

KOCAELİ SANAYİ ODASI

**PROSES**  
EMNİYETİ SEMPOZYUMU

# Muhtemel Patlayıcı Ortamlarda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemleri

## ATEX

Abdullah KARAHAN

09-10 NİSAN 2019



# KOCAELİ SANAYİ ODASI

K O C A E L İ C H A M B E R O F I N D U S T R Y



T.C.  
SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

Sanayi ve Verimlilik Genel Müdürlüğü  
Makina ve Teçhizat Sanayi Daire Başkanlığı

2014/34/AB



## ATEX Yönetmeliğinde Tarihçe

Avrupa'da 18 Aralık 1975 de 76/117/EEC olarak yayımlanmış ve 18 aylık bir geçiş sürecinden sonra 12 aralık 1977 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

1 Mart 1996 tarihinde ( 94/9/AT) olarak yayımlanmış olup, 1 Temmuz 2003 tarihinde zorunlu uygulamaya girmiştir.

Türkiyede; 27 Ekim 2002 tarihli ve 24919 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmış, 31 Aralık 2003 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

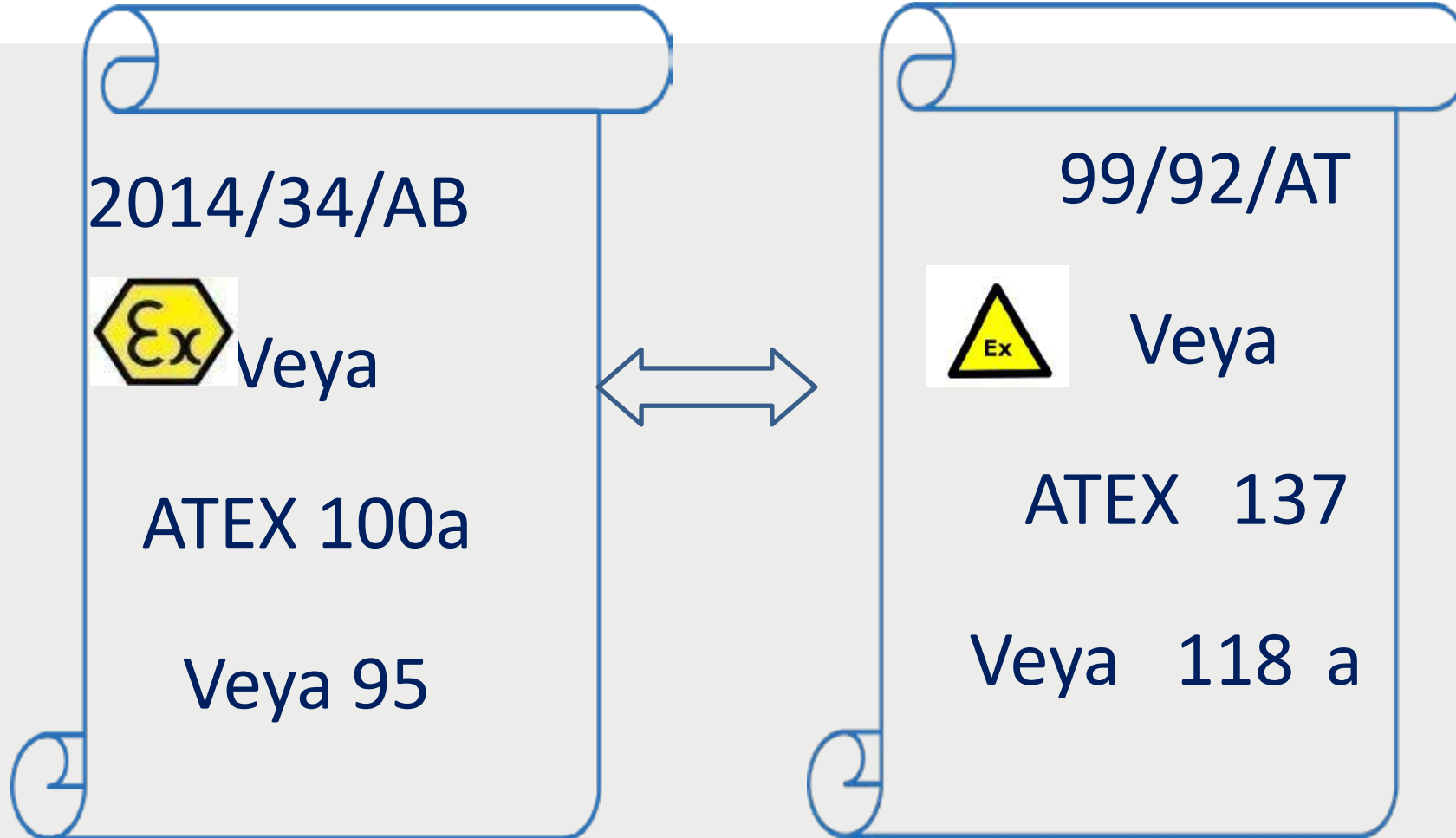
Yeni yönetmelik ( 2014/34/AB) 30 Haziran 2016 tarihli ve 29758 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmış ve yürürlükte dir.

## ATEX Yönetmelikleri

1- Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik, 1999/92/EC ( 118a veya 137) sayılı ATEX Yönetmeliği, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı

2-Muhtemel Patlayıcı Ortamlarda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemleri ile ilgili Yönetmelik (2014/34/EC 100 a veya ATEX 95) sayılı ATEX Yönetmeliği.)





Teknik teçhizatla ilgilidir.

çalışanların güvenliği ile ilgilidir<sup>10</sup>

## ATEX Yönetmeliği ( 2014/34/AB)

**Muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmış teçhizat ile;**

Üretim, nakliye, depolama, ölçme, kontrol ve enerji dönüşümü ve/veya malzeme işleme için tasarımılanan ve kendi sahip olduğu muhtemel ateşleme kaynağı ile patlamaya sebebiyet verebilen ve ayrı ayrı veya birlikte bulunan makineler, tertibatlar, sabit veya mobil cihazlar, kontrol bileşenleri, bunların kullanım vasıtaları ve algılama veya önleme sistemlerini,

**koruyucu sistemler ile,** Yeni başlamış patlamaları derhal durdurmak ve/veya patlama etki alanını sınırlamak için düşünülmüş olan, bağımsız sistemler olarak kullanılmak üzere ayrı olarak piyasada bulundurulan teçhizat bileşenleri dışındaki cihazları,

## ATEX Yönetmeliği ( 2014/34/AB)

**Güvenlik için;** Muhtemel patlayıcı ortamlar dışındaki amaçlar için kullanılan, ancak patlama tehlikelerine karşı teçhizatın ve koruyucu sistemlerin emniyetli çalışması için gerekli olan veya buna katkı sağlayan güvenlik cihazları, kumanda cihazları ve ayarlama donanımlarını, **kapsamaktadır**

**Techizatlar;** Elektrikli Motorlar, Kompresörler, Dizel Motorlar, Aydınlatma Tesisleri, Kontrol ve iletişim Cihazları, Dinleme, İzleme ve Arama Cihazları v.b.

**Koruyucu Sistemler;** Alev tutucular, Söndürücü engeller, Alevsiz patlama ve tahliye tertibatları, Alev geçirmez mahfazalar, Basıncıtan ve patlamadan koruma Panelleri, Söndürme Sistemleri, Su perdeleri v.b





- a) Tıbbi bir ortamda kullanılan tıbbi cihazlar,
- b) Patlama tehlikesinin sadece patlayıcı maddelerin veya kararsız kimyasal maddelerin bulunmasından kaynaklandığı yerde bulunan teçhizat ve koruyucu sistemler,
- c) Muhtemel patlayıcı ortamların yalnızca kazayla gaz sızıntısı sonucu nadiren oluşabileceği ev ortamı ve ticari olmayan ortamlarda kullanılan teçhizatlar,
- ç) Kişisel Koruyucu Donanım ile İlgili Yönetmelik (89/686/AT) kapsamındaki kişisel koruyucu teçhizatlar,
- d) Üzerindeki teçhizatlarla birlikte açık denizde seyreden gemiler ve kıyıda uzakdaki seygar üniteler,



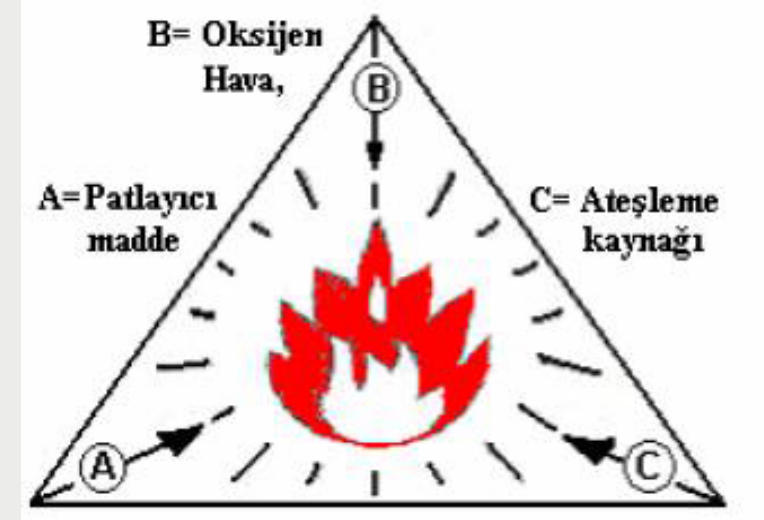
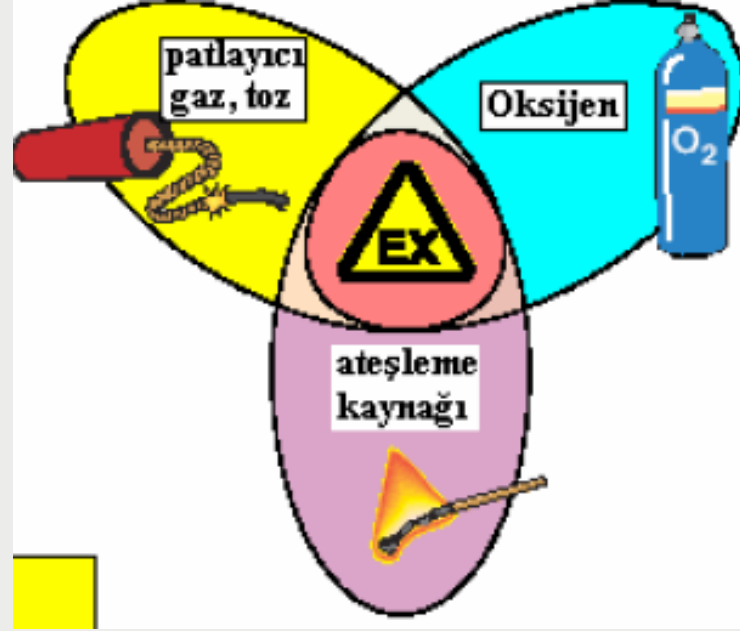
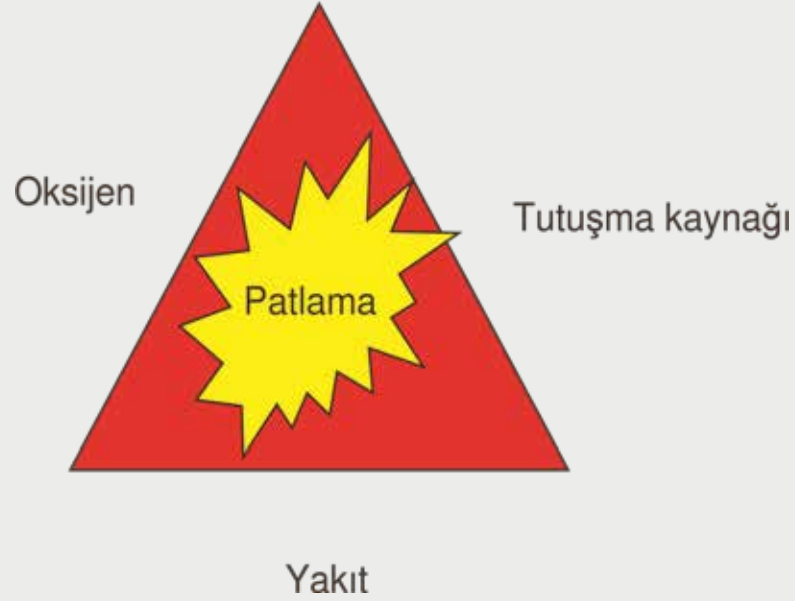
## PATLAYICI ORTAM

Yanıcı katı, sıvı, buhar, gaz ve buharla tozların üretilip işlendiği, depolandığı ve nakledildiği tüm endüstri dalları “Tehlikeli ve Patlayıcı Ortamlı İşyerleri” dir.

### **O<sub>2</sub> + GAZ veya BUHAR veya YANICI TOZLAR**

Tüm yanıcı, gaz, toz ve buharların hava ile belirli bir oranda karışması patlayıcı bir ortam meydana getirir. Bu ortamda çalışılırken kullanılan enerji türlerinden herhangi birinin ısı, ark, kıvılcım ya da statik elektrik olarak açığa çıkması, ortamın patlamasına neden olmaktadır.





**Ateşleme kaynağına örnek: ısı, ark, kıvılcım ve statik elektrik**  
**Bu üç unsurdan biri devre dışı edilebilirse patlama tehlikesi kalmaz**

Patlama havadaki iki gaz yoğunluğu sınır değeri arasında meydana gelebilir. Bu sınır değerleri şunlardır.

	LEL %	UEL %
LEL : Alt Patlama Sınırı (Patlama aralığının alt sınırı)		
UEL : Üst Patlama Sınırı (Patlama aralığının üst sınırı)		
Aseton	2,6	13
Bütan	1,8	8,4
Etilen oksit	3,5	100
Propilen oksit	2,8	37
Karbon oksit	2,5	74
Etanol	3,3	19
Esans	1,4	7,4
Dietil eter	1,9	36
Hidrojen	4	75
Metan	5	15

**Tutuşma Sıcaklığı (yanıcı bir gazın veya yanıcı bir sıvının) :**

Belirtilen deney şartları altında, gaz veya buhar-hava karışımı şeklindeki yanıcı bir maddenin tutuşmasını sağlayan, ısıtılmış bir yüzeyin en düşük sıcaklığı .

## SICAKLIK SINIFLAMASI

Max.Yüzey Sıcaklığı

<b>T1</b>	450 °C
<b>T2</b>	300 °C
<b>T3</b>	200 °C
<b>T4</b>	135 °C
<b>T5</b>	100 °C
<b>T6</b>	85 °C

(yanıcı **bir** gazın **veya** yanıcı **bir** sıvının)

(yanıcı **tozlar**)

				Bulut	Katman
Hidrojen	560 °C				
Aseton	465 °C	Alüminyum	520 °C		410 °C
Esans	460 °C	Hububat	520 °C		300 °C
Etilen oksit	430 °C	Kömür tozu	600 °C		250 °C
Etanol	363 °C	Süt tozu	610 °C		340 °C
Bütan	287 °C	Toz epoksi	510 °C		Erime
Dietil eter	160 °C	Polietilen	440 °C		Erime
Karbon disülfid	95 °C	řeker	490 °C		490 °C



- LPG ve Diğer Petrol Ürünleri Üretim,Dolum ve Dağıtım Tesisleri
- Maden Ocakları
- Un Değirmenleri
- Trafo İmalathaneleri
- Elektrikli Cihaz ve Teçhizat İmalathaneleri
- Fırın veya Elektrostatik Boya Yapılan İşyerleri
- Ham Deri İmalathaneleri
- Akü İmalathanelerinin Bazı Bölümleri
- Zeytinyağı ve Diğer Yağ İmalathaneleri
- Boya ve Tiner İmalathaneleri
- Kimyevi Tahlil Laboratuvarları





# ATEX Patlayıcı Ortamlar



- Sabitlenmiş Su Platformları
- İlaç ve Kozmetik Sanayi
- Yapışkan Bant ve Yapışkan İmalathaneleri
- Metal Toz Kaplama İmalathaneleri
- Meyve Olgunlaştırma ve Hububat Depoları
- Nişasta Tutkal İmalathaneleri
- Plastik Enjeksiyon İşletmeleri
- Yağ **Hidrojelendirme Tesisleri**
- **Selluloit** İmalathaneleri vd.



**Toz nedir:** patlayıcı ve parlayıcı uçan parçacıklar dır.

Değişik basınç ve sıcaklık içerisinde 101,3 kPa (1 013 m bar) ve 20 C° olan alanlar tozlu patlayıcı alandır.

**Patlayıcı toz:** Katı parçacıklar olup, 500 µm veya aşağı boyutlarda havada asılı kalabilen ağırlığı ile atmosfer dışına inebilen yanabilen veya havada kızarabilen, normal sıcaklıkta atmosferik basınç altında patlayıcı karışım oluşturabilen parçacıklardır.

## Zon'lar ve Koruma İşaretlemeleri

Tozlu ortamlar, ortamlarda bulunan tozun patlama olasılığı tehlikelerine göre 3 gruba ayrılmaktadırlar.

Zon 0, Zon 1, Zon 2 tanımlamalarının önlerine 2 rakamlarının konmasıyla tozlu ortamların sınıflandırılmaları yapılmaktadır. Tehlikeler yine aynı büyüklük değerlere sahiptir.



## İkincil Patlamalar

Üretim sanayide kurutucular, filitreler, elevatörler, silolar, aspiratör boruları gibi veya küçük ekipman parçalarının içerisinde meydana gelen patlamalar 1. patlamalardır.

Bu patlamalar 2. patlamaları tetikler. Bilinmesi gereken önemli bir husus ta gaz/buhar patlamaları ile toz patlamaları arasındaki en büyük fark budur. Gaz/buhar patlamaları bir kapalı kap içerisinde olmaktadır ve buralarda hava çok azdır onun için pek nadir olay ortaya çıkmaktadır.

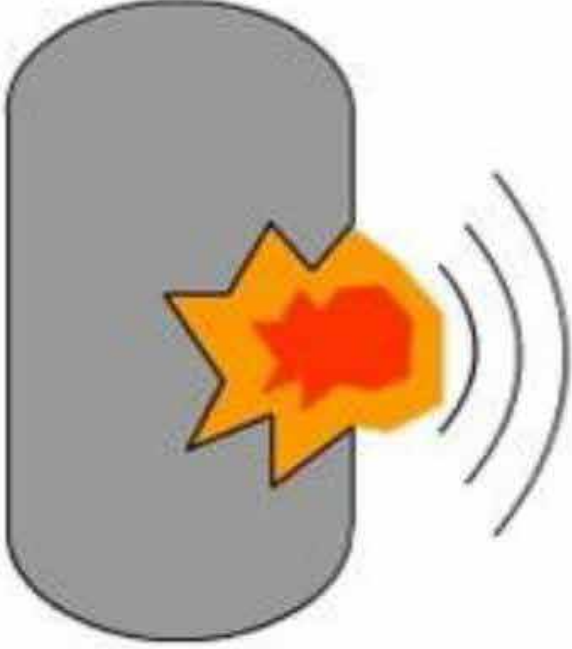
Toz ise genelde proses ekipmanlarında havanın içerisine saklanmaktadır ve bu da toz patlamasını meydana getirmektedir. Birinci patlama da ikinci patlamayı tetiklemektedir.



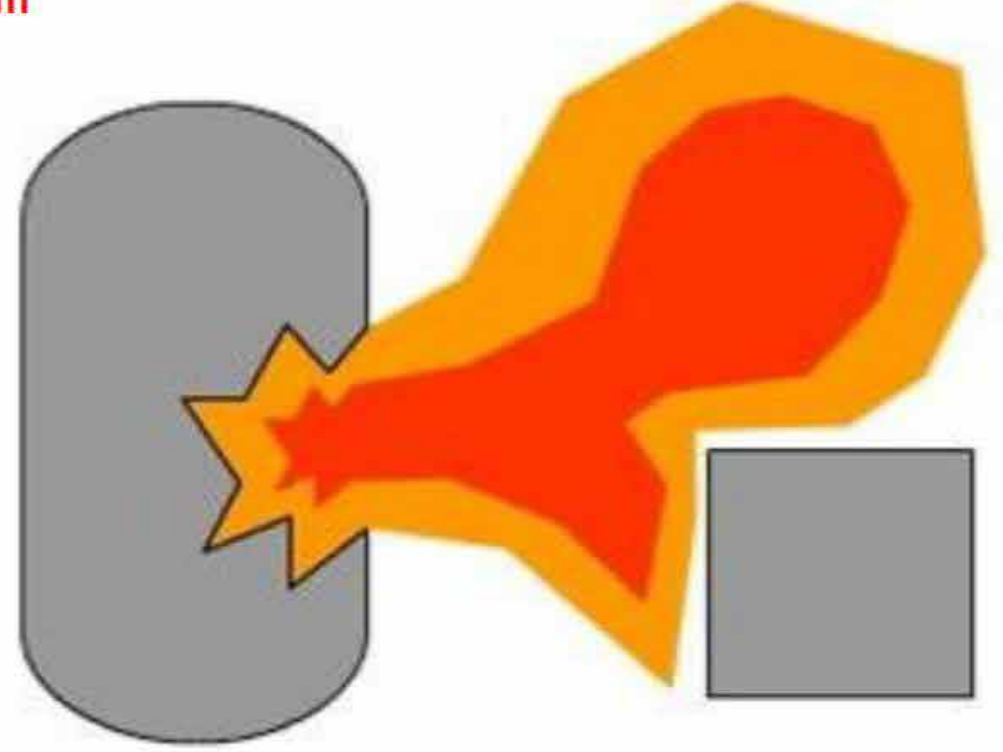
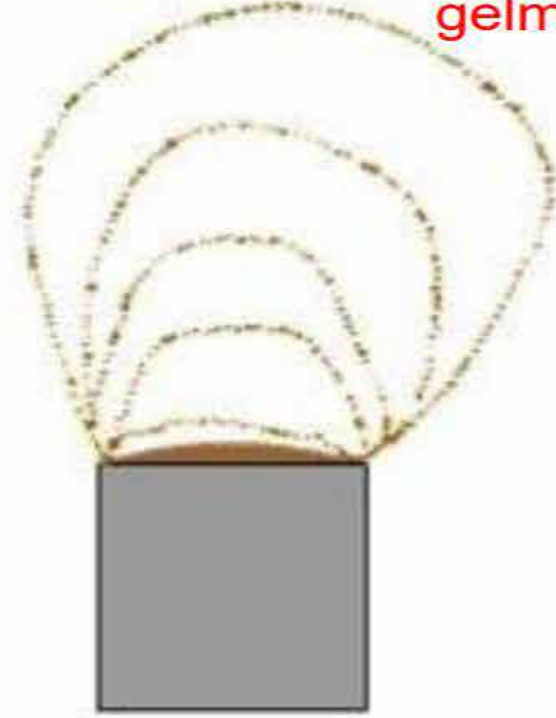
# ATEX Toz Patlaması



1. patlama



2. Patlama 1. Patlama yüzey ısısından gelmektedir





## **I nolu Teçhizat Grubu :**

Madenlerin yer altı bölümlerinde ve bu madenlerin grizu ve/veya yanıcı toz tehlikesi altındaki yer üstü bölümlerinde kullanılan teçhizatlar.

**M1 Kategorisi** - yüksek seviyede koruma sağlayabilecek şekilde tasarlanmış ve gerektiğinde buna yönelik olarak ilave özel koruma araçları ile teçhiz edilmiş teçhizatı kapsar. (Sürekli çalışmaya devam etmesi gereken teçhizatlar)

**M2 Kategorisi** - yalnızca yüksek seviyede koruma sağlayabilecek şekilde tasarlanmış teçhizatı kapsar. (Sürekli çalışmayan teçhizatı tanımlar)



Hava, Su, vs tahliye amaçlı kullanılan pompalar ve motorlar

Aydınlatma Armatürleri ve Sistemleri

Elektrik Dağıtım ve Bağlantı Ekipmanları

Madenci Baş Lambaları

Kazı ve Delici Aletler

Muhtelif El Aletleri, vs.

Gaz detektörü





## II nolu Teçhizat Grubu :

Patlayıcı ortamların tehlikeye düşüreceği diğer yerlerde kullanılan ekipmanlar.

**(1) Zone 0** – Patlayıcı bir ortamın sürekli veya çok uzun periyotlarda bulunduğu, en yüksek riskli alandır.

**(2) Zone 1** – Patlayıcı ortamın kısa periyotlarda görüldüğü alanlardır, ama süre olarak bu tip olayların bir yıllık toplamında 1000 saati geçmez.

**(3) Zone 2** – Yanabilir bir materyalin patlayıcı yoğunluğunun beklenmediği, sadece çok kısa sürede örneğin yıllık 10 saati geçmeyen durumlar.

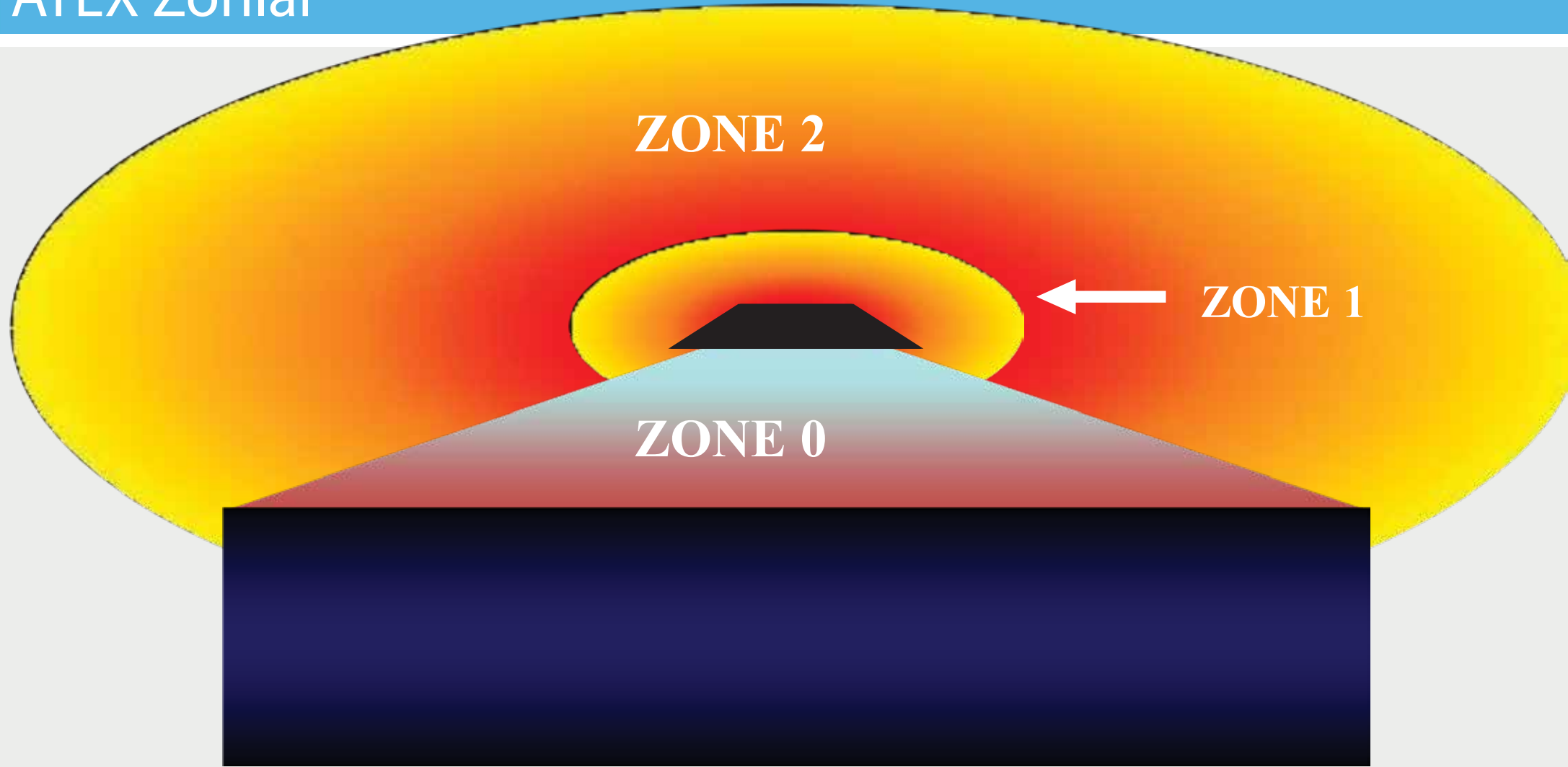


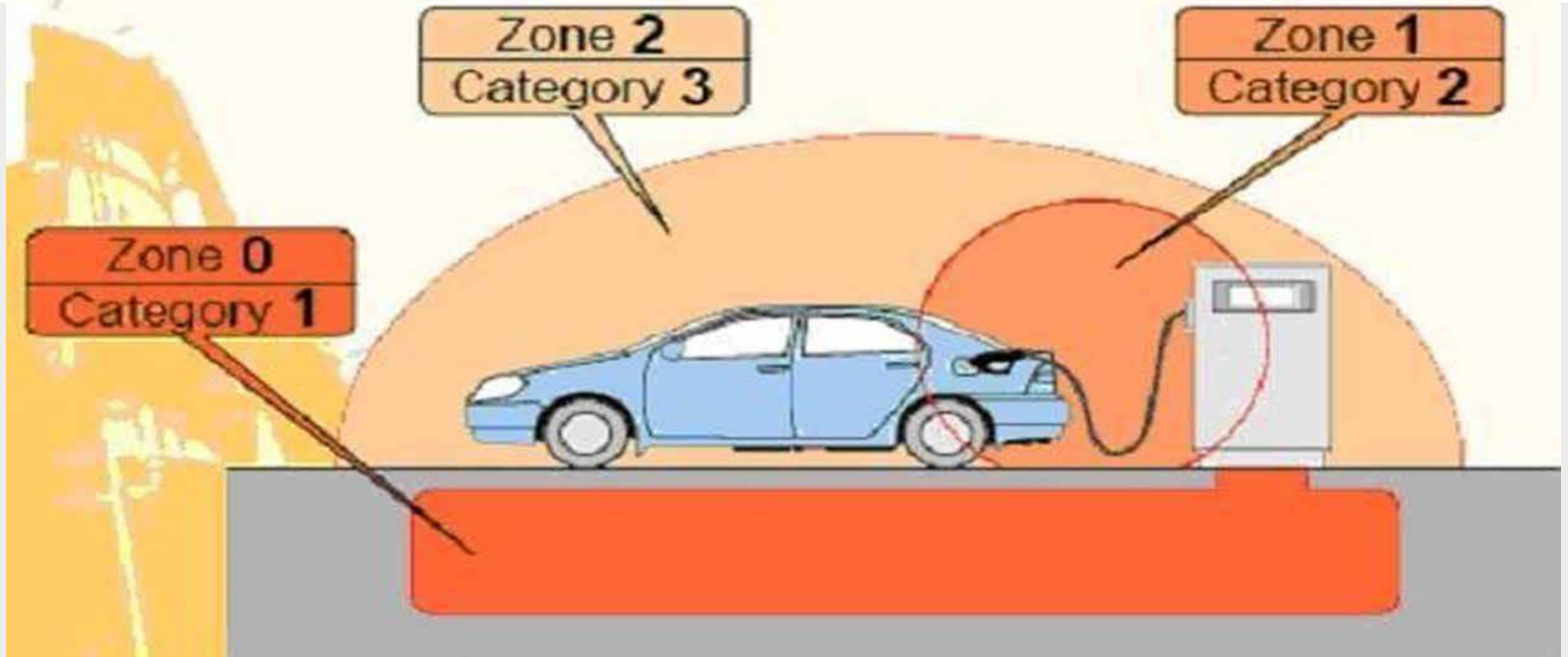


LPG ve Diğer Petrol Ürünleri Üretim,Dolum Tesisleri,  
Akaryakıt Rafineleri, Rafinelerde kullanılan kantarlar ve Loadcell Üniteleri  
İlaç ve Kozmetik Sanayinde,  
Parlayıcı Gaz İmal eden İşyerlerinde,  
Boya, Tiner İmalatçılarında  
Metal Toz Kaplama İmalathanelerinde  
Pamuk İplik Depo ve İşletme Yerlerinde  
Buharlaşabilir Sıvı Yakıt Depolarında  
Kimyevi Tahlil Laboratuvarlarında kullanılan teçhizat ve ekipmanlar.

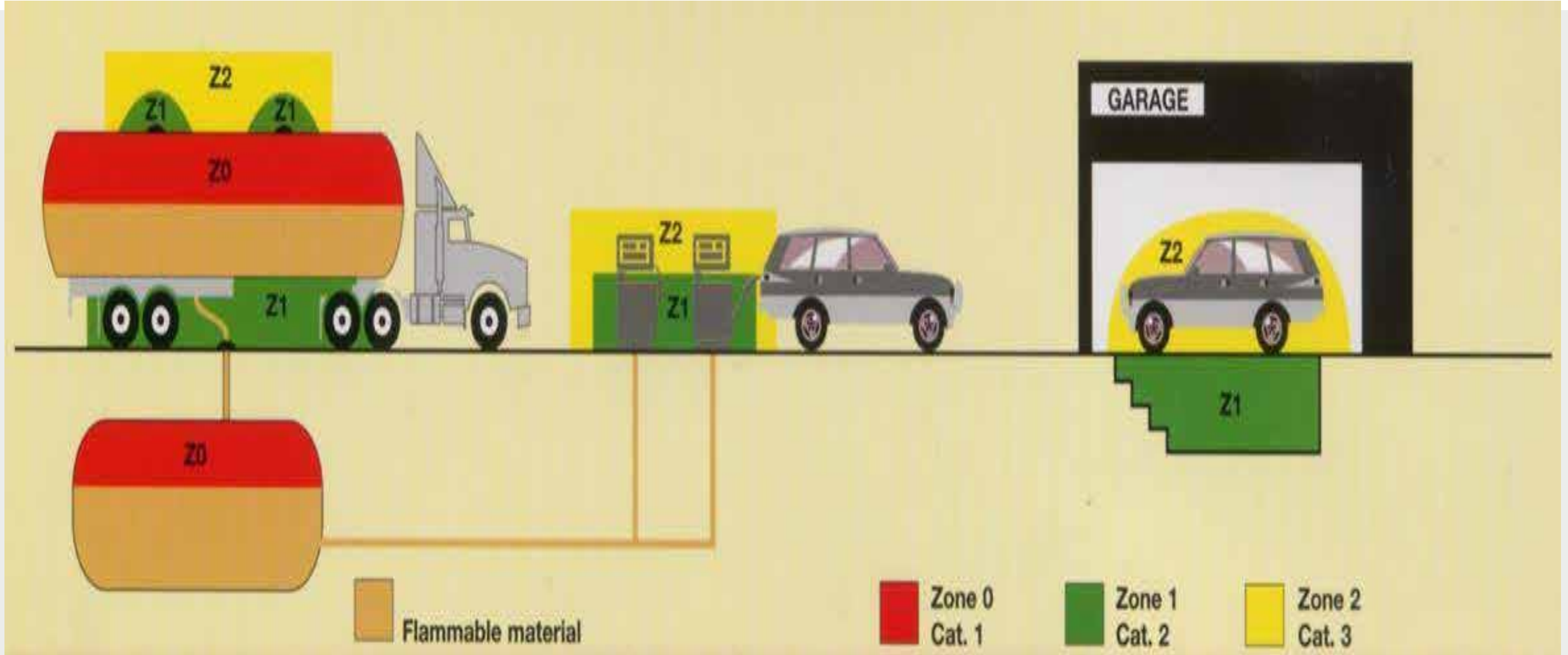


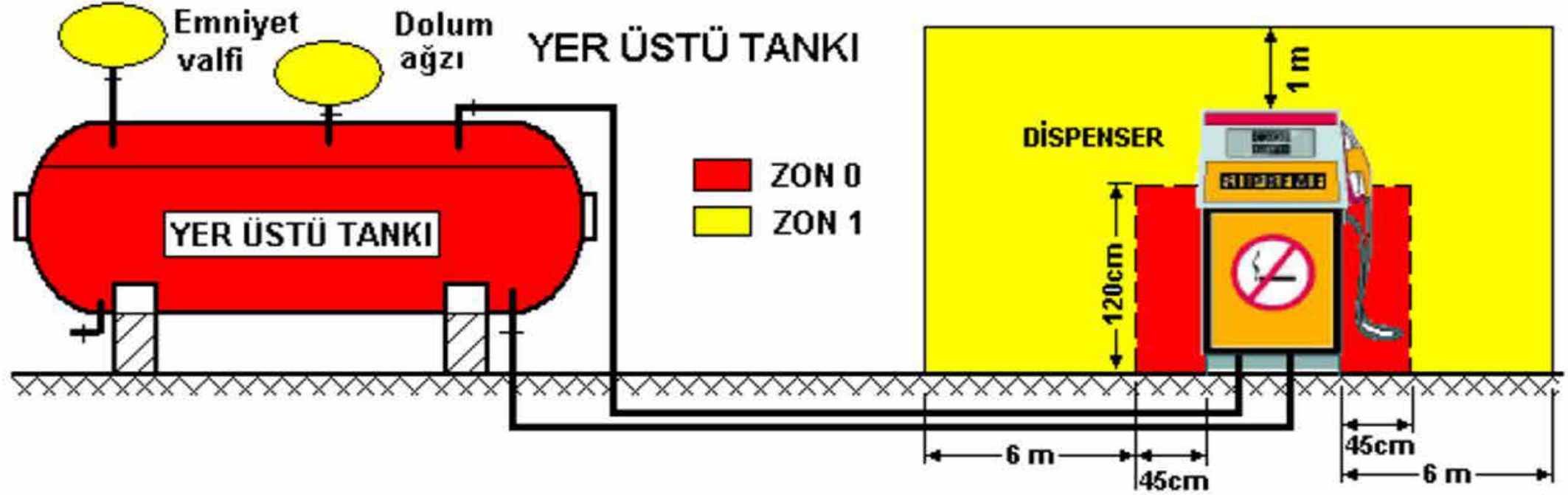






# ATEX Zonlar

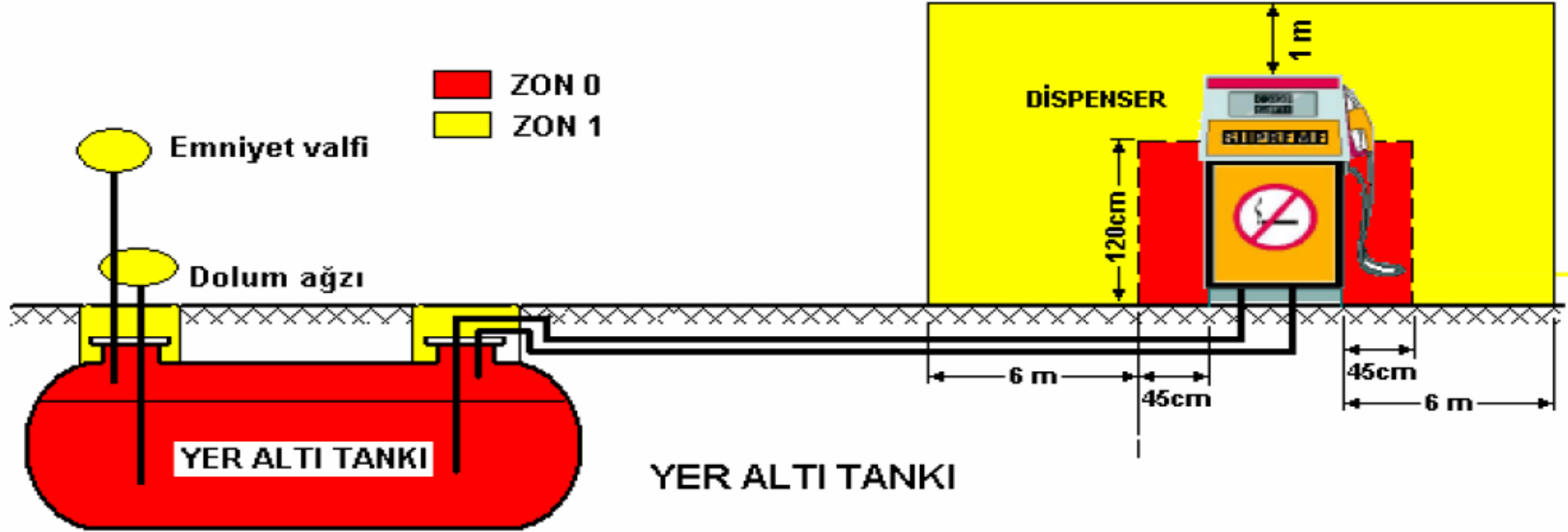




Resim 13: Bir LPG dolum istasyonunun tehlikeli bölgeleri (TS11939)

**TANK:** Tankın içi ZON 0 olarak izah edilirken, üzerindeki dolum ağızı ile emniyet valfi etrafı ZON 1 olarak kabul edilmekte fakat herhangi bir ölçü verilmemektedir.

LPG istasyonları ile ilgili kurallar TS11939'da verilmiş olup, bu standart da Amerikan NFPA /ANSI 58-1998 den yararlanılarak hazırlanmıştır. Tehlikeli bölge (ZON) ayrımları aşağıda ki resimlerde görülmektedir.

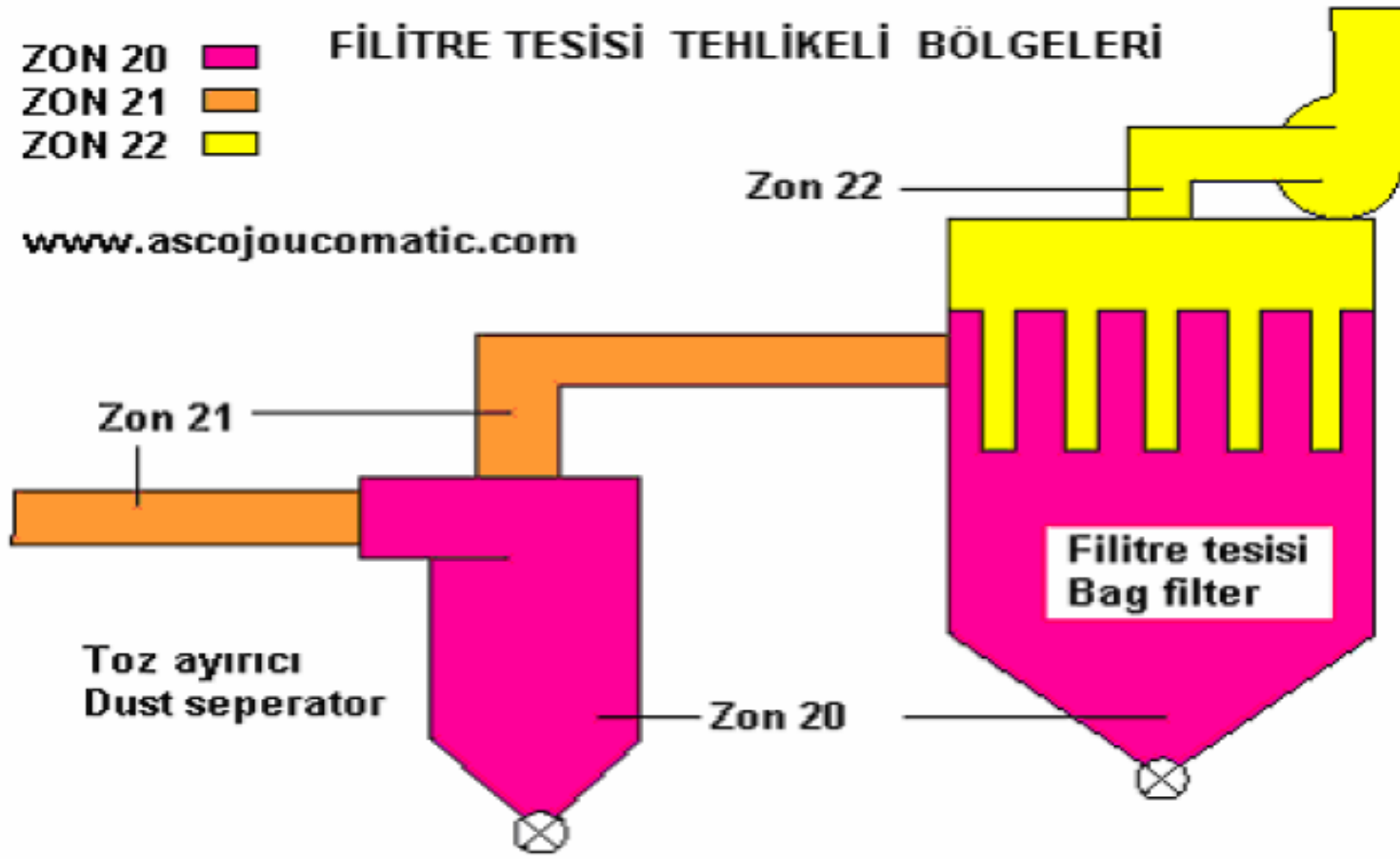


Resim 12: Bir LPG dolum istasyonunun tehlikeli bölgeleri (TS11939)

**FİLTRE TESİSİ TEHLİKELİ BÖLGELERİ**

ZON 20   
ZON 21   
ZON 22 

[www.ascojoucomatic.com](http://www.ascojoucomatic.com)



Zon 20 : Kırmızı  
Zon 21 : Turuncu  
Zon 22 : Sarı

Resim 11 : Bir yanıcı TOZ FİLTRE TESİS tehlike bölgeleri, ZON ayrımı örneği

<b>SALINIM DERECESESİ</b>	<b>SALINIMIN DOĞASI</b>	<b>YIL/SAAT CİNSİNDEN MEVCUDİYET</b>	<b>TEHLİKELİ ZONLAR GAZ VEYA BUHARLAR(TOZ LAR)</b>
<b>SÜREKLİ</b>	<b>SÜRELİ VEYA UZUN SÜRELİ</b>	<b>&gt; 1000 SAAT</b>	<b>ZON 0 (20)</b>
<b>BİRİNCİL</b>	<b>NORMAL ÇALIŞMA KOŞULLARINDA BELİRLİ ARALIKLARLA VEYA ARA SIRA</b>	<b>10 İLA 1000 SAAT</b>	<b>ZON 1 (21)</b>
<b>İKİNCİL</b>	<b>NORMAL ÇALIŞMA KOŞULLARINDA İHTİMAL DIŞI, NADİREN VEYA KISA SÜRELİ</b>	<b>0,1 İLA 10 SAAT</b>	<b>ZON 2 (22)</b>

Çalışma şartları	Kategori	Koruma Seviyesi	Koruma Başarımı
<b>Patlayıcı ortam olduğunda, ekipmanın....</b>	<b>Grup I</b>		
<b>... enerjisi kesilmez ve çalışır durumda kalır</b>	<b>M 1</b>	<b>Çok Yüksek</b>	<b>İki bağımsız koruma aracı veya birbirinden bağımsız iki arıza olması halinde bile emniyetli</b>
<b>... enerjisi kesilir</b>	<b>M 2</b>	<b>Yüksek</b>	<b>Normal çalışma şartları ve ağır çalışma şartları için uygun</b>
<b>.....'da Ekipmanın enerjisi kesilmez ve çalışır durumda kalır ...</b>	<b>Grup II</b>		
<b>...bölge 0, 1, 2 [G]; 20, 21, 22 [D]</b>	<b>1</b>	<b>Çok Yüksek</b>	<b>İki bağımsız koruma aracı veya birbirinden bağımsız iki arıza olması halinde bile emniyetli</b>
<b>...bölge 1, 2 [G]; 21, 22 [D]</b>	<b>2</b>	<b>Yüksek</b>	<b>Normal çalışma şartları ve sık sık ortaya çıkan bozulmalar veya normalde dikkate alınan ekipman arızaları için uygun</b>
<b>...bölge 2[G]; 22 [D]</b>	<b>3</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal çalışma şartları için uygun</b>



- 1- “d” tipi Alev Sızdırmaz Mahfaza ( da,db,dc ) (EN 60079-1)
- 2- “e” tipi Arttırılmış Emniyet ( eb , ec ) (EN 60079-7)
- 3-“i” tipi Kendinden Emniyetli ( ia,ib,ic ) (EN 60079-11)
- 4-“o” tipi Yağa Daldırma (EN 60079-6)
- 5- “p” tipi Basınçlı koruma (Px,Py,Pz) (EN 60079-2)
- 6-“q” tipi Toz Doldurma Doldurma (EN 60079-5)
- 7- “n” tipi Sızdırmaz Korunma (EN 60079-15)
  - 7.1-“nC” Mahfazalı,mahfazalı bölmeli
  - 7.2-“nA” Kıvılcım çıkarmayan
  - 7.3-“nR” Kısıtlı hava almalı cihaz
  - 7.4-“nL” Enerji sınırlamalı cihaz
  - 7.5-“Ex nL” Yardımcı Enerji sınırlamalı cihaz
- 8- “m” tipi Kapsül İçine Alma - 8.1-“ma” tipi Çok Arızalar İçin Kendinden Emniyetli, 8.2-“mb” tipi Tek Arızalar İçin Kendinden Emniyetli, 8.3- mc tipi Zone için cihazlar (EN 60079-18)

## ELEKTRİKLİ OLMAYAN EKİPMANLAR (Mekanik)

- “fr” Akış sınırlayıcı mahfaza yoluyla koruma, (EN 13463 -2)
- “d” Aleve karşı dayanıklı mahfaza yoluyla koruma, (EN 13463 -3)
- “g” Kendinden güvenlik yoluyla koruma, (EN 13463-4)
- “c” Yapı itibarıyla güvenlik yoluyla koruma, (EN 13463 -5)
- “b” Ateşleme kaynaklarının denetimi yoluyla koruma, (EN 13463-6)
- “p” Basınçlandırma yoluyla koruma, (EN 13463 -7)
- k Sıvıya batırma yoluyla koruma (EN 13463 -8)

ullanılan teçhizat ve ekipmanlar.

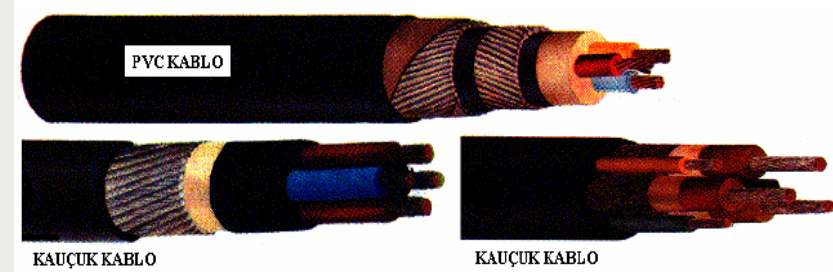


## s-Tipi koruma

- Bilinen koruma yöntemleri ile korunamayan aletlerin korunduğu yöntemdir.
- Özel kullanılan bir yöntemdir.
- Madenci baş lambaları bunlar için örnektir.

## Kabloların korunması

- Kablolar ark çıkarmazlar fakat kopmaları ve ezilmeleri halinde de ark çıkarabilirler.
- Bunun için dış kısmın kopması ve kesilmesine karşı önlem almak.
- Yanmasına karşı önlem almaktır.



Tehlike Bölgesi	0. Bölge	1. Bölge	2.Bölge
Koruma Tipleri	(İa) (s)	0.Bölgede kullanılanlar ile (d) (ib) (p) (e) (m) (o),q	0. Ve 1. Bölgede kullanılanlar ile  (n)



[www.ekspro.com](http://www.ekspro.com)  
yapımı bir fiş-priz

TSE 3380'e göre EEx d II A-B  
T5 sertifikalı



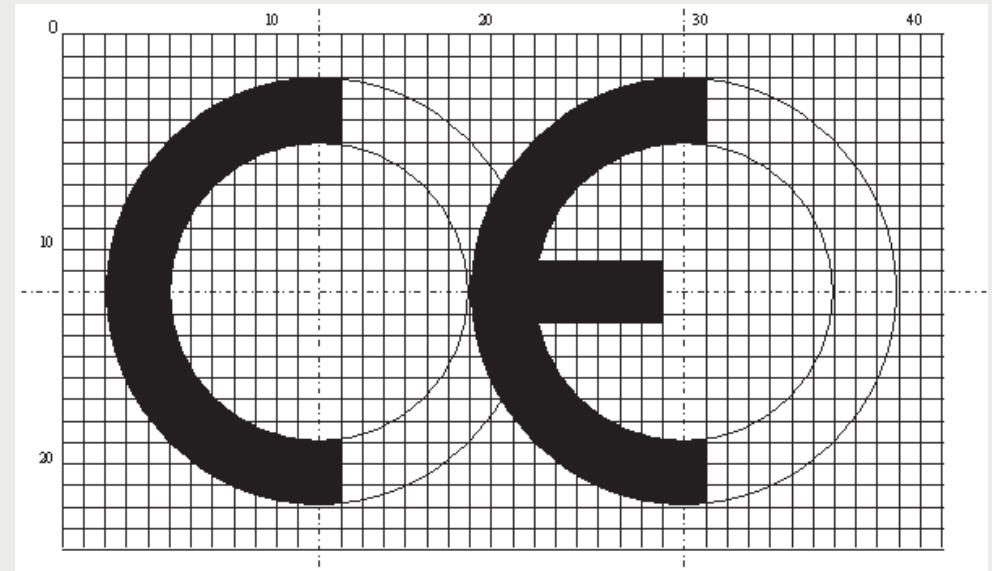
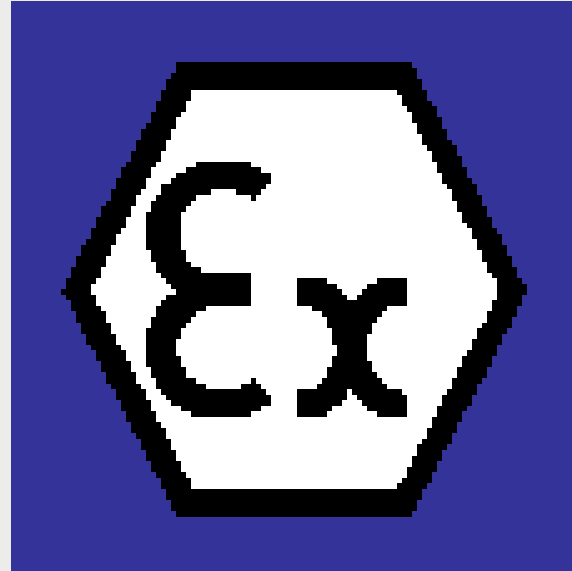
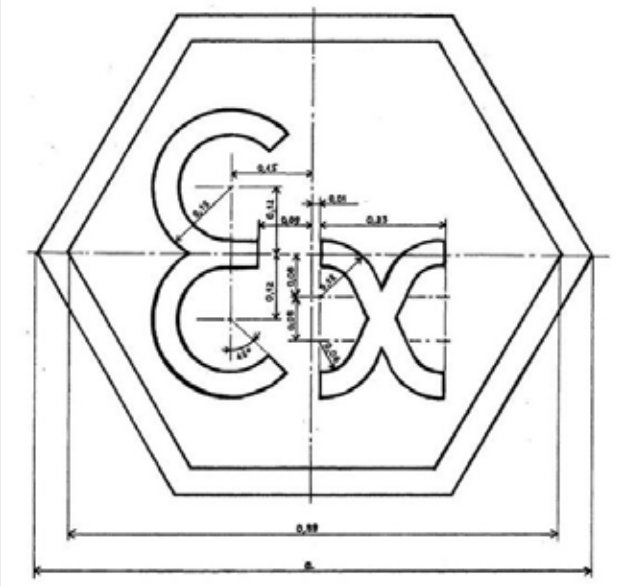
Ekspro firması ([www.ekspro.com](http://www.ekspro.com))  
yapımı bir Start-Stop butonu  
TSE TSE 3380'e göre Ex d IIA-B-C T6 sertifikalı



Ekspro firması ([www.ekspro.com](http://www.ekspro.com))  
yapımı bir anahtar  
TSE TSE 3380'e göre Ex d IIA-B-C T6 sertifikalı



Çalışma ortamı ısısı -20°C to +40°C  
IP65  
ATEX II 2G EEx de IIC T6 (Push Buttons)  
ATEX II 2G EEx mde IIC T6 (Indicator Lamps)  
24-240 V  
Gövde : Polyester ve polyamid  
Kablo : 4x1.5  
Ağırlık : 600 gr – 1 kg



## Ürünlerin ATEX Uygunluk Kapsamı ve Belgelendirme

- Tasarım aşamasında
- 1-ATEX 2014/34/AB ( Ek II Uygunluk, Yönetmeliğin tasarım ve yapımı ile ilgili temel sağlık ve güvenlik gereklerine uygunluk
- 2-Standarta Uygunluk
- Uyumlaştırılmış Türk Standartlarına veya bunların ilgili bölümlerine uygunluk (Ek-2'de belirtilen temel gereklere uygun olduğu sayılır.
- Uyumlaştırılmış standartların yokluğunda, mevcut ulusal standartlar ve önemli görülen teknik şartnamelerle veya Ek-2'de belirtilen temel sağlık ve güvenlik gereklerinin doğru uygulanması ile ilgili tarafların dikkatini çekebilmek üzere gerekli görülen her türlü tedbir alınır.
- Modul seçimi
- Piyasa Arz





## Yönetmelikteki *ekler ve Modüllerin Açıklanması*

**Ek-1:** Teçhizat gruplarının kategoriler halinde sınıflandırılmasını belirleyen kriterler,

**Ek-2:** Muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanılacak teçhizat ve koruyucu sistemlerin tasarım ve yapımı ile ilgili temel sağlık ve güvenlik gerekleri,

**Ek-3:** Modül B: AB tip incelemesi,

**Ek-4:** Modül D: İmalat sürecinin kalite güvencesini esas alan tipe uygunluğu,

**Ek-5:** Modül F: Ürün doğrulamayı esas alan tipe uygunluk,

**Ek-6:** Modül C1: Denetimli ürün deneyi ve üretimin dahili kontrolünü esas alan tipe uygunluk,

**Ek-7:** Modül E: Ürün kalite güvencesini esas alan tipe uygunluk

**Ek-8:** Modül A: Üretimin dahili kontrolü,

**Ek-9:** Modül G: Birim doğrulamasını esas alan uygunluk

## Yönetmelikteki *ekler* ve Modülerin Açıklanması

### Modül B: AB tip incelemesi: (Ek -3)

AB tip incelemesi, onaylanmış kuruluş tarafından bir ürünün teknik tasarımının incelendiği ve bu teknik tasarımın, ürüne yönelik bu Yönetmeliğin uygulanabilen gereklerini yerine getirdiğinin onaylandığı ve doğrulandığı uygunluk değerlendirme prosedürünün bir parçasıdır.

### Modül D: İmalat sürecinin kalite güvencesini esas alan tipe uygunluğu (Ek-4)

Üreticinin, AB tip inceleme sertifikasında tanımlanan tipe bu ürünlerin uygunluğunu sadece kendi sorumluluğunda sağladığı ve beyan ettiği uygunluk değerlendirme prosedürü.

### Modül F: Ürün doğrulamayı esas alan tipe uygunluk(Ek-5)

### Modül C1: Denetimli ürün deneyi ve üretimin dahili kontrolünü esas alan tipe uygunluk(Ek 6)

## Yönetmelikteki *ekler ve Modüllerin Açıklanması*

### Modül E: Ürün kalite güvencesini esas alan tipe uygunluk(Ek-7)

1. İlgili ürünlerin, Yönetmeliğin gereklerini karşıladığını ve üreticinin AB tip inceleme sertifikasında tanımlanan tipe, ürünlerin uygunluğunu sadece kendi sorumluluğunda sağladığı ve beyan ettiği uygunluk değerlendirme prosedürü,

### Modül A: Üretimin dahili kontrolü(Ek -8)

1.Üreticinin, ilgili ürünlerin bu Yönetmeliğin uygulanabilir gereklerine uygunluğunu sadece kendi sorumluluğunda sağladığı ve beyan ettiği uygunluk değerlendirme prosedürünün bir parçasıdır.

### Modül G: Birim doğrulamasını esas alan uygunluk(Ek-9)

İç üretim kontrolü+ Onaylanmış Kuruluşun dokümantasyonu(teknik dosya) tutması Madde 8.1(b)(ii)

İmalatçı ürünün gerekleri karşıladığını garanti eder.

Onaylanmış Kuruluşa kalması için dokümantasyonu ( teknik dosya) teslim eder.



<b>Teçhizat Kategorisi</b>	<b>1</b>	<b>2 (elektrikli)</b>	<b>2 (elektrikli olmayan)</b>	<b>3</b>
	<b>Zone 0</b>	<b>Zone 1</b>	<b>Zone 1</b>	<b>Zone 2</b>
Onaylanmış Kuruluş Sertifikasyonu Gerekli	X	X		
Üretici tarafından Self Deklerasyon Yeterli			X	X



<p><b>1) I. ve II. Grup Teçhizat, M1 ve 1 (Maden ve Zone 0 )</b> <b>Ek III AT Tip İncelemesi</b></p>	<p><b>Ek IV - Üretim Kalite Güvencesi</b> <b>Ek V - Ürün Doğrulama</b></p>	<p><b>NOT: UYGULAMA</b> -Bir üründe girdi olarak kullanılan ürün (-) -Girdi ürün ve satışı yapılan girdi ürün (+)</p>
<p><b>2) I ve II. Grup Teçhizat, M2 ve 2 (Maden ve Zone1,Zone 21)</b> <b>Bu grup ve kategorilerdeki içten yanmalı motor ve elektrikli teçhizat bakımından</b> <b>Ek III AT Tip İnceleme</b></p>	<p><b>Ek VI - Tipe Uygunluk</b> <b>Ek VII- Ürün Kalite Güvencesi</b></p>	
<p><b>Madde 2 haricinde mekanik ekipmanlar (Zone1,Zone 21)</b></p>	<p><b>Ek VIII - İç Üretim Kontrolü 8 b ( ii ) (Onaylanmış kuruluş)</b></p>	
<p><b>3) II. Grup Teçhizat, 3 kategorisindeki teçhizat; (Zone 2 ve Zone 22)</b></p>	<p><b>Ek VIII - İç Üretim Kontrolü</b></p>	
<p><b>4) I ve II. Grup Teçhizat; (1), (2) ve (3) de belirtilen teçhizat</b> <b>Maden ve Zone(0,1,2,20,21,22)</b></p>	<p><b>Ek IX - Birim doğrulaması</b></p>	

## AB uygunluk beyanı (No XXXX)

1. Ürün modeli/ürün (ürün, tipi, grubu veya seri numarası):

2. Üreticinin ve varsa yetkili temsilcisinin ismi ve adresi:

3. Bu uygunluk beyanı, sadece üreticinin kendi sorumluluğunda düzenlenmiştir.

4. Beyan konusu (izlenebilirliğine imkân veren ürünün bir tanımlaması; ürünün tanımlanması için gerektiğinde bir resim eklenebilir):

5. Yukarıda belirtilen beyanın amacı, aşağıda verilen ilgili AB uyum mevzuatına uygunluk sağlandığını belirtmektir:

6. Uygunluk beyanına ilişkin olarak uygulanan ilgili uyumlaştırılmış standardlar ve /veya diğer teknik gereklere yapılan atıflar:

7. Uygulanabildiği hallerde, onaylanmış kuruluş... (ismi, kimlik kayıt numarası) gerçekleştirilen iş...(yapılan müdahalenin tanımı) ve düzenlenen sertifika:

8. İlave bilgiler:

İmzalayan yetkili kişi veya adına imzalayan:

(Düzenlenen yer ve tarih):

(İsim, görevi) (imza):

AB uygunluk beyanına bir numara verilmesi imalatçının isteğine bağlıdır.

## Teknik Dosya

Teknik Dosyada yer alması gereken bilgiler:

- a) Ürünün genel bir tanımı,
- b) Tasarım uygunluğu ve imalat resimleri ve bileşenlerin şemaları, alt grupları, devreleri vb.
- c) Ürüne ait resimler, şemalar ve kullanımının anlaşılması için gerekli tanımlar ve açıklamaları,
- ç) Tamamen veya kısmen uygulanan uyumlaştırılmış standartların bir listesi ve söz konusu standartların uygulanmadığı durumlarda uygulanan diğer ilgili teknik şartnamelerin bir listesi dâhil, bu Yönetmeliğin temel sağlık ve güvenlik gereklerini karşılamak için kullanılan çözümlerin açıklamaları ve kısmi uygulanan uyumlaştırılmış standartlar varsa uygulanan bölümleri,
- d) Yapılan tasarım hesaplamalar ve gerçekleştirilen incelemelerin ve benzeri sonuçları,
- e) Deney raporları.

**Kısaca ürünle ilgili her türlü bilgi teknik dosya içerisinde olmalıdır.**

# AT TİP İNCELEME BELGESİ



Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat Ve Korumayı Sistemler İle İlgili Yönetmelik  
(94/9/AT)

AT Tip İnceleme Belgesi Numarası: **TSE 16ATEX0021**

**Teçhizat veya Korumayı Sistem:** Elektrik Güç Kutusu  
EPB-XX Tipi

**Üretici:** GRUP ASM ENDÜSTRİYEL MOTOR OTOMOTİV MAKİNE SANAYİ TİC. LTD. ŞTİ.

**Adres:** 4.SANAYİ SİTESİ 129/14 SOKAK NO:20 35050 BORNOVA - İZMİR TÜRKİYE

Bu teçhizatın veya korumayı sisteminin kabul edilebilir tipleri, belge ekinde ve belirtilen dokümanlarda tanımlanmıştır.

1783 onaylanmış kuruluş numarasına sahip TSE; Yönetmeliğin Ek II bölümünde verilen "Muhtemel Patlayıcı Ortamlarda Kullanılan Teçhizat veya Korumayı Sistemlerin Tasarım ve Yapısına Dair Temel Sağlık ve Güvenlik Gereklileri"ne uygun olduğumu onaylar. İnceleme sonuçları 828-ATEX-041/2016-02 numaralı raporla kayıt altına alınmıştır.

Temel sağlık ve güvenlik şartları gereklilikleri aşağıda belirtilen Standard(lar)a göre sağlanmıştır:

**TS EN 60079-0/A11:2013 , TS EN 60079-1:2014**

Eğer "X" işareti belge numarasından sonra yer alıyorsa, bu teçhizat veya korumayı sistemin belge ekinde belirtilmiş güvenli kullanımla ilgili özel şartları kapsadığını belirtir.

94/9/AT Yönetmeliği EK III'e göre düzenlenen bu belge, teçhizat veya korumayı sistemin tasarım, muayene ve testleriyle ilgilidir. Yönetmeliğin gerekleri üretim sürecini ve bu teçhizatın veya korumayı sistemin tedarik edilmesini de kapsar ancak bu hususlar belgenin kapsamında değildir.

Teçhizatın veya korumayı sistemin işaretlemesi aşağıdakileri içermelidir:



**I M2 Ex d I Mb - IP 65  
II 2G Ex d IIB Gb - IP 65**

SEZAI DOĞAN  
Direktifler Müdürü

18.03.2016



829-15/477334

File No.

Bu belge sadece tamamını içerecek şekilde ve hiçbir değişiklik yapılmadan ekiyle birlikte çoğaltılabilir.  
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Sayfa/Page 1 / 2

[www.tse.org.tr/](http://www.tse.org.tr/) Necatibey Cad. No: 112 Bakanlıklar - ANKARA / +90 312 416 62 00  
This certificate cannot be altered, partially duplicated or creased for misunderstanding.

# MODÜL E – ÜRÜN KALİTE GÜVENÇE BELGESİ MODULE E- PRODUCT QUALITY ASSURANCE NOTIFICATION



(2) Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat Ve Korumayı Sistemler İle İlgili Yönetmelik (2014/34/AB)  
Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 2014/34/EU

(3) Belge Numarası: **TSE 16ATEX0022**

Notification Number:

(4) **Belge kapsamındaki ürünler:** Bu belgenin ekinde verilmiştir.  
*List of products covered by this certificate* Given in the Schedule of this certificate

(5) **Üretici:** GRUP ASM ENDÜSTRİYEL MOTOR OTOMOTİV MAKİNE SANAYİ  
*Manufacturer* TİCARETLİMİTED ŞİRKETİ LTD. ŞTİ.  
129/14 SOKAK NO:30 BORNOVA-İZMİR TÜRKİYE

(6) **Üretim Yeri:** GRUP ASM ENDÜSTRİYEL MOTOR OTOMOTİV MAKİNE SANAYİ  
*Manufacturing Location* TİCARETLİMİTED ŞİRKETİ LTD. ŞTİ.  
129/14 SOKAK NO:30 BORNOVA-İZMİR TÜRKİYE

(7) 2014/34/EU yönetmeliğinin 19. Maddesi uyarınca VII için 1783 onaylanmış kuruluş numarasına sahip Türk Standartları Enstitüsü (TSE), başvuru sahibi üretici firmanın yönetmeliğin Ek VII maddesini sağlayan ürünün son teçhizat muayenesi ve testi için bir ürün kalite sistemine sahip olduğunu onaylar. Turkish Standards Institute, notified body No 1783 for Annex VII in accordance with Article 17 of the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014 notifies to the applicant that the actual manufacturer has a quality system for the final inspection and testing of the product which complies with Annex VII of the Directive

(8) Bu belge 829-ATEX-042/2017-01 numaralı, 29.03.2017 tarihli inceleme raporu doğrultusunda hazırlanmıştır. Eğer üretici yönetmeliğin Ek VII şartlarını sağlamayı sürdürmezse, bu belge yürürlükten kalkabilir. Kalite sisteminin yıllık gözetim sonuçları bu onayın bir parçasıdır. This notification is based on audit report No. 829-ATEX-042/2017-01 issued on 29.03.2017. This notification can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies the requirements of Annex VII. Results of periodical re-assessment of the quality system are a part of this notification

(9) Bu onay, 18.03.2019 tarihine kadar geçerlidir. Eğer üretici ürün kalite güvence gözetimlerini şartlarını sağlamazsa geri çekilebilir. This notification is valid until 18.03.2019 and can be withdrawn if the manufacturer does not satisfy the surveillance of the quality system for the final inspection and testing of the product.

(10) Yönetmeliğin 17. Maddesine göre "CE" işareti üretim kontrol safhasına katılan onaylanmış kuruluşu simgeleyen 1783 kimlik numarasıyla birlikte kullanılmalıdır. According to Article 15 of the Directive 2014/34/EU the CE mark shall be followed by the identification Number 1783 identifying the notified body involved in the production control stage.

(11) The following EU-Type Examination Certificate are included within the scope of this Product Quality Assurance Notification:

# (1) EU-Type Examination Certificate

(2) Equipment or Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 2014/34/EU

(3) EU – Type Examination Certificate Number: IEP 16 ATEX 0442 U

(4) Product: ECB XXX Type Electric Control Button

(5) Firm Name: GRUP ASM Endüstriyel Motor Otomotiv Makine San. Tic. Ltd. Şti.

(6) Firm Address: 129/14 Sokak No: 20 Bornova İzmir TURKEY

(7) This product any of acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and documents therein referred to.

(8) The IEP Uluslararası Enerji Petrol Gözetim, Sertifikasyon ve Teknik Hizmetler Organizasyonu notified body number 2284 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of product intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination results are recorded in confidential Report No: IEP.Rp.Ex.10-1060 date 27.09.2016.

(9) Compliance with Essential Health and safety requirements has been assured by compliance with the following standards:  
EN 60079-0/2012 ; EN 60079-1/2007

(10) The sign 'U' is placed after the certificate number to indicate that the product assessed may be subject to further assessment when incorporated into equipment. Any special conditions are listed in the schedule to this certificate.

(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the product in accordance to the directive 2014/34/EU. Further requirements of the directive apply to the production and supply of this product. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:



**I M2 Ex db I T4 Mb  
II 2G Ex db HB T4 Gb**

Responsible Person:

Nurettin Terzioğlu  
Head of Certification Body

Date of

IEP Uluslararası Enerji Petrol Göz., Sertifikasyon ve Teknik Hizmetler Organizasyonu  
5746/1 Sok. No:9 K:2 Bornova - İZMİR / TÜRKİYE  
Tel : +90 232 431 17 45 - 46 Fax : +90 232 431 17 30 E-Posta : info@iep.org.tr  
This certificate is granted subject to the general conditions of use of the IEP notified body. This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included. You can check accuracy of this document by visiting the IEP website.

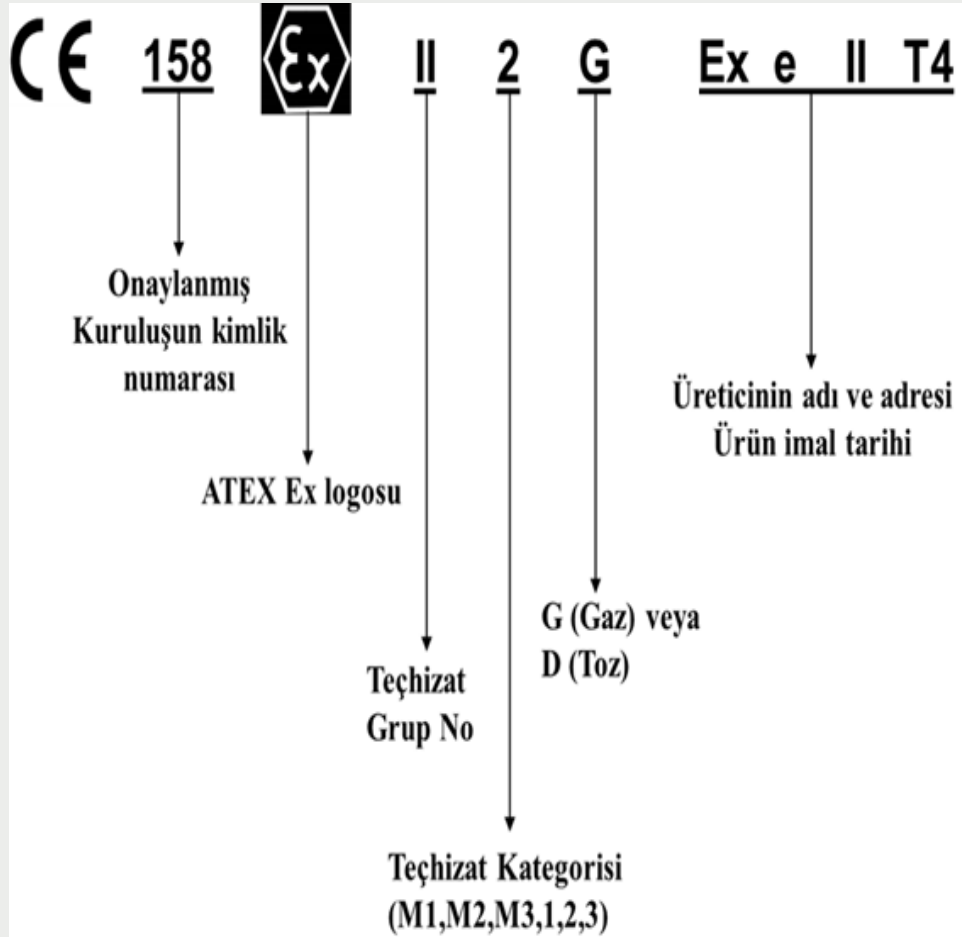
Proje No: 828.15/477334

Bu AT Tip İnceleme Belgesi 18.03.2021 tarihine kadar geçerlidir.

Bu belge sadece tamamını içerecek şekilde ve hiçbir değişiklik yapılmadan ekiyle birlikte çoğaltılabilir.

[www.tse.org.tr/](http://www.tse.org.tr/) Necatibey Cad. No: 112 Bakanlıklar - ANKARA / +90 312 416 62 00 Sayfa 1 / 2  
Bu belge hiçbir şekilde tahrif edilemez, kısmen veya bütünüyle çoğaltılamaz, kopyası ve şifresi yapılamaz.





## İŞARETLEME AÇIKLAMALARI:

**Yönetmelik** : 2014/34/AT : CE XXXX II 2 G

**Standartlar** : Ex p IIB T4

**Ex** : ATEX

**p** : Koruma Tipleri

**IIB** : Gaz Grupları

**T4** : Sıcaklık Sınıflaması

**Belgeleme** : YYY 18 ATEX1234 X

**YYY** : Onaylanmış Kuruluşun Kısaltması

**18** : Belgenin Verildiği Yıl (son iki rakamı)

**ATEX** : ATEX belgesi verilmesi

**1234** : Belge No **X** : tamamlayıcı bilgiler "U" yazılırsa aksam hakkında



# TEŞEKKÜRLER

Makina ve Teçhizat Sanayi Daire Başkanlığı  
SANAYİ VE VERİMLİLİK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KOCAELİ SANAYİ ODASI

PROSES  
EMNİYETİ SEMPOZYUMU

