

## Poliuretan® Spray

**S-353E-W, S-353E-P, S-353E-S**

**Isocyanato  
H**

### OPIS

**Poliuretan® Spray** to dwuskładnikowy systemy poliuretanowy (poliol i izocyjanian) połączone w taki sposób, by uzyskać twardą piankę o zamkniętej strukturze komórek, które aplikuje się miejscowo (in situ) celem uzyskania izolacji termicznej.

Systemy **Poliuretan® Spray** zawierają zatwierdzone substancje pienne przyjazne dla środowiska (**HFC**), które nie wykazują ODP (potencjał niszczenia warstwy ozonowej) i są głównie wykorzystywane do utworzenia doskonałej izolacji termicznej.

Stężenia emisji odpowiadają klasie emisji A+ wg normy CEN/TS 16516. Numer raportu: 392-2013-72701.



### CERTYFIKAT AENOR N



Systemy **Poliuretan® Spray** złożone z **S-353E-P** oraz **S-353E-W** otrzymały **Certyfikat jakości produktu AENOR N** dotyczący izolacji termicznej do wykorzystania w budownictwie wg numeru umowy: 020/000186.

Systemy **Poliuretan® Spray** złożone z **S-353E-P** oraz **S-353E-W** otrzymały certyfikat BBA o numerze 15/5243.

System **Poliuretan® Spray** złożone z **S-353E** posiadają polski certyfikat PZH o numerze HK/B/1358/01/2014.



### SKŁADNIKI

**SKŁADNIK A:** **POLIURETAN SPRAY S-353E-W, S-353E-P oraz S-353E-S**  
Mieszanka polioli zawierających katalizatory, środki zmniejszające palność oraz substancje pienne (HFC). Nie zawiera HCFC.

**SKŁADNIK B:** **ISOCYANATO H**  
Polimerowe MDI (diizocyjanian difenylometanu).

### STOSOWANIE

System **Poliuretan® Spray 353E** aplikuje się za pomocą urządzeń ciśnieniowych wyposażonych w zespoły podgrzewające, przy stosunku mieszania 1:1 pod wzgl. objętości.

Główne zastosowania to izolacje termiczne fundamentów, ścian, tarasów budynków mieszkalnych, przemysłowych i rolniczych.

## **Poliuretan® Spray** **S-353E-W, S-353E-P, S-353E-S**

## **Isocyanato** **H**

### **WARUNKI UŻYTKOWANIA**

Systemy POLIURETAN SPRAY zaleca się stosować zgodnie z normą EN 14315-2.

Powierzchnia powinna być czysta, sucha, pozbawiona kurzu oraz odtłuszczona celem zapewnienia idealnej przyczepności pianki do podłoża; jeśli podłoże jest metalowe, zaleca się wykorzystanie odpowiedniego podkładu.

Wydajność substancji zależy od wielu czynników, z których najważniejsze są podane poniżej:

- Warunki atmosferyczne: temperatura i wilgotność atmosferyczna oraz temperatura i wilgotność podłoża, jak również inne czynniki atmosferyczne (np. wiatr).
- Ustawienia urządzenia, odpowiedni stosunek objętości.
- Sposób aplikacji: pionowo, poziomo, na dachu.
- Proces aplikacji: grubość warstwy, nakładanie warstw produktu.

Grubość warstwy można dowolnie regulować poprzez zmianę prędkości obrotów i/lub za pomocą komory mieszającej pistoletu; grubość warstw powinna zawierać się pomiędzy 10 a 30 mm. Należy pamiętać, iż wydajność substancji jest tym większa, im mniejsza liczba warstw składa się na daną grubość. Ponadto nie powinno się nakładać warstw grubości powyżej 30 mm, by uniknąć powstawania pęcherzy oraz innych problemów, które mogą wystąpić w wyniku silnych reakcji egzotermicznych.

Pierwsza warstwa może reagować wolniej, jeśli zostanie położona na zimną powierzchnię i wzrost zwykle nie sięga wówczas 100%. W tych wypadkach pierwsza warstwa powinna być podkładem celem wytworzenia ciepła na podłożu, dzięki czemu druga warstwa prawidłowo się spieni.

Zalecana temperatura w węzłach to 30-40°C, w zależności od warunków atmosferycznych oraz ustawionego ciśnienia roboczego pomiędzy 80-120 barów.

Minimalna zalecana temperatura robocza podczas aplikacji to 5°C, zaś zalecana temperatura składników to 20-30°C.

### **OCHRONA PIANKI**

Sztywne pianki poliuretanowe stosowane na zewnątrz ciemnieją i stają się kruche w wyniku działania promieniowania UV. Z tego względu wszystkie pianki, które mają być stosowane w takich warunkach, należy zabezpieczyć odpowiednią powłoką (akryl, kauczuk butylowy, winyl, asfalt, jedno- i dwuskładnikowe poliuretany itp.). Synthesia Internacional, SLU dostarcza powłokę akrylową (AQ 3300) oraz dwukomponentowe powłoki POLIURETAN® URESPRAY (System F-75 i P 500).

Idealna powłoka spełnia następujące wymagania:

**a.- Właściwości fizyczne:**

- Odporność na działanie czynników atmosferycznych i chemicznych
- Dobra wytrzymałość na rozciąganie
- Dobra przyczepność pianki
- Odporność na działanie promieniowania UV

**b.- Aplikacja:**

- Szybkoschnąca
- Możliwość aplikacji pistoletem natryskowym

**Poliuretan® Spray**  
**S-353E-W, S-353E-P, S-353E-S**
**Isocyanato**  
**H**
**CHARAKTERYSTYKA SKŁADNIKÓW**

Cecha	Jednostka	H	S-353E-W, S-353E-P, S-353E-S
Ciężar właściwy 25°C	g/cm <sup>3</sup>	1,23	1,17
Lepkość 25° C	mPa.s	230	325
Zawartość NCO	%	31	-

**SPECYFIKACJA SYSTEMU**

Pomiaru dokonano w zlewce przy 22°C, w zalecanym stosunku objętości. Badanie przeprowadzono zgodnie z naszymi normami (MANS-01), które są zgodne z metodą wskazaną w CERTYFIKACIE AENOR N.

Stosunek mieszania A / B: 100/100 objętości  
 100/100 ± 4 wagi

Cecha	Jednostka	S-353E-S	S-353E-W
Czas kremowania	s	3 ±1	3 ±1
Czas żelowania	s	7 ±3	6 ±3
Czas schnięcia powierzchni (tack free time)	s	9 ±3	8 ±3
Gęstość objętościowa	g / l	35 ±3	35 ±3

# Poliuretan® Spray

## S-353E-W, S-353E-P, S-353E-S

# Isocyanato

## H

### SPECYFIKACJE PIANY

Cecha		Jednostka	S-353E
Gęstość pozorna	EN 1602	kg/m <sup>3</sup>	38-48
Zawartość komórek o zamkniętej strukturze	ISO-4590	%	≥90
Wytrzymałość na zginanie	UNE 53204	Kg/cm <sup>2</sup> mm	3.5 15
Rezystancja i przewodność cieplna	EN 12667 EN 12939		Zob. tabela wydajności
Wytrzymałość na ściskanie	EN 826	KPa	≥ 200
Reakcja na ogień	EN 13501-1	Euroklasa	E <sup>(1)</sup>
Pochłanianie wody (W <sub>p</sub> )	EN 1609	Kg/m <sup>2</sup>	≤ 0,2
Współczynnik oporu wilgotnościowego (μ)	EN 12086	-	≥ 80
Stabilność wymiarowa	EN 1604	%	DS(TH)3 <sup>(2)</sup>
Zmienna grubość pomiędzy 50 KPa i 2 KPa	EN 12431	mm	≤ (0,35+dB/200)
Deformacje (10KPa, 50°C, grubość 120 mm )	EN 1606		SCa <sub>4</sub> Ch
Badanie zmęczeniowe przy 300 mm	NIT189	mm	<1

<sup>(1)</sup> Wynik ważny dla wszystkich grubości

<sup>(2)</sup> Poziom nie zadeklarowany

### Tabela wydajności

System izolacyjny na bazie substancji pieniającej CCC4. Aplikacja typu open-face.

e <sub>p</sub>	25	30	35	40	45	50	55	60	65
λ <sub>D</sub>	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
R <sub>D</sub>	0,90	1,05	1,25	1,40	1,60	1,80	1,95	2,15	2,30
e <sub>p</sub>	70	75	80	85	90	95	100	105	110
λ <sub>D</sub>	0,028	0,028	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
R <sub>D</sub>	2,5	2,7	3,00	3,20	3,40	3,55	3,75	3,95	4,15
e <sub>p</sub>	115	120	125	130	135	140	145	150	155
λ <sub>D</sub>	0,027	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
R <sub>D</sub>	4,30	4,70	4,90	5,1	5,3	5,45	5,65	5,85	6,05
e <sub>p</sub>	160	165	170	175	180	185	190	195	200
λ <sub>D</sub>	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
R <sub>D</sub>	6,25	6,45	6,65	6,85	7,05	7,25	7,45	7,65	7,85

e<sub>p</sub> Grubość; mm

λ<sub>D</sub> Deklarowana przewodność cieplna starszej izolacji; (W/mK)

R<sub>D</sub> Poziom rezystancji cieplnej; (m<sup>2</sup>K/W)

## **Poliuretan® Spray**

**S-353E-W, S-353E-P, S-353E-S**

**Isocyanato  
H**

### **ZALECENIA DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA**

**UWAGA:** Składniki systemu Poliuretan® Spray są wrażliwe na wilgoć, w związku z czym należy przechowywać je w hermetycznie zamkniętych pojemnikach lub beczkach.

**Temperatura przechowywania powinna zawierać się pomiędzy +5 a +35°C.**

Niższe temperatury znacząco zwiększają lepkość polioliu, utrudniając aplikację, i mogą prowadzić do krystalizacji izocyjanianu. Wyższe temperatury mogą wywołać zmiany w polioliu, zanik środka porotwórczego, większe pochłanianie oraz pęcznienie pojemnika, a także samorzutne spienianie, gdy dysza pompy zostanie podłączona do pojemnika. Celem uniknięcia tego ostatniego problemu zaleca się, by umieszczać pojemniki w dobrze wentylowanym, chłodnym pomieszczeniu przed ich użyciem.

W wypadku, gdy dostarczone beczki są wyposażone w białe, plastikowe pokrywy, należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ pokrywy te są bardziej wrażliwe od metalowych i łatwiej ulegają zniekształceniu.

**W celu zachowania ww. cech systemu, nieużywany materiał należy przechowywać w hermetycznie zamkniętych pojemnikach.**

Jeśli polioliol jest prawidłowo przechowywany, jego okres przydatności wynosi 6 miesięcy; w przypadku składnika B (izocyjanian) 9 miesięcy.

### **ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

System **Poliuretan® Spray**, jeśli stosuje się go zgodnie z przeznaczeniem, nie stwarza znaczącego ryzyka dla użytkownika. Należy unikać kontaktu substancji ze skórą i oczami. Instrukcje zawarte w Karcie danych dot. bezpieczeństwa muszą być przestrzegane podczas produkcji oraz stosowania systemu.

### **DOSTAWA**

Produkt dostarczany jest zwykle w bezzwrotnych stalowych beczkach o pojemności 220 l (niebieskie ze składnikiem A oraz czarne ze składnikiem B).

# Poliuretan® Spray

## S-353E-W, S-353E-P, S-353E-S

# Isocyanato

## H

### ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW PODCZAS APLIKACJI

Nasi doradcy techniczni i handlowi chętnie udzielą Państwu wskazówek w razie jakichkolwiek pytań dotyczących przygotowania i przetwarzania produktu. Niemniej, poniżej przedstawiamy pewne problemy, które mogą pojawić się podczas procesu.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nierównomierne rozpylanie	Złe ustawienie iglicy lub zanieczyszczenie komory mieszającej.	Poprawić pozycję iglicy. Wyczyścić komorę.
Natrysk ze smugami w innym kolorze.	Złe mieszanie komponentów lub różnice w lepkości komponentów.	Sprawdzić ciśnienia oraz równomierne rozłożenie komponentów. Dostosować i podwyższyć temperaturę.
Słabe rozpylanie.	Wysoka lepkość komponentów. Niska temperatura otoczenia.	Zwiększyć temperatury i podwyższyć ciśnienie,
Zbyt duża atomizacja i pojawianie się mgły przy natrysku.	Zbyt dużo powietrza w końcówce pistoletu. Nadmierne ciśnienie mieszania.	Zmniejszyć przepływ powietrza. Nieznacznie zmniejszyć ciśnienie.
Materiał zbyt długo reaguje lub spływa.	Zimne podłoże.	Podwyższyć temperaturę węża.
Materiał reaguje zbyt szybko, nierówna struktura z pojawieniem się mgły.	Zbyt wysokie ciśnienie.	Obniżyć ciśnienie w pistolecie oraz mieszaniu.
Materiał zbija się w grudki na powierzchni i zanieczyszcza wylot pistoletu.	Zbyt wysoka temperatura.	Zmniejszyć temperaturę węża.
Pęcherze.	Grubość warstwy ponad 20 mm.	Aplikować cieńsze warstwy.