

エッチング＋拡散接合により
創り出される3Dマイクロ多孔金属フィルタ
Union Filter[®]

『エッチング＋拡散接合』で創る3Dマイクロ多孔金属フィルタ

様々な製品でフィルタは使用されていますが、フィルタの需要は年々増加しています。中でも金属製フィルタの需要は飛躍的に増加しています。金属製のメリットは、洗浄性（繰り返し使用可能）と耐久性にあり、環境への配慮からという点で需要が増加しています。

金属製フィルタの製法は電鍍、プレス加工など様々ありますが、UPTは『エッチング＋拡散接合』でこれを実現します。UPTが得意とするのは、マイクロレベルの多孔を様々な形状で正確に作り上げること。例えば100 μ mの穴の空いた50 μ m厚の金属メッシュを1000枚重ね三次元の形状を作ることができ、非常に高精度で高アスペクトのフィルタ製作が可能です。

また他の製法では限界があるデザインへの自由度が広いのも特長です。これも薄い金属箔を何枚も重ねて作り上げる3Dプリンティングのような積層成形ならではのメリットです。

金属フィルタのメンテナンスは洗浄が可能ですので環境負荷が他の素材より少ない製品です。

UPTはフィルタの試作段階から目の粗さ、取付形状などの機能テストを試行錯誤しながら、量産仕様に仕上げるまでのプロセスを一貫して対応させていただきます。

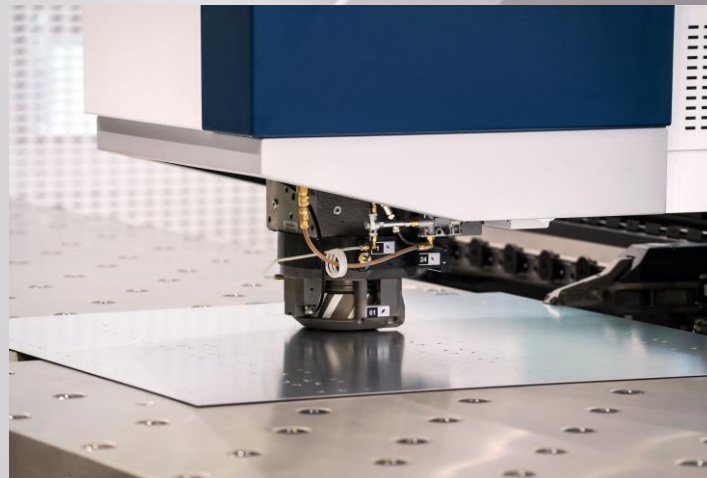
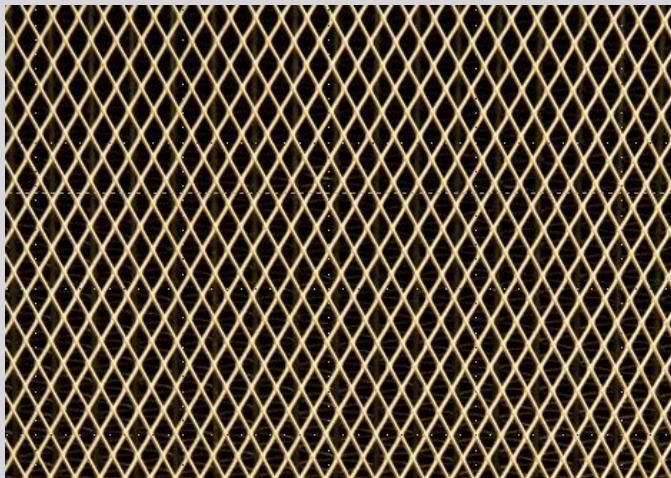
3Dマイクロ多孔金属フィルタは様々な課題に直面しています

◆金網フィルターの課題

量産単価は安いですが、強度に課題がありランニングコストがかかる。

◆プレスフィルターの課題

フィルタ形成の穴径、穴ピッチが大きくフィルタ性能に課題。金型費用も高価。



■ご提案

民生、産業機器などに要求される高精度フィルタリングも『エッチング＋拡散接合』の製法によるマイクロ多孔構造を有す**Union Filter®**が解決いたします。

■ご提案メリット

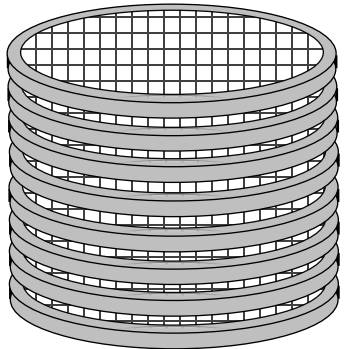
- ・ メンテナンスを含めた**ランニングコスト**に優れ、**初期費用も最小限**に抑えられます。
- ・ 金属箔積層構造の**マイクロ多孔**による高い濾過性能を実現します。
- ・ フィルタ部と筐体への固定部を一体化できるので、**外観デザイン性**に優れます。

■ Union Filter[®] 製作事例

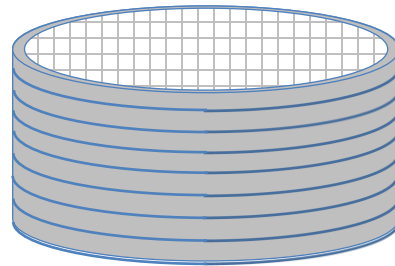
材料: SUS304 _ 0.05mmt

仕様: φ **0.1mm** 穴 メッシュタイプ

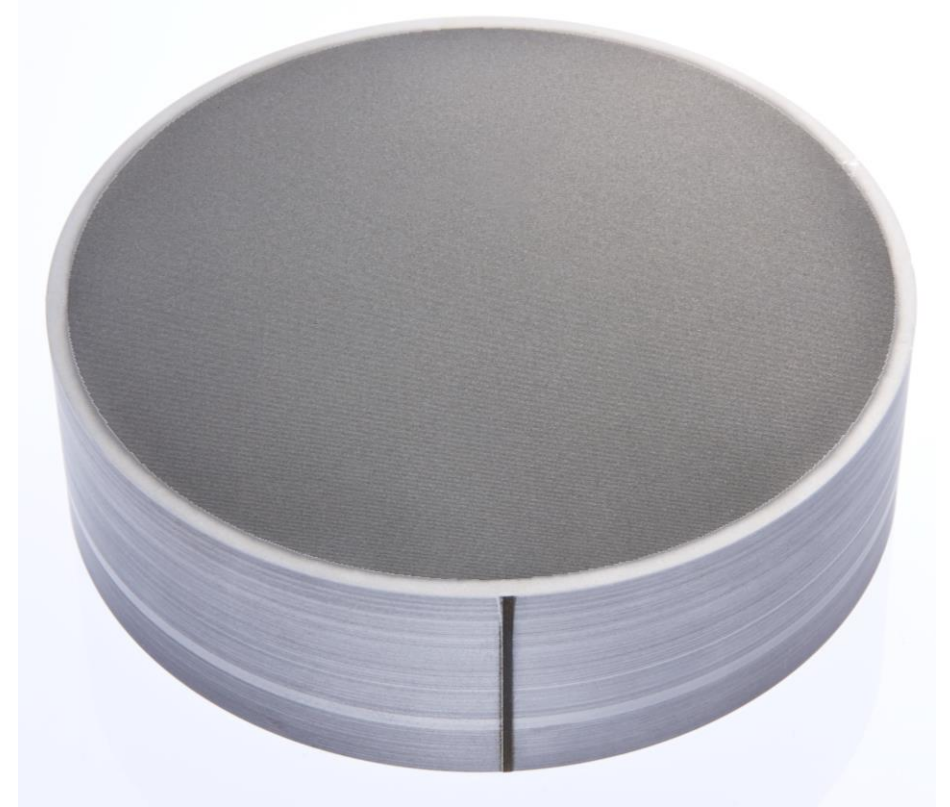
薄板数: **1,000** sheets



エッチングによる
薄板作成



拡散接合による
金属接合

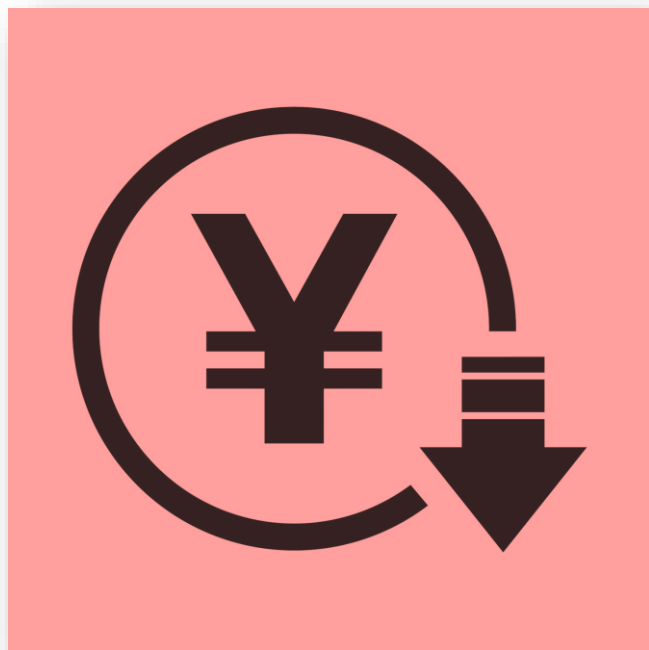


実際の製品の概要説明を弊社HPに記載致しております。
ぜひお気軽にお立ち寄りください！

<https://upt-co.com/>

『3Dマイクロ多孔金属フィルタ』による Union Filter[®] 3つのポイント

ポイント1

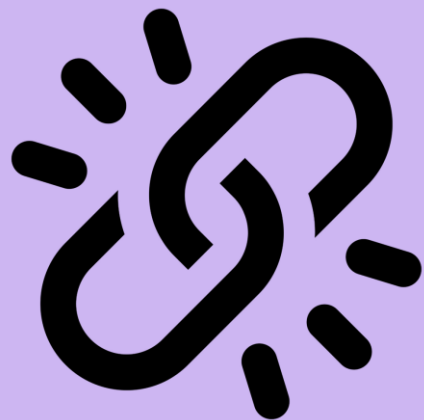


**製品作りのための初期費用はたったの
5万円程度。お気軽にお試しいただけ
ます**

『エッチング＋拡散接合』にかかる初期費用
は版下代のみ。

5万円程度の初期費用で理想的なフィルタデ
ザインをお試しいただけます。

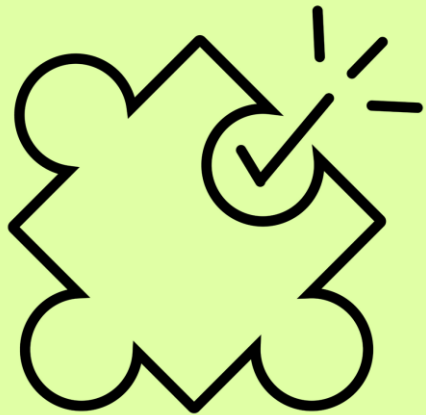
ポイント2



接着剤を使わない拡散接合技術。部品の 変質・変形に強い構造体を実現します

弊社の高い拡散接合技術により製品のゆがみ変形を最小限に抑え込めます。積層部品の反りなどが少なく強い接合強度が得られますので水圧をかけるメンテナンスなどにも十分対応できます。

ポイント3



高い外形デザイン自由度で、ビルドイン実装が可能に

金属箔の積層にて外形部とフィルタ部を同時に成形するビルドイン実装のため、スマートな外形デザインを実現。また、孔形状も丸みをつけるなどの異形デザインも対応、カスタマイズも可能です。

ユナイテッド・プレジジョン・テクノロジーズ 株式会社

私たちは、微細・精密技術の“インテグレータ”として、
他社では代替不可能な製品やソリューションを世の中に提供しています。



代表取締役社長
古賀 慎一郎

設立 2015年9月7日

代表者 古賀 慎一郎

拠点
本社 : 東京都新宿区
営業拠点 : 本社、関西営業所、韓国支社、米国支社
生産拠点 : 川越工場、横浜工場、タイ工場、韓国工場

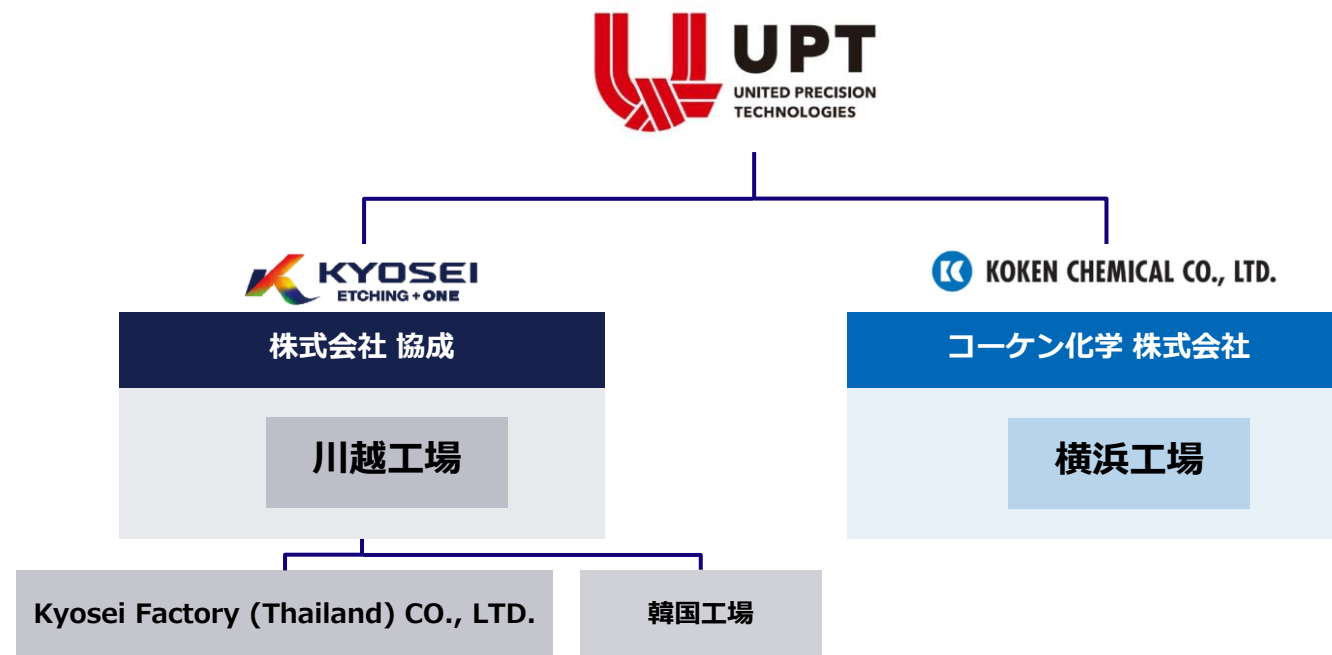
従業員数^{注1} 国内 : 224名 / 海外 : 1406名^{注2} (2021年度末)

注1 - 拠点および従業員数はUPTグループ計

注2 - 平均臨時雇用者数を含む

本社機能
営業

製造



微細・精密加工で世界のイノベーションを加速する
Driving global innovation with precision technologies



Think ahead, Make differently



<https://upt-co.com/>

