

ODLEWNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-76 4042-22
	Odlewnicze zespoły modelowe Główne wymiary znaków rdzeniowych	
	Grupa katalogowa 0444	

1. WSTĘP

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są główne wymiary znaków rdzeniowych dla rdzeni o stałym przekroju odlewniczych zespołów modelowych przeznaczonych do formowania w masach piaskowych.

1.2. Określenia

1.2.1. Wymiar nominalny – teoretyczny wymiar rdzenia ustalony na podstawie rysunku detalu w miejscu jego przejścia w rdzennik i określony:

- a) dla rdzeni o przekroju okrągłym jako średnica D , w mm, wg rys. 1 i 2,
- b) dla rdzeni o przekroju prostokątnym jako średnia arytmetyczna wymiarów $\frac{a+b}{2}$, w mm, wg rys. 1 i 2.

1.2.2. Znak rdzeniowy – część modelu przeznaczona do odtwarzania w formie gniazda rdzennika.

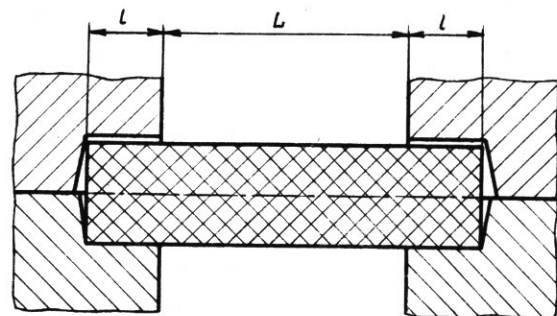
1.2.3. Znak rdzeniowy dolny – znak lub część znaku odformowana poniżej powierzchni podziału formy.

1.2.4. Znak rdzeniowy górny – znak lub część znaku odformowana powyżej powierzchni podziału formy.

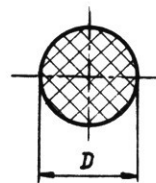
2. WYMIARY

2.1. Długość poziomych znaków rdzeniowych form wilgotnych, w mm – wg rys. 1 i tabl. 1 na str. 2.

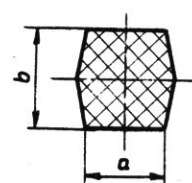
2.2. Długość poziomych znaków rdzeniowych form wysuszonych, w mm – wg rys. 1 i tabl. 2. na str. 2.



Odmiana I



Odmiana II



BN-76/4042-22-1

Rys. 1

2.3. Wysokość pionowych znaków rdzeniowych dolnych form wysuszonych i wilgotnych, w mm – wg rys. 2 i tabl. 3 na str. 3.

2.4. Wysokość pionowych znaków rdzeniowych górnych form wysuszonych i wilgotnych, w mm – wg rys. 2 i tabl. 4. na str. 3.

Zgłoszona przez Instytut Odlewnictwa – Kraków
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Odlewnictwa dnia 15 marca 1976 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 23/1977 poz. 89)

Tablica 1

Wymiar nominalny D lub $\frac{a+b}{2}$		do 50	L						
			powyżej 50 do 150	powyżej 150 do 300	powyżej 300 do 500	powyżej 500 do 750	powyżej 750 do 1000	powyżej 1000 do 1500	powyżej 1500 do 2000
powyżej	do	$l^{1)2)}$							
-	25	15	25	40	-	-	-	-	-
25	50	20	30	45	60	-	-	-	-
50	100	25	35	50	70	90	110	-	-
100	200	30	40	55	80	100	120	140	160
200	300	-	50	60	90	110	130	150	180
300	400	-	-	80	100	120	140	160	200
400	500	-	-	100	120	130	150	180	230
500	750	-	-	-	140	150	170	200	250
750	1000	-	-	-	-	180	200	230	280
1000	1250	-	-	-	-	200	230	250	300
1250	1500	-	-	-	-	-	250	280	330

1) Długość l rdzeni mocowanych tylko w jednym gnieździe dopuszcza się powiększyć do wielkości równej długości L .

2) Długość l rdzeni mocowanych w więcej niż w dwóch gniazdach dopuszcza się zmniejszyć o 30 do 50%.

Tablica 2

Wymiar nominalny D lub $\frac{a+b}{2}$		do 50	L									
			powyżej 50 do 150	powyżej 150 do 300	powyżej 300 do 500	powyżej 500 do 750	powyżej 750 do 1000	powyżej 1000 do 1500	powyżej 1500 do 2000	powyżej 2000 do 2500	powyżej 2500 do 3000	powyżej 3000
powyżej	do	$l^{1)2)}$										
-	50	15	20	30	40	-	-	-	-	-	-	-
50	100	20	30	40	50	60	70	-	-	-	-	-
100	200	-	45	50	60	70	80	100	110	-	-	-
200	300	-	50	60	70	80	90	110	120	130	140	150
300	400	-	-	70	80	90	100	120	130	140	150	160
400	500	-	-	80	90	100	110	130	140	150	160	170
500	750	-	-	-	100	110	120	140	150	160	170	180
750	1000	-	-	-	-	130	140	150	160	170	180	190
1000	1250	-	-	-	-	-	150	160	170	180	190	200
1250	1500	-	-	-	-	-	-	180	190	200	210	220
1500	2000	-	-	-	-	-	-	200	210	220	230	240
2000	2500	-	-	-	-	-	-	220	230	240	250	260
2500	3000	-	-	-	-	-	-	-	250	260	270	280
3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	290	300

1) Długość l rdzeni mocowanych tylko w jednym gnieździe dopuszcza się powiększyć do wielkości równej długości L .

2) Długość l rdzeni mocowanych w więcej niż w dwóch gniazdach dopuszcza się zmniejszyć o 30 do 50%.

Tablica 3

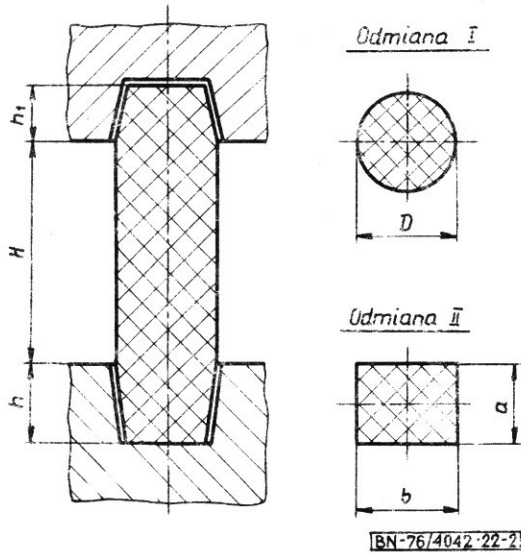
Wymiar nominalny D lub $\frac{a+b}{2}$		L								
		do 50	powyżej 50 do 150	powyżej 150 do 300	powyżej 300 do 500	powyżej 500 do 750	powyżej 750 do 1000	powyżej 1000 do 1500	powyżej 1500 do 2000	powyżej 2000
powyżej	do	$h^{1)}$								
-	25	20	25	-	-	-	-	-	-	-
25	50	20	40	60	70	-	-	-	-	-
50	100	25	35	50	70	100	120	-	-	-
100	200	30	30	40	60	90	110	160	200	-
200	300	35	35	40	50	80	100	150	190	200
300	400	40	40	40	50	70	90	140	180	190
400	500	40	40	40	50	60	80	130	170	180
500	750	50	50	50	50	60	70	120	160	170
750	1000	50	50	50	50	50	60	110	150	160
1000	1250	-	60	60	60	60	60	100	140	150
1250	1500	-	70	70	70	70	70	80	130	140
1500	2000	-	90	90	90	90	90	90	120	130
2000	2500	-	100	100	100	100	100	100	110	120
2500		-	110	110	110	110	110	110	110	110

1) Wysokość h w przypadku braku górnego znaku rdzeniowego dopuszcza się powiększyć o 50%.

Tablica 4

$h^{1)}$	$h_1^{1)}$
20	15
25	
30	
35	20
40	
50	25
60	30
70	35
80	40
90	50
100	55
110	60
120	65
130	70
140	80
150	85
160	90
170	95
180	100
190	110
200	115
	120

1) Dopuszcza się wykonanie dolnego i górnego znaku rdzeniowego w tych samych wysokościach.



Rys. 2

2.5. Pochylenia formierskie znaków rdzeniowych

- a) znaki rdzeniowe dolne = 5° ,
 b) znaki rdzeniowe górne = 10° .

K O N I E C

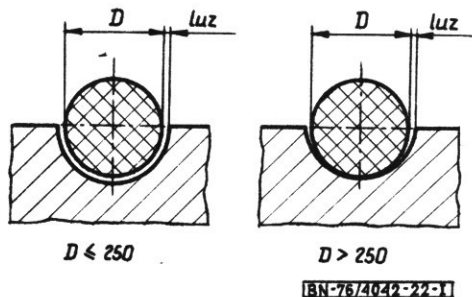
INFORMACJE DODATKOWE

1. Institucja opracowująca normę - Instytut Odlewnictwa, Kraków.

2. Autorzy projektu normy - mgr inż. Czesław Jakimyszyn, mgr inż. Włodzimierz Sadzikowski, mgr inż. Zygmunt Smoleń - Instytut Odlewnictwa.

3. Luzy znaków rdzeniowych. Wielkości orientacyjne luzów w mm na stronę, stosowanych w różnych sposobach formowania - wg tabl. I-1 ÷ I-4. Powinny one być sprawdzone w warunkach produkcyjnych każdej odlewni pod kątem dotrzymania ustalonych dla danego odlewu wymagań. Przy przyjmowaniu innych luzów zaleca się dobierać wielkości z sąsiednich kolumn wymiaru nominalnego. We wszyst-

kich przypadkach znak rdzennika wykonuje się o wymiarze nominalnym, natomiast znaki rdzeniowe na modelu powiększa się o wielkości luzu. Dla rdzeni poziomych o okrągłych rdzennikach można wykonać luzy jak na rysunku.



4. Wydanie 3 - stan aktualny; luty 1986 - bez zmian.

Tablica I-1. Wielkości orientacyjne luzów znaków rdzeniowych dla odlewów ze stopów metali nieżelaznych o ciężarze właściwym poniżej 4,5 g/cm³

Długość L lub wysokość H rdzenia		Sposoby wykonywania formy i rdzenia	Wymiar nominalny								
			do 60	powyżej 60 do 100	powyżej 100 do 160	powyżej 160 do 250	powyżej 250 do 400	powyżej 400 do 630	powyżej 630 do 1000	powyżej 1000 do 1600	
powyżej	do										
-	250	formowanie ręczne	1)	-	0,20	0,20	0,20	0,40	0,60	1,00	1,50
			2)	-	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	1,30	-
250	630		1)	-	-	0,30	0,40	0,60	0,80	1,30	1,80
			2)	-	-	0,40	0,70	0,90	1,10	1,50	-
630	1000		1)	-	-	0,30	0,50	0,80	1,00	1,50	2,00
			1)	0,20	0,20	0,30	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00
-	250	formowanie maszynowe	2)	0,20	0,40	0,40	0,60	0,80	1,00	1,00	-
250	630		1)	-	-	0,30	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00
		2)	0,20	0,40	0,50	0,80	1,00	-	-	-	
630	1000	1)	-	-	0,30	0,40	0,60	0,80	1,00	1,25	

1) Rdzenie z mas na szkle wodnym utwardzone CO₂ lub rdzenie z innych mas.
2) Rdzenie z mas olejowych lub z mas na skrobi.

Tablica I-2. Wielkości orientacyjne luzów znaków rdzeniowych dla odlewów ze stopów metali nieżelaznych o ciężarze właściwym powyżej $4,5 \text{ g/cm}^3$

Długość L lub wysokość H rdzenia		Sposoby wykonywania formy i rdzenia	Wymiar nominalny								
			do 60	powyżej 60 do 100	powyżej 100 do 160	powyżej 160 do 250	powyżej 250 do 400	powyżej 400 do 630	powyżej 630 do 1000	powyżej 1000 do 1600	
powyżej	do										
-	250	formowanie ręczne na sucho	1)	-	-	-	0,30	0,40	0,80	1,25	1,50
			2)	-	-	-	0,30	0,40	1,00	1,25	1,50
250	630		1)	-	-	-	0,30	0,40	1,25	1,50	2,00
			2)	-	-	-	0,30	0,40	1,25	1,50	2,00
630	1000		1)	-	-	0,60	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50
			2)	-	-	0,60	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50
-	250	formowanie ręczne na wilgotno	1)	-	-	-	0,30	0,40	0,75	1,25	1,50
			2)	-	-	-	0,30	0,40	0,75	1,25	1,50
250	630		1)	-	-	-	0,30	0,40	1,00	1,50	2,00
			2)	-	-	-	0,30	0,40	1,00	1,50	2,00
630	1000		1)	-	-	0,50	0,75	0,75	1,00	2,00	2,50
			2)	-	-	0,50	0,75	0,75	1,00	2,00	2,50
-	250	formowanie maszynowe	1)	0,10	0,10	0,20	0,30	0,40	0,80	-	-
			2)	0,10	0,10	0,20	0,30	0,40	0,80	-	-
250	630		1)	0,40	0,50	0,60	0,75	1,00	1,25	-	-
			2)	0,40	0,50	0,60	0,75	1,00	1,25	-	-

1) Rdzenie z mas o lepizczu naturalnym.
2) Rdzenie z mas olejowych lub z mas na skrobi.

Tablica I-3. Wielkości orientacyjne luzów znaków rdzeniowych dla odlewów z żeliwa

Długość L lub wysokość H rdzenia		Sposoby wykonywania formy i rdzenia	Wymiar nominalny					
			do 80	powyżej 80 do 150	powyżej 150 do 250	powyżej 250 do 500	powyżej 500 do 1000	powyżej 1000 do 1600
powyżej	do							
-	250	formowanie ręczne na sucho ¹⁾	0,25	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00
250	500		0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
500	1000		0,75	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
-	250	formowanie ręczne na wilgotno ²⁾	0,25	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00
250	500		0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
500	1000		0,75	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
-	250	formowanie maszyny ³⁾	0,25	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25
250	500		0,50	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
500	1000		0,75	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00

1) Rdzenie z mas o lepizczu naturalnym, z mas cementowych lub z mas na szkłe wodnym utwardzone CO_2 .
2) Rdzenie z mas o lepizczu naturalnym, z mas olejowych, z mas na skrobi lub z mas na szkłe wodnym utwardzone CO_2 .
3) Rdzenie z mas o lepizczu naturalnym, z mas cementowych, z mas olejowych, z mas na skrobi lub z mas na szkłe wodnym utwardzone CO_2 .

Tablica I-4. Wielkości orientacyjne luzów znaków rdzeniowych dla odlewów ze staliwa

Długość <i>L</i> lub wysokość <i>H</i> rdzenia		Sposoby wykonywania formy i rdzenia	Wymiar nominalny								
			do 100	powyżej 100 do 160	powyżej 160 do 250	powyżej 250 do 400	powyżej 400 do 600	powyżej 600 do 1000	powyżej 1000 do 1600	powyżej 1600 do 2000	
powyżej	do										
-	250	formowanie ręczne na sucho	1)	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
			2)	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,50	-
250	630		1)	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50
			2)	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	-
630	1000	formowanie ręczne na wilgotno	1)	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	5,50
			2)	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	-
-	250		1)	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	-
			2)	0,25	0,25	0,50	0,50	0,75	1,00	1,25	-
		3)	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	-	
250	630	formowanie ręczne na wilgotno	1)	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	-
			2)	0,25	0,50	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	-
			3)	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	-
630	1000		formowanie ręczne na wilgotno	1)	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50
		2)		0,25	0,50	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	-
		3)		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	-
-	250	formowanie maszynowe		1)	1,00	1,25	1,50	1,75	2,25	2,75	-
			2)	0,25	0,50	0,50	0,75	1,00	1,50	-	-
			3)	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	-	-
250	-		1)	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	-	-
			2)	0,25	0,50	0,50	0,75	1,00	1,50	-	-
			3)	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	-	-

1) Rdzenie z mas szamotowych.
2) Rdzenie z mas na szkło wodnym utwardzone CO₂.
3) Rdzenie z mas olejowych lub z mas na skrobi.