

Holcim styropian WODOODPORNY FUNDAMENT 100-036

Wodoodporne płyty styropianowe na fundamenty

KARTA TECHNICZNA



Lambda (λ):
 $\leq 0,036$
W/(m*K)



Wytrzymałość
na ściskanie
CS(10)100



Dedykowany
na fundamenty

Holcim Styropian WODOODPORNY FUNDAMENT 100-036 zapewnia maksymalną ochronę miejsc narażonych na kontakt z wilgocią i bardzo wysokie parametry redukujące straty energii. Idealny do fundamentów, piwnic, tarasów. Dzięki podwyższonej gęstości, charakteryzuje się wysoką wytrzymałością mechaniczną. Płyty styropianowe powstają w procesie spieniania granulek polistyrenowych i są koloru niebieskiego oraz niebieskiego z wtrąceniami kolorystycznymi. Materiał dostarczany jest z bokami prostymi oraz frezowanymi co umożliwi montaż na tzw. zakładkę”

WŁAŚCIWOŚCI / ZALETY

- duża wytrzymałość na obciążenia - do podziemnych stref budynków
- niska nasiąkliwość <5% – zabezpiecza fundamenty przed wilgocią i działaniem wody gruntowej
- stabilne parametry w czasie - nie traci właściwości pod wpływem wilgoci, zmian temperatury ani obciążeń mechanicznych
- skuteczna izolacja termiczna - wartość współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036$ W/m*K ogranicza straty energii w strefach przyziemia
- doskonałe rozwiązanie dla fundamentów w trudnym, wilgotnym i zmiennym klimacie

KLASYFIKACJA / NORMA

Produkt zgodny z normą zharmonizowaną EN 13163:2012+A1:2015.

ZASTOSOWANIE

- do izolacji termicznej elementów podziemnych (ścian fundamentów i piwnic) oraz stref cokołowych narażonych na wilgoć gruntową, wodę opadową i obciążenia mechaniczne.
- do pomieszczeń o wysokiej wilgotności (m.in. myjniach, chłodniach, łaźniach), chroniąc przegrody przed działaniem pary wodnej.
- dedykowany do dachów płaskich, stropodachów oraz tarasów (w tym w układzie odwróconym), gdzie wymagana jest odporność na stały kontakt z wodą oraz wysokie obciążenia eksploatacyjne

PAKOWANIE

Płyty styropianowe są dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta. Opakowania opatrzone są etykietą. Produkt pakowany jest w paczki w większości o objętości 0,3 m³, która zależy od grubości jednej płyty styropianowej.

Płyty styropianowe produkowane są w poniższych rodzajach płyt:

- niefrezowane, z bokami prostymi, o wymiarach 1000 x 500 mm (dł/szer) i grubościach od 10 do 300 mm (skokowo co 10 mm);
- z bokami frezowanymi, o wymiarach płyt 1000 x 500 mm (dł/szer) i grubościach od 50 do 200 mm (skokowo co 10 mm). Głębokość frezu – 15 mm
- na indywidualne zamówienie, o wymiarach do 5000 x 1200 x 1000 mm (dł/szer/gr)

Szczegółowe dane dotyczące objętości paczek styropianu w zależności od grubości płyt podane w tabeli 1.

OBRÓBKA

Produkt dostarczany jest w postaci gotowych płyt styropianowych, które można przyciąć dożądanego formatu za pomocą nożyka, piły ręcznej, wyrzynarki lub drutu oporowego. Podczas prowadzenia prac należy zadbać o bezpieczeństwo oraz higienę pracy.

WYKONANIE IZOLACJI

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac montażowych należy poddać wnikliwej ocenie stan techniczny podłoża. Powierzchnia konstrukcyjna (pionowa ściana fundamentowa z bloczków betonowych, żelbetowa lub z innych materiałów drobnowymiarowych) musi być całkowicie związana, sucha, pozbawiona zanieczyszczeń, kurzu, resztek zapraw oraz maksymalnie wyrównana.



Wszelkie raki, ostre krawędzie, zagłębienia czy odchylenia od pionu należy bezwzględnie zniwelować za pomocą systemowych zapraw naprawczych, a naroża zewnętrzne i wewnętrzne odpowiednio szlifować (wykonać tzw. fasety/fasunki). W przypadku występowania drobnych, miejscowych nierówności podłoża, dopuszcza się ich korektę poprzez odpowiednie dozowanie kleju poliuretanowego, co zapobiega powstawaniu pustek powietrznych pod płytami poddawany parciu gruntu.

Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i warstw rozdzielczych

Zabezpieczenie przed wodą i wilgocią musi być ściśle dostosowane do warunków gruntowo-wodnych panujących na działce budowlanej, z uwzględnieniem profesjonalnych systemów hydroizolacji pionowej:

- w przypadku izolacji typu lekkiego (wilgoć gruntowa): na przygotowaną i zagruntowaną ścianę nanosi się bezrozpuszczalnikowe powłoki bitumiczne (np. emulsje anionowe, masy dyspersyjne), tworzące ciągłą barierę dla wilgoci.
- w przypadku izolacji typu średniego i ciężkiego (woda naporowa, wysoki poziom wód gruntowych): jako warstwę hydroizolacji stosuje się grubowarstwowe, elastyczne masy bitumiczne modyfikowane polimerami (tzw. masy KMB) lub powłoki polimerowo-cementowe (szlamy uszczelniające). Hydroizolacja ta musi tworzyć w pełni ciągłą, nieprzerwaną, szczelną strukturę połączoną z izolacją poziomą ławy fundamentowej.

Realizacja połączenia z izolacją nadziemia (strefa cokołowa)

Przed ułożeniem właściwego materiału termoizolacyjnego należy zadbać o prawidłowe i szczelne powiązanie izolacji termicznej podziemia z izolacją ścian nadziemia (fasady).

Płyty fundamentowe na styku z gruntem muszą płynnie przechodzić w strefę cokołową (min. 30–50 cm powyżej poziomu terenu), tworząc szczelną barierę dla wody opadowej odbijającej się od gruntu. W strefie tej izolacja musi być połączona z poziomą izolacją przeciwwilgociową ścian nadziemia, eliminując ryzyko podciągania kapilarnego wody w wyższe partie budynku.

Technologia układania płyt izolacji termicznej

Proces montażu płyt styropianowych należy rozpocząć od poziomu odsadzki ławy fundamentowej, opierając na niej pierwszy rząd płyt.

- Do mocowania płyt należy stosować wyłącznie kleje bezrozpuszczalnikowe – dedykowane poliuretanowe kleje w pianie (niskoprężne) lub masy bitumiczne KMB dopuszczone do kontaktu z EPS. Klej aplikuje się obwodowo-punktowo lub pasmowo, zapewniając odpowiednią siłę wiązania wstępnego.
- Kolejne rzędy płyt należy bezwzględnie montować pionowo lub poziomo z zachowaniem przesunięcia pionowych szwów o połowę długości płyty (na tzw. cegiełkę). Układ ten eliminuje krzyżowanie się styków płyt i zapobiega powstawaniu liniowych mostków termicznych pod naporem gruntu.
- Płyty należy precyzyjnie pasować (zaleca się stosowanie płyt z frezem typu „zakładka”). Wszelkie szczeliny powstałe w procesie docinania płyt (w szczególności przy przejściach instalacyjnych rur wodno-kanalizacyjnych czy przepustach elektrycznych) o szerokości powyżej 2 mm należy szczelnie uzupełnić niskoprężną pianką poliuretanową, a jej nadmiar po wyschnięciu precyzyjnie odciąć.

Wykonanie wierzchniej warstwy ochronnej i drenażowej

Na gotowej, ciągłej izolacji termicznej poniżej poziomu terenu należy rozłożyć warstwę ochronną.

W przypadku ryzyka uszkodzenia mechanicznego płyt ostrymi frakcjami gruntu podczas zasypywania wykopu, stosuje się folię kubełkową (polietylen o wysokiej gęstości HDPE) ułożoną kubełkami w stronę styropianu. Warstwa ta pełni funkcję osłonową, ułatwia spływanie wody do systemu drenażowego i chroni strukturę EPS przed mechanicznym zerwaniem w trakcie osiadania gruntu zasypowego.

Integracja z systemem drenażu opaskowego

W przypadku posadowienia budynku poniżej zwierciadła wód gruntowych lub na gruntach nieprzepuszczalnych, dolną krawędź izolacji termicznej integruje się z systemem drenażu opaskowego. Rury drenażowe układa się na poziomie ławy fundamentowej w obsypce żwirowej, owiniętej geowłókniną filtracyjną. Geowłóknina powinna zachodzić na pionową powierzchnię płyt styropianowych (lub folii kubełkowej), co zapobiega kolmatacji (zamuleniu) warstwy drenażowej przez cząstki gruntu i zapewnia sprawne odprowadzanie wody naporowej.

PRZECHOWYWANIE

Płyty styropianowe należy przechowywać w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne. Podczas składowania nie narażać na długotrwałe oddziaływanie promieniowania UV oraz wysokich temperatur, co może skutkować pojawieniem się żółtego nalotu na powierzchni płyt lub utlenianiem materiału. W takim przypadku przed użyciem nalot należy bezwzględnie usunąć poprzez wyszlifowanie tarką do styropianu, aby zapewnić odpowiednią adhezję (przyczepność) kleju.

Płyty nie są odporne na działanie rozpuszczalników organicznych, w związku z powyższym zabrania się składowania ich w bezpośrednim sąsiedztwie tego typu materiałów (np. mas bitumicznych na bazie rozpuszczalników, farb, rozcieńczalników), jak i pozostawiania w pobliżu źródeł otwartego ognia i środków łatwopalnych. Materiał jest dostarczany w oryginalnie przygotowanym opakowaniu zawierającym etykietę z danymi na temat wszystkich istotnych cech technicznych produktu, ułatwiającym jego transport oraz identyfikację na placu budowy.

UWAGA

Producent gwarantuje jakość wyrobu, lecz nie ma wpływu na sposób jego zastosowania. Wyrób należy stosować zgodnie z podanym opisem. Przedstawione informacje nie mogą jednak zastąpić fachowego przygotowania wykonawcy i nie zwalniają go ze stosowania się do zasad sztuki budowlanej i BHP. Producent nie odpowiada za skutki błędnego zastosowania wyrobu dlatego też gwarancją objęta jest tylko jakość wyrobu w ramach OWS, z wyłączeniem ich zastosowania.

Niniejsza karta techniczna unieważnia wszystkie podane wcześniej dane techniczne tego produktu. Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania wszelkich zmian wynikających z postępu technicznego. Informacje podane przez naszych pracowników, wykraczające poza ramy tej instrukcji, wymagają pisemnego potwierdzenia.

Płyty styropianowe mogą posiadać wtrącenia styropianu innego koloru. Nie jest to wada wyrobu i nie wpływa na parametry techniczne i właściwości użytkowe oraz nie może być przedmiotem reklamacji.

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

Praca z płytami nie wymaga żadnych specjalnych środków ochrony osobistej typu rękawice, maski przeciwpyłowe, ubrania lub okulary ochronne. Płyty EPS nie zawierają substancji szkodliwych w rozumieniu rozporządzenia REACH.

Warunki wykonawstwa i zagospodarowanie odpadów

W trakcie prowadzenia prac izolacyjnych na stropach oraz podłogach na gruncie, obowiązkowe jest utrzymanie podłoża w stanie całkowicie suchym, oczyszczonym z luźnych frakcji zapraw oraz pozbawionym ostrych nierówności punktowych. Ma to na celu zapobieżenie powstawaniu pustek powietrznych pod izolacją, eliminację zjawiska „klawiszowania” płyt pod obciążeniem oraz zabezpieczenie płyt podłogowych przed lokalnymi pęknięciami pod naciskiem technologicznym wylewki. Stosowanie płyt o podwyższonej twardości gwarantuje stabilność mechaniczną całego układu podłogowego i zapobiega osiadaniu posadzki.

Docinanie płyt powinno odbywać się przy użyciu narzędzi termicznych (przecinarki gilotynowe z drutem oporowym), co minimalizuje powstawanie odpadów, eliminuje pylenie oraz pozwala na uzyskanie idealnie gładkich krawędzi. Gwarantuje to perfekcyjne, bezszeliniowe pasowanie płyt na stykach mijankowych oraz wokół gęsto rozmieszczonych przejść instalacyjnych (rur wodnych, kanalizacyjnych, kabli elektrycznych prowadzonych w podłożu). Precyzyjne docięcie drastycznie ogranicza ryzyko powstawania liniowych mostków termicznych i akustycznych oraz uniemożliwia penetrację płynnego jastrychu (lub mas samopoziomujących) pod warstwę izolacji.

Pozostałości po obróbce mechanicznej (cięcie, szlifowanie w strefach dylatacyjnych) należy bezzwłocznie usuwać z powierzchni roboczej. Drobne cząstki i pyły należy zbierać przy użyciu urządzeń mechanicznych (np. odkurzacz przemysłowy) – ich pozostawienie uniemożliwi poprawne rozłożenie folii ochronnej lub systemowej folii z rastrem pod ogrzewanie podłogowe oraz może osłabić przyczepność klipsów mocujących rury grzewcze.

Odpady styropianowe należy gromadzić selektywnie w szczelnych workach, zabezpieczając je przed rozwiewaniem przez wiatr na placu budowy. Czyste odpady budowlane z EPS należy przekazać do wyspecjalizowanych zakładów lub punktów selektywnej zbiórki w celu poddania ich recyklingowi.

INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE

Informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas stosowania znajdują się na opakowaniu produktu oraz w **Karcie Charakterystyki Bezpieczeństwa**, dostępnej na stronie www.holcim.pl

DANE TECHNICZNE

Cecha	klasa / poziom	zakres / wymagania
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D		$\leq 0,036 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
Klasy tolerancji wymiarów		
Grubość	T2	$\pm 2 \text{ mm}$
Długość	L3	$\pm 3 \text{ mm}$
Szerokość	W2	$\pm 2 \text{ mm}$
Prostokątność	Sb5	$\pm 5 \text{ mm}/\text{m}$
Płaskość	P5	$\pm 5 \text{ mm}$
Wytrzymałość na zginanie	BS150	$\geq 150 \text{ kPa}$
Wytrzymałość na ściskanie. Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu	CS(10)100	$\geq 100 \text{ Kpa}$
Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)5	$\pm 0,5\%$
Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności	DS(70,-)2	$\leq 2\%$
Nasiąkliwość woda przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu	WL(T)5	$\leq 5\%$
Reakcja na ogień	E	

TABELA 1. Deklarowane opory cieplne oraz wielkości opakowań w zależności od grubości płyt

Grubość d_n [mm]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Opór cieplny R_p [$\text{m}^2\text{K}/\text{W}$]	0.25	0.55	0.80	1.10	1.35	1.65	1.90	2.20	2.50	2.75	3.05	3.30	3.60	3.85	4.15
Informacje dodatkowe	Wymiary płyt [mm] 500 x 1000														
Ilość w paczce [szt.]	60	30	20	15	12	10	8	7	6	6	5	5	4	4	4
Powierzchnia płyt gładkich [$\text{m}^2/\text{opakowanie}$]	30.000	15.000	10.000	7.500	6.000	5.000	4.000	3.500	3.000	3.000	2.500	2.500	2.000	2.000	2.000
Powierzchnia płyt frezowanych [$\text{m}^2/\text{opakowanie}$]	-	-	-	-	5.730	4.775	3.820	3.343	2.865	2.865	2.388	2.388	1.910	1.910	1.910
Objętość płyt gładkich [$\text{m}^3/\text{opakowanie}$]	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.280	0.280	0.270	0.300	0.275	0.300	0.260	0.280	0.300
Objętość płyt frezowanych [$\text{m}^3/\text{opakowanie}$]	-	-	-	-	0.287	0.287	0.267	0.267	0.258	0.287	0.263	0.287	0.248	0.267	0.287
Grubość d_n [mm]	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
Opór cieplny R_p [$\text{m}^2\text{K}/\text{W}$]	4.40	4.70	5.00	5.25	5.55	5.80	6.10	6.35	6.65	6.90	7.20	7.50	7.75	8.05	8.30
Informacje dodatkowe	Wymiary płyt [mm] 500 x 1000														
Ilość w paczce [szt.]	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Powierzchnia płyt gładkich [$\text{m}^2/\text{opakowanie}$]	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Powierzchnia płyt frezowanych [$\text{m}^2/\text{opakowanie}$]	1.433	1.433	1.433	1.433	1.433	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Objętość płyt gładkich [$\text{m}^3/\text{opakowanie}$]	0.240	0.255	0.270	0.285	0.300	0.210	0.220	0.230	0.240	0.250	0.260	0.270	0.280	0.290	0.300
Objętość płyt frezowanych [$\text{m}^3/\text{opakowanie}$]	0.229	0.244	0.258	0.272	0.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-