

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.VII.1968 (P 128 011)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.I.1971

Kl. 42 k, 51

MKP G 01 n, 33/44

UKD

Współtwórcy wynalazku: Zbigniew Rydz, Stefan Pogruszewski, Zofia
Kocoń

Właściciel patentu: Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa (Polska)

Aparat do pomiaru wielkości skurczu materiałów

1

Przedmiotem wynalazku jest aparat do pomiaru wielkości skurczu zachodzącego podczas procesu wiązania, utwardzania lub wysychania żywic, mas żywicznych i innych materiałów.

Dotychczas stosowane w pomiarach laboratoryjnych aparaty nie nadają się do określania wielkości skurczu żywic i mas żywicznych. Uzyskiwane na tych aparatach wyniki są niedokładne i na ogół nieporównywalne.

Wadą tych urządzeń pomiarowych jest to, że nie uwzględniają początkowego skurczu materiału, ponieważ badanie prowadzi się na próbkach wziętych z formy po wstępnym okresie wiązania lub utwardzania. Wadą tych aparatów jest również to, że nie pozwalają na uwzględnienie wpływu grubości próbek na wielkość skurczu. Jest to szczególnie istotne przy badaniu materiałów, których proces utwardzania lub wiązania przebiega z wydzielaniem ciepła.

Celem wynalazku było opracowanie przyrządu dla dokładnego pomiaru skurczu próbek o różnej grubości wykonanych z żywic, mas żywicznych i innych ciekłych materiałów, zaś zadaniem było opracowanie przenośnego aparatu dostosowanego do różnej grubości próbek i rejestrującego w sposób ciągły ich skurcz.

Zadanie zostało rozwiązane przez opracowanie aparatu, który wyposażony w dwa czujniki zapewnił znacznie większą niezawodność i dokładność pomiarów.

2

Istota wynalazku polega na umieszczeniu na podstawie dwóch listew ograniczających badaną próbkę z tym, że bezpośrednio z nią stykają się suwaki połączone z czujnikami, które rejestrują zmiany zachodzące w badanej próbce.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry aparatu, a na fig. 2 — widok z boku i przekrój aparatu.

Przyrząd składa się z podstawy 1 z polerowaną górną płaszczyzną, na której umieszcza się badaną próbkę materiału. Do podstawy przymocowane są dwie listewki boczne 3, ograniczające szerokość badanego materiału oraz przymocowane są oprawy 2 czujników, w których dowolnie można przesuwając wzdłuż osi czujniki zegarowe 7. Szerokość badanej próbki materiałowej może być różna i regulowana przez różne rozstawienie otworów w listewkach, dzięki czemu można za pomocą śrub 11 przesuwając listewki w górę lub w dół w stosunku do podstawy.

Miedzy listewkami bocznymi umieszczono dopasowane suwliwie z dokładnością w klasie 5 dwa suwaki 4, które ograniczają długość badanej próbki, dotykając ściśle podstawy dzięki zastosowanym od góry nakładkom 5, zmocowanym wkrętami z listewkami bocznymi. Na trzpieniach pomiarowych czujników nałożone są sprężyny 8, zapewniające stały kontakt czujnika z suwakiem. Czujniki zamocowane są w oprawie zaciskami 6.

3

Dla zwiększenia dokładności pomiaru aparat ma umocowaną na podstawie poziomnicę 12, która pozwala kontrolować ustawienie badanej próbki przy pomocy zamocowanych z podstawą dwóch ruchomych nóżek 10 i jednej stałej nóżki 9.

Dla dokonania pomiarów badanej próbki aparatem należy posługiwać się w sposób następujący.

Przy pomocy śrub 11 ustawia się listewki boczne na wysokość założonej grubości próbek do badań. Wnętrze aparatu smaruje się cienką warstwą środka antyadhezyjnego, suwaki 4 ustawia się w lewym i prawym skrajnym położeniu, a następnie nakłada się lub nalewa badany materiał do górnego poziomu listewek bocznych. Wskazówki czujników nastawia się na zero i następnie lekko zwalnia się nakładki 5 dla umożliwienia ruchu suwaków.

Wielkość skurczu odczytuje się na czujnikach zegarowych w przyjętych okresach czasu. Przy zastosowaniu znanych urządzeń samopiszących wyniki badań rejestruje się na taśmie milimetrowej.

Zaletą aparatu jest możliwość zastosowania podobnych metod prowadzenia badań i pomiarów

4

nowo wprowadzanych materiałów i opracowania znormalizowanego pomiaru skurczu. Przez zastosowanie dwóch czujników uzyskuje się wysoką dokładność, a dzięki przyjęciu próbki o długości 1000 mm wyniki otrzymuje się w procentach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Aparat do pomiaru wielkości skurczu materiałów, zachodzącego podczas procesu wiązania lub wysychania żywic, mas żywicznych i innych ciekłych materiałów, **znamienny tym**, że ma na podstawie (1) umocowane dwie listewki (3) o stałym rozstawie i zmiennej wysokości w stosunku do podstawy (1) regulowanej śrubami (11), przy czym między listewkami umieszczone są dopasowane suwliwie, suwaki (4) stykające się z badanym materiałem i połączone z czujnikami (7).

2. Aparat według zastrz. 1, **znamienny tym**, że czujnik (7) zamocowany jest w oprawie (2) zaciskiem (6), przy czym na trzpień pomiarowy czujnika założona jest sprężyna (8).

3. Aparat według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że na podstawie (1) zamocowana jest poziomnica (12).

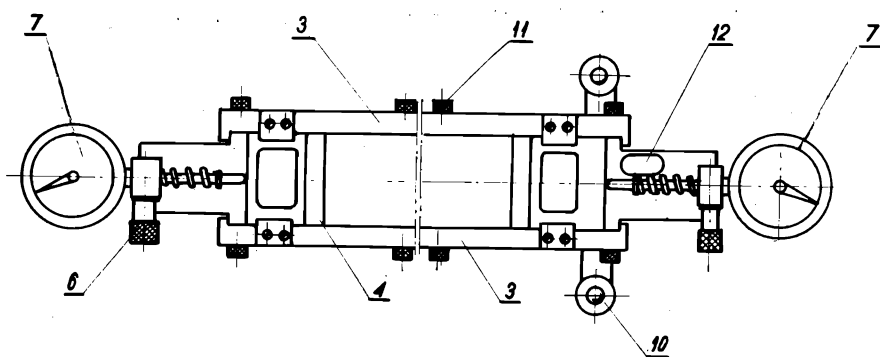


Fig. 1

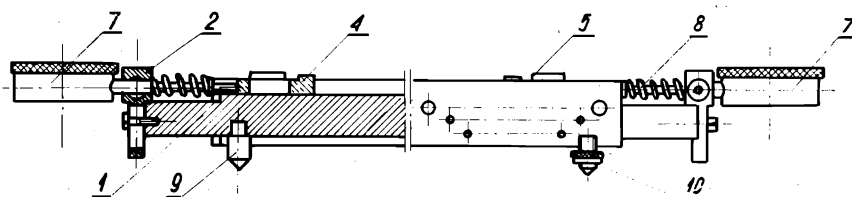


Fig. 2