



**DISCO DE FRICÇÃO E ROLETES GUIAS**

**BICO ENTRELAÇADO | FUSOS | SPINNERS**

**BOCAL DE MIGRAÇÃO**

# 未来を見据えた企業へさらなるチャレンジ!

## ごあいさつ

当社は創業(1868年)以来、幾多も変遷を続ける経済情勢の中で多彩な経過を辿って発展して参りました。創業精神のもとに、数々の自主技術の開発に力を注ぎ、お客様に喜ばれる阿波スピンドルの製品をお届けする為に不断の努力を続け、今日を迎えるに至りました。これもひとえにユーザーの皆様、仕入れ先の皆様、また多くの地域社会の皆様のご支援とご指導の賜であると感謝致しております。私共は常に会社が生き続ける事を基本とし、愚直に、まじめに、情熱を持って取り組む事を経営哲学として引き継いで参りました。また、企業にとって『人』は最も重要な資産であり「人間尊重と品格の育成」を実践して参りました。若さ、情熱をベースにして、人を活かす企業になることを永遠の課題とし、一人ひとりの能力を活かし未来を創造する企業として努力して参ります。

代表取締役 **木村 雅彦**

CEO Masahiko Kimura

## [沿革]

明治元年 (1868)	木村正平商店として、スピンドルの製作を事業化する
大正8年 (1919)	阿波ツム製作所と改名
昭和2年 (1927)	工場を拡張し全国規模に販売拡張する
昭和18年 (1943)	四国機械工業有限会社設立 社長木村清二就任
昭和22年 (1947)	資本金195,000円にて木村産業株式会社とし組織変更する スピンドルおよび農機具を製作
昭和29年 (1954)	阿波スピンドル株式会社と社名変更スピンドル製作を専門とする
昭和35年 (1960)	光洋精工株式会社の依頼によりベアリング製造部門を新設、 光洋精工協力工場となる
昭和42年 (1967)	瀬詰工場新築落成 (延面積2,250m <sup>2</sup> )
昭和43年 (1968)	本社工場新築落成 (延面積1,700m <sup>2</sup> )
昭和44年 (1969)	輸出貢献企業として通産大臣より表彰される
昭和46年 (1971)	厚生会館新築落成 (延面積400m <sup>2</sup> )
昭和47年 (1972)	本社工場鉄筋3階建新築落成 (延面積1,100m <sup>2</sup> )
昭和48年 (1973)	HWA SUNG TRADING CO.,を韓国にサービス ステーションとして設立
昭和49年 (1974)	資本金を4,800万円に増資する
昭和50年 (1975)	ドイツ Kugelfischer Georg Schafer & Co.,(FAG) の日本、韓国地区サービスステーションとして契約する
昭和53年 (1978)	AWA ASIA COMPANY を香港に設立
昭和54年 (1979)	木村 悟社長就任
昭和55年 (1980)	本社事務所新築落成 (延面積400m <sup>2</sup> )
昭和56年 (1981)	福井市に北陸サービスステーション開設
昭和60年 (1985)	アメリカSTI社より技術導入、ダイヤモンドプラス事業部を開設
昭和63年 (1988)	工場新築落成 (建築面積820m <sup>2</sup> )
平成3年 (1991)	瀬詰工場増築 (延面積1,000m <sup>2</sup> )
平成4年 (1992)	北陸サービスステーション新築落成 (延面積780m <sup>2</sup> )
平成5年 (1993)	本社厚生会館増築 精機事業部工場新築落成 (延面積2,000m <sup>2</sup> ) 瀬詰工場増築、本社管理棟増築
平成6年 (1994)	中国深圳南華精機製品有限公司へ仮燃機部品の委託加工を開始
平成11年 (1999)	トライウォール事業部を開設
平成12年 (2000)	スピントクス大阪営業所を開設
平成16年 (2004)	インドネシアサービスステーションを開設 ISO9001 認証取得
平成17年 (2005)	木村 雅彦 代表取締役就任 「中小企業研究センター賞」受賞 “セラミックス エアーノズルの開発” 木村 悟 会長 旭日雙光賞 授与 「中小企業振興功労」および「繊維産業発展への功労」
平成18年 (2006)	「明日の日本を支える元気なもの作り中小企業300社」認定(経済産業省) ISO14001 認証取得
平成20年 (2008)	創業140年を機に新たな挑戦を開始し、第2の創業を目指す
平成21年 (2009)	OHSMS18001 認証取得

## Message from the CEO

Since its foundation in 1868, our company has developed in the face of diverse changes in the world economy. Based upon the same spirit we had defined at the time of our foundation, we have committed ourselves to the development of many kinds of innovative technologies and have endeavored to satisfy our clients with our products. We are thankful that the active support and guidance provided by our clients- including users, purchasers, and many people living in our local area- have led us to our present status. The idea that a business entity should always maintain its existence is the basis of our management principle, which we have followed while engaging in our business honestly and enthusiastically.

Since we believe that “human resources” are the most important assets for a company, we have put into practice our value of “respecting humans and fostering human dignity.”

As our ultimate goal, we will create a company in which every individual’s ability is brought into full play.

## History

1868	Established Kimura Shouhei Shoten and started producing spindles
1919	Changed name to Awa Tsumu Seisakusho
1927	Expanded factory to reach nationwide market
1943	Established Shikoku Machinery Industries
1954	Company name was changed to AWA SPINDLE CO, LTD, specialized in spindle production
1960	Bearing Division organized at Koyo Seiko’s request, became cooperative factory
1973	Appointed Hwa Sung Trading Co. as a service station in Korea
1975	Engaged Kugelfischer Georg Schafer & Co. (FAG) as a service station in Japan and Korea
1978	Established Awa Asia Company in Hong Kong
1981	Opened Hokuriku Service Station in Fukui City
1999	Established Packaging Division
2000	Established Spintex Osaka Office
2004	Obtained ISO9001 Established Service Station in Indonesia
2005	Masahiko Kimura acceded to CEO.
2006	Certified one of the most active 300 companies in Japan Obtained ISO14001
2009	Obtained OHSMS18001



# 創業の精神

## Founder's Principles

- ・いつも一歩先を見据えた糸づくりの技術でお客様のご要望にお応えしたい
- ・どこにも負けないこだわりの技術と高品質の商品で、産業の発展に貢献したい
- ・地元の皆様あつての阿波スピンドルという気持ちで地域社会に貢献したい
- ・働きがいと生きがいがあり、家族的な温かみのある会社をつくりたい
- ・お客様・社員・お取引先みんなが幸せで、ともに喜びを分かち合える会社になりたい

## 経営理念

私たちは、自らの価値を最大限に発揮するため、使命・目標を明らかにし、お役立ちできる経営を推進いたします。

### 〈私たちの使命〉

私たちは、スピンドル製造を通して培った**コア技術**で、高付加価値の機械部品及びユニット製品を製造・販売することにより、社会に貢献します。

### 〈私たちの目標〉

私たちは、地域社会に貢献し、**お客様満足度・社員満足度**を向上させ、豊かで信頼されるオンリーワン企業を目指します。

### 〈私たちの行動指針〉

1. 私たちは、**お客様の視点に立って行動**し、一歩先に行く提案をしていきます。
2. 私たちは、現状に満足せず、常に**問題意識**を持ち、改善改革に取り組みます。
3. 私たちは、**感謝の気持ち**を持ち続け、自己の**品性の向上**に努め、より高品質なサービスを提供します。
4. 会社は、社員の働きがい・やりがいの実現に向け、一人一人が活躍できる場と教育の場を提供し、**人の成長**と、**夢の実現**を支援します。



**Head Office** 本社工場



**Sezume Factory** 瀬詰工場



**Hokuriku Service Station**  
北陸サービスステーション

## Management Philosophy

We shall define our mission and goal in order to realize our greatest possible value and promote beneficial management.

### 〈Our Mission〉

To contribute to society producing and distributing high value added machinery parts and units with our core technology acquired through spindle production.

### 〈Our Goal〉

To contribute to our society and increase both customer and employee satisfaction, aiming to be the single most prosperous and reliable company.

### 〈Our Guidelines for Action〉

1. We shall act and make proposals one step ahead, putting ourselves in the customers' position.
2. We shall never be satisfied with the present condition, and shall tackle reforms while maintaining a constant awareness of issues.
3. We shall provide high-quality service, always keeping gratitude in mind and striving to improve our character.
4. In order to provide rewarding and challenging work, the company shall offer an environment which allows all employees to play active roles and undertake training, and which encourages them to grow personally and realize their dreams.

## 阿波スピンドルの強み *Our strong points*

### スピンドルをつくり続けて400年、 長年に渡るお客様からの信頼

*Trusted by our customers since we started spindle production 400 years ago.*

私達は、明治元年(1868年)創業以来、世界の繊維産業の歴史と共に歩み、スピンドルの製造・販売により世界に「AWAブランド」を確立しました。さらに、お客様と共に新技術の開発に挑戦し「ものづくり」の未来を切り開き、未来の人づくりに挑戦してまいります。

### 3つの世界一を達成

*World record-setting  
3 kinds of products.*

私達は、製品の使用条件に最適な素材の力と提案力でお客様の期待以上の高付加価値を実現した「商品づくり」に挑戦し続けています。その生産量で世界一を達成しました。

### 未来を見据えた、世界トップレベルの商品開発力

*Forward-thinking, world-class development of new products.*

私達は、創業以来お客様と共に一歩先を見据えた高付加価値の商品開発を継続し、繊維機械部品のリーダーカンパニーとしてお客様に効用をもたらす商品開発力で世界一に挑戦し、その地位を守り続けています。

### どこよりも安全で安心

*The most reliable service anywhere.*

私達は、お客様に安心して商品をお使いいただくために、日本・中国・インドネシアに開設しております。アジア地域に20社、アメリカ地域に3社、ヨーロッパ地域に3社、世界の主要な市場でお客様のビジネスパートナーと共に、日本はもとより、世界中のお客様に、より身近できめ細かくサービスを提供しています。更に今後は、中東、アフリカ地域へもサービスを拡大してまいります。

## 錘づくりの歩み *History of Spindle Production*

初代が錘の製作を開始した。

Founding member of Kimura Family started spindle production.

木村 鍋右衛門(四代目)  
当時の最先端技術である浸炭焼き入れ技術を導入し、当社の技術力の礎を築く。

Nabeemon Kimura (4th Gen.) introduced case hardening, the advanced technology at that time, and laid the foundation for our technological progress.

木村 正平(七代目)  
それまでの個人での商いから生産量・販売量を拡大し、木村正平商店を創業。

Shouhei Kimura (7th Gen.) increased production and sales from those of the individually based business and established Kimura Shouhei Shoten.



木村 為重郎(六代目)  
電力供給の開始と共に機械化を行い、生産量を飛躍的に向上させる。

As the electric power supply started, Tamejurou Kimura (8th Gen.) promoted the mechanized production and drastically enhanced capacity.

1615

1754

1790

1868

1912

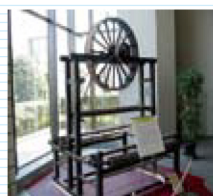
1927

1928



紡車  
Spinning Wheel

事業として、  
木村正平商店  
を創業



八丁糸撚機  
Hacchou Yarn  
Twisting Device



本社工場  
Main Factory



## できる規模と実績

### production of

の選択から完成品まで、総合的な設計  
価値製品をお届けすることを使命と  
ます。その結果、これまで3つの商品

## 高度な生産技術力

### High technological capabilities.

私達の技術革新の歴史は、初代による錘の生産に始まりました。  
1820年に当時の最先端技術であった浸炭焼き入れ技術を導入し、その後も  
高周波焼き入れ技術や安定した回転を生むための高精度な加工技術、アン  
バランス修整技術を確立しました。現在では毎分100万回回転する「世界  
一の高速スピンドル」を生産する技術力があり、回転体のスペシャリスト  
としてさらなる技術革新を行います。

## できるサービス環境

### service environment

頂く為に、サービスステーションを  
あります。さらに、日本に35社・アジア  
ヨーロッパ地域に3社、合わせて26社  
により世界の繊維メーカーや機械メ  
かなアフターサービスを提供していま  
も販売サービス網の拡大を計ります。

## お客様、仕入先様、地域の皆様と共に成長 し続ける企業

### A commitment to continue to grow together along with our customers, suppliers, and the local population.

私達は、世界標準の品質規格と環境規格を認証取得し、経営の品質を高め、  
「三方よし」の経営で日本と世界の産業発展に貢献し続け、高品質な繊維  
機械部品で生み出される繊維製品でより豊かで健康的な生活を創造します。



木村 清二 (十代目)  
「ものづくり」を通じて戦後の  
復興に貢献し、現在の阿波スピ  
ンドル株式会社へと社名を変更。  
スピンドル製作を専門とする。

Seiji Kimura (10th Gen.)  
contributed to the recovery of  
the postwar era through the  
manufacturing technologies  
and named the company  
"AWA Spindle Co., Ltd." It spe-  
cialized in spindle manufacture.

木村 悟 (十一代目)  
韓国・台湾への輸出を始  
め、世界へ展開する AWA  
ブランドの礎を築く。

Satoru Kimura (11th Gen.)  
developed the export  
business to Korea, Taiwan  
and many other countries  
and built the basis of  
AWA brand equity.



木村 雅彦 (十二代目)

1941 1960 1962 1969 1973 1978 2011 To the future

瀬詰工場  
新築落成  
Completion of  
New Sezume  
Factory



管理棟  
Management  
Office



本社工場鉄筋  
3階建 新築落成  
Completion of New  
3-Storey Main Office



# TWISTING SPINDLE

## Various Kinds of Spindles

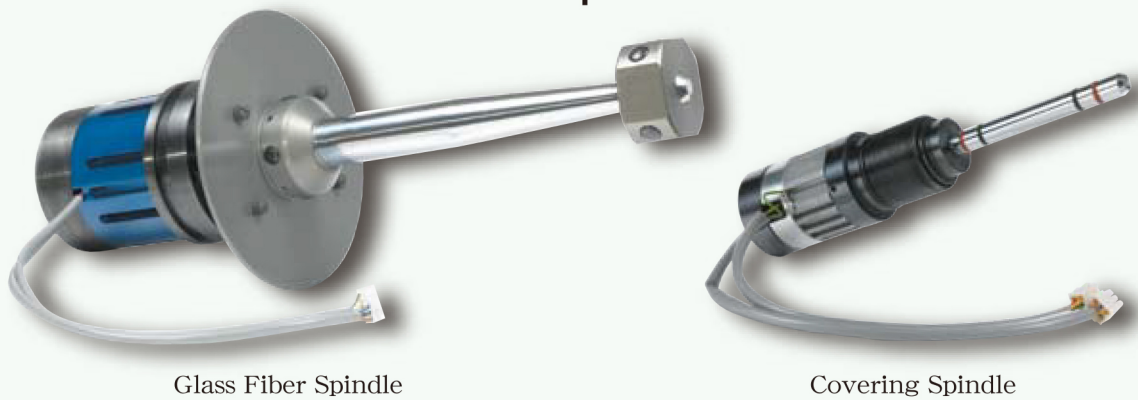


### 各種撚糸スピンドル

衣料用から産業資材用までの多様なスピンドルを取り揃え、高速回転や重荷重でも安定した回転を保ち、長寿命のスピンドルをお届けいたします。

We supply durable, long-lasting spindles, ranging from apparel to industrial materials, which steadily rotate even at high speeds or with heavy loads.

## Motor Spindle



モータースピンドルに小型サーボモーターを使用し、高効率型単錘駆動方式を実現しました。  
Motor Spindle uses the high-efficiency individual-spindle motor driven system with a mini servomotor.

安定した回転速度  
A steady rotation speed



安定した品質と生産性  
Stable quality and productivity

フレキシブルな撚り数及び回転方向  
Flexible twist count and rotation direction



多品種小ロット生産に最適  
Suitable for layge item small scale production

効率的運転の省エネタイプ  
Effective operation and low-noise  
energy-saving system



環境への負荷低減  
Environmentally friendly

# FALSE TWISTING SPINDLE



## マグネットスピンドルユニット

1. スピナーを80万～100万回転速度で高速回転させても、振れない安定した回転を実現できます。
2. 目的に応じてスピナーφ2.0/2.5/3.0mmが使用可能で、太番手や2プライヤーンを安定した品質で加工できます。

## Magnet Spindle Unit

1. It steadily rotates without run-out even if Spinner rotates at the speeds of 800,000 ~ 1,000,000rpm.
2. Spinner φ2.0/2.5/3.0mm can be selected according to the usages, and it enables you to manufacture low count yarns, 2-ply yarns, etc. in stable quality.



## スピナー

- ・高品質のサファイヤ/超硬素材を使用することで耐摩耗に優れています。

## Spinner

- ・High abrasion resistance attained thanks to high quality sapphire/tungsten carbide



False Twisting Spindle Complete



Belt Guide Roller

Polyurethane Friction Wheel



Magnet



Pulley



## 可燃スピンドル (TSUタイプベアリング)

- ・低トルクで、高速回転に適したベアリングです。(最高回転数:10万rpm)

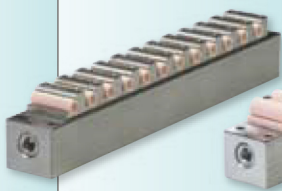
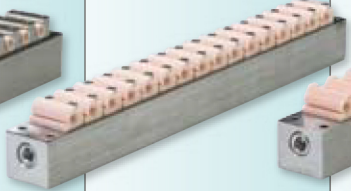
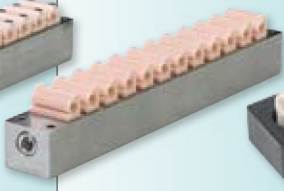
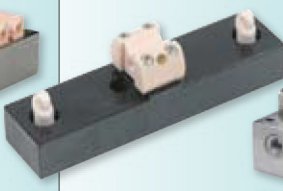

## Spindle (TSU Type Bearing)

- ・Precise and best suited for high speed rotation with low torque. (Maximum speed: 100,000rpm)



# AIR JET NOZZLE

## マイグレーションノズル/Migration Nozzle


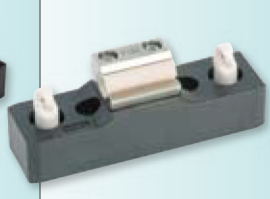
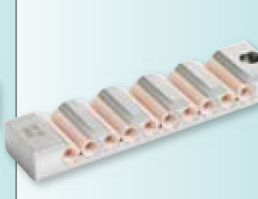
タイプ Type	MT Series	MA Series	MV Series	MH Series	MR Series
					
特徴 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>○スタンダードモデル</li> <li>○幅広いデニールに対応</li> <li>○糸にダメージを与えない糸道設計</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Standard model</li> <li>○Applicable for the wide-range denier.</li> <li>○Yarn path designed not to give damages to yarns.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○MTシリーズのオールセラミックモデル</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Full-ceramic model of MT Series.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○MTシリーズのオールセラミックモデルで、短ピッチ化を実現し、省スペース・糸かけの作業性を向上</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Full-ceramic model of MT Series, specialized to minimize the pitches, can save space and improve the way of threading.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○マイグレーションノズルに特化したデザインで、低空気消費を実現</li> <li>○糸に与えるダメージを極限にまで低減し、0.3-0.5DPFのハイマルチにも効果を発揮</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Migration Nozzle specially designed to lower air consumption.</li> <li>○Minimize damages to yarns and even to 0.3-0.5DPF high-multi yarns.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○MHシリーズの性能（低空気消費・糸のダメージを極限まで低減する糸道デザイン）はそのままに、短ピッチ化を実現した最新モデル</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○The latest model with the minimized pitches maintaining the existing MH Series' high-quality performances such as minimizing air consumption and damages to yarns.</li> </ul>



注釈  
Remark

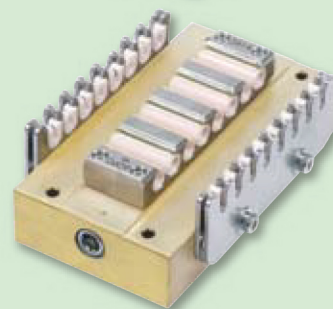
MTシリーズと比較して、  
空気流量最大50%削減  
Air consumption decreased  
by the max 50% compared  
with MT Series.

## インタレスノズル/Interlace Nozzle

タイプ Type	AS Series	MI Series	MF Series
			
特徴 Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>○従来のMIシリーズと比較して、交絡性能最大30%アップ、空気使用量最大50%削減</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Can increase entanglement performance by the max of 30% compared with MI Series.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○スタンダードモデル</li> <li>○幅広いデニールに対応</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Standard model</li> <li>○Applicable for the wide-range denier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ノズルデザインはMIシリーズと同様だが、各システムに合わせて設計したカスタムモデル</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○Its desing is similar to MI Series.</li> <li>○Can be customized to be used for various types of systems.</li> </ul>

用途に合わせて多様な  
ノズルをお届けいたします。

We supply various types of nozzles  
according to applications.





# WATER JET LOOM PARTS



## ニードル(スタンダードタイプ)

- ・30年を超える販売実績を誇り、信頼いただける製品をお届けします。

### Needle (standard typ)

- ・Proud of our sales performance of over 30 years, we supply trustworthy products.



## Vニードル(Vタイプ)

- ・優れた収束性により、ピリ緩みを防止します。
- ・高速回転でも確実に使用水量を削減でき、コストダウンを実現します。
- ・特殊フィラメントの安定した横入れが可能です。
- ・ニードル先端モノマー付着を減少させることができます。

### V Needle(V type)

- ・Superior level of antidispersiveness prevents yarn from dindling and loosening
- ・Cost cutting by sure decrease in the volume of water even at high-speed operation
- ・Stable jet of special yarns
- ・Prevention of monomer from adhering to Needle Tip

## プランジャーキット、サクションバルブ、スプリング

- ・選り抜きの均質な材料とそれを活かす高度な熱処理技術で長寿命を実現します。

### Plunger Kit, Suction Valve & Spring

- ・Achieve a long life by select homogeneous material and advanced heat-treatment technique



Pump Spring



Plunger Kit



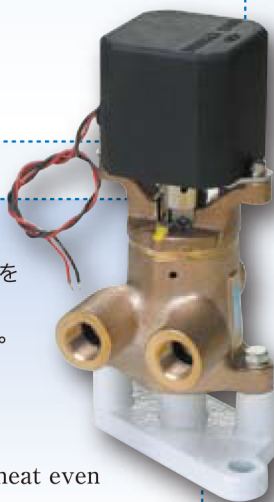
Suction Valve

## 切換バルブ

- ・強度の高い材料を高精度に加工し、耐久性を高くしました。
- ・長期間使用しても高温にならない設計です。

### Changing Valve

- ・Precisely-processed strong material is used so as to increase endurance.
- ・It has been designed so as not to overheat even after prolonged use.



## 4ピックユニット用ノズル

- ・4ピックノズルのピッチを短縮することにより高速対応が可能です。

### Nozzle for 4-Pick Unit

- ・The pitches between the Nozzles are made smaller so that the unit can be used at higher speeds.

# ITEMS FOR SPANDEX

## Air Nozzle



### エアノズル

スパンデックスメーカーと共に開発した高性能なエアノズルにより、高品質なスパンデックスの生産をサポートいたします。流体力学を応用したノズル設計により、空気流量が大幅に削減できます。

### Air Nozzle

We have developed the high performance air nozzle working together with the top-ranking spandex manufacturer. We will support you in the production of high quality spandex. The nozzle design, which we applied hydrodynamics to, can decrease air consumption drastically.

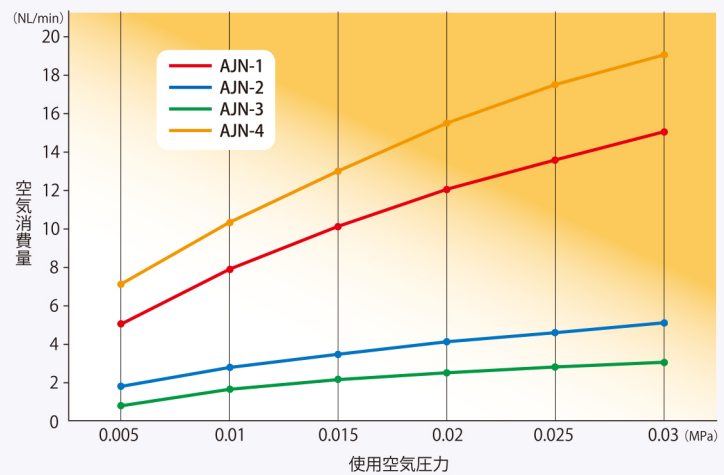
### 使用領域

タイプ	デニール数	特長
AJN-1	20-210	スタンダードタイプ
AJN-2 AJN-3	20-40	省エネタイプ
AJN-4	140-280	太系用タイプ

### Fields of Application

Type	Denier	Features
AJN-1	20-210	Standard Type
AJN-2 AJN-3	20-40	Energy Saving Type
AJN-4	140-280	Heavy Denier Type

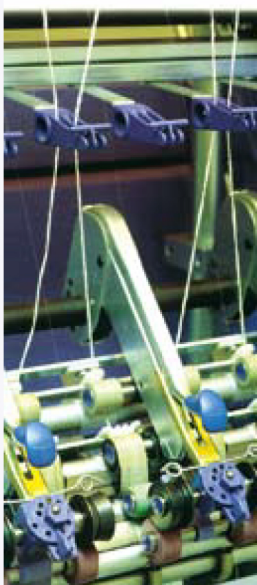
### Air Consumption



	0.005	0.01	0.015	0.02	0.025	0.03
AJN-1	5	8	10.1	11.7	13.2	15
AJN-2	1.8	2.8	3.5	4.2	4.8	5.1
AJN-3	0.7	1.5	1.9	2.2	2.5	2.7
AJN-4	7	10.3	13	15.5	17.5	19

(NL/min)

# SPIN-TEX



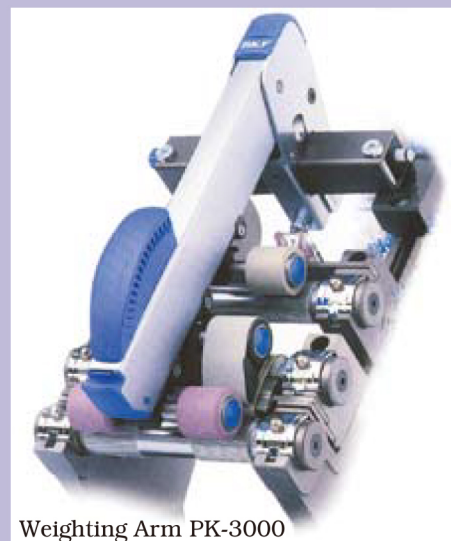
Main Trading Products:  
Textile Machinery Components  
Texparts, Oerlikon Textile  
Components GmbH

エリコングループ テクスパーツ社 繊維機械部品

Core Yarn System Pinter s.a

ピンター社 コアヤーン装置

Elastic Core Yarn  
System/Pinter s.a.



Weighting Arm PK-3000



## Bearing Products

ベアリング関連製品

独自の旋削加工技術と徹底した品質管理のもとで、高品質・高性能軸受及びステアリング部品の製造を行っております。

We manufacture high-quality & high-performance Bearings and Steering Parts with our original lathing technology and intensive quality control.

## Steering Products

ステアリング関連製品



ウォーターポンプ  
Water Pump



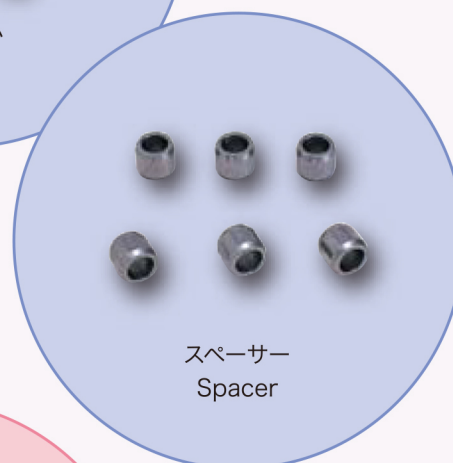
カラー  
Collar



シングルボールベアリング  
SBB



ウォーム  
Worm



スペーサー  
Spacer



カバープレート  
Cover Plate



ピストン  
Piston



[受注生産品]



## トライウォール・パックは 3層段ボールの代名詞。

トライウォール・パックは、木材・鉄・プラスチックに代わる重量物および輸出用梱包材として、世界の主要企業で認められ使用されています。トライウォール・パックは、「軽量」、「容積削減」、「梱包時間短縮」、「燻蒸処理不要」などの優れたメリットがあり、重量運搬および船舶輸送等のトータルコスト削減に重要な役割を果たしています。

Tri-Wall Pac is the world's most reliable brand of triple wall corrugated fiberboard.



### トライウォール・パック ペーパーパレット

#### ■ 軽量

トライウォール・パックは、重さで比較すると木箱の約1/3から1/4で、航空輸送を利用する場合ウエイト・トン換算による重量差は、フレートコストに直接跳ね返ります。

#### ■ 容量削減

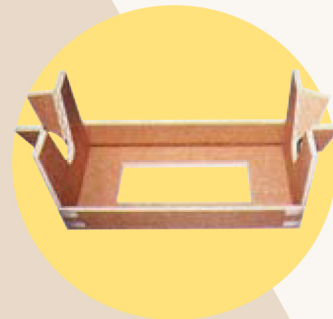
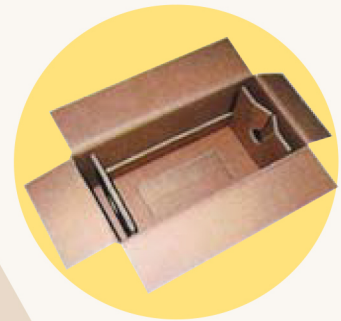
衝撃吸収性を活かした密着包装設計により、包装状態の体積も木箱に比べ10%～40%も減少。積載効率も大幅にアップしメジャー・トン換算のフレートコストが大きく低減されます。

#### ■ 梱包時間の短縮

軽量のトライウォール・パックは取り扱いが容易で、少人数で簡単に組み立てられ作業時間の大幅な短縮が計れます。人件費、作業時間などのレーバーコストは確実に削減されます。

#### ■ 幅広い用途

トライウォールは、機械、自動車部品、コンピューター、金属、セラミックス、化学品農産物などのあらゆる分野で使用されています。



■お問い合わせ／梱包部  
konpoubu@awa-spindle.com  
Fax.0883-42-4126

# CUSTOM-MADE PRECISION PARTS & UNITS

## オーダーメイドスピンドル 及び 高精度加工部品

### High-Precision Parts & Made-To-Order Spindles

スピンドル製造技術で培った確かなコア技術を基に、高付加価値の機械部品・製品を貴社にご提供いたします。

We manufacture high quality products based on the following reliable core technologies, which have been developed by our spindle production technology.

#### 1. 高精度OEM部品の製作

##### Production of high-precision OEM parts

##### • スピンドル

ゆがみとアンバランスを限りなくゼロに近づけ、より高速で安定した回転を実現します。

##### • Spindle

We specialize in decreasing the distortion and unbalance to the next-to-zero level and secure the steady rotation at higher speeds.



##### • 微小径ノズル

先端の直径0.2mm (肉厚25 $\mu$ m) で、ワークを安全確実にエアで保持するアルミ製吸着ノズルを製作しています。

##### • Micro Hole Nozzle

It is an aluminum adsorption nozzle with the tip diameter 0.2mm (thickness 25 $\mu$ m), and holds a processed product firmly and properly with suction.



##### • 噴射ノズル

流体をスムーズに噴射する、先端の肉厚が0.100mmのステンレス製ノズル、0.150mmのセラミック製ノズルを製作しています。

##### • Jet Nozzle

Stainless Nozzle (0.100mm tip) and Ceramic Nozzle (0.150mm tip) can inject fluid smoothly.



#### 2. 精密でコンパクトな主軸用スピンドルユニットの設計製作

##### Precise and compact Main Spindle

• 各種工作機械、研磨装置、切断装置等の主軸に使用するスピンドルユニット

• Main Spindle Units for machine tools, grinding and cutting.



精密切断機主軸  
Main Spindle for a precise cutting device

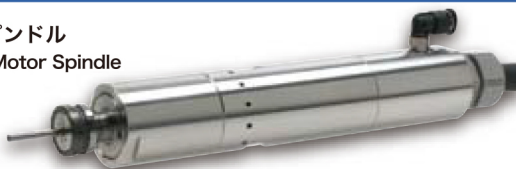
主軸用スピンドルユニット  
Universal Main Spindle Unit

#### 3. モータースピンドルの設計製作

##### Design & Manufacture of Motor Spindle

##### 1. 高トルクスピンドル

###### High torque Motor Spindle



従来品の1.5倍の高トルク!!  
回転数30,000rpm トルク12cm $\cdot$ N

1.5 times higher than the existing motor spindles!!  
30,000rpm, Torque 12cm $\cdot$ N

##### 2. ワンタッチツールチェンジスピンドル

###### One-touch tool Change Spindle



ワンタッチツール交換!!  
回転数60,000rpm ツール径 $\phi$ 3まで

The tool replaceable with a fingertip operation!!  
60,000rpm, The tool's diameter up to  $\phi$ 3

##### 3. 高速中空スピンドル

###### High-Speed Hollow Spindle



シャフト全長350mm(肉厚1mm)

Overall length of the shaft 350mm  
(thickness 1mm)

貴社の仕様やご要望に合わせて設計・製作いたします。お気軽におたずねください。

All parts can be customized to your needs. We also design and produce new types per your request.

