ISSN 0209-2190

BIULETYN INFORMACYJNY

OŚRODKA BADAWCZO-ROZWOJOWEGO PRZEMYSŁU PŁYT DREWNOPOCHODNYCH w Czarnej Wodzie

1/1999

OB-RPPD
CZARNA WODA

Biuletyn Informacyjny

Ośrodka Badawczo-Rozwojowego
Przemysłu Płyt Drewnopochodnych
w Czarnej Wodzie

1
1999

MINISTERSTWO GOSPODARKI

BIULETYN INFORMACYJNY OŚRODKA BADAWCZO-ROZWOJOWEGO PRZEMYSŁU PŁYT DREWNOPOCHODNYCH

KWARTALNIK

REDAGUJE ZESPÓŁ REDAKCYJNY OBRPPD

Redaktor naczelny: dr inż. Piotr Ferens

Sekretarz Redakcji
mgr inż Władysław Kaniewski

Rok 40 - 156
Str 1 - 86

Odbito w OB-RPPD w Czarnej Wodzie Nr 3017/nakład 80 egz. Rok 1999

Treść:

AKTUALNOŚCI 5
Ostrzenie pił tarczowych w przemyśle meblowym 5
Profil firmy WALTER AG 6
Innowacyjne impulsy dla przemysłu tworzyw drzewnych 7
Schlingman otrzymuje patent na płytę wiórową „natura" 9
Norbord, Interpanel i Shelman dają zlecenia firmie Siempelkamp 10
Audycja telewizyjna ARD wprowadza ponownie do dyskusji problematykę drewna pożytkowego ... 11
Kvaerner Panel Systems przemieszcza siedzibę ze Springe do Anderten 12
Równowaga z naturą 13
Aktualizacja światowej zdolności produkcyjnej płyt MDF. Część 1 15
Technologia zaklejania IMAL dla zakładów płyt wiórowych 19
Wyższa jakość wiórów dzięki odwrotnemu przesiewaniu 20

Z PRZEMYSŁU PŁYT DREWNOPOCHODNYCH 22
Nowe koncepcje w fińskich zakładach płyt wiórowych 22
Gigant belgijski obejmuje świat 25
Gdy mokre pasuje najlepiej 28
Szwajcarskie Zrzeszenie do Spraw Energii z Drewna 31
Dow Chemicals Forest Products ujawnia system stosowania żywic do produkcji kompozytów 34
Płyty mineralne firmy Kvaerner 38
Sunpine uruchamia pierwszą na świecie instalację do ciągłej produkcji LVL 41
Nowy zakład płyt MDF Eggera ma ruszyć jeszcze w 1999 roku w Wismarze 47

Z ZAGRANICY 48
Wiadomości przemysłu sklejek 60
Wiadomości przemysłu płyt pilśniowych 62
Wiadomości przemysłu płyt wiórowych 65

WIADOMOŚCI WYNALAZCZE 69
Informacja sygnalna 69
Co warto wiedzieć 81

AKTUALNOŚCI

Ostrzenie pił tarczowych w przemyśle meblowym

Drewno i wyroby z niego są wciąż niezastąpionym materiałem do produkcji mebli. Dzięki modzie na naturalne tworzywa budowlane w ostatnich latach, drewno nabrało większego znaczenia w przemyśle meblarskim. Przykładowo meble dla szkół, szpitali czy biur są znów i zapewne będą w przyszłości w coraz większym zakresie produkowane z materiałów drewnianych. W obróbce drewna cięcie profili i przecinanie płyt jest jedną z najważniejszych operacji. Ze względu na duże szybkości cięcia odbywa się ono obecnie na piłach tarczowych z ostrzami z węglika spiekanego – HM.

Piły tarczowe z ostrzem–HM należy często ostrzyć

Aby umożliwić czyste cięcie piłą tarczową specjalnych wyrobów z drewna do produkcji mebli, np. płyt wiórowych o różnych wytrzymałościach, czy też płyt z drewna klejonego,opracowano szereg pił tarczowych o specjalnych geometriach zębów. Przy cięciu płyt wiórowych i drewna klejonego piły te tępią się szczególnie szybko i dlatego należy je często ostrzyć. Znaczna mnogość i różnorodność geometrii ostrzy stawia ostrzarkom wysokie wymagania. Dzisiaj ostrzenie pił tarczowych z ostrzami HM jest racjonalne technicznie i ekonomicznie tylko przy użyciu szlifierek sterowanych numerycznie.

Dodatkową istotną poprawę ekonomiczności i elastyczności ze względu na rozmaite geometrie zębów do szlifowania przynosi 4-ro osiowa sterowana numerycznie ostrzarka WOODTRONIC NC4 firmy WALTER TÜBINGEN. W Zakładach Mebli Specjalnych w Tauberbischofsheim ostrzy się na tej maszynie piły o specjalnym tzw. grupowym uzębieniu. W oparciu o praktyczne doświadczenia specjalistów z Fabryk Mebli Specjalnych z Tauberbischofsheim opracowali oni kilka rodzajów geometrii zębów pił tarczowych. W celu zachowania know-how w przedsiębiorstwie oraz dla zachowania elastyczności stosowania i ostrzenia tych pił nie są one wydawane do ostrzenia na zewnątrz. Ostrzarnia wewnątrzzakładowa pracuje na dwie zmiany i ostrzy ok. 200 pił dziennie.

Zastosowana szlifierka WOODTRONIC NC4 firmy WALTER TÜBINGEN dzięki zastosowaniu po raz pierwszy czterech osi numerycznych, odznacza się istotnymi zaletami. Za jednym przejściem ostrzy dowolne geometrie zębów pił tarczowych o średnicach od 80 do 1000 mm. W takim wykonaniu kompletna obróbka odznacza się znacznie większą produktywnością w porównaniu z dotychczasowymi koncepcjami ostrzenia pił. Ponadto narzędziowcy z Fabryk Mebli z Tauberbischofsheim wysoko sobie cenią zwłaszcza jasną i przejrzystą budowę maszyny. W hermetycznym pomieszczeniu roboczym maszyny brak jest kabli i mechanizmów. Jest ono łatwo dostępne do obsługi maszyny a osłonięte dużą szybą umożliwia obserwowanie procesu szlifowania. Powstająca przy

szlifowaniu mgła olejowa (chłodziwa) zostaje skutecznie i bezpiecznie zatrzymana całkowicie w zamkniętej przestrzeni roboczej maszyny.

Proste w obsłudze sterowanie numeryczne maszyny zawiera szereg pakietów oprogramowania i umożliwia łatwą obsługę maszyny. Standartowe kształty zębów jak. np. naprzemian skośne, czy trapezowe są zawarte w gotowych pakietach programowych. Aby naostrzyć piłę operator musi jedynie podać w polu dialogowym na kolorowym monitorze kilka parametrów.

Elastyczne oprogramowanie

W celu przedłużenia żywotności narzędzi, nasi specjaliści od pił z VS opracowali wspólnie z pewnym znanym producentem narzędzi specjalny kształt nacinającego wstępnie węższego i wyższego zęba piły tarczowej. Zaledwie w ciągu kilku dni wytwórca ostrzarek – firma WALTER TÜBINGEN wprowadził konieczne rozszerzenie o dopasowanie do istniejących pakietów oprogramowania.

Programiści Waltera opracowali także jako standard ostrzenie zębów „Braunschweiger". Wraz z tym pakietem oprogramowania użytkownik otrzymuje po raz pierwszy możliwość ostrzenia pił do cięcia metali niezależnych i stopów lekkich. Pakiet ten umożliwia programowanie zębów grupowych powtarzających się cyklicznie. W grupie możemy programować do 21 zębów o różnej geometrii.

Szczególnym uproszczeniem programowania zębów „Braunschweiger" jest graficzny wybór zadanych kształtów zęba. Można programować także dowolne zadane przez użytkownika geometrie zębów. Należy jedynie zdefiniować parametry geometryczne w gotowych polach dialogowych oprogramowania. Te przyjazne dla obsługi funkcje maszyny zapewniają wyższą produktywność maszyny zarówno przy ostrzeniu jak i przy produkcji pił tarczowych.

OLAF MERTENS – Kierownik planowania produkcji w Zjednoczonych Fabrykach Mebli Specjalnych w Tauberbischofsheim.

Profil firmy WALTER AG

Historia

W 1919 roku RICHARD WALTER założył swoje przedsiębiorstwo o tej samej nazwie. Od daty założenia firmy jako małego zakładu produkującego narzędzia do obróbki skrawaniem do dnia dzisiejszego firma Walter rozwinęła się do pozycji światowego lidera w produkcji narzędzi skrawających oraz maszyn sterowanych numerycznie do szlifowania narzędzi.

Centrala firmy WALTER mieści się w Tübingen (k. Stuttgartu), dalszych 12 firm Waltera ulokowanych jest na całym świecie z czego większość z nich to zakłady produkcyjne.

Ważniejsze daty

1919	rok założenia
1926	patent Waltera na węgliki spiekane
1933	początek produkcji narzędzi z węglików spiekanych
1953	1-sza maszyna do szlifowania głowic
1974	1-szy frez walcowo-czołowy
1977	**1-sza na świecie szlifierka CNC do ostrzenia narzędzi**
1989	Toll Data Management (system zarządzania gospodarką narzędziową)
1993	NOVEX 3000 toll system – system narzędziowy
1994	Helitronic Power, 5-cio osiowa szlifierka CNC do narzędzi
1995	Woodtronic + Helicheck NC4

Bilans za rok 1997

Obrót	376,838 mln DM
Zysk	50,522 mln DM
Cash-Flow	52,346 mln DM
Inwestycje	15,367 mln DM
Zatrudnienie	1300 osób

WALTER POLSKA Sp. z o.o.
PL 02-699 Warszawa, ul. Taborowa 20
Tel. +48 (22) 644 48 30; 644 48 40
Fax: 644 48 22

Innowacyjne impulsy dla przemysłu tworzyw drzewnych

Subtelności i udoskonalenia detali w przypadku techniki instalacyjnej i agregatów dodatkowych (część 3)

Prasa do płyt o działaniu ciągłym z dużą ilością cylindrów

Firma Eduard Küsters Maschinenfabrik, Krefeld, przedstawiła swoją prasę o działaniu ciągłym do wytwarzania tworzyw z włókien drzewnych, płyt MDF, płyt gipsowo-włóknistych, płyt z korka i płyt PCW. Duża ilość cylindrów prasy (na 30 cm szerokości prasy jeden cylinder) umożliwia w połączeniu z elastycznością cienkiej płyty grzejnej (62 mm) subtelne sterowanie profilowe na długości i szerokości, optymalne przenoszenie ciepła poprzez dywan łańcuchowy o bardzo małych średnicach rolek i o prostej konstrukcji łańcuchów. Przez to nie jest potrzebny żaden dozór i żaden oddzielny napęd.

Jako poszerzenie standardowego sterowania, na grubość, prasy o działaniu ciągłym, przedsiębiorstwo zaoferowało do tego sterowanie profilowe, które może wpływać decydująco na profil gęstości płytowych tworzyw drzewnych. Prowadzenie obsługującego (Bedienerführung) udziela informacji o wszystkich istotnych danych produkcji jak regulacje profilów, diagram drogi zamykania (Schließweg-Diagramm), krzywe ciśnień, szybkości i temperatury. Są one pokazywane i magazynowane . W ten sposób dane dotyczące produkcji, które służą kontroli jakości, mogą być bardzo dokładnie analizowane i śledzone.

Wyższe szybkości i lepsze jakości przy szlifowaniu płyt

Firma Steinemann AG, St. Gallen (Szwajcaria) wykoncypowała na nowo agregaty do szlifowania FS i NS/NS Optimat; teraz są one gotowe do dostawy z większymi walcami zwrotnymi (i napinającymi) (Umlenkwalzen) (o średnicy do 180 mm). Przez to zwiększa się trwałość łożysk. Wszystkie walce napinające dają się w pełni przestawiać aby można było znaleźć najlepszy kąt przelotu taśmy do trzewika szlifującego i z tego trzewika do każdego zastosowania. Taśmy papierowe o gramaturze 350÷400 g mogą być bez zarzutu stosowane na maszynie RSA.

Nową jednostkę do polerowania do powierzchni o najlepszej jakości (SF – skrót od superfeine Oberflächen – przyp. tłum.) płyt MDF przedsiębiorstwo to przedstawiło również. Zastosowanie bowiem taśm papierowych o ziarnistościach 220/240 nigdy nie było ekonomiczne. Rozwiązanie dla bardzo doskonałych i gładkich powierzchni bez włókien da się osiągnąć za pomocą jednostki SF do polerowania. Maszyna ta została opracowana w ścisłej współpracy z wiodącymi producentami płyt MDF w Europie i w krajach zamorskich.

Wyższe szybkości produkcji i szlifowanie w linii prasowania wymagają bardzo szybkiej wymiany papieru szlifierskiego. Został również przedstawiony nowy, lekki wózek wprowadzania taśm. Pozwala o na uproszczoną, szybką wymianę taśmy bez uszkadzania już nowej taśmy przy wprowadzaniu.

Nowe urządzenie do obracania stosów dzięki wózkowi podnośnemu widłowemu da się zasilać w poprzek

Na życzenie klientów zostało opracowane urządzenie obrotowe aby sztaple/pakiety płyt (5,6x2,2x0,6 m) z palet sprzedaży przekładać na palety wewnętrzne. Na bazie produkowanego od lat, dającego się zasilać automatycznie, urządzenia do obracania stosów (... stapelwenders) został przedstawiony na targach „Ligna" przez Systraplan, Herford wariant dający się zasilać w poprzek za pomocą wózka podnośnego widłowego.

Urządzenie do obracania stosów jest wyposażone z boku w wewnętrzną roboczą paletę i jest obracane o 180° aż się paleta znajdzie ponad głową. W pozycji tej paleta jest utrzymywana przez specjalne urządzenie zaciskowe. Gdy paleta sprzedaży ze stosem płyt została za pomocą wózka podnośnego widłowego włożona to odbywa się za pomocą układu śruby pociągowej tocznej jazda w dół palety wewnętrznej z leżącą na dole paletą sprzedaży. Po następującym zaraz potem ściśnięciu przy przesuwaniu odbywa się dalszy obrót o 180°, tak że po zluzowaniu ściśnięcia paleta do ruchu wewnętrznego ze stosem płyt i paletą sprzedaży mogą być zabrane.

Instalacje do rozładunku zasobnika przy wytwarzaniu płyt MDF

Firma SHW GmbH, Aalen-Wasseralfingen przedstawiła rozwinięte dalej instalacje zasobników dla przemysłu płyt wiórowych i do wytwarzania płyt MDF. W przypadku zrębków w zakładach płyt MDF stacja przyjmująca z podłogą ruchomą (np. szeroką na 4,5 m i długą na 12 m) przyjmuje towar dostarczany za pomocą ciężarówek i innych pojazdów i przesyła je poprzez odpowiednie urządzenia zasilające i przesiewanie do następnych zasobników.

Różne instalacje z podłogą ruchomą (wędrowną) w zasobnikach prostokątnych (na przykład szerokie na 6 m, długie na 15 m i wysokie na 12 m) lub wyładowcze instalacje obrotowe w zasobnikach okrągłych (np. o średnicy 5 do 6 m) dbają o wolny od zabrudzeń wyładunek z dozowaniem przy wstępnie wybranych dokładnych stosunkach mieszania dzięki wysokim dokładnościom dozowania instalacji pomiędzy drewnem twardym (liściastym) a drewnem miękkim (iglastym) lub pozostałymi domieszkami jak np. trociny.

Przedsiębiorstwo dysponuje długoletnim doświadczeniem odnośnie odpowiednich instalacji zasobnikowych umożliwiających wyładunek bez zarzutu i bez zakłóceń materiału i postawione tu wysokie wymagania. Instalacje te są wytwarzane z reguły w wykonaniu nierdzewnym dla elementów stykających się z produktem.

Technika pomiarowa i regulacyjna wokół płyty

Przyrząd od pomiaru profilu gęstości o nazwie stenograph z firmy Grecon, Alfeld, pozwala w bieżącym ruchu produkcyjnym fotografować (aufnehmen) bez zaburzeń i w sposób ciągły profile gęstości. Przez to jest osiągnięta ciągła kontrola jakości i stworzony jest warunek dla szybkiego i zamierzonego wpływania. Stosunkowo długi odstęp czasowy przy pomiarach laboratoryjnych zostaje przez to skompensowany.

Oprócz tego przedsiębiorstwo pokazało możliwości pomiaru ciężaru powierzchniowego i profilu poprzecznego dla optymalizacji jakością na bazie promieniowania rentgenowskiego. Stacjonarny system BW4 miesza bezdotykowo w stacji formujący materiał i reguluje równomierność nasypu. Absorpcja promieni rentgenowskich przy radiometrycznym przenikaniu kobierca z wiórów lub z włókien jest miarą dla ciężaru powierzchniowego. Przesuwny układ BWQ zdejmuje profil poprzez całą szerokość roboczą kobierca w poprzek do kierunku produkcji przed prasą wstępną lub za nią. System ten znajduje swoje zastosowanie w obecnych czasach zwłaszcza przy ciągłej metodzie pomiaru.

Nowa zwarta instalacja pomiarowa do grubości, ciężaru i wczesnego rozpoznawania pęcherzy przy pozycji pomiarowej była również punktem ciężkości prezentacji pomiaru. Wszystkie trzy parametry są określane on line za prasą na płycie surowej. Powierzone wartości są porównywane stale, automatycznie z wartościami zadanymi tak, że pogarszająca się jakość jest natychmiast rozpoznawana i można będzie unikać reklamacji.

Pomiar on line wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzn płyt wiórowych i płyt MDF

Interesującą metodą pomiaru on line wytrzymałości na rozciąganie ⊥ do płaszczyzn płyt wiórowych i płyt MDF przedstawiła firma Electronic Wood Systems, Springe. Podstawą tego pomiaru jest znajdujące się w handlu urządzenie Ultra-scan do rozpoznawania pęcherzy, w którym pokazywane są już wahania wytrzymałości w postaci echogramu (obraz otrzymywany w defektoskopii ultradźwiękowej).

Jest on osiągany dzięki sprzężeniu powietrza przy czym jedno wokół czynnika 10 razy wyższego impulsu ultradźwięku jest wprowadzane do płyty niż to było możliwe dotychczas. Korzyścią tej silnej mocy akustycznej jest również całkowita niewrażliwość na dźwięk obcy na pyły, na parę i na wilgoć.

Przy zainstalowaniu w przemyśle urządzenia IB-Scan do pomiaru w poprzek jest wykorzystywany albo tylko jeden kanał pomiarowy lub jest wykorzystywany równolegle średni kanał pomiarowy instalacji do rozpoznawania pęcherzy. Wybiera się celowo kanał dźwiękowy umieszczony w środku płyty, ponieważ tu wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzn jest najmniejsza.

Metoda ta bazuje na sieci neuronowej, która była rozwijana od kilku lat (Epconsult). System ten został w dwóch zakładach płyt MDF doprowadzony do przydatności przemysłowej i stoi teraz do dyspozycji przemysłu płytowego. Dokładność pomiaru on line odpowiada pomiarom laboratoryjnym.

Lepszy fornir łuszczony dzięki potrójnym wrzecionom.

Fachowcy w produkcji fornirów i sklejek wiedzą, co oznacza obracanie (Durchdrehen). Przyczyn tego jest wiele. Firma Raute Wood, Nastola (Finlandia) postawiła sobie wyzwanie wrzeciona potrójne rozwinięte z niezależnymi funkcjami i na „Ligna" zaoferować. Wejście wrzecion jest łagodne i bez dużych zmian obszaru naprężeń rozciągających (Zugbereichs). Wrzeciona rozciągają się w pięciu fazach i to w następującej kolejności, do tyłu: lewe zewnętrzne wrzeciono, prawe zewnętrzne wrzeciono, lewe środkowe wrzeciono, prawe środkowe wrzeciono i wreszcie trzy wewnętrzne wrzeciona, które się z rdzenia uwalniają (vom Kern lösen).

Dużą korzyść dają potrójne wrzeciona na przykład przy łuszczeniu niesortowanych wyrzynków, gdy nie może być wykorzystywane zamocowanie (Halterung), gdyż odcinek kłody jeszcze nie jest w pełni zaokrąglony. Duże wrzeciona zewnętrzne dają wystarczającą siłę pociągową (Zugkraft) nawet przy silnych siłach skrawania i dużym obciążeniu udarowym (Schlaglast). W ten sposób 800 mm-we wychylenie pozwala na stosowanie 215 mm-owych uchwytów (Futtern) na wrzecionach zewnętrznych dla wystarczającej siły pociągowej. Średnica wewnętrznego wrzeciona może wynosić oczywiście tylko 60 mm (przy 200 mm zaś wychylenie 65 mm) aby został osiągnięty wysoki dochód.

Jednostka przetwarzania danych dla przemysłu okleiniarskiego

Firma Kleistronik Thomas Kleis, Möhnesse przedstawiła z systemem Grading KT 015000 specjalną jednostkę do przetwarzania danych dla przemysłu okleiniarskiego. Dane dotyczące oklein (fornirów) są uchwycane (rejestrowane) za pomocą klawiatury, dyskietki lub skanera Barcode. Cały przebieg pracy i ponowne mierzenie przesortowanych fornirów odpadają. Oprócz tego fornirы mogą być łatwo przeszacowane.

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 80 z 04.07.1997 r., s. 1247, 1254

W.K.

Schlingman otrzymuje patent na płytę wiórową „natura"

Europejski Urząd Patentowy w Monachium udzielił na rzecz producenta płyt wiórowych, firmy Schlingmann GmbH, Nitteau na jego nowoopracowaną płytę wiórową „Natura" europejski patent nr 0788866 „Sposób wytwarzania zaklejanych taniną i zawierających mało formaldehydu płyt wiórowych i płyt pilśniowych". Schlingman

przedstawił na wiosnę 1998 roku publiczności tę płytę opracowaną w ciągu ostatnich dwóch lat znacznym nakładem sił i środków. Do zaklejania płyty wiórowej natura stosowane są żywice klejowe na bazie taniny. Dotrzymane są wymagania DIN 68763. Na wiosnę 1998 roku zostało dla tej płyty poza tym udzielone zezwolenie nadzoru budowlanego. Płyta „natura" oferowana jest w klasach jakości FD, BSV, BSU i BL. Cena płyty natura jest według danych firmy Schlingmann o ok. 30÷40% wyższa niż cena płyt wiórowych konwencjonalnych. W cenie tej odzwierciedlają się po pierwsze wyższe koszty dla systemów zaklejania, a po drugie około dwukrotnie dłuższe czasy prasowania.

Schlingmann chciałby po udzieleniu tego patentu intensyfikować dalej swoje środki marketingowe. Meble i elementy budowlane, które przy stosowaniu płyty wiórowej „natura" zostały wytworzone mają być w przyszłości oznakowane przez logo „Natura inside" i mogą przez to użytkownikowi poświadczyć ekologiczną niezawodność (Unbedenklichkeit) tej płyty.

Schlingmann usadowił się na rynku płyt wiórowych już od dłuższego czasu jako oferent płyt o specjalnych jakościach do zakresów zastosowań o podwyższonych wymaganiach. Przez to firma ta należąca do grupy Atex w Grafenau osiąga roczny obrót wynoszący około 80 mln DM.

EUWID Holz, HWS/Unternehmen, 1998, nr 29 z 17.07.1998 r., s. 16

W.K.

Norbord, Interpanel i Shelman dają zlecenia firmie Siempelkamp

Duże zlecenie Eggera obejmuje również linię płyt wiórowych dla St. Pölten

Ulokowane niedawno w firmie G. Siempelkamp GmbH & Co, Krefeld duże zlecenie firmy Fritz Egger Ges. m.b.H., St. Johann/Austria, obejmuje obok zaplanowanej w Płd. Francji linii do produkcji płyt OSB i ustalonej tymczasem na Wismar instalacji do produkcji płyt MDF również i linię produkcyjną płyt wiórowych dla zakładu w St. Pölten. Poprzez nową wyposażoną w prasę o działaniu ciągłym linię produkcyjną ma być zastąpiona istniejąca instalacja. Egger planuje już od dłuższego czasu zastąpienie przez nowy zakład starej instalacji. Z powodu stosunkowo długiego postępowania związanego z uzyskiwaniem zezwolenia doszło oczywiście do większych opóźnień w przekształceniu (Umsetzung) tej instalacji.

Nowa instalacja do produkcji płyt wiórowych obejmuje prasę Conti Roll o długości 43,5 m, na której mogą być wytwarzane płyty o szerokościach 1830÷2200 mm. Roczna zdolność produkcyjna nowej instalacji będzie wynosić około 480 tys. m^3. Tak jak i w przypadku obu innych nowozamówionych instalacji produkcyjnych dla płyt OSB i MDF zlecenie obejmuje w danym przypadku elementy linii produkcyjnej. Elementy instalacji dołączone z przodu i z tyłu dostarczane są po części ze spółek udziałowych Siempelkampa (np. suszarki z firmy Büttnera, systemy zaklejania i dozowania z IMAL/PAL, wykańczanie płyt z systemami formatyzowania, składania i pakowania z firmy Siempelkamp Handling Systeme).

Zaplanowana w Rion De Landes, Południowa Francja, instalacja do produkcji płyt OSB będzie wyposażona w prasę Conti Roll o długości 38,5 m i osiągnie roczną zdolność produkcyjną 360 tys. m^3 płyt OSB. Na tej instalacji mogą być wytwarzane płyty OSB o szerokościach 2070÷2800 mm. W instalacji do produkcji płyt MDF wchodzi do zastosowania prasa Conti Roll o długości 43,5 m. Roczna zdolność produkcyjna będzie wynosić około 300 tys. m^3, tak że grupa Eggera z dwoma innymi zakładami płyt MDF w Bevern i Brilon osiągnie całkowitą zdolność produkcyjną płyt MDF wynoszącą około 550 tys. m^3/rok. Na instalacji do produkcji płyt MDF w Wismar mogą być wytwarzane płyty o szerokościach 2070÷2800 mm.

Trzy instalacje mają być wprowadzone do ruchu w końcu 1999 roku. Technika instalacji jest wykonana każdorazowo przez Biuro Projektowe Fabryki Siempelkampa.

Norbord zamawia dla zakładu płyt OSB linię prasowania o działaniu ciągłym

Norbord Industries, przedsiębiorstwo filialne kanadyjskiego koncernu leśnego Noranda Forest Inc. z siedzibą w Toronto dało firmie Siempelkamp zlecenie na linię formowania i prasowania dla swojego nowego zakładu płyt OSB w Laurers County (Południowa Karolina, USA). Rada Nadzorcza firmy Noranda udzieliła na początku maja swojej zgody na dużą inwestycję w wysokości 115 mln USD. Siempelkamp dostarczy linię formowania i prasowania włącznie cztery maszyny nasypowe i jedną prasę Conti Roll o długości 53,5 m. Instalacja ta osiągnie roczną zdolność produkcyjną około 450 tys. m^3/rok (grubość bazowa płyt 9,5 mm). Produkowana szerokość płyt będzie mieć 8' (2440 mm).

Instalacja ta będzie czwartą na świecie linią produkcyjną, do wytwarzania płyt OSB, która wyposażona jest w prasę o działaniu ciągłym. Instalacje Kronopolu i firmy J.M. Huber mają podjąć produkcję w 1997 roku. Zamówione teraz przez Eggera i Norbord instalacje podejmą produkcję przypuszczalnie w końcu 1999 roku.

Shelman i Interpanel zamawiają linię produkcyjną

Dwa nowe zlecenia otrzymał Siempelkamp z przedsiębiorstw w Europie Południowej. Już niedawno temu hiszpańskie przedsiębiorstwo Interpanel S.A. Villabrazano zleciło w części kompletną instalację (Teilkomplettanlage) do produkcji płyt MDF. Zlecenie to obejmuje m.in. systemy zaklejania i dozowania IMAL/PAL, maszyny nasypowe i linię formowania Siempelkampa, prasę Conti Roll o długości 21,1 m jak i kompletną linię wykańczania płyt z systemami formatyzowania i składowania, która dostarczana jest przez firmę Siempelkamp Handling Systeme, Wolfratshausen. Automatyzacja instalacji i sterowanie procesem wykonywane są przez ATR Industrie-Elektronik GmbH&Co. KG, Viersen. Technika instalacyjna (Anlagenengeenering) odbywa się poprzez Sicoplan NV, Lauwe, Belgia. Instalacja do produkcji płyt MDF jest zaprojektowana na dzienną zdolność produkcyjną 550 m^3.

Grecki producent tworzyw drzewnych firma Shelman S.A., Ateny, zleciła dla swojego zakładu płyt wiórowych w Vassiliko Halkida linię do produkcji płyt wiórowych. Dostawa obejmuje obok linii prasowania z prasą ContiRoll o długości 23,5 m również i zakres suszenia (Büttner), systemy zaklejania i dozowania (IMAL/PAL), maszynę nasypową i linię formowania, wykończanie płyt (SHS) oraz automatyzację instalacji i sterowanie procesem (ATR). Technika instalacji przejęta jest również przez Sicoplan. Linia płyt wiórowych o dziennej zdolności produkcyjnej 700 m3 ma wejść do ruchu w czwartym kwartale 1999 roku.

EUWID Holz, Untermehmen, 1998, nr 30 z 24.07.1998 r., s. 16

W.K.

Audycja telewizyjna ARD wprowadza ponownie do dyskusji problematykę drewna poużytkowego

Krytyka stosowania drewna poużytkowego w europejskim przemyśle płyt wiórowych

W audycji ARD (skrót od Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland – Wspólnota Pracy publiczno-prawnych Zakładów Radiofonii Republiki Federalnej Niemiec – przyp. tłum.) „Poradnik jak budować i mieszkać" z 8 sierpnia 1998 roku właściwa redakcja WDR (skrót od Westdeutscher Rundfunk – Radio Niemiec Zachodnich – przyp. tłum.) skrytykowało w artykule pod tytułem „Trucizna w płycie wiórowej" stosowanie drewna poużytkowego w zakładach płyt wiórowych włoskiego koncernu Gruppo Mauro Saviola oraz stosowanie wyprodukowanych tam płyt w meblarstwie. Wychodząc z przykładu tego przedsiębiorstwa sprawozdanie to porusza skutki stosowania drewna poużytkowego do produkcji płyt wiórowych i wynikające z tego zawartości substancji szkodliwych, które zostały nawet poparte poszczególnymi wartościami zmierzonymi przeprowadzonych pomiarów. Domagano się reglamentacji stosowania drewna poużytkowego i zostało przedstawione przez Ministerstwo Ochrony Środowiska Hesji ograniczenie recyklingu drewna poużytkowego jako wskazanie

kierunku. Na zakończenie artykuł skrytykował odmowę handlu meblami wprowadzenia domaganego się przez „Wspólnotę Pracy Konsumentów" (AgV – skrót od Arbeitsgemeinschaft der Verbraucher) od 1985 roku wprowadzenia paszportu mebla, za pomocą którego klienci mają być informowani o jakości i zawartości substancji szkodliwych. Z wprowadzeniem „Przełamujemy postawę odmowy wielu handlowców i wymieniamy im po raz pierwszy nazwy i źródła nabycia dla zawierających mało szkodliwych substancji mebli wykonanych z płyt wiórowych" wymienieni są w tym artykule wreszcie różni producenci płyt wiórowych, mebli i domów z elementów prefabrykowanych oraz przedsiębiorstwa handlowe, w których można nabyć pozbawione substancji szkodliwych płyty wiórowe lub wytworzone z tych płyt wyroby,.

Niedokładności w podanych informacjach

W różnych podanych w tym artykule informacjach pozostają oczywiście otwarte pytania. I tak na przykład miejsca gromadzenia drewna poużytkowego są określane ryczałtem jako „góry śmieci z drewna" i „sterty bałaganu", których zgodnie z przepisami materiałowe wykorzystanie nie będzie możliwe. Zwraca się uwagę na to, że płyty wiórowe mogą być wytwarzane również i wyłącznie ze zrębków wytworzonych z drewna pozyskanego z trzebieży przy czym zwraca się uwagę na to, że „to kosztuje tylko o 2 DM więcej na metr kwadratowy". Jako cenę na drewno z lasu podawano bez bliższej specyfikacji 100 DM/tonę. Wreszcie zauważa się, że tymczasem sześć zakładów płyt wiórowych wytwarza te płyty bez stosowania drewna poużytkowego. Przy wymienianiu przedsiębiorstw wymienia się co prawda tylko trzech producentów płyt wiórowych z nazwy. W przypadku wymienionego również jednego producenta mebli podaje się wreszcie jako siedzibę przedsiębiorstwa fabryki mebli ośrodek produkcyjny dostawcy płyt wiórowych.

Przemysł płyt wiórowych krytykuje przebieg badania

Sprawozdanie zostało zredagowane przez dziennikarza Jörga Heimbrechta, który tymczasem na tym polu tematycznym niejednokrotnie był już aktywny. Badania przeprowadzone na przedpolu przez Heimbrechta, m.in. również i w niemieckim przemyśle płyt wiórowych zostały przez reprezentantów różnych producentów płyt wiórowych określone jako niepoważne. Heimbrecht usiłował m.in. uzyskać u producentów płyt wiórowych informacje o ich klientach na meble i o zastosowanych tam płytach wiórowych aby zdeponować swój artykuł z wymienieniem nazw przedsiębiorstw. Według danych poszczególnych producentów płyt wiórowych redakcja przy tym również w tej postaci argumentowała by przy odmowie wsparcia tych badań przedstawić odnośne przedsiębiorstwo jako przykład negatywny.

Początki dziennikarskiej kariery Heimbrechta były dopiero co przedmiotem artykułu w magazynie informacyjnym Focus. Na początku lat siedemdziesiątych Heimbrecht przy różnych dochodzeniach współpracował z Günterem Wallraff'em, które się później oczywiście okazały nietrafne.

EUWID Holz. Holzwerkstoffe, 1998, nr 34 z 21.08.1998 r., s. 11

W.K.

Kvaerner Panel Systems przemieszcza siedzibę ze Springe do Anderten

Udzielanie zleceń w przypadku różnych nowych rozwojów

Producent instalacji firma Kvaerner Panel Systems GmbH, Springe przenosi na początku 1999 roku swoją centralę ze Springe do Hanower-Anderten. Przeprowadzce podlegają zarząd, badanie i rozwój oraz cała technika (engineering). W dotychczasowym ośrodku przemysłowym firmy Springe pozostaje produkcja .

Nowy ośrodek przemysłowy firmy w Anderten obejmuje obok budynku biurowego również i kilka hal, w którym ulokowany jest ośrodek badawczo-rozwojowy. Kvaerner Panel Systems planuje podwoić swoje moce przerobowe w zakresie badań i rozwoju.

Trzy Screen Former'y dotychczas sprzedane

Przez to ma być rozbudowana praca rozwojowa ubiegłych lat, w której przebiegu różne oferowane przez Kvaernera składniki instalacji zostały po części w pełni przerobione. Jednym z najbardziej aktualnych rozwojów firmy Kvaerner Panel Systems jest nowa czysto mechaniczna instalacja do formowania „Screen Former". Trzy takie Screen Formery zostały tymczasem zamówione przez dwóch europejskich producentów płyt wiórowych do wbudowania w istniejące instalacje. Została już zainstalowana instalacja stacjonarna. Dwa ruchome Formery są wysyłane do końca sierpnia.

Zasada działania Screen Former'a bazuje na powierzchni sita, poprzez którą za pomocą przenośnika transportowany jest materiał wiórowy. Rozdzielanie materiału wiórowego może być zmieniane m.in. poprzez frakcje sitowe i poprzez szybkość przenośnika materiału wiórowego. Kvaerner wymienia jako istotne korzyści Screen Formera prostą zasadę działania, która umożliwia formowanie bez wspomagania wiatrem, zwarty typ konstrukcji, ruch nie wymagający większej konserwacji i niskie koszty produkcji.

Screen Former może być stosowany nie tylko do stacjonarnych, lecz także i do przewoźnych instalacji formujących. Jego spektrum wydajności umożliwia według danych Kvaernera stosowanie we wszystkich wielkościach instalacji aż do dużych instalacji o dziennych wydajnościach do 2 tys. m^3 (przy kombinacji z mechanicznymi głowicami nasypowymi warstwy wewnętrznej). Kvaerner Panel Systems użytkuje w Springe instalację testową Screen Formera, na której producenci płyt wiórowych mogą przeprowadzać próby.

Nowe projekty do szlifierek

Również w zakresie rozwijanej dalej koncepcji zwartych szlifierek (umieszczenie wszystkich agregatów szlifujących w jednym elemencie konstrukcji) mogła firma Kvaerner Panel Systems w ostatnim czasie wysłać wiele instalacji. Na początku 1998 roku wprowadzono do ruchu w ZPW Grajewo, największą obecnie na świecie według danych Kvaernera ośmiogłowicową kompaktową (zwartą) szlifierkę do szlifowania płyt o szerokości do 2650 mm.

Zamówiona przez firmę Rauch Spanplatten GmbH, Markt Bibart ośmiogłowicowa szlifierka kompaktowa jest obecnie wprowadzana do ruchu. Firma ta stawia szczególne wymagania względem jakości powierzchni szlifowanych płyt wiórowych ze względu na praktykowane przez to przedsiębiorstwo dalsze lakierowanie metodą ciśnieniową.

Dopiero co dostarczona została ośmiogłowicowa szlifierka kompaktowa do przedsiębiorstwa obróbki drewna Bučina (Zwoleń, Słowacja), która w ramach ogólnej modernizacji instalacji na linii płyt wiórowych zakładu ma wejść do zastosowania. Zlecenie na sześciogłowicową szlifierkę kompaktową zostało wreszcie udzielone przez litewskiego producenta płyt wiórowych, firmę Klaipedos Mediana, Klaipeda (Kłajpeda).

EUWID Holz, Unternehmen, 1998, nr 34 z 21.08.1998 r., s. 15

W.K.

Równowaga z naturą

Wykorzystywanie drewna z recyklingu do produkcji płyt staje się coraz bardziej powszechne a grupa (koncern) Mauro Saviola jest przedsiębiorstwem, które ma znaczne doświadczenie na tym terenie. Grupa ta, która rozpoczęła swoją działalność na szerszą skalę w zakresie płyt i chemikalii w latach sześćdziesiątych jest teraz wiodącym producentem surowych płyt wiórowych we Włoszech. Twierdzi ona też, że jest europejskim liderem rynkowym w produkcji i sprzedaży żywic mocznikowo-formaldehydowych i melaminowo-mocznikowo-formaldehydowych.

Aktualnie jest dziewięć zależnych (kontrolowanych) firm wytwarzających chemikalia, płyty wiórowe i płyty MDF jak i płyty laminowane.

Grupa Mauro Saviola ma roczny obrót wynoszący w przybliżeniu 455 mln USD i roczną produkcję surowych płyt wiórowych wynoszącą jeden milion metrów sześciennych.

Produkcja płyt powlekanych melaminą (=płyt laminowanych papierem nasyconym żywicą melaminowo-mocznikowo-formaldehydową – przyp. tłum.) przekracza 25 mln m^2/rok podczas gdy produkcja impregnowanego papieru wynosi około 100 mln m^2/rok.

Po stronie chemicznej przedsiębiorstwa ogólna produkcja klejów i żywic wynosi 400 tys. ton na rok. Ogólnie zatrudnienie w grupie wynosi około 800 osób.

Saviola wybrała swój zakład SIT w Motara (prowincja Pavia), położony 40 km na południowy zachód od Mediolanu, jako lokalizację dla jej najnowszego przedsięwzięcia, Projektu SIT 2000.

„Brzęczące słowa" dla tego wysiłku są nowymi technologicznymi granicami, równowagą z naturą, wymyślnymi przemysłowymi eksperymentami, podnoszącymi jakość i dotyczącymi ochrony środowiska.

Wyznaczonym celem przedsiębiorstwa jest „Synteza i kulminacja całego doświadczenia w technologii i inżynierii nabyte przez Grupę Mauro Saviola przez wiele jej lat badań i przeprowadzania doświadczeń w obróbce drewna ponownie wprowadzonego do obiegu".

Gdyby inspiracja SIT 2000 była systemami stosowanymi do zbierania drewna i jego recyklingu to sercem tego byłby nowy projekt płyty wiórowej, który osiągnie szczyt w instalacji o zdolności produkcyjnej 1500÷2000 m^3/dobę.

Do zasilania linii prasowania nowa suszarka o niskim zużyciu energii wyposażona w elektrofiltr do obróbki emisji będzie dostarczać 65÷70 ton zrębków na godzinę. Sama prasa – urządzenie o działaniu ciągłym z firmy Dieffenbachera – będzie mieć długość ponad 50 m, co czyni ją według firmy najdłuższą prasą tego typu na świecie.

Przechodzenie surowca i jego utylizacja są „lukrem na torcie" dla tej spółki , która jest roztropnie na czele wykorzystywania skąpych włoskich krajowych zasobów drewna. Grupa jest dumna z tego że SIT 2000 akceptuje zupełny brak oddziaływania oraz ekologiczne korzyści: żadnych drzew nie ścinano do wytwarzania płyt.

Natomiast surowiec wsadowy zależy od łatwo dostępnego drewna nadającego się do recyklingu lub od włóknistych odpadów miejskich. Taki materiał byłby w przeciwnym razie nadal używany do wypełniania nierówności terenu po wysokich kosztach dla społeczeństw.

Drewno, które nie nadaje się do recyklingu jako płyta idzie do wytworzenia z niego energii cieplnej lub do wytworzenia energii elektrycznej.

Są plany i okazje dla SIT 2000 ponieważ Saviola przygotowuje się na trzecie milenium. Teraz zależy to od p. Mauro Saviola i jego kolegów takich jak Luigi Gozzi, dyrektor techniczny by doprowadzić plan do udanego zakończenia i do utrzymania go na kursie.

Projekt Saviola przenosi dalej kilka koncepcji, które są dobrze znane i całkiem szeroko stosowane w przemyśle płytowym w Ameryce Północnej jak i w Europie.

Firma Willamette Industries w Oregonie była wczesnym uczestnikiem produkcji, na skalę przemysłową płyt MDF z drewna z recyklingu ze swoją płytą MDF Eugene.

W tym przypadku wypracowany program pozyskiwania, sortowania i transportowania jest w mocy dostarczyć potrzebne 150÷200 ton drewna na dobę z obszaru w promieniu do 200 mil (=322 km).

Jej zakład jednak uzupełnia włókniste materiały miejskie niektórym jednak materiałem drzewnym takim jak zrębki z drewna twardego (liściastego), jak odpady tartaczne oraz odpady forniru.

Firma CanFibre z Toronto przedsięwzięła również ambitny plan zbudowania i prowadzenia zakładów produkujących płyty MDF z drewna z recyklingu. Jej projekt kalifornijski jest, jak donoszą, w drodze a trzy dalsze, w Nowym Jorku, w Anglii i w Holandii są we wczesnych stadiach rozwoju.

Konsultant i weteran płyt MDF Hunter W. Brooks, opracował kilka lat temu technologię usuwania metali ciężkich z odpadów drewna. Jest on gorącym orędownikiem umieszczenia fabryki płyt wytwarzanych z drewna z recyklingu blisko rynku i wykorzystywania „nieograniczonych ilości" dostępnych z takich źródeł jak rozbiórka starych konstrukcji a także starych mebli i palet.

Do przemysłowych zastosowań końcowych nie wszystkie resztki tworzyw sztucznych muszą być usuwane, one mogą stanowić część materiału wsadowego. Pan Brooks donosi, że włókno wytworzone z tego materiału przy użyciu termorozwłókniarki dwutarczowej wykazuje tę samą jakość jak włókno przemysłowe do wytwarzania płyt MDF. Ponadto jego koszty wynoszą o 30 USD na tonę taniej.

On również opatentował technologię na dodawanie małego udziału procentowego termoplastycznej żywicy nowolakowej do termorozwłókniarki do wytwarzania płyty MDF nadającej się do malowania i nadającej się w wysokim stopniu do obróbki skrawaniem.

Możemy dodać jeden więcej zakład płyt MDF do rosnącej szybko na świecie teki producentów – zakład Temple w EL Dorado na najdalszym południu stanu Arkansas w USA.

Ludzie od marketingu w Temple zdecydowali się na nazwę handlową Solidium dla swojej płyty MDF. Zakład ten jest najnowszym zakładem jaki ma być zbudowany w szczerym polu w USA i jednym z największych – o rocznej zdolności produkcyjnej 220 tys. m^3. Materiałem wsadowym są w 100% zrębki sosnowe zmielone na drobno.

Tendencja w kierunku prasy o działaniu ciągłym jest ogłaszana przez Temple ze względu na jej zwartą gęstość od powierzchni do rdzenia i wchodzi do zakresu grubości 1/4÷1 1/4 cala (6,4÷31,8 mm) o maksymalnej szerokości 9' (2,74 m) i długości 17' (5,18 m).

Temple Inland Forest Products jest w Diboll, Teksas, a jej firma macierzysta Temple Inland Inc. jest głównym koncernem masy celulozowej, papieru i płyt oraz leśnictwa.

Wood Based Panels International, 1998, nr 4 (August/September), s. 6

W.K.

Aktualizacja światowej zdolności produkcyjnej płyt MDF. Część 1

Europa i Ameryka Północna

Istniejące zakłady w Europie (wraz z zakładami które prawdopodobnie wkrótce ruszą				
Kraj	Przedsiębiorstwo	Grupa	Lokalizacja	m^3/rok
Austria	Leitgeb	Funder	Kühnsdorf	90000
Białoruś	Promish Import		Borisovdrev	44000
Belgia	Spanolux	Spano	Vielsalm	100000
Bośnia	Mediapan		Busovaca	30000
Rep. Czeska	DDL		Lukavec	68000
Dania	Junckers	Junckers Industrier	Köge	100000
Francja	Isorel Ussel	Glunz (Niemcy)	Ussel	100000
	Isoroy	Glunz (Niemcy)	Le Creusot	100000
	Isoroy	Glunz (Niemcy)	St. Dizier	165000
	Unilin	Unilin (Belgia)	Sedan	200000
	Willamette Europe	Willamette Ind (USA)	Morcenx	125000

Niemcy	Egger	Egger (Austria)	Bevern	70000
	Egger	Egger (Austria)	Brilon	200000
	Homanit	Homann	Herzberg	105000
	Homanit	Homann	Niederlosheim	145000
	Hornitex	Gebr. Künnemeyer	Beeskow	300000
	Hornitex	Gebr. Künnemeyer	Nidda	130000
	Kronospan	Peter&Matthias Kaindl (Austria)	Steinheim–Sandbeck	150000
	Kronospan	Peter&Matthias Kaindl	Lampertswalde	300000
	Kronotex	Ernst Kaindl (Austria)	Heiligengrabe	360000
	Topan	Glunz	Meppen	310000
Grecja	Pindos		Grevena	65000
Irlandia	Willamette Europe	Willamette Industries (USA)	Redmonstown, Clonmel	330000
Włochy	Bipan	Luigi Frati	Bicinicco	340000
	Novolegno	Fantoni	Arcella	120000
	Novoxil	Fantoni	Arcella	100000
	Nuovo Rivart	Mauro Saviola Group	Radicofani	100000
	Plaxil	Fantoni	Osoppo	580000
Luksemburg	Kronospan	Peter&Matthias Kaindl (Austria)	Sanem	250000
Polska	Kronopol	Ernst Kaindl	Żary	218000
	Polspan	Peter&Matthias Kaindl	Szczecinek	618000
Portugalia	Iberpan	Finsa (Hiszpania)	Nelas	140000
	Siaf	Sonae	Mangualde	265000
	Valbopan	Mendes Godinho	Nazaré	44000
Rosja	Balbanovskaja		Balabanovo	54000
	Jenis		E Osk	44000
	Jukon		Tjumen	50000
	Mostovskoje Obj Jug		Krasnodar	54000
	Sheksma MDF		Sheksma	50000
	Tungusky Dok		Tungusky	44000
	Tyndales		Tynda	85000
Słowenia	Lesonit		Ilirska Bistrica	35000
Hiszpania	Fibanor	Finsa	Rabade	110000
	Finsa	Finsa	Padron	110000
	Intamasa	Finsa	Teruel	120000
	Intasa		San Saturnino	100000
	Orember	Finsa	Orense	130000
	Tableros Tradema		Valladolid	125000
Szwecja	Karlit	Ikea	Karlholmsbruk	90000
Turcja	Camsan Agac		Ordu	180000
	Kastamonu		Istanbul	154000
	Starwood	Mehmed Yildiz	Inegöl	100000
	Yildiz–Sunta	Ahmed Yildiz	Bursa	97000
Ukraina	Kiew Fanernij Zavod		Kiev	44000

Wlk. Brytania	CSC Ltd.	Glunz (Niemcy)&Norbord (Kanada)	Cowie, Stirlingshire	510000
	Kronospan	Peter&Matthias Kaindl	Chirk, Wales	420000
			Europa ogółem w 1998 r.	9068000
			Europa ogółem w 1997 r.	7735000

Uwaga: Aby przedstawić możliwie kompletnie sprawozdanie tam gdzie brakowało ściśle określonych szczegółów szacunki rocznej zdolności produkcyjnej zakładów zostały dokonane na podstawie 330 dni roboczych w roku razy, dobowa zdolność produkcyjna wyrażona w metrach sześciennych. W celu przeliczenia m^3/rok na ft^2 (stopy kwadratowe)/rok (w przeliczeniu na płyty o grubości 3/4" czyli 1,91 mm) należy dokonać mnożenia mnożnikiem 565,04.

Istniejące instalacje w Ameryce Północnej			
Kanada			
Spółka i Grupa (Koncern)	**Lokalizacja**	**Prowincja**	**m^3/rok**
Flakeboard	St Stephen	New Brunswick	103000
G-P Flakeboard -G-P (US)&Flakeboard joint venture	Sault Ste Marie	Ontario	230000
MacMillan Bloedel Fidev	Pembroke	Ontario	230000
Ranger Board Ltd – West Fraser Mills	Whitecourt	Alberta	195000
Uniboard Inc – Kunz Group, Niemcy	Mont Laurier	Quebec	124000
Uniboard Inc – Kunz Group, Niemcy	La Baie	Quebec	220000
WestPineMDF – West Fraser Mills	Quesnel	British Columbia	175000
		Ogółem Kanada 1998 r.	**1227000**
		Ogółem Kanada 1997 r.	**1255000**
Meksyk	Fibracel	Cuidad Valles	60000
		Ogółem Meksyk 1998 r.	**60000**
		Ogółem Meksyk 1997 r.	**53000**
USA			
Spółka i Grupa (Koncern)	**Lokalizacja**	**Stan**	**m^3/rok**
Allegheny MDF Ltd Partnership	Mount Jewelt	Pennsylvania	177000
Bassett Industries	Bassett	Virginia	35000
Del-Tin Fiber LLC – Temple Inland	El Dorado	Arkansas	265000
Georgia–Pacific	Holly Hill	Południowa Karolina	177000
Georgia–Pacific	Menticello	Georgia	65000
International Paper (byłe Masonite)	Spring Hope	Północna Karolina	122000
International Paper (byłe Masonite)	Marion	Północna Karolina	123000
Langboard	Willacoochee	Georgia	120000
Lousiana–Pacific, Eufaula Mill	Clayton	Alabama	230000
Lousiana–Pacific	Oroville	Kalifornia	83000
Lousiana–Pacific	Urania	Louisiana	88000
MacMillan Bloedel Clarion	Shippenville	Pennsylvania	230000
Norbord (Subsidiary of Norbord, Kanada)	Deposit	New York	140000
Pan Pacific Products	Broken Bow	Oklahoma	100000

Plum Creek Manufacturing	Columbia Falls	Montana	245000
SierraPine	Rocklin	Kalifornia	165000
SierraPine (Medite Division)	Medford	Oregon	216000
Weyerhaeuser	Moncure	Północna Karolina	133000
Willamette Industries	Malvern	Arkansas	283000
Willamette Industries	Eugene	Oregon	120000
Willamette Industries	Bennettsville	Południowa Karolina	260000
		Ogółem USA 1998 r.	**3377000**
		Ogółem USA 1997 r.	**3322245**
		Ogółem zdolność produkcyjna Ameryki Północnej w 1998 r.	**4714000**
		Ogółem zdolność produkcyjna Ameryki Północnej w 1997 r.	**4630245**

Ameryka Północna: Nowe projekty

Kanada

Flakeboard	St. Stephen	New Brunswick	79000 m^3 (druga linia na ruchu w 1999 r.)

USA

CanFibre Group	Riverside	Kalifornia	42000 m^3 (koniec 1998/ początek 1999 r. uruchomienie)
CanFibre Group	Lackawanna	Nowy Jork	42000 m^3 (uruchomienie około 2000 roku)

WBPI dziękuje p. Peterowi Wiecke z firmy Sunds Defibrator, Kanada za jego pomoc przy sporządzaniu powyższych wykazów. Zapisy są oparte na bezpośrednich sprawozdaniach z przedsiębiorstw. Kierownicy zakładów są proszeni o przesyłanie uwag i/lub poprawek do Warda Williamsa na faks +1 707 538 3978, email: wilvan@inreach.com.

Uwaga: Mediapan w Bośni i Lesonit w Słowenii zostali pozostawieni na powyższym wykazie. Jednakże ich zdolności produkcyjne zostały zmniejszone – ostrożnie – o połowę aby odzwierciedlić utrzymujące się trudności, wobec których stoją te zakłady. One pracują tylko sporadycznie a Lesonit faktycznie został wystawiony na sprzedaż. Nowy zakład płyt MDF Unilin w miejscowości Sedan, we Francji, prawdopodobnie rozpocznie pracę w październiku 1998 roku a więc jest on włączony do wykazu. Dawny zakład płyt MDF Aquitane przyłącza się do byłego zakładu Medite (Europe) w Irlandii w posiadaniu firmy Willamette Europe będącej przedsiębiorstwem kontrolowanym przez firmę Willamette Industries z USA. Kilka zakładów przeznaczonych do uruchomienia w 1998 roku jak i na początku 1999 roku zostało dodane do wykazu tego roku aby dać bardziej realistyczny obraz rozwoju regionu. Proszę zobaczyć dane, poniżej na temat nowych projektów w Europie.

Europa: Nowe projekty

Egger, Austria, planuje zakład w szczerym polu o mocy produkcyjnej 300 tys. m^3/rok w Wismar, Niemcy. Uruchomienie nastąpi w końcu 1999 roku.

Homanit w Niederlosheim w Saarze, Niemcy modyfikuje swoją prasę o działaniu ciągłym w 1999 roku w celu zwiększenia zdolności produkcyjnej do 650 m^3/dobę.

Kronospan, Luksemburg planuje powiększyć zdolność produkcyjną do 350 tys. m3/rok w istniejącej linii z zakończeniem zaplanowanym na drugą połowę 1999 roku.

Bipan (Luigi Frati Group, Włochy) planuje jak donoszą, nowy zakład w Rumunii. Oczekuje się na bliższe szczegóły na ten temat.

Firma Gebr. Kunnemeuer Hornitex, zamierza zainstalować nowy zakład płyt MDF w jej głównej kwaterze w Horn-Bad Meinberg, Niemcy. Budowany w szczerym polu zakład energetyczny, o wysokiej technice jest w drodze i zostanie zintegrowany w istniejące przedsiębiorstwa płyt wiórowych i projekt płyt MDF.

Glunz, Niemcy instaluje nową linię w swoim istniejącym już zakładzie płyt MDF w Meppen. Miejsce Eiweiler w okręgu Saary, gdzie poprzednio była linia produkcyjna płyt MDF, którą przestawiono na płyty wiórowe, jest obecnie ponownie przestawiona na płyty MDF o mocy produkcyjnej 600 m^3/dobę czyli 200 tys. m^3./rok.

Firma CanFibre Toronto zaplanowała dwie instalacje do produkcji płyt MDF w Holandii i w Wlk. Brytanii. Zostały wybrane lokalizacje a zezwolenie na roboty i strategia marketingu są w drodze.

Teren zakładu płyt wiórowych firmy Kronospan AG w Menznau, Szwajcaria jest powiększony by utorować drogę dla instalacji płyt MDF zaplanowanej na rok 1999. Zdolność produkcyjna nie została jeszcze ustalona, ale ocenia się ją na około 200 tys. m3/rok.

Firma Kaindl, Salzburg, Austria ma nowy zakład płyt MDF w fazie projektowania z datą uruchomienia w 1999 roku. Ma on mieć zdolność produkcyjną wynoszącą około 600 m^3/dobę.

Firma Interpanel SA, Villabrazano, Hiszpania podejmie dostawę maszyn i urządzeń w roku przyszłym na 550 m^3/dobę. Uruchomienie jest przewidziane w końcu 1999 roku.

Austriacka firma Binder wspominała o spodziewanym wejściu w produkcję płyt MDF, ale brak jest szczegółów w tej sprawie.

Na podstawie dostępnej informacji i własnych szacunków powyższe projekty stanowią 1,7 mln m^3/rok w nowych zdolnościach produkcyjnych płyt MDF, co mogłoby okazać się wyliczeniem skromnym.

Wood Based Panels International 1998, nr 4, s. 10, 11

W.K.

Technologia zaklejania IMAL dla zakładów płyt wiórowych

Aby osiągnąć najlepsze wyniki zaklejania (to jest optymalne własności płyt przy minimalnym zużyciu kleju) zakład musi być zaprojektowany jak należy od najwcześniejszych stadiów przygotowywania zrębków. Przesiewanie czyli rozdzielanie zrębków w stadium zrębków suchych powinno być dokonywane na pięć frakcji.

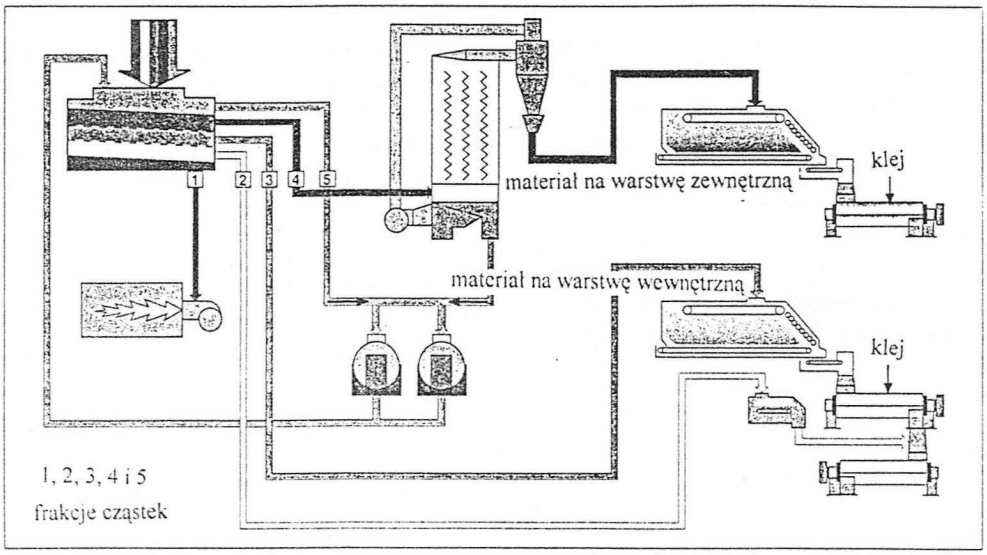
Frakcja nr 1. (0÷0,2 mm) jest uważana za pył i powinna być przesyłana do palnika.

Frakcja nr 2. (0,2÷0,45 mm) jest bardzo drobną frakcją., która będzie dodana do cząstek warstwy zewnętrznej pomiędzy mieszarki (zaklejarkami) górną i dolną zaklejarek serii 9000. Ponieważ klej jest dodawany tylko do pierwszej (czyli górnej) mieszarki cząstki bardzo drobne będą przyciągać swoją powłoką klejową tylko poprzez tarcie pomiędzy zaklejonymi cząstkami na dnie mieszarkami, co daje główne oszczędności na kleju i optymalizację własności.

Frakcja nr 3. (0,45÷1,3 mm) to właściwy wymiar dla cząstek na warstwy zewnętrzne (przypowierzchniowe) i frakcja ta jest dostarczana bezpośrednio do mieszarki górnej układu dwóch mieszarek serii 9000.

Frakcja nr 4. (1,3÷4,5 mm) to właściwy wymiar dla cząstek na warstwy wewnętrzne, które są oddzielane poprzez objętość a nie wagowo, za pomocą sortownika powietrznego. Cząstki „dobre" o prawidłowej wadze i wymiarach będą doprowadzane bezpośrednio do zasobnika warstwy wewnętrznej.

Frakcja nr 5. (>4,5 mm) składa się z cząstek o wymiarach i wadze zbyt dużych. Cząstki te są oddzielane i domielane w celu przystosowania ich do frakcji o mniejszych wymiarach. Zarówno dla cząstek na warstwy zewnętrzne jak i dla cząstek na warstwę wewnętrzną czas zatrzymania w zaklejarkach jest bardzo ważny i powinien wynosić zawsze od 15 do 20 sekund.



Instalacja z powyższymi frakcjami i techniką pozwalają producentom osiągnąć:

- optymalną jakość wyrobu przy minimalnych poziomach zużycia kleju,
- minimalne koszty instalacji i konserwacji: **dwa zasobniki dozujące zasilające zaklejarki mają pojemność około 100 m³, tak że one są wykorzystywane również jako zasobniki. Czyni to instalację bardzo dogodną i ekonomiczną przy unikaniu zasobników pionowych, ślimaków wyładowczych i przenośników łańcuchowych.**
- prostota instalacji z minimalnym zużyciem energii.

Te systemy zaklejania firmy IMAL zostały dostarczone do wielu instalacji produkcyjnych płyt wiórowych na świecie, zawsze z doskonałymi wynikami.

Ogłoszenie firmy IMAL zamieszczone na str. 36 Wood Based Panels International nr 4/1998.

W.K.

Wyższa jakość wiórów dzięki odwrotnemu przesiewaniu

Do produkcji płyt wiórowych potrzebny jest możliwie najbardziej równomierny materiał wiórowy o dużym natężeniu przepływu. Dlatego w produkcji wąskim gardłem jest nierzadko frakcjonowanie materiału wiórowego. Jednak z technicznym trikiem odwrotnego przesiewania otwierają się dla obróbki wiórów nowe horyzonty. „Odwrotne przesiewania" oznacza w tym przypadku, że materiał wiórowy jest najpierw przepuszczany przez najdrobniejsze sito a następnie kolejno przez coraz grubsze sita. Z tego wynikają dwie decydujące korzyści:

- udział pyłu zostaje drastycznie obniżony, co pociąga za sobą trwałe zmniejszenie zużycia kleju przy wytwarzaniu płyt wiórowych i
- grube ziarno pozostaje jako naturalne ziarno czyszczące, które oczka sita zachowuje w przesiewarce i zwiększa przepustowość. Urządzenie do trzepania bilowego (Ballklopfeneinrichtung) jest w większości przypadków zbyteczne.

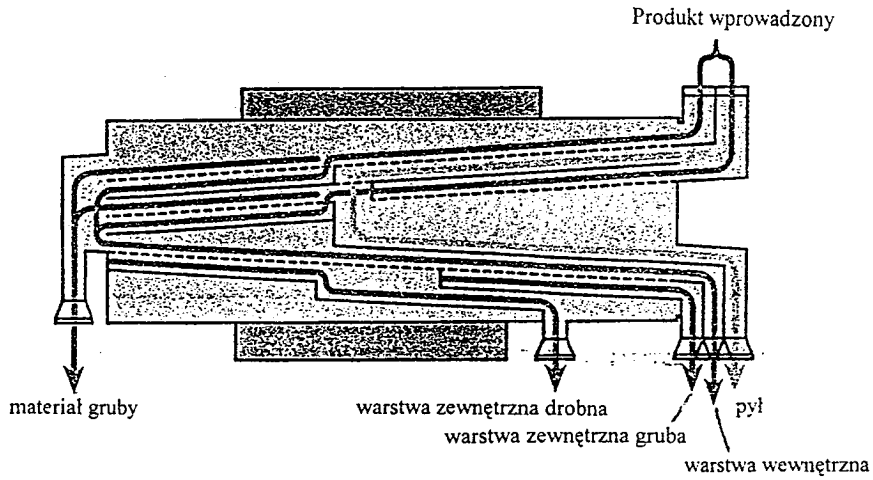
Według tej zasady mieszane wióry są rozsiewane na pięć frakcji: pył, materiał grupy, warstwa wewnętrzna, gruba warstwa zewnętrzna i drobna warstwa zewnętrzna. Materiał wprowadzany jest na wlocie rozdzielany na dwa poziomy sitowe o takiej samej wielkości oczka. Na pierwszej taśmie sitowej zostaje oddzielony pył przy 0,4 mm na

powierzchni sitowej 144 m^2. Oddzielenie materiału grubego następuje poprzez powierzchnię sitową 9,6 m^2 z tkaniną z długich oczek 8x40 mm. Pył idzie do spalania, a materiał gruby jest dodatkowo rozdrabniany.

Frakcje grube są prowadzone razem i rozfrakcjonowane na drugiej taśmie sitowej o powierzchni 12 m^2. Z nich taśma sitowa o powierzchni 7,2 m^2 o otworach 0,6x10 mm służy do oddzielania warstwy zewnętrznej od większej 0,4 mm... 0,6x10 mm. Następna powierzchnia sitowa o wielkości 4,8 m^2oddziela grubą warstwę zewnętrzną przy 4,0 mm na frakcję z 0,6x10 mm do 4 mm. Odsiew tej półki sitowej tworzy warstwę wewnętrzną z ziarnistościami większymi 4 mm do 8x10 mm.

Wolny od zaburzeń ruch zapewnia duże wydajności

„Odwrotne" przesiewanie umożliwia uzyskanie w jednej jedynej jednostce wydajności przesiewania do 170 m^3/godz. Zmienne wyposażenie sita pozwala użytkownikowi do tego uzyskać najwyższy stopień elastyczności do wykonywania różnych zadań. Uproszczone zaciśnięcie ram pozwala na szybką wymianę sita również i przy silnie lepiących się wiórach i zmniejsza wydatki na konserwację. Odległości pomiędzy półkami sita (Siebdecks) i zmiana kierunku (Umlenkung) są tak zwymiarowane, że zatkania w żadnym przypadku nie mogą wystąpić.



Rys. 1. **Trick „odwróconego przesiewania zmniejsza drastycznie udział pyłu, tak że zużycie kleju przy produkcji płyt odczuwalnie spada. Równocześnie grube ziarna pozostają jako naturalne ziarno czyszczące (natürliches Putzkorn) w maszynie. Przez to wydajność przesiewarki pozostaje na stałym wysokim poziomie.**

Przesiewarka jest zawieszona na czterech drążkach ponad nie wymagającymi nadzoru naciskowymi sprężynami śrubowymi, tak że prawie żadne siły dynamiczne z poziomego ruchu nie są przenoszone na rusztowania (Gerüste) i na fundament. Ten rodzaj zawieszenia zmniejsza do tego ilość zużywających się części i zabezpiecza długi okres użytkowania instalacji.

Producent: Allgaier Werke GmbH & Co. KG, D-73066 Uhingen

Holz-Zentralblatt, 1998, nr 133 z 6.11.1998 r., s. 1992

W.K.

Z PRZEMYSŁU PŁYT DREWNOPOCHODNYCH

Nowe koncepcje w fińskich zakładach płyt wiórowych

Koskisen buduje nową linię produkcyjną w bardzo kreatywny sposób

Koskisen Oy – spółka prywatna działająca od ponad pół wieku w zakresie przemysłu drzewnego ma swoją siedzibę w Järvelä, która to miejscowość położona jest w odległości około 100 km na północny zachód od Helsinek. Przedsiębiorstwo to ma trzy filary: fornir, tarcicę i płyty wiórowe. Ponieważ fiński rynek wewnętrzny nie jest zbyt duży Koskisen tak jak i większość producentów skandynawskich musi polegać na eksporcie, który przynosi mu największy udział w jego obrotach.

Jako średniej wielkości producent z 300 m^3 płyt wiórowych na dobę i 100 tys. m^3 w roku Koskisen musi skoncentrować się na palecie wyrobów o wysokiej wartości aby móc konkurować z najrozmaitszymi zakładami na obszarze Europy będącymi przy tym bliżej klientów.

Przedsiębiorstwo to wyrobiło sobie dziś u klientów, o wiele lepszą niż wiele większych przedsiębiorstw przemysłu drzewnego , reputację, która polega nie na ilości lecz na pełnym wykorzystaniu surowca, na spełnianiu specyficznych życzeń klientów nie tylko w przypadku płyt surowych lecz także i w przypadku płyt uszlachetnionych i na efektywnych metodach produkcji.

Główną częścią produkcji jest „ultipro". Jest to określenie dla całego sortymentu płyt przedsiębiorstwa ale niekiedy jest to też i określenie zakładu jak na przykład „Fabryka Płyt Ultipro". Ultipro dzieli się na dwie rodziny wyrobów: na Koskispan – pierwotną płytę wiórową przedsiębiorstwa, która została ulepszona dzięki nowej technice i na Koskipro, pod którą to nazwą rozumie się wytworzone dla specyficznych zastosowań wyroby dla użytkowników końcowych. Poza tym wytwarzanych jest jeszcze cały szereg wyrobów o takich nazwach jak koskiwall, koskifloor i koskimel.

W konkurencji pomimo oddalenia od klientów dobrze obronione

Przedsiębiorstwo wykorzystuje optymalnie swoją nową zwartą linię produkcyjną i utrzymuje w ten sposób koszty na najniższym poziomie, co sprawia trudności w czasie gdy rosną gwałtownie koszty a liczne przedsiębiorstwa wprawdzie z przestarzałymi maszynami i urządzeniami leżą o wiele bliżej od głównych rynków zbytu. W roku 1996 zakład był 320 dni w ruchu.

Zakład pracuje wyłącznie na trocinach ze świerka i sosny z własnego tartaku oraz z tartaków położonych w bliskiej okolicy. Pracuje on przy tym według zasady tzw. „green processing" („zielony przerób"). Dostarczone trociny

są rozładowywane na brukowany dziedziniec. Samochody ciężarowe z oponami gumowymi przewożą trociny do leja, z którego są one w sposób mechaniczny doprowadzane do separatora powietrznego Classi-Screen. Tam wszystkie niepożądane lub nie odpowiadające formatowi wióry wraz z oblodzonymi grudkami trocin są usuwane.

Drugi agregat sortowania powietrznego rozdziela wióry na drobne i grube. Wióry drobne są przeznaczone do zasobnika magazynowego wiórów, wióry grubsze idą do rozdrabniarek młotkowych, które dzień w dzień pracują bez personelu. W całej tej fazie „zielonej" nie są potrzebne żadne siły robocze. Młyny młotkowe są badane raz w tygodniu na ewentualnie potrzebną konserwację. Materiał z rozdrabniarek jest w końcu doprowadzany do zasobnika magazynowego wiórów.

Z tego zasobnika jest materiał kierowany do trzeciego klasyfikatora powietrznego, który do tego taruje stosunek pomiędzy materiałem na warstwę wewnętrzną a materiałem na warstwę przypowierzchniową i zbyt grube wióry odsyła z powrotem do młynów „Beat-Flaker". Jak widać cała obróbka wstępna wiórów odbywa się przed suszarką.

Po tych przebiegach roboczych cząstki drewna nadchodzące z separatorów powietrznych są już gotowe do suszarki przelotowej, która ogrzewana jest wiórami ze szlifowania i olejem ciężkim. Po suszarce następuje ostatni separator powietrzny, który rozdziela materiał na wióry na warstwę zewnętrzną i wióry na warstwę wewnętrzną. Odpada mielenie na sucho do wyrównania materiału.

Tylko dwie maszyny nasypowe budują płytę trzywarstwową

Po suszeniu i zaklejeniu wióry dostają się do głównej linii produkcyjnej „Class-1-Press". Zwartość zakresu formowania jest zadziwiająca: stacje są stosunkowo krótkie i niskie. Tutaj dwie maszyny nasypowe przygotowują kobierzec wiórowy do prasowania. Decydującą częścią maszyny nasypowej są „Diamonds-Rolls" tworzące łoże rolkowe, które dozuje materiał wiórowy w odstępie pomiędzy rolkami.

Potrzebne są tylko dwie maszyny nasypowe: pierwsza nasypuje drobniejsze wióry na dolną warstwę zewnętrzną oraz grubsze wióry na dolną połowę warstwy wewnętrznej. Proces nasypywania jest kontynuowany przez drugi agregat tuż za pierwszym agregatem, względnie oba agregaty stoją naprzeciwko siebie. Następnie druga maszyna prowadzi formowanie warstwy wewnętrznej i nasypuje drobne wióry na górną warstwę zewnętrzną. Dzięki temu dwie stacje wystarczają do formowania całego kobierca wiórowego.

Podczas formowania zestaw rolek usuwa również i zbyt grube wióry jak i substancje obce jak grudki kleju lub twarde części sęków. Koskisen sądzi, że usuwanie niepożądanego materiału stwarza o wiele gładsze powierzchnie i zmniejsza silnie nakład na szlifowanie. Jest to bardzo ważne, ponieważ duża część płyt jest później laminowana.

Nowa linia obniżyła koszty i podwyższyła jakość płyt

Szerokość kobierca wiórowego jest nastawna w zakresie od 2440 do 2710 mm. Może być również dokonywane przycinanie na długość bez straty materiału. Następnie materiał jest chwilowo dostosowywany i do prasy jednopółkowej jest doprowadzany bez prasy wstępnej. Prasa wykazuje różne własności innowacyjne, które przyczyniają się do tego by produkować płyty o wysokiej wartości. Rozchodzi się o zwartą instalację, która ma być obsługiwana łatwiej i korzystniej pod względem kosztów. Również i konserwacja jest ekonomiczna. Po prasie następuje zwykłe urządzenia szlifujące i piły formatowe w optymalnej konfiguracji.

Koskisen określa wyrób gotowy jako „ulepszoną" płytę koskispan nie tylko jako płytę standardową, lecz także i jako płytę o jakości do laminowania żywicą melaminową. Parametry własności płyt są zmagazynowane w komputerze tak, że następne zlecenia klientów są wykonywane identycznie. Wszystkie wyroby zaklasyfikowane są do klasy E1. Koskisen jest pierwszym fińskim zakładem płyt wiórowych, który został zcertyfikowany według ISO 9002. W ten sposób przedsiębiorstwo dysponuje 25-30% -wym udziałem na rynku eksportowym dzięki dobremu rynkowi zbytu na jego płyty wyprodukowane na nowej linii produkcyjnej.

Puhos kończy z powodzeniem modernizację swojej linii formowania

Puhos jest ośrodkiem produkcyjnym firmy Puhos Board Oy – jednego z największych producentów płyt wiórowych Skandynawii. Miasto Puhos leży w ważnym dla przemysłu drzewnego Finlandii regionie z licznymi tartakami, fabrykami płyt oraz zakładami celulozy i papieru. Również wyrąb drzew odgrywa ważną rolę. Przedsiębiorstwo, które nazywało się wcześniej Pellos Oy, jest typowym przykładem zdolności przystosowywania się i innowacyjnej technologii Finów; nie należy też zapominać o ilości ciężkiej pracy i o nakładach kapitałowych.

Zakład zbudowany w 1971 roku pozostawał przez lata nowoczesny i pracował przez pewien czas by przetrwać, w którym wiele zakładów płytowych wszędzie w Europie padło. Wszystkie wyroby są pod względem emisji klasy E1. Rok 1994 był rokiem decydującym. Doszło do restrukturyzacji stosunków własności a w błyskawicznej kampanii z ogłoszeniami i reklamą podano do wiadomości o nowej nazwie fabrycznej „Puhos", w której dla przedsiębiorstwa wystąpił nowy image (wizerunek).

Zmiana właściciela w 1994 roku z „Pellos" powstał „Puhos"

Zakład nie tylko że jest duży – on jest fabryką płyt, która ze względu na swoje wyroby (wytwarza po jednej trzeciej płyty na wykładziny podłogowe, płyty wiórowe laminowane papierem nasyconym żywicą melaminową oraz wyroby podstawowe dla meblarstwa i budownictwa) uzyskała znaczny stopień rozgłosu. Przedsiębiorstwo ma tymczasem trzech właścicieli, firmy Schauman Wood Oy, Isku Whtymä Oy (ważny fiński producent mebli), jak i członków kierownictwa i zarządu Puhos.

Surowiec składa się z trocin, wiórów i opołów z miejscowych tartaków, okolica ta jest bogatym i stałym źródłem doskonałego materiału do wytwarzania płyt wiórowych. Poza tym do produkcji wykorzystywane są również kłody o mniejszej średnicy, lub takie, które z innych przyczyn nie nadają się do produkcji tarcicy. Kłody są skrawane na materiał na warstwy wewnętrzne. Stosowany jest przede wszystkim świerk i w pewnym zakresie sosna jak też i odpady forniru z zakładów płyt wiórowych przerabiających brzozę.

Oczywiście Puhos nie potrzebuje w sprawie zaopatrzenia w drewno łamać sobie głowy, ponieważ przedsiębiorstwo ma doskonały materiał praktycznie przed swoją bramą. Oczywiście przed niektórymi były pewne inne problemy. I tak było rzeczą konieczną poprawić jakość powierzchni płyt wiórowych i utrzymywać je bez grudek kleju lub innych wtrąceń obcych pogarszających jakość.

Dzięki nowej linii formowania zostały rozwiązane problemy jakości

Około roku 1991 Sunds Defibrator zainstalował po raz pierwszy swoje nowe „Classi-Former'y". Puhos przypatrywał się tym maszynom dokładnie i doszedł do wniosku by je u siebie zainstalować. Rozwinięto koncepcję projektu, która powinna zwiększyć zdolność produkcyjną zakładu z 280 tys. m^3/rok do 400 tys.m^3/rok. Związane z tym koszty zostały oszacowane na 12 mln USD.

Pierwszy krok polegał na zainstalowaniu dwóch maszyn nasypowych warstw zewnętrznych, które zostały włączone do ośmiostopowej linii produkcyjnej płyt wiórowych. Chciano zatrzymać dwie stare stacje formowania warstw wewnętrznych jak i hydrauliczną prasę 18 półkową. Poza tym program inwestycyjny obejmował nowe skrawarki i przesiewarki do wiórów, nową suszarkę i urządzenia kontrolne. Nowa maszyna do sporządzania masy klejowej została już zakupiona i wprowadzona do ruchu.

Nowozakupione maszyny nasypowe do warstwy zewnętrznej przyniosły pozytywne wyniki i to w postaci znacznie poprawionych własności płyt, spadku udziału płyt o niższej wartości i o mniejszym nakładzie na szlifowanie co się skondensowało w oszczędnościach na kosztach drewna, żywicy i energii.

Dodatkowo został potem jeszcze dorobiony projekt modernizacji o dwie nowe maszyny nasypowe warstwy wewnętrznej. Maszyny te zastąpiły obie stare maszyny formujące warstwy wewnętrznej. Przez to linia formowania

została teraz kompletnie zmodernizowana a wynikająca z tego jakość wyrobu stawia czoło ostrej konkurencji na rynku płyt wiórowych.

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 50 z 25.04.1997 r., s. 798 i nr 54 z 05.05.1997 r., s. 848

W.K.

Gigant belgijski obejmuje świat

Do początku lat sześćdziesiątych w Belgii były wytwarzane w wielu zakładach tylko płyty paździerzowe z paździerzy lnianych. Jednak z szybkim rozwojem tkanin syntetycznych zmniejszał się popyt na len ze strony dużego belgijskiego przemysłu tekstylnego i z tej przyczyny i do wytwarzania płyt paździerzowych zaczynało brakować surowca. W związku z tym wiele zakładów płyt paździerzowych zaczęło się przestawiać na produkcję płyt wiórowych wytwarzanych z drewna.

W tym to czasie rodzina Vanden Avenne zbudowała w 1963 roku pierwszą linię Spano w Oostrozebeke, która rozpoczęła produkcję w 1964 roku.

Linia ta miała jednopółkową prasę Dieffenbachera o dobowej wydajności 80 m^3 płyt wiórowych. Do połowy lat siedemdziesiątych firma Spano miała osiem takich linii, każdą o różnej szerokości i długości wytwarzającą szeroką gamę wyrobów w zależności od potrzeb klientów.

Pierwsza prasa o działaniu ciągłym zamówiona w firmie Küsters została zainstalowana w Oostrozebeke w 1977 roku. Za nią doszła w 1979 roku druga prasa, trzecia w 1983 i czwarta w 1989 r., a piąta i ostatnia w 1992 roku. Pierwsza prasa została zainstalowana w hali produkcyjnej wybudowanej w tym celu a wszystkie osiem starych linii pracowało w pierwszej fabryce dopóki druga linia Küstersa nie weszła do ruchu. Więcej terenu zostało nabyte do tego rozwoju a cały teren dzisiejszy zajmuje około 30 ha, z czego trzecia część jest pod dachem.

Pierwsza prasa o działaniu ciągłym została wyłączona z eksploatacji i sprzedana w styczniu 1995 roku, a pozostałe cztery prasy pracowały od pięciu do siedmiu dni w tygodniu, przy czym najnowsza prasa została wydłużona o 5 m do długości 29 m. Dawała ona rzeczywistą produkcję około 750 tys. m^3 dla tego miejsca z szeroką mieszanką wyrobów. Gdyby Spano chciało wejść do końcówki rynku „którą możnaby określić „gromadź wysoko i sprzedawaj tanio", to mogłoby oczywiście wytwarzać o wiele więcej wyrobu. Ale ono stanowczo nie chciało tak czynić.

Bogactwo doświadczenia, którego spółka nabyła podczas swojego szybkiego wzrostu w ciągu ostatnich 33 lat przejawia się w jego podejściu do ekspansji.

„My zawsze zestawialiśmy nasze własne linie produkcyjne i łączyliśmy różne maszyny i urządzenia sami" wyjaśnia p. Vanden Avenne. „Mając doświadczenie można kupić najlepsze i zestawić je razem. Dłużej trwa budowanie linii i można mieć jednego dostawcę goniącego maszyny i urządzenia drugiego dostawcy jeżeli coś wychodzi źle, ale my czujemy że to jest najlepszy sposób rozbudowania wydajnej linii.

Jednakże spółka złamała tę zasadę budując pierwszą belgijską linię płyt MDF, ponieważ nie miała żadnego doświadczenia na tym polu. Był to zatem projekt pod klucz dla Sunds Defibratora ale znowu.z prasą Küstersa

Pan Vanden Avenne powiedział, że z kilku przyczyn Spano wyczuwał, iż Küsters wydawał się być najlepszym wyborem po przestudiowaniu wszystkich alternatyw dostępnych na rynku. Spano mówi, że poświęciło dużo czasu i wysiłku przez lata w rozwijaniu prasy z producentem. Cztery prasy w Oostorezebeke mają zmieniające się szerokości by nadać produkcji elastyczność. Linia druga ma szerokość 1850÷2100 mm, linia trzecia szerokość 1830÷1880 mm, linia czwarta ma szerokość 2050÷2100 mm a linia piąta ma szerokość 2440÷2620 mm. Spółka wytwarza również duży wybór wzorcowych długości płyt.

Surowiec dla fabryki Oostrozebeke to w 50% cienizna leśna i gałęzie, a w 50% odpady. Obejmuje on odpady tartaczne, wióry, opoły itd. Spano wymaga aby drewno nie było poddawane obróbce i aby było oczywiście zdrowe. Pewne rodzaje drewna nie mogą być akceptowane ze względu na jakość gotowego wyrobu. Również i odpady drzewne, które przeszły obróbkę chemiczną lub drewno z recyklingu, które jest zanieczyszczone farbami, lakierami lub innymi substancjami związanymi z zastosowaniem są odrzucane przez spółkę.

Bernard Vanden Avenne jest odpowiedzialny za wyszukiwanie dostaw surowca który pochodzi z okolic w promieniu 280 km od fabryki a to dlatego, że Oostrozobeke jest w dużym stopniu niezalesioną częścią Belgii.

Dostawy drewna okrągłego do produkcji płyt wiórowych to w około 70% drewno miękkie (iglaste) i w około 30% drewno twarde (liściaste), przy czym drewno miękkie pochodzi z lasów Belgii, Francji i Niemiec, a drewno twarde, głównie drewno kasztana pochodzi z lasów wokół Paryża.

Przy tak dużych odległościach wchodzących w grę istotny jest ekonomiczny transport i każda jednostka trakcji samochodami ciężarowymi ma trzy przyczepy w różnych miejscach, tak że dostawy płyt wiórowych mogą być powiązane z gromadzeniem drewna. Spano wykorzystuje nawet samochody ciężarowe transportujące wióry z wędrującymi podłogami do transportu płyt w innym kierunku przez wyposażenie ich w boczne drzwi.

Jest centralny teren produkcji na odpady i nieprawidłowo wyrosłe kłody, który wytwarza wióry dla czterech linii produkcyjnych płyt wiórowych, ale każda linia ma również swoje własne maszyny i urządzenia do wstępnej obróbki drewna.

Kłody i opoły o długościach 1,2 m są układane w stosy poprzecznie na długich przenośnikach pod gołym niebem w mieszance po połowie drewna twardego i drewna miękkiego i przechodzą do rębalni, do rębaka Maiera, który jest wyposażony w elektromaszyny i jest sterowany z pola tablicy sterowniczej usytuowanej na wejściu do pomieszczenia rębalni.

Są dwie lub trzy rębarki pierścieniowe Maiera obsługujące każdą z czterech linii i rębak Hombaka do krótkiego drewna okrągłego do najnowszej linii znanej nieco bałamutnie jako „linia 5" z przyczyn historycznych.

Wióry przechodzą do jednego z trzech zasobników na mokre drewno , z których jeden jest przeznaczony na drewno okrągłe, jeden na odpady drewna i jeden na trociny.

Wióry są suszone w trójdrogowej suszarce Promill i przechodzą do zasobnika na wióry suche. Następnie jest system podwójnego przesiewania: mechaniczna przesiewarka Allgaiera, a za nią dwie pneumatyczne przesiewarki SVP. Przesiewanie daje pięć frakcji, które są przechowywane oddzielnie: pył na opał, cząstki bardzo drobne, cząstki drobne, materiał na warstwy wewnętrzne i wióry zbyt duże, które idą z powrotem do zasobnika z opołami z linii płyt wiórowych do powtórnego rozdrabniania na wióry.

Centralne pomieszczenie kontrolne miesza uzysk z zasobników przejścia do miejsca zaklejania, które jest sterowane przez PLC. Są oddzielne zaklejarki do każdej frakcji wiórów, ale po zaklejaniu frakcje drobna i bardzo drobna są dodawane podczas mieszania podczas gdy cząstki na warstwę wewnętrzną są trzymane oddzielnie.

Jest tak również w stacji sporządzania kleju, że dodatki są włączane do wytwarzania płyt odpornych na wilgoć i ogień.

Formowanie jest dokonywane za pomocą dwóch pneumatycznych urządzeń formujących do warstw zewnętrznych i jednego urządzenia formującego mechanicznego do warstwy wewnętrznej. Ze stacji formującej kobierzec przechodzi pod poruszającą się poprzez taśmę magnetyczną do usuwania zanieczyszczeń z żelaza.

Wstępna prasa De Metsa poprzedza 29 m-wą prasę Küstersa o działaniu ciągłym, która pracuje przy temperaturze 200°C i pod ciśnienie 30 kG/cm^2. Pomiędzy prasą wstępną a prasą główną zaprojektowane przez firmę Spano urządzenie usuwa wycięcia z krawędzi kobierca w odstępach, które umożliwiają prasie utrzymać gładko kobierzec poruszający się naprzód.

Pomieszczenie kontrolne stosuje mieszankę wykresów synoptycznych i czasu realnego do kontrolowania linii produkcyjnej od zaklejania do prasowania.

Za prasą jest przekątna piła Siempelkampa do przecinania poprzecznego i dwie obrotnice chłodzące oraz instalacja do transportu wewnętrznego płyt, które są również z firmy Siempelkamp.

Czterogłowicowa szlifierka z firmy Bison poprzedza kątową piłę do płyt z firmy Holzma do zamówień dotyczących przycinania płyt na dokładny wymiar a instalacja Siempelkampa do układania płyt w stosy przemieszcza automatycznie wykończone płyty.

Płyty wiórowe są wytwarzane w Oostrozebeke w dwóch podstawowych gęstościach: klasa handlowa o gęstości 630÷640 kg/m^3 i klasa meblarska o gęstości 665 kg/m^3. Płyty klasy odpornej na wilgoć (MR – skrót od moisture resistant) i klasy odpornej na ogień (FR – skrót od fire retardant) są uzupełnione przez specjalną produkcję klasy MR do deskowań do betony , która jest wytwarzana o gęstości 750 kg/m^3 a spółka również sprzedaje płyty do deskowań z powłoką z tworzywa aminowego (an amino-plastic faced shuttering panel). Dostępne są również płyty obrobione na pióro i wpust.

Kluczowymi celami firmy Spano są jakość i elastyczność w zaspokajaniu potrzeb klientów i sposób w jaki firma utrzymuje korzystny interes na jednym z najbardziej konkurencyjnych rynków płytowych.

Spano dostarcza duży folder dla swoich klientów na życzenie, który wykłada międzynarodowe normy przedmiotowe, którym jego wyroby odpowiadają. Firma utrzymuje, że jej płyta Antiflam FR była pierwszą płytą w Europie która przeszła badania Class 1 – M1 i B1 i to, że jest ona wciąż jedyną, która to osiąga. Firma twierdzi również, że jest pierwszym zakładem płyt wiórowych w Europie Kontynentalnej, który osiągnął wymogi ISO 9002, co stało się w marcu 1992 roku.

Płyta Naturspan-O jeden z najnowszych wyrobów zdobyła pierwszą nagrodę wśród przyznawanych w latach 1993-94 nagród za belgijskie ekowyroby. Nagrodę przyznano za szczególnie zdrowe pod względem ekologicznym wyroby.

Płyta Naturspan-O jest płytą o mniejszej odporności na wilgoć, płytą o dużej gęstości z emisjami formaldehydu poniżej 2 mg/100 gram po wyjściu z prasy, która to wielkość jak twierdzi Spano zmniejszy się jeszcze więcej z upływem czasu. Spółka opracowała teraz NS2000, która jest pochodną płyty Naturspan-O do stosowania w warunkach suchych.

„Filozofią firmy Spano jest to by być dosyć elastyczną by być we właściwej części rynku we właściwym czasie" powiedział p. Vanden Avenne. „Mamy ogromny zakres grubości i wymiarów i żywimy nadzieję, że korzyści z pras o działaniu ciągłym dają elastyczność". Ale rynek płyt wiórowych w Europie nie jest jedynym rynkiem, w którym jest łatwo uzyskać korzyść. „W każdym roku są niedobory w zimie i nadmierna podaż w lecie", powiedział. „Lepiej byłoby podaż przystosować do popytu, ale jeżeli jeden zakład produkuje siedem dni w tygodniu i w ten sposób zmniejsza swoje koszty to inni muszą w ślad za nim postępować by pozostać konkurencyjnymi.

Przy wielu takich samych graczach zaangażowanych obecnie w produkcję płyt MDF pełna nadziei wizja p. Vanden Avenne świadomego marketingu może być stosowana lepiej niż to było na ogół w europejskim przemyśle płyt wiórowych.

Wood Based Panels International, 1997, nr 5, s. 44-46

W.K.

Gdy mokre pasuje najlepiej

Firma Fiplasto była pierwszą spółką w Ameryce Południowej, która zainstalowała fabrykę płyt pilśniowych twardych pracującą metodą mokrą. W roku 1995 firma ta obchodziła 50-lecie swojego istnienia. Obecnie firma wciąż produkuje, jest jednym z największych na świecie producentów wytwarzających płyty pilśniowe metodą mokrą i eksportuje swoje wyroby do ponad 30 krajów na świecie.

Spółka rozpoczęła swoją działalność od nabycia 135 ha terenu na budowę zakładu i od zamówienia podstawowych maszyn i urządzeń produkcyjnych ze szwedzkiej firmy Defibrator AB (obecnie Sunds Defibrator), przy czym silniki elektryczne sprowadzono z USA.

Wybrano teren w Ramallo w prowincji Buenos Aires. Dwa główne czynniki wpłynęły na tę decyzję. Był on blisko rzeki Paraná co było korzystne ze względu na pobór wody i transport. Lokalizacja była również korzystna ze względu na dostawy słomy pszenicznej, którą wybrano jako surowiec do produkcji płyt.

Z powodu problemów ekonomicznych szczególnie wpływających na przemysł budowlany w tym czasie w Argentynie potrzeba było kierownikom prawie cztery lata na zbudowanie fabryki.

Po dokonaniu tego były inne przeszkody do przezwyciężenia. Oprócz problemów związanych z brakiem doświadczonego personelu do obsadzenia fabryki, brak części zapasowych i zwalczania importów płyt pilśniowych twardych do Argentyny, spółka również stwierdziła, że nie byłaby w stanie zmagazynować potrzebnych ilości słomy pszenicznej do zasilania fabryki. W ten sposób zdecydowano się stosować drewno i plantacja była wkrótce założona dla zapewnienia przyszłych dostaw.

Surowcem dzisiejszym jest czerwony eukaliptus (Tereticornis species), 45% którego jest dostarczane z własnych plantacji. Fiplasto posiada 2700 ha plantacji w obrębie terenu fabryki jak i inne plantacje gdzie indziej.

Do 1955 roku produkcja w fabryce wynosiła 3590 tys. m^3, do tego czasu wykorzystywując plantację trzciny jako dostawę surowca. Jednak została ona później zastąpiona eukaliptusem, sosną i topolą.

W roku 1960/61 firma Fiplasto sprzedała 5440358 m^2 płyt pilśniowych twardych i zostały dokonane inwestycje dla zwiększenia zdolności produkcyjnej.

Zostały udoskonalone maszyna formująca i prasa hydrauliczna i został zamówiony defibrator LVPS 58 w celu zwiększenia zdolności produkcyjnej o 30%.

W okresie od 1962 do 1973 zostały zainstalowane druga linia produkcyjna i linia lakierowania co zwiększyło zdolność produkcyjną z 6,5 mln m^2 do 20 mln m^2 na rok. Linia lakierowania została później rozbudowana w celu sprostania zwiększonemu popytowi. Celem tych wzrostów było zaspokojenie rosnącego popytu krajowego i rozpoczęcie eksportów do USA, Kanady i Puerto Rico.

Ze spojrzeniem skierowanym w przyszłość, Fiplasto następnie założyło Fiplasto Forestal do stworzenia rezerwy leśnej 4528 ha w Ituzaigó, w prowincji Corrientes. Spółka posiada teraz 11 tys. ha obsadzonych w 50% sosną i w 50% eukaliptusem a to ma średni roczny wskaźnik wzrostu 120 tys. m^3.

Ostatnia faza inwestycji w spółce nadeszła w 1993 roku gdy to zostało odłożone 15 mln USD w celu restrukturyzacji spółki i zwiększenia produkcji płyt pilśniowych twardych o 60% oraz podwojenia produkcji płyt lakierowanych.

Dziś Fiplasto wytwarza płyty o grubościach 2; 3,2; 4,8; 6,4; 8 i 10 mm. Płyty o grubościach najmniejszej i największej (2,0 i 8 mm) zostały opracowane przez Fiplasto specjalnie na poszycia drzwiowe, na szyldy (signboards) i na opakowania.

Standardową szerokością płyt jest szerokość 4' (1,22 m), podczas gdy długość obejmuje 8'; 9'; 10' i 11' (2,44; 2,74; 3,05 i 3,35 m). Oferowane są również płyty przycięte na określony wymiar.

W celu dodania wartości swojej produkcji spółka może oferować wszystkie wyżej wymienione płyty lakierowane z różnymi kolorami i wzorami i oferuje również wykończenie texturowe (a textured finish), oraz specjalną linię poszyć drzwiowych do wytwarzania drzwi w specjalnym stylu kolonialnym Ameryki.

Teren fabryki w Ramallo ma 130 tys. m^2 z 46 tys. m^2 pod dachem.

Plac składowy drewna dla linii płyt pilśniowych twardych firmy Fiplasto ma pojemność magazynowania około 15 tys. ton a średni zapas surowca na składzie 6500 ton w zależności od ceny i osiągalności przebiegu z dobowym spożyciem 350 ton. Dwie ładowarki Daewood obsługują zapas materiału na placu składowym drewna.

Zrębkowanie jest przeprowadzane za pomocą szwedzkiej rebarki KMW 500, która ma wydajność 135 m^3. Trzy zasobniki, każdy o pojemności 285 m^3, magazynują zrębki a jedna przesiewarka uzupełnia maszyny i urządzenia do przygotowania zrębków.

Defibrator M-58 firmy Sunds o zdolności produkcyjnej 20 ton/godzinę wszedł do produkcji w 1996 roku. Formowanie jest przeprowadzone za pomocą dwóch maszyn. Pierwszą jest maszyna firmy Soderhams typu otwartego, która została zainstalowana w 1946 roku i ma zdolność produkcyjną 6,4 ton na godzinę. Drugą maszyną jest zamknięta maszyna Sundsa, która została zainstalowana w 1972 roku i ma zdolność produkcyjną 7,2 ton/godzinę.

Nie ma żadnej prasy wstępnej, ale kobierzec przechodzi do jednej z dwóch pras Motala, z których jedna ma format 4'x8' (1,22x2,44 m) i 24 półki i została zainstalowana w 1946 roku, podczas gdy druga 30 półkowa prasa o formacie 4'x18' (1,22x5,49 m) została zainstalowana w roku 1970.

Instalacja do obróbki cieplnej z czasem cyklu 2 minut i 15 sekund i temperaturą roboczą 165°C zapewnia to, że spęcznienie i zmiany grubości spełniają standardowe wymagania produkcyjne. W drugim stadium płyty przechodzą również nawilżanie w celu utrzymania poziomu wilgotności na 4÷8,5% i spółka aktualnie instaluje maszynę nawilżającą Faesite o szybkości przejścia 85 m/min.

Piłowanie jest przeprowadzane za pomocą formatyzerki firmy Mohög z roku 1970 podczas gdy wielokrotnie programowalna piła (a multiple programmable saw) firmy Gabbiani zainstalowana w 1981 r. przecina płyty o maksymalnym formacie 4,57x1,3 m. Dalsza programowalna piła Gabbianiego została zainstalowana w 1997 roku a inna piła wielotarczowa jest stosowana do cięcia na wymiar.

Linia produkcyjna łączy w sobie kilka systemów kontroli on line obejmujących:

- urządzenie do pomiaru zużycia pary i masy,
- automatyczne systemy kontroli PLC na termorozwłókniarce,
- urządzenie PLC do kontroli konsystencji i stężenia włókien i
- obie maszyny formujące są wyposażone w urządzenie ABB do kontroli szybkości i długości mokrego kobierca.

Obie prasy gorące są wyposażone w systemy Foxboro do kontroli temperatury i przyrządy ciśnienia Haeni podczas gdy wykonane przez Argentyńczyka urządzenie do kontroli grubości zostało niedawno zainstalowane przy końcu prasy numer jeden. Instalacja do obróbki cieplnej jest wyposażona w cykl Mistic i systemy kontroli temperatury zainstalowane w 1992 roku.

Fiplasto ma cztery linie do nadawania wartości jego płytom. Są trzy linie lakierowania, z których pierwsza była zbudowana w 1966 roku, druga – w 1972 roku, a ostatnia linia – w 1996 roku. Ta ostatnia jest linią Barberána z drukarkami offsetowymi Steinemanna.

Również w 1996 roku czwarte urządzenie nadające wartość dodatkową zostało zainstalowane w postaci instalacji do nakładania papieru osłonowego (paper overlay) do produkcji szeregu płyt do zastosowań wewnętrznych jak i kształtek i profilów.

Zwiększanie ciepła

Do produkcji energii cieplnej spółka ma trzy kotły pracujące głównie na gazie naturalnym. Kocioł Babcox Wilcox zainstalowany w 1936 roku w dalszym ciągu ma wydajność 60 ton na godzinę przy ciśnieniu 42 kG/cm^2 i temperaturze 450°C podczas gdy model z 1975 roku tego samego producenta wytwarza 40 ton na godzinę o ciśnieniu 42 kG/cm^2 i temperaturze 410°C. Trzeci kocioł został zainstalowany w 1995 roku i jest to kocioł Termo Kellera o godzinnej wydajności pary 25 ton pary o ciśnieniu 42 kG/cm^2 i temperaturze 390°C.

Turbogenerator Laval 2000 kW o pełnej kondensacji i turbo generator Siemens EK800 dbają o moc elektryczną, chociaż to ma być otrzymana z rusztu (from the grid) w bliskiej przyszłości.

Historia Fiplasto ukazuje spółkę, która nie stała spokojnie a przyszłość wydaje się nieoczekiwanie być nieco odmienna. Wykaz niektórych projektów – o których Juan E. Rizzo dyrektor naczelny mówi, że spółka nad nimi pracuje – jest imponujący.

Planowana jest poprawa linii lakierowania numer dwa z powiększeniem zdolności produkcyjnej o 20% dla produkcji HDF na linii drugiej.

Dalsze powiększenie produkcji wyrobu o wartości dodatkowej jest również planowane z nowymi wzorami kształtek i profilów z powłokami i overlay'em (papierem osłonowym).

Planowana jest nowa instalacja do obróbki wody z optymalizacją placu składowego drewna.

Argentyński rynek sklejki, płyt wiórowych, płyt MDF i HDF wynosił w 1996 roku 370 tys. m^3 według p. Rizzo, a udział rynkowy płyt MDF wzrastał szybko gdy weszła do eksploatacji linia Masisy wzrastając z 7% w 1995 roku do 18% w roku 1996.

Ale p. Rizzo utrzymuje, że głównymi przegranymi w tym były płyty wiórowe i cienka sklejka, widząc spadek ich udziału rynkowego odpowiednio o 8% i o 2,5%. Natomiast płyty HDF straciły tylko 0,5%.

W pierwszym półroczu 1997 roku udział rynkowy płyt MDF zwiększył się o 26% podczas gdy udział rynkowy płyt wiórowych spadł o 9%, sklejki o 4% a płyt HDF – tylko o 1%.

Wszystko to wydaje się obalać często wyrażaną opinię, że płyty MDF będą zastępować skraj płyt pilśniowych twardych wytwarzanych metodą mokrą. Pan Rizzo zwraca uwagę na to, że Fiplasto ma dwie strategie do konkurowania z płytami MDF.

W pierwszej ono wypuściło w 1996 roku płytę HDF a grubości 2 mm podkreślając jej zalety własności fizycznych i mechanicznych względem cienkiej płyty MDF lub płyty wiórowej. Od swojego wprowadzenia wyrób ten widział wzrost wielkości sprzedaży dwa i pół raza licząc od poziomów wprowadzenia.

Druga strategia spółki dotyczy kosztów wyrobów o wartości dodatkowej, przy czym nowa inwestycja zmniejsza je o 35%.

„Równocześnie rozwinęliśmy strategię „naśladownictwa" (a'mimic' strategy), która polega na imitacji, wzorów włókien drewna i kolorów folii melaminowej i wykończeniowej stosowanych przez naszych konkurentów do powlekania płyt wiórowych i płyt MDF" mówi p. Rizzo. „Strategia ta przybliża nas do innych rynków eksportowych zwiększając udział wyrobów o wartości dodatkowej w całej wielkości sprzedaży".

Spółka z pewnością uznaje znaczenie jakości na rynku dla swoich wyrobów i w styczniu 1997 roku uzyskała certyfikację Bureau Veritas Quality International ISO 9002 dla swoich systemów zarządzania jakością.

Pan Rizzo podsumowuje cele spółki jak następuje: „Poprzez kryteria podziału interesu (business division criteria) skupione na niezależnym wzroście, obrocie, dochodach i przepływie gotówki (strumieniu powietrza) w celu zwiększenia wartości grupy pracujemy w celu osiągnięcia naszej misji".

„Jest to po to by stać się wysoce efektywnym producentem w regionie, spełniającym oczekiwania naszych klientów krajowych i klientów w eksporcie, dostawców i akcjonariuszy z wyrobami innowacyjnymi, kwalifikowanymi i o wartości dodatkowej z silnym zaangażowaniem w ochronę środowiska".

Wood Based Panels International, 1997, nr 5 (October/November), s. 60, 61

W.K.

Szwajcarskie Zrzeszenie do Spraw Energii z Drewna

Badania nad zawartością energii w zrębkach drzewnych

W ramach szwajcarskiego projektu „Energia 2000" zostały podjęte różne środki wspierania ze względu na energetyczne wykorzystanie drewna. Przy tym dążono do celu by rynkowi zrębków energetycznych nadać strukturę i ogólnie ułatwić stosunki pomiędzy nabywcami a sprzedawcami drewna energetycznego. Okazało się miedzy innymi, że zwłaszcza w kwestii zawartości energii w zrębkach drzewnych istnieją duże niepewności. W toku prac stawało się coraz bardziej wyraźnym, że zawartość energii w zrębkach drzewnych została dotychczas prawdopodobnie przeceniona. Dlatego rzeczą ważną było sprawdzenie tej hipotezy i wyprowadzenie precyzyjnych wartości. W tym celu było rzeczą konieczną najpierw przedstawienie czynników, które wpływają na stosunek pomiędzy energią a wolumenem zrębków drzewnych i określają go.

Badano następujące klasy zrębków.

Drewno iglaste wilgotne

Wymiary zrębków 40/20/10 mm; maks 1% wag. zbyt długie (>80 mm); maks 5% wag udział zrębków drobnych (o długości do 3 mm); udział kory maks. 10% wag.; maksymalna zawartość wody x=50%.

Drewno liściaste wilgotne

Wymiary zrębków 40/20/10 mm, maks. 1% wag zbyt długie (>80 mm), maks. 5% wag. udział zrębków drobnych (o długości do 3 mm); udział kory maks. 10% wag. maksymalna zawartość wody (wilgoci) x=50%.

Drewno liściaste wilgotne

Wszystkie dane jak drewna liściastego wilgotnego j.w. z wyjątkiem maksymalnej zawartości wody, która tu wynosi x=30%.

Seria próbna obejmowała 10 ładunków, każdorazowo co najmniej 20 m^3. Początkowo przewidziano w sumie 10 serii próbnych; ale potem z różnych przyczyn musiano się ograniczyć do 3 kompletnych serii próbnych (po 1 serii na klasę zrębków). Każdy ładunek został zbadany w następujący sposób:

Ważenie ładunku [ciężar pojazdu brutto i netto (pustego)].

Pobieranie każdorazowo trzech próbek wyrywkowych po 15 litrów i określenie zawartości wody, wielkości granulatu oraz gęstości.

Przez to były następujące pomierzone względnie pochodne parametry

- zawartość wody (wilgotność) w% ,
- gęstość bez wody [kg/m^3; (z.s.m= zupełnie sucha masa)],
- gęstość bez wody na 15 litrów [kg/10dm^3, (z.s.m.)],
- pozorna gęstość (liczona wysoko) 15 litrów na 1 m^3 [kg/m^3, (z.s.m.)],
- reprezentatywna wielkość granulatu każdego ładunku.

Zawartość energii na jednostkę objętości, próbka zupełnie sucha i próbka wilgotna.

Wszystkie ładunki tej samej serii pochodziły z tego samego lub podobnego sortymentu z tej samej miejscowości. Do określenia zawartości wilgoci (wody) zrębki o objętości 11 litrów suszono przy temperaturze 105°C w piecu

suszarniczym do osiągnięcia stanu równowagi. Wszystkie analizy zostały przeprowadzone przez Laboratoire horlicole w Lullier/GE.

Wyniki serii pomiarowych

W tablicy 1 zestawiono najważniejsze wyniki odnośnie gęstości (z.s.m.) i zawartości energii. Liczby potwierdzają wypowiadane wcześniej przypuszczenie do czego gęstość w stanie zupełnie suchym i przez to zawartość energii w zrębkach dotychczas bardzo wyraźnie zostały przecenione. Pomierzone teraz względnie wyliczone wartości są o około 13% do 23% niższe niż wartości dotychczas przyjmowane. Musiano również wychodzić z tego, że czynnik spulchniający jest większy niż dotychczas przyjmowany.

Tablica 1: Gęstość w stanie zupełnie suchym i zawartość energii. Porównanie pomiędzy wartościami pomierzonymi i wyliczonymi i powszechnie używane dane z dotychczasowej literatury

Seria	Rodzaj drewna	Pomierzona zawartość wilgoci wody (w%)	Gęstość (z.s.m.) według literatury (kg/m³)	Gęstość (z.s.m.) pomierzona (kg/m³) (Różnice w%)	Zawartość energii z literatury (kWh/m³)	Zawartość energii wyliczona (kWh/m³) (Różnica w%)
A	drewno liściaste	30	240	208 (-13%)	1129	985 (-12%)
B	drewno liściaste	41	240	209 (-13%)	1084	950 (-12%)
C	drewno liściaste	55	170	131 (-23%)	758	1129 (-24%)
D	drewno liściaste	27	226	184 (-19%)	1082	1129 (-18%)
E	drewno liściaste	35	170	147 (-14%)	837	1129 (-14%)

Rozkład wielkości (granulacja) zrębków każdego ładunku został określony metodą przesiewania. Przy tym były trzy próbki z każdej dostawy po swoim suszeniu zmieszane i przepuszczone przez sito. Przesiewanie zrębków następowało również przy każdej dostawie. Szerokości w świetle kwadratowych oczek sita mają wymiary 2;3;10 i 25 mm. Wyniki są przytoczone w tablicy 2. Bardzo mały udział drobnych części serii C nie jest przypisany samemu drewnu lecz temu, że zrębki przed załadowaniem zostały przesiane. Bardzo mały udział serii C nie należy przypisywać samemu drewnu, lecz temu, że zrębki przed załadowaniem zostały przesiane. Duży udział zrębków >25 mm może przy zasilaniu instalacji paleniskowych prowadzić do problemów. Największa część tych zrębków dostaje się oczywiście jako surowiec do przemysłu celulozowo-papierniczego. Dwie inne serie pokazują zrębki, które są wyraźnie mniejsze niż normalne 40x20x10 mm. Dopóki udział części drobnych nie jest zbyt wysoki, lekko mniejsze zrębki nie powinny powodować żadnych specjalnych problemów. One się nawet nadają do starszych instalacji, które tylko mały zakres tolerancji dla grubych zrębków wykazują. Jeżeli porówna się wyniki z danymi podanymi w tablicy 1, to potwierdza się przypuszczenie, że seria ta z przeważnie udziałami grubymi wykazuje największą gęstość.

Wnioski

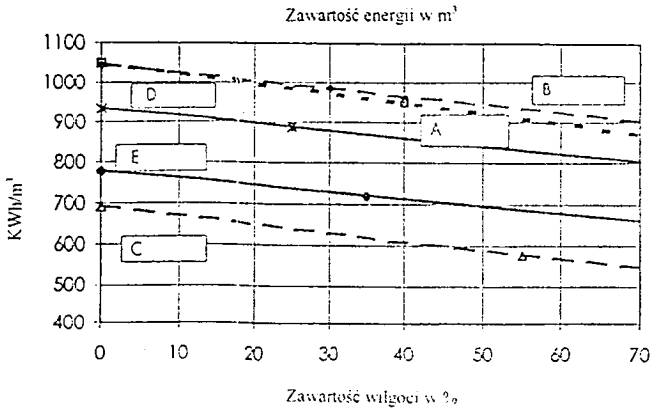
Rysunek 1 pokazuje energie wewnętrzne badanych serii w zależności od każdorazowych zawartości wody. Rozchodzi się przy tym o linie tendencji (Trendlinien). Krzywe serii A i B są praktycznie identyczne. Bliskość

krzywej serii D do krzywych serii A i B wyjaśnia się przez stosunkowo wysoki udział drewna liściastego serii D. Serie C i E obejmują wyłącznie drewno iglaste. Różne położenia obu tych krzywych należy tłumaczyć różnymi gęstościami nasypowymi.

Nie tylko ze względu na technikę instalacji lecz także odnośnie zawartości energii centralną wielkością jest zawartość wilgoci. Z tego powodu powinno być sprawdzane tu i ówdzie dotrzymanie wartości granicznych za pomocą serii prób wyrywkowych. W toku badań okazało się, że zawartość wilgoci w zrębkach w obrębie jednej i tej samej dostawy może się wahać bardzo silnie. Przez to tworzenie wartości średnich może prowadzić do fałszywych wypowiedzi. Mieszaniny z odpadowego drewna z lasów i tartaków oraz drewna liściastego i iglastego wyróżniają się przez to tym, że zawartość wody w materiale wyjściowym była bardzo różnorodna i dostawy wykazują odpowiednio do tego nadzwyczaj niejednorodne rozmieszczenie wilgotności. Obserwacje wykazały ty, że zawartość wilgoci poprzez składowanie zrębków da się zmienić tylko nieznacznie. Czynnikiem, któremu dotychczas poświęcono zbyt mało uwagi jest rozkład ziarnistości (Körngrößenverteilung). Tu istniejące wyniki wykazują jednoznaczne tendencje: zrębki, które odpowiadają mniej więcej normie 40x20x10 mm wykazują o około 10% niższą zawartość energii niż takie zrębki o wyraźnie mniejszych długościach krawędzi.

Rozliczanie dostaw zrębków za pomocą liczników energii cieplnej

Zazwyczaj dostawy zrębków są rozliczane za dostarczoną ilość metrów sześciennych (m^3) zrębków, a więc poprzez ich objętość. Ponieważ zawartość energii na m^3 może się znacznie zmieniać (±20%), należy dostarczane zrębki dokładnie określić (wielkość, wilgotność, sortyment drewna). Mimo to wspomniany rodzaj rozliczenia jest niedokładny i ma dla dostawcy tę wadę, że on się musi trzymać z dostawami dokładnie ustalonej definicji odnośnie jakości. Dostawca ma wąską swobodę działania i nie wolno mu dostarczać sortymentów drewna, które są poza uzgodnioną jakością. Z drugiej strony odbiorca zrębków ma niedostateczne możliwości kontroli odnośnie dostarczonej objętości zrębków i ich jakości.



Zawartość energii na m^3 w zależności od zawartości wilgoci różnych serii prób

Z tej przyczyny należy zalecić rozliczanie poprzez periodyczne odczyty na liczniku ciepła. Kontrahenci uzgadniają cenę energii, która określana jest na podstawie sortymentu drewna i zawartej w nim energii. Opracowana niedawno instrukcja reguluje ten rodzaj rozliczeń szczegółowo. Można ją dostać bezpłatnie w VHe, Falkenstrasse 26, CH-8008 Zürich, tel. 0041/1/2 52 30 70.

Tablica 2. Rozkład wielkości (granulacja) dostarczonych zrębków (wartość średnia)

Seria	Rodzaj	0–2 mm	2–3 mm	3–10 mm	10–25 mm (norma)	>25mm
A	drewno liściaste	3,5%	4,0%	41,4%	46,5%	4,5%
B	drewno liściaste	2,0%	2,0%	33,5%	56,5%	6,0%
C	drewno iglaste	0,5%	0,5%	12,0%	63,5%	23,5%

Klasyfikacja drewna energetycznego

Drewno energetyczne w postaci drewna w kawałkach (drewno okrągłe długie, szczapy (Spälten), itd.) jest mierzone w metrach sześciennych, sterach (=m^3 w Szwajcarii – przyp. tłum.) i w tonach. Pomiar odbywa się stosownie do odpowiednich przepisów szwajcarskich zwyczajów handlowych.

Drewno energetyczne w postaci zrębków jest mierzone według objętości (m^3) ciężaru substancji suchej (tony zupełnie suchej masy) lub zawartości energii (MWh).

Pomiar według objętości odbywa się przy załadunku pojazdu transportowego lub jeżeli nie jest przewidziany żaden transport, przy rąbaniu. Miarodajne objętości i rozmiary zasobników (pryzmy, zasobniki) są określane wspólnie przez sprzedawców i nabywców. Pojazdy transportowe są załadowywane za pomocą przenośnika taśmowego lub pneumatycznie. Ten rodzaj załadowywania jest określany jako „luźno nasypywane". Odbiegające postaci załadowywania (na przykład wdmuchiwanie), które prowadzą do wyższego zagęszczenia materiału nasypowego są odpowiednio do uwzględnienia.

Pomiar (i rozliczenie) według energii wewnętrznej odbywa się za pomocą liczników ciepła na wylocie kotła. Uznany roczny współczynnik sprawności rocznej odnośnej instalacji jest ustalany wspólnie przez sprzedawcę i przez nabywcę i uwzględniany w wyliczeniu dostarczonej ilości energii w postaci drewna.

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 146 z 05.12.1997 r., s. 2226

W.K.

Dow Chemicals Forest Products ujawnia system stosowania żywic do produkcji kompozytów

Skuteczne rozmieszczenie żywicy może zmniejszyć koszty produkcji i poprawić własności

W 1997 roku firma DOW Chemicals Forest Products udzieliła wyłącznych praw na obiecującą nową technologię stosowania polimerycznego izocyjanianu w produkcji płyt kompozytowych. Podchodząc do bazy technicznego know-how nabytego przez umowę licencyjną, Dział Badań i Rozwoju firmy DOW Chemicals Forest Products rozwija dalej system płyt kompozytowych DOW OPTIMAX, na który został niedawno udzielony znak towarowy do rozwinięcia swojego zakresu użyteczności i łatwości wdrażania. Niniejszy referat opisuje próbne dane ze skali laboratoryjnej dla płyt OSB (płyt wiórowych o ukierunkowanych wydłużonych wiórach typu strands – przyp. tłum.), które uzasadniają prawa dla tej technologii . Technologia ta reprezentuje interesującą alternatywę dla producentów płyt kompozytowych mającą na celu zmniejszenie kosztów produkcji w tej coraz bardziej konkurencyjnej sytuacji handlowej.

System OPTIMAX firmy DOW jest ulepszoną metodą do stosowania środka wiążącego – izocyjanianu o znaku towarowym ISOBIND, który jest polimerycznym MDI (PMDI). Proces ten jest prosty w praktyce. Wymaga on mieszania mączki drzewnej o odpowiednim numerze sita albo oddzielnie albo w kombinacji z innymi mączkami i PMDI (polimeryczny metyleno-dwufenylo-dwuizocyjanian) w mieszarce (zaklejarce) o wysokim ścinaniu w celu wytworzenia kruchej zgranulowanej żywicy na bazie PMDI, którą można najlepiej opisać jako mającą wygląd i

teksturę brązowego cukru. Ta zgranulowana mieszanka jest następnie dawkowana do strumienia drewna przy pożądanym poziomie dodatku żywicy w chwili gdy ten strumień wchodzi do obrotowej mieszarki stosowanej normalnie do nakładania żywic. Mieszarka ta jest bardzo dobrze eksploatowana w optymalnych warunkach poprzez regulowanie poziomu obciążenia lub wypełnienia i prędkości obrotowej mieszarki. Poza tym prostym działaniem jednostki wszystkie operacje instalacji przed i po operacji OPTIMAX pozostają niezmienione.

Efektywne rozmieszczenie żywicy długi czas było uznawane jako krytyczne do osiągnięcia optymalnych własności fizycznych i eksploatacyjnych przy każdym danym wsadzie żywicy (resin loading). Relacjonowana praca z ciekłą żywicą fenolowo-formaldehydową demonstruje ważność rozmiaru kropelki (droplet size) jako kontrolowanego przez metodę rozpylania, jednolitości rozmieszczenia i oczywiście ogólnego wsadu żywicy.

Proces OPTIMAX dostarcza nowej metody stosowania żywicy PMDI. Chociaż my nie badaliśmy obszernie tego mechanizmu, za pomocą którego poprawione rozmieszczenie żywicy staje się możliwym przy stosowaniu tej technologii to można hipotezować możliwy do przyjęcia scenariusz. Stosowanie nośnika – mączki pozwala na stosowanie większej masy materiału zawierającego żywicę, chociaż granulki są teraz w 50% lub mniej PMDI. Ma to podobny efekt do zwiększenia ogólnej ilości żywicy stosowanej w kategoriach wydajności i jednolitości rozmieszczania. Z PMDI teraz pokrywającym powierzchnię cząstek pyłu jest zmniejszona tendencja dla PMDI do absorbowania na wiórach strands wsadu. Ta absorpcja w znacznym stopniu zmniejsza jej zdolność do bardziej jednolitego rozpostarcia w środowisku wysokiego ścinania (in the high shear environment) mieszarki (zaklejarki) obrotowej. Nie będąc w całości zaabsorbowaną przez wióry wsadu jest ona z łatwością dostępne dla mechanizmu rozprowadzania, który zachodzi gdy wióry strands ocierają się jeden o drugi wskutek ścinającego działanie mieszarki obrotowej. Rezultatem jest bardziej równe rozmieszczenie żywicy na wiórach typu strands dające w wyniku większą sprawność wiązania dla każdego danego wsadu żywicy.

Technologia ta oferuje kilka korzyści producentowi płyt. Pierwszą sprawą i o najwyższej wadze jest to, że pozwala ona operatorowi instalacji stosować mniej do 30% żywicy PMDI przy utrzymywaniu wciąż ogólnych własności eksploatacyjnych płyty wytworzonej przy 100% wsadu ciekłego PMDI. Ponadto technologia ta pozwala operatorowi instalacji wykorzystywać po właściwym sklimatyzowaniu niektóre ze strumieni odpadów drzewnych instalacji (części drobne, pył szlifierski itp.) do produkcji o większej wartości dodanej niż tylko opał. Chociaż wymagane są niektóre dodatkowe koszty, takie jak koszty mączki oraz koszty maszyn i urządzeń to ogólnie proces jest prosty i dostarcza wartości poprzez znaczne zmniejszenie ilości PMDI potrzebnego do wytworzenia płyty o pożądanych własnościach.

Badania laboratoryjne

Aby poprzeć prawa do tej technologii firma Dow zleciła Laboratorium wyrobów leśnych należącemu do Alberta Research Council przeprowadzenie niezależnego uprawomocnionego badania (validation study) tej technologii. Badanie było zamierzone w celu porównania efektywności technologii OPTIMAX względem technologii możliwej do uzyskania ze zwykłym ISOBIND i z dostępną w handlu sproszkowaną żywicą fenolowo-formaldehydową.

Zamierzenie eksperymentalne było zorganizowane w celu porównania tych trzech żywic. Pierwszą zmienną żywicą było wytworzenie płyt przy użyciu tylko sproszkowanej żywicy fenolowo-formaldehydowej zarówno na warstwy zewnętrzne jak i na warstwy wewnętrzne. Drugą zmienną było wytworzenie zestawu płyt, do wytworzenia których użyto ISOBIND'u w warstwach zewnętrznych i w warstwie wewnętrznej. Ostatni zestaw płyt został wytworzony przy użyciu OPTIMAX'u z firmy DOW z 30% zmniejszeniem PMDI stosowanego we wszystkich zestawach płyt ISOBIND. Aby pomóc skompensować niestałość, która jest nieunikniona w badaniu laboratoryjnym tego typu, każdy zestaw składał się s 20 płyt. 18 płyt było wytworzonych przy przypadkowym ukierunkowaniu wiórów

typu strands (wydłużone wióry drzazgowe – przyp. tłum.) zarówno w warstwach zewnętrznych jak i w warstwie wewnętrznej. Dwie płyty w każdym zestawie były wytworzone z ukierunkowanych wiórów strands w warstwach zewnętrznych i w warstwie wewnętrznej. Podczas gdy dwie płyty o wiórach ukierunkowanych były wytworzone do badania wpływu ukierunkowania przy stosowaniu każdej żywicy to 18 płyt o wiórach rozmieszczonych przypadkowo pozwalało na ocenę statystycznego znaczenia zmienności w danych pomiędzy zestawami.

Płyty były wytwarzane przy użyciu przemysłowych wiórów typu strands z drewna osiki. Wsad był przystosowany do wilgotności przed dodaniem gaczu parafinowego przy 1% wsadzie. Poziomy żywicy były dobierane przy użyciu 2% polimerycznego izocyjanianu ISOBIND jako regulatora (control). Poziom był zgodny zarówno dla warstw zewnętrznych jak i dla warstwy wewnętrznej. Preparat żywicy ISOBIND był dodawany do wsadu tak aby uzyskać zawartość żywicy równoważną dla 1,4% ISOBIND'u i 1,6% mączki. Ponadto ten sam poziom OPTIMAX był dodawany do warstw zewnętrznych i do warstwy wewnętrznej. Sproszkowana żywica PF (=żywica fenolowo-formaldehydowa) została wybrana przez ARC jako reprezentantka obecnie dostępnych środków wiążących. Odpowiednie klasy żywic fenolowo-formaldehydowych zostały wybrane dla warstw zewnętrznych i dla warstwy wewnętrznej. Zarówno do warstwy wewnętrznej jak i do warstw zewnętrznych dodano 2,3% żywicy PF.

Płyty prasy miały wymiar 34x34 cale (86,4x86,4 cm), a temperatura płyt była utrzymywana na poziomie 400°F (202°C) dla wszystkich trzech odmian żywicy. Cykle prasy były podobne, ale czas na prasowanie przy użyciu żywic PF był powiększony do 225 sekund w porównaniu z czasem 180 sekund stosowanym dla płyt wytwarzanych na bazie żywic ISOBIND i OPTIMAX. Jest rzeczą ważną do odnotowania, że stosowanie systemu OPTIMAX nie wymaga zmiany strategii prasowania stosowanej do wytwarzania zwykłych płyt zawierających ISOBIND. Gęstość płyty była nastawiona na 39 pcf (funtów na stopę sześcienną) (625 kg/m^3). Grubość docelowa wynosiła 0,437" (11,1 mm). Wilgotności docelowe dla wiórów warstw wewnętrznej i zewnętrznych wynosiły odpowiednio 7 i 4%.

Wyniki

Płyty wytworzone przy użyciu OPTIMAX przy poziomie wsadu PMDI zmniejszonym o 30% utrzymały własności eksploatacyjne płyt wytworzonych przy 100%-wym wsadzie PMDI. We wszystkich przypadkach wytrzymałości na zginanie i wartości wytrzymałości na rozciąganie ⊥ do płaszczyzn były statystycznie równorzędne (patrz. tab.1). Wszystkie wartości przewyższały wymagania techniczne przytoczone w CSA 0437, R-1 z wyjątkiem pęcznienia na grubość, które było nieco wyższe dla wszystkich trzech zmiennych ze względu na żywice. Fakt, że własności związane z wodą (water properties) zarówno płyt kontrolnych jak i płyt bazujących na OPTIMAX są podobnie wysokie sugeruje, że dodatek wosku nie był optymalizowany ponieważ spodziewanoby się niższych wartości dla pęcznienia na grubość i nasiąkliwości przy stosowaniu 1% środka klejącego wosku.

Tab. 2 pokazuje uśrednione dane dla zestawów płyt o wiórach ukierunkowanych. Wnioski podobne do wniosków dla próbek o wiórach nieuporządkowanych mogą być sporządzone, chociaż przy tylko dwóch płytach wytworzonych w każdym zestawie ocena statystyczna jest mniej znacząca. Wytrzymałości na zginanie statyczne i wytrzymałości na rozciąganie ⊥ do płaszczyzn dla wszystkich trzech zestawów płyt przewyższały wymagania techniczne przytoczone w CSA 0437, 0-2 dla płyt OSB. Ponadto własności związane z wodą (nasiąkliwość i pęcznienie – przyp. tłum.) – wysokie dla wszystkich trzech zestawów płyt sugerują, że dodatek wosku mógłby być dalej optymalizowany.

Ogólne wyniki potwierdzają twierdzenie, że przez stosowanie systemu DOW OPTIMAX może być zrealizowane zmniejszenie do 30% ilości użytego PMDI przy utrzymaniu fizycznych i eksploatacyjnych własności płyt wytwarzanych przy 100%-wym poziomie ISOBIND'u. Jak stwierdzono wyżej z wyjątkiem pęcznienia na grubość wszystkie płyty wytworzone w tym badaniu spełniają odpowiednie wymagania techniczne CSA 0437.

Tab. 1. Własności płyt wiórowych o nieuporządkowanych wiórach typu strands – Próba ARC

Parametr		OPTIMA X	ISOBIND	PPF	CSA 0437 R-1
Wsad żywicy w%		1,4	2	2,3	
Wytrzymałość graniczna na zginanie statyczne (MOR) (psi) (=funtów na cal kwadratowy)		4096	4257	3789	2500
MOE (Moduł sprężystości podłużnej) (kpsi) (1000 funtów na cal kwadratowy)		581	626	536	450
IB [wytrzymałość na rozciąganie ⊥ do płaszczyzn (psi)]		76,5	76,1	76,1	50
Trwałość wiązania (MOR – po 2 godzinach gotowania)		1805	1739	2038	1250
Rozszerzalność liniowa w kierunku:	– równoległym	0,27	0,34	0,32	0,4
[OD (ciężar w stanie zupełnie suchym) do nasycenia]	– prostopadłym	0,33	0,31	0,29	0,4
Pęcznienie na grubość (%)		19,9	15,9	20,2	15
Nasiąkliwość (%)		38,5	31	37,4	N/A
Gęstość [pcf (funty/stopę sześcienną)]		40,1	40	40,2	N/A

Tab. 2. Własności płyt wiórowych o uporządkowanych wiórach typu strands – Próba ARC

Parametr		OPTIMAX	ISOBIND	PPF	CSA 0437 02
Wsad żywicy%		1,4	2	2,3	
MOR (psi) w kierunku równoległym		5515	5535	4800	4200
w kierunku prostopadłym		3605	3335	3400	1800
MOE (kpsi) w kierunku równoległym		936	999	827	800
w kierunku prostopadłym		403	425	370	225
IB (psi)		75,3	73,7	74,7	50
Trwałość wiązana w kierunku:	– równoległym	2425	2315	2735	2100
(MOR po 2 godz. gotowania w wodzie)	– prostopadłym	1640	1770	1635	900
Rozszerzalność liniowa w kierunku:	– równoległym	0,27	0,24	0,22	0,35
(OD do nasycenia)	– prostopadłym	0,35	0,33	0,32	0,5
Pęcznienie na grubość (%)		17,9	16,8	19,7	15
Nasiąkliwość (%)		32,5	31,2	36,1	N/A
Gęstość (PCF)		39,1	39,5	40,5	N/A

N/A – dane niedostępne

Wnioski

Jak stwierdzono wcześniej maszyny i urządzenia potrzebne do wdrożenia tej technologii są proste i reprezentują umiarkowane nakłady kapitałowe w stosunku do potencjalnych oszczędności. Oczywiście potrzebna jest jakaś metoda otrzymywania i magazynowania mąki (mąk) do mieszaniny OPTIMAX, taka jak stosowanie manipulacji, dużej ilości worków i systemu zasilania. Niektórzy kierownicy zakładów mogą chcieć otrzymywać i magazynować duże partie mąki.

Jest również rzeczą możliwą do wykonania jak i ekonomicznie atrakcyjną dla kierownika zakładu zainstalowanie dodatkowych maszyn i urządzeń do zbierania, oczyszczania i sortowania w zakładzie strumieni odpadów

drzewnych takich jak części drobne i pył ze szlifowania. Będą również potrzebne zdolności magazynowania PMDI jeżeli zakład nie jest już gotowy do stosowania żywicy izocyjanianowej. Zarówno strumień mąki jak i PMDI muszą przechodzić przez stacje dozowania zanim wejdą one do mieszarki. Stacje odmierzania nie tylko kontrolują stosunek mąki do PMDI ale muszą one również kontrolować całą produkcję w stosunku do strumienia drewna jakie jest poddane przerobowi.

Mieszadło łopatkowe jest konstrukcją o wysokim ścinaniu opracowanym specjalnie do tego zastosowania przez Spar-Tek Industries of Portland, Oregon. Do celów tej skali aktualny model mieszarki to 10"x36" (254x914 mm). Żywica OPTIMAX wyładowuje się ciągle z mieszarki i jest dodawana bezpośrednio do strumienia drewna na jego drodze do mieszarki obrotowej. Wszystkie składniki mają zintegrowany system kontroli i stosują PLC (sterownik z pamięcią programowalną – przyp. tłum.) dla zapewnienia zgodności i niezawodności kontroli.

Z chemicznego punktu widzenia procesu dla bieżących użytkowników PMDI żadne nowe chemikalia nie są dodawane do otoczenia instalacji. Dla kierowników zakładów wykorzystujących aktualnie inne żywice, którzy rozważaliby przestawienie się na system OPTIMAX bezwzględnie normalne środki kontroli dla przestawienia się na PMDI musiałyby być rozważane i wdrażane tam gdzie jest to potrzebne lub jest to odpowiednie. Jednak procedury kontrolne i osobiste wyposażenie ochronne musiałoby pracować bezpiecznie z pyłem i izocyjanianem; są one dobrze znane, łatwo wdrażane pomagają zapewnić miejsce pracy, które jest bezpieczne dla pracownika jak i dla otoczenia. Normalnie powinny być stosowane praktyki higieny przemysłowej dla pracy z PMDI.

Dane z relacjonowanego badania wykazują, że jest możliwa redukcja do 30% zużycia PMDI przy utrzymaniu wszystkich fizycznych i eksploatacyjnych własności gdy się stosuje system DOW OPTIMAX. Przy minimalnej inwestycji kapitałowej ogólne koszty produkcji dla zakładu mogą być obniżone. Przewidywane zainstalowanie wyposażenia ma mały ślad (a small footprint) i może być łatwo zainstalowane w większości urządzeń zakładowych. Również atrakcyjna jest okazja do wykorzystania strumieni odpadów drzewnych zakładu takich jak materiały drobno zmielone i pył ze szlifowania na rynkach zbytu o wyższej wartości.

W sumie niezależne badanie laboratoryjne wykazało, że system płyt kompozytowych DOW OPTIMAX wywiązuje się, jak stwierdzono, w produkcji płyt OSB. To jest zwykła technologia o wartości dodanej, którą uczyniono dostępną dla przemysłu. Wyłącznie wydawana na licencję przez firmę DOW ta pasjonująca nowa technologia dostarcza kierownikom zakładów innej opcji by znacznie obniżyć koszt produkcji płyt przy zachowaniu ich jakości. DOW Forest Products R&D nadal rozwija technologię aby poszerzyć jej zakres użyteczności.

Artykuł ten został przedstawiony Structural Board Assn. w październiku. Dow nadal przeprowadza próby przemysłowe z klientami z Ameryki Północnej i przewiduje oferowanie tej technologii na całym świecie. Dow dostarcza swojego ISOBIND PMDI dla nowego zakładu Isoboard Enterprises w miejscowości Elie, w prowincji Manitola w Kanadzie wytwarzającego techniczne płyty kompozytowe bazujące na słomie.

Panel World, 1998, nr 1, s. 12, 13

W.K.

Płyty mineralne firmy Kvaerner

Gdy norweska spółka Kvaerner zakupiła byłą firmę Bison Werke, Niemcy, to nabyła ona zarazem szerokie doświadczenie produkcji płyt drewnopochodnych we wszystkich ich postaciach. Jedną z dziedzin szczególnej ekspertyzy dla Bisona była produkcja płyt wiązanych spoiwami mineralnymi, takich płyt jak związana cementem płyta wiórowa (cement bonded particleboard – w skrócie oznaczona CBPB) oraz płyta gipsowa.

Dr Hans-Günther Schwarz był odpowiedzialny za tę stronę interesu Bisona, która zainstalowała pierwszą linię CBPB w 1973 roku w Szwajcarii i teraz eksploatuje ten dział dla firmy Kvaerner Panel Systems. Od tego czasu firma ta dostarczyła 40 linii na cały świat i twierdzi, że doświadcza ciągłego wzrostu popytu zwłaszcza z Japonii.

Zalety przypisywane płycie to odporność na ogień, czynniki atmosferyczne, termity i grzyby. Ta ostatnia właściwość jest przypisywana alkaliczności cementu. Płyta wiórowa wiązana cementem ma również właściwości dobrej izolacji dźwiękowej.

Nieoczekiwanie silna aprobata płyty CBPB wyszła z tragedii. Własności eksploatacyjne płyty w budynkach ramowych z drewna w czasie silnego trzęsienia ziemi jakie dotknęło japońskie miasto Kobe doprowadziło do boomu w popycie na ten wyrób, mówi dr Schwarz.

Płyta składa się w 75% (wagowo) z cementu i w 25% z drewna podczas gdy pod względem objętości stosunki są dokładnie odwrócone. To ten skład, mówi dr Schwarz nadaje płycie jej obrabialność, wytrzymałość, gładkość i stabilność wymiarową. „Nie ma również azbestu, emisji formaldehydu i krzemionki by spowodować tę dolegliwość krzemicy płuc, mówi dr Schwarz.

Podstawowy proces wytwarzania płaskiej płyty jest prosty. Zaczyna się on od składowania składników na składzie drewna (może być stosowany w szerokim zakresie surowiec drzewny włącznie z materiałami z recyklingu), zasobników na cement (dla cementu portlandzkiego) i magazynu chemikaliami (dla przyspieszaczy i dodatków).

Drewno jest następnie rąbane, przetwarzane na wióry płatkowe (flake), frakcjonowane na materiał na warstwę wewnętrzną i na warstwy zewnętrzne jak do produkcji konwencjonalnych płyt wiórowych, następnie jest domielane i magazynowane w gotowości do produkcji.

Cząstki drewna są następnie mieszane z wodą, cementem i chemikaliami i podawane do stacji formowania jako półsucha mieszanina o około 40-44% wilgotności w odniesieniu do bezwzględnie suchej masy drewna. Oddzielne stacje mieszania dla materiału na warstwę wewnętrzną i materiału na warstwę zewnętrzną mogą być stosowane gdy wymagane są płyty o powierzchniach specjalnych jakości.

Kobierzec jest nakładany na powierzchnię płyty obiegowej a inna płyta obiegowa jest nakładana na górną jego powierzchnię po czym następują na przemian warstwy z płyty obiegowej i kobierca w celu ułożenia stosu płyt w urządzeniu zaciskowym. Masywny wierzch jest dodawany do stosu, który jest następnie prasowany na zimno i mocowany w zacisku. Zaciśnięty stos jest wprowadzany do komory utwardzania na osiem godzin, przy temperaturze 80°C, która z pomocą przyspieszaczy w mieszaninie przyspiesza utwardzanie płyt. Kilka stosów płyt jest w obiegu w komorze utwardzania i przy końcu swojego czasu utwardzania, każdy stos jest ściskany nieznacznie by umożliwić zwolnienie zacisków i płyty są następnie rozdzielane i pozostawiane do utwardzenia na około siedem dni.

Po utwardzeniu płyty przechodzą przez suszarkę na gorące powietrze normalnie dostarczoną przez firmę Dornier, która to suszarka zmniejsza zawartość wilgoci z około 30 do 10%. Płyty są następnie przycinane do określonego wymiaru.

Ważny rynek japoński odszedł od płaskiej płyty do powierzchni wytłaczanych. Początkowo była właśnie potrzeba na lekkie wytłaczanie typu stucco (tynk szlachetny) ale od tego czasu moda się zmieniła na powierzchnie o efekcie głęboko tłoczonej cegły, a to wymaga różnego podejścia do produkcji.

Do uzyskania powierzchni o wytłaczanej płaskorzeźbie płyta wytłaczająca może być umieszczona na wierzchu kobierca w zacisku. Jednakże z głębszym wytłaczaniem pojawiają się problemy związane ze strefami wysokiego nacisku w kobiercu. Innym obszarem problemowym jest to, że kobierzec nie może wchodzić w narożniki głęboko tłoczonej płyty pozostawiając w ten sposób wnęki.

Dla rozwiązania tych problemów kobierzec jest formowany na wierzchu wytłaczającej płyty, która jest przyklejana do płyty obiegowej. Stosowana jest również specjalna stacja formowania rozwinięta we wspólnym patencie ze spółką japońską. W patencie tym materiał na kobierzec spada raczej prawie pionowo niż pod kątem, przez co unika się problemu wnęk.

„Formowanie jest bardzo ważne" mówi dr Schwarz. Ono nie może być nierówne, ponieważ kobierce muszą być nawarstwiane a grubości są według normy DIN-EN 634-1 jako minimum.

Faktycznie tolerancje dla płaskich płyt o grubościach 12 i 15 mm według tej normy wynoszą odpowiednio 0,7 i + 1mm. Jednak linia druga Daikena w Japonii osiąga tolerancję +0,5 mm dla płyty o grubości 12 mm i +0,7 mm dla płyty o grubości 16 mm przy stosowaniu specjalnie rozwiniętej stacji formowania.

Dalszym rozwojem dla pewnego z japońskich klientów Kvaernera było usunięcie potrzeby siedmiodniowego okresu utwardzania poprzez proces obróbki cieplnej, tak że płyty mogą iść prosto do procesu końcowego suszenia.

Również specjalnie rozwiniętym dla tego rynku była metoda malowania pędzlem (a brushing system) dla wyrównania powierzchni kobierca i system zapewnienia tego by blachy (płyty) obiegowe pozostawały płaskie.

Nastawianie szerokości do 100 mm jest osiągane przez szczotki boczne a długość jest nastawiana przez stosowanie „torowych mieszadeł zbiornikowych ('tank track paddles'). Cały nadmiar usuwanego materiału jest zawracany do stacji formujących.

Spółka dostarczyła osiem linii do trzech różnych spółek w Japonii, z których dwie ruszyło tego lata.

Zdolności produkcyjne w tych nowych liniach dla firm Nichiha i Mitsui są do 340 m^3/dobę. Wcześniej największy zakład na świecie był u Daiken'a również w Japonii, który ruszył w ubiegłym roku i ma zdolność produkcyjną 290 m^3/dobę, głębokowytłaczanych płyt.

Japonia widziała bardzo spektakularny wzrost w stosowaniu płyt wiórowych wiązanych cementem w deskowaniach ścian zewnętrznych. W 1983 roku stosownie do wielkości Kvaernera CBPB ma 15%-wy udział na rynku: do 1993 roku udział CBPB wzrósł do około 50%.

Metody budowlane zostały rozwinięte do wykorzystania tej płyty efektywnie w budownictwie ramowym z drewna, przy czym płyty są zawieszane za pomocą specjalnych profilów aluminiowych przypominających układ na pióro i wpust, tak że płyty mogą poruszać się i wydłużać się oraz kurczyć. Piana w szczelinach pomiędzy płytami jest pokryta mastyksem by szczelina harmonizowała z kolorem płyty a specjalne profile narożne (corner moulds) są przewidziane przez tę samą spółkę systemów budowlanych w celu pokrycia szczeliny tam gdzie zetknięcia płyt natrafiają na narożnik budynku.

W porównaniu z produkcją niektórych innych płyt Kvaerner przypisuje kilka korzyści płycie CBPB:

- niskie koszty energii ponieważ drewno nie musi być suszone,
- nie ma nadmiernego ciepła wymaganego do hydratacji płyt cementowych,
- niskie temperatury w komorze utwardzania,
- do nowych płyt mogą być włączone materiały odpadowe takie jak obrzynki i trociny oraz
- nie ma żadnej wody odpadowej, chemikalii toksycznych lub problemów z pyłem ponieważ proces jest półsuchy.

Japonia jest tylko jednym z wielu rynków, na które Kvaerner a przedtem i Bison dostarczały przez lata. Siedemnaście instalacji poszło do Moskwy w okresie od 1981 do 1990 roku, podczas gdy Chiny, USA, Węgry, Niemcy, Turcja i była Czechosłowacja zakupiły również linie CBPB.

Chiny są widziane jako jeden z największych potencjalnych rynków dla dostarczanych przez firmę Kvaerner Panel Systems linii do wytwarzania CBPB. Podobna koncepcja instalacji może być stosowana do wytwarzania płyt gipsowych z mieszanką modyfikowaną w taki sposób, że opóźniacze są stosowane zamiast przyspieszaczy. Z powodu niedoboru papieru na powierzchnie tych płyt Chiny stosują tylko mieszankę drewna i gipsu. Pierwsza instalacja spółki do produkcji CBPB została dostarczona do Chin do Hunfiang a druga linia jest w budowie.

Płyta może być wytwarzana z dwóch podstawowych materiałów dostępnych w większości części świata: z drewna albo świeżego albo z recyklingu oraz z cementu. Japończycy pokazali, że ona może być również wytworzona z

różnorodnością wykończeń i wzorów powierzchni i jako część systemu, który daje dobrą odporność na trzęsienie ziemi.

Przy rosnącym popycie na budownictwo mieszkaniowe w wielu częściach świata – i na budownictwo, które ma lepszą jakość i odporność na wpływy atmosferyczne niż to może zaoferować wiele systemów szybkiego budowania – wydaje się być pogodna przyszłość dla CBPB jako wyrobu, który ma stosunkowo mało techniki w swojej metodzie produkcji.

Timber Trades Journal, 1998, nr 6269 z 24.01.1998 r., s. 14, 15

W.K.

Sunpine uruchamia pierwszą na świecie instalację do ciągłej produkcji LVL

Kanadyjska firma Sunpine uruchomiła pierwszą na świecie instalację do ciągłego wytwarzania LVL [desek klejonych z fornirów (laminated veneer lumber)] w Alberta (Kanada). Instalacja ta jest trzecią i końcową fazą programu agresywnej ekspansji, który widział wzrost tej prywatnej spółki od 40 pracowników w 1987 roku do ponad 800 pracowników zatrudnionych bezpośrednio i na kontrakty dziś.

Wcześniejsze projekty obejmowały dodanie linii forniru z małych kłód Raute Wood Hi-Cap w 1993 r. (faza I); tartak z dwiema liniami o wysokiej wydajności materiałowej w 1996 r. (faza II) i sfinalizowanie porozumienia spółki o zarządzaniu lasami (FMA – skrót od Forest Management Agreement) w 1992 r. zapewniającego pewną dostawę drewna gatunków iglastych w ilości 800 tys. m^3/rok.

Faza III – linii LVL, obejmuje skomplikowany układ (system) sortowania i podawania forniru Corvallis Tool Co. (CTS), urządzenie do wstępnego nagrzewania mikrofalami RFT oraz linię do składania i prasę o działaniu ciągłym z firmy Dieffenbachera. Naczelny dyrektor Sunpine Forest Products Bruce Buchanan mówi, że firma Sunpine wybrała Dieffenbachera ze względu na jego duże doświadczenie z prasami o działaniu ciągłym i jego zdolność do dostarczania pomocy na miejscu.

„Dieffenbacher był tylko jednym z producentów pras o działaniu ciągłym chcącym i chętnym do pracy z nami nad pierwszą o działaniu ciągłym linią do formowania i prasowania LVL" mówi Buchanan. „Myślę że oni widzą to jako rodzaj mieszanki pomiędzy specjalnymi wyrobami płytowymi a procesami produkcji towarowej jako drogę przyszłości tak, że udzielił się im nasz entuzjazm do zabrania się za to wcześnie. Poza tym firma Dieffenbacher zaangażowała się już w Kanadzie co czyni pracę z nią atrakcyjną i przez to bierze się ją pod uwagę we wszystkich naszych projektach".

Dieffenbacher ma biuro w Windsor, prowincja Ontario i 70% prasy zostało wykonane tam lub przez podwykonawcę w Edmonton. „Informacja jest w angielskim przede wszystkim i pomoc przychodzi albo z Windsor'u albo z CTC w Corvalis w Stanie Oregon" mówi Buchanan. Kombinacja maszyn i urządzeń i dodane kontakty w zakładzie LVL firmy Sunpine zostały zmontowane głównie przez własny personel Sunpine oraz przez długoterminowych konsultantów inżynieryjnych z Woodpro Engineering (którzy również wykonali prace projektowe dla okleiniarni i tartaku). Dieffenbacher oferuje teraz podobną linię jako jednostkę „pod klucz" (to jest gotową do eksploatacji – przyp. tłum,), włącznie z umową z CTC na maszyny i urządzenia do przenoszenia fornirów i z RFT na urządzenie do podgrzewania wstępnego. Energia (para i ciepło) do linii prasowania jest wytwarzana przez istniejącą już instalację Sunpine na olej gorący (hot oil system) sterowaną komputerem jednostkę Saltona, która pozwala spółce polegać wyłącznie na własnych odpadach drzewnych do zaspokajania jej potrzeb w zakresie energii bez zaniedbywania czystości powietrza.

Z początkową roczną zdolnością produkcyjną 3 mln cu. ft (=stóp sześciennych) (tj. 84,9 tys. m^3) lub 10% aktualnego północnoamerykańskiego rynku LVL, nowa instalacja wprowadza firmę Sunpine do wielkości ligi

wytwarzania wyrobów z drewna technicznego. Ale o wiele bardziej znaczącym dla Buchanana jest to, że instalacja do wytwarzania LVL jest realizacją perspektywistycznej wizji firmy Sunpine, że pomimo pierwszych wrażeń sosna lodgepole o małej średnicy z tego regiony jest dobra do więcej niż tylko do wytwarzania krawędziaków 2x4' i zrębków do wytwarzania celulozy.

Po oficjalnym uruchomieniu w październiku 1997 roku zakład do wytwarzania LVL jest w dalszym ciągu w pewnym sensie w fazie rozruchu. Linia ta wytwarza obecnie płyty o formacie 4'x48' (1,22x14,63 m) i 4'x24' (1,22x7,32 m) o grubości 1 1/2" (38,1 mm) składające się z 12 warstw forniru o grubości 1/8" (3,2 mm) „W tej chwili zdecydowaliśmy się wytwarzać ten wyrób stale, tak że my możemy pracować stosując wszystkie inne zmienne in line. Synchronizowane urządzenia zasilającego mikrofali i prasy to duże wyzwanie, ale jest to dla nas stale wspinanie się", mówi Buchanan, dodając że docelową szybkością dla szybkości pracy prasy jest 12 FPM (stóp na minutę) (3,65 m/minutę) a prasa pracowała z szybkością 8,5 FPM (2,59 m/minutę) na początku stycznia 1998 roku. Mimo tego Buchanan charakteryzuje dobrodusznie wszystkie uruchomienia jako konieczne zło. „Jesteśmy bardzo zadowoleni ze startu tutaj", mówi i „jesteśmy zwłaszcza zadowoleni z samego wyrobu i jego dostosowania grubości i ogólnego wykończenia".

Mówienie o wartości

Zaraz od samych skromnych początków Sunpine w 1987 roku Buchanan widział ukrytą wartość w sośnie lodgepole na podgórzach Rocky Mauntain, wartość którą wielu przedtem przegapiło. Jeżeli weźmie się pod uwagę to, że pnie o stosunkowo małej średnicy mają wiek znacznie powyżej 100 lat. Buchanan i podówczas jego partner Ross Creelman z prowincji nadmorskich poprawnie przyjęli, że musi być tu uwięziony poważny potencjał. Ale była potrzebna technologia do wydobycia go w postaci rynkowej.

„Gdy my po raz pierwszy przybyliśmy do Alberty w końcu lat osiemdziesiątych" wyjaśnia Buchanan „to gatunkiem, który zdominował drewno budowlane były świerk kanadyjski (hemlock) i daglezja i to miało sens, ponieważ można było pozyskać stosunkowo łatwo tarcicę 10-12 calową (254-305 mm) z drzew o średnicy 35÷40 cali (88,9÷101,6 cm). Ross Creelman był naukowcem od drewna i on rozumiał, że gatunki zimnego wzrostu (cold-growth species) z lasów Północnej Kanady mają dużo z właściwej im siły. Badaliśmy sosnę lodgepole na tym terenie i ona zdobywała bardzo wysokie punkty. Udał się nam z tej przyczyny marketing naszych krawędziaków 2"x4" z tartaku. Wydało się nam rzeczą logiczną, że jeżeli sosna będzie łuszczona obwodowo to utrzyma ona swoją wytrzymałość i że jeżeli będzie można składać je efektywnie pod względem kosztów to się będzie miało zwycięski wyrób".

Wybraną technologią łuszczenia była bezwrzecionowa łuszczarka z firmy Raute Wood. Chociaż jest to precyzyjnie nastawiane i pełne temperamentu (temperamental) urządzenie to łuszczarka bezwrzecionowa pozwoliła firmie Sunpine konkurować na rynku świeżych fornirów z zakładami łuszczącymi kłody dwa do trzech razy większymi niż ma to miejsce w przypadku firmy Sunpine.

Zakład dodał wysokowydajną suszarkę z firmy Coe w 1994 roku i sprzedaje od tego czasu swoje forniry producentom sklejki w Kolumbii Brytyjskiej i w prowincji Alberta. Stąd mówi Buchanan wytwarzanie LVL było prawie rzeczą bez sensu (a no-brainer).

„Gdy się wie, że można dostać małe kłody dla zakładu i wytwarzać fornir dobrze i efektywnie pod względem kosztów to reszta jest względnie łatwa" mówi, „My zawsze wyczuwaliśmy, że jedynym sposobem dla drobnej sosny lodgepole o średnicy 8" (20,32 cm) by mogła konkurować z daglezją o średnicy 28" (71,1 cm) było rozdzielenie jej i następnie postawienie z powrotem znowu w postaci jaką my chcemy lub też klient naprawdę chce. Łuszczenie

jej, łączenie łuszczki w warstwy i całą reszta pozwala Dawidowi, jeśli chce, stawić czoło Goliatowi. Dla regionów, w których występują tylko małe kłody może to wywołać duży wstrząs.

Towar wykonany na zamówienie

Gdy zespół projektowy Sunpine, kierowany przez Buchanana, w którego skład wchodzili Chris Baby, Tam Tekle i Renny Ceccato zaczął przypatrywać się konfiguracjom potencjalnego zakładu LVL kilka lat temu trzy cele nabierały priorytetu:

1. Jeżeli będzie wrodzona stabilność materiału, to każdy projekt instalacji musi obejmować sposób identyfikacji; sortowania i wyciągania korzyści z tej stabilności w wyrobach gdzie użytkownicy byliby skłonni zapłacić za to bez nakładania kary na tych, którzy nie potrzebowali takich wyrobów o wysokiej jakości,
2. To musiało być zrobione w sposób, który jest efektywny pod względem kosztów i doprowadziłby do zmniejszenie do minimum każdego odpadu lub wyrobu o obniżonej jakości.
3. Każdy projekt instalacji musiał pozwolić firmie Sunpine wejść na istniejące rynki płyt LVL jak nadproża (ościeżnicy) (headers), belki czy legary podłogowe dwuteowe, pozwalając również spółce wykrzesać i rozwijać bardziej wyspecjalizowane i być może bardziej intratne rynki w przyszłości.
   Firma Sunpine chce prawdopodobnie zawsze widzieć tradycyjne rynki LVL jako podstawową bazę klientów. Ale Buchanan wyjaśnia, że one mogą również służyć jako odskocznia do nowatorskich wyrobów, które biorą większą korzyść ze stabilności i elastyczności laminowania .

„LVL są dziś prawie że synonimiczne z nadprożami, belkami i materiałem kołnierzowym (flange stock), mówi. „Ale jeżeli myśli się o różnorodności drewna i procesu laminowania, wówczas należy wbudować więcej elastyczności w instalację i zacząć widzieć szeroki zakres wyrobów przemysłowych i budowlanych by obsłużyć potrzeby, z którymi nie spotkamy się teraz.

By spełnić cele nowej instalacji firma Sunpine skojarzyła elastyczny system wprowadzania forniru z jakościowymi zaletami technologii prasowania w sposób ciągły. Końcowym wynikiem jest system LVL, w którym zmiana z jednego typu płyty na następny może być tak prosta jak prasowanie guzików.

Elastyczność

Proces Sunpine wytwarzania LVL zaczyna się od forniru z 20-sekcyjnej suszarki firmy Coe i przechodzi przez zautomatyzowaną stację sortowania z Raute Wood. Spółka zainstalowała również urządzenie z firmy Raute Wood o szerokości 8' (244 cm) do składania forniru przed linią LVL co pozwala na pełne wykorzystanie kawałków nieregularnych (randoms), arkuszy połówkowych i kawałków typu „rybi ogon" do wytwarzania wyrobów do zastosowań niebudowlanych.

Klucze do wytwarzania wszelkiego wyrobu technicznego to orientowanie się w zakresie surowców i zdolność do połączenia ich zgodnie, w celu spełnienia surowych wymagań klientów. W firmie Sunpine to sortowanie jest realizowane na linii CTC do łączenia na ucios i sortowania. Posortowane wstępnie arkusze forniru wędrują najpierw poprzez detektor wilgoci z firmy Coe w celu wyeliminowania wilgoci, następnie poprzez przyrząd do badań wytrzymałości Metriguard w celu zidentyfikowania arkuszy zdolnych do sprostania dużej różnorodności materiałów budowlanych (formalna kontrola jakości jest przeprowadzana za pomocą dwóch przyrządów Metriguard pracujących w trybie off-line (automatycznie – przyp. tłum.)). Linia łączenia na nakładkę (the scarf line) obejmuje trzy rodzaje zasobników, które mogą wyciągać materiał wilgotny lub materiał poniżej wymagań normy lub może pozwolić Sunpine celować na pewne forniry o jakościach do specjalnych celów.

Stosownie do badań linia CTC ukosowania (the CTC scarfing line) tnie pod kątem 45° ukosy na krawędziach forniru dostarczając gładkiego wykończenia w wyrobie końcowym. Chociaż nie krytyczne dla wyrobów budowlanych gładkie wykończenie pomoże Sunpine rozwijać rynki wśród bardziej selektywnych klientów jak producenci okien, drzwi i mebli.

Celem fazy obróbki wstępnej forniru jest stworzenie wyboru kilku klas forniru dla każdego stosowanego gatunku, z różnymi charakterystykami wizualnymi i wytrzymałościowymi. Mogą być one następnie wywoływane jako arkusze na powierzchnię lub arkusze na warstwy wewnętrzne do wytworzenia wielu wyrobów.

Aby sortować poprzez fornir firma Sunpine stosuje system CTC dostarczania forniru z dodanymi kilkoma innowacjami. System ten może wywołać każdą mieszankę fornirów załadowanych do czterech standartowych zasobników forniru tej linii ale Sunpine i CTC dodały kilka dodatkowych zasobników.

Dodatkowy zasobnik z bardzo dużym potencjałem do poszerzania przyciągającej siły rynku wyrobów LVL jest naładowany płytami OSB, które mogą być wstawiane pomiędzy arkusze fornirów do wytwarzania atrakcyjnych nadających się jeszcze do dostarczania wyrobów dla takich potencjalnych użytkowników końcowych jak dostawcy nadwozi samochodów ciężarowych (truck body) lub kontenerów. Nawet wyroby do deskować mogłyby korzystać z płyty OSB, o niskim koszcie, jako rdzenia.

Inny zasobnik do zasilenia (infeed bin) jest załadowany obłogami dobrej jakości z daglezji, cedru lub z drewna egzotycznego do wytwarzania wyrobów płytowych, o wysokiej jakości, o wyglądzie drewna naturalnego o niskich cenach. Końcowy zestaw podajników wałkowych (feedrolls) będzie stosowany do dekoracyjnych papierów pokryciowych, dostarczając dostępu do sektora wytwarzającego meble lub do innych użytkowników płyt przemysłowych lub płyt do zastosowań wewnętrznych.

Z taką elastycznością wbudowaną w ich zakład LVL funkcjonariusze firmy Sunpine sądzą, że specjalne płyty, czy to budowlane czy też dekoracyjne, mogą objąć prawie bezgraniczny zakres innowacyjnych wyrobów przy utrzymaniu lub rozszerzeniu stosowania drewna litego.

„LVL pozwala nam dostać się do pełnego potencjału drewna jakie my tu mamy" wyjaśnia Buchanan", ale my możemy wziąć go więcej. Wszechstronność systemu zasilania pozwoli nam dodać do tego potencjału i powiększyć go przez uczynienie nas producentem o niskich kosztach wyrobów specjalnych, powłok i specjalnych wymiarów dla zaspokojenia potrzeb specyficznych klientów w obrębie procesu linii produkcyjnej".

Przez mieszanie i dobieranie materiału o niskich kosztach do zastosowań wewnętrznych z wysokiej jakości wyrobami do zastosowań zewnętrznych i papierami pokryciowymi Sunpine może zaprojektować i zebrać kombinację do zaspokojenia prawie każdego popytu rynkowego. Buchanan przewiduje, że Sunpine doprowadzi piękno i elastyczność drewna do całkowicie nowego poziomu, obsługując nowych klientów i tworząc nowy popyt w rozwoju.

„To jest realna sposobność do wytwarzania wyrobu, którego nie można było poprzednio dostarczyć dla wielu ludzi, którzy nie mogli być w stanie kupić litej tarcicy o grubości 5/4" (32 mm) z daglezji na deskowanie ale teraz ani mogą mieć wygląd każdego forniru jaki chcą. Czyni to drewno to o wiele bardziej atrakcyjnym mówi Buchanan.

Celami dla tego innowacyjnego podejścia są producenci okien i drzwi aktualnie starający się usilnie zastąpić malejące dostawy sosny ponderosa, budowniczowie domów prefabrykowanych niezadowoleni ze strukturalnych zmian drewna litego ale niezadowolonych z wyglądu zwykłej płyty OSB lub producenci mebli, którzy chcą mieć pewność pracy ze stabilnym litym drewnem i luksus wybierania z różnorodności everlay'ów (papierów pokryciowych).

Promowanie elastycznego procesu produkcyjnego u potencjalnych klientów jest zadaniem wydziałów marketingu i wiedzy o drewnie firmy Sunpine, które łączą zrozumienie dostaw surowca Sunpine i jej sił wytwórczych z wiedzą z pierwszej ręki o rozwijaniu wymagań klientów do sterowania rozwojem wyrobu.

„W procesie tym my możemy dać dokładną jakość – jak klienci obłogów poszukują – na wierzch, użyć właściwą kombinację fornirów lub płyt OSB by dać wytrzymałość jakiej oni potrzebują nie każąc im płacić za to czego oni nie potrzebują i robimy wymiar jakiego chcą; szerokość na 4' (1,22 m) i długość do 100' (30,5 m)", mówi Buchanan. Jest rzeczą ważną mieć wydziały marketingu i wiedzy o drewnie, które się dobrze komunikują dodaje „aby upewnić się, że śledziliśmy tendencje a następnie przełożyliśmy to na rozwój wyrobu, który to rozwój pozostaje w styczności z tendencjami. To jest tam gdzie maksymalna wartość pozostaje w długiej serii".

Strumień LVL

Urządzenie podające fornir pracuje obecnie z ośmioma zasobnikami, pięć dla standartowych arkuszy forniru i po jednym dla każdego forniru na taśmy poprzeczne dla materiału wkładowego takiego jak płyta OSB i arkuszy na warstwy zewnętrzne. Połówki górna i dolna każdej płyty są zestawiane na równoległych liniach Dieffenbacher'a do składania, które zbiegają się przed kurtynową powlekarką z firmy Koch. Następnie kompletna płyta przechodzi przez zestaw pozostawionych do wyboru rolek do nakładania powłok (optional overlay rolls) i poprzez wstępny podgrzewacz mikrofalowy RFT zanim wejdzie do prasy.

Buchanan nazywa stosowanie wstępnego podgrzewania „ewolucyjnym krokiem naprzód" w operacjach ciągłego prasowania, eliminującym problemy wstępnego utwardzania i przyspieszającym w dużym stopniu czasy cyklu. Im szybciej podda się żywicę i drewno działaniu temperatury i ciśnienia tym lepsze wiązanie się uzyska", mówi. „Przez stosowanie wstępnego podgrzewacza, płyta jest już w temperaturze wiązania w ciągu kilku sekund od wejścia do prasy".

Sama prasa jest sercem ciągłego procesu wytwarzania LVL. Prasa Dieffenbachera ma szerokość 4' (1,22 m) i długość 131' (39,9 m) i wyróżnia się dwiema taśmami stalowymi o grubości 3 mm zaprojektowanymi przez Firmę Sandvik, które obracają się dokoła końcowych rolek, przy czym wyrób płytowy jest utrzymywany mocno między nimi. Taśmy są zaprojektowane specjalnie do stosowania do wymagających norm dotyczących wytrzymałości i wykańczania powierzchni.

Gdy są już poza prasą, płyty są badane na wady za pomocą detektora pęcherzy z firmy GreCon i są przycinane na długość za pomocą latającej piły – obcinarki (stosowanej również i do usuwania wad). Płyty o pełnej szerokości 4' (1,22 m) są przemieszczane za pomocą dźwignicy próżniowej (a vacuum crane) albo do magazynu we wnętrzu budynku albo do ekspedycji. Sunpine planuje dodać prostą operację cięcia piłą wzdłużną do obsługi klientów, którzy nie mogą dokonywać (u siebie – przyp. tłum.) manipulacji płytami o pełnych wymiarach.

Nie ma obecnie żadnych planów rozległego instalowania maszyn i urządzeń oraz operacji do przycinania na wymiar. Buchanan mówi, że on chce tylko dostarczać sztaby techniczne (engineered billets) do innych dużych przedsiębiorstw wyrobów leśnych, które mogą mieć lepszą lokalizację i systemy dystrybucji w terenie. Dzięki płytom firmy Sunpine o dużej wytrzymałości klienci mogą łatwo stwierdzić ich stosowanie do wytwarzania dwuteowych belek stropowych (I-joists), kratownic i innych wykończonych wyrobów.

Dodatkowe cechy

Poza podstawową linią produkcyjną firma Sunpine zainwestowała dużo czasu i pieniędzy w otaczającą infrastrukturę projektując instalację na maksymalne bezpieczeństwo i produktywność. Jako przykład wyrób jest wysyłany dwoma samochodami ciężarowymi z drzwiami wykuszowymi (bay doors). Kierowcy wchodzą z jednej strony załadowują do wnętrza by uniknąć wspinania się na lodowate ładunki w zimie, następnie wyjeżdżają tyłem. Ponadto kierowcy dostawy byli rejestrowani by znaleźć (were polled to find) najbardziej bezpieczny i najbardziej praktyczny sposób unikania odłamków (spills) a ich pomysły były wprowadzone do projektu.

W całym zakładzie pracownicy byli proszeni o ich wejście do procesu projektowania. Wyniki zawierają dużo miejsca dokoła stanowisk do czyszczenia i konserwacji, urządzenie zamontowane na stalowych ramach by umożliwić łatwy dostęp, wysokie stropy, oświetlenie naturalne i przyjemny dla oka schemat kolorów w całym zakładzie. Obszerna instalacja firmy Allied Blower do kontroli pyłu utrzymuje wysoką jakość powietrza w zakładzie jak to czyni izolowane pomieszczenie do kleju i pełne odpowietrzanie z prasy.

Bardziej niż wszystko, instalacja jest po prostu duża – koszt samego budynku wynosi 2 mln USD. Firma Sunpine pozostawiła również miejsce po drugiej stronie istniejącego pomieszczenia kontrolnego na dodanie drugiej linii produkcyjnej LVL. Buchanan mówi, że on rozszerzy swoją większą i lepszą filozofię na inne projekty. „Gdybym ja kiedykolwiek budował inny tartak to zbudowałbym go w dużym budynku jak ten. Pod względem sposobności do lepszego utrzymywania w dobrym stanie oraz do lepszego bezpieczeństwa i warunków pracy nie można go przewyższyć.

Linia LVL dodaje 50 pracowników do urządzenia Rocky Moutain Hause doprowadzając ogólną ich ilość do 200. Z nowymi pracownikami i dużą liczbą młodych pracowników pracujących w Sunpine, spółka nauczyła się również wartości doświadczenia.

Kierownikiem od prowadzenia zakładu LVL jest Wayne Midnight, weteran przemysłu płytowego z ponad 20 letnim doświadczeniem w pracy w przemysłach sklejkarskim i tartacznym. Buchanan sądzi, że wiedza Mindnight'a w znacznym stopniu skróci krzywą zbiorowej nauki pracowników. Kluczowy personel obejmuje trzech inżynierów: Darren'a McCranka (inżynier elektryk), Tony'ego Wu (inżynier mechanik) i Tony'ego Benyon'a (inżynier budownictwa lądowego i wodnego), którzy działają jako koordynatorzy zmian roboczych.

„Oni są odpowiedzialni za pracę z ludźmi przychodzącymi do zakładu LVL z oklein (stworzono okazję istniejącemu personelowi okleiniarni do przechodzenia do innej pracy) dla zapewnienia tego, że nabędą oni wszystkie umiejętności jakie będą im potrzebne do gładkiego uruchomienia zakładu" mówi Buchanan. „My rozpoczęliśmy ten proces na sześć miesięcy przed uruchomieniem, tak że z punktu widzenia rozwoju personelu jesteśmy w dobrej formie".

Strategia uruchamiania Sunpine pociągnęła za sobą również posyłanie kluczowego personelu do utrzymywania maszyn i urządzeń w dobrym stanie do pracy przy innej prasie o działaniu ciągłym (linia sklejek firmy West Fraser w Quesnel, Kolumbia Brytyjska) a także: wycieczki pracowników do innych zakładów LVL w Pacific Northwest, wewnątrzzakładowe szkolenie przeprowadzone przez firmę Dieffenbacher, obecność na kursie dot. sklejek i oklein w Oregon i porozumienia z kluczowymi dostawcami w celu rozległego wsparcia uruchamiania.

Doświadczenie mówi Buchanan by nigdy nie niedoceniać potencjalnych problemów (wyzwań) przy uruchamianiu linii produkcyjnych o wysokiej technologii. A jednak, jak zawsze, on pozostaje niezmiennie przeświadczony o miejscowej siły roboczej i jej zdolności do szybkiego nabycia umiejętności.

Tu ludzie dookoła są przyzwyczajeni do ciężkiej pracy jako farmerzy i ranczerzy i my zawsze mieliśmy duże powodzenie mówi Buchanan. „Dla terenu nie mającego dużej historii w wytwarzaniu wyrobów drzewnych byliśmy bardzo dumni z tego rekordu po dzień dzisiejszy zdobywając łuszczarkę bezwrzecionową gdzie inni zrezygnowali, uruchamiając pierwszy kocioł opalany drewnem w terenie i teraz pomagające zbudować pierwszą na świcie linię do ciągłego wytwarzania LVL.

Artykuł pojawił się po raz pierwszy w wydaniu z listopada/grudnia 1997 roku Wood Products, a niniejszy został zaktualizowany przez Panel World.

Panel World, 1998, nr, s. 29–32

W.K.

Nowy zakład płyt MDF Eggera ma ruszyć jeszcze w 1999 roku w Wismarze

Instalacje do produkcji płyt OSB i MDF zostały oddane firmie Siempelkamp

Firma Fritz Egger Ges. m.b.H., St. Johann, Austria zamówiła na początku lipca w firmie G. Siempelkamp GmbH&Co, Krefeld dwie instalacje o działaniu ciągłym do produkcji płyt OSB i MDF. Firma Egger z budową nowego zakładu płyt OSB powiększy swoje spektrum produkcji w zakresie tworzyw drzewnych o dalszy typ tworzywa drzewnego. Ośrodek produkcyjny dla nowego zakładu płyt OSB został ustalony w maju w Rion de Landes (Francja). W Rion de Landes Egger prowadzi od przejęcia francuskiego Rol Déco w 1994 r. produkcję płyt wiórowych, która jako Egger ROL została włączona do grupy. W kombinacji nowej instalacji do produkcji płyt OSB z istniejącym zakładem do produkcji płyt wiórowych widzi firma Egger różne efekty synergiczne (współdziałania). I tak na przykład powstaje przy wykończaniu wiórów strands frakcje drobne mogą być przerabiane w produkcji płyt wiórowych. Poza tym od początku produkcji możliwe jest wykorzystywanie istniejących urządzeń torowych i bliskich instalacji portowych. Egger chce przez to osiągnąć możliwie szybko wprowadzenie na szeroką skalę na rynek wyprodukowanych w Rion de Landes płyt OSB.

Trzeci zakład płyt MDF grupy Egger w Wismar

Po dłuższym przygotowaniu i badaniu wielu alternatyw lokalizacyjnych ustalono lokalizację dla nowego zakładu płyt MDF w Wismar. Egger zbuduje tam w bezpośrednim sąsiedztwie nowego tartaku firmy Klausner Nordic Timber GmbH (KNT) zakład płyt MDF w „szczerym polu". Tartak ten podjął produkcję na początku czerwca i rozbuduje wyraźnie swoją zdolność produkcyjną w ciągu przyszłego roku poprzez budowanie drugiej linii przetarcia. Poprzez dodanie zakładu płyt MDF do tartaku otworzyły się dla obu stron korzystne możliwości wykorzystania względnie dostaw dla powstających przy produkcji tarcicy zrębków.

Egger wszedł w produkcję płyt MDF w 1995 roku z przejęciem Beverboard. W zakładzie Bevern wytwarza Egger na instalacji kalandrowej cienkie płyty MDF. Na początku 1996 roku Egger wprowadził następnie do ruchu w zakładzie Brilon instalację do ciągłego wytwarzania płyt MDF, na której wytwarzane są płyty MDF na podłogi, na fronty i płyty MDF standartowe. Po uruchomieniu tej instalacji Egger wobec szybkiego wzrostu popytu i wynikających z tego powodu wąskich gardeł w dostawach określił projektową zdolność produkcyjną zakładu płyt MDF w Brilon jako zbyt małą.

Obie instalacje są zamawiane u Siempelkampa

instalacje produkcyjne dla obu nowych zakładów firma Egger zamówiła u Siempelkampa. W zakładzie płyt OSB wejdzie do stosowania oddzielna obróbka wstępna warstwy wewnętrznej i warstwy zewnętrznej oraz prasa ContiRoll o działaniu ciągłym. Instalacja ta o rocznej zdolności produkcyjnej 360 tys. m^3 ma podjąć produkcję jeszcze w 1999 roku. Prace budowlane będą rozpoczęte jeszcze w ciągu tego roku. Siempelkamp dostarczył dotychczas dwie instalacje do ciągłego prasowania do produkcji płyt OSB. Pierwsza instalacja podjęła produkcję w kwietniu 1997 roku w firmie Kronopol, Żary zaś druga instalacja podjęła produkcję na jesieni 1997 roku w firmie J.M. Hubera w USA. W zakładzie płyt MDF w Wismarze, który ma również podjąć produkcję jeszcze przed rokiem 2000 wejdzie do stosowania prasa ContiRoll o długości 43 m, na której mogą być produkowane płyty o szerokości do 2,8 m.

EUWID Holz, Unternehmen, 1998, nr 29 z 17.17.1998 r., s. 1, 18

W.K.

Z ZAGRANICY

Rozdrabniarka dla odpadów mieszanych

W technice rozdrabniania firma Holzmag rozszerzyła program poprzez technikę podwójnych wałów typoszeregu „Duo" specjalnie w zakresie drewna jako dołączenie do istniejących wstępnych łamarek.

Zdolności przerobowe za pomocą tych maszyn z podwójnymi wałami do 30 ton/godz. są przy dobrej jakości wiórów bez pyłu możliwe dla przemysłu papierniczego i przemysłu płyt wiórowych.

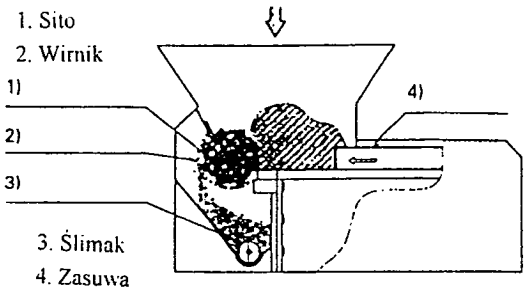
Dla małych i średnich ilości odpadów jednowałowy typoszereg został uzupełniony „Multirotorem". Odpady produkcyjne i mieszane mogą być rozdrabniane w ilości od 100 do 1000 kg/godz. do materiału dającego się określić. Maszyna jest na razie ograniczona do średnicy wału 300 mm i można ją otrzymać o długościach wałów 850; 1005 i 1350 mm. Napęd odbywa się z przekładni mechanicznej z 20-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa dla działań udarowych. Liczba obrotów może być sterowana bezpośrednio za pomocą przetwornic częstotliwości.

Elektroniczne sterowanie Siemensa z regulowanym wydajnością doprowadzeniem materiału za pomocą hydraulicznej zasuwy odpowiada sterowaniu znanego wirnika wielokrawędziowego jak i specjalnemu systemowi skrawania i dokładnej geometrii cięcia.

Do stałego dalszego rozwoju techniki instalacyjnej należą automatyczne urządzenia zasilające, oddzielacz produktów ciężkich, a w procesie rozdrabniania – zintegrowane urządzenia płuczącego.

Techniką brykietowania i granulowania dysponuje się poprzez obszerną ofertę, odpady mieszane i śmieci tak przygotowane, że wykorzystanie staje się sensowne ekonomicznie na torze materiałowym jak też i termicznym.

Dostawca: Holzmag Trading AG, CH-4023 Basel (Bazylea).



Holz-Zentralblatt, 1997, nr 146 z 5.12.1997, s. 2242

W.K.

IP wypłaca odszkodowanie w sporze z Masonite

International Paper, Purchase (NV,USA), w sporze prawnym o płytowe tworzywa drzewne, wyprodukowane przez jego filię Masonite, wypłaci odszkodowanie i koszty adwokackie właścicielom domów. W roku 1996 sąd z Mobile (główne miasto stanu Alabama) zadecydował, że typ płyt wytwarzanych przez firmę Masonite do zakresu zastosowań zewnętrznych był wadliwy. Wilgoć powodowała pęcznienie i gnicie płyt. Ilość właścicieli domów, którzy być może dochodzą wynagrodzenia szkód może wynosić od kilkuset tysięcy do ponad trzech milionów. Adwokaci skarżących szacują koszty napraw na przeciętnie 10 tys. USD/dom. Teraz więc International Paper zgodził się zaspokoić roszczenia skarżących zanim spór prawny przejdzie na jesień i do drugiej instancji. Przedsiębiorstwo chce zapłacić koszty adwokatów strony skarżącej w wysokości w sumie 47,5 mln USD i zapłacić indywidualnie odszkodowanie według ekspertyz na miejscu. Koszty ugody mogą osiągnąć do 197,5 mln USD, oczywiście część roszczeń jest pokrywana z ubezpieczeń. Przedsiębiorstwo liczy się z tym, że żądania odszkodowań szkód nie przekroczą 150 mln USD, co jest pokryte przez rezerwy finansowe.

EUWID Holz, Unternehmen, 1997, nr 37 z 15.09.1997 r., s. 13, 14

W.K.

Nowość na rynku. Nowe „inteligentne" tworzywo płytowe do konstrukcyjnych zastosowań nośnych

Amerykańskie przedsiębiorstwo Trus Joist MacMillan zalicza się do wiodących na świecie producentów innowacyjnych tworzyw drzewnych. W Niemczech sprzedawane są wyroby tego przedsiębiorstwa poprzez TJM Europe. Najnowszy wyrób – intrallan – posiada od kwietnia 1997 roku zezwolenie nadzoru budowlanego Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej w Berlinie i może teraz być stosowane jako nośny i usztywniający element budowlany dla różnych zastosowań w nowoczesnym budownictwie domów i obiektów.

Intrallam jest tworzywem płytowym, które wytwarzane jest według opatentowanej, prze Trus Joist MacMillan opracowanej metody z szybkorosnących gatunków drzew. W tym celu drzewo zostaje rozdrobnione na wióry, które mają przeciętną długość 220 mm oraz grubość1mm. Wióry te są sklejane w płytę o wymiarach 10,7 x 2,4 m. Grubość płyt, które stosowane są w zakresie budownictwa, może w zależności od postawionego zadania zmieniać się w zakresie od 32 do 65 mm.

Z zezwoleniem nadzoru budowlanego TJM Europe zdefiniowało na nowo również różne zakresy zastosowania dla intrallamu:

- Intrallam P nadaje się do zakresu zastosowań, w których płyta konstrukcyjna i usztywniająca stosowana jest jako element budowlany dużego formatu. Zastosowania te wynikają przeważnie z postawionych zadań w drewnianej konstrukcji inżynierskiej.
- Intrallam S jest przeznaczony do wyrobu uformowanych w sztaby elementów konstrukcyjnych, które stosowane są do budownictwa mieszkaniowego i budownictwa przeznaczeniowego (Zwecksbau).

Z urzędowego zezwolenia Instytutu Techniki Budowlanej w Berlinie wynikają na przyszłość poszerzone i poprawione możliwości zastosowania. Doskonałe wartości dla wytrzymałości na rozciąganie, na ściskanie i na zginanie zostały poświadczone przez placówkę badawczą w Berlinie. Architektom, cieślom i statykom własności te umożliwiają teraz wielorakie możliwości zastosowania do konstrukcji domów i hal.

Własności techniczne

Wytrzymałość można porównywać z wytrzymałościami drewna równoległowarstwowego z desek

- z małej wilgotności drewna rzędu 8% loco fabryka i wytrzymałości w poprzek włókien wynika nadzwyczaj wysoka odporność na odkształcenia,

- intrallam P jest jako płyta standardowa dostarczany o różnych grubościach i o dokładnie przyciętych formatach,
- możliwa jest obróbka za pomocą powszechnie stosowanych maszyn albo w warsztacie czy też na placu budowy trzeba dokonywać piłowania, szlifowania, strugania, frezowanie i wiercenia,.

Sprzedaż:. TJM Europe, D-38271 Oelber i D-82166 Gräfelfing

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 116 z 26.09.1997 r., s. 1680

W.K.

Plantacje widziane jako konieczne źródło surowca

Światowe zapotrzebowanie na drewno wyprzedzi w 2030 roku według konsultanta dla przemysłu drzewnego – firmy Wood Resources International Ltd. (w skrócie WRI – przyp. tłum.) podaż.

WRI donosił w swoim ostatnim seminarium na temat, zasobów drewna na świecie odbytym w Waszyngtonie DC (= okręg Kolumbii ze stolicą USA Waszyngtonem – przyp. tłum.) że popyt na drewno i wyroby płytowe prawdopodobnie będzie wspierał popyt na przemysłowe drewno okrągłe, który w 1995 roku wynosił 1,6 mld m3, który wzrośnie do 2030 roku do blisko 3 mld m3 w roku.

To dałoby roczny wzrost o około 1,7% – znacznie powyżej projektowanego rocznego wzrostu podaży surowca drzewnego, który ma wynieść mniej niż 0,5%.

Napięty bilans podaży i popytu będzie przyspieszał wykorzystywanie produktów niedrzewnych – przewidywał WRT – a to mogłoby prowadzić do dużych wzrostów cen na drewno iglaste. Najsilniejszy popyt będzie ze strony Azji, Europy Wschodniej i Rosji, gdzie popyt na płyty MDF i OSB będzie prawdopodobnie znacznie wyższy niż średni popyt na świecie.

Najwięcej dostaw w przyszłości nadejdzie prawdopodobnie z szybkorosnących leśnych plantacji, które mogą odpowiadać za 40% drewna przemysłowego do roku 2030.

Ameryka Północna – tradycyjny eksporter materiałów drzewnych mogłaby stać się importerem netto produktów leśnych, podczas gdy Ameryka Łacińska może stać się głównym eksporterem surowca drzewnego i produktów o wartości dodanej (value added products).

Timber Trades Journal, 1997, nr 6260z 01.11.1997 r., s. 4

W.K.

Alert o niebezpieczeństwie chemicznym ze strony HSE

Zarząd Zdrowia i Bezpieczeństwa wydał Alarmowe Ostrzeżenia i Niebezpieczeństwach Chemicznych (CHANs – skrót pod Chemical Hazards Alert Notices) dla ośmiu substancji, dla których nie można ustalić żadnego poziomu bezpieczeństwa ekspozycji.

Zespół naukowy Komisji Zdrowia i Bezpieczeństwa ocenił, że kryteria dla Standartu Wystawienia na Działanie Czynników Zewnętrznych w związku z wykonywaną pracą (OES – skrót od Occupational Exposure Standard) nie mogą już dłużej być spełniane dla bromoetanu i glutaraldehydu stosowanych do produkcji pestycydów oraz 3-chloropropenu, 1,2 dwuaminoetanu i 2-furfurolaldehydu stosowanych do wytwarzania żywic polimerowych i fenolowych OES jest ustalony na poziomie, który nie będzie miał żadnego ujemnego wpływu na zdrowie pracowników, jeżeli będą wystawieni na dawki dzienne.

Ostrzeżenie CHANs zalecają pracodawcom, przedstawicielom służb bezpieczeństwa, użytkownikom i dostawcom podejmowanie na miejscu odpowiednich strategii ryzyka zarządzania zanim Maksymalne Limity Ekspozycji (MEL – skrót Maximum Exposure Limits) zostaną ustalone.

Bezpłatne egzemplarze CHANs można otrzymać z Health Directorate (Zarząd Zdrowia), 6 th Floor (szóste piętro), South Wing, Rose Court, 2 Southwark Bridge, London SE1 9HS; tel: 01717176181.
Timber Trades Journal, 1997, nr 6260 z 01.11.1997 r., s. 21

W.K.

Dow Polyurethans wprowadza do ruchu instalację do produkcji aniliny

Dow Polyurethanes jedno z 15 zakresów działania firmy The Dow Chemical Company wprowadza obecnie do ruchu w Böhlem nową, całkowicie zintegrowaną instalację do wytwarzania aniliny o rocznej zdolności produkcyjnej 130 tys. ton. Bardzo duża część produkcji tej pierwszej zbudowanej przez Dow instalacji do produkcji aniliny zostaje zastosowana do produkcji MDI (metylenodwufenylodwuizocyjanianu) w zakładzie firmy Dow w Stade. Oprócz tego Dow będzie nadal sprowadzała anilinę od dostawców z Europy i Ameryki Północnej.

Za pomocą nowej instalacji chce Dow zapewnić pokrycie rosnącego zapotrzebowania na MDI, którego powszechny wzrost przedsiębiorstwo szacuje na 5%. Instalacja do produkcji aniliny w Böhlen jest uzupełnieniem do poszerzenia produkcji MDI w Stade do 130 tys. ton/rok. Przez to Dow dysponuje w Europie roczną zdolnością produkcyjną MDI wynoszącą 200 tys. ton.

Obok licznych innych wyrobów MDI sprzedaje Dow polimery MDI (PMDI) jako środek wiążący isobind do zaklejania płyt wiórowych i płyt pilśniowych.
EUWID Holz, Unternehmen, 1997, nr 44 z 03.11.1997 r., s. 16

W.K.

Kronospan rusza z produkcją podłóg

Na początku listopada Kronospan Sanem Ltd & Cie w Sanem, Luksemburg podjął produkcję podłóg laminatowych. W pierwszym kroku Kronospan będzie oferował laminowaną bezpośrednio podłogę laminatową pod nazwą Luxfloor. Jako płyta podłożowa będzie stosowana płyta HDF o grubości 7 mm, która jest wytwarzana na instalacji do produkcji płyt MDF pracujących u Kronospana od 1995 roku w Luksemburgu. Luxfloor jest do dyspozycji z ośmioma w sumie dekorami drewna. Podłogi laminatowe Luxfloor o formacie 1285x195 mm są wykoncypowane dla intensywnie wykorzystywanego zakresu mieszkalnego i mało zajętego zakresu przemysłowego odpowiednio do klas użytkowania W3 i W4 według EN 685. Niebawem Kronospan rozciągnie swój program ofert podłóg laminatowych na podłogi o grubości 8 mm z laminowanych HPL. Główne rynki zbytu dla Luxfloor widzi Kronospan we Francji, w Krajach Beneluksu i w Wlk. Brytanii. W Niemczech podłoga laminatowa będzie wprowadzana na rynek poprzez istniejącą sieć handlową jako uzupełnienie programu dostaw płyt MDF i OSB Kronospanu.
EUWID Holz, Unternehmen, 1997, nr 45 z 10.11.1997 r., s. 15

W.K.

Nowy związek dla ciepłowni na biomasę

W Würzburgu został założony Związek Niemieckich Ciepłowni na Biomasę e.V. (=stowarzyszenie zarejestrowane). Związek ten postawił sobie za cel działać na terenie Republiki Federalnej oraz doskonalić warunki ramowe wytwarzania i stosowania biomasy. Związek ten ma bronić wspólnych ekonomicznych, prawnych i politycznych interesów producentów ciepła, pary i prądu z biomasy i je wspierać.

Zebranie założycielskie wybrało Hansa Maurera, emerytowanego byłego ministra państwa, członka Landtagu w Monachium pierwszym przewodniczącym. Drugim przewodniczącym został wybrany senator Franz Kustner, Hirschau a trzecim przewodniczącym – Michael Monnheimer z Grasellenbach. Na kierownika został wybrany dr. Veit Welsch, G.F. Związku Bawarskiego Przemysłu Tartacznego i Drzewnego e.V., Monachium.

Siedziba nowego związku jest w siedzibie Związków Przemysłu Drzewnego Bawarii w Theresienstraße 29/II, 80333 Monachium (München)

EUWID Holz, Deutsche Holzmärkte, 1997, nr 46 z 17,11,1998 r., s. 10

W.K.

Sól do zabezpieczania drewna bez metali ciężkich

Firma **Remmers**. Löningen wprowadziła na rynek sól do zabezpieczania drewna, pozbawioną metali ciężkich, pod nazwą rynkową Adolit Bauholz TQ2. Ten rozpuszczalny w wodzie koncentrat do zabezpieczania drewna posiada zezwolenie nadzoru budowlanego i da się zastosować do drewna w zakresie zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych bez zestyku uziemiającego (Erdkontakt) według klas zagrożeń 1,2,3 lub DIN 68800, część 3. Obok głównej dziedziny zastosowań, impregnacji korytowej może być przerabiany również i w metodzie ciśnienia w kotle (Kesseldruckverfahren) jak również poprzez malowanie pędzlem i zanurzanie. Wysokie i szybkie wchłanianie samorzutne jak i krótkie czasy utrwalania są wymieniane jako dalsze korzyści.

EUWID Holz, 1997,Unternehmen, nr 46 z 17.11.1997 r., s. 14

W.K.

Piąty kongres AHEC obradował w Madrycie

Około 200 uczestników z USA i z 13 krajów europejskich spotkało się w dniach od 6 do 8 listopada 1997 roku w Madrycie na Piątym Europejskim Kongresie w Sprawie Amerykańskiego Drewna Liściastego urządzonym przez American Hardwood Export Council (AHEC). Londyn.

Punkt ciężkości tworzyły sp9rawozdania o kształtowaniu się zbytu w Hiszpanii i Portugalii. Szczególne znaczenie przypisywano rynkom dla towaru wymiarowego w Hiszpanii i we Włoszech.

Podczas rozmów przy okrągłym stole, podzielonych według krajów, uczestnicy dyskutowali w grupach o różnych rynkach europejskich dla drewna liściastego w USA i ich wyniki zaraz potem przedstawili Plenum. Ostatniego dnia goście mieli możliwość uczestniczyć w zwiedzaniu firmy wiodącego hiszpańskiego importera drewna liściastego jak i dużego producenta drzwi.

W 1997 roku zbyt tarcicy liściastej z USA do Hiszpanii odnotował rekordowy wzrost. Również i w innych krajach europejskich wzrósł w 1997 roku ogromnie eksport – o 27% w pierwszym półroczu w porównaniu do takiego samego okresu czasu roku poprzedniego.

EUWID Holz 1997, nr 48 z 01.12.1997 r., s. 18

W.K.

Moelven inwestuje w zakres drewna klejonego

Sumą inwestycyjną około 30 mln nkr (koron norweskich) norweski koncern leśny i drzewny Moelven, Moelv, zakończył modernizację w zakładzie produkcji drewna klejonego. W głównym zakładzie w Moelv została wybudowana nowa linia do produkcji przekrojów standartowych (Standardquerschnitten). Ta gałąź produkcji ma w przyszłości wynosić około 75% produkcji przedsiębiorstwa i jest ona m.in. ukierunkowana też i na rynek japoński.

Istniejąca już druga linia ma być wykorzystana w przyszłości do produkcji dużych konstrukcji i do handlu obiektami (Objektgeschäft). Z nowymi inwestycjami firma Moelven zwiększa swoją zdolność produkcyjną dla drewna klejonego w ośrodku przemysłowym Moelv do ponad 30 tys. m^3.

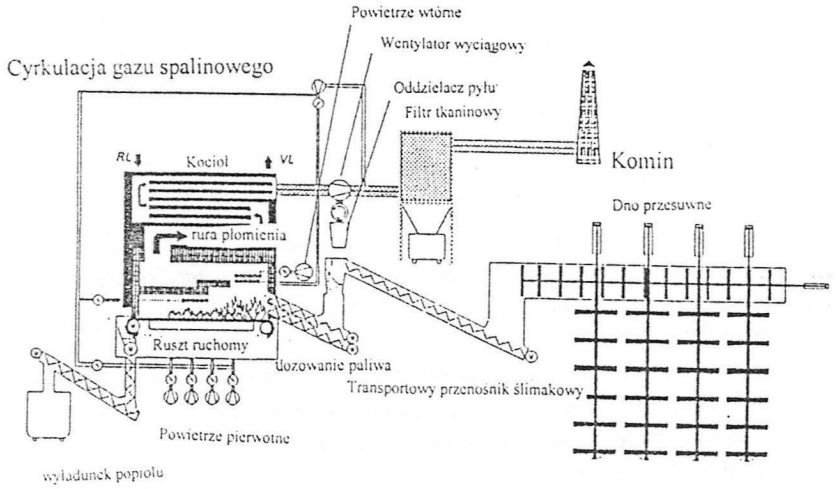
EUWID, Holz, Unternehmen, 1997 nr 48 z 01.12.1997 r., s. 18, 19

W.K.

Ruszt ruchomy do wykorzystania drewna pouzytkowego

W Austrii i w Niemczech zostały wprowadzone do ruchu pierwsze opalane drewnem kotły z ruchomym rusztem Mawera. Również i własna nowa instalacja doświadczalna firmy w Hard (Vorarlberg) została wyposażona w palenisko z rusztem ruchomym. Tutaj są przeprowadzane obecnie we współpracy z Uniwersytetem Technicznym w Grazu obszerne badania spalania używanego drewna (Gebrauchtholz).

Poniższy schemat pokazuje budowę tej instalacji pilotowej o wydajności paleniskowej 550 kW.



Rys. Schematyczne przedstawienie paleniska z rusztem ruchomym do prób spalania biomasy. Kocioł o wydajności netto 550 kW jest wyposażony w cyklon i filtr tkaninowy do oczyszczania gazów spalinowych. Możliwa jest recyrkulacja gazów spalinowych.

Ruchomy ruszt składa się z krążących rusztowin, które paliwo, dozowane przez stację zasilającą i nanoszone na ruszt, prowadzą przy równomiernym pokryciu rusztu przez komorę paleniskową. Przy tym komora paleniskowa jest eksploatowana na zasadzie przeciwprądu. Oznacza to, że płomień przesuwa się po bardziej lub mniej wilgotnym paliwie i przez to przyspiesza on wstępne suszenie, względnie drewno doprowadza szybciej do odgazowywania. W przypadku suchego paliwa wypalanie odbywa się w pierwszej połowie rusztu. Płomień może następnie uchodzić bezpośrednio w sklepienie przez co obniża się znowu obciążenie termiczne tylnej części rusztu.

Spalanie jest regulowane przez kilka stref powietrza pierwszego. W przejściu do strefy wtórnej (pierwsze sklepienie) odbywa się wprowadzenie powietrza wtórnego. Poprzez równomierne zwężenie przekroju osiągana jest wysoka turbulencja a przez to optymalne wypalanie. Drugie sklepienie dba o odpowiednio długie czasy przebywania gorącego gazu spalinowego w komorze paleniskowej. Przez to nawet przy trudnych paliwach są zagwarantowane bardzo dobre wartości emisji – taka jest wypowiedź producenta. Nad komorą paleniskową znajduje się trójciągowy kocioł płomieniówkowy, który zoptymalizowany jest na temperaturę gazów odlotowych 200°C przy pełnym obciążeniu.

Regulacja wydajności odbywa się poprzez automatyczne dopasowanie zasilania paliwem (wysokość placka na ruszcie) z równomiernym dopasowaniem ilości powietrza pierwotnego. Regulacja do optymalnej zawartości

szczątkowej tlenu w gazie odlotowym odbywa się poprzez ilość powietrza wtórnego. Instalacja jest regulowana całkowicie automatycznie modulująco odpowiednio do wymaganej każdorazowo wydajności termicznej.

Celem bieżącego projektu badawczego jest zmniejszanie emisji NO_x poprzez odpowiednie środki pierwotne. Pod środkami pierwotnymi rozumie się w związku z tym możliwości techniki spalania i regulacji w celu zoptymalizowania redukcji lotnych związków azotu (NH_3, HCN) do cząsteczkowego azotu (N_2) i przez to uniemożliwienie w dużym stopniu utleniania azotu palinowego do NO_x.

Dotychczasowe wyniki pomiarów pozwalają uznać, że drewno poużytkowe klas jakości Q_3 (drewno odpadowe i poużytkowe, laminowane, zawierające wiążące i bez chlorowców) oraz Q_4 (poddane obróbce powierzchniowej drewno odpadowe i poużytkowe) mogą być w ten sposób spalane, że emisje schodzą poniżej wartości granicznych austriackiego rozporządzenia o utrzymaniu powietrza w czystości dla instalacji kotłowych.

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 146 z 05.12.1997 r., s. 2808

W.K.

Oczyszczanie gazu przy zgazowywaniu biomasy

Evaluation of Gas Cleaning Technologies for Small Scale Biomass Gasifiers, [Ocena technologii oczyszczania gazu dla urządzeń do zgazowywania biomasy na małą skalę (książka w języku angielskim ze streszczeniem w języku niemieckim). Autorzy: dr Philipp Hasler, Ruedi Bühler, dr Thomas Nussbaumer, Zürich i Maschwanden. Praca powstała w ramach projektu Joule III Jor 3-CT-0084 i ukazała się jako sprawozdanie końcowe Federalnego Urzędu Gospodarki Energią (Berno 1997). 53 strony, cena 20 CHF (=franków szwajcarskich), łącznie z 10 CHF za wysyłkę i koszty. Źródło nabycia: Verenum, Langmauerstraße 109, CH-8001 Zürich, Telefax 0041//1/3 64 1421.

Zgazowywanie drewna w urządzeniach do zgazowywania ze złożem stałym oferuje interesującą opcję do zdecentralizowanego wytwarzania prądu. Powstały gaz może być przy tym stosowany do napędu silnika spalinowego. Ze względu na zanieczyszczenie smołą i cząstkami jest jednak konieczne oczyszczanie gazu surowego. W dalszym ciągu gaz przed wejściem do silnika musi być schłodzony aby osiągnąć wystarczające wypełnienie cylindra i zadawalającą sprawność. W relacjonowanej pracy są określone we wstępie różne składniki smoły i cząstek w gazach wytworzonych i są podane typowe wartości z literatury. W głównej części są opisane wchodzące w rachubę metody oczyszczania gazów i są ocenione ze względu na ich przydatność w urządzeniach do zgazyfikowywania drewna. Na koniec przedstawione są koszty inwestycji poszczególnych procesów i przedyskutowane jest ich zastosowanie w urządzeniach do zgazowywania drewna.

Holz-Zentralblatt 1997, nr 146 z 05.12.1997 r., s. 2221

W.K.

Wykorzystanie stałej biomasy w instalacjach do spalania

Wykorzystywanie stałej biomasy w instalacjach paleniskowych przy szczególnym uwzględnieniu zachowania się elementów tworzących popiół. Autor: Ingwald Obernberger; Bios-Bioenergiesysteme, Ingenieurbüro für Forschung, Entwicklung und Optimierung nachhaltiger Technologien (Biuro Inżynieryjne do Spraw Badań, Rozwoju i Optymalizacji Trwałych Technologii), Graz; dbv-Verlag, Verlag für Technische Universität Graz, 1997 r. Seria wydawnicza Termiczne wykorzystanie biomasy. Wydział Podstaw w Instytucie Procesów Przetwórczych. Uniwersytet Techniczny Graz; Tom 1, cena 385 ATS (=szylingów austriackich) łącznie z kosztami wysyłki. Bezpośredni zakup.

Technika instalacyjna w zakresie termicznego wykorzystania biomasy poprawiła się gwałtownie w ostatnich latach, przez co spalanie biomasy prowadzi nie tylko odnośnie emisji CO_2, lecz także z punktu widzenia ekologicznego ogólnie od poprawy jakości środowiska w odnośnym regionie jeżeli ona trwale jest eksploatowana. To zawiera obok idącego w dużym stopniu zamknięcia obiegu CO_2 i wydzielającego mało emisji spalania poprzez stosowanie nowoczesnej techniki paleniskowej i regulacyjnej również prawie całkowite zamknięcie obiegu minerałów poprzez ponowne odprowadzenie pozostającego przy spalaniu popiołu na powierzchnie leśne i rolne. Ta w dużym stopniu duża nieuciążliwość dla środowiska termicznego wykorzystywania biomasy zakłada naturalnie stosowanie

nie poddawanej chemicznej obróbce biomasy (drewno, uboczne wyroby tartaczne, słoma, rośliny energetyczne); sortymenty drewna pouzytkowego i resztkowego są do rozważenia oddzielnie.

Głównymi tematami tej książki są:

- Znaczenie termicznego wykorzystywania biomasy w Europie w porównaniu z Austrią,
- Strumienie materiałowy i energii ze stałej biomasy (drewno, pył, słoma, rośliny energetyczne) – rzeczywista analiza, potencjały i przyszły rozwój w Austrii,
- Wymagane własności paliw z biomasy i ich wpływ na proces spalania,
- Paleniska na biomasę. Stan techniki. Możliwości optymalizacji. Przyszłe rozwoje,
- Efektywne systemy kierowania dla ciepła przesyłanego na odległość,
- Skład, możliwości stosowania i nieuciążliwość dla środowiska popiołów z palenisk na biomasę,
- Funkcyjne oddzielanie metali ciężkich w paleniskach na biomasę,
- Zachowanie się metali ciężkich w systemie kondensat-szlam w instalacjach do kondensacji gazów spalinowych palenisk na biomasę.

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 146 z 05.12.1997 r., s. 221

W.K.

Zrębki leśne jako nośniki energii

Koszty i wydajność przy przygotowywaniu zrębków leśnych (wyniki studium literaturowego). Autorzy Norbert Remler i Manfred Fischer, Bawarski Urząd Krajowy do Spraw Lasów i Gospodarki Leśnej, Freising, 68 stron DIN A4, książka oprawiona w karton, cena 25 DM, źródło nabycia: Förderverein für Waldforschung in Bayern (Związek Wspierania Badania Lasów w Bawarii), Am Hochanger 11, 85354 Freising.

Zrębki leśne stanowią obecnie najważniejszy regeneracyjny nośnik energetyczny biomasy. Do szerokiego wykorzystywania tego dostawcy energii decydująca jest oczywiście dokładna znajomość ekonomicznych warunków ramowych jego stosowania. Relacjonowany tom daje do tego bardzo pomocny wkład. Znajomość kosztów dla przygotowania zrębków leśnych dla specyficznych warunków własności leśnej Bawarii są do tego koniecznym warunkiem aby kotłownie ogrzewnicze oraz elektrociepłownie na biomasę doprowadzić od pomysłu do realizacji. Przy użyciu istniejących danych koszty przygotowania paliwa dadzą się jasno skalkulować.

Bawaria postawiła sobie za cel zwiększyć do 5% udział biomasy w ramach wykorzystania energii pierwotnej. Przy tym lasom jako dostawcom energii z pewnością należy się całkiem szczególna rola. Carmen (skrót od Centrale Agar-Rostoff-Markering und Entwicklungs-Netzwerk – przyp. tłum.) wspiera stosowanie regeneratywnej biomasy w ogóle a zrębków leśnych specjalnie. Przygotowywanie zrębków leśnych jest jedną z podstawowych przesłanek, a by zapewnić możliwie wysoki udział biomasy w użytkowaniu energii pierwotnej.

Z wykorzystaniem zrębków leśnych jako nośnika energii szczególne uwzględnienie znajduje również ochrona środowiska. Przy użytkowaniu biomasy jako nośnika energii nie pozostają żadne ponadnarodowe koszty, które ostatecznie musi ponosić ludność świata jako całość lub planeta ziemia jako ogólny ekosystem. Przyjmując trwałą gospodarkę leśną użytkowanie energii z biomasy umiędzynarodowia koszty również dla użytkowania naturalnych zasobów leśnych.

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 146 z 05.12.1997 r., s. 2237

W.K.

Koncepcje recyklingu w przemyśle tworzyw drzewnych

Recyclingkoncepte in der Holzwerkstoffindustrie: Ein Handbuch aus der Schriftenreihe Wald, Holz und Werkstoffe (Koncepcje recyklingu w przemyśle tworzyw drzewnych. Podręcznik z serii wydawniczej. Las, drewno i tworzywa) Wydane przez Priv. Doz Dr Alireza kharazipour i prof. dr Edmonde Roffael: Eigerverlag September (wrzesień) 1997, 104 strony 104 DIN-A5. z licznymi tablicami i rysunkami, oprawiona w karton, cena 30 DM. Bezpośredni zakup poprzez Instytut Biologii i Technologii Drewna (Institut für Holzbiologie und Holztechnologie) D-37077, Göttingen.

Praca ta zajmuje się w siedmiu rozdziałach stanem rozpoznań w przypadku:

- recyklingu tworzyw drzewnych
- recyklingu tworzyw drzewnych według nowej tzw. metody „retro",
- termohydrolitycznego roztwarzania tworzyw drzewnych,
- dodatkowego wykorzystywania makulatury w płytach pilśniowych o średniej gęstości (płyty MDF),
- recyklingu tworzyw drzewnych według metody „reholz",
- możliwości detoksyfikacji zaimpregnowanego olejem kreozotowym drewna poużytkowego i jego materiałowego wykorzystywania jak i
- biologicznych metod przy recyklingu tworzyw drzewnych.

Obok opisów metod, wyników badań w skali laboratoryjnej i przemysłowej, możliwości i przykładów zastosowania czytelnik znajduje tu m.in. również i dane o nakładzie energii przy roztwarzaniu na przykład zużytych płyt wiórowych jak i o parametrach materiałowych płytowych tworzyw drzewnych wytworzonych z wiórów z recyklingu.

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 146 z 5.12.1997 r., s.2237

W.K.

Przewodnik dla praktyka z branży usuwania odpadów

Das Kreislaufwirtschafts-und Abfallgesetzt,3 überarbeitele i erweiterte Auflage (Ustawa o gospodarce obiegowej i odpadach. Wydanie trzecie przerobione i rozszerzone. Autorzy Hans Günter Fischer i Jörg Lacher. Wydany przez Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung: bvse-recyconsult GmbH, Bonn, 1997, s. 318 DIN-A5 oprawiony w karton, cena 40 DM (zakup bezpośredni).

Niemiecka gospodarka surowcami wtórnymi i usuwania odpadów stoi w nadchodzącym dziesięcioleciu przed dużymi wyzwaniami. Wyzwania te zostały ustalone przede wszystkim w nowej ustawie o gospodarce obiegowej i odpadach (KrW-/AbfG – skrót od Kreislaufwirtschafts-und Abfallgesetz, która weszła w życie w dniu 7.10.1996 r. Celem tej ustawy jest wspieranie obiegów surowca i zapewnienie nieuciążliwego dla środowiska usuwania odpadów.

W ustawie tej są uporządkowane na kompetencje: producenci i właściciele odpadów są odpowiednio zasadniczo zobowiązani do ich unikania, wykorzystywania i usuwania; ale oni mogą te obowiązki przenieść również na prywatne przedsiębiorstwa dokonujące utylizacji. W ten sposób dla przedsiębiorstw dokonujących utylizacji ujawniają się nowe wymagania i możliwości.

W przewodniku tym są krótkie i precyzyjne informacje o głównych zarysach nowej ustawy. Broszura nie chce dyskutować o prawnych dogmatach lecz chce pracownikom w przedsiębiorstwach dokonujących usuwania i utylizacji odpadów wytłumaczyć ustawę i jej skutki. Publikacja zawiera również uchwaloną 14 sierpnia 1997 roku w gabinecie federalnym międzyustawową regulację. Od rozporządzenia w specjalistycznych zakładach dokonujących usuwania i utylizacji odpadów, rozporządzenia pośredniego (Nachweisverordnung) poprzez rozporządzenie o koncepcjach i bilansach gospodarki odpadami aż do Europejskiego Katalogu Odpadów można znaleźć w tym obszernym kompendium wszystkie relewantne dla praktyki przepisy wykonawcze.

Rozszerzona została broszura o części informacyjnej dotyczącej aspektów prawnych zezwoleń. Tutaj są dla instalacji technicznych branży surowców wtórnych i branży usuwania i utylizacji odpadów odpowiednio wyjaśnione warunki udzielania zezwoleń, postępowanie związane z uzyskiwaniem zezwoleń przy budowie nowych instalacji i

ich ruchu metody zawiadomień, zezwolenia na zmiany i zezwolenia cząstkowe jak i decyzja wstępna ukierunkowane na praktykę i aktualna sytuacja prawna.

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 146 z 5.12.1997 r., s. 2237

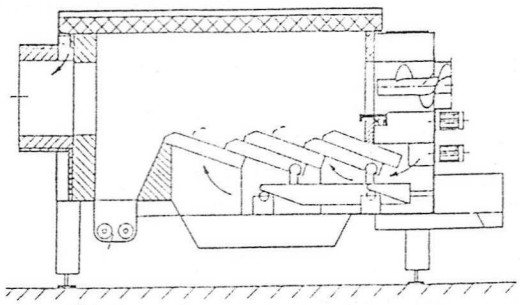
W.K.

Nowa geometria rusztu dla problematycznych paliw o dużej wilgotności

Ważnym kryterium dla termicznego wykorzystywania odpadów drzewnych o dużej wilgotności jest obok kosztów stałych i ruchowych utrzymanie wartości granicznych emisji. Po rozległym ruchu próbnym i jednodniowych badaniach praktycznych można było wykazać, że palenisko rusztowe „Bioflamm-Traversal" nadaje się również do stosowania bardzo wilgotnych paliw. Dostosowane do specjalnych wymagań użytkowników w zakresie tartaku i zakładu drewna budowlanego przy stosowaniu tego spalania rusztowego paliwo może być spalane z zawartością wilgoci do 60%. Również i w górnym zakresie obciążenia cząstkowego możliwy jest ruch przy dotrzymaniu wartości granicznych określonych w BImSchV (Rozporządzenie o stężeniu zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym). Z przebiegającym poziomo rusztem poprzecznym, została rozwinięta technika, która opanowuje kontrolowane sterowanie przebiegających równolegle przebiegów wstępnego suszenia, przesuszania, odgazowywania i spalania.

Poziome wykonanie płaszczyzny wszystkich rusztów w połączeniu z ukośną pozycją stałych i ruchomych belek rusztu osiąga pożądane, równomierne uwarstwienie na ruszcie i zależne od wielkości uziarnienia przewracania (Umwälzung) składników paliwa. Zwiększenie powierzchni jednostkowej poprzez oscylujący ruch suw – posunięcie (Hub-Schub-Bewegung) w każdej co drugiej pochyłej płaszczyźnie rusztu przyczynia się obok przedłużonego czasu przestoju w obrębie gorąca (Hejßbereich) do poprawionego przenoszenia ciepła i przyspieszonego suszenia materiału wilgotnego.

Celem rozwoju było m.in. dostosowane do różnych faz suszenia i spalania podzielenie na sekcje geometrii rusztu. Równolegle do tego musiało być tak dobrane prowadzenie strumieni powietrza suszenia i spalania, że oba procesy mogą przebiegać w sposób kontrolowany bez wzajemnego ujemnego wpływu. Dopasowane zostały w reaktorze również wyszamotowane powierzchnie grzejne odbicia i promieniowania zwrotnego jak i wykonana przy uwzględnieniu koniecznego czasu przebywania strefa wypalania. Podgrzewanie powietrza suszącego jest realizowane za pomocą wewnętrznego przenoszenia ciepła i może być na życzenie optymalizowane również za pomocą dodatkowych wymienników ciepła kondensacji.



Rys.1. Paleniska rusztowe Bioflamm-Traversal jako urządzenie do wstępnego zgazowywania dla paliw o dużej zawartości wilgoci

Zmodyfikowane sterowanie SPS ze zintegrowaną regulacją Lambda dba w ruchu o dotrzymanie wstępnie zadanych sekwencji rozgrzania i nadzoruje również optymalną regulację równych przebiegających w różnym czasie procesów suszenia i spalania.

Producent: WVT Wirtschaftliche Verbrennungs-Technik, K.-W. Prochnow GmbH, D-51486 Oberath.

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 146 z 5.12.1997 r., s. 2242

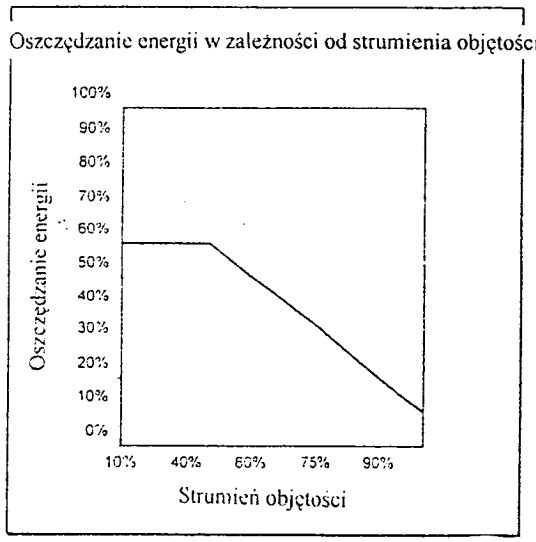
W.K.

Oszczędzanie prądu poprzez elektroniczną regulację obrotów

Zarządzanie kosztami jest jednym z najważniejszych słów dzisiejszych czasów. Nowoczesne systemy sterowania z elektroniczną regulacją prędkości obrotowej obniżają zużycie prądu przez instalacje wyciągowe lub systemy zasysania mgły (Farbnebelabsaugsystemen) aż do 50% i zaoszczędzają przez to wolne pieniądze.

Często obrabiarki powodują tylko część rocznego zużycia prądu. Dużymi pożeraczami energii są instalacje techniki powietrznej i techniki cieplnej, zwłaszcza instalacja wyciągowa. Poprzez systemy sterowania może być obniżone zużycie energii wentylatorów wyciągowych. Poprzez stosowanie specjalnie dla techniki wentylacyjnej rozwiniętych przetwornic częstotliwości dopasowane jest zużycie prądu wentylatorów wyciągowych dokładnie do każdorazowego zapotrzebowania na ilość powietrza. W przypadku nowego projektowania instalacji wyciągowych stosowana jest coraz częściej technologia wskazująca na przyszłość. Niezależnie od producenta mogą być wyposażone dodatkowo również i stare instalacje.

Jak to funkcjonuje? Zawsze wówczas gdy poszczególne obrabiarki nie są na ruchu ilość obrotów wentylatora wyciągowego zostaje do tego stopnia obniżona, że odsysanie innych maszyn jest jeszcze zagwarantowane. Każdej maszynie jest przyporządkowana najmniejsza liczba obrotów i określona jest dolna granica dla zagwarantowania pneumatycznego transportu. Programowanie jest przy tym tak proste jak obsługa Videorekordu.



Rys.1 Potencjał oszczędzania energii instalacji wyciągowych o regulowanych obrotach

Ale również w przypadku ruchu przy pełnym obciążeniu przetwornica częstotliwości zaoszczędza do 15% energii, ponieważ ona dba o to aby silnik pracował w znamionowym punkcie pracy. Do tego dochodzi i to, że dzięki pracy bez szumu i łagodnemu wysokiemu biegowi wentylatora unika się szczytów prądu i zostaje zmniejszone obciążenie mechaniczne. Oszczędza to pieniądze, łożyska silników i słuch pracowników. Zespół Służby Zewnętrznej (Pracy w Terenie) Politechniki Höckera zbiera na miejscu dane rzeczywiste i wypracowuje koncepcję oszczędzania energii. Specjalnie do tego celu opracowane software wylicza potencjał oszczędzania. W zależności od celu zastosowania, inwestycja ma się zamortyzować już po krótkim czasie. Takie jest przekonanie ekspertów.

Dostawca: Höcker Polytechnik GmbH, D-49176 Hilter

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 146 z 5.12.1997 r., s. 2242

W.K.

Plany zbudowania nowych instalacji do produkcji metanolu

W ostatnich tygodniach zostały uchwalone różne projekty do rozszerzenia zdolności produkcyjnych dla metanolu. Lurgi Öl, Gas, Chemie GmbH, Frankfurt, planuje wspólnie z malezyjskim Ancom Bdh i z przedsiębiorstwem Finansa Ltd z USA wejść w joint-venture Methanol z wietnamskimi przedsiębiorstwami państwowymi Vinachem i Petro-Vietnam. To joint-venture chce w południowo-wietnamskiej prowincji Ba Ria-Vung Tau zbudować instalację o rocznej zdolności produkcyjnej 600 tys. ton do produkcji metanolu. Wolumen inwestycyjny wynosi około 400 mln USD. Wniosek o zezwolenie dla tego projektu został złożony u wietnamskiego rządu. W przypadku otrzymania zezwolenia należy się liczyć z czasem budowy około pięciu lat.

W Katar państwowe przedsiębiorstwo Qatar General Petroleum Corp. i kanadyjskie przedsiębiorstwo Methanex podpisały memorandum porozumienia w sprawie budowy (Memorandum of Understanding zum Bau) instalacji do produkcji metanolu. W pierwszej fazie rozbudowy ma być w roku 2002 podjęta produkcja. Pełna zdolność produkcyjna 3 mln ton metanolu/rok zostanie osiągnięta po zakończeniu dwóch dalszych kroków projektowych prawdopodobnie w roku 2007. Całkowity wolumen inwestycyjny wynosi 1 mld USD. Methanex zdecyduje się, po sporządzeniu studium wykonalności pod koniec przyszłego roku, ostatecznie w sprawie tego projektu.

EUWID, Holz, Unternehmen, 1997, nr 49 z 8.12.1997 r., s. 14, 15

W.K.

Nagroda Leo-Schörghubera

Nagroda Leo-Schörghubera za wspieranie badań drewna w 1997 roku została nadana dr. Matthias'owi Schulte i Hans-Joachimowi Klemmt. Schulte zajmował się w swojej pracy doktorskiej na Uniwersytecie w Hamburgu tematem nieniszczącego badania elastomechanicznych własności płytowych tworzyw drzewnych. Klemmt poświęcił swoją pracę dyplomową na uniwersytecie Monachium badaniom nad występowaniem zabarwionego rdzenia w drewnie budowym.

EUWID Holz, Literatur, 1997, nr 50 z 15.12.1997 r., s. 14

W.K.

Rejestracja drewna poużytkowego wykazywała w 1997 roku tendencję zwyżkową.

Przedsiębiorstwa członkowskie Federalnego Związku Surowców Wtórnych i Utylizacji (bvse – skrót od Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung – przyp. tłum.) mogły według ankiety związku osiągnąć w roku 1997 dobre wskaźniki wzrostu przy rejestracji drewna poużytkowego. Więcej niż dwie trzecie członków związku donosiło o wzroście przeciętnie o 7%, u jednej trzeciej stagnowały ilości. Liczą się tu z tym, że utrzyma się dodatnia tendencja w przypadku zbieranych ilości drewna poużytkowego w bieżącym roku i wystąpi zwiększenie o

około 5%. Co prawda przy tych cenach są prognozowane straty do pięciu procent. Kontakt: bvse Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgurg, Hohe Straße 73, 53119 Bonn, tel. 0228/98849-0, faks. 0288/98849-99
EUWID Holz, 1998, nr 5 z 02.02.1998 r., s. 10

W.K.

Wiadomości przemysłu sklejek

Dodatkowa produkcja płyt LVL

Firma Willamette ogłosiła plany zbudowania instalacji produkcyjnych desek klejonych z fornirów (LVL) i dwuteowych belek stropowych (I-joist), które to instalacje będą przylegać do zakładu tej firmy wytwarzającej belki z glutamu (element klejony warstwowo z tarcicy – przyp. tłum.), blisko Simsboro w stanie Louisiana.

Wskutek zakończenia w końcu 1998 roku będzie ona wykorzystywać forniry z zakładów sklejkarskich firmy Willamette. LVL będą sprzedawane na rynkach belek i nadproży ościeżnicy a z użyciem płyt OSB wytworzonych na linii Arcadia firmy Willamette będą z LVL wytwarzane belki stropowe dwuteowe. Willamette twierdzi, że to poprawi jej udział na rynku wyrobów z drewna technicznego.

To ogłoszenie o nowej linii następuje po zakończeniu LVL tej spółki w Albany w stanie Oregon w roku ubiegłym.
Wood Based Panels International 1997, nr 6, s. 4

W.K.

Sklejanie fornirów na styk

Nową w programie produkcyjnym firmy Alfred Ulbrich GmbH jest maszyna LZM 1000 do sklejania wzdłużnego z firmy Furniertechnik, Ostfildern, która w kombinacji ze stacją nanoszenia kleju na krawędzie fornirów RE/L-35 z firmy Ulbrich może łączyć bardzo cienkie forniry o grubości od 0,4 do 2,5 mm, o długości przynajmniej 300 mm i o szerokości 40 mm nie tylko przy użyciu kleju mocznikowego lecz także i klejów PVAc (z polioctanu winylu – przyp. tłum.) i do pewnej falistości (fornirów – przyp. tłum.)

Szczególnym zakresem zastosowania są rozwinięcia (Abwicklungen), również rozpiłowane wadliwe sklejenia (aufgetrennte Fehlverleimungen) ponieważ można pracować również ze sklejaniem jednoarkuszowym. W pełni sklejone i zamknięte styki są przy tym oczywiste. Dzięki dokładnemu nanoszeniu kleju i optymalnemu łączeniu styk pozostaje niewidoczny również i przy obróbce wykończającej z użyciem lakierów, bejc itd. Metoda ta sprawdziła się najlepiej zwłaszcza przy ulubionych dziś takich fornirach jak buk, klon ptasie oczko, brzoza i wiśnia. Występowały duże szybkości przelotowe pomimo trudnych fornirów.

Do dyspozycji jest też mniejsza maszyna do sklejania wzdłużnego typu RE/Z-10 (tylko dla kleju PVAc). Program produkcyjny firmy obejmuje również automaty do sklejania poprzecznego, wolnostojące stacje sklejenia poprzecznego oraz stacje obrzynania dla gotowych wierzchów (Desk) stacje wskazania kleju (Leimangabestationen) jak też i projektowanie oraz instalowanie urządzeń do łączenia fornirów.

Dostawca: Alfred Ulbrich GmbH, D-73230 Kichheim/Teck
Holz-Zentralblatt, 1998, nr 7 z 16.01.1998 r., s. 67

W.K.

Specyficzne dla wyrobu sortowanie fornirów łuszczonych

Automatyzacja za pomocą skanera w połączeniu z automatem układającym w stosy

Specyficzne dla wyrobu sortowanie wysuszonych i przyciętych arkuszy fornirów jest jednym z kluczy dla ekonomicznego dalszego przerobu fornirów łuszczonych. Jeżeli pomyśli się o wymogu, który na tym tak decydującym miejscu procesu jest postawiony, ale też i wysokim ryzyku to zrozumiałym staje się życzenie zautomatyzowania tego procesu aby osiągnąć harmonijne i korzystne pod względem kosztów sortowanie. Poniżej opisano skuteczne zainstalowanie instalacji do automatycznego sortowania.

Pomysł automatycznego sortowania fornirów nie jest nowy, było jednak szereg niepowodzeń i „próbnych instalacji", które rynek czyniły niepewnym. W poniższym przypadku – inwestor jest jednym z wiodących producentów kształtek sklejkowych w Europie – podchodzono dlatego szczególnie krytycznie do rozwiązania tego zadania.

Wysokie wymagania

Były postawione główne wymagania:

1. Identyfikacja najdrobniejszych cech wad, przede wszystkim zamkniętych wad jak wad zabarwienia (Farbfehler) itp. musiała być zagwarantowana,
2. Dane, które są dostarczane z przewidzianego systemu skanera (Scanner System) muszą poprawnie i w takcie czasowym być pobierane z automatu układającego stosy i musi być zagwarantowane zdające sobie jasno z celu układanie stosu (Abstapelung).

Układ skanera musi z jednej strony przerabiać bardzo duże udziały danych (Datenraten), ale z drugiej strony musi dawać tak wiele komfortu obsłudze aby uczynić w ogóle możność nastawiania aż do ośmiu klas jakości. Doświadczenie wykazuje, że właśnie przy rozpoznawaniu drobnych wad barwnych i wtrąceń barwnych istnieją fizyczne granice, które dadzą się rozwiązać nie bez kłopotów. Stosowany tu system polega na własnym rozwoju (Eigenentwicklung) producenta na nie tylko technologii software (oprogramowania), lecz także i technologii hardware (oprzyrządowania). Software obsługi jest ergonomiczne ukształtowane w MS-Windows™, co umożliwia prostą i elastyczną obsługę.

Rozpoznanie błędu jako klucz do sukcesu

Było rzeczą niejasną, czy różnice w obrębie zmian zabarwienia przede wszystkim dla bardzo dobrych klas sortowania są do odtworzenia i rozpoznania. Stało się to wkrótce rzeczą jasną, że bardzo dobra klasa sortowania musi być ewentualnie jeszcze uzupełniona sortowaniem ręcznym. Dopiero praktyka mogła wreszcie pokazać granice rozpoznania drobnych różnic. Był to najbardziej krytyczny punkt projektu i tu był klucz do sukcesu.

Ze względu na warunki przestrzenne musiało być przewidziane bezpośrednio za suszarką prowadzenie po łuku 90°, aby mogło być utworzone wystarczające miejsce dla układu skanera i automatu układającego stosy.

Po zainstalowaniu latem 1996 roku funkcjonował od razu przebieg procesu pomiędzy suszarką, wylotem, prowadzeniem po łuku a automatem sztaplującym we współdziałaniu ze skanerem. Optimum układania w stosy zostało osiągnięte w ciągu kilku tygodni. Krytycznym był przy tym przede wszystkim precyzyjny transport wąskich kawałków fornirów (pasków), które nastręczają problemy przede wszystkim po prowadzeniu po łuku.

Ocena rachunkowa wyników

Doświadczeni fachowcy wydziału fornirów rozwiązują zadanie rejestrowania analitycznie klas sortowania i stałego optymalizowania w fazie rozruchu. W wielomiesięcznej praktyce ruchowej okazało się, że rozpoznanie słabych pasm i wtrąceń zabarwienia, które przez zachowanie się kontrastowe są w zakresie rysunku słojów (Maserung) drewna bukowego, bardzo problematyczne do selekcjonowania. Do rozwiązania tego problemu została

wdrożona specjalna metoda oceny. Poprzez dodaną zaraz potem optymalizację kryteriów sortowania mógł być wreszcie osiągnięty cel już tylko uzupełnienia dodatkowym sortowaniem najlepszej klasy.

Dodatkowym pozytywnym efektem ubocznym była możliwość dania poprzez komputer do oceny wyników sortowania. Ponieważ wszystkie sortowania według ilości, daty, czasu zegarowego i jakości są przenoszone automatycznie do banku danych możliwie są ważne statystyczne wypowiedzi dla wzrostu produkcji i wydajności. W ten sposób mogło być tu dzięki wspólnie przez dostawców instalacji i przez okleiniarnię wypracowanej koncepcji osiągnięte w poszczególnych stopniach wymagające zadanie automatycznego sortowania na osiem stopni jakości. Jako następny krok okleiniarni jest rozważane potrzebne jakości i szerokości forniru automatycznie rozpoznawać i optymalnie przycinać już w stanie mokrym.

Holz-Zentralblatt 1998, nr 7 z 16.01.1998 r., s. 69

W.K.

Wiadomości przemysłu płyt pilśniowych

Element jastrychu z materiałem izolacyjnym z włókien drzewnych

Nowy element jastrychu składa się z wypróbowanego już od dawna elementu o grubości 20 mm na bazie płyty gipsowo-pilśniowej Fermacell, na której odwrotnej stronie jest dodatkowo nakaszerowana naklejona płyta pilśniowa izolacyjna o grubości 10 mm. Bez dodatkowych środków element ten osiąga przy zapłonie z góry klasę odporności na ogień F30. Również i pod względem izolacji dźwiękowej jest poprawa. Przy stropie belkowym mogło być pomierzone przy odgłosie kroków zmniejszenie dźwięku o 7 dB.

Odnośnie obciążalności serie doświadczalne wykazały, że element w przypadku obciążenia skupionego (powierzchnia stempla minimum 10 cm^2) może być obciążony siłą 1,0 kN. Maksymalne obciążenie ruchome wynosi 3,5 kN/m^2. Specjalnie dla budowli zaplanowanych do celów ekologicznych element ten z materiałem izolacyjnym na bazie naturalnej można stosować bez namysłu.

Producent: Fels-Werke GmbH, D-38637 Goslar

Holz-Zentralblatt, 1997, nr 60/61 z 21.05.1997 r., s. 924

W.K.

Szwajcaria. Nadzieją dla drewna przemysłowego jest nowa instalacja dla płyt MDF.

Ilość odbiorców drewna przemysłowego zmniejszyła się decydująco w ostatnich latach. Jedynie w przypadku drewna energetycznego jest do odnotowania wyraźny wzrost spożycia. Ta pomyślna tendencja utrzyma się prawdopodobnie dzięki dalszemu wspieraniu odnawialnych energii (program Energia 2000 +).

W leśnictwie zachodzą dopasowania struktur. Organizacja dostaw drewna przez to ucierpiała. Mała jest motywacja właścicieli i gospodarzy lasów do przygotowywania drewna przemysłowego również ze względu na malejące ilości i ceny. Właściciele lasów prywatnych w ostatnią zimę często dokonywali niewielkiej ścinki lub nie dokonywali jej wcale. Wąskie gardła poszczególnych odbiorców drewna przemysłowego należy tłumaczyć przeważnie niedostatecznym uwzględnianiem możności reagowania oferentów (periodyczność użytkowania drewna), brakiem informacji i koordynacji jak i malejącą motywacją.

Kronospan Planuje nową instalację do produkcji płyt MDF

Rynek na płyty rozwijał się dobrze od ubiegłego lata. Zbyt na płyty wiórowe jest dobry i ceny mogły być nieco podniesione. Ale przyszły rozwój rynku nie może być szacowany jako pewny. Popyt ze strony nabywców musi być zaspakajany znacznie szybciej niż przedtem.

W zimie zaopatrzenie Kronospanu AG w drewno liściaste było bardzo duże. Natomiast zakład płyt wiórowych Fideris AG był zaopatrywany w drewno liściaste niewystarczająco. Na dostawy drewna używanego do produkcji płyt było stosunkowo mało zgłoszeń.

Kronospan AG planuje w lucerneńskim Menznau instalację produkcyjną do produkcji płyt MDF. Jej uruchomienie jest przewidziane na jesień 1998 roku. Na produkcję będzie potrzeba prawdopodobnie 220 do 250 tys. m^3 drewna z lasu i drewna odpadowego, przede wszystkim iglastego.

Holz-Kurier 1997, nr 26 z 26.06.1997 r., s. 5

W.K.

Naturalne produkty uszlachetniać w sposób naturalny

Konferencja na temat odnawialnych surowców pokazuje nowe metody

Pod hasłem „Przetwarzanie materiałów natury metodami natury" odbyła się 30 czerwca i 1 lipca 1997 r. w Federalnym Instytucie Badania Zbóż, Kartofli i Tłuszczów w Detmoldzie, konferencja na temat wykorzystywania surowców odnawialnych. Konferencja ta została zorganizowana przez zespół roboczy „Surowce odnawialne" Senatu Federalnych Instytutów Badawczych – w którym są zrzeszone naukowe organizacje Federalnego Ministerstwa Rolnictwa – razem z agencją branżową surowce odnawialne, która ma swoją siedzibę w meklemburskiej miejscowości Gülzow.

Około 100 fachowców z uniwersytetów i różnych instytutów badawczych przyjęło zaproszenie. „My szukamy dróg możliwie daleko idącego wykorzystywania osiągnięć w zakresie syntezy natury" wyjaśnił profesor Siegfried Wawel, kierownik zespołu roboczego „Surowce Odnawialne" i współorganizator konferencji tła imprezy. W ten sposób jest rzeczą pożyteczną wytwarzać nowoczesnymi metodami biotechnologicznymi substancje, które chemik na drodze klasycznej w laboratorium może zsyntetyzować tylko z trudnością lub też nie może tego wcale dokonać. „Biokonwersją" nazwał ten naukowiec przetwarzanie surowców za pomocą mikroorganizmów lub enzymów.

Tematami konferencji były m.in. biotechnologiczne wytwarzanie kwasu mlekowego ze skrobi zbożowej i enzymatyczne bielenie makulatury. Dyskutowano również możliwości wykorzystywania specjalnych enzymów ze stabilnych w podwyższonej temperaturze bakterii. Domagano się również w Detmold nowych metod w rolnictwie, leśnictwie i w przemyśle drzewnym. Ale dotychczas jest wiele produktów naturalnych w zakresie „nod-food" (wyrażenie ang. – „nie żywność") jeszcze zbyt drogich, aby na rynku móc skutecznie konkurować. Przy tym ich ekologiczne korzyści są „na dłoni": z reguły mniej obciążają środowisko, są łatwo rozkładalne ze względu na CO_2.

Szczególnie interesujący był artykuł, który przedstawił nową generację płyt pilśniowych o zaklejeniu biologicznym. Naukowcy uniwersytetu Göttingen i Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie rozwinęli we współpracy z firmą Pfleiderer Industrie, Neumarkt, podstawy dla tej metody. Szczegóły wyjaśnił dr A. Kharazipour z firmy Pfleiderer.

Odpowiedzialną za wytrzymałość drewna jest lignina – molekuła o długim łańcuchu, która tworzy komórki rośliny podczas wzrostu. Lignina jest składnikiem każdego drewna. Do tradycyjnego wytwarzania płyt pilśniowych pozyskiwane są najpierw włókna drzewne ze zrębków, które to włókna są prasowane potem w formie i ponownie są sklejane za pomocą syntetycznych środków wiążących. Ale uczeni znaleźli sposób by za pomocą określonych enzymów tak zaktywizować ligninę, aby się poszczególne włókna drzewne w procesie prasowania znowu stabilnie złączyły – podobnie jak w pierwotnie wyrosłym drewnie.

Próby przebiegają jeszcze w skali laboratoryjnej: grubość płyt pilśniowych 10 mm jest obecnie górną granicą. Naukowcy chcą tę metodę tak zoptymalizować, aby mogły być wytwarzane tworzywa drzewne o zmniejszonej

ilości środków wiążących a jako cel odległy – by mogły być wytwarzane bez dodatku klejów syntetycznych, wówczas również by mogły być wytwarzane całkowicie z surowców odnawialnych.
Holz Zentralblatt, 1997, nr 86 z 18.07.1997 r., s. 1316

W.K.

Płyta rowkowana wzbudza „wspomnienia dnia wczorajszego"

Austriaccy producenci płyt pilśniowych twardych i płyt izolacyjnych z firmy Funder i z firmy Leitgeb zaprezentowali na „Interzum" w Kolonii swój cały program dla przemysłu meblarskiego. Szczególną uwagę wzbudziła przy tym płyta rowkowana firmy Funder.

Charakterystyczna wypukła optyka pasmowa płyty rowkowanej postawiła optycznie akcenty nie tylko na szafki kuchenne, pokoje kredensowe (Anrichten) i kredensy generacji powojennej. Od niedawna również nowocześni projektanci wracają do tego tworzywa z klasycznym outfick. Ale przyczyną jest nie tylko natura nostalgiczna.

Płyta lat dziewięćdziesiątych odpowiada wszystkim wymogom stawianym aktualnemu nie budzącemu zastrzeżeń pod względem ekologicznym tworzywu. Ona składa się w prawie stu procentach z samych włókien drzewnych i uzyskuje swoją wytrzymałość dzięki aktywacji żywic we włóknach drzewnych.

Jednocześnie da się tę płytę rowkowaną bezproblemowo przecinać, fornirować, lakierować, powlekać (nakładać na nią powłoki) i nawiercać. Dysponuje ona dużą gęstością, dobrymi właściwościami izolacji dźwiękowej oraz doskonałymi wytrzymałościami na rozciąganie $\perp$ do płaszczyzn i na zginanie statyczne. Jednym słowem nadaje się ona idealnie do kreatywnych rozwiązań przy wytwarzaniu drzwi i przy budowie mebli – przede wszystkim natrafia ona na gust konsumentów.

Producentem tej płyty jest firma Funder Industrie Gesellschaft mbH A-9300 St. Veit/Glan.
Holz-Zentralblatt, 1997, nr 89 z 25.07.1997 r., s. 1347

W.K.

WILLAMETTE modernizuje zakład MDF Malvern

Warkot nadchodzący z nowych maszyn i urządzeń zakładu płyt MDF w Malvern, stan Arkansas należącego do firmy Willamette Industries jest muzyką dla uszu pracowników. Zakład ten, jedna z największych instalacji produkcyjnych płyt MDF w kraju, niedawno przechodził poważne modernizacje w celu poprawy jakości wyrobu, zwiększenia zdolności produkcyjnej i spełnienia wymogów przepisów z zakresu ochrony środowiska. Ulepszenia zawierają nowe maszyny i urządzenia do rozwłókniania z firmy Sunds Defibrator do dalszej poprawy jakości włókna; modernizacja ta dała w rezultacie poprawę konsystencji wyrobu, obrabialności skrawaniem i dłuższą trwałość narzędzi. W dodatku nowe termorozwłókniarki, głowice formujące Flakt (również dostarczone przez Sunds Defibrator) i suszarki wtórne z firmy Westec także powiększyły roczny rozmiar produkcji zakładu.

Zakład w Malvern zainstalował również dodatkowe urządzenia ograniczające, ze względu na ochronę środowiska, emisje do minimum, na które składają się regeneracyjny utleniacz termiczny (RTO) dostarczony przez firmę Process Combustion Corp. (PCC) i ochraniacze złoża rotacyjnego (RPB) dostarczone przez firmę Reeco. Nowy RTO według dyrektora zakładu Glena Hunt'a pomaga instalacji produkcyjnej spełniać normy jakości powietrza. Kierownik sprzedaży Tony Butler mówi, „Ulepszenia są częścią całego zaangażowania się firmy Willamette w celu dostarczania (na rynek – przyp. tłum.) wyrobów o najwyższej jakości zapewniając naszym zakładom spełnianie wymogów z zakresu ochrony środowiska na przyszłość".

Istotnym wynikiem modernizacji zakładu jest ulepszony stopień kształtowania i wytłaczania (M.E.G.). Płyty M.E.G. oferują jednorodny profil gęstości od powierzchni do rdzenia płyty, który nadaje się wyjątkowo dobrze do wytwarzania kształtek i elementów stolarskich jak również do wytłaczania powierzchni.

Szczegóły na temat jak modernizacje zakładu pomogły ulepszyć wyroby MDF firmy Willamette w zakładzie w Malvern są uwydatnione w ostatnio przedstawionym arkuszu specyfikacji wyrobu MDF Willamette. W sprawie kopii, należy dzwonić do biura p. Butler w biurze Southern Region firmy Willamette, (318) 254-0600.
Panel World, 1998, nr 4, s. 26

A.S.

Wiadomości przemysłu płyt wiórowych

Kanadyjski zakład płyt OSB w Timmins (prowincja Ontario) zniszczony przez ogień

Zbudowany w 1972 roku i produkujący płyty OSB zakład koncernu Malette w Timmins został 3.06.1997 roku zniszczony przez pożar. Przyczyną pożaru było przegrzanie wskutek defektu w systemie hydraulicznym. Zakład ten będący jednym z największych zakładów w Ameryce Północnej miał być właśnie nakładem 60 mln CAD (=dolarów kanadyjskich) rozbudowany. Obecnie w wyniku dużego pożaru 175 pracowników jest bez pracy ale firma chce po sześciu miesiącach wznowić produkcję.
Holz-Zentralblatt, 1997, nr 75 z 23.06.1997 r., s. 1187

W.K.

Dieffenbacher dostarcza do Włoch prasę o działaniu ciągłym do produkcji płyt wiórowych wytwarzanych w 100% z odpadów drewna

Firma Maschinenfabrik J. Dieffenbacher GmbH & Co, Eppingen dostarcza prasę o długości 50,2 m o działaniu ciągłym do produkcji płyt wiórowych do włoskiej grupy Mauro-Saviola – jednego z największych producentów płyt wiórowych tego kraju. Płyty wiórowe meblarskie będą wytwarzane wyłącznie z odpadów drewna, do których ponownego wykorzystania ta grupa, przedsiębiorstw rozwinęła własną koncepcję recyklingu. Zdolność produkcyjna tej prasy ma wynosić 2000 m^3 płyt wiórowych na dobę.
Holz-Zentralblatt, 1997, nr 8 z 30.06.1997 r., s. 1228

W.K.

Płyta OSB zastępuje sklejkę

Czy wzrost produkcji płyt wiórowych został oceniony zbyt optymistycznie?

W USA płyty OSB prześcignęły sklejki. Natomiast w Europie płyty te z ich charakterystycznym wyglądem są jeszcze w powijakach. Zdolność produkcyjna wzrosła od 1990 roku skokowo ze 150 tys. m^3/rok do 310 tys. m^3 w 1995 roku i do 995 tys. m^3/rok obecnie. Spożycie ze 110 tys. m^3 na rok na początku dziesięciolecia poprzez 300 tys.m^3 w 1995 i oczekiwanych 400 tys. m^3 w roku obecnym nie mogło dotrzymać kroku zdolności produkcyjnej.

To się również nie zmieni tak szybko, sądzi John Wadsworth, specjalista od spraw analiz rynkowych w Intermark, Essex, Wlk. Brytania. Płyta OSB może wyprzeć sklejkę tylko w przypadku drewna iglastego i ponieważ ten segment rynku w Europie wynosi tylko 1,3 mln m^3/rok. Do tego jeszcze warunki są w porównaniu z warunkami w Ameryce Północnej niekorzystne. Materiał wyjściowy dla wiórów strands jest drogi, udział budownictwa domów z drewna jest w porównaniu jeszcze wciąż znikomo mały a produkt jest stosunkowo nieznany.
Holz-Kurier, 1997, nr 35 z 28.08.1997 r., s. 5

W.K.

Tendencje w przypadku płyt OSB

Przy wytwarzaniu płyt OSB, które przede wszystkim w USA z przyczyn ochrony środowiska (dobre wykorzystanie również i cieńszych pni, niższe zużycie energii) są oceniane w punktach, zaznaczają się nowe tendencje techniczne. Zamiast zwykłych dotychczas wiórów strands o długości 80 mm mają być w przyszłości stosowane wióry o długości od 120 do 300 mm. Nowe maszyny umożliwiają dokładne ukierunkowanie taśm według długości twierdzi Frederick T. Kurpiel, Siempelkamp. Dalej pierwsze dwie prasy o działaniu ciągłym do produkcji płyt OSB mogły być wprowadzone do ruchu. Korzyściami są mniejsze czasy stania (Stehzeiten), wysoka elastyczność wielkości i płyty grubsze.

Nowe techniczne rozwiązanie jest dla szczególnie grubych płyt, gdzie do 1100 m^3 płyt może być wytwarzane na dobę. Przy tym wykorzystuje się nadzwyczaj krótkie czasy prasowania i szybkie nagrzewanie.

Holz-Kurier, 1997, nr 35 z 28.08.1997 r., s. 22

W.K.

Wstępne laminowanie płyt wiórowych i płyt MDF

Kanadyjska firma Flakeboard praktykuje wszystkie ważne metody laminowania

Kanadyjska firma Flakeboard w St. Stephen, Kanada jest producentem płyt MDF i płyt wiórowych, a jednocześnie też dokonuje uszlachetniania własnych wyrobów w wielorakiej postaci. Przedsiębiorstwo to wytwarza od 1960 roku na miejscu płyty wiórowe, zalicza się do pionierów i prekursorów zwłaszcza jednopółkowej techniki prasowania z którą firma Bison przez ponad dwa dziesięciolecia pokrywa na świecie około połowy produkcji płyt wiórowych. Historyczna instalacja od wówczas produkuje jeszcze dziś bardzo dobre płyty o zdolnej do konkurencji kondycji, co jest m.in. dowodem dobrej jakości niemieckiej budowy maszyn i niezniszczalności pras hydraulicznych. Oprócz tego przez firmę Flakeboard eksploatowane są dwie instalacje kalandrowe dla płyt izolacyjnych i nowa „prasa Hydro-Dyn".

W zakładzie St. Stephen bezpośrednio przy granicy prowincji New Brunswick na Wschodzie Kanady z położonym w USA stanem Maine pracuje obok wspomnianych instalacji najstarsza „prasa HydroDyn" do wytwarzania płyt wiórowych a niedawno weszła też do ruchu pierwsza instalacja tego rodzaju do produkcji płyt MDF. Ponieważ większość wytwarzanych przez tę firmę płyt jest pod tym samym dachem laminowania, występujące odchyłki od preferowanej normy zakładowej dadzą się natychmiast korygować. Praktykuje się tu wszystkie ważne rodzaje laminowania, a jest to sytuacja, która przy takiego rodzaju skoncentrowaniu pozostaje zapewne jednorazową. W pełnym zastosowaniu są do obejrzenia.

- wstępne laminowanie płyt wiórowych i płyt MDF za pomocą w każdym przypadku jednej prasy „Hydro-Dyn",
- laminowanie krótko-taktowe na wypróbowanych przez wiele lat instalacjach niemieckiego pochodzenia o formatach 5x8' (1,52x2,44 m) przy czasach cyklu około 25 do 30 sekund,
- bezpośrednie laminowanie za pomocą dwutaśmowej prasy „Hydro-Dyn" przy szybkościach posuwu około 16 m/min i ciśnieniach prasowania 200 N/cm^2. Dla taśm wytłaczających są wymieniane drogi trwałości od 5 do 6 mln mb. Instalacja ma po dwie taśmy u góry i u dołu i pracuje z wewnętrzną taśmą systemu i z zewnętrzną taśmą struktury, do której przyporządkowany jest od strony wlotu własny bęben zwrotny,
- kaszerowanie (laminowanie wielokrotne) rolkowe na gorąco (Rollenheißkaschieren) z szybkościami posuwu około 40 m/min ze stosowaniem klejów z polioctanem winylu i trzema gorącymi kalandrami, z których pierwszy wyposażony jest w walce gumowe, które nagrzewane są z zewnątrz za pomocą

ogrzewanych elektrycznie promienników podczerwieni. Klej jest dawany nie tylko na płyty podłożowe lecz także i na filmy,

- nanoszenie powłok za pomocą cieczy z emaliami wodorozcieńczalnymi przy szybkościach posuwu 60 m/min przy użyciu sześciu maszyn do lakierowania za pomocą walców z dołączonym utwardzaniem za pomocą promienników podczerwieni. Instalacja pracuje bez pośredniego szlifowania lakierów nadaje jednak powierzchniom poprzez wytłaczanie walcami doskonałą strukturę piasku (Sandstruktur). Rozległa technika podczerwieni jest stosowana za pomocą gazu butanu.

W tak wieloraki sposób poddawane są bardzo bezpośredniej kontroli płyty wiórowe własnej produkcji. Surowce o przekonywującej jakości pozwalają wytwarzać bardzo piękne, jasne, jednobarwne wyroby o doskonałej strukturze powierzchni i o bardzo dobrze zamkniętej warstwie wewnętrznej. Do zastosowania wchodzą zrębki z drewna okrągłego okorowanego na biało i wielkopłaszczyznowe wióry nożowe o doskonałej jakości, które są dostarczane z tartaków albo ze strugarni. Ze względu na zapewnioną bazę surowcową nie ma tu żadnego własnego skrawania drewna okrągłego jedynie jest termorozwłókniarka do produkcji płyt MDF i różne młyny do dodatkowego rozdrabniania wiórów o różnym stopniu subtelności (Feinheitsgrade).

Obiegi grzejne i chłodnicze są ukształtowane zmiennie

Nowa w firmie Flakeboard „prasa HydroDyn" odpowiada za metodę, która za pomocą baterii pomp utrzymuje olej w układzie, któremu to obiegowi przypadają trojakie funkcje: metoda ta dba po pierwsze o bardzo bezpośrednie wprowadzenie ciepła, a po drugie jest odpowiedzialna za równomierne ciśnienie prasowania i po trzecie jest odpowiedzialna za ślizganie się taśm prasy po płytach prasy. Główna hydraulika prasy gwarantuje wymagane ciśnienie prasowania a przy izochorycznej metodzie pracy – dodatkowo konieczną szczelinę otworu na grubość wyrobu. Krzywej przebiegu ciśnienia odpowiadają na długości prasy patrząc różne pobory mocy przez pompy do wprawiania oleju w obieg, ich ilości, również ilości sekcji, za pomocą których dadzą się podzielić płyty prasy na pola grzejne i pola chłodzące.

Obiegi grzejne i chłodzące dadzą się kombinować w bardzo prosty sposób. Należy je po prostu od siebie oddzielić i odmiennie kształtować. Jeden obieg należy wyposażyć w wymiennik ciepła nagrzewający, a drugi – wyposażyć w wymiennik ciepła chłodzący. Ponieważ pompy wysokiego ciśnienia do oleju w układzie obsługują oddzielnie sekcje dadzą się pole nagrzewania i pole chłodzenia prasy eksploatowanej w firmie Flakeboard albo na całej długości nagrzewać albo chłodzić w ostatnich trzech względnie czterech sekcjach.

Posuw produkcji 60 m/min

Płyty grzejne mają długość 19800 mm – włącznie z możliwymi polami chłodzenia – i szerokość 1600 mm. Temperatura nagrzewania może być osiągnięta maksimum do 200°C, a temperatura chłodzenia osiąga przynajmniej 100°C. Stosowane są taśmy o grubości 1,8 mm. Bębny zwrotne o średnicy 1800 mm są od strony wlotu nagrzewane do temperatury 180°C, wszystkie cztery są napędzane i są bez wykładziny ciernej. Posuw produkcji (Produktionsvorschub) jest wstępnie zaprojektowany na maksimum 60 m/min a najmniej na 3 m/min. Ciśnienie prasowania jest podawane na maksimum 600 N/cm^2.

Olej w układzie starzeje się więcej niż wprostproporcjonalnie z rosnącymi temperaturami. Powyżej 180°C zmniejsza się połowy jego trwałość z każdym podwyższeniem temperatury o 10°C. W St. Stephen temperatury przebiegu wynoszą tylko 152°C; w ruchu wstecznym są mierzone temperatury 148°C. Przy tego rodzaju małych temperaturach należy się liczyć z interwałami dla nowego wypełnienia rzędu 10 lat i więcej. Korzystne warunki przechodzenia ciepła zapewniają jednak ekonomiczną wydajność ilościową.

Firma Flakeboard produkuje na nowej prasie tylko płyty MDF o grubości do 8 mm dlatego konieczne do związania kleju temperatury nieznacznie powyżej 100°C w środku wyrobu są bardzo szybko osiągane.

Przy grubszych płytach byłyby konieczne w obrębie pras wyższe temperatury procesu aby osiągnąć cel.

Wspomnieć należy wreszcie możliwość przestawiania na szerokość. W firmie Flakeboard wytwarzane są alternatywnie płyty o szerokości czterech i pięciu stóp, dla zmiany są włączane lub wyłączane odpowiednie boczne dysze przepływu oleju.

HANSGERT SOINÉ, Holz-Zentralblatt 1998, nr 7 z 16.01.1998 r., s. 98

W.K.

W. Geiger GmbH & Co., Oberstdorf nabywa licencje WKI na Bawarię

Geschäftsbereich Uniweltechnik (zakres interesów techniki z zakresu ochrony środowiska) firmy Wilhelm Geiger GmbH & Co., Oberstdorf nabył od firmy Wilhelm-Klauditz Institut (WKI) Fraunhofer Institut für Holzforschung, Braunschweig, ważną na całą Bawarię licencję na recykling płyt wiórowych ze starych mebli. Licencja pozwala na wykorzystanie metody hydrolizy WKI do odzyskiwania wiórów ze starych mebli, mówi o tym doniesienie przedsiębiorstwa. Przedsiębiorstwo dąży do uzyskania zdolności przerobowej 50 tys. ton/rok starych płyt wiórowych i odpadów produkcyjnych. 90% stosowanych resztek płyt wiórowych powinno być wykorzystywane materiałowo. Firma Wilhelm Geiger GmbH & Co. chciałaby po przestawieniu w dużej skali technicznej metody realizować ruch instalacji pokrywający koszty. Ostateczna decyzja odnośnie budowy i lokalizacji instalacji co prawda jeszcze nie zapadła.

EUWID Holz, HWS/Unternehmen, 1998, nr 34 z 21.08.1998 r., s. 14

W.K.

Nowoopracowywana płyta „Natura" firmy Schlingmann GmbH

Producent płyt wiórowych firma Schlingmann GmbH, Nittenau może od niedawna dla swojej nowoopracowanej płyty „Natura" przedłożyć nowym budowniczym orzeczenie Instytutu Biologii Budowlanej i Ekologii odnośnie biologii budowlanej (tej płyty – przyp. tłum.). Według danych Schlingmanna została przez to po raz pierwszy scertyfikowana płyta wiórowa z punktu widzenia biologii budowlanej.

EUWID Holz, Unternehmen, 1998, nr 34 z 21.08.1998 r., s. 16

W.K.

WIADOMOŚCI WYNALAZCZE

ROZDZIAŁ I. INFORMACJA SYGNALNA.

Opisy patentowe i wyłożeniowe (informacje sporządzono na podstawie posiadanych pełnych opisów patentowych).

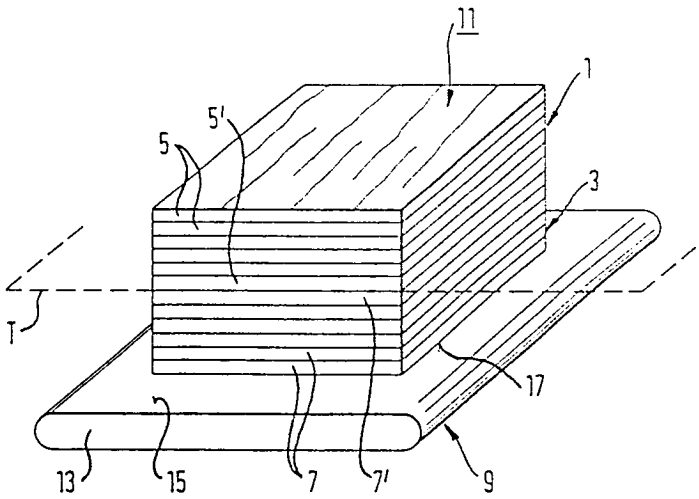
I.1. SKLEJKI

Cl[6] B27D,1/04 — Niemcy, DOS 44 27 365 A1
OBRPPD/MOINT
niem.

Verfahren zum Herstellen, insbesondere platten–oder balkenförmiger Schichtholzbauteile. Sposób wytwarzania elementów budowlanych z drewna warstwowego zwłaszcza o postaci płyt lub belek.
Moser, Karl, 86551 Aichach, Niemcy
Deutsches Patentamt, 1996, str. 15, fig. 6, zastrz. 25
Zgłosz. Niemcy, 02.08.1994, opubl. 08.02.1996
Moser Karl

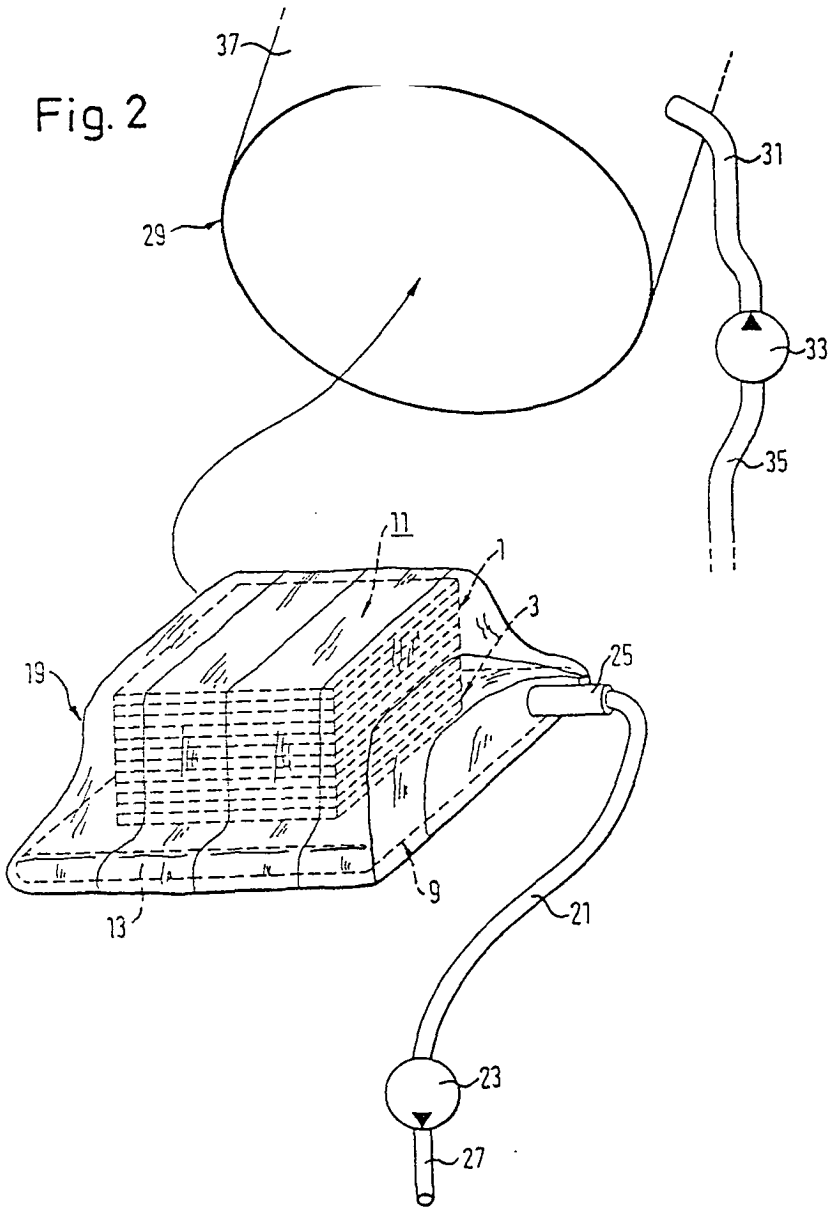
Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania elementów (1, 3) z drewna warstwowego zwłaszcza o postaci płyt lub belek, z dużej liczby sklejonych ze sobą pod ciśnieniem warstw (5, 7) drewna, w którym to sposobie warstwy (5, 7) drewna umieszczone są jako stos (11) na podstawce (9) w urządzeniu ze środkami formowania (15)podstawki (9), stos (11) razem z przynajmniej częścią podstawki (9) otaczającej środki (15) do formowania jest otoczony dającym się zamknąć szczelnie opakowaniem (19), a to opakowanie (19) przynajmniej podczas części czasu wiązania stosowanego kleju jest opróżniane. Dzięki temu mogą być wytwarzane zwłaszcza kształtowe elementy z drewna warstwowego

Fig. 1



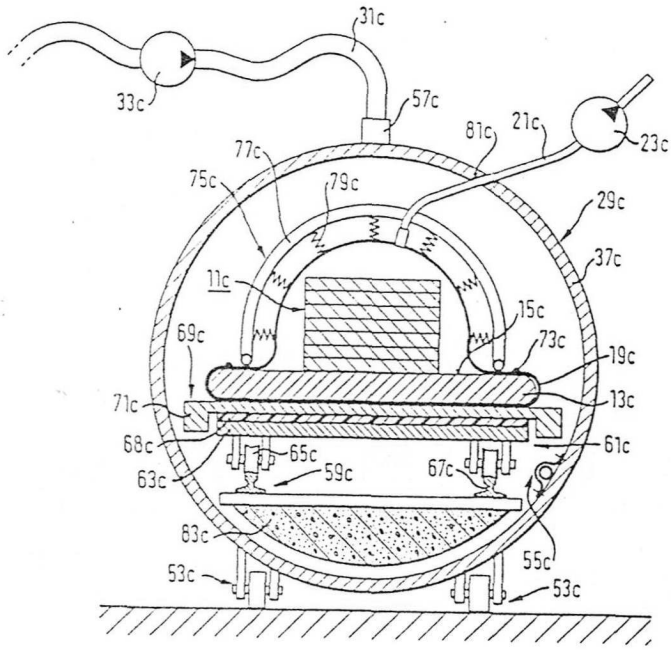
Proces wytwarzania elementów według wynalazku przeprowadza się w autoklawie przy nadciśnieniu, do czego wewnątrz autoklawu umieszczona jest podstawka (Stützträger) 9, na której umieszcza się arkusze

Fig. 2



forniru 5 i 7 pokryte klejem. Dla zwiększenia wydajności na podstawce mogą być układane pakiety, których grubość odpowiada podwójnej wysokości wytwarzanego wyrobu. W celu rozdzielenia wytwarzanych jednostek wyrobów górna powierzchnia dolnego 3 i dolna powierzchnia górnego pakietu 1 nie są pokryte klejem (płaszczyzna T na fig. 5). Arkusze forniru są układane z wyrównywaniem ich zewnętrznych krawędzi. Po uformowaniu pakietów w autoklawie jest wytwarzane nadciśnienie utrzymywane przez określony okres czasu, czas trwania którego zależy od typu stosowanego kleju w niektórych przypadkach autoklaw może być zamieniony przez hermetyczne opakowanie 19, wewnątrz którego znajduje się podstawka 9 ze stosem np. fornirów 5, 7. Opakowanie to jest za pomocą

Fig. 5



elastycznego węża 21 połączone ze źródłem nadciśnienia. Cechy szczególne sposobu według wynalazku, polegają na tym, że równocześnie wytwarza się dwie jednostki wyrobów. Jako źródło nadciśnienia wykorzystywana jest woda lub sprężone powietrze.

Dość dobrze cały wynalazek obrazują figury 1, 2 i 5 wynalazku, z których fig. 1 przedstawia podstawkę z umieszczonym na niej stosem z ułożonych płasko jedna na drugiej warstw drewna, fig. 2 przedstawia schematycznie przebieg sposobu wytwarzania według wynalazku z opróżnianiem urządzenia przedstawionego na fig. 1, a fig. 5 przedstawia przekrój przez uprzywilejowaną postać urządzenia według wynalazku.

W.K.

Cl[6] **B27L, 5/00**; B27B 1/00
144/356, 144/178, 144/162.R
364/474.09

USA, pat. nr 5511598
OBRPPD/MOINT
ang.

Veneer–slicer with remotely controllable blade angle adjustment. Skrawarka płaska do forniru ze sterowanym zdalnie nastawianiem kąta ostrza.
Capital Machine Company, Indianapolis, Ind.
United States Patent Office, 1996, str. 15, fig.5, zastrz. 28
Zgłosz. USA, 05.04.1994, nr 223.423, opat. 30.04.1996
Robert Brand

Urządzenie (10) do skrawania forniru obejmuje stół (12) fornirowej pryzmy 14, ruchomy względem wózka 18, który podtrzymuje tnący brzeszczot 16 do zeskrawywania arkuszy forniru z fornirowej pryzmy 14. Brzeszczot tnący (cutting blade) 16 jest zamontowany na urządzeniu 23 nośnym brzeszczotu, które jest obracalne względem wózka 18. Urządzenie zawiera dodatkowo dający się zdalnie poruszać mechanizm 32 do nastawiania kąt natarcia brzeszczotu tnącego względem pryzmy fornirowej poprzez obracanie urządzenia podtrzymującego brzeszczot względem wózka. Nastawczy mechanizm obejmuje elektrodynamiczny cylinder 34 i tłok 36 połączony z wózkiem i tnącym brzeszczotem, zawór sterujący przepływem cieczy hydraulicznej, czujnik pomiarowy pozycji tłoka, komputer i pulpit 26 sterowniczy operatora. Wszystkie części składowe mechanizmu nastawczego są połączone elektrycznie ze sobą. Komputer odbiera rozkazy operatora wskazujące pożądany kąt brzeszczotu z pulpitu sterowniczego operatora, porównuje faktyczny kąt brzeszczotu z pożądanym kątem brzeszczotu i wprawia w ruch elektrodynamiczny tłok i cylinder poprzez zawór sterujący przepływem cieczy hydraulicznej by zmienić aktualny kąt brzeszczotu na pożądany kąt brzeszczotu.
Sterowanie skrawarką jest zaprogramowane z wprowadzeniem przez operatora koniecznych roboczych parametrów procesu takich jak grubość forniru, szybkość posuwu itp. Skrawarka do forniru przydatna do stosowania relacjonowanego wynalazku jest opisana szczegółowo w opisie patentowym USA 46 01 317.

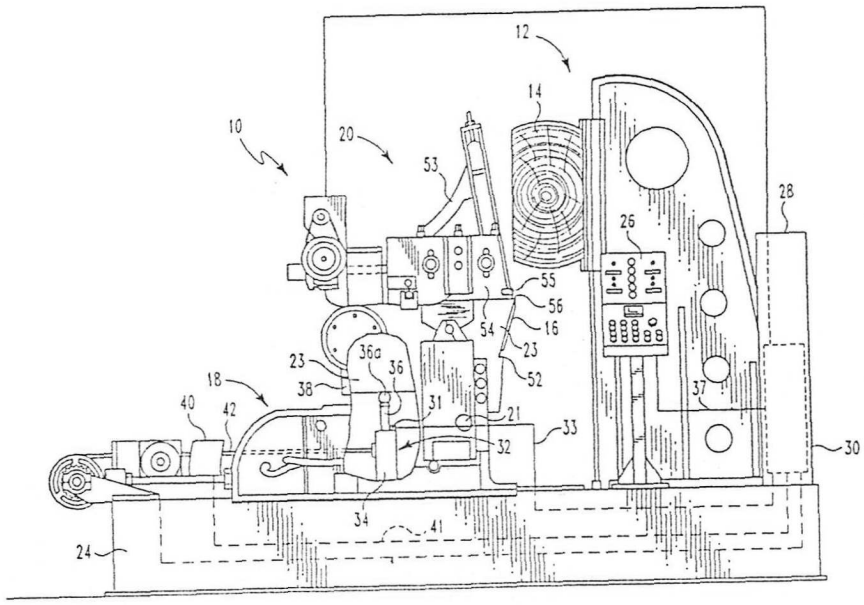


Fig. 1A

W.K.

Cl[6] B27B, 1/00

144/356;144/365: 364/474.09

USA, pat. nr 5564253
OBRPPD/MOINT
ang.

Method of controlling feed in centerless veneer lathe and apparatus for the same. Sposób kontroli zasilania łuszczarki nie wymagającej centrowania i urządzenie do tego sposobu.

Meinan Machinery Works, Inc., Ohbu, Japonia

United States Patent Office, 1996, str. 16, fig. 5, zastrz. 7

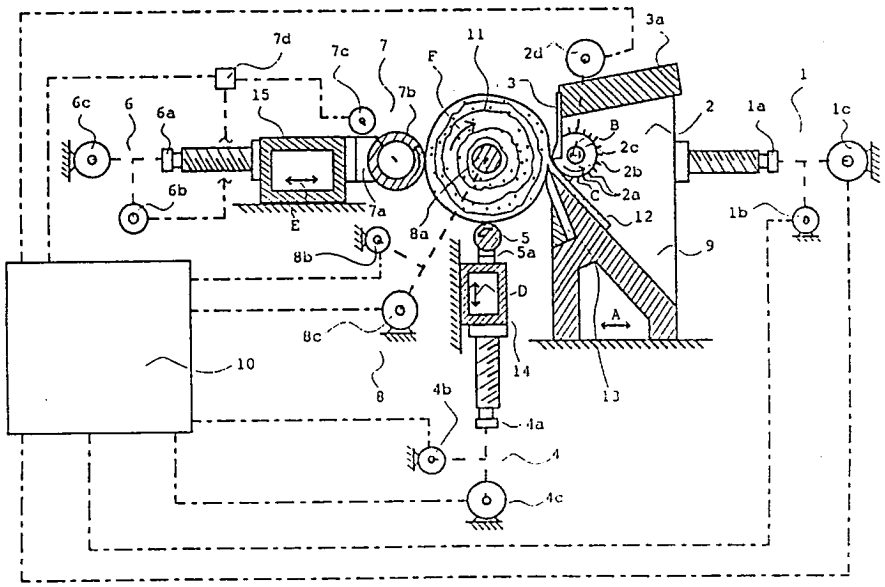
Zgłosz. USA, 02.11.1995, nr 552.099, opatent. 15.10.1996

Takashi Nakaya, Chita-gun, Japonia

Sposób według wynalazku realizuje dokładną kontrolę szybkości zasilania łuszczarki w warunkach braku centrowania i poprawia wydajność łuszczarki. Od czasu gdy wrzeciona 8a zostały usunięte i odłączone od czół wyrzynka 11, to jest w warunkach bez centrowania, sposób według wynalazku kontroluje szybkość posuwu wózka 9 nożowego w oparciu o bieżącą szybkość obrotową wyrzynka 11, która jest mierzona przez urządzenie 7, mierzące szybkość, sprzęgnięte z obwodem wyrzynka 11. Gdy różnica pomiędzy bieżącą szybkością obrotową wyrzynka 11 mierzona przez urządzenie 7 mierzące szybkość a teoretyczną szybkością obrotową wyrzynka 11 napędzanego przez układ 2 obwodowego napędu przekracza zadany poziom to sposób według wynalazku zatrzymuje operację zasilania nożowego wózka 9 a przez to – operację łuszczenia forniru przez łuszczarkę. Konstrukcja ta zapobiega efektywnie obniżonej produkcyjności fornirów i utrzymuje forniry wolne od oczywistych lub wyróżniających się śladów szczepienia z układem obudowanego napędu lub wolne od pęknięć wskutek niewystarczającego synchronizmu łuszczarki z dalszym urządzeniem do przetwarzania forniru.

W.K.

FIG 1



Cl[6]**B65H,29/32**; B65G 57/04

414/793.1, 198/415;198/688.1; 209/905

USA, pat nr 5564892
OBRPPD/MOINT
ang.

Veneer stacker. Układarka fornirów.

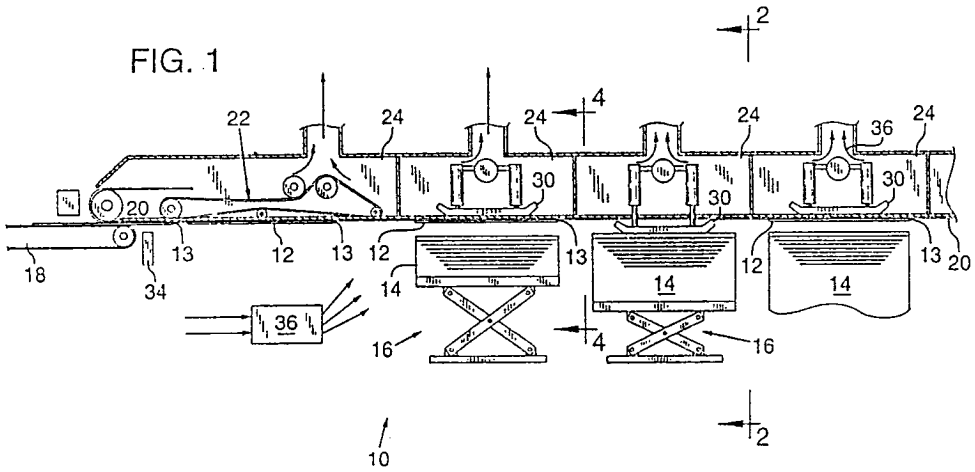
John C. Holbert 5815 SW. West Hills Rd., Corvallis, Oreg. 97330, USA

United States Patent Office, 1996, str. 11, fig. 8, zastrz. 6
Zgłosz. USA, 07.07.1993, nr 499180, opatent. 15.10.1996

Holbert John C.

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja podwieszonego próżniowego przenośnika 20 układarki 10 fornіru służącej do sortowania arkuszy 12 fornіru według rozmiarów, klas jakości i wilgotności na stosy 14 umieszczone na podnośnych stołach 16. Arkusze 12 fornіru są doprowadzane przenośnikiem 18 do przenośnika 20 wykonanego w postaci umieszczonych obok siebie taśm i mających napęd od silnika elektrycznego. Na drodze przejścia arkuszy 12 są umieszczone detektory 34 do wykrywania narożników wiodącej krawędzi 13 arkusza 12 by ostatecznie sterować wyrównywaniem wymienionej przedniej krawędzi 13 arkusza fornіru, do czego służy przenośnik 22. Przenośnik zamknięty jest od góry płaszczem 24, w którym wytwarzane jest podciśnienie dzięki czemu arkusz 12 utrzymuje się na taśmie przenośnika. Na rozkaz wydany przez komputer 36 włącza się odpowiedni popychacz 30, który spycha arkusz 12 fornіru na odpowiedni stos 14.

FIG. 1



W.K.

1.2. PŁYTY PILŚNIOWE

Cl[6] **B02C,7/14**

USA, pat. nr 5605290
OBRPPD/MOINT

241/21; 241/28; 241/37; 241/261.2

ang.

Apparatus and method for particle size classification and measurement of the number and severity of particle impact during communition of wood chips, wood pulp and other materials. Urządzenie i sposób do klasyfikacji wymiarowej cząstek oraz do pomiaru ilości i intensywności uderzeń cząstek podczas rozdrabniania wiórów drzewnych, ścieru drzewnego i innych materiałów.

The Lektrox Company, New Port

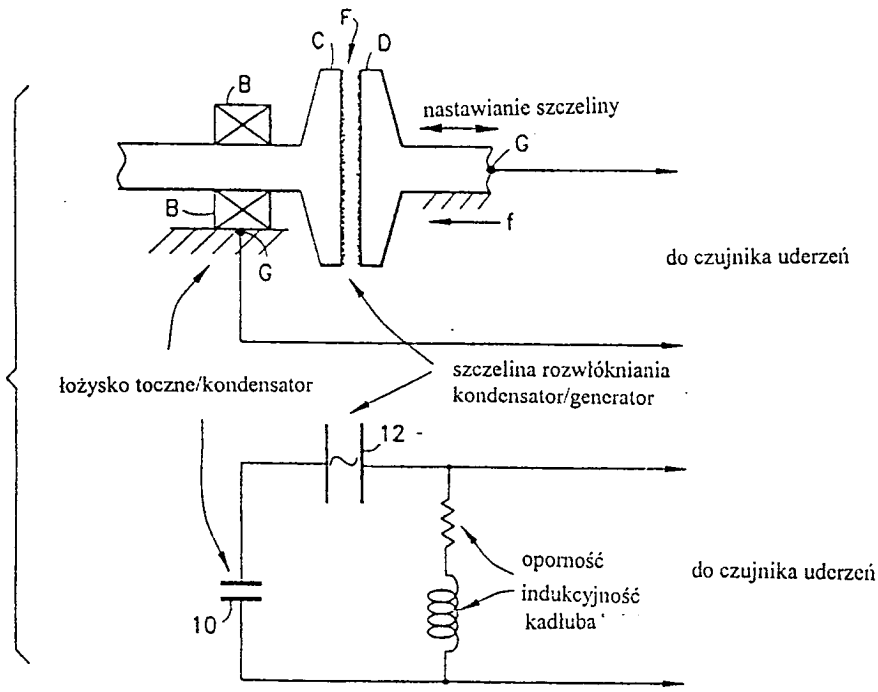
United States Patent Office, 1997, str. 42, fig. 33, zastrz.24

Zgłosz. USA, 02.06.1993, nr 460549, opatent. 25.02.1997

Irving R. Brenholdt

Zastrzega się urządzenie i metodę, w których dokonane jest bezpośrednie połączenie omowe do urządzenia rozdrabniającego (na przykład do termorozwłókniarki do zrębków drzewnych lub urządzenia do rafinowania masy) w celu uzyskania przejściowych napięć istniejących na elementach mielących, które są powiązane bezpośrednio z uderzeniami włókien. Te napięcia są scharakteryzowane przez intensywność (S–skrót od severity – przyp. tłum.) (np. rozmiaru) szybkość (rate) (N), czas wzrostu (RT – skrót od rise time) i biegunowość (polarność) (±P – skrót od polarity). Charakterystyki tych napięć brane oddzielnie i/lub w kombinacjach matematycznych przewidują własności rozwłóknianych zrębków drzewnych i domielanych mas włóknistych, np. odwadnialność, wytrzymałość na rozciąganie, rozerwanie, przepuklenie (burst), samozerwalność i długość włókien. Sygnałowe cechy charakterystyczne dodatkowo śledzą zużycie tarcz rozwłókniarki i wykrywają też występowanie „krytycznej szczeliny" jak i początek szczęku tarcz.

Urządzenie i sposób (metoda) według wynalazku służą do określania przynajmniej jednego parametru materiału poddawanego rozwłóknianiu. Organy pomiarowe zainstalowane na roboczych organach urządzenia rozwłókniającego wydają sygnały elektryczne o oddziaływaniu wzajemnym cząstek rozwłóknianego materiału co pozwala kontrolować proces rozwłókniania.



W.K.

Cl[6] **B29C,43/02**
B29C, 70/06
//C08J 5/04

Niemcy, DE 195 40 189 A1
OBRPPD/MOINT
niem.

Preßvorrichtung und-verfahren zur Herstellung von Formteilen aus Faserverbundwerkstoffen. Urządzenie do prasowania i sposób prasowania do wytwarzania kształtek z włóknistych tworzyw zespolonych.
Oschmann Thomas, 34117 Kassel. Pohlmann Jochen, 34260 Kaufungen, Niemcy
Deutsches Patentamt, 1997, str. 17, fig. 12, zastrz. 29
Zgłosz. Niemcy, 29.10.1995, nr 195 40 189.1. opubl. 30.04.1997
Oschmann T., Pohlmann I.

Abstrakt

Wynalazek dotyczy urządzenia do prasowania i sposobu prasowania do wytwarzania kształtek z włóknistych tworzyw zespolonych ze stołem (4) do nakładania, ze stemplem do prasowania dającym się dla przeprowadzenia procesu prasowania wysuwać w kierunku tego stołu (4) i z dającego się zamontować pomiędzy tymi dwoma elementami narzędzia do prasowania. Narzędzie do prasowania zawiera co najmniej dwie części, z których jedna jest formującą płytą 2 z nadającą kształt powierzchnią (12), a druga jest formującym rdzeniem (11) do komprymowania (=sprężania) warstwy z włóknistego tworzywa i z tworzywa z amorficznej substancji podstawowej (aus Faserwerkstoff und Matrixwerkstoff) umieszczonej pomiędzy tym rdzeniem a nadającą kształt powierzchnią (12). Co najmniej jedna z tych dwóch części składa się całkowicie lub częściowo z materiału o na ogół stabilnym kształcie bez ciśnienia natomiast pod ciśnieniem dającego się kształtować i jest w zależności od wytworzonej kształtki tak ukształtowana i w stosunku do formującej płyty (2) tak umieszczona, że warstwa z włóknistego tworzywa i z tworzywa z amorficznej substancji podstawowej w procesie prasowania przez odpowiednie odkształcenie formującego rdzenia (11) ze wstępnie wybranym rozłożeniem ciśnienia jest komprymowana i na całej nadającej kształt płaszczyźnie (12) powstają wstępnie wybrane udziały objętościowe włókna i amorficznej substancji podstawowej (fig. 2)

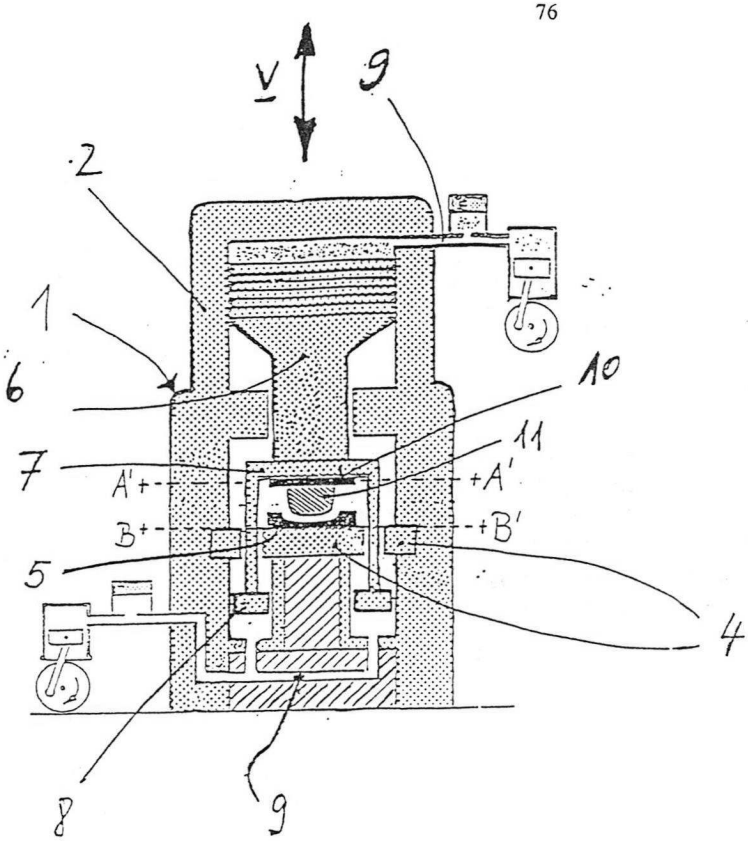
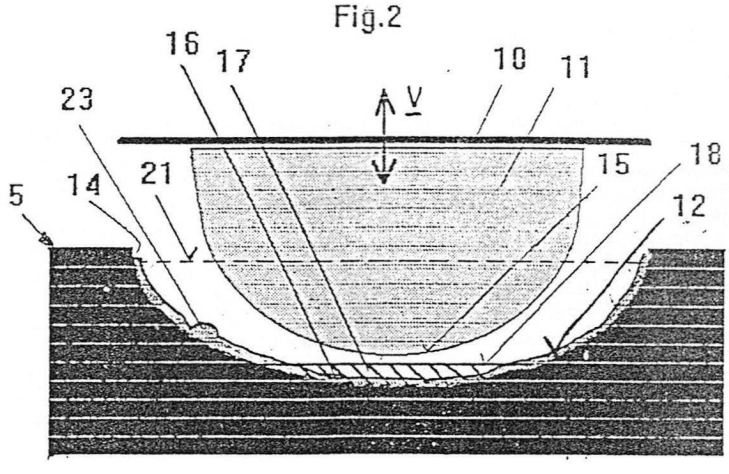


Fig. 1

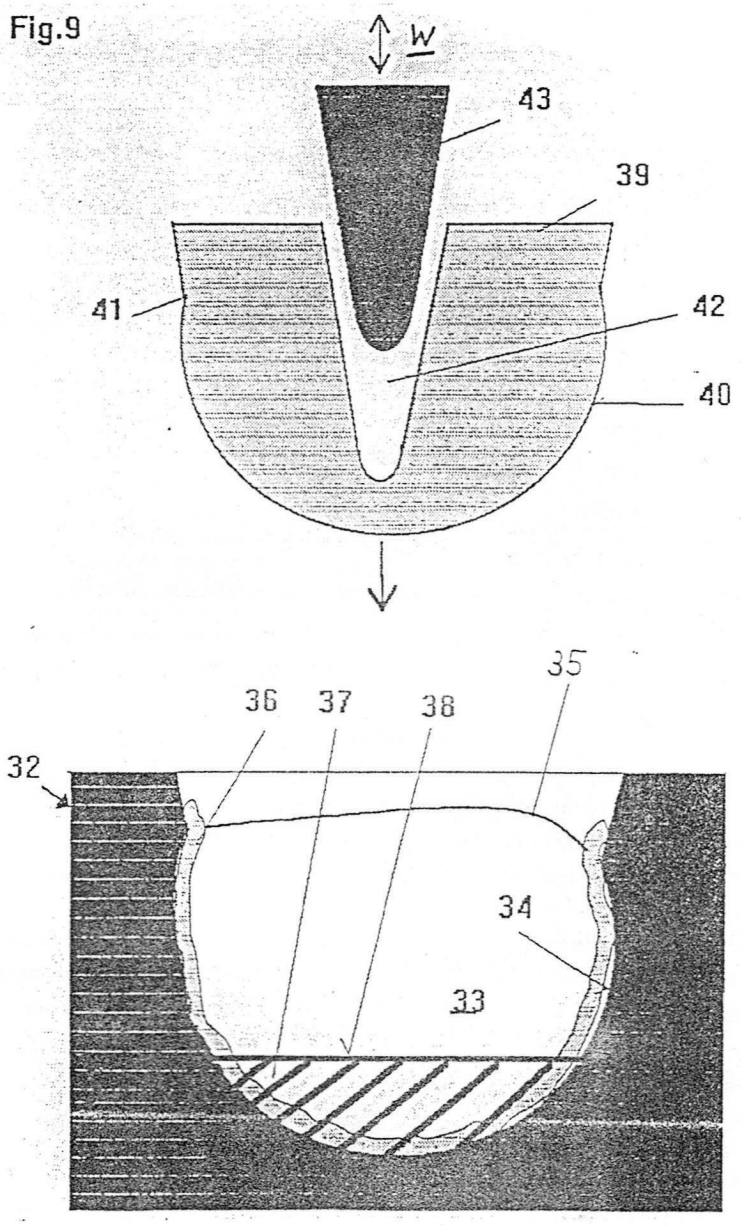
Zastrzeżenie patentowe 1. (dotyczące urządzenia). Urządzenie do prasowania do wytwarzania kształtek z włóknistych tworzyw zespolonych ze stołem (4) odbiorczym do nakładania z dającym się wysuwać do przeprowadzania procesu prasowania w kierunku odbiorczego stołu (4) prasującym stemplem (6) i z dającym się zamontować pomiędzy nimi narzędziem prasującym zawierającym co najmniej dwie części, z których jedna jest formującą płytą (2, 32, 52, 72 z nadającą kształt powierzchnią 12, 34, 53, 71), a druga jest formującym rdzeniem (11, 39, 56, 74) do komprymowania umieszczonej pomiędzy nim a nadającą kształt powierzchnią (12, 34, 53, i 71) warstwy z tworzywa włóknistego i tworzywa z amorficznej substancji podstawowej, znamienne tym, że co najmniej jedna z obu części całkiem lub częściowo składa się z materiału stabilnego na ogół bez ciśnienia (nacisku) natomiast dającego się kształtować pod naciskiem i w zależności od wytwarzanej kształtki (22, 46) jest tak ukształtowana i umieszczona względem formującej płyty (2, 32, 52, 72), że warstwa z tworzywa włóknistego i z tworzywa z amorficznej substancji podstawowej w procesie prasowania przez odpowiednie zdeformowanie rdzenia formującego (11, 39, 56, 74) ze wstępnie wybranym rozłożeniem nacisku jest komprymowana.

Fig.2



Zastrzeżenie patentowe 20 (pierwsze zastrzeżenie dot. sposobu). Sposób wytwarzania kształtek z włóknistych tworzyw zespolonych przy stosowaniu formującej płyty (2, 32, 52, 72) z ukształtowaną jako wklęsłą, nadającą kształt powierzchnią (12, 34, 53, 71), w którym włókniste tworzywo (16, 36) na nadającej kształt powierzchni (12, 34, 53, 71) jest rozdzielczo umieszczone, określona ilość tworzywa z amorficznej podstawowej substancji (eine bestimmte Menge an Matrixwerkstoff) (17, 37) przynajmniej na wybranych zakresach włóknistego tworzywa (17, 37) jest naniesiona a włókniste tworzywo (16,

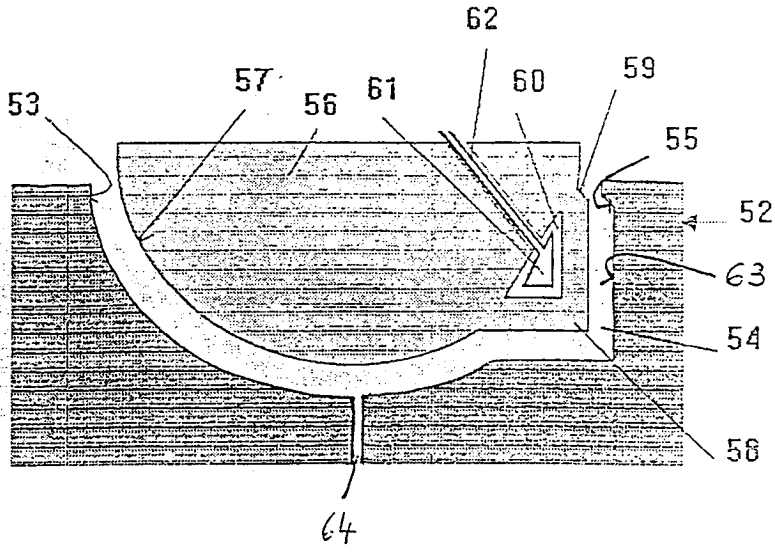
Fig.9



36) potem razem z tworzywem z amorficznej substancji podstawowej (17, 37) jest za pomocą formującego rdzenia (11, 39, 56, 74) prasowane na nadającej kształt powierzchni (12, 34, 53, 71), który składa się z materiału o stabilnym kształcie bez nacisku (ciśnienia) i z podatnego pod ciśnieniem, znamienny tym, że proces prasowania na ogół przy znajdującym się w płynnym stanie tworzywie (17, 37) z amorficznej substancji podstawowej i przy stosowaniu dającego się odkształcać (formować) formującego rdzenia (11, 39, 56, 74) o takiej postaci i o takich własnościach materiałowych jest przeprowadzany, że się ten formujący rdzeń (11, 39, 56, 74) w procesie prasowania na ogół równomiernie przystosowuje do nadającej kształt powierzchni (12, 34, 53, 71) względnie warstwy z włóknistego tworzywa (16, 36) oraz tworzywa (17, 37) z amorficznej substancji podstawowej.

W.K.

Fig.11



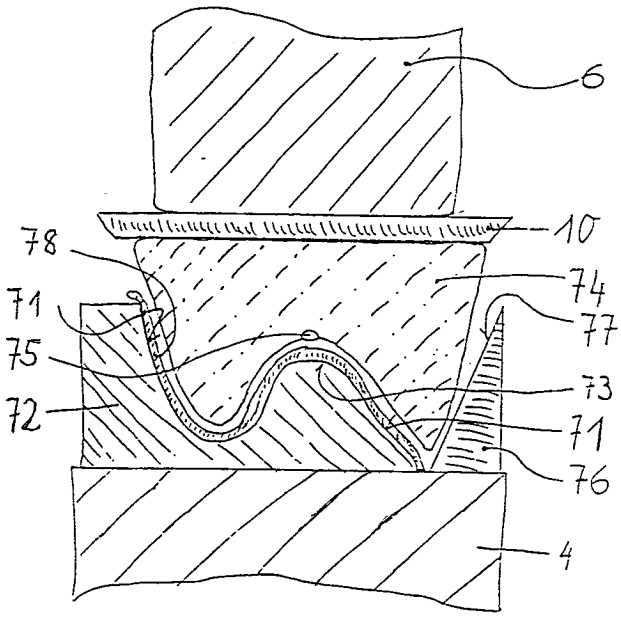


Fig. 12

1.3. PŁYTY WIÓROWE

Cl[6] **B27H, 3/00** Niemcy, Pat 42 29 396 C2
B27N, 3/10; B27N, 1/02 OBRPPD/MOINT
niem.

Verfahren zur Herstellung von Span–oder Faserplatten. Sposób wytwarzania płyt wiórowych lub płyt pilśniowych.
Glunz AG, 59063 Hamm, Niemcy
Deutsches Patentamt, 1997, str. 3, zastrz. 5
Zgłosz. Niemcy, 03.09.1992, nr P42 29 396.0-44, opatent. 05.06.1997
Kramer Jürgen

Sposób wytwarzania płyt wiórowych lub płyt pilśniowych przy czym wióry włókna zawierające lignocelulozę zaklejane są środkiem wiążącym zawierającym grupy NCO, następnie formowane są w kobierzec i przy oddziaływaniu ciepła prasowane są do postaci płyty wiórowej względnie płyty pilśniowej, przy czym do środka wiążącego dodawana jest trzeciorzędowa amina jako katalizator przyspieszający reakcje poliuretanową, przy czym środek wiążący nanoszony jest w zawiesinie wodnej lub emulsji na wióry lub włókna i przy tym trzeciorzędowa amina zawiera grupę hydroksylową, tak że przy prasowaniu jest wbudowywana chemicznie w płytę wiórową względnie w płytę pilśniową, znamienny tym, że katalizatorem jest N-(3-dwymetyloaminopropylo-)-N, N-dwuizopropanoloamina.

W.K.

Cl[6] **B27N, 3/00** Niemcy, DE 196 01 401 C1
//C01B, 33/24 OBRPPD/MOINT
niem.

Verfahren zur kontinuierlichen Herstellung von Span–oder Faserplatten, Sposób wytwarzania płyt wiórowych lub płyt pilśniowych.
Glunz AG, 59063 Hamm, Niemcy
Deutsches Patentamt, 1997, str. 4, zastrz. 6
Zgłosz. Niemcy, 16.01.1996, nr 196 01 401.8-44, opubl. 28.05.1997

W sposobie ciągłego wytwarzania płyt wiórowych lub płyt pilśniowych z surowców zawierających lignocelulozę surowce w postaci wiórów i/lub włókien są zaklejane środkami wiążącymi zawierającymi grupy NCO, po czym są one formowane w kobierzec i przy oddziaływaniu ciepła są prasowane do postaci płyty wiórowej lub płyty pilśniowej. Przy tym nanoszony jest zewnętrzny środek antyadhezyjny zwłaszcza na podkładki przed prasowaniem. Jako środek antyadhezyjny nanoszona jest wodna zawiesina talku o udziale około 5 do 40% wagowych odniesieniu do ciężaru całkowitego zawiesiny. Zawiesina jest stosowana bez używania do tego celu substancji aktywnych powierzchniowo i zawiera talk jako wyłączną substancję aktywną.

W.K.

Cl[6] **B27C, 9/04** USA, pat. nr 5505238
B27M, 1/00 OBRPPD/MOINT
144/2R; 144/3R; 144/346;144/353;144/362; 144/367;
144/380; 144/348; 156/62.2; 156/250; 156/256; 156/296;
198/382; 198/457; 428/107; 428/114; 428/172; 428/438; 241/236 ang..

Apparatus for composite wood product manufacturing. Urządzenie do wytwarzania wyrobu kompozytowego z drewna.
The Forestry and Forest Products Research Institute, Ibaragi, Japonia
United States Patent Office, 1996, str. 20, fig. 21, zastrz. 7
Zgłosz. USA, 20.07.1994, nr 277892, opatent. 09.04.1996
Tsuyoshi Fujii, Atsushi Miyatake, Japonia

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do wytwarzania kompozytowych wyrobów drzewnych z rozszczepionych i rozerwanych kawałków (from split and disrupted pieces) surowca takiego jak cedr, wierzba lub bambus. Wyrobami tymi mogą być cienkie płyty drzewne, słupy i belki z drewna itp. wyroby stosowane w meblarstwie, budownictwie oraz do wznoszenia budowli. Surowcami są tu bambus 1 (o średnicy 20÷50 mm), wierzba (o średnicy 20÷100 mm), cedr japoński 3 oraz odpady 4 z drewna powstałe np. z rozbiórki starych domów. Bambus lub wierzba mogą pocięte za pomocą piły tarczowej na regularne odcinki 1a i 2a o długości wynoszącej w przybliżeniu 600 mm. Japoński cedr 3 i odpady 4 drzewne mogą być też pocięte w poprzek na odcinki o długości 600 mm a następnie odcinki te mogą być pocięte odpowiednio na płytki 3a i 4a o grubości około 25 mm. Wymienione elementy 1a, 2a, 3a i 4a są następnie rozszczepiane lub rozrywane za pomocą urządzenia 5, a powstały w wyniku tego materiał 6 może być dalej rozszczepiony lub rozrywany za pomocą urządzenia 7 na elementy 8 o przeciętnym przekroju 4x10 mm. W podobny sposób będą też rozdrabniane kawałki surowców o mniejszej długości niż 600 mm.

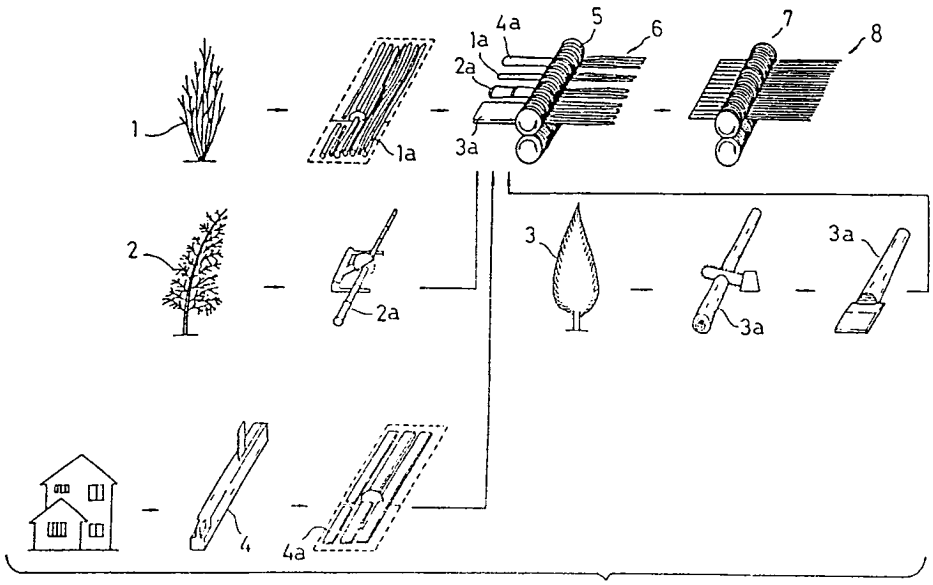
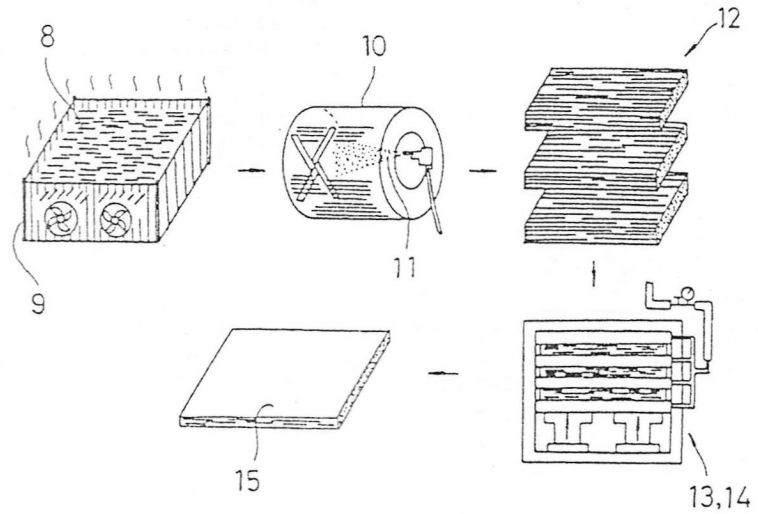


FIG. 1

Następnie elementy 8 są jak to pokazano na fig 2 rysunku usypywane w nasypie 9 suszącej w warstwie o grubości ok 10÷20 mm i suszone tam w temperaturze ok 180÷200°C przy szybkości suszącego powietrza ok. 10m/sek w czasie ok. 5÷10 minut. Suszenie może być też suszeniem naturalnym przy normalnej temperaturze w ciągu 2÷3 dni. Wysuszone elementy 8 mogą zostać natryskane klejem z żywicy fenolowej (ok. 10% wag. kleju w stosunku do z.s.m. elementów) w obrotowym bębnie 10. Powstałe z elementów 8 kobierce 12 o grubości 80÷120 mm są prasowane przy ciśnieniu 6 kgf/c przez około 10 minut w zimnej prasie 13, a następnie prasowane pod ciśnieniem 4÷12 kgf/c i przy temperaturze około 150°C przez około 25 minut w prasie gorącej. Ostatecznie otrzymuje się gotową płytę o grubości 25÷30 mm.

FIG. 2



W.K.

ROZDZIAŁ II. CO WARTO WIEDZIEĆ ...

II. A. Ogłoszenia o zgłoszeniu w Urzędzie Patentowym RP wynalazków do opatentowania i wzorów użytkowych do zarejestrowania (według Biuletynu Urzędu Patentowego nr 1(653) z 4.01.1999 r. nr 2(654) z 18.01.1999 r, nr 3(655) z 1.02.1999 r., nr 4(656) z 15.02.1999 r., nr 5(657) z 01.03.1999 r. i nr 6(658) z 15.03.1999 r.)[1]

II.A.1. WYNALAZKI

A1(21) 329294 (22) 97 04 10 6(51) B27N 1/00
(44) 99 03 15
(31) 96 60015283 (32) 96 04 12 (33) US
96 9607566 96 04 12 GB
(86) 97 04 10 PCT/GR97/00012
(87) 97 10 23 WO97/38833 PCT Gazette nr 45/97
(71) MARLIT LTD., Thessaloniki, GR
(72) Vergopoulou-Markessini Efthalia, GR: Mouratidis Pavlos, GR; Roffael Edmonde, DE; Rigal Luc, FR
(54) **Sposób wytwarzania lignocelulozowych materiałów złożonych**
(57) Włókna roślin jednorocznych np. słomy do użycia przy formowaniu produktów złożonych ulepsza się poprzez obróbkę hydrotermiczną w temperaturze 40°C do 120°C przy jednoczesnej lub późniejszej obróbce intensywnego ścinania.

(9 zastrzeżeń)

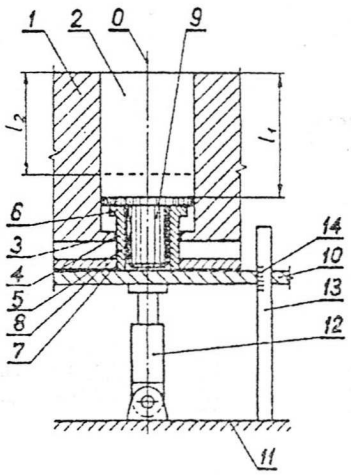
---

[1] W Biuletynie Urzędu Patentowego nr 7(659) z 29.03.1999 r. nie znaleziono wynalazków i wzorów użytkowych dotyczących produkcji i stosowania płyt drewnopochodnych.

A(21) 321719 (22) 97 08 19 6(51) B27N 3/00
(44) 99 03 01
(71) Fabryka Wsporników EUR NEPA Sp. z o.o., Węgierki k/Wrześni
(72) Szymczak Bolesław, Nowak Janusz, Nerger Dieter, DE
(54) **Sposób wykonywania wyprasek, zwłaszcza z materiału lignocelulozowego**
(57) Sposób wykonywania wyprasek, zwłaszcza z materiału lignocelulozowego, przydatny jest w szczególności przy produkcji wsporników do palet transportowych.

Sposób polega na tym, że przed zasypaniem masy wyjściowej do matrycy (1) długości l_1) roboczą jej komór (2) reguluje się w zależności od pomierzonej gęstości zadawanej masy wyjściowej. Dokonuje się tego poprzez odpowiednie przemieszczenie, za pomocą siłowników (12), podpory płytowej (10) do poziomu wyznaczonego według podziałki (14) wskaźnika (13), co skutkuje odpowiednim przemieszczeniem stempli prasujących (9) do położenia odpowiedniego dla gęstości masy wyjściowej, zasypywanej następnie do matrycy (1).

(2 zastrzeżenia)



A1(21) 321907 (22) 97 09 01 6(51) B27N 3/00
(44) 99 03 15
(71) ALPEX-KARLINO Spółka Akcyjna, Karlino
(72) Czayka Jacek, Grzegorzek Franciszek, Janiszewski Mirosław, Mazurkiewicz Wanda, Rasztubowicz Ryszard, Frąckowiak Iwona, Idziak Andrzej, Bendowska Ryszarda
(54) **Sposób poprawy fizycznych i mechanicznych właściwości płyt wiórowych**
(57) Sposób poprawy fizycznych i mechanicznych właściwości płyt wiórowych w standartowych procesach ich wytwarzania, w których do wysuszonej masy wiórów wprowadza się utwardzacz, żywicę klejącą oraz ewentualny dodatek emulsji hydrofobowej, charakteryzuje się tym, że do wysuszonej i przygotowanej do zaklejania masy wiórów oprócz wymienionych standartowych składników wprowadza się koncentrat z wody technologicznej z procesu produkcji płyt pilśniowych w ilości od 0,1% do kilku procent względem suchej masy wiórów.

(1 zastrzeżenie)

A(21) 321908 (22) 97 09 01 6(51) B27N 3/00
(44) 99 03 15
(71) ALPEX-KARLINO Spółka Akcyjna, Karlino
(72) Czayka Jacek, Grzegorzek Franciszek, Janiszewski Mirosław, Mazurkiewicz Wanda, Rasztubowicz Ryszard, Frąckowiak Iwona, Idziak Andrzej, Bendowska Ryszarda
(54) **Sposób zmniejszania zużycia znanych surowców przy wytwarzaniu płyt wiórowych o właściwościach standartowych**
(57) Sposób zmniejszania zużycia znanych surowców przy wytwarzaniu płyt wiórowych o właściwościach standardowych, w którym proces przebiega w znanym cyklu od zasypu wiórów na poszczególne warstwy płyt poprzez zaklejanie aż do prasowania, charakteryzuje się tym, że do wysuszonej i przygotowanej do zaklejania masy wiórów oprócz standartowych składników, to jest utwardzacza, żywicy klejącej oraz ewentualnego dodatku emulsji hydrofobowej, wprowadza się koncentrat z wody technologicznej z procesu produkcji płyt pilśniowych w ilości od 0,1% do kilku procent względem suchej masy wiórów.

(1 zastrzeżenie)

A1(21) 321909 (22) 97 09 01 (44) 99 03 15 6(51) B27N 3/00

(71) ALPEX-KARLINO, Spółka Akcyjna, Karlino
(72) Czayka Jacek, Grzegorzek Franciszek, Janiszewski Mirosław, Mazurkiewicz Wanda, Rasztubowicz Ryszard, Frąckowiak Iwona, Idziak Andrzej, Bendowska Ryszarda
(54) **Sposób produkcyjnego zagospodarowania ścieków technologicznych z procesu produkcji płyt pilśniowych**
(57) Sposób produkcyjnego zagospodarowania ścieków technologicznych z procesu produkcji płyt pilśniowych, w którym ścieki te poddaje się zagęszczeniu przez odparowanie w wyparkach, charakteryzuje się tym, że zatężony do co najwyżej 50% zawartości suchej masy koncentrat ze ścieków technologicznych z produkcji płyt pilśniowych wprowadza się na wysuszone i przygotowane do zaklejania wióry w procesie produkcji płyt wiórowych w ilości od 0,1% do kilku procent w stosunku do suchej masy wiórów.

(1 zastrzeżenie)

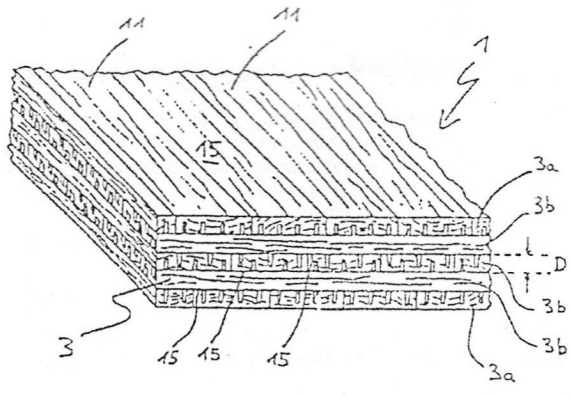
A(21) 321970 (22) 97 09 04 (44) 99 03 15 6(51) B27N 3/06

(75) Pląder Jerzy, Niedary
(54) **Sposób produkcji wielowarstwowych płyt izolacyjnych**
Do formy o kształcie zbliżonym do prostopadłościanu, której dno formy długość i szerokość nieznacznie mniejszą od długości i szerokości jej wewnętrznych krawędzi górnych, wykonanej z desek dwustronnie gładko struganych i nasyconych środkiem przeciwprzyczepnym, wkłada się płytę styropianową. Na nią nakłada się, wypełniając formę powyżej jej górnych krawędzi, wełnę drzewną, którą uprzednio miesza się z masą wypełniającą, składającą się z cementu, pyłku dymnicowego, środka o nazwie KLUTAN oraz wody.

Tak wypełnione formy układa się w stosy, jedna na drugiej, dnem kolejnej na warstwie wełny drzewnej poprzedniej, wyciskając zawarty w warstwie wełny drzewnej nadmiar masy wypełniającej na płytę styropianową, pozostawia formy w tym ułożeniu przez 12 godzin, po czym wyjmuje się z nich płyty, układa w stosy i przetrzymuje do uzyskania pełnej wytrzymałości cementu.

(2 zastrzeżenia)

A1(21) 328075 (22) 97 02 06 (44) 99 01 04 6(51) B32B 21/13
(31) 96 19604433 (32) 96 02 07 (33) DE
(86) 97 02 06 PCT/EP97/00546
(87) 97 08 14 WO97/28961 PCT Gazette nr 35/97
(75) Moser Karl, Aichach, DE
(54) **Płyta z drewna równoległowarstwowego sklejonego próżniowo**
(57) Rozwiązanie dotyczy płyty z drewna równoległowarstwowego (1) z płasko nałożonych na siebie w stos warstw drewna (3), które sklejone są ze sobą płaskimi stronami (15) sąsiadującymi ze sobą parami, przy czym część warstw drewna (3) ma kierunki włókien przebiegające poprzecznie względem siebie, a część płaskich stron (15) ma dużą liczbę rowków tak, że przynajmniej w części warstw drewna (3) sąsiadujących ze sobą parami i mających poprzecznie względem siebie przebiegające włókna, rowki sąsiadujących płaskich stron (15) krzyżują się.



Poza tym rozwiązanie dotyczy sposobu wytwarzania płyty z drewna równoległowarstwowego (1), przy którym warstwy drewna (3) układa się stos, jedna na drugiej, i skleja się ze sobą, a przynajmniej część warstw drewna (3) ułożona w stos ma kierunki włókien przebiegające poprzecznie względem siebie, przy czym w części płaskich stron (15) warstw drewna wykonane są rowki, a warstwy drewna (3) układa się w stos, który otacza się hermetycznie zamykalną powłoką, w której przynajmniej podczas części czasu twardnienia kleju wytwarza się próżnię.

(22 zastrzeżeń)

A1(21) 328487 (22) 97 12 09 6(51) C04B 11/02
(44) 99 02 01 B32B 13/02
(31) 96 771741 (32) 96 12 20 (33) US
(86) 97 12 09 PCT/US97/23399
(87) 98 07 02 WO98/28240 PCT Gazette nr 26/98
(71) UNITED STATES GYPSUM COMPANY, Chicago, US
(72) Englert Mark H.
(54) **Wyrób z gipsu i włókien drzewnych o ulepszonej odporności na wodę**
(57) Wynalazek dotyczy ulepszonego materiału kompozytowego, a zwłaszcza kompozytowego materiału z gipsu i włókien celulozowych, mającego ulepszoną odporność na wodę, który jest szczególnie użyteczny do wytwarzania wyrobów budowlanych. W szczególności wynalazek dotyczy impregnowanej silikonem płyty budowlanej z gipsu i włókien drzewnych, mającej zwiększoną odporność na wodę otrzymywanej przez dodanie emulsji siloksanu i korzystnie emulsji katalizatora do gipsu i włókien drzewnych podczas procesu wytwarzania płyty.

(23 zastrzeżenia)

A1(21) 328331 (22) 97 12 16 6(51) C04B 28/14
(44) 99 01 18
(31) 96 771185 (32) 96 12 20 (33) US
(86) 97 12 16 PCT/US97/23275
(87) 98 07 02 WO98/28239 PCT Gazette nr 26/98
(71) UNITED STATES GYPSUM COMPANY, Chicago, US
(72) Song Weixin
(54) **Wyrób z gipsu i włókien drzewnych o ulepszonej odporności na wodę**
(57) W jednym z rozwiązań ujawniono proces wytwarzania wyrobu z płyty gipsowej, mającego ulepszoną odporność na wodę, który zawiera, dodawanie wodnej emulsji wosku do wodnej zawiesiny materiału z siarczanu wapnia i cząstek przyjmujących, przy czym wymieniona emulsja jest stabilna w warunkach, w których utrzymywana jest zawiesina; doprowadzanie wymienionej zawiesiny zawierającej wosk na płaską porowatą powierzchnię kształtującą w celu kształtowania placka filtracyjnego; usuwanie znacznej części wody z tego placka filtracyjnego przez wymienioną powierzchnię porowatą; prasowanie wymienionego placka filtracyjnego w celu utworzenia płyty i usunięcia dodatkowej wody; oraz suszenie wymienionej płyty w celu usunięcia pozostałej wolnej wody i spowodowania osiągnięcia przez rdzeń wymienionej płyty temperatury wystarczającej do roztopienia wymienionego wosku.

(13 zastrzeżeń)

A1 (21) 328914 (22) 97 03 20 6(51)C07D 251/60
(44) 99 03 01 C07D 251/62
(31) 96 1002669 (32) 96 03 21 (33) NL
(86) 97 03 20 PCT/NL97/00146
(87) 97 09 25 WO97/34879 PCT Gazette nr 41/97
(71) DSM N.V., Heerlen, NL
(72) Van Wijck Julius Gerardus Theodorus, Sampers Theodorus Josephus Anna Maria, De Haan Andre Banier
(54) **Sposób wytwarzania melaminy.**
(57) Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania melaminy z mocznika, w którym melaminę odzyskuje się z produktu reakcji, wytworzonego przez pirolizę mocznika, w wyniku ochłodzenia tego produktu czynnikiem chłodzącym w stanie nadkrytycznym, w celu otrzymania, bez przemywania lub bez dodatkowego oczyszczania, użytecznego przemysłowo produktu w postaci stałej melaminy o czystości 99,5% wagowych lub wyższej. Korzystnym czynnikiem chłodzącym jest amoniak w stanie nadkrytycznym.

(19 zastrzeżeń)

A(21) 321503 (22) 97 08 05 6(51) C08G 12/42
(44) 99 02 15 C09D 161/28
(71) POLIFARB–CIESZYN S.A, Cieszyn
(72) Kozieł Józef, Wieczorek Witold, Cuber Antoni, Lose Bolesław, Skutil Piotr, Raszka Józef, Kuboszek Mirosław, Kubik Andrzej
(54) **Wyroby lakierowe zawierające żywicę melaminowo–formaldehydową**
(57) Ujawniono wyroby lakierowe do malowania płyt pilśniowych, samochodów, maszyn, powierzchni metalowych i innych, tworzące powłoki w temperaturach 15÷200°C, zawierające żywicę melaminowo-formaldehydową, która otrzymywana jest przez reakcję w temperaturach 70÷120°C melaminy z paraformaldehydem w stosunku od 1,0:1,0 do 1,3:1,0, korzystnie 1,1:1,0 do 1,2:1 i eteryfikację alkoholem jednowodorotlenowym, korzystnie

n-butanolem do momentu uzyskania „testu tolerancji" w postaci klarownej mieszaniny, otrzymanej przez dodanie do 1 części wagowej tej żywicy powyżej 4,0 korzystnie powyżej 7,5 części wagowych mieszaniny o składzie 84,0% wagowych izooktanu, 8,0% wagowych toluenu i 8,0% wagowych dekaliny i/lub powyżej 2,0, korzystnie powyżej 6,0 części wagowych, mieszaniny o składzie: 84% wagowych n-heptanu, 8,0% wagowych toluenu i 8,0% wagowych dekaliny i/lub powyżej 2,0 części wagowych n-heptanu.

(1 zastrzeżenie)

A(21) 328125 (22) 97 01 29 (44) 99 01 18 6(51) C09J 161/30

(31) 96 19603988 (32) 96 02 05 33) DE

(86) 97 01 29 PCT/EP97/00377

(87) 97 08 14 WO97/29161 PCT Gazette nr 35/97

(71) BASF AKTIENGESELLSCHAFT, Ludwigshafen, DE

(72) Dormeyer Dieter, Ebert Joachim, Ebner Manfred, Pfütze Eberhard, Reiner Tilmann, Schatz Hermann

(54) **Dwuskładnikowy układ klejowy do wytwarzania laminowanych płyt drewnianych**

(57) Dwuskładnikowy układ klejowy, odpowiedni do wytwarzania laminowanych płyt drewnianych, składa się z a) wodnej mieszaniny utwardzającej (składnik (a)), która zawiera a^1) 3÷15% wagowych kwasu Brönstadt'a, a^2) 20÷40% wagowych mineralnego napełniacza, a^3) 2÷8% wagowych środka zagęszczającego, a^4) 40÷60% wagowych wody oraz b) żywicy melaminowej (składnik (b)).

(8 zastrzeżeń)

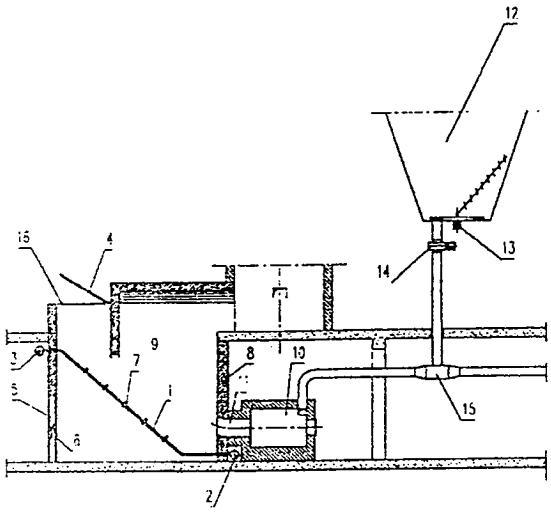
A1(21) 321051 (22) 97 07 08 (44) 99 01 18 6(51) C10J 3/00

(71) Politechnika Wrocławska, Wrocław

(72) Kruczek Stanisław, Rączka Paweł, Tatarek Andrzej, Prystupa Jan

(54) **Urządzenie do częściowego zgazowania i spalania odpadów drzewnych i sposób spalania odpadów drzewnych**

(57) W urządzeniu dolne zakończenia rusztu (1) umocowane są do dolnego kolektora (2), osadzonego pod cyklonową komorą (10), a górne zakończenia rusztu (1) umocowane są do górnego kolektora (3), osadzonego w ścianie przedniej paleniskowej komory (9), powyżej powietrznej żaluzji (6). Ruszt (1) wykonany jest z rur kotłowych chłodzonych wodą, na których w dobranych odstępach osadzonych jest kilka poprzecznych, żeliwnych grzebieni (7). Wylot gardzieli (11) skierowany jest na ten ruszt (1).



Sposób spalania odpadów drzewnych polega na tym, że niesortowane, grube odpady drzewne spala się zaś drobne odpady, w postaci pyłu i trocin, częściowo spala się i odgazowuje, a powstający z tego procesu gaz wprowadza się wirowo do spalin powstających ze spalania odpadów niesortowanych.

(2 zastrzeżenia)

A.2. WZORY UŻYTKOWE

Nie znaleziono wzorów użytkowych dotyczących płyt drewnopochodnych.

Zestawił W.K

Wykaz autorów, których prace ukazały się w Biuletynie Informacyjnym OB-RPPD w Czarnej Wodzie nr 1/1999

mgr inż.	Władysław Kaniewski	W.K.
dipl. ing.	Olaf Mertens	O.M.
mgr inż.	Andrzej Sabiniarz	A.S