

SZKŁO TECHNICZNE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-86
	Szkło techniczne Postanowienia ogólne	6850-06/01
		Grupa katalogowa 0811

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem arkusza normy jest podział, oznaczenie oraz informacje ogólne dotyczące szkła na wyroby hutnicze wchodzące w zakres szkła technicznego.

1.2. Zakres stosowania arkusza normy. Arkusz normy należy stosować przy:

- wyborze szkła na wyroby,
- opracowywaniu norm przedmiotowych na wyroby szklane,
- ustalaniu procesów hutniczych i przetwórczych oraz warunków użytkowania wyrobów szklanych.

1.3. Nazwy i określenia

1.3.1. Szkło — termin stosowany zależnie od kontekstu w znaczeniach:

- substancji o specyficznych właściwościach,
- asortymentu wyrobów szklanych o określonym przeznaczeniu.

1.3.2. szkło techniczne — asortyment wyrobów szklanych obejmujący:

- sprzęt techniczny,
- podzespoły i części urządzeń,
- elementy sprzętu oraz artykułów rynkowych,
- materiały do dalszego przetwórstwa.

1.3.3. typ szkła — szkło o określonym składzie i przeznaczeniu użytkowym.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział w zależności od składu

2.1.1. Rodzaje. Szkło dzieli się na rodzaje w zależności od ilości składnika przyjętego jako podstawowy (n) dla substancji szklistej.

Składniki podstawowe, stanowiące o przynależności szkła do odpowiedniego rodzaju, podano w tabl. 1.

Nazwę rodzaju tworzy się od pierwiastków wymienianych kolejno od najwyższej zawartości tlenków w grupie I, następnie w grupie II.

Skrót nazwy rodzaju tworzy się od najwyższej zawartości tlenków; w przypadku Si, dodatkowym warunkiem jest zawartość SiO_2 powyżej 75%. Oznaczenie Si stosuje się zawsze, jeżeli brak innych podstawowych składników o zawartości wymaganej wg tabl. 1.

2.1.2. Odmiany. Szkło tego samego rodzaju dzieli się na odmiany w zależności od zawartości składników przyjętych jako uzupełniające.

Składniki uzupełniające, stanowiące o przynależności do danej odmiany, podano w tabl. 1.

Nazwę odmiany tworzy się od pierwiastków wymienianych kolejno od najwyższej zawartości tlenków w grupie I, następnie w grupie II.

Skrót nazwy odmiany tworzy się od pierwiastka o największej zawartości tlenków.

Tablica 1

Rodzaj				Odmiana				Wariant
składniki podstawowe				składniki uzupełniające				składniki specjalne
zawartość				zawartość				zawartość w związkach i oznaczenie
grupa I $n \geq 3\%$	oznaczenie składnika	grupa II $n \geq 8\%$	oznaczenie składnika	grupa I $n \geq 3\%$	oznaczenie składnika	grupa II $3\% \leq n < 8\%$	oznaczenie składnika	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
B_2O_3	B	Al_2O_3	Al	LiO_2	Li	CdO	Cd	C
SiO_2	Si	ZrO_2	Zr	Na_2	Na	ZrO_2	Zr	F
SeO_2	Se	TiO_2	Ti	K_2O	K	BeO	Be	S
P_2O_5	P	ZnO	Zn	Rb_2O	Rb	ThO_2	Th	Cr
V_2O_5	V	PbO	Pb	Cs_2O	Cs	Al_2O_3	Al	Mn
As_2O_3	As	BeO	Be	MgO	Mg	PbO	Pb	Fe
		CdO	Cd	CaO	Ca	ZnO	Zn	Co

Zgłoszona przez Instytut Szkła i Ceramiki
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Szkła i Ceramiki dnia 29 grudnia 1986 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1987 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 6/1987, poz. 16)

cd. tabl. 1

Rodzaj				Odmiana				Wariant
składniki podstawowe				składniki uzupełniające				składniki specjalne
zawartość				zawartość				zawartość w związkach i oznaczenie
grupa I $n \geq 3\%$	oznaczenie składnika	grupa II $n \geq 8\%$	oznaczenie składnika	grupa I $n \geq 3\%$	oznaczenie składnika	grupa II $3\% \leq n < 8\%$	oznaczenie składnika	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				SrO BaO Sc ₂ O ₃ La ₂ O ₃ Ga ₂ O ₃ In ₂ O ₃	Sr Ba Sc La Ga In	TiO ₂	Ti	Ni Cu As Sc Ag Cd Tc Sb Se Nd Au U

2.1.3. Warianty. Szło tej samej odmiany dzieli się na warianty, w zależności od zawartości składnika specjalnego, wpływającego na specyficzne właściwości użytkowe.

Składniki specjalne, stanowiące o przynależności do danego wariantu, podano w tabl. 1.

Nazwę wariantu tworzy się od pierwiastków wymienianych kolejno od najwyższej zawartości.

Skrót nazwy wariantu tworzy się od pierwiastka decydującego o specjalnych właściwościach szkła.

2.2. Podział w zależności od przydatności użytkowej

2.2.1. Kategorie użytkowe. W zależności od właściwości wymaganych w produkcji jednolitych branżowo grup wyrobów, szkło dzieli się na kategorie wg tabl. 2.

Nazwę i oznaczenie kategorii przyjmuje się od podstawowej przydatności do produkcji jednej z grup wyrobów.

2.2.2. Specjalność użytkowa. W zależności od właściwości spełniających określone funkcje w wyrobie szkła danej kategorii dzieli się na specjalności użytkowe wg tabl. 2.

Nazwę i oznaczenie specjalności przyjmuje się od podstawowej specjalności, w której szkło osiąga najwyższe wartości odpowiedniego parametru.

2.2.3. Klasy. W zależności od parametrów technologicznych, szkła o danej specjalności użytkowej dzieli się na klasy wg tabl. 2.

Nazwę i oznaczenie klasy szkła przyjmuje się od typowej dla jego zastosowania technologii, uzupełniającej wartością średniego współczynnika rozszerzalności liniowej w zakresie $20 \div 300^\circ\text{C}$.

cd. tabl. 2

Szko techniczne	Kategoria użytkowa	Specjalności użytkowe	Klasy użytkowe
wyroby	nazwy, oznaczenia		
1	2	3	4
Elementy urządzeń technologicznych	aparaturowe A	zasadoodporne Z	prześciowe P
Naczynia i sprzęt laboratoryjny	laboratoryjne N	wodoodporne W	ogólnotechnologiczne O
Przyrządy do analizy i pomiaru wielkości fizykochemicznych	na przyrządy pomiarowe P	termotrwałe T	
Wyposażenie medyczne, sanitarne, opakowania leków	medyczne M	żaroodporne Ż	
Elementy izolacyjne urządzeń elektrycznych	izolatorowe I	odporne na napięcia N	
Elementy lamp oświetleniowych i elektronowych	lampowe L	niskostratne S	
Elementy opraw oświetleniowych i sygnalizacyjnych	oświetleniowe O	przezroczyste bezbarwne P	
Włókna i tkaniny izolacyjne i jako zbrojenie tworzyw	na włókna W	barwne B	
		rozpraszające R	
		przepuszczające nadfiolet F	
		przepuszczające podczerwień C	
		niskoobciążalne O	

Tablica 2

Szko techniczne	Kategoria użytkowa	Specjalności użytkowe	Klasy użytkowe
wyroby	nazwy, oznaczenia		
1	2	3	4
Artykuły powszechnego użytku	ogólnego użytku U	kwasooodporne K	złączowe Z

2.3. Oznaczenie

2.3.1. Sposób budowy. Szkło oznacza się podając kolejno:

- a) skład szkła (rodzaj, odmiana, wariant),
- b) przydatność szkła (kategorie, specjalność, klasy).

W przypadku szkła nie zawierającego składnika będącego wyróżnikiem odmiany lub wariantu na odpowiednich miejscach zamieszcza się znak „X”.

W przypadku szkieł o tej samej przydatności użytkowej i zróżnicowanym w niewielkim stopniu składzie, oznacza się małymi literami kolejne receptury.

2.3.2. Przykład oznaczenia szkła rodzaju krzemowo-barowego (B), odmiany sodowej (Na), wariantu antymonowego (Sb), o składzie chemicznym — SiO_2 — 72,1%, Al_2O_3 — 3,0%, B_2O_3 — 15,8%, ZnO — 0,5%, K_2O — 3,5%, Na_2O — 2,9%, Sb_2O_3 — 0,5%, kategorii — lampowe (L), specjalności — żaroodporne (Ż), klasy — złączowe (Z), o współczynniku rozszerzalności liniowej $4 \cdot 10^{-6} \text{K}(4)$, recepturze kolejnej drugiej (b):

SZKŁO BNaSb/LŻZ — 4 — b BN-86/6850-06/01

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca arkusz normy — Instytut Szkła i Ceramiki, Filia w Krakowie.

2. Autor projektu normy — inż. Alojzy Hilgertner, mgr inż. Jadwiga Bober-Wanat.

3. Wykaz dotychczas ustanowionych arkuszy normy

Arkusz 01 Szkło techniczne. Postanowienia ogólne

Arkusz 02 — Metody badań

Arkusz 03 — Szkło na włókna. Wymagania

Arkusz 04 — Szklą aparaturowe. Wymagania

Arkusz 05 — Szkło laboratoryjne. Wymagania

Arkusz 06 — Szkło na przyrządy pomiarowe. Wymagania

Arkusz 07 — Szklą medyczne. Wymagania

Arkusz 08

Arkusz 09

Arkusz 10

Numery arkuszy bez tytułów zarezerwowano dla tematów, które będą opracowywane w późniejszym terminie.