

ENERGOELEKTRYKA	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-88
	Wyposażenie wiertarek ręcznych o napędzie elektrycznym	4545-15
	Nasadki — pilarki tarczowe Wymagania i badania	
		Grupa katalogowa 0420

1. UKŁAD, PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA NORMY

1.1. Niniejsza norma dotyczy nasadek — pilarek tarczowych, które są przeznaczone do współpracy z wiertarkami ręcznymi o napędzie elektrycznym przystosowanymi do połączenia z nasadkami.

1.2. Normę stosuje się przy ocenie konstrukcji i jakości wyrobu.

1.3. Niniejsza norma ma układ zgodny z układem PN-85/E-08400/02. W normie zastosowano 3 rodzaje pisma:

antykwę — dla tekstu wymagań

kursywę — dla tekstu badań

antykwę o mniejszym wymiarze — dla tekstu wyjaśnień.

2. OKREŚLENIA

2.1. Nasadka — pilarka tarczowa, zwana w treści normy w skrócie nasadką, jest to urządzenie przeznaczone do zamocowania do wiertarki jako mechanizmu napędowego, z którą tworzy jedną całość jako pilarka tarczowa.

2.2. Parametr użytkowy — maksymalna głębokość cięcia, w mm, drewna twardego bukowego w poprzek włókien, o wilgotności bezwzględnej $10 \div 16\%$.

3. WYMAGANIA OGÓLNE

Nasadki powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, aby przy normalnym użytkowaniu działały bezpiecznie i nie stwarzały zagrożenia dla ludzi i otoczenia, nawet w przypadku niedbałego użytkowania, mogącego wystąpić w normalnej obsłudze.

Spełnienie wymagań sprawdza się przez wykonanie wszystkich prób, wymienionych w niniejszej normie.

4. OGÓLNE WARUNKI BADAŃ

4.1. Badania pełne obejmują wszystkie badania wymienione w niniejszej normie.

Wykonuje się je w celu oceny nasadek:

- w przypadku nowej konstrukcji,
- wykonywanych po raz pierwszy przez daną wytwórnię lub przy produkcji nasadek w tej samej wytwórni, jeżeli przerwa w produkcji trwała dłużej niż jeden rok,
- przy okresowej ocenie jakości produkcji, nie rzadziej niż raz na rok.

Badania wykonuje się na trzech egzemplarzach nasadek pobranych metodą losową na ślepo wg PN-83/N-03010 z dostawy, które powinny przejść z wynikiem dodatnim wszystkie próby.

4.2. Badania niepełne wyrobu i badania odbiorcze wykonuje się zgodnie z warunkami podanymi w załączniku do niniejszej normy.

5. OZNACZENIA

5.1. Oznaczenie nasadek powinno składać się z części słownej, symbolu wg PN-61/M-02814, liczby określającej parametr użytkowy i ewentualnie dodatkowego wyróżnika literowego oznaczającego odmianę wykonania oraz numer niniejszej normy, np. dla nasadki PRXu o maksymalnej głębokości cięcia 35 mm:

NASADKA — PILARKA TARCZOWA PRXu 35 B
BN-88/4545-15

5.2. Na każdej nasadce powinny być umieszczone następujące dane:

- nazwa lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 5.1.

Dane te powinny być umieszczone na jednej z głównych części nasadki w sposób łatwo zauważalny, jeżeli nasadka przygotowana jest do użytkowania, powinny one być łatwo czytelne i trwałe.

Zgodność z tym wymaganiem sprawdza się przez oględziny oraz przez ręczne pocieranie danych przez 15 s szmatką nasyconą wodą i następnie przez 15 s szmatką nasyconą benzyną lakową.

Po wykonaniu wszystkich badań wg niniejszej normy, dane powinny być łatwo czytelne. Nie powinna zachodzić możliwość łatwego usunięcia tabliczek z danymi i nie powinny one ulegać zniekształceniu.

5.3. Na każdej nasadce powinien być zaznaczony kierunek obrotu piły w postaci strzałki wypukłej albo

Zgłoszona przez Branżowy Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Elektrycznych KOMEL
Ustanowiona przez Dyrektora Branżowego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Maszyn Elektrycznych KOMEL
dnia 13 stycznia 1988 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1988, poz. 6)

wklęsłej lub w jakikolwiek inny sposób, równie wi-
docznej i trwałej.

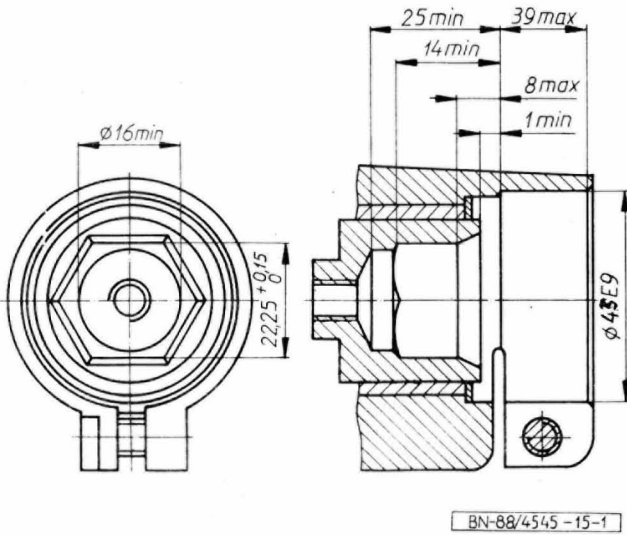
Zgodność z tym wymaganiem sprawdza się wg 5.2.

6. POŁĄCZENIA NASADEK Z WIERTARKĄ NAPĘDZAJĄCĄ

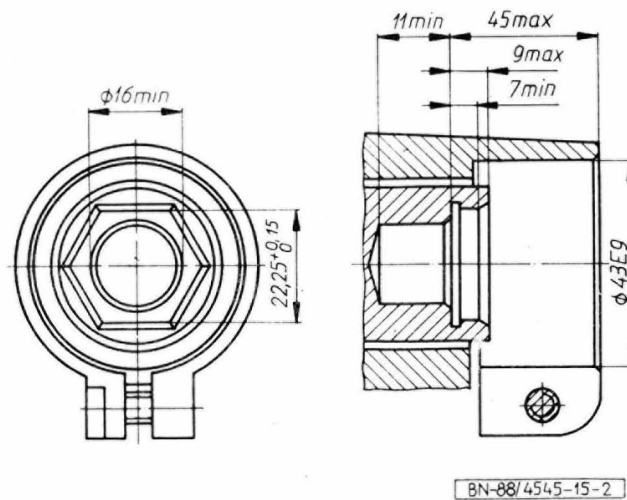
Konstrukcja nasadek powinna umożliwić łatwe
i sztywne połączenie ich z wiertarką napędzającą.

Spełnienie wymagania sprawdza się przez kontrolę
zgodności wymiarów nasadki z rys. 1 lub 2, przy czym
dopuszcza się wykonanie gniazda zabieraka w kształcie
dwunastokąta.

Następnie zamontowuje się nasadkę do wiertarki
i skręcając ją momentem $30 \text{ N} \cdot \text{m}$ względem wiertarki
sprawdza się sztywność połączenia.



Rys. 1



Rys. 2

7. PRACA DŁUGOTRWAŁA

Nasadki powinny być wykonane tak, aby w czasie
normalnego długotrwałego użytkowania w normalnych

warunkach nie wystąpiły mechaniczne uszkodzenia,
mogące spowodować niespełnienie wymagań niniejszej
normy.

Spełnienie wymagania sprawdza się przez wykonanie
następujących prób:

a) cięcia drewna grubości 0,7 parametru użytkowego
i długości 20 m,

b) praca bez obciążenia nasadki przez 1 h, z prę-
dkością odpowiadającą najwyższemu biegowi wiertarki
przystosowanej do współpracy wg instrukcji obsługi; przy-
rost temperatury korpusu w pobliżu łożyska nie powinien
przekroczyć 15°C ,

c) praca bez obciążenia nasadki napędzanej cyklicz-
nie, z prędkością odpowiadającą najwyższemu biegowi
wierarki przystosowanej do współpracy wg instrukcji
obsługi, przez 50 h; każdy cykl zawiera jeden okres
„załoczenia“ trwający 100 s oraz jeden okres „wylącze-
nia“ trwający 20 s; okresy „wylączenia“ zawarte są w po-
danym czasie pracy.

Po próbach sprawdza się, czy:

— luzy na elementach mocujących stolik pozwalają
na zachowanie prostopadłości piły względem stolika
w granicach $\pm 1^{\circ}$,

— luz poosiowy piły tarczowej nie przekracza 0,3 mm,

— części współpracujące są smarowane w stopniu po-
zwalającym na dalszą pracę,

— nie nastąpiło nadmierne zużycie łożysk oraz zabie-
raka.

8. ZABEZPIECZENIE PRZED URAZAMI MECHANICZNYMI

Nasadki powinny spełniać wymagania jak dla elek-
tronarzędzi wg PN-85/E-08400/02 rozdz. 18.

9. WYTRZYMAŁOŚĆ MECHANICZNA

Nasadki powinny spełniać wymagania jak dla elek-
tronarzędzi wg PN-85/E-08400/02 p. 19.1.

10. KONSTRUKCJA

10.1. Korpus nasadek powinien być wykonany ze
stopu aluminium, a elementy napędu ze stali odpowied-
niej jakości.

Spełnienie wymagań sprawdza się przez oględziny oraz
na podstawie dokumentacji.

10.2. Konstrukcja nasadki powinna umożliwiać na-
stawianie głębokości cięcia od zera do wartości maksy-
malnej oraz nastawianie kąta cięcia od 90° do 45° . Od-
powiedni wskaźnik powinien umożliwiać nastawianie
kąta cięcia co 5° z dokładnością $\pm 1^{\circ}$.

Spełnienie wymagań sprawdza się przez oględziny
i próbę ręczną, a dokładności kąta cięcia przez prak-
tyczną próbę cięcia drewna bukowego grubości 0,7 pa-
rametru użytkowego i pomiar kąta.

10.3. Nasadka powinna być wyposażona w nastawną
prowadnicę pozwalającą na cięcie równoległe do prawej
krawędzi obrabianego materiału. Odchyłka równoległo-

ści przewodnicy względem piły nie powinna być większa niż $\pm 30'$.

Spełnienie wymagania sprawdza się przez pomiar, umieszczając na miejscu piły płaską tarczę.

10.4. Konstrukcja nasadki powinna umożliwiać cięcie równoległe do lewej krawędzi stolika wykorzystując ją jako zderzak. Odchyłka równoległości krawędzi stolika względem piły nie powinna być większa niż $\pm 30'$.

Spełnienie wymagania sprawdza się przez oględziny i pomiar jak w 10.3.

11. ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ

Nasadki powinny spełniać wymaganie jak dla elektronarzędzi wg PN-85/E-08400/02, z niżej podanym uzupełnieniem.

a) Powierzchnie zewnętrzne odlewów powinny być pokryte lakierem lub inną trwałą powłoką ochronną zabezpieczającą przed korozją. Powłoki powinny być równomierne, dobrze przylegać do podłoża i powinny być odporne na uderzenia. Nie powinny łuszczyć się, tworzyć pęcherzy, pęknięć i odprysków.

Sposób sprawdzenia i ocena — wg PN-80/C-81531.

b) Elementy zewnętrzne wykonane ze stali (stolik, przewodnica itp.) oraz elementy złączne (śruby, wkręty, podkładki i nity) powinny mieć co najmniej tlenkową powłokę ochronną. Śruba służąca do mocowania nasadki z wiertarką powinna być pokryta galwanicznie.

Sprawdzenie wykonuje się przez oględziny.

12. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport — jak dla elektronarzędzi wg PN-85/E-08400/04, z następującą zmianą p. 2.1.1 oraz uzupełnieniem p. 2.1.4.

2.1.1. Opakowania jednostkowe. Na opakowaniu powinny być umieszczone w sposób czytelny co najmniej następujące dane:

- nazwa lub znak wytwórni,
- oznaczenie nasadki,
- rok produkcji,
- cena detaliczna,
- dopuszczalna liczba warstw w czasie składowania i transportu.

2.1.4. Instrukcja obsługi. Ponadto instrukcja obsługi powinna zawierać szczegółowe informacje dotyczące przeznaczenia i eksploatacji nasadki, w szczególności:

- połączenia nasadki z wiertarką,
- wiertarek, z którymi może współpracować,
- bezpieczeństwa pracy,
- zakładania tarczy tnącej,
- maksymalną głębokość cięcia (w mm),
- rodzajów tarcz (uzębienia) i ich przeznaczenia,
- nastawiania głębokości i kąta cięcia,
- nastawiania przewodnicy.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

ZALĄCZNIK

BADANIA NIEPEŁNE

1. Program badań niepełnych:

- a) sprawdzenie oznaczeń przez oględziny (5),
- b) sprawdzenie połączenia nasadek z wiertarką napędzającą (6),
- c) sprawdzenie odporności na korozję przez oględziny (11),
- d) sprawdzenie opakowania (12).

2. Badania wyrobu są badaniami stuprocentowymi, tj. przeprowadzanymi na każdej nasadce, która powinna przejść z wynikiem dodatnim wszystkie próby. Wykonuje się je w celu bieżącej kontroli produkcji i po naprawie nasadki.

3. Badania odbiorcze są badaniami wyrywkowymi. Przeprowadza się je podczas odbioru nasadek, jeżeli tak uzgodniono pomiędzy wytwórcą a zamawiającym,

w celu sprawdzenia kompletności wyrobu, kontroli staranności montażu i jakości nasadki, stosując następujące wymagania:

- liczność partii nie większa niż 3600 sztuk,
- sposób pobierania próbek — losowy na ślepo wg PN-83/N-03010,
- poziom kontroli — II ogólny wg PN-79/N-03021,
- wadliwość dopuszczalna w_2 — maksimum 2,5%,
- plan badania — jednostopniowy dla kontroli normalnej wg PN-79/N-03021; wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia — wg PN-79/N-03021.

Partię nasadek należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce nie osiągnie liczby dyskwalifikującej m_2 , podanej w PN-79/N-03021 tabl. 2-A, 2-B lub 2-C.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę: Branżowy Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Elektrycznych KOMEL, Oddział Zamiejscowy Cieszyn.

2. Normy związane

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-85/E-08400/02 Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkowania. Ogólne wymagania i badania

PN-85/E-08400/04 Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-61/M-02814 Klasyfikacja i znakowanie przyrządów pomocniczych. Dział P

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

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

3. Symbol wg SWW — 0642-629.

4. Autorzy projektu normy: mgr inż. Bogusław Halicki, mgr inż. Jerzy Koźdoń.