



<http://europa.eu.int/comm/enterprise/atex>



ATEX JA VTT

Ex-sähkölaitteet on FINAS:n akkreditoima räjähdys-suojattujen sähkölaitteiden tarkastuslaitos ja ATEX-direktiivin mukainen ilmoitettu laitos tunnusnumerolla 0537. VTT:n ilmoitetun laitoksen toiminta kattaa kaikki ATEX-direktiivin sähkölaitteita koskevat vaatimuksenmukaisuuden arviointimenettelyt. Lisäksi VTT toimii laiteluokan 2 ja M2 ei-sähköisen laitteiden teknisten asiakirjojen arkistojana.

Lisätietoja

Risto Sulonen
Erikoistutkija
Puh. 020 722 6415
risto.sulonen@vtt.fi



- Teknologia- ja liiketoimintaennakointi
- Strateginen tutkimus
- Tuote- ja palvelukehitys
- IPR ja lisensointi
- Asiantuntijaselvitykset, testaus, sertifiointi

- Teknologia-kumppanuus

- Innovaatio- ja teknologiajohtaminen

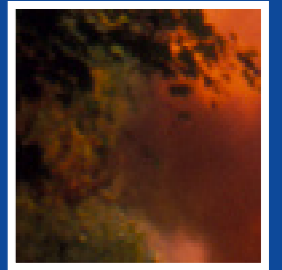
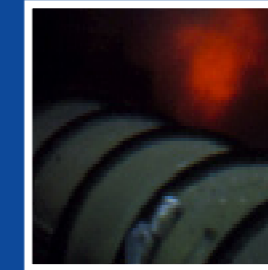
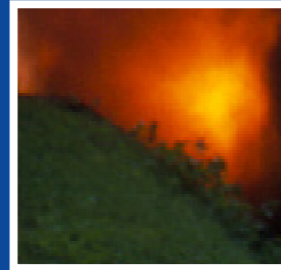
ATEX-DIREKTIIVI

www.vtt.fi





ATEX-DIREKTIIVI



ATEX nimitystä käytetään Euroopan Yhteisön direktiivistä 94/9/EY, joka koskee kaikkia 30.6.2003 jälkeen markkinoille saatavia koneita ja laitteita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa. Direktiivin tarkoituksena on yhtenäistää EY:n jäsenvaltioiden räjähdysvaarallisten tilojen laitteita koskevia turvallisuusvaatimuksia ja taata siten Ex-laitteiden vapaa kauppa.

RÄJÄHDYSSUOJAUKSEN PERUSPERIAATTEET (EN-STANDARDI 1127-1)

VAARAN VÄLTÄMINEN

- käyttämällä palamattomia aineita, tai
- käsittelemällä palavia aineita niin, ettei synny räjähdyskelpoista seosta

RISKIEN HALLINTA

Mikäli räjähdyskelpoisen seoksen syntymistä ei voi välttää normaalissa eikä epänormaalissa käyttötilanteessa:

- on estettävä räjähdyskelpoisen seoksen syttyminen, tai
- on kontrolloitava räjähdysvaaran vaikutuksia niin, että ne eivät aiheuta vahinkoa ihmisille eikä omaisuudelle.

RÄJÄHDYKSEN KONTROLLOINTI

Käytetään suojausjärjestelmää, joka

- kestää räjähdyspaineen
- rajoittaa räjähdysvaaran leviämisen
- tukahduttaa alkavan räjähdysvaaran, tai
- keventää räjähdyspaineen

SYTTYMISEN ESTÄMINEN

Tunnistetaan potentiaaliset syttymislähteet, kuten

- valokaaret
- sähkökipinät
- liekit
- kuumat pinnat
- mekaaniset iskut
- kitka
- paine
- staattinen sähkö
- sähkömagneettinen säteily
- optinen säteily
- kemialliset reaktiot
- akustinen energia

Suunnitellaan ja/tai suojataan laitteet niin, että niissä ei ole syttymislähteitä.

TARVITTAVA SUOJAUSTASO ERI TILALUOKISSA

Direktiivissä 94/9/ EY (KTmp 918/96) luokitellaan laitteet niiltä edellytettävän suojaustason mukaan seuraavasti:

HIILIKAIVOSLAITTEET- RYHMÄ I

Laiteluokka M1:

Erittäin korkea turvallisuustaso. Laitteet voivat olla toiminnassa räjähdyskelpoisessa seoksessa

Laiteluokka M2:

Korkea turvallisuustaso. Laitteet kytketään jännitteettömiksi räjähdyskelpoisen ilmaseoksen esiintyessä.

TEOLLISUUSLAITTEET- RYHMÄ II

Laiteluokka 1:

Erittäin korkea turvallisuustaso. Laitteet on tarkoitettu tiloihin, joissa räjähdyskelpoinen seos esiintyy jatkuvasti tai pitkiä aikoja (Tilaluokat 0 ja 20).

Laiteluokka 2:

Korkea turvallisuustaso. Laitteet on tarkoitettu tiloihin, joissa räjähdyskelpoinen seos esiintyy todennäköisesti normaalikäytössä (Tilaluokat 1 ja 21).

Laiteluokka 3:

Normaali turvallisuustaso. Laitteet on tarkoitettu tiloihin, joissa räjähdyskelpoinen pitoisuus esiintyy epätodennäköisesti ja silloinkin vai harvoin ja lyhytaikaisesti (Tilaluokat 2 ja 22).

STANDARDOIDUT SUOJAUSMENETELMÄT JA -RAKENTEET

Sähkölaitteet

	Koodi	EN-standardi	Laiteluokka				
			1	2	3	M1	M2
Yleiset vaatimukset		EN 60079-0					
Räjähdyssuorituskestävä	d	EN 60079-1		+			+
Paineistettu	p	EN 60079-2		+	+		
Hiekkatäyteinen	q	EN 60079-5		+			
Öljytäyteinen	o	EN 60079-6		+			
Varmennettu rakenne	e	EN 60079-7		+			+
Luonnostaan vaaraton	i	EN 60079-11	+	+	+	+	
Suojausrakenne "n"	n	EN 60079-15			+		
Massaan valettu	m	EN 60078-18	+	+	+		
Laiteluokka 1G		EN 60079-26	+				
Pölytilojen laitteet	t	EN 61241-1	+	+	+		

Muut koneet ja laitteet

	Koodi	EN-standardi	Laiteluokka				
			1	2	3	M1	M2
Yleiset vaatimukset		EN 13463-1					
Rajoitetusti hengittävä	fr	EN 13463-2			+		
Räjähdyssuorituskestävä	d	EN 13463-3		+			+
Rakenteellinen turvallisuus	c	EN 13463-5	+	+			+
Syttymislähteiden kontrollointi	b	EN 13463-6	+	+	+		
Paineistus	p	EN 13463-7		+			
Nesteeseen upotus	k	EN 13463-8	+	+	+	+	+
Polttomootorit		EN 1834-1		+	+		
Trukit		EN 1755		+	+		
Puhaltimet		EN 14986	+	+	+		

VAATIMUSTENMUKAISUUDEN ARVIOINTIMENETTELYT

Laiteluokasta riippuen on vaatimuksenmukaisuuden osoittamiseksi ja samalla CE-merkin käyttöoikeuden saamiseksi valmistajan tai hänen edustajansa noudatettava seuraavia vaatimuksia:

LAITELUOKKA 1:

EY-tyyppitarkastus ja joko ATEX-hyväksytyt tuotannon laadunvarmistus tai ilmoitetun laitoksen tekemä tuotekohtainen tarkastus.

LAITELUOKKA 2:

Sähkölaitteille ja polttomootoreille vaaditaan EY-tyyppitarkastus ja joko ATEX-hyväksytyt tuotteiden laadunvarmistus tai ATEX-hyväksytyt tyyppimukaisuuden varmistus.

Muiden laitteiden osalta noudatetaan sisäistä valmistuksen tarkastusta ja toimitetaan laitetta koskevat tekniset asiakirjat ilmoitetulle laitokselle.

LAITELUOKKA 3:

Valmistajan vakuutus ja tuotannon sisäinen tarkastus.

Kaikissa laiteluokissa voidaan vaihtoehtoisesti soveltaa tuotekohtaista tarkastusta, jossa ilmoitettu laitos tarkastaa ja hyväksyy jokaisen valmistetun laitteen erikseen.

ATEX:n vaatimukset laadunvarmistukselle ovat standardissa EN 13980.

CE 0537

CE-merkintä ja tuotannon laadunvarmistukseen osallistuvan ilmoitetun laitoksen (NB) tunnusnumero

Ex II 2 G

Ex = EY:n räjähdysvaarallisuus
II = räjähdysryhmä
2 = laiteluokka
palava aine: G = kaasu tai neste
D = pöly

Ex d IIC T3

Ex = räjähdysvaarallisuus
d = Ex-rakenne
II = räjähdysryhmä I, IIA, IIB tai IIC
T = lämpötilaluokka T1... T6

VAATIMUKSEN MUKAISUUSASIAKIRJAT

Valmistajan on toimitettava laitteen mukana käyttäjälle seuraavat asiakirjat:

- EY-vaatimuksenmukaisuusvakuutus, tai vaatimuksenmukaisuustodistus (komponentit)
- asennus-, käyttö- ja kunnossapito-ohjeet

Ilmoitettu laitos myöntää sovellettavasta arviointimenettelystä riippuen seuraavia asiakirjoja:

- EY-tyyppitarkastustodistus
- laadunvarmistusilmoitus
- tyyppimukaisuusilmoitus
- vaatimustenmukaisuustodistus