

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

31 399

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

B27N 9/00 (2006.01)

B27N 3/02 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2017-34375**

(22) Přihlášeno: **22.11.2017**

(47) Zapsáno: **23.01.2018**

(73) Majitel:
Petr Španiel, České Meziříčí, CZ
Mgr. Gabriela Chlandová, Borohrádek, CZ

(72) Původce:
Petr Španiel, České Meziříčí, CZ
Mgr. Gabriela Chlandová, Borohrádek, CZ

(54) Název užitého vzoru:
**Směs pro nehořlavou voděodolnou
zdravotně nezávadnou desku na bázi dřeva**

CZ 31399 U1

Směs pro nehořlavou voděodolnou zdravotně nezávadnou desku na bázi dřeva

Oblast techniky

OSB desky (název pochází z anglického Oriented Strand Board, tedy deska z orientovaných třísek) jsou v dnešní nejen v suché výstavbě nejpoužívanější konstrukční desky na bázi dřeva.

5 Dosavadní stav techniky

Někdy jsou OSB desky chybně nazývány jako dřevo-štěpkové (dřevní štěrky však mají mnohem větší rozměry a teprve z nich se vyrábí třísky na OSB desky). Třísky ze smrkového či borového dřeva o ideálních rozměrech 75 x 25 x 0,6 mm jsou v povrchových vrstvách orientovány rovnoběžně s delší hranou desky a je tím zároveň určen hlavní směr desky. V prostřední vrstvě jsou
10 třísky v OSB deskách orientovány kolmo na hlavní osu. Orientací třísek je dosaženo vyšší tuhosti a pevnosti v hlavním směru desky. Třísky jsou impregnovány aditivem, např. thiosirany. Jako pojivo se používají např. polyuretanová pojiva či umělé, např. fenolformaldehydové či močovinoformaldehydové pryskyřice. Při výrobě desek odolných proti vlhku se používá také tekutý parafin
15 ve formě parafinové emulze. Všechny OSB desky spadají do kategorie D z hlediska třídy reakce na oheň. Součinitel tepelné vodivosti je 0,13 W/m.K, mají tedy tepelně izolační vlastnosti.

Typy OSB desek

OSB desky se dělí na čtyři základní skupiny podle typu oblasti použití:

- OSB/1 - Desky pro všeobecné účely a pro použití v suchém prostředí
- OSB/2 - Desky pro nosné účely a pro použití v suchém prostředí
- 20 - OSB/3 - Desky pro nosné účely a pro použití ve vlhkém prostředí
- OSB/4 - Zvlášť zatížitelné nosné desky pro použití ve vlhkém prostředí.

Podle rostoucího čísla typu OSB desky roste i cena. Proto jsou nejčastěji používané typy OSB/2 a OSB/3. Na trhu najdete nejčastěji desky OSB/3.

Jde o stupně odolnosti vůči vzdušné vlhkosti. Pokud je tento materiál vystaven vodě, začnou ji
25 desky natahovat skrze řezné hrany. Při použití OSB desek v prostředí působení vody je proto nutné tomuto působení zamezit. Důležité je to zejména u střešních konstrukcí a při umístění desek v exteriéru. V těchto případech se používá deska OSB/4 ošetřena kvalitním nátěrem.

OSB desky se vyrábějí buď broušené nebo nebroušené na povrchu, s pero-drážkou po celém obvodu nebo jen s hladkou hranou.

30 Základní výhody tohoto materiálu jsou především pevnost a tuhost a také dobrý tepelný odpor. Při použití velkých formátů desek se navíc snižuje počet potřebných spojů, a tím vznikají menší akustické a tepelné ztráty.

S deskami se navíc velmi dobře pracuje, lze je bez problémů řezat, brousit a také natírat, lakovat či mořit.

35 Možnosti jejich použití na stavbě nebo při rekonstrukcích a zkrášlování interiérů chat a chalup jsou široké. Jde o praktický konstrukční materiál, slouží například jako záklop střech, vhodný třeba pro asfaltové šindele, ale i další typy střešních krytin. OSB desky se tradičně používají k opláštění rámových dřevěných konstrukcí, protože umožňují velmi rychlou a efektivní stavbu. Mohou tvořit nosné prvky stropních a střešních konstrukcí staveb a konstrukce vnějších a vnitřních stěn. Díky jejich vlastnostem nejsou potřebné fóliové parozábrany. Lze z nich sestavit také
40 nosné a nášlapné vrstvy podlah i pohledové obložení stěn a stropů.

Podobně je lze zpracovávat i při budování menších doplňkových dřevostaveb, nejrozličnějších dřevníků, přístřešků nebo třeba při stavbě psí boudy. Kombinace trámů a latí s OSB deskami může být dobrým základem například pro stavbu zahradních či stromových domků, altánů nebo
45 částečně uzavřených pergol a teras.

Podstata technického řešení

OSB desky jsou zařazeny do Třídy reakce na oheň kategorie D, což znamená, že jsou schopné odolávat působení malého plamene po delší časový interval bez významného rozšíření plamene. Dále jsou schopny odolávat působení tepla od hořícího předmětu za podstatného zpoždění a omezení uvolňování tepla.

Tato klasifikace není v dnešní době stále se zpřísňujících protipožárních parametrů stavebních materiálů, konstrukčních zvlášť, dostačující. Hořlavost materiálu je dána samotným plnivem, tedy dřevěnými třískami, a dále pojivy, která jsou na organické bázi, tudíž nejsou teplotně stabilní. Obecně platí, že organické látky jsou odolné do teplot 200 až 300 °C.

Dalším problémem je nízká odolnost vůči vodě. Výrobci desek OSB zaručují pouze odolnost proti vlhku.

V neposlední řadě je u OSB desek také problém z těkavostí organických látek. Ty se uvolňují ze samotného dřeva jeho odbouráváním. Patří mezi ně aldehydy včetně formaldehydu. Další organické látky se uvolňují z používaných pojiv, což jsou např. fenolformaldehydové, močovinoformaldehydové, melaminoformaldehydové či taninformaldehydové pryskyřice a jejich vzájemné kombinace. Tato pojiva tvoří většinový zdroj uvolněných aldehydů.

Směs pro nehořlavou voděodolnou desku na bázi dřeva obsahuje vedle dřevěných třísek, ošetřených vhodným aditivem pro snížení emise organických látek ze dřeva (např. thiosíranů alkalických kovů či kovů alkalických zemin nebo močovinou a jejími deriváty) jako pojivo sodné vodní sklo. Toto pojivo po zaschnutí připomíná svým složením i vlastnostmi klasické sklo. Je velmi tvrdé, oděruodolné, tepelně odolné k teplotám 1000 °C a voděodolné. Jde o anorganické pojivo, je ekologické a zdravotně nezávadné. Dobře odráží UV záření. Neuvolňuje žádné organické jedovaté látky. Toto pojivo má výborné lepicí a tmelící účinky a dobrou přilnavost na běžné podkladní materiály. Tímto pojivem lze velmi dobře a účinně spojit dřevěné třísky. Zároveň je obalí v celém jejich povrchu a tím je chrání před účinkem vody, plamene i UV záření, čímž se zpomalí rozklad dřeva a zmírní emise organických látek. Dřevotřískové desky s tímto pojivem jsou velmi tvrdé, pevné, oděruodolné, nehořlavé a žáruvzdorné, voděodolné, ekologické a zdravotně nezávadné bez emise organických látek.

Směs pro nehořlavou voděodolnou zdravotně nezávadnou desku na bázi dřeva obsahuje 36 % hmotn. třísek ze smrkového či borového dřeva o rozměrech 75 x 25 x 0,6 mm, 63 % hmotn. sodného vodního skla, 1 % hmotn. stabilizátoru vodního skla - hydrofilní alkoxylové alkylamoniové soli.

Příklady uskutečnění technického řešení

Směs pro nehořlavou voděodolnou zdravotně nezávadnou desku na bázi dřeva obsahuje 36 % hmotn. třísek ze smrkového či borového dřeva o rozměrech 75 x 25 x 0,6 mm, 63 % hmotn. sodného vodního skla, 1 % hmotn. stabilizátoru vodního skla - hydrofilní alkoxylové alkylamoniové soli.

Průmyslová využitelnost

Směs pro nehořlavou voděodolnou zdravotně nezávadnou desku na bázi dřeva lze využít na výrobu nehořlavých voděodolných zdravotně nezávadných dřevěných desek OSB. Tyto desky mají nejen standardní využití, ale lze je využít i v trvale velmi vlhkém prostředí nebo v prostředí se zvýšenými nároky na zdravotní nezávadnost. Především však je řešením současných požadavků na nehořlavost stavebních konstrukčních materiálů. Tato deska je žáruvzdorná a nehořlavá, což je důležitý aspekt především u dřevostaveb.

Tuto směs lze díky dobré přilnavosti pojiva na minerální podklady nanášet přímo na podklad. Tím lze využít směs jako protipožární, voděodolný nátěr na kovy a jiné podklady, který bude mít dekorativní vzhled dřeva.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Směs pro nehořlavou voděodolnou zdravotně nezávadnou desku na bázi dřeva, **v y z n a -**
č u j í c í s e t í m, že obsahuje 36 % hmotn. třísek ze smrkového či borového dřeva
o rozměrech 75 x 25 x 0,6 mm, 63 % hmotn. sodného vodního skla, 1 % hmotn. stabilizátoru
5 vodního skla - hydrofilní alkoxylové alkylamoniové soli.

Konec dokumentu
