

NARZĘDZIA I SPRZĘT OGRODNICZY ORAZ ROLNICZY	NORMA BRANŻOWA	BN-83
	Narzędzia gospodarskie Grace pałukowe	4516-15
		Zamiast BN-74/4516-15
		Grupa katalogowa 0496

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są grace pałukowe przeznaczone do prac ogrodnich.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

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

- grace jednopałukowe (rys. 1), symbol J,
- grace dwupałukowe (rys. 2), symbol D.

2.2. Odmiany. W zależności od kształtu części pracującej (noża) w graczach jednopałukowych symbolu J rozróżnia się odmianę A i odmianę B wg rys. 1.

W zależności od kształtu pałuka w graczach dwupałukowych symbolu D rozróżnia się odmianę A i odmianę B wg rys. 2.

2.3. Wielkości. W zależności od szerokości części pracującej (noża) rozróżnia się wielkości gracy jednopałukowych wg rys. 1 i tabl. 1 oraz wielkości gracy dwupałukowych wg rys. 2 i tabl. 2.

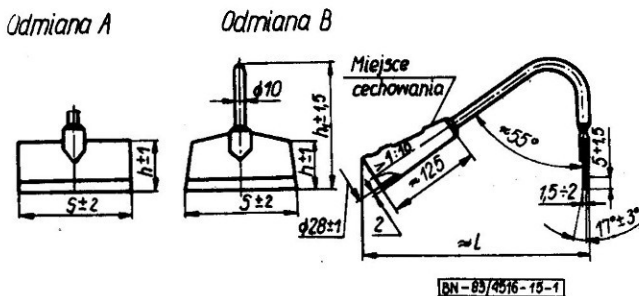
2.4. Przykład oznaczenia gracy jednopałukowej rodzaju J, o kształcie części pracującej odmiany A i szerokości części pracującej (noża) wielkości 100 mm:

GRACA PAŁUKOWA JA 100 BN-83/4516-15

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary

3.1.1. Grace jednopałukowe J — wg rys. 1 i tabl. 1

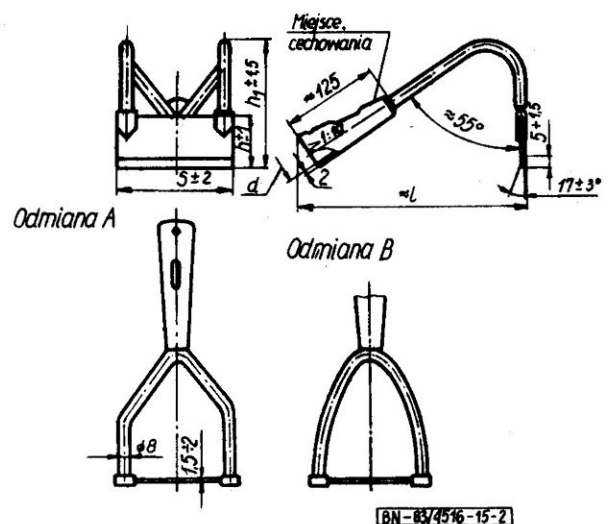


Rys. 1

Tablica 1

Wielkość	S	l	h	h ₁
	mm			
100	100	182	50	110
120	120	250		
140	140			

3.1.2. Grace dwupałukowe D — wg rys. 2 i tabl. 2.



Rys. 2

Tablica 2

Wielkość	S	l	h	h ₁	d
	mm				
150	150	250	50	110	28 ± 1
170	170	221		85	
200	200	250		110	
230	230				
250	250				
300	300	30 ± 1			
340	340				

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 — wg tabl. 3.

Tablica 3

Nazwa części	Materiał
Część pracująca (nóż)	stal węglowa konstrukcyjna wg PN-75/H-84019 lub stal narzędziowa wg PN-77/H-85023
Uchwyt części pracującej (noża)	stal węglowa konstrukcyjna wg PN-72/M-84020

3.3. Wykończenie. Część pracująca (nóż) powinna być wykrawana, krawędź tnąca powinna być zaostzona na całej długości bez gradów i wyszczerbień.

Uchwyt części pracującej (noża) powinien być szlifowany i powinien mieć zatepione krawędzie.

Pałak powinien być wygięty z pręta.

Tuleja powinna być zawinięta na zakładkę i spawana punktowo.

Poszczególne elementy gracy powinny być połączone ze sobą przez spawanie lub zgrzewanie.

3.4. Twardość części pracującej (noża) powinna wynosić $34 \div 48$ HRC.

3.5. Odporność na odkształcenie trwałe. Graca oparta tuleją i częścią pracującą (nożem) na podłożu twardym nie powinna wykazywać trwałych odkształceń i uszkodzeń po działaniu na nią siłą:

— dla gracy jednopałkowej 500 N,

— dla gracy dwupałkowej 800 N

przyłożoną do pałaka (lub równomiernie do pałaków) prostopadle w dół w miejscu maksymalnego łuku, w czasie nie krótszym niż 5 min.

3.6. Wykończenie. Powierzchnie części roboczej (noża) do $\frac{1}{3}$ jej wysokości powinny być pokryte dowolnym środkiem antykorozyjnym, zaś pozostałe powierzchnie powinny być pokryte pokryciem malarskim o dowolnej barwie, o typie pokrycia I i klasie staranności wykonania O wg PN-79/H-97070. W przypadkach technicznie uzasadnionych, w wyniku uzgodnienia pomiędzy zamawiającym i producentem, można zastosować typ pokrycia II o klasie staranności wykonania I wg PN-72/H-97070.

3.7. Osadzenie trzonka. W wyniku uzgodnienia z zamawiającym gracy pałakowe mogą być zaopatrzone w trzonki. Trzonek powinien być wykonany z materiału wg BN-68/7195-01.

Zamocowanie trzonka powinno być wykonane za pomocą nitów przechodzących przez obie przeciwległe ścianki tulei.

3.8. Cechowanie. Na gracy w miejscu oznaczonym na rys. 1 i 2, powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- znak wytwórni,
- znak normy,
- wielkość.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Gracy tego samego rodzaju, odmiany i wielkości z jednakowymi trzonkami powinny być

wiązane miękkim drutem w wiązki po 5 lub 10 sztuk i pakowane do drewnianych lub metalowych pojemników dostosowanych do paletyzacji. Każda graca powinna mieć zabezpieczone w odpowiedni sposób ostrze. W miejscach wiązania trzonków, pod drut powinna być podłożona tekturowa podkładka. Na każdej gracy należy nakleić metkę zawierającą co najmniej:

- nazwę i adres producenta,
- oznaczenie wg 2.4,
- cenę detaliczną,
- znak KJ.

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

4.3. Transport. Gracy 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	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 odporności na odkształcenia trwałe	3.5	5.3.5
6	Sprawdzenie wykończenia	3.6	5.3.6
7	Sprawdzenie osadzenia trzonka	3.7	5.3.7
8	Sprawdzenie cechowania	3.8	5.3.8

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i licznosc partii. Przed przystąpieniem do badań gracy pałakowe należy podzielić na partie składające się z grac jednego rodzaju, jednej odmiany, tej samej wielkości i wykonanych z tego samego materiału.

Licznosc partii grac pałakowych przedstawionej do badań nie może przekraczać 10 000 sztuk.

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

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

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna — maksimum 4%.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badań. 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

Licznosc partii	Licznosc próbki	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
sztuk			
do 150	20	2	3
151 ÷ 280	32	3	4

cd. tabl. 5

Liczność partii	Liczność próbek	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
sztuk			
281 ÷ 500	50	5	6
501 ÷ 1200	80	7	8
1201 ÷ 3200	125	10	11
3201 ÷ 10000	200	14	15

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie wymiarów należy wykonywać stosując przyrządy pomiarowe o dokładności pomiaru 0,1 mm, oraz odpowiednio skonstruowane szablony umożliwiające pomiar kąta i kształtu pałaka lub pałaków graczy.

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

5.3.3. Sprawdzenie wykonania należy wykonywać przez obserwację wzrokową.

5.3.4. Sprawdzenie twardości należy wykonać sposobem Rockwella wg PN-78/H-04355, w trzech różnych punktach powierzchni utwardzonej, w odległości co najmniej 10 mm od krawędzi ostrza części roboczej (noża) graczy.

5.3.5. Sprawdzenie odporności na odkształcenia trwałe należy wykonać na stanowisku posiadającym twarde podłoże i umożliwiającym pionowe obciążenie łuku pałaka lub pałaków masą wywołującą wartość siły wg 3.5.

5.3.6. Sprawdzenie wykończenia należy wykonać przez obserwację wzrokową.

5.3.7. Sprawdzenie osadzenia trzonka należy wykonywać przez obserwację wzrokową.

5.3.8. Sprawdzenie cechowania należy wykonywać przez obserwację wzrokową.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Ocena sztuki. Badaną pracę należy uznać za niedobłą, jeżeli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5.1.

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

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ WYROBU UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię graczy pałakowych uznaną za niezgodną z wymaganiami normy należy przesortować i ponownie przedstawić do badań.

Badanie powtórne jest badaniem ostatecznym.

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 BN-74/4516-15

- uaktualniono wymiary,
- wprowadzono badania wg statystycznej Kontroli Jakości,
- zmieniono sposób badania graczy na odkształcenia trwałe.

3. Normy związane

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

PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

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

PN-77/H-85023 Stal narzędziowa stopowa do pracy na zimno. Gatunki

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

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

BN-68/7195-01 Drewno w narzędziach i pomocach rzemieślniczych. Wymagania podstawowe i badania

4. Symbol wg SWW — 8823-9.

5. Autorzy normy: mgr inż. Janina Konior, mgr inż. Wiesława Onyszko — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL, Kraków.