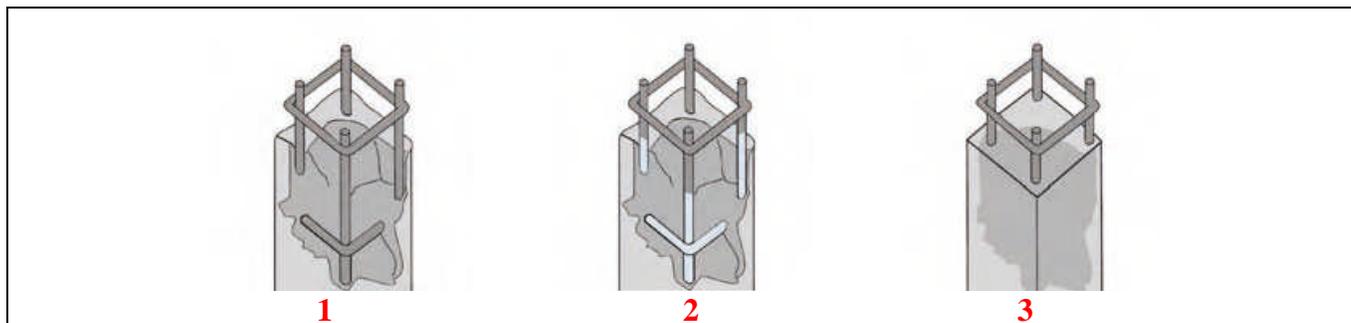


9.0 – Dalla Teoria alla Pratica

9.1- Il ripristino volumetrico:

1. pulizia delle armature
2. passivazione
3. rifacimento parti mancanti



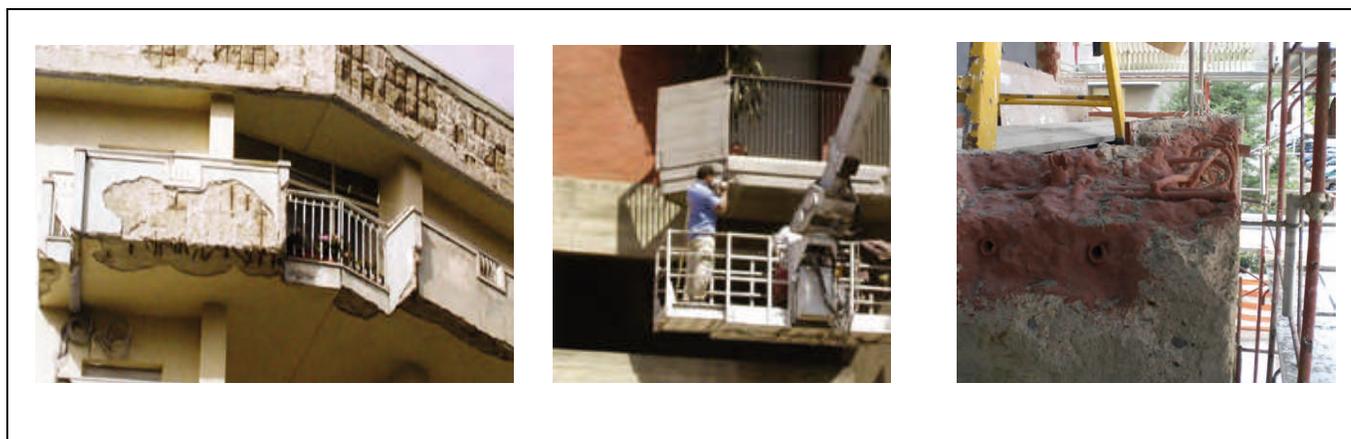
9.2 - La preparazione delle superfici per il ripristino

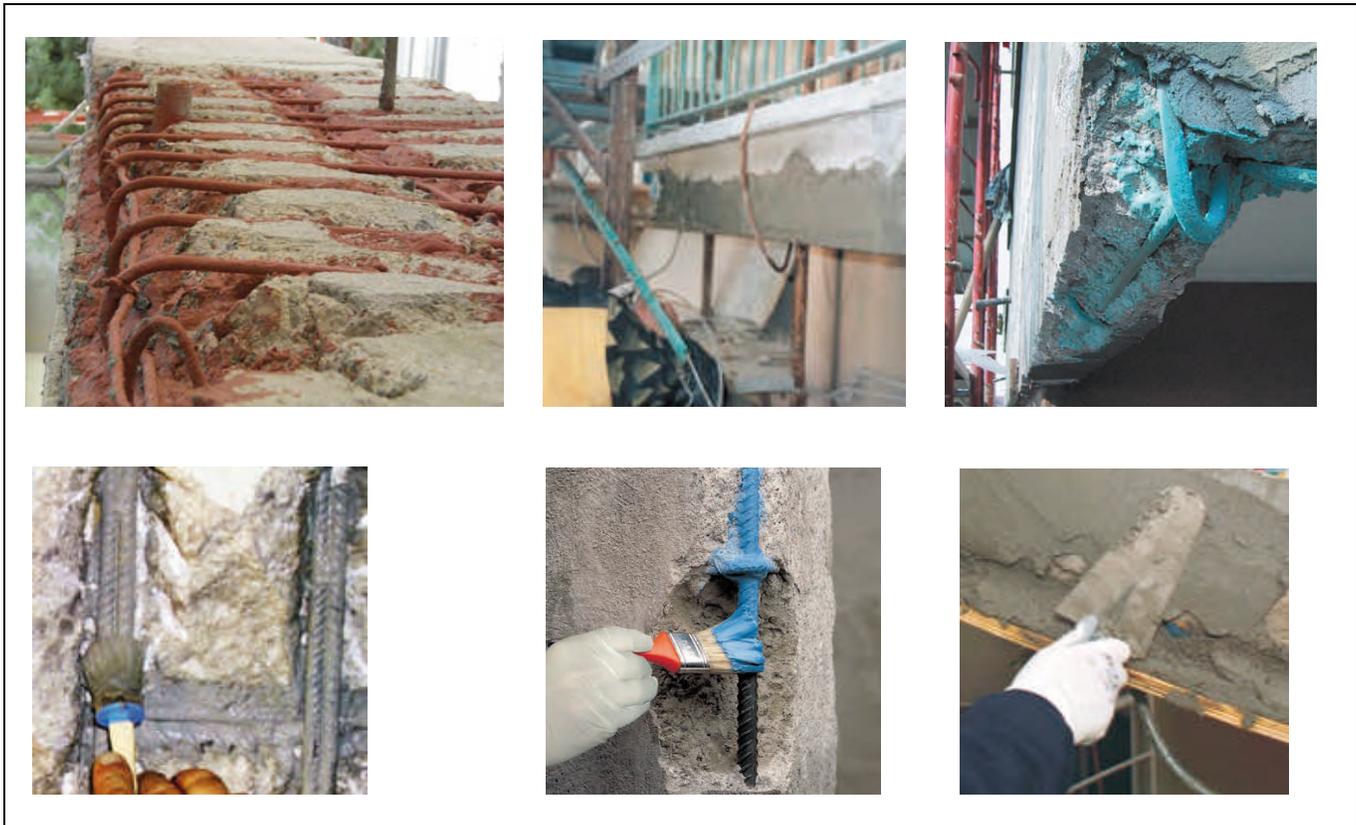
La preparazione inizia asportando tutte le parti deteriorate con scalpello e mazzetta, oppure con uno scalpellatore leggero.

Questa fase serve solo per liberare il manufatto dai distacchi grossolani ed evidenti, mentre per togliere le parti di calcestruzzo alterate, ma ancora coerenti, occorre impiegare altre attrezzature quali gli scrostatori ad aghi oppure le sabbiatrici o le idrosabbiatrici che sono in grado di lavorare intorno ai ferri di armatura e sulle superfici del calcestruzzo senza provocare vibrazioni dannose per l'opera.

Per questa ragione, nel togliere in profondità il materiale deteriorato, non è conveniente utilizzare martelli demolitori che trasmettono forti vibrazioni alla struttura oppure impiegare la fiamma ossidrica per eliminare le croste rugginose dai ferri, considerato che il metallo scaldato si dilata e può distaccarsi dalla matrice cementizia anche nei punti sani.

Lo strato di calcestruzzo alterato e le parti corrose vanno rimosse totalmente nelle zone con presenza di armature, i ferri scoperti vengono puliti a metallo bianco mediante sabbiatura e nelle altre porzioni di manufatto devono essere eliminati i veli superficiali di pasta cementizia che nascondono eventuali vuoti, scarificate le superfici con un'alta porosità o caratterizzate da sfarinamento e asportate tutte le tracce di ruggine, di oli disarmanti, di sporco e di vecchi rivestimenti soprattutto se di tipo plastico.





9.3 - La finitura delle superfici ripristinate

La finitura, fatta con un'apposita malta compatibile con gli altri cicli, deve essere sempre eseguita per regolarizzare le superfici ripristinate e va estesa a tutto il manufatto per limitare la permeabilità complessiva, riempire cavità e nidi di ghiaia ed eventualmente ricostruire gli spigoli.

Questo impasto rasante viene steso e levigato con attrezzi usuali e l'applicazione avviene in strato millimetrico che, per la qualità del formulato impiegato, spesso a base di polimeri sintetici, è sufficiente per assicurare una completa adesione al supporto.

Tutta l'opera viene resa impermeabile all'acqua e quindi meno propensa a subire alterazioni da parte dei componenti aggressivi veicolati dalla pioggia o dalle condense.

Una volta indurito e completamente asciugato questo ultimo strato è possibile intervenire con cicli di tinteggio a base di resine acriliche o epossidiche che accentuano l'azione anticarbonatazione e migliorano ulteriormente le qualità protettive dell'intervento.

9.4 – Il massetto di sottofondo preparazione

Una corretta preparazione del massetto di sottofondo rappresenta un passaggio fondamentale per la tenuta del manto di impermeabilizzazione.



9.5 - L'isolamento termico e acustico

Le coperture pedonabili e i terrazzi utilizzati e posti su locali abitabili richiedono sempre la posa di strati per l'isolamento termico e acustico che, sovente, hanno anche la funzione di desolidarizzare il massetto di ripartizione dei carichi per evitare che eventuali movimenti differenziali provochino lesioni sul rivestimento.

Lo strato di isolamento termico e/o di assorbimento acustico (per esempio a pannelli) viene posto sulla guaina impermeabilizzante interponendo sempre una serie di fogli di polietilene sormontati lungo i lati per realizzare una soluzione di separazione.

I pannelli vanno posati in opera a stretto contatto tra loro per evitare la formazione di ponti termici: per questi impieghi è meglio utilizzare quindi lastre coibenti con perimetro a battente che consente il perfetto incastro tra i diversi elementi.

Se lo strato è doppio, i pannelli isolanti vengono posati a giunti sfalsati per garantire una perfetta tenuta termica.

La classe di comprimibilità dello strato coibente deve essere adeguata alla destinazione d'uso della pavimentazione.

Al di sopra dell'isolamento, prima della posa del massetto di allettamento, è sempre inserito uno strato di barriera costituito da una serie di fogli di polietilene di idonea grammatura.

In alcuni casi i pannelli sono posati al di sotto della guaina impermeabilizzante a contatto con il massetto di pendenza, oppure vengono impiegate lastre coibenti composite con strato impermeabile accoppiato e cimosa laterale per la sovrapposizione.

In altri casi i pannelli sono posti a contatto diretto con la struttura e costituiscono la base d'appoggio del massetto di pendenza.

Per tutte queste situazioni le modalità di posa della pavimentazione e del supporto non cambiano, ma occorre sempre procedere all'inserimento di uno strato separatore e, nella parte inferiore dei pannelli coibenti, di una barriera al vapore dotata di eventuale strato di compensazione della pressione.

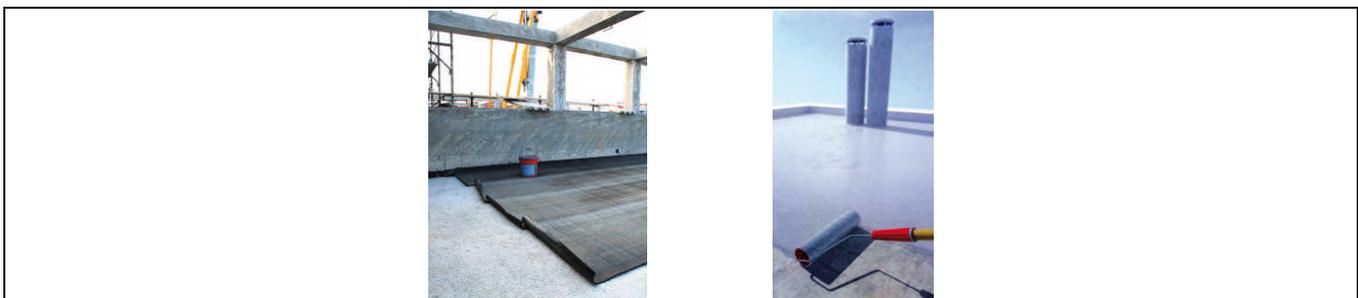
9.6 - L'impermeabilizzazione con membrana liquida poliuretanica

1. miscelazione del prodotto
2. Posa del primo strato
3. posa del secondo strato con spolvero di quarzo
4. strato di protezione finale



9.7 - L'impermeabilizzazione con membrana liquida polimerica:

1. bagnatura del supporto
2. preparazione del prodotto
3. Impermeabilizzazione dei giunti
4. posa del primo strato su rete di rinforzo
5. posa del secondo strato
6. posa della pavimentazione



9.8 - Il ripristino di membrane esistenti:

1. miscelazione del prodotto
2. posa del primo strato
3. posa del secondo strato
4. strato di protezione finale



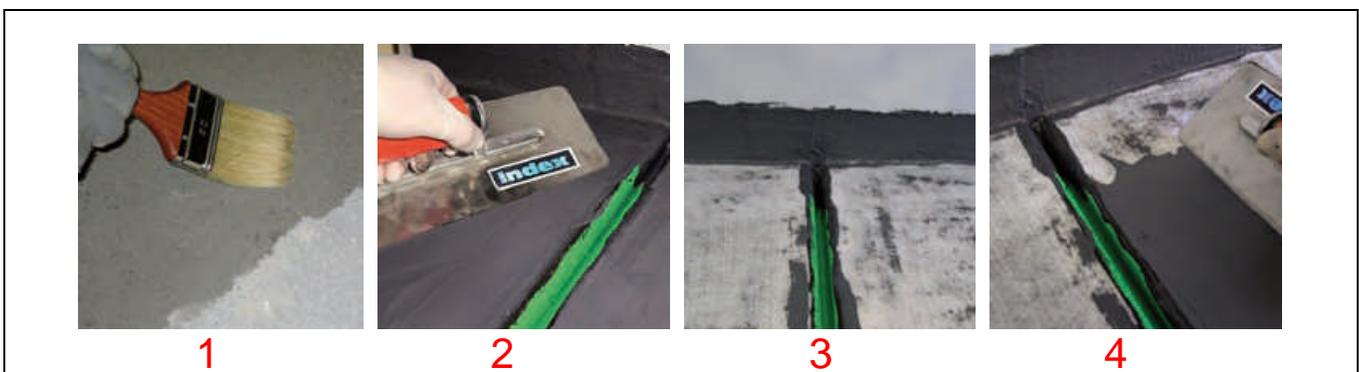
9.9 - Le precauzioni di posa delle malte elastomeriche

La messa in opera delle malte rasanti elastomeriche va effettuata con le normali precauzioni dei rivestimenti continui. I supporti devono essere puliti, senza parti in fase di distacco, e ripristinati con prodotti compatibili quando occorrono integrazioni per il ripristino volumetrico.

Taluni preparati possono essere stesi persino su supporti umidi, ma in genere i prodotti richiedono superfici asciutte, stagionate, non interessate da umidità di risalita e talvolta solo da bagnare al momento dell'applicazione per migliorare l'adesione della coltre ed evitare disidratazioni prima della normale reticolazione del prodotto. In presenza di manufatti costruiti da tempo e a volte di supporti nuovi o di superfici sfarinanti, la maggior parte dei rasanti può richiedere la stesura preliminare di una mano di aggrappaggio realizzata con il medesimo prodotto, applicato a strato molto sottile per favorire l'adesione degli altri strati, allungare i tempi di protezione e rendere omogeneo il collegamento della coltre alle superfici. Questa operazione viene effettuata in base allo stato di conservazione dei supporti e al grado maggiore o minore di presenza di polvere, di parti in distacco, di umidità, di assorbimento o di contropressioni d'acqua.

9.10 - L'impermeabilizzazione dei giunti con membrana elastica bituminosa

1. Primerizzazione
2. posa del primo strato
3. posa dell'armatura
4. posa del secondo strato
5. finitura della superficie





5

9.11 - Le verifiche sul massetto

Al momento della posa del rivestimento il massetto deve essere stagionato ed esente da deformazioni igrometriche che potrebbero causare rotture e distacchi lungo la finitura. La messa in opera corretta richiede un tenore di umidità residua tra 2,5 e 3% sul peso del massetto. Le verifiche finali sul massetto, da condurre prima della posa della finitura, riguardano il livellamento, la compattezza e la presenza di eventuali fessure. La planarità è determinata con una staggia metallica lunga 2 m che, fatta scorrere in ogni direzione, non deve mostrare una freccia superiore a 2-3 mm. La compattezza del piano è accertata rigando più punti della superficie con un chiodo che non deve produrre solchi profondi. Il martello non deve lasciare impronte alla percussione, mentre con lo scalpello bisogna riscontrare una completa uniformità di compattezza anche nelle porzioni profonde del supporto senza rinvenire strati deboli o mal ancorati. Le fessure capillari dovute al normale ritiro non creano problemi alla pavimentazione finita, ma le crepe vistose sul massetto maturo devono essere risarcite con una malta antiritiro armata con barre di collegamento tra i due lati della discontinuità. Massetti friabili e poco consistenti o fessurati possono essere consolidati, ma in questi casi è sempre preferibile asportare lo strato e rifarlo a regola d'arte.





9.12 - Il materiale per la pavimentazione

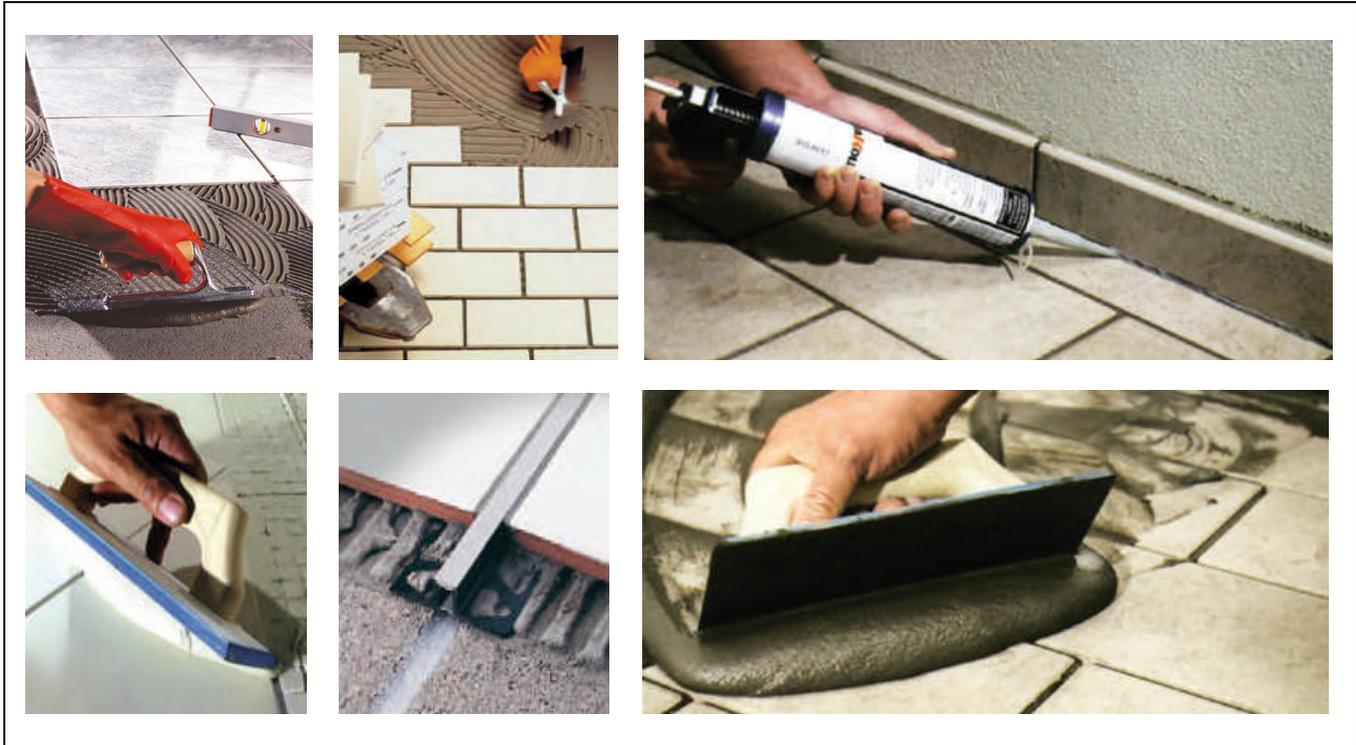
Sulla maggior parte dei balconi e delle terrazze, il rivestimento di finitura viene realizzato a piastrelle utilizzando materiale ceramico, pietra oppure elementi ricomposti a base cementizia e a spessore sottile.

La posa del rivestimento finale viene eseguita quasi sempre con adesivi premiscelati connotati da doti di flessibilità, resistenti al gelo e al dilavamento, che sono applicati su massetti di ripartizione galleggianti rispetto al supporto per evitare che eventuali movimenti differenziali o tensioni indotte dalla struttura portante si trasmettano al pavimento provocando lesioni e il distacco degli elementi. Trattandosi di pavimentazioni esposte a notevoli escursioni termiche e alla pioggia è norma tassativa impiegare la tecnica di posa a fuga larga e non a giunti accostati in modo da evitare impuntamenti e sollevamenti della finitura dovuti alla dilatazione degli elementi per assorbimento di calore o per impregnazione d'acqua. Il materiale utilizzato nel rivestimento orizzontale deve possedere un limitato assorbimento d'acqua con una comprovata resistenza al gelo e, per quanto riguarda la ceramica, le varianti più idonee appartengono alle categorie destinate a impieghi esterni (monocotture ingelive, gres e gres porcellanato, klinker, cotto, ecc). Per aumentare la resistenza agli sbalzi di temperatura e agli shock termici è conveniente utilizzare materiali di colore chiaro, che possiedono una dilatazione termica più bassa rispetto a quelli di tonalità scure in quanto riflettono il calore e lo assorbono solo in misura limitata, soprattutto quando è prevista l'installazione di uno strato coibente che limita lo smaltimento del calore verso l'interno della struttura.

9.13 – La stuccatura delle pavimentazioni

1. Preparazione del prodotto
2. Stesa dell'impasto
3. Riempimento delle fughe
4. Rimozione dei residui





9.14 - La pulizia delle pavimentazioni

1. Stesa del detergente
2. Spugnatura
3. Rimozione dei residui
4. Lucidatura finale



9.15 - L'impermeabilizzazione dei giunti di dilatazione

1. Preparazione del nastro sigillante
2. Inserimento del nastro sigillante
3. Preparazione dei raccordi pavimento-parete
4. Protezione dei giunti
5. Lisciatura dei giunti
6. posa della rete di rinforzo
7. Fissaggio della rete di rinforzo
8. Posa della membrana liquida



1



2



3



4



5



6



7



8



INDICE

Il rifacimento di balconi e terrazzi

1.0	Recuperare la funzionalità di balconi e terrazzi	1
2.0	Il ripristino volumetrico della struttura portante	1
2.1	• La preparazione del supporto	2
2.2	• L'applicazione della malta	2
3.0	Lo strato di pendenza	3
4.0	Lo strato di impermeabilizzazione	3
4.1	• Le malte elastiche cementizie per l'impermeabilizzazione	4
5.0	Il massetto di sottofondo	5
6.0	La posa del pavimento	6
6.1	• Le tecniche di posa	6
7.0	La finitura del rivestimento	7
7.1	• I giunti di dilatazione	8
8.0	I rivestimenti sopraelevati a secco	8
9.0 - Dalla Teoria alla Pratica		
9.1	Il ripristino volumetrico	10
9.2	La preparazione delle superfici per il ripristino	10
9.3	La finitura delle superfici ripristinate	11
9.4	Il massetto di sottofondo preparazione	12
9.5	L'isolamento termico e acustico	12
9.6	L'impermeabilizzazione con membrana liquida poliuretanic	12
9.7	L'impermeabilizzazione con membrana liquida polimerica	13
9.8	Il ripristino di membrane esistenti	14
9.9	Le precauzioni di posa delle malte elastomeriche	14
9.10	L'impermeabilizzazione dei giunti con membrana elastica bituminosa	15
9.11	Le verifiche sul massetto	15
9.12	Il materiale per la pavimentazione	16
9.13	La stuccatura delle pavimentazioni	16
9.14	La pulizia delle pavimentazioni	17
9.15	L'impermeabilizzazione dei giunti di dilatazione	17