

Powder Steel Consultant

LV



... the World of Steel!



MECCANICA 2019



worldsteel
ASSOCIATION

Powder Steel Consultant LV

Considerazioni sull'utilizzo dell'Acciaio nel settore
della meccanica

POWDER STEEL CONSULTANT

Approfondimenti Tecnici

sulla Siderurgia in generale

2019 L'Acciaio nella meccanica

15

L'ACCIAIO NEL SETTORE DELLA MECCANICA

Se un prodotto non è in acciaio, è probabile che possa essere stato realizzato da una macchina in acciaio o utilizzando per la sua realizzazione dell'acciaio.

L'acciaio è intorno a noi, la tua auto, il tuo telefono, il tuo frigorifero - anche le bottiglie di plastica e di vetro che hai all'interno del tuo frigorifero - sono tutte realizzate in acciaio o fabbricate con utensili in acciaio.

Le parti in plastica dell'auto, gli occhiali e il telaio del computer sono tutti realizzati in stampi in acciaio.

L'acciaio è essenziale nel nostro mondo moderno.

Gli utensili e le macchine coprono una vasta gamma di attrezzature, dai piccoli strumenti per officina alle grandi macchine robotizzate e laminatoi di fabbrica. Nel 2017, strumenti e macchinari rappresentavano circa il 15% dell'uso globale di acciaio.

Nelle costruzioni, l'acciaio fornisce attrezzature come gru, trapani, bulldozer, ponteggi e rifugi riutilizzabili e portatili utilizzati nei cantieri.

In agricoltura, dalle zappe di base, alle pale e alle forche, ai moderni aratri, ai sistemi di irrigazione e ai silos per lo stoccaggio del grano, l'acciaio è presente in ogni fase, rendendo l'agricoltura più semplice ed efficiente. L'agricoltura senza acciaio è inimmaginabile. Dalla lavorazione della terra, dal piantare semi all'irrigazione, la raccolta, lo stoccaggio e il trasporto di colture, l'acciaio è vitale.

L'acciaio facilita anche l'alimentazione, il ricovero e il trasporto del bestiame.

Anche le macchine e le attrezzature che elaborano ciò che mangiamo e beviamo sono realizzate in acciaio.

Quasi ogni forma di comunicazione umana utilizza l'acciaio in qualche modo. Giornali e libri non potevano essere creati senza presse d'acciaio. Computer e penne contengono acciaio e sono prodotti utilizzando apparecchiature in acciaio. I sistemi postali di tutto il mondo dipendono dalle attrezzature e dalle infrastrutture di smistamento dell'acciaio per consegnare le nostre lettere e i nostri pacchi.

L'acciaio è presente anche quando facciamo una telefonata, lungo tutta la linea.

I trasmettitori radio sono la base di molti dei nostri metodi di comunicazione; sono utilizzati in baby monitor, giocattoli, telefoni cellulari, radar e satelliti.

La produzione di auto e camion fa ampio uso di robot in acciaio.

Gli acciai utilizzati per la fabbricazione di parti sono comunemente chiamati "acciai per utensili".

Differiscono dagli altri acciai per le loro prestazioni speciali, che si ottengono applicando contenuti specifici di lega e microstrutture. Ciò conferisce loro proprietà uniche come elevata durezza e resistenza al calore, all'usura e alla corrosione. Ciò è necessario per modellare e formare spesso milioni di parti per i prodotti finali, ciascuno con la stessa qualità e tolleranza.

Un esempio è una pressa per una parte della carrozzeria. L'acciaio per utensili utilizzato per modellare la parte dell'auto deve essere più duro dell'acciaio che modella e deve durare a lungo senza rompersi o usurarsi.

Gli acciai per utensili sono utilizzati per diverse applicazioni di produzione.

Includono acciaio per lavorazione a freddo, acciaio per lavorazione a caldo e acciaio per stampaggio di materie plastiche:

- Acciai per lavorazioni a freddo : gli utensili per lavorazione a freddo sono la formatura e la creazione di prodotti realizzati con materiali freddi. Punzonatura, disegno, formatura, pressatura ed estrusione sono solo alcune delle applicazioni utilizzate. La porta della tua auto è probabilmente realizzata da una pressa che utilizza un acciaio per lavori a freddo, così come l'acciaio inossidabile nei tuoi elettrodomestici bianchi della cucina.
- Acciai per lavorazioni a caldo: questi acciai devono essere resistenti al calore e non devono fondersi o deformarsi a causa del calore estremo. Le applicazioni tipiche sono pressofusione, forgiatura, estrusione e stampa a caldo.

- Acciai per stampaggio materie plastiche: lo stampaggio di materie plastiche modella le parti in plastica per i prodotti di ogni giorno come bottiglie, involucri per TV, telefoni e, beh, quasi tutti gli oggetti di plastica nei dintorni. Questi acciai sono responsabili dell'aspetto e delle sensazioni delle parti. La superficie dell'utensile deve essere "priva di difetti", il che richiede processi speciali nell'officina di fusione. Senza estrusione di plastica, soffiaggio e stampaggio ad iniezione, le nostre case apparirebbero piuttosto diverse.

L'acciaio è riciclabile al 100%. Ciò significa che quando scarti la tua auto, il suo acciaio può benissimo essere riciclato non solo nella tua nuova auto, ma può anche essere trovato nei robot utilizzati per fabbricare l'auto stessa. Il riciclaggio fa risparmiare sia risorse naturali che energia e più acciaio viene riciclato e più l'ambiente viene preservato.

Vantaggi dell'utilizzo dell'acciaio nella meccanica per la costruzione di utensili e macchinari:

- 1) Contiene acciaio riciclato ed è riciclabile all'infinito.
- 2) Durevole.
- 3) Forte.
- 4) Sicuro.
- 5) Costo efficiente.
- 6) Facilmente rigenerabile.
- 7) Consente la produzione e la distribuzione di altri materiali.