

DELLA KIRCHHOF GMBH DI REMSECK



Alta pressione aggiunta
Grazie all'impianto compatto ad alta pressione
LubiCool®-L di KNOLL il fornitore di servizi di
truciatura aumenta la sua produttività

A molti reparti di fresatura
basta un lavaggio efficiente
dall'esterno.



Un alimentazione interna di refrigerante
ad alta pressione è indispensabile per
perforazioni profonde.

Un alimentazione interna di refrigerante ad alta pressione è indispensabile per perforazioni profonde in materiali di VA. Però in caso di aggregati aggiunti a posteriori ci sono enormi differenze, come spiega Tobias Kirchhof, amministratore delegato della Kirchhof GmbH di Remseck. L'azienda di produzione su contratto fece ottime esperienze con LubiCool®-L, il nuovo impianto ad alta pressione di KNOLL. Il risultato: tempi più brevi di lavorazione, durata più lunga del lubrorefrigerante (KSS) e degli utensili nonché una notevole riduzione della rumorosità.

La Kirchhof GmbH CNC-Präzisions-Dreh- & Frästechnik è un produttore su contratto moderno che si è specializzato su componenti torniti e fresati a CNC altamente precisi e pronti per il montaggio. In linea di massima vengono truciolati acciai inossidabili e altri materiali altrettanto esigenti, per clienti provenienti dalla costruzione di armature e impiantistica, la costruzione di dispositivi nonché dall'industria meccanica e elettrica. Tobias Kirchhof gestisce gli affari insieme al suo padre, Peter Kirchhof. Tutti e due sottolineano: „Il più complesso, esigente o delicato sia il componente da produrre, il più ci impegniamo trovare un concetto di soluzioni ot-

timale.“ Per la famiglia Kirchhof collaboratori estremamente motivati e ben formati sono altrettanto importanti come la tecnica CNC più moderna: „Solo in questo modo riusciamo a garantire l'elevata precisione e qualità dei nostri componenti.“

Ne fa parte anche una buona relazione a livello di partner con i fornitori, come ad esempio la KNOLL Maschinenbau GmbH, Bad Saulgau. Su diversi torni e fresatrici si trovano sistemi di trasporto e filtraggio di KNOLL per trucioli e lubrorefrigeranti. „Purtroppo non su tutte“, accenna Tobias Kirchhof. „Proprio per quanto riguarda il nostro investimento più recente, un centro di tornitura con contromandrino e rivoltella cambia-utensili a 20 posti, non abbiamo fornito delle specificazioni in merito in luogo dell'ordinazione. Ecco perché la macchina fu fornita dotata di un trasporta-trucioli e filtro che non adempiono per niente le nostre esigenze.“ Nelle trattative seguenti con il produttore della macchina i partner si sono poi arrangiati di incaricare KNOLL con l'attrezzatura individuale dei componenti provati del trasporta-trucioli e filtro a nastro. „Da allora siamo completamente soddisfatti della macchina e della sua periferia“, racconta Tobias Kirchhof lieto.

Cliente di prova in campo per impianto compatto ad alta pressione

Una cooperazione intensa con conseguenze: KNOLL decise di chiedere al partner di precisione Kirchhof di fungere da cliente di prova in campo per il nuovo impianto compatto ad alta pressione LubiCool®-L. Il manager di prodotto, Marco Lutz, in occasione di una delle sue visite scoprì un centro di lavorazione che sarebbe stato ideale per una prova in campo: „Per i primi impieghi dei nostri prodotti cerchiamo sempre sei partner con una larga gamma di produzione, che comprende la lavorazione di diversi materiali esigenti“, spiega Marco Lutz. „Siccome fra l'altro offriamo il nostro nuovo impianto ad alta pressione LubiCool®-L a clienti finali come sistema di attrezzatura a posteriori, ci siamo avvicinati a Kirchhof.“

L'oggetto fu un centro di lavorazione Mori Seiki NV5000 vecchio ben dieci anni che serve per lavorazioni esigenti di fresatura e perforazione. Già otto anni fa Kirchhof lo fece attrezzare con una piccola pompa ad alta pressione incluso filtro a cartucce. „Allora fu una decisione assolutamente necessaria e quindi veloce – e funzionò anche“, conferma Tobias Kirchhof ammettendo però: „Ma con poco comfort e diversi problemi.“ La pompa ad alta pressione fu dimensionata troppo debolmente e quindi non raggiunse la pressione necessaria. Inoltre, il filtraggio fu pessimo e non corrispondeva alle richieste qualitative della ditta Kirchhof. „Anche la rumorosità durante l'esercizio dell'aggregato ad alta pressione fu estremamente sgradevole. Particolarmente per me siccome il mio ufficio è collocato nelle vicinanze della macchina“, menziona Tobias Kirchhof. Per quanto riguarda il tempo trascorso da allora, egli risponde ridacchiando: „Ecco la natura di soluzioni di ripiego. Sopravvivono più a lungo delle progettazioni.“



Tramite il pannello di comando SmartConnect l'utente può scegliere il livello di pressione in modo semplice e rapido.

Luce verde per la lavorazione – una barra a LED segnala il relativo stato dell'aggregato.



L'impianto compatto ad alta pressione LubiCool®-L è stato concepito principalmente per torni e piccoli e medi centri di lavorazione.

I vantaggi dell'impianto ad alta pressione LubiCool®-L

- Costruzione compatta → installazione poco ingombrante
- Sistema modulare → configurazione a seconda delle esigenze
- Plug-and-play → installazione e attrezzatura semplici
- Alta pressione fino a 90 bar → corti trucioli, tempi ridotti di lavorazione, elevate vite utili
- Pompa di lavaggio e trasferimento opzionale → esercizio autarchico
- Pompe a regolazione di frequenza → elevata efficienza energetica
- Filtro a nastro → elevata purezza del KSS e durata del KSS
- Controllo SmartConnect → comando semplice, intuitivo
- Prodotto standard modulare → prezzo attrattivo e breve tempo di fornitura



Grazie al nuovo concetto di controllo di KNOLL – SmartConnect – il comando di LubiCool®-L è possibile in modo semplice ed intuitivo. Il pannello di comando a 7" si trova protetto al di sotto della cuffia (normalmente chiusa).



Grazie alle dimensioni poco ingombranti per Kirchhof non fu un problema di posizionare l'impianto modulare ad alta pressione LubiCool®-L di KNOLL direttamente vicino alla macchina.

Alta pressione ad un elevato livello

Per questo motivo era già arrivato il tempo per una nuova soluzione, e allora la KNOLL sfondò una porta aperta con la sua offerta di prova in campo del LubiCool®-L. „La decisione fu presa velocemente“, conferma Tobias Kirchhof. „I dati del nuovo progetto e l'opzione di configurare l'impianto ad alta pressione a seconda delle nostre richieste non ci lasciarono altra possibilità. Oltre a ciò avevamo già fatto molte esperienze positive con prodotti di KNOLL come già menzionato.“

L'impianto compatto ad alta pressione LubiCool®-L è stato concepito principalmente per torni e piccoli e medi centri di lavorazione – sia per OEM per la prima attrezzatura di macchine, sia per l'attrezzatura a posteriori presso clienti finali. I componenti centrali sono la pompa ad alta pressione KTS 25-50 nonché il filtro a nastro KF, ambedue contenuti nel portafoglio standard dei prodotti provati di KNOLL. Come opzione i clienti possono decidere di acquistare diverse integrazioni, ad esempio per la pompa centrifuga (TG 30) per il lavaggio nonché una pompa di sollevamento (BS 40), per garantire il trasporto autarchico della sostanza dalla macchina al filtro. Tra le altre opzioni si trovano più uscite commutabili per pompe ad alta pressione e di lavaggio. Oltre a ciò tutte le pompe possono essere dotate di convertitori di frequenza, il cui garantisce il massimo livello di efficienza in termini di energia, un controllo e consumo in base alle richieste. Per di più è a disposizione l'installazione di un radiatore a passaggio o scambiatore di calore a piastre e anche un sensore termico. Ecco come la gamma modulare consente una configurazione completamente a seconda delle richieste del cliente. Kirchhof aggiunge: „L'impianto ad alta pressione LubiCool®-L è concepita in maniera estremamente poco ingombrante, e in questo modo fu possibile posizionarla senza

problemi accanto al nostro NV5000.“ Anche il collegamento fu possibile semplicemente via plug-and-play con un cavo a interfaccia individuale messo a disposizione da KNOLL.

Per il comando la KNOLL sviluppò il nuovo concetto di controllo „SmartConnect“. Il manager del prodotto Lutz ci spiega: „Al di sotto della cuffia del LubiCool®-L abbiamo installato un piccolo touchdisplay attraverso il quale l'utente può impostare il livello di pressione e altri parametri. Inoltre, l'utente può richiamare informazioni provenienti dai sensori e tutte le azioni.“ Tobias Kirchhof, specialista meccanico industriale e maestro professionista, conferma: „Il maneggio del SmartConnect è tanto facile quanto l'uso di un'app di smartphone. Però la cosa che ci piace di più è che non bisogna metterci nemmeno mano. La spia verde della barra luminosa a LED per i diversi stati dell'aggregato montata esternamente sulla cassa ci segnala l'operazione ineccepibile.“

Efficienza e qualità convincenti

Kirchhof ha provato il sistema ad alta pressione LubiCool®-L per un anno e raccolto delle esperienze e quindi decise di acquistare il dispositivo, siccome „l'impianto funzionava in modo favoloso fin dall'inizio“. Fu anche entusiasta dell'alimentazione ad alta pressione messa a disposizione. Perforazioni profonde, offerte da Kirchhof per materiali in VA ad esempio con alesatori di pieno metallo duro di 8 mm per una profondità di 16xD, richiedono una IKZ ad alta pressione per sciogliere i trucioli dai fori: „Purtroppo a causa del macchinario siamo in grado di usufruire solamente fino a 65 bar dei 90 bar teorici a disposizione, il cui però risulta assolutamente sufficiente per tutte le esigenze grazie al flusso volumetrico di 40 l/min“, dice Kirchhof.

Gli otto stadi di pressione che consentono una regolazione a seconda delle necessità garantiscono la particolare efficienza. „L'alta pressione messa a disposizione provvede a trucioli corti e riduce i tempi di lavorazione. Nella fresatura le prestazioni di lavaggio sono particolarmente importanti per plasmare un processo di lavorazione ottimale e produttivo. In questo modo ci fu possibile di ottimizzare i nostri processi



Sulla Mori Seiki NV5000 Kirchhof sbriga tutte le lavorazioni esigenti di perforazione e fresatura che non possono essere eseguiti sul tornio con utensili azionati.

DELLA KIRCHHOF GMBH DI REMSECK



Tobias Kirchoff: „Per poter lavorare materiali in VA nella qualità desiderata e in modo produttivo necessitiamo assolutamente di alta pressione. L'impianto compatto ad alta pressione KNOLL LubiCool®-L soddisfa qualsiasi delle nostre esigenze.

con l'aiuto di LubiCool®-L. I tempi di ciclo sono più corti del dieci per cento e la vita utile degli utensili è più lunga sette volte. Particolarmente per un produttore su contratto come noi questo è un fattore di centrale importanza.“

Come secondo punto per la riduzione dei costi l'amministratore delegato menziona il filtraggio efficiente con il filtro a nastro: „Non c'è paragone con il previo filtro a cartucce. Con il dispositivo LubiCool®-L la concentrazione di accumulo di particelle finissime nel lubrorefrigerante si è notevolmente ridotta.“ La durata prolungata del liquido viene inoltre agevolata dai volume di 360 litri di KSS messo a disposizione.

Kirchoff loda anche la pompa di trasporto: „Su queste macchine il trasporta-trucioli non è di KNOLL e quindi purtroppo presenta alcuni punti deboli. Spesso i trucioli rimangono attaccati nella vasca del KSS nella quale ora però non si accumulano più. Con il LubiCool®-L la forte pompa di trasferimento aspira gran parte di questi trucioli al filtro, dove vengono smaltiti insieme al nontessuto.“

Nonostante tutto ebbe anche delle proposte di ottimizzazione – come si deve per un tester in campo, come ad esempio il maneggio ottimizzato del serbatoio dei fanghi nonché l'integrazione di un sensore di livello per evitare un troppo pieno o che il liquido trabocchi in caso di macchine con piccoli serbatoi di KSS. Ambedue le proposte furono implementate tempestivamente da KNOLL e aggiunte nella gamma standard. „Questo fu un'esperienza bellissima, la prova in campo per KNOLL“, valuta Tobias Kirchoff. „Grazie al nuovo impianto ad alta pressione LubiCool®-L la produttività nella truciolatura del nostro centro di lavorazione è aumentata notevolmente e l'investimento si ammortizzerà in breve tempo.“



KNOLL Maschinenbau GmbH

KNOLL Maschinenbau rappresenta uno dei fornitori leader nel campo dei sistemi filtranti e di trasporto per trucioli e lubrorefrigeranti nella lavorazione dei metalli. I sistemi di trasporto estremamente flessibili completano la gamma di prodotti di KNOLL. Con un vasto programma di produzione, si realizzano impianti completi e soluzioni per sistemi con funzioni centralizzate o decentralizzate. Sin dalla fondazione dell'azienda nel 1970, il nome KNOLL è sinonimo di innovazione, progresso e crescita.

KNOLL Maschinenbau GmbH
Schwarzachstraße 20, DE-88348 Bad Saulgau
Tel.: +49 7581 2008-0
info.itworks@knoll-mb.de
www.knoll-mb.com

Kirchoff GmbH CNC-Präzisions-Dreh- & Frästechnik

La Kirchoff GmbH CNC-Präzisions-Dreh- & Frästechnik fu fondata nel 1986 da Peter Kirchoff. Il focus dell'azienda è la truciolatura di componenti di tornitura e fresatura altamente esigenti dal punto di vista tecnico e pronti per il montaggio nonché la rifinitura e l'ulteriore lavorazione – in dimensioni di lotto a partire di 50 pezzi, prevalentemente di acciai inossidabili e in altri materiali molto esigenti. Oggi il fondatore si occupa degli affari insieme al suo figlio Tobias. Kirchoff occupa undici impiegati e realizza un fatturato di circa 2 mil. di Euro.

Kirchoff GmbH
CNC-Präzisions-Dreh- & Frästechnik
Industriegebiet Schießtal
Rainwiesen 35
DE-71686 Remseck
Tel.: +49 7141 648969-0
info@kirchoff-gmbh.de
www.kirchoff-gmbh.de