

## PROVE CON MARTINETTO PIATTO SINGOLO

### Definizione

Le prove con martinetto piatto singolo consentono la valutazione dello stato tensionale esistente nelle murature attraverso la lettura della pressione necessaria a ripristinare la convergenza dei lembi di un taglio piano praticato perpendicolarmente alla superficie di prova.



Particolare martinetto piatto



Esecuzione di prova con martinetto singolo



Letture degli spostamenti con deformometro

### Principio

La prova con singolo martinetto valuta la variazione dello stato tensionale in un punto della muratura causato da un taglio eseguito perpendicolarmente alla superficie di prova.

Per effetto del taglio le tensioni all'interno della muratura si azzerano, provocando la parziale chiusura dell'apertura, la cui entità viene rilevata con deformometri, misurando la distanza tra due o più punti posizionati simmetricamente rispetto l'asse di taglio.

Successivamente, inserendo il martinetto all'interno del taglio e aumentandone gradualmente la pressione interna, si determina la pressione necessaria ad annullare lo spostamento verticale.

In queste condizioni si ristabilisce l'equilibrio all'interno della muratura; il valore di pressione raggiunto ( $p_m$ ), corretto con opportuni coefficienti, è correlabile alla tensione esistente nella muratura ( $\sigma_m$ ) con la seguente relazione:  $\sigma_m = k_m \cdot p_m \cdot A_m / A_{st}$  dove  $k_m$  è un coefficiente di taratura del martinetto fornito dalla società produttrice del dispositivo,  $A_m$  è la superficie del martinetto e  $A_{st}$  la superficie di taglio.



### Normativa di riferimento

ASTM C1197: 2004 – Standard test Method for In Situ Measurement of Masonry Deformability Properties Using the Flatjack Method

ASTM D4729: 2004 – Standard test Method for In Situ Stress and Modulus of Deformation Using the Flatjack Method

### Strumentazione utilizzata



Martinetti piatti in acciaio semicircolari

Troncatrice idraulica con dischi diamantati

Unità di pressurizzazione Eurosit mod. END4001.MT

Deformometro meccanico Eurosit mod. EMME100 (approssimazione di lettura 0,001 mm)

