

電鍍金型事業部 Electroforming and tooling division

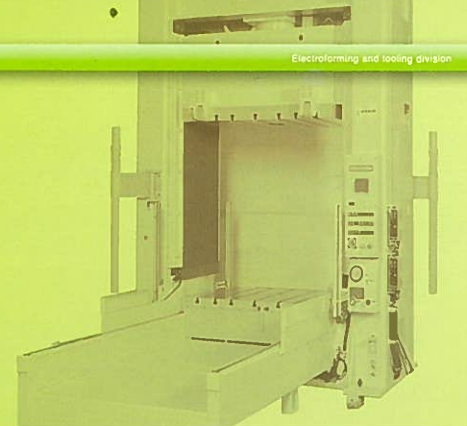
大型加工部品から微細加工部品まで、電鍍技術を駆使した各種金型により、高品質・短納期・低コストによる多品種少量生産を実現します。

電鍍金型事業部では、航空機部品・自動車部品・住宅設備・精密部品を中心に、通常の機械加工では製作不可能な場合や、高精度で対象を細部まで複製する必要がある場合など、成形工法を問わず、大型から微細まで電鍍技術を駆使した各種金型を製造しています。高品質・短納期・低コストによる多品種少量生産の実現を開発初期段階からサポートいたします。

Electroforming and tooling division offers from large parts to precision parts by using electroforming technology in each molds, and realize various type of products or small amount production in high quality・shortest lead time・low cost.

In electroforming and tooling division, we are mainly producing airplanes parts・automobile parts・housing facility・precision parts when impossible to manufacture by normal machining processing or requires high precision level.

Regardless of any molding method, we are producing from large parts to precision parts by using electroforming technology in each molds. We support realizing various type of products or small amount production in high quality・shortest lead time・low cost from the beginning of the development.



Electroforming and tooling division

電鍍とは？ What is electroforming?

電鍍とは、電気メッキと同じで電気化学反応を利用し、マスターモデル(凸)の表面に厚メッキを行い、これをマスターモデルから剥離して、マスターモデルとまったく反対面の形状(凹)を作る方法です。

Electroforming is a process in which the surface of the master model is thickly plated by electroplating and then the plating is separated from the master model to obtain a reflected structure(a concavity form)of the master model(a convex form).

電鍍の製造工程 Electroforming manufacturing process



ニッケル電鍍物性 Properties of electroformed Ni

	Ni	Ni-25%Co
硬度(Hv) Hardness	200~250	450~500
引張り強度(Mpa) Tensile strength	550~570	1,300~1,500
伸び(%) Elongation	17~20	0.5~1.5
ヤング率(GPa) Young's modulus	185	192
熱伝導率(W/m・k) Thermal conductivity	90.5	-
線膨張係数(×10 ⁻⁶ /k) Coefficient of linear expansion	12.5~13.0	11.0~11.5

特長な設備 Feature equipment

高速・高精度・高効率を第一に考え、どんな複雑な形状に対しても加工可能な技術を追求しています。

We consider high speed・high precision・high efficiency as top priority and are always researching the technology that is possible to process towards whatever complicated shape.

大型電鍍槽 Electroforming apparatus for large models



浴槽 60,000L

大型マシニングセンタ 三菱 MVR-40 Five Surface Processing Machine



	仕様	
移動量	X軸(テーブル左右)	8,260mm
	Y軸(注油装置)	4,000mm
	Z軸(主軸上下)	1,950mm
テーブル	テーブル最大積載質量	8,000mm×3,000mm
立軸	主軸回転速度	30t
	最高送り速度	1~12,000mm/min
	最高送り速度	1~10,000mm/min

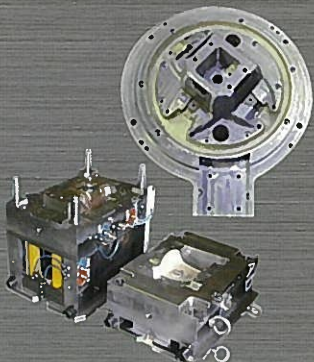
微細加工機 TOSHIBA UVM-4500 Microfabrication machine



	仕様	
移動量	X軸(テーブル左右)	450mm
	Y軸(主軸前後)	450mm
	Z軸(主軸上下)	200mm
テーブル	テーブル作業面の大きさ	450mm×450mm
立軸	テーブル最大積載質量	100kg
	主軸回転速度	6,000-60,000min ⁻¹
	最高送り速度	X,Y:15mm/min Z:10mm/min
	最小加工単位	X,Y,Z:0.10μm

電鍍金型の製品群 Electroforming products line-up

自動車部品 Automobile parts
パウダースラッシュ成形金型、発泡型、RIM成形金型、回転成形金型
Powder, Slush Mold, Forming Mold, RIM Mold, Rotation M...



電鍍は、レザー模様や木目模様を精度よく転写できるため、デザイン性の高い樹脂成形品の製造に使用されます。
Electroforming can transcript natural leather pattern or wood grain pattern precisely so that it is used for manufacturing complicated design resin product.

航空機部品 Airplane parts
FRP成形金型
FRP Mold



AS 9100 AND ISO 9001 (電鍍工場のみ認証取得)



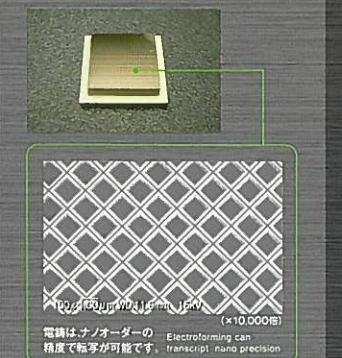
製品の大きさ・形状に左右されることなく電鍍槽があれば製作が可能で、電鍍の厚みを自由に硬化させることができます。特に、大型の金型では、増肉で均一な厚みで金型を作ることができるため、熱分布が均一で、成形サイクルが早い金型を作ることができます。
Whatever size or shape can be produced by electroforming bath, and it can change its thickness freely. Especially in large mold, it can produce thin and even thickness mold, besides heat distribution is even, can produce rapid molding cycle mold.

レーザードームスペック
縦 2,700mm深さ 1,210mm
横 2,800mm円周 8,800mm

住宅設備 Housing parts
RTM成形金型、RIM成形金型、プレス成形金型
RTM Mold, RIM Mold, Press Mold



精密部品 Precision parts
射出成形金型
Injection Mold



電鍍は、ナノオーダーの精度で転写が可能です。 Electroforming can transcript nano precision

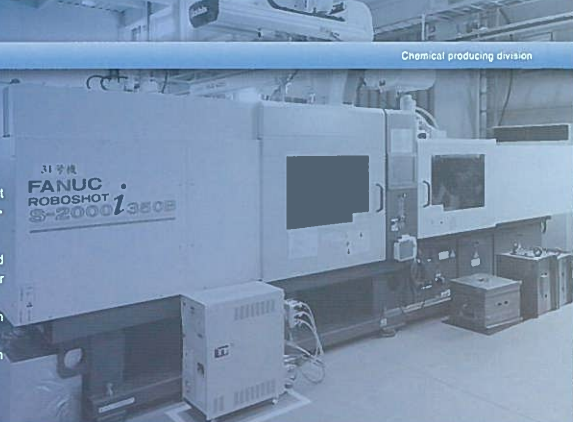
化工事業部 Chemical producing division

金型・成形・加飾・組立の一貫生産体制で、あらゆるプラスチック加飾製品をご提案いたします。

単色・2色成形やメッキ・塗装・レーザー加工から組立まで一貫生産体制を整え、あらゆるプラスチック加飾製品に対して絶対の自信を持ってご提案できるのが化工事業部の強みです。既存分野の枠を超え、さらなる精密性・微細性を求められる分野など、より難易度の高い技術にも積極的に取り組みながら、国内外のメーカーには真似できない独自の技術で、お客様のご期待以上の成果を生み出します。

Chemical producing div. proposes various plastic decorated products that cannot be imitated by other domestic or oversea manufacturers in molding・decorating・assembly consistency production system.

Our best point is confidently to propose towards various plastic decorated products arranging consistency production system from single color/two color molding・plating・coating・laser processing to assembly. To exceed existing fields, we are aggressively struggling to develop high level of technology that requires further precision level and nano degree. We achieve much higher performance than expected by using our high unique technology.



インジェクション成形 (単色成形・2色成形) / Injection molding (Single color・Two color)



お客様からの様々なニーズに応える為、サイズ、仕様豊富なバリエーションにて、成形機をラインナップしております。単色成形機に関しては、小型製品向けの30tから大型製品向けの350tまで、2色成形機に関しては120t~250tの設備を保有し、異材質2色成形や、PP、ABS、PC、エラストマー等、様々な材質に対応した生産管理体制を整えております。

In order to satisfy the customers' various needs, we set up molding machines for various sizes and specifications. We have single color molder for small size product of 30t and for large size products up to 350t as well as two-color molder for products of 120t to 250t. Furthermore, we provide manufacturing management system to handle two colors molding of different materials and various materials of PP, ABS, PC, elastomer, etc.

塗装・レーザー加工 / Coating / Laser processing

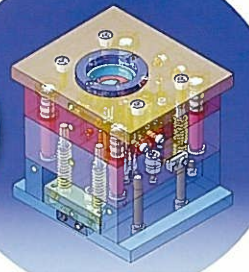


社内に生産された成形部品に対して、塗装加工、レーザー加工を行います。自動塗装ロボットと最新鋭レーザー加工機により、自動車各種ボタン類や、ベゼルなど、透過性各種スイッチ類を生産しております。

Towards manufactured molded parts, we apply coating and laser processing. Using automatic coating robots and latest laser processing machines, we produce various buttons and bezels for automobile, and various transparent switches.

塗装
レーザー加工
Coating / Laser processing

仕様打合せ
金型製作
Specification discussion
Mold production



インジェクション
成形
Injection molding

加飾
Decorating

組立加工
Assembly



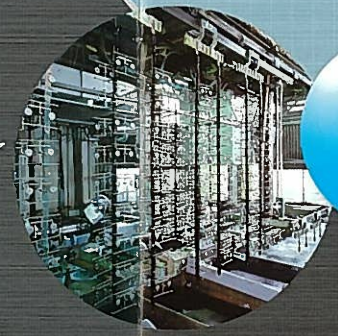
プラメッキ加工 / Plastic plating



プラスチック成形品 (ABS樹脂) に化学メッキを施して導電性を与えた後、電気メッキを行います。3ラインの自動メッキラインにて、主にクロムメッキを施した自動車部品、弱電部品、遊戯部品等の生産を行っております。

Apply chemical plating for plastic molded parts (ABS resin) to give electric conductivity, then electroplate. Three automatic plating lines are used to manufacture mainly chrome plated automobile parts, light electric parts, amusement parts, etc.

プラメッキ
加工
Plastic plating



組立加工 / Assembly



成形部品、加飾部品に対し組立加工を行います。生産設備含め、効率化を追求し、高品質・低コストにて組立品を生産しております。

We perform assembly towards molded products and decorated products. We produce assembled products in high quality・low cost including product facilities and pursue product efficiency.

技術開発部 Technology development department

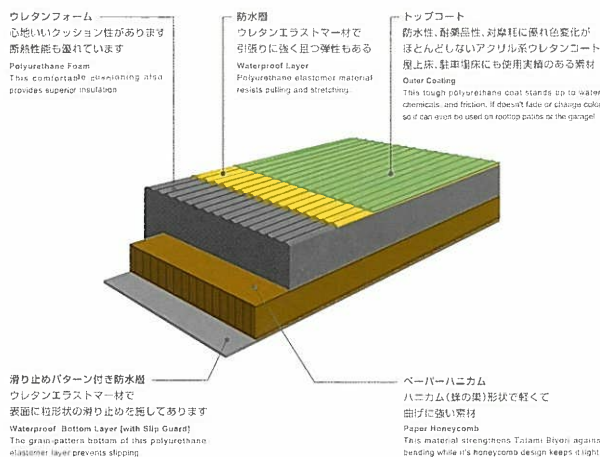
イケックス工業が半世紀で培った技術・ノウハウを活かしたものづくりを展開し、ネクストブランドSOLCIONとしてBtoCのステージで貢献していきます。

SOLCION develops manufacturing utilized a technique, the know-how that IKEX Industry, Co., Ltd cultivated in half a century and contribute on a stage of B to C as sophisticated brand "SOLCION".

オリジナル商品 /Original goods

▶▶▶ 防水、防ダニの人工畳 100% waterproof, antimitte artificial

たたみ日和 TATAMI BIYORI



▶▶▶ 完全オーダーのチタン製スマートフォンケース Titanium case for smart phone - 100% original made

TITAN SHELL チタンシェル



グッドデザイン賞受賞 / Winning GOOD DESIGN AWARD 金型メーカーの受注生産システムの応用(2012年)
Application of the build-to-order manufacturing system of the die maker (2012)



SOLCION (ソルシオン)
「これまでにない」をコンセプトに、素材やジャンルにこだわらない様々な商品を提案し続けています。

Based on the concept of "unprecedented", SOLCION continues suggesting various products which are not particular about material and a category.

▶▶▶ 軽くて強い折りたたみ椅子 Light and strong folding chair

PATATTO パタット



耐荷重
100 kg of load-proof



特許取得
特許第6360981号
Patent No.6360981

関工場 (SOLCION製品製造) SEKI FACTORY (SOLCION manufacturing factory)

SOLCION製品の製造拠点として、ウレタン製品やその他の商品の試作/製造を担っています。ウレタン注入器を保有し、高い付加価値を持った新たなポリウレタン製品の開発を手掛けると共に、金属・樹脂・木材等多様な素材での商品開発を視野に入れ、SOLCION製品を製造していきます。

As a manufacturing base for SOLCION products, SEKI FACTORY is responsible for prototyping and manufacturing of urethane products and other products. SEKI FACTORY holds urethane injectors and is developing new polyurethane products with high added value, and also SEKI FACTORY will manufacture SOLCION products with diverse materials such as metal, resin and wood.

