

Opis produkcji LIGNOLITU.

Produkcja drewna klejonego – Lignolitu jest bardzo złożonym wysoce zaawansowanym procesem technologicznym. Podstawowym surowcem w tym procesie jest małowymiarowe drewno sosnowe „Pinus silvestris” w postaci żerdzi o średnicy nie przekraczającej 120 mm. Drewno sosnowe jest przywożone do zakładu produkcyjnego specjalistycznym sprzętem i poddawane okorowaniu w korowarkach o dużej wydajności. Następnie okorowane drewno jest transportowane odpowiednimi przenośnikami do działu gdzie zostaje rozdrobnione w urządzeniach na podłużne włókna zachowując ich naturalny kierunek, co ma duży wpływ na późniejsze właściwości wytrzymałościowe. Rozdrobnione drewno w postaci mat włókien zostaje przekazane do zespołu urządzeń przelotowo - transportowych mających na celu wysuszenie ich do wilgotności ok. 12 % . Tak wysuszone maty włókien drzewnych przechodzą do działu zaklejania gdzie zostaje naniesiony klej. Wysuszone i pokryte klejem maty włókien drzewnych wędrują do działu tworzenia kobierca czyli wsadu, który jest transportowany automatycznie do unikatowej w swojej konstrukcji prasy kalandrowej ciągłego prasowania. Maty włókien drzewnych w formie kobierca wchodzi płynnie do prasy, w której to następuje ściskanie i sklejanie ich klejem melaminowym lub rezorcynowym. W wyniku działania ciśnienia – nacisku prasy oraz prądów wysokiej częstotliwości, następuje powolne sklejanie i formowanie belki. Z prasy wychodzi gotowy produkt w postaci wstęgi bez końca, która jest docinana na piłach i strugana wg. specyfikacji dostarczonej z działu handlowego. Gotowe belki ostatecznie wędrują do sezonowni i magazynu końcowego.

Proces produkcji LIGNOLITU



Transport



Skład drzewny



Stacja okorowywania



Stacja rozłupywania



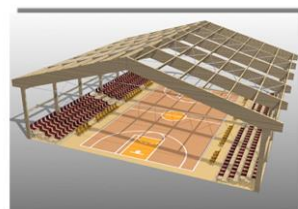
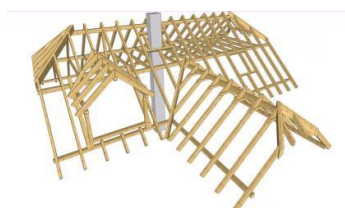
Stacja suszenia i zaklejania wsadu



Prasa ciągłego prasowania



LIGNOLIT

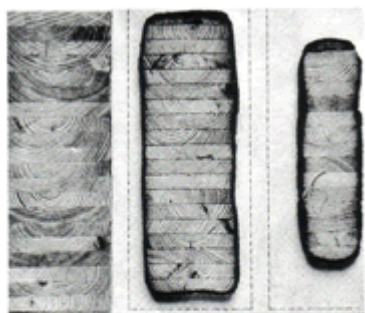


TRWAŁOŚĆ

Drewno w przeciwieństwie do stali oraz żelbetu jest materiałem naturalnym, co czyni je odpornym na działanie środowisk agresywnych. Dzięki temu znajduje szczególne zastosowanie przy budowie zadaszeń basenów, magazynów soli lub chemii, nawozów itp. Wszelkie łączniki stalowe wykonywane są ze stali ocynkowanej bądź nierdzewnej lub kwasoodpornej. Do produkcji drewna klejonego stosuje się kleje odporne na wilgoć. Drewno klejone może funkcjonować w większości obiektów (np. sale sportowe, baseny) bez jakiegokolwiek impregnacji.

OGNIOODPORNOŚĆ

Drewno klejone – po zapewnieniu odpowiednich warunków, takich jak: sfazowane krawędzie oraz strugana powierzchnia – jest materiałem odpornym na działanie ognia. Dodatkowe zaimpregnowanie drewna klejonego poprawia jeszcze i tak już wysokie właściwości ognioodporne drewna klejonego. Zwęglona zewnętrzna powłoka stanowi ochronę dla części wewnętrznej (nośnej) elementów, czym zapewnia długotrwałą odporność na działanie ognia. Wszystko to sprawia, iż konstrukcje z drewna klejonego są wysoce stabilne pod obciążeniem ogniowym i z łatwością spełniają wysokie wymagania norm. Drewno w porównaniu ze stalą odpowiednio zabezpieczoną nie wydziela zabójczych gazów podczas pożaru. W trakcie pożaru zwęglanie postępuje w głąb drewna w tempie 30-40 mm na godzinę. Drewno podczas pożaru zachowuje się w sposób przewidywalny. Dla przykładu stal, która jest materiałem niepalnym podczas pożaru szybko uplastycznia się, a konstrukcja z niej wykonana zwała się nagle pod własnym ciężarem. Przewidywalność zachowań konstrukcji z drewna klejonego to cecha promująca ten materiał jako najbardziej odpowiedni dla obiektów o wysokich wymogach bezpieczeństwa pożarowego. Odporność ogniowa konstrukcji z drewna klejonego może wynosić 1,5 godziny (klasa R90) podczas gdy nie osłoniętych konstrukcji stalowych tylko 25 minut (klasa R 25).



Glued laminated timber beam of 16 cms width and 40 cms. height before the fire test, after 30 minutes and after 60 minutes having been subjected to the fire test acc. to DIN 4102 (fire room temperature after 30 minutes 880°C, after 60 minutes 1.000°C).

IZOLACYJNOŚĆ

Dzięki bardzo niskiemu współczynnikowi przewodzenia ciepła drewno wbudowane w konstrukcję nie powoduje powstawania mostków termicznych, a wręcz izoluje. Doskonale sprawdza się zarówno w wysokich, jak i niskich temperaturach.

ESTETYKA

Drewno klejone sprawia dokładnie takie wrażenie jak drewno lite, czyli jest tak samo przyjazne, ciepłe, stwarza komfort psychiczny. Drewno jest w końcu najbardziej naturalnym materiałem budowlanym. Najczęściej drewno klejone występuje jako materiał konstrukcyjny, ale jednocześnie tworzy niepowtarzalny klimat i miłą atmosferę.

EKONOMIA

Niski ciężar i cechy wytrzymałościowe drewna sprawiają, że możemy budować obiekty o dużych rozpiętościach bez podpór pośrednich, co zdecydowanie poprawia użyteczność każdego obiektu. Jego montaż jest łatwy i szybki. Lekkość konstrukcji daje także pośrednio wymierne oszczędności na innych elementach całej inwestycji. Z uwagi na małe siły przekazywane na słupy, ściany czy fundamenty, projektowane wymiary tych elementów są znacznie mniejsze niż przy zastosowaniu konstrukcji stalowych czy żelbetowych, a lekkość całości pozwala często na posadawianie budynków przy niekorzystnych warunkach gruntowych. Drewno klejone jest materiałem wysoce estetycznym, to kolejna korzyść i zarazem duża oszczędność na materiałach wykończeniowych – nie wymaga dodatkowego obudowywania konstrukcji, jak to się często dzieje w przypadku innych konstrukcji. W przypadku koniecznych zabezpieczeń ogniowych koszty zabezpieczenia drewna są minimalne w porównaniu z konkurencyjnymi materiałami i tak np. koszt zabezpieczenia przeciwpożarowego stali sięga 50% kosztów konstrukcji podczas gdy w przypadku drewna nie przekracza 5 % wartości konstrukcji. Oszczędności ujawniają się także podczas eksploatacji obiektów, w których zastosowano konstrukcje z drewna klejonego – nie wymagają one żadnych bieżących konserwacji czy renowacji. Odpowiednio zaprojektowana i wykonana konstrukcja jest elementem długowiecznym w budynkach. Zaś konstrukcje

stalowe wymagają co kilka lat bieżącej konserwacji, np. odnowienia powłok przeciwkorozyjnych czy przeciwogniowych. Powoduje to dodatkowe koszty, a często wymaga wyłączenia obiektu z eksploatacji. Konieczne zabezpieczenia biologiczne konstrukcji z drewna są również tańsze od zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych.

Obecnie konstrukcje z drewna klejonego stają się standardem, jeśli chodzi o pokrycie dużych obiektów. Okazuje się bowiem, że przy dużych rozpiętościach **koszt konstrukcji drewnianej jest zawsze znacznie niższy od kosztu konstrukcji stalowej o takich samych wymiarach.**