

金属接合技術 P-Bas[®]

P-Bas(ピーバス:Punch Bonding and sintering)は、パンチ工業の金属接合技術です。
内部に自由な形状の水管を持つ高強度な金型部品を制作いたします。

TECHNOLOGY

1. 理想的な水管を持つ金型部品

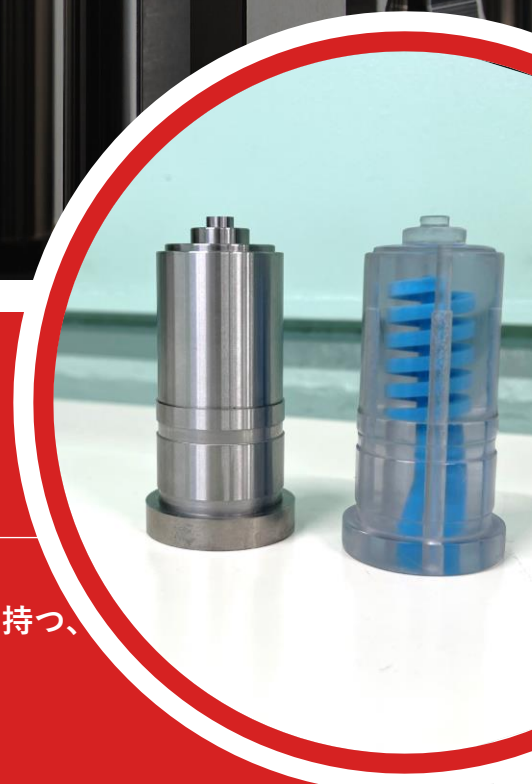
P-Basは金属材料を溶かさずに接合する技術です。
従来、3Dプリンタでしか制作できなかった、内部に自由な形状を持つ、
冷却効果の高い金型部品を提供します。

2. 高い接合強度

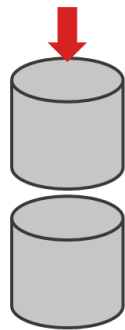
接合部の強度は母材の強度の90%以上です。
SKH51をはじめ、SKD61、SUS420J2など射出成形向け金型やダイカスト向け金型で
使用される幅広い種類の材質を接合できます。

3. 水管内部の耐サビ性

水管の表面粗さを細かく仕上げるため、
不純物が堆積しづらく、水管内部のサビの発生が起こりにくいです。
特許技術である、水管内部へのコーティングも適用できます。



加熱・加圧

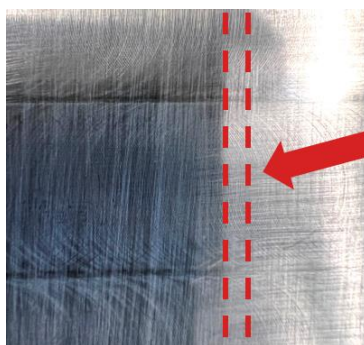


接合



一体化

加熱・加圧



接合部分

- ▶ 本技術では、専用の機械で金属材料を加圧加熱し、金属材料を溶かさずに一体化します。
- ▶ 接合部の界面は加工後は見えなくなります。

耐サビ性 —— 滑らかな水管・防サビ処理

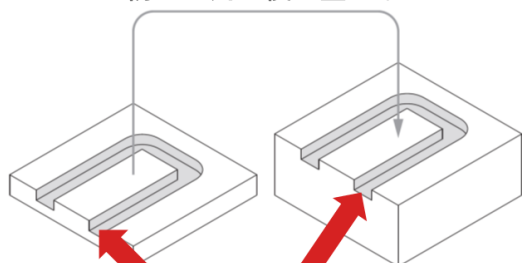


金属3Dプリンタで
製作した水管の表面



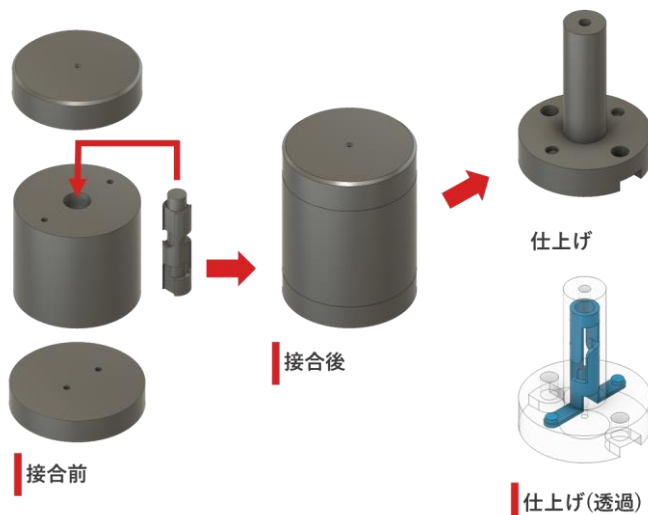
切削加工で製作した
滑らかな水管表面

防サビ処理後に重ねる



防サビ処理

- ▶ 本技術では、切削加工で水管表面を仕上げるため、3Dプリンタと比較して不純物の堆積しにくい滑らかな表面に仕上げることができます。
- ▶ 接合前に水管に防サビ処理を施すことも可能です。



- ▶ 部品名：スプルーブッシュ
- ▶ 材質：SKD11
- ▶ サイズ：φ40×L50
- ▶ 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、製品内部にらせん状の水管を配置できます。

材質・強度 —— 母材の90%以上の強度

材質	接合強度
SKD11	101%
STAVAX	91%
ELMAX	95%
SKD61	98%
SKH51	92%
HPM38	100%
SUS420J2	100%
SUS440C	94%

- ▶ SKH51をはじめ、SKD61やSUS420J2など、射出成形金型やダイカスト金型で広く用いられる、様々な鉄系材料を接合できます。
- ▶ 接合部の強度は、母材の強度の90%以上です。