



小さな世界一企業を目指して

日本伸管株式会社
Corporate Profile

ご挨拶

Greeting

当社は1967年の創業以来、アルミの引拔に特化して技術を高めてきました。

最先端技術を駆使したOA機器から、高速鉄道やカメラ部品、南極永床掘削機のパイプなどに使われるアルミ製品を幅広く扱ってきた実績があります。

そのため、様々な分野における技術と知識、顧客を有しているという強みを持っています。

代表取締役社長 細沼 直泰

Nihon Shinkan Co. Ltd. was established in 1967 and the Company specialises in the cold drawing of aluminium pipe for a very wide range of high tech applications. The range of the products manufactured extends from high tech OA machines, Bullet Train components, Camera parts, Tube for digging the Antarctic ice.

We have experience and understanding of a large number of technical applications from working with our customers over many types of industries. It is our belief that this knowledge and expertise is the major strength of our company.

Company President Naoyasu Hosonuma

Drawing

引 拔

Machining

加 工

Anodizing

アルマイト

日本伸管株式会社では、アルミ材料の調達、アルミ加工、表面処理まで、アルミ製品の生産に関する全ての工程を一貫して行うことが出来ます。

アルミ製品の生産において、万全なフォロー体制を確立出来るだけでなく、時間的・作業的といった、様々なロスを解消致します。

Within the Company we carry out the complete process for drawn products from purchasing the aluminium starting material to the drawing process itself and, where necessary, forming and surface treatment operations. Using our experience we are able to offer our customers precision products as well as technical support to improve productivity by our customers.

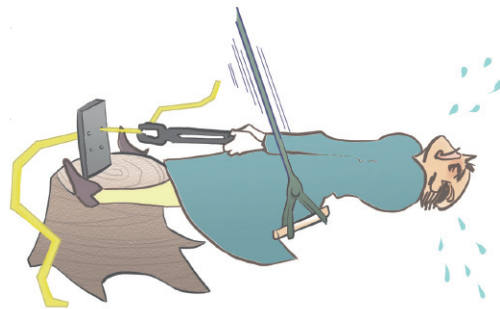
引拔とは What is cold drawing?

■ 冷間引抜加工（抽伸） Cold drawing

塑性加工の一種。常温で加工。
It is a metal working operation carried out at room temperature.

管・棒・線などの断面積を小さくする。
Using appropriate tools, drawing reduces the cross-sectional area of tube, bar and wire.

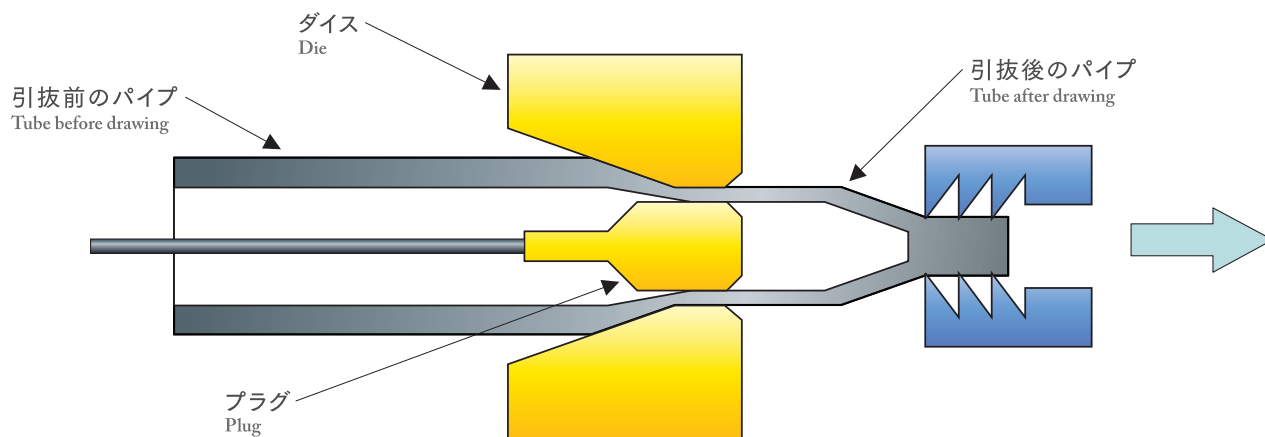
同時に断面形状を変える事も可能。
It also allows a change in the geometry and shape of the product being drawn.



メリット Merits

精度向上・機械的性質向上・小ロット

The process does in addition improve the dimensional accuracy, mechanical accuracy and surface finish of the end product.
Drawing allows production of small quantities compared to extrusion.



押出と引拔の違い Comparison of extrusion and drawing operations.

材質 Process	加工温度 Temp.(°C)	精度 Dim accuracy	最小径 Min OD	最大径 Max OD	最小肉厚 Min WT	最小ロット Min quantity
押 出 Extrusion	約500°C Approx. 500	±0.25mm	φ 15mm	φ 500mm	t1.0	300kg
引 拔 Drawing	常温 Ordinary temp.	±0.03mm*	φ 3mm	φ 350mm	t0.3	20kg

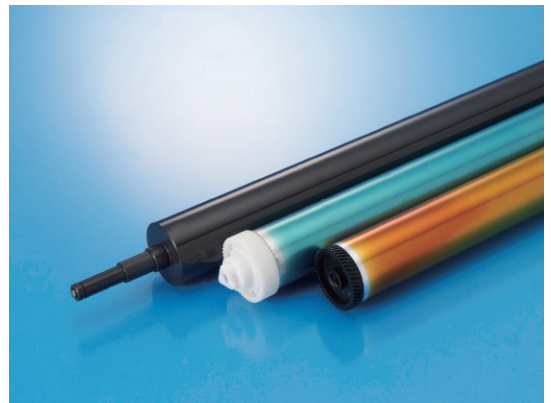
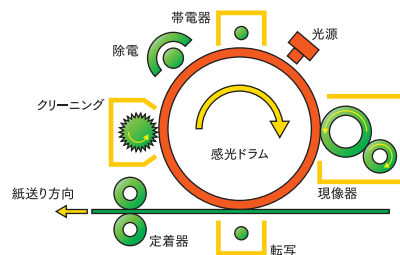
※ 精度に関しては径によります
The degree of accuracy varies depending on the size of diameter.

引拔技術 Drawing

高精度引拔 Highly accurate dimensional control

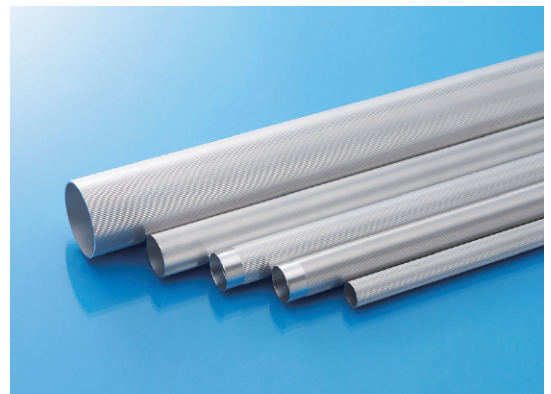
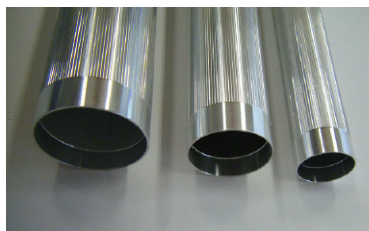
感光ドラム Photoconductive drums

- 自動専用ラインの導入により、低コスト・高品質を実現
Low cost and high quality are achieved by introducing fully automatic drawing lines.
- 大径薄肉管 ($\phi 80 \times t 0.9$) で真円度0.03 $\phi 16 \sim \phi 220$ 、 $t 0.75 \sim$
Highly accurate, large diameter (60 to 120mm) and thin walled tubes.
(Other intended purpose: Roller, Pole)



現像スリーブ Next generation printer development sleeve

- 深さ0.1 (± 0.009) の高精度溝付管を引拔で実現
Highly accurate drawn tube with 0.1mm external fins (0.009mm)
- 中小企業最優秀技術・新製品 最優秀賞受賞
The best technology and new product Japanese awards
for small and medium-sized enterprise (Other intended purpose: Handle)



カメラ材 Camera components

- 少量・多品種・短納期の生産対応
We can supply small quantities, in variety of products, with short delivery times.
- 切削後の真円度が良い材料を提供
Exceptional roundness after turning
- 国内シェア 50%
We have 50% market share in Japan



冷間引抜加工 (抽伸) Cold drawing

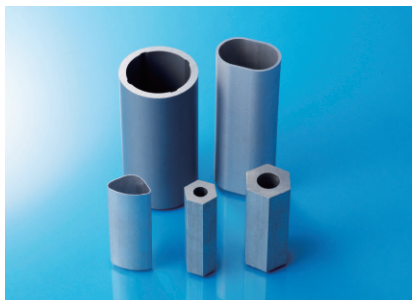
メリット、特徴 Merits

塑性加工の一種で、常温で加工を行います。
管、棒、線などの断面積を小さくし、同時に断面形状を変えることもできます。
It is a metal working operation carried out at room temperature.
Using appropriate tools, drawing reduces the cross-sectional area of tube, bar and wire.
It also allows a change in the geometry and shape of the product being drawn.

材料からの一貫生産・部品納入。品質管理の一元化。
The process does in addition improve the dimensional accuracy, mechanical accuracy and surface finish of the end product.
Drawing allows production of small quantities compared to extrusion.

異形引抜 Irregular shaped drawn products

各種異形品 Irregular shaped tubes



- コストメリットのある製法
Production method that has advantage in cost
- 長尺加工が可能
Process can be carried out when the tube is still long.
- 無切削化
No turning is required
- 鋳物と比較し、品質が安定
Stable quality compare to cast material
- 内面粗さの均一化
(用途: シリンダー、モーターケース)
Inside surface roughness is uniform
(Examples: pneumatic cylinders, electric motor casing)

フィン付きパイプ Tubes with fins



クラッド引抜 Cladding

▶ アルミと異種金属を同時に引抜可能

Aluminium and other metals can be drawn together

▶ アルミと異種金属の利点をそれぞれ活かすことが可能

Can take advantages of good characteristics of both the aluminium alloy and other metal

アルミ+樹脂

Aluminium and Plastic

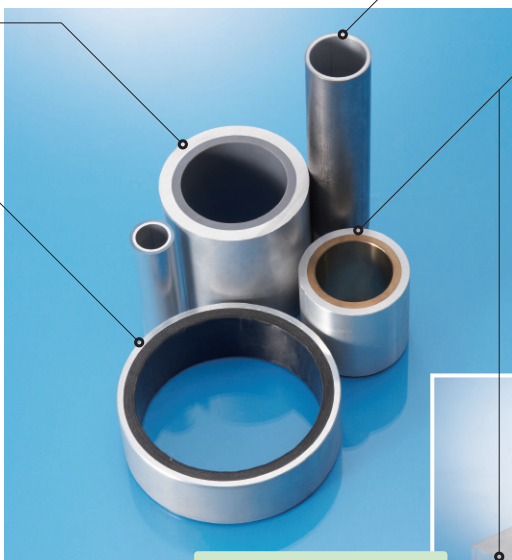
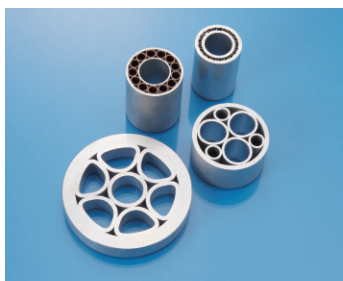
- 樹脂をアルミで補強(用途: プラント配管)
Reinforcing plastic using aluminium
(pipework for chemical plants)

アルミ+カーボン

Aluminium and Carbon

- 強度+軽量化
- コスト削減
- 外面の鍍金可(用途: 印刷機ローラー)
High strength, lightweight, cost reduction.

束引き技術 Bunch drawing



異形クラッドも可能

Irregular shaped cladding

チタン+アルミ

Aluminium and Titanium

- コスト削減
(用途: 自転車フレーム)
Cost reduction
(example: bicycle frame)

アルミ+銅

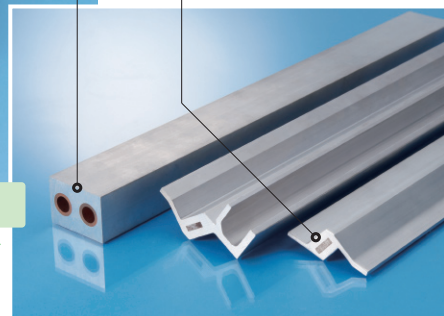
Aluminium and Copper

- 熱伝導性+軽量化
(用途: 熱交換用パイプ)
Heat conductivity and lightweight
(Heat exchanger pipe)

アルミ+鉄

Aluminium and steel

- 強度+軽量化+溶接性
(用途: 新幹線窓枠用座金)
High strength, lightweight, weldable
(Window frame for shinkansen, bullet train)



連続鋳造圧延棒 Continuous cast-rolled round bar

▶ 押出棒と比べ高い生産性

High productivity compare to extruded round bar (achieves cost reduction)

▶ コストメリットを実現

- 製造範囲 • 径: $\phi 15 \sim \phi 25$ • 材質: A2017、A5056、A6061、A6063



加工技術 Machining

切削加工 Cutting

▶ 弊社保有設備 In-house operations

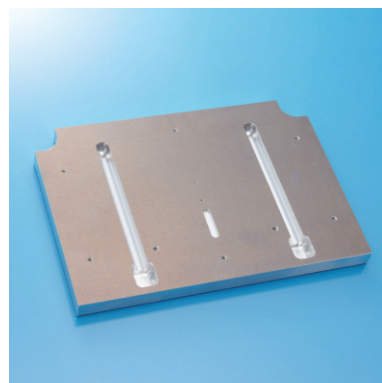
CNC旋盤、CNC両端加工機、マシニングセンター、万能加工機
CNC turning machine, CNC both ends processing and milling machine.

多種類の切削設備を保有し、各種切削加工に対応可能
Turned and machined by combined machine operations.

▶ 旋盤・複合機加工品



▶ マシニング加工品 Machined materials



曲げ加工 Bending

▶ 引抜技術と熱処理技術を駆使した曲げ加工

Bending processes using the technology of drawing and heat treatment

強度・形状を用途に応じ提案可能

High strength and alternative shapes can be recommended by us depending on the application

▶ 他の加工技術と合わせ、ASSY部品での納入が可能



クラッド+曲げ+プレス(カシメ)

Clad + Bending + Press (Swage)



曲げ+プレス(潰し・穴開け)+ヒーター取付+グリップ挿入

Bending + Press (flattening and hole making) + Attaching heater + Inserting grip

各種機械加工 Machining

切削・曲げ・プレス・溶接・研磨等、アルミパイプに関するあらゆる加工を行っています。
アルミパイプの加工はお任せ下さい。加工単体の仕事もお受けします。

We do cutting, bending, press, welding, grinding, and all sorts of machining for aluminium tubes.

You can rely on us for machining aluminium tubes.

We can accommodate and welcome machining work only without drawing.

メリット、特徴 Merits

材料からの一貫生産・部品納入。品質管理の一元化。

We carry out the complete process for machining from purchasing the aluminium starting material to supplying parts to you.
The quality of our products is centrally controlled.



プレス加工 Press

▶ 引抜金型技術を応用してのプレス金型設計

Press die designing is carried out by applying drawing die designing technique

▶ あらゆる形状のプレス加工に対応可能

Can be adjusted to all sorts of pressed shapes

切り欠き Cutting

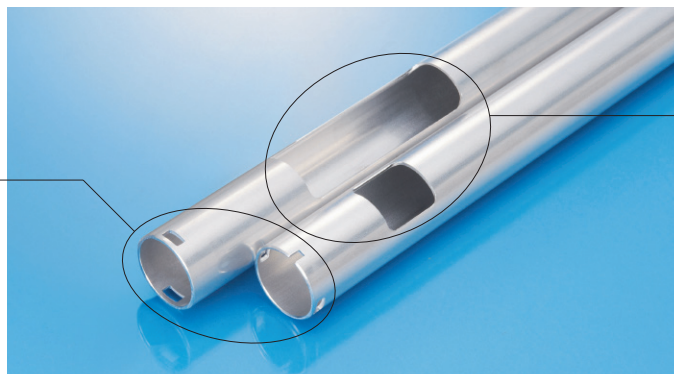
フレア・紐出しも可能

Can be used for flaring and beading

フレア Flaring



紐出し Beading

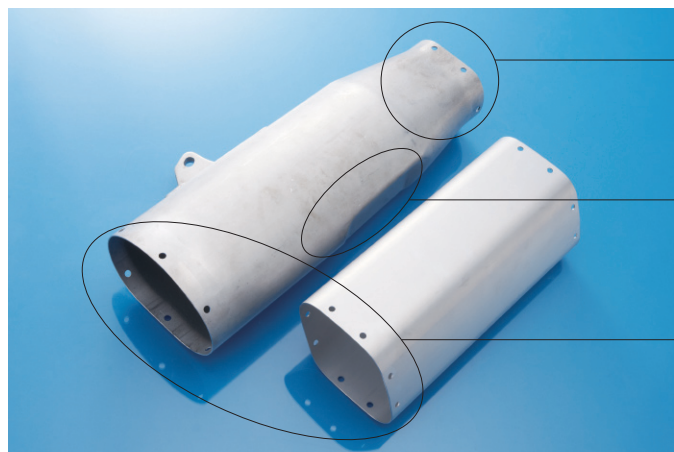


打ち抜き Punching

絞り Reducing

潰し Flatting

穴開け Hole making

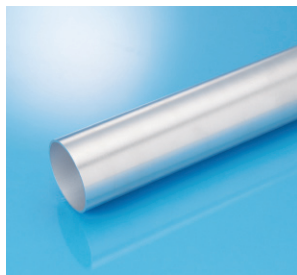


研磨加工 Grinding

▶ 用途に応じ、様々な研磨工程、研磨番手を提案可能

All kinds of grinding can be carried out depending on the application. Alternative methods and orders can be proposed

▶ CB研磨 CB grinding



▶ バレル研磨 Barrel grinding



溶接 Welding

▶ アルミ同士の溶接が可能

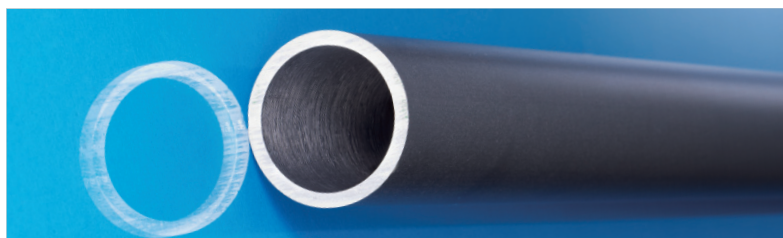
Process can be welded of aluminium and aluminium.

アルマイト技術

Anodising

硬質アルマイト Hard anodising

- ▶ プログラム制御により、安定した皮膜管理・品質管理
Stable and reliable surface film management and quality control are achieved by programmed process control
- ▶ 2000、7000系押出・板材、ダイカスト(ADC12等)、鋳物の処理も実績有
2000 or 7000 series aluminium alloys, diecast (ADC12) or process for other castings can be carried out
- ▶ 硬度実績 Established high hardness values
 - 押出・板材(2000、7000系を除く) 約Hv400
Other than 2000 or 7000 series Approximately 400 Hv
 - 2000、7000系押出・板材、ダイカスト、鋳物 約Hv300
2000 or 7000 series, diecast, or other castings Approximately 300 Hv

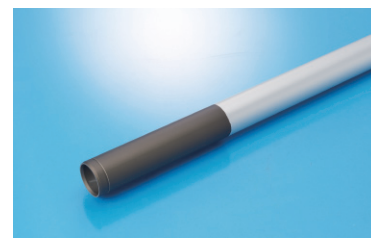


長尺内径硬質アルマイト

Internal hard anodizing for tubes when they are still long

内径φ20～φ120×L2000の長尺硬質アルマイトが可能
Process can be done to a 2000mm long tube with 20mm internal diameter.

硬質皮膜の均一な生成が可能
Internal anodized film is uniform.



部分硬質アルマイト

Partially anodizing

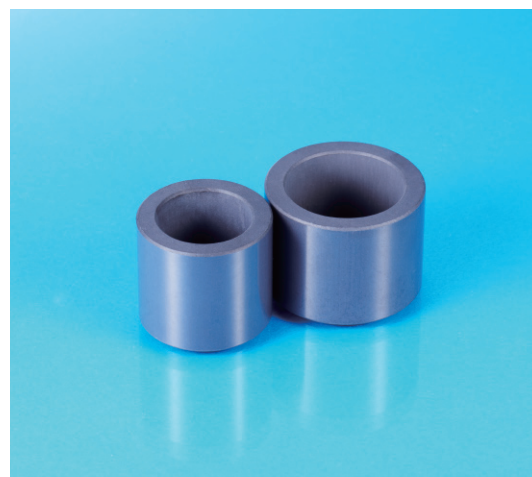
硬度、耐摩耗性を部分的に向上
Both hardness and wear resistance are improved partially.

潤滑アルマイト Ano-Lube

- ▶ コーティングにより、アルマイトの潤滑性を向上
表面の滑りを良くする
Coating is applied in order to improve the lubricity
Initial wearing resistance is improved dramatically
- ▶ 撥水性があり、耐水性・耐食性を向上
Improved water and corrosion resistance because of high repellence
- ▶ 全てのアルマイト品にコーティング可能
Can be applied to all materials which are anodised

特殊コーティング処理硬質アルマイトの摩擦係数比較
Coefficient to friction(compare Ano-lube and normal hard Ano)

	静摩擦係数 Coefficient of static friction	動摩擦係数 Coefficient of Dynamic friction
特殊コーティング処理 硬質アルマイト Ano-lube	0.09～0.10	0.11～0.12
通常の硬質アルマイト Normal hard anodizing	0.38	0.46～0.54

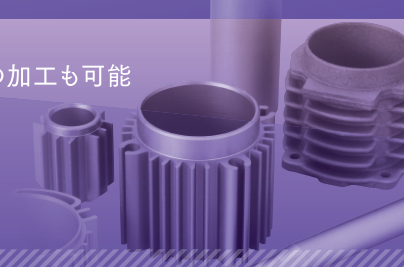


アルマイト加工 Anodising

社内に硬質アルマイト処理ラインを保有。(L2000×W300×H900)
硬質アルマイトの他、普通アルマイト、ウルトラハード（超硬質アルマイト）の加工も可能
We have in-house hard anodizing facility. (L2000mm * W300mm * H900mm)
We can do hard anodizing as well as normal anodizing and ultrahard.

メリット Merits

硬度向上、耐食性向上、耐摩耗性向上。
All hardness, corrosion resistance and wear resistance are improved by anodizing.



ウルトラハード Ultrahard

▶ Hv500の超硬質皮膜（硬質アルマイトの+25%）
Ultrahard film hardness of Hv500 (25% higher than that of hard anodising)

▶ 高い対摩耗性による部品の長寿命化
Longer life due to high wearing resistance

▶ クラックが発生しない
No cracks occur

▶ 硬質アルマイトと比較し、2倍以上の耐電圧
Voltage resistance is more than twice as that of hard anodised material

▶ 80μmまでの膜厚を生成可能
Maximum thickness of the surface film can be up to 80 micro m
(It is 20 to 30 micro m usually)



耐摩耗性(SUSとの比較) Wear resistance(Compare to stainless)

材質 Material	被摩耗量 (mg) ※1 Wear volume
A5056(ウルトラハード処理)	0.010
SUS303(ステンレス材)	0.056

※ 数字が小さい程、耐摩耗性有
The smaller the number, the better the wear resistance.

硬質アルマイトとの比較

Comparison with hard anodising: Alloy, Hardness, and Corrosion resistance

材質 Material	アルマイトの種類 Kind of Ano	硬度 (Hv) Hardness	被摩耗量 (mg) ※1 Wear volume
A1100	ウルトラハード Ultra hard	502	0.0020
	硬質アルマイト Hard-Ano	408	0.0037
A5052	ウルトラハード Ultra hard	480	0.0033
	硬質アルマイト Hard-Ano	420	0.0040
A6063	ウルトラハード Ultra hard	480	0.0023
	硬質アルマイト Hard-Ano	416	0.0042

※ 膜厚52μmで調査

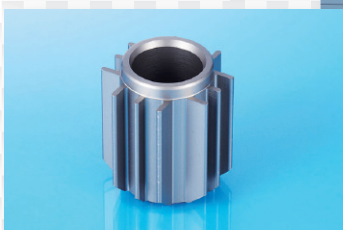


OPTICAL EQUIPMENT

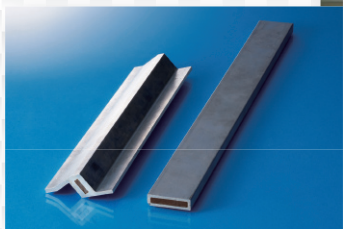
光学機器



様々な分野で利用され

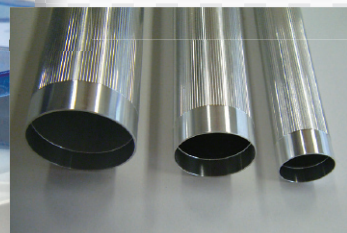
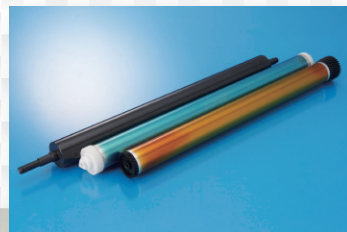


車両



VEHICLE





OA機器

OFFICE AUTOMATION EQUIPMENT

ているNISSINの製品群



INDUSTRIAL EQUIPMENT

産業機器





日本伸管株式会社

E-mail contact@nihonshinkan.co.jp

URL <http://www.nihonshinkan.co.jp/>

本社・本社工場

〒352-0005 埼玉県新座市中野1-10-22
TEL. 048-477-7331 FAX. 048-477-7888

白河工場

〒961-8061 福島県西白河郡西郷村小田倉字大平176
TEL. 0248-25-2141 FAX. 0248-25-0593

(株)アルマ

〒352-0005 埼玉県新座市中野1-10-22
TEL. 048-477-7551 FAX. 048-477-7888
URL. www.n-alma.co.jp

日本伸管・タイランド(株)

13/3 Moo 3, Tambon Sambundid
Amphur U-Thai, Phranakorn Sri Ayutthaya 13210
TEL. +66(0)35-200-980～1 FAX. +66(0)35-200-982