

Il drenaggio applicato ad un muro verticale

Proteggere le strutture interrato dalle falde acquifere è indispensabile se i locali sotto al piano di campagna sono adibiti a taverna o parcheggio interrato, oltre che a magazzino o cantina. L'acqua di falda può danneggiare i materiali da costruzione a causa della spinta che esercita, del suo assorbimento da parte della struttura, o del contatto con agenti aggressivi presenti nell'acqua stessa. **Mantenere le fondazioni asciutte rende i locali interrati utilizzabili**; è quindi opportuno prevedere adeguati sistemi di impermeabilizzazione, di drenaggio e di protezione dell'impermeabilizzazione stessa.

Membrana impermeabile

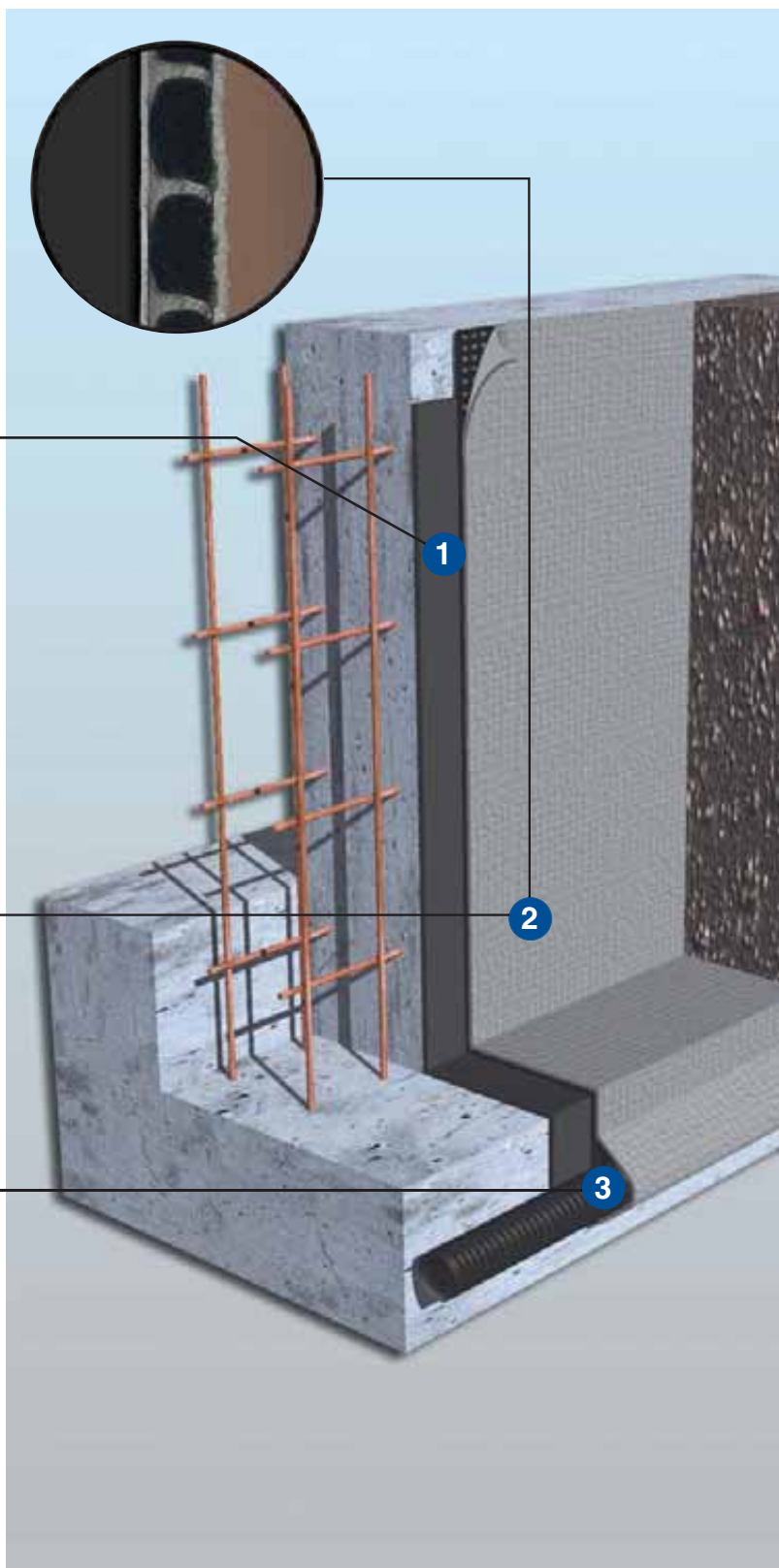
La buona riuscita di un'opera è legata ad una attenta progettazione delle opere di impermeabilizzazione. Prevedendo anche un sistema di protezione a cavità drenante, la guaina non entra in contatto né con il terreno né con l'acqua, ma solo con il composito **Tenax DP1**, che la protegge oltre che filtrare ed allontanare ogni eccesso d'acqua nel terreno. **Un drenaggio adeguato costituisce un sistema di sicurezza per evitare il passaggio d'acqua** all'interno della costruzione, **anche in presenza di un rivestimento impermeabile**; riduce infatti la pressione idrostatica a ridosso del manto, in modo che, anche in presenza di difetti del rivestimento, il passaggio d'acqua all'interno sia notevolmente diminuito.

Composito drenante e protettivo

Il drenaggio contro muro verticale in genere è richiesto: in presenza di terreni coesivi nelle adiacenze del muro; quando la topografia o la geometria degli strati di terreno faccia prevedere accumulo di acque meteoriche o di infiltrazione contro il muro; quando si rilevi l'afflusso di acque di falda nelle adiacenze del muro.

Scarico delle acque

Il tubo collettore deve essere posato nel punto più basso dello scavo, con una pendenza pari all'1-2 %, in modo da garantire l'evacuazione delle acque di drenaggio. **Lo scarico delle acque drenate è infatti di fondamentale importanza**: la maggior parte dei dissesti delle fondazioni e dei danni agli edifici è in genere dovuta ad acqua dispersa e non correttamente canalizzata.



Tenax DP1

Composito costituito da due strutture distinte e solidali accoppiate per termosaldatura:

- a) una membrana protettiva e drenante estrusa in polietilene ad alta densità (HDPE), ad elevata resistenza a compressione ed impenetrabile alle radici, caratterizzata da una faccia piana destinata al contatto con l'impermeabilizzazione e da una faccia cuspidata;
- b) un geotessile non tessuto filtrante in polipropilene (PP), accoppiato alla membrana in corrispondenza della sommità delle cuspidi.

Vantaggi

- I **sistemi di drenaggio tradizionali** (filtri graduati realizzati con sabbia e ghiaia) comportano il reperimento di notevoli volumi di materiale drenante, maggiori costi di trasporto e posa in opera di materiali di cava, maggiori volumi e costi di scavo nonché di messa in discarica del materiale asportato. La loro azione drenante è inoltre limitata nel tempo, a causa dell'intasamento causato dal materiale fine. **Tenax DP1** è facile e veloce da posare e la sua azione non è limitata nel tempo.
- Se la struttura da proteggere è alta ed inclinata, i sistemi tradizionali sono ancora più sconvenienti all'atto della posa in opera: con **Tenax DP1** il rinterro può essere effettuato tutto in un secondo tempo, quando il composito è sostenuto dalla struttura, e durante questa operazione protegge l'impermeabilizzazione.
- Le **caratteristiche meccaniche superiori** di **Tenax DP1** permettono di sopportare agevolmente le forze statiche e dinamiche cui il composito è soggetto prima, durante e dopo la posa.

Posa in opera

Nel fissaggio di **Tenax DP1** su impermeabilizzazioni non bentonitiche (bituminose liquide e prefabbricate o prefabbricate polimeriche) occorre evitare di perforare la guaina, e pertanto la linea di fissaggio del composito (eseguito con chiodi o altri sistemi perforanti) verrà posizionata sopra il margine superiore del manto. Nel caso di membrane bentonitiche la funzione impermeabilizzante non risente invece delle perforazioni da chiodi o simili.

Per evitarne l'intasamento, il tubo di scarico delle acque deve essere avvolto con il geotessile filtrante del composito **Tenax DP1**, ed eventualmente con uno strato di ghiaia lavata.

