

GBD-L2 Falling Dart Impact Tester

Strumento per prova di resistenza all'impatto con dardo a caduta libera

Introduzione

Il GBD-L2 Falling Dart Impact Tester è idoneo per la determinazione della resistenza all'impatto di film plastici o fogli con spessore inferiore a 1 mm, nonché di rivestimenti su lamiera in acciaio e altri materiali analoghi.

Sotto l'impatto di un dardo in caduta libera da un'altezza definita, lo strumento determina l'energia necessaria a provocare il danneggiamento del campione (risultato espresso come massa).

La valutazione della resistenza all'impatto consente di prevenire danni alla superficie degli imballaggi dovuti a urti o cadute causati da insufficiente tenacità del materiale, riducendo il rischio di danneggiamento del prodotto durante le fasi di trasporto e distribuzione.

Lo strumento è utilizzabile in ambito di ricerca scientifica, didattica, imprese industriali e minerarie, laboratori, istituti di ricerca e dipartimenti di supervisione e controllo qualità.



Principio di prova

Selezionare il metodo di prova (Metodo A o Metodo B) e stimare una massa iniziale m e un incremento/decremento Δm , quindi avviare il test.

Se il primo campione risulta danneggiato, ridurre la massa del corpo in caduta utilizzando Δm ; se il campione non si rompe, aumentare la massa del corpo in caduta utilizzando Δm . Continuare la sequenza di prova sui campioni successivi.

In sintesi, la massa del dardo viene aumentata o diminuita in funzione dell'esito del campione precedente.

Dopo aver testato 20 provini, calcolare il numero totale di rotture N . Se $N = 10$, la prova è conclusa; se $N < 10$, proseguire aggiungendo campioni fino a raggiungere $N = 10$; se $N > 10$, continuare la prova finché non si verifica assenza di rottura fino a ottenere un totale di 10 rotture.

Il sistema calcola automaticamente il risultato finale dell'impatto.

Nota: m rappresenta la massa del dardo alla prima caduta; Δm rappresenta la massa aggiunta o sottratta dopo ciascun test.

Normative di riferimento

ISO 7765-1 | ASTM D1709 | JIS K7124 | GB/T 9639 | GB/T 15267

Specifiche tecniche

Parametro	Valore
Metodi di misura	Metodo A, Metodo B, prova singolo campione
Campo di prova Metodo A	50 – 2000 g
Campo di prova Metodo B	300 – 2000 g
Campo prova singolo campione	20 g, 25 g, 40 g, 60 g, 80 g
Risoluzione	0,1 g
Dimensione testa dardo	Metodo A: $\Phi 38 \pm 1$ mm; Metodo B: $\Phi 50 \pm 1$ mm
Dimensione pesi Metodo A	$\Phi 30$ mm
Dimensione pesi Metodo B	$\Phi 45$ mm
Set pesi Metodo A	5 g; 8 pezzi da 15 g, 30 g, 80 g; 16 pezzi da 120 g
Set pesi Metodo B	8 pezzi da 15 g, 45 g, 90 g; 9 pezzi da 180 g
Altezza di impatto	1500 mm / 660 mm
Sistema di fissaggio	Morsetto pneumatico, $\varnothing$ esterno 150 mm, $\varnothing$ interno 125 mm
Sorgente gas	Aria compressa 0,6 – 0,8 MPa
Interfaccia aria	Tubo gas $\Phi 6$ mm



Dimensioni	510 × 440 × 1300 mm
Peso	50 kg
Alimentazione	AC 220 V – 50 Hz
Potenza	75 W

Caratteristiche principali

- Schermo touch a colori per facilitare le operazioni di prova.
- Design meccanico innovativo con interfaccia utente intuitiva.
- Modalità Metodo A, Metodo B e prova singolo campione integrate in un unico strumento.
- Sistema di rilascio automatico con principio di sospensione elettromagnetica per evitare errori dovuti a fattori umani.
- Processo di prova intelligente con miglioramento dell'efficienza operativa.
- Bloccaggio e rilascio pneumatico del campione per ridurre errori e tempi di prova.
- Nessuna necessità di marcatura manuale; parametri visualizzati su display LCD.
- Calcolo automatico dei dati senza intervento manuale.
- Stampante integrata per report di prova.
- Memorizzazione e consultazione dati fino a 30 serie di risultati.

Applicazioni

Film plastici e fogli:

- Determinazione della resistenza all'impatto con metodo del dardo a caduta libera su film plastici e fogli.
- Applicazioni tipiche: film compositi PE/PP, film metallizzati, film compositi alluminio-plastica, film in nylon e fogli plastici per imballaggi alimentari e farmaceutici.

Configurazione standard

Unità principale, tubo gas, raccordo riduttore diritto (grigio), portacampione, testa d'impatto, cacciavite a croce, chiave esagonale.

Nota installazione

La sorgente di gas è a carico dell'utilizzatore.

