IMT
PENDOLO AD IMPATTO PROVE RESILIENZA

Pendolo ad impatto per prove di resilienza della Ray-Ran, progettato con tecnologia avanzata a microprocessori ideale per determinare la resistenza della plastica e dei materiali compositi secondo le norme Charpy (barre / tubi), Izod, Dynstat e i metodi per impatto a trazione, che vanno con energie dai 0.5 ai 50 J (0.378 – 36.9 ft-lbs).

- **Izod test**
- **Charpy test**
- **Tension test**
- **Component test**
- **Pipe test**
- **Puncture testing**

Categorie: Ray-Ran, Prove Fisico Meccaniche, Prove d'impatto

PRODUCT DESCRIPTION

IMT
pendolo ad impatto per prove di resilienza

Pendolo ad impatto per prove di resilienza della Ray-Ran, progettato con avanzata tecnologia a microprocessori, ideale per determinare la resistenza della plastica e dei materiali compositi secondo le norme Charpy (barre / tubi), Izod, Dynstat e i metodi per impatto a trazione, che vanno con energie dai 0.5 ai 50 J (0.378 – 36.9 ft-lbs).

Caratteristiche
Lo strumento offre semplicità d'uso ed elevata precisione ed è particolarmente indicato per lo sviluppo del prodotto ed il controllo qualità all'interno di laboratori di produzione, di ricerca e sviluppo e nelle università. Il sistema è estremamente versatile. Le velocità di impatto sono variabili, da 1,5 m/s fino a 3,8 m/s, e se associate alle mazze a peso variabile, rilasciate elettronicamente da un solenoide, è possibile raggiungere intervalli di energia d'impatto fino a 50 Joule.
Per calcolare l'energia d'urto, l'apparecchio utilizza un encoder rotativo estremamente accurato che registra la perdita dell'angolo della mazza, subito dopo l'impatto con il campione di prova, rispetto all'angolo registrato prima con la calibrazione. L'angolo perso risultante viene calcolato dal sistema avanzato a microprocessore come Impact Energy del campione di prova.
Attraverso l'ampio display a cristalli liquidi (LCD) montato sullo strumento è possibile visualizzare semplici istruzioni e l'operatore, utilizzando la tastiera a membrana alfa numerica, può inserire i parametri del test come: il nome utente, i numeri di riferimento del materiale e numeri del lotto, i tipi di mazze usate, che saranno memorizzati in elenchi per il richiamo futuro e la presentazione dei risultati a discrezione dell'operatore.
All'inizio di ogni serie di prove viene eseguita una semplice calibrazione dello strumento per rilevare la resistenza e lo spostamento d'aria in modo tale che i risultati dei test effettuati su ciascun campione siano visualizzati sullo schermo LCD fornendo l'energia d'impatto in KJ/M e KJ/M^2.
Le statistiche del lotto quali la media, la deviazione standard e il coefficiente di variazione vengono automaticamente aggiornate dopo ogni test ed i risultati vengono visualizzati in formato grafico e tabellare per l'analisi dei dati una volta scaricati sul PC tramite il software fornito in dotazione. Ai fini del controllo di qualità, il tester di attrito statico e dinamico può essere impostato con dei limiti Alto / Basso in modo da mostrare chiaramente all'operatore nei risultati del test se il materiale ha superato la prova o meno.

Test eseguibili con lo strumento

Prova di impatto Izod

La prova d'urto di Izod è un metodo standard approvato dall'ASTM per la determinazione della tenacità all'intaglio di un materiale. In questo test il campione viene tenuto e colpito in una posizione a sbalzo con una sola estremità fissata nella morsa. È necessaria una singola rotazione del martello per impattare e rompere il campione e calcolare quindi l'energia assorbita dal provino durante l'urto (e quindi la sua tenacità). Le energie del martello d'impatto sono disponibili da 0,5 J fino a 25 J. Possono essere testati utilizzando il metodo Izod sia campioni intagliati e non. Lo strumento è conforme agli standard internazionali di prova ASTM D256, ASTM D4812 e ISO 180.

Prova d'urto Charpy

Il test di Charpy prevede di disporre il provino con o senza intaglio sui supporti, ammorsettato su ciascuna estremità (in maniera orizzontale), arrivando a contatto con gli incavi verticali adiacenti ai supporti. Il provino viene quindi colpito nella sua linea centrale dalla mazza attaccata ad un pendolo oscillante (martello). È necessaria una singola rotazione del martello per impattare e rompere il campione e calcolare quindi l'energia assorbita dal provino durante l'urto (e quindi la sua tenacità). Le energie del martello d'impatto sono disponibili da 0,5 J fino a 50 J. Lo strumento è conforme agli standard internazionali di prova ISO 179, ASTM D256, ASTM D6110, DIN 53453, DIN 53753, and BS 7413.

Prove di trazione a impatto

I test di trazione a impatto vengono condotti su campioni di materiali troppo sottili o che presentano un elevato allungamento prima della frattura. I provini per questi test hanno solitamente una forma a barra da trazione e vengono posizionati su di un piano orizzontale, con un'estremità fissata alla base dello strumento e l'altra bloccata da un morsetto mobile. Quando il pendolo viene rilasciato, colpisce il morsetto mobile e rompe il provino lungo il suo asse orizzontale, applicando quindi un carico di trazione puro al campione di prova. Questo test è conforme allo standard internazionale di prova Metodo ISO 8256 A. Le energie del martello d'impatto sono disponibili da 0,5 J fino a 50 J.

Test resistenza all'urto su tubi in materiale termoplastico

Il test viene utilizzato per esaminare le proprietà di resistenza all'impatto di sezioni di tubazioni sia sotto forma di segmenti completi che come piccole sezioni di tubi. Campioni con dimensione del diametro fino a 25 mm possono essere testati con pendoli con energia d'urto di 7,5 - 15 J. Il provino viene ammorsettato su ciascuna estremità (in maniera orizzontale) in un modo simile alle condizioni di Charpy ed è conforme agli standard internazionali ISO 7628 e ISO 9854. Dimensioni del diametro del campione fino a 25 mm (0,98 in) possono essere testati con energie di martello di 7,5 - 15 J (5,6 - 11,1 ft-lbs) o 50 J (36,9 ft-lbs), come definito negli standard ISO.

Test su componenti

Il test sui componenti esamina di un particolare componente le influenze del design e dei processi di produzione, misurando l'energia d'urto, in Joule, necessaria per rompere una parte completa o parziale di un componente finito. Se un particolare componente ha un'area della sezione trasversale critica che deve essere testata, inserendo questa area nel microprocessore si può ottenere l'energia in KJ / M².

Software

Lo strumento è fornito di serie con il software Techni-Test di Ray-Ran. Il programma è basato su Windows e può essere connesso al PC tramite una connessione RS232 o Ethernet. I risultati dei test possono essere stampati direttamente dal software Techn-Test oppure possono essere salvati ed esportati come file .CSV per essere poi aperti con Microsoft Excel in forma tabellare. Il file può essere manipolato in base alle proprie esigenze specifiche, come la preparazione di una presentazione grafica o la copia dei risultati a un documento di Word per una presentazione di report, se necessario. Se l'apparecchio è collegato al PC tramite il connettore Ethernet su una rete LAN, l'RS232 può essere utilizzato per il collegamento a una stampante termica opzionale per la stampa diretta da parte dell'operatore.

Dispositivi opzionali

- Izod Vice
- Charpy Rest
- Tension Impact Rest (Specimen in bed method)
- Puncture Impact Fixture
- Pipe Rest
- Component fixture to customer requirements
- Variable weight impact hammers up to 50 Joules
- Thermal printer
- Full safety enclosure
- Low temperature chamber