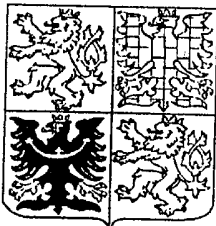


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(11) 843

(13) U

5(51)

B 44 C 1/28

B 44 C 3/12

E 06 B 3/66

(21) 929-93

(22) 07.06.93

(32) 07.06.93

(33) CZ

(47) 20.10.93

(43) 15.12.93

(71) Kasalý Svatopluk, Třešť, CZ;

(54) Skleněná mozaika

-1-

PRIL.	URAD PRONIKAJEHO VLASTNICTVI	11. VI. 93	037063	0310
-------	------------------------------------	------------	--------	------

Skleněná mozaika

Oblast techniky

Technické řešení se týká uspořádání skleněné stavební mozaiky.

Dosavadní stav techniky

V současné době jsou známa uspořádání lepených skel, kde mezi dvěma vrstvami tabulového skla o tloušťce přibližně tři milimetry je umístěna plastová, například butaflexová, folie poloviční tloušťky. Toto sendvičové uspořádání zvyšuje odolnost prosklené výplně proti mechanickému průrazu. V případě potřeby lze uvedené vrstvy násobit. Spojení plastové folie se sklem se provádí v tunelových pecích pod tlakem válců, které vytlačují vzduchové bublinky z rozhraní mezi skly a folií. Uvedená uspořádání jsou nákladná zejména s ohledem na nutné strojní vybavení a navíc jsou zde nároky na rovinnost ploch skla.

Podstata technického řešení

Nevýhody dosavadního stavu techniky do značné míry odstraňuje uspořádání skleněné mozaiky pro výplně zejména dveřních a okenních prostupů stavebních konstrukcí, odolné proti mechanickému průrazu a vycházející z principu lepených vrstev s mezilehlou plastovou folií. Podstata tohoto technického řešení spočívá v tom, že k nosné vrstvě je připevněna plastová folie, opatřená kresbou mozaiky, ke které jsou podle této kresby připevněny jednotlivé prvky skleněné mozaiky. Plastová folie je připevněna k nosné vrstvě a jednotlivým prvkům skleněné mozaiky pomocí svého rozpouštědla, které ji naleptá a uchytí k nosné vrstvě. Prvky skleněné mozaiky mohou překrývat se svými spárami nosnou vrstvou v celé její ploše a mohou být pro zvýšení bezpečnosti proti mechanickému průrazu proloženy kovovými pásky, vhodně tvarovanými, případně spojovanými do vhodných konstrukcí. Prvky skleněné mozaiky mohou mít různé výšky a vytvářejí tak požadovaný výs-

ledný reliéf. Nosná vrstva je tvořena materiálem odolným do teploty 190°C, může být například ze skla, kovu nebo dřeva.

Přehled obrázků na výkrese

Technické řešení bude blíže vysvětleno pomocí výkresu, kde na obr.1 je příklad uspořádání skleněné mozaiky v půdorysném pohledu, na obr.2 v řezu a na obr.3 v axonometrickém pohledu.

Příklady provedení technického řešení

Podkladové sklo, které tvoří nosnou vrstvu 1 skleněné mozaiky, se nařeže na vhodné rozměry, například 200 x 100 cm, a zabrousí se jeho hrany. Toto sklo může být s drátěnou výplní, hladké, s povrchovými reliéfy nebo ohýbané, může být čiré s bublinkami nebo bez bublinek, barevné, případně katedrální. Jeho tloušťka je zpravidla v rozmezí od 3 do 15 mm. Podkladem neboli nosnou vrstvou 1 skleněné mozaiky mohou být i jiné materiály, například nerezavějící ocelový nebo hliníkový plech tloušťky 1 až 3 mm, kovová folie tloušťky desetín milimetru nebo jakákoli pružná a ohebná folie, odolávající teplotám do alespoň 180°C, například sklotextilní folie, případně i plast nebo dřevo. Povrch podkladového skla se očistí lihem nebo vhodným saponátovým odmašťovacím prostředkem, načež se alespoň na okraje jeho plochy nanese rozpouštědlo, například líh nebo aceton. Pak se na něj položí plastová folie 2, například butylflexová, o tloušťce 1,5 mm. Rozpouštědlo ji naleptá a uchytí k podkladovému sklu tak, aby bylo možno s celkem dále pracovat a manipulovat s ním. Celek se umístí na pracovní stůl a na plastovou folii 2 se položí kresebný karton nebo pauzovací papír a vhodným nástrojem, například upraveným rádýlkem s vyčnívajícími hroty, se karton propíchá v místech kresby a přenesení na plastovou folii 2. Pro přehlednost se přenesená kresba na plastové folii 2 může zviditelnit kuličkovou tužkou

Pro zvýšení bezpečnosti skleněné mozaiky proti mechanickému průrazu se na plastovou folii 2 v předem určených místech podle návrhu umístí kovové zvýrazňující prvky, například kovové pásy 3 z nerezavějící oceli, mosazi, eloxovaného hliníku, titanu nebo kovářsky zpracované oceli. Tyto kovové pásy 3 se přilepí k plastové folii 2 pomocí rozpouštědla. Podle návrhu se nyní k plastové folii rozpouštědlem přilepí s manipulační pevností skleněné prvky 4 mozaiky vhodných barev a tvarů, které se podle potřeby dají i dodatečně po nalepení upravovat vidiovými kleštěmi. Skleněné prvky 4 mozaiky mohou být tvořeny například skleněnými tyčemi, čočkami, plochými nebo reliéfními kusy skla. Mohou mít různou výšku. Takto sestavená skleněná mozaika se umístí do elektrické pece, ve které při teplotě 160 až 180 °C dojde za 4 až 8 hodin ke spojení (zatavení) skleněné mozaiky přes plastovou folii 2 s nosnou vrstvou 1. Pokud by teplota byla nižší než přibližně 150 °C, není přitavení skleněné mozaiky spolehlivé, při vyšších teplotách než 180 °C pak dochází ke zhnědnutí plastové folie 2 a zhoršení pohledových vlastností skleněné mozaiky.

Po aplikaci rozpouštědla materiálu plastové folie 2 za účelem manipulačního uchycení prvků skleněné mozaiky a kovových zvýrazňujících prvků je folie 2 místně chemicky narušena a páry rozpouštědla by měly ještě před zatavením mozaiky vytékat. Zatavení skleněné mozaiky se v tomto případě provede až po uplynutí dvou až tří týdnů po jejím sestavení a výsledná skleněná mozaika je po zatavení bez bublinek. V některých případech se však páry rozpouštědla záměrně nenechají vytékat, takže po zatavení mozaiky jsou v ní bublinky, které jednak dotváří výsledný charakter mozaiky a jednak zvyšují rozptyl světla, procházejícího mozaikou. U mozaik o větší ploše tak vznikají zajímavé optické účinky. Po zatavení se mozaika ponechá v uzavřené vychládající elektrické peci, aby docházelo k pozvolnému zchladnutí skla. Výhodný je dvouhodinový náběh teploty pece na 170 °C, pak setrvání na této teplotě po dobu čtyř hodin a poté dvanáct

hodin trvající pozvolné zchlazování při uzavřené peci. Po vyjmutí z pece se skleněná mozaika může při hranách formátu zabrousit a spáry mezi jednotlivými prvky mozaiky se vyplní tmelící hmotou, například cementem s plavenou křídou a různými barvicími pigmenty. Mozaika se poté povrchově očistí teplou vodou a vyleští. Skleněnou mozaiku podle tohoto technického řešení lze využít v interiérech stavebních objektů, například pro bezpečnostní výplně příček, dveří a okenních prostupových otvorů, i v exteriérech pro dělicí skleněné stěny, ploty, různé světelné objekty, včetně reklamních, například světelné jehlany pro osvětlení. Výhodné je užití pro katedrální okna, kde se oproti klasickému zasklívání do olova spojují výtvarné účinnky s odolností proti mechanickému průrazu, vysokou životností a stálobarevností. Skleněná stavební mozaika má rovněž dobré tepelné izolační vlastnosti.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Skleněná mozaika, vycházející z principu lepených vrstev s mezilehlou plastovou folií, vyznačující se tím, že k nosné vrstvě (1) je připevněna plastová folie (2), opatřená kresbou mozaiky, ke které jsou podle této kresby připevněny jednotlivé prvky⁽⁴⁾ skleněné mozaiky.
2. Skleněná mozaika podle nároku 1, vyznačující se tím, že plastová folie (2) je připevněna k nosné vrstvě (1) a jednotlivým prvkům⁽⁴⁾ skleněné mozaiky pomocí svého rozpouštědla.
3. Skleněná mozaika podle nároku 1 nebo 2, vyznačující se tím, že prvky⁽⁴⁾ skleněné mozaiky překrývají se svými spárami nosnou vrstvou (1) v celé její ploše.
4. Skleněná mozaika podle některého z nároků 1 až 3, vyznačující se tím, že prvky⁽⁴⁾ skleněné mozaiky jsou proloženy kovovými pásky (3).
5. Skleněná mozaika podle některého z nároků 1 až 4, vyznačující se tím, že prvky⁽⁴⁾ skleněné mozaiky mají různé výšky.
6. Skleněná mozaika podle některého z nároků 1 až 3, vyznačující se tím, že nosná vrstva (1) je tvořena materiálem odolným do teploty 190°C, například sklem, kovem nebo dřevem.

