

ENERGOELEKTRYKA	NORMA BRANŻOWA	BN-72
	Dławnice z gwintem P11 do P48 do przewodów elektrycznych	3068-13
	Wymagania i badania	Grupa katalogowa VI 78 ¹⁾



1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania i badania dotyczące dławnic metalowych i izolacyjnych z gwintem P11 do P48, służących do uszczelniania przejść przewodów elektrycznych izolowanych, okrągłych i płaskich do układania na stałe oraz samonośnych.

1.2. Zakres stosowania normy. Norma dotyczy dławnic służących do uszczelniania przewodów izolowanych okrągłych, o średnicach zewnętrznych 4,5 do 45 mm oraz płaskich o wymiarach zewnętrznych 5,3×8,4 do 12×24 mm wprowadzonych do krytych urządzeń elektrycznych, np. odgałęźników, łączników instalacyjnych, obudowanych tablic rozdzielczych itp.

Norma nie dotyczy dławnic uszczelniających przeznaczonych do stosowania na okrętach i urządzeniach morskich.

Norma nie wyczerpuje wszystkich wymagań w zakresie dławnic dla trakcji elektrycznej, taboru kolejowego, pojazdów samochodowych, statków powietrznych, instalacji w pomieszczeniach niebezpiecznych pod względem pożaru lub wybuchu oraz zawierających pyły lub pary chemicznie czynne.

Norma nie określa sposobów szczelnego łączenia korpusów dławnic ze ściankami urządzeń, do których dławnice są przeznaczone.

1.3. Określenia

1.3.1. Dławnica — przybór przeznaczony do szczelnego wprowadzenia izolowanego przewodu do obudowanych urządzeń elektrycznych.

1.3.2. Dławnica metalowa — dławnica, której korpus i dławik wykonane są z metalu.

¹⁾ Symbol wg SWW: 1131-15.

1.3.3. Dławnica izolacyjna — dławnica, której korpus i dławik są wykonane z materiałów izolacyjnych.

1.3.4. Korpus — część dławnicy umożliwiającą mocowanie dławnicy w obudowie urządzeń elektrycznych.

1.3.5. Korpus zwykły — korpus wbudowany w obudowę urządzenia lub łączony z obudową za pośrednictwem gwintu o wielkości równej wielkości gwintu dławika.

1.3.6. Korpus redukcyjny — korpus łączony z obudową urządzenia za pośrednictwem gwintu o wielkości o jeden stopień większy od wielkości gwintu dławika.

1.3.7. Dławik — część dławnicy wkręcona w korpus i dociskająca uszczelkę.

1.3.8. Wielkość znamionowa korpusu, dławika i nakrętki — wielkość gwintu połączenia tych elementów.

1.3.9. Wielkość znamionowa uszczelki i podkładki — średnica zewnętrzna i wielkość otworu do wprowadzenia przewodu uszczelki lub podkładki.

1.3.10. Wielkość znamionowa dławnicy — wielkość znamionowa korpusu i uszczelki przeznaczonych do tej dławnicy.

1.4. Normy związane

PN-70/E-02502 Gwinty do rurek instalacyjnych stalowych. Wymiary

PN-60/E-04000 Sprzęt elektryczny na napięcie nie przekraczające 750 V. Typowe metody badań technicznych

PN-63/E-08106 Osłony urządzeń elektroenergetycznych. Stopnie ochrony przed dotknięciem, przedostaniem się obcych ciał stałych oraz wody. Wymagania i badania techniczne

PN-75/E-06300.15. Wyroby elektrotechniczne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podst. Wytrzymałość na wyważenie mechaniczne.

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Sprzętu Elektrotechnicznego ELGOS Czechowice-Dziedzice
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Kabli i Sprzętu Elektrotechnicznego dnia 7 lutego 1972 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 października 1972 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15/1972, poz. 32)

PN-75/E-06300.16 Wyroby elektrotechniczne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podst. Wytrzymałość na podwyższoną temp.

PN-75/E-06300. 21. Wyroby elektryczne do użytku domowego.
 Nymaczenie - 1 badania podst. zabezpieczenie przed korozją
 1 serwowym pyłkami
 PN-28/F-06300. 23. Wyroby elektryczne do użytku domowego
 Pakowanie, przechowywanie, transport

- PN-68/E-53005 Gwinty do rurek instalacyjnych stalowych. Sprawdziany gwintowe trzpieniowe oraz sprawdziany tłoczkowe
- PN-68/B-53006 Gwinty do rurek instalacyjnych stalowych. Sprawdziany pierścieniowe
- PN-64/O-79021 System wymiarowy opakowań
- PN-71/O-79026 Opakowania jednostkowe. Szeregi wymiarowe
- PN-71/O-79033 Opakowania transportowe prostopadłościowe. Szereg wymiarowy
- PN-58/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe zbijane
- PN-62/P-50551 Taśmy papierowe powleczone klejem
- PN-70/O-79401 Opakowania kartonowe i tekturowe. Pudełka. Wspólne wymagania i badania

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

2.1.1. Podział ze względu na rodzaj materiału.

Rozróżnia się dławnice:
 — ze stali — stalowe,
 — ze stopu aluminium — aluminiowe,
 — z mosiądzu — mosiężne,
 — z materiału izolacyjnego — izolacyjne.

2.1.2. Podział ze względu na sposób mocowania korpusu. Rozróżnia się dławnice:

— gniazdowe — G,
 — wkręcane — W,
 — przykręcane — P.

Przykłady rozwiązań konstrukcyjnych podano w tabl. 1.

2.1.3. Podział ze względu na przeznaczenie. Rozróżnia się dławnice:
 — z korpusem zwykłym — bez wyróżnienia w oznaczeniu,
 — z korpusem redukcyjnym — r.

2.1.4. Części składowe dławnic — wg tabl. 2 na str. 3.

2.2. Oznaczenie

2.2.1. Sposób budowy oznaczenia

2.2.1.1. Dławnica. Oznaczenie powinno zawierać:

- część słowną oznaczenia DŁAWNICA,
- rodzaj materiału wg 2.1.1,
- symbol dławnicy D,
- symbol oznaczenia ze względu na sposób mocowania dławnicy wg 2.1.2,
- symbol oznaczenia ze względu na przeznaczenie dławnicy wg 2.1.3,
- wielkość znamionową,
- numer normy.

2.2.1.2. Korpus dławnicy. Oznaczenie powinno zawierać:

- część słowną oznaczenia KORPUS DŁAWNICY,
- rodzaj materiału wg 2.1.1,
- symbol oznaczenia korpusu K,
- symbol oznaczenia ze względu na sposób mocowania wg 2.1.2,
- wielkość znamionową korpusu,
- numer normy.

2.2.1.3. Dławik. Oznaczenie powinno zawierać:

- część słowną oznaczenia DŁAWIK,
- rodzaj materiału wg 2.1.1,
- symbol dławika Wd,

Tablica 1

Typ	Nazwa dławnicy	Szkic	Typ	Nazwa dławnicy	Szkic
DG	Gniazdowa		DRW	Przykręcana	
DP	Przykręcana redukcyjna		DWR	Wkręcana redukcyjna	
DP-r DWr	Przykręcana redukcyjna				

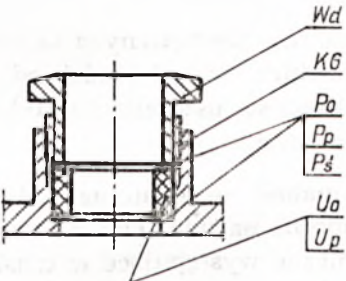
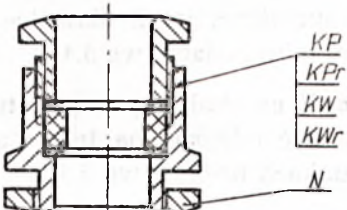
VI 78

W tablicy 1

wiersz	kolumna	zamiast	powinno być.
2	1	DPr	DP
	2	Przykręcana redukcyjna	Przykręcana
8	1	DWr	DPr
	2	Wkręcana redukcyjna	Przykręcana redukcyjna
4	1	DP	DW
	2	Przykręcana	Wkręcana
8	1	DW	DWr
	2	Wkręcana	Wkręcana redukcyjna

(Biuletyn PKNIM nr 5/74, poz. 55)

Tablica 2

Szkic	Nazwa części składowej
	KG — korpus gniazdowy KP — korpus do przykręcania zwykły KW — korpus do wkręcania zwykły KPr — korpus do przykręcania redukcyjny KWr — korpus do wkręcania redukcyjny Wd — dławik N — nakrętka Uo — uszczelka do przewodów okrągłych Up — uszczelka do przewodów płaskich Po — podkładka metalowa do przewodów okrągłych Pp — podkładka metalowa do przewodów płaskich Pś — podkładka ślepa
	

- wielkość znamionową dławika,
- numer normy.

2.2.1.4. Uszczelka dławnicy. Oznaczenie powinno zawierać:

- część słowną USZCZELKA DŁAWNICY,
- symbol uszczelki Uo, Up,
- wielkość znamionową uszczelki,
- numer normy.

2.2.1.5. Podkładka dławnicy. Oznaczenie powinno zawierać:

- część słowną PODKŁADKA DŁAWNICY,
- rodzaj materiału wg 2.1.1,
- symbol podkładki Po, Pp, Pś,
- wielkość znamionową podkładki,
- numer normy.

2.2.1.6. Nakrętka dławnicy. Oznaczenie powinno zawierać:

- część słowną NAKRĘTKA DŁAWNICY,
- rodzaj materiału wg 2.1.1,
- symbol nakrętki N,
- wielkość znamionową,
- numer normy.

2.2.2. Przykład oznaczenia

a) dławnicy gniazdowej (DG), wykonanej ze stopu aluminium (alumiowa), z gwintem P21 (P21), z uszczelką do przewodów okrągłych o średnicy zewnętrznej 26 mm i średnicy otworu 20 mm (26/20):

DŁAWNICA ALUMINIOWA DG P21 26/20 BN-72/3068-13

b) dławnicy wkręcanej redukcyjnej (DWr) stalowej (stalowa) z gwintem P16 zredukowanym na P13,5 (P13,5) z uszczelką do przewodów płaskich o średnicy zewnętrznej 18,5 mm i wymiarach otworu 9×13,5 mm (18,5/9×13,5):

DŁAWNICA STALOWA DWr P13,5 18,5/9×13,5
BN-72/3068-13

3. WYMAGANIA

3.1. Wielkości znamionowe

3.1.1. Wielkości znamionowe korpusów, dławików i nakrętek powinny być następujące: P11; P13,5; P16; P21; P29; P36; P42; P48.

3.1.2. Wielkości znamionowe podkładek i uszczelk do uszczelniania przejść przewodów powinny odpowiadać podanym w tabl. 3 i 4. Wielkości znamionowe podkładek ślepych powinny być następujące: 16,5; 18,5; 20,5; 26; 35; 45; 52; 57.

3.2. Główne wymiary elementów dławnicy powinny być zgodne z normami wymiarowymi.

3.3. Materiały. Korpusy dławnic oraz dławiki i nakrętki powinny być wykonane ze stali, stopów aluminium, z miedzi lub z materiałów izolacyjnych. *Wskazki do poprawy: uciążliwy, podkładki ślepe*

~~Podkładki do przewodów powinny być wykonane ze stali lub stopów aluminium.~~

~~Podkładki ślepe powinny być wykonane z fibry lub z preszpanu elektrotechnicznego.~~

Materiały izolacyjne powinny być niehigroskopijne w warunkach badania wg 5.4.5.

Materiały na poszczególne części powinny być tak dobrane, aby nie mogła powstać korozja elektrolityczna w miejscach styku. Nie zaleca się łączenia korpusów lub dławików wykonanych z materiałów izolacyjnych innych niż termoutwardzalne, z korpusami lub dławikami metalowymi.

Uszczelki powinny być wykonane z gumy miękkiej, elastycznej oraz dostatecznie odporne na temperaturę w warunkach próby wg 5.4.3.

3.4. Wprowadzanie przewodów. Dławnice powinny zapewniać ochronę przejść przewodów o

stopniu IP67 wg PN-63/E-08106. Dla dławnic gniazdowych dopuszcza się stopień ochrony przewidziany dla urządzenia, którego dławnica jest częścią składową.

Wymagany stopień ochrony dławnicy powinien być zachowany po wprowadzeniu przewodu i odpowiedniej wielkości uszczelki i podkładki.

Tablica 3

Wielkość znamionowa korpusu	Wielkość znamionowa uszczelki, Uo	Wielkość znamionowa podkładki, Po	Najmniejsze i największe średnice przewodów, mm
1	2	3	4
P11	16,5/7	16,5/7	4,5—7
	16,5/9 16,5/11	16,5/11,5	6,5—9 8,5—11
P13,5	18,5/10	18,5/10	7,5—10
	18,5/12 18,5/14	18,5/14	9,5—12 11,5—13,5
P16	20,5/12	20,5/12	9,5—11,5
	20,5/14 20,5/16	20,5/16	11,5—14 13,5—16
P21	26/14 26/16	26/16	11,5—14 13,5—16
	26/18 26/20	26/20,5	15,5—18 17,5—19,5
	26/22	26/22	19,5—22
P29	35/16 35/18 35/20	35/20	13,5—16 15,5—18 17,5—19,5
	35/22 35/24	35/24	19,5—22 21,5—23,5
	35/26 35/28	35/28,5	23,5—26 25,5—27,5
	35/30	35/30,5	27,5—30
P36	45/20 45/22 45/24	45/26	17 —20 19 —22 21 —23,5
	45/26 45/28 45/30	45/30	23 —26 25 —28 27 —29,5
	45/32 45/35	45/36	29 —32 32 —35
	52/30 52/32 52/35	52/36	27 —30 29 —32 32 —35
P42	52/38 52/41	52/42	35 —38 38 —41
	57/35 57/38	57/39	31,5—35 34,5—38
P48	57/41 57/45	57/46	37,5—41 41 —45

Zakres średnic zewnętrznych uszczelnianych przewodów okrągłych w zależności od wielkości znamionowej korpusu, uszczelki i podkładki jest podany w tabl. 3.

Zakres wymiarów zewnętrznych uszczelnianych przewodów płaskich w zależności od wielkości znamionowej korpusu, uszczelki i podkładki podano w tabl. 4 na str. 5.

3.5. Wytrzymałość mechaniczna. Dławnice powinny być odporne na uderzenia i inne oddziaływania mechaniczne występujące w czasie instalowania i normalnego użytkowania. Wymaganie to uważa się za spełnione, jeżeli dławnice przejdą z wynikiem dodatnim badania wg 5.4.6.

3.6. Odporność na obniżoną temperaturę. Dławnice powinny być odporne na temperaturę $-40 \pm 2^\circ\text{C}$ w warunkach badania wg 5.4.7.

3.7. Odporność na podwyższoną temperaturę. Dławnice wykonane z materiałów innych niż tworzywa termoplastyczne powinny być odporne na temperaturę $100 \pm 3^\circ\text{C}$.

Dławnice wykonane z tworzyw termoplastycznych powinny być odporne na temperaturę $75 \pm 3^\circ\text{C}$. Wymaganie to uważa się za spełnione, jeżeli dławnice przejdą z wynikiem dodatnim badania wg 5.4.8.

3.8. Odporność na korozję. Metalowe części dławnic powinny być zabezpieczone w sposób pewny przed korozją. Pokrycie powinno skutecznie chronić przed korozją, występującą w wyniku stykania się tych części z gumą. Wymaganie to uważa się za spełnione, jeżeli dławnice przejdą z wynikiem dodatnim badanie wg 5.4.9.

3.9. Wykonanie. Części dławnic powinny mieć powierzchnie równe i gładkie bez ostrych krawędzi. Zalewki i pozostałości układu wlewowego powinny być usunięte.

Gwint powinien być wykonany wg PN-70/E-02502.

Gwint powinien być równomiernie nacięty na całej długości.

Dopuszcza się wykruszenie i naderwanie, jeżeli łączna długość uszkodzonej nitki gwintu nie przekracza 10% całkowitej długości, a długość uszkodzenia jednego zwoju nie przekracza 25%.

3.10. Cechowanie. Na korpusach i dławnicach w miejscu widocznym po zmontowaniu dławnicy należy podać w sposób trwały i czytelny co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- wielkość znamionową.

Nie wymaga się cechowania korpusów dławnic gniazdowych. Dla podkładek i uszczelki oznaczenia powyższe zaleca się podawać na przywieszce.

Tablica 4

Wielkość znamionowa korpusu	Wielkość znamionowa uszczelki, Up	Wielkość znamionowa podkładki, Pp	Najmniejsze i największe wymiary przewodów, mm	
			a	b
P11	16,5/5,6×9	16,5/6×9,5	5,3 5,6	8,4 9
	16,5/6,9×8 16,5/6,9×8,8	16,5/6,5×10,5	5,8 6	9,5 9,8
	16,5/6,6×11,1	16,5/7×11,5	6,1 6,6	10,1 11,1
P13,5	18,5/5,6×12,4	18,5/6×13	5,3 5,6	11,5 12,4
	18,5/7,2×13,2	18,5/8×14	5,8 7,2	13,2 13,2
	18,5/9×13,5	18,5/9,5×14	8,2 9	11,5 13,4
P16	20,5/7×16	20,5/7,5×16,5	6,1 6,9	14 15,9
	20,5/10,5×16	20,5/11×16,5	8,4 10,4	15,8 15,9
	20,5/6×10 20,5/6×11	20,5/8×13	5 6	10 11
	20,5/7×12 20,5/9×16	20,5/10×16	7,7 9	13,5 16
P21	26/7,8×18,8	26/8,5×19,5	6,6 7,8	15,8 18,7
	26/9,5×18,5	26/10×19	8,4 9,3	15,8 18,4
	26/9,5×19,5	26/10×20	8,3 8,6	18,4 19,5
P29	35/10,5×21,5	35/11×22	8,4 10,5	20,5 21,5
	35/12,5×24,5	35/13×25	10,5 12	21,5 24

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. **Opakowanie jednostkowe.** Dławnice lub ich części składowe powinny być pakowane do pudełek zgodnych z PN-70/O-79401 o wymiarach odpowiadających PN-71/O-79026 lub PN-64/O-79021 i zabezpieczonych przed otwarciem się np. przez oklejenie taśmą papierową wg PN-62/P-50551.

Na opakowaniu należy umieścić w sposób trwały i czytelny, np. naklejka z napisem (przez drukowanie lub stemplowanie), co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wyrobu wg 2.2,
- liczbę sztuk w opakowaniu,
- rok wykonania,
- cenę detaliczną,
- znak kontroli technicznej.

4.1.2. **Opakowanie do transportu.** Dławnice lub ich części w opakowaniu jednostkowym należy pakować w pudła tekturowe, skrzynie lub kontenery kolejowe małej pojemności. Miejsca wolne w skrzyniach lub kontenerach powinny być wypełnione wełną drzewną, papierem lub podobnym materiałem w taki sposób, aby pudełka nie przemieszczały się w czasie transportu. Pudła powinny być zgodne z PN-70/O-79401, a skrzynie z PN-58/D-79601. Wymiary pudeł składanych i skrzyń powinny być zgodne z PN-71/O-79033, wymiary pudeł o innych konstrukcjach wg PN-64/O-79021. Do pudła, skrzyni lub kontenera należy włożyć kartkę zawierającą dane wg 4.1.1 a), b) oraz:

- liczbę sztuk w pudle, skrzyni lub kontenerze,
- datę pakowania.

Masa pudła lub skrzyni brutto nie powinna przekraczać 80 kg. Ograniczenie to nie dotyczy kontenerów.

4.2. Przechowywanie. Dławnice lub ich części w opakowaniu jednostkowym należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych o temperaturze otoczenia nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 70%.

4.3. Transport. Dławnice lub ich części składowe można przewozić dowolnym środkiem transportu zabezpieczającym je przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne — wykonuje się w celu oceny nowych konstrukcji lub w przypadku wprowadzania zmian konstrukcyjnych lub materiałowych, mogących mieć wpływ na wyniki badań pełnych, jak również przy okresowej kontroli produkcji, którą należy wykonywać nie rzadziej niż raz na rok.

Zakres i kolejność badań pełnych podano w tabl. 5.

Tablica 5

Lp.	Nazwa badania	Wymagania wg	Opis badań wg
1	Oględziny	3.1, 3.3, 3.8, 3.9, 3.10	5.4.1
2	Sprawdzenie wymiarów	3.2	5.4.2
3	Sprawdzenie odporności na starzenie uszczelki gumowych	3.3	5.4.3
4	Sprawdzenie stopnia ochrony dławnicy	3.4	5.4.4
5	Próba niehigroskopijności	3.3	5.4.5
6	Próby wytrzymałości mechanicznej	3.5	5.4.6
7	Próba odporności na obniżoną temperaturę	3.6	5.4.7
8	Próba odporności na podwyższoną temperaturę	3.7	5.4.8
9	Próba odporności na korozję	3.8	5.4.9

5.1.2. Badania niepełne wykonuje się jako badania techniczne poprzedzające odbiór. Badania niepełne polegają na wykonaniu następujących badań:

- ogłędziny,
- sprawdzenie wymiarów.

5.2. Pobieranie próbek

5.2.1. Pobieranie próbek do badań pełnych. Do badań pełnych należy pobrać sposobem losowym sześć próbek jednego typu, z których trzy należy poddać badaniom pełnym, a dalsze trzy pozostawić do ewentualnego powtórzenia badań w przypadku przewidzianym w 5.5.1. **5.5**

5.2.2. Pobieranie próbek do badań niepełnych. Do badań niepełnych należy z partii wyrobów pobrać sposobem losowym próbkę o liczności podanej w tabl. 6.

Tablica 6

Liczność partii sztuk	Liczność próbki sztuk	Największa dopuszczalna liczba sztuk nie odpowiadających wymaganiom normy
do 400	40	2
401 ÷ 1000	60	3
1001 ÷ 2500	100	5
2501 ÷ 6300	150	6
6301 ÷ 16000	250	9

5.3. Ogólne warunki wykonywania badań. Jeżeli w opisie poszczególnych prób nie postanowiono inaczej, badania należy wykonywać przy temperaturze otoczenia $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej nie przekraczającej 70%.

Części dławnic dostarczane oddzielnie należy poddać badaniom wg 5.1.1 (tabl. 5), z wyjątkiem sprawdzenia stopnia ochrony wg 5.4.4.

5.4. Opis badań

5.4.1. Oględziny polegają na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami 3.1, 3.9, 3.10 oraz takimi wymaganiami wg 3.3 i 3.8, których spełnienie można stwierdzić przez oględziny lub próbę ręczną bez użycia przyrządów pomiarowych.

Jeżeli cechowanie jest wykonane przez drukowanie lub stemplowanie, należy sprawdzić, czy nie ulega ono ścieraniu, pocierając cechę 10-krotnie szmatką. Pocierać należy na przemian raz szmatką zwilżoną wodą, drugi raz zwilżoną benzyną.

Wynik próby uznaje się za dodatni, jeżeli są spełnione wymagania podane w powyższych punktach i jeżeli cecha pozostanie czytelna.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów. Należy sprawdzić główne wymiary podane w normach wymiarowych za pomocą przyrządów pomiarowych lub sprawdzianów o dokładności zapewniającej zachowanie wymaganych odchyłek.

Połączenia gwintowe należy sprawdzić sprawdzianami wykonanymi zgodnie z PN-68/E-53005 i PN-68/E-53006.

5.4.3. Sprawdzenie odporności na starzenie uszczelki gumowych. Badane próbki zawieszają się swobodnie w termostacie na przeciąg 240 godz. ^h Temperatura w komorze termostatu powinna wynosić $70 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Po wyjęciu z termostatu próbki pozostawia się do ostygnięcia do temperatury otoczenia, po czym poddaje się je oględzinom oraz następującemu sprawdzeniu. Próbkę umieszcza się na jednej z szalek wagi, a na drugiej kładzie się ciężarek o łącznej masie próbki plus 500 g. Następnie doprowadza się do zrównoważenia wagi, naciskając próbkę palcem wskazującym owiniętym kawałkiem suchej szmatki z szorstkiego sukna.

5.2. Kontrola jakości - no PN-75/E-06300.00 p 4.3
Kadłności dopuszczalnej wg zależności od
kardności poszczególnych wymagań podaje tabl. 6

Tablica 6

Rodzaj wymagań	Wadliwość dopuszczalna w_2 ‰
wymagania sprawdzane próbą wg 5.4.2	2,5
wymagania sprawdzane próbą wg 5.4.1	6,5

Przykłady wyboru i stosowania planów badania oraz formularze rejestru kontroli — wg PN-75/E-06300.00. Informacje dodatkowe.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli próbki nie wykażą pęknięć, a ich materiał nie stanie się lepki lub mazisty, powodując przyklejanie się szmatki lub pozostawiając na niej ślady.

5.4.4. Sprawdzenie stopnia ochrony. Próbę należy wykonać wg PN-63/E-08106. Dławnice należy sprawdzić z wszystkimi wielkościami uszczelki i podkładek przewidzianymi dla danej wielkości dławnicy w kolumnach 2 i 3 tabl. 3 i 4 oraz z podkładką ślepą.

Próbę należy przeprowadzić wprowadzając do dławnicy pręt metalowy, o wymiarach odpowiadających najmniejszym wymiarom przewodów przewidzianych dla danej uszczelki w tabl. 3 i 4 i powtórnie z podkładką ślepą.

Dławnicę i dławik należy dokręcić momentem skręcającym o wartości równej 2/3 momentu podanego w tabl. 8. Grubość ścianek urządzenia probierczego podano w tabl. 7.

Tablica 7

Gwint dławnicy	Grubość ścianki urządzenia, mm	
	dla dławnic wkręcanych	dla dławnic przykręcanych
P11 i P13,5	6	1,5
P16 i P21	8	1,5
P29, P36, P42 i P48	10	3

5.4.5. Próba niehigroskopijności dławnic izolacyjnych. Części dławnic uszczelniających wykonanych z materiału izolacyjnego należy zważyć, a następnie zanurzyć na przeciąg 24 godzin w wodzie o temperaturze 15 do 20°C. Po wyjęciu i osuszeniu bibułą należy sprawdzić przyrost ciężaru.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli przyrost ciężaru nie przekroczy 0,5% pierwotnego ciężaru badanej części.

5.4.6. Próby wytrzymałości mechanicznej

5.4.6.1. Próba wytrzymałości mechanicznej gwintów. Badanie zamocowania dławnicy wkręcanej lub nakręcanej należy wykonać wkręcając dławnicę w płytę metalową i obciążając ją przez 1 min momentem skręcającym o wartości podanej w tabl. 8.

Badanie połączenia gwintowego korpusu i dławika należy wykonać wprowadzając do dławnicy pręt metalowy o wymiarach odpowiadających wymiarom otworu uszczelki i obciążając dławik przez 1 min momentem skręcającym o wartości podanej w tabl. 8.

Tablica 8

Wielkość gwintu	Moment skręcający, N·m	
	dławnica metalowa	dławnica izolacyjna
P11	4	2,5
P13,5	5	4
P16	7,5	5
P21	7,5	5
P29	10	7,5
P36	10	7,5
P42	12,5	10
P48	12,5	10

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli w czasie próby nie nastąpi zerwanie gwintu, a korpus lub dławik nie ulegnie pęknięciu lub innym uszkodzeniom.

5.4.6.2. Próba wytrzymałości na uderzenia. Próbę należy wykonać wg PN-60/E-04000, przyjmując spadanie młotka probierczego z wysokości 25 cm dla dławnic izolacyjnych i 40 cm dla dławnic metalowych.

Należy wykonać 3 uderzenia na boczną powierzchnię dławnicy, przekraczając ją za każdym razem o 120° (2,94 rad).

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli dławnica nie ulegnie uszkodzeniom i nie wykaże pęknięć lub wykruszeń powodujących niezachowanie wymaganego stopnia ochrony. W przypadkach wątpliwych należy wykonać ponownie badanie wg 5.4.4. Próba nie dotyczy dławnic gniazdowych.

5.4.7. Próba odporności na obniżoną temperaturę. Dławnice izolacyjne należy umieścić w kriostacie w temperaturze $-40 \pm 2^\circ\text{C}$ na okres 6 godz.

Po upływie tego okresu próbki należy wyjąć i poddać reklimatyzacji przez 1 godz. w temperaturze otoczenia. Następnie próbki należy otrząsnąć z kropel wody i poddać dalszej reklimatyzacji przez 1 do 2 godz.

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli próbki nie uległy pęknięciu lub innym uszkodzeniom widocznym okiem nieuzbrojonym.

5.4.8. Próba odporności na podwyższoną temperaturę. Próbę należy wykonać wg PN-60/E-04000 w termostacie w temperaturze probierczej wg 3.7. ~~Badania twardości kulką nie należy wykonywać.~~

Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli próbki nie uległy żadnym zmianom utrudniającym ich dalsze użytkowanie.

5.4.9. Próba odporności na korozję. Badanie należy wykonać wg PN-60/E-04000.

5.5. Ocena wyników badań wg PN-75/E-06300,16 p. 3.1. p. 4.5

5.5.1. Badania pełne. Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli wszystkie próbki

przejdą z wynikiem dodatnim wszystkie badania wymienione w 5.1.1. Jeżeli tylko jedna próbka przejdzie z wynikiem ujemnym którekolwiek badanie, badanie to można powtórzyć wraz ze wszystkimi badaniami, które mogą mieć wpływ na wynik tego badania na dodatkowym komplecie próbek wymaganych do badań pełnych. Wynik badań pełnych można w tym przypadku uznać za dodatni, jeżeli wszystkie dodatkowo zbadane próbki przejdą z wynikiem dodatnim wszystkie badania.

5.5.2. Badania niepełne. Wynik badań niepełnych należy uznać za dodatni, jeżeli liczba próbek,

które przeszły z wynikiem ujemnym którekolwiek z badań wymienionych w 5.1.2, nie przekracza największej dozwolonej liczby sztuk nie odpowiadających wymaganiom normy podanej w tabl. 6.

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 31 grudnia 1973 r. dopuszcza się produkcję wyrobów opanowanych przed 1 stycznia 1972 r. zgodnie z poprzednio obowiązującą dokumentacją.

KONIEC

BG PW
BN. 002748



4000000341103

INFORMACJE DODATKOWE do BN-72/3068-13

Odpowiedniki w normach zagranicznych

CSRS ČSN 0180 Úložný materiál pro vnitřní rozvod nn.
Ucpávkové vývodky a koncovky

NRF DIN 46 255 Stopfbuchsverschraubungen. Masse,
Einbauanweisungen

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot normy
- 1.2. Zakres stosowania normy
- 1.3. Określenia
 - 1.3.1. Dławnica
 - 1.3.2. Dławnica metalowa
 - 1.3.3. Dławnica izolacyjna
 - 1.3.4. Korpus
 - 1.3.5. Korpus zwykły
 - 1.3.6. Korpus redukcyjny
 - 1.3.7. Dławik
 - 1.3.8. Wielkość znamionowa korpusu, dławika i nakrętki
 - 1.3.9. Wielkość znamionowa uszczelek i podkładek
 - 1.3.10. Wielkość znamionowa dławnicy
- 1.4. Normy związane

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

- 2.1. Podział
 - 2.1.1. Podział ze względu na rodzaj materiału
 - 2.1.2. Podział ze względu na sposób mocowania korpusu
 - 2.1.3. Podział ze względu na przeznaczenie
 - 2.1.4. Części składowe dławnicy
- 2.2. Oznaczenie
 - 2.2.1. Sposób budowy oznaczenia
 - 2.2.1.1. Dławnica
 - 2.2.1.2. Korpus dławnicy
 - 2.2.1.3. Dławik
 - 2.2.1.4. Uszczelka dławnicy
 - 2.2.1.5. Podkładka dławnicy
 - 2.2.1.6. Nakrętka dławnicy
 - 2.2.2. Przykład oznaczenia

3. WYMAGANIA

- 3.1. Wielkości znamionowe
 - 3.1.1. Wielkości znamionowe korpusów, dławików i nakrętek
 - 3.1.2. Wielkości znamionowe podkładek i uszczelek
- 3.2. Główne wymiary elementów dławnicy
- 3.3. Materiały
- 3.4. Wprowadzanie przewodów

- 3.5. Wytrzymałość mechaniczna
- 3.6. Odporność na obniżoną temperaturę
- 3.7. Odporność na podwyższoną temperaturę
- 3.8. Odporność na korozję
- 3.9. Wykonanie
- 3.10. Cechowanie

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

- 4.1.1. Opakowanie jednostkowe
- 4.1.2. Opakowanie do transportu

4.2. Przechowywanie

4.3. Transport

5. BADANIA

- 5.1. Program badań
 - 5.1.1. Badania pełne
 - 5.1.2. Badania niepełne
- 5.2. Pobieranie próbek
 - 5.2.1. Pobieranie próbek do badań pełnych
 - 5.2.2. Pobieranie próbek do badań niepełnych
- 5.3. Ogólne warunki wykonywania badań
- 5.4. Opis badań
 - 5.4.1. Oględziny
 - 5.4.2. Sprawdzenie wymiarów
 - 5.4.3. Sprawdzenie odporności na starzenie uszczelek gumowych
 - 5.4.4. Sprawdzenie stopnia ochrony
 - 5.4.5. Próba niehigroskopijności dławnicy izolacyjnych
 - 5.4.6. Próby wytrzymałości mechanicznej
 - 5.4.6.1. Próba wytrzymałości mechanicznej gwintów
 - 5.4.6.2. Próba wytrzymałości na uderzenia
 - 5.4.7. Próba odporności na obniżoną temperaturę
 - 5.4.8. Próba odporności na podwyższoną temperaturę
 - 5.4.9. Próba odporności na korozję
- 5.5. Ocena wyników badań
 - 5.5.1. Badania pełne
 - 5.5.2. Badania niepełne

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Informacje dodatkowe

Imamy kg Buil us 6-7¹⁸⁰ poz. 45