

CALIBRAZIONE DEL PENDOLO

Instron® Professional Services



Instron è un fornitore leader nella calibrazione dei pendoli ad impatto e partecipa attivamente allo sviluppo degli standard ISO 13082-99 e ASTM D256-2010. Questi servizi assicurano che i parametri di test vengano soddisfatti e che i risultati associati vengano calcolati in modo accurato.

La calibrazione regolare dei pendoli ad impatto è essenziale per evitare l'esposizione al rischio di risultati imprecisi, che possono influire sulla qualità del prodotto immesso sul mercato.

SERVIZIO DI CALIBRAZIONE DEL PENDOLO

- La ISO 13082-99 è una calibrazione diretta, che comprende test di resilienza Charpy, Izod e a trazione.
- ASTM D256-2010 è il metodo di test standard per determinare la resilienza a pendolo Izod delle materie plastiche.
- Il nostro servizio di calibrazione del pendolo calibra la struttura, il supporto provino e la mazza di impatto.
- La calibrazione sarà eseguita da un tecnico dell'assistenza sul campo addestrato in fabbrica, che può effettuare le regolazioni del sistema in loco, se necessario.

CERTIFICATI DI CALIBRAZIONE



Al termine della calibrazione si riceverà un certificato di calibrazione pienamente conforme alla norma ISO/IEC 17025. Accreditati da NVLAP, firmatario dell'International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement (ILAC MRA), i certificati di calibrazione di Instron offrono la sicurezza di un'accettazione globale.

I nostri certificati sono conformi alla qualità e riportano un numero e una data unici.

CERTIFICATE OF CALIBRATION


ISSUED BY: INSTRON CALIBRATION LABORATORY

DATE OF ISSUE: See signature CERTIFICATE NUMBER: E200070623081004





Page 1 of 8 pages

Approved signatory



Digitally signed by Jesus Vazquez
Reason: I attest to the accuracy and integrity of this document
Date: 2023.07.06 09:20:24 +02'00'



Instron
825 University Avenue
Norwood, MA 02062 USA
Tel: +44(0)1494 456815
Fax: +44 (0) 1494 456887
E Mail: Calibration_Europe@Instron.com

Type of Calibration: CHАРY
Relevant Standard(s): ISO 13802-2015
ISO 179-1:2010
Date of Calibration: 06-Jun-23

Customer

Name: Instron
Address: 825 University Avenue
Norwood, MA 02062
USA

Contact: James O'Donovan
Email: james_odonovan@instron.com
Contract No.: X120918_3
P.O.: SV2306060077/1

Machine

Manufacturer: CEAST
Model: 7614.000
Serial No.: 32709
Inventory No.: 1234
Description: 9050 Table Pendulum with manual release function

Striker model: 7600.004
Striker s/n: N.009
Pot. Energy: 4 J

Support model: 7610.101
Support s/n: 7610.1321

Temperature

Start temperature: 23.7° C
End temperature: 24° C
Average temperature: 23.9° C

Methodology

The machine above has been calibrated, as defined by the calibration type, to the requirements of the ISO 13802-2015 and ISO 179-1:2010, using certified measuring & gauging equipment.

Instron procedure ICA-8-208, includes a full inspection and dimensional checks of the frame, pendulum, striker, supports and energy indicator of the impact testing machine, in accordance with ISO 13802-2015 and ISO 179-1:2010. The results of these checks, including the energy readings taken to calculate the losses due to friction, are detailed in the Verification results section below.

The system was calibrated in the 'As Found' condition with no adjustments or repairs carried out. This is also the 'As Left' condition.

The Simple Acceptance decision rule has been employed in the determination of conformance to the identified metrological specification.

Verification results

BASIC FRAME CHECKS	BEARING CHECKS	PENDULUM & IMPACT LENGTH CHECKS	POTENTIAL ENERGY CHECKS	ENERGY vs ANGLE CHECKS	STRIKER CHECKS	SUPPORTS CHECKS
PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS

Note: Uncertainty of Measurement values are not included in the indicated assessment of compliance with requirements detailed by ISO 13802-2015 and ISO 179-1:2010 standard(s).

Il simbolo NVLAP e il marchio Laboratorio Accreditato Combinato ILAC MRA assicurano il riconoscimento e l'accettazione a livello internazionale.

Il certificato contiene una descrizione completa dell'apparecchiatura da testare, compresi i numeri di riferimento del cliente.

Metodo di conformità agli standard di qualità pertinenti chiaramente indicato per la riduzione del rischio durante gli audit e altre valutazioni normative.

La sintesi dei risultati facilita la comprensione dei dati di calibrazione.

Summary of checks and inspections

BASIC FRAME

	Run 1	Run 2	Run 3	Mean	Tolerance	Status
Level of frame - Plane of swing (mm/m)	0.24	0.26	0.30	0.27	2 mm	Pass
Level of frame - Perpendicular to the plane of swing (mm/m)	0.52	0.56	0.60	0.56	2 mm	Pass
Transverse play bearing (mm)	0.11	0.11	0.10	0.11	0.25 mm	Pass
Radial play front bearing (mm)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05 mm	Pass
Radial play rear bearing (mm)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05 mm	Pass
Reference plane on frame?	Yes					
Hammer weight (kg)						1.156
Frame weight + extra weight (frame support if applies) (kg)						220
Mass ratio						190.25
Mass ratio (relation between hammer weight and frame weight should be greater than 40):						Pass

PENDULUM AND IMPACT VELOCITY CHECKS

	Run 1	Run 2	Run 3	Run 4	Mean	Tolerance, 1% of L
Pendulum length Lp (mm)	229.74	229.74	229.75	229.74	229.74	±2.297 mm
Period of one oscill. Tp (sec)	0.964	0.962	0.960	0.961	0.961	
Center of percussion L (mm)	Result	Uncertainty of M.	$L = (g/4\pi^2)T_p^2$			
	229.64	±0.29 mm				

	Impact velocity v _i (m/s)	Nominal	Tolerance	Gravity	Status
Impact velocity v _i (m/s)	2.900 m/s	2.9 m/s	±0.29 m/s	9.809	Pass



VANTAGGI DELLA CALIBRAZIONE INSTRON

- Instron è accreditato da NVLAP con il codice di laboratorio 200301-0. Ciò assicura che Instron abbia una comprovata competenza tecnica e i necessari sistemi di qualità per assicurare processi di calibrazione coerenti che massimizzano la fiducia dei clienti.
- Tutte le procedure del laboratorio di calibrazione globale seguono le ultime versioni degli standard di calibrazione ISO o ASTM.
- Tutte le procedure del laboratorio di calibrazione globale seguono le ultime versioni degli standard di calibrazione ISO o ASTM.
- I nostri kit di calibrazione sul campo sono attentamente monitorati dal nostro laboratorio di calibrazione globale per assicurare l'integrità dei dati.

- I nostri tecnici dell'assistenza sul campo sono controllati in conformità con il nostro accreditamento ISO 17025 da parte di NVLAP con il codice di laboratorio 200301-0, firmatario dell'International Laboratory Accredited Cooperation Mutual Recognition Arrangement (ILAC MRA).
- Instron ha una presenza globale, con un laboratorio di calibrazione accreditato e tecnici di assistenza sul campo situati in regioni chiave in tutto il mondo. Ciò significa che non importa dove ci si trovi, sarà possibile accedere ai nostri servizi di calibrazione e assistenza di alta qualità.
- Instron può eseguire la calibrazione su tutti i modelli Instron di resilienza a pendolo e su una varietà di altri tester di resilienza a pendolo.



CONTRATTI DI ASSISTENZA INSTRON

Instron offre una varietà di opzioni di contratti di assistenza diversi, in cui è possibile combinare la manutenzione preventiva, la calibrazione e Instron Connect in un unico piano per tutti i sistemi Instron, portando coerenza nel laboratorio.



ACCEDERE AL CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE CON INSTRON CONNECT

Instron Connect include una serie di tecnologie che creano una connessione sicura tra i sistemi di test della struttura e Instron. Queste tecnologie includono un portale di supporto e un'applicazione mobile guidata dall'intelligenza artificiale che consente di accedere in qualsiasi momento ai rapporti di manutenzione preventiva, allo storico dell'assistenza e ai certificati di calibrazione del sistema Instron.

www.instron.com



Worldwide Headquarters
825 University Ave, Norwood, MA 02062-2643, USA
Tel: +1 800 564 8378 or +1 781 575 5000

European Headquarters
Coronation Road, High Wycombe, Bucks HP12 3SY, UK
Tel: +44 1494 464646