FIRMADO por : ANTONIO MUÑOZ MUÑOZ, SUBDIRECTOR / SUBDIRECTORA GENERAL de S.G. DE CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL (MINETUR). A fecha : 25/02/2013 09:17:44
Este documento se ha almacenado en el Archivo de Constancias Electrónicas (ARCE) del MINETUR, accesible desde www.minetur.gob.es/arce, con Código de Consulta y Verificación 1540306-83786981VNTMM6WLI5PV
El documento consta de un total de 1 folio. Folio 1 de 1.

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGIA
Y TURISMO

DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA Y
DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

SUBDIRECCION GENERAL DE CALIDAD Y
SEGURIDAD INDUSTRIAL

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE UN TIPO DE PLACA DE MATRÍCULA

Orden IET/1624/2012 de 16 de julio, por la que se regula la *homologación de placas de matrícula para vehículos de motor y remolques.*

Nº de Homologación: **PM-02. 4011UE**

1. Marca y anagrama de comercio: SPM
2. Nombre y dirección del fabricante: SPM SAS-SYSTEME PLAQUE MINERALOGIQUE. 190 AVENUE DE PARME, 01000 BOURG-EN-BRESSE FRANCIA
3. Eventualmente, nombre y dirección del representante del fabricante: NP
4. Tipo de placa:
   4.1 Modelo: CICLOMOTORES 100*168
   4.2 Dimensiones: 10*168 mm
   4.3 Dimensiones de los caracteres: 13*30*3,5 mm
5. Lámina retrorreflectante
   5.1 Marca: NCI
   5.2 Tipo: 45712
   5.3 Color: BLANCO
   5.4 Modo de fijación: PLACA DE PLÁSTICO SOBRE LAMINA RETRO REFLECTANTE DESPUÉS DE GRABACIÓN POR EL CLIENTE.
6. Material sustrato:
   6.1 Material: PLACA DE PLASTICO PET
   6.2 Marca: GRANULOS TRATADOS ANTI UV
   6.3 Espesor: 2,8 mm
7. Caracteres y sus tintas (Placas metálicas): **SI/NO**
   7.1 Pintado antes de la grabación: NP
   7.1.1 Marca de tinta: NP
   7.1.2 Tipo de tinta: NP
   7.2 Pintado después de la grabación: ~~**SI**~~ **/ NO**
   7.2.1 Marca de tinta: NP
   7.2.2 Tipo de tinta: NP
   7.2.3 Marca de horno: NP
   7.2.4 Tipo de horno: NP
   7.2.5 Temperatura de cocción: NP
   7.2.6 Tiempo de cocción: NP
8. Impresión en lámina retrorreflectante. (Placas no metálicas): **SI/NO**
   8.1 Marca de tinta: CERA NEGRA
   8.2 Tipo de tinta: CERA NEGRA
   8.3 Impresora (Marca y tipo): IMPRESORA TÉRMICA TSC
9. Servicio técnico encargado de los ensayos de homologación: **L.C.O.E.**
10. Fecha del informe del laboratorio: 7 de febrero de 2013
11. Número del informe del laboratorio: 201301410057
12. Motivos de la extensión (en su caso):
13. **Se concede/** ~~**extiende/ deniega/ retira**~~ **la homologación**
14. Observaciones: **Se ha verificado la existencia de control de la trazabilidad de la muestra ensayada**
15. Lugar : **MADRID**
16. Fecha : **Ver firma electrónica /** ***see electronic signature***
17. Firma : **D. Antonio Muñoz Muñoz**
    Subdirector General de Calidad y Seguridad Industrial
    Resolución P.D. 25.10.2012

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de presentación: 8 de febrero de 2013 **Nº Ensayo: 201301410057** **Pág. 1/5**

Se han realizado ensayos a petición de **SPM SAS – SYSTEME PLAQUE MINERALOGIQUE**
Conforme las especificaciones de la **Orden IET/1624/2012 De 16 de julio de 2012**

DATOS DEL SOLICITANTE:
NOMBRE: SPM SAS – SYSTEME PLAQUE MINERALOGIQUE
DIRECCIÓN: 190 avenue de Parme – 01000 BOURG EN BRESSE - FRANCIA

DATOS DEL FABRICANTE:
NOMBRE: SPM SAS – SYSTEME PLAQUE MINERALOGIQUE
DIRECCIÓN: 190 avenue de Parme – 01000 BOURG EN BRESSE - FRANCIA

CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS PRESENTADAS:

Marca	SPM
Formato (mm)	100*168
Formato de la superficie reflectante (mm)	100*168
Medidas de los caracteres (anchura, altura, grueso del trazo) (mm)	13*30*3,5
Separación entre caracteres (mm)	10
Espacio entre grupo de caracteres (mm)	10
Separación a bordes horizontales (mm)	22
Separación a bordes entre líneas (mm)	12
Separación a bordes verticales línea superior izquierda (mm)	27
Separación a bordes verticales línea superior derecha (mm)	27
Separación a bordes verticales línea inferior izquierda (mm)	15,5
Separación a bordes verticales línea inferior derecha (mm)	15,5
Color del reflectante	AMARILLO
Color de los caracteres	NEGRO
Material del substrato	Placa de plástico PET
Marca y tipo del reflectante	NCI 45712

ENSAYOS EFECTUADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

EQUIPOS DE ENSAYO

DESIGNACIÓN	MARCA Y MODELO	Nº SERIE
FOTOGONIÓMETRO	LMT GO-H 1400	12A738
RETROREFLECTOR	LMT RETRO 2000	01A1484
COLORÍMETRO	CARL ZEISS MCS 500 SYSTEM	005007
TERMOMETRO	PCE GROUP PCE888	08063400
ESTACIÓN METEOROLOGICA	KESTRE 4000	581927
CINTA METRICA	FIBERGLASS	IV00CM02
REGLA TRAZOS	TAGIMA 063M	090206B
CATAPULTA	TALLERES LARA	001
CAMARA NIEBLA SALINA	DYCO METAL SSC-1000	I-CNS-1
CAMARA CLIMATICA	VOTSCH VC4057	563469/1

2.- ESPECIFICACIONES GEOMETRICAS

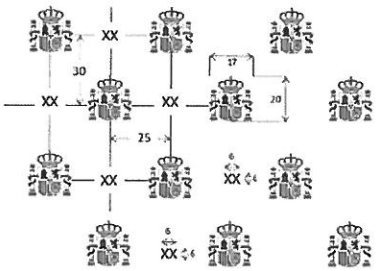
Tolerancias.

Para la homologación: ± 2 mm en las dimensiones de la superficie de la placa y en las dimensiones exteriores de los caracteres. Para la anchura del trazo de los caracteres se aplicará la tolerancia de ±0.2 mm.

Marcas de seguridad contra falsificaciones.

El escudo oficial de España estará inscrito en un rectángulo de 20 × 17 mm y estará distribuido uniformemente por toda la superficie de la lámina, conforme a lo especificado en la figura 1.

El anagrama, logotipo o marca de fábrica, correspondiente a cada fabricante de lámina retrorreflectante, estará inscrita en un cuadrado de 6 mm de lado, distribuidas entre los espacios resultantes del escudo de España centrados en ellos, tal y como se indica en la figura de la derecha en la que figuradamente aparece la inscripción XX.



Si cumple las especificaciones geométricas

3.- ESPECIFICACIONES COLORIMÉTRICAS

Iluminante: D65

Geometría: 45 / 0

Material reflectante:

Color: AMARILLO

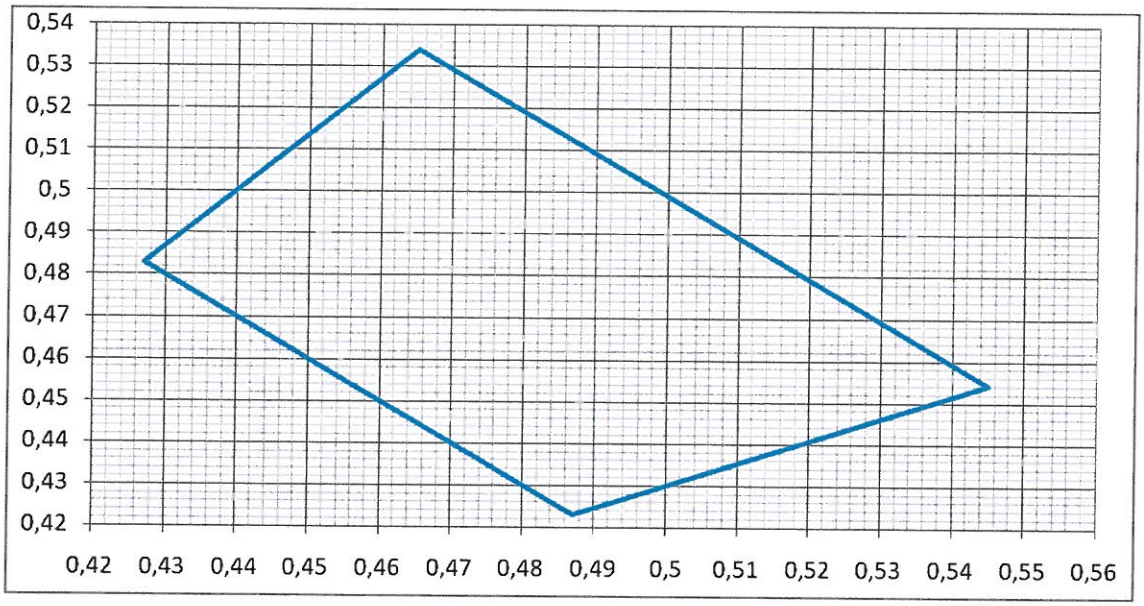
Las coordenadas tricromáticas obtenidas son:

x =

y =

Estas coordenadas están dentro del área delimitada por las coordenadas cromáticas del color Amarillo.

Color		1	2	3	4	Factor de iluminancia
Amarillo	x	0,545	0,487	0,427	0,465	> 0,27
	y	0,454	0,423	0,483	0,534	



Si cumple las especificaciones colorimétricas

4.- ESPECIFICACIONES FOTOMÉTRICAS

Los valores fotométricos obtenidos para los ángulos de 12'/ 20' y 1°30' son los siguientes, expresados en cd / lux^{1}m^2:

Angulo de divergencia	Valor mínimo	Angulo de iluminación	Muestra Nº			
			1	2	3	4
12'	7.00	40V+0H				
	16.00	30V-0H				
	40.00	5V-0H				
	40.00	-5V+0H				
	16.00	-30V+0H				
	7.00	-40V+0H				
20'	5.00	-40V+0H				
	11.00	-30V+0H				
	28.00	-5V-0H				
	28.00	5V-0H				
	11.00	30V-0H				
	5.00	40V-0H				
1°30'	1.00	40V-0H				
	2.00	30V-0H				
	3.00	5V-0H				
	3.00	-5V-0H				
	2.00	-30V-0H				
	1.00	-40V-0H				

Si cumple las especificaciones fotométricas

5.- RESISTENCIA A LA TEMPERATURA
La placa ha estado expuesta a las siguientes condiciones, en el orden indicado a continuación:

A.- 6 horas consecutivas a una temperatura (65 ± 2) °C con una humedad relativa (10 ± 5) %
B.- 1 hora a una temperatura (25 ± 2) °C (50 ± 10) % de humedad.
C.- 15 horas consecutivas a una temperatura de -20°C ± 2°C.

Al final de este ensayo, el material retrorreflectante, las letras y los dígitos no mostrarán ningún tipo de agrietamiento, burbujas, decoloración o peladura del sustrato.

Si cumple las especificaciones de resistencia a la temperatura

6.- ADHESION AL SUBSTRATO
La muestra de prueba se acondiciono, una placa sin grabar, durante una hora a -20°C ± 1°C. Inmediatamente después de este acondicionamiento, no fue posible arrancar físicamente el material retrorreflectante en una pieza del sustrato en la superficie de contacto de la placa adhesiva.

Si cumple las especificaciones de adhesión al substrato

7.- IMPACTO
Se coloco la muestra ha ensayar con el lado reflectante hacia arriba sobre un soporte sólido formado por una placa de acero de unos 12,5 mm a una temperatura ambiente de 20°C.
Se dejo caer una bola de acero de 25mm de diámetro, desde una altura de 2m, sobre una sección plana de la muestra.
El material autorreflectante no mostro resquebrajaduras o separación del sustrato más allá de una distancia de 5 mm del área impactada.

Si cumple las especificaciones de impacto

8.- RESISTENCIA AL AGUA.
Se midieron previamente sus especificaciones colorimétricas.
Se sumergió la placa durante 24 horas consecutivas en agua destilada (desionizada) a (25 ± 5) °C, se dejo secar durante 48 horas a temperatura ambiente.
Después del ensayo, la placa no mostro signos de deterioro que pudieran reducir su eficacia.
Posteriormente se volvió a realizar el ensayo de colorimetría.

Si cumple las especificaciones de resistencia al agua

9.- RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA (CORROSIÓN)
Se sometió una muestra de prueba a una niebla salina durante dos ciclos de 22 horas cada uno, separados por un intervalo de 2 horas, a temperatura ambiente, durante las cuales se dejó secar la muestra.
La niebla salina fue producida por atomización proyectada a una temperatura de 35 ± 2° C, de una solución salina obtenida disolviendo cinco partes en peso de cloruro de sodio en 95 partes de agua destilada (desionizada) conteniendo menos del 0,02 por 100 de impurezas.
Una vez terminado el ensayo, la muestra fue lavada con agua y secada con un paño, para que fuese examinada seguidamente. No se encontraron evidencias de corrosión en la superficie, visible a 2 metros de distancia, capaz de perjudicar la eficacia de la placa.
Este ensayo no será preciso si, a juicio del Servicio Técnico, los materiales que constituyen la placa no son susceptibles de corrosión.

Si cumple las especificaciones de resistencia a niebla salina.

10.- LIMPIEZA
Se ensayo una muestra, impregnada con una mezcla de 98 partes de aceite lubricante pesado y dos partes de grafito, se pudo limpiarse con facilidad sin que fuesen dañados la superficie reflectante al frotarla con un disolvente alifático, como el n-heptano, y lavarla después con un detergente neutro.

Si cumple las especificaciones de limpieza

11.- RESISTENCIA A LOS CARBURANTES
Se sumergió una parte de la muestra de ensayo, que contenía letras y números sobre un fondo de reflectante completamente blanco, durante un minuto, en carburante de ensayo compuesto de un 70 por 100 de n-heptano y un 30 por 100 de tolueno (en volumen).
Una vez retirada, se inspeccionará la superficie de la muestra, que no deberá mostrar ningún cambio visible que pudiera reducir su rendimiento efectivo.

Si cumple las especificaciones de resistencia a los carburantes

12.- RESISTENCIA DEL DISTINTIVO COMUNITARIO Y OTRAS MARCAS DE SEGURIDAD AL FROTAMIENTO

Sobre el distintivo comunitario, sobre las marcas de seguridad y sobre las tintas, se realizaron 20 frotamientos mediante un paño de tela de algodón impregnado con alcohol de 96º ejerciendo, sobre el mismo, en cada uno de los 20 frotamientos, una presión de 0,800N.

Después de los 20 frotamientos no se apreciaron alteraciones de importancia.

Si cumple las especificaciones de resistencia del distintivo comunitario y otras marcas de seguridad al frotamiento

Las placas ensayadas, si cumplen con los requisitos especificados anteriormente de la **orden IET/1624/2012 De 16 de julio de 2012**

Y, para que conste a petición de se expide el presente Informe en Madrid a 7 de febrero de 2013

Vº Bº **Realizado por**

Firmado digitalmente por
EUGENIO SALINERO MUÑOZ
Fecha: 2013.02.20 10:14:09 +01'00'

JOSÉ MANUEL
BLANCO FERNÁNDEZ
2013.02.18 12:31:43
+01'00'

Eugenio Salinero Muñoz
Director de Departamento

José Manuel Blanco Fernández

Observaciones generales
Temperatura ambiente laboratorio: *23ºC +/- 5ºC*
Humedad relativa: >20% < 60%
1.-Los ensayos se refieren exclusivamente a la muestra ensayada; dicha muestra es la descrita en el informe y corresponde a la muestra originalmente recibida, con las modificaciones que en el transcurso de los ensayos puedan haberse producido, para dar cumplimiento a los mismos. Estas modificaciones están documentadas en los archivos del L.C.O.E. y a disposición del solicitante u organismo por él autorizado
2.-Queda prohibida la reproducción parcial de este documento.
3.-Este informe no puede presentar enmiendas o raspaduras, en caso contrario será considerado nulo.
4.-La incertidumbre de las medidas incluidas en el presente informe de ensayo está disponible, bajo petición, en el procedimiento interno del LCOE PS4-I INCERT

MEMORIA TECNICA

1.- Nombre y dirección del fabricante
SPM SAS – SYSTEME PLAQUE MINERALOGIQUE
190, avenue de Parme, 01000 BOURG-EN-BRESSE FRANCE

2.- Eventualmente, nombre y dirección del representante del fabricante

3.- Tipo de placa
- Modelo: **placa de matrícula ciclomotores**
- Dimensiones: **100*168 mm**
- Dimensiones de los caracteres: **13*30*3,5 mm**

4.- Lámina retro reflectante
- Marca: NCI
- Tipo: 45712
- Color: AMARILLO
- Modo de fijación: placa de plástico laminada sobre la lamina retro reflectante después de la grabación por el cliente (operación efectuada por el cliente final)

5.- Material sustrato
- Material: placa de plástico PET
- Marca y tipo: granulados tratados anti UV
- Espesor: 2.8mm

6.- Caracteres y sus tintas
Pintado antes de la grabación
- Marca y tipo de tinta: tintas ultravioletas OCE o TOYO

Pintado después de la grabación
- Marca y tipo de tinta: -
- Marca y tipo de horno: -
- Temperatura y tiempo de cocción: -

Impresión de los caracteres en Placas no metálicas
- Marca y tipo de tinta: cera negra
- Impresora, marca y tipo: impresora térmica TSC

DOCUMENTACION ANEXA AL INFORME LCOE 20130141005

ANEXO II

Modelo de ficha técnica de placa

RAZON SOCIAL : **SPM SAS – SYSTEME PLAQUE MINERALOGIQUE** MARCA: **SPM**
DOMICILIO: **190, avenue de Parme**
POBLACIÓN: **01000 BOURG-EN-BRESSE**
PROVINCIA: **FRANCE**
TELÉFONO: **+33 474 422702**
FAX: **+33 474 426022**
CORREO ELECTRONICO: **contact@spm-groupe.com**

PLACA DE MATRICULA PARA VEHICULOS

Modelo: **PLACA CICLOMOTORES 100X168 mm**

LAMINA RETRORREFLECTANTE

- MARCA: NCI
- TIPO: 45712
- COLOR: AMARILLO

MATERIAL DEL SUSTRATO: PET

CARACTERES Y SUS TINTAS

PINTADO ANTES DE LA GRABACIÓN

- Tipo de tinta: Ultravioleta OCE o TOYO

PINTADO DESPUÉS DE LA GRABACIÓN

- Tipo de tinta: -
- Tipo de horno: -
- Marca de horno: -
- Temperatura de cocción: -
- Tiempo de cocción: -

IMPRESIÓN EN LAMINA RETRORREFLECTANTE (placas no metálicas)

- Tipo de tinta: cera negra

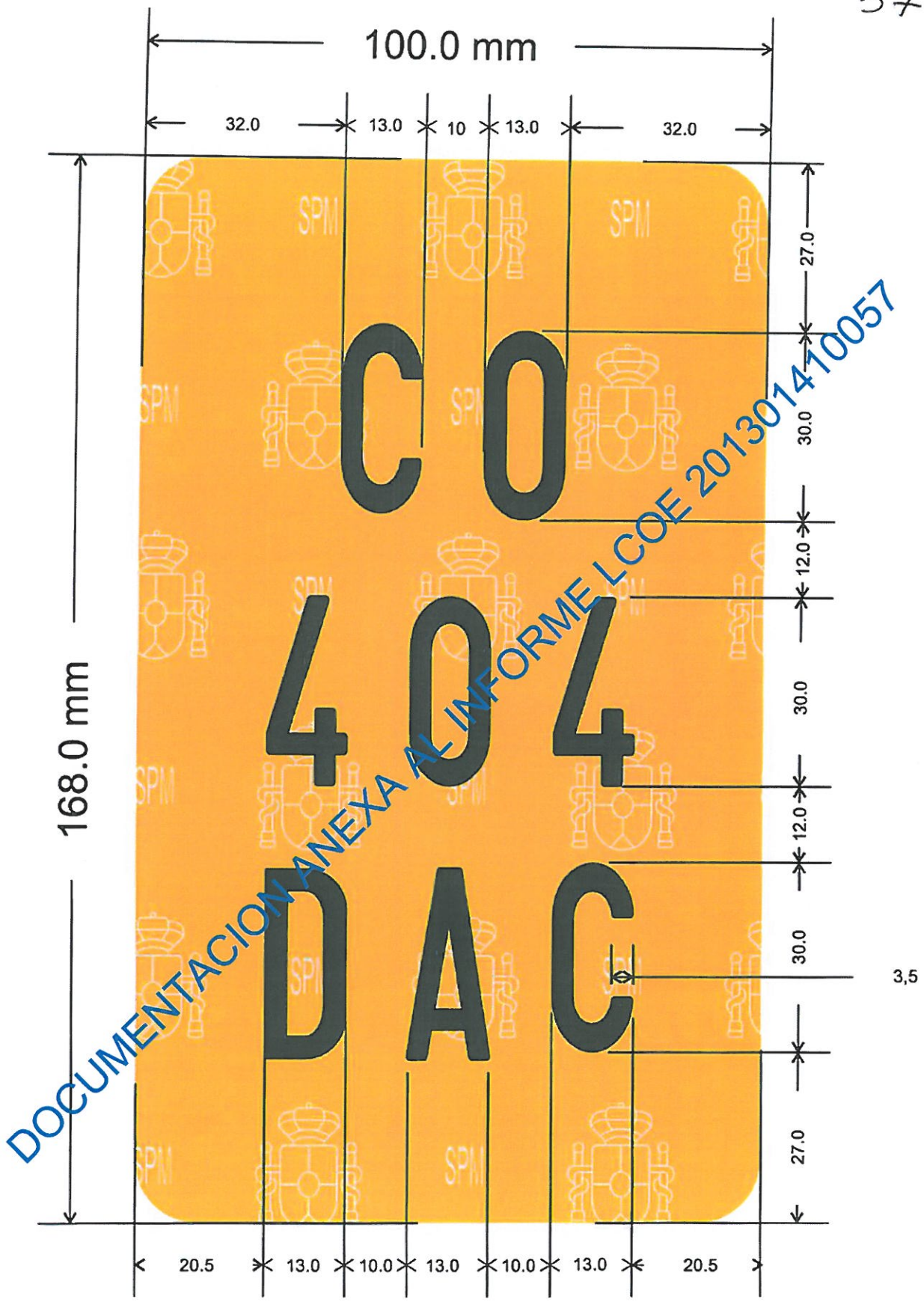
SE HA VERIFICADO LA EXISTENCIA DE CONTROL DE LA TRAZABILIDAD DE LA MUESTRA ENSAYADA

DOCUMENTACION ANEXA AL INFORME LCOE 20130141005

POR SERVICIO TECNICO: Nº ACTA DE ENSAYO

EN FECHA:

57



DOCUMENTACION ANEXA AL INFORME LCOE 20130141 0057

PLACA MATRICULA CICLOMOTOR 100*168 mm CON CARACTERES 30*13*3,5 mm N°HOMOLOGACION 09155 CON TRAZABILIDAD

LAMINA RETROREFLECTANTE		ADHESIVO D DOBLE CARA		PLACA DE PLASTICO		CARACTERES		IMPRESIO RETROREFLECTANTE EUROLOGO		SPM 190,Avenue de Parme 01000 BOURG EN BRESSE (France) Tel : 0033474422702 Fax : 0033474426022 mail : contact@spm groupe com
MARCA	NCI	MARCA	3 M	MATERA	PET	MATERA	TRANSFERT TERMICA	TIPO	SIN	
TIPO	45712	TIPO	932 FL	ESPESOR	3mm+-0,2 mm	TYPE	CIRE	MARQUA	SIN	
COLOR	AMARILLO	COLOR	transparente	COLOR	transparente	COLOR	NEGRO	COLOR	SIN	APROBADO DIRECTION
dimensión	100*168+-1mm	dimensión	100*168+-1mm	dimensión	100*168mm+-2mm	dimension	30*13*3,5+-0,2mm	dimension	SIN	