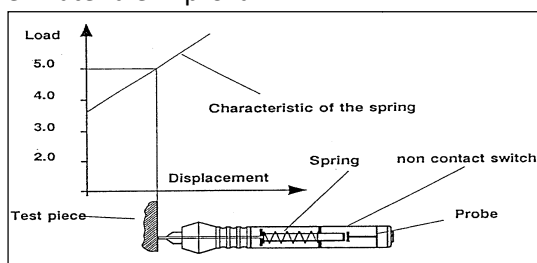


L'indagine tramite microdurometro Vickers ha lo scopo di ottenere una valutazione della resistenza meccanica a trazione dell'acciaio, eseguendo un controllo della durezza mediante l'utilizzo di un microdurometro portatile. La valutazione dell'impronta Vickers viene effettuata per via elettronica con il metodo UCI.



### • PROCEDURA

Il penetratore, costituito dalla piramide Vickers, è montato sull'estremità di una barretta metallica che viene eccitata a vibrare longitudinalmente con una frequenza di 78 kHz. Nel contatto tra il diamante Vickers e l'elemento, la frequenza subisce una variazione che dipende dalla superficie dell'impronta che, a sua volta, costituisce una misura della durezza del materiale in prova.



- Preparare l'area d'indagine eliminando la vernice e lucidandola con carta abrasiva di grana 400.
- Premere la punta di diamante sulla superficie dell'acciaio producendo un'impronta; in questo modo si carica progressivamente una

molla elicoidale contenuta nel corpo della sonda. Quando il carico ha raggiunto un valore corrispondente a quello di misura lo strumento rileva automaticamente la misura dell'impronta e la memorizza.

- Attraverso i valori di durezza Vickers (HV) ottenuti, calcolare la resistenza a trazione:

$$R_t = Brinell \cdot 3,35 \quad \text{se Brinell} \leq 175$$

$$R_t = Brinell \cdot 3,38 \quad \text{altrimenti}$$

dove:

$R_t$  = singole resistenze a trazione;  
 $Brinell$  = durezza Brinell pari a 0,95 HV.

La resistenza a rottura per trazione caratteristica si ottiene dalla formula seguente:

$$R_{tk} = R_{tm} - n \cdot SQ$$

dove:

$R_{tm}$  = valore medio di tutti i risultati;  
 $n$  = coefficiente funzione del numero di prove;  
 $SQ$  = scarto quadratico medio.

### RIFERIMENTI

Norma DIN 50157