

ENERGOELEKTRYKA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-88
	Wyposażenie wiertarek ręcznych o napędzie elektrycznym	4545-14
	Nasadki udarowe	
	Wymagania i badania	Grupa katalogowa 0420

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA NORMY

1.1. Niniejsza norma dotyczy nasadek udarowych, 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 udarowa, zwana w treści normy w skrócie nasadką, jest to urządzenie przeznaczone do zamocowania do wiertarki jako mechanizmu napędowego, z którą tworzy jedną całość jako wiertarka udarowa.

2.2. Parametr użytkowy — maksymalna średnica wiercenia, w mm, w betonie.

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 o maksymalnej średnicy wiercenia 10 mm:

NASADKA UDAROWA PRX_s 10B BN-88/4545-14

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 ręczne pocieranie danych przez 15 s szmatką nasyconą wodą i następnie przez 15 s szmatką nasyconą benzyną lakową.

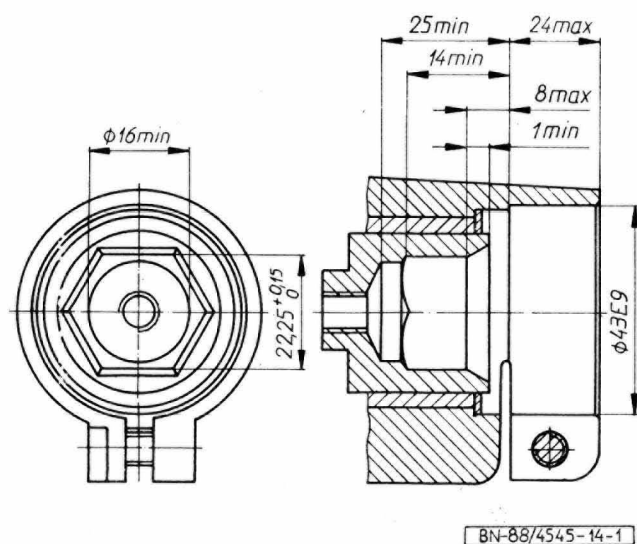
Po wykonaniu wszystkich badań wg niniejszej normy, dane powinny być łatwo czytelne. Nie powinna zachodzić możliwość łatwego usunięcia tabliczek z danymi i nie powinny one ulegać zniekształceniu.

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)

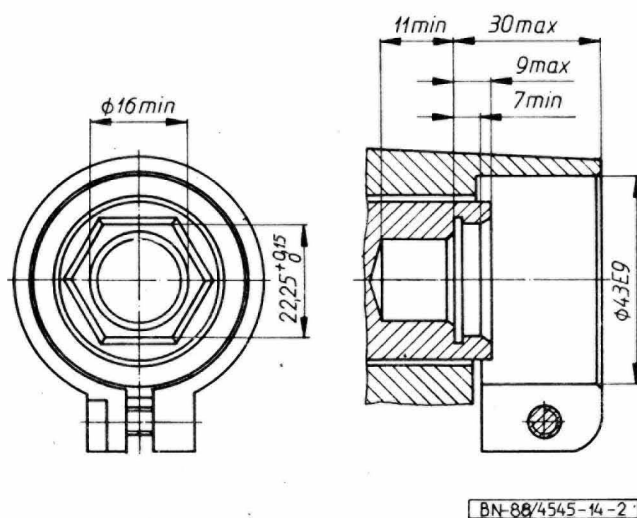
6. POŁĄCZENIE NASADEK Z WIERTARKĄ NAPĘDZAJĄCĄ

Konstrukcja nasadek powinna umożliwiać 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 postanowień niniejszej normy.

Spełnienie wymagania sprawdza się przez wykonanie następujących prób:

a) wiercenia w betonie B 400 po 20 otworów o głębokości 40 mm, na każdym biegu wiertarki przystosowanej

do współpracy wg instrukcji obsługi, wiertłem o średnicy maksymalnej odpowiedniej dla danego biegu,

b) praca udarowa nasadki bez obciążenia z prędkością odpowiadającą najwyższemu biegowi wiertarki przystosowanej do współpracy, przez 2 okresy po 6 h każdy, z przerwą między okresami co najmniej 30 min; podczas tej próby nasadka powinna być poddana pracy przerywanej, przy czym każdy cykl pracy zawiera jeden okres „załączenia” trwający 30 s oraz jeden okres „wyłączenia” trwający 90 s; okresy „wyłączenia” zawarte są w podanym czasie pracy;

podczas próby stosuje się osiowy nacisk poprzez zespół sprężynujący, wystarczający dla zapewnienia ciągłej pracy mechanizmu udarowego; nacisk osiowy nie powinien przekraczać 150 N,

c) praca z wyłączonym mechanizmem udarowym nasadki, jeżeli można go wyłączyć, bez obciążenia, z prędkością odpowiadającą najwyższemu biegowi wiertarki przystosowanej do współpracy, przez 19 okresów po 2 h każdy, z przerwą między okresami co najmniej 1 h; podczas tej próby nasadka powinna być poddana pracy przerywanej, przy czym każdy cykl pracy zawiera jeden okres „załączenia” trwający 100 s oraz jeden okres „wyłączenia” trwający 20 s; okresy „wyłączenia” zawarte są w podanym czasie pracy.

Po próbach sprawdza się, czy:

- części współpracujące są smarowane w stopniu pozwalającym na dalszą pracę,
- nie nastąpiło nadmierne zużycie łożysk, mechanizmu udarowego oraz zabieraka.

8. ZABEZPIECZENIE PRZED URAZAMI MECHANICZNYMI

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

9. WYTRZYMAŁOŚĆ MECHANICZNA

Nasadki powinny spełniać wymagania jak dla elektronarzędzi 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 odpowiedniej jakości.

Spełnienie wymagań sprawdza się przez oględziny oraz na podstawie dokumentacji.

10.2. Bicie promieniowe wrzeczona nasadki nie powinno przekraczać 0,4 mm.

Zgodność sprawdza się przez wykonanie niżej opisanej próby.

Do wrzeczona nasadki montuje się uchwyt wiertarski, w którym zamocowuje się trzpień kontrolny o średnicy $\varnothing 6 \text{ h5}$. Trzpień nie powinien opierać się o dno uchwytu. Bicie promieniowe należy mierzyć przy poziomym położeniu osi uchwytu w odległości 40 mm od uchwytu podczas nie mniej niż 2 obrotów trzpienia.

Za wynik badania należy przyjąć średnią arytmetyczną co najmniej trzech kolejnych pomiarów.

10.3. Zaleca się, aby nasadki były wyposażone w urządzenie, umożliwiające wyłączenie i załączenie mechanizmu udarowego.

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 powłoką 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 oraz elementy złączne (śruby, wkręty, podkładki i nity), jeżeli takie zastosowano, powinny mieć co najmniej tlenkową powłokę ochronną. Śruba służąca do mocowania nasadki z wiertarką powinna być pokryta galwanicznie.

Sprawdzenia 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. Opakowanie 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,
- doboru prędkości obrotowej do średnic wiertel.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

ZAŁĄCZNIK

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 wrywkowymi. 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:

- licznosc partii nie większa niż 3600 sztuk,
- sposób pobierania próbek — losowo 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 próbkki

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.