

3M™ ハイ・インテンシティグレード HIP高輝度反射シート

High Intensity Grade Prismatic Reflective Sheeting

カプセルプリズム型

2930・3930シリーズ

Product Bulletin HIP高輝度反射シート 2930・3930シリーズ

2014年9月

I. 概 説

このプロダクト・ブリテンは、HIP高輝度反射シート 2930・3930シリーズの物理的・光学的特性について述べています。

II. 概 要

HIP高輝度反射シートは、キューブコーナーによる再帰性反射のため、従来のガラスビーズによる再帰性反射材より高度な反射機能を発揮し、広角性にも優れています。最大幅1220mm、最大長さ45.7mとなっています。表面に指定のインク 885N（黒）で印刷することができます。

III. 種 類

HIP高輝度反射シート 2930・3930シリーズの色は表-1に示すとおりです。

表-1

色	感熱型接着剤 2930シリーズ	感圧型接着剤 3930シリーズ
白	2930	3930
黄	2931	3931
赤	2932	3932
青	2935	3935
緑	2937	3937

IV. 特 性

A. 反射性能

HIP高輝度反射シート 2930・3930シリーズの初期反射性能の規格値は、表-2に示す通りです。

表-2

観測角	入射角	白	黄	赤	青	緑
12'	5°	250	170	45	20	45
	30°	150	100	25	11	25
20'	5°	180	122	25	14	21
	30°	100	67	14	8	12
2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.3	0.6
	30°	2.5	1.8	0.4	0.1	0.3

(*上記数値は規格下限値です。単位：candela/lux/m²)

*値は再帰反射係数で単位は Candela/lux/m²です。

一般的にキューブコーナー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、再帰反射係数はシートの角度位置で異なりますが、2930・3930シリーズはキューブコーナー型反射素子をバランス良く配置しています。

観測角—照射された光束と、その点で反射された光束が作る角度。

入射角—反射シート面に照射した光束と、その点で反射シート面に垂直な線が作る角度。

表-2は“C. シートの方向性”で示される回転角0°位置での測定値です。

3M™ ハイ・インテンシティグレード HIP高輝度反射シート（カプセルプリズム型）

B. 色

HIP高輝度反射シートの色は、表-3に示す範囲にあります。

表-3

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	—	27.0
黄	0.498	0.412	0.557	0.442	0.479	0.520	0.438	0.472	40.0	15.0
赤	0.613	0.297	0.708	0.292	0.636	0.364	0.558	0.352	11.0	2.5
青	0.144	0.030	0.244	0.202	0.190	0.247	0.066	0.208	10.0	1.0
緑	0.030	0.380	0.166	0.346	0.286	0.428	0.201	0.776	8.0	3.0

表-3はCIE 1931の標準的表色系と標準光源Cによる。

HIP高輝度反射シートの色は、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。

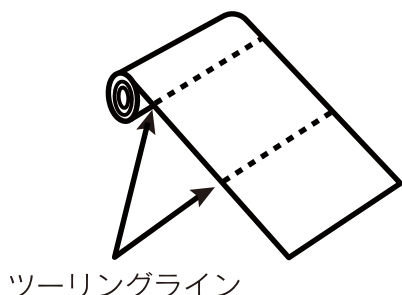
図-1



D. ツーリングライン

HIP高輝度反射シートには、約1mm幅のツーリングラインがシート巻取り方向に入っています。ツーリングラインはシートの製造工程上発生するものです。

図-2



E. 耐久性

HIP高輝度反射シートの耐久性は、貼り付ける基板の選択、表面処理、貼り付け方法、暴露条件及び維持管理などにより異なりますが、当社の推奨する方法に従って貼り付けた場合、通常の暴露条件下では、10年の耐久性を有します。

Ⅳ. 加 工

A. 貼り付け

HIP高輝度反射シートには耐久性の高い感熱型接着剤（2930シリーズ）あるいは感圧型接着剤（3930シリーズ）が塗布されています。

2930シリーズは、ハンドスクイズロール・アプリケーションター、ハンドローラー又はスキージーを使用し仮貼り付け後、当社の指定する温度調節器付き真空加熱圧着機を使用して貼り付けてください。

3930シリーズの、工場等、屋内における貼り付け基板の推奨表面温度及び環境温度は18℃以上で、ハンドスクイズロール・アプリケーションター、ハンドローラー又はスキージーを使用して貼り付けてください。

3930シリーズシートは直径 60.5mm 以上の曲面に貼り付けてください。その際、作業標準 TCM-H-17「感圧型カプセルプリズム反射シートポール等への貼り付け作業」に従ってください。一部のプラスチック材料又は塗装面は材質により貼り付けに適さないものがありますので予めテストが必要です。また下地処理を行うことが出来る場合もございますので別途お問い合わせください。

3M™ハイ・インテンシティグレード HIP高輝度反射シート(カプセルプリズム型)

B. トリミング

HIP高輝度反射シートは、普通の反射シートに使用できる鋭利な刃物でトリミングができます。

C. 印刷

HIP高輝度反射シートは、温度16～38℃、湿度20～50%の環境条件で、インク885N(黒)を使用しシルクスクリーン印刷することができます。印刷の前後、HIP高輝度反射シートは平らな状態に維持してください。

V. 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し、購入後1年以内に使用してください。
- 2) ロールは出荷用カートンの中に、水平に入れて保管します。一部使用したロールもカートンの中に出荷時と同じ荷姿で保管してください。
- 3) スクリーン印刷した標識は光沢面を上に向け、スリップシートで保管してください。
- 4) 標識やその表面に圧力がかかるような積み重ね、木枠詰めは避けてください。

VI. その他

HIP高輝度反射シートを使用された場合、設置されている環境によっては 汚れ、傷などの影響により表-2に示す値を下回る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、表面の保護などの対策が必要となります。自然災害、事故災害の影響により発生したシート特性の低下については一切の責任を負いかねます。

販売の条件について

ここに記載してある技術情報は、全てそれが絶対的に正確若しくは完全であるとは、必ずしも申しませんが当社が信頼している実験に基づいているものであります。また、記載内容については予告なく変更することがありますので予めご了承ください。

売主は次のことだけしか保証致しかねますのでご了承ください。

売主の義務は不良であることが証明された製品をお取替えすることだけでありまして、製品のお取り扱いの不善からくる障害又は損傷については責任を負いかねます。ご使用になる前に、それが初期の用途に適合するかどうかをお確かめください。

3M、ダイヤモンドグレードは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)