

# Ultradur® Ultramid® 開発品

## 高速通信、大容量通信向け低誘電率、低誘電損失PA, PBT

### 材料の特長

- ✓ 低誘電率、低誘電損失
- ✓ 高耐熱性
- ✓ コストバランス
- ✓ バランスの取れた機械特性

### 技術データ

- ✓ 低誘電率 3以下(2.5GHz)
- ✓ 低誘電損失 0.005以下(2.5GHz)
- ✓ 引張伸び 2.6%
- ✓ ノッチ付きシャルピー7KJ/m<sup>2</sup>

### 想定用途事例



#### 電波通信用途

- ✓ PCB上部品
- ✓ 通信コネクタ
- ✓ ベースステーション、アンテナ 等

### 本材料使用によるベネフィット

- ✓ 低コスト化
- ✓ 優れた靱性による落下故障予防
- ✓ 高速通信、大容量通信が可能

# Ultradur<sup>®</sup> Ultramid<sup>®</sup> 開発品

## 高速通信による熱問題を解決する熱伝導樹脂PA, PBT

### 材料の特長

- ✓ 優れた熱伝導性
- ✓ バランスの取れた機械特性
- ✓ 設計をサポートする熱伝導シミュレーション

### 技術データ

- ✓ 熱伝導率10W/mK (In-plane)
- ✓ 引張伸び 2.1%
- ✓ ノッチ付きシャルピー: 6.5KJ/m<sup>2</sup>
- ✓ 絶縁性はなし

### 想定用途事例



#### 熱を逃がしたい用途

- ✓ PCBの熱対策
- ✓ 電波通信機器
- ✓ ベースステーション、アンテナ 等

### 本材料使用によるベネフィット

- ✓ 熱マネジメントに貢献
- ✓ 熱対策部品を減らし、コスト低減
- ✓ 金属からの代替による軽量化

# Ultradur® Ultramid® 開発品 高速通信による熱問題を解決する熱伝導樹脂PA, PBT

## Design support by CAE to predict filler orientation

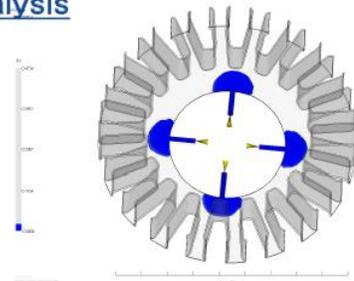
熱伝導性フィラー配向を考量したCAEによるデザインサポート

### To predict Mechanical and Thermal property

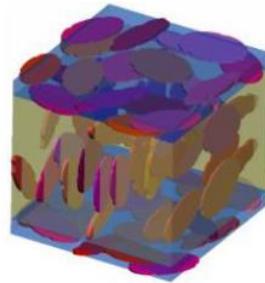
解析の目的: 機械物性及び熱特性の予測

#### Flow analysis

流動解析



ULTRASIM®



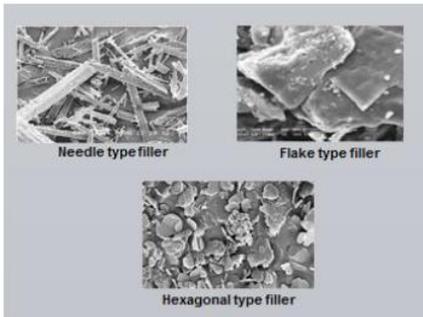
#### Measurement

測定



- Mechanical property  
機械特性
- Rheological property  
レオロジー特性
- **Thermal conductivity**  
熱伝導率
- **Thermal cycle**  
熱サイクル特性
- **Filler orientation by CT scan**  
フィラー配向 (CTスキャン)

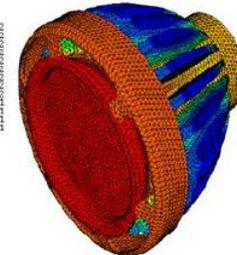
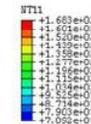
- **Thermal conductive filler orientation**  
熱伝導性フィラー配向



- Anisotropic 異方性
- Nonlinear 非線形
- Strain-rate sensitive 歪み速度応答性
- Tensile-compression asymmetric 引張圧縮非対称性
- Temperature dependent 温度依存性
- **Thermal anisotropic** 熱異方性

#### Parts Simulation

パーツシミュレーション



# Ultradur® 開発品

## 電磁波ノイズに対応するEMIシールドディング技術

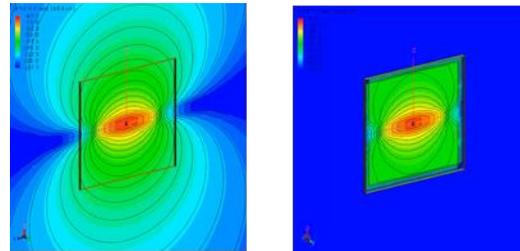
### 材料の特長

- ✓ 優れた電波遮蔽性
- ✓ バランスの取れた機械特性
- ✓ 電磁遮蔽に関するプロセスノウハウ
- ✓ 設計をサポートする電磁波シミュレーション

### 技術データ

- ✓ EMIシールド86dB@30GHz
- ✓ 表面抵抗 3.5 Ω
- ✓ 引張伸び 1.5%
- ✓ ノッチ付きシャルピー6KJ/m<sup>2</sup>

電波シミュレーション



樹脂ケース アルミケース

### 想定用途事例



ノイズを抑えたい用途

- ✓ センサーの筐体
- ✓ 電波通信機器
- ✓ ベースステーション、アンテナ 等

### 本材料使用によるベネフィット

- ✓ 電気ノイズの除去
- ✓ ノイズ対策部品を減らし、コスト低減
- ✓ 他の機器に干渉を起こさない