

Calibración de impacto

Instron• garantiza la precisión de los resultados de su máquina de péndulo para ensayos de impacto.

¿Por qué debe verificar su máquina de ensayo de impacto?

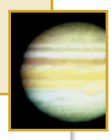
Cuando se utiliza una máquina de ensayo de impacto para conocer la energía de fractura de las probetas, es necesario tener confianza en la precisión de los resultados que se obtengan. La calibración Instron de su máquina le informa con qué eficacia está funcionando su sistema. Muchos métodos de ensayos que se basan en las normas ASTM, EN ó ISO estipulan que la máquina de ensayo de impacto debe cumplir unos requisitos de rendimiento específicos y tener un certificado de calibración válido, que demuestre la conformidad de la misma con las normas. Las calibraciones Instron de máquinas de ensayo de impacto son realizadas de conformidad con la norma internacional correspondiente, 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.

Instron tiene una capacidad inigualable

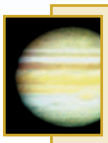
Cuando se va a seleccionar un proveedor de servicios de verificación de máquinas de ensayo de impacto, es imprescindible conocer si el proveedor dispone de los equipos necesarios para evaluar exhaustivamente la capacidad de su sistema. Hay máquinas de ensayo de impacto de muchas formas y tamaños diferentes, y de muy diversos fabricantes. En estas diferencias se incluyen: capacidades que van desde 1 Joule hasta 750 Joules (35 pies-lbf hasta 550 pies-lbf); martillos compuestos / en forma de 'C' / 'en forma de U'; elevación manual / automática del martillo; escalas analógicas / digitales; inserción y centrado manual / automático de la probeta, y versiones controladas mediante software con mandos en una consola local o a distancia. 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.

Certificado de verificación de impacto

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: **21-Nov-05** CERTIFICATE NO: **19510204**

UKAS CALIBRATION

0019

PAGE 1 OF 2 PAGES

INSTRON

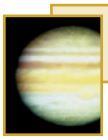
INSTRON LIMITED
CORONATION ROAD, HIGH WYCOMBE,
BUCKINGHAMSHIRE, HP12 3SY
Tel: +44(0)1494 456815 Fax: +44(0) 1494) 456814
E Mail: extra-uk@instron.com
Enquiries: Mr. D.J.Willmott

APPROVED SIGNATORY
D.J.Willmott

FOR: Instron Ltd

LOCATION: Coronation Road
High Wycombe
Bucks
HP12 3SY

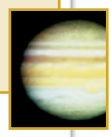
Verificamos máquinas de muchas otras marcas además de las Instron.



MANUFACTURER: Instron/Wolpert

DESCRIPTION: Impact Testing Machine

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



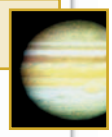
MACHINE MODEL: PW30 **SERIAL NO:** 7300-H149

Striker Serial No: I613\2 **Anvil Serial No:** M.P.1506
Hammer Energy: 150 Joules

DATE OF VERIFICATION: 04-Nov-04

YEAR of MANUFACTURE: 1979

Aquí se define el alcance de la verificación.



SPECIFICATION: The above machine has been indirectly verified to BS EN 10045-2:1993 (based on the limited requirements of Section 6 only) using certified measuring & gauging equipment and certified reference specimens.

SUMMARY RESULT: The Charpy impact tester, for tests on metallic materials, satisfies the limited physical and dimensional requirements specified at Section 6.3 of BS EN 10045-2: 1993 over the range of 150 Joules Charpy

The results of these checks together with the results of the reference specimen tests are detailed on page 2 of this certificate.

The testing machine shall be re-verified annually, or before use if it has been dismantled for moving, or subjected to major repair or adjustment.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multipled 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 impacto

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

CERTIFICATE OF CALIBRATION

UKAS ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY No. **0019**

CERTIFICATE NUMBER

19510204

VERIFICATION PROCEDURE: Instron procedure N201, Issue 1, includes inspection and dimensional checks on the frame, pendulum, anvils and striker in accordance with Section 6.3 of BS EN 10045-2: 1993. In addition, measurements were made to determine friction losses of the system. The results of these checks are detailed in the Results section below. The verification also involved the testing of two sets of reference specimens to cover the working range of the hammer. This data is also detailed in the Results section below.

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.

Calibrated measuring instruments and gauges as shown below were used to effect the verification of the Charpy impact testing machine;

Description	Reference	Certificate No
Loadcell	N35-1K5	0157/031039
Force Dial Gauge	N46-10	0019/110575
Internal Micrometer	N46-1000L	0289/198677
Metric Feeler Gauges	N46-1L	0289/200467
Radius Gauges	N46-5R	0228/042397
Bevel Protractor	N46-ANGL1	0716/2078
Straight Edge	N46-EDGE1	198678
Gauge Setting Specimen	N46-GAUG1	0289/200470
Clinotronic	N46-INC	0373/61414
Setting Gauge 40 mm	N46-SET1	0289/200469
Half Specimen Gauge	N46-SET2	201230
Timer-Counter	P010795	0078/20803
Geometry Gauge	P32861	0289/200468
Nobel Readout	97-6460	0478/E04050315
Digital Dial Indicator	N5-100L	20040315A
Digital Caliper	4197009	20041101A
Thermometer	N9-T2	20040816A

Siempre se entrega una lista detallada de todos los equipos de comprobación utilizados. Observe la cantidad de equipos que se necesita para realizar una verificación a fondo.

CHECKS & INSPECTIONS:

ANVIL CHECKS	STATUS
1. Supports in same plane?	PASS
2. Supports horrizontal?	PASS
3. Anvil condition?	PASS
4. Anvils in same plane?	PASS
5. Anvil to Support angle	PASS
6. Anvil separation	PASS
7. Anvil radius	PASS
8. Anvil taper angle	PASS
9. Specimen centring device	YES
10. Specimen centring OK	PASS

STRIKER CHECK	STATUS
Striker Condition	PASS

FRICTION LOSSES	STATUS
Friction Loss Checks	PASS

Para una verificación a fondo es necesario realizar doce comprobaciones e inspecciones específicas.

REFERENCE SPECIMEN BREAKING RESULTS:

Low Energy Specimens		High Energy Specimens	
Reference ID	Reading	Reference ID	Reading
A01	15.0	1-	33.0
A02	18.0	2-	32.0
A03	13.6	3-	31.8
A04	13.0	4-	34.0
A05	12.2	5-	31.6
Mean (J):	14.4	Mean (J):	32.5
Assigned value (J):	15.0	Assigned value (J):	30.0
Uncertainty - 95% (J	4.6	Uncertainty- 95% (J)	4.0
Error (J):	-0.6	Error (J):	2.5
Repeatability (J):	5.8	Repeatability (J):	2.4
Temperature (°C):	23.0		
Low Energy Status	**PASS**	High Energy Status	**PASS**

El resumen de los datos ofrece una visión general rápida de los resultados.

CALIBRATOR: D Greaves/C Easden

Version: 20041103

The reported expanded uncerainty 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

Instron• calibrará su máquina de ensayo de acuerdo con sus necesidades

Hay cuatro métodos estándar reconocidos internacionalmente para verificar las máquinas de péndulo para ensayos de impacto.

Para metales

Verificación de máquinas de péndulo para ensayos de impacto Charpy utilizadas para ensayos en metales:

- EN 10045-2: “Ensayo de impacto Charpy en materiales metálicos – Método para la verificación de máquinas de ensayo de impacto”
- ASTM E 23: “Métodos estándar para ensayos de impacto en barras de materiales metálicos, con entallas”

Para materiales no metálicos

Verificación de máquinas de péndulo para ensayos de impacto Izod y Charpy para materiales no metálicos, por ejemplo plásticos o goma:

- ISO 13802: “Plásticos - Verificación de máquinas de péndulo para ensayos de impacto Charpy, Izod e impacto-tracción”
- ASTM D 256: “Métodos de ensayo estándar para la determinación de la resistencia de los plásticos a impactos por péndulo Izod”

La selección de la norma debe ajustarse a las necesidades del cliente. Por regla general, en Norteamérica, la mayoría de los usuarios necesita que las verificaciones se hagan de conformidad con los métodos ASTM, mientras que en Europa, por lo general necesitan verificaciones de conformidad con los métodos EN o ISO. Instron puede realizar las calibraciones de conformidad con el método que se ajuste a sus necesidades.

Las verificaciones directas de las máquinas de ensayo de impacto ofrecen una comprobación del buen estado de las propiedades mecánicas y geométricas básicas de la máquina, incluyendo la medición de las pérdidas por resistencia aerodinámica y por fricción. Esta verificación tiene suma importancia cuando se monta la máquina inicialmente, o cuando se sustituye alguno de sus componentes principales, pero debe también realizarse como parte de la recalibración y certificaciónperiódicas.

Las verificaciones indirectas se realizan utilizando probetas testigos que han sido cuidadosamente caracterizadas como tal por laboratorios especializados. Muchos de los problemas de las máquinas de ensayo no pueden ser detectados mediante una verificación directa, por lo que la verificación indirecta es una importante comprobación adicional del rendimiento de las máquinas. Los niveles de energía registrados son evaluados para determinar su precisión y repetibilidad, así como la incertidumbre calculada de los niveles de medición. Esto proporciona un alto nivel de garantía de que la máquina está registrando con precisión los niveles de energía de fractura de las probetas. La verificación indirecta está disponible sólo para metales. La verificación indirecta, de conformidad con la norma ASTM E 23, se realiza utilizando probetas testigo del NIST (Instituto nacional de normas y tecnología). Las probetas rotas son enviadas posteriormente al NIST para su evaluación y la preparación de un informe formal.

INSTRON®

Sede corporativa
825 University Avenue Norwood, MA 02062-2643
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, EE.UU.
Tel: +1 724 458 9610 ó +1 800 7263 8378 Fax: +1 724 478 9614

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

Instron
Parc Tecnològic del Vallès, Argenters, 2, 08290 Cerdanyola, Barcelona, España
Tel:+34 93 594 75 60 Fax: +34 93 592 07 60

www.instron.com

Instron es una marca comercial registrada de Instron. 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 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 © 2005, 2007 Instron. Todos los derechos reservados.
Todas las especificaciones contenidas en este folleto quedan sujetas a modificaciones sin previo aviso.

WB1234B-ES