

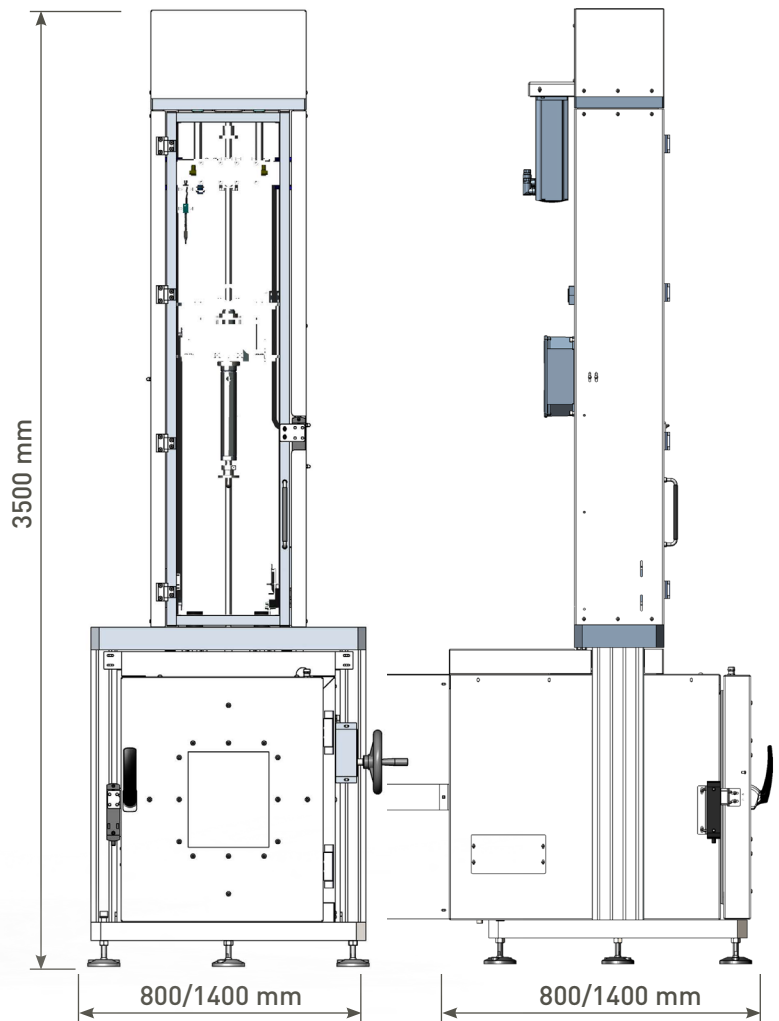
# DROP WEIGHT TOWERS

DW625 - DW1000 - DW2000

## ➤ Drop Weight Towers



Drop Weight Tower DW1000 / DW2000



Dimensions with climatic chamber

### Descrizione generale

Le torri di caduta STEP Lab sono un sistema di test per eseguire prove di impatto mono-multi assiali su prodotti e provini normati. I sistemi permettono di impostare energie di impatto variabili da 5 a 2000 J, permettendo di testare una ampia gamma di prodotti e materiali, grazie anche all'ampio volume disponibile per il posizionamento del campione.

Le torri di caduta permettono di eseguire sia prove rotto/non-rotto, che prove strumentate, in cui si acquisiscono forza ed energia assorbita durante l'impatto. I sistemi sono sviluppati per essere vicino alle esigenze del cliente, dando ampia possibilità di personalizzarli in fase di acquisto e garantendo l'espandibilità nel caso le esigenze del cliente dovessero cambiare.

Tutte le versioni di torri di caduta sono dotate di lettura diretta della velocità e di un sistema automatico di recupero e posizionamento dell'impattatore.

A completare l'offerta c'è una vasta gamma di accessori standard, e la possibilità di collaborare con STEP Lab per lo sviluppo dell'attrezzatura che più si avvicina alle esigenze del cliente.

### General description

*STEP Lab drop tower test systems performs mono-multi axial impact tests on products and specimens. The systems allow to set impact energies ranging from 5 to 2000 J, in order to test a wide range of products and materials, also thanks to the large volume of work available for the positioning of the sample.*

*The drop allows to perform both broken / not-broken tests and instrumented tests, in which acquires strength and energy absorbed during the impact.*

*The drop tower test systems are developed to be easily customized and upgraded in order to meet current and future requirements of the client.*

*All versions of drop tower test systems are equipped with a direct reading of speed, automatic recovery and positioning system of the weight.*

*A wide range of standard accessories is available. For special requirements STEP Lab is ready to collaborate with the customer.*



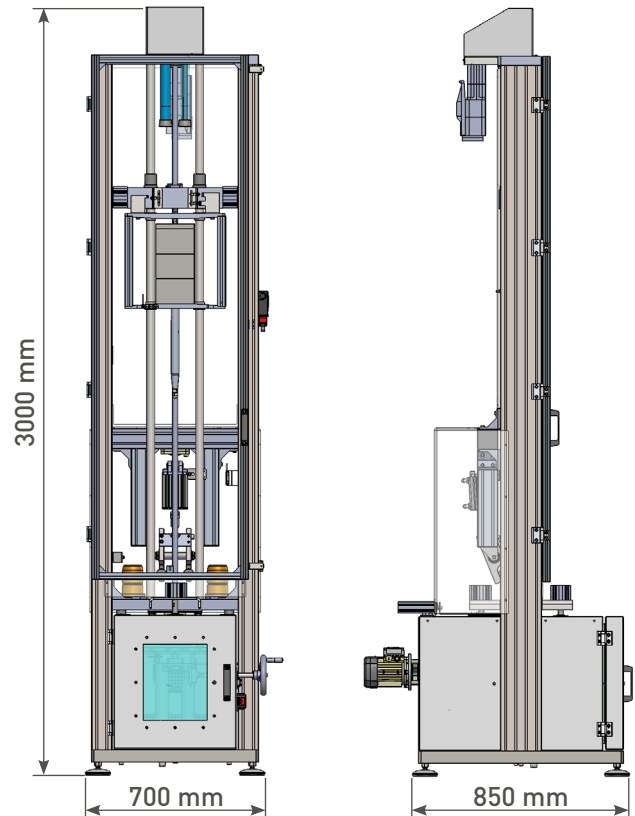
Drop Weight Tower with climatic chamber DW625

### Are di applicazione

- Test su prodotti (i.e. attrezzatura e scarponi da sci, snowboard e pattinaggio; componenti per automotive)
- Test multiassiali e monoassiali su provini normati (i.e. test di impatto secondo normative ISO 6603-2, ISO 7765-2, ASTM D 3763, ASTM D 3029 (Metodo B), ISO 8256 A, CAI test Boeing BSS 7260 e Airbus AITM 1.0010, Charpy ISO 179 e ISO 148-1 (altre prove a richiesta))

### Caratteristiche

- Area di test ampia ed accessibile fino a L 1400 x P 1400 x A 650 mm
- Semplicità di utilizzo grazie ad una interfaccia utente intuitiva
- Gestione della prova tramite software
- Elevata sicurezza, grazie ai blocchi delle porte che si attivano in seguito al riarmo della macchina
- Sistema pneumatico per il rilascio del peso di caduta
- Sollevamento e posizionamento del peso automatizzato
- Altezza di caduta variabile da 0,02 a 1,5 m impostabile via software
- Velocità di impatto da 0,6 a 5,4 m/s (fino a 20 m/s con sistema di precarico a molla)
- Set di pesi di caduta standard: pesi da 0,5 a 10 kg, per un totale di 70 kg
- Velocità di acquisizione del segnale di forza fino a 10 MHz
- Predisposizione per l'integrazione di numerosi accessori
- Rapido passaggio da attrezzature per prove ISO ad ASTM e viceversa
- Facile integrazione con cella climatica



### Application areas

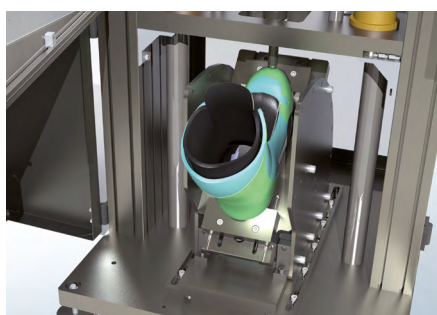
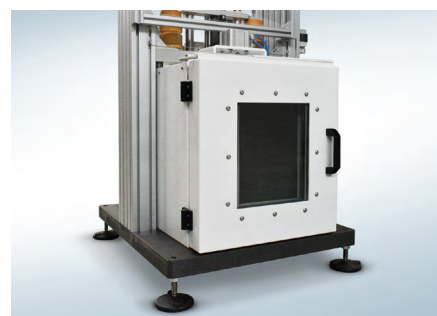
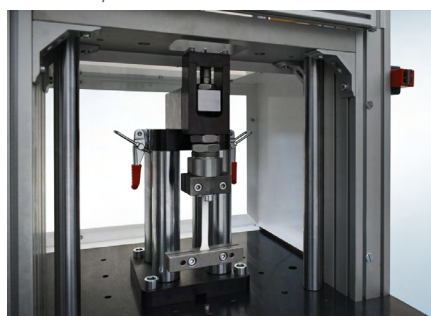
- Testing of products (i.e. equipment and ski boots, snowboards and skating; automotive components)
- Uniaxial and multiaxial tests on specimens (i.e. impact test according to ISO 6603-2, ISO 7765-2, ASTM D 3763, ASTM D 3029 (Method B), ISO 8256 A, CAI test Boeing BSS 7260 and Airbus AITM 1.0010, Charpy ISO 179 and ISO 148-1 test (other test upon request))

### Characteristics

- Wide and accessible test area up to W 1400 x D 1400 H 650 mm
- Easy to use thanks to an intuitive user interface
- Test management via software
- High security due to the blocking system of the doors activated when the test starts
- Pneumatic system for the release of the drop weight
- Automated lifting and positioning of the weight
- Drop height varying from 0,02 to 1,5 m, set via software
- Impact velocity from 0,6 to 5,4 m/s (up to 20 m/s with spring preload system)
- Weights from 0,5 to 10 kg, for a total of 70 kg
- Acquisition rate (load signal) up to 10 MHz
- Designed for integration with many accessories
- Rapid transition from ISO to ASTM test rigs and vice versa
- Easy integration with climatic chamber

		DW625	DW1000	DW2000
Altezza di caduta * <i>Drop height</i>	[m]	0,02 - 1,3	0,02 - 1,4	0,02 - 1,5
Velocità d'impatto con accelerazione * <i>Impact speed with acceleration</i>	[m/s]	10,0	10,0	20,0
Velocità d'impatto * <i>Impact velocity</i>	[m/s]	5,0	5,2	5,4
Misura di velocità <i>Speed measurement</i>		con sensore ottico <i>with optical transducer</i>	con sensore ottico <i>with optical transducer</i>	con sensore ottico <i>with optical transducer</i>
Energia d'impatto * <i>Impact energy</i>	[J]	625	1000	2000
Peso di caduta * <i>Drop weight</i>	[kg]	50	70	70
Peso di caduta con accelerazione* <i>Drop weight with acceleration</i>	[kg]	12,5 (10 m/s)	20 (10 m/s)	40 (10 m/s)
Velocità di acquisizione (segnale di carico) <i>Data acquisition (load signal)</i>	[MHz]	Up to 10		
Risoluzione segnale di forza <i>Force signal resolution</i>	[bit]	Up to 24		
Punto di carico dei piedi <i>Point loading of the feet</i>	[N/cm <sup>2</sup> ]	12000	16000	22000
Aria compressa <i>Compressed air</i>	[bar]	6 - 8	6 - 8	6 - 8
Dimensioni macchina L x P x A * <i>Machine dimensions W x D x H</i>	[mm]	700 x 850 x 3000	800/1400 x 800/1400 x 3500	800/1400 x 800/1400 x 3500
Dimensioni Area di Prova L x P x A * <i>Test Area Dimensions W x D x H</i>	[mm]	500 x 600 x 500	640/1240 x 800/1400 x 650	640/1240 x 800/1400 x 650
Peso macchina <i>Machine Weight</i>	[kg]	600	1100	1400

\* Configurabile a richiesta / *Configurable on request*



## Accessori / Accessories

Articolo / Item	Descrizione / Description
Sistema antirimbalo dell'impattore <i>Anti-rebound System Impactor</i>	Il sistema antirimbalo solleva il peso di caduta evitando così che ulteriori impatti secondari alterino lo stato fisico del provino / prodotto. <i>The debounce system holds up the drop weight thus preventing further secondary impacts affect the physical state of the sample / product.</i>
Sistema di acquisizione della forza  <i>Force Acquisition System</i>	-50 kHz a 24 bit -Da 250 kHz a 3.5 MHz a 16 bit -Da 5.0 MHz a 10 MHz a 12 bit  -50 kHz at 24 bit -From 250 kHz to 3.5 MHz at 16 bit -From 5.0 MHz to 10 MHz at 12 bit
Sistema per impatti ad alta energia <i>System for High Energy Impacts</i>	Sistema a precarico di molle permette di aumentare la velocità dell'impatto (la gestione del modulo è completamente automatizzata) <i>Spring preload system allows to increase the speed of the impact (the management of the module is fully automated).</i>
Cella climatica con circuito frigorifero <i>Climatic Chamber with Refrigeration Circuit</i>	La torre di caduta può essere attrezzata con una cella climatica a circuito frigorifero per temperature da -65°C a +180°C. La gestione della cella è integrata nel software della torre di caduta. <i>The drop tower can be equipped with a climatic cell with refrigeration circuit for temperatures from -65°C to +180°C. Cell management is integrated in the drop tower software.</i>
Cella climatica con azoto liquido <i>Climatic Chamber with Liquid Nitrogen</i>	La torre di caduta può essere attrezzata con una cella climatica ad azoto per range di temperature da -80°C a +180°C. La gestione della cella è integrata nel software della torre di caduta. <i>The drop tower can be equipped with a nitrogen climate cell for temperatures ranging from -80°C to +180°C. The cell management is integrated with the drop tower software.</i>
Supporto per scarponi <i>Support for Boots</i>	Il supporto per scarponi è stato ideato per il test su scarponi da sci, o calzature. La regolazione dell'inclinazione permette di impattare in vari punti della calzatura. <i>Support for boots has been designed for testing ski boots or other shoes, The angle adjustment allows to impact at various points of the footwear.</i>
Supporto e impattore per provini per test multi-assiali ISO 6603-2, ISO 7765-2, ASTM D 3763, ASTM D 3029 (Metodo B) <i>Support and Impactor for Multi-axial Test Specimens ISO 6603-2, ISO 7765-2, ASTM D 3763, ASTM D 3029 (Method B)</i>	
Supporto e impattore per provini per test mono-assiali (di trazione) ISO 8256 A <i>Support and Impactor for Specimens for Mono-axial Tests (tensile) ISO 8256 A</i>	
Supporto e impattore per test pre-danneggiamento per CAI test Boeing BSS 7260 e Airbus AITM 1.0010 <i>Support and Impactor for Pre-damage Testing for CAI test Boeing BSS 7260 and Airbus AITM 1.0010</i>	



**STEP Lab**

Via Castellana 199, 31023 Resana - Treviso - ITALY

Tel.: +39 0423 1999 391

info@step-lab.com

[www.step-lab.com](http://www.step-lab.com)



**STEP Lab**

040722