

Ventilatori domati

Marco Kölbl, Product Application Engineer

Le emissioni di vibrazioni e rumori meccanici provenienti da macchine o impianti termoidraulici, possono pregiudicare nelle aziende il benessere e la produttività dei dipendenti in quanto fonte di tensioni. Kimberly-Clark, azienda produttrice di carta, ha dovuto affrontare questo problema. Nell'impianto di aspirazione delle polveri del suo stabilimento di Niederbipp sono in funzione grossi ventilatori che provocano disturbi alle persone che lavorano nelle immediate vicinanze a causa delle vibrazioni e dei rumori strutturali. Il posizionamento dei ventilatori su elementi a molla in acciaio di Angst+Pfister si è dimostrata una soluzione efficace.

L'azienda produttrice di carta Kimberly-Clark GmbH è leader del mercato nel settore della carta igienica. Per motivi di sicurezza occorre aspirare costantemente le fibre fini che vengono scartate durante il processo di produzione della carta nello stabilimento di Niederbipp. Si evita il rischio di esplosioni delle polveri spruzzando acqua nelle condotte di aspirazione. Speciali ventilatori per l'aspirazione con diametri di diversi metri separano l'acqua e le fibre dall'aria. In questo modo non si devono evitare gli eventuali depositi sulle pale dei ventilatori e anche i conseguenti sbilanciamenti.

Vibrazioni fastidiose

Nonostante i ventilatori vengano collocati in spazi separati, le postazioni di lavoro nelle vicinanze sono sottoposte all'enorme rumore e alle forti vibrazioni. I semplici elementi a manicotto forniti originariamente con i ventilatori non erano idonei a contenere le vibrazioni risultanti. Nell'affrontare la sfida per garantire un supporto efficace dei ventilatori in grado di isolare le vibrazioni, la società di consulenza bfb ag für projekt- und baumanagement, che lavora per conto della Kimberly-Clark, si è rivolta

agli specialisti in tecnologia dell'antivibrazione di Angst+Pfister. In base alle misurazioni delle vibrazioni e all'analisi delle frequenze questi hanno elaborato una proposta che prevedeva l'utilizzo di molle APSOvib® con sordino. Per determinare le caratteristiche necessarie degli elementi di supporto da selezionare occorre tenere in considerazione, oltre alle frequenze delle vibrazioni, anche la rigidità degli appoggi e la struttura dell'edificio. Il progetto presentato da Angst+Pfister ha avuto l'approvazione del committente.

Soluzione efficace

Il telaio di base di ogni ventilatore è posizionato direttamente su sei molle APSOvib®. Poiché il baricentro dei ventilatori era ignoto, i tecnici specializzati in tecnologia antivibrazione hanno effettuato dei calcoli sul campo seguendo un ottimo procedimento: hanno innanzitutto attribuito delle posizioni fisse ai quattro elementi a molla in acciaio posizionati negli angoli del telaio di base. Durante il montaggio hanno calcolato, tramite spostamento, le posizioni ottimali per distribuire uniformemente il carico per gli altri due elementi restanti nell'area centrale. Questa soluzione ha superato infine anche il test sul campo: grazie al posizionamento su molle APSOvib® è stato possibile ridurre a un livello accettabile le vibrazioni e le emissioni dei rumori per via solida.



Riduzione efficace delle vibrazioni grazie alle molle APSOvib®

Dati aspirazione polveri TM1

Motore	Peso	1800 kg
	Potenza	300 kW
Ventilatore	Peso	6770 kg
	Potenza	1484 l/min
Telaio	Peso	750 kg

Elementi a molla indistruttibili

La durata delle molle APSOvib® è praticamente illimitata anche se vengono sottoposte alle condizioni più dure. Il corpo di queste molle è costituito da una robusta struttura fusa o saldata. Le molle in acciaio soddisfano le più severe prescrizioni di sicurezza e non presentano nessuna deformazione permanente anche nel funzionamento a lungo termine. Per proteggersi dalle vibrazioni si utilizza, a seconda del modello, uno speciale silicone liquido o un isolamento sordino posto sulla guaina in PUR. Grazie alle caratteristiche ben definite, gli elementi a molla

in acciaio possono essere calcolati con precisione. È possibile precomprimerli con un carico specifico e montarli in modo semplice. Speciali piastre adesive rendono superflui gli accoppiamenti geometrici tra gli elementi a molla e gli oggetti ivi posizionati.



Gamma per molte applicazioni

Le molle APSOvib® sono idonee al supporto con protezione antivibrazioni di macchine di precisione, magli e presse per forgiare, fustellatrici, compressori, turbine e generatori, motori diesel, pavimenti elastici e interi edifici. Gli specialisti in tecnologia dell'antivibrazione Angst+Pfister le scelgono specificamente dopo un'analisi accurata di ogni problema.

Grazie all'ampia gamma di molle APSOvib®, per carichi da 15 a 3200 kg per elemento, Angst+Pfister è in grado di soddisfare praticamente tutte le richieste. Se non si trova alcuna soluzione ottimale per un'applicazione nell'ampia gamma disponibile a magazzino, è possibile produrre articoli speciali in base a richieste specifiche.

Persona di contatto:
Marco Kölbl
Angst+Pfister AG, 8052 Zürich, Svizzera
Telefono: +41 (0)44 306 63 45
E-mail: m.koebli@angst-pfister.com



Molla APSOvib®