



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

210978

(11)

(B1)

(22) Prihlásené 19 12 79
(21) (PV 9015-79)

(51) Int. Cl.³
B 27 D 5/00
B 32 B 31/20

(40) Zverejnené 30 06 81

(45) Vydané 15 02 84

(75)

Autor vynálezu

KOLEJÁK MILAN ing., PEZINOK, DŽADOŇ ALOJZ ing., ŽARNOVICA

(54) Spôsob výroby vrstvených blokov z dýh alebo lamíel

Podľa známej technológie výroby napr. lamidých sa používa na výrobu blokov východzí polotovár suchá dýha a pri výrobe lamelových materiálov suchá lamela. Dýhy napr. pred lisovaním do blokov na lamidyhy je potrebné pred lepením sušiť v celom objeme a po zlisovaní opäť tepelne upravovať. Tieto operácie si vyžadujú veľké množstvo tepelnej energie a pri sušení sa značná časť materiálu znehodnotí.

Hlavným prínosom spôsobu výroby vrstvených blokov z dýh alebo z lamíel podľa vynálezu je, že sa použijú na výrobu blokov dýhy alebo lamely aj s vlhkosťou vyššou ako bod nasýtenia vlákien. Tieto sa jednostranne alebo obojstranne kontaktným ohrevom na povrchu vysušia, pričom na polovicu schladených dýh alebo lamíel sa nanáša lepidlo, alebo na suché a ochladené a spojí sa s kontaktno ohriatym materiálom v lise, čím sa skráti lisovací čas na 10 až 20 minút pri využití akumulovaného tepla, bez využitia sa lisuje 4 až 24 hodín. Bloky vyrobené z povrchovo predsušených dýh alebo lamíel teplých alebo ochladených nie je potrebné v celom objeme pred krájaním vlhkosťne upravovať.

Vynález rieši spôsob výroby vrstvených blokov z mokrých nalúpaných dýh alebo z lamiel s vlhkosťou nad bod nasýtenia vlákien.

Podľa známych technologických postupov sa na výrobu vrstvených blokov používa východzí polotovár suchá dyha alebo lamela. Výrobný postup lamidých a vrstvených materiálov je nasledovný. Nalúpaná mokrá dyha sa navinie na cievky alebo sa dopravuje priamo do sušiarne, v ktorej sa dyhový pás vysuší na vlhkosť 8 až 10 %. Vysušený dyhový pás sa manipuluje na stanovenú šírku. Užšie kúsky dyhy sa na stanovenú šírku v ďalšej operácii zosadzujú, obojstranne nanášajú špeciálnymi lepiacimi zmesami a skladajú do súborov, ktoré sa lisujú do blokov za studena. Konečná výška bloku pre páskove lepené radiálne dyhy je šírkou budúcej dyhy. Pre výrobu tangenciálnych lepených dýh je šírkou budúcej dyhy šírka bloku. Bloky na výšku sa lisujú naraz alebo sa zlisujú z 2 až 4 tenších blokov. Výrobou tenších blokov sa predchádza vytvrdnutiu lepidla v priebehu prípravy bloku. Zlepené bloky po vytvrdnutí lepidla pred krájaním sa opäť tepelno upravujú /paria alebo namáčajú/. Dyhy vyrobené z blokov sa sušia na konečnú vlhkosť 10 až 15 %. Medzi hlavné nevýhody známych postupov patrí náročnosť na sušenie lúpanej dyhy pred lepením. Sušenie spôsobuje tangenciálne zosychanie až 10 %, trhanie dýh /znižuje výťaž dýh pri manipulácii/, zvlhčovanie dýh /obmedzuje ekonomické použitie niektorých drevín ako napr. buk/, zvyšuje nároky na tepelnú energiu a následnú vlhkosťnú úpravu. Pre získanie konečného výrobku je potrebné dyhu dvakrát sušiť.

Uvedené nedostatky pri výrobe vrstvených blokov odstraňuje spôsob výroby vrstvených blokov z dýh alebo lamiel podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že povrch mokrých dýh, alebo lamiel sa predsuší kontaktným ohrevom pri teplote 100 °C až 220 °C po dobu 10 až 60 sekúnd, potom sa na časť ochladených dýh alebo lamiel naniesie lepidlo a tieto sa zlisujú s druhou časťou kontaktne ohriatych dýh alebo lamiel pri tlaku 3 až 20 MPa po dobu 15 až 20 minút, alebo sa lepidlo naniesie na vysušené a vychladnuté dyhy, ktoré sa zlisujú pri prevádzkovej teplote 10 °C až 30 °C, tlaku 3 až 20 MPa a po dobu 100 až 600 minút.

Hlavné účinky, ktoré sa dosiahnu spôsobom podľa vynálezu sú v tom, že sa použijú na výrobu blokov dyhy aj s vlhkosťou vyššou ako 100 %, obojstranne kontaktným ohrevom povrchovo vysušené, pričom na schladené dyhy /10 °C až 30 °C/ sa nanáša lepidlo a spojí sa s kontaktné ohriatym materiálom v lise, čím sa skráti lisovací čas na 10 až 20 minút, podľa reakcie použitého lepidla. Pri doterajšom lepení blokov alebo pri lepení blokov z predsušených a schladených materiálov je vytvrdzovací čas 4 až 24 hodín. Bloky vyrobené z povrchovo predsušených dýh teplých alebo skladovaných nie je potrebné pred lepením sušiť v celom objeme a pred krájaním vlhkosťne upravovať.

Spôsob výroby vrstvených blokov z mokrých nalúpaných dýh alebo lamiel s vlhkosťou nad bod nasýtenia vlákien sa podľa vynálezu uskutočňuje tak, že nalúpaná dyha sa jednostranne alebo obojstranne kontaktným ohrevom na povrchu predsuší pri teplote 100 °C až 220 °C do hĺbky 0,02 až 0,5 mm v pásovom vyhriatom lise alebo v etážovom lise v priebehu 10 až 60 sekúnd. V prípade, že chceme využiť teplo kumulované v dyhách na rýchle vytvrdnutie lepidla, necháme polovicu listov po predsušení vychladnúť pri intenzívnom alebo pozvoľnom chladení. Na schladené dyhy nanášame lepidlo a teplé ukladáme do špeciálneho etážového zariadenia nad seba. Po zložení súboru, etážové zariadenie uloží na nanosené dyhy, dyhy predhriate. Následným stlačením po dobu 10 až 20 min se dosiahne vytvrdnutie lepidla. Ak vo výrobe nie je nutné rýchle zlisovanie, nechajú sa ohriať dyhy schladit a ďalší postup je podobný ako u doteraz známeho spôsobu.

Príklady použitia

P r í k l a d 1

Nepredsúšené lamely vyrobené z listnatého alebo ihličnatého reziva orezané na šírku budúceho výrobku, alebo na násobok šírky sa obojstranne ofrézujú na jednotnú hrúbku. Pripravené lamely sú uložené vedľa seba na šírku vyhrievaných platní, na podložnom páse alebo plechu sa vsunú napr. do jednootážového lisu, ktorého platne sú vyhriate na 180 °C a následne sa stlačia tlakom 0,5 MPa. Po 60 sekundovom pôsobení teploty a tlaku sa lis otvorí a predohriate predsušené lamely sa z lisu vysunú. Za lisom sa predohriate lamely skladajú do bloku tak, že medzi ohriate lamely sa položí dyha s rovnakým plošným rozmerom, nanosená fenolre-zorcinaldehydovou /FR 63/ lepiacou zmesou v množstve cca 150 g/m² každej strany dyhy. Po uložení lamiel do žiadúcej výšky sa súbor zlisuje tlakom 0,8 MPa pri teplote priestoru 18 °C v priebehu 20 minút. Po zlisovaní sa blok nechá klimatizovať 6 až 8 hod. a postúpi sa na ďalšie opracovanie.

P r í k l a d 2

Postup podobný ako v príklade 1. Rozdiel je v tom, že lepidlo je nanosené v množstve 30 g/m² na sulfátovom papieri.

P r í k l a d 3

Lamely, ktoré predstavujú nožové zbytky s rovnakými plošnými rozmermi, ktoré vznikajú ako odpad pri krájaní dýh, sa uložia vedľa seba na podložný pás, alebo plech a vsunú sa do lisovacieho prípravku, ktorý má jednu horizontálnu platňu vyhriatu na teplotu 170 °C. Nožové zbytky sa pritlačia k horúcej platni tlakom 0,3 MPa. Po 60 sec. sa tlak uvoľní, jednostranne ohriate nožové zbytky sa položia ohriatou stranou na tzv. suchú podložku /o hrúbke nožového zbytku/ opatrenú nánosom zmesi močovinoformaldehydového lepidla s 15 %-ným chloridom amonným. Dvojvrstvý súbor /nožový zbytok a suchá podložka/, alebo trojvrstvový súbor /nožový zbytok - suchá podložka - nožový zbytok/ sa stlačí vo vhodnom prípravku tlakom 0,3 až 0,5 MPa v trvaní 20 minút. Po 1hodinovom kondicionovaní pri normálnych prevádzkových podmienkach sa nožové zbytky môžu dokrájať až do blízkosti lepenej škáry.

P r í k l a d 4

Nalúpané mokré topoľové dyhy sa po vymanipulovaní vád nastrihujú na stanovené šírky. Nastrihané pásy dýh sa stlačia tlakom 0,2 MPa medzi dve platne alebo pásy vyhriate na teplotu až 200 °C a vysušia sa povrchove v priebehu 50 sec.

Ak vyrábame bloky za studena, ohriaty a predsušený materiál sa schladí v priebehu 10 až 20 minút na teplotu cca 25 °C. Následne sa nanáša na materiál bežne aplikované lepidlo na arodyhy a skladá sa vrstvený súbor do bloku na dyhy, ktoré sa vysušia. Ak sa chce využiť kumulované teplo, chladia sa len tie vrstvy, na ktoré sa následne nanáša lepidlo. V prípade, že sa skladá súbor z veľkého počtu dýh alebo lamiel, tieto sa ukladajú do etaží, ktoré vzduchovou medzerou zabráni styk vyhriatej plochy a povrchom naneseným lepidlom. K styku týchto plôch dôjde tesne pred zlisovaním.

P R E D M E T V Ý N Á L E Z U

Spôsob výroby vrstvených blokov lisovaním z dýh alebo lamiel s vlhkosťou nad bodom nasýtenia vlákien, vyznačujúci sa tým, že povrch mokrých dýh, alebo lamiel sa predsuší kontaktným ohrevom pri teplote 100 °C až 220 °C po dobu 10 až 60 sekúnd, potom sa na časť ochladených dýh alebo lamiel naniesie lepidlo a tieto sa zlisujú s druhou časťou kontaktne ohriatych dýh alebo lamiel pri tlaku 3 až 20 MPa po dobu 15 až 20 min, alebo sa lepidlo naniesie na vysušené a vychladené dyhy, ktoré sa zlisujú pri prevádzkovej teplote 10 °C až 30 °C, tlaku 3 až 20 MPa a po dobu 100 až 600 min.