

Urządzenie do zamocowania próbek połączeń adhezyjnych,
zwłaszcza połączeń korzeń zęba-wkład

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zamocowania
5 próbek połączeń adhezyjnych, zwłaszcza połączeń korzeń
zęba-wkład.

Z polskiego opisu patentowego nr 207696 znany jest
przyrząd do badania wytrzymałości śrub na rozrywanie.
Posiada on górne jarzmo i dolne jarzmo, wyposażone w płyty
10 oporowe z gniazdami, o które łbem i nakrętką opiera się
badana śruba. Jarzmo górne wnika w przestrzeń jarzma
dolnego tak, że jego dolna płyta oporowa znajduje się poniżej
górnej płyty oporowej jarzma dolnego. Jarzmo górne powyżej
górnej płyty oporowej zakończone jest płytą naciskową,
15 prostopadłą do osi śruby. Płyta naciskowa połączona jest
z dolną płytą oporową przez popychacze, usytuowane
symetrycznie względem osi śruby i przeprowadzone przez
otwory w górnej płycie oporowej.

Z polskiego opisu zgłoszenia patentowego nr P. 400706
20 znane jest narzędzie do badania wytrzymałości połączenia
klejonego okładziny ciernej szczęki hamulcowej, które stanowi
płyta podstawy z zamocowaną do niej obrotowo dwuramienną
dźwignią. Krótsze ramię dźwigni ma zamocowany rozłącznie
fragment szczęki hamulcowej z przyklejonym do jej powierzchni
25 krzywizny wycinkiem okładziny ciernej. Naprzeciwko fragmentu

szczęki hamulcowej znajduje się zamocowana trwale do płyty podstawy przeciwpróbka z występem dla uniemożliwienia swobodnego ruchu obrotowego dwuramiennej dźwigni.

Z opisu zgłoszenia patentowego ZSRR nr SU1448238
5 znana jest metoda badania spójności materiałów, która przedstawia urządzenie do realizacji sposobu. Urządzenie to zawiera pojemnik, składający się ze stałej części dolnej i rozłącznej części górnej, których wewnętrzne powierzchnie pokryte są spoiwem materiału. Pomiędzy częściami górną
10 i dolną jest uformowana szczelina. Uchwyt próbki w kształcie elementów klinowych umieszczony jest wewnątrz materiału a na jego górnym końcu zamocowana jest matryca. Powierzchnia wewnętrzna matrycy również pokryta jest spoiwem.

15 Istotą urządzenia do zamocowania próbek połączeń adhezyjnych, zwłaszcza połączeń korzeń zęba-wkład, składającego się z uchwytów szczękowych, przegubu, szczęk uchwytu maszyny wytrzymałościowej oraz urządzenia pomiarowego jest to, że składa się z elementu mocującego
20 wykonanego z utwardzonej kompozycji klejowej w kształcie walca z zamocowaną rozłącznie w górnej części nakładką. Wewnątrz znajduje się połączenie adhezyjne w postaci korzenia zęba połączonego za pomocą cementu z wkładem, Wkład posiada wystający element, który zamocowany jest
25 w uchwycie szczękowym pierwszym i poprzez przegub

w szczękach pierwszych uchwytu maszyny wytrzymałościowej. Element mocujący w dolnej części zamocowany jest w uchwycie szczękowym drugim, a uchwyt szczękowy drugi mocuje się w szczękach drugich uchwytu maszyny wytrzymałościowej. Szczęki pierwsze uchwytu maszyny wytrzymałościowej i szczęki drugie uchwytu maszyny wytrzymałościowej podłączone są do urządzenia pomiarowego.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że urządzenie do zamocowania próbek połączeń adhezyjnych, zwłaszcza połączeń korzeń zęba-wkład, umożliwia precyzyjne i powtarzalne zamocowanie próbek połączeń adhezyjnych oraz przeprowadzenie szybkiego i precyzyjnego pomiaru siły niszczącej połączenia adhezyjnego, a także osiowanie próbek podczas badań wytrzymałościowych.

Wynalazek został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w widoku z przodu z wyrwaniem.

Urządzenie do zamocowania próbek połączeń adhezyjnych, zwłaszcza połączeń korzeń zęba-wkład, składa się z elementu 1 mocującego wykonanego z utwardzonej kompozycji klejowej w kształcie walca z zamocowaną rozłącznie w górnej części nakładką 5. Wewnątrz znajduje się połączenie adhezyjne w postaci korzenia 2 zęba połączonego za pomocą cementu 3 z wkładem 4, przy czym wkład 4 posiada wystający element 6, który zamocowany jest w uchwycie 7 szczękowym pierwszym i poprzez przegub 8 w szczękach 9

pierwszych uchwytu maszyny wytrzymałościowej. Element 1 mocujący w dolnej części zamocowany jest w uchwycie 10 szczękowym drugim. Uchwyt 10 szczękowy drugi zamocowany jest w szczękach 11 drugich uchwytu maszyny

5 wytrzymałościowej. Szczęki 9 pierwsze uchwytu maszyny wytrzymałościowej i szczęki 11 drugie uchwytu maszyny wytrzymałościowej są podłączone do urządzenia 12 pomiarowego.

Działanie urządzenia do zamocowania próbek połączeń

10 adhezyjnych, zwłaszcza połączeń korzeń zęba-wkład, polega na tym, że element 1 mocujący mocuje się w dolnej części w uchwycie 10 szczękowym drugim, po czym uchwyt 10 szczękowy drugi mocuje się w szczękach 11 drugich uchwytu maszyny wytrzymałościowej. Wystający element 6 wkładu 4

15 mocuje się w uchwycie 7 szczękowym pierwszym i poprzez przegub 8 mocuje się w szczękach 9 pierwszych uchwytu maszyny wytrzymałościowej. Następnie szczęki 9 pierwsze uchwytu maszyny wytrzymałościowej i szczęki 11 drugie uchwytu maszyny wytrzymałościowej podłącza się do

20 urządzenia 12 pomiarowego. Następnie uruchamia się maszynę wytrzymałościową i odczytuje się siłę niszczącą połączenie adhezyjne.

Wykaz oznaczeń

- 1 – element mocujący
- 2 – korzeń zęba
- 3 – cement
- 4 – wkład
- 5 – nakładka
- 6 – element
- 7 – uchwyt szczękowy
- 8 – przegub
- 9 – szczęki uchwytu maszyny wytrzymałościowej
- 10 – uchwyt szczękowy
- 11 – szczęki uchwytu maszyny wytrzymałościowej
- 12 – urządzenie pomiarowe

POLITECHNIKA LUBELSKA
Biuro Rzecznika Patentowego
ul. Nadbystrzycka 36, 20-618 Lublin
tel. 81 538 41 30, fax 81 538 41 70

RZECZNIK PATENTOWY

mgr inż. Tomasz Milczek
Nr ew. 2796