

TEST DI ALLINEAMENTO

Instron Professional Services



I tecnici addetti alla calibrazione e all'assistenza sul campo di Instron collaborano direttamente con ASTM e Nadcap per comprendere i requisiti relativi all'allineamento del sistema di prova dei materiali. Abbiamo sviluppato e definito servizi di allineamento conformi alle linee guida e ai calcoli dettagliati negli standard ASTM E1012 e Nadcap.

PERCHÉ HO BISOGNO DI UN TEST DI ALLINEAMENTO?

L'allineamento del sistema di prova può cambiare a causa di:

- Modifica delle impugnature
- Montaggio di attrezzature nuove o sostitutive
- Riposizionamento della traversa fissa
- Usura o danneggiamento delle attrezzature o dei componenti del sistema di prova

Di conseguenza, l'importanza di un allineamento accurato viene riconosciuta attraverso enti di accreditamento e le principali aziende del settore aerospaziale.

CHE COS'È L'ALLINEAMENTO?

Il test di allineamento garantisce che il telaio e le impugnature di prova siano correttamente allineati. L'allineamento accurato garantisce una sollecitazione uniforme nella sezione di prova del provino, fattore importante quando si testano materiali fragili e ad alto modulo. Il modo più semplice per applicare sforzi indesiderati su un provino è quello di piegarlo. Il modo più semplice per piegarlo consiste nell'allinearli non correttamente e/o caricarlo in modo non uniforme con:

- L'applicazione di uno scostamento angolare - flessione di tipo C
 - L'applicazione di uno scostamento di concentricità - flessione di tipo S
- Numerosi standard di prova specificano i requisiti di allineamento in termini di percentuale di flessione (ad es. meno del 5% della deformazione nominale o dell'ampiezza della deformazione).

CERTIFICATI DI CALIBRAZIONE

I certificati di calibrazione Instron forniscono la documentazione necessaria per dimostrare la conformità agli standard di prova del settore e alle autorità in materia di audit. Al termine del test verrà emesso un certificato che documenta la serie richiesta di letture multiple della deformazione di prova (incluso il parametro percentuale di flessione).

I nostri certificati sono conformi alla qualità e riportano un numero di certificato univoco e una data.

Il certificato contiene una descrizione completa dell'apparecchiatura sottoposta a test.

Il simbolo NVLAP e il marchio ILAC MRA del laboratorio accreditato evidenziano lo stato di riconoscimento e accettazione a livello internazionale.

L'ambito della verifica è sempre elencato sul certificato.

Instron conserva i dati di backup di fabbrica dei certificati di calibrazione per 6 anni.

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

ALIGNMENT TEST CERTIFICATE		NVLAP [®] CALIBRATION NVLAP Lab Code 200301-0																																	
ISSUED BY: INSTRON CALIBRATION LABORATORY																																			
DATE OF ISSUE:	18/08/2022	CERTIFICATE NUMBER:	E 182000000000000																																
Page 1 of 4 pages																																			
 Instron 825 University Avenue Norwood, MA 02062-2643 Telephone: +44 (0) 1494 464646 Fax: +44 (0) 1494 456123 Email: service_requests@instron.com		APPROVED SIGNATORY  Digitally signed by David Heurtier Reason: I attest to the accuracy and integrity of this document Date: 2022.08.24 14:03:57 +02'00'																																	
Date of Test: 18-Aug-22																																			
*** TEST RESULTS ***																																			
Type of Test:	Alignment	Relevant Standard(s):	ASTM E1012-19																																
System ID:	Instron-123456																																		
Requested Capability:	10.0 % Bending	Customer Asset Number:	Instron-123456																																
Maximum Bend:	2.7 % Bending																																		
ASTM E1012 Class:	5																																		
Test Result:	Pass E1012 Class 5																																		
Customer Name: Customer US Address: 6834 Materials Testing Street Norwood MA 02062 USA P.O./Contract No.: Joe Bloggs Contact: Joe.Bloggs@customer.com Email: Joe.Bloggs@customer.com		Machine / System Manufacturer: Instron Serial Number: B15997 System ID: Instron-123456 Test Mode: Tension Environmental Conditions Temperature at Start: 22.4 °C Temperature at End: 21.8 °C																																	
Machine/Load String Configuration AlignPro™ Fixture Installed: No Load Cell Model / Serial #: 236302-3/1003479A Load Cell to Grip Coupling: Threaded Adapters Coupling Locks Installed: Lock Nuts Grip To Base Adapter: Threaded Adapters Grip Pressure: N/A Grip / Fixture Type: Button Head Grip / Fixture Catalog #: CP124861 T124861-1001 Grip / Fixture Serial #: N/A Grip Faces/Wedges: None Crosshead Position: 1100 mm, measured from the bottom of the crosshead to the base plate																																			
Method The alignment of the testing machine was conducted on site at the above customer location according to ASTM E1012 - 'Standard Practice for Verification of Testing Frame and Specimen Alignment Under Tensile and Compressive Axial Force Application'. The procedure and equipment used conform to a controlled Quality Assurance program, which meets the specifications outlined in ANSI/NCCL Z540-1, ISO 10012-1, ISO 9001 and ISO/IEC 17025:2017. The Simple Acceptance decision rule has been employed in the determination of conformance to the identified metrological specification. The testing machine was assessed in the 'as found' condition with no adjustments carried out.																																			
Equipment <table border="1"> <thead> <tr> <th>Make/Model</th> <th>Serial Number</th> <th>Description</th> <th>Agency</th> <th>Certificate Number</th> <th>Calibration Date</th> <th>Calibration Due</th> <th>Accuracy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Instron</td> <td>N6-Align</td> <td>DAQ Box</td> <td>Instron</td> <td>E258040622162118</td> <td>6-Apr-22</td> <td>6-Apr-23</td> <td>±10 micro-strain</td> </tr> <tr> <td>Liberty</td> <td>T100-2024/001</td> <td>Alignment Transducer</td> <td>Instron</td> <td>E124081021111703</td> <td>10-Aug-21</td> <td>10-Aug-23</td> <td>±33 micro-strain</td> </tr> <tr> <td>RS</td> <td>N79B-T</td> <td>Thermometer</td> <td>Instron</td> <td>E25820220607A</td> <td>7-Jun-22</td> <td>7-Jun-24</td> <td>1 °C</td> </tr> </tbody> </table> The standards listed above are traceable to the SI (The International System of Units) through standards maintained by the National Institute of Standards and Technology (NIST) or other internationally recognized National Metrology Institutes (NMIs) The precision of the measurement circuit/system is .01 micro-strain. The sensitivity of the circuit is .005 micro-strain.				Make/Model	Serial Number	Description	Agency	Certificate Number	Calibration Date	Calibration Due	Accuracy	Instron	N6-Align	DAQ Box	Instron	E258040622162118	6-Apr-22	6-Apr-23	±10 micro-strain	Liberty	T100-2024/001	Alignment Transducer	Instron	E124081021111703	10-Aug-21	10-Aug-23	±33 micro-strain	RS	N79B-T	Thermometer	Instron	E25820220607A	7-Jun-22	7-Jun-24	1 °C
Make/Model	Serial Number	Description	Agency	Certificate Number	Calibration Date	Calibration Due	Accuracy																												
Instron	N6-Align	DAQ Box	Instron	E258040622162118	6-Apr-22	6-Apr-23	±10 micro-strain																												
Liberty	T100-2024/001	Alignment Transducer	Instron	E124081021111703	10-Aug-21	10-Aug-23	±33 micro-strain																												
RS	N79B-T	Thermometer	Instron	E25820220607A	7-Jun-22	7-Jun-24	1 °C																												
The results indicated on this certificate and the following report relate only to the items calibrated. If there are methods or data included that are not covered by the NVLAP accreditation it will be identified in the comments. Any limitations of use as a result of this calibration will be indicated in the comments. This report must not be used to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the U.S. Government. This report shall not be reproduced, except in full, without the approval of the issuing laboratory.																																			
ICA-8-33 Alignment Test Certificate version 28 1-Jun-2020																																			

La tabella riepilogativa facilita la comprensione dei dati di calibrazione.

Zero Load Strain Values									
Specimen Position	Top Gauges				Bottom Gauges				Uncertainty of Measurement* (± µE)
	1 (µE)	2 (µE)	3 (µE)	4 (µE)	5 (µE)	6 (µE)	7 (µE)	8 (µE)	
0	-3.72	-5.44	-4.80	-5.30	-3.49	-6.36	-7.76	-5.93	0.023
180	-14.33	-18.84	-11.58	-17.10	-14.00	-20.76	-22.85	-19.52	0.095
360	-10.75	-13.14	-10.15	-13.82	-11.37	-16.98	-19.26	-15.92	0.075

*The Uncertainty of Measurement (UOM) is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a confidence interval of 95.45%

Summary of Results - % Bending				
Load	Specimen Position	% Bending Top	% Bending Bottom	
15	0	2.3	2.6	
	180	2.3	2.7	
	360	2.0	1.9	
17.5	0	1.9	2.2	
	180	1.9	2.2	
	360	1.6	1.5	
20	0	1.6	1.9	
	180	1.6	1.9	
	360	1.3	1.3	

STANDARD DI ALLINEAMENTO

Offriamo una vasta gamma di servizi di test di allineamento conformi ai requisiti di:

Nadcap AC7122

- Criteri per materiali non metallici.

Nadcap AC7101

- Requisiti generali per i laboratori che eseguono test sui materiali e criteri di audit per le prove meccaniche.

ASTM E1012

- Requisiti e calcoli per la valutazione del telaio di prova e dell'allineamento del provino.

Questi standard di allineamento riguardano i sistemi di prova dei materiali e coprono una gamma completa di applicazioni tra cui metalli, plastiche, compositi, rivestimenti e adesivi.

Indipendentemente dal fatto che il vostro laboratorio di prova sia impegnato nella produzione di materie prime, produzione di componenti o servizi di prova indipendenti, Instron può fornirvi il supporto, i servizi e le competenze applicative necessari per aiutarvi a soddisfare i requisiti di allineamento per la vostra attività.

SERVIZIO DI VERIFICA DELL'ALLINEAMENTO

Il nostro servizio di verifica dell'allineamento sarà effettuato presso la vostra struttura, a seguito di una valutazione dei requisiti da parte di un esperto di allineamento Instron. La valutazione include una revisione dei criteri di allineamento per l'applicazione del vostro sistema di prova e del provino di allineamento rappresentativo del vostro materiale di prova.

Se necessario, Instron può fornire o fabbricare il provino di allineamento estensimetrico rappresentativo richiesto.



VANTAGGI DEI SERVIZI DI CALIBRAZIONE E PROVA DI INSTRON

Instron è accreditato da NVLAP con codice di laboratorio 200301-0. Ciò garantisce che Instron sia in possesso di comprovate competenze tecniche e disponga dei sistemi di qualità necessari per garantire processi di calibrazione e valutazione coerenti che massimizzino la fiducia del cliente.

- Tutte le procedure del laboratorio di calibrazione globale seguono le versioni più recenti degli standard di calibrazione ISO o ASTM.
- Instron dispone di apparecchiature di calibrazione altamente accurate che garantiscono test di allineamento conformi agli standard ASTM e Nadcap.
- Tutti i tecnici di assistenza sul campo utilizzano il nostro software Calpro CR, che è stato sviluppato e convalidato per garantire la conformità con gli standard di calibrazione ed eliminare gli errori comuni di trasferimento dei dati.
- I nostri kit di calibrazione sono soggetti ad accurate procedure di monitoraggio e ricertificazione da parte del nostro laboratorio di calibrazione globale per garantire l'integrità dei dati.
- Tutti i certificati di calibrazione accreditati di Instron contengono il simbolo NVLAP e il marchio ILAC MRA del laboratorio accreditato, un "timbro di approvazione" riconosciuto a livello internazionale che dimostra la conformità a standard e requisiti concordati.

E SE L'ALLINEAMENTO DEL MIO SISTEMA DI PROVA NON È CONFORME A NADCAP?

Se l'allineamento del vostro sistema di prova non è conforme a Nadcap, possiamo collaborare insieme per sviluppare un piano d'azione correttivo finalizzato a raggiungere il livello di accuratezza richiesto.

La regolazione e/o il sistema di allineamento AlignPRO™ di Instron combinati con le nostre procedure di valutazione dell'allineamento possono spesso individuare un sistema non conforme garantendo successivamente la conformità dell'allineamento

ACCEDETE AI VOSTRI CERTIFICATI DI CALIBRAZIONE CON INSTRON CONNECT

Instron Connect include una serie di tecnologie che creano una connessione sicura tra i sistemi di prova nella vostra struttura e Instron. Queste tecnologie includono un portale di supporto e un'app mobile basata su AI mediante i quali potete accedere in qualsiasi momento ai certificati di calibrazione e alla cronologia degli interventi di assistenza del vostro 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

Instron is a registered trademark of Illinois Tool Works Inc. (ITW). Other names, logos, icons and marks identifying Instron products and services referenced herein are trademarks of ITW and may not be used without the prior written permission of ITW. Other product and company names listed are trademarks or trade names of their respective companies. Copyright © 2023 Illinois Tool Works Inc. All rights reserved. All of the specifications shown in this document are subject to change without notice.

Alignment Test_POD_IT_2023