

MATERIAŁY BUDOWLANE	NORMA BRANŻOWA	BN-65
	Materiały ogniotrwałe Prostki i kształtki dla pieców martenowskich	6763-17
	Wymiary	Zamiast RN-53/MH/MO-101
		Grupa katalogowa VIII 28

1. WSTĘP

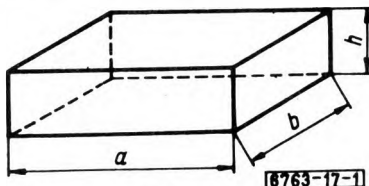
1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymiary nominalne prostek i kształtek wykonanych z materiałów ogniotrwałych, stosowanych do budowy i naprawy pieców martenowskich.

1.2. Rodzaje wyrobów

- wyroby szamotowe (2.1.1),
- wyroby krzemionkowe (2.1.2),
- wyroby magnezytowe, magnezytowo-chromitowe i chromitowo-magnezytowe (2.1.3).

1.3. Normy związane

PN-62/H-12050 Materiały ogniotrwałe. Prostki, kliny i opory. Wymiary

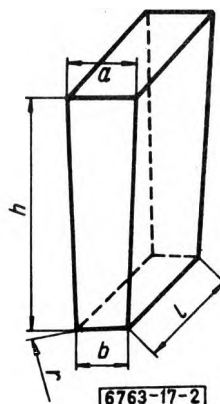
2. WYMAGANIA**2.1. Wymiary nominalne w mm****2.1.1. Wyroby szamotowe****2.1.1.1. Prostki** - wg rys. 1 i tabl. 1.

Rys. 1

Tablica 1

Nazwa wyrobu	Symbol	Wymiary, mm			Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości	
		a	b	h		1,9 g/cm ³	2,1 g/cm ³
Prostka	1 ¹⁾	230	113	65	1,69	3,2	3,5
Wiązacz	1W ¹⁾	230	171	65	2,56	4,9	5,4
Płytką	1-30 ¹⁾	230	113	30	0,78	1,5	1,6
Prostka kratowa	K3	320	100	80	2,56	4,9	5,4

¹⁾ wg PN-62/H-12050.

2.1.1.2. Kliny stojące - wg rys. 2 i tabl. 2

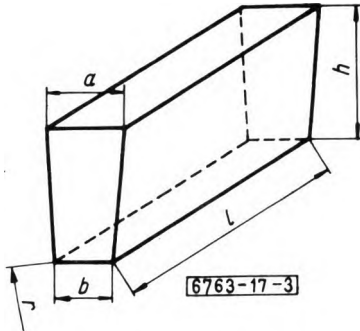
Rys. 2

Tablica 2

Symbol	Wymiary, mm					Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości	
	a	b	h	l	r		1,9 g/cm ³	2,1 g/cm ³
1S6	68	62	230	113	2450	1,69	3,2	3,5
1WS6	68	62	230	171	2450	2,56	4,9	5,4
1S10 ¹⁾	70	60	230	113	1426	1,69	3,2	3,5
1WS10 ¹⁾	70	60	230	171	1426	2,56	4,9	5,4
1S16 ¹⁾	73	57	230	113	848	1,69	3,2	3,5
1WS16 ¹⁾	73	57	230	171	848	2,56	4,9	5,4
1S26 ¹⁾	78	52	230	113	478	1,69	3,2	3,5
1WS26 ¹⁾	78	52	230	171	478	2,56	4,9	5,4
1S52 ¹⁾	91	39	230	113	181	1,69	3,2	3,5
1WS52 ¹⁾	91	39	230	171	181	2,56	4,9	5,4
1X6	68	62	230	230	2450	3,44	6,5	7,2
1X10	70	60	230	230	1426	3,44	6,5	7,2

¹⁾ wg PN-62/H-12050.

2.1.1.3. Kliny leżące - wg rys. 3 i tabl. 3.



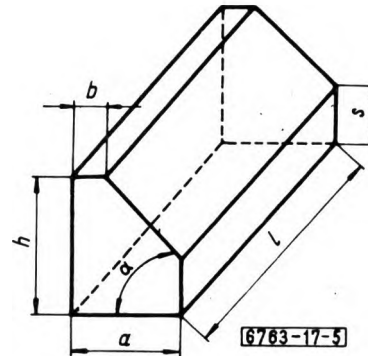
Rys. 3

Tablica 3

Symbol	Wymiary, mm					Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości	
	a	b	h	l	r		1,9 g/cm ³	2,1 g/cm ³
1L10 ¹⁾	70	60	113	230	700	1,69	3,2	3,5
1L16 ¹⁾	73	57	113	230	417	1,69	3,2	3,5
1L26 ¹⁾	78	52	113	230	235	1,69	3,2	3,5
1L52 ¹⁾	91	39	113	230	89	1,69	3,2	3,5

¹⁾ wg PN-62/H-12050.

2.1.1.5. Opory dla klinów leżących - wg rys. 5 i tabl. 5.



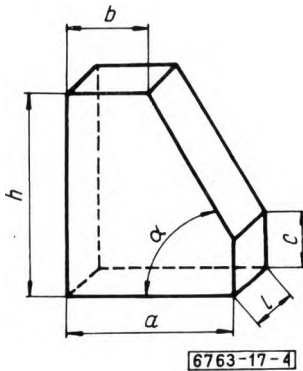
Rys. 5

Tablica 5

Symbol	Wymiary, mm					Kąt α	Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości	
	a	b	h	l	s			1,9 g/cm ³	2,1 g/cm ³
10L1 ¹⁾	113	33	135	230	55	45°	2,68	5,1	5,6
10L2 ¹⁾	113	56	135	230	37	50°	2,89	5,5	6,1

¹⁾ wg PN-62/H-12050.

2.1.1.4. Opory dla klinów stojących - wg rys. 4 i tabl. 4.



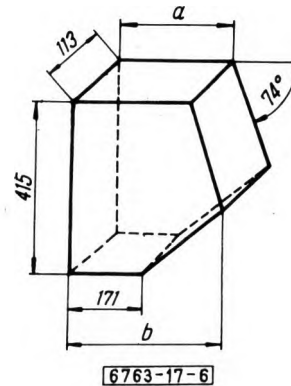
Rys. 4

Tablica 4

Symbol	Wymiary, mm					Kąt α	Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości	
	a	b	h	l	c			1,9 g/cm ³	2,1 g/cm ³
101 ¹⁾	230	68	205	113	43	45°	3,36	7,3	8,1
102 ¹⁾	230	115	275	113	75	60°	5,86	11,1	12,3
103 ¹⁾	230	115	275	345	75	60°	17,85	34,0	37,5

¹⁾ wg PN-62/H-12050.

2.1.1.6. Opory podkratowe - wg rys. 6 i tabl. 6.

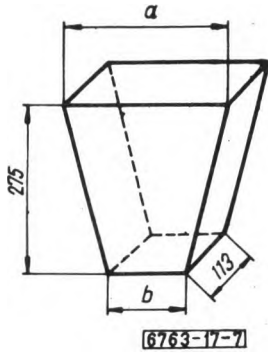


Rys. 6

Tablica 6

Symbol	Wymiary, mm		Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 1,9 g/cm ³
	a	b		
11M	326	400	15,80	30,0
12M	385	459	18,10	34,2

2.1.1.7. Rozporowe kształtki podkratowe - wg rys. 7 i tabl. 7.

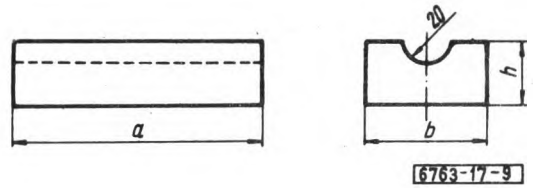


Rys. 7

Tablica 7

Symbol	Wymiary, mm		Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 1,9 g/cm ³
	a	b		
13M	284	138	6,55	12,4
14M	520	374	13,89	26,4

2.1.1.9. Kształtki pomiarowe - wg rys. 9 i tabl. 9.



Rys. 9

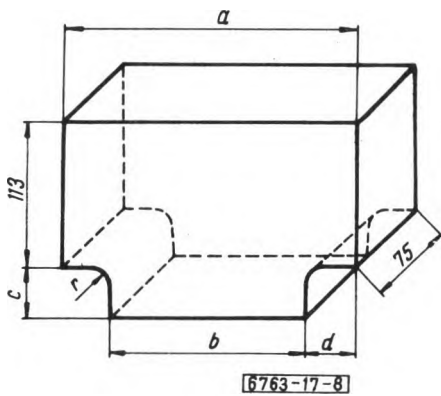
Tablica 9

Symbol	Wymiary, mm			Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 1,9 g/cm ³
	a	b	h		
WZ	230	113	65	1,7	3,2

2.1.2. Wyroby krzemionkowe

2.1.2.1. Prostki - wg rys. 10 i tabl. 10.

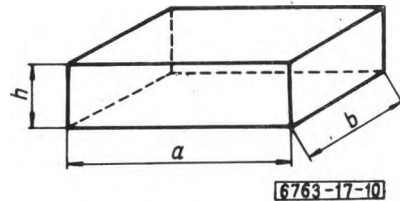
2.1.1.8. Kształtki kratowe - wg rys. 8 i tabl. 8.



Rys. 8

Tablica 8

Symbol	Wymiary, mm					Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 1,9 g/cm ³
	a	b	c	d	r		
7M	230	150	25	40	5	2,21	4,2
15M	350	230	56	60	5	3,94	7,5



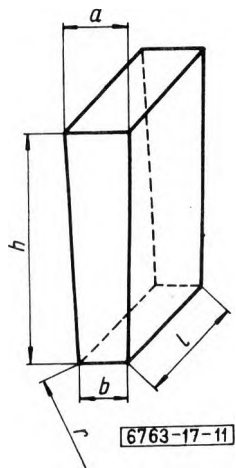
Rys. 10

Tablica 10

Nazwa wyrobu	Symbol	Wymiary, mm			Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 1,9 g/cm ³
		a	b	h		
Prostka	1 ¹⁾	230	113	65	1,7	3,2
	3	300	150	65	2,92	5,5
	4	375	150	75	4,22	8,0
	5	450	150	75	5,00	9,6
Wiązacz	1W ¹⁾	230	171	65	2,56	4,9
Płytką	1-30 ¹⁾	230	113	30	0,78	1,5
Prostka kratowa	K3	320	100	80	2,56	4,9

¹⁾ wg PN-62/H-12050.

2.1.2.2. Kliny stojące - wg rys. 11 i tabl. 11.



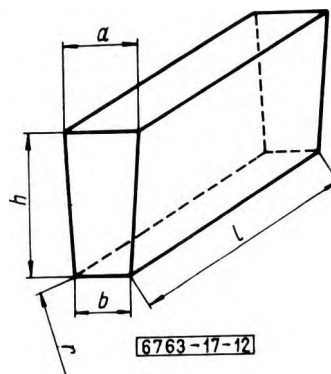
Rys. 11

Tablica 11

Symbol	Wymiary, mm					Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 1,9 g/cm ³
	a	b	h	l	r		
1S6	68	62	230	113	2450	1,69	3,2
1WS6	68	62	230	171	2450	2,56	4,9
1S10 ¹⁾	70	60	230	113	1426	1,69	3,2
1WS10 ¹⁾	70	60	230	171	1426	2,56	4,9
1S16 ¹⁾	73	57	230	113	848	1,69	3,2
1WS16 ¹⁾	73	57	230	171	848	2,56	4,9
1S26 ¹⁾	78	52	230	113	478	1,69	3,2
1WS26 ¹⁾	78	52	230	171	478	2,56	4,9
1S52 ¹⁾	91	39	230	113	181	1,69	3,2
1WS52 ¹⁾	91	39	230	171	181	2,56	4,9
1X6	68	62	230	230	2450	3,44	6,5
1X10	70	60	230	230	1426	3,44	6,5
1X16	73	57	230	230	848	3,44	6,5
3S4	79	75	300	150	5500	3,46	6,6
3S14	89	75	300	150	1650	3,70	7,0
3WS	65	55	300	150	1710	2,70	5,1
4S5	80	75	375	150	5500	4,36	8,3
4S10	85	75	375	150	3000	4,50	8,5
4WS	65	55	375	150	2135	3,38	6,4
5S6	81	75	450	150	5500	5,26	10,0
5S11	86	75	450	150	3000	5,45	10,4
5WS	65	55	450	150	3000	4,05	7,7

¹⁾ wg PN-62/H-12050.

2.1.2.3. Kliny leżące - wg rys. 12 i tabl. 12.



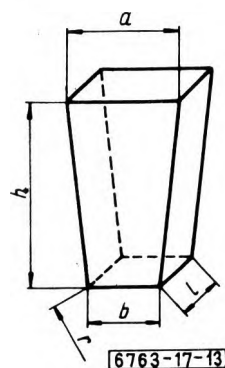
Rys. 12

Tablica 12

Symbol	Wymiary, mm					Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 1,9 g/cm ³
	a	b	h	l	r		
1L10 ¹⁾	70	60	113	230	700	1,69	3,2
1L16 ¹⁾	73	57	113	230	417	1,69	3,2
1L26 ¹⁾	78	52	113	230	235	1,69	3,2
1L52 ¹⁾	91	39	113	230	89	1,69	3,2

¹⁾ wg PN-62/H-12050.

2.1.2.4. Kliny płaskie - wg rys. 13 i tabl. 13.

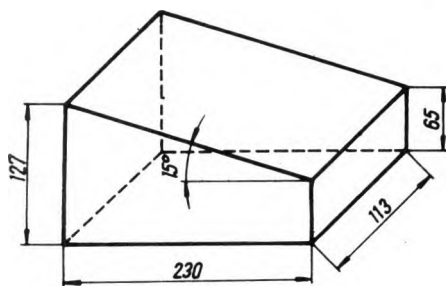


Rys. 13

Tablica 13

Symbol	Wymiary, mm					Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 1,9 g/cm ³
	a	b	h	l	r		
4P10	160	150	375	75	5700	4,35	8,3
4P19	169	150	375	75	3000	4,48	8,5
4P34	184	150	375	75	1650	4,69	8,9
4WP	222	180	375	75	1650	5,65	10,7
5P10	130	120	450	75	5500	4,22	8,0
5P18	138	120	450	75	3000	4,35	8,3
5WP	200	180	450	75	4100	6,41	12,2

2.1.2.5. Klin specjalny - wg rys. 14.



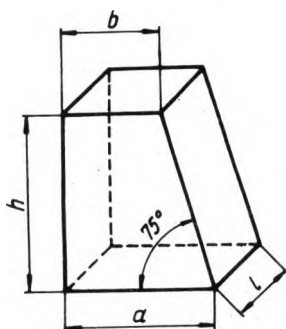
6763-17-14

Rys. 14

Symbol 1S

Masa przybliżona 4,7 kg

2.1.2.6. Narożniki - wg rys. 15 i tabl. 14.



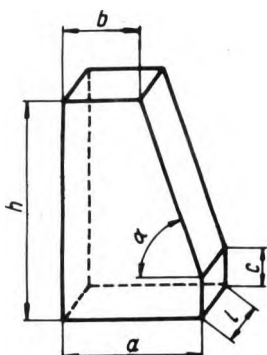
6763-17-15

Rys. 15

Tablica 14

Symbol	Wymiary, mm				Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 1,9 g/cm ³
	a	b	h	l		
N1	172	110	230	65	2,1	4,0
N11	230	137	345	65	4,1	7,8

2.1.2.7. Opyry dla klinów stojących - wg rys.16 i tabl. 15.



6763-17-16

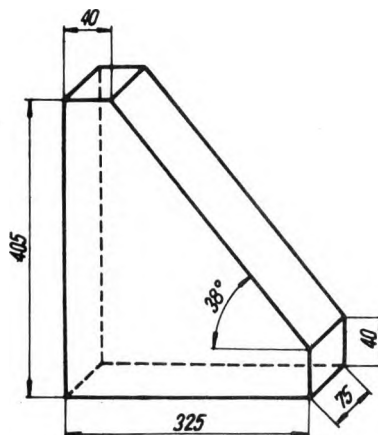
Rys. 16

Tablica 15

Symbol	Wymiary, mm					Kąt α	Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 1,9 g/cm ³
	a	b	h	l	c			
101 ¹⁾	230	68	205	113	43	45	3,86	7,3
102 ¹⁾	230	115	275	113	75	60	5,86	11,1

¹⁾ wg PN-62/H-12050.

2.1.2.8. Opyry sklepienia - wg rys. 17 ÷ 19.

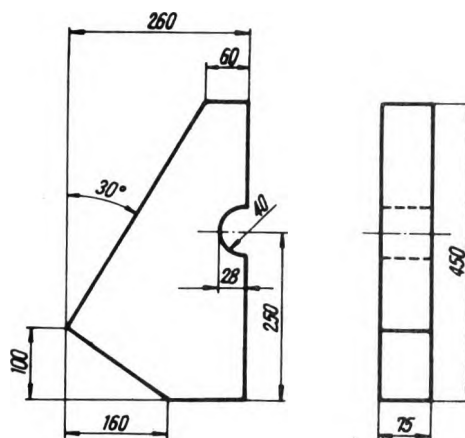


6763-17-17

Rys. 17

Symbol OS1

Masa przybliżona 11,4 kg

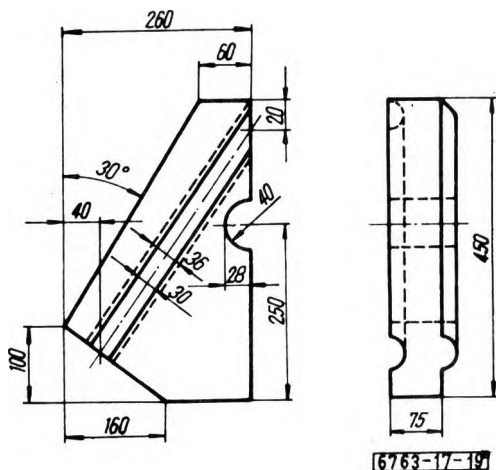


6763-17-18

Rys. 18

Symbol OH4

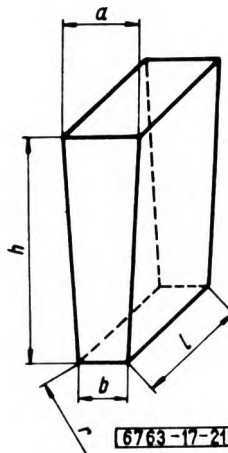
Masa przybliżona 11,8 kg



Rys. 19

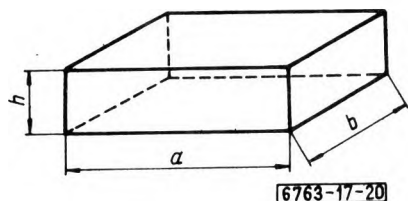
Symbol OH3

Masa przybliżona 11,8 kg

2.1.3.2. Kliny stojące - wg rys. 21 i tabl. 17.

Rys. 21

Tablica 17

2.1.3. Wyroby magnezytowe, magnezytowo-chromitowe i chromitowo-magnezytowe2.1.3.1. Prostki - wg rys. 20 i tabl. 16.

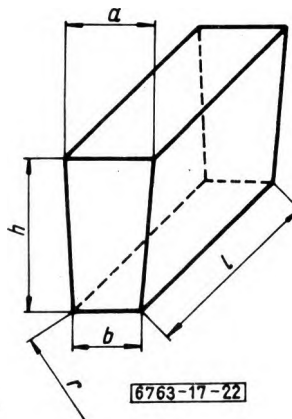
Rys. 20

Symbol	Wymiary, mm					Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 2,9 g/cm ³
	a	b	h	l	r		
1S16	73	57	230	114	848	1,69	4,9
1WS16	73	57	230	171	848	2,56	7,4
1S26	78	52	230	114	478	1,69	4,9
1WS26	78	52	230	171	478	2,56	7,4
1S52	91	39	230	114	181	1,69	4,9
1WS52	91	39	230	171	181	2,56	7,4
1X16	73	57	230	230	848	3,44	10,0
1X26	78	52	230	230	478	3,44	10,0
1X52	91	39	230	230	181	3,44	10,0

2.1.3.3. Kliny leżące - wg rys. 22 i tabl. 18.

Tablica 16

Nazwa wyrobu	Symbol	Wymiary, mm			Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 2,9 g/cm ³
		a	b	h		
Prostka	1	230	114	65	1,69	4,9
	3	300	150	65	2,92	8,5
	4	375	150	75	4,22	12,2
	5	450	150	75	5,05	16,6
Wiązacz	1W	230	171	65	2,56	7,4

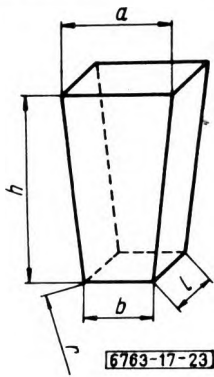


Rys. 22

Tablica 18

Symbol	Wymiary, mm					Objętość, dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 2,9 g/cm ³
	a	b	h	l	r		
1L10	70	60	114	230	700	1,69	4,9
1L16	73	57	114	230	417	1,69	4,9
1L26	78	52	114	230	235	1,69	4,9
1L50	90	40	114	230	89	1,69	4,9

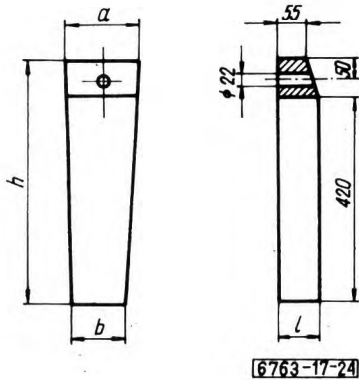
2.1.3.4. Kliny płaskie - wg rys. 23 i tabl. 19.



Rys. 23
Tablica 19

Symbol	Wymiary, mm					Objętość, dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 2,9 g/cm ³
	a	b	h	l	r		
4P7	127	120	375	75	6500	3,48	10,1
4P9	129	120	375	75	5000	3,50	10,1
4P15	135	120	375	75	3000	3,58	10,4
WP4	196	180	375	75	4200	5,29	15,3
5P8	128	120	450	75	6800	4,19	12,1
5P11	131	120	450	75	5000	4,24	12,3
5P18	138	120	450	75	3000	4,35	12,6
5WP	200	180	450	75	4100	6,40	18,6

2.1.3.5. Kliny płaskie żebrowe - wg rys. 24 i tabl. 20.

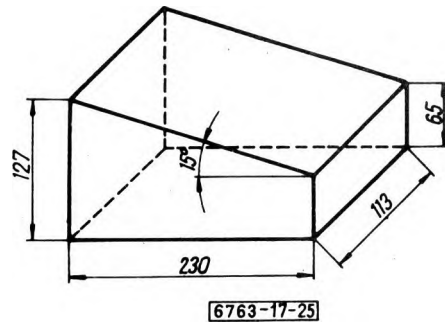


Rys. 24

Tablica 20

Symbol	Wymiary, mm					Objętość, dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 2,9 g/cm ³
	a	b	h	l	r		
MK7	129	120	500	75	6700	4,62	13,4
MK5	132	120	500	75	5000	4,66	13,5
MK3	141	120	500	75	3000	4,83	14,0

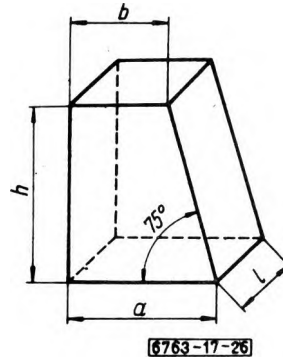
2.1.3.6. Klin specjalny - wg rys. 25.



Rys. 25

Symbol 1S
Masa przybliżona 7,2 kg

2.1.3.7. Narożniki - wg rys. 26 i tabl. 21.

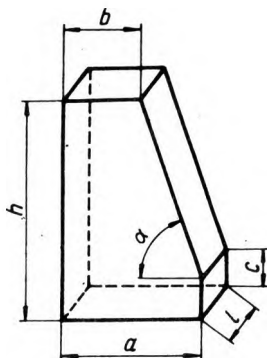


Rys. 26

Tablica 21

Symbol	Wymiary, mm				Objętość, dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 2,9 g/cm ³
	a	b	h	l		
N1	172	110	230	65	2,11	6,1
N11	230	137	345	65	4,11	11,9

2.1.3.8. Opory dla klinów stojących - wg rys. 27 i tabl. 22.



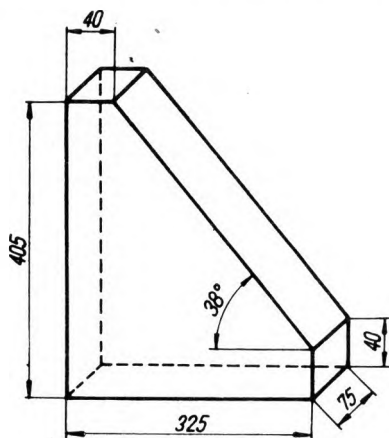
6763-17-27

Rys. 27

Tablica 22

Symbol	Wymiary, mm					Kąt α	Objętość dm ³	Masa przybliżona, kg, dla gęstości 2,9 g/cm ³
	a	b	h	l	c			
101	230	68	205	113	43	45	3,86	11,2
102	230	115	275	113	75	60	5,86	17,0

2.1.3.9. Opory sklepienia - wg rys. 28 ÷ 30.

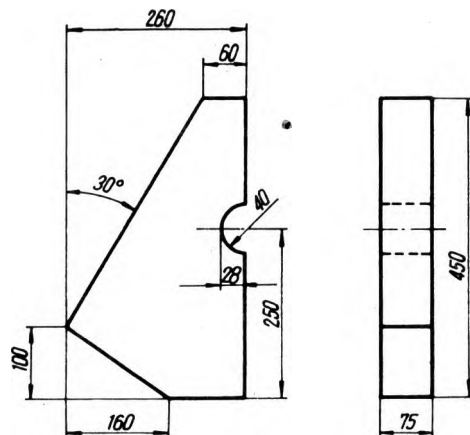


6763-17-28

Rys. 28

Symbol OS1

Masa przybliżona 17,4 kg

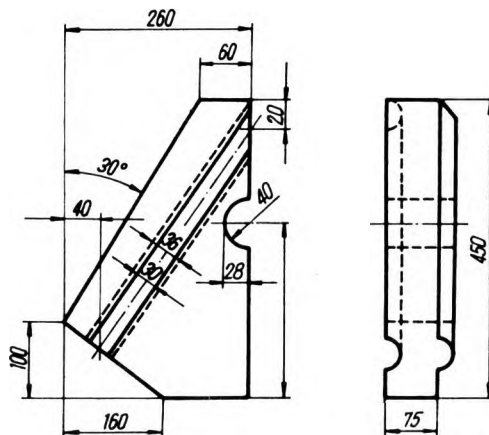


6763-17-29

Rys. 29

Symbol OH4

Masa przybliżona 18,1 kg



6763-17-30

Rys. 30

Symbol OH3

Masa przybliżona 18,1 kg

2.2. Pozostałe wymagania - wg norm przedmiotowych.

K O N I E C

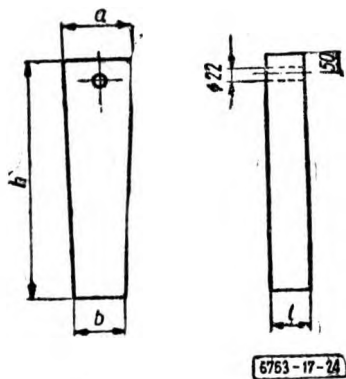
INFORMACJE DODATKOWE do BN-65/6763-17

Niniejsza norma zastępuje ZN-62/MPC/MO-3÷5.

1. W punkcie 2.1.3 w tabl. 16 wprowadza się prostkę o wymiarach: $a=500$, $b=180$, $h=100$, Objętość, $\text{dm}^3=9,0$, Masa przybliżona, kg, dla gęstości $2,9 \text{ g/cm}^3$ — 26,1.

2. W punkcie 2.1.3.4 w tabl. 19 wykreśla się kliny o symbolach 4P9 i 5P11, a wprowadza się klin o symbolu 4P26 o wymiarach $a=146$, $b=120$, $h=375$, $l=75$, $r=1730 \text{ mm}$, Objętość = $5,0 \text{ dm}^3$, masa przybliżona dla gęstości $2,9 \text{ g/cm}^3$ — 14,5 kg.

3. W punkcie 2.1.3.5 rys. 24 zastępuje się nowym:



4. Z tablicy 20 wykreśla się klin o symbolu MK5.

5. Wprowadza się dodatkowy punkt:

2.1.3.10. Kształtka do otworu spustowego i wlewowego — wg rys. 31.

