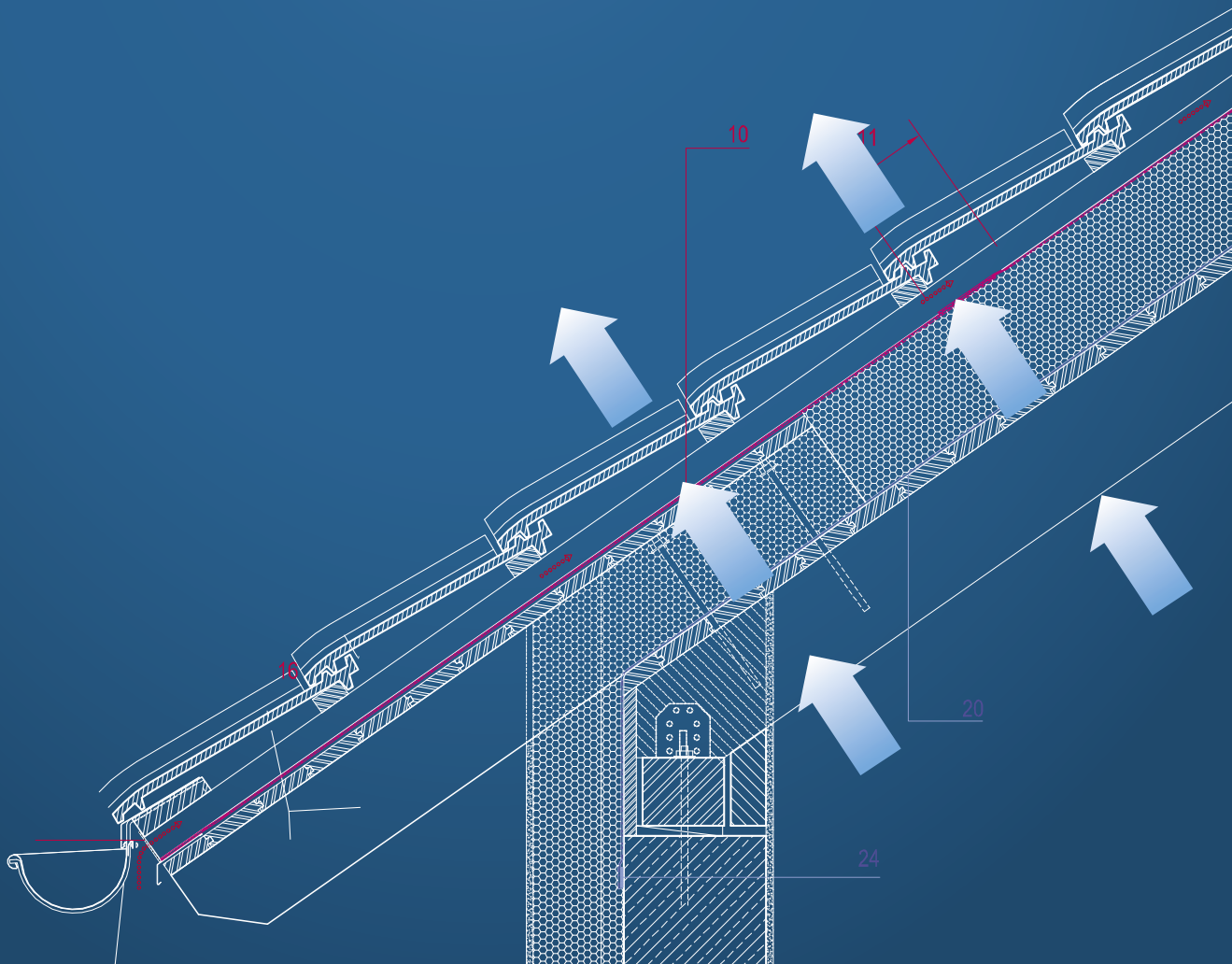




# GUIDA PRATICA SCHERMI E MEMBRANE TRASPIRANTI SINTETICHE





## Chi è AISMT

L'Associazione Italiana Schermi e Membrane Traspiranti **AISMT** nasce per regolamentare la qualità e l'impiego degli schermi e delle membrane traspiranti nelle costruzioni, per assicurare il massimo ottenimento dei vantaggi derivanti dall'utilizzo di questi prodotti.

**AISMT** è nata nel maggio 2008 per volontà di 5 aziende leader del settore:

### **Dörken Italia, Gruppo Dörken**

[www.doerken.it](http://www.doerken.it)

### **Icopal, Gruppo Icopal**

[www.icopal.it](http://www.icopal.it)

### **Klöber Italia**

[www.kloeber.it](http://www.kloeber.it)

### **Monier Spa (Wierer e Braas)**

[www.monier.it](http://www.monier.it)

### **Riwega**

[www.riwega.com](http://www.riwega.com)



Da sx, il presidente AISMT Gabriele Nicoli (Dörken italia), Davide Torelli (Icopal), Enrico Pascucci (Klöber Italia), Marco Righi (Monier), Werner Rizzi (Riwega)

## La mission

**AISMT** si prefigge di:

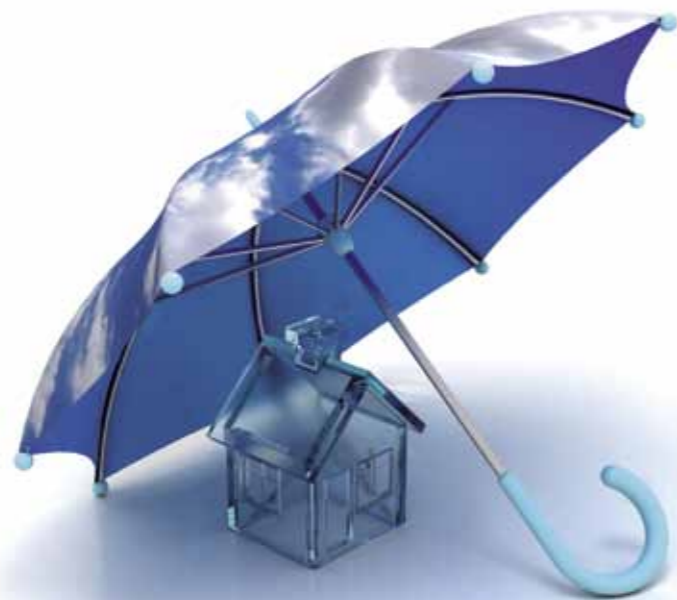
- sviluppare e promuovere, in modo unitario, l'impiego degli schermi e delle membrane traspiranti nelle costruzioni;
- creare degli standard di qualità sia di prodotto che di utilizzo;
- contribuire alla creazione di normative nazionali, che oggi non esistono per questa tipologia di prodotti;
- assicurare la rappresentanza della professione presso le istituzioni pubbliche, organismi pubblici e privati, nazionali ed internazionali;
- studiare ogni domanda d'ordine tecnico, economico, professionale e sociale, ed agire presso le autorità competenti per le riforme necessarie;
- promuovere e coordinare incontri e studi al fine di favorire la collaborazione, in qualunque modo e forma, con le scuole, i licei, le università ed altri istituti didattici.

**AISMT** ha creato al suo interno 2 commissioni:

- Commissione scientifica, che ha lo scopo di classificare e verificare la qualità dei prodotti, elencarne le caratteristiche, studiare e definire i corretti impieghi per i differenti sistemi costruttivi. Coinvolgendo le istituzioni l'obiettivo è quello di arrivare alla normazione dei prodotti e del loro utilizzo, che affianchi la già esistente normativa europea (marcatura CE);
- Commissione marketing, sviluppa la promozione dei prodotti in Italia e la comunicazione dell'associazione.

**AISMT**, associazione senza scopi di lucro, si prefigge inoltre di avere nella propria base associativa dei soci sostenitori come Università, Istituti di ricerca, Istituzioni pubbliche, associazioni.

**AISMT** vuole essere un'officina dove gli operatori del settore, le istituzioni e i cittadini possano trovare un interlocutore per approfondire e sviluppare queste tematiche, trovare le risposte necessarie, stabilire un dialogo costruttivo di interscambio. Per crescere insieme e creare un'edilizia e un abitare migliore, in sintonia con l'ambiente.



## Piacere SMT

Gli SMT sono schermi e membrane multifunzione che offrono la tenuta dell'acqua, l'impermeabilità all'aria, la traspirazione, il controllo del flusso del vapore acqueo e anche la riflessione del calore. Oggi questa tipologia di prodotti è disponibile in Italia in una vasta gamma di impieghi. Gli SMT vengono impiegati nel nostro mercato da oltre 20 anni e vengono apprezzati dai professionisti del settore per le loro prestazioni nella protezione delle coperture e delle facciate, oggi non sono solo un prodotto ad alta tecnologia e all'avanguardia, bensì un materiale indispensabile per chi voglia costruire con i metodi più moderni ed energeticamente efficienti.

### Funzioni principali

- Migliorare l'efficienza energetica dell'involucro edilizio.
- Contribuire al miglioramento della funzione termica dei materiali isolanti grazie al controllo del flusso del vapore acqueo.
- Contribuire alla preservazione delle strutture e quindi al prolungamento della loro durata.
- Evitare le perdite di calore grazie all'impermeabilità all'aria.
- Evitare l'ingresso indesiderato di aria dalla camera di ventilazione verso l'isolamento grazie alla tenuta al vento.
- In caso di vento, limitare il sollevamento degli elementi di copertura discontinua (riduzione dei fenomeni di pressione /depressione subiti dalla copertura).
- Partecipare attivamente alla ventilazione del tetto.
- Raccogliere e condurre ai canali di scolo le infiltrazioni accidentali di acqua (eccezionale concomitanza vento-pioggia; rottura o spostamento di un elemento di copertura; eventuale condensa sotto il materiale di copertura).
- Ridurre i rischi di entrata di animali.
- Proteggere i locali sottotetto contro le infiltrazioni di neve, polveri, sabbie e pollini.

### Un prodotto di tendenza...

Perché le tendenze, nel mondo delle costruzioni, sono quelle di un'edilizia ormai rivolta al risparmio energetico e alla bioedilizia, quindi a costruzioni eco-compatibili e sostenibili a livello ambientale. In questo contesto diventa fondamentale regolare e controllare il passaggio del vapore acqueo, affinché non possa condensare all'interno delle strutture che saranno sempre più coibentate con spessori in continuo aumento.

Di fondamentale importanza è anche la protezione dell'involucro edilizio dall'acqua, possibile grazie alle caratteristiche di tenuta all'acqua tipiche degli schermi e delle membrane traspiranti.

Anche la tenuta all'aria degli SMT ha un ruolo chiave: garantisce un elevato risparmio energetico, fermando le perdite di calore, che sono una delle principali cause del peggioramento delle prestazioni energetiche degli edifici. L'utilizzo degli SMT, pertanto, diventa condizione sine qua non per i nuovi sistemi costruttivi e per gli isolamenti termici impiegati nel risparmio energetico, al fine di proteggerli dall'umidità.

Protezione dell'isolamento termico e delle strutture, risparmio energetico, comfort abitativo, eco-compatibilità sono solo alcuni dei vantaggi offerti in grado di migliorare il nostro abitare.



# GUIDA PRATICA

## SCHERMI E MEMBRANE TRASPIRANTI SINTETICHE

Gli schermi e membrane traspiranti sintetiche (SMT) sono materiali per l'edilizia già inquadrati dalle normative UNI EN 13984 e UNI EN 13859 Parte 1 e 2 che individuano i test di riferimento e i relativi dati tecnici che devono essere forniti per legge per questa categoria di prodotti.

Tuttavia le normative menzionate elencano solo dei test standardizzati da eseguire sui prodotti non imponendo dei requisiti minimi sulle prestazioni. Questo lascia spesso alla libera interpretazione del progettista l'effettiva possibilità di applicazione in sicurezza dei prodotti nelle differenti situazioni.

Questa guida propone alcuni consigli pratici maturati in anni di esperienza dei soci AISMT per aiutare rapidamente il progettista nella corretta scelta dell'SMT da utilizzare nelle situazioni più comuni in funzione di alcuni parametri:

### Traspirabilità

La trasmissione del vapore acqueo degli SMT viene univocamente identificata tramite il valore Sd (Strato d'aria equivalente).

Le **Membrane** si distinguono in generale in altamente traspiranti ( $Sd \leq 0,1$  m) e traspiranti ( $0,1$  m  $< Sd \leq 0,3$  m). La loro funzione è quella di proteggere l'isolamento termico evacuando istantaneamente il vapore acqueo contenuto nell'isolamento termico attraverso la camera di ventilazione, garantire la tenuta al vento grazie a bande adesive (anche integrate), fornire uno strato impermeabile sottotegola.

L'applicazione è sopra l'isolamento termico (anche direttamente a contatto).

Gli **Schermi** si distinguono in schermi freno vapore ( $2$  m  $< Sd \leq 20$  m) e schermi barriera vapore ( $Sd \geq 100$  m). La loro funzione è quella di regolare-impedire la diffusione del vapore acqueo evitando il rischio di formazione di condensa all'interno dell'isolamento termico con conseguente perdita delle prestazioni termiche del materiale e garantire la tenuta all'aria del pacchetto di copertura.

L'applicazione è sotto l'isolamento termico (spesso direttamente sul tavolato interno).

### Massa areica

In generale la grammatura di uno schermo o membrana traspirante non dovrebbe essere mai inferiore a  $145$  g/m<sup>2</sup>. Grammature superiori ai  $200$  g/m<sup>2</sup> sono consigliate nel caso di posa su supporti in cemento e in tutte le condizioni difficili di messa in opera. Si sconsigliano schermi e membrane traspiranti con peso  $< 130$  g/m<sup>2</sup>.

### Resistenza meccanica

Per la posa a sbalzo degli SMT si consiglia l'utilizzo di prodotti dotati di armatura in grado di fornire una resistenza meccanica  $\geq 300$  N/5 cm.

### Pendenza

Gli SMT vengono impiegati generalmente con pendenze del tetto  $\geq 30\%$  per coperture discontinue e  $\geq 15\%$  per coperture metalliche, salvo indicazioni specifiche previste dai produttori dei manti di copertura.

Per le tipologie costruttive che prevedono pendenze  $< 30\%$  si consiglia di utilizzare SMT con peso  $\geq 200$  g/m<sup>2</sup> per garantire un'opportuna resistenza meccanica dovuta alle sollecitazioni da calpestio durante le fasi di montaggio della copertura.

### Ermeticità all'aria e al vento

Al fine di consentire la corretta tenuta ermetica all'aria e al vento della copertura sono da considerare indispensabili gli accessori degli SMT quali: bande adesive integrate negli SMT per l'incollaggio delle sovrapposizioni, nastri adesivi (per le zone di sormonto), collanti e guarnizioni con funzione di sigillatura in corrispondenza dei raccordi con gli elementi passanti del tetto o le discontinuità. Tutte le perforazioni degli SMT dovute ai fissaggi devono essere adeguatamente sigillate con opportune guarnizioni impermeabili.

È compito dell'installatore verificare la compatibilità degli accessori con gli SMT utilizzati.

### Impermeabilità

Per ottenere un'adeguata impermeabilità si consiglia l'utilizzo di SMT in classe W1 secondo UNI EN 13984 ed EN 13859-1 (impermeabilità con colonna d'acqua di 20 cm per 2 ore). Il requisito deve essere mantenuto anche dopo il test di invecchiamento artificiale UV/IR previsto dalle norme UNI EN 1296 e UNI EN 1297.

### Comportamento agli agenti atmosferici

Al fine di garantire le prestazioni degli SMT in funzione delle diverse condizioni climatiche, si consiglia di coprirli con il manto di copertura definitivo entro due settimane dalla loro messa in opera, salvo indicazioni specifiche del produttore.

In caso di eventi atmosferici eccezionali o di esposizioni prolungate, si consiglia di coprire gli SMT con sistemi di protezione esterni temporanei (teli di protezione opachi).

### Stratigrafie

La tipologia di schermo o membrana traspirante da applicare nelle differenti stratigrafie viene scelta in funzione della classe di umidità del locale definita secondo UNI EN ISO 13788.

In generale la combinazione di uno schermo freno vapore posizionato sotto l'isolamento e di una membrana altamente traspirante (o traspirante) sopra l'isolamento previene la formazione di condensa interstiziale.

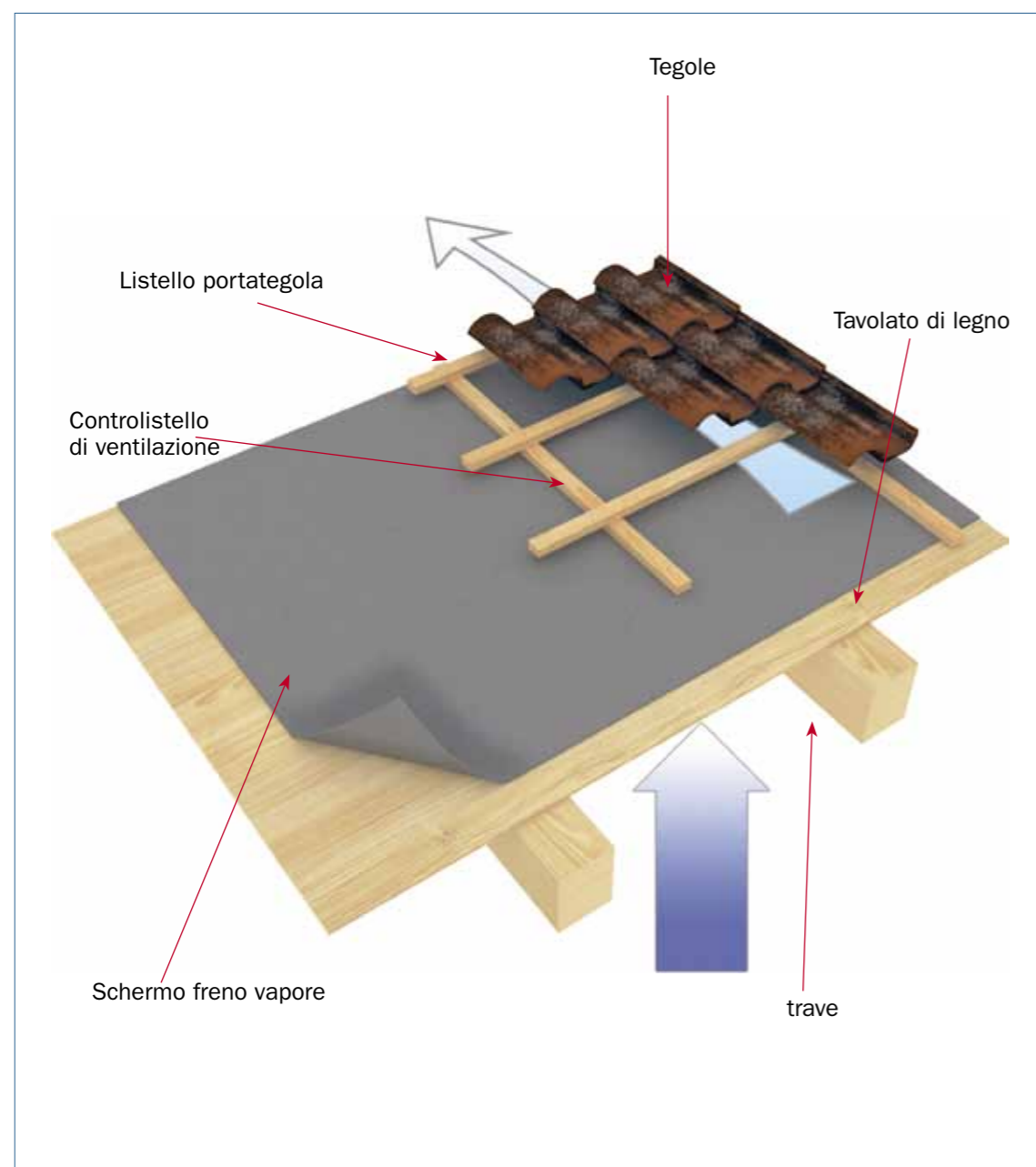
Per i locali con alto indice di affollamento o edifici speciali con grande produzione di umidità viene prevista la posa di uno schermo barriera vapore sotto l'isolamento e di una membrana altamente traspirante (o traspirante) sopra l'isolamento.

Rimane compito del progettista verificare analiticamente il comportamento termo-igrometrico del pacchetto tetto secondo le norme di legge.

**Di seguito la scelta di SMT consigliata nelle stratigrafie più comuni.**

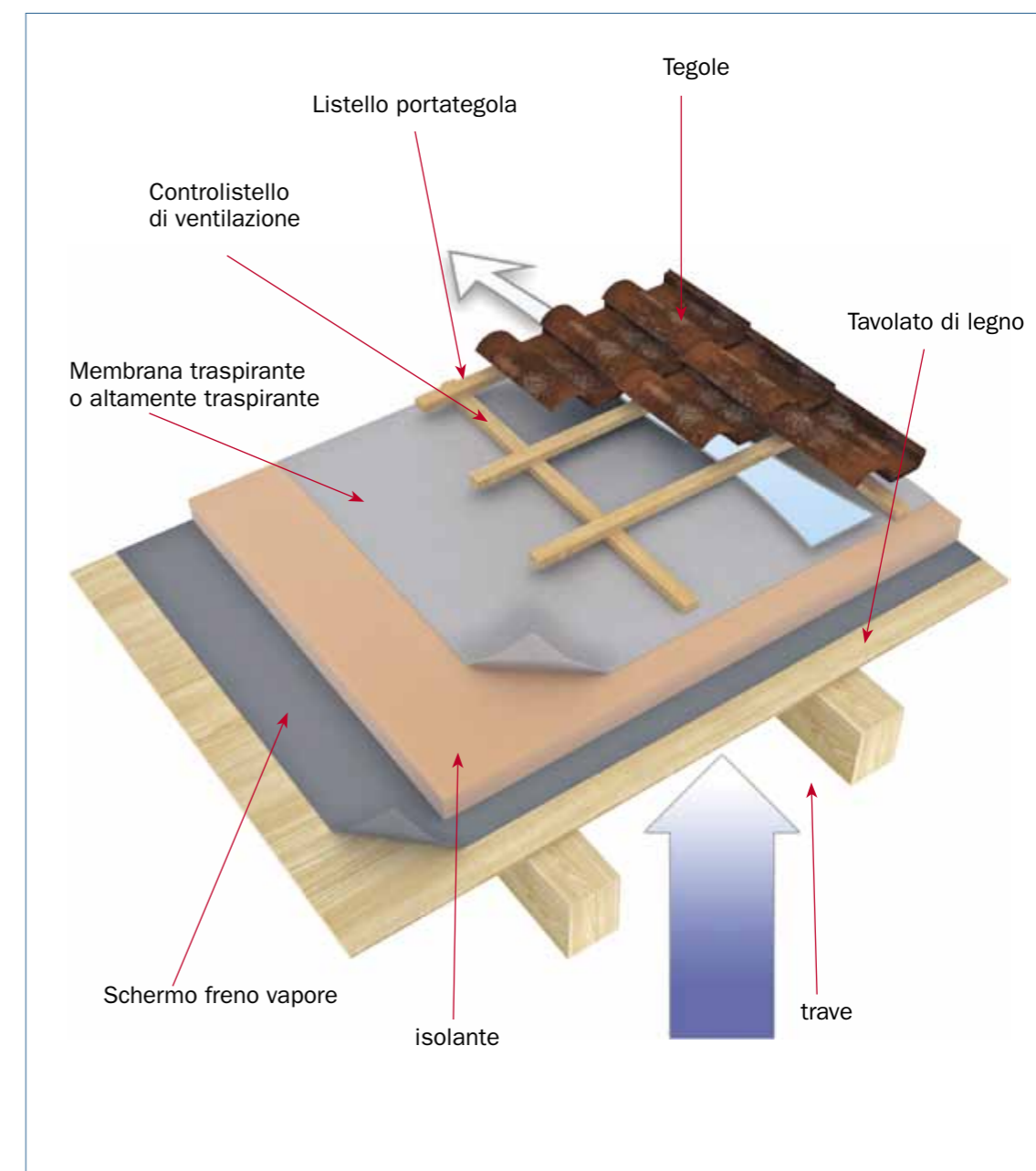
## 1 Tetto in legno con microventilazione sottotegola, non coibentato

Posa su supporto continuo (tavolato di legno) di uno schermo freno vapore.  
Lo schermo barriera vapore è consigliato per locali soggetti a forte presenza di umidità.



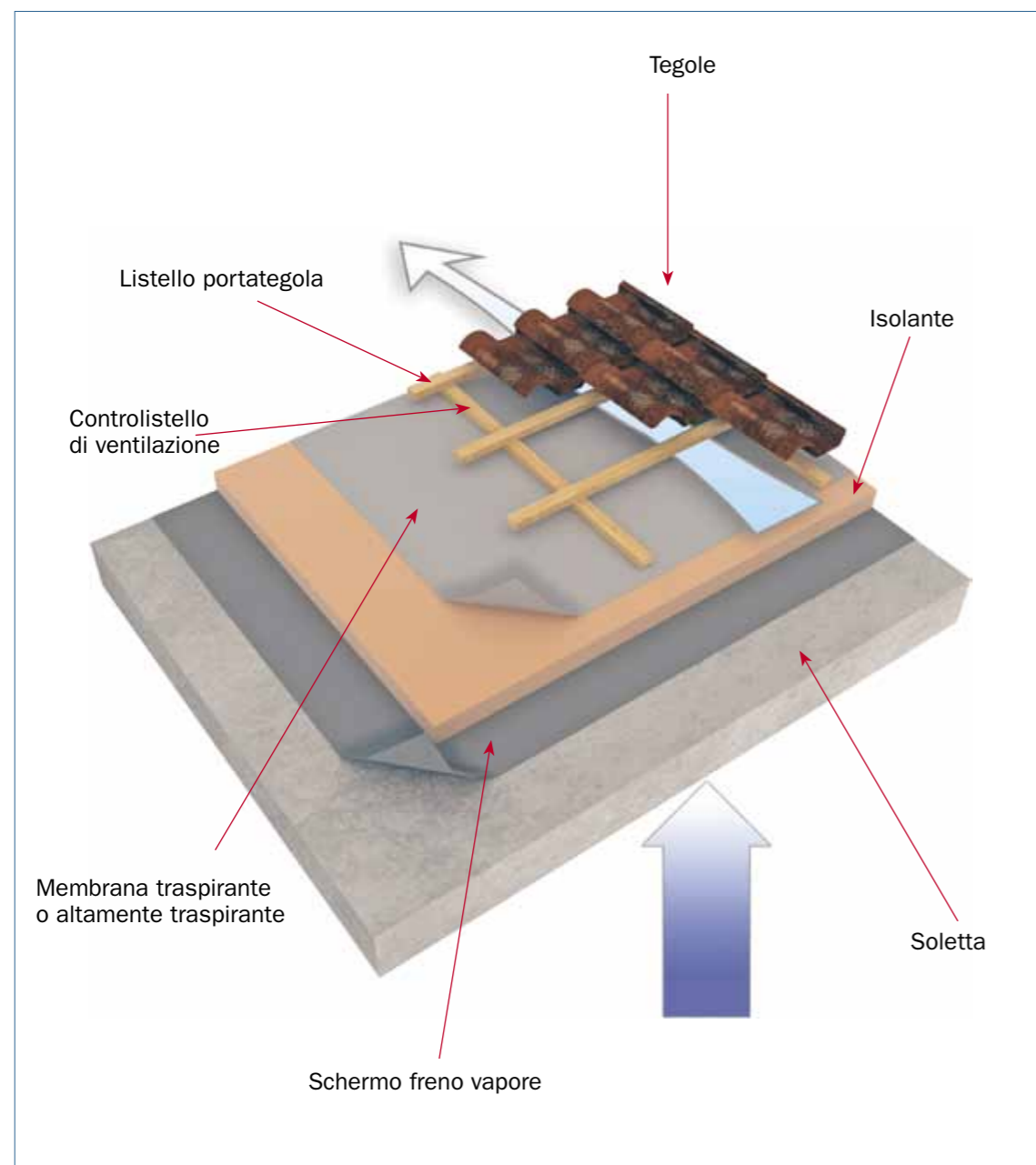
## 2 Tetto in legno con microventilazione sottotegola, coibentato

Posa su supporto continuo (tavolato di legno) di uno schermo freno vapore.  
Lo schermo barriera vapore è consigliato per locali soggetti a forte presenza di umidità.  
Posa di una membrana traspirante o altamente traspirante sopra l'isolamento.



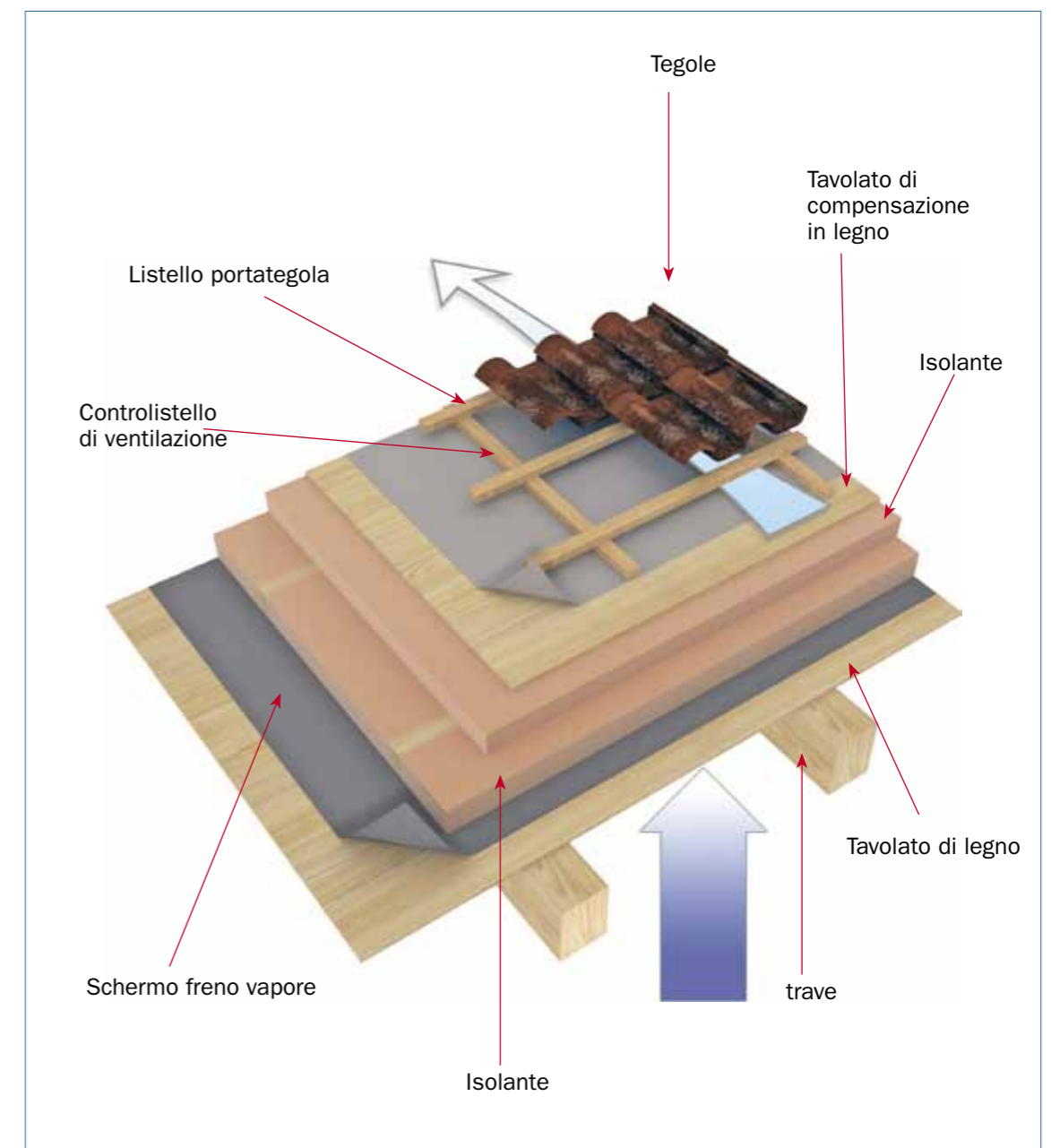
### 3 Tetto in cemento con microventilazione sottotegola, coibentato

Posa su supporto continuo (cemento) di uno schermo freno vapore.  
Lo schermo barriera vapore è consigliato per locali soggetti a forte presenza di umidità.  
Posa di una membrana traspirante o altamente traspirante sopra l'isolamento.



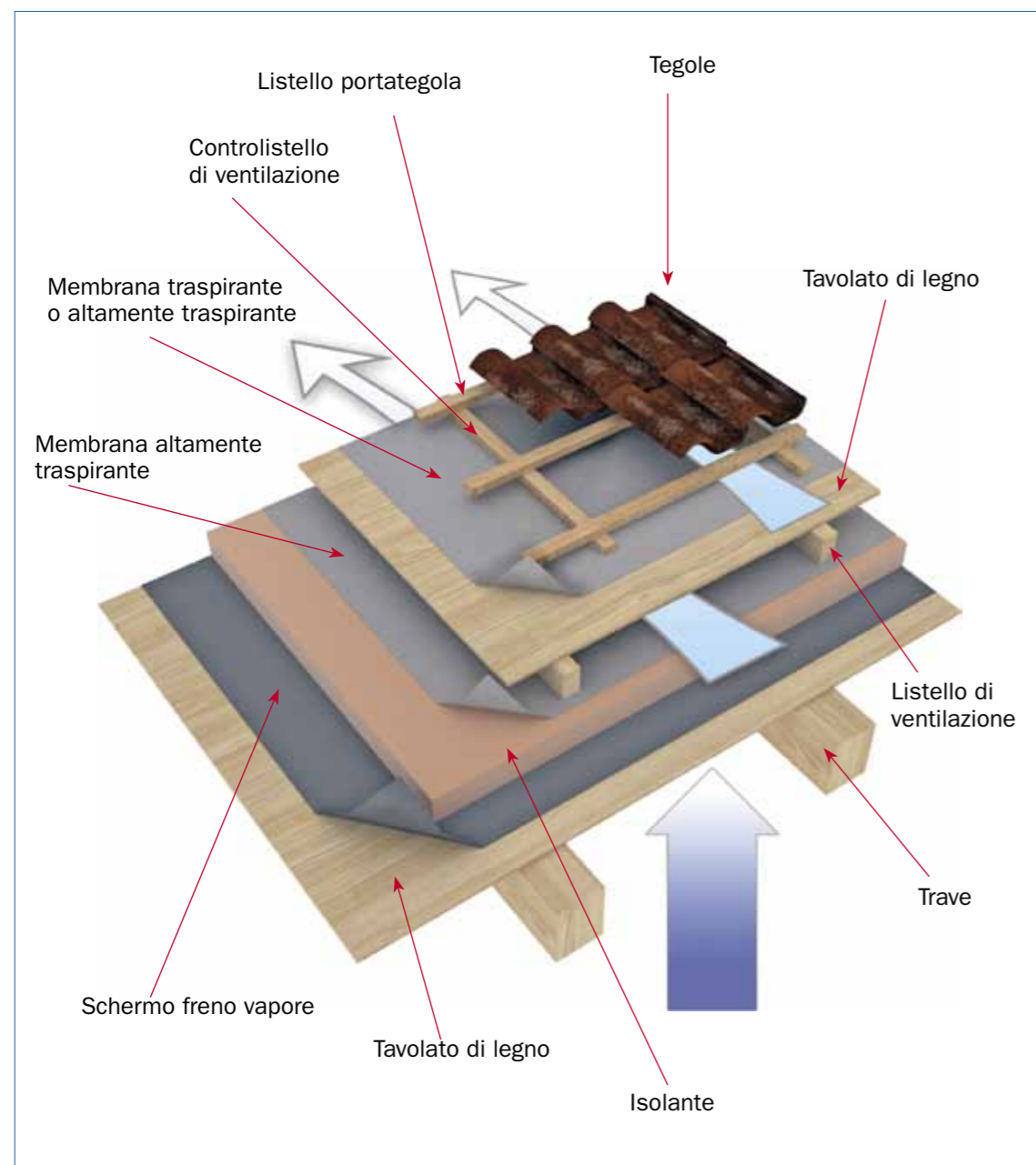
### 4 Tetto in legno con microventilazione sottotegola, con pacchetto coibente discontinuo e doppio tavolato

Posa su supporto continuo (tavolato di legno) di uno schermo freno vapore.  
Lo schermo barriera vapore è consigliato per locali soggetti a forte presenza di umidità.  
Posa di una membrana traspirante o altamente traspirante sopra il tavolato esterno.



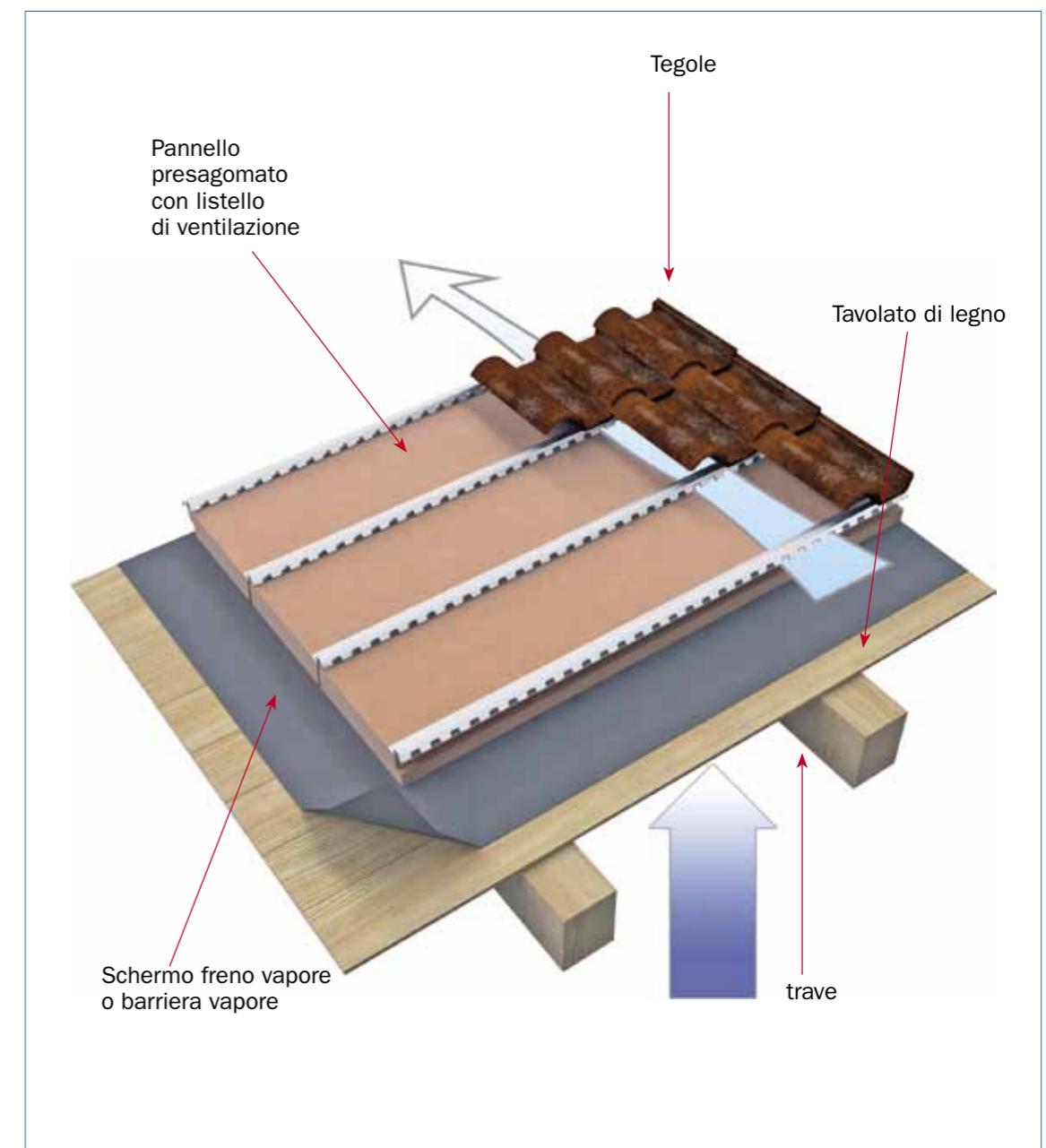
## 5 Tetto in legno coibentato con doppia camera di ventilazione

Posa su supporto continuo (tavolato di legno) di uno schermo freno vapore.  
Lo schermo barriera vapore è consigliato per locali soggetti a forte presenza di umidità.  
Posa di una membrana altamente traspirante sopra l'isolamento.  
Posa di una membrana traspirante o altamente traspirante sopra il tavolato esterno.



## 6 Tetto in legno con pacchetto coibente presagomato e microventilazione sottotegola

Posa su supporto continuo (tavolato di legno) di uno schermo freno vapore.  
Lo schermo barriera vapore è consigliato per locali soggetti a forte presenza di umidità.

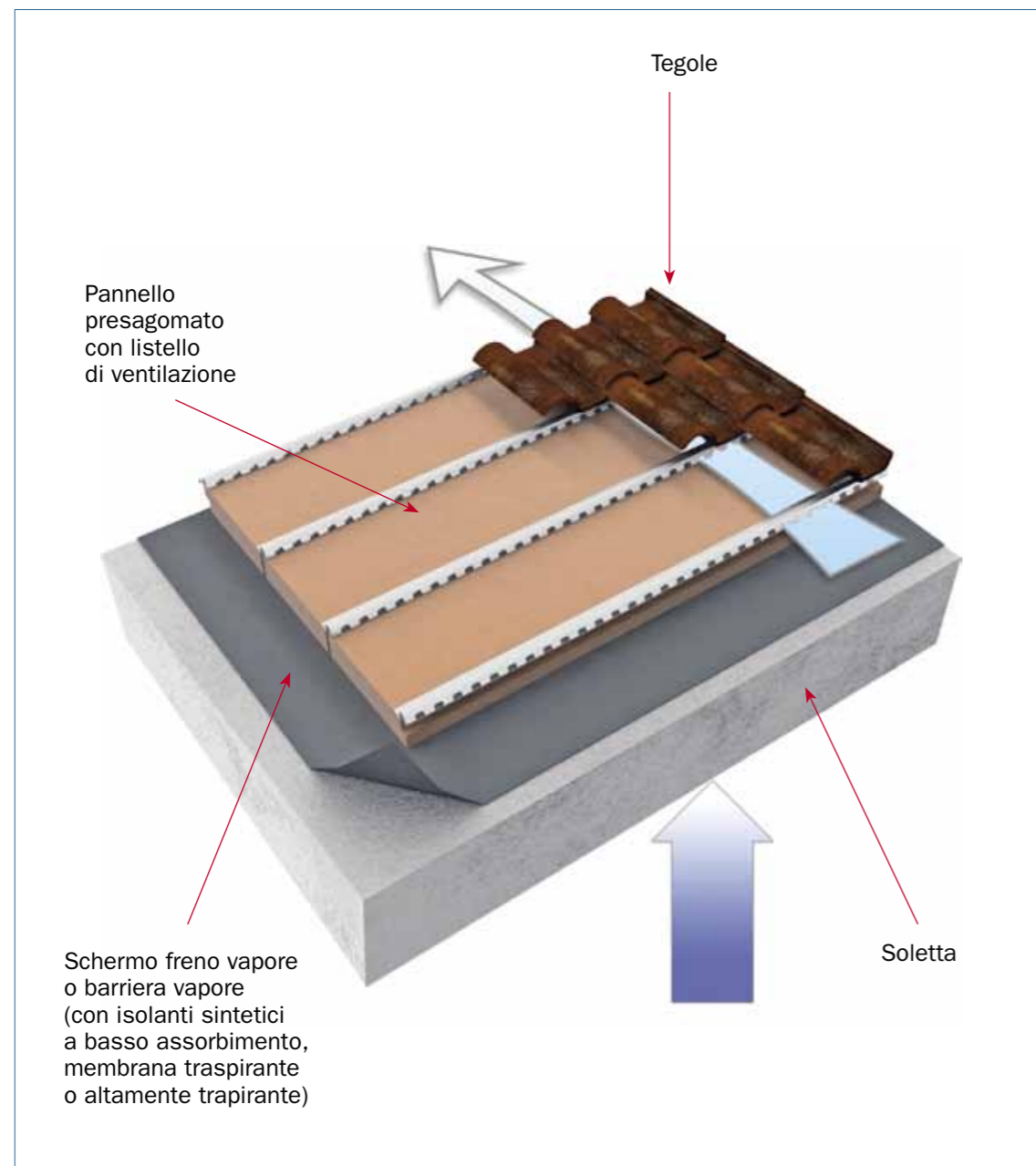


## 7 Tetto in cemento con pacchetto coibente presagomato e microventilazione sottotegola

Posa su supporto continuo (cemento) di uno schermo freno vapore.

Lo schermo barriera vapore è consigliato per locali soggetti a forte presenza di umidità.

Con pannelli presagomati sintetici a basso assorbimento di umidità è ammesso l'utilizzo di una membrana traspirante o altamente traspirante.







**AISMT ASSOCIAZIONE ITALIANA SCHERMI E MEMBRANE TRASPIRANTI**

Viale Lombardia, 266  
20047 Brugherio (MB) - ITALIA

[info@aismt.it](mailto:info@aismt.it)  
[www.aismt.it](http://www.aismt.it)