

# Soluzioni antiumidità e di allontanamento di

Le opere murarie a diretto contatto con il terreno sono soggette al loro interno a fenomeni di umidità. Tali fenomeni si possono manifestare per l'infiltrazione di acqua attraverso la struttura, o nella forma di umidità ascendente (l'acqua presente nel terreno risale per capillarità nella muratura, che perciò appare umida, ed evapora attraverso la sua superficie). L'umidità del terreno può essere dovuta all'acqua piovana dispersa o all'acqua di falda freatica. In questi casi, **prevedere uno strato impermeabile e di drenaggio che interessi tutte le superfici controterra costituisce la soluzione che sbarra la strada all'umidità presente nel terreno**, ma sarebbe buona pratica prevedere anche una adeguata protezione termica dei locali interrati per evitare fenomeni di umidità dovuti a problemi igrotermici degli ambienti interessati.

## Base di fondazione

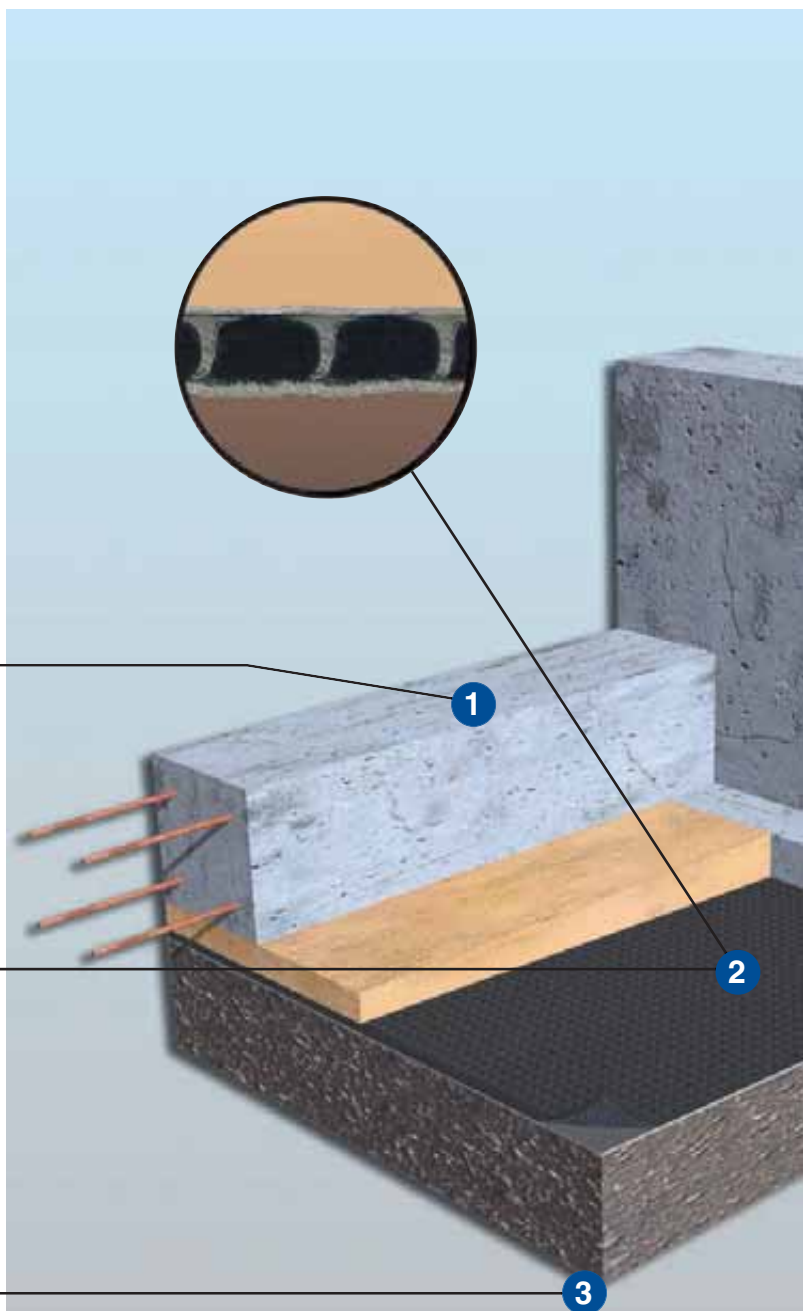
Nella maggior parte dei casi la **base di fondazione si trova al di sopra del massimo livello di risalita della falda acquifera**: si deve quindi arrestare il fenomeno di risalita capillare, posando il composito **Tenax DP1** sotto il dado di fondazione senza collegarlo ad un tubo collettore di drenaggio. In questo caso si provvede infatti all'arresto della risalita di umidità, ma non c'è afflusso d'acqua nel prodotto.

## Composito drenante

**Tenax DP1** viene posato con il tessuto direttamente sul terreno di sottofondo, che deve avere superficie regolare e priva di blocchi e grosse zolle, e che deve essere predisposto con una pendenza minima del 2%. Il composito deve poi essere coperto con un getto di cls; tra il getto e la membrana in HDPE del composito è consigliabile prevedere inoltre l'interposizione di un orizzonte livellante di sabbia.

## Terreno di sottofondo

I terreni hanno diversa capacità di elevare l'umidità in funzione della loro natura: un terreno sabbioso alimentato da falda freatica ha una altezza di risalita capillare che può andare da 0,3 m fino a 1,5 m, mentre un terreno argilloso può elevare l'umidità da 3 m fino a 8 m.



## Tenax DP1

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

- 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'eventuale impermeabilizzazione e da una faccia cuspidata;
- un geotessile non tessuto filtrante in polipropilene (PP), accoppiato alla membrana in corrispondenza della sommità delle cuspidi.

### Vantaggi

- Le **caratteristiche meccaniche superiori** di **Tenax DP1**, che garantiscono ottime prestazioni in rapporto al suo peso ed al suo volume, permettono di sopportare agevolmente le forze statiche e dinamiche cui il composito è soggetto prima, durante e dopo la posa.
- La **fase di fissaggio del composito non è necessaria**: la chiusura dei bordi laterali si realizza piegando gli sbordi di tessuto e di membrana per assicurare la continuità dell'azione drenante e di protezione della guaina.



## Altra applicazione

La soluzione proposta finora è adatta al caso in cui la falda si trovi al di sotto della base di fondazione. **Se esiste** però anche la **possibilità di occasionali risalite della falda acquifera al livello della base di fondazione, oppure se la falda è naturalmente posizionata al di sopra della base** stessa, è necessario prevedere un sistema di drenaggio vero e proprio. Pertanto è opportuno stendere **Tenax DP1** sull'intera superficie che verrà occupata dall'edificio, con il geotessile rivolto verso l'alto (come mostrato nella stratigrafia in basso). In questo caso si dovrà provvedere alla evacuazione delle acque drenate, collegando il composito ad un tubo di scarico avvolto con il suo geotessile filtrante, al fine di evitarne l'intasamento.

