



# エポキシシランオリゴマー “CoatOSil\* MP 200 シラン”の紹介

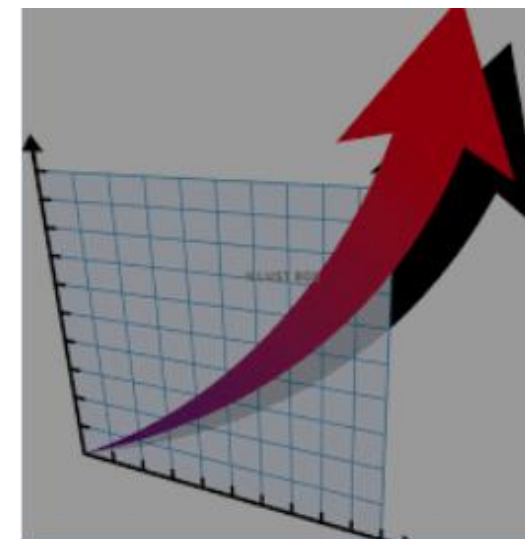
\*CoatOSilは、Momentive Performance Materials Inc.の商標です。

1 Copyright © 2021 Momentive Performance Materials Inc. All rights reserved.

塗料・接着剤向け添加剤（シランカップリング剤）：エポキシシランオリゴマー  
主機能：密着向上剤・架橋促進剤

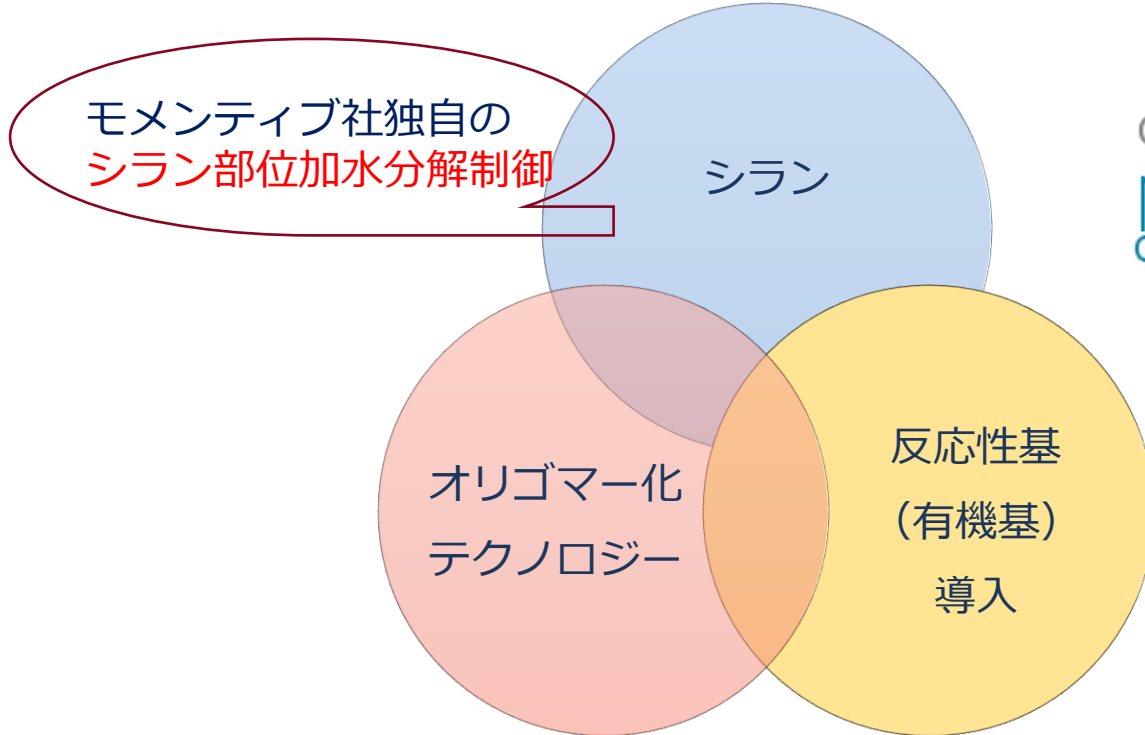
# CoatOSil MP 200

1. 環境対応（アルコール発生量低減）
2. 海外での実績多数

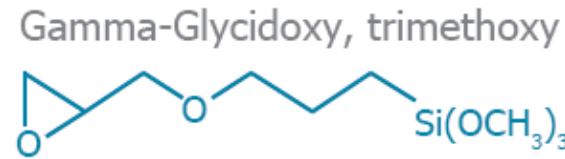


CoatOSil\* MP 200のコンセプト：構造の独自性

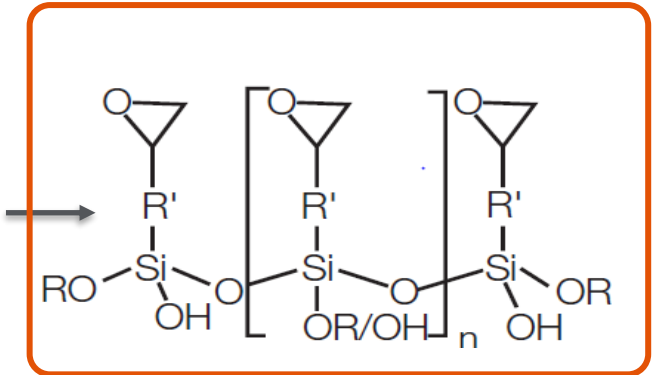
- エポキシシランモノマーを部分加水分解縮合したエポキシシランオリゴマー
- 1分子中に複数のアルコキシ部位を持つことで、シランカップリング反応が効果的に作用  
(更なる加水分解が可能)



エポキシシランモノマー

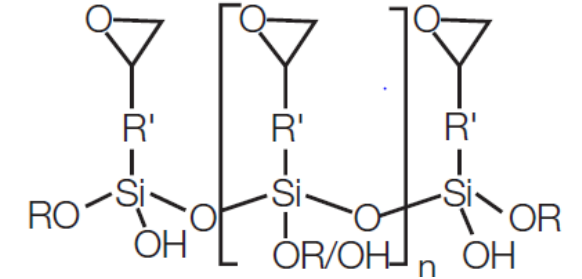
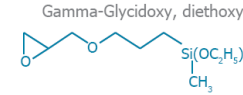
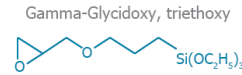
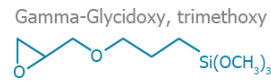


CoatOSil MP 200



\*CoatOSilは、Momentive Performance Materials Inc.の商標です。

MP 200は、モノマータイプのエポキシシランと比較して、水系、溶剤系、ハイソリッド系などの様々な配合において、優れた特徴を示します

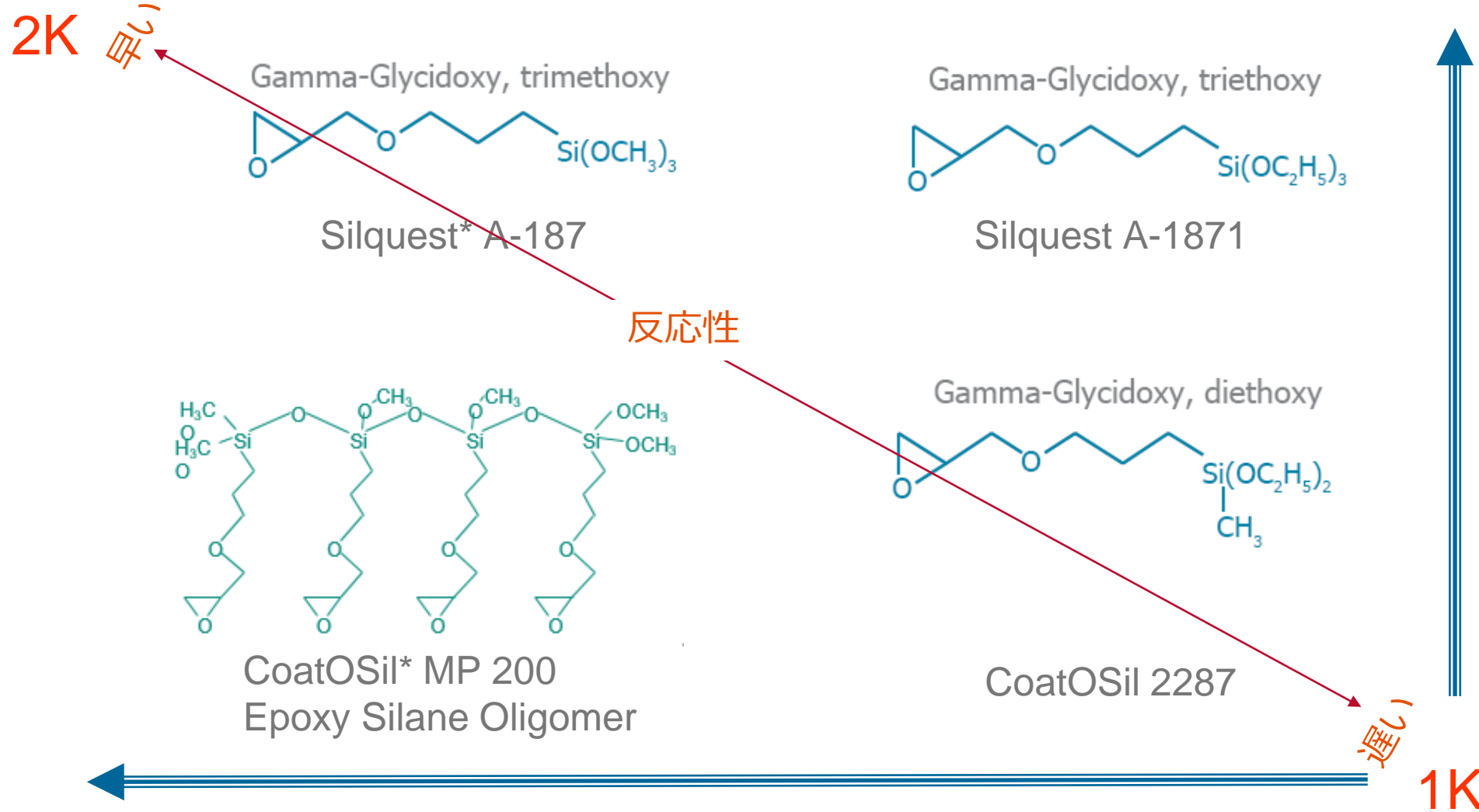


	(unit)	Silquest* A-187	Silquest* A-1871	CoatOSil* 2287	CoatOSil* MP 200
粘度@25 °C	(cSt)	3	3	3 ~ 4	30 ~ 40
エポキシ当量	(mequi v./g)	4.15	3.59	4.03	4.79
有効成分	(%)	100%	100%	100%	100%
水に対する溶解性	(DIW)	可溶	可溶	不溶	不溶
アルコール理論発生量	(%)	41 (メタノール)	50 (エタノール)	37 (エタノール)	20 (メタノール)
推奨添加量	(%)	1	1.2	1.1	0.5
VOC に対する寄与率	(%) (g/l)	0.41 4.38	0.6 6.08	0.41 4.01	0.1 1.13

CoatOSil MP 200の優れた特徴

1. オリゴマーであるが低粘度
2. 活性なエポキシ基の存在
3. 有効成分100% 溶剤フリー
4. 高い疎水性
5. 環境対応  
配合塗工時における低VOCを実現  
**VOCの発生量:約1/4 (対A-187)**
  - 加水分解時のVOC発生量:1/2
  - 推奨添加量:1/2

\*CoatOSil, Silquestは、Momentive Performance Materials Inc.の商標です。



CoatOSil MP 200の加水分解基 (アルコキシ基) の反応性

- 中程度の反応性 (A-187より反応性が低い)
- 配合設計の自由度が高い
- 1液、2液の両方で使用可能

\*CoatOSil, Silquestは、Momentive Performance Materials Inc.の商標です。  
 5 Copyright © 2021 Momentive Performance Materials Inc. All rights reserved.



コンテナコーティング



輸送機器用塗料



浸漬塗工用塗料



重防食塗料



ガラスコーティング



床用エポキシ塗料



木工用接着剤



木工塗料



船底塗料



塩ビコーティング



タイル用接着剤



装飾用塗料  
(デコペイント)



レザーコーティング



カーペット用



印刷インキ



ディスプレイ用フィルム

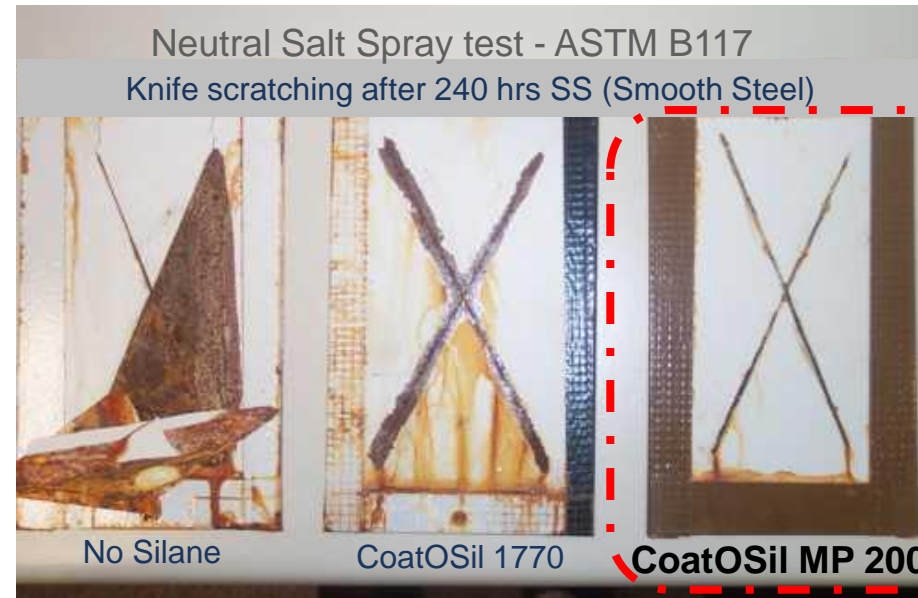
様々な用途に適用可能

\*CoatOSilは、Momentive Performance Materials Inc.の商標です。

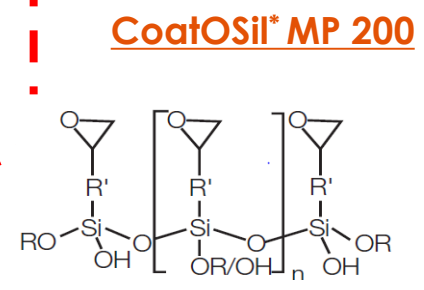
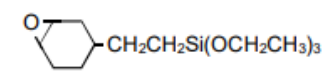
## 2K 水系エポキシ塗料配合

配合A	Weight (g)
水系エポキシ樹脂 EPI-REZ 6520WH53	300.00
造膜助剤 プロピレングリコールフェニルエーテル Dowanol PPh (Dow)	27.52
分散剤 EFKA 2526 (BASF)	2.69
フィラー (TiO <sub>2</sub> 、マイカ、カオリン、CaCo <sub>3</sub> )	326.91
水系エポキシ樹脂 EPI-REZ 6520WH53	147.18
<b>CoatOSil MP 200</b>	<b>5.00</b>
水	79.88
配合B	Weight (g)
アミン系硬化剤 EPIKURE 6870W53 modified polyamine adduct curing agent	109.93
腐食防止剤 Corrosion Inhibitor L1 (Erbslöh)	0.89
合計	1000

CoatOSil\* MP 200添加により、2K 水系エポキシ塗料における  
**密着性向上により耐腐食性（防錆性）が著しく向上** vs CS1770  
 塩水噴霧試験240時間（ASTM B177）ナイフカット試験



著しく不良      不良      良好



試験条件：CoatOSilMP 200 あるいは CoatOSil1770 添加量 0.5%  
 2液混合後、鋼基板にスプレー塗布後、240時間塩水噴霧試験  
 CoatOSil 1770; 2-(3,4 エポキシシクロヘキシル) エチルトリエトキシシラン

メモ：製品配合は、あくまでも説明のための事例として挙げています。Momentiveは、かかる配合について、これを使用して製造されたいかなる製品の有効性または安全性に関しても、表明および保証を一切いたしません。

メモ：テストデータ。実際の結果は異なる場合があります。

\* CoatOSil is trademarks of Momentive Performance Material Inc.

\*New Gen EPI-REZ and EPIKURE are trademarks of Hexion Inc.

水系木工塗料用アクリルラテックス配合

Material	Standard	Silquest * A-1871	CoatOSil* MP 200
脱イオン水	9.5	8.0	8.3
アクリルエマルジョン Joncryl SCX 8225 (BASF)	69.5	69.5	69.5
シランカップリング剤 CoatOSil200 or Silquest A-1871	/	1.2	0.9
マット調シリカ TS 100 (Evonik)	0.9	0.9	0.9
脱イオン水	4.0	4.3	4.3
CoatOSil 1211 (MPM)	0.2	0.2	0.2
造膜助剤 Dowanol DPnB (Dow)	9.0	9.0	9.0
分散剤 Aquamat 208 (BYK)	4.3	4.3	4.3
ワックスエマルジョン Ultralub D819 (Keim Additech)	2.5	2.5	2.5
アンモニア水 (25 % solution)	0.1	0.0	0.0
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

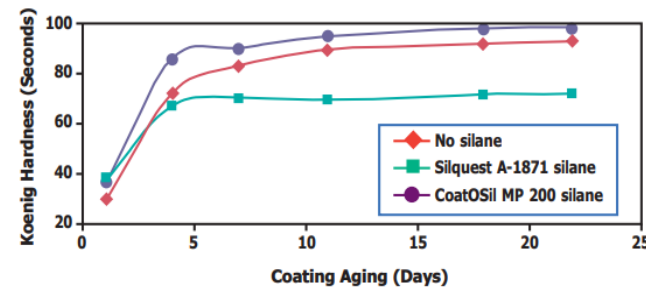
配合方法

- 9.5部脱イオン水と、バインダー、シランを混合（誘導反応時間10-24時間）
- 残りの成分を加え十分に攪拌
- 配合エイジング：2週間

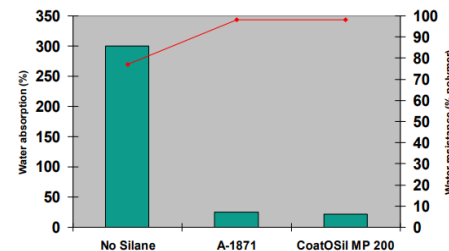
\*CoatOSil, Silquestは、Momentive Performance Materials Inc.の商標です。

CoatOSil\*MP 200添加により水系木工塗料(アクリルラテックス) の性能が著しく向上 vs. Silquest A-1871

塗膜硬度の向上

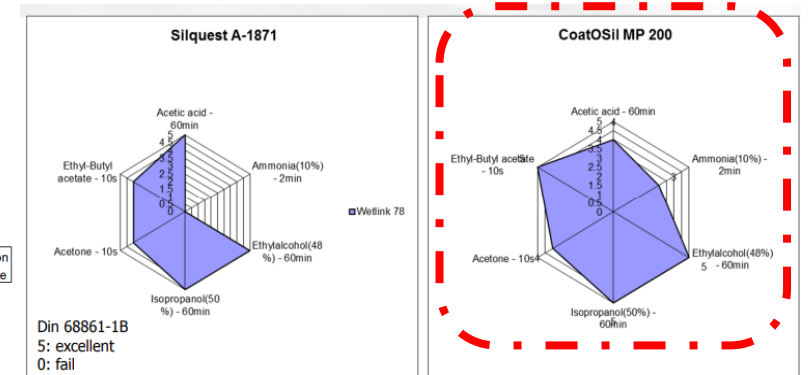
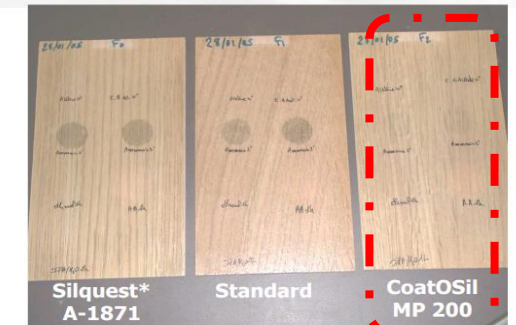


耐水性の向上



耐薬品性の向上

アルコール、酢酸、アンモニア、アセトン



試験条件

硬化条件: オークパネルにスプレー塗布130g/sqm - 7日間室温

ケミカルレジスタンス: DIN 68861-1B (5: 優良, 0: 不可)

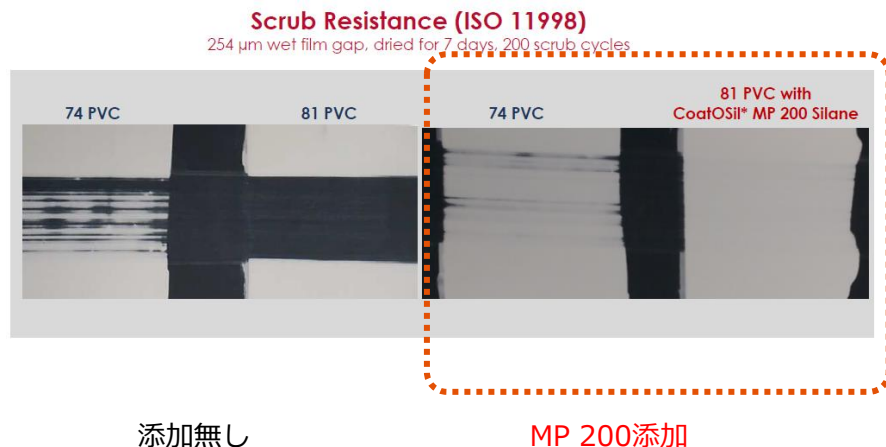
メモ: 製品配合は、あくまでも説明のための実例として挙げています。Momentiveは、かかる配合について、これを使用して製造されたいかなる製品の有効性または安全性に関しても、表明および保証を一切いたしません。

メモ: テストデータ。実際の結果は異なる場合があります。



< 無機高顔料濃度塗料 >

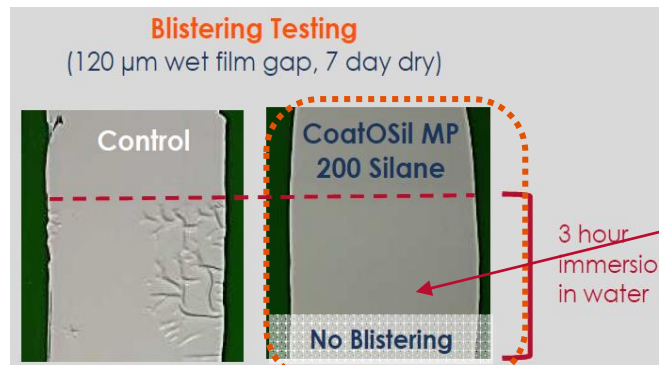
- 擦り耐性向上
  - ✓ 組成配合の原材料コスト低減
  - ✓ フィラー間の架橋により良化



試験条件  
ウェット膜厚254μmで塗布後7日間静置  
摩耗試験（200サイクル）

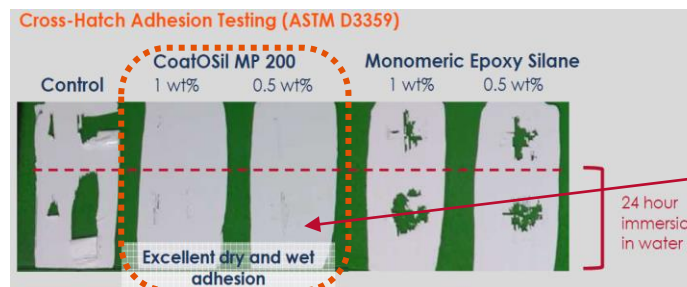
\*CoatOSilは、Momentive Performance Materials Inc.の商標です。

< 無機低顔料濃度塗料 >



- 疎水性の向上
- ブリスター(膨れ) 低減

試験条件  
3時間水へ浸漬



- 密着性の向上
- 疎水性の向上

試験条件  
24時間水へ浸漬  
クロスカット試験による密着性評価

メモ: テストデータ。実際の結果は異なる場合があります。

**CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY**

**DISCLAIMER: THIS PRESENTATION, INCLUDING ANY SUPPORTING MATERIALS AND RELATED DISCUSSIONS, IS OWNED BY MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS INC. AND/OR ITS AFFILIATES AND IS FOR THE SOLE USE OF THE INTENDED AUDIENCE OR OTHER INTENDED RECIPIENTS. THIS PRESENTATION MAY CONTAIN INFORMATION THAT IS PROPRIETARY OR OTHERWISE LEGALLY PROTECTED, AND IT MAY NOT BE FURTHER COPIED, DISTRIBUTED OR PUBLICLY DISPLAYED WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS INC. OR ITS AFFILIATES.**

© 2021 Momentive Performance Materials Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Momentive and the Momentive logo are registered trademarks of Momentive Performance Materials Inc.

The use of the TM symbol designates registered or unregistered trademarks of Momentive Performance Materials Inc. or its affiliated companies.

**機密・専有情報**

このプレゼンテーション（付随はする資料及び関連する説明・議論を含む）はMomentive Performance Materials Inc.又はその関係会社のものであり、意図された聴衆その他の意図された受領者向けのみで使用されることを目的としています。このプレゼンテーションは機密情報又はその他の法的に保護される情報を含むものであり、Momentive Performance Materials Inc.又はその関係会社の明示的な書面による許可なく、複製、頒布、公表等することはできません。

Momentive Performance Materials Inc. 及び/又はその関係会社は著作権を留保します。

®及び「™」の記号が使用されているものはMomentive Performance Materials Inc.又はその関係会社の商標（登録の有無を問わず）です。