



---

**Warszawa, 17 lutego 2014 r.**

**APROBATA TECHNICZNA IBDiM**

**Nr AT/2014-02-3034**

Na podstawie § 16 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania aprobowanego, którego wnioskodawcą jest podmiot kompletny zestaw wyrobów budowlanych o nazwie:

**PPG Deco Polska Sp. z o.o.**

z siedzibą:

**ul. Kwidzyńska 8  
51-416 Wrocław**

**Instytut Badawczy Dróg i Mostów**

stwierdza pozytywną ocenę techniczną i przydatność wyrobu budowlanego:

**Powłoki cienkowarstwowe, akrylowe, silikonowane  
do ochrony powierzchniowej betonu**

o nazwie handlowej: **Sigmafix Universal, Sigma Indurin**

do stosowania w budownictwie - w inżynierii komunikacyjnej - w zakresie stosowania i przeznaczenia oraz przy spełnieniu warunków podanych w niniejszej Aprobacie Technicznej IBDiM.

Instytut Badawczy Dróg i Mostów dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego wskazuje obowiązujący **system 2+ oceny zgodności**.

**DYREKTOR**

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Aprobaty Technicznej:

**17 lutego 2014 r.**

Data utraty ważności Aprobaty Technicznej:

**17 lutego 2019 r.**

## 1 PODSTAWA PRAWNA UDZIELENIA APROBATY TECHNICZNEJ

Aprobata Techniczna została udzielona na podstawie:

1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 ze zm.), zwanej dalej ustawą;
2. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 ze zm.), zwanego dalej rozporządzeniem.

## 2 NAZWA TECHNICZNA I NAZWA HANDLOWA ORAZ IDENTYFIKACJA TECHNICZNA WYROBU BUDOWLANEGO

### 2.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów określił następującą nazwę techniczną: **Powłoki cienkowarstwowe, akrylowe, silikonowane do ochrony powierzchniowej betonu**

i nazwę handlową: **Sigmafix Universal, Sigma Indurin.**

### 2.2 Określenie i adres wnioskodawcy

Wnioskodawcą jest podmiot kompletujący zestaw wyrobów o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/10 niniejszej Aprobaty Technicznej.

### 2.3 Miejsce produkcji wyrobu budowlanego

Wyrób **Sigmafix Universal** jest produkowany w:  
Ketelaarskampweg 1-7, 5222 AL 's Hertogenbosch, Holandia

Wyrób **Sigma Indurin** jest produkowany w:  
Oceanenweg 2, 1047 BB Amsterdam, Holandia.

### 2.4 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobaty Technicznej jest powłoka cienkowarstwowa do ochrony powierzchniowej betonu stosowana w następującym zestawie:

- Sigmafix Universal - grunt akrylowy uszczelniający w formie koncentratu, na bazie kopolimerów akrylowych, rozcieńczany w ilości 1:4 wodą - tak przygotowany roztwór stosowany w ilości 125 ml/m<sup>2</sup>;
- Sigma Indurin - jednoskładnikowa, wodna dyspersja żywicy akrylowej, modyfikowana środkiem hydrofobizującym na bazie siloksanu, stosowana w 2 warstwach w ilości 285 ml/m<sup>2</sup>.

## 3 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

### 3.1 Przeznaczenie

Powłoki cienkowarstwowe, stosowane w inżynierii komunikacyjnej, są przeznaczone do:

- Sigmafix Universal jest gruntem, stosowanym pod farbę Sigma Indurin w celu obniżenia chłonności podłoża;

- Sigma Indurin jest farbą stosowaną na grunt Sigmax Universal w celu dekoracyjno-ochronnym.

### 3.2 Zakres stosowania

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza przydatność wyrobu budowlanego do stosowania w inżynierii komunikacyjnej zgodnie z jego przeznaczeniem opisanym w punkcie 3.1 w zakresie:

#### 3.2.1 drogowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 ze zm.);

#### 3.2.2 kolejowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń,

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. Nr 151, poz. 987);

#### 3.2.3 obiektów budowlanych kolei miejskiej „metra” bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 144, poz.859).

### 3.3 Warunki stosowania

Powłoki cienkowarstwowe można stosować na podłożu betonowym spełniającym poniższe wymagania:

- w zakresie wytrzymałości: wytrzymałość podłoża betonowego badana metodą „pull-off” powinna wynosić co najmniej 1,5 MPa,
- w zakresie czystości powierzchni: powierzchnia powinna być wolna od luźnych frakcji, pyłów, zanieczyszczeń tłuszczowych oraz innych zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych (w tym od mlecza cementowego).

Prace można prowadzić gdy temperatura i wilgotność są zawarte w następujących granicach:

- temperatura powietrza w zakresie od 5 °C do 25 °C,
- temperatura podłoża od 5 °C do 25 °C i powinna być o co najmniej 3 °C wyższa od temperatury punktu rosy w danej temperaturze i wilgotności otoczenia,
- względna wilgotność powietrza do 70 %.

Powierzchnie betonowe można zabezpieczać powłokami najwcześniej po 28 dniach od zakończenia betonowania. Szczegółowe warunki i sposób stosowania materiałów zawiera instrukcja producenta.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z przeznaczeniem, zakresem i warunkami, które podano w aprobacie technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w inżynierii komunikacyjnej. 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 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.).

#### 4 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE I TECHNICZE WYROBU BUDOWLANEGO

Właściwości identyfikacyjne i użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy .

**Tablica**

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania		Metody badań według
			Sigmafix Universal	Sigma Indurin	
1	2	3	4		5
<b>Właściwości identyfikacyjne materiałów</b>					
1	Gęstość w temp.: 20 °C:*) LN DN ZN	g/cm <sup>3</sup>	1,01 ± 5 %	1,50 ± 5 % 1,36 ± 5 % 1,36 ± 5 % -	PN-EN ISO 2811-1
2	Lepkość: *) - dynamiczna LN DN ZN - czas wypływu	dPa s  s	- - - 12 ± 10 %	400 ± 10 % 700 ± 10 % 1500 ± 10 % -	PN-EN ISO 2555 PN-C 81701
3	Zawartość składników nietlotnych	%	27,5 ± 10 %	60,4 ± 10 %	PN-EN ISO 3251
4	Widmo w podczerwieni	-	badanie identyfikacyjne wg rysunku od Z-1 do Z-2 w Załączniku		PN-EN 1767
<b>Właściwości utwardzonych powłok</b>					
<b>Sigmafix Universal + Sigma Indurin</b>					
5	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off”	MPa	≥ 0,8		PN-EN 1542
6	Stan powierzchni pokrytej powłoką po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: - 18 ± 2 °C / 18 ± 2 °C	-	powłoka bez zmian		Procedura IBDiM Nr PB/TM-1/13
7	Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off”, po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: - 18 ± 2 °C / 18 ± 2 °C	MPa	≥ 0,6		PN-EN 1542
8	Absorpcja kapilarna	kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>	≤ 0,1		PN-EN 1062-3
9	Przepuszczalność CO <sub>2</sub>	m	≥ 50		PN-EN 1062-6
10	Przepuszczalność pary wodnej	m	≤ 4		PN-EN ISO 7783
*) Parametry dla baz: biała – LN, średnia – DN, transparentna ZN					

## 5 OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Na podstawie § 5 Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego obowiązujący **system 2+ oceny zgodności**.

W **systemie 2+ oceny zgodności** producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną na podstawie:

a) zadania producenta:

- wstępnego badania typu,
- zakładowej kontroli produkcji,
- badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta zgodnie z ustalonym planem badania;

b) zadania akredytowanej jednostki:

- certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

### 5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu dokonywane przed wprowadzeniem wyrobu budowlanego do obrotu potwierdza wymagane właściwości użytkowe i techniczne.

Wstępne badanie typu obejmuje badania dla utwardzonych powłok cienkowarstwowych zgodnie z tablicą (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo użytkowania).

Wstępne badanie typu należy wykonać ponownie w sytuacji, gdy można poddać w wątpliwość wyniki uprzednio wykonanych badań, w szczególności gdy dokonano: zmian konstrukcyjnych wyrobów, zmiany surowców lub elementów składowych, istotnych zmian w technologii produkcji lub zmiany warunków wytwarzania (np.: wymiana linii technologicznej, przeniesienie zakładu produkcyjnego, itp.).

### 5.3 Zakładowa kontrola produkcji

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

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia, że wyrób wprowadzany do obrotu jest zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej i deklarowanymi wartościami.

System zakładowej kontroli produkcji powinien obejmować:

- a) procedury, instrukcje oraz specyfikacje techniczne i normy,
- b) opis techniczny wyrobu,
- c) regularne kontrole i badania surowców i materiałów,
- d) regularne kontrole i badania gotowego wyrobu,
- e) ocenę jakości gotowego wyrobu na podstawie wyników kontroli i badań.

Regularna kontrola i badania surowców i materiałów oraz gotowego wyrobu powinny być dokumentowane poprzez zapisy w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Producent powinien prowadzić wykaz tej dokumentacji w tym stosowanych formularzy i prowadzonych zapisów.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być aktualizowana w przypadku wystąpienia zmian w wyrobie, procesie produkcji lub w systemie zakładowej kontroli produkcji.

W procedurach lub w instrukcjach powinien zostać udokumentowany sposób:

- a) nadzoru nad dokumentami i zapisami,
- b) kontroli i potwierdzania zgodności surowców i materiałów z ustalonymi wymaganiami,
- c) nadzoru nad procesem produkcyjnym oraz prowadzenia kontroli i badań w trakcie wytwarzania i gotowego wyrobu,
- d) nadzoru nad urządzeniami i maszynami produkcyjnymi,
- e) nadzoru nad wyposażeniem do kontroli i badań wyrobu z zachowaniem spójności pomiarowej,
- f) prowadzenia oceny zgodności wyrobu z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej,
- g) postępowania z wyrobem niezgodnym,
- h) postępowania ze zgłoszonymi reklamacjami dotyczącymi jakości gotowego wyrobu lub surowców i materiałów,
- i) prowadzenia działań korygujących i zapobiegawczych,
- j) przeprowadzania audytów wewnętrznych i przeglądów zarządzania,
- k) szkolenia personelu.

System zarządzania jakością stosowany według wymagań PN-EN ISO 9001:2009 i PN-EN ISO 9001:2009/AC:2009 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Aprobaty Technicznej.

## **5.4 Badania gotowych wyrobów**

### **5.4.1 Program badań**

Program badań gotowych wyrobów obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badania.

### **5.4.2 Badania bieżące**

Badania bieżące obejmują badania:

- gęstości (tablica, lp. 1);
- lepkości (tablica, lp. 2).

### **5.4.3 Badania uzupełniające próbek**

Badania uzupełniające próbek obejmują badania:

- zawartość składników nietlonych (tablica, lp. 3);
- widmo w podczerwieni (tablica, lp. 4);
- wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off” (tablica, lp. 5);
- stan powierzchni pokrytej powłoką po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -  $18 \pm 2$  °C /  $18 \pm 2$  °C (tablica, lp. 6);

- wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego metodą „pull-off” po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.:  $-18 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $18 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$  (tablica, lp. 7);
- absorpcja kapilarna (tablica, lp. 8);
- przepuszczalność CO<sub>2</sub> (tablica, lp. 9);
- przepuszczalność pary wodnej (tablica, lp. 10).

### 5.5 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań 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 dla każdej partii wyrobu. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.
- b) Badania próbek powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż co 3 lata.

### 5.7 Ocena wyników badań

Wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

## 6 KLASYFIKACJA WYNIKAJĄCA Z ODREBNYCH PRZEPISÓW I POLSKICH NORM

### 6.1 Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług (PKWiU):

20.30.11.0

### 6.2 Polska Scalona Nomenklatura Towarowa Handlu Zagranicznego (PCN):

320890100

## 7 WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII WYTWARZANIA, PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SZCZEGÓŁOWY SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

### 7.1 Wytyczne dotyczące technologii wytwarzania

Materiały Sigmax Universal, Sigma Indurin powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją technologiczną.

### 7.2 Wytyczne dotyczące pakowania, transportu i składowania

Materiały Sigmax Universal, Sigma Indurin powinny być pakowane w szczelnie zamknięte pojemniki plastikowe (opakowania firmowe), zabezpieczające przed wylaniem lub zmianą właściwości techniczno-użytkowych.

Materiały dostarczane są w pojemnikach plastikowych o pojemnościach: Sigmax Universal – 1l, 5l lub 10l, Sigma Indurin – 12,5l.

Materiały Sigmafix Universal, Sigma Indurin należy transportować zgodnie z prawem przewozowym, krytymi środkami transportu, chroniąc opakowania przed mrozem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Materiały Sigmafix Universal, Sigma Indurin należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, zabezpieczonych przed działaniem mrozu.

Czas przydatności do stosowania materiałów Sigmafix Universal oraz Sigma Indurin, przechowywanych w zamkniętych pojemnikach wynosi 12 miesięcy od daty produkcji.

### 7.3 Szczegółowy sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 ze zm.).

Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą:

- a) określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- b) identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę techniczną, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek, według specyfikacji technicznej;
- c) numer i rok publikacji Aprobaty Technicznej IBDiM, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
- d) numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- e) termin przydatności do użycia;
- f) instrukcję stosowania;
- g) instrukcję BHP;
- h) numer certyfikatu i nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w ocenie zgodności wyrobu budowlanego;
- i) datę produkcji lub nr partii;
- j) masę netto;
- k) oznakowanie zgodne z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 5 marca 2009 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz niektórych preparatów chemicznych (Dz. U. 2009 nr 53 poz.439)

Informację należy dołączyć do wyrobu budowlanego w sposób umożliwiający zapoznanie się z nią przez stosującego ten wyrób.

## 8 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM, W TYM WYKAZ RAPORTÓW Z BADAŃ WYROBU BUDOWLANEGO

W postępowaniu aprobacyjnym wykorzystano

### 8.1 Polskie Normy

PN-EN 1062-3:2008	Farby i lakiery - Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton - Część 3: Oznaczanie przepuszczalności wody
PN-EN 1062-6:2003	Farby i lakiery - Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton - Część 6: Oznaczanie przepuszczalności ditlenku węgla



---

PN-EN 1542:2000	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Pomiar przyczepności przez odrywanie
PN-EN 1767:2008	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Metody badań - Analiza w podczerwieni
PN-EN ISO 2555:2011	Tworzywa sztuczne - Polimery w stanie ciekłym, w postaci emulsji lub dyspersji - Oznaczanie lepkości pozornej metodą Brookfielda
PN-EN ISO 2811-1:2012	Farby i lakiery - Oznaczanie gęstości - Część 1: Metoda piknometryczna
PN-EN ISO 3251:2008	Farby, lakiery i tworzywa sztuczne - Oznaczanie zawartości substancji nietlonych
PN-EN ISO 7783:2012	Farby i lakiery - Oznaczanie właściwości przenikania pary wodnej - Metoda z zastosowaniem naczynka
PN-EN ISO 9001:2009/AC:2009	Systemy zarządzania jakością - Wymagania
PN-C 81701:1997	Oznaczanie czasu wypływu wyrobów lakierowych i farb graficznych za pomocą kubków wypływowych z dnem stożkowym i płaskim

## 8.2 Procedury badawcze

Procedura badawcza IBDiM PB/TM-1/13 Ocena stanu powłoki (lub wyprawy) ochronnej po próbie mrozoodporności

## 8.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Badania uzupełniające IBDiM, Sprawozdanie IBDiM nr TM4/56/2013
- b) Karty Techniczne Produktów: Sigmax Universal, Sigma Indurin
- c) Atesty Higieniczne PZH: HK/B/1077/01/2010, HK/B/0475/02/2011

## 9 POUCZENIE

- 9.1 Aprobata Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 9.2 Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM może być uchylona z inicjatywy własnej jednostki aprobującej lub na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.
- 9.3 Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, ze zm.).
- 9.4 Od niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM nie służy odwołanie.

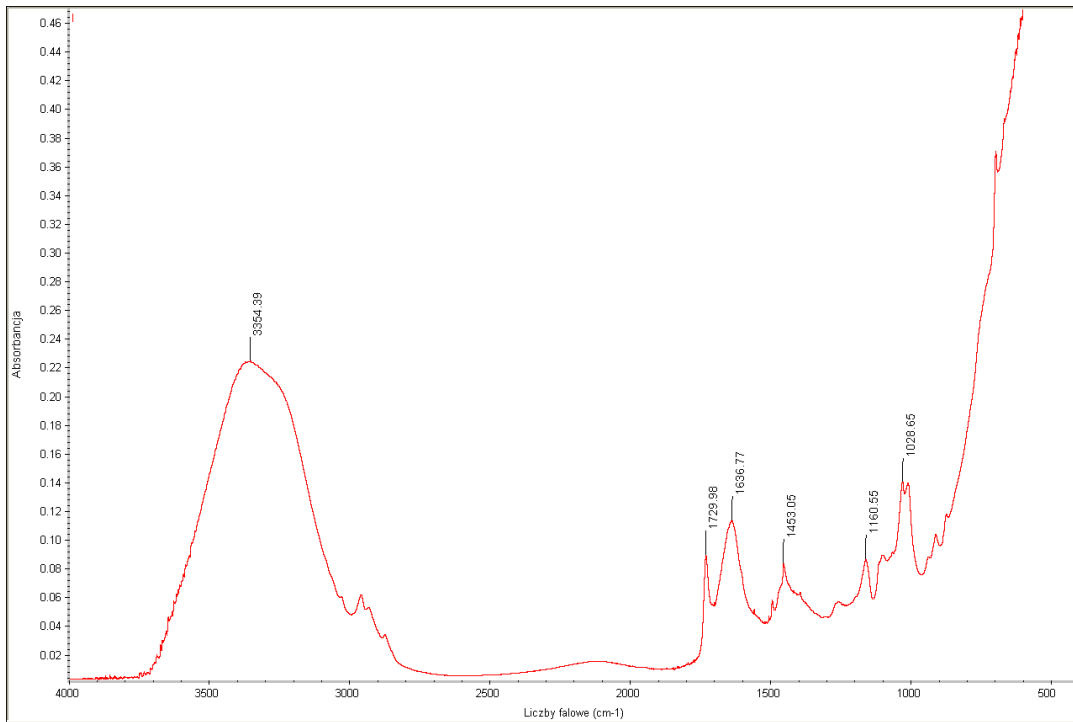
**Załączniki:** 1

**Otrzymują:**

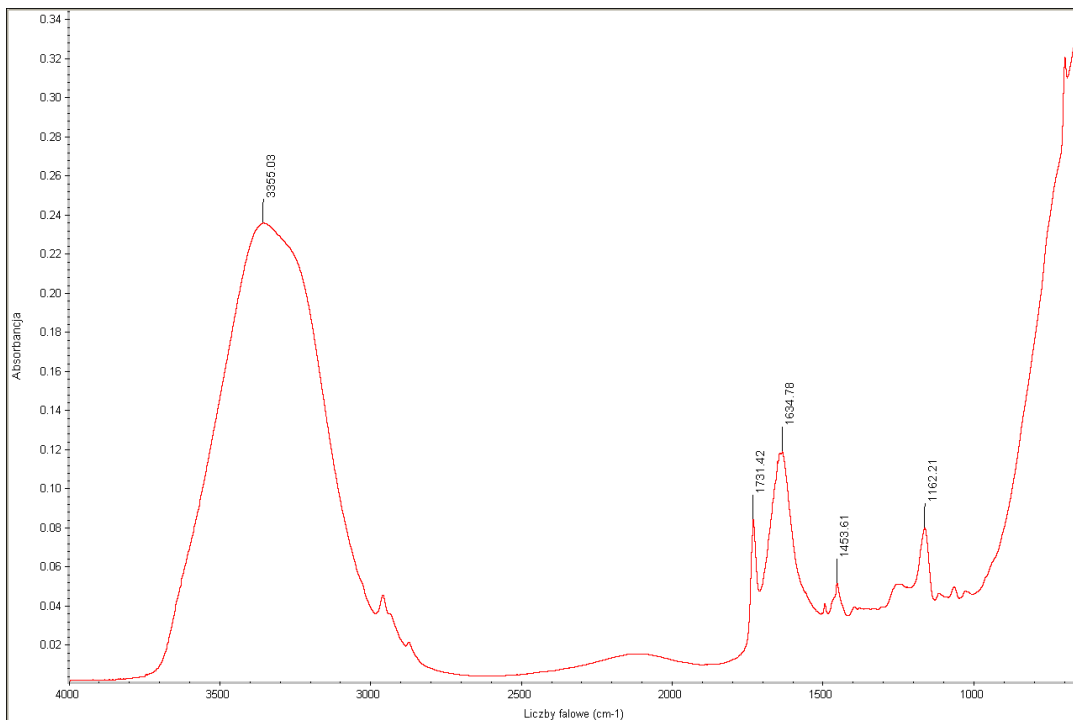
- 1. PPG Deco Polska Sp. z o.o., ul. Kwidzińska 8, 51-416 Wrocław - 2 egz.
- 2. a/a Dział Normalizacji Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa - 1 egz.

## ZAŁĄCZNIK

## WIDMA MATERIAŁÓW W PODCZERWIENI



Rysunek Z-3 - Widmo w podczerwieni materiału SIGMA INDURIN



Rysunek Z-4 - Widmo w podczerwieni materiału SIGMAFIX UNIVERSAL