

独自のフォトエッチング加工技術と 拡散接合技術で超精密部品を提供 株式会社アロン社

当社は、高精度なフォトエッチング加工を得意とする先進的老舗メーカーです。さらに、拡散接合技術を用いることで、様々な3D製品を製造、主に精密機械・装置などに欠かせない超精密部品を提供しています。当社は製造プロセスにおいて、より高精度、より高品質を徹底的に追求。また高精度な製品を安定供給できるよう、最新鋭設備を複数台保有しております。



一関工場(岩手県)

事業内容 技術特徴

- 超精密製品加工を可能とする独自のフォトエッチング加工技術
- 精密フォトエッチング加工と拡散接合技術を融合することで、様々な3D製品を提供
- 独自の生産体制により、高精度な製品を短納期で大量に生産可能

フォトエッチング加工

フォトエッチング加工とは、精密写真技術と腐食技術を応用することにより、薄板金属加工において超精密加工を可能とする加工方法です。極小部品や極薄板製品、特殊・複雑形状の製品などに欠かせない加工技術です。

【メリット】

- プレス加工と比較して低コスト、短納期
- バリ、歪みや加工硬化がなく、より高精度な加工が可能
- 自社製製造ラインにより、業界最大サイズの加工の他、複数段加工が可能
- 板厚5μmの極薄材から数mmの厚さまで高精度に加工可能

金属製品

ステンレス鋼材をはじめ、銅合金、鉄、ニッケル合金、アモルファス合金などの金属材料に対して高精度なエッチング加工が可能です。また2段、3段といったハーフエッチングの組み合わせにより、3Dのエッチング加工も可能です。



ガラス製品

当社は、ガラス製ロータリーエンコーダ用ディスク／マスクのトップメーカーとしての豊富な実績を活かし、ガラス基板及びセラミック基板上のクロム膜、ITO膜などの金属薄膜を高精度にパターンニングします。



精密加工

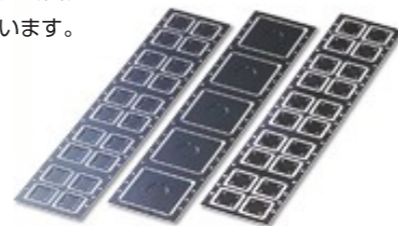
拡散接合

拡散接合とは、高温・高圧・高真空下の条件コントロールにおいて、接着剤などを一切用いず、また材料を溶解させることなく、材料間の原子移動のみにより互いに接合させる技術です。当社は、フォトエッチング業界で唯一、量産拡散接合装置を自社内に複数台導入。培ってきた精密エッチング技術からの一貫生産で、これまで不可能とされてきた製品を量産供給することが可能です。



表面処理

ガラスエンコーダディスク基板のクロム成膜技術や、ITO製品の薄膜形成技術を応用した各種表面処理を展開しています。またフォトエッチング製品に対する二次加工に必要な各種メッキ及び、反射防止用無光沢表面処理などにも対応しています。



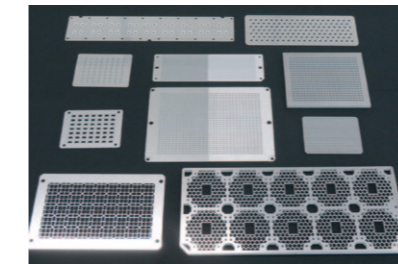
フォトエッチング+拡散接合による3D製品事例

当社の製造する3D製品は、反りの発生が極めて少なく、平坦性に優れ、耐久性も抜群。角形・丸形など様々な形状に対応可能です。また、当社独自の技術「ウォッシュトリミング®」により、表面や鋭角なエッジを滑らかに仕上げることが可能です。また、完全オーダーメイドのため、設計の自由度が大幅に向上します。

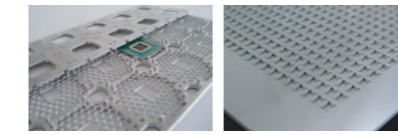
【設計可能な構造】

多段積層構造、軽量・薄型化、裏面吸着構造、吸引孔、ジョイント孔、流路、複数系統流路、曲線、U字ターンなど

キャリア・トレイ・整列治具



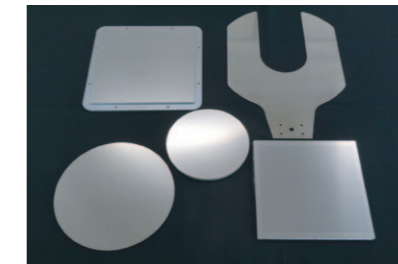
トレイサンプル



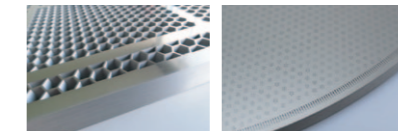
拡大

拡大

真空吸着盤



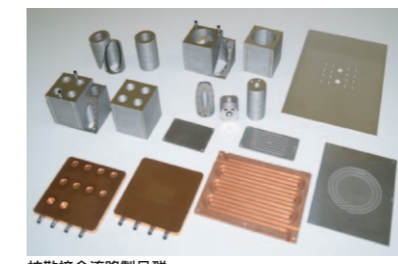
吸着盤・搬送アームサンプル



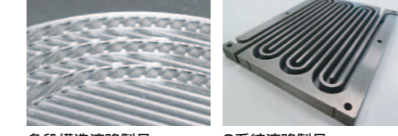
内部ハニカム構造による軽量化例

特殊構造により、フィルムをカールさせずに端面まで吸着出来ます

流路ブロック・ヒートシンク



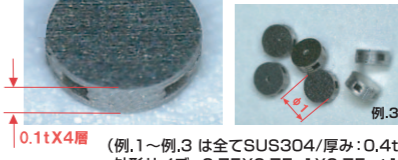
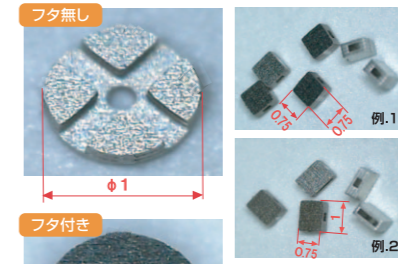
拡散接合流路製品群



多段構造流路製品

2系統流路製品

3D極小部品



(例.1~例.3 は全てSUS304/厚み:0.4t/外形サイズ:0.75X0.75・1X0.75・φ1)

「ALONE」の語源は「ALL=ONE」。独力で開発に取り組み、つねに技術の先端を担うことを目標に技術研鑽に努めてきました。生産体制においても、業界に先駆け独自開発した最大1m幅の一貫生産ラインを導入。大面積の微細加工が可能です。また量産時における最高のコストパフォーマンスを実現します。さらに当社では、すべての工場でISO9001・ISO14001を取得しており、万全の品質管理体制を構築しています。これからも当社は、フォトエッチング加工のバイオニアとして、独自性のあるモノづくりに挑戦していきなご、お客様の多様なニーズに応えてまいります。



株式会社アロン社

〒105-0014 東京都港区芝2-5-22
TEL. 03-3453-3037(代表) / FAX. 03-3452-5588

■主要設備

- 自社製全自動一貫エッチングライン
- 拡散接合装置

■会社概要

社名	株式会社アロン社
代表者	代表取締役 山田 太進
設立	1958年4月
資本金	14,000万円
所在地	〒105-0014 東京都港区芝2丁目5番22号
連絡先	TEL. 03-3453-3037(代表) FAX. 03-3452-5588
URL	http://www.alone.co.jp/
事業内容	フォトエッチング加工をベースにした電気・電子・精密部品、ガラスロータリーエンコーダディスク、ガラスニアスケールその他精密製品の開発・製造・販売
主要取引先	電子部品、産業機器、通信機器等の企業

■会社沿革

1958年4月	山田ネームプレート製作所設立
1961年4月	株式会社に組織変更
1963年9月	株式会社アロン社に社名変更
1974年12月	神奈川県座間市に量産工場完成
1980年5月	米国事務所開設
8月	東京都港区に本社社屋完成
11月	資本金5,000万円に増資
1984年5月	株式会社アロン岩手設立(資本金5,000万円)
1985年4月	アロン岩手花泉第1工場完成、操業開始
7月	アロン岩手 資本金9,000万円に増資
1986年7月	アロン岩手花泉第2工場完成、操業開始
1988年4月	創立30周年
11月	アロン岩手花泉第3工場完成、操業開始
1991年6月	アロン社一関研究開発センター完成、操業開始
	研修センター・社員寮完成
1996年1月	アロン岩手一関工場完成、操業開始
1998年4月	創立40周年
2000年1月	アロン岩手花泉第4工場完成、4工場連結
6月	アロン岩手 ISO9002 認証取得
2001年10月	アロン岩手 ISO14001 認証取得
2002年9月	アロン岩手 ISO9001 認証取得
2003年5月	ソニー株式会社殿による監査合格「グリーンパートナー」となる
2004年11月	松下電器産業株式会社殿による監査合格「認定工場」となる
2006年9月	アロン社とアロン岩手が合併し新生「アロン社」となる
2008年4月	創立50周年