

TRANSPORT KOPALNIANY	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-89
	Metody badań taśm przenośnikowych	0452-24
	Oznaczanie wytrzymałości na rozdarcie	Grupa katalogowa 1069

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest metoda badania wytrzymałości na rozdarcie taśm przenośnikowych tkaninowo-gumowych z przekładkami bawełnianymi, poliamidowymi i poliestrowo-poliamidowymi.

1.2. Zakres stosowania metody. Podaną w normie metodę stosuje się do badania taśm przenośnikowych tkaninowo-gumowych ogólnego zastosowania i trudno zapalnych narażonych na rozdarcia wzdłużne, mających zastosowanie głównie w przemyśle wydobywczym rud.

1.3. Określenia

1.3.1. rozdarcie — przerwanie nitek wątku tkaniny lub ich wyrwanie z badanej próbki.

1.3.2. wytrzymałość na rozdarcie — wartość średniej siły odczytanej podczas dwóch prób rozdzielania w stosunku do grubości próbki w miejscu jej rozdarcia.

1.3.3. charakterystyka rozdzielania — zmiany zachodzące w trakcie próby odporności początkowego okresu rozprzestrzeniania rozdarcia w szkieletcie taśm przenośnikowych.

2. METODA BADANIA

2.1. Zasada metody polega na określeniu sił potrzebnych do rozdarcia dwóch próbek taśmy o wymiarach podanych na rys. 1 i 2.

2.2. Przyrządy. Zrywarka spełniająca następujące wymagania:

a) odległość między uchwytami zrywarki powinna wynosić co najmniej 300 mm,

b) prędkość opuszczania się dolnego uchwytu powinna wynosić 50 ± 10 mm/min,

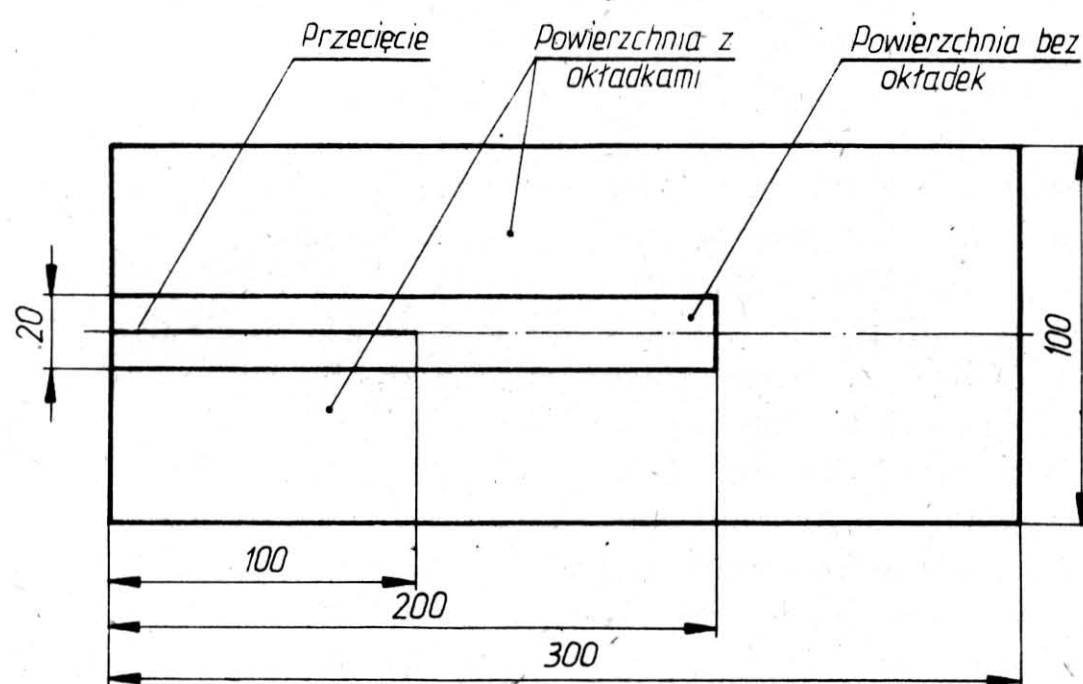
c) urządzenie pomiarowe o parametrach określenia siły tak dobranych, aby wartości siły rozdarcia próbki znajdowały się w górnym 90% zakresie pełnej zdolności wskazań urządzenia oraz przyrząd do graficznego rejestrowania siły koniecznej do kontynuacji rozdzielania próbki, którego błąd wskazania siły na wykresie nie powinien przekraczać 2%.

2.3. Pobieranie i przygotowywanie próbek

2.3.1. Liczba próbek. Z końca kręgu taśmy należy pobrać odcinek o długości 300 mm, z którego wzdłuż osi taśmy wyciąć 2 próbki do badań zachowując odległość $10 \div 100$ mm od brzegu.

2.3.2. Kształt i wymiary próbek — wg rys. 1 i 2.

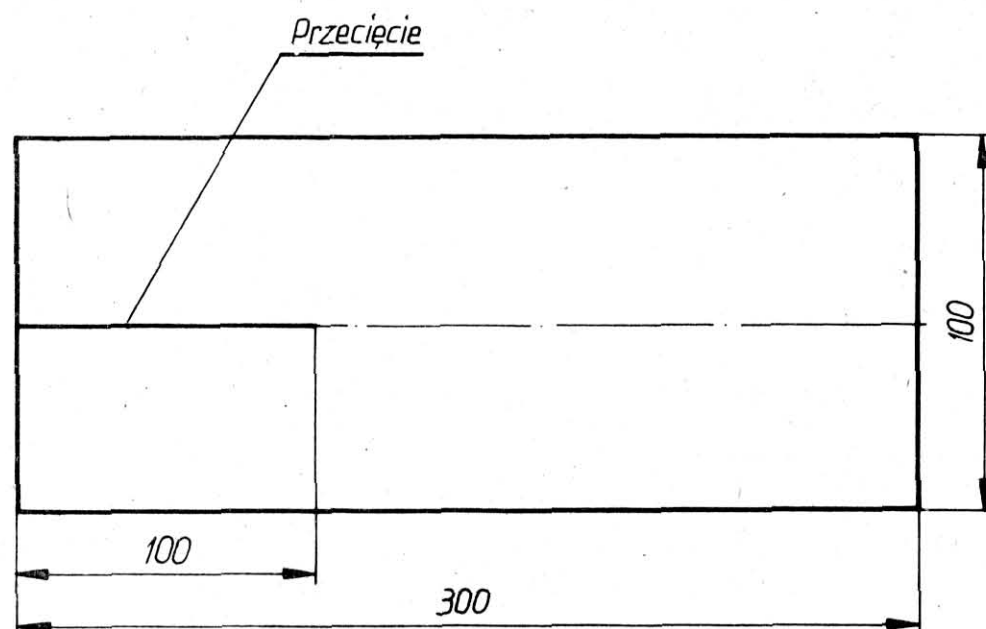
2.3.3. Przygotowanie próbek. Okładki próbki należy usunąć, przez zdarcie lub zeszlifowanie nie uszkadzając przy tym przekładek. Dla taśmy z warstwą frykcji dodatkowo należy zedrzyć tę frykcję w miejscu i o wymiarach podanych na rys. 1 i 2. Szerokość próbki dopuszcza się dostosować do szerokości szczęk uchwytu zrywarki przez nadanie próbce profilu stożkowego wg rys. 3.



BN-89/0452-24-1

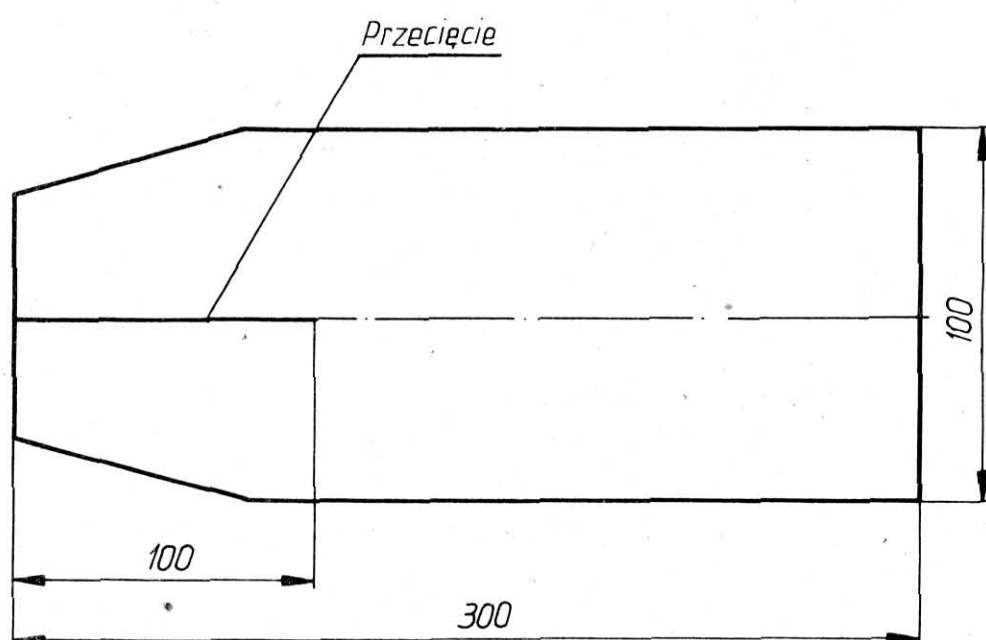
Rys. 1. Próbką z frykcją

Zgłoszona przez Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi CUPRUM
Ustanowiona przez Dyrektora Zakładów Badawczych i Projektowych Miedzi CUPRUM dnia 6 marca 1989 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1989, poz. 6)



BN-89/0452-24-2

Rys. 2. Próbkę bez frykcji



BN-89/0452-24-3

Rys. 3. Próbkę ze ścięciem symetrycznym krawędzi do szerokości uchwytu zrywarki

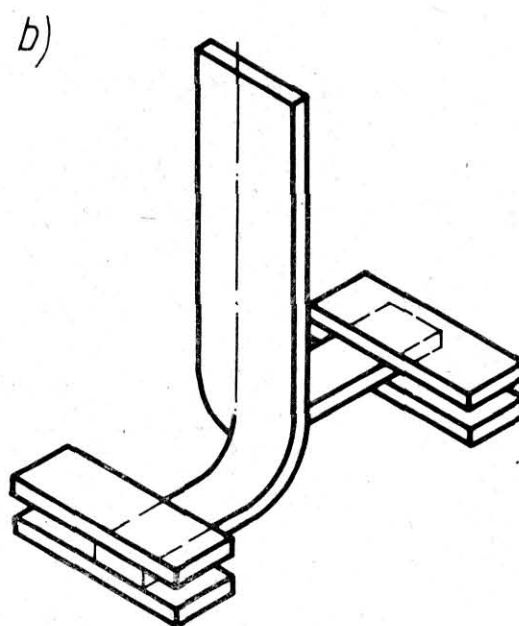
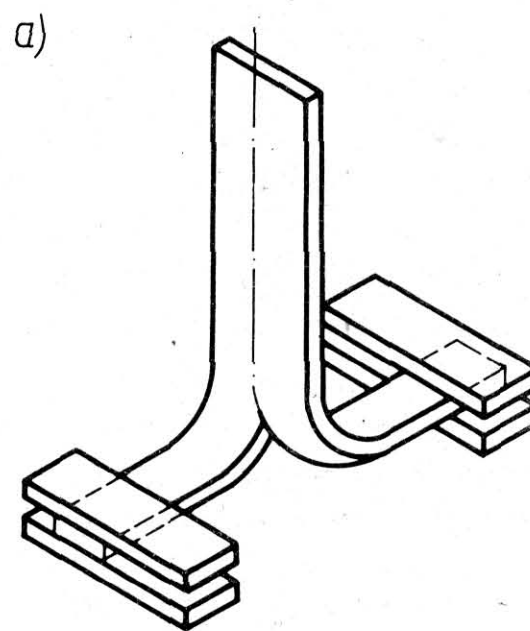
2.3.4. Kondycjonowanie próbek. Próbki pobierane z taśmy powinny być badane nie wcześniej jak po 5 dniach od chwili wyprodukowania. Jeżeli użytkownicy nie stawiają specjalnych wymagań, próbki powinny być kondycjonowane przez 3 dni w temperaturze $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $50 \pm 5\%$, lub w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $65 \pm 5\%$.

Do warunków tropikalnych próbki należy kondycjonować w temperaturze $27 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $65 \pm 5\%$. Dopuszcza się ustalenie czasu kondycjonowania $65 \pm 5\%$ próbki przy porozumieniu zainteresowanych stron.

2.3.5. Warunki przeprowadzenia oznaczania — wg PN-81/C-04200 p. 2.1 dla badań standartowych laboratoryjnych i PN-81/C-04200 p. 2.2 dla badań w podwyższonej lub obniżonej temperaturze.

2.3.6. Znakowanie próbek do badań. Przygotowane do badań próbki należy znakować stosując środki, które nie spowodują zmian właściwości taśmy. Na próbce należy nanieść numer próbki i symbol badanej taśmy.

2.4. Wykonanie oznaczania. Próbki taśmy przygotowane zgodnie z 2.3 należy umocować w osi uchwytu zrywarki zgodnie z (rys. 4) A i B tak, aby poprzeczne nitki tkaniny i wątka ułożyły się równolegle do krawędzi uchwytu. Po uruchomieniu zrywarki rozdzierać próbkę ze stałą prędkością $50 \pm 10 \text{ mm/min}$ na długości co najmniej 100 mm. Następnie odczytać wynik z zapisu graficznego i policzyć średnią siłę powodującą rozdarcie próbki na długości co najmniej 75 mm.



BN-89/0452-24-4

Rys. 4. Mocowanie próbki w szczękach zrywarki

2.5. Wynik oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną sił uzyskanych z dwóch oznaczeń rozdzielania taśmy. Wynikiem oznaczania na rozdarcie może być również odporność na rozdarcie wyrażona wzorem

$$R_{\text{rozd}} = \frac{P_{\text{rozd}}}{C}$$

w którym:

P_{rozd} — średnia siła rozdarcia, kN,
 C — grubość próbki, m.

3. PROTOKÓŁ BADANIA

Protokół badania powinien zawierać co najmniej następujące dane:

- a) datę i miejsce przeprowadzenia badań,
- b) nazwę i typ zrywarki do badań,
- c) nazwę wyrobu, typ lub symbol taśmy,
- d) warunki kondycjonowania,
- e) wyniki badań,
- f) numer normy,
- g) nazwisko i imię przeprowadzającego badania.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Branżowy Ośrodek Normalizacji i Typizacji Zakładów Badawczych i Projektowych Miedzi CUPRUM, Wrocław.

2. Normy związane
PN-81/C-04200 Guma. Ogólne wytyczne wykonania badań właściwości fizycznych

3. Normy zagraniczne
ISO 471 Norme internationale. Caoutchouc — Températures,

humidités et durées normales pour le conditionnement et l'essai des éprouvettes (Deuxième édition — 1983-12-01)

ISO 505 — 1982 (E) International Standard Conveyor belts — Tear propagation resistance of the carcass — Method of test. (Second edition — 1982-05-15)

4. Autorzy projektu normy — mgr inż. M. Cieślak, inż. W. Woźny — Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi CUPRUM, Wrocław.