

2022年2月22日

各位

日本軽金属株式会社

金属と樹脂の接合技術 (PAL-fit®) の技術概要公開と商品化のお知らせ

日本軽金属株式会社 (代表取締役社長: 岡本 一郎、本社: 東京都港区、以下「日軽金」) は、金属と樹脂の接合技術である PAL-fit® の技術概要をホームページにて公開するとともに、車載部品向けで商品化致しましたことをお知らせします。

従来、金属と樹脂を一体化する接合方法としては、接着剤による接着やネジ止めなどによる機械的な接合が広く使われておりますが、近年、VOC 規制の問題、設計自由度の制限、工数の問題などから新たな接合手法が求められています。

例えば、樹脂射出成形を用いた金属と樹脂の一体化工法としてインサート成形やアウトサート成形がありますが、これらの方法は、一般的に金属を樹脂で包むように成形することで樹脂の収縮性を利用して、接合させます。この場合、金属と樹脂の界面には少なからず空間が存在するため、気密性を要する製品には適用出来ず、また、金属と樹脂の面接合はできません。

PAL-fit® では、金属表面に日軽金独自の樹脂接合用表面処理を施すことにより、金属と樹脂の強固で均一な面接合を実現し、優れた接合強度、気密性を発揮できます。これにより、PAL-fit® を用いることで、金属と樹脂が強固に接合されたハイブリッド部品が製造可能となります。

◆樹脂接合用表面処理比較

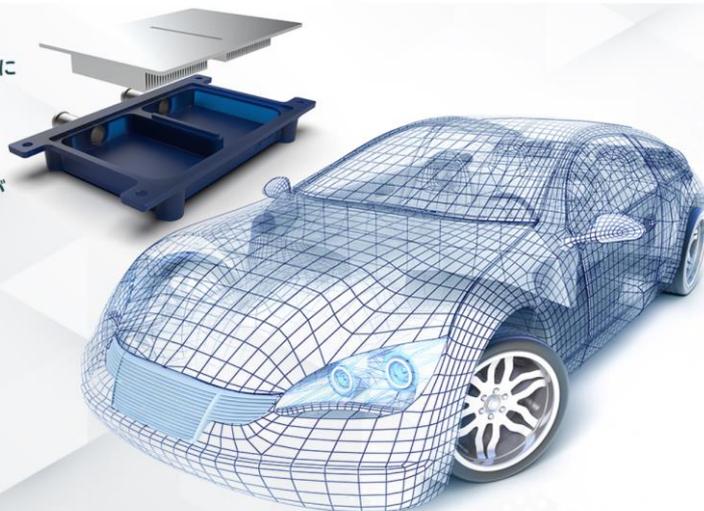
| 表面処理 | | レーザー処理 | 湿式処理 | 樹脂接合用 プレコートメタル |
|------|------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|
| 特徴 | 最適接合面積 (イメージ) | <100mm ² | >100mm ² | >100mm ² |
| | 接合強度 | ○ | ○ | ○ |
| | 気密性 | ○ | ○ | ○ |
| | 対応金属(例) | Al 展伸材 / Al ダイカスト Cu / SUS | Al 展伸材 | Al 板材 |
| | 対応樹脂(例) | PPS / PA / PBT / PP | PPS / PA / PBT | PP |

当社では、更なる多様な樹脂との組合せ実現や性能向上のため、引き続き研究・開発に取り組んでまいります。

PAL-fit®とは、表面処理した金属上に樹脂を直接接合する技術です。

PAL-fit®により、金属と樹脂が強固に接合されたハイブリッド部品が製造可能になります。

-  **設計の自由度向上**
ハイブリッド材の面接合による省スペース化
-  **組立工数の削減**
インサート成形による工程短縮が可能
-  **機能向上**
高い接合強度、部分的な絶縁性確保及び軽量化



PAL-fit®は、日本軽金属株式会社の登録商標です。

<https://www.nikkeikin.co.jp/> ... Pick up

<https://www.nikkeikinholdings.co.jp/> ... ピックアップ

リリースに関するお問い合わせ：日本軽金属株式会社 広報室 (TEL：03-6810-7160)
技術・製品に関するお問い合わせ：

日本軽金属株式会社 板事業部 自動車・電材ビジネスユニット (TEL:03-6810-7125)

以 上