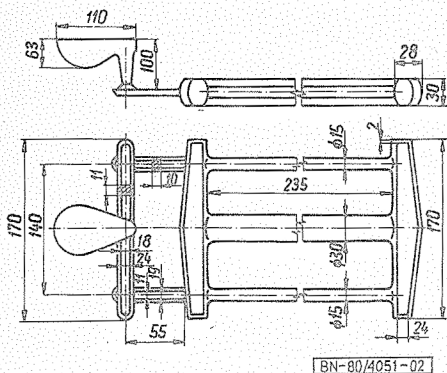


ODLEWNICTWO	N O R M A    B R A N Ż O W A	BN-80
	Badania technologiczne żeliwa szarego	4051-02
	Próba skłonności do tworzenia naprężeń wewnętrznych	Zamiast BN-65/4051-02
		Grupa katalogowa 0389

1. **Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest próba technologiczna skłonności żeliwa szarego do tworzenia naprężeń wewnętrznych podczas krzepnięcia i stygnięcia odlewu.

2. **Aparatura i przyrządy**

a) Model drewniany próbki z układem wlewowym — wg rysunku.



b) Termoelement PtRh-Pt do pomiaru temperatury.  
c) Planimetr lub inny przyrząd do pomiaru powierzchni przekroju.

d) Piłka ręczna do cięcia metalu frezarka.

3. **Wykonanie próby.** Model próbki wg rysunku należy zaformować w masie formierskiej a następnie formę wysuszyć i zalać badanym żelivem szarym. Temperaturę zalewania należy mierzyć w kadzi za pomocą termoelementu PtRh-Pt.

Próbkę wybić z formy po 12 h i oczyścić szczotką drucianą lub przez piaskowanie. Do oczyszczania nie należy używać ścinaków i ściernic.

Do badań należy stosować próbkę pozbawioną wad, np. pęknięć, fałd, blizn i niedolewów.

Określanie skłonności do tworzenia naprężeń wewnętrznych należy przeprowadzić najwcześniej po 2 dniach od daty wykonania próbki.

Próbkę należy przechowywać w pomieszczeniach o stałej temperaturze w granicach  $5 \pm 25$  °C w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem mechanicznym.

W celu przeprowadzenia pomiaru wielkości naprężeń wewnętrznych powstałych w próbce należy naciąć za pomocą piłki ręcznej do metalu lub frezarki środkowy pręt próbki w połowie jego długości, aż do momentu jego rozerwania się pod wpływem naprężeń. Następnie z części pręta środkowego (blisko przecięcia) należy wykonać próbkę na rozciąganie o średnicy 20 mm i określić wytrzymałość na rozciąganie ( $R_m$ ), a na drugiej części pręta pomierzyć planimetrem lub inną metodą powierzchnię przekroju pręta, która uległa rozerwaniu ( $F_m$ ) oraz powierzchnię całkowitą pręta ( $F_c$ ) w tym miejscu.

4. **Obliczanie wyniku.** Wielkość naprężeń wewnętrznych ( $\sigma_r$ ) należy obliczyć w MPa wg wzoru

$$\sigma_r = \frac{F_m \cdot R_m}{F_c}$$

w którym:

$F_m$  — powierzchnia przekroju pręta, która uległa rozerwaniu, mm<sup>2</sup>,

$R_m$  — wytrzymałość na rozciąganie próbki o średnicy 20 mm, MPa,

$F_c$  — powierzchnia całkowita przekroju pręta, mm<sup>2</sup>.

K O N I E C

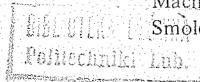
INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Odlewnictwa, Kraków.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-65/4051-02  
a) zmniejszono wymiary próbki,

b) zmieniono próbki do badania wytrzymałości na rozciąganie.

3. Autorzy projektu normy — inż. Barbara Dyrzc, inż. Edmund Machynia, mgr inż. Włodzimierz Sadzikowski, mgr inż. Zygmunt Smoleń — Instytut Odlewnictwa, Kraków.



Zgłoszona przez Instytut Odlewnictwa  
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Odlewnictwa dnia 19 grudnia 1980 r.  
jako normą obowiązującą od dnia 1 stycznia 1982 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 5/1981 poz. 26)