HOME ITALIA

TESSILI D'ARREDAMENTO NELL'ARCHITETTURA D'INTERNI

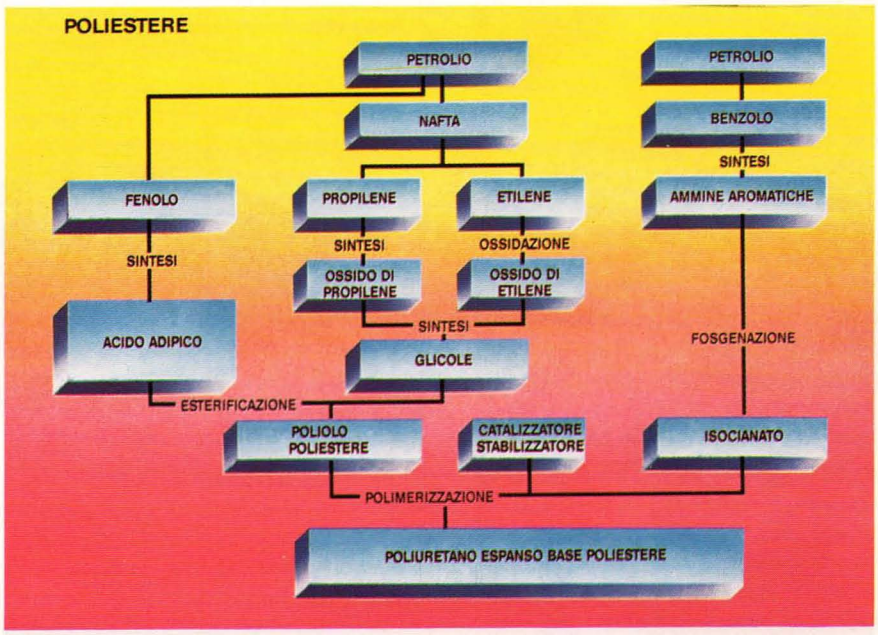
N. 3 - MARZO 1994 - LIRE 8.000 - EDITORIALE GALFA - Viale Monza 57 - 20125 MILANO

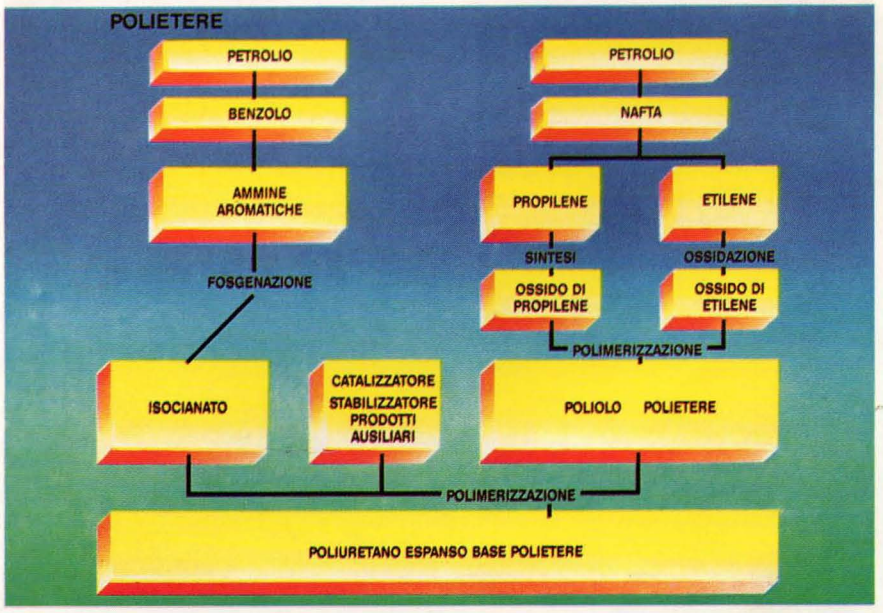
ESPANSO O SCHIUMATO PURCHE' POLIURETANO

Al Convegno di Pesaro, Gianfranco Gualtierotti, architetto e designer, ha parlato di questo materiale sempre più utilizzato nel mobile imbottito. Ecco il suo intevento

PER UNA MAGGIORE CHIAREZZA

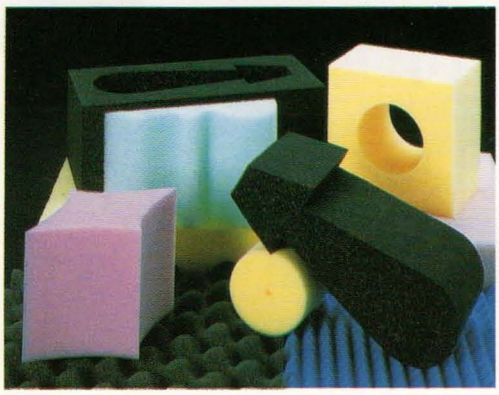
Poliestere:
Acidi serie grassa + alcoli grassi
Isocionato:
Ottenuto dagli idrocarburi (liquidi + grassi)
Polietere:
Condensazione di alcoli grassi come glicerina, glicol eccetera con ossido di propilene





I POLIURETANI ESPANSI FLESSIBILI NEL MOBILE IMBOTTITO

Il primo scienziato che ottenne in laboratorio i poliuretani espansi, facendo reagire un isocianato con un poliestere, fu il professor Otto Bayer della Farbenfabriken Bayer Ag di Leverkusen.
Era il 1937.
Le schiume ottenute da Otto Bayer non erano però molto adatte per essere utilizzate come imbottitura di mobili: si presentavano infatti ruvide al atto e avevano una deformabilità molto elevata. A quell'epoca per l'imbottitura dei mobili veniva usata la schiuma in lattice di gomma. Bisogna arrivare fino al 1951 per ottenere un poliuretano a base di polietere e al 1956 perché abbia inizio la produzione su scala industriale di schiume morbide, la cui deformabilità è ridotta al minimo e la morbidezza al tatto è simile a quella della schiuma di lattice. Da allora il poliuretano espanso viene utilizzato come imbottitura e i suoi settori di applicazione sono molteplici: si va dai materassi ai mobili imbottiti, dai sedili per auto e aerei agli imballaggi, alla coibentazione



ESPANSO O SCHIUMATO PURCHE' POLIURETANO

eccetera. Entrando nello specifico settore dei mobili imbottiti, vale a dire poltrone, divani e sedie, posso dire che il poliuretano espanso flessibile ha risolto molti problemi, primo fra tutti quello del comfort, in quanto ha permesso la realizzazione di prodotti costruiti o ricoperti interamente con materiale morbido. Il poliuretano ha abbassato i costi e ha dato un impulso nuovo alla progettazione permettendo sviluppi formali innovativi. Le varie combinazioni fra densità e portanza, oggi prodotte, danno all'operatore la possibilità di ottimizzare al meglio sia l'aspetto estetico sia l'aspetto funzionale.

Il poliuretano espanso flessibile viene prodotto con varie tecnologie, in particolare possiamo suddividerlo in tre tipologie, ben distinte:

* ***Poliuretano espanso da blocco***
* ***Poliuretano espanso schiumato a freddo***
* ***Poliuretano espanso schiumato integrale***

In particolare il poliuretano espanso da blocco è il più usato. Viene prodotto in varie densità e con differenti caratteristiche di portanza e di elasticità. Si può avere con densità 15 - 16 chilogrammi per metro cubo, fino ad arrivare a oltre 70 chilogrammi al metro cubo.

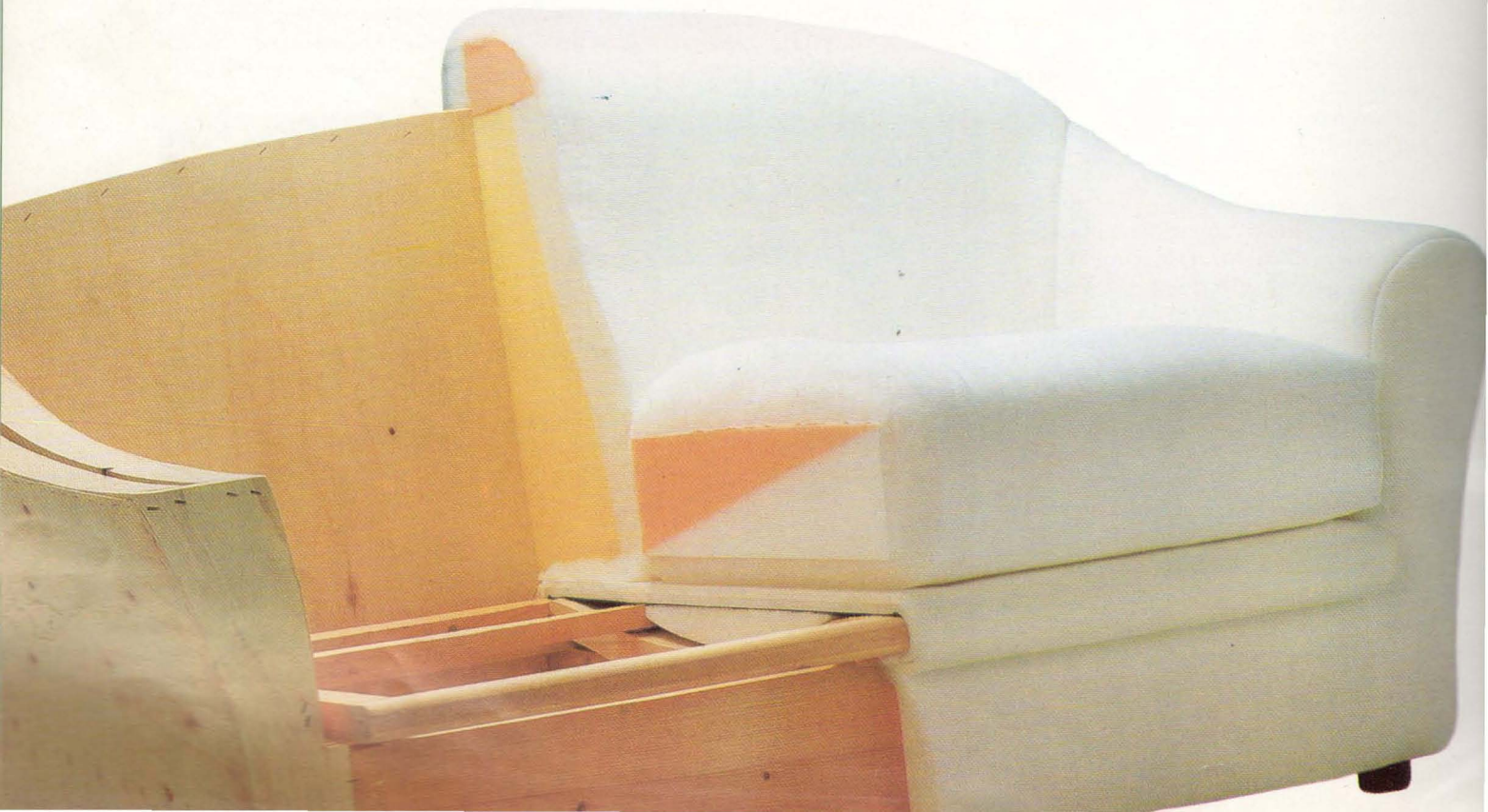
In osservanza con le norme europee, viene prodotto anche con caratteristiche autoestinguenti. Il blocco nasce come un pane, lungo anche oltre novanta metri e alto oltre un metro. Viene consegnato ai trasformatori in blocchi tagliati con dimensioni idonee per il migliore sfruttamento dei semilavorati che devono essere ricavati. Indicativamente viene fornito in blocchi con dimensioni di cm 200x200, con un'altezza di cm 100.

Il poliuretano da blocco viene lavorato per taglio, usando prevalentemente lame a nastro. Le principali tecnologie di taglio e di trasformazione sono: taglio orizzontale, taglio verticale, taglio sagomato, taglio con modello, taglio con fustella, taglio per deformazione, taglio in rotoli.. Inoltre si può anche fresare e alesare.

IL POLIURETANO SCHIUMATO A FREDDO

Viene ottenuto per iniezione in stampi già dimensionati e modellati secondo necessità. Per definire il comfort, vengono realizzati alcuni campioni con portanze differenti. Una volta evidenziato il campione idoneo e il relativo formulato, sarà possibile produrre in serie lo stesso prodotto con identica forma e identica portanza del primo.

Il poliuretano schiumato viene usato in particolare se si deve realizzare un prodotto complesso, oppure quando c'è necessità di ottenere un prodotto monolitico., con poca incidenza di mano d'opera, come ad esempio, una poltroncina di un solo elemento imbottito.



Il poliuretano schiumato, nel nostro settore, viene usato in prevalenza per la realizzazione delle scocche per poltrone e divani, parti strutturali, in quanto offre la possibilità di ottenere superfici morbide e ben modellate.
Questo materiale per la realizzazione degli stampi prevede un investimento iniziale, per cui è bene usarlo quando si pensa che il prodotto possa avere un discreta vendibilità.

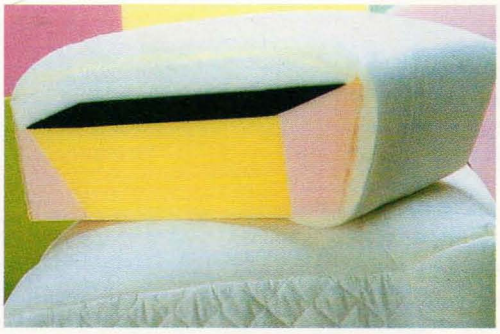
IL POLIURETANO SCHIUMATO INTEGRALE

Questo prodotto, chiamato anche autopellante, è ottenuto per iniezione in stampi già definiti sia come forma sia come finitura superficiale. I pezzi realizzati con questo poliuretano non prevedono ulteriori lavorazioni anche perché il prodotto si presenta già finito anche superficialmente.
Si tratta di un materiale flessibile con una parte esterna (buccia) simile a una pelle sintetica. Il suo uso prevalente è nel settore contract, ad esempio nei braccioli o in altri particolari delle sedie per ufficio. Gli stampi per realizzare questo prodotto sono più costosi rispetto a quelli necessari per lo schiumato a freddo.
Il poliuretano integrale può essere usato per la realizzazione di componenti strutturali o per alcuni particolari ai quali vogliamo dare, oltre al valore estetico, anche una valenza tecnologica.

IL POLIURETANO E L'IMPRESA ARTIGIANA

In relazione a quanto sopra descritto, penso che per quanto riguarda lo specifico settore del tappezziere arredatore o della piccola impresa artigiana che produce mobili imbottiti, sia opportuno prendere in considerazione principalmente l'uso del poliuretano da blocco. Questo materiale sia per le sue caratteristiche tecniche sia per la sua facilità di trasformazione, risolve meglio degli altri le esigenze produttive della piccola impresa. Dobbiamo ricordare che quasi in ogni città esistono aziende attrezzate per la trasformazione del materiale.

Per la scelta del poliuretano espanso da usare negli imbottiti, dobbiamo tenere presenti alcuni indirizzi di carattere generale. In pratica gli elementi che determinano la comodità di un mobile imbottito sono dati da una corretta interazione fra la distribuzione del peso del corpo e l'imbottitura. La seduta è confortevole quando il peso del corpo viene distribuito in maniera uniforme su un'ampia superficie di appoggio e al contempo si ha un contatto superficiale morbido. Per questo scopo occorre considerare anche altri fattori come l'altezza e la profondità della seduta, l'inclinazione e l'altezza dello schienale, il tipo di molleggio adottato sulla scocca e l'eventuale necessità di poggiareni. A seconda dei casi, lo spessore del poliuretano espanso può variare, come pure la densità e la portanza. Per quanto riguarda lo spessore, dobbiamo tenere presente che se il materiale è troppo elevato, diventa come gelatinoso e tende, in pratica, a fare sbandare chi vi si siede sopra, dando una sensazione di instabilità. Nei casi in cui sia necessario uno spessore elevato, dobbiamo adottare delle densità differenziate, sovrapponendo vari strati con portanze degradanti dal basso verso l'alto, in modo da rendere il prodotto più portante sotto, più soffice sopra.



È inoltre da tenere presente che la seduta deve essere sempre più rigida nei confronti dello schienale.
Un buon effetto di seduta si ottiene creando una sequenza di portanze degradanti, partendo dal davanti della seduta che deve essere dura, fino ad arrivare alla sommità dello schienale che deve essere soffice.