

PRODUCTS 01

製品情報 01

プレス金型部品

板厚100ミリにワイヤー加工してもタイコ形状
3 μ 以下で仕上げ可能。

加工環境室温 22°C \pm 2°Cですので長時間の
加工も要求精度保証できます。

精度が必要な入子、プレートは全てサブゼロ
処理2回し経年変化を抑え精度保証。

材 質

SKD11、SKH-51、HAP-10.40.72、
SKD61 など



熱処理 焼き入れ高温焼き戻し2回 サブゼロ処理

研 削 加工交差 $\sim \pm 0.0005$ (MIN)
面粗度 3.2S \sim 0.08S (LAP 仕上げ)

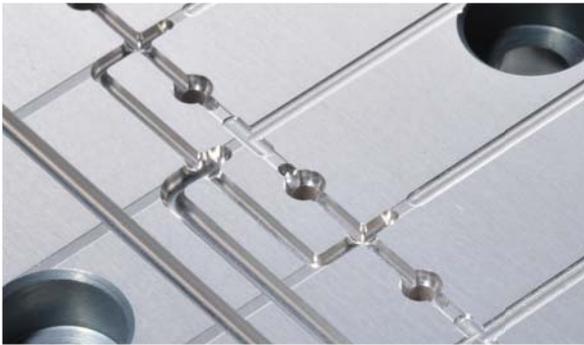
ワイヤー 水切加工
加工交差 $\sim \pm 0.001$ (MIN)
面粗度 Ry5 \sim Ry0.1
線径 $\phi 0.1 \sim \phi 0.25$

マシニング 焼き入れ前加工
加工交差 $\sim \pm 0.05$

PRODUCTS 02

製品情報 02

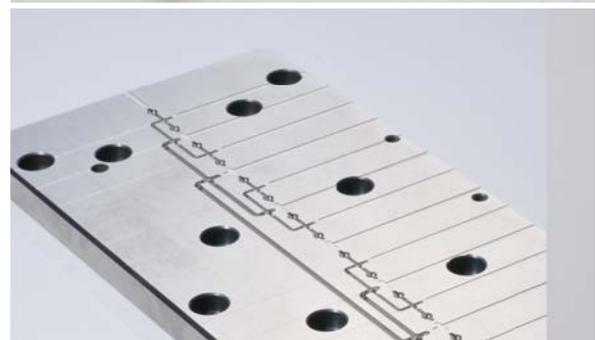
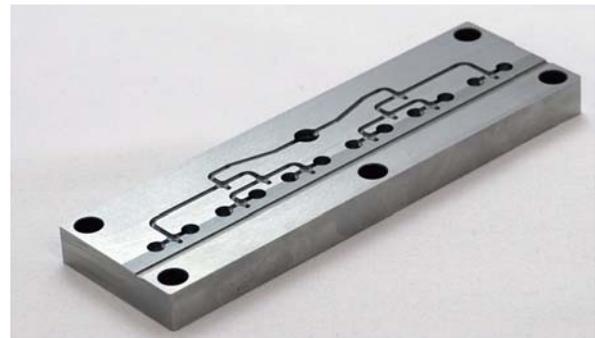
コネクタ金型部品



マシニング直掘り加工、
高硬度材 HAP72 (HRC72) まで加工実績あり。
ベースプレート部品 (SKD-11HRC60) での
ランナー形状をミガキレスできます。

材 質

SKD11、HPM-38、SKH-51、
ELMAX、SKD61、S-STAR など



熱処理 焼き入れ高温焼き戻し2回 サブゼロ処理

研 削 加工交差 $\sim \pm 0.0005$ (MIN)
面粗度 3.2S \sim 0.08S (LAP 仕上げ)

放 電 加工交差 $\sim \pm 0.002$ (MIN)
面粗度 Rz23 \sim Rz0.8

マシニング 焼き入れ材直掘り加工
加工交差 $\sim \pm 0.005$
面粗度 \sim 0.8S

樹脂金型部品

マシンの治具を駆使し自動化する事や、できるだけ直掘り加工で対応する事により、リードタイム短縮、コスト削減。

材質

SKD11、DC53、DH-31S、
HPM-1、SKD61 など

熱処理

焼き入れ高温焼き戻し 2回 サブゼロ処理、
安定化

研削

加工交差 $\sim \pm 0.0005$ (MIN)
面粗度 3.2S \sim 0.08S (LAP 仕上げ)

放電

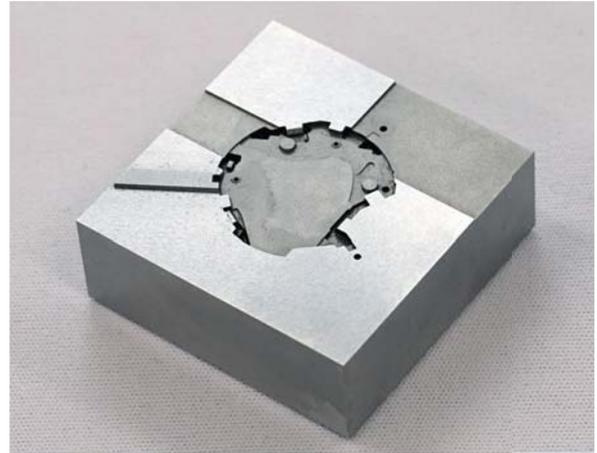
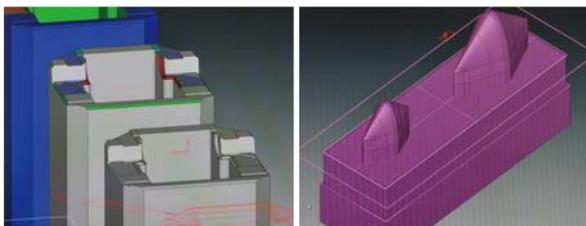
加工交差 $\sim \pm 0.002$ (MIN)
面粗度 32z \sim 0.8 z

マシニング

焼き入れ材ミガキレス直掘り加工
加工交差 $\sim \pm 0.005$
面粗度 \sim 0.8S

CAD CAM

受入 CAD フォーマット / CATIA, DXF, Parasolid, STEP, IGES
ソフト / SPASE-E, Unigrapics, SOLIDWORKS



PRODUCTS 04

製品情報 04

フッ素樹脂材料 (加工・成形・溶接・コーティング)

国内では常に材料費が高いフッ素樹脂材料を独自ルートにより低コストで入手。加工は、海外と国内を使い分け、価格・品質対応します。

材質 PTFE、PFA、充填材入りフッ素樹脂 など



材料販売

国内と同等品質レベルのフッ素樹脂材料を独自ルートで海外より調達します。コストパフォーマンスは非常に高いです。板材、丸棒、スリーブ、フィルムなど対応します。

切削加工

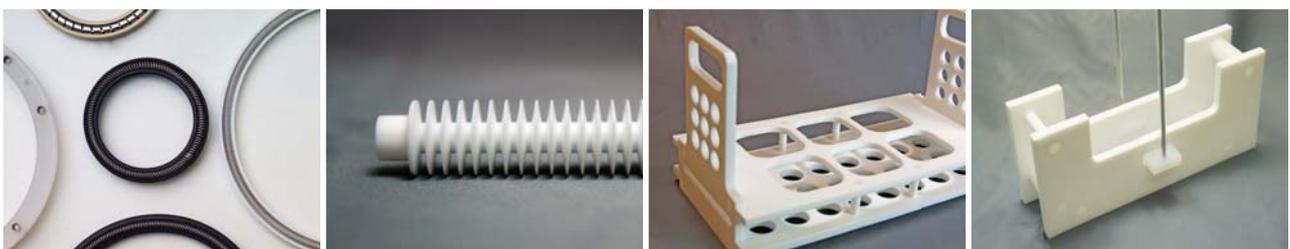
マシニング・旋盤など、あらゆる加工が可能です。中に SUS 芯を封入してのソロバン玉や FRP 水槽内面に PFA シートライニングなど、フッ素樹脂ならではの加工方法も熟練の加工者が対応します。

溶接

PFA の溶接棒を使って溶接加工を行います。強度が必要な箇所には、ネジ止め後に溶接で封入などの手法も使います。PFA の配管溶接もあらゆる形状にて対応します。

Oリング・ガスケット・オイルシール

仕様によって原料をオリジナルで配合し、簡易成形後、形状を仕上げます。



ロストワックス (その他各種量産製法)

中国・韓国・ベトナムと各国の特徴を把握して最良の製法をご提案致します。仕上げ加工・表面処理も一括して御対応致します。



材 質 ステンレス系、アルミ系、チタン系、鉄系 など

ロストワックス精密 casting

歴史の長いロストワックス精密 casting。昔ながらの製法で人手を要するため、特に海外メリットが大きい製法です。他の金型製法と比べても、型費が安い為、小ロットでも低コストで高精度な casting が可能です。

その他量産製法

ロストワックスを一番得意としておりますが、それ以外にもあらゆる製法に対応可能ですので、図面・仕様によって弊社技術者から製法のご提案をさせていただきます。重要寸法箇所は機械加工仕上げを行います。

ロストワックス、ダイキャスト、メタルインジェクション、casting、鍛造、粉末冶金…など



PRODUCTS 06

製品情報 06

樹脂・セラミックス

樹脂成型は、金型のみ海外製作で成形のみ日本など、柔軟に対応可能。セラミックス研磨は社内設備でも対応可能なので、不測の事態にも万全の対応です。

樹脂加工・溶接・曲げ・成型・材料販売

樹脂材料は独自ルートにより海外・国内から調達します。

マシニング・旋盤・複合機・5軸加工機などをふんだんに駆使し、試作～量産まで対応致します。



エンジニアリングセラミックス・ マシナブルセラミックス

「錆びない・磨耗に強い・軽い」などの特性から金属の代替えとなり、「耐熱温度 2,000 度 (アルミナ)」の特性から樹脂の代替え品にもなる高機能材料セラミックス。



PRODUCTS

製品情報

二次電池 01

二次電池は「蓄電池」、「充電式電池」とも言います。充電を行うことで電気を蓄えて、繰り返し使用することができる電池（化学電池）のことです。



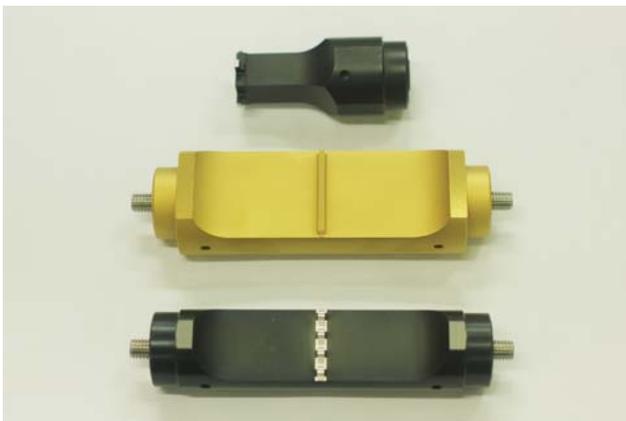
CIRCLE MANDREL

- 用 度** + / - CELL を同時に結束させてバッテリーの形で巻いてくれる部品。
- 材 料** AL・SKD61・PEEK
- 公 差** ±0.005
- 製作期間** 発注後、20日（形状によって変動はあります。）
- 工 程** 設計 ▶ 加工 ▶ 組立 ▶ 検査 ▶ 納入



POLYMER / PRISMATIC MANDREL

- 用 度** + / - CELL を同時に結束させてバッテリーの形で巻いてくれる部品。
- 材 料** AL・SKD61・PEEK
- 公 差** ±0.005
- 製作期間** 発注後、20日（形状によって変動はあります。）
- 工 程** 設計 ▶ 加工 ▶ 組立 ▶ 検査 ▶ 納入



超音波ホーン

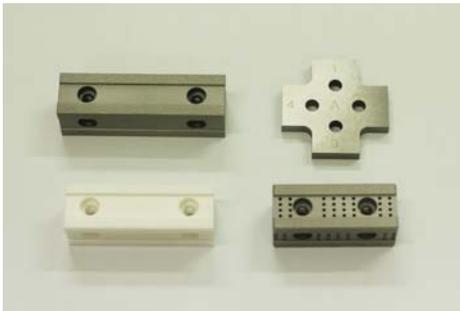
- 用 度** + / - CELL の一定な位置に TAB というものを超音波を使用して溶接する部品。
- 公 差** ±0.01
- 製作期間** 発注後、20日（形状によって変動はあります。）
- 工 程** 設計 ▶ 加工 ▶ 組立 ▶ 検査 / TEST ▶ 納入

PRODUCTS

製品情報

二次電池 02

二次電池は「蓄電池」、「充電式電池」とも言います。充電を行うことで電気を蓄えて、繰り返し使用することができる電池（化学電池）のことです。



ANVIL

- 用 度** +／-CELL の一定な位置に TAB を超音波ホーンにて溶接する時、支えになる部品。
- 材 料** セラミック・ANVIL
- 公 差** ±0.01
- 製作期間** 発注後、15日（大きさと特殊材料によって変動はあります。）
- 工 程** 設計 ▶ 加工 ▶ 組立 ▶ 検査／TEST ▶ 納入



特殊治具

- 用 度** WINDING された CELL をジェリーロールと言いますが、それを円形の缶に入れた後、封印させる部品。
- 材 料** SKD61・DC53
- 公 差** ±0.005
- 製作期間** 発注後、20日（大きさと特殊材料によって変動はあります。）
- 工 程** 加工 ▶ 検査 ▶ 納入



CUTTER

- 用 度** +／-CELL 及びセパレートを一定な長さにて切断する部品。
- 材 料** SKD11・J5（超硬）
- 公 差** ±0.001
- 製作期間** 発注後、20日（大きさと特殊材料によって変動はあります。）
- 工 程** 加工 ▶ 検査 ▶ 納入



KNIFE UNIT

- 用 度** バッテリーの製品規格に合わせて CELL の生地（原材料）を切断する装置。
- 材 料** AL・S45C・SKD11・SUS440C
- 公 差** ±0.002（部品別の公差が異なります。）
- 製作期間** 発注後、45日（特殊材料及び大きさによって変動はあります。）
- 工 程** 設計 ▶ 加工 ▶ 組立 ▶ 検査／TEST ▶ 納入

PRODUCTS

製品情報

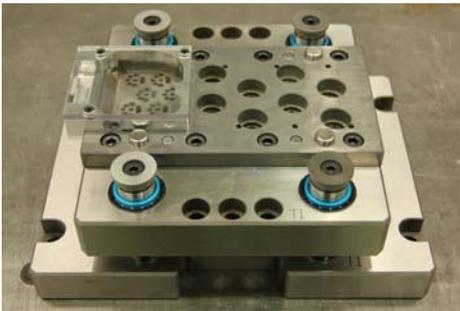
二次電池 03

二次電池は「蓄電池」、「充電式電池」とも言います。充電を行うことで電気を蓄えて、繰り返し使用することができる電池（化学電池）のことです。



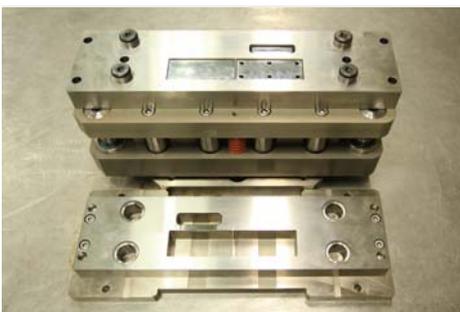
PXSHAFT

- 用 度** KNIFE UNIT から切断させた CELL を保管するために、一定な圧力を使用して巻いてくれる装置。
- 材 料** AL・S45C・SKD11・SUS440C
- 公 差** 圧力の TEST7% 以内
- 製作期間** 発注後、45 日（大きさによって変動はあります。）
- 工 程** 設計 ▶ 加工 ▶ 組立 ▶ 検査 / TEST ▶ 納入



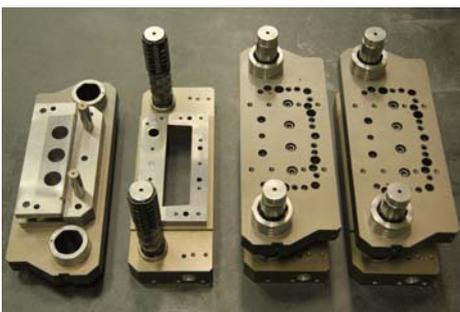
断熱ボード金型

- 用 度** 電池の断熱させるため、円形工程で缶の上・下部に PP 材質の断熱体を打ち抜ける金型。
- 材 料** SKD11・SKD61・超硬
- 公 差** ± 0.002
- 製作期間** 発注後、25 日（大きさによって変動はあります。）
- 工 程** 設計 ▶ 加工 ▶ 組立 ▶ 検査 / TEST ▶ 納入



FOMING 金型

- 用 度** WINDING された CELL を入れるパウチを製作するためにパウチをフォーミングする金型。
- 材 料** S45C・SKD11・SKD61・AL
- 公 差** ± 0.01
- 製作期間** 発注後、25 日（大きさによって変動はあります。）
- 工 程** 設計 ▶ 加工 ▶ 組立 ▶ 検査 / TEST ▶ 納入



極板打抜き金型

- 用 度** STACK 方式を使用する二次電池の+ / -CELL を指定されている大きさに切断する金型。
- 材 料** 超硬・S45C・SKD11・SKD61・AL
- 公 差** ±0.001
- 製作期間** 発注後、60 日（大きさによって変動はあります。）
- 工 程** 設計 ▶ 加工 ▶ 組立 ▶ 検査 / TEST ▶ 納入