

Divizia pentru Siguranță în Transporturi

Folii reflectorizante 3M™ High Intensity Prismatic seria 3930 cu adeziv sensibil la presiune

Fisa de produs seria 3930

Iulie 2018

1 Descriere

Folia reflectorizantă 3M™ High Intensity Prismatic seria 3930 cu adeziv sensibil la presiune este o folie reflectorizantă cu lentile micro-prismatice nemetalice destinată producției de indicatoare rutiere și dispozitivelor de semnalizare a zonelor de lucru, cu expunere în poziție verticală.

Aplicată pe suprafețe ale panoului suport pregătite corespunzător, seria 3930 asigură o reflectivitate și durabilitate pe termen lung.

Cod Folie	Culoare
3930	Alb
3931	Galben
3932	Roșu
3934	Portocaliu
3935	Albastru
3937	Verde



Folia reflectorizantă 3M™ High Intensity Prismatic seria 3930 este aprobată pentru fabricarea fețelor indicatoarelor rutiere prin Evaluarea Tehnică Europeană (ETA). S-au aplicat toate prevederile privind atestarea conformității și criteriile de performanță descrise în ETA 18/0290, iar produsul îndeplinește toate condițiile prevăzute (pentru mai multe detalii, vezi Declarația de performanță de la sfârșitul acestui document).

2 Proprietăți

La măsurătorile conform CIE 54.2 cu ajutorul unui dispozitiv de iluminat CIE A standard, coeficientul inițial minim de retroreflexie al foliei prismatice retroreflectorizante High Intensity Prismatic respectă cerințele din Tabelul 4 din EN 12899-1:2007 pentru materialele din Clasa RA 2.

Geometria măsurătorilor		Culoare					
α	β_1 ($\beta_2=0$)	Alb	Galben	Roșu	Verde	Albastru	Portocaliu
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	0,3	0,2	-	-

„-” Indică o „Valoare mai mare de zero, dar ne semnificativă sau aplicabilă”

Tabelul A: Coeficientul minim de retroreflexie [$cd/(lx * m^2)$]

Unghiurile precizate mai sus se aplică sistemului goniometric CIE (geometrie coplanară). Folia se va instala cu o orientare de 90° pe goniometru (așa cum se arată mai jos).

Coordonatele cromatice și factorii de luminanță inițiali sunt conformi Clasei CR2 din EN 12899-1:2007 pentru materialele din Clasa RA 2 (cu excepția celor portocalii) și cu ETA 18/0290 (Tabelul B).

Culoare	1		2		3		4		Factor de luminanță
	x	y	x	y	X	y	x	y	
Alb	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	$\geq 0,40$
Galben	0,494	0,505	0,470	0,480	0,513	0,437	0,545	0,454	$\geq 0,24$
Roșu	0,735	0,265	0,700	0,250	0,610	0,340	0,660	0,340	$\geq 0,03$
Albastru	0,130	0,090	0,160	0,090	0,160	0,140	0,130	0,140	$\geq 0,01$
Verde	0,110	0,415	0,170	0,415	0,170	0,500	0,110	0,500	$\geq 0,03$
Portocaliu	0,631	0,369	0,560	0,360	0,506	0,404	0,570	0,429	$\geq 0,14$

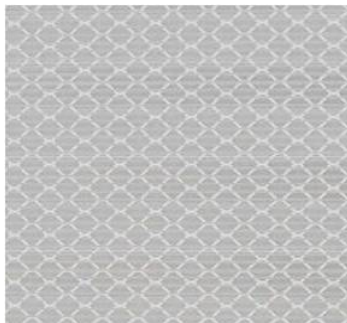
Tabelul B: Coordonate cromatice și factori de luminanță

3 Serigrafiere

Pentru serigrafiere pe folii albe, când sunt prelucrate conform recomandărilor 3M™, valoarea coeficienților de retroreflexie nu va fi mai mică de 70% din valoarea pentru culoarea corespunzătoare din tabelul A. Coordonatele cromatice și factori de luminanță vor respecta tabelul B.

Acest lucru este conform cu cerințele din EN 12899-1.

4 Aspect



Folia prismatică High Intensity Prismatic se diferențiază de celelalte folii prismatice sau cu lentile încastate prin modelul distinctiv de la suprafață, încorporat permanent în structura foliei.

Figura 1 - Folia reflectorizantă este poziționată la 90°

5 Orientare

Folia reflectorizantă High Intensity Prismatic este concepută să asigure performanțe angulare eficiente, o retroreflexie ridicată a indicatoarelor rutiere indiferent de orientarea pe panoul suport aplicat sau de orientarea finală după montare.

Totuși, deoarece eficiența luminii reflectate din colțul cubului nu este egală în toate unghiurile de rotație, folia trebuie poziționată cu o orientare de 0° sau 90° pe indicatorul final în cazurile în care este importantă performanța unghiului lateral larg pentru un anumit tip de indicator sau pentru anumite situații.

6 Aplicare

Înainte de aplicare folia High Intensity Prismatic trebuie depozitată într-o încăpere cu o temperatură minimă de 18°C la nivelul întregii role sau al stivei de folii.

Folia trebuie aplicată cu ajutorul unui aplicator mecanic cu rolă prin presare pe panouri suport pregătite în mod adecvat.

Dacă aplicarea se face manual, apăsați ferm folosind un aplicator de cauciuc sau un aparat echivalent pentru a obține o aderență inițială maximă. Folosiți mișcări repetate, ferme, suprapuse. Rulați din nou peste toate marginile. Pentru mai multe informații, consultați Fiserul informativ IF 1.4, 1.5 și 1.6.

7 Îmbinări

Folia High Intensity Prismatic trebuie îmbinată la capete când se folosesc mai multe bucati de folie pe un singur panou suport. Foliile nu trebuie să se atingă. Se recomandă să se lase un rost de 1,5 mm. Scopul este de a evita deformarea pe măsură ce folia se dilată la temperaturi extreme și umiditate.

8 Panouri suport

În cazul indicatoarelor rutiere, substratul identificat ca având cea mai mare durabilitate și aderență la foliile reflectorizante este cel realizat din aluminiu extrudat sau plăci de aluminiu. (vezi Fiserul Informativ 1.7). Substratul trebuie pregătit înainte de aplicare pentru a asigura o temperatură minimă a suprafeței de 15°C.

Extruziunile trebuie acoperite, iar indicatoare plate de tip panou trebuie finisate cu atenție pentru ca folia de pe panourile alăturate să nu atingă indicatoarele asamblate. Li se recomandă utilizatorilor să evalueze cu atenție toate celelalte substraturi pentru aderență și durabilitate. Folia reflectorizantă High Intensity Prismatic este creată în special pentru aplicare pe substraturi plane. Orice aplicare ce necesită o rază de curbura mai mică de 130 mm trebuie fixată prin nituri sau șuruburi.

3M nu este responsabil pentru indicatoarele cu defecțiuni provocate de substrat sau din cauza pregătirii necorespunzătoare a suprafeței.

9 Produse compatibile

Aplicații prin serigrafie

- Cerneală serigrafică 3M™ seria 880I
- Cerneală serigrafică 3M™ seria 880N

Aplicații prin imprimare digitală

- Cerneală 3M™ Piezo seria 8800UV
(pentru imprimanta Durst Rho 161TS și 162TS)
- Folie de laminare 3M™ seria 1170

Aplicații prin suprapunere

- Folie 3M™ Scotchcal™ ElectroCut seria 100-12
(sunt compatibile și alte culori ale foliei grafice opace Scotchcal™ seria 100, se aplică garanțiile regionale)
- Folie 3M™ ElectroCutFilm seria 1170
- 3M™ TFEC 260 D

Toate aplicațiile

- Benzi de aplicare 3M selecționate

Important: Fețele serigrafiate ale indicatoarelor trebuie aerisite suficient la depozitarea în rastel sau trecute imediat printr-un cuptor. Dacă cerneala nu este aerisită corespunzător, diluanții pot deteriora pelicula de la suprafața a foliei. Consultați broșura produsului 880I și Fișierul informativ 1.8 pentru mai multe detalii. Manipulați cu atenție foliile seria 3930 pentru a evita îndoirea acestora înainte și în special după serigrafie. Dacă încă din atelier cerneala serigrafică începe să crape după uscare, se trece de la seria 880I la seria 880N.

10 Informații privind sănătatea și siguranța

Citiți toate informațiile cu privire la pericolele pentru sănătate, avertismente și prim ajutor din Fișele de siguranță ale materialului și/sau de pe eticheta substanțelor chimice înainte de manipulare sau utilizare.

11 Considerente privind performanțele generale

Performanța și durabilitatea Foliei reflectorizante 3M™ High Intensity Prismatic seria 3930 depind de mai mulți factori, dar fără a se limita la cei de mai jos:

- Modul de selecție și pregătire precum și temperatura suprafeței panoului suport
- Proceduri de aplicare
- Zona geografică
- Expunerea și condițiile atmosferice (de ex. zăpadă, îngheț)

- Combinația corectă dintre folia retroreflectorizantă, cerneala serigrafică și folia de laminare
- Compoziția chimică a cernelii serigrafice
- Metode de uscare/protejare a cernelii serigrafice
- Metode de curățare și de întreținere

11.1 Garanție

Folia reflectorizantă 3M High Intensity Prismatic seria 3930 comercializată de 3M și utilizată pentru indicatoare rutiere și dispozitive de control ale traficului permanente în Europa are o garanție de până la 10 ani* de la data aplicării (perioada exactă depinde de condițiile de comercializare), fără defecte de material și fabricație, în următoarele condiții:

Dacă Folia seria 3930 se prelucrează și se aplică pe o suprafață verticală de $\pm 10^\circ$ conform tuturor procedurilor 3M de aplicare și de fabricație prevăzute în fișierele informative și în broșura produsului 3M, în manualele tehnice (care vor fi furnizate producătorului la cerere), inclusiv utilizarea exclusivă a sistemelor de componente compatibile 3M, cernelurilor serigrafice, foliilor de laminare și echipamentelor de aplicare recomandate.

*(3 ani pentru 3934 Portocaliu)

11.2 Anunț important pentru cumpărător

Toate declarațiile, informațiile tehnice și recomandările din prezentul se bazează pe teste pe care noi le considerăm fiabile, însă nu se garantează acuratețea sau caracterul integral al acestora. Înainte de folosire, utilizatorul va stabili dacă produsul este adecvat pentru utilizarea dorită și își va asuma toate riscurile și răspunderea de orice natură în legătură cu aceasta. Toate aspectele de garanție și răspundere cu privire la acest produs sunt guvernate de condițiile de vânzare, în conformitate cu legea prevalentă.

Afirmațiile sau recomandările neincluse în prezentul nu vor intra în vigoare și nu vor avea efecte decât dacă există într-un contract semnat de personalul autorizat al vânzătorului și al producătorului.

11.3 Precizări legale

GARANȚIA 3M SE ACORDĂ ÎN LOCUL TUTUROR CELORLALTE GARANȚII SAU CONDIȚII, EXPLICITE SAU IMPLICITE, INCLUZÂND DAR NELIMITÂNDU-SE LA ORICE GARANȚIE SAU CONDIȚIE IMPLICITĂ PRIVIND CARACTERUL MERCANTIL SAU POTRIVIT PENTRU UN ANUMIT SCOP SAU PERFORMANȚE SAU UZANȚE COMERCIALE.

11.4 Limitarea răspunderii

Cu excepția remediilor limitate prevăzute mai sus și a cazului în care este interzis prin lege, compania 3M nu va fi răspunzătoare față de nicio pierdere sau daune ce rezultă din folosirea oricărui produs 3M, în mod direct, indirect, special, accidental sau drept consecință (incluzând dar nelimitându-se la profit nerealizat, clienți pierduți sau venituri nerealizate de orice natură) indiferent de teoria în cauză, inclusiv răspundere de garanție, contractuală, din neglijență sau răspundere strictă.

11.5 Alte informații despre produs

Asigurați-vă întotdeauna că aveți cea mai recentă versiune a broșurii produsului respectiv, a fișierului informativ sau a oricăror altor informații despre produs de pe pagina de internet 3M cu adresa <http://www.mmm.com/tss>.

11.6 Documente de referință

Instrucțiuni de utilizare a rolei presoare	IF 1.4
Instrucțiuni pentru aplicare manuală	IF 1.5
Instrucțiuni de utilizare a rolei presoare manuală	IF 1.6
Materiale de bază pentru indicatoare	IF 1.7
Instrucțiuni de utilizare a cernelurilor 3M	IF 1.8
Instrucțiuni de tăiere, combinare, pre-mascare și pre-distanțare	IF 1.10
Depozitare și ambalare	IF 1.11
Cerneală 3M seria 880I	PB 880I
Cerneală 3M seria 880N	PB 880N
Cerneală 3M Piezo seria 8800UV	PB 8800UV

Pentru asistență suplimentară

Pentru ajutor cu privire la întrebări specifice despre produsele reflectorizante 3M™, contactați Inginerul local de Aplicații 3M sau:



3M Deutschland GmbH
Transportation Safety Laboratory
 Carl-Schurz-Straße 1
 41453 Neuss
 Tel.: 02131/14 7475
 Fax: 02131/14 3200
 E-mail: Verkehrssicherheit@mmm.com
www.3M.de/verkehrssicherheit

3M Österreich GmbH
Transportation Safety Laboratory
 Euro Plaza, Gebäude J
 Kranichberggasse 4
 1120 Wien
 Tel.: +43(0)1/86686-0
 Fax: +43(0)1/86686-242
 E-Mail : verkehrssicherheit-at@mmm.com
www.3m.com/at

3M (Schweiz) GmbH
Transportation Safety Laboratory
 Eggstrasse 93
 8803 Rüschlikon
 Tel.: +41447249272
 Fax: +41447249450
 E-Mail: verkehrssicherheit-ch@mmm.com
www.3m.com/ch/verkehrssicherheit

Toate drepturile rezervate
 Informații tehnice PB HIP 3930 CE / 07.2018
 © 3M 2018. Toate drepturile rezervate.

Subsemnata, EUGENIA GOGAN, interpret și traducător autorizat pentru limbile engleză și franceză, în temeiul Autorizației nr. 20340 din data de 13 septembrie 2007, eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuate din limba engleză în limba română, că textul prezentat a fost tradus complet, fără omisiuni, și că, prin traducere, înscrisului nu i-au fost denaturate conținutul și sensul.

TRADUCĂTOR AUTORIZAT,

EUGENIA GOGAN

