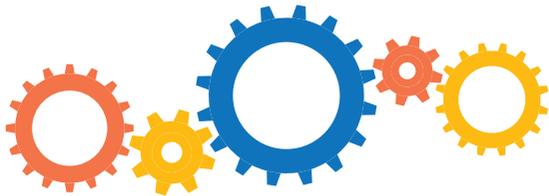


Инструментальные решения

Авиационная промышленность



ISCAR
INDUSTREALIZE
IDEAS BECOME REALITY



ISCAR

INDUSTREALIZE

IDEAS BECOME REALITY

Содержание

Корпус камеры сгорания	2-5
Вал компрессора	6-9
Моноколесо	10-13
Турбинная лопатка	14-15
Стойка шасси	16-19
Шлиц-шарнир	20-21
Фюзеляж самолета	22-23



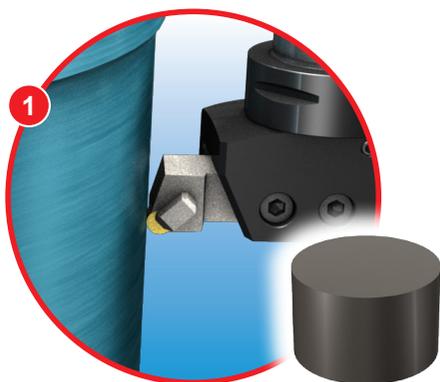


Корпус камеры сгорания

Материал: жаропрочный сплав
Inconel 718



Корпус представляет собой камеру высокого давления, в которой находятся внутренние компоненты двигателя, подверженные резким изменениям температуры и механическим нагрузкам. Внутренняя

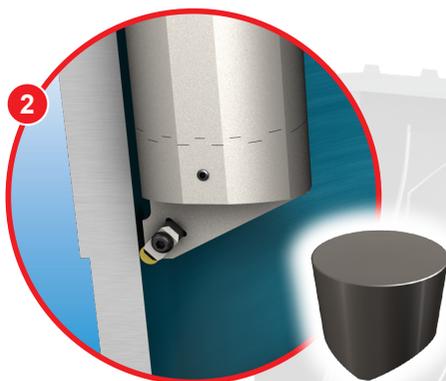


ISOTURN

Наружное черновое точение

Пластина: RNGN 120700T IW7
(Пластина из армированной керамики)

$V_{LP} = 200...250$ м/мин
 $f = 0.15...0.2$ мм/об
 $a_p = 1.5...2.5$ мм

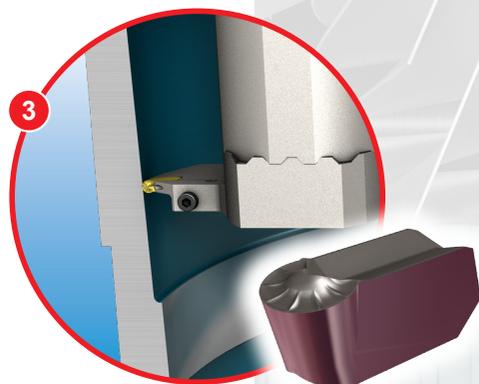


ISOTURN

Черновое растачивание

Пластина: RCGX 120700T IW7
(Пластина из армированной керамики)

$V = 200...250$ м/мин
 $f = 0.15...0.2$ мм/об
 $a_p = 1.5...2.5$ мм



CUT-GRIP

Обработка внутренних канавок

Пластина: GIPY 5.00-2.50 IC806

$V_{LP} = 35...45$ м/мин
 $V_{УНР} = 50...70$ м/мин
 $f = 0.15...0.3$ мм/об
 $a_p = 0.5...1$ мм

V_{LP} – скорость резания при нормальном давлении СОЖ (наружный полив)

$V_{УНР}$ – скорость резания для инструмента с подводом СОЖ непосредственно на режущую кромку пластины.

Давление СОЖ 70...300 Бар



структура корпуса состоит из различных частей, которые обычно изготавливаются из различных материалов на обрабатывающих центрах. Часть корпуса, не подверженная нагреву, изготавливается из титана и

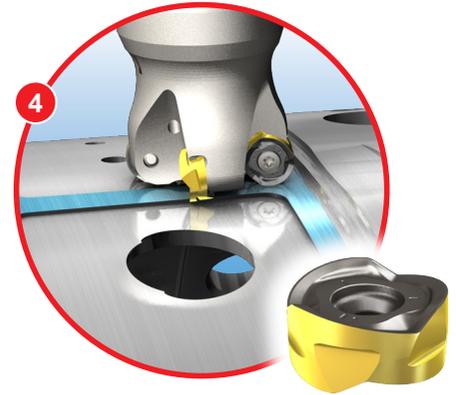
композитных материалов, а “горячая” зона из труднообрабатываемых жаропрочных сплавов: Inconel, Hastelloy и Waspalloy.

HELIDO
ROUND H606 LINE

Фрезерование наружного профиля

Фреза: для обработки фасонных поверхностей
(Фреза серии H606-FR)
Пластина: H606 RXCU 1206-AXMP IC808

$V = 25...35$ м/мин
 $f_z = 0.15...0.2$ мм/зуб
 $a_p = 1...3$ мм

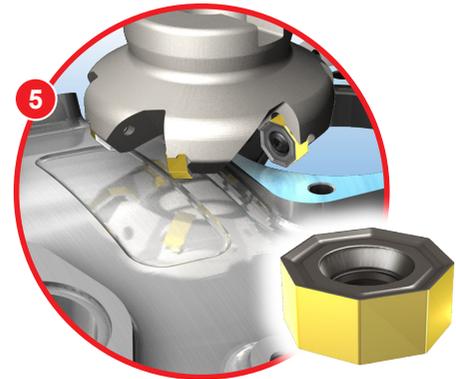


16MILL

Торцевое фрезерование

Фреза: для обработки плоскостей
(Торцевая фреза серии F45NM)
Пластина: ONHU 080608 AN-N-HP IC908

$V = 25...35$ м/мин
 $f_z = 0.15...0.25$ мм/зуб
 $a_p = 0.5...3$ мм

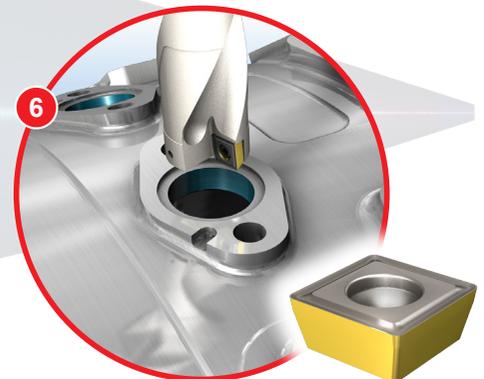


DR-TWIST
INDEXABLE DRILL LINE

Сверление отверстий

Сверло: со сменными пластинами
(Корпус серии DR-TWIST)
Пластина: SOMT 09T306-DT IC908

$V_{LP} = 20...25$ м/мин
 $f = 0.07...0.12$ мм/зуб





Корпус камеры сгорания

Материал: жаропрочный сплав
Inconel 718



Корпус представляет собой камеру высокого давления, в которой находятся внутренние компоненты двигателя, подверженные резким изменениям температуры и механическим нагрузкам. Внутренняя



MULTI-MASTER INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Фрезерование уступов

Головка: MM EC160H12C6-5T10CF IC308

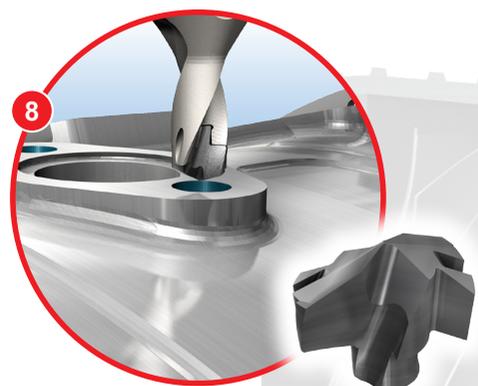
(Фрезерная головка MULTI-MASTER серии MM EC-H)

$V = 25...30$ м/мин

$f_z = 0.04...0.06$ мм/зуб

$a_p = 1...7$ мм

$a_o = 10...30\%$ от $D_{\text{головки}}$



SUMOCHAM CHAMDRILL LINE

Сверление отверстий

Сверло: со сменными головками,
серия SUMOCHAM

Головка: ICM 100 IC907

$V = 20...25$ м/мин

$f = 0.08...0.12$ мм/об



SOLIDH-REAM

Развертывание

Развертка: 59805SC1000

(Высокоскоростная развертка серии MTR)

$V = 20...40$ м/мин

$f = 0.4...0.7$ мм/об



структура корпуса состоит из различных частей, которые обычно изготавливаются из различных материалов на обрабатывающих центрах. Часть корпуса, не подверженная нагреву, изготавливается из титана и

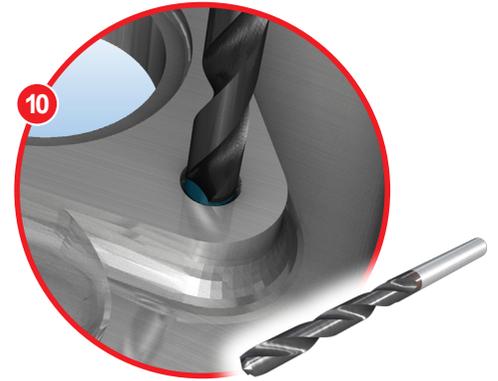
композитных материалов, а “горячая” зона из труднообрабатываемых жаропрочных сплавов: Inconel, Hastelloy и Waspalloy.

SOLIDDRILL

Сверление отверстий

Сверло: SCD 050-020-060 AP3N IC908
(Монолитное твердосплавное сверло)

$V = 20...25$ м/мин
 $f = 0.04...0.06$ мм/об

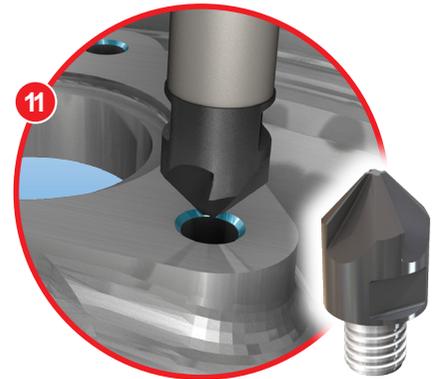


MULTI-MASTER INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Фрезерование фасок

Головка: MM ECF45-100-4T06 IC908
(Фрезерная головка MULTI-MASTER серии MM ECF)

$V = 20...25$ м/мин
 $f_z = 0.02...0.04$ мм/зуб



MULTI-MASTER INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Фрезерование уступов

Головка: MM EC120H09C5-5T08CF IC308
(Фрезерная головка MULTI-MASTER серии MM EC-H)

$V = 25...30$ м/мин
 $f_z = 0.03...0.05$ мм/зуб
 $a_p = 2...5$ мм
 $a_e = 30...70\%$ от $D_{\text{головки}}$



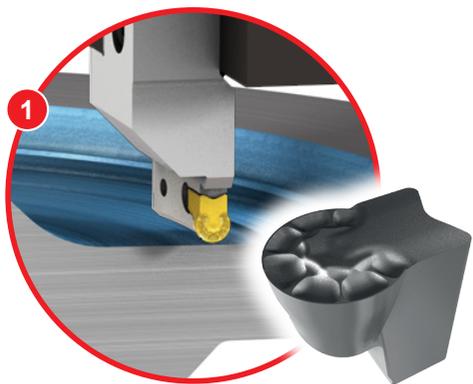


Вал компрессора

Материал: титановый сплав TiA6V4



Вал компрессора – это цельный компонент, состоящий из диска и вала. Диск компрессора является моноколесо, которое изготавливается методом отливки или обрабатывается из цельной заготовки. Каждый метод требует

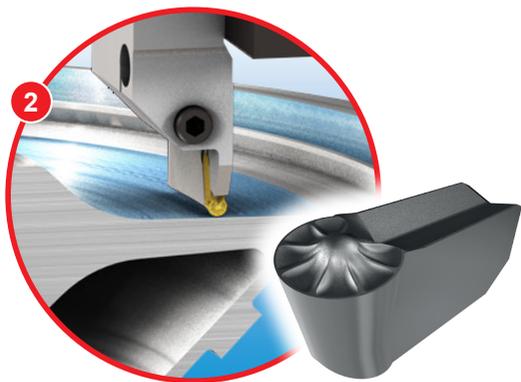


SUMO GRIP HEAVY DUTY LINE

Черновое точение кармана канавочными пластинами

Пластина: TAGB 840 IC07
(Пластина серии SUMO GRIP)

$V_{LP} = 50...60$ м/мин
 $V_{УНР} = 100...120$ м/мин
 $f = 0.25...0.3$ мм/об
 $a_p = 1.5...2$ мм

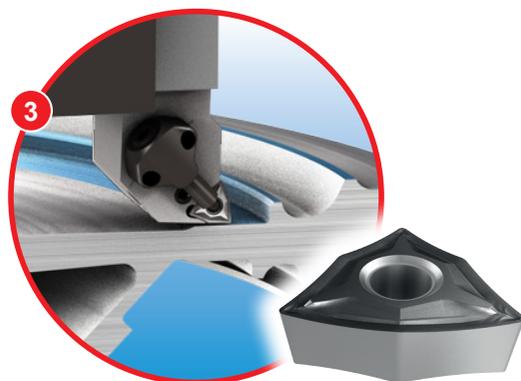


CUT GRIP

Торцевое фасонное точение

Пластина: GIPY 4.00-2.00 IC20 / IC04
(Пластина серии CUT GRIP)

$V_{LP} = 50...60$ м/мин
 $V_{УНР} = 100...120$ м/мин
 $f = 0.15...0.25$ мм/об
 $a_p = 0.5...1$ мм

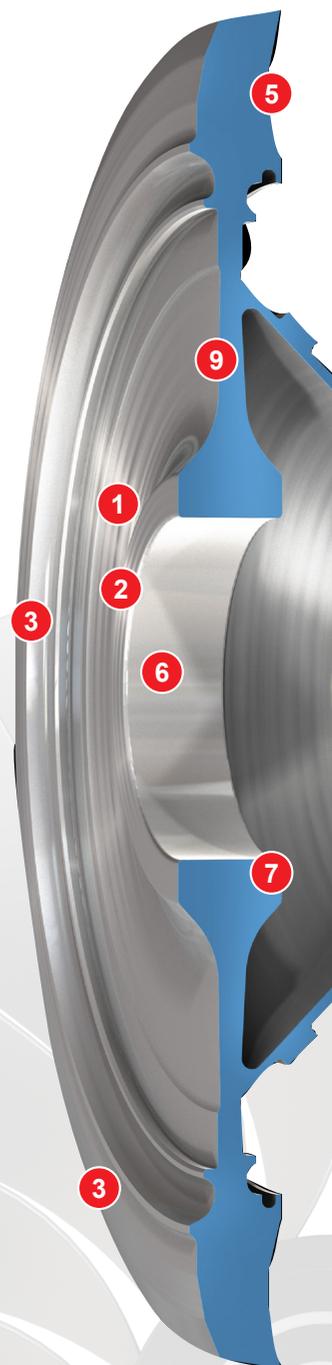


ISOTURN

Чистовое торцевое точение

Пластина: WNMG 080408-МЗМ IC804 / IC04
(Пластина серии ISOTURN)

$V_{LP} = 50...60$ м/мин
 $V_{УНР} = 100...120$ м/мин
 $f = 0.2...0.3$ мм/об
 $a_p = 1.5...2.5$ мм



соответствующего подхода к обработке. Моноколеса из титана используются для диска вентилятора на входе – в холодной зоне компрессора, а моноколеса из суперсплавов в высокотемпературных зонах высокого давления.

CUTGRIP

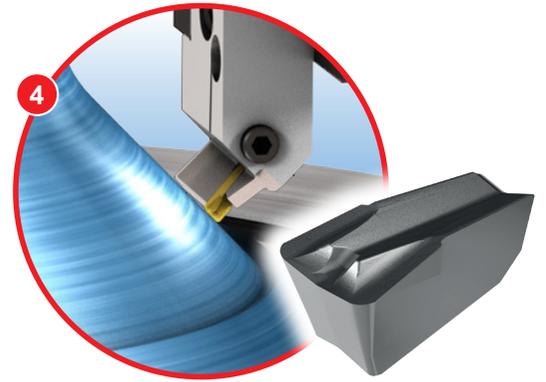
Наружное фасонное точение

Пластина: GIMF 508 IC04
(Пластина серии CUT GRIP)

$V_{LP} = 50...60$ м/мин

$V_{УНР} = 100...120$ м/мин

$f = 0.12...0.18$ мм/об



CUTGRIP

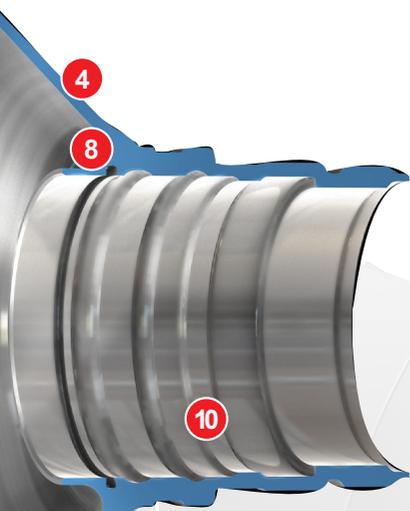
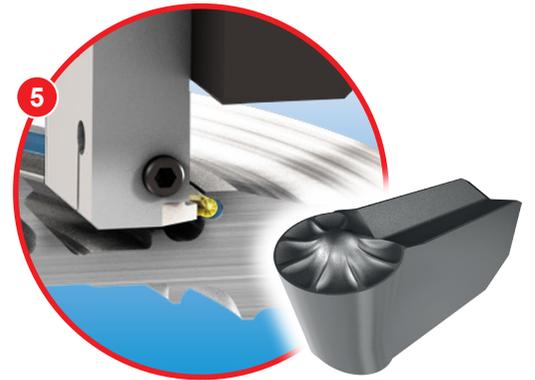
Обработка наружных радиальных канавок

Пластина: GIPY 4.00-2.00 IC20 / IC04
(Пластина серии CUT GRIP)

$V_{LP} = 50...60$ м/мин

$V_{УНР} = 100...120$ м/мин

$f = 0.15...0.25$ мм/об



ISOTURN

Черновая обработка внутреннего диаметра

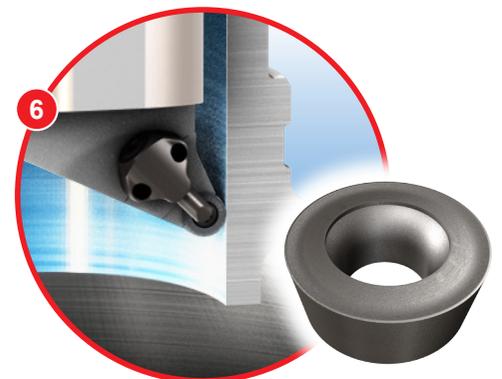
Пластина: RCMT 1204M0-14 IC20
(Пластина серии ISOTURN)

$V_{LP} = 50...60$ м/мин

$V_{УНР} = 100...120$ м/мин

$f = 0.25...0.4$ мм/об

$a_p = 1...2$ мм



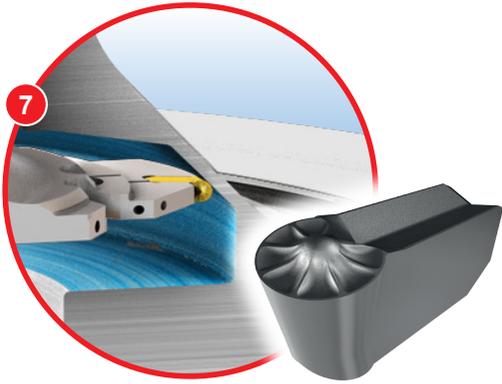


Вал компрессора

Материал: титановый сплав TiA6V4



Вал компрессора – это цельный компонент, состоящий из диска и вала. Диск компрессора является моноколесо, которое изготавливается методом отливки или обрабатывается из цельной заготовки. Каждый метод требует



CUTGRIP

Черновое точение внутреннего кармана

Пластина: GIMY 6.00-3.00 IC20 / IC04

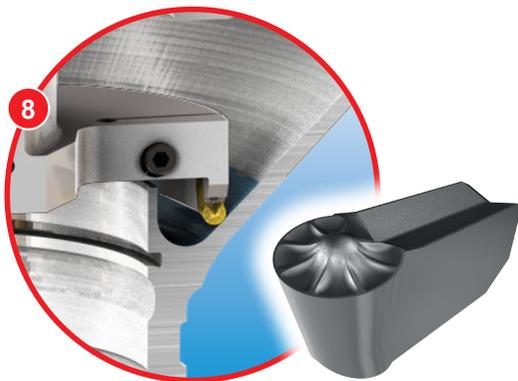
(Пластина серии CUT GRIP)

$V_{LP} = 50...60$ м/мин

$V_{УНР} = 100...120$ м/мин

$f = 0.25...0.35$ мм/об

$a_p = 1...2$ мм



CUTGRIP

Черновое и чистовое фасонное точение внутренних канавок

Пластина: GIPY 4.00-2.00 IC20 / IC04

(Пластина серии CUT GRIP)

$V_{LP} = 50...60$ м/мин

$V_{УНР} = 100...120$ м/мин

$f = 0.15...0.25$ мм/об



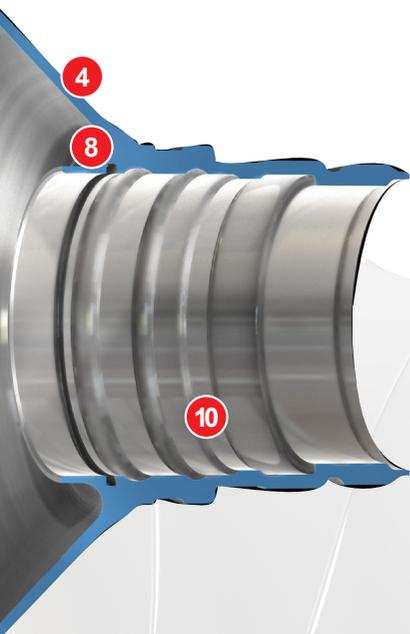
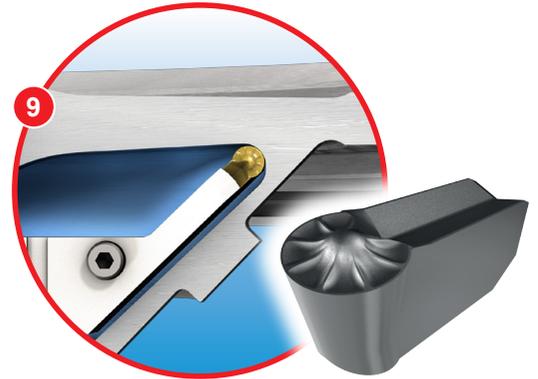
соответствующего подхода к обработке. Моноколеса из титана используются для диска вентилятора на входе – в холодной зоне компрессора, а моноколеса из суперсплавов в высокотемпературных зонах высокого давления.

CUTGRIP

Точение внутреннего кармана и чистовое фасонное точение

Пластина: GIPY 4.00-2.00 IC20 / IC04
(Пластина серии CUT GRIP)

$V_{LP} = 50...60$ м/мин
 $V_{УНР} = 100...120$ м/мин
 $f = 0.15...0.25$ мм/об

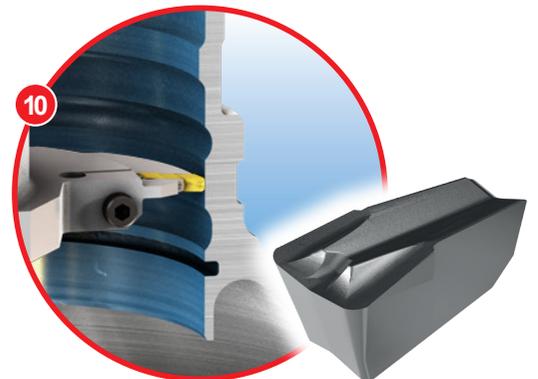


CUTGRIP

Фасонное точение, черновая и чистовая обработка канавок

Пластина: GIP 3.00-0.20 IC20
(Пластина серии CUT GRIP)

$V_{LP} = 50...60$ м/мин
 $V_{УНР} = 100...120$ м/мин
 $f = 0.08...0.12$ мм/об



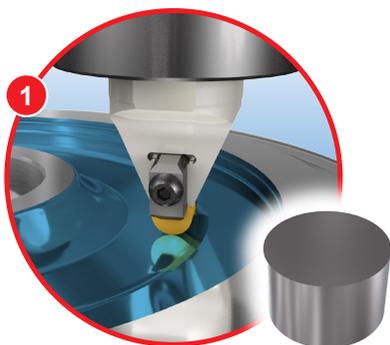


Моноколесо

Материал: жаропрочный сплав
ХН77ТЮР



Моноколесо – это компонент турбины, состоящий из роторного диска и лопастей. Моноколеса изготавливаются методом отливки или обрабатываются из цельной

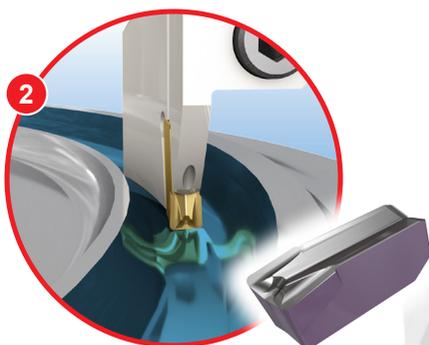
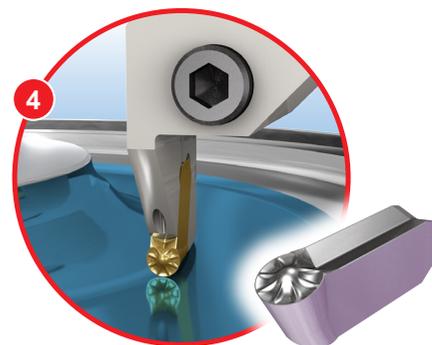


ISOTURN

Черновое торцевое точение

Пластина: RNGN 120700T IW7
(Пластина серии ISOTURN)

$V = 200...220$ м/мин
 $f = 0.15...0.2$ мм/об
 $a_p = 1...2$ мм

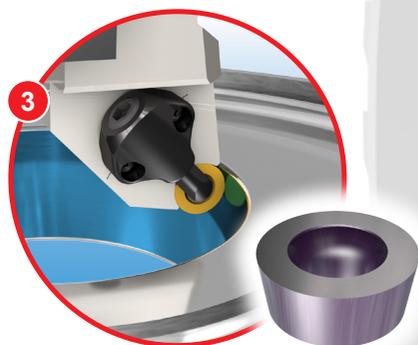


CUTGRIP

Черновое точение торцевых канавок

Пластина: GIMF 508 IC806
(Пластина серии CUT GRIP)

$V_{LP} = 30...40$ м/мин
 $V_{УНР} = 45...60$ м/мин
 $f = 0.12...0.18$ мм/об



ISOTURN

Точение внутреннего диаметра

Пластина: RCMT 1204MO-14 IC806
(Пластина серии ISOTURN)

$V_{LP} = 30...40$ м/мин
 $V_{УНР} = 45...60$ м/мин
 $f = 0.25...0.4$ мм/об
 $a_p = 1...2$ мм



заготовки. Моноколеса из суперсплавов применяются в высокотемпературных зонах высокого давления.

CUTGRIP

Черновое фасонное точение торцевых канавок

Пластина: GIMY 630 IC806
(Пластина серии CUT GRIP)

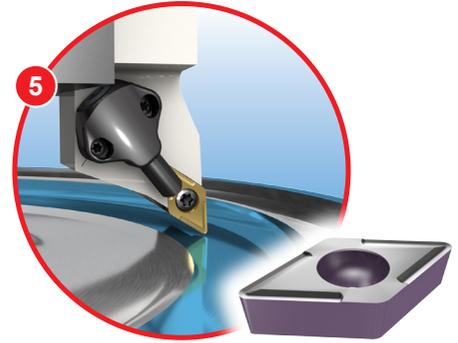
$V_{LP} = 30...40$ м/мин
 $V_{УНР} = 45...60$ м/мин
 $f = 0.2...0.3$ мм/об
 $a_p = 1...2$ мм

ISOTURN

Чистовое торцевое точение

Пластина: DCMT 11T304-SM IC806
(Пластина серии ISOTURN)

$V_{LP} = 40...50$ м/мин
 $V_{УНР} = 60...75$ м/мин
 $f = 0.1...0.15$ мм/об
 $a_p = 0.5...1$ мм

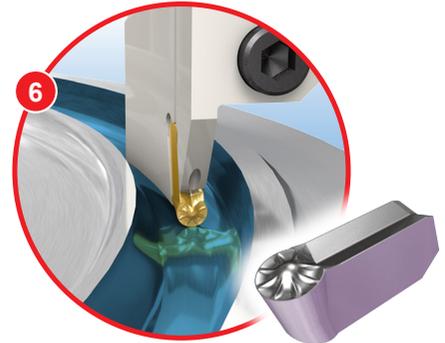


CUTGRIP

Чистовое фасонное точение торцевых канавок

Пластина: GIPY 4.00-2.00 IC806
(Пластина серии CUT GRIP)

$V_{LP} = 40...50$ м/мин
 $V_{УНР} = 60...75$ м/мин
 $f = 0.15...25$ мм/об
 $a_p = 0.5...1$ мм

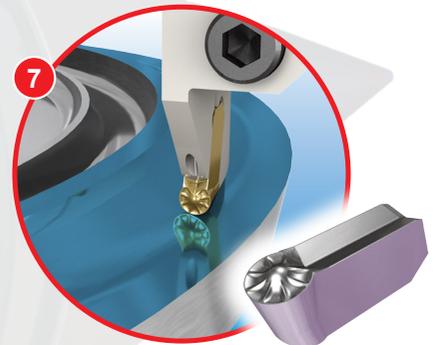


CUTGRIP

Черновое фасонное точение

Пластина: GIMY 630 IC806
(Пластина серии CUT GRIP)

$V_{LP} = 30...40$ м/мин
 $V_{УНР} = 45...60$ м/мин
 $f = 0.2...0.3$ мм/об
 $a_p = 1...2$ мм



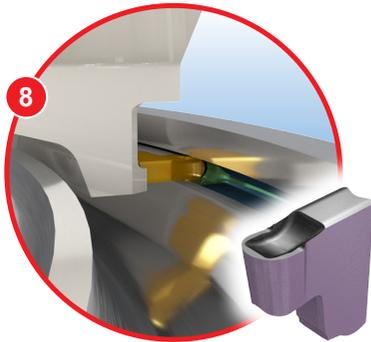


Моноколесо

Материал: жаропрочный сплав
ХН77ТЮР



Моноколесо – это компонент турбины, состоящий из роторного диска и лопастей. Моноколеса изготавливаются методом отливки или обрабатываются из цельной

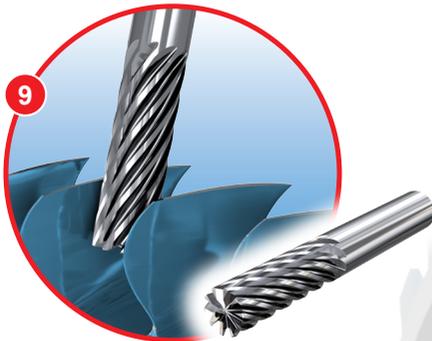


TANG-GRIP PARTING LINE

Чистовое точение внутренних канавок

Пластина: TAGB 608 IC806
(Пластина серии TANG GRIP)

$V_{LP} = 30...40$ м/мин
 $V_{УНР} = 45...60$ м/мин
 $f = 0.15...0.2$ мм/об

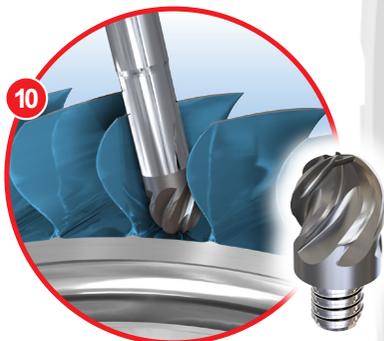


SOLIDMILL PREMIUM LINE

Черновое трохоидальное фрезерование

Фреза: EC-H7 10-20C10CFR.5M72 IC902
(Фреза монолитная серии EC-H)

$V = 50...60$ м/мин
 $f_z = 0.05...0.08$ мм/зуб
 $a_p = 10...20$ мм
 $a_o = 7...10\%$ от $D_{\text{фрезы}}$



MULTI-MASTER INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Получистовое фасонное фрезерование

Головка: MM EB080A05-4T05 IC908
(Фрезерная головка MULTI-MASTER серии MM EB)

$V = 40...50$ м/мин
 $f_z = 0.05...0.10$ мм/зуб
 $a_p = 0.3...0.5$ мм
 $a_o = 0.5...1.5$ мм



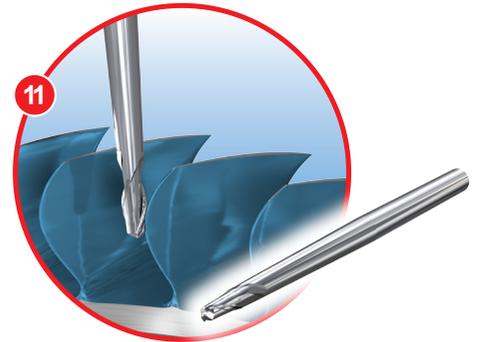
заготовки. Моноколеса из суперсплавов применяются в высокотемпературных зонах высокого давления.

SOLIDMILL
PREMIUM LINE

Чистовое фрезерование и обработка радиуса закругления дна

Фреза монолитная коническая R2

$V = 40...50$ м/мин
 $f_z = 0.03...0.05$ мм/зуб
 $a_p = 0.3...0.5$ мм

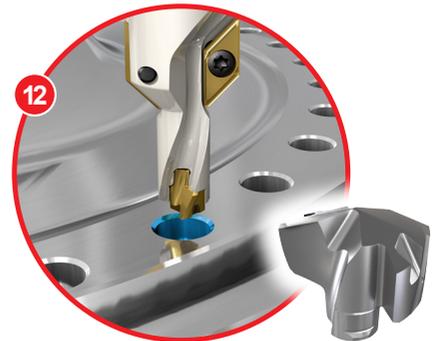


SUMOCHAM
CHAMDRILL LINE

Сверление и снятие фаски

Головка: ICM 068 IC908
(Сверлильная головка серии SUMOCHAM)
Пластина: АОМТ 060204-45DT IC908
(Пластина для обработки фасок)

$V = 20$ м/мин
 $f = 0.05...0.07$ мм/об

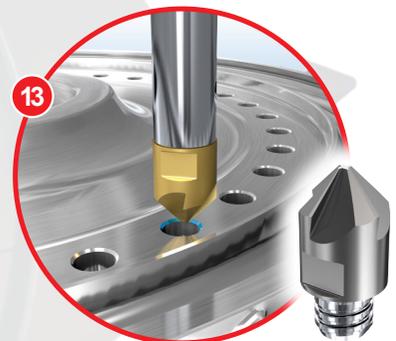


MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Фрезерование фасок

Головка: MM ECF45-100-4T06 IC908
(Фрезерная головка MULTI-MASTER серии MM ECF)

$V = 20...25$ м/мин
 $f_z = 0.02...0.04$ мм/зуб



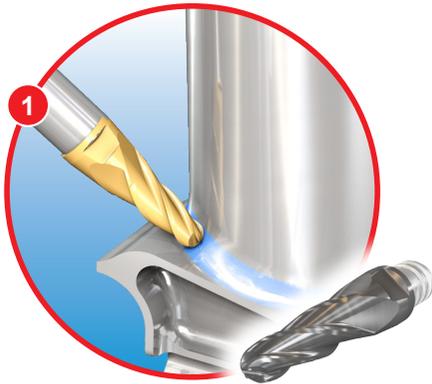


Турбинная лопатка

Материал: жаропрочный сплав
Inconel 718



Турбинные лопатки крепятся на диске турбины, находятся в горячей зоне двигателя после камеры сгорания. Они получают энергию для вращательного движения от газа высокой температуры и давления, выходящего из

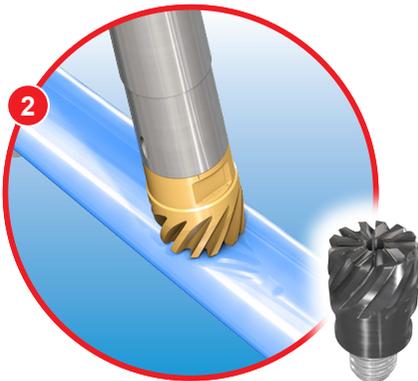


MULTI-MASTER INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Фрезерование прикомлевого участка

Головка: ММ ЕВТ080R2.0СFT06 IC908
(Фрезерная головка MULTI-MASTER серии ММ ЕВТ)

$V = 50 \dots 60$ м/мин
 $f_z = 0.07 \dots 0.12$ мм/зуб
 $a_p = 0.3 \dots 0.5$ мм



MULTI-MASTER INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Черновое фрезерование пера лопатки

Головка: ММ ЕТ11/8Н4R10CF-8Т08Н IC903
(Фрезерная головка MULTI-MASTER серии ММ ЕТ)

$V = 40 \dots 50$ м/мин
 $f_z = 0.05 \dots 0.1$ мм/зуб
 $a_p = 1 \dots 4$ мм



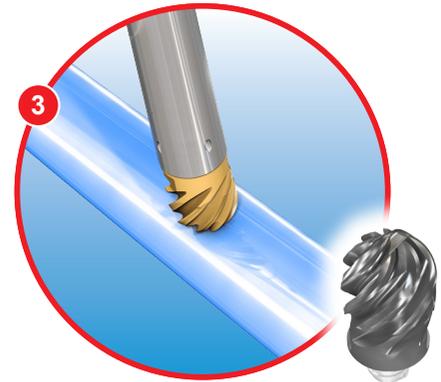
камеры сгорания. Для работы в таких условиях лопатки изготавливают из специальных суперсплавов на основе никеля. Существует несколько способов изготовления лопаток, в зависимости от их формы и размеров.

MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Чистовое фрезерование пера лопатки

Головка: ММ EB100H07-6T06 IC908
(Фрезерная головка MULTI-MASTER серии ММ EB)

$V = 50...60$ м/мин
 $f_z = 0.1...0.15$ мм/зуб
 $a_p = 0.3...0.5$ мм

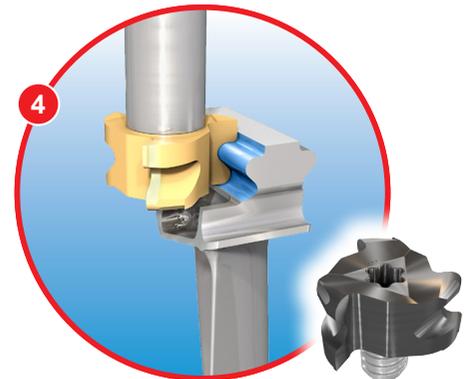


MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Фрезерование профиля замка лопатки

Головка: ММ SPC.. - специальная
(Специальная фрезерная головка MULTI-MASTER)

$V = 25...35$ м/мин
 $f_z = 0.05...0.1$ мм/зуб
 $a_p = 0.5...1$ мм



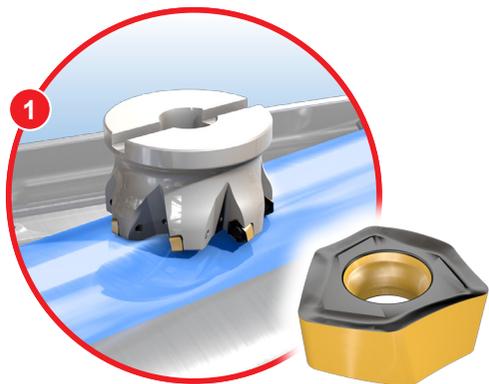


Стойка шасси

Материал: Титан 10-2-3



Шасси делятся на три типа: носовое, фюзеляжное, крыльевое. Они сконструированы и спроектированы таким образом, чтобы выдерживать резкие изменения температуры и большие механические нагрузки. Основные

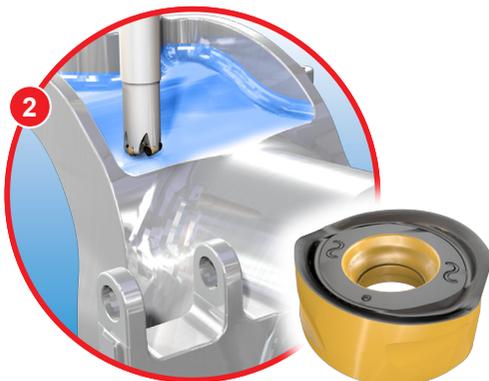


HELIDO
600 UPFEED LINE

Фрезерование с высокой подачей

Фреза: высокоскоростная
(Торцевая фреза серии MF FWX)
Пластина: H600 WHCU 070515-HP IC5820

$V = 35...45$ м/мин
 $f_z = 0.3...0.5$ мм/зуб
 $a_p = 1.5$ мм

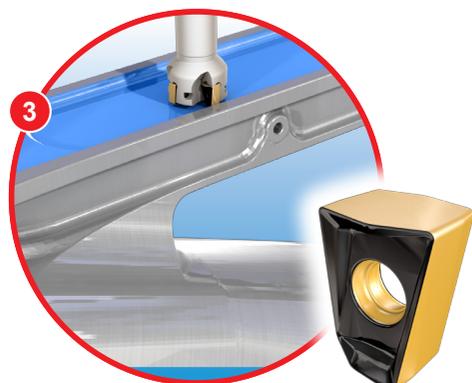


HELIDO
ROUND H400 LINE

Фасонное фрезерование

Фреза: для обработки фасонных поверхностей
(Концевая фреза серии H400)
Пластина: H400 RNHU 1205-HP IC330

$V = 35...45$ м/мин
 $f_z = 0.15...0.3$ мм/зуб
 $a_p = 1...3$ мм



HELIDO
490 LINE

Черновое фрезерование карманов

Фреза: для обработки уступов
(Фреза серии H490)
Пластина: H490 ANCX 170608PDR IC380

$V = 30...45$ м/мин
 $f_z = 0.1...0.15$ мм/зуб
 $a_p = 3...10$ мм
 $a_e = 30...70\%$ от $D_{\text{фрезы}}$



материалы для изготовления шасси – это сталь М300 и титан 10-2-3. Существует несколько методов изготовления шасси, в которых сочетается сверление глубоких отверстий и многоосевое фрезерование.



DROPMILL

3 FLUTE BALL NOSE

Фасонное фрезерование

Фреза: для обработки фасонных поверхностей

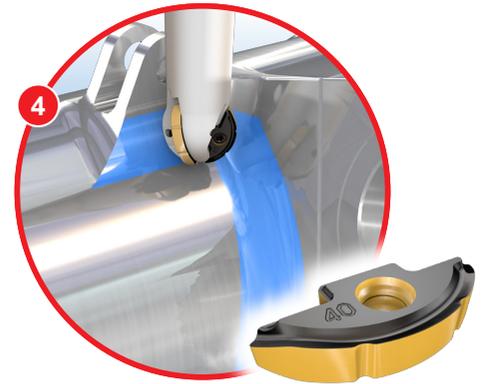
(Сферическая фреза серии BLP)

Пластина: BLR D320-QT IC882

$V = 35...45$ м/мин

$f_z = 0.1...0.25$ мм/зуб

$a_p = 1...3$ мм



SOLIDMILL

PREMIUM LINE

Получистовое фрезерование

Фреза: ЕСК-Н9 16-32С16CFR0.8Т92 IC900

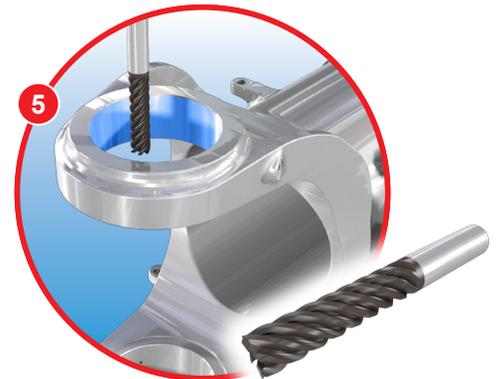
(Фреза монолитная серии ЕСК)

$V = 45...60$ м/мин

$f_z = 0.05...0.08$ мм/зуб

$a_p = 32$ мм

$a_e = 5...7\%$ от $D_{\text{фрезы}}$



TANGMILL

TANGENTIAL LINE

Фрезерование пазов

Фреза: дисковая

(Серия SDN)

Пластина: LNKX 1506PN-N PL IC908

$V = 35...45$ м/мин

$f_z = 0.1...0.2$ мм/зуб





Стойка шасси

Материал: Титан 10-2-3



Шасси делятся на три типа: носовое, фюзеляжное, крыльевое. Они сконструированы и спроектированы таким образом, чтобы выдерживать резкие изменения температуры и большие механические нагрузки. Основные

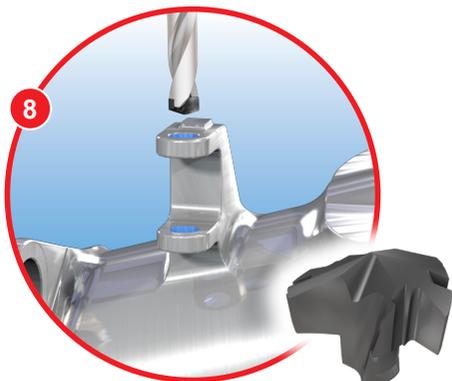


MULTI-MASTER INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Фрезерование мелких карманов

Головка: MM EC200H15C6-5T12CF IC308
(Фрезерная головка MULTI-MASTER серии MM EC-H)

$V = 30...40$ м/мин
 $f_z = 0.04...0.1$ мм/зуб
 $a_p = 10...15$ мм
 $a_e = 30\%$ от $D_{\text{фрезы}}$

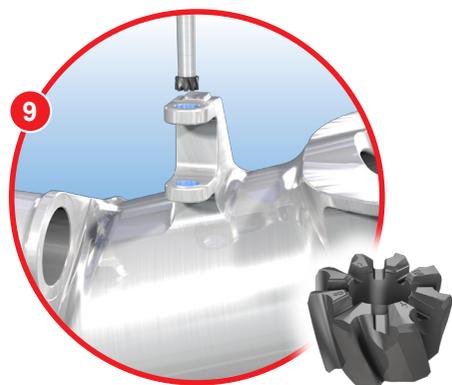


SUMOCHAM CHAMDRILL LINE

Сверление отверстий

Сверло: со сменными головками,
(Корпус сверла серии SUMOCHAM)
Головка: ICM 131 IC907

$V = 25...35$ м/мин
 $f = 0.12...0.18$ мм/об



BAYOT-REAM

Развертывание

Развертка: высокоскоростная
(Корпус серии BAYO T-REAM)
Головка: RM-BN6-13.501-H7LB IC908

$V = 20...30$ м/мин
 $f_z = 0.05...0.1$ мм/зуб



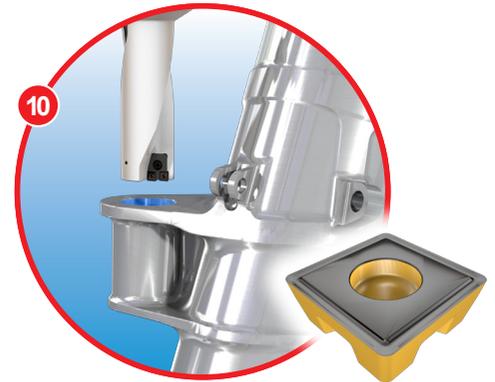
материалы для изготовления шасси – это сталь М300 и титан 10-2-3. Существует несколько методов изготовления шасси, в которых сочетается сверление глубоких отверстий и многоосевое фрезерование.

DRDRILLS

Сверление отверстий

Сверло: со сменными пластинами
(Корпус сверла серии DR)
Пластина: SOMX 070305-DT IC908

$V = 30...40$ м/мин
 $f = 0.12...0.18$ мм/об

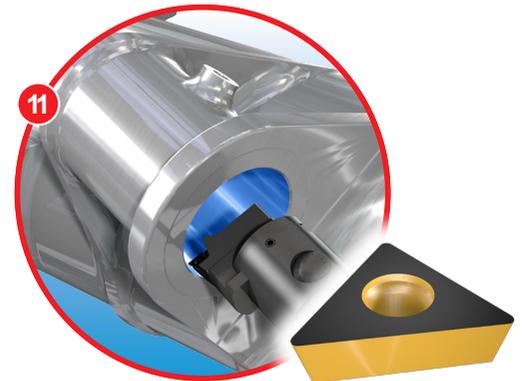


ITSBORE

Чистовое растачивание

Расточная головка: серия ВНФ
Пластина: TPGX 090204-L IC908

$V = 45...60$ м/мин
 $f = 0.1...0.15$ мм/об



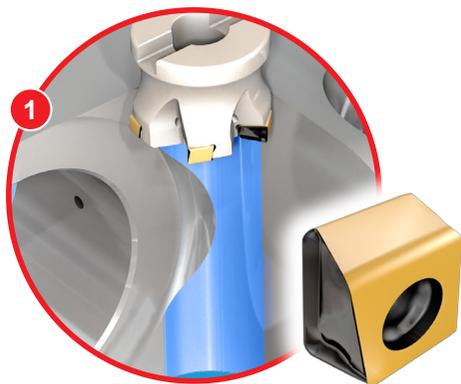


Шлиц-шарнир

Материал: Титан 10-2-3



Шлиц-шарнир является подвижным узлом шасси. Он изготавливается из титанового сплава на обрабатывающих центрах с большим объемом съема металла.

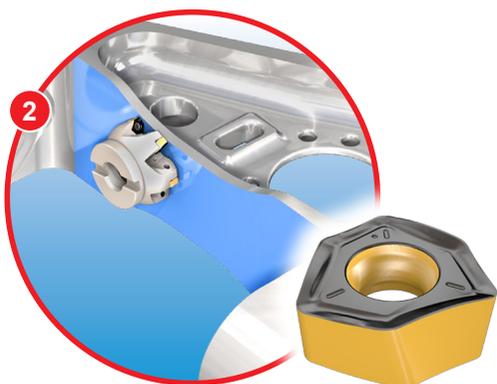


TANGPLUNGE PLUNGING LINE

Плунжерное фрезерование

Фреза: плунжерная
(Торцевая фреза серии НТР)
Пластина: НТР LNHT 1006 ER IC808

$V = 35...45$ м/мин
 $f_z = 0.1...0.15$ мм/зуб
 $a_e = 3...5$ мм

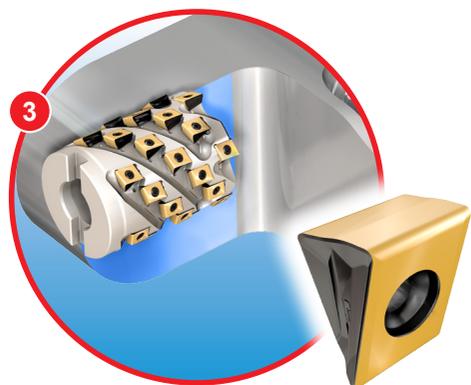


HELIDO 600 UPFEED LINE

Фрезерование с высокой подачей

Фреза: высокоскоростная
(Торцевая фреза серии MF FWX)
Пластина: H600 WXCU 070515-HP IC5820

$V = 35...45$ м/мин
 $f_z = 0.3...0.5$ мм/зуб
 $a_p = 1...1.5$ мм



HELITANG T490 LINE

Фрезерование уступа

Фреза: с наборной режущей кромкой
(Фреза серии T490 SM-13)
Пластина: T490 LNHT 1306PNTR IC808

$V = 35...45$ м/мин
 $f_z = 0.12...0.18$ мм/зуб
 $a_p = \max$
 $a_e = 10...20\%$ от $D_{\text{фрезы}}$

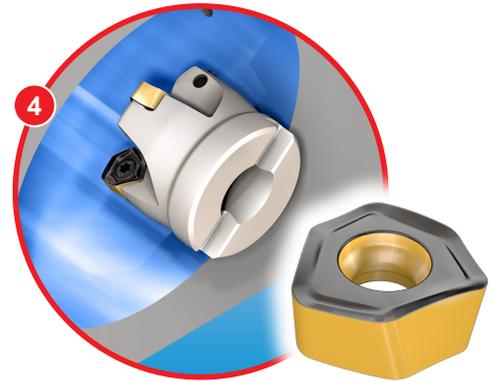


HELIDO
600 UPFEED LINE

**Фрезерование по
винтовой интерполяции**

Фреза: высокоскоростная,
(Торцевая фреза серии MF FWX)
Пластина: H600 WXCX 070515-HP
IC5820

$V = 35...45$ м/мин
 $f_z = 0.3...0.5$ мм/зуб
 $a_p = 1...1.5$ мм

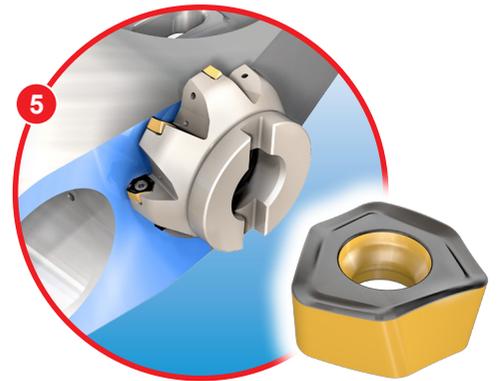


HELIDO
600 UPFEED LINE

**Фрезерование с
высокой подачей**

Фреза: высокоскоростная,
(Торцевая фреза серии MF FWX)
Пластина: H600 WXCX 070515-HP
IC5820

$V = 35...45$ м/мин
 $f_z = 0.3...0.5$ мм/зуб
 $a_p = 1...1.5$ мм

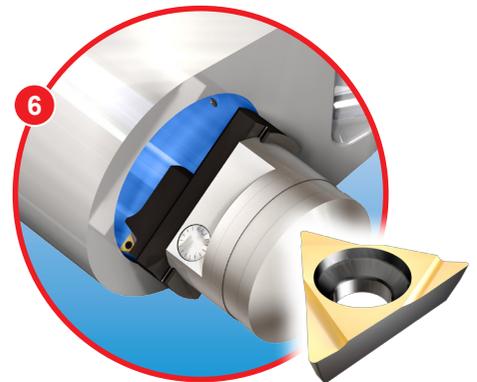


ITSCORE

Чистовое растачивание

Расточная головка: серия VHF
Пластина: TPGX 110304-L IC908

$V = 40...50$ м/мин
 $f = 0.1...0.15$ мм/об



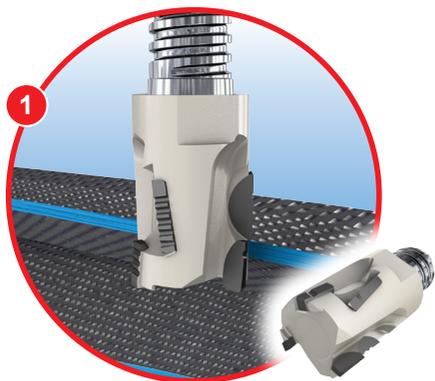


Фюзеляж самолета

Композиционный материал



Фюзеляж – это основная секция корпуса, которая все чаще изготавливается из композиционных материалов на основе углеродных

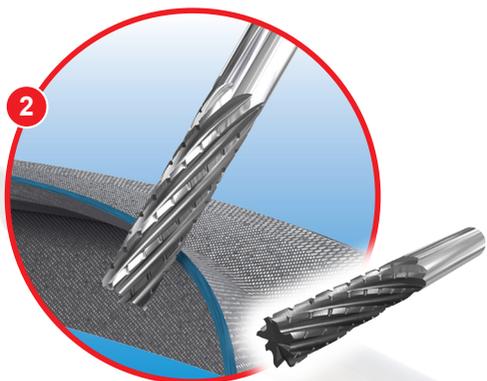


MULTI-MASTER INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Фрезерование уступа

Головка: с напайными пластинами из поликристаллического алмаза (PCD)
(Специальная фрезерная головка MULTI-MASTER)

$V = 300...400$ м/мин
 $f_z = 0.02...0.06$ мм/зуб

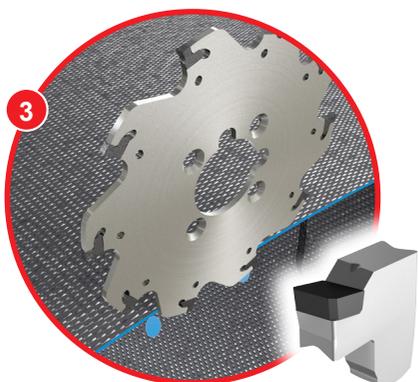


SOLIDMILL SOLID CARBIDE LINE

Фрезерование уступа

Фреза: EPNF100S25-3L/12C10F72 IC02
(Фреза монолитная серии EPNF)

$V = 100...150$ м/мин
 $f_z = 0.02...0.04$ мм/зуб

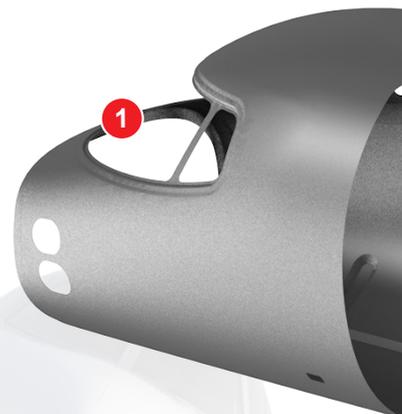


TANGSLIT

Прорезка

Фреза: дисковая
(Серия TGSF)
Пластина: специальная, с напайкой из поликристаллического алмаза (PCD)
(Серия TANG GRIP)

$V = 300...400$ м/мин
 $f_z = 0.03...0.14$ мм/зуб



волокон для снижения веса воздушного судна. ISCAR предлагает широкий спектр стандартных и специальных фрез, сверл и разверток для обработки фюзеляжей.

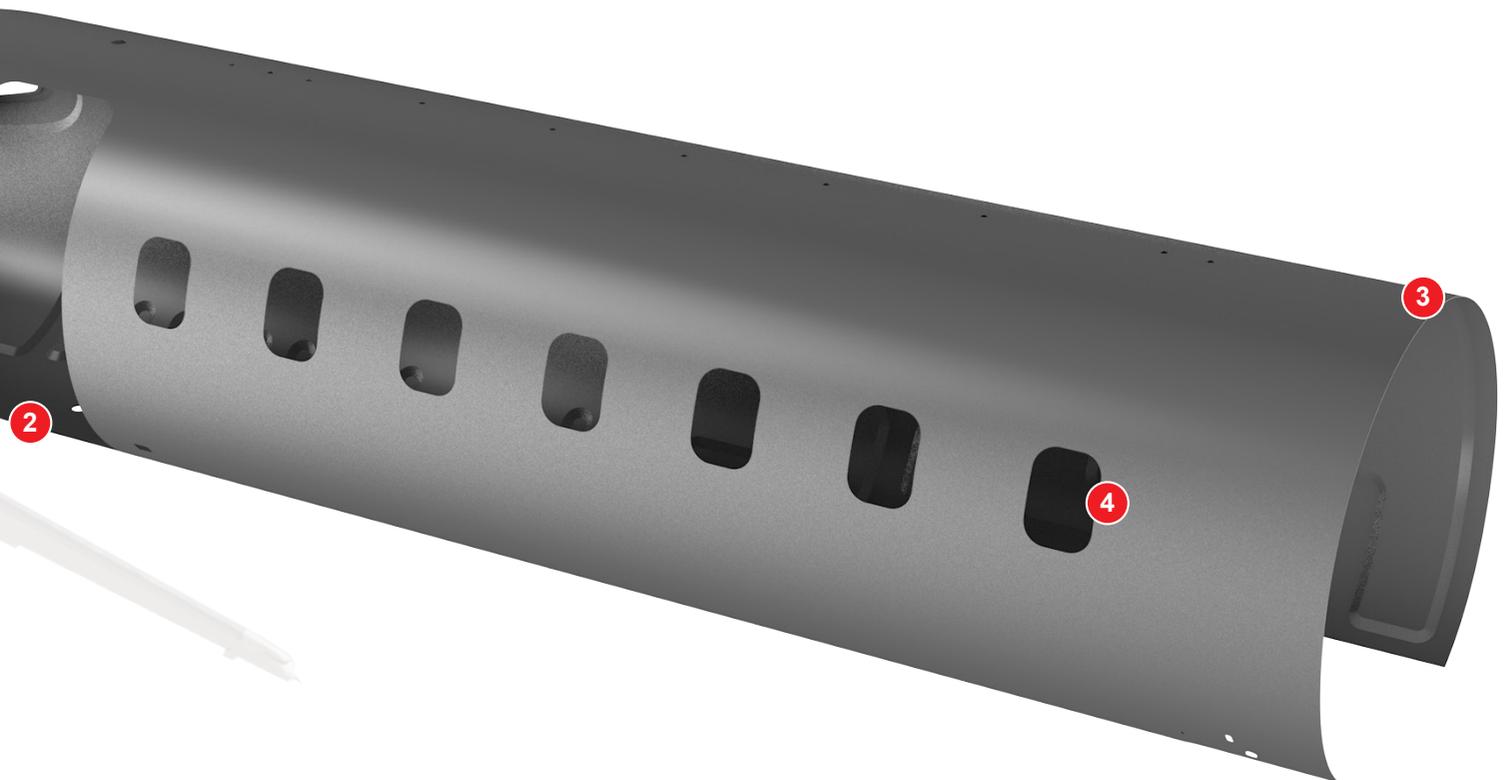
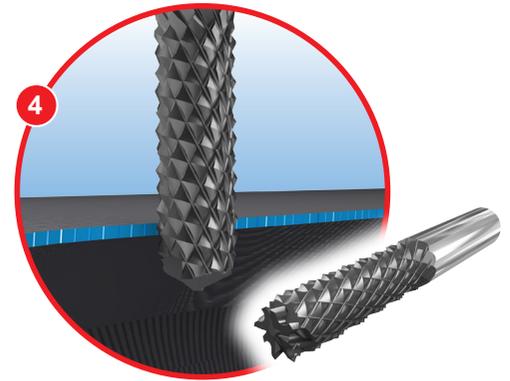
SOLIDMILL
SOLID CARBIDE LINE

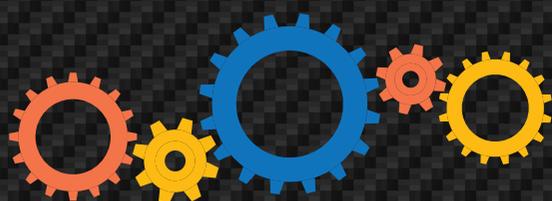
Фрезерование уступа

Фреза: EPND-C10 10-25C10F72 IC02
(Фреза монолитная серии EPND)

$V = 100 \dots 150$ м/мин

$f_z = 0.02 \dots 0.08$ мм/зуб





ISCAR
INDUSTREALIZE
IDEAS BECOME REALITY

ООО "ИСКАР"
Москва, Годовикова, 9, стр. 9

☎ 495 660 91 25
🌐 www.iscar.ru
✉ iscar@iscar.ru

