

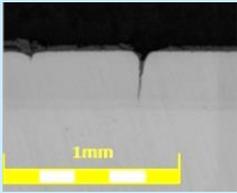
ダイカスト成形金型・各種金型向け

過酷な高温環境に対応  
耐摩耗性・耐溶損に優れる

# PVDコーティング 厚膜タイプ

ダイカスト金型特有の損傷形態に対応した厚膜構造のPVDコーティングです。過酷な高温環境で使用されるダイカスト金型や耐摩耗性が必要とされる機械部品や金型の寿命向上を実現します。

## ダイカスト金型の損傷



ヒートチェック



溶損

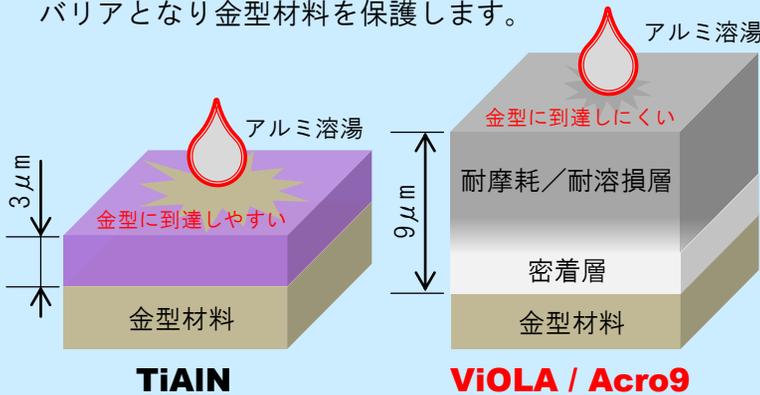


焼付き

- ダイカスト成形金型では、特有の損傷形態（ヒートチェック、溶損、焼付き）が発生します。
- 厚膜タイプは耐溶損性を重視したコーティングで、用途に応じた4種類をラインナップしています。
- 耐ヒートチェック性を重視される場合、特殊仕様の表面処理を提案させていただきます。

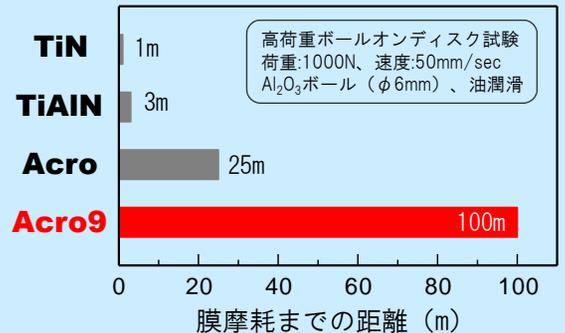
## 厚膜コーティング “9μm”

- 従来比3倍の膜厚9μmの厚膜コーティングにより、優れた耐摩耗性と耐溶損性を示します。
- 高温のアルミ溶湯が接触した場合、厚膜コーティングがバリアとなり金型材料を保護します。



## 耐摩耗性

- 従来比3倍の膜厚により、高面圧環境で圧倒的な耐摩耗性を示します。
- ダイカスト金型の他、過酷な環境で使用される金型や機械部品にも効果を発揮します。



## 窒化複合処理 (ViOLA-R/Acro9-R)

- 熱負荷の高いアルミ溶湯の場合、コーティング膜のピンホール欠陥等から侵入し、金型材料の溶損が発生します。
- 金型材料の表面を窒化処理したViOLA-R/Acro9-Rは、Fe<sub>x</sub>N<sub>y</sub> (窒化鉄) 成分により、侵入したアルミ溶湯と金型材料の溶損反応を抑制します。



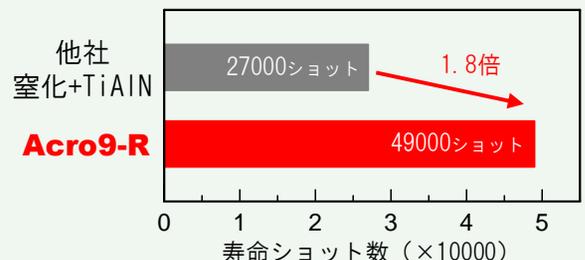
## ダイカスト成形

【アルミ部品 (ADC12) のダイカスト成形】



Acro9-Rにより焼付きと溶損が抑制され、ピン形状を維持します。

- 金型: YXR33射抜きピン
- 成形材: ADC12
- 効果: 焼付き、溶損の抑制



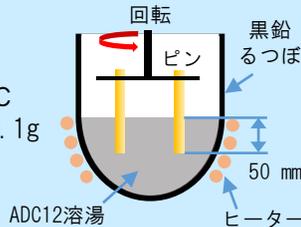
# 耐溶損性が進化 “ViOLA”

# ラインナップ

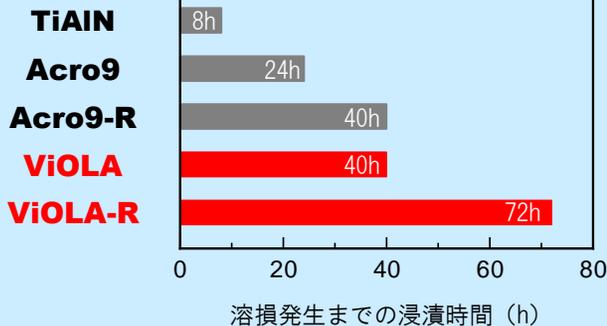
## 【アルミ合金（ADC12）長時間浸漬試験】

- ViOLAは緻密な膜構造によってピンホール欠陥を抑制し、金型基材へのアルミ溶湯の侵入を阻止して金型の溶損発生を抑制します。
- ViOLA-Rは窒化複合処理により、圧倒的な耐溶損性を示します。

- 試験片：SKD61ピン
- 溶湯：ADC12、700℃
- 溶損判定：重量減少0.1g



	コーティング表面 (×500)	溶損試験後のピン表面 (16h)
<b>Acro9</b>	※表面研磨品 大きなピンホールが多い	ピンホール溶損が多い
<b>ViOLA</b>	※表面研磨品 大きなピンホールが少ない	ピンホール溶損が少ない



**ViOLA** *New!* ダイカスト金型の新定番  
緻密な厚膜コーティング

厚膜PVD・窒化チタンアルミ

硬さ：24GPa 耐熱温度：800℃ 摩擦係数：0.5  
膜厚：7~11μm 表面粗さ：Rz<3.0 処理温度：<500℃

**ViOLA-R** *New!* ViOLAの進化系  
最強の耐溶損コーティング

厚膜PVD・窒化+窒化チタンアルミ

硬さ：24GPa 耐熱温度：800℃ 摩擦係数：0.5  
膜厚：7~11μm 表面粗さ：Rz<3.0 処理温度：<500℃  
複合処理：窒化+コーティング

**Acro9** 高温の熱負荷から金型を守る  
耐熱1000℃の耐熱コーティング

厚膜PVD・窒化アルミクロム

硬さ：22GPa 耐熱温度：1000℃ 摩擦係数：0.5  
膜厚：7~11μm 表面粗さ：Rz<4.0 処理温度：<500℃

**Acro9-R** ダイカスト金型で多くの実績  
窒化+耐熱コーティング

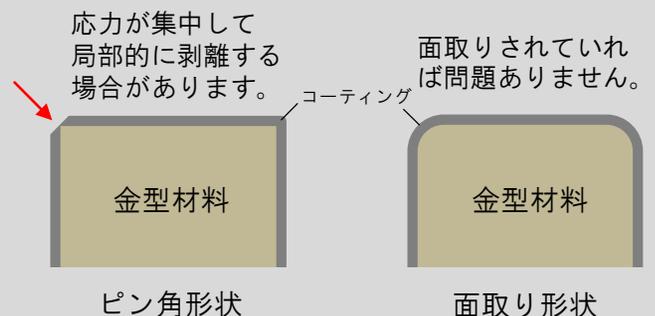
厚膜PVD・窒化+窒化アルミクロム

硬さ：22GPa 耐熱温度：1000℃ 摩擦係数：0.5  
膜厚：7~11μm 表面粗さ：Rz<4.0 処理温度：<500℃  
複合処理：窒化+コーティング



## 【厚膜タイプのご注意点】

- 厚膜タイプのコーティング膜は内部応力が高いため、ピン角形状に生成した場合、局部的に剥離が発生する場合があります。
- 対象製品の角部にコーティング処理が必要な場合、面取り加工を実施していただくか、標準タイプ（膜厚2~4μm）への変更を推奨します。
- 角部に局部的な剥離が発生した場合でも、平面部のコーティング膜特性に影響はございません。



コーティング-厚膜-202410