



APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2002-04-0388

Nazwa wyrobu: **Mikrokulki szklane refleksyjne INTERMINGLASS 125 – 630**
oraz mieszanki tych mikrokulek z krystalalitem do poziomego
oznakowania dróg

Wnioskodawca: **INTERMINGLASS Sp. z o. o.**
58 – 309 Wałbrzych
ul. Wrocławska 16

Termin ważności: **2007 - 06 - 01**

(zastępuje AT/98-03-0388)

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2001-04-0388 zawiera 9 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie

A. OPIS

1 Przedmiot aprobaty

1.1 Ogólna charakterystyka techniczna

Przedmiotem Aprobaty Technicznej są mikrokulki szklane refleksyjne INTERMINGLASS o granulacji od 125 μm do 630 μm z obróbką chemiczną (odmiany: MB9B2H i MB9B2T) oraz mieszanki tych mikrokulek z krystalitem (odmiany: MB9B2GH, MB9B2GT i MB9B2GTEF), zwane dalej mikrokulkami INTERMINGLASS, stosowane do nanoszenia na poziome oznakowania dróg w celu uzyskania ich odblaskowości.

Mikrokulki INTERMINGLASS są produkowane ze stłuczki szkła płaskiego z dwoma rodzajami obróbki chemicznej powierzchni: z obróbką hydrofobową (silikonem) – MB9B2H i z obróbką adhezyjnoflotacyjną (silanem i zonylem) – MB9B2T.

Każda z odmian mikrokulek INTERMINGLASS (MB9B2H i MB9B2T) może wchodzić w skład mieszanki z krystalitem, spełniającym rolę środka uszorstniającego, dodawanym w ilości od 20 % do 25 % - stanowiąc kolejne trzy odmiany wyrobu: MB9B2GH, MB9B2GT i MB9B2GTEF.

Mikrokulki INTERMINGLASS odznaczają się dużą trwałością i inercją chemiczną, nie matowieją pod wpływem chlorków sodu i wapnia, a także wykazują dobrą przyczepność do materiałów stosowanych do poziomego oznakowania dróg.

1.2 Oznaczenie

1.2.1 Budowa oznaczenia

Oznaczenie powinno zawierać:

- nazwę wyrobu,
- zakres granulacji,
- symbol odmiany,
- numer Aprobaty Technicznej IBDiM.

1.2.2 Przykład oznaczenia

Mikrokulki szklane INTERMINGLASS 125-630 MB9B2H AT/2002-04-0388

1.3 Symbole klasyfikacji wyrobu

PKWiU: 26.15.11-30.10

PCN: 7002 10 00 0

SWW: 1529-8

2 Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania

2.1 Przeznaczenie i zakres stosowania

Mikrokulki INTERMINGLASS i ich mieszanki z krystobalitem są przeznaczone do bezpośredniego nanoszenia na świeżo wykonywane oznakowania poziome dróg w celu zapewnienia widzialności oznakowań dróg w nocy.

Mikrokulki INTERMINGLASS i ich mieszanki z krystobalitem mogą być stosowane zarówno do oznakowań cienkowarstwowych, tj. wykonywanych farbami, jak również do oznakowań grubowarstwowych, tj. wykonywanych termoplastami i dwuskładnikowymi masami chemoutwardzalnymi.

Mikrokulki INTERMINGLASS i ich mieszanki z krystobalitem mogą być stosowane bez ograniczeń podczas wykonywania wszystkich rodzajów oznakowań poziomych.

Przy doborze mikrokulek INTERMINGLASS i ich mieszanek z krystobalitem do poszczególnych rodzajów farb i mas należy kierować się zaleceniami dostawców tych materiałów, podawanych w informacjach technicznych.

2.2 Warunki stosowania

Mikrokulki INTERMINGLASS i ich mieszanki z krystobalitem należy nanosić w ilości od 200 g/m² do 400 g/m² na oznakowanie pod ciśnieniem, co zapewnia ich lepsze zagłębienie w warstwie farby. Mikrokulki INTERMINGLASS powinny być naniesione na oznakowanie w czasie nie dłuższym niż 10 sekund po wymalowaniu. Ilość mikrokulek wydatku należy dobierać w zależności od rodzaju stosowanego materiału do poziomego znakowania dróg i grubości nakładanej warstwy, zgodnie z zaleceniami producenta tego materiału.

Dla oznakowań malowanych farbami, mikrokulki INTERMINGLASS i ich mieszanki z krystobalitem zaleca się stosować do posypywania warstwy farby o grubości od 0,4 mm do 0,6 mm (pomiar mokrej warstwy).

Mikrokulki INTERMINGLASS i ich mieszanki z krystobalitem należy stosować wyłącznie z materiałami do poziomego znakowania dróg przeznaczonymi do wykonywania oznakowań odbłaskowych.

3 Wymagania

3.1 Mikrokulki INTERMINGLASS

Wymagania odnośnie właściwości mikrokulek INTERMINGLASS podano w tabelicy 1.

Tablica 1

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Ciężar właściwy	g/cm ³	od 2,4 do 2,6	PN-EN 1423:2000 POD-97
2	Współczynnik załamania światła, klasa A wg POD-97	-	≥ 1,5	PN-EN 1423:2000 POD-97
3	Wady kształtu i przezroczystości	%	≤ 20	PN-EN 1423:2000
4	Test na obróbkę: - hydrofobową, - flotacyjną	%	≥ 80 ≥ 90	PN-EN 1423:2000
5	Uziarnienie: pozostałość na sicie #: 630 μm 500 μm 315 μm 250 μm 125 μm	% (m/m)	od 0 do 10 od 10 do 40 od 50 do 75 od 75 do 100 od 95 do 100	PN-EN 1423:2000

3.2 Krystobalit

Krystobalit do wykonywania mieszanek MB9B2GH, MB9B2GT i MB9B2GTEF powinien odpowiadać wymaganiom podanym w tabeli 2.

Tablica 2

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Ciężar właściwy	g/cm ³	od 2,2 do 2,4	PN-EN 1423:2000 POD-97
2	Uziarnienie: pozostałość na sicie #: 630 μm 500 μm 315 μm 250 μm 125 μm	% (m/m)	od 0 do 10 od 10 do 40 od 50 do 75 od 75 do 100 od 95 do 100	PN-EN 1423:2000

3.3 Gotowe mieszanki

Mieszanki MB9B2H, MB9B2T i MB9B2GTEF mikrokulek INTERMINGLASS z krystobalitem powinny być wykonywane ze składników poddanych badaniom i odpowiadających wymaganiom podanym w tabeli 1 i tabeli 2.

Wagowy skład mieszanek:

- od 75 % do 80 % mikrokulek INTERMINGLASS, -
- od 20 % do 25 % krystalobalitu

powinien być gwarantowany przez producenta, a informacja o nim podana na opakowaniu.

Mieszanki MB9B2H, MB9B2t i MB9B2GTEF powinny mieć postać materiałów sypkich, z rozróżnialnymi ziarnami składników: przezroczystymi kuleczkami szklanymi i białymi, matowymi ziarnami krystalobalitu. Oceniany wizualnie materiał powinien być jednorodny, bez zbryleń i zanieczyszczeń obcych.

4 Pakowanie, przechowywanie i transport

4.1 Pakowanie

Mikrokulki INTERMINGLASS należy pakować zgodnie z PN-89/C-81400 w opakowania, uzgodnione pomiędzy producentem i odbiorcą, zabezpieczające wyrób w sposób właściwy i mające wymiary zgodne z systemem wymiarowym opakowań wg PN-89/O-79021.

Na każdym opakowaniu należy podać co najmniej następujące dane:

- oznaczenie wyrobu,
- nazwę i adres producenta,
- datę produkcji i termin przydatności do stosowania,
- masę netto zawartości opakowania,
- informację, że wyrób uzyskał Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2002-04-0388.

4.2 Przechowywanie i transport

Mikrokulki INTERMINGLASS należy przechowywać w zadanych magazynach, zabezpieczone od wpływu wody i wilgoci.

Opakowania wg 4.1 należy przewozić krytymi środkami transportowymi chroniąc je przed uszkodzeniem mechanicznym zgodnie z przepisami przewozowymi i PN-89/C-81400.

5 System oceny zgodności wyrobu

Wyrób podlega systemowi oceny zgodności polegającym na:

- certyfikacji zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2002-04-0388 lub
- deklarowaniu przez producenta zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2002-04-0388 (Rozporządzenie Ministra SWiA z dnia 31 lipca 1998 r. Dz. U. Nr 113, poz. 728).

6 Kryteria techniczne stanowiące podstawę certyfikacji wyrobu na znak bezpieczeństwa

Kryteria techniczne dla mikrokulek INTERMINGLASS stanowią wymagania podane w tabelicy 1.

Kryteria techniczne dla mieszanek mikrokulek INTERMINGLASS z krystalobalitem stanowią wymagania podane w p. 3.

7 Ustalenia formalnoprawne

7.1 Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 19 października 1972 r. o wynalazczości (t. j. Dz. U. Nr 26 z 1993 r., poz. 117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków podmiotów korzystających z rozwiązania technicznego, będącego przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM.

7.2 Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2002-04-0388 jest dokumentem stwierdzającym przydatność mikrokulek szklanych refleksyjnych INTERMINGLASS 125-630 oraz mieszanek tych mikrokulek z krystalalitem do poziomego oznakowania dróg w inżynierii komunikacyjnej w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt. 1b) ustawy Prawo Budowlane (t. j. Dz. U. Nr 106/2000, poz. 1126) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobata Techniczna i wydaniu w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z Aprobata Techniczna.

Certyfikat zgodności z Aprobata Techniczna jest wydawany przez właściwą jednostkę certyfikującą. Deklarację zgodności z Aprobata Techniczna wydaje Producent wyrobów, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna.

7.3 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczna nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

7.4 Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IBDiM wymagają pisemnej zgody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie.

7.5 Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta mikrokulek szklanych refleksyjnych INTERMINGLASS 125-630 oraz mieszanek tych mikrokulek z krystalalitem do poziomego oznakowania dróg od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót drogowych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

7.6 Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczna z uzasadnionych przyczyn.

7.7 Aprobata Techniczna nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.

7.8 Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany do przekazywania odbiorcom mikrokulek szklanych refleksyjnych INTERMINGLASS 125-630 oraz mieszanek tych mikrokulek z krystalalitem do poziomego oznakowania dróg firmowej instrukcji technicznej w języku polskim, określającej szczegółowe zasady oraz warunki stosowania, składowania i transportu.

8 Termin ważności

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2002-04-0388 jest ważna do dnia 01 czerwca 2007 r.

B. AKCEPTACJA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 1998 r. poz. 679) w wyniku postępowania aprobowanego przeprowadzonego na wniosek firmy:

INTERMINGLASS Sp. z o. o.
58 – 309 Wałbrzych
ul. Wrocławska 16

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie pozytywnie ocenia
przydatność do stosowania w inżynierii komunikacyjnej wyrobu budowlanego pn.:

Mikrokulki szklane refleksyjne INTERMINGLASS 125-630
oraz mieszanki tych mikrokulek z krystobalitem
do poziomego oznakowania dróg

w zakresie i na zasadach określonych w niniejszej Aprobacie Technicznej IBDiM.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Warszawa, 10 maja 2002 r

Koniec

C. INFORMACJE DODATKOWE

1 Słowa kluczowe: MIKROKULKI SZKLANE REFLEKSYJNE, MATERIAŁ DO POZIOMEGO OZNAKOWANIA DRÓG

2 Informacja o Aprobacie Technicznej

Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2002-04-0093 unieważnia i zastępuje Aprobate Techniczną Nr AT/97-03-0093.

W Aprobacie Technicznej Nr AT/2002-04-0093 wprowadzono następujące zmiany:

- przedłużono termin ważności Aprobaty Technicznej,
- wprowadzono nowe oznakowania odmian kulek,
- wprowadzono trzeci rodzaj mieszanki kulek z krystalitem,
- podano aktualne wyniki badań,
- uaktualniono tekst Aprobaty Technicznej, dostosowując go do obowiązujących przepisów.

3 Normy i dokumenty powołane

PN-89/C-81400 Wyroby lakierowe - Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-89/O-79021 Opakowania - System wymiarowy

PN-EN 1423:2000 Materiały do poziomego oznakowania dróg - Materiały do posypywania - Kulki szklane, kruszywo przeciwpoślizgowe i ich mieszanki

Warunki Techniczne. Poziome oznakowanie dróg POD-97, Seria I, Zeszyt 55, IBDiM, 1997 r.

Prawo przewozowe (Dz. U. Nr 53 z 1984 r. poz. 272 z późniejszymi zmianami)

4 Dokumenty wykorzystane w postępowaniu aprobacyjnym

- Aprobata Techniczna Nr AT/98-03-0388, IBDiM, Warszawa, 1998 r.
- Sprawozdanie z badań Nr 145/01/TN3, Laboratorium Badawcze IBDiM, Warszawa, 2001 r.
- Charakterystyka techniczna wyrobu, INTERMINGLASS

5 Wyniki badań mikrokulek szklanych INTERMINGLASS 125-630 MB9B2H i MB9B2T

Wyniki badań mikrokulek szklanych INTERMINGLASS 125-630 MB9B2H i MB9B2T, wykonanych w Laboratorium Badawczym IBDiM, podano w tablicy 3.

Tablica 3

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wyniki badań		Metody badań według
			MB9B2H	MB9B2T	
1	2	3	4	5	6
1	Gęstość	g/cm ³	2,47	2,47	PN-EN 1423:2000 WT POD-97
2	Współczynnik załamania światła, klasa wg POD-97	-	1,52	1,52	PN-EN 1423:2000 WT POD-97
3	Wady kształtu i przezroczystości	%	10,7	9,86	PN-EN 1423:2000

dalszy ciąg tablicy 3

1	2	3	4	5	6
4	Test na obróbkę: hydrofobową (tylko MB9H), flotacyjną (MB9T)	%	100	95	PN-EN 1423:2000
5	Uziarnienie - pozostałość na sicie:	% (m/m)			PN-EN 1423:2000
	630 μm		0,5	0,5	
	500 μm		16,8	16,0	
	300 μm		62,6	62,5	
	250 μm		78,7	74,8	
	125 μm		99,4	99,5	

6 Wnioskodawca/Dostawca/Producent

INTERMINGLASS Sp. z o.o.,
58 - 309 Wałbrzych
ul. Wrocławska 16

tel.: (0 prefix 74) 846 66 58

fax.: (0 prefix 74) 846 66 57

7 Zespół Aprobat Technicznych IBDiM

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

03 - 301 Warszawa,

ul. Jagiellońska 80

tel.: (0 prefix 22) 614 56 59

fax.: (0 prefix 22) 811 17 92, 675 41 27