

Rotativi a palette da 75 kW nelle miniere polacche



Per l'utilizzo in aree esplosive, Pneumofore ha progettato un compressore specifico, certificato ATEX. Rispetto ad altre tecnologie, i blocchi cilindro rotativi a palette, operando a basse temperature, presentano un basso rischio di incendio causato dal calore. Sono ormai 20 le unità operanti nelle miniere di carbone e sale in Polonia. Regolarmente ne vengono installate ulteriori per sostituire compressori a vite.

L'eventuale presenza di gas esplosivi nelle miniere può essere la causa di incidenti, fortunatamente rari ma molto pericolosi. Benché non esistano ragioni ben precise che determinino le esplosioni in questi ambienti, i compressori installati sottoterra rappresentano sicuramente un pericolo per il calore dissipato e per i loro componenti in movimento. Senza menzionare i tragici eventi che motivarono specialisti dell'aria compressa ad iniziare la collaborazione con Pneumofore, possiamo invece evidenziare i 7 anni di funzionamento continuo dei nostri 20 compressori rotativi a palette funzionanti in miniera.

Anzitutto, i compressori devono avere dimensioni tali da entrare negli stretti convogli che percorrono i 350 km di tunnel, a 700 m sottoterra. L'ascensore serve per spostarsi sui diversi livelli e le dimensioni esterne sono quindi la prima limitazione. La taglia standard del motore del compressore è di 75 kW a 6 bar(g).

I compressori a vite usati precedentemente rispettavano questi limiti dimensionali, presentavano però un notevole rischio di esplosione per le elevate temperature provocate dalla velocità di rotazione e dai numerosi componenti in movimento. La temperatura in un compressore rotativo a palette Pneumofore ad iniezione intensiva di olio raggiunge max. 125° C, mentre nei compressori a vite arriva a 200° C. I due cuscinetti del blocco cilindro a palette con trasmissione diretta sostituiscono le viti con la scatola ingranaggi, eliminando dieci cuscinetti. Scegliendo la tecnologia rotativa a palette, anche il rumore si è ridotto.



700 m sottoterra, in funzione dal 2002 @ 5,2 bar(g)

I componenti elettrici, partendo dal motore, tutti i cablaggi e lo stesso pannello di controllo devono essere certificati ATEX. La presenza di scintille rappresenta il pericolo maggiore, di conseguenza le connessioni elettriche sono rivestite di cera per evitare qualsiasi rischio. Dato che la temperatura nel tunnel è di circa 24° C con un 30% di RH, anche i metalli possono provocare incendi e quindi il raffreddamento ad aria deve essere sovradimensionato.

I tubi per l'aria compressa hanno un diametro DN300 e sono lunghi 50 km, di conseguenza si devono tenere in considerazione anche le perdite di pressione, non sempre possibili da verificare viste le condizioni di poca luce e ventilazione. L'installazione dei compressori Pneumofore vicino al punto di utilizzo ha ridotto queste perdite di pressione e ha permesso di far funzionare i compressori in modo continuo a 5,2 bar.

Nel 2001, grazie ad un notevole lavoro di progettazione, è stato creato il compressore AS75/V. Oggi, Pneumofore conta preziose referenze nelle miniere di Klodawa, Sobiesky, Pilsudsky, Ziemowit e Piast. La prestazione delle macchine, continua ed efficiente, è dovuta anche agli interventi puntuali del nostro Centro di Assistenza locale. Una regolare manutenzione dei compressori è, infatti, molto importante per evitare eventuali riparazioni in aree poco accessibili. Questo è uno dei motivi per cui sono stati installati i robusti nonché affidabili compressori Pneumofore.

Pneumofore S.p.A.

Via Natale Bruno 34 - 10098 Rivoli (TO) - Italy
Tel: +39 011 950.40.30 - Fax: +39 011 950.40.40
info@pneumofore.com - www.pneumofore.com

LOCAL CONTACT