

METALLI E NON METALLI

Una gran arte della tecnologia è indirizzata all'utilizzazione dei **metalli** che sono impiegati nella costruzione di moltissimi beni. Macchine, strutture, mezzi di trasporto, utensili, elettrodomestici, ecc. sono fatti per la maggior parte di materiali metallici. Le ragioni che fanno preferire i metalli agli altri materiali sono le loro caratteristiche di valore tecnico, come [la resistenza](#), [la durezza](#), [la lavorabilità](#), [la fusibilità](#) etc.

CLASSIFICAZIONE DEI METALLI

- I **metalli** sono solidi a temperatura ordinaria (ad esclusione del mercurio) e hanno un aspetto lucente; sono buoni conduttori di calore e di elettricità; sono duttili e malleabili (possono essere ridotti in fili e lamine). Gli elementi metallici sono molto numerosi, più di 80: fra i più importanti ricordiamo il [ferro](#), il rame, l'alluminio, lo zinco, il piombo, lo stagno, l'argento, l'oro.
- I **non metalli** sono cattivi conduttori di calore e di elettricità; possono essere gassosi (idrogeno e azoto), liquidi (bromo), solidi (carbonio); non sono né malleabili né duttili.
- I **semimetalli** sono un gruppo limitato di elementi che hanno un comportamento metallico e non metallico insieme. Sono elementi molto importanti nella moderna tecnologia, utilizzati, spesso in lega con metalli, per migliorare le caratteristiche di questi ultimi o per ottenere semiconduttori, isolanti, ecc. Possiamo citare l'arsenico, l'antimonio, il tellurio, il selenio.

Una **lega metallica** è una particolare intima unione tra due o più metalli, tra metalli e non metalli o semimetalli. Nell'industria le leghe metalliche sono usate al posto dei metalli puri perché hanno generalmente proprietà superiori. Esempi di leghe: [acciai e ghise](#) = ferro + carbone; bronzo = rame + stagno; [ottone](#) = rame + zinco).

Ogni materiale ha [proprietà specifiche](#) che lo distinguono dagli altri; la conoscenza di queste proprietà è indispensabile per scegliere:

- il materiale più adatto per ogni impiego (es. l'ottima conduttività elettrica del rame e la sua buona duttilità lo fanno preferire per la fabbricazione dei fili conduttori degli impianti elettrici);
- il tipo di lavorazione a cui deve essere sottoposto (es. la ghisa può essere modellato solo con la fusione mentre gli acciai possono essere modellati anche con le macchine utensili).