

**Świadectwo badań kruszywa nr 350/K/11**

Zlecniodawca:

**"ECO-TER" Sp. z o.o.****10-109 Olsztyn, ul. M.C. Skłodowskiej 7/2**

Żwirownia Kronowo.

Zlecony zakres badań:

Wykonanie wstępnych badań typu kruszywa wg PN- EN 13043:2004.

Sposób pobrania próbek:

Przedstawiciel Zlecniodawcy dostarczył próbki do laboratorium.

Rodzaj kruszywa:

**kruszywo grube 11,2/22,4 mm, łamane (grys 11,2/22,4)****Wyniki badań**

## 1. Cechy fizyczne i chemiczne.

Lp.	Badana cecha	Metoda badania wg	Jedn.	Wynik badania	Wymagania / kategoria kruszywa wg PN-EN 13043
1.	uziarnienie	PN-EN 933-1	-	<b>pkt.2</b>	<b><math>G_c 90/10</math></b>
2.	zawartość pyłów	PN-EN 933-1	%	<b>0,2</b>	<b><math>f_{0,5}</math></b>
3.	wskaźnik kształtu	PN-EN 933-4	%	<b>4,3</b>	<b><math>SI_{15}</math></b>
4.	odporność na rozdrabnianie metodą Los Angeles	PN-EN 1097-2	%	<b>19,4</b>	<b><math>LA_{20}</math></b>
5.	odporność na ścieranie	PN-EN 1097-1	%	<b>11,1</b>	<b><math>M_{DE} 15</math></b>
6.	nasiąkliwość $WA_{24}$	PN-EN 1097-6	%	<b>0,8</b>	-
7.	gęstość ziarn	PN-EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,70</b>	-
	gęstość objętościowa ziarn $\rho_a$				
	gęstość ziarn wysuszonych w suszarce $\rho_{rd}$				
	gęstość ziarn nasyconych i powierzchniowo osuszonych $\rho_{ssd}$				
2,65	-				
2,67	-				
8.	mrozoodporność w wodzie	PN-EN 1367-1	%	<b>0,7</b>	<b><math>F_1</math></b>
9.	mrozoodporność w 1% roztworze NaCl *	PN-EN 1367-1	%	<b>6,7</b>	-
10.	gęstość nasypowa	PN-EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	<b>1,46</b>	-
11.	zawartość zanieczyszczeń lekkich	PN-EN 1744-1	%	<b>0,027</b>	<b><math>m_{LPC} 0,1</math></b>
12.	procentowa zawartość ziarn o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych	PN-EN 933-5	%	<b>90,2</b>	<b><math>C_{90/1}</math></b>
				<b>9,8</b>	
				<b>73,9</b>	
				<b>0,7</b>	
13.	promieniotwórczość naturalna	Instrukcja ITB nr 234/03	-	<b>0,54</b>	<b>&lt; 1,2</b>
	wskaźnik aktywności $f_1$				
	wskaźnik aktywności $f_2$				
			Bq/kg	<b>32,43</b>	<b>&lt; 240</b>

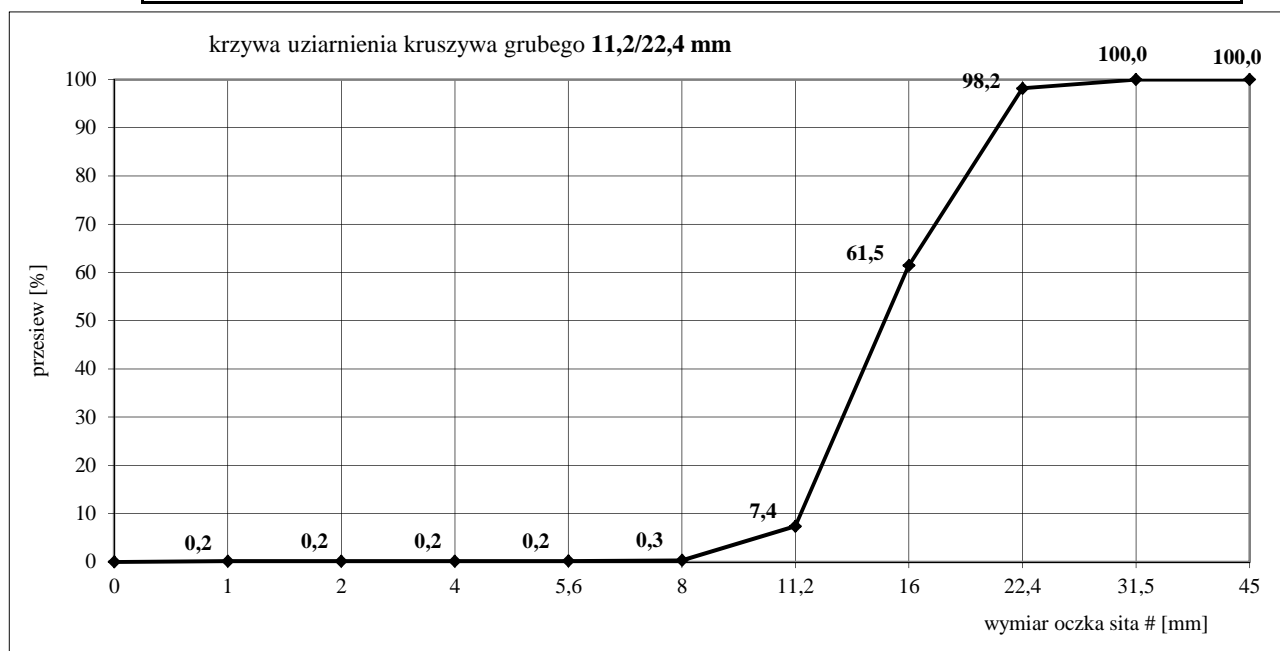
Badania w pkt od 4 do 13 (z wyjątkiem pkt 9) przepisano ze świadectwa badań typu nr 357B/K/11 dla kruszywa 12,8/25 mm.

\* - badanie przeprowadzone na frakcji 10/14 mm powstałej z połączenia frakcji 5,6/11,2 i 11,2/22,41 mm.

2. Oznaczenie składu ziarnowego.

Metoda badania: wg PN-EN 933-1 (przesiewanie na sucho).

Sito o boku oczka #	Pozostałość na sicie	Przesiew	Granice przesiewu dla kruszywa grubego kategorii G <sub>C</sub> 90/10 wg PN-EN 13043
mm	%	%	%
45	0,0	100,0	100
31,5	0,0	100,0	100
22,4	1,8	98,2	90-99
16	36,7	61,5	-
11,2	54,1	7,4	0-10
8	7,1	0,3	0-2
5,6	0,0	0,2	-
4	0,0	0,2	-
2	0,0	0,2	-
1	0,0	0,2	-
0	0,2	-	-



**Uwagi:** Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.  
Niniejsze świadectwo badania bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane  
inaczej, jak tylko w całości.

**BARG M.B. GDAŃSK**  
Sp. z o.o.  
81-061 Gdynia, ul. Handlowa 15  
NIP PL 583-24-18-238

BARG M.B. Gdańsk Sp. z o.o.  
*M. Jeżewski*  
mgr inż. Marcin Jeżewski  
DYREKTOR DS. BADAŃ I ROZWOJU

Gdynia, 12.09.2011