

25 kwietnia 1932[r.]

URZĄD PATENTOWY



GO 1 m 3/36

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15706.

Vereinigte Stahlwerke Aktiengesellschaft
(Düsseldorf, Niemcy).

Kl. 18 c 8.

48 K 34/03

GO 1 m 3/36

**Sposób dokonywania prób na wytrzymałość
dowodnie wysokonaprzężalnych żelaznych części budowlanych.**

Patent dodatkowy do patentu Nr 3098.

Zgłoszono 29 października 1929 r.

Udzielono 22 lutego 1932 r.

Pierwszeństwo: 31 grudnia 1928 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 1 października 1940 r.

W patencie Nr 3098 opisany został sposób wykonania dowodnie wysoko naprężalnych żelaznych części konstrukcyjnych, polegający na obciążeniu próbnym części konstrukcyjnych i następnym ich wyżarzaniu.

Chociaż obciążenie próbne do granicy ciastowatości, stosowane przy tym sposobie postępowania, daje znaczną gwarancję bezpieczeństwa, to jednak w pewnych warunkach może być ponadto pożądanem wyjaśnienie zachowania się próbowanego przedmiotu wobec obciążeń udarowych lub oscylacyjnych. Odpowiednio do tego dokonywa się obciążenie próbne, według patentu

Nr 3098, w taki sposób, że obciążenie to następuje udarowo, przyczem do stałego obciążenia zasadniczego dołącza się obciążenie narastające lub zmienne. Korzystając ze zjawiska opóźnionej płynności można stosować szybko zmieniające się obciążenia dodatkowe, nawet wtedy gdy obciążenie zasadnicze bliskie już jest granicy ciastowatości. Otrzymuje się wtedy w bardzo krótkim czasie oprócz dowodu wytrzymałości, dostarczonego przez obciążenie zasadnicze, jeszcze pewną wskazówkę co do odporności poddanego próbie przedmiotu, a przede wszystkim jego jednorodności, gdyż

niejednorodność zaznacza się specjalnie silnie przy obciążeniach oscylacyjnych. Obciążenie jest największe, jeżeli wywołane oscylacje odbywają się w zakresie własnej częstotliwości drgań własnych badanego przedmiotu. Obciążenie to wówczas łatwo powiększyć, aż do zniszczenia przedmiotu. Dlatego też, gdy wychylenia oscylacyjne dojdą do zamierzonej wielkości dającej się obliczyć na podstawie elastycznej rozciągłości poddanego próbie przedmiotu, należy przerwać oscylacje.

Obciążenie uderowe lub oscylacyjne można w znany sposób wytworzyć przez oscylacje wywołane w sposób mechaniczny, np. przez niewyrównaną masę obiegającą, odpowiednio sprzężoną, albo przez oscylację wywołaną zapomocą elektryczności, przyczem obciążenia te dają się łatwiej miarkować i stosować przy wyższych częstotliwościach. Kiedy chodzi o przedmioty wewnątrz puste, to można przenosić drgania zapomocą tłoka pompy na ciecz poddaną stłaczaniu, w sposób wskazany, jako przykład na fig. 1. Przytem *a* oznacza poddawany próbie zbiornik napełniony cieczą, *b* — nurtnik, którego jeden koniec działa na ciecz badanego przedmiotu *a*, drugi zaś na zawartość dzwonu powietrznego *c*. Z nurtnikiem *b* połączona jest na stałe, napędzana zapomocą elektryczności, masa *d*. Regulowanie ciśnienia w dzwonie powietrznym *c* ustala obciążenie zasadnicze; równocześnie dzwon powietrzny *c* stanowi luźne sprzężenie oscylującej masy *b* i *d* z poddanym próbie przedmiotem *a*.

W tym przykładzie, drgania mogą być udzielane badanemu przedmiotowi bezpośrednio, a nie cieczy, czyli że oscylacja może być wywołana albo w kierunku głównej siły działającej, albo w jakimkolwiek innym kierunku. Zasadniczą rzeczą we wszy-

stkich wypadkach jest to, że obciążenie próbne przebiega całkowicie lub częściowo w sposób uderowy lub oscylacyjny. Przez tego rodzaju obciążenie otrzymuje się w najkrótszym czasie dokładną próbę, która daje pewność, iż przedmiot poddany takiemu obciążeniu, a następnie zabiegowi cieplnemu, daje możliwie największą gwarancję bezpieczeństwa podczas późniejszej pracy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób do wykonywania prób na wytrzymałość dowodnie wysoko naprężalnych żelaznych części konstrukcyjnych, według patentu Nr 3098, znamienny tem, że obciążenie próbne następuje całkowicie lub częściowo w sposób uderowy lub oscylacyjny.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że obciążenie oscylacyjne zostaje wywołane zapomocą mechanicznego układu oscylującego, np. zapomocą odpowiednio sprzęgniętej niewyrównanej obiegającej masy.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że obciążenie oscylacyjne zostaje wytworzone przez układ drgający, napędzany zapomocą elektryczności.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że podczas obciążenia oscylacyjnego częstotliwość drgań przechodzi w zakres własnych drgań badanego przedmiotu, a oscylacja zostaje przerywana po osiągnięciu życzzonej wielkości, dającej się ewentualnie obliczyć z elastycznej rozciągłości próbowanego przedmiotu.

Vereinigte Stahlwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

