

MATERIAŁY BUDOWLANE	N O R M A B R A N Ż O W A				BN-80	
	Materiały ogniotrwałe Hala odlewnicza				6765-15	
	Wyroby zestawu kadziowego i syfonowego				Zamiast BN-68/6765-15 28	
	Wymagania				Grupa katalogowa 082 1	

20

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania i badania dotyczące wyrobów ogniotrwałych do zestawu kadziowego i syfonowego, z wyjątkiem zatyczek i wylewów.

2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Do zestawu kadziowego i syfonowego zaleca się stosować wyroby:

gatunek	nazwa
B, C, Bs	szamotowe wypalane
Aw, Bw	wieloszamotowe
Ks2	kwarcowo-szamotowe
PKW, ZSW	kwarcowo-wieloszamotowe
AL60	wysokoglinowe

Szczegółowe zastosowanie poszczególnych gatunków wyrobów podano w tabl. 1.

3. Wymagania i badania — wg tabl. 1.

4. Kształt i wymiary wyrobów zestawu kadziowego i syfonowego — wg PN-64/H-12203 i BN-66/6763-25. Dopuszczalne odchyłki wymiarów — wg tabl. 2.

Tablica 2

Wielkość	Dopuszczalne odchyłki	Metody badań
Wymiar: do 50 mm 51 ÷ 100 mm 101 ÷ 250 mm powyżej 250 mm wysokość rurek żerdziowych	±1 mm ±2 mm ±3 mm ±1,5% ±2,5%	przyrządami pomiarowymi
Wichrowatość określona na długości: do 250 mm powyżej 250 mm	2 mm 1%	wg PN-75/H-04190

Tablica 1

Wymagania	Zestaw kadziowy									Zestaw syfonowy		Metody badań wg
	kształtki kadziowe					kształtki muszlowe	rurki żerdziowe			lejki, rurki lejowe, kanałki, kształtki środkowe nadstawki do wlewnic		
	Bs ¹⁾	Ks2	PKW	ZSW	AL60 ²⁾	Bs	B	Aw	Bw	B	C	
Zawartość Al ₂ O ₃ , %, min	-	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-	PN-69/H-04154
Zawartość Fe ₂ O ₃ , %, max	-	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-	-	
Ogniotrwałość zwykła sP, min	-	-	-	-	-	169	169	173	169	169	165	PN-79/H-04177
Ogniotrwałość pod obciążeniem, T _{0,6} , °C, min	1320	1380	1400	1400	1550	1320	-	1400	1350	-	-	PN-69/H-04178
Wytrzymałość na ściskanie, MPa, min	30	30	30	40	32	20	-	30	30	-	-	PN-79/H-04179
Porowatość otwarta, %, max	21	20	19	18	22	22	24	22	22	26	26	PN-79/H-04185

¹⁾ Kształtki kadziowe w gatunku Bs mogą być produkowane z mas plastycznych i oznaczone symbolem B, z zachowaniem tych samych parametrów.

²⁾ Kształtki kadziowe w gatunku AL60 należy stosować w kadziach o pojemności powyżej 200 t i w kadziach do procesów specjalnych.

Zgłoszona przez Instytut Materiałów Ogniotrwałych
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych dnia 13 maja 1980 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1981 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 16/1980 poz. 62)

5. **Stan powierzchni.** Powierzchnia wyrobów powinna być nieuszkodzona, bez pęknięć i ożużenia z dopuszczeniem wad podanych w tabl. 3.

Na powierzchni kształtek kadziowych od strony pancerza (*b-h*) i od strony wewnętrznej (*a-h*) dopuszcza się występowanie wgnieceń do głębokości 5 mm, bez występowania rys w tych miejscach.

Powierzchnia wewnętrzna kanałków powinna być gładka, bez wykruszających się ziarn.

6. **Przełom.** Powierzchnia przełomu powinna wykazywać jednolitą teksturę bez uwarstwień i dziur (puszek), a rysy i wytopy nie powinny przekraczać wielkości dopuszczalnej dla powierzchni wyrobu.

Tablica 3

Określenie wady	Dopuszczalna wielkość wady	Metody badań
Obicia naroży i krawędzi do głębokości Całkowita długość uszkodzonych odcinków krawędzi	5 mm ¹⁾ , ²⁾ $\frac{1}{4}$ długości	przyrządami pomiarowymi

cd. tabl. 3

Określenie wady	Dopuszczalna wielkość wady	Metody badań
Pojedyncze wytopy — jamy o średnicy Rysy nie przechodzące przez dwie krawędzie wyrobu o szerokości: a) $0,2 \div 0,5$ mm i o długości b) powyżej 0,5 mm	3 mm 20 mm nie dopuszcza się	przyrządami pomiarowymi
¹⁾ Nie dotyczy wpustów i wypustów, które nie powinny mieć obić. ²⁾ Dla wyrobów kadziowych na stronie niepracującej (od pancerza) dopuszcza się obicia do głębokości 8 mm.		

7. **Wielkość partii, liczba i sposób pobierania próbek oraz ocena wyników badań** — wg PN-75/H-12003.

Badania ogniotrwałości pod obciążeniem należy wykonywać na próbce pobranej z partii o wielkości do 200 t.

8. **Pakowanie, przechowywanie i transport** — wg PN-69/H-12002.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. **Instytucja opracowująca normę** — Instytut Materiałów Ogniotrwałych — Gliwice.

2. **Istotne zmiany w stosunku do BN-68/6765-15**

a) wprowadzono trzy nowe gatunki wyrobów kadziowych: PKW, ZSW, AL60, a wykreślono gatunek ZKW,

b) wprowadzono dwa nowe gatunki rurek żerdziowych: Aw i Bw, a wykreślono gatunek Bs,

c) dla wyrobów zestawu syfonowego zmieniono porowatość otwartą na max 26%, dla innych wyrobów podano tylko wartości maksymalne,

d) wprowadzono jednostki miar wg układu SI,

e) dopuszczono wyższe ochyłki wymiarowe na wysokości rurek żerdziowych,

f) dopuszczono występowanie wgnieceń i większych obić po stronie niepracującej wyrobów kadziowych.

3. **Normy związane**

PN-69/H-12002 Materiały ogniotrwałe. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-75/H-12003 Materiały ogniotrwałe. Pobieranie próbek i ocena partii wyrobów

PN-64/H-12203 Materiały ogniotrwałe. Prostki i kształtki dla kadzi hutniczych. Wymiary

BN-66/6763-25 Materiały ogniotrwałe. Kształtki zestawu syfonowego do hali odlewniczej stalowni. Wymiary

Pozostałe normy związane pojąno w tabl. 1 i 2.

4. **Normy zagraniczne**

NRD TGL 6260-60 Feuerfeste Baustoffe. Pfannen- und Pfannenbodenlochsteine. Technische Lieferbedingungen

ZSRR UJCN 5341-69 Bpltkby juzteghzst ifvjnzst lky aenthjdrb cnfkthfpkbdjxsz rjditq

UJCN 5500-75 Bpltkby juzteghzst b dscjrjuzteghzst cnjghzst lky hfpkdbdrb cnfkb bp rjdif

UJCN 11586-69 Bpltkby juzteghzst lky cbajzzjq hfpkdbdrb cnfkb

5. **Orientacyjne własności wyrobów, nie ujęte w normie**

Gatunek	Zawartość			Ogniotrwałość zwykła sP	Gęstość pozorna g/cm ³	Skurczliwość lub rozszerzalność wtórna liniowa	
	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ + TiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %			temperatura °C	%
C		25	3,3	165	1,8 ÷ 1,9	1250	-0,5
B		32	3	169	1,8 ÷ 1,9	1350	-0,5
Bs		32	3	169	2,0 ÷ 2,1	1350	-0,5
Aw		36	3	173	2,0 ÷ 2,1	1400	-0,5
Bw		32	3	169	2,0 ÷ 2,1	1350	-0,5
Ks2	65	-	2,8	165	1,8 ÷ 1,9	1350	±0,2
PKW	65	-	2,5	165	1,9 ÷ 2,1	1400	±0,2
ZSW	65	-	2,6	167	2,0 ÷ 2,1	1400	±0,2
AL60		Al ₂ O ₃ 60	1,8	177	2,3 ÷ 2,4	1500	±0,3