

Vydává

ZÁVAZNÝ BULLETIN č. EV97-045a SR

- 1. TÝKÁ SE:** *Všech letounů EV97 Eurostar SL; SLW; SL+; EV97 Eurostar mod. 97; 99; 2000; 2000R, vyrobených do roku 2017 včetně (tzn. s výrobním číslem 2017 XXXX).*
- 2. DŮVOD:** *Uvolnění ložiska ve stavitelném oku ONL 3797.1 (nom. 079575).*
- 3. OPATŘENÍ:** *Kontrola zaválcování ložisek stavitelných ok táhel ONL 3779.1.*
- 4. LHŮTA PROVEDENÍ:** *Ihned po obdržení bulletinu.*
- 5. PROVEDE:** *Provozovatel.*
- 6. NÁKLADY HRADÍ:** *Provozovatel.*
- 7. POTŘEBNÝ MATERIÁL:** *Výrobce na základě objednávky.*
- 8. POSTUP PRÁCE:** *Dle textu tohoto bulletinu.*
- 9. PŘÍLOHY:** *Bez příloh.*

Platnost od: 29. 04. 2026

QS-406/F-03F

**1. Potřebné nářadí**

Název	Označení	Množství
Kleště kombinované	-	1
Kleště štípací	-	1
Maticový klíč	Č. 9	1
Maticový klíč	Č. 10	1
Maticový klíč	Č. 13	1
Maticový klíč očkový vyhnutý	Č. 13	1
Stavitelný klíč	Např. KNIPEX	1
Šroubovák Philips	Č. 2	1

2. Potřebný materiál

Pro demontáž spoje táhel příčného řízení

Název	Nomenklatura	Množství
Závlačka 1,6x12 ISO 1234	040002	2 ks

Pro výměnu oka táhla

Název	Nomenklatura	Množství
Zajišťovací podložka 8,4 ISO 7089	038208	Dle potřeby
Oko stav. s ložiskem AEN 3779.1	079563	Dle potřeby

Pro demontáž směrového kormidla

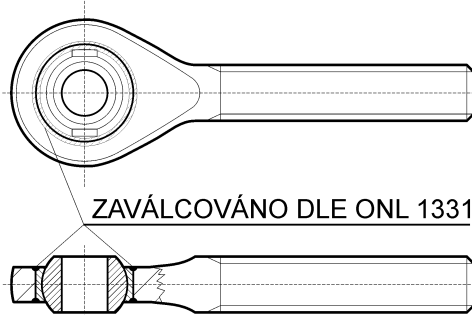
Název	Nomenklatura	Množství
Závlačka 1x12 ISO 1234	038862	2 ks

Pro výměnu oka horního závěsu směrového kormidla

Název	Nomenklatura	Množství
Zajišťovací podložka 8,4 DIN 463	038241	Dle potřeby
Oko stav. s ložiskem AEN 3779.1	079563	Dle potřeby
Matice M8 DIN 980 V	033870	1 ks

3. Postup práceDůvod kontroly

Protože v provozu došlo ke zjištění případu uvolnění ložiska ve stavitelném oku ONL 3779.1 (Obr. 1), proveďte kontrolu všech letounů, na které mohla být namontována oka s nedostatečně zajištěnými (zaválcovanými) ložisky. Příčinou je, že při výrobě nebylo ložisko v oku táhla zajištěno vytlačení materiálu drážky oka přes sraženou hranu vnějšího kroužku ložiska (Obr. 3 dole).

OKO STAVITELNÉ S LOŽISKEM ONL 3779.1

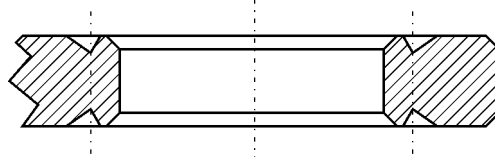
Obr.1 Stavitelné oko táhla ONL 3779.1



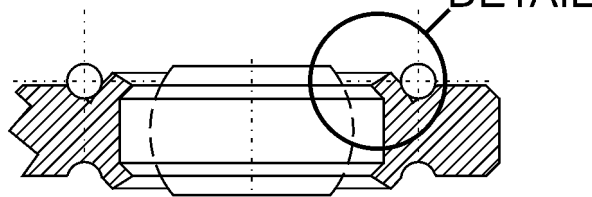
Na Obr. 2 je v detailu dole znázorněno správné zaválcování ložiska podle normy ON 1331.2, kdy je ložisko v oku táhla zajištěno vytlačení materiálu oka přes hranu vnějšího kroužku ložiska.

ZAJIŠTĚNÍ LOŽISKA PODLE NORMY ONL 1331.2

TĚLESO PRO LOŽISKO K OBOUSTRANNÉMU ZAVÁLCOVÁNÍ

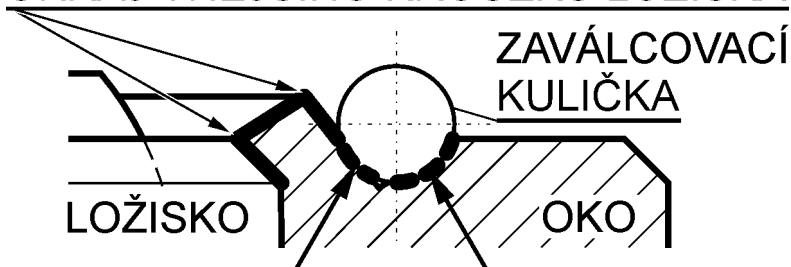


OBOUSTRANNĚ ZAVÁLCOVANÉ LOŽISKO



DETAIL

MATERIÁL OKA VYTLAČENÝ PŘES OKRAJ VNĚJŠÍHO KROUŽKU LOŽISKA



HRANA DRÁŽKY OTLAČENÁ ZAVÁLCOVACÍ KULIČKOU

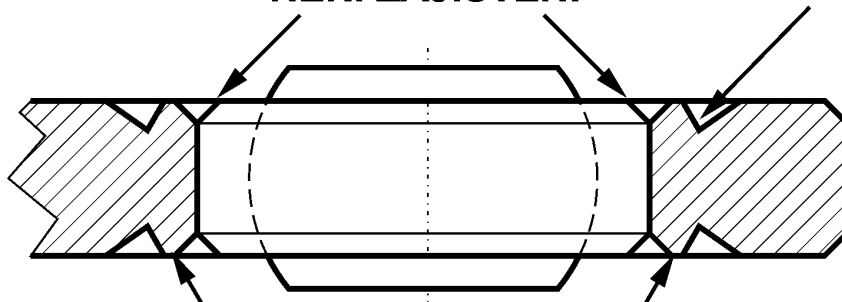
Obr. 2 Tvar drážky před zaválcováním a správně zaválcované ložisko



NEZAVÁLCOVANÉ LOŽISKO

**VNĚJŠÍ KROUŽEK
LOŽISKA
NENÍ ZAJIŠTĚN!**

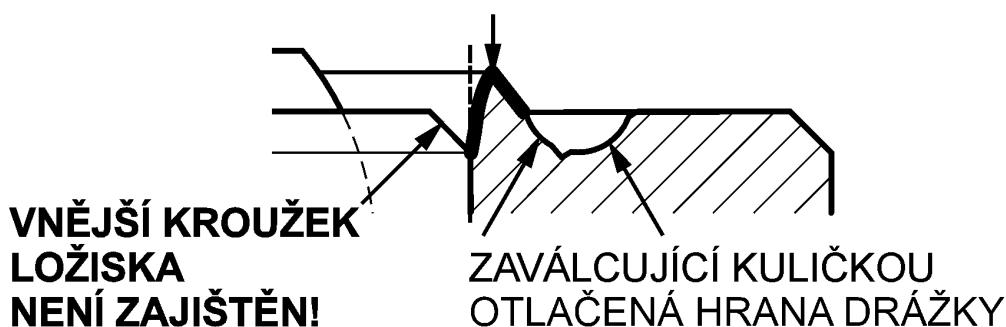
**ZAVÁLCUJÍCÍ
KULIČKOU
NEOTLAČENÉ
HRANY DRÁŽKY**



**MATERIÁL DRÁŽKY OKA
NENÍ VYTLAČEN K OKRAJI
VNĚJŠÍHO KROUŽKU LOŽISKA**

NESPRÁVNĚ ZAVÁLCOVANÉ LOŽISKO

**NATLAČENÝ MATERIÁL OKA
K OKRAJI VNĚJŠÍHO KROUŽKU
LOŽISKA**



**VNĚJŠÍ KROUŽEK
LOŽISKA
NENÍ ZAJIŠTĚN!**

**ZAVÁLCUJÍCÍ KULIČKOU
OTLAČENÁ HRANA DRÁŽKY**

Obr. 3 Nesprávné zaválcování ložiska v oku táhla

Obr. 3 znázorňuje chybné zaválcování ložiska, kdy nedojde k zajištění ložiska proti vypadnutí z oka táhla. Takový stav může být kritický hlavně ve spoji táhel trasy příčného řízení (Obr. 4, detail A; B), kdy vzniká možnost rozpojení táhel trasy příčného řízení. Zkontrolujte stav zaválcování ložiska ve stavitelném oku táhla E4 01-04 01 a v táhlech E4 01-13 01 trasy řízení křidélek.



Kontrola vůle ve spoji táhel E4 01 - 13 01 a E4 01 - 04 01

Před zahájením kontroly demontujte přechodový kryt trup – křídlo.

Pro provedení kontroly zaválcování ložisek vyjměte závlačky 1,6x12 (Obr. 4, detail A; B) a demontujte matice M6. Vyjměte podložky 5x0,5 a vysuňte šrouby 6x25 a vyjměte podložky E4 01-18 21.

Rukou vyzkoušejte, zda v zaválcování ložisek v táhlech není vůle.

Pokud zjistíte vůli, odjistěte pojistnou podložku a demontujte oko z táhla.

Vizuálně (nejlépe pomocí zvětšovacího skla) kontrolujte stav drážek pro zaválcování a zajištění ložiska v oku táhla.

Pokud zjistíte stav zajištění ložiska v táhle podobný nebo stejný jako na Obr. 3, stavitelné oko vyměňte za nové, 8x14x6 AEN 3779.1, nomenklatura 079563, dodané výrobcem letounu (pro táhla E4 01 – 13 01 je použito oko se zkrácenou závitovou částí).

Nové oko do táhla namontujte včetně zajišťovací podložky.

Kontrolujte výchylky křidélek a podle potřeby seřídíte. Po kontrole, případně seřízení výchylek, zajistěte pojistné podložky.

Do ložisek táhel E4 01-13 01 (Obr. 4, detail A; B) vsuňte šrouby 6x25 a nasuňte podložky E4 01-18 21.

Šrouby dále vsuňte do otvorů v řídicích pákách a do ložisek v táhle E4 01-04 01.

Nasuňte podložky 6x0,5 a namontujte matice M6.

Matice zajistěte závlačkami 1,6x12.

Pokud při provádění předletové prohlídky nezjistíte nadměrnou vůli v ručním řízení nebo zavěšení směrového kormidla, drhnutí řízení nebo jiný nenormální stav, kontrolujte oka táhel E4 01-10 01 v trase řízení výškového kormidla (Obr.5, Det. A) a v horním závěsu směrového kormidla (Obr. 5, Det. B) až při nejbližší roční nebo 100 hod. revizi.

Pokud se projeví abnormální vůle nebo drhnutí ve spoji proveďte kontrolu ihned.

V těchto spojích může dojít k sesmeknutí oka přes hlavu šroubu a tím rozpojení trasy řízení.

Platí stejný postup demontáže/montáže spojů táhel jako v předchozím případě.

Kontrola / výměna oka na táhle výškového kormidla

Demontujte spoj táhla a páky na výškovém kormidle.

Vyjměte závlačku 1,6x12 (Obr. 5) a demontujte matici M6.

Vyjměte podložku 6x1 a šroub 6x23,5.

Rukou vyzkoušejte, zda v zaválcování ložiska v táhle není vůle.

Pokud zjistíte vůli v zajištění ložiska, odjistěte pojistnou podložku a oko demontujte.

Vizuálně (nejlépe pomocí zvětšovacího skla) kontrolujte stav drážek pro zaválcování a zajištění ložiska v oku táhla.

Pokud zjistíte stav podobný nebo stejný jako na Obr. 3, stavitelné oko vyměňte za nové, 8x14x6 AEN 3779.1, nomenklatura 079563, dodané výrobcem letounu.

Namontujte nové oko táhla včetně nové zajišťovací podložky.

Připojte táhlo řízení k páce na výškovém kormidle pomocí šroubu 6x23,5, podložky 6x1 a matice M6 (Obr. 5).

Kontrolujte výchylky výškového kormidla a podle potřeby seřídíte. Po kontrole, případně seřízení výchylek, zajistěte pojistnou podložku.

Matici M6 zajistěte závlačkou 1,6x12.

Kontrola oka horního závěsu směrového kormidla

Od závěsů na směrovém kormidle odpojte lana řízení Obr. 6, detail C.

Vyšroubujte šrouby 6x23 a sejměte podložky 6,4 ISO 7089.

Vysuňte šrouby 6x23 z koncovek lan směrového řízení a sejměte podložky 6,4 DIN 463.

Volné konce lan pojistěte tak, aby nedošlo k jejich zatažení do trupu (např. vázacím drátem).

Demontujte směrové kormidlo dle Obr. 6, detail D.

Vyjměte závlačku 1x12 a demontujte matici M5 dolního závěsu směrového kormidla.

Sejměte směrové kormidlo.

Vizuálně (nejlépe pomocí zvětšovacího skla) kontrolujte stav drážek pro zaválcování a zajištění ložiska v oku táhla v horním závěsu směrového kormidla.

Pokud zjistíte stav podobný nebo stejný jako na Obr. 3, stavitelné oko vyměňte za nové, 8x14x6 AEN 3779.1, nomenklatura 079563, dodané výrobcem letounu.

Demontáž / montáž oka horního závěsu směrového kormidla

Dle Obr. 7 odjistěte pojistnou podložku.

Přidržte samojistnou matici M8 v kýlové ploše pomocí vyhnutého očkového klíče č.13 a povolte matici M8 na závitě oka.



Oko vyšroubujte pomocí stavitelného klíče. Okem šroubujte za plochou část mimo vnitřní kroužek ložiska.

V případě potřeby je možné vyjmout vnitřní kroužek ložiska.

Vyjměte samojistnou matici M8.

Na závitovou část nového oka namontujte novou matici M8 a nasuňte novou pojistnou podložku.

Samojistnou matici M8 ustavte na zadní nosník kýlové plochy, proti otvoru pro oko. Matici ustavte jednou z plošek do vodorovné polohy a přidržujte vyhnutým klíčem č. 13. V této poloze šroubujte rukou oko do závitu matice. Až se projeví zvýšený odpor proti otáčení použijte stavitelný klíč. Oko zašroubujte tak daleko aby byla dodržena vzdálenost 31 mm dle Obr.7 dole.

Dotáhněte matici M8 a přihrňte plošky zajišťovací podložky.

Po kontrole horního závěsu namontujte směrové kormidlo, připojte a zajistěte lana řízení dle Obr. 6.

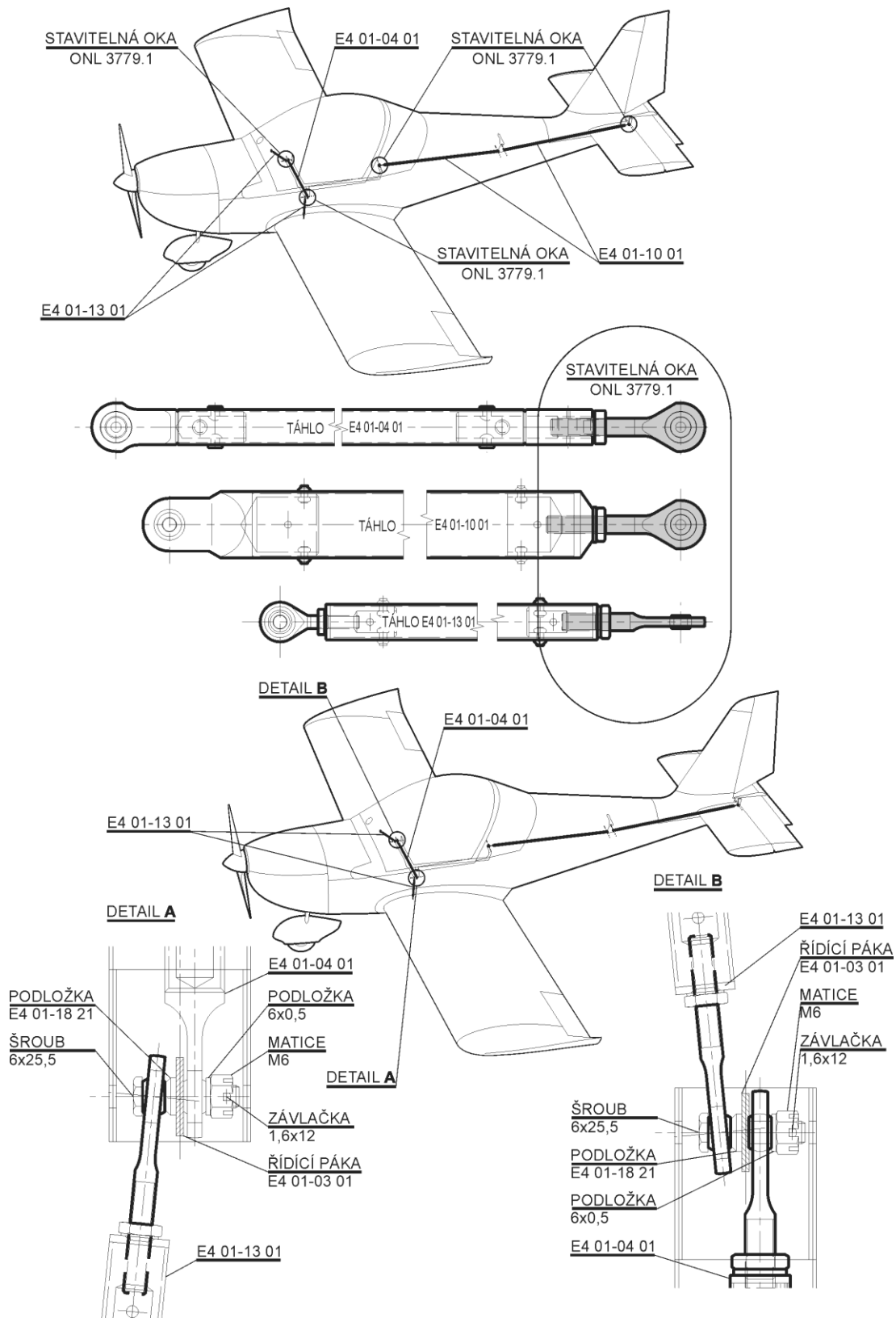
4. Vliv na dokumentaci letounu

Průvodní technická dokumentace – bez vlivu.

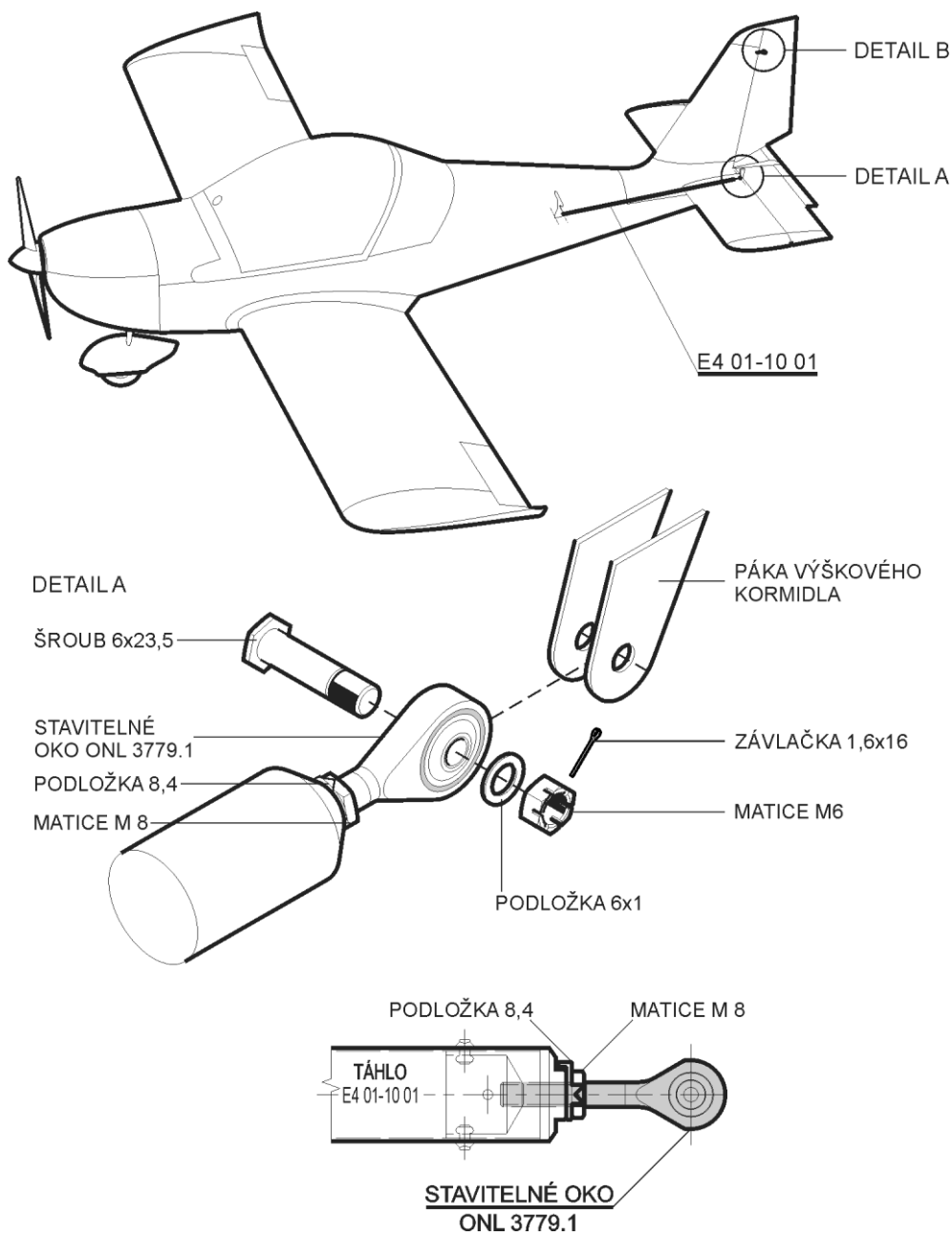
Provozní technická dokumentace – po provedení bulletinu proved'te zápis do letadlové knihy: „Provedena kontrola zaválcování ložisek v táhlech řízení dle ZB č. EV97 – 045a SR“ a připojte datum a podpis.

5. Vliv na hmotnost a vyvážení

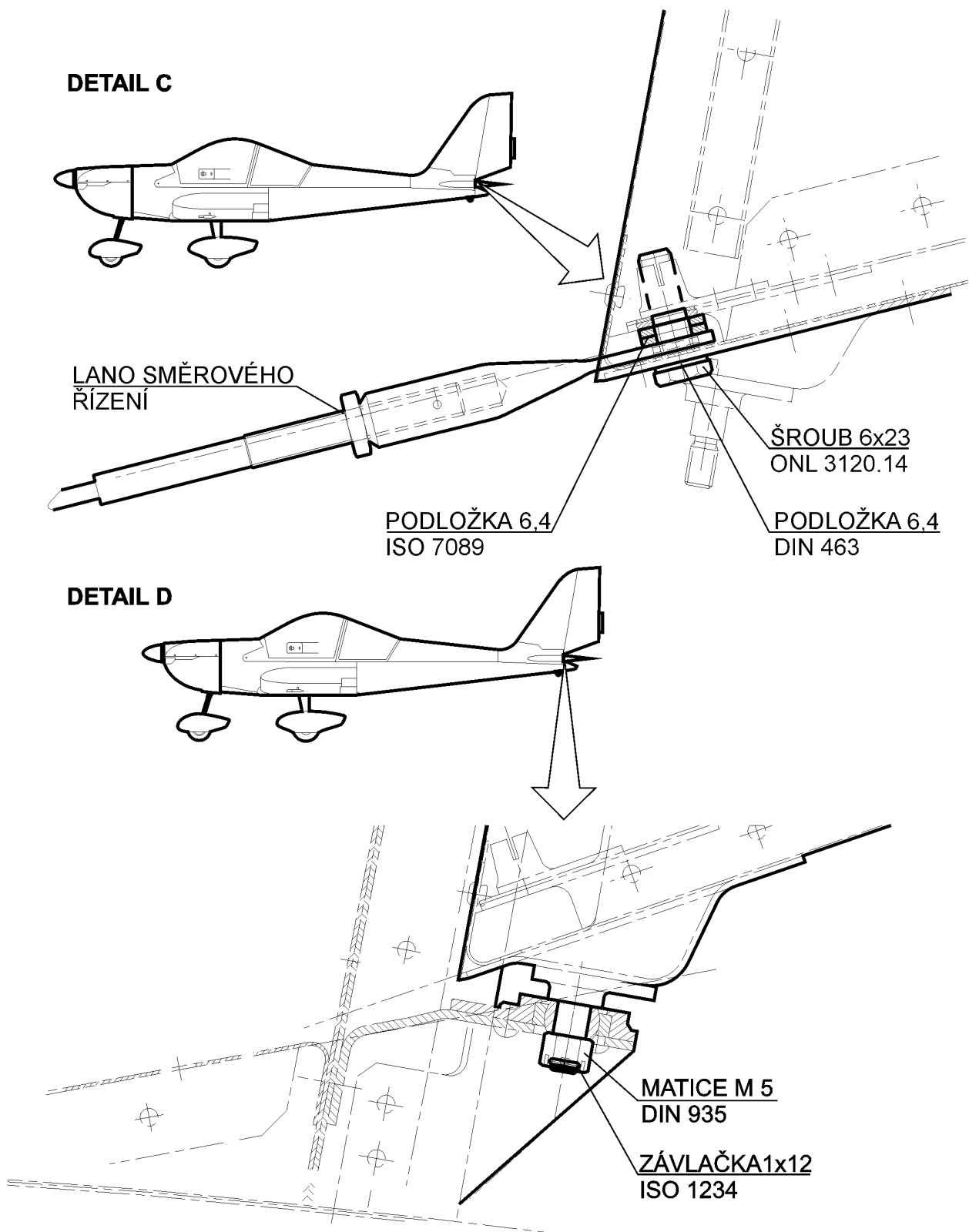
Bez vlivu na hmotnost a vyvážení.



Obr. 4 Kontrolované spoje táhel ručního řízení



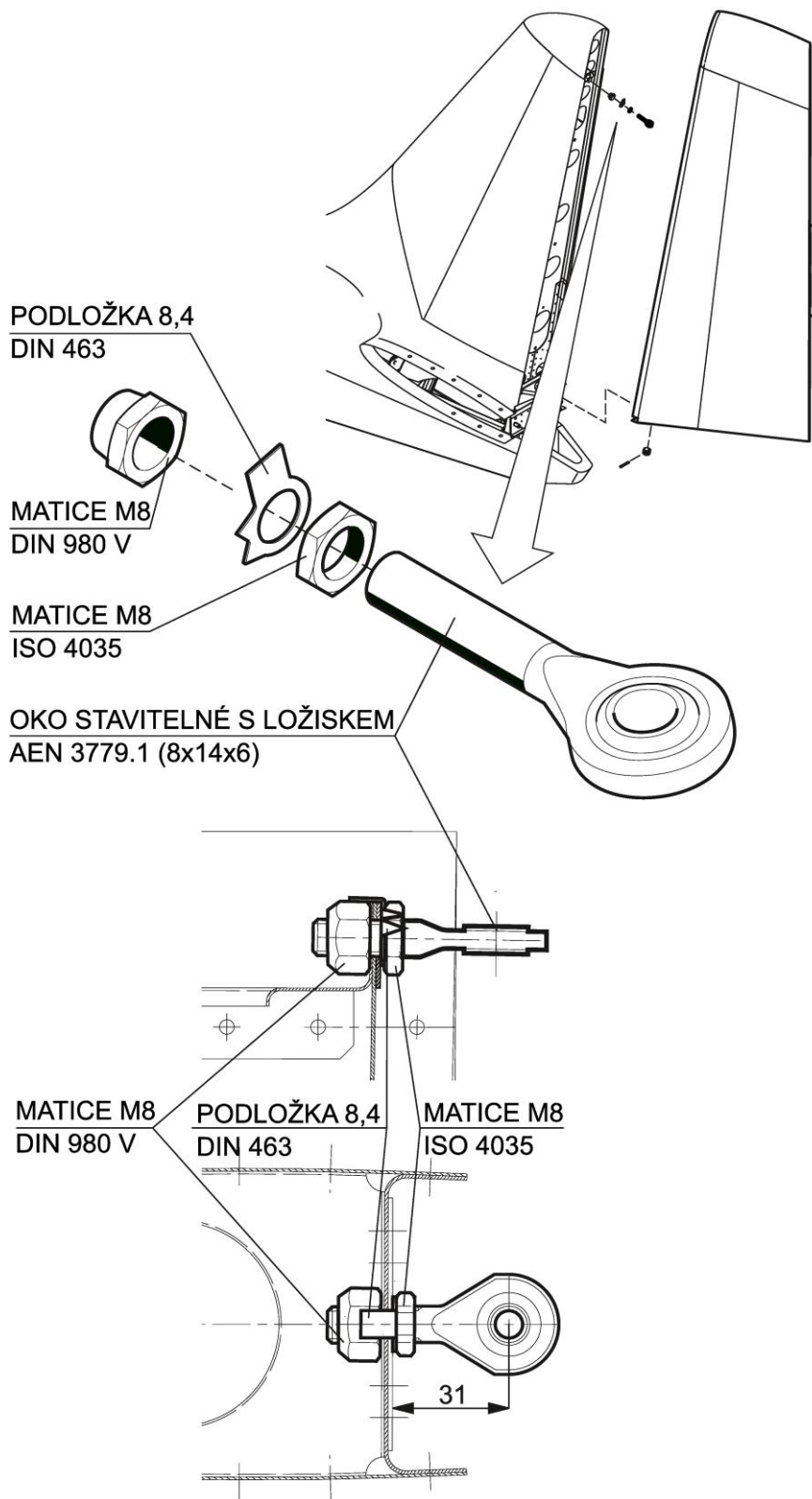
Obr. 5 Demontáž táhla výškového kormidla



Obr. 6 Demontáž směrového kormidla



HORNÍ ZÁVĚS SMĚROVÉHO KORMIDLA



Obr. 7 Demontáž závěsu směrovky