

ANEXO TÉCNICO
ACREDITACIÓN Nº 906/LE1788
SCHEDULE OF ACCREDITATION

Entidad/Entity: TESTING AND ENGINEERING OF AERONAUTICAL MATERIALS AND STRUCTURES S. L.

Dirección/Address: Wilbur y Orville Wright, 1 41309 (P. I. A. AERÓPOLIS) La Rinconada - SEVILLA

Norma de referencia/Reference Standard: UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005 (CGA-ENAC-LEC)

Ensayos en las siguientes áreas/ Test in the following areas:

Materiales metálicos/Metallic Materials	1
Materiales plásticos y composites/Plastic and composites	3

Materiales metálicos/Metallic Materials

Ensayos en Laboratorio LERM: (L)

LERM: Laboratorio de Elasticidad y Resistencia de Materiales de la Universidad de Sevilla.
Avda. de los Descubrimientos, s/n; 41092 Sevilla

Notas 1: Los ensayos marcados con (L) pueden llevarse a cabo tanto en la sede de TEAMS como en el laboratorio LERM.

Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)
Category 0 (Tests performed at permanent laboratory)

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Materiales metálicos <i>Metallic Materials</i>		
Materiales Metálicos <i>Metallic Materials</i>	Tracción <i>Fuerza (hasta 250 kN)</i> <i>Deformación (0 – 25 mm)</i> <i>Tensile</i> <i>Load (up to 250 kN)</i> <i>Strain (0 – 25 mm)</i>	ASTM E8/E8M-13a ASTM B557M-14 ASTM B557-14 ASTM A370-14 (apartados 5 a 13/ <i>sections 5 to 13</i>) EN 2002-1: 2005 UNE-EN ISO 6892-1:2010

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

Materiales plásticos y composites/Plastic and composites

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Materiales plásticos y compuestos <i>Plastic and composites</i>		
Laminados de Material Compuesto Reforzado con Fibras <i>Fibre Reinforced Plastic Laminates</i>	Tracción <i>Fuerza (hasta 250 kN)</i> <i>Deformación (0 – 25 mm)</i> <i>Bandas extensométricas</i> <i>Plain Tensile Test</i> <i>Load (up to 250 kN)</i> <i>Strain (0 – 25 mm)</i> <i>Strain gages</i>	UNE-EN 2561:1996 UNE-EN ISO 527-1:2012 UNE-EN ISO 527-4:1997 UNE-EN ISO 527-5:2010 ASTM D3039/D3039M-14 EN 2597:1998 UNE EN 2597:1999 AITM 1-0007:3 (type A specimen)
	Tracción con Concentrador <i>Fuerza (hasta 250 kN)</i> <i>Open Hole and Filled Hole Tensile Strength</i> <i>Load (up to 250 kN)</i>	AITM 1-0007:3
	Compresión <i>Fuerza (hasta 250 kN)</i> <i>Deformación (0-25 mm)</i> <i>Bandas Extensométricas</i> <i>Compression</i> <i>Load (up to 250 kN)</i> <i>Strain (0 – 25 mm)</i> <i>Strain gages</i>	prEN 2850 Edition P2 (1997) AITM 1-0008:8 (type A specimen) ASTM D6484/D6484M-14
	Compresión con Concentrador <i>Fuerza (hasta 250 kN)</i> <i>Open Hole and Filled Hole Compression Strength</i> <i>Load (up to 250 kN)</i>	AITM 1-0008:8 ASTM D6484/D6484M-14
	Cortadura Interlaminar <i>Fuerza (hasta 250 kN)</i> <i>Interlaminar Shear Strength</i> <i>Load (up to 250 kN)</i>	ASTM D2344/D2344-13 UNE-EN 2563:1997 UNE-EN ISO 14130:1999

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE
	Flexión <i>Fuerza (hasta 250 kN)</i> <i>Deformación (0-50 mm)</i> Flexure <i>Load (up to 250 kN)</i> <i>Strain (0 – 50 mm)</i>	UNE-EN ISO 14125:1999 UNE-EN ISO 14125+A1:2011 UNE-EN 2562:1997 ASTM D790: 2010
	Cortadura en el Plano <i>Fuerza (hasta 250 kN)</i> <i>Bandas extensométricas</i> <i>In Plane Shear Strength</i> <i>Load (up to 250 kN)</i> <i>Strain gages</i>	ASTM D3518/D3518M-13 prEN 6031:Edition P1 (1995) AITM 1-0002:3 UNE-EN ISO 14129:1999
	Fractura interlaminar (G1c) <i>Fuerza (hasta 250 kN)</i> <i>Interlaminar fracture toughness</i> <i>Load (up to 250 kN)</i>	prEN 6033: Edition P1 (1995)
	Determinación del Grado de Curado mediante Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC) <i>Determination of the Extent of Cure by Differential Scanning Calorimetry (DSC)</i>	prEN 6064:1995 AITM 3-0008:1
	Determinación de la Temperatura de Transición Vítrea mediante Calorimetría Diferencial de Barrido Modulada (MTDSC) <i>Determination of Glass Transition Temperature by Modulated Differential Scanning Calorimetry (MTDSC)</i>	ASTM E2602-09
	Determinación del Grado de Curado mediante Calorimetría Diferencial de Barrido Modulada (MTDSC) <i>Determination Extent of Cure by Modulated Differential Scanning Calorimetry (MTDSC)</i>	Procedimiento Interno <i>In-house method</i> TMS PT 024
	Determinación de Temperatura de Transición Vítrea mediante Análisis Mecánico Dinámico (DMA) <i>Determination of Glass Transition Temperature by Dynamic Mechanical Analysis (DMA)</i>	AITM 1-0003:3

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE
	Volumen de fibra, Resina, Huecos <i>Fiber, Resin, Void Volume</i>	ASTM D2734-09 (métodos A y C) ASTM D3171-15 (método I procedimientos A, B y E y método II) UNE-EN 2564:1999
Plásticos <i>Plastic</i>	Tracción <i>Fuerza (hasta 250 kN) Deformación (0 – 25 mm) Bandas extensométricas</i> <i>Tensile Strength Load (up to 250 kN) Strain (0 – 25 mm) Strain gages</i>	ASTM D638-14 UNE-EN ISO 527-1:2012
	Compresión <i>Fuerza (hasta 250 kN) Deformación (0 – 25 mm) Bandas extensométricas</i> <i>Compression Strength Load (up to 250 kN) Strain (0 – 25 mm) Strain gages</i>	ASTM D695-10 UNE-EN ISO 604:2003
	Análisis cualitativo por Espectroscopía Infrarroja (FTIR) <i>Qualitative analysis by infrared spectroscopy (FTIR)</i>	ASTM E573-01(13) ISO 4650:2012
Materiales Tipo Sándwich y Núcleos <i>Cores and Sandwich Materials</i>	Pelado Tambor Fuerza (hasta 250 kN) <i>Climbing Drum Peel Load (up to 250 kN)</i>	ASTM D1781-98(12) UNE-EN 2243-3: 2006
	Compresión Fuerza (hasta 250 kN) <i>Compression Load (up to 250 kN)</i>	ASTM C365-11a UNE-EN ISO 844:2015

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
	Flexión <i>Fuerza (hasta 250 kN)</i> <i>Deformación (0-50 mm)</i> <i>Flexure</i> <i>Load (up to 250 kN)</i> <i>Strain (0 – 25 mm)</i>	AITM 1-0018:2 ASTM C393/C393M-11
	Cortadura de Núcleos Fuerza (hasta 250 kN) <i>Core Shear</i> <i>Load (up to 250 kN)</i>	ASTM C273/C273M-11
	Tracción Perpendicular (hasta 100 kN) <i>Flatwise Tensile</i> <i>Load (up to 100 kN)</i>	ASTM C297/C297M-15 UNE-EN 2243-4: 2006 AITM 1-0025: 1
Adhesivos <i>Adhesives</i>	Tracción Perpendicular (hasta 100 kN) <i>Flatwise Tensile</i> <i>Load (up to 100 kN)</i>	ASTM C297/C297M-15 UNE-EN 2243-4:2006 AITM 1-0025:1
	Fractura interlaminar (G1c) Fuerza (hasta 250 kN) <i>Interlaminar fracture toughness</i> <i>Load (up to 250 kN)</i>	AITM 1-0053:5
	Pelado Metal-Metal Fuerza (hasta 100 kN) <i>Peel Metal-Metal</i> <i>Load (up to 100 kN)</i>	UNE-EN 2243-2:2006 ISO 4578:97 ASTM D3167- 10
	Cortadura Simple Fuerza (hasta 100 kN) <i>Single Lap Shear</i> <i>Load (up to 100 kN)</i>	ASTM D3165 07 ASTM D1002-10 AITM 1-0019:3 ISO 4587:03 UNE-EN 2243-1:06

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE
Preimpregnado de Material Compuesto Reforzado con Fibras, Adhesivos, Resinas y Otros Sistemas no Curados <i>Fiber Reinforced Plastic Preimpregnates, Adhesives, Resins and Other Non-Cured Systems</i>	Contenido en Volátiles <i>(Temperatura de 0 °C a 180 °C)</i> <i>Volatile Content (Temperature from 0 °C to 180 °C)</i>	UNE-EN 2330:1996 UNE-EN 2558:1997
	Contenido en Fibra/Resina <i>Resin/Fiber Content</i>	UNE-EN 2331:1996 (Método/method C) UNE-EN 2559:1997 (Método/method C)
	Masa por Unidad de Superficie <i>Mass per Unit of Area</i>	UNE-EN 2329:1996 UNE-EN 2557:1997
	Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC) <i>Differential Scanning Calorimetry (DSC)</i>	AITM 3-0002:2 prEN 6041:Edition P1 (1995)
	Determinación de la Temperatura de Transición Vítreo mediante Calorimetría Diferencial de Barrido Modulada (MTDSC) <i>Determination of Glass Transition Temperature by Modulated Differential Scanning Calorimetry (MTDSC)</i>	ASTM E2602-09
	Análisis cualitativo por Espectroscopía Infrarroja (FTIR) <i>Qualitative analysis by infrared spectroscopy (FTIR)</i>	AITM 3-0003:2 ASTM E1252-98(13)
	Tiempo de Gelificación <i>Gel Time</i>	AITM 3-0004:2

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es