

# ビームライトシリーズ

高性能再帰反射塗料

シンロイヒ株式会社



INNOVATORS OF COLOR AND LUMINESCENCE

SINLOIHI

# ビームライトシリーズ

## 高性能再帰反射塗料

夜間の交通事故の原因は、昼間に比べて対象物に対する視認性が劣ることが大きな原因と考えられます。従来、対策として道路周辺の照明整備や、ライト標識、反射板、反射テープの設置や施工などが行われてきました。しかし、省資源や環境負荷低減が叫ばれる中、照明やライト標識は限度があり、また、反射板、反射テープは部分的点表示となるため全ての場所に対応する十分な対策にはなり得ません。

そこで、当社は、夜間の視認性を飛躍的に向上させる反射材料として高性能再帰反射塗料「ビームライト」シリーズを開発いたしました。「ビームライト」には、車のヘッドライトや懐中電灯などの集約した光を高率で再帰反射するガラスビーズが配合されております。

したがって夜間、雨天、曇天での標識の視認性が高く、危険区域での表示に最適です。

### 《種類》

|         | 製品名         | 分類           | 色                      |
|---------|-------------|--------------|------------------------|
| 着色タイプ   | ビームライト#200  | アクリルウレタン樹脂塗料 | ブルー、グリーン、イエロー、レッド、ホワイト |
|         | ビームライト#300  | アクリル樹脂塗料     | ブルー、グリーン、イエロー、レッド、ホワイト |
| クリアータイプ | ビームライト#2000 | アクリルウレタン樹脂塗料 | クリアー                   |
|         | ビームライト#3000 | NADアクリル樹脂塗料  | クリアー                   |

### 《その他の特殊タイプ》

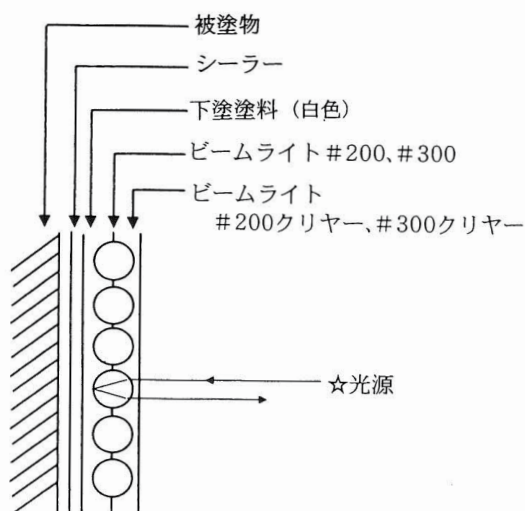
- ・ビームライト#500                      スクリーン印刷用
- ・ビームライト#2000UV                蛍光色上塗り用反射塗料
- ・ビームライト#2000C                オーバーコート反射タイプ
- ・アクアビームライト                水性タイプ反射塗料

## ◎ 着色タイプ

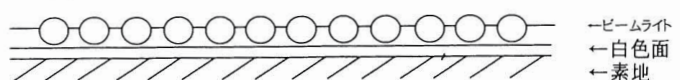
ビームライト#200、#300は、特殊微小ガラスビーズと特殊着色顔料、ワニスその他からなる色鮮やかな反射塗料です。

### <塗装上の注意事項>

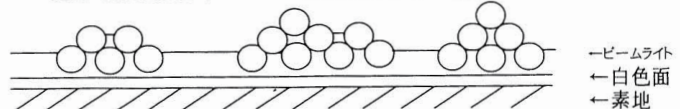
- ①下塗りの塗装は、素地または下塗塗膜(さび止め)を十分に隠蔽させ平滑に仕上げてください。  
下塗白が薄膜だったりムラがあったりすると、反射輝度が低下したり不均一反射の原因となります。  
また仕上げた白色塗膜面は汚れを付着させないようにしてください。  
付着した汚れは完全に除去してください。ビームライト#200、#300は透明性の強い塗料ですので、下地の状態がそのまま色、反射輝度に影響します。
- ②ビームライト各色は、チクソトロピーな状態に調製されています。  
シンナーで薄める時は、良くかきまぜて固まりのないように均一に分散してください。  
なお、塗料の比重が大きいため、かきまぜ初めはシンナーが混ざりにくいことがあります。  
塗料をこす場合は、80~100メッシュ位の金網が適当です。
- ③ビームライト各シリーズともビームライト各色を薄く均一塗布することが重要であります。  
透明性が強い為、厚塗りする傾向がありますので特にご注意下さい。  
厚塗りすると下図「ロ」の状態になり、輝度が著しく低下します。
- ④吹付塗装は、ノズル口径 $\Phi 1.0\sim 1.5\text{m/m}$ 、エア圧 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ 程度で行ってください。  
スプレー圧が高すぎると、ガラスビーズのロスが多く塗着率が悪くなって、反射輝度が低下することになります。  
塗装粘度は、IHS CupNo.2で $12\pm 1$ 秒/ $20^\circ\text{C}$ で、ガンスピード3秒/m程度で行ってください。  
ドライスプレーにならぬよう、またガラスビーズはできるだけ単層で、かつ密にのるように塗装してください(下図「イ」の状態)。  
厚塗りをしてガラスビーズが二重、三重に重なったりしますと反射輝度が低下する原因となります。
- ⑤クリヤーは塗り残しのないように均一に塗装し、平滑で充分にツヤが得られるように塗装して下さい。  
塗装粘度はIHS CupNo.2で、18~20秒/ $20^\circ\text{C}$ 、スプレー圧 $3.5\text{kg}/\text{cm}^2$ 程度で行ってください。  
クリヤーを塗られていない部分は反射いたしませんから、塗り残し、塗りむらのないよう、均一に塗装して下さい。
- ⑥ビームライト着色タイプは下塗白、各色、クリヤーの組み合わせ効果で反射輝度を高めるように設計されておりますので、特にクリヤー、シンナーは規定のものをご使用下さい。
- ⑦刷毛、ローラー刷毛にて塗装の場合は刷毛ムラが出やすいので、ご注意下さい。  
きれいに仕上げるには、吹き付け塗装をおすすめします。



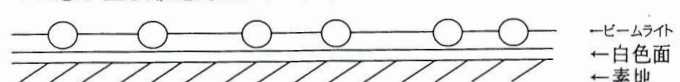
イ. 良い塗装状態(反射球が一層に並んでいる)



ロ. 悪い塗装状態(反射球が重なり合っている)



ハ. 悪い塗装状態(反射球の間隔があきすぎている)



ガラスビーズの分布状態は、20~30倍位のルーペで観察できます。

## 塗料性状

| 商品名<br>項目 | ビームライト#200  | ビームライト#200<br>クリヤー            | ビームライト#300  | ビームライト#300<br>クリヤー |
|-----------|---|-------------------------------|-------------|--------------------|
| 容 姿       | 2液性（主剤：硬化剤）                                       |                               | 1液性         |                    |
| 色 相       | 各色（5色）  | クリヤー                          | 各色（5色）      | クリヤー               |
| 容 量       | 1kg、4kgセット  |                               | 1kg、4kg     | 1kg、4kg、16kg       |
| 比 重（20℃）  | 主剤 1.90   | 主剤 0.96                       | 1.80        | 0.94               |
|           | 硬化剤 0.93  |                               |             |                    |
| 加 熱 残 分   | 主剤 75%  | 主剤 38%                        | 72%         | 33%                |
|           | 硬化剤 23%   |                               |             |                    |
| 危険物分類     | 主 剤 第四類第二石油類<br>硬化剤 第四類第二石油類                      |                               | 第四類第二石油類    |                    |
| 有機溶剤区分    | 主 剤 第二種有機溶剤含有物<br>硬化剤 第二種有機溶剤含有物                  |                               | 第二種有機溶剤含有物  |                    |
| 有害物質      | 主剤 キシレン 10～20%<br>酢酸ブチル10～20%                     | 主剤 キシレン 30～40%<br>酢酸ブチル30～40% | キシレン 10～20% | キシレン 60～70%        |
|           | 硬化剤 キシレン 40～50%<br>酢酸ブチル 20～30%<br>イソシアネート 20～30% |                               |             |                    |

## 塗装基準

| 商品名<br>項目        | ビームライト#200                    | ビームライト#200<br>クリヤー            | ビームライト#300                    | ビームライト#300<br>クリヤー            |
|------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 乾 燥<br>（20℃）     | 指 触                           | 15分                           | 20分                           | 30分                           |
|                  | 半硬化                           | 8時間                           |                               | 2時間                           |
| 塗 装 間 隔<br>（20℃） | 最 小                           | 16時間                          | 2時間                           | —                             |
|                  | 最 大                           | 3日以内                          | —                             | —                             |
| 標準塗布量            | 0.30～0.35kg/m <sup>2</sup> /回 | 0.11～0.13kg/m <sup>2</sup> /回 | 0.30～0.35kg/m <sup>2</sup> /回 | 0.18～0.20kg/m <sup>2</sup> /回 |
| 標準塗膜厚            | 90～110μm                      | 20～30μm                       | 90～110μm                      | 20～30μm                       |
| ビーズ粒径            | 53～63μm                       | —                             | 53～63μm                       | —                             |
| 塗 装 回 数          | 1                             |                               | 1                             |                               |
| 塗 装 方 法          | スプレー                          |                               | スプレー                          |                               |
| 稀 釈 率            | 20～30%                        | 5～10%                         | 25～35%                        | 20～30%                        |
| 配 合 比            | 主剤：硬化剤 = 9：1                  | 主剤：硬化剤 = 2：1                  | —                             |                               |
| 希 釈 剤            | ビームライト#200シンナー ※              |                               | ビームライト#300シンナー ※              |                               |

※ S(夏用)又はW(冬用)の2種類があります。

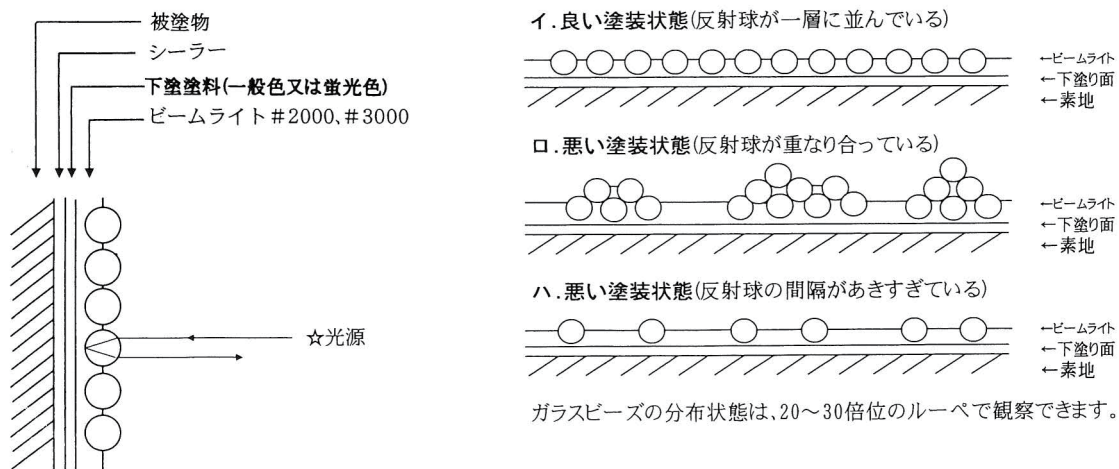
## ◎ クリヤータイプ

ビームライト#2000、#3000は、ガラスビーズとワニスその他からなる高性能透明反射塗料です。背景色は自由に選定でき、蛍光色を背景色にするとより一層視認効果が高まります。  
注)背景色は明るい色が好ましく、濃色などの暗い色は反射性能が悪くなります。

### <塗装上の注意事項>

- ①下塗りの塗装は、素地または下塗塗膜(さび止め)を十分に隠蔽させ平滑に仕上げてください。  
下塗塗膜が薄膜だったりムラがあったりすると、反射輝度が低下したり、不均一反射の原因となります。  
また仕上げた下塗り塗膜面は汚れを付着させないようにしてください。
- ②ビームライトクリヤータイプをローラー塗装する場合は、下図①のようにガラスビーズの単層膜が形成されるよう必ず短毛を ご使用下さい。
- ③ビームライトクリヤータイプは、チクソトロピーな状態に調製されています。  
シンナーで薄める時は、良くかきまぜて固まりのないように均一に分散して下さい。  
なお、塗料の比重が大きいのので、かきまぜ初めはシンナーが混ざりにくいことがあります。  
塗料をこす場合は、80～100メッシュ位の金網が適当です。
- ④ビームライトクリヤータイプは薄く均一塗布することが重要であります。  
透明であるため、厚塗りする傾向がありますので特にご注意下さい。  
厚塗りすると輝度が著しく低下します。
- ⑤吹付塗装は、ノズル口径 $\Phi 1.0\sim 1.5\text{m/m}$ 、エア圧 $2\text{kg/cm}^2$ 程度で行ってください。  
スプレー圧が高すぎると、ガラスビーズのロスが多く塗着率が悪くなって、反射輝度が低下することになります。  
塗装粘度は、IHS CupNo.2で $12\pm 1\text{秒}/20^\circ\text{C}$ で、ガンスピード3秒/m程度で行ってください。  
ドライブスプレーにならぬよう、またガラスビーズはできるだけ単層で、かつ密にのるように塗装してください。  
厚塗りをしてガラスビーズが二重、三重に重なったりしますと、反射輝度が低下する原因となります。

図①



## 塗料性状

| 商品名<br>項目 | ビームライト#2000                                       | ビームライト#3000 |
|-----------|---|-------------|
| 容 姿       | 2液性（主剤：硬化剤）                                       | 1液性         |
| 色 相       | クリヤー  | クリヤー        |
| 容 量       | 1kg、4kgセット  | 1kg、4kg     |
| 比 重（20℃）  | 主 剤 1.90<br>硬化剤 0.99                              | 1.60        |
| 加 熱 残 分   | 主 剤 70%<br>硬化剤 46%                                | 76%         |
| 危険物分類     | 主 剤 第四類第二石油類<br>硬化剤 第四類第二石油類                      | 指定可燃物       |
| 有機溶剤区分    | 主 剤 第二種有機溶剤含有物<br>硬化剤 第二種有機溶剤含有物                  | 第三種有機溶剤含有物  |
| 有害物質      | 主 剤 キシレン 10～20%<br>酢酸ブチル 10～20%                   | —           |
|           | 硬化剤 キシレン 20～30%<br>酢酸ブチル 10～20%<br>イソシアネート 40～60% |             |

## 塗装基準

| 商品名<br>項目        | ビームライト#2000                   | ビームライト#3000                   |     |
|------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----|
| 乾 燥<br>(20℃)     | 指 触                           | 15分                           | 30分 |
|                  | 半硬化                           | 8時間                           | 2時間 |
| 塗 装 間 隔<br>(20℃) | 最 小                           | —                             | —   |
|                  | 最 大                           | —                             | —   |
| 標準塗布量            | 0.30～0.35kg/m <sup>2</sup> /回 | 0.30～0.35kg/m <sup>2</sup> /回 |     |
| 標準塗膜厚            | 90～110μm                      | 90～110μm                      |     |
| ビーズ粒径            | 63～90μm                       | 63～90μm                       |     |
| 塗 装 回 数          | 1                             | 1                             |     |
| 塗 装 方 法          | スプレー                          | スプレー                          |     |
| 稀 積 率            | 20～30                         | 10～20                         |     |
| 配 合 比            | 主剤：硬化剤＝9：1                    | —                             |     |
| 希 積 剤            | ビームライト#2000シンナー ※             | 塗料用シンナー                       |     |

※ S(夏用)又はW(冬用)の2種類があります。



|         |           |                  |                  |
|---------|-----------|------------------|------------------|
| 本社/大船工場 | 〒247-8550 | 神奈川県鎌倉市台2-19-12  | TEL 0467-43-2121 |
| 営業部     | 〒247-8550 | 神奈川県鎌倉市台2-19-12  | TEL 0467-43-7755 |
| 大阪営業所   | 〒542-0081 | 大阪府中央区南船場1-18-11 | TEL 06-6266-3160 |