

Technický list

Datum vydání: 01/10/2022

Vydání: 10

Schválil: Daniel Siwec - Produktový manažer

Dřívější vydání tohoto dokumentu ztratily platnost

SYNTHOS XPS PRIME S

Extrudovaný polystyren

XPS PRIME S

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Synthos XPS PRIME S je tepelně izolační materiál ve formě desky, která vzniká během lisování a zpěňování. Produkt je vyroben z polystyrenového polymeru, což je surovina, která nepoškozuje lidské zdraví a je testovaná a povolena pro výrobu materiálů určených pro styk s potravinami.

Je to pěnová hmota, charakteristická specifickou jemnou uzavřenou buněčnou strukturou, která obsahuje vzduch ve své vnitřní struktuře.

Výrobek neobsahuje HBCD.

Výrobek neobsahuje zpěňovací činidla na bázi CFC (chlorfluoruhlovdíky), HCFC (hydrochlorfluoruhlovdíky) ani HFC (hydrofluoruhlovdíky).

ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ VÝROBKU

1) Tepelná izolace ve stavebnictví

- izolace podlah
- izolace základových patek a desek
- izolace střech s obráceným pořadím vrstev
- izolace komunikačních cest a parkovišť
- izolace silnic a železnic a tramvajových pásů
- izolace teras, lodžii a balkónů
- izolace prvků zemědělských, hospodářských a skladových budov
- ztracené bednění
- další aplikace tepelných izolací ve stavebnictví v souladu s platnými národními předpisy a normami

2) Tepelně izolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace

3) Tepelně izolační a lehké výplňové výrobky pro inženýrské stavby

PŘEDNOSTI VÝROBKU

- Vynikající tepelně izolační vlastnosti
- Uzavřená buněčná struktura
- Minimální nasákavost
- Vysoká pevnost v tlaku
- Velmi jednoduchá montáž
- Výrobek je možné plně recyklovat
- Vzhledem k přítomnosti vzduchu uvnitř buněk se tepelně izolační vlastnosti nezhoršují v čase, navíc se zlepšují při poklesu okolní teploty (v důsledku poklesu hodnoty koeficientu tepelné vodivosti)
- Český výrobek

TECHNICKÉ PARAMETRY

1. TEPELNÉ PARAMETRY

| Vlastnost | Jednotka | Metoda zkoušení | Hodnota | | | | | |
|---|--------------------------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | | | PRIME S 30 | | PRIME S 50 | | PRIME S 70 | |
| Součinitel tepelné vodivosti (λ_D) podle EN-13164 (10 °C) | | | λ_D | R_D | λ_D | R_D | λ_D | R_D |
| Tepelný odpor (R_D) podle EN-13164 (10 °C) | | | | | | | | |
| $d_N = 40$ mm | W/(m·K) m ² ·K/W | ČSN EN 13164 | 0,032 | 1,25 | 0,033 | 1,20 | 0,033 | 1,20 |
| $d_N = 50$ mm | | | 0,032 | 1,55 | 0,033 | 1,50 | 0,034 | 1,50 |
| $d_N = 60$ mm | | | 0,032 | 1,85 | 0,034 | 1,75 | 0,034 | 1,75 |
| $d_N = 80$ mm | | | 0,034 | 2,35 | 0,034 | 2,35 | 0,034 | 2,35 |
| $d_N = 100$ mm | | | 0,034 | 2,90 | 0,034 | 2,90 | 0,034 | 2,90 |
| $d_N = 120$ mm | | | 0,034 | 3,50 | 0,034 | 3,50 | (-) | (-) |
| $d_N = 140$ mm | | | 0,035 | 4,00 | (-) | (-) | (-) | (-) |
| $d_N = 150$ mm | | | 0,035 | 4,25 | (-) | (-) | (-) | (-) |
| $d_N = 160$ mm | | | 0,035 | 4,55 | (-) | (-) | (-) | (-) |

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

SYNTHOS KRALUPY a.s.
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Česká republika

www.synthosgroup.com
www.synthosxps.com

synthos

| Vlastnost | Jednotka | Metoda zkoušení | Hodnoty pro Synthos XPS PRIME S 30, při teplotě: | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------|--|--------|--------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|--|
| | | | -60 °C | -40 °C | -20 °C | 0 °C | 10 °C | 20 °C | 40 °C | 60 °C | 70 °C | |
| Součinitel tepelné vodivosti pro celý rozsah provozní teploty výrobků podle EN 14307 | W/(m·K) | ČSN EN 14307 | | | | | | | | | | |
| d _N = 40 mm | | | 0,025 | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,032 | 0,034 | 0,036 | 0,039 | 0,040 | |
| d _N = 50 mm | | | 0,025 | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,032 | 0,034 | 0,036 | 0,039 | 0,040 | |
| d _N = 60 mm | | | 0,025 | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,032 | 0,034 | 0,036 | 0,039 | 0,040 | |
| d _N = 80 mm | | | 0,027 | 0,028 | 0,030 | 0,032 | 0,034 | 0,034 | 0,036 | 0,039 | 0,040 | |
| d _N = 100 mm | | | 0,027 | 0,028 | 0,030 | 0,032 | 0,034 | 0,036 | 0,039 | 0,042 | 0,045 | |
| d _N = 120 mm | | | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,034 | 0,034 | 0,037 | 0,041 | 0,046 | 0,049 | |
| d _N = 140 mm | | | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,034 | 0,035 | 0,037 | 0,041 | 0,046 | 0,049 | |
| d _N = 150 mm | | | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,034 | 0,035 | 0,037 | 0,041 | 0,046 | 0,049 | |
| d _N = 160 mm | | | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,034 | 0,035 | 0,037 | 0,041 | 0,046 | 0,049 | |
| Tepelný odpor pro celý rozsah provozní teploty výrobků podle EN 14307 | m ² ·K/W | ČSN EN 14307 | | | | | | | | | | |
| d _N = 40 mm | | | 1,60 | 1,45 | 1,35 | 1,25 | 1,25 | 1,15 | 1,10 | 1,00 | 1,00 | |
| d _N = 50 mm | | | 2,00 | 1,85 | 1,70 | 1,60 | 1,55 | 1,45 | 1,35 | 1,25 | 1,25 | |
| d _N = 60 mm | | | 2,40 | 2,20 | 2,05 | 1,90 | 1,85 | 1,75 | 1,65 | 1,50 | 1,50 | |
| d _N = 80 mm | | | 2,95 | 2,85 | 2,65 | 2,50 | 2,35 | 2,35 | 2,20 | 2,05 | 2,00 | |
| d _N = 100 mm | | | 3,70 | 3,55 | 3,30 | 3,00 | 2,85 | 2,75 | 2,55 | 2,35 | 2,20 | |
| d _N = 120 mm | | | 4,40 | 4,10 | 3,85 | 3,75 | 3,50 | 3,20 | 2,90 | 2,60 | 2,40 | |
| d _N = 140 mm | | | 5,15 | 4,80 | 4,50 | 4,10 | 4,00 | 3,75 | 3,40 | 3,00 | 2,85 | |
| d _N = 150 mm | | | 5,55 | 5,15 | 4,80 | 4,40 | 4,25 | 4,05 | 3,65 | 3,25 | 3,05 | |
| d _N = 160 mm | | | 5,90 | 5,50 | 5,15 | 4,70 | 4,55 | 4,30 | 3,90 | 3,45 | 3,25 | |

SYNTHOS DWORY 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polsko

SYNTHOS KRALUPY a.s.

O. Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Česká republika

www.synthosgroup.com

www.synthosxps.com

synthos

| Vlastnost | Jednotka | Metoda zkoušení | Hodnoty pro Synthos XPS PRIME S 50, při teplotě: | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------|--|--------|--------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|--|
| | | | -60 °C | -40 °C | -20 °C | 0 °C | 10 °C | 20 °C | 40 °C | 60 °C | 70 °C | |
| Součinitel tepelné vodivosti pro celý rozsah provozní teploty výrobků podle EN 14307 | W/(m·K) | ČSN EN 14307 | | | | | | | | | | |
| d _N = 40 mm | | | 0,025 | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,033 | 0,034 | 0,036 | 0,038 | 0,040 | |
| d _N = 50 mm | | | 0,026 | 0,028 | 0,030 | 0,032 | 0,033 | 0,034 | 0,036 | 0,038 | 0,040 | |
| d _N = 60 mm | | | 0,026 | 0,028 | 0,030 | 0,032 | 0,034 | 0,034 | 0,036 | 0,038 | 0,040 | |
| d _N = 80 mm | | | 0,026 | 0,028 | 0,030 | 0,032 | 0,034 | 0,034 | 0,036 | 0,038 | 0,040 | |
| d _N = 100 mm | | | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,033 | 0,034 | 0,037 | 0,039 | 0,042 | 0,045 | |
| d _N = 120 mm | | | 0,028 | 0,030 | 0,032 | 0,033 | 0,034 | 0,036 | 0,042 | 0,046 | 0,049 | |
| Tepelný odpor pro celý rozsah provozní teploty výrobků podle EN 14307 | m ² ·K/W | ČSN EN 14307 | | | | | | | | | | |
| d _N = 40 mm | | | 1,60 | 1,45 | 1,35 | 1,25 | 1,20 | 1,15 | 1,10 | 1,05 | 1,00 | |
| d _N = 50 mm | | | 1,90 | 1,75 | 1,65 | 1,55 | 1,50 | 1,45 | 1,35 | 1,30 | 1,25 | |
| d _N = 60 mm | | | 2,30 | 2,10 | 2,00 | 1,85 | 1,75 | 1,75 | 1,65 | 1,55 | 1,50 | |
| d _N = 80 mm | | | 3,05 | 2,85 | 2,65 | 2,50 | 2,35 | 2,35 | 2,20 | 2,10 | 2,00 | |
| d _N = 100 mm | | | 3,70 | 3,40 | 3,20 | 3,00 | 2,85 | 2,70 | 2,55 | 2,35 | 2,20 | |
| d _N = 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, Polsko

SYNTHOS KRALUPY a.s.
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Česká republika

www.synthosgroup.com
www.synthosxps.com

synthos

| Vlastnost | Jednotka | Metoda zkoušení | Hodnoty pro Synthos XPS PRIME S 70, při teplotě:: | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------|---|--------|--------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|
| | | | -60 °C | -40 °C | -20 °C | 0 °C | 10 °C | 20 °C | 40 °C | 60 °C | 70 °C |
| Součinitel tepelné vodivosti pro celý rozsah provozní teploty výrobků podle EN 14307 | W/(m·K) | ČSN EN 14307 | | | | | | | | | |
| d _N = 40 mm | | | 0,026 | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,033 | 0,034 | 0,036 | 0,038 | 0,040 |
| d _N = 50 mm | | | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,033 | 0,033 | 0,035 | 0,037 | 0,039 | 0,040 |
| d _N = 60 mm | | | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,033 | 0,034 | 0,035 | 0,037 | 0,039 | 0,040 |
| d _N = 80 mm | | | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,033 | 0,034 | 0,035 | 0,037 | 0,039 | 0,040 |
| d _N = 100 mm | | | 0,027 | 0,029 | 0,031 | 0,033 | 0,034 | 0,037 | 0,039 | 0,042 | 0,045 |
| Tepelný odpor pro celý rozsah provozní teploty výrobků podle EN 14307 | m ² ·K/W | ČSN EN 14307 | | | | | | | | | |
| d _N = 40 mm | | | 1,60 | 1,45 | 1,35 | 1,25 | 1,20 | 1,15 | 1,10 | 1,05 | 1,00 |
| d _N = 50 mm | | | 1,90 | 1,75 | 1,65 | 1,55 | 1,50 | 1,45 | 1,35 | 1,30 | 1,25 |
| d _N = 60 mm | | | 2,30 | 2,10 | 2,00 | 1,85 | 1,75 | 1,75 | 1,65 | 1,55 | 1,50 |
| d _N = 80 mm | | | 3,05 | 2,85 | 2,65 | 2,50 | 2,35 | 2,35 | 2,20 | 2,10 | 2,00 |
| d _N = 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, Polsko

SYNTHOS KRALUPY a.s.
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Česká republika

www.synthosgroup.com
www.synthosxps.com

synthos

2. MECHANICKÉ PARAMETRY

| Vlastnost | Kod | Jednotka | Metoda zkoušení | Synthos XPS PRIME S - hodnota nebo charakteristika | | | |
|---|--------------|----------|------------------|--|-----------|----------|----------|
| | | | | S 30 – I, L, N | S 30 – IR | S 50 – L | S 70 – L |
| Deklarované napětí v tlaku při 10% poměrné deformaci (pevnost v tlaku) | CS(10\Y) | kPa | ČSN EN 826 | ≥ 300 | | ≥ 500 | ≥ 700 |
| Průměrná dosažená hodnota napětí v tlaku při 10% poměrné deformaci (pevnost v tlaku) | - | kPa | | ≥ 350 | | ≥ 550 | ≥ 750 |
| Napětí v tlaku při 2% poměrné deformaci (pevnost v tlaku) | CS(2\Y) | kPa | | ≥ 100 | | ≥ 200 | ≥ 300 |
| Napětí v tlaku při 5% poměrné deformaci (pevnost v tlaku) | CS(5\Y) | kPa | | ≥ 200 | | ≥ 400 | ≥ 600 |
| Průměrná dosažená modulu pružnosti v tlaku | - | MPa | | ≥ 14 | | ≥ 23 | ≥ 30 |
| Průměrná dosažená hodnota sečnového modulu pružnosti (E50) při 50 % vyčerpání tlakové pevnosti/ modulu pružnosti ve smyku (Coulombův modul) | - | MPa | | ≥ 5,5 | | ≥ 9 | ≥ 12,5 |
| Hodnota dotvarování tlakem | CC(2/1,5/50) | kPa | ČSN EN 1606 + AC | ≥ 110 | | ≥ 180 | ≥ 250 |
| Hodnota pevnosti v tahu kolmo k rovině desky | TR | kPa | ČSN EN 1607 | ≥ 200 | ≥ 400 | ≥ 200 | ≥ 200 |
| Hodnota pevnosti v ohybu | BS | kPa | ČSN EN 12089 | | | | |
| d _N = 40 mm | | | | ≥ 500 | | ≥ 600 | ≥ 700 |
| d _N = 50 mm | | | | ≥ 400 | | ≥ 400 | ≥ 500 |
| d _N = 60 mm | | | | ≥ 300 | | ≥ 300 | ≥ 400 |
| d _N = 80 mm | | | | ≥ 300 | | ≥ 300 | ≥ 400 |
| d _N = 100 mm | | | | - | | - | ≥ 300 |
| d _N = 120, 140, 150, 160 mm | - | | - | - | | | |
| Úroveň bodového zatížení pro 5 mm deformaci | - | N | ČSN EN 12430 | ≥ 2000 | | ≥ 3500 | ≥ 5000 |

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

SYNTHOS KRALUPY a.s.
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Česká republika

www.synthosgroup.com
www.synthosxps.com

synthos

| Vlastnost | Kod | Jednotka | Metoda zkoušení | Synthos XPS PRIME S - hodnota nebo charakteristika | | | |
|--|-----|-------------------|-----------------------------|--|-----------|----------|----------|
| | | | | S 30 – I, L, N | S 30 – IR | S 50 – L | S 70 – L |
| Hodnota pevnosti ve smyku | - | - | ČSN EN 12090 | | | | |
| d _N = 40 mm | | | | ≥ 270 | ≥ 320 | ≥ 390 | |
| d _N = 50 mm | | | | ≥ 190 | ≥ 250 | ≥ 310 | |
| d _N = 60 mm | | | | ≥ 140 | ≥ 200 | ≥ 260 | |
| d _N = 80 mm | | | | ≥ 100 | ≥ 160 | ≥ 220 | |
| d _N = 100 mm | | | | ≥ 75 | ≥ 130 | ≥ 200 | |
| d _N = 120 mm | | | | ≥ 55 | ≥ 110 | (-) | |
| d _N = 140 mm | | | | ≥ 45 | (-) | (-) | |
| d _N = 150 mm | | | | ≥ 40 | (-) | (-) | |
| d _N = 160 mm | | | | ≥ 35 | (-) | (-) | |
| Dosažená průměrná hodnota Poissonova čísla | - | - | ČSN EN 12090, ČSN EN 826 | 0,39 | 0,39 | 0,41 | |
| Dynamická tuhost | - | MN/m ³ | ČSN EN 29052-1 | | | | |
| d _N = 40 mm | | | | 380 | 420 | 440 | |
| d _N = 50 mm | | | | 280 | 360 | 380 | |
| d _N = 60 mm | | | | 250 | 300 | 320 | |
| d _N = 80 mm | | | | 190 | 210 | 230 | |
| d _N = 100 mm | | | | 150 | 170 | 190 | |
| d _N = 120 mm | | | | 130 | 150 | (-) | |
| d _N = 140 mm | | | | 100 | (-) | (-) | |
| d _N = 150 mm | | | | 90 | (-) | (-) | |
| d _N = 160 mm | 80 | (-) | (-) | | | | |

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

SYNTHOS KRALUPY a.s.
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Česká republika

www.synthosgroup.com
www.synthosxps.com

synthos

| Vlastnost | Kod | Jednotka | Metoda zkoušení | Synthos XPS PRIME S - hodnota nebo charakteristika | | | |
|--|---------------------------|----------|-----------------|--|------------|------------|----------|
| | | | | S 30 – I, L, N | S 30 – IR | S 50 – L | S 70 – L |
| Odolnost při cyklickém zatěžování tlakem s obdélníkovým průběhem zatížení: 2% deformace po 2×10^6 cyklech | - | kPa | ČSN EN 13793 | | | | |
| $d_N = 40$ mm | | | | ≥ 135 | ≥ 370 | ≥ 510 | |
| $d_N = 50$ mm | | | | ≥ 130 | ≥ 320 | ≥ 470 | |
| $d_N = 60$ mm | | | | ≥ 125 | ≥ 260 | ≥ 430 | |
| $d_N = 80$ mm | | | | ≥ 115 | ≥ 220 | ≥ 380 | |
| $d_N = 100$ mm | | | | ≥ 110 | ≥ 200 | ≥ 280 | |
| $d_N = 120$ mm | | | | ≥ 100 | ≥ 180 | (-) | |
| $d_N = 140$ mm | | | | ≥ 95 | (-) | (-) | |
| $d_N = 150$ mm | | | | ≥ 90 | (-) | (-) | |
| $d_N = 160$ mm | | | | ≥ 90 | (-) | (-) | |
| Odolnost při cyklickém zatěžování tlakem s obdélníkovým průběhem zatížení: 5% deformace po 2×10^6 cyklech | CLRT($5/2 \times 10^6$) | kPa | ČSN EN 13793 | | | | |
| $d_N = 40$ mm | | | | ≥ 200 | ≥ 450 | ≥ 600 | |
| $d_N = 50$ mm | | | | ≥ 180 | ≥ 420 | ≥ 560 | |
| $d_N = 60$ mm | | | | ≥ 170 | ≥ 380 | ≥ 530 | |
| $d_N = 80$ mm | | | | ≥ 150 | ≥ 330 | ≥ 470 | |
| $d_N = 100$ mm | | | | ≥ 140 | ≥ 300 | ≥ 440 | |
| $d_N = 120$ mm | | | | ≥ 135 | ≥ 270 | (-) | |
| $d_N = 140$ mm | | | | ≥ 130 | (-) | (-) | |
| $d_N = 150$ mm | | | | ≥ 125 | (-) | (-) | |
| $d_N = 160$ mm | | | | ≥ 120 | (-) | (-) | |

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

SYNTHOS KRALUPY a.s.
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Česká republika

www.synthosgroup.com
www.synthosxps.com

synthos

| Vlastnost | Kod | Jednotka | Metoda zkoušení | Synthos XPS PRIME S - hodnota nebo charakteristika | | | |
|--|--------------------------|----------|-----------------|--|------------|------------|----------|
| | | | | S 30 – I, L, N | S 30 – IR | S 50 – L | S 70 – L |
| Odolnost při cyklickém zatěžování tlakem se sinusovým průběhem zatížení: 2% deformace po 2×10^6 cyklech | - | kPa | ČSN EN 14307 | | | | |
| $d_N = 40$ mm | | | | ≥ 135 | ≥ 370 | ≥ 510 | |
| $d_N = 50$ mm | | | | ≥ 130 | ≥ 320 | ≥ 470 | |
| $d_N = 60$ mm | | | | ≥ 125 | ≥ 260 | ≥ 430 | |
| $d_N = 80$ mm | | | | ≥ 115 | ≥ 220 | ≥ 380 | |
| $d_N = 100$ mm | | | | ≥ 110 | ≥ 200 | ≥ 280 | |
| $d_N = 120$ mm | | | | ≥ 100 | ≥ 180 | (-) | |
| $d_N = 140$ mm | | | | ≥ 95 | (-) | (-) | |
| $d_N = 150$ mm | | | | ≥ 90 | (-) | (-) | |
| $d_N = 160$ mm | | | | ≥ 90 | (-) | (-) | |
| Odolnost při cyklickém zatěžování tlakem se sinusovým průběhem zatížení: 2% deformace po 5×10^6 cyklech | CLR($5/2 \times 10^6$) | kPa | ČSN EN 14307 | | | | |
| $d_N = 40$ mm | | | | ≥ 200 | ≥ 450 | ≥ 600 | |
| $d_N = 50$ mm | | | | ≥ 180 | ≥ 420 | ≥ 560 | |
| $d_N = 60$ mm | | | | ≥ 170 | ≥ 380 | ≥ 530 | |
| $d_N = 80$ mm | | | | ≥ 150 | ≥ 330 | ≥ 470 | |
| $d_N = 100$ mm | | | | ≥ 140 | ≥ 300 | ≥ 440 | |
| $d_N = 120$ mm | | | | ≥ 135 | ≥ 270 | (-) | |
| $d_N = 140$ mm | | | | ≥ 130 | (-) | (-) | |
| $d_N = 150$ mm | | | | ≥ 125 | (-) | (-) | |
| $d_N = 160$ mm | | | | ≥ 120 | (-) | (-) | |

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

SYNTHOS KRALUPY a.s.
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Česká republika

www.synthosgroup.com
www.synthosxps.com

synthos

| Vlastnost | Kod | Jednotka | Metoda zkoušení | Synthos XPS PRIME S - hodnota nebo charakteristika | | | |
|--|-----|----------|-----------------|--|-----------|----------|----------|
| | | | | S 30 – I, L, N | S 30 – IR | S 50 – L | S 70 – L |
| Odolnost při cyklickém zatěžování tlakem 150 kPa s obdélníkovým průběhem zatížení | - | % | ČSN EN 13793 | | | | |
| d _N = 40 mm | | | | ≤ 2 | ≤ 1 | ≤ 0,5 | |
| d _N = 50 mm | | | | ≤ 2,5 | ≤ 1 | ≤ 0,5 | |
| d _N = 60 mm | | | | ≤ 3 | ≤ 1 | ≤ 0,5 | |
| d _N = 80 mm | | | | ≤ 5 | ≤ 1 | ≤ 0,5 | |
| d _N = 100 mm | | | | - | ≤ 1 | ≤ 0,5 | |
| d _N = 120 mm | | | | - | ≤ 1 | (-) | |
| d _N = 140 mm | | | | - | (-) | (-) | |
| d _N = 150 mm | | | | - | (-) | (-) | |
| d _N = 160 mm | | | | - | (-) | (-) | |

3. HYDROFOBNI PARAMETRY

| Vlastnost | Kod | Jednotka | Metoda zkoušení | Synthos XPS PRIME S - hodnota nebo charakteristika | | | |
|--|-------|-------------------|-------------------|--|-----------|----------|----------|
| | | | | S 30 – I, L, N | S 30 – IR | S 50 – L | S 70 – L |
| Deklarovaná dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření | WL(T) | % | ČSN EN 12087 + A1 | ≤ 0,7 | | ≤ 0,7 | ≤ 0,7 |
| Průměrná dosažená dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření | - | % | | ≤ 0,25 | ≤ 0,5 | ≤ 0,15 | ≤ 0,15 |
| Krátkodobá nasákavost při částečném ponoření | WS | kg/m ³ | ČSN EN 1609 | ≤ 0,5 | ≤ 1,0 | ≤ 0,5 | ≤ 0,5 |
| | | kg/m ² | | ≤ 0,1 | | | |

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

SYNTHOS KRALUPY a.s.
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Česká republika

www.synthosgroup.com
www.synthosxps.com

synthos

| Vlastnost | Kod | Jednotka | Metoda zkoušení | Synthos XPS PRIME S - hodnota nebo charakteristika | | | |
|---|---|----------|-----------------|--|-----------|----------|----------|
| | | | | S 30 – I, L, N | S 30 – IR | S 50 – L | S 70 – L |
| Odolnost při střídavém zmrazování a rozmrazování po zkoušce dlouhodobé nasákavosti při úplném ponoření | FTCI | % | ČSN EN 12091 | | | | |
| d _N = 40 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 4 | ≤ 1 | ≤ 1 |
| d _N = 50 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 3 | ≤ 1 | ≤ 1 |
| d _N = 60, 80 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 2 | ≤ 1 | ≤ 1 |
| d _N = 100 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 1 | ≤ 1 | ≤ 1 |
| d _N = 120 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 1 | ≤ 1 | (-) |
| d _N = 140, 150, 160 mm | | | | ≤ 1 | (-) | (-) | (-) |
| Dlouhodobá navlhavost při difuzi | WD(V) | % | ČSN EN 12088 | | | | |
| d _N = 40, 50 mm | | | | ≤ 3 | ≤ 3 | ≤ 3 | ≤ 3 |
| d _N = 60, 80 mm | | | | ≤ 2 | ≤ 3 | ≤ 2 | ≤ 2 |
| d _N = 100 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 2 | ≤ 1 | ≤ 1 |
| d _N = 120 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 2 | ≤ 1 | (-) |
| d _N = 140, 150, 160 mm | | | | ≤ 1 | (-) | (-) | (-) |
| Odolnost při střídavém zmrazování a rozmrazování po zkoušce dlouhodobé navlhavosti při difuzi | EN 13164: FTCD EN 14734: FTC | % | ČSN EN 12091 | | | | |
| d _N = 40 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 4 | ≤ 1 | ≤ 1 |
| d _N = 50 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 3 | ≤ 1 | ≤ 1 |
| d _N = 60, 80 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 2 | ≤ 1 | ≤ 1 |
| d _N = 100 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 1 | ≤ 1 | ≤ 1 |
| d _N = 120 mm | | | | ≤ 1 | ≤ 1 | ≤ 1 | (-) |
| d _N = 140, 150, 160 mm | | | | ≤ 1 | (-) | (-) | (-) |
| Faktor difúzního odporu podle EN-ISO 10456 | MU | - | ČSN EN 12086 | 150 | | | |

4. OSTATNÍ PARAMETRY

| Vlastnost | Kod | Jednotka | Metoda zkoušení | Synthos XPS PRIME S - hodnota nebo charakteristika | | | |
|--|---------------------|-------------------|------------------|--|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| | | | | S 30 – I, L, N | S 30 – IR | S 50 – L | S 70 – L |
| Úprava povrchu | - | - | - | hladký | ražený | hladký | hladký |
| Úprava hran | - | - | - | I – Rovná hrana | | L – Polodrážka | N – Pero/drážka |
| Tloušťka - odpovídá třídě tolerance T1 ¹⁾ | T1 | mm | ČSN EN 823 | 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 150, 160 | 40, 50, 60, 80, 100, 120 | 40, 50, 60, 80, 100, 120 | 40, 50, 60, 80, 100 |
| Délka desky | - | mm | ČSN EN 822 | 1250 (+/-8) | | | |
| Šířka desky | - | mm | | 600 (+/-8) | | | |
| Pravoúhlost desky v délce a šířce | - | mm/m | ČSN EN 824 | ≤ 5 | | | |
| Rovinnost desky v délce a šířce | - | mm/m | ČSN EN 825 | ≤ 6 | | | |
| Hustota | - | kg/m ³ | ČSN EN 1602 | 29 - 36 | | 33 - 42 | 37 - 47 |
| Rozměrová stabilita za určených podmínek – 70 °C a 90% relativní vlhkost ²⁾ | DS(70,90) DS(TH) | % | ČSN EN 1604 + AC | ≤ 5 | | | |
| Hodnota deformace při určeném zatížení tlakem (40 kPa) a určených teplotních podmínkách (70 °C) | DLT(2) | % | ČSN EN 1605 | ≤ 5 | | ≤ 5 | ≤ 5 |
| Lineární koeficient tepelné roztažnosti | | | | | | | |
| - podélně | | mm/m·K | ČSN EN 14581 | < 0,08 | | | |
| - příčně | | | | < 0,06 | | | |
| - po tloušťce | | | | < 0,05 | | | |
| Potenciál globálního oteplování (GWP) - plyny v buňkách | - | - | - | < 5 | | | |
| Potenciál poškozování ozonu (ODP) - plyny v buňkách | - | - | - | 0 | | | |
| Třída prostředí podle BREEAM | - | - | BREEAM | A | | | |

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

SYNTHOS KRALUPY a.s.
O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Česká republika

www.synthosgroup.com
www.synthosxps.com

synthos

| Vlastnost | Kod | Jednotka | Metoda zkoušení | Synthos XPS PRIME S - hodnota nebo charakteristika | | | |
|---|-------|-----------|-------------------|---|-----------|----------|----------|
| | | | | S 30 – I, L, N | S 30 – IR | S 50 – L | S 70 – L |
| Reakce na oheň | - | Eurotřída | ČSN EN 13501-1+A1 | F | | | |
| Stálost reakce na oheň | - | - | - | Nemění se s časem | | | |
| Průměrný obsah otevřených buněk | - | % | ČSN EN ISO 4590 | ≤ 5 | | | |
| Teplota vzplanutí | - | °C | ČSN 640149 | > 400 | | | |
| Minimální provozní teplota | - | °C | ČSN EN 14309 | -60 | | | |
| Nejvyšší provozní teplota | ST(+) | °C | ČSN EN 14706 | +70 ²⁾ | | | |
| Odolnost proti působení mikroorganismů | - | - | ČSN EN ISO 846 | Materiál je odolný proti poškození působením plísní | | | |
| Stopová množství ve vodě rozpustných iontů chloridů | - | mg/kg | ČSN EN 13468 | < 27 | | | |
| Stopová množství ve vodě rozpustných iontů fluoridů | - | mg/kg | ČSN EN 13468 | < 5 | | | |
| Stopová množství ve vodě rozpustných iontů sodíku | - | mg/kg | ČSN EN 13468 | < 5 | | | |
| Stopová množství ve vodě rozpustných iontů křemičitanů | - | mg/kg | ČSN EN 13468 | < 27 | | | |
| Hodnota pH | - | - | ČSN EN 13468 | 7 ± 0,5 | | | |
| Odolnost vůči agresivnímu prostředí XA1 (ČSN EN 206) při teplotě (23 ± 2) °C - změna hmotnosti po vyjmutí po 8 týdnech expozice a po vysušení do konstantní hmotnosti | - | % | ČSN EN ISO 175 | < 0,6 | | | |

1) Tolerance tloušťky: $d_N < 50\text{mm}$ (-2/+2); $50 \leq d_N \leq 120$ (-2/+3); $d_N > 120$ (-2/+6)

2) Parametr rozměrová stabilita je deklarován při teplotě do 70 °C a relativní vlhkosti vzduchu (90±5)%. Výrobce nedeklaruje tvarovou stálost Synthos XPS PRIME S při teplotě nad 70 °C, a relativní vlhkosti > 90%.

SYNTHOS DWORY 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Polsko

SYNTHOS KRALUPY a.s.

O.Wichterleho 810, 278 01 Kralupy n. Vltavou, Česká republika

www.synthosgroup.com

www.synthosxps.com

synthos

5. EMISE TĚKAVÝCH ORGANICKÝCH SLOUČENIN (VOC)

| Právní úprava | Verze | Výsledek - Synthos XPS PRIME S |
|---|--|--------------------------------|
| French VOC regulation | DEVL1101903D i DEVL1104875A Nařízení z března a května 2011 | A+ |
| French CMR components | DEVP0908633A i DEVP0910046A Nařízení z dubna a května 2009 | Plní |
| Italian CAM | Vyhláška ze dne 11. ledna 2017 | Plní |
| ABG | Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG), Entwurf 31.08.2017/srpen 2018 (AgBB) | Plní |
| Belgian regulation | C-2014/24239 Královská vyhláška z května 2015 | Plní |
| Indoor Air Comfort | Indoor Air Comfort 6.0 z února 2017 | Plní |
| Indoor Air Comfort GOLD | Indoor Air Comfort GOLD 6.0 z února 2017 | Plní |
| Blue Angel (DE-UZ 132) | Low-Emission Thermal Insulation Material and Suspended Ceilings for Use in Buildings, říjen 2010 | Plní |
| BREEAM International | BREEAM International New Construction v2.0 (2016) | Příkladná úroveň |
| LEED V4.1. | LEED v4.1. for Building Design and Construction (červenec 2019) Beta | Vyhovuje |
| M1 Emission Classification of Building Materials | M1- Protocol for Chemical and Sensory Testing of. Building Materials. Verze s 15.11.2017 | Vyhovuje |

PODMÍNKY BEZPEČNÉ MONTÁŽE A SKLADOVÁNÍ

Desky Synthos XPS PRIME S, stejně jako všechny výrobky z polystyrenu:

1. degradují pod vlivem slunečního záření, což vede k povrchové deformaci, degradaci struktury, změnám rozměrů a ztrátě rovinnosti a obdélníku;
2. Při přímém kontaktu se zdroji tepla s teplotou nad 70 °C se také zhoršují jejich vlastnosti, což vede k jejich deformaci, a dokonce i k jejich roztavení;
3. jsou hořlavé, při jejich vystavení otevřenému ohni může dojít k jejich rychlému spálení;
4. v přímém kontaktu s látkami majícími destruktivní účinek na polystyren (např. organická rozpouštědla, jako je aceton, benzen, nitro ředidla) a dalšími přípravky obsahující podobné organické sloučeniny dochází k jejich rozpouštění.

Výrobce nezaručuje rozměrovou stabilitu Synthos XPS PRIME S za podmínek vyšší teploty než 70 °C a současně s relativní vlhkostí > 90 %.

Skladování

Doporučeno:

1. Výrobek by měl být skladován ve větraných, nejlépe krytých budovách.
2. Je-li potřeba skladovat produkt na otevřeném vzduchu po dlouhou dobu, měl by být chráněn před působením záření překrytím materiálem se světlým povrchem, odrážejícím sluneční záření.
3. Výrobek nesmí být skladován v budovách, ve kterých jsou skladovány hořlavé a těkavé produkty.
4. Vyhýbejte se kontaktu s otevřeným plamenem nebo zdroji tepla v jakékoli fázi skladování, přepravy, instalace a používání výrobku.

Instalace

Doporučeno:

1. Pokud jsou desky vystaveny slunečnímu záření během instalace, měly by být chráněny prostřednictvím světlého neprůhledného materiálu.
2. V případě lepení výrobku by měl být povrch drsný, nebo následně zdrsňený vhodným způsobem.
3. Instalace výrobku při nízkých okolních teplotách vyžaduje, aby mezi deskami zůstal volný prostor pro umožnění potřebné dilatace.
4. Pro upevnění desek doporučujeme používat lepidla bez rozpouštědel. Před použitím zkontrolujte, zda lze lepidlo použít pro pěnu z polystyrenu.

ODPOVĚDNOST A STÁLOST ZÁKLADNÍCH VLASTNOSTÍ VÝROBKU

Odpovědnost

Technické údaje uvedené v tomto dokumentu slouží informačním účelům a jsou založeny na současném stavu znalostí a zkušeností výrobce. Poskytnuté informace (technické údaje) nesmějí být použity pro směsi produktů výrobce s jinými látkami.

Výrobek by měl být přepravován, skladován a používán v souladu s platnými předpisy, rovněž v souladu s pokyny a správnými postupy hygieny práce.

Použití poskytnutých informací, stejně jako použití výrobku, není kontrolováno výrobcem, a proto respektování podmínek bezpečnosti při užívání je v odpovědnosti kupujícího.

Výrobce nezodpovídá za to, že výrobek bude kupujícím použit pro účely, které si zvolí, výsledný výrobek sestavuje kupující a za tento zodpovídá kupující.

Stálost základních vlastností výrobku

V souladu s níže uvedenými harmonizovanými evropskými normami EN 13164, EN 14934 a EN 14307 jsou níže uvedeny informace o stálosti vlastností materiálu:

1. Stálost reakce na oheň při působení tepla, vlivu počasí, stárnutí/degradaci

Parametry reakce na oheň Synthos XPS PRIME S se nemění až do maximální aplikační teploty, tj. 70°C.

2. Stálost tepelného odporu při působení tepla, vlivu počasí, stárnutí/degradaci

Uvedené deklarované hodnoty pro Synthos XPS PRIME S vycházejí z testování tzv. procesem stárnutí, které simuluje chování v podmínkách bez časového omezení a potvrzuje stálost tepelného odporu a tepelné vodivosti v čase. Jedná se o limitní hodnoty, skutečná hodnota je vždy mnohem nižší než deklarovaná hodnota.

Stálost tepelného odporu spojená s absorpcí vody Synthos XPS PRIME S je zaručena splněním následujících parametrů:

- odolnost při střídavém zmrazování a rozmrazování po zkoušce dlouhodobé navlhavosti při difúzi;
- odolnost při střídavém zmrazování a rozmrazování po dlouhodobé nasákavosti při úplném ponoření;

v obou případech nebude množství absorbované vody vyšší než 1 %.

Změny tloušťky Synthos XPS PRIME S, které mohou ovlivnit hodnotu tepelného odporu, jsou zaručeny na základě parametrů:

- rozměrová stabilita za specifických podmínek - produkty Synthos XPS PRIME S nevykazují rozměrové změny (délka, šířka, tloušťka) větší než 5 % při teplotě do 70 °C a 90 % relativní vlhkosti;
- deformace při určeném zatížení tlakem a při určených teplotních podmínkách - 40 kPa a teplotě do 70 °C - produkty Synthos XPS PRIME S vykazují hodnotu nižší než 5 %.

3. Stálost tepelného odporu při vysokých teplotách

Stálost hodnoty tepelného odporu pro danou teplotu (do maximální aplikační teploty 70 °C) není horší než deklarované hodnoty a s časem se nemění.

4. Stálost pevnosti v tlaku při stárnutí/degradaci

Stálost pevnosti v tlaku v důsledku působení vnějších podmínek je zaručena splněním následujících parametrů:

- odolnost při střídavém zmrazování a rozmrazování po zkoušce dlouhodobé navlhavosti při difúzi;
- odolnost při střídavém zmrazování a rozmrazování po dlouhodobé nasákavosti při úplném ponoření;

v obou případech se hodnota pevnosti v tlaku nesníží o více než 10 %.

Stálost pevnosti v tlaku v důsledku mnohaletého statického zatížení je zaručena hodnotou maximální redukce tloušťky (deformace výrobku) v důsledku dotvarování tlakem.

Synthos XPS PRIME S ukazuje následující deklarované úrovně:

- 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

což znamená při extrapolaci na 50 let hodnotu nepřesahující pro dotvarování tlakem 1,5% a hodnotu ne více než 2% pro celkové zmenšení tloušťky při deklarovaném napětí: 110/180/250 kPa.

5. Stálost proti dynamickému zatížení

Je popsána parametrem odolnost při cyklickém zatěžování tlakem s obdélníkovým a sinusovým průběhem zatěžování. Deklarované hodnoty splňují požadavek mezní hodnoty stlačení (zmenšení tloušťky) ne více než 5 % po 2 milionech cyklů.

Prodloužená záruka je podmíněna splněním:

1. Výrobky jsou aplikovány dle aktuálních technických podkladů výrobce platných v době prodeje výrobku. Tyto technické podklady jsou specifikovány platnými technickými listy TDS a prohlášeními o vlastnostech výrobků Synthos XPS PRIME S.
2. Projekt stavby respektuje veškeré platné právní předpisy ČR (zákony, technické normy, nařízení vlády apod), platné v době prodeje výrobku.
3. Izolační práce jsou řádně a pečlivě provedeny v souladu s projektem stavby.
4. Stavba nebo její příslušné části jsou užívány v souladu s předpokládaným určením, schváleným stavebním úřadem.
5. Byla prováděna řádná údržba stavby.

BALENÍ DESEK SYNTHOS XPS PRIME S

Základní balení – obal ve folii PE. Základní forma nákladní jednotky s vymezeným počtem obalů, postavena na základně z polystyrenové pěny, ovinutá folií PE.

Tabulková data pro produkt o jmenovitých rozměrech 1250x600 mm:

Balík:

| Tloušťka desky XPS [mm] | Počet desek v balíku [ks] | Obsah v balíku [m ²] | Objem v balíku [m ³] | Výška balíku [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 |
| 140 | 3 | 2,25 | 0,315 | 0,42 |
| 150 | 3 | 2,25 | 0,338 | 0,45 |
| 160 | 3 | 2,25 | 0,360 | 0,48 |

| Rozměr desky během dopravy [mm] | | |
|---------------------------------|-------------|-------------|
| Úprava hran | Délka desky | Šířka desky |
| I, IR | 1250 | 600 |
| L | 1265 | 615 |
| N | 1262 | 612 |

Nákladní jednotka:

| Tloušťka desky XPS [mm] | Počet balíků v nákladní jednotce [ks] | Počet desek v nákladní jednotce [ks] | Obsah v nákladní jednotce [m ²] | Objem v nákladní jednotce [m ³] | Výška nákladní jednotky se základem z polystyrenové pěny [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 |
| 140 | 12 | 36 | 27 | 3,78 | 2,60 |
| 150 | 10 | 30 | 22,5 | 3,38 | 2,33 |
| 160 | 10 | 30 | 22,5 | 3,60 | 2,48 |

| Rozměr nakládací jednotky během dopravy [mm] | | | |
|--|-------|-------|---------------------------------------|
| Úprava hran | Délka | Šířka | Výška |
| I, IR | 1250 | 1200 | Závisí na tloušťce, viz tabulka dříve |
| L | 1265 | 1230 | |
| N | 1262 | 1224 | |

VÝROBCE

Synthos Kralupy a.s.
O.Wichterleho 810
278 01 Kralupy n. Vltavou
Česká republika

Synthos Dwory 7 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Chemików 1
32-600 Oświęcim
Polsko