



# Diamond Grade™

Film rétro réfléchissant bi-orienté pour véhicules

**Bulletin Technique série 983**

**Novembre 2014**

Annule et remplace les versions précédentes

## Description

Le film rétro réfléchissant bi-orienté 3M Diamond Grade™ de la série 983 est destinée à la fabrication d'éléments de signalisation pour véhicules, camions et remorques, afin d'accroître leur visibilité et faciliter leur identification.

Il peut être livré en bobineaux de largeur 55 mm formant une ligne ou un contour (Règlement européen ECE 104 ) destiné à la signalisation latérale et arrière des camions et des remorques, afin de faciliter l'identification de leur gabarit.

Ce film à très haut pouvoir de rétro réflexion est constituée de réflecteurs microprismatiques réalisés dans une résine transparente résistante, puis scellés sur un film synthétique et munis d'un adhésif sensible à la pression protégé par un film protecteur.

Le film rétro réfléchissant bi-orienté 3M série 983, présente une excellente angularité (qu'il soit appliqué horizontalement ou verticalement) qui lui permet d'être visible pour des angles d'entrée supérieurs à 60°. Cette caractéristique est importante dans le trafic routier, lorsque les véhicules effectuent des manœuvres ou, lorsque les véhicules sont stationnés le long des voies de circulation.

Lorsqu'il est livré en largeur 55 mm, la ligne-contour de la série 983 possède des bords soudés qui évitent ainsi au produit de s'encrasser au niveau des cellules ouvertes (*largeur active 50 mm, 55 mm total avec soudure*).

## Propriétés

Couleurs : Blanc 983-10  
Jaune 983-71  
Rouge 983-72

(Rouge disponible uniquement en contour 55 mm)

Adhésif : Sensible à la pression  
Température minimum d'application : 10°C  
Température maximum d'application : 38°C  
Film protecteur : Transparent  
Epaisseur : 0,4 -0,5 mm  
Plage d'utilisation : -34°C à 94°C

## Caractéristiques photométriques

Le tableau suivant donne les valeurs typiques du coefficient de rétro réflexion en candela par lux par mètre carré (cd. lx<sup>-1</sup>.m<sup>2</sup>). Ces valeurs ne peuvent pas être utilisées comme spécifications.

Le coefficient de rétro réflexion est mesuré conformément à la publication CIE n° 54/1982, en utilisant l'illuminant normalisé A de la CIE. L'angle d'entrée et l'angle d'observation se trouvent dans le même plan.

983	Angle d'observation (*) 0,33°			
	Coefficient de rétro réflexion			
Angle d'entrée (**)	5°	30°	40°	60°
983-10 Blanc	540	320	200	35
983-71 Jaune	500	290	180	25
983-72 Rouge	190	85	50	4

### (\*) Angle d'observation

Angle formé par le rayon lumineux frappant la surface réfléchissante et le rayon réfléchi.

### (\*\*) Angle d'entrée

Angle formé par le rayon lumineux frappant la surface réfléchissante en un point donné et la perpendiculaire à cette surface au même point.

## Durabilité

Le film rétro réfléchissant bi-orienté de la série 983, utilisée pour la signalisation extérieure des véhicules présente une durabilité de 8 ans s'il est utilisé dans les conditions prévues par 3M. Ainsi, Le revêtement ne présentera pas de décoloration, de craquelure, de délaminage ou de manque d'adhésion sur cette période s'il est appliqué verticalement et selon les conseils donnés dans la notice de préparation de surface. Aucun effort extérieur ne doit être appliqué sur le film.

Le film rétro réfléchissant bi-orienté de la série 983 conservera une rétro réflexion et un aspect satisfaisant pendant toute sa durée d'utilisation, l'appréciation étant effectuée dans les conditions normales d'observation.

## Application

1. Préparer la carrosserie du véhicule ou le support aux endroits où le film ou la ligne-contour 3M doit être appliqué, pour retirer tout contaminant, corps gras, cire, etc. (voir notice de préparation de surface)
2. Ne pas appliquer le film série 983 sur des rivets, des joints, des soudures, des superpositions de panneaux de carrosserie ou toute surface composée de plusieurs éléments. Faire en sorte que le film soit en retrait de quelques millimètres par rapport à ces irrégularités de surface.
3. Appliquer le film série 983 seulement sur des parties planes ou des courbes développables simples dont le rayon est supérieur ou égal à 100 mm. Les extrémités des morceaux (> 50mm) étant posées sur des surfaces planes ou très faiblement incurvées. Arrondir les angles pour éviter les amorces de décollement.
4. Ne pas appliquer le film série 983 sur des surfaces sphériques ou complexes.
5. Ne pas faire de recouvrement.
6. Contacter votre représentant 3M pour obtenir des explications détaillées dans le cas d'applications spécifiques.

## Résistance à la corrosion

Le film rétro réfléchissant bi-orienté 3M Diamond Grade™ de la série 983 répond aux spécifications du standard 9227 de la norme ISO.

## Propriétés chimiques

Le film rétro réfléchissant bi-orienté 3M Diamond Grade™ de la série 983 est appliqué sur une plaque en aluminium à 23°C et à une humidité relative de 50 %. 24 heures après l'application, l'échantillon est immergé dans des produits chimiques pendant 10 secondes puis sorti pendant 20 secondes durant 10 cycles.

- Fuel de référence : pas d'effet
- Diesel fuel : pas d'effet  
(70 % *n*-heptane, 30 % toluène)
- Gasoil : pas d'effet  
(contenant du plomb)
- Kérosène : pas d'effet
- Détergent TSP pas d'effet

## Stockage

La ligne contour 3M Diamond Grade™ de la série 983 doit être stockée dans un endroit sec, frais, propre, à l'abri du soleil, de préférence entre 18 et 24°C, avec une humidité relative de 30 à 50%.

Les rouleaux doivent être stockés horizontalement dans leurs cartons d'expédition. Les rouleaux partiellement utilisés doivent être replacés dans leurs cartons d'origine ou suspendus horizontalement sur une barre passant à l'intérieur du mandrin.

Les rouleaux doivent être utilisés dans l'année qui suit l'achat.

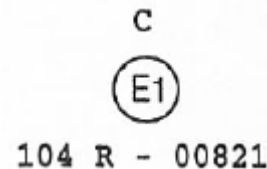
## Nettoyage

Le film 3M de la série 983 peut être nettoyé manuellement avec une éponge ou un chiffon doux, de l'eau chaude et du savon (ou un détergent non abrasif) suivi d'un rinçage à l'eau claire.

Si on utilise des systèmes de lavage haute pression, tenir l'embout à au moins 30 cm et sous un angle de moins de 45° par rapport à la perpendiculaire au revêtement pour éviter le décollement de ce dernier. 3M recommande une pression maximale de 80 bars et une température maximale de 60°C.

## Homologation

Les lignes-contours 3M de la série 983 sont homologuées selon le règlement européen ECE104 sous le numéro d'homologation : 00821. Ce numéro est inscrit sur les produits en largeur 55mm, avec un pas de 50cm environ :



Lors de la pose du produit, valider que la marque est placée dans le bon sens.

## Bibliographie

- Notice de préparation de surface.