

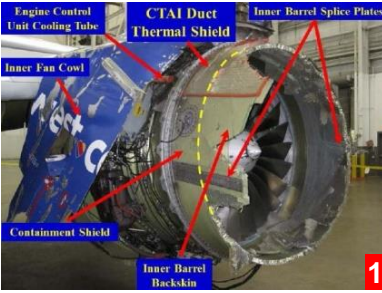
TEHLİKELİ ENERJİ

Ekim 2018

17 Nisan, 2018 New York'dan Dallas'a uçan bir ticari yolcu uçağı, doğu Pennsylvania üzerinde iken sol motorunda büyük bir arıza oluştu. Motorun giriş ağız ve motor kapağı (1) parçaları kanata ve gövdeye vurdu (2) ve ciddi hasar verdi. Bir yolcu penceresi patladı (3) ve yolcu kabininde aşırı basınç kaybına neden oldu. Uçuş ekibi acil alçalma yapabilecek durumda idi ve Philadelphia hava alanına iniş yaptılar. Bir yolcu ölümcül olarak yaralandı ve diğer sekiz yolcu hafif yaralar aldılar. US Ulusal Taşımacılık Güvenlik Kurumu (National Transportation Safety Board (NTSB))'un ilk olay raporu motor bıçaklarından birisinin, metal yorgunluğu nedeni ile arızlandığını belirtti.

Jet motorundaki fan, yüksek hızla dönen bir ekipmandır ve çok sayıda kinetik enerji (energy of motion) içerir. Eğer bir arıza varsa, bir gevşek metal parçası büyük hasara neden olabilir ve uzun mesafelere gidebilir. Bir çok proses tesisinde de yüksek hızda dönen ekipmanlar vardır – örneğin, kompresörler, santrifüjler, and sentrifügal çıkarıcılar. Bu tür bir ekipman jet motor arızasına benzer bir arızaya konu olabilir. Proses güvenlik yönetimi sistemleri bu tehlikeleri tanımlamak için sistemler geliştirmeli ve yüksek enerji ekipmanına uygun tasarım, üretim, denetim ve bakım süreçlerine sahip olunduğundan emin olmalılar.

Cekilen fotoğraflar için referans: US National Transportation Safety Board Investigative Update, Southwest Airlines Flight 1380 Engine Failure, DCA18MA142 SWA1380 INVESTIGATIVE UPDATE (<http://www.ntsb.gov/investigations/accidents/updates/2018/20180418SWA1380/>)



Biliyor muydunuz?

Biz sıklıkla, kab ve kabin içindeki tehlikeli madde üzerinden proses güvenliği düşünüyoruz. Şüphesiz bu proses güvenliğinin önemli parçasıdır, fakat tehlikeli enerjinin kontrolü de oldukça önemlidir. Tesisinizde dikkate alacağınız tehlikeli enerji için bazı örnekler şunlardır:

- Yüksek hızla dönen ekipmandan kaynaklı kinetik enerji, örneğin, pompalar, kompresörler, fanlar, santrifüjler veya sentrifügal çıkarıcılar.
- Elektrik enerjisi
- Yüksek basınç, örneğin basınçlandırılmış hava ve diğer gazlar veya yüksek basınçlı buhar
- Yüksek sıcaklık
- Yerçekiminden kaynaklı potansiyel enerji – Örneğin, sıvı ile dolu büyük bir tank arızası, sıvı tehlikeli olmasa dahi büyük hasara neden olabilir. 1919 yılında, Boston'da bir pekmez tankında kontrol kaybı, pekmez dalgalarının şehrin bir kısmında 5 m yüksekliğe ulaşmasına ve sonuç olarak 21 ölüm ve 150 yaralanmaya neden oldu.(Mayıs 2007 *Beacon*).

Ne Yapabilirsiniz?

- Ekip arkadaşlarınızla beraber tesisinizdeki tüm tehlikeli enerji kaynaklarının listesini yapın. İşletme, denetim ve bakım sistemlerinin bu tehlikeler ile ilgili riskleri yönetmek üzere yürürlükte olduğunu kontrol edin.
- Tesisinizde tehlikeli enerjiler için konulmuş bariyerlerin sağlam ve düzgün işlenmesini sağlamak üzere tanımlanmış rolünüzü iyi anlayın.
- Birçok yüksek hızlı makina, alarm veya kapama arakilitlemesi (interlok) olan titreşim algılayıcıya sahiptir. Bunların değişiklik yönetim prosedürü (MOC) çalıştırılmadan by-pass edilmediğinden emin olun.
- Eğer siz tehlikeli enerji ekipmanının denetiminden veya bakımından sorumlu iseniz, tüm özel prosedürleri titizlikle takip ediniz ve yönetime veya teknik ekibe belirlemek istediğini bir nokta varsa raporu ediniz.

Proses güvenliği – Tehlikeli malzemeyi VE enerjii kontrol et!