

	<b>BETON SANTRALİ VE HAZIR YAPI ELEMANLARININ ÜRETİLDİĞİ İŞLETMELERDEKİ RİSK ANALİZLERİ VE KORUNMA YÖNTEMLERİ</b>
--	---

## 1. AMAÇ

Bu talimatın amacı BETON SANTRALİ VE HAZIR YAPI ELEMANLARININ ÜRETİLDİĞİ İŞLETMELERDEKİ uygulanacak İş Sağlığı ve Güvenliği hususlarının belirlenmesi ve çalışmaların bu talimat hükümlerine göre yapılmasını sağlamaktır.

## 2. KAPSAM

Bu talimat .....ait tünel inşaatı, idari ve sosyal tesisleri, ve buralarda çalışan tüm ..... personelini ve .....'ye mal ve hizmet üreten müteahhit/taşeron firma personelini, stajyerleri ve ziyaretçileri kapsamaktadır.

## 3. SORUMLULUK

Bu talimatın kapsadığı iş yerlerindeki tüm personel, saha sorumluları ve nezaretçileri bu talimatta yazılı hususların uygulanmasından sorumludur.

## 4. TANIMLAR

Bu talimat özel tanım içermemektedir

## 5. UYGULAMA

### A. Elektrik çarpmaları yaşanabilir

1. Elektrik enerjisiyle çalıştırılan bütün araç, gereç ve makinelere kolay görülebilir ve incelenebilir özellikle gövde topraklaması yaptırılacaktır.
2. Beton santrali; işletme, depo, stok alanları ve sosyal bölümlerde çıplak kablolu iletken bulunmayacaktır.
3. Prizlerden çıplak uçlu kablolarla enerji alınmayacaktır.
4. Elektrik dağıtım tablo ve panolarının ön kısmına ve zemin üzerine paspas yada çivisiz ahşap ızgara konularak bölgesel yalıtım sağlanacaktır.
5. Bütün elektrik donanımlarının yılda bir kez en yakın elektrik mühendisleri odasınca kontrol ettirilmesi sağlanacak ve düzenlenen belgeler özel dosyasında saklanacaktır.
6. İşletmede belgeli bir elektrikçi bulundurulacak ve oluşan arıza ve diğer elektrik işleri bu kimseye yaptırılacaktır.

### B. Gezer vinç ve diğer kaldırma araçlarıyla yapılan çalışmalarda iş kazası olabilir

1. Gezer vinç ve kaldırma araçları her gün işe başlamadan önce operatörleri tarafından kontrol edilerek; çelik halatlarında, sapanlarında, kancalarında, tamburlarında, fren sistemlerinde, makaralarında ve hidrolik – mekanik donanımlarında herhangi bir arıza yada eksikliğin olmadığı anlaşıldıktan sonra çalışılacaktır.
2. Gezer vinç ve diğer kaldırma araçlarının her 3 ayda bir kez en yakın makine mühendisleri odasınca kontrolleri yaptırılacak ve düzenlenen belgeler özel dosyasında saklanacaktır.
3. İşçiler kaldırılan, indirilen yada askıda tutulan hiçbir yükün altından geçmeyecek ve altında durmayacaktır.
4. Başlarına sert bir cismin düşmesi yada çarpması söz konusu olan işçilere baret verilecek ve kullanılacaktır.
5. Gezer vinçlerin ve diğer kaldırma araçlarının kancalarına, yüklerin kurtulup düşmemeleri için yaylı güvenlik

mandalı taktırılacaktır.

6. Bütün kaldırma araçlarının üzerine; kaldırılabilecekleri en çok ağırlığı belirten levha astırılacaktır.
7. İşyerinde kolay görünür yerlere; çekinceli kısımları açıkça belirleyen ve işçilerin bilgilendirilmesini sağlayacak özellikte resim ve yazılarla donatılmış uyarıcı levhalardan astırılacaktır.
8. Gezer vinç kancalarının kaldırılabilceği en fazla yükseklik sınırında devreye giren ve elektrik devresini otomatik olarak kesen durdurucu swich sistemi konuşlandırılacaktır.
9. Özürlü ve ezik çelik halatlar ile sapanlar kesinlikle kullanılmayacak ve yenilenecektir.
10. Çelik halatların ek, halka ve bağlantı noktaları ya örgülü sistemle sıkılanacak yada en az 3 adet (U) klemensiyle sıkılanacaktır.

### **C. İşçilerin ayaklarına ağır yükler düşebilir**

1. İşletmede ağır ve yuvarlanabilen araç ile gereçlerin kaldırıp – indirilmesi nedeniyle; bütün işçilere çelik burunlu iş ayakkabısı verilecek ve kullanılacaktır.

### **D. İşçiler tetanoz rahatsızlığına yakalanabilirler**

1. Korozyon nedeniyle tetanoz rahatsızlığına yakalanmamaları için; bütün işçilere tetanoz önleyici aşı yaptırılacaktır. İşe yani alınacak işçilere de aynı işlem uygulanacaktır.

### **E. İşçiler gaz tüplerinin parlaması ve patlaması sonucu iş kazaları ile karşı - karşıya kalabilirler.** Ayrıca yangın, can ve mal kayıplarına yol açabilirler.

1. Kalın demirlerin oksijenli kesme aparatıyla kesilmesinde, duş yerlerinde su ısıtılmasında ve mutfakta yemek pişirilmesinde kullanılan gaz tüpleri; gölgede, serin ortamda ve duvarları patlamaya dayanıklı bölümlerde depolanacaktır.
2. Gaz tüplerinin devrilmemeleri için gerekli önlemler alınacak, bunlar zincir destekli el arabalarıyla taşınacak, hortumları özürsüz olacak ve şalemo ile tüplerin hortumlarla bağlantı yerleri klemenslerle sıkılacaktır.
3. Şalemoların yağlı ellerle tutulmaması, bunların yağlanmaması ve tüplerin iç basınçlarını gösteren manometrelerin sürekli olarak çalışır durumda olması sağlanacaktır.
4. İşçilerin yatma ve barınma yerlerinde; açık alev çıkaran gazlı, kömürlü ve elektrikli ısıtıcı ve pişiricilerin kullanılmasına izin verilmeyecektir.

### **F. Kalorifer kazanları patlayabilir.**

1. Buhar ve sıcak su üreten ısıtma kazanlarının; yılda en az bir kez ve ara verilip çalıştırılmaya başlanmadan önce, en yakın makine mühendisleri odasınca kontrol ettirilmesi sağlanacak ve sakıncalar giderilmeden kullanılmasına izin verilmeyecektir. Kontrol belgeleri özel dosyasında saklanacaktır.
2. Kazanlar; kazancı belgesi olan kimselerce çalıştırılacaktır.
3. Kazanlarda en az 2 adet su göstergesi (birisi camlı) olacaktır.
4. Kazan dairesinde yangınlara karşı, yeterli sayıda uygun kimyasal maddeli söndürme aracı bulundurulacak gerekli önlemler alınacaktır.

### **G. Çimento silolarında iş kazaları yaşanabilir. Ayrıca böyle tozlu işlerde çalışan işçiler meslek hastalığına yakalanabilirler.**

1. Dökme çimento silolarının temizlenmesi sırasında, işçiler; yukarıda kademeli fren sistemi olan ve makara yada tamburlara sarılabilen sağlam çelik halatlara bağlanmış metal profil sepetler içerisinde sarkıtılarak çalıştırılacaktır. İşçiler, kesinlikle bellerine bağlanan kendir halatlarla sarkıtılıp – çalıştırılmayacaktır.
2. Temizlik aşamasında işçilere uygun nitelikte birer toz maskesi yada solunum aygıtı verilecek ve bunların kullanımı sağlanacaktır.

3. Siloların temizlenmesi işinde; eğitimli, deneyimli ve bilgili işçilerin çalıştırılmasına özen gösterilecektir.
4. Çelik profilden yapılmış silolar topraklanacaktır

#### **H. Beton mikserleriyle yapılan çalışma ve temizlik işlerinde iş kazaları olabilir**

1. Mikser (karıştırıcı) kazanlarının içerisinde herhangi bir nedenle priz alarak sertleşen beton kütlelerin temizlenmesi gerektiğinde; öncelikle motor ile hidrolik ve elektrikle çalışan aksamlar stop konumuna getirilecektir.
2. Kupa içerisine hiçbir kimsenin girmemesi için kapıları kilitlenecek, leviye ile çalıştırma butonları devre dışı bırakılacak ve kolay görünür yerlere uyarıcı levha asıldıktan sonra mikser kazanlarına girilebilecektir.

#### **İ. İşletme alanında ve dışında trafik kazaları yaşanabilir.**

1. Sürücü ve operatörlük belgesi olmayan kimselere kamyon ve iş makinesi teslim edilmeyecek ve kullanılmayacaktır.
2. İşletme alanına giriş ve çıkış noktaları ile ulaşım yolları işaretlenecek ve iş makineleri, kamyonlar ve mikserlerin manevraları eğitimli tek bir işaretçinin vereceği komutlara göre yapılacaktır.
3. Mikser ve kamyon sürücüleri dikiz aynalarından değil, araçtan inerek arka bölümü inceledikten sonra geri vitesle yanaşma sağlayacaktır.
4. Kamyon, mikser ve diğer motorlu araç sürücüleri; şantiye içi ve ara yollarda 20 km/h, diğer karayolu ve otoyolda 70 km/h hız sınırını aşmayacaktır.
5. Mikser ve damperli kamyon sürücüleri ile iş makinesi operatörleri; araçlarını kaygan olmayan, eğimsiz, çökmeyen ve yatay zeminlerde hareket ettirecek yada konuşlandırarak görevlerini yapacaktır.
6. Damperli kamyon sürücüleri; elektrik hatlarını kontrol edecek, gerekli önlemleri alacak ve ortalama 1000 volt için 1 cm gerilim atlamasını da göz önünde bulundurarak damperlerini kaldırabilecektir.
7. Kupa içerisine en çok 2 işçi alınabilecek ve mikser ile kamyonlarda, diğer aksamlar ve yük üzerinde kesinlikle insan taşınmayacaktır.

**J. Yıldırım düşmesi can ve mal kaybına yol açabilir.** İşletmenin tüm alanlarını kapsayacak güçte bir yada daha fazla sayıda paratoner alınarak en yüksek noktalara konuşlandırılacaktır. Ayrıca bu paratonerlerin en az yılda bir kez bir elektrik mühendisine kontrol ve ölçümleri yaptırılarak düzenlenecek olan belgeler özel dosyasında saklanacaktır.

#### **K. İşçiler bulaşıcı ve meslek hastalıkları ile zehirli böcek, haşerat yada hayvan sokmalarından zarar görebilirler.**

1. İşçilerin yemek, dinlenme, duş, soyunma ve barınma yerleri temiz tutulacak ve zehirli hayvan ve haşeratlardan korunma bakımından uygun aralıklarda dezenfekte ettirilecektir.
2. Mutfak ve yemek yeme bölümlerinde görevlendirilen aşçı, çaycı, bulaşıkçı ve yemek dağıtıcısının en az 6 ayda bir kez portör sağlık kontrolleri yaptırılarak; tüberküloz ve benzeri bulaşıcı hastalığının olup – olmadığı araştırılacaktır. Böyle bir rahatsızlığın saptanması durumunda; ilgili işçi en yakın senatoryuma gönderilerek tedavi ettirilecektir.

#### **L. Akaryakıt pompaları, depoları ve tankları iş kazalarına neden olabilir.**

1. Akaryakıt pompaları topraklama iletkenleriyle koruma altına alınacak ve pompa bölgesinde yeterli sayıda kum kovası, yanmaz örtü ve köpüklü yada karbon dioksit tozlu yangın söndürme aracı bulundurulacaktır.
2. Akaryakıt depo ve tanklarında tekniğine uygun havalandırma sistemi olacak ve bunlar yer üstünde konuşlandırılmışsa kesinlikle sundurma ile gölgelendirilecek ve statik elektriğe karşı topraklanacaktır.
3. Akaryakıt boşaltımı sırasında tank ve depolar ile tanker arasında ara topraklama devresi kullanılacaktır.

4. Akaryakıt pompa, depo ve tanklarına açık alev çıkaran araç ve gereçlerle yaklaşılmamasını öğütleyen uyarıcı levhalardan astırılacaktır.

#### **M. Yüksekten düşmek suretiyle iş kazaları yaşanabilir.**

1. Zeminden 3.00 m yüksek ve denge kaybı sonucu düşme rizikosunda çalıştırılan işçilere uygun birer emniyet kemeri verilecek kullanılacaktır.
2. Metal profilden yapılmış el merdivenleri; ya üstten kancalanarak güvenlik altına alınacak ya da tabanlarına kaymaması için özel tırtıllı lastik pabuçlar takılacaktır.
3. Platformların boşluğu açık kenarlarına döşemeden en az 90 cm yüksekliğinde az 100 kg'lık yüklere dayanacak sağlamlıkta korkuluk yaptırılacaktır. Tank ve silo benzeri yüksek yapılara çıkılan dikey konumdaki metal profil merdivenlere de silme yada etli çemberlerden dairesel korkuluklar yaptırılmak suretiyle yüksekten düşmeler önlenecektir.
4. Atermit ve benzeri kırılğan gereçlerle kaplanmış alan çatılarda; yenileme, bakım ve onarıma başlamadan önce ulaşılabilecek noktalara keresteden yürüme yolları döşenecektir. Ayrıca çalışılacak bölüme de bu gereçlerden yerleştirilecek ve yükün daha geniş alana dağıtılması sağlanacaktır.

#### **N. İşçiler el, kol ve ayaklarını döner aksamlara kaptırabilirler.**

1. Yüksek devirle dönmekte olan bütün kayış, kasnak zincir, kaplin ve dişliler; tel kafes ya da saç gereçlerden yapılmış bulunan koruyucuların içerisine alınacaktır. Bu koruyucular bakım ve onarımlar dışında yerlerinden sökülmeyecektir.
2. Motor ve makineler üzerinde yenileme, bakım, onarım ve temizlik işlerine başlamadan önce; bunlar kesinlikle stop konumuna getirilecek ve bu durumu açıkça belirleyen uyarıcı levhalardan astırılacaktır.
3. Böyle işlerde çalıştırılan işçilere; sarkık, geniş, bol paçalı ve bol kolu iş elbisesi giydirilmeyecektir. Ayrıca; çalışırken işçilerin saat, yüzük, kolye, zincir ve künye benzeri takı takmalarına izin verilmeyecektir.

#### **O. Patlayan lastiklerin onarımı ve yenilenmesi aşamasında olumsuzluklar yaşanabilir.**

#### **P- Eğitimsizlik beklenmeyen olumsuzluklara neden olabilir.**

- 1-Çalıştırılan bütün işçiler;yaptıkları işler ve bu işlerin tehlike ve risk unsurlarını öğretmek ve gerekli emniyet tedbirlerini alarak çalışmaya müsaade edilecektir.
- 2-Bu eğitimlere ilişkin belgeler, işçilerin özlük dosyalarında saklanacaktır.
- 3-İşçilerde; Bütün iş sağlığı ve güvenliği yöntem ve kurallarına uymaları esastır.
- 4-Yapılan bütün çalışmalar sürekli olarak izlenecek,denetlenecek ve olası hataların yenilenmemesi için gerekli önlemler alınacaktır.

#### **R- Dağınık ve düzensiz çalışılması beklenmeyen iş kazalarına neden olabilir.**

- 1-Çalışma alanında keskin kenarlı ve sivri uç-köşeli araç ile gereçler dağınık olarak bulundurulmayacaktır.Bunlar çalışmalarını engellemeyecek şekilde belli alanlarda istif edilecektir.
- 2-Bütün çalışma alanlarında;zararlı olabilecek atıklar, gelişi güzel bulundurulmayacak ve çevre kirliliğine yol açılmayacaktır.Ayrıca tabi bitki örtüsünün korunmasına özen gösterilecektir.