

医療機器用滅菌消毒への耐性に優れる フッ素コーティング材料 ゼッフル MZ

PRODUCT INFORMATION

感染対策に関連する製品の需要が高まるなかで、近年の医療機器の消毒・滅菌処理の条件は大変厳しくなっています。そのため、医療機器に用いられている材料の劣化が問題となっています。その解決方法として、様々な消毒剤および殺菌剤に対する耐性に優れるフッ素コーティング材料 ゼッフル MZ をご紹介いたします。

特長

- ・優れた耐薬品性。(表.1 参照)
- ・内視鏡チューブなどに使用されている樹脂製部品へのコーティングが可能。
- ・ISO10993(GLP)生体適合性試験に合格済。
- ・FDA デバイスマスターファイル(MAF)に登録済。

表 1. ゼッフル MZ コーティングの耐薬品性

薬液	濃度	試験条件	ゼッフル MZ	アクリルシリコン	アクリルウレタン
バッファードフッ酸	8%	室温 1時間	◎	△	×
フッ酸	30-50%	室温 1時間	◎	×	×
硫酸	60%	室温 1時間	◎	◎	◎
		60℃ 2時間	◎	○	△
硝酸	50%	室温 2時間	○	×	×
塩酸	35%	室温 2時間	◎	◎	◎
酢酸	50%	室温 2時間	◎	○	○
水酸化ナトリウム	10%	室温 14日間	◎	○	○
過酸化水素 (ミスト)	35%	室温 60日間	◎	△	×
過酸化水素 (ガス)	500ppm	室温 30日間	◎	△	×
過酢酸消毒液	0.3%	室温10日間	◎	×	×
ステラッド™ 100NX (注)	—	100サイクル	◎	—	×
次亜塩素酸ナトリウム	6%	室温 14日間	◎	△	×
メチルエチルケトン	—	室温 24時間	◎	○	△
酢酸エチル	—	室温 24時間	◎	○	△
クロロホルム	—	室温 24時間	◎	○	○

◎：非常に優れる ○：良好 △：使用可能 ×：適さない

(注) ステラッド™ 100NX：ステラッド™ 100NX を用いた評価結果

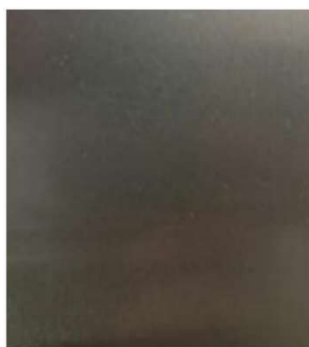
過酸化水素ガスプラズマ滅菌試験

過酸化水素ガスプラズマ曝露試験において、フッ素コーティング材料 ゼッフル MZ の塗膜は変化が無く、その一方、アクリルウレタンコーティングは塗膜割れが発生しました。(図 1、2)

試験条件

- ・滅菌システム：ステラッド TM 100NX
- ・硬化剤：三井化学製スタビオ XD-340N
- ・試験片：フッ素コーティング材料 ゼッフル MZ / アクリルウレタンコーティング
- ・評価サイクル：100 サイクル

図 1. ゼッフル MZ コーティングの表面図



100 サイクル後変化なし

図 2. アクリルウレタンコーティングの表面



5 サイクルで塗膜割れが発生

過酸化水素ガス暴露試験

フッ素コーティング材料 ゼッフル MZ は過酸化水素ガス曝露試験で変化が無く、その一方、アクリルウレタンコーティングは塗膜にブリストアが発生しました。(図 3~6)

試験条件

- ・試験片：フッ素コーティング材料 ゼッフル MZ / アクリルウレタンコーティング
- ・過酸化水素ガス濃度：500ppm
- ・評価時間：12 (時間/日) × 35(日)
- ・温度：25~30℃
- ・湿度：30%RH~60%RH

図 3. アクリルウレタンコーティングの表面



図 4. アクリルウレタンコーティングの SEM 画像

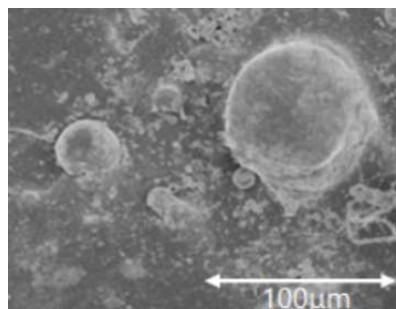
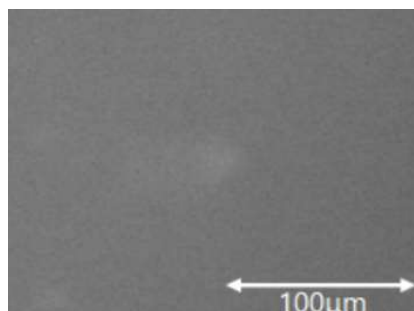


図 5. ゼッフル MZ コーティングの表面



図 6. ゼッフル MZ コーティングの SEM 画像



お客様へのメリット

フッ素コーティング材料 ゼッフル MZ は滅菌消毒への耐性が非常に優れるので、様々な素材に過酸化水素ガス滅菌や各種消毒剤への耐性を付与することができます。また、高温での硬化処理の必要がないため、非フッ素系の基材にコーティングすることが可能です。

想定用途

- ・ 内視鏡
- ・ 硬性鏡
- ・ バイオメディカルロボット
- ・ 透析装置 等

図 7. 内視鏡（イメージ）



図 8. 透析装置（イメージ）



図 9. バイオメディカルロボット（イメージ）



※当製品は一般産業用であり医療機器の適性や安全性を保証するものではありません。

For more information, visit our website.

DAIKIN INDUSTRIES, LTD.

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

product-information-zeffle-mz-j_ver01_Nov_2021

Copyright (C) DAIKIN INDUSTRIES, LTD., 2021