

## Apparecchi e sistemi di protezione

### Premessa

Gli apparecchi e i sistemi di protezione (S.d.P.) destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva devono essere progettati secondo il principio della sicurezza integrata contro le esplosioni.

A tal fine il fabbricante prende le misure necessarie per:

- evitare che gli apparecchi e i S.d.P. producano o liberino essi stessi atmosfere esplosive;
- impedire l'innesco all'interno di un'atmosfera esplosiva;
- qualora si produca un'esplosione, soffocarla immediatamente e circoscrivere la zona colpita dalle fiamme e dalla pressione derivante dall'esplosione.

Gli apparecchi e i S.d.P. vanno progettati e costruiti tenendo conto di eventuali difetti di funzionamento e delle condizioni ambientali esistenti o prevedibili.

### 1. Marcatura

Sulle apparecchiature che vengono utilizzate in atmosfera esplosiva deve essere sempre presente il marchio CE, apposto in modo chiaro, leggibile e indelebile.

Devono inoltre essere fornite le seguenti indicazioni:

- nome ed indirizzo del fabbricante;
- designazione della serie o del tipo;
- numero di serie (se esiste);
- anno di costruzione;
- marcatura EX, seguita dal simbolo del gruppo e della categoria degli apparecchi, come riportato nell'esempio seguente.

**CE** .... **Ex II 2** **G (D)**

Marcatura

Organismo

uso ATEX Gruppo

di Categoria

Gas

Il gruppo di superficie è individuato tenendo conto dell'ambiente di uso (I: miniera, II: altri ambienti), e delle caratteristiche componenti pericolosi.

I componenti pericolosi, infatti, sono classificati nelle classi T1, T2, T3 ... T6 in funzione della massima temperatura ammissibile per le superfici, senza che dette superfici diano innesco a fenomeni indesiderati, come mostrato in tabella 1, tratta dalla norma serie CEI-EN 60079-10:

Tabella n. 1	Classi di temperatura apparecchiature ATEX
	Massima temperatura di superficie - °C
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

La norma riporta anche la classificazione di un numero di vapori infiammabili.

Determinata la classe, le norme determinano la categoria in funzione della classificazione delle zone pericolose, secondo la tabella 2:

Tabella n. 2	Classi di temperatura apparecchiature ATEX				
Area di utilizzo in presenza di gas o vapori	Categoria	Area di utilizzo in presenza di polveri	Categoria	Livello di protezione	Livello di pericolo
Zona 0	1G	Zona 20	1D	Molto elevato	ATEX sempre presente
Zona 1	2G	Zona 21	2D	Elevato	ATEX molto probabile
Zona 2	3G	Zona 22	3D	Normale	ATEX non probabile

## 2. Istruzioni per l'uso

Ogni apparecchio o S.d.P. deve essere corredato delle ISTRUZIONI per l'uso, le quali devono contenere almeno un richiamo alle indicazioni previste per la marcatura e delle istruzioni per effettuare senza rischi le seguenti operazioni:

- la messa in servizio;
- l'impiego;
- il montaggio e lo smontaggio;
- la manutenzione;
- l'installazione;
- la regolazione.

Inoltre, le istruzioni devono contenere:

- se necessario l'indicazione delle zone di pericolo situate vicino agli scarichi di pressione;
- se necessario le istruzioni per la formazione;
- le informazioni che consentono di valutare se l'apparecchio può essere utilizzato senza pericoli nel luogo e nelle condizioni di impiego previsti;
- i parametri elettrici di pressione di temperatura massima delle superfici o altri valori limite;
- le caratteristiche essenziali degli strumenti che possono essere montati sull'apparecchio o sul S.d.P..

### Data di chiusura del documento:

**12 aprile 2018**

### Conoscere il rischio

Nella sezione Conoscere il rischio del portale Inail, la Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione (Contarp) mette a disposizione prodotti e approfondimenti normativi e tecnici sul rischio professionale, come primo passo per la prevenzione di infortuni e malattie professionali e la protezione dei lavoratori. La Contarp è la struttura tecnica dell'Inail dedicata alla valutazione del rischio professionale e alla promozione di interventi di sostegno ad aziende e lavoratori in materia di prevenzione.

### Per informazioni

[contarp@inail.it](mailto:contarp@inail.it)