

ATEX REPARATIE PRIORITEIT

Doel:

Dit document is opgesteld met als doel de prioriteit vast te stellen t.a.v. het wegwerken van gaps, die gevonden zijn naar aanleiding van de Atex fase 2 nauwkeurige inspecties en de Atex inspecties, die uitgevoerd worden volgens de Atex inspectie strategie, NEN-EN-IEC 60079-17 en NEN-EN-ISO 80079-36 en -37

Inhoudsopgave:

1. Algemeen	
1.1 Toepassingsgebied	pagina 2
1.2 Definities	2
1.3 Algemene eisen	2
1.4 Eisen documentatie	3
2. Prioriteit	
2.1 Tabel termijn voor het oplossen van de gaps	4
2.2 Voorbeelden en toelichting	5
3. Referenties	7

1 Algemeen

1.1 Toepassingsgebied

Toepassingsgebied	Dit document is van toepassing op: Prioriteitenstelling t.a.v. het wegwerken van gaps die gevonden zijn naar aanleiding van ATEX fase 2 nauwkeurige inspecties en de ATEX inspecties, die worden uitgevoerd volgens de Atex inspectie strategie, NEN-EN-IEC 60079-17 en de NEN-EN ISO 80079-36 en -37
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.2 Definities

Zone 0/20	Een gebied waarbinnen een explosieve atmosfeer voortdurend of gedurende lange perioden aanwezig is. Daarbij is te denken aan meer dan 10 % van de bedrijfsduur van een installatie of van de duur van een activiteit (bijv. werkzaamheden). Is er sprake van een gasmengsel, dan spreken we over een zone 0 gebied. Is er sprake van stof dan spreken we over een zone 20 gebied.
Zone 1/21	Een gebied waarbinnen de kans op de aanwezigheid van een explosieve atmosfeer bij normaalbedrijf groot is. Daarbij is te denken aan tussen 0,1 % en 10 % van de bedrijfsduur van een installatie of van de duur van een activiteit (bijv. werkzaamheden). Is er sprake van een gasmengsel, dan spreken we over een zone 1 gebied. Is er sprake van stof dan spreken we over een zone 21 gebied.
Zone 2/22	Een gebied waarbinnen de kans op de aanwezigheid van een explosieve atmosfeer bij normaal bedrijf gering is of waarbinnen een dergelijk mengsel, indien aanwezig, slechts zelden en gedurende korte duur bestaat. Daarbij is te denken aan minder dan 0,1 % van de bedrijfsduur van een installatie of van de duur van een activiteit (bijv. werkzaamheden). Is er sprake van een gasmengsel, dan spreken we over een zone 2 gebied. Is er sprake van stof dan spreken we over een zone 22 gebied.
Cat. 1 Apparatuur	Cat. 1 apparatuur is apparatuur, waarvan de beschermingswijze zodanig is uitgevoerd, dat deze geschikt is om te gebruiken in een zone 0/20, zone 1/21, zone 2/22 en een niet gezoneerd gebied.
Cat. 2 Apparatuur	Cat. 2 apparatuur is apparatuur, waarvan de beschermingswijze zodanig is uitgevoerd, dat deze geschikt is om te gebruiken in een zone 1/21, zone 2/22 en een niet gezoneerd gebied.
Cat. 3 Apparatuur	Cat. 3 apparatuur is apparatuur, waarvan de beschermingswijze zodanig is uitgevoerd, dat deze geschikt is om te gebruiken in een 2/22 en een niet gezoneerd gebied.

1.3 Algemene eisen

**Kwalificaties
personeel**

Personeel dient getraind en geïnstrueerd te zijn volgens maintenance procedure: "L3D 06.03.B.05 BLD ATEX MAINT Kwalificaties personeel".

**Specifiek per
discipline**

- Elektrisch (E); De site/area Installatie Verantwoordelijke (IV'-er) geeft aan hoe om te gaan met routinematige werkzaamheden en bijzonder werk.
 - Instrumentatie (I); De site/area Maintenance I-engineer (I-PPM) geeft aan hoe om te gaan met routinematige werkzaamheden en bijzonder werk.
 - Analyzers (A); De site/area Analyzer-engineer geeft aan hoe om te gaan met routinematige werkzaamheden en bijzonder werk.
 - Mechanical (M); De site/area mechanical engineer geeft aan hoe om te gaan met routinematige werkzaamheden en bijzonder werk.
-

**Elektrisch
materieel**

Voor "elektrisch materieel" wordt onderhoud, inspectie en reparatie beschreven in de volgende normen:

- NEN-EN-IEC 60079-17 (Inspectie en onderhoud)
- NEN-EN-IEC 60079-19 (Reparatie en revisie).

Specifieke inspectie-eisen voor de diverse beschermingswijzen, zoals "e", "d", "i" enzovoort, zijn te vinden in NEN-EN-IEC 60079-17 hoofdstuk 5 en 6.

**Mechanisch
materieel**

Voor "mechanisch materieel"

- NEN-EN IEC80079-36 en -37
-

1.4 Eisen documentatie

Documenten

Ten behoeve van reparatie moet actuele documentatie beschikbaar zijn over de volgende onderwerpen (*referentie: NEN-EN-IEC 60079-17 art 4.1 voor A,E & I*)

- Het EVD en het zoneringsdossier, met hierin de indeling van gevaarlijke gebieden en, indien daarin opgenomen, het materieel beveiligingsniveau (EPL) dat is vereist voor elke locatie (zie NEN-EN IEC 60079-10);
- Certificaten van het toegepaste equipment.
- RIE's (Risico Inventarisatie en Evaluatie) voor "pre-Atex" equipment waar geen certificaat voor is.
- materieelkarakteristieken bijv. thermische belastbaarheid, beschermingswijze, IP-waarde, corrosievastheid;
- voldoende gegevens om onderhoud te kunnen uitvoeren op het tegen ontploffingsgevaar beveiligde materieel in overeenstemming met de daarbij behorende beschermingswijze (bijvoorbeeld certificaten, technische informatie);

Ontbreken Documentatie

Indien er Ex-documentatie ontbreekt en deze ook niet kan worden achterhaald via de fabrikant of andere Dow-vestigingen dient er een RI&E gemaakt te worden en eventueel verdere acties worden ondernomen (bijvoorbeeld het vervangen van equipment).

Ontbreken Certificaat

Bij het ontbreken van een certificaat hoeft dit niet tot afkeur te lijden. Wanneer de Ex classificatie goed af te lezen is, net als het certificaat nummer, kan worden besloten het equipment te accepteren.

2 PRIORITEIT

2.1 Tabel Termijn voor het oplossen van de gap's en reparaties

Ex gebied	Toelichting	Reden van afkeur	Prioriteit	Termijn voor het oplossen van de gap's						
				Direct uit bedrijf nemen of geen RIE maken	Gepland 1 mnd	Gepland 3 mnd	Gepland 6 mnd	Plannen voor breakdown / shutdown	Rie maken	
Zon	a)	Het toestel is geen cat. 1 apparaat	1	x						

	b)		1	x					
	i)	Het toestel is een cat.1 apparaat maar de integriteit is aangetast							
	c)	Het toestel is een Exi apparaat maar de Exi berekening is ontbreekt	3			x			
	d)	Het toestel is een Exi apparaat met een aansluittype cat. 2 met het aansluitcompartiment in een zone 1 gebied en de integriteit is aangetast.	2		x				
	d)	Het toestel is een Exi apparaat met een aansluittype cat. 2 of cat. 3 met het aansluitcompartiment in een zone 2 gebied en de integriteit is aangetast.	3			x			
	e)	De stroomkring van het toestel is onbekend.	4				x		
		Het toestel is onbereikbaar zonder hulpmiddeelen	2		x				
		Het toestel is onbereikbaar zonder voor productie of veiligheid noodzakelijke apparatuur uit bedrijf te nemen.	5					x	
Zone 1/21	f)	Het toestel is geen cat. 1 of cat.2 apparaat maar wel een cat 3. apparaat	2		x				
	g)	Het toestel valt buiten alle categorieën , en er is geen RIE van gemaakt	1	x					
	h)	Het toestel is een cat.1 of cat.2 apparaat maar de integriteit is aangetast.	2		x				
	i)	Het toestel is een cat.1 of cat.2 apparaat maar de integriteit is ernstig aangetast.	1	x					
	e)	De stroomkring van het toestel is onbekend.	3			x			
	c)	Het toestel is een Exi apparaat maar de Exi berekening is onbekend	4				x		
		Het toestel is onbereikbaar zonder hulpmiddeelen	2		x				
		Het toestel is onbereikbaar zonder voor productie of veiligheid noodzakelijke apparatuur uit bedrijf te nemen.	5						x
Zone 2/22	g)	Het toestel valt buiten alle categorieën, en er is geen RIE van gemaakt	1						x
	i)	Het toestel is een cat.1 , cat.2 of cat.3 apparaat maar de integriteit is ernstig aangetast.	3			x			
	h)	Het toestel is een cat.1 , cat.2 of cat.3 apparaat maar de integriteit is aangetast.	4				x	x	
	e)	De stroomkring van het toestel is niet bekend.	4				x	x	
	c)	Het toestel is een Exi apparaat maar de Exi berekening is onbekend	4				x	x	
		Het toestel is onbereikbaar zonder hulpmiddeelen	4				x	x	
		Het toestel is onbereikbaar zonder voor productie of veiligheid noodzakelijke apparatuur uit bedrijf te nemen.	5						x

Note 1: Bij vervangen / reparatie met Prioriteit 1 of 2 geldt een werkopdracht met urgentie "E" aanvragen en z.s.m. indien noodzakelijk de P.O.(indien equipment besteld moet worden) aanmaken. De termijn kan overschreden worden als de lever of reparatietijd langer is dan de gestelde termijn.

Note 2: Wanneer niet aan de gestelde termijn voldaan kan worden, zullen na goedkeuring van plantmanagement de acties doorgeschoven kunnen worden naar een later tijdstip (Documenteren). Hierbij moet dan wel de datum van reparatie vastgelegd moeten worden.

Equipment in een zone 0/20 of zone 1/21 gebied heeft een aanmerkelijke hogere prioriteit dan equipment in zone 2/22 gebied.

2.2 Voorbeelden en toelichting

- a) De inspectie heeft niet kunnen aantonen dat het toestel tot een cat. 1 toestel behoort. Cat. 1 beschermingswijzen zijn :
- ia intrinsiekveilig type a.

- ma gietmassa.
 - op_is/sh optische straling.
 - -- 2 maal een onafhankelijke beschermingswijze uit cat.2.
 - voor een Zone 20 (stof) gebied geldt een minimale ingress protection code van IP6X en een beschermingswijze pD
 - g intrinsiek veiligheid van mechanisch materieel.
 - c constructieve veiligheid van mechanisch materieel.
 - d drukvaste behuizing voor mechanisch materieel van mechanisch materieel.
 - b bewaking van de ontstekbronnen op mechanisch materieel.
 - p overdruk van mechanisch materieel.
 - k vloeistofvulling van mechanisch materieel.
- b) De integriteit van het toestel is aangetast als:
- Een ia toestel heeft geen of verkeerde Exi barriere.
 - De behuizing en/of de wartel is beschadigd.
 - De gietmassa van een ma toestel is beschadigd of verdwenen.
 - Er zijn ongeoorloofde doorboringen, scheurvorming, dekselbouten ontbreken.
- c) De berekening van een ia toestel ontbreekt.
- De berekening moet aan de hand van de gegevens van het toestel en de gegevens van de Exi barrière berekend worden.
- d) Het toestel is Exi uitgevoerd, maar heeft een aansluitcompartiment dat een andere beschermingswijze heeft.
- Deze situatie komt voor wanneer er in een vat of silo waarin een zone 0 omgeving heerst een toestel geplaatst is, maar waar aan de buitenkant van het vat, waar voor de elektrische aansluiting een andere zonering geldt.
- e) Meestal is de stroomkring niet bekend door het ontbreken van een tag of kabelnummer. De stroomkring moet achterhaald worden aan de hand van andere gegevens.
- f) Onder Cat. 2 vallen de volgende beschermingswijzen.
- d drukvaste behuizing.
 - e of eb een behuizing met verhoogde veiligheid.
 - ib intrinsiek veilig type b.
 - mb of m gietmassa.
 - o olievulling.
 - p, px, py een behuizing met overdruk.
 - Voor een Zone 21 (stof) gebied geldt een minimale ingress protection code van IP6X en een beschermingswijze pD
- De inspectie heeft niet kunnen aantonen dat het toestel tot Cat. 2 of Cat. 1 (Zie a) behoort. Wel heeft de inspectie aangetoond dat het toestel tot een cat. 3 toestel behoort (Zie g).
- g) Onder Cat. 3 vallen de volgende beschermingswijzen.
- ic energie begrensd
 - nL energie begrensd
 - mc gietmassa
 - n of nA niet vonkend
 - nR beperkt ademend

- nC vonkvorming met beschermende contacten
 - pz inwendige overdruk
 - FNICO veldbus-systeem niet vonkend
 - Voor een Zone 22 (stof) gebied geldt een minimale ingress protection code van IP5X en een beschermingswijze pD
 - fr beperkt ademende behuizingen voor mechanisch materieel.
- h) De integriteit van een Cat. 1 of Cat. 2 toestel is aangetast als o.a. :
- De behuizing en/of wartel licht is beschadigd, zodat deze een ontstekbron zou kunnen worden.
 - Het toestel niet vast is gemonteerd.
 - De wartel van een Exd behuizingen niet van de juiste maat is, of er is meer dan 1 verloopring gebruikt.
 - Vlamwegspleten overschilderd zijn.
- i) De integriteit van een Cat. 1 of Cat. 2 toestel is ernstig aangetast als o.a. :
- Ex i toestel niet is beveiligd met een juiste Ex i barrière.
 - Kabels zwaar zijn beschadigd.
 - Het toestel een zwaar beschadigde behuizing heeft.
 - Een Ex d toestel een gescheurde behuizing heeft.
 - Een Ex d toestel geen juiste Exd wartel heeft (denk aan de juiste maat en of er een barriere wartel toegepast moet worden).
 - Een Ex d toestel beschadigde vlamwegspleten heeft.
 - De gietmassa van een Ex m toestel verdwenen is.
 - De olievulling van een Ex o toestel weggelekt is.
 - De drukbeveiliging van een Ex p toestel niet juist werkt.
 - Er bouten ontbreken.
 - Er ongeoorloofde doorboringen zijn aangebracht.

3 REFERENTIES

Referenties**Intern (ATEX Website, Dow Keyword = ATEX):**

- *Terneuzen Procedure L3G 06.03.B (ex 49.09).*
- *Maintenance Procedure L3D 06.03.B.05 BLD ATEX Maint Kwalificaties_Personeel*
- *Atex inspectie formulieren*

Extern:

- *NEN-EN-IEC 60079-serie*
 - *NEN-EN-ISO 80079-serie.*
 - *NEN-EN-1127-serie*
-

Goedkeuring

Naam:UA00422
Datum:13-4-2021
MOC: [EH&STNZ2020090005](#)

**Document
historie**

Overzicht van tenminste de laatste 3 wijzigingen van dit document, inclusief alle wijzigingen van de afgelopen 6 maanden. De meest recente wijziging staat bovenaan.

Datum	Naam	Wijzigingen
13 april 2021	U762631	Periodieke review
1 juli 2014	U723957	Review, geen wijzigingen
Maart 2013	Atex team	Aanpassing mechanische beschermwijzen
Febr 2013	Atex team	Eerste versie: Atex reparatie prioriteit
