



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.⁴ G01N 19/04

Zgłoszono: 85 12 20 (P. 257020)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 86 10 21

Opis patentowy opublikowano: 1987 11 30

Twórca wynalazku: Zdzisław Wiącek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Lubelska,
Lublin (Polska)

Sposób oznaczania właściwości adhezyjnych powierzchni metali metodą dynamiczną

Przedmiotem wynalazku jest sposób oznaczania właściwości adhezyjnych powierzchni metali metodą dynamiczną.

Dotychczasowe metody oznaczania właściwości adhezyjnych powierzchni metali oparte są na bezpośrednim pomiarze wytrzymałości utworzonego połączenia klejowego lub ocenie przyczepności nałożonych powłok z polimerów przez ich nacinanie. Metody pośrednie polegają na badaniu właściwości fizycznych powierzchni, które w relacji z wynikami wytrzymałościowymi mogą służyć temu celowi.

Istotą sposobu oznaczania właściwości adhezyjnych powierzchni metali metodą dynamiczną jest to, że badaną próbkę w kształcie krążka przykleja się do trzpienia, następnie próbkę podgrzewa się i nadaje jej ruch szybkoobrotowy, z kolei pod wirującą próbkę wraz z trzpieniem podnosi się zbiorniczek napełniony płynną substancją polimerową, przy czym nad powierzchnią zbiorniczka umocowany jest naciągnięty sprężynką drucik wolframowy, który ociera o wirującą próbkę i przy dalszym podnoszeniu zbiorniczka następuje zetknięcie powierzchni próbki z płynnym polimerem, przez co tworząca się przylegająca warstewka utwardzonego polimeru jest zdzierana przez wolframowy drucik.

Korzystnym skutkiem sposobu według wynalazku jest skrócenie czasu badania jakości powierzchni łączonej, zredukowanie wymiaru próbki do około 10 mm średnicy badanej próbki.

Badaną próbkę do oznaczenia właściwości adhezyjnych powierzchni metali metodą dynamiczną w kształcie krążka przykleja się do trzpienia, następnie próbkę podgrzewa się i nadaje jej ruch szybkoobrotowy. Pod wirującą próbkę wraz z trzpieniem podnosi się zbiorniczek napełniony płynną substancją polimerową. Nad powierzchnią zbiorniczka umocowany jest naciągnięty sprężynką drucik wolframowy, który ociera o wirującą próbkę i przy dalszym podnoszeniu zbiorniczka następuje zetknięcie powierzchni próbki z płynnym polimerem, przez co tworząca się przylegająca warstewka utwardzonego polimeru jest zdzierana przez wolframowy drucik. Im silniejsze przyleganie polimeru do powierzchni, tym opór zdzierania utwardzonej warstewki jest większy, co pociąga za sobą proporcjonalne wychylenie się zbiorniczka z polimerem osadzonego na łożysku obrotowym. Stopień wychylenia można ilościowo ocenić odczytem na dynamometrze umocowanym do zbiorniczka. Jeżeli siły adhezji przekraczają siły kohezji utwardzanego polimeru następuje roz-

warstwienie przylegającej do badanej powierzchni warstewki. Pomiar ten trwa kilka sekund. Stopień wychylenia zbiorniczka i charakter zdzierania utwardzającej się warstewki polimeru jest miernikiem właściwości adhezyjnych powierzchni metalu.

Przykład I. Próbkę wyciętą z blachy gatunek PA 10 anodowanej w kwasie siarkowym poddano oznaczaniu właściwości adhezyjnej powierzchni według wynalazku. Użyto do tego celu kleju WK 3 płynnego. Badaną próbkę ogrzewano do temperatury 170°C i wprowadzono w ruch szybkoobrotowy do około 6000 obr/min. Właściwości adhezyjne anodowanej powierzchni oceniano metodą jakościową na podstawie charakteru zdzierania przylegającej utwardzonej warstewki kleju.

Przykład II. Próbkę trawioną w roztworze ługu ze stopu PA7 poddano oznaczaniu właściwości adhezyjnych powierzchni według wynalazku w stosunku do kompozycji z żywicą epoksydową Epidian 5. Badaną próbkę ogrzewano do temperatury 80°C i wprowadzono w ruch obrotowy do około 5000 obr/min. Właściwości adhezyjne oceniano według odczytu na dynamometrze metodą porównawczą, który umocowany jest do zbiorniczka z płynnym Epidianem 5.

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

Sposób oznaczania właściwości adhezyjnych powierzchni metali metodą dynamiczną, **znamienny tym**, że badaną próbkę w kształcie krążka przykleja się do trzpienia, następnie próbkę podgrzewa się i nadaje jej ruch szybkoobrotowy, z kolei pod wirującą próbkę wraz z trzpieniem podnosi się zbiorniczek napełniony płynną substancją polimerową, przy czym nad powierzchnią zbiorniczka umocowany jest naciągnięty sprężynką drucik wolframowy, który ociera o wirującą próbkę i przy dalszym podnoszeniu zbiorniczka następuje zetknięcie powierzchni próbki z płynnym polimerem, przez co tworząca się przylegająca warstewka utwardzonego polimeru jest zdzierana przez wolframowy drucik.