



## Element Metal Co., Ltd.

All Rights Reserved

### Factory

No.19, Huanqiu Road., Luzhu Dist.,  
Kaohsiung City, Taiwan

Phone : +886-7-6296728

Fax : +886-7-6296098

### Taipei Office

No.17, Lane 42, Baoxing Rd., Xindian Dist.,  
New Taipei City, Taiwan

Phone : + 886-2-29181558

Fax : +886-2-29188158

Website : [www.elma.com.tw](http://www.elma.com.tw)

Email: [info@elma.com.tw](mailto:info@elma.com.tw)



# ELMA

## ELEMENT METAL CO., LTD.

High wear resistance

高耐摩耗性

High corrosion resistance

高耐食性

High impact resistance

高耐衝撃性

Professional Screw Barrel Production

スクリーバレルの専門メーカー



## Element Metal Co., Ltd.

is a specialist in the manufacture of wear- and corrosion-resistant screws as well as Bimetallic barrels in particular, such as those used in plastic injection and extrusion machinery.

Since our founding, we have been dedicated to the production and development of wear- and corrosion-resistant screws and barrels that can maximize the productivity of injection molding and extrusion molding machines.

Our customer portfolio includes most of major international and domestic producers of injection and extrusion machines. Furthermore, we also sell our products to Screw & Barrel manufacturers. We can custom-design high-productivity and durable screws according to specific customer requirements and needs.

Excellence in quality of our products is our top priority at all times. Development of new and better products is what we have been striving for, and innovation is our goal.

Factory floorspace: 5000 sq. m

Number of employees: 55

Manufacturing capacity: 500 sets of screws and barrels per month

Element Metal Co., Ltd. は、プラスチック射出成形機・押出機用の耐摩耗・耐食スクリュー、およびバイメタリックバレルの製造を専門とする会社です。弊社では、射出成形機および押出成形機の生産性を最大限に高めることができる耐摩耗・耐食スクリューおよびシリンダーの開発・

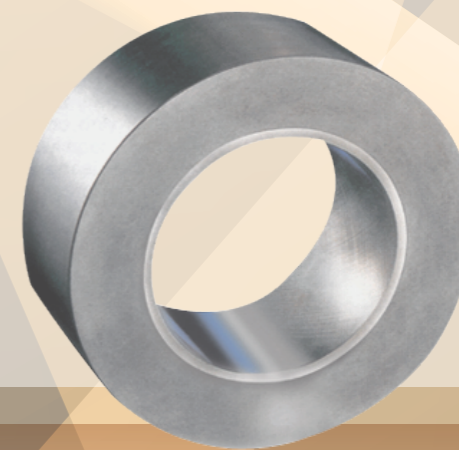
生産に一貫して力を注いできました。私どもの顧客には、国内外の射出成形機および押出機の主要メーカーのほとんどが含まれており、スクリュー&シリンダーの製造業者にも弊社製品を販売しております。Element Metal Co., Ltd.は、個々のお客様のニーズに合わせて、生産性が高く耐久性に優れたスクリューを特別注文で作っています。

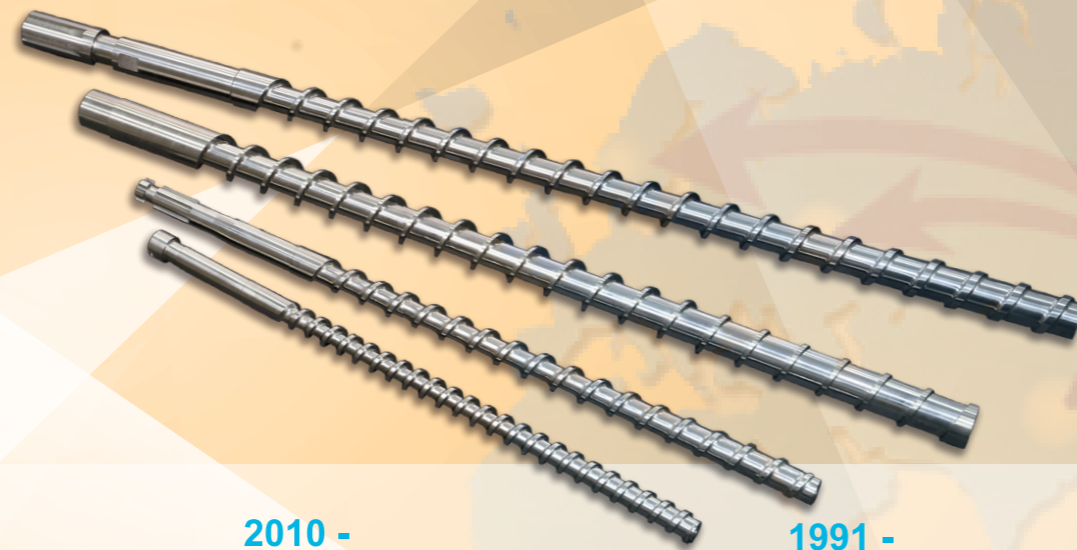
「優れた製品品質」という点において、私どもは常に最先端に立っています。新しく、より良い製品の開発を求め続け、一貫してイノベーションに取り組んでおります。

工場面積: 5000 sq. m.

従業員数: 55人

生産能力: 1ヶ月当たり スクリュー&シリンダー 500セット





## 1991 -

The company was established, and in the early years, it provided services on a contract basis for customers doing PTA (Plasma Transferred Arc). This processing work consisted of taking alloy in powder form and plasma coating onto the screw threads in order to increase the durability of the screws.

## 1994 -

Started the development of Bimetallic Barrels (Bimetallic Cylinders)

## 1995 -

Successfully manufactured Taiwan's first Bimetallic Barrel (Bimetallic Cylinder)

## 1996 -

Achieved a major breakthrough in manufacturing technology for the product and started the production of Bimetallic Barrels (Bimetallic Cylinders).

## 1998 -

Introduced a series of Bimetallic Barrel products, including the TCB-12 Bimetallic Barrel, TCB-20 Bimetallic Barrel, TCB-60 Bimetallic Barrel, TCB-90 Bimetallic Barrel and so on.

## 2001 -

Succeeded in manufacturing the very first screw of thru hardened steel in Taiwan.

## 2003 -

Advanced production technology of Bimetallic Barrels allowed us to dramatically improve the quality of metal alloy casted products.

## 2005 -

The first screw grinding machine for thru hardened steel was put into operation.

## 2006 -

Imported a vacuum furnace that enables us to complete the heat-treating process for the screws in our own factory.

## 2007 -

Imported a machine for computerized machining of the exterior of a barrel.

## 2009 -

Imported a larger screw grinding machine for thru hardened steel, with a maximum length capacity of 2000 mm.

## 2010 -

In an effort to meet market demand, we imported a vertical vacuum furnace with a maximum length capacity of 2300 mm to enable complete in-house pre-hardening of steel processing.

## 2011 -

Started research and development on fully covered alloy screws.

## 2014 -

Manufactured and conducted prototype testing of the first fully covered alloy screw.

## 2015 -

Established Element Metal Co., Ltd. to directly respond to inquiries about export.

## 2016 -

Our continuing research and development in this field is designed to provide our customers with the products with the highest quality that can last as long as possible.

## 1991 -

Element Metal Co., Ltd. の前身会社を設立当初はPTA（プラズマ移行性アーク）を行う顧客から加工業務を請け負う当該加工業務の内容：スクリーアの耐久性を高めるために、スクリーアヘッドにプラズマコーティングを施した粉末合金を塗布

## 1994 -

バイメタリックバレル（バイメタリックシリンダー）の開発を開始

## 1995 -

台湾で初めてのバイメタリックバレル（バイメタリックシリンダー）を製造

## 1996 -

製造技術の大躍進を遂げ、バイメタリックバレル（バイメタリックシリンダー）の生産を開始

## 1998 -

TCB-12 バイメタリックバレル、TCB-20 バイメタリックバレル、TCB-60 バイメタリックバレル、TCB-90 バイメタリックバレル等のバイメタリックバレル製品シリーズを発表

## 2001 -

台湾初の通し焼入れ鋼スクリーアを製造

## 2003 -

バイメタリックバレルの製造技術の改良・向上により、金属合金鑄造製品の品質が劇的に向上

## 2005 -

最初の通し焼入れ鋼用スクリーア研削盤を投入

## 2006 -

スクリーアの熱処理加工を社内で行うために、真空炉を輸入

## 2007 -

バレル外側のコンピュータ制御加工機を輸入

## 2009 -

長さ最大2000mmまで可能な大型通し焼入れ鋼用スクリーア研削盤を輸入

## 2010 -

市場の需要に応えるために、長さ最大2300mmまで可能な縦型真空炉を輸入し、社内での鋼材の焼入れ前加工が可能になる

## 2011 -

全面被覆合金スクリーアの開発・研究を開始

## 2014 -

最初の全面被覆合金スクリーアの製造およびプロトタイプ試験を実施

## 2015 -

輸出の引き合いに直接対応するために、Element Metal Co., Ltd. を設立

## 2016 -

お客様に出来る限り長持ちする最高品質の製品を提供するべく、当該分野において研究・開発を続けています。



## Characteristics and Applications of TCB Alloy

TCB合金の特徴および適用

Metallography 金属図					
Description of Alloy 合金種類	TCB-12 Fe-Ni-Cu-B	TCB-20 Fe-Ni-Cu-B-Cr-Mo-V	TCB-60 Ni-Cr-Si-B	TCB-70 Cr-Ni-Co-Wc	TCB-90 Ni-Co-Cr-B-Wc
Hardness (HRC) 硬 度	56 - 62	62 - 68	49 - 52	58 - 66	60 - 66
Temperature 耐熱温度	≤ 400	≤ 450	≤ 450	≤ 450	≤ 450
Grade of resist compression 射出耐圧	<b>A</b>	<b>AA</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Grade of wear resistance 耐摩耗性	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>AA</b>	<b>AA</b>
Grade of corrosion resistance 耐食性	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>AA</b>	<b>AA</b>	<b>A</b>



Performance Chart Key  
能力レベル

**AA** Excellent 優秀  
**A** Very good 非常に良い  
**B** Good 良い  
**C** Average 平均  
**D** Below average 平均以下

## Characteristics and Applications of TCS Alloy

TCS合金の特徴および適用

Classification of screw スクルー種類	TCS-12	TCS-41	TCS-43	TCS-55	TCS-58
Composition 合金組成	SACM-645 +PTA (PTA on the top of thread of screw) +Nitriding SACM-645 +PTA (スクルー上部の PTA)+ 窒化	Thru hardened powder steel  通し焼入れ粉末鋼	Thru hardened steel (similerD2)  通し焼入れ鋼 (D2 と同様)	Sintering bottom and tooth pattern of alloy  合金の焼結底および歯 当たりパターン	Pressurization sintering bottom and tooth pattern of alloy  合金の加圧焼結底およ び歯当たりパターン
Processing and completion molding 成形方法	CNC Milling Machine molding CNC フライス盤による成形	CNC grinding molding CNC 研磨成形	CNC grinding molding CNC 研磨成形	CNC grinding molding CNC 研磨成形	CNC grinding molding CNC 研磨成形
Applicable plastic and fiber ratio 適用プラスチック・繊維比率	PC,ABS,PE. Fiber ratio less than 10% PC, ABS, PE 10% を下 回る繊維率	Optical grade plastic, and ,LCP,PC,ABS, PA,PEI,PPSU,PBT, PEEK. Fiber ratio of 15% to 25%  光学等級プラスチックおよびPA, LCP, PC, ABS, PA, PEI, PPSU, PBT, PEEK 15% から 25% の繊維率	Optical grade plastic, and ,LCP,PC,ABS, PA,PEI,PPSU,PBT, PEEK. Fiber ratio of 10% to 20%  光学等級プラスチックおよびPA, LCP, PC, ABS, PA, PEI, PPSU, PBT, PEEK 10% から 20% の繊維率	Plastic of HTN and , LCP,PC,ABS,PA,PEI, PPSU,PBT,PEEK. Fiber ratio of 25% to 40%  HTN のプラスチック および , LCP, PC, ABS, PA, PEI, PPSU, PBT, PEEK 25% から 40% の繊維率	Plastic of HTN and , LCP,PC,ABS,PA,PEI, PPSU,PBT,PEEK. Fiber ratio of 35% to 50%  HTN のプラスチック および LCP, PC, ABS, PA, PEI, PPSU, PBT, PEEK 35% から 50% の繊維率
Grade of stability injection speed and pressure 安定射出速度およ び圧力レベル	<b>D</b>	<b>AA</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
Grade of wear resistance 耐摩耗性	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>AA</b>
Grade of corrosion resistance 耐食性	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>AA</b>	<b>A</b>



Performance Chart Key  
能力レベル

**AA** Excellent 優秀  
**A** Very good 非常に良い  
**B** Good 良い  
**C** Average 平均  
**D** Below average 平均以下