



BİLGİ KARTI 3

GÜVENLİ İNŞAAT

DONATI İŞLERİ

KESME VE BÜKME



Nedir?

Donatı kesme ve bükme işleri, betonarme yapı elemanlarında taşıyıcı sistemin bir parçası olarak kullanılacak çelik çubukların, ilgili statik projelere ve teknik şartnamelere uygun biçimde ölçülendirilmesi ve istenilen şekle getirilmesi sürecidir. Bu işlemler genellikle manuel aletler (el/oturak makası gibi), bükme tezgâhları (bükme kolu vb.) ya da mekanik veya hidrolik makineler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir.

Riskler

Donatı kesme ve bükme işleri rutin görünse de, makine operatörleri ve çevredeki çalışanlar için fiziksel, mekanik ve ergonomik riskler başta olmak üzere elektrik çarpması ve sıcak havaya bağlı ısı stresi gibi pek çok risk barındırmaktadır. Aşağıda bu işler sırasında ortaya çıkabilecek bazı önde gelen risklere kısaca yer verilmektedir:



1 Kesilme ve yırtılma

Donatı kesme işlemleri sırasında, çubukların keskin uçları ya da kopan parçaları çalışanların ellerinde ve kollarında ciddi yaralanmalara neden olabilir. Özellikle makas vb. manuel ekipmanlarla çalışırken bu risk daha da artabilir.

2 Ezilme ve sıkışma

Bükme kolu ya da hidrolik makinelerle çalışırken, ellerin veya parmakların hareketli parçalar arasında sıkışması sonucu ezilme tehlikesi ortaya çıkabilir. Makine koruyucularının devre dışı bırakılması, dikkatsiz çalışma ve uygunsuz müdahaleler bu riskleri artırabilir.

3 Göz yaralanmaları

Donatı kesimi sırasında oluşan küçük metal çapaklar veya pas zerrecikleri, gözlere sıçrayarak yaralanmalara neden olabilir.

4 Düşme ve takılma

Saha içi yürüyüş yollarında ve çalışma alanlarında rastgele bırakılan donatılar, takılma ve düşmeye neden olabilir. Dağınık kesilmiş parçalar ve kontrolsüzce bırakılan bükülmüş demirler, düşmeye bağlı yaralanmaların başlıca sebeplerindendir.

5 Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları

Bu işlerde çalışanlar; tekrarlayan hareketler, ağır donatı taşıma ve uygun olmayan vücut pozisyonları nedeniyle kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına (bel fıtığı, kas zorlanmaları) maruz kalabilir. Özellikle manuel bükmede sürekli eğilerek çalışmak veya yüksek dirençli donatıları zorlayarak şekillendirmeye çalışmak, ergonomik riskleri artırabilir (Ayrıca Bkz. Bilgi kartı 4).

6 Saplanma

Dikey veya eğik biçimde bırakılan donatı uçları, çalışanların vücutlarına saplanarak ölümcül yaralanmalara yol açabilir. Bu risk özellikle döşeme kenarlarında, açık boşluk çevrelerinde ve düşey çıkıntılarda sık görülebilir.

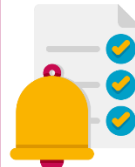
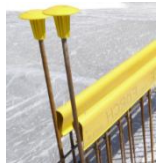
Temel tedbirler

Donatı kesme ve bükme işlerinde güvenlik, öncelikle mühendislik ve idari tedbirlerle sağlanmalıdır. Bu önlemler tek başına yeterli olmadığında veya tamamlayıcı olarak, kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı devreye sokulmalıdır. Başta kesilmeye dirençli iş eldiveni olmak üzere, koruyucu gözlük veya yüz siperliği ile iş ayakkabısı, önde gelen KKD arasında yer almaktadır.

Ezilme, sıkışma ve mekanik temas risklerine karşı; koruyucu muhafazalar, acil durdurma butonları ve pedal kilitleri gibi güvenlik sistemlerinin çalışır olduğundan emin olunmalıdır. Operatörler yetkin olmalı, makinelerin düzenli bakım işlemleri ihmal edilmemelidir. Bakım ve arıza müdahalelerinde, güvenli enerji izolasyonu için etiketleme–kilitleme prosedürleri eksiksiz uygulanmalıdır.

Ergonomik risklerin minimize edilmesi için, özellikle manuel bükme işlemlerinin yoğun olduğu durumlarda çalışanlar arasında rotasyon planlanmalı; çalışma yüzeylerinin ergonomik yükseklikte olması sağlanmalı ve kas-iskelet sistemi zorlanmalarına karşı mekanik yardımcı ekipmanlardan faydalanılmalıdır.

Saplanma riskine karşı donatı uçları, uç koruyucularla kapatılmalı veya yere doğru bükülerek güvenli hale getirilmelidir.



Çalışma alanı kesilme, saplanma ve takılma risklerini önleyecek şekilde düzenlenmelidir. Donatılar güvenli alanlarda istiflenmeli, yollar açık tutulmalıdır. Uyarı levhaları, bariyerler ve işaretlemeler eksiksiz şekilde yerleştirilmelidir.