

Scopo delle prove è la verifica della capacità portante del sottofondo degli strati non legati di fondazione di base di strade ed edifici industriali, così come previsto dal capitolato delle opere, come per esempio:

Compresa la verifica della compattazione da effettuarsi mediante l'esecuzione di prove di carico con piastra a doppio ciclo di carico secondo le indicazioni fornite dalla Norma CNR BU N. 146 del 14 dicembre 1992.

Il modulo di deformazione al primo ciclo di carico, valutato nell'intervallo tensionale compreso tra 0.05 e 0.15 Mpa, dovrà risultare non inferiore a 40 Mpa, in rapporto tra il modulo valutato al secondo ciclo di carico e quello al primo non dovrà risultare superiore a 1.50.

### **Determinazione dei moduli di deformazione $M_d$ e $M_d'$ mediante Prova di carico a doppio ciclo su piastra circolare (CNR BU 146/92)**

La *Prova su Piastra (PLT)* è solitamente utilizzata per il controllo dei terreni di sottofondo, dello strato di fondazione e dello strato di base delle pavimentazioni, anche se non è infrequente il suo utilizzo per indagare la capacità portante dei terreni superficiali. Dal punto di vista generale la prova viene eseguita per gradini di carico successivi e consente quindi di determinare direttamente un modulo di deformazione o di compressibilità del terreno.

Nel caso specifico la prova su piastra é stata eseguita secondo quanto previsto dalla Normativa Italiana, **secondo le indicazioni fornite dalla Norma CNR BU N. 146 del 14 Dicembre 1992**. Quest'ultima prevede dei gradini di carico e scarico su una piastra circolare di 700 cm<sup>2</sup>, ( $\varnothing = 300$  mm), con pistone di spinta di diametro 40 mm.

Per la messa in piano del terreno sul quale é stata eseguita la prova, è stata utilizzata solo sabbia dopo aver livellato la parte superficiale ed asportato eventuali clasti di dimensioni superiori ai 100 mm. Il contrasto utilizzato è un autocarro, lo stesso delle prove penetrometriche, con peso sul baricentro di 7.5 tonnellate ed i cedimenti sono stati rilevati con un comparatore centesimale ancorato in modo del tutto indipendente dal sistema di carico.

La prova consiste in un doppio ciclo di carico e scarico, registrando i valori del carico e del cedimento corrispondente. Il carico massimo applicato è di circa 2435 Kg, ovvero 348 KN/m<sup>2</sup>, corrispondente a circa 3,48 Kg/cm<sup>2</sup>.

Il *Modulo di Deformazione  $M_d$*  (o Modulo di compressibilità) in N/mm<sup>2</sup>, rappresenta una misura convenzionale della capacità portante di una terra ed è dato da:

$$M_d = (\Delta p / \Delta s) \times D$$

dove:

$\Delta p$  è l'incremento di carico trasmesso dalla piastra alla terra ( $N/mm^2$ )

$\Delta s$  è il corrispondente incremento di cedimento (mm)

$D$  è il diametro della piastra (300 mm)

Il modulo di deformazione  $M_d$  per il sottofondo è stato calcolato nell'intervallo tra 0.05 e 0.15 Mpa corrispondente ad un carico in Kg compreso tra 385 e 1025, per entrambi i cicli di carico.

Il solo rapporto tra il carico ed il cedimento fornisce il modulo di reazione o costante elastica  $k$ ,