



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

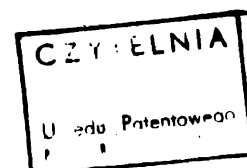
Zgłoszono: 01.03.79 (P. 213818)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.01.80

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1984

Int. Cl.³ C09K 3/10
//B22D 19/06



Twórcy wynalazku: Ewa Chruścik, Wanda Drozdek

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

Kit do naprawy wad i uszkodzeń odlewów i części maszyn stalowych i żeliwnych

Przedmiotem wynalazku jest kit przeznaczony do naprawy wad i uszkodzeń odlewów i części maszyn stalowych i żeliwnych. Obecnie stosowane w odlewnictwie kity są typowymi kompozycjami (utwardzanymi na zimno), w których jeden składnik stanowi żywica epoksydowa wymieszana z odpowiednimi wypełniaczami) w zależności od naprawianego odlewu), a drugi składnik stanowi utwardzacz trójetylenoczteroamina.

Jak podaje H. Wąsowicz „Naprawa odlewów” — WNT 1973 r. znane są i stosowane obecnie w odlewnictwie kity do naprawy odlewów żeliwnych; o składzie:

proszek żelaza	— 38–53% wagowych
proszek glinu	— 9–11% wagowych
grafit srebrzysty	— 8,19% wagowych
żywica epoksydowa	— 35–39% wagowych
trójetylenoczteroamina	— 3–4% wagowych

natomiast do naprawy odlewów stalowych kity o składzie:

proszek żelaza	— 40–53% wagowych
proszek glinu	— 9–11,5% wagowych
grafit srebrzysty	— 5,72% wagowych
żywica epoksydowa	— 35–39% wagowych
trójetylenoczteroamina	— 3–4% wagowych

Ogólnie biorąc ilość wypełniaczy w tych kompozycjach zawiera się w granicach 49–62% wagowych, ilość żywicy epoksydowej zawiera się w granicach 35–39% wagowych. Dodatek utwardzacza (trójetylenoczteroaminy) wynosi 3–4% wagowych.

Jak podaje Z. Brojer „Żywice epoksydowe” — WNT W-wa 1972 r. znane są również kity i szpachlówki, w których ilość wypełniaczy np. krzemionki dochodzi do 90% wagowych. Wprowadzenie znacznej ilości wypełniacza wpływa korzystnie na własności spoiny, zmniejsza skurcz w czasie utwardzania oraz współczynnik rozszerzalności.

Wadą wszystkich wymienionych wyżej kitów jest mały efekt maskujący. Każdy metal po obróbce mechanicznej, a szczególnie po szlifowaniu, ma charakterystyczny metaliczny połysk. Dodawanie proszków do kitów, stosowanych w naprawie wad zewnętrznych odlewów podlegających obróbce mechanicznej, pozbawia miejsca naprawianie owego metalicznego połysku, czyniąc je łatwo widocznym. Dodatkowe utrudnienia przy stosowaniu kitów stanowią: Konieczność podgrzewania kompozycji żywicy z wypełniaczami, w celu łatwiejszego wymieszania z utwardzaczem. Użycie jakiegokolwiek rozpuszczalnika jest niemożliwe ze względu na rozwarstwienie się mieszaniny. Stosowanie 3–4% wagowych trójetylenoczteroaminy, która jest substancją toksyczną.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności i opracowanie takiego kitu, który charakteryzowałby się bardzo dobrymi własnościami maskującymi.

Cel ten osiągnięto opracowując kit według wynalazku.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu do typowego układu żywicy epoksydowej z utwardzaczem-trójetylenoczteroaminą, oraz wypełniaczami w ilości do 90% wagowych, takich wypełniaczy jak: proszek ołowiu 41–50% wagowych, proszek cyny 34–49% wagowych, proszek żelaza 2–3% wagowych, grafit 2–3% wagowych.

Proszek ołowiu i cyny ze względu na swą barwę stanowią bardzo dobre czynniki maskujące, a poza tym ze względu na swą drobnoziarnistość i dużą gęstość nasypową umożliwiają wprowadzenie ich jako wypełniaczy do żywicy w znacznej ilości, co wpływa korzystnie na własności kitu. Grafit — służy jako środek poślizgowy zmniejszający tarcie między cząstkami wypełniaczy. Proszek żelaza — służy jako dodatek maskujący.

Przykładowe składy kitu według wynalazku:

1. Kit do naprawy odlewów żeliwnych:

proszek ołowiu	— 48,72% wagowych
proszek cyny	— 34,58% wagowych
proszek żelaza	— 2,80% wagowych
grafit	— 2,90% wagowych
żywica epoksydowa	— 10,00% wagowych
trójetylenoczteroamina	— 1,00% wagowych

2. Kit do naprawy odlewów staliwnych:

proszek ołowiu	— 41,00% wagowych
proszek cyny	— 48,00% wagowych
żywica epoksydowa	— 10,00% wagowych
trójetylenoczteroamina	— 1,00% wagowych

Wprowadzenie wyżej wymienionych wypełniaczy wpłynęło korzystnie na własności kitu, poprawiając jego własności maskujące. Wprowadzone wypełniacze posiadają dużą gęstość nasypową i dlatego kompozycja z żywicą może być nie tylko podgrzewana (w celu uzyskania konsystencji płynnej), ale również używać można rozpuszczalników (typu ksylenu, toluenu itp. węglowodorów aromatycznych), a kompozycja ta nie ulegnie rozwarstwieniu, a jedynie rozcieńczeniu co ułatwi jej wymieszanie z utwardzaczem. Uzyskano zmniejszenie ilości dodawanego utwardzacza z 3–4% wagowych do 1–2% wagowych, co znacznie poprawiło pracę na odlewni ze względu na toksyczność utwardzacza.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Kit do naprawy wad i uszkodzeń odlewów i części maszyn staliwnych i żeliwnych, oparty na żywicy epoksydowej, zawierający wypełniacz w ilości do 90% wagowych, oraz jako utwardzacz żywicy epoksydowej-trójetylenoczteroaminę, **znamienny tym**, że jako wypełniacz zawiera proszek ołowiu w ilości 41–50% wagowych, proszek cyny w ilości 34–49% wagowych, proszek żelaza w ilości 2–3% wagowych, grafit w ilości 2–3% wagowych.