

ODLEWNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-65
	Badania technologiczne żeliwa szarego	4051-03
	Określanie skłonności do tworzenia jam skurczowych	
		Grupa katalogowa III 89

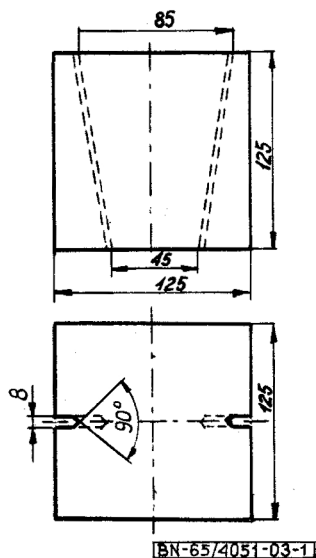
1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest próba technologiczna określania skłonności żeliwa szarego do tworzenia jam skurczowych.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Próba służy do określania skłonności żeliwa szarego do tworzenia jamy skurczowej w zależności od rodzaju żeliwa lub temperatury zalewania.

2. PRZYGOTOWANIE FORM I ODLEWANIE PRÓBEK

2.1. Kształt i wymiary próbki. Próбка ma kształt kostki o wymiarach podanych na rys. 1. Kostka ma dwie szczeliny ułatwiające jej rozbićcie.



Rys. 1

2.2. Wykonanie form i odlewanie próbek. Próbkę odlewa się w formach z masy formierskiej o wilgotności 4±7%. Sposób formowania podano na rys. 2 na str. 2.

2.3. Temperatura zalewania. Przy porównywaniu skłonności do tworzenia jam skurczowych różnych rodzajów żeliwa, temperatura zalewania powinna wynosić 1300°C/mierzony piometrem optycznym bez poprawki/.

3. OKREŚLANIE JAMY SKURCZOWEJ

3.1. Przygotowanie próbek. Odlaną kostkę należy oczyścić dokładnie z masy formierskiej i rdzeniowej oraz usunąć części układu wlewowego.

3.2. Wykonanie pomiarów

3.2.1. Pomiar zewnętrznej jamy skurczowej. Zewnętrzną jamę skurczową czyli obciążenie należy wypełnić stopioną parafiną i po jej skrzepnięciu zmierzyć objętość pełnej kostki V_1 przez zanurzenie w kalibrowanym naczyniu wypełnionym naftą. Następnie usunąć parafinę i zmierzyć objętość kostki po raz drugi V_2 .

3.2.2. Pomiar wewnętrznej jamy skurczowej. Po zmierzeniu objętości zewnętrznej jamy skurczowej należy rozbić kostkę za pomocą młotka i klinów wstawionych w szczeliny utworzone przez rdzenie i zmierzyć objętość obu części kostek łącznie V_3 przez zanurzenie w kalibrowanym naczyniu wypełnionym naftą.

3.3. Obliczanie

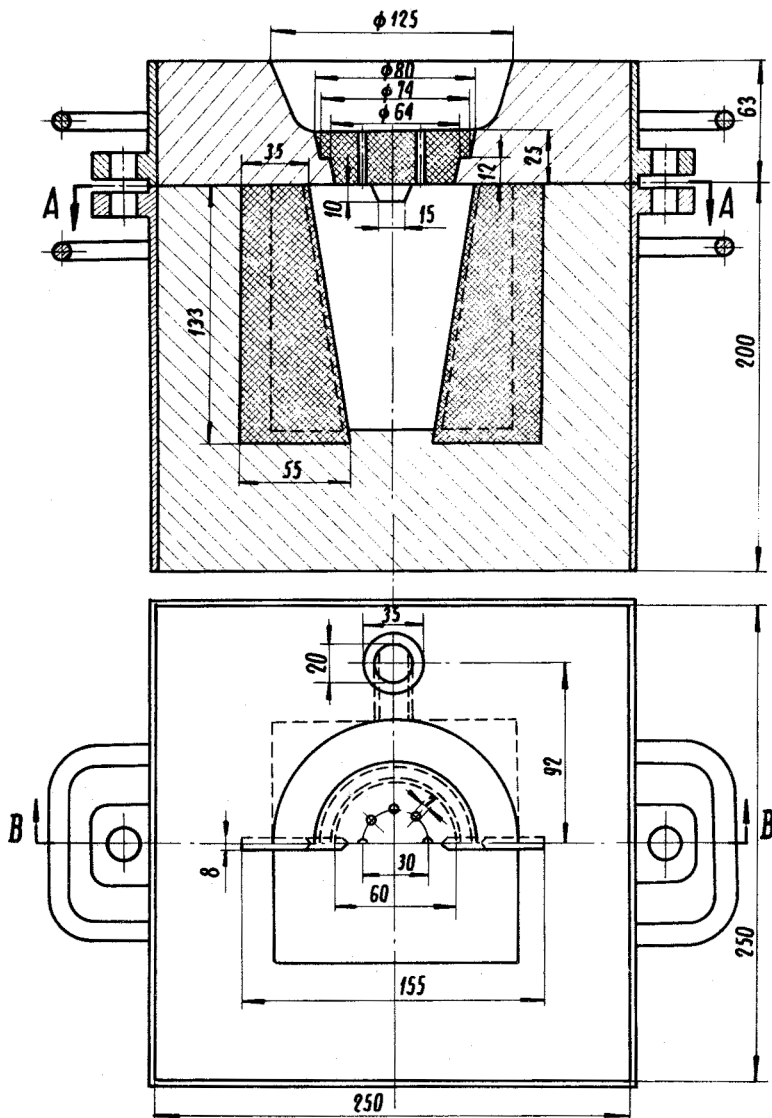
a/ objętości względnej zewnętrznej jamy skurczowej V_z w procentach wg wzoru

$$V_z = \frac{V_1 - V_2}{V_1} \cdot 100 \quad /1/$$

w którym:

- V_1 - objętość kostki wypełnionej parafiną, cm^3 ,
 V_2 - objętość kostki bez parafiny, cm^3 ,

Zgłoszona przez Instytut Odlewnictwa Kraków
 Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Ciężkiego dnia 2 marca 1965 r.
 jako norma obowiązująca w zakresie badań technologicznych żeliwa od dnia 1 sierpnia 1965 r.
 (Mon. Pol. nr 51/1965 poz. 271)



BN-65/4051-03-2

Rys. 2

b/ objętości względnej wewnętrznej jamy skurczowej V_w / w procentach wg wzoru

$$V_w = \frac{V_2 - V_3}{V_1} \cdot 100 \quad /2/$$

w którym:

V_1 - objętość kostki wypełnionej parafiną, cm^3 ,

V_2 - objętość kostki bez parafiny, cm^3 ,

V_3 - objętość łączna dwóch części kostki po rozbiciu, cm^3 ,

c/ objętości względnej całkowitej jamy skurczowej V_s / w procentach wg wzoru

$$V_s = \frac{V_1 - V_3}{V_1} \cdot 100 \quad /3/$$

3.4. Przykład obliczeń. Zmierzone objętości /z dokładnością do $0,5 \text{ cm}^3$ / wg 3.2.1 i 3.2.2 przykładowo wynoszą:

$$V_1 = 1887,5 \text{ cm}^3,$$

$$V_2 = 1842,0 \text{ cm}^3,$$

$$V_3 = 1826,0 \text{ cm}^3$$

które wstawia się do wzorów /1/, /2/, /3/.

$$V_z = \frac{1887,5 - 1842,0}{1887,5} \cdot 100 = \frac{4550,0}{1887,5} = 2,41\%$$

$$V_w = \frac{1842,0 - 1826,0}{1887,5} \cdot 100 = \frac{1600,0}{1887,5} = 0,85\%$$

$$V_s = \frac{1887,5 - 1826,0}{1887,5} \cdot 100 = \frac{6150,0}{1887,5} = 3,26\%$$

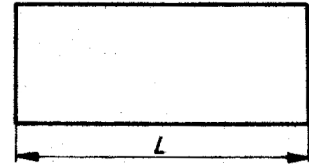
KONIEC

ODLEWNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-65
	Badania technologiczne żeliwa szarego	4051-04
	Próba łamania klina dla żeliwa o małej skłonności do grafityzacji	
		Grupa katalogowa III 89

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest próba technologiczna łamania klina dla żeliwa o małej skłonności do grafityzacji. Celem próby jest stwierdzenie zdolności żeliwa do tworzenia struktury szarej.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Próbę należy stosować dla żeliwa wyjściowego na odlewy z żeliwa szarego modyfikowanego oraz dla żeliwa stosowanego na odlewy grubościennie.



BN-65/4051-04-1

Rys. 1

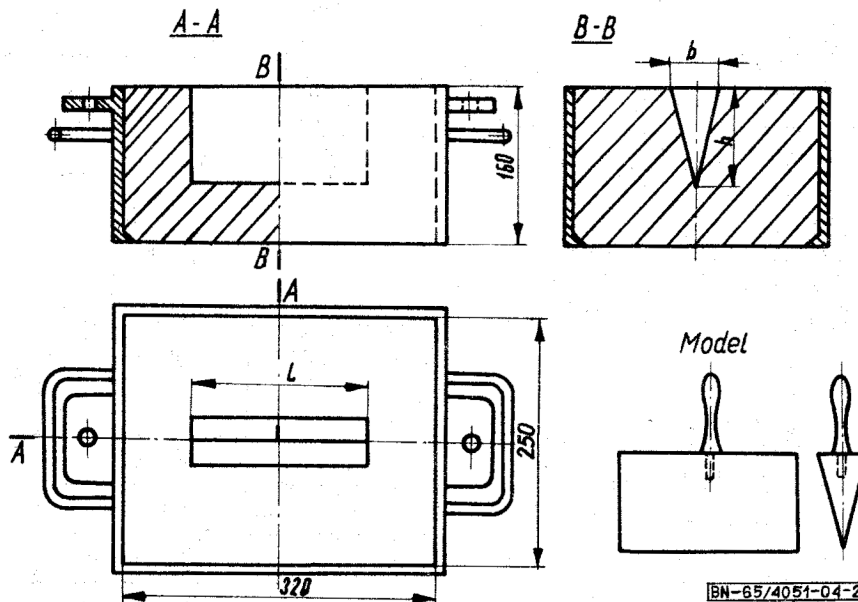
2. PRZYGOTOWANIE FORMY I ODLEWANIE KLINA

2.1. Kształt i wymiary próbki. Próbka ma kształt klina zgodnie z rys. 1. W zależności od przewidywanej zawartości węgla i krzemu w żeliwie oraz grubości ścianek odlewu, wykonać jeden z klinów o wymiarach podanych w tabelicy.

Nr kli- na	Wymiary w mm			Zawartość C + Si %	Grubość ścianek odlewu mm
	h	b	l		
I	24	12	180	4,3 do 4,5	15 do 30
II	50	25	180	4,1 do 4,3	30 do 50
III	70	35	180	3,9 do 4,1	50 do 70
IV	100	50	180	3,7 do 3,9	70 do 90

Zgłoszona przez Instytut Odlewnictwa-Kraków
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Ciężkiego dnia 2 marca 1965 r.
jako norma obowiązująca w zakresie badań technologicznych żeliwa od dnia 1 sierpnia 1965 r.
(Mon. Pol. nr 51/1965 poz. 271)

2.2. Wykonanie formy. Formę wykonać z masy formierskiej o wilgotności około 5%. W skrzynce formierskiej ustawionej na płycie drewnianej ubijać masę formierską /twardość formy około 60 jednostek/. Po odwróceniu skrzynki wciskać do masy formierskiej model klina /rys. 2/ w ten sposób, aby górne krawędzie modelu były na jednym poziomie z powierzchnią formy. Forma przedstawiona jest na rys. 2.



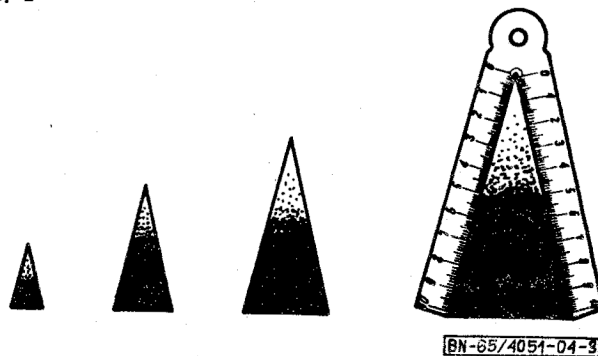
Rys. 2

2.3. Odlewanie próbki. Do formy wykonanej zgodnie z 2.2 wlać żeliwo pobrane bezpośrednio z pieca lub z rynnny spustowej lub kadzi.

2.4. Pomiar temperatury żeliwa należy wykonać pirometrem optycznym, bez uwzględnienia poprawki. Temperatura zalewania powinna wynosić około 1300°C.

3. PRZEPROWADZENIE PRÓBY

3.1. Przygotowanie próbek. Próbkę należy wyjąć z formy przy temperaturze ciemnoczerwonego żaru i natychmiast ostudzić w wodzie w temperaturze około 20°C. Następnie należy próbkę oczyścić.



Rys. 3

3.4. Przykład oceny stopnia grafityzacji. Odlano klin nr III i zmierzono głębokość zabielenia, wynoszącą 3,4 mm. Stopień grafityzacji oznacza się:

KLIN III 34

KONIEC