

MATERIALI E LORO CLASSIFICAZIONE

MATERIALE

Assumono il nome di materiale, tutte le materie prime che vengono utilizzate nella fabbricazione di un artefatto o nella costruzione di un'opera (ponti, edifici, ecc.)

RISORSE NATURALI

Lavorazioni primarie

MATERIE PRIME

Lavorazioni secondarie

MATERIALI

MATERIALI

di origine NATURALE

di origine ARTIFICIALE

MINERALI

BIOLOGICI

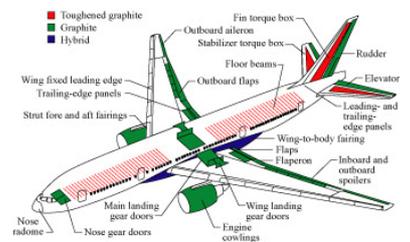
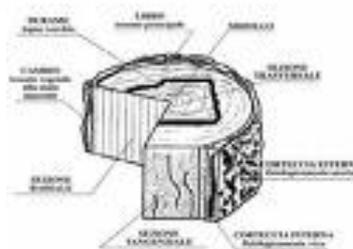
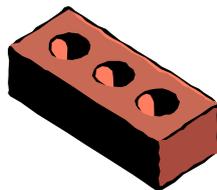
Metalliferi:

Ferro
Rame
Piombo
Zinco
Stagno
Alluminio

NON metalliferi:
pietra
sabbie
argille

Legno
Pelli e cuoio
Gomme naturali
Fibre tessili naturali

Materie plastiche
Gomme sintetiche
Fibre tessili chimiche
Leghe metalliche



MATERIALI E LORO CLASSIFICAZIONE

Materiali biologici

Sono quelli derivati da organismi viventi, animali o vegetali. Dal regno animale provengono, ad esempio, alcune fibre tessili (lana e seta), cuoio e pelli, avorio; dal regno vegetale abbiamo altre fibre tessili (cotone, lino e canapa), il legno e la carta.

Materiali metalliferi

I metalli sono elementi semplici, dotati di elevate proprietà di resistenza e buona lavorabilità: sono alla base della fabbricazione di utensili e macchine. In natura, di solito, non si trovano allo stato puro ma combinati con altri elementi sotto forma di minerali; i metalli si ricavano dai minerali attraverso opportuni procedimenti.

Materiali ceramici e vetro

La ceramica si ottiene da un impasto di sostanza argillosa ed acqua, sottoposta poi a cottura: è meno resistente dei metalli ma si presta a numerose applicazioni. Di questo gruppo fanno parte il vetro, che è come una sostanza liquida dotata di elevatissima viscosità, ed alcuni materiali speciali ottenuti da polveri minerali.

Materie plastiche e gomma

A questo gruppo appartengono varie sostanze (dette anche polimeri) costituite dall'unione naturale o artificiale di tante molecole semplici (monomeri). Hanno avuto largo impiego negli ultimi decenni, anche se spesso creano problemi di inquinamento.

Materiali compositi

Sono materie, naturali o artificiali, costituite da un insieme di sostanze diverse e distinte ma legate in una struttura coerente. Possono essere considerate materiali compositi naturali le rocce, perché composte da vari minerali, oppure anche le ossa dello scheletro.

Molto diffusi sono i materiali compositi artificiali, come il cemento armato, i pneumatici, i laminati plastici, le fibre di carbonio. Un loro importante impiego si ha nell'industria aeronautica e spaziale, dove servono materiali leggeri ma resistenti.

Per costruire *oggetti durevoli*, idonei ad essere utilizzati molte volte prima di deteriorarsi, occorre disporre di materiali adatti, conoscerne le proprietà per impiegarli in modo opportuno ed essere capaci di lavorarli correttamente ed appropriatamente.

Perché non si costruisce un materasso di granito, una bicicletta con ruote di vetro, un libro di terracotta.

Per quale motivo esistono oggetti realizzati sempre e comunque con un unico materiale (un giornale, ad esempio, lo si fa esclusivamente di carta), mentre per altri se ne fa una scelta vastissima (un piatto lo si può fabbricare in ceramica, vetro, plastica, carta, alluminio, legno,..)? Che cos'è insomma che determina la scelta di un certo materiale piuttosto che quella di un altro per costruire un particolare oggetto?

Materiale 1

Materiale 2

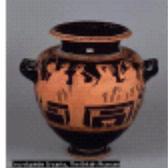
Materiale 3

Materiale 4

CRITERI DI SCELTA

SCELTA MATERIALE

PRODUZIONE ARTEFATTO

Minerali	Vegetali	Animali	Metalli e Leghe		Ceramiche	Vetro	Materiali Compositi	Materie Plastiche
			Metalli	Leghe metalliche				
   	 Cotone   Pantalone in Lino  Chalet 	    	   Oro   Argento		   	   	  	   

I MATERIALI