



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

264 828

(11) (B1)

{13}

(51) Int. Cl.⁴

B 27 N 3/06

(22) Prihlášené 27 12 86

(21) PV 9955-86.E

(40) Zverejnené 15 12 88

(45) Vydané 15 12 89

(75)

Autor vynálezu

MÜLLER MIROSLAV ing., VARGOVÁ MARTA ing., BRATISLAVA,
KADLEC PAVOL ing., PEZINOK, ŠTELLER ŠTEFAN ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Kompozitné aglomerované dosky

(57) Pláštovací materiál je vytvorený na povrchu stredovej časti hrúbky 0,25 až 3,0 mm z vláknitého materiálu, ako sú papier, lepenka, tkané a netkané textílie alebo ich kombinácie, s obsahom pojidiel na báze fenolformaldehydových, polyesterových živíc a/alebo vláknitého materiálu, ako sú sklenené vlákna, kovové vlákna alebo ich vzájomné kombinácie, nachádzajúce sa v pojivej vrstve polyesterovej živice, epoxidovej živice a/alebo ich v zmesi s prídavnými a plniacimi látkami v množstve 0,2 až 300 % hmot. na hmotnosť živice.

Vynález sa týka kompozitných aglomerovaných dosák s vysokým okamžitým a dlhodobým modulom pružnosti, pevnosťou v ohybe a ťahu.

Doposiaľ sú známe aglomerované veľkoplošné dosky alebo dielce z lignocelulózových častíc, ako sú triesky, piliny, pojené močovino-formaldehydovými lepidlami obojstranne na povrchu opatrené spravidla jednou vrstvou dekoratívneho papiera, impregnovaného močovinovými melamínovými živícami, alebo ich kombináciou, alebo rôznymi syntetickými fóliami za účelom dekoratívnej úpravy povrchov, zvýšenia odolnosti povrchu voči vode, účinkom chemikálií, mechanickému poškodeniu, alebo zníženia horľavosti. Nevýhodou týchto dosák alebo dielcov je, že ich možno používať iba v interiéroch, a to ako obklady na dekoratívne účely, výrobu nábytku, plášťovanie v stavebných konštrukciách, pretože majú veľmi nízky dlhodobý modul pružnosti, takže ich možno používať iba tam, kde nedochádza k ich vysokému namáhaniu alebo trvalému zaťaženiu, pri ktorom tieto v ich vnútornej štruktúre "tečú", t.j. s časom sa výrazne menia ich vlastnosti. Ďalšie mechanické vlastnosti, hlavne okamžitý modul pružnosti, pevnosť v ohybe a ťahu sú nízke v porovnaní s týmito vlastnosťami rastlého dreva alebo preglejok. Zvyšovaním hustoty je možno dosiahnuť určité zvýšenie i týchto vlastností, ako i okamžitého modulu pružnosti, avšak toto zvýšenie je obmedzené. Zvyšovaním hustoty u aglomerovaných dosák sa však nemení ich základný nedostatok "tečenie ich hmoty", o čom svedčí dlhodobý modul pružnosti, ktorý sa zvýši iba nepodstatne, takže týmto spôsobom nemožno získať aglomerované dosky nových vlastností.

Uvedené nedostatky súčasného stavu odstraňujú kompozitné aglomerované dosky s vysokým okamžitým a trvalým modulom pružnosti, pevnosťou v ohybe a ťahu, ktorých podstata spočíva v tom, že plášťovací materiál je vytvorený na povrchu stredovej časti vo forme nosnej vrstvy o hrúbke 0,25 až 3,0 mm, pozostávajúcej z vlákňitého materiálu, ako sú papier, lepenka, tkané a netkané textílie alebo ich vzájomné kombinácie s obsahom pojidiel na báze fenolformaldehydových poliesteroých živíc a/alebo vlákňitého materiálu, ako sú sklenené vlákna, kovové vlákna alebo ich vzájomné kombinácie nachádzajúce sa v pojivej vrstve polyesterovej živice, epoxidovej živice a/alebo v ich zmesi s prídavnými a plniacimi látkami v množstve 0,2 až 300 % hmot. na hmotnosť živice.

Kompozitné aglomerované dosky podľa vynálezu majú vyššiu užitkovú hodnotu ako nové konštrukčné dosky alebo dielce s vysokým okamžitým ako i dlhodobým modulom pružnosti a pevnosťou, čím v konštrukciách preberajú i funkciu nosnú. Vyšším účinkom vynálezu je zvýšenie okamžitého modulu pružnosti na dvoj až štvornásobok, čo sa blíži k hodnotám rastlého dreva a dlhodobého modulu pružnosti o štvor až desaťnásobok. Aglomerované kompozitné dosky pojené vodovzdornými lepidlami svojimi vlastnosťami prevyšujú i vlastnosti kvalitných fenolických fóliovaných preglejok zvlášť v dlhodobom module pružnosti. Súčasne s modulom pružnosti sa zvyšujú i ďalšie pevnostné vlastnosti hlavne pevnosť v ohybe. Kompozitné aglomerované dosky podľa vynálezu sú z hľadiska vysokých pevností v ohybe a modulu pružnosti homogénne vo všetkých smeroch na rozdiel od preglejok a rastlého dreva. Náklady na výrobu sú však nižšie a výroba stredovej aglomerovanej časti nevyžaduje kvalitnú surovinu ako výroba preglejok. Výrobný postup je jednoduchý a možno ho aplikovať na súčasne bežne používaných zariadeniach.

P r í k l a d 1

Kompozitná triesková aglomerovaná doska hrúbky 20 mm pojená fenolformaldehydovým lepidlom obsahujúca hydrofobizačné činidlo obojstranne opatrená vrstvou plášťovacieho nosného materiálu o hrúbke 0,6 mm vo forme vrstvy papierov s obsahom fenolformaldehydovej živice s pevnosťou v ohybe 50,0 MPa a dlhodobým modulom pružnosti 4 000 MPa.

P r í k l a d 2

Kompozitná trisková aglomerovaná doska vytvorená z dvoch dosák hrúbky 10 mm pojených lepidlom s hydrofobizačným činidlom na jednej strane dosky opatrená vrstvou plášťovacieho nosného materiálu o hrúbke 2,0 mm vo forme heterogénne usporiadaných sklenených vlákien a kovovej siete o hrúbke vlákna 0,5 mm v pojivej vrstve polyesterovej živice s plniacimi prídav-

nými a plniacimi látkami v množstve 200 % hmot. na hmotnosť živice, na druhej strane dosky z jej vnútornej strany vrstvou plášťovacieho materiálu o hrúbke 2,0 mm vo forme heterogénne usporiadaných sklenených vlákien v pojivej vrstve polyesterovej živice rovnakého zloženia ako v predchádzajúcej vrstve, z vonkajšej strany prekrytej vrstvou fenolickou živicom impregnovaného papiera o hrúbke 0,15 mm. Pevnosť dosky v ohybe 100 MPa, okamžitý modul pružnosti 9 000 MPa, dlhodobý modul pružnosti 7 000 MPa.

P r í k l a d 3

Kompozitná trieskovopilinová aglomerovaná doska hrúbky 12 mm pojená melamín močovino-formaldehydovým lepidlom s hydrofobizačným činidlom, obojstranne opatrená vrstvou plášťovacieho nosného materiálu o hrúbke 0,25 mm vytvoreného sklenenou tkaninou nachádzajúcou sa v pojivej vrstve epoxidovej živice s prídavnými látkami v množstve 0,2 % hmot. na hmotnosť živice, s pevnosťou v ohybe 70 MPa, okamžitým modulom pružnosti 8 000 MPa.

P r í k l a d 4

Kompozitná pilinová aglomerovaná doska hrúbky 10 mm pojená izokyanátovým lepidlom s hydrofobizačným činidlom na jednej strane opatrená nosnou vrstvou plášťovacieho materiálu o hrúbke 0,3 mm vytvorená netkanou textíliou s obsahom polyesterovej živice, na druhej strane lepenkou o hrúbke 0,4 mm s obsahom fenolformaldehydovej živice, s pevnosťou v ohybe 50,0 MPa, okamžitým modulom pružnosti 4 000 MPa.

Kompozitné aglomerované dosky podľa vynálezu je možné využiť v drevospracujúcom priemysle, stavebníctve, doprave i obalovej technike.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Kompozitné aglomerované dosky s vysokým okamžitým a dlhodobým modulom pružnosti, pevnosťou v ohybe vytvorené zo stredovej časti z plošne lisovanej dosky vytvorenej z triesok, pilín alebo ich kombinácie pojených syntetickými lepidlami so zvýšenou odolnosťou voči pôsobeniu vody a vlhkosti na báze fenolformaldehydových izokyanátových, alebo melamín močovino-formaldehydových lepidiel v množstve 3 až 25 % hmot. sušiny lepidla na absolútne suchú hmotu lignocelulóзовého materiálu, prídavných látok, ako sú hydrofobizačné prísady, fungicídy alebo ich kombinácie a plášťovacieho materiálu, vyznačujúce sa tým, že plášťovací materiál je vytvorený na povrchu stredovej časti vo forme nosnej vrstvy o hrúbke 0,25 až 3,0 mm pozostávajúcej z vláknitého materiálu, ako sú papier, lepenka, tkané a netkané textílie alebo ich vzájomné kombinácie s obsahom pojidiel na báze fenolformaldehydových, polyesterových živíc a/alebo vláknitého materiálu, ako sú sklenené vlákna, kovové vlákna alebo ich vzájomné kombinácie nachádzajúce sa v pojivej vrstve polyesterovej živice, epoxidovej živice a/alebo v ich zmesi s prídavnými a plniacimi látkami v množstve 0,2 až 300 % hmot. na hmotnosť živice.

2. Kompozitné aglomerované dosky podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že stredová časť je vytvorená minimálne z jednej vrstvy s heterogénnou alebo v jednom smere prevládajúcou orientáciou častíc.

3. Kompozitné aglomerované dosky podľa bodu 1 a 2, vyznačujúce sa tým, že usporiadanie vlákien nosného plášťovacieho materiálu je heterogénne alebo s prevládajúcou orientáciou jedným smerom.