

## DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr: CPR-2013-403

1. **Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:**  
 Poliuretan Spray S-403E-W/Isocianato H. PU EN14315-1-CCC4-CT3(22)-GT6(22)-TFT8(22)-FRB40(22)-W0,2-CS(10\Y)300-MU80  
 Poliuretan Spray S-403E-P/Isocianato H. PU EN14315-1-CCC4-CT3(22)-GT6(22)-TFT8(22)-FRB40(22)-W0,2-CS(10\Y)300-MU80  
 Poliuretan Spray S-403E-S/Isocianato H. PU EN14315-1-CCC4-CT3(22)-GT7(22)-TFT9(22)-FRB40(22)-W0,2-CS(10\Y)300-MU80
2. **Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:**  
 Izolacja cieplna budynków
3. **Producent:**  
 SYNTHESIA INTERNACIONAL, S.L.U.  
 Argent,3 - 08755 Castellbisbal (Barcelona, Hiszpania)  
 www.synthesiainternacional.com
5. **System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:**  
 AVCP - System 3
6. **Norma zharmonizowana:**  
 EN 14315-1: 2013  
  
**Jednostka lub jednostki notyfikowane:**  
 CEIS/Centro de ensayos, innovación y Servicios - Jednostka notyfikowana nr 1722  
 LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A/Applus - Jednostka notyfikowana nr 0370
7. **Deklarowane właściwości użytkowe:**

CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWA		WYDAJNOŚĆ
Reakcja na ogień	Reakcja na ogień, Euroklasa	E
Przepuszczalność wody	Krótkoterminowa absorpcja wody przez częściowe zanurzenie ( $W_p; kg/m^2$ )	0,20
Opór cieplny	Opór cieplny i przewodność cieplna	Patrz tabela wydajności
Przepuszczalność pary wodnej	Przepuszczalność pary wodnej ( $\mu$ )	80
Wytrzymałość na ściskanie	Naprężenie ściskające lub wytrzymałość na ściskanie	CS(10\Y)300
Trwałość reakcji na ogień przed starzeniem/degradacją	Właściwości wytrzymałościowe	a
Trwałość odporności termicznej przed starzeniem/degradacją	Właściwości wytrzymałościowe	b
Wytrzymałość na ściskanie przed starzeniem/degradacją	Właściwości wytrzymałościowe	c
Ciągłe spalanie w postaci żarzenia	Ciągłe spalanie w postaci żarzenia	d

<sup>a</sup> Wydajność produktów poliuretanowych w zakresie reakcji na ogień nie zmniejsza się w miarę upływu czasu.

<sup>b</sup> Deklarowany opór cieplny jest określany za pomocą procedury starzenia.

<sup>c</sup> Wytrzymałość produktów poliuretanowych na ściskanie nie zmniejsza się w miarę upływu czasu.

<sup>d</sup> Nie jest dostępna zharmonizowana metoda badawcza.

**TABELA WYDAJNOŚCI**

*Pianka izolacyjna w aerozolu. System CCC4. Dyfuzja przez otwarte powierzchnie.*

<b>e<sub>p</sub></b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>65</b>
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
<b>e<sub>p</sub></b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>105</b>	<b>110</b>
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>	2,50	2,70	3,00	3,20	3,40	3,55	3,75	3,95	4,15
<b>e<sub>p</sub></b>	<b>115</b>	<b>120</b>	<b>125</b>	<b>130</b>	<b>135</b>	<b>140</b>	<b>145</b>	<b>150</b>	<b>155</b>
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
<b>e<sub>p</sub></b>	<b>160</b>	<b>165</b>	<b>170</b>	<b>175</b>	<b>180</b>	<b>185</b>	<b>190</b>	<b>195</b>	<b>200</b>
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 po starzeniu (W/mK)

*R<sub>D</sub>* Poziom oporu cieplnego (m<sup>2</sup> K/W)

**Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych została wydana zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.**

**W imieniu producenta podpisał(-a):**

W Barcelona dnia 03/09/2014

Sergio Balcells Sanahuja  
CEO  
Synthesia Internacional, S.L.U.

## Poliuretan® Spray

S-403E-W, S-403E-P, S-403E-S

Isocyanato  
H

### OPIS

**Poliuretan® Spray** to dwuskładnikowe systemy poliuretanowe (poliol i izocyjanian) formułowane w celu uzyskania pianek sztywnych o strukturze zamkniętych komórek do aplikacji natryskowej metodą „in situ” jako izolacje termiczne.

Systemy **Poliuretan® Spray** zawierają zatwierdzone ekologiczne środki spieniające (HFCs), które nie niszczą warstwy ozonowej i są wykorzystywane głównie do tworzenia odpowiedniej izolacji termicznej.



### CERTYFIKAT AENOR N



Systemy **Poliuretan® Spray** składające się z **S-403E-W, S-403E-P i S-403E-S** uzyskały **Certyfikat AENOR N** jakości produktu w zakresie materiałów stosowanych w izolacji termicznej i ich wykorzystaniu w budynkach, zgodnie z nr kontraktu: 020/000186.



### KOMPONENTY

**KOMPONENT A:** **Poliuretan Spray S-403E**  
Mieszanka polioli, zawierająca katalizatory, środki uniepalniające i środki pniące.

**KOMPONENT B:** **ISOCIANATO H**  
polimeryczny diizocyjanian difenylometanu PMDI

### ZASTOSOWANIE

Systemy **Poliuretan® Spray** aplikowane są metodą natryskową z wykorzystaniem wysokociśnieniowego urządzenia z możliwością podgrzewania komponentów, w stosunku objętościowym 1:1. Główne obszary zastosowania to izolacja termiczna przegród budowlanych, domów (dachy, tarasy), budynków przemysłowych, gospodarstw rolnych itp. o gęstości formowanej od 43 do 53 g/l.

#### Zalety aplikacji:

- Całkowita likwidacja mostków termicznych. Izolacja nie zawiera łączeń ani przerw, stanowi izolację ciągłą.
- Dobra przyczepność do podłoża. Do montażu nie są potrzebne kleje ani spoiwa.
- Możliwość wykonania termo- i hydroizolacji w jednym procesie dzięki strukturze zamkniętych komórek i wodoszczelności, a także bezspoinowej metodzie aplikacji.

Strona 1 z 7

Argent 3 – 08755 Castellbisbal (Barcelona)  
Tel. (34) 93 6821300 – Fax (34) 93 6820975  
www.synthesiainternacional.com / cservice@synthesia.com



## Poliuretan® Spray

### S-403E-W, S-403E-P, S-403E-S

## Isocyanato H

- Mobilność. Możliwe jest szybkie dotarcie na dowolne miejsce aplikacji, bez konieczności transportu lub przechowywania wielkogabarytowych produktów jak inne materiały izolacyjne.
- Zapewnia także izolację akustyczną.
- Zwiększenie powierzchni mieszkalnej w porównaniu z innymi materiałami izolacyjnymi.

#### WARUNKI APLIKACJI

W ramach przygotowania i stosowania systemów Poliuretan® Spray należy zapoznać się z zasadami aplikacji materiałów izolacyjnych ATEPA. ([www.aisla.org](http://www.aisla.org)) oraz normy EN14315-2.

Kawitacja w pompach może spowodować dekompensację mieszaniny polioli/proporcji izocyjanianu i wytworzenie pianki o złej jakości. W celu uniknięcia tego problemu, dostawcy sprzętu zalecają stosowanie oddzielnych pomp.

Powierzchnie muszą być czyste, suche i wolne od kurzu i tłuszczu, aby zapewnić dobrą przyczepność pianki do podłoża; jeżeli podłoże jest metalowe, musi być wolne od tlenków i rdzy. Zaleca się stosowanie odpowiedniego podkładu, aby zapewnić dobrą przyczepność do podłoża metalowych.

Wydajność pianki zależy od wielu czynników, wymienionych poniżej:

- Warunki atmosferyczne: temperatura i wilgotność otoczenia oraz powierzchni podłoża, a także inne czynniki środowiskowe (wiatr itp.)
- Ustawienie parametrów maszyny, właściwe proporcje.
- Typ aplikacji: pionowa, pozioma, dachy.
- Sposób aplikacji: grubość warstwy, stosowanie lakierów.

#### INSTRUKCJE OGÓLNE

Grubość warstwy może być doskonale kontrolowana i modyfikowana poprzez zmianę prędkości natrysku i/lub komory mieszania pistoletu; grubość powinna wynosić między 10 a 20 mm. Należy wziąć pod uwagę, że wydajność piany jest tym większa, im mniejsza jest liczba warstw wykorzystanych do uzyskania tej samej grubości. Niemniej, nie zaleca się stosowania warstw o grubości ponad 20 mm, aby uniknąć tworzenia się pęcherzy i problemów, które mogą mieć miejsce w związku z dużą reakcją egzotermiczną.

Na zimnych powierzchniach pierwsza warstwa reaguje wolniej i zwykle nie dorasta do 100%. W takich przypadkach pierwsza warstwa powinna stanowić podkład do wytworzenia ciepła, który ogrzeje podłoże pod natrysk, zapewniając właściwe spienianie drugiej warstwy.

Zalecana temperatura węży to 30 do 50°C, w zależności od warunków pogodowych. Minimalna zalecana temperatura podłoża podczas natryskiwania to 5°C.

W pewnych niekorzystnych warunkach atmosferycznych (zimne podłoże, niska temperatura, wysoka wilgotność itp.) wskazane i zatwierdzone jest dodanie do polioliu około 1% do 2% **Aktywatora 7014**. W takim przypadku należy zastosować mieszanie mechaniczne w beczce, aby zapewnić odpowiednią homogenizację (czas kremowania **-tc-** oraz czas żelowania **-tg-** zmienia się w zależności od % dodanego aktywatora, zob. wykres poniżej).

Nie zaleca się ani nie upoważnia do stosowania katalizatora innego niż katalizator zatwierdzony przez Synthesia Internacional, S.L.U., gdyż może on wpływać na właściwości pianki i spowodować zmiany w procesie.

Strona 2 z 7

Argent 3 — 08755 Castellbisbal (Barcelona)

Tel. (34) 93 6821300 — Fax (34) 93 6820975

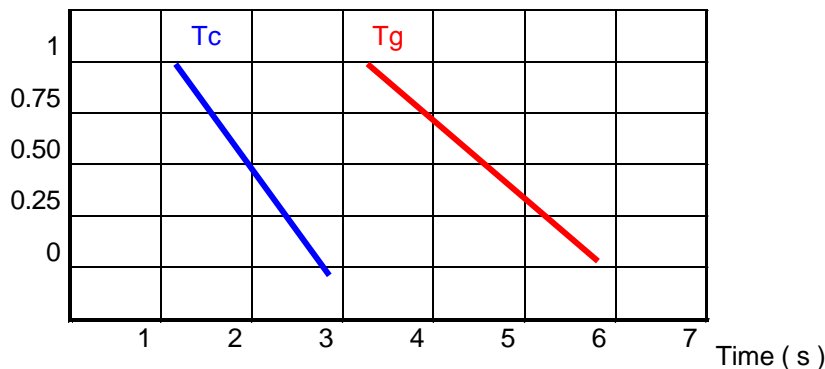
[www.synthesiainternacional.com](http://www.synthesiainternacional.com) / [cservice@synthesia.com](mailto:cservice@synthesia.com)



**Poliuretan® Spray**  
**S-403E-W, S-403E-P, S-403E-S**

**Isocyanato**  
**H**

% Activador



**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

**CHARAKTERYSTYKA KOMPONENTÓW**

Charakterystyka	Jednostka	H	S-403 E
Ciężar w temp. 25°C	g/cm <sup>3</sup>	1,23	1,12
Lepkość w temp. 25°C	mPa.s	230	325
Zawartość NCO	%	31	-

Strona 3 z 7

Argent 3 — 08755 Castellbisbal (Barcelona)

Tel. (34) 93 6821300 — Fax (34) 93 6820975

www.synthesiainternacional.com / cservice@synthesia.com





**Poliuretan® Spray**  
**S-403E-W, S-403E-P, S-403E-S**

**Isocyanato**  
**H**

**SPECYFIKACJA SYSTEMU**

Pomiary wykonano w temperaturze 22°C z zachowaniem zalecanego stosunku dozowania. Test przeprowadzono zgodnie ze standardem zakładowym (MANS-01), zgodnym z metodą Certyfikatu AENOR N.

Stosunek dozowania A/B: 100/100 objętościowo  
100/100 ± 4 wagowo

Charakterystyka	Jednostka	S-403 E-W	S-403 E-P	S-403 E-S
Czas kremowania	s	3 ±1	3 ±1	3 ±1
Czas żelowania	s	6 ±2	6 ±2	7 ±2
Czas suchej powierzchni	s	8 ±3	8 ±3	9 ±3
Gęstość pozorna	g/l	40 ±3	40 ±3	40 ±3

**SPECYFIKACJA PIANKI**

Charakterystyka	Jednostka	S-403E
Gęstość pozorna rdzenia	EN 1602	kg/m <sup>3</sup> 43-53
Zawartość komórek zamkniętych	ISO-4590	% ≤90
Wytrzymałość na nacisk	EN 826	KPa ≤300
Wytrzymałość na zginanie	UNE 53204	Kg/cm <sup>2</sup> 4
Ugięcie		mm 15
Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła	EN 12667 EN 12939	Zob. karta wydajności
Reakcja na ogień	EN 13501-1 DIN 4102	Euroklasa Klasa E <sup>(1)</sup> B2
Szczelność na wodę (W)	EN 1609	Kg/m <sup>2</sup> ≥0,2
Współczynnik dyfuzji pary wodnej (μ)	EN 12086	- ≤80
Wyniki testu szczelności na wodę <sup>(2)</sup>	UNE-EN 1928:2000	Zadawalające

<sup>(1)</sup> Wynik ważnego testu dla każdej zastosowanej grubości (60 mm grubości)

<sup>(2)</sup> Certyfikat wydany przez CIDEMCO Laboratory dołączony do dokumentacji o nr ref.: 12.462.

**Poliuretan® Spray**  
**S-403E-W, S-403E-P, S-403E-S**

**Isocyanato**  
**H**

**Karta wydajności**

Natryskiwany produkt izolacyjny system CCC4. Dyfuzja na otwarte powierzchnie.

<b>e<sub>p</sub></b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>65</b>
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
<b>e<sub>p</sub></b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>105</b>	<b>110</b>
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>	25	27	300	320	340	355	375	395	415
<b>e<sub>p</sub></b>	<b>115</b>	<b>120</b>	<b>125</b>	<b>130</b>	<b>135</b>	<b>140</b>	<b>145</b>	<b>150</b>	<b>155</b>
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>	430	470	490	51	53	545	565	585	605
<b>e<sub>p</sub></b>	<b>160</b>	<b>165</b>	<b>170</b>	<b>175</b>	<b>180</b>	<b>185</b>	<b>190</b>	<b>195</b>	<b>200</b>
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>	625	645	665	685	705	725	745	765	785

e<sub>p</sub> grubość; mm

λ<sub>D</sub> deklarowany współczynnik przewodności cieplnej; (W/mK)

R<sub>D</sub> poziom oporności cieplnej; (m<sup>2</sup>K/W)

**REAKCJA NA OGIEŃ**

Charakterystyka	Jednostka	S-403E-W
Reakcja na ogień UNE 23727	Klasa	M3
	Grubość	60 mm na 7 mm podkładzie naturvex
*Reakcja na ogień UNE EN 13501-01	Euroklasa	E
	Grubość	Ważna dla każdej grubości

\* Certyfikaty wydane przez GAIKER zawarte w raporcie nr ref.: P-10-12138 oraz Applus nr 15-9670-44-1/2

**ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA**

**Poliuretan® Spray** poprawnie używany nie stwarza istotnych zagrożeń. Unikać kontaktu z oczami i skórą. Instrukcje podane w karcie charakterystyki muszą być przestrzegane podczas produkcji i obsługi systemu.

**DOSTAWA**

Standardowo produkt jest dostarczany w bezzwrotnych stalowych beczkach o pojemności 220 litrów (niebieska dla Komponentu A i czarna dla Komponentu B).

Strona 5 z 7

Argent 3 — 08755 Castellbisbal (Barcelona)

Tel. (34) 93 6821300 — Fax (34) 93 6820975

www.synthesiainternacional.com / cservice@synthesia.com



## Poliuretan® Spray

## Isocyanato H

### S-403E-W, S-403E-P, S-403E-S

#### WARUNKI PRZECHOWYWANIA

**BARDZO WAŻNE:** Komponenty systemu Poliuretan® Spray są wrażliwe na wilgoć i muszą być przechowywane w hermetycznie zamkniętych beczkach lub pojemnikach. **Temperatura przechowywania powinna być utrzymywana pomiędzy 15°C a 25°C.** Niskie temperatury znacząco zwiększają lepkość polioliu, co może utrudnić aplikację, a także może prowadzić do krystalizacji izocyjanianu. Wyższe temperatury mogą prowadzić do zmian w zachowaniu polioliu, utraty środka porotwórczego, większego zużycia materiału oraz wzdęcia beczki, a także niekontrolowanego spieniania, gdy dysza pompy znajduje się w beczce. Aby uniknąć niekontrolowanego spieniania, przed użyciem zaleca się pozostawienie beczek przez pewien czas w wentylowanym i chłodnym miejscu do odstania.

W przypadku, gdy beczki są dostarczane z białymi plastikowymi nakrętkami, należy zachować szczególną ostrożność w trakcie obchodzenia się z nakrętkami, ponieważ są one bardziej delikatne niż metalowe i mogą ulec deformacji. **W celu utrzymania wspomnianych cech systemów, pojemniki powinny być hermetycznie zamknięte, gdy nie są używane.**

Czas przechowywania w odpowiednich warunkach wynosi 4 miesiące dla komponentu A oraz 9 miesięcy w przypadku komponentu B (izocyjanianu).

#### 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 sływa.	Zimne podłoże.	Podwyższyć temperaturę węża.
Materiał reaguje zbyt szybko, nierówna struktura z pojawieniem się mgły.	Zbyt wysokie ciśnienie.	Obniżyć ciśnienie w pistolecie oraz mieszanie.
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.



**Poliuretan® Spray**  
**S-403E-W, S-403E-P, S-403E-S**

**Isocyanato**  
**H**