

tecnologie, metodi ed esperienze dell'industria  
del poliuretano espanso flessibile

**Newsletter n° 178 - Maggio 2024**

In questo numero:

- 1. Provare il prodotto ed interpretarne le sensazioni**
- 2. L'ossidazione dei poliuretani per il letto**
- 3. Il ruolo della circolazione sanguigna nel comfort**
- 4. La resistenza al fuoco dei prodotti per l'area notte**

**AIPEF, Aziende Italiane Poliuretani Espansi Flessibili**, rappresenta la maggior parte delle aziende nazionali produttrici di poliuretano espanso flessibile da blocco ed è sostenuta da tutti i maggiori produttori di materie prime ed additivi utilizzati nel settore. AIPEF è un gruppo costituitosi all'interno della Federazione Gomma Plastica, l'associazione nazionale che rappresenta le imprese operanti nel mondo della plastica e della gomma. I soci aderenti sono i seguenti:

#### Aziende Produttive



Cires spa



OLMO GIUSEPPE spa



Sip srl



CHEMICAL RESINE sas



NORDITALIA RESINE srl



ORSA FOAM spa



PELMA spa



SITAB PE spa



Rag. VITTORIO BROGGINI srl

#### Aziende Aggregate



APER srl



COVESTRO srl



DOLPHIN PACK srl



DOW ITALIA srl



EIGENMANN & VERONELLI spa



EUROFED srl



EVONIK DEGUSSA ITALIA spa



FEMA INDUSTRY



REPI spa



HUNTSMAN TIOXIDE EUROPE srl

## 1. Provare il prodotto ed interpretarne le sensazioni

Come procedere per scegliere, tra i vari modelli di materassi disponibili, quello che meglio soddisfa le esigenze dell'acquirente.

La regola numero 1 è quella di provare, uno ad uno, i modelli disponibili.

“Provare” non significa semplicemente “tastare” la superficie del materasso ma richiede la disponibilità del soggetto a distendersi sul materasso a schiena in giù, preferibilmente facendo passare un braccio fra il proprio corpo ed il materasso. In questo modo si possono ottenere delle indicazioni preziose: se il braccio passa con difficoltà significa che il materasso è troppo morbido e tenderà ad affondare il nostro corpo; se invece passa con eccessiva difficoltà è un segnale che il materasso è troppo duro e compatto.

Da questo semplice esercizio l'utente può ricavarne delle importanti sensazioni le quali, opportunamente valutate in base alle proprie abitudini, aiutano ad orientare le scelte verso un certo modello di materasso piuttosto che verso un altro.



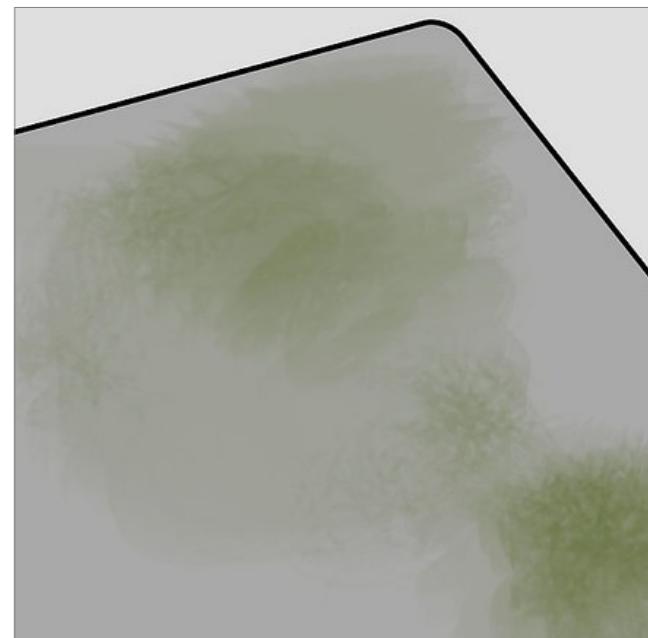
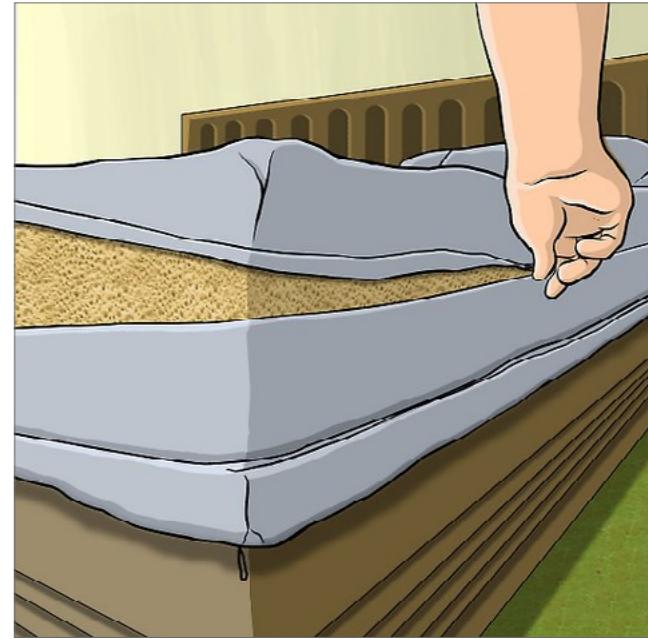
Provare il materasso sdraiandosi su di esso è una operazione fondamentale per percepirlne le caratteristiche

## 2. L'ossidazione dei poliuretani per il letto

I clienti che acquistano materassi e guanciali in poliuretano scoprono, aprendo la fodera dei prodotti, che la schiuma polimerica ha subito un ingiallimento: è un segnale di deperimento od una evoluzione della superficie in rapporto alla luce?

La schiuma poliuretanica ingiallisce per l'influenza della luce, sia essa luce del giorno che artificiale. Il cambiamento di colore è causato dall'ossidazione di specifici gruppi molecolari contenuti nella resina espansa.

L'ingiallimento causato dalla luce è minore nella resina espansa a base di poliestere rispetto a quella a base di polietere. Più pesante è la resina espansa, minore è il cambiamento di colore, che in ogni caso non compromette le caratteristiche fisiche e meccaniche del poliuretano: pertanto i materassi e cuscini ossidati mantengono le medesime caratteristiche prestazionali iniziali.



Nel corso del tempo il poliuretano tende ad ossidarsi senza perdere le proprie qualità prestazionali

### 3. Il ruolo della circolazione sanguigna nel comfort

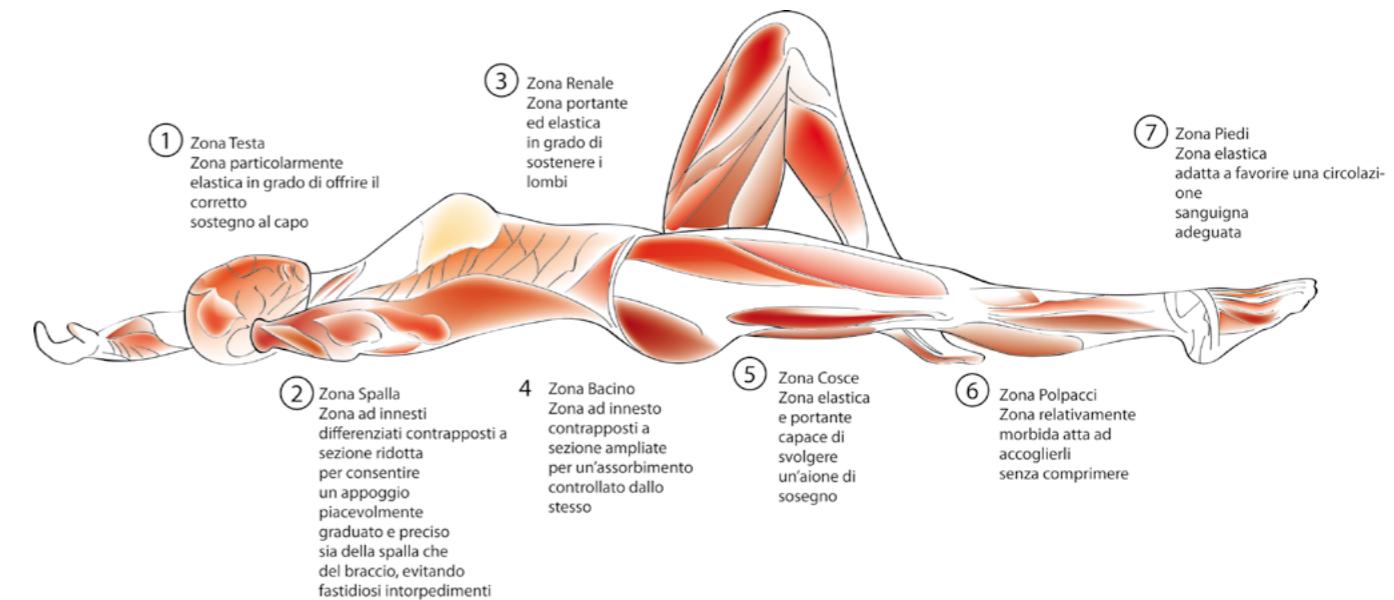
Ciascun soggetto intento a riposare tende a modificare frequentemente la propria posizione sul materasso: questo atteggiamento è dovuto alla naturale propensione dell'uomo ad evitare l'ischemia delle parti prominenti del corpo.

Se un individuo giovane e sano giacesse immobile supino per un tempo prolungato si potrebbero sviluppare delle piaghe da decubito prima in corrispondenza dei suoi glutei e successivamente, dei calcagni, dei gomiti e delle scapole, cioè in quelle zone ristrette sulle quali grava principalmente il peso del corpo.

La necessità di cambiare posizione frequentemente per evitare la rapida formazione di piaghe diviene ancora più evidente nelle persone anziane in cattive condizioni generali o con problemi cardiocircolatori, situazioni in cui la pressione nel microcircolo diminuisce.

Le zone della testa, dei reni e delle cosce rappresentano tre aree particolarmente elastiche e capaci di offrire il corretto sostegno al corpo, mentre le zone delle spalle, del bacino e dei polpacci funzionano come aree di appoggio con un assorbimento controllato della massa corporea.

Determinate aree del corpo umano quali le spalle e le cosce lavorano anche nella direzione di evitare un eccessivo intorpidimento della massa muscolare e, di conseguenza, la formazione di fastidiosi formicolii che emergono soprattutto nella fase del risveglio.



(1) Le zone del corpo umano che interagiscono dinamicamente con il supporto materasso

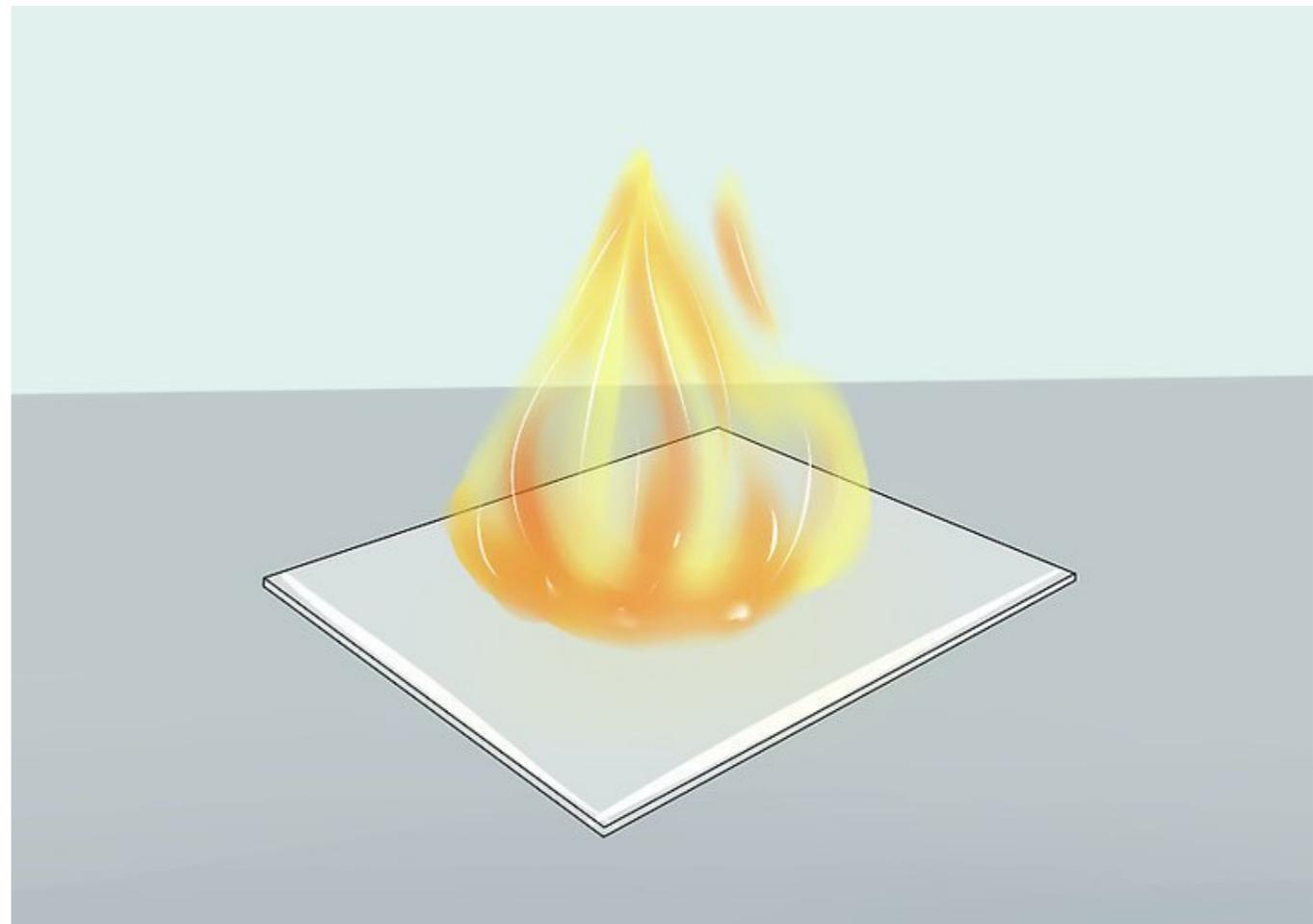
## 4. La resistenza al fuoco dei prodotti per l'area notte

### Quali certificazioni vengono rilasciate per garantire i materassi e i guanciali in fatto di combustibilità?

La schiuma poliuretanica è infiammabile, come la maggior parte dei materiali organici. Con l'aggiunta di additivi e di materie prime specificatamente modificate nella produzione di resine espanso è possibile ridurre l'infiammabilità e renderli pienamente compatibili con le applicazioni in ambito residenziale.

I poliuretani utilizzati in particolare per la produzione di materassi, guanciali ed imbottiture destinate ad hotel e residenze, devono rispettare determinate condizioni di resistenza al fuoco. Attualmente le aziende produttrici di poliuretano che aderiscono a Poliuretano E' si rivolgono a laboratori esterni specializzati che effettuano apposite analisi sui materiali. Inoltre le aziende sono strutturate al loro interno per poter eseguire, tramite i propri laboratori specializzati, dei test a campione sui lotti di materiale che quotidianamente vengono prodotti.

I test di analisi sono effettuati a partire da una serie di campioni di schiuma forniti dal produttore, i quali vengono esaminati in laboratorio al fine di ottenere, a conclusione di un certo percorso di analisi, un rapporto finale e l'attestato di idoneità del materiale alle normative anti incendio. Oltre alle prove relative alla combustibilità dei poliuretani, esistono altri esami relativi all'opacità e al grado di tossicità dei fumi che si sviluppano quando il poliuretano prende fuoco.



I test per la reazione al fuoco del poliuretano espanso flessibile sono fondamentali per le applicazioni domestiche