



DEFINIZIONE

L'indagine con Martinetti Piatti è una tecnica diagnostica semi distruttiva che consente di eseguire misure dirette su elementi murari rappresentativi del comportamento medio di una struttura, con una minima effrazione dell'area di indagine.

La prova con martinetto piatto singolo consente di valutare lo stato tensione in esercizio nelle murature (σ_{es}).

METODO

La determinazione dello stato di sforzo di una muratura si basa sul rilascio tensionale provocato da un taglio in direzione perpendicolare alla superficie;

Il rilascio è segnalato dalla parziale chiusura del taglio, cioè dalla riduzione della distanza tra i margini superiore e inferiore dell'apertura.

Si introduce il martinetto nell'incisione e lo si collega ad un circuito oleodinamico esterno.

All'aumentare della pressione nel circuito idraulico il martinetto provvede a ripristinare gradualmente la tensione di esercizio cercando di riportare la muratura alle condizioni geometriche antecedenti il taglio.

Il valore di pressione (p_m) raggiunto è correlabile alla tensione esistente nella muratura (σ_m) attraverso la relazione empirica $\sigma_m = K_m \times K_a \times P_m$, dove i simboli K rappresentano dei coefficienti adimensionali inerenti la geometria del taglio e le dimensioni del martinetto.

APPLICAZIONI

-Valutazione delle proprietà meccaniche di murature antiche o di non recente costruzione.

Valutazione dello stato di degrado tensionale di murature danneggiate.

Valutazione della massima capacità portante di strutture in elevazione.

STRUMENTAZIONE DI PROVA



Martinetti piatti in acciaio temprato di forma semi circolare
Moto - troncatrice Husqvarna
Pompa Manuale Glotzl M2H16
Deformometro Meccanico Mitutoyo Emme 100

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

ASTM C 1196-91 – In situ compressive stress within solid unit masonry estimated using flat jack measurements.
ASTM C1197:2004 - Standard Test Method for Measurement of Masonry Properties using Flat jack Method.
ASTM D4729:2004 – Standard Test Method for In situ Stress and Modulus of Deformation using Flat Jack Method.
RILEM Lum. 90/2 Lum.D.2. "In situ stress based on the Flat Jack.