

WAGI	NORMA BRANŻOWA	BN-79 5548-05
	Przeguby nożowe do wag Noże płaskie pięciokątne	Zamiast BN-71/5548-05
		Grupa katalogowa XIII 16

### 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są noże płaskie pięciokątne stosowane w przegubach wag mechanicznych i elektromechanicznych.

**1.2. Nazwy i określenia** - wg BN-76/5540-02.

b) noża płaskiego pięciokątnego dwustronnego z dwoma powierzchniami oporowymi o szerokości  $b = 12$  mm, wysokości  $h = 30$  mm, długości ostrza  $l = 20$  mm i długości całkowitej  $l_1 = 80$  mm:

NÓŻ NPDb 12x30x20/80 BN-79/5548-05

### 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Podział i oznaczenie** - wg BN-76/5540-02.

#### 2.2. Przykład oznaczenia

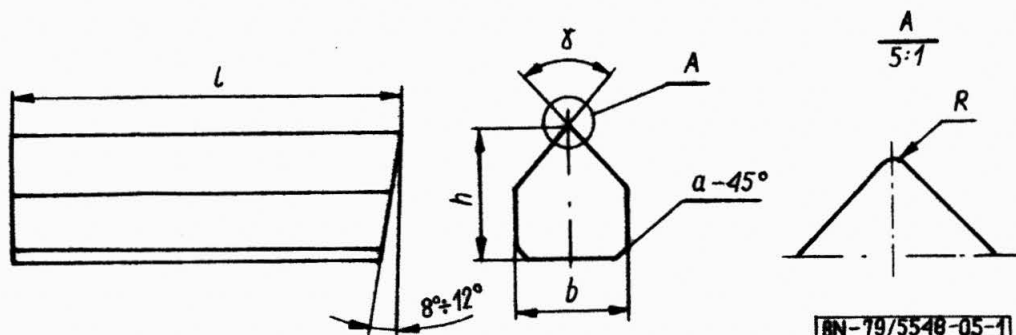
a) noża płaskiego pięciokątnego czołowego z dwoma wierzchołkami oporowymi o szerokości  $b = 8$  mm, wysokości  $h = 20$  mm i długości  $l = 32$  mm:

NÓŻ NPCh 8x20x32 BN-79/5548-05

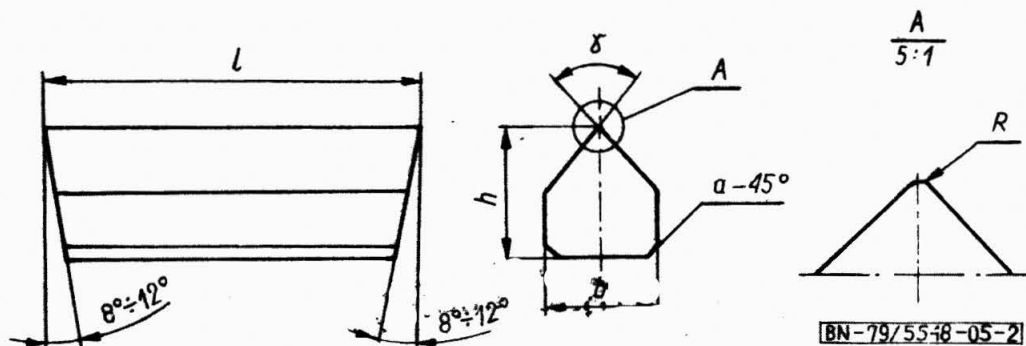
### 3. WYMAGANIA

#### 3.1. Wymiary

**3.1.1. Wymiary noży płaskich pięciokątnych czołowych** NPC w mm - wg rys. 1 i 2 oraz tabl. 1.



Rys. 1. Odmiana g



Rys. 2. Odmiana h

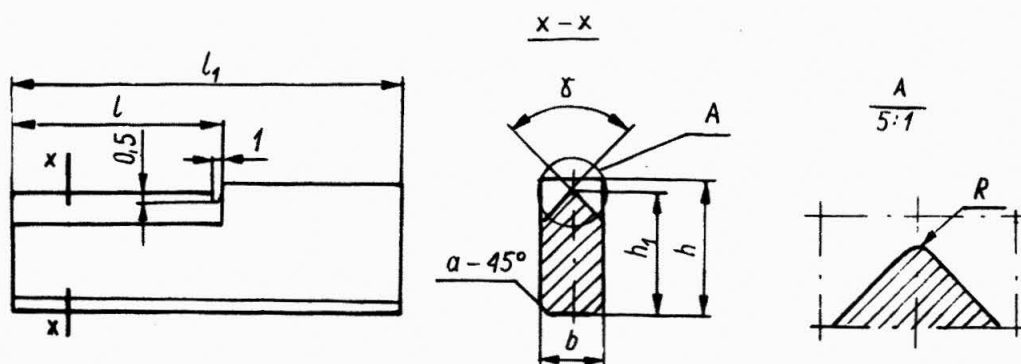
Zgłoszona przez Instytut Maszyn Spożywczych  
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Maszyn Spożywczych dnia 12 kwietnia 1979 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1979 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 13/1979 poz. 69)

Tablica 1

b (h 11)	5	5	7	7	8	8	10	12	14	16	16	20	20	25	25	30	30	36	40		
h	12	16	16	20	16	20	25	30	35	36	40	45	50	46	60	60	80	60	80		
	+0,2							+0,3							+0,5						
R	0,05 ±0,02				0,1 ±0,05			0,2 ±0,1			0,3 ±0,1			0,5 ±0,1			1 ±0,2			2 ±0,2	
γ ±2°	45°				60°							75°						90°			
a	≈0,5							≈1							≈2						
l	Orientacyjna masa 1 sztuki noża stalowego, g																				
10	3,9	4,16	7,1	8,67	7,87	10,4															
12	4,6	4,99	7,5	10,4	9,45	12,5	19,5														
16	6,2	6,65	10,9	13,8	12,6	16,5	26,0	37,4													
20	7,7	8,32	14,4	17,3	15,7	20,8	32,4	46,6													
25	9,6	10,4	17,8	21,7	19,8	26,0	40,5	58,3	79,5												
32	-0,5	12,4	13,3	22,8	27,7	25,2	33,2	51,8	74,9	101,8	116,8	133,0									
40							41,5	64,9	93,5	127,3	146,0	166,0	241,7	273,0							
50								81,0	111,8	158,8	182,5	207,6	302,1	341,3	371,3	525,5					
60									140,1	190,7	219,0	249,3	362,5	409,6	445,6	631,2	708,1	992	818,7		
70										225,5	255,6	290,9	422,9	478,3	514,8	735,8	828,7	1157	956,3	1100	
80													330,7	483,4	547,8	594,0	838,9	944,2	1322	1093	1255
100													415,6	604,2	682,6	742,6	1053	1180	1653	1366	1570
120														725,0	817,4	891,1	1263	1421	1983	1637	1885
150														906,3	1021	1113	1576	1772	2480	2046	2355
160														966,0	1092	1188	1682	1893	2645	2183	2510
180																	1818	2129	2977	2594	3956
200																	2020	2365	3307	2882	4396

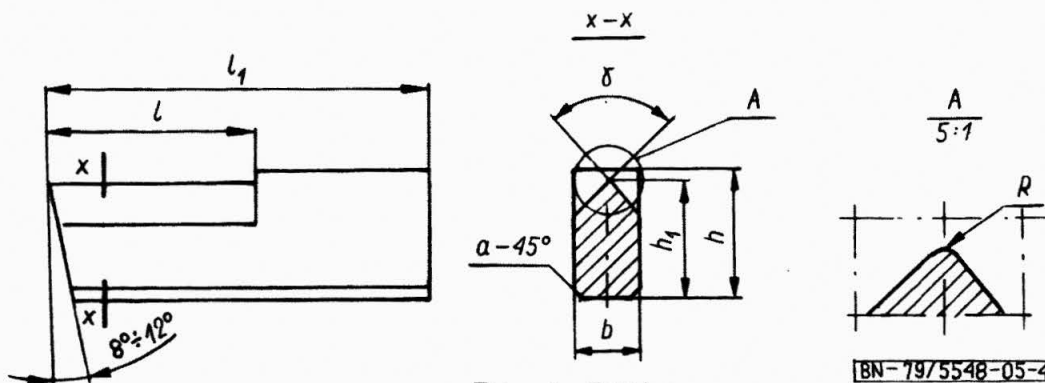
Zalecane są wymiary noży, dla których podano masy.  
Powierzchnie czołowe mogą być płaskie lub kuliste.

## 3.1.2. Wymiary noży płaskich pięciokątnych jednostronnych NPJ w mm - wg rys. 3 i 4 oraz tabl. 2.



Rys. 3. Odmiana a

BN-79/5548-05-3



Rys. 4. Odmiana g

BN-79/5548-05-4

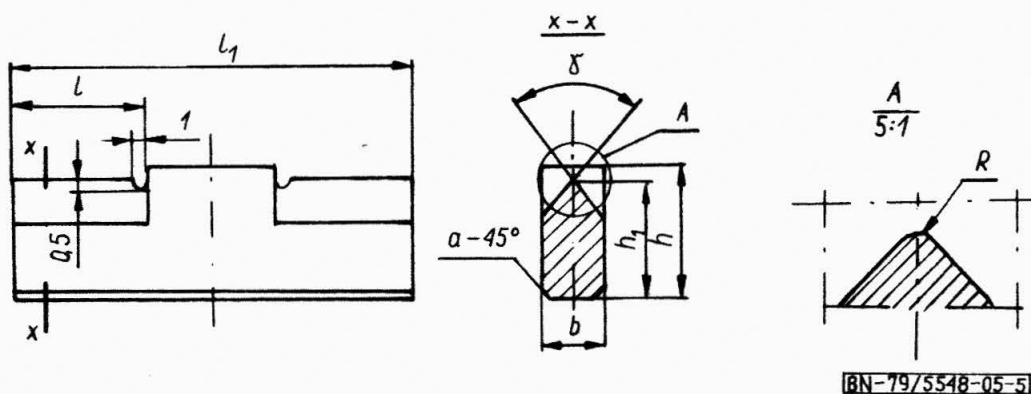
Tablica 2

$b$ (h 11)	5	7	8	10	12	14	16	20	
$h$	12	16	20	25	30	36	40	50	
$h_1$	10	14	18	22	26	32	36	45	
	+0,2				+0,3				
$R$	0,05 ± 0,02		0,1 ± 0,05		0,2 ± 0,1		0,3 ± 0,1		
$\gamma \pm 2^\circ$	60°							75°	
$a$	≈ 0,5				≈ 1				
$W_x, \text{cm}^3$	0,017	0,105	0,22	0,40	1,06	1,20	1,65	3,93	
$l$	$20 \leq l_1 < 32$	10	12	12	12				
	$32 \leq l_1 \leq 60$	16	16	16	16	20	20	32	
	$70 \leq l_1 < 100$	25	25	25	25	32	32	40	
$l_1$	Orientacyjna masa 1 sztuki noża stalowego, g								
20	-1	7,78	14,82	21,00					
25		10,14	19,22	27,28	42,16				
32		12,46	23,71	34,70	53,60				
40		16,22	30,76	44,75	69,30	96,36			
50	-2		39,54	57,30	88,92	124,0	171,3		
60				69,87	108,6	152,3	211,0	257,5	
70					123,0	170,1	234,4	296,8	
80					142,7	198,4	274,0	347,0	555,7
90						226,5	314,0	397,3	634,2
100							353,1	447,5	712,7

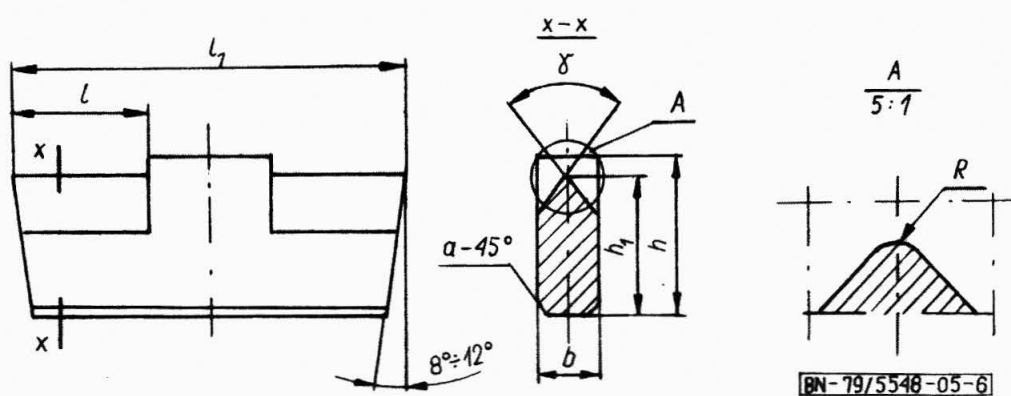
Zalecane są wymiary noży, dla których podano masy.

Powierzchnie czołowe w odmianie g mogą być płaskie lub kuliste.

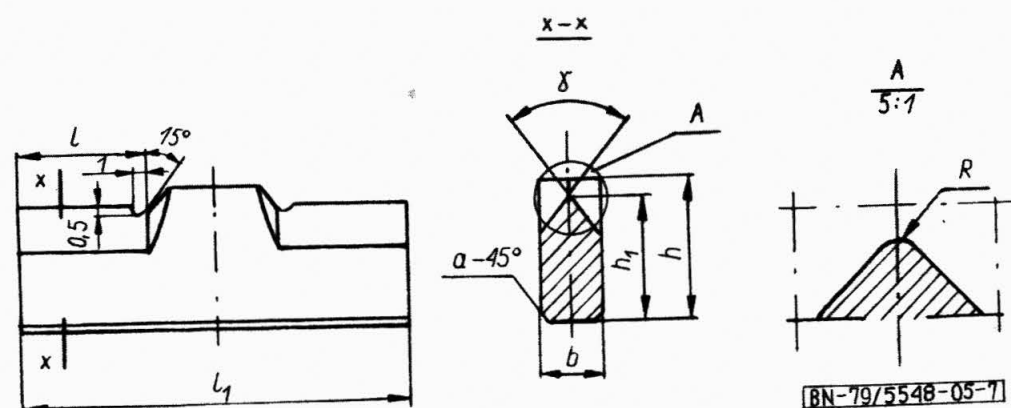
## 3.1.3. Wymiary noży płaskich pięciokątnych dwustronnych NPD w mm - wg rys. 5 ÷ 9 i tabl. 3.



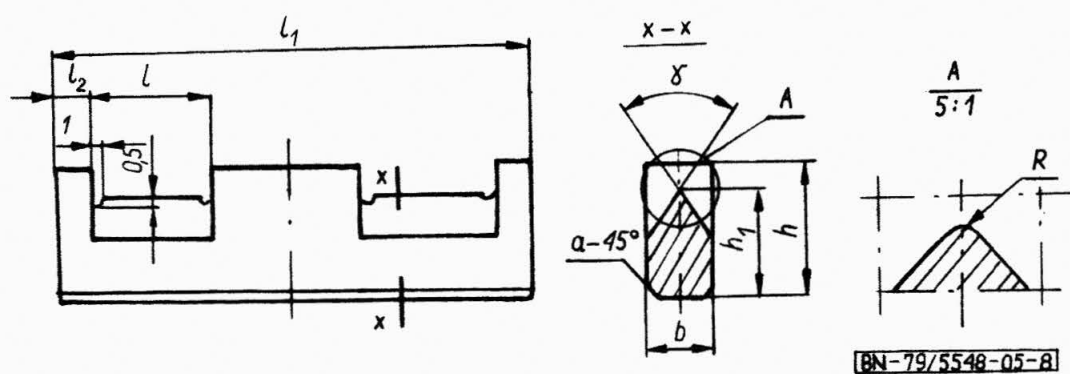
Rys. 5. Odmiana b



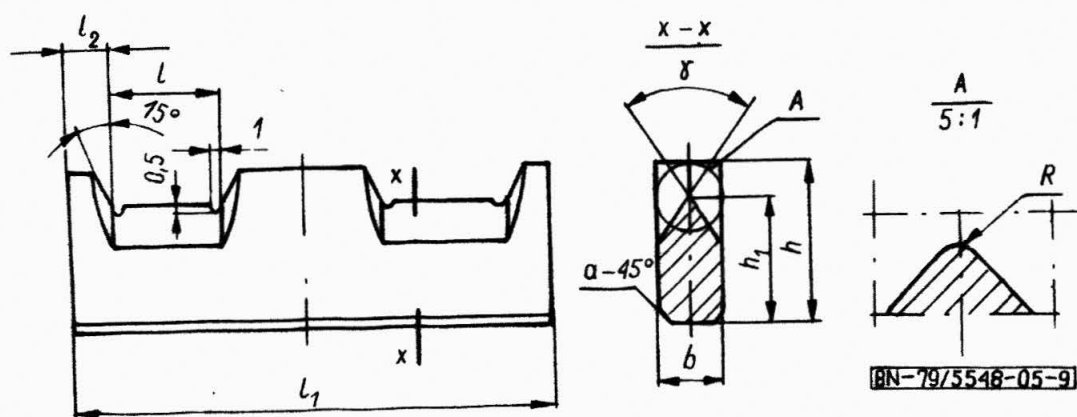
Rys. 6. Odmiana h



Rys. 7. Odmiana e



Rys. 8. Odmiana c



Rys. 9. Odmiana f

Tablica 3

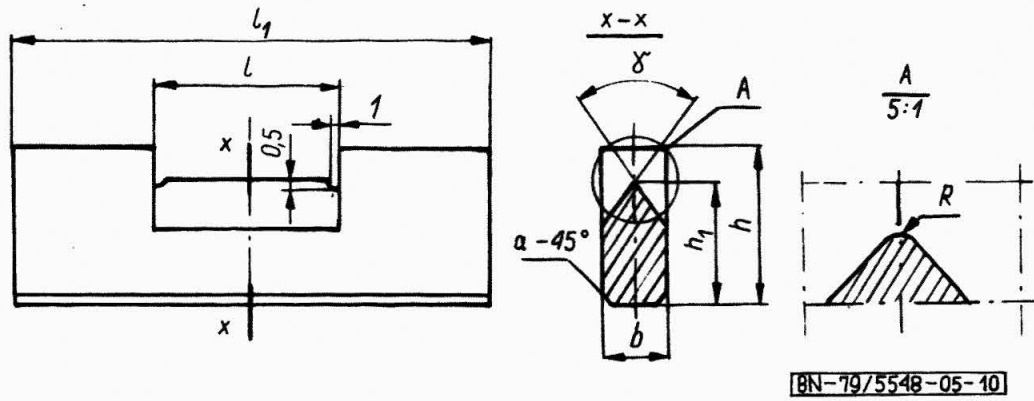
b (h 11)		5	7	8	10	12	14	16	20	20	25	32	36	40	
h		12	16	20	25	30	36	40	36	50	65	70	80	90	
h <sub>1</sub>		10	14	18	22	26	32	36	34	45	60	65	75	85	
		+0,2				+0,3					+0,5				
R		0,05 ± 0,02		0,1 ± 0,05		0,2 ± 0,1		0,3 ± 0,1		0,4 ± 0,1		0,5 ± 0,1			
γ ± 2°		60°							75°					90°	
a		≈ 0,5				≈ 1					≈ 2				
W <sub>x</sub> , cm <sup>3</sup>		0,017	0,105	0,22	0,40	1,06	1,20	1,65	1,92	3,93	9,01	12,4	19,8	32,2	
l <sub>2</sub>		4				5					6				
l (±1T13)	40 ≤ l <sub>1</sub> ≤ 60	12	12	12	16										
	70 ≤ l <sub>1</sub> ≤ 100	12	12	16	16	20	20	20	32	25					
	110 ≤ l <sub>1</sub> ≤ 180			16	16	20	25	32	32	32	32	32	40	50	
	200 ≤ l <sub>1</sub> ≤ 300				20	25	25	32	32	40	40	50	60	80	
Orientacyjna masa 1 sztuki noża stalowego, g															
40	-1	16,7	34,9												
50		24,6	46,0	64,2											
60		30,5	57,1	79,3	114,7										
70		36,3	68,2	91,5	136,7	192,5									
80		42,2	79,3	106,5	158,7	225,5	303,3	392,0							
90				121,6	180,7	258,5	347,3	448,5	423,2	686,5					
100				136,7	202,7	291,5	391,3	505,0	479,8	772,8					
110	-2				224,7	324,5	435,3	561,5	513,7	859,1	1290	1571			
120						357,5	479,3	618,0	570,2	945,4	1423	1736			
130						390,5	523,3	674,5	626,7	1031	1555	1901	2571		
140							567,3	731,0	683,2	1118	1688	2066	2798		
150								787,5	739,7	1204	1821	2231	3025		
160								844,0	796,3	1290	1953	2396	3252	3959	
180										1463	2218	2726	3706	4525	
200										1617	2459	3018	4104	5091	
220										1790	2724	3348	4558	5657	
250										2049	3122	3843	5239	6506	
280										2308	3520	4338	5920	7355	
300										2480	3785	4668	6374	7921	

Zalecane są wymiary noży, dla których podano masy.

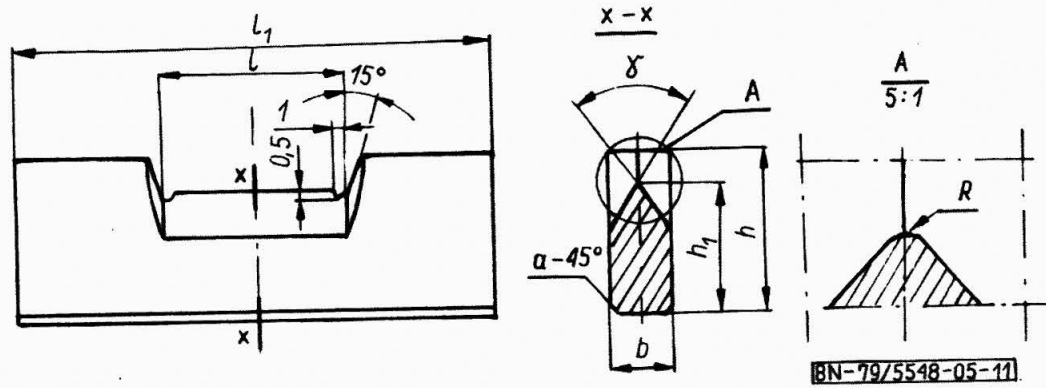
Powierzchnie czołowe noży odmiany h mogą być płaskie lub łukowe.



## 3.1.4. Wymiary noży płaskich pięciokątnych środkowych NPW w mm - wg rys. 10 i 11 oraz tabl. 4.



Rys. 10. Odmiana b



Rys. 11. Odmiana e

Tablica 4

$b$ (h 11)	5	7	8	10	12	14	16	20	25	32	
$h$	12	16	20	25	30	36	40	50	65	70	
$h_1$	10	14	18	22	26	32	36	45	60	65	
	+0,2				+0,3				+0,5		
$R$	0,05 ± 0,02		0,1 ± 0,05		0,2 ± 0,1		0,3 ± 0,1		0,4 ± 0,1		
$\gamma \pm 2^\circ$	60°							75°			
$a$	≈ 0,5				≈ 1					≈ 2	
$W_x, \text{cm}^3$	0,017	0,105	0,22	0,40	1,06	1,20	1,65	3,96	9,01	12,4	
$l$ ( $\pm IT13$ )	$40 \leq l_1 \leq 60$	12	12	16	16	16	20	-	-	-	
	$70 \leq l_1 \leq 100$	16	16	20	25	25	32	32	40	50	
	$120 \leq l_1 \leq 180$	-	-	-	25	25	32	32	40	50	60
	$200 \leq l_1 \leq 300$	-	-	-	-	32	32	40	50	60	80
$l_1$	Orientacyjna masa 1 sztuki noża stalowego, g										
40	21,1	39,6									
50	27,0	50,7	68,4	108,5	150,4						
60	32,9	61,8	83,3	130,5	183,4	239,6					
70			96,3	142,4	211,6	277,5	358,0	550,0			
80				164,4	244,6	321,5	414,5	636,3			
90						365,5	471,0	722,6			
100						409,5	527,5	806,9	1243		

cd. tabl. 4

$l_1$		Orientacyjna masa 1 sztuki noża stalowego, g											
120	-2									633,1	981,5	1481	1806
140											1154	1746	2136
160											1326	2011	2466
180												2276	2796
200												2514	3088
220												2651	3559
250												3033	4086
Zalecane są wymiary noży, dla których podano masy.													

**3.1.5. Odchyłki wymiarowe.** Wymiary, przy których na rysunkach nie podano odchyłek, należy wykonać w tolerancji IT12 wg PN-66/M-02139.

**3.1.6. Wymiary promieni ostrzy noży i dopuszczalne obciążenia** - wg tabl. 5.

Zalecane wymiary promieni ostrzy noży podano w tabl. 1 ÷ 4.

Dopuszcza się kojarzenie wymiarów promieni ostrzy noży z rowkami panewek wg tabl. 5.

**3.2. Wykonanie.** Chropowatość powierzchni - wg tabl. 6.

**3.3. Materiał** - stal narzędziowa stopowa do pracy na zimno wg PN-77/H-85023 (zalecany gatunek NC6), stal węglowa narzędziowa wg PN-78/H-85020 (zalecany gatunek N9E), stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia wg PN-75/H-84019 (zalecany gatunek 15), korundy syntetyczne wg BN-74/0885-02, agat naturalny.

Tablica 6

Powierzchnie	Wartość parametru $R_a$ , $\mu\text{m}$ wg PN-73/M-04251
Powierzchnia na promieniu ostrza oraz powierzchnie styczne do promienia na długości 4 mm od promienia i czołowe na tej wysokości	0,63
Pozostałe powierzchnie	5

**3.4. Wymagania dodatkowe.** Dopuszcza się stosowanie noży z otworami do mocowania.

**3.5. Pozostałe wymagania i badania** - wg BN-71/5548-17.

#### 4. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Dopuszcza się stosowanie innych noży niż ujęte w normie w urządzeniach już produkowanych aż do zakończenia produkcji wyrobów z tymi nożami.

Tablica 5

Promień ostrza noża $R$ , mm	0,02	0,05	0,05	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1	2	3
Promień rowka panewki $R_1$ , mm	0,2	0,2	0,5	1	1,5	1,5	2	2	2	2	4	5	6
Dopuszczalne obciążenie długości ostrza noża, N/mm	7,7	23	19	18	37	79	122	172	230	414	828	1150	2070

KONIEC

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Wag - Lublin.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-71/5548-05

- a) zaktualizowano wymiary noży do nowych wymagań przemysłu wagowego,
- b) rozszerzono zakres wymiarów noży,
- c) wartość chropowatości podano w tabl. 6,
- d) oznaczenie noży podano wg BN-76/5540-02.

3. Normy związane

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

PN-78/H-85020 Stal węglowa narzędziowa. Gatunki

PN-77/H-85023 Stal narzędziowa stopowa do pracy na zimno. Gatunki

PN-66/M-02139 Odchyłki warsztatowe wymiarów swobodnych

PN-73/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Określenia podstawowe i parametry

BN-74/0885-02 Korundy syntetyczne

BN-76/5540-02 Przeguby nożowe do wag. Noże. Nazwy i określenia. Podział i oznaczenie

BN-71/5548-17 Przeguby nożowe do wag. Noże i panewki stalowe. Ogólne wymagania i badania

4. Normy zagraniczne

NRD TGL 29668 Wagenbauprofile für Lagerelemente. Übersicht der Stahlprofile. Abmessungen aus Stahl. Abmessungen

5. Symbol wg SWW - 0943-4.6. Autor projektu normy - inż. Stanisław Klepcarz.