

Acciaio inox: i settori industriali in cui è più richiesto

Pubblicato: Sabato 26 Marzo 2022



L'**acciaio inox** è un materiale che può essere utilizzato in una vasta gamma di settori industriali, anche perché si declina in tante modalità differenti: dai tubi ai raccordi, dalle valvole ai cilindri pneumatici. La sua versatilità lo rende adatto a molteplici contesti: i prodotti in acciaio inox sono destinati a molte di quelle lavorazioni per le quali la finitura superficiale dei **componenti pneumatici tradizionali** non riuscirebbe a resistere alle condizioni di utilizzo. Il settore navale e marino, quello alimentare e quello agroalimentare offrono alcuni esempi di campi in cui vengono tipicamente impiegati i prodotti in **acciaio inox**, che però sono utili anche per tutte quelle applicazioni estreme in cui si adoperano agenti chimici corrosivi.

I vantaggi offerti dall'acciaio inox

L'acciaio inox, declinato in versione di acciaio flessibile o di acciaio corrugato, ha il pregio di **resistere in maniera efficace all'azione svolta dagli agenti chimici** che vengono utilizzati per la disinfezione o per la deterzione. Inoltre, è in grado di resistere senza problemi alla corrosione, e quindi si presta a essere impiegato in ambienti molto aggressivi. Una delle forme in cui l'acciaio inox viene utilizzato è quella cilindrica, conformazione che assicura ulteriori **standard di robustezza e affidabilità**, oltre a una manutenzione semplice figlia del loro design lineare ed essenziale.

I cilindri in acciaio inox possono essere usati con guarnizioni raschiastelo in metallo, in poliuretano per le temperature fino a 40 gradi sotto zero o in FKM (elastomeri fluorurati) per le temperature più elevate.

I tubi in acciaio inox

I **tubi in acciaio inox** possono presentare una parete sottile in acciaio di precisione, grazie a cui risultano **molto leggeri** anche se comunque resistenti alla corrosione. Essi possono essere destinati ad applicazioni industriali o su reti idriche domestiche, oltre che per i sistemi di recupero dell'acqua piovana, di climatizzazione e di riscaldamento. Resistente e duttile, l'acciaio inox non necessita di protezioni supplementari, e proprio per questo motivo è ampiamente utilizzato in ambito industriale. La sua durata garantisce vantaggi importanti dal punto di vista economico, anche in virtù di proprietà notevoli sia a basse che ad alte temperature.

Le caratteristiche dell'acciaio inox

Quando si parla di acciaio inox, peraltro, non si fa riferimento a un materiale solo, ma a un insieme di materiali: un gruppo di acciai legati che hanno non meno del 12% di cromo e che, come si è accennato, sono **resistenti alla corrosione**. La reazione fra il cromo dell'acciaio inox e l'ossigeno che è presente nell'aria fa sì che sulla superficie di acciaio si venga a creare una pellicola di ossido ad alto contenuto di cromo, inerte e particolarmente sottile, che è quella che garantisce la resistenza alla corrosione. La principale differenza fra questo tipo di **pellicola passiva** e un altro rivestimento, come per esempio quello di una zincatura o di una pittura, sta nel fatto che la pellicola dell'acciaio si riforma anche se dovesse essere danneggiata, per esempio a causa di un taglio o di un'abrasione. È questo il motivo per il quale l'acciaio vanta una protezione permanente.

Le tipologie di acciaio inox

Se è vero che tutte le forme di acciaio inox sono in grado di resistere alla corrosione, è altrettanto vero che ce ne sono alcune che offrono prestazioni migliori rispetto ad altre sotto questo profilo. Stiamo parlando degli **acciai inox austenitici**, che non a caso sono quelli che vengono usati di più nelle applicazioni edili. Resistenti e duttili, si caratterizzano per un livello di cromo significativo, e hanno il pregio di poter essere saldati e lavorati senza difficoltà. La lavorazione a freddo, poi, assicura un livello di resistenza più elevato. Ci sono, poi, gli **acciai inox ferritici**, che al contrario di quelli austenitici sono magnetici; anche in questo caso la lavorazione a freddo contribuisce a incrementare la resistenza. Gli acciai ferritici resistono di più alla fessurazione per tensocorrosione e di meno alla **vaiolatura**. Infine ci sono gli **acciai martensitici**, che vantano una particolare attitudine alle lavorazioni a caldo.

L'acciaio inox per l'industria alimentare

Quello alimentare è uno dei settori industriali in cui è consigliabile l'impiego dell'acciaio inox, visto che si tratta di un materiale altamente igienico e, soprattutto, inerte. Ciò vuol dire che non altera in alcun modo le sostanze con le quali entra in contatto: per esempio **non modifica l'odore, il sapore o il colore degli alimenti**. Ecco perché vi si può ricorrere con la certezza di avere a disposizione un materiale che aiuta a proteggere gli alimenti dalla contaminazione con i metalli. Così si spiega il motivo per cui le posate vengono realizzate in acciaio inox, e lo stesso vale anche per i lavelli e per le cappe. La notevole **rimovibilità batterica** è figlia da un lato della sua compattezza superficiale e dall'altro lato dalla mancanza di porosità.

Redazione VareseNews
redazione@varesenews.it

