

WYNIKI BADAŃ KRUSZYWA ZGODNIE Z PN-EN 13285:2010 Mieszanki niezwiązane -  
Specyfikacja

Nr sprawozdania:  Data wydania:

Wyrób:

Zlecieniodawca / Klient:

Zlecenie nr z dnia:

Sposób pobrania próbki:

Badania wykonał:

Data wykonania badania:

1. KSZTAŁT I WYMIAR

1.1 Wymiar kruszywa (d/D)	<b>0/31,5</b>
1.2 Maksymalna zawartość pyłów (kategoria UF) [EN-933-1]	UF <sub>5</sub>
1.3 Minimalna zawartość pyłów (kategoria UF) [EN-933-1]	LF <sub>2</sub>
1.4 Cząsteczki nadwymiarowe (kategoria OC) [EN-933-1]	OC <sub>90</sub>
1.5 Wskaźnik piaskowy (wartość deklarowana) [EN 933-8]	SE >45 62

2. WŁASNOŚCI FIZYCZNE

2.1 Nasiąkliwość (kategoria) [EN 1097-6]	WA <sub>24</sub> 1	0,7%
2.2 Odporność na rozdrabnianie [EN 1097-6]	LA <sub>35</sub>	31,0%
2.3 Wodoprzepuszczalność [PN-55/B-04492]	24	m/dobę
2.4 W <sub>nos</sub> (wartość deklarowana) przy I <sub>s</sub> =1,00	82	%
przy I <sub>s</sub> =1,03	127	%

3. KATEGORIA UZIARNIENIA

		G <sub>A</sub>
		Dla uziarnienia ogólnego
Sito A	82,8%	55-85
Sito B	53,8%	75-55
Sito C	36,7%	22-50
Sito E	28,4%	15-40
Sito F	21,0%	10-35
Sito G	14,7%	0-20

Badanie wykonał:  Badanie sprawdził:

Pracownik Laboratorium:  
D. B. Kielb  
Ireneusz Kielb

Laboratorium Drogowo-Budowlane BUDLAB oświadcza, że wyniki badań odnoszą się wyłącznie do podanej lokalizacji. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody LD-B BUDLAB nie może być powielane inaczej niż w całości. Klient ma prawo odwołać się od wyników badań w ciągu 14 dni od daty ich otrzymania



## WYNIKI BADAŃ KRUSZYWA – UZIARNIENIE ZGODNIE Z PN-EN 933-1

Nr sprawozdania:

Lab/195/Bus/2015

Data wydania:

12-11-2015

Wyrób:

Mieszanka 0/31,5 granitowa

Zleceniodawca / Klient:

Kopalnia Kamienna Góra sp. z o.o.

Zlecenie nr z dnia:

14-04-2015

Sposób pobrania próbki:

Probka pobrana z placu składowego Zleceniodawcy w Kamiennej Górze

Badania wykonał:

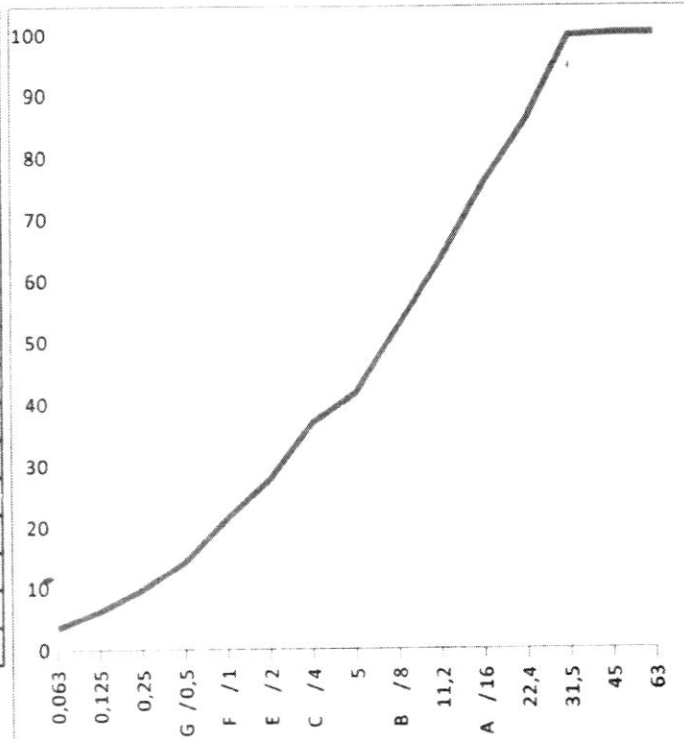
Inż. Ireneusz Kiełb

Data wykonania badania:

Od 01-10-2015 do 10-11-2015

Uziarnienie wykonano przy użyciu zestawu podstawowego + zestaw 2

# sito	g	%	% przech. nasy
63		0,0	100,0
45		0,0	100,0
31,5	59,8	0,4	99,6
22,4	1985,6	13,8	85,8
A / 16	1458,7	10,1	75,7
11,2	1789,4	12,4	63,2
B / 8	1548,9	10,8	52,5
5,0	1572,5	10,9	41,5
C / 4	684,9	4,8	36,8
E / 2	1311,4	9,1	27,7
F / 1	925,8	6,4	21,2
G / 0,5	1024,5	7,1	14,1
0,25	642,5	4,5	9,7
0,125	512,3	3,6	6,1
0,063	389,5	2,7	3,4
0	489,5	3,4	
Razem	14395,3	100,0	



Badanie wykonał:

Badanie sprawdził:

Laboratorium Drogowo-Budowlane BUDLAB oświadcza, że wyniki badań odnoszą się wyłącznie do podanej lokalizacji. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody LD-B BUDLAB nie może być powielane, raczej niż w całości. Klient ma prawo odwołać się od wyników badań w ciągu 14 dni od daty ich otrzymania.

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH  
Nr 12/3/02/2017

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: **K12 (Kruszywo lamane 0-2mm, granit, złożę Kamienna Góra - partią jest ilość określona na fakturze, do której dołączono oznakowanie CE)**
2. Zamierzone zastosowanie:  
**W drogownictwie i innych robotach inżynierskich zgodnie z PN-EN 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.**
3. Producent:  
**Kopalnia Kamienna Góra Sp. z o.o.  
26-065 Piekoszów, Micigózd, ul. Częstochowska 6  
Zakład Produkcyjny Kamienna Góra k / Nysy**
4. Upoważniony przedstawiciel: **Nie dotyczy**
5. System lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych : **2+**
6. a) Norma zharmonizowana: **PN-EN 13043:2004**  
Jednostka notyfikowana: **Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego, Ośrodek Certyfikacji, ul. Racjonalizacji 6/8, 02-785 Warszawa, Jednostka notyfikowana Unii Europejskiej nr 1454**
7. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		
Wymiar kruszywa d/D	0-2		
Kategoria uziarnienia G <sub>r</sub>	G-85		
Kategoria tolerancji uziarnienia G <sub>r</sub>	G <sub>r</sub> -20		
Wymiar sita [mm]	D# 2.0	D# 1.0	# 0.063
Wartość przesiewu deklarowana przez producenta [%]	89	68	10
Maksymalny zakres tolerancji od uziarnienia deklarowanego [%]	±5	±20	±3
Gęstość objętościowa ziarn Mg/m <sup>3</sup> ρ <sub>s</sub>	2.65		
Kanciastosc kruszywa drobnego (wskaznik przepływu), sek	E <sub>Cs</sub> 30		
Procentowa zawartosc ziarn przekruszonych lub lamanych	C <sub>1000</sub>		
Zawartosc pyłow f %	f <sub>0</sub>		
Jakosc pyłow MB <sub>r</sub>	MB.10		

Nasiąkliwość $WA_{34}$ %	1,3
Lekkie zanieczyszczenia $m_{LPC}$ %	$m_{LPC} 0,1$
Mrozoodporność	F <sub>1</sub>
Uproszczony opis petrograficzny	Kruszywo łamane, jednorodne, granitowe o wymiarze ziarn 0-2 mm. Ziarna kubikowe o ostrym przełamie. Granit – biotytowy, średnioziarnisty o masywnej, beładnej teksturze. Barwa jasnoszara, miejscami z barwnymi plamami.

\*badania zewnętrzne

8. Odpowiednia dokumentacja techniczna lub specjalna dokumentacja techniczna: **nie dotyczy**

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych.

Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał(-a):

**Pełnomocnik do spraw ZKP – Paweł Żeleźniewicz**

(imię i nazwisko)

**Micigózd**

**24.02.2017r.**

(miejsce)

dnia (data wydania)

(podpis)

PEŁNOMOCNIK  
ds. Zakładowej Kontroli Produkcji  
*mgr inż. Paweł Żeleźniewicz*

**Tablica 4.** Wyniki badania kruszywa grubego 2-8

Badana cecha		Sposób badania	Wyniki badań	Ocena – kategoria wg
				PN-EN 12620
Uziarnienie (% przechodzącej masy)	<b>11,2</b>	PN-EN 933-1	100	<b>G<sub>c</sub> 85/20</b>
	<b>8</b>		94,3	
	<b>5,6</b>		39,8	
	<b>4</b>		12,4	
	<b>2</b>		4,6	
	<b>1</b>		1,2	
	<b>0,063</b>		0,6	
Uziarnienie (% przechodzącej masy)	<b>2D</b>	PN-EN 933-1	100	<b>G<sub>c</sub> 85/20</b>
	<b>1,4 D</b>		100	
	<b>D</b>		94,3	
	<b>d</b>		4,6	
	<b>d/2</b>		1,2	
Gęstość ziarn, Mg/m <sup>3</sup>		PN-EN 1097-6	ρ <sub>a</sub> 2,66 ρ <sub>rd</sub> 2,63 ρ <sub>ssd</sub> 2,61	
Zawartość pyłów, <b>f</b> %		PN-EN 933-1	0,6	<b>f<sub>1,5</sub></b>
Nasiąkliwość, <b>WA<sub>24</sub></b> %		PN-EN 1097-6	0,81	<b>WA<sub>24</sub> 1</b>
Wskaźnik kształtu, <b>SI</b> %		PN-EN 933-4	13,2	<b>SI<sub>15</sub></b>
Wskaźnik płaskości <b>FI</b> %		PN-EN 933-3	14,6	<b>FI<sub>15</sub></b>
Odporność na rozdrabianie, <b>LA</b> %		PN-EN 1097-2	32,8	<b>LA<sub>35</sub></b>
Odporność na ścieranie, <b>M<sub>DE</sub></b> %		PN-EN 1097-1	12,6	<b>M<sub>DE</sub> 15</b>
Odporność na polerowanie, <b>PSV</b> %		PN-EN 1097-8	52,8	<b>PSV<sub>50</sub></b>
Odporność na ścieranie powierzchniowe, <b>AAV</b> %		PN-EN 1097-8	2,4	<b>AAV<sub>10</sub></b>
Lekkie zanieczyszczenia, <b>m<sub>LPC</sub></b> %		PN-EN 1744-1	0,0	<b>m<sub>LPC</sub> 0,1</b>
Mrozoodporność, <b>F</b> %		PN-EN 1367-1	0,53	<b>F<sub>1</sub></b>
Mrozoodporność w 1% roztw. NaCl, <b>F<sub>NaCl</sub></b> %		PN-EN 1367-1	1,64	<b>F<sub>NaCl</sub> 5</b>
Skurcz przy wysychaniu, %		PN-EN 1367-4	0,032	<b>&lt; 0,075 %</b>
Ziarna przekruszone, %		PN-EN 933-5	przekruszona skała	<b>C<sub>100/0</sub></b>

„Biproskal”  
Laboratorium Badania  
Skal i Kruszyw

inż. Krzysztof Szczudło

Badana cecha	Sposób badania	Wyniki badań	Ocena	
Promieniotwórczość naturalna	Instrukcja ITB 455/10	0,87	<b>&lt;1</b>	
$f_{1max}$ $f_{2max}$ Bq/kg		64,4	<b>&lt;200</b>	
Uwalniane substancje niebezpieczne, mg/l	PN-EN 1744-1	Cd	0,023	<b>0,2</b>
Cl		0,013	<b>0,5</b>	
Cu		0,06	<b>0,5</b>	
Ni		0,08	<b>0,5</b>	
Pb		0,063	<b>0,5</b>	
Zn		0,067	<b>2</b>	
Ba		0,057	<b>2</b>	
As		0,03	<b>0,1</b>	
Skład chemiczny, %	Fluorescencyjna spektrofotometria rentgenowska XRF	SiO <sub>2</sub>	<b>76,3</b>	
TiO <sub>2</sub>		śl.		
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		<b>12,6</b>		
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		<b>1,15</b>		
MnO		śl.		
MgO		<b>0,43</b>		
CaO		<b>1,83</b>		
Na <sub>2</sub> O		<b>3,86</b>		
K <sub>2</sub> O		<b>0,1</b>		
P <sub>2</sub> O		<b>0,03</b>		
SO <sub>3</sub>		<b>0,16</b>		
Cl		<b>0,006</b>		
F		<b>0,01</b>		
Zawartość siarki <b>S</b> , %	PN-EN 1744-1	<b>0,018</b>	<b>S1</b>	
Zawartość siarczanów <b>AS</b> , %	PN-EN 1744-1	<b>0,025</b>	<b>AS<sub>02</sub></b>	
Wiązanie i twardnienie betonu:	PN-EN 1744-1			
- zwiększenie czasu wiązania, min		35	<b>&lt; 120</b>	
- wytrzymałość na ściskanie, S %		103	<b>&gt; 80</b>	
Reaktywność alkaliczno-krzemionkowa, %	PN-92/B-06714/46	0,027	<b>stopień 0</b>	

„Biproskal”  
Laboratorium Badania  
Skal i Kruszyw

inż. Krzysztof Szczudło