



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

215 852
(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 31 10 79

(21) PV 7384-79

(51) Int. Cl.³ C 03 C 7/00
// G 01 N 19/04

(40) Zverejnené 30 10 81

(45) Vydané 01 10 84

(75)

Autor vynálezu DUŠÁNEK ARTUR, BRATISLAVA
UNGR JAN, OLEŠNÁ

(54) Spôsob stanovovania elektrostatickej prídržnosti smaltových práškov

1

Vynález sa týka spôsobu stanovovania elektrostatickej prídržnosti smaltovaných práškov, ako najdôležitejšej spracovateľskej vlastnosti práškov, určených pre elektrostatické nanášanie, t.j. práškov, ktorých pre elektrostatické nanášanie, t.j. práškov, ktorých častice sú obalené vhodnými hydrofobizačnými prostriedkami.

Doteraz známe spôsoby stanovovania elektrostatickej prídržnosti smaltových práškov možno zahrnúť do troch základných skupín: spôsoby založené na vibráciách, napríklad taký spôsob, u ktorého na plech s naneseným práškom posobí elektrický vibrátor počas 30 sekúnd. Ďalej sú to spôsoby založené na údere pohybujúceho sa predmetu o nehybný napráškovaný plech. Jedným z nich je aj spôsob vykonávaný pomocou guľového vrchlíka definovanej hmotnosti, upevneného na voľne otáčavom ramene definovanej hmotnosti. Tento spôsob sa vykonáva tak, že sa vrchlík na ramene vyzdvihne do vodorovnej polohy a spustí, čím, dojde k nárazu vrchlíka do stredu nenapráškovanej strany plechu, zaveseného na prípravku. V inom prípade sa hranou pohyblivého predmetu z boku udrie do napráškovaného, voľne zaveseného plechu, pričom hrana tohto predmetu je rovnobežná s plechom. Do tretej skupiny patria spôsoby, založené na náraze pohybujúceho sa napráškovaného plechu o nepohyblivý predmet, či už ide o voľný pád napráškovaného predmetu na kladinu, alebo horizontálny náraz zvisle orientovaného napráškovaného plechu o stenu kabíny. Vo všetkých prípadoch okrem prvého sa jedná spravidla o jeden úder, či náraz. Vo väčšine prípadov sa vyhodnocuje percentuálny

podiel prášku, ktorý po vibráciách, alebo mechanickom náraze, či údere zostane na plechu. V poslednom prípade sa pridržnosť posudzuje len vizuálne. Nevýhodou metódy, u ktorej je plech s napráškovým smaltom vystavený vibráciám je, že si vyžaduje nákladný prístroj, zatiaľ čo ostatné známe spôsoby sú nepresné a majú nedostatočnú reprodukovateľnosť.

Tieto nevýhody v značnej miere odstraňuje spôsob stanovovania elektrostatickej pridržnosti smaltových práškov podľa vynálezu na porovnaní hmotnosti plechu a naneseným smaltovým práškom pred a po náraze na iný premet, ktorého podstata spočíva v tom, že vo- pred odvážení a zvislo usporiadaný oceľový plech definovaných rozmerov predúpravou sa napráškuje z definovanej vzdialenosti pri definovaných elektrických podmienkach na ná- nos určenej hmotnosti a po jeho zvážení sa podrobí určenému počtu vertikálnych kmitavých pohybov ukončených nárazom zo stanovenej vzdialenosti jeho spodnej hrany o nárazovú dosku, rovnobežnú se spodnou hranou plechu a po opätovnom zvážení plechu s práškom, ktorý zostal na plechu sa nadmerné údaje vyhodnotia a to tak, že sa hmotnosť tohto zostávajúceho práš- ku na plechu vyjadrí v percentách povodne naneseného prášku ako elektrostatická pridržnosť.

Výhodou spôsobu podľa vynálezu je, že ním možno rýchlejšie a pri nižších nákla- doch získať spoľahlivejšie kontrolné údaje o elektrostatickej pridržnosti smaltového práš- ku, ako najdôležitejšej spracovateľskej vlastnosti smaltového prášku, určeného pre ele- ktrostatické nanášanie a to nielen v laboratórnych podmienkach, ale predovšetkým vo vý- robnom procese. Tým sa výrobný proces skvalitní i z hospodárni,

Príklad aplikácie spôsobu podľa vynálezu: oceľový plech z neukľudnenej oceli, valco- vaný z neukľudnenej oceli, valcovaný za studena, rozmeru 2 x 2 dm, hrúbky 1 mm, s dvomi otvormi v horných rohoch, odmastený, vymorený na úbytok 10 g Fe/m^2 , pasivovaný v 0,3 % roztoku boraxu sa odváži. Takto získaný údaj predstavuje prvú vyvážku a. Potom sa plech zo vzdialenosti 25 cm pri napätí 60 kV napráškuje na nános 180 až 350 g/m^2 a opäť od- váži, čo predstavuje druhú vyvážku b. V ďalšom sa z výšky 5 cm nad dnom kabíny vykoná ručne kolmo na dno kabíny 5 nárazov o približne polovičnej intenzite ako bol náraz vol- ným pádom na spodnú hranu plechu, rovnobežnú s nárazovou doskou, v danom prípade s dnom kabíny, pričom plechso zbývajúcim práškom sa opäť odváži, čo predstavuje tretiu vyvážku c. Z údajov a, b, c možno získať po dosadení do vzorca $\frac{c-a}{b-a} \cdot 100$ jednoznačný percentuál- ny údaj o elektrostatickej pridržnosti smaltových práškov. Podobne, ako u iných meracích metód, možno aj v danom prípade meranie niekoľkokrát opakovať a získať takto aritmetický priemer ako konečný údaj, smerodajný z hľadiska použiteľnosti prášku čo do elektrostatic- kej pridržnosti. Za technicky upotrebitelný možno považovať prášok s elektrostatickou pridržnosťou väčšou ako 60 %.

Metóda podľa vynálezu nemusí sa vykonávať len v kabíne, ale aj mimo nej. V tomto prípade nahradí dno kabíny plech o rozmeroch napr. 3 x 3 dm, ležiaci na stole a slúžiaci ako nárazová doska.

Stupeň reprodukovateľnosti metódy je vyhovujúci v celom prakticky do úvahy prichá- dzajúcom rozsahu od 60 % do 95 % pridržnosti prášku, pričom v oblasti vyšších hodnot pridržnosti je táto reprodukovateľnosť výrazne lepšia.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Sposob stanovenia elektrostatickej prídržnosti smaltov~~y~~**ych** práškov založený na porovnávaní hmotnosti plechu s naneseným smaltovým práškom pred a po náraze na iný predmet v y z n a č e n ý tým, že vopred odväzaný a zvisle usporiadaný plech definovan~~y~~**ych** rozmerov s definovanou predúpravou povrchu sa napráškuje z definovanej vzdialenosti pri definovan~~y~~**ych** elektrických podmienk~~ach~~**ach** na nános určenej hmotnosti a po jeho zväžení sa podrobí určenému počtu vertikálnych kmitavých pohybov ukončených nárazami zo stanovenej vzdialenosti jeho spodnej hrany od nárazovej dosky.