

報道関係者 各位

複数金属一体化の技術「P-B a s®」で生産性向上や原価低減に貢献！ パンチグループが「おおた研究・開発フェア」に出展

パンチ工業株式会社は、2023年10月26日(木)から27日(金)の2日間、羽田イノベーションシティで開催される展示会「第13回おおた研究・開発フェア」に出展します。

本展示会は、東京都大田区・公益財団法人大田区産業振興協会が開催するもので、国内外の大学・研究機関・企業など92団体が出展します。最先端の技術や研究成果の紹介とその実用化の促進による産業界の活性化を目的に開催されます。

当日は、当社の主要事業である精密金型部品のほか、複数の金属部品や素材を、加圧しながら加熱することで一体化する技術「P-B a s®」（ピーバス：Punch Bonding and sintering）をご紹介します。

パンチグループでは、お客様の図面通りに金属加工するオーダーメイドの「特注品」加工技術力も活かし、柔軟にお客様のご要望にお応えします。当日は、お持ちいただいた図面をもとにしての加工ご相談も承ります。当社ブースにてお待ちしております。

金属の接合技術「P-B a s®接合」

P-B a s（ピーバス：Punch Bonding and sintering）接合は、加圧しながら加熱することで2つ以上の金属部品を一体化する技術です。2021年度の販売開始以来、多くのお客様からご好評をいただいています。

複雑な冷却水管付き樹脂成型金型部品の作製では主に金属3Dプリンタが用いられますが、当社で開発したP-B a s接合は、金属3Dプリンタと同形状の部品製作が可能で、材料の選択肢が広く、強度やコストにも優位性があります。樹脂成型金型での活用に加え、ダイカスト金型やプレス金型への応用も可能です。

製作例：ダイカスト金型用コアピン



■ダイカスト金型用コアピン

- ▶ 材質：SKD61
- ▶ サイズ：Φ40×L80
- ▶ 円筒部品に、螺旋溝のついた部品を入れて、接合することで、製品の内部にらせん状の水を配置できる。



●P-B a s®接合の特長

【幅広い材料選択肢】

金属3Dプリンタは使用材質が限られますが、P-B a s接合では特殊鋼全般から選択できます。

【高い接合強度】

接合部以外は素材強度のまま、接合部は非接合材と比較して90%以上の強度を確保する技術を確立。

【製造・材料コストの低減】

金属3Dプリンタの1/4程度の時間で作製が可能です。また、高価な金属3Dプリンタの粉末材料に対し、汎用的な金型材料を用いるのでコストが抑えられます。

【ダイカスト金型での応用】

効率的な冷却によるサイクルタイム短縮や製品品質向上に活用できます。金属3Dプリンタと異なり、ヒートチェックに強い材質を使用できるため、金型寿命を改善することが可能です。

パンチ工業の金属加工技術

1975年の会社創業以来、金型部品の製造を手掛けています。金型部品の規格を標準化した「カタログ品」と、お客様の仕様に基づく、カスタムメイド・オーダーメイドの「特注品」をいずれも幅広く取扱い、お客様の多様なニーズにきめ細かく対応し、お客様に高い満足度を提供できるということがパンチグループの最大の特徴です。

自動車、電子・半導体、医療、食品関連など様々な業種において、1万5000社とのお客様とお取引で培った加工技術で、お客様のご要望通りに金属加工を行います。世界12か所の生産拠点・2000台の設備に加え、約300社の協力工場のネットワークも有しています。



製作例：高精度はめ合い部品

【工法】ワイヤー放電加工

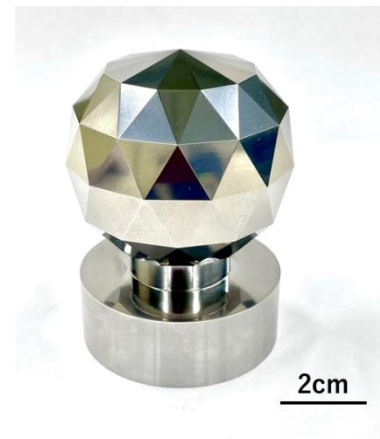
円筒状の部品に、会社ロゴマークであるパンチの形に穴を開け、その穴に入る部品を加工し、数ミクロンの隙間ではめ合わせています。挿入した部品を背面から前に押し込むと、文字が消えて見えるほどぴたりとはまります。 ※1ミクロン=1/1000mm



製作例：鏡面ミラーボール

【工法】5軸複合加工機、磨き

丸棒素材からボール部分を削り出し、複雑な多面形状に加工しています。加工対象を固定するチャッキングが一度で済むことから、段取り時間も短縮でき、品質も向上します。なお、削った後は手作業で磨いており、鏡のように反射します。



製作例：極細ピン

【工法】CNC 研削盤

光ファイバー網や注射器などを製造する精密金型で使用するような、髪の毛(直径0.08mm)の半分以下の太さである直径0.03mmの細いピンの加工も可能です。肉眼では見えないほど細いため、当日は直径0.1mmのサンプルをご用意します。



展示会概要

展示会名 : 第13回おおた研究・開発フェア ～技術萌え～
<https://ota-tech.net/2023/>
会場 : 羽田イノベーションシティ内コンgresクエア羽田及びPi0 PARK(ピオパーク/交流空間)
東京都大田区羽田空港 1-1-4
会期 : 2023年10月26日(木)～27日(金)
出展分野 : 加工技術、材料技術、環境技術、海洋・航空宇宙、IT・システム開発、機械・装置、計測・検査、
新エネルギー、電気・電子・通信、バイオ・農林水産、医療・ヘルスケア、ロボット技術、技術支援
その他
主催 : 大田区・公益財団法人大田区産業振興協会
入場料 : 無料

【パンチ工業株式会社 会社概要】

社名 : パンチ工業株式会社
代表 : 代表取締役/社長執行役員 森久保 哲司
所在地 : 東京都品川区南大井6丁目22番7号 大森ベルポートE館5階
上場 : 東京証券取引所 プライム市場 (6165)
創業 : 1975年
売上高 : 427億円 (2023年3月期)
従業員 : 3,923名(連結)
URL : <https://www.punch.co.jp/>
事業内容 : 金型部品の製造・販売及び金型関連の付属品販売



社名に込められた意味 :

創業の製品であるプリント基板用穴あけパンチの「パンチ」と、活力にあふれた「パンチ」の効いた会社という意味が込められています。

会社ロゴマークに込められた意味 :

ゲンコツマークは「商品である金型用パンチ/ピンと企業としての勢い」、斜線は「稲妻のごとく業界に新風を送らんとする」意気込みを表現しています。

【お問い合わせ】

パンチ工業株式会社 新技術推進プロジェクト 担当 : 石倉
電話番号 : 0197-68-3087
Eメール : ntpj@punch.co.jp