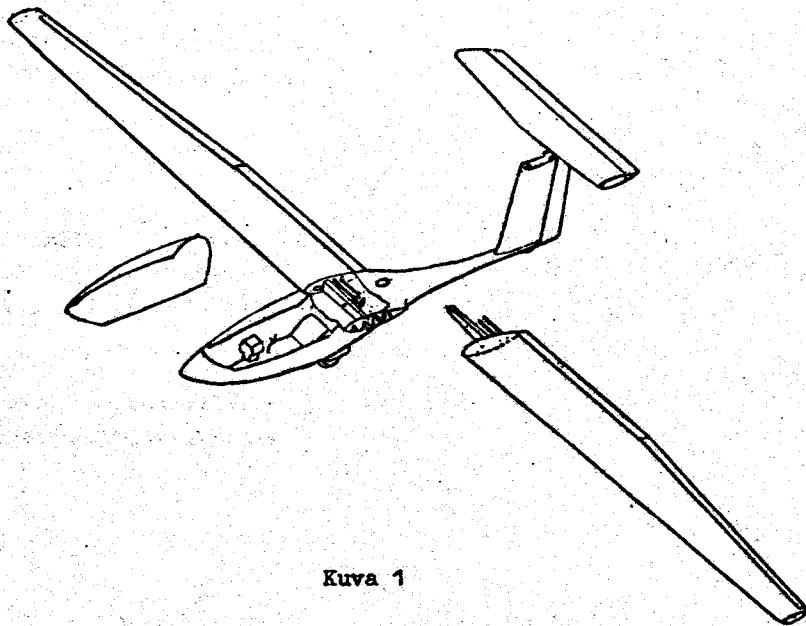


II HOITO-OHJEKIRJA

1. KONEEN KOKOAMINEN JA PURKAMINEN

1.1. Valmistelut

Koneen kokoaminen on helppoa ja tarvittaessa sen kykenee tekemään kaksi henkilöä. Ennen kokoamista on varmistuttava siitä, että tapit, holkit ja muut kiinnitys- ja käyttölaitteet ovat puhtaat ja sivelty vaseliinilla. Kokoamisessa tarvitaan siiven lukitustappi, sen varmistusneula sekä siiven kokoonpanotyökalu ja korkeusvakaajan lukkotapin varmistusneula (siiven lukitustapin varmistusneula on sen ulosvetotyökalu) sekä työntötankojen pikalukkojen varmistusneulat.

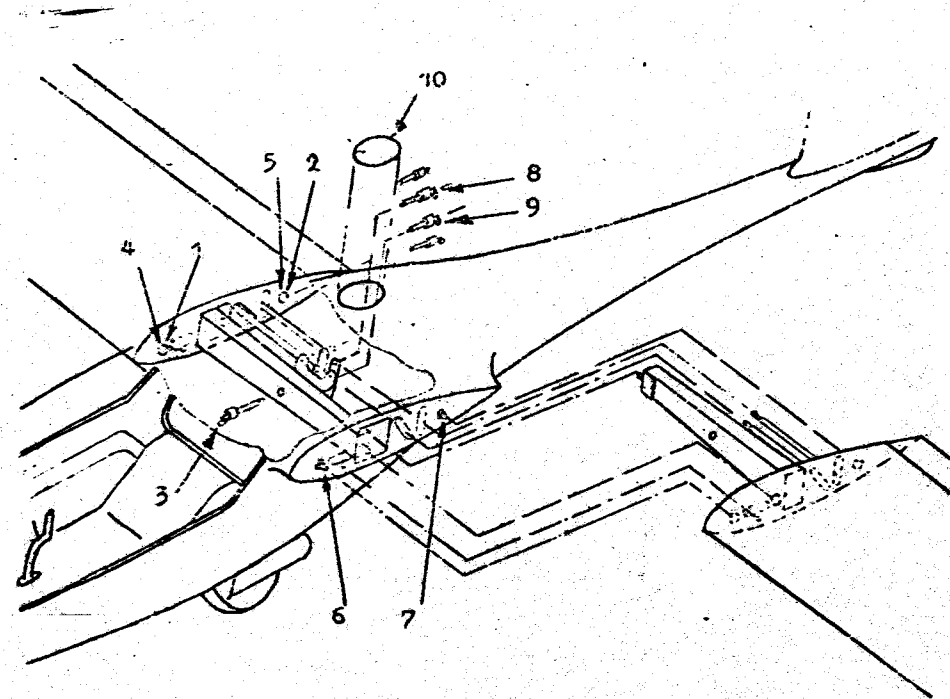


Kuva 1

1.2. Siiven asennus (Kuva 2)

Siiven kokoaminen tapahtuu seuraavassa järjestyksessä:

- 1) Oikea siipi työnnetään paikoilleen siten, että salon jatke menee rungossa olevaan kanavaan ja siiven tyvikaarissa olevat holkit (1) ja (2) osuvat rungon vastaaviin tappihin (4) ja (5).
- 2) Vasen siipi työnnetään runkokanavaan vastaavasti ja lisäksi varmistutaan siitä, että salon jatkeiden päässä olevat tapit menevät siiven tyvikaarissa olevien holkkien sisälle tai ovat niihin menossa. Siiven kärkiä ei tässä vai-



Kuva 2

heessa vielä saa laskea irti. Siivet vedetään lopullisesti kiinni työkalulla, jonka tapit sovitetaan tyvisalkojen päällä oleviin reikiin. Työkalulla tapahtuvaa kiinniveto-toimenpidettä on tarvittaessa helpotettava heiluttamalla kevyesti siiven kärkiä. Siipien ollessa paikoillaan työnnetään varmistustappi (3) reikäänsä ja lukitaan lukkoneulalla kokoonpanokanavan lattiaan.

- 3) Siivekkeiden ja laippojen työntötangot yhdistetään rungon päällä olevan tarkastusluukun (10) kautta rungossa oleviin kulnavipuihin varmistustappien (8) ja (9) (pip-puikko) avulla ja suljetaan tarkastusluukku.
- 4) Kiinnitä vesisäiliöiden liittimet.

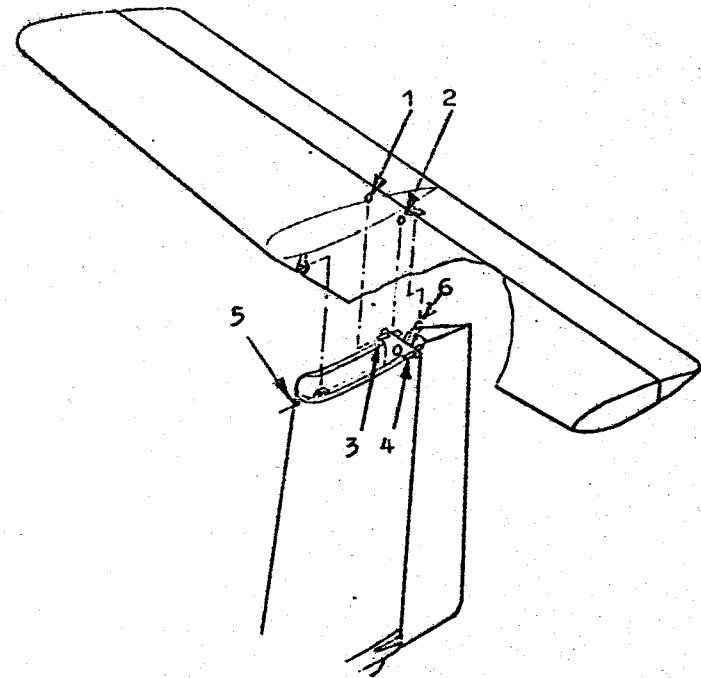
1.3. Korkeusohjaimen asennus (kuva 3)

- 1) Korkeusvakain kiinnitetään sivuvakaimen päälle siirtämällä ensin trimmi etuasentoon ja nostamalla korkeusvakaimen etureunaa ja työntämällä sen takareunassa olevat pallolaakerit (1) ja (2) sivuvakaimen päällä oleviin kiinnitystappeihin (3) ja (4). Etureuna painetaan sen jälkeen paikoilleen samalla, kun sivuvakaimen päällä oleva etummainen kiinnitystappi (5) vedetään siiven yhdistystapin lukkoneulalla ulos. Etureunan ollessa paikoillaan painetaan kiinnitystappi takaisin ja varmistetaan varmistusneulalla.
- 2) Korkeusperäsin käännetään yläasentoonsa ja sen käyttötangon päässä oleva pikalukko (6) painetaan peräsimesä olevaan niveleeseen painamalla samalla pikalukon sivussa olevaa kieltä, joka kokoonpanon jälkeen varmistetaan pienellä lukkoneulalla.

Kokoaamisen jälkeen teipataan siiven ja rungon sekä korkeusvakaimen ja rungon liitoskohdat.

HUOMAUTUS

Kokoonpanosta on tehtävä merkintä ilma-
aluksen matkapäiväkirjaan.



Kuva 3

1.4. Koneen purkaminen

Purkaminen tapahtuu samalla tavalla kuin kokoaminenkin, mutta päinvastaisessa järjestyksessä. Kaikki lukkoneulat ja laippojen ja siivekkeiden pip-puikot asetetaan takaisin paikalleen.

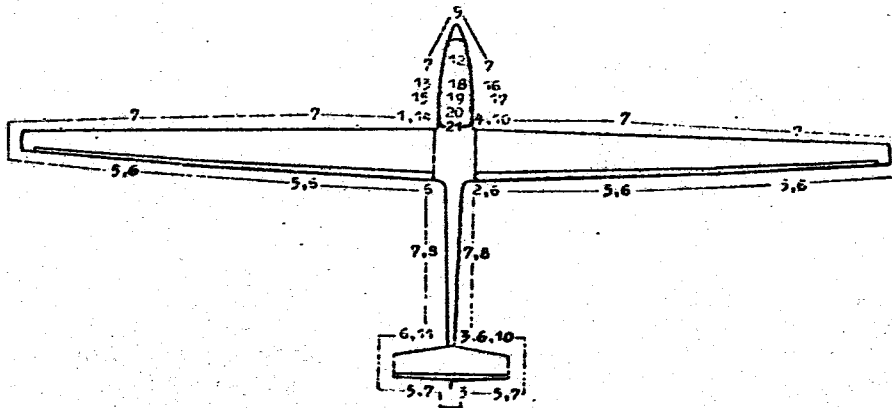
Siiven yhdistystappi säilytetään omassa pussissaan. Kokoonpanotyökalu ja kompensattoriputki säilytetään ohjaamossa.

1.5. Vesisäiliöiden täyttö

Vesisäiliöiden täyttö on kuvattu lentokäsikirjan kohdassa "Rakenteen ja järjestelmien kuvaus". Koneen oikean kuormauksen takia on tiedettävä, paljonko vettä on säiliössä. Täytön jälkeen on varmistauduttava siitä, että molempien säiliöiden vesimäärät ovat samat.

2. LENTO A EDELTÄVÄ TARKASTUS

Koneen kokoamisen jälkeen ja aina ennen päivän ensimmäistä lentoa on tehtävä seuraavat tarkastukset:



Kuva 4

1. Siiven lukitustappi paikoillaan ja varmistettu.
2. Siivekkeiden ja laippojen työntötankojen liitokset lukittu ja varmistettu.
3. Korkeusohjain paikoillaan ja varmistettu. Korkeusperäsimen työntötanko lukittu ja varmistettu.
4. Rinauskoukku puhdas ja toimii moitteettomasti.
5. Siivekkeet, laipat, korkeus- ja sivuperäsin kunnossa ja liikkuvat vapaasti.

6. Laippojen saranaraot sekä rungon ja siiven ja rungon ja korkeusvakaimen liitoksien raot teipattu asianmukaisesti.
7. Siipien, rungon ja vakaimien pinnat ehjät ja puhtaat.
8. Staattisen paineen aukot puhtaat.
9. Pitot-putki puhdas.
10. Pyörien paineet oikeat.
11. Kuljetuspyörä irrotettu.
12. Tasapainotusmassa asianmukaisesti kiinni (jos asennettu).
13. Kuoman lukitus kunnossa ja kuomu ehjä, naarmuton ja puhdas.
14. Vesipainolastijärjestelmä kunnossa (jos käytetään).
15. Tarpeettomat irralliset esineet poistettu ohjaamosta.
16. Sauva ja jalkapolkimet kunnossa ja liikkuvat vapaasti.
17. Laippojen käyttömekanismi kunnossa ja liikkuu vapaasti ääriasentoihinsa.
18. Istuinvyöt kunnossa.
19. Mittarit kunnossa.
20. Trimmeri kunnossa.
21. Koneen asiakirjat ohjaamossa ja kunnossa.

3. KULJETUS JA KÄSITTELY MAASSA

3.1. Kuljetus

Jos ei ole käytettävissä tehtaan valmistamaa kuljetusvaunua suositellaan kone tuettavaksi seuraavasti:

- Pää- ja kannuspyörä upotetaan sopivan kokoisiin koloihin varomalla kuitenkin, etteivät pyöräluukut joudu kannatukselle. Runko voidaan tukea myös pyörän ollessa sisään vedettynä tarkasti rungon pohjan muotoisella tuennalla. Rungon tyvikaarella ja sivuvakaimen päällä olevat tapit soveltuvat poikittais- ja sivuttaissuuntaiseen tukemiseen. (Kiinnitys metalliholkeilla, joiden sisässä nailonholkki

tai reiälliset puukapulat.) Takarunkoa tuetaan pystysuunnassa vetämällä kangas-, nahka- tai kumihihnat takarunkoputken ylitse. Eturungon yläosa ja nokka peitetään pehmeällä kangaspussilla varsinkin silloin, jos kuljetusvaunu on avoin.

- Siivet tuetaan tarkoilla siipiprofiilin muotoisilla längillä, jotka on sisäpuolelta pehmennetty huovalla, vaahdotuovilla tai vastaavalla. Tyvi kiinnitetään salom-jatkeista esim. lukitustapin reiän kautta. Siivekkeet ja laipat lukitaan yhtymäkohdastaan jättöreunan muotoiseksi taivutulla U-levyllä. Kärkiosa lukitaan tarvittaessa pyätysuunnassa hihnalla. Kankaasta tehtyjen siipipussien käyttö on suositeltavaa. Työntötangot suositellaan tuettaviksi kuljetuksen ajaksi.
- Korkeusvakain ja -peräsin tuetaan parhaiten profiloituihin länkiin. Sivuperäsin suositellaan lukittavaksi kuljetuksen ajaksi sopivalla längellä. Korkeusvakain ja -peräsin suositellaan suojattavaksi kangaspussilla.

Säilytettäessä konetta pitkähkön aikaa kuljetusperäväännessä on huolehdittava riittävästä tuuletuksesta. Kostuden poistamiseksi on vaunun sisälle asetettava vettä imevää ainetta. Kuljetusvaunua koneineen ei ole myöskään suositeltavaa pitää kuumina kesäpäivinä auringonpaisteessa pitkähköjä aikoja. Pitkäaikaisen kuljetuksen ajaksi on koneen saumakohdat teipattava umpeen. Pitot-putki ja staattisen paineen reiät on suojattava pölyn ja lian tunkeutuminen estämiseksi.

3.2. Käsittely maassa

Koneen maakäsittelyn helpottamiseksi voidaan kiinnittää kuljetuspyörä. Se myös säästää konetta kolhuilta ja rasi-

tuksilta vedettäessä sitä epätasaisilla kentillä. On huomattava, että konetta ei saa työntää jättöreunasta, koska laipat ja siivekkeet ulottuvat kärkeen asti. Helpoimmin konetta voi liikutella hinauskytimestä köydellä vetämällä. Jos konetta vedetään autolla tms. ei nopeus saisi olla normaalia kävelynopeutta suurempi (n. 5 km/h). Käsin liikuteltaessa kulkee kone helpoiten takaperin.

4. HOITO JA HUOLTO

Lujite muovinen PIK-20 vaatii varsin vähän huoltoa, mutta sopiva yleinen hoito ja määräaikaishuolto takaavat parhaiten sen lentokelpoisuuden sekä hyvät suoritusarvot.

4.1. Yleinen hoito

Koneen pinnan virheettömyydellä on ratkaiseva merkitys suoritusarvoihin. Tämän takia koneen ulkopinnat on pidettävä sileinä ja puhtaina. Pöly poistetaan vedellä ja pehmeällä rievullia tai sienellä. Pinttyneempi lika pestään vedellä ja miedolla saippualla. Hankaavia ja karkeita pesuaineita on vältettävä. Kone huuhdotaan puhtaalla vedellä ja kuivataan säämiskällä. Jotta pinta pysyisi hyvänä mahdollisimman kauan suositellaan konen vahausta ajoittain. Vahaukseen voidaan käyttää hyviä muoviainneiden tai autojen kiillotusvahoja, jotka eivät sisällä silikonia, noudattaen niistä annettuja ohjeita. Vahausta suositellaan varsinkin siiven ja vakaimien etureunoihin ja rungon etuosaan. Sateessa lennettäessä paranevat koneen saavutusarvot huomattavasti, mikäli vaha on poistettu siivistä joko vahanpoistoaineella (esim. moottoripesuaine) tai N^o 600 vesihionapaperilla, jolloin samalla kuitenkin menetetään siiven kiilto. Kuomun pleksilasi on syytä pitää puhtana ja vahingoittumattomana. Seuraavia ohjeita suositellaan:

1. Huuhdo pleksilasiin kertynyt ensin liika pois runsaalla puhtaalla vedellä.
2. Pese pleksilasi laimealla vesi-pesuaineliuksella (Fairy) Käytä pesusientä pesuaineen levittämiseen. ÄLÄ HIERO TAI HANKAA, sillä liika raapii pieniä naarmuja pleksiin.
3. Rasva- ja öljytahrat voidaan poistaa kerosiinilla kostutetulla pehmeällä kankaalla.
4. Puhdistuksen jälkeen voidaan pleksilasi vahata ohuesti kovalla kiillotusvahalla. Kiillota pehmeällä kankaalla.
5. Jos erillisiä naarmuja esiintyy, suositellaan pleksilasiin sopivaa hiontatahnaa. Hankaa naarmut pois, siloita ja vahaa.

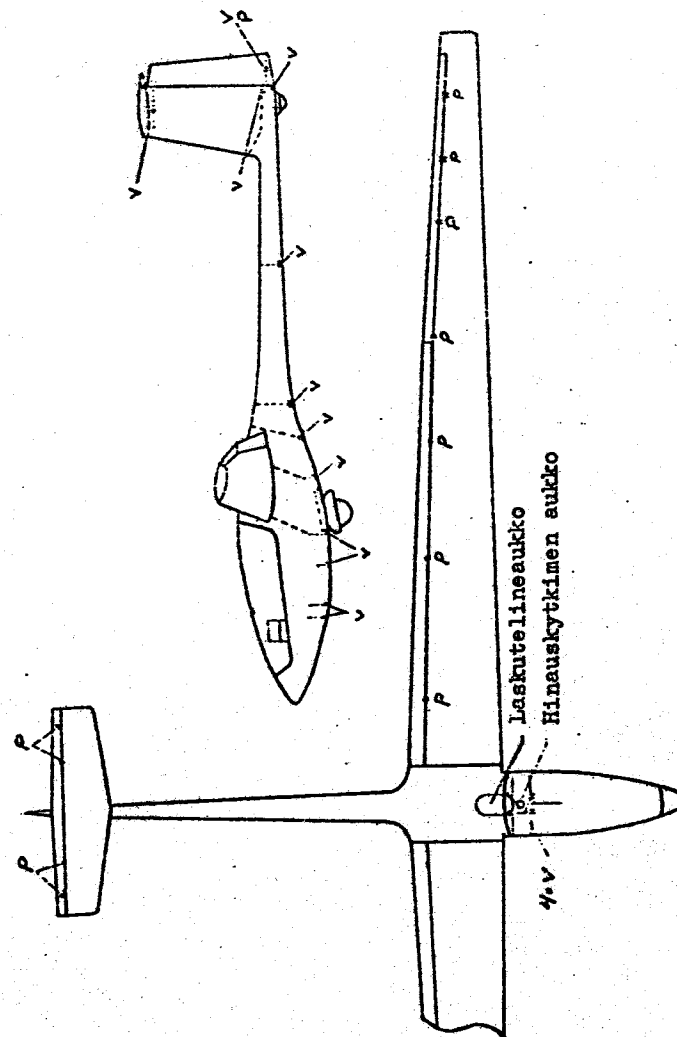
HUOMAUTUS

Bensiiniä, asetonia, hiilitetrakloridia, jäänpoistonestettä tai tinneriä ei saa käyttää pleksilasin puhdistukseen, koska niillä on taipumus sulattaa tai pehmittää lasin pintaa.

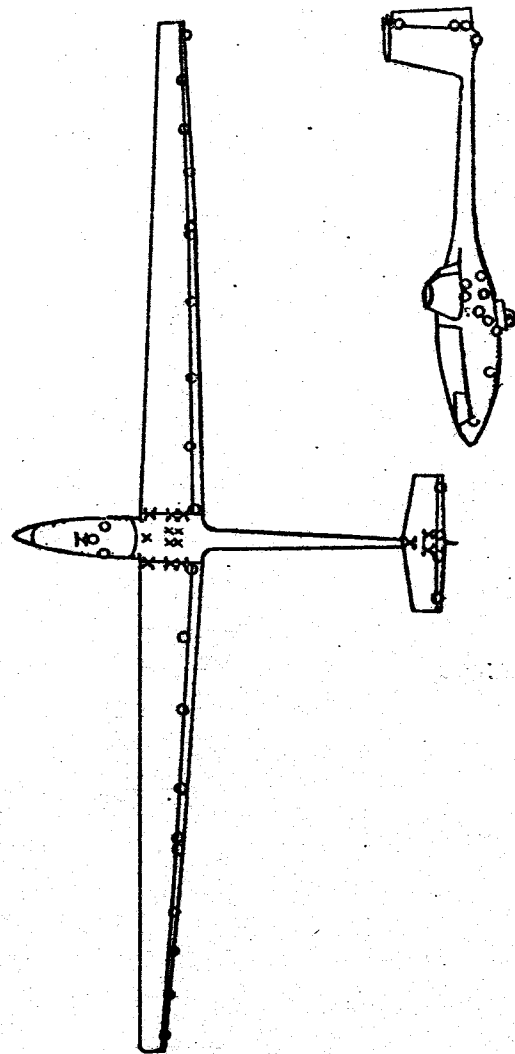
Koska voimakas ja kuuma auringonpaiste vahingoittaa ajan mittaan pintamaalausta, ei konetta tulisi pitää tällaisissa olosuhteissa tai se olisi suojattava vaalealla kankaalla. Kosteus voi myös vaurioittaa lujitumuovirakenteita. Sen tähden on pidettävä huoli siitä, ettei vettä jää seisomaan rakenteiden sisään etenkin jos on jäätymisvaara. Tästä voidaan varmistua pitämällä vedenpoistoaukot auki (kuva 5) ja säilyttämällä konetta riittävän kuivassa ja ilmastoidussa paikassa.

4.2. Ennen kokoamista

Puhdista ja voitele kuvassa 6 "x":llä merkityt kohdat.



Vedenpoistoaukot (V) ja paineentasausaukot (P)



PIK-20 VOITELUKAAVIO

- x Puhdista ja voitele nämä kohdat ennen jokaista kokonamista
- o Voitele vuosihuollossa

Kuva 6

4.3. viikoittain

Puhdista ohjaamo ja laskutelinekuilu pölystä ja hiekasta esim. pölynimurilla.

4.4. Kuukausittain

Tarkista vesitankit. Varmistu, ettei siiven sisään ole päässyt vettä.

4.5. Vuosittain

- Puhdista ja voitele kuvassa 6 "x":llä merkityt kohdat. Tarkista välykset. Voitele "o":lla merkityt laakerit ja saranat. Siivekkeiden ja laippojen saranoiden voitelu voidaan suorittaa niitä irrottamatta poraamalla laakeriholkin keskelle tappiin asti ulottuva \varnothing 2.5 mm reikä ja käyttämällä nivellaakerien voiteluun tarkoitettua rasvapurisintaa. Puhdista ja voitele yhteenkytkentäkoneisto ohjaamossa. Laskutelineen laakerien voitelemiseksi on teline purettava. Yleisohjeena kannattaa kaikki keskirungon ja ohjainlinjojen päiden nivellaakerit voidella vuosittain pölyn tunkeentumisen estämiseksi.

Huollon yhteydessä on syytä tarkistaa kaikki välykset. Liuksulaakerin sallittu välyys on paikasta riippuen n. 0.1 mm. Nivellaakerit kannattaa vaihtaa mikäli käsin kokeiltaessa pallen ja pesän välissä on selvää välystä.

Havarna suositellaan käytettäväksi molybdeenisulfidipitoista vaseliinia.

- Tarkasta sivuperäsinvaijereiden kunto molemmista päistään ja etenkin poikimien kohdalta. Vaihda 1000 lentotunnin välein.
- Tarkasta hinauskytkimen, pyöräjarrun, jalkapolkimien siirtejärjestelmän, ilmastoinnin ja vesitankkien käyttömekanismien ja -kaapeliin kunto.
- Tarkasta ja voitele hinauskytkin, vaihda 2 000 lentotun- tai 3 vuode-
den välein.
- Tarkasta laskuteline, pyöräjarru, laakerit ja laskutelineen suojuksluukut.
- Tarkasta rungon tyvikaaren tappien ja siiven tyvikaaren holkkien liitoksen kunto ja välyys. Jos välyys on halkaisijan suunnassa suurempi kuin 0,15 mm, vaihda pronssiholkit.
- Tarkasta korkeusvakaimen kiinnityskohtien kunto ja välykset.

- Puhdista staattisen ja dynaamisen paineen linjat matalapaineisella (0.3 kp/cm^2) paineilmalla. Dynaamisen paineen linjaan suositellaan asennettavaksi esim. auton polttoaineletkusuodatin.
 - Tarkasta muiden letkulinjojen tiiveys
 - Tarkista ohjainpintojen kulmalikkeet käsikirjan mukaisesti.
 - Tarkasta vesipainolastisäiliöt ja putkiston ja liitosten tiiveys.
 - Vaurioituneet maalikohtat on lujitettaviksi suojaamiseksi paikattava vähintään vuosittain.
 - Tee asianmukainen huoltomerkintä koneen matkapäiväkirjaan.
- 4.6. Tarkastus mahalleen laskun jälkeen

Tarkista rungon pinta ja erityisesti puoliskojen liimasauma eturungosta, ohjaamon lattiakaaren ja stummaisen pääkaaren liimasaumat sekä pyöräluukut.

Puhdista hinauskytkin irrottamalla ohjaamon suoja levy.

4.7. Ohjainpintojen säädöt

Katso ohjainpintojen sallitut liikkeet Lentokäsikirjan kohdasta "Tekniset tiedot".

- Korkeuseräsimen liike säädetään sauvan alaosassa, torsio-putkessa olevilla säätöruuveilla (rajoittimet) ja työntötankolinjan päissä olevaa nivelpäätettä ja pikalukonpäätettä säätämällä.
- Siivekkeiden liikkeet säädetään sauvan alapäässä olevilla rajoitinruuveilla ja siivestä tulevan työntötangon nivelpäätettä säätämällä.
- Sivuperäsimen liike säädetään sivuvakaimen alemmassa saranaputkessa olevilla kuusiokoloruuveilla (rajoittimet).
- Laskulaippojen kulmat säädetään ohjaamossa olevaa ja siivestä ulos tulevaa nivelpäätettä säätämällä.
- Laskusiivekkeiden differentiaalikoneloston ja yhteenkytkentäkoneloston omatoimista säätämistä ei suositella.

4.8. Laskutelinemekanismin liike ja säädöt

Laskuteline

- Liike pyörä sisällä - ulkona
- Rajoittimet: Teline ulkona: pyörähaarukan polvinivel
Teline sisällä: käyttökahvan lukitushahlo
- Säädetään työntötangon nivelpäätteistä.

Pyöräluukut

Luukut ovat ulkoreunoistaan saranoituja ja varustettu kumijoustimilla, jotka vetävät luukut sisälle.

- Säätö tehdään kiristämällä tai löysäämällä kumijoustimia ja suoja-putkia.

Pyöräjarru

Jarrun käyttö välitetään sauvassa olevasta kahvasta Bowden-kaapelilla pyörän navassa olevaan vipuun.

- Säätö: sauvan kahvan liikkeen riittävyttä säädetään Bowden-kaapelin päissä olevien muttereiden avulla.

5. PUNNITUS

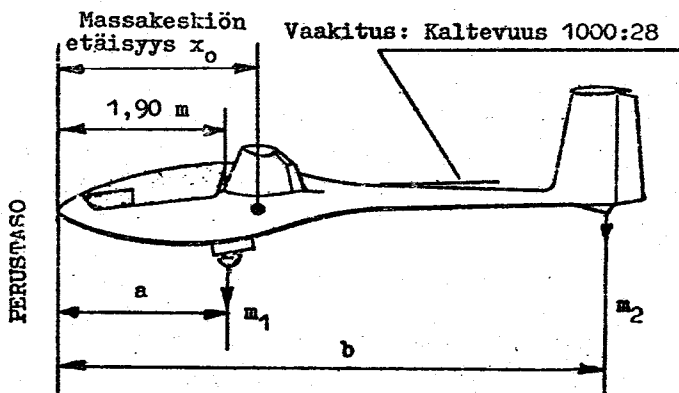
5.1. Valmistelut

- Varmistu, että koneessa on kaikki varusteluettelossa mainitut varusteet ja että ne ovat oikeilla kohdillaan.
- Puhdista kone liasta ja poista ohjaamosta mahdolliset vieraat esineet ja työkalut.
- Punnitse kone tuulelta suojatussa paikassa mieluummin lentokonesuojassa.

5.2. Punnitus

Aseta kone kuvan 7 mukaisesti vaakasuoraan. Kone on vaakasuorassa, kun rungon takaosan suora osa on kallistuneena pystyyn alaspäin 1000:28.

Perustaso: 1,90 m siiven tyvikaaren etureunan etupuolella - koneen pituusaksella vastaan kohtisuorasti - oleva taso.



Kuva 7

Kun kone on vaaka-asennossa, lue pääpyörän ja kannuksen alle asetetuista vaacoista massat m_1 ja m_2 (kuva 7) ja sijoita alla olevaan taulukkoon. Vähennä taara, jos sitä on, jolloin saat nettomassat.

	Vaa'an lukema (kg)	taara (kg)	Nettomassa (kg)
Pääpyörä (m_1)			
Kannuspyörä (m_2)			

Laske seuraavalla sivulla olevan taulukon mukaisesti koneen perusmassa (m_0) ja perusmassamomentti (M_0) sekä tyhjän koneen massakeskiön asema (x_0).

	Nettomassa (kg)	Etäisyys perustasosta (m)	Massamomentti (kg m)
Pääpyörä (m_1)		$a = 2,02$	
Kannuspyörä (m_2)		$b = 5,82$	
Perusmassa	$m_0 =$		$M_0 =$

$$x_0 = \frac{m_1 a + m_2 b}{m_1 + m_2} = \frac{M_0}{m_0}$$

HUOM: Vesipainolaistin tyhjentäminen siirtää painopistettä taaksepäin. Tämä on otettava huomioon konetta lennolle kuormattaessa.

6. VARUSTEET

Alla olevassa listassa on lueteltu ne varusteet, jotka voidaan asentaa PIK-20 B:een. Luettelossa "x":illä merkityt kohdat kuuluvat punitustodistuksessa mainittuun perusmassaan.

Kohta	Varuste	Massa (kg)	Momenttivarssi (m)	Massamomentti (kg m)
	I Minimivarustus			
	Kopeusmittari Malli:			
	Korkeusmittari Malli:			
	Kuulatyypinen Inisimittari Malli:			

HOITO-OHJEKIRJA
PIK-20 B

Kohta	Varuste	Massa (kg)	Momentti- varsi (m)	Massa- momentti (kg m)
	Magneettikompassi Malli:			
	Istuinvyöt Malli:			
	Hinauskytkin Malli:			
	II Pilvilentoon vaadittu lisäva- rustus Kello Malli:			
	Kaarto- ja luisu- mittari Malli:			
	Variometri Malli:			
	Pullo:			
	III Lisävarustet Variometri Malli:			
	Pullo:			
	Variometri Malli:			
	Pullo:			

HOITO-OHJEKIRJA
PIK-20B

Kohta	Varuste	Massa (kg)	Momentti- varsi (m)	Kassa- momentti (kg m)
	Kiihtyvyyssmittari Malli:			
	Keinohorisontti Malli:			
	Akku Malli:			
	Radio Malli:			
	Happilaitteet Malli:			
	Vesisäiliöt Malli:			