

MATERIAŁY WYBUCHOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-70
	Materiały wybuchowe inicjujące Oznaczenie wrażliwości na tarcie metodą Koenena	6092-02
		Zamiast BN-62/6092-02
		Grupa katalogowa X 79

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest sposób oznaczania wrażliwości materiałów wybuchowych i inicjujących lub ich mieszanin na tarcie metodą Koenena przy użyciu małego aparatu tarcowego Petersa.

W dalszej treści normy słowa "materiały wybuchowe inicjujące" zastąpiono skrótem "MWI".

1.2. Określenia

1.2.1. Wrażliwość MWI na tarcie - zdolność do wybuchu lub deflagracji pod wpływem bodźca tarcowego.

1.2.2. Wybuch - rozkład MWI przebiegający z dużą prędkością, któremu towarzyszy silny efekt dźwiękowy.

1.2.3. Deflagracja - rozkład MWI przebiegający z niewielką prędkością, któremu towarzyszy pojawienie się płomienia, wydzielenie się dymu, zwęglenie MWI i nieznaczny efekt dźwiękowy; zjawiska te mogą występować łącznie.

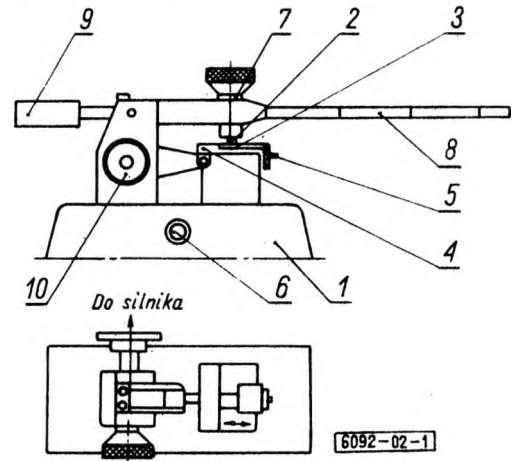
2. METODA OZNACZANIA

2.1. Zasada oznaczania polega na określeniu najmniejszego nacisku stempla na płytkę w gramach, przy którym w sześciu kolejnych próbach wystąpił co najmniej jeden wybuch lub deflagracja badanej próbki.

2.2. Przyrządy i urządzenia pomocnicze

a) Mały aparat tarcowy Petersa (rys.1) z kompletem ciężarków, składający się ze stalowej podstawy 1, na której zamontowane jest właściwe urządzenie tarcowe złożone z nieruchomego stempla porcelanowego 2 i ruchomej płytki porcelanowej 3. Płytkę porcelanową umocowana jest za pomocą uchwytu 5 w sankach 4, które za pośrednictwem korbowodu, tarczy mimośrodowej i przekładni są uruchamiane silnikiem elektrycznym po naciśnięciu przycisku 6 tak, że płytka wykonuje pod stemplem tylko jeden poziomy ruch tam i z powrotem o długości 10 mm. Uchwyt mocujący stempel 7 jest osiowo odchylony (dla wymiany stempla) i przedłużony ramieniem obciążającym 8 zaopatrzonym w trzy karby do zawieszania określonego ciężarka. Wyważenie uchwytu stempla do pozycji zerowej (bez nacisku) dokonuje się za pomocą przeciwwagi 9. Stempel osadzony w uchwycie jest prostopadły do płytki. Po-

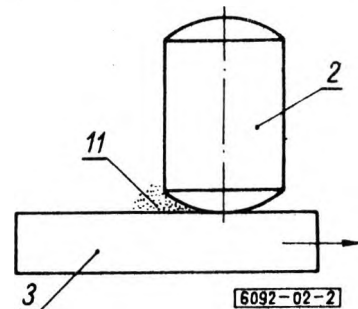
szczególne ciężarki (jedenaście sztuk) zawieszają się na ramieniu w miejscach oznaczonych korbami, regulując w ten sposób nacisk stempla na płytkę w granicach 10 ± 1000 g. Poszczególne obciążenia podane są na tabliczce znamionowej aparatu.



Rys. 1

b) Płytki i stemple porcelanowe¹⁾ (rys.2) Płytki 3 o wymiarach 25 x 25 x 5 mm wykonane są z czystej białej porcelany technicznej. Obydwu powierzchniom trącym nadana jest określona szorstkość uwidoczniona w postaci podłużnych prążków.

Stemple walcowane 2 wykonane są z czystej białej porcelany technicznej, mając długość 15 mm, średnicę 10 mm i kuliste powierzchnie czołowe o określonej szorstkości o promieniu krzywizny 10 mm.



Rys. 2

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw Sztucznych „Erg”
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw Sztucznych „Erg” dnia 22 grudnia 1970 r.
jako norma obowiązująca w zakresie metod badań od dnia 1 stycznia 1973 r.
(Mon. Pol. nr 27/1971 poz. 179)

2.3. Przygotowanie aparatu do oznaczania. Odchylić ramię 8 i zamocować stempel 2 w uchwycie 7. Płytkę porcelanową 3 umocować w sankach 4 przy pomocy uchwytu 5 w ten sposób, aby prążki płytki znalazły się w położeniu prostym do kierunku ruchu. Opuścić ramię 1 za pomocą śruby przeciwwagi 9 dokładnie je wyważyć tak, aby umocowany w uchwycie stempel lekko dotykał płytki. Następnie za pomocą ręcznego koła 10 ustawić sanki w pozycji wyjściowej. Włączyć silnik aparatu do sieci.

2.4. Wykonanie oznaczania. Podnieść ramię aparatu. Z przygotowanej zgodnie z postanowieniami odpowiedniej normy przedmiotowej średniej próbki laboratoryjnej badanego MWI, umieszczonej w naczynku z gumy przewodzącej, pobrać łyżeczką dawkę 11 około 0,03 g MWI i umieścić ją w środku płytki. Ostrożnie opuścić ramię obciążające tak, aby trąca powierzchnia stempla znalazła się na dawce MWI, przy czym przed stemplem powinna znajdować się większa część dawki, która przy ruchu płytki dostaje się pod stempel (rys.2). Na ramieniu zawiesić określony ciężarek w określonym karbie. Uruchomić aparat spoza przezroczystej osłony zabezpieczającej przez naciśnięcie przycisku i obserwować wynik próby.

W razie wybuchu (trzasku) lub deflagracji dawki MWI następną próbę należy wykonać na nowej płytce i z nowym stemplem.

W przypadku nie uzyskania żadnej reakcji następną próbę można wykonać na tej samej płytce i tym samym stemplem, po uprzednim usunięciu z nich resztek MWI za pomocą pędzelka do naczynka na odpadki. Płytkę należy tak przesunąć w sankach apa-

ratu, aby nowa dawka MWI znalazła się na nie potartym miejscu płytki. W ten sposób jedną płytkę można wykorzystać do sześciu prób (po trzy z każdej strony). Natomiast stempel po negatywnej próbie należy obrócić o 90° w osi pionowej, a następnie dwa oznaczenia wykonać w taki sam sposób na stemple obróconym o 180° w osi poziomej. Przy takim postępowaniu stempel można użyć najwyżej do czterech prób.

Badania należy przeprowadzać w seriach po sześć prób w temperaturze $15 \pm 25^\circ\text{C}$ i przy wilgotności względnej nie przekraczającej 65%. Rozpocząć badanie od takiego obciążenia ramienia ciężarkiem, przy którym prawdopodobnie nie nastąpi wybuch lub deflagracja dawki MWI. W przypadku nie wystąpienia żadnej reakcji w pierwszej serii, należy przeprowadzić badania następnych serii przy stopniowo zwiększonym obciążeniu ramienia o skok określony na tabliczce znamionowej aparatu, aż do stwierdzenia co najmniej jednego wybuchu lub deflagracji. Nacisk stempla na płytkę przy tym obciążeniu stanowi miarę wrażliwości badanego MWI na tarcie. W razie uzyskania już w pierwszej serii wybuchu lub deflagracji, badania następnej serii należy przeprowadzić przy stopniowo zmniejszonym obciążeniu ramienia, aż do otrzymania serii, w której nie nastąpiła żadna reakcja w sześciu próbach. Za granicę wrażliwości badanego MWI na tarcie należy wtedy przyjąć nacisk stempla, tj. obciążenie ramienia z przedostatniej serii prób.

2.5. Wynik. Wynik badania jest dodatni, jeżeli wrażliwość na tarcie badanej próbki MWI odpowiada wymaganiom normy przedmiotowej dla danego MWI.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-70/6092-02

1. Metoda Koenena oznaczania wrażliwości na tarcie materiałów wybuchowych została przyjęta przez Komisję Rzeczników RID w kwietniu 1965 r. Komisja ustaliła również, że przy badaniach wrażliwości MW na tarcie należy posługiwać się jednolitymi płytkami i stemplami porcelanowymi.

2. Wzorce płytek i stempli porcelanowych o jakości podanej w 2.2 b) są zdeponowane w "Bundesanstalt für Materialprüfung w Berlin-Dahlem".

3. Dostawca płytek i stempli porcelanowych - firma J. Peters, Berlin MW 21, Stromstrasse 39 Ruf: 35 12 16.