

ROAD MARKING MATERIALS

(Durability against abrasion: EN 13197:2011+A1:2014)

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST	REF.	4722/P-RR-II
---------------------------------------	------	---------------------

Client: **ORGACHIM JSC**
 21, Treti Mart Blvd
 7000 ROUSSE (Bulgaria)

Issue date: April 26th, 2019



1.- TESTED ROAD MARKING SYSTEM

A) INFORMATION PROVIDED BY THE CUSTOMER

MATERIALS IDENTIFICATION, TRADE MARK NAME AND TYPE OF APPLICATION		MANUFACTURER(S)	Thickness (µm)	Dosage (g/m ²)
Nature:	White acrylic paint	ORGACHIM JSC	-	900
Trade mark ¹ :	DEKO PROFESSIONAL CITY			
Applied by:	Spray			
Nature:	Glass beads and antiskid aggregates	SOVITEC		450
Trade mark ¹ :	ECHOSTAR 30 SBP ECO SRT SiAl			
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 13197:2011+A1:2014)

RG2

REQUIREMENTS OF THE ROAD MARKING SYSTEM <small>in accordance with EN 1436:2018</small>				DURABILITY <small>expressed in TRAFFIC CLASSES, in accordance with EN 13197:2011+A1:2014</small>			
According to the intended use of the road marking system, not all requirements are necessary			Expressed in	P0	P4	P5	P6
Night-time visibility	Coefficient of retro reflected luminance R_L	dry	Class (R)	R5	R3	R2	R2
		rain	Class (RR)	RR3	RR3	RR3	RR3
		wet	Class (RW)	RW6	RW5	RW5	RW5
Day-time visibility	Luminance coefficient in diffuse illumination Q_d		Class (Q)	Q5	Q5	Q5	Q5
	or luminance factor β		Class (B)	B5	B5	B5	B5
	Chromaticity coordinates (x - y)		Pass / Not Pass	pass	pass	pass	pass
Skid resistance	SRT units		Class (S)	S3	S2	S2	S1
Type	Type road marking system		Type I / II	II			
NO PICKUP-TIME:			In accordance with EN 13197:2011+A1:2014	T3			

The TRAFFIC CLASSES have been assigned based on the measured mean values, without considering their measurement uncertainties.

Date of start of the test: **April 01st, 2019** Date of end of the test: **April 22th, 2019**

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST	Ref.	Issue date	Laboratory Manager
This certificate is identical to the original spanish version.	4722/P-RR-II	April 26th, 2019	<i>Francisco J. Guerra</i>
The 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 13197:2011+A1:2014

Test plates:	1	Roughness:	RG2	Size:	g
Conditions during application:	(^o amb: 17°C	HR:	34%	Material temperature (thermoplastic) °C:	
Materials applied, % deviation on requested:	Film maker materia 1,22	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 13197:2011+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				
Desviations:					

3.- PASS/FAIL CRITERIA:

PERFORMANCE REQUIREMENTS OF THE ROAD MARKING ASSEMBLY in accordance with EN 1436:2018		
CARACTERISTIC	TECHINICAL 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 13197:2011+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 techical 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)		
Night-time visibility, R _L	dry (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	301	269	227	180	147	125	± 7 %
	rain (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	64	66	70	57	59	50	± 7 %
	wet (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	154	182	190	148	128	111	± 7 %
Day-time visibility	x	0,315	0,315	0,316	0,316	0,318	0,322	± 0,003
	y	0,337	0,336	0,336	0,336	0,337	0,340	± 0,008
	β	0,751	0,737	0,732	0,690	0,673	0,638	± 0,018
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	253	253	247	256	250	240	± 8 %
Skid resistance	SRT coor.	59	55	54	51	50	46	± 5
	Temperature slider (°C)	13	13	12	11	11	12	± 3,4

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.	4722/P-RR-II	April 26th, 2019	<i>[Signature]</i>	Issue 1 Rev 12
D. Francisco J. Guerra				

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



Traducere din limba bulgară

Aetec Asociația de cercetare de tehnologii de echipamente rutiere C.A.
Controlul calității pentru:

- Materiale pentru semnalizarea rutieră orizontală
- Teste de rezistență
- Marcaj rutier: auscultare pe drum

Str. „Isak Peral“ nr. 1 (aripa 4), E-28914 Leganes (Madrid) Spania
Tel. +34 916 800 160 - aetec@aetec.es

ENSAYOS
№ 877 / LE1781

MATERIALE PENTRU MARCAJ RUTIER
(Durabilitate contra abraziune: EN 13197:2011+A1:2014)

CERTIFICAT DE TESTARE A DURABILITĂȚII

Ref.. 4722 / P-RR-II

Client: ORGACHIM AD
Bd. Treti mart 21,
7000 Ruse (Bulgaria)
Data eliberării: 26 April 2019 r.

1.- SISTEMUL TESTAT DE MARCAJ RUTIER

A) INFORMAȚIA OFERITĂ DE CLIENT

Identificarea materialelor, numele mărcii și tipul aplicării	Producător (i)	Grosime (μm)	Dozare (g/m ²)
Natura: Marcă comercială ¹ : Se aplică cu:	Vopsea albă acrilică DEKO PROFESSIONAL CITY Orgachim AD Spray		900
Natura: Marcă comercială ¹ : Se aplică cu:	Clasa de perle și agregate antiderapante EHOSTAR 30 SPP ECO SRT SIAL Vărsat	SOVITEC	450
Tip material	- Vopsea acrilică albă fără perle de sticlă amestecate în prealabil pulverizată și cu un amestec de perle de sticlă și agregate antiderapante		
Caracteristicile marcajului rutier: (conform EN 1436:2018)			Fără structură

1) Caracteristicile sau identificarea materialului pot fi obținute de la producătorul în sine sau de la acest laborator, cu permisiunea acestuia

2) Materialul de testare a fost identificat prin Declarația de conformitate CE și documentele însoțitoare.



B) REZULTATELE TESTELOR: pentru rugozitate (conform cu EN 13197:2011 + A1:2014) RG2

Cerințe pentru sistemul de marcare rutieră în conformitate cu EN 1436:2018			DURABILITATE				
			Exprimată în CLASE DE TRAFIC, în conformitate cu EN 13197:2011+A1:2014				
În conformitate cu utilizarea prevăzută a sistemului de marcare rutieră, nu toate cerințele sunt necesare			Exprimate în	P3	P4	P5	P6
Vizibilitate pe timp de noapte	Coeficient de reflectare a luminii R _s	uscăt	Clasa (R)	R5	R3	R2	R2
		ploaie	Clasa (RR)	RR3	RR3	RR3	RR3
		umed	Clasa (RW)	RW6	RW5	RW5	RW5
Vizibilitate pe timp de zi	Coeficientul de lumină în lumină difuză Q _d	Clasa (Q)	Q5	Q5	Q5	Q5	
		sau coeficientul de lumină B	Clasa (B)	B5	B5	B5	B5
	Coordonatele cromatice (x - y)	Trece / Nu trece	trece	trece	trece	trece	
Rezistență la alunecare	SRT unități	Clasa (S)	S3	S2	S2	S1	
Tip	Tip sistem de marcaj rutier	Tip I / II	II				
Fără timp de activare a vehiculului: În conformitate cu EN 13197:2011+A1:2014			Clasa (T)	T3			

Clasele de trafic au fost determinate pe baza mediilor măsurate, fără a ține cont de nesiguranțele mesajului lor

Data începerii testului: 01 Aprilie 2019

Data finalizării testului: 22 Aprilie 2019

Certificat de testare pentru durabilitate

Acest certificat este identic cu versiunea inițială spaniolă

Nr. de ref. 4722 / P-RR-II

Data eliberării: 16 Aprilie 2019

Șef de laborator: /semnătură ilizibilă/ D. Francisco J. Guerra

Ștampilă: Aetec Asociația de cercetare de tehnologii de echipamente rutiere C.A.

Acest CERTIFICAT nu poate fi reprodus parțial fără acord din partea AETEC C.A.

Valabilitatea statusului acestui certificat poate fi verificată la: www.aetec.com

2.- Condițiile de testare: în conformitate cu specificațiile, menționate în EN 13197:2011 + A1:2014

Plăci de testare: 1 Rugozitate: RG2 Mărime: G

Condiții în timpul aplicării: t° camerei: 17° C HR: 34%

Temperatura materialului (termoplastică)°C: -

Materiale aplicate,% deviație față de cerere: Materie formatoare de peliculă:



Microbile de sticlă: -
 Agregate antiderapante: -
 Amestec: 0,00
 Alte materiale:
 Amestec anterior:

Anvelope folosite la test: NEUMÁTICO COMERCIAL 205/60 R15

Număr roți: 4

Sarcina pe roți (N): 3000 ± 300

Presiunea Aerului din anvelopă (Mpa): 0,25 ± 0,02

Unghiul de susținere (grade): 0° ± 20°

Unghiul de conducere (grade): alternativ + 1° (± 10') / - 1° (± 10')

Temperatura camerei: între + 5 ° C și + 10 ° C

Ciclul de uscare: În conformitate cu EN 13197:2011 + A1:2014

Periodicitatea măsurătorilor: 0,01; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0 и 4,0 x 10⁶ pasaje de roți

Deviații:

3. – Criterii de trecere/eșec:

Cerințe de performanță pentru compoziția marcajului rutier În conformitate cu EN 1436:2018		
Caracteristici	Clase tehnici și valori minime	
Vizibilitate pe timp de noapte în condiții de (imcd*m ⁻² lx ⁻¹)	R _i USCAI	R2 (100) ¹ - R1 (80) ²
	R _i PLOAIE	RR1 (25)
	R _i UMED	RW1 (25)
Vizibilitate pe timp de zi	(x.y)	Înăuntru în poligonul respectiv
	β	B2 (0.3) ¹ - B1 (0.2) ²
Rezistență la alunecare	Qd (mcd m ⁻² lx ⁻¹)	Q2 (100) ¹ - Q1 (80) ²
	SRT	S1 (45)

1) Pentru culoarea albă
 2) Pentru culoarea galbenă

Clasele de trafic și numărul necesar de treceri deasupra În conformitate cu EN 13197:2011+A1:2014	
Clase trafic	Nr. treceri deasupra x 10 ⁶
P0	<0,05
P1	0,05 (opțiune)
P2	0,1
P3	0,2
P4	0,5
P5	1,0
P6	2,0
P7	4,0



4. – REZULTATELE TESTULUI: valorile inițiale și păstrate și clasele lor tehnice în conformitate cu EN 1436: 2018

Caracteristici		Valoare pentru fiecare număr de treceri deasupra x 10 ⁶						Instabilitate
		0,01 (P0)	0,1 (P2)	0,2 (P3)	0,5 (P4)	1,0 (P5)	2,0 (P6)	
Vizibilitate pe timp de noapte, R _t	uscat (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	301	269	227	180	147	125	±7%
	plouă (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	64	66	70	57	59	50	±7%
	umed (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	154	182	190	148	128	111	±7%
Vizibilitate pe timp de zi	x	0,315	0,315	0,316	0,316	0,318	0,322	± 0,003
	y	0,337	0,336	0,336	0,336	0,337	0,340	± 0,008
	β	0,751	0,737	0,732	0,690	0,673	0,638	±0,016
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	253	253	247	256	250	240	±8%
Rezistență la alunecare	SRT coor.	59	55	54	51	50	46	±5
	Glisorul de temperatură (°C)	13	13	12	11	11	12	±3,4

5. – CUVINTE CHEIE PENTRU IDENTIFICAREA COMPOZIȚIEI MARCAJULUI RUTIER:

Există trei grupuri de cuvinte cheie:

Primul cuvânt cheie pentru a identifica dacă este pentru utilizare permanentă sau temporară.

P Pentru compoziția permanentă a marcajului rutier.

T Pentru compoziția temporară a marcajului rutier.

Al doilea cuvânt cheie pentru a identifica proprietățile reflectoare ale compoziției marcajului rutier:

R Pentru compoziția marcajului rutier care reflectă în condiții uscate.

RW Pentru compoziția marcajului rutier care reflectă în condiții uscate și de umezeală.

RR Pentru compoziția marcajului rutier care reflectă în condiții uscate, de umezeală și de ploaie.

NR Pentru compoziția marcajului rutier nereflectorizant.

Al treilea cuvânt cheie pentru a identifica tipul compoziției marcajului rutier:

I Pentru marcajul rutier convențional

II Pentru compoziția marcajului rutier cu proprietăți speciale pentru a îmbunătăți reflectarea în condiții umede sau / și ploioase.

6. – OBSERVAȚII:

Rezultatele acestui raport sunt destinate numai probelor testate și nu pot fi extinse la producția altor producători.

Rezultatele obținute prin compoziția marcajului rutier pentru durabilitate nu ar trebui interpretate ca o garanție pentru perioada de exploatare practică.

Aceasta din urmă depinde de factori dincolo de materiale precum proiectarea, amplasarea (tipul suprafeței drumului, condițiile meteorologice etc.) și condițiile de utilizare.

Certificat de testare pentru durabilitate

Acest certificat este identic cu versiunea inițială spaniolă.

Nr. de ref./ 4722 / P-RR-II

Data eliberării: 26 Aprilie 2019

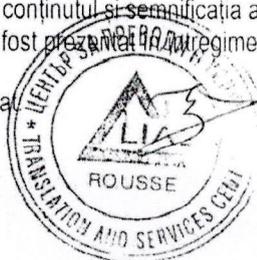
Șef laborator: /semnătură ilizibilă/ D. Francisco J. Guerra

Acest CERTIFICAT nu poate fi reprodus parțial fără acord din partea AETEK C.A.

Subsemnata, ALINA KULCHIAR, interpret și traducător autorizat de limba română prin Confirmarea № 01604-1 din 28.06.2018, emisă de Ministerul Afacerilor Externe al Republicii Bulgaria, atestă corectitudinea traduceri în limba română din limba bulgară, că textul prezentat este pe deplin tradus fără omisiuni și că traducerea documentului nu a denaturat conținutul și semnificația acestuia. Traducerea completă a documentului are un total de 4 pagini și conține și mi-a fost prezentată în original.

Interpret și traducător autorizat

ALINA KULCHIAR





MATERIAUX DE SIGNALISATION HORIZONTALE

(Essais de durabilité conformes à la norme: EN 13197)

CERTIFICAT DE DURABILITE

N° **1671/06**

En faveur de: **ORGACHIM JSC**
 21, Treti Mart Blvd
 Bulgaria-7000 ROUSSE

Date: **07 Novembre 2006**

LES RESULTATS D'ESSAIS qui se CERTIFIENT (type, utilisation prévue, niveau de durabilité et classe technique) sont seulement valables quand on applique les mêmes matériaux (mêmes marques commerciales et dosages) comme un système (**SYSTÈME DE MARQUAGE ROUTIER CERTIFIÉ**)

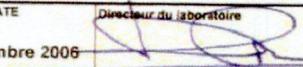
A) IDENTIFICATION DU SYSTEME DE MARQUAGE ROUTIER CERTIFIE

IDENTIFICATION ET FORME D'APPLICATION DES MATERIAUX		FABRICANT(S)	Epaisseur μm	Dosage g/m^2
Nature:	Peinture acrylique blanche (1b)			
Nom commercial ¹	DEKO PROFESSIONAL ROAD MARKING PAINT "CITY"	ORGACHIM JSC	600	900
Appliqué par:	Spray			
Nature:	Mélange de microbilles de verre et granulats antidérapant (B)			
Nom commercial ²	ULTRALUX 600-1300	OOO "DORSTEKLO"		480
Appliqué par:	Saupoudrage(B)			

- L'échantillon du matériel testé est conforme aux conditions spécifiées dans la norme EN 1871 ainsi que ses valeurs. Les résultats et les paramètres d'identification peuvent être obtenus auprès du fabricant ou auprès d'AEETEC avec autorisation expresse;
- Le produit testé est identifié par sa Déclaration de Conformité CE et ses documents annexes.

B) RESULTATS D'ESSAIS : valeur initiale + valeurs retenues et leurs classes techniques, conformes à EN 1436

TYPE DE MATERIEL: (classe générale conforme à sa nature et aux instructions d'application)			1b-B				
Peinture acrylique blanche appliquée au spray sans microbilles de verre prémélangées et avec microbilles de verre de saupoudrage.							
UTILISATION PREVUE	P-RW		TYPE		II		
NIVEAU DE DURABILITE		Classes techniques correspondant à chaque niveau de durabilité					
INITIAL	P0	sec R _L	sous pluie RR	humide RW	β	Qd	PTV/SRT
	P4	R5	NPD	RW4	B5	Q5	S2
RETENU	P5	R5	NPD	RW4	B5	Q5	S1
	P6	R5	NPD	RW4	B5	Q5	S1
	P7	R5	NPD	RW4	B5	Q5	S1
		R4	NPD	RW4	B5	Q5	S1
TEMPS DE SECHAGE (à titre informatif)			10 Min.				

aetec (Version française)	N°	DATE	Directeur du laboratoire	Referencia del document
CERTIFICAT DE DURABILITE	1671/06	07 Novembre 2006		aetec EMP-3-CER (16/04/2004)
Ce certificat est identique à la version espagnole originale			D. David Calavia	C/ Isaac Peral, 1 28914 LEGANES Telf. 91 680 01 60

