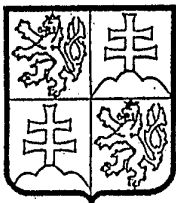


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu :

276 783

(21) Číslo přihlášky : 01100-90.D

(22) Přihlášeno : 06 03 90

(30) Prioritní data :

(13) Druh dokumentu : B 6

(51) Int. Cl.⁵ :
C 04 B 33/13

(40) Zveřejněno : 15 09 91

(47) Uděleno : 24 06 92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 12 08 92

(73) Majitel patentu : BENEŠ ZDENĚK ing.,
LAITL VÁCLAV, KADAŇ,
ZAŇKA BOHUSLAV ing., MOST,
BABŮREK JIŘÍ RNDr. ČSc., PRAHA

(72) Původce vynálezu : BENEŠ ZDENĚK ing.,
LAITL VÁCLAV, KADAŇ,
ZAŇKA BOHUSLAV ing., MOST,
BABŮREK JIŘÍ RNDr. ČSc., PRAHA

(54) Název vynálezu : Keramická, zejména kameninová hmota

(57) Anotace :

Keramická, zejména kameninová hmota k výrobě střešní krytiny obsahuje jílovou složku, například sušený a mletý kameninový jíl, ostřivovou složku, vodu, barvicí složku, například cihlářský barvicí jíl a plastifikátor. Hmotu lze využít například pro výrobu střešní krytiny pro rekonstrukce památkových objektů.

Vynález se týká keramické, zejména kameninové hmoty pro výrobu střešní krytiny.

Je známa cihlářská plastická hmota pro výrobu střešní krytiny o vlhkosti 14 až 18 % hmot. Hmota je připravována mokrou cestou, tedy mletím za mokra, hnětením a následně zpracována na vakuových pásmových lisech, popřípadě ještě přelísována na požadovaný tvar kloubovým nebo hydraulickým přelísem. V případě přímého tažení střešní krytiny je pásmovým lisem vytaženo pásmo potřebného profilu, ze kterého odřezávací stroj potom tvaruje jednotlivé kusy střešní krytiny. Při použití přelísů jsou na pásmovém lisu vytaženy předtažky, které jsou následně vytvarovány přelísováním.

Nevýhodou tohoto způsobu je následný technologicky velice náročný úsek sušení výlisků. Musí probíhat tak, aby nedošlo vlivem sušení k tvarovým deformacím, například pokřivení, popřípadě vzniku vnitřních nebo vnějších trhlin. Jedná se tedy o proces, který se výrazným způsobem podílí na kvalitě konečného výrobku. Vady způsobené sušením již nelze dalším technologickým zpracováním odstranit. Z toho plynou vysoké nároky na řízení sušicího procesu, který se proto stává častým zdrojem nekvalitní výroby. Také z hlediska prostoru je sušení velmi náročné, protože jednotlivé výlisky musí být sušeny na podložkách a teprve po vysušení jsou z podložek odebírány a ukládány na pecní vozy při využití různých pálicích pomůcek. Další nevýhodou této hmoty je, že střešní krytina z nich vyrobená má vysokou nasákavost střeptu a malou pevnost, což podstatně ovlivňuje mrazuvzdornost, a tím i životnost krytiny.

Dále je známa kameninová plastická hmota pro výrobu střešní krytiny, jejíž hlavní složkou jsou kameninové jíly. Střešní krytina z ní vyrobená vykazuje podstatně nižší nasákavost střeptu a vyšší hodnoty dalších parametrů, jako je pevnost v tlaku a ohybu než z hmoty cihlářské, což zajišťuje podstatně vyšší životnost.

Stejně jako při výrobě střešní krytiny z cihlářské hmoty zůstává zde hlavní nevýhodou vysoká technologická a prostorová náročnost na proces sušení, který je v případě kameniny vzhledem k hutnějšímu střeptu ještě náročnější než u sušení krytiny cihlářské. Z toho důvodu nedoznala výroba střešní krytiny z kameninové plastické hmoty většího rozšíření.

Další nevýhodou dosud známých plastických hmot pro výrobu střešní krytiny je nutnost manipulace s výrobky mezi sušením a pálením. Vysušené výlisky jsou odebírány ze sušicích podložek a překládány k výpalu. Manipulace jsou zdrojem mechanického poškození a tedy zhoršení kvality. Při výpalu je střešní krytina v peci fixována pálicími pomůckami nebo svázána drátem, což je také zdrojem nekvalitních výrobků.

Tyto nedostatky jsou do značné míry odstraněny keramickou, zejména kameninovou hmotou k výrobě střešní krytiny podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že obsahuje 50 až 80 hmot. dílů jílové složky, 10 až 40 hmot. dílů ostřivové složky, 4 až 10 hmot. dílů vody a dále max. 20 hmot. dílů barvicí složky a max. 5 hmot. dílů plastifikátoru. Jako jílové složky je použito sušeného a mletého kameninového jílu, popřípadě směsi jílu, jako barvicí složky sušeného a mletého cihlářského jílu, popřípadě za přídavku nekeramického barviva, a jako ostřivové složky je použito přírodního nebo keramického páleného ostřiva s max. zrnem 1,5 mm, přičemž část ostřivové složky může tvořit materiál, který se při výpalu chová jako tavivo, například jemně mletý znělec.

Složky keramické plosuché hmoty jsou dávkovány do mísiče, kde probíhá jejich promísení, zvlhčení a homogenizace na polosuchou pracovní hmotu, tzv. drolenku. Z ní je na hydraulickém lisu vytvářena střešní krytina, například bobrovky, prejzy. Tyto jsou ukládány do pálicích kordieritových U-kazet, v nichž ve svislé poloze probíhá jak sušení, tak i výpal.

Příkladné provedení polosuché keramické hmoty je uvedeno v následujících příkladech:

Příklad 1

Byla vytvořena polosuchá keramická hmota o složení:

kameninový jíl	70 hmot. dílů
cihlářský jíl - červenice	10 hmot. dílů
pálený lupek	20 hmot. dílů
plastifikátor	3 hmot. díly
voda	7 hmot. dílů

Příklad 2

kameninový jíl	80 hmot. dílů
pálený lupek	15 hmot. dílů
znělec mletý (do 0,5 mm)	5 hmot. dílů
plastifikátor	3 hmot. díly
voda	8 hmot. dílů

Příklad 3

kameninový jíl	75 hmot. dílů
oxidové barvivo	5 hmot. dílů
pálený kameninový výmět	20 hmot. dílů
voda	8 hmot. dílů

Střešní krytina, vyrobená z polosuché keramické hmoty podle vynálezu, má hutný střep s nízkou nasákavostí a pórovitostí, vykazuje vysokou pevnost a mrazuvzdornost. Vysoká kyselínovzdornost zvyšuje odolnost vůči například kyselým deštům a vzhledem k vyšší tepelné vodivosti střepu a menší tloušťce výrobku dochází k rychlejšímu vyrovnávání mechanických pnutí vlivem změn teplot, což dále zvyšuje životnost výrobku. Vyšší relativní pevnost kameninového střepu umožňuje lisování krytiny s nižší tloušťkou a tedy i hmotností. Způsob vytváření umožňuje provedení rozmanitých úprav designu i lisování otvorů pro pevné uchycení krytiny.

Krytinu, vyrobenou z hmoty podle vynálezu, lze s výhodou použít například při opravách a rekonstrukcích památkových objektů, s ohledem na možnost použití vzhledově odpovídající krytiny a dále na možnost provádění střech i u památkových objektů s vysokým sklopem.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Keramická, zejména kameninová hmota k výrobě střešní krytiny, vyznačující se tím, že obsahuje 50 až 80 hmot. dílů jílové složky, 10 až 40 hmot. dílů ostřivové složky, 4 až 10 hmot. dílů vody, do 20 hmot. dílů barvicí složky a do 5 hmot. dílů plastifikátoru.
2. Keramická hmota podle bodu 1, vyznačující se tím, že jako jílové složky je použito sušeného a mletého kameninového jílu nebo směsi jílu.
3. Keramická hmota podle bodu 1, vyznačující se tím, že jako barvicí složky je použito sušeného a mletého cihlářského barvicího jílu, popřípadě za přídavku nekeramického barviva.
4. Keramická hmota podle bodu 1, vyznačující se tím, že jako ostřivové složky je použito přírodního nebo keramického páleného ostřiva s maximálním zrnem 1,5 mm.

5. Keramická hmota podle bodu 4, vyznačující se tím, že část ostřivové složky tvoří materiál, který se při výpalu chová jako tavivo, jako jemně mletý znělec.