

ATEX

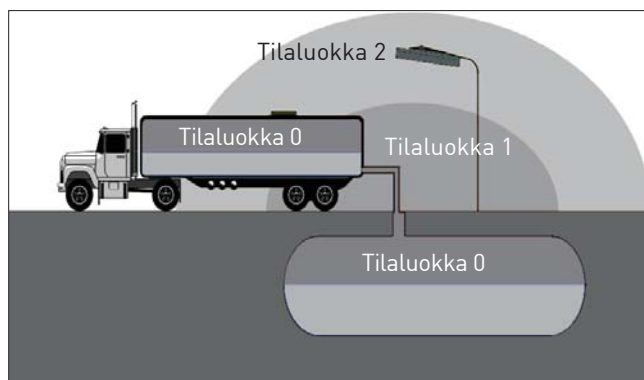
Yleistä

Ex-tila on tila, jossa voi esiintyä sellaisia määriä vaarallista räjähdyskelpoista ainesta, kaasua, höyryä tai pölyä, että sekoittuessaan ilman kanssa tilassa voi tapahtua räjähdys. Räjähdys voi aiheuttaa ihmishenkien menetyksiä ja vakavia vammoja. Kaksi yleisintä suojatoimenpidettä räjähdysten ehkäisemiseksi on estää räjähdysvaarallisten aineiden pääsy sekoittumaan ilman kanssa ja varmistaa laitteen riittävä räjähdys suojausrakenne. Sen takia ex-luokiteltuun tilaan asennettujen instrumenttien valintaan on kiinnitettävä suurta huomiota ja näille instrumenteille onkin asetettu tarkat laitevaatimukset.

Kansainvälinen sertifiointijärjestelmä IECEx kattaa räjähdysvaarallisiin tiloihin tarkoitettujen laitteiden valmistuksen ja niiden korjauksen. Euroopassa on kaksi eri direktiiviä ATEX-laitteille ja olosuhteille. Muualla maailmassa vastaavia järjestelmiä ovat esim. FM, UL tai CSA Pohjois-Amerikassa ja NEPSI Kiinassa.

Tilojen luokittelu

Ex-tilat on luokiteltu vaarallisen räjähdyskelpoisen kaasuseoksen esiintymistodennäköisyyden mukaisesti vyöhykkeisiin.

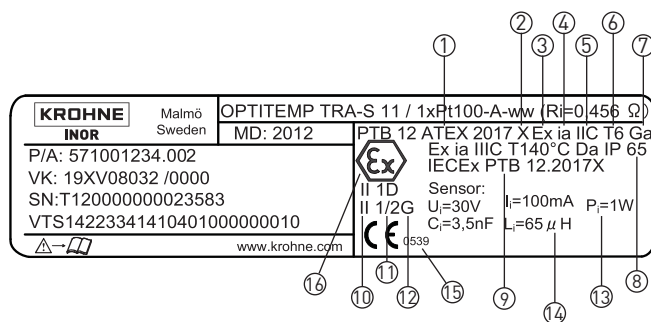


- Tilaluokka 0 - Räjähdyskelpoinen kaasuseos esiintyy usein tai pitkäkestoisesti
- Tilaluokka 1 - Räjähdyskelpoinen kaasuseos esiintyy normaalitoiminnassa satunnaisesti.
- Tilaluokka 2 - Räjähdyskelpoinen kaasuseos esiintyy normaalitoiminnassa epätodennäköisesti ja kestää esiintyessään vain lyhyen ajan.

Samankaltaiset tilaluokitukset löytyvät myös palavalle pölylle (Tilaluokka 20, 21, 22)

Laitemerkinnät

Jotta varmistettaisiin oikeiden laitteiden asennus oikeaan tilaluokkaan, on laitteisiin merkitty mihin tilaluokkaan se on tarkoitettu. Alla Krohne Inorin tuotemerkintä ATEX-laitteelle.



1. Ilmoittaa mikä laitos on myöntänyt sertifikaatin ja hyväksyntävuoden. Tässä tapauksessa se on Saksan PTB. Tämän jälkeen tulee sertifikaatin numero.
2. "X" tarkoittaa, että hyväksynnässä turvallista käyttöä koskevia rajoituksia. "U" komponentti hyväksyntä (ei laite hyväksyntää)
3. "EX" Ex suojattu laite
4. Ilmoittaa suojausrakenteen. Alla ne koodit jotka koskevat lämpötilalaitteita

Koodi	Selite	Tilaluokka
d	Räjähdyspaineen kestävä	1, 2
e	Varmennettu rakenne	1, 2
ia	Luonnostaan vaaraton	0, 1, 2
ib	Luonnostaan vaaraton	1, 2
ic	Luonnostaan vaaraton	2
n	Kipinöimätön	2

5. Räjähdsryhmät

Ryhmä	Alue	Esimerkki tyypillisestä kaasusta
I	Kaivos	Metaani
IIA	Muu alue kaasua	Propani
IIB		Eteeni
IIC		Asetyyli tai vetykaasu
IIIA	Muu alue pöly	Palava pöly
IIIB		Ei johtava pöly
IIIC		Johtava pöly

6. Pintalämpötilaluokka- maksimipintalämpötila komponentille.

'T1'	450°C
'T2'	300°C
'T3'	200°C
'T4'	135°C
'T5'	100°C
'T6'	85°C

(Syttymislämpötila kaasuilla on suurempi kuin tämä)
Pölylle ilmoitetaan aina maksimipintalämpötila tarvikkeissa.

7. "G" tarkoittaa kaasua ja "D" pölyä. Sen takia a, b ja c tarkoitus riippuu siitä mihin tilaluokkaan se on tarkoitettu.(katso kohta 4.)

8. Kotelointiluokka (IEC60529) esim:

'IP54'	-	Pölysuojattu – Roiskesuojattu
'IP65'	-	Pölytiivis – Kestää vesiruiskutuksen
'IP68'	-	Pölytiivis – Vesitiivis

9. Hyväksynnän myöntäneen laitoksen lyhenne ja vuosittainen sertifikaattinumero.

10. Laiteryhmä

'I'	Kaivosteollisuus
'II'	Muu

11. Laiteluokka

- '1' - Tilaluokka 0, 1, 2
- '2' - Tilaluokka 1, 2
- '3' - Tilaluokka 2
- '1/2' - Voidaan asentaa tilaluokkien 1 ja 2 väliin.

12. "G" kaasua, "D" pölyä

13. Maksimiteho jonka laite kestää

14. Maksimi sisäinen kapasitanssi ja induktanssi.

15. Hyväksynnän myöntäneen laitoksen koodinumero. tässä tapauksessa DEMKO.

16. EX-symboli

Sertifikaatti

Kaikki sertifikaatit KROHNE INORIN tuotteille löytyvät internet-sivuiltamme.

www.inor.se