

# 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 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 según las normas NF P90-112, EN 15330-1 y los referenciales FIFA, IRB

### POWERFILL BROWN ELASTRADE



Report / rapport / informe n°R121471-A1

Ce rapport a été établi à partir des rapports n°12- 0061IT, R120670-A1 et R120670-A1

Date : 30/07/2012

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](http://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 / EOX**

### **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> Société Empresa	ELASTRADE
<b>Commercial name</b> Nom commercial Nombre del producto	POWERFILL BROWN
<b>Colour</b> Couleur Color	Brown / marron / marrón
<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	30/07/2012
<b>Specimen taken by</b> Echantillons prélevés par Muestra tomada por	ELASTRADE
<b>Date of reception</b> Date de réception Fecha de recepción	22/02/2012
<b>Receipt number</b> Numéro de réception Número de recepción	12-00611T and/et 011211
<b>Date of tests</b> Date des essais Fecha de ensayos	From/du 22/03/2012 to/au 16/07/2012

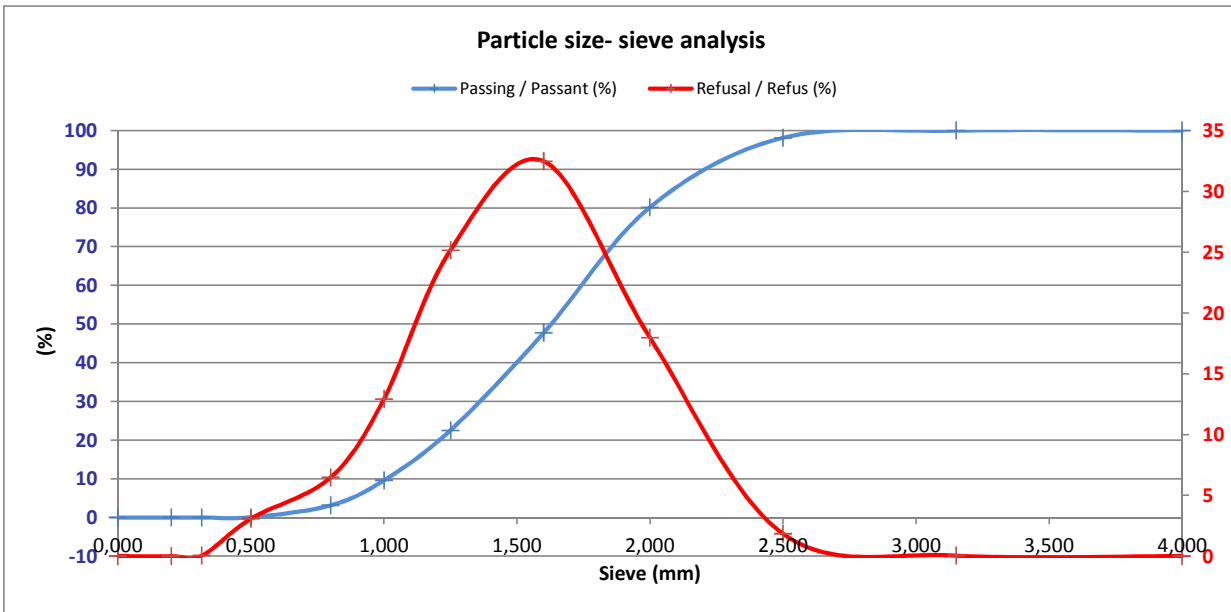
Parameter Elément Elemento	Unit Unité Unidad	Test method Méthode d'essai El método de ensayo	Result Résultat Resultado	NF P90-112	FIFA	IRB	EN15330-1
<b>Particle shape</b> Forme / Forma	(-)	Internal method	angular low sphericity	V	V	V	V
<b>Bulk density</b> Densité / Densidad	(g/cm3)	EN 1097-3	0,52	V	V	V	V
<b>Particle size</b> Granulométrie / Granulometría							
d	(mm)	EN 933-1	1,000	≥ 0.5	V	V	V
D	(mm)	EN 933-1	2,500	≤ 2.5	V	V	V
<b>Color</b> Couleur / Color	(-)	visual	Brown / marron / marrón	V	V	V	-
<b>Permeability</b> Perméabilité / Permeabilidad	(m/s)	EN 12616	0,0100	≥ 0.0001	-	-	-
<b>Thermogravimetric Analysis TGA /</b> Analyse thermogravimétrique ATG / Análisis Termogravimétrico ATG			SBR				
charge / charge / carga	(%)	ISO 9924-1	38,7	-	V	V	-
organic / organique / orgánico	(%)		61,3	-	V	V	-
elastomer / élastomère / elastomero	(%)		54,5	> 20	V	V	-

V : required for identification / demandé pour l'identification

**Particle size d/D**

Granulométrie / Granulometria

Sieve / Tamis (mm)	0,000	0,200	0,315	0,500	0,800	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,150	4,000
Refusal / Refus (g)	250,0	250,0	250,0	249,9	242,2	226,0	193,7	130,8	49,6	4,7	0,1	0
Passing / Passant (%)	0	0	0	0	3	10	23	48	80	98	100	100
Refusal / Refus (%)	0	0	0	3	6	13	25	32	18	2	0	0

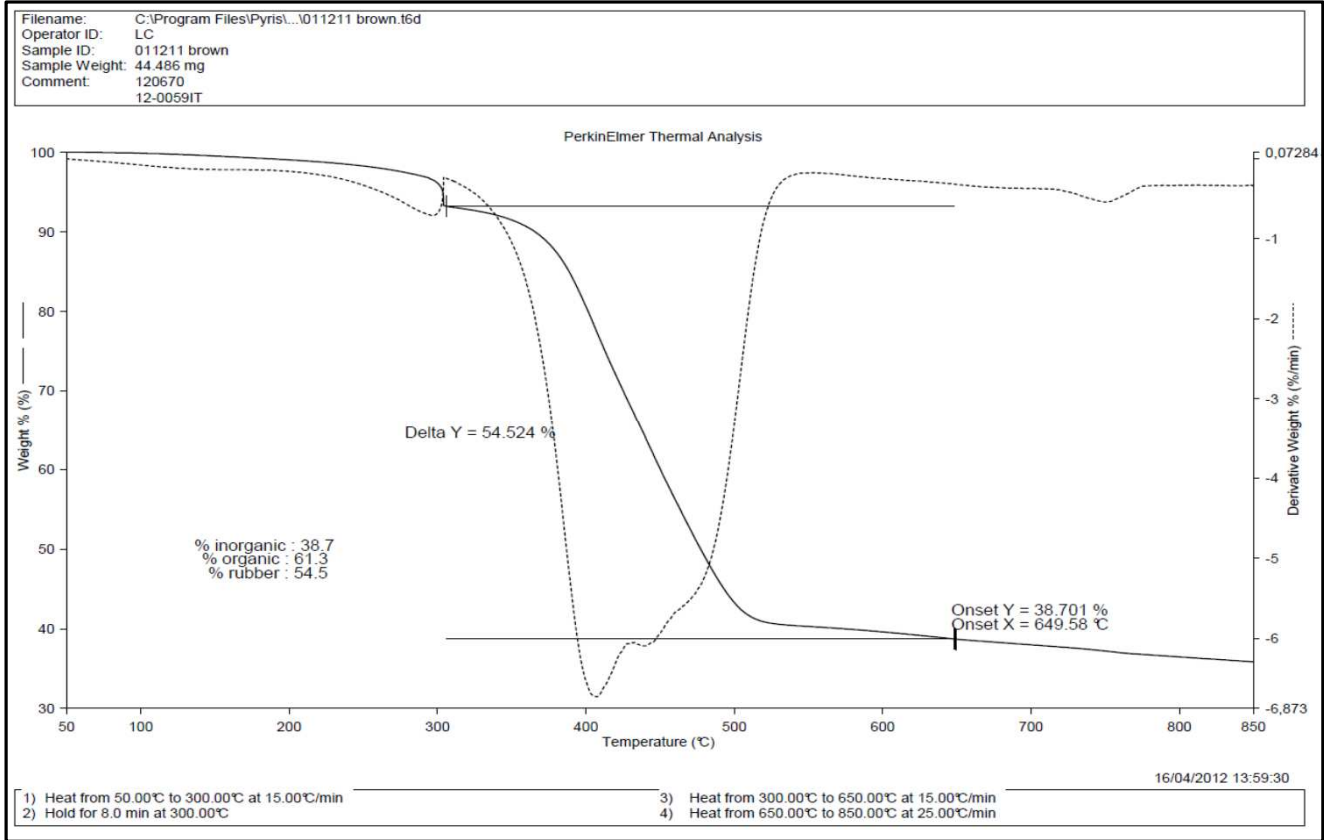


Definitions :

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
<b>Particle size</b>				
Granulométrie / Granulometría				
d	(mm)	EN 933-1	1,000 No variation	No variation
D	(mm)	EN 933-1	2,500 No variation	No variation
<b>Color</b>				
Couleur / Color				
	(-)	visual	Brown / marron / marrón	-
<b>Grey scale</b>				
Echelle de gris / Escala de gris				
	(-)	EN 20105-A02	4-5	-
<b>Hardness</b>				
Dureté / Dureza				
	(-)	internal	No variation	No variation

### View of the new product

Photographie du produit neuf  
 Fotografía del producto nuevo



### View after ageing

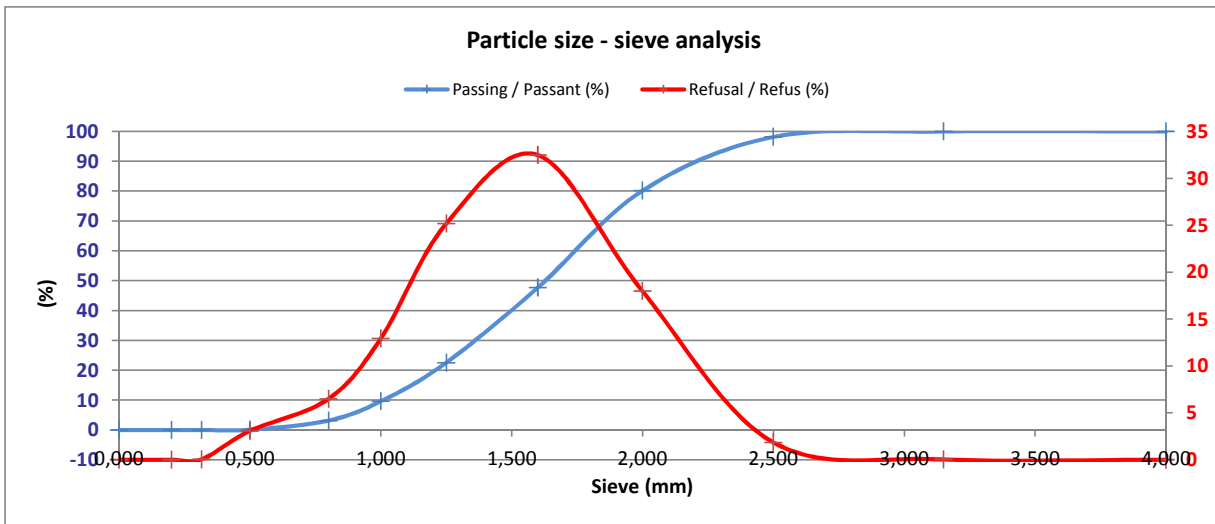
Photographie du produit après vieillissement  
 Fotografía del producto después del envejecimiento



**Particle size d/D**

Granulométrie / Granulometría

Sieve / Tamis (mm)	0,000	0,200	0,315	0,500	0,800	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,150	4,000
Refusal / Refus (g)	250,0	250,0	250,0	249,9	242,2	226,0	193,7	130,8	49,6	4,7	0,1	0
Passing / Passant (%)	0	0	0	0	3	10	23	48	80	98	100	100
Refusal / Refus (%)	0	0	0	3	6	13	25	32	18	2	0	0



Definitions :

d : largest sieve / plus grand tamis <10%

D : smallest sieve / plus petit tamis >90%

**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
<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
<b>Visual aspect</b> Aspect visuel / Aspecto visual	(-)	visual	No agglomeration No cracking	No agglomeration -
<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





### 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
<b>Lead Pb</b> Plomb / Plomo	mg/l		< 0,002	≤ 0.040	
<b>Cadmium Cd</b> Cadmio	mg/l		< 0,001	≤ 0.005	
<b>Chromium total Cr</b> Chrome total / Cromo total	mg/l		< 0,002	≤ 0.050	
<b>Tin Sn</b> Etain / Estaño	mg/l	NF EN ISO 11 885	< 0,005	≤ 0.050	
<b>Zinc Zn(1) with CO<sub>2</sub></b> Zinc avec CO <sub>2</sub> / Cinc con CO <sub>2</sub>	mg/l		0,21	≤ 20	
<b>Zinc Zn(2) without CO<sub>2</sub></b> Zinc sans CO <sub>2</sub> / Cinc sin CO <sub>2</sub>	mg/l		0,12	≤ 0.5	≤ 1.0
<b>Dissolved organic carbone DOC</b> Carbone Organique Dissous	mg/l	NF EN 1484	8,47	≤ 40	
<b>Chromium hexavalent Cr</b> Chrome hexavalent / Cromo hexavalente	mg/l	NF T90-043	< 0,008	≤ 0.008	
<b>Mercury Hg</b> 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 / EOX

Parameter Elément Elemento	Unit Unité Unidad	Test method Méthode d'essai El método de ensayo	Result Résultat Resultado	DIN 18035-7
<b>Extractable Organic Halides EOX</b> Organo-halogénés extractibles EOX Extraíbles Orgánica Halogenuros EOX	mg/kg	DIN 38414-17	20	≤ 100
<b>Polycyclic Aromatic Hydrocarbon PAH</b> Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos HAP				
Naphtalène	mg/kg		< 1	-
Acenaphthylène	mg/kg		< 1	-
Acenaphène	mg/kg		< 1	-
Fluorène	mg/kg		< 1	-
Phenanthrène	mg/kg		< 1	-
Anthracène	mg/kg		< 1	-
Pyrène	mg/kg		< 1	-
Benzo(A) Anthracène	mg/kg	XP X 33-012	< 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		< 1	-
<b>Total 16 PAH (minimum)</b>	mg/kg		0	-
<b>Total 16 PAH (maximum)</b>	mg/kg		16	-

## SYNTHESIS / SYNTHÈSE / SÍNTESIS

### 1. Identification / identificación / identificación

Tests Essais / Pruebas	Requirements Exigences / Exigencias	Conformity Conformité / Cumplimiento
<b>Identification</b> identification identificación	NF P 90-112	Pass / conforme / cumple

### 2. Weathering / Vieillissement / Envejecimiento

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

### 3. Toxicology and environment / Toxicologie et environnement / Toxicología y medioambiente

Tests Essais / Pruebas	Requirements Exigences / Exigencias	Conformity Conformité / Cumplimiento
<b>Toxicology leaching</b> Analyses toxicologiques par lixiviation Toxicología por lixiviación	NF P90-112	Pass / conforme / cumple
	DIN 18035-7	Pass / conforme / cumple
<b>Extractable Organic Halides EOX</b> Organo-halogénés extractibles EOX / Extraíbles Orgánica Halogenuros EOX	DIN 18035-7	Pass / conforme / cumple

Date : 30/07/2012



Pascal HAXAIRE  
Directeur Technique Sols Synthétiques




Laurent COCHONNEAU  
Responsable Département Chimie