



## ダイセルミライズ株式会社 Daicel Miraizu Ltd.

本 社 〒108-8231 東京都港区港南2-18-1 JR品川イーストビル15階  
TEL : 03-6711-8510 FAX: 03-6711-8516  
大 阪 支 社 〒530-0011 大阪市北区大深町3-1 グランフロント大阪 タワーB 30階  
TEL : 06-7639-7401 FAX: 06-7639-7408  
名古屋支社 〒450-6325 名古屋市中村区名駅一丁目1番1号 JPタワー名古屋 25階  
TEL : 052-582-8515 FAX: 0052-582-7943

### Tokyo Head Office

JR Shinagawa East Bldg.15F, 2-18-1, Kohnan, Minato-ku, Tokyo 108-8231, Japan  
Phone: (+81)3-6711-8510 Fax: (+81)3-6711-8516

### Osaka Sales Office

30・31F (Reception 31F), Grand Front Osaka Tower-B 3-1, Ofuka-cho, Kita-ku,  
Osaka 530-0011, Japan  
Phone: (+81)6-7639-7401 Fax: (+81)6-7639-7408

### Nagoya Sales Office

JP TOWER NAGOYA 25F, Nagoya 1-1-1, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya,  
Aichi 450-6325, Japan  
Phone: (+81)52-582-8515 Fax: (+81)52-582-7943



H24 戦略的省エネルギー技術革新プログラム  
金属／樹脂接合による軽量化部材の開発

本カタログに記載されたデータは、特定条件下で得られた測定値の代表例です。不許転載  
注) DLAMP® はダイセルミライズ株式会社の登録商標です。

The information contained herein is all the data available at present. Unauthorized copying prohibited.  
DLAMP® is a registered trademark of Daicel Miraizu Ltd..

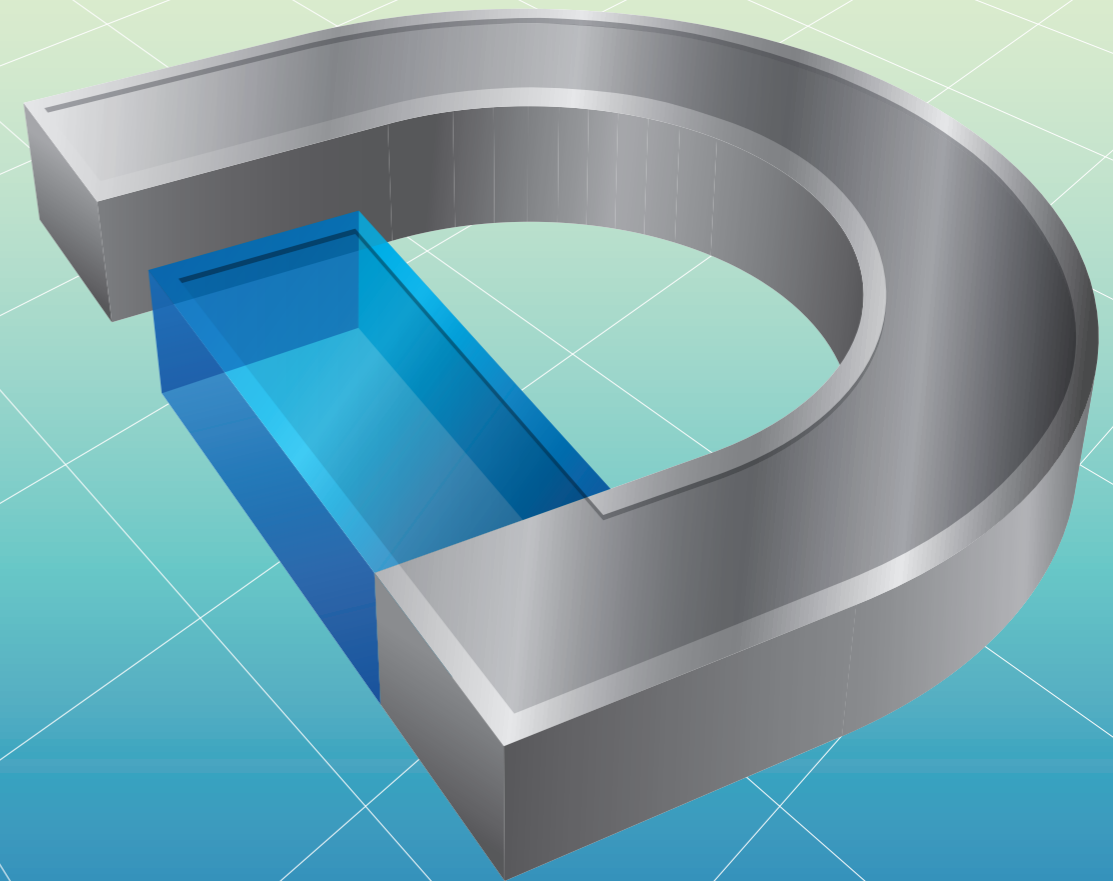
## 完全ドライプロセスによる金属と異種材料の一体化

DLAMP® is a completely NEW metal-dissimilar materials joining technology developed by Daicel Miraizu Ltd.

ディーランプ

# DLAMP™

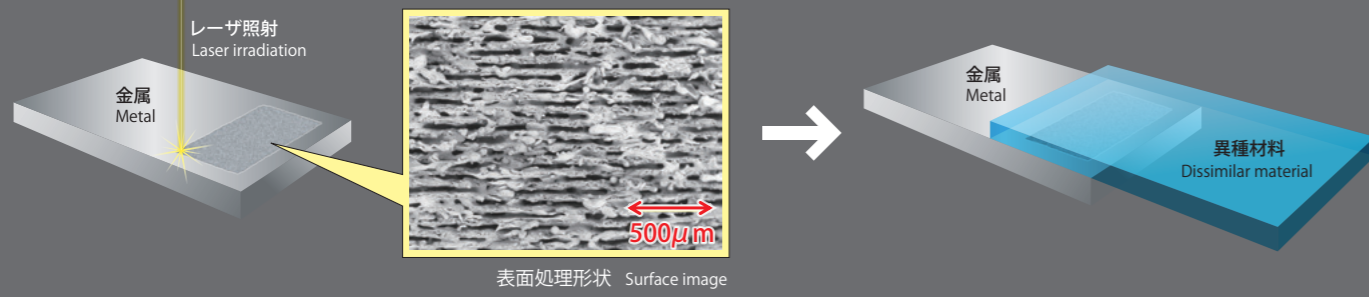
専用サイト : <https://dlamp.tech>



## ダイセルミライズ株式会社 Daicel Miraizu Ltd.

DLAMP® はレーザーを使用した完全ドライプロセスにより、金属と異種材料を強固に接合する画期的な技術です。レーザーにより金属表面を処理後、異種材料を流し込むことで、アンカー効果により、高い接合強度を実現します。技術ライセンスにより、DLAMP® 処理の内製も可能です。

DLAMP® is a revolutionary processing technology to securely bond metal and dissimilar materials by the use of laser. Secure bonding with dissimilar material is achieved by creating an anchor structure on the metal surface by laser treatment. The technology is licensable if your desire in-house DLAMP® treatment.

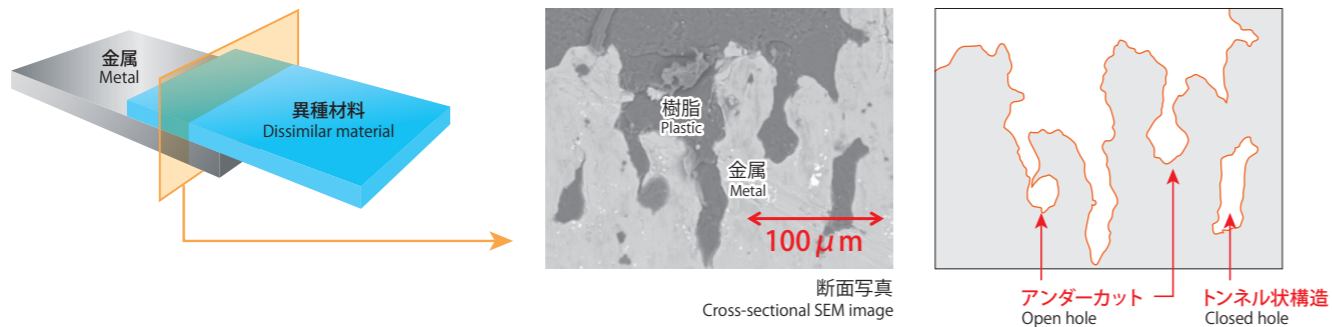


- 特徴 Features**
- 様々な金属へ適用可能。  
Applicable to various metal
  - 部分処理が可能。(片面処理、パターンニング)  
No masking required for partial treatment (Single-side treatment and patterning is possible)
  - 環境負荷が小さい。(化学系廃棄物が発生しない)  
Low environmental load (No chemical waste)

## 接合メカニズム The Mechanism of DLAMP®

アンカー効果：  
レーザーで形成した空隙（アンダーカット、トンネル状構造）に浸した異種材料により、高い接合強度が得られます。

Anchor Effect :  
The high bonding strength is achieved by molten materials permeating through the voids (undercuts and tunnel-like structures) formed on the metal surface by DLAMP® treatment.



## DLAMP®の金属適用表 Applicable metal

金属: Metal	検討実績 Experience	金属: Metal	検討実績 Experience
アルミ系 aluminum alloy	A1050 ○	マグネシウム系 magnesium alloy	AZ31 ○
	A2017 ○		AZ91D ◎
	A5052 ◎	チタン系 titanium alloy	純チタン titanium ○
	A6061 ○		64 チタン titanium 64 ○
	A7075 ○	銅系 copper alloy	純銅 copper ○
ステンレス系 stainless alloy	ADC12 ◎		黄銅 brass ◎
	SUS304 ◎	亜鉛系 zinc alloy	ZDC2 ○
	SUS316 ○		タンタル tantalum
鉄系 iron alloy	SPCC ◎		タンタル (Ta) ○
	SS400 ○		

◎: 検討例の多いもの Well experienced ○: 過去検討したもの Experienced  
※アルマイト処理金属やメッキ金属、塗装金属に対しても直接 DLAMP® 処理が可能で DLAMP® is applicable directly for an anodized metal, a plating metal and a coated metal.

## 接合強度 Join Strength

### 熱可塑性樹脂 Thermoplastic

	引張強度*1 Tensile strength (MPa)	せん断強度*2 Shear Strength (MPa)
PP/LGF40	25	20
PBT/GF30	35	35
PA66/GF30	50	50
PPS/GF40	50	50
PC/GF40	30	25

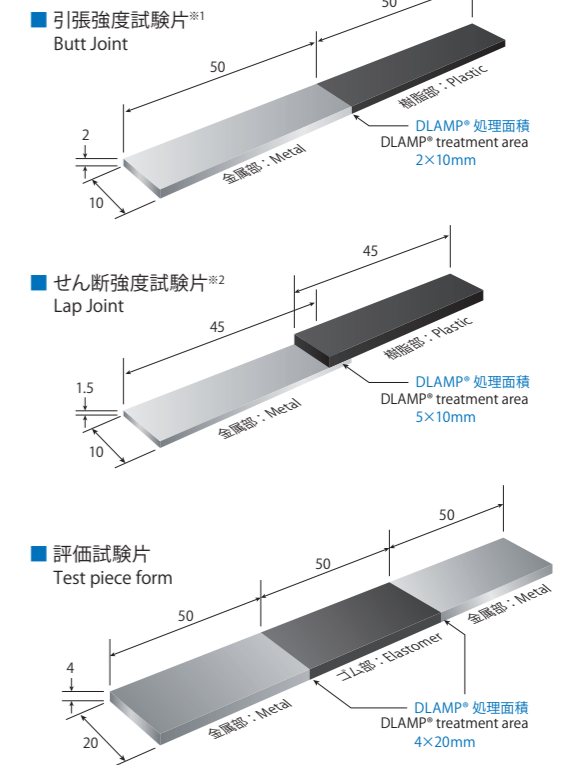
金属 Metal: A5052  
測定方法 Test method: ISO 19095-3:2015 に準拠

### 軟質材 Elastomer

	引張強度 Tensile Strength (MPa)	破断伸び Elongation at break (%)
シリコンゴム 硬度*80 Silicone elastomer hardness 80	2.2	40
フッ素ゴム 硬度*60 Fluoroelastomer hardness 60	5.5	150
フッ素ゴム 硬度*80 Fluoroelastomer hardness 80	6.0	100

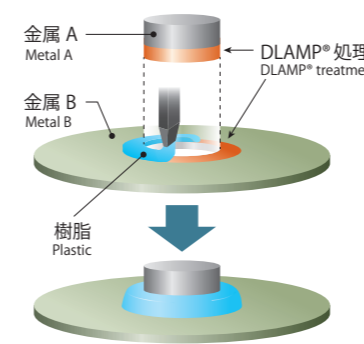
金属 Metal: A5052 \* : JIS K6253 に準拠

### Test piece form (mm)

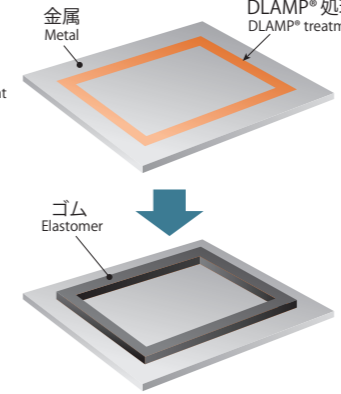


## DLAMP® 処理形状例 Examples of applications

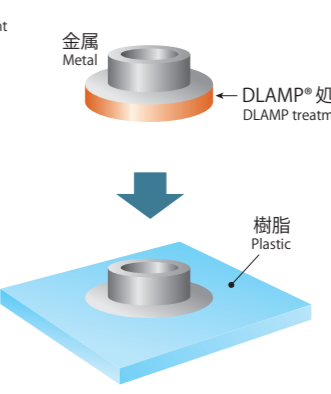
### 絶縁・封止 Insulation/Sealing



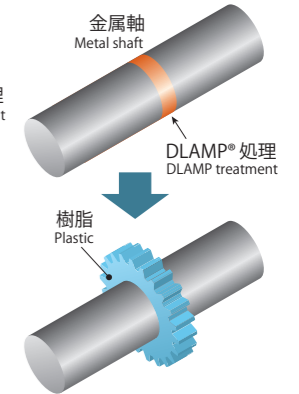
### パッキンの場合 Gasket



### 金属インサート Metal insert

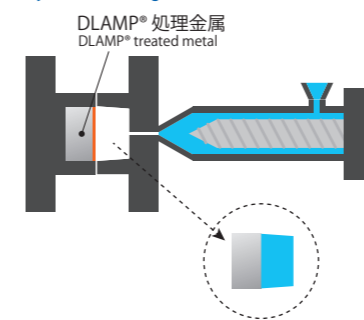


### 軸 Shaft

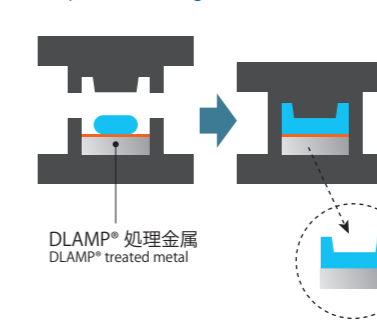


## 金属との複合化手法 Composite molding

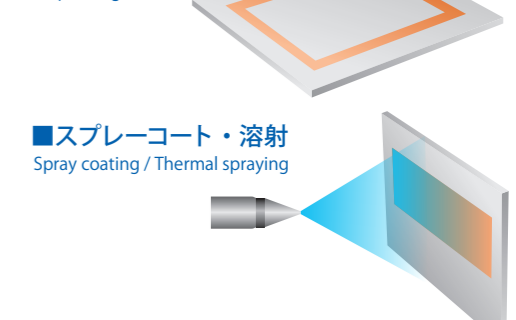
### 射出成形 Injection molding



### コンプレッション成形 Compression molding



### ディスペンス Dispensing



### スプレーコート・溶射 Spray coating / Thermal spraying

