

İŞBAŞI İSG KONUŞMALARI (TOOLBOX TALKS)

Tercüme: Dr. Tevfik Severengiz
6 Eylül 2011

No:115

HİDROLİK HORTUMLAR VE HORTUMDAKİ KAÇAKLARIN TEHLİKELERİ

Kaynak: <http://www.toolboxtopics.com/Gen%20Industry/Hydraulic%20Hoses%20and%20the%20Danger%20of%20Leaks.htm>

Belki inanmayacaksınız, hidrolik hortum aksamı ve bağlantıları kaçak veya sızıntı yapsınlar diye tasarlanmıyor, ama buna rağmen kaçırıyorlar.

Onlarda kaçak varsa, o zaman bir hata söz konusudur. Yüksek basınçlı hidrolik hatlardaki kaçaklar sadece keyfe keder bir pislik olmayıp, aynı zamanda tehlikelidir de. Kaçaklar, kayma, düşme ve yangın tehlikesi oluşturabilir, çevreyi kirletebilir. Kaçaklar vücutta cilt yanıklarına neden olabildikleri gibi yüksek basınçla sıvılar cilde de nüfuz edebilirler. Hortumlardaki sızıntıların en yaygın nedenleri aşınmalar, sıyrıklar ve hatalı montajdır. Hidrolik hortumlarla çalışıyorsanız, oluşabilecek sorunları önceden bilebilmek, bunları önlemek ve giderilmeleri konusunda beceri kazanmış olmanız gerekir.

Problemlerin önlenmesi: Aşınmaların önenebilmesi için hortumların doğru uzunluk ve çapta olmaları zorunludur. Hortumların, makina üreticilerinin kullanılması öngörülen askı, destekleme ve mandal malzemeleri ile kullanıldığından emin olunuz. Başlangıçta var olan aşınma koruyucuları eksik ise, bunların yenilenmesi gerekir. Dış katmandaki bir hasarı katıyen göz ardı etmeyiniz. Böyle bir hasar, hortumun basınca dayanıklılığını sağlayan örgü sisteminin su ile nemlenerek paslanmasına, paslanmalar ise hortumun iş göremez hale gelmesine neden olabilir.

Kaçaklar tespiti ve giderilmesinde yapılan yanlışlıklar: Bağlantılarda bir kaçağın tesbit edilmesi halinde neler yapılır? Bir anahtar bulup bağlantıyı bir dış daha mı sıkarsınız? Bu fazla sıkılaştırma daha büyük bir sızıntıya, hatta bağlantının artık iş göremez hale gelmesine neden olabilir. Kaçağın yerini tespit için elinizi kullanmayınız. Bunun yerine bir parça karton veya tahtadan yararlanabilirsiniz. Hidrolik sıvı sıcak olup cildinizi yakabilir. Bir iğne deliği kadar ki kaçak nedeniyle, sıvı basınçla derinizin altına enjekte olabilir, zehirlenmeye, enfeksiyona sebep olarak, yaşamınız ve uzuvlarınız için büyük bir tehlike oluşturabilir. Böyle vakalar görülmüştür.

Sızdırmazlık Testi: Test yapılmadan önce, makinayı kapatınız ve sistemin hidrolik basıncını düşürünüz. Hortum bağlantılardan sıyrılır veya bağlantılar basınç altında koparsa, kızgın hidrolik yağının aniden açığa çıkması nedeniyle, ağır yaralanmalar ve yangınlar oluşabilir. Kaçaklar genellikle yanlış montaj ve sistemin hasar görmesi nedeniyle ortaya çıkmaktadır.

Şu hususlara bilhassa dikkat ediniz:

- (1) İki ucun da içerden ve dışardan temiz olmasına, hiç bir fiziksel hasarın mevcut olmamasına,
- (2) Yeni contaların kullanılmasına, bağlantı kurulmadan temiz ve yağlanmış olmalarına,
- (3) Contaların ve kovanların tahrip olmamasına, metal yorgunluğuna, çatlaklara neden olmamak için aşırı derecede sıkılmamasına,
- (4) Armatürlere bağlantılar genelde kendi aralarında uyumludur. Lakin birbirinden o kadar farklı bağlantı uçları vardır ki, bunlar bazen takriben uyumlu olabiliyorlar, tam olarak değil.

İŞBAŞI İSG KONUŞMALARI (TOOLBOX TALKS)

No:115

Tercüme: Dr. Tevfik Severengiz
6 Eylül 2011

Hortum uçlarının uygun bir biçimde montajları çok önemlidir. Basınç altındaki hortumların bağlantılardan kurtulmaları halinde, onlar büyük bir güçle kırbaç gibi geri sıçrar ve büyük miktarda kızgın hidrolik yağın çevreye dağılmasına neden olurlar. Armatür bağlantılarında kaçak oluşmasının nedenlerini, yiv dişlerinin yeterince sıkılmaması, hortumun iyice ve temiz olarak kesilmemesi, kök bağlantılarının hortum içine yeterince oturtulmaması olarak sayabiliriz. Şayet hortumları kendiniz monte ediyorsanız, kullanılan sıkıştırılmalı montaj yanaklarının aşınmamış olmalarına dikkat ediniz. Bazı sıkıştırma makinelerinin yanakları aşındıkları taktirde, sıkılan bölüm gevşek kalabiliyor. Basınçlı hidrolik sistemlerde vidalı tip kelepçeler kullanılmamalıdır.

Her türlü sıvı iletişimi boru sistemi ile çalışan kişiler tehlikeli sızıntıları önlemek için temiz, özenli bir işçilik gerektiğini bilirler. Eğer bir sızıntı görürseniz, derhal bildiriniz. İşiniz bu tür kaçakları tamir etmek ise, bunu tamirata özenle ve güvenli yapınız.

HYDRAULIC HOSES AND THE DANGER OF LEAKS

Kaynak: <http://www.toolboxtopics.com/Gen%20Industry/Hydraulic%20Hoses%20and%20the%20Danger%20of%20Leaks.htm>

You may find it hard to believe, but hydraulic hose assemblies are not *designed* to leak--though they do. And when they do, something is wrong. Leaks from high-pressure hydraulic lines are not just messy, they are dangerous. Leaks create slip and fall hazards, fire danger, and they contaminate the environment. Leaks can cause skin burns and, under high pressure, can penetrate the skin. The most common causes of leaking hoses are abrasions and improper assembly. If you work with hydraulic hoses, you should become skilled at anticipating problems, preventing them and fixing them.

Preventing Problems: Prevent abrasion by using hoses of the correct length and diameter. Run the hose in the manner specified by the machine manufacturer, making sure it is supported and restrained by all provided hangers and/or brackets. If chaffing guards were originally installed but missing, they must be replaced. Do not ignore a damaged outer jacket. This allows moisture to attack the exposed hose reinforcement, leading to rust. Corrosion could lead to hose failure.

The *Wrong* Way To Find and Fix Leaks: What do you do when you find a leaking fitting? Find a wrench and give the fitting another turn? That extra turn could cause a greater leak or cause the fitting to fail entirely. Do not use your hand to find the leak. Use a piece of cardboard or wood instead. Hydraulic fluid is hot and can burn the skin. A pinhole leak, under pressure, could actually inject fluid under your skin, causing poisoning, infection, and threaten life and limb. It can and has happened.

İŞBAŞI İSG KONUŞMALARI

(TOOLBOX TALKS)

Tercüme: Dr. Tefvik Severengiz
6 Eylül 2011

No:115

Test For Tightness: But before doing this, shut the machine off and bleed hydraulic pressure from the line. If the fitting threads were to strip or a connection were to fail under pressure, injury or fire could result from the sudden release of hot oil. The usual cause of a leak at a fitting is improper assembly or damage. Make sure that:

- (1) Both ends are clean inside and out, and that no physical damage has occurred;
- (2) New seals are used and they have been cleaned and lubricated before installation;
- (3) Fittings are not over-tightened--which can distort seals and ferrules, causing metal fatigue or cracking flared ends;
- (4) Fittings are compatible. There are many different thread ends, and some may almost go together properly, but not quite.

Proper Assembly Of Hose Ends Is Important. Hoses that come apart under pressure can whip back with great force and release a lot of hot oil. If the failure occurs at a fitting, the usual reason is improper crimping, an incorrectly cut hose, or a stem that was not inserted into the hose all the way. If you assemble your own hoses, check your crimping dies for wear. On some types of crimping machines, if the dies become worn, the crimp is looser than it should be. Screw type hose clamps are not to be used on pressurized hydraulic hoses.

People who work with any type of fluid piping system know it takes clean, careful workmanship to prevent dangerous leaks. If you see a leak, report it. If your job requires you to fix leaks, do it properly and safely.