

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

Newsletter n° 179 - Giugno 2024

In questo numero:

- 1. L'isteresi nei materassi in poliuretano**
- 2. Il concetto di comfort nell'esperienza del riposo**
- 3. Provare il prodotto ed interpretarne le sensazioni**
- 4. Le diverse altezze dei materassi**

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

CHEMICAL RESINE sas



NORDITALIA RESINE srl

ORSA foam SpA

ORSA FOAM spa

PELMA

PELMA spa

SITAB

SITAB PE spa

BROGGINI
RESINE ESPANSE

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
FERLINE GROUP

REPI spa

HUNTSMAN

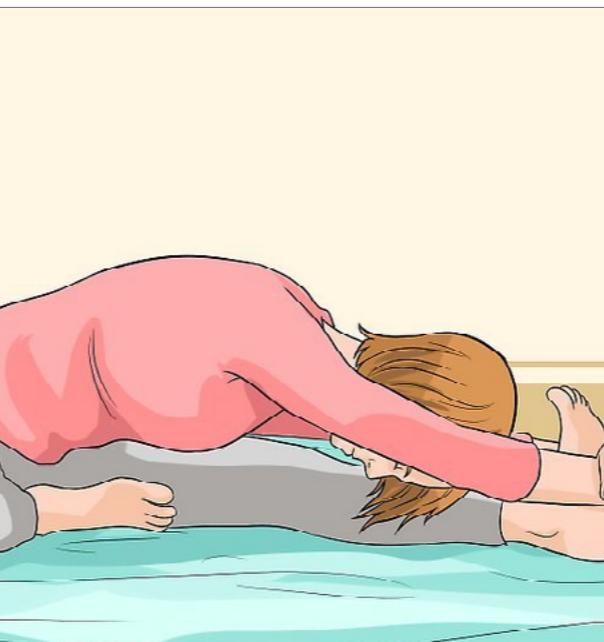
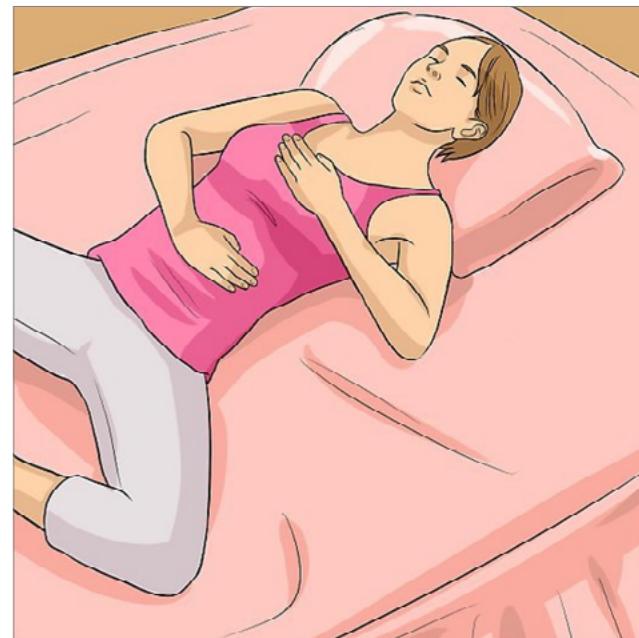
Enriching lives through innovation

HUNTSMAN TIOXIDE EUROPE srl

1. L'isteresi nei materassi in poliuretano

A volte i rivenditori sentono parlare del ruolo dell'isteresi per la determinazione delle qualità di un materasso in poliuretano: di cosa si tratta esattamente?

L'isteresi è un fenomeno non lineare che comporta l'immagazzinamento di una certa quantità di energia. I poliuretani che presentano un valore di isteresi basso sono più elastici e ciò determina che quasi tutta l'energia che viene accumulata sotto l'azione di una forza di carico o compressione (per esempio nel momento che ci sdraiamo su un determinato materasso) viene poi quasi totalmente restituita nella fase di scarico, quando cioè ci solleviamo e il materiale ritorna allo stato originario. Nel caso dei viscoelastici, essi presentano dei valori di isteresi molto elevati in quanto sono in grado di dissipare gran parte dell'energia che viene fornita durante la fase di carico. Quando, ad esempio, una persona si sdraiava su un materasso in viscoelastico per fare qualche esercizio ginnico, la bassa risposta elastica di tale materiale determina che la compressione localizzata sulle varie parti del corpo, esercitata dal materiale stesso, sia minima e conseguentemente si avrà una sensazione di comfort più elevata di quella che si potrebbe avere utilizzando un poliuretano con alta resilienza. La migliore soluzione per la scelta di un materasso è quindi quella di accoppiare una schiuma ad alta resilienza ad una schiuma viscoelastica; il materiale ad alta resilienza deve costituire la parte di sostegno e conferire elasticità al manufatto, mentre il topper in viscoelastico dona comfort e permette una migliore postura del corpo umano.



Il materasso con strato in viscoelastico esercita una bassa risposta elastica quando sollecitato dai movimenti del corpo.

2. Il concetto di comfort nell'esperienza del riposo

Il comfort è definibile come l'insieme di sensazioni piacevoli derivanti da stimoli esterni od interni al nostro corpo, che ci procurano una sensazione di benessere in una determinata situazione: durante la fase del riposo sul materasso, il comfort si esprime attraverso l'emergere di sensazioni positive che permettono di sostenere dinamicamente il corpo e di evitare l'affaticamento della struttura muscolare.

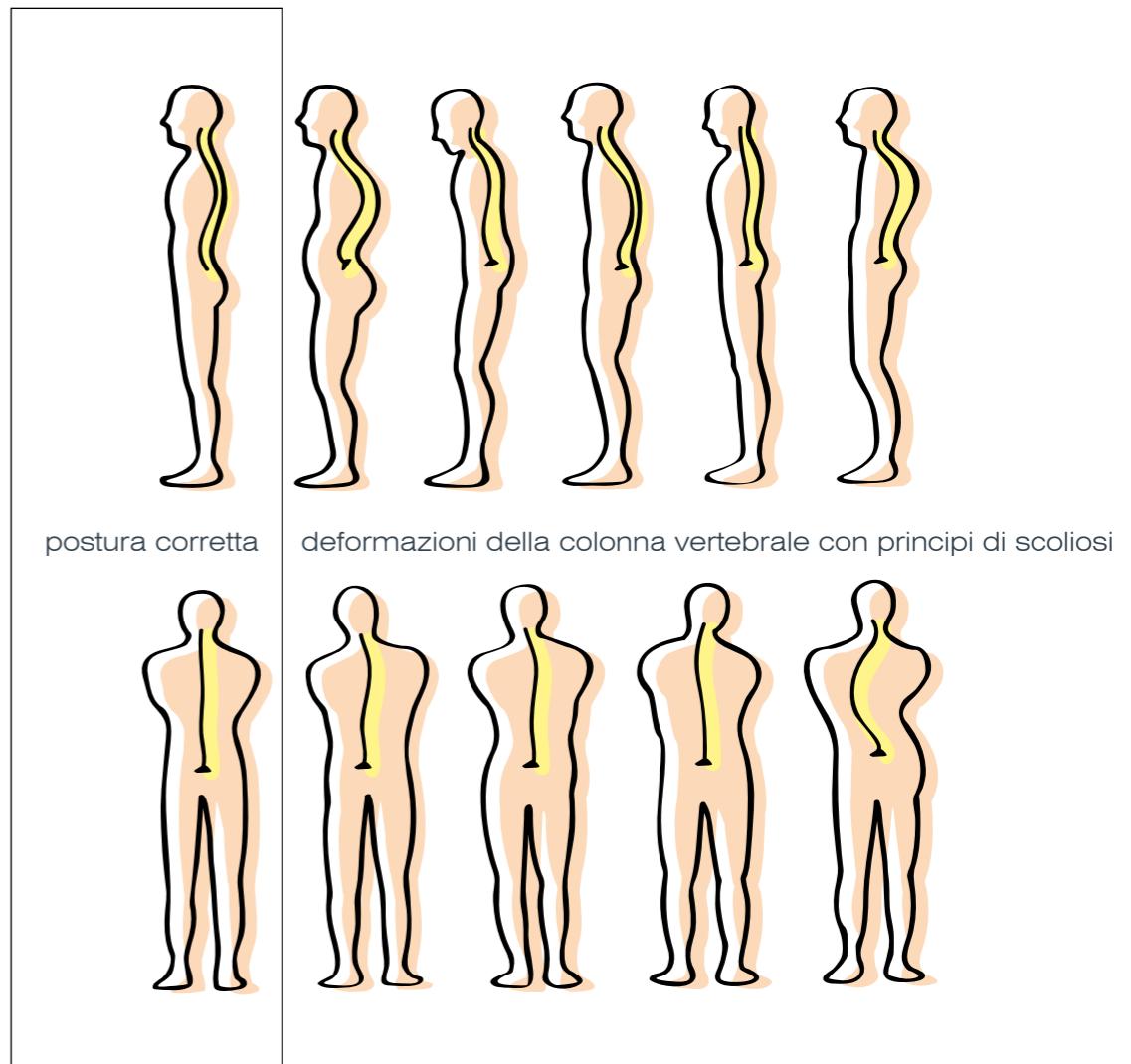
Secondo questa definizione, il comfort sarebbe dunque una condizione del tutto soggettiva, impossibile da misurare. Se accettiamo questa definizione si ha per conseguenza che non si può realizzare un materasso che sia giudicato confortevole da tutti.

Allo scopo di giungere ad una definizione del comfort che ne sostenga l'oggettività, è necessario affrontare il problema da un punto di vista fisico.

Se analizziamo i termini della definizione tradizionale vediamo subito che - in condizioni fisiologiche - gli stimoli endogeni possono essere esclusi dalla partecipazione alla sensazione del benessere in quanto essi vengono percepiti solo in condizioni patologiche. Difatti di norma non avvertiamo il battito cardiaco o i movimenti intestinali od il funzionamento del fegato che invece vengono percepiti – in condizioni patologiche quali l'infarto del miocardio, l'occlusione intestinale o una colica epatica.

L'unico apparato che in condizioni fisiologiche - cioè quando è affaticato - invia segnali di disagio ovvero di stanchezza, è quello muscolare.

Quindi, se tenendo conto di questa fondamentale osservazione ragionassimo



(1) Principali effetti sulla struttura del corpo umano derivanti da una corretta e scorretta postura nella fase di riposo

3. 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 percepirlene le caratteristiche

4. Le diverse altezze dei materassi

Lo spessore del materasso può essere considerato come un elemento di qualità nel prodotto? In altri termini, maggiore altezza significa maggiore qualità? Sempre e comunque?

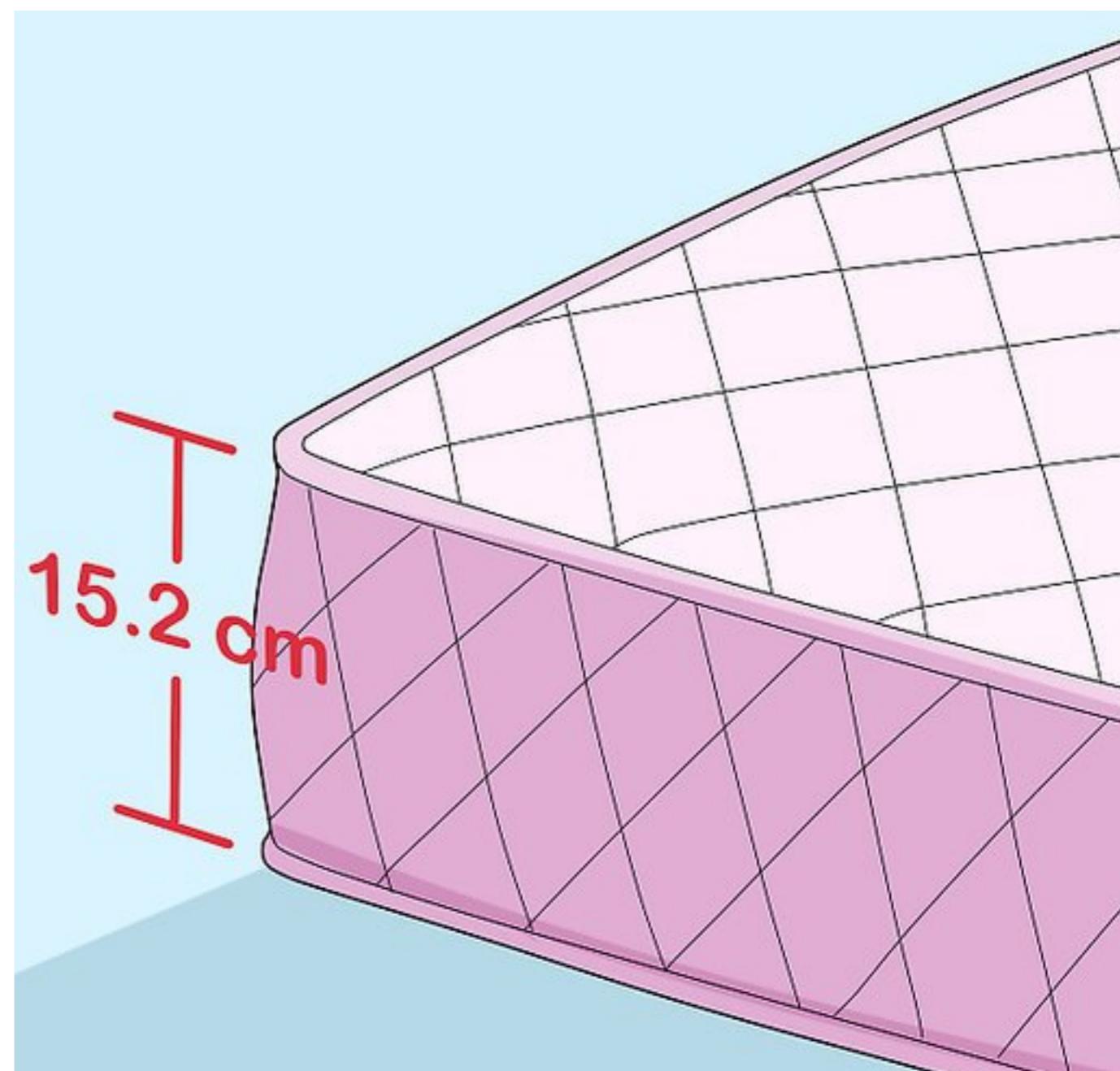
Commissione Tecnica di AIPEF – Aziende Italiane Poliuretani Flessibili

Lo spessore della lastra è di nuovo un tema che si rapporta con le caratteristiche specifiche del singolo utente.

Chi preferisce un materiale morbido apprezza maggiormente livelli più elevati di schiacciamento del poliuretano, mentre chi preferisce materiali rigidi apprezza più una sensazione di "galleggiamento" sulla schiuma e quindi compressioni del materiale molto ridotte.

In tutti i casi comunque lo schiacciamento del materiale, una volta distribuito il peso dell'utilizzatore, non deve essere particolarmente pronunciato rispetto allo spessore totale della lastra in quanto delle deformazioni troppo pronunciate del materasso potrebbero riflettersi negativamente sulla capacità di supportare correttamente il corpo umano.

Inoltre un affondamento eccessivo del corpo rischia seriamente di provocare degli effetti collaterali durante le ore di riposo, primi fra tutti un rallentamento della circolazione sanguigna negli arti sottoposti ad una eccessiva compressione.



L'altezza dei materassi in poliuretano è variabile in base ai differenti modelli presenti sul mercato