

Divizia pentru Siguranță în Transporturi

# Folie reflectorizantă 3M™ Engineer Grade Prismatic seria 3430 cu adeziv sensibil la presiune

Fisa de produs seria 3430

Septembrie 2017

## 1 Descriere

Folia reflectorizantă 3M™ Engineer Grade Prismatic seria 3430 cu adeziv sensibil la presiune este o folie reflectorizantă cu lentile micro-prismatice nemetalice destinată producției de indicatoare rutiere și dispozitivelor durabile pentru siguranța traficului, cu expunere în poziție verticală.

Folia din seria 3430 se poate identifica ușor prin marcajul integral vizibil 'EGP'.

Aplicată pe suprafețe ale panoului suport pregătite, seria 3430 asigură reflectivitate și durabilitate pe termen lung.

Cod Folie	Culoare
3430	Alb
3431	Galben
3432	Roșu
3435	Albastru
3437	Verde
3439	Maro



Folia reflectorizantă 3M™ Engineer Grade Prismatic seria 3430 este aprobată pentru fabricarea fețelor indicatoarelor rutiere prin Evaluarea Tehnică Europeană (ETA).

S-au aplicat toate prevederile privind atestarea și verificarea constanței performanțelor descrise în ETA 10/0118 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 minim inițial de retroreflexie al Engineer Grade Prismatic respectă cerințele din Tabelul 3 din EN 12899-1:2007 și ETA 10/0118 pentru materialele din Clasa RA1 (Tabelul A).

Geometria măsurătorilor		Culoare					
$\alpha$	$\beta_1$ ( $\beta_2=0$ )	Alb	Galben	Roșu	Verde	Albastru	Maro
0,2°	+5°	70	50	14,5	9	4	1
	+30°	30	22	6	3,5	1,7	0,3
	+40°	10	7	2	1,5	0,5	#
0,33°	+5°	50	35	10	7	2	0,6
	+30°	24	16	4	3	1	0,2
	+40°	9	6	1,8	1,2	#	#
2°	+5°	5	3	1	0,5	#	#
	+30°	2,5	1,5	0,5	0,3	#	#
	+40°	1,5	1,0	0,5	0,2	#	#
„#“ Indică o „Valoare mai mare de zero, dar ne semnificativă sau aplicabilă”							

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

Unghiurile precizate mai sus se aplică sistemului goniometric CIE (geometrie coplanară). Folia se va instala cu o orientare de 0° sau 90° pe goniometru (așa cum se arată mai jos la figura 1).

Coordonatele cromatice și factorii de luminanță inițiali sunt conformi Clasei CR2 din EN 12899-1:2007 și ETA 10/0118 (Tabelul B).

Culoare	1		2		3		4		Factor de luminanță $\beta$
	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	$\geq 0,03$
Maro	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	$0,09 \geq \beta \geq 0,03$

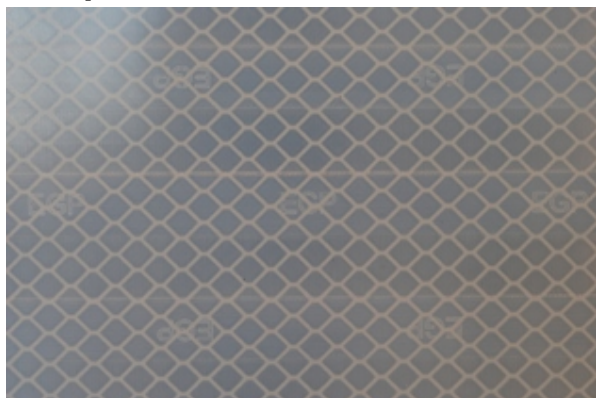
Tabelul B: Cromaticitate și factori de luminanță

### 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 și ETA 10/0118.

### 4 Aspect



Folia reflectorizantă Engineer Grade Prismatic se diferențiază de celelalte folii prismatice sau cu lentile încastrate prin tiparul distinct de la suprafață și marcajul integral vizibil 'EGP'.

**Figura 1** - Folia reflectorizantă este poziționată la 90°

### 5 Orientare

Folia reflectorizantă Engineer Grade 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

Folia Engineer Grade Prismatic trebuie depozitată într-o încăperă 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 Engineer Grade Prismatic trebuie îmbinată la capete când se folosesc mai multe bucăți 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 Fișierul 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 Engineer Grade Prismatic este creată în special pentru aplicare pe substraturi plane. Orice aplicare ce necesită o rază de curbură 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 de serigrafie 3M™ seria 880I
- Cerneală de serigrafie 3M™ seria 880N

### Aplicații prin imprimare digitală

- Cerneală 3M™ Piezo seria 8800UV
- (pentru imprimanta Durst Rho 161TS și 162TS)
- Folie de laminare 3M™ seria 1140

### Aplicații prin suprapunere

- Folie opacă grafică 3M™ Scotchcal™ seria 100-12
- (sunt compatibile și alte culori ale foliei grafice opace Scotchcal™ seria 100, se aplică garanțiile regionale)
- Folie 3M™ ElectroCut™ 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 suprafață a foliei. Consultați broșura produsului 880I și Fișierul informativ 1.8 pentru mai multe detalii. Manipulați cu atenție foliile seria 3430 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™ Engineer Grade Prismatic seria 3430 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 Engineer Grade Prismatic seria 3430 comercializată de 3M și utilizată pentru indicatoare rutiere și dispozitive de siguranță a traficului permanente are o garanție de până la 7 ani de la data aplicării (perioada exactă depinde de condițiile de comercializare), fără defecte de material și manoperă, sub rezerva prevederilor de mai jos:

Dacă Folia seria 3430 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.

### 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

## Pentru asistență suplimentară

Pentru ajutor cu privire la întrebări specifice despre produsele reflectorizante 3M™, contactați Inginerul local de Aplicații 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](mailto:Verkehrssicherheit@mmm.com)  
[www.3M.de/verkehrssicherheit](http://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](mailto:verkehrssicherheit-at@mmm.com)  
[www.3m.com/at](http://www.3m.com/at)

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

**Toate drepturile rezervate**  
 Informații tehnice PB EGP seria 3430 - 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**

