



*Instituto Tecnológico y  
Gráfico Tajamar  
Laboratorio Técnico  
C/ Pío Felipe, 12  
28038 - Madrid  
Telf: 91 477 25 00  
Fax: 91 478 27 59  
ivillalba@tajamar.es*

## RESUMEN DEL INFORME DE ENSAYO TÍTULOS SIGNE

### “ANEXO XI: Evaluación de prescripciones técnicas de los soportes inertes a la humedad para el cumplimiento del RD 1002/2010”

FECHA DE RECEPCIÓN: 25 de junio de 2020  
FECHAS DE MEDIDA: 01, 07 08, 09 y 10 de julio de 2020  
IDENTIFICACIÓN DE ENSAYO: 20200198

DATOS PETICIONARIO: Dña. Dèlia Monfort Gramisel  
Cap de Gestió Acadèmica Universitat Barcelona  
Gran Via de les Corts Catalanes, 585  
08007 Barcelona 9  
dmonfort@ub.edu  
<https://www.ub.edu>

Realizado por:

Ignacio Villalba  
Resp. Laboratorio de color



Revisado por:

Gonzalo Antúnez  
Director

El presente certificado de ensayo se emite conforme a las condiciones marcadas por las normas pertinentes y procedimientos internos del laboratorio lo que asegura la capacidad del mismo.  
El certificado del informe expedido tan solo es válido para las muestras entregadas y medidas por el laboratorio.

## **1. MUESTRAS RECIBIDAS O MUESTREADAS**

- 14 muestras de papel de seguridad impreso, en formato 420 x 297 mm. impreso en offset y otros sistemas de impresión digital.
- Las muestras están personalizadas para la Universidad de Barcelona.

Las muestras llegan a nuestras instalaciones perfectamente embaladas, protegidas y por agencia desde la sección de títulos de la Universidad de Barcelona.

## **2. OBJETIVOS Y OBSERVACIONES**

El objetivo fundamental de los ensayos es determinar las propiedades físicas y ópticas de un título de la Universidad de Barcelona y expedido a nombre de "Nombre Apellido Apellido" como Graduada en Estudios Literarios e impreso por SIGNE.

Se trata de un soporte de seguridad inerte a la humedad empleado para la impresión y personalización de títulos universitarios y otros títulos oficiales.

El cliente solicita a nuestro laboratorio la realización del mayor número de ensayos que permitirían validar algunos de los requisitos de la impresión y del soporte según los criterios expuestos en el "R.D. 1002/2010 SOPORTES INERTES A LA HUMEDAD". Además, se buscarán elementos de seguridad y de mejora del documento.

Los ensayos realizados sobre las muestras han sido no destructivos y destructivos. Se llevaron a cabo primero los no destructivos y a continuación los destructivos.

Aunque se enumeran las normas de referencia para cada ensayo, 14 muestras no son suficientes para cumplir al pie de la letra los requisitos de las normas. Además, al ser la mayoría de ellos destructivos, tampoco dispondríamos de las suficientes muestras para llevar a cabo todos ellos. Se usarán, para la mayoría de los ensayos 10 muestras.

Por otro lado, las muestras ya están impresas con tintas visibles e invisibles con lo que también provocarán una desviación al método propuesto en cada norma ISO o procedimiento interno. Este condicionante tendrá que ser considerado en los resultados finales.

Los resultados que aparecen en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Las incertidumbres de los ensayos que se puedan calcular, no se presentan en este informe pero se encuentran a disposición del cliente si las requiere. La incertidumbre estándar combinada se ampliaría con un factor de cobertura de  $k = 2$ , que proporciona un nivel de confianza del 95% aproximadamente.

El laboratorio del ITGT certifica las medidas presentadas en el presente informe.

### 3. RESUMEN DE RESULTADOS Y PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO

Todas las medidas se han realizado siguiendo los criterios establecidos en los procedimientos internos del laboratorio, basados para este estudio, en la mayoría de los casos posibles, en las correspondientes normas UNE – ISO

A modo de resumen, se exponen los resultados obtenidos en estos ensayos para los requerimientos del “ANEXO XI: Ficha de prescripciones técnicas mínimas de los soportes inertes a la humedad” para el cumplimiento del RD 1002/2010”

	Ensayo	Cumplimiento
1.1	Ancho (mm)	Cumple
1.1	Alto (mm)	Cumple
1.2	Gramaje gr/m <sup>2</sup>	Cumple
1.3	Color mate del soporte	Sin especificación. Cumple
2.1	Impresión con motivo exclusivo del Estado bajo el escudo sobre soporte bajo capa superficial con tinta invisible luminiscente	Cumple
2.2	Inerte a la humedad	Cumple
2.3	No procesable en fotocopidora en color	Cumple
2.4.	Resistencia del soporte al envejecimiento	Cumple
3.1	Imagen de línea	Cumple
3.2	Tintas anverso: Al menos 11 + numeración	Cumple
3.3	Tintas reverso: 4 + negro intenso	Cumple
3.4	Tintas invisibles luminiscentes	Cumple
4.1	Las tintas invisibles, especialmente el azul, deben ser anclables y resistentes a la migración o corrimiento	Cumple

5.1	Metamería de los dos pares de tintas	Cumple
5.1	Al menos unos de los dos pares metaméricos no reproducible en fotocopiadora de color	Cumple
5.1	Negro intenso	Cumple
6.1	Seriación alfanumérica	Cumple
6.2	Inexistencia de polvos antimaculantes	Cumple
6.3	Sello en seco con el motivo de elección de cada Universidad	Cumple

MEDIDAS ADICIONALES DE SEGURIDAD O ELEMENTOS DESTACABLES DEL TÍTULO  
(NO SON REQUERIDAS POR EL REAL DECRETO)

	Ensayo	Cumplimiento
7.1	Tintas visibles luminiscentes	Las incluye
7.2	Calidad y tipo de orla impresa	Óptima
7.3	Calidad y tipo de escudo impreso	Óptima
7.4	Resistencia al borrado	Óptima

20 de julio de 2020  
Ignacio Villalba Romero  
Laboratorios del ITG Tajamar