

TEST REPORT

RAPPORT D'ESSAIS / INFORME DE ENSAYOS

Test on infill materials / Essais sur matériaux de remplissage / Materiales de relleno

Test realized according to NF P90-112, EN 15330-1 standards and FIFA, WORLD RUGBY handbooks
Essais réalisés selon les normes NF P90-112, EN 15330-1 et les référentiels FIFA, WORLD RUGBY
Ensayos según las normas NF P90-112, EN 15330-1 y los referenciales FIFA, WORLD RUGBY

Green Infill

Miroad Rubber Industries Sdn. Bhd.



Report / rapport / informe n°R210002-A1

Date : 26/08/2021

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.

SUMMARY / SOMMAIRE / INDICE

1 ■ IDENTIFICATION / IDENTIFICATION / IDENTIFICACION

2 ■ AGEING / VIEILLISSEMENT / ENVEJECIMIENTO

3.6 Phthalates / Phtalates / Ftalatos

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	Miroad Rubber Industries Sdn. Bhd.
Address Adresse dirección	Lot 6224, Batu 17 1/2, Jalan Air Hitam, 81400 Senai, Johor Darul Takzim, Malaysia.
Commercial name Nom commercial Nombre del producto	Green Infill
Colour Couleur Color	Green / verte / verde
Nature Nature Naturaleza	Not communicated / Non communiqué

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

Date of order Date de commande Fecha de pedido	05/01/2021
Specimen taken by Echantillons prélevés par Muestra tomada por	Miroad Rubber Industries Sdn. Bhd.
Date of reception Date de réception Fecha de recepción	04/01/2021
Receipt number Numéro de réception Número de recepción	029443
Date of tests Date des essais Fecha de ensayos	From/du 05/01/2021 to/au 24/08/2021

Parameter Elément Elemento	Unit Unité Unidad	Test method Méthode d'essai El método de ensayo	Result Résultat Resultado		NF P90-112 (2016)	FIFA	World Rugby	EN15330-1
Particle shape Forme / Forma	(-)	EN 14955	A2		V	V	V	V
Bulk density Densité / Densidad	(g/cm³)	EN 1097-3	0,64	0,61	0,61	V	V	V
			Moyenne : 0,62					
Particle size d	(mm)	EN 933-1	1,250		≥ 0.5	V	V	V
D	(mm)	EN 933-1	3,150		≤ 3,15	V	V	V
Color Couleur / Color	(-)	visual	Green / verte / verde		V	V	V	-
Thermogravimetric Analysis TGA / Analyse thermogravimétrique ATG / Análisis Termogravimétrico ATG								
charge / charge / carga	(%)	ISO 9924-1	71,5		-	V	V	-
organic / organique / orgánico	(%)		28,5		-	V	V	-
**Mass loss between beginning of second peak (around 400 °C) and 650°C / Perte de masse entre le début du second pic (autour de 400°C) et 650°C / Perdida de masa entre el inicio del segundo pico (aprox. 400 °C) y 650°C			24,2		> 20	V	V	-

V : required for identification / demandé pour l'identification

** : 'elastomer content' as defined in FIFA manual / 'teneur en élastomère' telle que définie dans le règlement FIFA

TEST REPORT / RAPPORT D'ESSAI / INFORME DE ENSAYOS

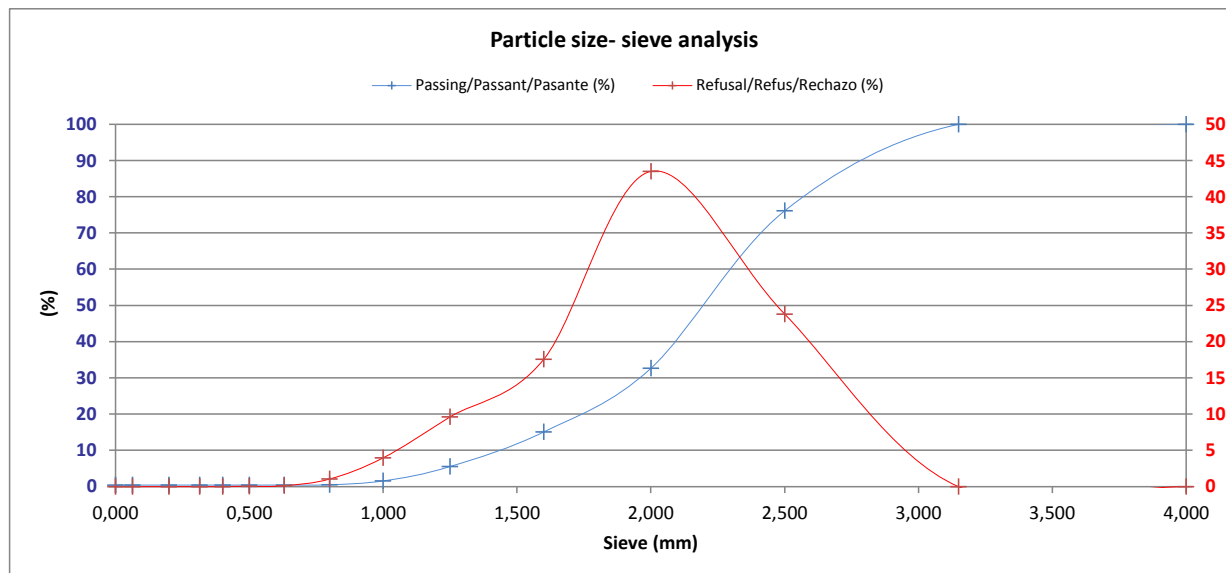
Miroad Rubber Industries Sdn. Bhd. / Green Infill



Particle size d/D

Granulométrie / Granulometría

Sieve/Tamis/Cribas (mm)	0,000	0,063	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
Refusal/Refus/Rechazo(g)	223,9	223,9	223,9	223,9	223,9	223,9	223,8	223,6	221,3	212,4	190,8	151,3	53,5	0	0
Passing/Passant/Pasante (%)	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	15	33	76	100	100
Refusal/Refus/Rechazo (%)	0	0	0	0	0	0	0	1	4	10	18	44	24	0	0



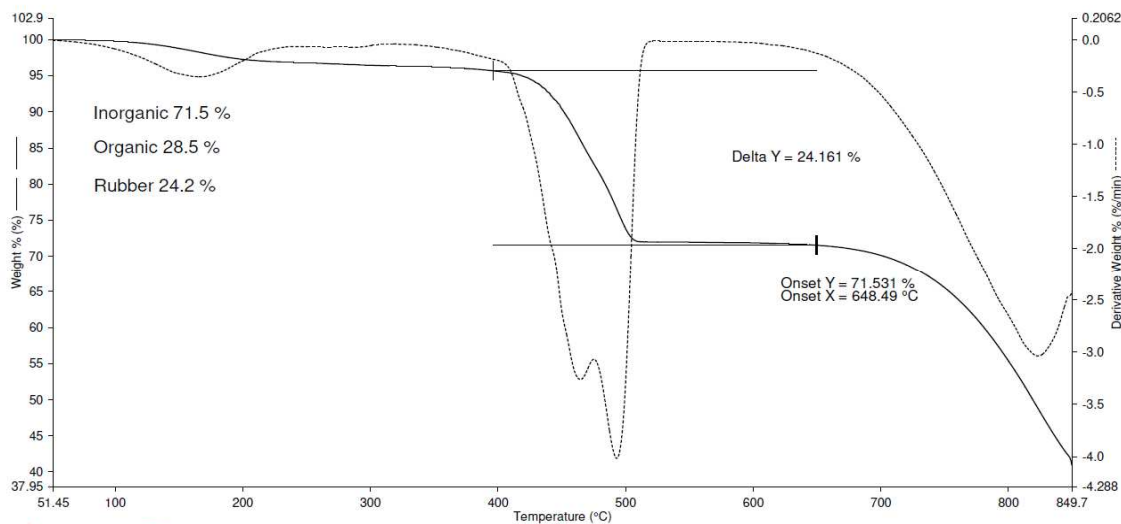
Definitions :

d : largest sieve / plus grand tamis <10%

D : smallest sieve / plus petit tamis >90%

Thermogravimetric Analysis TGA / Analyse thermogravimétrique ATG / Análisis Termogravimétrico ATG

Data Collected: 15/01/2021 12:20:35	21-0002: 029443 (0078-01).t6d
Operator ID: AKI	Weight % (%) : Steps: 1-3
Sample ID: 21-0002	21-0002: 029443 (0078-01).t6d
Sample Weight: 76.866 mg	Derivative Weight % (%/min) (Smoothed) : Steps: 1-3
Initial Purge Gas: Argon	
Comment: PerkinElmer TGA4000 - Serial number 522A2092805 - calibration : alumel / perkalloy / iron	



1) Hold for 1.0 min at 50.00°C
2) Heat from 50.00°C to 850.00°C at 10.00°C/min

3) Hold for 1.0 min at 850.00°C

20/01/2021 11:57:31

2 ■ AGEING / VIEILLISSEMENT / ENVEJECIMIENTO

UVA (340 nm) ageing (9600 kJ - 5000 Hours) / Vieillissement aux UVA / Envejecimiento UVA

Test method / Norme d'essai / Método de ensayo : EN 14836 - Method 2 and FIFA Test Method 10

Parameter Elément Elemento	Unit Unité Unidad	Test method Méthode d'essai El método de ensayo	Result Résultat Resultado	FIFA 2015	World Rugby 2017
Color Couleur / Color	(-)	visual	Green / verte / verde	-	-
Grey scale Echelle de gris / Escala de gris	(-)	EN 20105-A02	4	≥ 3	≥ 3
Visual aspect Aspect visuel / Aspecto visual	(-)	visual	No agglomeration	No agglomeration	-
			No cracking	No cracking	-

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**1. Identification** / identification / identificación

Tests Essais / Pruebas	Requirements Exigences / Exigencias	Conformity Conformité / Cumplimiento
Identification identification identificación	NF P 90-112 (2016)	Pass / conforme / cumple

2. Ageing / Vieillissement / Envejecimiento

Tests Essais / Pruebas	Requirements Exigences / Exigencias	Conformity Conformité / Cumplimiento
UVA (340nm - 9600kJ - 5000H) ageing Viellissement aux UVA Envejecimiento a los UVA	FIFA 2015	Pass / conforme / cumple
	WORLD RUGBY 2017	Pass / conforme / cumple

Date : 26/08/2021



APPROBATEUR
Benoit BOSSUET
Responsable Technique Sols Synthétiques




REDACTEUR
Anaïs LANGEVIN
Technicienne Laboratoire