

CZĘŚCI MASZYN	NORMA BRANŻOWA	BN-82 1117-20
	Nakrętki lotnicze sześciokątne koronowe	Zamiast BN-79/1117-20
		Grupa katalogowa 0515

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są nakrętki sześciokątne, koronowe, stosowane w konstrukcjach lotniczych.

2. Rodzaje. W zależności od kształtu rozróżnia się dwa rodzaje nakrętek koronowych:

- z koroną zwykłą - A,
- z koroną odsadzoną - B.

3. Przykład oznaczenia

a) nakrętka z koroną zwykłą (rodzaj A), z gwintem M12, ze stali 10, z powłoką cynkową (Zn):

NAKRĘTKA A-M12-10-Zn BN-82/1117-20

b) nakrętka z koroną zwykłą (rodzaj A), z gwintem M12x1,5, ze stali 30HGSA, z powłoką miedziową (Cu):

NAKRĘTKA A-M12x1,5-30HGSA-Cu BN-82/1117-20

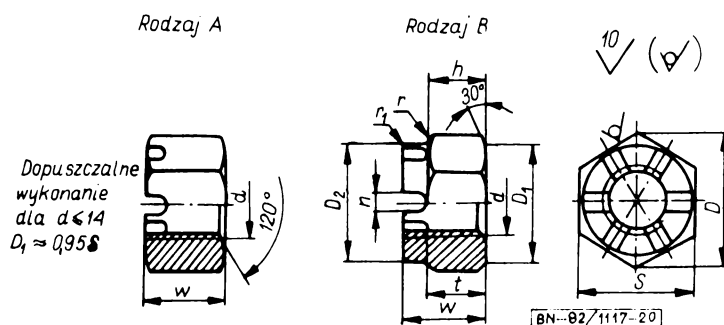
c) nakrętka z koroną odsadzoną (rodzaj B), z gwintem M14, ze stali 10, z powłoką cynkową (Zn):

NAKRĘTKA B-M14-10-Zn BN-82/1117-20

d) nakrętka z koroną odsadzoną (rodzaj B), z gwintem M14x1,5, ze stali 30HGSA z powłoką kadmową (Cd):

NAKRĘTKA B-M14x1,5-30HGSA-Cd BN-82/1117-20

4. Wymiary w mm - wg rysunku i tablicy.



d		S	w	D	D ₂	h	t	n	r	r ₁	Orientacyjna masa 1000 sztuk nakrętek stalowych, kg	
Gwint metryczny zwykły	Gwint metryczny drobnozwojny										z gwintem zwykłym	z gwintem drobnozwojnym
M4	-	7	5	8,1	-	-	3,1	1,2	-	0,5	0,995	-
M5	-	8	5,5	9,2	-	-	3,1	1,6	-	0,5	1,40	-
M6	-	10	5,5	11,5	9	3,2	3,3	2	1,5	0,5	2,19	-
M8	M8x1	12	7	13,8	11	4	4,1	2,5	1,5	1,0	3,66	3,44
M10	M10x1	14	8,5	15,5	13	5	5,1	3	2	1	7,14	5,61
M12	M12x1,5	17	10	19,6	16	5,5	6,1	3	2	1	10,82	9,82
M14	M14x1,5	19	11,5	21,9	18	6	7,6	3	2	2	15,01	15,32
M16	M16x1,5	24	13	27,7	22	7	8,6	3,5	4,5	2	29,12	28,75
M18	M18x1,5	27	14,5	31,2	25	8	9,6	3,5	4,5	2	43,25	42,43

Zgłoszona przez Instytut Lotnictwa
Ustanowiona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA
dnia 31 grudnia 1982 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1983 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1983 poz. 6)

cd. tablicy

d		S	w	D	D ₂	h	t	n	r	r ₁	Orientacyjna masa 1000 sztuk nakrętek stalowych, kg	
Gwint metryczny zwykły	Gwint metryczny drobnozwojny										z gwintem zwykłym	z gwintem drobnozwojnym
M20	M20x1,5	30	16,5	34,6	28	9,5	11,1	3,5	4,5	3	52,10	49,78
M22	M22x1,5	32	18	36,9	30	10,0	12,1	3,5	4,5	3	74,80	72,23
M24	M24x1,5	36	20	41,6	34	11,5	13,1	3,5	4,5	3	95,36	92,96

Masę nakrętek z mosiądzu otrzymuje się przez pomnożenie masy nakrętek stalowych przez współczynnik 1,08.
 Masę nakrętek ze stopu aluminium otrzymuje się przez pomnożenie masy nakrętek stalowych przez współczynnik 0,365.
 Masę podano dla nakrętek rodzaju A.

5. Materiał – stale: 10 i 20 wg PN-75/H-84019, 30HGSA i 30HMAŻ wg PN-72/H-84030, H17N2 wg PN-71/H-86020; mosiądz MO59 wg PN-77/H-87025; stop aluminium PA7 wg PN-79/H-88026.

6. Wykonanie, Gwinty nakrętek ze stali: 10, 20 30HGSA i 30HMAŻ przed nalożeniem powłok ochronnych oraz gwinty nakrętek ze stali H17N2, z mosiądzu MO59 i ze stopu aluminium PA7 powinny być zgodne z szeregiem i położeniem pola tolerancji 5H6H wg PN-70/M-02113.

7. Obróbka cieplna, Nakrętki ze stali 30HGSA i 30HMAŻ powinny być obrabiane cieplnie do $R_m = 980 \pm 100$ MPa (100 ± 10 kg/mm²). Nakrętki ze stali H17N2 powinny być obrabiane cieplnie do $R_m = 830 \pm 100$ MPa (85 ± 10 kg/mm²), ze stopu aluminium PA7 do $R_m \geq 370$ MPa (38 kg/mm²).

Dopuszcza się przy hartowaniu izotermicznym nakrętek ze stali 30HGSA, $R_m = 980^{+250}_{-100}$ MPa (100^{+25}_{-10} kg/mm²).

8. Pozostałe wymagania i badania – wg BN-79/1110-05.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę – Instytut Lotnictwa, Warszawa.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-79/1117-20

- a) uzupełniono przykład oznaczenia nakrętki oznaczeniem powłoki cynkowej (Zn),
- b) wprowadzono nakrętki z gwintem M4 i M5,
- c) zmieniono szeregi i położenia pól tolerancji gwintów,
- d) wprowadzono obróbkę cieplną nakrętek,
- e) zmieniono wartości wymiarów głębokości i szerokości rowków na zawleczkę,
- f) pominięto nakrętki z otworami na zabezpieczenia wg BN-80/1110-02.

3. Normy związane

PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia, Gatunki
 PN-72/H-84030 Stale stopowe konstrukcyjne, Gatunki

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

PN-77/H-87025 Mosiądz do przeróbki plastycznej, Gatunki

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

PN-70/M-02113 Gwinty metryczne o średnicach 1 do 600 mm, Tolerancje

BN-79/1110-05 Nakrętki lotnicze, Wymagania i badania

4. Normy zagraniczne

ZSRR 3335А Гайки шестигранные корончатые высокие из стали марки А12
 3336А Гайки шестигранные корончатые высокие из стали марки 30ХТСА
 3337А Гайки шестигранные корончатые высокие из дуралюминового сплава марки Д1Т

5. Symbol wg SWW – 0653-16, 0653-44.