

Calibración de fluencia

Instron• ha tomado muy en serio la medición de fuerza durante 60 años.

La ventaja de Instron

El laboratorio de calibración de Instron• ha realizado la verificación de dichos sistemas durante 60 años. Siendo la primera empresa de ensayos de materiales que utilizó la tecnología de extensómetros, y líder en la venta de sistemas de alta precisión, nos enorgullecemos de nuestros conocimientos de medición de fuerza y de calibraciones de la más alta calidad.

Por nuestro compromiso de ser el servicio de calibración de fuerza líder del sector, es natural que hayamos ampliado nuestra capacidad para realizar también la calibración de máquinas de ensayo de fluencia, de conformidad con las normas ISO 7500-1 e ISO 7500-2.

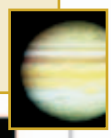
El laboratorio de calibración de Instron está acreditado para trabajar con métodos estándar reconocidos internacionalmente, para verificar las máquinas de ensayo utilizadas con el fin de comprobar la fluencia uniaxial en tracción, de conformidad con la norma ISO 204. En todos nuestros certificados de calibración se indica la incertidumbre integral de los datos de las mediciones que necesitan los laboratorios de ensayo para cumplir plenamente la norma ISO 17025.

¿Cuándo necesita verificar su máquina de ensayo de fluencia?

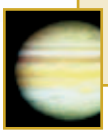
Cuando se utiliza un sistema de ensayo de fluencia, es necesario tener confianza en la precisión de los resultados. La verificación Instron de su máquina le informa con qué eficacia está funcionando su sistema, de conformidad con ciertos requisitos de rendimiento específicos, y le ofrece un certificado de calibración válido que demuestra la conformidad con dichos requisitos. Las calibraciones de fluencia Instron son realizadas de conformidad con las normas ISO, utilizando equipos equivalentes, y por personal de calibración plenamente capacitado y acreditado. Estas calibraciones proporcionan un informe de calibración independiente, de alta integridad, que cumple plenamente los requisitos de las normas ISO 9000 e ISO 17025. Esta verificación tiene suma importancia cuando se monta la máquina inicialmente, o cuando se sustituye alguno de sus componentes principales. También debe realizarse como parte de la recalibración y certificación periódicas y, ciertamente, antes del comienzo del ensayo de fluencia si el período de validez previsto para el ensayo supera la fecha de caducidad del certificado de verificación.

Certificado de verificación de fluencia

El alcance y las incertidumbres de cualquier laboratorio de calibración acreditado pueden encontrarse en el sitio web de la agencia acreditada en cuestión.



Los certificados de Instron® han sido diseñados para ayudarle a cumplir los requisitos de su programa de calidad. Todos llevan un número de certificado único y su fecha de expedición.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY: **INSTRON CALIBRATION LABORATORY**

DATE OF ISSUE: **23-Aug-2005** CERTIFICATE NO: **1234568**

UKAS CALIBRATION

0019

INSTRON

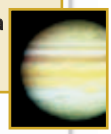
INSTRON LIMITED
CORONATION ROAD, HIGH WYCOMBE,
BUCKINGHAMSHIRE, HP12 3SY
Tel: +44(0) 1494 456815 Fax: +44(0) 1494 456814
E Mail: extra-uk@instron.com
Enquiries: Mr. D.J.Willmott

APPROVED SIGNATORY
D.J.Willmott

CUSTOMER: New Co Ltd

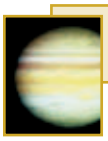
LOCATION:
The Creep Lab
987 The Street
Little Ville
Big Town
Ireland

La descripción detallada de la máquina elimina toda duda acerca de los parámetros que han sido verificados.



M/C DESCRIPTION: Crowther Creep Testing Machine
Lever Ratio: 10

Verificamos máquinas de muchas otras marcas además de las Instron.



IDENTIFICATION: CROWTHER **SERIAL NO:** CRWTH 13

Machine Masses: Independent **Identification Reference:** CR1~30
Certificate No.: 0123/456789
Calibration Date: 1-Jan-1999

FORCE RANGE: 30kN

DATE OF VERIFICATION: 21-Aug-2005

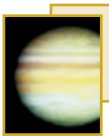
Aquí se define el alcance de la verificación.



CLASSIFICATION: The above testing machine has been verified over the range specified below for increasing force only ISO 7500-2:1999 using verification equipment calibrated to ISO 376.

Tested Range	System Class*	Direction of Loading
0.1 to 2.8 Tons f	1	Increasing
Secondary Class		
0.3 to 2.8 Tons f	0.5	Increasing

Comentarios sobre cualquier problema detectado durante la verificación.



NOTE: Machine's permissible lever deviation from the horizontal position is not marked or indicated as required by ISO7500-2 Para 5.5.6 . Verification results achieved with the lever maintained within the range of +1.7 and -1.1 degrees of horizontal

** Note that system class is derived from assessment of the following: accuracy, repeatability, discrimination threshold, lever deviation (for lever machines) and proving device classification.*

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with UKAS requirements.

This certificate is issued in accordance with the laboratory accreditation requirements of the United Kingdom AccreditationService. It provides traceability of measurement to recognised national standards, and to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national standards laboratories. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory. UKAS is one of the signatories to the International Laboratory Accreditation Co-operation (ILAC) Arrangement for the mutual recognition of calibration certificates.

Certificado de verificación de fluencia

El número del certificado se imprime en todas las páginas para facilitar las consultas.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICATE NUMBER

1234568

UKAS ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY No. 0019

METHOD OF VERIFICATION:

The verification was carried out in accordance with ISO7500-2:1999. The method of verification of the load applied by the machine was in conformance with the procedures detailed in paragraph 5 of the standard.

Se indica con claridad el método de verificación utilizado, así como la conformidad con las normas pertinentes, a fin de que sus auditores, clientes y usted mismo dispongan de la información necesaria.

The verification was carried out as found.

Prior to verification, the machine was inspected for good working order and found to satisfy the guidelines of paragraph 4 of ISO 7500-2:1999.

Tenga en cuenta que, antes de realizar la verificación, se comprueba el estado de la máquina.

The following calibration equipment was used to effect the verification:

Description	Reference No.	Lab/Certification No.
Loadcell (Class 0.5)	N45-30K	0157/055213
Loadcell (Class 0.5)	N45-50K	0157/055212

Siempre se entrega una lista detallada de todos los equipos de comprobación utilizados.

The class of the verification equipment used was better than or equal to the classification of the machine tested.
The average ambient temperature at the time of the verification was 22.7 °C.
The value of acceleration due to gravity & air bouyancy effects used to calculate the force exerted by the masses was 9.8138 m/sec2.

RESULTS:

The results obtained are shown in the table below:

Applied Load (Tons)	Relative Discrimination Threshold (%)	Run1 Tons f	Run2 Tons f	Run3 Tons f	Mean Tons f	Rel Accy. Error (%)	Rel. Repit. Error (%)	Expanded Measurement Uncertainty (±%)	Expanded Measurement Uncertainty (± Tons f)
0.01	0.02	0.0095	0.0095	0.0095	0.0095	0.54	0.03	0.22	0.0002
0.02	0.01	0.1991	0.1991	0.1992	0.1991	0.51	0.07	0.22	0.0004
0.03	0.01	0.2927	0.2928	0.2929	0.2928	0.45	0.05	0.22	0.0007
0.05	0.01	0.4981	0.4982	0.4983	0.4982	0.43	0.04	0.22	0.0011
0.06	0.01	0.5978	0.5980	0.5980	0.5979	0.42	0.03	0.22	0.0013
0.12	0.00	1.1969	1.1970	1.1971	1.1970	0.32	0.02	0.22	0.0026
0.18	0.01	1.7964	1.7964	1.7965	1.7964	0.27	0.01	0.22	0.0039
0.23	0.00	2.2956	2.2958	2.2960	2.2958	0.26	0.01	0.22	0.005
0.28	0.00	2.7945	2.7951	2.7955	2.7950	0.25	0.02	0.22	0.0061

El resumen de los datos ofrece una visión general rápida de los resultados, incluyendo la incertidumbre de la medición. La incertidumbre se calcula de acuerdo con las directrices establecidas por la Guía para la expresión de incertidumbre de la medición (GUM), de la ISO.

Lever Balance - minimum force on the specimen with no mass on the scale pan
: 0.0952 Tons f (Uncertainty of Measurement of ±0.22%)

CALIBRATOR:

Instron Creep Team

NOTES AND OBSERVATIONS:

Any additional notes or observations are recorded below:

1. Dedicated masses - individual identification markings were difficult to read. Masses remarked for easier identification.

Comentarios sobre cualquier observación realizada durante la verificación.

NOTE: Clause 8 of ISO 7500-2:1999 states: The machine shall be verified at intervals not exceeding 5 years. However, if the predicted test life exceeds the date of the expiry of the verification certificate, then the machine shall be reverified prior to commencement of the creep test. Any machine shall also be reverified if it has been dismantled for moving or subject to major repair or adjustment.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with UKAS requirements.

¿Qué norma se debe utilizar?

ISO 7500-1

Esta norma se aplica a las máquinas de ensayo que tengan un sistema de medición de fuerza compuesto por una célula de carga, más un acondicionador y un indicador.

ISO 7500-2

Esta norma se aplica a las máquinas de ensayo de los siguientes tipos:

- Máquinas de peso muerto con o sin guías.
- Máquinas de palanca suspendida de la parte superior o inferior.
- Máquinas de contrapeso móvil, con palanca suspendida de la parte superior o de la parte inferior.
- Cualquier combinación de los tipos de máquina mencionados anteriormente.

Servicio integral de Instron

La verificación se deberá realizar sólo si la máquina está en buenas condiciones de funcionamiento.

El ingeniero de servicio de Instron realizará una inspección general de la máquina de ensayo antes de calibrar la carga aplicada, a fin de garantizar:

1. Que el sistema no esté afectado de manera adversa por:
   a. Desgaste excesivo de las cuchillas, puntos de apoyo, cojinetes, mordazas o guías de la varilla de arrastre.
   b. Falta de apriete de la base de montaje de la columna y de las crucetas fijas.
2. Que el sistema de palancas pueda girar libremente en todo su campo de funcionamiento.
3. Que la máquina no se vea afectada por condiciones medioambientales, tales como vibraciones o variaciones de la temperatura local.
4. Que, siempre que sea posible, la línea de acción de la fuerza pase por el centro de las cuchillas o los asientos de las bolas del tren de carga.
5. Que la estructura y los sistemas de sujeción permitan que la fuerza sea aplicada axialmente.

Una vez comprobados estos puntos, se puede verificar la carga aplicada por la máquina de ensayo.

Es posible que los equipos y métodos de calibración de algunos proveedores puedan verificar sólo máquinas de ciertas versiones o capacidades. Instron se compromete a verificar todas las diferentes máquinas, y ofrece un servicio de diseño y fabricación de cualquier plantilla o soporte que pueda ser necesario.

INSTRON®

Sede corporativa
Instron Corporation
825 University Avenue Norwood, MA 02062-2643 USA
Tel: +1 800 473 7838 ó +1 781 575 5000 Fax: +1 781 575 5725

Productos industriales Instron
900 Liberty Street, Grove City, PA 16127-9969, USA
Tel: +1 724 458 9610 ó +1 800 7263 8378 Fax: +1 724 478 9614

Oficinas en Europa
Instron Limited
Coronation Road, High Wycombe, Bucks HP12 3SY, Reino Unido
Tel: +44 1494 456815 Fax: +44 1494 456814

www.instron.com.es

Instron es una marca comercial registrada de Instron Corporation. Los otros nombres, logotipos, iconos, y marcas que identifican a los productos y servicios Instron a los que se hace referencia en este folleto son marcas comerciales de Instron Corporation y no pueden ser utilizados sin el consentimiento previo por escrito de Instron. Los otros productos y nombres de empresas a los que se hace referencia son marcas comerciales o nombres comerciales de las respectivas empresas. Copyright © 2006 Instron Corporation. Todos los derechos reservados. Todas las especificaciones contenidas en este folleto quedan sujetas a modificaciones sin previo aviso.

WB1236-ES