

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są podkładki odginane czterolapkowe dwuotworowe stosowane w konstrukcjach lotniczych w celu zabezpieczenia przed samoczynnym odkręcaniem się śrub i nakrętek.

2. Odmiany. W zależności od kształtu rozróżnia się dwie odmiany podkładek:

- płaskie — 1,
- z wygięciem — 2.

3. Przykład oznaczenia

a) podkładki odginanej, czterolapkowej, dwuotworowej płaskiej (odmiana 1) o wymiarach $d_o = 10,5$ mm i $L = 30$ mm, ze stali 20, z powłoką ochronną cynkową chromianowaną (Zn c):

PODKŁADKA 1 10,5×30-20-Zn c BN-88/1118-02

b) podkładki odginanej, czterolapkowej, dwuotworowej z wygięciem (odmiana 2) o wymiarach $d_o = 12,5$

i $L = 40$ mm, ze stali 1H18N9T, z powłoką ochronną tlenkową chemiczną (Ox):

PODKŁADKA 2 12,5×40-1H18N9T-Ox BN-88/1118-02

4. Wymiary w mm — wg rys. 1 i 2 oraz tablicy na str. 2.

5. Materiał — stal 20 wg PN-75/H-84019 lub 1H18N9T wg PN-71/H-86020. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastępowanie stali 20 stalą 10 wg PN-75/H-84019.

6. Powłoki ochronne — wg BN-77/1110-03:

- cynkowa chromianowana (Zn c) dla podkładek ze stali 20,
- tlenkowa chemiczna (Ox) dla podkładek ze stali 1H18N9T.

Dopuszcza się inne rodzaje powłok po uzgodnieniu pomiędzy wytwórcą i zamawiającym.

7. Pozostałe wymagania oraz badania — wg BN-77/1110-03.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Lotnictwa, Warszawa.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-77/1118-02

- a) wprowadzono podkładki z wygięciem (odmiana 2),
- b) wprowadzono odgięcie łapek o kąt 15° oraz promień odgięcia R_2 ,
- c) zmieniono wartości wymiaru $d_o = 16,3$ mm na $16,5$ mm oraz wartość wymiaru $a = 4,7$ na $4,0$ mm,
- d) wprowadzono przykład zastosowania podkładki.

3. Normy związane

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

PN-71/H-86020 Stal odporna na korozję (nierdzewna i kwasoodporna). Gatunki

BN-77/1110-03 Podkładki lotnicze. Wymagania i badania
BN-85/3813-79 Odchyłki wymiarów nietolerowanych, kształtu i położenia dla wyrobów lotniczych

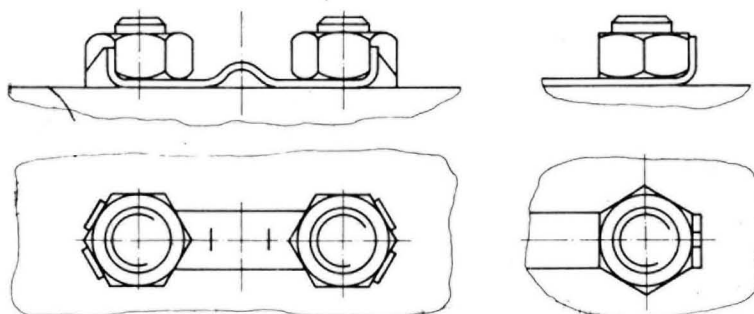
4. Normy zagraniczne

ZSRR 3459A, 3460A Шайбы контрольные двойные с продольными лепестками

5. Zgodność normy z normą ZSRR 3459A, 3460A. Norma jest zgodna z normą ZSRR 3459A, 3460A w zakresie wymiarów, materiałów i powłok ochronnych.

6. Autor projektu normy — Roman Chłodziński — Instytut Lotnictwa, Warszawa.

7. Przykład zastosowania podkładki — wg rysunku.



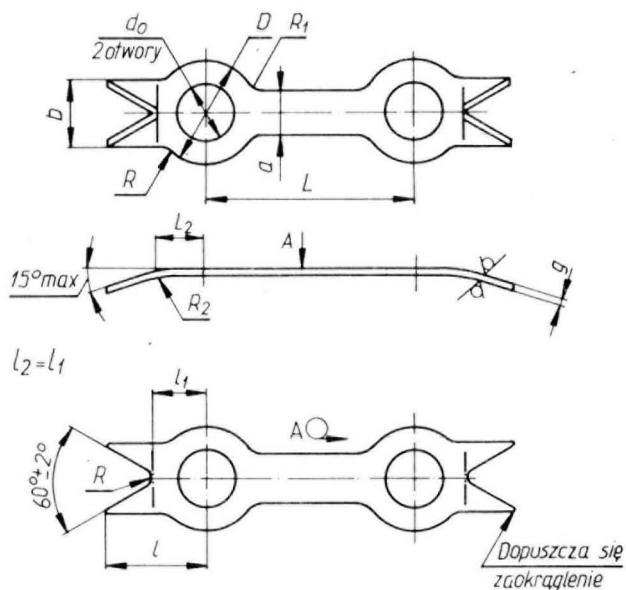
BN-88/1118-02-1

Zgłoszona przez Instytut Lotnictwa
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Lotnictwa dnia 14 lipca 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1988, poz. 25)

Wymiary w mm

20/ (✓)

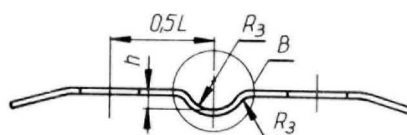
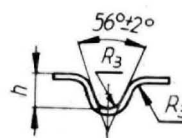
Odmiana 1



BN-88/1118-02-1

Rys. 1

Odmiana 2

Pozostałe wymiary
wg rys. 1B
dla $d=3,3$ mm

BN-88/1118-02-2

Rys. 2

d_0	D	a	b	$L^1)$ min	l	l_1	h	R	R_1	R_2	R_3	g	Orientacyjna masa 100 sztuk ²⁾ kg	Średnica znamiono- wa śruby
3,3	6,0	4	5,0	10	5,5	3,0	2	0,5	8	0,8	0,5	0,5	0,045	3
4,3	7,0			20	6,0	3,5							0,049	4
5,4	8,5		6,0		7,3	4,1							0,064	5
6,5	10,0	5	7,5	25	9,0	5,0		0,8	10	1,2	2,0	0,8	0,142	6
8,5	13,0		9,0		11,0	6,5							0,225	8
10,5	15,0	6	10,0	30	13,0	7,5		1,0	12	1,5		1,0	0,311	10
12,5	18,0		11,0		15,0	9,0							0,350	12
14,5	20,0	7	12,0	40	17,0	10,0		1,2					0,540	14
16,5	23,0		13,0		18,0	11,5							0,628	16
18,5	25,0	8	15,0	45	21,0	12,5			15	1,8	5,0	1,2	0,777	18
20,5	28,0		16,0		22,0	14,0							0,886	20
22,5	31,0	10	18,0	50	24,0	15,5		1,5					1,123	22
24,5	34,0		19,0		27,0	17,0							1,253	24

Odchyłki wymiarów oraz kształtu i położenia — wg BN-85/3813-79. Wymiarów (z wyjątkiem d_0 , L i g) nie sprawdza się, powinny one wynikać z jakości narzędzia.

¹⁾ Stopniowanie wartości wymiaru L co 5 mm.

²⁾ Orientacyjną masę podano dla podkładek z minimalnym wymiarem L .