

Skuteczna i trwała izolacja termiczna fundamentów budynku z płyt swisspor Polska

Ocieplenie fundamentów i stref przylegających typu cokoły, podłoga, a także innych przegród jest kluczowe w celu zapewnienia energooszczędności i trwałości budynku oraz przyjaznego mikroklimatu w pomieszczeniach. W związku z tym, że ewentualne prace remontowe są kosztowne oraz czasochłonne, wybór odpowiedniego materiału termoizolacyjnego jest niezwykle istotny. Coraz bardziej rygorystyczne wymagania dotyczące budynków skłaniają inwestorów do poszukiwania rozwiązań wyróżniających się bardzo dobrą jakością. Popularnymi materiałami używanymi m.in. do termoizolacji fundamentów są wyroby oferowane przez firmę swisspor Polska, a wśród nich bogaty asortyment płyt EPS i XPS.

XPS czy EPS?

XPS, czyli polistyren ekstrudowany, zwany styrodurem, uzyskuje się ze spienionego polistyrenu metodą ciągłej ekstruzji, natomiast EPS, czyli polistyren ekspandowany, znany jako styropian, przez spienienie granulek polistyrenu (w styropianie jest ok. 98% powietrza). Ze względu na korzystny współczynnik przewodzenia ciepła, oba materiały stosowane są do izolacji cieplnej m.in. fundamentów budynków, ale mają nieco inne właściwości (tabela) oraz różnią się ceną. Zarówno XPS, jak i EPS mają zamkniętą komórkową strukturę, ale XPS cechuje się większą gęstością, twardością, odpornością na wilgoć, wytrzymałością na ściskanie oraz uszkodzenia mechaniczne. W związku z tym do termoizolacji fundamentów szczególnie w przypadku zawilgoconych i nieprzepuszczalnych gruntów, firma swisspor Polska poleca np. płyty swissporXPS (tabela).

Kryteria doboru termoizolacji fundamentów

Najważniejszymi kryteriami przy wyborze termoizolacji fundamentów są: nasiąkliwość; wytrzymałość na ściskanie; współczynnik przewodzenia ciepła oraz trwałość. Izolacja fundamentów powinna zachować swoje właściwości przez wiele lat, mimo że często jest eksploatowana w środowisku na-

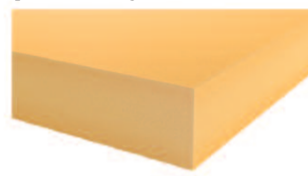
swissporXPS 300 SF

bok frezowany, powierzchnia gładka



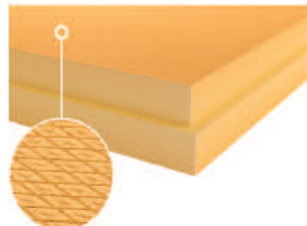
swissporXPS 300

bok prosty, powierzchnia gładka



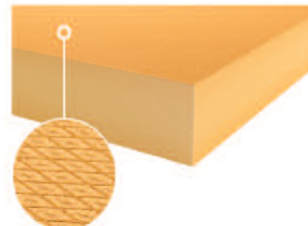
swissporXPS 300 GE/SF

bok frezowany, powierzchnia wafłowana



swissporXPS 300 GE

bok prosty, powierzchnia wafłowana



Płyty swissporXPS mają gładkie lub profilowane boki, co ułatwia ich łączenie i eliminuje mostki termiczne oraz gładką lub tzw. wafłowaną powierzchnię, co z kolei zwiększa przyczepność innych warstw

Charakterystyka wybranych wyrobów do izolacji termicznej płyt i ław fundamentowych, stref cokołowych i podłóg na gruncie z oferty swisspor Polska

Charakterystyka	Rodzaje płyt		
	swissporHYDRO LAMBDA	swissporEPS 100 dach podłoga	swissporXPS 300
Materiał/technologia produkcji	EPS z dodatkiem grafitu	EPS	XPS
Współczynnik przewodzenia ciepła [W/mk]	$\leq 0,031$	0,036	0,033 – 0,035 ^{*)}
Napężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym [MPa]	≥ 100	≥ 100	≥ 250 ^{*)} ≥ 300 ^{*)}
Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu [%]	$\leq 3,5$	–	$\leq 0,7$
Klasa reakcji na ogień	E	E	E
Wymiary płyty (grubość/szerokość/długość [mm])	50; 80; 100; 120; 150; 200/600/1250	10-300/500/1000	30-200/600/1250
Dodatkowe informacje	płyty frezowane; produkowane w technologii indywidualnego wtrysku do formy; w efekcie struktura spienionych granulek nie jest naruszona, co zmniejsza chłonność wody	uniwersalny materiał termoizolacyjny produkowany metodą spieniania polistyrenu; technologicznie cięty gładko lub z frezem	zalecane tam, gdzie alternatywne materiały ulegają degradacji pod wpływem wody

^{*)} w zależności od grubości

rażonym na wilgoć, duże obciążenia mechaniczne oraz zmienią temperaturę. Idealny materiał powinien charakteryzować się więc małą nasiąkliwością, odpornością na duże obciążenia od gruntu i ciężaru budynku, a przy tym skutecznie ograniczać straty ciepła. Im mniejsza wartość współczynnika λ , tym lepsza izolacyjność cieplna. Wybór odpowiedniego materiału termoizolacyjnego determinuje również sposób wykonania izolacji. Płyty swissporXPS oraz swissporHYDRO LAMBDA układa się na izolacji przeciwwodnej, natomiast płyty swissporEPS powinny być nią zabezpieczone. Płyty hydrofobowe swissporHYDRO LAMBDA są budżetową alternatywą dla swissporXPS, pod warunkiem, że grunt nie jest bardzo mokry, a izolacja przeciwwodna ław została poprawnie wykonana. Z kolei płyty swissporEPS to tańsza opcja, która sprawdzi się, gdy fundamenty zostaną perfekcyjnie zabezpieczone przed wodą. W przeciwnym razie ich zastosowanie wiąże się z ryzykiem pochłaniania wilgoci i utratą właściwości izolacyjnych.

Ochrona ław fundamentowych

Płyty swissporXPS stanowią niezawodną ochronę ław fundamentowych, które są niewzruszalnym elementem każdego budynku. Z jednej strony chronią budynek przed stratami energii, a z drugiej osłaniają hydroizolację zaaplikowaną na zewnętrznej stronie muru fundamentowego przed przebiciem i innymi uszkodzeniami mechanicznymi.



Termoizolacja ław fundamentowych

Płyty swissporXPS, dzięki wyjątkowym właściwościom fizyko mechanicznym, zachowują właściwości termoizolacyjne i spójność, mimo że są narażone na parcie wód gruntowych. Są też odporne na parcie gruntu, które zmienia się w zależności od głębokości aplikacji, a także cykle zamrażania/rozmarzania w okresie zimy.

Wytrzymała termoizolacja płyt fundamentowych

Spośród wielu cech płyt swissporXPS, jak np. znakomita izolacyjność termiczna czy odporność na czynniki środowiskowe wynikające z kontaktu z gruntem, w przypadku ocieplenia płyt fundamentowych na pierwsze miejsce wybija się duża wytrzymałość mechaniczna przy długotrwałym obciążeniu. Ze względu na obciążenia, jakim poddawana jest izolacja pod płytą fundamentową, istotnym parametrem jest jej wytrzymałość na ściskanie (tabela). W przypadku płyt

swissporXPS ten parametr jest na wyróżniającym się poziomie, dlatego też stanowią one doskonałe rozwiązanie nawet przy długotrwałym obciążeniu.

Termoizolacja ścian w strefie cokołowej

Strefa cokołowa budynku jest narażona na wilgoć i uszkodzenia mechaniczne. Najczęściej jej termoizolację wykonuje się metodą lekką mokrą i jest ona częścią izolacji fasady. W związku z tym materiał termoizolacyjny powinien mieć klasyfikację reakcji na ogień E, a ponieważ strefa cokołowa znajduje się tuż nad gruntem i jest wystawiona na częsty kontakt z wodą, również minimalną nasiąkliwość. Do izolacji strefy cokołowej przeznaczone są **płyty swissporXPS GE o powierzchni wafła**, co zwiększa przyczepność kolejnych warstw systemu, a w efekcie zapobiega ich odpadaniu.

Do podłóg na gruncie

Poprawnie zaprojektowana termoizolacja podłóg na gruncie zapewnia komfort i estetykę nawet przy długotrwałym i intensywnym użytkowaniu pomieszczeń. W przypadku izolacji cieplnej podłóg w garażach i piwnicach, duża różnica temperatury między pomieszczeniem a otoczeniem budynku powoduje powstawanie nieprzyjemnego efektu zimnej podłogi. Tego typu niedogodności można wyeliminować, izolując podłogę



Termoizolacja płyt fundamentowych

np. **plytami swissporXPS**. W związku z tym, że na podłogi bardzo często oddziałują duże obciążenia, aby zapobiec ich osiadaniu czy pękaniu, warto stosować płyty swissporXPS.

* * *

Płyty termoizolacyjne swissporXPS zapewniają ochronę cieplną każdego elementu konstrukcyjnego. Ich wyjątkowe właściwości powodują, że są chętnie stosowane w różnych strefach nowoczesnych i tradycyjnych budynków: od ław fundamentowych, przez strefę cokołową, po podłogi na gruncie, co gwarantuje energooszczędność oraz długotrwałą ochronę przed szkodliwym wpływem czynników zewnętrznych.

Więcej informacji: www.xps.swisspor.pl

Fot. archiwum swisspor Polska

