



frontiere tecnologiche

di **Luigi Peruchini**

Fibre innovative

Importanti novità sono state ottenute nel settore delle fibre. Alcune di esse vengono impiegate per la progettazione e la produzione di tessuti tecnologici speciali, l'applicazione del tessuto nella moda, nel design, nell'architettura e nell'arte, e l'indicazione di eventi del settore. Le fibre che compongono questi tessuti concentrati di tecnologia sono: tessuti e non-tessuti metallici, setole, garze, gel, fibre di carbonio, fibre ceramiche, fibre di vetro, fibre tridimensionali, finissaggi termoplastici e stampe (transfer e ink-jet), laminatura e differenti coating e trattamenti chimici.

Uno dei prodotti presentati è la camicia di Grado Zero Espace in lega a memoria di forma (Shape Memory Alloy). Una lega di nickel e titanio è tessuta insieme alle fibre di nylon; i due metalli che compongono la lega rispondono in modo differente al calore: a temperatura ambiente possono essere deformati, ma riprendono la loro forma originaria se scaldati di qualche grado, per esempio con un asciugacapelli. Il materiale proviene da una sperimentazione della European Space Agency sul recupero di forma dei materiali.



Applicazione di materiali fotoluminescenti in ambienti di architettura.

Materiali fotoluminescenti

L'azienda si occupa di materiali fotoluminescenti; la fotoluminescenza è una proprietà di alcuni alluminati della terra che assorbono luce naturale o artificiale e la rielaborano in diversi colori in condizioni di oscurità. Si tratta di pigmenti inorganici sovrapposti alle resine, che non emettono radiazioni nocive per l'organismo umano, che possono essere inglobati nel ciclo produttivo di vetro, ceramica, plastiche e carta, oppure utilizzati per finissaggi superficiali quali verniciature e streggiate, a ottenere avulsati che al buio emettono luce propria.

La luce emessa, pur essendo inferiore a quella creata dai sistemi tradizionali, può durare nell'arco delle 10-15 ore. Le applicazioni di questi pigmenti sono molto ampie, dalla segnaletica ai giochi per bambini, dal design all'arredamento, impieghi architettonici e per allestimenti. Le applicazioni nel campo dell'architettura e del design privilegiano l'aspetto del risparmio energetico.

Microceramici per maggiore durezza e resistenza

Sono state ultimamente presentate alcune ceramiche che rientrano nel concetto "Materiali per un design ispirazione". Gran parte dei materiali ceramici, attualmente impiegati nell'edilizia, nell'industria e nella produzione di stoviglie e articoli tradizionali,

partono da particolari processi di lavorazione, creando alla fine della filiera produttiva un oggetto in un materiale dall'aspetto confusionale tecnologico. Una delle ceramiche più innovative presentate sono i microceramici. Si tratta di sfere

ceramiche di pontili in diverse dimensioni, che contribuiscono a migliorare le proprietà di alcuni materiali. Prodotto da 3M, hanno l'aspetto di polvere molto fine, semi-trasparente o bianca. Unite ad altri materiali, garantiscono una maggiore durezza e resistenza

ad abrasione, oltre a permettere di realizzare vernici e rivestimenti che fungano da barriera protettiva contro gli agenti chimici e corrosivi. Grazie alla forma sferica, l'additivo in miscela con i polimeri ne migliora la fluidità, rendendo più facile il processo di formatura.

Acciaio soffiato: metallo dalle morbide forme

I metalli si prestano a lavorazioni e a trattamenti superficiali molto particolari. Di particolare interesse sono i metalli impiegati nell'edilizia, nell'industria e negli utensili e stoviglie.

Un esempio è l'acciaio soffiato: un processo in cui due lamine di metallo saldate sono gonfiate con aria compressa fino ad ottenere forme morbide con un materiale dall'aspetto duro.

Composito estruso per pavimentazione, rivestimenti, coperture per esterni

Greenwood è un composito estruso nato dalla combinazione di fibre di legno con un polimero plastico. Studiato per realizzare pavimentazioni, rivestimenti e coperture per esterni, ha elevate caratteristiche termiche e meccaniche, stabilità dimensionale, resistenza all'acqua, agli agenti atmosferici, ai tagli e microgougerati marini e ha basso assorbimento di acqua. È particolarmente indicato per l'utilizzo in zone soggette ad elevata umidità.



Pavimentazione Greenwood ai bordi di una piscina.

Spalmature infrangenti versatili

Flacktek, italiana bergamasca, ha di recente proposto una nuova linea di spalmature infrangenti applicate su supporti differenti, dal legno alla fibra, corde di lega, vetri e piastrelle. Accanto alle rispondono ai requisiti europei per la sicurezza e possono essere

impiegate per costruzioni esterne per l'edilizia in ambienti poco illuminati. La versatilità dei supporti su cui si può applicare la spalmatura permette un'ampia utilizzazione anche nell'ambito della moda e del design.



Spalmatura infrangente applicata sul costume di un idro.

I tessuti infrangenti EN e FI hanno la caratteristica di rinnovare la loro nella stessa direzione della luce luminosa.

Tale effetto è facilmente verificabile ponendo il campione in un ambiente buio e illuminandolo con una forte puntatura all'altezza degli occhi.

Al microscopio il materiale si presenta composto da microsfere di vetro ad altissima durezza e distribuzione uniformemente distribuite.

Ne consegue quindi un elevato grado di resistenza ottica. La spalmatura può essere applicata anche su tessuti in cotone, senza la necessità di scomporli: nella superficie infrangente inoltre può essere applicata su più diversi supporti, fino al prodotto finito, anche per tessuti, nelle calzature e nella pelle nera.