



Marcatura di apparecchiature elettriche
Direttiva 2014/34/UE



www.atexitalia.it

Zone con rischio di esplosione da POLVERI

CE 0000 Ex II 2D Ex tb IIIC T80°C Db ABC 19 ATEX 0000 X

Organismo Notificato

Nome	Paese	Codice
ABCDEF	ABCDEF	0000

Marchio Distintivo Comunitario

Materiali combustibili	Presenza delle sostanze infiammabili in area Ex	Classificazione delle aree con pericolo d'esplosione		
		CENELEC	Gruppo di apparecchi	Categoria apparecchi
Polveri	Continuamente, lunghi periodi o frequentemente	Zona 20	II	1D
	Occasionalmente	Zona 21	II	2D 1D
	Normalmente non presente o solo per brevi periodi	Zona 22	II	3D 2D 1D

Gruppi apparecchi secondo CENELEC

Gruppo III	Sottogruppi
Atmosfera esplosiva con polvere	IIIA fibre combustibili IIIB polvere non conduttiva IIIC polvere conduttiva

Gruppo e livello protezione apparecchi (EPL)

Secondo ATEX 2014/34/UE	Secondo CENELEC	Sicurezza sufficiente
Gruppo	Categoria apparecchi	EPL
Miniere*	M1 M2	Ma Mb
Atmosfere esplosive con polveri	II 1D II 2D II 3D	Da Zona 20 Db Zona 21 Dc Zona 22

Metodi di protezione - Apparecchiature Elettriche

Metodo di protezione	Simbolo	Marcatura	Principio di protezione	Zona	CENELEC	Applicazione
Requisiti generali		Ex	-	20 21 22	EN 60079-0	Tutte le applicazioni
A tenuta di polvere	☆	Ex ta Ex tb Ex tc	Segregazione	20 21 22	EN 60079-31	Interruttori, dispositivi di comando e segnalazione, lampade, centraline di deviazione e collegamento, motori, custodie
Pressurizzazione	☆	Ex px Ex py Ex pz	Segregazione	21 21 22	EN 60079-2	Quadri di commutazione e di comando, motori, dispositivi di misurazione e analisi, calcolatori
Sicurezza intrinseca	☆	Ex ia Ex ib Ex ic	Prevenzione	20 21 22	EN 60079-11	Tecnica di misurazione, di comando e di regolazione, sensori, azionatori, strumentazione, strumenti di misura campo
Incapsulamento	☆	Ex ma Ex mb Ex mc	Segregazione	20 21 22	EN 60079-18	Bobine di relè e di motori, elettronica, valvole magnetiche, sistemi di collegamento
Radiazione ottica	☆	Ex op is Ex op pr Ex op sh	Prevenzione	20 21 22	EN 60079-28	Apparecchi optoelettronici, per es. con fibra ottica

Certificato di esame UE del tipo o verifica per unico prodotto

Massima temperatura superficiale consentita delle apparecchiature

Livello protezione apparecchi (EPL)

Condizioni	Marcatura
Equipaggiamenti impiegabili senza restrizioni	-
Osservare particolari condizioni d'impiego	X
Componente con certificazione parziale, non impiegabile da solo; la conformità UE viene certificata con l'integrazione in un equipaggiamento completo	U

* La classificazione in Zona (20, 21, 22) non si applica ai lavori in sotterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie esposti al rischio di sprigionamento di grisù e/o di polveri combustibili

Zone con rischio di esplosione da GAS

CE 0000 Ex II 2G Ex db eb IIC T6 Gb ABC 19 ATEX 0000 X

Organismo Notificato

Nome	Paese	Codice
ABCDEF	ABCDEF	0000

Marchio Distintivo Comunitario

Materiali combustibili	Presenza delle sostanze infiammabili in area Ex	Classificazione delle aree con pericolo d'esplosione		
		CENELEC	Gruppo di apparecchi	Categoria apparecchi
Gas, vapori	Continuamente, lunghi periodi o frequentemente	Zona 0	II	1G
	Occasionalmente	Zona 1	II	2G 1G
	Normalmente non presente o solo per brevi periodi	Zona 2	II	3G 2G 1G
Grisù	-	Miniera Miniera	I I	M1 M2

Gruppi apparecchi secondo CENELEC

Gruppo I	Gruppo II
Miniere	Atmosfere esplosive con gas
Sottogruppi	Sottogruppi
Grisù	IIA Propano IIB Etilene IIC Idrogeno Acetilene

Gruppo e livello protezione apparecchi (EPL)

Secondo ATEX 2014/34/UE	Secondo CENELEC	Sicurezza sufficiente
Gruppo	Categoria apparecchi	EPL
Miniere*	I M1 I M2	Ma Mb
Atmosfere esplosive con gas	II 1G II 2G II 3G	Ga Zona 0 Gb Zona 1 Gc Zona 2

Metodi di protezione - Apparecchiature Elettriche

Metodo di protezione	Simbolo	Marcatura	Principio di protezione	Zona	CENELEC	Applicazione
Requisiti generali		Ex	-	0 1 2	EN 60079-0	Tutte le applicazioni
Sicurezza Aumentata	☆	Ex eb Ex ec	Prevenzione	1 2	EN 60079-7	Centraline di derivazione e collegamento, custodie, motori, lampade, morsetti
A prova di esplosione	☆	Ex da Ex db Ex dc	Contenimento	0 1 2	EN 60079-1	Custodie, interruttori, dispositivi di comando e segnalazione, unità di comando, motori
Sicurezza intrinseca	☆	Ex ia Ex ib Ex ic	Prevenzione	0 1 2	EN 60079-11	Tecnica di misurazione, di comando e di regolazione, sensori, azionatori, strumentazione
Pressurizzazione	☆	Ex px Ex py Ex pz	Segregazione	1 2	EN 60079-2	Quadri di commutazione e di comando, motori, dispositivi di misurazione e analisi, calcolatori
Incapsulamento	☆	Ex ma Ex mb Ex mc	Segregazione	0 1 2	EN 60079-18	Bobine di relè e di motori, elettronica, valvole magnetiche, sistemi di collegamento
Immersione in olio	☆	Ex ob Ex oc	Segregazione	1 2	EN 60079-6	Trasformatori, relè, unità di comando e avviamento condensatori, interruttori
Riempimento in sabbia	☆	Ex q Ex qb	Segregazione	1 2	EN 60079-5	Trasformatori, relè, condensatori
Tipo di protezione "n"	☆	Ex nA Ex nC Ex nR	Prevenzione, Segregazione, Contenimento	2	EN 60079-15	Soltanto applicazioni per Zona 2
Radiazione ottica	☆	Ex op is Ex op pr Ex op sh	Prevenzione	0 1 2	EN 60079-28	Apparecchi optoelettronici, per es. con fibra ottica
Zona pressurizzata		Ex pb Ex pc	Segregazione	1 2	EN 60079-13	
Ventilazione		Ex vc	Prevenzione	2	EN 60079-13	

Certificato di esame UE del tipo o verifica per unico prodotto

Livello protezione apparecchi (EPL)

Classificazione per CENELEC, sottogruppi di gas e vapori	Condizioni	Marcatura
I Metano	Equipaggiamenti impiegabili senza restrizioni	-
II A Ammoniac Metano Etano Propano	Osservare particolari condizioni d'impiego	X
II B Acrilonitrile	Componente con certificazione parziale non impiegabile da solo; la conformità UE viene certificata con l'integrazione in un equipaggiamento completo	U
II C Idrogeno		

Classi di temperatura massima ammissibile per la superficie degli equipaggiamenti secondo CENELC

* La classificazione in Zona (0, 1, 2) non si applica ai lavori in sotterraneo nelle miniere e nei loro impianti di superficie esposti al rischio di sprigionamento di grisù e/o di polveri combustibili

