

## PROPRIETA' MECCANICHE

Le caratteristiche meccaniche più di rilievo per un cavidotto sono:

- a) la resistenza allo schiacciamento;
- b) la resistenza agli urti.

La prima di queste caratteristiche è la più importante; perchè il tubo viene interrato e di conseguenza sottoposto al carico statico sovrastante. A ciò si deve aggiungere l'eventuale carico dovuto alle sollecitazioni sopra il terreno che copre il cavidotto che verranno trattate più avanti. La seconda rappresenta le sollecitazioni accidentali dovute alle pietre presenti nel terreno che cadono sulla superficie del manufatto durante la fase di interramento.

Per questo è opportuno che lo strato di terreno adiacente al cavidotto sia privo di sassi aventi un diametro superiore a 80-100mm.

L'impiego del polietilene ha eliminato il problema di fare le prove a basse temperature, perchè esso sino a bassissime temperature (-50°C) non diventa fragile, non di meno le prove vengono fatte per soddisfare le normative che risentono ancora dei problemi presenti quando i cavidotti venivano fatti solamente con polivinilcloruro (PVC).

- a) Resistenza allo schiacciamento.

La verifica di questa resistenza, peculiare per l'uso che viene fatto del cavidotto, è basata sulla normativa italiana CEI( EN 50086-2-4 A1) EN61386-1:2008 e EN61386-24:2010. Nel caso di questa normativa il campione di cavidotto lungo 200mm viene schiacciato tra due piastre di dimensioni minime 100x200x15mm in modo da ridurre il diametro interno del 5% e la forza necessaria deve superare un valore prefissato (250N) (450N) o (750N).

Al termine della prova il campione di cavidotto non viene classificato ma si determina solamente la sua idoneità (conforme/non conforme).

- b) Resistenza agli urti.

La classificazione viene fatta in base alla prova d'urto.

Mentre la resistenza allo schiacciamento è una proprietà che accompagna il cavidotto durante la sua vita "terrena", la prova all'urto serve a garantire il cavidotto durante la posa.

Questa prova è quindi necessaria solamente per dare all'installatore una certa sicurezza durante la posa del cavidotto. Essa viene fatta per mezzo della caduta di una massa sul provino di tubo corrugato.

Sperimentalmente viene sganciato sul tubo corrugato un dardo guida da un carrello di massa prefissata.

Normativa italiana CEI EN50086-1 con variante CEI EN (50086-2-4 A1) EN61386-1:2008 e EN61386-24:2010.

Il campione viene raffreddato a -5°C per un periodo di 2 ore.

La prova viene fatta facendo cadere il dardo, con un peso fisso di 3 kg. (L) o 5 kg. (N), sul campione da un'altezza variabile in funzione del diametro nominale del tubo (vedi tabella).

Al termine della prova non ci deve essere alcuna fessura che consenta il passaggio d'acqua dall'interno verso l'esterno del provino per almeno 9 provini su 12 testati.