



FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO  
DE LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL  
C.I.F.: G-80455231

**REGISTRO DE SALIDA del documento  
anexo con el numero de referencia: T-2012/3206**

**Clase de documento: INFORME TECNICO**

**Peticionario: AENOR**

**Laboratorio ejecutivo: LQECC**

**La documentación de referencia, sellada con el sello de esta Entidad, se compone de: Seis hojas mecanografiadas por una sola cara.**

20/Sept/2011

Madrid 25 de Julio de 2012





FUNDACION PARA EL FOMENTO  
DE LA  
INNOVACION INDUSTRIAL  
E.T.S.I.INDUSTRIALES  
C/ José Gutiérrez Abascal, 2  
28006 Madrid  
Tlfno. 336 30 58 Fax 581 66 23



UNIVERSIDAD POLITECNICA  
DE MADRID



LABORATORIO  
QUIMICO  
DE ENSAYOS Y  
CONTROL DE CALIDAD



INFORME T-2011/3206

Página 1 de 6

\*LOS ENSAYOS MARCADOS NO ESTÁN AMPARADOS POR LA ACREDITACIÓN ENAC

**Nombre y dirección del peticionario**

**ASOCIACION ESPAÑOLA DE NORMALIZACION AENOR**  
AENOR –DIRECCION TECNICA DE CERTIFICACION  
C/ Génova, 6 28004 Madrid  
Tfno. 91 4325962  
Solicitado por: *Dña. Elibeth Espinosa Díaz*  
[eespinosa@aenor.es](mailto:eespinosa@aenor.es)

**C.I.F. o N.I.F.:** G 78216819

**Fecha de recepción del objeto a ensayar**

20 – 09 – 2011

**Descripción e identificación del objeto ensayado**

Pintura plástica de dispersión acuosa, mate blanca, para interiores. JUNO **CASTOR**,  
código: 73113 , Lote: 10527102 ..... 48/601/01

**Fecha/s de realización del ensayo/s**

CONSERVACION EN EL ENVASE .....	04/06/12 a 05/06/12
OBTENCION DEL ESPECTRO IR DEL VEHICULO FIJO EXTRAIDO .....	06/06/12 a 13/06/12
ENSAYO DE REPINTABILIDAD DESPUES DEL SECADO .....	11/06/12 a 15/06/12
RESISTENCIA AL FROTE EN HÚMEDO .....	05/06/12 a 03/07/12
DETERMINACION DE LA RELACION DE CONTRASTE .....	06/06/12 a 25/06/12
DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LOS ALCALIS .....	11/06/12 a 18/06/12



FUNDACION PARA EL FOMENTO  
DE LA  
INNOVACION INDUSTRIAL  
E.T.S.I.INDUSTRIALES  
C/ José Gutiérrez Abascal, 2  
28006 Madrid  
Tlfo. 336 30 58 Fax 561 66 23



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE MADRID



LABORATORIO  
QUÍMICO  
DE ENSAYOS Y  
CONTROL DE CALIDAD

INFORME T-2011/3206

Página 2 de 6

**Identificación de la especificación del ensayo o descripción e identificación del método o procedimiento de ensayo no normalizado, en su caso**

CONSERVACION EN EL ENVASE..... UNE 48083:1992 Apdo. 5.1  
OBTENCION DEL ESPECTROGRAMA EN EL INFRARROJO  
DEL VEHICULO FIJO EXTRAIDO..... UNE 48236:1995  
ENSAYO DE REPINTABILIDAD DESPUES DEL SECADO..... UNE 48283:2005  
DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LOS ALCALIS..... UNE 48243:2007 Apdos. 5.2 y 7.5  
DETERMINACION del PODER CUBRIENTE (como RC)..... UNE 48243:2007 Apdos. 5.4 y 7.7  
RESISTENCIA AL FROTE EN HUMEDO \*..... UNE-EN ISO 11998:2007  
(\*) LOS ENSAYOS MARCADOS NO ESTÁN AMPARADOS POR LA ACREDITACIÓN ENAC.

**Desviación, adición o exclusión de la especificación del ensayo**

Se ha tomado como norma directora la UNE 48243:2007 Pinturas y Barnices. Pintura plástica en dispersión acuosa, mate, para interiores. El resto de normas se han consultado y supeditado a la ya indicada.

**Descripción del procedimiento de muestreo**

Se ha considerado como muestra cada uno de los envases recibidos.

**Descripción del procedimiento de pre-tratamiento sufrido por la muestra**

Preparación de las muestras para ensayo según las normas o procedimientos utilizados.





FUNDACION PARA EL FOMENTO  
DE LA  
INNOVACION INDUSTRIAL  
E.T.S.I.INDUSTRIALES  
C/ José Gutiérrez Abascal, 2  
28006 Madrid  
Tlfno. 336 30 58 Fax 561 66 23



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE MADRID



LABORATORIO  
QUÍMICO  
DE ENSAYOS Y  
CONTROL DE CALIDAD

INFORME T-2011/3206

Página 3 de 6

### **Información relativa a ensayos específicos**

#### **DETERMINACION DE LA RELACION DE CONTRASTE:**

Tipo de cartulinas empleadas: Byko-charts opacity chart PA-2810 (140 x 254 mm)

Lote: 3424501

R<sub>Negra</sub>: 0,72 %

R<sub>Blanca</sub>: 79,42 %

Condiciones secado película: 23°C ± 2°C y 50 % ± 5% HR. Rend.aplicación Max. 8,85 m<sup>2</sup>/L y Min.: 3,51 m<sup>2</sup>/L

Densidad ó peso específico de la pintura: 1,646 g/ml

MNV: 66,37%

Grado de dilución: no precisa.

#### **DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LOS ALCALIS:**

Condiciones de secado: 23°C ± 2°C y 50 % ± 5% HR durante 7 días

Espesor nominal aplicado: 180 µm, aplicador EX 059 01B

Condiciones de observación: 20°, 60° y 85° aprox., luz norte, valoración por dos analistas.

Grado de dilución: no precisa.

#### **DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL FROTE EN HUMEDO:**

Condiciones secado película: 23°C ± 2°C y 50 % ± 5% HR durante 28 días.

Grado dilución: no precisa.

#### **ENSAYO DE REPINTABILIDAD DESPUES DEL SECADO:**

Condiciones de secado: 23°C ± 2°C y 50 % ± 5% HR.

Forma de aplicación: manual con brocha, tipo paletina de cerda natural de 50 mm de ancho.

Número de capas sobre la primera capa de pintura: cuatro, ensayo por duplicado.

Grado de dilución: no precisa.

#### **OBTENCION DEL ESPECTOGRAMA EN EL INFRARROJO DEL VEHICULO FIJO EXTRAIDO:**

Condiciones de operación empleadas en la extracción: 5 extracciones, dos con agua, dos con acetona y una con mezcla acetona/tolueno.

Presencia de compuestos oxidables ó degradables térmicamente: NO

Condiciones de secado de la célula: según norma.

Tipo y modelo de espectrofotómetro IR empleado: Unicam Philips PU 9706

Velocidad de barrido del espectrofotómetro: 5.9 µm /min.



FUNDACION PARA EL FOMENTO  
DE LA  
INNOVACION INDUSTRIAL  
E.T.S.I.INDUSTRIALES  
C/ José Gutiérrez Abascal, 2  
28006 Madrid  
Tlfno. 336 30 58 Fax 561 66 23



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE MADRID



LABORATORIO  
QUÍMICO  
DE ENSAYOS Y  
CONTROL DE CALIDAD

INFORME T-2011/3206

Página 4 de 6

### **Resultados obtenidos**

#### **DETERMINACION DE LA CONSERVACION EN EL ENVASE:**

Estado de conservación en el envase: CORRECTO  
Valoración del estado de sedimento: ESTADO 0

#### **OBTENCION DEL ESPECTOGRAMA EN EL INFRARROJO DEL VEHICULO FIJO EXTRAIDO:**

Se incluye en este informe el espectrograma infrarrojo obtenido.

#### **DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL FROTE EN HUMEDO:**

Se han preparado 2 probetas con los espesores indicados en la Norma 48243:2007.

Densidad de la película seca: 1.92 g/cm<sup>3</sup>

Pérdida de masa de recubrimiento: 38,31 g/m<sup>2</sup>

Pérdida de espesor: 21,06 µm. Pintura Tipo I (≤ 45 µm)

#### **DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LOS ALCALIS:**

Se observa que no se ha emulsionado la película de pintura y se ha mantenido su integridad. Al cabo de dos horas, en ninguna de las tres zonas ensayadas, se observan variaciones apreciables de color y brillo. Se ha evaluado la muestra por dos analistas con luz norte y tres ángulos de observación distintos (20°, 60° y 85°).

**ENSAYO DE REPINTABILIDAD DESPUES DEL SECADO:** Número de capas sobre la primera capa de pintura: cuatro, ensayo por duplicado.

- a) La pintura humecta uniformemente la capa inferior.
- b) Las propiedades de la pintura no empeoran significativamente en cada repintado.
- c) En ninguna de las dos probetas ensayadas se ha observado levantamientos, agrietamientos ni desprendimientos de ninguna capa. No presenta defectos superficiales

Se ha evaluado la muestra por dos analistas y el resultado es: CORRECTO

#### **DETERMINACION DEL PODER CUBRIENTE COMO RELACION DE CONTRASTE:**

**RC ( Rendimiento aplicación 4 m<sup>2</sup>/L en dos manos, valor medio tres determinaciones):**

**0,9995 ± 0,0133** incertidumbre para factor K= 2 , IC 95%





FUNDACION PARA EL FOMENTO  
DE LA  
INNOVACION INDUSTRIAL  
E.T.S.I.INDUSTRIALES  
C/ José Gutiérrez Abascal, 2  
28006 Madrid  
Tlfn. 336 30 58 Fax 561 66 23



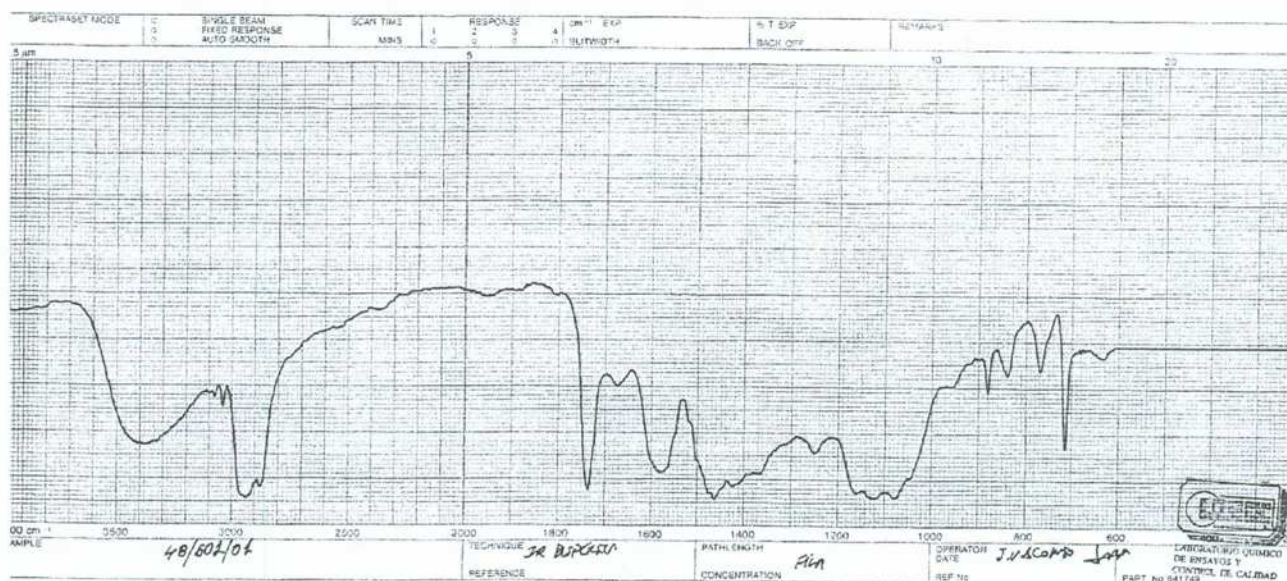
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE MADRID



LABORATORIO  
QUÍMICO  
DE ENSAYOS Y  
CONTROL DE CALIDAD

INFORME T-2011/3206

Página 5 de 6



ESPECTROGRAMA INFRARROJO DE LA MUESTRA: 48/601/01



FUNDACION PARA EL FOMENTO  
DE LA  
INNOVACION INDUSTRIAL  
E.T.S.I.INDUSTRIALES  
C/ José Gutiérrez Abascal, 2  
28006 Madrid  
Tlfno. 336 30 58 Fax 561 66 23



UNIVERSIDAD POLITECNICA  
DE MADRID



LABORATORIO  
QUIMICO  
DE ENSAYOS Y  
CONTROL DE CALIDAD

INFORME T-2011/3206

Página 6 de 6

*Este informe contiene exclusivamente la exposición de los resultados obtenidos en los análisis, pruebas y ensayos a que han sido sometidas las muestras presentadas por los solicitantes.*

*A los resultados que en él se formulan no puede dárseles, en ningún caso, mayores alcances y significado que los que permite establecer la experimentación realizada.*

*Los resultados indicados son solamente aplicables y válidos para las muestras sometidas a ensayo.*

*Este documento no podrá publicarse, ni reproducirse, total o parcialmente, sin la debida autorización de la Dirección del LQECC. Cuando este documento, por autorización expresa del LQECC forme parte de un documento más amplio, deberá hacerse mención expresa de su procedencia en cualquier circunstancia.*

Madrid, a 06 de julio de 2012


**Fdo. José Vicente Alonso Felipe**  
Jefe de la Sección Técnica

**Fdo. Alicia Larena Pellejero**  
Director del Laboratorio