



INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 26 maja 2023 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2021/0640 wydanie 2

Na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213), po przeprowadzeniu postępowania zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), na wniosek:

KON-TUR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
z siedzibą: **Woskrzenice Duże 132, 21-500 Biała Podlaska**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Farba rozpuszczalnikowa do poziomego znakowania dróg

o nazwie handlowej: **Farba rozpuszczalnikowa KONTUR**

do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie podanym
w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.



Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Zastępca Dyrektora
Prokurent
mgr Paweł Czerniel

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Zastępca Dyrektora
Prokurent
mgr inż. Wiesław Liszewski

DYREKTOR
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **29 stycznia 2021 r.**

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **29 stycznia 2026 r.**

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest wyrób budowlany o nazwie technicznej: **Farba rozpuszczalnikowa do poziomego znakowania dróg** i nazwie handlowej: **Farba rozpuszczalnikowa KONTUR**, zwany dalej: **Farbą KONTUR**.

1.2 Nazwa i adres producenta, a także nazwa i adres upoważnionego przez niego przedstawiciela, o ile został ustanowiony

Producentem wyrobu jest **KON-TUR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.** z siedzibą: **Woskrzenice Duże 132, 21-500 Biała Podlaska**.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w **KON-TUR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.** z siedzibą: **Woskrzenice Duże 132, 21-500 Biała Podlaska**.

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie dokumentacji technicznej wyrobu Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujące typy wyrobu budowlanego:

1. KONTUR barwy białej + kulki szklane STEKLOSFERA 600-125 – Typ 1

Identyfikacja systemu		Dozowanie
Materiał do znakowania	Nazwa handlowa: Farba rozpuszczalnikowa KONTUR farba rozpuszczalnikowa barwy białej, oznakowanie pełne	560 g/m ²
Materiał do posypu	Nazwa handlowa: STEKLOSFERA 600-125 Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 1137-CPR-0499/81	330 g/m ²

2. KONTUR barwy żółtej + kulki szklane STEKLOSFERA 600-125 – Typ 2

Identyfikacja systemu		Dozowanie
Materiał do znakowania	Nazwa handlowa: Farba rozpuszczalnikowa KONTUR farba rozpuszczalnikowa barwy żółtej, oznakowanie pełne	560 g/m ²
Materiał do posypu	Nazwa handlowa: STEKLOSFERA 600-125 Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 1137-CPR-0499/81	330 g/m ²

3. KONTUR barwy czerwonej – Typ 3

Identyfikacja systemu		Dozowanie
Materiał do znakowania	Nazwa handlowa: Farba rozpuszczalnikowa KONTUR farba rozpuszczalnikowa barwy czerwonej, oznakowanie pełne	560 g/m ²
Materiał do posypu	brak posypu	-

4. KONTUR barwy niebieskiej – Typ 4

Identyfikacja systemu		Dozowanie
Materiał do znakowania	Nazwa handlowa: Farba rozpuszczalnikowa KONTUR farba rozpuszczalnikowa barwy niebieskiej, oznakowanie pełne	560 g/m ²
Materiał do posypu	brak posypu	-

5. KONTUR barwy czarnej – Typ 5

Identyfikacja systemu		Dozowanie
Materiał do znakowania	Nazwa handlowa: Farba rozpuszczalnikowa KONTUR farba rozpuszczalnikowa barwy czarnej, oznakowanie pełne	560 g/m ²
Materiał do posypu	brak posypu	-

1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i surowców.
Identyfikacja wyrobu.

Farba rozpuszczalnikowa KONTUR jest wyrobem stosowanym do cienkowarstwowego, poziomego oznakowania dróg. Farba KONTUR występuje w pięciu typach wskazanych w pkt. 1.4.1. Farba KONTUR jest mieszaniną pigmentów, wypełniaczy i środków pomocniczych w roztworze żywicy syntetycznej w rozpuszczalnikach organicznych. Farba KONTUR jest wyrobem szybkoschnącym, dobrze przyczepnym do podłoża, nie pękającym, dobrze kryjącym, o dobrej stabilności barwy i odporności na ścieranie oraz o dobrych właściwościach antypoślizgowych, odpornym na działanie wody i solanki. Dobrą widoczność w nocy typów wyrobu 1 i 2 zapewniają mikrokulki szklane, którymi oznakowanie jest posypywane po naniesieniu farby KONTUR na znakowaną nawierzchnię.

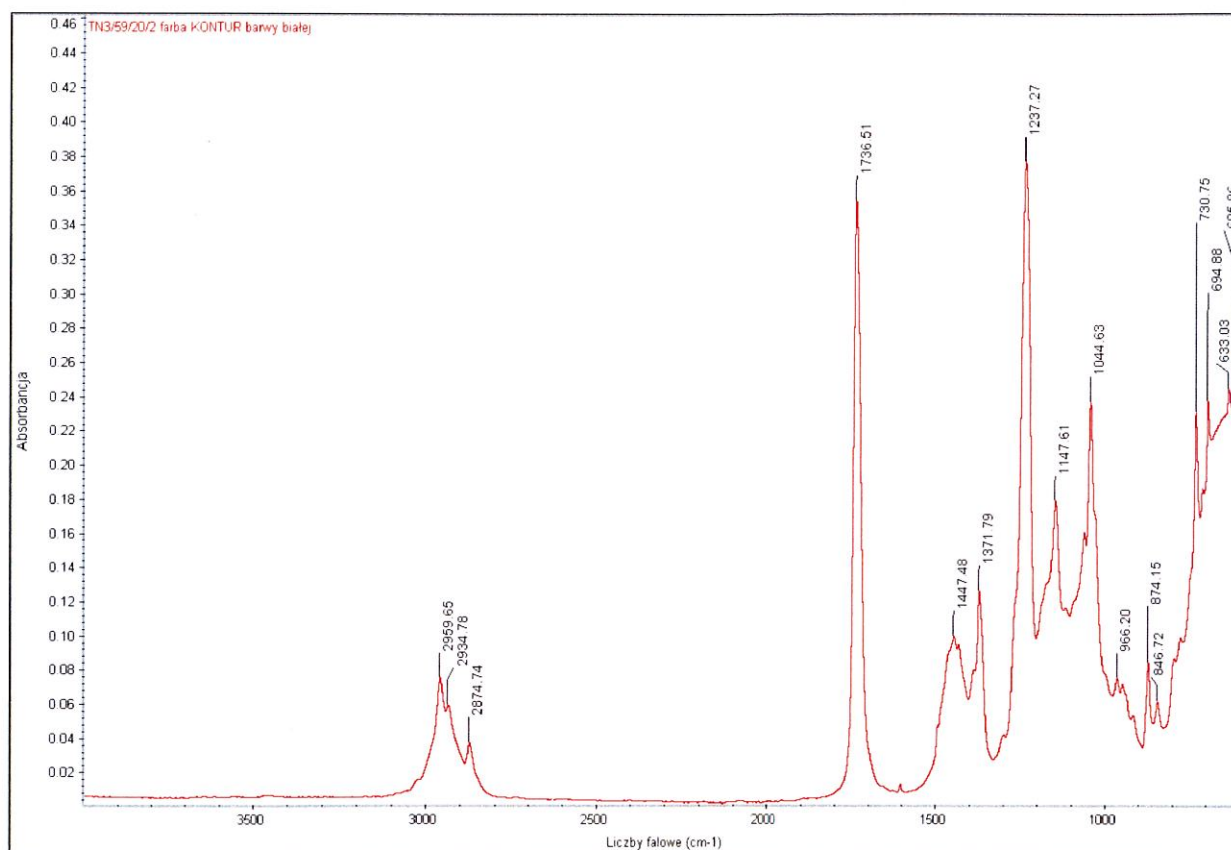
Właściwości identyfikacyjne farby KONTUR przedstawiono w tablicy 1 i na rysunkach 1÷10.

Tablica 1

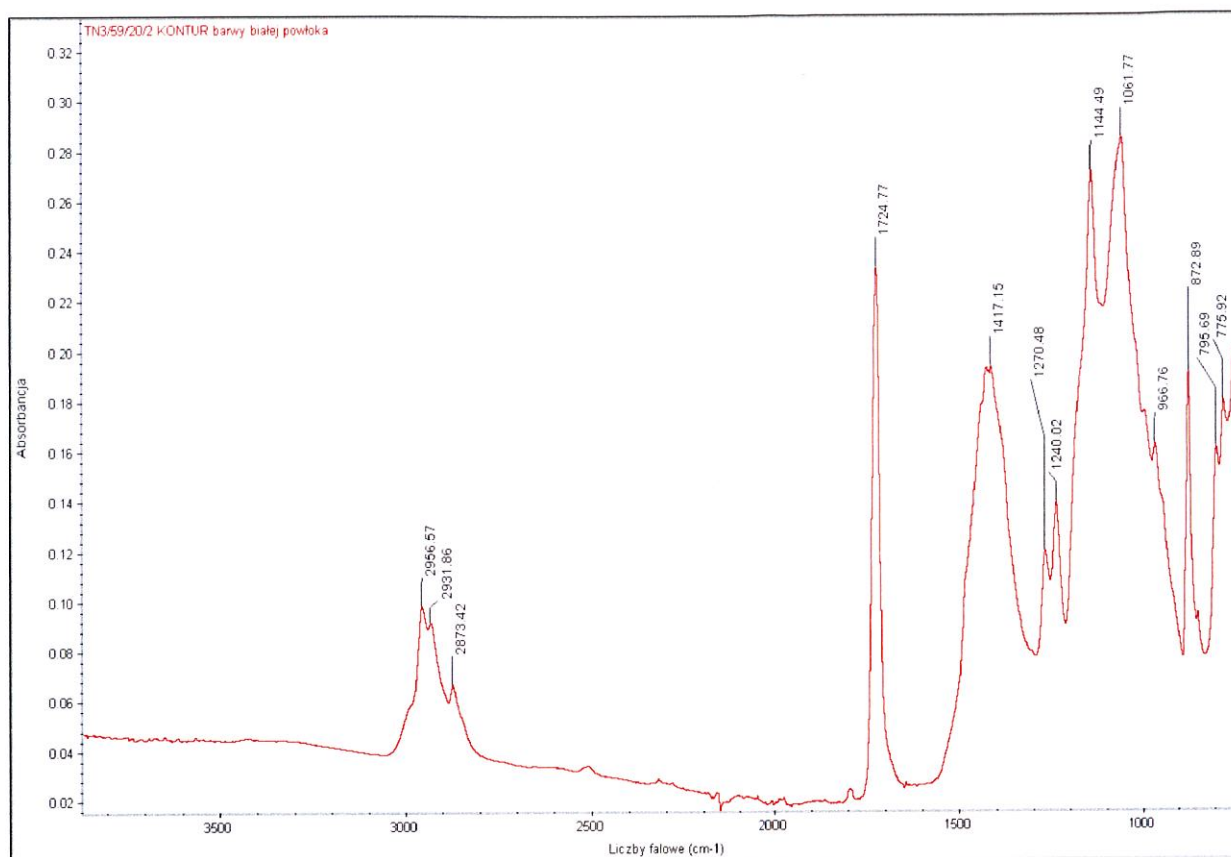
Lp.	Cechy identyfikacyjne	Jednostki	Właściwości identyfikacyjne	Wymagania dla ZKP	Metody badań
1	2	3	4	5	6
1	Gęstość: – Typ 1 (barwa biała) – Typ 2 (barwa żółta) – Typ 3 (barwa czerwona) – Typ 4 (barwa niebieska) – Typ 5 (barwa czarna)	g/cm^3	1,618 ± 0,010 1,593 ± 0,096 1,595 ± 0,010 1,575 ± 0,010 1,607 ± 0,010	1,57 ÷ 1,67 1,55 ÷ 1,65 1,55 ÷ 1,65 1,52 ÷ 1,62 1,55 ÷ 1,65	PN-EN ISO 2811-1:2016-04
2	Lepkość (mieszadło KU 1-10): – Typ 1 (barwa biała) – Typ 2 (barwa żółta) – Typ 3 (barwa czerwona) – Typ 4 (barwa niebieska) – Typ 5 (barwa czarna)	KU	87,8 ± 0,5 84,5 ± 0,5 84,4 ± 0,5 83,2 ± 0,5 82,8 ± 0,5	86 ÷ 92 82 ÷ 88 82 ÷ 88 82 ÷ 88 82 ÷ 88	PB/TN-3/4 ASTM D 562-81
3	Zawartość spoiwa: – Typ 1 (barwa biała) – Typ 2 (barwa żółta) – Typ 3 (barwa czerwona) – Typ 4 (barwa niebieska) – Typ 5 (barwa czarna)	% (m/m)	14,8 ± 0,1 16,0 ± 0,1 14,4 ± 0,1 15,0 ± 0,1 14,5 ± 0,1	13 ÷ 17 13 ÷ 17 13 ÷ 17 13 ÷ 17 13 ÷ 17	PN EN 12802:2003
4	Zawartość substancji nielotnych: – Typ 1 (barwa biała) – Typ 2 (barwa żółta) – Typ 3 (barwa czerwona) – Typ 4 (barwa niebieska) – Typ 5 (barwa czarna)	% (m/m)	77,4 ± 0,2 76,4 ± 0,2 77,9 ± 0,2 75,2 ± 0,2 77,0 ± 0,2	75 ÷ 79	PN EN ISO 3251:2008
5	Zawartość lotnych związków organicznych (toluen): – Typ 1 (barwa biała) – Typ 2 (barwa żółta) – Typ 3 (barwa czerwona) – Typ 4 (barwa niebieska) – Typ 5 (barwa czarna)	% (m/m)	4,6 ± 0,2 4,6 ± 0,2 4,4 ± 0,2 4,7 ± 0,2 4,5 ± 0,2	≤ 8	PB/TN-3/7
6	Czas schnięcia warstwy o grubości 400 µm bez śladów na powłoce, w temperaturze (23 ± 2)°C: – Typ 1 (barwa biała) – Typ 2 (barwa żółta) – Typ 3 (barwa czerwona) – Typ 4 (barwa niebieska) – Typ 5 (barwa czarna)	min	34 ± 1 34 ± 1 22 ± 1 26 ± 1 24 ± 1	≤ 60	PB/TN-3/6 ASTM D 711-89
7	Współczynnik luminancji β: – Typ 1 (barwa biała) – Typ 2 (barwa żółta) – Typ 3 (barwa czerwona) – Typ 4 (barwa niebieska) – Typ 5 (barwa czarna)	-	0,840 ± 0,010 0,581 ± 0,007 0,152 ± 0,002 0,105 ± 0,002 0,041 ± 0,001	≥ 0,80 ≥ 0,50 ≥ 0,10 ≥ 0,05 ≤ 0,05	PN EN 1436:2018-02 PN-EN 1871:2003

Lp.	Cechy identyfikacyjne	Jednostki	Wyniki badań	Właściwości identyfikacyjne	Metody badań
1	2	3	4	5	6
8	Współrzędne chromatyczności: – Typ 1 (barwa biała) x y – Typ 2 (barwa żółta) x y – Typ 3 (barwa czerwona) x y – Typ 4 (barwa niebieska) x y – Typ 5 (barwa czarna) x y	-	0,314 ± 0,003 0,334 ± 0,003 0,453 ± 0,004 0,451 ± 0,004 0,563 ± 0,004 0,331 ± 0,003 0,180 ± 0,002 0,193 ± 0,002 0,324 ± 0,003 0,333 ± 0,003	zawsze w polu barwy zgodnie z: Rysunkiem 11 Rysunkiem 12 Rysunkiem 13 Rysunkiem 14 Rysunkiem 15	PN EN 1436:2018-02 PN-EN 1871:2003
9	Odporność na wodorotlenki metali alkalicznych: – Typ 1 (barwa biała) – Typ 2 (barwa żółta) – Typ 3 (barwa czerwona) – Typ 4 (barwa niebieska) – Typ 5 (barwa czarna)	-	odporna odporna odporna odporna odporna	odporna	PN-EN 1871:2003
10	Widmo w podczerwieni (analiza FTIR): – Typ 1 (barwa biała) – Typ 2 (barwa żółta) – Typ 3 (barwa czerwona) – Typ 4 (barwa niebieska) – Typ 5 (barwa czarna)	-	Rysunek 1 i 2 Rysunek 3 i 4 Rysunek 5 i 6 Rysunek 7 i 8 Rysunek 9 i 10	min. 90 % zgodności z: Rysunkiem 1 Rysunkiem 3 Rysunkiem 5 Rysunkiem 7 Rysunkiem 9	PN-EN 12802:2003 PN-EN 1767:2008
Starzenie pod wpływem promieniowania ultrafioletowego					
11	Różnica współczynnika luminancji β przed starzeniem UV i współczynnika luminancji β po starzeniu UV: – Typ 1 (barwa biała) – Typ 2 (barwa żółta) – Typ 3 (barwa czerwona) – Typ 4 (barwa niebieska) – Typ 5 (barwa czarna)	-	0,002 0,035 0,007 0,007 0,003	$\Delta\beta \leq 0,05$ $\Delta\beta \leq 0,05$ $\Delta\beta \leq 0,05$ $\Delta\beta \leq 0,05$ $\Delta\beta \leq 0,05$	PN EN 1436:2018-02 PN-EN 1871:2003
12	Współrzędne chromatyczności po starzeniu UV: – Typ 1 (barwa biała) x y – Typ 2 (barwa żółta) x y – Typ 3 (barwa czerwona) x y	-	0,316 ± 0,003 0,333 ± 0,003 0,447 ± 0,004 0,449 ± 0,004 0,558 ± 0,004 0,332 ± 0,003	zawsze w polu barwy zgodnie z: Rysunkiem 11 Rysunkiem 12 Rysunkiem 13	PN EN 1436:2018-02 PN-EN 1871:2003

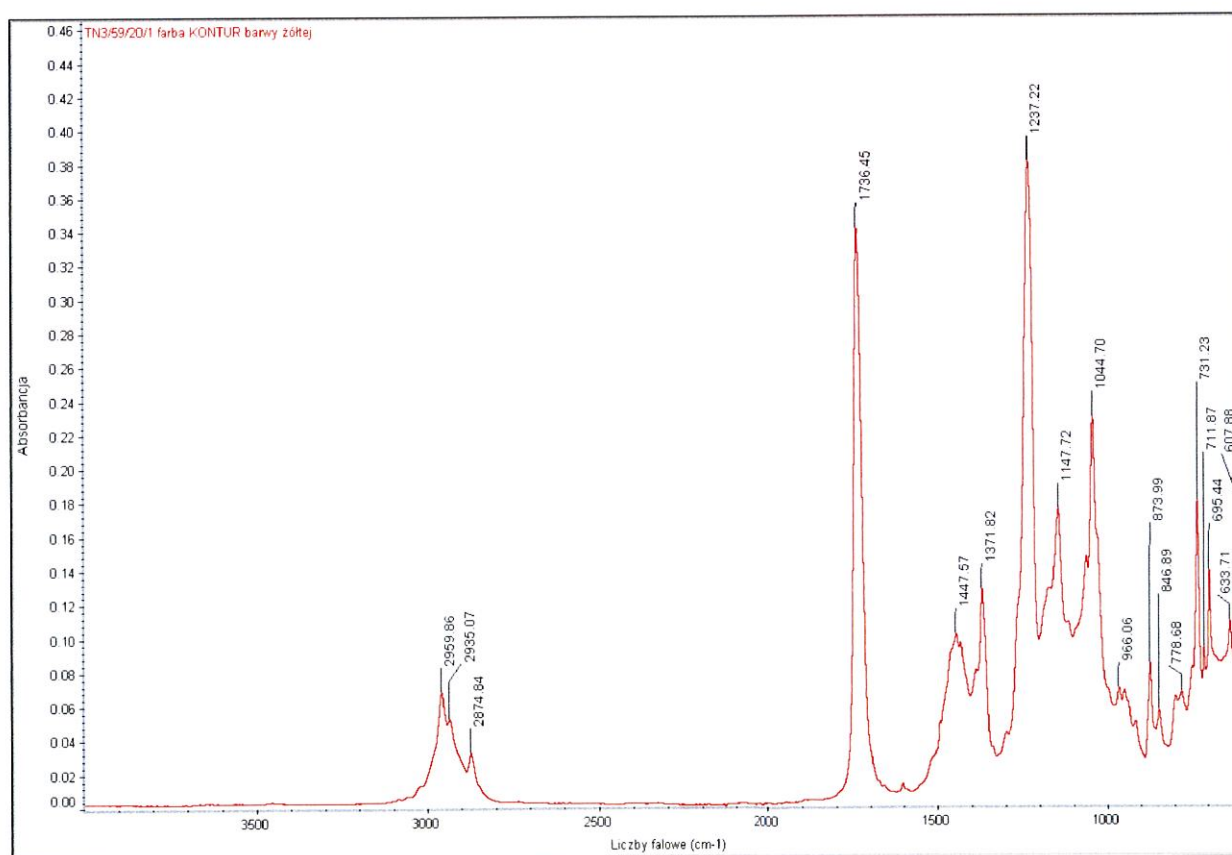
Lp.	Cechy identyfikacyjne	Jednostki	Wyniki badań	Właściwości identyfikacyjne	Metody badań
1	2	3	4	5	6
	– Typ 4 (barwa niebieska) x y		0,178 ± 0,002 0,197 ± 0,002	Rysunkiem 14	
	– Typ 5 (barwa czarna) x y		0,329 ± 0,003 0,336 ± 0,003	Rysunkiem 15	



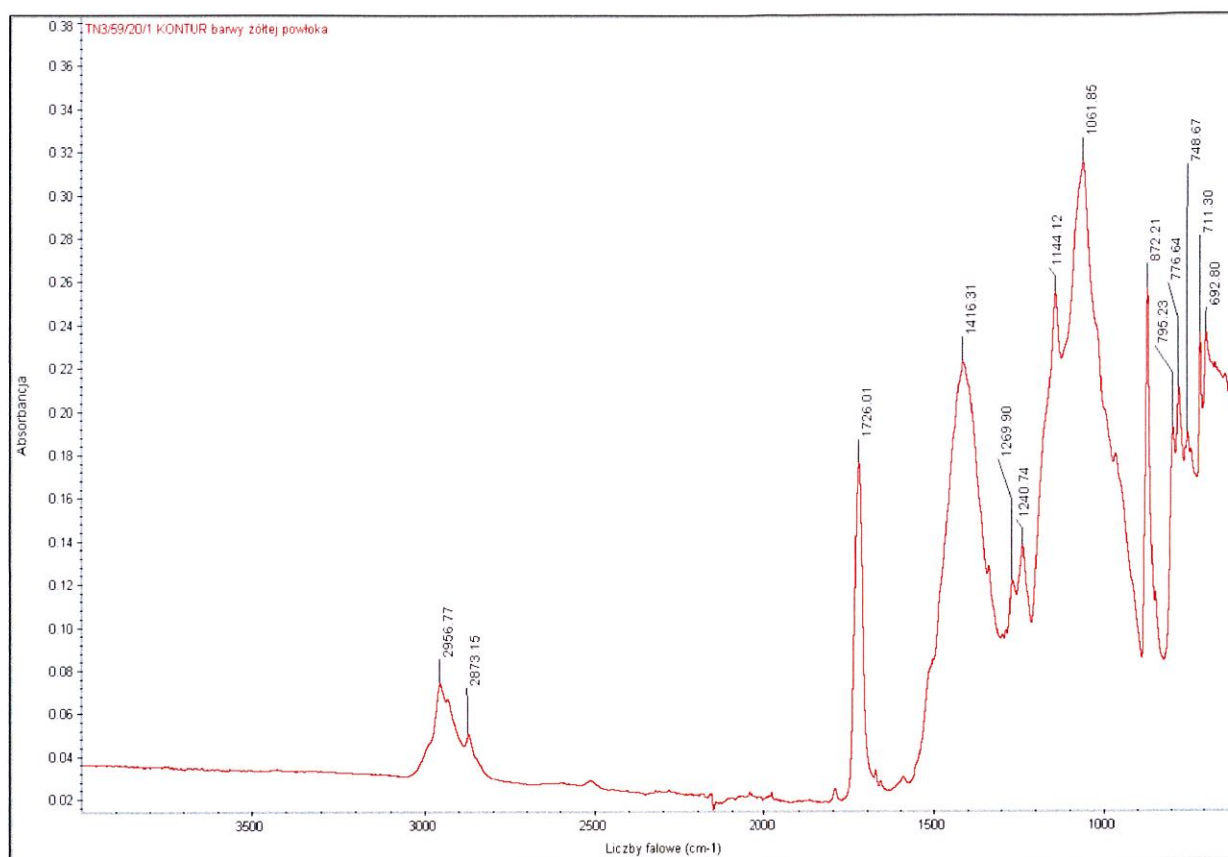
Rysunek 1 - Widmo w podczerwieni farby rozpuszczalnikowej KONTUR białej



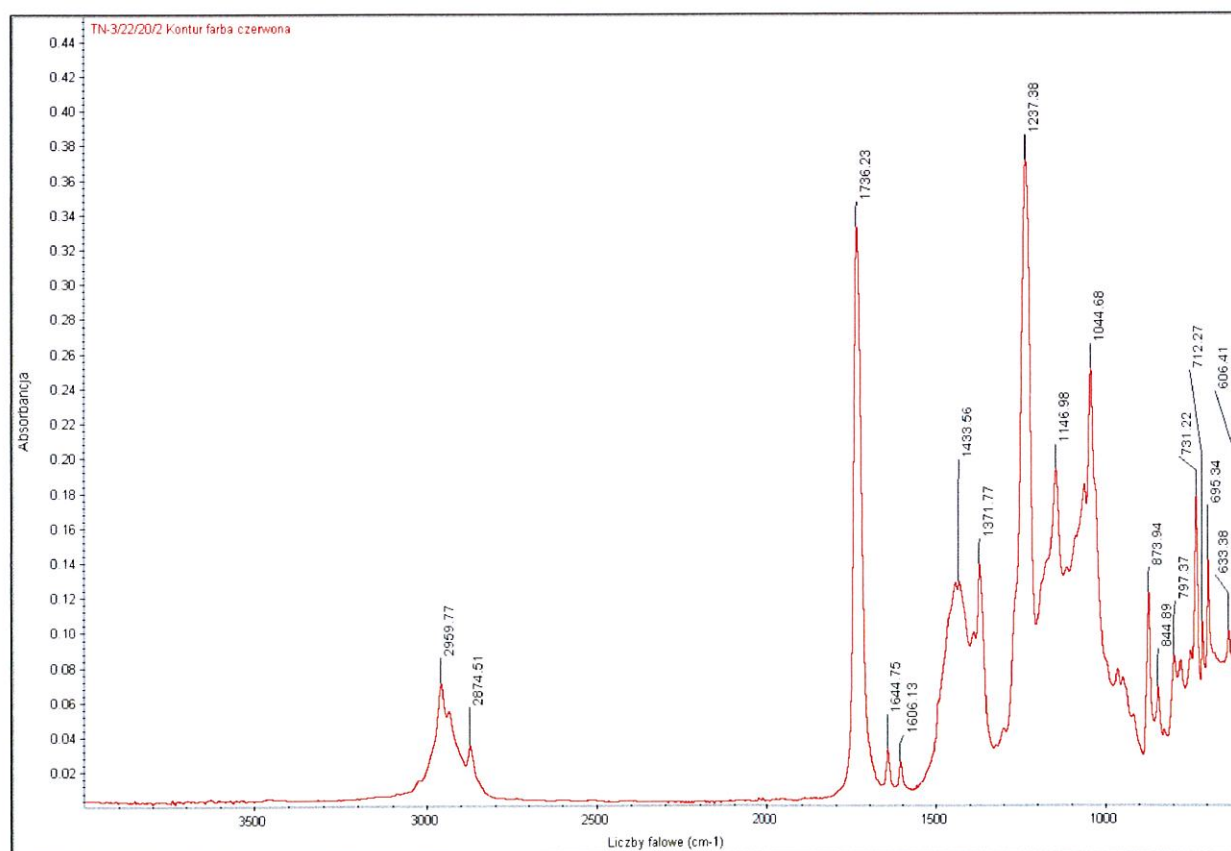
Rysunek 2 - Widmo w podczerwieni farby rozpuszczalnikowej KONTUR barwy białej – powłoka



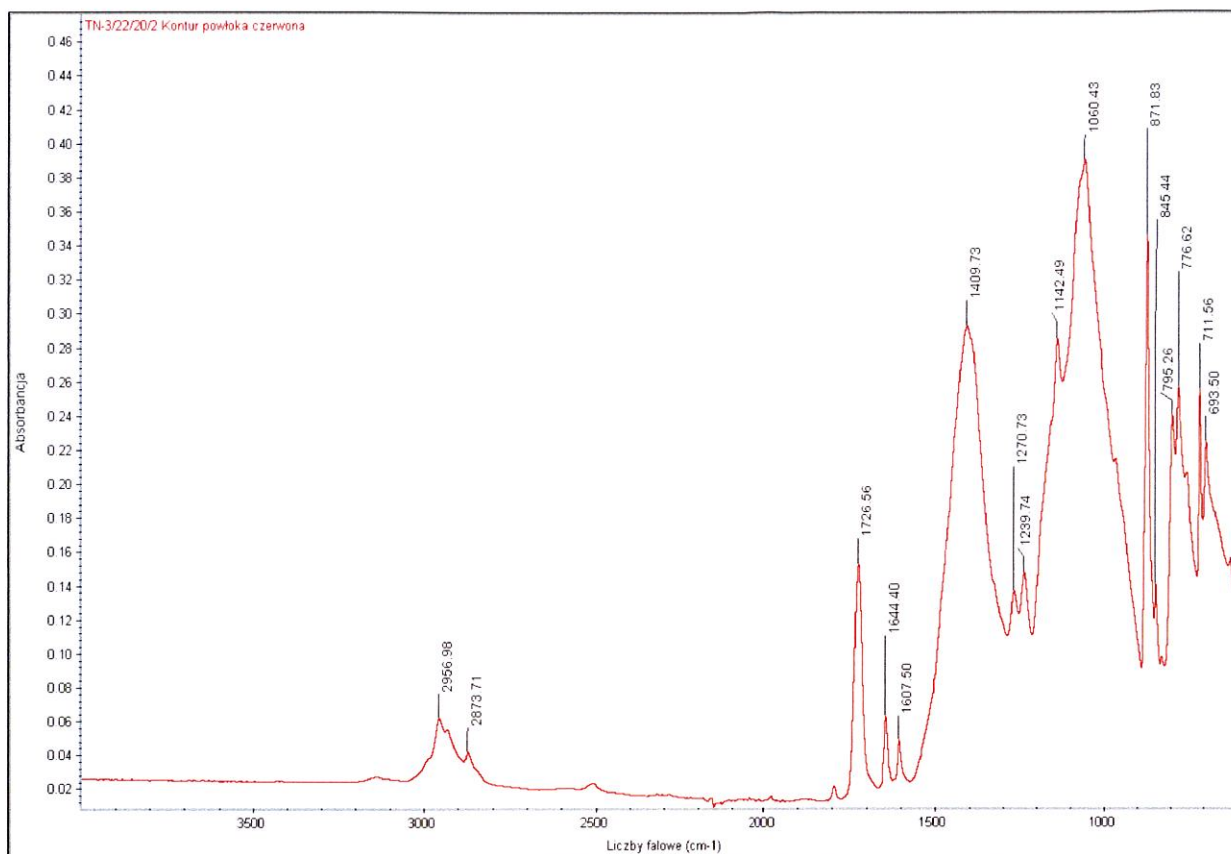
Rysunek 3 - Widmo w podczerwieni farby rozpuszczalnikowej KONTUR barwy żółtej



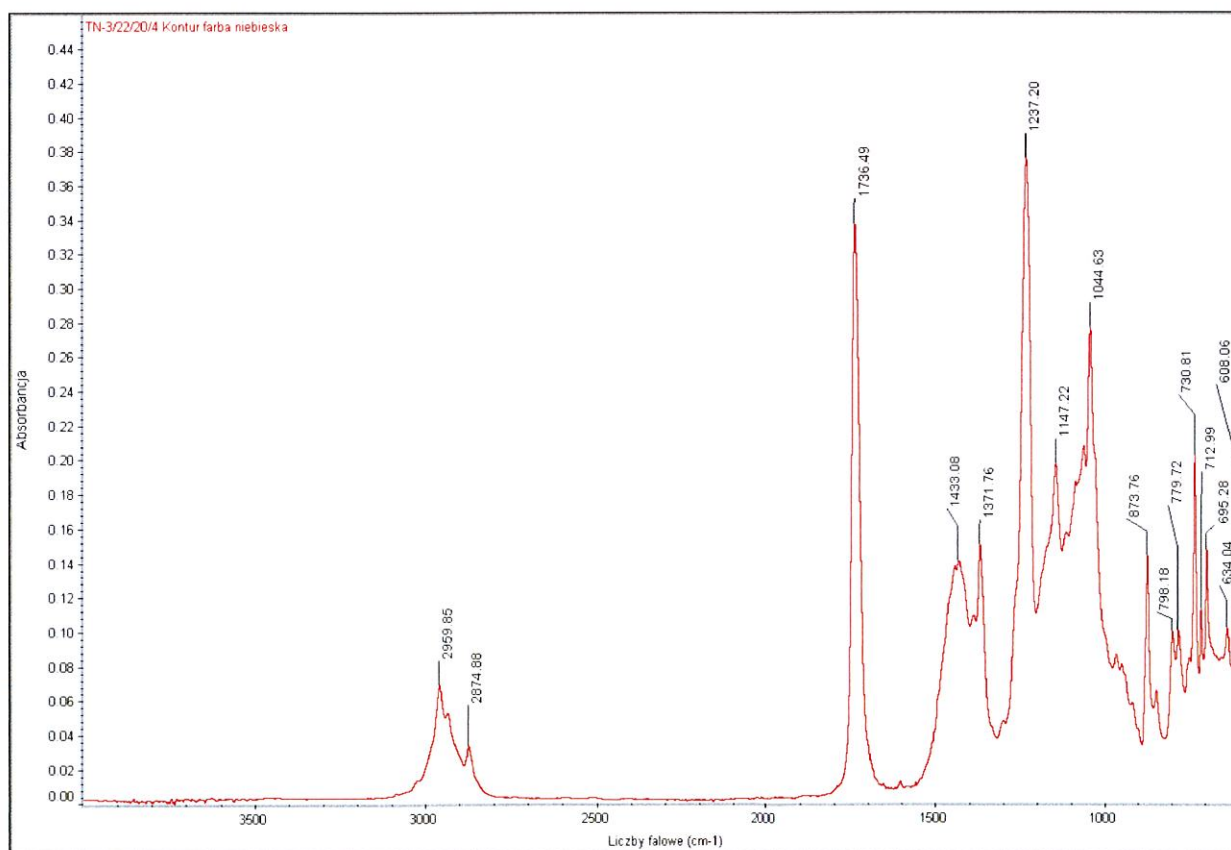
Rysunek 4 - Widmo w podczerwieni farby rozpuszczalnikowej KONTUR barwy żółtej – powłoka



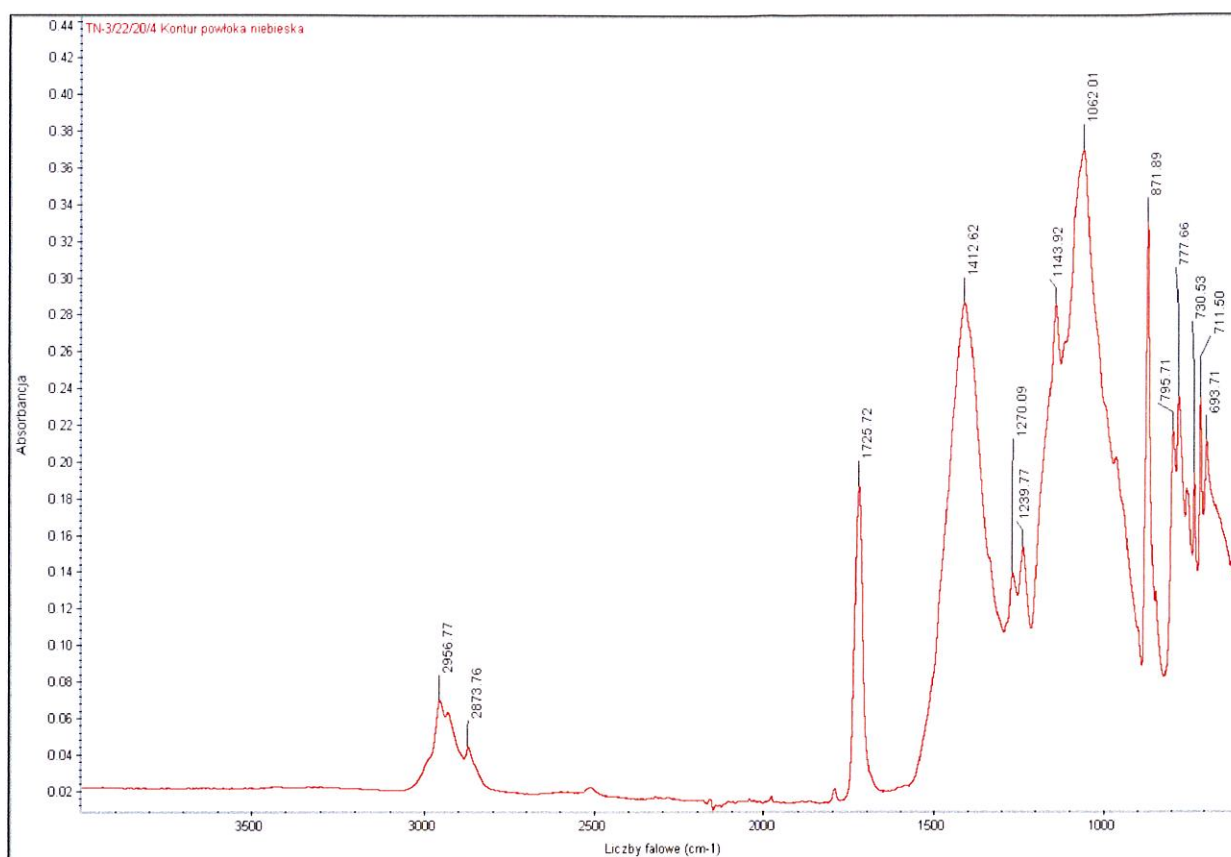
Rysunek 5 - Widmo w podczerwieni farby rozpuszczalnikowej KONTUR barwy czerwonej



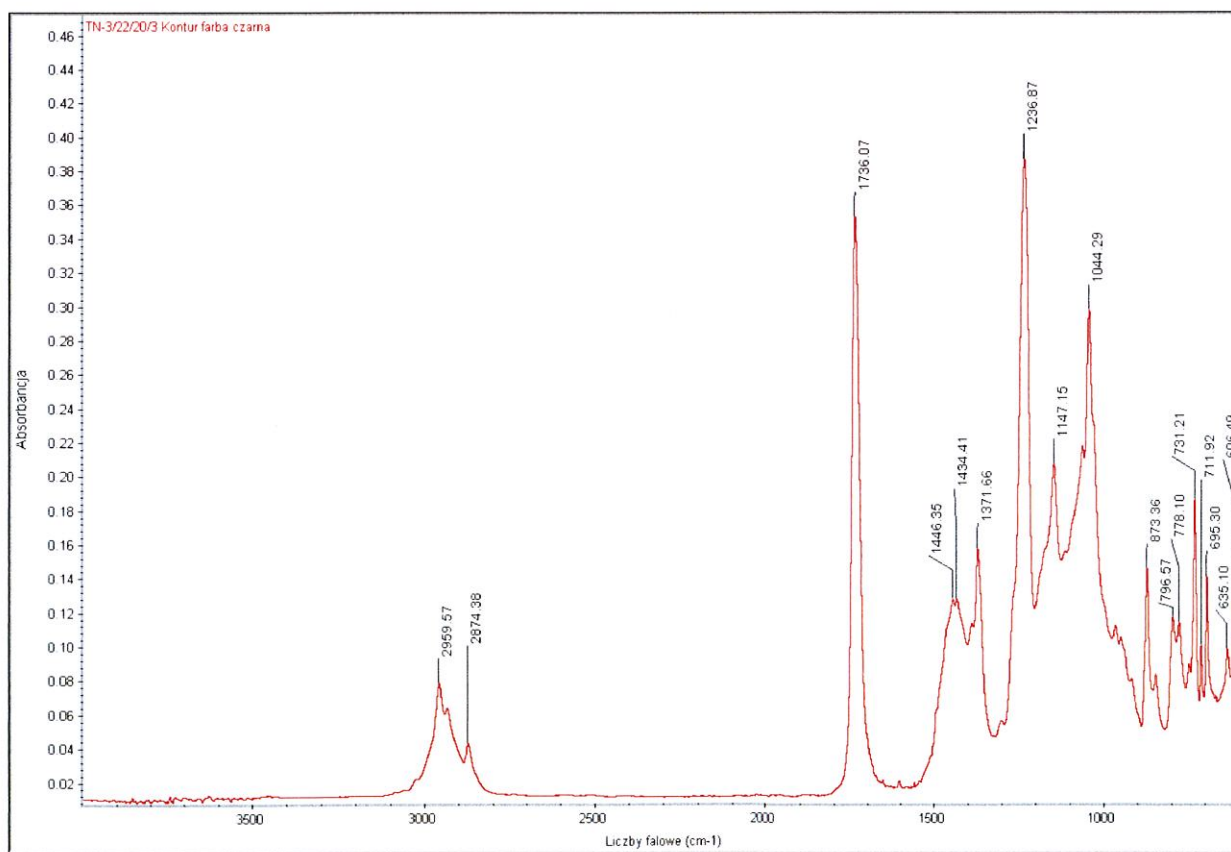
Rysunek 6 - Widmo w podczerwieni farby rozpuszczalnikowej KONTUR barwy czerwonej – powłoka



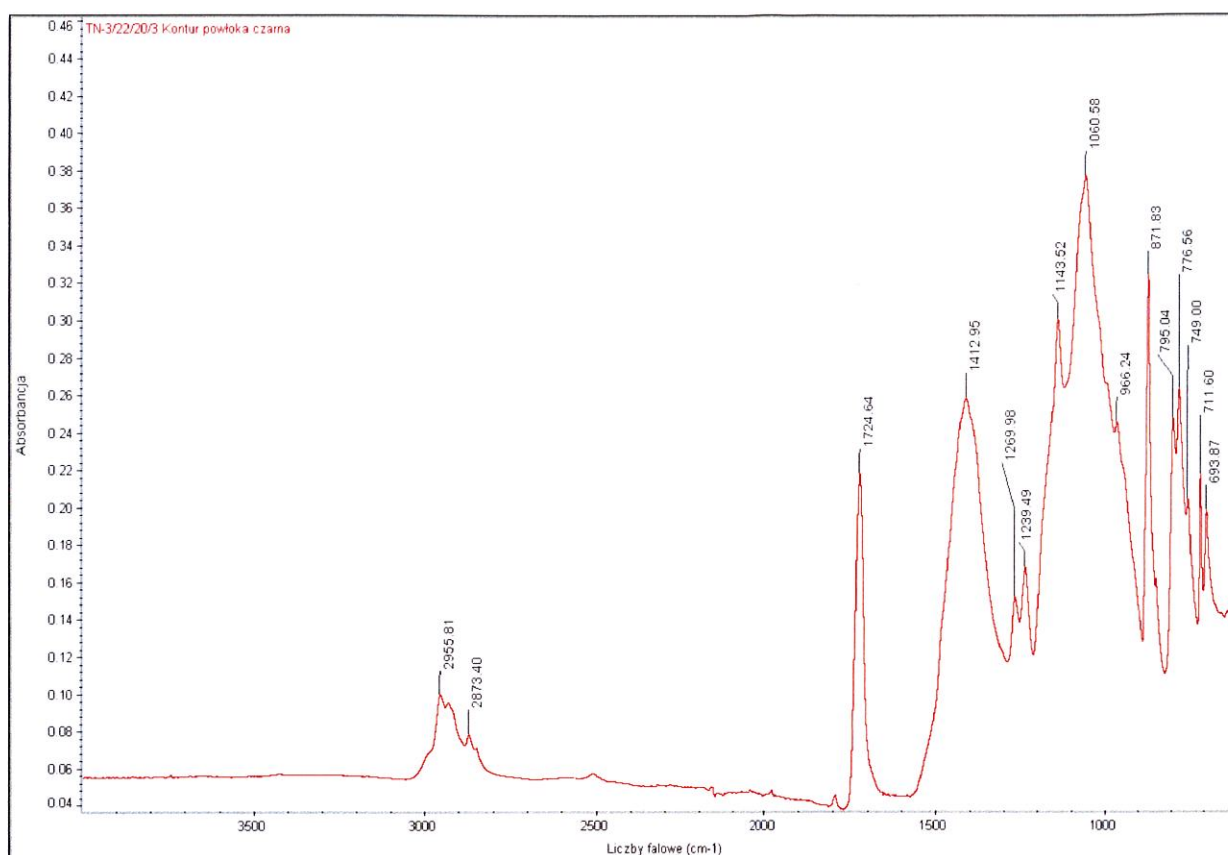
Rysunek 7 - Widmo w podczerwieni farby rozpuszczalnikowej KONTUR barwy niebieskiej



Rysunek 8 - Widmo w podczerwieni farby rozpuszczalnikowej KONTUR barwy niebieskiej – powłoka



Rysunek 9 - Widmo w podczerwieni farby rozpuszczalnikowej KONTUR barwy czarnej



Rysunek 10 - Widmo w podczerwieni farby rozpuszczalnikowej KONTUR barwy czarnej – powłoka

1.5 Klasyfikacja wyrobu na podstawie przepisów o ruchu drogowym

1.5.1 znaki drogowe poziome:

w rozumieniu i zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2311, ze zm.).

1.6 Klasyfikacja substancji i preparatów chemicznych:

zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Kartach Technicznych i Kartach Charakterystyki wyrobu.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Farba KONTUR jest przeznaczona do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt. 2.2, do wykonywania cienkowarstwowych poziomych oznakowań dróg. Farba KONTUR przeznaczona jest do wykonywania wszystkich rodzajów poziomych oznakowań dróg, placów, parkingów, lotnisk z warstwą ścieralną asfaltową i betonową.

Farby KONTUR koloru żółtego, czerwonego i niebieskiego są przeznaczone do wykonywania niektórych oznakowań poziomych takich jak: przejścia dla pieszych, ścieżki rowerowe i specjalne oznakowania w strefach powolnego ruchu pojazdów i pieszych oraz do wykonywania oznakowań tymczasowych. Farba KONTUR w kolorze czarnym służy do maskowania oznakowań przy

zmianie organizacji ruchu oraz wykonywania symboli i piktogramów. Farba KONTUR może być stosowana do odnowień oznakowań grubowarstwowych. Farba KONTUR może być stosowana do wykonywania oznakowań poziomych na drogach miejskich i zamiejskich.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

2.2.1 drogi publiczne bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).

2.2.2 drogi wewnętrzne bez ograniczeń,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645).

2.2.3 drogowe obiekty inżynierskie z ograniczeniem do:

- a) mostów,
- b) wiaduktów,
- c) tuneli,
- d) przepustów

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518.).

2.2.4 kolejowe obiekty inżynierskie z ograniczeniem do:

- a) mostów,
- b) wiaduktów,
- c) przepustów,
- d) nadziemnych przejść dla pieszych,
- e) podziemnych przejść dla pieszych,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998 r. poz. 987, ze zm.).

2.2.5 obiekty budowlane metra bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz. U. z 2011 r. poz. 859).

2.2.6 lotniska cywilne z ograniczeniem do:

- a) nawierzchni wydzielonych miejsc postoju,
- b) oznakowania poziomego,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie warunków techniczno-budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. z 1998r. poz. 859, ze zm.).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Farbę rozpuszczalnikową KONTUR należy nakładać na suche i czyste podłoże, gdy temperatura powietrza i podłoża mieści się w zakresie od 5°C do 35°C oraz przy wilgotności względnej powietrza nieprzekraczającej 80 %. Rozcieńczanie farby KONTUR zaleca się wykonywać rozcieńczalnikiem KONSOL w zależności od temperatury otoczenia. Przy wykonywaniu oznakowania w temperaturze otoczenia niższej niż 10°C, dopuszcza się dodanie do 2% (v/v) rozcieńczalnika KONSOL.

Farbę KONTUR należy nakładać malowarkami ręcznymi lub samojezdnymi o natrysku pneumatycznym lub hydrodynamicznym. Przejezdność uzyskuje się w czasie ok. 30 minut od nałożenia farby KONTUR, przy temperaturze otoczenia (23 ±2)°C i wilgotności względnej powietrza (50 ±5)%. Podczas wykonywania poziomych oznakowań dróg farbą KONTUR należy przestrzegać szczegółowych zaleceń producenta.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, zakresem i warunkami, które podano w Krajowej Ocenie Technicznej oraz:

- w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów obiektów budowlanych w budownictwie komunikacyjnym;
- w przepisach o ruchu drogowym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 784);
- w przepisach o ochronie środowiska zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

Przed zastosowaniem wyrobu budowlanego w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi należy uzyskać zgodę na odstępstwo od tych przepisów w trybie określonym w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682).

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicach 2 i 3.

Tablica 2

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań		Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jednostki	Metody badań i obliczeń
1	2	3		4	5	6
1	KONTUR barwy białej + kulki szklane STEKLOSFERA 600-125 – Typ 1 ¹⁾	Widzialność w nocy	Współczynnik odbłasku R_L w stanie suchym	R4	$\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$	PN-EN 1436:2018-02
2		Widzialność w dzień	Współczynnik luminancji w świetle rozproszonym Q_d	Q3	$\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$	PN-EN 1436:2018-02
3			Współczynnik luminancji β	B2	-	PN-EN 1436:2018-02
4			Współrzędne chromatyczności $x, y:$	spełnia (w polu barwy białej)	-	PN-EN 1436:2018-02
5		Odporność na poślizg	Wskaźnik szorstkości SRT	S1	SRT	PN-EN 1436:2018-02
6	KONTUR barwy żółtej + kulki szklane STEKLOSFERA 600-125 – Typ 2 ²⁾	Widzialność w nocy	Współczynnik odbłasku R_L w stanie suchym	R3	$\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$	PN-EN 1436:2018-02
7		Widzialność w dzień	Współczynnik luminancji w świetle rozproszonym Q_d	Q3	$\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$	PN-EN 1436:2018-02
8			Współczynnik luminancji β	B2	-	PN-EN 1436:2018-02
9			Współrzędne chromatyczności $x, y:$	spełnia (w polu barwy żółtej)	-	PN-EN 1436:2018-02
10		Odporność na poślizg	Wskaźnik szorstkości SRT	S1	SRT	PN-EN 1436:2018-02
11	KONTUR barwy czerwonej – Typ 3 ³⁾	Widzialność w dzień	Współczynnik luminancji w świetle rozproszonym Q_d	Q3	$\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$	PN-EN 1436:2018-02
12			Współczynnik luminancji β	$\geq 0,10$	-	PN-EN 1436:2018-02
13			Współrzędne chromatyczności $x, y:$	spełnia (w polu barwy czerwonej)	-	PN-EN 1436:2018-02
14		Odporność na poślizg	Wskaźnik szorstkości SRT	S1	SRT	PN-EN 1436:2018-02
15	KONTUR barwy niebieskiej – Typ 4 ⁴⁾	Widzialność w dzień	Współczynnik luminancji w świetle rozproszonym Q_d	≥ 70	$\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$	PN-EN 1436:2018-02
16			Współczynnik luminancji β	$\geq 0,05$	-	PN-EN 1436:2018-02
17			Współrzędne chromatyczności $x, y:$	spełnia (w polu barwy niebieskiej)	-	PN-EN 1436:2018-02
18		Odporność na poślizg	Wskaźnik szorstkości SRT	S2	SRT	PN-EN 1436:2018-02
19	KONTUR barwy czarnej – Typ 5 ⁵⁾	Widzialność w dzień	Współczynnik luminancji β	$\leq 0,05$	-	PN-EN 1436:2018-02
20			Współrzędne chromatyczności $x, y:$	spełnia (w polu barwy czarnej)	-	PN-EN 1436:2018-02
21		Odporność na poślizg	Wskaźnik szorstkości SRT	S2	SRT	PN-EN 1436:2018-02

¹⁾ Właściwości użytkowe zostały określone na odcinku drogowym (DK 91), po ok. 12 miesiącach testowania

²⁾ Właściwości użytkowe zostały określone na odcinku drogowym (DK 3), po ok. 6 miesiącach testowania

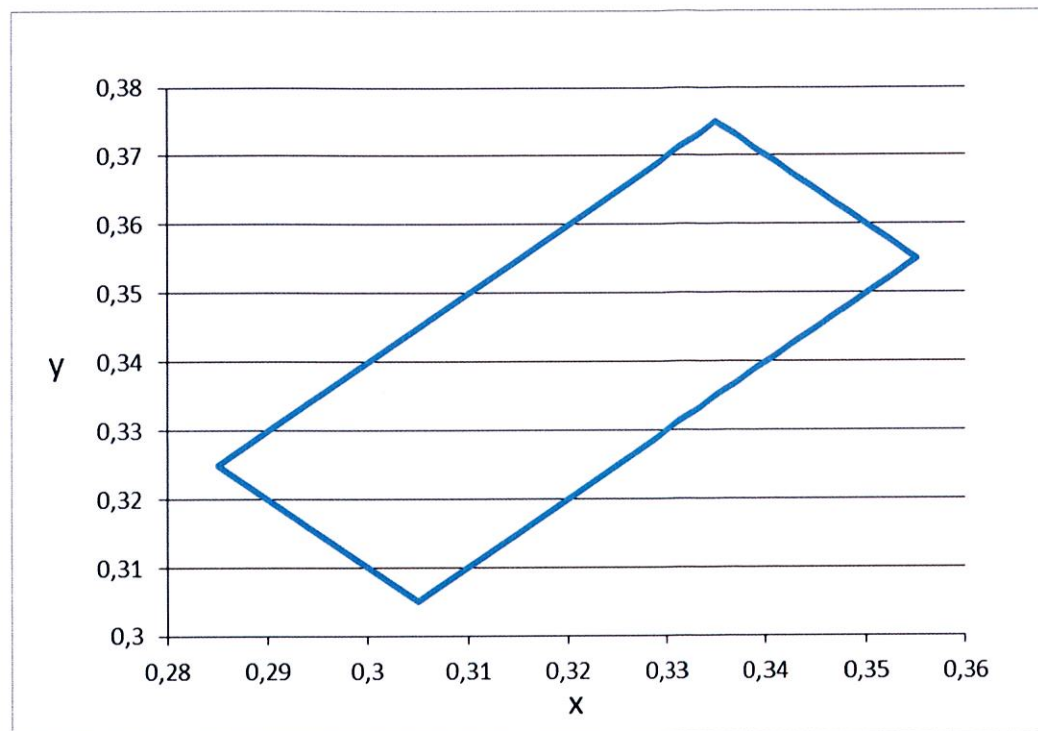
³⁾ Właściwości użytkowe zostały określone na odcinku drogowym (ulica w m. Biała Podlaska), po ok. 12 miesiącach testowania

⁴⁾ Właściwości użytkowe zostały określone na odcinku drogowym (ulica w m. Janów Podlaski), po ok. 12 miesiącach testowania

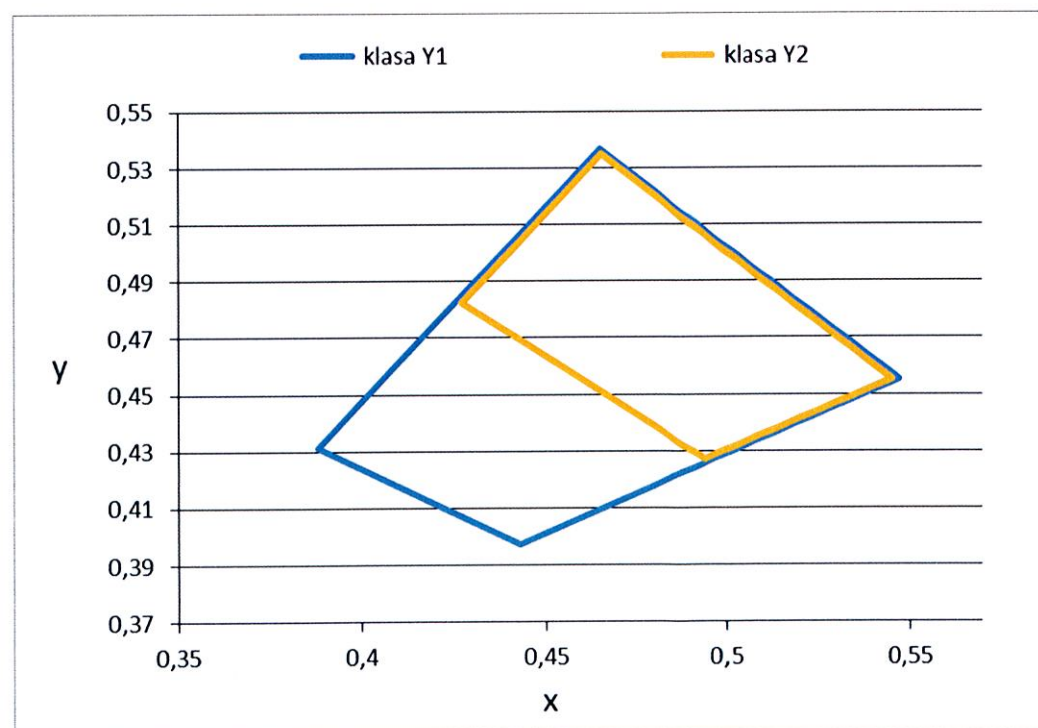
⁵⁾ Właściwości użytkowe zostały określone w laboratorium na próbce po badaniu odporności na UV

Tablica 3

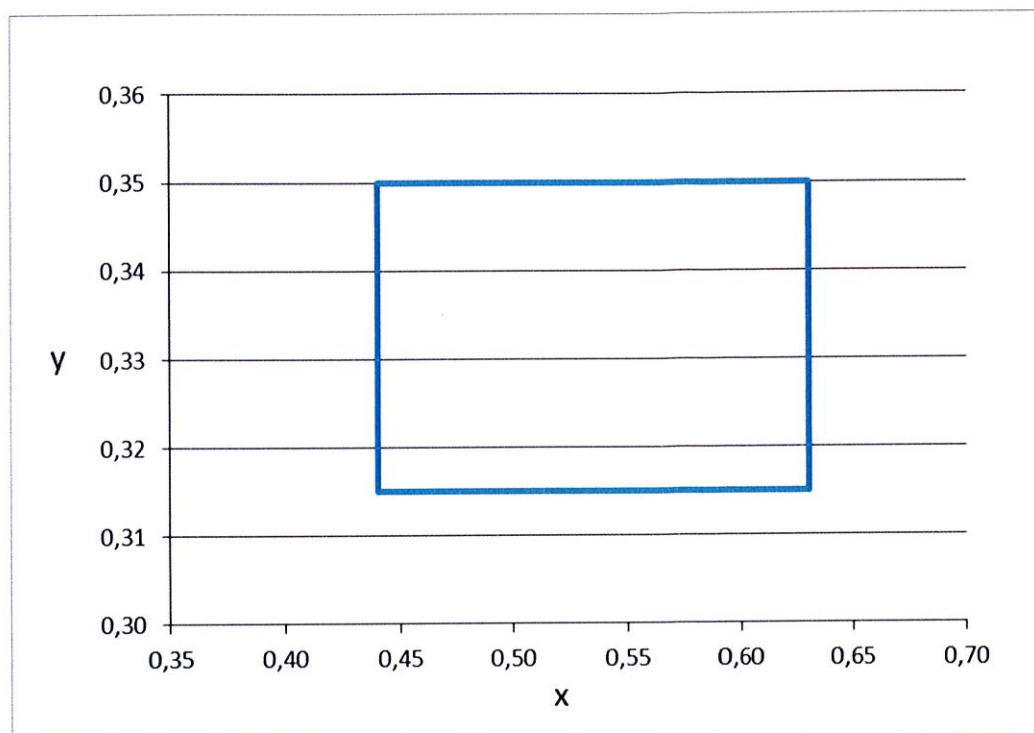
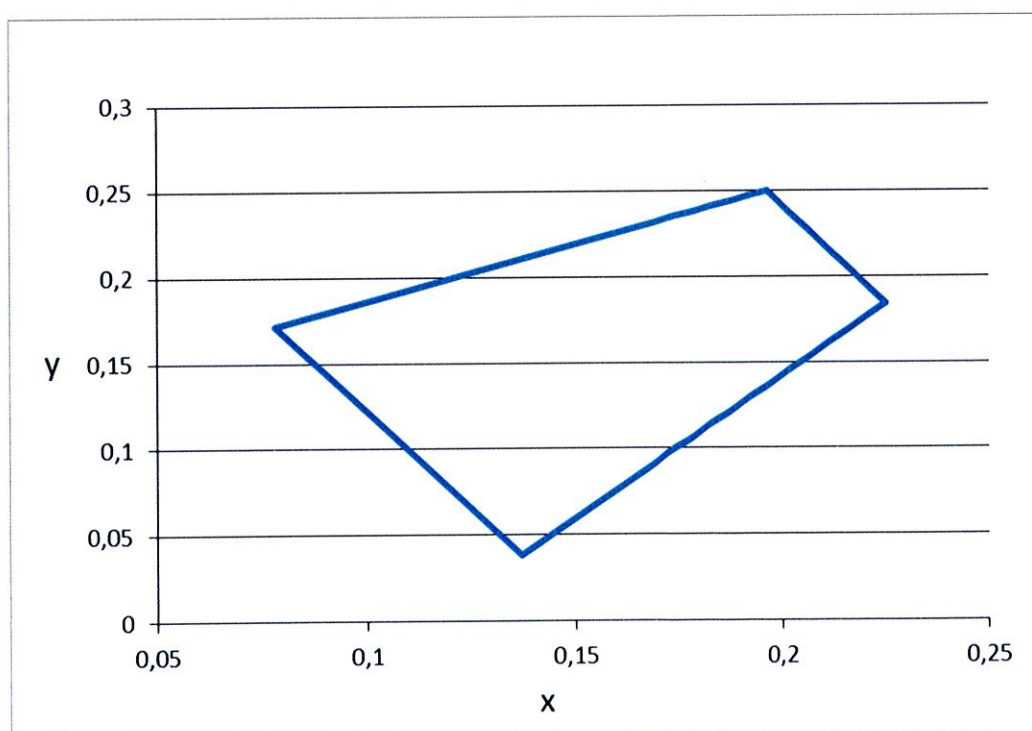
Punkt narożny nr		1	2	3	4
Oznakowanie białe	x	0,355	0,305	0,285	0,335
	y	0,355	0,305	0,325	0,375
Oznakowanie żółte, klasa Y1	x	0,443	0,545	0,465	0,389
	y	0,399	0,455	0,535	0,431
Oznakowanie żółte, klasa Y2	x	0,494	0,545	0,465	0,427
	y	0,427	0,455	0,535	0,483
Oznakowanie czerwone	x	0,440	0,630	0,630	0,440
	y	0,315	0,315	0,350	0,350
Oznakowanie niebieskie	x	0,078	0,196	0,225	0,137
	y	0,171	0,250	0,184	0,038
Oznakowanie czarne	x	0,385	0,300	0,260	0,345
	y	0,355	0,270	0,310	0,395

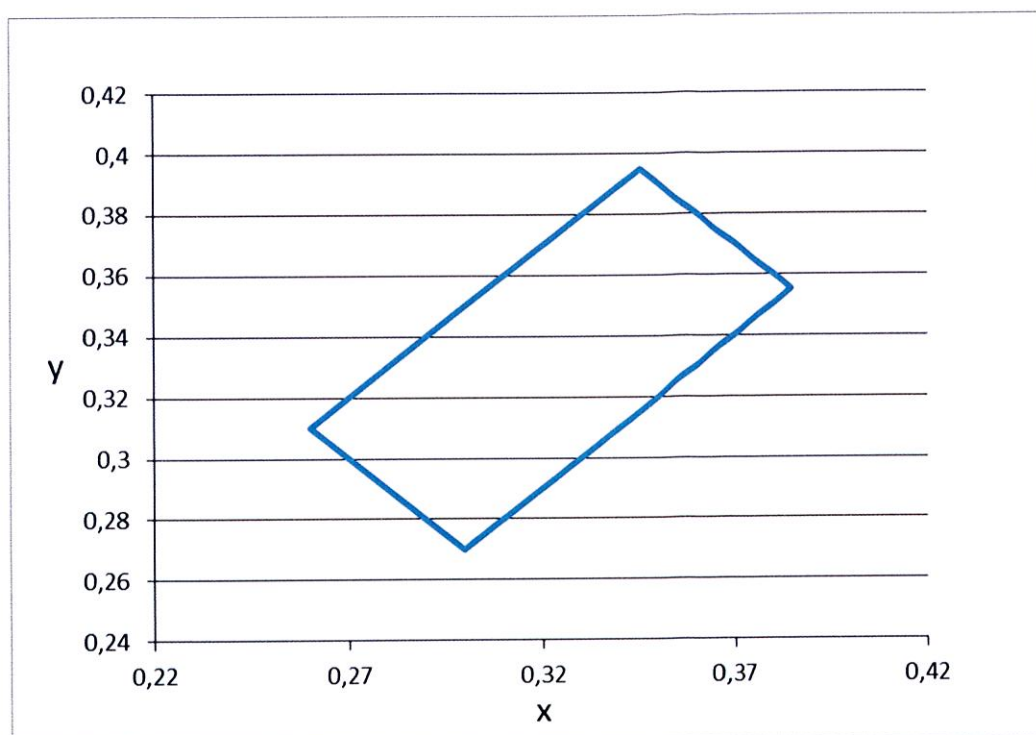


Rysunek 11 - Współrzędne chromatyczności x, y – pole barwy białej



Rysunek 12 - Współrzędne chromatyczności x, y – pole barwy żółtej

Rysunek 13 - Współrzędne chromatyczności x, y – pole barwy czerwonejRysunek 14 - Współrzędne chromatyczności x, y – pole barwy niebieskiej



Rysunek 15 - Współrzędne chromatyczności x, y – pole barwy czarnej.

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Farbę KONTUR należy pakować w opakowania uzgodnione pomiędzy producentem i odbiorcą.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Farbę KONTUR należy przechowywać w szczelnie zamkniętych, oryginalnych opakowaniach, w zadaszonych magazynach, w temperaturze od 5°C do 35°C. Opakowania należy chronić przed wilgocią i nasłonecznieniem. Trwałość farby KONTUR składowanej w ww. warunkach wynosi 12 miesięcy od daty produkcji.

4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r. poz. 873).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do ww. rozporządzenia oraz udostępnić ją w sposób opisany w rozporządzeniu.

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,

- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, jeżeli uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczona albo udostępniona w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w tym wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub art. 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów (Dz. Urz. UE L 396 z 30.12.2006, str. 1, ze zm.).

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP) (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008, str. 1, ze zm.).

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 873) dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Farba rozpuszczalnikowa do poziomego znakowania dróg** i nazwie handlowej: **Farba rozpuszczalnikowa KONTUR** ma zastosowanie **krajowy system 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**.

Działania producenta związane z oceną i weryfikacją stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, a także zakres tej weryfikacji, przeprowadzonej na zlecenie producenta przez jednostkę certyfikującą, są określone w § 4 ww. rozporządzenia.

5.2 Określenie typu wyrobu budowlanego

Określenie typu wyrobu budowlanego obejmuje ocenę właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk i zamierzonego zastosowania tego wyrobu określonych w rozdziale 3 oraz właściwości identyfikacyjnych wg pkt. 1.4.2 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3 Zakładowa kontrola produkcji

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
- c) audyty wewnętrzne, prowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych,
- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001:2015-10 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań surowców i gotowych wyrobów obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania uzupełniające,

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) gęstości wg tablicy 1, lp. 1
- b) lepkości wg tablicy 1, lp. 2
- c) zawartości spoiwa wg tablicy 1, lp. 3,
- d) zawartości substancji nielotnych wg tablica 1, lp. 4,

5.4.3 Badania uzupełniające

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- a) zawartości lotnych związków organicznych (węglowodorów aromatycznych) wg tablica 1, lp. 5,
- b) czasu schnięcia wg tablica 1, lp. 6,
- c) współczynnika luminancji β wg tablica 1, lp. 7,
- d) współrzędnych chromatyczności x, y wg tablica 1, lp. 8,
- e) odporności na wodorotlenki metali alkalicznych wg tablica 1, lp. 9,
- f) widma w podczerwieni (zgodność z rysunkiem 1, 3, 5, 7, 9) wg tablica 1, lp. 10,
- g) starzenia pod wpływem promieniowania ultrafioletowego wg tablica 1, lp. 11 i 12,

5.5 Pobieranie próbek do badań

- a) Próbki do badań bieżących należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.
- b) Próbki do badań uzupełniających należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.6 Częstotliwość badań

- a) Badania bieżące powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż raz na dzień produkcji. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.
- b) Badania uzupełniające powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, nie rzadziej niż raz na rok. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.7 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego są zgodne ze wszystkimi właściwościami użytkowymi określonymi w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.

6 POUCZENIE

- 6.1 Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.
- 6.2 Krajową Ocenę Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy, albo na wniosek producenta.
- 6.3 Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 324, ze zm.).

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wykorzystano:

7.1 Przepisy

- a) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213, ze zm.);
- b) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682);
- c) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968);
- d) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873) zmienione rozporządzeniami:

7.2 Polskie Normy i inne normy

- a) PN-EN 1436:2018-02 Materiały do poziomego oznakowania dróg - Wymagania dotyczące poziomych oznakowań dróg dla użytkowników oraz metody badań
- b) PN-EN 1871:2003 Materiały do poziomego oznakowania dróg - Własności fizyczne
- c) PN-EN 1767:2008 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Analiza w podczerwieni
- d) PN-EN 12802:2003 Materiały do poziomego oznakowania dróg - Laboratoryjne metody identyfikacji
- e) PN-EN ISO 2811-1:2016-04 Farby i lakiery - Oznaczanie gęstości - Część 1: Metoda piknometryczna
- f) PN-EN ISO 3251:2008 Farby, lakiery i tworzywa sztuczne - Oznaczanie zawartości substancji nielotnych,
- g) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania
- h) ASTM D 711-89 No-Pick-Up Time of Paint (*Oznaczanie czasu schnięcia*),
- i) ASTM D 562-81 Consistency of Paints Using the Stormer Viscometer (*Oznaczanie konsystencji farb przy użyciu wizkozymetru Stormera*).

7.3 Procedury badawcze

- a) PB/TN-3/4 „Oznaczenie lepkości metodą Krebsa”
- b) PB/TN-3/6 „Oznaczenie czasu schnięcia”
- c) PB/TN-3/7 „Oznaczenie zawartości węglowodorów aromatycznych i innych lotnych związków organicznych”

7.4 Raporty z badań wyrobu budowlanego i inne dokumenty*

- a) Sprawozdanie z badań 46/16/TN3 Pracownia Chemii i Ochrony Środowiska IBDiM
- b) Sprawozdanie z badań 98/16/TN3 Pracownia Chemii i Ochrony Środowiska IBDiM
- c) Sprawozdanie z badań 22-1/20/TN3 Pracownia Oznakowania Dróg IBDiM
- d) Sprawozdanie z badań 59-1/20/TN3 Pracownia Oznakowania Dróg IBDiM
- e) Sprawozdanie z badań 59-5/20/TN3 Pracownia Oznakowania Dróg IBDiM
- f) Sprawozdanie z badań 77/20/TN3 Pracownia Oznakowania Dróg IBDiM
- g) Sprawozdanie z badań TM-4/33/2020 Zespół Zabezpieczeń Antykorozyjnych Mostów IBDiM

h) Sprawozdanie z badań TM-4/116/2020 Zespół Zabezpieczeń Antykorozyjnych Mostów IBDiM

Otrzymują:

1. Wnioskodawca o nazwie: **KON-TUR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.** ,
z siedzibą: **Woskrzenice Duże 132, 21-500 Biała Podlaska** (1 egzemplarz),
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1,
03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 220÷227; e-mail: jot@ibdim.edu.pl (1 egzemplarz).