Kolize mobilního jeřábu s nákladním vozidlem

K nehodě mobilního jeřábu Terex AC35L došlo v srpnu letošního roku na Slovensku. Jeřáb se v okamžiku nehody nacházel v pracovním režimu a manipuloval s břemenem. Do levé přední opěry najel řidič nákladního vozidla Volvo, který při otáčení s naloženým návěsem neodhadnul jeho vybočení a zadní částí návěsu do jeřábu narazil.

Stručný popis děje:

1) Jeřáb v pracovní poloze zakotven dle návodu výrobce s koly odlehlými od země. Opěrná báze 5,95 m. Opěrné talíře vypodloženy.
2) Výložník vysunut na 33,7 m, natočen nad pravou stranu jeřábu.
3) Zavěšeno břemeno o hmotnosti 200 kg.
4) V době nehody pohyb výložníkem dolů a doleva. Jeřábník při zjištění nestandardní události tento pohyb prudce zastavil brzdou.
5) Jeřáb střetem s nákladním vozidlem posunut o cca. 20 cm.
6) Došlo k rozkmitání výložníku.

Po nehodě byl jeřáb vizuálně prohlédnut jeřábníkem, přičemž jediným zjištěním byl cca. 3 mm hluboký vryp v čele výsuvné části levé přední opěry.

Druhý den na místo nehody vyrazil servisní tým Ti kran servis s.r.o. Při podrobné vizuální prohlídce podvozku byly zjištěny deformace výsuvných částí zadních opěr a hydraulických válců vysouvání zadních opěr. Na základě tohoto zjištění byl zastaven provoz jeřábu a ten byl převezen do areálu Ti kran servis s.r.o. do Sviadnova k podrobné prohlídce v rozsahu zvláštního posouzení dle ČSN ISO 12482-1.

Zdvihem břemene o hmotnosti 2,5 t s výložníkem vysunutým na 33 m bylo při vyložení 15 m zjištěno stranové vychýlení výložníku z podélné osy o 1 m. Po demontáži výložníku nebylo zjištěno poškození výsuvných sekcí ani kluzáků. Při zpětné montáži výložníku proběhne seřízení kluzáků jednotlivých sekcí.

Funkční zkouškou a vysouváním/zasouváním výložníku se projevil průsak hydraulické kapaliny z teleskopického válce vysouvání výložníku. Je nezbytné přetěsnění válce.

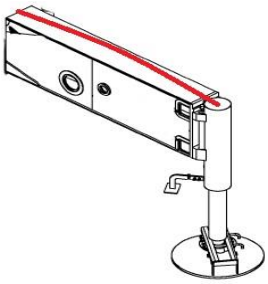
Vizuální prohlídka výložníku odhalila na horní části základního dílu (cca. 1 m od vrátku) 4 mm vypoulení. Dle konzultace s výrobcem je v toleranci, tedy bez nutnosti opravy či výměny celého dílu.

Na výložníku byly při nedestruktivní defektoskopické prohlídce v místě uchycení horního čepu hydraulického válce sklápění výložníku zjištěny na čtyřech místech praskliny.

Na rámu jeřábové nástavby v místě pod patním čepem výložníku nedestruktivní defektoskopická prohlídka také objevila praskliny.

kran servis s.r.o.
Nádražní 448 - 739 25 - Sviadnov - Czech Republic - www.tikran.eu

Deformace výsuvných částí zadní opěr (kastlíků), které byly zjištěny již při prvotní prohlídce jeřábu, byly důvodem k výměně za nové díly. Směr poškození je znázorněn na následujícím obrázku, jelikož z fotografií nebyl dostatečně patrný. Hydraulické válce vysouvání se po demontáži z kastlíků srovnaly. Deformace válců zjištěné při prvotní prohlídce byly způsobeny předpětím v poškozených kastlících.



Také výsuvné části předních opěr byly demontovány a podrobeny NDT prohlídce. Ta objevila praskliny na zadních stranách obou opěr, viz následující snímky.

kran servis s.r.o.
Nádražní 448 - 739 25 - Sviadnov - Czech Republic - www.tikran.eu

Nedestruktivní defektoskopickou prohlídkou byly zjištěny praskliny ve svarech uchycení pevných částí obou zadních opěr k rámu podvozku, a také v místě vyústění pevné části pravé zadní opěry.

Všechny nedostatky zjištěné při NDT prohlídce byly opraveny dle technologického postupu výrobce jeřábu.

Převodovka mechanismu pohybu otoče byla demontována. Proběhla vizuální a NDT prohlídka vytipovaných míst. Nebyly odhaleny žádné vady.

kran servis s.r.o.
Nádražní 448 - 739 25 - Sviadnov - Czech Republic - www.tikran.eu

Vizuálně byl také zkontrolován hydraulický válec sklápění výložníku. Bez zjištěných nedostatků.

Oprava jeřábu stále probíhá. Je možné, že zjištění bude dále rozšířeno při zkoušce po opravě.

Jelikož byla pár dnů před nehodou provedena odborná skúška dle STN270142 (jedná se o jeřáb provozovaný na Slovensku) s výsledkem schopen bezpečného provozu, dá se předpokládat, že zjištěné závady mají souvislost s touto nehodou.

Pro potřeby Asociace odborných pracovníků pro zdvihací zařízení ČR zpracoval Petr Vítek, jednatel Ti kran servis s.r.o.

Více informací na našem LinkedIn profilu zde