

URZĄDZENIA KOPALNIA I WIERTNICZE	NORMA BRANŻOWA	BN-76 1709-01
	Łącuchy ogniwo- we górnicze	Zamiast BN 68/1719 01
		Grupa katalogowa IV 41

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są łańcuchy ogniwo-
we górnicze stosowane w maszynach i
urządzeniach górniczych, takich jak np. kombajny,
strugi, przenośniki zgrzeblowe.

1.2. Okreslenia

1.2.1. Grubość (średnica) ogniwa - średnica (d)
ogniwa gotowego łańcucha mierzona naprzeciw miej-
sca zgrzewania.

1.2.2. Podziałka łańcucha - wewnętrzna długość
(p) jednego ogniwa

1.2.3. Wielkość łańcucha - iloczyn wartości no-
minalnych grubości ogniwa (d_{nom}) i podziałki
(P_{nom}), w mm,

1.2.4. Długość łańcucha. Jako długość łańcucha
należy rozumieć jego długość nominalną (L_{nom})
równą iloczynowi podziałki nominalnej (P_{nom}) i
liczby ogniw (n)

1.2.5. Obciążenie kalibrujące - siła rozciągają-
jąca, której poddaje się łańcuch w procesie wy-
tworzenia w celu uzyskania założonych wymiarów o-
gniwa, zapewnienia przy obciążeniu próbnym wydłuże-
nia nie przekraczającego wartości podanych w ta-
blicy 3 oraz w celu usunięcia ogniwa wadliwych.

1.2.6. Obciążenie wstępne - siła rozciągająca,
której poddaje się odcinek łańcucha w czasie po-
miaru jego długości rzeczywistej lub w celu ozna-
czenia pomiarowej długości początkowej przy okres-
laniu wydłużeń próbki łańcucha.

Obciążenie wstępne stosuje się w celu zmniej-
szenia wpływu ułożenia ogniwa na dokładność pomia-
ru.

1.2.7. Obciążenie próbne - siła rozciągająca,
której poddaje się próbkę łańcucha w celu okreś-
lenia przy tej sile jej całkowitego wydłużenia.

1.2.8. Obciążenie rozrywające - największa siła
rozciągająca osiągnięta przy próbie rozrywania.

**1.2.9. Wydłużenie całkowite przy obciążeniu
próbnym** - względny przyrost długości pomiarowej
(l) mierzonej na próbce, wyrażony w procentach.

1.2.10. Wydłużenie całkowite przy rozerwaniu -
względny przyrost długości próbki (L) w momencie
zerwania, wyrażony w procentach.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Klasy jakości. W zależności od własności
mechanicznych wyróżnia się 3 klasy jakości łańcu-
cha B, C i D - wg tabl. 3.

2.2. Przykład oznaczenia

a) łańcucha ogniwowego wielkości 26×92 , klasy
jakości B, złożonego z 15 ogniw:

ŁAŃCUCH $26 \times 92/B-15$ BN-76/1709-01

b) dwóch łańcuchów ogniwowych wielkości 24×86 ,
klasy jakości B, złożonych każdy z 15 ogniw, prze-
znaczonych dla przenośnika zgrzeblowego dwułańcu-
chowego:

ŁAŃCUCH $24 \times 86/B-15 \times 2$ BN-76/1709-01

c) trzech dobranych łańcuchów ogniwowych wiel-
kości 24×86 , klasy jakości B, złożonych z 15 ogniw
przeznaczonych dla przenośnika zgrzeblowego trzy-
łańcuchowego

ŁAŃCUCH $24 \times 86/B-15 \times 3$ BN-76/1709-01

d) łańcucha ogniwowego wielkości 24×86 , klasy
jakości C, złożonego z 180 ogniw (około 15 m):

ŁAŃCUCH $24 \times 86/C-180$ (ok. 15 m) BN-76/1709-01

e) dwóch dobranych łańcuchów ogniwowych wielko-
ści 24×86 , klasy jakości C, złożonych z 580 ogniw
(około 50 m) przeznaczonych do przenośników dwułań-
cuchowych z łańcuchami ciągłymi:

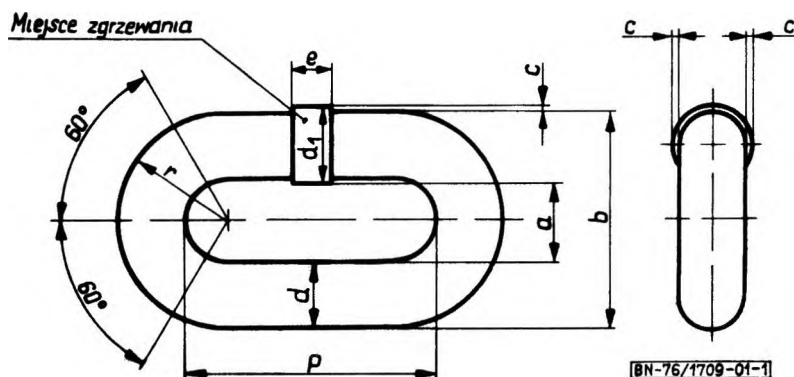
ŁAŃCUCH $24 \times 86/C-580 \times 2$ (ok. 50 m $\times 2$) BN-76/1709-01

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Projektowo Konstrukcyjny Maszyn Górniczych
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa i Energetyki dnia 20 marca 1977
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 lipca 1977 r
(Dz Norm i Miar nr 11/1976 poz 39)

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary

3.1.1. Wymiary ogniów w mm - wg rys. 1 i tabl.1.



Rys. 1

Tablica 1

Wielkość łańcucha	d		p ¹⁾		a min	b	c=0,03d _{nom}	d ₁ ²⁾ =d _{nom} +0,075d _{nom}	e=0,7d _{nom}	r	Masa ³⁾ 1 m kg około
	nomi- nalna	tole- rancja	nomi- nalna	tole- rancja							
14 X 50	14	±0,4	50	±0,5	17	48	0,4	15	10	24 ⁰ ₋₂	3,9
18 X 64	18	±0,5	64	±0,6	21	60	0,5	19,4	13	30 ⁰ ₋₂	6,5
24 X 86	24	±0,8	86	±0,9	28	79	0,7	25,8	17	39,5 ⁰ ₋₃	12,4
26 X 92	26	±0,8	92	±0,9	30	86	0,8	28,0	18	43 ⁰ ₋₃	14,7
30 X 108	30	±0,9	108	±1,0	34	98	0,9	32,3	21	49 ⁰ ₋₃	19,2
32 X 114	32	±1,0	114	±1,1	37	106	1,0	34,4	22	53 ⁰ ₋₄	22,0
34 X 126 ⁴⁾											

¹⁾ Dopuszcza się zwiększenie górnej odchyłki wymiaru (p) o 20%, dla nie więcej niż 1 ogniwa w najdłuższym odcinku danej wielkości łańcucha wg tabl. 2.

²⁾ Średnica w miejscu zgrzewania ogniwa (d₁) nie może być mniejsza od grubości ogniwa (d).

³⁾ Odnosi się do nominalnych wymiarów ogniwa.

⁴⁾ Wymiary zostaną ustalone po wyprodukowaniu serii próbnej łańcucha.

3.1.2. Długość rzeczywista łańcucha wg rys. 2
mierzona pod obciążeniem wstępnym wg tabl. 3 może się różnić od długości łańcucha najwyżej o odchyłki (ΔL) obliczone wg wzoru

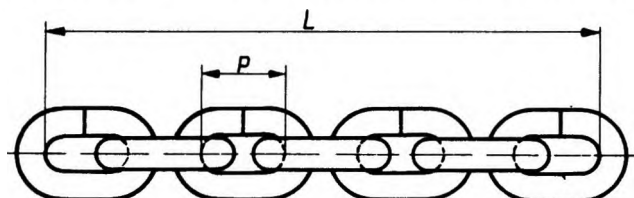
$$\Delta L = \pm \frac{P_{nom}}{100} (1 + 0,15 n)$$

w którym:

P_{nom} - podziałka łańcuchowa,

n - liczba ogniwa.

Dopuszczalne odchyłki długości rzeczywistej łań-



Rys. 2

BN-76/1709-01-2

Tablica 2

Liczba ogniw	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
Wielkość łańcucha	L $\pm \Delta L$									
14 × 50	150 $\pm$ 0,7	250 $\pm$ 0,9	350 $\pm$ 1,0	450 $\pm$ 1,2	550 $\pm$ 1,3	650 $\pm$ 1,5	750 $\pm$ 1,6	850 $\pm$ 1,8	950 $\pm$ 1,9	1050 $\pm$ 2,1
18 × 64	192 $\pm$ 0,9	320 $\pm$ 1,1	448 $\pm$ 1,3	576 $\pm$ 1,5	704 $\pm$ 1,7	832 $\pm$ 1,9	960 $\pm$ 2,1			
24 × 86	258 $\pm$ 1,2	430 $\pm$ 1,5	602 $\pm$ 1,8	774 $\pm$ 2,0	946 $\pm$ 2,3					
26 × 92	276 $\pm$ 1,3	460 $\pm$ 1,6	644 $\pm$ 1,9	828 $\pm$ 2,1						
30 × 108	324 $\pm$ 1,6	540 $\pm$ 1,9	756 $\pm$ 2,2	972 $\pm$ 2,5						
32 × 114	342 $\pm$ 1,7	570 $\pm$ 2,0	798 $\pm$ 2,3							
34 × 126	378 $\pm$ 1,8	630 $\pm$ 2,1	882 $\pm$ 2,5							

3.2. Dobieranie łańcuchów. Łańcuchy przeznaczone do przenosników zgrzeblowych dwu- lub trzyłańcuchowych składające się z nieparzystej liczby ogniw należy dobierać z łańcuchów wykonanych z tego samego materiału i tych samych warunków produkcyjnych.

Pary lub trojki należy tak dobierać, aby różnice ich długości pod obciążeniem wstępnym nie wynosiła więcej niż 1 mm dla krótkich odcinków łańcucha (do 1 m) i 10 mm dla długich łańcuchów (około 50 m)¹⁾

3.3. Materiał. Łańcuchy wykonuje się ze stalowych prętów okrągłych - wg BN-67/0644-01.

Stal powinna być takiego gatunku, aby gotowy łańcuch po obróbce cieplnej miał własności mechaniczne wg 3.5.

3.4. Wykonanie

3.4.1. Miejsce zgrzewania. Nierówności i wypływy występujące po zgrzewaniu przekraczające wymiary wg 3.1.1 powinny być usunięte

3.4.2. Kalibrowanie. Po obróbce cieplnej wszystkie łańcuchy powinny być u wytwórcy podane pro-

¹⁾Długie łańcuchy paruje się na życzenie zamawiającego po uzgodnieniu z wytwórcą.

cesowi kalibrowania pod obciążeniem kalibrującym wg 1.2.5 ustalonym przez producenta.

Zamocowanie łańcucha do kalibrowania powinno zapewniać prawidłowe działanie siły kalibrującej również na ogniwa końcowe.

3.4.3. Oględziny w procesie wytwarzania. Wszystkie łańcuchy po kalibrowaniu należy poddać sta-
rannym oględzinom. Ogniwa wadliwe wykazujące pęknięcia, karby lub tym podobne wady powinny być odrzucone.

Dopuszcza się ogniwa z drobnymi uszkodzeniami mechanicznymi jak odprysnięcia, zgorzeliny, wygnioty i rysy nie wykraczające poza odchyłki wymiarowe wg tabl. 1 i nie obniżające wartości użytkowych łańcucha.

3.5. Własności mechaniczne

3.5.1. Obciążenia próbne i rozrywające. Wydłużenia oraz zakresy obciążeń do badań zmęczeniowych powinny odpowiadać danym wg tabl. 3.

3.5.2. Trwałość zmęczeniowa. Łańcuchy poddane cyklicznym obciążeniom wg tabl. 3 z częstotliwością 400 ± 800 cykli/min powinny w klasach B i C osiągnąć co najmniej 50000 cykli, a w klasie D co najmniej 70000 cykli.

Tablica 3

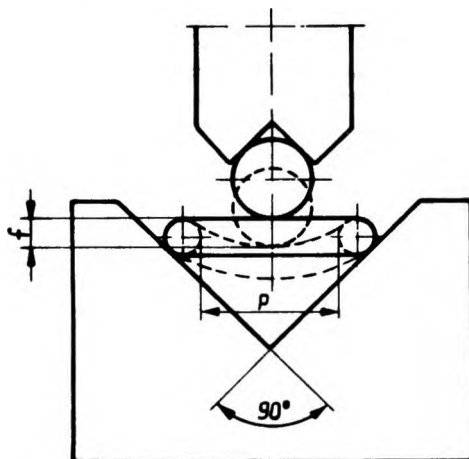
Klasa jakości łańcucha	Wielkość łańcucha	14×50	18×64	24×86	26×92	30×108	32×114	34×126 ¹⁾	Wydłużenie całkowite przy	
	Rodzaj obciążenia	Obciążenie w kN							obciążeniu próbnym max	rozrywaniu min
									%	
B	wstępne	8	13	23	26	35	40		1,4	12
	próbne	150	260	460	540	710	810			
	rozrywające min	190	320	570	670	890	1010			

cd. tabl. 3

Klasa jakości łańcucha	Wielkość łańcucha	14×50	18×64	24×86	26×92	30×108	32×114	34×126 ¹⁾	Wydluzenie całkowite przy	
	Rodzaj obciążenia	Obciążenie w kN							obciążeniu próbnym max	rozerwaniu min
									%	
C	wstępne	8	13	23	26	35	40		2,0	10
	próbne	200	330	580	680	910	1030			
	rozrywające min	250	410	720	850	1130	1285			
D	wstępne	8	13	23	26	35	40		2,5	8
	próbne	250	410	720	850	1130	1280			
	rozrywające min	310	510	900	1060	1410	1610			
Graniczne wartości obciążeń do badań trwałości zmęczeniowej	min σ_2 kN/cm ²	15	25	45	53	71	80			
	max σ_2 kN/cm ²	77	127	225	265	353	402			

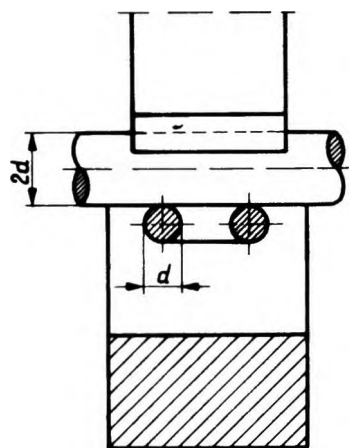
¹⁾ Wartości obciążeń zostaną ustalone po wyprodukowaniu serii próbnej łańcucha

3.5.3. Zginanie ogniwa. Ogniwo łańcucha poddane zgięciu zgodnie z rys. 3, aż do osiągnięcia strzałki ugięcia (f) podanej w tabl. 4, nie powinno wykazywać rys, pęknięć itp. wad.



Rys. 3

3.6. Wykonczenie. Łańcuchy powinny być oczyszczone, a na życzenie odbiorcy po uzgodnieniu z wytwórcą – bębnowane lub śrutowane i zabezpieczone przed korozją.



BN-76/1709-01-3

Tablica 4

Wielkość łańcucha		14×50	18×64	24×86	26×92	30×108	32×114
		mm					
Strzałka ugięcia f	B C	11	14	20	21	24	26
	D	8	11	14	16	18	19

Tablica 5

Udarność próbki niestarzanej J/cm ² , min	
pobranej z miejsca zgrzewania	pobranej z miejsca poza zgrzeiną
30	60

3.5.4. Udarność próbek dla łańcucha klasy B, C, i D powinna być zgodna z tabl. 5.

3.7. Cechowanie. Łańcuchy należy znaczyć trwałą i wyraźną cechą zawierającą:

- a) znak wytwórni,
b) rok produkcji (ostatnia cyfra).

Odległości pomiędzy cechami powinny wynosić:

- w łańcuchach o długości do 2 m - jedna cecha w środku łańcucha,
- w łańcuchach o długości 2 - 10 m - cecha w środku łańcucha i na obu jego końcach,
- w łańcuchach o długości powyżej 10 m - cechy w odległościach nie większych niż 5 m.

Znaki cechowania nie mogą być umieszczane w miejscu zgrzewania.

Klasę jakości łańcucha należy oznaczać przez pomalowanie trzech końcowych ogniw każdego odcinka trwałą farbą o kolorze podanym w tabl. 6.

Sposób oznaczania łańcuchów długich parowanych należy uzgodnić pomiędzy producentem i zamawiającym.

Tablica 6

Klasa jakości łańcucha	B	C	D
Kolor znakowania	zielony	czerwony	żółty

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Łańcuchy przeznaczone do przenośników zgrzeblowych, dobierane wg 3.2 i nie zmontowane ze zgrzeblem należy wiązać drutem parami lub trójkami.

Jeżeli przy zamawianiu nie uzgodniono inaczej, łańcuchy dostarcza się bez opakowania.

4.2. Przechowywanie. Łańcuchy należy przechowywać w miejscach zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi, z dala od materiałów działających korozyjnie.

4.3. Transport. W czasie transportu łańcuchy należy zabezpieczyć przed działaniem warunków atmosferycznych.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) oględziny zewnętrzne (3.6 i 3.7),
- b) sprawdzanie wymiarów (3.1.1, 3.1.2 i 3.4.1),
- c) statyczne próby wytrzymałości i wydłużenia (3.5.1),
- d) próba ogniw na zginanie (3.5.3),
- e) próba na uderzenie¹⁾ (3.5.4),
- f) próba trwałości zmęczeniowej¹⁾ (3.5.1 i 3.5.2).

5.2. Przygotowanie partii do badań. Łańcuchy należy badać partiami. Partię stanowią łańcuchy tej samej wielkości, wykonane w tych samych warunkach produkcyjnych ze stali o takich samych własnościach mechanicznych.

Łączna długość łańcuchów w partii nie powinna przekraczać 200 m.

¹⁾ Badanie przeprowadza się na żądanie zamawiającego.

5.3. Pobieranie próbek. Próbkę pobiera się z jednego końca dowolnie wybranego łańcucha.

Próbki pobrane do badań nie mogą być malowane lub polerowane.

Dla poszczególnych badań pobiera się próbki wg tabl. 7.

Tablica 7

Wielkość partii	Rodzaj badań			
	5.1 a), b)	5.1 c)	5.1 d), e)	5.1 f)
	Liczba próbek			
200	3 pięcio-ogniowe	1 ¹⁾	1 jedno-ogniowe	1 ²⁾ z 2 partii

¹⁾ Próbkę powinna składać się z 7 ogniw dla łańcuchów o wielkości 14x50 i 18x64 oraz z 5 ogniw dla łańcuchów powyżej wielkości 18x64.
²⁾ Próbkę powinna składać się z takiej liczby ogniw, aby po zamocowaniu w maszynie wytrzymałościowej poddane były obciążeniu pulsacyjnemu przynajmniej trzy ogniw łańcucha.

5.4. Opis badań

5.4.1. Oględziny zewnętrzne polegają na sprawdzeniu nieuzbrojonym okiem zgodności wykonanych ogniw z wymaganiami wg 3.6 i 3.7.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów

5.4.2.1. Sprawdzenie wymiarów ogniw należy przeprowadzać przyrządami pomiarowymi z dokładnością do 0,1 mm.

5.4.2.2. Sprawdzenie długości łańcucha i odcinków łańcucha należy przeprowadzać pod obciążeniem wstępnym na przyrządach z dokładnością do 0,1 mm.

5.4.3. Statyczne próby wytrzymałości i wydłużenia należy przeprowadzać w maszynie wytrzymałościowej o klasie dokładności 1 (1% błędu) z maksymalnym zakresem obciążeń wg tabl. 8, wyposażonej w urządzenie rejestrujące w celu wykonania wykresu obciążenie - wydłużenie.

Tablica 8

Maksymalny zakres obciążeń maszyny wytrzymałościowej kN	Wielkość łańcucha	
500	14x50	
1000	18x64,	24x86
2000	26x92,	30x108,
	32x114,	34x126

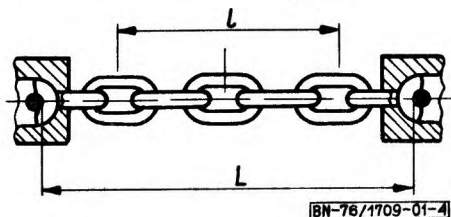
Próbkę należy umocować w szczękach mocujących maszyny wytrzymałościowej o powierzchniach oporowych odpowiadających kształtom badanych łańcuchów, zwracając uwagę na dokładne osłowe ułożenie ogniw próbki.

W celu określenia całkowitego wydłużenia względnego przy obciążeniu próbnym i zrywającym, próbkę

obciąża się siłą równą 50% obciążenia próbnego - wg tabl. 3, a następnie obciążenie zmniejsza się do wielkości obciążenia wstępnego - wg tabl. 3.

Pod tym obciążeniem oznacza się na próbce długość pomiarową (l) - wg rys. 4.

Długości pomiarowe początkowe dla poszczególnych wielkości łańcucha podano w tabl. 9.



Rys. 4

Tablica 9

Wielkość łańcucha	14x50	18x64	24x86	26x92	30x108	32x114
l , mm	200	250	350	350	400	400

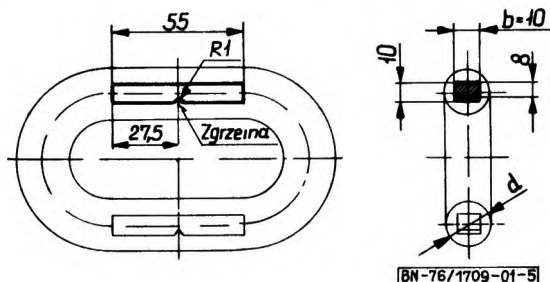
Następnie zwiększa się obciążenie z prędkością 10 N/mm^2 na sekundę aż do uzyskania obciążenia próbnego, przy którym mierzy się długość pomiarową (l). Otrzymane wydłużenie wyrażone w % odpowiada całkowitemu wydłużeniu pod obciążeniem próbnym i nie powinno być większe od wartości podanych w tabl. 3.

Probkę obciąża się dalej z tą samą prędkością, aż do jej zerwania. Odczytane z wykresu wartości obciążenia i wydłużenia całkowitego po zerwaniu, odniesione do długości próbki (L) - wg rys. 4, wyrażone w % nie mogą być mniejsze od wartości podanych w tabl. 3.

5.4.4. Próba ogniwa na zginanie. Probę ogniwa na zginanie należy przeprowadzać w maszynie wytrzymałościowej wyposażonej w pryzmę prostokątną, pozwalającą na ułożenie ogniwa wg rys. 3. Badane ogniwo obciąża się obciążeniem statycznym aż do uzyskania strzałki ugięcia (f) - wg tabl. 4 mierzonej pod obciążeniem

Przebite ogniwo powinno spełniać wymagania wg 3.5.3.

5.4.5. Próba na uderzenie. Probę ogniwa na uderzenie należy przeprowadzać na próbkach wyciętych z miejsca zgrzewania i poza zgrzeiną - wg rys. 5.



Rys. 5

Dla łańcucha 14x50 dopuszcza się wykonanie próbki o szerokości $b = 7,5 \text{ mm}$.

Odchyłki wymiarowe oraz sposób przeprowadzania badań wg PN-69/H-04370

Wartość uderzenia powinna być zgodna z wymaganiami wg 3.5.4.

5.4.6. Próba trwałości zmęczeniowej. Probę trwałości zmęczeniowej należy przeprowadzać w maszynie wytrzymałościowej wyposażonej w pulsator. Probkę łańcucha, o liczbie ogniwa wg tabl. 7, obciąża się siłą pulsującą z częstotliwością 400 ± 800 cykli/min w zakresie granicznych obciążeń podanych w tabl. 3. Temperatura próbki w czasie badań powinna się zawierać w granicach $20 \pm 50^\circ\text{C}$ ($293,15 - 323,15 \text{ K}$). Liczba cykli zmian obciążenia, którą powinna wytrzymać próbka bez zerwania dla danej klasy łańcucha nie powinna być mniejsza od wymagań podanych w 3.5.2

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena próbki. Każdą próbkę pobraną do badań wg tabl. 7 należy uznać za dobrą, jeżeli przeszła odpowiednie badanie z wynikiem dodatnim.

Probkę należy uznać za niedobłą, jeżeli wynik badania jest ujemny.

5.5.2. Ocena partii. Partię łańcuchów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie próbki pobrane wg tabl. 7 zostały uznane za dobre.

Jeżeli chociaż jedna z próbek pobranych wg tabl. 7 jest niedobra, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.6. Zaświadczenie o wynikach badań. Dla każdej partii łańcuchów uznanej za zgodną z wymaganiami normy wytwórca jest zobowiązany wystawić zaświadczenie zawierające:

- datę wystawienia,
- nazwę i adres wytwórni,
- cechę łańcuchów wg 3.7,
- oznaczenie wg 2.2,
- numer partii,
- wyniki badań,
- liczbę i masę łańcuchów.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partia uznana za niezgodną z wymaganiami normy w wyniku badania wg 5.1a) może być po przesortowaniu i usunięciu usterek przedstawiona do powtórzonego badania wg 5.4.1.

Partię uznaną za niezgodną z wymaganiami normy w wyniku badań wg 5.1b) można po zbadaniu całej partii i odrzuceniu z niej łańcuchów niezgodnych z wymaganiami wg 3.1.1 i 3.1.2 przedłożyć do powtórnych badań wg 5.4.2.

Partię uznaną za niezgodną z wymaganiami normy w wyniku badania 5.1c) można uznać za zgodną z wymaganiami normy w niższej klasie jakości, jeżeli

wszystkie badane odcinki spełniły wymagania dla tej klasy.

Jeżeli partia nie spełnia wymagań normy w wyniku jednego z badań wg 5.1d), e) lub f) należy dla każdej niespełnionej próby 5.1 d), e) lub f) pobrać z partii dodatkowo podwójną liczbę próbek.

Jeżeli wynik z badania na zwiększonej liczbie próbek jest dodatni, partię należy uznać za zgod-

ną z wymaganiami normy, jeżeli ujemny - partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

Badania te są ostateczne.

Partię łańcuchów uznaną ostatecznie za niezgodną z wymaganiami normy lub łańcuchy odrzucone z partii w wyniku przesortowania jej i przebadania dopuszcza się przekwalifikować na łańcuchy nie-gwarantowane ogólnego przeznaczenia.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny Maszyn Górniczych KOMAG

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-58/1719-01

a) uzupełniono p. 1.2 Określenia

b) nie ujęto łańcuchów wielkości 16x64, 18x80, 20x80, 22x86 mm, które nie są produkowane, a dodano wielkości 30x108, 32x114, 34x126 mm,

c) pominięto w normie klasę jakości łańcucha A obejmującą łańcuchy o najniższej wytrzymałości, natomiast wprowadzono klasę D o wytrzymałości na rozzerwanie około 100 kg/mm^2 (1000 N/mm^2),

d) uzupełniono normę badaniami łańcucha na zmęczenie, uderzenie i zginanie.

3. Normy związane

PN-69/H-04370 Próba uderzenia stali i staliwa

BN-67/0644-01 Stal niskostopowa. Walcówka i pręty do wyrobu łańcuchów dla górnictwa

4. Normy zagraniczne i zalecenia międzynarodowe

Anglia BS 2969 1969 Calibrated high tensile steel chain round link for coal face machines and chain conveyers

Francja M 81-636 Matériel des hauillères. Chaines calibrées en acier à haute résistance pour convoyeurs à raclettes, rabots, etc.

RFN DIN 22 252 Blatt 1 Hochfeste Rundstahlketten für den Bergbau. Abmessungen Anforderungen (marzec 1973 r.)

DIN 22 252 Blatt 2 Hochfeste Rundstahlketten für den Bergbau. Prüfung (marzec 1973 r.)

ISO/R 610 Hight - tensile steel chains (round link) for chain conveyers and coal ploughs

RWPG КУ/С-33 I Оборудование горное Круглозвенные цепи повышенной прочности. Основные параметры и размеры (projekt normy RWPG)

РС 5005-75 Горное оборудование. Цепи круглозвенные повышенной прочности Методы испытаний

5. Autor projektu normy - mgr inż. Zofia Broen

Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny Maszyn Górniczych KOMAG

11 **BN-76/1709-01 Łańcuchy ogniwowe górnicze**
IV 41

zmiana 1
2 4 80 r

W rozdziale 6 po drugim akapicie wprowadza się następującą treść

Jeżeli partia nie spełnia wymagań normy w wyniku badania wg 5 1 c)* należy pobrać dodatkowo z partii podwójną liczbę próbek i przedłożyć je do badania wg 5 4 3 Jeżeli wynik z badania na podwójnej liczbie próbek jest dodatni, partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy

Jeżeli wynik ten jest ujemny, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy

(Biuletyn PKNMiJ nr 6—7/80 poz 45)

BN-76/1709-01

Na str 1 w p 1 2 3 i 1 2 4 podziałka ogniwa powinna być oznaczona małą literą p,
Na str 3 w p 3 2 — zakończenie pierwszego zdania powinno brzmieć „ z tego samego materiału i w tych samych warunkach produkcyjnych”,

Na str 3 w p 3 5 1 należy poprawić treść na następującą — „Obciążenia próbne, rozrywające, wydłużenia oraz zakresy obciążeń do badań zmęzeniowych powinny odpowiadać danym wg tabl 3”

Na str 5 w p 5 1 d) po słowie zginanie powinien być odsyłacz 1)