

Alluminio e leghe di alluminio

L'alluminio e le sue leghe, comunemente chiamate «leghe leggere», vengono utilizzate nell'industria per l'eccellente rapporto che hanno tra la loro densità e le loro proprietà meccaniche.

La densità delle leghe di alluminio è tre volte inferiore a quella di un acciaio al carbonio e 3,3 volte inferiore a quella del rame.

La loro conducibilità termica è notevole; è di 13 volte superiore a quella di un acciaio.

La loro conducibilità elettrica è molto buona, di circa il 63 % di quella del rame, ma è doppia per un metallo di peso equivalente.

Queste leghe hanno anche una buona resistenza alla corrosione dell'ambiente circostante.

Sono ottenute tramite processo di fonderia e possono essere trasformate tramite laminazione o fucinatura.

Come gli acciai, sono classificate in famiglie e gruppi, secondo i criteri fisici meccanici ricercati per il loro uso.

Le principali famiglie sono:

- Gli allumini non legati: famiglia 1000
- Le leghe alluminio-rame: famiglia 2000
- Le leghe alluminio-manganese: famiglia 3000
- Le leghe alluminio-silicio: famiglia 4000
- Le leghe alluminio-magnesio: famiglia 5000
- Le leghe alluminio-magnesio-silicio: famiglia 6000
- Le leghe alluminio-zinco-magnesio: famiglia 7000

Secondo le tipologie, le loro caratteristiche meccaniche possono essere ottimizzate con dei trattamenti termici di messa in soluzione, invecchiamento dopo tempra, e con trattamenti meccanici d'incrudimento, ma sono minime rispetto a quelle degli acciai e restano limitate.

(Riportarsi alla tabella degli stati metallurgici a fine catalogo)

Le caratteristiche meccaniche di queste leghe sono direttamente legate al loro modo di elaborazione e all'analisi dimensionale dei prodotti; si consiglia di prendere in considerazione questi parametri prima della preparazione di pezzi compatti.

