



DIAGNOSTICA

ATTREZZATURA
PULL-OUT BOVIAR

ATTREZZATURA PER PROVE DI PULLOUT

> COSA FA

Attrezzatura per il controllo della resistenza del calcestruzzo in opera mediante la prova di estrazione.

> PUNTI DI FORZA

Unica attrezzatura presente sul mercato italiano interamente progettata e realizzata in totale conformità alle specifiche tecniche richieste dalla vigente norma UNI EN 12504-3:2005.

“Prove sul calcestruzzo nelle strutture - Parte 3: Determinazione della forza di estrazione”.



> DESCRIZIONE

La strumentazione si compone di:

- **Martinetto oleodinamico cavo**
Portata max. 100kN dotato di anello di contrasto in acciaio con diametri interno 55 mm ed esterno 70 mm (tolleranza $\pm 0,1$ mm) e lunghezza >10 mm. Lo stelo estrattore in acciaio del martinetto consente l'avvitamento dello stesso alla parte del tassello fuoriuscente dalla superficie del calcestruzzo (filettatura M20 x 2,5 mm e lunghezza 15 mm);
- **Pompa oleodinamica a leva manuale**
con manometro digitale Pompa collegata al martinetto mediante tubo idraulico (lunghezza 2,5 m) ad alta pressione (700 bar). Manometro digitale con fondo scala 700 bar con indice di picco e certificato di taratura “ACCREDIA”;



SEDE CASORIA (NA)

Via G. Puccini, 12/A
80026 - Casoria (NA)
Tel.:(+39)081.758.35.66
Fax.:(+39)081.758.78.57
info@boviar.com

SEDE LAINATE (MI)

Via Rho, 56
20020 - Lainate (MI)
Tel.:(+39)02.937.99.240
Fax.:(+39)02.933.01.029
boviar.milano@boviar.com

- **Punta al widia**

Punta al carburo cementato da $\varnothing 18$ mm con adattatore per trapano a percussione (attacco a baionetta);



- **Smerigliatrice**

Smerigliatrice dritta elettrica (450W, 25000 g/min, con pinza da 6 mm con sistema antibloccaggio e chiave di servizio) completa di fresa diamantata da $\varnothing 18$ mm con gambo $\varnothing 10$ mm e relativo adattatore con attacco a baionetta.



- **Stelo di estrazione**

Stelo di estrazione in acciaio per tassello Thoro®.



- **Tasselli Thoro®**

Tasselli post-inseriti (materiale di consumo) ad espansione geometrica controllata per l'esecuzione standardizzata della prova di estrazione. Caratteristiche geometriche perfettamente conformi ai punti 4.1.1 e 4.1.3 della UNI EN 12504-3:2005: il disco con testa circolare ha diametro $25 \pm 0,1$ mm e la lunghezza dello stelo, misurata dalla superficie del cls fino a quella più vicina al disco, è uguale al diametro del disco ($25 \pm 0,1$ mm).



Il tassello Thoro® produce meccanismi di rottura corretti e conformi alle direttive della norma (i tasselli, in confezione da 25 pezzi, sono da acquistare separatamente).

> APPLICAZIONI

La prova di estrazione o "pull-out" è una tecnica:

- Non distruttiva (o poco invasiva);
- Di facile e rapida esecuzione;
- Poco incidente sugli stati tensionali dell'elemento strutturale indagato;
- Che consente, in breve tempo, di allargare l'indagine su un numero elevato di elementi strutturali;

Per la stima della resistenza del cls in opera è stato dimostrato che, per una vasta gamma di calcestruzzi, è possibile utilizzare una correlazione generale di sufficiente accuratezza.

Una maggior accuratezza, tuttavia, può essere raggiunta se si ottiene una correlazione specifica, tarando i risultati con prove di compressione eseguite su campioni cilindrici di calcestruzzo estratti dalla struttura esaminata.

> NORMATIVA

Norme UNI EN 12504-3:2005

> CERTIFICAZIONE E TARATURA

Certificato "CE" di tutto il sistema e non del singolo componente (Martinetto, Pompa, e Tubazione).

Certificato di taratura rilasciato dall'Università Politecnica delle Marche.

La taratura si riferisce a:

Sistema di carico utilizzato per la determinazione della forza di estrazione di inserti pre-inglobati o post-inseriti nel calcestruzzo secondo la norma UNI EN 12504-3, il sistema è così costituito da:

- Martinetto oleodinamico;
- Pompa oleodinamica;
- Manometro digitale;
- Tubazione idraulica;

> AGGIORNAMENTI

- Scheda aggiornata il: 2017.10

- Specifiche e norme soggette a cambiamento senza preavviso

- Verifica sul sito gli ultimi aggiornamenti delle schede, i progetti e le altre foto del prodotto.

SEDE CASORIA (NA)

Via G. Puccini, 12/A
80026 - Casoria (NA)
Tel.:(+39)081.758.35.66
Fax.:(+39)081.758.78.57
info@boviar.com

SEDE LAINATE (MI)

Via Rho, 56
20020 - Lainate (MI)
Tel.:(+39)02.937.99.240
Fax.:(+39)02.933.01.029
boviar.milano@boviar.com