

Imparare dagli errori: incidenti nell'utilizzo di compressori d'aria

Esempi tratti dall'archivio Infor.mo.: infortuni correlati all'uso di compressori d'aria in diverse attività lavorative. Riparazione di pneumatici, attività edili e ricarica di bombole: le dinamiche degli incidenti e le misure di prevenzione.

Brescia, 19 Apr? Riprendiamo l'indagine di PuntoSicuro sui rischi e infortuni correlati all'utilizzo di particolari attrezzature di lavoro, con riferimento ai casi contenuti nelle schede di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Dopo aver affrontato gli incidenti correlati alle pale meccaniche, ai veicoli per il trasporto merci, alle gru a torre, a trivellatrici e smerigliatrici, ci soffermiamo oggi sugli infortuni correlati ai **compressori d'aria**.

I casi

Il **primo caso** è relativo ad attività di **riparazione pneumatici**.

Un lavoratore sta ultimando la riparazione di un pneumatico presso la cascina di un cliente.

Ha già sostituito la camera d'aria e la sta gonfiando, utilizzando un compressore di proprietà della ditta per cui lavora.

Improvvisamente la camera d'aria cede e l'aria compressa fuoriesce provocando anche lo scoppio del pneumatico.

Il lavoratore viene investito dall'aria compressa e sbalzato all'altezza di 1-2 metri, ricade poi al suolo urtando la scaletta metallica del trattore. La caduta a terra e il contatto con il trattore gli provocano la lacerazione della gamba sinistra, escoriazioni, lesioni al bacino, alla cassa toracica e al femore.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20009] ?#>

Il **secondo caso** è relativo ad attività di **preparazione travature in ferro per capannoni**.

Un operaio per eseguire la verifica di un compressore che presenta un malfunzionamento, con lo stesso in funzione, apre, togliendo le viti di fissaggio, il **pannello di protezione delle cinghie di trasmissione**.

Nel momento in cui sta avvicinandosi per eseguire la verifica, perde accidentalmente l'equilibrio e nel cadere urta con la mano sinistra una puleggia rimasta scoperta procurandosi l'amputazione del secondo dito della mano sinistra.

Il **terzo caso** è relativo ad attività di **ricarica di aria compressa delle bombole da subacqueo**, attività svolta da un lavoratore che si occupa di commercio di articoli per la pesca.

Il giorno dell'infortunio il commerciante mette in carica una bombola da subacqueo collegandola ad un apposito compressore d'aria elettrico. La bombola, che durante la fase di ricarica si surriscalda a causa della compressione dell'aria, è immersa in una apposita vasca di conglomerato cementizio (spessore delle pareti di circa 15 cm) contenente acqua, necessaria per il suo raffreddamento.

Dopo aver attivato la ricarica della bombola, il commerciante si porta al banco della vendita. Successivamente ritorna nel retrobottega per verificare lo stato del processo di ricarica.

Nel mentre è chino a verificare lo stato della ricarica, la bombola da subacqueo esplode investendo il commerciante con lo spostamento d'aria e con i frammenti della vasca in conglomerato cementizio che conseguentemente si è frantumata.

Le rilevazioni successive hanno messo in evidenza il **cattivo stato di conservazione di compressore e bombola subacquea**.

La prevenzione

Sono varie le attività professionali e i luoghi di lavoro in cui si utilizzano attrezzature come i compressori d'aria. Alcuni elementi per la prevenzione di incidenti sono riscontrabili nelle schede contenute nel documento "La valutazione dei rischi nelle costruzioni edili", un manuale nato dalla collaborazione tra il Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia (C.P.T. Torino) e l'INAIL Piemonte.

Queste le **misure di prevenzione e istruzioni per i lavoratori che usano compressori d'aria**:

Prima dell'uso:

- "posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati;
- sistemare in posizione stabile il compressore;
- allontanare dalla macchina materiali infiammabili;
- verificare la funzionalità della strumentazione;
- controllare l'integrità dell' isolamento acustico;
- verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio;
- verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata;
- verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta".

Durante l'uso:

- "aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore;
- tenere sotto controllo i manometri;
- non rimuovere gli sportelli del vano motore;
- effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti".

Dopo l'uso:

- "spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina".

Con riferimento al fatto che i compressori sono attrezzature utilizzati anche in ambito non professionale, alcune utili informazioni per l'uso in sicurezza dei compressori si trovano anche nel documento "Infortuni nelle abitazioni. Manuale tecnico per gli operatori della prevenzione", un documento collegato al progetto "**Sviluppo operativo del Piano nazionale di prevenzione sugli Incidenti domestici: aggiornamento del personale e assistenza all'avvio dei Piani regionali**".

Nel documento si ricorda che essendo dispositivi atti alla produzione di energia (l'aria compressa), i compressori d'aria "non necessariamente debbono essere nelle immediate vicinanze della postazione di lavoro; anzi, a causa della loro forte rumorosità sarebbe opportuno che la loro localizzazione non fosse troppo a ridosso dell'operatore".

Alcune caratteristiche tecniche:

- "per evitare rischi di esplosione, tutti i compressori devono essere muniti di valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio e di un dispositivo di arresto automatico del gruppo di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio;
- i serbatoi devono essere dotati di manometro e deve essere possibile operarne facilmente lo spurgo;
- per evitare che l'aspirazione di gas o vapori combustibili possa provocare un'esplosione del compressore, alcune attrezzature consentono il montaggio di una presa d'aria munita di filtro per le polveri, fuliggine, ecc. che deve essere applicata lontano da tubazioni, serbatoi e depositi di gas, benzine o altri materiali ricchi di componenti volatili, infiammabili o esplosivi;
- tutte le attrezzature di classe I devono essere collegate con l'impianto di terra".

Concludiamo con una lista dei principali accessori:

- "dotazione di separatori a filtro di trattenuta per il sistema di aspirazione del gruppo di compressione, utilizzati prevalentemente per eliminare la presenza di acqua e olio nell'aria compressa fornita dall'apparecchiatura;
- per l'utilizzo al chiuso e in spazi poco ventilati è buona norma utilizzare anche un filtro per l'ossido di carbonio per evitare che il compressore saturi l'ambiente di lavoro con il gas provocando la perdita di conoscenza degli operatori;
- dotazione di dispositivo contro il riavviamento automatico in caso di ritorno intempestivo di corrente".

Pagina introduttiva del [sito web di INFOR.MO.](#): nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **1591**, **2402** (archivio incidenti 2002/2004) e la scheda numero **294** (archivio incidenti 2005/2008).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

www.puntosicuro.it