

## ANEXO

### 1. Especificaciones generales

#### 1.1 Materiales:

1.1.1 El conjunto de la placa de paso de vehículos estará formado, al menos, por un sustrato metálico, resistente a la corrosión y una lámina retrorreflectante aplicada directamente sobre este. Las placas no deberán tener defectos de fabricación que perjudiquen su correcta utilización ni su buena conservación.

1.1.2 La lámina retrorreflectante será de color blanco. Aplicada al sustrato, pintado o no, de tal manera que formen un vínculo duradero y resistente a impactos y dobleces. Deberá tener una superficie exterior suave y lisa cuya geometría coplanar cumpla con los siguientes valores.

Valores mínimos en la superficie reflectante

| Color del producto | Ángulo de observación | Ángulo de entrada      |
|--------------------|-----------------------|------------------------|
|                    |                       | H=0.º V=5.º cd.lx-1 m2 |
| Blanco             | 0,2 º                 | 20.00                  |

Siendo,

Ángulo de observación: es el que forma la dirección del observador con la dirección de iluminación del objeto reflectante.

Ángulo de entrada: es el que forma la dirección de iluminación incidente con la perpendicular a la superficie del reflectante, llamada también norma.

H = ángulo horizontal al plano de reflexión.

V = ángulo vertical al plano de reflexión.

cd = candelas.

lx = lux.

1.1.3 El sustrato metálico debe ser de acero o aluminio, tipo AL99 FII, dureza 35-40 Vickers y de un espesor de 1 milímetro.

1.1.4 Exteriormente a la superficie retrorreflectante y en todo su perímetro las placas llevarán un reborde (bordón) sin pintar curvado de 16 milímetros de anchura (figura 3).

1.1.5 La lámina retrorreflectante debe ser de buena calidad y de una durabilidad de cuatro años a la intemperie.

1.1.6 Las tintas usadas para la placa deben ser de gran calidad a fin de asegurar la función de la señal de manera permanente y duradera, en condiciones normales de utilización.

1.1.7 Los caracteres relativos al número de autorización del paso de vehículos tendrán una embutición comprendida entre 0,7 y 1,2 milímetros. Serán pintadas en color negro mate y secado al horno y corresponderán a las características y dimensiones de la figura 5. Los caracteres embutidos o troquelados serán pintados, antes o después de la embutición, utilizando tintas de secado forzado.

1.1.8 Los caracteres relativos al número de autorización del fabricante y del centro expendedor presentarán una hendidura de 0,5 milímetros ( $\pm 0,2$ ).

1.1.9 El recubrimiento o lámina superior donde se encuentre la impresión detallada en la figura 1 deberá tener una superficie suave y lisa. Los materiales donde se realice la impresión serán de una duración mínima de cuatro años en el exterior.

## 1.2. Colores:

1.2.1 Los colores utilizados se indican en la figura 6 del presente anexo. Teniendo como referencia los colores:

Para el rojo: Pantone Red 32C.

Para el amarillo: Pantone Procces Yellow.

Para el azul: Pantone 280 CV.

Para el negro: Pantone Procces Black.

1.2.2 La diferencia del color utilizado con la referencia dada debe ser mínima e imperceptible a 3 metros.

## 1.3 Marcas de seguridad:

1.3.1 Marcas infalsificables. En el anverso y reverso de la placa de paso de vehículos deberán inscribirse las filigranas detalladas en las figuras 1 y 2.

1.3.2 Las marcas de seguridad deben ser visibles bajo condiciones de luz difusa (ej.: la luz del día) a una distancia entre 1,5 y 2 metros.

1.3.3 Dichas marcas consistirán en el escudo oficial del Ayuntamiento de Madrid y en un anagrama, logotipo o marca de fábrica del fabricante de la placa de paso de vehículos, debiendo distribuirse uniformemente por toda la superficie de la lámina conforme a lo especificado en la figura 4.

1.4 Dimensiones: Las medidas exteriores de la placa serán de 465 × 315 milímetros.

## 2. Prueba o ensayos

2.1 Ensayo de embutición. Después de la embutición no deberá observarse ningún tipo de agrietamiento.

2.2 Resistencia al envejecimiento acelerado, sometida a una probeta de la placa de 100 × 100 milímetros a la radiación de lámpara de xenón de 1.500 vatios. No deberán observarse señales de decoloramiento transcurridas quince horas que no permitan comprobar el color original.

2.3 Adhesión al sustrato. Para verificar la adhesión al sustrato, se accionará una placa sin embutir, durante una hora a -20° C +/- 1° C. Inmediatamente después de este acondicionamiento no será posible arrancar físicamente en una sola pieza el material retrorreflectante del sustrato, considerando como sustrato a ensayar el que tenga más superficie de contacto con la parte adhesiva del material reflectante.

2.4 Ensayo de falsificación de la lámina retrorreflectante. Sobre el distintivo se realizarán 20 frotamientos mediante un paño de tela algodón impregnado con alcohol a 96°, ejerciendo sobre el mismo, en cada uno de los frotamientos, una fuerza de 0,8 newtons.

FIGURA 1  
Detalle placa



FIGURA 2

Filigrana parte trasera placa

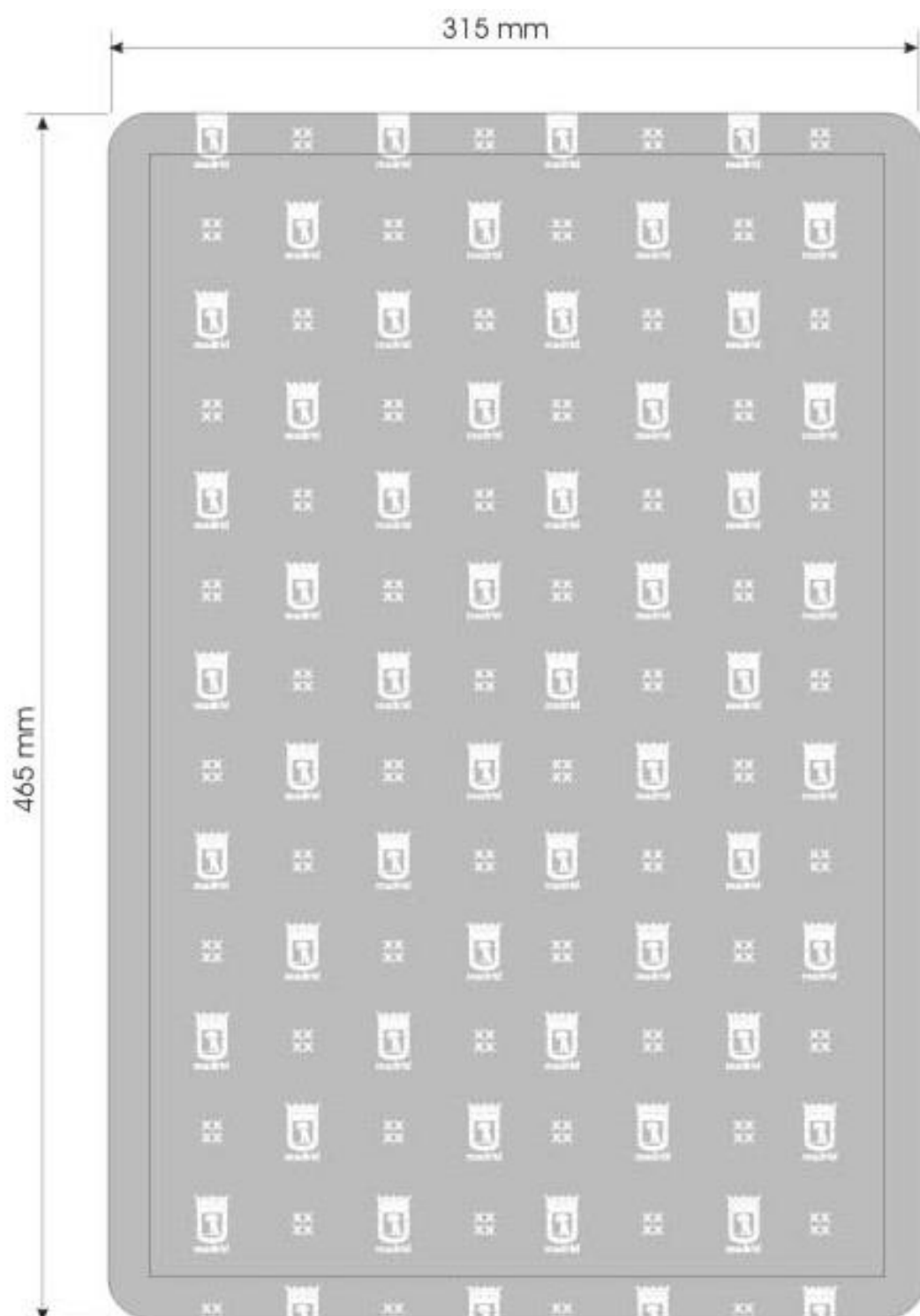


FIGURA 3  
Detalle bordón placa

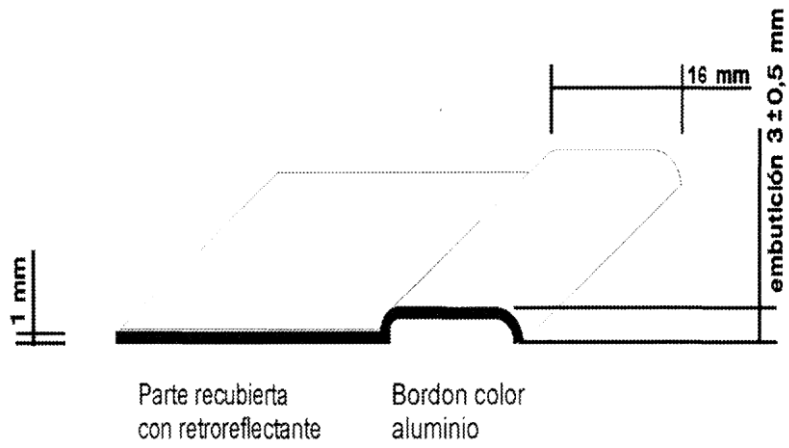


FIGURA 4  
Filigrana anterior y posterior (marca al agua)

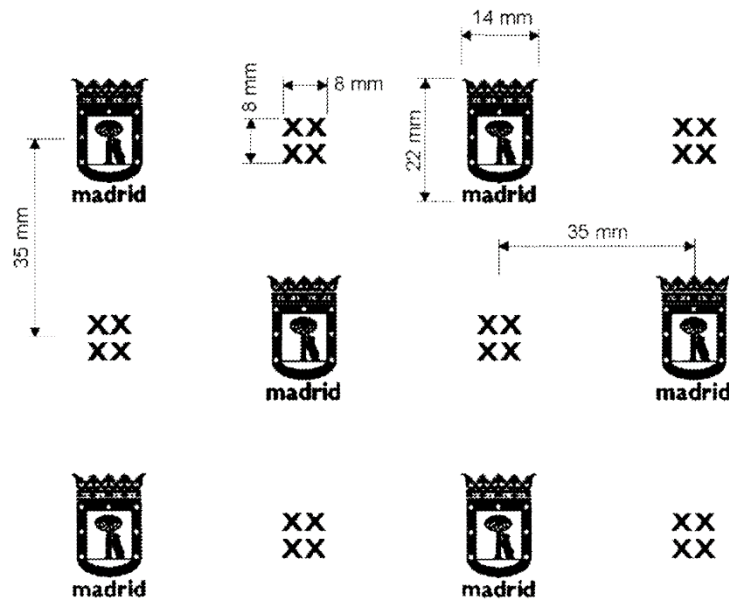


FIGURA 5

Caracteres: Características y dimensiones



FIGURA 6

Placas: Características y dimensiones

|                                       | MEDIDAS<br>mm         | TOLERANCIAS | COLOR<br>(Indicativo) | TRATAMIENTO      | MATERIAL      |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|------------------|---------------|
| <b>EXTERIOR PLACA</b>                 | 465 x 315             | ± 2         |                       |                  | ALUMINIO/CERO |
| <b>INTERIOR PLACA</b>                 | 432 x 282             | ± 2         | BLANCO                |                  | REFLECTANTE   |
| <b>ESPESOR PLACA</b>                  | 1                     |             |                       |                  |               |
| <b>BORDON PERIMETRAL PLACA</b>        | Ancho 16              | ± 2         | ALUMINIO              | EMBUTIDO<br>3 mm | ALUMINIO/CERO |
| <b>RADIOS EXTERIOR PLACA</b>          | 16                    | ± 2         |                       |                  |               |
| <b>TEXTO: AYUNTAMIENTO DE MADRID</b>  | 42 x 220              | ± 2         | NEGRO                 | PINTADO          |               |
| <b>ESCUDO: MADRID</b>                 | 42 x 27               | ± 2         | AZUL                  | PINTADO          |               |
| <b>PERIMETRO AMARILLO</b>             | 132 X 265             | ± 2         | AMARILLO              | PINTADO          |               |
| <b>PICTOGRAMA PROHIBICION ROJO</b>    | Diam 225              | ± 2         | ROJO                  | PINTADO          |               |
| <b>PICTOGRAMA PROHIBICION AZUL</b>    | Diam. 175             | ± 2         | AZUL                  | PINTADO          |               |
| <b>TEXTO: VADO</b>                    | 60 x 240              | ± 2         | ROJO                  | PINTADO          |               |
| <b>Número del paso (Por caracter)</b> | 30 x 16 x 4,5         | ± 1         | NEGRO                 | EMBUTIDO         |               |
| <b>Marcas infalsificables</b>         | <b>Según figura 4</b> |             |                       | PINTADO          |               |

