

Serie UTM-E

Macchine di prova universali

Rev. 04-2024-ITA



Informazioni prodotto

Macchine di prova universali, elettromeccaniche, servo controllate e computerizzate, per eseguire prove in controllo di carico, spostamento e deformazione in trazione, compressione, piega e flessione con gli opportuni accessori. Sono adatte in molteplici ambiti di utilizzo, dal controllo di produzione nel settore industriale, alla certificazione dei materiali da parte di Laboratori Prove Accreditati, dalla ricerca e sviluppo di nuove tecnologie nelle Università e Centri di Ricerca alla formazione negli Istituti Tecnici.



Caratteristiche Costruttive

Telaio a 2 colonne contrapposte, con doppio spazio di prova (trazione e compressione), movimentazione attuata tramite viti a ricircolo di sfere ad alta precisione, con rivestimento esterno in profilo di alluminio sigillato da soffietti estensibili per assicurare la pulizia degli organi di trasmissione meccanica. Il basamento inferiore alloggia il sistema di trasmissione meccanico ed il gruppo motore brushless particolarmente rapido e silenzioso.

Per le prove di trazione sono disponibili gruppi ganasce manuali, pneumatici, idraulici o speciali e dedicati a seconda della configurazione richiesta. La macchina è adatta per eseguire prove di trazione su provini tondi e piatti, oltre che FRP, FRCM, CRM, FRC, georeti, geogriglie, tessuti e tanti altri.

Sono, inoltre, disponibili accessori per l'esecuzione di prove a compressione, flessione e piega.

CERMAC s.r.l.

Via del lavoro 8, 20060 Pozzo d'Adda MI, Italy - Tel. (+39) 02 9098 1113 - info@cermacsrl.com www.cermacsrl.com



Sistema di Controllo Testing

Il Sistema di Controllo Computerizzato Testing consiste di un datalogger (interfaccia utente/macchina) di ultima generazione, dotato di modulo elettronico con interfaccia di rete TCP/IP, ingressi e uscite analogiche e digitali dei segnali IN e OUT, firmware e software.

Tutti i segnali relativi alle grandezze fisiche provenienti dai sensori elettronici della macchina (cella di carico e trasduttore di spostamento), oltre quelli degli estensimetri elettronici (opzionali) applicati sul campione per le misurazioni dirette delle deformazioni del materiale, vengono acquisiti in tempo reale mediante un convertitore analogico/digitale con risoluzione fino a 24bit e velocità fino ad 1 kHz.



Quando la macchina di prova è dotata di video estensimetro, Il sistema Testing è anche in grado di acquisire in modo sincronizzato fino a 8 diverse misurazioni eseguite dal video estensimetro stesso (ad esempio deformazione radiale e assiale, allungamento e strizione ecc.).

Il controllo della macchina di prova è demandato ad un controllo P.I.D. a loop chiuso con frequenza di 1 kHz; la macchina è in grado di eseguire prove in controllo di carico, spostamento e deformazione con possibilità di modificare i parametri di controllo in tempo reale. E' possibile eseguire rampe di carico e scarico, mantenere il carico o la posizione costante ed eseguire prove cicliche.

Il Software Testing permette l'introduzione dei necessari parametri di prova, attraverso maschere di inserimento adattabili alle specifiche esigenze dell'operatore, per procedere poi all'esecuzione e visualizzazione in tempo reale di ogni parametro di prova.

I risultati vengono acquisiti e archiviati in un database in modo totalmente automatico, così da assicurarne la loro facile rintracciabilità per successive elaborazioni.

Grazie ai moduli di prova completamente personalizzabili dall'utente, sono possibili stampe di documenti e finali graficamente accurati, utilizzabili sia per la certificazione sia per l'eventuale distribuzione interna.

Il database è condivisibile in rete (intranet) ed il software può essere utilizzato contemporaneamente su diversi PC consentendo da differenti postazioni la visualizzazione e l'elaborazione dei dati di prova, con funzioni automatiche ed avanzate di caricamento dati ed esportazioni dei risultati in accordo alle richieste relative alle direttive **Industria 4.0**.



Serie UTM-E

Macchine di prova universali

Rev. 04-2024-ITA



Principali Norme di Riferimento

ASTM A615	Deformed and Plain Carbon-Steel Bars for Concrete Reinforcement
ASTM A370	Standard Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel Product
ASTM E4	Standard Practices for Force Verification of Testing Machines
ASTM E8	Standard Methods for Tension Testing of Metallic Materials
ASTM E9	Standard Methods of Compression Testing of Metallic Materials at Room Temperature
ASTM E2658	Standard Practices for Verification of Speed for Material Testing Machines
UNI EN ISO 6892	Metodo di prova per trazione a temperatura ambiente
UNI EN ISO 6892-2	Metodo di prova per trazione ad alta temperatura.
UNI EN ISO 7438	Prova di piega
UNI EN ISO 7500-1	Taratura e verifica delle macchine di prova statica uniassiale.
UNI EN 15630	Acciaio per calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso.
UNI EN 10080	Acciaio d'armatura per calcestruzzo - Acciaio d'armatura saldabile.
UNI EN 2561	Proprietà a trazione parallela alla direzione della fibra delle materie plastiche composite rinforzate con fibre
UNI EN 13706	Compositi in plastica rinforzata - Proprietà per profili pultrusi
ASTM D3039	Tensile testing of composite laminates
UNI EN ISO 10319	Geosintetici – Prova di trazione a tutta larghezza

Caratteristiche Tecniche

Modello	UTM50E UTM100E	UTM200E	UTM300E
Capacità di carico	50 kN - 100 kN	200kN	300kN
Accuratezza	Classe 1 (o migliore) dal 1 % del fondo scala ISO-7500		
Velocità di Spostamento	da 0.001 a 250 mm/min		
Corsa massima della traversa mobile	800 mm	800 mm	800 mm
Luce verticale massima area di prova	550 mm	650 mm	650 mm
Larghezza area di prova	420 mm	600mm	600 mm
Dimensioni Complessive Telaio	1050 x 620 x 2050	1250 x 720 x 2300	1250 x 720 x 2300
Peso Telaio	650 kg	1650 kg	1850 kg
Alimentazione	1.5kW 230 VAC / 50 Hz / monofase	5.5kW 400 VAC / 50 Hz / trifase	
Risoluzione Digitale	Convertitore a 24 bit / 1 kHz		



Serie UTM-E

Macchine di prova universali

Rev. 04-2024-ITA



Accessori in opzione

Sono disponibili accessori per ogni esigenza di prova: morsetti per prove di trazione su provini tondi e piatti, afferraggi dedicati alla esecuzione di prove su materiali rinforzati con fibre (FRP, FRCM, CRM), morsetti per georeti, geogriglie e geotessuti, adattatori filettati per provette tornite, estensimetri manuali, estensimetri automatici, video estensimetri, piani di compressione e di flessione.

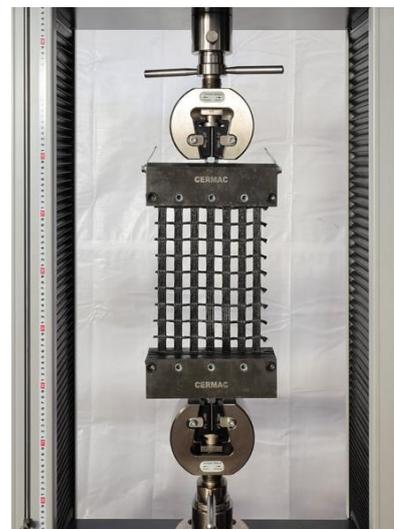
Le ganasce sono disponibili con azionamento manuale, pneumatico oppure idraulico.



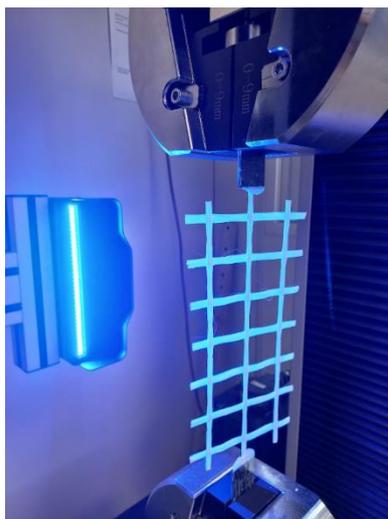
Video estensimetro



**Afferraggi idraulici
ad azionamento orizzontale**



Afferraggi per geogriglie e reti



Set-up di prova per esecuzione prove su FRP e FRCM con utilizzo di video estensimetro per misurare le deformazioni

CERMAC s.r.l.

Via del lavoro 8, 20060 Pozzo d'Adda MI, Italy - Tel. (+39) 02 9098 1113 - info@cermacsrl.com www.cermacsrl.com

