



■ Storia di successo

Garanzia di qualità presso il fornitore automobilistico

Settore:	Automotive
Cliente/luogo/anno:	HELLA, Hamm, 2013
Uso dell'aria compressa:	Aria di processo
Prodotti installati:	BEKOKAT, DRYPOINT RA, CLEARPOINT, BEKOMAT, BEKOSPLIT

Soffiaggio di componenti elettronici ad alte prestazioni tramite ugelli rotanti pulsanti, trattamento di contenitori di plastica con getti di plasma detergenti: presso il fornitore automobilistico tedesco Hella, l'aria compressa svolge un ruolo centrale nella pulizia delle superfici di componenti rilevanti per la sicurezza. Il requisito più importante: assenza assoluta d'olio.

Senza Hella, la sicurezza dei veicoli sarebbe un tema oscuro. Nel vero senso della parola. Infatti, la Hella KGaA Hueck & Co. con sede principale a Lippstadt sviluppa e produce tecniche luminose nonché prodotti elettronici per il settore automobilistico globale e dispone di una delle più grandi organizzazioni commerciali per componenti e accessori di veicoli in tutta Europa. Dal punto di vista tecnico ed economico, l'impresa è una vera fonte di luce per il mondo dell'automobile.

Con un fatturato di 4,8 miliardi di euro, l'impresa a conduzione familiare, sino a oggi indipendente, è tra i 50 fornitori top mondiali del settore automobilistico nonché tra le cento aziende tedesche più grandi. Sin da 1990, il fatturato annuo è aumentato di media del sette per cento. Il 23 per cento del fatturato viene realizzato in Asia, principalmente in Cina, nonché il 19 per cento in America del Sud e del Nord. In tutto il mondo, Hella impiega circa 27.000 persone e circa 70 sedi in oltre 30 paesi - di cui 4.800 in ricerca e sviluppo.

In Germania, l'azienda conta quasi 10.600 collaboratori, circa 1400 dei quali lavorano nello stabilimento Hella 4 ad Hamm, nella Vestfalia. Qui, Hella produce in piccole serie regolazioni per riscaldamento, sistemi di accesso per veicoli, in particolare elettronica da carrozzeria e di comando. La produzione centrale è però dedicata alle centraline dei volanti per sistemi EPS, quindi per servocomandi azionati ad elettricità.

Flussi d'aria altamente turbolenti e pulsanti

Come unità di funzionamento e sicurezza centrali di un'automobile, lo sterzo e i suoi componenti godono ovviamente di elevata attenzione in fatto di qualità del prodotto. Una responsabilità, questa, che i produttori di automobili trasferiscono ai loro fornitori, senza compromessi. Hella affronta questa sfida garantendo la qualità maggiore possibile e con la più moderna tecnologia di produzione. Un particolare esempio sono i sistemi di pulizia della superficie senza contatto nella produzione delle centraline dei volanti. Esse si trovano nel punto di passaggio tra padiglione di montaggio e camera bianca, in cui la sensibile elettronica viene integrata nel telaio. Qui, ogni granello di polvere giunto dall'esterno può rappresentare un rischio - e corrispondentemente ne va impedita la penetrazione nel sistema. Il risultato: aria compressa secca e soprattutto assolutamente priva di olio. Infatti, ancora più pericolosa di ogni granello di polvere per la delicata elettronica ad alta prestazione, è l'umidità oppure la presenza di olio.

La pulizia senza contatto del telaio avviene mediante speciali dispositivi di igienizzazione superficiale nelle chiuse di alimentazione delle camere bianche. Esse dispongono di numerosi ugelli rota-

■ Storia di successo

tivi che, mediante il loro movimento di rotazione, generano un flusso pulsante, altamente turbolento con elevato effetto pulente. Disposte al di sopra e al di sotto dei componenti che scorrono su un nastro di trasporto, esse soffiano via ad alta pressione anche il più piccolo granello di sabbia. Una procedura di pulizia assolutamente affidabile, purché la qualità dell'aria compressa sia quella giusta.

Nel 2010 Hella decise per una forma completamente nuova di trattamento dell'aria compressa per questo scopo di utilizzo, la procedura catalitica. Con la catalisi era possibile rimuovere completamente l'incertezza residua mediante il reale contenuto d'olio dell'aria.



Treatment catalytic of compressed air

Con il processo catalitico BEKOMAT sviluppato dal fornitore di sistemi ad aria compressa BEKO TECHNOLOGIES, Hella ha raggiunto una purezza dell'aria compressa con una percentuale di olio residuo quasi non misurabile di 0,003 milligrammi per metro cubo di aria compressa. Il risultato supera quindi di gran lunga i requisiti posti dalla norma DIN ISO 8573.1 per aria compressa priva di olio della classe 1, che prevede 0,01 milligrammo per metro cubo.

La catalisi con gli apparecchi BEKOKAT realizza un'ossidazione totale degli idrocarburi, il tutto in una fase di processo concentrata, complessiva dopo la compressione. In questo modo, la completa sgrassatura dell'aria compressa avviene in un unico componente dell'impianto. Tale azione funziona indipendentemente dalle condizioni ambientali, persino con concentrazioni in ingresso di olio superiore a 20 milligrammi per metro cubo e un'umidità relativa dell'aria compressa fino al 100 per cento.

La procedura BEKOKAT si rivolge a ogni tipo di sporco basato sugli idrocarburi nell'aria compressa alimentata dal compressore, per esempio lubrificanti oppure oli. Secondo il livello di compressione,

■ Storia di successo

esse si presentano sia sotto forma di gas, polvere e aerosoli. L'impiego di BEKOMAT trasforma tali componenti dell'aria completamente in biossido di carbonio ed acqua. Quest'ultima, con l'utilizzo di essiccatori a freddo, può essere separata e scaricata. In questo modo, la condensa è pura, poiché non raggiunge il valore limite imposto per idrocarburi. Quindi, può essere direttamente avviata alla rete fognaria pubblica.

Il materiale di catalizzazione di BEKOKAT deve essere sostituito solo dopo 20.000 ore di esercizio. Nel caso di un esercizio su tre turni, ciò corrisponde a un periodo senza necessità di manutenzione pari a due anni. Quindi, oltre due anni senza cicli di sterilizzazione, interruzioni di produzione e rischi per la qualità - anche questo è un elemento in più per la sicurezza di processo e per l'economicità della fornitura di aria compressa. Un ulteriore vantaggio decisivo per Hella: la tecnica catalitica di BEKO TECHNOLOGIES può essere integrata senza problemi nel sistema ad aria compressa esistente. Il tutto, nel rispetto di tutte le disposizioni normative

Getto di plasma con percentuale di aria compressa

Ormai da tempo, la tecnologia di punta di Hella non è destinata esclusivamente alla produzione di centraline per volanti. Un ulteriore campo di applicazione BEKOKAT presso Hella è la cosiddetta pulizia al plasma.

In tale ambito, con un getto di plasma, la superficie viene separata dagli alloggiamenti in plastica e pulita, al fine di prepararla all'incollaggio. In questa attività, il getto di plasma porta con sé una considerevole percentuale di aria compressa. Qui, l'assoluta assenza di olio nell'aria compressa è un requisito irrinunciabile - garantito dalla procedura catalitica BEKOKAT.

I catalizzatori posizionati in modo decentrato presso ciascuno dei punti necessari, vengono affiancati da essiccatori a freddo DRYPOINT RA nonché da filtri CLEARPOINT, sempre di BEKO TECHNOLOGIES. La tecnica del fornitore di sistemi da Neuss, sul Reno, domina quindi l'immagine del trattamento dell'aria compressa in Hella.



■ Storia di successo

Nel solo sito di Hamm, oltre ai dispositivi menzionati, sono presenti due essiccatori a freddo nel trattamento centrale dell'aria compressa, otto essiccatori a membrana, circa 30 filtri di diversa configurazione, oltre 40 scaricatori di condensa BEKOMAT, un separatore olio-acqua ÖWAMAT, un sistema di rilevamento perdite METPOINT, nonché un impianto di piroscissione BEKOSPLIT per la pulizia delle condense emulsionate. Parimenti ben equipaggiate con sistemi di trattamento dell'aria compressa di BEKO TECHNOLOGIES sono inoltre gli stabilimenti Hella di Recklinghausen e della sede principale di Lippstadt.

Hella: un esempio luminoso anche per la tutela ambientale

Gli impianti di piroscissione BEKOSPLIT **depurano le condense emulsionate che vengono prodotte** da sfavorevoli condizioni iniziali o a causa di particolari combinazioni lubrificante-compressore. Oltre alla condensa dell'aria compressa, è possibile trattare anche altre acque reflue industriali contenenti olio. Le materie organiche insolubili in acqua e vari inquinanti solidi vengono rimossi dall'acqua, metalli pesanti, sporco o particelle di colore eventualmente presenti vengono adsorbiti in modo affidabile. Le particelle di olio o sporco scisse vengono incapsulate dallo splittante e costituiscono macrofocchi, che vengono filtrati in sacchi filtranti. L'acqua in uscita può successivamente essere scaricata nella rete fognaria, proprio come nel caso dei catalizzatori BEKOKAT.

Hella, quindi, non è solo un esempio luminoso di arte ingegneristica tedesca in quanto ad elettronica di veicoli e impianti di illuminazione, bensì anche di garanzia di qualità e tutela ambientale con l'aiuto del più moderno trattamento dell'aria compressa.



© 2013 BEKO TECHNOLOGIES. Vietata la divulgazione e la riproduzione, anche di estratti.