

NARZĘDZIA CZARNE I GOSPODARCZE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-86 <hr/> 4515-02
	Narzędzia gospodarcze Łomy	Zamiast ¹⁾
		Grupa katalogowa 0424

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są łomy stosowane w transporcie przy przeładunkach, w budownictwie i przy różnych pracach gospodarczych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od konstrukcji rozróżnia się następujące rodzaje łomów:

- łom zwykły (rys. 1) symbol RLLa,
- łom z racią do haków (rys. 2) symbol RLLe,
- łom z racią do gwoździ (rys. 3) symbol RLLh,
- łom pięтак (rys. 4) symbol RLLn,

- łom rolkowy (rys. 5) symbol RLLs,
- łom z obuchem (rys. 6) symbol RLLu,
- łom do szyn (rys. 7) symbol RLLz,
- wyciągacz gwoździ (rys. 8) symbol RLLk.

2.2. Wielkości. W zależności od masy dla łomu zwykłego RLLa rozróżnia się wielkość wg tabl. 1, dla łomu pięтак RLLn rozróżnia się wielkości wg tabl. 2 i dla łomu z obuchem RLLu rozróżnia się wielkości wg tabl. 3.

2.3. Przykłady oznaczenia

- a) łomu zwykłego RLLa o wielkości 1:
 ŁOM ZWYKŁY RLLa 1 BN-86/4515-02
- b) łomu z racią do haków:
 ŁOM Z RACIĄ DO HAKÓW RLLe BN-86/4515-02

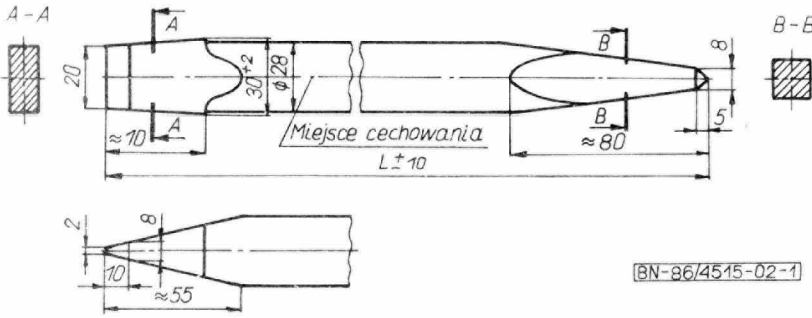
¹⁾ BN-77/2198-02, BN-67/2198-03, BN-65/4515-02.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL
 Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL
 dnia 16 kwietnia 1986 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1987 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 9/1986 poz. 18)

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary w mm

3.1.1. Łom zwykły RLLa — wg rys. 1 i tabl. 1.



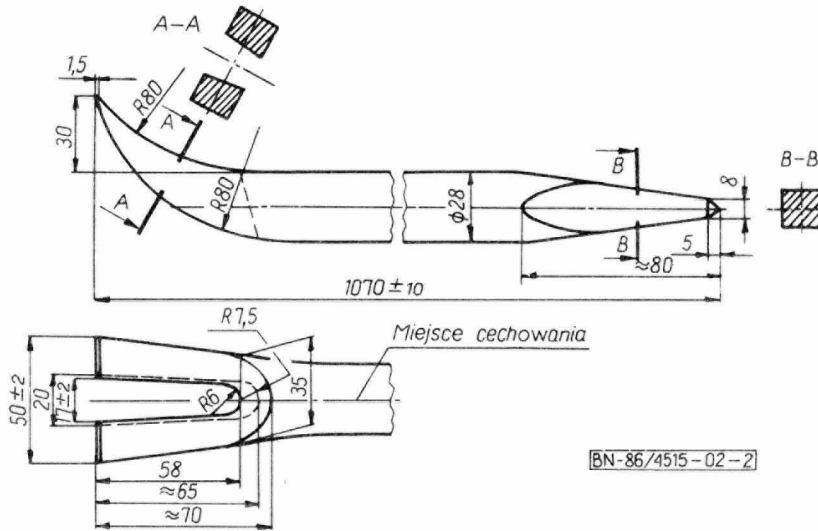
Rys. 1

Tablica 1

Wielkość	Długość <i>L</i>	Masa
	mm	kg
1	1100	5,00
2	1400	6,50
3	1600	7,50

3.1.2. Łom z racią do haków RLLe — wg rys. 2.

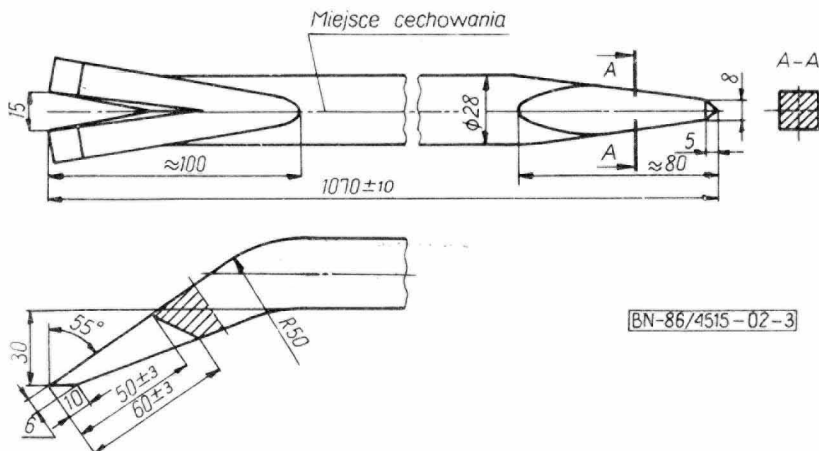
Masa 4,9 kg.



Rys. 2

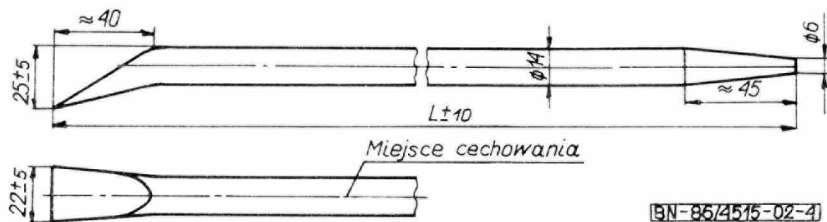
3.1.3. Łom z racią do gwoździ RLLh — wg rys. 3.

Masa 5,17 kg.



Rys. 3

3.1.4. Łom piętak RLLn — wg rys. 4 i tabl. 2.

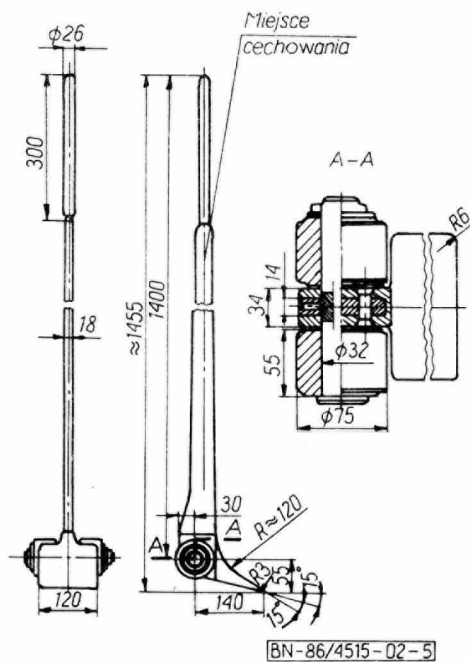


Rys. 4

Tablica 2

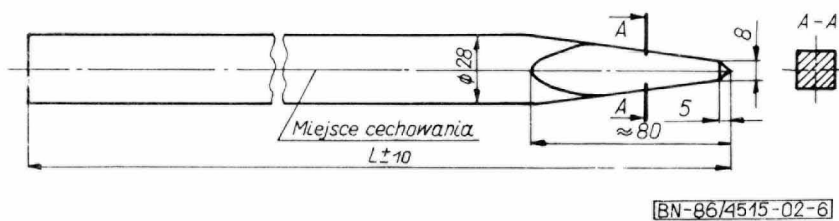
Wielkość	Długość L	Masa
	mm	kg
1	350	0,39
2	500	0,57
3	600	0,69

3.1.5. Łom rolkowy RLLs — wg rys. 5. Masa 17 kg.



Rys. 5

3.1.6. Łom z obuchem RLLu — wg rys. 6 i tabl. 3.

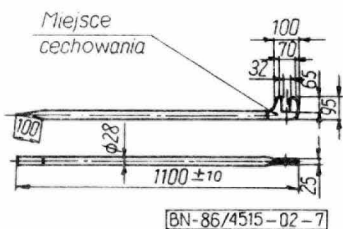


Rys. 6

Tablica 3

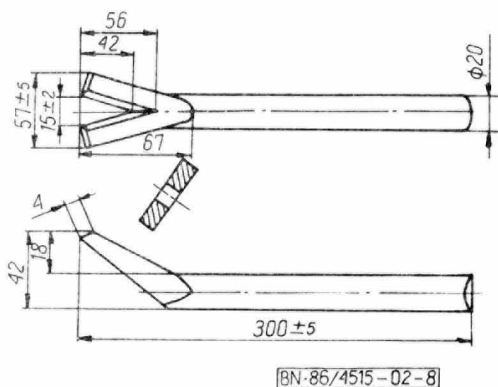
Wielkość	Długość L	Masa
	mm	kg
1	1100	5,0
2	1400	6,5
3	1600	7,48

3.1.7. Łom do szyn RLLz — wg rys. 7. Masa 5,17 kg.



Rys. 7

3.1.8. Wyciągacz gwoździ RLLk — wg rys. 8.



Masa 0,71 kg

Rys. 8

3.1.9. Dopuszczalne odchyłki nie mogą przekraczać:

- +5% do -5% dla wymiarów liniowych, dla których nie podano dopuszczalnej odchyłki na rys. 1 ÷ 8,
- +5% do -5% dla wielkości masy.

3.2. Materiał. Dla łomu rolkowego RLLs: dźwignia — stal St4 wg PN-72/H-84020, stopka — stal St6 wg PN-72/H-84020, rolka — żeliwo ZL 20 wg PN-76/H-83101.

Dla pozostałych łomów — stal St6 lub St7 wg PN-72/H-84020.

3.3. Wykonanie. Wszystkie rodzaje łomów należy wykonywać stosując obróbkę plastyczną na gorąco. Powierzchnie łomu powinny być gładkie i równe, bez pęknięć, łusek, rozwarstwień, zadziorów. Głębokość wgnieceń powstałych z kucia nie powinna być większa niż 1,5 mm.

W łomie rolkowym RLLs sworzeń rolki powinien być osadzony na wcisk i zabezpieczony wkrętem przed obrotem.

Końce łomu będące ostrzem, szpicem lub obuchem powinny być szlifowane. Wszystkie krawędzie w łomie, łącznie z ostrzem i szpicem, powinny być zatępione.

3.4. Twardość. W łomie rolkowym RLLs koniec stopki na długości 30 mm po obróbce cieplnej powinien mieć twardość 38 ÷ 42 HRC. W łomie do szyn RLLz oba końce na długości 80 ÷ 100 mm po obróbce cieplnej powinny mieć twardość 30 ÷ 35 HRC.

We wszystkich pozostałych rodzajach łomów oba końce na długości 60 ÷ 80 mm po obróbce cieplnej powinny mieć twardość 38 ÷ 50 HRC.

3.5. Wykończenie. Łom należy zabezpieczyć pokryciem malarskim (lakierowym) ochronnym, o typie pokrycia I i klasie staranności wykonania 0 wg PN-79/H-97070. Zaleca się pokrycie tworzywem sztucznym uchwytu łomu rolkowego RLLs i uchwytu łomu do szyn RLLz.

3.6. Cechowanie. Na łomie, w miejscu oznaczonym na rys. 1 ÷ 8, należy umieścić w sposób trwały i wyraźny co najmniej następujące dane:

- znak wytwórni,
- symbol rodzaju łomu.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Łomy o tym samym symbolu i tej samej wielkości należy wiązać po 5 sztuk drutem miękkim o średnicy 4 ÷ 5 mm. Do każdej wiązki łomów powinna być przymocowana przywieszka zawierająca co najmniej:

- znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.1,
- liczbę sztuk.

4.2. Przechowywanie. Łomy w wiązkach należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, z dala od substancji działających korodująco i w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

4.3. Transport. Łomy należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed korozją i przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań — wg tabl. 4.

Tablica 4

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania wg	Badania wg
1	Sprawdzenie wymiarów i masy	3.1	5.3.1
2	Sprawdzenie materiału	3.2	5.3.2
3	Sprawdzenie wykonania	3.3	5.3.3
4	Sprawdzenie twardości	3.4	5.3.4
5	Sprawdzenie wykończenia	3.5	5.3.5
6	Sprawdzenie cechowania	3.6	5.3.6

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczebność partii. Przed przystąpieniem do badań łomy należy podzielić na partie składające się z łomów jednego rodzaju, tej samej wielkości i wykonane z tego samego materiału.

Liczebność partii łomów przedstawionych do badań nie może przekraczać 1200 sztuk.

5.2.2. Sposób pobierania próbek — wg PN-83/N-03010.

5.2.3. Poziom kontroli — II ogólny wg PN-79/N-03021.

5.2.4. Wybór i stosowanie planów badania. Plany badania dla kontroli normalnej — wg tabl. 5. Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia — wg PN-79/N-03021.

Tablica 5

Liczność partii	Liczność próbek	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
sztuk			
do 150	20	2	3
151 ÷ 280	32	3	4
281 ÷ 500	50	5	6
501 ÷ 1200	80	7	8

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie wymiarów i masy należy wykonać stosując uniwersalne przyrządy pomiarowe zapewniające wymaganą dokładność pomiaru.

5.3.2. Sprawdzenie materiału należy wykonać przez porównanie z wymaganiami normy, atestów lub zaświadczeń hutniczych materiału użytego do wyrobu łomów.

5.3.3. Sprawdzenie wykonania obróbki plastycznej, jakości powierzchni, osadzenia i zabezpieczenia sworzni rolki, szlifowania ostrzy szpica i obucha oraz zażępienie krawędzi należy wykonać przez obserwację wzrokową.

Sprawdzenie głębokości wgnieceń powstałych z kucia należy wykonać przez pomiar czujnikiem.

5.3.4. Sprawdzenie twardości na powierzchni ulepszonej cieplnie należy wykonać wg PN-78/H-04355 w trzech miejscach na płaskiej powierzchni w odległości nie mniejszej niż 8 mm od krawędzi tej powierzchni.

Sprawdzenie twardości ostrza, szpica i obucha należy wykonać przez 10-krotne silne uderzenie nim w płytę ze stali St9 wg PN-72/H-84020.

Sprawdzenie twardości racycy do haków w łomie RLLe należy wykonać przez wyciągnięcie 5 haków stalowych z kłoca dębowego, lub 10 takich samych haków z kłoca sosnowego.

Sprawdzenie twardości racycy do gwoździ w łomie RLLh i w łomie RLLk należy wykonać przez wyciągnięcie 20 gwoździ o średnicy 4 — 5 mm i długości 125 mm wbitych całkowicie w kłoc brzozy, lub 20 takich samych gwoździ wbitych na głębokość 100 mm w kłoc innego gatunku drewna o twardości zbliżonej do drewna brzozy.

5.3.5. Sprawdzenie wykończenia należy wykonać przez obserwację wzrokową.

5.3.6. Sprawdzenie cechowania należy wykonać przez obserwację wzrokową.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Ocena sztuki. Badany łom należy uznać za niedobry, jeżeli nie przejdzie on z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5.1.

5.4.2. Ocena partii. Partię łomów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekracza liczby kwalifikującej podanej w tabl. 5 kol. 3.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wytwarzania Metalowych POLMETAL, Kraków.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-77/2198-02, BN-67/2198-03, BN-65/4515-02

a) ujednoczono zakres twardości, główne wymiary, obróbkę wykończeniową oraz dopuszczalne odchyłki wymiarów,

b) przyjęto nowy typoszereg wielkości,

c) wprowadzono kontrolę jakości.

Dotychczas obowiązująca PN-61/M-54070 zostaje unieważniona z dniem 1 stycznia 1987 r.

3. Normy związane

PN-78/H-04355 Pomiar twardości metali sposobem Rockwella. Skala A, B, C i F

PN-76/H-83101 Żeliwo szare. Gatunki

PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-79/H-97070 Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Wytoczne ogólne

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

4. Symbol wg SWW — 0644-13.

5. Autor projektu normy — mgr inż. K. Jurkiewicz — OBR PWM POLMETAL, Kraków.