

**INSTYTUT BADAWCZY DRÓG i MOSTÓW**

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80

tel. sekr.: (0-22) 811 03 83, fax: (0-22) 811 17 92



---

**APROBATA TECHNICZNA IBDiM**  
**Nr AT/2007-03-1342**

Nazwa wyrobu: **Systemy powłokowe INTERNATIONAL 3 do antykorozyjnego zabezpieczania powierzchni stalowych konstrukcji mostowych natryskiwanych cieplnie cynkiem, aluminium lub stopem cynku i aluminium, oraz cynkowanych zanurzeniowo**

Wnioskodawca: **International Paint Sp. z o. o.**  
**ul. Śląska 23/25**  
**81-319 Gdynia**

Termin ważności: **2012-08-23**

**(Zastępuje AT/2002-04-1342)**

---

Dokument Aprobata Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1342 zawiera 27 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobata Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

## A. POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

### 1 PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

#### 1.1 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Przedmiotem Aprobaty Technicznej są systemy powłokowe INTERNATIONAL 3 do antykorozyjnego zabezpieczania powierzchni stalowych konstrukcji mostowych natryskiwanych cieplnie cynkiem, aluminium lub stopem cynku i aluminium (ZnAl 15) oraz cynkowanych zanurzeniowo, zwane dalej systemami.

W skład systemów wchodzi powłoki z następujących farb:

- INTERGARD 405 – dwuskładnikowa farba epoksydowa niskocząsteczkowa uszczelniająca powłoki krzemianowo-cynkowe i powłoki cynkowe natryskiwane cieplnie, utwardzona adduktem poliamidowym.
- INTERGARD 269 – dwuskładnikowa farba epoksydowa niskocząsteczkowa uszczelniająca powłoki krzemianowo-cynkowe i powłoki cynkowe natryskiwane cieplnie, utwardzona mieszaniną amin alifatycznych.
- INTERGARD 475 HS (Mio) – dwuskładnikowa farba epoksydowa, pigmentowana blaszkowym błyszczem żelaza, utwardzona aminą.
- INTERCURE 420 (Mio) – dwuskładnikowa farba epoksydowa, grubopowłokowa, pigmentowana blaszkowym błyszczem żelaza, utwardzona adduktem poliamidowym.
- INTERTHANE 446 – farba poliuretanowa, dwuskładnikowa, nawierzchniowa, utwardzana izocyjanianem alifatycznym, pigmentowana płatkowym błyszczem żelaza.
- INTERTHANE 990 – farba akrylowo-poliuretanowa, dwuskładnikowa, nawierzchniowa, utwardzana izocyjanianem alifatycznym.
- INTERTHANE 870 – farba akrylowo-poliuretanowa, dwuskładnikowa, nawierzchniowa, utwardzana izocyjanianem alifatycznym.
- INTERFINE 979 – farba polisiloksanowa, dwuskładnikowa, nawierzchniowa, utwardzana silokso-aminą.

#### 1.2 Symbole klasyfikacji wyrobów

PKWiU : 24.30.12-90  
PCN: 3208 90

## 2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

### 2.1 Przeznaczenie i zakres stosowania

Systemy są przeznaczone do wykonywania antykorozyjnych powłok malarskich na powierzchniach stalowych konstrukcji mostowych, na które nałożono powłoki cynkowe, aluminiowe lub stop cynku i aluminium natryskiwane ciepłnie, oraz które są cynkowane zanurzeniowo.

Systemy mogą być stosowane na drogowych i kolejowych obiektach mostowych oraz elementach wyposażenia dróg.

Systemy zapewniają ochronę przed działaniem czynników atmosferycznych, wielu środków chemicznych w atmosferze przemysłowej, morskiej i nadmorskiej. Systemy mogą być stosowane na powierzchniach typu D narażonych na okresowy wpływ soli zimowego utrzymania dróg oraz uszkodzenia mechaniczne (powierzchnie konstrukcji znajdujące się w pobliżu jezdni drogowych, urządzeń odwadniających oraz urządzeń dylatacyjnych) określonym w zaleceniach IBDiM Nr Z/98-03-004 w środowisku do C5-I, określonym zgodnie z PN-EN ISO 12944-2:2001.

### 2.2 Warunki stosowania

Farby należy stosować w trzech systemach powłokowych.

System I:

- powłoka uszczelniająca z farby INTERGARD 405 lub z farby INTERGARD 269 o grubości od 20  $\mu\text{m}$  do 40  $\mu\text{m}$ ;
- powłoka międzywarstwowa z farby INTERGARD 475 HS (Mio) lub INTERCURE 420 (Mio) (w okresie zimowym) o grubości od 100  $\mu\text{m}$  do 200  $\mu\text{m}$ ;
- powłoka nawierzchniowa z farby INTERTHANE 990 lub INTERTHANE 446, o grubości od 50  $\mu\text{m}$  do 80  $\mu\text{m}$  lub z farby INTERTHANE 870 o grubości od 75  $\mu\text{m}$  do 125  $\mu\text{m}$  lub INTERFINE 979 od 100  $\mu\text{m}$  do 200  $\mu\text{m}$ ;

System II:

- powłoka uszczelniająca z farby INTERGARD 405 lub z farby INTERGARD 269, o grubości od 20  $\mu\text{m}$  do 40  $\mu\text{m}$ ;
- powłoka nawierzchniowa z farby INTERFINE 979 grubości od 100  $\mu\text{m}$  do 200  $\mu\text{m}$ ;

System III:

- powłoka uszczelniająca z farby INTERGARD 405 lub z farby INTERGARD 269 o grubości od 20  $\mu\text{m}$  do 40  $\mu\text{m}$ ;
- powłoka nawierzchniowa z farby INTERGARD 475 HS (Mio) lub INTERCURE 420 (Mio) (w okresie zimowym) o grubości od 140  $\mu\text{m}$  do 200  $\mu\text{m}$ ;

System I i II przeznaczony jest na powierzchnie stalowe pokryte Zn, ZnAl 15 lub Al.

System III jest przeznaczony do zabezpieczania powierzchni nie narażonych na szkodliwe działanie promieniowania słonecznego.

Farby wchodzące w skład systemu powłokowego powinny być stosowane zgodnie z Kartami Technicznymi produktów.

Grubość systemu powłok na powierzchniach stalowych natryskiwanych ciepłnie cynkiem powinna wynosić nie mniej niż 180  $\mu\text{m}$ .

Grubość powłok metalowych natryskiwanych ciepłnie ma być zgodna z polskimi normami, a właściwości oraz warunki aplikacji powłok malarskich na tę powierzchnię powinny być zgodne z PN-EN ISO 2063:2006.

Grubość powłoki cynkowej nanoszonej metodą zanurzeniową właściwości oraz warunki aplikacji powłok malarskich na tę powierzchnię powinny być zgodne z normą PN-EN ISO 1461:2000.

Powłoki malarskie z farb: INTERGARD 405, INTERGARD 269, INTERTHANE 990 i INTERTHANE 446 należy wykonywać, gdy:

- temperatura podłoża jest nie niższa niż +5 °C i nie wyższa niż +40 °C,
- temperatura otoczenia jest nie niższa niż +5 °C i nie wyższa niż +40 °C,
- temperatura materiału wynosi od +5 °C do +40 °C,
- wilgotność względna powietrza jest nie wyższa niż 85 %.

Powłoki malarskie z farby INTERGARD 475 HS (Mio), INTERCURE 420 (Mio) i INTERTHANE 870 należy wykonywać, gdy:

- temperatura podłoża jest nie niższa niż +5 °C i nie wyższa niż +35 °C,
- temperatura otoczenia jest nie niższa niż +5 °C i nie wyższa niż +35 °C,
- temperatura materiału wynosi od +5 °C do +35 °C,
- wilgotność względna powietrza jest nie wyższa niż 80 %.

Powłoki malarskie z farb: INTERTHANE 446 należy wykonywać, gdy:

- temperatura podłoża jest nie niższa niż +5 °C i nie wyższa niż +40 °C,
- temperatura otoczenia jest nie niższa niż +5 °C i nie wyższa niż +40 °C,
- temperatura materiału wynosi od +5 °C do +40 °C,
- wilgotność względna powietrza jest nie wyższa niż 85 %.

Powłoki malarskie z farby INTERFINE 979 należy wykonywać, gdy:

- temperatura podłoża jest nie niższa niż +5 °C i nie wyższa niż +40 °C,
- temperatura otoczenia jest nie niższa niż +5 °C i nie wyższa niż +40 °C,
- temperatura materiału wynosi od +5 °C do +40 °C,
- wilgotność względna powietrza jest nie niższa niż 40 % i nie wyższa niż 85 %.

Temperatura podłoża powinna być, co najmniej o 3 °C wyższa od temperatury punktu rosy.

Temperatura zapłonu dla farb systemu powinna wynosić, co najmniej: + 21 °C.

Farby powinny mieć II klasę niebezpieczeństwa pożarowego.

Urządzenia do pracy z farbami powinny mieć klasę T2 wg PN-EN 60079-0: 2006(U).

### 3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE, WYMAGANIA

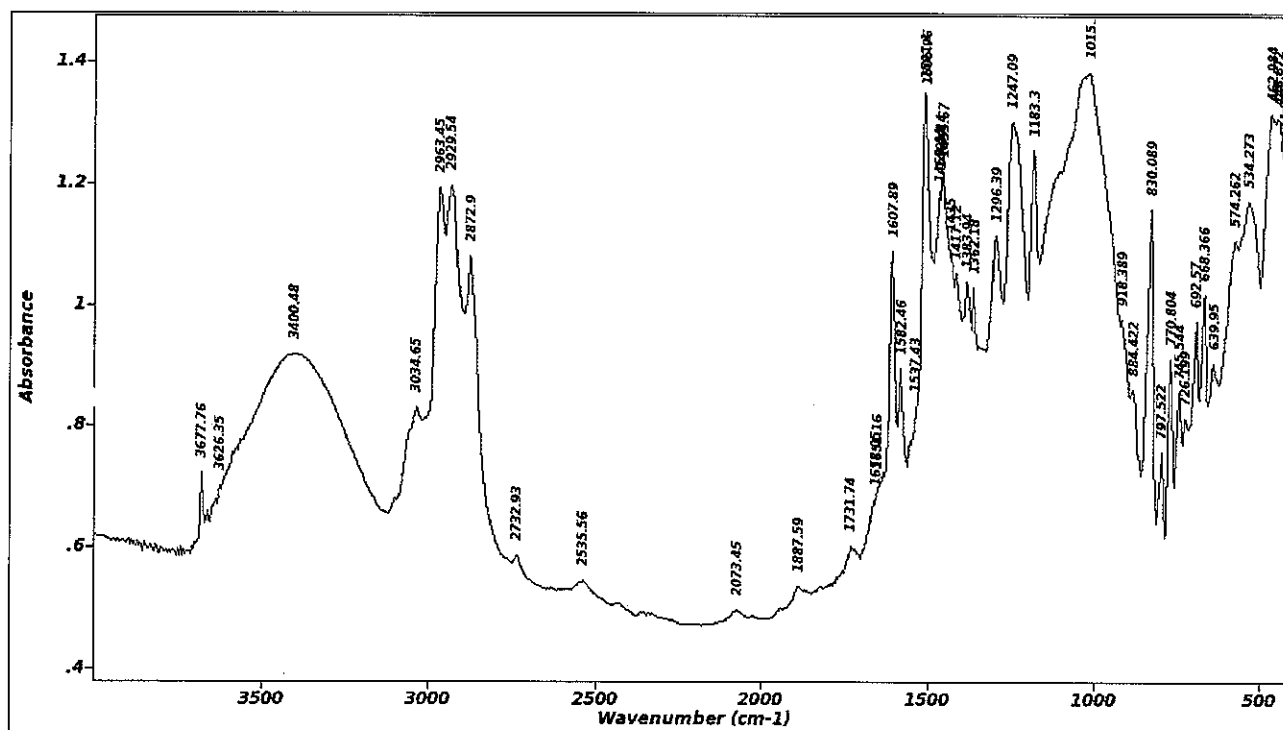
#### 3.1 Farby

##### 3.1.1 Farba INTERGARD 405

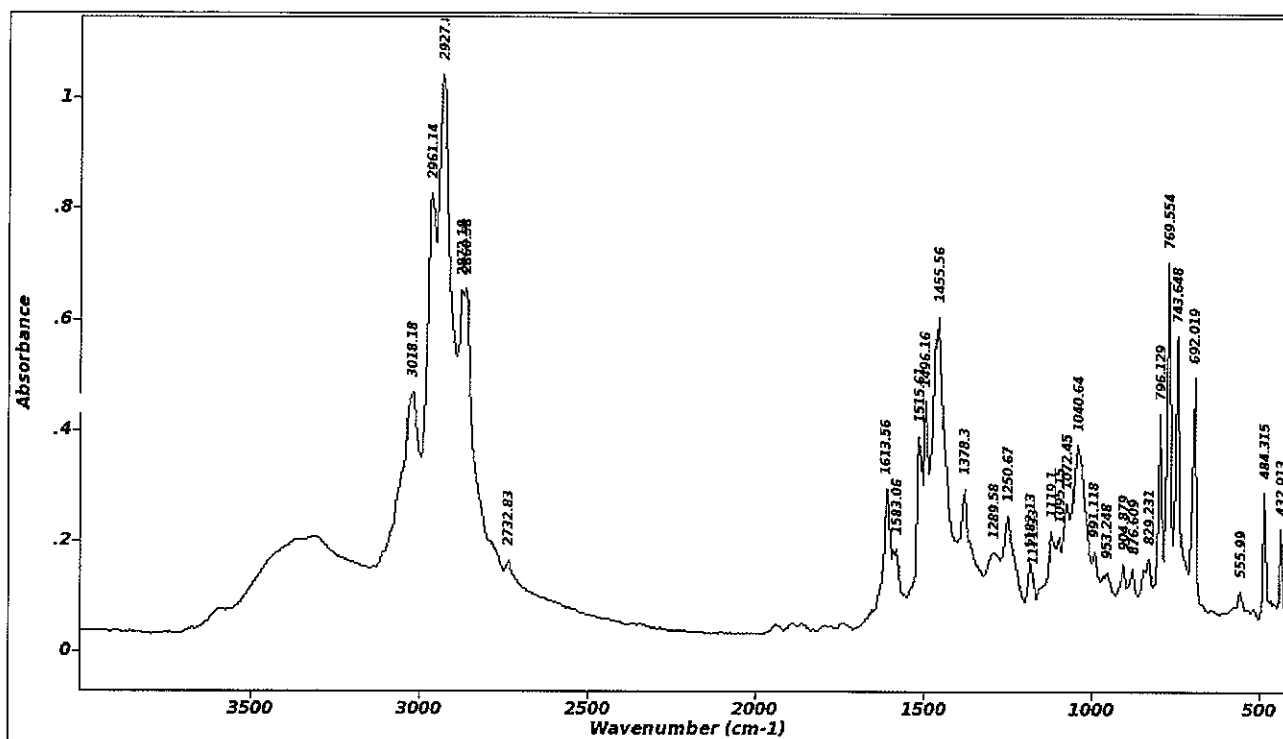
Wymagania dla farby INTERGARD 405 po wymieszaniu składnika I (baza) i składnika II w proporcji 1,5:1 objętościowo, podano w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Lepkość mieszanki w temp. +25 °C (Rotothinner)]	P	1+/- 0,5	PN-EN ISO 2884-2:2007
2	Gęstość mieszanki w temp. + 23 °C	g/cm <sup>3</sup>	1,3	PN-EN ISO 2811-1:2002
3	Zawartość części stałych	% (v/v)	38	ISO 3233:1998
4	Zawartość lotnych związków organicznych	g/l	475	PN-EN ISO 11890-1:2007(U)
5	Wygląd: kozuszenie, rozdział faz, występowanie substancji obcych, konsystencja, osadzanie	-	zgodnie z normą	PN-EN ISO 1513:1999
6	Widmo FTIR: Rysunek 1– Składnik I (baza), Rysunek 2– Składnik II	Widmo nr:1,2	zgodnie z widmem zamieszczonym na rys. li 2	PN-EN 1767:2002 (U)



Rysunek 1 - Widmo nr 1: INTERGARD 405 – Składnik I



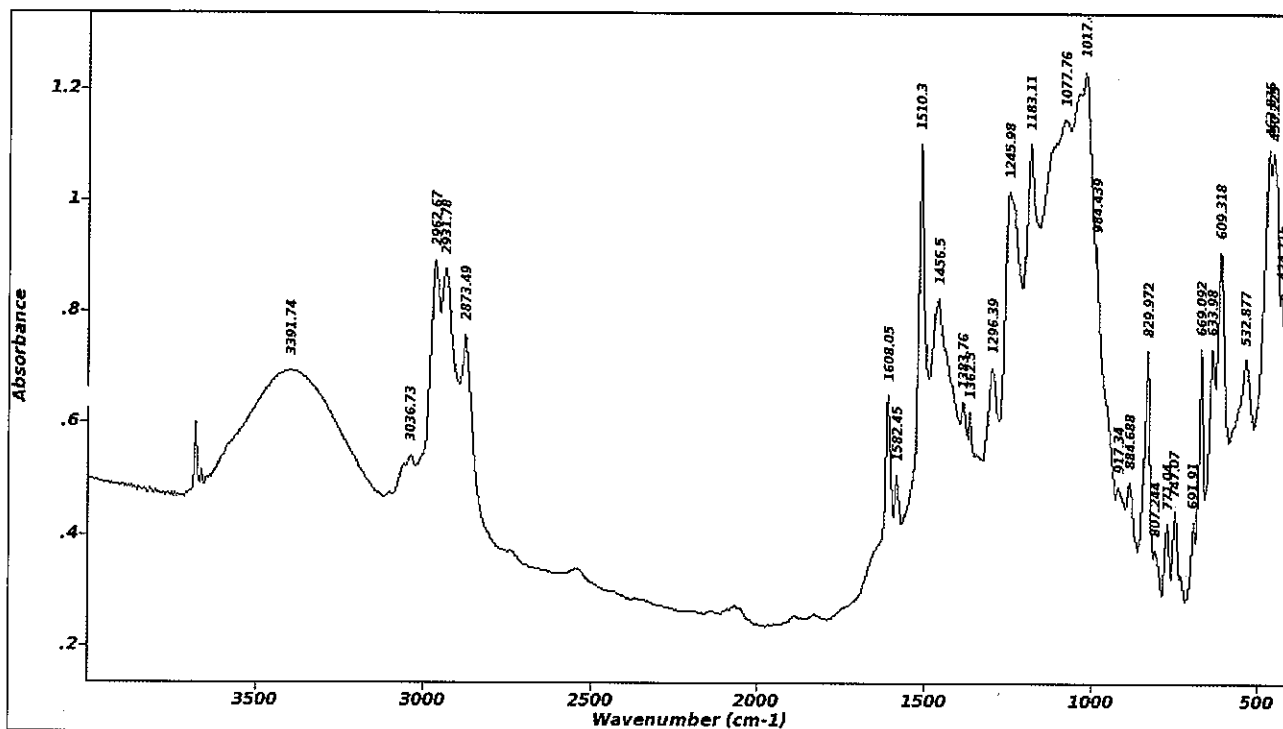
Rysunek 2 - Widmo nr 2: INTERGARD 405 – Składnik II

### 3.1.2 Farba INTERGARD 269

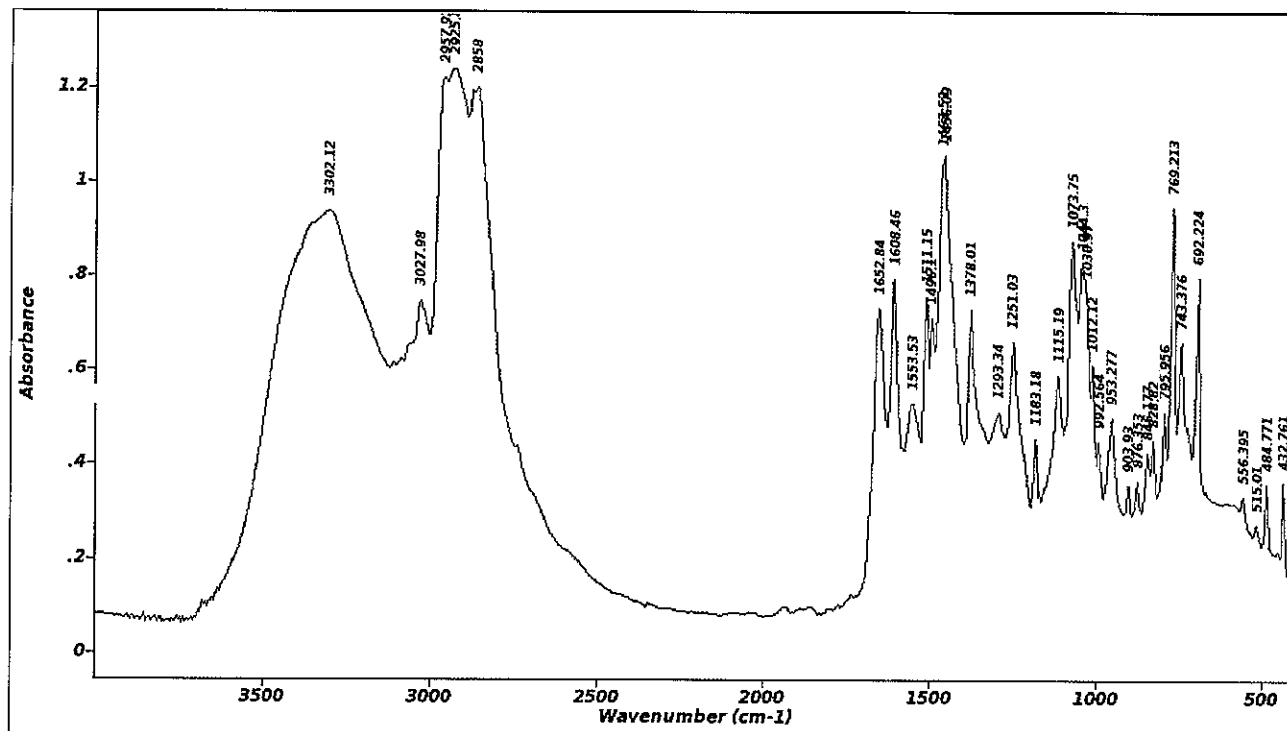
Wymagania dla farby INTERGARD 269 po wymieszaniu składnika I (baza) i składnika II w proporcji 4:1 objętościowo, podano w tablicy 2.

**Tablica 2**

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Lepkość mieszaniny w temp. +25 °C (Cone & Plate):	P	2 +/- 0,5	PN-EN ISO 2884-1:2007
2	Gęstość mieszaniny w temp. + 23 °C	g/cm <sup>3</sup>	1,5	PN-EN ISO 2811-1:2002
3	Zawartość części stałych	% (v/v)	47	ISO 3233:1998
4	Zawartość lotnych związków organicznych	g/l	405	PN-EN ISO 11890-1:2007(U)
5	Wygląd: kożuszenie, rozdział faz, występowanie substancji obcych, konsystencja, osadzanie	-	zgodnie z normą	PN-EN ISO 1513:1999
6	Widmo FTIR: Rysunek 3 – Składnik I Rysunek 4 – Składnik II	Widmo nr: 3.4	zgodnie z widmem zamieszczonym na rys. 3 i 4	PN-EN 1767:2002 (U)



Rysunek 3 - Widmo nr 3: INTERGARD 269 – Składnik I



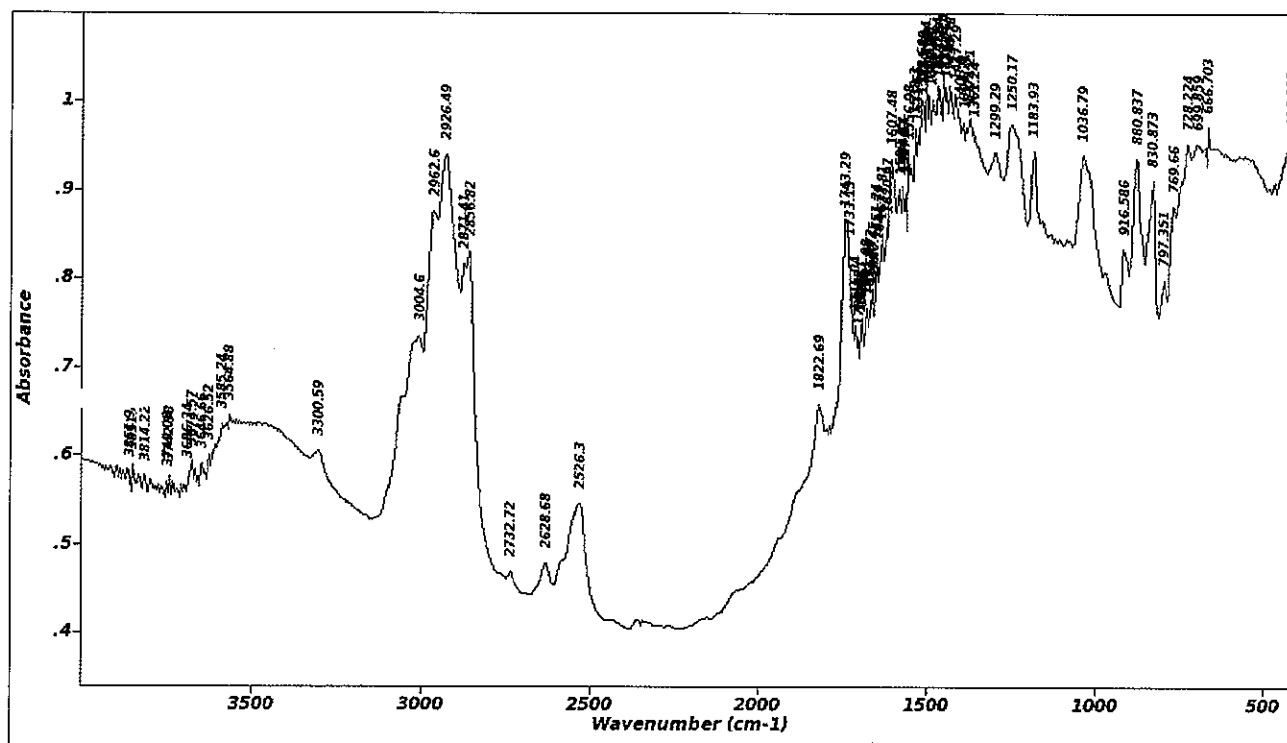
Rysunek 4 - Widmo nr4: INTERGARD 269 – Składnik II

### 3.1.3 Farba INTERGARD 475 HS (Mio)

Wymagania dla farby INTERGARD 475 HS (Mio) po wymieszaniu składnika I (baza) i składnika II w proporcji 3:1 objętościowo, podano w tablicy 3.

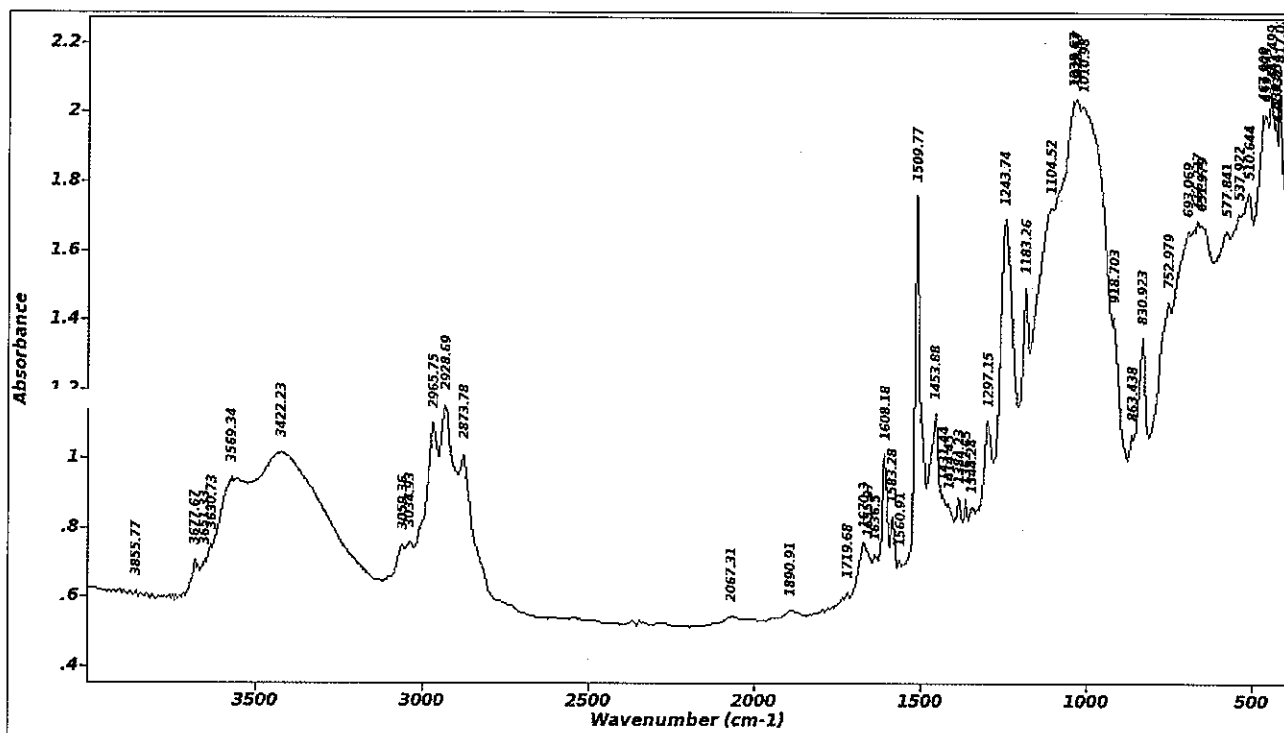
Tablica 3

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Lepkość mieszaniny w temp. + 25 °C - (rotothinner)	P	19 +/- 0,5	PN-EN ISO 2884-2:2007
2	Gęstość mieszaniny w temp. + 23 °C	g/cm <sup>3</sup>	1,5	PN-EN ISO 2811-1:2002
3	Zawartość części stałych	% (v/v)	83	PN-C-81512:1984
4	Zawartość lotnych związków organicznych	g/l	160	PN-EN ISO 11890-1:2007(U)
5	Wygląd: kożuszenie, rozdział faz, występowanie substancji obcych, konsystencja, osadzanie	-	zgodnie z normą	PN-EN ISO 1513:1999
6	Widmo FTIR: Rysunek 5– Składnik I Rysunek 6– Składnik II	Widmo nr:5, 6	zgodnie z widmem zamieszczonym na rys. 5 i 6	PN-EN 1767:2002 (U)
7	Zawartość blaszkowatego tlenku żelaza	% (m/m)	50	PN-C-81512:1984

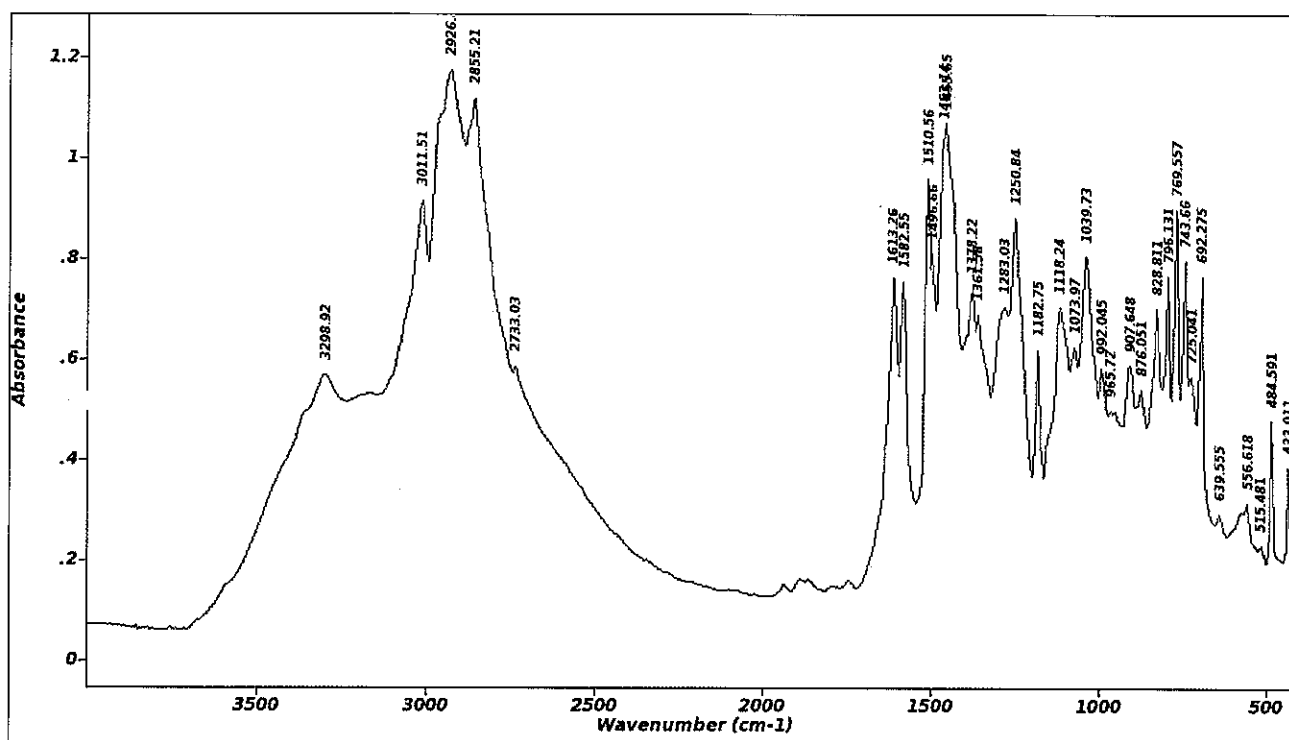


Rysunek 5 Widmo nr 5: INTERGARD 475 HS (Mio) – Składnik I





Rysunek 7 - Widmo nr 7: INTERCURE 420 (Mio) – Składnik I



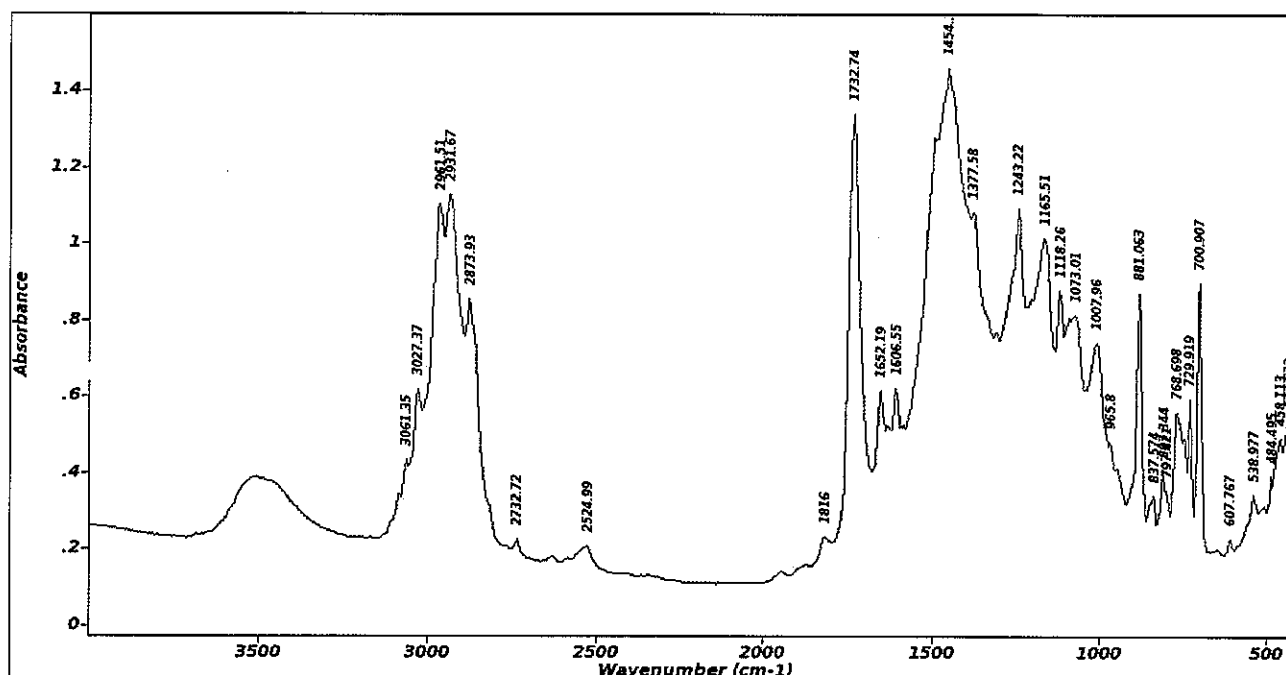
Rysunek 8 - Widmo nr 8: INTERCURE 420 (Mio) – Składnik II

### 3.1.5 Farba INTERTHANE 990

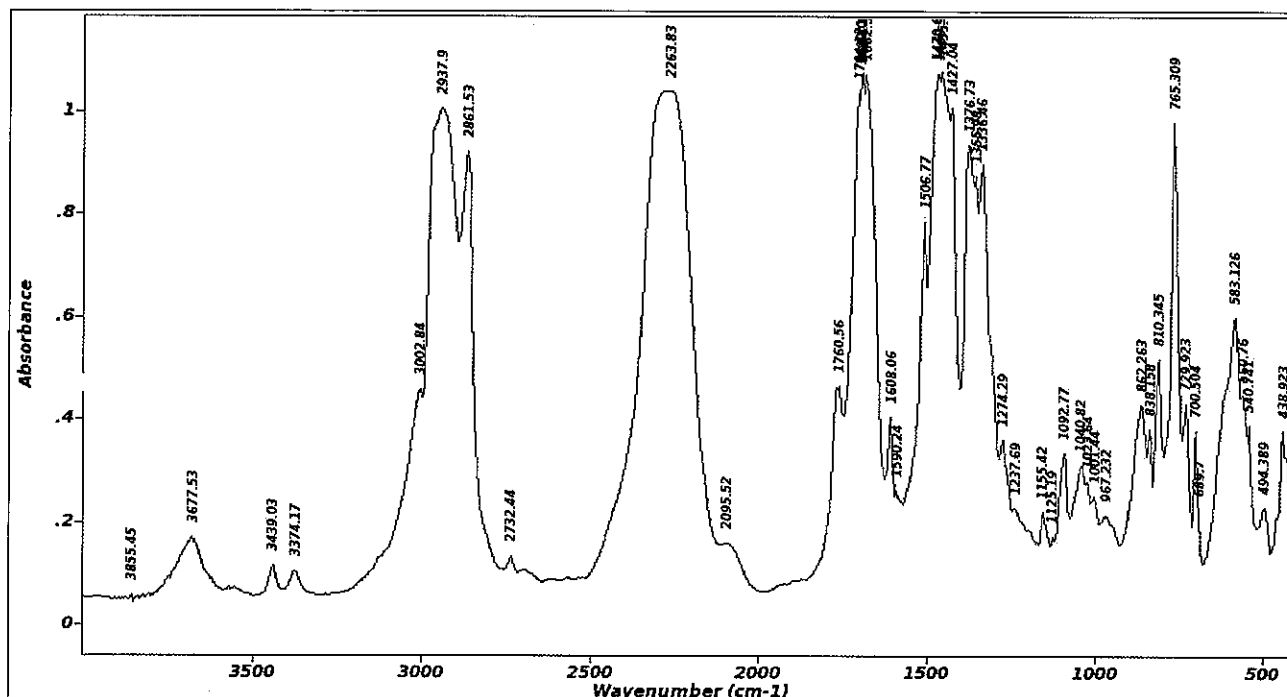
Wymagania dla farby INTERTHANE 990 po wymieszaniu składnika I (baza) i składnika II w proporcji 6:1 wagowo w tablicy 5.

Tablica 5

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Lepkość mieszaniny w temp. + 25 °C: - (pomiar „Cone&Plate”)	P	3 +/- 0,5	PN-EN ISO 2884-1:2007
2	Gęstość mieszaniny w temp.+ 23 °C	g/cm <sup>3</sup>	1,2	PN-EN ISO 2811-1:2002
3	Zawartość części stałych	% (v/v)	57	PN-C-81512:1984
4	Zawartość lotnych związków organicznych	g/l	390	PN-EN ISO 11890-1:2007(U)
5	Wygląd: kożuszenie, rozdział faz, występowanie substancji obcych, konsystencja, osadzanie	-	zgodnie z normą	PN-EN ISO 1513:1999
6	Widmo FTIR: Rysunek 9– Składnik I, Rysunek 10– Składnik II	Widmo nr: 9, 10	zgodnie z widmem zamieszczonym na rys.9 i 10	PN-EN 1767:2002 (U)



Rysunek 9 - Widmo nr 9: INTERTHANE 990 RAL 5011 – Składnik I



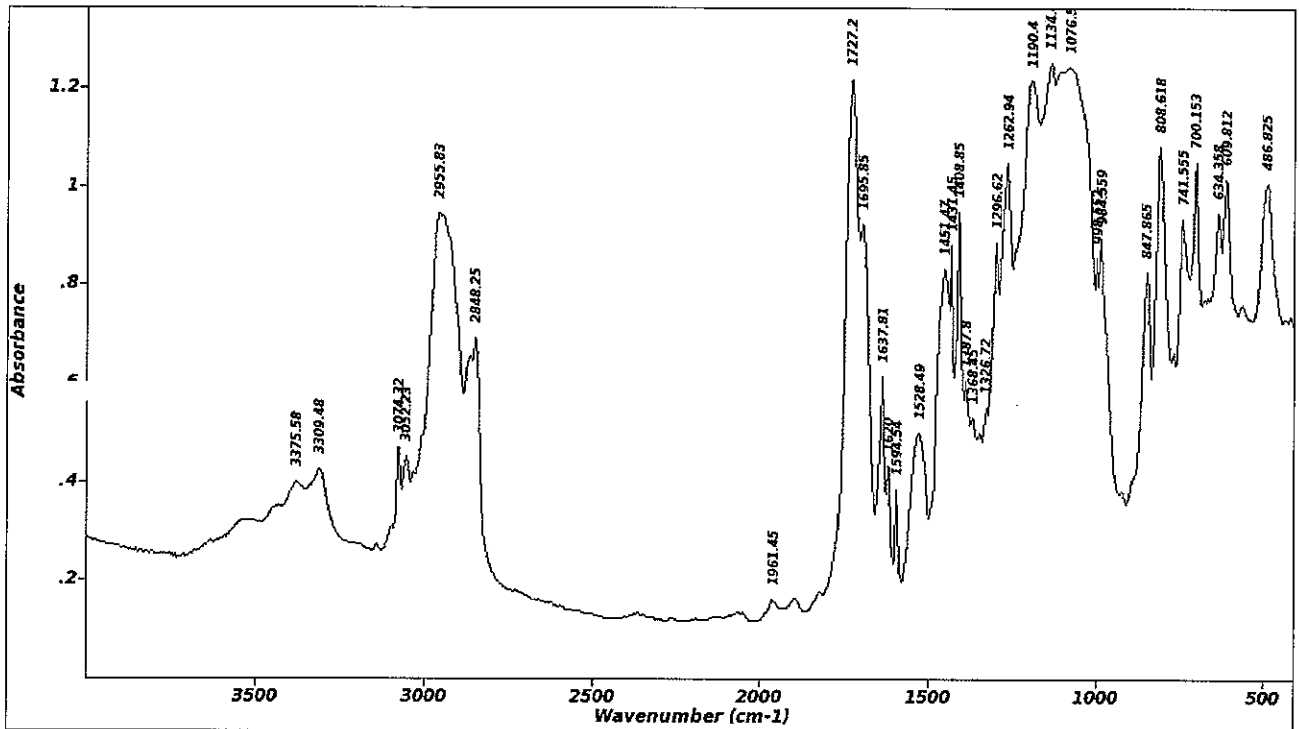
Rysunek 10 - Widmo nr 10: INTERTHANE 990 – Składnik II

### 3.1.6 Farba INTERFINE 979

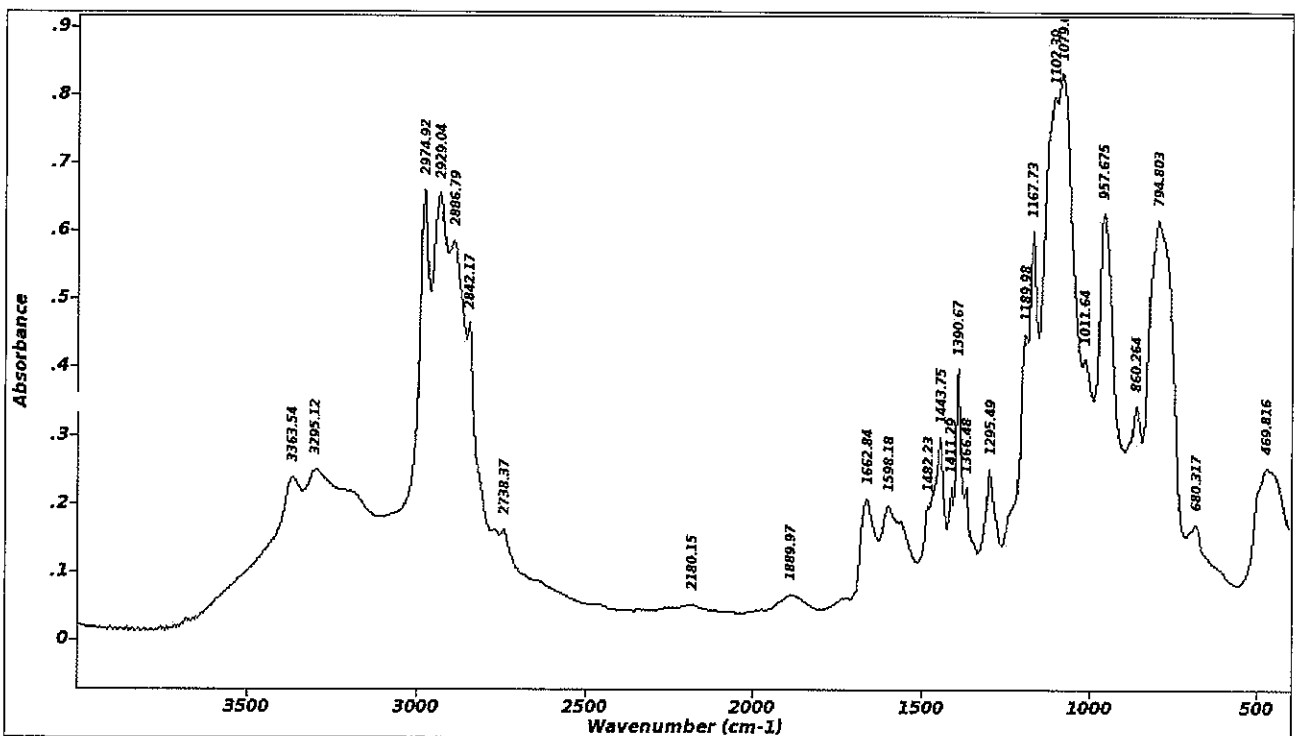
Wymagania dla farby INTERFINE 979 po wymieszaniu składnika I (baza) i składnika II w proporcji 4:1 objętościowo podano w tabelicy 6.

**Tablica 6**

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Lepkość mieszanki w temp. + 25 °C: - (pomiar „Cone&Plate”)	P	5 +/- 0,5	PN-EN ISO 2884-1:2007
2	Gęstość mieszanki w temp. + 23 °C	g/cm <sup>3</sup>	1,3	PN-EN ISO 2811-1:2002
3	Zawartość części stałych	% (v/v)	76	PN-C-81512:1984
4	Zawartość lotnych związków organicznych	g/l	218	PN-EN ISO 11890-1:2007(U)
5	Wygląd: kożuszenie, rozdział faz, występowanie substancji obcych, konsystencja, osadzanie	-	zgodnie z normą	PN-EN ISO 1513:1999
6	Widmo FTIR: Rysunek 11 – Składnik I, Rysunek 12 – Składnik II	Widmo nr: 11, 12	zgodnie z widmem zamieszczonym na rys. 11 i 12	PN-EN 1767:2002 (U)



Rysunek 11 - Widmo nr 11: INTERFINE 979 – Składnik I



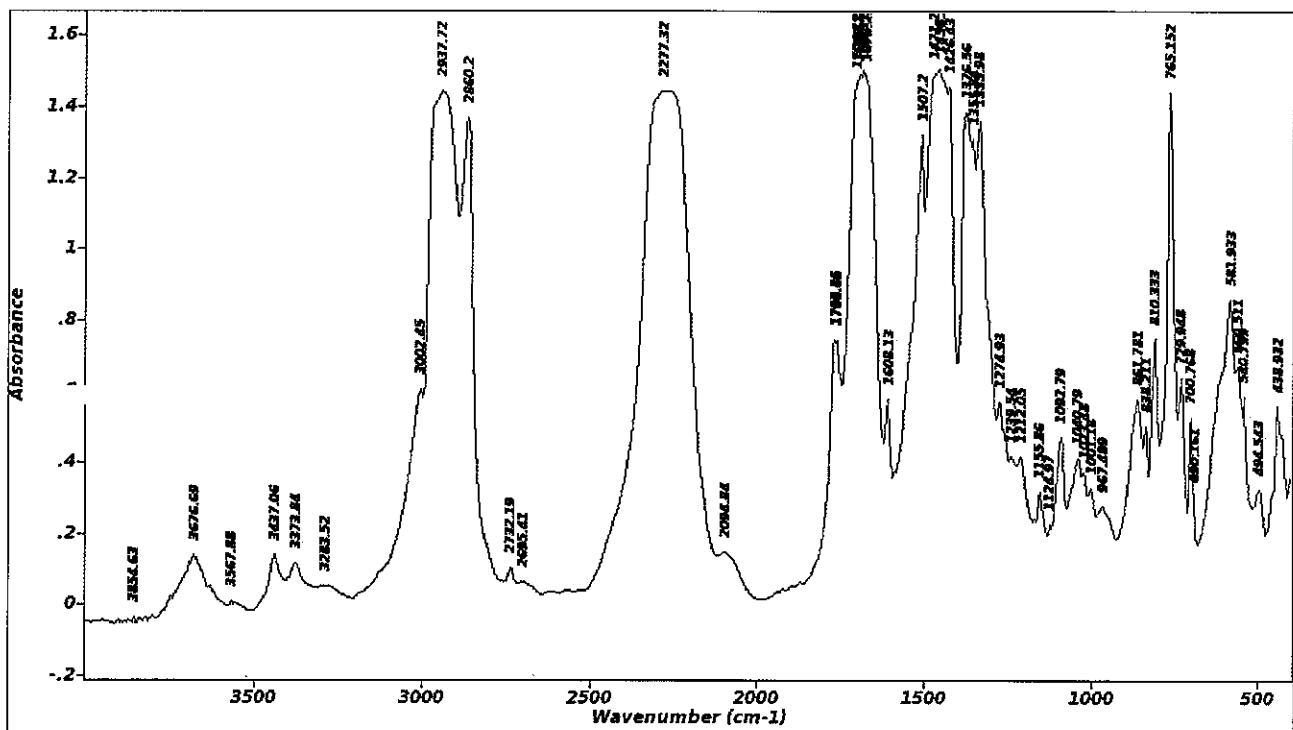
Rysunek 12 - Widmo nr 12: INTERFINE 979 – Składnik II

### 3.1.7 Farba INTERTHANE 870

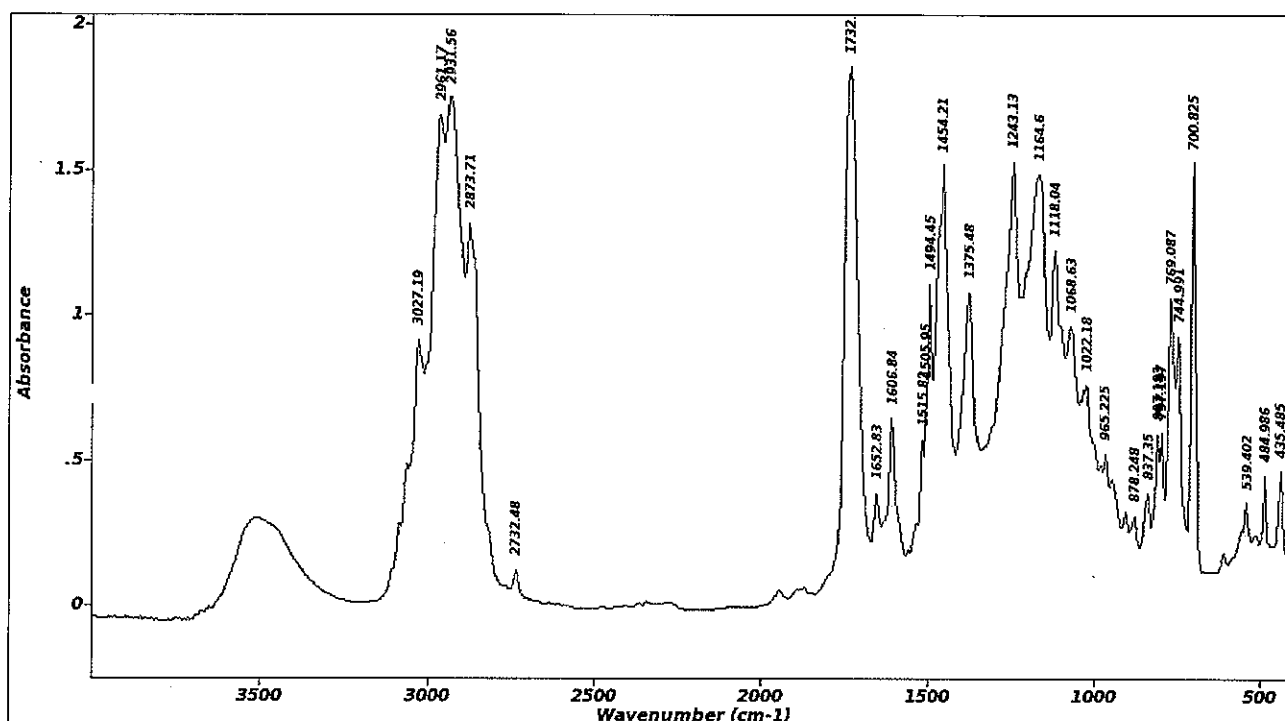
Wymagania dla farby INTERTHANE 870 po wymieszaniu składnika I (baza) i składnika II w proporcji 7:1 wagowo podano w tablicy 7.

Tablica 7

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Lepkość mieszaniny w temp. + 25 °C: - (pomiar „Cone&Plate”)	P	2 +/- 0,5	PN-EN ISO 2884-1:2007
2	Gęstość mieszaniny w temp. + 23°C:	g/cm <sup>3</sup>	1,4	PN-EN ISO 2811:2002
3	Zawartość części stałych	% (v/v)	56	PN-C-81512:1984
4	Zawartość lotnych związków organicznych	g/l	351	PN-EN ISO 11890-1:2007(U)
5	Wygląd: kożuszenie, rozdział faz, występowanie substancji obcych, konsystencja, osadzanie	-	zgodnie z normą	PN-EN ISO 1513:1999
6	Widmo FTIR: Rysunek 13 – Składnik I, Rysunek 14]– Składnik II	Widmo nr: 13, 14	zgodnie z widmem zamieszczonym na rys.13 i 14	PN-EN 1767:2002 (U)



Rysunek 13 - Widmo nr 13: INTERTHANE 870 – Składnik I



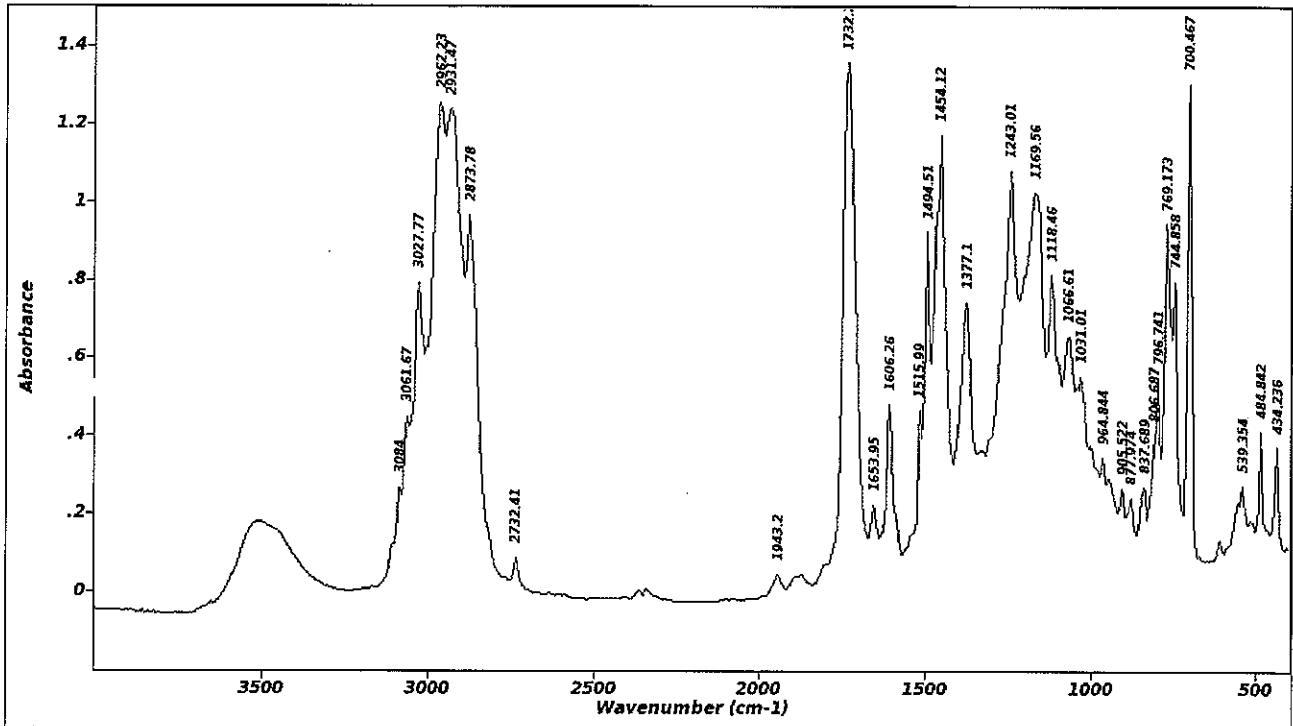
Rysunek 14 - Widmo nr 14: INTERTHANE 870 – Składnik II

### 3.1.8 Farba INTERTHANE 446

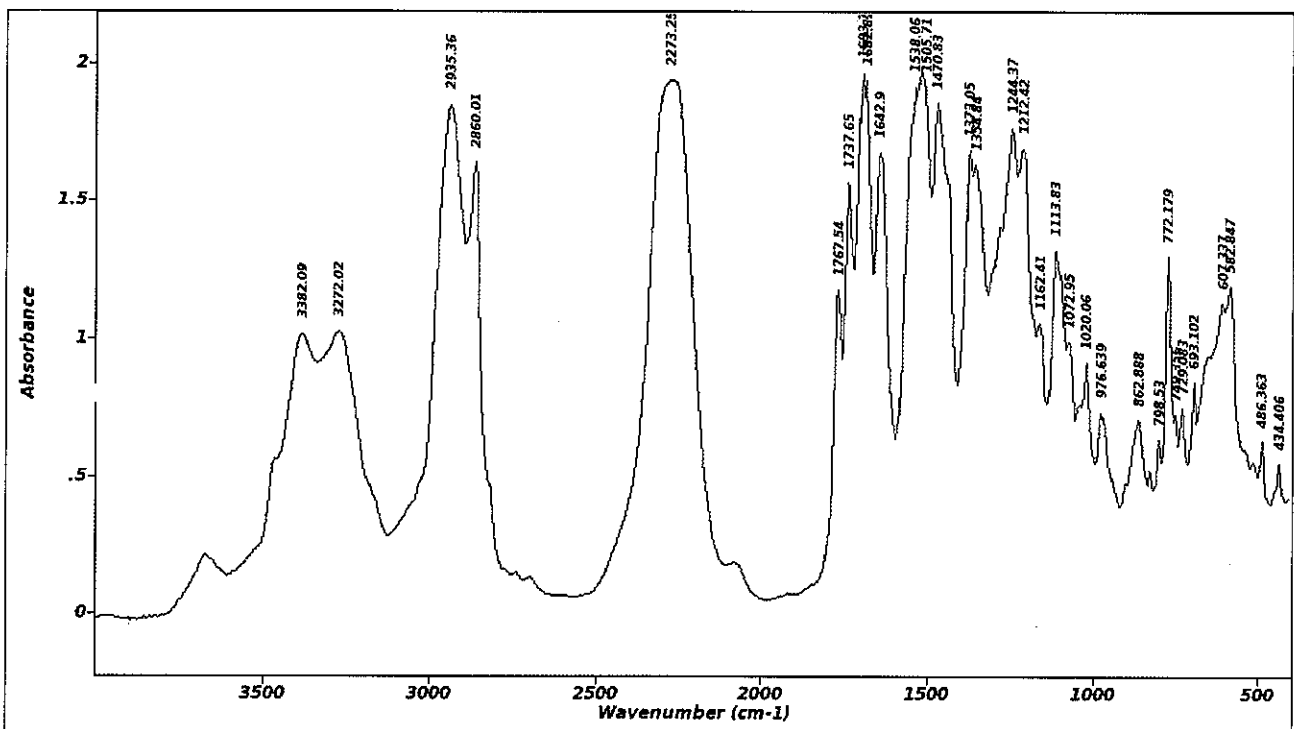
Wymagania dla farby INTERTHANE 446 po wymieszeniu składnika I (baza) i składnika II w proporcji 8,3:1 objętościowo podano w tablicy 8.

**Tablica 8**

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Lepkość mieszanki w temp. + 25 °C: - (pomiar „Cone&Plate”)	P	3,5 +/- 0,5	PN-EN ISO 2884-1:2007
2	Gęstość mieszanki w temp. + 23°C:	g/cm <sup>3</sup>	1,5	PN-EN ISO 2811:2002
3	Zawartość części stałych	% (v/v)	53	PN-C-81512:1984
4	Zawartość lotnych związków organicznych	g/l	427	PN-EN ISO 11890-1:2007(U)
5	Wygląd: kożuszenie, rozdział faz, występowanie substancji obcych, konsystencja, osadzanie	Nie dotyczy	zgodnie z normą	PN-EN ISO 1513:1999
6	Widmo FTIR: Rysunek 15 – Składnik I, Rysunek 16 – Składnik II	Widmo nr: 15, 16	zgodnie z widmem zamieszczonym na rys. 15 i 16	PN-EN 1767:2002 (U)



Rysunek 15 -Widmo nr 15: INTERTHANE 446 – Składnik I



Rysunek 16 -Widmo nr 16: INTERTHANE 446 – Składnik II

### 3.2 Powłoka antykorozyjna wykonana z farb

Wymagania dla powłok antykorozyjnych wykonanych z farb systemów podano w tablicy 9.

**Tablica 9**

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4	5
1	Grubość powłoki: – system I – system II – system III	µm	od 180 do 440 od 180 do 240 od 180 do 240	PN-EN ISO 2808: 2007(U)
2	Przyczepność powłoki gruntującej do podłoża	stopień	≤ 1	PN-EN ISO 2409: 2007(U)
3	Przyczepność systemu do podłoża	stopień	≤ 1	PN-EN ISO 2409: 2007(U)
4	Przyczepność systemu do podłoża po badaniach korozyjnych	stopień	≤ 2	PN-EN ISO 2409: 2007(U)
5	Udarność	cm	≥ 50	PN-EN ISO 6272-1:2005
6	Udarność po badaniach korozyjnych	cm	≥ 40	PN-EN ISO 6272-1:2005

## 4 WYTYCZNE DOTYCZĄCE PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

### 4.1 Pakowanie, przechowywanie i transport

Materiały powinny być przechowywane w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w suchych i chłodnych pomieszczeniach, użyte w ciągu 3 lat od daty produkcji.

### 4.2 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 (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Na każdym opakowaniu należy umieścić etykietę zawierającą, co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę farby,
- datę produkcji i okres przydatności do stosowania,
- masę netto,
- warunki przechowywania,
- przeznaczenie produktu,
- klasę bezpieczeństwa pożarowego,
- opis środków ostrożności i wymagań BHP zgodnie z atestem higienicznym,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- informację, że wyroby uzyskały Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1342.

## **5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO**

### **5.1 Obowiązujący system oceny zgodności**

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust.1, pkt. 3 oraz art. 8 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz.881) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1342 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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) oceny zgodności wyrobu z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1342 dokonuje producent stosując system 4.

W przypadku systemu 4 oceny zgodności, producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną IBDiM Nr AT/2007-03-1342 na podstawie:

- a) wstępnego badania typu prowadzonego przez producenta,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

### **5.2 Wstępne badanie typu**

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu i stosowania.

Wstępne badanie typu obejmuje wszystkie badania wyrobu zgodnie z tablicami od 1 do 8.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych mogą stanowić wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

### **5.3 Wymagania dla zakładowej kontroli produkcji**

Zakładowa kontrola produkcji powinna obejmować sprawdzenie materiałów poprzez skontrolowanie dokumentów przedstawionych przez producenta tych materiałów i porównanie ich właściwości z wymaganiami punktu 3.

### **5.4 Badania gotowych wyrobów**

#### **5.4.1 Program badań**

Program badań obejmuje:

- badania bieżące,
- badania uzupełniające.

#### **5.4.2 Badania bieżące**

Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- wyglądu,
- gęstości,
- lepkości.

### **5.4.3 Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:**

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

- zawartości części stałych,
- zawartości pigmentów aktywnych: blaszkowaty tlenek żelaza,
- zawartości lotnych związków organicznych,
- widma FTIR,
- przyczepności i udarności.

### **5.5 Częstość badań**

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań w zakładowej kontroli produkcji, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobu.

Wielkość partii powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 2 lata.

### **5.6 Metody badań**

Badania powinny być wykonywane według norm i metod podanych w punkcie 3.

### **5.7 Pobieranie próbek do badań**

Próbki do badań należy pobierać zgodnie ze specyfikacją określoną w zakładowej kontroli produkcji.

### **5.8 Ocena wyników badań**

Wyprodukowany wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1342, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

## **6 USTALENIA FORMALNOPRAWNE**

**6.1** Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508).

Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków przedsiębiorców składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IBDiM.

**6.2** Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1342 jest dokumentem stwierdzającym przydatność w inżynierii komunikacyjnej systemu powłokowego INTERNATIONAL 3 do antykorozyjnego zabezpieczania powierzchni stalowych konstrukcji mostowych natryskiwanymi cieplnie cynkiem, aluminium lub stopem cynku i aluminium, oraz cynkowanymi zanurzeniowo, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.

**6.3** Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1342 nie jest dokumentem dopuszczającym system powłokowy INTERNATIONAL 3 do antykorozyjnego zabezpieczania powierzchni stalowych konstrukcji mostowych natryskiwanymi cieplnie cynkiem, aluminium lub stopem cynku i aluminium, oraz cynkowanymi zanurzeniowo do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1342 można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyrób ten został wprowadzony do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.

**6.4** Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1342 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym przed wprowadzeniem do obrotu.

Zgodnie z art. 5.1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) wyrób nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem budowlanym.

Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.

**6.5** Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw: wyłącznych i nabytych.

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

**6.7** Aprobata Techniczna IBDiM nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość systemu powłokowego INTERNATIONAL 3 do antykorozyjnego zabezpieczania powierzchni stalowych konstrukcji mostowych natryskiwanymi cieplnie cynkiem, aluminium lub stopem cynku i aluminium, oraz cynkowanymi zanurzeniowo oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe jego zastosowanie.

**6.8** Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczną z uzasadnionych przyczyn.

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

**6.10** Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM jest zobowiązany do przekazywania odbiorcom systemu powłokowego Systemy powłokowe INTERNATIONAL 3 do antykorozyjnego zabezpieczania powierzchni stalowych konstrukcji mostowych natryskiwanymi cieplnie cynkiem, aluminium lub stopem cynku i aluminium, oraz cynkowanymi zanurzeniowo firmowej instrukcji w języku polskim, określającej warunki stosowania, składowania i transportu.

## **7 TERMIN WAŻNOŚCI**

Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1342 jest ważna do dnia 23 sierpnia 2012 r.

Ważność Aprobaty Technicznej może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

## B. AKCEPTACJA

Na podstawie 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), w wyniku postępowania aprobacyjnego przeprowadzonego na wniosek firmy:

**International Paint Sp. z o. o.**  
**ul. Śląska 23/25**  
**81-319 Gdynia**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie pozytywnie ocenia technicznie i stwierdza przydatność wyrobu budowlanego:

**Systemy powłokowe INTERNATIONAL 3**  
**do antykorozyjnego zabezpieczania powierzchni**  
**stalowych konstrukcji mostowych natryskiwanych cieplnie cynkiem,**  
**aluminium lub stopem cynku i aluminium,**  
**oraz cynkowanych zanurzeniowo**

do stosowania w inżynierii komunikacyjnej w zakresie określonym w punkcie 2 niniejszej Aprobaty Technicznej.

DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski



Warszawa, sierpień 2007 r.

## C. INFORMACJE DODATKOWE

**Słowa kluczowe:** ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE, MATERIAŁY MALARSKIE, KONSTRUKCJE STALOWE, MOST

### 1 INFORMACJA O APROBACIE TECHNICZNEJ

Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1342 unieważnia i zastępuje Aprobate Techniczną Nr AT/2002-04-1342 wraz ze zmianami.

W Aprobacie Technicznej IBDiM Nr AT/2007-03-1342 wprowadzono następujące zmiany:

- przedłużono termin ważności Aprobaty Technicznej,
- zmieniono nazwę producenta,
- zmieniono nazwę wyrobu,
- dodano powłoki i farby,
- uaktualniono normy,
- wprowadzono system oceny zgodności wyrobu,
- uaktualniono tekst Aprobaty Technicznej IBDiM pod względem formalnoprawnym doprowadzając do zgodności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. (Dz. U. Nr 249, poz. 2497).

### 2 NORMY I DOKUMENTY POWOŁANE

PN-EN 1767:2002 (U) Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Analiza w podczerwieni.

PN-EN 60079-0:2006 Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów – Część 0: Wymagania ogólne

PN-C-81512:1984 Farby i lakiery – Oznaczanie zawartości składników podstawowych

PN-EN ISO 1513:1999 Farby i lakiery – Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań

PN-EN ISO 2409:2007(U) Farby i lakiery – Metoda siatki nacięć

PN-EN ISO 2431:1999 Farby i lakiery – Oznaczanie czasu wypływu za pomocą kubków wypływowych

PN-EN ISO 2808:2007(U) Farby i lakiery – Oznaczanie grubości powłoki

PN-EN ISO 2811-1:2002 Farby i lakiery – Oznaczanie gęstości – Część 1: Metoda piknometryczna

PN-EN ISO 2884-1:2007 Farby i lakiery - Oznaczanie lepkości za pomocą lepkościomierzy rotacyjnych - Część 1: Lepkościomierz stożek-płytką o wysokiej szybkości ścinania

PN-EN ISO 2884-2:2007 Farby i lakiery - Oznaczanie lepkości za pomocą lepkościomierzy rotacyjnych - Część 2: Lepkościomierz z dyskiem lub kulą pracujący przy ustalonej szybkości

PN-EN ISO 3549:2004 Pigmenty pyłu cynkowego do farb – Wymagania i metody badań

PN-EN ISO 6272-1:2005 Farby i lakiery – Badanie nagłego odkształcenia (odporność na uderzenie) – Część 1: Badanie za pomocą spadającego ciężarka, wgłębnik o dużej powierzchni

PN-ISO 8501-1:2007(U) Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoży stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok

PN-ISO 8501-3:2007(U) Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Część 3: Stopnie przygotowania spoin, ostrych krawędzi i innych obszarów z wadami powierzchni

PN-ISO 8501-4:2007(U) Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Część 4: Stany wyjściowe powierzchni, stopnie przygotowania i stopnie rdzy nalotowej w powiązaniu z oczyszczaniem strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem

PN-EN ISO 8502-3:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów – Badania służące do oceny czystości powierzchni – Część 3: Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania (metoda z taśmą samoprzylepną).

PN-EN ISO 8502-9:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów – Badania służące do oceny czystości powierzchni – Część 9: Terenowa metoda konduktometrycznego oznaczania soli rozpuszczalnych w wodzie

PN-EN ISO 8503-2:1999 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów – Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej – Metoda stopniowania profilu powierzchni stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej – Sposób postępowania z użyciem wzorca

PN-EN ISO 11890-1:2002 Farby i lakiery – Oznaczanie zawartości lotnych substancji organicznych (VOC) – Część 1: Metoda różnicowa

PN-EN ISO 12944-2:2001 Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich – Część 2: Klasyfikacja środowisk

PN-ISO 2555:1999 Tworzywa sztuczne – Polimery w stanie ciekłym, w postaci emulsji lub dyspersji. – Oznaczanie lepkości pozornej metodą Brookfielda

ASTM D 4287-00 Standard Test Method for High-Shear Viscosity Using a Cone/Plate Viscometer (Oznaczanie lepkości cieczy przy wysokim współczynniku tarcia za pomocą wiskozymetru „Cone&Plate” – „Stożka i płytki”)

Zalecenia IBDiM Nr Z/98-03-004 z późniejszymi zmianami. Materiały malarskie do wykonywania powłok antykorozyjnych na stalowych obiektach mostowych.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881),

Rozporządzenie 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)

Rozporządzenie 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)

### 3 DOKUMENTY WYKORZYSTANE W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM

PN-EN 971-1:1999 Farby i Lakiery - Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych – Część 1: Terminy ogólne

Karty Techniczne Farb

Atest Higieniczny Nr EGA 053/EGA 054 INTERGARD 405

Atest Higieniczny Nr EGA 088/EGA 089 INTERGARD 269

Atest Higieniczny Nr B-277/97 INTERCURE 420

Atest Higieniczny Nr HK/B/0106/01/2000 INTERTHANE 870

Atest Higieniczny Nr HK/B/0722/02/99 INTERTHANE 990

Atest Higieniczny Nr HK/B-1292/02 INTERFINE 979

Wyniki badań antykorozyjnych. Zakład Mostów Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie, 2007 r.

### 4 INFORMACJE O STOSOWANIU WYROBÓW

#### 4.1 Właściwości użytkowe

Właściwości użytkowe farb systemów podano w tablicach: 12, 13, 14.

**Tablica 12**

Lp	Właściwość	Jedn.	INTERGARD 405	INTERGARD 269	INTERGARD 475 HS (Mio)
1	2	3	6	4	5
1	Czas reakcji wstępnej	min.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
2	Czas przydatności do użytku po wymieszaniu w temp. 20°C	h	5	8	1
3	Wydajność teoretyczna (grubość powłoki)	m <sup>2</sup> /l	od 18,7 do 9,4	od 23,3 do 11,8	od 8,3 do 4,1

**Tablica 13**

Lp	Właściwość	Jedn.	INTERTHANE 990	INTERTHANE 870	INTERCURE 420 (Mio)
1	2	3	4	6	
1	Czas reakcji wstępnej	min.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
2	Czas przydatności do użytku po wymieszaniu w temp. 20°C	h	2	2	2
3	Wydajność teoretyczna (grubość powłoki)	m <sup>2</sup> /l	od 11,4 do 7,1	od 11,2 do 4,5	od 7,0 do 3,5

Tablica 14

Lp	Właściwość	Jedn.	INTERFINE 979	INTERTHAN 446
1	2	3	4	6
1	Czas reakcji wstępnej	min.	Nie dotyczy	Nie dotyczy
2	Czas przydatności do użytku po wymieszaniu w temp. 20 °C	h	2	2
3	Wydajność teoretyczna (grubość powłoki)	m <sup>2</sup> /l	od 7,6 do 3,8	od 10,6 do 6,6

Wymagania użytkowe wobec farb systemów zestawiono w tablicach: 15, 16 i 17.

Tablica 15

Lp	Właściwość	Jedn.	INTERGARD 269	INTERGARD 475 HS (Mio)	INTERGARD 405
1	2	3	4	5	6
1	Zalecana grubość warstwy	µm	od 43 do 85	od 120 do 241	od 53 do 105
2	Zalecana grubość powłoki	µm	od 20 do 40	od 100 do 200	od 20 do 40
3	Pełne utwardzenie powłoki (stopień 7) w + 25°C wg PN-C-81519;1979	doba	8	5	1,5
4	Minimalny interwał czasowy do nakładania następnej powłoki w temp. + 20°C	h	8	5	1,5

Tablica 16

Lp	Właściwość	Jedn.	INTERCURE 420 (Mio)	INTERTHANE 990	INTERTHANE 870
1	2	3	6	4	5
1	Zalecana grubość warstwy	µm	od 143 do 286	od 88 do 140	od 89 do 223
2	Zalecana grubość powłoki	µm	od 100 do 200	od 50 do 80	od 75 do 125
3	Pełne utwardzenie powłoki (stopień 7) w + 25°C wg PN-C-81519;1979	doba	2	6	5
4	Przedział czasowy do nakładania następnej powłoki w temp. + 20°C	h	2	≥6	5

Tablica 17

Lp	Właściwość	Jedn.	INTERFINE 979	INTERTHANE 446
1	2	3	4	6
1	Zalecana grubość warstwy	µm	od 132 do 263	od 94 do 151
2	Zalecana grubość powłoki	µm	od 100 do 200	od 50 do 80
3	Pełne utwardzenie powłoki (stopień 7) w + 25°C wg PN-C-81519:1979	doba	8	7
4	Przedział czasowy do nakładania następnej powłoki w temp. + 20 °C	h	8	> 7

#### 4.2 Przemalowywanie powłok

Zaleca się przemalowywanie powłok epoksydowych i poliuretanowych następną powłoką po czasie nie dłuższym niż 1 miesiąc od wymalowania, o ile Karta Techniczna wyrobu nie wymaga krótszego czasu przemalowania. W przypadku wydłużenia tego czasu, należy uzyskać od producenta farb pisemne zalecenia metody przygotowania powierzchni przed malowaniem.

#### 5 WNIOSKODAWCA / KRAJOWY PRZEDSTAWICIEL PRODUCENTA

International Paint Sp. z o. o.  
ul. Śląska 23/25  
81-319 Gdynia  
tel.: (0-58) 699 49 19 – 21  
fax: (0-58) 699 49 18

#### 6 PRODUCENT

International Coatings Ltd.  
PO Box 20980  
Oriol House  
16 Connaught Place  
London W2 2ZB  
United Kingdom  
tel.: +44 (0) 20 74 79 6000  
fax: +44 (0) 20 74 79 6527  
www.internationalpaint.com

## **7 ZESPÓŁ APROBAT TECHNICZNYCH IBDIM**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

03-301 Warszawa

ul. Jagiellońska 80

tel.: (0 22) 614 56 59 811 32 31 w. 278, 283

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

[www.ibdim.edu.pl](http://www.ibdim.edu.pl)