



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.XI.1967 (P 123 347)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.III.1969

Kl. 42 k, 53

MKP G 01 n 19/00



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Henryk Komander, mgr inż. Tadeusz Biełous, inż. Sławomir Malanowski

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Urządzenie do kontroli wytrzymałości sklejenia powierzchni klejonych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do okresowej kontroli wytrzymałości sklejenia powierzchni pokrytych klejem kauczukowym.

Znane dotychczas w technice urządzenia do oznaczania wielkości sił działających przy sklejeniu są z zasady przeznaczone do pracy w laboratoriach (na przykład dynamometry).

Często w trakcie wykonywania połączeń klejonych występuje problem kontroli wytrzymałości tych połączeń. Problem taki występuje na przykład przy łączeniu taśm przenośnikowych klejami kauczukowymi, ponieważ wytrzymałość połączenia bezpośrednio po jego wykonaniu zależy od stopnia wysuszenia kleju przed sklejeniem połączenia. Kontrola wytrzymałości sklejenia powierzchni pokrytych klejem za pomocą znanych urządzeń, gdy połączenie wykonano w warunkach polowych jest z reguły niemożliwa. Przeprowadzana w takich przypadkach ocena kleistości kleju „na dotyk” prowadzi często do negatywnych wyników klejenia.

Celem wynalazku jest uzyskanie połączeń o optymalnej wytrzymałości bezpośrednio po ich wykonaniu w warunkach polowych.

Cel ten osiągnięto drogą okresowej kontroli wytrzymałości sklejenia powierzchni za pomocą urządzenia, którego istotą jest cylinder otwarty od strony dolnej z osadzonym wewnątrz przesuwnie trzpieniem zakończonym uchwytem do próbki oraz dwie sprężyny, przy czym jedna z nich działa na badaną

2

próbkę w kierunku jej dociskania, a druga w kierunku jej odrywania.

Poza tym urządzenie jest zaopatrzone w zaczep służący do złączenia głowicy z trzpieniem, z chwilą gdy głowica znajdzie się w dolnym położeniu. Na zewnętrznej części cylinder ma oporową nakrętkę, służącą do regulowania siły sprężyny dociskającej próbkę badaną do klejonej powierzchni, a w wewnętrznej części gwintowaną tuleję do regulowania wielkości siły sprężyny odrywającej próbkę od klejonej powierzchni. Obie sprężyny mają ściśle określone napięcie ustalone za pomocą dynamometru, przy czym jednostkowy nacisk sprężyny na powierzchnię klejoną wynosi około 10 kg/cm².

Urządzenie nie ma wskaźników do mierzenia siły dociskającej i odrywającej i tylko przed użyciem go ustawia się nakrętkę i gwintowaną tuleję tak, aby po dociśnięciu głowicy aż do jej zetknięcia się z nakrętką można było uzyskać pożądaną siłę dociskającą i odrywającą próbkę. Zaletą urządzenia według wynalazku jest między innymi to, że okresowa kontrola wytrzymałości sklejenia zapewnia wykonanie połączeń o możliwie najwyższej wytrzymałości bezpośrednio po sklejeniu oraz wyklucza możliwość wykonania połączeń wadliwych, które na przykład wskutek przesuszenia lub niedosuszenia kleju, dają niską wytrzymałość połączenia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, w półwidoku i w półprzekroju.

Jak uwidoczniło na rysunku, urządzenie według wynalazku składa się z cylindra 1 otwartego od strony dolnej, i zaopatrzonego wewnątrz w przesuwnie osadzony trzpień 2 zakończony uchwytem do mocowania próbki 3, oraz z układu dwóch sprężyn 4 i 5. Zadaniem sprężyny 4 osadzonej pomiędzy uchwytem, służącym do zamocowania próbki 3, a dociskową głowicą 6, jest wywieranie nacisku około 10 kG/cm² na próbkę 3, w celu docisnięcia jej do klejonej powierzchni 10, przy czym wielkość tego nacisku reguluje się za pomocą nakrętki 7, o którą opiera się głowica 6. Zadaniem sprężyny 5 jest wywieranie określonej siły odrywającej próbkę od powierzchni klejonej. Wielkość tej siły reguluje się gwintowaną tuleją 8 wkręconą gwintem w cylinder 1. W głowicy 6 jest umieszczony ustalający zatrzask 9, którego zadaniem jest złączenie głowicy 6 z trzpieniem 2 w dolnym położeniu.

Urządzenie do kontroli wytrzymałości sklejenia powierzchni klejonych działa w następujący sposób. Badaną próbkę 3 najpierw pokrywa się tym samym rodzajem kleju co i powierzchnie klejone, a następnie mocuje się za pomocą uchwyty w urządzeniu i dociska się do powierzchni klejonej sprężyną 4, której napięcie reguluje się oporową nakrętką 7 tak, aby nacisk jednostkowy próbki na powierzchnię klejoną wynosił około 10 kG/cm².

Z kolei próbkę 3 poddaje się działaniu określonej siły odrywającej. Siłę tę ustala się napięciem sprężyny 5 za pomocą gwintowanej tulei 8 na taką wielkość, aby po osiągnięciu optymalnej siły sklejenia próbki z powierzchnią klejoną, nie była ona zdolna do jej oderwania. Wielkość optymalnej siły sklejenia wyznacza się z zależności wytrzymałości sklejenia, mierzonej dynamometrem od czasu otwarcia suszenia kleju.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do kontroli wytrzymałości sklejenia powierzchni klejonych, np. klejem kauczukowym, **znamiennie tym**, że ma cylinder (1) otwarty od strony dolnej, w którym wewnątrz jest osadzony przesuwnie trzpień (2) zakończony uchwytem do próbki (3) oraz dwie sprężyny (4 i 5), z których jedna (4) działa na badaną próbkę (3) w kierunku jej dociskania do powierzchni klejonej (10), a druga (5) w kierunku jej odry-

wania, oraz zaczep (9) służący do złączenia głowicy (6) z trzpieniem (2) z chwilą gdy głowica (6) znajdzie się w dolnym położeniu.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że cylinder (1) ma na zewnętrznej części oporową nakrętkę (7) służącą do regulowania wielkości siły sprężyny dociskowej badaną próbkę (3) do klejonej powierzchni (10), oraz w wewnętrznej części gwintowaną tuleję (8) dla regulowania wielkości siły sprężyny (5) odrywającej próbkę (3) od klejonej powierzchni (10).

