

MASZYNY
I URZĄDZENIA
DO OBRÓBK
DREWNA

Narzędzia do maszynowej obróbki drewna
Wiertła śrubowe
z chwytem walcowym

BN-83

1641-08

Grupa katalogowa 0423

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wiertła śrubowe z czółem prostym, z kolcem i krajakami, z chwytem walcowym stosowane do maszynowej obróbki drewna.

1.2. Określenia. Wielkość nominalna wiertła - średnica części roboczej d w mm.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Odmiiany. W zależności od kierunku skrawania różni się dwie odmiany wiertel:

- wiertła prawoskrętne - bez wyróżnienia w oznaczeniu,
- wiertła lewoskrętne - wyróżnione w oznaczeniu dodatkowym symbolem L.

2.2. Symbol: DNWSm wg PN-64/D-55000.

2.3. Przykład oznaczenia

a) wiertła prawoskrętnego o wielkości nominalnej $d = 8$ mm:

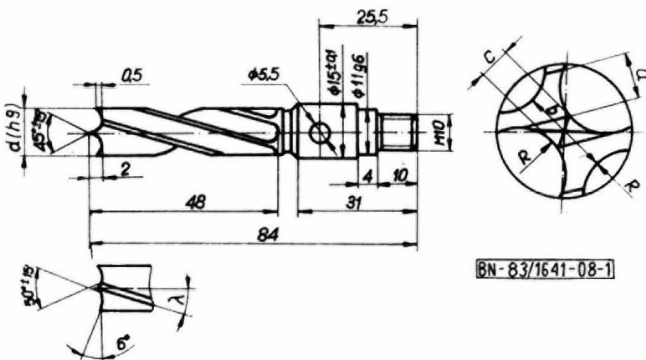
WIERTŁO DNWSm-8 BN-83/1641-08

b) wiertła lewoskrętnego o wielkości nominalnej $d = 8$ mm:

WIERTŁO DNWSm-8L BN-83/1641-08

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary, w mm - wg rys. 1 i tabl. 1.



Rys. 1

Skok linii śrubowej 112 mm.

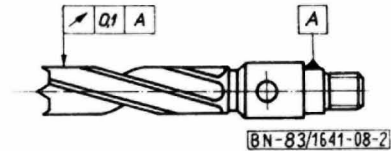
Kierunek pochylenia linii śrubowej - prawy lub lewy.

M10 - w wiertłach prawoskrętnych - gwint prawozwojny,
w wiertłach lewoskrętnych - gwint lewozwojny.

Tablica 1

d	h_9	a	b	$c_{-0,1}$	R	λ
6	$^0_{-0,030}$	1,75	5	1,5	2	$9^\circ 30'$
7	$^0_{-0,036}$	2,25	5,5	1,6	2	$11^\circ 10'$
8	$^0_{-0,036}$	2,75	6	1,7	3	$12^\circ 40'$
9	$^0_{-0,036}$	3,25	6,5	1,9	3,5	$14^\circ 10'$
10	$^0_{-0,036}$	3,75	7	2,1	3,5	$15^\circ 40'$
12	$^0_{-0,043}$	4,75	8	2,5	4	$18^\circ 40'$

3.2. Tolerancja bicia wiertel, w mm - wg rys. 2.



Rys. 2

3.3. Chropowatość powierzchni - wg tabl. 2.

Tablica 2

Rodzaj powierzchni	$R_a \text{ max}, \mu\text{m}$
Powierzchnia natarcia	0,63
Powierzchnia przyłożenia	
Powierzchnia walcowa chwytu	1,25

3.4. Materiał - stal szybkotnąca wg PN-77/H-85022; zalecana stal SW12C.

3.5. Twardość

3.5.1. Twardość części roboczej - 65 ± 1 HRC.

3.5.2. Twardość chwytu - 45 ± 5 HRC.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Maszynowego Leśnictwa
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Maszynowego Leśnictwa
dnia 30 listopada 1983 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1984 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 17/1983 poz. 35)

3.6. Wykończenie. Na powierzchniach wiertła nie powinno być pęknięć, zadziorów, wykruszeń, śladów korozji i przypaleń od szlifowania. Wszystkie powierzchnie powinny być dokładnie oczyszczone i zabezpieczone przed korozją.

3.7. Cechowanie. Na wiertle powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- wielkość nominalna,
- litera L (tylko dla wiertła lewoskrętnych).

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Wiertła do transportu powinny być ułożone w skrzyniach lub w innych pojemnikach w sposób zabezpieczający przed wzajemnym stykaniem i przemieszczaniem się.

Opakowania powinny spełniać następujące wymagania:

- chronić wiertła przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych,
- mieć wymiary dobrane wg szeregów wymiarowych podanych w PN-78/O-79021,
- być przystosowane do czynności manipulacyjnych i transportowych.

Na opakowaniu powinny być umieszczone oznaczenia wg PN-76/O-79252.

4.2. Przechowywanie. Opakowane wiertła przechowywać w miejscach wolnych od czynników działających na nie szkodliwie lub korodująco.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- ogłędziny zewnętrzne (3.3, 3.4, 3.6, 3.7),
- sprawdzenie wymiarów (3.1),
- sprawdzenie dokładności wykonania (3.2),
- sprawdzenie twardości (3.5).

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Partia przedstawiona do kontroli powinna zawierać wiertła jednego rodzaju i tej samej wielkości nominalnej.

Liczność partii - wg uzgodnień między dostawcą i odbiorcą.

5.2.2. Sposób pobierania próbek - losowanie sztuk na ślepo wg PN/N-03010.

5.2.3. Poziom kontroli

- przy badaniach wg 5.1a), b) - II ogólny wg PN-79/N-03021 tabl. 1,
- przy badaniach wg 5.1c), d) - I ogólny wg PN-79/N-03021 tabl. 1,

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna - maksimum 1,5%.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badania. Plany 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

Liczność partii	Rodzaje badań					
	wg 5.1a), b)			wg 5.1c), d)		
	liczność próbek	liczba kwalifikująca m_1	liczba dyskwalifikująca m_2	liczność próbek ¹⁾	liczba kwalifikująca m_1	liczba dyskwalifikująca m_2
sztuk						
1	2	3	4	5	6	7
do 50	8	0	1	5	0	1
51 ÷ 90	13	0	1	5	0	1
91 ÷ 150	20	1	2	8	0	1
151 ÷ 280	32	1	2	13	0	1
281 ÷ 500	50	2	3	20	1	2

1) Próbkę do badań wg 5.1c), d) można wydzielić w sposób losowy z próbki pobranej do badań wg 5.1a), b).

4.3. Transport. Opakowane wiertła przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi i przed wpływami atmosferycznymi.

5.3. Opis badań

5.3.1. Ogłędziny zewnętrzne polegają na sprawdzeniu wymagań podanych w 3.3, 3.4 i 3.6 oraz cechowania wg 3.7.

Sprawdzenie wymagań wg 3,6 i cechowania wg 3,7 należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem. Sprawdzenie chropowatości powierzchni wg 3,3 należy przeprowadzić przy użyciu odpowiednich wzorców chropowatości wg PN-76/M-04254. Sprawdzenie wymagań w zakresie zastosowanego materiału wg 3,4 polega na porównaniu ich zgodności z dokumentacją techniczną producenta.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów na zgodność z wymaganiami podanymi w 3,1 należy przeprowadzić uniwersalnymi narzędziami pomiarowymi lub sprawdzianami.

5.3.3. Sprawdzenie dokładności wykonania na zgodność z wymaganiami podanymi w 3,2 należy przeprowadzić za pomocą czujnika osadzając chwyt wiertła we wrzecionie kontrolnym.

5.3.4. Sprawdzenie twardości na zgodność z 3,5 należy przeprowadzić wg PN-78/H-04355 w dwóch punktach części roboczej i w jednym punkcie na powierzchni chwytu.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Ocena wiertła. Badane wiertło należy uznać za niedobre, jeżeli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5,1.

5.4.2. Ocena partii. Partię wiertel należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce jest mniejsza od liczby dyskwalifikującej m_2 podanej w tabl. 3.

5.5. Zaświadczenie o wynikach badań. Do każdej partii wiertel uznanej za zgodną z wymaganiami normy należy na życzenie odbiorcy wystawić zaświadczenie zawierające co najmniej:

- a) datę wystawienia zaświadczenia,
- b) nazwę i adres wytwórcy,
- c) oznaczenie wg 2,3,
- d) liczbę sztuk w partii,
- e) wyniki badań,

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę – Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Maszynowego Leśnictwa, Wrocław.

2. Normy związane

PN-64/D-55000 Narzędzia do maszynowej obróbki drewna. Podział i symbole. Dział DN

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

PN-77/H-85022 Stal szybkotnąca, Gatunki

PN-76/M-04254 Struktura geometryczna powierzchni. Użytkowe wzorce chropowatości powierzchni

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
PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy
PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

3. Symbol wg SWW – 0643-763.

4. Autor projektu normy: inż. Mieczysław Onacki – Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Maszynowego Leśnictwa, Wrocław.