

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

1. WSTĘP

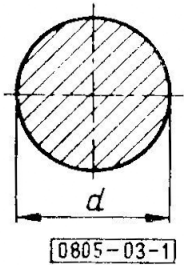
1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymiary prętów wyciskanych i ciągnionych z metali nieżelaznych i ich stopów o przekroju kołowym, kwadratowym, sześciokątnym i prostokątnym, przeznaczone dla różnych gałęzi przemysłu z wyjątkiem przemysłu elektrotechnicznego.

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-77/M-02102 Tolerancja i pasowania. Układ tolerancji 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



Rys. 1

Tablica 1

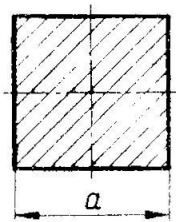
Ciąg		Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności				Przekrój pręta mm ²
I	II	IT12	IT11	IT10	IT9	
d						
2,0	2,0					3,140
2,5		—0,10	—0,06	—0,04	—0,025	4,906
3,0	3,0					7,065

cd. tabl. 1

Ciąg		Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności				Przekrój pręta mm²
I	II	IT12	IT11	IT10	IT9	
d						
3,2						8,038
3,5						9,616
3,8						11,34
4,0	4,0	—0,12	—0,075	—0,048	—0,030	12,56
4,5						15,90
5,0	5,0					19,62
6,0	6,0					28,26
7,0						38,46
8,0	8,0	—0,15	—0,09	—0,058	—0,036	50,24
9,0						63,58
10,0	10,0					78,50
11,0						94,98
12,0	12,0					113,0
13,0						132,7
14,0	14,0	—0,18	—0,11	—0,070	—0,043	153,9
15,0						176,6
16,0	16,0					201,1
17,0						227,0
18,0	18,0					254,3
19,0						283,3
20,0	20,0					314,0
21,0						346,2
22,0	22,0					379,5
23,0						415,3
24,0		—0,21	—0,13	—0,084	—0,052	452,2
25,0	25,0					490,6
26,0						530,6
27,0						572,3
28,0	28,0					615,4
29,0						660,2
30,0	30,0					706,5
32,0						803,8
34,0						907,5
35,0	35,0					961,6
36,0						1017
38,0		—0,25	—0,16	—0,10	—0,062	1134
40,0	40,0					1256
42,0						1385
45,0	45,0					1590
48,0						1809
50,0	50,0					1962

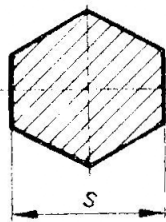
Zakłady Hutniczo-Przetwórcze Metali Nieżelaznych „Hutmen”
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych „Metale” dnia 6 lipca 1971 r.
jako norma obowiązująca w zakresie opracowywania norm od dnia 1 lipca 1972 r.
(Mon. Pol. nr 48/1971 poz. 314)

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



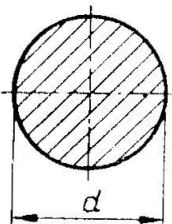
0805-03-3

Rys. 3

Tablica 2

Szerokość <i>a</i> lub <i>s</i>	Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności				Przekrój w mm ² pręta o kształcie	
	IT12	IT11	IT10	IT9	kwadratowym	sześciokątnym
3,2	-0,12	0,075	-0,048	0,030	10,24	8,870
4,0					16,00	13,86
5,0					25,00	21,65
5,5					30,25	26,20
6,0					36,00	31,18
7,0	-0,15	0,09	0,058	0,036	49,00	42,44
8,0					64,00	55,43
9,0					81,00	70,15
10,0					100,0	86,60
11,0	0,18	0,11	-0,070	-0,043	121,0	104,8
12,0					144,0	124,7
13,0					169,0	145,4
14,0					196,0	169,7
15,0					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	0,21	0,13	0,084	-0,052	400,0	346,0
21,0					441,0	382,0
22,0					484,0	419,1
23,0					529,0	458,0
24,0					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	-0,25	-0,16	-0,10	-0,062	1024	887,0
36,0					1296	1122
41,0					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

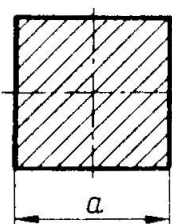
Rys. 4

Tablica 3

Ciąg		Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności			Przekrój pręta mm ²					
I	II	IT16	IT15	IT14						
d										
10	10	—	—0,58	—0,36	78,50					
11	12	—	—0,70	—0,43	94,98					
12					113,0					
14					153,9					
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	35	—	1,0	—0,62	803,8					
35					961,6					
38					1134					
40					40	1256				
42					1385					
45	45	—	—	—	1590					
48	1809									
50	50				1962					
55	60				—	—	—	2375		
60								2826		
65		3317								
70		70	1,2	—0,74				3846		
75		4416								
80	80	—	—	—	5024					
85	90				—	—	—	5672		
90								6358		
95								7085		
100								100	7850	
110		120	—2,2	—				—	9498	
120	11304									
130	140	—	—	—	13270					
140					13390					
150					17660					
160					160	20110				
170					22700					
180	180	2,5	—	—	25434					
190	200				—	—	—	28333		
200								31400		
210								210	34620	
220								220	2,9	37950
230		41530								
240	240	—	—	—	45220					
250	250				49060					

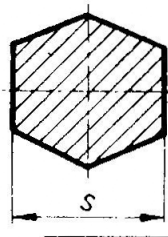
Pręty o średnicy 10 mm wykonuje się tylko dla przemysłu lotniczego.

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



0805-03-5

Rys. 6



0805-03-6

Rys. 5

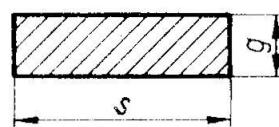
Tablica 4

Szerokość <i>a</i> lub <i>s</i>	Dopuszczalne odchyłki dla klasy dokładności		Przekrój w mm ² pręta o kształcie	
	IT 15	IT 14	kwadrato- wym	sześciokątnym
10	—0,58	—0,36	100,0	86,60
11	0,70	0,43	121,0	104,8
12			144,0	124,7
13			169,0	145,4
14			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	0,84	0,52	361,0	312,6
20			400,0	346,0
21			441,0	382,0
22			484,0	419,1
23			529,0	458,0
24			576,0	498,0

cd. tabl. 4

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

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



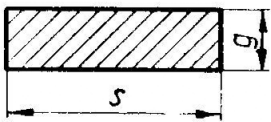
0805-03-7

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, mm²												
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	0,18	24,00	36,00	48,00	60,00	72,00	96,00	120,0	—	—	—	—
15		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	0,21	—	60,00	80,00	100,0	120,0	160,0	200,0	240,0	300,0	—	—
25		—	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	0,25	—	105,0	140,0	175,0	210,0	280,0	350,0	420,0	525,0	700,0	875,0
40		—	—	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	—0,30	—	—	—	—	360,0	480,0	600,0	720,0	900,0	1200	1500
70		—	—	—	—	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

Szerokość 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 ²												
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			45,00	60,00	75,00	90,00	120,0	150,0	—	—	—	—	—	—	
20	—	—0,84	60,00	80,00	100,0	120,0	160,0	200,0	240,0	300,0	—	—	—	—	
25			75,00	100,0	125,0	150,0	200,0	250,0	300,0	325,0	500,0	—	—	—	
30			90,00	120,0	150,0	180,0	240,0	300,0	360,0	450,0	600,0	750,0	—	—	
35	—	—1,0	—	140,0	175,0	210,0	280,0	350,0	420,0	525,0	700,0	875,0	—	—	
40			—	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	—	—	
55	—1,9	—	—	—	—	330,0	440,0	550,0	660,0	825,0	1100	1375	—	—	
60			—	—	—	360,0	480,0	600,0	720,0	900,0	1200	1500	—	—	
70			—	—	—	—	560,0	700,0	840,0	1050	1400	1750	—	—	
80			—	—	—	—	640,0	800,0	960,0	1200	1600	2000	—	—	
90	—2,2	—	—	—	—	—	—	900,0	1080	1350	1800	2250	2700	—	
100			—	—	—	—	—	1000	1200	1500	2000	2500	3000	—	
110			—	—	—	—	—	—	1100	1320	1650	2200	2750	3300	—
120			—	—	—	—	—	—	1200	1440	1800	2400	3000	3600	—
140	—2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	2100	2800	3500	4200	5600	
160			—	—	—	—	—	—	—	—	3200	4000	4800	6400	
180			—	—	—	—	—	—	—	—	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-77/M-02102.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Wydanie 3 — stan aktualny: sierpień 1980 — uaktualniono normy związane oraz poprawiono oznaczenie na rys. 7 i 8.