

HUTNICTW METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-74
	Syntetyczne kamienie jubilerskie	0886-15
		Zamiast BN 69/0886 15
		Grupa katalogowa III 58

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 i 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:

SYNTECYCZNE KAMIENIE JUBILERSKIE

GRUPA KORUNDU - RUBIN RÓŻOWY

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

3. WYMAGANIA**3.1. 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 zamawiającego	
Smugi i pęcherze wewnątrz kamienia	niewidoczne nieuzbrojonym okiem	widoczne nieuzbrojonym okiem 5 sztuk o długości do 1,5 mm	
Chropowatość powierzchni polerowanych wg PN-71/M-01146, PN-73/M-04251	tafli	R_z 0,1 μ m max	$R_z > 0,1-0,2 \mu$ m
	faset	R_z 0,4 μ m max	$R_z > 0,4-0,8 \mu$ m
	ron-dysta	R_z 0,8-1,6 μ m	$R_z > 0,8-1,6 \mu$ 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	Niezgodność faset górnych z dolnymi	
2	Rondysta o krawędzi nozowej lub poszerzonej	
3	Nie zbiegające się fasety	
4	Odchyłka równoległości od płaszczyzny rondysty	
5	Nieosiowość korony lub podstawy kamienia	

od. 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 $\pm 0,1$ mm powyżej 10 mm $\pm 0,2$ 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. 2 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	±0,2	±0,1	-	
					3	2,2	0,7	1,3	0,2	-	-0,2	±0,2	±0,1	-	
					4	2,8	1,0	1,6	0,2	-	-0,2	±0,2	±0,1	-	

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	
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	11,6	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 pierścinkowy	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	-		
				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	-					
7				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	-		
				22x14	9,0	3,0	5,7	0,35	-	-0,3	-2,2	±0,15	-		
8				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>wymiary jak dla owali pierścinkowych z wyjątkiem wysokości korony, dla której $h_1 = 1,5$ 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				12 x 6	3,8	1,3	2,3	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					17 x 7	4,5	1,5	2,8	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					19 x 7	4,5	1,5	2,8	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,15	-
					20 x 7	4,5	1,5	2,8	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,15	-
					20 x 9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					21 x 9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					24 x 9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
	21 x 10	6,4	2,3	3,9	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-				
	11				22 x 10	6,4	2,3	3,9	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					23 x 11	7,1	2,5	4,4	0,25	-	-0,3	-1,5	±0,15	-
24 x 11					7,1	2,5	4,4	0,25	-	-0,3	-1,5	±0,15	-	
28 x 12					7,7	2,8	4,7	0,25	-	-0,3	-2,0	±0,15	-	
Łozka	12				10 x 5	3,3	1,1	2,0	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					17 x 9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					18 x 9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					22 x 13	8,4	2,8	5,3	0,35	-	-0,3	-2,0	±0,15	-
					26 x 15	9,7	3,3	6,1	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-
					31 x 15	9,7	3,3	6,1	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-
Kwadrat	13				3 x 3	2,2	0,7	1,3	0,2	-	-0,2	±0,2	±0,1	-
					4 x 4	2,8	1,0	1,6	0,2	-	-0,2	±0,2	±0,1	-
					5 x 5	3,3	1,1	2,0	0,2	-	-0,2	±0,2	±0,1	-
	14				6 x 6	3,8	1,3	2,3	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					7 x 7	4,5	1,5	2,8	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					8 x 8	5,1	1,8	3,1	0,2	-	-0,3	-0,7	±0,1	-
					9 x 9	5,8	2,1	3,5	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
	15				10 x 10	6,4	2,3	3,9	0,25	-	-0,3	-1,0	±0,15	-
					11 x 11	7,1	2,5	4,4	0,25	-	-0,3	-1,5	±0,15	-
					12 x 12	7,7	2,8	4,7	0,25	-	-0,3	-2,0	±0,15	-
					13 x 13	8,4	2,8	5,3	0,35	-	-0,3	-2,0	±0,15	-
	16				14 x 14	9,0	3,0	5,7	0,35	-	-0,3	-2,2	±0,15	-
					15 x 15	9,7	3,3	6,1	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-
					16 x 16	10,4	3,6	6,5	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-
					17 x 17	11,0	3,8	6,9	0,35	-	-0,3	-3,0	±0,15	-
	18 x 18				18 x 18	11,6	4,0	7,3	0,35	-	-0,3	-3,0	±0,15	-
15 x 15					9,7	3,3	6,1	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-	
16 x 16					10,4	3,6	6,5	0,35	-	-0,3	-2,5	±0,15	-	
17 x 17					11,0	3,8	6,9	0,35	-	-0,3	-3,0	±0,15	-	
18 x 18					11,6	4,0	7,3	0,35	-	-0,3	-3,0	±0,15	-	
Ośmiokąt	17				6 x 4	2,8	1,0	1,6	0,2	1,5	-0,3	±0,2	±0,1	±0,15
					8 x 6	2,8	1,0	1,6	0,2	1,5	-0,3	-0,7	±0,1	±0,15
					7 x 5	3,3	1,1	2,0	0,2	1,5	-0,3	-0,7	±0,1	±0,15
					7 x 6	3,8	1,3	2,3	0,2	1,5	-0,3	-0,7	±0,1	±0,15
					10 x 8	5,1	1,8	3,1	0,2	2,0	-0,3	-0,7	±0,1	±0,15
					12 x 8	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
	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 owijać pojedynczo w przezroczysty papier i następnie pakować po 10 lub po 100 sztuk do papierowych torebek, które zamyka się zszywką i zabezpiecza pieczęcią lakową zawierającą znak wytwórcy. Torebka powinna być zaopatrzona w trwały napis wyszczególniający grupę i rodzaj kamieni, gatunek, kształt, kamienia, 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 oraz opis badań podano w tabl. 4

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 wewnętrzne 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. Okreslenie partii. Partię stanowią kamienie jubilerskie jednej grupy i rodzaju, jednego gatunku, kształtu i wymiarów.

Wielkości partii nie ogranicza się.

5.3. Ocena wyników badan. Statystyczną ocenę jakości syntetycznych kamieni jubilerskich podano w tabl. 5.

Tablica 5

Liczba kamieni jubilerskich w partii sztuk	Liczba kamieni jubilerskich pobranych do badan sztuk	Dopuszczalna liczba kamieni jubilerskich nie odpowiadających wymaganiom sztuk
do 100	10	1
101- 400	25	2
401-1000	40	3
1001-2500	60	4
2501-6300	100	7
powyżej 6300	150	10

Partię syntetycznych kamieni jubilerskich należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, gdy w sprawdzonej liczbie kamieni jubilerskich liczba sztuk nieodpowiadających wymaganiom nie przekracza ilości podanej w tabl. 4. W przypadku gdy chłabiazy dla jednego badania liczba ta została przekroczone o jedną sztukę, partię syntetycznych kamieni jubilerskich należy uznać za niezgodną 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.

- nazwę i adres wytwórcy,
- oznaczenie wg 2.4,
- 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

- przeniesiono punkt Normy związane do Informacji dodatkowych,
- usunięto z wymagań następujące wady dopuszczalne: rysy na powierzchni ścian, załamania szlifów na poszczególnych ścianach, spękania wewnętrzne i na powierzchni kamienia,
- wprowadzono następujące wady dopuszczalne: wady szlifów, gładkość powierzchni polerowanych,
- wady szlifów przedstawiono na rysunku,
- wprowadzono tablicę, w której przedstawiono podstawowe wzory szlifów,

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 9648-64 КОРУНДИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ
 NRD TGL 8939-63 Edelsteine synthetische

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

14 **BN-74/0886-15 Syntetyczne kamienie jubilerskie**
III 58

zmiana 2
15 11 78 r

1 Treść punktu 4 1 zmienia się następująco

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

- a) nazwę wytwórcy,
- b) nazwę wyrobu,
- c) grupę i rodzaj,
- d) gatunek, kształt i wymiary,
- e) liczbę sztuk

zmiana 1 Biuletyn PKNiM nr 9/77 poz 85

(Biuletyn PKNiM nr 4/79 poz 37)

3 **BN-74/0886-15 Syntetyczne kamienie jubilerskie**
III 58

zmiana 1
20 5 77 r

1 Treść punktu 5 1 zmienia się następująco

5 1 **Rodzaje badan, ilość pobieranych próbek oraz opis badan** Rodzaje próbek oraz opis badan wg tabl 4 Badaniom podlegają wszystkie kamienie jubilerskie wchodzące w skład partii

2 Treść punktu 5 3 zmienia się następująco Kamienie jubilerskie nie odpowiadające wymaganiom 3 1 lub 3 2 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy

(Biuletyn PKNiM nr 9/77 poz 85)