

Fire Prevention & Protection

Yangın Önleme&Korunma



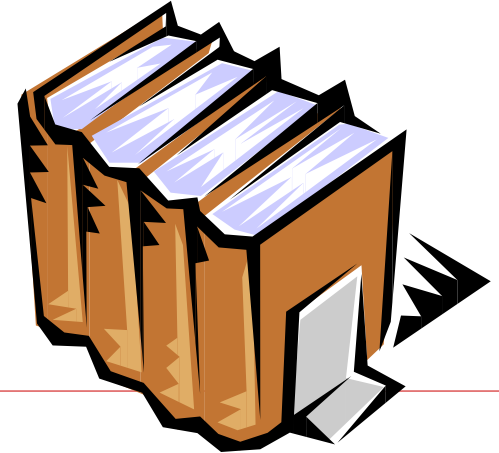
Fire Prevention & Protection

Yangın Önleme&Korunma

References:

Referanslar:

- EM 385-1-1 Section 9
- NFPA 241; 51B; 30; 30A; 1143; 1977
- ASTM F852; F976;
- 49 CFR



What is Fire Prevention & Protection?

Yangını önleme ve korunma nedir?

Fire protection and prevention is a step-by-step process that seeks to:

- Remove hazardous materials from the work place.
- Ensure proper storage of flammable & combustible materials.
- Provide fire suppression equipment & training.

Yangını önleme ve korunma adım adım şu süreçleri takip eder:

- Çalışma alanınızdan tehlikeli malzemeleri çıkarın.
- Kolay alevlenebilen&tutuşabilen materyallerin uygun depolandığından emin olun.
- Yangın söndürücü ekipmanları ve eğitimleri sağlayın.

What Leads to Fire-Related Accidents?

Yangınla ilgili kazalara yol açan sebepler nelerdir?

- Lack of ignition source control.
- Improper storage and use of compressed gases.
- Defective and improper use of temporary heating devices.
- Tutuşturma kaynaklarının kontrol altına alınmaması.
- Uygun olmayan depolama ve basınçlı gazların kullanılması.
- Kusurlu ve uygun olmayan ısınma araçlarının geçici kullanımı.

What Leads to Fire-Related Accidents?

Yangınla ilgili kazalara yol açan sebepler nelerdir?

- Improper storage / use / disposal of flammable and combustible materials, scraps, etc.
- Inadequate types, numbers, and locations of fire extinguishers.
- Smoking near flammables and combustibles.
- Kolayca yanabilir ve tutuşabilir materyallerin, hırdavatların vs. uygun olmayan şekilde depolanması/kullanılması/imha edilmesi.
- Yangın söndürme tüplerinin tiplerinin, sayılarının, lokasyonlarının yetersiz olması.
- Yanabilir ve tutuşabilir malzemelerin yanında sigara içilmesi.



12/17/2007



01/12/2006

BRUTE

Rubbermaid
Commercial Products



01/11/2007



DO NOT STACK

DO NOT STACK

04/26/2006



03/09/2007

Indirect Causes of Fire-Related Accidents

Yangına bağlı kazaların dolaylı sebepleri

- Lack of training / site-specific training.
- Disregard to implement Fire Prevention Plan.
- Regulatory inspections not performed.
- Fire extinguishers not provided / adequate.
- Eğitim eksikliği / özel saha eğitimi
- Yangın önleme planının uygulamasına yeterince önem vermemek.
- Düzenleyici denetlemelerin yapılmaması.
- Yangın söndürme tüplerinin sağlanmaması / yetersiz olması

Common Consequences of Fire-Related Accidents

Yangına Bağlı Kazaların Yaygın Sonuçları

- Fires
- Explosions
- Smoke Inhalation
- Smoke Damage
- Burns
- Yangınlar
- Patlamalar
- Duman solunması
- Yanıklar



Fire Prevention Plan

Yangın Önleme Planı

09.A.01: A fire prevention plan shall be developed for **all USACE** facilities and project sites.

Bir yangın eylem planı bütün tesislerde ve proje şantiyelerinde geliştirilmelidir.

Fire Prevention Plan

Yangın Önleme Planı

- The fire prevention plan must include:
 - A list of the major workplace fire hazards;
 - Potential ignition sources;
 - Types of fire suppression systems / equipment appropriate to control fires.
- Yangın önleme planı mutlaka bunları içermelidir:
 - Tüm iş sahasının yangın kazalarının bir listesi
 - Olası tutuşma kaynakları
 - Yangını önleme sistemlerinin çeşitleri / yangını kontrol altına alacak olası teçhizat



Fire Prevention Plan

Yangın Önleme Planı

- The fire prevention plan must include:
 - Scheduled maintenance for maintaining the equipment and systems;
 - Personnel responsible for controlling fuel source hazards;
 - Housekeeping procedures, including the removal of waste materials.
- Yangın önleme planı mutlaka bunları içermelidir:
Ekipman ve sistemleri korumak için zamanlanmış bakım
Gaz kaynaklı kazaların kontrolünden çalışan sorumludur
Temizlik prosedürü, atık malzemelerin uzaklaştırılması
dahil

Fire Prevention and Protection

Yangın Önleme ve Korunma



- Fire prevention and protection first starts with ensuring that tall grass, brush, and weeds adjacent to facilities are controlled to a distance of 3 feet.
- Yangını önlemek ve korunmak öncelikle tesislere bitişik uzun ot, çalılık ve yabancı otların 3 feet mesafeye kadar kontrol edilmesini sağlayarak başlar.

Fire Protection in the Construction Process

İnşaat Sürecinde Yangından Korunma

- Measures must be taken to guard against the spread of fire through buildings undergoing construction, remodeling or demolition operations.
- İnşaat, tadilat ve yıkım işlemleri gören binalarda yangının yayılmasını önlemek için önlemler alınmalıdır.

Fire Protection in the Construction Process

İnşaat Sürecinde Yangından Korunma

- Measures include:
 - Fire cut-offs, (fire barrier walls, fire-resistant materials).
 - Water distribution systems.
 - Permanent extinguishing equipment.
 - Pre-existing sprinkler systems.

- Alınacak önlemler:

Yangın kesintileri (yangın bariyer duvarları, yangına dayanıklı malzemeler).

Su dağıtım sistemleri

Kalıcı söndürme ekipmanı

Önceden var olan yağmurlama sistemleri

Smoking

Sigara İçme

- Smoking shall be prohibited in all areas where flammable, combustible, or oxidizing materials are located.
- “NO SMOKING, MATCHES OR OPEN FLAMES” signage must be posted in each prohibited area.
- Yanıcı, tutuşturucu veya oksitleyici maddelerin bulunduğu tüm alanlarda sigara içmek yasaktır.
- Yasaklanan her alanda «**SİGARA İÇİLMEZ, KİBRİT VEYA ATEŞ YAKILMAZ**» levhalarını koymak zorunludur.



Annual Survey

Yıllık Denetleme

- Fire prevention and protection measures must be inspected annually in order to confirm their suitability and effectiveness.
- Yangın önleme ve koruma önlemleri, uygunluklarını ve etkinliklerini doğrulamak için yıllık olarak denetlenmelidir.



Annual Survey

Yıllık Denetleme

- Each survey must be performed by a qualified person.
- Records of the survey findings / recommendations must be filled out and kept onsite.
- Her bir denetleme mutlaka yetkili bir kişi tarafından yapılmalıdır.
- Denetleme sonuçları kayıt edilmelidir / öneriler mutlaka doldurulmalı ve sahada saklanmalıdır.

Fire Extinguishers






Yangın Söndürücüler



- Some differ in design.
- Common in rating.
- Bazıları dizayn olarak birbirinden farklıdır.
- Oranları ortaktır.

Fire Extinguisher Media Types

Yangın Söndürücülerin Çeşitleri

| CLASSES OF FIRES | TYPES OF FIRE | PICTURE SYMBOL |
|------------------|--|---|
| A | Wood, paper, cloth, trash & ordinary materials. Ahşap, kağıt, kıyafet, çöp&sıradan materyaller |  |
| B | Gasoline, oil, paint and other flammable liquids. Benzin, yağ, boya ve diğer yanıcı sıvılar |  |
| C | Used on electrical equipment without danger to operator. Elektrikli ekipmanları |  |
| D | Combustible metals and metal alloys. Yanıcı metaller ve metal alaşımları. |  |
| K | Cooking media (Vegetable or Animal Oils & Fats) Pişirme (bitkisel veya hayvansal yağlar) |  |

Fire Extinguisher Use

Yangın Söndürücünün Kullanımı

- Employees using fire extinguishers should practice the PASS procedure.
- Yangın söndürme tüplerini kullanacak çalışanların bunun eğitim prosedürünü geçmesi gerekir.



1

Pull Pin

Pini çekin



2

Aim Extinguisher

Ateşe yöneltin



3

Squeeze Handle

Tutacağı sıkın



4

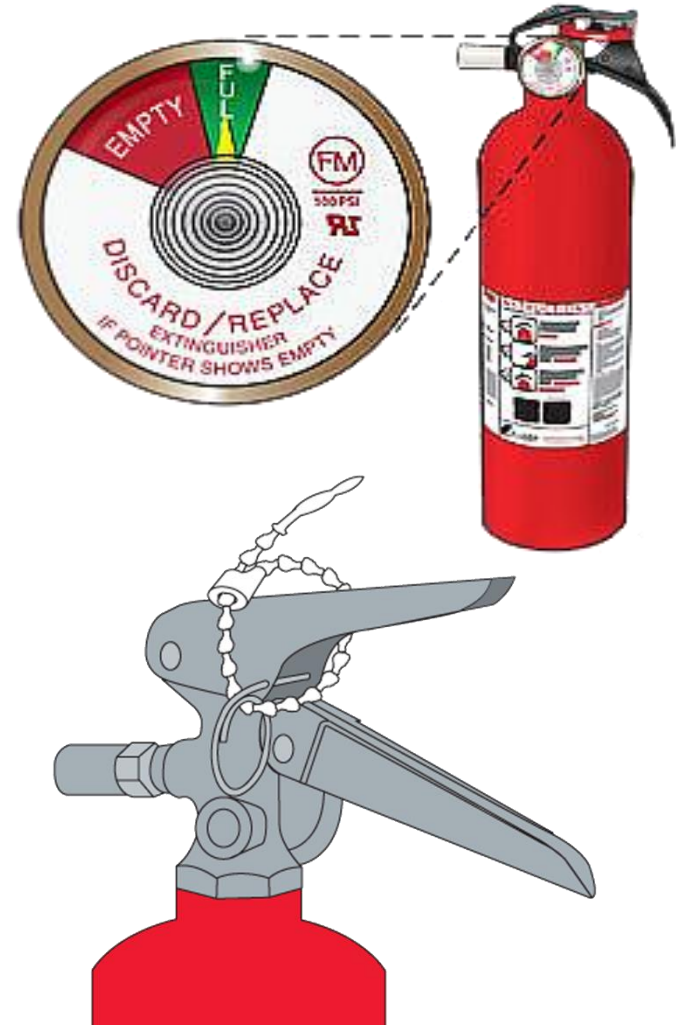
Sweep Base

Ateşe püskürtün

Fire Extinguisher Inspection

Yangın Söndürücü Denetlemesi

- Look for the following when inspecting fire extinguishers:
 - Extinguisher Condition
 - Safety Pin Intact
 - Charge Level
 - Extinguisher Type
 - Labeling Intact
- Extinguishers must receive full inspection at least monthly.
- Söndürücünün koşulları
- Güvenlik pini
- Tipi
- Etiketlemesi
- En az ayda bir kez bu kontrollerin yapılması gereklidir.



Flammable Liquids

Yanıcı Sıvılar



Flammable Liquids

Yanıcı Sıvılar

- All flammable liquids must be kept in closed containers when not in use.
- Bütün yanıcı sıvıların kullanılmadıkları sürece kapalı bir konteynırda saklanması zorunludur.





02/02/2006

Flammable Liquids

Yanıcı Sıvılar

- Flammable liquids with a flash point below 100°F (37.7°C) may not be used for cleaning purposes or to start or rekindle fires.
- Yanıcı sıvılar 37.7°C oda sıcaklığında tutulmalı ve temizlik amacı ile kullanılmamalıdır.

What is a Flash Point?

Yanma Noktası Nedir?

- The minimum temperature at which a liquid's fumes can ignite, (lower explosive limit, LEL).
- Yanıcı sıvıların tutuşmasında minimum sıcaklık

Flammable Liquids

Yanıcı Sıvılar

- Storage, handling, and use:
 - Must be under the supervision of a qualified person.
 - Must not come into contact with sources of ignition.
 - Yanıcı sıvıların depolanması, saklanması ve kullanımı yetkili bir süpervizörün kontrolünde olmak zorundadır.
 - Tutuşma kaynağına yaklaştırılmamalıdır.

Safety Devices

Güvenlik Aygıtları

- Portable tanks must be provided with one or more devices installed in the top with sufficient emergency venting.
- Taşınabilir tankların üstünde yeterli sayıda acil durum havalandırması olan bir veya daha fazla valve takılı olmalıdır.



Flammable Liquids

Yanıcı Sıvılar

- Appropriate signage must be posted:
- Uygun işaretlemeler mutlaka asılmalıdır:



No Open Flames

Ateşle yakılmaz



No Matches

Kibrit yakmak yasak



No Smoking

Sigara içilmez

Fire Protection Requirements

Yangın Korunma Gerekenleri



- One portable fire extinguisher rated 20-B:C shall be provided on all tank trucks / vehicles used for transporting and / or dispensing flammable or combustible liquids.
- **Bütün tankerli tırlarda / araçlarda 20-B:C derecesinde bir adet taşınabilir yangın söndürücü olmalıdır.**

Fire Protection Requirements

- Service / refueling areas must be equipped with at least one fire extinguisher rated at 40-B:C. located so that it is within a 100 ft. reach of each pump, dispenser, unground fill pipe opening, and lubrication area.
- **Servis / yakıt doldurma alanlarında mutlaka en az bir adet 40-B:C tipi yangın söndürücü olmalıdır. Her pompa veya dağıtıcı makinesi, yer altı , dolum açık boruları ve yağlanma alanlarına 100 feet erişim alanı içinde yerleştirilmelidir.**



Fire Detection and Employee Fire Alarm Systems



- Fire detection and employee fire alarm systems must be designed and installed in accordance with the requirements of NFPA and OSHA.
- Yangın tespit ve alarm sistemleri mutlaka OSHA ve NFPA'ya göre düzenlenmeli ve kurulmalıdır.

Fire Detection and Employee Fire Alarm Systems

- Fire detectors and detection systems must:
 - Be tested and restored to working condition; After initial installation / testing.
 - Maintained in operable condition.
 - Yangın detektörleri ve tespit sistemleri mutlaka çalışır şekilde test edilmeli
 - Kullanışlı koşullarda sürdürülmelidir.



Hot Work



Hot Work

- Hot work is an operation which can generate or has the potential to create heat, sparks, or open flames / fire.
- Hot work typically includes welding, cutting, and burning.
- Sıcak çalışmalar ısı, kıvılcım veya ateş / yangın çıkma potansiyeline sahiptir.
- Sıcak çalışmalar genel olarak kaynak yapma, kesme ve yakma işlerinin içerir.





Fire Watch

- In areas where hot work is to be conducted, a fire watch must be established and remain in effect up to thirty (30) minutes after operations are complete.
- A fire watch shall be maintained for at least an hour after completion of the welding or cutting operation to extinguish possible smoldering fires.
- Sıcak çalışmanın yapıldığı alanlarda bir yangın saati kurulmalı ve operasyonlar tamamlandıktan sonra 30 dakikaya kadar izlenmelidir.
- Muhtemel yanan yangınları söndürmek için kaynak veya kesme işleminin tamamlanmasından sonra en az 1 saat boyunca bir yangın saati bulunmalıdır.

Fire Watch

- Fire watch must look for fires in all exposed areas, including above and below the area where hot work was performed.
- Yangın saati, sıcak işlerin yapıldığı alanın üstünde ve altında olmak üzere yangına maruz kalan tüm alanlarda yangın aramalıdır.

Employee stands-by as a
fire watcher.
LOCAL TRANSLATION



Extinguishers in Hot Work Areas

- All hot work operations require a suitable fully charged fire extinguisher to be present in the immediate area.
- **Bütün sıcak çalışma alanlarında uygun ve dolu bir yangın söndürücü bulundurulmalıdır.**



01/05/2007

Hot Work Permits

- Hot Work Permits must be obtained to conduct hot work in all areas. (Areas requiring permits are site-specific).
- Sıcak çalışmanın yapılacağı alanlarda sıcak çalışma izni alınmak zorunludur.

When are Hot Work Permits Needed?

- Welding Operations
- Soldering Operations
- Torch Operations
- Kaynak yapma, lehimleme yapma ve şaloma operasyonlarında sıcak çalışma izni gereklidir.



Hot Work Permit Example:



HOT WORK PERMIT

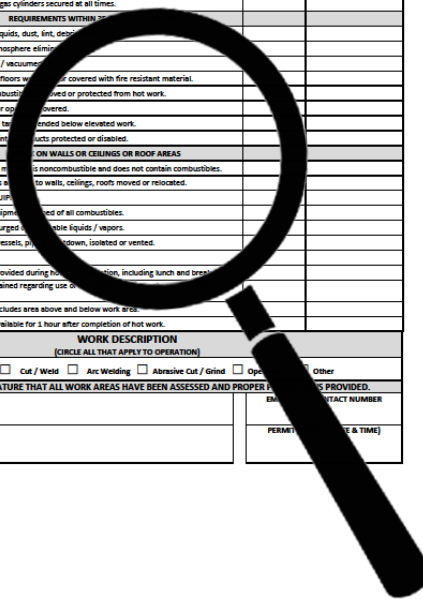
THIS HOT WORK PERMIT IS REQUIRED FOR ANY TEMPORARY OPERATION INVOLVING OPEN FLAME OR OPERATIONS INVOLVING HEAT AND / OR SPARKS, INCLUDING ROOFING OPERATIONS

CONTRACTOR RESPONSIBILITIES

1. Inspect work area prior to commencement of work, removing all flammable and combustible material from work area.
2. Complete hot work permit, regarding all pertinent items.
3. Present completed hot work permit to B.L. Herbert International, LLC personnel for review and completeness.
4. Post hot work permit in area that work is being conducted.
5. Maintain fire watch duties for an interval of 1 hour, after completion of work.

| | | | |
|--------------|--|------|--|
| COMPANY NAME | | DATE | |
| ASSESSOR | | TIME | |

| WORK LOCATION | BUILDING | | |
|---|--|-----------------|----------------------------|
| | FLOOR | | |
| UNIVERSAL REQUIREMENTS | ITEMS FOR CONSIDERATION | REQUIRED | INSPECTORS INITIALS |
| | Fire extinguisher(s), sprinkler, hoses available and operable. | | |
| | Equipment to perform Hot Work in good condition. | | |
| | Compressed gas cylinders secured at all times. | | |
| | REQUIREMENTS WITHIN 35 FEET OF WORK AREA | | |
| | Flammable liquids, dust, lint, debris removed. | | |
| | Explosive atmosphere eliminated. | | |
| | Floors swept / vacuumed clean. | | |
| | Combustible floors wet down or covered with fire resistant material. | | |
| | All other combustibles removed or protected from hot work. | | |
| | All wall / floor openings covered. | | |
| | Fire resistant tarps suspended below elevated work. | | |
| | Adjacent air intakes / ducts protected or disabled. | | |
| | ON WALLS OR CEILINGS OR ROOF AREAS | | |
| | Construction material is noncombustible and does not contain combustibles. | | |
| Combustibles adjacent to walls, ceilings, roofs moved or relocated. | | | |
| ECLOSED EQUIPMENT | | | |
| Enclosed equipment cleaned of all combustibles. | | | |
| Containers purged of flammable liquids / vapors. | | | |
| Pressurized vessels, piping, shutdown, isolated or vented. | | | |
| FIRE WATCH | | | |
| Fire watch provided during hot work operation, including lunch and breaks. | | | |
| Fire watch trained regarding use of fire-fighting equipment and emergency procedures. | | | |
| Fire watch includes area above and below work area. | | | |
| Fire watch available for 1 hour after completion of hot work. | | | |
| WORK DESCRIPTION (CIRCLE ALL THAT APPLY TO OPERATION) | | | |
| <input type="checkbox"/> Braze / Solder <input type="checkbox"/> Cut / Weld <input type="checkbox"/> Arc Welding <input type="checkbox"/> Abrasive Cut / Grind <input type="checkbox"/> Open Flame <input type="checkbox"/> Other | | | |
| ASSESSOR VERIFIES BY SIGNATURE THAT ALL WORK AREAS HAVE BEEN ASSESSED AND PROPER PROTECTIONS PROVIDED. | | | |
| ASSESSOR SIGNATURE | EMERGENCY CONTACT NUMBER | | |
| BLHI SIGNATURE | PERMIT EXPIRES (DATE & TIME) | | |



| COMPANY NAME | | DATE |
|---|--|-----------------|
| ASSESSOR | | TIME |
| WORK LOCATION | BUILDING | |
| | FLOOR | |
| UNIVERSAL REQUIREMENTS | ITEMS FOR CONSIDERATION | REQUIRED |
| | Fire extinguisher(s), sprinkler, hoses available and operable. | |
| | Equipment to perform Hot Work in good condition. | |
| | Compressed gas cylinders secured at all times. | |
| | REQUIREMENTS WITHIN 35 FEET OF WORK AREA | |
| | Flammable liquids, dust, lint, debris removed. | |
| | Explosive atmosphere eliminated. | |
| | Floors swept / vacuumed clean. | |
| | Combustible floors wet down or covered with fire resistant material. | |
| | All other combustibles removed or protected from hot work. | |
| | All wall / floor openings covered. | |
| | Fire resistant tarps suspended below elevated work. | |
| | Adjacent air intakes / ducts protected or disabled. | |
| | WORK ON WALLS OR CEILINGS OR ROOF AREAS | |
| | Construction material is noncombustible and does not contain combustibles. | |
| Combustibles adjacent to walls, ceilings, roofs moved or relocated. | | |
| ECLOSED EQUIPMENT | | |
| Enclosed equipment cleaned of all combustibles. | | |
| Containers purged of flammable liquids / vapors. | | |
| Pressurized vessels, piping, shutdown, isolated or vented. | | |
| FIRE WATCH | | |
| Fire watch provided during hot work operation, including lunch and breaks. | | |
| Fire watch trained regarding use of fire-fighting equipment and emergency procedures. | | |
| Fire watch includes area above and below work area. | | |
| Fire watch available for 1 hour after completion of hot work. | | |
| WORK DESCRIPTION (CIRCLE ALL THAT APPLY TO OPERATION) | | |
| <input type="checkbox"/> Braze / Solder <input type="checkbox"/> Cut / Weld <input type="checkbox"/> Arc Welding <input type="checkbox"/> Abrasive Cut / Grind <input type="checkbox"/> Open Flame <input type="checkbox"/> Other | | |
| ASSESSOR VERIFIES BY SIGNATURE THAT ALL WORK AREAS HAVE BEEN ASSESSED AND PROPER PROTECTIONS PROVIDED. | | |
| ASSESSOR SIGNATURE | EMERGENCY CONTACT NUMBER | |
| BLHI SIGNATURE | PERMIT EXPIRES (DATE & TIME) | |

Summary

ÖZET

Fire Prevention and Protection Summary

- Fire protection must be available on the project site in close proximity to the work area.
- Employees must understand how to use fire protection efficiently.
- Çalışma alanına yakın proje alanında bir yerde yangın koruması bulunmalıdır.
- Çalışanlar etkili bir şekilde yangından korunmayı anlamak zorundadırlar.

Fire Prevention and Protection Summary

- Fire protection must be inspected regularly.
- Fire protection must be available during all hot work operations.
- Yangından korunma düzenli olarak denetlenmelidir.
- Bütün sıcak çalışma operasyonları boyunca yangından korunma durumu sağlanmalıdır.

Signage, Classification, & Procedure Review

Wood, paper, cloth, trash & ordinary materials.

Ahşap, kağıt, kıyafet, çöp&sıradan materyaller



Gasoline, oil, paint and other flammable liquids.

Benzin, yağ, boya ve diğer yanıcı sıvılar



Used on electrical equipment without danger to operator.

Elektrikli ekipmanları



Combustible metals and metal alloys.

Yanıcı metaller ve metal alaşımları.



Cooking media (Vegetable or Animal Oils & Fats)

Pişirme (bitkisel veya hayvansal yağlar)



Signage, Classification, & Procedure Review

- Remember to use the PASS Procedure!

LOCAL TRANSLATION



1

PULL PIN

Pini çek



2

AIM EXTINGUISHER

Ateşe tut



3

SQUEEZE HANDLE

Kapağı sıkın



4

SWEEP BASE

Ateşe püskürt

Signage, Classification, & Procedure Review

- Be mindful of the following signage!
- **Aşağıdaki işaretleri unutmayın!**



No Open Flames

Ateş yakma



No Matches

Kibrit yakma



No Smoking

Sigara içilmez