

2-5 Přečnívání spodní části zajišťovací destičky po nasazení hlavy do pouzdra kloubového spojení (viz náčrt).
Přečnívání zajišťovací destičky musí být větší jak 2 mm.
Výsledek musí být stejný jako v par. 2-2.

2-6 Kontrola spojení ovládacího táhla a kloubového spojení.
Pokud je pouzdro nastavitelné, zkontrolujte spojení ovládacího táhla a pouzdra je-li pevné a odpovídajícím způsobem zajištěno.

2-7 Kontrola správné činnosti pouzdra po montáži
Sedlo a zajišťovací destička nesmí váznout z důvodů oxidace nebo jiných důvodů.

V případě, že jakýkoli ze 7 výše uvedených kontrol není v pořádku a v toleranci, hlava a kloubové pouzdro musí být vyměněno.
Doporučuje se vyměnit hlavu i pouzdro rychlospojky jednou za 10 let nebo 3000 letových hodinách.

Důležitá poznámka

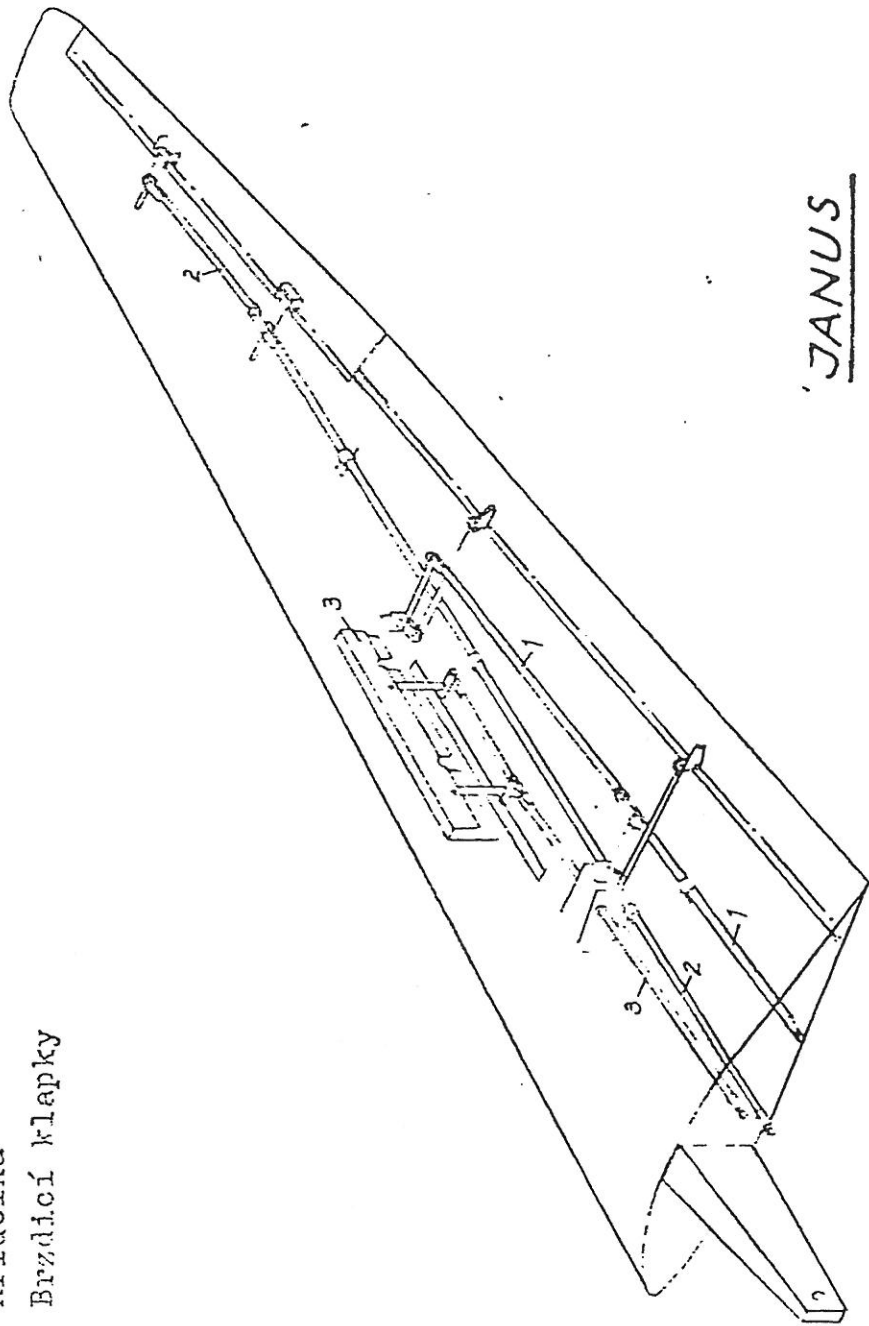
Poškozené části) pošlete z důvodů technické kontroly do firmy X L'Hotellier do Francie

Louis L'Hotellier s.a.

10, Rue de l'Abbé Glatz - 92270 Bois-Colombes FRANCE

Řízení v křídle

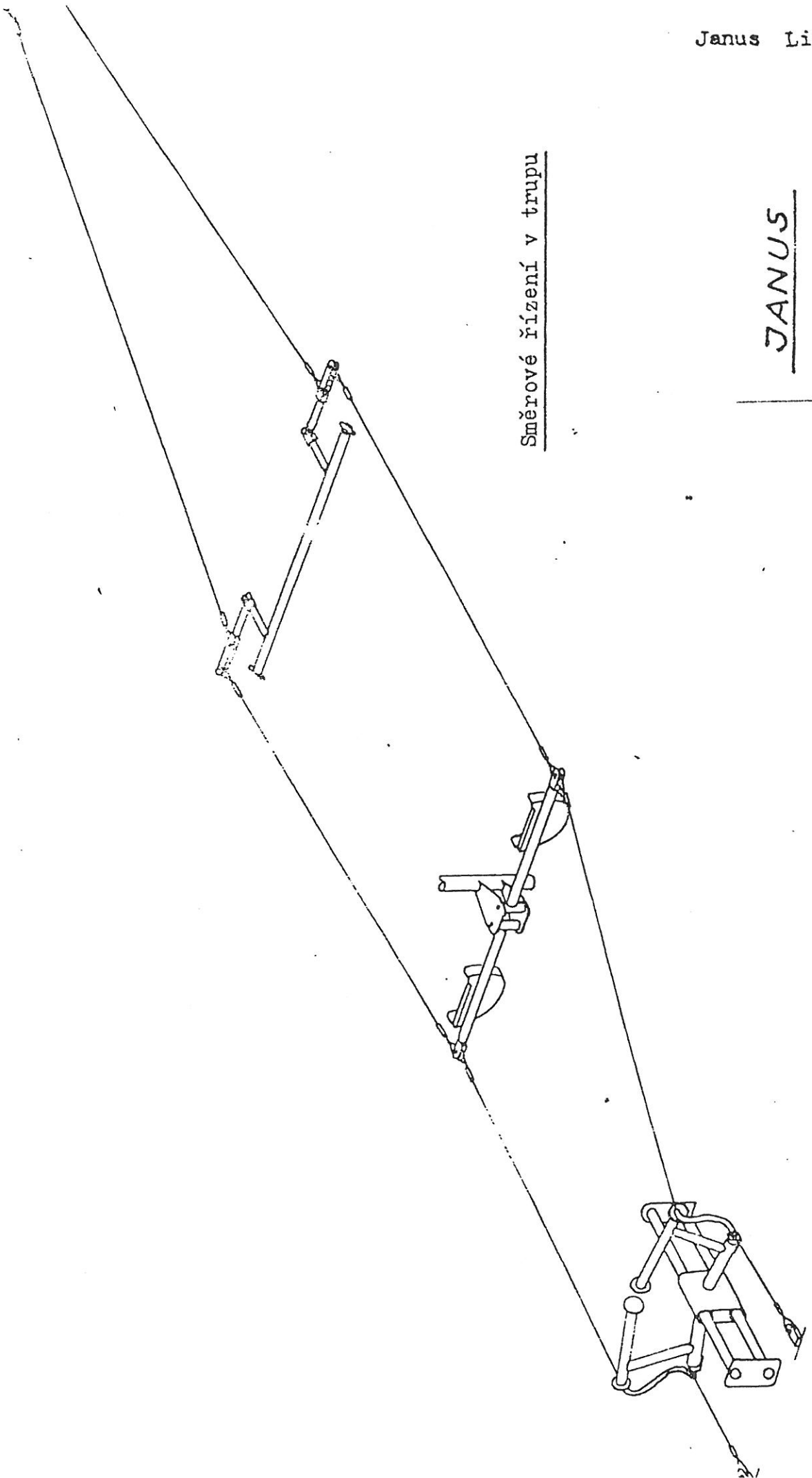
- 1 Vztlakové klapky
- 2 Křídélka
- 3 Brzdící klapky



JANUS

Směrové řízení v trupu

JANUS



Návod na opravy
sklolaminátového kluzáku Janus.

Způsob stavby kluzáku Janus je téměř shodný jako u kluzáku Cirrus, takže pro opravy lze použít téhož návodu.

U kluzáku Janus rozlišujeme tyto způsoby stavby:

1. Křídlo a vodorovná ocasní plocha.

Sklolaminátový sendvič. Výplň tuhá lehčená hmota Conticell 60, tloušťka 8 mm.

2. Vztlakové klapky a křídélka.

Sklolaminátový sendvič. Výplň tuhá lehčená hmota Conticell 60, tloušťka 6 mm.

3. Kýlová plocha.

Sklolaminátový sendvič. Výplň tuhá lehčená hmota Conticell 60, tloušťka před nosníkem 6 mm, za nosníkem 4 mm.

4. Směrové kormidlo.

Sklolaminátový sendvič. Výplň tuhá lehčená hmota Conticell 60, tloušťka 4 mm.

5. Trup.

Čistá sklolaminátová skořepina.

Dojde-li k poškození kluzáku Janus, ověřte způsob stavby v poškozeném místě a při opravě postupujte podle příslušných pokynů, uvedených v "Návodu na opravy sklolaminátového kluzáku Cirrus", který tvoří součást této příručky.

Návod na opravy
sklolaminátového kluzáku CIRRUS.

Způsob stavby.

Na kluzáku Cirrus jsou použity tři zásadně odlišné způsoby stavby. Opravy příslušných stavebních skupin musí být provedeny různým způsobem.

Rozlišujeme: 1. Křídlo a stabilisátor.

2. Výčkovku, směrovku a křidélko.

3. Trup.

1. Křídlo a stabilisátor jsou bez žeber a tvoří je sklolaminátový sendvič s výplní z tuhé lehčené hmoty. To znamená, že se v případě poškození setkáme s vrstvou tuhé PVC-lehčené hmoty /tloušťka 8 mm, spec. váha 60 kp/m^3 /, oboustranně potaženou tkaninou ze skelných vláken.
2. Kormidla jsou rovněž sendvičová. Místo výplně z PVC-lehčené hmoty je však použito 4 mm tlusté vrstvy styropórové hmoty o spec. váze 15 kp/m^3 .
3. Trup není sendvičové konstrukce, ale je skořepinový a to z 2 až 2,5 mm tlustého skelného laminátu, který je jen ve dvou místech vyztužen přepážkou z lehčené hmoty, která je s obou stran potažena tkaninou.

Pro všechny díly byl použit tento materiál:

Pryskyřice: Shell EPIKOTE 162.

Tužidlo: BASF LAROMIN C 260.

Mísicí poměr: 100 vahových dílů pryskyřice
38 vahových dílů tužidla

nebo: 2 objemové díly pryskyřice
1 objemový díl tužidla.

Načávkované složky míchat až zmizí závoje. Plnidlo přidat až po promíchání.

Tkanina ze skelných vláken.

Použití lze pouze bezalkalickou skelnou tkaninu E s povrchem z volanu nebo I-550 /INTERGLAS/.

INTERGLAS čís.	US-č.	Vazba	Hmota g/m ²	Použití
91110	120	křížový	110	výčkovka a směrovka
92110	---	<u>k</u> rep	163	kormidla, trup, stabilisátor
92125	---	-"-	285	křídlo, trup
92140	152 - 150	-"-	400	trup
92145	181 - 150	řetízkově zes. plátno	216	křídlo

"Rovings":

GEVETEX typ ES 10-40x60 K 43
Textilglas GmbH
GEVETEX

Lehčené hmoty:

IVC-tuhá lehčená hmota CONTICELL 60
Continental AG

tloušťka 8 mm

spec. hmota 0,06 g/cm³

Styropórová hmota THERMCPETE Super
Poron
Kunstst. Werke

tloušťka 4 mm

spec. hmota 0,015 g/cm³

Pryskyřičná plnidla.

Mikrobalonky, bílé
Union Carbide
/Brenntag GmbH/

Mikrobalonky, hnědé

Aerosil
Degussa-Wolfgang

Styropórové kuličky ø 2 až 3 mm
BASF

Davlněné vločky

Nátěr.

Lesonal-Werke

Švábský lak PE, bílý, čís. 3-6912

Tužidlo PE čís. 7-2051

100 vahových dílů laku, 1,5 vahových dílů tužidla.

Ředidlo FE /max. 10%/ čís. 6-3026

Plnidlo FE, bílé čís. 2-6915

Tužidlo FE čís. 7-2050

100 vahových dílů plnidla, 3 vahové díly tužidla.

/Oznámka překladatele: V případě objednávky z dovozu použít německé názvy z originálu./

Opravy.

Jestliže se kluzák poručí nebo poškodí, prohlédneme podrobně poškozené místo, co je všechno porušené a o jaký způsob stavby se jedná. Počet a druh tkaniny lze většinou zjistit odbroušením. Jestliže to není možné, vylomte kousek poškozeného laminátu a zapalte jej. Po shoření pryskyřice můžete zjistit druh, počet a směr vrstev tkaniny.

I. Poškození křídla nebo stabilisátoru.

Poškození, která můžete vy opravit, lze rozdělit do dvou skupin:

a/ Jednoduchá povrchová poškození /poškozená jen vnější tkanina/.

b/ Porušení celé skořepiny /zničená také vnitřní tkanina/.

a/ Jestliže se na vnějším potahu objevila díra nebo trhlinka, zjistěte napřed oklepáním rozsah odlepení tkaniny od lehčené výplně. Potom brusným kotoučem nebo smirkem na špalíku odstraňte nátěr a oddělte od výplně odlepenou tkaninu. Tkaninu, která je s výplní pevně spojena, kolem poškozeného místa smirkem na špalíku nebo hoblovacím plátkem zkosíme nejméně v šířce 4 cm. /Pro jednu vrstvu tkaniny potřebujeme asi 2 cm dlouhý úkos./

Po zkosení tkaniny pečlivě vyfoukejte celé opravované místo /i póry výplně/ a úkos omyjte tetraetylenem nebo acetonem. Nyní vyplňte díru ve výplni mikrobalonky a současně zakytujte póry odkryté lehčené výplně. Nato položte na poškozené místo tři záplaty 92110 s křížovou vazbou /stupňovitě menší, největší záplatu první/, obr. 1. Záplaty musí být suché a bezprašné.

Po vytvrzení /asi 8 hodin při pokojové teplotě 20° C/ se opravené místo začistí, zakytuje a natře. Při začišťování dbát, aby byly obručovány vždy jen okraje záplat.

b/ Jestliže byla zničena celá sendvičová skořepina křídla a je v ní skutečná díra, musí se opravit také vnitřní tkanina. Napřed odstraníme vnější tkaninu v místě poškození všude tam, kde není pevně spojena s lehčenou výplní a rozšíříme díru ve výplni i vnitřní tkanině natolik, až dosáhneme obvodu, kde je tkanina pevně spojena s výplní. Potom vyřízneme výplň kolem otvoru ve vnitřní tkanině o dalších asi 20 mm a vnější tkaninu zkosíme způsobem, popsaným v odstavci a/. Z 20 mm široké okrajové plochy vnitřní tkaniny zcela odstraníme zbytky výplně a okraj zkosíme, obr. 2.

Není-li díra ve výplni větší jak pěst, vlepíme tmelem Patex tenkou překližku nebo polyesterový list zevnitř na sendvičovou skořepinu, vložíme vnitřní tkaninu /1 vrstvu 92125 nebo 2 vrstvy 92110/ a díru ve výplni zaplníme mikrobalonky, promíchanými styropórovými kuličkami nebo rozdrobenou styropórovou hmotou. Nejste-li v časové tísní, nechte mikrobalonky napřed vytvrdit /8 hodin při 20° C/ a na zabroušený povrch položte vnější tkaninu.

Ještě jedno doporučení k vlepování překližkové příložky. Otvor ve vnitřní tkanině se má vytvořit vždy poněkud oválný, abyste mohli překližku otvorem provléci. Doprostřed překližky zatlučte předem hřebíček nebo špendlík, kterým ji potom můžete přitáhnout zevnitř ke skořepině. Větším počtem hřebíčků nebo špendlíků můžete tímto způsobem utěsnit zevnitř obvod i velkých otvorů, abyste mohli položit vnitřní tkaninu, obr. 3. Popsaným způsobem lze v zásadě opravovat i větší části sendvičové skořepiny. Z vahových důvodů je však u většího poškození lepší použít místo mikrobalonků nebo styropórových kuliček opět kousek lehčené hmoty.

V tomto případě postupujte takto: Vyřízněte nebo vybruste kousek lehčené hmoty, Conticell 60, který odpovídá začištěnému otvoru ve skořepině, zakytujte budoucí vnitřní stranu výplně tenkou vrstvou mikrobalonků /aby se uzavřely póry/ a přiložte vnitřní tkaninu. Vnitřní tkanina se musí nechat vytvrdit, abyste mohli v opravě pokračovat. Je-li vytvrzování ukončeno nebo alespoň tak pokročilé, že nelze tkaninu odtrhnout od lehčené hmoty, můžete vytvarovanou výplň vlepit do otvoru skořepiny zahuštěnou pryskyřicí /bavlněné vložky, mikro/. Lehčená výplň, jednostranně potažená tkaninou, je ještě natolik tvárná, že ji můžete přizpůsobit obrysu křídla. V nouzi můžete nahřát výplň teplovzdušným ohřívačem a ohnout. Vlepenou výplň začistěte, zakytujte mikrobalonky a ihned přiložte vnější tkaninu, obr. 4.

Pozor! Nyní příliš nenahřívat, aby nevznikly velké bubliny.

II. Poškození kormidel.

V zásadě lze postupovat stejným způsobem jako u křídla. Musíme pouze tuhous PVC-lehčenou hmotu Conticell 60 nahradit styropórovou výplní "Thermopete Super" o tloušťce 4 mm. Styropórová hmota nemusí být utěsněna mikrobalonky, protože na ní tkanina po natření čistou nebo málo zahuštěnou pryskyřicí i za vlhka velmi dobře drží. Při větších záplatách přesto nechat tkaninu na jedné straně vytvrdit a až potom vlepit styropórovou výplň, aby povrch zůstal nezvlněn.

Pozor! Tkanina, čerstvě položená na styropórovou hmotu, se nemá příliš zahřívat, protože by vznikly ošklivé bubliny a museli byste začít znovu.

Pozor! U kormidel musíte zejména dbát na nízkou váhu oprav.

Povrchová plocha téměř nemá vyžadovat kytování.

III. Poškození trupu.

Při opravách trupu jsme ušetřeni obtížného nahražování lehčené

výplně. Jak už jsme se zmínili, je skořepina trupu vytvořena jen ze skelného laminátu, který je na většině míst vyroben z pěti vrstev tkaniny. Naproti tomu jsou však na trupu nutné delší úkosy, které u větších otvorů nebo trhlin nemají být kratší než 60 mm.

U všech oprav trupové skořepiny vytvořte napřed vrstvu tkaniny 92110#, potom střídavě podélnou a diagonální tkaninu 92140, celkem 4 vrstvy. Takto jste vždy na straně bezpečnosti. Každá následující vrstva má být o 10 až 12 mm menší než předcházející, obr. 5.

Oprava malých děr nebo trhlin není skutečně náročná. Zbrousíte úkos, očistíte jej dobře tetraetylenem nebo acetone, položíte vrstvy tkaniny a celé můžete po 2 až 3 hodinách, kdy se již pryskyřice vtáhla, překytovat mikrobalonky.

Pozor: I když je místnost studená nebo velmi spěcháte, nikdy netopte ostrým proudem horkého vzduchu. Postavte raději z folie velký stan a na vzdáleném místě postavte teplovzdušný ohříváč. Eublíny vzniknou jen zřídka, avšak hrozí přehřátí a pryskyřice zhnědne. Pokud nemáte ohříváč, položte na přiloženou tkaninu kousek folie a přes ni ohřívací polštář nebo gumovou termoláhev.

Při větších dírách v trupové rouře, které nejsou zevnitř přístupné, musíme si napřed zhotovit podložku, na kterou budeme moci položit tkaninu až do vyrovnání s obrysem trupového povrchu. Podložku zhotovíme opět z kousku překližky s hřebíčkem s použitím tmelu Patex. Podložka nemůže později odpaďnout, protože se tkanina pokládá přímo na překližku, na kterou se přilepí. Jakmile je podložka připevněna, pokračujte v pokládání vrstev tkaniny jak již bylo popsáno.

Nátěr.

Jestliže se v opraveném místě po zabroušení okrajů tkaniny

nebo zakytování mikrobalonky nevyskytují žádné prohloubeniny, nemusíte již plochu kytovat a můžete ji přímo natřít lakem /nestříkat/. Po zvrtnutí začistíte hrubý povrch smirkovým papírem a potom papírem 360° za vlhka vybruste. Jestliže na žádném místě tkanina neprosvítává, můžete papírem 600° pro broušení za vlhka nátěr vyhladit do konečného stavu. Potom povrch vyleštíte lešticí pastou. Jestliže však tkanina prosvítává, musíte povrch znovu přetřít.

Opravy kování.

Poškodí-li se kování a neznáte příčinu, obraťte se v každém případě na výrobce.

Kování zavařovat smí jen zkušený letecký svářeč. Výrobce používá pro všechny sváry technologie argonarc a přídavného materiálu 1.7324.0.

Větší opravy.

V žádném případě nesmíte sami provádět tyto větší opravy:
Zlomené křídlo, trup nebo kormidlo.

Poškozený nosník.

Vytržené kování z kořenového žebra, trupu nebo kormidla.

Bílá místa sklolaminátu nebo trhliny v blízkosti kování.

Ostatní odborné opravy, za které nemůžete převzít záruky.

Ve výrobním závodě se provádějí opravy podle dispozic konstruktéra.

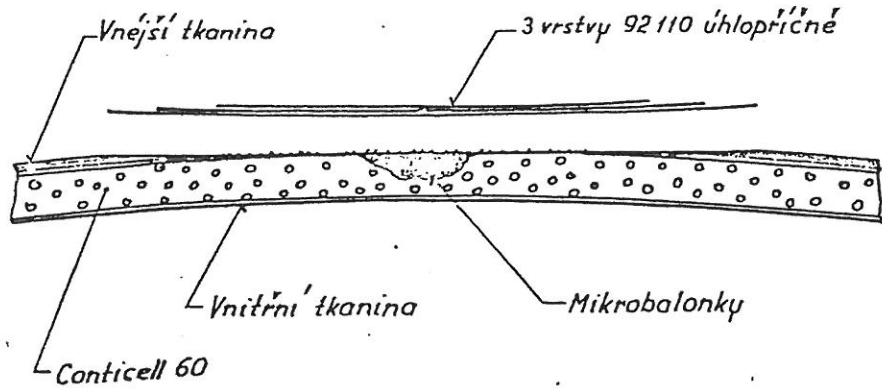
Kirchheim-Teck, 26.3.1968.

Schempp-Hirth KG.

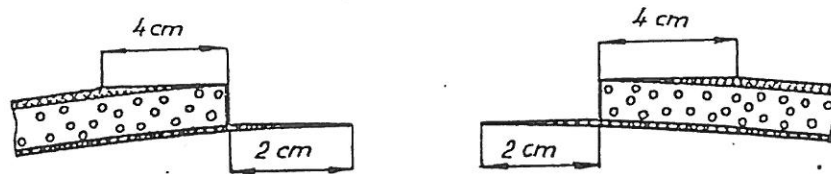
Konstruktér: Podpis.

Překlad zpracoval: Ing. Lubomír Olšan, prosinec 1972.

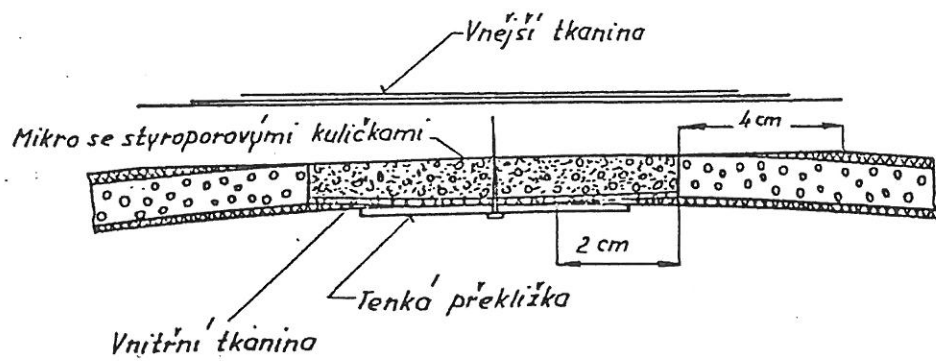
Překlad korigoval: Ing. Ladislav Kyzlink



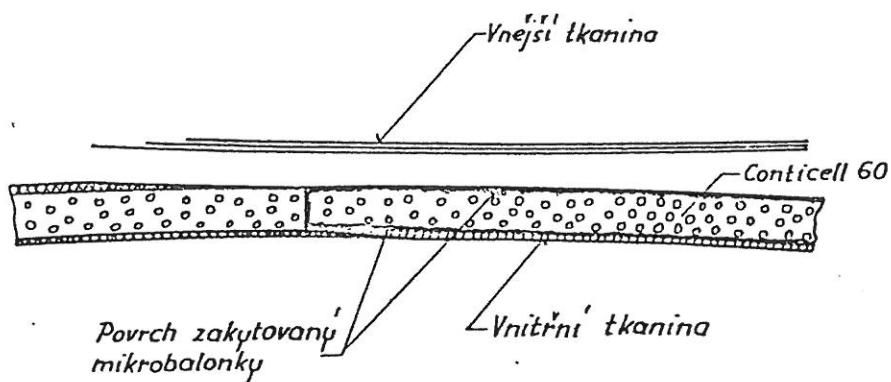
Obr. 1



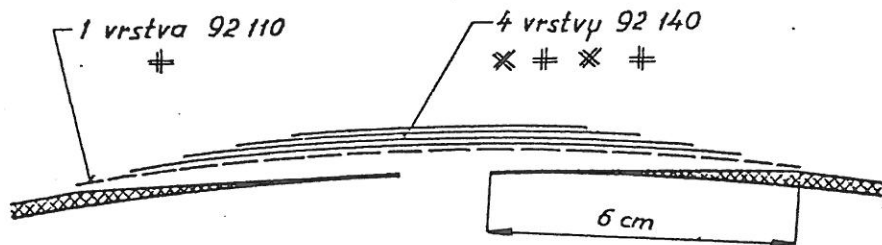
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

Pokyny pro provoz a údržbu
brzdících padáků pro kluzáky.

Vzor: ES 1000
ES 1300
ES 1600

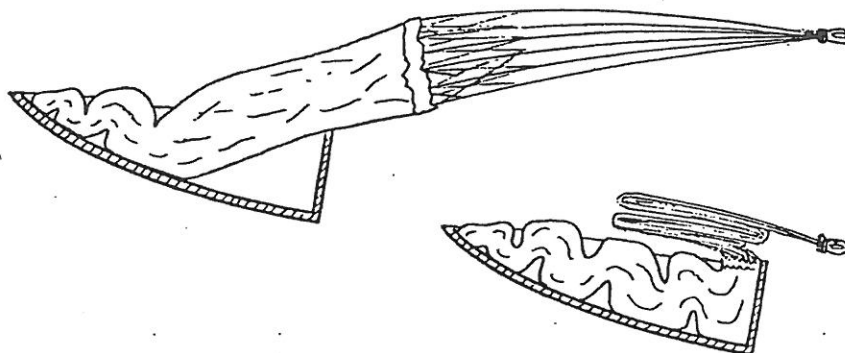
Vydání listopad 1968.

Výrobce: Walter Kostelezky KG.
7987 Weingarten/Württ.

1. Obsluha.

- 1.1. Pro vypouštění brzdícího padáku během letu, při a po přistání dbát návodu v Letové příručce příslušného kluzáku.
- 1.2. Pro vkládání brzdícího padáku do padákové schránky kluzáku dbát těchto pokynů:
 - 1.2.1. Brzdící padák musí být suchý. Vlhké brzdící padáky se musí před vložením do schránky vysušit dle 2.5.
 - 1.2.2. Brzdící padák nesmí být uvnitř zamotaný nebo pootočený. Ke kontrole se brzdící padák zcela natáhne a sledují se dvě nosné šňůry, které vycházejí od padákového štítu na spodním okraji padákového vrchlíku. Obě tyto šňůry musí být rovné a nesmí být přetočeny nebo prohozeny s žádnými jinými nosnými šňůrami. Kdyby tomu tak nebylo, musí být brzdící padák napřed rozmotán.
 - 1.2.3. Natažený padák se vloží do padákové schránky kluzáku počínaje od špičky vrchlíku ve tvaru S-skladů dle náčrtu.

Náčrt skládání brzdícího padáku:



2. Ošetřování.

- 2.1. Brzdící padáky v provozu je třeba po každém použití prohlédnout. Malá poškození, jako jsou malé dírky v polích, prodřená místa malého rozsahu, zašpinění atd., neovlivňují schopnost použití brzdícího padáku. Větší poškození, jako ku př. utržení více jak 10 % nosných pólí, utržení tkalounů nebo nosných šňůr, musí být před dalším použitím brzdícího padáku opravena. Takové brzdící padáky je nutné stáhnout z provozu.
- 2.2. Brzdící padáky, které nejsou v leteckém provozu používány, je třeba v 60denních lhůtách prohlédnout.
- 2.3. Brzdící padáky je třeba po projití lhůty 12 měsíců od přijímací nebo poslední dodatečné zkoušky podrobiti dodatečné zkoušce. Tu je třeba zařadit do pravidelných ročních dodatečných zkoušek kluzáku.
- 2.4. Skladování:
Brzdící padáky, pokud nejsou používány v kluzáku, mají být uloženy zásadně v suché místnosti, dostatečně vzdušné, při asi 20° C a asi 65 % relativní vlhkosti vzduchu. Místnost musí být bez hmyzu. Poživatiny, chemikálie, louhy nebo

T O S T, Flugzeuggerätembau
8 München 2
Thalkirchner Strasse 62

Pokyny pro provoz a údržbu vlečného
závěsu

Bezpečnostní závěs "Europa G 72"
"Europa G 73"

Vydání květen 1975

Náleží k vlečnému závěsu

Bezpečnostní závěs Europa G 72/73

vyr.č.

Výrobce: T O S T - Flugzeuggerätembau München

Držitel:

Scváleno LBA

<u>Obsah</u>	List
Titulní list	1
Obsah	2
Doplňky a změny	2
<u>Pokyny pro provoz</u>	3
1. Provozní hodnoty a omezení	3
2. Funkce závěsu	3
3. Letový provoz	5
<u>Pokyny pro údržbu</u>	6
4. Zástavba závěsu do kluzáku	6
5. Údržba	8
6. Revize a přezkoušení	9
Popis	9

Doplňky a změny.

Běž. č.	Název	List	Datum	Podpis

kyseliny /akumulátorové! / nesmí být skladovány v téže místnosti. Přímé sluneční paprsky škodí tkanině brzdícího padáku a je třeba zamezit jejich působení na tkaninu.

2.5. Vysoušení.

Vlhké brzdící padáky musí být před použitím vysušené. Za tím účelem se brzdící padák volně, vzdušně vyvěsí. Teploty nad 40° C nebo přímé sluneční paprsky nemají na brzdící padák působit.

2.6. Čištění.

Brzdící padáky se mají prát jen v nevyhnutelných případech. Prát se mohou ve vlažné vodě za použití malého množství jemného pracího prostředku podobně, jak se pere jemné nylonové prádlo. Nemnout, nedrhnout a neždímat. Jako prací prostředky jsou vhodné speciální prací prostředek MILIN 4 M /výrobce Georg Wilcken, Bremen, Am Deich 60/62/ nebo jiné jemné prací prostředky, které neobsahují optická bělidla. Nepoužívat hrubých pracích prostředků na bavlnu nebo plátno.

2.7. Způsobilost k provozu.

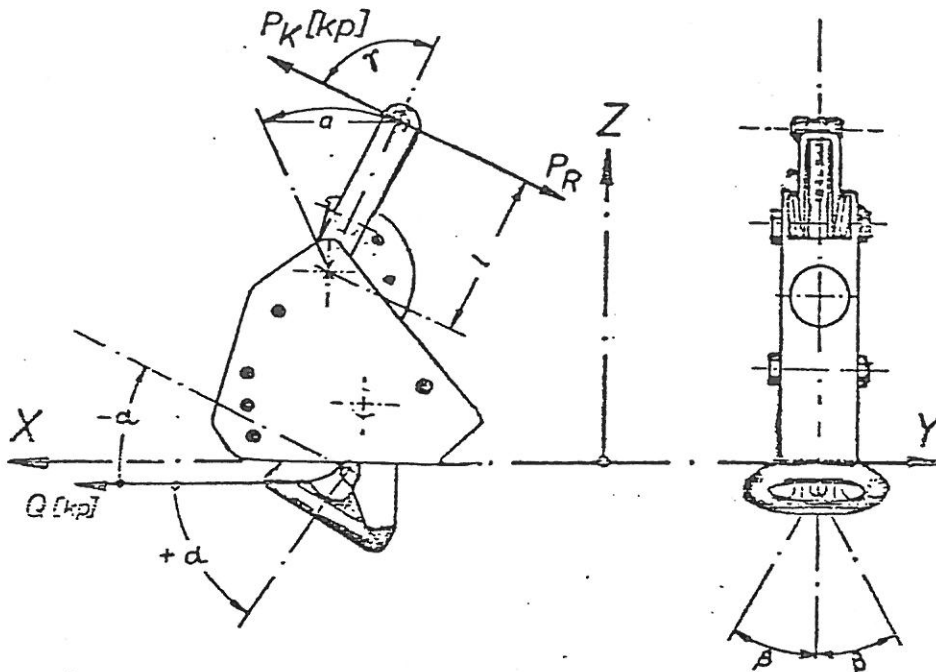
Brzdící padáky uvádí do stavu, schopného provozu, jen výrobce. Poškozené padáky se proto zašlou k opravě výrobcí kluzáku nebo výrobcí brzdícího padáku.

Překlad zpracoval: Ing. Lubomír Olšan, prosinec 1972.

Překlad korigoval: Ing. Ladislav Kyzlink

Pokyny pro provoz. .1. Provozní hodnoty a omezení.

- 1.1 Vlečný závěs s vypínacím zařízením a vypínací automatikou je vhodný k zástavbě do kluzáků a do motorových kluzáků až do nejvyšší hmotnosti za letu 750 kg. Pro zástavbu se má pokud možno zvolit rovina symetrie kluzáku. Umístění závěsu /v blízkosti těžiště/ je určeno konstruktérem kluzáku v rámci typového ověřování. Svévolné přemístění závěsu je nepřipustné.
- 1.2 Závěs vypíná bezpečně při úhlu lana $\alpha = -60^\circ$ až $+83^\circ$ a odpovídajících stranových úhlech $\beta = 0^\circ$ až 85° na obě strany až do sil v laně max. 1 170 kp / Q_{\max} /da N/.
- 1.3 Úhel automatického vyprnutí je $\alpha = +83 \pm 7^\circ$ při síle v laně $Q = 20$ kp./da N/
- 1.4 Nejvyšší vypínací síla přímo na originální páce závěsu /délka ramene = 68 mm/ při nejnepříznivějším max. zatížení Q_{\max} na háku závěsu je $P_K = 14$ kp /da N/.

2. Funkce závěsu.

- X = podélná osa /ve směru letu/
 Y = příčná osa /ve směru rozpětí/
 Z = svislá osa
 Q = síla v laně v kp /da N/
 P_K = vypínací síla měřená na originální páce závěsu v kp /da N/
 P_R = uzamykací síla na originálním rameni měřeno z klidové polohy = $2,5 \pm 1$ kp /da N/
 a = vypínací dráha páky závěsu mezi dorazy
 l = originální rameno základního typu = 68 mm

2.1 Síla P_K : Síla P_K je definována jako síla, kterou je nutno působit na originální vypínací páce, aby se závěs otevřel. Při nezatíženém háku závěsu tato síla v průběhu překonávání vypínací dráhy "a" stoupá z 3 ± 1 kp /z klidové polohy/ na $6 \pm 1,5$ kp na konci vypínací dráhy. Naproti tomu při zatíženém háku se dosáhne $P_{K \max}$ již na prvních milimetrech účinné vypínací dráhy /překonání mrtvého bodu zámku/. Síla P_K , které je zapotřebí k otevření nezatíženého závěsu až na doraz, je shodná se silou P_K , které je zapotřebí k vypnutí /odemknutí/ závěsu, zatíženém na háku silou v laně $Q \approx 150$ kp ve směru $\alpha \approx 0^\circ$ a $\beta \approx 0^\circ$.

Jestliže je závěs zatížen na háku silou $Q = 750$ kp ve stejném směru, zvýší se síla nutná k vypnutí /odemknutí/ o 30%. /Tato pravidelnost dovoluje dělat reprezentativní měření a závěry z nich při nezatíženém a málo zatíženém závěsu, viz bod 4.6 pokynů pro údržbu./

2.2 Rameno vypínací páky "l", vypínací dráha "a". Velikost síly P_K je přímo závislá na účinném rameni vypínací páky. Při použití originální páky /výkresové rameno $l = 68$ mm/ je k otevření nezatíženého závěsu až k dorazu zapotřebí síly $P_K = 6 \pm 1,5$ kp.

Jestliže je na kluzáku z konstrukčních důvodů zapotřebí účinné originální rameno změnit, je zapotřebí dbát na toto:

- a/ Při zkrácení výkresového ramene $l = 68$ mm je třeba na jiném místě vytvořit nejméně tentýž převod.
- b/ Při podstatném zvětšení účinného ramene "l" se zvětší vypínací dráha "a" /a = 60 ± 10 mm u originálního ramene/ a ve stejném poměru se zmenší vypínací síla P_K /viz také bod 4.7/.

2.3 Uzamykací síla P_R .

Při zvětšení ramene podle bodu 2.2.b se však mohou na delším rameni stát účinnými také dodatečné třecí odpory v ovládacím lanku a tím snížit uzamykací sílu P_R , zbývající pro závěs, která je nutná k úplnému uzamčení. /Upozorňujeme ještě na bod 4.7: Nepřípustné překrytí třecími odpory v ovládacím mechanismu./

Uzamykací síla P_R musí jako kontrolovatelná měřená síla na originálním rameni závěsu /bez ovládacího lanka/ činit 3 ± 1 kp, měřeno z klidové polohy.

Přípustná snížení viz bod 4.7.

2.4 Jako spojovacího členu mezi hákem závěsu a vlečným lanem je třeba používat jednotného dvojkroužku podle LN 65 091 /Leteckým úřadem NSR uznávaná specifikace reg.č. 60.290.4/.

3. Letový provoz.

3.1 Předletová prohlídka.

a/ Funkční zkouška: Otevírá hák závěsu úplně při plném zatížení za vypínač v kabině, to zn. až k dorazu, i když jsou dva závěsy ovládány jedním společným vypínačem? Vrací se hák závěsu po uvolnění vypínače opět zcela do uzavřené polohy? Zkouška vypnutí bez závady?

b/ Je závěs čistý?

c/ Je vlečné lano opatřeno dvojkroužkem, přípustným pro závěs?
/Bod 2.4./

3.2 Vzlet navijákem.

Chování kluzáku při vzletu navijákem je popsáno v letové příručce kluzáku. Automatického vypnutí se dosáhne při úhlu pro samovolné vypnutí $\alpha = 83 \pm 7^\circ$. Je třeba si uvědomit, že tohoto úhlu se nedosáhne jen na konci vzletu, ale že může být dosažen také při silném prověšení lana nebo při t.zv. "předběhnutí lana". Má se stát zásadou, že se vzletu věnuje největší pozornost.

3.3 Vlek za letadlem.

Pokud je závěsu podle údajů v závazných provozních podkladech příslušného typu kluzáku dovoleno používat i pro vleky za letadlem, platí ve stejném smyslu znění odstavce 2.2.

3.4 Důležité upozornění.

Vlečný závěs neslouží pouze přenosu vlečné síly, avšak je mimo to bezpečnostním zařízením. Četnost výskytu kritických případů potřeby je u závěsů větší než ku př. u padáků, selhání často stejně katastrofální.

Má se proto stát pravidlem, že se před každým letovým provozem důkladně přezkouší také závěs a vypínací mechanismus. Zjistí-li se poškození nebo nedostatečná funkce, je třeba neprodleně zastavit provoz kluzáku, případně kluzáku s pomocným motorem, který není schopen samostatně vzlétnout. V řádném případě nesmí být prováděny na závěsu svévolné zásahy. Je třeba spojit se s výrobcem.

- 3.5 Při zatíženém závěsu se uvolní lano /dojde k vypnutí/ již po málo milimetrech ovládací dráhy /odjistění = překročení mrtvého bodu/ a vypnutí je pro pilota postřehnutelné akusticky stejně jako automatické vypnutí.

Při málo zatíženém nebo nezatíženém závěsu /při "předběhnutí" nebo "přelétnutí" lana/ se uvolní dvojkroužek až při plném zatažení za vypínač. Aby se vyloučil omyl o stavu vypnutí, je zapotřebí zásadně zatáhnout vypínačem až na doraz a to několikrát.

Pokyny pro údržbu.

4. Zástavba závěsu do kluzáku.

- 4.1 Zástavba závěsu smí být uskutečněna jen podle schválených technických podkladů pro příslušný typ kluzáku, případně motorového kluzáku. Demontáž a montáž musí být možná jednoduše prostředky a bez rozložení závěsu.
- 4.2 Je třeba dbát, aby spodní hrana tělesa /X-osa v souřadné soustavě závěsu/ svírala předepsaný úhel nastavení vůči těživě křídla. Přípustný rozsah je $\pm 5^\circ$ /přední hrana tělesa

výše/ až -20° . Osy Y a Z v souřadné soustavě závěsu mají probíhat paralelně vůči osám Y a Z pevné souřadné soustavy kluzáku.

- 4.3 Závěs je třeba vestavět bez pnutí /přezkoušet volnost chodu/. Ovládací lanko v kluzáku musí mít nejméně 10 mm "mrtvého chodu" /přes délku/, aby se dosáhlo jistého zavření /zamčení/ závěsu. K předčasnému samovolnému vypnutí zatíženého lana dojde pouze při nedostatečně zamknutém /zajištěném/ závěsu a je nejčastěji způsobeno těmito příčinami:
- a/ Příliš krátké ovládací lanko.
 - b/ Špatné vedení ovládacího lanka.
 - c/ Příliš malá uzamykací síla v důsledku unaveného nebo zlomeného pera pákového segmentu /viz také bod 2.3/.
- 4.4 Při zamčeném závěsu musí vypínací síla P_K působit téměř kolmo na páku závěsu /viz náčrt na listu 3 s $\beta = 90^{\circ}$ /. U plně otevřeném závěsu nesmí být úhel β menší než 35° .
- 4.5 Je bezpodmínečně nutné dbát, aby vypínací mechanismus v kluzáku vykazoval nepatrné tření. Tím se dosáhne, že
- a/ ruční síla na vypínači v kabině nebude příliš velká a že
 - b/ uzamykací síla pera pákového segmentu nebude překryta velkým třením ve vypínacím mechanismu. /Hák závěsu pak zcela nezavírá a následek je předčasné, samovolné vypnutí./
- 4.6 Po zástavbě, případně po každé opětné zástavbě závěsu stejně jako v rámci periodických dodatečných zkoušek kluzáku je třeba provést tato přezkoušení:
- a/ Zapojený, avšak na háku nezatížený závěs musí být možné otevřít silou na vypínači v kabině $7,5 \pm 1,5$ kp až k dorazu při plné vypínací dráze "a". Sílu změřit pérovým siloměrem /mincířem/.
 - b/ Závěs, zatížený na háku silou asi 150 kp, musí být možné otevřít rovněž silou na vypínači v kabině $7,5 \pm 1,5$ kp. /Doporučené přezkoušení./
 - c/ Je-li zapojen přední i bezpečnostní závěs společně na

jednom ovládacím lanku, smí být vypínací síla na vypínači v kabině nejvýše 17 kp a to i tehdy, když je jeden z vypínačů zatížen na háku silou 150 kp /doporučené přezkoušení/. Přípustné dodatečné třecí odpory v ovládacím lanku podle bodu 4.7 jsou v kontrolních hodnotách a/, b/, a c/ již uváženy.

- 4.7 Při přímém převodu by byla vypínací dráha vypínače v kabině max. 80 mm /včetně 10 mm mrtvého chodu/. U některých typů kluzáků je v důsledku změn výrobcem vypínací dráha v kabině odlišná. Vypínací dráha však přesto nesmí přesáhnout 120 mm /včetně 10 mm mrtvého chodu - předpis NSR/. Při tomto provedení vycházejí menší vypínací síly v kabině než jak jsou uvedeny v bodech 4.6.a až c. Jsou-li tyto poměry provedeny na kluzáku typově, je třeba zvláště dbát na to, aby - jak bylo již uvedeno v bodě 4.5.b - nebyla uzamykací síla segmentového pera překryta případným třením ve vypínacím lanku kluzáku. To zn., po puštění vypínače musí hák závěsu zcela zavírat, kinematika musí být uzamknuta až k dorazu /jinak nechtěné samovypnutí při zatížení/.
- 4.8 Třecí odpor ve vypínacích lankách smí snížit uzamykací sílu P_R nejvýše o 1 kp, to znamená, že na vlastním vypínači musí zůstat zachována uzamykací síla $1 \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$ kp. Není-li tento požadavek dodržen, je třeba snížit třecí odpory údržbou ovládacího lanka nebo odstraněním závady.
- 4.9 Při kladném výsledku výše popsaných srovnatelných měření a kontrol je zaručeno, že závěs je v rozsahu provozních omezení, uvedených v bodě 1, funkčně způsobilý.

5. Údržba.

Závěs je v průběhu letového provozu často vystaven velkému znečištění /zejména při přistáních do terénu/. Proto se má dbát, aby byl závěs udržován čistý. Nejlépe se čistí tlakovým vzduchem a štětcem a pohybováním kinematiky /vypínač v kabině/ jakož i kroužkem ústí.

Jde-li automatika ztěžka, zvenku ji naolejovat nebo namazat a tak dlouho automatikou /kroužkem ústí/ pohybovat mezi dorazy, až sama od sebe opět zaskočí až na přední doraz.

Pozor! Svévolečně nezasahovat do závěsu! Není-li závěs na kluzáku schopný činnosti nebo je-li poškozený, není příslušný kluzák způsobilý k letu! Závěs nutno vymontovat a zaslat výrobci.

6. Revize a přezkoušení.

Po 2 000 vzletech, avšak nejpozději na konci provozní doby 36 měsíců od zástavby do kluzáku, je třeba zaslat závěs výrobci nebo výrobcem pověřenému a ođ SLI uznanému leteckému podniku ke generální revizi a přezkoušení. Doba skladování, pokud nemá být započítána jako provozní, nesmí překročit 12 měsíců. /Skladovací doba je doba mezi posledním přezkoušením závěsu a zástavbou do kluzáku, kterou potvrzuje inspektor SLI /v NSR technik LBA/.

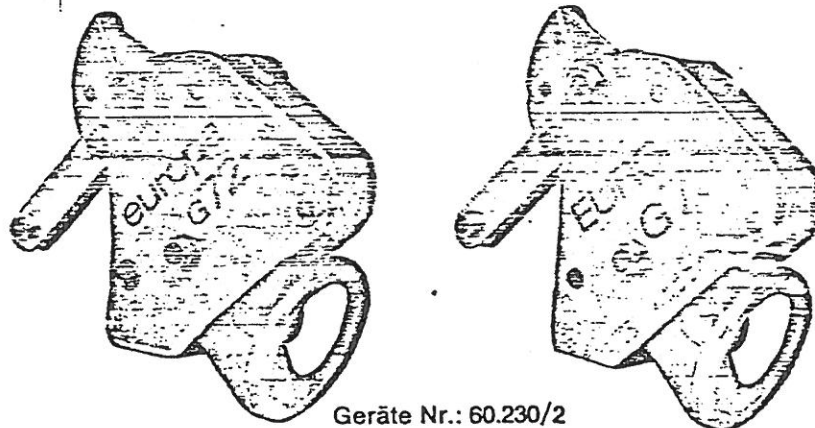
K ověření doby skladování je zapotřebí, aby inspektor SLI ověřil datum první zástavby po posledním přezkoušení a potvrdil jej do provozní dokumentace /palubního deníku/ letadla jakož i do protokolu o poslední dodatečné zkoušce kluzáku.

Jestliže je závěs v průběhu své provozní lhůty vestavěn do jiného kluzáku, musí být počet vzletů v předchozím kluzáku zapsán inspektorem SLI do palubního deníku kluzáku, do kterého byl závěs vestavěn.

Popis.

Bezpečnostní závěs Europa G 72 antypová řada Europa G 73.

Výrobky č. 60.230/2



Geräte Nr.: 60.230/2

TOST - bezpečnostní závěs Europa G 72/G 73, patent NSR čís. 1297998. Nejnovější vlečný závěs pro zástavbu v blízkosti težiště do všech kluzáků a motorových kluzáků o hmotnosti za letu do 750 kg. Je vybaven masivní, velmi pevnou uvolňovací /vypínací/ automatikou, což je označeno ve vyraženém nápisu písmenem "G". Závěs má provozní lhůtu 3 roky, potom následuje generální revize a přezkoušení u výrobce nebo pověřeném /v ČSSR od SLI schváleném/ podniku s licencí od výrobce za účelem prodloužení provozní lhůty o další 3 roky. /V naléhavých případech jsou místo revize nebo oprav k dispozici náhradní závěsy./

Typová řada G 73 /nový výrobek/ má masivní, vysoce pevnou indukčně kalenou krabici se zapuštěným justážním zařízením k přesnému nastavení ruční vypínací síly.

Typová řada G 72 je pouze na základě změny přestavený předchozí typ závěsu "Kombi 54" a Europa 72 EV. Liší se tím, že krabice je svařovaná a justážní zařízení vyčnívá nahoře z krabice. Kroužková automatika a kinematika je u obou typů shodná.

Překlad zpracoval: Ing. Lubomír Olšan, duben 1977.