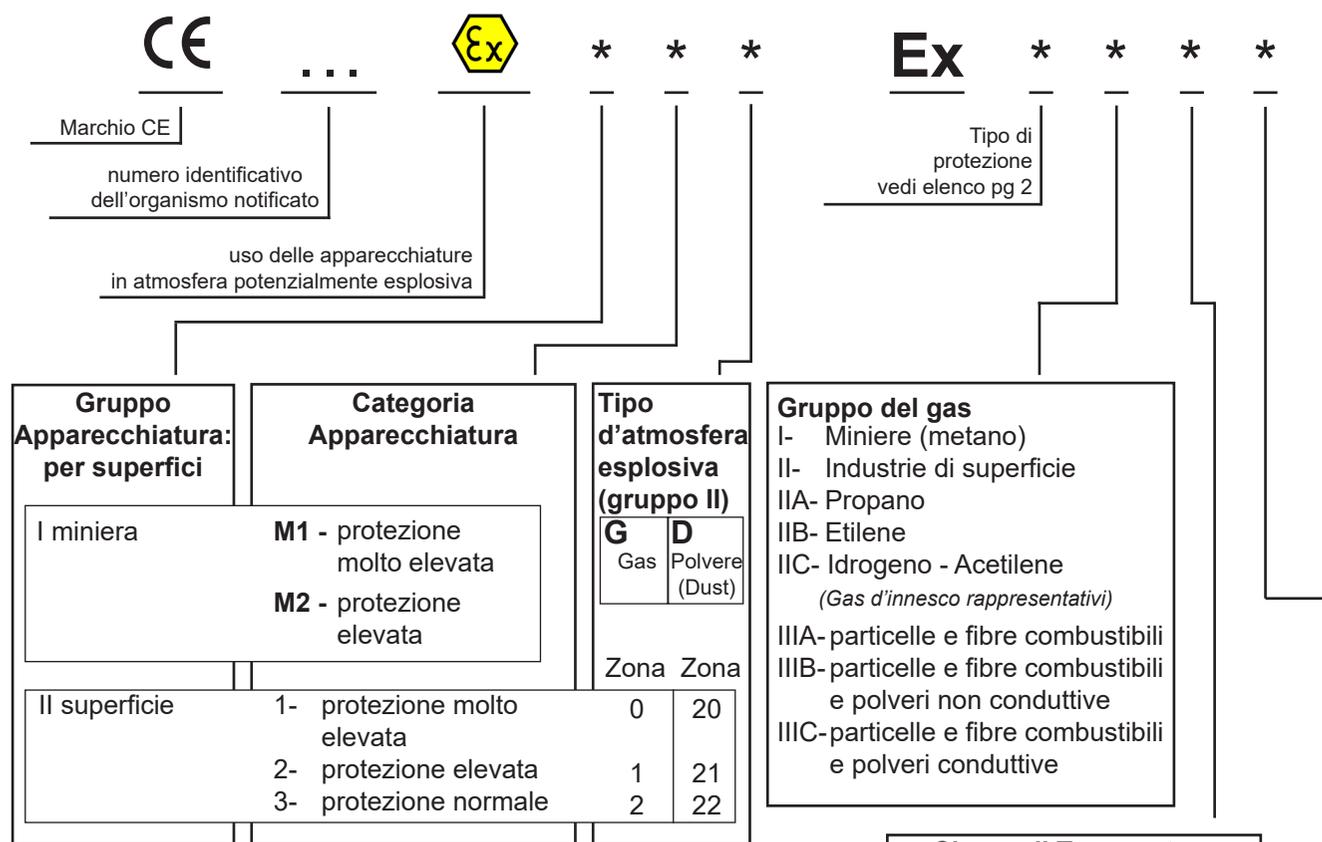




**LA STELE DI ROSETTA DELL' ATEX**

Direttiva ATEX 2014/34/UE  
Apparecchiature elettriche e non elettriche e grado di protezione



classificazione delle apparecchiature

**Apparecchiature per miniere - Gruppo I**

**Categoria M1**

Livello di protezione: Molto elevato. Apparecchiature che possono funzionare anche in presenza di atmosfera esplosiva

**Categoria M2**

Livello di protezione: Elevato. Apparecchiature che devono essere messe fuori tensione in presenza di atmosfera esplosiva

**Apparecchiature per superficie - Gruppo II**

**Categoria 1**

Livello di protezione: molto elevato  
presenza di atmosfera esplosiva: sempre, spesso e per lunghi periodi

**Categoria 2**

Livello di protezione: elevato  
Presenza di atmosfera esplosiva: probabile

**categoria 3**

Livello di protezione : Normale  
Presenza di atmosfera esplosiva: scarsa possibilità e per breve tempo

**Gruppo del gas**

I- Miniere (metano)  
II- Industrie di superficie  
IIA- Propano  
IIB- Etilene  
IIC- Idrogeno - Acetilene  
*(Gas d'innesco rappresentativi)*  
IIIA- particelle e fibre combustibili  
IIIB- particelle e fibre combustibili e polveri non conduttive  
IIIC- particelle e fibre combustibili e polveri conduttive

**Tipo d'atmosfera esplosiva (gruppo II)**

<b>G</b>	<b>D</b>
Gas	Polvere (Dust)
Zona	Zona

Gruppo Apparecchiatura: per superfici	Categoria Apparecchiatura	Zona	Zona
I miniera	<b>M1</b> - protezione molto elevata	0	20
	<b>M2</b> - protezione elevata	1	21
II superficie	1- protezione molto elevata	2	22
	2- protezione elevata		
	3- protezione normale		

**Classe di Temperatura (gruppo II)**

Temperatura superficiale massima

Classe	[°C]
<b>T1</b>	450
<b>T2</b>	300
<b>T3</b>	200
<b>T4</b>	135
<b>T5</b>	100
<b>T6</b>	85

Temperatura di riferimento ambiente: -20°C ÷ 40°C  
Per la classe delle polveri si fa seguire la lettera T dalla temperatura superficiale massima  
es. T100°C

**EPL - Livello di protezione**

Miniera	Ma	Sicurezza in caso di normale funzionamento, guasto prevedibile e raro malfunzionamento, anche se energizzato in presenza fughe di gas.
	Mb	Sicurezza in caso di normale funzionamento, guasto prevedibile
Superficie	Ga/Da	Sicurezza in caso di normale funzionamento, guasto prevedibile e raro malfunzionamento
	Gb/Db	Sicurezza in caso di normale funzionamento, guasto prevedibile
	Gc/Dc	Sicurezza in caso di normale funzionamento

## NORME E TIPI DI PROTEZIONE

	Codice	Norma EN	Categoria
<b>Apparecchiature non elettriche</b>	h	80079-36	TUTTE
<b>Apparecchiature elettriche per gas (G)</b>			
Regole generali		60079-0	
Immersione in olio	o	60079-6	M2-2G
Sovrapressione interna	p	60079-2	M2-2G
Riempimento polverulento	q	60079-5	M2-2G
Custodie a prova di esplosione	d	60079-1	M2-2G
Sicurezza aumentata	e	60079-7	M2-2G
Sicurezza intrinseca	ia	60079-11	M1-1G
Sicurezza Intrinseca	ib	60079-11	M2-2G
Incapsulamento	m	60079-18	M2-2G
Tipo di protezione "n"	n	60079-15	3G
Categoria 1G		60079-26	1G
Categoria M1		50303	M1
<b>Apparecchiature elettriche per polveri (D)</b>			
Custodia a tenuta di polvere	Ex tD	EN 61241-1	1D
Protezione con pressurizzazione	Ex pD	EN61241-4	2D
Protezione con sicurezza intrinseca	Ex iD	EN 61241-11	1D
Protezione con incapsulamento	Ex mD	EN 61241-18	1D

### CLASSIFICAZIONE DEI GAS E VAPORI INFIAMMABILI INFLAMMABLE GASES AND VAPOURS CLASSIFICATION

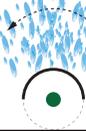
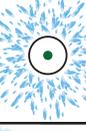
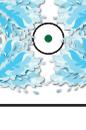
Gruppo Apparecchiatura group of container	I	IIA				IIB		IIC
gas o vapore gas or vapour	Metano (grisou) <i>Methane</i> ( <i>freedam p</i> )	Ammoniaca <i>Ammonia</i>	<i>Industrial methane</i>	Acetato di metile <i>Methyl acetate</i>	<i>Ethyl acetate</i>	Buta1:3-diene <i>Buta 1:3-diene</i>	<i>Ethylene</i>	Idrogeno Acetilene <i>Hydrogen</i> <i>Acetylene</i>
		Gas d'altoforno <i>Bas-furnace gas</i>	Acetato di n-propile <i>Normal propyl acetate</i>	Acetato di n-butile <i>Normal butyl acetate</i>	<i>Amyl acetate</i>	Etere dietilico <i>Diethyl ether</i>	<i>Ethylene oxide</i>	
		Ossido di Carbonio <i>Carbon monoxide</i>	Acetato di amile <i>Amyl acetate</i>	Cloroetilene <i>Chloroethylene</i>	<i>Methanol</i>	Ossido di etilene <i>Ethylene oxide</i>		
		Propano <i>Propane</i>	Metanolo <i>Methanol</i>	Gas di città <i>Town gas</i>	(gas illuminante)	Gas forno a coke <i>Coke-oven gas</i>		
		Butano <i>Butane</i>	Etanolo <i>Ethanol</i>					
		Pentano <i>Pentane</i>	Iso-butanolo <i>Iso butanol</i>					
		Esano <i>Esane</i>	N-butanolo <i>Normal butanol</i>					
		Eptano <i>Eptane</i>	Alcool amilico <i>Amyl alcohol</i>					
		Iso-ottano <i>Iso-octane</i>	Nitrito di etilene <i>Ethyl nitrite</i>					
		Decano <i>Decane</i>						
		Benzene <i>Benzene</i>						
		Xilene <i>Xilene</i>						
		Cicloesano <i>Cyclohexane</i>						
		Acetone <i>Acetone</i>						
		Etil-metil-chetone <i>Ethyl-methyl-ketone</i>						

### NUOVA MARCATURA VS VECCHIA

Estratto da allegato ZA EN ISO 80079-36:2016

Ma	I	I	M1	NA
Mb			M2	
Ga	II	II	1G	0
Gb			2G	1
Gc			3G	2
Da	III		1D	20
Db			2D	21
Dc			3D	22

## GRADO DI PROTEZIONE IP - INDEX OF PROTECTION

1 Cifra - 1st figure Protezione contro il contatto di corpi solidi <i>Protection against solid bodies</i>			2 Cifra - 2st figure Protezione dalla penetrazione di liquidi <i>Protection against liquids</i>		
IP	tests		IP	tests	
0		Nessuna protezione - <i>No protection</i>	0		Nessuna protezione - <i>No protection</i>
1		Protezione contro corpi solidi di dimensioni superiori a 50 mm (dal contatto accidentale con le mani) <i>Protected against solid bodies larger than 50 mm (eg.: accidental contact with the hand)</i>	1		Protezione dalla caduta verticale di gocce d'acqua (condensa) <i>Protected against vertically-falling drops of water (condensation)</i>
2		Protezione contro corpi solidi di dimensioni superiori a 12,5 mm (dal contatto accidentale con le mani) <i>Protected against solid bodies larger than 12,5 mm (eg.: accidental contact with the hand)</i>	2		Protezione dalla caduta di gocce d'acqua inclinazione max 15° <i>Protected against drops of water falling at up to 15° from the vertical</i>
3		Protezione contro corpi solidi di dimensioni superiori a 2,5 (utensili, cavi) <i>Protected against solid bodies larger than 2,5 mm (tools, wires)</i>	3		Protezione dalla caduta di gocce d'acqua inclinazione max 60° <i>Protected against drops of rainwater at up to 60° from the vertical</i>
4		Protezione contro corpi solidi di dimensioni superiori a 1 mm (piccoli utensili, cavi sottili) <i>Protected against solid bodies larger than 1 mm (fine tools, small wires)</i>	4		Protezione contro gli spruzzi d'acqua provenienti da tutte le direzioni <i>Protected against projections of water from all directions</i>
5		Protezione contro la polvere (no deposito dannoso) <i>Protected against dust ( no harmful deposit)</i>	5		Protezione contro getti d'acqua provenienti da tutte le direzioni <i>Protected against jets of water from all directions</i>
6		Protezione completa dalla polvere <i>Completely protected against dust</i>	6		Protezione contro ondate o getti d'acqua potenti <i>Completely protected against jets of water or similar force to heavy seas</i>
			7		Protezione contro gli effetti dell'immersione <i>Protected against the effects of immersion</i>
			8		Protezione contro gli effetti della prolungata immersione a condizioni particolari <i>Protected against effects of prolonged immersion under specified conditions</i>

La Stele di Rosetta ci ha ispirato.

Quando giriamo per le fabbriche non troviamo sempre la stessa conoscenza della normativa tecnica. C'è spesso una certa confusione.

La ATEX è dove troviamo più confusione.

Per questo motivo ci è venuto in mente di fare questo prospetto dove ricordiamo le informazioni base da consultare al bisogno.

- Quando l'ufficio acquisti compra male per risparmiare qualche euro i danni sono molto maggiori rispetto al risparmio.
- Quando chi vende non sa dove va a finire il macchinario si corrono grossi rischi.
- Quando cambia l'uso della macchina, cambia il prodotto lavorato non sempre si è consapevoli di quello che si sta rischiando.

3 paginette per non dimenticare informazioni importanti.

"Il Signore delle Ventole" Diego Perfettibile – [www.ventilazionesicura.it](http://www.ventilazionesicura.it)

"Mr CE" Claudio Delaini - <https://www.certificazionece.it/>