



1980-06-25

STM

SEGELFLYGETS TEKNISKA MEDDELANDE
DRIFTSERFARENHETER

D-002

Sid 1 (2)

Snabbkoppling av stötstänger av typ "kulkoppling".

Kulkopplingar används som snabbkoppling av stötstänger i roder-systemen på moderna segelflygplan och är mycket enkla att använda om de nyttjas och kontrolleras på rätt sätt. Kopplingen består i flera fall av en fjäderbelastad kula i stängen, som tvångsstyrs och låses av en avfasad fjäderbelastad plåt. När kulan går i ingrepp fasthålls den av kolven som är skålad och kolven låses i sin tur av det fasade blecket. I många fall erfordras ingen ytterligare låsning men för några typer t ex PIK-20 erfordras ytterligare låsning med fockernål.

KSAK har erhållit några materielfels- och störningsrapporter gällande felfunktioner hos berörd koppling. Resultatet kan bli ett allvarligt haveri som t ex starten i Västerås med en PIK-20 där häjdrodret efteråt konstaterades vara okopplat. Detta medförde haveri för bogserflygplanet varvid föraren omkom.

Vecka 22 1980 inträffade ytterligare ett tillbud beroende på att kopplingen icke var rätt monterad och sålunda släppte. En LS-3 a:s ena skevroderkoppling i kroppen släppte under start. Skevrodret kom att själv svänga mellan ytterlägena med en frekvens av ca 3 svängningar per sekund. Detta resulterade i att vingen rörde sig upp och ner men en amplitud av ca 1 m i vingpetsen. Trots att piloten bad bogserföraren hålla så låg hastighet som möjligt minskade ändå ej svängningarna. De upplevdes som ytterst o-trevliga och urkoppling följde av omedelbar landning ansattes så snart höjden medgav detta. Föraren kände i detta fall till att man skulle belasta kopplingen, men har enligt egen utsago tydligen missat detta.

På samma sätt har det inträffat ett fall där kulkopplingen till luftbromsen släppte. Detta innebar att endast ena bromsen gick ut. Förhållandet upptäcktes av en uppmärksam man i vingpetsen i samband med att checklistan genomgicks.

Hur gör man för att undvika dessa tillbud.

- Vara ytterligt noggrann vid all montering och utföra kontroll enligt anvisningar. Vid daglig kontroll och monteringskontroll skall en man i fortsättningen hålla i spaken och en man belasta respektive roder.
- Firman Rolladen-Schneider har i en bulletin för många år sedan föreskrivit att vid koppling av stötstänger med kulkoppling skall efter monteringen en kraft om ca 5 kp anbringas för att dra isär kopplingen, dvs i de flesta fall lyfta anslutningen uppåt.
- Blecken har utformats så att man skall notera att de ej gått i rätt ingrepp. För kopplingar med ett tryckbleck skall dessa komma upp i höjd med en indikering anbringad på röret. På



1980-06-25

STM

SEGELFLYGETS TEKNISKA MEDDELANDE
DRIFTSERFARENHETER

D-002

Sid 2 (2)

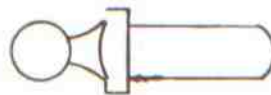
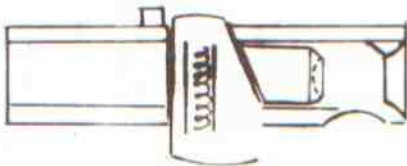
kulkopplingen på t ex Schempp-Hirths flygplan skall det räfflade skjutreglaget ligga utefter röret och ej sticka upp.

- På de segelflygplan i vilka det framgår av underlaget att fockernål skall anbringas i hålet på blecket, skall fockernålen alltid vara monterad.

KSAK hänvisar till bilagda skisser, som visar en kulkoppling som dels är rätt monterad och dels felaktigt monterad. Se figurer.

Referenser: Haveriutredning SE-TLU
Materiefelsrapport 14/80

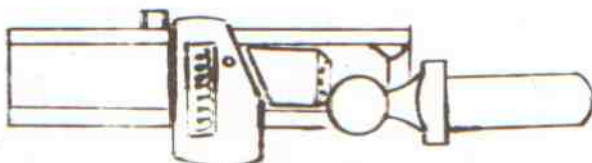
3 bilder



Okopplad
kulkoppling



Korrekt kopplad
kulkoppling



Felaktigt kopplad
kulkoppling
lossar vid
belastning