



SCOTCHLITE™ série 3290 I

Revêtement rétro réfléchissant Engineer Grade

Bulletin Technique

Mars 2003

Généralités

Le revêtement Scotchlite Engineer Grade est un revêtement rétro réfléchissant, durable et flexible, destiné à la réalisation de panneaux de signalisation routière.

Les panneaux fabriqués avec ce matériau sont conçus pour avoir une même apparence de jour et de nuit, lorsqu'ils sont vus en rétro réflexion.

Le revêtement rétro réfléchissant est constitué de microbilles de verre incorporées dans une résine transparente dont la surface est lisse.

Le revêtement est muni d'un adhésif sensible à la pression qui est protégé par un papier protecteur (liner).

Il est disponible en rouleaux, dans toutes les couleurs utilisées en signalisation routière :

- 3290 I : blanc
- 3271 I : jaune
- 3272 I : rouge
- 3275 I : bleu
- 3277 I : vert
- 3279 I : marron

Propriétés

Les caractéristiques photométriques

Les valeurs indiquées dans le tableau 1 ci-après représentent les valeurs minimales du coefficient de rétro réflexion des produits, exprimées en Cd/lux/m².

Les mesures sont effectuées selon les normes françaises NF P 98.523 et 98.524.

Tableau 1

3290 I Blanc			
Angle d'observation		0,2°	0,33°
Angle d'entrée	5°	70	50
	30	30	24
3271 I Jaune			
Angle d'observation		0,2°	0,33°
Angle d'entrée	5°	50	35
	30	22	16
3272 I Rouge			
Angle d'observation		0,2°	0,33°
Angle d'entrée	5°	14.5	10
	30	6	4
3275 I Bleu			
Angle d'observation		0,2°	0,33°
Angle d'entrée	5°	4	2
	30	1.7	1
3277 I Vert			
Angle d'observation		0,2°	0,33°
Angle d'entrée	5°	9	7
	30	3.5	3
3279 I Marron			
Angle d'observation		0,2°	0,33°
Angle d'entrée	5°	1	0.6
	30	0.3	0.2

Les caractéristiques colorimétriques

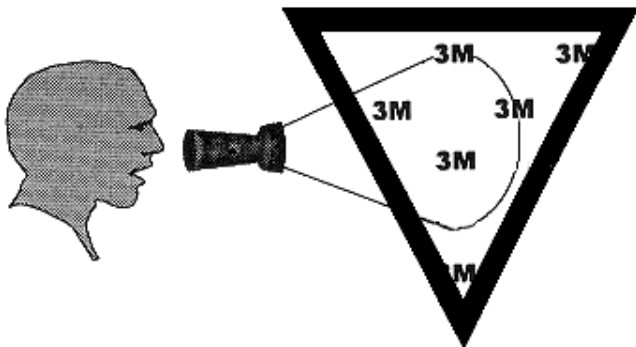
Les couleurs du revêtement rétro réfléchissant sont conformes à la norme XP P 98.520 pour les produits de classe 1 lorsqu'elles sont mesurées selon les spécifications de la norme NF P 98.522.

Symboles d'identification

Les revêtements Scotchlite Engineer Grade de la série 3290 I comportent une marque d'identification «SEM» :

- un filigrane optique visible en rétro réflexion représentant le logo 3M, une marque de qualité, la classe, la durabilité et le numéro de lot du produit.

Pour percevoir cette marque d'identification, il faut se positionner face au panneau (angle de 0°) avec une lampe de poche placée à hauteur des yeux. Le filigrane optique apparaît en noir par contraste avec la rétro réflexion du revêtement.



Adhésif

Les revêtements de la série 3290 I sont enduits d'un adhésif sensible à la pression (type 3).

Ils peuvent être appliqués manuellement, à l'aide d'une roulette en caoutchouc, ou dans une machine à rouleaux sous pression (HSRA ou SRA).

Les applications doivent être réalisées à des températures supérieures à 18°C.

Utilisation

Découpe et assortiment

Les revêtements peuvent être découpés avec :

- des outils à main : cutter, ciseaux,
- à l'emporte-pièce : outils forgés, filets coupants (découpe à l'unité),
- au massicot : piles de 50 feuilles maximum,
- à la cisaille : découpe à l'unité,
- système de découpe assisté par ordinateur, DAO : utiliser les machines de découpe à plat.

De la même façon que les autres séries de revêtements rétro réfléchissants, lorsque deux pièces ou plus sont mises en recouvrement pour la réalisation d'un panneau, les différents éléments doivent être assortis de façon à assurer une apparence homogène de jour comme de nuit. Eviter notamment de mélanger les lots sur un même panneau.

Consulter le bulletin technique « Découpe et assortiment » pour les généralités.

Application

Equipement

Les meilleurs résultats sont obtenus à l'aide des machines d'application à rouleaux (HSRA) ou les machines du commerce ayant des caractéristiques similaires.

Méthode

Suivant les dimensions et la structure des panneaux, l'une des méthodes d'application ci-après peut être utilisée :

- Application manuelle à l'aide d'une roulette en caoutchouc (texte – logo...)
- Application « panneau par panneau » à l'aide d'une machine à cylindre sous pression HSRA.
- Application mécanisée en continu à l'aide d'un cylindre laminateur sous pression équipé d'un stand de débobinage (pour métal plat en bobines ou sur profilés d'aluminium).

Conditions d'application

Température du film et du support : 18°C minimum.

Humidité relative : entre 30 et 60 %.

Les conditions extrêmes de très forte température et/ou de très forte humidité pourront entraîner l'apparition de plis sur le film rétro réfléchissant : ces plis n'affectent pas les performances optiques du film.

Matériaux supports

Pour la fabrication des panneaux routiers, il est recommandé d'utiliser de l'aluminium ou de l'acier galvanisé ayant subi un traitement de surface adéquat. Consulter le bulletin technique « Préparation de surface avant l'application des revêtements rétro réfléchissants Scotchlite ».

Les utilisateurs sont invités à effectuer tous les essais préparatoires possibles s'ils souhaitent utiliser d'autres supports (ex : panneaux peints). En effet, des problèmes causés par l'utilisation d'un support inapproprié ou par une mauvaise préparation de la surface ne pourront pas être considérés comme de la responsabilité de 3M.

Réalisation des décors

Sérigraphie

Avant toute utilisation, consulter les précautions d'emploi qui sont indiquées dans la fiche de données de sécurité des encres 3M.

Le revêtement rétro réfléchissant 3290 I peut être sérigraphié avant ou après son application sur un support à l'aide des encres Scotchlite des séries 990 (cf. Bulletin Technique des encres 990).

Les conditions d'impression doivent être comprises en 18 et 28°C et 30 à 60 % d'humidité relative.

Si d'autres encres que celles recommandées sont utilisées, le fabricant est responsable de leur compatibilité et de la durabilité de l'ensemble. 3M n'assume aucune responsabilité lorsque les panneaux sérigraphiés avec des encres non 3M présentent des défauts prématurés. 3M n'ayant aucun contrôle sur les encres fabriquées par d'autres sociétés, l'utilisateur doit vérifier auprès de son

fournisseur les conditions d'impression ainsi que les performances avant de les utiliser.

Il est fortement recommandé de ne pas dépasser la température de 65°C lors du séchage des sérigraphies réalisées sur le revêtement 3290 I.

Réalisation des raccords

Lorsque plusieurs pièces doivent être raccordées, réaliser les assemblages par recouvrement de 5 mm au moins.

Vernissage

Les films Scotchlite Engineer Grade sérigraphiés avec les encres Scotchlite série 990 ne nécessitent pas de vernissage pour assurer la durabilité requise pour les panneaux de classe I (suivant XP P 98-520).

Nettoyage

Se référer au bulletin technique « Instructions de stockage, d'entretien et d'enlèvement » pour les procédures de nettoyage des panneaux de signalisation.

Stockage

Le revêtement Scotchlite doit être stocké dans un endroit sec et frais, de préférence entre 18 à 24°C avec une humidité relative de 30 à 50 % et doit être appliqué dans l'année qui suit l'achat.

Les rouleaux doivent être stockés horizontalement dans leur carton d'expédition : les rouleaux partiellement utilisés devront être remis dans le carton d'expédition ou suspendus horizontalement sur un tube ou une barre passant dans le mandrin du rouleau. Les feuilles découpées seront stockées à plat, à l'abri de la poussière.

Le revêtement sérigraphié appliqué doit être protégé avec le film protecteur de l'adhésif. Placer le côté brillant du film contre la face du panneau.

Consulter le bulletin technique « Instruction de stockage, d'entretien et d'enlèvement » pour plus de détails sur ces opérations.

Durabilité

La durabilité des revêtements de la série 3290 I dépendra du support choisi et de sa préparation de surface en conformité avec les procédures d'application recommandées, des conditions climatiques d'exposition et de sa maintenance.

Une application sur aluminium assure une excellente durabilité.

Les essais de vieillissement naturel permettent d'indiquer que le produit conserve au moins 50 % de sa valeur de rétroflexion initiale après 7 ans d'exposition.

La durabilité du Scotchlite série 3290 I sera réduite dans les cas suivants :

- exposition au brouillard salin fréquent,
- exposition du panneau non verticale,
- recouvrement du panneau par la neige durant des périodes prolongées.

Les encres sérigraphiques 990 recommandées pour le Scotchlite EG 3290 I ont la même durabilité que le revêtement teinté dans la masse correspondant. Le non respect des recommandations d'application des encres réduit leur durabilité (cf. Bulletin technique des Encres 990).

Conformité de la signalisation routière

Le respect des recommandations contenues dans ce bulletin permet d'obtenir la conformité aux critères de la certification Asquer (définies dans la norme XP P 98.520).

La certification est obtenue avec :

- les films seuls,
- l'utilisation de la série d'encres 990,
- l'utilisation des films de la série ECF 1170 C.

Consulter le Département Signalisation du Trafic pour obtenir la liste détaillée des systèmes certifiés.

Documentation de référence 3M

Se référer aux fiches techniques et bulletins techniques 3M.

*Nous recommandons à nos utilisateurs, avant de mettre notre produit en œuvre, de s'assurer qu'il convient exactement à l'emploi envisagé.
Les conditions de garantie de ce produit sont régies par nos conditions de vente, les usages et la législation en vigueur.*

3M France

Signalisation du Trafic

Boulevard de l'Oise, 95006 Cergy Pontoise Cedex

Téléphone : 01 30 31 65 07 – Télécopieur : 01 30 31 60 32

SAS au capital de 8 400 000 euros –542 078 555 RCS Pontoise, APE 246 C