



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197 051

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 06 75
(21) PV 3997-75

(51) Int. Cl. C 04 B 25/02

(40) Zveřejněno 31 10 78
(45) Vydáno 30 04 82

(75)

Autor vynálezu

VÁCLAV PRŮŠA, FRANTIŠEK RŮŽIČKA a VÁCLAV SVOBODA., PRAHA

(54) Vyztužená tvrdá deska z minerálních vláken a způsob její výroby

1

Předmětem vynálezu je vyztužená tvrdá deska z minerálních vláken a způsob její výroby, vykazující vhodné fyzikálně mechanické vlastnosti pro uplatnění minerálního vlákna jako konstrukčního prvku, zejména ve stavebnictví.

Dosud jsou známy tvrdé desky nebo tvarové dílce z minerálních vláken, které sestávají z prostorově orientovaných minerálních vláken s vytvrzenou syntetickou pryskyřicí. Středová vrstva minerálních vláken obsahuje v průměru 2 až 8 % váhových dílů sušiny vytvrzené syntetické pryskyřice. Tento obsah vytvrzené syntetické pryskyřice se směrem k oběma jejím povrchům zvyšuje. Každá povrchová vrstva minerálních vláken o tloušťce 0,1 až 0,3 celkové tloušťky desky obsahuje v průměru 8 až 25 % váhových dílů sušiny vytvrzené syntetické pryskyřice. Průměrná objemová hmotnost této desky je 600 až 1300 kg/m³. Nejméně jeden její povrch je opatřen pláštěm. Deska se vyrábí tak, že koberec zplstněných volně orientovaných vláken s průměrným obsahem 2 až 8 % váhových dílů sušiny nevytvrzené syntetické pryskyřice se předem plošně zhutní tlakem 0,02 až 0,5 kp/cm². Vytvářená deska se na svém horním a spodním povrchu opatří nejprve nánosem nevytvrzené syntetické pryskyřice v množství 0,1 až 0,5 kg sušiny této pryskyřice na 1 m² upravované plochy. Povrch se dále opatří pláštěm. Takto vytvořený soubor se umístí mezi horní a spodní lisovací plech opatřený separačním prostředkem. Soubor se poté podrobí působení plošného tlaku 3 až

25 kp/cm² a teploty 140 až 200°C a to po dobu vytvrzování syntetické pryskyřice.

Nevýhodou stávajícího stavu je, že tvrdé desky z minerálních vláken nejsou vhodné jako samonosné konstrukční prvky ve stavebnictví.

Tyto nevýhody odstraňuje řešení podle vynálezu, kde vyztužená tvrdá deska z minerálních vláken je tvořena cupaninou z minerálních vláken. Cupanina je nasycena tvrditelnou pryskyřicí v množství 6 až 10 % na váhu cupaniny. Nejméně jeden povrch desky je opatřen lami-nační vrstvou. Rovněž nejméně jedna plošná rovina rovnoběžná s povrchem desky je proložena výstuží. Tvrdá deska z minerálních vláken se vyrábí tak, že cupanina z minerálních vláken se nasytí pojivem na bázi syntetické pryskyřice, načež se takto nasycená cupanina rozprostře na podložku. Po položení výztuže se opět rozprostře cupanina a povrch se uzavře podložkou. Takto vytvořený soubor se podrobí tlaku 16 až 20 kp/cm² a vytvrzování za teploty 150 až 180°C po dobu nejvýše 15 minut.

Výhodou uspořádání podle vynálezu je, že vytvořené prvky jsou konstrukčně samonosné a jsou vhodné k použití pro příčky, pláště sendvičových konstrukcí, vnitřní i obvodové dílce, zejména ve stavebnictví.

Příkladem použití je tvrdá příčka z minerálních vláken o síle 12 mm. Cupanina nasycená kupříkladu UMACOLEM C nebo LB 2 v množství 10 % na váhu sušiny, tvoří jádro tvrdé desky, v níž je uložena ocelová výztuž, kupříkladu pletivo o síle drátu 0,8 mm a oka o rozměrech 10 x 10 mm. Oba povrchy desky jsou opatřeny pláštěm, kupříkladu papírem s potiskem. Hmotnost jádra tvrdé desky po slisování a vytvrzení je 1000 kp/m³. Vyztužená tvrdá deska z minerálních vláken se vyrábí tak, že nejprve se z koberce z minerálních vláken vytvoří cupanina, která se v homogenizačním válci promísí se syntetickou pryskyřicí. Cupanina promísená s pryskyřicí se rozprostře v síle 3 cm na podložku. Podložka je sestavena z ocelového plechu, na němž je položen sulfátový papír s potiskem. Na takto rozprostřenou vrstvu se uloží ocelové pletivo a rozprostře se další vrstva cupaniny, promísená se syntetickou pryskyřicí v síle 4 cm. Na povrch rozprostřené vrstvy se položí sulfátový papír s potiskem a ocelový plech. Celý soubor se pak slisuje tlakem 18 kp/cm² a vytvrdí při teplotě 170°C po dobu 15 minut. Jako výztuž lze použít pletivo ocelové, skleněné, případně z umělé hmoty.

Vynálezu lze s výhodou použít ve stavebnictví, v průmyslu dřezobpracujícím, v elektrotechnice a pod.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vyztužená tvrdá deska z minerálních vláken, vyznačená tím, že je tvořena cupaninou

z minerálních vláken, nasycenou tvrditelnou pryskyřicí v množství 6 až 10 % na váhu cupaniny, kde nejméně jeden povrch desky je opatřen laminační vrstvou a nejméně v jedné rovině rovnoběžné s povrchem desky je položena výztuž.

2. Způsob výroby vyztužené tvrdé desky z minerálních vláken, vyznačený tím, že cupanina z minerálních vláken se nasytí pojivem na bázi syntetické pryskyřice, načež se takto nasycená cupanina rozprostře na podložku a po položení výztuže se opět rozprostře cupanina a povrch se uzavře podložkou a takto vytvořený soubor se podrobí tlaku 16 až 20 kp/cm² a vytvrzování za teploty 150 až 180°C po dobu nejvýše 15 minut.