

高耐薬品性・柔軟性を有するウレタンアクリレート KRM9556

1. 特徴

- 無溶剤タイプの 2 官能の脂肪族ウレタンアクリレートです。
- 硬化塗膜は 90°以上の水接触角を有し、特に水溶性の薬品に対して優れた耐性を発現します。
- 他のモノマー、オリゴマーと組み合わせることで、柔軟性とのバランスを取りながら耐薬品性のさらなる向上が可能です。

2-1. 性状値

| 品番 | KRM9556 |
|------------|---|
| 成分 | 2 官能ウレタンアクリレート : 70% 1,9-ノナンジオールジアクリレート (ND) : 10% n-オクチルアクリレート (NOA) : 20% |
| APHA | < 100 |
| 粘度 (mPa・s) | 4,500-7,000 (25℃) |
| 分子量 | 8,000 (ウレタンアクリレート部) |

2-2. 配合例と塗膜物性値

以下の 3 パターン (① KRM9556(単体)、② 配合例 1、③ 配合例 2) にて調製し評価。

| | ①KRM9556 | ② 配合例 1 | ③ 配合例 2 |
|----------------|----------|---------|---------|
| KRM9556 | 100 | 80 | 60 |
| TMPTA* | - | 20 | 20 |
| EBECRYL 3700** | - | - | 20 |
| Omnirad 184 | 3 | - | - |
| Omnirad 127 | - | 3 | 3 |
| Benzophenone | - | 3 | 3 |

TMPTA*: トリメチロールプロパントリアクリレート EBECRYL 3700**: 2 官能エポキシアクリレート

・ 塗膜物性値

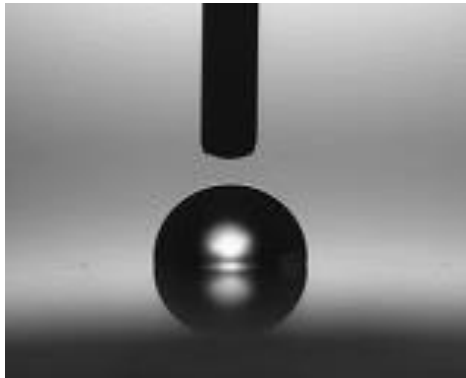
| | | ① KRM9556 | ② 配合例 1 | ③ 配合例 2 |
|-----------------|-------------|---------------------------------|---------|---------|
| Tg (°C) | | 40-50 | 45-55 | 60-70 |
| 引張試験 | | 破断伸度: 25-35% 引張強度: 25-35 MPa | - | - |
| 180deg 折り曲げ試験 | | クラック無し | クラック無し | クラック無し |
| 水接触角 (°) | | 90-95 | - | - |
| ※ 耐薬品性 評価 | イソジン (傷薬) | 5 | 5 | 5 |
| | イソジン (うがい薬) | 5 | 5 | 5 |
| | ヨードチンキ | 3 | 3.5 | 4 |
| | マスタード | 4.5 | 5 | 5 |
| | 水性インク (赤) | 5 | 5 | 5 |
| | 水性インク (青) | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| | 水性インク (黒) | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| 耐薬品性 試験後写真 | | | | |

※耐薬品性試験方法

- イソジン (傷薬・うがい薬)、ヨードチンキ、マスタード、水性インク (赤・青・黒)を使用。
- 塗膜上 (膜厚: 20um 基材は PC) に約 0.2g 薬品をのせた後、
23°C, 50%RH の環境下で 24h 静置後の汚染痕を目視で確認。
- 5 段階評価で数値化 数値: 5 (汚染痕なし) ↔ 1 (汚染大)

・水接触角測定時写真 (KRM9556)

91.9deg



91.4deg



3. 塗膜試験方法

1) 硬化条件

使用機器：EYE INVENTOR GRANDAGE (アイグラフィックス(株)社製)

積算光量：400mJ/cm² (高圧水銀灯 2kW)

2) Tg 測定

使用機器：剛体振り子型物性試験機 RPT-3000W ((株)エー・アンド・デイ社製)

試験条件：昇温速度 5℃/min, 温度範囲：-30℃～150℃ (Sub. SUS) 膜厚：50um

3) 引張試験

使用機器：テンシロン万能材料試験機 RTC-1350A ((株)エーアンドデイ社製)

試験条件：環境温度 23℃, 環境湿度 50%RH

荷重フルスケール 1N, 試験速度 100mm/min, チャック間距離 30mm 膜厚：50um

4) 180deg 折り曲げ試験

PET 基材 (コスモシャイン A4160 (100um) 東洋紡(株)社製) と共に、

180deg 折り曲げた際のクラックの有無を目視で確認。膜厚：20um。

○：クラックなし ×：クラックあり

以上