

MATERIAŁY WYBUCHOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-73
	Badanie odporności na trzęsaku	6094-36
		Grupa katalogowa X 79

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest sposób badania odporności na wstrząsanie amunicji w przyrządzie zwanym trzęsakiem mechanicznym.

1.2. Określenia

1.2.1. Amunicja — wszelkiego rodzaju pociski, ładunki materiału wybuchowego, zapalniki, zapłonniki, środki pirotechniczne przeznaczone do zniszczenia, obozwładnienia lub wywoływania różnych skutków.

1.2.2. Odporność amunicji na wstrząsanie — właściwość polegająca na zachowaniu pierwotnej konstrukcji i struktury bez powodowania zapalenia lub wybuchu.

2. METODA BADANIA

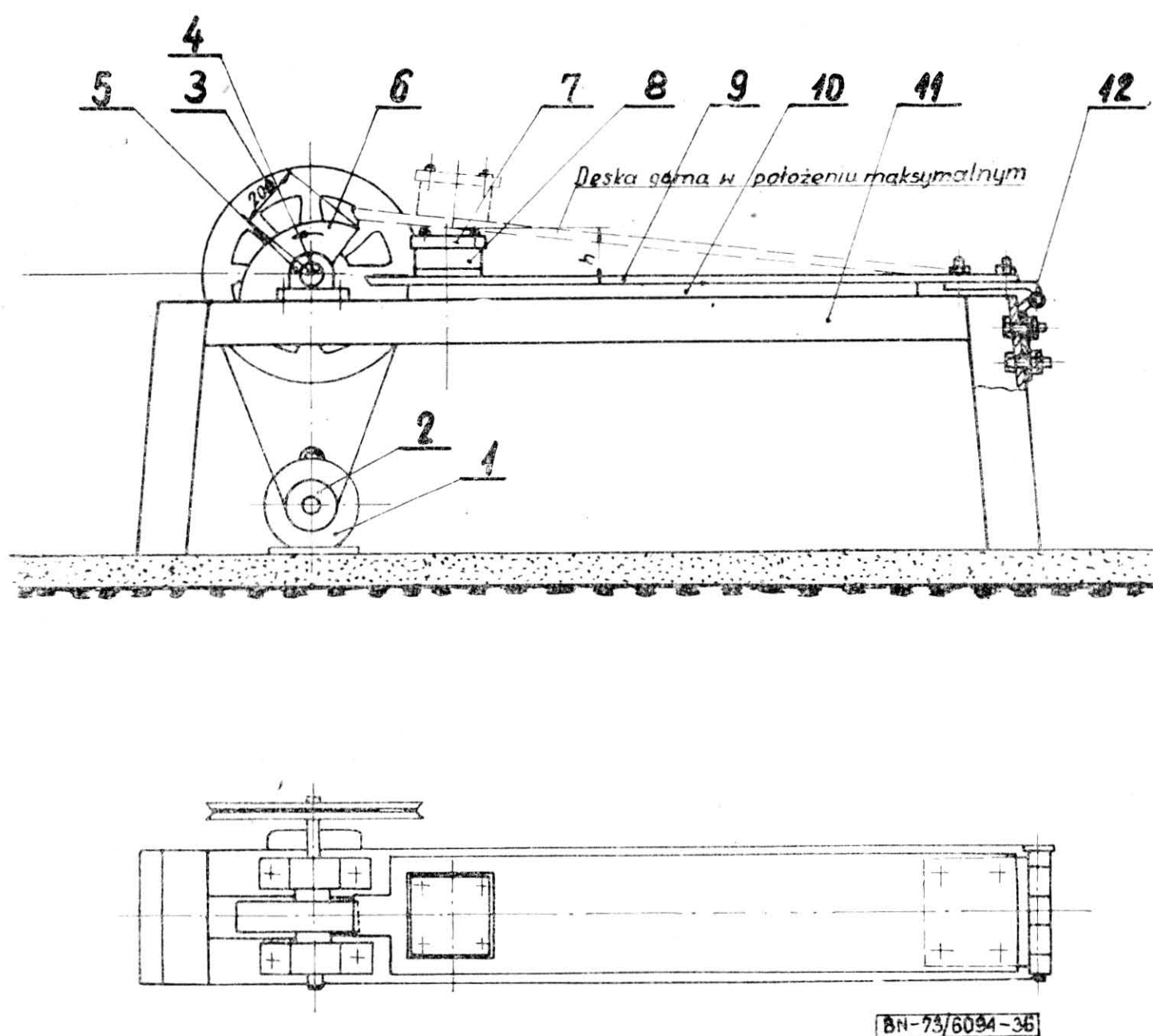
2.1. Zasada badania polega na sprawdzeniu zachowania się amunicji podczas określonego czasu wstrząsania na trzęsaku mechanicznym wykonanym w taki sposób, aby powstające w nim wstrząsy były zbliżone do występujących przy transporcie amunicji.

2.2. Pomieszczenie i przyrząd

2.2.1. Pomieszczenie. Budynek, w którym przeprowadza się badanie powinien odpowiadać przepisom Ministra Przemysłu Chemicznego z dnia 23 stycznia 1963 r. nr ew. 9.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw Sztucznych ERG
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora ZPTS ERG dnia 28 grudnia 1973 r.
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą
od dnia 1 lipca 1975 r. (Dz. Norm. i Miar nr 31/1974 poz. 93)

2.2.2. Przyrząd do badania przedstawiono na rysunku.



Trzęsak

1 — silnik, 2 — koło napędowe, 3 — koło pasowe, 4 — wał, 5 — panew, 6 — krzywka, 7 — wieko skrzynki, 8 — skrzynka, 9 — górna deska, 10 — dolna deska, 11 — rama, 12 — zawias.

W skład przyrządu wchodzi następujące części:

a) **Górna deska 9** wykonana z drewna brzozonego. Niedopuszczalne są pęknięcia, odłupania i inne wady osłabiające jej wytrzymałość. Deska z jednej strony powinna być przymocowana do korpusu za pomocą zawiasu. W czasie spoczynku trzęsaka powinna całą powierzchnią przylegać do powierzchni dolnej deski, przy czym niedopuszczalne są prześwity. Długość występu deski powinna wynosić 45 ± 2 mm i powinna ślizgać się wzdłuż całej powierzchni krzywki. W celu przedłużenia żywotności deski dopuszcza się obijać skórami występ ślizgający po krzywce. Wysokość h spadania górnej deski, mierzona prostopadłe ze środka umocowania skrzynki do dolnej płaszczyzny górnej deski do górnej płaszczyzny dolnej deski powinna wynosić 150 mm lub 100 mm z tolerancją ± 2 mm lub inna, w zależności od wymagań normy przedmiotowej dla badanej amunicji. Masa deski powinna wynosić 5^{+1} kg.

b) **Dolna deska 10** przymocowana na stałe do korpusu powinna być wykonana z drewna sosnowego. Niedopuszczalne są pęknięcia, sęki i inne wady osłabiające jej wytrzymałość. Położenie górnej płaszczyzny deski powinno być poziome.

c) **Skrzynka 8** powinna być wykonana z drewna dębowego lub bukowego. Niedopuszczalne są pęknięcia, odłupania i inne wady osłabiające jej wytrzymałość. Wymiary wewnętrzne skrzynki powinny wynosić $195 \times 195 \times 95$ mm z tolerancją ± 2 mm, przy czym grubość ścianki nie powinna być większa niż 20 mm. Masa skrzynki wraz z wiekiem i śrubami nie powinna przekraczać 4,5 kg. Skrzynka powinna być przymocowana do powierzchni górnej deski co najmniej dwoma śrubami w takim miejscu, aby spełniała żadaną wysokość h dla badanej amunicji.

Wieko powinno być przykręcone do skrzynki czterema śrubami, na każdym rogu.

d) **Krzywka 6.** Twardość powierzchni pracującej powinna wynosić $40 \div 45$ HRC. Liczba obrotów krzywki powinna wynosić 60 ± 1 obr/min.

2.2.3. Wymagania ogólne dotyczące trzęsaka

a) **Części metalowe trzęsaka** nie powinny mieć pęknięć i wżerów. Wymiary, dokładność obróbki, materiały i inne dane techniczne dotyczące części oraz całości trzęsaka zawiera rysunek konstrukcyjny nr 3-7098 indeks 53-WJe-001¹⁾.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe.

b) Ustawienie trzęsaka. Trzęsak powinien być ustawiony na warstwie rozdrobnionego żużlu o grubości 500÷600 mm nasypanego na grunt. Wielkość ziarna żużlu powinna wynosić najwyżej 10 mm. Płaszczyzna górna podstawy przyrządu (ustawiona na warstwie żużlu) powinna być pozioma. Opadanie górnej deski należy regulować przez odpowiednie dokręcanie nakrętek osi zawiasu mocującego 12.

c) Cechowanie trzęsaka. Na podstawie trzęsaka powinna znajdować się tabliczka zawierająca:

- znak lub nazwę zakładu produkującego,
- rok wyprodukowania,
- numer normy.

2.3. Pobieranie próbek należy wykonać według obowiązującej normy przedmiotowej dla badanego wyrobu.

2.4. Przygotowanie trzęsaka do badania. W celu przygotowania trzęsaka do badania należy przeprowadzić dwa rodzaje badań:

- a) odbiorcze wykonywane przy ustawieniu lub remoncie trzęsaka,
- b) kontrolne przeprowadzane w czasie eksploatacji trzęsaka.

Sprawdzenie prawidłowego ustawienia trzęsaka. Przed odbiorem trzęsak należy dotrzeć w ciągu 15 godz i dokręcić połączenia gwintowe.

W celu skontrolowania jakości zestawienia trzęsaka należy górną deskę obciążyć masą 15 kg i uruchomić na 6 godz bez przerwy. Po 6 godz pracy trzęsaka nie powinno być:

- na powierzchni krzywki — śladów uderzeń,
- na desce górnej i dolnej — pęknięć i odłupań,
- rozgrzania części ruchomych i łożysk,
- kołysania się deski na zawiasie i zawiasu na osi,
- osłabienia połączeń gwintowych,
- wykrzywienia w miejscu zetknięcia krzywki z występem deski górnej,
- podskakiwania górnej deski po jej uderzeniu o dolną deskę.

W razie stwierdzenia chociażby jednej z wymienionych wad, należy je usunąć, a trzęsak poddać powtórnemu odbiorowi, obciążając go w czasie jak podano wyżej.

W razie zmiany desek górnej lub dolnej należy przeprowadzić ponowne sprawdzanie:

- a) trwałości umocowania deski górnej lub dolnej przez oględziny przyrządu po pracy, pod obciążeniem 15 kg, trwającej 2 godz (po pracy przyrządu w ciągu wymienionego czasu w jego połączeniach nie powinno być poluzowań),

- b) przylegania deski górnej do dolnej wzdłuż całej powierzchni jej poziomej części.

Sprawdzenie prawidłowego wyregulowania przegubu należy dokonać przez obrót koła napędzającego ręcznie przy nieobciążonej desce górnej w dwóch kierunkach:

- a) roboczym,
- b) odwrotnym do roboczego.

Przy ciągłym płynnym obrocie koła napędzającego w kierunku roboczym deska górna jest podnoszona krzywką i osiągnąwszy położenie najwyższe powinna swobodnie spaść, a przy obrocie koła napędzającego w kierunku odwrotnym do roboczego, deska górna powinna zawisnąć w powietrzu.

Sprawdzenie poziomego położenia płaszczyzny górnej podstawy trzęsaka i górnej płaszczyzny dolnej deski należy wykonać przy użyciu poziomnicy w kierunkach podłużnym i poprzecznym.

Sprawdzenie masy deski górnej i skrzynki należy dokonać z dokładnością do 50 g.

Sprawdzenie wymiarów

- a) wysokość h ,
- b) występu górnej deski,
- c) wewnętrznych skrzynki

należy dokonać przymiarem z podziałką milimetrową.

2.5. Wykonanie badania. Bezpośrednio przed każdym badaniem należy sprawdzić:

- a) całkowite przyleganie deski górnej do dolnej wzdłuż całej jej powierzchni poziomej,
- b) stan części drewnianych i metalowych,
- c) wyregulowanie przegubu.

Po dokonaniu tych czynności należy badaną amunicję umieścić w skrzynce 8, w opakowaniu jednostkowym lub przystosowanym do przeprowadzania próby zgodnie z wymaganiami normy przedmiotowej dla tej amunicji. Wolną przestrzeń w skrzynce należy wypełnić pustymi pudełkami, tekturą lub papierem, po czym przykręcić wieko czterema śrubami. Uruchomić trzęsak na czas zgodny z wymaganiami normy przedmiotowej dla badanej amunicji. Po upływie obowiązującego czasu przeprowadzania badania, trzęsak należy wyłączyć, odkręcić wieko skrzynki i sprawdzić zgodność stanu badanej amunicji z wymaganiami stawianymi w tym zakresie.

W czasie jednej próby masa obciążająca trzęsak nie może być większa niż 10 kg, przy czym materiału wybuchowego nie może być więcej niż 1000 g.

Obecność osób w pomieszczeniu przeprowadzania próby jest niedopuszczalna.

3. PROTOKÓŁ

Protokół powinien zawierać następujące dane:

- a) datę i miejsce wykonywania badania,
- b) nazwę badanego wyrobu,

- c) liczność lub wielkość badanej próbki,
- d) wysokość spadania górnej deski h ,
- e) czas trwania badania,

- f) ocenę badania,
- g) nazwisko i imię oraz podpis wykonującego badanie.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw Sztucznych, Krupski Młyn.

2. Dokumenty związane

Przepisy bezpieczeństwa pracy przy produkcji, składowaniu i transporcie wewnątrzzakładowym materiałów wybuchowych, wprowadzone w życie Zarządzenie Ministra Przemysłu Chemicznego z dnia 23 stycznia 1963 r. nr ew. 9.

3. Normy zagraniczne

ZSRR ГОСТ 1564-45 Боеприпасы. Прибор и метод измерения через тряску — norma równoważna.

4. Rysunek konstrukcyjny nr 3-7098 indeks 53-WJe-001

pr można kupić w Zakładach Tworzyw Sztucznych ERG w Bieruniu Starym.