

URZĄDZENIA WIERTNICZE	NORMA BRANŻOWA	BN-79 1771-21
	Wiertnictwo Połączenia szybkozłączne	43
		Grupa katalogowa IV 4T

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są połączenia szybkozłączne przeznaczone do pracy na ciśnienie robocze 21 i 35 MPa przy temperaturach od -30°C do +120°C, stosowane w instalacjach wysokociśnieniowych podczas prac wiertniczych.

1.2. Określenia. Połączenie szybkozłączne jest to urządzenie przeznaczone do szybkiego połączenia dwóch odcinków przewodu rurowego przy jednoczesnym dopuszczalnym odchyleniu osi do 8°.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od rodzaju połączenia rur z końcówkami rozróżnia się dwa rodzaje połączeń szybkozłącznych:

- gwintowane G - wg rys. 1,
- spawane S - wg rys. 2.

2.2. Przykład oznaczenia połączenia szybkozłącznego wielkości 3, rodzaju S, na ciśnienie robocze 21 MPa:
POŁĄCZENIE SZYBKOSZŁĄCZNE 3 S-21 BN-79/1771-21

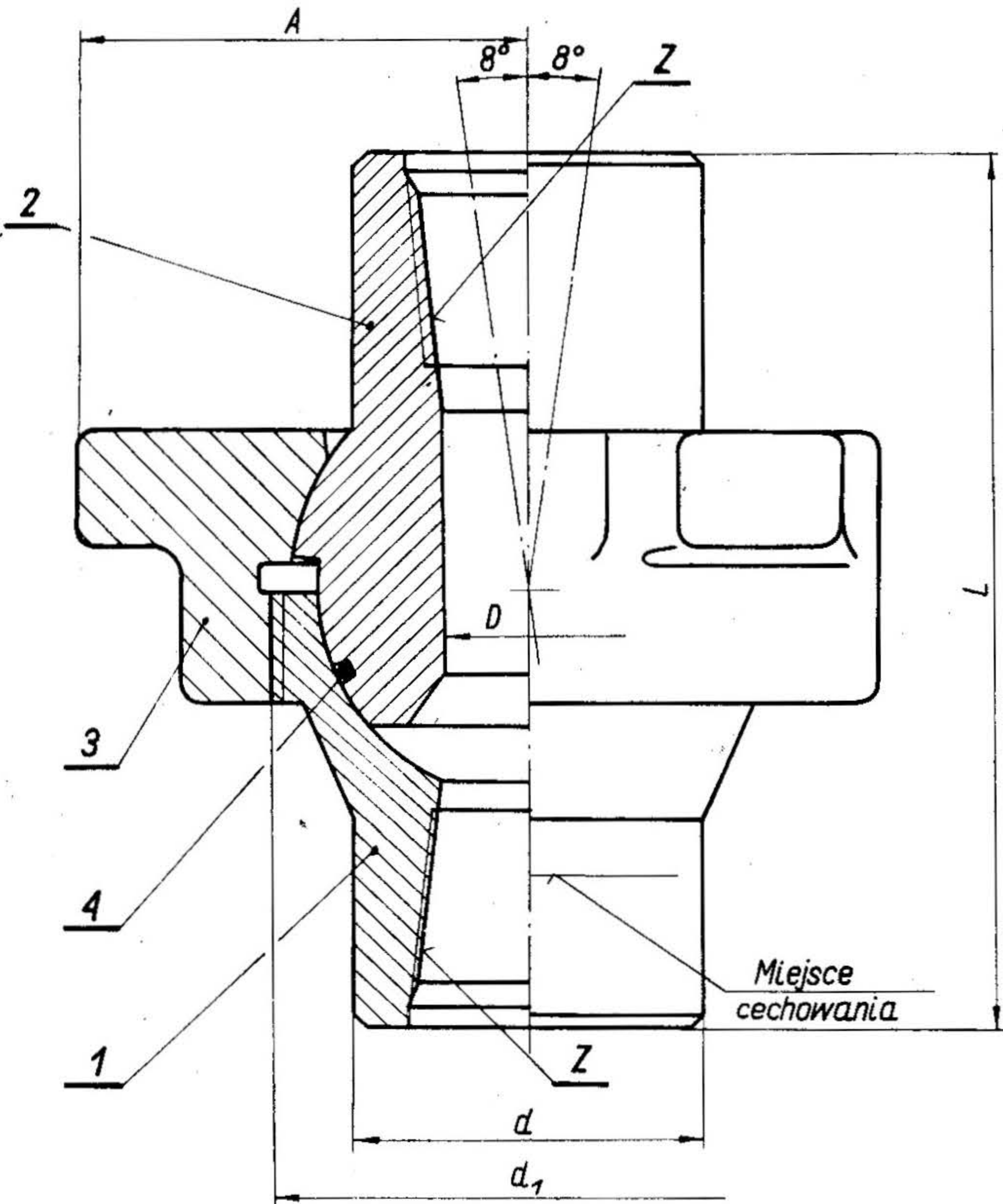
3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnie części połączeń szybkozłącznych powinny być gładkie, czyste, bez zadziorów, naderwań, pęknięć, wżerów i rozwarstwień.

Chropowatość powierzchni współpracujących ze sobą i gwinty - co najmniej $R_a = 2,5 \mu m$, pozostałe powierzchnie $R_a = 10 \mu m$.

Wartość R_a - wg PN-73/M-04251.

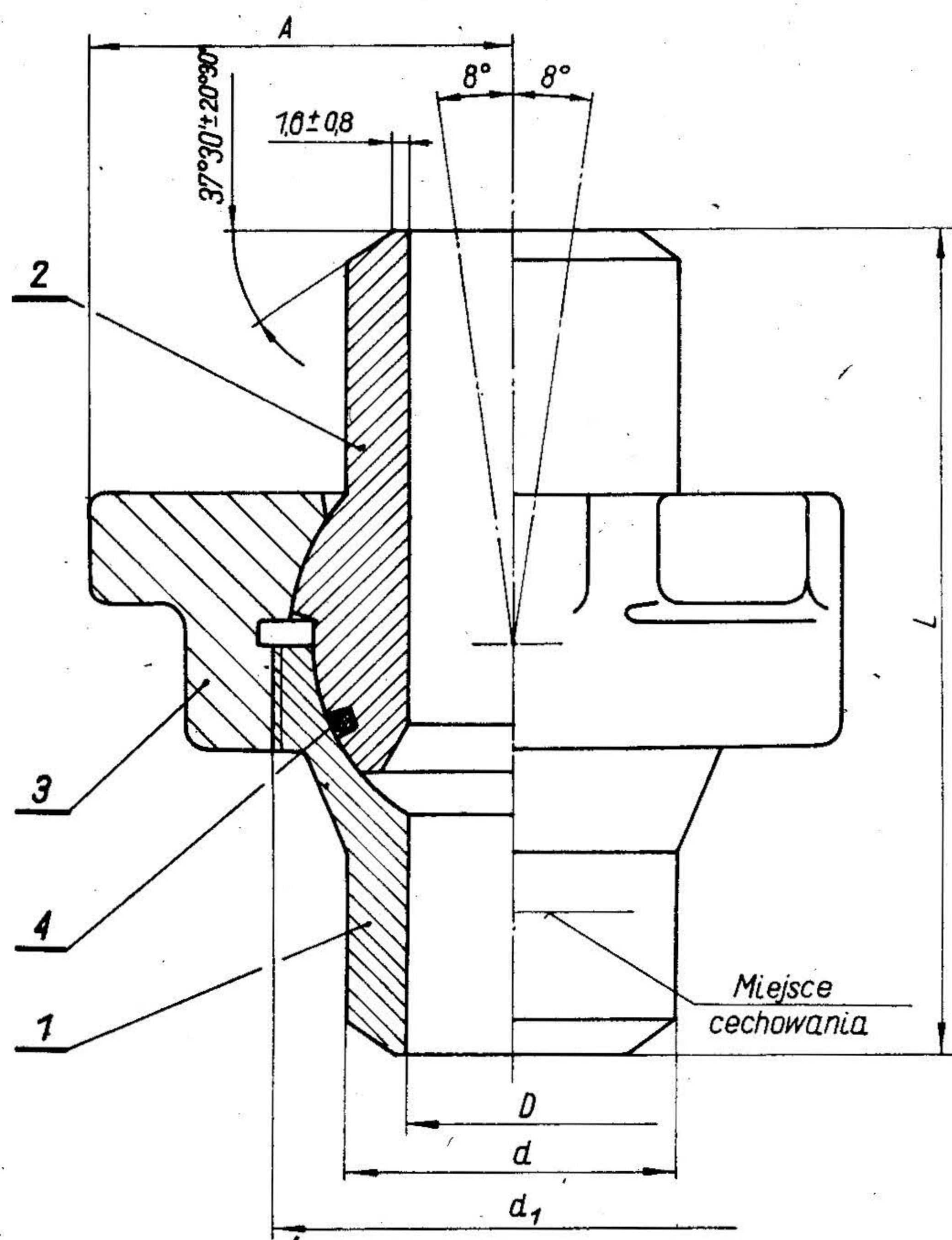
3.2. Główne wymiary - wg rys. 1 i 2 oraz tablicy.



Rys. 1. Przykładowa konstrukcja połączenia szybkozłącznego rodzaju G

1 - końcówka lewa gwintowana, 2 - końcówka prawa gwintowana, 3 - nakrętka dociskowa, 4 - pierścień uszczelniający wg PN-60/M-86961

Zgłoszona przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa dnia 3 maja 1979 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1980 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 13/1979 poz. 69)



BN-79/1771-21-2

Rys. 2. Przykładowa konstrukcja połączenia szybkozłącznego rodzaju S

1 - końcówka lewa, 2 - końcówka prawa, 3 - nakrętka dociskowa, 4 - pierścień uszczelniający wg PN-60/M-86961

3.5. Wytrzymałość i szczelność. Połączenia szybkozłączne powinny być poddawane próbie szczelności na ciśnienie próbne dwukrotnie większe od ciśnienia roboczego.

Metodyka prowadzenia prób i liczba badanych sztuk z serii powinna być określona warunkami technicznymi wykonania i badania.

3.6. Wykończenie. Połączenia szybkozłączne przeznaczone do pracy na ciśnienie 21 MPa powinny być zewnętrznie pomalowane na kolor żółty, a na ciśnienie 35 MPa - na kolor pomarańczowy.

3.7. Cechowanie. Na końcówce prawej lub lewej połączenia szybkozłącznego, w miejscu oznaczonym na rys. 1 i 2, należy w sposób trwały wybić, wg PN-61/G-06200, cechę zawierającą co najmniej:

- a) znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg 2.2 bez części słownej i numeru normy,
- c) numer fabryczny łamany przez dwie ostatnie cyfry roku,
- d) znak kontroli jakości.

3.8. Konserwacja. Dla zabezpieczenia przed korozją gwinty i powierzchnie niemalowane powinny być pokryte smarem przeciwnikorozyjnym.

Konserwacje należy przeprowadzać po wykonaniu wszystkich badań wg rozdz. 5 z wynikiem dodatnim.

4. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Każde połączenie szybkozłączne należy zawinąć w papier, którego jakość powinna zapewnić należytą ochronę wyrobu.

Wielkość	$D \begin{smallmatrix} +1,6 \\ -0,0 \end{smallmatrix}$	$d \begin{smallmatrix} +1,6 \\ -0,8 \end{smallmatrix}$	d_1 wg PN-74/M-02017	$A \pm 5,0$	$L \pm 20$	Ciśnienie robocze	Gwinty Z wg BN-78/1779-07 Rpr (LP)
	mm					MPa	
2	50	70	Tr 110 x 5	90	190	21 lub 35	2
3	76	102	Tr 150 x 6	115	250		3
4	100	114	Tr 190 x 8	135	250		4
5 ¹⁾	108	132	Tr 220 x 10	155	250		-

¹⁾ Wykonuje się tylko w rodzaju S.

3.3. Materiał. Kończówki i nakrętki o własnościach wytrzymałościowych co najmniej:

R_e - 390 MPa,

R_m - 650 MPa,

A_5 - 14%.

Pierścienie uszczelniające - wg PN-66/M-73092.

3.4. Wykonanie połączenia szybkozłącznego - kute lub odlewane, gwint Rpr (LP) wg BN-78/1779-07 dla rodzaju G.

4.2. Przechowywanie. Połączenie szybkozłączne należy przechowywać w miejscu suchym i z dala od środków powodujących korozję.

4.3. Transport. Dopuszcza się transport dowolnymi środkami, po uprzednim zabezpieczeniu połączeń przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) sprawdzenie powierzchni, wykończenia i cechowania (3.1, 3.6 i 3.7),

- b) sprawdzenie głównych wymiarów i wykonania (3.2 i 3.4)
- c) sprawdzenie materiału (3.3),
- d) sprawdzenie wytrzymałości i szczelności (3.5).

5.2. Opis badań

5.2.1. Sprawdzenie powierzchni, wykończenia i cechowania przeprowadza się gołym okiem, a w przypadkach wątpliwych – za pomocą lupy pięciokrotnie powiększającej.

Chropowatość rowków współpracujących z pierścieniami uszczelniającymi, gwintów i pozostałych powierzchni sprawdza się na zgodność z wzorcami chropowatości.

5.2.2. Sprawdzenie głównych wymiarów należy przeprowadzać za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych i sprawdzianów.

Sprawdzenie gwintów Rpr (LP) – wg BN-78/1779-07.

5.2.3. Sprawdzenie materiału poszczególnych części połączeń szybkozłącznych polega na porównaniu atestów lub zaświadczeń wytwórni, stwierdzających zgodność materiałów użytych do wykonania.

5.2.4. Sprawdzenie wytrzymałości i szczelności należy przeprowadzić przez poddanie połączenia szybkozłącznego

ciśnieniu próbnemu 42 MPa dla ciśnienia roboczego 21 MPa i 70 MPa dla ciśnienia roboczego 35 MPa, wodą o temperaturze poniżej 40°C w ciągu 2 min.

5.3. Ocena wyników badań. Połączenie szybkozłączne należy uznać za zgodne z wymaganiami normy, jeżeli wyniki przeprowadzonych badań będą zgodne z wymaganiami w rozdz. 3.

Jeżeli chociażby jedno z badań dało wynik ujemny, połączenie szybkozłączne należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

Dopuszcza się usuwanie wad dotyczących tylko powierzchni, wykończenia i cechowania, przy czym należy ponownie przeprowadzić badania, których wyniki są ostateczne.

5.4. Zaświadczenie o wynikach badań. Do każdego połączenia szybkozłącznego wytwórnia powinna wystawić zaświadczenie zawierające co najmniej:

- a) nazwę i adres wytwórni,
- b) oznaczenie wg 2.2,
- c) numer fabryczny,
- d) datę produkcji,
- e) wyniki przeprowadzonych badań.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę – Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie oraz Fabryka Maszyn Wiertniczych i Górniczych GLINIK w Gorlicach.

BN-78/1779-07 Wiertnictwo. Połączenia rurowe. Gwinty Rpr (LP)

3. Symbol wg SWW – 0724-09.

2. Normy związane

PN-61/G-06200 Wiertnictwo. Cechowanie sprzętu

PN-74/M-02017 Gwinty trapezowe symetryczne. Wymiary

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

PN-66/M-73092 Pierścienie uszczelniające o przekroju kołowym. Wymagania i badania

PN-60/M-86961 Pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym. Wymiary

4. Literatura zagraniczna

Composite CATALOG, Wyd. 33. 1978-79

5. Autor projektu normy – Zdzisław Wal – Fabryka Maszyn Wiertniczych i Górniczych GLINIK w Gorlicach.

6. Uzgodnienie z Wyższym Urzędem Górniczym. Treść merytoryczna normy została uzgodniona z Wyższym Urzędem Górniczym 12 lutego 1979 r.