

3M Science.
Applied to Life.™

3M Dział Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego

Folie odblaskowe do oznakowania pojazdów



Od 10 października 2009 roku odblaskowe oznakowanie konturowe jest obowiązkowe dla wszystkich pojazdów ciężkich zarejestrowanych po raz pierwszy na terytorium RP (Dz. U. Nr 75 z 2009 r. poz.639)

Oznakowanie konturowe pojazdów poprawia ich widoczność w trudnych warunkach atmosferycznych oraz w nocy. Poprawa widoczności pojazdów wpływającą na bezpieczeństwo w ruchu drogowym, przede wszystkim na zmniejszenie ryzyka wypadków z udziałem pojazdów ciężarowych poprzez zwiększenie widoczności pojazdów i naczep na drodze.



Regulacje prawne

Obowiązek stosowania oznakowania konturowego wszedł w życie 10 października 2009 roku.

Wynika on z opublikowanego rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 4 maja 2009 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. Nr 75 poz. 639).

Odblaskowe oznakowanie konturowe dotyczy pojazdów rejestrowanych po raz pierwszy na terytorium RP po 10.10.2009 r.

Obowiązek stosowania odblaskowego oznakowania konturowego wynika z ratyfikowanego przez Polskę regulaminu Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ ECE48. Regulamin ten określa, które pojazdy lub zestawy pojazdów obowiązkowo podlegają oznakowaniu konturowemu w klasie C, które mogą być w nie wyposażone oraz dla których takie oznakowanie jest niedopuszczalne. Wymagania techniczne dotyczące materiału odblaskowego, jak również sposobu umieszczania go na pojazdach określa Regulamin nr 104 EKG ONZ.

Oznakowanie konturowe pojazdów:

- ▶ Jest najskuteczniejszym sposobem zwiększenia widoczności samochodów ciężarowych w nocy – zapewnia widoczność pojazdu nawet z odległości 1000 m.
- ▶ Gwarantuje widoczność pojazdu zaparkowanego na poboczu, włączającego się do ruchu czy manewrującego.
- ▶ Inni użytkownicy ruchu drogowego dysponują znacznie dłuższym okresem na bezpieczne wykonanie manewru, ponieważ są w stanie szybciej dostrzec oznakowany pojazd ciężarowy.
- ▶ Zmniejsza ryzyko wypadków drogowych z udziałem pojazdów ciężkich w warunkach widoczności nocnej, aż o 30 -40% - dane poparte badaniami przeprowadzonymi przez niezależne jednostki naukowo-badawcze.

Kategorie pojazdów objętych regulaminem ECE48

Obowiązkowo	N2>7,5 ton	Pojazdy używane do przewozu ładunków, których dopuszczalna masa całkowita przekracza 7,5 tony i nie przekracza 12 ton, oraz których długość jest większa od 6m, a szerokość jest większa od 2,1m
	N3	Pojazdy używane do przewozu ładunków, których dopuszczalna masa całkowita przekracza 12 t, długość jest większa od 6m, a szerokość jest większa od 2,1m
	O3	Przyczepy i naczepy, których masa całkowita maksymalna jest większa niż 3,5 t, ale nie przekracza 10 ton
	O4	Przyczepy i naczepy, których masa całkowita maksymalna przekracza 10 ton
Opcjonalnie	N1	Pojazdy używane do przewozu ładunków, których dopuszczalna masa całkowita nie przekracza 3,5 tony i mniejsza od 7,5 tony
	N2<7,5 ton	Pojazdy używane do przewozu ładunków, których dopuszczalna masa całkowita jest większa od 3,5 tony i mniejsza od 7,5 tony
	O2	Przyczepy i naczepy, których masa całkowita maksymalna jest większa niż 0,75 tony i nie przekracza 3,5 tony
	M2	Autobusy przeznaczone do przewozu osób o liczbie miejsc siedzących dla pasażerów przekraczającej 8 i o masie całkowitej maksymalnej nie większej niż 5 ton
	M3	Autobusy przeznaczone do przewozu osób o liczbie miejsc siedzących dla pasażerów przekraczającej 8 i o masie całkowitej maksymalnej większej niż 5 ton
Niedozwolone	M1	Samochody osobowe
	O1	Przyczepy o dopuszczalnej masie całkowitej mniejszej od 0,75 tony

Klasyfikacja oznakowania konturowego zgodnie z regulaminem ECE104

Regulamin ECE 104 określa parametry techniczne i wymagania odnośnie folii odblaskowej stosowanej do oznakowania konturów pojazdów.

W myśl ECE104 oznakowanie konturowe dzieli się na 3 klasy :

Klasa C – oznakowanie konturowe o najwyższych parametrach odblaskowości

Klasa D – oznakowanie odblaskowe przeznaczone na grafiki o ograniczonej powierzchni

Klasa E – oznakowanie odblaskowe przeznaczone na grafiki o dużej powierzchni

Dopuszczalne kolory oznakowania konturowego w Polsce:

- ▶ tył pojazdu – kontur w kolorze żółtym lub czerwonym
- ▶ bok pojazdu – kontur w kolorze żółtym lub białym

Minimalne wymagania

1. Oznakowanie powinno stanowić minimum 80% skumulowanej długości pojazdu, jeśli nie jest to możliwe ze względów konstrukcyjnych pojazdu, dopuszcza się minimum 60%
2. Oznakowanie konturu tylnego powinno być pełne
3. Oznakowanie boczne powinno być co najmniej w postaci linii dolnej i górnych rogów
4. Odblaskowa taśma konturowa powinna mieć minimum 5 cm szerokości
5. Nie zaleca się kombinacji pojazdu i naczepy, w której tylko jedno z nich posiada oznakowanie konturowe.

Przykładowe prawidłowe oznakowanie



3M™ Scotchlite™ Diamond Grade™ Cubed DG3

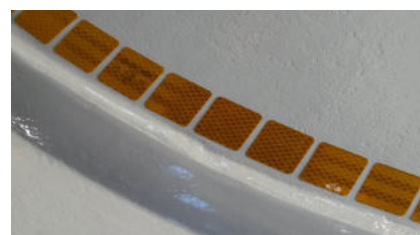
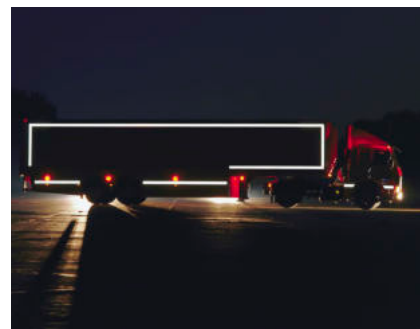
Taśmy konturowe klasy PREMIUM

Taśmy wykonane z pryzmatycznej folii odblaskowej spełniającej i przekraczającej wymagania klasy C.

- ▶ Posiadają bardzo wysoki współczynnik odbłasku nawet dla dużych kątów obserwacji i oświetlenia.
- ▶ Przeznaczone do oznakowania konturu w płaszczyznach poziomej i pionowej.
- ▶ Znakomicie widoczne w świetle odbitym z dużych odległości.
- ▶ Samoprzylepne z klejem aktywowanym przez docisk.

Posiadają stosowną homologację, której numer naniesiony jest na wierzchnią warstwę taśmy:

- seria 983: nr 104 R-00821
- seria 997S: nr 104 R-003189



C — Klasa materiału odblaskowego
 (E₁) — Symbol kraju, w którym producent uzyskał homologację
 104 R - 00821 — Numer homologacji

Seria 983



Taśma odblaskowa do konturowego oznakowania pojazdów. Spełnia swoje zadanie w wymagających warunkach jak zmierzch czy "szarówka".

Seria 997S



Segmentowana, konturowa taśma odblaskowa do stosowania na plandeki. Posiadają transparentną folię na wierzchu, którą należy usunąć po aplikacji.

3M™ Diamond Grade™ Reflective Markings – 983 Cubed DG3

Wytrzymałość na czynniki zewnętrzne do 8 lat

983-10	biała	53,5 mm x 50 m
983-71	żółta	53,5 mm x 50 m
983-72	czerwona	53,5 mm x 50 m
983-21	fluorescencyjna żółta	53,5 mm x 50 m
983-23	fluorescencyjna żółto-zielona	53,5 mm x 50 m

3M™ Diamond Grade™ Flexible Prismatic Reflective Markings – 997S

Wytrzymałość na czynniki zewnętrzne do 3 lat

997-10S	biała	51 mm x 50 m
997-71S	żółta	51 mm x 50 m
997-72S	czerwona	51 mm x 50 m

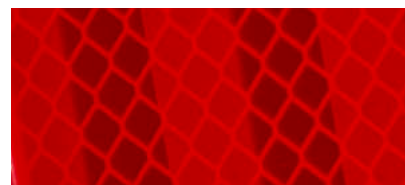
Wzornik 3M™ Scotchlite™ Diamond Grade™ Cubed DG3



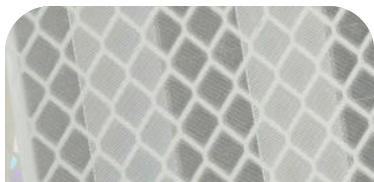
983-10



983-71



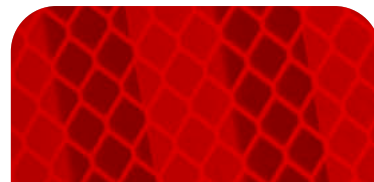
983-72



997-10S



997-71S



997-72S

3M™ Scotchlite™ Flexible Prismatic

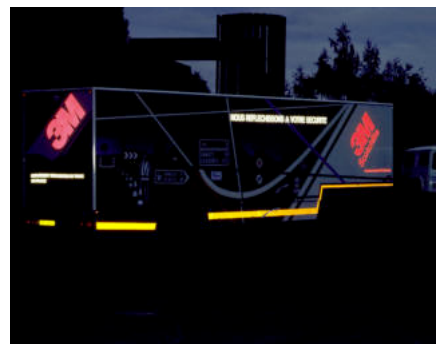
Metalizowane elastyczne taśmy konturowe

Taśmy wykonane z pryzmatycznej folii odblaskowej spełniającej i przekraczającej wymagania klasy C.

- ▶ Posiadają bardzo wysoki współczynnik odblasku nawet dla dużych kątów obserwacji i oświetlenia.
- ▶ Przeznaczone do oznakowania konturu w płaszczyznach poziomej i pionowej.
- ▶ Znakomicie widoczne w świetle odbitym z dużych odległości.
- ▶ Samoprzylepne z klejem aktywowanym przez docisk.

Posiada stosowną homologację, której numer naniesiony jest na wierzchnią warstwę taśmy:

- seria 943: nr 104 R-003994
- seria 957S: nr 104 R-003244

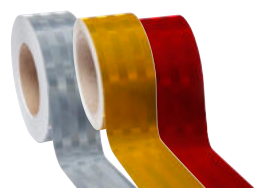


Klasa materiału odblaskowego

Symbol kraju, w którym producent uzyskał homologację

104 R - 003994 Numer homologacji

Seria 943



Przeznaczona na sztywne i gładkie podłoża. Warstwa klejąca, aktywowana przez docisk zabezpieczona jest papierowym linerem.

Seria 957S



Materiał segmentowany do stosowania na planekach. Posiadają transparentną folię na wierzchu, którą należy usunąć po aplikacji.

3M™ Scotchlite™ Flexible Prismatic Reflective Marking- serii 943

Wytrzymałość na czynniki zewnętrzne do 5 lat

943-10	biała	50 mm x 50 m
943-71	żółta	50 mm x 50 m
943-72	czerwona	50 mm x 50 m

3M™ Scotchlite™ Flexible Prismatic Reflective Markings – 957S

Wytrzymałość na czynniki zewnętrzne do 3 lat

957-10S	biała	51 mm x 50 m
957-71S	żółta	51 mm x 50 m
957-72S	czerwona	51 mm x 50 m

Wzornik 3M™ Scotchlite™ Flexible Prismatic



943-10



943-71



943-72



957-10S



957-71S



957-72S

3M™ Scotchlite™ High Intensity Metalized Flexible Prismatic Vehicle Marking

Folia odblaskowa do oznakowania pojazdów specjalnych serii 823i

Metalizowana folia odblaskowa typu 2.

Dedykowana do oznakowania pojazdów specjalnych (auta policyjne, straże miejskiej, gminnej, ambulanse, wozy straży pożarnej i inne). Przeznaczona na lakierowane elementy karoserii pojazdów.

Dzięki zastosowaniu technologii 3M™ Comply™ z funkcją 3M™ Controltac folia zapewnia swobodę pozycjonowania podczas aplikacji oraz minimalizuje ryzyko zamykania powietrza między folią a podkładem.

Spełnia wymagania DIN 30710.

Współrzędne trójchromatyczne barwy oraz współczynnik odblasku dla każdego z kolorów folii spełniają wymagania zawarte w Załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. nr 220 poz. 2181) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach w zakresie dla folii odblaskowych 2 typu. Zostało to potwierdzone sprawozdaniem z badań Instytutu Transportu Samochodowego, dla każdego z dostępnych kolorów folii.

Folia posiada 3 letnią, ograniczoną gwarancję trwałości w warunkach zewnętrznych.

Seria 823i



Łatwy w aplikacji materiał, przeznaczony do lakierowanych elementów karoserii pojazdów. Dzięki technologii 3M™ z funkcją Comply™ folia może być swobodnie pozycjonowana podczas aplikacji co pozwala zminimalizować ryzyko zamykania powietrza między folią a podkładem.

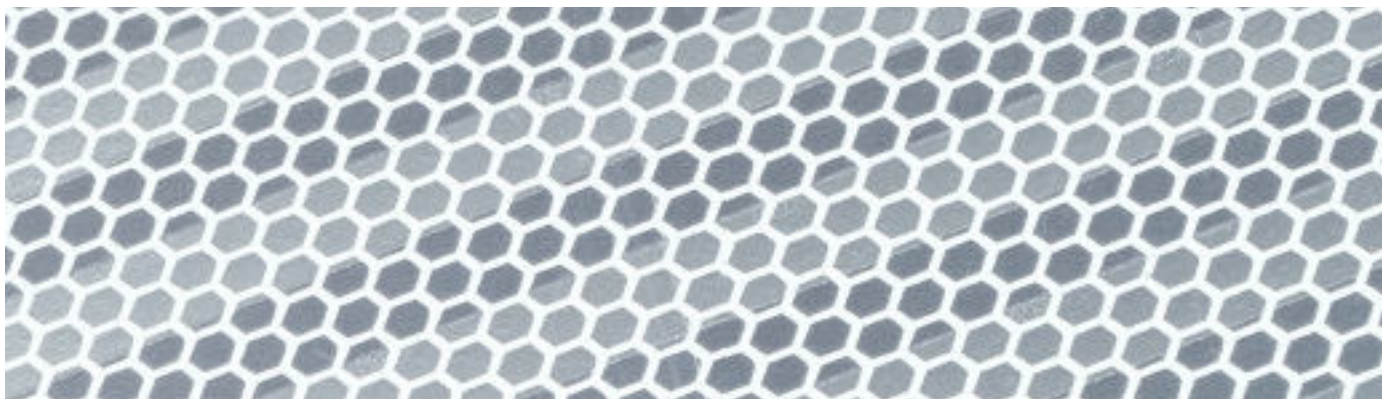


3M™ Vehicle Safety Markings – 823i 3 letnia gwarancja jakości w warunkach zewnętrznych

823i-10	biała	1220 mm x 45,7 m
823i-11	żółta	1220 mm x 45,7 m
823i-12	czerwona	1220 mm x 45,7 m
823i-15	niebieska	1220 mm x 45,7 m

3M™ Safety Markings – 823i- pasy ukośne 3 letnia gwarancja jakości w warunkach zewnętrznych

823i CWM	pasy ukośne czerwono-białe gotowe formatki	141 mm x 0,705 m
823i VWM	pasy ukośne czerwono-białe prawe lub lewe	141 mm x 45,7 m
823i VWM	pasy ukośne czerwono-białe prawe lub lewe	1220 mm x 45,7 m
823i VWM LW	pasy ukośne czerwono-białe prawe/lewe (jodełka)	1220 mm x 45,7 m



Folie odblaskowe - Pasy ukośne ostrzegawcze

Folie odblaskowe 3M typu 2 i typu 1 swoje zastosowanie znajdują przy oznakowaniu pojazdów specjalnych, komunalnych, utrzymania infrastruktury drogowej, maszyn budowlanych czy rolniczych, takich jak: koparki, podnośniki, pojazdy pomocy drogowej, pługi śnieżne, ciągniki, pojazdy pilotujące drogowy transport nienormatywny, śmieciarki, itp.

Seria 3410



Spełnia wymagania m.in. DIN 30710. Dostępna w formie zadrukowanych ukośnych pasów biało-czerwonych.

Seria 13050



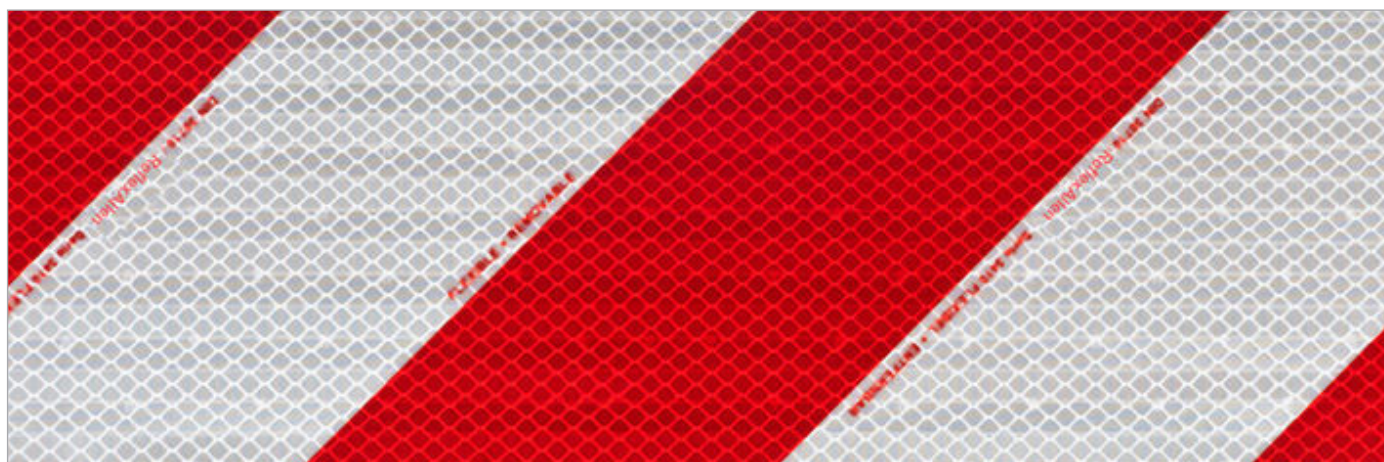
Dostępna w wersji ukośnych pasów biało-czerwonych i żółto-czarnych.

3M™ Scotchlite™ High Intensity Flexible serii 3410 Elastyczna folia odblaskowa typu 2

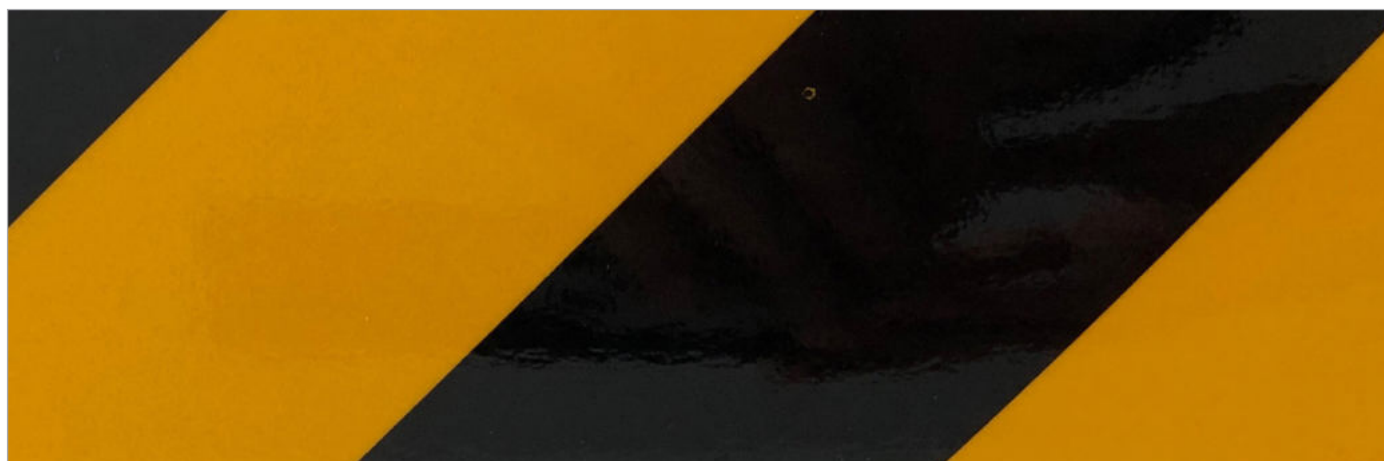
3410	pasy ukośne, prawe czerwono-białe	141 mm x 45,7 m
3410	pasy ukośne, lewe czerwono-białe	141 mm x 45,7 m
3410	pasy ukośne, prawe czerwono-białe	282 mm x 45,7 m
3410	pasy ukośne, lewe czerwono-białe	282 mm x 45,7 m
3410	pasy ukośne czerwono-białe prawe/lewe (jodełka)	1220 mm x 45,7 m

3M™ Scotchlite™ seria 13050 Folia odblaskowa typu 1

13057 H	pasy ukośne, prawe i lewe, czerwono-białe	50 mm x 25 m
13057	pasy ukośne, prawe, czerwono-białe	100 mm x 25 m
13057	pasy ukośne, lewe	100 mm x 25 m
13058 H	pasy ukośne, prawe i lewe, żółto-czarne	50 mm x 25 m
13058	pasy ukośne, prawe, żółto-czarne	100 mm x 25 m
13058	pasy ukośne, lewe	100 mm x 25 m



Seria 3410



Seria 13050

Folie odblaskowe - Pasy ukośne ostrzegawcze

Seria 4083-33



Podnosząca widoczność
folia fluorescencyjna w pasy
żółto-czerwone. Zapewnia
doskonałą widoczność
w dzień jak i w nocy.

3M™ Diamond Grade™ seria 4083-33
Mikropryzmatyczna folia typu 3

4083-33	pasy ukośne prawe i lewe	140 mm x 45,7 m
4083-33	pasy ukośne prawe	914 mm x 45,7 m
4083-33	pasy ukośne lewe	914 mm x 45,7 m
4083-33	pasy ukośne prawe-lewe (jodełka)	914 mm x 45,7 m



Szczegóły techniczne dotyczące powyższych folii odblaskowych znajdują się w biuletynach produktów.

