

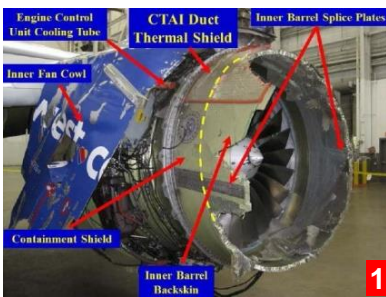
## Veszélyes energiák!

2018. október

2018. április 17-én egy New Yorkból Dallasba közlekedő utasszállító repülőgép bal oldali motorja meghibásodott Pennsylvania keleti része felett. A motor beömlő nyílásának és burkolatának (1) törmelékei a szárnyat (2) és a törzset is megsértették, ami jelentős károkat okozott. A leszakadó törmelékek miatt megsérült az egyik utasablak (3), aminek következtében az utastérben gyors nyomáscsökkenés ment végbe. A repülőgép személyzetének sikerült vészleszállást végrehajtania, és a Philadelphia repülőtéren landolt. Egy utas meghalt, nyolcan kisebb sérülést szenvedtek. Az Egyesült Államok Nemzeti Közlekedésbiztonsági Testületének (NTSB) az eseményről szóló előzetes jelentése szerint, az egyik motor-ventilátor lapátja meghibásodott, a fémfáradásra jellemző károsodási jeleket mutatott.

A ventilátor egy repülőgép hajtóműben egy nagy sebességgel forgó berendezés és sok kinetikus energiát tartalmaz (mozgási energia). Ha meghibásodik, akkor a fémdarabdarabok nagy károkat okozhatnak, és messzire elrepülhetnek. Számos üzemben alkalmaznak nagy sebességgel forgó berendezéseket - például kompresszorokat, centrifugákat és centrifugális extraktorokat. A repülőgép hajtóműhöz hasonlóan ezek a berendezések is meghibásodhatnak. A folyamatbiztonság irányítási rendszereknek tartalmazniuk kell a veszélyek azonosítására szolgáló rendszer elemeket, valamint biztosítani kell a nagy energiájú berendezések megfelelő tervezését, gyártását, ellenőrzését és karbantartását.

Képek a referenciából: Egyesült Államok Nemzeti Közlekedésbiztonsági Tanácsának vizsgálati frissítése, Southwest Légitársaság 1380 járata- motorhiba, DCA18MA142 SWA1380 VIZSGÁLATI FRISSÍTÉS ( <https://www.ntsb.gov/investigationreports/20180101/swa1380/> )



## Tudta?

Gyakran úgy gondolunk a folyamatbiztonságra, hogy az a veszélyes anyagok elhatárolásáról és ellenőrzéséről szól. Ez valóban fontos része a folyamatbiztonságnak, de a veszélyes energiák kontrol alatt tartása szintén fontos. Néhány példa a veszélyes energiákra, amelyekkel az üzemben is találkozhat:

- Nagy sebességgel forgó berendezések, mint például szivattyúk, kompresszorok, ventilátorok, centrifugák vagy centrifugális extraktorok kinetikus energiája.
- Elektromos energia
- Magas nyomás, mint például sűrített levegő és más gázok, vagy nagy nyomású gőz
- Magas hőmérséklet
- A gravitáció potenciális energiája - például egy nagy, folyadékkal teli tartály meghibásodása nagy károkat okozhat akkor is, ha a benne lévő folyadék nem veszélyes. 1919-ben egy melaszos tartály meghibásodása miatt Boston város egy részében, egy 5 m magas melasz hullám 21 halálos áldozatot és több mint 150 sérülést okozott (2007. májusi *Beacon*).

## Mit tehet?

- Munkatársaival készítsen jegyzéket az üzemben lévő veszélyes energiaforrásokról. Győződjön meg róla, hogy mindenki tisztában van-e a működtető, ellenőrző és megelőző karbantartó rendszerekkel, az ilyen veszélyekkel kapcsolatos kockázatok kezeléséhez.
- Ismerje fel saját szerepét annak biztosításában, hogy a létesítményben található veszélyes energiákkal kapcsolatos övintézkedések robusztusok és megfelelően működőek legyenek.
- Számos nagysebességű gép rendelkezik riasztással ellátott rezgésérzékelőkkel vagy leállítási reteszekkel. Győződjön meg róla, hogy ezeket nem hagyták-e ki az ideiglenes változáskezelési (MOC) eljárások végrehajtása nélkül.
- Ha Ön felelős a veszélyes energiát tartalmazó berendezések ellenőrzéséért vagy karbantartásáért, gondosan kövesse az összes meghatározott eljárást, és jelentsen minden olyan aggályt, amelyet jelenteni kell a vezetésnek és a műszaki személyzetnek.

## Folyamatbiztonság – ellenőrzött veszélyes anyag ÉS energia!