

CZĘŚCI MASZYN	NORMA BRANŻOWA	BN-76 1111-04
	Śruby lotnicze ze łbem sześciokątnym zmniejszonym z gwintem krótkim	
		Grupa katalogowa V 15

1. **Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są śruby ze łbem sześciokątnym zmniejszonym, z gwintem krótkim, stosowane w konstrukcjach lotniczych.

2. Przykład oznaczenia

a) śruby z gwintem M8 i długości $l = 40$ mm ze stali 30HGSA, cynkowanej:

ŚRUBA M8×40-30HGSA BN-76/1111-04

b) śruby z gwintem M10 i długości $l = 50$ mm, ze stali 30HGSA, kadmowanej:

ŚRUBA M10×50-30HGSA — Cd BN-76/1111-04

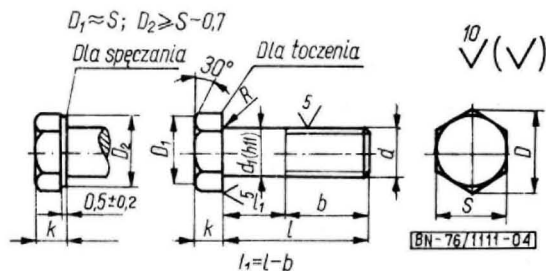
c) śruby z gwintem M6 i długości $l = 30$ mm, ze stali 45, cynkowanej:

ŚRUBA M6×30 BN-76/1111-04

d) śruby z gwintem M6 i długości $l = 30$ mm, ze stali H17N2:

ŚRUBA M6×30-H17N2 BN-76/1111-04

3. Wymiary w mm — wg rysunku i tablicy.



d	M5	M6	M8	M10	M12×1,5	M14×1,5	M16×1,5	M18×1,5
d_1	5	6	8	10	12	14	16	18
k	3	4	5	6	7	9	10	11
S	8	10	12	14	17	19	22	24
$D \approx$	9,2	11,5	13,8	16,2	19,6	21,9	25,4	27,7
b orientacyjne	8	9	11	13	15	16	18	19
R	0,5		0,8		1		1,5	
	±0,2							
Odchyłki dla l_1	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7				
l	Masa orientacyjna 100 sztuk śrub, kg							
10	0,29	0,44	—	—	—	—	—	—
12	0,32	0,48	0,85	—	—	—	—	—
14	0,35	0,53	0,93	1,50	—	—	—	—
16	0,38	0,57	1,01	1,60	2,45	—	—	—
18	0,41	0,62	1,09	1,70	2,57	—	—	—
20	0,44	0,66	1,17	1,83	2,84	4,23	—	—
22	0,47	0,70	1,25	1,95	3,02	4,47	6,28	—
24	0,50	0,75	1,33	2,07	3,20	4,72	6,59	8,51
26	0,55	0,79	1,41	2,20	3,38	4,98	6,91	8,91
28	0,57	0,84	1,49	2,32	3,55	5,20	7,22	9,31
30	0,60	0,88	1,57	2,44	3,75	5,44	7,54	9,71
32	0,63	0,93	1,64	2,56	3,91	5,63	7,85	10,11
34	0,66	0,97	1,72	2,69	4,09	5,92	8,17	10,51

Zgłoszona przez Instytut Lotnictwa
Ustanowiona przez Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL dnia 10 września 1976 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 25/1976, poz. 106)

[illegible]

4. Materiał — stal 45 wg PN-75/H-84019; 1H18N9TA wg BN-63/0644-02 i H17N2 wg PN-71/H-86020; 30HGSA i 30HMAŻ wg PN-72/H-84030; stop aluminium PA7N wg PN-68/H-88026. Stal 30HMAŻ przeznaczona jest do wyrobu śrub wykonywanych obróbką wiertową.

5. Obróbka cieplna. Śruby ze stali 30HGSA i stali 30HMAŻ powinny być obrabiane cieplnie do $R_m = 1180 \pm 100$ MPa (120 ± 10 kG/mm²); przy hartowaniu izotermicznym dopuszcza się $R_m = 1180^{+250}_{-100}$ MPa (120^{+25}_{-10} kG/mm²). Śruby ze stali H17N2 powinny być obrabiane cieplnie dla $d > M4$ do $R_m = 1080^{+100}_{-50}$ MPa (110^{+10}_{-5} kG/mm²); dla

$d \leq M4$ — bez obróbki cieplnej. Śruby ze stopu aluminium PA7N powinny być obrabiane cieplnie do $R_m \geq 370$ MPa (38 kG/mm²).

6. Wykonanie. Gwinty śrub ze stali 45, 30HGSA i 30HMAŻ przed nałożeniem powłoki — w klasie 6e wg PN-70/M-02113. Gwinty śrub ze stopu aluminium PA7N oraz ze stali H17N2 i 1H18N9TA — 6h wg PN-70/M-02113. Zakończenie i wyjście gwintu — wg BN-76/1110-06. Odmiany wykonania z otworami lub rowkami na zabezpieczenie — wg BN-76/1110-02.

7. Pozostałe wymagania i badania — wg BN-76/1110-04.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL-MIELEC w Mielcu.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/1111-04

- a) skreślono materiały: stal A12, stal 38HA, mosiądz MO59,
- b) wprowadzono materiał: stal H17N2,
- c) podano normę na zakończenie i wyjście gwintu — BN-76/1110-06,
- d) wprowadzono materiał: stal 30HMAŻ.

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-79/H-88026 Stopy aluminium do przeróbki plastycznej. Gatunki
PN-70/M-02113 Gwinty metryczne o średnicach 1 do 600 mm. Tolerancje

BN-63/0644-02 Stal stopowa odporna na korozję i żaroodporna. Pręty dla lotnictwa. Warunki techniczne

BN-76/1110-02 Śruby, wkręty i nakrętki lotnicze. Odmiany wykonania z otworami i rowkami

BN-76/1110-04 Śruby i wkręty lotnicze. Wymagania i badania
BN-76/1110-06 Zakończenie oraz wyjście i podcięcie gwintów

4. Normy zagraniczne

ZSRR 3016A ÷ 3018A Болты с шестигранной головкой с уменьшенным размером „под ключ” и короткой нарезной частью

5. Symbol wg SWW — 0653-51 i 0653-61.

6. Uwagi do wydania II. Wydanie II ze zmianami ogłoszonymi w Biuletynie PKNiM nr 1-2/1979 r. poz. 13.