

<b>NARZĘDZIA CZARNE I GOSPODARCZE</b>	<b>NORMA BRANŻOWA</b>	<b>BN-78</b> <b>4511-04</b>
	<b>Młotki</b> <b>Wymagania i badania</b>	
	Zamiast BN-69/4511-04	
	Grupa katalogowa IV 24	

## 1. WSTĘP

Przedmiotem normy są wspólne wymagania i badania dotyczące młotków stalowych używanych do prac ślusarskich, kowalskich, kamieniarskich, dekarских i bednarskich.

## 2. WYMAGANIA

**2.1. Wymiary i odchyłki wymiarowe** — wg norm przedmiotowych lub dokumentacji technicznej.

**2.2. Masa** — wg norm przedmiotowych. Odchyłki masy nie powinny przekraczać:

dla młotków do 100 g	— 10%
od 101 do 300 g	— 8%
od 301 do 1000 g	— 5%
od 1001 do 5000 g	— 4%
powyżej 5000 g	— 3%

**2.3. Materiał** — wg norm przedmiotowych, w gatunku zapewniającym uzyskanie po obróbce cieplnej wymaganej twardości.

**2.4. Wykonanie** — wg norm przedmiotowych.

**2.5. Obróbka cieplna** — wg norm przedmiotowych.

**2.6. Wykończenie.** Powierzchnie młotków nie powinny mieć pęknięć, zadziorów, zakuć i jam.

Powierzchnie robocze młotków powinny być po szlifowaniu pokryte lakierem bezbarwnym lub zabezpieczone środkiem antykorozyjnym. Powierzchnie pozostałe powinny być pokryte lakierem w kolorze czarnym. Dopuszcza się stosowanie innej barwy lakieru po uzgodnieniu między producentem a odbiorcą.

**2.7. Otwory w młotach** — wg norm przedmiotowych.

**2.8. Trzonek młotka** — wg norm przedmiotowych.

**2.9. Połączenie z trzonkiem.** Trzonek powinien być wykonany zgodnie z normą przedmiotową i osadzony na stałe w otworze młotka oraz zabezpieczony przed wysunięciem się z otworu.

Oś trzonka powinna być zgodna z osią symetrii młotka. Dopuszczalna niesymetryczność osi trzonka względem osi symetrii młotka mierzona na końcu trzonka nie powinna przekraczać 1% jego długości.

**2.10. Cechowanie.** Na młotku w miejscu oznaczonym na rysunku podanym w normie przedmiotowej należy umieścić w sposób trwały co najmniej następujące dane:

- znak wytwórni,
- symbol wyrobu wg PN-63/M-02815,
- masę młotka.

## 3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**3.1. Pakowanie.** Młotki bez trzonków o tej samej masie powinny być pakowane do skrzynek lub pojemników, których masa brutto nie powinna przekraczać 50 kg. Skrzynka lub pojemnik powinny być wyłożone papierem asfaltowym wg PN-75/P-50451. Młotki z trzonkami powinny być związane drutem miękkim w wiązki o masie brutto nie przekraczającej 50 kg.

Do każdej skrzynki, pojemnika lub wiązki powinna być przymocowana przywieszka zawierająca co najmniej:

- znak wytwórni,
- oznaczenie wyrobu wg norm przedmiotowych,
- liczbę sztuk.

**3.2. Przechowywanie.** Młotki w wiązkach, skrzyniach lub pojemnikach należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, z dala od substancji oddziałujących korodująco, zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

**3.3. Transport.** Młotki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed działaniem czynników korodujących i przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych MEDOM  
 Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Wyrobów  
 Metalowych dnia 12 grudnia 1978 r.  
 jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1979 r.  
 (Dz. Norm. i Miar nr 4/1979 poz. 27)

## 4. BADANIA

**4.1. Rodzaje badań.** Partię młotków należy poddać następującym badaniom:

- sprawdzanie wymiarów (2.1, 2.7),
- sprawdzanie masy młotka (2.2),
- sprawdzenie wykonania (2.4),
- sprawdzenie twardości (2.5),
- sprawdzanie wykończenia (2.6),
- sprawdzanie trzonka (2.8),
- sprawdzanie połączenia z trzonkiem (2.9),
- sprawdzanie cechowania (2.10),
- sprawdzanie pakowania (3.1).

Ponadto należy sprawdzać atesty lub zaświadczenia hutnicze materiału użytego do wyrobu młotków.

### 4.2. Kontrola jakości

**4.2.1. Przygotowanie partii do badań.** Przed przystąpieniem do badań młotki należy podzielić na partie. Partię stanowią młotki o jednakowej masie.

**4.2.2. Liczność partii** — wg PN-73/N-03021.

**4.2.3. Sposób pobierania próbek** — wg PN/N-03010.

#### 4.2.4. Poziom kontroli

a) przy badaniach wg 4.1b), c), e), f), h), i) — II ogólny wg PN-73/N-03021, tabl. 1,

b) przy badaniach wg 4.1a), d) — I ogólny wg PN-73/N-03021, tabl. 1.

#### 4.2.5. Wadliwość dopuszczalna — maksimum

a) przy badaniach wg 4.1b), c), e), f), h), i) —  $W_z = 4\%$ ,

b) przy badaniach wg 4.1a), d) —  $W_w = 2,5\%$ .

#### 4.2.6. Wybór i stosowanie planów badania.

Plany badania dla kontroli normalnej wg tabl. 1. Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia — wg PN-73/N-03021.

Tablica 1

Liczność partii	Poziom I			Poziom II		
	liczność próbek	liczba kwalifikująca	liczba dyskwalifikująca	liczność próbek	liczba kwalifikująca	liczba dyskwalifikująca
1	2	3	4	5	6	7
do 150	8	0	1	20	2	3
151 ÷ 280	13	1	2	32	3	4
281 ÷ 500	20	1	2	50	5	6
501 ÷ 1200	32	2	3	80	7	8

### 4.3. Opis badań

**4.3.1. Sprawdzanie przez oględziny zewnętrzne.** Oględziny zewnętrzne gołym okiem należy przeprowadzić dla sprawdzenia pakowania (4.1 i), wykończenia (4.1 e) oraz dla sprawdzenia atestów lub zaświadczenia hutniczego materiału użytego do wyrobu (4.1).

**4.3.2. Sprawdzanie przy użyciu przyrządów.** Sprawdzanie wymiarów młotka i trzonka (4.1 a) należy przeprowadzić przy użyciu uniwersalnych przyrządów pomiarowych.

Sprawdzenie twardości (4.1 d) należy przeprowadzić wg PN-78/H-04355, w trzech miejscach na powierzchniach pracujących po uprzednim usunięciu powłoki ochronnej.

Sprawdzenie masy młotka (4.1 b) należy przeprowadzić na wadze z wymaganą dokładnością zapewniającą pomiar zgodnie z przyjętą tolerancją.

Sprawdzenie połączenia z trzonkiem (4.1 g) należy przeprowadzić na co najmniej 5 sztukach niezależnie od wielkości partii umieszczonych na okres 12 h w pomieszczeniach o temperaturze  $25 \pm 5^\circ\text{C}$ . Po zamocowaniu młotka w imadle należy obciążyć trzonek siłą podaną w tabl. 2, działającą wzdłuż jego osi w czasie 1 min.

Tablica 2

Masa młotka kg	Siła, N	
	Trzonek zabezpieczony klinem	Trzonek zabezpieczony klinem i okuciem wzmacniającym
100	400	—
200	500	1000
300	600	—
400	700	—
500	800	—
600	900	—
700	1000	—
800	1100	—
900	1200	—
1000	1300	—
1500	1600	—
2000	2000	—
3000	2500	—
4000	3000	—
5000	3500	—
powyżej 5000	3500	—

Sprawdzenie trzonka (4.1 f) należy przeprowadzić na zgodność z normami przedmiotowymi.

#### 4.4. Ocena wyników badań

4.4.1. **Ocena sztuki.** Badany młotek należy uznać za dobry, jeżeli przejdzie on z wynikiem dodatnim wszystkie badania wg 4.1.

4.4.2. **Ocena partii.** Badaną partię wyrobów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy,

jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce pobranej do badań nie przekroczy dopuszczalnej liczby sztuk podanej w tablicy 1 lub dla kontroli obustronnej i ulgowej wg PN-73/N-03021, tabl. 2-B i 2-C.

KONIEC

#### INFORMACJE DODATKOWE DO BN-78/4511-04

1. **Institucja opracowująca normę** — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych MEDOM — Kraków.

##### 2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/4511-04

a) wprowadzono odbiór wg SKJ,  
b) wprowadzono wymagania w zakresie połączenia młotka z trzonkiem.

##### 3. Normy związane

PN-78/H-04355 Próba twardości metali sposobem Rockwella. Skala B i C

PN-63/M-02815 Klasyfikacja i znakowanie narzędzi i pomocy rzemieślniczych. Dział R

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

PN-75/P-50451 Papier pakowy asfaltowany oraz podłoże do asfaltowania

##### 4. Normy zagraniczne

CSRS CSN 230110 Kladivo zamečnické

RFN DIN 20136 Handfäustel

5133 Schweisserhammer

1042 Vorschlaghammer, Kreuzschlaghammer

1041 Schlosserhammer

##### 5. Symbol wyrobu wg SWW — 0643-91.