

Politecnico di Torino – Esami di stato – prima sessione 2009

SETTORE INDUSTRIALE

CLASSE MECCANICA 36/S

Prova di classe – 1° luglio 2009

Sulla base degli studi effettuati e delle esperienze acquisite, il candidato risponda a tutte le seguenti domande:

Dom. 1):

uno dei dispositivi antinfortunistici più indispensabili per lavori a molti metri dal **piano terra**, è **costituito da imbracatura anticaduta, collegata ad almeno un punto fisso, tramite corda di adatta resistenza totale, ma soprattutto tramite dispositivo dissipatore**: tale tecnica, mutuata dalla tecnica alpinistica, permette di salvare la vita di un operatore, anche in caso di caduta nel vuoto di molti metri, senza conseguenze gravi, del tipo lesioni alla colonna vertebrale e fratture interne.

Perché ciò avvenga, occorre:

- 1) che l'operatore abbia una imbracatura che scarichi lo strappo alle cosce e non alla vita;
- 2) che il dispositivo dissipatore sia tarato nel modo corretto, frenando lo strappo, e "dissipandone" l'energia per attrito, limitando la forza massima che si viene ad esercitare sulla corda e sull'imbracatura a valori sopportabili dal corpo umano.

Come spiegate tecnicamente i fatti sopra indicati, in particolare il punto 2) ? Si tratta di forza totale resistente necessaria, o di energia da dissipare? CHIARITE !

E' un po' lo stesso meccanismo che viene utilizzato da persone, più o meno folli, che si lanciano nel vuoto dai ponti, per 50/80 metri, con corde elastiche o simili!

Dom. 2):

conoscete il valore del carico massimo in Kg/cm^2 che una fondazione in c.a. non deve superare su un buon terreno di fondazione, per esempio quello della maggior parte della città di Torino ?

Dom. 3):

se una fondazione è soggetta contemporaneamente ad un carico verticale e ad un momento flettente, che cosa succede al diagramma di carico plinto - terreno?