GS1000, 1200, 1400
ПРЕЗЕНТАЦИЯ НЕМЕЦКОЙ ФИРМЫ ALZMETALL В 5 ОСЕВОЙ ОБРАБОТКЕ Импеллеров, Дисков, Моноколес Изделия из нержавеющей стали, Титана, Инконеля 718, Жаростойких и твердых сплавов

Июнь 2013

Презентация компании

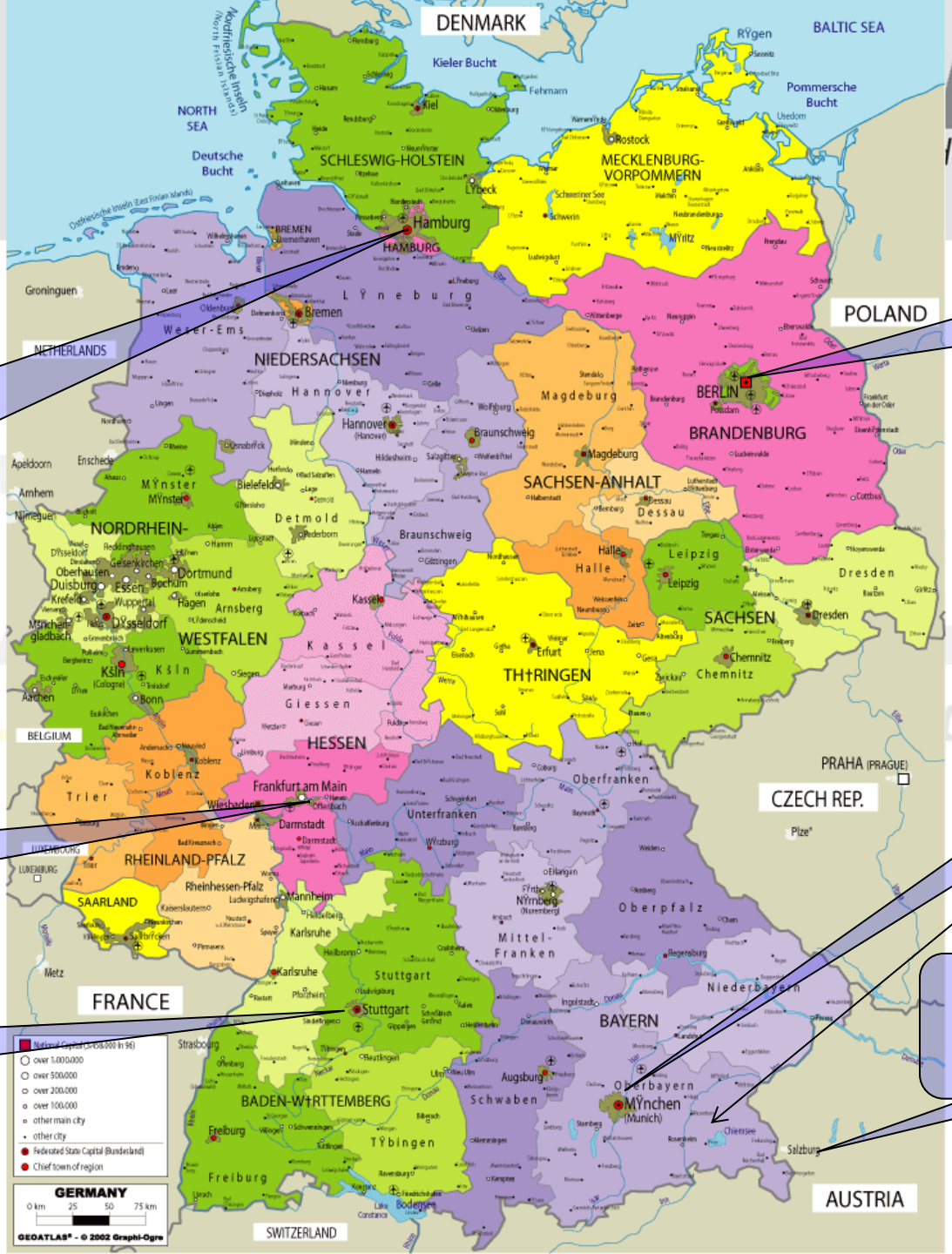
ALZMETALL Werkzeugmaschinenfabrik und Gießerei Friedrich GmbH & Co. KG, Altenmarkt, Germany

- Основана в 1945 –> 67 успешных лет в Машиностроительной отрасли

- Семейное предприятие

- 370 длительно работающих на предприятии сотрудников

- Место расположения **Altenmarkt** -> 80 км от **Мюнхена** (Airport), 40 км от **Зальзбурга** (Airport)



Hamburg

Berlin

Frankfurt

Munich

ALZMETALL

Stuttgart

Salzburg

4 сектора бизнеса Alzmetall

Литейное производство

Обрабатывающие центры

1、（CS GS /3）3 оси

2、（GS）5 осей

Станки специального назначения и автоматизации

1、GX—— Авиационное направление

2、Автоматизация

Сверлильные станки（3000）

ALZMETALL
we drive productivity

VMC GS 800
Награда за выдающиеся инновации от Немецкой ТПП 2002

CERTIFICATE

DQS GmbH
Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen

hereby certifies that the company

ALZMETALL

Alzmetall Werkzeugmaschinenfabrik
und Gießerei Friedrich GmbH & Co. KG
Harald-Friedrich-Strasse 2-8
83352 Altenmarkt

has implemented and maintains a **Quality Management System**.

Scope:
Engineering, production, sales and marketing for Machine Tool Manufacturing and foundry

Through an audit, documented in a report, it was verified that the management system fulfills the requirements of the following standard:

ISO 9001 : 2008

Certificate registration no. 266413 QM08
Date of certification 2010-03-15
Valid until 2013-03-14

IAF
TGA-ZM-02-90

Michael Drechsel
Managing Director

Jan Bröge
Managing Director

August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main

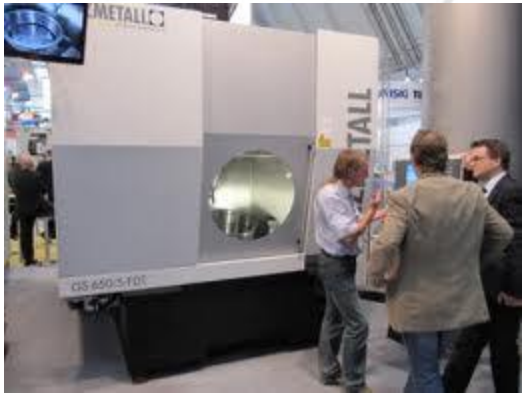
IQNet

EMO

CIMT

Eine Messe des
A Fair by VDW

EMO
Hannover
16-21·9·2013



CIMES

Референции по обрабатывающим центрам

•AUDI	Автокомпоненты	Germany
•MTU	Авиационные двигатели	Germany
•ZF	Редукторы	Germany
•Schott	Техническое стекло	Germany
•Spetec	Медицинские технологии	Germany
•IPT	Fraunhofer Institute, University Aachen	Germany
•Zeiss	Пресс-формы для стекла	Germany
•BBAT	Авиакосмические технологии	Germany
	Rolls/Royce	

Референции по ОЦ

(cont'd)

SADAM	France
Manoir	France
BUOY	France
BARRE	France
LEROY SOMER	France
ZF	France

Референции ОЦ

(cont'd)

•Save	Glass Moulds	Italy
•NETM	Tyre Moulds	USA
•Intekhremont	Пресс-формы	Russia
•Perm Engine Company	Авиационные ГТД Одиночные лопатки	Russia
•Mitshubishi Elevators	Компоненты	China
•Machmeric	BBAT	China

•and many other customers.

ALZMETALL

we drive productivity

ALZMETALL
we drive productivity

SCHOTT
glass made of ideas

Rosenberger

MAHLE
Driven by performance

Lobag Maschinenbau AG

Dinauer & Galetzka

ALZMETALL

we drive productivity

amg alfred moser gmbh

TOMILL FORMVOLLENDET

METZLER

MCE

SLZ Maschinenbau GmbH

BOSCH

ROSENDAHL AUSTRIA

Audi Vorsprung durch Technik

VUVL

Steigerwald

STADLER

GS

GS650
GS1000
GS1400

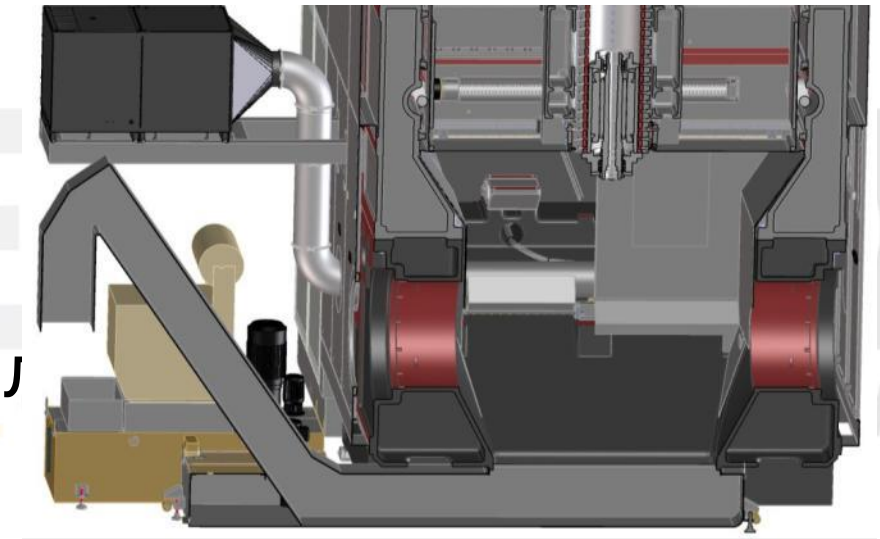
Вертикальный дизайн
5 осей одновременно
Наклонно-поворотный стол

Обозначения

- База
  - GS1000/5
- A & C оси

  с поворотным стол

  GS1000/5-T



- С токарной функцией

  GS1000/5-FDT

Характеристики

1

Станина из литого чугуна

2 Специально спроектированный портал Alzmetall

3 XYZ

по 4 направляющих по осям XYZ

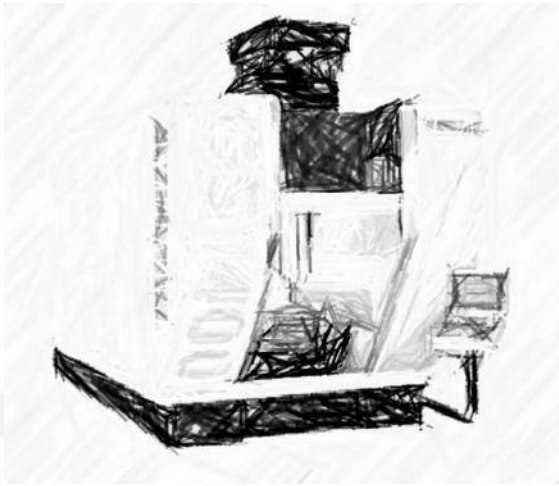
4 Короб в коробе

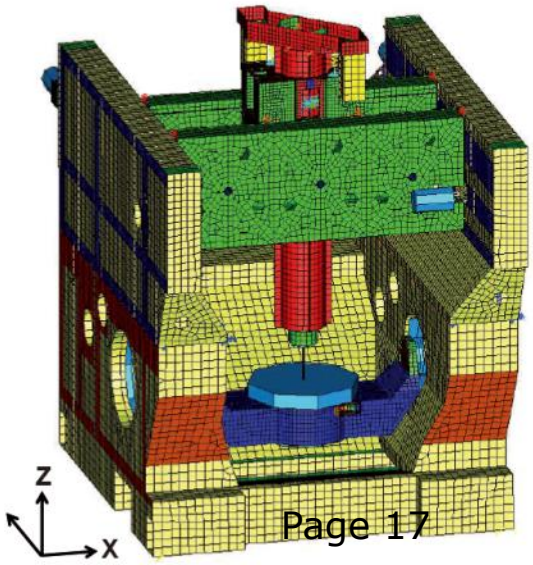
5 2 асинхронных привода на оси A и один привод на оси C

6 Ось A±140 градусов.

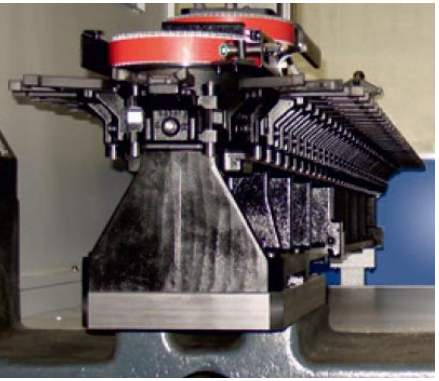
A диапазон наклона стола ±140 degree

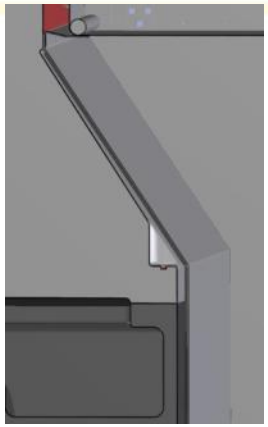
7 Сменщик инструмента для 400 мм





Станина из литого чугуна





- Оптимизированная по МКЭ конструкция с наименьшими отклонениями
- Контроль усилий по замкнутому циклу
- Контроль термических расширений
- Симметричный дизайн
- Динамически нагруженные детали :

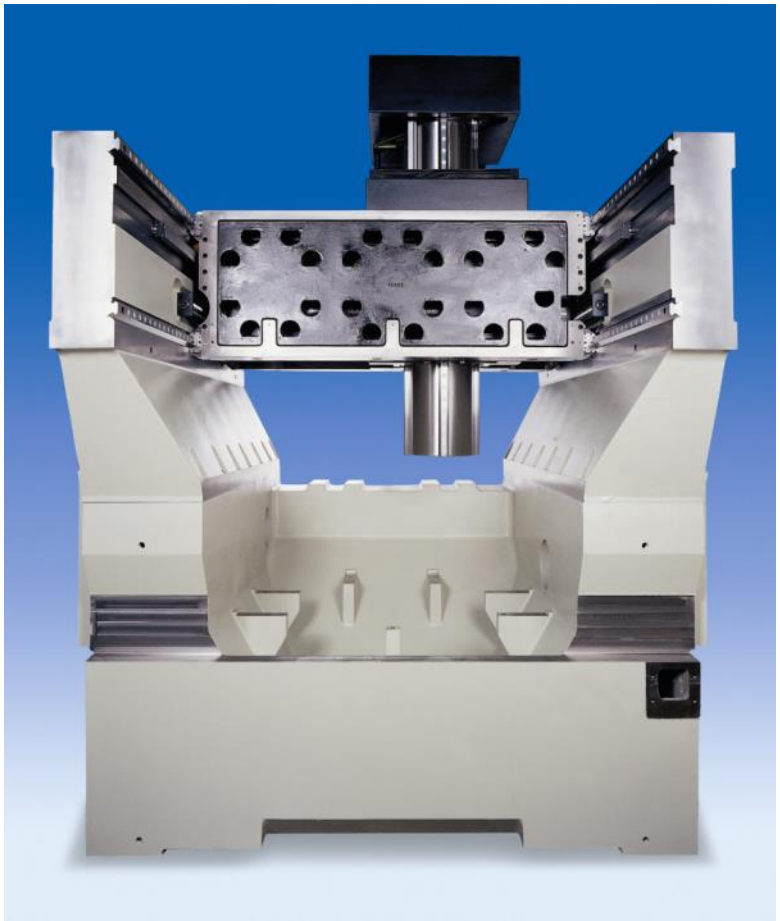
  EN-GJS 500 (GGG 50)
- Статически нагруженные детали :

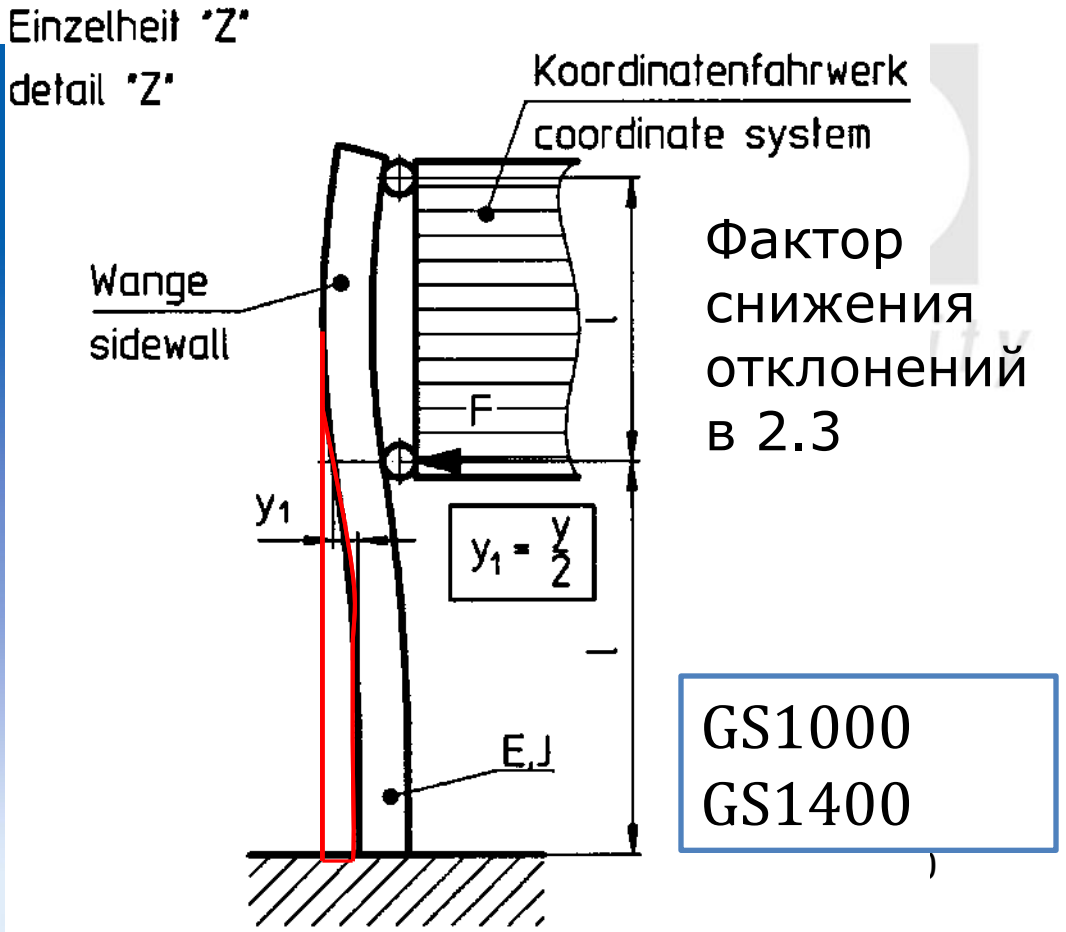
  EN-GJL 300 (GGL 30)

Сравнение материалов станин

Литой чугун в сравнении с полимер-гранитом (приблизительные значения)				
Характеристика	Ед. изм.	Литой чугун	Полимер-гранит	Преимущество литого чугуна
Сопротивление на разрушение	N/mm^2	600-800	100-140	6-раз
Предел прочности	N/mm^2	150-275	10-22	13-раз
Модуль упругости	KN/mm^2	88-100	30-37	3-раз
Коэффициент термического расширения	$10^{-6}/K^{-1}$	10	10	равно

2、Alzmetall Специальный дизайн портала

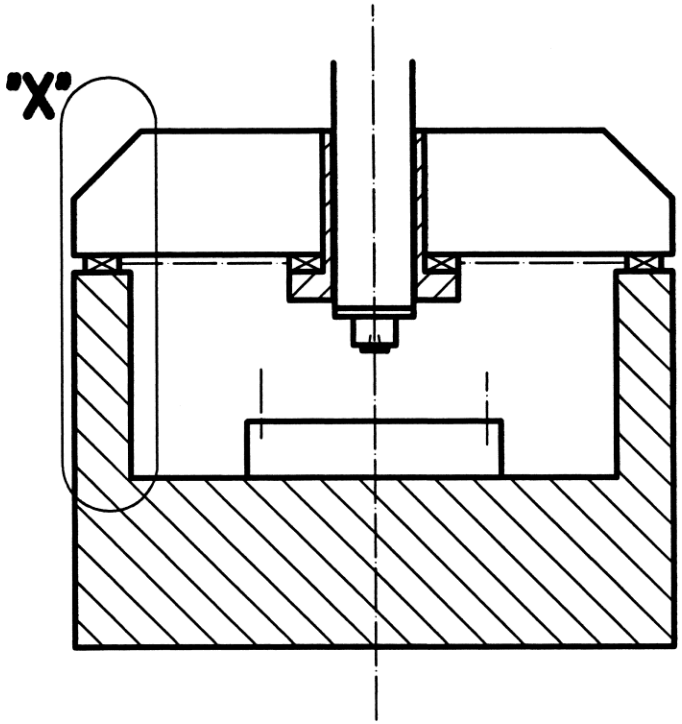


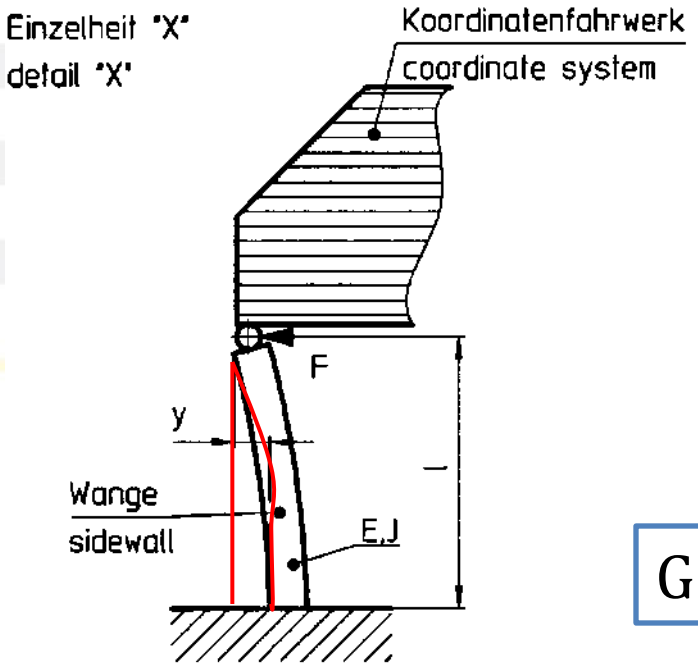


Фактор снижения отклонений в 2.3

GS1000
GS1400

Стандартный дизайн портала





GS650

Отклонения в 2.3 раза меньше

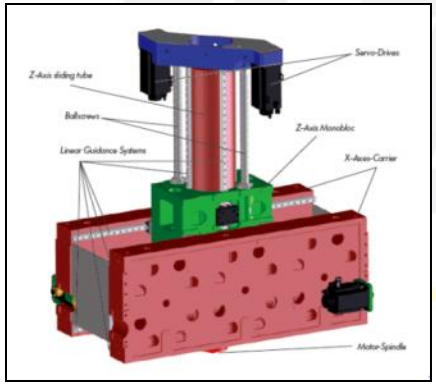
ALZMETALL
we drive productivity

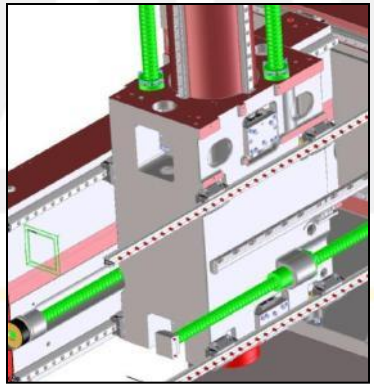
3. XYZ

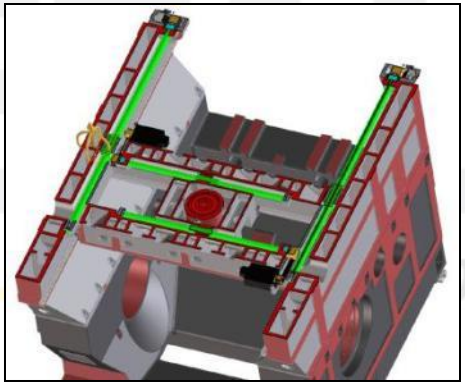
4 направляющих по осям XYZ

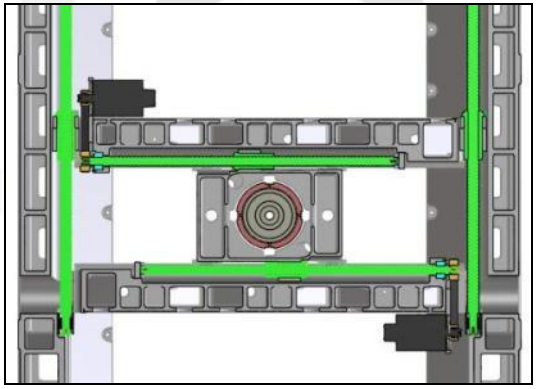
4.

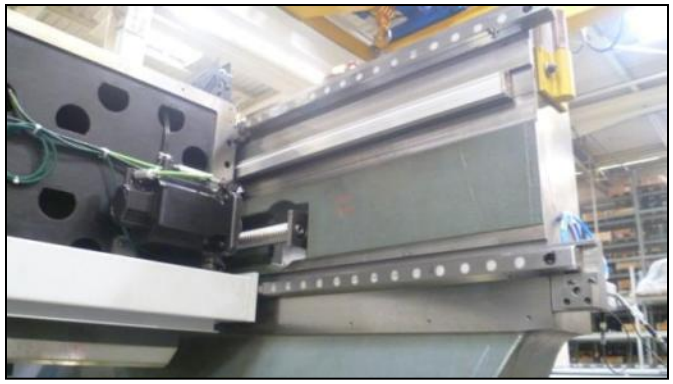
Корпус в корпусе

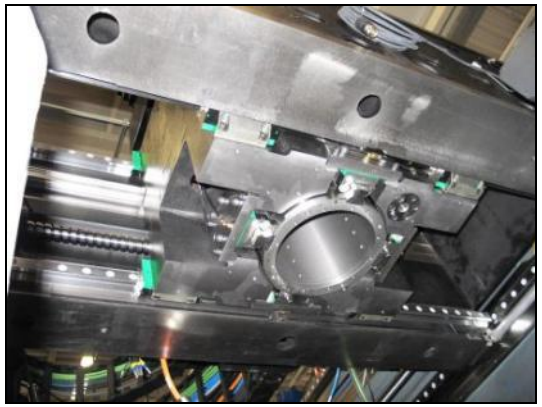


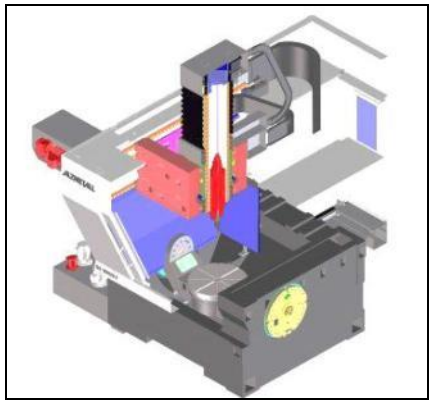




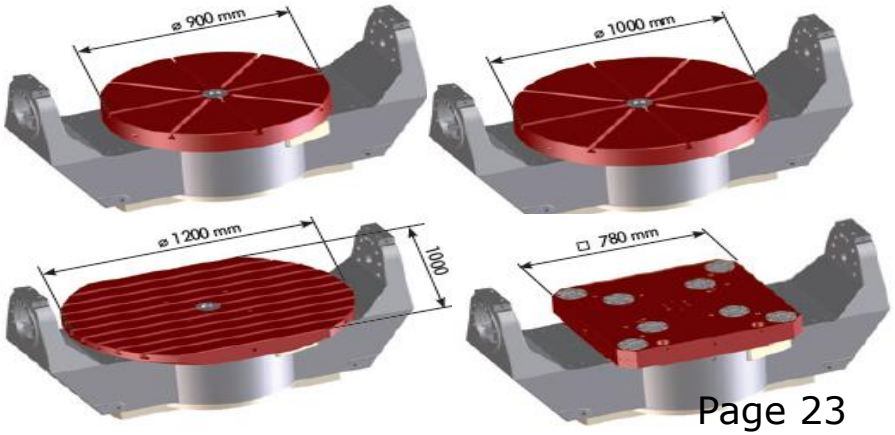




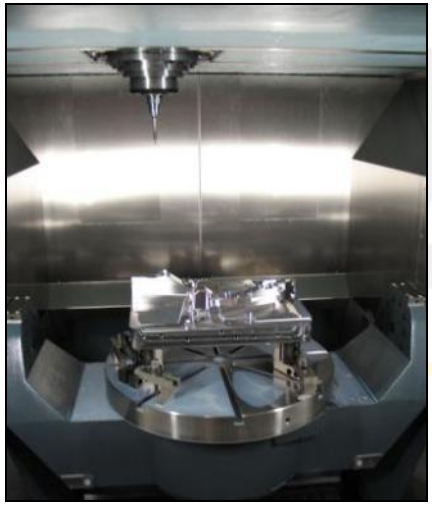


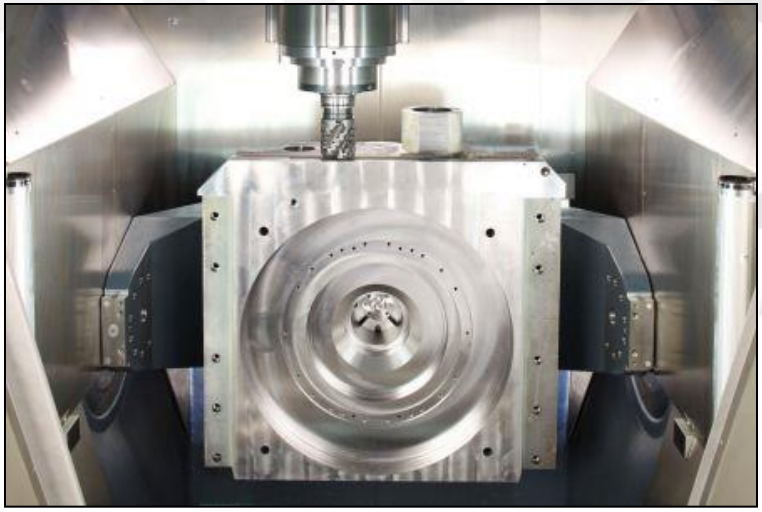


5. AC3 Привод с крутящим моментом оси A&C



Приводы установлены на боковых стенках (патентованный дизайн)



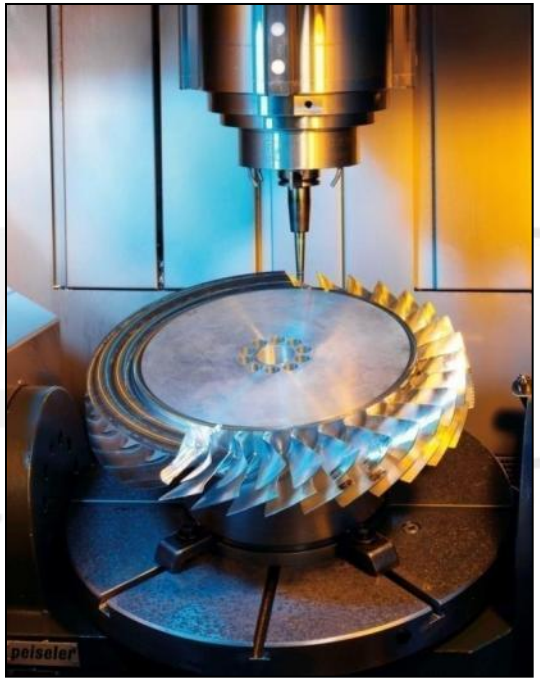


- Меньше занимаемая площадь, компактная структура и лучшая жесткость

Быстрый динамический отклик

• Силовой привод поддерживает высоко-динамичные качающие перемещения по осям.

•Нет люфтов

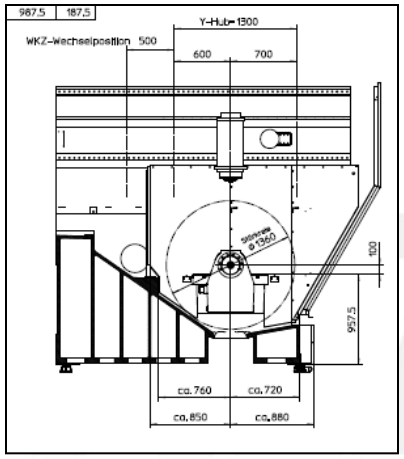


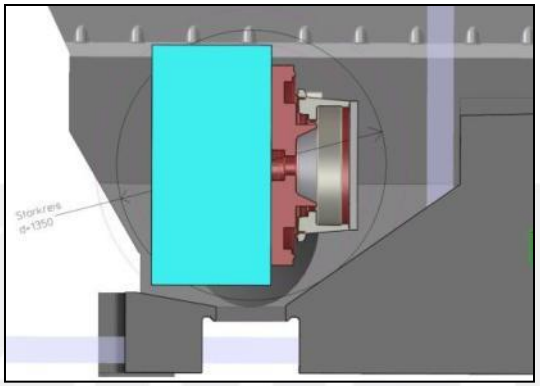
•Быстрые перемещения:
Стандарт: 60 м/мин [GS1400 – 82 м/мин]
Опция: 100 м/мин

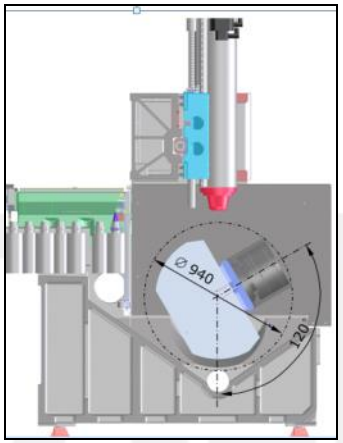
•Ускорение по осям:
Стандарт: 10 м/с^2
Опция: 17 м/с^2

6.

A ось диапазон наклона ±140 градусов

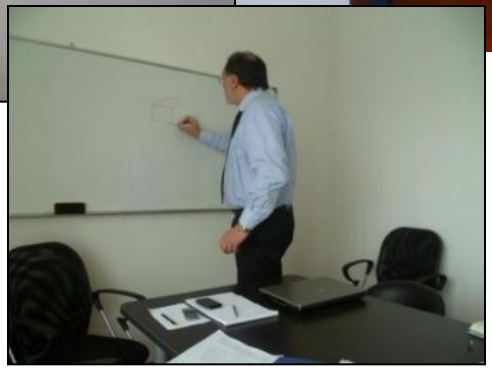






Сервис

- Немецкий сервисный центр
- Французский сервисный центр



Кооперация

CONCEPTS NREC

HEIDENHAIN

EMUGE FRANKEN

SIEMENS

HEXAGON METROLOGY

BLUM NOVOTEST

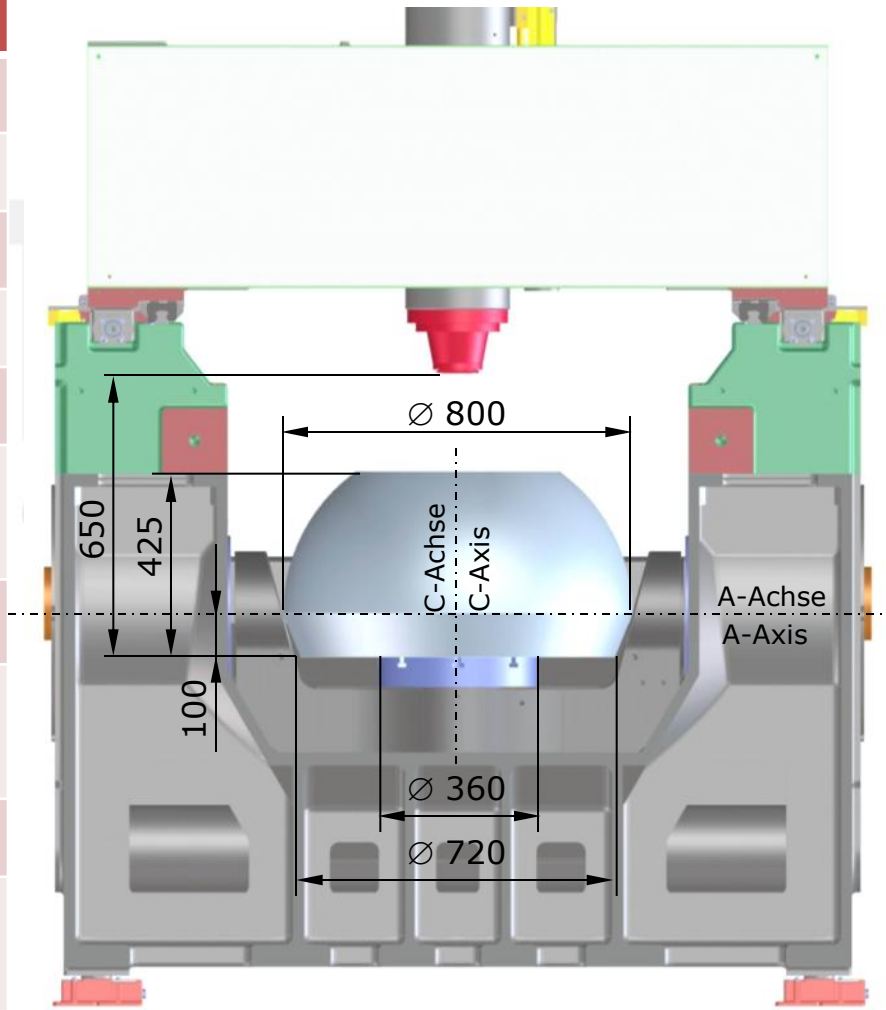
OPEN MIND THE CAM COMPANY

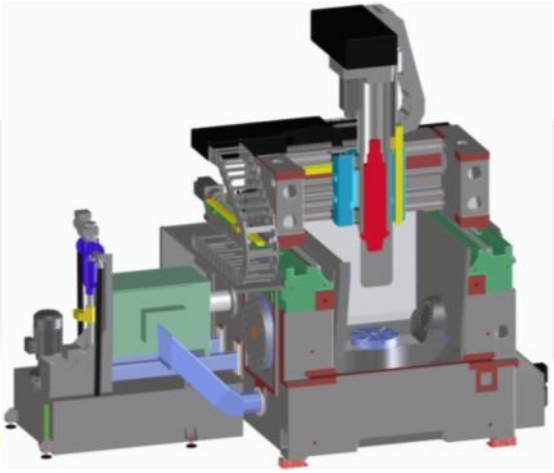
RENISHAW apply innovation™

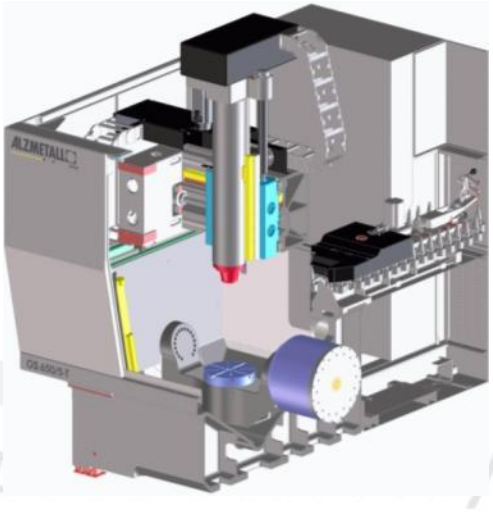
hyperMILL® 5AXIS.

GS650

X	650
Y	650
Z	550
A	± 140 °
Диаметр детали	800mm
Быстрые перемещения	60m/min[100]
Ускорение	10m/s²[17m/s²]
Мощность шпинделя	10[18,30, 42] X 10 000rpm
Магазин	33[66,75]
Длина инструмента	300mm[350mm]



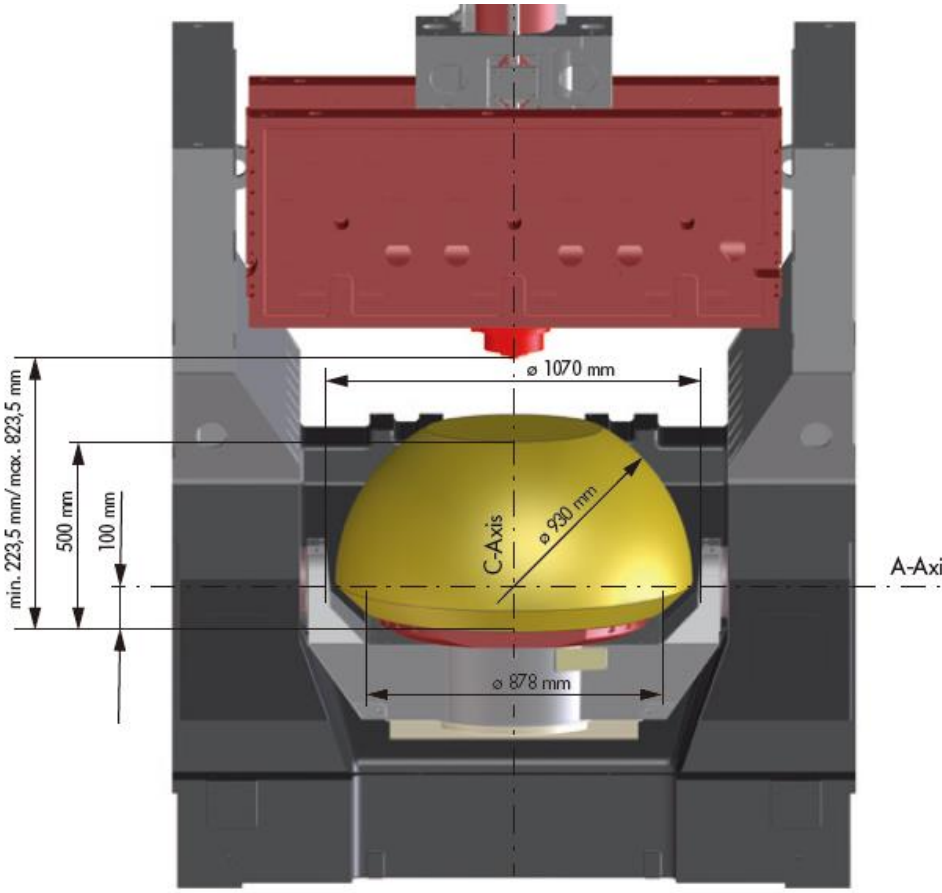




GS1000

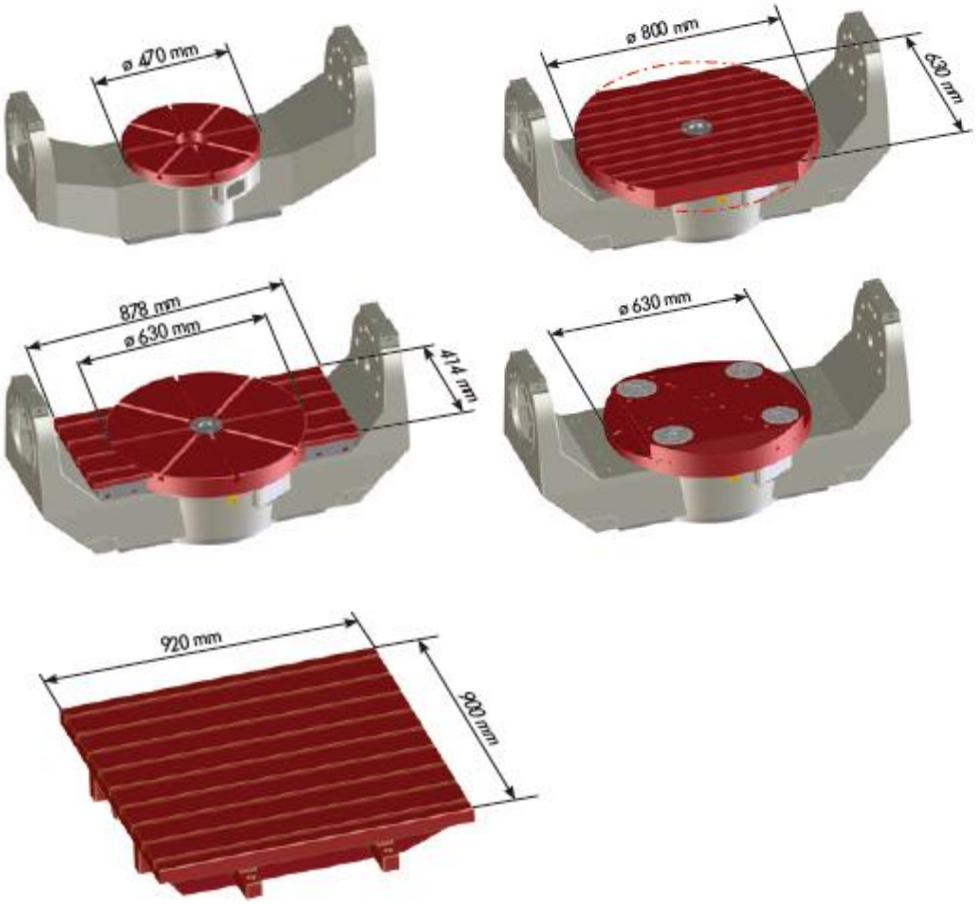
ALZMETALL
we drive productivity

X	800
Y	800
Z	600
A	± 140 °
Диаметр детали	980mm
Быстрые перемещения	60m/min[100]
Ускорение	10m/s^2[17m/s^2]
Мощность шпинделя	12[18,24]X1000rpm
МСИ инструмента	33[66,126,150]
Длина инструмента	350mm[400mm]



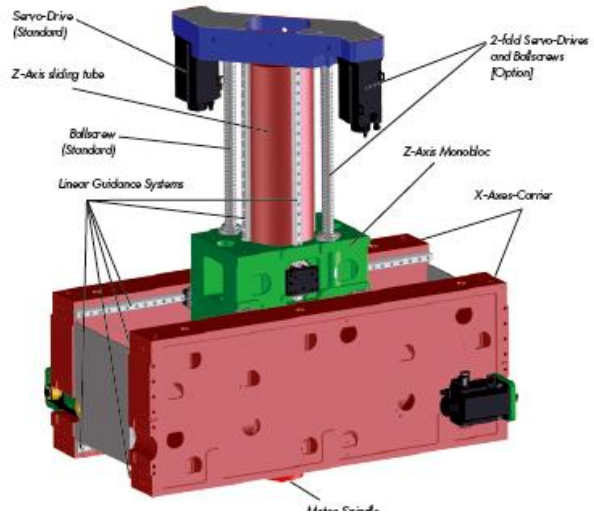
Опции

Стол



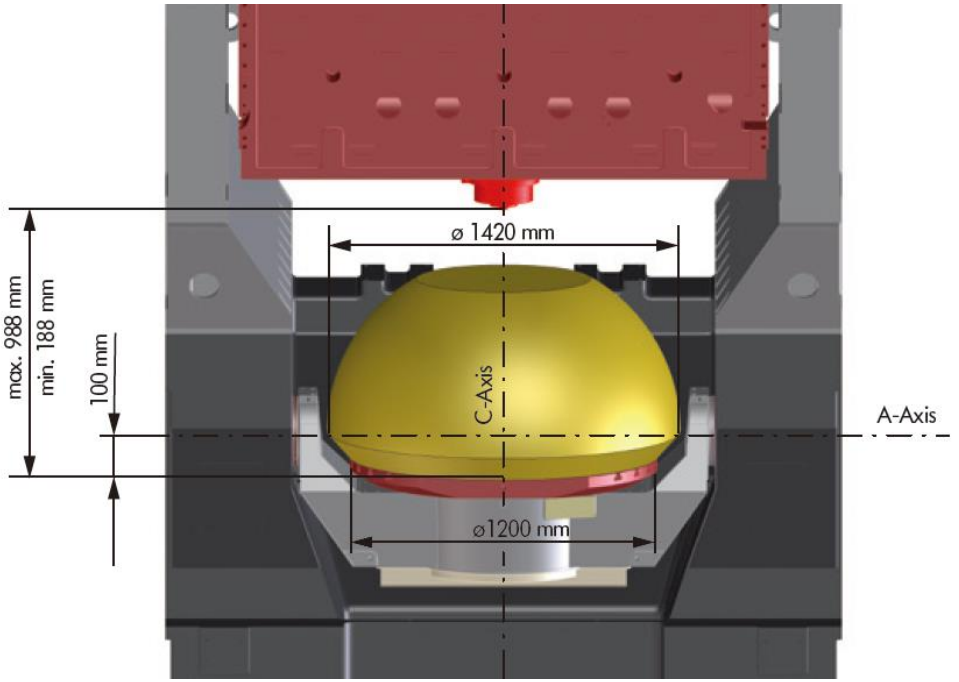
Шпиндель

- Один или два привода
- Жесткость



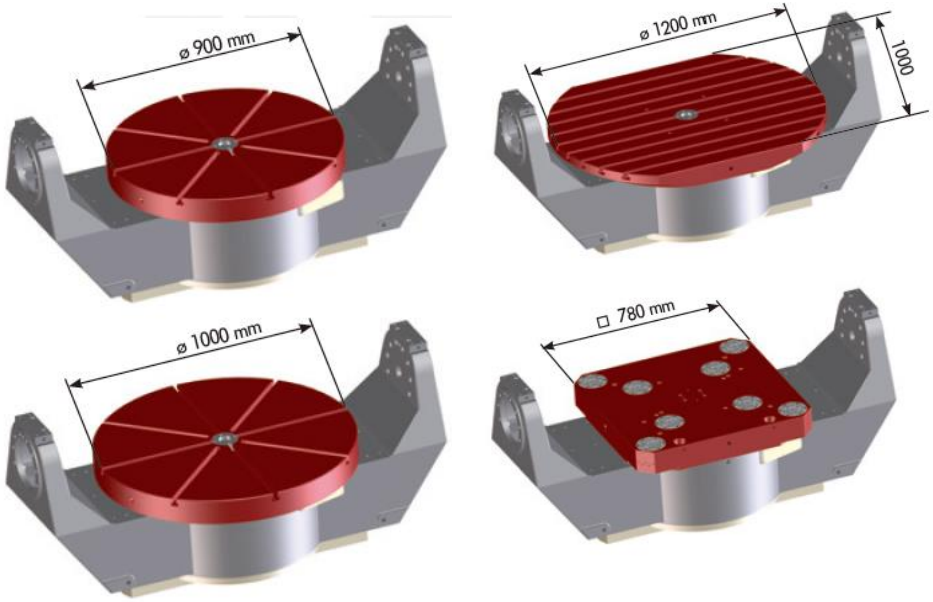
GS1400

X	1200
Y	1300
Z	800
A	± 140 °
Диаметр детали	1420mm
Быстрые перемещения	82m/min
Ускорение	10m/s^2[17m/s^2]
Мощность шпинделя	14[18,24]X1000rpm
МСИ инструмента	33[66,126,150,>150]
Длина инструмента	420mm[500mm]



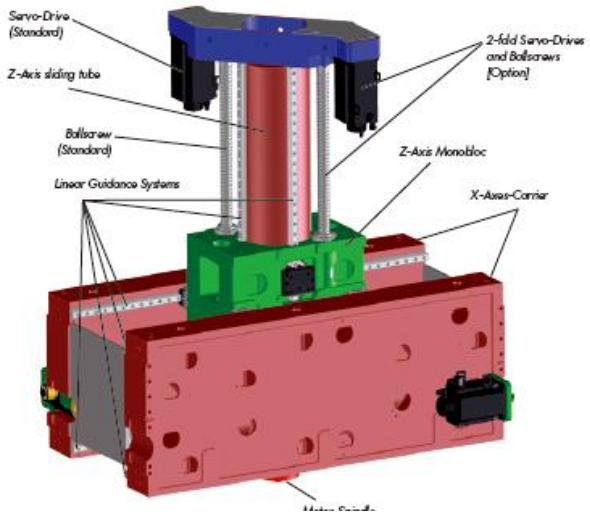
OPTIONS

Стол



Шпиндель

- Стандартный двойной привод



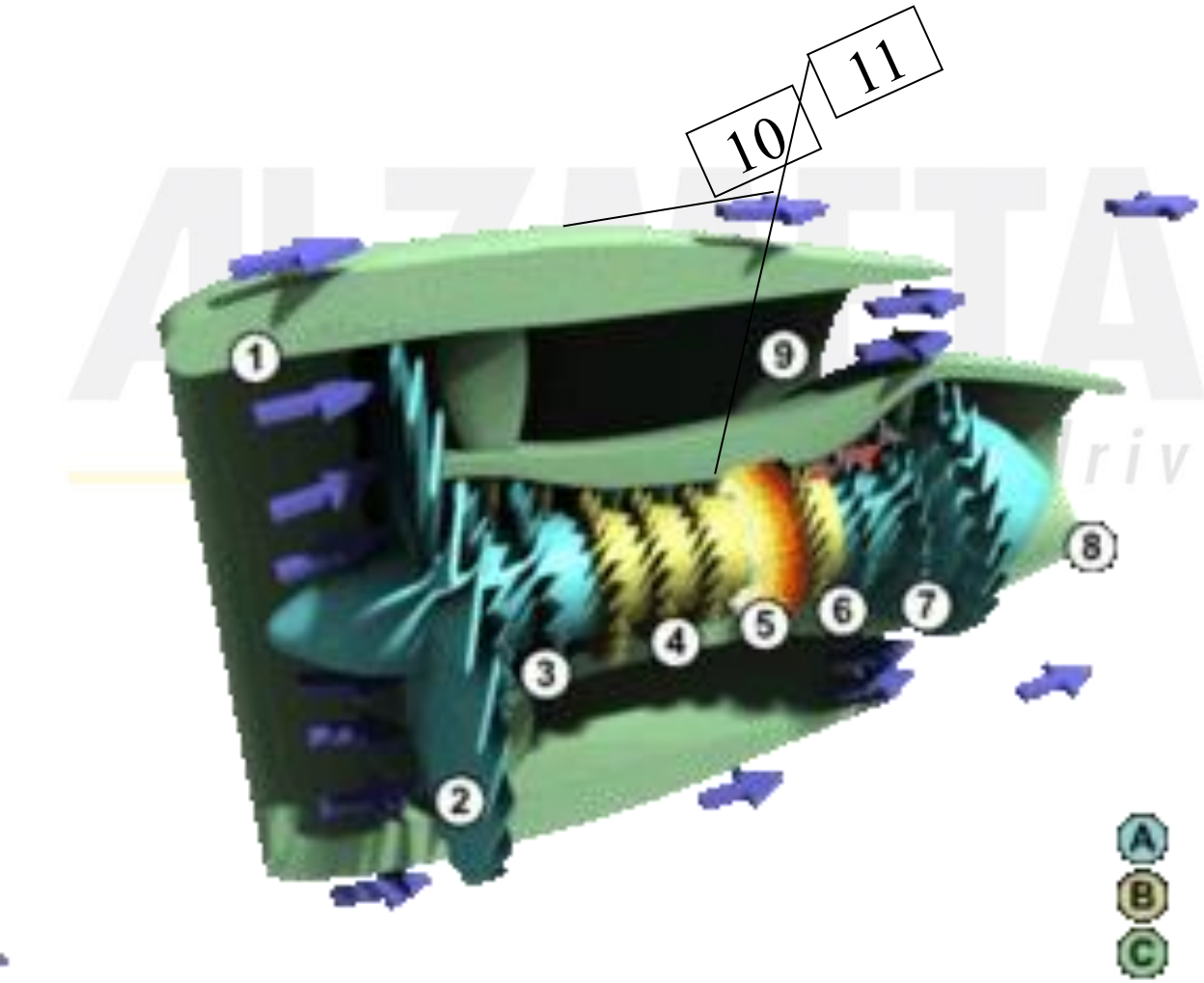
Материалы

1. INCONEL718 (жаростойкие сплавы на никелевой основе)
2. RENE41
3. Титан
4. Нержавеющая сталь

ALZMETALL

we drive productivity

ALZMETALLO
we drive productivity



1、Вентилятор

2、КНД

3、КВД

4、Вал низкого давления

5、Вал высокого давления

6、Камера сгорания

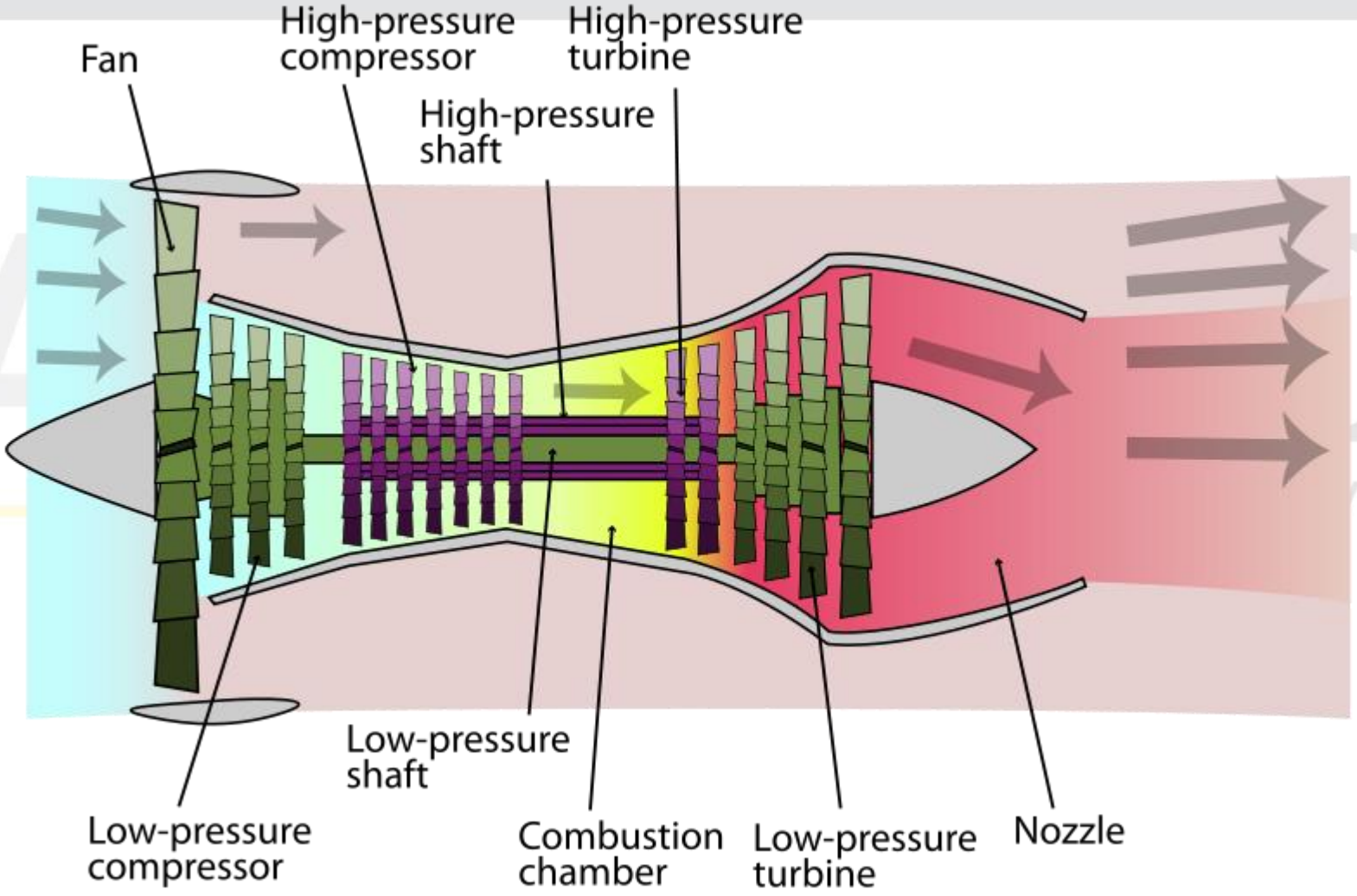
7、ТНД

8、Сопло

9、ТВД

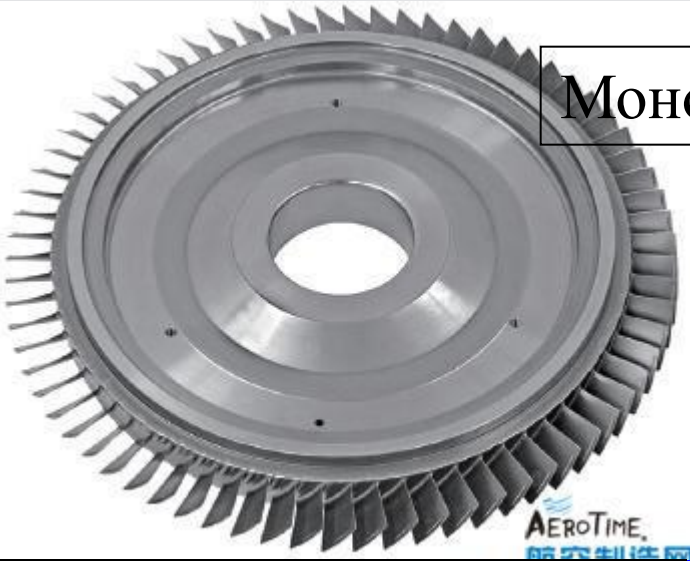
10、Корпус разделит.

11、Корпус


Fan
High-pressure compressor
High-pressure turbine
High-pressure shaft
Low-pressure shaft
Low-pressure compressor
Combustion chamber
Low-pressure turbine
Nozzle

ALZMETALL
we drive productivity

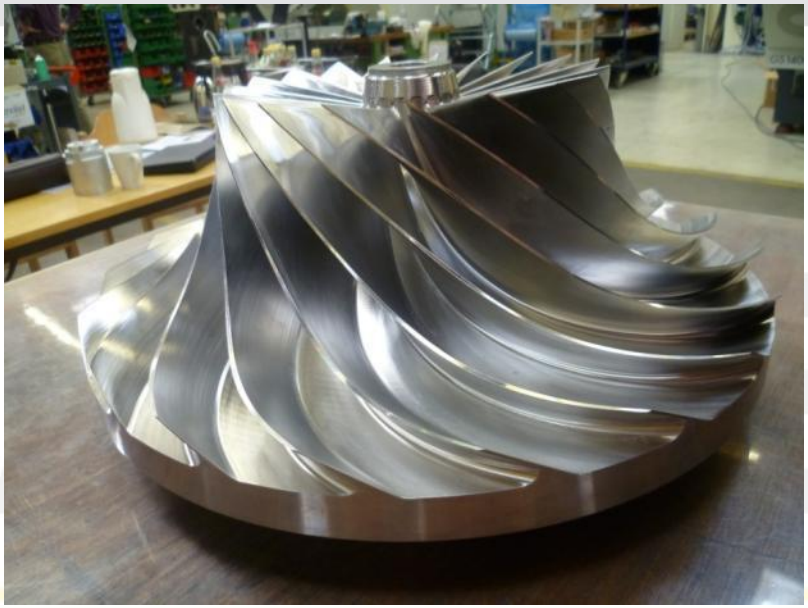
Разделительный корпус



Моноколесо

Корпус

ALZMETALL
we drive productivity



Impellers

Blisks

Shrouded Impellers

Моноколеса

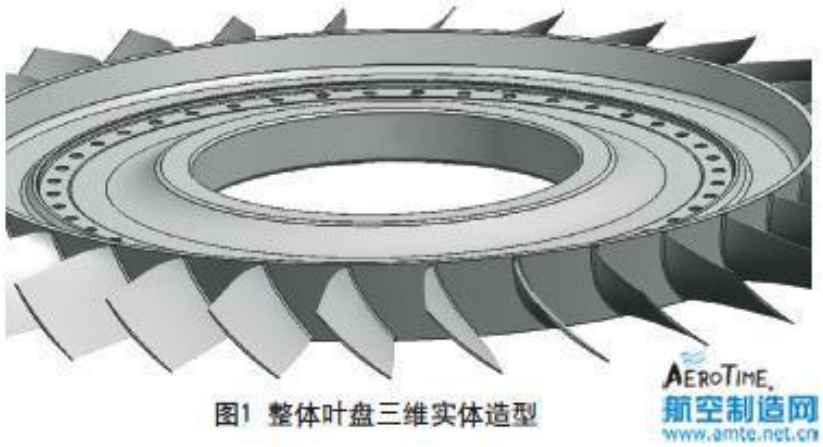
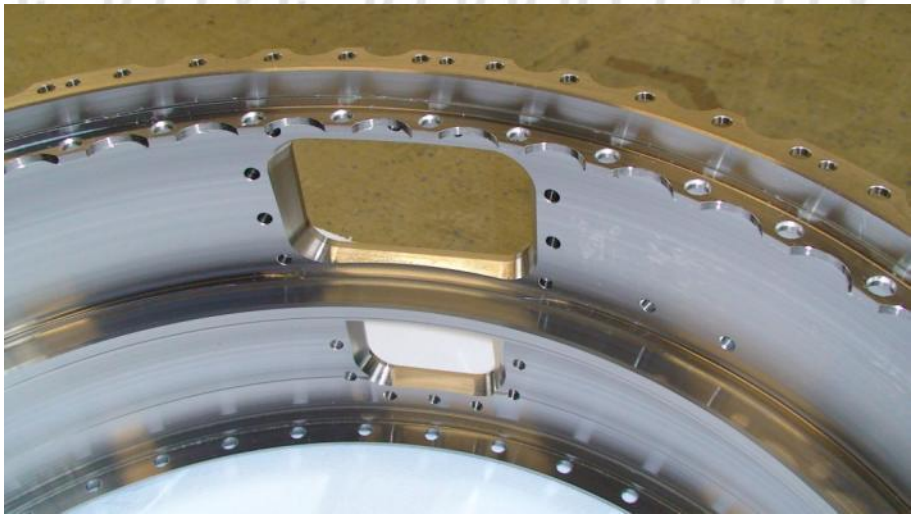


图1 整体叶盘三维实体造型

电解加工的整体叶盘

ALZMETALL

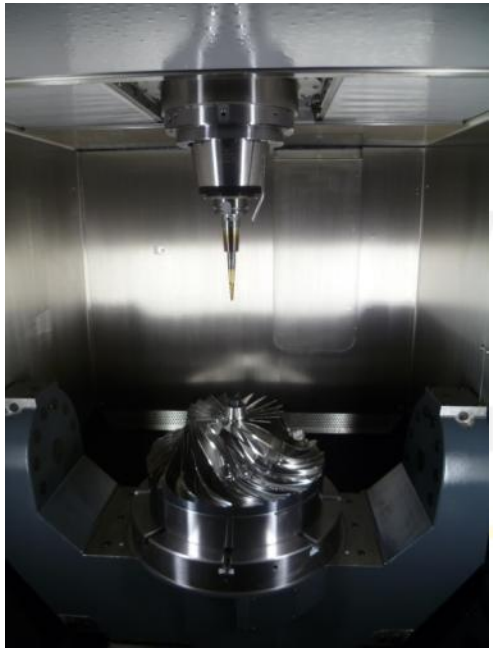
we drive productivity

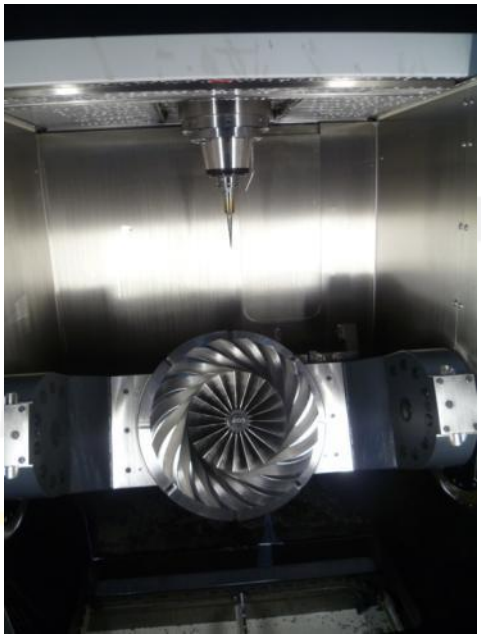


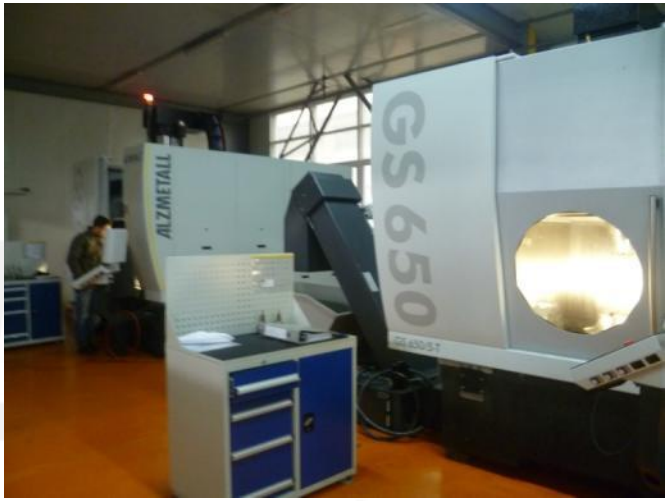
ALZMETALL
we drive productivity

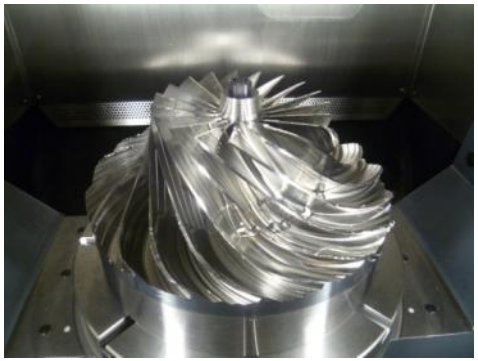
Пропеллеры

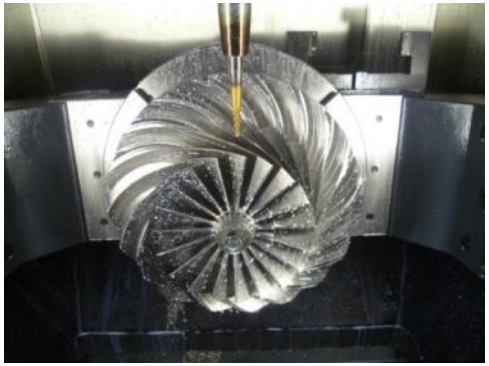
Импеллеры











Мы обеспечиваем производительность !

ДО

- 9 установок по ТП
- 387 mm
- 110-130 часов для 387 диаметра

ПОСЛЕ（GS650/5-T)

- 4 установа
- 52 часа
- Более чем 50% снижение машинного цикла
- Большая стойкость инструмента
- Низкие затраты на инструмент
- Высокая точность

Импеллер
17-4PH
Диаметр:387
Число лопаток:19

JTL SOLUTION

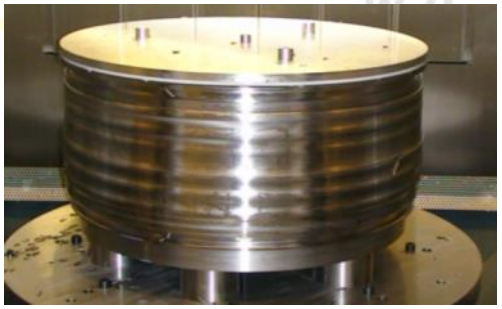
We Drive Productivity !

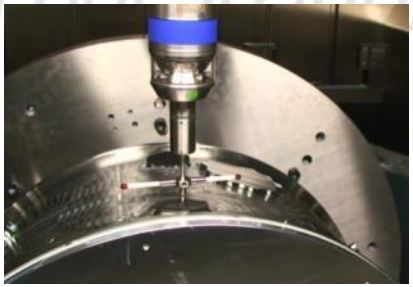
ДО 60 часов

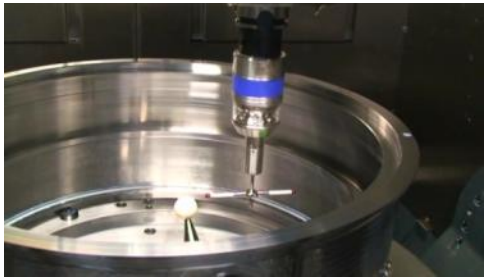
Разделительный корпус
Incole 718
Диаметр: 630mm

ПОСЛЕ

- 21 час
- Специальная оснастка
- Измерение на станке
- Функция точения







Спасибо!
Q & A