

Fiche Technique Série 4000

3M™ Diamond Grade™ DG³ film rétro-réfléchissant

1. Informations sur la santé et la sécurité

Veillez prendre connaissance des informations relatives aux risques sanitaires, à la sécurité et aux premiers soins figurant dans les fiches de données de sécurité et/ou sur les étiquettes des produits chimiques avant de les utiliser.

2. Description

Le 3M Diamond Grade DG³ film rétro-réfléchissant série 4000 est un revêtement à micro-prismes destiné à la production de panneaux de signalisation et d'équipements de sécurité routière. Le film conserve son pouvoir rétro-réfléchissant, même lorsqu'il est entièrement mouillé. Le revêtement rétro réfléchissant est constitué de micro-prismes fixés sur une résine transparente synthétique et protégés par un film résistant aux impacts. Le film est muni d'un adhésif sensible à la pression qui est protégé par un papier protecteur (liner).

Le film est disponible en rouleaux dans les couleurs suivantes:

4090 Blanc
4091 Jaune
4092 Rouge
4095 Bleu
4097 Vert
4081 Jaune Fluo
4083 Jaune-citron Fluo
4084 Orange Fluo

3M Diamond Grade DG³ film rétro-réfléchissant série 4000 respecte toutes les prescriptions légales en matière de marquage CE, conformément à la directive 89/106/EEG, et obligatoire depuis le 1er janvier 2013.



DG3 10years+

3M Diamond Grade DG³ film rétro-réfléchissant série 4000 a obtenu l'agrément technique européen (ETA) pour son utilisation dans la fabrication de surfaces de panneaux routiers. Toutes les dispositions relatives à l'attestation de conformité et aux performances mentionnées dans les agréments ETA 11/0521, 11/0522 et 13/0303 ont été respectées, et le produit répond aux exigences requises.

3. Coefficient de rétro-réflexion et de luminance

Les valeurs minimales de rétro-réflexion sont exprimées en candela par lux par m² (cd.l-1.m-2). Les coefficients de rétro-réflexion du film

sont conformes aux valeurs reprises dans les tableaux en-dessous (voir également le PTV 662).

- Pour les 3 régions belges : Tableau C - Classe 3 – couleurs fluorescentes
- Pour la Wallonie en Bruxelles : Tableau A, Classe 3a
- Pour la Flandre : Tableau A, Classe 3a et Tableau B, Classe 3b

Couleurs	Angle d'incidence	Angle d'observation		
		0,2°	0,33°	1°
4084 Fluo Orange	5°	200	150	7,5
	20°	175	130	5
	30°	120	90	2,5
	40°	80	60	2,5
4083 Fluo Jaune-citron	5°	375	270	70
	20°	-	-	-
	30°	200	140	43
	40°	36	24	9
		0,5°	1,0°	1,5°
4081 Fluo Jaune (valeurs 3M)	5°	224	84	28
	20°	168	63	21
	30°	112	42	14
	40°	56	21	7

Tableau C - Classe 3 couleurs fluorescentes

Couleurs	Angle d'incidence	Angle d'observation		
		0,2°	0,33°	1°
4090 Blanc	5°	430	300	80
	15°	350	250	60
	30°	235	150	50
	40°	55	30	15
4091 Jaune	5°	350	250	65
	15°	270	200	45
	30°	190	130	40
	40°	40	25	13
4092 Rouge	5°	110	75	20
	15°	90	65	16
	30°	60	35	13
	40°	12	7	5
4095 Blue	5°	25	17	5
	15°	20	15	3,5
	30°	11	7	2,5
	40°	3	2	1
4097 Vert	5°	45	35	10
	15°	35	25	7
	30°	24	18	5
	40°	7	4	2

Tableau A - Classe 3a

Couleurs	Angle d'incidence	Angle d'observation		
		0,1°	0,2°	0,33°
4090 Blanc	5°	850	625	425
	20°	600	450	300
	30°	425	325	225
	40°	200	160	110
4091 Jaune	5°	550	400	275
	20°	390	290	195
	30°	275	210	145
	40°	140	112	77
4092 Rouge	5°	170	125	85
	20°	120	90	60
	30°	85	65	45
	40°	40	32	22
4095 Blue	5°	55	40	28
	20°	40	30	20
	30°	28	20	15
	40°	10	8	5,5
4097 Vert	5°	85	60	40
	20°	60	45	30
	30°	40	30	20
	40°	20	16	11

Tableau B Classe 3b

Les coordonnées de chromaticité et les facteurs de luminance initiaux sont conformes aux blocs de couleur du tableau B lorsque le film est exposé à un illuminant D65 standard CIE et mesuré avec une géométrie 45/0. Les blocs de couleur sont conformes à l'agrément ETA 11/0521 (identique à la classe CR2 de la norme EN 12899-1:2007 et ETA 10/0118 et 12/0550 pour les matériaux de la classe RA2 pour les couleurs ordinaires à l'exception de l'orange. Les facteurs de luminance pour le blanc et le jaune sont supérieurs aux exigences de la classe CR2, pour des performances plus élevées en journée).

Kleur	1		2		3		4		luminan- tiefactoren Klasse B2
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Wit	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	≥ 0,40
Geel	0,494	0,505	0,470	0,480	0,513	0,437	0,545	0,454	≥ 0,24
Rood	0,735	0,265	0,700	0,250	0,610	0,340	0,660	0,340	≥ 0,03
Groen	0,110	0,415	0,170	0,415	0,170	0,500	0,110	0,500	≥ 0,03
Blauw	0,130	0,090	0,160	0,090	0,160	0,140	0,130	0,140	≥ 0,01
FY	0,521	0,424	0,557	0,442	0,479	0,520	0,454	0,491	≥ 0,38
FYG	0,387	0,610	0,460	0,540	0,438	0,508	0,376	0,568	≥ 0,50
FO	0,595	0,351	0,645	0,355	0,570	0,429	0,531	0,414	≥ 0,20

Tableau D - Facteurs de chromaticité et de luminance

Pour les zones de couleur imprimées sur un film blanc, traitées selon les recommandations de 3M™, les coefficients de rétro-réflexion ne doivent pas être inférieurs à 70 % des valeurs des couleurs correspondantes dans les tableaux A ou B.

Les facteurs de chromaticité et de luminance doivent répondre au Tableau D (conforme EN 12899-1).

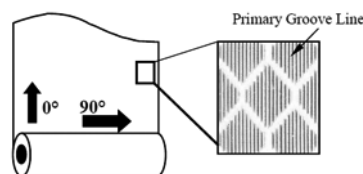
4. Application

Le film 3M Diamond Grade DG³ de la série 4000 est auto-adhésif et peut être appliqué sur la plupart des surfaces propres, sèches, non poreuses, exemptes de graisses et résistantes aux intempéries. La température minimale d'application est de 18°C et l'humidité relative doit être comprise entre 30% et 50%. Des conditions climatiques extrêmes peuvent causer des plis dans le film. Une fiche d'information est disponible concernant la sélection du support adéquat et le traitement approprié de celui-ci. Il est déconseillé d'utiliser des films de lots différents sur un même panneau.

5. Orientation

3M Diamond Grade DG³ film rétro-réfléchissant série 4000 a été conçu pour fournir d'excellentes performances indépendamment de son orientation sur le support ou de son orientation finale après application. Étant donné que l'efficacité de la réflexion de la lumière n'est pas identique dans tous les coins de rotation des prismes, le film doit être placé selon un angle de 0 à 90° sur le panneau de signalisation fini lorsque les performances en cas d'angle d'incidence large sont importantes pour un type précis de panneau ou dans une situation particulière.

Le film doit être monté avec une orientation de 0° uniquement si l'utilisation d'un angle d'entrée supérieur à 40° est impérative pour vos panneaux de signalisation.



Film placé sous un angle de 0°

Si la « rainure centrale » est verticale dans votre panneau, il s'agit d'une orientation à 0°. Si la « rainure centrale » est horizontale dans votre panneau, il s'agit d'une orientation à 90°.

6. Produits compatibles pour l'impression et la lamination

3M Process Colors

- 3M Process Colors 880N

Impression numérique

- Encre 3M Piezo série 8800UV (pour imprimantes Durst Rho 161TS et 162TS)

Composants

- 3M Scotchcal™ ElectroCut-film 100-12
- 3M ElectroCut-film série 1170
- 3M TFEC 260 D

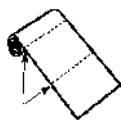
Toutes les applications

- Papier d'application 3M

Important: les panneaux sérigraphiés doivent être suffisamment ventilés pendant le remplissage du râtelier de séchage ou immédiatement transportés par un convoyeur. Si l'impression n'est pas suffisamment ventilée, les solvants risquent d'endommager la couche supérieure du film.

7. Marques de fabrication

La fabrication de film micro-prismatique entraîne l'impression de marques de fabrication (voir dessin à côté). Ces lignes se présentent dans la largeur du rouleau. Elles paraissent plus prononcées dans la lumière de l'atelier, mais elles ne sont pas perceptibles sur la route, ni de jour, ni de nuit (sous la lumière des phares).



8. Jointures

Appliquez le film rétro-réfléchissant 3M Diamond Grade DG³ série 4000 le plus près possible les uns des autres si vous utilisez plus d'une feuille sur un même support. Assurez-vous que les feuilles de film ne se touchent pas. Une jointure de 1,5 mm de large est acceptable. De cette manière, vous éviterez tout pli dans le film s'il se dilate sous des températures extrêmes ou en cas d'exposition à l'humidité.

9. Supports

Dans le cadre d'une utilisation sur des panneaux de signalisation, le produit peut uniquement être appliqué sur des supports en aluminium correctement préparés. Le support doit être préparé avant l'application de sorte à ce que la température de la surface soit au moins de 15 °C.

Les parties saillantes doivent être enveloppées et les panneaux plats doivent être soigneusement recoupés de sorte à ce que les films des autres panneaux ne se touchent pas lorsque des panneaux sont assemblés.

Nous recommandons aux utilisateurs d'examiner préalablement dans le détail plusieurs supports afin de s'assurer de leur pouvoir adhésif et de leur durabilité. Le film 3M Diamond Grade DG³ série 4000 a

été principalement développé pour des applications sur des supports plats. Des rivets ou boulons doivent soutenir une utilisation exigeant un rayon de courbure inférieur à 130 mm.

3M ne peut être tenue responsable de problèmes survenant avec des panneaux de signalisation en raison du support ou à la suite d'une préparation erronée de la surface.

10. Entretien

Nettoyer à l'eau chaude contenant un nettoyant universel puis rincer. Ne pas utiliser de nettoyants abrasifs ni de solvants puissants.

11. Entreposage

Entreposer horizontalement dans l'emballage d'origine ou suspendre à l'aide d'une barre à travers le noyau, dans un endroit frais et sec, à une température comprise entre 18°C et 24°C et une humidité relative entre 30% et 50%. Il est conseillé d'utiliser le matériel dans l'année suivant l'achat.

12. Garantie

Les matériaux et processus de fabrication utilisés pour produire le film 3M Diamond Grade DG³ ont été sélectionnés afin de garantir au produit une durée de vie optimale.

S'il est appliqué verticalement et dans des conditions normales, le film 3M Diamond Grade DG³ a une durée de vie fonctionnelle d'au moins 12 ans, (*10 ans pour du jaune fluorescent et 3 ans pour de l'orange fluorescent), à condition que le film soit appliqué sur une surface approuvée par 3M et selon les méthodes d'application et de nettoyage de 3M.

Le non-respect des méthodes d'application de 3M ou toute condition climatique autre que celles du Benelux peut éventuellement réduire la durée de vie du film.

