

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA				BN-71	
	Metale nieżelazne				0805-03	
	Pręty					
Wymiary				Grupa katalogowa III 55		



## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są wymiary prętów wyciskanych i ciągnionych z metali nieżelaznych i ich stopów o przekroju kołowym, kwadratowym, sześciokątnym i prostokątnym, przeznaczone dla różnych gałęzi przemysłu z wyjątkiem przemysłu elektrotechnicznego.

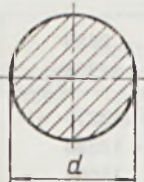
**1.2. Zakres stosowania normy.** Wymiary i dopuszczalne odchyłki prętów należy traktować jako wytyczne dla norm przedmiotowych opracowywanych po dniu wejścia w życie niniejszej normy. Wymiary i dopuszczalne odchyłki prętów podane w niniejszej normie mogą być uzupełniane postanowieniami norm przedmiotowych na pręty z metali nieżelaznych.

### 1.3. Normy związane

PN-60/M-02102 Tolerancje i pasowania wałków i otworów. Budowa układu tolerancji i pasowań wałków i otworów o wymiarach do 500 mm

## 2. WYMIARY

**2.1. Wymiary prętów ciągnionych okrągłych w mm** podano na rys. 1 i w tabl. 1



0805-03-1

Rys. 1

Tablica 1

Ciąg		Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności				Przekrój pręta mm <sup>2</sup>
I	II	IT12	IT11	IT10	IT9	
d						
2,0	2,0	-0,10	-0,06	-0,04	-0,025	3,140
2,5						
3,0	3,0					7,065

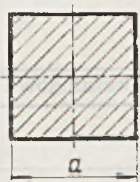
cd. tabl. 1

Ciąg		Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności				Przekrój pręta mm <sup>2</sup>
I	II	IT12	IT11	IT10	IT9	
d						
3,2		-0,12	-0,075	-0,048	-0,030	8,038
3,5						
3,8						
4,0	4,0					
4,5						
5,0	5,0	-0,15	-0,09	-0,058	-0,036	12,56
6,0	6,0					
7,0						
8,0	8,0					
9,0						
10,0						
11,0						
12,0	12,0					
13,0						
14,0	14,0					-0,18
15,0						
16,0	16,0					
17,0						
18,0	18,0					
19,0						
20,0	20,0					
21,0						
22,0	22,0					
23,0						
24,0		-0,21	-0,13	-0,084	-0,052	415,3
25,0	25,0					
26,0						
27,0						
28,0	28,0					
29,0						
30,0	30,0					
32,0						
34,0						
35,0	35,0					-0,25
36,0						
38,0						
40,0	40,0					
42,0						
45,0	45,0					
48,0						
50,0	50,0					

Zakłady Hutniczo-Przetwórcze Metali Nieżelaznych „Hutmen”  
 Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych „Metale”  
 dnia 6 lipca 1971 r. jako norma obowiązująca w zakresie opracowywania norm od dnia 1 lipca 1972 r.  
 (Mon. Pol. nr ..... poz. ....)  
 17/72K



2.2. Wymiary prętów ciągnionych kwadratowych i sześciokątnych w mm podano na rys. 2 i 3 oraz w tabl. 2.



0805-03-2

Rys. 2



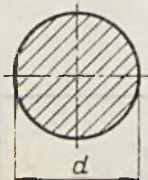
0805-03-3

Rys. 3

Tablica 2

Szerokość a lub s	Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności				Przekrój w mm <sup>2</sup> pręta o kształcie	
	IT12	IT11	IT10	IT9	kwadrato- towym	sześcioką- tynym
3,2					10,24	8,870
4,0					16,00	13,86
5,0	-0,12	-0,075	-0,048	-0,030	25,00	21,65
5,5					30,25	26,20
6,0					36,00	31,18
7,0					49,00	42,44
8,0					64,00	55,43
9,0	-0,15	-0,09	-0,058	-0,036	81,00	70,15
10,0					100,0	86,60
11,0					121,0	104,8
12,0					144,0	124,7
13,0					169,0	145,4
14,0					196,0	169,7
15,0	-0,18	-0,11	-0,070	-0,043	225,0	195,5
16,0					256,0	222,0
17,0					289,0	250,3
18,0					324,0	280,6
19,0					361,0	312,6
20,0					400,0	346,0
21,0					441,0	382,0
22,0					484,0	419,1
23,0					529,0	458,0
24,0	-0,21	-0,13	-0,084	-0,052	576,0	498,0
25,0					625,0	541,0
26,0					676,0	586,0
27,0					729,0	631,1
28,0					784,0	679,0
30,0					900,0	779,0
32,0					1024	887,0
36,0					1296	1122
41,0	-0,25	-0,16	-0,10	-0,062	1681	1470
46,0					2116	1856
50,0					2500	2165

2.3. Wymiary prętów wyciskanych okrągłych w mm podano na rys. 4 i w tabl. 3



0805-03-4

Rys. 4

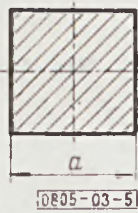
Tablica 3

Ciąg		Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności			Przekrój pręta mm <sup>2</sup>
I	II	IT16	IT15	IT14	
d					
10	10	—	-0,58	-0,36	78,50
11					94,98
12	12				113,0
14		—	-0,70	-0,43	153,9
15	15				176,6
16					201,1
18	18				254,3
20	20				314,0
22					379,5
25	25	—	-0,84	-0,52	490,6
28					615,4
30	30				706,5
32					803,8
35	35				961,6
38					1134
40	40	—	-1,0	-0,62	1256
42					1385
45	45				1590
48					1809
50	50				1962
55					2375
60	60				2826
65		—	-1,2	-0,74	3317
70	70				3846
75					4416
80	80				5024
85					5672
90	90	—	-1,4	-0,87	6358
95					7085
100	100				7850
110		-2,2	—	—	9498
120	120				11304
130					13270
140	140				13390
150		-2,5	—	—	17660
160	160				20110
170					22700
180	180				25434
190					28333
200	200				31400
210	210				34620
220	220	-2,9	—	—	37950
230					41530
240	240				45220
250	250				49060

Pręty o średnicy 10 mm wykonuje się tylko dla przemysłu lotniczego.

2.4. Wymiary prętów wyciskanych kwadratowych i sześciokątnych w mm podano na rys. 5 i 6 oraz w tabl. 4.





Rys. 5



Rys. 6

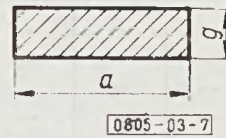
Tablica 4

Szerokość $a$ lub $s$	Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności		Przekrój w mm <sup>2</sup> pręta o kształcie	
	IT 15	IT 14	kwadratowym	sześciokątnym
10	-0,58	-0,36	100,0	86,60
11			121,0	104,8
12			144,0	124,7
13			169,0	145,4
14	-0,70	-0,43	196,0	169,7
15			225,0	195,5
16			256,0	222,0
17			289,0	250,3
18			324,0	280,6
19			361,0	312,6
20			400,0	346,0
21	-0,84	-0,52	441,0	382,0
22			484,0	419,1
23			529,0	458,0
24			576,0	498,0

cd. tabl. 4

Szerokość $a$ lub $s$	Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności		Przekrój w mm <sup>2</sup> pręta o kształcie	
	IT 15	IT 14	kwadratowym	sześciokątnym
25			625,0	541,0
26			676,0	586,0
27	-0,84	-0,52	729,0	631,0
28			784,0	679,0
30			900,0	779,0
32			1024	887,0
36			1296	1122
41	-1,0	-0,62	1681	1470
46			2116	1856
50			2500	2165
55			3025	2620
60			3600	3118
65	-1,2	-0,74	4225	3659
70			4900	4244
75			5625	4871
80			6400	5543
85			7225	6229
90	-1,4	-0,87	8100	7015
95			9025	7822
100			10000	8660

2.5. Wymiary prętów ciągnionych prostokątnych w mm podano na rys. 7 i w tabl. 5.



Rys. 7

Tablica 5

Szerokość $s$	Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności IT12	Grubość $g$											
		2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	
		dopuszczalne odchyłki grubości											
		-0,10			-0,12			-0,15		-0,18		-0,21	
przekrój pręta, mm <sup>2</sup>													
5	-0,12	10,00	15,00	20,00	25,00	—	—	—	—	—	—	—	
6		12,00	18,00	24,00	30,00	—	—	—	—	—	—	—	
8	-0,15	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	—	—	—	—	—	—	
10		20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	80,00	—	—	—	—	—	
12		24,00	36,00	48,00	60,00	72,00	96,00	120,0	—	—	—	—	
15	-0,18	30,00	45,00	60,00	75,00	90,00	120,00	150,0	180,0	—	—	—	
18		36,0	54,00	72,00	90,00	108,0	144,0	180,0	216,0	—	—	—	
20		—	60,00	80,00	100,0	120,0	160,0	200,0	240,0	300,0	—	—	
25	-0,21	—	75,00	100,0	125,0	150,0	200,0	250,0	300,0	375,0	500,0	—	
30		—	90,00	120,0	150,0	180,0	240,0	300,0	360,0	450,0	600,0	750,0	
35		—	105,0	140,0	175,0	210,0	280,0	350,0	420,0	525,0	700,0	875,0	
40	-0,25	—	—	160,0	200,0	240,0	320,0	400,0	480,0	600,0	800,0	1000	
45		—	—	180,0	225,0	270,0	360,0	450,0	540,0	675,0	900,0	1125	
50		—	—	—	250,0	300,0	400,0	500,0	600,0	750,0	1000	1250	
60		—	—	—	—	360,0	480,0	600,0	720,0	900,0	1200	1500	
70	-0,30	—	—	—	—	420,0	560,0	700,0	840,0	1050	1400	1750	
80		—	—	—	—	—	640,0	800,0	960,0	1200	1600	2000	
100	-0,35	—	—	—	—	—	800,0	1000	1200	1500	2000	2500	
120		—	—	—	—	—	—	1200	1440	1800	2400	3000	



2.6. Wymiary prętów wyciskanych prostokątnych w mm podano na rys. 8 i w tabl. 6.



0805-03-8

Rys. 8

Tablica 6

Szere- kość s	Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności		Grubość g												
			3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40	
			dopuszczalne odchyłki grubości												
	IT16	IT15	-0,40	-0,48			-0,58			-0,70			-0,84		-1,0
przekrój pręta, mm <sup>2</sup>															
10	—	-0,58	30,00	40,00	50,00	60,00	80,00	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	-0,70	36,00	48,00	60,00	72,00	96,00	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	-0,70	45,00	60,00	75,00	90,00	120,00	150,00	—	—	—	—	—	—	—
20	—	-0,84	60,00	80,00	100,00	120,00	160,00	200,00	240,00	300,00	—	—	—	—	—
25	—	-0,84	75,00	100,00	125,00	150,00	200,00	250,00	300,00	325,00	500,00	—	—	—	—
30	—	-0,84	90,00	120,00	150,00	180,00	240,00	300,00	360,00	450,00	600,00	750,00	—	—	—
35	—	-1,0	—	140,00	175,00	210,00	280,00	350,00	420,00	525,00	700,00	875,00	—	—	—
40	—	-1,0	—	160,00	200,00	240,00	320,00	400,00	480,00	600,00	800,00	1000	—	—	—
45	—	-1,0	—	180,00	225,00	270,00	360,00	450,00	540,00	675,00	900,00	1125	—	—	—
50	—	-1,0	—	—	250,00	300,00	400,00	500,00	600,00	750,00	1000	1250	—	—	—
55	—	-1,9	—	—	—	330,00	440,00	550,00	660,00	825,00	1100	1375	—	—	—
60	—	-1,9	—	—	—	360,00	480,00	600,00	720,00	900,00	1200	1500	—	—	—
70	—	-1,9	—	—	—	—	560,00	700,00	840,00	1050	1400	1750	—	—	—
80	—	-1,9	—	—	—	—	640,00	800,00	960,00	1200	1600	2000	—	—	—
90	—	-2,2	—	—	—	—	—	900,00	1080	1350	1800	2250	2700	—	—
100	—	-2,2	—	—	—	—	—	1000	1200	1500	2000	2500	3000	—	—
110	—	-2,2	—	—	—	—	—	1100	1320	1650	2200	2750	3300	—	—
120	—	-2,2	—	—	—	—	—	1200	1440	1800	2400	3000	3600	—	—
140	—	-2,5	—	—	—	—	—	—	—	2100	2800	3500	4200	5600	—
160	—	-2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	3200	4000	4800	6400	—
180	—	-2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	3600	4500	5400	7200	—
200	—	-2,9	—	—	—	—	—	—	—	—	4000	5000	6000	8000	—

2.7. Inne wymiary. W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się dostawę prętów o wymiarach nie ujętych w tabl. 1, 2, 3, 4, 5, i 6, jeżeli przewidują to odpowiednie normy przedmiotowe.

Dopuszczalne odchyłki dla tych prętów są takie jak dla najbliższego większego wymiaru.

Klasy dokładności wg PN-60/M-02102.

KONIEC

BG PW  
BN. 004499



4000000342854