

## Poliuretan Spray S32 HFO/ECO

## Isocianato H

### BESKRIVNING

Tvåkomponents polyuretansystem, polyol och isocyanat, applicerat genom sprutning på plats för att erhålla styva skum med slutna celler för värmeisolering.

**Poliuretan Spray S32 HFO/ECO** har utvecklats med fjärde generationens skummedel vilket leder till mycket låg global uppvärmning.

Synthesia Technology använder PET som återvinns ur plastflaskor vid framställning av polyoler, en viktig råvara som används vid tillverkning av högeffektiv isolering. Vi visar att det är möjligt att använda plast på ett ansvarsfullt sätt genom att återvinna den till en ny produkt vilket hjälper till att minska energiförbrukningen och CO<sub>2</sub>-utsläppen, till nytta för alla. På så sätt stimuleras utvecklingen av en cirkulär och hållbar ekonomi.

Komponenten **Poliuretan Spray S32 HFO/ECO** framställs av:

*23% återvunnet PET-material\**

*17% produkter av förnybart ursprung*

*Motsvarar 54 PET-flaskor* per m<sup>2</sup> applicerat skum\*

\*100 % efter konsument, enligt standarden UNE-EN-ISO 14021:2017.

\*\*Vid en vikt på 8,6 g per PET-flaska, en tjocklek på 10 cm och en påförd densitet på 40 kg/m<sup>3</sup>

Synthesia Technology använder PET som återvinns ur plastflaskor vid framställning av polyoler, en viktig råvara som används vid tillverkning av högeffektiv isolering. Vi visar att det är möjligt att använda plast på ett ansvarsfullt sätt genom att återvinna den till en ny produkt vilket hjälper till att minska energiförbrukningen och CO<sub>2</sub>-utsläppen, till nytta för alla. På så sätt stimuleras utvecklingen av en cirkulär och hållbar ekonomi.



### KOMPONENTER

#### KOMPONENT A: **Poliuretan Spray S-32 HFO/ECO**

Blandning av polyoler som innehåller katalysatorer, flamskyddsmedel och skummedel.

#### KOMPONENT B: **Isocianato H**

MDI polymer (metandifenyldiisocyanat).

## Poliuretan Spray S32 HFO/ECO

## Isocianato H

### ANVÄNDNINGAR

**Poliuretan Spray**-systemen appliceras genom sprutning med högtrycksutrustning, försedd med uppvärmning, med ett volymblandningsförhållande på 1:1. Dess huvudsakliga användningar är värmeisolering av fasader och innertak. Dess applicerade densitet är 35-45 g/l.

#### Fördelar vid användning:

- Total avsaknad av värmebryggor. Isoleringen har varken fogar eller sprickor, eftersom det är en kontinuerlig isolering.
- God vidhäftning till underlaget. Inget lim eller vidhäftningsmedel krävs vid installation.
- Möjlighet att utföra isolering och vattentätning i ett och samma förfarande. Denna egenskap beror å ena sidan på strukturen med slutna och vattentäta celler, och å andra sidan på den kontinuerliga appliceringsteknik som gör det möjligt att undvika fogar.
- Rörlighet. Det går att snabbt nå vilken arbetsplats som helst, utan att behöva transportera eller förvara skrymmande produkter såsom andra isoleringsmaterial.
- Tätning av hål vilket ökar ljuddämpning.
- Större användbar golvyta jämfört med andra isoleringsmaterial.

### TYPISKA KOMPONENTEGENSKAPER

Egenskaper	Enhet	H	Poliuretan Spray S32 HFO/ECO
Specifik vikt 20 °C	g/cm <sup>3</sup>	1,23	1,16
Viskositet	cP	200 (25 °C)	400 (22 °C)
NCO-innehåll	%	30-32,5	-

### TYPISKA PROCESSVÄRDEN

Uppmätta i testkärn vid 22 °C, i det blandningsförhållande som anges enligt den egna standarden (MAN-S01) och i enlighet med bilaga E till produktstandarden EN 14315-1.

Blandningsförhållande A/B: 100/100 ± 4 efter vikt

Specifikationer	Enhet	Poliuretan Spray S32 HFO/ECO-W	Poliuretan Spray S32 HFO/ECO-S
Tid till kräm	s	3	3
Tid till gel	s	6	7
Tid till klibbfri	s	7	8
Fri densitet	g/l	33	33

## Poliuretan Spray S32 HFO/ECO

## Isocianato H

### FÖRBEREDNING AV UNDERLAGET

Ytorna måste vara rena, torra och fria från damm och fett för att säkerställa god vidhäftning av skummet till underlaget; om underlaget är metalliskt måste ytorna även vara fria från rostbildning. Under gynnsamma förhållanden har **Poliuretan Spray**-skummet god vidhäftning till de flesta material som används vid byggnadsarbete. Om vidhäftningen trots detta inte är tillräcklig, måste en lämplig primer användas, samt applicera en minsta densitet på 38 kg/m<sup>3</sup>.

Däremot finns det ingen garanti för systemets vidhäftning på alla typer av underlag och primers. Följaktligen måste varje specifikt fall undersökas av användaren.

### APPLIKATIONSFÖRFARANDE

Skummets prestanda påverkas av ett stort antal faktorer som räknas upp nedan:

- Väderförhållanden: temperatur och fuktighet hos omgivningen och underlagets yta, samt andra miljöfaktorer (vind osv.).
- Utrustningens justering till korrekt förhållande.
- Typ av applicering: vertikal, horisontell, innertak.
- Appliceringsförfarande: skiktets tjocklek, applicering av lack.

För att erhålla ett skum med optimala egenskaper och prestanda måste hänsyn tas till de appliceringsförhållanden som beskrivs i följande tabell:

	Poliuretan Spray S32 HFO/ECO-W	Poliuretan Spray S32 HFO/ECO-S
<b>BETINGELSER FÖR UTRUSTNINGEN</b>		
Blandningsförhållande mellan komponenterna	1:1 efter volym	
Komponenternas temperatur	15 - 30 °C	
Temperatur på slangar och förvärmare	25 - 50 °C	
Statiskt tryck	1200 - 1800 psi / 80 - 120 bar	
Största dynamiska tryckskillnad mellan komponenter	290 psi / 20 bar	
<b>MILJÖFÖRHÅLLANDEN</b>		
Omgivningstemperatur	+5 till +30 °C	+10 till +40 °C
Vindhastighet	≤ 30 km/h	
<b>FÖRHÅLLANDEN HOS UNDERLAGET</b>		
Underlagets temperatur	+5 till +30 °C	+10 till +40 °C

## Poliuretan Spray S32 HFO/ECO

## Isocianato H

Underlagets fuktighet	porösa underlag	≤ 20 %
	icke-porösa underlag	Utan ytkondensation

Skiktets tjocklek kan styras perfekt och modifieras genom att variera appliceringshastigheten och/eller pistolens blandningskammare; tjockleken ska vara mellan 10 och 20 mm.

Ta hänsyn till att skummets prestanda blir högre ju färre antal skikt som appliceras för en given tjocklek. Det är dock inte lämpligt att applicera tjocklekar större än 20 mm, för att undvika bildning av bubblor, eftersom reaktionen är starkt exotermisk och för att bibehålla skummets egenskaper.

### SYSTEMETS TYPISKA EGENSKAPER

Egenskaper	Standard	Poliuretan Spray S32 HFO/ECO
Värmebeständighet och värmeledningsförmåga	UNE EN 14315-1:2013 + NB-CPR/SG19-17/167r2 (24/01/2018)	Se prestandatabell
Slutna celler	UNE EN 14315-1:2013	CCC4
Vattenabsorption (Wp)		≤ 0,2
Genomtränglighet för vattenånga (μ)		≥ 70
Brandreaktion (naket skum)	EN 13501-1:2019	E (1)

(1) Resultat av giltigt test för en applicerad tjocklek (test utfört med 60 mm tjocklek).

## Poliuretan Spray S32 HFO/ECO

## Isocianato H

### Prestandatabell

Beläggingsfritt eller diffusionsöppet sprutat isoleringsskum CCC4.

<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	1,10	1,25	1,45	1,65	1,85	2,00	2,20	2,40
<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	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
R <sub>D</sub>	2,55	2,75	3,10	3,25	3,45	3,65	3,85	4,05	4,25
<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>	0,026	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
R <sub>D</sub>	4,45	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20
<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>	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
R <sub>D</sub>	6,45	6,65	6,85	7,05	7,25	7,45	7,65	7,85	8,05

e<sub>p</sub> Skumtjocklek i mm

λ<sub>D</sub> Deklarerad åldrad värmeledningsförmåga (W/mK)

R<sub>D</sub> Värmebeständighetsnivå; (m<sup>2</sup> · K/W)

## SÄKERHETSREKOMMENDATIONER

**Poliuretan Spray S32 HFO/ECO** (komponent A) orsakar hudirritation och allvarliga ögonskador. Dessutom kan den orsaka obotlig skada på hälsa och vattenmiljön.

**Isocyanat H** (komponent B) orsakar hud-, ögon- och luftvägsirritation. Den kan också orsaka oåterkalleliga skador på hälsan vid inandning eller kontakt med huden.

Personalen måste bära full personlig skyddsutrustning vid arbete med produkten, inklusive hel ansiktsmask, vilken måste förses med frisk luft vid arbete inomhus utan ventilation, samt skyddskläder och handskar. De utrymmen där applicering ska genomföras ska vara fria från annan personal. Dessutom kan det krävas kompletterande ventilation, i form av naturlig eller mekanisk ventilation, för att förhindra ansamling av gaser under appliceringsprocessen, vilken kan spridas till andra områden i byggnaden som används.

**En 24-timmars väntetid före återinflyttning rekommenderas för byggnader som redan används.**

Vid hantering av systemet/produkterna rekommenderas att hänsyn tas till de säkerhets- och försiktighetsåtgärder som beskrivs i "Säkerhetsdatabladerna" för varje produkt.

## Poliuretan Spray S32 HFO/ECO

## Isocianato H

### LEVERANSÄTT

Kontakta försäljningsavdelningen för de olika leveransalternativen.

### REKOMMENDATION FÖR FÖRVARING

**MYCKET VIKTIGT:** Komponenterna i **Poliuretan Spray S32 HFO/ECO**-systemet är känsliga för fukt och måste förvaras i kärll eller i hermetiskt tillslutna tankar. **Förvaringstemperaturen måste ligga mellan +5 och +35 °C.** Lägre temperaturer ökar polyolens viskositet avsevärt, vilket gör den svår att applicera, och kan även orsaka kristallbildning i isocyanatet. Höga temperaturer kan orsaka förändringar i polyolen, förlust av skummedel, högre förbrukning och svällning av kärlet, samt okontrollerad skumbildning då pumpmunstycket placeras i kärlet. För att undvika det senare rekommenderas att kärlen, efter vägtransport, får vila en stund i ventilerad och sval miljö innan man börjar arbeta med dem.

Om kärlen är försedda med vita plastlock måste särskild försiktighet iakttas vid hantering av dessa lock eftersom de är ömtåligare än metallock och kan deformeras.

**För att bibehålla ovan nämnda systemegenskaper, måste kärlen förseglas hermetiskt då de inte används.**

Vid korrekt förvaring är hållbarheten 3 månader för **S32 HFO/ECO** och 9 månader för **Isocianato H**.

### BILAGA: PROBLEM VID APPLICERING

Vår tekniska support och säljsupport kommer att hjälpa till vid eventuella frågor om produktens användning. Hur som helst så beskrivs nedan några problem som kan uppstå under processen:

Problem	Möjlig orsak	Lösning
Ojämnt format hålrum	Pistolmunstycket är feljusterat eller så är det smuts i blandningskammaren	Justera positionen. Rengör kammaren
Hålrum med färgränder	Dålig blandning på grund av igensättning av komponenter eller viskositetsskillnader	Kontrollera tryck, åtgärda igensättning. Justera och höj temperaturerna
Svagt och slutet hålrum	Hög komponentviskositet Kall miljö	Höj temperaturer och tryck
Dimbildning och för öppet hålrum	För mycket luft i pistolspetsen. För högt blandningstryck	Reducera luftflödet. Reducera trycket något

## Poliuretan Spray S32 HFO/ECO

## Isocianato H

Det tar lång tid för materialet att härda, det lossnar	Kall yta	Öka slangens uppvärmning
Materialet är för snabbt, ojämn finish med dimbildning	För högt tryck	Reducera lufttrycket i pistolen och blandningens tryck
Materialet granuleras när det hamnar på ytan och täpper till pistolen	För hög temperatur	Minska slangens uppvärmning
Bubbelbildning	Skiktens tjocklek är över 20 mm	Applicera tunnare skikt