

NARZĘDZIA I SPRZĘT OGRODNICZY ORAZ ROLNICZY	NORMA BRANŻOWA	BN-83 4510-02
	Narzędzia gospodarskie Motyki trójzębne	
	Grupa katalogowa 0496	

## 1. WSTĘP

Przedmiotem normy są motyki trójzębne przeznaczone do prac polowych.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Wielkość. Rozróżnia się dwie wielkości motyk wg tabl. 1.

2.2. Przykład oznaczenia motyki trójzębnej wielkości 1:

MOTYKA TRÓJZĘBNA 1 BN-83/4510-02

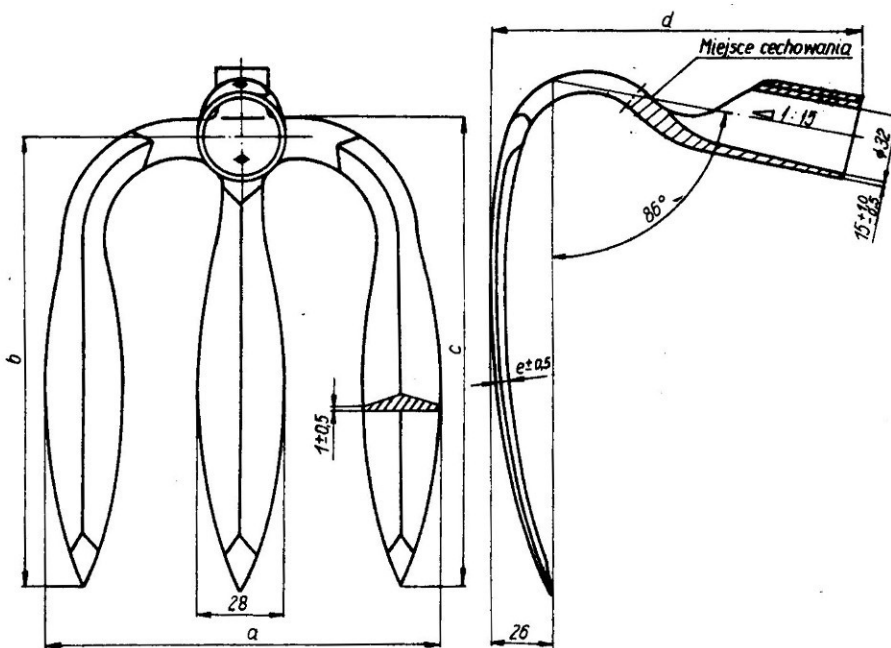
## 3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary — w mm wg rys. 1 i tabl. 1.

Tablica 1

Wielkość	a	b	c	d	e	Orientacyjna masa kg
	mm					
1	135	160	165	100	6	0,52
2	150	185	190	110	7	0,72

Dopuszczalne odchyłki wymiarów masy i wymiarów bez tolerancji  $\pm 5\%$ .



BN-83/4510-02-1

Rys. 1

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL  
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA  
dnia 22 kwietnia 1983 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 27 grudnia 1983 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 16/1983 poz. 32)

**3.2. Materiał** — stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia wg PN-72/H-84020. Zalecany gatunek stali — St7.

**3.3. Wykonanie.** Zęby kute lub walcowane, końce zaostrome. Tuleja walcowana lub rozkuwana i zwiżana, a następnie nitowana, spawana lub zgrzewana. Główki nitów nie powinny wystawać do wnętrza tulei więcej niż 1,5 mm. Powierzchnia motyki powinna być bez zadziorów, zakuć, wżerów i jam. Głębokość wgniecenń powstałych w czasie walcowania nie powinna przekraczać 1,5 mm na powierzchni szyjki i zębów oraz 0,5 mm na powierzchni tulei motyki.

Dopuszczalne zakucia, jamy wgniecenia nie mogą występować w kształcie i liczbie powodującej obniżenie wytrzymałości motyki.

Krawędzie boczne zębów powinny mieć łagodny za-rys.

**3.4. Wykończenie.** Powierzchnie motyki powinny być dokładnie pokryte lakierową powłoką ochronną, która nie powinna odpryskiwać i łuszczyć się.

**3.5. Twardość zębów** po obróbce cieplnej powinna wynosić  $30 \div 45$  HRC.

**3.6. Odporność na uderzenia.** Zęby motyki powinny być odporne na uderzenia o twarde podłoże i nie powinny wykazywać pęknięć, wykruszeń i trwałych odkształceń.

**3.7. Wytrzymałość na zginanie.** Motyki poddane obciążeniu momentem zginającym nie powinny wykazywać odkształceń.

**3.8. Osadzenie trzonka.** Na żądanie zamawiającego motyki trójzębne mogą być zaopatrzone w trzonki wg BN-72/4516-14.

Trzonek powinien być gładki, bez zadziorów i pęknięć, osadzony sztywno w tulei i odpowiednio zabezpieczony przed wysuwaniem się z tulei.

Oś trzonka powinna leżeć w płaszczyźnie symetrii motyki.

**3.9. Cechowanie.** Na każdej motyce w miejscu oznaczonym na rysunku powinna być umieszczona trwała i wyraźna cecha, zawierająca co najmniej następujące dane:

- znak wytwórni,
- wielkość.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Motyki trójzębne jednej wielkości ułożone zębami do wewnątrz należy składać w wiązki po 10 sztuk, a następnie wiązać miękkim drutem.

Na każdej motyce należy nakleić na tulei metkę zawierającą co najmniej następujące dane:

- znak wytwórni,
- oznaczenie wg BN.

Do każdej wiązki należy przymocować przywieszkę zawierającą co najmniej:

- znak wytwórni,
- liczbę sztuk w wiązce,
- masę, kg.

**4.2. Przechowywanie.** Motyki należy przechowywać w pomieszczeniach zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi z dala od substancji działających koro-dująco.

**4.3. Transport.** Motyki mogą być przewożone dowolnymi krytymi środkami transportu.

#### 5. BADANIA

**5.1. Rodzaje badań.** Partię motyk trójzębnych należy poddać badaniom wg tabl. 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania wg	Badania wg
1	2	3	4
1	Sprawdzenie wymiarów	3.1	5.3.1
2	Sprawdzenie wykonania	3.3, 3.9	5.3.2
3	Sprawdzenie wykończenia	3.4	5.3.3
4	Sprawdzenie twardości zębów	3.5	5.3.4
5	Sprawdzenie odporności na uderzenia	3.6	5.3.5
6	Sprawdzenie wytrzymałości na zginanie	3.7	5.3.6
7	Sprawdzenie osadzenia trzonka	3.8	5.3.7
8	Sprawdzenie pakowania	4.1	5.3.8

Ponadto należy sprawdzić atesty lub zaświadczenia hutnicze materiału użytego do wyrobu motyk.

#### 5.2. Kontrola jakości

**5.2.1. Skład i licznosc partii.** Partia motyk przedstawiona do badań powinna składać się z wyrobów jednej wielkości i być wykonana z tego samego materiału. Licznosc partii należy dobrać wg PN-79/N-03021, w zależności od aktualnej produkcji.

**5.2.2. Sposób pobierania próbek.** Próbkę do badań należy pobierać w sposób losowy wg PN/N-03010.

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

**5.2.4. Wadliwość dopuszczalna** — maksimum  $w_2 = 2,5\%$ .

**5.2.5. Wybór i stosowanie planów badań.** Plan badania dla kontroli normalnej — wg tabl. 3. Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia — wg PN-79/N-03021.

Tablica 3

Licznosc partii sztuk	Licznosc próbek sztuk	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
do 500	50	3	4
501 ÷ 1200	80	5	6
1201 ÷ 3200	125	7	8
3201 ÷ 10000	200	10	11
10001 ÷ 35000	315	14	15

#### 5.3. Opis badań

**5.3.1. Sprawdzenie wymiarów** należy przeprowadzić za pomocą rządów pomiarowych dostosowanych do wielkości mierzonych wymiarów i ich odchyłek.

**5.3.2. Sprawdzenie wykonania** należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem i pomiar odpowiednimi przyrządami.

**5.3.3. Sprawdzenie wykończenia** należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

**5.3.4. Sprawdzenie twardości zębów** należy przeprowadzić przez pomiar twardości wg PN-78/H-04355, w dowolnym miejscu oddalonym o 15 mm od końca zęba.

**5.3.5. Sprawdzenie odporności na uderzenia.** Motykę trójzębną należy upuścić z wysokości 2,5 m na twarde podłoże zębami w dół.

**5.3.6. Sprawdzenie wytrzymałości na zginanie** należy przeprowadzić po osadzeniu trzonka, przez zamocowanie motyki w sposób pokazany na rys. 2 i obciążeniu trzonka siłą 120 N (12 kG) przyłożoną w odległości 1000 mm od wierzchołków zębów.

Czas trwania obciążenia powinien wynosić co najmniej 5 min.

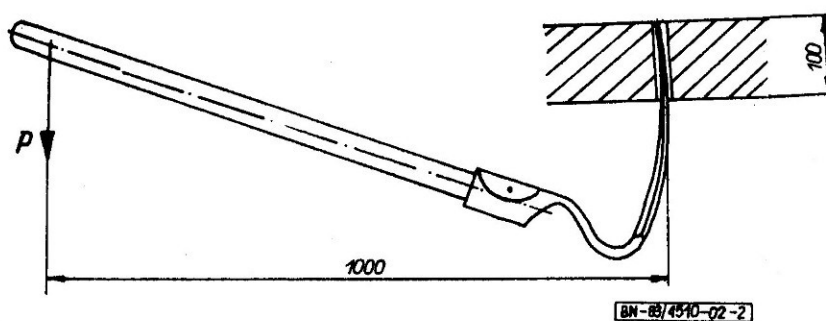
**5.3.7. Sprawdzenie osadzenia trzonka** należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

**5.3.8. Sprawdzenie pakowania** należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

#### 5.4. Ocena wyników badań

**5.4.1. Ocena sztuki.** Badaną motykę należy uznać za dobrą, jeżeli przejdzie z wynikiem dodatnim wszystkie badania wg tabl. 2.

**5.4.2. Ocena partii.** Partię motyk należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie nie przekroczy dopuszczalnej liczby sztuk dla obowiązującego rodzaju kontroli wg PN-79/N-03021.



Rys. 2

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę:** Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL — Kraków.

**2. Istotne zmiany w stosunku do PN-54/R-54056**

a) wprowadzono program badań i plan badań wg PN-79/N-03021,

b) wprowadzono wymagania i badania.

Dotychczas obowiązująca PN-54/R-54056 zostaje unieważniona z dniem 1 października 1983 r.

**3. Normy związane**

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

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

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

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

BN-72/4516-14 Trzonki do łopat, szpadli i wideł

**4. Symbol wg SWW — 0644-9.**

**5. Autor projektu normy — mgr inż. Janina Konior — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL, Kraków.**