

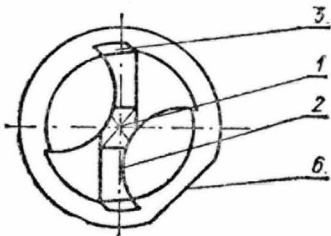
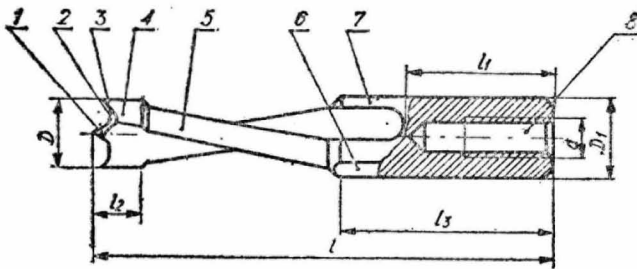
MASZYNY I URZĄDZENIA DO OBRÓBK DREWNA	NORMA BRANŻOWA	BN-76
	Narzędzia do maszynowej obróbki drewna	1641-06
	Wiertło z pogłębiakiem i uchwytem	Grupa katalogowa IV 23

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest komplet wiertła z pogłębiakiem, uchwytem i kluczem stosowany do maszynowej obróbki drewna do wykonywania otworów z gniazdami pod łby śrub.

1.2. Elementy składowe

1.2.1. Wiertło — wg rys. 1.

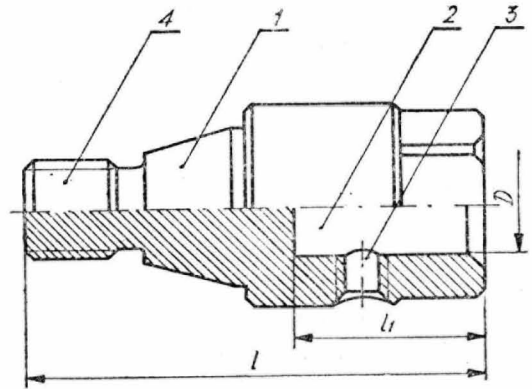


BN-76/1641-06-1

Rys. 1

1 — kołec środkujący, 2 — główna krawędź tnąca, 3 — krawędź, 4 — element roboczy, 5 — część przejściowa, 6 — powierzchnia do ustalenia wiertła w uchwycie, 7 — chwyt, 8 — otwór pod wkręt ustalający, l — długość całkowita, l_1 — długość czynna chwytu, l_2 — długość elementu roboczego, l_3 — długość chwytu, D — średnica elementu roboczego, D_1 — średnica chwytu, d — średnica gwintu w otworze.

1.2.2. Uchwyt — wg rys. 2.

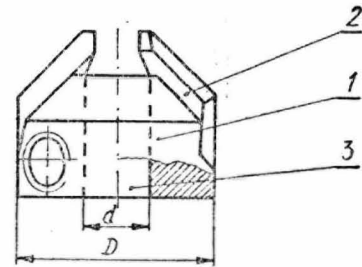


BN-76/1641-06-2

Rys. 2

1 — stożek chwytu, 2 — gniazdo, 3 — otwór do wkręta mocującego wiertło, 4 — gwintowany walec chwytu, D — średnica gniazda, l — długość uchwyty, l_1 — głębokość gniazda.

1.2.3. Pogłębiak — wg rys. 3.



BN-76/1641-06-3

Rys. 3

1 — kadłub, 2 — ząb, 3 — gniazdo, D — średnica pogłębiaka, d — średnica gniazda.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Maszynowego Leśnictwa

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora ZPML dnia 16 sierpnia 1976 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 lipca 1977 r. (Dz. Norm. i Miar nr 25/1976 poz. 105)

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. W zależności od kierunku skrawania wiertła rozróżnia się dwa rodzaje wykonania:

L — komplety (wiertła, pogłębiaki i uchwyty) lewe,

P — komplety (wiertła, pogłębiaki i uchwyty) prawe.

2.2. Symbole wg PN-64/D-55000

DNWZt — komplet wiertła z pogłębiakiem i uchwytem,

DNWCx — pogłębiak stożkowy wielostrzowy z wstawianymi zębami do nasadzania na wiertła,

DNWSt — wiertło śrubowe z czołem prostym z kolcem i krajakami z chwytem walcowym z otworem gwintowym na wkręt,

DNWYe — uchwyt specjalny do wiertel z otworem walcowym z bocznym zaciskiem wkrętem, z chwytem stożkowym i gwintem.

2.3. Oznaczenie

2.3.1. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie powinno zawierać następujące dane:

— nazwę kompletu (lub jego części),

— rodzaj wykonania wg 2.1,

— średnicę i długość wiertła wg 3.2.1,

— symbol wg 2.2,

— numer niniejszej normy.

2.3.2. Przykład oznaczenia

a) kompletu lewego o średnicy wiertła $D=8$ mm i długości $l=59$ mm z pogłębiakiem, uchwytem i kłuczem:

KOMPLET WIERTŁA L 8×59 DNWZt BN-76/1641-06

b) pogłębiaka stożkowego lewego:

POGŁĘBIAK L DNWCx BN-76/1641-06

c) wiertła śrubowego prawego o średnicy $D=10$ mm i długości $l=59$ mm:

WIERTŁO P 10×59 DNWSt BN-76/1641-06

d) uchwyty do wiertła prawego:

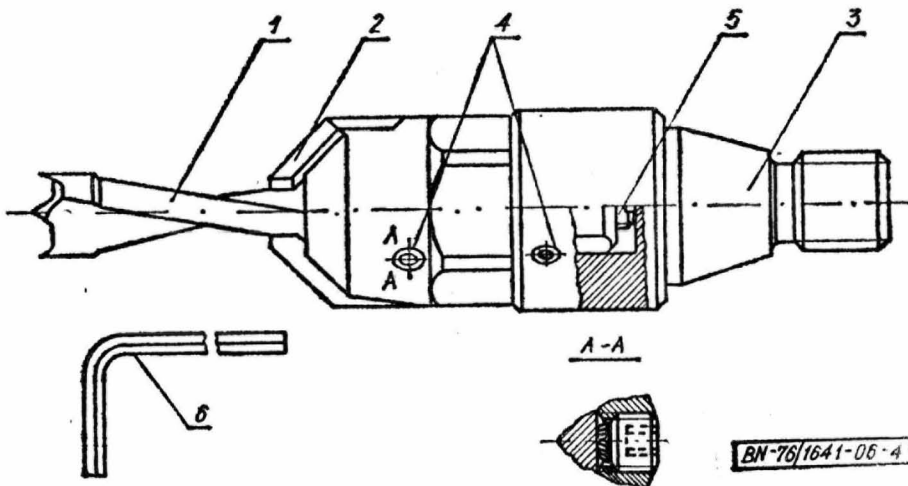
UCHWYT P DNWYe BN-76/1641-06

3. WYMAGANIA

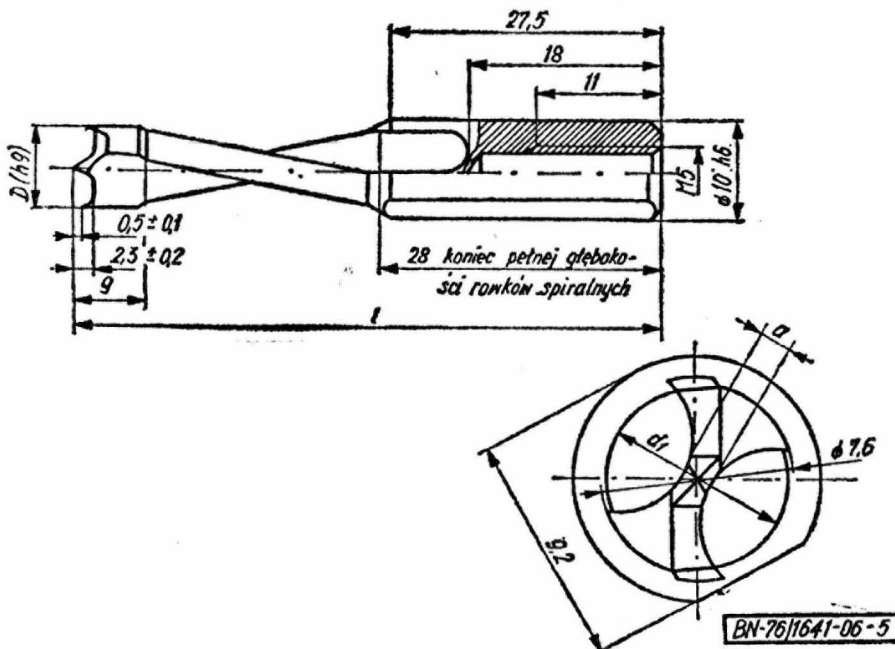
3.1. Części składowe kompletu wiertła — wg rys. 4 i tabl. 2.

3.2. Główne wymiary części w mm

3.2.1. Wiertło — wg rys. 5 i tabl. 1.



Rys. 4



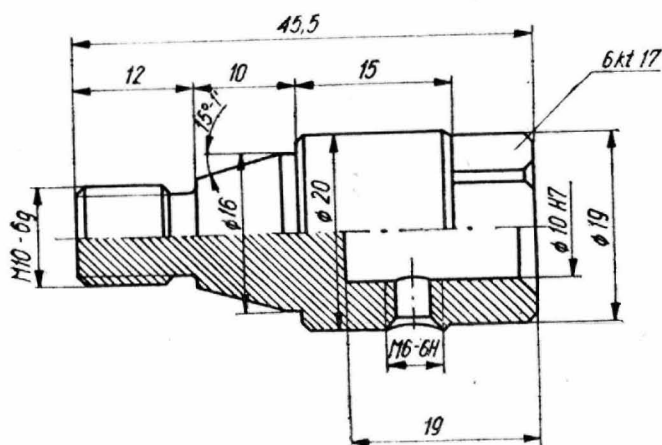
Rys. 5

Tablica 1

D(h9)	d_1	a		l	
6	-0,030	5	1,5	59,0 72,5	-1
7	-0,036	6	1,6		
8		7	1,7		
9		8	1,9		
10		8,4	2,1		

Skok linii śrubowej wiertła 112 mm.
Kierunek pochylenia linii śrubowej — prawy lub lewy.

3.2.2. Uchwyt — wg rys. 6.

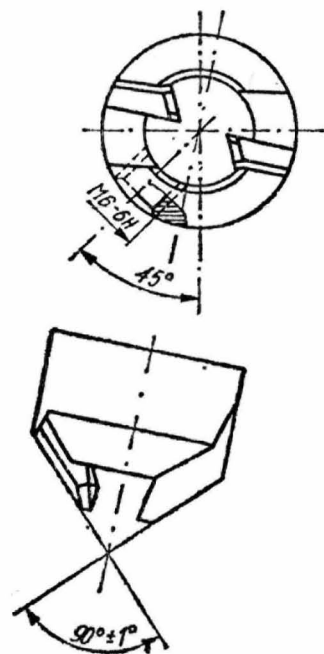
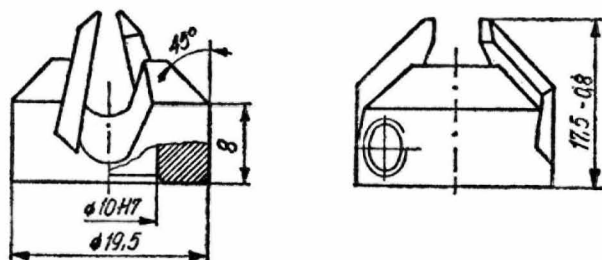


BN-76/1641-06-6

Rys. 6

M10-6g — w uchwytach przeznaczonych do wiertel prawych — gwint prawozwojny; w uchwytach przeznaczonych do wiertel lewych — gwint lewozwojny

3.2.3. Pogłębiak — wg rys. 7.



BN-76/1641-06-7

Rys. 7

Wykonanie prawe lub lewe

3.3. Wyszczególnienie części, materiał i twardość — wg tabl. 2.

Tablica 2

Nr części wg rys. 4	Nazwa części	Liczba sztuk w komplecie	Wymiary wg	Materiał	Twardość	
1	2	3	4	5	6	
1	Wiertło	1	3.2.1	wg PN-71/H-85022, zalecana stal SW12C, SW9, SKC, SW18	65 ± 1 HRC na długości części tnącej; 45 ± 5 HRC na długości chwytu i części roboczej	
2	Pogłębiak	kadłub	1	3.2.3	wg PN-72/H-84030, zalecana stal 40H	—
		zab	2		wg PN-71/H-85022, zalecana stal SKC lub węgliki spiekane wg PN-69/H-89500, zalecany gatunek H40	62 ± 2 HRC

od. tabl. 2

Nr części wg. rys. 4	Nazwa części	Liczba sztuk w komplecie	Wymiary wg	Materiał	Twardość
1	2	3	4	5	6
3	Uchwyt	1	3.2.2	wg PN-75/H-84019 zalecana stal 45 lub 55	—
4	Wkręt dociskowy M6 × 6	2	—	wg PN-72/H-84030 zalecana stal 40H	42 ± 3 HRC
5	Wkręt dociskowy M5 × 10	1	PN-62/M-82272 ¹⁾	wg PN-72/H-84030 zalecana stal 40H	—
6	Klucz RWTg 3	1		PN-71/M-65041	

¹⁾ Dopuszcza się stosowanie wkrętów specjalnych.

3.4. Wykonanie

3.4.1. Stan powierzchni. Na powierzchni wyrobu nie powinno być pęknięć, zadziorów, wykruszeń, śladów korozji i przypaleń od szlifowania. Powierzchnia walcowa chwytu wiertła, powierzchnia walcowa gniazda w uchwycie i pogłębiaku oraz powierzchnia stożka w uchwycie chwytu powinny mieć chropowatość nie większą niż $R_a=1,25 \mu\text{m}$. Powierzchnie natarcia i przyłożenia wiertła oraz pogłębiaka powinny mieć chropowatość nie większą niż $R_a=0,63 \mu\text{m}$.

3.4.2. Bicie promieniowe elementu roboczego wiertła nie powinno przekraczać 0,10 mm w przypadku wiertła niezamontowanego do kompletu oraz 0,15 mm w przypadku wiertła zamontowanego do kompletu. Bicie promieniowe powierzchni walcowej gniazda w uchwycie nie powinno przekraczać 0,06 mm.

3.4.3 Główne krawędzie tnące wiertła powinny być prostoliniowe, wzajemnie do siebie równoległe i leżeć w jednej płaszczyźnie prostopadłej do osi wiertła. Dopuszczalna odchyłka prostoliniowości krawędzi tnących oraz położenia tych krawędzi w płaszczyźnie prostopadłej do osi wiertła nie powinna przekraczać 0,1 mm.

3.5. Wykończenie. Wszystkie powierzchnie wyrobu, z wyjątkiem krawędzi tnących, powinny być dokładnie oczyszczone i zabezpieczone przed korozją.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Przygotowanie do pakowania. Przed opakowaniem wszystkie części nie zabezpieczone na stałe przed korozją należy pokryć cienką warstwą środka zabezpieczającego przed korozją.

4.1.2. Opakowanie transportowe. Wyroby (komplety wiertel, pogłębiaki, wiertła lub uchwyty) do transportu powinny być ułożone w pojemnikach lub skrzynkach w sposób zabezpieczający przed wzajemnym stykaniem i przemieszczaniem się. Na opa-

kowaniu należy umieścić znak firmowy wytwórcy, a wewnątrz opakowania przywieszkę zawierającą co najmniej:

- nazwę i adres wytwórcy,
- oznaczenie wg 2.3,
- liczbę sztuk i masę netto,
- znak KJ wytwórcy.

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

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

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Wyroby powinny być podane następującym badaniom:

- ogłędziny zewnętrzne (3.3, 3.4.1, 3.5),
- sprawdzenie wymiarów (3.2),
- sprawdzenie dokładności wykonania (3.4.2, 3.4.3),
- sprawdzenie twardości (3.3).

5.2. Przygotowanie do badań. Wyroby powinny być przedstawione do badań po całkowitym ich wykonaniu. Przed przystąpieniem do badań wiertła i komplety wiertel powinny być podzielone na oddzielne partie zawierające wiertła o jednakowej średnicy wg 3.2.1.

Tablica 3

Liczność partii sztuk	Rodzaje badań			
	wg 5.1.a), 5.1.b)		wg 5.1.c), 5.1.d)	
	liczność próbek sztuk	dopuszczalna liczba sztuk niedobrych w próbce	liczność próbek ¹⁾ sztuk	dopuszczalna liczba sztuk niedobrych w próbce
do 50	8	0	8	0
51 ÷ 90	13	0	8	0
91 ÷ 150	20	1	8	0
151 ÷ 280	32	1	8	0
281 ÷ 500	50	2	10	1

¹⁾ Wyroby pobrane do badań wg 5.1.c), 5.1.d) można wydzielić w sposób losowy z próbek pobranej do badań wg 5.1.a), 5.1.b).

5.3. Pobieranie próbek. Z partii przeznaczonej do badań należy pobrać w sposób losowy próbki o liczności podanej w tabl. 3 zgodnie z PN-73/N-03021.

5.4. Opis badań

5.4.1. Oględziny zewnętrzne polegają na sprawdzeniu kompletu wyrobu na zgodność z 3.3 (w przypadku badania kompletów wiertel) oraz na sprawdzeniu nieuzbrojonym okiem stanu i wykończenia powierzchni na zgodność z 3.4.1 i 3.5. Sprawdzenie stanu chropowatości powierzchni należy przeprowadzić przy użyciu odpowiedniego wzorca chropowatości wg PN-59/M-04254.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów na zgodność z wymaganiami podanymi w 3.2 należy przeprowadzić uniwersalnymi narzędziami pomiarowymi lub sprawdzianami.

5.4.3. Sprawdzenie dokładności wykonania

5.4.3.1. Sprawdzenie bicia promieniowego na zgodność z 3.4.2 należy przeprowadzić za pomocą czujnika:

a) bicie promieniowe elementu roboczego wiertła nie zamontowanego do kompletu należy zmierzyć w pobliżu krawędzi tnącej, zaciskając chwyt wiertła we wrzecionie kontrolnym,

b) bicie promieniowe elementu roboczego wiertła zamontowanego do kompletu należy zmierzyć w pobliżu krawędzi tnącej, osadzając chwyt uchwyty we wrzecionie kontrolnym,

c) bicie promieniowe uchwyty należy zmierzyć na specjalnym trzpieniu zamocowanym w gnieździe, osadzając chwyt uchwyty we wrzecionie kontrolnym.

5.4.3.2. Sprawdzenie głównych krawędzi tnących wiertła na zgodność z 3.4.3 należy przeprowadzić za pomocą mikroskopu warsztatowego przez porównanie z szablonem w 30-krotnym powiększeniu.

5.4.4. Sprawdzenie twardości na zgodność z 3.3 należy przeprowadzić wg PN-74/H-04355. Twar-

dość wiertła należy sprawdzić w dwóch punktach elementu roboczego oraz w jednym punkcie na powierzchni chwytu. Twardość płytki pogłębiaka należy sprawdzić w dwóch punktach na powierzchni przyłożenia (płytki z węglików spiekanych nie podlegają sprawdzaniu twardości).

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena wiertła. Badane wiertło należy uznać za niedobre, jeżeli chociażby jedno z badań wymienionych w 5.1 da wynik negatywny.

5.5.2. Ocena pogłębiaka. Badany pogłębiak należy uznać za niedobry, jeżeli chociażby jedno z badań wymienionych w 5.1 (z wyjątkiem 5.1c) da wynik negatywny.

5.5.3. Ocena uchwyty. Badany chwyt należy uznać za niedobry, jeżeli chociażby jedno z badań wymienionych w 5.1 (z wyjątkiem 5.1d) da wynik negatywny.

5.5.4. Ocena kompletu wiertła. Badany wyrób należy uznać za niedobry, jeżeli chociażby jedno z badań wymienionych w 5.1 da wynik negatywny.

5.5.5. Ocena partii. Partię wiertel (pogłębiaków, uchwyty lub kompletów wiertel) należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie nie przekracza liczb podanych w tabl. 3.

5.6. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Do każdej partii wiertel (pogłębiaków, uchwyty lub kompletów wiertel) uznanej za zgodną z wymaganiami normy należy na życzenie odbiorcy wystawić zaświadczenie zawierające co najmniej:

- datę wystawienia zaświadczenia,
- nazwę i adres wytwórcy,
- oznaczenie wg 2.3,
- liczbę sztuk w partii,
- wyniki badań.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zjednoczenie Przemysłu Maszynowego Leśnictwa.

2. Normy związane

PN-64/D-55000 Narzędzia do maszynowej obróbki drewna.

Podział i symbole. Dział DN

PN-74/H-04355 Próba twardości metali sposobem Rockwella. Skala B i C

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

PN-72/H-84030 Stale stopowe konstrukcyjne. Gatunki

PN-71/H-85022 Stal szybkotnąca. Gatunki

PN-69/H-89500 Węgliki spiekane. Gatunki

PN-59/M-04254 Struktura geometryczna powierzchni. Użytkowe wzorce chropowatości. Wymagania techniczne

PN-71/M-65041 Klucze trzpieniowe

PN-62/M-82272 Wkręty dociskowe z końcem płaskim bez łba z gwintem na całej długości

PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania