

DINAMOMETRI ELETTRONICI SERIE TCS

SCHEDA TECNICA

Strumenti da banco completamente governati tramite Personal Computer per prove di trazione, compressione, flessione su una vasta gamma di materiali: tessili, plastiche, gomme ed elastomeri, metalli, carta, materiali compositi, prodotti finiti.

Il controllo da PC rileva tutti i dati, che vengono presentati sia in forma sintetica che grafica.

L'automatismo delle operazioni garantisce massima accuratezza, ripetibilità e risparmio nei tempi di esecuzione delle prove.

Software dedicati per le varie applicazioni garantiscono inoltre l'esecuzione corretta delle prove, sia secondo normative nazionali ed internazionali, sia basandosi su specifiche operative originali.

Programmi disponibili

- Prove di trazione, con o senza pre carico
- Prove di compressione
- Prove di flessione
- Cicli in due limiti
- Prove di peeling

Controllo

Monitoraggio continuo delle condizioni di sicurezza durante le prove, in particolare:

- Fermo prova se il carico applicato supera la portata massima della cella di carico

Posizionamento preliminare

La traversa si sposta fino alla posizione richiesta - verso l'alto o verso il basso - e ritorna alla posizione iniziale alla fine della prova.

Visualizzazione dei risultati

Visualizzazione grafica del trend della prova e dei seguenti parametri:

- Distanza dei morsetti
- Carico massimo applicato
- Valore del carico fino alla rottura del provino

Dati ottenibili

Carico (o sollecitazione) e deformazione fino a rottura e carico di picco.

Carico (o sollecitazione) fino alla deformazione impostata.

Deformazione fino al carico (o sollecitazione) impostato.

Trazione, compressione, modulo a flessione, o cut-off in punti della curva impostati.

Possibilità di memorizzare curve per successive elaborazioni dei dati.

Lo strumento è in grado di eseguire le seguenti operazioni in modo automatico:

- Riconoscimento della cella di carico
- Calibrazione del carico e canali di informazione
- Compensazione automatica del peso dei morsetti



TCS 1000



TCS 200



Specifiche tecniche dei dinamometri a corsa standard

CARATTERISTICHE	TCS - 200	TCS - 1000
Carico massimo	2200 N	10000 N
Velocità massima a carico massimo (mm/min)	1000	1000
Corsa totale della traversa (mm)	1000	1000
Spazio tra colonne (mm)	singola colonna	400
Dimensioni (mm)	560x430x1200 h	700x500x1350 h
Peso (kg)	60	120
Codice	16000200	16000210

Specifiche tecniche dei dinamometri a corsa maggiorata

CARATTERISTICHE	TCS - 200	TCS - 1000
Carico massimo	2200 N	10000 N
Velocità massima a carico massimo (mm/min)	1000	1000
Corsa totale della traversa (mm)	1200	1500
Spazio tra colonne (mm)	singola colonna	400
Dimensioni (mm)	560x430x1400 h	700x500x1850 h
Peso (kg)	70	135
Codice	16000203	16000213

Oltre specifiche comuni ai vari modelli:

- Velocità minima (mm/min.): 0,1
- Accuratezza del posizionamento della traversa (mm): migliore di $\pm 0,05$
- Alimentazione elettrica: 230 V - 50 Hz

Estensimetro digitale a contatto

Misure accurate dell'allungamento durante trazione possono essere richieste per la valutazione dei vari materiali.

Questo estensimetro misura anche notevoli allungamenti con un'azione di bilanciatura.

Accessorio opzionale disegnato per la linea di dinamometri TCS, è facilmente interfacciabile con personal computer. Il montaggio sulla struttura del dinamometro richiede un supporto dedicato; due morsetti producono una forza di 100 g. l'uno sul provino, mentre l'energia necessaria per l'azionamento del sistema è di circa 50 g., valori trascurabili per questo tipo di misure. Un encoder emette una serie di impulsi come funzione dello spostamento dei morsetti. Questi impulsi sono poi visualizzati come allungamento in mm.

Lo spostamento dei morsetti può raggiungere mm 750; quindi, posizionandoli sul provino ad una distanza di mm 75, è possibile misurare allungamenti fino al 1000%. I morsetti sono reversibili, ed accessoriati con un dispositivo di chiusura rapida.



Codice 16007005

Caratteristiche tecniche:

- Accuratezza: mm 0,1
- Spostamento max. dei morsetti: mm 750
- Minima distanza applicata dei morsetti mm 1
- Massima forza sul provino: g 100
- Energia applicata: circa g 50

Interfacciato a sistema elettronico e software del dinamometro.

I dati sono espressi come percentuale di allungamento, impostando una distanza iniziale.

Accessori:

Codice 16007025

Supporto per montaggio su dinamometro TCS 1000

Condizionamento

Celle CTD

Codice 14010020

Progettate per l'esecuzione di prove di trazione o compressione in ambiente condizionato.



Adattabili a qualsiasi macchina di prova universale. Le dimensioni della cella possono variare a seconda delle diverse esigenze - caratteristiche da specificare in fase di ordine: dimensioni massime della cella, dimensioni massime inclusi gli accessori, diametro della barra porta morsetti, eventuale finestra di visualizzazione, refrigerante, volume totale dei campioni da inserire ecc.

Caratteristiche tecniche:

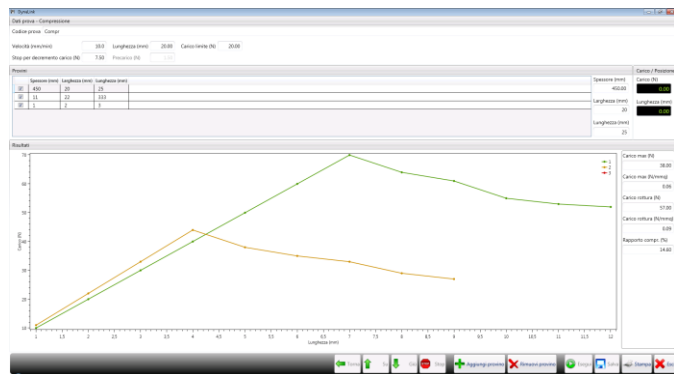
- Struttura in acciaio verniciata con resine epossidiche.
- Camera interna in acciaio inox, forata per l'inserimento delle barre porta morsetti.
- Controllo della temperatura con termoregolatore elettronico completo di visualizzatore.
- Campo di temperatura - 70°C / + 200°C, accuratezza 0,2°C.
- Ventilazione centrifuga forzata con uniformità media della temperatura nell'area di prova $\pm 1^\circ$ C.
- Resistenza riscaldante corazzata in acciaio inox.
- Serpentina in rame completa di valvola per l'immissione di CO₂ o azoto liquido.
- Isolamento in lana di roccia.
- Porta con chiusura ad eccentrico (finestra opzionale).
- Pannello di controllo remoto con interruttore generale, impostazione della temperatura, termoregolatore elettronico con visualizzatore.
- Piedini regolabili.
- Opzioni: fori supplementari per allacciamento a termocoppie, cavi ecc., supporto per spostamento cella dalla zona di prova
- Presa USB per utilizzo software DynaLink
- Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase - 3 KVA
- Peso: circa kg 50.
- Dimensioni esterne: variabili a seconda delle specifiche del cliente.
- Dimensioni interne: mm 200 x 200 x 530 h.

Accessorio opzionale:

Codice 14010051

Finestra di visualizzazione

Software Dyna Link
Codice 00100108



Programma di controllo per l'esecuzione di prove con dinamometri modello TCS visualizzazione della prova in tempo reale.

Possibilità di impostare i parametri di prova, inclusi dati e annotazioni relativi al materiale di prova.

Tutti i programmi consentono il controllo di cinque provini con espressione dei valori medi, visualizzazione e stampa delle curve relative.

Quattro software modulari e dedicati sono disponibili:

- **TRAZIONE:** generale, massimo carico per unità e carico a rottura
- **TRAZIONE CON ALLUNGAMENTO RILEVATO DA ESTENSIMETRO:** modulo elastico in trazione
- **FLESSIONE:** modulo elastico in flessione
- **COMPRESSIONE:** generale, possibilità di impostare carichi e deformazioni

Accessori per compressione composti da due piatti

Alluminio set di 2 piatti



- 16005150** Diametro 56 mm
- 16005151** Diametro 96 mm
- 16005152** Diametro 156 mm
- 16005153** Diametro 196 mm

Acciaio, set di 2 piatti



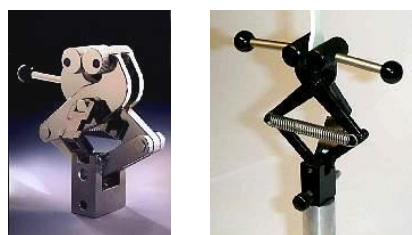
- 16005160** Diametro 56 mm
- 16005161** Diametro 96 mm
- 16005162** Diametro 156 mm
- 16005163** Diametro 196 mm

Accessorio per flessione



- 16005110** Accessorio per prove di flessione (ISO 178) fino a 2,5 kN
- 16005915** Adattatore (**necessario**)

Morsetti auto stringenti



- 16005005** 1 kN, coppia morsetti autostringenti con facce tonde – apertura max 25 mm – L 40 mm
- 16005020** 20 kN, coppia morsetti
- 16005021** Set facce piatte 25x 50mm zigrinate 1x45° a piramide apertura 0-24 mm
- 16005022** Set facce piatte 25x100mm zigrinate 1x45° a piramide apertura 0-24 mm max. 10 kN
- 16005023** Set facce piatte 30x 50mm zigrinate a onda
- 16005024** Set facce tonde diam. 25x 50 mm zigrinate apertura 0-20 mm

Morsetti meccanici a chiusura manuale



- 16005040** 1 kN, coppia morsetti superficie di serraggio 30x30 mm, spessore max provino 10 mm
- 16005041** Set facce rivestite gomma
- 16005042** Set facce zigrinate piramide
- 16005043** Set facce zigrinate a onda
- 16005900** Giunto snodato (**necessario**)



- 16005030** 5 kN, coppia morsetti superficie di serraggio 30x50 mm, spessore max provino 12 mm
- 16005031** Set facce rivestite gomma
- 16005032** Set facce zigrinate piramide
- 16005033** Set facce zigrinate a onda
- 16005900** Giunto snodato (**necessario**)

Morsetti autostringenti a cuneo con leva di bloccaggio



- 16005010** 20 kN, coppia morsetti autostringenti a cuneo con leva di bloccaggio
- 16005901** Giunto snodato (**consigliato**)



- 16005012** 50 kN, coppia morsetti autostringenti a cuneo con leva di bloccaggio
- 16005902** Giunto snodato (**consigliato**)

- 16005015** Set facce zigrinate 1x45° a piramide 35 x 50 mm spessore 0-12 mm
- 16005016** Set facce a "V" per provini tondi diam. 4 - 12 mm

Morsetti per fili e cavi



- 16005050** 1 Kn, morsetto per cavi diametro massimo 3 mm.



- 16005051** 5 kN morsetto per cavi



- 16005052** 20 kN, morsetto per cavi diametro massimo 7 mm.

Morsetti Pneumatici



- 16005060** 1 kN, coppia morsetti apertura massima 6 mm
- 16005061** Set facce rivestite gomma 10 x 25 mm
- 16005062** Set facce rivestite gomma 10 x 50 mm
- 16005063** Set facce zigrinate piramide 10 x 25 mm
- 16005900** Giunto snodato (**consigliato**)



- 16005080** 7 kN, coppia morsetti apertura max 30 mm
- 16005081** Set facce rivestite gomma 60 mm
- 16005082** Set facce zigrinate a piramide 60 mm
- 16005083** Set facce zigrinate a onda 60 mm
- 16005084** Set facce zigrinate a onda 100 mm
- 16005900** Giunto snodato (**consigliato**)



- 16005070** 2,5 kN, coppia morsetti apertura max 12 mm
- 16005071** Set facce rivestite gomma 30 x 40 mm
- 16005072** Set facce rivestite gomma 30 x 50 mm
- 16005073** Set facce zigrinate piramide 30 x 40 mm
- 16005074** Set facce zigrinate piramide 30 x 50 mm
- 16005900** Giunto snodato (**consigliato**)



- 16005074** Set facce zigrinate piramide 30 x 50 mm
- 16005900** Giunto snodato (**consigliato**)

Celle di Carico

- 16004100** Cella di carico fino a 20 N
- 16004101** Cella di carico fino a 120 N
- 16004102** Cella di carico fino a 250 N
- 16004121** Cella di carico fino a 600 N
- 16004103** Cella di carico fino a 1,1 KN

- 16004104** Cella di carico fino a 2,2 KN
- 16004105** Cella di carico fino a 5,5 KN
- 16004106** Cella di carico fino a 10 KN
- 16004108** Cella di carico fino a 20 KN
- 16004110** Cella di carico fino a 30 KN