

ŚRODKI TRANSPORTU POWIETRZNEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-71
	Zapinki pokrętne	3813-13
		Zamiast BN-63/3813-13
		Grupa katalogowa 0515

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są zapinki pokrętne stosowane w konstrukcjach lotniczych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od zastosowania, rozróżnia się następujące typy zapinek pokrętnych:

A — zapinki z wkrętem ze łbem stożkowym, przeznaczone do łączenia dwóch blach w pakiet o grubości do 9 mm,

B — zapinki z wkrętem ze łbem grzybkowym, przeznaczone do łączenia dwóch blach w pakiet o grubości do 13,5 mm,

C — zapinki z wkrętem ze łbem grzybkowym, przeznaczone do łączenia pokrywy blaszanej z płytą drewnianą jednolitą lub sklejkową w pakiet o grubości do 18,2 mm,

D — zapinki z wkrętem ze łbem grzybkowym, przeznaczone do łączenia grubej pokrywy z blachą w pakiet o grubości do 19 mm,

E — zapinki z wkrętem ze łbem skrzydełkowym, przeznaczone do zamykania kaset, skrzynek lub schowków o grubości pokrywy do 1,6 mm,

F — zapinki z wkrętem ze łbem grzybkowym, przeznaczone do zamykania kaset, skrzynek lub schowków o grubości pokrywy do 1,6 mm.

2.2. Rodzaje. W zależności od materiału wkrętów, nitów oczkowych i sprężyn rozróżnia się następujące rodzaje zapinek:

w — z wkrętem ze stali węglowej, nitem oczkowym z aluminium i sprężyną ze stali węglowej,

s — z wkrętem ze stali stopowych, nitem oczkowym ze stali nierdzewnej i sprężyną ze stali stopowych,

n — z wkrętem, nitem oczkowym i sprężyną, wykonanymi ze stali nierdzewnej.

2.3. Odmiany. Ze względu na powłoki części stalowych, podanych w normach przedmiotowych jako cynkowane lub kadmowane i pasywowane, rozróżnia się następujące odmiany zapinek:

cynkowane — nie wyróżniane w oznaczeniu,
kadmowane — skrót Cd.

2.4. Oznaczenie

2.4.1. Przykład oznaczenia zapinki pokrętnej typu A z wkrętem ze stali węglowej o średnicy $d = 8$ mm, nitem oczkowym z aluminium i sprężyną ze stali węglowej przy grubości pakietu $S = 3$ mm:

a) z częściami stalowymi cynkowanymi:

ZAPINKA Aw8-3 BN-71/3813-13

Zgłoszona przez Instytut Lotnictwa
Ustanowiona przez Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL dnia 5 lipca 1971 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 września 1971 r.
(Mon. Pol. nr 48/1971, poz. 314)

b) z częściami stalowymi kadmowanymi:

ZAPINKA Aw8-3-Cd BN-71/3813-13

2.4.2. Przykład oznaczenia zapinki pokrętnej typu B

z wkrętem ze stali stopowej o średnicy $d = 10$ mm, nitem oczkowym ze stali nierdzewnej i sprężyną ze stali stopowej przy grubości pakietu $S = 5$ mm

a) z częściami stalowymi cynkowanymi:

ZAPINKA Bs 10-5 BN-71/3813-13

b) z częściami stalowymi kadmowanymi:

ZAPINKA Bs 10-5-Cd BN-71/3813-13

2.4.3. Przykład oznaczenia zapinki pokrętnej typu C

z wkrętem, nitem oczkowym i sprężyną wykonanych ze stali nierdzewnej przy grubości pakietu $S = 12,2$ mm:

ZAPINKA Cn 12,2 BN-71/3813-13

2.4.4. Przykład oznaczenia zapinki pokrętnej typu D

z wkrętem ze stali węglowej, z nitem oczkowym z aluminium i sprężyną ze stali węglowej przy grubości pakietu $S = 16$ mm

a) z częściami stalowymi cynkowanymi:

ZAPINKA Dw 16 BN-71/3813-13

b) z częściami stalowymi kadmowanymi:

ZAPINKA Dw 16-Cd BN-71/3813-13

2.4.5. Przykład oznaczenia zapinki pokrętnej typu E

z wkrętem ze stali węglowej, nitem oczkowym z aluminium i sprężyną ze stali węglowej

a) z częściami stalowymi cynkowanymi:

ZAPINKA Ew BN-71/3813-13

b) z częściami stalowymi kadmowanymi:

ZAPINKA Ew Cd BN-71/3813-13

2.4.6. Przykład oznaczenia zapinki pokrętnej typu B

z wkrętem ze stali węglowej o średnicy $d = 10$ mm, nitem oczkowym z aluminium i sprężyną ze stali węglowej przy grubości pakietu $S = 5$ mm, z częściami stalowymi kadmowanymi w przypadku osobnego umieszczenia na rysunku elementów zapinki mocowanych na pokrywie i pozostałych

a) elementów umieszczonych na pokrywie (P):

ELEMENTY ZAPINKI PBw 10-5-Cd BN-71/3813-13

b) elementów pozostałych (R):

ELEMENTY ZAPINKI RBw 10-5-Cd BN-71/3813-13

3. WYMAGANIA

3.1. Elementy i główne wymiary, w mm — wg rys. 1 ÷ 6 i tabl. 1 ÷ 4.

Maksymalne obciążenie podane jest dla zapinek pokrętnych typu A, B, C i D wzdłuż osi wkrętu i odpowiada sile, pod działaniem której, sprężyna zacznie się odkształcać.

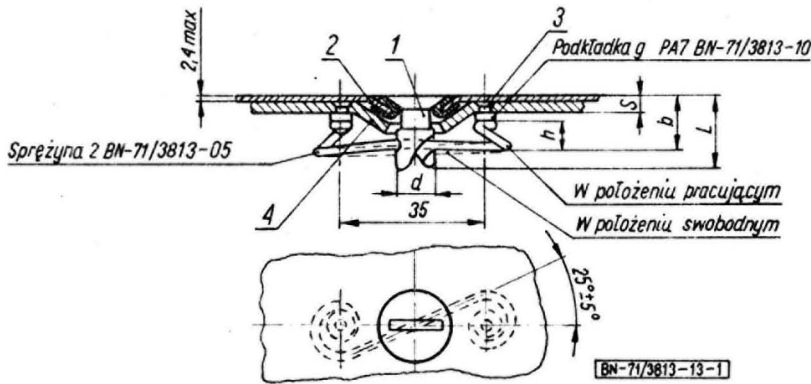
Grubość podkładek wyrównawczych, g , ustala się, w mm, wg wzoru

$$g = b - S_1 - h$$

w którym:

b , h — wielkości w zależności od typu zapinki pokrętnej podane w tabl. 1 ÷ 4,

S_1 — rzeczywista grubość pakietu, mm.

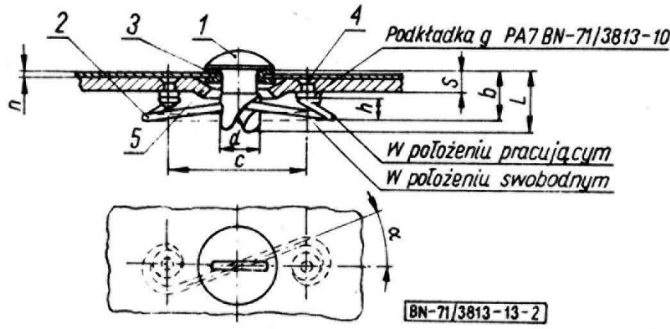


Rys. 1. Typ A

Tablica 1

Maksymalna grubość pakietu S	d	L	b	h	Numer części na rys. 1				Masa teoretyczna 100 sztuk kg
					1	2	3	4	
					wkręt wg BN-71/3813-02 1 sztuka	nit wg BN-71/3813-07 1 sztuka	nit wg PN-70/M-82952 2 sztuki	gniazdo wg BN-71/3813-11	
3	8	12	10	7	8 × 12,0	8,2	3 × 8	A10	1,12
		14,5	11,5		8 × 14,5				1,22
3,5	10	14,5			10 × 14,5	10,2	3 × 10	A12	1,42
		16,0	13,0		10 × 16,0				1,52
7,0		18,0	15,0		10 × 18,0		3 × 12	1,62	
9,0		20,0	17,0		10 × 20,0		3 × 14	1,73	

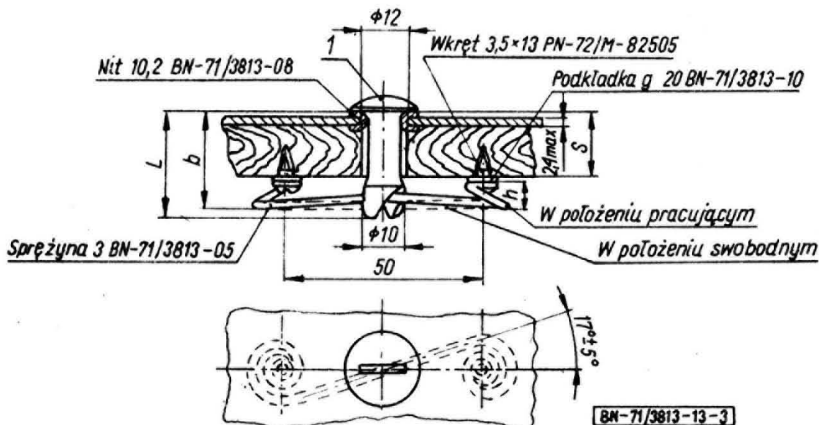
Obciążenie maksymalne 294 N (30 kg).



Rys. 2. Typ B

Tablica 2

Maksymalna grubość pakietu S	d	L	b	h	c	n maks	$\alpha \pm 5^\circ$	Obciążenie maksymalne		Numer części na rys. 2					Masa teoretyczna 100 sztuk kg		
										N	kG	1	2	3		4	5
												wkręt wg BN-71/3813-03 1 sztuka	sprężyna wg BN-71/3813-05 1 sztuka	nit wg BN-71/3813-08 1 sztuka		nit wg PN-70/M-82952 2 sztuki	gniazdo wg BN-71/3813-11
3,5	8	12	9,5	6	25	1,6	30	245	25	8×12	1	8,2	3×8	B10	0,62		
4,0	10	14	11,0	7	35	2,4	25	294	30	10×14	2	10,2	3×8	B12	0,72		
4,5	8	13	10,5	6	25	1,6	30	245	25	8×13	1	8,2	3×8	B10	0,82		
5,0	10	15	12,0	7	35	2,4	25	294	30	10×15	2	10,2	3×10	B12	0,82		
6,5	8	15	12,5	6	25	1,6	30	245	25	8×15	1	8,2	3×10	B10	0,92		
7,0	10	17	14,0	7	35	2,4	25	294	30	10×17	2	10,2	3×12	B12	1,12		
9,0	10	19	16,0	7	35	2,4	25	294	30	10×19	2	10,2	3×14	B12	1,22		
9,5	8	18	15,5	6	25	1,6	30	245	25	8×18	1	8,2	3×14	B10	1,33		
11,0	10	21	18,0	7	35	2,4	25	294	30	10×21	2	10,2	3×16	B12	1,43		
13,5	8	22	19,5	6	25	1,6	30	245	25	8×22	1	8,2	3×18	B10	1,44		

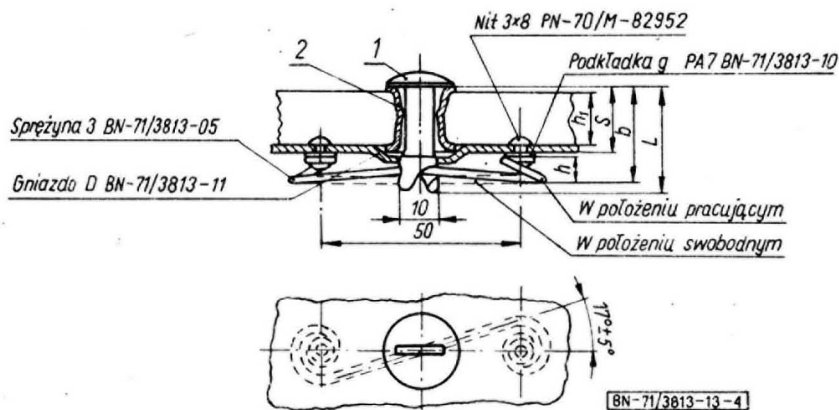


Rys. 3. Typ C

Tablica 3

Maksymalna grubość pakietu S	L	b	h	Numer części na rys. 3		Masa teoretyczna 100 sztuk kg
				l		
				wkret wg BN-71/3813-03 1 sztuka		
12,2	24	20,2	8	10×24		1,63
15,2	27	23,2	8	10×27		1,73
18,2	30	26,2	8	10×30		1,83

Obciążenie maksymalne 176 N (18 kg).

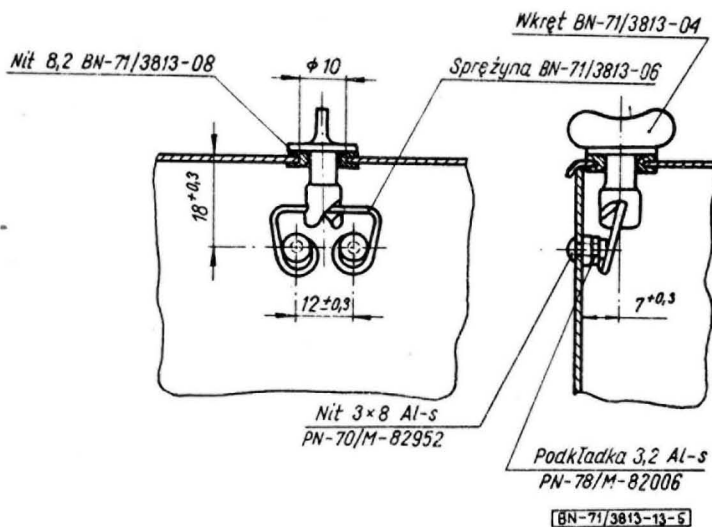


Rys. 4. Typ D

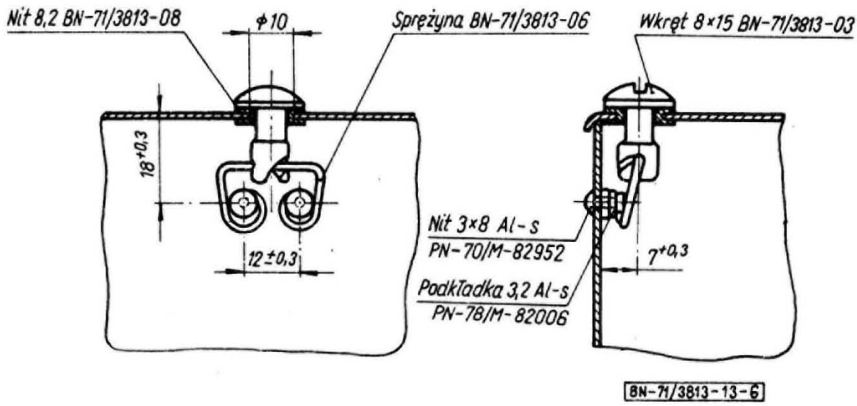
Tablica 4

Maksymalna grubość pakietu S	L	b	h	h ₁	Numer części na rys. 4		Masa teoretyczna 100 sztuk kg
					1	2	
					wkret wg BN-71/3813-03 1 sztuka	nit wg BN-71/3813-09 1 sztuka	
13	24	21	8	10	10×24	14	1,72
16	27	24	8	14	10×27	18	1,82
19	30	27	8	17	10×30	22	1,92

Obciążenie maksymalne 176 N (18 kG).



Rys. 5. Typ E



Rys. 6. Typ F

3.2. Materiał. Nity wg PN-70/M-82952 i podkładki wg PN-78/M-82006 wykonane ze stopu aluminium PA24 wg PN-79/H-88026 i anodowane; wkręty wg

PN-72/M-82505 wykonane ze stali i cynkowane lub kadmowane oraz pasywowane. Inne elementy zapinek wg norm przedmiotowych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Lotnictwa

2. Normy związane

PN-78/M-82006 Podkładki okrągłe dokładne

PN-72/M-82505 Wkręty do drewna ze łbem kulistym

PN-70/M-82952 Nity ze łbem kulistym

PN-79/H-88026 Stopy aluminium do przeróbki plastycznej. Gatunki

BN-71/3813-02 Zapinki pokrętne. Wkręty ze łbem stożkowym

BN-71/3813-03 Zapinki pokrętne. Wkręty ze łbem grzybkowym

BN-71/3813-04 Zapinki pokrętne. Wkręt ze łbem skrzydełkowym

BN-71/3813-05 Zapinki pokrętne. Sprężyny esowe

BN-71/3813-06 Zapinki pokrętne. Sprężyna kątowna

BN-71/3813-07 Zapinki pokrętne. Nity oczkowe krótkie odwijane

BN-71/3813-08 Zapinki pokrętne. Nity oczkowe krótkie ze stożkiem

BN-71/3813-09 Zapinki pokrętne. Nity oczkowe długie

BN-71/3813-10 Zapinki pokrętne. Podkładki wyrównawcze

BN-71/3813-11 Zapinki pokrętne. Gniazda osadcze wkrętów.

Wymiary

3. Uwagi do wydania II. Wydanie II poprawione i zmienione. Poprzednim wydaniem nie należy się posługiwać.