

CH-Burg, febbraio 2015

Comunicato stampa per la Fiera di Hannover

Prospettiva con potenzialità di sviluppo - Viti filettate in alluminio

Leggerezza con forza trainante - Viti filettate in alluminio

(rund 10'000 Zeichen, inkl. Leerzeichen, ohne Legenden und Porträt, 3 Bilder)

((titolo principale))

Lo sviluppo e l'impiego di nuovi materiali sono decisivi per la capacità competitiva

((Prima pagina))

I materiali e le tecnologie di costruzione leggera rappresentano una fondamentale spinta propulsiva di innovazione in numerosi settori. L'efficienza delle risorse e dei materiali saranno in futuro i fattori determinanti per la capacità competitiva e per il successo delle imprese che operano nel settore della produzione. I materiali più leggeri e più resistenti alle sollecitazioni di carico sono imprescindibili nel settore aereo e spaziale e fra l'altro svolgono già una funzione importante anche nella costruzione dei veicoli e nel settore medicale. Eichenberger Gewinde AG dimostra con successo che il potenziale dei sistemi di costruzione leggera in alluminio comporta, anche nei più semplici componenti meccanici per la movimentazione, una rilevanza essenziale e crea vantaggi straordinari. Si possono così superare le sfide che si presentano. Entusiasmata dalla versatilità del materiale alluminio e stimolata dal dialogo costruttivo con i clienti, i costruttori di casa Eichenberger perseguono uno sviluppo incessante. Accanto alle viti a ricircolo di sfere, alle viti a filettatura tonda e alle viti a passo lungo in acciaio, vengono costruite e prodotte viti a filettatura tonda e viti filettate a passo lungo in alluminio per un campo di applicazioni molto ampio.

((titolo intermedio))

Progresso tecnico e fortissima sollecitazione sulla meccanica vanno a braccetto

Come è possibile legare assieme risorse di produzione e forza con l'obiettivo di servirsi con maggiore parsimonia di materie prime limitate e non da ultimo

risparmiare anche sui costi? Le tecnologie in fase di sviluppo mettono a disposizione risposte per numerose occasioni di miglioramento dei processi. L'azienda Eichenberger, con sede in Svizzera, si è dedicata prevalentemente alla rullatura, dunque alla deformazione a freddo, di viti filettate e alla fabbricazione di viti a ricircolo di sfere e di viti filettate a strisciamento (viti e dadi). Lo specialista delle viti filettate è ben consapevole del fatto che la capacità di prestazioni tecnologiche comporta formidabili richieste sull'efficacia della meccanica e ne sfrutta le opportunità.

((titolo intermedio))

Se vengono richiesti affidabilità e ritmo

((Testo normale))

Nel sistema di porte di un autobus, in linea di principio le porte devono potersi aprire e chiudere con rapidità e in sicurezza. In inverno, con temperature sotto lo zero, e in presenza di neve e sale, la capacità funzionale deve essere impeccabilmente garantita al pari dell'estate, nei periodi di calura, quando dappertutto si depositano polvere e sporcizia. Sono quindi richiesti attributi quali velocità, tempo di vita e un'affidabile grado di efficienza e di precisione. A questo proposito, la vite a passo lungo Speedy affascina per le sue eccellenti proprietà. Lo specialista dalla Svizzera in viti filettate ha ottimizzato ed industrializzato la vite Speedy con movimento a passo lungo. Su richiesta vengono oggi elaborate soluzioni straordinarie per il cliente nei più diversi settori di applicazione. Risposte sotto forma di prototipi possono essere approntate nell'ambito di poche settimane.

((titolo intermedio))

Successo nella ricerca di uno spirito pionieristico

Per lo sviluppo di un suo nuovo prodotto, uno dei più avanzati e specializzati produttori di sistemi high-tech di porte per autobus ricercava materiali innovativi, processi di fabbricazione all'avanguardia e partner flessibili per lo sviluppo, in possesso di un notevole know-how. Dopo una ricerca meticolosa su Internet, ha trovato quello che cercava: le robuste viti a filettatura tonda e viti a passo lungo in alluminio, rullate a freddo, di Eichenberger. Oggi sta gestendo una soluzione in

alluminio della vite a passo lungo, perfettamente integrata e fabbricata su misura, del tipo Speedy, con un diametro della vite di 16 mm e un passo di 90 mm nell'innovativo sistema meccanico di apertura, costituito dal movimento di estrema efficacia delle porte dell'autobus. Questa vite a passo lungo, perfezionata dal punto di vista tecnico e qualitativo, contribuisce ad assicurare a questo produttore i sensazionali parametri che seguono:

((titolo intermedio))

L'alluminio fornisce buone basi per ottenere parametri al massimo livello

Il metallo leggero alluminio, con un peso specifico di 2,7 g al cm³ possiede, nonostante il peso leggero, una notevolissima resistenza e si contraddistingue per le molte proprietà positive di questo materiale. L'entusiasmo è davvero grande constatando che per un metro di vite filettata di 16 mm per 90 mm si parla di un peso di 0,533 kg. Un metro della stessa vite in acciaio peserebbe 1,549 kg. Questa vite a passo lungo permette l'efficiente trasformazione del movimento lineare in un movimento di rotazione, rendendo possibili altissime velocità di spostamento a basso numero di giri. Inoltre, con la combinazione ottimale di alluminio, dado e lubrificazione, si raggiunge il sensazionale grado di efficacia di 0,8. Questo risultato fornisce al costruttore la possibilità di ricorrere a componenti di costo molto più favorevole, come, ad esempio, un motore, la cui potenza può essere ridotta per questo motivo. In base alle dichiarazioni del fabbricante dell'autobus, in questo moderno sistema vengono montate tre porte di entrata per veicolo. Grazie all'impiego di alluminio in tutta l'area delle porte e grazie al supporto fornito da Speedy, in confronto alla soluzione ordinaria si raggiunge una riduzione di peso fino a 35 kg per porta. Questo significa che, in generale, nell'autobus possono essere trasportati due passeggeri in più. I risparmi in peso nel settore dei veicoli rappresenta fondamentalmente un importante fattore per abbassare il consumo di carburante e quindi le emissioni di CO₂ che ne derivano.

((titolo intermedio))

I punti a favore fanno la differenza

Lavorabilità: Il fabbricante del nuovo sistema di porte mette in rilievo l'eccellente ed

economica lavorabilità dell'alluminio. Questo metallo bianco argento, facilmente modellabile, diventa sempre più convincente. Riguardo alla tenuta delle tolleranze, l'alluminio non è assolutamente inferiore all'acciaio. È noto che è possibile lavorarlo con elevati parametri di taglio. L'usura degli attrezzi si riduce da 10 a 25 volte rispetto a quando si lavora con l'acciaio. Anche i tempi di lavorazione finale si presentano molto più brevi nel processo di produzione. Le viti filettate a passo lungo in metallo leggero 16 x 90 si possono acquistare in Eichenberger Gewinde AG a un prezzo inferiore del 5 – 10 % rispetto alle corrispondenti viti in acciaio.

L'anodizzazione dell'alluminio - denominata anche ossidazione anodica, alluminio anodizzato o Eloxal - è un collaudato e abituale processo di nobilitazione dell'alluminio. Il risultato che si ottiene dall'ossidazione anodica è una superficie estremamente dura e resistente all'abrasione, che presenta una riduzione dell'attrito e garantisce una protezione affidabile dalla corrosione e questo contribuisce in modo decisivo a una lunga durata di vita. I valori superficiali di durezza che si possono ottenere dipendono dalla lega di alluminio utilizzata e variano da 350 a 600 HV (durezza Vickers). La precisione dimensionale del pezzo in lavorazione può essere calcolata con precisione, perché l'alluminio può essere rivestito in massa. 1/3 del rivestimento prodotto si evidenzia come deposito, mentre i 2/3 dello strato depositato danno luogo a diffusione. Nell'ossidazione anodica si raggiungono normalmente spessori dello strato depositato di 5 - 30 µm. Contrariamente ad altri rivestimenti metallici, che si dimostrano impegnativi nella lavorazione e in cui anche la movimentazione dei pezzi (handling) è complessa, la manipolazione delle viti filettate di alluminio anodizzato si presenta molto facile.

Lo sapevate che in Svizzera gli imballaggi di alluminio vengono raccolti come se fossero pezzi pregiati da collezione? Di dieci lattine di alluminio vuote dopo il consumo del contenuto, nove vanno a finire con orgoglio sulla via del riciclo. L'alluminio è un materiale sostenibile e può essere riciclato totalmente. Il recupero dell'alluminio richiede certo un uso intensivo di energia, ma i rottami di alluminio possono comunque essere rifusi senza problemi e possono essere riutilizzati al 100 %. In questa operazione si usa solo il 5 % di energia. L'alluminio riciclato è qualitativamente identico all'alluminio primario.

((titolo intermedio))

Rondo e Speedy in alluminio sono idonei per la TRM

La risonanza magnetica nucleare, detta anche tomografia a risonanza magnetica (TRM), fa parte degli esami per immagini. Diversamente dai raggi X o anche dalla tomografia computerizzata, essa si esegue senza "irradiazione di raggi X" o "raggi Röntgen". Mediante la TRM vengono prodotte, con l'aiuto di un potente campo magnetico e mediante onde in radiofrequenza, dettagliate immagini delle parti interne del corpo. La TRM genera immagini in sezione del corpo umano in qualsiasi direzione possibile. Con il processo TRM è possibile riconoscere, in formato tridimensionale e senza un rischio finora riconoscibile, modifiche dei tessuti e disturbi funzionali degli organi.

In particolare, nella colonna vertebrale spesso non è possibile individuare la causa di un dolore con esami TRM convenzionali. Frequentemente la causa dei disturbi viene erroneamente attribuita a protrusioni dei dischi intervertebrali e questo può indurre ad operazioni non necessarie. Invece, applicando uno speciale mezzo di contrasto alla TRM, si può dimostrare con sicurezza la presenza di focolai di infiammazione, responsabili dei dolori, e si può arrivare a un trattamento mirato.

Nella fabbricazione degli apparecchi radiologici, l'uso di materiali non ferromagnetici costituisce una precondizione fondamentale. Nel dispositivo di azionamento dell'iniettore del mezzo di contrasto TRM, trovano applicazione le viti filettate a strisciamento in alluminio di Eichenberger, che sono neutre dal punto di vista magnetico. Quando si tratta di movimentazione, per il fabbricante responsabile di apparecchi radiologici è imprescindibile per questi apparecchi high-tech l'uso di viti deformatia freddo a filettatura tonda e di viti filettate a passo lungo, Rondo e Speedy. Le viti a strisciamento non risentono degli effetti del campo magnetico e sono quindi idonee per la TRM. Le proprietà tribologiche estremamente buone della superficie di alluminio di Speedy e Rondo, positivamente condizionata dal processo di rullatura, potenziano la loro importanza in campo medico, dove l'assenza di germi e l'ambiente sterile sono condizioni imprescindibili. Anche le eccellenti proprietà di strisciamento dell'alluminio esercitano il loro fascino. Naturalmente, queste proprietà si evidenziano sempre in funzione della superficie opposta su cui avviene lo strisciamento. Nelle viti filettate a strisciamento, Rondo e Speedy, l'eccellente

accoppiamento tra la vite filettata in alluminio e la chiocciola in plastica ad elevata resistenza all'usura convince e si fa notare. In determinate applicazioni e con un rivestimento opportuno diventa persino possibile uno scorrimento a secco e in assenza di manutenzione. La competenza di fondo nella fabbricazione di viti filettate per rullatura comporta molti vantaggi. Oltre al notevole aumento della resistenza, dovuto alla rullatura a freddo, e alla minore sensibilità all'intaglio, l'andamento delle fibre del metallo non viene spezzato dalla rullatura del filetto. È possibile inoltre una elevata precisione dimensionale.

Autrice:

Ursula Schädeli, Marketing

Eichenberger Gewinde AG, Burg (CH)

((ritratto))

Fornitore di servizi in un ambiente di sviluppo

Eichenberger Gewinde AG è un'azienda con obiettivi chiari: la rullatura - e quindi la deformazione a freddo - di viti filettate e la fabbricazione di madreviti (vite e chiocciola). Con l'impiego dei più moderni metodi di produzione e con lo sviluppo di nuove dimensioni, Eichenberger supporta il cliente nella «sua» innovazione.

- «Carry»:** Vite a ricircolo di sfere per applicazioni dove devono essere movimentati grandi carichi con poco dispendio di energia.
- «Carry Speedline»:** Viti a sfere a passo lungo, esenti da usura, per alte velocità di traslazione. La vite a sfere a passo lungo, con calotta terminale brevettata, abbina una massa ridotta a un buon prezzo.
- «Speedy»:** La vite a passo lungo converte - ad elevata velocità di traslazione - movimenti lineari in movimenti di rotazione.
Novità: in parte può essere fornita in alluminio.
- «Rondo»:** La vite a filettatura tonda, con caratteristiche di scorrimento molto tranquille.
Novità: in parte può essere fornita in alluminio.

((Didascalia delle figure))



Viti filettate *Speedy* in alluminio



Viti filettate in alluminio *Speedy*, \varnothing 26 mm, passo 6 mm.