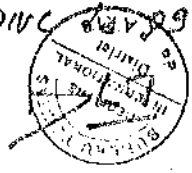


POUR IDENTIFICATION
Le 82911C 82911C 03.79



GUIDE DE MAINTENANCE
A S W 2 0 F

PAGES REVISEES

<u>SECTION</u>	<u>PAGES</u>		<u>EDITION-REVISION</u>	<u>DATES</u>
II	12.17	JEU DE VOLETS	1 rév. 1	19.12.1984
II	17.17	VERIFICATION COLLAGE CADRES FUSELAGE	1 rév. 2	08.02.1985
II	14.17	TIMONERIE : INSPECTION FIXATION DES SUPPORTS DE RENVOI DE COMMANDES DE PROFONDEUR ET DE GAU- CHISSEMENT AU PIED DE MANCHE	1 rév. 3	01.11.1986
I	9/17	REPARATIONS PIECES	1 rév. 4	12.04.1989
II	15/17 15 bis/17	EXAMEN LONGERON DE VOILURE	1 rév. 5	Avril 1991

Edition du 24 11 1978, approuvé VERITAS le 9/3/1979

ASW 20 F

Edition du 24.11.78

ENTRETIEN COURANTMONTAGE

Tous les axes et pions de centrage, y compris les rotules doivent être nettoyés et graissés. L'aile droite (côté chappe) est introduite dans le tunnel du fuselage, ensuite introduire l'aile gauche. Aligner les deux alésages, enfoncer et verrouiller les axes, alors il n'est pas nécessaire de maintenir les ailes. Brancher les ailerons et les aérofreins et faire un double contrôle en tirant pour essayer de débrancher l'embout l'hôtelier. Brancher la commande de volets. Descendre la ferrure d'attache principale de profondeur dans le puit, pousser vers l'arrière afin de faire entrer les deux axes dans leur logement. Serrer le boulon sur la partie AV du plan fixe à l'aide de la clé livrée avec le planeur. Brancher la gouverne de profondeur et la verrouiller.

CONTROLE

Après montage et aussi avant le premier vol de la journée s'assurer que toutes les connexions de montage ont été faites et qu'elles sont verrouillées. Contrôler qu'il n'y ait pas de corps étranger dans l'habitacle et contrôler la liberté d'action des commandes.

Il est bon d'inspecter le planeur de temps en temps. C'est souvent ainsi qu'un écrou non goupillé ou qu'une surface endommagée ont été découverts.

DEMONTAGE

Le démontage se fait dans l'ordre inverse du remontage

TRANSPORT par ROUTE

Il est important que les ailes soient fixées dans des supports rigides ou soient maintenues près de la première nervure.



Les points de tenue pour le fuselage sont la béquille de queue, la roue les tétens de centre d'ailes. Si l'ASW 20F est transporté sur une remorque non bâchée, il est possible d'éviter jusqu'à un certain point que l'eau ne pénètre à l'intérieur du planeur en mettant du ruban adhésif sur les fentes d'ailerons, les aérofreins, la verrière, le tube Pitot et les prises statiques.

Il est important de maintenir une remorque recouverte toujours bien ventilée afin d'éviter des températures élevées et une grande humidité relative.

STOCKAGE et ENTRETIEN

La moisissure est l'ennemi du stratifié Prendre toujours soin qu'il ne reste pas d'eau dans quelques coins. Les cages d'aérofreins ne sont pas percées dans l'intérêt des performances, elles doivent être maintenues sèches à l'aide d'éponges.

Si l'on suspecte que l'eau a pénétré dans une aile, elle doit être mise dans une pièce sèche et stockée à l'envers pendant une journée.

Ne pas sous estimer l'importance de la condensation à l'intérieur du planeur. C'est la raison pour laquelle les hangars et les remorques doivent être bien ventilées. (démonter les instruments pendant les longues périodes de stockage).

L'excès des radiations solaires est néfaste pour le fini, pour cette raison le planeur ne doit pas être exposé au soleil plus que nécessaire.

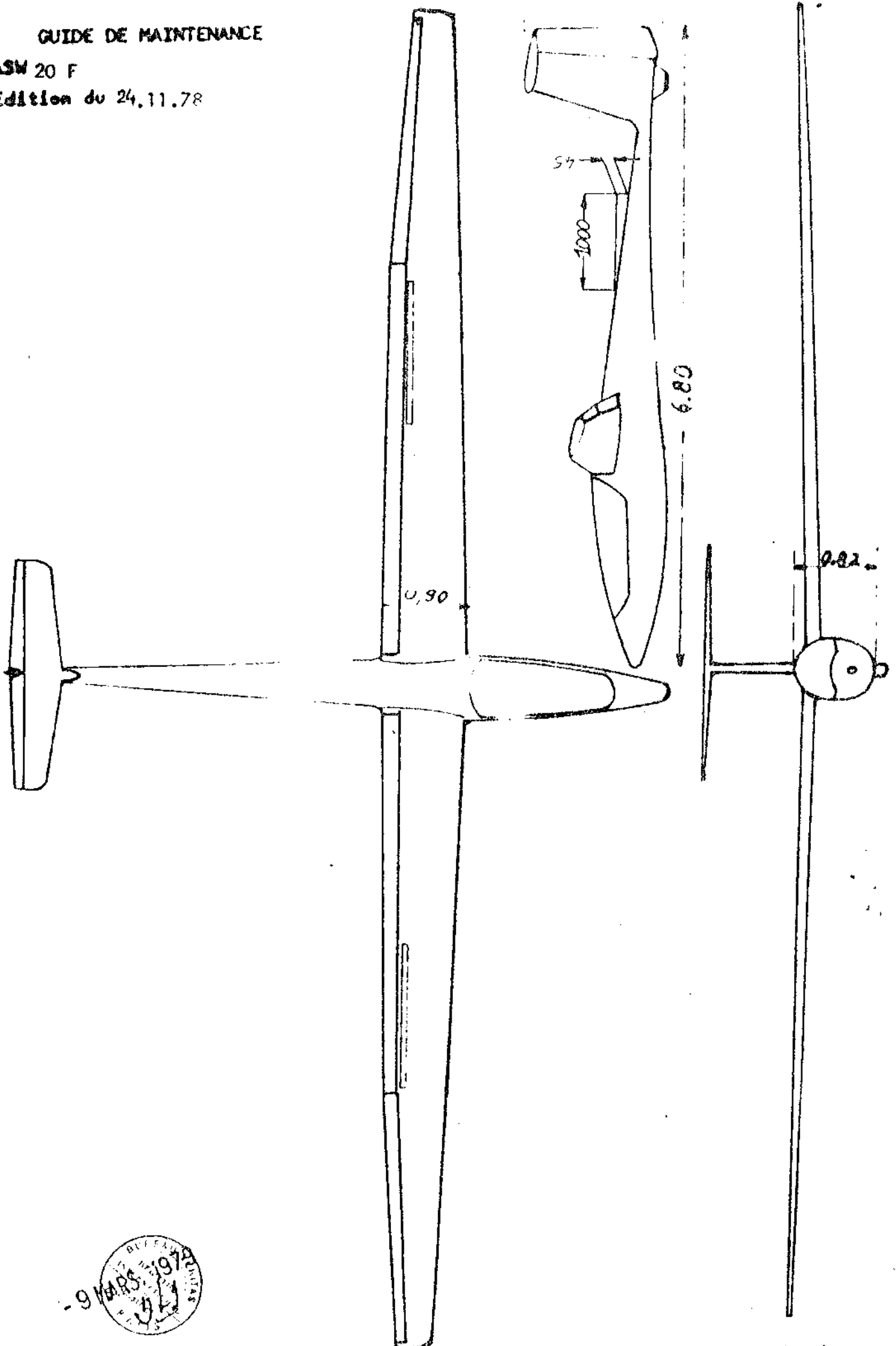
L'entretien du fini avec une pâte à polir (exempt de silicone si possible) prolonge la vie de la peinture et améliore la surface.

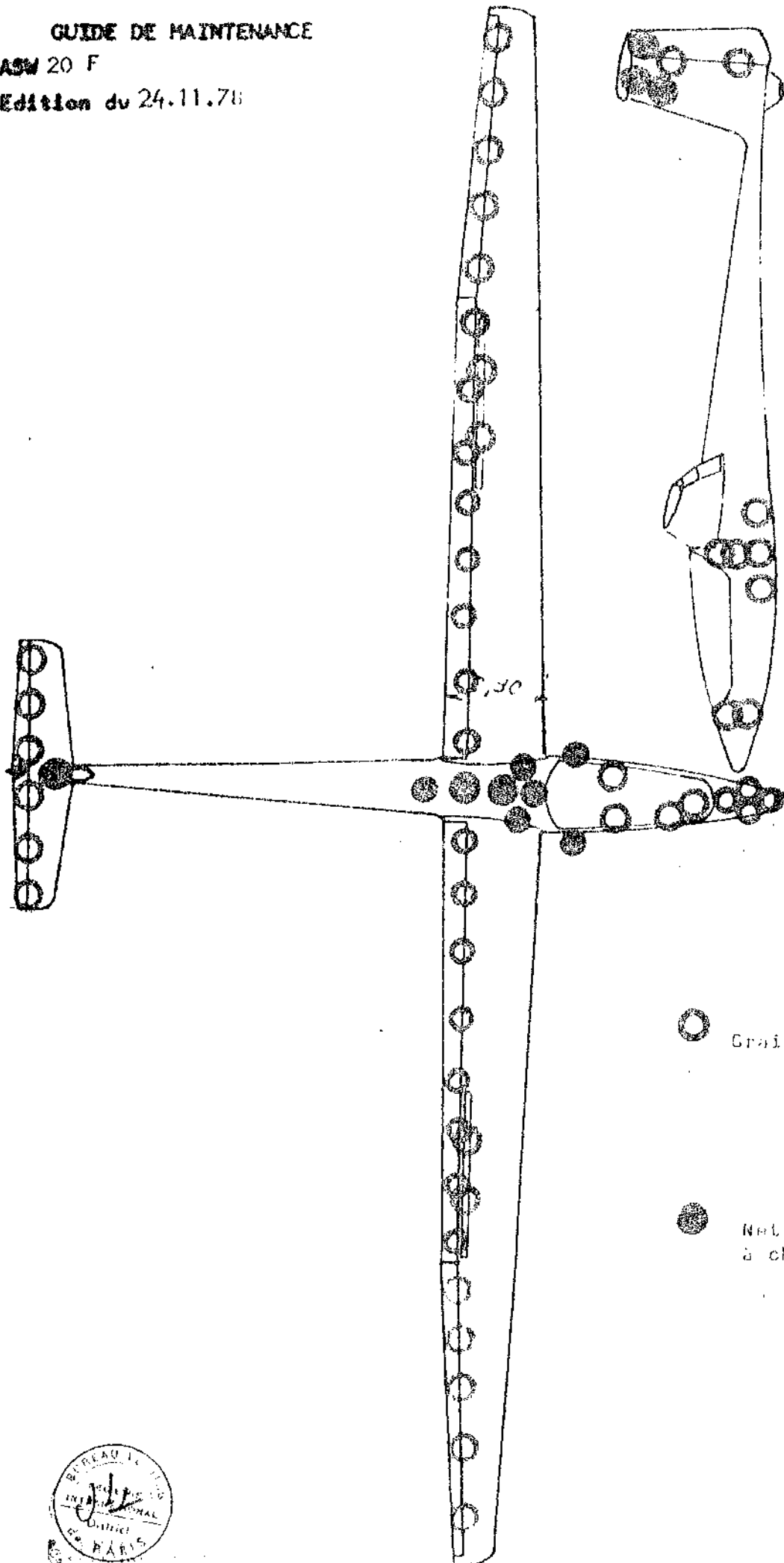


GUIDE DE MAINTENANCE

ASM 20 F

Edition du 24.11.78



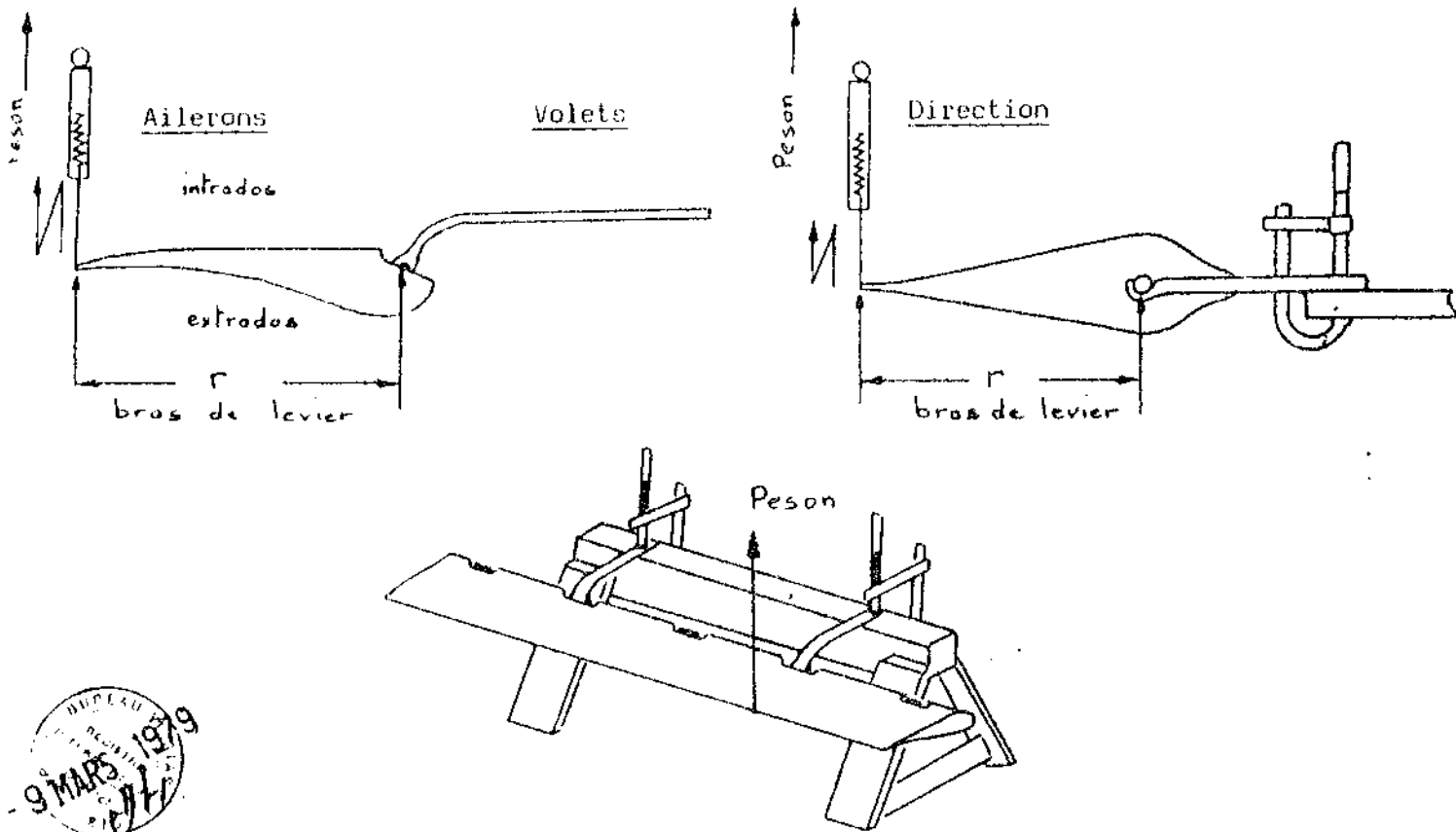


- Graisser à la visite annuelle
- Nettoyer et lubrifier à chaque démontage



	CENTRAIR		EQUILIBRAGE GOUVERNES			
	MASSFS		EQUILIBRAGE			
	tôle masse théorique KG	masses relevées	bras de (1) levier CM	Equilibrage (2) KG	tolérancenon théoriques (CM/KG)	moments rele- vés (cm/kg) (1) x (2)
Direction	2,8 à 3,6				8,6 11	
Profondeur	2,1 à 2,7				6,6 8,1	
Aileron Gauche	2,2 à 2,6				2,8 3,5	
Aileron Droit	2,2 à 2,6				2,8 3,5	
Volet Gauche	5,1 à 6,5				12,3 15,7	
Volet Droit	5,1 à 6,5				12,3 15,7	

NOTA 2 EQUILIBRAGE : Valeur de P pour équilibrage 100 % : c'est à dire corde gouverne horizontale.



9 MARS 1979

EQUILIBRAGE GOUVERNES

	TOLERANCE DE POIDS KG	TOLERANCES DE MOMENTS CM-KG
DIRECTION	2,8 - 3,6	8,6 - 11,0
PROFONDEUR	2,1 - 2,7	6,6 - 8,4
AILERONS	2,2 - 2,6	2,8 - 3,5
VOLETS	5,1 - 6,5	12,3 - 15,7

JEU TOLERABLE

	ANGLE	MM
PROFONDEUR	1,15°	3,0
DIRECTION	0,8°	4,5
AILERONS	1,25°	1,75
VOLETS	1,1°	2,75



IDE DE MAINTENANCE

SW 20 F

dition du 24/11.78

DEBATEMENTS GOUVERNES

AILERON	Valeurs réelles	Angles	Tolérances
D & G	Haut	VOIR PAGE	6° BIS
	Bas		
PROFONDEUR	Haut	22°	± 3,5°
	Bas	18°	± 2°
DIRECTION	D & G	30°	± 3°
VOLETS	VOIR page 6 bis		



CENTRAIR

TABEAU DES DEPARTTEMENTS EFFECTIVEMENT MESURES (coteq millimétriques)

POSITION COMMANDE DE VOLETS	POSITION MANCHE	Aile droite				Aile gauche			
		Valeurs théo- riques ailerons	Valeurs théo- riques volets			Valeurs théo- riques volets	Valeurs théo- riques ailerons		
1 - 11°	Droit Neutre Gauche	- 29 ± 3 - 15 ± 2 - 3 - 3	- 44 ± 3 - 28,5 ± 2,5 - 14 ± 5			- 14 ± 5 - 28,5 ± 2,5 - 44 ± 5	- 3 ± 3 - 15 ± 2 - 29 ± 3		
2 - 6°	Droit Neutre Gauche	- 29 ± 3 - 8 ± 1,5 + 11 ± 3	- 38,5 ± 5 - 15,5 ± 2,5 + 1,5 ± 5			- 1,5 ± 5 - 15,5 ± 2,5 - 38,5 ± 5	+ 11 ± 3 - 8 ± 1,5 - 29 ± 3		
3 - 0°	Droit Neutre Gauche	- 22 ± 3 0 ± 1,5 + 19 ± 3	- 18 ± 5 0 ± 2,5 + 16,5 ± 5			+ 16,5 ± 5 0 ± 2,5 - 18 ± 5	+ 19 ± 3 0 ± 1,5 - 22 ± 3		
4 + 9°	Droit Neutre Gauche	- 11 ± 3 + 10 ± 1,5 + 27 ± 3	+ 5 ± 5 + 23 ± 2,5 + 38,5 ± 5			+ 38,5 ± 5 + 23 ± 2,5 + 5 ± 5	+ 27 ± 3 + 10 ± 1,5 - 11 ± 3		
5 +55° -8° volets-ailer.	Droit Neutre Gauche	- 29 ± 3 - 11 ± 2 + 55 ± 3	+ 125 ± 5 + 137 ± 2,5 + 148 ± 5			+ 148 ± 5 + 137 ± 2,5 + 125 ± 5	+ 55 ± 3 - 11 ± 2 - 29 ± 3		

Direction Ray = 310 mm
Profondeur Ray = 160 mm

Droit et gauche 160mm ± 15
H 60mm ± 10 R 50mm ± 5



GUIDE DE MAINTENANCE

ASW 20 F

Edition de 11/78

- Les réparations doivent être faites en utilisant seulement les matériaux prévus à cet effet. Ces matériaux doivent être conformes aux spécifications établies par les services constructeur et de contrôle, et doivent être emmagasinés suivant les instructions constructeur.

Il est conseillé avant d'entreprendre un stockage de fibre et de résine d'obtenir les diagrammes du constructeur et de garder ces matériaux, y compris la fibre de verre, dans un "container" à environ 20°C. Il est aussi conseillé de familiariser avec les possibilités de réparation des fibres de verre en lisant toute la littérature existante à ce sujet.

Afin d'éviter une concentration locale des forces de tensions qui normalement sont réparties de façon homogène, il est souhaitable de ne pas provoquer de changement brutal d'épaisseur. A cet effet toute réparation doit être effectuée de façon à ce que les tissus soient remplacés par d'autres selon des formes si possible rondes.

Le tissu de remplacement doit voir sa surface agrandie d'une couche à l'autre afin que la transition entre les tissus une fois installés et collés soit graduelle.

L'enture pour une fibre de verre est normalement de 1/50 à 1/100. La fibre de verre mince ne peut être enturée, dans ce cas la solution idéale est un joint couvrant.

La longueur recommandée pour les joints couvrants est la suivante :

Tissage croisé normal : (torons égaux dans les deux directions)

- 10 mm pour chaque 100 g/m²
- Tissage mono-directionnel
- 20 mm de joint couvrant dans la direction des torons les plus nombreux par 100 g/m²

Il n'est pas nécessaire d'avoir un joint recouvrant dans la direction du tissage des torons les moins nombreux.

Lors des réparations avec des papiers de verre EMERY, l'eau utilisée s'infiltrera dans les couches de tissus déterriores celles-ci à la longue. A cet effet aucun ponçage ne sera fait à l'aide de papiers nécessitant de l'eau. Après réparation et examen par un contrôleur toute surface où des travaux ont été effectués seront recouvertes d'un enduit imperméable à l'humidité.

1) METHODES DE REPARATION

Les méthodes de réparation ne se rapportent qu'à des dégâts relativement légers. Les casses importantes doivent être réparées en usine ou dans un atelier autorisé et sous contrôle du Bureau Véritas.



Edition du 24.11.78

CLASSIFICATION DES PREPARATIONS

Il peut être nécessaire dans certaines circonstances de faire une réparation temporaire sur place et d'avoir plus tard le même élément réparé plus sérieusement en usine.

La classification suivante montre les casses par ordre d'importance et l'incidence sur la navigabilité du planeur.



- Classe 1 : Casses importantes qui nécessitent le remplacement partiel d'un élément ou appelle une réparation importante par exemple endommagement d'une pièce de la structure, cette casse entraîne l'arrêt de vol.
- Classe 2 : Petites casses ou trous ayant perforé un élément sandwich et ayant détruit la couche de fibre de verre de part en part
- Classe 3 : Petites casses ou trous dans la couche extérieure n'ayant pas endommagé la couche inférieure ni la partie centrale.
- Classe 4 : Surfaces usées par frottement, griffures, éraflures qui ne sont pas associées à une cassure ou une perforation.

Les réparations classées 1 et 2 doivent être effectuées chez le constructeur ou éventuellement en tout autre atelier spécialisé après accord des Services Officiels ou Compétants.

Les réparations classées 3 et 4 peuvent être effectuées sur place par personnel qualifié après accord des Services Officiels ou Compétants

Description sommaire : Méthode de fabrication (petite réparation)

Tous matériaux de réparation peuvent être fournis par la Société CENTRAIR, Société Importatrice.

Stockage matériaux :

- . Tissus de verre : endroit sec environ 20°
tenir balle de tissus à l'horizontal
éviter entassement (éviter cassure, déformation, déchirure)
- . Résine : endroit sec à l'abri de la lumière
vérifier les dates de péremption avant utilisation
voir circulaire BV TOME II fasc. 4/2

2) MATERIAUX DE REPARATION & OUTILLAGE

Il est absolument essentiel avant chaque réparation de déterminer le nombre de couche de fibre de verre, le poids en g/m² de la fibre de verre utilisée et la direction prévalente des torons des fibres. Cette information peut être obtenue auprès du constructeur.

Le mélange résine durcisseur doit être effectué dans des températures ambiantes d'environ 20° (18° à 25°)

Quand le mélange a commencé à se gélifier, ou en d'autres termes lorsqu'il devient très visqueux, il n'est plus utilisable. Dans cet état l'époxy a perdu son aptitude à pénétrer et imprégner correctement la fibre de verre.

3) PREPARATION DE LA PIECE A REPARER

Toute pièce détériorée doit être démontée du planeur avant réparation. Elles doivent être nettoyées à l'eau savonneuse et parfaitement séchées. Il faut ensuite supprimer toute trace de graisse de la surface à réparer en utilisant un produit dégraissant (trichlorethylène). Pour finir poncer à l'aide d'un papier 60-80 pour rendre la surface rugueuse. Les surfaces proches de la surface à réparer doivent être masquées de façon à ne pas recevoir de gouttes d'époxy.



4) REPARATION DE CLASSE 4

Les surfaces endommagées par la pluie, ou tout autre frottement ou éraflures ne demandent habituellement rien de plus qu'une couche fraîche de peinture finition, compte tenu du fait que le renforcement de la fibre de verre n'est pas endommagé.

A cet effet, Schleicher utilise une laque "Lesonal"

Les éraflures plus profondes peuvent être bouchées en utilisant la laque Lesonal après qu'elle a commencé à gélifier (environ 30 mm après le mélange). Dans le cas où la fibre de verre de renfort est endommagée la surface doit être nettoyée et poncée avec du papier de verre. Une couche de fibre de verre mince est alors appliquée après quoi la surface entière réparée est couverte avec une couche très mince de laque.

REPARATION CLASSE 1 et 2 à effectuer chez le constructeur ou en atelier autorisé avec accord Bureau Veritas

REPARATION CLASSE 3

La surface endommagée de la couche couvrante de fibre de verre est enlevée (le découpage doit être fait de forme circulaire ou elliptique)

Il est très important de faire ces découpages suffisamment grands de telle sorte que les couches de fibre de verre qui se sont séparées de la mousse centrale, soient enlevées.

Une enture très plate peut être effectuée.

Les différentes lignes de plis de la fibre de verre sont alors apparentes et permettent un contrôle visuel de l'enture.

La technique suivante est très pratique

L'époxy est appliqué sur les entures et la mousse, soit au pinceau soit à la spatule. Ensuite poser le tissu sur la réparation et faire remonter la résine, couper l'exédent de tissu puis mettre les suivants en diminuant la largeur de 20 mm à chaque couche.

5) CONCLUSION

Les facteurs déterminants pour une réparation sont:

- 1) une pièce bien éclairée à température régulière (20° C) et sèche (60% humidité relative)
- 2) Eviter toute trace de graisse ou de transpiration provenant des mains sur les entures & joints
- 3) Utilisation des matériaux recommandés : Epoxy et durcisseur ne doivent pas être plus vieux que 2 ans
- 4) Utilisation du tissu de fibre de verre en bon état ayant été stocké dans une pièce sèche.
- 5) Observer les dates limites des produits ainsi que les temps de préparation & d'utilisation.

ENTRETIEN

Le potentiel G.V. est fixé à 5 ans

Le potentiel V.A. est fixé à 1 an



