



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.08.74 (P. 173702)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.03.76

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1978

MKP C09j 3/16

Int. Cl. ² C09J 3/16

Twórcy wynalazku: Paweł Lichota, Andrzej Kudłacik, Czesław Kaczmarek

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Dostaw Materiałów
Odlewniczych, Tychy (Polska)

Klej do rdzeni i form odlewniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest klej w postaci pasty, przeznaczony do klejenia form i rdzeni odlewniczych zalewanych żeliwem, staliwem i metalami nieżelaznymi. Obecnie stosowane kleje wytwarzane są w oparciu o takie materiały jak glina ogniotrwała, dekstryna, ług posulfitowy i szkło wodne. Znane są również kleje na bazie żywicy fenolowo-formaldehydowych zawierające w swym składzie utwardzacz (najczęściej urotropinę) i wypełniacz mineralny (polski opis patentowy nr 76411), lub skrobiowy (Harpulla J. Wertz Z. — „Formowanie skorupowe” WNT-Warszawa 1967 str. 27).

Praktyczne wykorzystanie klejów na bazie dekstryny i ługu posiarzynowego jest ograniczone ich zbyt niskimi własnościami wytrzymałościowymi i dużą gazotwórczością. Klej według opisu patentowego nr 76411 charakteryzuje się bardzo krótką żywotnością gotowej kompozycji klejowej na skutek sedymentacji wypełniacza mineralnego, co powoduje cementowanie wyrobu i konieczność intensywnego mieszania kleju przed użyciem. Natomiast klej z wypełniaczem skrobiowym, charakteryzuje się zbyt dużą gazotwórczością. Przeprowadzone badania i próby w odlewniach wykazały, że klej według wynalazku nie powoduje zagazowań odlewów, a ponadto posiada bardzo długą żywotność i trwałość pozwalającą na dłuższe jego przechowywanie.

Istota wynalazku polega na opracowaniu składu kleju na bazie żywicy fenolowo-formaldehydowej

2

zawierającego w swoim składzie wypełniacz mineralny ogniotrwały w ilości od 40÷55% wagowych, klej skrobiowy w ilości 4÷8% wagowych i urotropinę w ilości 1,5÷3% wagowych.

5 Wchodząca w skład kleju żywica fenolowo-formaldehydowa w ilości 35÷50% wagowych jest stosowana w formie wodnego roztworu sulfonowanego nowolaku, z tym, że stosunek ciężarowy sulfonowanej żywicy nowolakowej do kleju skrobiowego wynosi 7÷9. Wypełniacz mineralny ogniotrwały wchodzi w skład kleju łącznie z dodatkiem kleju skrobiowego jako czynnika tiksotropującego.

15 Własności tiksotropowe pozwalają na stosowanie kleju bez dodatkowego mieszania przed użyciem, co znacznie poprawia jego wartość użytkową, gdyż pozwala na pakowanie wyrobu w tuby. Utwardzanie kleju według wynalazku, następuje bardzo szybko pod wpływem podwyższonej temperatury, lub po upływie kilkunastu godzin w temperaturze otoczenia, osiągając wytrzymałość na rozzerwanie minimum $1,5 \frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$.

25 Klej według wynalazku może znaleźć zastosowanie przy klejeniu rdzeni wykonywanych metodami klasycznymi, metodą „zimnej” i „gorącej” rdzennicy oraz przy klejeniu form i rdzeni otrzymywanych technologią formowania skorupowego. Stosowanie kleju usprawnia proces technologiczny, oraz zmniejsza możliwość powstawania wad odlewniczych.

Przykłady składu ilościowego kleju według wynalazku:

Przykład I. mączka kwarcowa — 51% wag.
sulfonowany nowolak — 42% wag.
klej skrobiowy — 5% wag.
urotropina — 2% wag.

Przykład II. mączka kwarcowa — 46% wag.
sulfonowany nowolak — 45% wag.
klej skrobiowy — 7% wag.
urotropina — 3% wag.

Klej według wynalazku nanosi się cienką warstwą na jedną z klejonych powierzchni, po czym elementy klejone łączy się lekko dociskając.

Zastrzeżenia patentowe

1. Klej od rdzeni i form odlewniczych, zawierających w swoim składzie żywicę fenolowo-formal-

dehydową lub żywicę melaminową, urotropinę i wypełniacz mineralny lub wypełniacz organiczny, **znamienny tym**, że składa się z wypełniacza mineralnego, ogniotrwałego w ilości 40—55% wagowych, żywicy fenolowo-formaldehydowej w ilości 35—50% wagowych, kleju skrobiowego w ilości 4—8% wagowych i urotropiny w ilości 1,5—3% wagowych.

2. Klej według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako żywicę fenolowo-formaldehydową zawiera żywicę stanowiącą wodny roztwór sulfonowanego nowolaku.

3. Klej według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera w swoim składzie wypełniacz mineralny łącznie z dodatkiem kleju skrobiowego jako czynnika tiksotropującego.

4. Klej według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosunek ciężarowy sulfonowanej żywicy nowolakowej do kleju skrobiowego wynosi 7—9.