

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO  
- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY  
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH  
- NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

ZAKŁAD HIGIENY ŚRODOWISKA  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

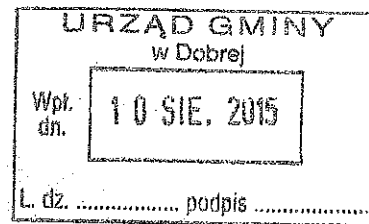
**ATEST HIGIENICZNY**  
**HYGIENIC CERTIFICATE**

**HK/B/0704/01/2013**

ORYGINAL

Wyrób / product: **Granulat SBR z recyklingu**

Zawierający / containing: **granulat SBR**



Przeznaczony do / destined: **budowy nawierzchni i wypełniania sztucznej trawy - otwartych obiektów sportowych**

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Na opakowaniu należy umieścić etykietę w języku polskim, zawierającą zalecenia dotyczące środków ostrożności wg karty charakterystyki wyrobu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wytwórca / producer:

UNIRUBBER Sp. z o.o.  
59-940 Węgliniec  
Zielonka 17

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

UNIRUBBER Sp. z o.o.  
59-940 Węgliniec  
Zielonka 17

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2018-06-20 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation.  
The certificate loses its validity after 2018-06-20  
or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 20 czerwca 2013

The date of issue of the certificate: 20th June 2013

Reprodukowanie, kopiowanie, fotografowanie, skanowanie, digitalizacja Atestu Higienicznego w celach marketingowych bez zgody NIZP-PZH jest zabronione.

Kierownik  
Zakładu Higieny Środowiska  
z up. G. G. 0015.  
dr Bożena Krogulska

*ta zgodność z orzeczeniem*  
*Kaf*  
**Grzegorz Kr**  
**Krajowy Inst**  
**Bezpieczeństwa i Ce**  
PL 61-806 Poznań ul. Św. Marcin 29-8 tel  
NIP 621-117-05-29 Regon 2509



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO  
- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH  
- NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

Warszawa, 04.10.2010 r.

**BADANIA WYMYWALNOŚCI WIELOPIERŚCIENIOWYCH WĘGLOWODORÓW  
AROMATYCZNYCH Z GRANULATU SBR Z RECYKLINGU PRZY UŻYCIU  
CHROMATOGRAFU CIECZOWEGO Z DETEKTOREM FLUORESCENCYJNYM  
(NIZP-PZH, WARSZAWA)**

HK/B/1371/2010

Zleceniodawca badań: UNIRUBBER Sp. z o.o. Zielonka 17, 59-940 Węgliniec

Przedmiot badań: Granulat SBR z Recyklingu

Próbki dostarczono: 23.09.2010

Opis metody przygotowania ekstraktów wodnych: Do badań pobrano próbkę o masie 100 g, z próbki został przygotowany ekstrakt wodny w proporcji 1:10 wg normy PN-EN 12457-2:2006, próbkę ekstraktu przefiltrowano i utrwalono izopropanolem (Merck) – 30 ml izopropanolu/l wody. Następnie oznaczono zawartości WWA techniką HPLC przy użyciu chromatografu cieczowego z detektorem fluorescencyjnym SUMMIT DIONEX.

Tabela 1. Wartości stężeń WWA wmywanych z granulatu SBR z recyklingu  
- stężenia w ekstrakcie wodnym oraz w przeliczeniu na kilogram próbki.

Cecha/parametr	Stężenie w ekstrakcie wodnym [ng/l]	Zawartość [µg/kg]
benzo(a)piren	<2,5	<0,025
benzo(b)fluoranten	<2,5	<0,025
benzo(k)fluoranten	<2,5	<0,025
benzo(ghi)perylene	<2,5	<0,025
indeno(1,2,3-cd)piren	<2,5	<0,025

Analizę wykonała  
w dniach 24 - 29.09.2010 r.

dr inż. E. Kaniowska-Klarzyńska

Sprawdziła

mgr inż. D. Święcicka

Zatwierdził

dr Sławomir G...  
Krajowy Instytut  
Bezpieczeństwa i Certyfikacji  
Grzegorz Król  
PL 61-806 Poznań ul. Św. Marcin 29 8 tel. 606 354 511  
NIP 621-117-05-29 Regon 250938008



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO  
- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH  
- NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

Warszawa, 04.10.2010 r.

**BADANIA WYMYWALNOŚCI METALI  
Z GRANULATU GUMOWEGO SBR Z RECYKLINGU  
FIRMY UNIRUBBER SP. Z O.O.  
PRZY UŻYCIU SPEKTROMETRU ICP-OES (NIZP-PZH, WARSZAWA)  
HK/B/1371/2010**

Zleceniodawca badań: Unirubber Sp. z o.o., Zielonka 17, 59-940 Węgliniec

Przedmiot badań: granulát gumowy SBR z recyklingu produkowany przez Unirubber Sp. z o.o.

Próbki dostarczono: 22.09.2010

Opis metody przygotowania ekstraktów wodnych: Do badań pobrano próbkę o masie 100 g, z próbki został przygotowany ekstrakt wodny w proporcji 1:10 wg normy PN-EN 12457-2:2006, próbkę ekstraktu przefiltrowano i utrwalono stężonym kwasem azotowym Ultranal (Merck) – 0,5 ml HNO<sub>3</sub>/100 ml wody. Następnie oznaczono zawartości metali techniką ICP-OES przy użyciu spektrometru ICP-OES IRIS ADVANTAGE ER/S DUO (THERMO JARRELL ASH).

Tabela 1. Wartości stężeń metali wyciąganych z próbki granulatu gumowego SBR z recyklingu produkowanego przez firmę Unirubber Sp. z o.o. w ekstrakcie wodnym oraz w przeliczeniu na kilogram próbki.

Cecha/parametr	Stężenie w ekstrakcie wodnym [mg/l]	Zawartość [mg/kg]
Cd	<0,003	<0,03
Cr	<0,005	<0,05
Cu	<0,004	<0,04
Ni	<0,004	<0,04
Pb	<0,025	<0,25

Analizę wykonała  
w dniu 24.09.2010 r.

*Dorota Świąćicka*  
mgr inż. Dorota Świąćicka

Sprawdził

*Garboś S.*  
dr Sławomir Garboś

Zatwierdził

*Sławomir Garboś*  
KIEROWNIK  
Regionalnej Analitycznej Stacji Chemicznej i Mikrobiologicznej  
i Laboratorium LHK

*Garboś S.*  
Krajoowy Instytut  
Bezpieczeństwa i Certyfikacji

# LABOSPORT

## TEST REPORT

## RAPPORT D'ESSAIS / INFORME DE ENSAYOS

Test on infill materials (elastomer) / Essais sur les matériaux de remplissage (élastomère) / Materiales de relleno (elastómeros)

Test realized according to FIFA handbook

Essais réalisés selon le référentiel FIFA

Ensayos según la referencia FIFA

**SBR granules 0.5-2.5 mm**

**UNIRUBBER Sp Z.O.O**

REPORT / RAPPORT / INFORME

n° R120520-B1

Date : 08/08/2012



The test report reproduction is allowed only in its integral form / La reproduction du rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale / Se permite la reproducción del presente informe únicamente en su forma integral.

The results are valid only for the assessed sample / Les résultats concernent uniquement les objets soumis aux essais / Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a las muestras objeto de los ensayos.

**LABOSPORT S.A.S.**

Technoparc du Circuit des 24 Heures • Chemin aux Bœufs • 72100 Le Mans, France  
contact@labosport.com

Tél.: +33 (0)2 43 47 08 40 • Fax: +33 (0)2 43 47 08 28

[www.labosport.com](http://www.labosport.com)

## **SUMMARY / SOMMAIRE / INDICE**

**1 ■ IDENTIFICATION / IDENTIFICATION / IDENTIFICACION**

**2 ■ WEATHERING / VIEILLISSEMENT / ENVEJECIMIENTO**

**SYNTHESIS / SYNTHÈSE / SÍNTESIS**

## 1 ■ IDENTIFICATION / IDENTIFICATION / IDENTIFICACION

**Information provided by the supplier** / Caractéristiques fournies par le fabricant / Características comunicadas por el fabricante

<b>Company</b> Societe Empresa	UNIRUBBER Sp Z.O.O
<b>Commercial name</b> Nom commercial Nombre del producto	SBR granules 0.5-2.5 mm
<b>Colour</b> Couleur Color	Black / noire / negro
<b>Nature</b> Nature Naturaleza	SBR

**Specimen information** / Information concernant l'échantillon / Datos sobre la muestra

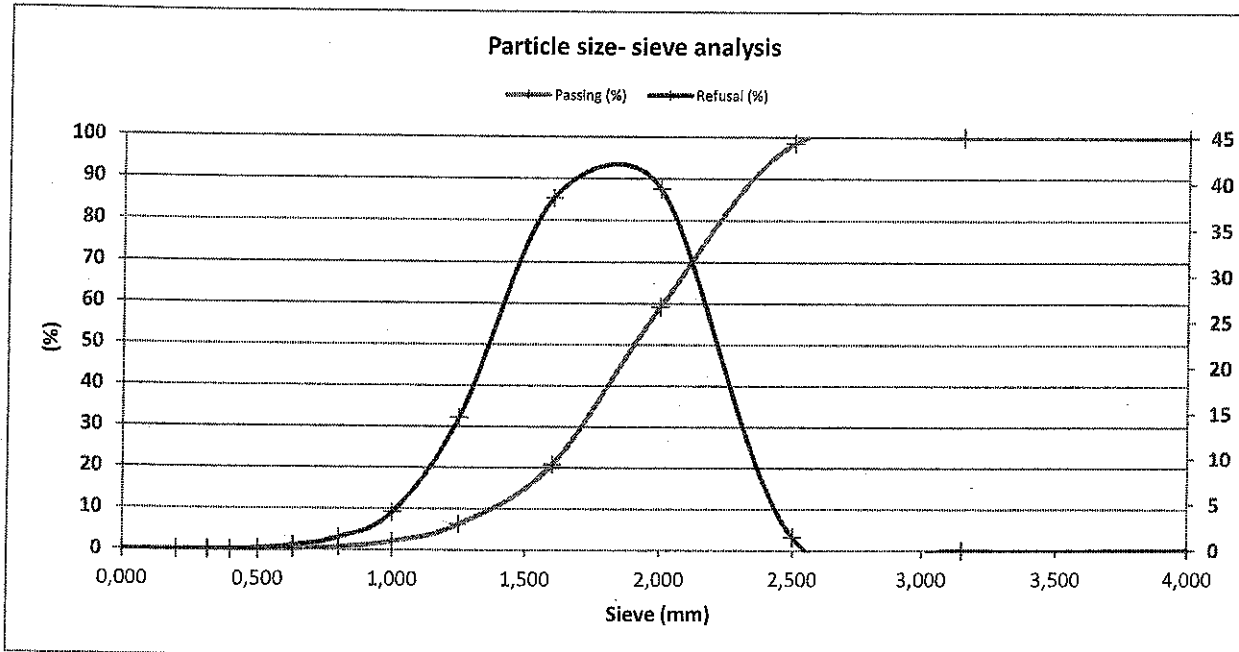
<b>Date of order</b> Date de commande Fecha de pedido	29/03/2012
<b>Specimen taken by</b> Echantillons prelevés par Muestra tomada por	UNIRUBBER Sp Z.O.O
<b>Date of reception</b> Date de réception Fecha de recepción	23/04/2012
<b>Receipt number</b> Numero de réception Número de recepción	011237
<b>Date of tests</b> Date des essais Fecha de ensayos	From/du 23/04/2012 to/au 08/08/2012

Parameter Element Elemento	Unit Unité Unidad	Test method Méthode d'essai El método de ensayo	Result Résultat Resultado	FIFA
<b>Particle shape</b> Forme / Forma	(-)	Internal method	angular low sphericity	V
<b>Bulk density</b> Densité / Densidad	(g/cm3)	EN 1097-3	0,52	V
<b>Particle size</b> Granulométrie / Granulometría				
d	(mm)	EN 933-1	1,250	V
D	(mm)	EN 933-1	2,500	V
<b>Color</b> Couleur / Color	(-)	visual	Black / noire / negro	V
<b>Thermogravimetric Analysis TGA /</b> Analyse thermogravimétrique ATG / Análisis Termogravimétrico ATG			SBR	
charge / charge / carga	(%)	ISO 9924-1	42,4	V
organic / organique / orgánico	(%)		57,6	V
elastomer / élastomère / elastomero	(%)		48,1	V

V : required for identification / demandé pour l'identification

**Particle size d/D**  
 Granulométrie / Granulometría

Tamis (mm)	0,000	0,200	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,150	4,000
Refus (g)	201,1	201,0	201,0	201,0	201,0	200,7	199,6	196,9	188,6	159,4	82,2	2,9	0	0
Passing (%)	0	0	0	0	0	0	1	2	6	21	59	99	100	100
Refusal (%)	0	0	0	0	0	0	1	1	4	14	38	39	1	0



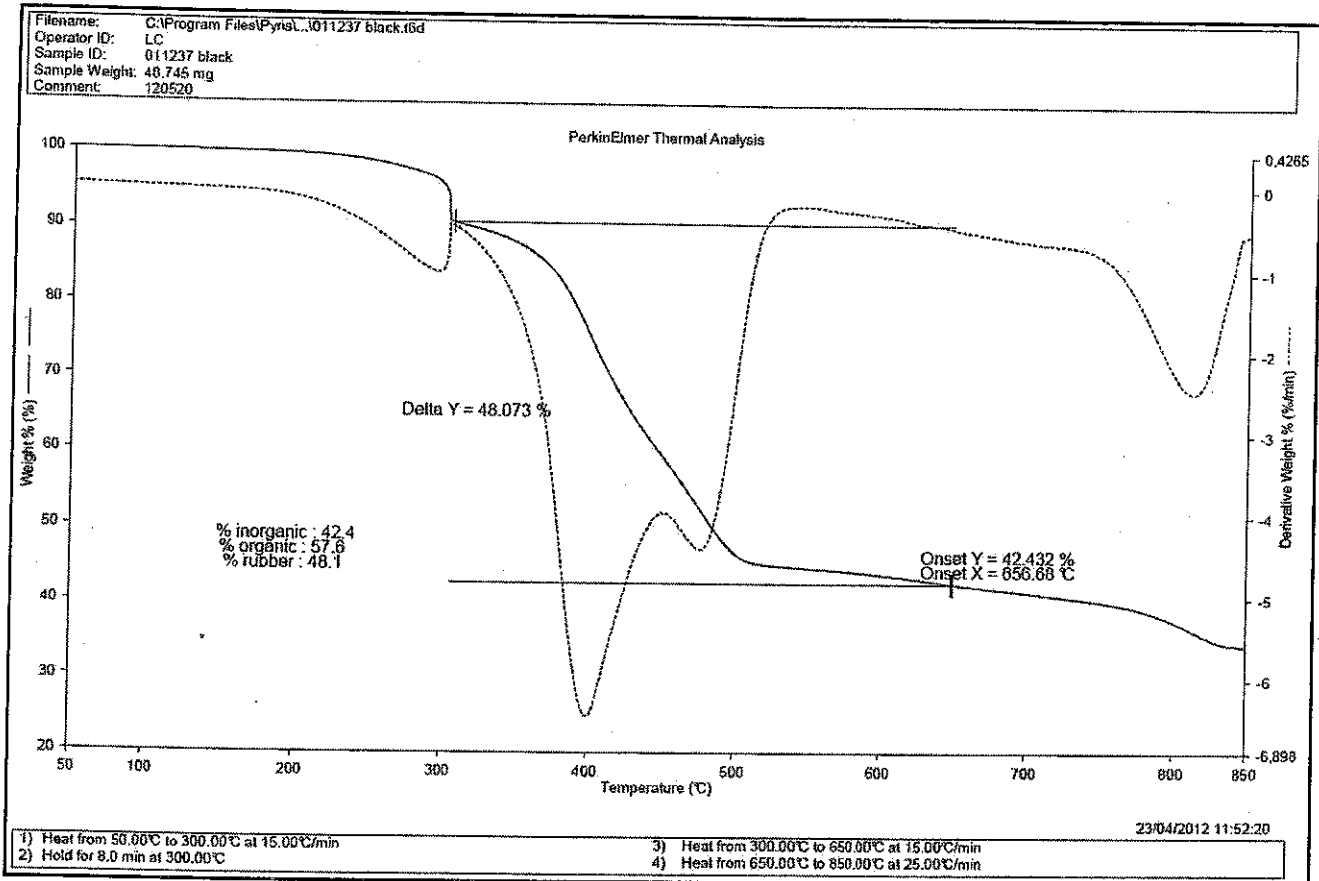
Definitions :

d : largest sieve / plus grand tamis <10%

D : smallest sieve / plus petit tamis >90%



Thermogravimetric Analysis TGA / Analyse thermogravimétrique ATG / Análisis Termogravimétrico ATG





**2 ■ WEATHERING / VIEILLISSEMENT / ENVEJECIMIENTO**

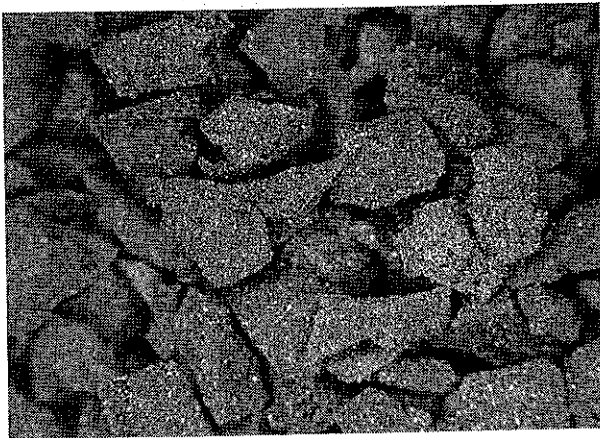
**UVA (340 nm) ageing (4896 kJ) / Vieillissement aux UVA / Envejecimiento UVA**

Test method / Norme d'essai / Método de ensayo : EN 14836

Parameter Élément Elemento	Unit Units Unidad	Test method Méthode d'essai El método de ensayo	Result Résultat Resultado	FIFA	IRB
<b>Color</b> Couleur / Color	(-)	visual	Black / noire / negro	-	-
<b>Grey scale</b> Echelle de gris / Escala de gris	(-)	EN 20105-A02	4-5	≥ 3	≥ 3
<b>Visual aspect</b> Aspect visuel / Aspecto visual	(-)	visual	No agglomeration	No agglomeration	-
			No cracking	No cracking	-
<b>Hardness</b> Dureté / Dureza	(-)	internal	No variation	-	-

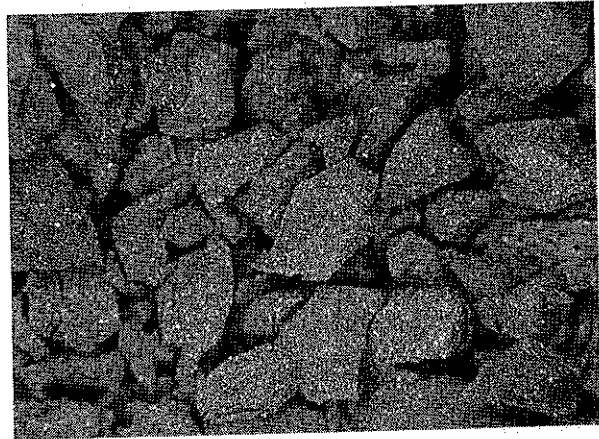
**View of the new product**

Photographie du produit neuf  
Fotografía del producto nuevo



**View after ageing**

Photographie du produit après vieillissement  
Fotografía del producto después del envejecimiento





**SYNTHESIS / SYNTHÈSE / SÍNTESIS**

Tests Essais / Pruebas	Requirements Exigences / Exigencias	Conformity Conformité / Cumplimiento
UVA (340 nm) ageing Vieillessement aux UVA Envejecimiento a los UVA	FIFA	Pass / conforme / cumple

Date : 08/08/2012

*P. Haxaire*

Pascal HAXAIRE  
 Directeur Technique Sols Synthétiques



*Laurent Cochonneau*

Laurent COCHONNEAU  
 Responsable Département Chimie