

CZĘŚCI MASZYN	NORMA BRANŻOWA	BN-76 1111-03
	Śruby lotnicze ze łbem sześciokątnym zmniejszonym z gwintem na całej długości	
		Grupa katalogowa V 15

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są śruby ze łbem sześciokątnym zmniejszonym, z gwintem na całej długości, stosowane w konstrukcjach lotniczych.

2. Przykład oznaczenia

a) śruby z gwintem M5 i długości $l = 30$ mm, ze stali 45, cynkowanej:

ŚRUBA M5X30 BN-76/1111-03

b) śruby z gwintem M6 i długości $l = 40$ mm, ze stali 30HGSA, kadmowanej:

ŚRUBA M6X40-30HGSA-Cd BN-76/1111-03

c) śruby z gwintem M6 i długości $l = 50$ mm, ze stali nierdzewnej H17N2:

ŚRUBA M6X50-H17N2 BN-76/1111-03

3. Wymiary w mm - wg rysunku i tablicy na str. 2.

4. Materiał - stal 45 wg PN-75/H-84019, stal 30HGSA i 30HMAŻ wg PN-72/H-84030, stal H17N2 wg PN-71/

H-86020. Stal 30HMAŻ przeznaczona jest do wyrobu śrub wykonywanych obróbką wiórową.

5. Obróbka cieplna. Śruby ze stali 30HGSA i 30HMAŻ powinny być obrabiane cieplnie do $R_m = 1180 \pm 100$ MPa (120 ± 10 kg/mm²). Dopuszcza się przy hartowaniu izotermicznym $R_m = 1180^{+250}_{-100}$ 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.

6. Wykonanie. Gwinty śrub przed nałożeniem powłoki - w klasie 6e - wg PN-70/M-02113. Zakończenie i wyjście gwintu - wg BN-76/1110-06. Odmiany wykonania śrub z otworami lub rowkami na zabezpieczenia - 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 - Instytut Lotnictwa, Warszawa.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/1111-03

a) wykreślono śruby wykonane z materiałów 38HA, A12, MO59 i PA7N,

b) doprowadzono stopniowanie długości do zgodności z normą ZSRR 3155A,

c) 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-70/M-02113 Gwinty metryczne o średnicach 1 do 600 mm. Tolerancje

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

BN-76/1110-04 Śruby i wkręty lotnicze. Wymagania i badania

BN-76/1110-06 Zakończenia oraz wyjścia i podcięcia gwintów

4. Normy zagraniczne

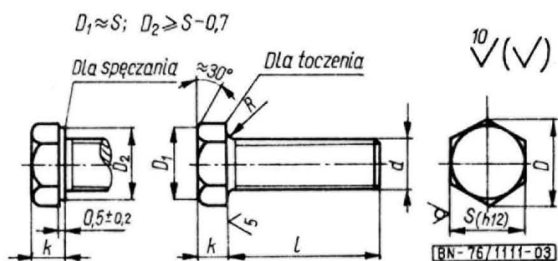
ZSRR 3150A ÷ 3155A Винты с шестигранной головкой

5. Symbol wg SWW - 0653-51.

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

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)

Wymiary w mm wg rysunku i tablicy.



d	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
k	1,8	2	2,8	3	4	5	6
S	5	5,5	7	8	10	12	14
D≈	5,8	6,3	8,1	9,2	11,5	13,8	16,2
R	0,4		0,5			0,8	
	±0,2						
l	Masa orientacyjna 100 sztuk śrub, kg						
3	0,039	-	-	-	-	-	-
4	0,042	0,059	-	-	-	-	-
5	0,045	0,063	0,12	-	-	-	-
6	0,049	0,067	0,13	-	-	-	-
7	0,052	0,072	0,14	0,26	-	-	-
8	0,055	0,076	0,15	0,27	0,41	-	-
9	0,059	0,082	0,16	0,28	0,43	-	-
10	0,064	0,087	0,17	0,29	0,45	0,98	-
11	0,068	0,093	0,18	0,30	0,46	1,02	-
12	0,072	0,098	0,19	0,32	0,48	1,05	-

cd. tablicy

d	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
l	Masa orientacyjna 100 sztuk śrub, kg						
14	0,080	0,110	0,21	0,35	0,53	1,11	-
16	0,089	0,121	0,23	0,38	0,57	1,19	1,98
18	0,097	0,132	0,25	0,41	0,62	1,27	2,08
20	0,105	0,143	0,27	0,44	0,66	1,35	2,20
22	0,114	0,154	0,29	0,47	0,70	1,43	2,33
24	0,122	0,165	0,31	0,50	0,75	1,51	2,45
26	0,130	0,176	0,33	0,53	0,79	1,58	2,57
28	-	0,185	0,35	0,56	0,84	1,66	2,70
30	-	0,196	0,37	0,60	0,88	1,74	2,82
32	-	-	0,39	0,63	0,93	1,82	2,94
34	-	-	0,41	0,66	0,97	1,90	3,07
36	-	-	0,43	0,69	1,01	1,98	3,19
38	-	-	-	0,72	1,06	2,06	3,31
40	-	-	-	0,75	1,10	2,14	3,44
42	-	-	-	0,78	1,15	2,22	3,56
44	-	-	-	0,81	1,19	2,29	3,68
46	-	-	-	-	1,24	2,37	3,81
48	-	-	-	-	1,28	2,45	3,93
50	-	-	-	-	1,33	2,53	4,05
52	-	-	-	-	-	2,61	4,18
54	-	-	-	-	-	2,69	4,30
56	-	-	-	-	-	2,77	4,42
58	-	-	-	-	-	-	4,55
60	-	-	-	-	-	-	4,67
62	-	-	-	-	-	-	4,79

W razie konieczności można stosować śruby o długości większej (poza granicami grubych linii), przy czym długości śrub od 62 mm do 100 mm stopniować co 2 mm, większe od 100 mm stopniować co 4 mm.