

MATERIALES DE SEÑALIZACIÓN VIAL HORIZONTAL

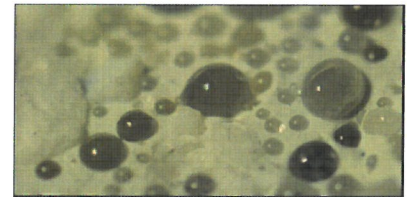
(Ensayo de durabilidad conforme UNE-EN 13197:2012+A1:2014)

CERTIFICADO DE ENSAYO DE DURABILIDAD

Nº **4526/P-RW-II**

Cliente: S.C. CHIMITAN S.R.L.
 B-DUL BASARABIA, 248 A,
 30352 - ROMANIA

Fecha de emisión: 7 de septiembre de 2018



1.- SISTEMA DE MARCADO VIAL ENSAYADO

A) IDENTIFICACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE LOS MATERIALES, MARCA COMERCIAL Y FORMA DE APLICACIÓN		FABRICANTE(S)	Espesor (µm)	Dosificación (g/m ²)
Naturaleza:	Pintura acrílica blanca			
Nombre comercial ¹ :	CHIMITAN 422 ROAD MARKING PAINT	S.C. CHIMITAN S.R.L.	600	900
Aplicado por:	Pulverización			
Naturaleza:	Mezcla de microesferas de vidrio y agregado antideslizante			
Nombre comercial ¹ :	EHOSTAR 10 SBP ECO SRT	SOVITEC		500
Aplicado por:	Postmezclado			
TIPO DE MATERIAL: Pintura acrílica blanca sin microesferas de vidrio de premezclado aplicada por pulverización con mezcla de microesferas de vidrio y agregado antideslizante de postmezclado.				
CARACTERÍSTICA DE LA MARCA VIAL:		(según UNE-EN 1436:2018)	No estructurada	

- Las características de identificación del material pueden obtenerse del propio fabricante o en este laboratorio con su autorización expresa.
- El material ensayado está identificado por su **Declaración de Conformidad CE** y sus documentos de acompañamiento.

B) RESULTADOS DEL ENSAYO DE DURABILIDAD: sobre rugosidad (según UNE-EN 13197:2012+A1:2014)

RG2

REQUISITOS DEL SISTEMA DE MARCADO VIAL				DURABILIDAD				
tal como se definen y expresan en UNE-EN 1436:2018				expresada en CLASES DE TRÁFICO conforme a UNE-EN 13197:2012+A1:2014				
En función del uso previsto del sistema no todos los requisitos son necesarios			Expresados en	P0	P4	P5	P6	P7
Visibilidad nocturna	Coeficiente de luminancia retrorreflejada R_L	seco	Clase (R)	R5	R5	R5	R4	R3
		húmedo	Clase (RW)	RW3	RW2	RW2	RW2	RW2
Visibilidad diurna	Coeficiente de luminancia bajo iluminación difusa Q_d		Clase (Q)	Q5	Q5	Q5	Q5	Q4
	ó Factor de luminancia β		Clase (B)	B5	B4	B4	B3	B3
	Color (coordenadas cromáticas x - y)		Pasa / No Pasa	pasa	pasa	pasa	pasa	pasa
Resistencia al deslizamiento *	Valor SRT *		Clase (S)	S4	S3	S3	S3	S3
Tipo	Tipo resultante del sistema de marcado vial		Tipo I / II	I				
TIEMPO DE SECADO:	tal como se definen y expresan en UNE-EN 13197:2012+A1:2014		Clase (T)	T2				

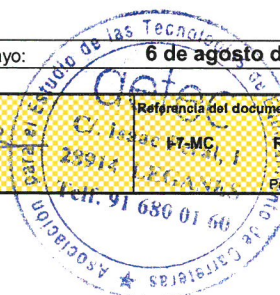
* Medido de acuerdo a UNE-EN 1436:2009+A1:2009 - método no vigente

Fecha de inicio del ensayo: **16 de julio de 2018** Fecha de finalización del ensayo: **6 de agosto de 2018**

CERTIFICADO DE ENSAYO DE DURABILIDAD	Nº	Fecha de emisión	Director de Laboratorio	Referencia del documento
	4526/P-RW-II	7-sep-2018	<i>Francisco J. Guerra</i>	E7-MC Rev. 10 Pág. 1 de 2

Este CERTIFICADO no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización previa de AETEC S.A.

La vigencia del certificado puede confirmarse en www.aetec.es



2.- CONDICIONES DE ENSAYO:

conforme a las especificaciones de UNE-EN 13197:2012+A1:2014

Placas de ensayo:	1	Rugosidad:	RG2	Tamaño:	G
Condiciones durante la aplicación:	tª amb: 24°C	HR:	46%	Temperatura del material termoplástico °C	-
Materiales aplicados y, % desviación s/consigna:	Material base: 2,89	Microesferas:	-	Otros elementos:	-
	Antideslizantes: -	Mezclas:	0,00	Elementos de premezclado:	-
Ruedas de ensayo:	NEUMÁTICO COMERCIAL 205/60 R15				
Número de ruedas:	4				
Carga en las ruedas (N):	3000 ± 300				
Presión en las ruedas (Mpa):	0,25 ± 0,02				
Ángulo de soporte:	0° ± 20'				
Ángulo de ataque:	alternativo + 1° (± 10') / - 1° (± 10')				
Temperatura en la cámara:	entre + 5°C y + 10°C				
Ciclo de ensayo:	Según lo descrito en UNE-EN 13197:2012+A1:2014				
Periodicidad de medida:	0,01; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0 y 4,0 x 10 ⁶ pasos de rueda				
Desviaciones:					

3.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO:

REQUISITOS DEL SISTEMA DE MARCADO VIAL conforme a UNE-EN 1436:2018		
CARACTERÍSTICAS	CLASES TÉCNICAS Y VALORES MÍNIMOS	
Visibilidad nocturna bajo condiciones: (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	R _L SECO	R2 (100) ¹ - R1 (80) ²
	R _L LLUVIA	RR1 (25)
	R _L HÚMEDO	RW1 (25)
Visibilidad diurna	(x, y)	dentro de su correspondiente polígono
	β	B2 (0,3) ¹ - B1 (0,2) ²
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	Q2 (100) ¹ - Q1 (80) ²
Resistencia al deslizamiento	SRT	S1 (45)

1) Para el color blanco.
2) Para color amarillo.

CLASES DE TRÁFICO y Nº DE PASOS DE RUEDA REQUERIDOS conforme a UNE-EN 13197:2012+A1:2014	
CLASES DE TRÁFICO	pasos x 10 ⁶
P0	<0,05
P1	0,05 (opcional)
P2	0,1
P3	0,2
P4	0,5
P5	1,0
P6	2,0
P7	4,0

4.- RESULTADOS DEL ENSAYO: valores iniciales, retenidos y sus clases técnicas

conforme a UNE-EN 1436:2018

CARACTERÍSTICAS		valor para cada número de pasos de rueda x 10 ⁶								Incertidumbre
		0,01 (P0)	0,1 (P2)	0,2 (P3)	0,5 (P4)	1,0 (P5)	2,0 (P6)	3,0	4,0 (P7)	
Visibilidad nocturna, R _L	seco (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	506	449	419	361	317	250	197	158	± 6 %
	húmedo (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	56	50	49	47	46	43	43	40	± 7 %
Visibilidad diurna	x	0,318	0,320	0,321	0,322	0,323	0,321	0,325	0,327	± 0,004
	y	0,338	0,340	0,340	0,341	0,344	0,342	0,346	0,347	± 0,004
	β	0,633	0,630	0,602	0,580	0,553	0,476	0,491	0,419	± 0,014
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	244	238	238	234	224	203	194	174	± 8 %
Resis. al deslizamiento	SRT	62	59	58	57	55	58	58	55	± 5
	Temp. Agua utilizada en ensayo (°C)	24	22	22	22	24	25	23	24	± 0,6

5.- CLAVES DE IDENTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MARCADO VIAL:

Se define mediante tres grupos de letras clave:

- La primera clave identifica su finalidad:
P Para marcas viales permanentes
T Para marcas viales temporales

La segunda clave identifica las propiedades retrorreflectantes de la marca vial:

- R** Para marcas viales retrorreflectantes bajo condiciones secas
RW Para marcas viales retrorreflectantes bajo condiciones secas y de humedad
RR Para marcas viales retrorreflectantes bajo condiciones secas, de humedad y de lluvia
NR Para marcas viales no retrorreflectantes

La tercera clave identifica el tipo de marca vial:

- I** Marca vial convencional
II Marca vial con propiedades de retroreflexión mejoradas bajo condiciones de humedad y/o lluvia

6.- NOTA:

Los resultados indicados en este informe únicamente se refieren a las muestras ensayadas y no son extensibles al resto de la producción del fabricante.

El resultado logrado por una marca vial (sistema) en el ensayo de durabilidad nunca debe interpretarse nunca como una garantía de su resultado en obra ya que éste depende de otros muchos factores ajenos a los materiales tales como el diseño, ubicación (tipo de superficie, condiciones climáticas, etc) y sobre todo de las condiciones de aplicación.

CERTIFICADO DE ENSAYO DE DURABILIDAD	Nº	Fecha de emisión	Director de Laboratorio	Referencia del documento
	4526/P-RW-II	7-sep-2018	<i>Francisco J. Guerra</i> D. Francisco J. Guerra	Cl. Marca I-7-MC/1 Rev. 10 29913 LAS CASAS Pág. 2 de 2 Telf. 91 686 01 60

Este CERTIFICADO no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización previa de AETEC S.A.

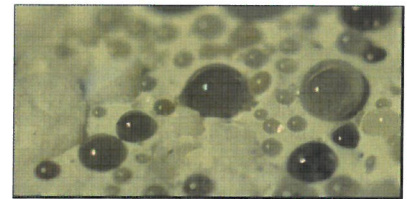
ROAD MARKING MATERIALS

(Durability against abrasion: EN 13197:2012+A1:2014)

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST	REF. 4526/P-RW-II
---------------------------------------	--------------------------

Client: S.C. CHIMITAN S.R.L.
 B-DUL BASARABIA, 248 A,
 30352 - ROMANIA

Issue date: September 07, 2018



1.- TESTED ROAD MARKING SYSTEM

A) IDENTIFICATION

MATERIALS IDENTIFICATION, TRADE MARK NAME AND TYPE OF APPLICATION		MANUFACTURER(S)	Thickness (µm)	Dosage (g/m ²)
Nature:	White acrylic paint			
Trade mark ¹ :	CHIMITAN 422 ROAD MARKING PAINT	S.C. CHIMITAN S.R.L.	600	900
Applied by:	Spray			
Nature:	Glass beads and antiskid aggregates			
Trade mark ¹ :	ECHOSTAR 10 SBP ECO SRT	SOVITEC		500
Applied by:	Drop-on			
TYPE OF MATERIAL: White acrylic paint without premix glass beads applied by spray and with a mixture of drop-on glass beads and antiskid aggregates.				
CHARACTERISTIC OF THE ROAD MARKING:		(in accordance with EN 1436:2018)	Not structured	

- 1) The characteristics of identification of the material can be obtained from the own manufacturer or in this laboratory with his authorization.
- 2) The tested material is identified by its CE Declaration of Conformity and their accompanying documents.

B) TEST RESULTS: on roughness (in accordance with EN 13197:2012+A1:2014)

RG2

REQUIREMENTS OF THE ROAD MARKING SYSTEM in accordance with EN 1436:2018				DURABILITY expressed in TRAFFIC CLASSES, in accordance with EN 13197:2012+A1:2014				
According to the intended use of the road marking system, not all requirements are necessary			Expressed in	P0	P4	P5	P6	P7
Night-time visibility	Coefficient of retro reflected luminance R _L	dry	Class (R)	R5	R5	R5	R4	R3
		wet	Class (RW)	RW3	RW2	RW2	RW2	RW2
Day-time visibility	Luminance coefficient in diffuse illumination Q _d		Class (Q)	Q5	Q5	Q5	Q5	Q4
	or luminance factor β		Class (B)	B5	B4	B4	B3	B3
	Chromaticity coordinates (x - y)		Pass / Not Pass	pass	pass	pass	pass	pass
Skid resistance *	SRT units *		Class (S)	S4	S3	S3	S3	S3
Type	Type road marking system		Type I / II	I				
NO PICKUP-TIME:	In accordance with EN 13197:2012+A1:2014		Class (T)	T2				

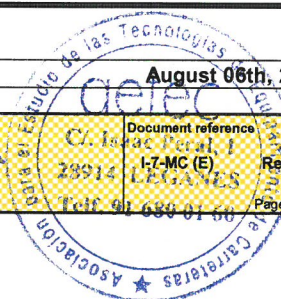
* Measured according to EN 1436:2009+A1:2009 - method not in force

Date of start of the test: July 16th, 2018	Date of end the test: August 08th, 2018
---	--

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST <small>This certificate is identical to the original spanish version.</small>	Ref. 4526/P-RW-II	Issue date September 07, 2018	Laboratory Manager <i>Francisco J. Guerra</i>	Document reference 1-7-MC (E)	Rev. 10
			D. Francisco J. Guerra	C. Isaac Peral, 1 28914 LEGANÉS Tel. 91 680 01 60	Page 1 of 2

This CERTIFICATE cannot be partially reproduced without permission of AETEC S.A.

The validity status of the certificate can be confirmed in www.aetec.es



2.- TEST CONDITIONS:

in accordance with the specifications given in EN 13197:2012+A1:2014

Test plates:	1	Roughness:	RG2	Size:	G	
Conditions during application:	t° amb: 24°C	HR:	46%	Material temperature (thermoplastic) °C:	-	
Materials applied, % deviation on requested:	Film maker materia 2,89	Glass beads:	-	Others materials:	-	
	Antiskid aggregates:	-	Mixture:	0,00	Premix:	-
Test Tyres:	NEUMÁTICO COMERCIAL 205/60 R15					
Number of wheels:	4					
Load on wheels (N):	3000 ± 300					
Tyre air pressure (Mpa):	0,25 ± 0,02					
Support angle (degrees):	0° ± 20'					
Steering angle (degrees):	alternating + 1° (± 10') / - 1° (± 10')					
Room temperature:	between + 5°C y + 10°C					
Drying cycle:	In accordance with EN 13197:2012+A1:2014					
Periodicity of measurements:	0,01; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0 and 4,0 x 10 ⁶ wheel passages					
Deviations:						

3.- PASS/FAIL CRITERIA:

PERFORMANCE REQUIREMENTS OF THE ROAD MARKING ASSEMBLY in accordance with EN 1436:2018		
CARACTERISTIC	TECHNICAL CLASSES AND MINIMUM VALUES	
Night-time visibility under conditions: (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	R _L DRY	R2 (100) ¹ - R1 (80) ²
	R _L RAIN	RR1 (25)
	R _L WET	RW1 (25)
Day-time visibility (x, y)	inside the relevant polygon	
	β	B2 (0,3) ¹ - B1 (0,2) ²
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	Q2 (100) ¹ - Q1 (80) ²
Skid resistance	SRT	S1 (45)

1) For white colour.
2) For yellow colour.

TRAFFIC CLASSES AND REQUIRED N° OF ROLL-OVERS in accordance with EN 13197:2012+A1:2014	
TRAFFIC CLASS	N° ROLL-OVERS x 10 ⁶
P0	<0,05
P1	0,05 (optional)
P2	0,1
P3	0,2
P4	0,5
P5	1,0
P6	2,0
P7	4,0

4.- TEST RESULTS: initial and retained values and their technical classes

in accordance with EN 1436:2018

CARACTERISTIC		value and for each number of roll-overs x 10 ⁶								Uncertainty
		0,01 (P0)	0,1 (P2)	0,2 (P3)	0,5 (P4)	1,0 (P5)	2,0 (P6)	3,0	4,0 (P7)	
Night-time visibility, R _L	dry (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	506	449	419	361	317	250	197	158	± 6 %
	wet (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	56	50	49	47	46	43	43	40	± 7 %
Day-time visibility	x	0,318	0,320	0,321	0,322	0,323	0,321	0,325	0,327	± 0,004
	y	0,338	0,340	0,340	0,341	0,344	0,342	0,346	0,347	± 0,004
	β	0,633	0,630	0,602	0,580	0,553	0,476	0,491	0,419	± 0,014
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	244	238	238	234	224	203	194	174	± 8 %
Skid resistance	SRT	62	59	58	57	55	58	58	55	± 5
	Temperatur Wasser in der Prüfung verwendet (°C)	24	22	22	22	24	25	23	24	± 0,6

5.- KEY WORDS FOR IDENTIFICATION OF ROAD MARKING ASSEMBLY:

There are three groups of key words:

A first key word to identify if is for permanent or for temporary purposes.

P For a permanent road marking assembly.

T For a temporary road marking assembly.

A second key to identify the retroreflective properties of the road marking assembly:

R For a road marking assembly retroreflective under dry conditions.

RW For a road marking assembly retroreflective under dry and wet conditions.

RR For a road marking assembly retroreflective under dry, wet and rain conditions.

NR For a road marking assembly not retroreflective.

A third key to identify the type of the road marking assembly:

I For a conventional road marking.

II For a road marking assembly with special properties to enhance the retroreflection on wet or/and rainy conditions.

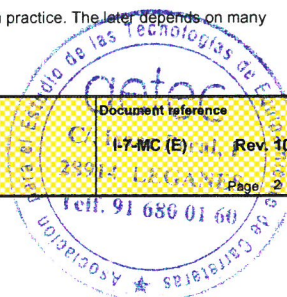
6.- NOTE:

The results in this report relate only to the samples tested and cannot be extended to other manufacturer's production.

The results achieved by a road marking assembly on the durability test, shall not be interpreted as being a guarantee for working life in practice. The later depends on many factors beyond the materials such as design, location (type of road surface, weather conditions, etc) and application conditions.

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST	Ref.	Issue date	Laboratory Manager	Document reference
This certificate is identical to the original spanish version.	4526/P-RW-II	September 07, 2018	<i>Francisco J. Guerra</i> D. Francisco J. Guerra	I-7-MC (E) Rev. 10 23014 LA GRANT Page 2 of 2

This CERTIFICATE cannot be partially reproduced without permission of AETEC S.A.



MATERIAUX DE SIGNALISATION HORIZONTALE

(Essais de durabilité conformes à: EN 13197:2012+A1:2014)

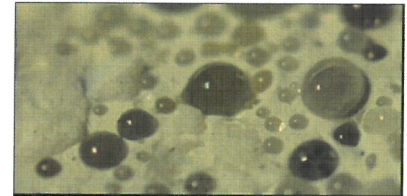
CERTIFICAT DE L'ESSAI DE DURABILITE

REF.

4526/P-RW-II

Client: S.C. CHIMITAN S.R.L.
B-DUL BASARABIA, 248 A,
30352 - ROMANIA

Date d'émission: 07 Septembre 2018



1.- SYSTÈME DE MARQUAGE ROUTIER ESSAYÉE

A) IDENTIFICATION

IDENTIFICATION DE MARQUE COMERCIAL ET FORME D'APPLICATION DES MATERIAUX		FABRICANT(S)	Epaisseur (µm)	Dosage (g/m ²)
Nature:	Peinture acrylique blanche	S.C. CHIMITAN S.R.L.	600	900
Nom commercial ¹ :	CHIMITAN 422 ROAD MARKING PAINT			
Appliqué par:	Spray	SOVITEC		500
Nature:	Mélange de microbilles de verre et granulats antidérapant			
Nom commercial ¹ :	EHOSTAR 10 SBP ECO SRT			
Appliqué par:	Saupoudrage			
TYPE DE MATERIAL: Peinture acrylique blanche sans microbilles de verre prémélangée appliquée par pulvérisation et avec un mélange de microbilles de verre et granulats antidérapants de saupoudrage.				
CARACTERISTIQUES DE LA MARQUE ROUTIERE:		(conformes aux EN 1436:2018)	Non structurée	

- 1) Les résultats et les paramètres d'identification peuvent être obtenus auprès du fabricant ou auprès d'AETEC avec autorisation expresse.
2) Le produit testé est identifié par sa **Déclaration de Conformité CE** et ses documents annexes.

B) RÉSULTATS DE L'ESSAI DE DURABILITÉ: seulement pour rugosité (conformes aux EN 13197:2012+A1:2014)

RG2

DES CONDITIONS REQUISES DU SYSTÈME DE MARQUÉ ROUTIER				DURABILITÉ				
comme il est défini et exprimé dans EN 1436:2018				exprimés dans des CLASSES DE TRAFIC conformes aux EN 13197:2012+A1:2014				
En fonction de l'usage prévu du système non toutes les conditions requises sont nécessaires			Exprimés dans	P0	P4	P5	P6	P7
Visibilité nocturne	Coefficient de luminance rétro-réfléchie R _L	sec	Classe (R)	R5	R5	R5	R4	R3
		humide	Classe (RW)	RW3	RW2	RW2	RW2	RW2
Visibilité diurne	Coefficient de luminance sous éclairage diffus Q _d		Classe (Q)	Q5	Q5	Q5	Q5	Q4
	ó Facteur de luminance β		Classe (B)	B5	B4	B4	B3	B3
	Couleur (coordonnées de chromaticité x - y)		II Pase / II ne pase pas	pase	pase	pase	pase	pase
Résistance à la glissance *	Valeur de l'anti-glissance SRT *		Classe (S)	S4	S3	S3	S3	S3
Type	Un type résultant du système de marqué routier		Type I / II	I				
TEMPS DE SECHAGE:	comme il est défini et exprimé dans EN 13197:2012+A1:2014			Classe (T)	T2			

* Mesuré selon la norme EN 1436:2009+A1:2009 - méthode non en vigueur

Date de commencement de l'essai: 16 Juillet 2018 Date finale de l'essai: 06 Août 2018

CERTIFICAT DE L'ESSAI DE DURABILITE	Ref.	Date d'émission	Directeur Laboratoire	Référence du document
	4526/P-RW-II	07 Septembre 2018	<i>Francisco J. Guerra</i>	C/ Isaac Peral 1-MC (F) 28914 LEGANÉS
Ce CERTIFICAT est identique à la version espagnole originale			D. Francisco J. Guerra	Rev. 10 Page 1 de 2

Ce CERTIFICAT ne peut pas partiellement être reproduit sans l'autorisation d'AETEC S.A.

La validité du certificat peut être confirmée en www.aetec.es



2.- CONDITIONS D'ESSAIS:

conformes aux spécifications de la Norme EN 13197:2012+A1:2014

Plaques d'essai:	1	Rugosité:	RG2	Grandeur:	G
Conditions d'essai pendant l'application:	t° amb: 24°C	HR:	46%	Température du matériel thermoplastique °C:	-
Matériaux appliqués, % de déviation s/consigne:	Matériel de base: 2,89	Microbilles:	-	D'autres éléments:	-
	Antiderapant: -	Mélanges:	0,00	Éléments de prémélange:	-
Type de pneus:	NEUMÁTICO COMERCIAL 205/60 R15				
Nombre de roues:	4				
Charge par pneus (N):	3000 ± 300				
Pression des pneus (Mpa):	0,25 ± 0,02				
Angle d'appui (degrés):	0° avec un écart maximal de ± 20'				
Angle de braquage (degrés):	En alternance + 1° (± 10') / - 1° (± 10')				
Température de la pièce:	entre + 5°C y + 10°C				
Cycle d'essai:	Conformément à l'EN 13197:2012+A1:2014				
Périodicité des mesures:	0,01; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0 et 4,0 x 10 ⁶ des passages de roue				
Déviations:					

3.- CRITÈRES D'ACCEPTATION ET REFUS:

CONDITIONS REQUISES DU SYSTÈME DE MARQUAGE ROUTIER conformes aux EN 1436:2018		
CARACTERISTIQUES	CLASSES ET VALEURS MINIMALES	
Visibilité nocturne sous ces conditions: (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	R _L SEC	R2 (100) ¹ - R1 (80) ²
	R _L PLUIE	RR1 (25)
	R _L HUMIDE	RW1 (25)
Visibilité diurne	(x, y)	dans le polygone correspondant
	β	B2 (0,3) ¹ - B1 (0,2) ²
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	Q2 (100) ¹ - Q1 (80) ²
Résistance à la glissance	SRT	S1 (45)

1) Pour la couleur blanche.
2) Pour la couleur jaune.

CLASSES DE TRAFIC ET NOMBRE DE PASSAGES EXIGES conformes aux EN 13197:2012+A1:2014	
CLASSES DE TRAFIC	passages x 10 ⁶
P0	<0,05
P1	0,05 (optionnel)
P2	0,1
P3	0,2
P4	0,5
P5	1,0
P6	2,0
P7	4,0

4.- RESULTATS D'ESSAI: valeur initiale, valeurs retenues et leurs classes techniques

conformes aux EN 1436:2018

CARACTERISTIQUES		valeur pour chaque nombre de passages de pneus x 10 ⁶								Incertaine
		0,01 (P0)	0,1 (P2)	0,2 (P3)	0,5 (P4)	1,0 (P5)	2,0 (P6)	3,0	4,0 (P7)	
Visibilité nocturne, R _L	sec (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	506	449	419	361	317	250	197	158	± 6 %
	humide (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	56	50	49	47	46	43	43	40	± 7 %
Visibilité diurne	x	0,318	0,320	0,321	0,322	0,323	0,321	0,325	0,327	± 0,004
	y	0,338	0,340	0,340	0,341	0,344	0,342	0,346	0,347	± 0,004
	β	0,633	0,630	0,602	0,580	0,553	0,476	0,491	0,419	± 0,014
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	244	238	238	234	224	203	194	174	± 8 %
Résist. à la glissance	SRT	62	59	58	57	55	58	58	55	± 5
	Température de l'eau utilisée dans l'essai (°C)	24	22	22	22	24	25	23	24	± 0,6

5.- CLÉS D'IDENTIFICATION:

L'utilisation est définie par trois groupes de lettres-clé:

La première clé indique si sa finalité.

- P Pour marquages routiers permanents.
- T Pour marquages routiers temporaires.

La seconde clé indique les propriétés rétro réfléchissantes.

- R Pour marquages routiers rétro réfléchissants.
- RW Pour marquages routiers rétro réfléchissants sous conditions humides.
- RR Pour marquages routiers rétro réfléchissants sous pluie.
- NR Pour marquages routiers non rétro réfléchissants.

La troisième clé indique le type de marquage routier:

- I Une marque routier conventionnel.
- II Une marque routier avec propriétés de rétro réflexion améliorées sous des conditions humides et(ou) sous pluie.

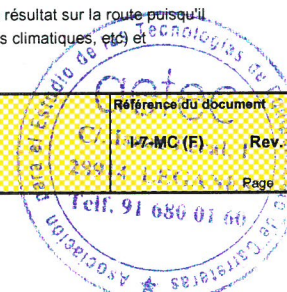
6.- NOTE:

Les résultats dans ce rapport concernent uniquement les échantillons testés et ne peut être étendue à la production d'autres fabricants.

Le résultat obtenu par un marquage routier (système) dans l'essai de durabilité ne doit jamais être interprété comme une garantie de résultat sur la route puisqu'il dépend de beaucoup plus de paramètres différents indépendamment du produit tel que le design, endroit (type de surface, conditions climatiques, etc) et surtout des conditions d'application.

CERTIFICAT DE L'ESSAI DE DURABILITE Ce CERTIFICAT est identique à la version espagnole originale	Ref.	Date d'émission	Directeur Laboratoire	Référence du document 1-7-MC (F) Rev. 10
	4526/P-RW-II	07 Septembre 2018	<i>Francisco J. Guerra</i>	Page 2 de 2

Ce CERTIFICAT ne peut pas partiellement être reproduit sans l'autorisation d'AETEC S.A.



aetec

Asociación para el Estudio de las Tecnologías
de Equipamiento de Carreteras, S.A
Control de calidad de:
· Materiales de señalización vial horizontal
· Ensayos de durabilidad
· Marcas viales: auscultación en carretera

ilac-MIRA
ENAC ENSAYOS
Nr. 877/LE11781

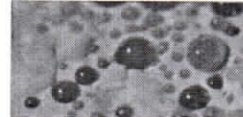
C/ Isaac Peral, nº 1 (nave 4). E-28914 Leganes (Madrid) – Spania
Tel. +34 916 800 160 – aetec@aetec.es

MATERIALE DE MARCARE RUTIERĂ
(durabilitate la abraziune: EN 13197:2012+A1:2014)

CERTIFICATUL TESTULUI DE DURABILITATE	REF.	4526/P-RW-II
--	-------------	---------------------

Client: S.C. CHIMTITAN S.R.L.
B-DUL BASARABIA, 248 A,
30352 – ROMANIA

Data emiterii: 7 septembrie 2018



1.- SISTEMUL MARCAJULUI RUTIER TESTAT

A) IDENTIFICARE

IDENTIFICAREA MATERIALELOR, DENUMIREA COMERCIALĂ ȘI FORMA APLICĂRII		PRODUCĂTOR(I)	Grosime (μm)	Dozaj (g/m ²)
Natură:	Vopsea acrilică de culoare albă	S.C. CHIMTITAN S.R.L.	600	900
Denumire comercială ¹ :	VOPSEA DE MARCAJ RUTIER CHIMTITAN 422 Pulverizare			
Aplicat prin:				
Natură:	Perle de sticlă și agregate antiderapante	SOVITEC		500
Denumire comercială ¹ :	EHOSTAR 10 SBP ECO SRT Picurare			
Aplicat prin:				
TIP DE MATERIAL:		Vopsea acrilică albă fără preamestec de perle de sticlă, aplicată prin pulverizare și cu un amestec de perle de sticlă și agregate antiderapante aplicate prin picurare.		
CARACTERISTICILE MARCAJULUI RUTIER:		(în conformitate cu EN 1436:2018)		Nestructurat

¹ Caracteristicile identificării materialului pot fi obținute de la producătorul acestuia sau în acest laborator cu autorizarea acestuia.

² Materialul testat este identificat prin declarația CE de conformitate și documentele însoțitoare.

B) REZULTATELE TESTULUI: cu privire la rugozitate (conform EN 13197:2012+A1:2014)

RG2

CERINȚELE SISTEMULUI DE MARCARE RUTIERĂ în conformitate cu EN 1436:2018			DURABILITATE exprimată în CLASE DE TRAFIC, în conformitate cu EN 13197:2012+A1:2014					
În funcție de utilizarea prevăzută a sistemului de marcare rutieră, nu toate cerințele sunt necesare			Exprimate în	P0	P4	P5	P6	P7
Vizibilitate pe timp de noapte	Coeficient de luminanță retroreflectată R _L	vreme uscată	Clasa (R)	R5	R5	R5	R4	R3
		vreme umedă	Clasa (RW)	RW3	RW2	RW2	RW2	RW2
Vizibilitate pe timp de zi	Coeficient de luminanță la iluminare difuză Q _d		Clasa (Q)	Q5	Q5	Q5	Q5	Q4
	sau factor de luminanță β		Clasa (B)	B5	B4	B4	B3	B3
	Coordonate cromatice (x-y)		Conform/Neconform	conform	conform	conform	conform	conform
Calitatea antiderapantă*	Unități SRT*		Clasa (S)	S4	S3	S3	S3	S3
Tip	Sistem de marcare rutieră		Tip I / II	I				
TIMP DE USCARE: conform EN 13197:2012+A1:2014			Clasa (T)	T2				

*Măsurată conform EN 1436:2009+A1:2009 – metoda nu este în vigoare



Data începerii testului:	16 iulie 2018	Data finalizării testului:	6 august 2018
--------------------------	----------------------	----------------------------	----------------------

CERTIFICATUL TESTULUI DE DURABILITATE Acest certificat este identic cu versiunea originală în spaniolă.	Ref.	Data emiterii	Şef de laborator	Referință document
	4526/P-RW-II	7 septembrie 2018	D. Francisco J Guerra <i>Semnătură indescifrabilă</i>	I-7-MC (E) Rev. 10

Pagina 1 din 2

Ștampilă rotundă aetec

Reproducerea parțială a acestui CERTIFICAT se poate face numai cu acordul AETEC S.A.
 Valabilitatea certificatului poate fi confirmată pe www.aetec.es

2.- CONDIȚII DE TESTARE:

în conformitate cu specificațiile date în EN 13197:2012+A1:2014

Plăci de testare:	1	Rugozitate:	RG2	Dimensiune:	G
Condiții în timpul aplicării:	t° amb: 24°C	HR:	46%	Temperatura materialului (termoplastic) °C:	-
Materiale aplicate, % abatere la cerere	Material de bază: 2,89	Microbile:	-	Alte materiale:	-
	Antiderapant: -	Amestec:	0,00	Preamestec:	-
Pneuri de testare:	NEUMATICO COMERCIAL 205/60 R15				
Număr roți:	4				
Sarcină pe roți (N):	3000 ± 300				
Presiunea pneurilor (Mpa):	0,25 ± 0,02				
Unghi de sprijin (grade):	0° ± 20°				
Unghi de bracare (grade):	alternează +1° (±10') / - 1° (±10')				
Temperatura camerei:	între +5°C și +10°C				
Ciclul de testare:	Conform EN 13197:2012+A1:2014				
Periodicitatea măsurilor:	0,01; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0 și 4,0 x 10⁵ treceri cu roata				
Abateri:					

3.- CRITERII CONFORMITATE/NECONFORMITATE:

CERINȚE DE PERFORMANȚĂ A ANSAMBLULUI DE MARCARE RUTIERĂ în conformitate cu EN 1436:2018		
CARACTERISTICĂ	CLASE TEHNICE ȘI VALORI MINIME	
Vizibilitate pe timp de noapte în condiții: (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	R _L USCATE	R2 (100) ¹ -R1 (80) ²
	R _L DE PLOAIE	RR1 (25)
	R _L UMEDE	RW1 (25)
Vizibilitate pe timp de zi	(x, y)	în poligonul relevant
	β	B2 (0,3) ¹ -B1 (0,2) ²
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	Q2 (100) ¹ -Q1 (80) ²
Calitatea antiderapantă	SRT	S1 (45)
1) Pentru culoarea albă. 2) Pentru culoarea galbenă.		

CLASE DE TRAFIC ȘI NR. DE TRECERI CU ROATA NECESARE în conformitate cu EN 13197:2012+A1:2014	
CLASA DE TRAFIC	NR. TRECERI CU ROATA x 10 ⁵
P0	<0,05
P1	0,05 (optional)
P2	0,1
P3	0,2
P4	0,5
P5	1,0
P6	2,0
P7	4,0

4.- REZULTATELE TESTULUI: valori inițiale și reținute și clasele lor tehnice

în conformitate cu EN 1436:2018

CARACTERISTICĂ	valoare și număr de treceri cu roata x 10 ⁵								Incertitudine	
	0,01 (P0)	0,1 (P2)	0,2 (P3)	0,5 (P4)	1,0 (P5)	2,0 (P6)	3,0	4,0 (P7)		
Vizibilitate pe timp de noapte, R _L	uscat (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	506	449	419	361	317	250	197	158	±6%
	umed (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	56	50	49	47	46	43	43	40	±7%
Vizibilitate pe timp de zi	x	0,318	0,320	0,321	0,322	0,323	0,321	0,325	0,327	±0,004
	y	0,338	0,340	0,340	0,341	0,344	0,342	0,346	0,347	±0,004
	β	0,633	0,630	0,602	0,580	0,553	0,476	0,491	0,419	±0,014
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	244	238	238	234	224	203	194	174	±8%
Calitatea antiderapantă	SRT	62	59	58	57	55	58	58	55	±5
	Temperatura apei utilizate la testare (°C)	24	22	22	22	24	25	23	24	±0,6



5.- CUVINTE CHEIE PENTRU IDENTIFICAREA ANSAMBLULUI DE MARCARE RUTIERĂ:

Există trei grupe de cuvinte cheie:

Primul cuvânt cheie pentru a identifica dacă scopul este permanent sau temporar.

P Pentru un ansamblu permanent de marcarea rutieră.

T Pentru un ansamblu temporar de marcarea rutieră.

Al doilea cuvânt cheie pentru identificarea proprietăților retroreflective ale ansamblului de marcarea rutieră:

R Pentru un ansamblu de marcarea rutieră retroreflectiv în condiții uscate.

RW Pentru un ansamblu de marcarea rutieră retroreflectiv în condiții uscate și umede.

RR Pentru un ansamblu de marcarea rutieră retroreflectiv în condiții uscate, umede și ploioase.

NR Pentru un ansamblu de marcarea rutieră care nu este retroreflectiv.

Al treilea cuvânt cheie pentru identificarea tipului de ansamblu de marcarea rutieră:

I Pentru un marcaj rutier convențional.

II Pentru un ansamblu de marcarea rutieră cu proprietăți speciale pentru a intensifica retroreflecția în condiții umede sau/și ploioase.

6.- NOTĂ

Rezultatele din acest raport se referă numai la eșantioanele testate și nu se pot aplica produselor altor producători.

Rezultatele obținute de un ansamblu de marcarea rutieră la testul de durabilitate nu trebuie interpretate ca fiind o garanție pentru aplicabilitatea practică. Aceasta depinde de mulți factori dincolo de materiale precum designul, locația (tipul de suprafață a drumului, condițiile meteorologice etc.) și condițiile de aplicare.

CERTIFICATUL TESTULUI DE DURABILITATE Acest certificat este identic cu versiunea originală în spaniolă.	Ref.	Data emiterii	Șef de laborator	Referință document
	4526/P-RW-II	7 septembrie 2018	D. Francisco J Guerra <i>Semnătură indescifrabilă</i>	I-7-MC (E) Rev. 10 Pagina 2 din 2

Ștampilă rotundă aetec

Subsemnata **CILIBIU ANCA**, interpret și traducător autorizat pentru limba/limbile străine **engleză și italiană**, în temeiul autorizației nr. **32231** din data de **2011**, eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuate din limba **engleză** în limba **română**, că textul prezentat a fost tradus complet, fără omisiuni, și că, prin traducere, înscrisului nu i-a fost denaturat conținutul și sensul.

INTERPRET ȘI TRADUCĂTOR AUTORIZAT
 CILIBIU ANCA
 (semnătura și ștampila)

