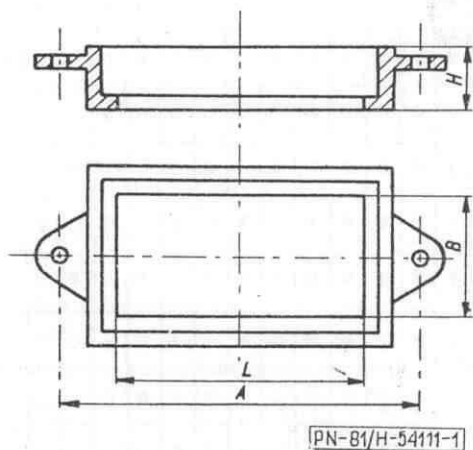
 POLSKI KOMITET NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI	POLSKA NORMA		PN-81 H-54111
	Skrzynki formierskie Główne wymiary		Zamiast PN-64/H-54112 ¹⁾ BN-67/4041-02
			Grupa katalogowa 0424
Moulding boxes Dimensions	Châssis de moulage Dimensions	Формовочные опоки Главные размеры	

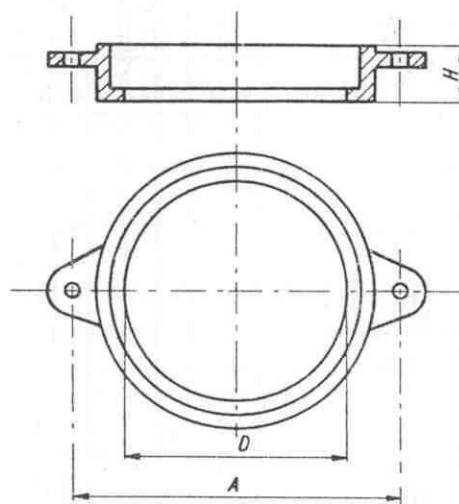
1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są główne wymiary skrzynek formierskich o kształcie prostokątnym i okrągłym.

2. Główne wymiary w mm – wg rys. 1 i 2 oraz tabl. 1 na str. 2 i 2 na str. 3.

W przypadku uzasadnionych względami techniczno-ekonomicznymi dopuszcza się stosowanie skrzynek formierskich o innych wymiarach.



Rys. 1



Rys. 2

KONIEC

Informacje dodatkowe

¹⁾ Zamiast rozdz. 3 Główne wymiary.

Zgłoszona przez Ministerstwo Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego
 Ustanowiona przez Polski Komitet Normalizacji, Miar i Jakości dnia 1 grudnia 1981 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1982 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 24 /1981 poz. 92)

Przedruk dozwolony tylko za zgodą Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości

Tablica 2

L lub D	H																								
	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
250	●	●	●	●	●	●	●																		
300	●	●	●	●	●	●	●																		
350	●	●	●	●	●	●	●																		
400	○	●	●	●	●	●	●																		
450	○	●	●	●	●	●	●																		
500		○	●	●	●	●	●	●																	
550		○	●	●	●	●	●	●	●																
600			●	○	●	○	●	○	○																
650			●	○	●	○	●	○	○	●															
700			●	○	●	○	●	○	○	●															
750			●	○	●	○	●	○	○	●	○														
800				●	○	●	○	●	○	●	○														
900					○	●	○	●	○	●	○														
1000					○	●	○	●	○	●	○	○													
1100						●	○	●	○	●	○	○	○												
1200						●	○	●	○	●	○	○	○												
1300						●	○	●	○	●	○	○	○												
1400							○	●	○	●	○	○	○												
1500							○	●	○	●	○	○	○	●											
1600							○	●	○	●	○	○	○	●	○										
1800							○	●	○	●	○	○	○	●	○										
2000							○	●	○	●	○	○	○	●	○	●									
2200							●	○	○	●	○	○	○	●	○	●									
2400							●	○	○	●	○	○	○	●	○	●									
2600							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
2800								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
3000									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
3500									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
4000										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
4500											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5000												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● - wymiar zalecany.
○ - wymiar dopuszczalny.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Institucja opracowująca normę - Instytut Odlewnictwa, Kraków.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-64/H-54112 i BN-67/4041-02

- a) wprowadzono tabelaryczny sposób doboru głównych wymiarów,
- b) wprowadzono wymiar rozstawu osi otworów ustalających,
- c) rozszerzono szereg wymiarowy skrzynek o małych wymiarach,
- d) dostosowano wymiary skrzynek do typowymiarów maszyn formierskich.

3. Normy zagraniczne

CSRS ČSN 044011 Formovači ramy. Zakladní rozměry

Butgaria BDS 3480-68 Каси лярски. Класификация, основни размери и технически изисквания
RFN DIN 1521-59 Maschinenformkästen aus Stahl. Geschweisst

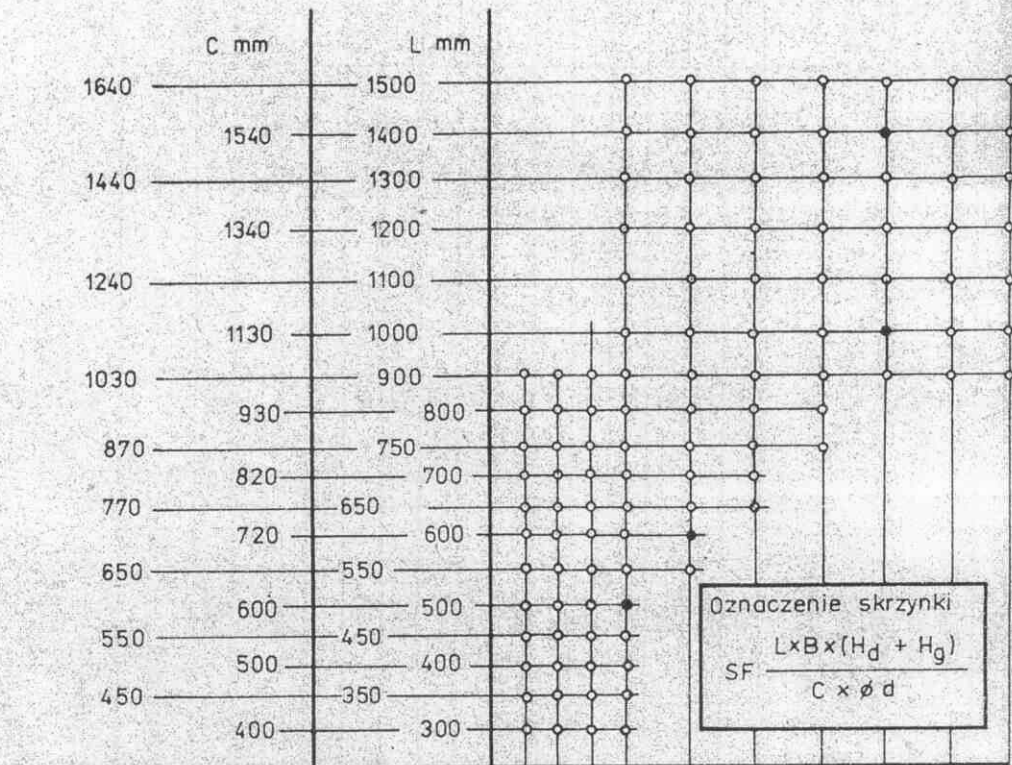
Wielka Brytania BS 1889:1952 Dimensions of foundry moulding boxes

Włochy UNI 6764-70 Attrezzi per fonderia. Proporzionamento dimensionale, tipi e designazione delle stampe di formatura

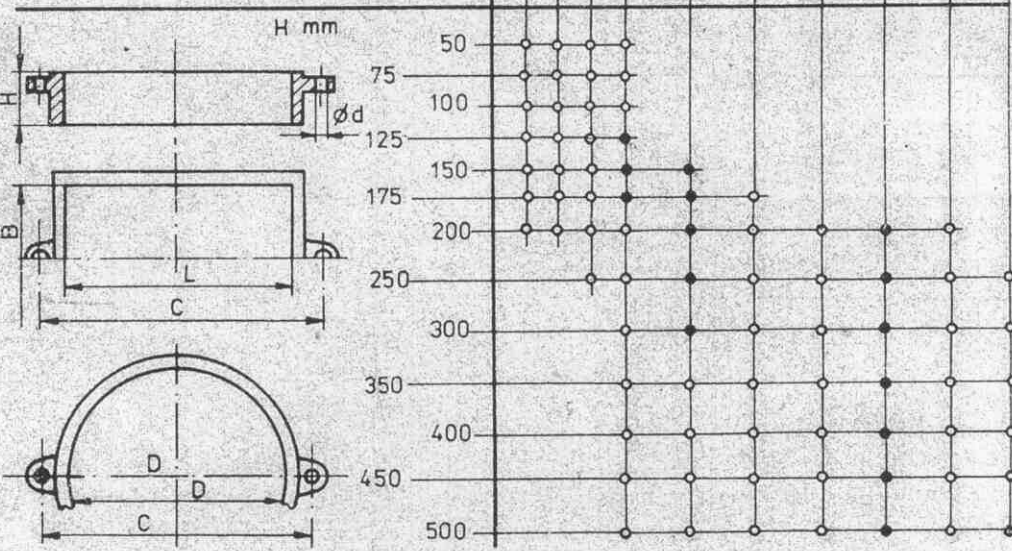
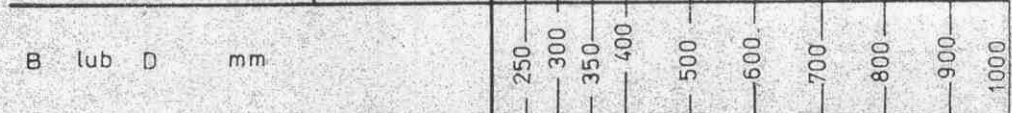
ZSRR ГОСТ 2133-75 Опoки литейные. Типы и основные размеры

4. Symbol wg SWW - 0739-7.

5. Autorzy projektu normy - mgr inż. Włodzimierz Sądziowski, inż. Zygmunt Smoleń - Instytut Odlewnictwa, Kraków.



Oznaczenie skrzynki
 $SF \frac{L \times B \times (H_d + H_g)}{C \times \phi d}$

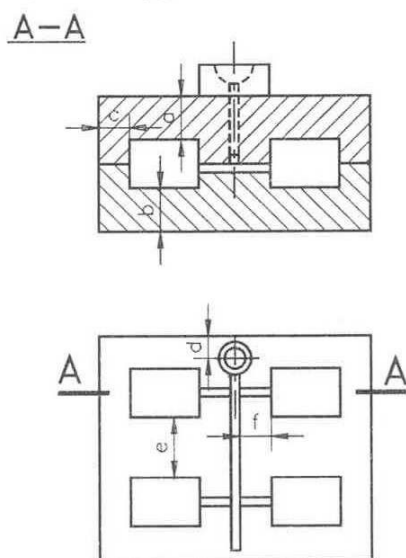


Rys. 22. Główne wymiary skrzynek formierskich - ciemnymi punktami zaznaczono wymiary uprzywilejowane w projekcie ćwiczeniowym

Schematy położenia odlewu w formie, w zależności od poziomu doprowadzenia metalu do wnęki formy, ilustrują rysunki III.6.9.

6.4.5 Dobór wielkości skrzynek formierskich

Aby można było obliczyć wartość średniego ciśnienia ferrostatycznego h_{sr} , a w tym wartości K , C i P , należy ustalić położenie odlewu podczas zalewania i z kolei określić rozmieszczenie odlewów w formie oraz odległości pomiędzy odlewami i poszczególnymi elementami formy. Przy ustalaniu wymiarów skrzynek formierskich za punkt wyjścia przyjmuje się najmniejszą, dopuszczalną grubość masy otaczającej odlew.



Rys. III. 6.10. Schemat oznaczeń odległości pomiędzy odlewem (odlewami) a poszczególnymi elementami formy [1]

Na rys. III.6.10 przedstawiono schematycznie oznaczenia odległości pomiędzy odlewami a elementami formy. I tak:

- odległość między górną powierzchnią odlewu a górną powierzchnią formy,
- odległość między dolną powierzchnią odlewu a dolną powierzchnią formy,

- odległość między boczną powierzchnią odlewu a ścianką skrzynki formierskiej,
- odległość między wlewem głównym odlewu a ścianką skrzynki formierskiej,
- odległość między poszczególnymi odlewami,
- odległość między odlewem a wlewem rozprowadzającym.

W tabeli III.6.5 zestawiono wartości poszczególnych, minimalnych grubości masy pomiędzy odlewem (odlewami) a elementami formy.

Określając te minimalne grubości masy formierskiej wg rys. III.6.10 i tablicy III.6.5, można dobrać kształt i gabaryty znormalizowanych skrzynek formierskich.

Skrzynki formierskie są to ramy przeznaczone do wykonywania form odlewniczych.

Zgodnie z PN-81/H-54111 skrzynki formierskie klasyfikuje się zależnie od konstrukcji, kształtu, pojemności i materiału.

W zależności od konstrukcji skrzynki formierskie dzieli się na:

- OC - odlewane w całości,
- OS - odlewane składane,
- G - ze stali profilowanej giętej (spawane),
- W - ze stali profilowanej walcowanej (spawane),
- U - usuwalne.

W zależności od kształtu podzielono skrzynki formierskie następująco: prostokątne „p”, okrągłe „o” i o kształtach specjalnych „s”.

Klasy pojemności skrzynek formierskich są następujące:

- I - małe ręczne - do 14 dm^3 ,
- II - duże ręczne - od $15 \div 50 \text{ dm}^3$,
- III - małe dźwignicowe - od $51 \div 150 \text{ dm}^3$,
- IV - duże dźwignicowe - powyżej 151 dm^3 .

Jako materiał na skrzynki formierskie stosuje się głównie: żeliwo szare, staliwo węglowe, stopy Al lub Mg oraz stal profilowaną.

Norma PN-81/H-54111 za główne wymiary skrzynek formierskich (rys. III.6.11) przyjmuje:

- L - długość w świetle w mm,
- B - szerokość w świetle w mm,
- D - średnicę w świetle w mm,

Tabela III.6.5

Odległości pomiędzy modelami a elementami formy [mm] [1]

Masa odlewu [kg]	a	b	c	d	e	f
	Odległość pomiędzy górną powierzchnią modelu a górną powierzchnią formy	Odległość pomiędzy dolną powierzchnią modelu a dolną powierzchnią formy	Odległość pomiędzy modelem a ścianą skrzynki formierskiej	Odległość pomiędzy wlewem a ścianą skrzynki formierskiej	Odległość pomiędzy modelami	Odległość pomiędzy modelami a belką żużlową (odzużlającą)
do 5	40	40	30	30	30	30
ponad 5 - 10	50	50	40	40	40	30
ponad 10 - 25	60	60	40	50	50	30
ponad 25 - 50	70	70	60	50	60	40
ponad 50 - 100	90	90	50	60	70	50
ponad 100 - 250	100	100	60	70	100	60
ponad 250 - 500	120	120	70	80	-	70
ponad 500 - 1000	150	150	90	90	-	120
ponad 1000 - 2000	200	200	100	100	-	150
ponad 2000 - 3000	250	250	125	125	-	200
ponad 3000 - 4000	275	275	150	150	-	225
ponad 4000 - 5000	300	300	175	175	-	250
ponad 5000 - 10000	350	350	200	200	-	250
ponad 10000	400	400	250	250	-	250

Dla form suszonych dane należy pomnożyć przez współczynnik 0,6