

4. OPIS OBIEKTÓW BADAŃ I ICH PRZYGOTOWANIE

Do porównań międzylaboratoryjnych wykorzystano fotografie wytrawionej w roztworze kwasu solnego tarczy poprzecznej z kęsiska z ciągłego odlewania stali o wymiarach 280x220 mm w gatunku S355J2 przygotowana przez Koordynatora.

Fotografie próbek zostały przekazane Uczestnikom porównań międzylaboratoryjnych.

5. JEDNORODNOŚĆ OBIEKTÓW BADAŃ

Wszyscy Uczestnicy otrzymali kopie fotografii tej samej próbki materiału wykonane w tym samym czasie, co gwarantuje, że materiał jest jednorodny w odniesieniu do porównań międzylaboratoryjnych, to jest, że te same warunki mają zastosowanie dla wszystkich Uczestników.

6. PRZEBIEG BADAŃ

Do Uczestników przesłano instrukcję przeprowadzenia badań wraz z dołączonym formularzem, który stanowił protokół z przeprowadzonych badań. Każdy Uczestnik otrzymał fotografię próbki do badań.

Zakres badań obejmował ocenę makrostruktury zgodnie z wzorcami tablic I do VIII z pominięciem VI i VII wg normy PN-H-04501:1957.

Wyniki badań hartowności przedstawiło dziewięciu Uczestników. Wyniki badań zostały przesłane zgodnie z instrukcją do Weryfikatora i Koordynatora w celu analizy danych i wydania sprawozdania z porównania międzylaboratoryjnego.

7. ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

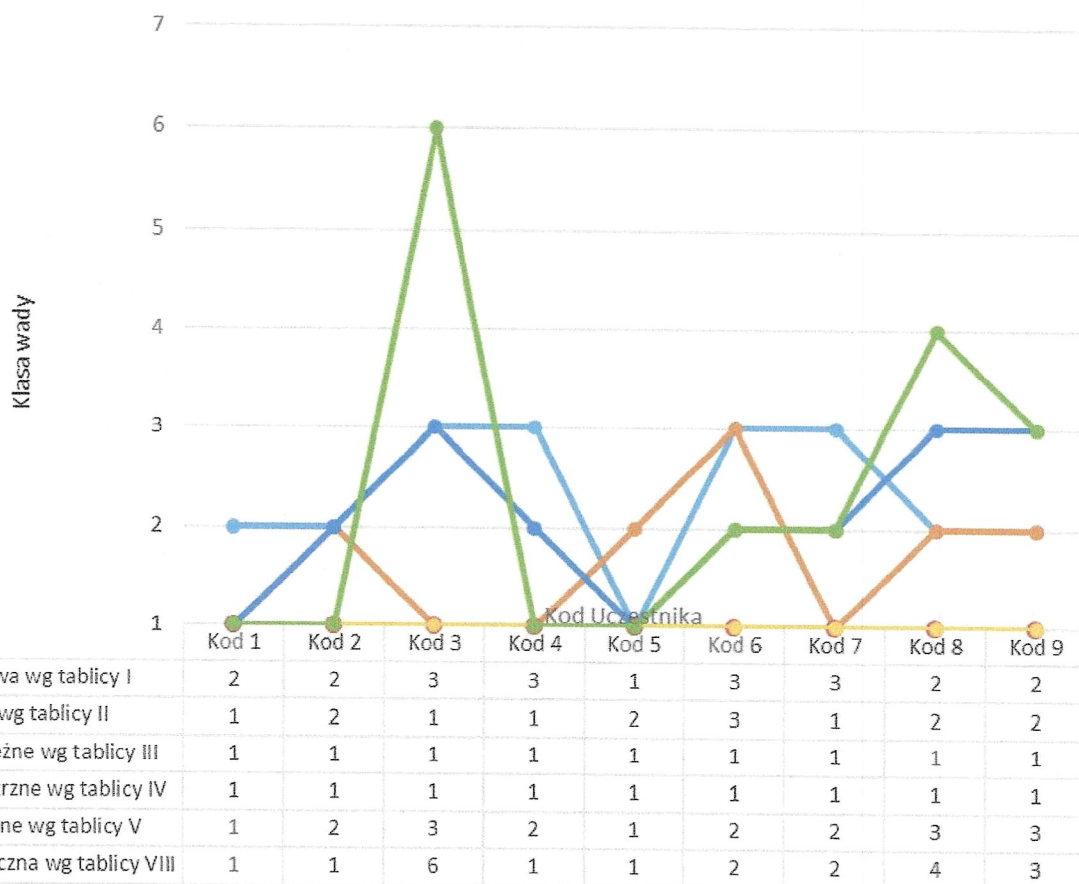
Wyniki badań Uczestników przedstawiono w tabeli nr 2 oraz na wykresie nr 1.

Kod Uczestnika	Kod 1	Kod 2	Kod 3	Kod 4	Kod 5	Kod 6	Kod 7	Kod 8	Kod 9
Typ / tablica	Klasa wady								
Rzadzizna środkowa wg tablicy I	2	2	3	3	1	3	3	2	2
Rzadzizna ogólna wg tablicy II	1	2	1	1	2	3	1	2	2
Pęcherze przybrzeżne wg tablicy III	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pęknięcia wewnętrzne wg tablicy IV	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kwadraty likwacyjne wg tablicy V	1	2	3	2	1	2	2	3	3
Budowa dendrytyczna wg tablicy VIII	1	1	6	1	1	2	2	4	3

Niepewność U, k=2	±1	--	±1	±1	±1	±1	1	--	2
-------------------	----	----	----	----	----	----	---	----	---

Tabela 2. Wyniki badań Uczestników wraz niepewnościami pomiaru.

Wyniki Uczestników



Wykres 1. Zestawienie wyników dla wszystkich Uczestników.

8. STATYSTYCZNA OCENA WYNIKÓW BADAŃ

8.1. Wyznaczenie wartości przypisanej X i odchylenia standardowego σ

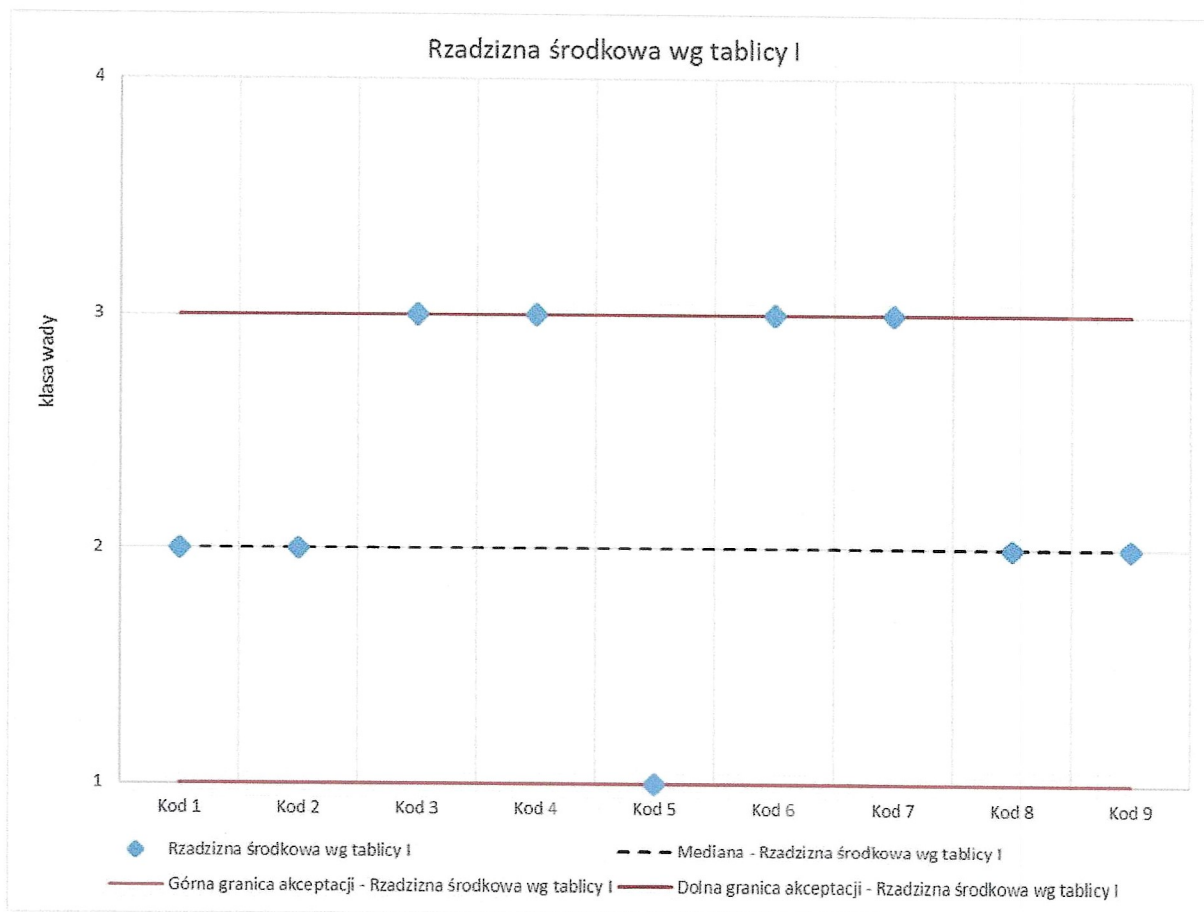
Wyznaczenie wartości przypisanej jako najlepszego oszacowania (nieznanej) prawdziwej wartości parametru nie jest przydatne, z technicznego punktu widzenia, w dziedzinie metalografii. Z tego powodu zdefiniowany został zakres akceptacji, którego podstawą jest mediana wszystkich zgłoszonych wyników, przedstawiony w tabeli nr 3.

Wartość określona	Klasa wady					
	Rzadzizna środkowa wg tablicy I	Rzadzizna ogólna wg tablicy II	Pęcherze przybrzeżne wg tablicy III	Pęknięcia wewnętrzne wg tablicy IV	Kwadraty likwacyjne wg tablicy V	Budowa dendrytyczna wg tablicy VIII
Mediana	2	2	1	1	2	2
Górna granica akceptacji	3	3	2	2	3	3
Dolna granica akceptacji	1	1	brak	brak	1	1

Tabela 3. Granice akceptacji wyników.

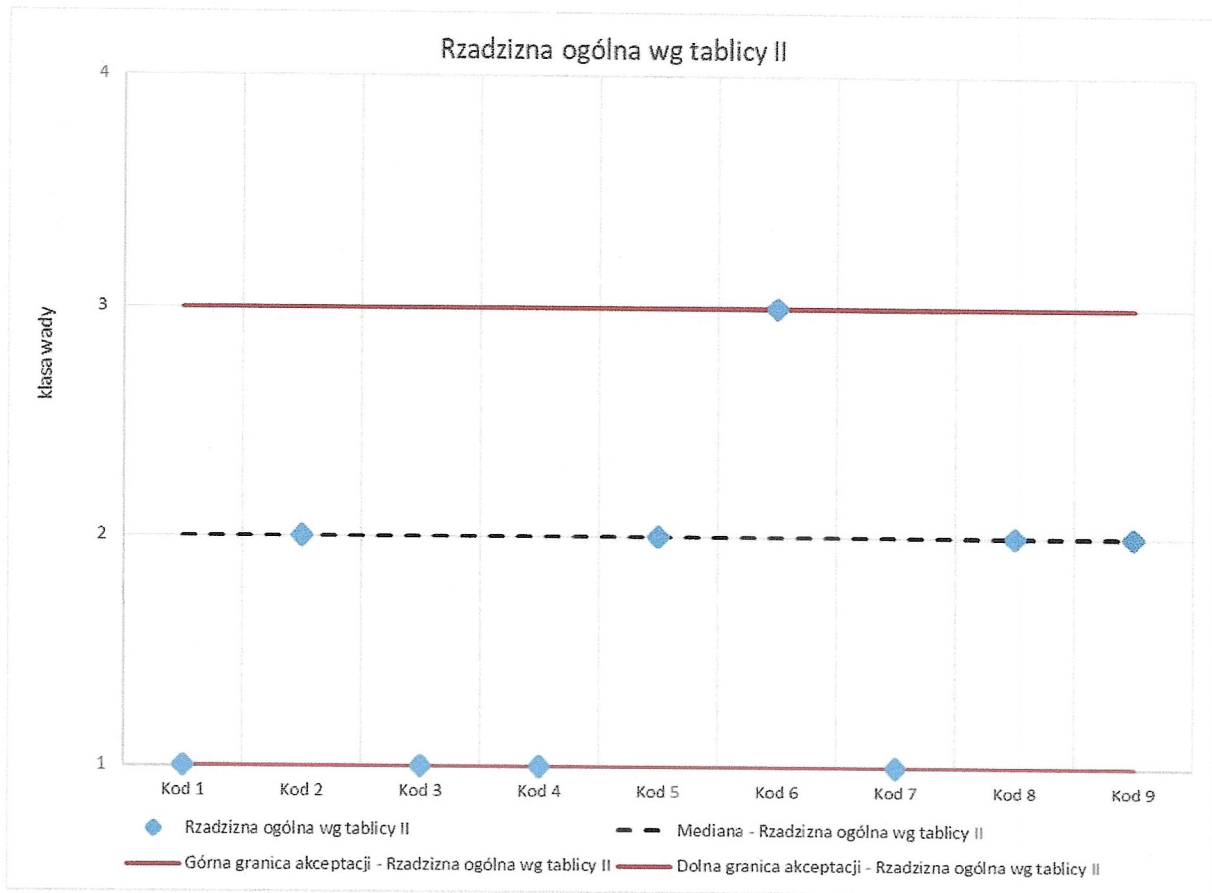
8.2. Opracowanie statystyczne wyników badań

Analizę statystyczną wyników Uczestników przeprowadzono w oparciu o granice akceptacji podane w tabeli nr 3.

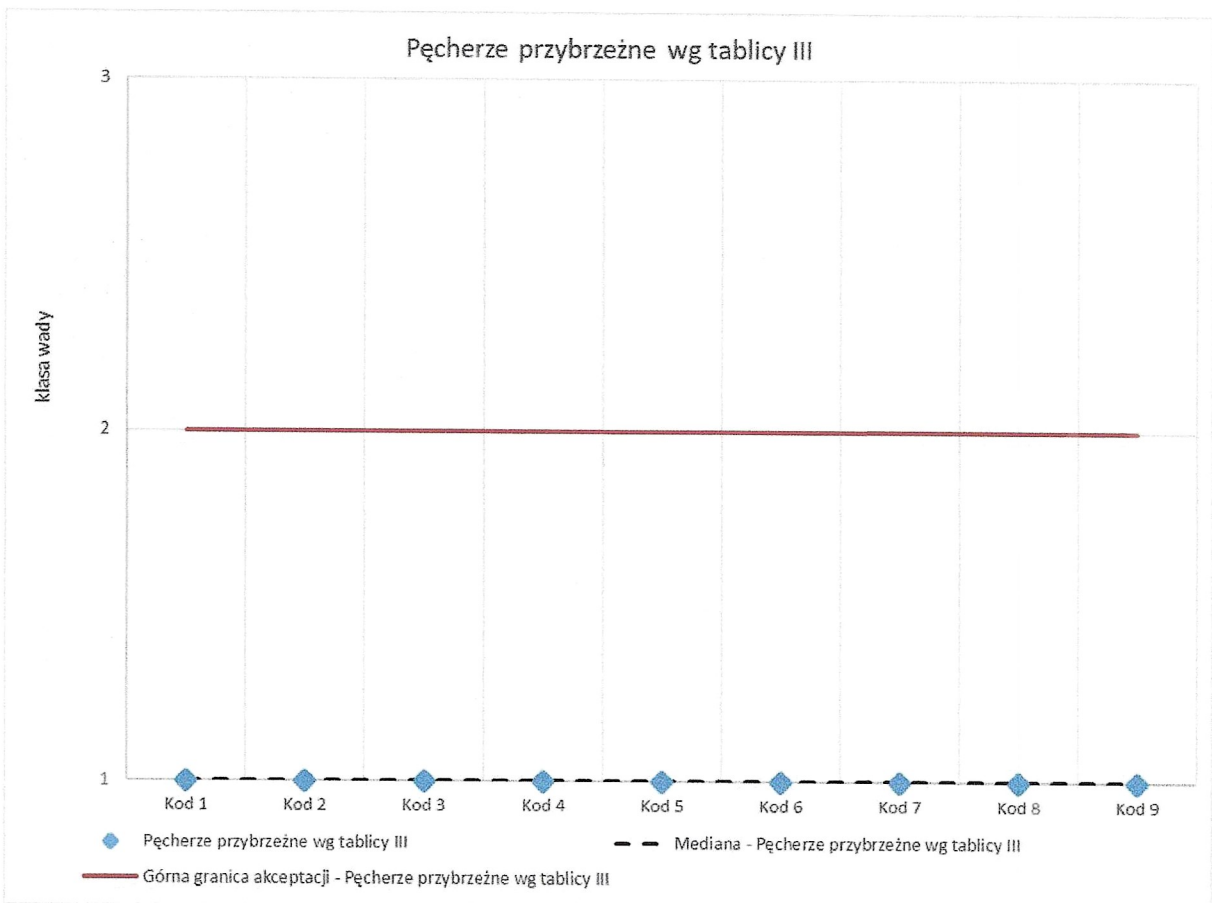


Wykres 2. Wyniki badania - Rzadzizna środkowa wg tablicy I.

[Podpis]

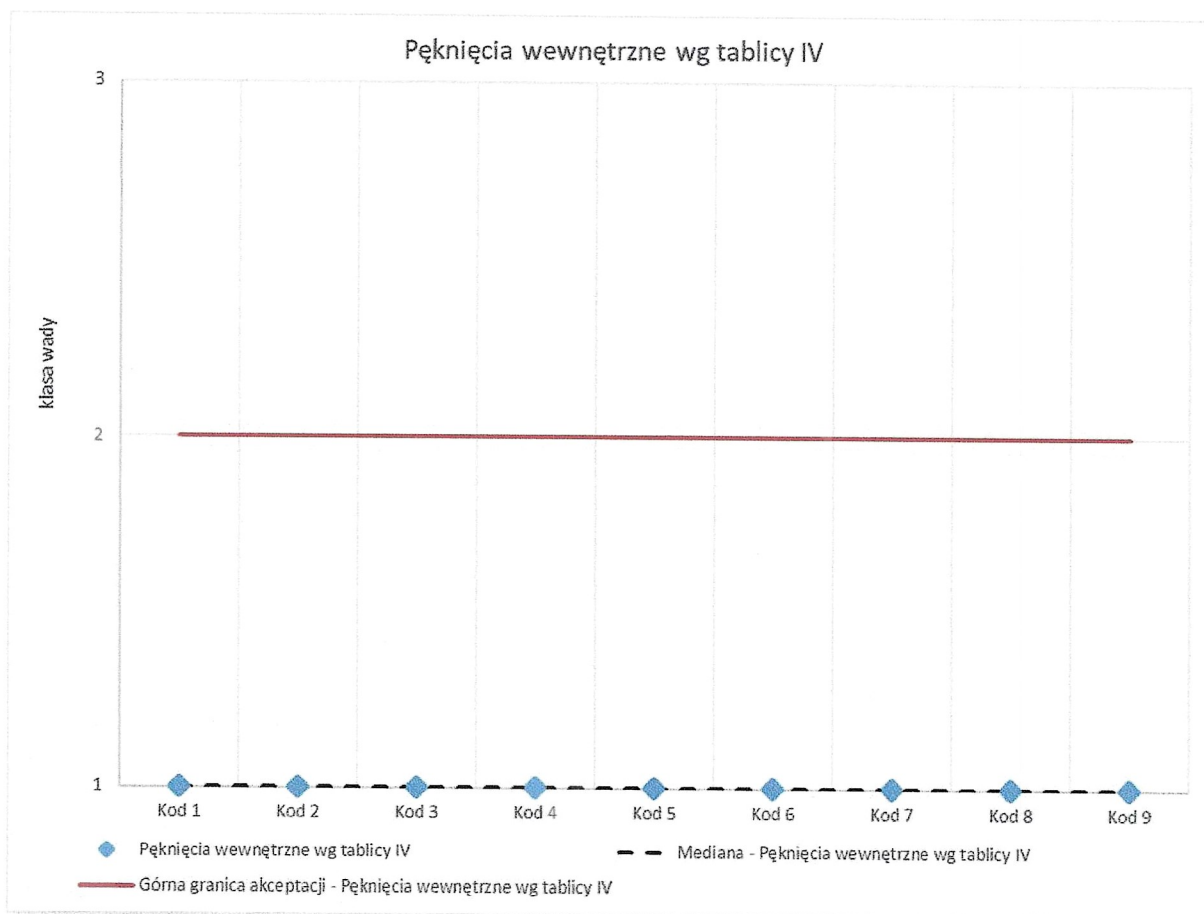


Wykres 3. Wyniki badania - Rzadzizna ogólna wg tablicy II.

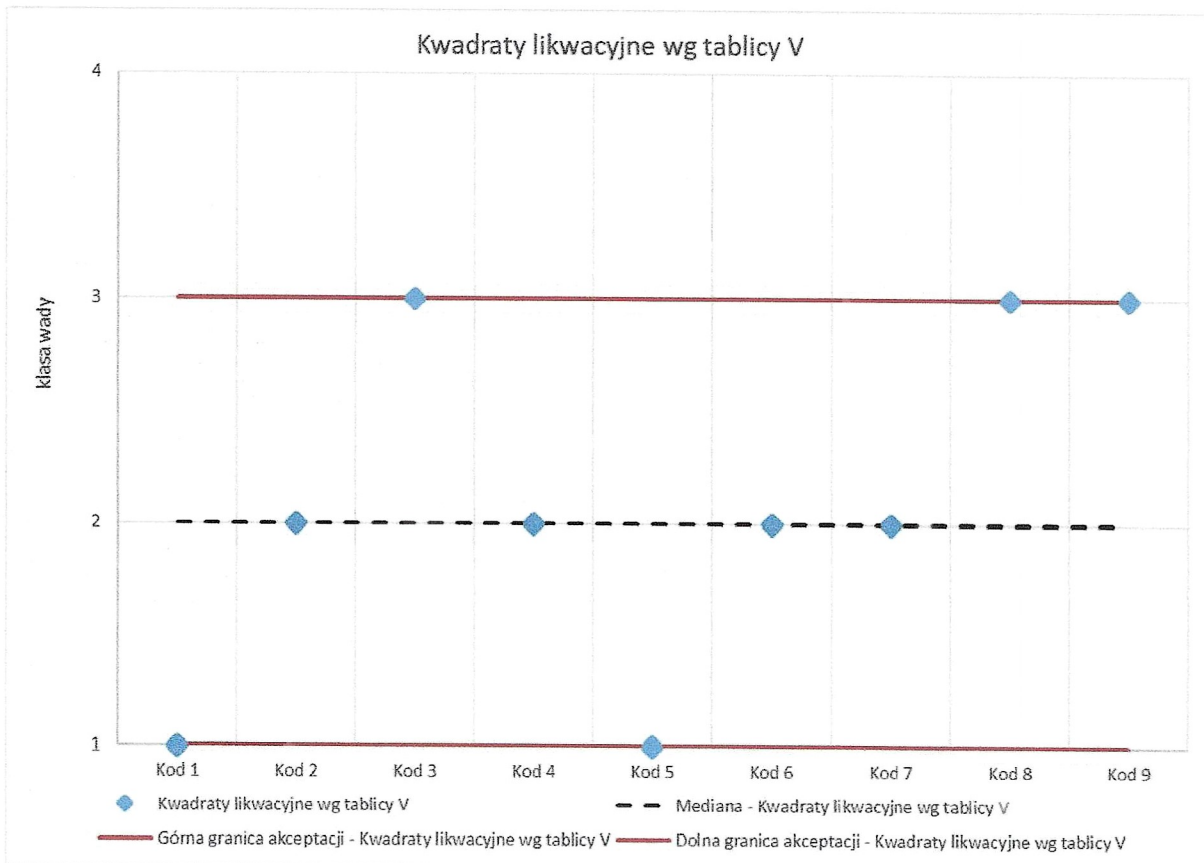


Wykres 4. Wyniki badania - Pęcherze przybrzeżne wg tablicy III.

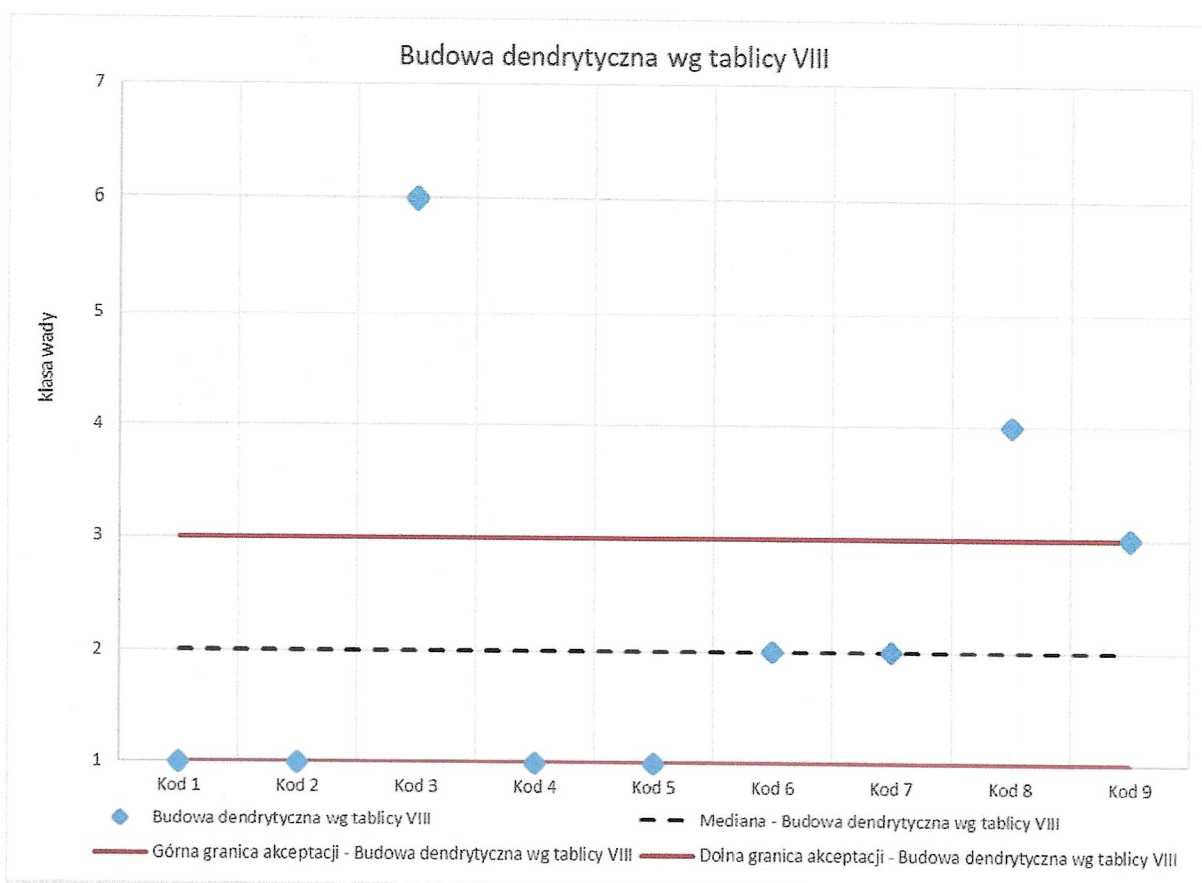
[Podpis]



Wykres 5. Wyniki badania - Pęknięcia wewnętrzne wg tablicy IV.



Wykres 6. Wyniki badania - Kwadraty likwacyjne wg tablicy V.



Wykres 7. Wyniki badania - Budowa dendrytyczna wg tablicy VIII.

9. OCENA OSIĄGNIĘĆ UCZESTNIKÓW

Laboratoria wymienione w tabeli nr 4 uzyskały wynik niezadowalający.

Kod uczestnika	Odchylenie klasy wady	Typ wady	Ocena
3	4	VIII	X
8	2	VIII	X

X: wynik niesatysfakcjonujący.

Tabela 4. Lista Uczestników z wynikiem niezadowalającym.

-KONIEC-