

# 防汚添加剤 オプツール DAC-200

## PRODUCT INFORMATION

オプツール DAC-200 は、UV 硬化アクリル系ハードコート剤用の添加剤です。ハードコート剤に添加することで、処理表面に優れた防汚性、特に指紋付着防止性および耐摩耗性を発揮します。その特長を活かして、スマートフォンやフォダブルスマートフォンの樹脂フィルム、飛行機・自動車のタッチディスプレイ、VR ゴーグルなどさまざまなデバイスに適用できます。

### 特長

オプツール DAC-200、および当製品を使用したハードコート表面は、次のような特長を有します。

#### 指紋除去性



指紋がふき取りやすく、  
表面を清潔に保つ

#### 低摩擦・高耐久性



すべり性よく、  
キズつきにくい

#### 高い相溶性



多様なハードコート剤への  
添加が可能

### 1) 指紋除去性

DAC-200 を添加することで、ハードコート表面に付着した指紋などの汚れがふき取りやすくなります。

ふき取り前

ふき取り後

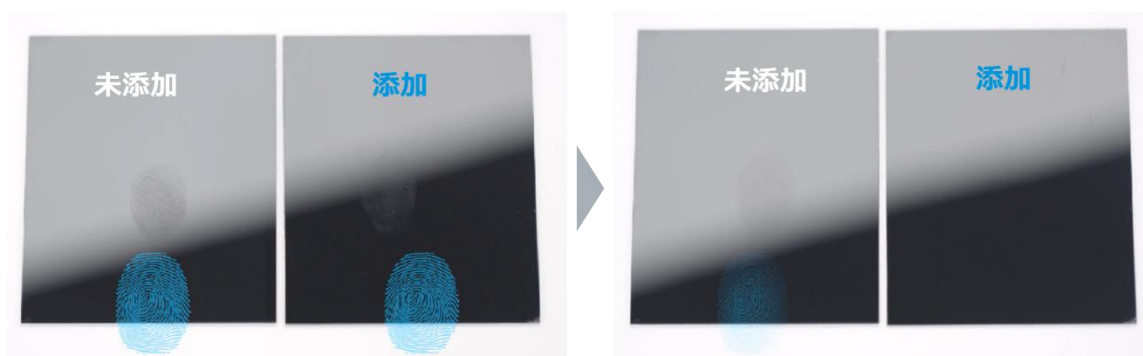


図 1. 指紋付着防止剤の効果、未添加品との比較

### 2) 樹脂表面の低摩擦化・耐久性向上

ハードコートに添加することで、防汚性のみならず、キズや摩耗への耐久性が付与できます。中でも、当社従来品（DAC-100）と比較し耐キズ性、耐スチールウール（SW）摩耗性、耐消しゴム摩耗性が向上し、さらなる長期間ディスプレイ等の美観の維持が期待できます。

表 1. 添加ハードコートの基本物性

| 項目                      | 単位 | AF 添加剤なし | DAC-200 添加 | 当社従来品<br>DAC-100 添加 |
|-------------------------|----|----------|------------|---------------------|
| 対水接触角 <sup>*1)</sup>    | °  | 63       | 117        | 115                 |
| 対油接触角 <sup>*2)</sup>    | °  | 9.8      | 64.6       | 63.8                |
| 動摩擦係数 <sup>*3)</sup>    | -  | -        | 0.07       | 0.07                |
| ヘイズ <sup>*4)</sup>      | %  | 0.33     | 0.98       | 1.09                |
| 光線透過率 <sup>*4)</sup>    | %  | 90.7     | 92.1       | 91.8                |
| 鉛筆硬度 <sup>*5)</sup>     | -  | 2H       | 3H         | 3H                  |
| 耐キズ性 <sup>*6)</sup>     | 回  | -        | 360        | 190                 |
| 耐 SW 摩耗性 <sup>*7)</sup> | 回  | -        | 10,000     | 2,000               |
| 耐消しゴム摩耗性 <sup>*8)</sup> | 回  | -        | 10,000     | 7,000               |

評価サンプル：基材 PET フィルム、添加量 0.5wt%（固形分比）、膜厚 4~5 μm

\*1) 液量 2μl \*2) n-ヘキサデカン、液量 2μl

\*3) 摩擦子: OA 紙(20×20mm)、荷重: 1.69N(200gf)、テストスピード: 200 mm/min

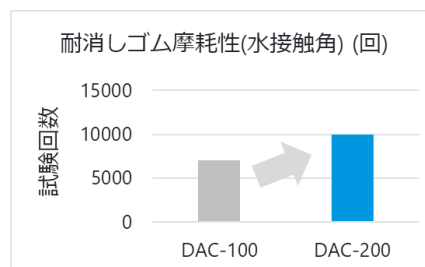
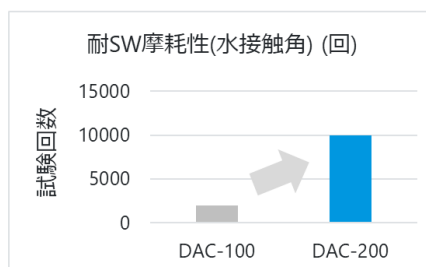
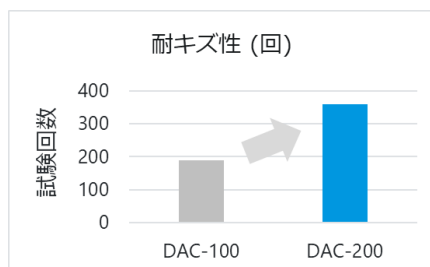
\*4) 日本電色工業「Haze Meter NDH 7000SP」 \*5) ASTM D3363

\*6) SW:#0000 荷重:1.5kgf 面積:1cm<sup>2</sup>

\*7) 水接触角 95°を下回るまでの回数 SW #0000 荷重:1kgf 面積:1cm<sup>2</sup>

\*8) 水接触角 95°を下回るまでの回数 摩擦子: Eraser 荷重:1kgf 面積:0.6cm<sup>2</sup>

図 2. 添加ハードコートの耐久性比較



### 3) 高い相溶性

DAC-200 は溶剤に対して優れた溶解性能を持つため、使用可能なハードコート剤の選択肢が広がります。またそれにより幅広い用途や製品に対応する高性能なハードコート剤を提供することが可能になります。

表 2. 溶剤可溶性

| 溶 剤                   |                          | DAC-200 | 当社従来品<br>DAC-100 |
|-----------------------|--------------------------|---------|------------------|
| アルコールエーテル<br>エステルエーテル | プロピレングリコールモノメチルエーテル      | ◎       | ○                |
|                       | プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート | ◎       | ◎                |
|                       | ジエチレングリコールエチルメチルエーテル     | ◎       | ○                |
| ケトン                   | メチルエチルケトン                | ◎       | ◎                |
|                       | メチルイソブチルケトン              | ◎       | ○                |
|                       | アセトン                     | ◎       | ◎                |
| エステル                  | エチルアセテート（酢酸エチル）          | ◎       | ○                |
|                       | ブチルアセテート（酢酸ブチル）          | ○       | ○                |
| アルコール                 | エチルアルコール                 | ×       | ×                |
|                       | イソプロパノール                 | ×       | ×                |
| 芳香族                   | トルエン                     | ×       | △                |
| 脂肪族炭化水素               | n-ヘキサン                   | ×       | ×                |

テスト条件: 固形分濃度 20wt%サンプルを上記溶剤で 5 倍に希釈(固形分 4wt%)し、よく攪拌した後の外観を観察した。

◎ : きれいに溶解 ○ : 透明に見えるが、壁面に小さい粒が残る

△ : 均一に分散しているがわずかに白濁する × : 不溶（白濁、白濁沈殿、液は無色だが沈殿、分液、など）

### 組成情報

| 項目  |                              | 値           |
|-----|------------------------------|-------------|
| 外観  |                              | 淡黄色透明～白色半透明 |
| 固形分 |                              | 15～25 mass% |
| 溶媒  | プロピレングリコール<br>モノメチルエーテルアセテート | 40～50 mass% |
|     | メチルエチルケトン                    | 30～40 mass% |

### 使用方法

オプツール DAC-200 を固形分比 0.1～5%でハードコート剤に添加



コーティング方法: バーコート, ディッピング, スプレー, スピンコート, ロールコートなど

→ 予備乾燥: 60～110℃ 2～15 分

→ UV 硬化: 高圧水銀灯 400～1200 mJ/cm<sup>2</sup> N<sub>2</sub> パージ

## 用途例

### スマートフォンやフォルダブルスマートフォンの樹脂フィルム

### 車載ディスプレイなどのタッチパネル（パネル表面もしくは樹脂フィルム）

指紋や汚れが付きにくく、画面が清潔で視認性が向上します。日々の操作による摩擦から画面を守り、表面が傷つきにくくなります。さらにタッチ操作が滑らかになることで、操作性や使用感が向上します。また、これらの性能を長期間保持することができます。



### スマートグラスや VR ゴーグル

高い解像度が要求されるスマートグラスや VR ゴーグル等において指紋などによる汚れは映像の視認性や快適性に大きな影響を与えます。DAC-200 を使用することにより、汚れにくく、ふき取りやすい表面を提供します。



ご質問やサンプルのご要望など、お気軽にお問い合わせください。

\*記載の数値や加工例は代表例であり、本開発品の品質や特性を保証するものではありません。

\*「オブツール」は、ダイキン工業株式会社の登録商標です。

For more information, visit our website.

**ダイキン工業株式会社**

<https://www.daikinchemicals.com/jp>

product-information-anti-smudge-additives-optool-dac200-J\_ver01\_Jun\_2025

Copyright (C) DAIKIN INDUSTRIES, LTD., 2025