

MATERIALI IMPERMEABILIZZANTI : TIPOLOGIE E CAMPI DI APPLICAZIONE



Premessa

I materiali impermeabilizzanti sono utilizzati in edilizia per proteggere gli edifici da infiltrazioni d'acqua ed umidità che potrebbero compromettere la stabilità della struttura o rendere insalubre l'abitabilità.

Come scegliere un sistema impermeabilizzante per garantire la tenuta del nostro solaio senza doverlo rifare dopo poco tempo?

Facciamo un breve excursus di quelle che sono le tecnologie analizzando brevemente i vantaggi e gli svantaggi e ricordando sempre che il miglior sistema è sempre quello che prende in considerazione i seguenti aspetti :

- 1) corretta progettazione ;
- 2) corretta produzione ;
- 3) corretta posa in opera.

Basta che anche solo uno di questi aspetti venga a mancare, e il sistema fallirà.

EMULSIONI

Si tratta di guaine liquide a base bituminosa che vengono prodotte mediante la miscelazione di vari elementi a base di elastomeri e possono essere applicate a pennello, rullo, spazzolone, spatola o mediante pompa airless. Una volta essiccate, si trasformano in una membrana elastica, impermeabile e resistente ai ristagni d' acqua occasionali (Figura 1).

Ve ne sono di svariate tipologie, ma in ogni caso è sempre meglio utilizzarli come strato impermeabilizzante secondario e non principale, questo perchè è molto difficile realizzare uno spessore rilevante e continuo, o come confinamento temporaneo in attesa di una vera e propria impermeabilizzazione.

Campi d' impiego :

- impermeabilizzazione e protezione di tutti i tipi di coperture edili (tetti, tetterie, balconi, ecc.) ;
- protezione ed impermeabilizzazione di tutti i tipi di elementi verticali (muri di fondazione, muri controterra, ecc.) ;
- impermeabilizzazione di ambienti umidi (bagni) con successivo rivestimento ceramico.

Tipi di sottofondi ai quali può essere applicato :

- sottofondi porosi minerali (calcestruzzo, massetti, intonaci) e preesistenti impermeabilizzazioni realizzate con guaine liquide ;
- sottofondi bituminosi, porosi, sfarinati, non porosi e metallici.



Figura 1 - Applicazione di un prodotto a base bituminosa

GUAINE BITUMINOSE

Si tratta di uno strato costituito da una miscela di bitume e polimeri di vario spessore, che viene posato a fiamma o mediante adesivo. La grande malleabilità nella posa, la forte adesione ai supporti oltre all' economicità del prodotto, le hanno rese il prodotto impermeabilizzante più usato nel mondo (Figura 2).

Campi d' impiego come elemento di tenuta in edilizia :

- su tutte le pendenze, sia in piano che in verticale e su superfici curve ;
- su piani di posa di diversa natura : piani di posa cementizi gettati in opera o prefabbricati, su coperture metalliche o in legno, sui più diffusi isolanti termici utilizzati in edilizia :
- per le più disparate destinazioni d' uso : tetti piani ed inclinati, sottotegola, muri contro terra.

Questa tipologia di materiale può essere applicata ovunque, ma sono sconsigliate le applicazioni in fondazione e in presenza continua di acqua di falda (in questi casi vengono impiegate delle guaine sintetiche).

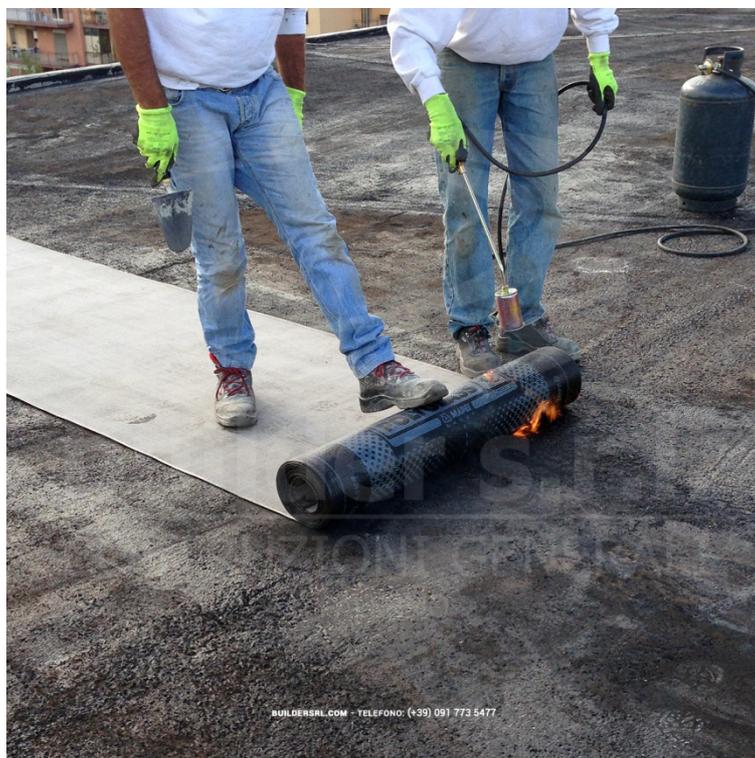


Figura 2 - Posa in opera della guaina bituminosa

RESINE

Le principali sono quelle poliuretaniche, epossidiche ed acriliche (Figure 3). Tutte si contraddistinguono per alcune delle loro caratteristiche fisiche : alcune sono particolarmente resistenti alla trazione, altre al punzonamento, altre hanno grande deformazione elastica altre ancora resistenze chimiche eccezionali.

In ogni caso sono sistemi che vengono posati in opera allo stato liquido sul supporto, e lasciati a solidificare creando un film continuo che resiste al passaggio dell' acqua.



Figura 3 - Posa in opera di resina impermeabilizzante

L' utilizzo di queste resine garantisce alcuni vantaggi, tra i quali :

- protezione da attacchi chimici, carbonatazione e muffe ;
- una grande elasticità, il che consente di evitare la formazione di fessure, crepe, rigonfiamenti e bolle ;
- resistenza agli sbalzi termici ;
- resistenza a contatto continuo con acqua e ristagni prolungati ;
- facilità di applicazione ;
- adesione a svariate tipologie di supporto.

Il rivestimento finito appare come un manto continuo e omogeneo, che può essere colorato, trasparente, lucido oppure opaco, più o meno antiscivolo a seconda delle richieste della committenza.

IMPERMEABILIZZAZIONI CEMENTIZIE

Questo tipo di impermeabilizzazione può essere suddiviso in due categorie :

- 1) malte elastiche cementizie ;
- 2) cementi osmotici.

Le prime nascono per impermeabilizzare le riprese di getto nei ripristini del calcestruzzo. Sono composte da una parte di inerti e leganti (per la parte cementizia) ed una di resina (solitamente viniliche o acriliche).

Vengono usate maggiormente per l' impermeabilizzazione dei balconi , vasche di contenimento acque e fondazioni.

Via S. Antonino n. 66, 10139 Torino - Tel. 011/6995090 - studio@studioincorvaia.net - www.studioincorvaia.net

I cementi osmotici (Figura 4) invece sono costituiti da un principio attivo che viene veicolato dall' acqua dell' impasto delle malte verso l' interno del muro in calcestruzzo fino ad occludere ogni tipo di microcavità possa essere presente. Funzionano perfettamente se e solo se vengono posati su un supporto idoneo e secondo le indicazioni dei produttori che devono essere seguite tassativamente.

Il cemento osmotico grazie al suo particolare meccanismo di azione, ha una serie di interessanti caratteristiche :

- ottime capacità di adesione, ovvero la capacità di aderire ai materiali da isolare ;
- elevata durabilità e resistenza alle ingiurie del tempo dei manufatti trattati con esso ;
- ottima resistenza meccanica del manufatto trattato ;
- ottima resistenza agli attacchi chimici degli agenti inquinanti.



Figura 4 - Posa in opera del cemento osmotico

Campi di impiego del cemento osmotico :

- impermeabilizzazioni delle fondazioni dal' umidità di risalita ;
- impermeabilizzazione di pareti o pavimenti contro terra ;
- impermeabilizzazione di gallerie ;
- impermeabilizzazione di vasche, serbatoi, invasi d' acqua e piscine.

MEMBRANE PER LA PROTEZIONE DELLE FONDAZIONI

Esistono in commercio dei rivestimenti protettivi in HDPE (acronimo di *high density polyethylene*) un polimero termoplastico ricavato dal petrolio, particolarmente adatto alla protezione dello strato impermeabile nei muri controterra.

Questo tipo di rivestimento si presenta sotto forma di membrana bugnata, la quale va posata con le bugne rivolte verso l'impermeabilizzazione, proteggendola così dalla pressione del terreno durante la fase di reinterro e di assestamento.

Il fissaggio della membrana avviene tramite chiodi d'acciaio sulla cimosa piatta in ragione di almeno uno ogni metro, aumentandoli in base all'altezza utilizzata (Figura 5).

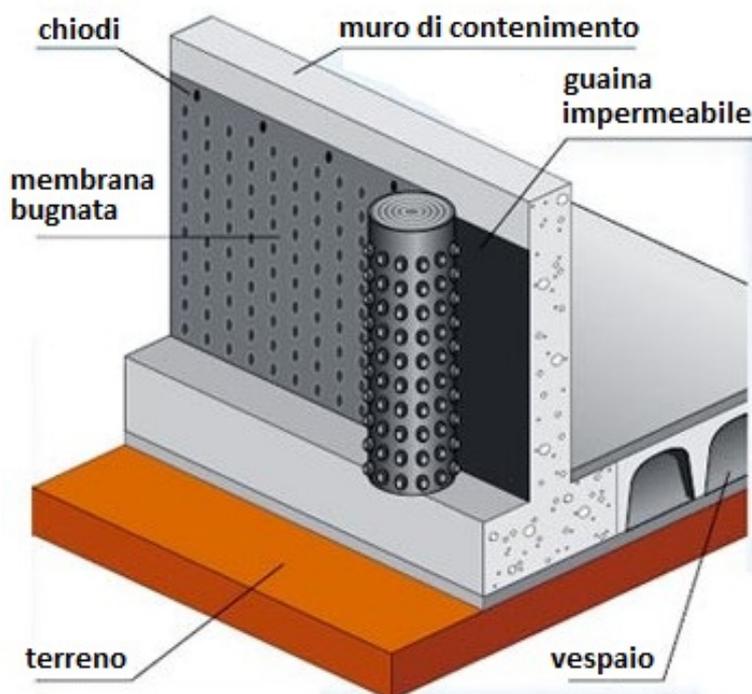


Figura 5 - Applicazione della membrana bugnata

Questa particolare membrana bugnata può anche essere applicata orizzontalmente su una soletta costituita da magrone, proteggendo i pavimenti dall'umidità ascendente. Grazie ai rilievi semiconici (bugne) garantisce un'ottima distribuzione dei carichi e crea un'intercapedine che favorisce la circolazione d'aria al di sotto del pavimento, assicurando l'impermeabilità dello stesso.

Data ultimo aggiornamento : 18/04/2017

Ing. Stefano Incorvaia