

Product Bulletin Serie 3930

3M™ High Intensity™ Prismatic retro-reflecterende folie

1. Informatie i.v.m. Gezondheid en Veiligheid

Lees alle aanwijzingen in verband met gezondheidsrisico's, preventie en eerste hulp die u vindt in de veiligheidsinformatiebladen en/of op de productlabels van chemische stoffen voordat u deze gaat gebruiken.

2. Omschrijving

3M High Intensity retroreflecterende folie serie 3930 is een retro reflecterende folie met microprisma's die speciaal ontwikkeld zijn voor gebruik op verkeersborden, straatnaamborden, bewegwijzering, waarschuwborden en bebakening. De folie behoudt zijn retro reflecterend vermogen, zelfs wanneer hij volledig nat is. De folie is samengesteld uit microprisma's bevestigd op een doorschijnende synthetische harslaag en worden beschermd door een schokbestendige toplaag. De folie is voorzien van een drukgevoelige lijmlaag waarop een beschermepapier (liner) is aangebracht. Het materiaal is beschikbaar in de volgende standaardkleuren:

Referentie	Kleur
3930	Wit
3931	Geel
3932	Rood
3934	Oranje(*)
3935	Blauw
3937	Groen

3M High Intensity retroreflecterende folie serie 3930 voldoet aan alle wettelijke eisen ten aanzien van CE-markering, conform Richtlijn 89/106/EEG. De CE markering is verplicht sinds 1 januari 2013.



C12 10Years

3M High Intensity retroreflecterende folie serie 3930 is goedgekeurd voor het vervaardigen van permanente verticale verkeersborden, conform EN 12899-1:2007. Alle voorwaarden betreffende het conformiteitsattest en de prestaties vermeld in Bijlage ZA van de norm EN 12899-1:2007 zijn vervuld en het product voldoet aan alle opgegeven vereisten.

3. Retroreflectie coëfficiënt en luminantie

De retroreflectie coëfficiënt van de 3M™ High Intensity™ folie wordt gemeten in overeenstemming met de Europese norm EN12899-1:

2007 voor materialen van klasse RA2 (Tabel A) en met de Belgische waarden van het Standaardbestek SB250 v3.1 en CCT Qualiroutes. In Nederland voldoet het ruimschoots aan de reflectiewaarden van klasse II volgens de NEN 3381. In de tabel hieronder geven we de gespecificeerde minimale waarden.

Observatie hoek	Invals-hoek	Kleuren					
		Wit	Geel	Rood	Groen	Blauw	Oranje
0,2°	5°	250	170	45	45	20	100
	30°	150	100	25	25	11	60
	40°	110	70	15	12	8	29
0,33°	5°	180	120	25	21	14	65
	30°	100	70	14	12	8	40
	40°	95	60	13	11	7	20
2°	5°	5	3	1	0,5	0,2	1,5
	30°	2,5	1,5	0,4	0,3	-	1
	40°	1,5	1	0,3	0,2	-	-

Tabel A: Minimale retroreflectiecoëfficiënt $cd/(lx \cdot m^2)$

De bovenstaande hoekdefinitie gelden voor het Goniometrische systeem (coplanaire geometrie) volgens IEC. De folie moet worden geplaatst in een hoek van 90° op de goniometer (zoals hieronder weergegeven).

De initiële chromaticiteitscoördinaten en luminantiefactoren voldoen aan Klasse CR2 van EN 12899-1:2007 voor materialen van Klasse RA2 (uitgezonderd oranje) en ETA 11/0426 (tabel B).

Kleur	1		2		3		4		luminantiefactoren 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
Blauw	0,130	0,090	0,160	0,090	0,160	0,140	0,130	0,140	0,01
Groen	0,110	0,415	0,170	0,415	0,170	0,500	0,110	0,500	0,03
Oranje	0,610	0,390	0,535	0,375	0,506	0,404	0,570	0,429	0,14

Tabel B: Chromaticiteit en luminantiefactoren

Voor gedrukte kleurzones op witte folie die worden verwerkt overeenkomstig de aanbevelingen van 3M, mogen de retroreflectiecoëfficiënten niet lager liggen dan 70% van de waarde voor de overeenstemmende kleur in tabel A. De chromaticiteitscoördinaten en luminantiefactoren dienen conform te zijn met tabel B. Dit stemt overeen met de vereisten in EN 12899-1.

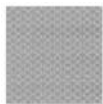
4. Aanbrengmethodes

Deze folie is zelfklevend en kan worden aangebracht op de meeste zuivere, droge, en niet-poreuze oppervlakken die vrij zijn van vetten en bestand tegen slechte weersomstandigheden. De minimale aanbrengtemperatuur is 18°C en de relatieve vochtigheid moet tussen 30% en 50% liggen. Extreme weersomstandigheden of vochtigheid kunnen leiden tot het ontstaan van plooiën in de retroreflecterende folie. Deze plooiën hebben echter geen invloed op de optische prestaties van de folie. Er is een informatiefiche voor het selecteren van de juiste ondergrond en de correcte behandeling ervan. Het wordt afgeraden om op eenzelfde bord folie van een verschillend lot te gebruiken. Het wordt aangeraden om verbindingen te maken door de folies rand tegen rand te bevestigen met een tussenafstand van 0,2 tot 0,5 mm. Deze afstand is noodzakelijk om ruimte voor uitzetting te laten. Superpositie van folie wordt afgeraden: niet mooi en risico van loskomen na verloop van tijd.

5. Oriëntatie

3M High Intensity retroreflecterende folie serie 3930 werd ontworpen om goede prestaties te leveren ongeacht de oriëntatie ervan op de ondergrond of de uiteindelijke oriëntatie na het aanbrengen.

Omdat de efficiëntie van de lichtweerskaatsing bij prisma's niet gelijk is bij alle rotatiehoeken, moet de folie geplaatst worden in een hoek van 0° of 90° op het afgewerkte verkeersbord wanneer de prestaties bij brede invalshoeken belangrijk zijn voor een bepaald type verkeersbord of in een bepaalde situatie.



Folie geplaatst onder hoek van 0°

6. Compatibele producten voor bedrukken en lamineren

Zeefdruktoepassingen

- 3M Process Colors 8801
- 3M Process Colors 880N

Digitaal Printen

- 3M Piezo Inkt Series 8800UV
(voor Durst printer Rho 161TS en 162TS printer)

Componenten

- 3M Scotchcal™ ElectroCut-folie 100-12
- 3M ElectroCut-folie serie 1170
- 3M TFEC 260 D

Alle toepassingen

- 3M applicatietape

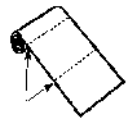
Belangrijk: de gezeefdrukte bordzijden moeten voldoende geventileerd zijn tijdens het vullen van het droogrek of onmiddellijk door een transportband worden gehaald. Als de print niet voldoende geventileerd wordt, kunnen de oplosmiddelen de bovenlaag van de folie beschadigen. 3M High Intensity retroreflecterende folie serie 3930 kan worden gezeefdrukt met de 3M inkt van de serie 880. Indien een andere inkt wordt gebruikt dan de 3M serie 880 is de fabrikant verantwoordelijk voor de compatibiliteit en voor de levensduur van het geheel. 3M aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid.



Bij het zeefdrukken moet de omgevingstemperatuur tussen de 18 en 28°C liggen en de relatieve vochtigheid tussen 30% en 60% zijn. Het is aanbevolen om niet te drogen met temperaturen boven 41°C.

7. Fabricage merktekens

De fabricage van de microprismatische folies brengt met zich mee dat er lijnen in de folie verschijnen (zie tekening hiernaast). Deze lijnen komen voor in de breedte van de rol. Ze lijken vrij zichtbaar in het licht van de werkplaats, maar zijn zowel overdag als 's nachts - in het licht van de koplampen - niet zichtbaar voor de weggebruikers.



8. Onderhoud en opslag

Reinigen met een mild reinigingsmiddel daarna afspoelen. Gebruik geen schurende reinigingsmiddelen of oplosmiddelen. Horizontaal bewaren in de originele verpakking of ophangen met een staaf door het midden, in een frisse en droge ruimte, bij een temperatuur tussen 18°C en 24°C en een relatieve vochtigheid tussen 30% en 50%. Het wordt aangeraden het materiaal te gebruiken binnen het jaar volgend op de aankoop.

9. Naden

Leg 3M High Intensity retroreflecterende folie serie 3930 zo dicht mogelijk naast elkaar wanneer er meer dan een vel folie wordt gebruikt op dezelfde ondergrond. Zorg ervoor dat de vellen folie elkaar hierbij niet raken. Een naad tot 1,5 mm breed is aanvaardbaar. Zo wordt vermeden dat de folie omkrult wanneer deze uitzet bij blootstelling aan extreme temperaturen en vochtigheid.

10. Ondergronden

Voor gebruik op verkeersborden kan het product alleen worden aangebracht op correct voorbereide aluminium ondergronden. De ondergrond moet vóór het aanbrengen worden voorbereid zodat de temperatuur van het oppervlak minimaal 15°C bedraagt. Uitsteeksels moeten worden omwikkeld en vlakke panelen moeten zorgvuldig worden bijgesneden zodat de folies van aangrenzende panelen elkaar niet raken bij samengestelde borden. Gebruikers worden aangeraden andere ondergronden eerst zorgvuldig te evalueren op kleefkracht en duurzaamheid. De High Intensity prismatische folie werd hoofdzakelijk ontworpen voor toepassingen op vlakke ondergronden. Klinknagels of bouten moeten een gebruik ondersteunen dat een krommingsradius vereist van minder dan 130 mm. 3M is niet verantwoordelijk voor problemen met verkeersborden ten gevolge van de ondergrond of een foute voorbereiding van de oppervlakte.

11. Garantie

Verticaal aangebracht en onder normale omstandigheden heeft de 3M High Intensity retroreflecterende folie serie 3930 een functionele levensduur van minimaal 10 jaar (* met uitzondering van de oranje folie die een garantie heeft van 3 jaar), op voorwaarde dat de folie wordt aangebracht op een door 3M goedgekeurd oppervlak en volgens de aanbreng- en reinigingsmethodes die door 3M zijn goedgekeurd. Het niet naleven van de aanbrengmethodes hieronder beschreven in punt 4, of andere klimatologische omstandigheden dan deze die gewoonlijk in de Benelux voorkomen, kunnen eventueel leiden tot een kortere levensduur.