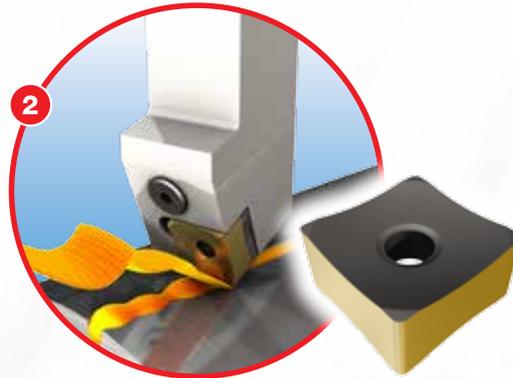
Nahtlose Rohre



Ölfeldrohre (OCTG-Rohre) sind Walzprodukte für die Erdölindustrie (Onshore und Offshore) bestehend aus Bohrstrang, Ölrohr, Futterrohr (Casing) und Steigrohr (Tubing). Der Bohrstrang ist ein nahtloses Rohr, welches die Bohrkronen dreht und die Bohrspülung zirkuliert. Die Bohrung ist axialer Spannung und dem inneren Druck ausgesetzt, der durch das gepumpte Öl bzw. Gas entsteht. Durch das Steigrohr wird das



Schweißnaht-Bearbeitung

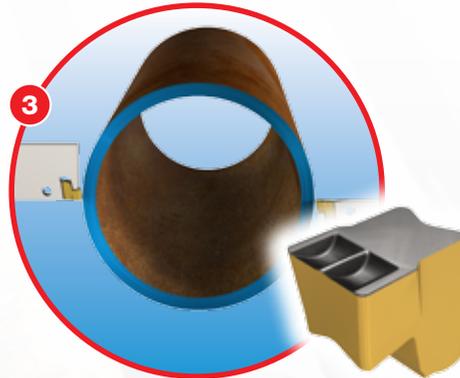


Wälzschalen der Schweißnaht



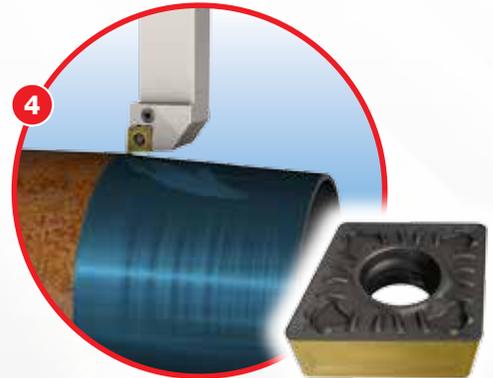
Öl oder Gas aus dem Bohrloch transportiert. Herkömmliche OCTG-Materialien waren Kohlenstoff-Mangan-Stähle oder Mo-Sorten mit bis zu 0,4 % Mo. In den letzten Jahren haben tiefe Erdöl- oder Gasvorkommen, in denen sich Kontaminierungen befinden, die Korrosionsschäden verursachen, zu einem erhöhten Bedarf an Materialien

geführt, die verschleißresistent sind gegen Wasserstoffversprödung sowie Spannungsrisskorrosion. Die Herstellungsprozesse solcher Bauteile fordern Maßpräzision, Wiederholgenauigkeit sowie angemessene Werkzeugstandzeiten, um ein ebenso angemessenes Kosten-Nutzenverhältnis zu erreichen.



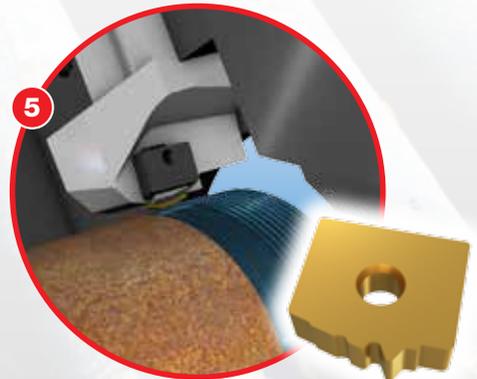
TANG-GRIP
PARTING LINE

Abstechen von Rohren



DOVE IQ TURN
HEAVY DUTY LINE

Außen-Schruppdrehen



ISCAR THREAD

Gewinden



Rock Bits

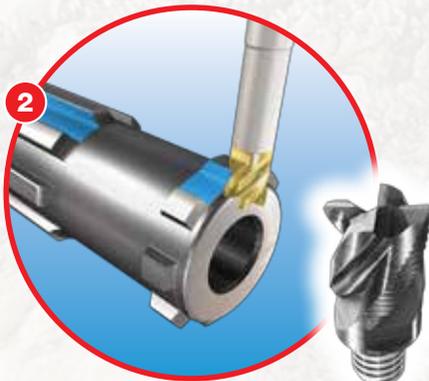


Bohrkronen werden beim Tieflochbohren auf Onshore- und Offshore-Feldern (Bohrloch) für die Förderung von Rohöl und Erdgas eingesetzt. Es gibt dabei zwei Typen; fixierte Fräser oder Rollenmeißel (Rock Bit). Der fixierte Fräser kann entweder aus polykristallinem Diamant (PKD)



SUMOCHAM CHAMDRILL LINE

Bohrungen für Hartmetall-Bits



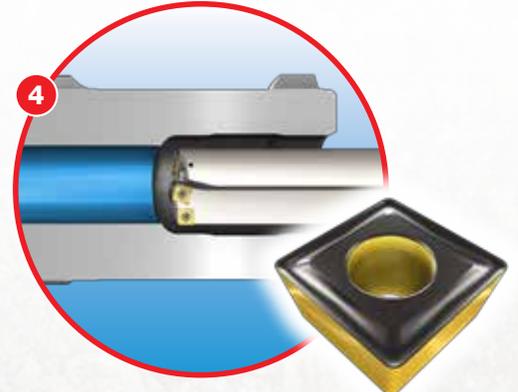
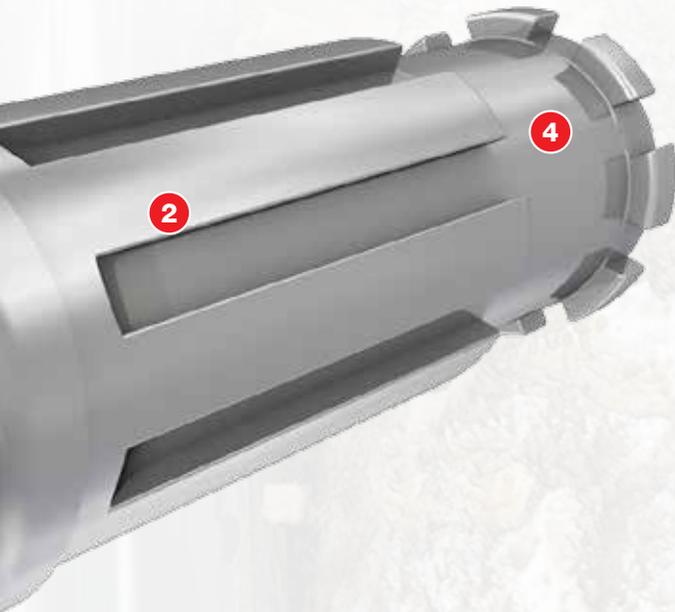
MULTI-MASTER INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Nutenfräsen



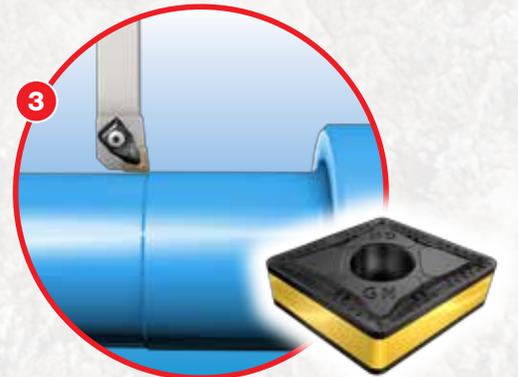
oder aus Naturdiamant bestehen. Rollenmeißel sind entweder aus Hartmetalleinsätzen (TCI) für harte Gesteinsarten oder gefrästen Köpfen (MT) für weiches Gestein. Rollenmeißelköpfe bestehen in der Regel aus legiertem Stahl. ISCAR bietet ein umfangreiches Programm

an Standard- und Sonderdrehwerkzeugen, -Bohrern, -Tieflochbohrern und -Fräsern für die Herstellung von Rollenmeißelköpfen.



ISCAR DEEP DRILL

Tieflochbohren



DOVE IQ TURN
HEAVY DUTY LINE

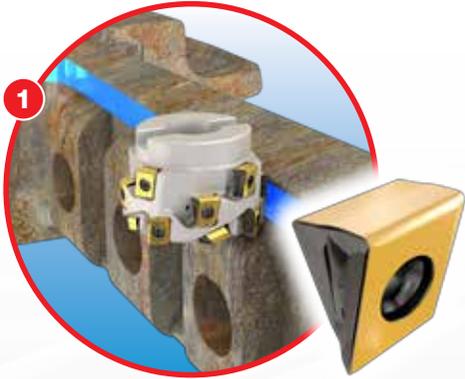
Außen-Schruppdrehen



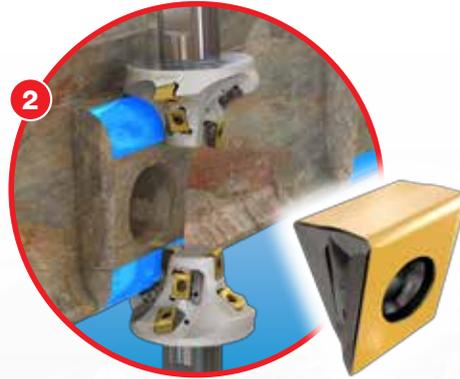
Weichensteller



Beim Weichensteller, auch als "Frog" bezeichnet, handelt es sich um den Kreuzungspunkt zweier Schienen.



HELITANG
T490 LINE
Wälzfräsen



HELITANG
T490 LINE
Kontur-Wälzfräsen



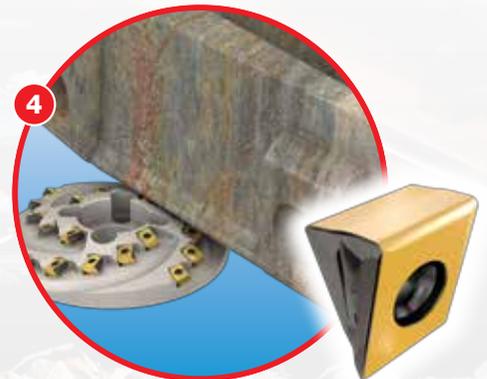
HELITANG
T490 LINE
Kontur-Wälzfräsen



ISCAR bietet ein umfangreiches Programm an Standard- und Sonderwerkzeugen zum Fräsen und Bohren für die Herstellung von Weichenstellern.



HELITANG
T490 LINE
Konisches Wälzfräsen



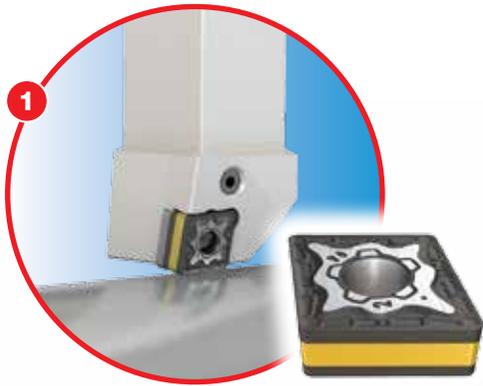
HELITANG
T490 LINE
Eckfräsen und Fasen



Achswelle

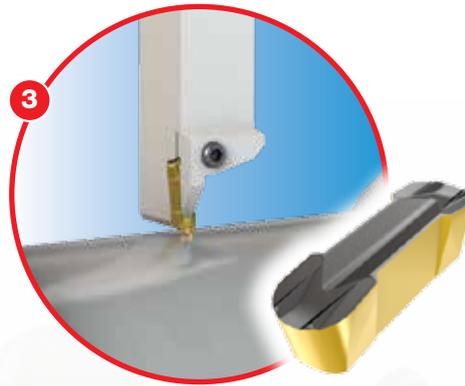


Die Achswelle ist Teil der Radachse eines Radatzes von Schienenfahrzeugen. Diese Achswellen sind aus hochfestem, geschmiedetem, gewalztem, wärmebehandeltem Stahl gefertigt.



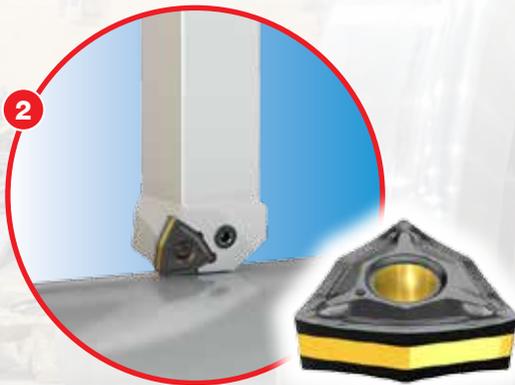
ISCTURN

Außendrehren - Schruppen



GROOVETURN

Außen-Einstechen



ISCTURN

Außendrehren - Schlichten



ISCAR bietet Standardwerkzeuge zum Drehen, Bohren und Gewindefräsen für die Herstellung von Achswellen für Schienenfahrzeuge.



ISOTURN

Drehen - Vorschlichten



SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

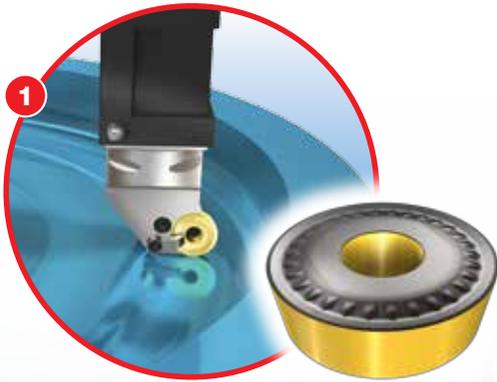
Bohren



Räder- Neufertigung

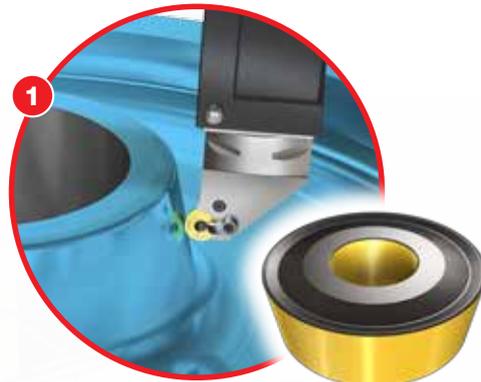


Eisenbahnräder werden aus geschmiedetem, gewalztem, hochfestem, wärmebehandeltem Stahl gefertigt und haben je nach Größe und Typ des Eisenbahnwagens Durchmesser von 650 mm bis 1250 mm. Vor dem Aufpressen auf



ISOTURN

Schruppen und Schlichten
der ersten Seite

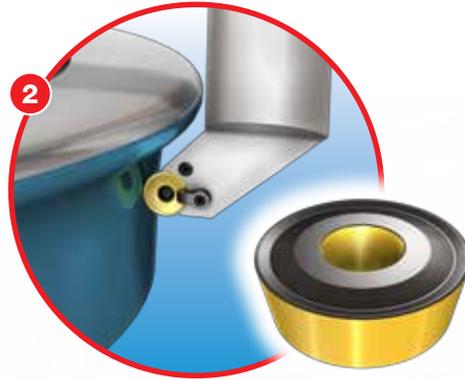


ISOTURN

Schruppen und Schlichten
der zweiten Seite

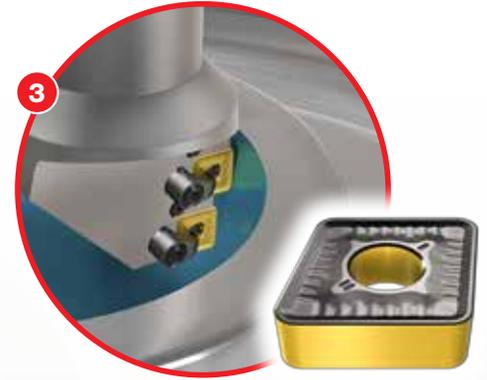


eine Achse werden die neuen Räder auf einer Drehmaschine auf das spezifische Profil gedreht. ISCAR bietet Standard- und Sonderwerkzeuge zum Drehen und Ausdrehen für die Herstellung von Eisenbahnradern.



ISOTURN

Laufflächen - Drehen



ISOTURN

Innen-Ausdrehen

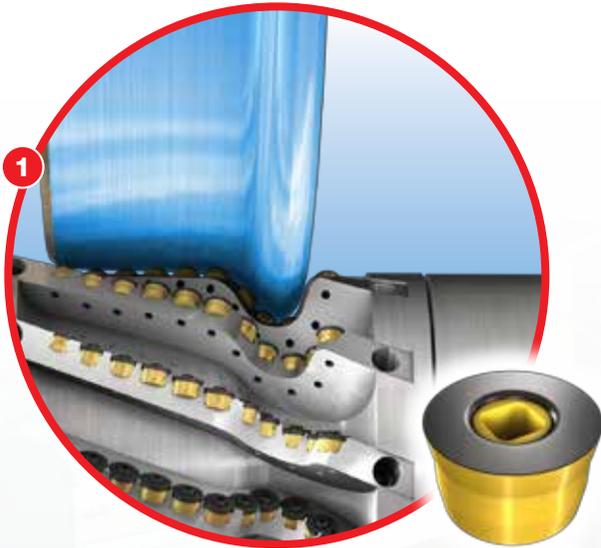




Unterflur- Bearbeitung



Unterflurmaschinen werden für die Nachbearbeitung von Eisenbahnrädern eingesetzt. Sie können simultan linke und rechte Räder mit hoher Profilpräzision, unter Beibehaltung der Abmessungen und



ISOMILL

Wendeschneidplatten für
Unterflur-Fräsmaschine



des Profils, nachbearbeiten. ISCAR bietet Sonderfräswerkzeuge mit auswechselbaren Kassetten für die Nachbearbeitung von Eisenbahnrädern.

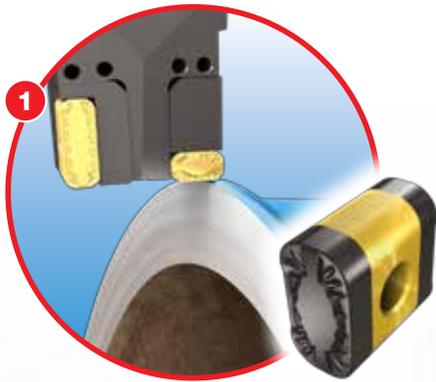




Nachdrehen auf Portal-Drehmaschine



Portal-Drehmaschinen werden für das Nachdrehen von Radsätzen eingesetzt. Sie können simultan linke und rechte Räder mit hoher Profilpräzision, unter Beibehaltung der Abmessungen und des Profils, nachbearbeiten.

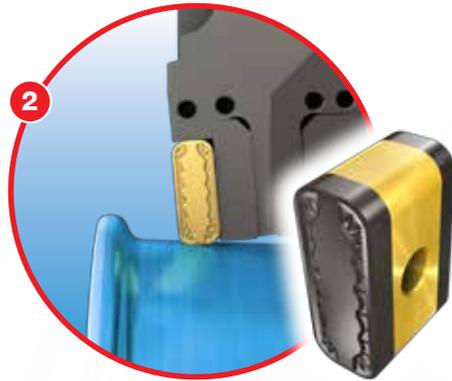


ISOTURN

Nachdrehen der
Lauffläche

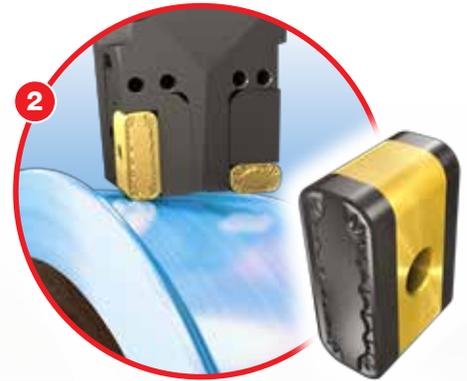


ISCAR bietet Standardwerkzeuge mit auswechselbaren Kassetten und tangentialen Wendeschneidplatten in den Größen 19 mm und 30 mm sowie ein großes Spektrum an Geometrien und Schneidstoffsorten für das Nachdrehen von Radsätzen.



ISOTURN

Nachdrehen der
Lauffläche



ISOTURN

Nachdrehen der
Lauffläche





Kugellager- Außenring

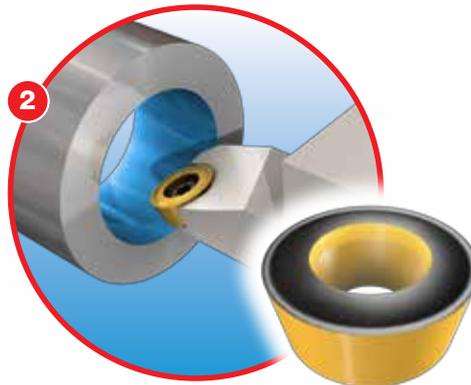


Für nahezu jede Mechanik oder jedes Maschinenelement, das eine rotierende Bewegung erfordert, wird ein Wälzlager benötigt. Kugellager sind dabei die am Markt gängigste Lagerart. Gefertigt werden sie aus dem Werkstoff 100Cr6 und variieren in den Größen von $\varnothing 2$ mm für



PENTACUT

Abstechen

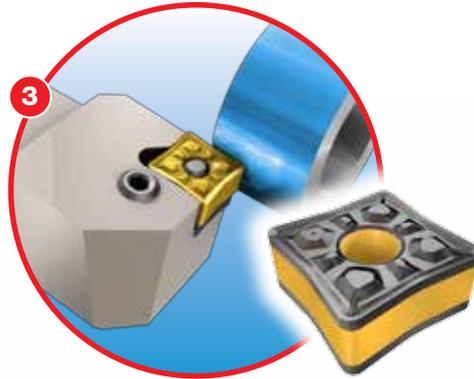


ISOTURN

Drehen - Innendurchmesser

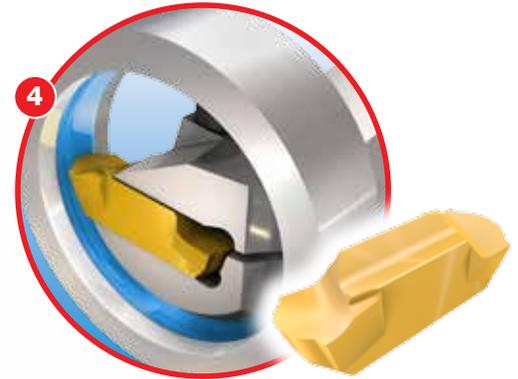


elektronische Systeme bis hin zu \varnothing 3.000 mm für Antriebssysteme. ISCAR bietet für jede Lagergröße innovative Bearbeitungslösungen, die ein Maximum an Leistung, Effizienz und Präzision sicherstellen.



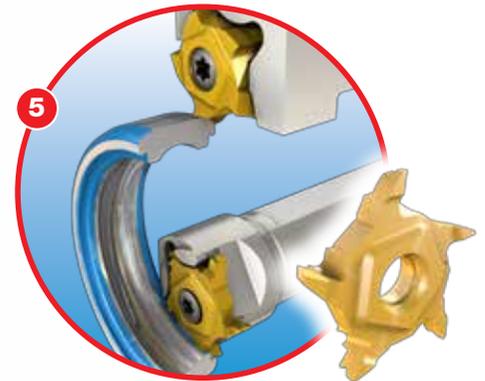
ISOTURN

Außendurchmesser - Drehen



CUTGRIP

Kugelaufbahn-Bearbeitung



PENTACUT

Profilstechen der Außenradien und Dichtringnuten



Kugellager- Innenring

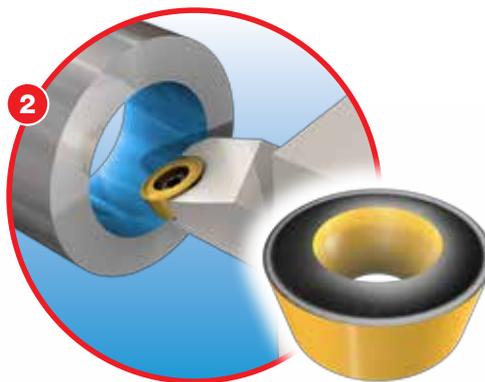


Für nahezu jede Mechanik oder jedes Maschinenelement, das eine rotierende Bewegung erfordert, wird ein Wälzlager benötigt. Kugellager sind dabei die am Markt gängigste Lagerart. Gefertigt werden sie aus dem Werkstoff 100Cr6 und variieren in den Größen von $\varnothing 2$ mm für



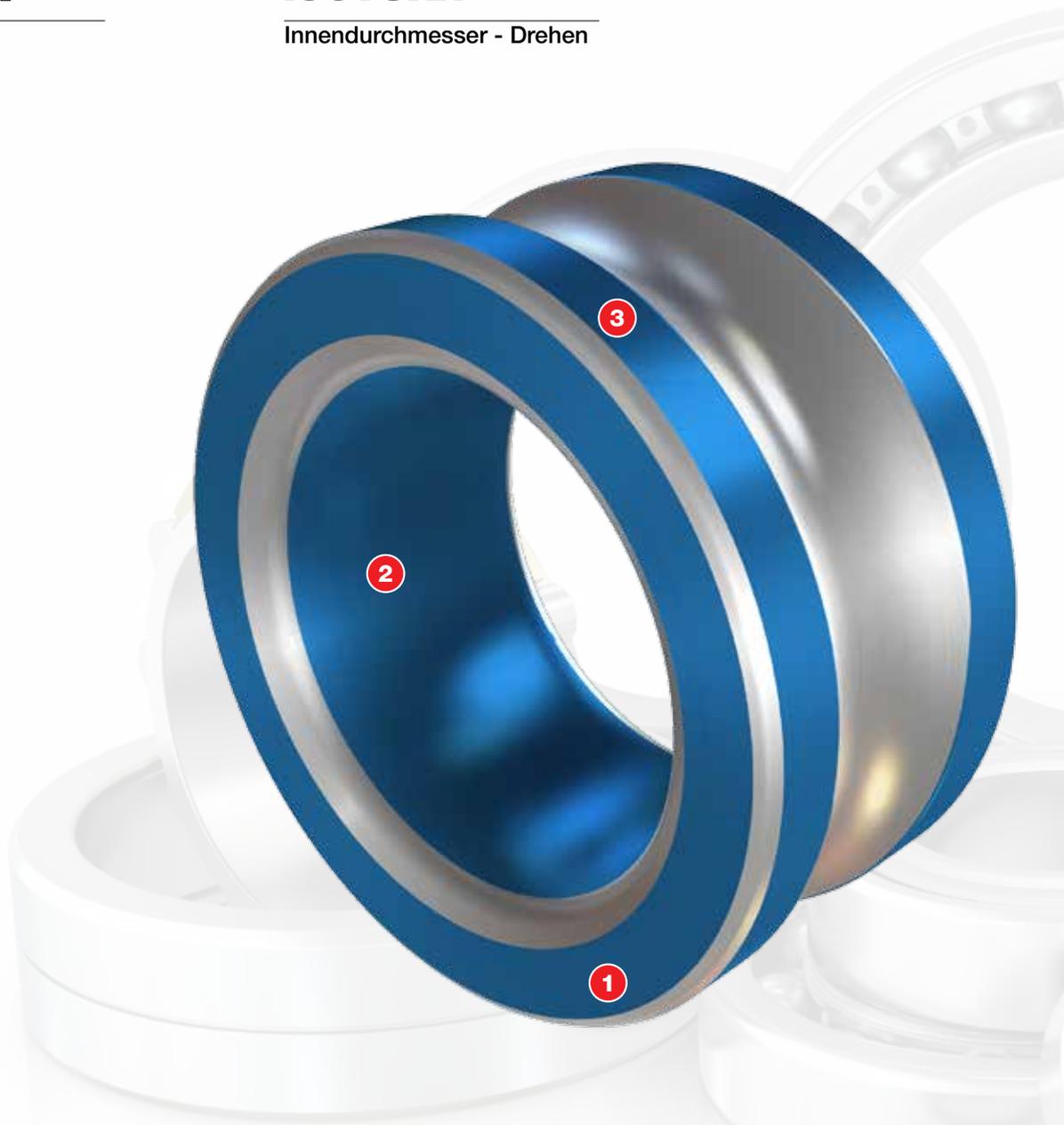
PENTACUT

Abstechen

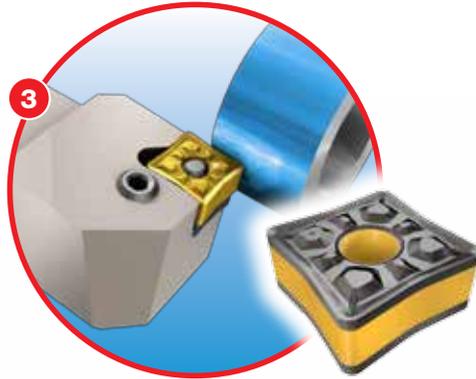


ISOTURN

Innendurchmesser - Drehen

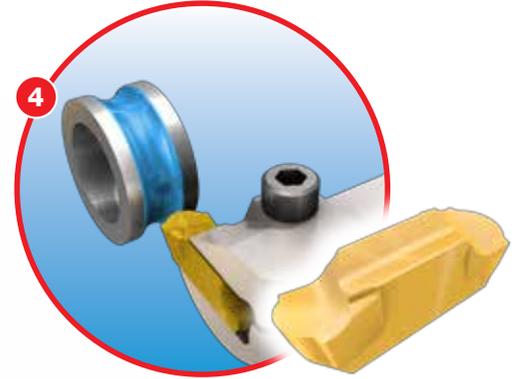


elektronische Systeme bis hin zu \varnothing 3.000 mm für Antriebssysteme. ISCAR bietet für jede Lagergröße innovative Bearbeitungslösungen, die ein Maximum an Leistung, Effizienz und Präzision sicherstellen.



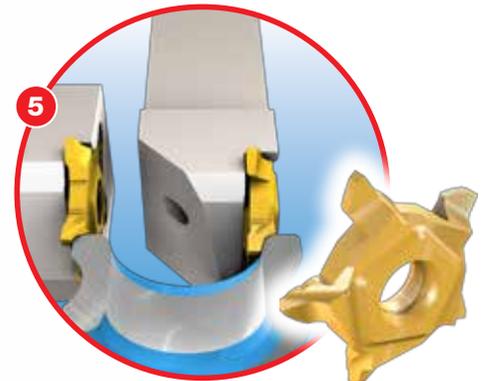
ISOTURN

Außendurchmesser - Drehen



CUTGRIP

Kugelaufbahn-Bearbeitung



PENTACUT

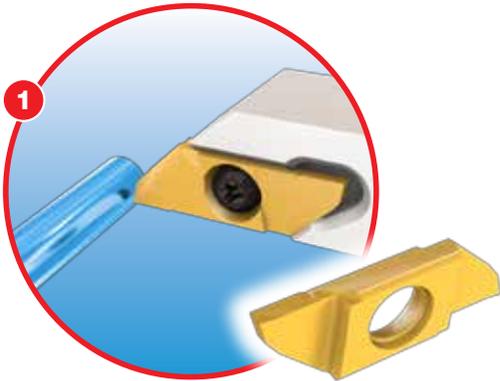
Profilstechen von Außen- und Innenradien



Medizinische Schrauben

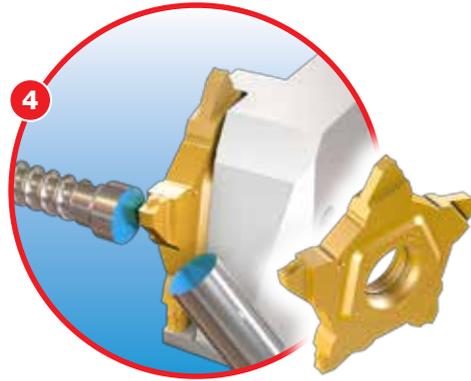


Medizinische Schrauben werden zur Fixierung verschiedener orthopädischer Implantate verwendet, vor allem auch zum Befestigen von Platten bei Knochenbrüchen und zur Stabilisierung und Korrektur bei Wirbelsäulenoperationen.



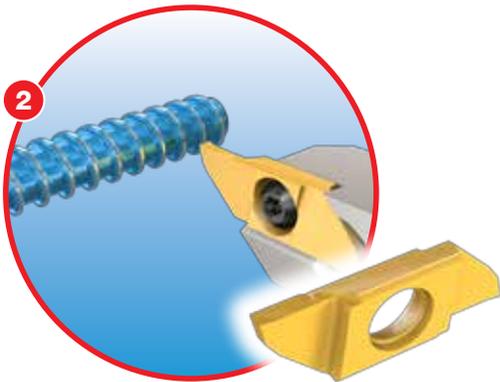
SWISSCUT

Außenvordrehen



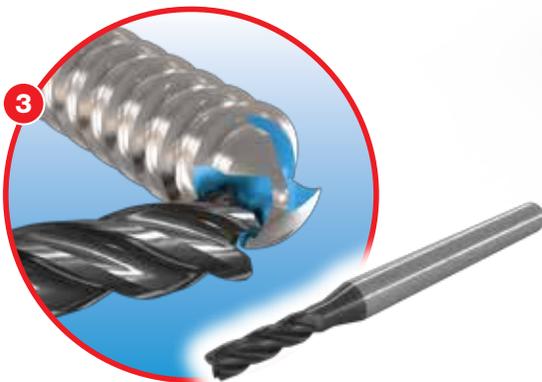
PENTACUT

Abstechen



SWISSCUT

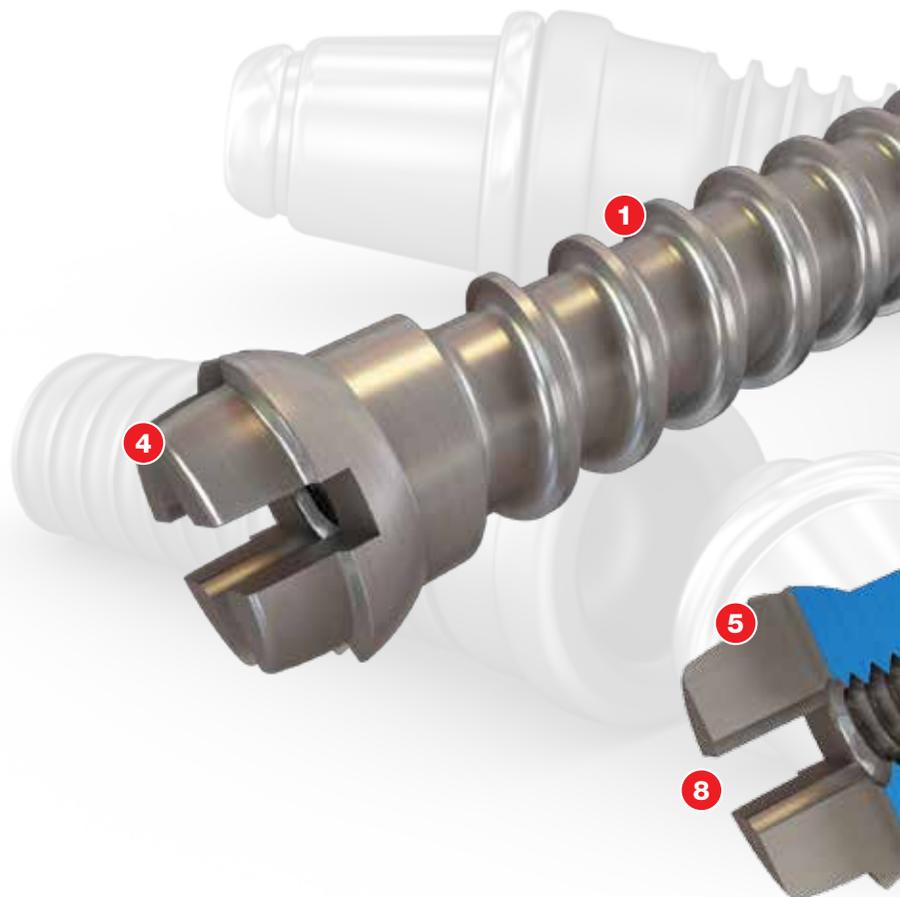
Gewindedrehen



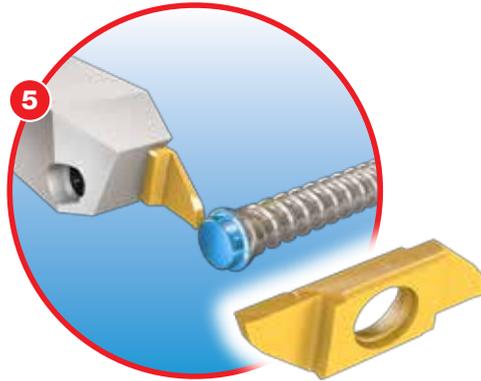
CHATTERFREE

SOLID MILL LINE

Nutenfräsen

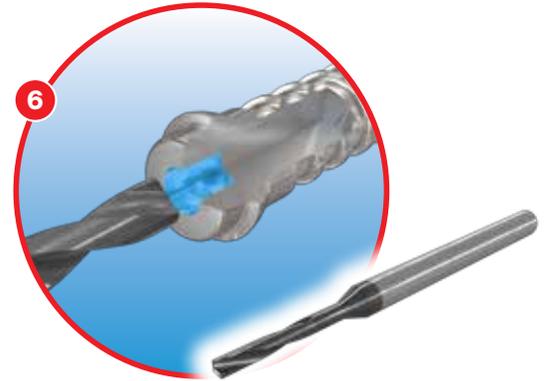


ISCAR bietet ein umfangreiches Programm an Standard- und Sonderwerkzeugen zum Drehen, Gewindedrehen, Fräsen und Bohren zur Fertigung von medizinischen Schrauben auf Langdrehautomaten.



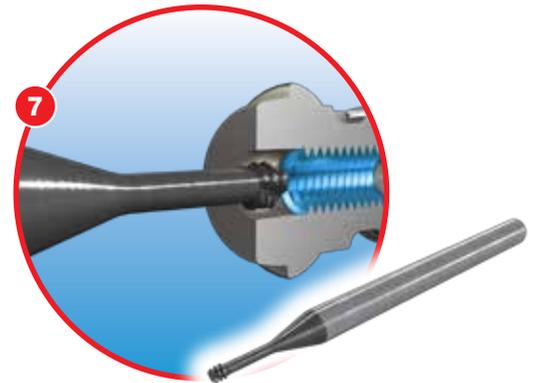
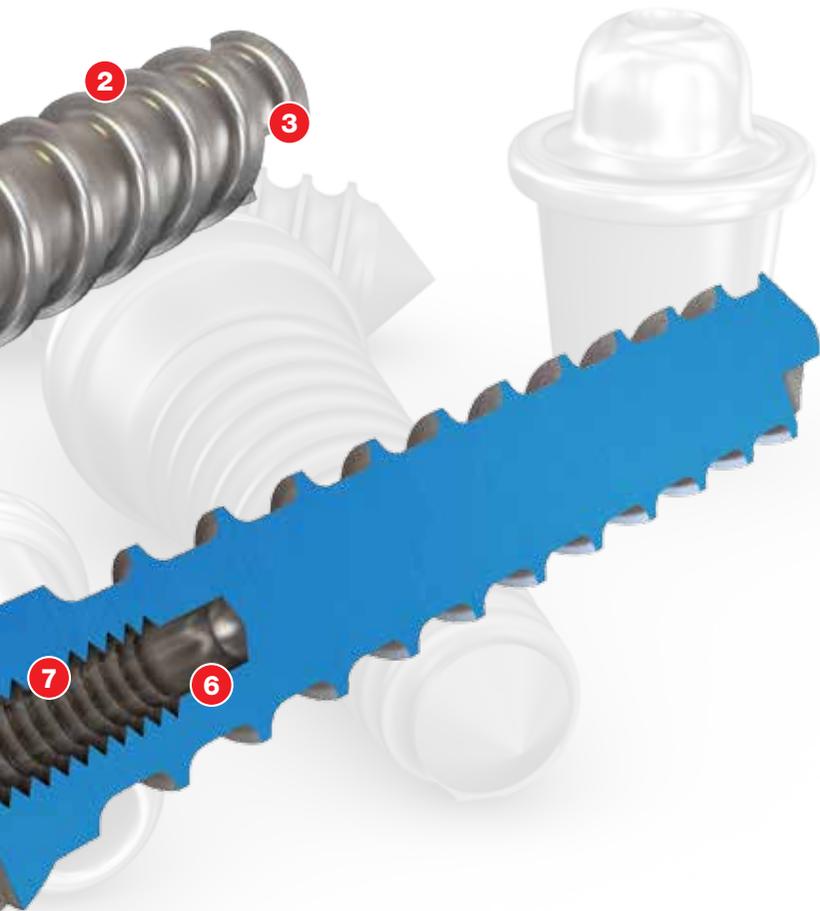
SWISSCUT

Schraubenkopf - Drehen



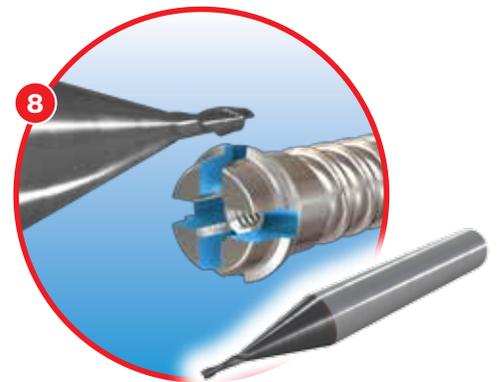
SOLIDDRILL

Bohren



SOLIDTHREAD

Gewindefräsen



SOLIDMILL
PREMIUM LINE

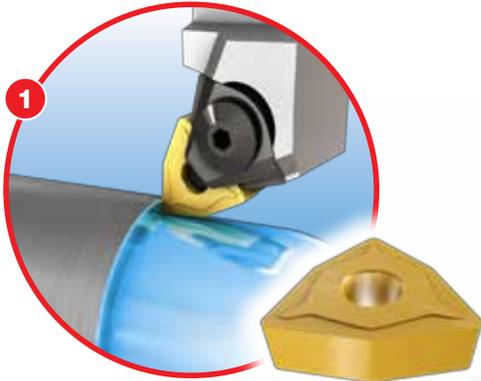
Schraubenkopf - Fräsen



Hüftgelenk - Prothesenkopf

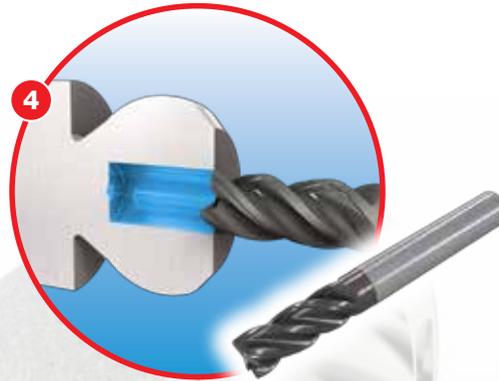


An der Oberseite des Femurschaftes befestigt, muss der Prothesenkopf passgenau bearbeitet und danach poliert sein, um die Reibung in der Hüftpfanne zu reduzieren und dadurch eine maximale Lebensdauer des Implantats sicherzustellen. Oft von der Stange aus dem



ISOTURN

Drehen - Vorschruppen



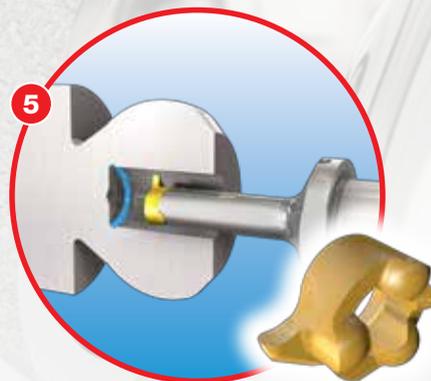
CHATTERFREE

SOLID MILL LINE
Innen-Ausfräsen



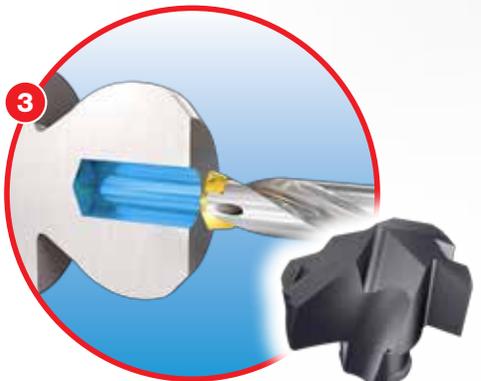
CUTGRIP

Drehen - Vorschlichten



CHAMGROOVE

Innen-Einstecken



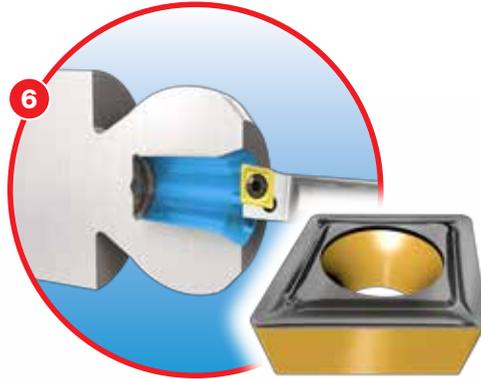
SUMOCHAM

CHAMDRILL LINE

Vorbohren

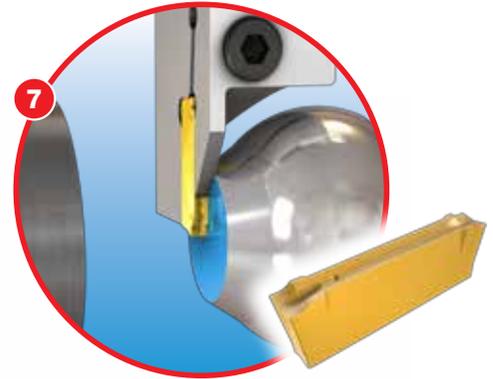


Werkstoff Kobalt-Chrom bearbeitet, stellt das Bauteil höchste Anforderungen an Toleranzen und die Oberflächenqualität. ISCAR bietet ein umfangreiches Programm an Standard- und Sonderdrehwerkzeugen sowie -Bohrern für die Fertigung von Hüftgelenksköpfen.



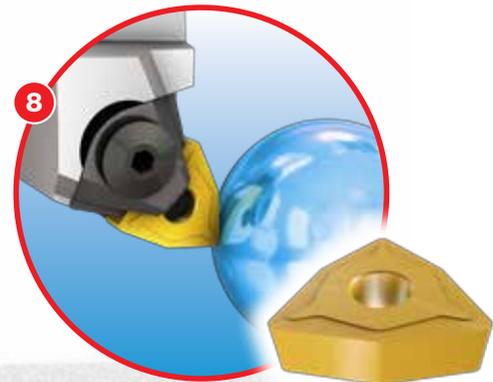
ISOTURN

Innen-Ausdrehen



DO-GRIP
500 STRAIGHT LINE

Abstechen



SWISSTURN

Drehen - Vorschruppen



CUTGRIP

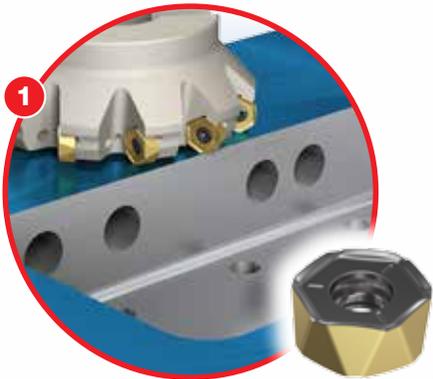
Drehen - Vorschlichten



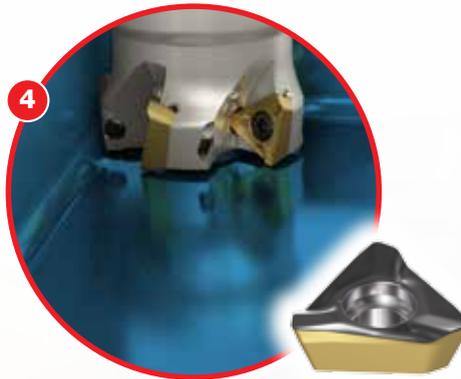
Grundplatte



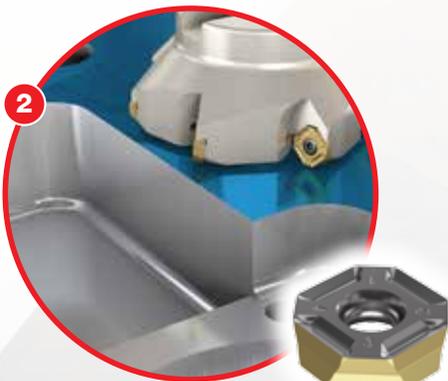
Die Grundplatte aus Stahl ist der prismatische Teil des Werkzeuges, welches die tatsächliche Form und Kerne hält.



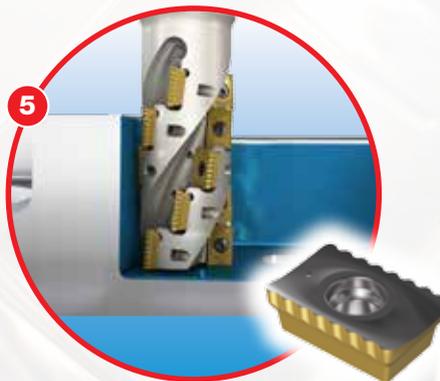
HELIDO
1200 UPFEED LINE
Hochvorschub-Planfräsen



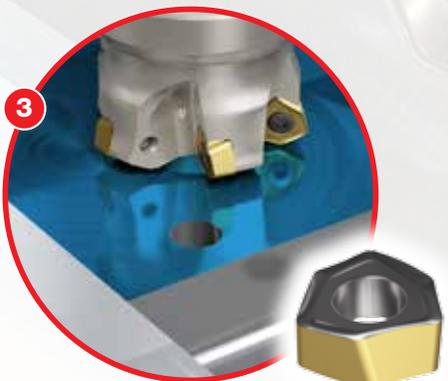
HELIQ MILL
390 LINE
Eckfräsen mit Eckenradien



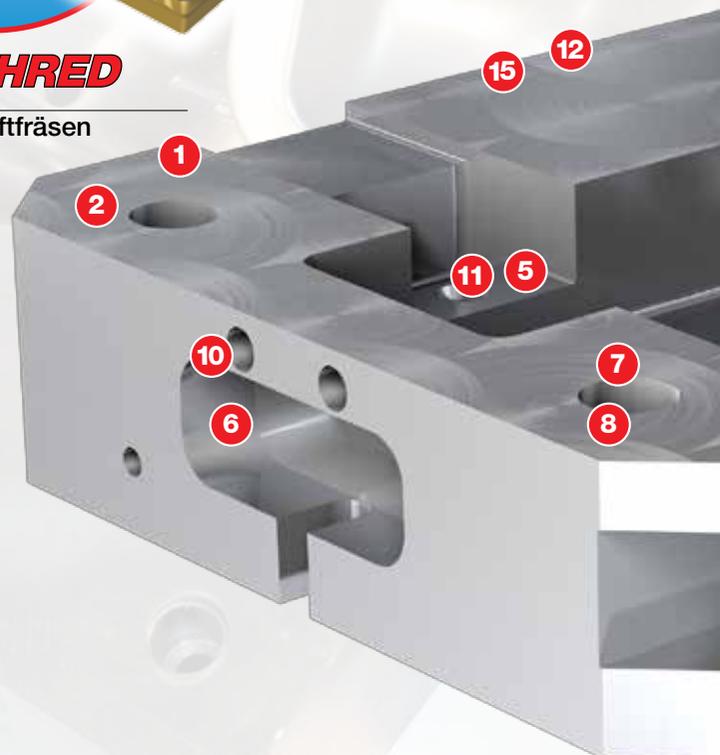
DOVE IQ MILL
845 LINE
Planfräsen - Schichten



MILL SHRED
P290 LINE
Weldonschaftfräsen



HELIDO
600 UPFEED LINE
Schruppen von Kavitäten



ISCAR bietet ein umfangreiches
Produktprogramm an Standard-Planfräsern,
-Bohrern, -Reibwerkzeugen, -Gewindefräsern

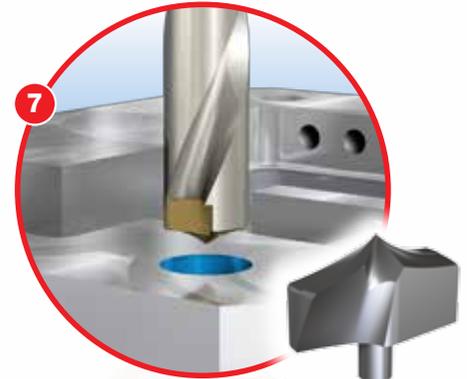
sowie Schrupp- und Schlichtspindelköpfen für die
Herstellung von Grundplatten.



CHATTERFREE

SOLID MILL LINE

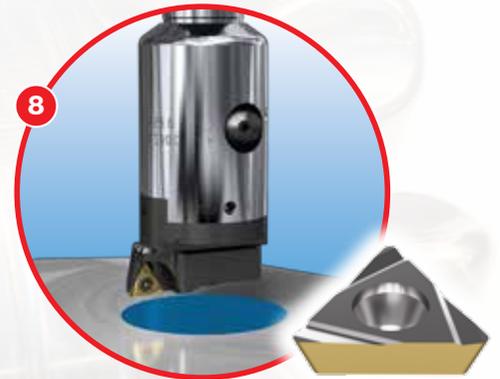
Taschenfräsen



CHAMIQDRILL

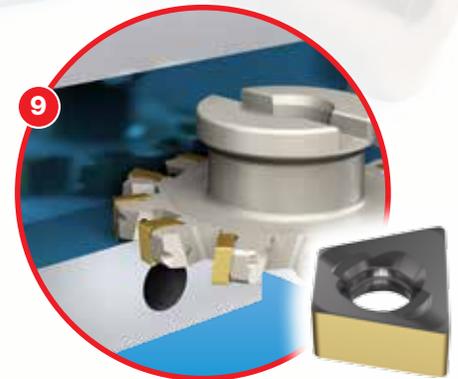
700 LINE

Bohren



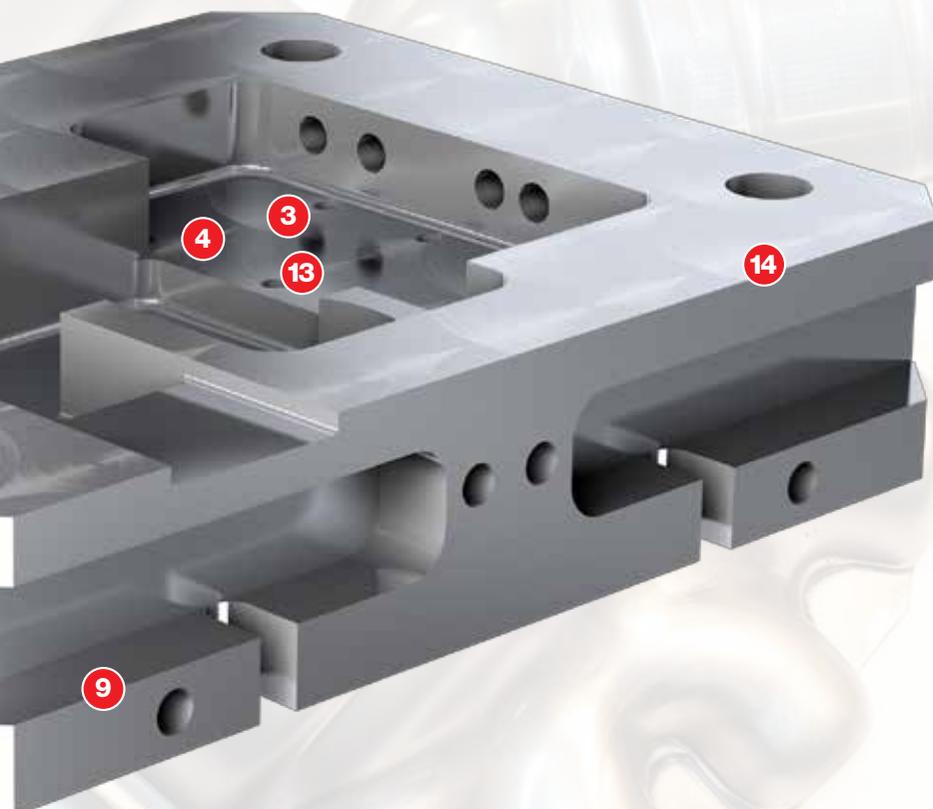
ITSBORE

Ausspindeln



HELISLOT

Seitliches Scheibenfräsen

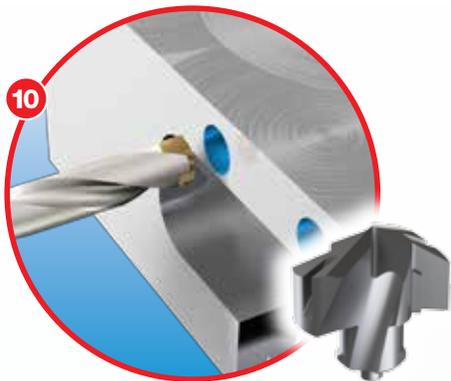




Grundplatte



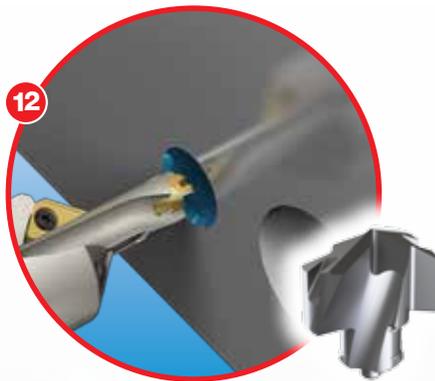
Die Grundplatte aus Stahl ist der prismatische Teil des Werkzeuges, welches die tatsächliche Form und Kerne hält.



SUMOCHAM

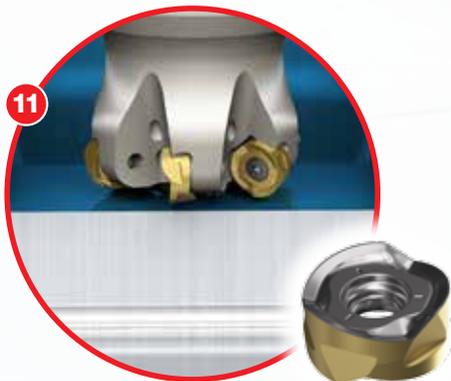
CHAMDRILL LINE

Bohren



SUMO^{UNI}CHAM

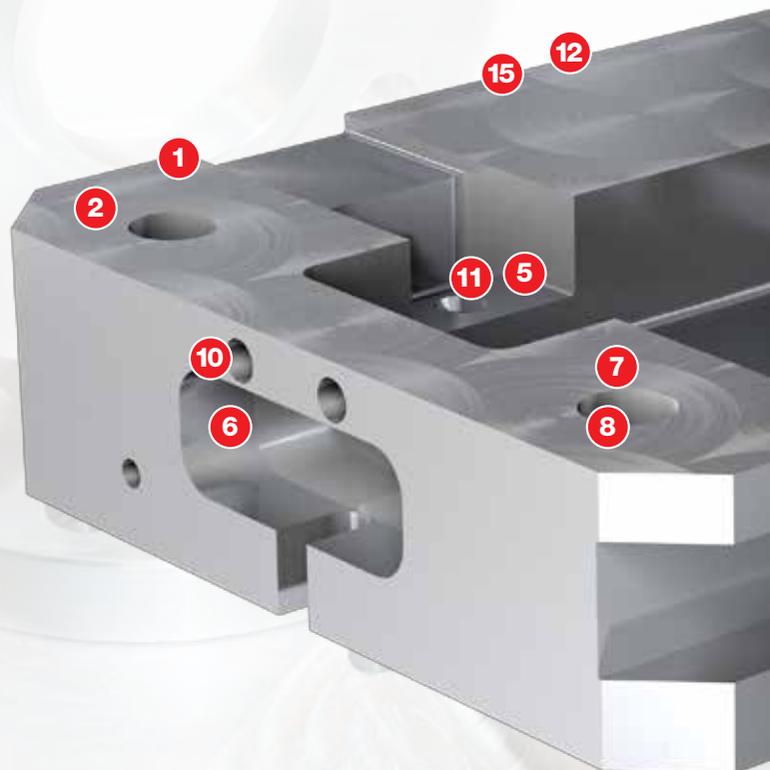
Bohren und Fasen



HELIDO

ROUND H606 LINE

Profilfräsen



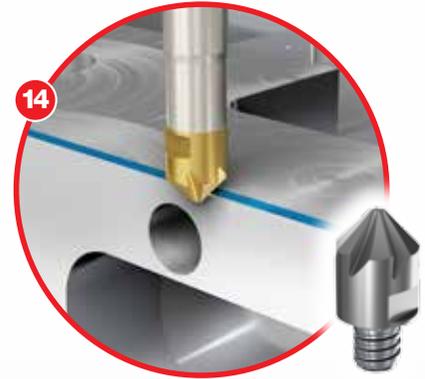
ISCAR bietet ein umfangreiches
Produktprogramm an Standard-Planfräsern,
-Bohrern, -Reibwerkzeugen, -Gewindefräsern

sowie Schrupp- und Schlichtspindelköpfen für die
Herstellung von Grundplatten.



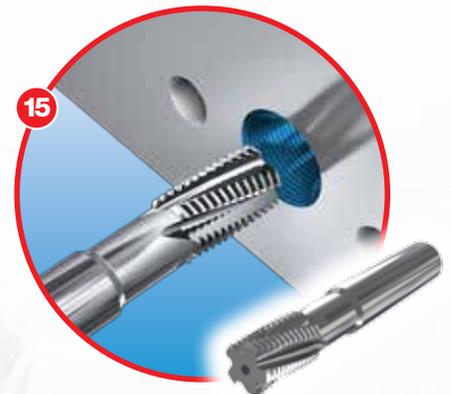
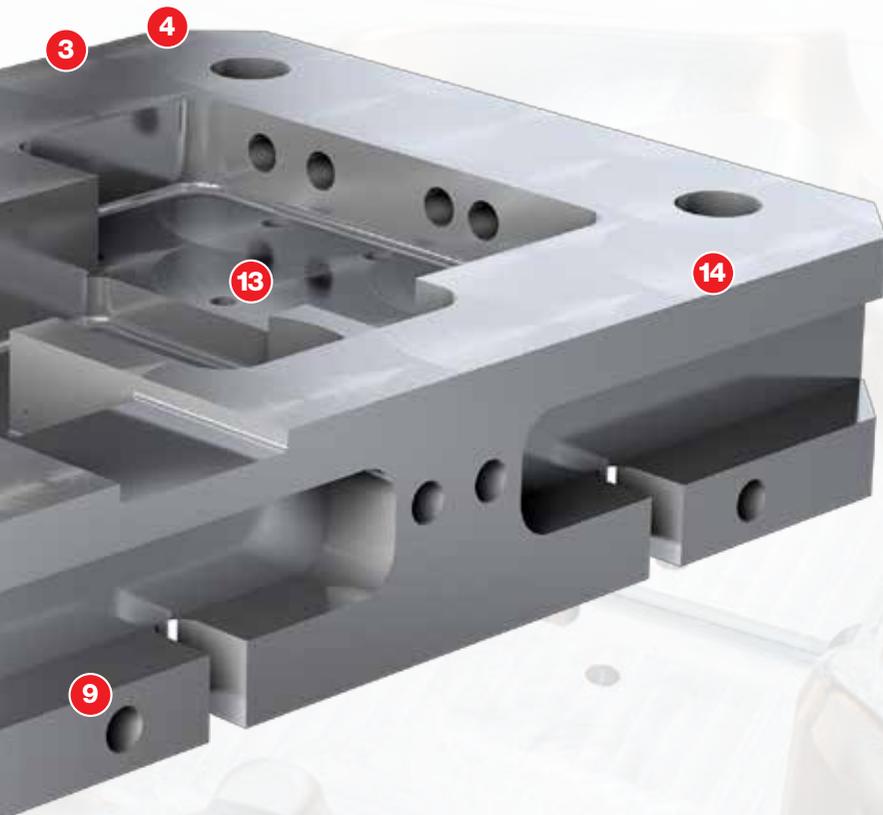
BAYOT-REAM

Reiben



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Anfasen



SOLIDTHREAD

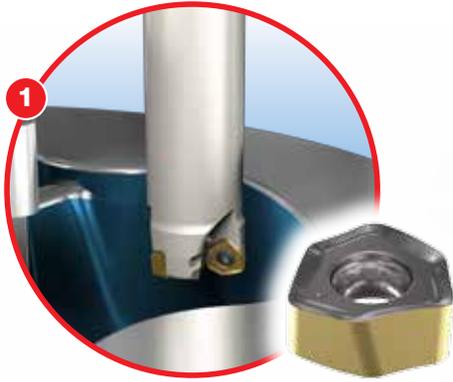
Gewindefräsen



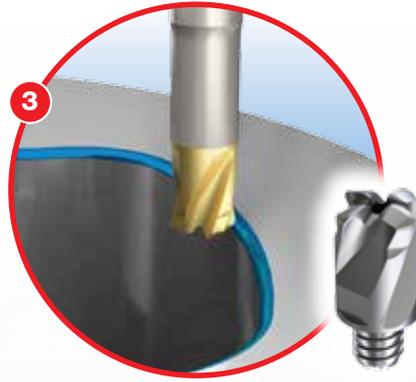
Extrudiermatritze



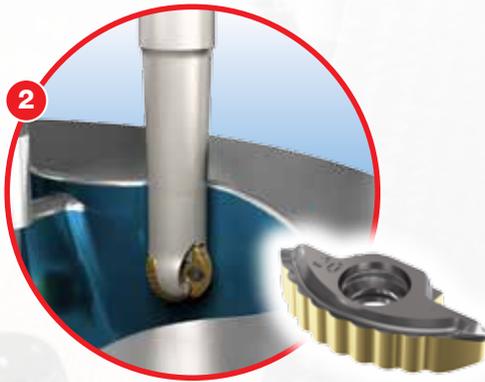
Extrudieren ist ein Prozess um Bauteile mit einem gleichbleibenden Querschnitt zu erzeugen. Material wird dafür unter Druck durch die Matritze gedrückt. Extrudiermatritzen sind aus hoch zugfesten D2-, H13-Materialien hergestellt.



HELIDO
600 UPFEED LINE
Schrupfräsen



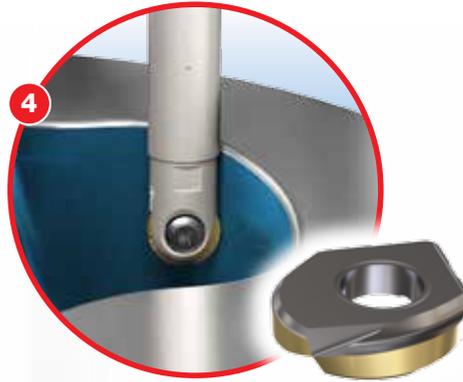
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Vorschlichten von
3D-Konturen



DROPMILL
3 FLUTE BALL NOSE
3D-Fräsen -
Vorschlichten

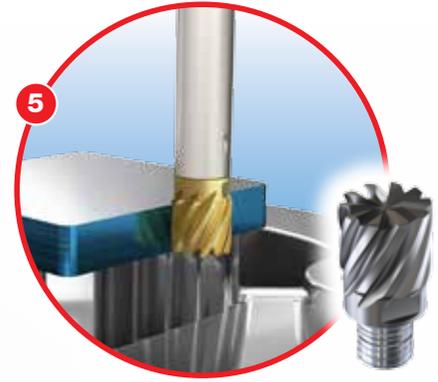


ISCAR bietet ein umfangreiches Programm an Planfräsern, Hochvorschubfräsern, Kugelkopfschaftfräsern, Bohrern, Reibwerkzeugen, Gewindefräsern sowie Schrupp- und Schlichtspindelwerkzeugen für die Herstellung von Extrudiermatrizen.



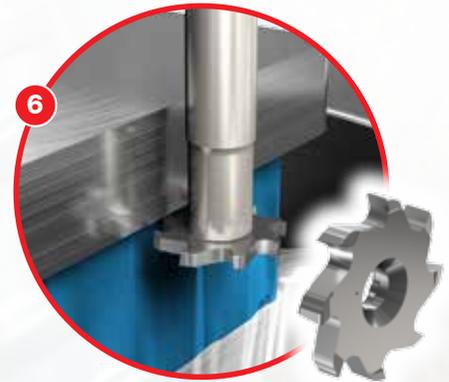
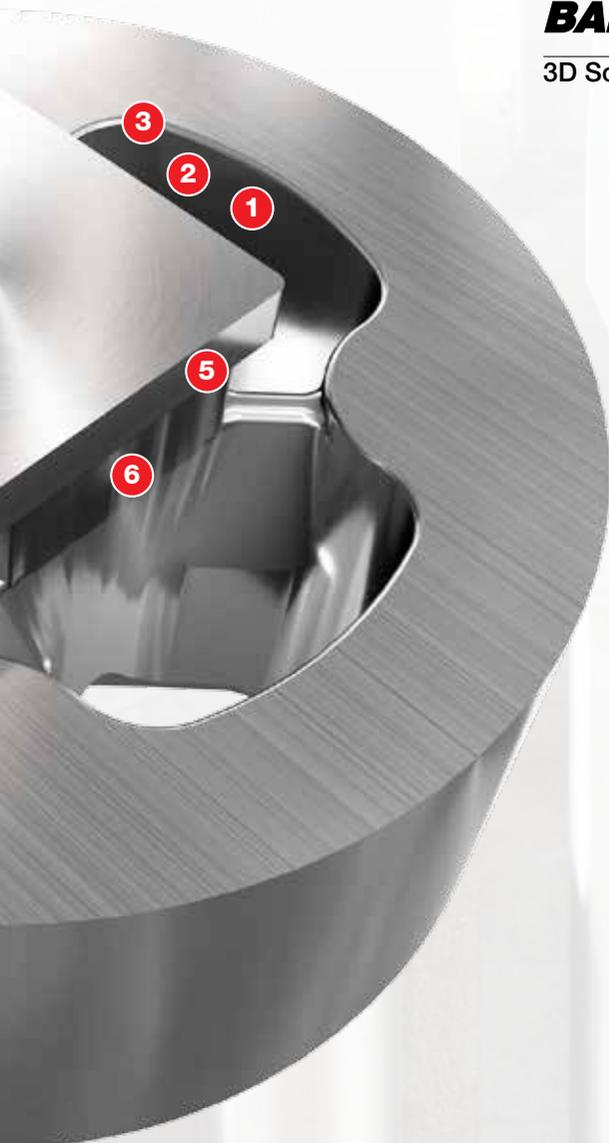
BALLPLUS

3D Schlichtfräsen



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Schulterfräsen



T-SLOT

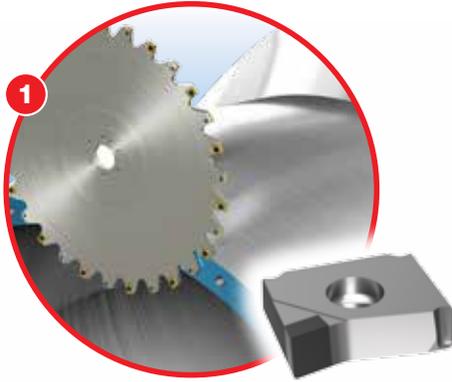
Seitliches Nutenfräsen



Rotorblatt

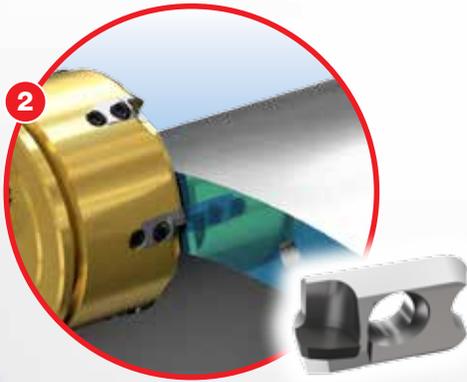


Rotorblätter für Windkraftanlagen werden vorwiegend aus GFK-Verbundwerkstoffen hergestellt, aufgrund des geringen Gewichts im Verhältnis zur immensen Größe.



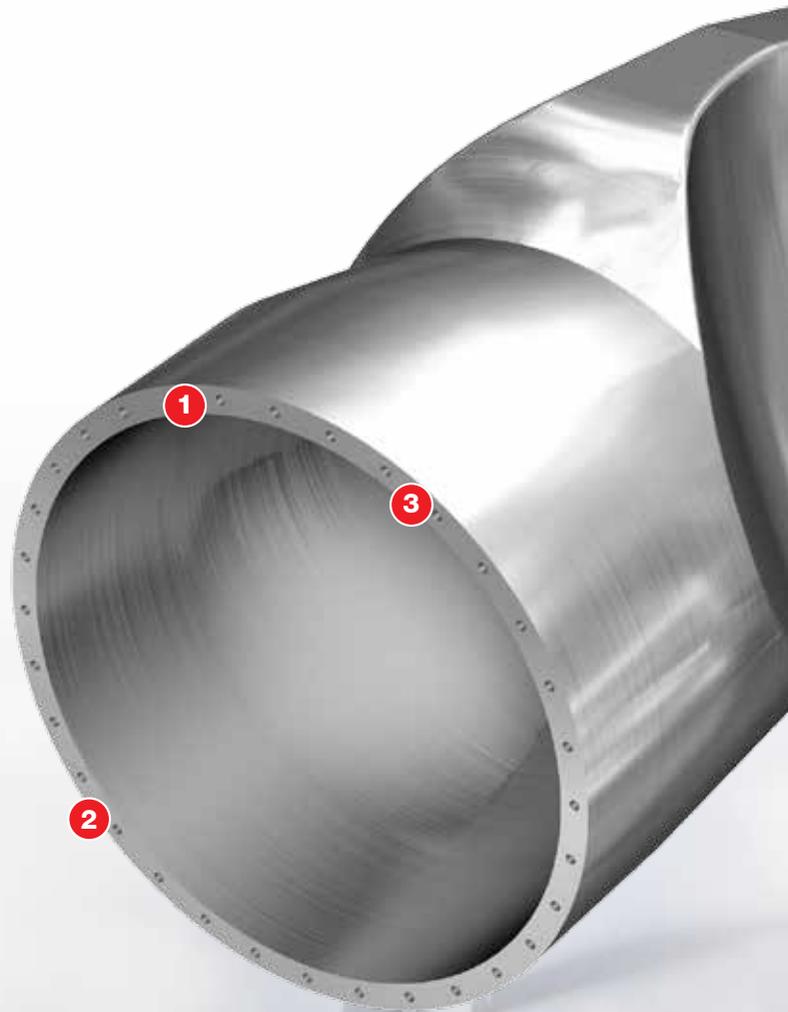
TANGSLOT

Scheibenfräsen - Schruppen



ALUFRAISE

Planfräsen - Schlichten

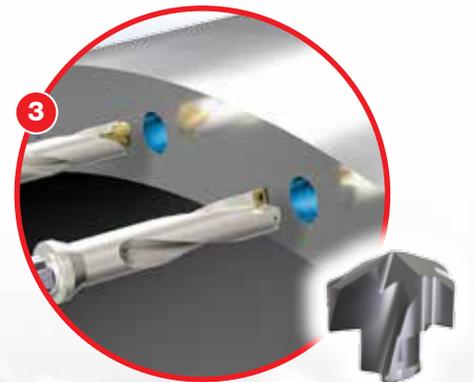


ISCAR bietet ein breites Produktprogramm an Standard- und Sonderwerkzeugen - Fräsern, Bohrern, Reibwerkzeugen und Gewindefräsern - für die Bearbeitung von Rotorblättern von Windkraftanlagen.



DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Bohren



SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Bohren



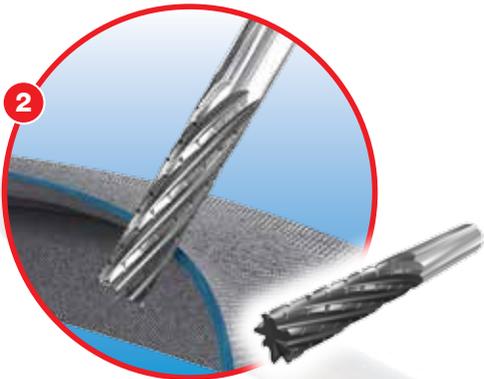
Flugzeugrumpf



Der Flugzeugrumpf für neuere, leichtere Flugzeuge wird meist aus CFK hergestellt. ISCAR bietet ein vielseitiges Produktprogramm an



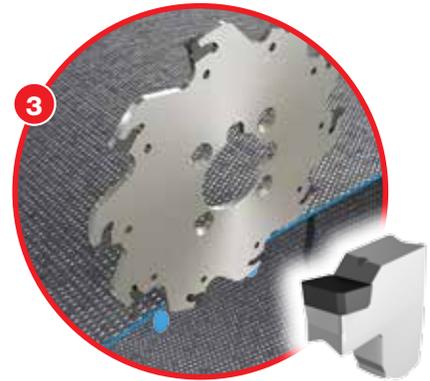
MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE
Besäumen



SOLIDMILL
SOLID CARBIDE LINE
Besäumen

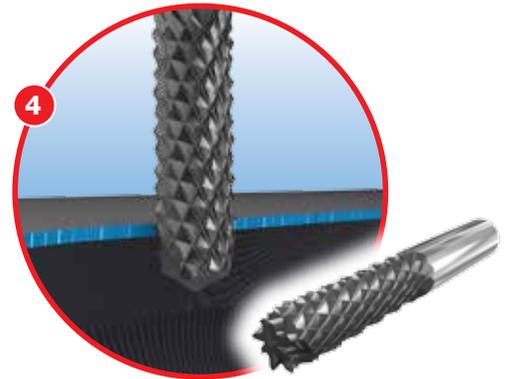


Standard- und Sonderwerkzeugen - Fräsern,
Bohrern und Reibwerkzeugen - für die Produktion
von Flugzeugrupfen.



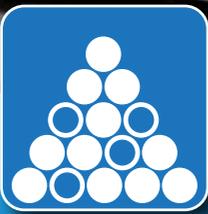
TANGSLIT

Trennfräsen



SOLIDMILL
SOLID CARBIDE LINE

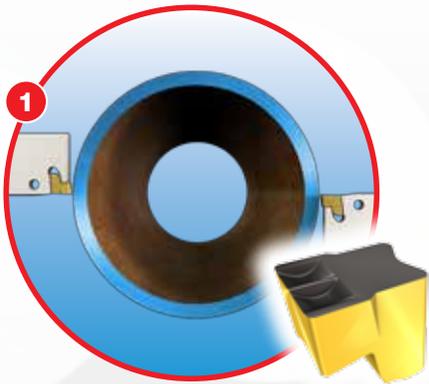
Besäumen



Rohmaterial trennen

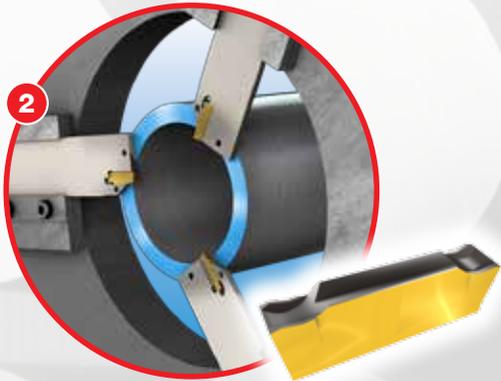


Nahtlose Rohre sind traditionell aus Kohlenstoff-Mangan-Stahl hergestellt. Diese Rohre haben einen Durchmesser von 60 mm bis zu 400 mm.



TANG-GRIP
PARTING LINE

Abstechen mit stehenden
Schneidenträgern



DO-GRIP
TWISTED 2-SIDED

Abstechen mit rotierenden
Schneidenträgern

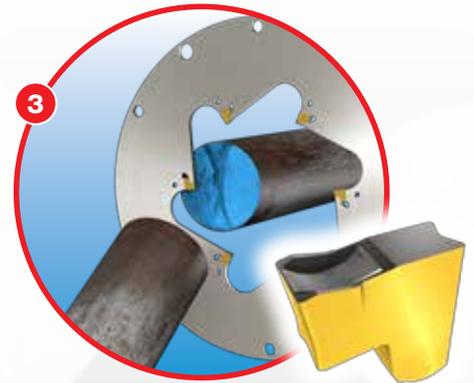


TANG-GRIP
PARTING LINE

Wirbeltrennen

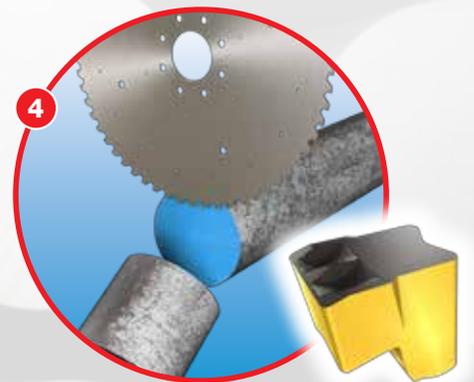


ISCAR bietet ein umfangreiches Produktprogramm an wirtschaftlichen und produktiven Abstechwerkzeugen sowie einschneidige und Mehrzahnwerkzeuge für die Schwerzerspanung.



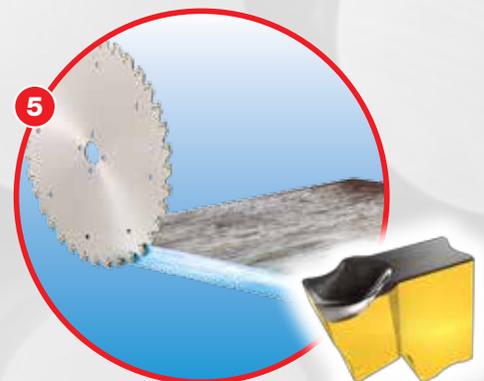
TANG-GRIP
PARTING LINE

Wirbeltrennen von Vollmaterial



TANG-GRIP
PARTING LINE

Sägen von Vollmaterial



TANG-GRIP
PARTING LINE

Trennen von Plattenstapeln



Planfräsen von Rohmaterial in der Schwerzerspanung



Geschmiedete Stahllegierungen und sonstige Materialbarren werden in Gießereien hergestellt. ISCAR bietet ein umfangreiches Produktprogramm an wirtschaftlichen und produktiven Planfräsern zum Schruppen und Vorschlichten von Barren in der Schwerzerspanung.

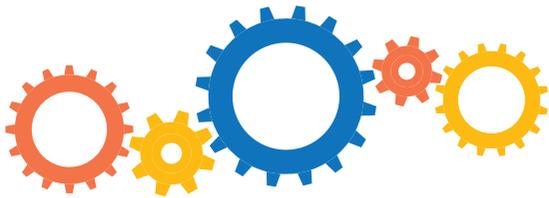


HELITANG
T465 LINE

Planfräsen in der
Schwerzerspanung



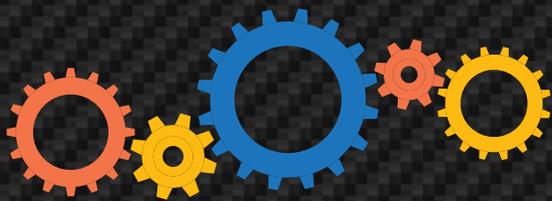




ISCAR

INDUSTREALIZE

IDEAS BECOME REALITY



ISCAR

INDUSTREALIZE

IDEAS BECOME REALITY



Member IMC Group

www.iscar.de
www.iscar.at
www.iscar.ch