

AIRMEEX[®]



İÇERİK

1. Airmeex Tanıtım
2. Standartların Geliştirilebilirliği ve Sürekli İyileştirme
3. Sahada Gözlemlediğimiz Tespitler
4. Ex Uyum Süreci Çalışmalarımızdan bir örnek
5. Öneri ve Tavsiyeler
6. Sonuç





ATEX
PROTECTION

AirmeeX Endüstri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
(2014/34/AB) Muhtemel Patlayıcı Ortamda
Kullanılan Teçhizat Ve Koruyucu Sistemler İle
İlgili Yönetmelik Kapsamında yeraltı ve yerüstü
için Exproof ekipmanlar üretmektedir. Aynı
zamanda sabit ve hareketli sistemlerin Ex
Uyumlarını gerçekleştirmektedir. Ürün grupları
arasında dizel ve elektrikli forkliftler, transpaletler,
iş makinaları, jeneratör vb. vardır.



Yurt içinde ve yurt dışında faaliyet gösteren AirmeeX, Fransa'da Intertek (NB0359) ve Türkiye'de TSE (NB1783) gibi onaylanmış kuruluşlarca denetlenen ve yönetmelik kapsamında ürün gamımızdaki gerekli tüm Ex Sertifikalar ile birlikte EN 80079-34 Kalite Yönetim Sistemine sahip bir kuruluştur. Avrupa'da bu kapsamda hizmet veren sayılı kuruluşlardan birisi olmakla birlikte, hizmetlerinin 90%' nı yurtdışına gerçekleştirmektedir.

Sempozyuma katılım amaçlarımızdan birisi aynı zamanda hizmet verdiğimiz müşterilerimizin, bu tür risk taşıyan yurt içindeki sanayi kuruluşlarının ve denetim mekanizmasındaki denetçilerin ilgili yönetmelikler kapsamında bilgilendirmesine destek vermek ve farkındalığı arttırmaktır.



2-Standartların Geliştirilebilirliği ve Sürekli İyileştirme

ATEX
PROTECTION

Standartlar ve yönetmelikler bizlere optimum şartlarda uyulması gereken kuralları tanımlar.

Üretici olarak bizler yönetmelik ve standartların gerekliliklerini sağlamak ve bunun yanında pozitif anlamda ürün güvenliğine katkıda bulunmak zorundayız.

Örneğin, Ex sertifikasına sahip olduğumuz, «d» tipi Ex Ekipman camının darbe testinde standartta belirlenen ağırlığın daha fazlası ile testleri yapmaktayız.

Ayrıca Airmeex, Ex sertifikalandırma sürecindeki kofra ve benzeri patlama testine giren ürününün iç hacmini daha geniş tutarak, normalden daha yüksek patlama referans basıncına maruz kalmasını sağlayarak sertifikalandırma sürecini gerçekleştirmektedir.

Bu çalışma, hem kendimizi hem müşterimizi güvence altına aldığımızın göstergesidir.



3a-Sahada Gözlemlenen Tespitler

İşletmeler ve denetim mekanizmasındaki eksiklikler, saha tecrübeleri ile tespit ettiğimiz sorunlar ve bu sorunların yaratabileceği temel sonuçlara örneklerle değinmek isteriz:

Örnek1:

Bir firma ziyaretinde Hidrojen odasında bulunan tüm Exproof ekipmanlar IIC gaz grubuna ait olması gerekirken, Ex Ekipmanların hepsinin IIA ya da IIB gaz grubuna ait olduğu tespit edildi.

- ❖ *Uygun olmayan Ex Ekipman seçimi o bölgedeki potansiyel patlama riskinin devam ettiği anlamına gelmektedir.*
- ❖ *Uygun olmayan Ex Ekipman işletmeler için ekstra maliyet demektir.*



3b-Gözlemlenen Uygunsuzluklar

Örnek2:

Bir başka işletme ziyaretinde ‘d’ tipi bir Ex Ekipmanın (Elektrik Kofrası) üzerindeki yaklaşık 20 adet cıvatasının sadece 2 adedinin bağlı olduğunu ve kapak ile gövde arasında bir conta bulunduğunu, bu sebeple kapak ve gövdenin tamamen kapanmadığını gözlemledik.

- ❖ *İşletmenin Exproof Ekipmanlar ile ilgili bir bakım talimatı olmadığı ve ürünün Ex özelliğinin devam etmediği anlaşılmıştır.*
- ❖ *Exproof ekipmanın kullanım şartlarının doğru şekilde olmamasından dolayı o bölgede potansiyel patlama riski devam ettiği gözlemlenmiştir.*



3c-Gözlemlenen Uygunluklar

Örnek3:

Bir maden firması için Atex Uyumunu gerçekleştirdiğimiz ve ayrıca bir onaylanmış kuruluşça belgelendirilmiş olan iş makinasının teslimatından kısa bir süre sonra ilgili iş makinasının Atex özelliğinin devam etmediği anlaşılmıştır.

- ❖ *İşletmede bulunan bakım ekibinin iş makinasına müdahale gereken durumlarda üretici firma ile dirsek temas aralığında çalışmadığı anlaşılmıştır.*
- ❖ *Ex özellikleri devam etmeyen ürünlerin potansiyel patlayıcı ortamlarda kullanılmaya devam edilmesi o bölgede patlama riskinin de devam ettiği anlamına gelir.*
- ❖ *Devlet mekanizması denetçilerinin kontrol esasında sadece iş makinasının gerekli yetki belgelerinin yanında ayrıca Atex Uyum özelliğinin devam edip etmediğinin de kontrolünü yapabilecek donanımda olması yada üçüncü bir taraftan destek alması gerekmektedir.*

Tüm örneklerde ortak olarak gözlemlediğimiz nokta ; işletmelerdeki sorumlu yönetici ve bakım ekibinin ilgili yönetmelikler hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığıdır.



4a-Örnek Ex Uyum Süreci Çalışmamız

Bir örnek ile Ex Uyum süreci anlatmak istenirse proses akışı aşağıdaki gibi olur:

1. Eğer ürün ikinci el ise yetkili servisten eksiksiz bir servis raporu istiyoruz.
2. İş makinesi üzerinde risk analizi yapıyoruz. Bu risk analizine göre potansiyel tutuşma kaynağı olabilecek elektriksel ve elektriksel olmayan ekipmanların tespitini yapıyor ve alınacak önlemleri tanımlıyoruz.
3. Belirlenen risk analizi referansı ile birlikte Ex Uygunluk Proses Formu doldurularak iş makinesi üzerinde yapılacak operasyonel akışı belirliyoruz.



STILL RX20-20 ELEKTRİKLİ FORKLİFT

1- RİSK ANALİZİ DEĞERLENDİRME RAPORU – Elektriksel Parçalar

	1		2					3			4					
	Tutuşma Kaynağı		Ek Bir Önlem Almaksızın Ortaya Çıkma Sıklığının Değerlendirilmesi					Ateşleme Kaynağının Etkili Olmasını Önlemek İçin Uygulanan Tedbirler			Uygulanan Önlemler Sonucunda Ortaya Çıkma Sıklığı					
	a	b	a	b	c	d	e	a	b	c	a	b	c	d	e	f
1	Potensiyel Ateşleme Kaynağı	Temel Sebep	Normal çalışma sırasında	Arıza sırasında	Bakım onarım sırasında	Diğer	Risk Nedenlerinin Değerlendirilmesi	Uygulanan önlemin açıklanması	Referans Standartlar, Teknik Kurallar, DeneySEL Sonuçlar	Teknik Döküman (Sütun 1’de listelenen ilgili özelliklerde dahil olmak üzere kanıt döküman)	Normal çalışma sırasında	Arıza sırasında	Bakım onarım sırasında	Hiçbir zaman	Ekipmanın ATEX Zone sınıfı	Sıcaklık sınıfı
2	Elektriksel Kıvılcım	Elektrik Motor	X	X	X		Rotor ve fırça arasındaki kıvılcımlar	Alev geçirmez muhafaza içine yerleştirilir (Ex d)	EN 60079-0 EN 60079-1	- AT tipi sertifika MP 17 ATEX 0108X				X	2G	T6
3	Elektriksel Kıvılcım	Dikdörtgen Far	X	X	X		Elektrik bağlantısı	Alev geçirmez muhafaza içine yerleştirilir (Ex d)	EN 60079-0 EN 60079-1	- AT tipi sertifika MP 17 ATEX 0129X				X	2G	T6
4	Elektriksel Kıvılcım	Tepe Lambası	X	X	X		Elektrik bağlantısı	Alev geçirmez muhafaza içine yerleştirilir (Ex d)	EN 60079-0 EN 60079-1	- AT tipi sertifika MP 17 ATEX 0108X				x	2G	T4

 Ex UYGUNLUK PROSES FORMU					
KATAGORİ SINIFI	II 2G T3	MAKİNA ADI / MODELİ		STILL RX 20-20	
KORUMA SINIFI	Ex d,i,e IIB Gb	MAKİNA TİPİ DİZEL KATAGORİ SINIFI ZONE 1		MAKİNA TİPİ ELEKTRİK KATAGORİ SINIFI ZONE 1	✓
İŞ EMRİ NUMARASI	AT174985	MAKİNA TİPİ DİZEL KATAGORİ SINIFI ZONE 2		MAKİNA TİPİ ELEKTRİK KATAGORİ SINIFI ZONE 2	
SERİ NUMARASI	516215E01148	ÜRETİM ONAY		KALİTE ONAY	
TARİH			7.11.2017		
			OPERASYONEL TAKİP		
No	Ex Uygulamaları / Ex Compliance	Adet	Açıklama		
1	MP17ATEX0105X-Atex Electric Motor Model 1				
2	MP17ATEX0106X-Atex Electric Motor Model 2	1	E5376-100 YÜRÜYÜŞ MOT. SAĞ Ø181x80 ST37		
		1	E5376-150 YÜRÜYÜŞ MOT. SOL Ø196x80 ST37		
		1	E5376-200 HİDROLİK MOT. Ø181x80 ST37		
3	MP16ATEX0195X -Atex Electric Motor Model 3				
4	MP17ATEX0107X-Atex indicator box				
5	MP17ATEX0108X-Atex flashing beacon	1			
6	MP17ATEX0109X-Atex Electric Box Model 1	1	E5376-500 _A GÖSTERGE KOF. KOFRA NO:3-1 ALU		
7	MP17ATEX0110X-Atex solenoid	4			
8	MP17ATEX0112X-Atex Electric Box Model 2				
9	MP17ATEX0113U-Electric box model 4				
10	MP17ATEX0116X-Electric box model 5				
11	MP17ATEX0117X-Flame arrestor				
12	MP17ATEX0118X-Atex double compression cable gland				
13	MP17ATEX0119X-Atex cap				
14	MP17ATEX0120X-Atex Alternator				
15	MP17ATEX0121U-Atex electric button	12			
16	MP17ATEX0124X-Accumulator Batteries	1	E5376-300 AKÜ KOFRA NO: 48 V 625 Ah		
17	MP14ATEX0111X-Starter motor				
18	MP14ATEX0114X-Electric box modele 3	1	E5440-400 ELEKTRİK KOFRA NO:10 ALU		
19	MP14ATEX0129X-Rectangle light	3			
20	SCA 12 ATEX 014X-Cylindric Battery Connector				
21	SCA 12 ATEX 016X-Battery Connector	1			
22	SCA 12 ATEX 018X-Cable gland				
23	SCA 12 ATEX 035-Relay Card	2			
24	SCA 12 ATEX 040X-Circular phare				

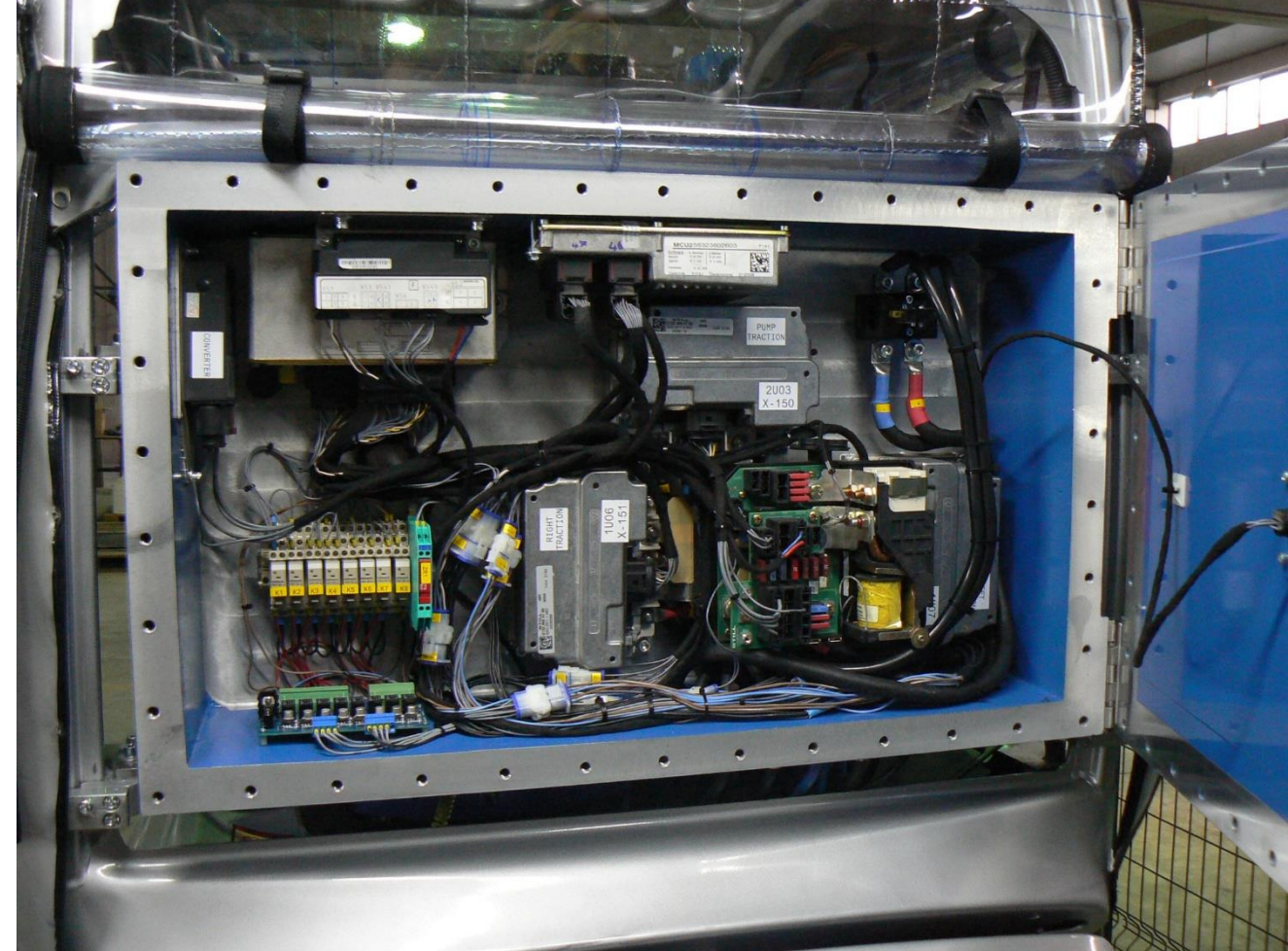
4b-Örnek Ex Uyum Süreci Çalışmamız

4. İş makinesi üzerindeki tüm donanımları söküyoruz.
5. Ex Uygunluk Proses Formunda belirtilen her komponent için imalat süreci başlatıyoruz.
6. İmalat süreci başlayan her komponent için teknik resimler, proses akış formu, kalite kontrol raporları, malzeme analiz raporları ve elektrik tesisat şeması kayıtlarını oluşturuyoruz.



4c-Örnek Ex Uyum Süreci Çalışmamız

7. Hazırlanan tüm ekipmanları iş makinası üzerine kablolama ile birlikte montajlıyoruz
8. İş makinesine ait olan tüm elektriksel tesisat “d” tipi alev sızdırmaz muhafaza (Kofra) içine alıyoruz
9. Plastik yüzeylerdeki potansiyel statik yükler için önlemler alıyor ve iş makinasının gövdesinin topraklama bağlantılarını yapıyoruz



4d-Örnek Ex Uyum Süreci Çalışmamız

10. İş makinasının dizel ya da elektrikli olması yer altı ya da yer üstü olma durumlarına göre değişen önlemler alıyoruz. Bunlar;

- alev tutucular,
- kıvılcım tutucular,
- klape (hava giriş önleyici sistemler),
- eşanjor (egzos gazı sıcaklığını düşürmek için),
- Egzos gazı sıcaklığı,
- soğutma suyu sıcaklığı,
- Motor devrinin sınırlandırılması,
- fren sistemlerinin aşırı ısınması,
- aşırı hidrolik yağ basıncı,
- Motor yağ basıncı,
- hidrolik yağ sıcaklığındaki artışını takip eden sensörler

4e-Örnek Ex Uyum Süreci Çalışmamız

11. Tüm montaj prosesi tamamlandığında ilgili standartlara göre iş makinesinin kontrollerini yapıyor ve etiketlendiriyoruz.



4f-Örnek Ex Uyum Süreci Çalışmamız

**ATEX
PROTECTION**

12. Tüm kalite kayıtları ile birlikte kullanım kılavuzu, yedek parça listesi, risk analizi, elektrik tesisat şeması ve deklarasyonları ve Ex sertifikaları hazırlayarak, iş makinasının makine dosyasını oluşturuyoruz.



ATEX
PROTECTION



KULLANIM, SERVİS VE BAKIM EL KİTABI



STILL RX 20-20

 Seri No : AT174985
Direktif Normu : II 2G T3
Koruma Standardı : Ex d, i, e IIB Gb



ATEX
PROTECTION



YEDEK PARÇA LİSTESİ



STILL RX 20-20

 Seri No : AT174985
Direktif Normu : II 2G T3
Koruma Standardı : Ex d, i, e IIB Gb



ATEX
PROTECTION



**MÜHTESEL PATLAYICI ORTAMDA
KULLANILAN TEÇHİZAT VE KORUYUCU SİSTEMLER İLE İLGİLİ ATEX 2014/34 AB
YÖNETMELİĞİ**

CE UYGUNLUK BEYANI

Yapılan İş : STILL RX 20-20
Ürün Seri No : 516215E01148
Atex Grup Tanımı : II 2G T3
Atex Kategori Tanımı : Ex d, i, e IIB Gb

 End. San. ve Tic. A.Ş.  S.A.'nın Yasal Yetkili Temsilcisi olarak,
yukarıda belirtilen malzemenin Mühteisel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu
Sistemler ile ilgili Yönetmeliğe ve CENELEC standartlarına uygun olarak bu ekipmanın kullanımını
için AVRUPA ATEX Direktifi 2014/34 / AB'nin gereksinimlerine uygun olduğunu onaylamaktadır.
Bu Uygunluk Beyanı, sadece imalatçının kendi sorumluluğunda düzenlenmiştir.

Alex Kalite Güvence Bölümü Referans No: TS2 17 ATEX 0073
Adres: Necati Bey Cad. No: 112 Beşiktaş / ANKARA
TS2 Onaylanmış Kuruluş Ref. No: 1752

Referans Standartlar
-EN60079-0:2012
-EN60079-1:2014

Hasan Mithat YAVUZ
Teknik Müdür


Halkın Halka Kalite Kurumu
Kuruluş Yılı: 1992
Kuruluş Yılı: 1992

Airmex End. A.Ş.
29 Güm. Mah. Namık Kemal Cad. 129 A
Tosun / ZİĞİR / TÜRKİYE
TEL : 00 90 312 222 88 07
http://www.airmex.com.tr
E-mail: info@airmex.com.tr

Airmex S.A.
Rue de l'Industrie 2014 - 21050 LE POISSONNIER
91270 VIGNY - FRANCE
TEL : 33 01 69 22 99 99 - FAX : 33 01 69 22 91 90
http://www.airmex.com
E-mail: contact@airmex.com

22/11/2017

4g-Örnek Ex Uyum Süreci Çalışmamız

13. İş Makinesinin teslimatında ise ilgili makinenin operatörlerine, teknik emniyet ve bakım ekibine kullanım kılavuzu üzerinden Atex eğitimi ve kullanımı hakkında bilgilendirmeler ile birlikte periyodik aralıklarla ürünlerimizin Ex özelliğinin devam edip etmediğinin yerinde kontrolünü yapıyoruz.

Böylece çalışanları, patlayıcı ortam hakkında bilgilendirme ve aynı zamanda ürünümüzün Ex Uyum özelliğinin korunması ve devamlılığını sağlamak için bir farkındalık yaratma gayretindeyiz.



5-ÖNERİ VE TAVSİYELER

Bu aşamada üç konunun çok önemli olduğunu düşünüyoruz:

A- SEKTÖREL BAZLI SEMPOZYUM DÜZENLENMESİ (GAZ, TOZ, MADEN)

Airmeex olarak isteğimiz patlayıcı ortamlar ile ilgili bilinç ve farkındalığın genelden detaya inebilmesi için gaz patlama riski olan sektörler, toz patlama riski olan sektörler ve patlayıcı maden şartları bazlı eğitimler ya da sempozyumların sık olarak düzenlenmesidir.

B- PATLAMADAN KORUNMA DÖKÜMANI

C- EX EKİPMAN YA DA EX UYUMLU İŞ MAKİNALARININ DOĞRU KULLANIMI



5C- EX EKİPMAN YA DA EX UYUMLU İŞ MAKİNALARININ DOĞRU KULLANIMI

- ❖ İşletme içerisindeki ilgili birim ve personellerin 2014/34/AB ve 99/92/AB Atex yönetmelikleri hakkında yeterli bilgi seviyesine ulaştırılması,
- ❖ Servis ya da bakım onarım ekibinin makinanın Ex Ekipman ya da Ex Uyumlu iş makinasının Atex özelliğini etkileyecek uygulamalardan kaçınması,
- ❖ Tedarik edilen Ex ekipmanın işletmedeki zone sınıflandırmasına göre kontrolünün yapılması,
- ❖ İşletmedeki ilgili birimin periyodik zamanlarda Ex ekipman ya da Ex uyumlu iş makinasının Atex özelliklerinin devam edip etmediğinin kontrolünü yapması,
- ❖ İşletmedeki Ex ekipmanların ya da Ex uyumlu iş makinasının servis ve bakım hizmetleri ihtiyacında ilgili üretici firma ile bağlantı halinde olması gerekir.



6-SONUÇ

- ❑ Airmeex' in amacı, yukarıda belirttiğimiz sorunlara çözüm olacak ve ilgili daha çok muhataba ulaşılabilir şekilde ve nitelikte farkındalıkların oluşmasını sağlamaktır. Bu anlamda bir eğitim yuvası olarak hazırlanma ve devlet mekanizmasındaki denetçilerinde bu konudaki eğitimlerine katkıda bulunmak adına altyapısını güçlendirme amacı taşımaktadır.
- ❑ Airmeex yaptığı işe değer kazandırmak adına, hizmet verdiği müşterilerinin bu konuda bilinçlenmesi, niteliklerinin arttırılması aşamasında ve ayrıca devletin bu konudaki kontrol mekanizmasının daha yetkin ve bilinçli hale getirilmesi adına bu konudaki tüm muhatapları bir araya getirmek istemektedir.
- ❑ Bu kapsamda düzenlenen sempozyum ve etkinliklerin daha faydalı olabilmesi için bizler, her daim işbirliği içinde kalarak sürecin ana muhataplarına ulaşılmasına katkı sağlamak istiyoruz.



*“Bizler AirmeeX olarak yurt içi ve yurt dışında
kendi değerlerimizin farkında olarak ekip
arkadaşlarımızın yaptığı işin hassasiyetini ve
değerini vurgulamak için sunduğumuz ve ATEX
Uyumunu gerçekleştirdiğimiz her ürün ve hizmetin
her zaman arkasındayız.”*



DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ

