

## Karta Techniczna

Data wydania: 01/01/2024

Wydanie: 12

Zatwierdził: Daniel Siwiec, Kierownik Produktu

Poprzednie wydania niniejszego dokumentu utraciły ważność

# SYNTHOS XPS PRIME S

Pianka polistyrenowa wytłaczana /  
Polistyren ekstrudowany

**XPS PRIME S**

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Synthos XPS PRIME S jest materiałem termoizolacyjnym, uformowanym w postaci płyty w procesie wytłaczania i bezpośredniego spieniania. Jest wytworzony na bazie żywicy polistyrenowej, surowca bezpiecznego dla zdrowia, dopuszczonego do kontaktu z żywnością.

W budowie charakteryzuje się specyficzną drobno- i zamknięto- komórkową strukturą pianki zawierającej w strukturze powietrze.

Produkt nie zawiera środka uniepalniającego.

Produkt nie zawiera czynników spieniających typu CFC (chlorofluorowęglowodory), HCFC (wodorochlorofluorowęglowodory) ani HFC (wodorofluorowęglowodory).

## ZAMIERZONE ZASTOSOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

1) Izolacja cieplna w budownictwie:

- izolacja obwodowa ścian poniżej poziomu gruntu
- izolacja podłóg i posadzek
- izolacja ław i płyt fundamentowych
- izolacja dachów w odwróconym układzie warstw
- izolacja ciągów komunikacyjnych i parkingów
- izolacja dróg i torów kolejowych i tramwajowych
- izolacja tarasów, loggi i balkonów
- izolacja elementów budynków rolniczych, gospodarskich i inwentarskich
- szalunek tracony
- pozostałe zastosowania termoizolacyjne w budownictwie zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami i normami

2) Lekkie wyroby wypełniające i izolacyjne do zastosowań w budownictwie lądowym i wodnym

## ZALETY PRODUKTU

- Doskonały współczynnik izolacyjności termicznej
- Struktura zamkniętokomórkowa
- Minimalna nasiąkliwość
- Wysoka wytrzymałość na ściskanie
- Płyta bardzo łatwa w montażu
- Poddający się pełnemu recyklingowi
- Struktura komórkowa, wypełniona powietrzem, utrzymuje stabilne w czasie parametry termoizolacyjne produktów. Dodatkowo struktura ta zapewnia, w warunkach obniżającej się temperatury otoczenia, poprawę właściwości izolacyjnych (wartość współczynnika przewodzenia ciepła maleje)
- Produkt polski

SYNTHOS DWORY 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

SYNTHOS KRALUPY a.s.

O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

## PARAMETRY TECHNICZNE

## 1. PARAMETRY CIEPLNE

Właściwość	Jednostka	Metoda badania	Wartość					
			PRIME S 30		PRIME S 50		PRIME S 70	
Współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ) wg EN-13164 (10 °C)			$\lambda_D$	$R_D$	$\lambda_D$	$R_D$	$\lambda_D$	$R_D$
Opór cieplny ( $R_D$ ) wg EN-13164 (10 °C)								
$d_N = 40$ mm	W/(m·K)	PN-EN 13164	$\leq 0,032$	$\geq 1,25$	$\leq 0,033$	$\geq 1,20$	$\leq 0,033$	$\geq 1,20$
$d_N = 50$ mm	$m^2 \cdot K/W$		$\leq 0,032$	$\geq 1,55$	$\leq 0,033$	$\geq 1,50$	$\leq 0,033$	$\geq 1,50$
$d_N = 60$ mm			$\leq 0,032$	$\geq 1,85$	$\leq 0,034$	$\geq 1,75$	$\leq 0,034$	$\geq 1,75$
$d_N = 80$ mm			$\leq 0,034$	$\geq 2,35$	$\leq 0,034$	$\geq 2,35$	$\leq 0,034$	$\geq 2,35$
$d_N = 100$ mm			$\leq 0,034$	$\geq 2,90$	$\leq 0,034$	$\geq 2,90$	$\leq 0,034$	$\geq 2,90$
$d_N = 120$ mm			$\leq 0,034$	$\geq 3,50$	$\leq 0,034$	$\geq 3,50$	(-)	(-)

SYNTHOS DWORY 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

SYNTHOS KRALUPY a.s.  
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

Właściwość	Jednostka	Metoda badania	Wartości dla Synthos XPS PRIME S 30, w temperaturze:									
			-60 °C	-40 °C	-20 °C	0 °C	10 °C	20 °C	40 °C	60 °C	70 °C	
Współczynnik przewodzenia ciepła w pełnym zakresie temperatur stosowania wg EN 14307	W/(m·K)	PN-EN 14307										
d <sub>N</sub> = 40 mm			≤ 0,025	≤ 0,027	≤ 0,029	≤ 0,031	≤ 0,032	≤ 0,034	≤ 0,036	≤ 0,039	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 50 mm			≤ 0,025	≤ 0,027	≤ 0,029	≤ 0,031	≤ 0,032	≤ 0,034	≤ 0,036	≤ 0,039	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 60 mm			≤ 0,025	≤ 0,027	≤ 0,029	≤ 0,031	≤ 0,032	≤ 0,034	≤ 0,036	≤ 0,039	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 80 mm			≤ 0,027	≤ 0,028	≤ 0,030	≤ 0,032	≤ 0,034	≤ 0,034	≤ 0,036	≤ 0,039	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 100 mm			≤ 0,027	≤ 0,028	≤ 0,030	≤ 0,032	≤ 0,034	≤ 0,036	≤ 0,039	≤ 0,042	≤ 0,045	
d <sub>N</sub> = 120 mm			≤ 0,027	≤ 0,029	≤ 0,031	≤ 0,034	≤ 0,034	≤ 0,037	≤ 0,041	≤ 0,046	≤ 0,049	
Opór cieplny w pełnym zakresie temperatur stosowania wg EN 14307	m <sup>2</sup> ·K/W	PN-EN 14307										
d <sub>N</sub> = 40 mm			≥ 1,60	≥ 1,45	≥ 1,35	≥ 1,25	≥ 1,25	≥ 1,15	≥ 1,10	≥ 1,00	≥ 1,00	
d <sub>N</sub> = 50 mm			≥ 2,00	≥ 1,85	≥ 1,70	≥ 1,60	≥ 1,55	≥ 1,45	≥ 1,35	≥ 1,25	≥ 1,25	
d <sub>N</sub> = 60 mm			≥ 2,40	≥ 2,20	≥ 2,05	≥ 1,90	≥ 1,85	≥ 1,75	≥ 1,65	≥ 1,50	≥ 1,50	
d <sub>N</sub> = 80 mm			≥ 2,95	≥ 2,85	≥ 2,65	≥ 2,50	≥ 2,35	≥ 2,35	≥ 2,20	≥ 2,05	≥ 2,00	
d <sub>N</sub> = 100 mm			≥ 3,70	≥ 3,55	≥ 3,30	≥ 3,00	≥ 2,85	≥ 2,75	≥ 2,55	≥ 2,35	≥ 2,20	
d <sub>N</sub> = 120 mm			≥ 4,40	≥ 4,10	≥ 3,85	≥ 3,75	≥ 3,50	≥ 3,20	≥ 2,90	≥ 2,60	≥ 2,40	

**SYNTHOS DWORY 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

**SYNTHOS KRALUPY a.s.**

O. Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

Właściwość	Jednostka	Metoda badania	Wartości dla Synthos XPS PRIME S 50, w temperaturze:									
			-60 °C	-40 °C	-20 °C	0 °C	10 °C	20 °C	40 °C	60 °C	70 °C	
Współczynnik przewodzenia ciepła w pełnym zakresie temperatur stosowania wg EN 14307	W/(m·K)	PN-EN 14307										
d <sub>N</sub> = 40 mm			≤ 0,025	≤ 0,027	≤ 0,029	≤ 0,031	≤ 0,033	≤ 0,034	≤ 0,036	≤ 0,038	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 50 mm			≤ 0,026	≤ 0,028	≤ 0,030	≤ 0,032	≤ 0,033	≤ 0,034	≤ 0,036	≤ 0,038	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 60 mm			≤ 0,026	≤ 0,028	≤ 0,030	≤ 0,032	≤ 0,034	≤ 0,034	≤ 0,036	≤ 0,038	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 80 mm			≤ 0,026	≤ 0,028	≤ 0,030	≤ 0,032	≤ 0,034	≤ 0,034	≤ 0,036	≤ 0,038	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 100 mm			≤ 0,027	≤ 0,029	≤ 0,031	≤ 0,033	≤ 0,034	≤ 0,037	≤ 0,039	≤ 0,042	≤ 0,045	
d <sub>N</sub> = 120 mm			≤ 0,028	≤ 0,030	≤ 0,032	≤ 0,033	≤ 0,034	≤ 0,036	≤ 0,042	≤ 0,046	≤ 0,049	
Opór cieplny w pełnym zakresie temperatur stosowania wg EN 14307	m <sup>2</sup> ·K/W	PN-EN 14307										
d <sub>N</sub> = 40 mm			≥ 1,60	≥ 1,45	≥ 1,35	≥ 1,25	≥ 1,20	≥ 1,15	≥ 1,10	≥ 1,05	≥ 1,00	
d <sub>N</sub> = 50 mm			≥ 1,90	≥ 1,75	≥ 1,65	≥ 1,55	≥ 1,50	≥ 1,45	≥ 1,35	≥ 1,30	≥ 1,25	
d <sub>N</sub> = 60 mm			≥ 2,30	≥ 2,10	≥ 2,00	≥ 1,85	≥ 1,75	≥ 1,75	≥ 1,65	≥ 1,55	≥ 1,50	
d <sub>N</sub> = 80 mm			≥ 3,05	≥ 2,85	≥ 2,65	≥ 2,50	≥ 2,35	≥ 2,35	≥ 2,20	≥ 2,10	≥ 2,00	
d <sub>N</sub> = 100 mm			≥ 3,70	≥ 3,40	≥ 3,20	≥ 3,00	≥ 2,85	≥ 2,70	≥ 2,55	≥ 2,35	≥ 2,20	
d <sub>N</sub> = 120 mm			≥ 4,25	≥ 4,00	≥ 3,75	≥ 3,60	≥ 3,50	≥ 3,30	≥ 2,85	≥ 2,60	≥ 2,40	

**SYNTHOS DWORY 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

**SYNTHOS KRALUPY a.s.**

O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

Właściwość	Jednostka	Metoda badania	Wartości dla Synthos XPS PRIME S 70, w temperaturze:									
			-60 °C	-40 °C	-20 °C	0 °C	10 °C	20 °C	40 °C	60 °C	70 °C	
Współczynnik przewodzenia ciepła w pełnym zakresie temperatur stosowania wg EN 14307	W/(m·K)	PN-EN 14307										
d <sub>N</sub> = 40 mm			≤ 0,026	≤ 0,027	≤ 0,029	≤ 0,031	≤ 0,033	≤ 0,034	≤ 0,036	≤ 0,038	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 50 mm			≤ 0,027	≤ 0,029	≤ 0,031	≤ 0,033	≤ 0,033	≤ 0,035	≤ 0,037	≤ 0,039	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 60 mm			≤ 0,027	≤ 0,029	≤ 0,031	≤ 0,033	≤ 0,034	≤ 0,035	≤ 0,037	≤ 0,039	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 80 mm			≤ 0,027	≤ 0,029	≤ 0,031	≤ 0,033	≤ 0,034	≤ 0,035	≤ 0,037	≤ 0,039	≤ 0,040	
d <sub>N</sub> = 100 mm			≤ 0,027	≤ 0,029	≤ 0,031	≤ 0,033	≤ 0,034	≤ 0,037	≤ 0,039	≤ 0,042	≤ 0,045	
Opór cieplny w pełnym zakresie temperatur stosowania wg EN 14307	m <sup>2</sup> ·K/W	PN-EN 14307										
d <sub>N</sub> = 40 mm			≥ 1,60	≥ 1,45	≥ 1,35	≥ 1,25	≥ 1,20	≥ 1,15	≥ 1,10	≥ 1,05	≥ 1,00	
d <sub>N</sub> = 50 mm			≥ 1,90	≥ 1,75	≥ 1,65	≥ 1,55	≥ 1,50	≥ 1,45	≥ 1,35	≥ 1,30	≥ 1,25	
d <sub>N</sub> = 60 mm			≥ 2,30	≥ 2,10	≥ 2,00	≥ 1,85	≥ 1,75	≥ 1,75	≥ 1,65	≥ 1,55	≥ 1,50	
d <sub>N</sub> = 80 mm			≥ 3,05	≥ 2,85	≥ 2,65	≥ 2,50	≥ 2,35	≥ 2,35	≥ 2,20	≥ 2,10	≥ 2,00	
d <sub>N</sub> = 100 mm			≥ 3,55	≥ 3,30	≥ 3,10	≥ 2,90	≥ 2,85	≥ 2,60	≥ 2,45	≥ 2,30	≥ 2,15	

**SYNTHOS DWORY 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

**SYNTHOS KRALUPY a.s.**

O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

## 2. PARAMETRY MECHANICZNE

Właściwość	Kod	Jednostka	Metoda badania	Synthos XPS PRIME S - wartość albo cecha			
				S 30 – I, L, N	S 30 – IR	S 50 – L	S 70 – L
<b>Deklarowane naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym (wytrzymałość na ściskanie)</b>	CS(10\Y)	kPa	PN-EN 826	≥ 300		≥ 500	≥ 700
Osiągane średnie naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	-	kPa		≥ 350		≥ 550	≥ 750
<b>Naprężenie ściskające przy 2% odkształceniu względnym (wytrzymałość na ściskanie)</b>	CS(2\Y)	kPa		≥ 100		≥ 200	≥ 300
<b>Naprężenie ściskające przy 5% odkształceniu względnym (wytrzymałość na ściskaniu)</b>	CS(5\Y)	kPa		≥ 200		≥ 400	≥ 600
Osiągana średnia wartość modułu sprężystości przy ściskaniu	-	MPa		≥ 14		≥ 23	≥ 30
Osiągana średnia wartość siecznego modułu sprężystości E50/modułu Kirchhoffa	-	MPa		≥ 5,5		≥ 9	≥ 12,5
<b>Pełzanie przy ściskaniu</b>	CC(2/1,5/50)	kPa		PN-EN 1606 + AC	≥ 110		≥ 180
<b>Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych</b>	TR	kPa	PN-EN 1607	≥ 200	≥ 400	≥ 200	≥ 200
<b>Wytrzymałość na zginanie</b>	BS	kPa	PN-EN 12089				
d <sub>N</sub> = 40 mm				≥ 300		≥ 300	≥ 300
d <sub>N</sub> = 50 mm				≥ 300		≥ 300	≥ 300
d <sub>N</sub> = 60 mm				≥ 300		≥ 300	≥ 300
d <sub>N</sub> = 80 mm				≥ 300		≥ 300	≥ 300
d <sub>N</sub> = 100 mm				-		-	≥ 300
d <sub>N</sub> = 120 mm				-		-	-

**SYNTHOS DWORY 7** spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

**SYNTHOS KRALUPY a.s.**  
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

Właściwość	Kod	Jednostka	Metoda badania	Synthos XPS PRIME S - wartość albo cecha			
				S 30 – I, L, N	S 30 – IR	S 50 – L	S 70 – L
Wytrzymałość na ścinanie	-	kPa	PN-EN 12090				
d <sub>N</sub> = 40 mm				≥ 270	≥ 320	≥ 390	
d <sub>N</sub> = 50 mm				≥ 190	≥ 250	≥ 310	
d <sub>N</sub> = 60 mm				≥ 140	≥ 200	≥ 260	
d <sub>N</sub> = 80 mm				≥ 100	≥ 160	≥ 220	
d <sub>N</sub> = 100 mm				≥ 75	≥ 130	≥ 200	
d <sub>N</sub> = 120 mm				≥ 55	≥ 110	(-)	
Osiągana średnia wartość liczby Poissona	-	-	PN-EN 12090, PN-EN 826	0,39	0,39	0,41	
Sztywność dynamiczna	-	MN/m <sup>3</sup>	PN-EN 29052-1				
d <sub>N</sub> = 40 mm				380	420	440	
d <sub>N</sub> = 50 mm				280	360	380	
d <sub>N</sub> = 60 mm				250	300	320	
d <sub>N</sub> = 80 mm				190	210	230	
d <sub>N</sub> = 100 mm				150	170	190	
d <sub>N</sub> = 120 mm				130	150	(-)	
Poziom obciążenia punktowego dla odkształcenia 5 mm	-	N	PN-EN 12430	≥ 2000	≥ 3500	≥ 5000	

**SYNTHOS DWORY 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

**SYNTHOS KRALUPY a.s.**

O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

Właściwość	Kod	Jednostka	Metoda badania	Synthos XPS PRIME S - wartość albo cecha			
				S 30 – I, L, N	S 30 – IR	S 50 – L	S 70 – L
Odporność na cykliczne obciążenie ściskające w wyniku zastosowania obciążenia przebiegającego w postaci fali o kształcie prostokątnym – odkształcenie po $2 \times 10^6$ cyklach, przy założonym obciążeniu 150 kPa	-	%	PN-EN 13793				
$d_N = 40$ mm				$\leq 2$	$\leq 1$	$\leq 0,5$	
$d_N = 50$ mm				$\leq 2,5$	$\leq 1$	$\leq 0,5$	
$d_N = 60$ mm				$\leq 3$	$\leq 1$	$\leq 0,5$	
$d_N = 80$ mm				$\leq 5$	$\leq 1$	$\leq 0,5$	
$d_N = 100$ mm				-	$\leq 1$	$\leq 0,5$	
$d_N = 120$ mm				-	$\leq 1$	(-)	
Odporność na cykliczne obciążenie ściskające w wyniku zastosowania obciążenia przebiegającego w postaci fali o kształcie prostokątnym – odkształcenie wynoszące 2% po $2 \times 10^6$ cyklach	-	kPa	PN-EN 13793				
$d_N = 40$ mm				$\geq 135$	$\geq 370$	$\geq 510$	
$d_N = 50$ mm				$\geq 130$	$\geq 320$	$\geq 470$	
$d_N = 60$ mm				$\geq 125$	$\geq 260$	$\geq 430$	
$d_N = 80$ mm				$\geq 115$	$\geq 220$	$\geq 380$	
$d_N = 100$ mm				$\geq 110$	$\geq 200$	$\geq 280$	
$d_N = 120$ mm				$\geq 100$	$\geq 180$	(-)	

**SYNTHOS DWORY 7** spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

**SYNTHOS KRALUPY a.s.**  
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

Właściwość	Kod	Jednostka	Metoda badania	Synthos XPS PRIME S - wartość albo cecha			
				S 30 – I, L, N	S 30 – IR	S 50 – L	S 70 – L
<b>Odporność na cykliczne obciążenie ściskające w wyniku zastosowania obciążenia przebiegającego w postaci fali o kształcie prostokątnym – odkształcenie wynoszące 5% po 2 x 10<sup>6</sup> cyklach</b>	CLRT(5/2×10 <sup>6</sup> )	kPa	PN-EN 13793				
d <sub>N</sub> = 40 mm				≥ 200	≥ 450	≥ 600	
d <sub>N</sub> = 50 mm				≥ 180	≥ 420	≥ 560	
d <sub>N</sub> = 60 mm				≥ 170	≥ 380	≥ 530	
d <sub>N</sub> = 80 mm				≥ 150	≥ 330	≥ 470	
d <sub>N</sub> = 100 mm				≥ 140	≥ 300	≥ 440	
d <sub>N</sub> = 120 mm				≥ 135	≥ 270	(-)	
<b>Odporność na cykliczne obciążenie ściskające w wyniku zastosowania obciążenia przebiegającego w postaci fali o kształcie sinusoidalnym – odkształcenie wynoszące 2% po 2 x 10<sup>6</sup> cyklach</b>	-	kPa	PN-EN 14307				
d <sub>N</sub> = 40 mm				≥ 135	≥ 370	≥ 510	
d <sub>N</sub> = 50 mm				≥ 130	≥ 320	≥ 470	
d <sub>N</sub> = 60 mm				≥ 125	≥ 260	≥ 430	
d <sub>N</sub> = 80 mm				≥ 115	≥ 220	≥ 380	
d <sub>N</sub> = 100 mm				≥ 110	≥ 200	≥ 280	
d <sub>N</sub> = 120 mm				≥ 100	≥ 180	(-)	

**SYNTHOS DWORY 7** spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

**SYNTHOS KRALUPY a.s.**

O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

Właściwość	Kod	Jednostka	Metoda badania	Synthos XPS PRIME S - wartość albo cecha			
				S 30 – I, L, N	S 30 – IR	S 50 – L	S 70 – L
<b>Odporność na cykliczne obciążenie ściskające w wyniku zastosowania obciążenia przebiegającego w postaci fali o kształcie sinusoidalnym – odkształcenie wynoszące 5% po 2 x 10<sup>6</sup> cyklach</b>	CLR(5/2×10 <sup>6</sup> )	kPa	PN-EN 14307				
d <sub>N</sub> = 40 mm				≥ 200	≥ 450	≥ 600	
d <sub>N</sub> = 50 mm				≥ 180	≥ 420	≥ 560	
d <sub>N</sub> = 60 mm				≥ 170	≥ 380	≥ 530	
d <sub>N</sub> = 80 mm				≥ 150	≥ 330	≥ 470	
d <sub>N</sub> = 100 mm				≥ 140	≥ 300	≥ 440	
d <sub>N</sub> = 120 mm	≥ 135	≥ 270	(-)				

### 3. PARAMETRY HYDROFOBOWE

Właściwość	Kod	Jednostka	Metoda badania	Synthos XPS PRIME S - wartość albo cecha			
				S 30 – I, L, N	S 30 – IR <sup>1)</sup>	S 50 – L	S 70 – L
<b>Deklarowana nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu</b>	WL(T)	%	PN-EN 12087 + A1	≤ 0,7		≤ 0,7	≤ 0,7
Osiągana średnia nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu	-	%		≤ 0,25	≤ 0,50	≤ 0,15	≤ 0,15
Nasiąkliwość krótkotrwała wodą	-	kg/m <sup>3</sup>	PN-EN 1609	≤ 0,50	≤ 1,00	≤ 0,50	≤ 0,50
	-	kg/m <sup>2</sup>		≤ 0,1			

**SYNTHOS DWORY 7** spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

**SYNTHOS KRALUPY a.s.**  
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

Właściwość	Kod	Jednostka	Metoda badania	Synthos XPS PRIME S - wartość albo cecha			
				S 30 – I, L, N	S 30 – IR <sup>1)</sup>	S 50 – L	S 70 – L
<b>Odporność na zamrażanie – odmrażanie po teście nasiąkliwości wodą przy długotrwałym zanurzeniu</b>	FTCI	%	PN-EN 12091				
d <sub>N</sub> = 40 mm				≤ 1	≤ 4	≤ 1	≤ 1
d <sub>N</sub> = 50 mm				≤ 1	≤ 3	≤ 1	≤ 1
d <sub>N</sub> = 60, 80 mm				≤ 1	≤ 2	≤ 1	≤ 1
d <sub>N</sub> = 100 mm				≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
d <sub>N</sub> = 120 mm				≤ 1	≤ 1	≤ 1	(-)
<b>Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji</b>	WD(V)	%	PN-EN 12088				
d <sub>N</sub> = 40, 50 mm				≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
d <sub>N</sub> = 60, 80 mm				≤ 2	≤ 3	≤ 2	≤ 2
d <sub>N</sub> = 100 mm				≤ 1	≤ 2	≤ 1	≤ 1
d <sub>N</sub> = 120 mm				≤ 1	≤ 2	≤ 1	(-)
<b>Odporność na zamrażanie – odmrażanie po teście absorpcji wody przy dyfuzji</b>	EN 13164: FTCD  EN 14734: FTC	%	PN-EN 12091				
d <sub>N</sub> = 40 mm				≤ 1	≤ 4	≤ 1	≤ 1
d <sub>N</sub> = 50 mm				≤ 1	≤ 3	≤ 1	≤ 1
d <sub>N</sub> = 60, 80 mm				≤ 1	≤ 2	≤ 1	≤ 1
d <sub>N</sub> = 100 mm				≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
d <sub>N</sub> = 120 mm				≤ 1	≤ 1	≤ 1	(-)
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej wg EN-ISO 10456	-	-	PN-EN 12086	150			

#### 4. PARAMETRY POZOSTAŁE

Właściwość	Kod	Jednostka	Metoda badania	Synthos XPS PRIME S - wartość albo cecha			
				S 30 – I, L, N	S 30 – IR	S 50 – L	S 70 – L
Wykończenie powierzchni	-	-	-	gładkie	ryflowane	gładkie	gładkie
Wykończenie krawędzi	-	-	-	I – proste; L – na zakładkę; N – na „pióro-wpust”			
<b>Grubość zgodna z klasą tolerancji T1 <sup>1)</sup></b>	T1	mm	PN-EN 823	40, 50, 60, 80, 100, 120	40, 50, 60, 80, 100, 120	40, 50, 60, 80, 100, 120	40, 50, 60, 80, 100
Długość płyty	-	mm	PN-EN 822	1250 (+/-8)			
Szerokość płyty	-	mm		600 (+/-8)			
Prostokątność płyty na długości i szerokości	-	mm/m	PN-EN 824	≤ 5			
Płaskość płyty na długości i szerokości	-	mm/m	PN-EN 825	≤ 6			
Gęstość	-	kg/m <sup>3</sup>	PN-EN 1602	29 - 36		33 - 42	37 - 47
<b>Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperaturowych (70 °C) i wilgotnościowych (90%) <sup>2)</sup></b>	DS(70,90) DS(TH)	%	PN-EN 1604 + AC	≤ 5			
<b>Odształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury, przy obciążeniu 40 kPa i temperaturze 70 °C</b>	DLT(2)	%	PN-EN 1605	≤ 5		≤ 5	≤ 5
Liniiowy współczynnik rozszerzalności termicznej	-	mm/m·K	EN 14581	< 0,08			
- wzdłużnie							
- poprzecznie							
- po grubości							
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) gazów w komórkach	-	-	-	< 5			
Potencjał niszczenia warstwy ozonowej (ODP) gazów w komórkach	-	-	-	0			
Klasa środowiskowa wg BREEAM	-	-	BREEAM	A			
<b>Reakcja na ogień</b>	-	Euroklasa	PN-EN 13501-1+A1	F			

**SYNTHOS DWORY 7** spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

**SYNTHOS KRALUPY a.s.**  
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

Właściwość	Kod	Jednostka	Metoda badania	Synthos XPS PRIME S - wartość albo cecha			
				S 30 – I, L, N	S 30 – IR	S 50 – L	S 70 – L
<b>Trwałość reakcji na ogień</b>	-	-	-	Nie zmienia się w czasie			
Średni osiągany poziom otwartych komórek	-	%	PN-EN ISO 4590	≤ 5			
Odporność na wzrost grzybów	-	-	PN-EN ISO 846	Materiał nie służy jako pożywka dla grzybów			
Temperatura zapłonu	-	°C	ČSN 640149	> 400			
Minimalna temperatura stosowania	-	°C	PN-EN 14309	-60			
Maksymalna temperatura stosowania	-	°C	PN-EN 14706	+70 <sup>2)</sup>			
Zawartość rozpuszczalnych w wodzie jonów chlorkowych	-	mg/kg	PN-EN 13468	< 27			
Zawartość rozpuszczalnych w wodzie jonów fluorkowych	-	mg/kg	PN-EN 13468	< 5			
Zawartość rozpuszczalnych w wodzie jonów sodowych	-	mg/kg	PN-EN 13468	< 5			
Zawartość rozpuszczalnych w wodzie jonów krzemianowych	-	mg/kg	PN-EN 13468	< 27			
Wartość pH ekstraktów wodnych	-	-	PN-EN 13468	7 ± 0,5			
Odporność na działanie środowiska agresywnego XA1 (wg PN-EN 206-1) w temperaturze (23±2) °C – zmiana masy po wyjęciu po 8 tygodniach ekspozycji i po wysuszeniu do stałej masy	-	%	PN-EN ISO 175	< 0,6			

- 1) Tolerancja grubości dla klasy T1:  $d_N < 50\text{mm}$  (-2/+2);  $50 \leq d_N \leq 120$  (-2/+3);  $d_N > 120$  (-2/+6)
- 2) Parametr stabilność wymiarowa deklarowany jest dla warunkach do temperatury 70 °C i do poziomu wilgotności względnej (90±5)%. Producent nie deklaruje zachowania stabilności wymiarowej przez Synthos XPS PRIME S w warunkach o temperaturze wyższej 70 °C i przy jednocześnie wilgotności względnej wyższej niż 90%.

**SYNTHOS DWORY 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

**SYNTHOS KRALUPY a.s.**

O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

## 5. EMISJA LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH (VOC)

Regulacja	Wersja	Wynik - Synthos XPS PRIME S
French VOC regulation	DEVL1101903D i DEVL1104875A Regulacja z marca i maja 2011	A+
French CMR components	DEVP0908633A i DEVP0910046A Regulacja z kwietnia i maja 2009	Spełnia
Italian CAM	Dekret z 11 stycznia 2017	Spełnia
ABG	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG), Entwurf 31.08.2017/sierpień 2018 (AgBB)	Spełnia
Belgian regulation	C-2014/24239 Królewski dekret z maja 2015	Spełnia
Indoor Air Comfort	Indoor Air Comfort 6.0 z lutego 2017	Spełnia
Indoor Air Comfort GOLD	Indoor Air Comfort GOLD 6.0 z lutego 2017	Spełnia
Blue Angel (DE-UZ 132)	Low-Emission Thermal Insulation Material and Suspended Ceilings for Use in Buildings, październik 2010	Spełnia
BREEAM International	BREEAM International New Construction v2.0 (2016)	Wzorowy poziom
LEED V4.1.	LEED v4.1. for Building Design and Construction (lipiec 2019) Beta	Zgodny
M1 Emission Classification of Building Materials	M1- Protocol for Chemical and Sensory Testing of. Building Materials. Wersja z 15.11.2017	Zgodny

## WARUNKI BEZPIECZNEGO MONTAŻU I SKŁADOWANIA

Płyty Synthos XPS PRIME S, jak wszystkie produktu z polistyrenu:

- ulegają degradacji pod wpływem działania promieni słonecznych, skutkującej deformacją powierzchni, degradacją struktury, zmianą wymiarów oraz utratą płaskości oraz prostokątności;
- podczas bezpośredniego kontaktu ze źródłami ciepła o temperaturach powyżej 70 °C również ulegają degradacji, co skutkuje zniekształceniem a nawet ich stopieniem;
- są łatwopalne, mogą ulec gwałtownemu spaleni w przypadku narażenia na działanie otwartego ognia;
- rozpuszczają się w bezpośrednim kontakcie z substancjami działającymi destrukcyjnie na polistyren (np. rozpuszczalniki organiczne jak aceton, benzol, nitro...), oraz innymi preparatami zawierającymi takie związki organiczne.

Producent nie deklaruje zachowania stabilności wymiarowej przez Synthos XPS PRIME S w warunkach o temperaturze wyższej 70 °C i przy jednocześnie wilgotności względnej > 90%.

### Składowanie

Zaleca się:

- Produkt należy składować w budynkach wentylowanych, najlepiej zadaszonych.
- W przypadku konieczności długiego przechowywania produktu na wolnym powietrzu, należy zabezpieczyć go poprzez pokrycie jasnym materiałem powierzchni narażonej na promieniowanie.
- Produkt nie może być składowany w budynkach, w których przechowywane są produkty łatwopalne i lotne.
- Na każdym etapie składowania, transportu, montażu i użytkowania produktu należy bezwzględnie unikać kontaktu z otwartym ogniem lub źródłami ciepła.

**SYNTHOS DWORY 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

SYNTHOS KRALUPY a.s.

O. Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)

[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**

## Montaż

Zaleca się:

1. Jeżeli płyty w trakcie montażu narażone są na działanie promieni słonecznych należy je przed nimi zabezpieczyć jasnym nieprzezroczystym materiałem.
2. W przypadku klejenia produktu, powierzchnia powinna być chropowata, zszorstkowana za pomocą takir do styropianu.
3. Instalowanie produktu w niskich temperaturach otoczenia wymaga zachowania wolnej przestrzeni pomiędzy płytami dla zachowania właściwej dylatacji.
4. Do mocowania płyt zalecane jest używanie klejów bezrozpuszczalnikowych. Przed użyciem należy sprawdzić czy klej może być używany do pianki polistyrenowej.

Szczegółowe wytyczne co do montażu produktu znajdują się w instrukcjach, dostępnych na stronie [www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com):

1. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych z użyciem polistyrenu ekstrudowanego Synthos XPS
2. Szczegóły wykonawcze robót budowlanych z użyciem polistyrenu ekstrudowanego Synthos XPS
3. Katalogi nakładów rzeczowych – termoizolacja z użyciem polistyrenu ekstrudowanego Synthos XPS
4. Tabele pomocnicze do wymiarowania – termoizolacja z użyciem polistyrenu ekstrudowanego Synthos XPS

## ODPOWIEDZIALNOŚĆ I TRWAŁOŚĆ ZASADNICZYCH CHARAKTERYSTYK PRODUKTU

### Odpowiedzialność

Dane techniczne zawarte w niniejszym dokumencie mają charakter informacyjny oraz opierają się na aktualnym stanie wiedzy i doświadczeniu Producenta. Przedstawione informacje (dane techniczne) nie mogą mieć zastosowania dla mieszanin produktu Producenta z innymi substancjami.

Produkt powinien być transportowany, magazynowany i stosowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, niniejszymi wytycznymi oraz dobrymi praktykami higieny pracy.

Wykorzystanie podanych informacji, jak i stosowanie produktu, nie są kontrolowane przez Producenta, a zatem określenie warunków bezpieczeństwa stosowania jest obowiązkiem nabywcy.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za przeznaczenie produktu przez nabywcę do wybranego przez siebie celu, montaż produktu przez nabywcę oraz zagospodarowanie odpadów po produkcji przez nabywcę.

### Trwałość zasadniczych charakterystyk produktu

Zgodnie z europejskimi normami zharmonizowane EN 13164 oraz EN 14934 poniżej dopuszczone odniesienie do trwałości właściwości materiałów:

1. Trwałość reakcji na ogień w funkcji ciepła, warunków atmosferycznych, starzenia i degradacji i wysokiej temperatury

Parametry reakcji na ogień Synthos XPS PRIME S nie zmieniają się, do maksymalnej temperatury stosowania tj. 70°C.

2. Trwałość oporu cieplnego w funkcji ciepła, warunków atmosferycznych, starzenia i degradacji

Podane wartości deklarowane dla Synthos XPS PRIME S oparte są o tzw. procedurę starzeniową symulującą zachowanie w nieskończoności oraz potwierdzającą trwałość oporu cieplnego i współczynnika przewodzenia ciepła w czasie, w związku z tym są to wartości graniczne. Wartość rzeczywista jest zawsze wiele niższa od wartości deklarowanej.

Trwałość oporu związana z absorpcją wody przez Synthos XPS PRIME S jest zagwarantowana poprzez dotrzymanie parametrów:

- odporność na zamrażanie-odmrażanie po teście absorpcji wody przy dyfuzji
- odporność na zamrażanie-odmrażanie po teście długotrwałej nasiąkliwości wodą przez zanurzenie.

Dla produktów Synthos XPS PRIME S:

- z gładką powierzchnią: PRIME S 30 I,L,N; PRIME S 50 L oraz PRIME S 70 L poziom zaabsorbowanej wody w obu testach nie będzie większy niż 1%
- z powierzchnią embossowaną: PRIME S 30 IR zgodnie z tabelą w punkcie 3 pt „PARAMETRY HYDROFOBOWE ” rozdziału PARAMETRY TECHNICZNE niniejszej Karty Technicznej.

Zmiany w grubości Synthos XPS PRIME S mogące wpływać na wartość oporu cieplnego gwarantowane są w oparciu o parametry:

- stabilność wymiarowa w specyficznych warunkach – produkty Synthos XPS PRIME S nie wykazują zmian wymiarów (długość, szerokość, grubość) większych niż 5% w teście 70°C i 90% wilgotności względnej;
- odkształcenie w określonych warunkach temperatury (70°C) i obciążenia (40 kPa) – produkty Synthos XPS PRIME S wykazują wartość mniejszą niż 5%.

### 3. Trwałość wytrzymałości na ściskanie w warunkach starzenia lub degradacji

Trwałość wytrzymałości na ściskanie w wyniku narażenia na warunki zewnętrzne jest zagwarantowana poprzez dotrzymanie parametrów:

- odporność na zamrażanie-odmrażanie po teście absorpcji wody przy dyfuzji
- odporność na zamrażanie-odmrażanie po teście długotrwałej nasiąkliwości wodą przez zanurzenie

Dla produktów Synthos XPS PRIME S wartość wytrzymałości na ściskanie nie redukuje się więcej niż 10% w obydwu testach.

Trwałość wytrzymałości na ściskanie w wyniku wieloletniego obciążenia statycznego jest zagwarantowana poprzez gwarancję maksymalnej redukcji grubości (odkształcenia produktu) w wyniku pełzania przy ścisaniu.

Synthos XPS PRIME S wykazuje następujące poziomy deklarowane:

- PRIME S 30: CC(2/1,5/50)110
- PRIME S 50: CC(2/1,5/50)180
- PRIME S 70: CC(2/1,5/50)250

co oznacza po **50** latach od zastosowania: nie więcej niż **1,5%** pełzania przy odkształceniu nie większym niż **2%** dla deklarowanego naprężenia, odpowiednio: **110/180/250** kPa.

### 4. Trwałość odporności na cykliczne obciążenie ściskające

Opisywana jest poprzez parametr odporność na cykliczne obciążenie ściskające w wyniku zastosowania obciążenia przebiegającego w postaci fali o kształcie prostokątnym oraz fali o kształcie sinusoidalnym, jako graniczne wartości obciążeń zastosowanych dające odkształcenie (redukcja grubości) nie większe niż 5% po 2 milionach cykli.

Warunkiem zachowania przez produkt trwałości zasadniczych charakterystyk jest postępowanie zgodnie z poniższymi wytycznymi:

1. Synthos XPS PRIME S jest składowany zgodnie z wytycznymi w niniejszym dokumencie, rozdział „Warunki bezpiecznego montażu i składowania”.
2. Synthos XPS PRIME S jest stosowany zgodnie z wytycznymi w niniejszym dokumencie, rozdział „Warunki bezpiecznego montażu i składowania” oraz zgodnie z mającą zastosowanie dla produktu

dokumentacją techniczną Producenta, obowiązującą w momencie jego produkcji, w tym deklaracjami właściwości użytkowych obowiązującymi dla danej partii produktu.

3. Projekt budowlany zgodny jest z obowiązującymi w Polsce przepisami budowlanymi, w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, obowiązującymi w dniu sprzedaży Synthos XPS PRIME S.
4. Prace z Synthos XPS PRIME S wykonywane są zgodnie i dokładnie z projektem budowlanym.
5. Budynek jest użytkowany zgodnie z przeznaczeniem.
6. Budynek jest utrzymywany we właściwym stanie technicznym.

## PAKOWANIE PŁYT SYNTHOS XPS PRIME S

Podstawowa jednostka opakowaniowa – paczka w opakowaniu z folii. Podstawowa forma jednostki ładunkowej – uformowany ładunek z określoną ilością paczek, owinięty folią PE, osadzony na podkładach ze spienionego polistyrenu.

Dane tabelaryczne podane dla produktu o wymiarach nominalnych 1250x600 mm:

### Paczka:

Grubość płyty XPS [mm]	Ilość płyt w paczce [szt.]	Powierzchnia płyt w paczce [m <sup>2</sup> ]	Objętość płyt w paczce [m <sup>3</sup> ]	Wysokość paczki [m]
40	10	7,5	0,300	0,40
50	8	6	0,300	0,40
60	7	5,25	0,315	0,42
80	5	3,75	0,300	0,40
100	4	3	0,300	0,40
120	4	3	0,360	0,48

Wymiar płyty w transporcie [mm]		
Rodzaj krawędzi	Długość	Szerokość
I, IR	1250	600
L	1265	615
N	1262	612

**Jednostka ładunkowa:**

Grubość płyty XPS [mm]	Ilość paczek w jednostce ładunkowej [szt.]	Ilość płyt w jednostce ładunkowej [szt.]	Powierzchnia płyt w jednostce ładunkowej [m <sup>2</sup> ]	Objętość płyt w jednostce ładunkowej [m <sup>3</sup> ]	Wysokość jednostki ładunkowej z podkładem [m]
40	12	120	90	3,60	2,48
50	12	96	72	3,60	2,48
60	12	84	63	3,78	2,60
80	12	60	45	3,60	2,48
100	12	48	36	3,60	2,48
120	10	40	30	3,60	2,48

**Wymiar jednostki ładunkowej w transporcie [mm]**

Rodzaj krawędzi	Długość	Szerokość	Wysokość
I, IR	1250	1200	Zależna od grubości, patrz tabela wyżej
L	1265	1230	
N	1262	1224	

**PRODUCENT**

Synthos Dwory 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul. Chemików 1  
32-600 Oświęcim  
Polska

Synthos Kralupy a.s.  
O.Wichterleho 810  
278 01 Kralupy n. Vltavou  
Republika Czeska

**SYNTHOS DWORY 7** spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polska

**SYNTHOS KRALUPY a.s.**  
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Republika Czeska

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)  
[www.synthosxps.com](http://www.synthosxps.com)

**synthos**