

Una norma esplosiva

I materiali destinati a operare in atmosfera potenzialmente esplosiva sono soggetti a una norma europea: Atex

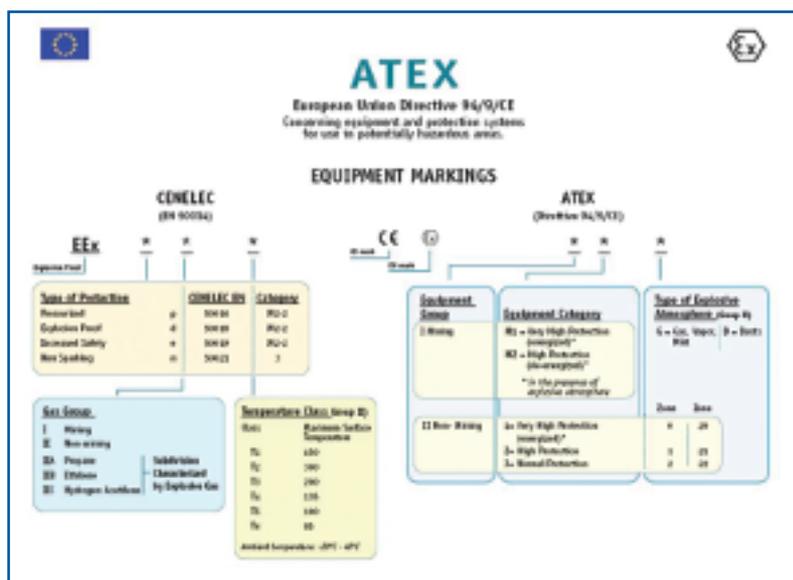
DANIELE CATTANEO

La Direttiva 94/9/CE dell'Unione Europea, meglio conosciuta con l'acronimo Atex, riguarda tutte le apparecchiature e i sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva, inclusi i dispositivi installati fuori dall'atmosfera esplosiva con funzioni di protezione contro i rischi d'esplosione. La Direttiva tratta tutti i rischi di esplosione di qualsiasi natura, elettrica e non elettrica: oltre alle attrezzature che rientrano nel campo di applicazione delle direttive precedenti sono normate anche le attrezzature non elettriche e le attrezzature

destinate all'utilizzo in ambienti polverosi soggetti a rischio di esplosione. Tra gli aspetti innovativi sono inoltre da sottolineare: l'introduzione dei requisiti essenziali di sicurezza (ESR, Essential Safety Requirements), l'applicabilità sia ai materiali per miniera sia ai materiali di superficie, la classificazione degli apparecchi in categorie secondo il tipo di protezione assicurato e la sorveglianza sulla produzione basata sui sistemi di qualità aziendali. E' da sottolineare che la nuova Direttiva considera per la prima volta il rischio d'esplosione dovuta a una sorgente di tipo meccanico - come ad esempio la generazione di una scintilla dal contatto, utilizzo o surriscaldamento di componenti meccanici e non solo elettrici - e prevede di valutare molto attentamente il luogo d'installazione, deposito e funzionamento della macchina per classificarla nell'esatta zona di rischio. In questo senso il fabbricante dell'attrezzatura è tenuto semplicemente a costruire l'apparecchiatura provvedendo anche alla relativa procedura di valutazione di conformità compatibilmente al livello di pericolosità della zona di utilizzo.

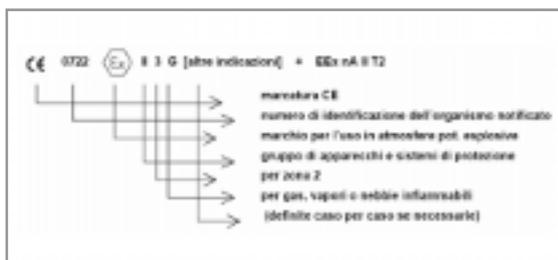
Perché una nuova direttiva

Lo scopo della Direttiva 94/9/CE, recepita in Italia con DPR 126 del 23 marzo 1998, è garantire la libera circolazione dei prodotti coinvolti all'interno del territorio dell'Unione Europea. Dal 1 luglio 2003, infatti, l'immissione dei prodotti sui mercati del territorio dell'UE, la libera circolazione e l'uso conforme alla destinazione all'interno dell'ambien-



Classificazione Atex e Cenelec EN 50014

te previsto è possibile solo se tali prodotti sono conformi alla direttiva Atex e alle altre disposizioni legislative in materia. Gli obblighi previsti sono a carico della persona che immette i prodotti sul mercato o li mette in servizio, sia che si tratti del fabbricante, del suo mandatario, dell'importatore o di qualsiasi altra persona responsabile. Rientrano nel campo di applicazione della direttiva: apparecchi (da soli o combinati) destinati a essere installati in 'zone' classificate a rischio di esplosione, sistemi di protezione finalizzati ad arrestare o circoscrivere le esplosioni, componenti e pezzi essenziali al funzionamento di un apparecchio o di un sistema di protezione, dispositivi di sicurezza di controllo e di regolazione utili o necessari per il funzionamento sicuro e affidabile di un apparecchio o sistema di protezione. La Direttiva 94/9/CE appartiene al cosiddetto 'nuovo approccio' ovvero stabilisce i requisiti essenziali di salute e sicurezza ma affida alle norme (soprattutto alle norme europee armonizzate) il compito di definire tecnicamente i requisiti pertinenti in essa contenuti. Atex è definita anche direttiva 'di armonizzazione totale' in quanto le disposizioni in essa contenute sostituiscono le leggi specifiche divergenti in vigore a livello nazionale ed europeo.



Esempio di identificazione completa: Direttiva con norme Cenelec e CEI

La classificazione

La Direttiva 94/9/CE classifica le apparecchiature in due grandi gruppi: il Gruppo 1 (Categorie M1 e M2) che comprende gli apparecchi destinati a essere utilizzati nei lavori in sotterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie (sono esposti al rischio di sprigionamento di grisù e di polveri combustibili) e il Gruppo 2 (Categorie 1,2,3) per gli apparecchi destinati a essere utilizzati in altri ambienti in cui vi sia la probabilità che si manifestino atmosfere esplosive - sostanzialmente l'85% della produzione industriale. La classificazione della zona d'installazione dell'apparecchiatura è di competenza dell'utilizzatore finale: in base all'area di rischio del cliente (per esempio zona 21 o zona 1) il produttore dovrà fornire un'apparecchiatura adeguata a tale zona.

I prodotti conformi Atex

Per immettere sul mercato le apparecchiature conformi alla direttiva Atex il costruttore deve effettuare la valutazione dei rischi dell'attrezzatura in base ai requisiti essenziali di

sicurezza e salute presente nell'allegato II della direttiva, apporre la marcatura CE sull'apparecchiatura, emettere la dichiarazione di conformità e fornire le istruzioni per l'uso dell'apparecchiatura. La valutazione del rischio prevede l'identificazione dei pericoli, la stima dei rischi (determinazione della probabilità con la quale i pericoli identificati potrebbero realizzarsi e dei livelli di gravità degli eventuali danni derivanti dai pericoli considerati), la valutazione dei rischi (rischio stimato/rischio accettabile) e l'analisi delle opzioni di riduzione dei rischi. Per quanto riguarda l'analisi di rischio di innesco dell'attrezzatura la norma EN 13463-1 suggerisce di procedere nel seguente ordine: assicurare che non possano verificarsi sorgenti di innesco, assicurare che le sorgenti di innesco non diventino efficaci, evitare che l'atmosfera esplosiva raggiunga la sorgente di innesco e contenere l'esplosione ed evitare la propagazione della fiamma. Un fascicolo tecnico allegato deve riportare l'analisi del rischio effettuata sull'apparecchiatura indicando anche tutte le potenziali sorgenti di innesco, le misure adottate per impedire che le sorgenti di innesco diventino efficaci e la protezione usata contro l'innesco. La marcatura prevede che su ciascun apparecchio siano presenti in modo leggibile e indelebile nome e indirizzo del fabbricante, marcatura CE, designazione della serie o del tipo, numero di serie, anno di costruzione, marcatura specifica di protezione dalle esplosioni (seguita dal simbolo del gruppo di apparecchi e della categoria) e, per il gruppo di apparecchi II, la lettera 'G' (atmosfere esplosive dovute alla presenza di gas, di vapori o di nebbie) e/o la lettera 'D' (atmosfere esplosive per presenza di polveri). Gli apparecchi, i sistemi di protezione e i componenti devono riportare la marcatura specifica relativa alla protezione contro l'esplosione (il simbolo Ex all'interno di un esagono).

Questa marcatura deve essere seguita dal simbolo del gruppo, dalla categoria e, per quanto riguarda il gruppo II, dalla lettera 'G' e/o dalla lettera 'D'.

Per evitare equivoci Atex prevede anche marcature supplementari secondo la serie di norme europee EN 50014, per esempio: il simbolo EEx (indica che il prodotto è conforme a una o più norme di questa serie), il simbolo per ciascun tipo di protezione utilizzato (o, p, q, d, e, ia, ib, m, ecc.), la classificazione dei gruppi di apparecchi I, IIA, IIB o IIC per il tipo di protezione d, i oppure q e il simbolo che indica la classe di temperatura o la massima temperatura superficiale. Le norme EN 50014 stabilisce i requisiti generali in presenza di gas; in altri casi una lettera riporta alla norma di competenza: 'o' per l'immersione in olio ai sensi della norma EN 50015, 'p' per la sovrappressione interna ai sensi della norma EN 50016, 'q' per il riempimento polverulento ai sensi della norma EN 50017, 'd' per gli involucri a prova di esplosione ai sensi della norma EN 50018, 'e' per la sicurezza aumentata ai sensi della norma EN 50019, 'ia' o 'ib' per la sicurezza intrinseca ai sensi della norma EN 50020 e 'm' per l'incapsulamento ai sensi della norma EN 50028. Gli apparecchi elettrici, in particolare, devono essere conformi alla norma EN 50014 e a uno o più tipi di protezione. ■