

SITEBSi srl

Rassegna del bitume

RIVISTA DEL SITEB-ASSOCIAZIONE ITALIANA BITUME ASFALTO STRADE

ESTRATTO DAL N° **36/00**

Membrane bitume-polimero: situazione dell'industria in Italia

Polymer-modified bitumen membranes: local industry situation

Eugenio Olmi

Valli Zabban S.p.A., Firenze

Membrane bitume-polimero: situazione dell'industria in Italia

Polymer-modified bitumen membranes: local industry situation

EUGENIO OLMI

Valli Zabban S.p.a., Firenze

Riassunto

Viene tracciato un sintetico ma efficace quadro dell'industria italiana delle membrane polimeriche, soprattutto a base polipropilenica.

Tale industria, innovativa e proiettata fortemente verso l'estero, soffre di squilibri nella distribuzione delle aziende sul territorio italiano.

Summary

A synthetic but very effective picture of the Italian industry polymeric membranes (especially the polypropilenic ones) is given.

The described industry, innovative and strongly thrown abroad, suffers from the imbalance of firms distribution in Italy.

1. Introduzione

Con il nome di membrana bitume-polimero (MBP) si definisce un prodotto utilizzato in edilizia per l'impermeabilizzazione delle coperture piane e caratterizzato da una tecnologia particolare, principalmente sviluppata in Italia.

La storia dell'impermeabilizzazione è antichissima in quanto legata alla primaria necessità dei primi inse-

diamenti umani di proteggersi dalle acque meteoriche. Tralasciando le prime tipologie e tecniche utilizzate, occorre soffermarsi sui prodotti che per primi sono stati utilizzati su scala industriale. Intorno agli inizi di questo secolo, con l'affermarsi di tipologie costruttive a copertura piana, venne utilizzato il catrame, disponibile in grande quantità in quanto sottoprodotto della distillazione del carbon fossile.

In seguito, e in considerazione della sua bassissima resistenza meccanica, esso venne utilizzato combinato a diversi supporti, ad esempio, fogli di cartonfeltro o di juta. Con l'avvento del petrolio, il catrame venne soppiantato dal bitume, che mostrava caratteristiche reologiche più adeguate, soprattutto allo stato ossidato. Circostanze di vario genere, fra le quali la scoperta della polimerizzazione stereospecifica del polipropilene ad opera del professor Natta, portarono i produttori italiani a scorgere la compatibilità fra il bitume e il polipropilene atattico, residuo di lavorazione di quello isotattico. Nasceva così la membrana bitume-polimero caratterizzata dal suo abbinamento con nuovi tipi di armatura, come il "velo-vetro" o, più tardi, il "tessuto non tessuto" di poliestere.

Tale membrana, inventata in Italia, sostituiva validamente il bitume ossidato nelle impermeabilizzazioni.

Oggi, sia che si tratti di fabbricati nuovi (pochi) che di rifacimenti (più diffusi) si impermeabilizzano non soltanto le terrazze e i tetti piani in genere, ma anche i tetti a falde (impermeabilizzazioni sotto-tegola), le fondazioni, i locali interni umidi e, nelle opere di ingegneria civile, i viadotti, i bacini, i canali e le gallerie.

2. Il prodotto e il ciclo produttivo

La membrana bitume-polimero (Fig. 1) è costituita principalmente da una massa impermeabilizzante e da una armatura.

La massa impermeabilizzante può a sua volta essere costituita da:

- bitume
- polimeri di tipo plastomerico APP (polipropilene atattico) o di tipo elastomerico SBS (stirene-butadiene-stirene)
- carica inerte di natura minerale
- altri additivi chimici (ad esempio antiradice)

L'armatura (che può in certi casi essere assente) conferisce alla membrana alcune particolari caratteristiche meccaniche. Essa può essere costituita da:

- velo-vetro
- vetro tessuto
- poliestere non tessuto (a filo continuo)
- poliestere tessuto
- cartonfeltro (usato soprattutto in passato)
- fogli di alluminio
- varie combinazioni dei sopracitati materiali

La membrana viene spesso rifinita sia sulla faccia inferiore che su quella superiore attraverso l'utilizzo di film di poliestere, polietilene o graniglia di autoprotezione. Per la sola faccia superiore e per particolari necessità applicative viene utilizzato anche del metallo (alluminio, rame, acciaio, ecc). Invece, per la sola faccia inferiore può essere utilizzato dell'adesivo (in

modo da evitare la posa per "sfiammatura") o viene effettuata una lavorazione detta "goffatura" che consiste in una particolare deformazione plastica della faccia medesima.

Dal punto di vista produttivo, il ciclo è rappresentato in Fig. 2, nella quale viene evidenziato che, a parte la fase di miscelazione, il tutto è eseguito con un elevato grado di automazione.

La possibilità di utilizzare differenti tipi di materiale ha permesso di ottenere vari prodotti adattati alle differenti necessità. Di seguito viene riportata una lista non esauriente di tali tipologie, suddivise anche per alcune caratteristiche specifiche:

- membrane bitume-polimero elastomeriche;
- membrane bitume-polimero elasto-plastomeriche (con flessibilità a -10, -15, -20 °C);
- membrane bitume-polimero elasto-plastomeriche (con flessibilità a -5, 0, 5 °C);
- membrane bitume polimero speciali (antiradice, barriera al vapore, resistenti al fuoco, traspiranti, ecc);
- membrane autoprotette da lamine metalliche;
- membrane a base di bitume ossidato;
- membrane per sistemi isolanti accoppiati.

A parte il caso delle membrane autoadesive, la cui applicazione è più immediata, per gli altri prodotti si ricorre alla posa tramite "sfiammatura". L'operatore (Fig. 3) applica il prodotto attraverso la fiamma di un cannello alimentato a gas che provoca la fusione parziale di una superficie della membrana e quindi la contestuale adesione alla superficie da impermeabilizzare.

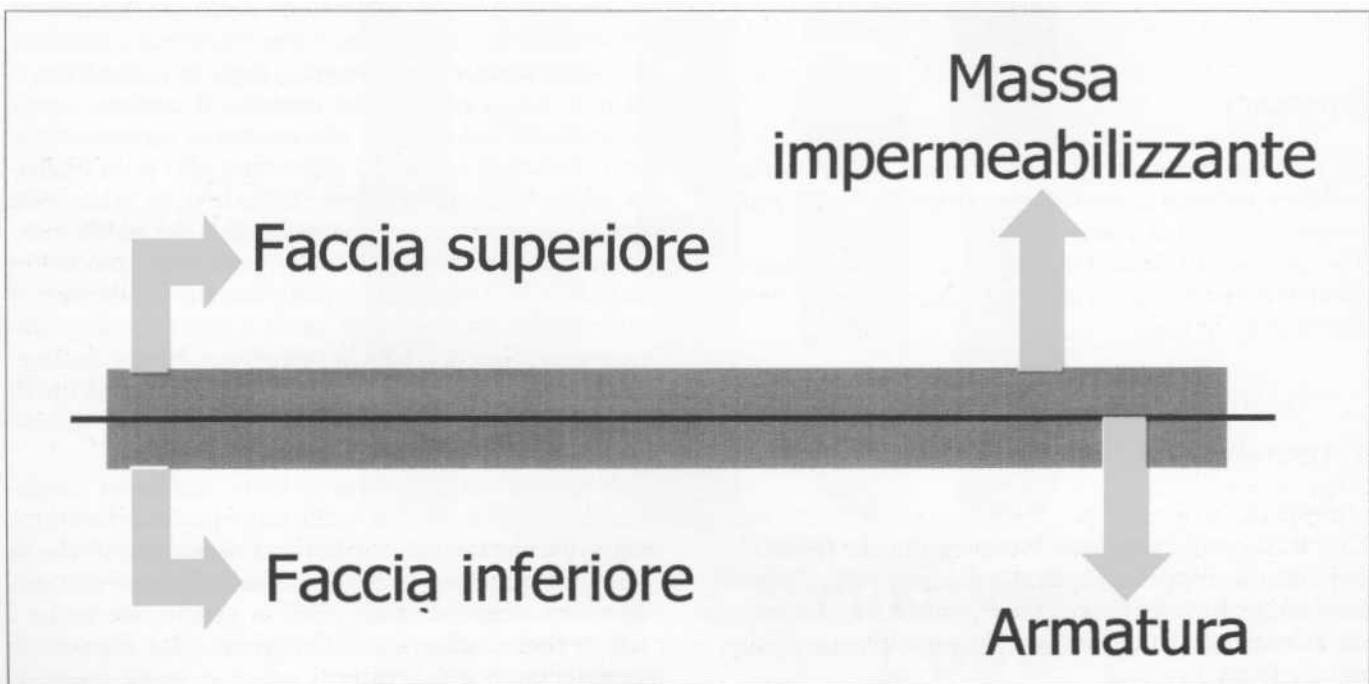


Fig. 1 - Struttura tipica di una membrana bitume-polimero

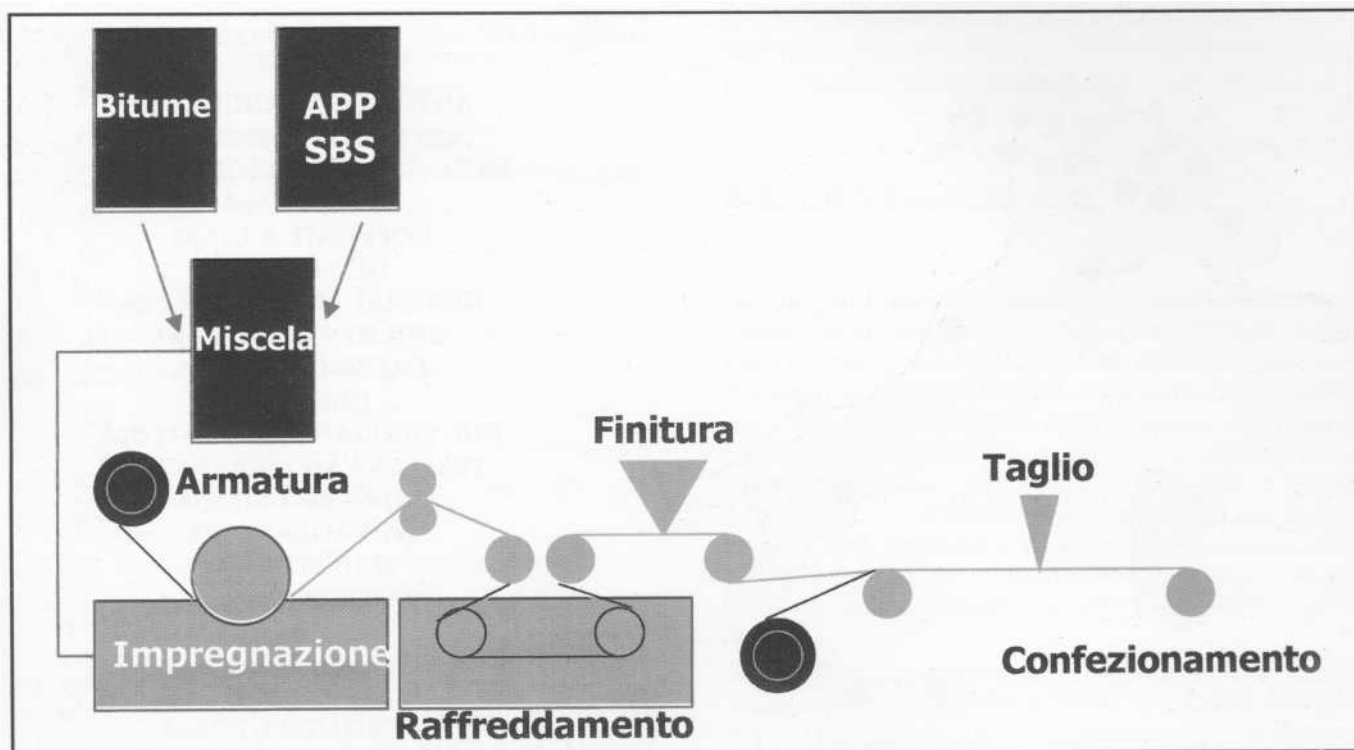


Fig. 2 - Schema semplificato del ciclo di produzione delle membrane polimeriche

In termini qualitativi, il prodotto è sottoposto alla verifica (in alcuni casi volontaria ed in altri casi obbligatoria) da parte di alcuni enti che rilasciano dei certificati di idoneità. Si ricorda ad esempio il Certificato di Idoneità Tecnica (Agreement) rilasciato da numerosi enti europei (in Italia dall'ICITE); all'estero, tali certificati sono in pratica spesso obbligatori per la vendita locale. A breve dovrebbero essere conclusi i lavori per la stesura delle norme CEN armonizzate che, a livello Europeo, permetteranno di acquisire il marchio CE.

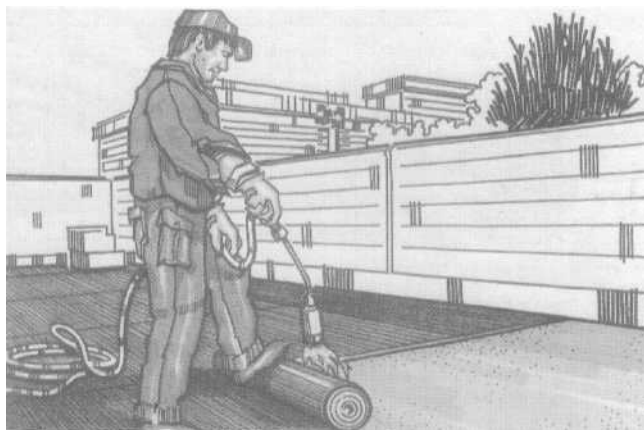


Fig. 3 - Posa di una membrana polimerica mediante riscaldamento ("sfumatura")

La quasi totalità delle aziende è certificata ISO 9000. Pochi ancora hanno la certificazione ambientale ISO 14000, anche se numerose imprese del settore si stanno attrezzando per ottenerla al più presto.

3. Le aziende e il mercato

Nel gruppo produttori membrane bitume polimero (MBP) confluisce la quasi totalità delle aziende del settore. Si tratta di 20 imprese (Fig. 4) che hanno venduto nel corso del 1999 circa 200 milioni di m², di cui circa il 30% sui mercati esteri, con un fatturato di circa 600 miliardi di lire.

In Italia si stima (dati 1998) che il mercato italiano delle impermeabilizzazioni del tetto piano sia di 45 milioni di m² di cui circa il 45% per nuove costruzioni e la restante parte per la ristrutturazione di quelle esistenti.

Attualmente la quota principale del mercato viene detenuta dalle membrane bitume-polimero (Fig. 5) rispetto agli altri sistemi di impermeabilizzazione, quali i sistemi sintetici e i sistemi liquidi.

La consistente esportazione e l'importazione di prodotti dall'estero praticamente inesistente permettono alle aziende italiane di mantenere un livello produttivo tra i più elevati al mondo.



Fig. 4 - Aziende produttrici di membrane bituminose in Italia

Un raffronto con quanto avvenuto nel 1998 registra una sostanziale stabilità dei volumi (Fig. 6), un lieve incremento nel mercato domestico ed una diminuzione nelle esportazioni.

Come si nota, il settore esporta una parte consistente del prodotto, con una ripartizione per aree geografiche indicata in Fig. 7.

La crisi che ha colpito l'edilizia in Italia negli ultimi

anni sembra oggi superata (oltre che per un periodo congiunturale favorevole, anche per la tassazione agevolata), anche se l'incremento in termini di vendite nel mercato nazionale degli impermeabilizzanti non ha raggiunto i livelli previsti. Si spera che nei prossimi cinque anni l'edilizia, dopo anni di stasi e recessione, possa continuare a crescere.

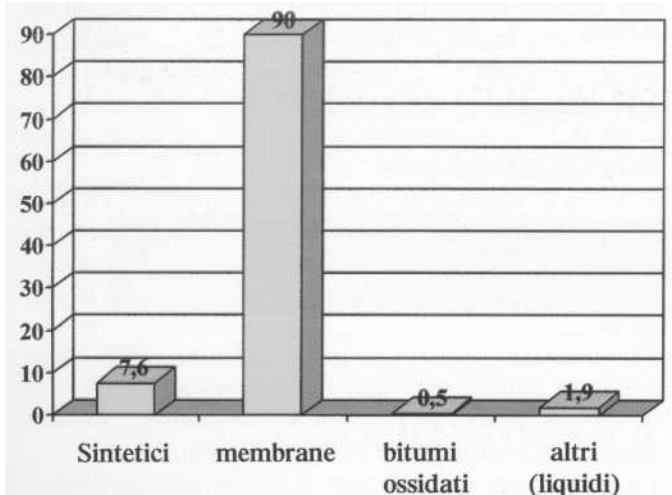


Fig. 5 - Ripartizione del mercato dei prodotti impermeabilizzanti in Italia.

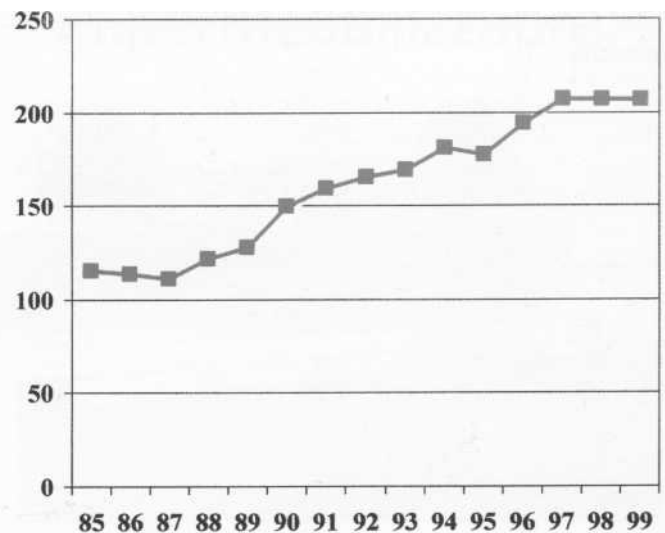


Fig. 6 - Volumi di produzione nel 1998

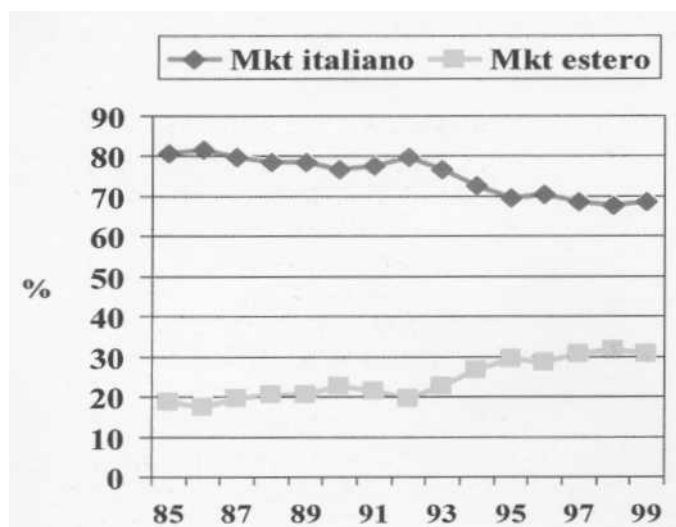


Fig. 7 - Ripartizione delle esportazioni per aree geografiche

Per quanto concerne il settore, invece, a fianco ad una possibile crescita del mercato nazionale, si prevede una perdita di quote sui mercati esteri a causa della concorrenza delle produzioni locali, che nel frattempo si sono sviluppate a costi notevolmente più vantaggiosi, anche se qualitativamente inferiori, principalmente nei paesi extraeuropei più prossimi (Est Europeo, Medio Oriente). Tali paesi possono contare su prezzi delle materie prime (specie il bitume) notevolmente inferiori a quelli sopportati dalle aziende italiane.

Inoltre, si guarda con particolare preoccupazione il repentino aumento dei prezzi delle materie prime, tra cui spicca il +80% del prezzo del bitume (aumento portato per metà nel 2° semestre 1999 e per la restante parte nel 1° quadrimestre del 2000). Anche se non a questi livelli decisamente straordinari, si devono registrare sensibili aumenti di prezzo dei polimeri e delle altre materie prime, parallelamente al costo del lavoro, dell'energia e dei trasporti.

I repentini aumenti riscontrati hanno incontrato e incontrano tuttora notevoli difficoltà nell'essere trasferiti sui prezzi di vendita, sia sul mercato interno (in quanto le imprese appaltatrici non possono rivedere in corso d'opera i prezzi dei lavori acquisiti nelle gare pubbliche di appalto), sia sul mercato estero perché le produzioni locali godono di quotazioni più favorevoli per quanto riguarda il prezzo del bitume.

Si confida in una ulteriore ripresa del mercato interno

e dell'edilizia ed in una diminuzione sensibile ed un riallineamento del costo del bitume per portare competitività alle imprese italiane sui mercati esteri.

4. L'attività associativa

Al Gruppo Produttori Membrane Bitume Polimero di Assochimica-Federchimica (associato SITEB) è affidata la trattazione di problemi di specifico interesse, l'assistenza sul piano tecnico-economico delle imprese associate, nonché la tutela dell'immagine, con particolare riguardo alla rappresentanza delle imprese associate nei rapporti con istituzioni pubbliche e private (comprese le istituzioni specializzate), consorzi, società, enti, fondazioni ed altre organizzazioni, associazioni scientifiche ed economiche nazionali, estere e sovranazionali nonché con altre componenti della società.

Tra le principali attività del Gruppo MBP una sempre maggiore attenzione viene rivolta al contesto europeo, soprattutto in termini di contributo nella redazione delle norme armonizzate volute dalla direttiva 89/106/CEE sui prodotti da costruzione per il superamento delle barriere tecniche nella Comunità europea. Ciò si esplica collaborando attivamente ai lavori del Comitato europeo di normalizzazione (CEN). Sul fronte invece della rappresentanza degli interessi imprenditoriali in Europa, la partecipazione attiva all'interno dell'associazione internazionale dell'impermeabilizzazione (IWA) permette di seguire numerose attività in ambito internazionale. Entrambe le organizzazioni citate sono state ospitate, nel corso dell'anno, in Italia, in occasione di incontri sia istituzionali che tecnici. Occorre in particolare segnalare che il Gruppo collabora attivamente con la IWA nell'organizzazione del prossimo Congresso Internazionale sull'impermeabilizzazione che si terrà a Firenze nell'anno 2000 e che vedrà anche la partecipazione di numerosi operatori americani oltre che europei.

Particolare attenzione è stata inoltre rivolta alle tematiche legate all'ambiente, alla sicurezza e alla salute. Sono attivi gruppi di lavoro per lo studio di problemi legati alla gestione dei rifiuti e alla classificazione delle materie prime utilizzate, con un occhio di riguardo all'evoluzione normativa, soprattutto alle norme ISO 14000 ed EMAS sull'ambiente.