

Laboratorium Inżynierii Ładowej

labotest Sp. z o.o.



AB 442



NR 0014



40-397 KATOWICE, ul. Lwowska 38;

tel./fax (032) 256 95 49; 355 61 11; 355 61 12;

tel. kom. 0 507 024 439;

e-mail: labotest@labotest.pl

www.labotest.pl

***Badania fizykomechaniczne i chemiczne kruszywa hutniczego,
stalowniczego frakcji 16/63mm, Celsa Huta Ostrowiec, linia II.***

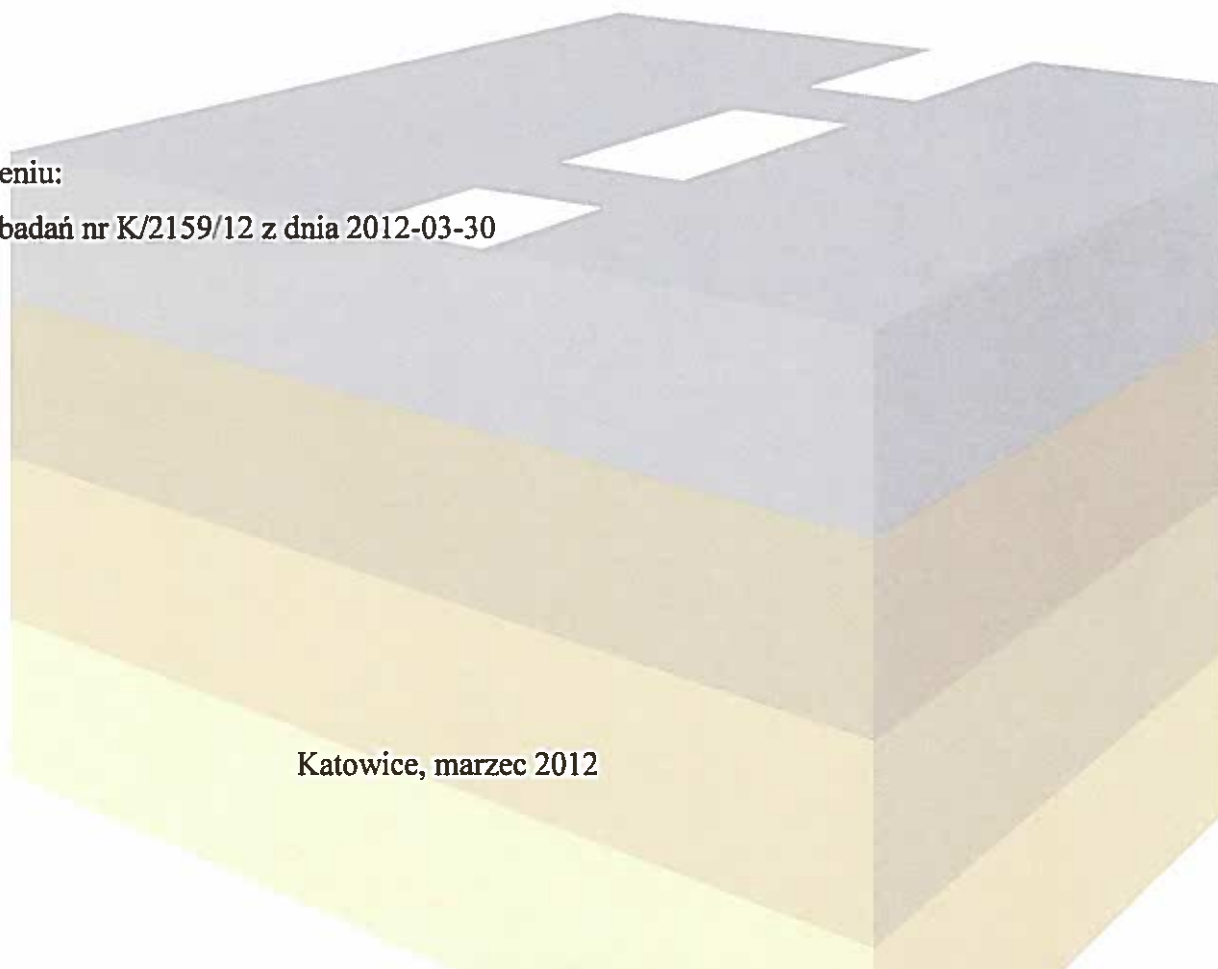
Zleceniodawca:

**HARSCO Metals Polska Sp. z o. o.
02-722 Warszawa, Al. K. E. N. 36 lok.211
ZAKŁAD 51**

W załączeniu:

Raport z badań nr K/2159/12 z dnia 2012-03-30

Katowice, marzec 2012



RAPORT Z BADAŃ NR K/2159/12 Z DNIA 2012-03-30 BADANIE WSTĘPNE TYPU		Egzemplarz nr:	4
		Strona nr:	1/4
		Liczba załączników:	0
Zleceniodawca:			
HARSCO Metals Polska Sp. z o. o. 02-722 Warszawa, Al. K. E. N. 36 lok.211 ZAKŁAD 51			
Obiekt badań: żuzel wielkopieczowy frakcji 16/63mm Miejsce pobrania próbki: Celsa Huta Ostrowiec, linia II Km odcinka: - Nr protokołu pobrania próbki: protokół i próbka dostarczone przez Zleceniodawcę Oznaczenie próbki w laboratorium: 260/G/5/12		Data wykonania badania: 2012-03-08 – 2012-03-30	
		Data dostarczenia próbki: 2012-02-03	

OŚWIADCZENIA:

- Niniejszy raport składa się z 4 stron.
- Wyniki badań przedstawione w raporcie dotyczą wyłącznie wyrobu (próbki) określonego w treści sprawozdania.
- Pomiary zostały wykonane przy użyciu aparatury sprawnej technicznie i wzorcowanej zgodnie z procedurami wewnętrznymi w Laboratorium Inżynierii Lądowej LABOTEST Sp. z o.o. oraz Laboratorium Głównego Instytutu Górniczego i obowiązującymi przepisami państwowymi.
- Laboratorium deklaruje, że niniejszy raport nie będzie udostępniony „stronie trzeciej”.
- Powielanie częściowe raportu przez Zlecającego wymaga pisemnej zgody Laboratorium Inżynierii Lądowej LABOTEST Sp. z o.o.

SPIS TREŚCI:

- Podstawowe określenia
- Identyfikacja obiektu
- Podstawa wykonania badań
- Cel badań
- Zakres badań
- Czas przeprowadzania badań
- Miejsce badań
- Wykaz wyposażenia pomiarowego i pomocniczego
- Wyniki badań

1. PODSTAWOWE OKREŚLENIA

Określenia wg PN-EN 13242+A1:2010

2. IDENTYFIKACJA OBIEKTU

Kruszywo hutnicze frakcji 16/63 mm
Oznaczenie próbki w laboratorium: 260/G/5/12

Próbka kruszywa do badań została pobrana i dostarczona do laboratorium przez Zleceniodawcę.

3. PODSTAWA WYKONANIA BADAŃ

Umowa z Harsco Metals Polska Sp. z o.o. z dnia 20.02.2009

4. CEL BADAŃ

Badania wstępne typu przeprowadzono w celu sprawdzenia zgodności produkowanego przez Harsco Metals Polska Sp. z o.o. kruszywa hutniczego w Ostrowcu z wyspecyfikowanymi w normie PN-EN 13242+A1:2010 wymaganiami.

5. ZAKRES I METODY BADAŃ

<i>Rodzaj badania</i>	<i>Nr normy</i>
Uziarnienie	PN-EN 933-1:2000+A1:2006
Zawartość pyłów	PN-EN 933-1:2000+A1:2006
Jakość pyłów	PN-EN 933-8:2001
Wskaźnik płaskości	PN-EN 933-3:1999+A1:2004
Wskaźnik kształtu	PN-EN 933-4:2008
Odporność na rozdrabnianie	PN-EN 1097-2:2010
Odporność na ścieranie	PN-EN 1097-1:2011
Nasiąkliwość	PN-EN 1097-6:2002+A1:2006
Gęstość ziaren	PN-EN 1097-6:2002+A1:2006
Zawartość siarki całkowitej	PN-EN 1744-1:2010
Siarczany rozpuszczalne w kwasie	PN-EN 1744-1:2010
Mrozoodporność	PN-EN 1367-1:2007
Oznaczenie pęcznienia żużla stalowniczego	PN-EN 1744-1:2010
Gęstość nasypowa	PN-EN 1097-3:2000

6. CZAS PRZEPROWADZENIA BADAŃ

marzec 2012

7. MIEJSCE BADAŃ

Laboratorium Inżynierii Lądowej „LABOTEST” Sp. z o.o.,
40-397 KATOWICE, ul. Lwowska 38
Główny Instytut Górnictwa, Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice.

8.

WYKAZ WYSPOSAŻENIA POMIAROWEGO I POMOCNICZEGO WYKORZYSTANEGO W BADAANIACH

<i>Nazwa i typ wyposażenia</i>	<i>Kod sprzętu</i>
Zestaw sit	G/50/S
Zestaw sit prętowych	G/51/S
Waga laboratoryjna	G/24/W/S
Waga laboratoryjna	G/17/W/S
Suszarka szafkowa	G/62/S
Bęben Los Angeles	G/48/S
Zamrażarka	G/119/S
Łaźnia wodna	G/58/S
Piknometr	G/75/S
Bęben mikro-Devala	G/74/S
Suwmirka Schultza	G/47/W/S
Aparat do oznaczania jakości pyłów	G/94/S
Aparat do badania pęcznienia żużli stalownicznych	G/55/W/S

9. WYNIKI BADAŃ

Wyniki badań zestawiono w tablicach od nr 1 do nr 3.

Tablica 1. Właściwości fizyko-mechaniczne żużla stalowniczego frakcji 16/63 mm

L.p.	Właściwości	Jednostka	Wynik	Kategoria/Wartość deklarowana, wg PN-EN 13242
1	Uziarnienie	%	w tab. nr 2	Gc 85-15
2	Zawartość pyłów	%	0,1	f_2
3	Jakość pyłów	-	nd	-
4	Wskaźnik płaskości	%	0	FI_{20}
5	Wskaźnik kształtu	%	2	SI_{20}
6	Odporność na rozdrabnianie – współczynnik Los Angeles	%	17	LA_{20}
7	Odporność na ścieranie – współczynnik mikro-Devala	%	13	M_{DE20}
8	Nasiąkliwość	%	1,2	Wartość deklarowana
9	Gęstość ziaren	Mg/m ³	3,48	Wartość deklarowana
10	Zawartość siarki całkowitej	%	0,22	S_1
11	Siarczany rozpuszczalne w kwasie	%	0,20	$AS_{0,2}$
12	Mrozoodporność	%	0,4	F_1
13	Gęstość nasypowa	Mg/m ³	1,57	Wartość deklarowana
14	Oznaczenie pęcznienia żużla stalowniczego (0/22,4mm)	%	0,3	V_3

nie dotyczy

Tablica 2. Skład ziarnowy kruszywa z żużla stalowniczego frakcji 16 – 63 mm

Sito # [mm]	Skład ziarnowy [%]	Przechodzi przez sito [%]	Uziarnienie [% przechodzącej masy]	Kategoria wg PN-EN 13242
63	0	100	2D – 100 1,4D – 100 D – 100 d – 4 d/2 – 0	Gc 85-15
45	29	71		
31,5	26	45		
22,4	22	23		
16	19	4		
11,2	4	0		
8	0	0		
5	0	0		
4	0	0		
2	0	0		
1	0	0		
0	0			

Tablica 3. Uwalniane substancje niebezpieczne z kruszywa

Oznaczenie	Stężenie [mg/l]
Cd	< 0,005
Cr	< 0,05
Cu	< 0,02
Fe	0,05
Mn	< 0,02
Ni	< 0,02
Pb	< 0,02
Zn	< 0,02

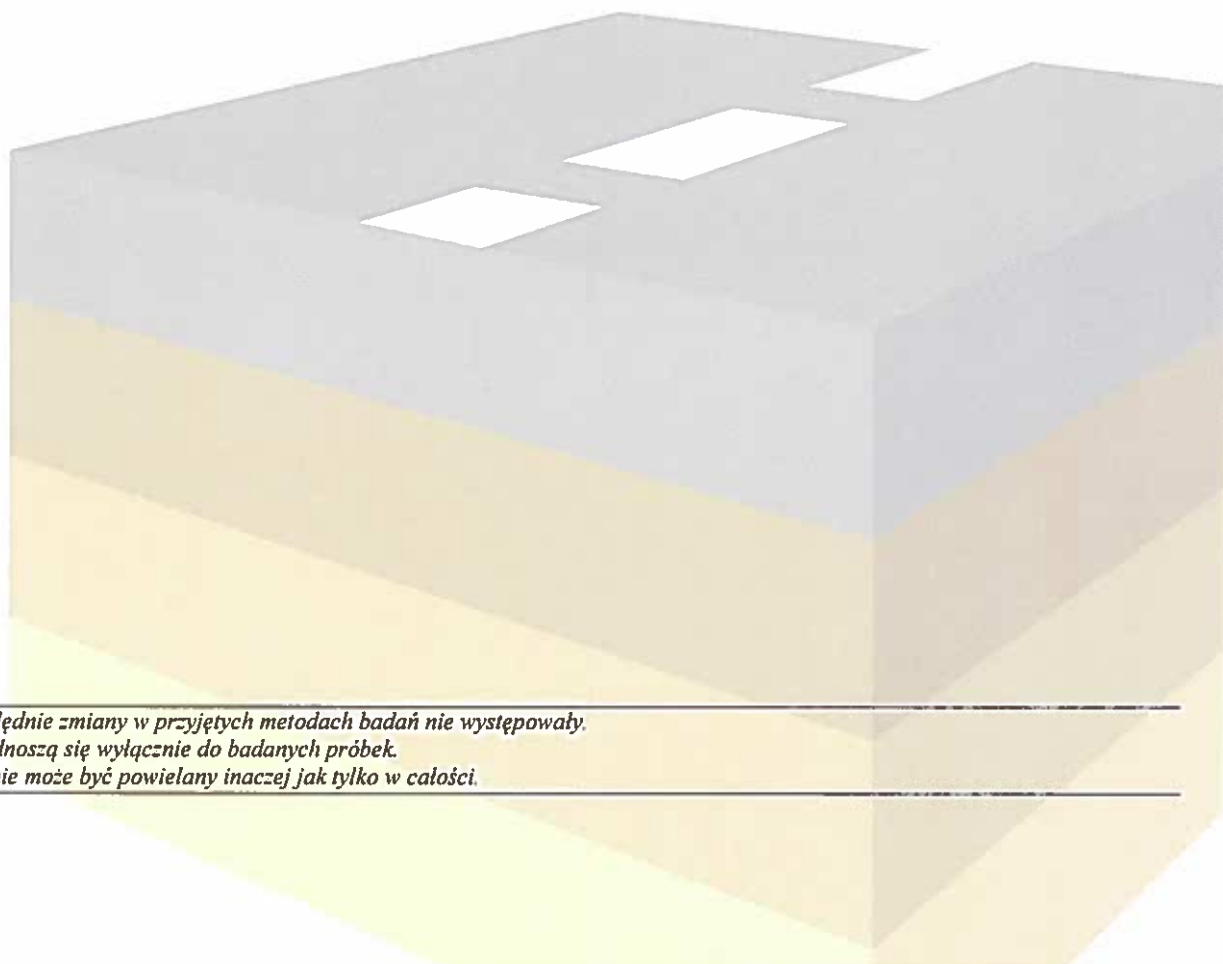
KONIEC RAPORTU

RAPORT SPORZĄDZIŁ:

LABORATORIUM INŻYNIERII LADOWEJ
"LABOTEST" Sp. z o.o.
Kierownictwo Pracowni
Geotechniki i Kruszyw
mgr Magdalena Wieczorek

RAPORT AUTORYZOWAŁ:

LABORATORIUM INŻYNIERII LADOWEJ
"LABOTEST" Sp. z o.o.
Z-ca Dyrektora
ds. Geotechniki i Kruszyw
mgr inż. Tomasz Kupiec



- Odchylenia, względnie zmiany w przyjętych metodach badań nie występowały.
- Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.
- Raport z badań nie może być powielany inaczej jak tylko w całości.