

Il rischio di esplosione nel settore molitorio

La direttiva Atex 92 tutela la salute dei lavoratori

di **Paolo Panzavolta** - ANTIM

The worker safety directive: Atex 92

Ottemperare alla Legge e una buona pratica riducono il rischio almeno ai livelli previsti dalla direttiva.

L'argomento trattato da questa relazione è l'analisi della direttiva Atex 92 per la tutela della salute dei lavoratori. Dopo essere stato nel collegio dei periti, per un noto incidente avvenuto pochi mesi fa, ho voluto inserire anche un piccolo accenno di giurisprudenza di cui, purtroppo, molti tecnici sono a digiuno. L'impegno fondamentale deve essere di ottemperare alla Legge e, in secondo luogo, alla buona pratica, basata sulle norme e sulle conoscenze attuali e sempre aggiornate, facendo in modo di ridurre il rischio almeno ai livelli previsti dalla direttiva. Non mi dilungherò molto su tutti i

possibili aspetti da vedere, ma farò alcuni esempi che ho notato durante alcune mie visite presso impianti esistenti che volevano redarre i documenti previsti e diminuire i rischi di esplosione. Ho, inoltre, voluto evidenziare i rischi generati da un'esplosione di polveri che, come abbiamo potuto notare, possono essere molto gravi.

Gli aspetti legali

Ci troviamo di fronte a due possibilità. Quella cogente, cioè Leggi e trattati ratificati, e quella non cogente, vale a dire direttive, norme e guide a meno che non sia-



Pubblichiamo un'altra relazione presentata in occasione dell'Incontro Tecnico ANTIM, svoltosi a Cremona il 1° marzo scorso, sul rischio di esplosione nel settore molitorio.

I partecipanti all'Incontro Tecnico promosso dall'ANTIM hanno avuto la possibilità di visitare e vedere da vicino gli impianti della Società di Macinazione Molini Certosa.

Il Tuo Partner Globale



no convertiti in Leggi dello Stato italiano. La direttiva in questione, la 99/92/CE, è stata recepita in Italia con il titolo VIII-bis al D. Lgs. 626/94. Facciamo alcuni esempi, partendo dal significato di Legge. La Zona 22 è l'area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nubi di polvere combustibile e, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata. Per la norma CEI, la Zona 22 è la zona in cui vi sia la presenza di polvere in quantità potenzialmente esplosiva, con un numero di ore anno inferiore a 10 ore. Per la CEI 50.281-3, l'area con strato di polvere è l'area che viene designata come non pericolosa solo se lo strato viene rimosso prima che si possano formare miscele pericolose.

Gli adempimenti tecnici

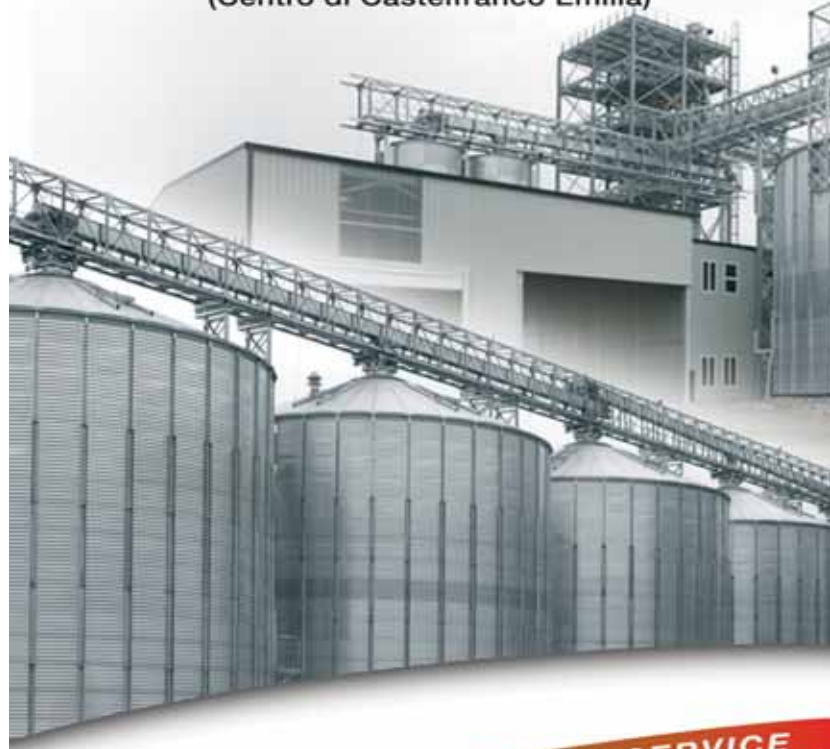
Gli adempimenti tecnici riguardano la diminuzione del rischio al livello voluto, il documento di zonificazione con alle-



Alcuni partecipanti alla visita controllano i dettagli dell'impianto dei Molini Certosa, all'interno dello stabilimento di Corte de' Frati.



**Consorzio Agrario di Bologna e Modena
(Centro di Castelfranco Emilia)**



ENGINEERING-PRODUCTION-SERVICE



BORGHI
INDUSTRIAL EQUIPMENTS

BORGHI srl - Via Paradello, 7 - 45037 Melara (Rovigo) Italy
Tel. +39-0425.89689 (4 linee r.a.) - Fax +39-0425.89636
E-mail: info@borhigroup.it - www.borhigroup.it



gati, il documento di valutazione dei rischi, la tempistica degli interventi e degli aggiornamenti, la congruità con altri documenti e la formazione dei lavoratori, interni ed esterni.

Il reale impegno è ridurre il rischio, non adempiere alla parte burocratica della direttiva: un documento fatto, ma non se-

guito è almeno uguale ad uno non fatto. Bisogna, quindi, sia fare bene il documento, sia applicarlo con una tempistica programmata, collegandolo agli altri documenti sulla sicurezza. Fra questi, quelli inerenti l'anti-incendio e la manutenzione dell'impianto. Insomma, si deve decidere il livello di rischio residuo accettabile.

Cosa dice la Legge

Il datore di lavoro adotta le misure tecniche e/o organizzative adeguate al tipo di azienda in ordine di priorità e in linea con i seguenti principi fondamentali:

- Prevenire la formazione di atmosfere esplosive oppure, se la natura dell'attività non lo consente evitare l'ignizione di atmosfere esplosive.
- Attenuare i danni di un'esplosione in modo da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori.
- Tali misure sono, all'occorrenza, combinate o integrate con altre contro la propagazione delle esplosioni.

La diminuzione del rischio

La diminuzione del rischio avviene attraverso l'individuazione del rischio medesimo, valutando:

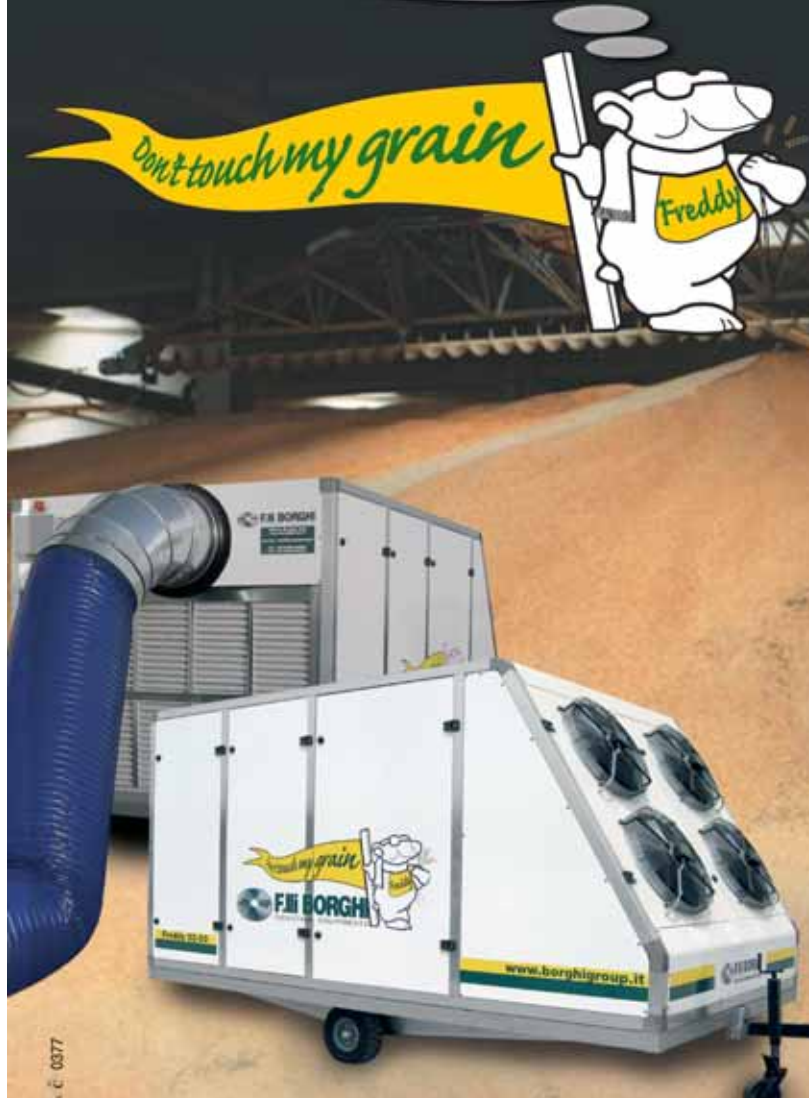
- La presenza di polveri, anche all'interno delle macchine.
- Le possibili fonti d'accensione.
- I pericoli generati dall'eventuale accensione.



Freddy, Refrigeratore per Cereali.

Il Refrigeratore Freddy è il sistema più naturale ed economico per conservare vari tipi di cereali. Una macchina efficiente, facile da usare e con consumi moderati.

*Conservati con il freddo,
i vostri cereali saranno al sicuro...
...parola di Freddy!*



Copyright © 0377

ENGINEERING-PRODUCTION-SERVICE



BORGHI
INDUSTRIAL EQUIPMENTS

BORGHI srl - Via Paradello, 7 - 45037 Melara (Rovigo) Italy
Tel. +39-0425.89689 (4 linee r.a.) - Fax +39-0425.89636
E-mail: info@borhigroup.it - www.borhigroup.it



All'Incontro Tecnico ha partecipato una folta e attenta platea di addetti ai lavori del settore molitorio.

La possibilità di riduzione del rischio avviene:

- Diminuendo la presenza di polveri.
- Eliminando le fonti d'accensione.
- Lo sfogo sicuro delle esplosioni e loro compartimentizzazione.

Come si è visto, non si può rendere inerte la polvere (oltre 30% di umidità). Se si sfoga un'esplosione, bisogna anche considerare i pericoli da derivati da questa: cioè, campo libero e compartimentizzazione.

Le attrezzature

Le attrezzature usate, vale a dire già utilizzate o in funzione prima del 30 giugno 2003, debbono soddisfare, a decorrere da tale data, i requisiti minimi di cui all'allegato II, parte A. Le attrezzature nuove, a disposizione dell'impresa o dello stabilimento per la prima volta dopo il 30 giugno 2003, devono soddisfare i requisiti di cui all'allegato II, parti A e B.





Un momento del pranzo: l'appuntamento conviviale è stato apprezzato da tutti i partecipanti.

Possibili fonti d'ignizione

Secondo la norma EN 1.127-1, le fonti di agnizione sono suddivise in tredici tipologie diverse e definite:

- Superfici calde.
- Fiamme e gas caldi.
- Scintille di origine meccanica.
- Impianti elettrici.
- Eletticità statica.
- Fulmine.
- Campi elettromagnetici con frequenza compresa tra 9 Khz e 300 Ghz.
- Onde elettromagnetiche a radiofrequenza da 300 Ghz a 3×10^6 Ghz o con lunghezza d'onda da 1.000 um a 0,1 um (campo spettrale ottico).
- Radiazioni ionizzanti.
- Ultrasuoni.
- Compressione adiabatica, onde d'urto, fuoriuscita di gas.
- Reazioni chimiche.
- Correnti elettriche vaganti, protezione contro la corrosione catodica.

Il pericolo aumenta con l'aumento della



Il Presidente dell'ANTIM, Maurizio Monti (al centro), con due partecipanti.

Tubazione in Acciaio Inox



temperatura ambiente: il tempo per arrivare alla detonazione dimezza fra gli 8 e i 14° C. È più usuale avere un'esplosione d'estate, anche se il diminuire della temperatura aumenta, o rischia di aumentare, la potenza dell'esplosione.

Conclusioni

Ecco alcuni suggerimenti:

- La manutenzione rimuove fughe di gas o polveri e disattiva le potenziali fonti d'innescio (lubrificazioni, centraggi).
- Usare indumenti di lavoro che non producano scariche elettrostatiche e, specialmente, fare i lavori in sicurezza.
- Porre in servizio solo attrezzature utilizzabili senza rischio.
- Ridurre al minimo il rischio di esplosione ed i rischi fisici di un'eventuale esplosione.
- Monitorare il formarsi del rischio o dell'esplosione per allontanare i lavoratori.
- Utilizzare i dispositivi di fuga dal seguente incendio.
- Controllare che le nuove installazioni non diminuiscano le protezioni delle vecchie.
- Mantenere l'alimentare ai sistemi di sicurezza necessari, possibilità di disconnessione manuale dove necessario, dissipazione rapida di energie pericolose.
- Formazione dei lavoratori.
- Sistema di autorizzazioni ed istruzioni per attività potenzialmente pericolose. ■



Molino "Padano" Ceneselli (Rovigo)



Molino "Quaglia" Vighizzolo d'Este (Padova)

La molteplicità dei particolari prodotti, permette la realizzazione di qualsiasi progetto relativo a tubazioni di condotta industriale in acciaio inox, senza perdere di vista l'obiettivo primario: **facilità e riduzione dei tempi di montaggio.**



Unica azienda nel settore con particolari tubazione a magazzino

STOCK



ROLDAS

ROLDAS s.a.s. 45037 Melara (Rovigo) Italia
Via Paradello, 36 - Tel.+39-0425.89063
Fax+39-0425.89636 - E-mail: info@borhigroup.it