

MASZyny I URZĄDZENIA DO TRANSPORTU	NORMA BRANŻOWA	<b>BN-73</b>
	<b>Górnicy zasobnik rewersyjny Łańcuch rolkowy</b>	<b>1727-15</b>
		Grupa katalogowa IV 41 <sup>1)</sup>

### 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest łańcuch rolkowy stosowany w górniczych zasobnikach rewersyjnych.

Łańcuch ujęty jest w SWW symbolem 0721-99 jako maszyny i urządzenia oraz osprzęt dla robót górniczych pozostały.

### 1.2. Określenia

**1.2.1. Długość nominalna łańcucha** - długość odpowiadająca iloczynowi liczby ogniw i podziałkit.

**1.2.2. Obciążenie rozrywające** - obciążenie, przy którym następuje rozerwanie jednociegnowego odcinka łańcucha pobranego do badań.

### 1.3. Normy związane

PN-57/H-04355 Próba twardości metali sposobem Rockwella

PN-58/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Klasyfikacja chropowatości i kierunkowości struktury

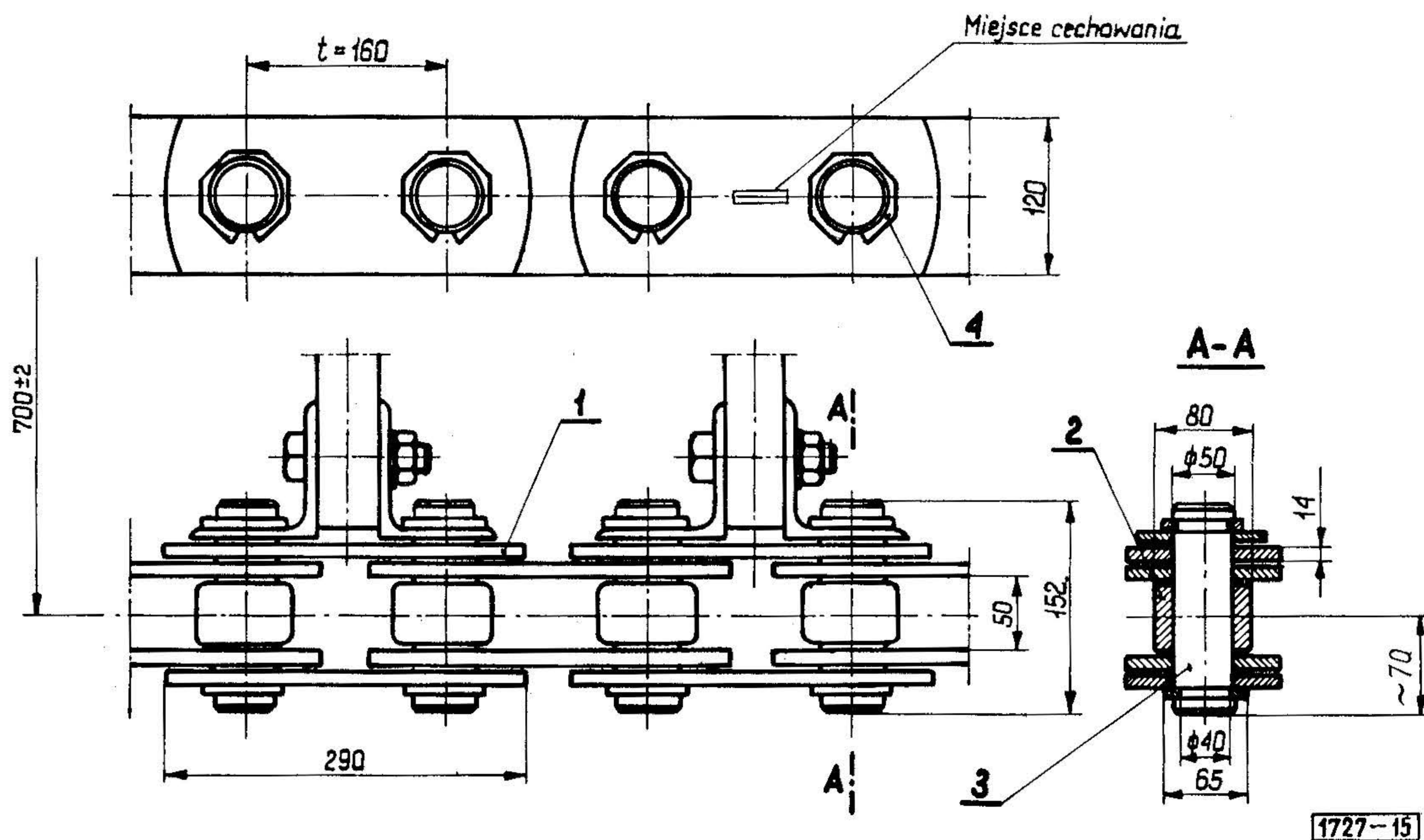
### 2. OZNACZENIE

Oznaczenie łańcucha rolkowego o dopuszczalnym obciążeniu rozrywającym 1800 kN, podziałke  $t = 160$  mm składającego się z 24 ogniw:

ŁAŃCUCH ROLKOWY 1800-160X24 BN-73/1727-15

### 3. WYMAGANIA

**3.1. Główne wymiary** w mm - wg rysunku.



Uwidocznione na rysunku szczegóły konstrukcyjne podane są przykładowo

1) Symbol wg SWW: 0721-99.

Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu Węglowego  
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa i Energetyki dnia 25 lipca 1973 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 kwietnia 1974 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 43/1973 poz. 125)



Długość łańcucha. Łańcuchy wykonuje się w odcinkach 24-ogniowych długości 3840 mm. Odchyłka długości odcinka nie powinna przekraczać +0,2% długości nominalnej.

3.2. Masa łańcucha. Masa jednego metra łańcucha wynosi 243 kg.

### 3.3. Własności mechaniczne

3.3.1. Obciążenie zrywające dla jednego cięgna (minimum) 1800 kN (około 180 000 kg).

### 3.3.2. Własności mechaniczne materiału

Nr części na rysunku	Nazwa części łańcucha	$R_m$	$R_e$	U
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/cm <sup>2</sup>
		min	min	min
1	Płytką	1000	800	60
2	Rolka	800	550	-
3	Sworzeń	1100	900	90
4	Zasułka osadcza	380	220	-

3.3.3. Obróbka cieplna. Części łańcucha powinny być ulepszone cieplnie do twardości: płytką - 32 ÷ 39 HRC, rolka - 38 ÷ 48 HRC i sworzeń - 55 ÷ 60 HRC.

3.4. Wykonanie. Płytki po wycięciu powinny być prostowane. Nierówności po prostowaniu nie powinny przekraczać 0,3 mm.

Powierzchnie walcowe w rolkach obrobione.

Sworznie całkowicie obrobione.

3.5. Chropowatość powierzchni. Chropowatość obrobionych powierzchni walcowych powinna być co najmniej klasy 6, a pozostałych obrobionych powierzchni co najmniej klasy 4 wg PN-58/M-04251.

3.6. Stan powierzchni. Części łańcucha powinny mieć powierzchnie bez wgłębień, pęknięć, rys, śladów uderzeń, wżerów, zgorzeliń, łusek, zadziórów i ostrych krawędzi.

3.7. Dobieranie cięgieł łańcucha. Odcinki poszczególnych cięgieł łańcucha przed zmontowaniem należy dobierać parami tak, aby różnica ich długości nie wynosiła więcej niż 3 mm. Dobrane pary powinny być złączone drutem.

3.8. Montaż. Części łańcucha przed montowaniem należy oczyścić z brudu, wiórów itp. Zmontowany łańcuch powinien poruszać się w połączeniach przegubowych lekko, bez zacięć i zakleszczeń. Sworznie powinny być należycie zabezpieczone. Rolki powinny się swobodnie obracać.

3.9. Cechowanie. Na płytce w miejscu oznaczonym na rysunku należy umieścić trwały i wyraźny znak wytwórni. Cechowane płytki należy umieścić po obu zewnętrznych stronach łańcucha w odstępach co osiem płytek.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Konserwacja. Gotowy łańcuch należy poddać kąpieli w płynie konserwacyjnym o temperaturze 150° ÷ 180°C na okres 1 ÷ 2 godz. Płyn konserwa-

cyjny powinien zawierać następujące składniki: mydło 12%, grafit płytkowy 10%, olej cylindrowy 78%.

4.2. Pakowanie. Jeżeli przy zamówieniu nie uzgodniono inaczej, łańcuchy należy dostarczać bez opakowania w odcinkach długości 3840 mm, zwinięte w zwoje związane miękkim drutem. Do każdego odcinka łańcucha należy przyczepić blaszaną przywieszkę zawierającą:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.1,
- długość nominalną łańcucha i rzeczywistą odchyłkę,
- znak kontroli technicznej.

4.3. Przechowywanie. Łańcuchy zakonserwowane wg 4.1 należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco.

4.4. Transport. Łańcuchy mogą być przewożone otwartymi środkami transportu.

## 5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Łańcuchy należy poddać następującym badaniom przeprowadzonym przez kontrolę techniczną wytwórcy:

- ogłędziny zewnętrzne,
- sprawdzenie materiału,
- sprawdzenie twardości,
- sprawdzenie wymiarów,
- sprawdzenie montażu,
- sprawdzenie obciążenia zrywającego.

5.2. Partia. Każde 150 m łańcucha (39 łańcuchów 24-ogniowych) wykonanego z tej samej partii materiału i w tych samych warunkach produkcyjnych stanowi partię.

5.3. Pobieranie próbek. Do badań należy pobrać losowo następujące próbki:

- do badań wg 5.1 c) - 1% sworzni równocześnie obrobionych, 100% płytek po obróbce cieplnej,
- do badań wg 5.1 d) i e) - 15 m (4 łańcuchy),
- do badań wg 5.1 f) - 2 odcinki jednocięgnowe składające się z 3 ogniów.

### 5.4. Opis badań

5.4.1. Ogłędziny zewnętrzne polegają na sprawdzeniu zgodności badanych łańcuchów z wymaganiami 3.5, 3.6, 3.9. Ogłędziny przeprowadza się nieuzbrojonym okiem. Ogłędzinom zewnętrznym podlegają wszystkie łańcuchy w partii.

5.4.2. Sprawdzenie materiału polega na sprawdzeniu zgodności materiału użytego do produkcji płytek, sworzni i rolek z atestem hutniczym. W przypadkach wątpliwych należy przeprowadzić badania laboratoryjne, które są decydujące.

5.4.3. Sprawdzenie twardości. Twardość sprawdza się sposobem Rockwella wg PN-57/H-04355. Otrzymałe wyniki powinny być zgodne z wymaganiami 3.3.3.

5.4.4. Sprawdzenie wymiarów polega na sprawdzeniu zgodności badanych łańcuchów z wymaganiami 3.1. Odchyłkę długości łańcucha wg 3.1.1 sprawdza



się na łańcuchu leżącym całą długością na płaszczyźnie poziomej pod obciążeniem równym 1% obciążenia rozrywającego.

5.4.5. Sprawdzenie montażu polega na sprawdzeniu zgodności badanych łańcuchów z wymaganiami 3.8. Sprawdzenia montażu połączeń przegubowych należy dokonać przez ręczne obracanie sąsiadujących ogniw łańcucha o kąt  $90^{\circ}$ .

5.4.6. Sprawdzenie obciążenia rozrywającego przeprowadza się na maszynie do badań na rozrywanie, zaopatrzonej w uchwyty zapewniające równomierny rozkład sił na obie płytki ogniwa.

Próby przeprowadza się aż do rozerwania. Otrzymane wartości obciążenia rozrywającego nie powinny być mniejsze od podanego w 3.3.1.

#### 5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Łańcuch dobry. Badany łańcuch należy uznać za dobry, jeżeli przejdzie przez wszystkie badania wymienione w 5.1 z wynikiem dodatnim.

5.5.2. Łańcuch niedobry. Badany łańcuch należy uznać za niedobry, jeżeli nie przejdzie chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5.1 z wynikiem dodatnim.

Łańcuch, który nie spełnia wymagań 3.5 i 3.6 można po usunięciu stwierdzonych wad przedstawić do ponownego badania wg 5.4, które jest ostatecznym.

5.5.3. Ocena partii. Partię łańcuchów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba łańcuchów niedobrych wynosi zero. W przeciwnym przypadku partię łańcuchów należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.6. Postępowanie z partią uznaną za niezgodną z wymaganiami normy. Partię łańcuchów uznaną za niezgodną z wymaganiami normy można po odrzuceniu łańcuchów niedobrych przedstawić do powtórnego badania, które jest ostateczne.

5.7. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Dla każdej partii łańcuchów uznanej za zgodną z wymaganiami normy wytwórca powinien wystawić zaświadczenie o wynikach badań, zawierające:

- a) datę wystawienia zaświadczenia,
- b) nazwę i adres wytwórni,
- c) oznaczenie wg 2.1,
- d) numer partii,
- e) łączną długość łańcucha,
- f) wyniki badań.

K O N I E C