

ULTRA PRECISION MACHINE TOOLS

パートナーシップという技術。

私たちNACHI不二越のプレジジョン部門は、超精密加工システムの開発に取り組み、デジタル情報化社会の発展に貢献しています。お客様の高精度・高能率加工のニーズに応え、さまざまな分野向けの超精密加工システムを開発してきました。これからも、パートナーシップという技術を磨き、お客様とともに発展して行くことが私たちの願いです。

開発分野……携帯電話用カメラレンズ、デジタルカメラレンズ、DVDピックアップレンズ、液晶パネル導光板、ハードディスクドライブ磁気ヘッド、光通信コネクタ、半導体、ICパッケージ など

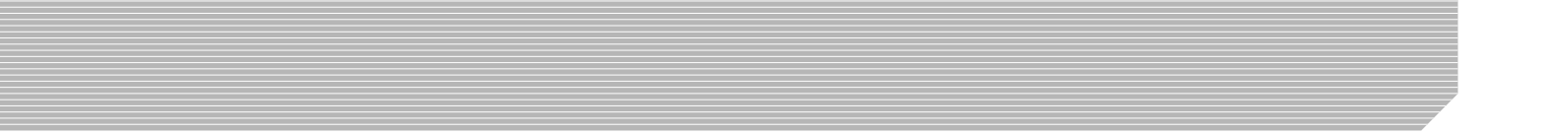
Skills for Building Partnerships

The Precision Machinery operations at Nachi-Fujikoshi are responding to the needs of the increasingly digital society by developing ultra-precise machining systems for customers in a variety of industries.

These ultra-precise systems are Nachi-Fujikoshi's response to our customers' need to achieve the maximum in precision and efficiency. We hope to continue our progress at developing advanced technologies alongside our customers as we improve our skills at building partnerships.

Fields being developed…… Camera lenses for mobile telephones, lenses for digital cameras, pickup lenses for DVD players, light guide, plates for LCD's, magnetic heads for hard disk drives, optical connectors, semiconductors, IC packages and other components





プレジジョンステージ

Precision Stage

プレジジョンステージは、次の世代へつながる何かを生み出すための、お客様との出会いの場です。各種テストカット機や工具、そして評価用測定機を常に使用可能な状態にし、万全の態勢でお客様のお越しをお待ちしています。

The Precision Stage is a place where we meet with our customers to develop the products that link us to the next generation of technology. We have various testing equipment and testing tools available, along with measuring equipment for evaluations. They are constantly ready and waiting for our customers to utilize.



お客様の最終目的は、より良い製品をつくることです。私たちは、目的の加工を、高精度・高能率に行える技術を提供し、お客様にとって最高の成果を実現するためのお手伝いをしたいと考えています。

The ultimate goal of our customers is to produce better quality products. What we want to do is help our customers achieve the best results by providing technology that can create the high-precision and high-efficiency machining techniques our customers are aiming for.



設備一覧

Specialized Equipment

ナノアスファシリーズ 超精密非球面・自由曲面加工機シリーズ

Nano Asphere Series
Series of machine tools for ultra-precise aspheric surfaces and free-form surfaces

ナノグルーバ 液晶パネル用導光板・拡散板金型加工機

Nano Groover
Machine tools for producing molds for light guide plates and diffusion panels for LCDs

非球面前加工機

Aspheric surface pre-processing equipment

スライサ

Slicers

ねじ研削盤

Thread grinding machine tools

その他各種精密加工機械

A variety of other precision machining equipment

評価用各種測定機

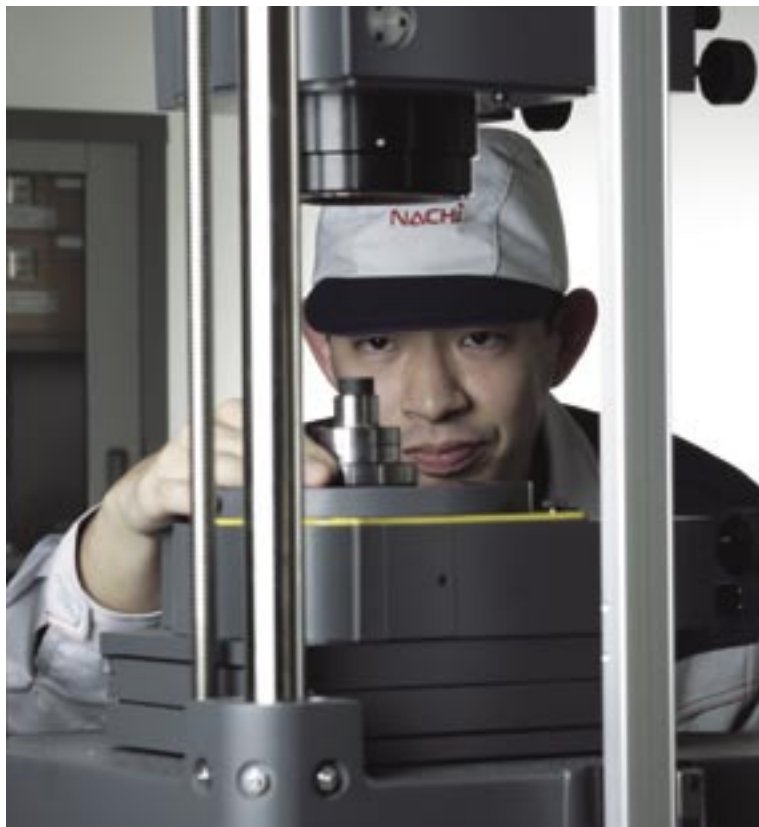
Measuring Equipment for Various Evaluations

干渉計や面粗さの測定など、実際に加工したサンプルを即座に評価していただけます。

Immediately after machining them, we can evaluate samples with interferometers, surface texture measuring and other equipment.

加工したサンプルを即座に評価いただけるよう、業界標準の各種測定器を準備しています。

We have a variety of measuring equipment that meets industry standards ready to quickly evaluate machined samples.



QAラボ

QA Laboratory

QAラボは、ナチブランドの品質と技術を保証する拠点です。三次元測定室、精密測定室などを備え、品質保証に関する実験や計測・分析を行っています。また、「長さ」においてJCSS(計量法校正事業者確認制度)の認定を受け、信頼性の高い校正技術を提供しています。

The QA laboratory is a system that certifies the quality and technology of the NACHI brand. With our 3D test chambers and precision test chambers, we execute experiments, obtain measurements and perform analysis to guarantee quality. In addition, for measuring "length", we provide highly reliable calibration technology that is accredited by the JCSS (Japan Calibration Service System).



アライアンス先とのコラボレーション

Collaboration with Allied Companies

よりお客様にご満足いただくために、大手工具メーカーとの連携体制を整えています。

Nachi-Fujikoshi has created an integrated network of major cutting tool manufacturers in an effort to provide our customers with everything they require.

レンズ金型や液晶導光板金型の切削加工に

For producing molds for lenses and LCD light guide plates

●ダイヤモンドバイト Diamond bite

レンズやレンズ金型の研削加工に

For grinding lenses and molds for lenses

●ダイヤモンド砥石 Diamond wheel

電子部品やガラス基盤切断などに

For cutting electronic components and glass substrates

●ダイヤモンドブレード Diamond blade

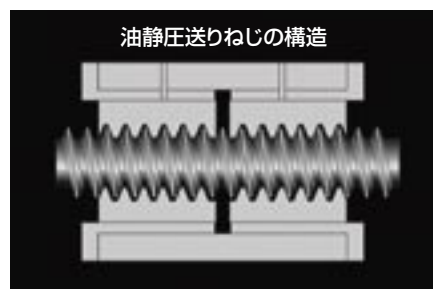


世界に誇るOnly One技術

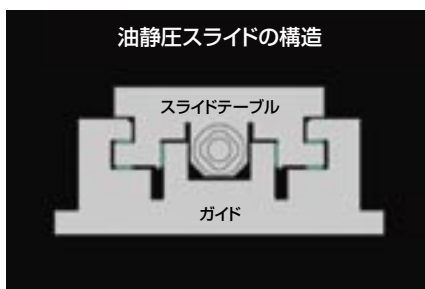
Technologies that are Unrivaled in the Entire World

油静圧スライド・送りねじ

Hydrostatic slide and lead screw



油静圧送りねじの構造



油静圧スライドの構造

スライドテーブル

ガイド

ナチの非球面加工機等に採用されている油静圧ねじ・静圧スライドは、完全な非接触構造となっています。この構造が世界最高のスムーズな運動性能と微細な位置決め精度、そして摩擦・摩耗のないメンテナンスフリーを実現しています。

Nachi's aspheric surface processing equipment uses hydrostatic lead screws and hydrostatic slides for a complete, non-contact configuration. This configuration ensures smooth maneuverability, and fine positioning accuracy unparalleled in the world. In addition, there is no friction or wear, so it is maintenance free.

技術・技能の伝承

Learning expertise and technologies from master craftsmen

超高精度の製品づくりにはラップやきさげ技能、超精密機器の設計技術など、ハイレベルな技術・技能が欠かせません。私たちはこれらの技術を受け継ぐ、若手の育成のためにマイスター制度を制定しています。マイスターと呼ばれるベテランが若手に対し指導やOJTを実施。今後も、安定した製品を継続してお客様へ提供してまいります。

High levels of knowledge and expertise, such as lapping and scraping techniques, and the understanding of technology required to design ultra-precision equipment, are absolute necessities for making ultra-precision products. At Nachi-Fujikoshi we have developed a "Meister System" to pass these techniques along to educate our younger workers. These veteran workers are called meisters. They mentor our younger workers, providing guidance, instruction and on-the-job training. This enables us to provide our customers with products of unwavering quality well into the future.



エアスピンドル

Air Spindle



空気の圧力で主軸を浮かせ、非接触状態で高精度に回転します。そのため、摩耗による精度劣化がなく、また、高剛性のため複数の薄刃砥石を使ったマルチ砥石加工でも高精度加工を実現します。

The spindle floats by pneumatic pressure, preventing contact and eliminating any deterioration in precision caused by friction. Rotation is extremely precise and therefore, super precise grinding can be achieved even with multi-type wheels and wheels with thin blades.

V-V滑りスライド

V-V Slides



V-V滑りスライドは、対称な接触する4面全てが案内になっており、高精度な直進性を実現します。また、高い振動減衰性を有します。

To achieve high-precision perpendicularity, V-V slides use four surfaces as the guide slide-way for full object contact. They also provide excellent vibration damping.

オール不二越シーズによるコラボレーション

Collaboration of All Fujikoshi Core Areas

ものづくりに不可欠な、材料、熱処理、工作機械、工具、超精密機械、ロボット、軸受、油圧機器などの製品やノウハウの提供はもちろん、最先端技術と組み合わせることで、さらに幅広いシナジーを実現します。

It is well known that Nachi-Fujikoshi provides the know-how to produce materials, heat processing, machine tools, cutting tools, precision machine tools, robots, bearings, hydraulic equipment and many other products. We are also able to combine them with the world's leading edge technology to create even greater synergy.

マシニング事業

Machining Business

工作機械・工具 Machine Tools and Cutting Tools

機械と工具の技術で高精度、高速・高効率加工、環境にも貢献。

Our machine and tool technology contributes to high-precision, high-speed and high-performance production while being conscious of the environment as well.



GSミルシリーズ



DLC工具



アクアドリルシリーズ



小形マイクロフィニッシャ

ロボット

Robot Business

第9世代液晶ガラス基板まで対応するLine-Up充実のクリーンロボット。

Our lineup of clean room robots has expanded to include robots for handling 9th generation liquid crystal glass substrates.



SJ120C



SJ25C



VS05



SH133C

機能部品事業

Components

ベアリング・油圧機器

Bearings and Hydraulic Equipment

高性能、小型・軽量化、耐久性を追求。

Improving performance, increasing durability and reducing size and weight



自動調心ころ軸受



ボールねじサポート用軸受

マテリアル事業

Materials Business

鋼材・工業炉・コーティング

Steel, Industrial Furnace and Coating Business

材料と熱処理のシーズを活かし新しい価値を生み出す。

Creating new value by maximizing core areas in materials and heat treatment



ミクロンハード



ブレードハードロッド



パワーマイスター



モニタリングスイッチ付ソレノイドバルブ



コーティング炉



コーティング商品



ナノアスファ

超精密非球面・自由曲面加工機シリーズ

Series of cutting machine tools for ultra precise aspheric surfaces and free-form surfaces

ASP SERIES

ナチ各部門のシーズを複合・組織化して発足した超精密機素技術の集大成が「ナノアスファシリーズ」です。1983年の初号機以来、主に銀塩カメラ用レンズ加工機、あるいは金型加工機としてご愛顧いただきました。現在では、カメラ付き携帯電話やデジタルスチールカメラ、光ディスク用ピックアップに代表されるデジタル家電向けレンズの金型加工機として活躍しています。今後は、さらに加工技術を磨き、医療やバイオの分野で微細加工のニーズにお応えし、社会の発展に貢献していきたいと考えています。

The "Nano Asphere Series" comprises the work of all our technologies for producing ultra-precise components, combined and organized by utilizing the core abilities of each department at Nachi-Fujikoshi. This equipment has enjoyed the patronage of customers from our very first machine tools produced in 1983, which were mainly for producing lenses for film cameras and molds. Currently these machine tools are most often used to produce molds for lenses in electronic equipment, such as cameras in mobile telephones, digital still cameras, and pickup lenses for optical discs. In the future, we plan to further contribute to society by improving technology to support the demand for micro-production in the medical and biotech fields.

携帯電話カメラ

Mobile Telephones

デジタルカメラ

Digital Cameras

プロジェクター

Projectors

DVD

DVD





ナノグルーバ

液晶パネル用導光板・拡散板金型加工機

Machine tools for producing molds for light guides plates and diffusion panels for LCD's

AMG SERIES

デジタル家電の顔ともいえる液晶パネル。そのキーパーツである導光板・拡散板用金型加工機のナノグルーバは、ナノアスファで評価いただいた超精密技術を受け継ぐルーキーと言えるでしょう。今後も、液晶パネルの高精細化、大型化などのニーズに多種多様な加工アプリケーションでお応えしてまいります。

The LCD panel is often considered the face of digital electronic devices. The Nano Groover is used to produce the molds for light guide plates and diffusion panels, which are key components in LCD panels. It might be considered a new machine, but the Nano Groover has inherited highly regarded ultra-precise technology from the Nano Asphere. We plan to continue adapting to the diverse production applications required for LCD panels as they grow larger and incorporate higher definition.

ノートPC

Laptop Computers

液晶TV

LCD Televisions

カーナビ

Car Navigation Systems





スライサシリーズ

各種電子部品やフェライト、アルティック、水晶、ガラスなどの硬脆材料の高精度・高能率加工に最適です。特にハードディスク用磁気ヘッド業界、および光通信用コネクタ関連においては高い評価を受けています。また、近年では、液晶基板の切断やプリント基板のドライカット加工など、新しい用途でもご利用いただいています。

This equipment is perfect for hard, brittle materials like ferrite, Al₂O₃-Tic composites, liquid crystal, glass and various electronic parts. It has received particularly high praise from manufacturers of magnetic heads for hard disk drives and connections for optical communications. Recently they have been used in such new applications as cutting glass substrates and dry cutting printed circuit boards.

光通信

Optical
Communications

ハードディスク

Hard Disks

携帯電話部品

Mobile Telephone
Components





研削盤シリーズ

内面研削盤、ねじ研削盤は、主に自動車部品加工に活用いただいています。多段変速機（ギヤ）部品、無段変速機（CVT）部品、電動パワーステアリング（EPS）のウォームなどの仕上げ工程で活躍し、自動車の静音化や省エネ、操作性の向上に寄与しています。

Internal grinding and thread grinding machine tools are used mainly for automobile part production. They provide a fine finish to automatic transmission gears, continuously variable transmission (CVT) parts, and components for electric power steering (EPS) worm gears; all of which make cars handle better, run more quietly and use less energy.

自動車用変速機
Automobile
Transmissions

CVT
CVTs

電動パワーステアリング
Electric Power
Steering





ジェットフィニッシャ TNF-200S/W

「ジェットフィニッシャ」は光通信関係部品の高精度・高生産性ニーズに対応し、流動研磨法を初めてフェルール研磨に応用した流動研磨機です。筒状のフェルールに設けられた直径0.125mmの穴に砥粒を含む切削油を毎秒360mを越えるスピードで吹き込み、従来の方法では取り切れなかったバリ、異物をきれいに除去し、内部の凹凸や傷を削り取り平滑にします。

The "Jet Finisher" satisfies the demands of high precision and high productivity required to produce components for optical communications, and is the first fluidized finisher to use fluid-based finishing to grind ferrules. Fluid that contains an abrasive is ejected at speeds exceeding 360 mps to produce a 0.125 mm diameter hole through the center of the ferrule. It removes burrs and foreign objects completely, and levels the uneven areas and damage inside the tube that current methods cannot handle.

光ファイバー

Optical Fiber

直径が30 μ m以下の極細穴から数mm穴、多芯穴、段付き穴、角穴、曲がり穴など各種部品。また、シルコニアやセラミック、メタル、プラスチック、ガラスなど各種材料のみがき。さらにバリ取り、コーナのR取り、洗浄など、生産設備における高精度、高生産性ニーズに幅広く柔軟に対応する新鋭機です。





ポリゴンミラー加工機

ポリゴンミラーは、レーザープリンタやPPC(Plain Paper Copier)、バーコードリーダの高速化を支える中核部品で、レーザー光を走査するために極めて高い精度が要求されます。このポリゴンミラーを高精度かつ高効率で加工するのがポリゴンミラー加工機です。静圧スライドやエアースピンドルといった最先端の要素技術と、ナチならではの加工技術で業界の標準機となっています。

Polygonal mirrors are a key component that allows laser printers, copiers and bar code readers to operate at high speeds. To realize accurate scanning of laser beams they need to be extremely precise. The Polygonal Mirror shaping machine produces these polygonal mirrors with high precision and high efficiency. By using leading-edge technology, such as hydrostatic slides and air spindles, Nachi-Fujikoshi is making this production technology the industry standard.

レーザープリンタ	PPC	バーコードリーダ
Laser Printer	PPC	Bar-Code Reader



NACHI

株式会社 不二越

www.nachi-fujikoshi.co.jp

プレジジョン製造所	〒936-0802	富山県滑川市大掛176-9	Tel.076-471-2101	Fax.076-471-2824
東京本社	〒105-0021	東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F	Tel.03-5568-5111	Fax.03-5568-5206
富山本社	〒930-8511	富山市不二越本町1-1-1	Tel.076-423-5111	Fax.076-493-5211
プレジジョン営業部	〒105-0021	東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F	Tel.03-5568-5243	Fax.03-5568-5236
中日本支社	〒465-0095	名古屋市名東区高社2-120-3 ナチ名古屋ビル4F	Tel.052-769-6811	Fax.052-769-6830
西日本支社	〒578-8522	東大阪市本庄西2-3-7 ナチ大阪ビル3F	Tel.06-6748-1954	Fax.06-6748-1966
九州支店	〒812-0015	福岡市博多区山王1-10-30	Tel.092-441-2505	Fax.092-471-6600
北陸支店	〒930-0966	富山市石金2-3-60 ナチ北陸ビル	Tel.076-425-8013	Fax.076-493-5215

NACHI-FUJIKOSHI CORP.

Precision Machinery Plant	176-9 Ogake, Namerikawa 936-0802	Phone.076-471-2101	Fax.076-471-2824
Tokyo Head Office	Shiodome Sumitomo Bldg. 17F, 1-9-2 Higashi-Shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0021	Phone.03-5568-5243	Fax.03-5568-5236
Toyama Head Office	1-1-1 Fujikoshi-Honmachi, Toyama 930-8511	Phone.076-423-5111	Fax.076-493-5211

CATALOG NO. 8001

2006.11.V-MIZUNO