

URZĄDZENIA WIERTNICZE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-84
	Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe Łączniki ochronne pod graniatką	1771-24
		Grupa katalogowa 0443

## 1. WSTĘP

Przedmiotem normy są łączniki ochronne stosowane pod graniatką w celu ochrony górnej części rur okładzinowych, więźby rurowej oraz głowicy przeciwybuchowej przed wytarciem i uszkodzeniem w czasie wiercenia.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Typy.** Ze względu na konstrukcję, rozróżnia się dwa typy łączników ochronnych:

- z jedną zatoczką na ochraniacz — A wg rys. 1,
- z dwoma zatoczkami na ochraniacze — B wg rys. 2.

**2.2. Odmiany.** Ze względu na własności mechaniczne w obu typach rozróżnia się dwie odmiany wytrzymałościowe łączników ochronnych:

- o granicy plastyczności  $R_e$  co najmniej 686 MPa — I,
- o granicy plastyczności  $R_e$  co najmniej 883 MPa — II.

**2.3. Przykład oznaczenia** łącznika ochronnego pod graniatką typu A, odmiany II, z gwintami prawymi mufy NC 50 i czopa NC 46, z otworem ( $d$ ) 71,4:

ŁĄCZNIK-A-II m NC 50×cz NC 46-71,4 BN-84/1771-24

W oznaczeniu nie wyróżnia się odmiany I łącznika.

## 3. WYMAGANIA

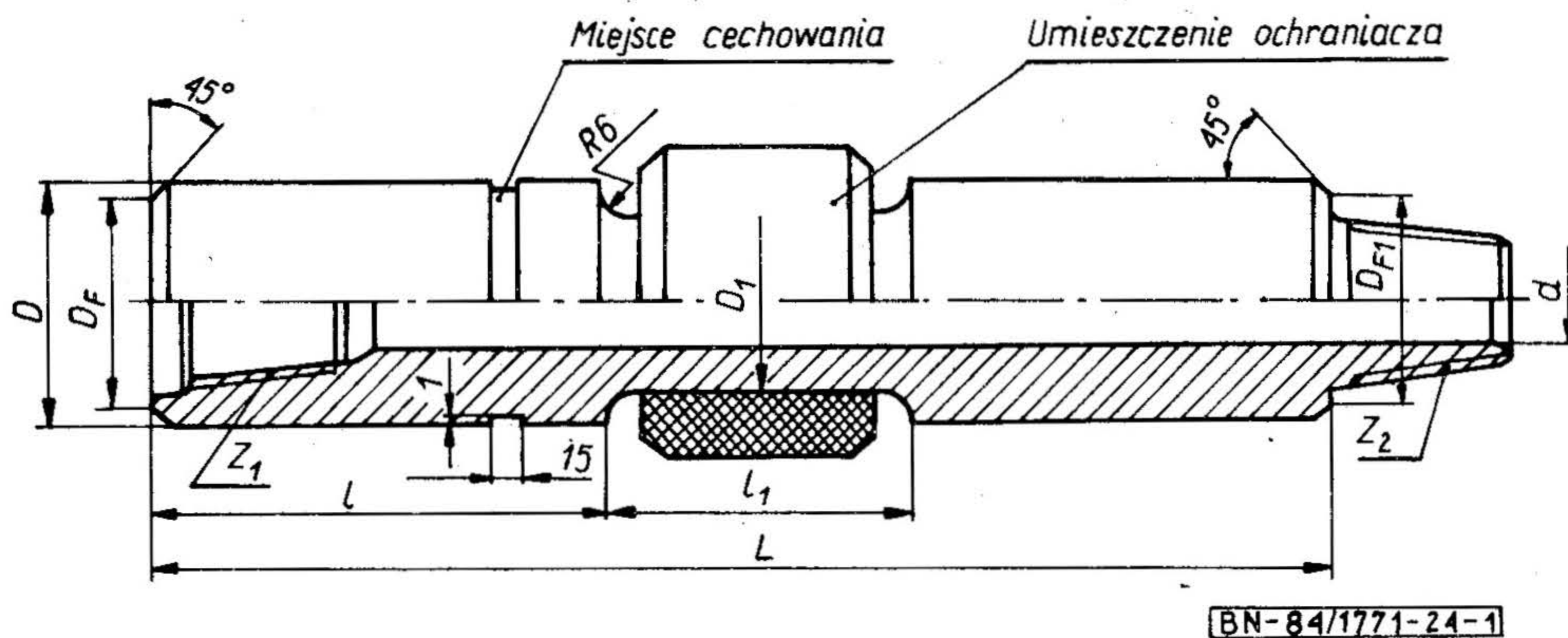
**3.1. Powierzchnia łącznika.** Powierzchnia gwintu i powierzchnia oporowa powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-80/G-02050.

Chropowatość otworu  $R_a = 20 \mu\text{m}$ , pozostałe powierzchnie łącznika powinny być gładkie, o chropowatości najwyżej  $R_a = 10 \mu\text{m}$  wg PN-73/M-04251.

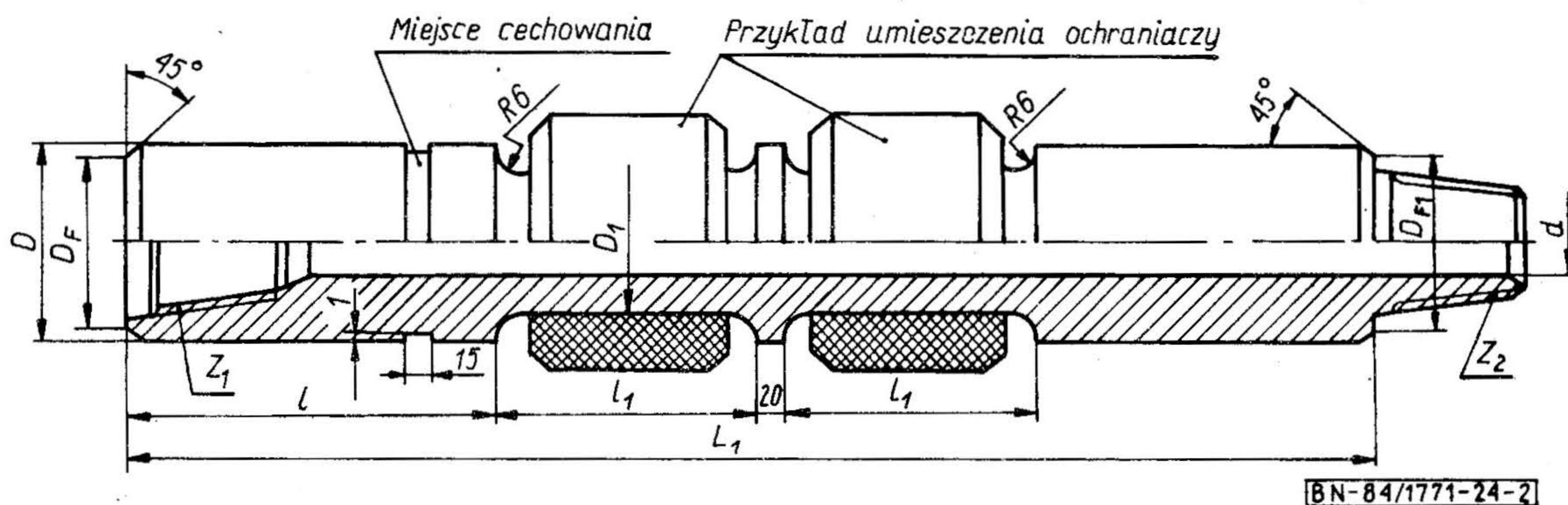
Niedopuszczalne są rysy, zadziory, pęknięcia i inne wady powodujące nieciągłość powierzchni. Usuwanie tych wad może się odbywać w granicach tolerancji odpowiednich wymiarów, ale nie przez zaklepywanie lub zaspawanie. Na powierzchni otworu dopuszcza się zgorzelinę powstającą w czasie obróbki cieplnej.

**3.2. Główne wymiary** — wg rys. 1 i 2 oraz tabl. 1.

Zgłoszona przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa  
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa i Energetyki dnia 18 maja 1984 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1984 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1984 poz. 13)



Rys. 1



Rys. 2

Tablica 1

Wielkość znamionowa	$D$	$D_1$	$d$	$l$	$l_1$	$L$ min	$L_1$ min	$Z$	$D_F$ $\pm 0,4$	$Z_2$	$D_{F1}$ $\pm 0,4$		
	$\pm 0,8$	$+0,8$	$+0,4$ $-0,8$									mm	
86,7	$3\frac{3}{8}$	85,7	60,3	31,8	180	150	510	630	NC 26 $2\frac{3}{8}$ WP	82,6 76,6	NC 26 $2\frac{3}{8}$ WP	82,6 76,6	
104,8	$4\frac{1}{8}$	104,8	73,0	44,4	200	150	550	720	NC 31 $2\frac{7}{8}$ WP	100,4 90,9	NC 26 NC 31 $2\frac{7}{8}$ WP	82,9 100,4 90,9	
120,6	$4\frac{3}{8}$	120,6	88,9	57,2	250	150	650	820	NC 38 $3\frac{1}{2}$ SP	116,3 113,9	NC 31 NC 38 $3\frac{1}{2}$ SP	100,4 116,3 113,2	
155,6	$6\frac{1}{8}$	152,4 155,6	101,6 114,3	69,8	250	150	650	820	NC 46 $4\frac{1}{2}$ SP	145,3	NC 38 NC 46 NC 50 $4\frac{1}{2}$ SP	116,3 145,3 150,4 140,5	
161,9	$6\frac{3}{8}$	161,9	127,0	71,4	250	150	650	820	NC 50	150,4	NC 46 NC 50 $4\frac{1}{2}$ SP	145,3 150,4 140,5	
177,8	7	177,8	139,7	82,6	250	150	650	820	$5\frac{1}{2}$ SP NC 56	170,7 171,0	NC 50 $5\frac{1}{2}$ SP NC 56	145,3 170,7 171,0	

**3.3. Współosiowość gwintów łącznika.** Oba gwinty łącznika powinny być współosiowe. Wzajemne odchylenie osi tych gwintów nie powinno przekraczać 1 mm na długości 500 mm od powierzchni oporowej tego gwintu.

**3.4. Materiał.** Łączniki wykonuje się ze stali stopowej konstrukcyjnej do ulepszania cieplnego wg PN-72/H-84030, zapewniającej po ich obróbce cieplnej własności mechaniczne mierzone w części czopowej lub mufowej pod większy gwint łącznika — wg tabl. 2.

Tablica 2

Odmiana wytrzymałościowa	$R_e$	$R_m$	$A_5$	$Z$	$KCU-150/2$
	MPa		%		J/cm <sup>2</sup>
	co najmniej				
I	686	883	12	50	78
II	883	981	12	50	68

Przełom materiału łączników po ich obróbce cieplnej powinien być jednorodny, drobnoziarnisty i nie powinien wykazywać płatków ani ich śladów. Odpowiednia jakość materiału wyjściowego do wyrobu łączników powinna być potwierdzona hutniczym zaświadczeniem o jakości.

Zaleca się przeprowadzenie u wytwórcy badań materiału łączników na wady ukryte nieniszczącą metodą defektoskopową. Wymagania i sposób badania w tym zakresie — wg uzgodnienia zamawiającego z wytwórcą.

Za zgodą zamawiającego dopuszcza się dla łączników o średnicach zewnętrznych 161,9 i 177,8 obniżenie wymagań ich własności wytrzymałościowych do wartości:

—  $R_e$  — co najmniej 637 MPa;  $R_m$  — co najmniej 785 MPa dla odmiany I,

—  $R_e$  — co najmniej 834 MPa;  $R_m$  — co najmniej 932 MPa dla odmiany II,

przy zachowaniu wymaganych własności plastycznych ( $A_5$ ,  $Z$  i  $KCU$ ) wg tabl. 2.

**3.5. Cechowanie.** W wytoczeniu ochronnym każdego łącznika uwidocznionym na rys. 1 i 2 należy wybić wg PN-61/G-06200 cechę zawierającą co najmniej:

a) oznaczenie wg 2.3, z pominięciem części słownej i numeru normy,

b) kolejny numer fabryczny łamany przez dwie ostatnie cyfry roku wykonania,

c) znak gatunku stali,

d) znak wytwórcy,

e) znak kontroli jakości,

Odmiany mogą być na żądanie zamawiającego cechowane dodatkowo oznaczeniem barwnym lub trwałym wg uzgodnienia zamawiającego z wytwórcą.

**3.6. Konserwacja.** W celu zabezpieczenia przed korozją, powierzchnie łącznika, z wyjątkiem gwintów i powierzchni oporowych, należy pokryć odpowiednim środkiem antykorozyjnym. Konserwację gwintów i powierzchni oporowych przeprowadza się wg PN-80/G-02050. Konserwację łączników przeprowadza się dopiero po wykonaniu wszystkich badań wg rozdz. 5 z wynikiem dodatnim.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Łączniki dostarcza się bez opakowania, z wyjątkiem gwintów i powierzchni oporowych, które powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem ochroniaczami.

**4.2. Przechowywanie.** Łączniki należy przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed ujemnymi wpływami atmosferycznymi, z dala od środków powodujących korozję.

**4.3. Transport.** Łączniki dostarcza się dowolnymi środkami transportu, po uprzednim zabezpieczeniu przed uszkodzeniami mechanicznymi.

#### 5. BADANIA

Badania przeprowadza się wg PN-82/G-74030. Partię stanowi nie więcej niż 50 sztuk łączników. Ocena wyników badań i wzór zaświadczenia o jakości — wg PN-82/G-74030.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa, Kraków.

##### 2. Normy związane

PN-80/G-02050 Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe. Połączenia gwintowe. Gwinty narzędziowe przewodu wiertniczego

PN-61/G-06200 Wiertnictwo. Cechowanie sprzętu

PN-82/G-74030 Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe. Zworniki do zgrzewania

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

PN-73/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Określenia podstawowe i parametry

##### 3. Normy zagraniczne

USA APJ Spec. 7 kwietnia 1978 r. Wyd. 31 — Specifikation for Rotary Drilling Equipment — norma porównywalna w zakresie własności mechanicznych i niektórych wymiarów.

**4. Symbol wg SWW** — 0724-314.

**5. Autor projektu normy** — Eugeniusz Woźniak — Przedsiębiorstwo Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo — Zakład Poszukiwań Nafty i Gazu, Kraków.