**BİR KONTROLLÜ PATLATMAYLA YAPI YIKIMI PROJESİNDE BAĞLANTI ELEMANI PROBLEMİ VE ÇÖZÜMÜ**

***CONNECTOR PROBLEM IN A CONTROLLED DEMOLITION BY BLASTING PROJECT AND ITS SOLUTION***

**Meriç Can ÖZYURT, Abdulkadir KARADOĞAN, Ümit ÖZER**

**İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL**

**Egemen ÖZSARIKAMIŞ, Mehmet GÜLER**

**Ege Nitro Patlayıcı Madde Ltd. Şti., İzmir**

**ÖZET**

Patlayıcı maddeler ve ateşleme sistemleri fabrika ortamında üretilmesine rağmen, hatalı ürün imal etme olasılığı her zaman söz konusudur. Buna örnek olarak, sipariş edilen ateşleme kapsüllerindeki bağlantı elemanlarının şok tüpü üzerinde bulunmaması verilebilir. Bu ve benzeri durumlarda siparişi yenilemek, ekonomik ve zaman yönünden olumsuz sonuçlar yaratacağından ötürü çalışma sahasında yerinde çözümlerin üretilmesi gerekmektedir.

Ürdün’ün Akabe şehrinde bulunan 75 adet silonun patlayıcı madde ile kontrollü yıkılması uygulamasında, yurtdışından aylar öncesinde sipariş edilen yaklaşık 9535 adet kapsülün birçoğunda bağlantı elemanı bulunmaması sorunu ile karşılaşılmıştır. Bağlantı elemanı eksik kapsüllerin yapıların kritik noktalarında kullanılacak olması, sözleşmeye bağlı yıkımın tamamlanıp sahanın teslim edilme süresinin yaklaşması, yurtdışında tekrar kapsüllerin getirtilme süresi ve prosedürlerin çok uzun olması, durumu daha da ehemmiyetli bir hale getirmiştir. Hatalı kapsül sayısının oldukça fazla olması da göz önünde bulundurularak, uygulanabilir en pratik yöntemin arayışına girilmiştir.

Bu kapsamda; bağlantı elemanı eksik kapsüllerle ilgili çeşitli bağlama yöntemleri seçilmiş ve bu yöntemlerin uygulanabilirlikleri deneme atımı ile test edilmiştir. Bu atımda ateşleme kapsülleri infilaklı fitile dik, atım yönüne paralel ve atım yönüne ters olacak şekilde üç yönde bağlanmıştır. Bağlantı elemanı görevi görmesi amacıyla ise izole bant ve plastik cırt kelepçeler kullanılmıştır.

Deneme atımı neticesinde; pratik uygulanabilirliği açısından plastik cırt kelepçe ve ateşleme sağlığı açısından riskleri azaltmak adına ise dik bağlama şekli uygun görülmüş ve kullanılmıştır. Yıkımın tamamlanmasının ardından bütün deliklerdeki patlayıcıların in ateşlendiği görülmüştür. Bu da, önerilen ve uygulanan çözümün amacına hizmet ettiğini ve benzer durumlarda uygulanabileceğini göstermiştir.

**SUMMARY**

Although explosives and ignition systems are manufactured in factories, there is always the possibility of manufacturing faulty products. An example of this is that the connectors in the ignition capsules ordered are not present on the shock tube. In such situations, it is necessary to produce on-site solutions at the study area as renewing the order will have negative results in terms of economy and time.

In the application of controlled demolition of 75 silos by blasting in Aqaba city of Jordan, most of 9535 ignition capsules ordered from abroad were not found to have connectors. The fact that capsules with missing connectors would be used at the critical points of the silos, the completion of the contractual demolition and the delivery time of the field were approaching, the fact that the capsule delivery period and procedures were very long abroad, made the situation even more important. Considering the high number of faulty capsules, it was searched for the most practical method.

In this context; various connection methods were selected for capsules with missing connectors and their applicability was tested with a test shot. In this shot, the ignition capsules were connected in three directions which were vertically to the detonating cord, parallel to the direction of the shot and opposite to the direction of the shot. Insulating tape and plastic velcro clamps were used to act as connectors.

As a result of the test shot, using plastic velcro clamps for practical applicability and connecting vertically for reducing risks in terms ignition health were accepted and applied. After the demolition was completed, it was seen that explosives in all of the holes were detonated. This showed that the proposed and applied solution served its purpose and can be used in such situations.