

Plastica il materiale del 21° secolo

Da quando è stata inventata la prima materia plastica, più di un secolo fa, questo materiale ha rivoluzionato il nostro modo di vivere. Sia che comunichiamo, viaggiamo, giochiamo, sia che ci prendiamo cura della salute degli altri o proteggiamo l'ambiente, non c'è sfera dell'attività umana che non sia significativamente progredita grazie a questo straordinario materiale. Oggi scienziati e tecnologi lavorano continuamente alle frontiere della conoscenza, in diversi campi come le esplorazioni spaziali, la nanotecnologia e la medicina, per trovare nuovi modi attraverso cui le materie plastiche possano aiutare le persone. Grazie alla loro attività di ricerca diverse soluzioni, per molti di noi ancora inimmaginabili, entreranno presto nella nostra vita quotidiana – tutte grazie alle sorprendenti materie plastiche. Non c'è da stupirsi, quindi, se la plastica si avvia ad essere il materiale del 21° secolo.



PlasticsEurope Italia

Via Giovanni da Procida 11
I-20149 Milano · Italia

Tel. +39 02 34 56 53 09
Fax +39 02 34 56 53 11

info.it@plasticseurope.org
www.plasticseurope.org

EuPC

Avenue de Cortenbergh 66/4
B-1000 Bruxelles · Belgio

Tel. +32 (0)2 732 41 24
Fax +32 (0)2 732 42 18

info@eupc.org
www.plasticsconverters.eu

Ottobre 2007



Salute



PlasticsEurope
Associazione dei Produttori di materie plastiche

Plastica
il materiale del 21° secolo



Plastica – una continua sorpresa

Le materie plastiche giocano un ruolo fondamentale nella nostra vita: a casa, al lavoro, a scuola e in ospedale. Con la plastica ci giochiamo, ci viaggiamo, la indossiamo.

E se alcune parti del nostro corpo non funzionano correttamente possono perfino essere sostituite con nuovi componenti – in plastica. Le materie plastiche contribuiscono alla nostra sicurezza, rendono più confortevole e divertente la vita di tutti i giorni e sono sorprendentemente utili all'ambiente. Possono avere mille volti: più dure dell'acciaio, più soffici della seta, di ogni forma e colore. È il motivo per cui designer e progettisti le amano tanto.

Le materie plastiche sono sorprendenti. Spesso le diamo per scontate ma la nostra vita non sarebbe la stessa senza di loro.



Plastica è salute

Negli ultimi anni l'evoluzione dei materiali plastici è andata di pari passo con gli sviluppi della medicina. Accanto a siringhe, **blister, cateteri e contenitori per i fluidi**, i ricercatori hanno realizzato anche nuovi ausili medicali per restituire funzionalità al cuore, alle articolazioni, ai reni, alle orecchie, ai denti e agli occhi. È in questo contesto che la plastica dimostra di essere il materiale ideale, garantendo sicurezza, igiene e **biocompatibilità con il corpo umano**. Infatti, grazie a soluzioni polimeriche biocompatibili, è ora possibile utilizzare tecniche ricostruttive per tendini e utilizzare micro-sonde. Le materie plastiche sono anche un componente fondamentale nell'attrezzatura hi-tech e nei macchinari utilizzati negli ospedali, per la **ricerca medica**, ma anche per la salute degli animali e le **scienze veterinarie**.



Plastica è attrezzatura sanitaria

Le materie plastiche sono **facili da pulire e sterilizzare** e hanno naturali proprietà di barriera contro fluidi, gas e agenti inquinanti. Questo spiega perché le applicazioni in plastica sono così ampiamente impiegate nelle attrezzature **ospedaliere** e sanitarie.

Ad esempio, i pavimenti resilienti realizzati in plastica, assicurano un efficace mantenimento dell'igiene; le fibre polimeriche vengono impiegate nelle **fasciature chirurgiche** e componenti in plastica sono spesso utilizzati per isolare le aree a rischio di malattie infettive.



Plastica è fanta-medicina

Nel suo racconto breve "Viaggio allucinante", del 1966 lo scienziato e scrittore di fantascienza Isaac Asimov immaginava uomini miniaturizzati iniettati nel flusso sanguigno umano per combattere un trombo. Oggi **laboratori** di tutto il mondo hanno raccolto la sfida di Asimov e stanno esaminando il potenziale di micro-sistemi di plastica e delle **nanotecnologie** in medicina. Questa ricerca include la possibilità di impiegare nanopolimeri come vettore di farmaci che agiscono direttamente sulle cellule danneggiate o l'utilizzo di **micro spirali** di plastica **per combattere le malattie coronariche**. Un

altro utilizzo della plastica in questo settore è quello nei sistemi microelettromeccanici (MEMS), **minuscoli strumenti in plastica** sviluppati per applicazioni biologiche.

Applicati ad esempio su una **piccola porzione** di pelle, possono offrire un'istantanea lettura dei livelli di glucosio e acido lattico. E non si esclude che in futuro questo sistema possa essere impiegato anche per il rilevamento di cellule cancerogene.

