



NGKファインモールドは
高い品質の製品とサービスを通じて社会に貢献します



NGKファインモールド 会社紹介

プラスチック
成形用金型

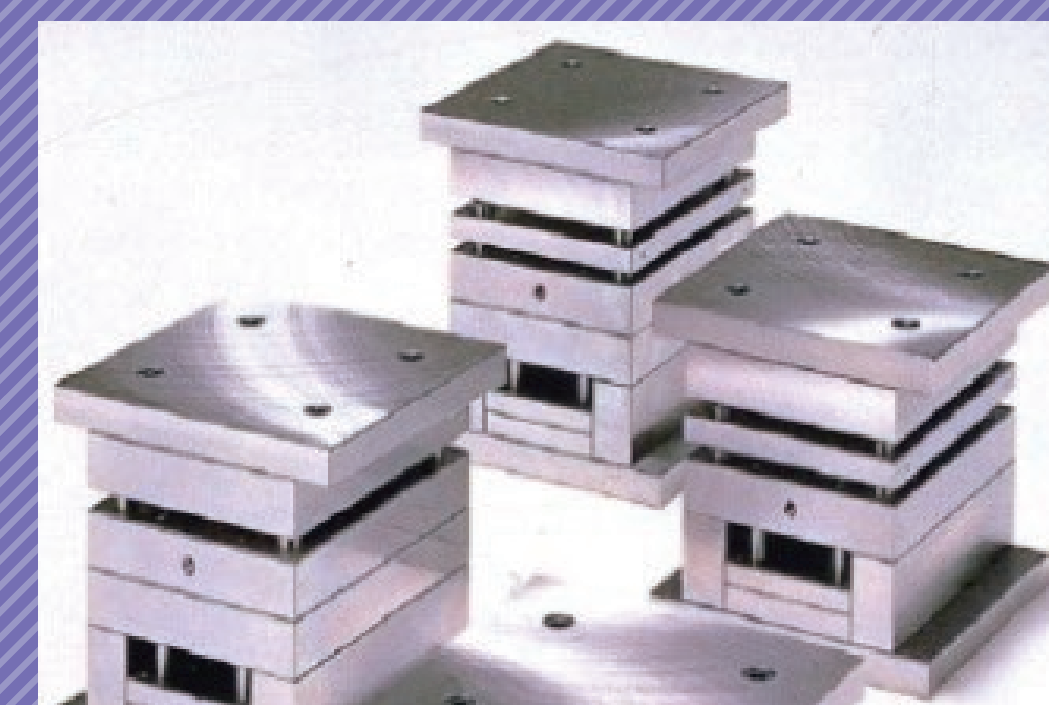
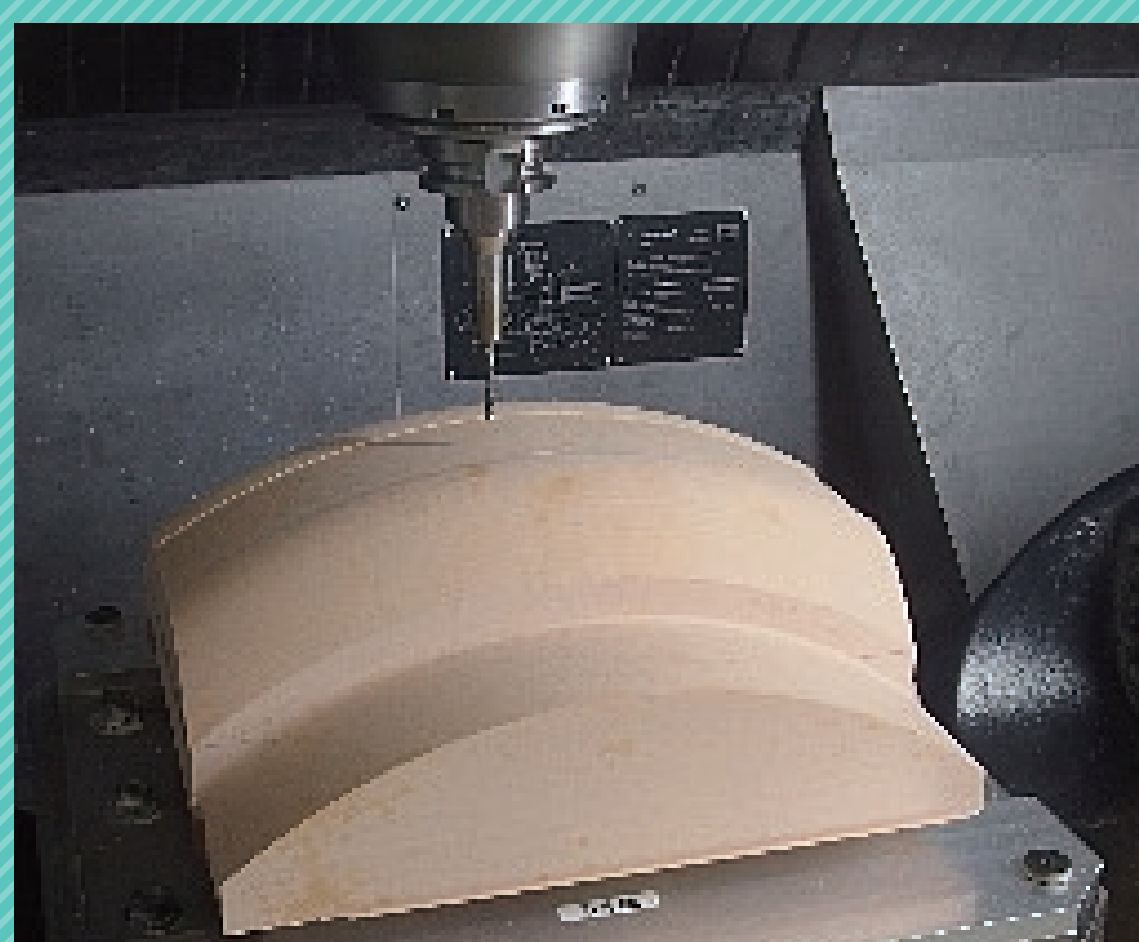
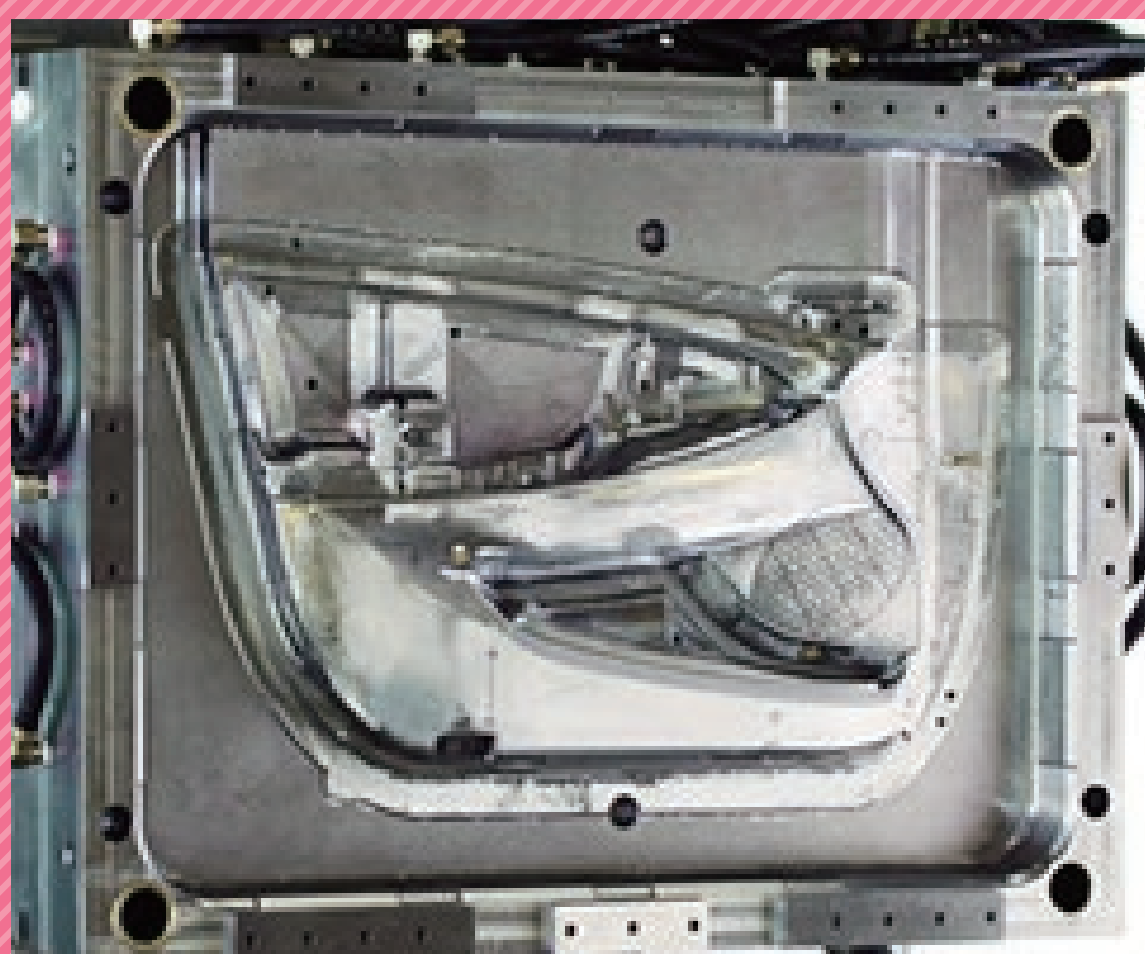
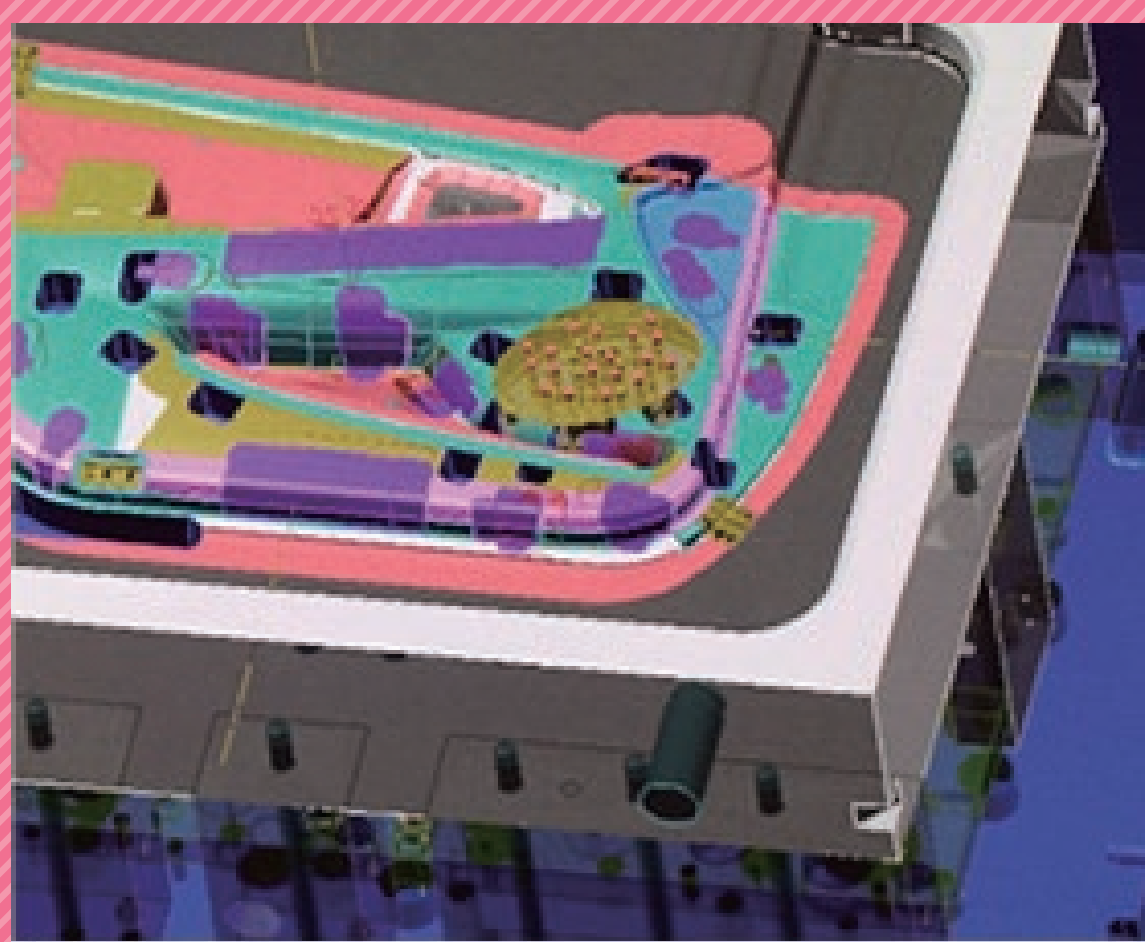
タイヤ
成形用金型

金 型
関連部品

自動車用
インジェクション金型

金型
アルミ精密鑄造品

金型関連加工部品



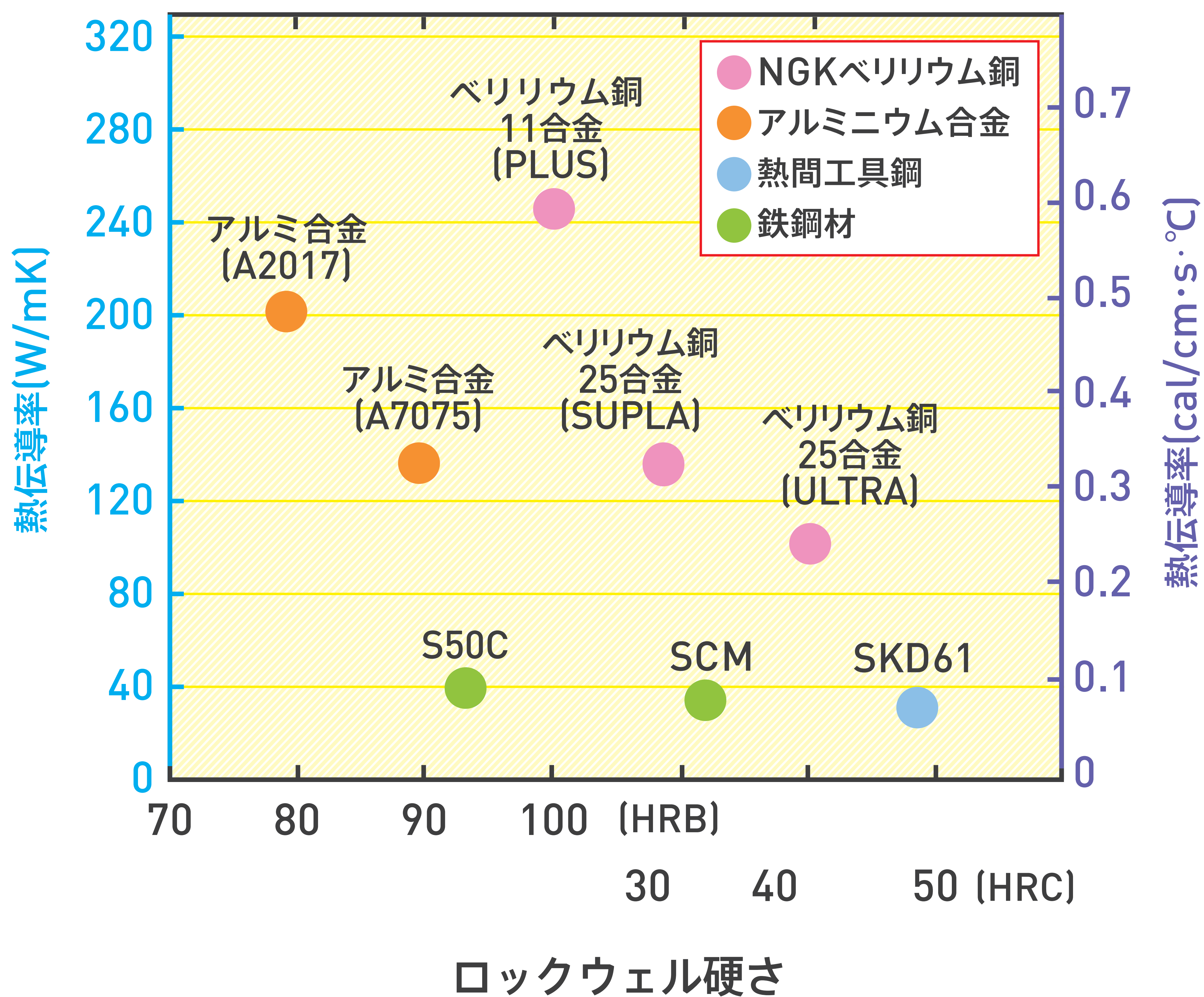


樹脂成型用
金型材



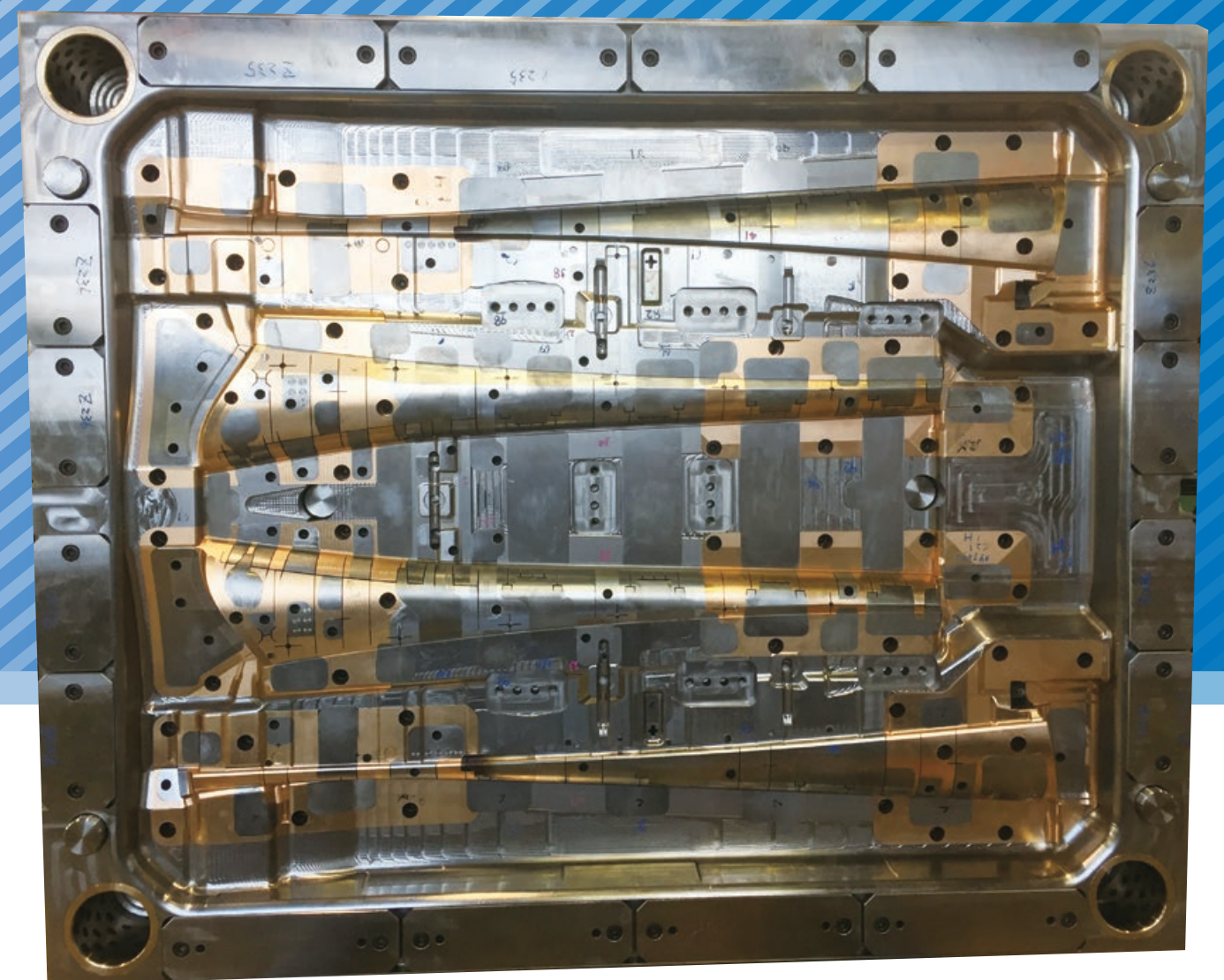
鋼材並の強度 + 高熱伝導性

硬度と熱伝導率の関係



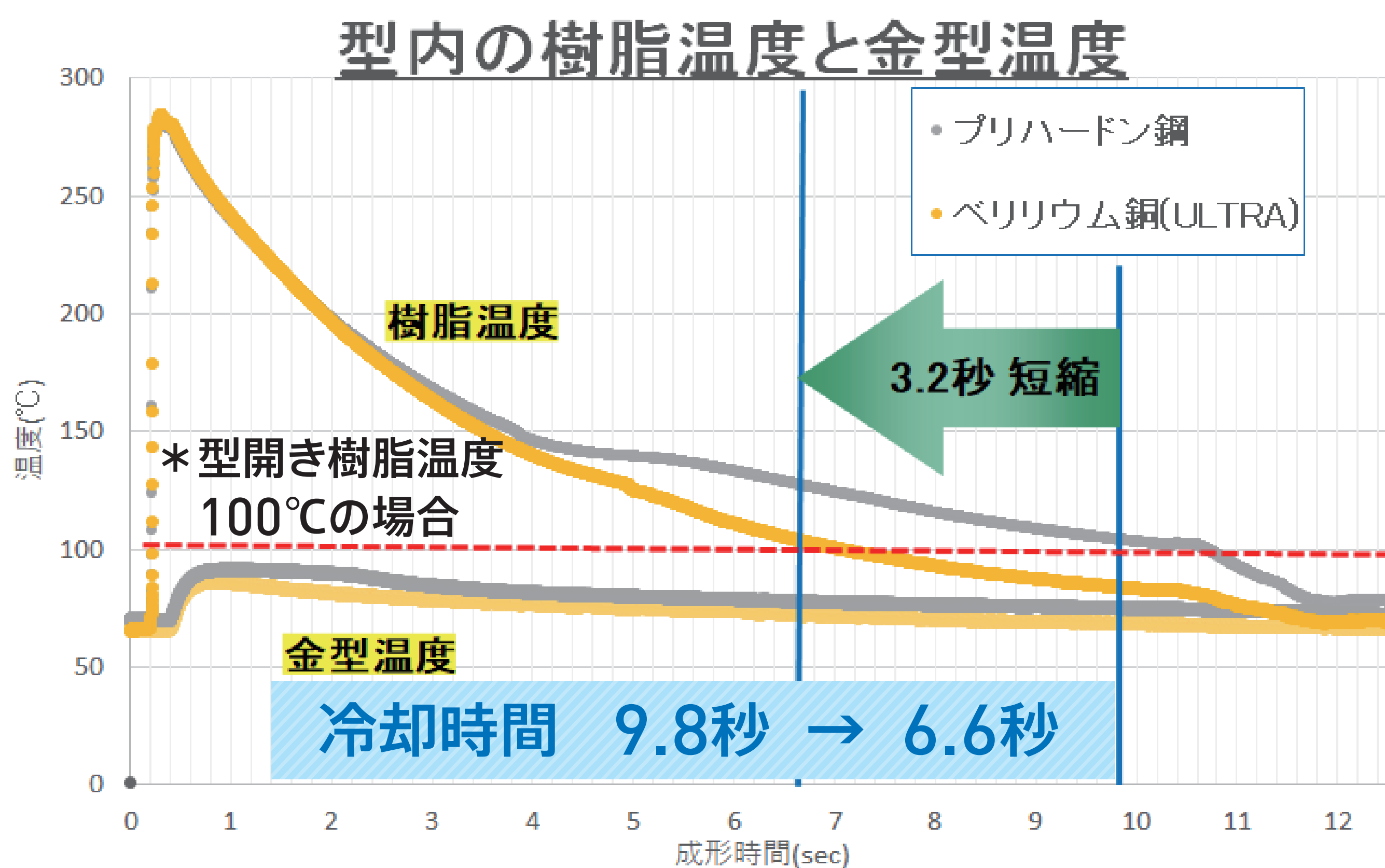


ガラス樹脂
に対応

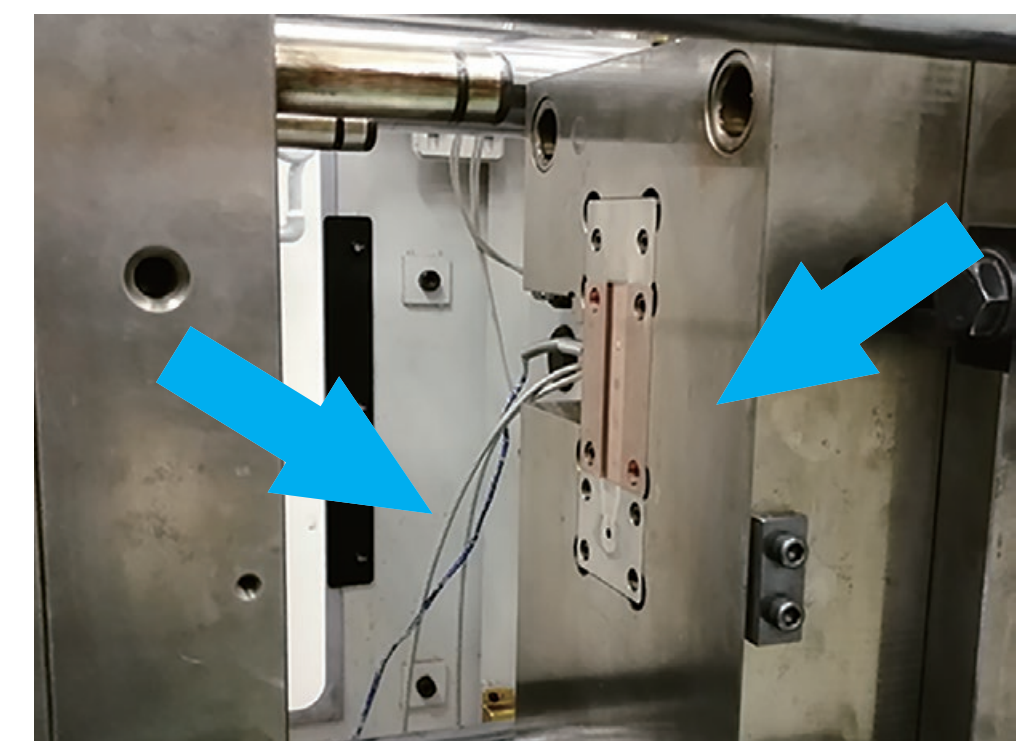


成形サイクルタイムの短縮 冷却時間が2/3(生産性25%UP)

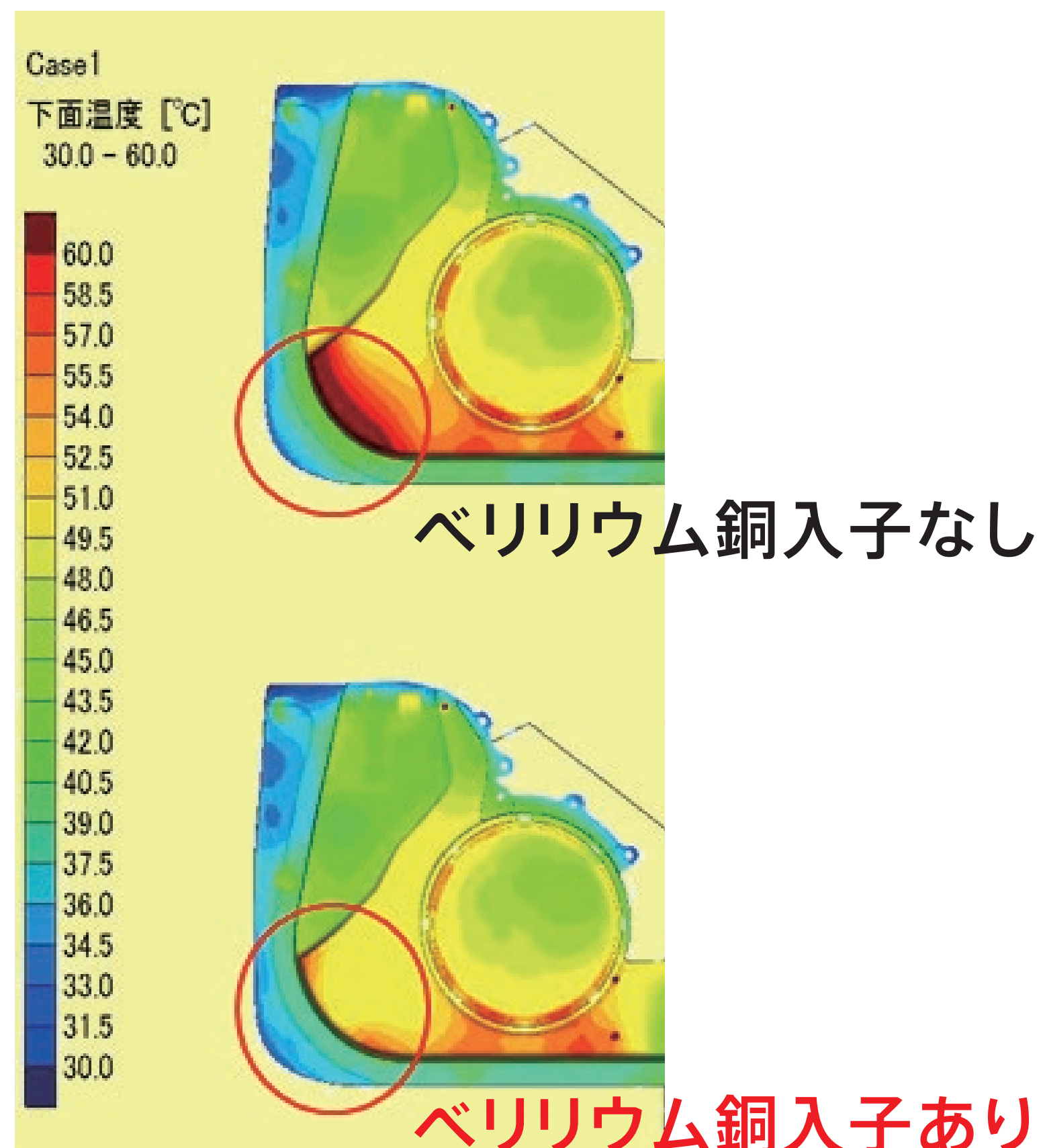
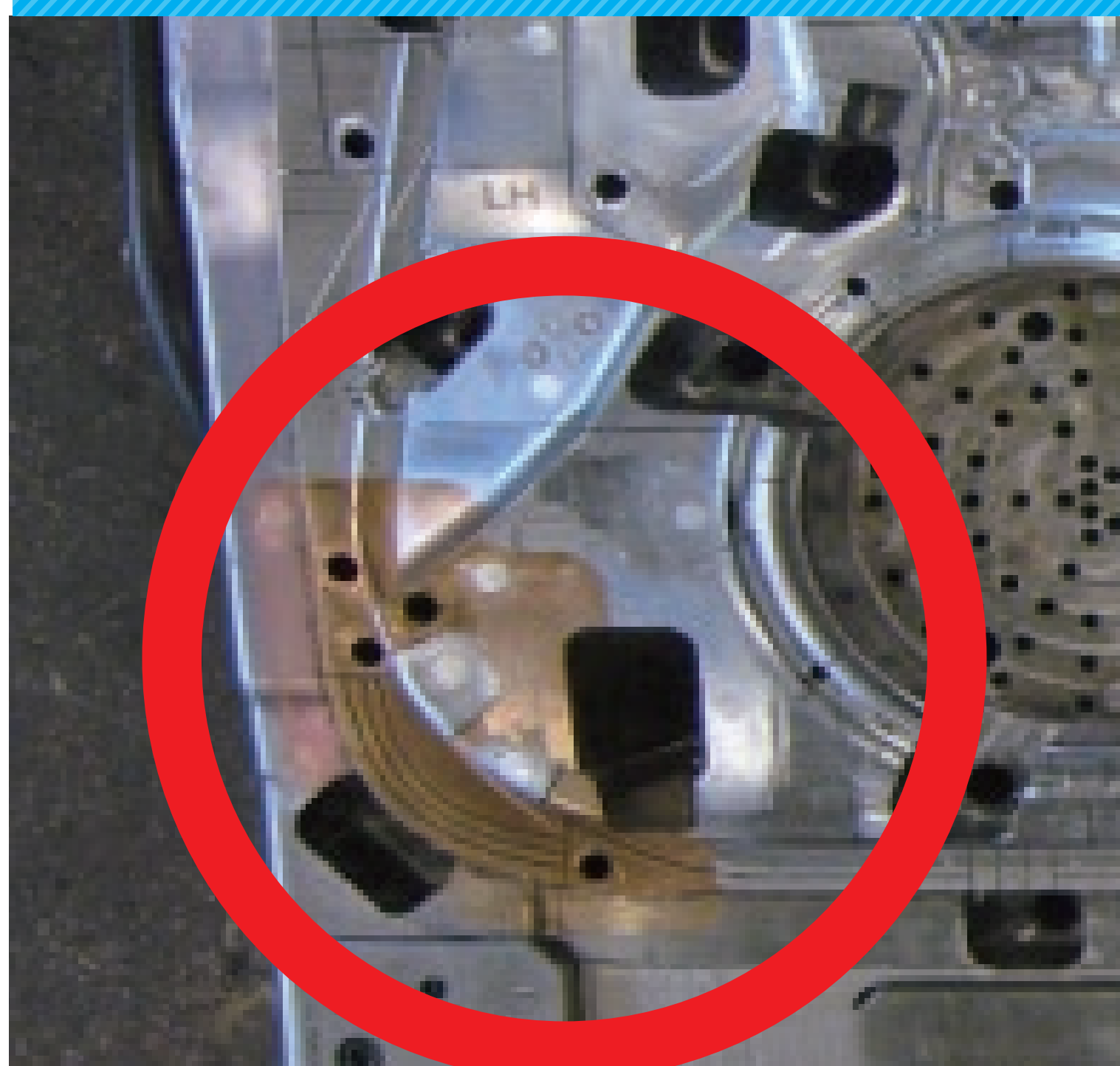
双葉電子工業(株) 温度センサー & ベリリウム銅による検証試験



樹脂:PBT
射出圧力:200MPa
射出速度:80mm/s
成形品重量:5.3g
サイクルタイム:14s

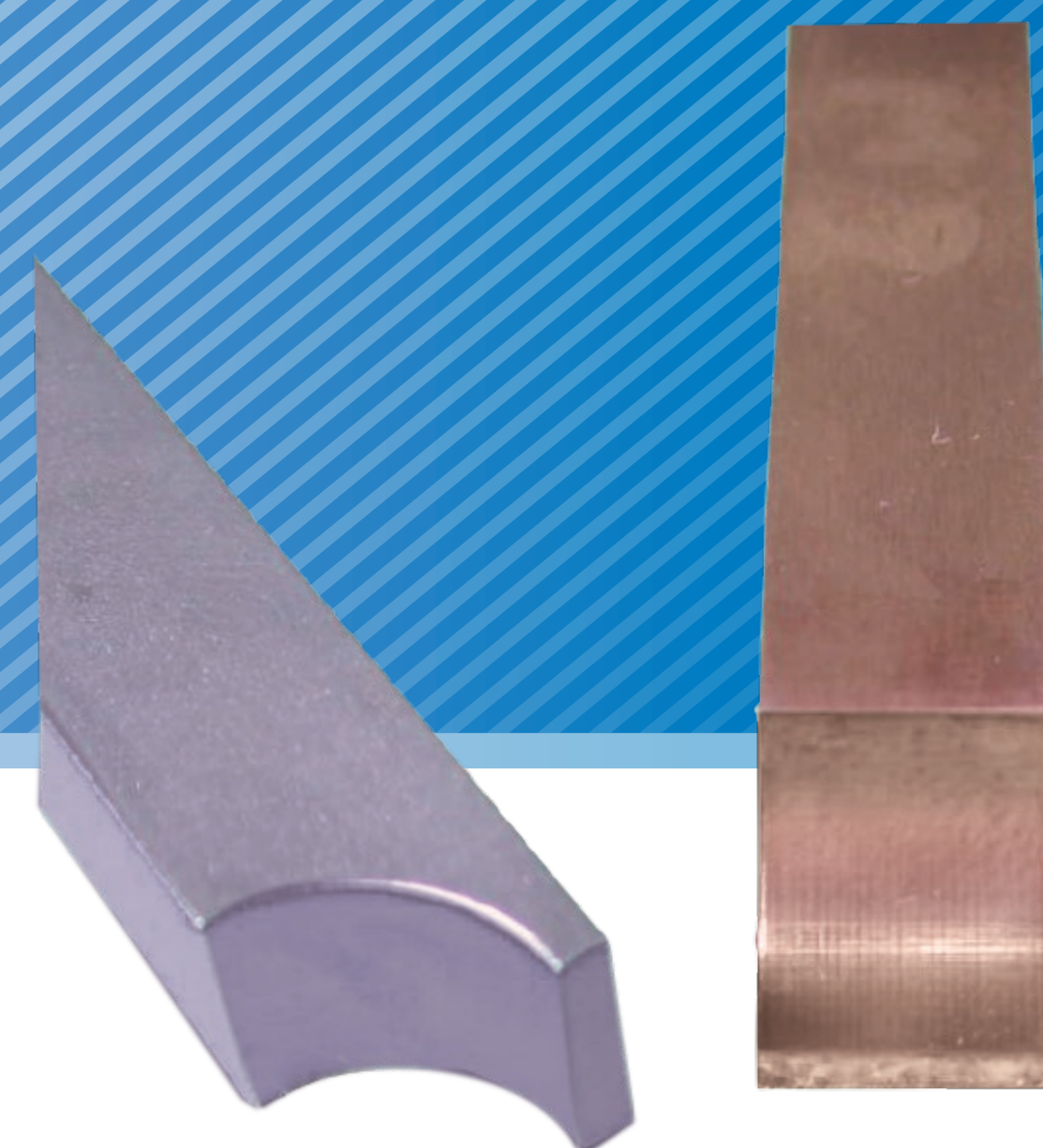


CAEによる熱解析





ガラス樹脂
に対応



ベリリウム銅専用 硬質コーティング NGK DGコート

DGコートの仕様

高い耐摩耗性とハイサイクル性を実現するためのベリリウム銅を母材としたエンプラ成形用金型用特殊コーティングです

膜種	標準膜厚	硬さ	熱伝導率	耐熱温度	摩擦係数 (vsガラス)	色調	処理可能寸法
メッキ + PVD 二層コート	8μm	HV2000	115W/m・K	500℃	0.9	銀色	500×300mm

DGコートの硬度 密着性

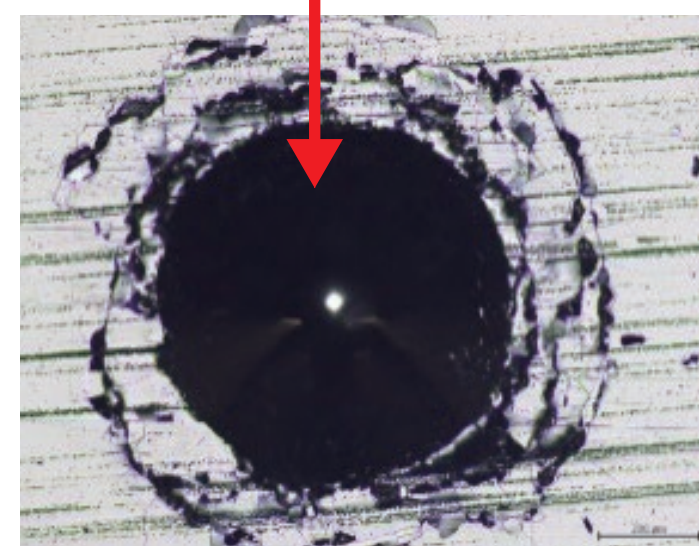
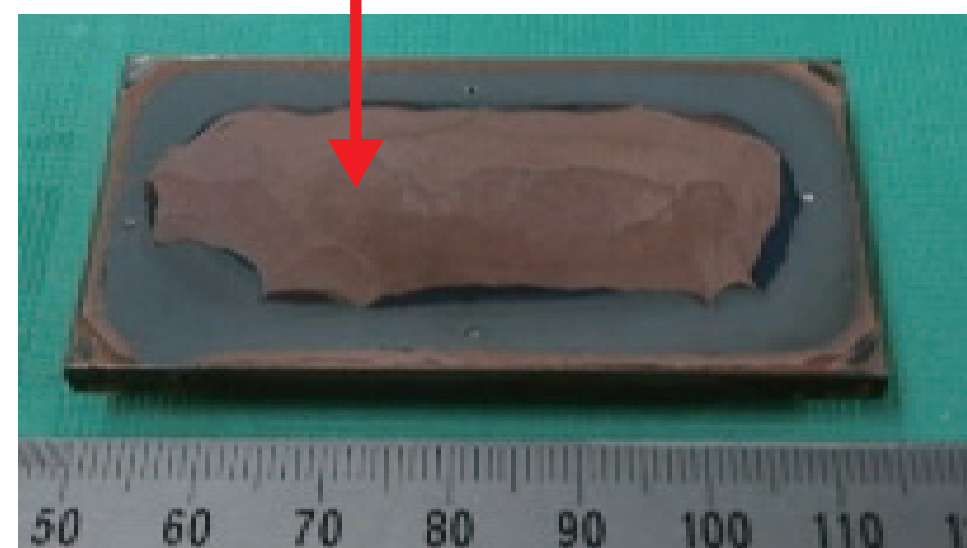
特殊Niメッキ
イオンプレーティング

硬度不足 HV1000未満

ハガレ

基材軟化

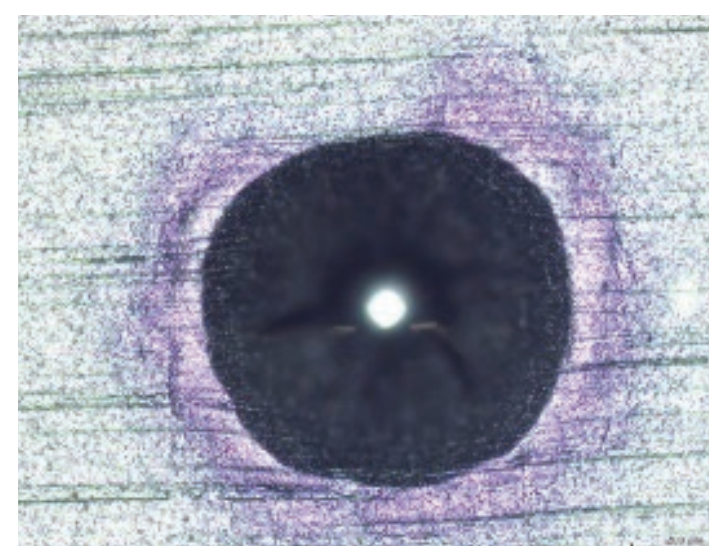
密着不足



皮膜面への圧痕

“DGコート”

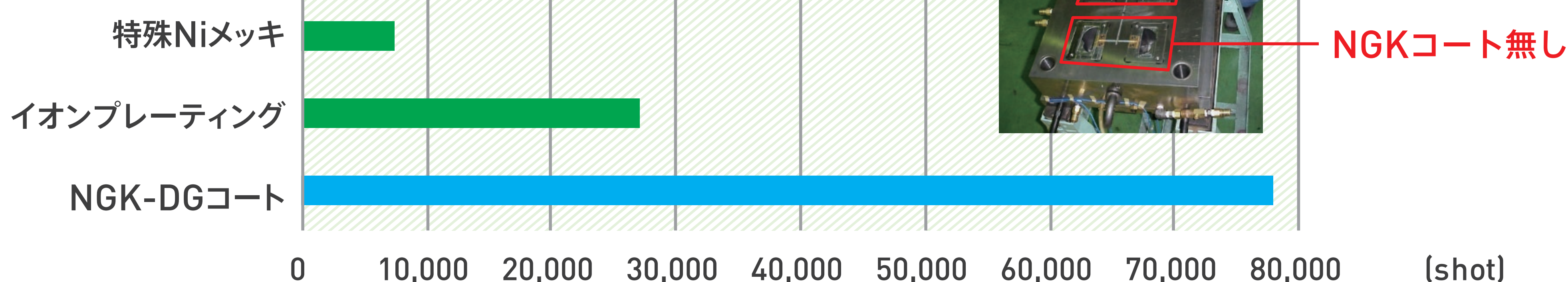
高硬度HV2000 高密着性



皮膜面への圧痕

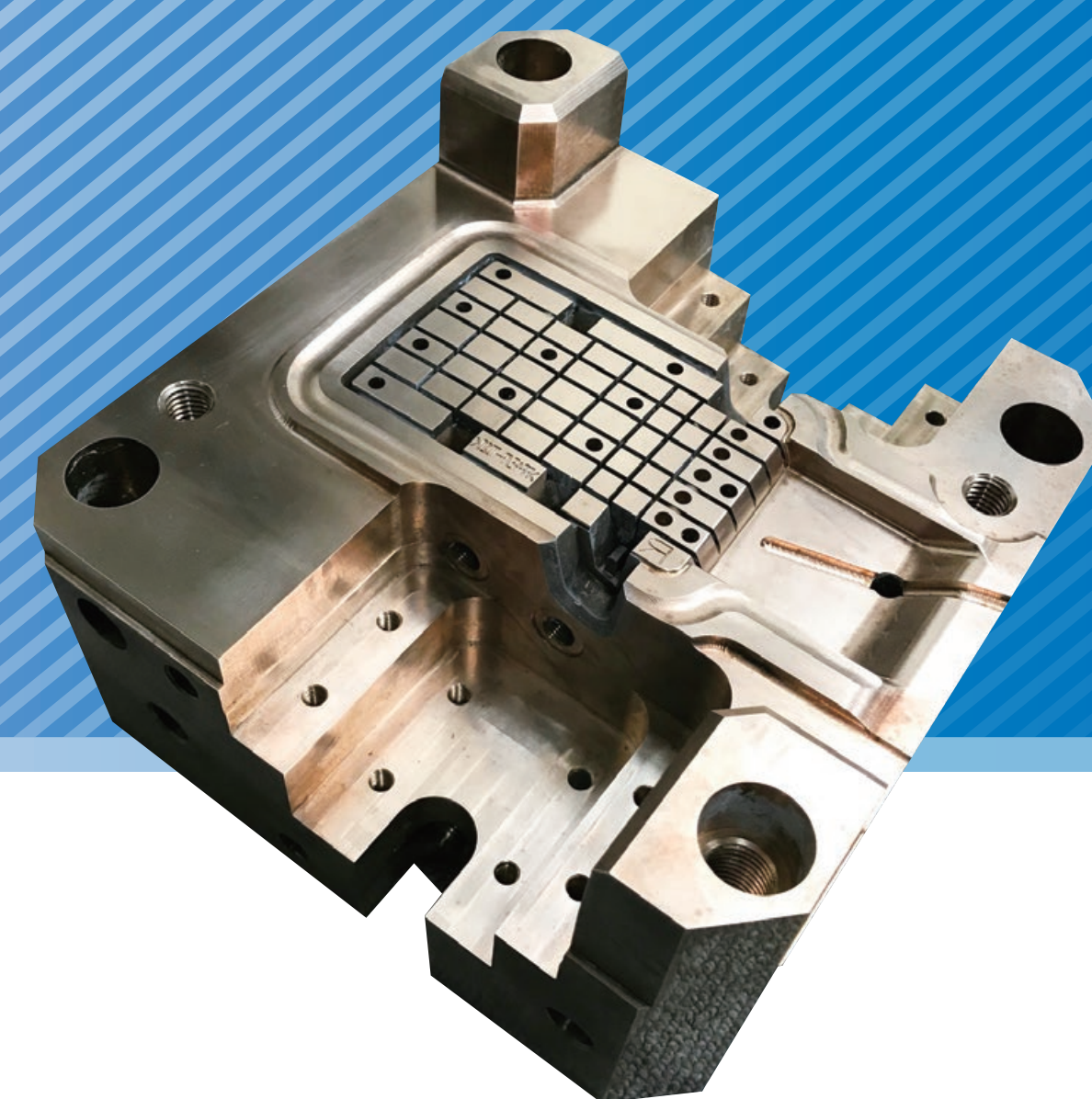
評価事例

皮膜剥離評価 (GF50%)





使い方
いろいろ



ハイサイクル成形用金型 ベリリウム銅の使用例の比較

成形品：車載用機能部品／ガラス繊維50%入り特殊樹脂



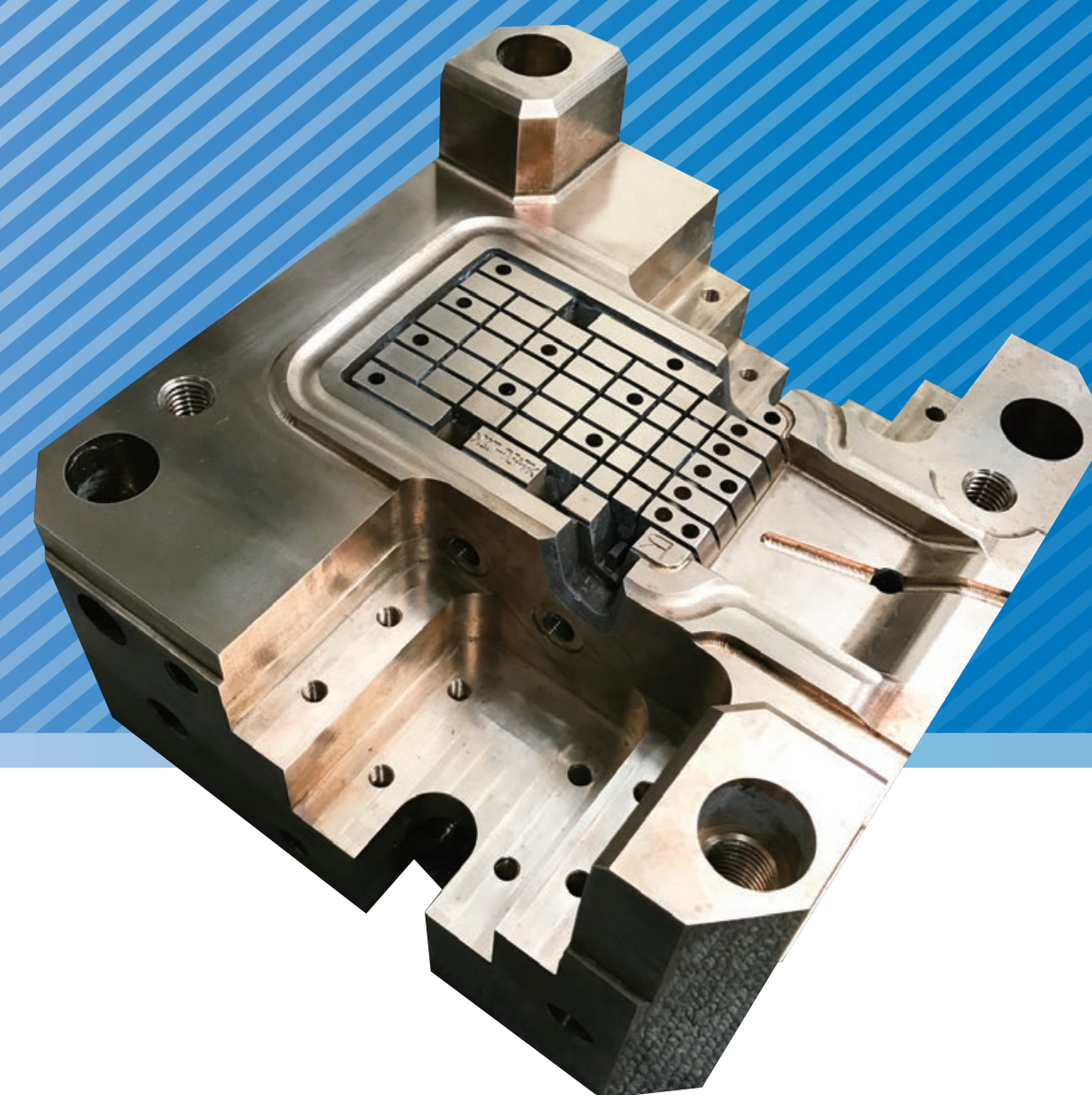
ベリリウム銅製 金型

製法	従来製法		比較製法	
	評価項目	① 金型全体 プリハードン鋼	② 成形面 SKD材 + バックプレート ベリリウム銅	③ 金型全体 ベリリウム銅 + 表面処理 (DGコート)
サイクルタイム	75秒	65秒	60秒	60秒
耐久性	30万ショット	30万ショット	10万ショット	20万ショット
製造コスト②	1.0	1.1	1.3	4.0





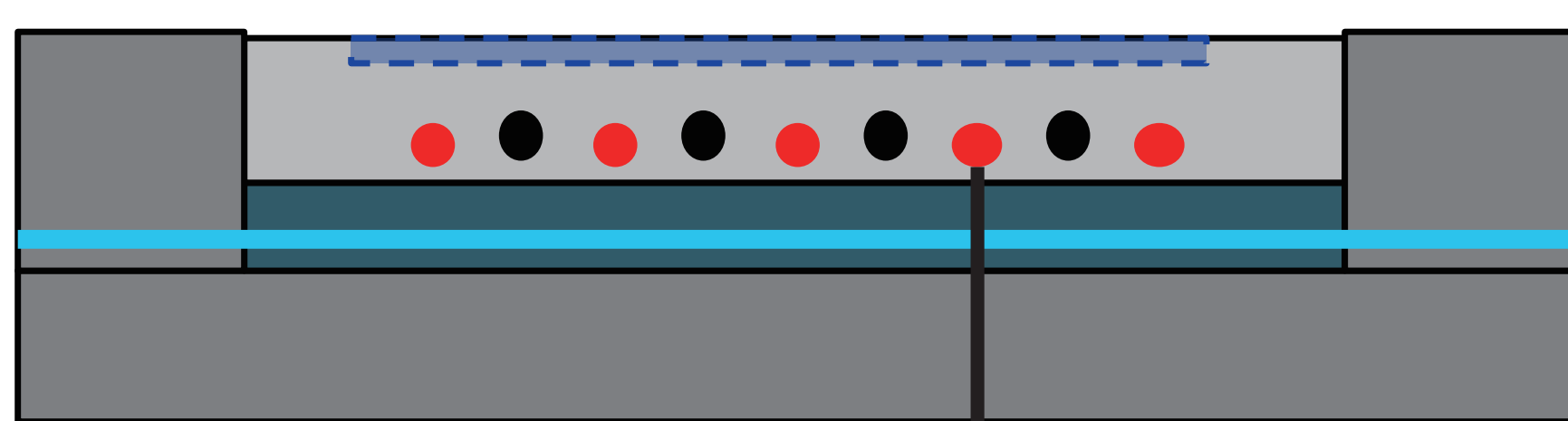
熱伝導
鉄鋼の3-7倍



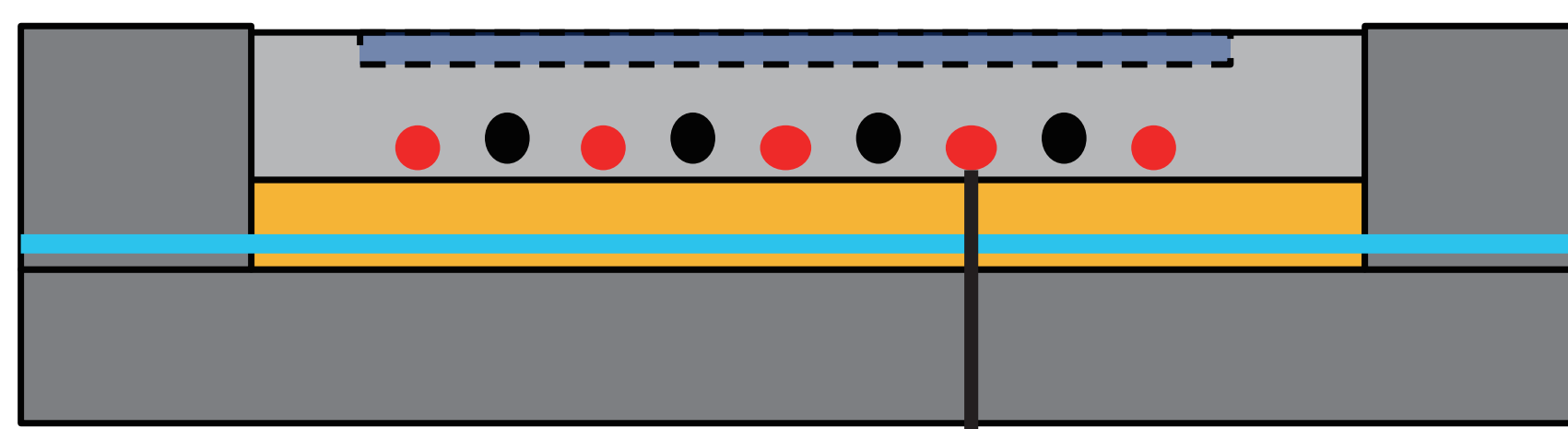
ハイサイクル成形用金型 CFRTP成形でのバックプレート適用

適用条件

- ・成形材: CFRTP- PES系
- ・金型サイズ L250 × w450 × t 25(製品L200 × w350 × h10)



バックプレート: S55C



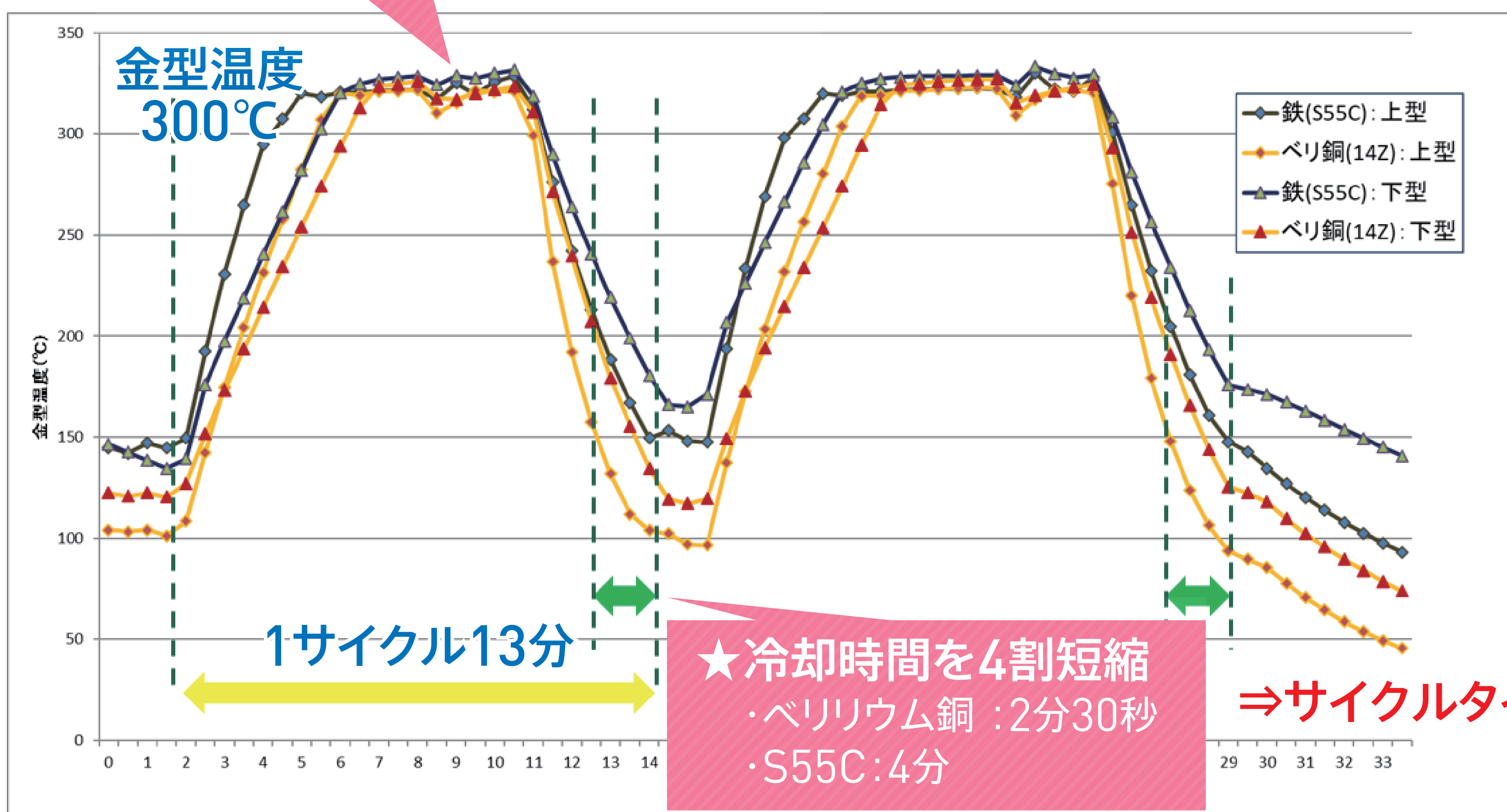
バックプレート: ベリリウム銅

●ヒーター
●熱電対

評価結果

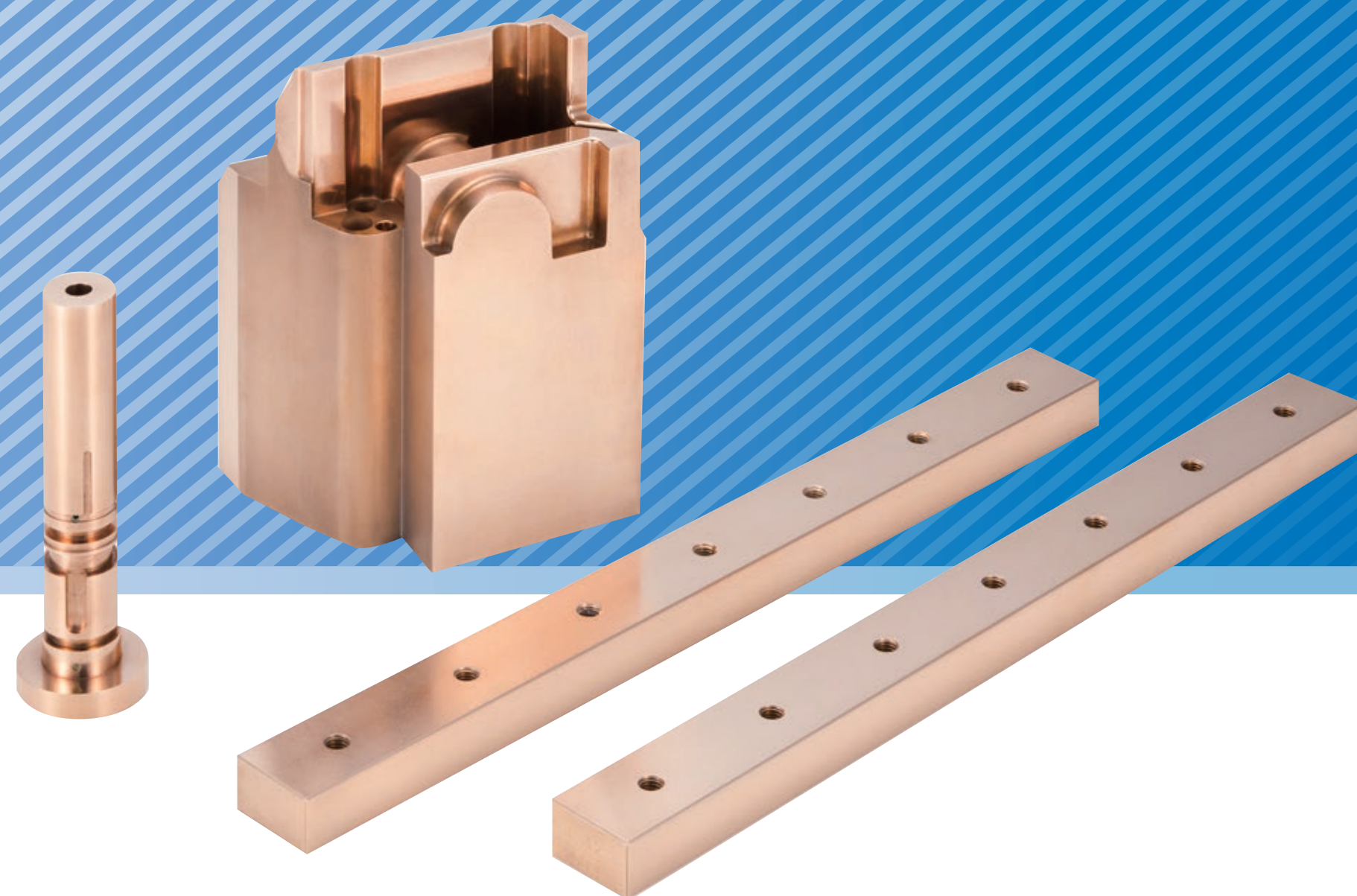
- ★金型表面の温度バラツキ低減
 - ・ベリリウム銅: 300-304°C (4°C)
 - ・S55C: 297-312°C (15°C)

⇒ 成形品の歪みを大幅に軽減





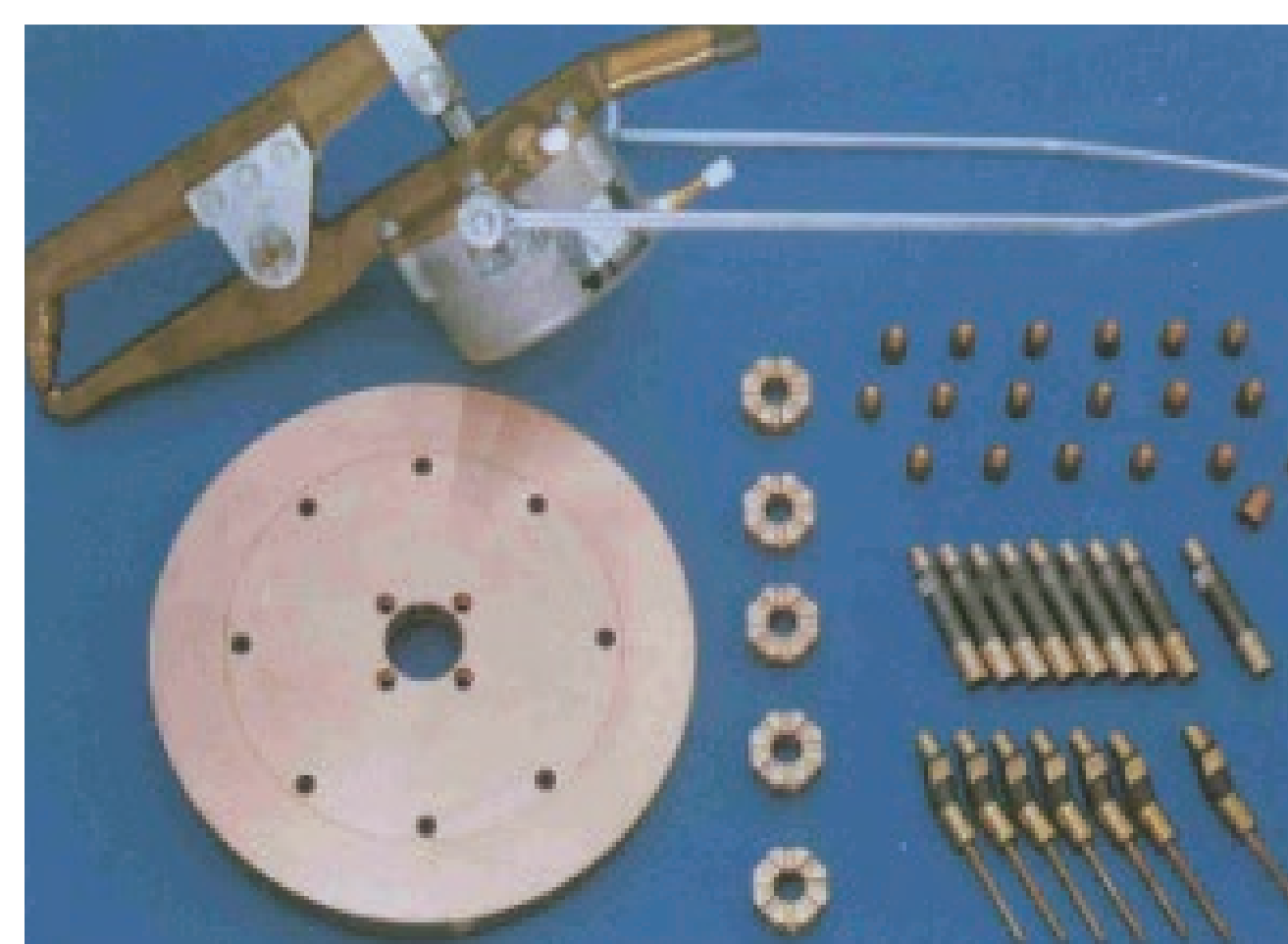
使い方
いろいろ



あらゆる分野にベリリウム銅 特性を生かした使用用途



ダイカスト用ガス抜き部品(チルベント)
強度 + 高熱伝導性



抵抗溶接用 電極
強度 + 高導電率



航空機用ブッシング, ベアリング
耐磨耗 (鉄同士のカジリ防止)



海底ケーブル中継器筐体
強度 + 耐食性



石油掘削装置用管
強度 + 非磁性



防爆用 安全工具
強度 + 非着火性



Futaba

生産性を
向上させたい方へ

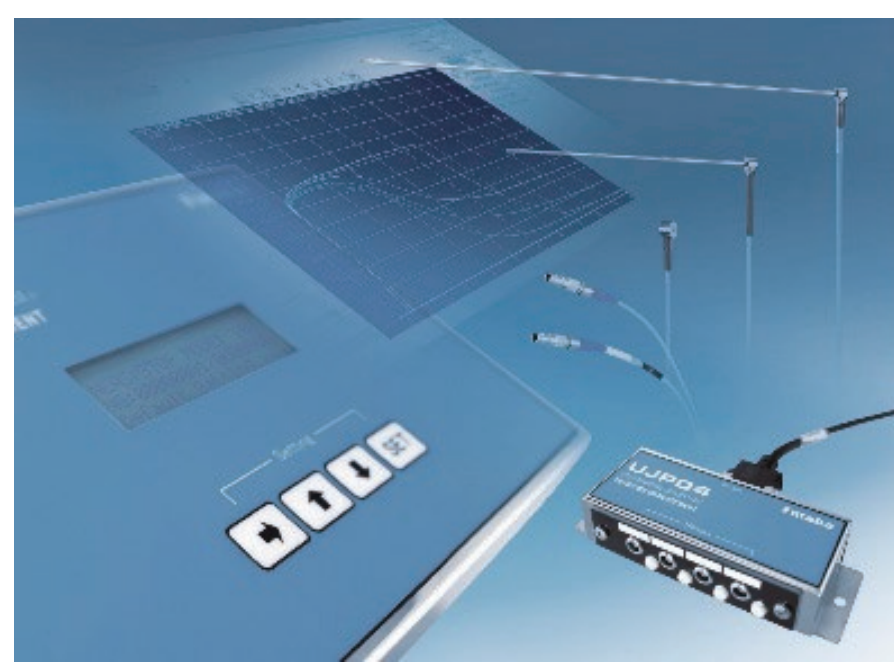
更なる高効率化のご提案

金型内計測センサ・ホットランナシステム 双葉電子工業(株)

●金型内計測センサ

～金型内の樹脂挙動見える化による、成形現場の高効率化・品質向上をご提案いたします～

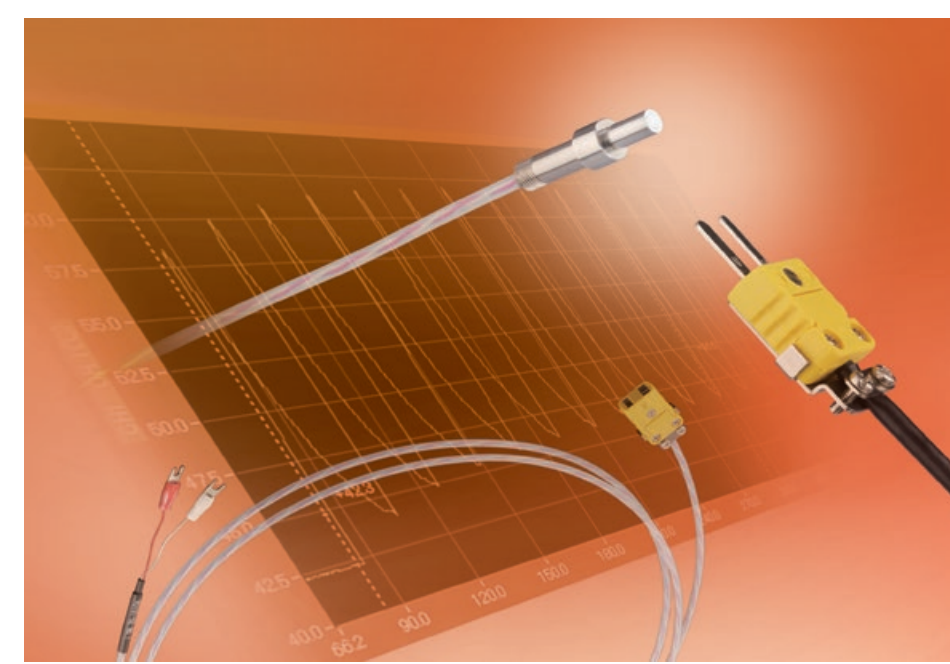
圧力計測



樹脂温度計測



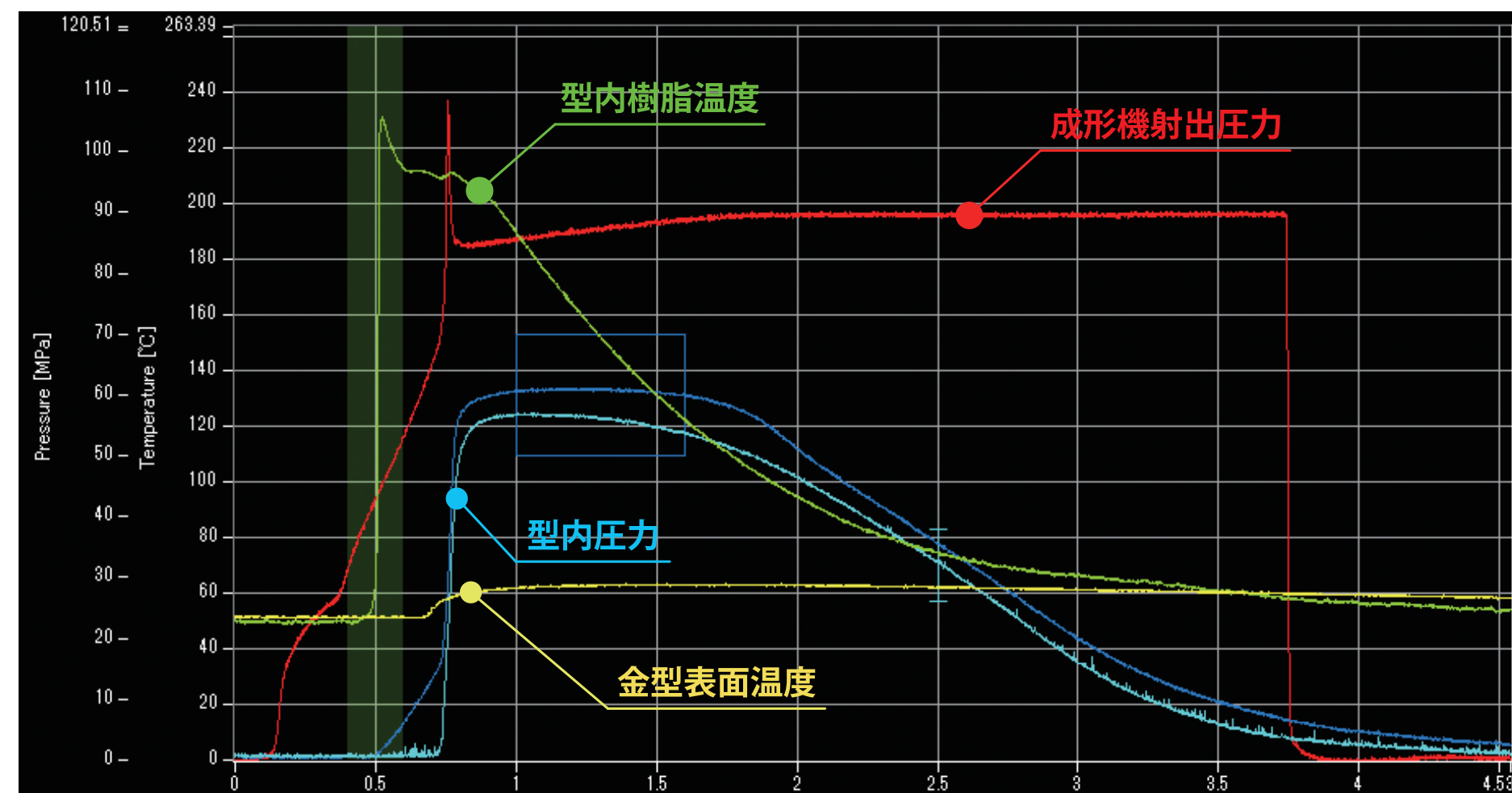
金型表面温度計測



射出成形監視システム(圧力・樹脂温度・金型表面温度 複合センシング)

型内センサ波形を基に成形品の品質を再現する場合、圧力・樹脂温度・金型表面温度の3条件を一致させることが理想です。

複合センシングによって、より精度の高い成形条件設定が可能となります。



●ホットランナシステム

～ランナレス化による、材料コストの削減をご提案いたします～

バルブゲートタイプ

薄型・狭ピッチ・耐摩耗仕様
様が特長

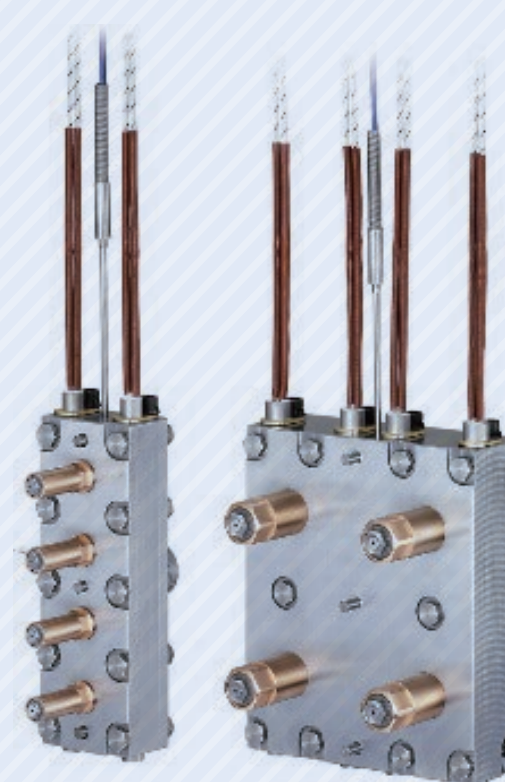
エンプラ・スーパーエン
プラを用いた金型への導入
実績がございます。

事例: PPS+GFやプラマ
グ、臭素系難燃剤、フッ素
など

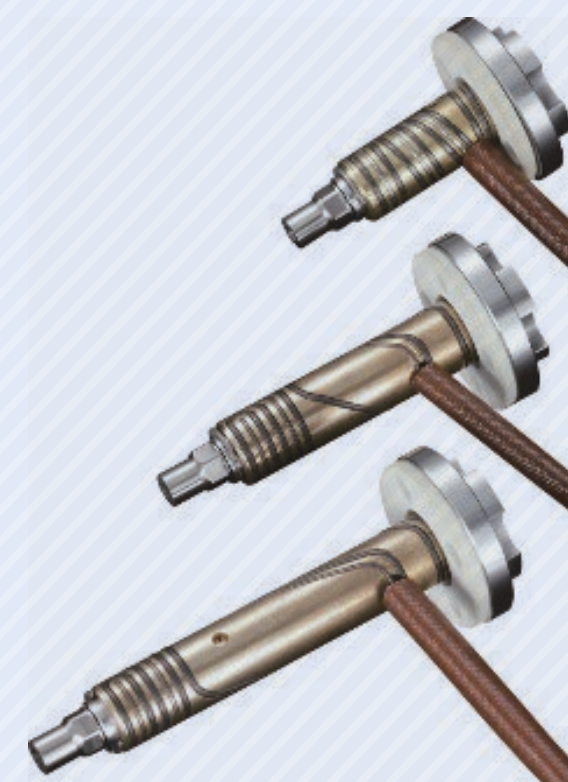


その他のラインアップ

コンパクトランナ



ホットスプルブシュ



温度コントローラ

