

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2017-703

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

C03B 5/02

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **02.11.2017**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **09.05.2019**
(Věstník č. 19/2019)

(71) Přihlašovatel:
PRECIOSA ORNELA, a.s., Zásada, CZ

(72) Původce:
Ing. Miroslav Šebesta, Bratříkov, CZ
Ing. Eva Satoriová, Železný Brod, CZ
Mg. A. Šárka Hořčicová, Desná, CZ

(74) Zástupce:
Mgr. Marcela Kleinová, Opletalova 3197/17,
466 67 Jablonec nad Nisou

(54) Název přihlášky vynálezu:
Způsob zpracování skleněných perliček

(57) Anotace:
Popisuje se způsob zpracování skleněných perliček a trubiček vznikajících jako přebytek při výrobě rokažlu, kde se jednotlivé barvy perliček a trubiček sypou do forem umístěných v elektrické peci určené pro tavení skla, poté se podrobí ohřevu dle specifické tavicí křivky pro roztavení a slinutí do pevného celku. Konečným produktem tohoto způsobu zpracování skleněných perliček a trubiček je plochý kompaktní skleněný produkt požadovaných rozměrů a tloušťky v celé škále barev a designů, který je možné dále tvarovat dle tavicí křivky pro ohyb. Konečné produkty vzniklé tímto způsobem zpracování skleněných perliček a trubiček lze použít jako materiál pro výrobu dalších předmětů – dekoračních i užitných. Také je lze použít jako stavební prvky v architektuře a interiérovém designu.

Způsob zpracování skleněných perliček

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu zpracování skleněných perliček, trubiček a přebytků, které vznikají při výrobě skleněného rokajlu.

Dosavadní stav techniky

Výroba skleněného rokajlu je technologicky i energeticky náročný proces. Při nárocích na dodržení barevnostní a rozměrové stálosti výrobků vznikají při jeho výrobě velké přebytky, které lze z části opětovně použít na roztavení do žhavé skelné hmoty, ale zbytek výrobce není schopen zužitkovat a vznikají tuny odpadu.

Podstata vynálezu

Způsob zpracování skleněných perliček a trubiček vznikajících jako přebytek při výrobě skleněného rokajlu popsany v této patentové přihlášce nabízí řešení tohoto problému. Vynález se týká zpracování přebytných skleněných perliček a trubiček vzniklých při běžné výrobě, které nějakým svým parametrem nevyhovují interním normám výrobce. Pro výrobu lze samozřejmě využít i dobrých perliček a trubiček, ovšem s jinými vstupními náklady. Tento nový způsob zpracování skleněných perliček a trubiček nabízí nové zhodnocení přebytných produktů, které se jinak vrací zpět do výroby nebo vyváží na skládku. Způsob zpracování probíhá tak, že se připravené perličky nebo trubičky nebo i směs trubiček a perliček sypou v definovaných vrstvách do forem umístěných v elektrické peci určené pro tavení skla, poté se podrobí ohřevu podle specifické tavicí křivky pro roztavení a slnutí do pevného celku. Konečným produktem tohoto způsobu zpracování skleněných perliček a trubiček je plochý kompaktní skleněný produkt požadovaných rozměrů a tloušťky v celé škále barev a designů, který je možné dále tvarovat dle tavicí křivky pro ohyb. Konečné produkty vzniklé tímto způsobem zpracování skleněných perliček a trubiček lze použít jako materiál pro výrobu dalších předmětů - dekoračních i užitných. Také je lze použít jako stavební prvky v architektuře a interiérovém designu.

Příklady uskutečnění vynálezu

Příklad č. 1

Množství skleněných perliček různých tvarů vsypaného do forem určuje sílu výsledného produktu, tvar formy výsledný tvar. Jednotlivé barvy různě smíchané a vsypané tvoří výsledný design.

Technický popis křivky tavení:

1. Nárůst teploty za čas určený silou a typem skla na teploty deformační, to je 500 - 600 °C.
2. Krátká výdrž na teplotě podle složitosti formy, typu a síly skla cca 30 minut až 5 hodiny.
3. Nárůst na teploty cca 800°C až 900°C, kdy dochází k rozplavení a slnutí skla (utavení).
4. Výdrž na horní teplotě cca 30minut až 2 hodiny dle skloviny a typu formy.
5. Sejítí (chlazení) na teploty cca 520°C.
6. Výdrž na teplotě cca 520°C (čas se určuje podle síly a typu skla) cca 3 až 10 hodin.
7. Řízené sejítí teploty na cca 350°C až 200°C.
8. Neřízené sejítí ovladačem na teploty okolo 100°C.
9. Otevření pece a dochlazení.

Po uplynutí nastavené tavicí křivky a dosažení teploty okolního prostředí se pec otevře. Vzniklé produkty se omyjí a dále je možné podle účelu dalšího použití řezat i brousit, dále tvarovat ve formách ze žáruvzdorné keramiky.

- 5 Skleněný produkt vzniklý stavením perliček a trubiček se opět vloží do elektrické tavicí pece na připravenou formu daného tvaru. Pec se zavře a zapne. Dalším postupem je:
 1. Nárůst teploty za čas určený silou a typem skla na teploty deformační, to je 500 - 600 °C.
 2. Krátká výdrž na teplotě podle složitosti formy, typu a síly skla cca 30 minut až 4 hodiny.
 - 10 3. Nárůst na teploty cca 600°C až 750°C, kdy dochází k teplotní deformaci a tím pádem ohybu a zaleštění daného skla.
 4. Výdrž na horní teplotě cca 5 až 30 minut dle skloviny.
 5. Sejít (chlazení) k zamezení další deformace na teploty cca 520°C.
 6. Výdrž na teplotě cca 520°C (čas se určuje podle síly a typu skla) cca 3 až 10 hodin.
 - 15 7. Řízené sejít teploty na cca 350°C až 200°C
 8. Neřízené sejít ovladačem Bentrup na teploty okolo 100 °C
 9. Otevření pece a dochlazení.

20 Průmyslová využitelnost

Produkty vzniklé tímto způsobem zpracování skleněných perliček a trubiček lze použít jako materiál pro výrobu dalších předmětů dekoračních i užitných. Také je lze použít jako stavební prvky v architektuře a v interiérovém designu.

25

PATENTOVÉ NÁROKY

- 30 1. Způsob zpracování skleněných perliček různých tvarů, vznikajících při výrobě skleněného rokajlu, **vyznačující se tím**, že se nasypou skleněné perličky různých tvarů, množství a barev do žáruvzdorných forem ve tvaru požadovaného výsledného tvaru, umístěné v elektrické peci na tavení skla, poté se skleněné perličky podrobují ohřevu na teplotu deformační 500°C až 600°C po dobu 30 minut až 5 hodin podle složitosti formy a typu skla, přičemž následuje v peci nárůst na
 - 35 teploty 800°C až 900°C, kdy dochází k rozplavení a slinutí skla, přičemž zůstává teplotně na této horní hranici minimálně 30 minut, která může trvat až 2 hodiny podle složitosti formy a typu skla, následuje chlazení na teploty 520°C, které trvá po dobu 3 až 10 hodin, podle složitosti formy a typu skla, poté následuje řízené chlazení teploty konečného produktu na 350°C až 200°C a neřízené chlazení na teploty okolo 100°C, nakonec se konečný produkt dochlazuje až na teplotu
 - 40 okolního prostředí pece podle složitosti výsledného tvaru a typu skla.
2. Způsob zpracování skleněných perliček různých tvarů, vznikajících při výrobě skleněného rokajlu, podle nároku 1 **vyznačující se tím**, že omyté vytvořené produkty se dále řezou a brousí do dalších požadovaných tvarů.
- 45 3. Způsob zpracování skleněných perliček různých tvarů, vznikajících při výrobě skleněného rokajlu, podle nároku 1 a 2 **vyznačující se tím**, že se vytvořené produkty opět vloží do elektrické tavicí pece do žáruvzdorné formy ve tvaru výsledného produktu umístěné v elektrické peci na tavení skla, poté se skleněné perličky podrobují ohřevu na teplotu deformační 500°C až 600°C po
 - 50 dobu 30 minut až 4 hodin podle složitosti formy a typu skla, přičemž následuje v peci nárůst na teploty na 600°C až 750°C, kdy dochází k teplotní deformaci, ohybu a zaleštění skla, poté zůstává výdrž na horní teplotě minimálně 30 minut, která může trvat až 5 hodin podle složitosti formy a typu skla, následuje chlazení na teploty 520°C, které trvá po dobu 3 až 10 hodin, podle složitosti formy a typu skla, následuje řízené chlazení teploty konečného produktu na 350°C až

200°C a neřízené chlazení na teploty okolo 100°C, nakonec se konečný produkt dochlazuje až na teplotu okolního prostředí pece podle složitosti výsledného tvaru a typu skla.

- 5 4. Způsob zpracování skleněných perliček různých tvarů, vznikajících při výrobě skleněného rokajlu, podle nároku 1 až 3 **vyznačující se tím**, že sklo je bezolovnaté.