

FLAGON
GLOSSARIO





Accessori	4
Accoppiata	
Aderenza	
Armature sintetiche	
A vista	
Barra di fissaggio	
Barra preforata (fissaggio meccanico con barre)	
Camminamento	
Co-estrusione (processo produttivo per)	5
Colla	
Componenti prefabbricati da FLAG (detti anche accessori prefabbricati)	6
Coperture carrabili	
Coperture non accessibili	
Coperture pedonali	
Coperture tecniche	
Cordolo antistrappo	
Elementi verticali	
Elemento portante	
Elemento termoisolante	
Fissaggio meccanico (membrana sintetica in semi-indipendenza mediante fissaggi meccanici)	7
FLAGOFIL (cordolo antistrappo FLAGOFIL TPO o FLAGOFIL PVC)	
FLAGON	
FLEXOCOL	
Geotessile	
Giardino (pensile)	
Incendio (classificazione)	
Indipendenza (membrana sintetica in indipendenza totale)	
Lamiera accoppiata	

Manutenzione	8
Membrane sintetiche	
Parcheggio (copertura a) o coperture carrabili	
Pendenza	
Profili piramidali	
Protezione M0	
PVC (Cloruro di polivinile)	
Resistenza meccanica	9
Saldatura	
Schermo al vapore	
Semi-indipendenza (membrana sintetica in semi-indipendenza mediante fissaggi meccanici)	
Spalmatura (processo produttivo per)	
Strato antipunzonamento	10
Strato di regolarizzazione (detto anche di desolidarizzazione e/o strato di regolarizzazione)	
Strato di separazione	
Strato distaccante sotto zavorra pesante	
Strato di rinforzo e di ripartizione dei carichi	
Strato drenante	
Strato filtrante	11
Strato di pendenziamento	
Strisce di pontage	
Supporto d'impermeabilizzazione	
Tetti verdi	
Termosaldatura	
THF = Tetraidrofurano	
TPO	
Zavorramento	



Accessori

Nell'impermeabilizzazione sintetica esiste tutta una serie di accessori prefabbricati come angoli interni ed esterni, bocchettoni, esalatori circolari, profili piramidali, lamiera accoppiata, ecc...

Ogni tipo di manto, in TPO o PVC, è dotato di specifici accessori compatibili in modo da poter realizzare sistemi impermeabili completi.

Accoppiata

Cfr. **Lamiera accoppiata**.

Aderenza

La membrana impermeabile accoppiata a tessuto non tessuto, è applicata mediante incollaggio totale all'elemento portante o all'elemento termoisolante; per ottenere la posa in aderenza totale si utilizza la colla poliuretana **FLEXOCOL A 89**.

Armature sintetiche

Le membrane sintetiche presentano principalmente due tipi di inserti:

- ➔ Velo di vetro
- ➔ Rete in poliestere

Il velo di vetro è utilizzato per dare stabilità dimensionale alla membrana e una buona resistenza al punzonamento ed è usato nei sistemi in totale indipendenza sotto zavorra o in totale aderenza con membrane accoppiate a TNT.

TPO -> **FLAGON EP/PV** e **FLAGON EP/PV-F**

PVC -> **FLAGON SV** e **FLAGON SFC**

La rete in poliestere è utilizzata per conferire alle membrane sintetiche elevata resistenza meccanica, principalmente alla lacerazione ed alla trazione longitudinale. I manti con armatura di rete di poliestere sono usati nei sistemi di posa a fissaggio meccanico.

TPO -> **FLAGON EP/PR** e **FLAGON EP/PR-F**

PVC -> **FLAGON SR** e **FLAGON SRF**

A vista

Il termine «a vista» è utilizzato per le membrane senza zavorramento (pesante o mobile). Si tratta di membrane applicate a fissaggio meccanico (in TPO: **FLAGON EP/PR** e **FLAGON EP/PR-F** in PVC: **FLAGON SR** e **FLAGON SRF**) o in aderenza totale mediante incollaggio (in TPO: **FLAGON EP/PV-F** in PVC **FLAGON SFC**) Sono membrane particolarmente resistenti ai raggi UV e agli agenti atmosferici.

Barra di fissaggio

Cfr. **Barra preforata**.

Barra preforata

fissaggio meccanico con barre

Barre di ripartizione d'acciaio galvanizzato con asole 10 mm x 8 mm per fissaggio meccanico lineare.

Questo fissaggio meccanico con barre è utilizzato per realizzare il fissaggio perimetrale delle membrane e/o sostituire le normali placchette di fissaggio durante la posa a fissaggio meccanico.

In quest'ultimo caso la barra dovrà essere poi ricoperta da una striscia di manto saldata allo strato impermeabile sottostante.

Camminamento

Sulle coperture definite non accessibili, la realizzazione di camminamenti consente la creazione di passaggi che conducono ai macchinari che richiedono una manutenzione periodica. Questi camminamenti assolvono alla funzione protettiva del manto impermeabile e sono generalmente realizzati in un colore diverso rispetto alle parti piane. Si consiglia di utilizzare la membrana **FLAGON WALWAY TPO** o **FLAGON WALWAY PVC** dotate di superficie gofrata per limitare il rischio di scivolamento sulla copertura.

Co-estrusione PVC

In questo processo, in ogni singolo estrusore, la miscela dei componenti del materiale viene immessa tramite tramoggia in una camera cilindrica. Qui viene riscaldata e compressa in una testa piana di co-estrusione e di seguito laminata in una calandra. Lo spessore del manto è regolato automaticamente. Il materiale così ottenuto è un manto monostrato omogeneo, non armato, con alte proprietà tensili e con alta resistenza al punzonamento statico e dinamico e può essere in versione bicolore con strato di segnalazione (signal-layer).

È possibile anche coestrudere singoli strati di materiale omogeneo direttamente sulle facce di un'armatura ottenendo così manti armati (armatura in rete di poliestere) o stabilizzati (inserto in velo di vetro).

Co-estrusione TPO

L'esclusivo sistema di produzione progettato da Flag per questo tipo di manto prevede la co-estrusione diretta sulle due facce dell'armatura. Ciò garantisce la realizzazione di un manufatto con uno strato signal-layer sottile ed efficace. I manti FLAGON TPO sono armati con inserto di rete poliestere o stabilizzati con inserto in velo di vetro, a seconda delle necessità applicative e sono quindi sempre efficienti ed esteticamente perfetti.

Tutti i manti della gamma FLAGON TPO sono realizzati in versione bicolore; il sistema "signal-layer" permette di produrre, in monostrato, un manto di differenti proprietà chimico-fisiche sulle due facce del prodotto e garantisce che eventuali fori o lacerazioni del manto, sulla faccia a vista di colore chiaro molto sottile, siano immediatamente evidenziate dall'apparire del colore scuro sottostante.

→ Colla a freddo bituminosa

Colla a base di bitume e solventi, filler e agenti adesivi che consente la posa in opera di elementi termoisolanti o membrane impermeabili bituminose a temperatura ambiente (**SOPRACOLLE 300 N**). Le nuove colle ad alte prestazioni contengono invece una resina poliuretanica (**COLTACK, COLSTICK, SOPRAVAP 3 in 1**).

→ Colle per contatto per supporti verticali

- in TPO **FLEXOCOL TPO**
- in PVC **FLEXOCOL V**

Applicate con doppio incollaggio, sia sul manto che sul supporto, su manti privi di tessuto, assicurano un'aderenza istantanea delle membrane sui supporti verticali o il rivestimento di singoli punti.

→ Colla **FLEXOCOL A89**

La colla **FLEXOCOL A89**, a base di poliuretano mono componente è utilizzata per l'incollaggio di membrane in aderenza totale **FLAGON SFc** e **FLAGON EP/PV-F**. La colla viene stesa su tutta la superficie con una racla di gomma in una sola spalmatura o con specifici rulli (in funzione della tipologia del supporto).

L'uso di **FLEXOCOL A89** è comune ai sistemi in PVC e TPO e prevede l'impiego di membrane accoppiate a geotessile.

Co-estrusione
(processo produttivo per)

Colla



Componenti prefabbricati da FLAG

detti anche
accessori prefabbricati

Pezzi speciali utilizzati per la realizzazione di sistemi impermeabili con membrane **FLAGON PVC** o **FLAGON TPO**.

Alcuni esempi:

angolo interno, angolo esterno bocchetta di scarico per le acque meteoriche in PVC o TPO completo di para ghiaia, esalatori di vapore in PVC e TPO, ecc...

Coperture carrabili

Cfr. **Parcheggio**

Coperture non accessibili

Una copertura è definita non accessibile quando il suo accesso è limitato al personale tecnico che si occupa delle verifiche e della manutenzione delle attrezzature dell'edificio: impianti UTA, climatizzatori, antenne, parabole,... È consigliabile prevedere camminamenti o aree pedonali in zone definite. Per garantire un'adeguata protezione del manto a vista utilizzare specifici prodotti **FLAG** (FLAGON WALKWAY) dello stesso materiale del sistema impermeabile (PVC o TPO).

Coperture pedonali

Sulle coperture pedonali sia pubbliche (vie pedonali, piazze, ...) che private (terrazze, balconi,...), il sistema impermeabile deve essere particolarmente performante, con elevate resistenze meccaniche (punzonamento statico e dinamico). In questo tipo di coperture il manto impermeabile deve essere sempre protetto da una struttura pedonale e la protezione può essere realizzata mediante struttura fissa (pavimentazione, pavé, solette), o struttura mobile (pavimentazioni galleggianti).

Coperture tecniche

Sono dotate di un camminamento solo in presenza d'impianti che necessitano interventi frequenti: UTA (Unità di Trattamento Aria), torre di raffreddamento a flusso indotto, piattaforma per pulizia delle facciate, pannelli solari, impianti per gli ascensori accessibili dalla copertura, fioriere. Si consiglia di prevedere dei camminamenti o aree pedonabili in zone ben definite.

Cordolo antistrappo

Cfr. **FLAGOFIL**.

Elementi verticali

Gli elementi verticali costituiscono la parte impermeabilizzante applicata sulle sporgenze della copertura e che deve essere collegata all'impermeabilizzazione della superficie piana. Nella posa in opera degli stessi si deve porre particolare attenzione al fine di impedire all'acqua d'infiltrarsi sotto il rivestimento e affinché possa adattarsi alle varie dilatazioni.

I risvolti verticali in membrana sintetica sono sempre vincolati meccanicamente all'elemento portante mediante saldatura su profilo in lamiera accoppiata dello stesso materiale o sono fissati mediante fissaggio con barra preforata.

Con elementi verticali alti meno di 50 cm è necessario provvedere al totale incollaggio del manto impermeabile. Per rivestimenti verticali di altezza superiore prevedere un fissaggio meccanico del manto per assicurare una maggior resistenza alla forza estrattiva del vento. In situazioni particolari con ventosità elevata è necessario prevedere sia l'incollaggio che il fissaggio meccanico del manto.

Elemento portante

Costituisce il primo «supporto» sul quale si posa il sistema. Può trattarsi di cemento armato o precompresso, di legno o di acciaio.

Elemento termoisolante

L'isolamento termico di un edificio deve essere correttamente dimensionato secondo quanto previsto dal D.L. 311/06. Sulle coperture l'isolamento termico costituisce elemento fondamentale e la sua scelta va effettuata con attenzione facendo riferimento allo specifico sistema impermeabile in cui viene inserito.

I principali sistemi di applicazione dell'elemento termoisolante sono:

- ➔ a tetto caldo, posto al di sotto del manto impermeabile
- ➔ a tetto rovescio, posto al di sopra del manto impermeabile

Si tratta principalmente della modalità di posa in opera delle membrane impermeabili sulla parte piana mediante fissaggi puntuali posti al di sotto del sormonto tra due manti contigui. La scelta della tipologia di fissaggio meccanico dipende dall'elemento portante e dallo spessore dell'eventuale elemento termoisolante. La resistenza del singolo elemento di fissaggio (da stabilire in cantiere con la prova di pull-out) consente di definire la quantità di elementi necessari.

Le placchette di ripartizione puntuali possono essere sostituite dalla posa in opera di un fissaggio lineare continuo costituito da una barra preforata ancorata da appositi fissaggi all'elemento portante. Il numero ed il posizionamento dei fissaggi meccanici di un manto di copertura sono stabilito da un apposito calcolo, da eseguirsi secondo norma UNI EN 1991-1-4-2005 e ETAG 006.

Il cordolo antistrappo **FLAGOFIL TPO** o **FLAGOFIL PVC** è applicato lungo la barra preforata di fissaggio perimetrale per assicurare una perfetta ripartizione delle sollecitazioni dei fissaggi sulla membrana.

Indica l'insieme dei materiali in TPO o PVC della gamma **FLAG**.

Indica le colle della gamma **FLAGON**. Cfr. **COLLA**.

Si tratta di un tessuto non tessuto in poliestere (PE) o polipropilene (PP). È utilizzato per la realizzazione di vari schermi.

- Schermo antipunzonamento
- Schermo di desolidarizzazione
- Schermo di regolarizzazione
- Schermo di separazione (chimico)
- Strato filtrante

La grammatura varia in funzione della destinazione nella composizione del sistema. In caso di posa del geotessile direttamente su superfici in cls si consiglia l'utilizzo di un tessuto non tessuto in polipropilene. Negli altri impieghi in copertura è preferibile utilizzare il TNT in poliestere. Nel caso di geotessile utilizzato come strato di separazione al di sotto di un manto sintetico fissato meccanicamente, si consiglia l'utilizzo di un tessuto non tessuto termotrattato.

Copertura piana impermeabile ricoperta di terra di coltura e piante (detta intensiva). Le membrane sintetiche sono de facto antiradice, tuttavia vengono sottoposte a uno dei test antiradice più severi chiamato F.L.L.. I giardini pensili non devono essere confusi con i tetti verdi (vegetazione estensiva **SOPRANATURE**).

Talvolta può essere richiesta una specifica certificazione del pacchetto di copertura relativa alla resistenza all'azione del fuoco dall'esterno della copertura stessa. Le norme di riferimento sono la UNI-EN 13501-5 e UNI-EN 1187.

In alcuni specifici sistemi certificati i manti in PVC hanno raggiunto la classificazione BROOF T3 e i manti in TPO la classificazione BROOF T2.

La posa in opera di membrane sintetiche in indipendenza è possibile solo quando vi è una protezione appoggiata (ghiaia, pavimentazioni galleggianti, terra vegetale...) per evitare che il vento ne provochi il sollevamento.

È costituita da una lamiera d'acciaio galvanizzata di spessore 0,6 mm, sulla quale viene accoppiato un foglio di **FLAGON PVC** o **FLAGON TPO** non armato.

Il suo uso consente la perfetta termosaldatura del manto, la creazione della continuità dell'impermeabilizzante tra i due materiali e quindi la realizzazione di punti a tenuta sulle finiture di testa dei rivolti verticali o sui bordi esterni delle coperture.

Fissaggio meccanico
(membrana sintetica
in semi-indipendenza
mediante fissaggi meccanici)

FLAGOFIL
cordolo antistrappo **FLAGOFIL TPO**
o **FLAGOFIL PVC**

FLAGON

FLEXOCOL

Geotessile

Giardino
(Pensile)

Incendio
(classificazione)

Indipendenza
membrana sintetica
in indipendenza totale

Lamiera accoppiata



Manutenzione

La durata di una copertura piana dipende dalla regolarità della manutenzione: pulizia del sistema di evacuazione acque meteoriche e dei troppopieno; eliminazione di detriti e residui vegetali ecc.

Le coperture protette da un sistema d'impermeabilizzazione a vista con pendenza <1,5% necessitano di una manutenzione più frequente.

Membrane sintetiche

Esistono due grandi famiglie di membrane sintetiche:

le membrane ELASTOMERICHE

- ➔ BUTILE – rubber
- ➔ CSPE – hypalon
- ➔ PIB
- ➔ EPDM – rubber

le membrane PLASTOMERICHE

- ➔ PVC
- ➔ TPO - FPO
- ➔ CPE
- ➔ PVC EVA
- ➔ HDPE

Parcheggio (copertura a) o coperture carrabili

Per le coperture carrabili destinate a veicoli e mezzi pesanti, l'impermeabilizzazione deve avere un'ottima resistenza al punzonamento statico e dinamico. Il sistema che si utilizza normalmente è composto da una membrana sintetica, da uno schermo antipunzonamento, da uno strato distaccante e da una cappetta di cemento. Inoltre, il manto impermeabile utilizzato, deve avere una specifica resistenza al contatto con idrocarburi (FLAGON A).

Pendenza

- ➔ pendenza assente: da 0 a 1,5% (rischio di ristagno dell'acqua)
- ➔ copertura piana: da 1,5 a 5%
- ➔ > 5%: copertura inclinata

Profili piramidali

Profili in TPO o PVC con funzionalità esclusivamente estetica la cui posa in opera è realizzata con saldatura longitudinale su membrana a vista per dare un aspetto di «lamiera aggraffata».

Protezione M0

Il manto speciale di protezione **FLAGON TVS M0** assicura la totale protezione al fuoco attorno ai lucernari e/o muri tagliafuoco degli edifici in cui sono richieste particolari misure di sicurezza antincendio nelle coperture a vista. È saldabile solo su manti in PVC.

PVC (Cloruro di polivinile)

È sicuramente il plastomero sintetico più comune e più polivalente in tutte le realizzazioni. Normalmente ha una composizione base di questo tipo:

- ➔ 50 – 55% Resina PVC
- ➔ 30 – 35% Plastificanti
- ➔ 10 – 20% Stabilizzanti, pigmenti e filler

Si tratta della capacità di una membrana a resistere ai carichi (veicoli, pedoni), alle deformazioni del supporto, ma anche ai punzonamenti accidentali (caduta strumenti di lavoro, ecc...). Le membrane sintetiche in PVC e TPO sono generalmente dotate di elevati valori di resistenza meccanica. I principali parametri di riferimento sono:

1. carico a rottura
2. allungamento a rottura
3. resistenza alla lacerazione
4. resistenza all'impatto
5. resistenza al punzonamento statico

Qualunque sia la posa in opera delle membrane sintetiche (in indipendenza, in aderenza o in semi-indipendenza), i sormonti sono sempre uniti mediante saldatura. Per i manti in PVC e TPO, la saldatura è realizzata a caldo (termosaldatura) mediante apposito erogatore ad aria calda. La saldatura ad aria calda può essere realizzata manualmente o mediante saldatrice automatica. Per i manti in PVC è prevista anche una saldatura a freddo (vedi THF). Tuttavia, quest'ultima è da integrarsi a quella ad aria calda.

Si tratta di uno schermo di protezione contro la migrazione del vapore acqueo. Applicato al di sotto dell'isolante termico, protegge da un'eventuale condensa del vapore acqueo dovuto alla differenza di temperatura tra interno ed esterno dell'edificio. Può essere composto da:

- Una pellicola in polietilene **VAPOR FLAG**, con spessore > 0,2 mm stesa a secco sul supporto
- **ELASTOVAP** posato a secco o a fiamma con saldatura a caldo dei sormonti
- **VAPOBAC** steso a secco sul supporto
- **SOPRAVAP 3in1** steso sul supporto tramite apposita spatola

La semi-indipendenza è assicurata mediante fissaggio meccanico della membrana impermeabile all'elemento portante per resistere alle sollecitazioni del vento. Il numero e il posizionamento dei fissaggi meccanici sono definiti in base a quanto previsto dalla norma UNI-EN 1991-1-4 del 2005. La quantità dei fissaggi meccanici varia in funzione della depressione del vento a livello della copertura (zona di ventosità, altezza dell'edificio e pendenza dell'elemento portante).

È un processo produttivo che consente la realizzazione di manti impermeabili in cui l'armatura diventa parte integrante del manto stesso. Il sistema prevede la stesura a temperatura ambiente di una miscela di prodotti allo stato liquido viscoso su un supporto. La miscela determina le caratteristiche finali del manto impermeabile.

A seguito di un processo di gelificazione (fusione) all'interno di forni, il plastisol si solidifica. Il processo di spalmatura e gelificazione si ripete, in linea, per quattro volte successive; i manti prodotti per spalmatura sono composti da strati di differente formulazione, con l'inserimento, tra il secondo e il terzo strato, perfettamente al centro, di un'armatura interna in rete di poliestere oppure di una stabilizzazione in velo di vetro.

Il sistema di produzione determina, tra i quattro strati, un legame molecolare che dà origine ad un manto flessibile che può essere accoppiato ad uno strato di geotessile che ne migliora le caratteristiche di aggrappaggio (per coperture a vista incollate a totale aderenza) oppure che ne permetta la posa su materiali chimicamente non compatibili con il PVC-P. Anche il processo di spalmatura permette di realizzare manti monostrato in versione bicolore con strato di segnalazione (signal-layer).

Resistenza meccanica

Saldatura

Schermo al vapore

Semi-indipendenza (membrana sintetica in semi-indipendenza mediante fissaggi meccanici)

Spalmatura (processo produttivo per)



Strato antipunzonamento

Si tratta di un geotessile in poliestere o polipropilene di grammatura maggiore di 300 g/m² volto a proteggere il manto impermeabile durante la posa in opera degli strati superiori del sistema impermeabile.

Strato di regolarizzazione (detto anche di desolidarizzazione e/o strato di regolarizzazione)

È volto ad assicurare, se necessario, l'uniformità superficiale dell'elemento portante evitando che delle irregolarità dello stesso possano perforare la membrana impermeabile. È costituito da un tessuto non tessuto in poliestere o polipropilene con grammatura minima di 400 g/m².

Strato di separazione

Il suo ruolo è di impedire lo scambio chimico tra le membrane e gli altri materiali incompatibili. Nel caso di utilizzo come strato di separazione al di sotto di un manto fissato meccanicamente, prevedere l'impiego di un TNT termotrattato.

In generale è costituito da:

- Un velo di vetro di 100 g/m²
- Un geotessile non tessuto di 200 g/m² minimo in poliestere o polipropilene

Per esempio gli isolanti PSE o PSX sono compatibili solo con i materiali PVC. La sua assenza può generare una deplastificazione della membrana.

Strato distaccante sotto zavorra pesante

Si tratta della separazione fisica tra lo strato di protezione e la membrana impermeabile. Evita che le tensioni superficiali dello strato di protezione (dovute a dilatazioni termiche o assestamenti) si trasmettano al sistema d'impermeabilizzazione. Nel caso di presenza di getti di cls al di sopra dello strato distaccante, quest'ultimo svolge anche una funzione anti imbibizione, cioè evita che il geotessile sottostante assorba le parti liquide del calcestruzzo che nel tempo possono determinarne il completo deterioramento con perdita di ogni funzionalità protettiva del manto sottostante.

Lo strato distaccante può essere costituito dai seguenti materiali:

- Pellicola in polietilene **VAPOR FLAG** da 0,20 / 0,80 mm posa a secco con copertura dei sormonti di 10 cm eventualmente incollati con nastro biadesivo.
- Membrana in polietilene **FLAGON PESL** da 1 mm, posa a secco con copertura dei sormonti di 10 cm eventualmente incollati con nastro biadesivo. Sul manto impermeabile si applica normalmente un geotessile antipunzonamento prima dello strato distaccante.

Strato di rinforzo e di ripartizione dei carichi

Lo strato di rinforzo ripartisce i carichi statici dello strato vegetale. Funge anche da protezione durante le operazioni di manutenzione e giardinaggio.

Lo strato di rinforzo è in generale una cappetta di cemento di spessore superiore a 50 mm, con rete elettrosaldata o calcestruzzo fibrorinforzato.

Strato drenante

La corretta progettazione di una copertura a verde prevede che un sistema a giardino pensile o a tetto verde debba essere dotato di uno strato drenante. Questo strato ha lo scopo di assicurare il deflusso dell'acqua sotto la protezione terra vegetale.

In generale questo strato è costituito da:

- Ghiaia e ciottoli di granulometria 15/40 o 20/40 stesi su uno spessore minimo di 100 mm
- Elementi di polistirene espanso adeguatamente preformati e adatti all'uso
- Granuli di argilla espansa, con granulometria da 10/30, spessore minimo 100 mm
- Geocomposito drenante e filtrante costituito da uno strato drenante dello spessore di 10 mm accoppiato sui due lati a un feltro non tessuto di 125 g/m², i non tessuti fungono da elemento filtrante dal lato esposto alla terra vegetale e da strato di protezione dal lato della membrana impermeabile.

Questa tipologia di strato complementare permette il passaggio delle acque meteoriche trattenendo e filtrando la sabbia, la terra e i detriti che potrebbero entrare in contatto con il sistema d'impermeabilizzazione e ostruire il sistema di evacuazione delle acque meteoriche. Lo strato filtrante è generalmente costituito da un geotessile in tessuto non tessuto con grammatura minima di 200 g/m², posato a secco con sovrapposizione dei sormonti di 15/20 cm. Durante la posa in opera è ovviamente necessario forare lo strato filtrante a livello del sistema di evacuazione delle acque meteoriche della copertura.

Si tratta di un'opera costituita da uno strato di calcestruzzo alleggerito. Lo spessore può variare in modo tale da dare alla superficie una pendenza che faciliti il deflusso delle acque meteoriche. Nel caso di pacchetti impermeabili a fissaggio meccanico o a totale incollaggio aventi come supporto uno strato di pendenzamento in calcestruzzo alleggerito, sarà necessario realizzare preventivamente su quest'ultimo uno strato di sabbia e cemento dello spessore minimo di 3 cm.

Le strisce di pontage, dello stesso materiale della parte piana (ma sempre in versione senza geotessile tessuto non tessuto) sono utilizzate per ottenere la continuità del rivestimento impermeabile, come per esempio:

- Pontage su fissaggi lineari complementari della parte piana
- Unione dei lembi di testa per le membrane accoppiate a tessuto non tessuto (FLAGON SFC - SRF - SFb - EP/PV F - EP/PR F)

Elemento della stratigrafia sul quale è posizionato il manto impermeabile. Può costituire un supporto l'elemento portante, lo strato di pendenzamento, l'elemento termoisolante o, nel caso di rifacimenti, il vecchio rivestimento impermeabile.

Si tratta della vegetalizzazione estensiva delle coperture piane che consente la posa in opera di un sistema leggero, di spessore ridotto, su un elemento portante in cemento, acciaio o legno, con pendenza $1,5\% \leq P \leq 5\%$ e che necessita di una manutenzione ridotta. Un tetto verde consente di regolare l'evacuazione delle acque meteoriche (effetto volano idrico), assicura un comfort termico e di isolamento acustico supplementare e facilita l'integrazione di un edificio nell'ambiente.

La termosaldatura consiste nel sigillare i sormonti di un manto sintetico mediante fusione superficiale del materiale ad aria calda e simultanea pressione di un rullino a velocità predefinita.

Termosaldatura del TPO → utilizzo rullino in teflon blu

Termosaldatura del PVC → utilizzo rullino in silicone rosso

Solvente usato per la saldatura a freddo dei manti in PVC e per diluire il PVC liquido utilizzato nelle sigillature. Questo metodo di saldatura richiede la verifica preliminare delle condizioni di cantiere (temperatura e umidità relativa) al fine di ottenere una saldatura idonea. Le saldature a THF vanno sempre controllate manualmente ed eventualmente ripassate con saldatore manuale ad aria calda.

Termo Plastic POlyolefins. Mediante processi ad elevato contenuto energetico, il polipropilene viene modificato e reso flessibile con l'inserimento di etilene e gomme (EPR, etilene, propylene rubber). In questo modo si ottiene una lega dotata di elevata resistenza, ma anche di flessibilità e lavorabilità.

Si tratta di uno strato funzionale destinato a contrastare l'azione estrattiva del vento sulla copertura e a proteggere l'impermeabilizzazione dall'azione degli agenti atmosferici o dalla circolazione pedonale o veicolare. Lo strato di zavorramento può essere realizzato con cappetta di cemento, ghiaia, terra. Nel caso di membrane sintetiche a vista lo strato di zavorramento non sarà necessario e potrà essere previsto solo sui camminamenti e/o sulle zone dedicate alla manutenzione.

Strato filtrante

Strato di pendenzamento

Strisce di pontage

Supporto d'impermeabilizzazione

Tetti verdi

Termosaldatura

THF = Tetraidrofurano

TPO

Zavorramento



Flag S.p.A. - SOPREMA GROUP

v. Industriale dell'Isola 3 24040 Chignolo d'Isola (BG)
T.+39.035.0951011 F.+39.035.4940649 e-mail:info@flag.it

www.flag.it