



Laboratorium Badań Chemicznych, Ochrony Środowiska,
Mechaniki Gruntów, Kruszyw i Skał
tel/fax. 71 344 96 70, laboratorium@pg-proxima.pl
www.laboratorium-proxima.pl

**Sprawozdanie z badań
kruszywa
nr: 82/21/G/1**

Data: 26.08.2021

*Temat/
Obiekt badany : **Badanie Kruszywa 0-31,5 mm**
Miejsce poboru próbek : **Złoże Brzeźnik-Barbara**
Zlecniodawca : **Firma Wielobranżowa „ARSYL” Sp. z o.o.,
Brzeźnik 133, 59-700 Bolesławiec**

*Data poboru próbki : 19.07.2021 r. Data dostarczenia próbki : 20.07.2021 r.
*Rodzaj próbki : kruszywo Laboratoryjny numer próbki : 82/21/G/427

*Próbka pobrana przez : Zlecniodawcę

*Oznaczenie próbki : **Kruszywo 0-31,5 mm**

*Metodyka poboru : Brak danych

*Niepewność poboru próbki : Brak danych

Skład ziarnowy wg PN-EN 933-1:2012 *- data wykonania badania 02.08.2021**

Oznaczenie próbki	Przesiew przez sito o boku oczka w mm													
	0,063 A)	0,125 A)	0,250 A)	0,50 A)	1,0 A)	2,0 A)	4,0 A)	5,6 A)	8,0 A)	11,2 A)	16,0 A)	22,4 A)	31,5 A)	40,0
	Przechodzi przez sito [%]													
Kruszywo 0-31,5 mm	1,0	1,5	2,5	8,8	27,6	42,0	54,4	62,9	70,2	78,0	84,6	93,4	99,6	100

*** metoda badania: próbka przemyta i przesiana na sucho

SPECJALISTA GEOLOG

Autograf
mgr inż. Andrzej Nowak

Z-ca KIEROWNIKA LABORATORIUM

Autograf
Zatwierdził

mgr inż. Urszula Koniuch

Uwagi:

- A) – badanie objęte akredytacją PCA Nr AB 432.
- * dane deklarowane przez Zlecniodawcę
- Wyniki badań dotyczą dostarczonej próbki.
- Bez pisemnej zgody Laboratorium, sprawozdanie z badań nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.
- Laboratorium deklaruje możliwość przyjęcia skarg w terminie do 14 dni od dnia przekazania wyników badań.

Laboratorium Badań Chemicznych, Ochrony Środowiska,
Mechaniki Gruntów, Kruszywo i Skał
tel/fax. 71 344 96 70, laboratorium@pg-proxima.pl
www.pg-proxima.pl

Sprawozdanie z badań
kruszywa
nr: 82/21/G/1

Data: 26.08.2021

*Temat/ Obiekt badany	: Badanie Kruszywa 0-31,5 mm		
Miejsce poboru próbek	: Złoże Brzeźnik-Barbara		
Zleceniodawca	: Firma Wielobranżowa „ARSYL” Sp. z o.o., Brzeźnik 133, 59-700 Bolesławiec		
*Data poboru próbki	: 19.07.2021 r.	Data dostarczenia próbki	: 20.07.2021 r.
*Rodzaj próbki	: kruszywo	Laboratoryjny numer próbki	: 82/21/G/427
*Próbka pobrana przez	: Zleceniodawcę		
*Oznaczenie próbki	: Kruszywo 0-31,5 mm		
*Metodyka poboru	: Brak danych		
*Niepewność poboru próbki	: Brak danych		

Badany parametr/ Metodyka	Symbol	Jednostka	Wynik	
Zawartość pyłów ^{A)} wg PN-EN 933-1:2012 wyk. dn. 02.08.2021	<i>f</i>	%	1,0	
Odporność na ścieranie kruszywa grubego (mikro- Deval) ^{A)} - badana frakcja 10/14 mm wg PN-EN 1097-1:2011 typ badania: na mokro wyk. dnia 16.08.2021 r.	<i>M_{DE}</i>	%	Seria I 25,2	Wartość średnia 24,7
			Seria II 24,1	

SPECJALISTA GEOLOG


mgr inż. Urszula Koniuch

Z-ca KIEROWNIKA LABORATORIUM


Zatwierdził
mgr inż. Urszula Koniuch

Uwagi:

- A) – badanie objęte akredytacją PCA Nr AB 432.
- * dane deklarowane przez Zleceniodawcę
- Wyniki badań dotyczą dostarczonej próbki.
- Bez pisemnej zgody Laboratorium, sprawozdanie z badań nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.
- Laboratorium deklaruje możliwość przyjęcia skarg w terminie do 14 dni od dnia przekazania wyników badań.

Laboratorium Badań Chemicznych, Ochrony Środowiska,
Mechaniki Gruntów, Kruszyw i Skał
tel/fax. 71 344 96 70, laboratorium@pg-proxima.pl
www.pg-proxima.pl

**Sprawozdanie z badań
kruszywa
nr: 82/21/G/2**

Data: 26.08.2021

*Temat/ Obiekt badany	: Badanie Kruszywa 0-31,5 mm		
Miejsce poboru próbek	: Złoże Brzeźnik-Barbara		
Zleceniodawca	: Firma Wielobranżowa „ARSYL” Sp. z o.o., Brzeźnik 133, 59-700 Bolesławiec		
*Data poboru próbek	: 19.07.2021 r.	Data dostarczenia próbki	: 20.07.2021 r.
*Rodzaj próbki	: kruszywo	Laboratoryjny numer próbki	: 82/21/G/427
*Próbka pobrana przez : Zleceniodawcę			
*Oznaczenie próbki	: Kruszywo 0-31,5 mm		
*Metodyka poboru	: Brak danych		
*Niepewność poboru próbki	: Brak danych		

Badany parametr/ Metodyka	Symbol	Jednostka	Wynik
Zawartość zanieczyszczeń lekkich wg PN-EN 1744-1+ A1:2013 wyk. dnia 10.08.2021 r.	m_{LPC}	%	< 0,1
Zawartość humusu wg PN-EN 1744-1+ A1:2013 wyk. dnia 10.08.2021 r.	-	kolor	jaśniejszy
Mrozoodporność w wodzie 10-cykli (frakcja 8/16 mm) wg PN-EN 1367-1: 2007 wyk. dn. 03.08.2021	F	%	2,1

SPECJALISTA GEOLOG

.....
Autoryzował
mgr Diana Nowak

Z-ca KIEROWNIKA LABORATORIUM

.....
Zatwierdził
mgr inż. Urszula Koniuch

Uwagi:

- Wyniki dotyczą wyłącznie próbki dostarczonej do badań
- *Dane deklarowane przez Zleceniodawcę
- Bez pisemnej zgody Laboratorium, sprawozdanie z badań nie powinno być powielane inaczej jak tylko w całości
- Laboratorium deklaruje możliwość przyjęcia skarg w terminie do 14 dni od dnia przekazania wyników badań
- Zamieszczone wyniki badań nie są objęte akredytacją

Laboratorium Badań Chemicznych, Ochrony Środowiska,
Mechaniki Gruntów, Kruszywa i Skał
tel/fax. 71 344 96 70, laboratorium@pg-proxima.pl
www.pg-proxima.pl

**Sprawozdanie z badań
kruszywa
nr: 82/21/G/3**

Data: 26.08.2021

*Temat/ Obiekt badany	: Badanie Kruszywa 0-31,5 mm		
Miejsce poboru próbek	: Złoże Brzeźnik-Barbara		
Zleceniodawca	: Firma Wielobranżowa „ARSYL” Sp. z o.o., Brzeźnik 133, 59-700 Bolesławiec		
*Data poboru próbki	: 19.07.2021 r.	Data dostarczenia próbki	: 20.07.2021 r.
*Rodzaj próbki	: kruszywo	Laboratoryjny numer próbki	: 82/21/G/427
*Próbka pobrana przez : Zleceniodawcę			
*Oznaczenie próbki	: Kruszywo 0-31,5 mm		
*Metodyka poboru	: Brak danych		
*Niepewność poboru próbki	: Brak danych		

L.p.	Badany parametr	Metoda badania	Jednostka	Wynik
1	Wskaźnik wodoprzepuszczalności (w aparacie typu ZWK-2) przepływ przy minimalnym zagęszczeniu Stan luźny na sucho – 1,70 g/cm ³	PN-55/B-04492 ¹⁾	cm/s	1,048 x 10 ⁻¹
			m/s	1,048 x 10 ⁻³
			m/d	90,512
2	Wskaźnik wodoprzepuszczalności (w aparacie typu ZWK-2) przepływ przy maksymalnym zagęszczeniu Próbka zagęszczona na sucho -1,89 g/cm ³		cm/s	1,209 x 10 ⁻²
			m/s	1,209 x 10 ⁻⁴
			m/d	10,443
3	Wskaźnik wodoprzepuszczalności (w aparacie typu ZWK-2) wartość średnia z przepływu o minimalnym i maksymalnym zagęszczeniu		cm/s	5,842 x 10 ⁻⁴
			m/s	5,842 x 10 ⁻²
			m/d	50,478

¹⁾ Norma wycofana z katalogu norm PKN dnia 09.10.2006 r.

Starszy Specjalista
ds. Geotechniki

techn. inż. Urszula Koniuch
Autoryzował

Z-ca KIEROWNIKA LABORATORIUM

Zatwierdził
mgr inż. Urszula Koniuch

Uwagi:

- Wyniki dotyczą wyłącznie próbki dostarczonej do badań
- *Dane deklarowane przez Zleceniodawcę
- Bez pisemnej zgody Laboratorium, sprawozdanie z badań nie powinno być powielane inaczej jak tylko w całości
- Laboratorium deklaruje możliwość przyjęcia skarg w terminie do 14 dni od dnia przekazania wyników badań
- Zamieszczone wyniki badań nie są objęte akredytacją

Laboratorium Badań Chemicznych, Ochrony Środowiska,
Mechaniki Gruntów, Kruszyw i Skał
tel/fax. 71 344 96 70, laboratorium@pg-proxima.pl
www.pg-proxima.pl

Sprawozdanie z badań
kruszywa
nr: 82/21/G/4

Data: 26.08.2021

*Temat/ Obiekt badany	: Badanie Kruszywa 0-31,5 mm		
Miejsce poboru próbek	: Złoże Brzeźnik-Barbara		
Zleceniodawca	: Firma Wielobranżowa „ARSYL” Sp. z o.o., Brzeźnik 133, 59-700 Bolesławiec		
*Data poboru próbki	: 19.07.2021 r.	Data dostarczenia próbki	: 20.07.2021 r.
*Rodzaj próbki	: kruszywo	Laboratoryjny numer próbki	: 82/21/G/427
*Próbka pobrana przez	: Zleceniodawcę		
*Oznaczenie próbki	: Kruszywo 0-31,5 mm		
*Metodyka poboru	: Brak danych		
*Niepewność poboru próbki	: Brak danych		

L p.	Zakres badań	Metodyka	Jednostka	WYNIKI
1	Maksymalna gęstość szkieletu gruntowego wyk. dnia 04.08.2021	obliczona	Mg/m ³	2,057
		skorygowana		2,084
2	Optymalna zawartość wody wyk. dnia 04.08.2021	obliczona	%	8,7
		skorygowana		8,2

¹⁾ Norma wycofana z katalogu norm PKN dnia 17.11.2010 r. zastąpiona normą w języku angielskim

Wykres maksymalnej gęstości szkieletu gruntowego i optymalnej zawartości wody przedstawia załącznik nr 1 do sprawozdania 82/21/G/4

Starszy Specjalista
ds. Geotechniki
.....
techn. Autoryzował

Z-ca KIEROWNIKA LABORATORIUM

.....
Zatwierdził
mgr inż. Urszula Koniuch

Uwagi:

- Wyniki dotyczą wyłącznie próbki dostarczonej do badań
- *Dane deklarowane przez Zleceniodawcę
- Bez pisemnej zgody Laboratorium, sprawozdanie z badań nie powinno być powielane inaczej jak tylko w całości
- Laboratorium deklaruje możliwość przyjęcia skarg w terminie do 14 dni od dnia przekazania wyników badań
- Zamieszczone wyniki badań nie są objęte akredytacją

Załącznik nr 1 do sprawozdania nr 82/21/G/4

Laboratorium Badań Chemicznych,
Ochrony Środowiska, Mechaniki Gruntów,
Kruszywa i Skal
Przedsiębiorstwa Geologicznego we Wrocławiu
PROXIMA S.A.
ul. Kwidzińska 71, 51-415 Wrocław
tel./fax 71 387 69 45

Laboratorium Badań Chemicznych, Ochrony Środowiska, Mechaniki Gruntów, Kruszyw i Skal
Przedsiębiorstwa Geologicznego PROXIMA S.A.

BADANIE OPTYMALNEJ ZAWARTOŚCI WODY (według PN-EN 13286-2:2007 pkt 7.2)

Temat: **Badanie Kruszywa 0-31,5 mm**

Zlecniodawca: Firma Wielobranżowa " ARSYL " Sp. z o.o.,
Brzeźnik 133, 59-700 Bolesławiec

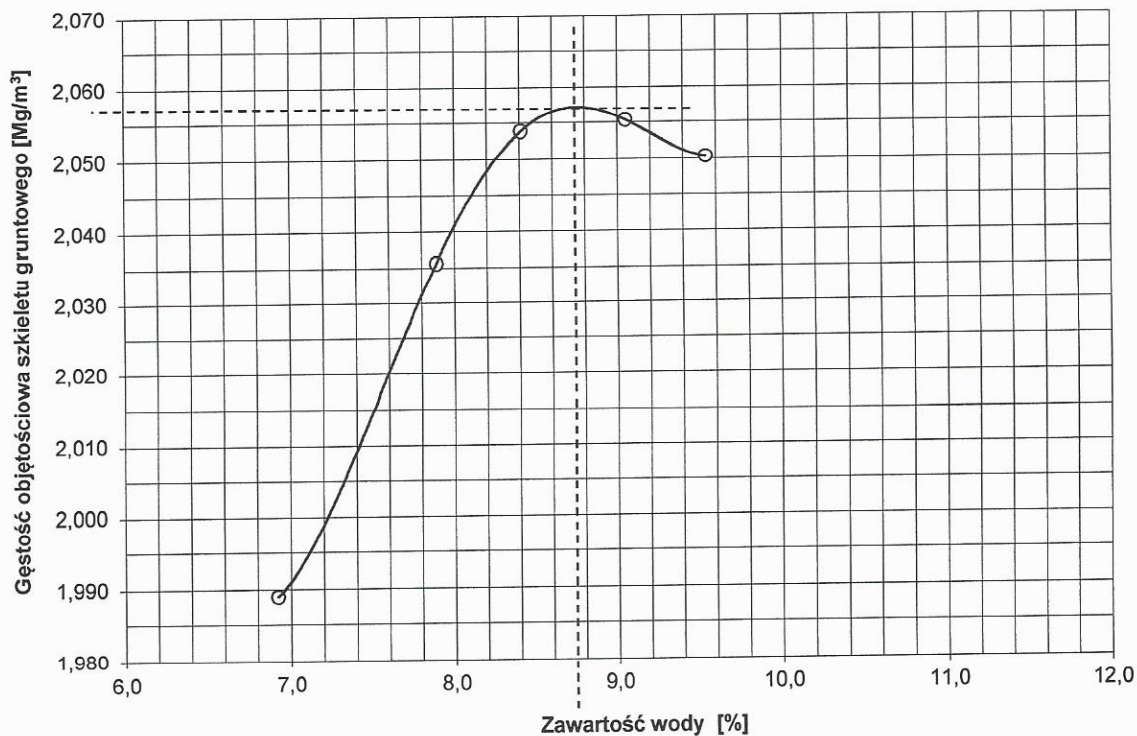
Oznaczenie próbki: **Kruszywo 0-31,5 mm**

Uwagi: Zawartość frakcji powyżej 31,5 mm - 5,8 %

Zlecenie nr: 82/21/G
Próbka nr: 82/21/G/427

Data wykonania: 04.08.2021 r.

WYKRES OPTYMALNEJ ZAWARTOŚCI WODY



Max gęstość objęt. szkieletu gruntowego:	2,057	[Mg/m³]
Optymalna zawartość wody:	8,7	[%]
Max gęstość objęt. szkieletu gruntowego (skorygowana):	2,084	[Mg/m³]
Optymalna zawartość wody (skorygowana):	8,2	[%]

* - wartości skorygowane podaje się, jeżeli masa odsianych ziarn jest mniejsza niż 25 %

Starszy Specjalista
ds. Geotechniki
Autoryzował: *[Podpis]*

Uwaga: Wyniki dotyczą wyłącznie materiału dostarczonego do badań.
Bez pisemnej zgody Laboratorium, sprawozdanie z badań nie powinno być powielane inaczej jak tylko w całości.
Laboratorium deklaruje możliwość przyjęcia skarg w terminie do 14 dni od dnia przekazania wyników badań.
Zamieszczone wyniki badań nie są objęte akredytacją.