Laboratorio di Energia – Meccanica e materiali – Focus "Resistenza dei materiali" – Soluzione 3

Soluzione "ABX-AR25023-2"

Importo soluzione: € 91.514,58

Codice MePA per acquisto intera soluzione: ABX-AR25023-2

CATALOGO DI SEZIONE

https://mydidactstore.it/content/catalog/armfield/ABX-ARMF-TVET-Strutture_resistenza_corpi_vibranti.pdf

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it
www.abintrax.com
another way to care

Obiettivi Formativi

- **Analizzare le proprietà meccaniche dei materiali**
  - Studiare il comportamento di diversi materiali sottoposti a prove di trazione, compressione, flessione, torsione, taglio, imbottitura e durezza.
- **Comprendere i concetti fondamentali della meccanica dei solidi**
  - Interpretare grafici carico/deformazione e carico/estensione per identificare il modulo di elasticità, il limite elastico e il punto di rottura.
- **Eseguire misurazioni accurate e acquisizione dati strumentale**
  - Sviluppare abilità pratiche nell'uso di strumenti digitali di misura (estensimetri, indicatori angolari, comparatori), anche mediante software dedicati per l'analisi automatizzata.
- **Progettare prove sperimentali in modo consapevole**
  - Approcciare l'ingegneria dei materiali con metodo sperimentale, scegliendo test e campioni adeguati agli obiettivi progettuali e formativi.
- **Studiare le molle e il comportamento elastico**
  - Misurare la risposta di molle a carichi applicati per studiare la costante elastica (legge di Hooke), lo spostamento e la deformazione nel tempo.

Finalità Didattiche

- **Collegare teoria e pratica della resistenza dei materiali**
  Le attività di laboratorio forniscono un supporto concreto alla comprensione della meccanica applicata, potenziando l'efficacia della didattica tradizionale.
- **Educare alla selezione e progettazione dei materiali**
  Attraverso il confronto tra differenti comportamenti (materiali duttili, fragili, elastici o plastici), si sviluppa una consapevolezza tecnica utile per applicazioni industriali e progettuali.
- **Sviluppare competenze tecniche e digitali**
  Gli studenti apprendono l'uso di interfacce digitali, sensori, software di acquisizione e strumenti di lettura analogica, favorendo un approccio tecnologicamente avanzato.
- **Stimolare la capacità di interpretare curve sperimentali**
  La produzione e l'analisi dei dati consente agli studenti di ricavare parametri chiave e sviluppare abilità nell'elaborazione e lettura dei risultati.

Conclusione

Gli strumenti descritti offrono un laboratorio completo per lo studio delle caratteristiche meccaniche dei materiali, essenziale per l'indirizzo tecnico o professionale a vocazione meccanica, meccatronica, industriale e ingegneristica. Dalle prove classiche di trazione e flessione, passando per l'analisi dell'elasticità delle molle, fino alle simulazioni realistiche di torsione e taglio, le attrezzature permettono una formazione pratica altamente significativa. L'utilizzo di interfacce digitali e sensori garantisce un livello di precisione e tracciabilità dei dati in linea con i requisiti dei laboratori moderni e dei percorsi STEM. L'apprendimento avviene in un contesto operativo sicuro, modulare e ricco di stimoli, ponendo solide basi per l'analisi strutturale, la progettazione e il controllo qualità dei materiali.

Questa soluzione include sistemi tecnologici utili a favorire l'inclusione e le pari opportunità per l'uso di metodologie didattiche innovative. Pensata per promuovere un apprendimento attivo e collaborativo.

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it

Dettaglio tecnico della soluzione

Indicazione prodotto	Q.tà
Prova universale per materiali, 35 kN Tester di materiali modulare, flessibile, compatto e sicuro che consente agli studenti di condurre fino a sei esperimenti su sette diversi tipi di materiali. I risultati di questi esperimenti consentono agli studenti di acquisire una conoscenza approfondita delle proprietà dei materiali e di come vengono progettati gli effetti sulle prestazioni. L'unità completamente chiusa consente una visione sicura a 360°, massimizzando la visibilità per classi numerose. I dati relativi ad allungamento, estensione e forza applicata vengono immessi direttamente nell'interfaccia. Il software fornito con l'unità di interfaccia acquisisce e memorizza i dati per consentirne l'ulteriore elaborazione e manipolazione.	1
Set di 40 provini per prove di trazione	1
Set di 16 provini per prove di compressione	1
Set di provini per prove di flessione	1
Dispositivo per imbutitura profonda	1
Provini per imbutitura profonda	1
16 provini per durezza HSM58b	1
Set per prove di durezza Brinell, composto da Indentatore	1
Set di prova per dispositivi di piegatura, inclusi 5 provini	1
Piastre di compressione	1
Set di prova per taglio simmetrico, inclusi 5 provini	1
Lente di ingrandimento per Brinell	1
Set di prova per taglio asimmetrico	1
Set di 16 provini per taglio su rame	1
Set per prova molle	1
Apparecchio per prova di torsione e flessione Questa unità da banco consente di eseguire una varietà di esperimenti per studiare provini sottoposti a carichi torsionali e flessionali entro i loro limiti elastici. Un telaio di base estruso sostiene due solidi supporti verticali. Scanalature profilate all'interno del telaio di base, elementi di fissaggio e maniglie a sgancio rapido garantiscono una regolazione rapida e semplice della distanza tra i supporti verticali. Un supporto verticale sostiene un mandrino portacampioni con foro passante. Un altro mandrino è fissato a un'estremità del telaio di base. I mandrini hanno due funzioni: fissare i provini di torsione durante la prova e trasmettere il carico torsionale al provino. Il carico torsionale viene trasmesso tramite una puleggia e una corda, con la puleggia montata su un albero che scorre su cuscinetti. I cuscinetti riducono al minimo l'attrito nel sistema. Il mandrino installato nel supporto verticale presenta un foro passante per consentire di variare la lunghezza del campione di torsione. La torsione dei provini di torsione è indicata da un indicatore angolare e da un puntatore, che possono essere spostati lungo il provino. Il supporto verticale rimanente viene utilizzato per le prove di flessione. Ogni supporto verticale è dotato di un morsetto superiore. Ciò consente di variare la disposizione dei supporti terminali per i campioni di flessione, ovvero di fissarli con morsetti, semplicemente appoggiandoli su lame di coltello o su tasselli a terra. I supporti possono essere spostati lungo il telaio di base, modificando così la campata della trave. Per misurare la deflessione del provino di flessione, un comparatore a quadrante è fissato su un supporto mobile e può essere posizionato in qualsiasi punto all'interno della campata della trave. Viene fornito un set di provini di torsione e flessione. Un gancio di carico e un set di pesi calibrati generano il carico sul provino.	1

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it

Apparecchio per prova di estensione di molle Dispositivo per l'estensione delle molle, per testare la relazione tra il carico applicato e la variazione di lunghezza di una molla (legge di Hooke), per determinare anche la rigidità della molla utilizzando i dati misurati della molla e i grafici carico/estensione; questo dispositivo è utile per una serie di esercizi con le molle. Un alloggiamento a parete in acciaio verniciato a polvere presenta un supporto a molla nella parte superiore e un foro passante nella parte inferiore. Una molla di estensione con estremità ad anello è agganciata al supporto a molla e l'anello rimanente è fissato a un gancio di carico. Fissato all'albero del gancio di carico è presente un indicatore di estensione. Questo presenta un piccolo segno orizzontale inciso che si legge sulla scala di estensione sull'alloggiamento a parete. L'indicatore può essere spostato verso l'alto o verso il basso lungo l'albero del gancio di carico per regolare con precisione la posizione iniziale delle misurazioni di estensione e per adattarsi a molle di diversa lunghezza. Il gancio di carico è dotato di una base solida su cui è sospeso il set di pesi calibrati forniti.	1

Ulteriori dettagli di prodotto, foto e i prezzi singoli sono richiedibili ai ns. uffici.

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 91.514,58	**€ 111.647,79**

Abintrax®
WE TECH CARE

www.abintrax.com

ABINTRAX S.R.L. | Via Marina del Mondo, 62 | 70043 Monopoli (BA)
P.iva 07644780723 | Sdi TRS3OH9 | PEC abintrax@pec.it
Tel. +39 080 2149700 (ufficio commerciale)

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it
www.abintrax.com
another way to care