



塗料用 水系シリコーンエマルジョン シランオリゴマーのご紹介

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン
CAS/PE事業部

October 2023

<主な塗料分野>

- 建築塗料 (室内、木工)

<特徴>

- 環境対応 (低VOC、環状シロキサン低含有)
- 各種水系エマルジョンへの優れた相溶性

<利点>

- 耐汚染性の向上
- 耐水性・耐油性の向上
- 耐擦過性の向上
- ブロックキング性の向上

<物性：代表値>

- 外観：乳白色液体
- 固形分：45%
- pH：6
- 粘度：300 mPas at 25°C
- 粒子径：~300nm



<化審法登録状況>

- 既存化学物質

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

© 2021 Momentive Performance Materials Inc. All rights reserved.

<塗膜特性向上事例>

汎用塗料へCoatOSil Clean 3%添加

- 耐汚染性の向上 (クレヨン、リップステック)



- 耐水性の向上 (塗膜表面の水跡の減少)



Control: acrylic semi gloss paint
Formulation:

- PVC19%
- Resin: acrylic Emulsion (ACRONAL PLUS4670/BASF)
- Pigment: TiO2(R902)

Cure condition: Room temp. 2hr
Substrate: Plastic

メモ:テストデータ。実際の結果は異なる場合があります。

<使用方法>

- 塗料製造時における各種エマルジョンへのブレンド及び塗料への後添加
- 推奨添加量 1~3%

<主な塗料分野>

- 建築塗料 (屋外、室内)

<特徴>

- 各種水系エマルジョンへの優れた相溶性

<利点>

- 長期にわたる塗膜の耐候性向上
 - ✓ 色あせ防止
 - ✓ 撥水性向上と保持
 - ✓ 白化 (チョーキング) 防止
- 耐擦過性の向上

<物性：代表値>

- 外観：乳白色液体
- 固形分：60%
- 比重：1.0
- pH：5.5~7



<化審法登録状況>

- 既存化学物質

<塗膜特性向上事例>

建築屋外塗料へCoatOSil F 3%添加

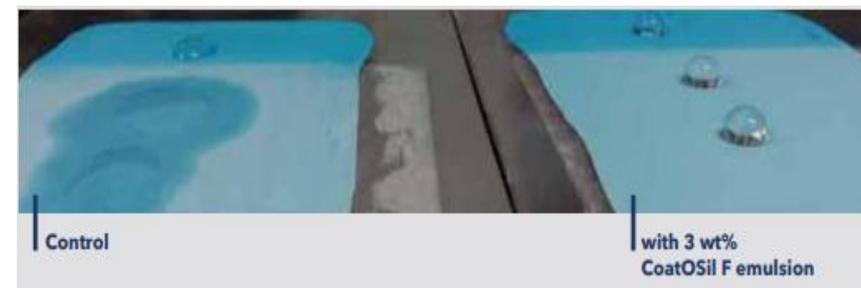
- 耐候性向上及び色あせ防止



照射無

1500Hrs 照射

- 撥水性向上と保持 (水接触角が高い)



照射無

1000Hrs 照射

Left: Control: High PVC Commercial paint without CoatOSil F

Right: Post adding 3% CoatOSil F

1500Hr/1000Hrs accelerated weathering test

メモ: テストデータ。実際の結果は異なる場合があります。

<使用方法>

- 塗料製造時における各種エマルジョンへのブレンド及び塗料への後添加
- 推奨添加量 1~5%

<主な塗料分野>

- 建築塗料 (屋外、室内)

<特徴>

- 常温硬化
- 環境対応 (低VOC)
- 各種水系エマルジョンへの優れた相溶性
- アクリルエマルジョン等添加しバインダーの一部として使用することにより高柔軟性を有する塗膜を形成

<利点>

- 耐候性及び耐水性向上
- 柔軟性向上

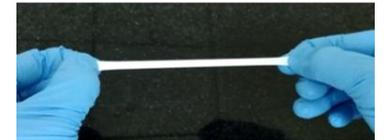
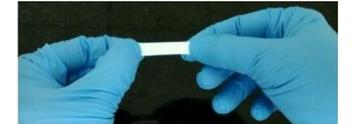
<物性：代表値>

- 外観：乳白色液体
- 固形分：45%
- pH：~11
- 粘度：~20 mPas at 25°C
- 粒子径：~120nm



<一般物性特性 (フィルム) >

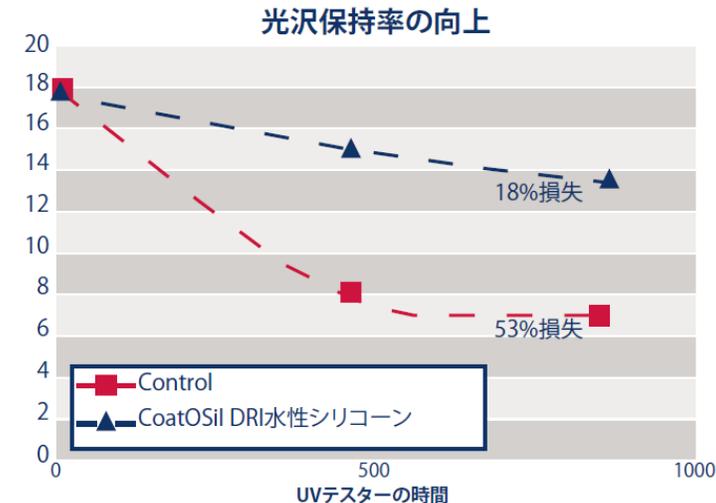
- 引張り強度(psi): ~500
- 伸び: ~450%
- 硬度 (ショア A): ~30
- Tg (by DSC): - 41°C



<塗膜特性向上事例>

建築屋外塗料へCoatOSil DRI 3%添加

- 光沢保持率と色彩安定性向上



<使用方法>

- 塗料製造時における各種エマルジョンへのブレンド及び塗料への後添加
- 推奨添加量 5~10%

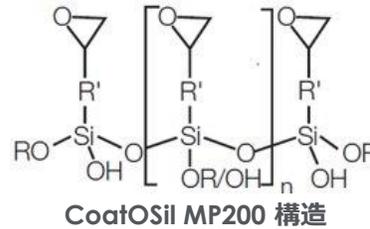
Confidential Information

<主な用途分野>

- 各種 水系溶剤系塗料、接着剤、シーラント

<特徴・物性>

- 水系用途での優れた安定性
- 有効成分100%溶剤フリー
- 環境対応 (低VOC)



**VOCの発生量:約1/4 (対モノマーA-187タイプ)
(加水分解時のVOC発生量:1/2、推奨添加量:1/2以下)**

<利点>

- 密着性、耐水性、耐薬品性の向上
- 防食性、擦り耐性の向上、膨れ等の改善

<化審法登録状況>

- 化審法低生産量新規物質 (10MT/年 2023年3月現在)

<使用方法>

- 各種配合へ直接添加、または水溶液にて添加
- 推奨添加量 0.5%

<塗膜特性向上事例>

水系エポキシ塗料へCoatOSil MP200 0.5%添加

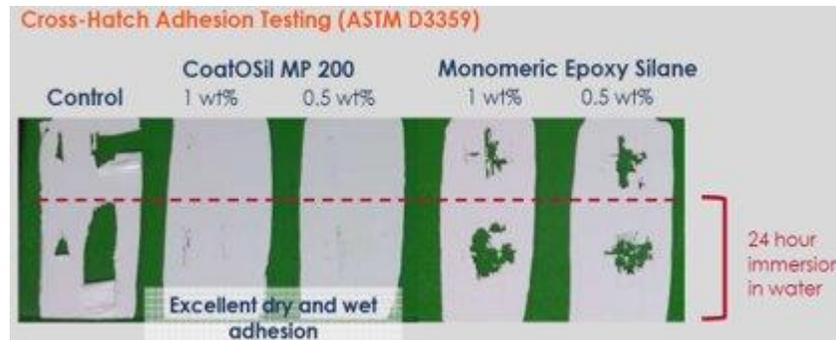
- 密着性向上により耐腐食性 (防錆性) が向上



著しく不良 不良 良好

無機顔料塗料へCoatOSil MP200 0.5%添加

- 密着性向上、フィラー間架橋により耐水性や擦り耐性が向上



添加無し MP 200添加 エポキシシランモノマー添加

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

| 製品名 | CoatOSil Clean | CoatOSil F | CoatOSil DRI | CoatOSil MP-200 |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 製品内容 | 汚染性を向上させるシリコーンエマルジョン添加剤 | 耐候性を向上させるシリコーンエマルジョン添加剤 | 耐候性を向上させるシリコーンエマルジョンコバインダー | 水系向け低VOC密着向上及び架橋剤 エポキシオリゴマーシラン |
| 用途・利点 | 室内用 ・ 防汚性・擦傷性向上 | 屋外用 ・ 耐候性向上 | 屋外、室内用 ・ 耐候性向上 ・ 塗膜柔軟性有 | ・ VOC発生量低減 ・ 密着性・架橋性向上 |
| 化審法登録状況 (Oct/2023現在) | 既存化学物質 | 既存化学物質 | 既存化学物質 | 化審法低生産量新規物質 (10MT/Y) |
| Shelf life | 2 Years | 2 Years | 2 Years | 2 Years |
| 製造地 | 米国 | ドイツ | 米国 | 米国 |

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

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。

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