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 NF P90-112, EN 15330-1 standard and FIFA, IRB handbook
Essais réalisés selon les normes NF P90-112, EN 15330-1 et les référentiels FIFA, IRB
Ensayos segùn las normas NF P90-112, EN 15330-1 y los referenciales FIFA, IRB

GRANULAT NOIR MULTI-ELASTOMERES SOCAMONT

REPORT / RAPPORT / INFORME N°R120390-B1

Date : 06/07/2012

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

SUMMARY / SOMMAIRE / INDICE

1 ■ IDENTIFICATION / IDENTIFICATION / IDENTIFICACION

2 ■ WEATHERING / VIEILLISSEMENT / ENVEJECIMIENTO

3 ■ TOXICOLOGY AND ENVIRONNEMENT / TOXICOLOGIE ET ENVIRONNEMENT / TOXICOLOGIA Y MEDIOAMBIENTE

3.1 Leading / Lixiviation / Lixiviacion

3.2 HAP

SYNTHESIS / SYNTHESE / SÍNTESIS

1 ■ IDENTIFICATION / IDENTIFICATION / IDENTIFICACION

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

Company Société Empresa	SOCAMONT
Commercial name Nom commercial Nombre del producto	GRANULAT NOIR MULTI-ELASTOMERES
Colour Couleur Color	Black / noire / negro
Nature Nature Naturaleza	Multi-elastomer / multi-élastomères / multi-elastomeros

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

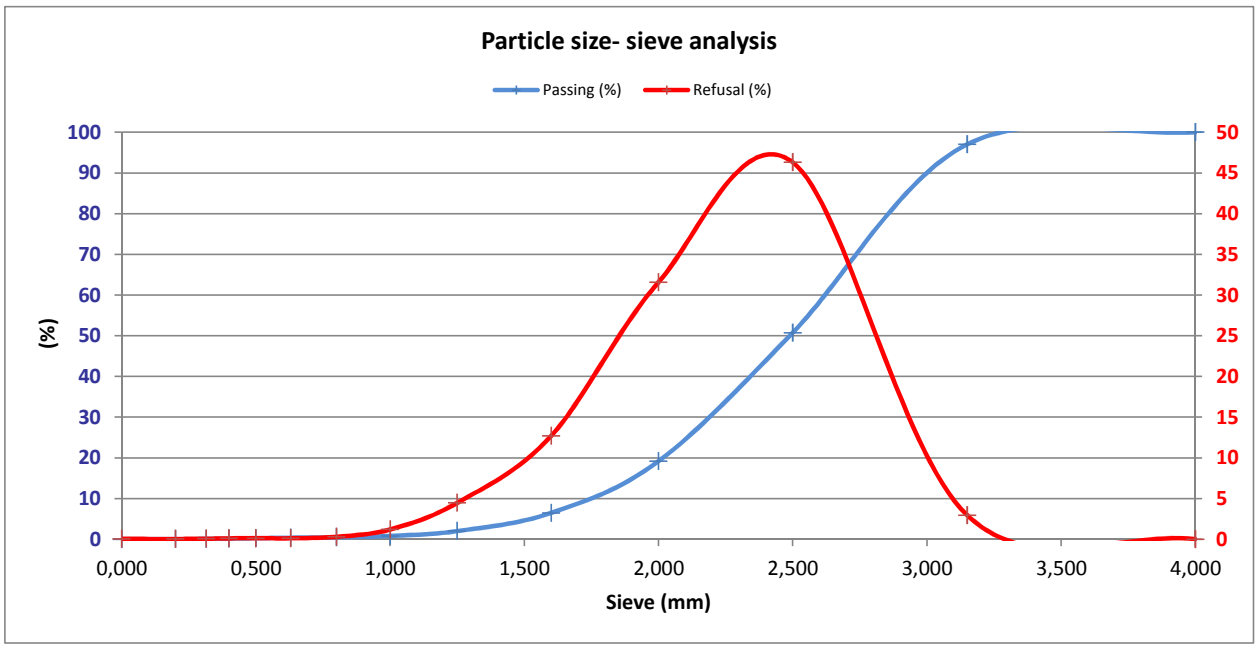
Date of order Date de commande Fecha de pedido	12/03/2012
Specimen taken by Echantillons prélevés par Muestra tomada por	SOCAMONT
Date of reception Date de réception Fecha de recepcion	09/03/2012
Receipt number Numéro de réception Número de recepción	010974
Date of tests Date des essais Fecha de ensayos	From/du 09/03/2012 to/au 27/06/2012

Parameter Elément Elemento	Unit Unité Unidad	Test method Méthode d'essai El método de ensayo	Result Résultat Resultado	NF P90-112	FIFA	IRB	EN15330-1
Particle shape Forme / Forma	(-)	Internal method	angular low sphericity	V	V	V	V
Bulk density Densité / Densidad	(g/cm3)	EN 1097-3	0,56	V	V	V	V
Particle size Granulométrie / Granulometría							
d	(mm)	EN 933-1	1,600	≥ 0.5	V	V	V
D	(mm)	EN 933-1	3,150	≤ 2.5	V	V	V
Color Couleur / Color	(-)	visual	Black / noire / negro	V	V	V	-
Permeability Perméabilité / Permeabilidad	(m/s)	EN 12616	0,0159	≥ 0.0001	-	-	-
Thermogravimetric Analysis TGA / Analyse thermogravimétrique ATG / Análisis Termogravimétrico ATG		ISO 9924-1					
charge / charge / carga	(%)		48,1	-	V	V	-
organic / organique / orgánico	(%)		51,9	-	V	V	-
elastomer / élastomère / elastomero	(%)		37,5	> 20	V	V	-

V : required for identification

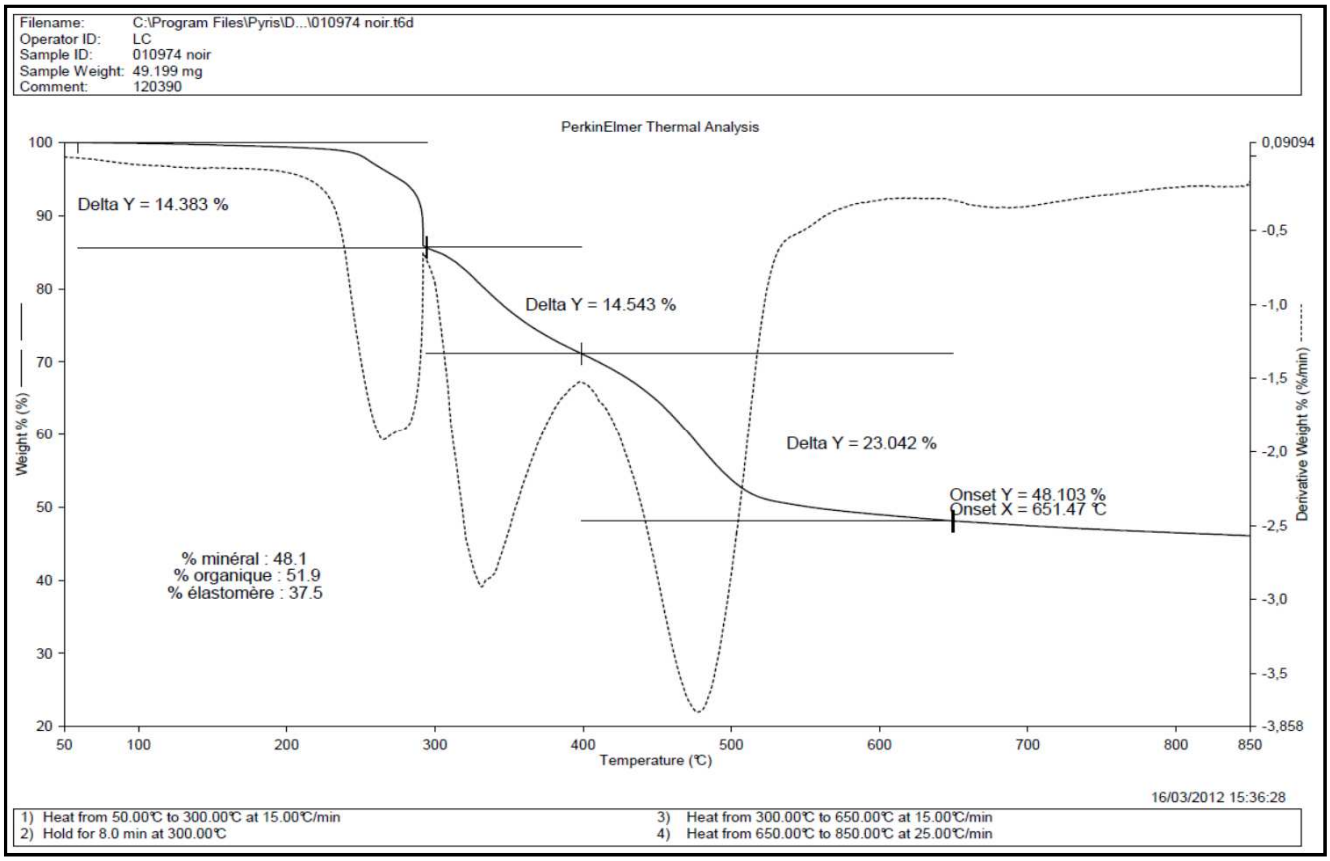
Particle size d/D
Granulométrie / Granulometría

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	201,1	201,0	200,9	200,7	200,4	200,2	199,5	197,1	188,1	162,6	99,1	5,94	0
Passing (%)	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	19	51	97	100
Refusal (%)	0	0	0	0	0	0	0	1	4	13	32	46	3	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

Hot water ageing then hot air ageing / Vieillissement à l'eau chaude puis à l'air chaud / Envejecimiento al agua caliente y aire caliente

Test method / Norme d'essai / Método de ensayo : EN 13744 / EN 13817

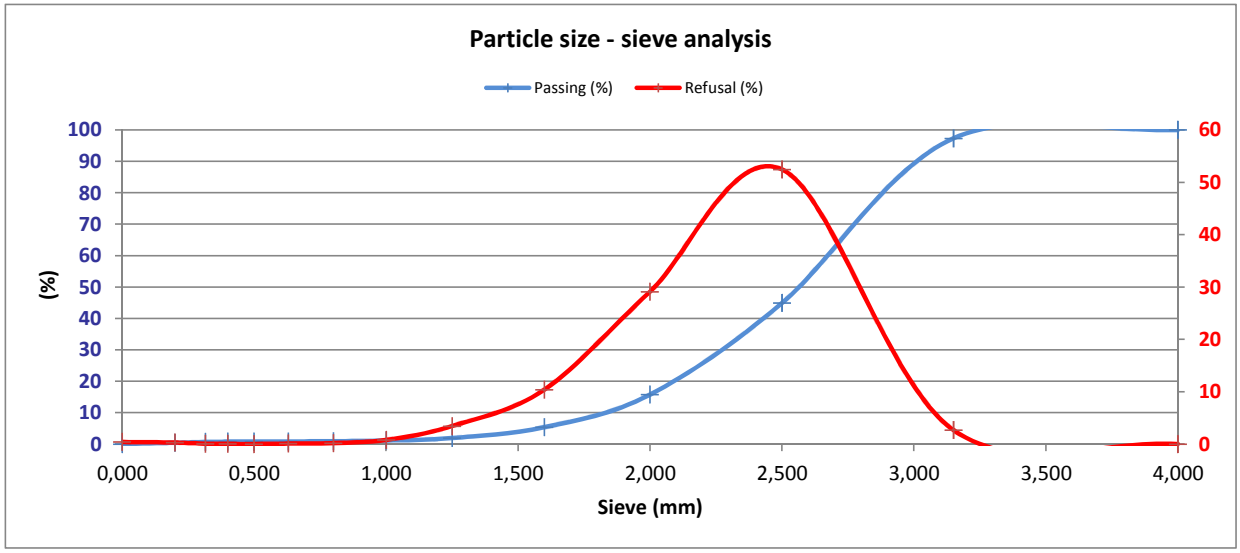
Parameter Elément Elemento	Unit Unité Unidad	Test method Méthode d'essai El método de ensayo	Result Résultat Resultado		NF P90-112
Particle size Granulométrie / Granulometría					
d	(mm)	EN 933-1	1,600	No variation	No variation
D	(mm)	EN 933-1	3,150	No variation	No variation
Hardness Dureté / Dureza	(-)	internal	No variation		No variation

View of the new product
Photographie du produit neuf
Fotographia del producto nuevo

View after ageing
Photographie du produit après vieillissement
Fotographia del producto después del envejecimiento

Particle size d/D NF P 90-112
Granulométrie / Granulometría

Sieve (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)	202,3	201,5	200,9	200,7	200,6	200,6	200,4	200,0	198,4	191,4	170,4	111,5	5,39	0
Passing (%)	0	0	1	1	1	1	1	1	2	5	16	45	97	100
Refusal (%)	0	0	0	0	0	0	0	1	3	10	29	52	3	0



Definitions : d : largest sieve / plus grand tamis <10% D : smallest sieve / plus petit tamis >90%

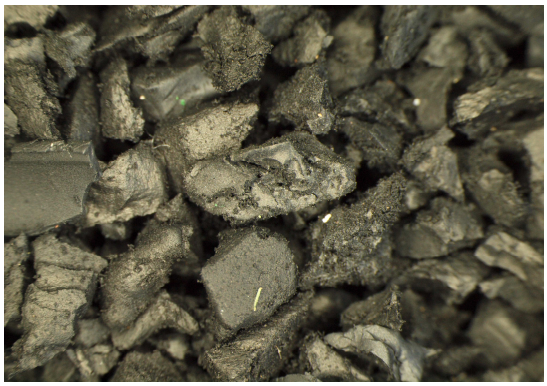
UVA (340 nm) ageing (4896 kJ) / Vieillissement aux UVA / Envejecimiento UVA

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

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

View of the new product
Photographie du produit neuf
Fotographia del producto nuevo

View after ageing
Photographie du produit après vieillissement
Fotographia del producto después del envejecimiento



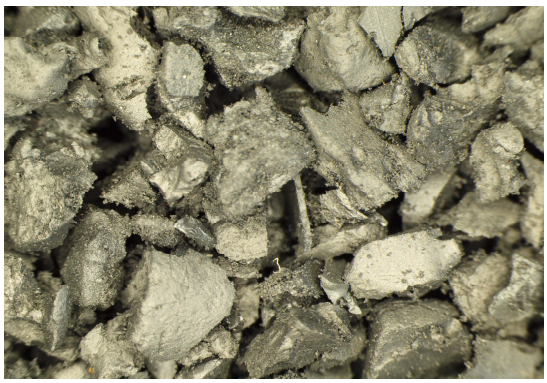
UVB (313 nm) ageing (4896 kJ) / Vieillissement aux UVB / Envejecimiento a los UVB

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

Parameter Elément Elemento	Unit Unité Unidad	Test method Méthode d'essai El método de ensayo	Result Résultat Resultado	NF P90-112
Color Couleur / Color	(-)	visual	Black / noire / negro	-
Grey scale Echelle de gris / Escala de gris	(-)	EN 20105-A02	4-5	≥ 3
Visual aspect Aspect visuel / Aspecto visual	(-)	visual	No agglomeration No cracking	No agglomeration -
Hardness Dureté / Dureza	(-)	internal	No variation	- -

View of the new product
Photographie du produit neuf
Fotographia del producto nuevo

View after ageing
Photographie du produit après vieillissement
Fotographia del producto después del envejecimiento



3 ■ TOXICOLOGY AND ENVIRONNEMENT / TOXICOLOGIE ET ENVIRONNEMENT / TOXICOLOGIA Y MEDIOAMBIENTE

3.1 Leading / Lixiviation / Lixiviacion

Parameter Elément Elemento	Unit Unité Unidad	Test method Méthode d'essai El método de ensayo	Result Résultat Resultado	NF P90-112	DIN 18035-7
Lead Pb Plomb / Plomo	mg/l	NF EN ISO 11 885	<0,002	≤ 0.040	
Cadmium Cd Cadmio	mg/l		<0,001	≤ 0.005	
Chromium total Cr Chrome total / Cromo total	mg/l		<0,002	≤ 0.050	
Tin Sn Etain / Estaño	mg/l		<0,005	≤ 0.050	
Zinc Zn(1) with CO_2 Zinc avec CO_2 / Cinc con CO_2	mg/l		12,7	≤ 20	
Zinc Zn(2) without CO_2 Zinc sans CO_2 / Cinc sin CO_2	mg/l		0,8	≤ 0.5	≤ 1.0
Dissolved organic carbone DOC Carbone Organique Dissous	mg/l	NF EN 1484	6,5	≤ 40	
Chromium hexavalent Cr Chrome hexavalent / Cromo hexavalente	mg/l	NF T90-043	<0,008	≤ 0.008	
Mercury Hg Mercure / Mercurio	mg/l	NF EN 17852	<0,0001	≤ 0.0010	

NB : For Zinc, one of the two conditions must be necessary / Pour le Zinc, une des deux conditions doit être requise / Para el Cinc, una de las dos condiciones se debe cumplir.

3.2 HAP

Parameter Elément Elemento	Unit Unité Unidad	Test method Méthode d'essai El método de ensayo	Result Résultat Resultado	DIN 18035-7
Polycyclic Aromatic Hydrocarbon PAH Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos HAP				
Naphtalène	mg/kg	XP X 33-012	< 1	
Acenaphtylène	mg/kg		< 1	
Acenaphtène	mg/kg		< 1	
Fluorène	mg/kg		< 1	
Phenanthrène	mg/kg		< 1	
Anthracène	mg/kg		< 1	
Pyrène	mg/kg		< 1	
Benzo(A) Anthracène	mg/kg		< 1	
Chrysène	mg/kg		< 1	
Benzo(B) Fluoranthène	mg/kg		< 1	
Benzo(K) Fluoranthène	mg/kg		< 1	
Benzo(A) Pyrène	mg/kg		< 1	
Dibenzo(A,H) Anthracène	mg/kg		< 1	
Indeno 1,2,3 (CD) Pyrène	mg/kg		< 1	
Benzo(G,H,I) Perylène	mg/kg		< 1	
Fluoranthène	mg/kg		2,3	
Total 16 PAH (minimum)	mg/kg		2,3	
Total 16 PAH (maximum)	mg/kg		16,3	

SYNTHESIS / SYNTHESE / SÍNTESIS

1. Identification / identification / identificación

Tests Essais / Pruebas	Requirements Exigences / Exigencias	Conformity Conformité / Cumplimiento
Identification identification identificación	NF P 90-112	Fail / non conforme / no cumple

2. Weathering / Vieillissement / Envejecimiento

Tests Essais / Pruebas	Requirements Exigences / Exigencias	Conformity Conformité / Cumplimiento
Hot water ageing then hot air ageing Vieillissement à l'eau chaude puis à l'air chaud Envejecimiento al agua caliente y aire caliente	NF P 90-112	Pass / conforme / cumple
UVA (340 nm) ageing Vieillissement aux UVA Envejecimiento a los UVA	FIFA	Pass / conforme / cumple
	IRB	Pass / conforme / cumple
UVB (313 nm) ageing Vieillissement aux UVB Envejecimiento a los UVB	NF P 90-112	Pass / conforme / cumple

3.Toxicology and environnement / Toxicologie et environnement / Toxicología y medioambiante

Tests Essais / Pruebas	Requirements Exigences / Exigencias	Conformity Conformité / Cumplimiento
Toxicology leaching Analyses toxicologiques par lixiviation Toxicología por lixiviación	NF P90-112	Pass / conforme / cumple

Date : 06/07/2012

Pascal HAXAIRE
Directeur Technique Sols Synthétiques

Laurent COCHONNEAU
Responsable Département Chimie