

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-74
	Syntetyczne kamienie jubilerskie	0886-15
		Zamiast BN-69/0886-15
		Grupa katalogowa 035 6

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są kamienie jubilerskie otrzymywane przez obróbkę mechaniczną syntetycznych monokryształów szlachetnych, stosowane w jubilerstwie.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Grupy. W zależności od składu chemicznego rozróżnia się grupy syntetycznych kamieni jubilerskich o cechach charakterystycznych dla odpowiedniego związku chemicznego:

- grupa korundu,
- grupa spinelu,
- grupa kwarcu,
- grupa berylu

i inne.

2.2. Rodzaje. W zależności od domieszek tlenków metali przejściowych rozróżnia się rodzaje barw syntetycznych kamieni jubilerskich grupy korundu wg BN-74/0885-02, a pozostałych grup na podstawie wzorców uzgodnionych między wytwórcą a odbiorcą.

2.3. Gatunki kamieni jubilerskich. W zależności od wyglądu zewnętrznego, dokładności obróbki wad wewnętrznych rozróżnia się dwa gatunki kamieni jubilerskich.

2.4. Przykład oznaczenia syntetycznych kamieni jubilerskich grupy korundu, rodzaju rubin różowy, gatunku I, owal pierścionkowy 6×4:

SYNTETYCZNE KAMIENIE JUBILERSKIE

GRUPA KORUNDU - RUBIN RÓŻOWY

GATUNEK I, OWAL PIERŚCIONKOWY 6×4 BN-74/0886-15

3. WYMAGANIA3.1. Wygląd

3.1.1. Wady niedopuszczalne. Powierzchnia faset i tafli nie powinna mieć spękań.

3.1.2. Wady dopuszczalne - wg tabl. 1.

Tablica 1

Nazwa wady	Dopuszczalne wady		
	Gatunek		
	I	II	
Wady szlifu	wg tabl. 2	nie odpowiadające gatunkowi I, a wyraża na nie zgodę zamawiający	
Smugi i pęcherze wewnątrz kamienia	niewidoczne nieuzbrojonym okiem	widoczne nieuzbrojonym okiem 5 sztuk o długości do 1,5 mm	
Chropowatość powierzchni polerowanych wg PN-74/M-01146, PN-73/M-04251	tafli	$R_z 0,1 \mu\text{m max}$	$R_z > 0,1 \div 0,2 \mu\text{m}$
	faset	$R_z 0,4 \mu\text{m max}$	$R_z > 0,4 \div 0,8 \mu\text{m}$
	ron-dysta	$R_z 0,8 \div 1,6 \mu\text{m}$	$R_z > 0,8 \div 1,6 \mu\text{m}$

Zgłoszona przez Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych METALE

Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE dnia 20 grudnia 1974 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1975 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 9/1975 poz. 31)

Tablica 2

Lp.	Wady szlif	Widok szlif
1	Nie zgodność faset górnych z dolnymi	
2	Rondysta o krawędzi nożowej lub poszerzonej	
3	Nie zbiegające się fasety	
4	Odchyłka równoległości od płaszczyzny rondysty	
5	Nieosiowość korony lub podstawy kamienia	

cd. tabl. 2

Lp.	Wady szlif	Widok szlif
6	Asymetria faset	
7	Nierównoległość rondysty przy grubości: 0,2 w granicach $\pm 0,1$ 0,3-0,5 w granicach $\pm 0,2$	
8	Równoległość boków kwadratu, prostokątów i ośmiokątów wymiary do 10 mm $\pm 0,1\text{mm}$ powyżej 10 mm $\pm 0,2\text{mm}$	

3.2. Kształt i wymiary

3.2.1. Kształt. Według kształtu i wymiarów różni się podstawowe wzory szlifów, które podano w tabl. 3. kol. 1, 3, 4, 5.

3.2.2. Wymiary typowe kamieni jubilerskich podano w tabl. 3, kol. 6, 7, 8, 9, 10, 11.

3.2.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe syntetycznych kamieni jubilerskich podano w tabl. 3, kol. 12, 13, 14, 15. Wymiary nie tolerowane w tabl. 3, kol. 8 i 9 należy uważać jako orientacyjne. Podane dopuszczalne odchyłki wymiarowe dotyczą kamieni jubilerskich gatunku I. Dopuszcza się dostawę kamieni jubilerskich innych kształtów, rodzajów szlifów i wymiarów nie ujętych w tabl. 3 dla indywidualnych odbiorców, bądź po uzgodnieniu między dostawcą a odbiorcą.

Tablica 3

Kształt kamienia jubilerskiego	Nr rys.	Rodzaj szlif - widok			Wymiary, mm							Dopuszczalne odchyłki wymiarowe, mm			
		z góry	z dołu	z boku	D, L, S,	h	h ₁	h ₂	g	b	D, L, S,	h	g	b	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Okrągły	1				2	1,5	0,5	0,8	0,2	-	-0,2	$\pm 0,2$	$\pm 0,1$	-	
					3	2,2	0,7	1,3	0,2	-	-0,2	$\pm 0,2$	$\pm 0,1$	-	
					4	2,8	1,0	1,6	0,2	-	-0,2	$\pm 0,2$	$\pm 0,1$	-	

od. tabl. 3

Kształt kamienia jubilerskiego	Nr rys.	Rodzaj szlifowania - widok			Wymiary, mm						Dopuszczalne odchyłki wymiarowe, mm				
		z góry	z dołu	z boku	D, L, S	h	h ₁	h ₂	g	b	D, L, S	h	g	b	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Okragły	2			j.w.	5	3,3	1,1	2,0	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-	
					6	3,8	1,3	2,3	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-	
					7	4,5	1,5	2,8	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-	
					8	5,1	1,8	3,1	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-	
	3				9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-	
					10	6,4	2,3	3,9	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-	
					11	7,1	2,5	4,4	0,25	-	-0,3	-1,5	±0,15	-	
					12	7,7	2,8	4,7	0,25	-	-0,3	-2,0	±0,15	-	
	4				13	8,4	2,8	5,3	0,35	-	-0,3	-2,0	±0,15	-	
					14	9,0	3,0	5,7	0,35	-	-0,3	-2,2	±0,15	-	
					15	9,7	3,3	6,1	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-	
					16	10,4	3,6	6,5	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-	
					17	11,0	3,8	6,9	0,35	-	-0,3	-3,0	±0,15	-	
					18	11,6	4,0	7,3	0,35	-	-0,3	-3,0	±0,15	-	
	Owal pierścieniowy	5				6x4	2,8	1,0	1,6	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
						8x4	2,8	1,0	1,6	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
						8x6	3,8	1,3	2,3	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
						9x7	4,5	1,5	2,8	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
10x7				4,5		1,5	2,8	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-		
6				12x10	6,4	2,3	3,9	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-		
				14x10	6,4	2,3	3,9	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-		
				15x10	6,4	2,3	3,9	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-		
				16x10	6,4	2,3	3,9	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-		
				14x12	7,7	2,8	4,7	0,25	-	-0,3	-2,0	±0,15	-		
				15x12	7,7	2,8	4,7	0,25	-	-0,3	-2,0	±0,15	-		
				16x12	7,7	2,8	4,7	0,25	-	-0,3	-2,0	±0,15	-		
				17x12	7,7	2,8	4,7	0,25	-	-0,3	-2,0	±0,15	-		
				18x12	7,7	2,8	4,7	0,25	-	-0,3	-2,0	±0,15	-		
				22x12	7,7	2,8	4,7	0,25	-	-0,3	-2,0	±0,15	-		
				17x13	9,0	3,0	5,7	0,35	-	-0,3	-2,2	±0,15	-		
				18x13	9,0	3,0	5,7	0,35	-	-0,3	-2,2	±0,15	-		
				7			16x14	9,0	3,0	5,7	0,35	-	-0,3	-2,2	±0,15
18x14		9,0	3,0				5,7	0,35	-	-0,3	-2,2	±0,15	-		
19x14		9,0	3,0				5,7	0,35	-	-0,3	-2,2	±0,15	-		
20x14		9,0	3,0				5,7	0,35	-	-0,3	-2,2	±0,15	-		
8				22x14	9,0	3,0	5,7	0,35	-	-0,3	-2,2	±0,15	-		
				22x16	10,4	3,6	6,5	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-		
				23x14	10,4	3,6	6,5	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-		
				24x14	10,4	3,6	6,5	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-		
				26x14	10,4	3,6	6,5	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-		
28x17		11,0	3,8	6,9	0,35	-	-0,3	-3,0	±0,15	-					
Owal sygnetowy		9			<p>~60°S</p>										
	<p>wymiary jak dla owali pierścieniowych z wyjątkiem wysokości korony, dla której h₁ = 1,5 mm, dopuszczalna odchyłka -0,5 mm</p>														

cd. tabl. 3.

Kształt kamienia jubilerskiego	Nr rys.	Rodzaj szlifowania - widok			Wymiary, mm						Dopuszczalne odchyłki wymiarowe, mm			
		z góry	z dołu	z boku	D, L, S	h	h ₁	h ₂	g	b	D, L, S	h	g	b
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Markiza	10				12x6	3,8	1,3	2,3	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					17x7	4,5	1,5	2,8	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					19x7	4,5	1,5	2,8	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,15	-
					20x7	4,5	1,5	2,8	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,15	-
					20x9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					21x9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					24x9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
	21x10	6,4	2,3	3,9	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-				
	11				28x10	6,4	2,3	3,9	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					22x11	7,1	2,5	4,4	0,25	-	-0,3	-1,5	±0,15	-
24x11					7,1	2,5	4,4	0,25	-	-0,3	-1,5	±0,15	-	
28x12					7,7	2,8	4,7	0,25	-	-0,3	-2,0	±0,15	-	
Lezka	12				10x5	3,3	1,1	2,0	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					17x9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					18x9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					22x13	8,4	2,8	5,3	0,35	-	-0,3	-2,0	±0,15	-
					26x15	9,7	3,3	6,1	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-
					31x15	9,7	3,3	6,1	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-
Kwadrat	13				3x3	2,2	0,7	1,3	0,2	-	-0,2	±0,2	±0,1	-
					4x4	2,8	1,0	1,6	0,2	-	-0,2	±0,2	±0,1	-
					5x5	3,3	1,1	2,0	0,2	-	-0,2	±0,2	±0,1	-
	14				6x6	3,8	1,3	2,3	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					7x7	4,5	1,5	2,8	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					8x8	5,1	1,8	3,1	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					9x9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
	15				10x10	6,4	2,3	3,9	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					11x11	7,1	2,5	4,4	0,25	-	-0,3	-1,5	±0,15	-
					12x12	7,7	2,8	4,7	0,25	-	-0,3	-2,0	±0,15	-
					13x13	8,4	2,8	5,3	0,35	-	-0,3	-2,0	±0,15	-
					14x14	9,0	3,0	5,7	0,35	-	-0,3	-2,2	±0,15	-
16				15x15	9,7	3,3	6,1	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-	
				16x16	10,4	3,6	6,5	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-	
				17x17	11,0	3,8	6,9	0,35	-	-0,3	-3,0	±0,15	-	
				18x18	11,6	4,0	7,3	0,35	-	-0,3	-3,0	±0,15	-	
Ośmio- kąt	17				6x4	2,8	1,0	1,6	0,2	1,5	-0,3	±0,2	±0,1	±0,15
					8x6	2,8	1,0	1,6	0,2	1,5	-0,3	-0,7	±0,1	±0,15
					7x5	3,3	1,1	2,0	0,2	1,5	-0,3	-0,7	±0,1	±0,15
					7x6	3,8	1,3	2,3	0,2	1,5	-0,3	-0,7	±0,1	±0,15
					10x8	5,1	1,8	3,1	0,2	2,0	-0,3	-0,7	±0,1	±0,15
					12x8	5,1	1,8	3,1	0,2	2,0	-0,3	-0,7	±0,1	±0,15

od. tabl. 3

Kształt kamienia jubilerskiego	Nr rys.	Rodzaj szlif - widok			Wymiary, mm						Dopuszczalne odchyłki wymiarowe, mm					
		z góry	z dołu	z boku	D, L, S,	h	h ₁	h ₂	g	b	D, L, S	h	g	b		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Ośmiokąt	18			j.w.	12×10	6,4	2,3	3,9	0,25	2,0	-0,3	-1,0	±0,15	±0,15		
					14×10	6,4	2,3	3,9	0,25	2,0	-0,3	-1,0	±0,15	±0,15		
					14×12	7,4	2,3	4,7	0,25	2,0	-0,3	-2,0	±0,15	±0,15		
					16×12	7,4	2,3	4,7	0,25	2,5	-0,3	-2,0	±0,15	±0,15		
					16×13	8,4	2,3	5,3	0,35	2,5	-0,3	-2,0	±0,15	±0,15		
					17×13	8,4	2,3	5,3	0,35	2,5	-0,3	-2,0	±0,15	±0,15		
					18×13	8,4	2,3	5,3	0,35	2,5	-0,3	-2,0	±0,15	±0,15		
	19				16×14	9,0	3,0	5,7	0,35	2,5	-0,3	-2,2	±0,15	±0,15		
					18×14	9,0	3,0	5,7	0,35	2,5	-0,3	-2,2	±0,15	±0,15		
					19×14	9,0	3,0	5,7	0,35	2,5	-0,3	-2,2	±0,15	±0,15		
					20×14	9,0	3,0	5,7	0,35	2,5	-0,3	-2,2	±0,15	±0,15		
					22×14	9,0	3,0	5,7	0,35	2,5	-0,3	-2,2	±0,15	±0,15		
					23×14	9,0	3,0	5,7	0,35	2,5	-0,3	-2,2	±0,15	±0,15		
	20				24×14	9,0	3,0	5,7	0,35	2,5	-0,3	-2,2	±0,15	±0,15		
					25×14	9,0	3,0	5,7	0,35	2,5	-0,3	-2,2	±0,15	±0,15		
					26×12	7,7	2,8	4,7	0,25	2,5	-0,3	-2,0	±0,15	±0,15		
					28×12	7,7	2,8	4,7	0,25	2,5	-0,3	-2,0	±0,15	±0,15		
					28×14	9,0	3,0	5,7	0,35	2,5	-0,3	-2,2	±0,15	±0,15		
					28×16	10,4	3,6	6,5	0,35	2,5	-0,3	-2,5	±0,15	±0,15		
	Ośmiokąt sygnetowy	21				wymiary jak dla ośmiokątów z wyjątkiem wysokości korony, dla której h ₁ = 1,5 mm, dopuszczalna odchyłka -0,5 mm										
	Prostokąt	22				wymiary jak dla ośmiokątów										

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Kamienie jubilerskie należy pakować w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, np. owijać pojedynczo w papier lub folię polietylenową, a następnie wkładać do torebek papierowych zamykanych zszywką.

Do każdego opakowania powinna być dołączona nalepka zawierająca co najmniej:

- nazwę wytwórcy,
- nazwę wyrobu,
- grupę i rodzaj,
- gatunek, kształt i wymiary,
- liczbę sztuk.

4.2. Przechowywanie. Syntetyczne kamienie jubilerskie należy przechowywać opakowane w szafach pancernych w pomieszczeniach o atmosferze bez zanieczyszczeń kwasami, ługami, solami amonowymi i innymi substancjami chemicznymi.

4.3. Transport. Syntetyczne kamienie jubilerskie powinny być przewożone krytymi i suchymi środkami transportowymi.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań, ilość pobranych próbek oraz opis badań. Rodzaje próbek wg tabl. 4. Badaniom podlegają wszystkie kamienie jubilerskie wchodzące w skład partii.

Tablica 4

Lp.	Rodzaj badań	Opis badań
1	Wady szlif	lupa o powiększeniu dziesięciokrotnym z podziałką milimetrową o dokładności 0,15 mm lub mikroskopem
2	Smugi i pęcherze wewnątrz kamienia	oględziny nieuzbrojonym okiem lub pomiar suwmiarką
3	Gładkość powierzchni polerowanych	mikroskopem interferencyjnym
4	Kształt i rodzaj szlif	oględziny nieuzbrojonym okiem lub pomiar za pomocą szablonu
5	Sprawdzenie wymiarów	pomiar za pomocą suwmiarki

5.2. Określenie partii. Partię stanowią kamienie jubilerskie jednej grupy i rodzaju, - jednego gatunku, kształtu i wymiarów.

Wielkości partii nie ogranicza się.

5.3. Ocena wyników badań. Kamienie jubilerskie nie odpowiadające wymaganiom 3.1 lub 3.2 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

5.4. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii syntetycznych kamieni jubilerskich należy dołączyć zaświadczenie jakości stwierdzające zgodność z wymaganiami normy oraz co najmniej:

- a) nazwę i adres wytwórcy,
- b) oznaczenie wg 2.4,
- c) liczbę sztuk i masę partii.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych METALE.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/0886-15

- a) przeniesiono punkt Normy związane do Informacji dodatkowych,
- b) usunięto z wymagań następujące wady dopuszczalne: rysy na powierzchni ścian, załamania szlifu na poszczególnych ścianach, spękania wewnętrzne i na powierzchni kamienia,
- c) wprowadzono następujące wady dopuszczalne: wady szlifu, gładkość powierzchni polerowanych,
- d) wady szlifu przedstawiono na rysunku,
- e) wprowadzono tablicę, w której przedstawiono podstawowe wzory szlifu,
- f) do oceny wyników badań wprowadzono statystyczną ocenę jakości syntetycznych kamieni jubilerskich.

3. Normy związane

- PN-71/M-01146 Oznaczenie stanu powierzchni
 PN-73/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Określenia podstawowe i parametry
 BN-74/0885-02 Korundy syntetyczne
- #### 4. Normy zagraniczne
- ZSRR ГОСТ 9618-61 КОРУНДИ СЫНТЕТИЧЕСКИЕ
 NRD TGL 8939-63 Edelsteine synthetische

5. Autor projektu normy - dr inż. Czesław Janusz - Zakład Doświadczalny przy Hucie Aluminium w Skawinie.

6. Wydanie 3 - stan aktualny: marzec 1984 - uaktualniono normy związane oraz wprowadzono:
 zmianę 1 ogłoszoną w Biuletynie PKNiM nr 9/1977,
 zmianę 2 ogłoszoną w Biuletynie PKNiM nr 4/1979 i erratę do 1 wydania ogłoszoną w Biuletynie PKNiM nr 2/1976.