

# SOLUZIONI DI FISSAGGIO

**I nuovi inserti della serie Hexsert realizzati da Textron, trovano impiego prevalentemente nell'industria automobilistica e dei trasporti, risolvendo problemi legati alla qualità della filettatura. Un esempio relativo a un ammortizzatore per sospensioni**

La decisione di utilizzare gli inserti filettati ciechi della serie Hexsert ad elevata resistenza sviluppati da Textron Fastening Systems, una divisione di Textron, ha permesso a ContiTech Vibration Control di risolvere i problemi legati alla qualità della filettatura relativamente a un ammortizzatore per sospensioni. La società, che fa parte del gruppo ContiTech, a sua volta una divisione di Continental AG, è specializzata nella realizzazione di sistemi e componenti per la chiusura a tenuta e il controllo delle vibrazioni destinati all'industria automobilistica e dei trasporti. Tra le soluzioni proposte dall'azienda si possono annoverare supporti per lo chassis e il motore, ammortizzatori di tipo attivo e passivo e sistemi di chiusura a perfetta tenuta.

**I nuovi inserti Hexsert di Textron hanno permesso di risolvere problemi legati alla qualità della filettatura.**



La sospensione realizzata in acciaio con rivestimento di gomma è usata per un veicolo di un'azienda tedesca che produce carrozze per viaggiatori. Essa è posizionata tra il supporto della sospensione e lo chassis del veicolo ed è progettata per eliminare i disturbi derivati dalle vibrazioni e ridurre il



rumore del veicolo avvertito nello scompartimento dei viaggiatori. Di conseguenza, il giunto tra lo chassis e l'unità è soggetto all'intero carico dinamico del veicolo.

## GARANTIRE RESISTENZA AL CARICO

Per poter fronteggiare in maniera adeguata queste forze, ContiTech Vibration Control ha deciso di utilizzare tre inserti Hexsert a elevata resistenza e basso profilo con diametro della filettatura M8 al posto dei classici inserti filettati esagonali. Questo inserto ad alta resistenza è il primo elemento di fissaggio cieco capace di garantire una resistenza al carico di prova equivalente a quella offerta dai dadi a saldare e ribadire conformi alle normative ISO 898 Property Class 10 ed è in grado di supportare coppie di serraggio che di solito vengono applicate a vite e bulloni in Property Class 10.9 e 12.9. L'inserto in questione è anche in grado di generare filetti a elevata resistenza in materiali sottili, con spesso minimo di 0,5 mm.

La maggiore resistenza della filettatura del sistema di fissaggio garantisce il supporto di coppie di serraggio di maggiore intensità per i giunti portanti a elevato carico di



**Applicazione automatizzata d'inserti su una barra soggetta a forti vibrazioni e torsioni meccaniche.**



**Inserto ad alta resistenza Hexsert applicato all'ammortizzatore della sospensione. Lo spessore della parete è stato aumentato per ottimizzare le prestazioni della forza di estrazione e del carico di serraggio.**

aggancio utilizzati negli assemblaggi strutturali, come ad esempio le sospensioni, oltre a permettere di impiegare viti più piccole e meno costose. Nel caso dell'ammortizzatore della sospensione, lo spessore della parete di un inserto Hexsert ad alta resistenza è stato aumentato in modo da ottimizzare le prestazioni per quanto riguarda la forza di estrazione e il carico di serraggio. Gli elementi di fissaggio sono stati opportunamente modificati in modo da consentire l'utilizzo di un processo di assemblaggio automatico che prevede l'installazione simultanea dei tre inserti in una pressa idraulica.

Gli inserti a elevata resistenza Hexsert possono essere usati in maniera particolarmente efficace per assemblare materiali duri e non duttili, come pure leghe formate da fogli sottili, plastica, compositi o una combinazione tra essi. Si tratta degli unici inserti filettati ciechi capaci di garantire forze di aggancio del giunto di intensità particolarmente elevate in applicazioni di assemblaggio di acciaio tubolare, fusioni di magnesio ed estrusioni



di alluminio. Gli inserti vengono installati e modificati mediante i tradizionali utensili Advel come pure con i sistemi robotizzati a più teste a caricamento automatico.

**readerservice.it n. 163**

## APPLICAZIONI DI FISSAGGIO SU MATERIALI COMPOSITI E PLASTICI

Textron Fastening Systems ha presentato recentemente un inserto cieco in grado di essere utilizzato in applicazioni su materiali morbidi di plastica a pareti sottili e materiali compositi fornendo al tempo stesso migliori prestazioni di resistenza al serraggio e alla trazione e con un numero inferiore di unità. Il nuovo inserto, Versa-Nut, presenta quattro scanalature longitudinali equidistanti lungo il corpo. Quando applicato, l'inserto si apre lungo le scanalature formando quattro segmenti che fanno presa su un'ampia area dal lato opposto dell'applicazione. Può essere utilizzato in applicazioni con spessore fino a 12,7 mm, valore maggiore di qualsiasi altro elemento di fissaggio cieco simile presente sul mercato. Grazie ai quattro segmenti che fanno presa su un'ampia area dell'applicazione, il carico viene efficientemente distribuito nei materiali morbidi fornendo una robusta giuntura anti-vibrazione in grado di assorbire ampie variazioni di spessore. Inoltre, riduce le incrinature nei materiali fragili e fornisce una resistenza eccezionale alla trazione e al serraggio. Il nuovo inserto viene installato in 3 s e può essere applicato immediatamente dopo che il componente viene stampato o nel pezzo finito in sede di assemblaggio. Può essere impiegato come dado, dado e cuscinetto di spinta, dado e distanziatore, dado e boccia o dado e rivetto. La possibilità di impiegare un numero inferiore di elementi di fissaggio, la rapidità e flessibilità di utilizzazione fornite dal nuovo inserto, aprono la strada a nuove soluzioni di progettazione e assemblaggio nelle applicazioni attuali in cui vengono sempre più impiegati plastica, materiali compositi e metalli morbidi quali l'alluminio e il magnesio. Gli inserti Versa-Nut sono fabbricati in acciaio con finiture gialle passive e sono disponibili in filettature da M4 a M10 in due lunghezze. Vengono applicati con attrezzature standard quali pistole oleopneumatiche e apparecchiature automatizzate.

**L'inserto Versa-Nut presenta quattro scanalature longitudinali equidistanti lungo il corpo. Quando applicato, si apre lungo le scanalature formando quattro segmenti che fanno presa su un'ampia area dal lato opposto dell'applicazione.**