

# 3M™ エンジニアグレード EGP普通反射シート

## Engineer Grade Prismatic Reflective Sheeting

### 封入プリズム型

### 2430・3430シリーズ

## Product Bulletin EGP普通反射シート 2430・3430シリーズ

2014年9月

### I. 概 説

このプロダクト・ブリテンは、エンジニアグレードEGP普通反射シート 封入プリズム型 2430・3430シリーズ（以下「反射シート」と称す）の物理的、光学的特性について述べています。

### II. 概 要

反射シートは、再帰性反射効果を有しており、昼夜を問わず同じように見えます。また、屋外使用向けの耐久性を有しており、屋外看板、道路標識、各種マーキングにご使用いただけます。

反射シートは、再帰性反射素子に従来のガラスビーズに代えて、プラスチック製マイクロプリズムを使用しており、総プラスチック樹脂による反射シートです。

### III. 種 類

反射シートには、耐候性のある感熱型接着剤(2430シリーズ)あるいは感圧型接着材(3430シリーズ)が塗布されており、製品種類と色は表-1に示す通りです。

表-1 製品種類と色

色	感熱型接着剤	感圧型接着剤
白	2430	3430
黄	2431	3431
赤	2432	3432
青	2435	3435
緑	2437	3437

### IV. 特 性

#### A. 反射性能

反射シートの反射性能は、表-2に示す最低反射性能値を有します。

表-2 最低反射性能値

観測角	入射角	白	黄	赤	青	緑
0.2°	5°	70	50	15	4.0	9.0
	30°	30	22	6.0	1.7	3.5
0.33°	5°	50	35	10	2.0	7.0
	30°	24	16	4.0	1.0	3.0
2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.2	0.6
	30°	2.5	1.5	0.4	0.1	0.3

単 位:Candela/lx/(JIS Z 9117による再帰反射係数)

観測角:反射シート面に照射された光束と、再帰反射された光束が作る角度。  
入射角:反射シート面に照射された光束と、反射シート面に垂直な線とが作る角度。

#### B. 色

反射シートの色は、表-3に示す色度座標の範囲にあります。

## 3M™ エンジニアグレード EGP普通反射シート 封入プリズム型

表-3 色

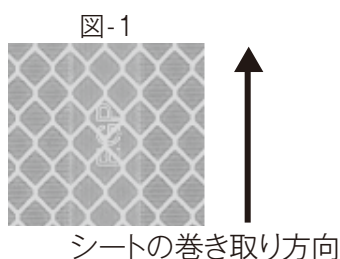
色	色度座標の範囲								Y値の限界(%)	
	1		2		3		4		上限	下限
	x	y	x	y	x	y	x	y		
白	0.303	0.287	0.368	0.353	0.340	0.380	0.274	0.316	-	27
黄	0.498	0.412	0.557	0.442	0.479	0.520	0.438	0.472	40	15
赤	0.613	0.297	0.708	0.292	0.636	0.364	0.558	0.352	11	2.5
青	0.144	0.030	0.244	0.202	0.190	0.247	0.066	0.208	10	1.0
緑	0.030	0.380	0.166	0.346	0.286	0.428	0.201	0.776	8.0	3.0

JIS Z 8722 (色の測定方法-反射及び透過物体色)による。

EGP普通反射シートの色は、表-3と同時に、JIS Z 9117(2011)の色度座標の範囲をも満足しています。

### C. シートの方向性

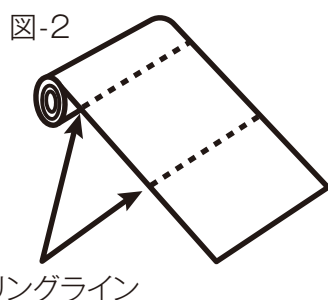
プリズム型反射素子はガラスビーズ反射素子と異なり点対称でない為、反射性能はシートの角度位置で異なります。図-1はシート表面に見えるシールパターンと巻き取り方向との関係を示しています。



### D. EGPマーク

反射シートには、他種の反射シートと区別するため、図-1のような極薄の「EGPマーク」が一定の割合で存在しています。

### E. ツーリングライン



反射シートには、約1mm幅のツーリングラインが図-2のように一定間隔で存在しています。(ツーリングラインは製造工程上やむを得ず発生するものです。)

### F. 耐候性

反射シートの耐候性は、貼り付け基板の選択、貼り付け方法、使用条件、維持管理条件などにより異なりますが、当社の推奨する方法によって加工された場合、7年の耐候性を有します。特別な自然環境や、シートに悪影響をおよぼす外的な要因の加わる環境で使用された場合はこの限りではありません。

## V. 加工

### A. 貼り付け

反射シートは、アルミ板及び防錆処理を施したスチール板に貼り付けた場合に最良の接着性が得られます。その他の材質の場合、一部のプラスチック材料または塗装面には材質により貼り付けに適さないものもありますので、使用前に必ずテストを行い確認してください。

貼り付け前には、当社の推奨する方法により、必ず基板の表面処理を行ってください。

2430シリーズ(感熱型接着剤)は、ハンドスクイズロール・アプリーケーター、ハンドローラー又はスキージーを使用して仮圧着後、当社の指定する温度調節機能付き真空加熱圧着機を使用して貼り付けてください。

3430シリーズ(感圧型接着剤)は、工場等屋内での貼り付け基板表面温度並びに環境温度は18℃以上で、ハンドスクイズロール・アプリーケーター、ハンドローラー又はスキージーを使用して貼り付けを行ってください。

3430シリーズを、ポール状の曲面に貼り付ける場合、直径60.5mm以上とし、一周巻きつけられた端部は重ね貼りせず、2~3mm隙間を設けるようにしてください。(屋外での貼り付け表面温度並びに環境温度は、最低でも15℃以上で行ってください。)

### B. カッティング・トリミング

反射シートは、ハサミ、裁断機等で容易にカッティングすることができます。また、カッターナイフその他鋭利な刃物で容易にトリミングすることができます。

## 3M™ エンジアグレード EGP普通反射シート 封入プリズム型

### C.印刷

反射シートは、3M™インク885N(黒)又は2900シリーズを使用し、表-4に示す乾燥条件でシルクスクリーン印刷が可能であり、印刷された反射シートは本書に示す特性を有することができます。

表-4 乾燥条件

強制乾燥	自然乾燥
65℃バッチオープンで15分以上	24時間以上

注意1 印刷の前後、反射シートは平らな状態に維持してください。

注意2 印刷された反射シートは、印刷面同士を重ねあわせて保管しないでください。

注意3 当社印刷出荷品扱いとしての品質保証対象外となります。

注意4 3M™エンジアグレード 封入レンズ型 普通反射シートと、色調が異なる場合があります。

### D.既に設置されている完成品の補修

既に設置されている標識等完成品の標示変更等の補修作業には、別途補修用の標識板を製作してください。3430シリーズ(感圧型接着剤)使用は避けてください。

## VI. 保管

- 1) 反射シートは、乾燥した直射日光が当たらない涼しい冷暗所に保管(空調設備があり温度湿度がコントロールされている場所が最も望ましい)し、購入後1年以内に使用してください。
- 2) ロール状の反射シートは、出荷用カートンの中に入れ水平に保管してください。直接床や棚の上に置いて保管することは避けてください。

- 3) スクリーン印刷された反射シートは、印刷面同士を重ねあわせて保管することを避け、印刷面をスリップシートで覆って保管してください。
- 4) 反射シートを貼り付け加工された完成品は、反射シート面に直接圧力がかかるような帯締め、荷造り、積み重ねを避けてください。
- 5) 反射シートを貼り付け加工された完成品は、輸送や保管時濡らさないように注意してください。万一包装した完成品が濡れてしまった場合には、直ちに開封して乾かしてください。

## VII. 洗 浄

屋外に設置された完成品の反射シート面の洗浄は、適宜希釈した中性洗剤で丁寧に洗い、きれいな水ですすいでください。洗浄に使用する道具は反射シート面を傷つけたりしないものを選択してください。洗浄に使用する洗剤は、反射シート面を侵したりしないものを選択してください。

## VIII. その他

屋外に設置された完成品の反射シート面は、設置されている環境によって、汚れ、傷などの影響により、本書に示す特性を有していないケースが予想されます。このような環境に設置が予想される場合には、定期的な洗浄や表面保護加工などの対策が別途必要になります。自然災害や事故災害により発生した反射シートの特性低下については、一切の責任を負いかねます。

### 販売の条件

仕様および外観は、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。本書に記載してある事項、技術上のデータならびに推奨は、すべて当社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性について保証するものではありません。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任の全てを負うものとします。売主および製造者の義務は、不良であることが証明された製品を取り替えることに限定され、それ以外の責任は負いません。本書に記載されていない事項若しくは推奨は、売主および製造者の役員が署名した契約書に寄らない限り、当社は責任を負いません。

3Mは3M社の商標です。



3M Japan Group

スリーエム ジャパン株式会社

トラフィック セーフティ・セキュリティ事業部

本社 141-8684 東京都品川区北品川6-7-29 TEL:03-6409-3387

<http://www.mmm.co.jp/ref/>

カスタマーコールセンター

製品についてのお問い合わせはナビダイヤルで

**0570-012-123**

ナビダイヤル。市内通話料金でご利用いただけます。  
受付時間/8:45~17:15 月~金(土・日・祝・年末年始は除く)