

Instrukcja

Przeznaczenie i postępowanie z płytami wielkoformatowymi na bazie drewna

INSTRUKCJA: przeznaczenie i postępowanie z płytami wielkoformatowymi

Ta instrukcja prezentuje ogólne zasady wykorzystywania wielkoformatowych płyt KRONOSPAN. Instrukcja dotyczy zarówno nośnych, jak i nienośnych materiałów wielkoformatowych KRONOSPAN, dla których obowiązują takie same zasady składowania, warunków wilgotnościowych i obróbki.

Procedury zamieszczone w tym rozdziale są utworzone na podstawie własnych doświadczeń producentów i są w pełni zgodne z zaleceniami zawartymi w EV 12872:2007 i w dokumentach Europejskiej Federacji Paneli (EPF). Jako instrukcję można również wykorzystać europejską specyfikację techniczną CEN/TS 12872:2007 – Płyty na bazie drewna – Instrukcja stosowania nośnych płyt na podłogi, ściany i dachy oraz również informacje zawarte na www.europanels.org.

TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

Odpowiedni transport i manipulowanie, układanie w sterty i magazynowanie są bardzo ważne dla bezproblemowego zastosowania płyt na bazie drewna. Własności płyt nie różnią się znacząco od rodzimego drewna, u którego zawartość wilgoci zmienia się ze zmianami temperatury i wilgotności względnej środowiska, w którym znajdują się płyty. Zmiany wymiarów (długość, szerokość i grubość) są zależne od zmian zawartości wilgoci. Dlatego jest ważne, aby wilgotność płyt przy składowaniu była zbliżona do wilgotności równoważnej płyt odpowiadającej środowisku, w którym będą one następnie montowane i użytkowane. Jednocześnie niewłaściwe składowanie i zła manipulacja może doprowadzić do uszkodzenia płyt.

- **Pakowanie – układanie w sterty**

Płyty dostarcza się w paczkach umocowanych taśmą. Każda paczka jest wyposażona w przekładki umocowane do płyt taśmą plastikową albo metalową. Paczki płyt muszą być układane z sterty zawsze poziomo i na równym podłożu.

- **Transport**

Płyty muszą być chronione podczas transportu przed bezpośrednim działaniem wody. Płyty mają niski współczynnik tarcia i dlatego muszą być dobrze umocowane do środka transportu tak, aby nie doszło do ich uszkodzenia. Przed uszkodzeniem płyty starannie zabezpiecza się je linami albo pasami.

- **Manipulowanie**

Przy manipulowaniu z paczką płyt zaleca się korzystać z wózka widłowego. Przy jakiejkolwiek manipulacji z płytami trzeba unikać uszkodzeń powierzchni, a szczególnie obrzeży widłami urządzenia wykorzystanego do manipulacji albo linami do podnoszenia.

- **Składowanie i układanie w sterty z przekładkami**

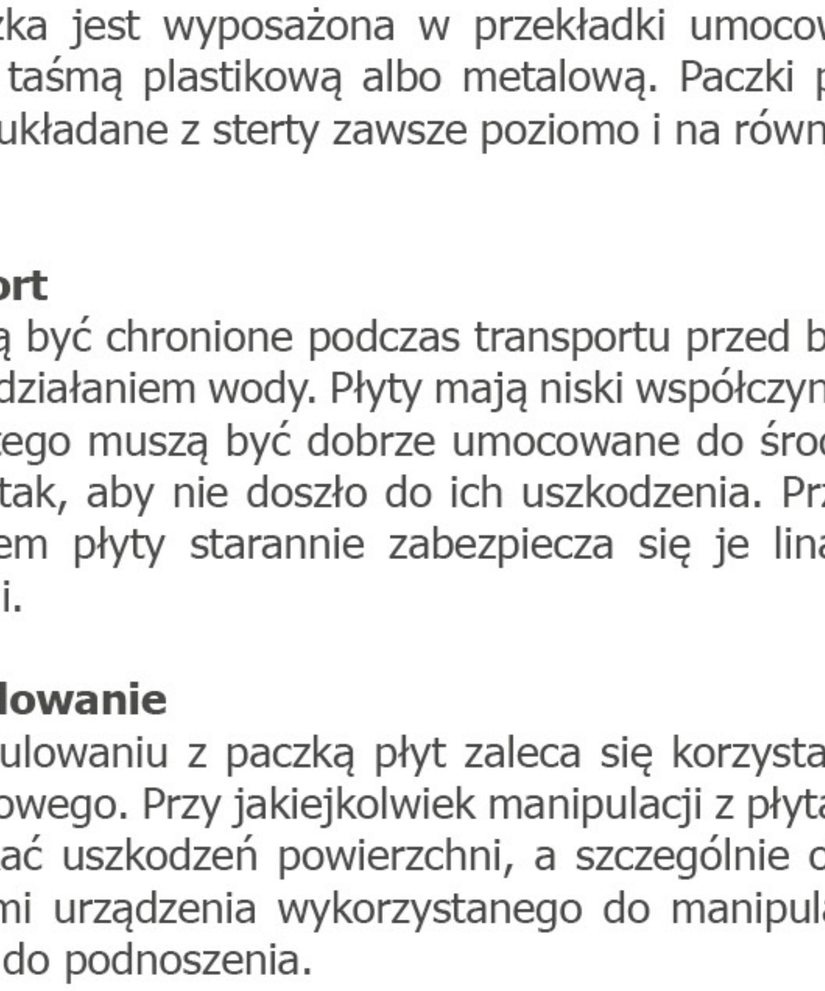
Płyty muszą być składowane w zamkniętym, suchym i dobrze wentylowanym budynku, aby zapobiec działaniu nadmiernej wilgoci, która może spowodować pogięcie albo zdeformowanie płyt. Płyty składuje się zawsze na leżąco na płaskim i mocnym podłożu, aby zapobiec w ten sposób ich zginaniu i skręcaniu. Płyty układamy tak, aby całą powierzchnia przylegały do siebie z równo ustawionymi obrzeżami. Klocki stanowiące przekładki muszą być zorientowane w kierunku krótszej krawędzi płyt (oś wzdłużna) w odstępie określonym przez producenta. Długość takiego klocka musi odpowiadać szerokości płyt. Każda paleta musi być przełożona przekładkami dla zapewnienia dobrej wentylacji. Poszczególne klocki do przekładania muszą być umieszczone dokładnie nad sobą. Górna płyta sterty musi być przykryta.

- **Krótkotrwałe składowanie na placu budowy**

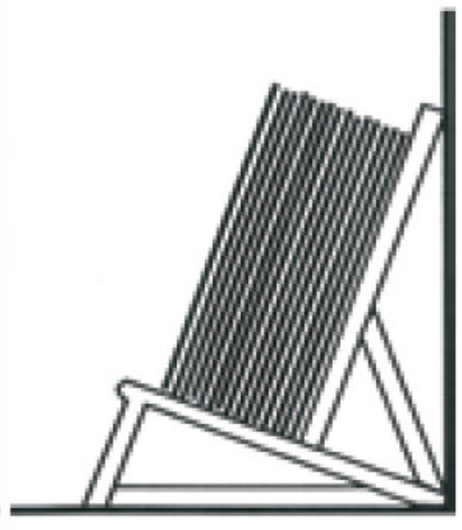
W przypadku chwilowego układania na zewnątrz płyty muszą być ułożone na podwyższonych paletach albo na wysokich podkładkach tak, aby zapobiec ich kontaktowi z ziemią, wodą albo wegetacją, a równocześnie muszą być przykryte wodoszczelną, ale i paroprzepuszczalną plandeką umożliwiającą dyfuzyjną wentylację i cyrkulację powietrza pod płytami i po ich bokach. Zewnętrzne składowanie płyt nie powinno mieć miejsca przy materiałach przeznaczonych do użytku wewnętrznego. Składowanie płyt na stojąco nie jest polecane. Jeżeli składowanie pionowe jest konieczne, to najlepszym sposobem jest przygotowanie stojaka (podstawy z płaskim oparciem z dołu i z tyłu z płyty o minimalnej grubości 18 mm, rys. nr 2.

Gdyby płyty miały być wystawione na działanie promieniowania słonecznego, to pod wpływem promieniowania ultrafioletowego może dojść do zmian kolorystycznych. To dotyczy również płyt, które były instalowane, jako część dekoracji. Zmiany kolorystyczne powierzchni spowodowane promieniowaniem słonecznym nie mają wpływu na własności techniczne płyt.

Rys. 1



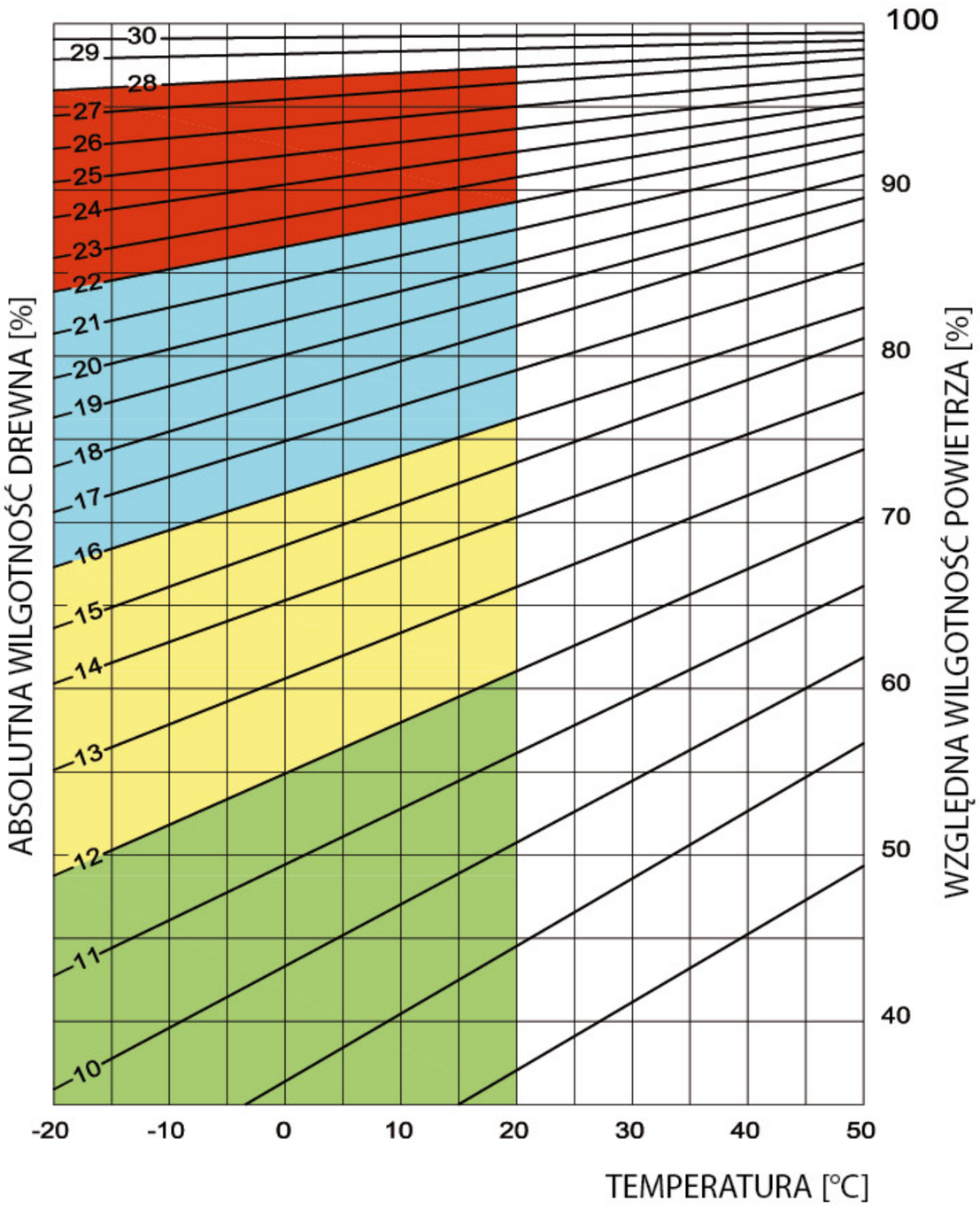
Rys. 2



ZAWARTOŚĆ WILGOCI, KLIMATYZACJA I SKUTKI WILGOCI

Zawartość wilgoci

Wilgotność absolutna drewna i płyt na bazie drewna zmienia się w zależności od warunków wilgotnościowych środowiska zewnętrznego i jest zależna w szczególności od temperatury i wilgotności względnej (RH) zewnętrznego powietrza. Zawartość wilgoci zmienia się nieustannie tak, aby osiągnąć równoważną zawartość wilgoci (EMC) ze swoim otoczeniem. Wykres przedstawia zależność wilgotności drewna iglastego od wilgotności względnej i temperatury otoczenia:



Wykres 1
- W zielonym polu równoważna masowa wilgotność drewna w konstrukcji odpowiada klasie użytkowania 1.
- W żółtym i zielonym polu równoważna masowa wilgotność drewna w konstrukcji odpowiada klasie użytkowania 2. W żółtym polu drewno nie może też być zaatakowane przez szkodniki.
- W czerwonym polu równoważna masowa wilgotność drewna w kon strukcji odpowiada klasie użytkowania 3 (na przykład niezabezpieczone warunki zewnętrzne).

- **Wilgotność początkowa**

Wyjściowa wilgotność płyt z zakładu waha się w granicach od 5% do 7 %. Wilgotność płyt podczas składowania systematycznie wzrasta i wyrównuje się z otoczeniem. To oznacza, że płyty przywiezione do montażu na budowę zaraz po ich wykonaniu mają kilkakrotnie mniejszą wilgotność, niż jest wilgotność konstrukcji budowlanej albo środowiska pracy na budowie. Ten fakt trzeba mieć nieustannie na uwadze i dostosować do niego wszystkie pozostałe procesy!

- **Wilgotność równoważna (EMC)**

Płyty po instalacji nieustannie wyrównują swoją wilgotność z wilgotnością otaczającego środowiska. Ogólnie można zakładać wilgotność płyt w różnych warunkach zastosowania – patrz tabelka 1. Wilgotność zmienia się zgodnie z otaczającym środowiskiem

Tabelka 1 – Wilgotność równoważna płyt w odniesieniu do warunków ich spodziewanego zastosowania

Klasa zastosowania	Bieżąca wilgotność względna powietrza przy 20 °C	Średnia ważona wilgotność równoważna płyt	Warunki zastosowania
1	30% - 65%	4% - 11%	- Instalacja w suchych warunkach wnętrzowych - Nie ma ryzyka zawilgocenia płyt podczas użytkowania
2	65% - 85%	11% - 17%	- Możliwe ryzyko zawilgocenia przy instalacji - Istnieje ryzyko okresowego zawilgocenia podczas użytkowania (uwaga: zawilgocenie spowodowane wysoką wilgotnością względną powietrza)
3	> 85%	> 17%	- Możliwe zawilgocenie albo zamoczenie podczas instalacji - Możliwe ryzyko zawilgocenia podczas użytkowania - Istnieje możliwość ich ponownego wysychania po zamoczeniu

Wpływ wilgoci na zmiany wymiarów płyt

Drewno i płyty na bazie drewna zwiększają swoje wymiary, kiedy rośnie ich wilgotność i przeciwnie, kiedy wilgotność się zmniejsza kurczą się, wysychają, a ich wymiary maleją. Nadmierne zmiany wilgotności mogą prowadzić do niepożądanych zmian wymiarów, które następnie przy wadliwym montażu mogą spowodować ich odkształcenia, wygięcia albo powstanie szczelin na połączeniach między płytami. Zmiana wilgotności płyt może być spowodowana zmianą wilgotności względnej powietrza, niekorzystnym zamoknięciem na deszczu, przypadkowym opryskaniem wodą oraz niedostateczną klimatyzacją i sezonowaniem przed montażem. Instalacja płyt powinna być zawsze wykonywana po wyrównaniu się parametrów klimatycznych płyt i otaczającego je środowiska.

Problemy mogą też powstać, jeżeli u użytkownika płyt nie zostanie zapewniona dostateczna ochrona podczas ich składowania na placu budowy albo przy sezonowaniu. Typowymi objawami mogą być spęczenia krawędzi płyt z powodu

pochłaniania wilgoci przez niezabezpieczone krawędzie albo lokalne zgrubienia płyt przy kontakcie z materiałem o innej wilgotności, na przykład mokre belki drewniane, wylewki podłogowe, szlichty i ściany, które nie wyschły po malowaniu.

Każde zwiększenie wilgotności powoduje proporcjonalne zwiększenie wymiarów płyt. Skala zmian wilgotności płyt i zmiana ich wymiarów zależy od typu płyt i ich składu materiałowego i dlatego jest różna dla płyt o innej długości, szerokości i grubości wyrobów. Do podstawowego zapoznania się ze zmianą wymiarów, rozszerzaniem się i kurczeniem płyt na podstawie zmian ich wilgotności objętościowej można skorzystać wartości podanych w tabelce 2.

Tabelka 2 – Możliwe zmiany wymiarów płyt przy zmianie wilgotności płyt o 1%

Klasa zastosowania	Bieżąca wilgotność względna powietrza przy 20 °C	Warunki zastosowania		
		Długość %	Szerokość %	Grubość %
Płyty wiórowe zgodnie z EN 312	typu P2, P6 i FireBoard	0,05	0,05	0,7
	typu P3 i P5	0,03	0,04	0,5
MDF zgodnie z EN 622-5	MDF, MFD B1	0,05	0,05	0,7
	MDF MR i DFP	0,03	0,03	
OSB zgodnie z EN 300	typ OSB/1 i OSB/2	0,03	0,04	0,7
	typ OSB/3 i OSB/4	0,02	0,03	0,5

Jako szybki orientacyjny wskaźnik przy znajomości zmiany wilgotności względnej powietrza można do określenia zmiany wymiarów, co do długości i szerokości, skorzystać z podanego współczynnika. Przy różnicy wilgotności względnej RH otaczającego środowiska i zastosowanych płyt (DTD, MDF, OSB) o 1% dojdzie do zmiany wymiarów płyt (długość, szerokość) o około α = 0,0035 % (dotyczy zarówno pęcznienia, jak i zsychania się)
Wartość obowiązuje dla RH w przedziale % - 85 % i przy 20 °C.

Przykład: Jeżeli różnica RH płyt i otoczenia jest przejściem ze środowiska suchego (40 %) do wilgotnego (75 %), to nawet przy jednakowej temperaturze 20 °C, dojdzie do wydłużenia płyt o około 1 mm/1m płyty (α =0,0035).

Klimatyzacja płyt

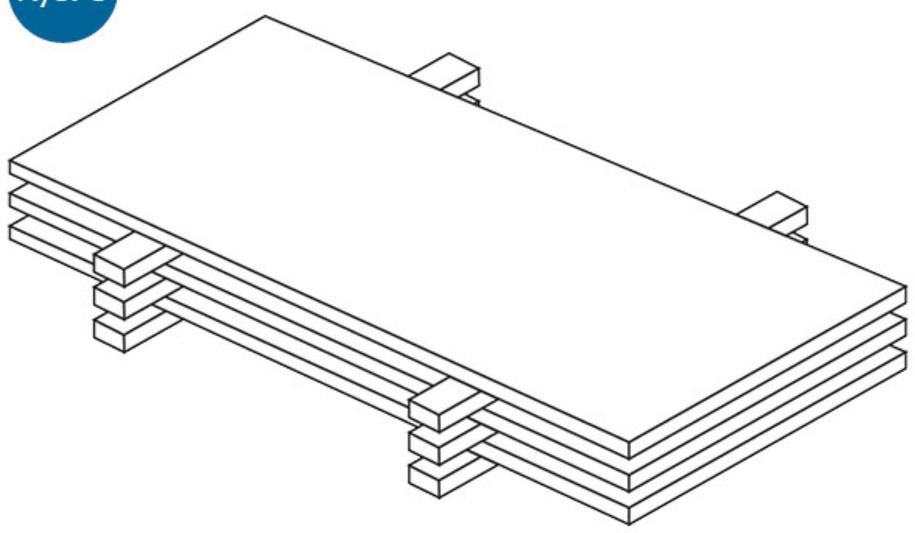
W celu wyeliminowania zmian wymiarów wykorzystanie płyt do montażu na budowie powinno być poprzedzone na przykład u stolarza tzw. klimatyzacją płyt. Klimatyzacja służy do wyrównania wilgotności płyt z ich otoczeniem.
Klimatyzację płyt można zrealizować rozkładając je luzem na ziemi (na podłodze) na podkładkach i wyrównując je poziomo z przekładkami w środowisku, w którym będą wykorzystane i zainstalowane tak, aby powietrze mogło stale przepływać między nimi. Odpowiedni sposób klimatyzacji przy przełożeniu łatami jest pokazany na rys. 3

Płyty pozostawione w ochronnym opakowaniu fabrycznym nie będą dostatecznie klimatyzowane.

Optymalny czas klimatyzacji jest różny i zleży od warunków wykorzystania płyt. Minimalny niezbędny czas klimatyzacji wynosi 48 godzin i może się okazać niewystarczający, zalecany czas klimatyzacji wynosi 1 tydzień, a w specyficznych warunkach nawet więcej.

Na minimum 48 godz. przed montażem zapewniamy ogrzewanie pomieszczenia!

Rys. 3



Warunki montażu	Orientacyjna wilgotność materiału
Budynek z nieprzerwanym ogrzewaniem	6 - 9%
Budynek z okresowym ogrzewaniem	9 - 10%
Budynek nieogrzewany	16 - 18%

W przypadku jakichkolwiek dalszych pytań dotyczących poprawnego zastosowania wielkoformatowych materiałów marki KRONOSPAN, s.r.o. prosimy bez wahania kontaktować się z nami.

KRONOSPAN, s. r.o., Lučenecká cesta 1335/21, 960 01 Zvolen
e-mail: technolog@kronospan.sk, www.kronospan.sk