(19) URZĄD PATENTOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

(10) **PL 242375 B1**

(12) # Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **434796**
(22) Data zgłoszenia: **2020.07.27**
(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.01.31 BUP 05/2022**
(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.02.13 WUP 07/2023**

(51) MKP:
B05D 1/00 *(2006.01)*
C09D 4/00 *(2006.01)*

(73) Uprawniony z patentu:
AWENTA E.W.A. CHOMKA SPÓŁKA JAWNA, Stojadła, PL

(72) Twórca(-y) wynalazku:
WALDEMAR CHOMKA, Stojadła, PL

(74) Pełnomocnik:
Bartłomiej Tomaszewski, Warszawa, PL

(54) Tytuł:
Sposób malowania kompozycją proszkową elementów metalowych ocynkowanych ogniowo

PL 242375 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób malowania kompozycją proszkową elementów metalowych ocynkowanych ogniowo.

Z patentu europejskiego PL/EP3071651 znana jest termoutwardzalna proszkowa kompozycja powlekająca zawierająca nienasyconą żywicę, nienasycone [fragmenty] etylenowe i termiczny inicjator rodnikowy obejmujący pierwszy termiczny inicjator rodnikowy, przy czym pierwszy termiczny inicjator rodnikowy jest metylopodstawionym nadtlenkiem benzoilu. Wynalazek ten obejmuje także sposób wytwarzania termoutwardzalnej proszkowej kompozycji powlekającej i sposób powlekania produktu termoutwardzalną proszkową kompozycją powlekającą.

Najczęstszą metodą usuwania problemu odgazowywania powierzchni detali jest wygrzewanie ich przed malowaniem w temperaturze wyższej od stosowanej do utwardzania farb proszkowych.

Rozwiązanie wedle wynalazku dotyczy technologii malowania proszkowego elementów ocynkowanych ogniowo, których to struktura wymaga odpowiedniej metodyki, tak by w toku utwardzania powłoki następowało równomierne jej odgazowywanie, bez operacji wygrzewania w piecu. Odgazowywanie podłoża jest związane z uwalnianiem się powietrza zamkniętego w warstwie wierzchniej pokrytego materiału, podczas poprzedzających malowanie procesów technologicznych. Wady tego procesu przejawiają się w postaci nierówności powłoki, mikroskopijnych porowatości, kraterów, skaz powstałej powłoki.

Wynalazek wedle wynalazku rozwiązuje zagadnienie opracowania technologii, do otrzymania wysokiej ochrony antykorozyjnej, przy jednoczesnym uzyskaniu przez powłoki podwyższonej odporności mechanicznej oraz ochrony biologicznej na elementach stalowych ocynkowanych ogniowo.

Sposób malowania kompozycją proszkową elementów metalowych ocynkowanych ogniowo, w którym to odtłuszczone powierzchnie pasywuje się chemicznie i płucze się wodą demineralizowaną, suszy się w piecu, po czym w odpowiednio sterylnych warunkach napyla się jednowarstowowo kompozycją farby poliestrowej, którą to uzyskuje się mieszając żywicę epoksydową zawierającą dodatek antybakteryjny, środki sieciujące klasy chemicznej β-hydroksyalkiloamidu stosowane w celu utwardzania powłoki kompozycji proszkowej, następnie poddaje się rzeczony element procesowi termopolimeryzacji w temperaturze od 180 do 200°C w czasie od 8 do 10 minut, charakteryzuje się tym, że do kompozycji farby poliestrowej dodaje się benzoil w proporcji 0,5 do 2% wagowych do całości kompozycji w celu opóźnienia momentu żelowania powłoki proszkowej podczas termopolimeryzacji.

Korzystnie, benzoil ma postać nadtlenku.

Przygotowuje się jednowarstwową kompozycję farby poliestrowej zawierającej żywice epoksydowe i dodatki o właściwościach antybakteryjnych oraz środki sieciujące klasy chemicznej β-hydroksyalkiloamidu w celu utwardzania powłoki kompozycji proszkowej, mocuje się elementy do malowania na zawieszce, kolejno elementy myje się natryskując środki chemiczne odtłuszczające alkalicznie, dwukrotnie płucze wodą, pasywuje ich powierzchnie środkiem chemicznym i płucze wodą demineralizowaną, suszy w piecu, po czym wprowadza się elementy do kabiny malarskiej, w której napyla się z ręcznych lub automatycznych pistoletów malarskich na elementy przemieszczane wzdłuż kabiny kompozycję farby proszkowej, po czym poddaje procesowi termopolimeryzacji w celu utwardzenia w temperaturze od 180 do 200°C w czasie od 8 do 10 minut. Kompozycja jednowarstwowej farby proszkowej z ochroną biologiczną, w celu zastosowania na elementach metalowych ocynkowanych ogniowo, zawiera 1% wagowy, a korzystnie 1,5% środka opóźniającego moment żelowania powłoki kompozycji proszkowej podczas termopolimeryzacji, przez co następuje odgazowanie powierzchni ocynkowanej. Proces nie wymaga operacji wygrzewania w piecu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób malowania kompozycją proszkową elementów metalowych ocynkowanych ogniowo, w którym to odtłuszczone powierzchnie pasywuje się chemicznie i płucze się wodą demineralizowaną, suszy się w piecu, po czym w odpowiednio sterylnych warunkach napyla się jednowarstowowo kompozycją farby poliestrowej, którą to uzyskuje się mieszając żywicę epoksydową zawierającą dodatek antybakteryjny, środki sieciujące klasy chemicznej β-hydroksyalkiloamidu stosowane w celu utwardzania powłoki kompozycji proszkowej,

następnie poddaje się rzeczony element procesowi termopolimeryzacji w temperaturze od 180 do 200°C w czasie od 8 do 10 minut, **znamienny tym**, że do kompozycji farby poliestrowej dodaje się benzoil w proporcji 0,5 do 2% wagowych do całości kompozycji w celu opóźnienia momentu żelowania powłoki proszkowej podczas termopolimeryzacji.

2. Sposób, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że benzoil ma postać nadtlenku.