



**FIRST LINE MAINTENANCE INSTRUCTIONS
RIFLE, CALIBRE .303, NO. 4, ALL MARKS,
WITH EQUIPMENT**

1005-21-107-2101

(BILINGUAL)

(Supersedes C-71-111-000/MM-000 dated 1984-09-14)

**INSTRUCTIONS SUR L'ENTRETIEN DE PREMIER ÉCHELON
FUSIL DE CALIBRE 0.303, No. 4,
TOUS MODÈLES, AVEC ÉQUIPEMENT**

1005-21-107-2101

(BILINGUE)

(Remplace C-71-111-000/MM-000 en date du 1984-09-14)

Issued on Authority of the Chief of the Defence Staff
Publiée avec l'autorisation du Chef de l'état-major de la Défense

OPI: DLAEEM 2
BPR: DEAGTM 2

1991-06-28

Canada

PART 5**MAINTENANCE UNDER
UNUSUAL CONDITIONS****SECTION 1****PREPARING NO 4 RIFLES FOR COMPETITION****INTRODUCTION**

1. These instructions detail the procedures to be used when preparing a Rifle, Calibre .303, No 4 Mk 1 Star, for competition use. These procedures may be carried out at First Line Maintenance organizations at the request of the user's unit.

STORES REQUIRED

2. The items listed in Figure 5-1-1 will be required to carry out the following bedding procedures.

GENERAL PROCEDURES

3. The following components of the weapon shall be altered to convert it to a competition class weapon:

- a. **Trigger Guard.** Altered by the addition of a reinforcing plate;
- b. **Locking bolt.** Shortened to provide clearance around the Parker-Hale competition sight; and
- c. **Fore-End Stock.** Strengthened by the addition of an aluminium plate at the front trigger guard screw hole, and filled with resin bedding material and wooden supports at key locations beneath the barrel and body.

RIFLE SELECTION

4. When selecting a No 4 rifle to be rebbed for competition, check that it satisfies the following criteria:

- a. Five or six groove barrel;

PARTIE 5**ENTRETIEN EN CONDITIONS INHABITUELLES****SECTION 1****PRÉPARATION DES FUSILS
No 4 À LA COMPÉTITION****INTRODUCTION**

1. Ces instructions détaillent les méthodes à utiliser pour préparer un fusil de calibre 0.303, no 4, Mk 1 Star à la compétition. Ces méthodes peuvent être effectuées aux installations d'entretien de premier échelon, à la demande de l'unité utilisatrice.

FOURNITURES NÉCESSAIRES

2. Les articles énumérés à la figure 5-1-1 seront nécessaires pour mener à bien les méthodes suivantes d'encastrement.

MÉTHODES GÉNÉRALES

3. Les pièces suivantes de l'arme sont modifiées pour la transformer en une arme de compétition:

- a. **Pontet.** Modifié par l'addition d'une plaque de renfort;
- b. **Verrou de culasse.** Raccourci pour permettre le dégagement autour de la mire de compétition Parker-Hale; et
- c. **Fût.** Renforcé par l'addition d'une plaque d'aluminium au trou de vis avant de pontet, et rempli de matériau à base de résine et de supports en bois aux endroits clés sous le canon et la carcasse.

CHOIX DE FUSIL

4. Lors du choix d'un fusil no 4 à réencastrier pour la compétition, vérifier qu'il satisfait aux critères suivants:

- a. Canon à cinq ou six rayures;

Item	Stock Number Numéro de stock	Designation Désignation	Qty Qté
1	8030-21-579-1102	Mild Steel Plate 1.59 mm (1/16 in.) thk. Plaque d'acier doux de 1.59 mm (1/16 po) d'épaisseur.	As Required (AR) Au besoin (AB)
2		6.35 mm (1/4 in.) Hardwood Dowelling. Goujon en bois dur de 6.35 mm (1/4 po).	AR AB
3		15.88 mm (5/8 in.) Hardwood Dowelling. Goujon en bois dur de 15.88 mm (5/8 po).	AR AB
4		Compound-Aluminum Putty F Moulding (Devcon No 10610). Mastic à moulure à base d'aluminium (Devcon no 10610).	AR AB
5		Fibreglass Flock or Insulation Material. Bourre en fibre de verre ou matériau d'isolation.	AR AB
6		Aluminium Plate 1.59 mm (1/16 in.). Plaque d'aluminium de 1.59 mm (1/16 po).	AR AB
7		Plasticine. Pâte à modeler.	AR AB

Figure 5-1 Material Required for Completion Bedding Procedures

Figure 5-1 Matériel nécessaire pour le réencastrement en vue de compétition

b. Bore diameter gauges between 7.66 millimetres (0.3015 inch) and 7.68 millimetres (0.3025 inch);

c. Barrel has sharp lands with no tool marks;

d. Bullet lead is uniform;

e. Barrel and body are in true alignment; and

f. Furniture matches and if possible is close grained.

b. Diamètre de l'âme entre 7.66 millimètres (0.3015 pouce) et 7.68 millimètres (0.3025 pouce);

c. Le canon a des portées bien délimitées, sans marque d'outil;

d. Début des rayures uniforme;

e. Le canon et la carcasse sont parfaitement alignés; et

f. La garniture est assortie et si possible, son fil est très proche du reste du fusil.

BEDDING PROCEDURES**5. Trigger Guard.** Proceed as follows:

- a. Grind away the projection around the front trigger guard screw hole on the top side of the trigger guard;
- b. Cut a piece of 1.59 millimetre (1/16 inch) mild steel plate approximately 19.05 millimetres (3/4 inch) wide by 2.54 centimetres (1 inch) long;
- c. Silver solder this plate to the top of the trigger guard; see Figure 5-1-2;
- d. Grind or file the plate to match the contours of the trigger guard, but do not remove any material from the trigger guard;
- e. Using the existing hole in the trigger guard as a guide, drill a 7.94 millimetre (5/16 inch) diameter hole through the steel plate; and
- f. Apply a protective finish, such as phosphate or gun blue, to the affected areas.

6. Fore-end Stock. Proceed as follows:

- a. Counter bore the fore-end trigger guard screw hole, from the top, with a 14.73 centimetre (5.8 inch) diameter counter bore, to a depth of 7.94 millimetre (5/16 inch);
- b. Fit and glue a section of 15.88 millimetre (5/8 inch) diameter dowel into this counter boring;
- c. Manufacture a reinforcement 19.05 millimetres (3/4 inch) wide by 2.86 centimetres (1-1/8 inches) long from 1.59 millimetres (1/16 inch) thick aluminium plate;

MÉTHODES D'ENCASTREMENT**5. Pontet.** Procéder comme suit:

- a. Meuler la saillie tout autour du trou de vis avant de pontet, sur le dessus du pontet;
- b. Découper un morceau de plaque d'acier doux de 1.59 millimètre (1/16 pouce), sur environ 19.05 millimètres (3/4 pouce) de largeur par 2.54 centimètres (1 pouce) de longueur;
- c. Souder à l'argent cette plaque sur le dessus du pontet; voir figure 5-1-2;
- d. Meuler ou limer la plaque pour correspondre aux contours du pontet, mais sans enlever de matière au pontet lui-même;
- e. Dans le trou existant dans le pontet, percer un trou de 7.94 millimètres (5/16 pouce) de diamètre au travers de la plaque d'acier; et
- f. Appliquer un fini protecteur, comme du liquide à bronzer ou phosphaté, sur les zones concernées.

6. Fût. Procéder comme suit:

- a. Contre-aléser le trou de vis du fût, dans le pontet, à partir du dessus, à l'aide d'un outil à aléser de 14.73 centimètres (5.8 pouce) de diamètre, à une profondeur de 7.94 millimètres (5/16 pouce);
- b. Monter et coller un tronçon de goujon de 15.88 millimètres (5/8 pouce) de diamètre dans ce trou;
- c. Fabriquer un renfort de 19.05 millimètres (3/4 pouce) de largeur sur 2.86 centimètres (1-1/8 pouce) de longueur à partir d'une plaque d'aluminium de 1.59 millimètre (1/16 pouce) d'épaisseur;

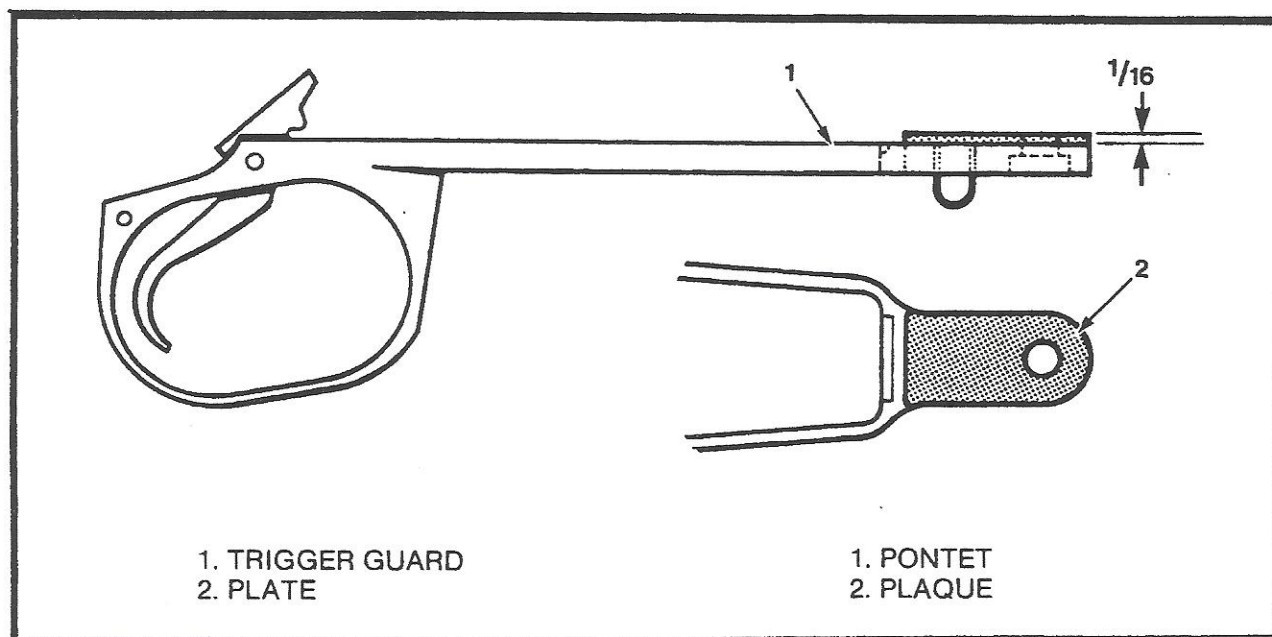


Figure 5-1-2 Trigger Guard Reinforcing
Figure 5-1-2 Renforcement du pontet

- d. Machine away the front trigger guard platform of the fore-end to a depth of 3.18 millimetres (1/8 inch), to accommodate the steel reinforcement added to the trigger guard plus this second reinforcing plate that is being added to the fore-end. Do not alter the shape of the recess in the fore-end, but provide an undercut to accept the 1.59 millimetre (1/16 inch) aluminium plate;
- e. Fit the aluminium plate into the undercut recess in the fore-end, see Figure 5-1-3. Ensure that the aluminium insert (1) does not protrude into the magazine opening (2);
- f. Ensure that there is a good bearing for the front trigger guard screw;
- g. Using the reworked trigger guard as a template drill a 7.94 millimetre (5/16 inch) diameter hole through the aluminium insert and the dowel glued into the fore-end;
- d. Usiner la plate-forme avant de pontet sur le fût, à une profondeur de 3.18 millimètres (1/8 pouce) pour loger le renfort d'acier ajouté au pontet plus cette seconde plaque de renfort qui est ajoutée au fût. Ne pas modifier la forme de l'évidement dans le fût, mais prévoir une entaille pour loger la plaque d'aluminium de 1.59 millimètre (1/16 pouce);
- e. Ajuster la plaque d'aluminium dans l'évidement découpé dans le fût, voir figure 5-1-3. S'assurer que la plaque d'aluminium (1) ne dépasse pas dans l'ouverture du chargeur (2);
- f. S'assurer d'une portée suffisante pour la vis de pontet avant;
- g. À l'aide du pontet refaçoné comme gabarit, percer dans le fût un trou de 7.94 millimètres (5/16 pouce) de diamètre dans la plaque en aluminium et le goujon collé;

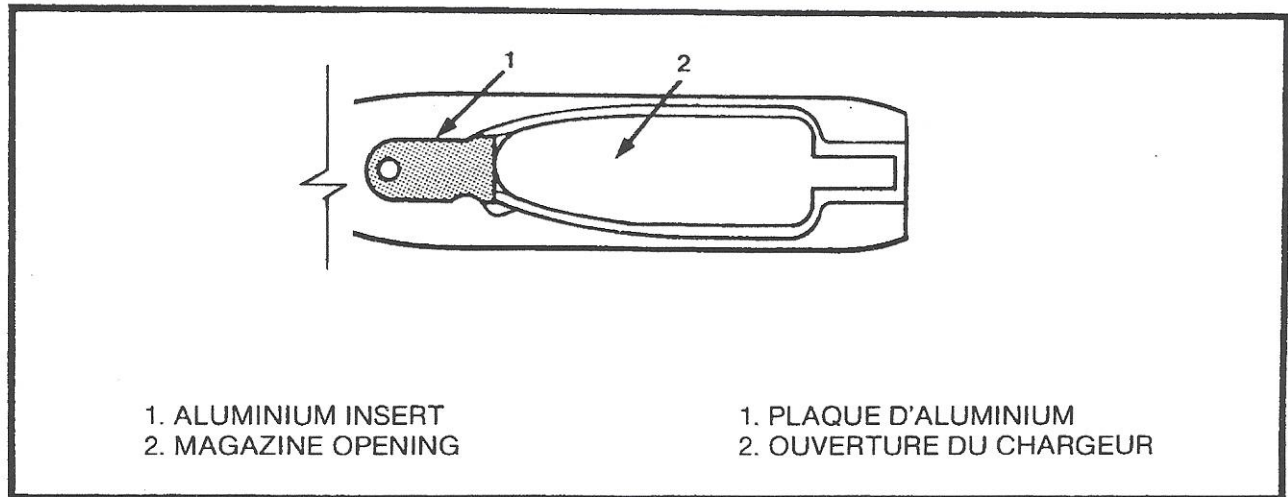


Figure 5-1-3 Aluminium Fore-End Reinforcement
Figure 5-1-3 Renforcement du fût en aluminium

- h. Inspect the bearing surface for the barrel reinforce in the Knox-form of the fore-end stock. If the Knox-form or barrel reinforce does not bear evenly on the fore-end, paper shims 2.86 centimetres (1-1/8 inches) long will be used to obtain a good bearing surface. See Item 3, Figure 5-1-4. The barrel reinforce bearing will be the full length of the reinforce and 1/3 as wide as the reinforce seating. This bearing will be centred in the reinforce seating. Excess wood may be removed to a depth of 1.27 millimetres (0.050 inch), either side of the bearing, to assist in fitting the bearing;
- j. Ensure that there is a full bearing for both sides of the fore-end at the sear lugs;
- k. Centralize the barrel in the front end, ensuring equal bearing between the rear of the fore-end and the butt socket;
- m. Drill five 6.25 millimetre (1/4 inch) holes in front of the magazine opening, at the points detailed at Item 1, Figure 5-1-5, and glue in hardwood dowels approximately 6.35 millimetre (1/4 inch) long;
- h. Inspecter la surface de contact du renfort de canon dans le support Knox du fût. Si le support Knox ou le renfort de canon ne repose pas uniformément sur le fût, des cales en papier de 2.86 centimètres (1-1/8 pouce) de longueur seront utilisées pour compenser cela. Voir figure 5-1-4, item 3. Le support de renforcement du canon sera de toute la longueur du renfort et d'une largeur égale au tiers de l'assise du renfort. Ce support sera centré dans l'assise de renforcement. Le bois en excès pourra être enlevé à une profondeur de 1.27 millimètre (0.050 pouce) des deux côtés du support, pour permettre la mise en place du support;
- j. S'assurer que les deux côtés du fût aux tenons de gâchette ont une bonne assise;
- k. Centrer le canon dans le fût, en s'assurant d'un support égal entre l'arrière du fût et l'évidement de crosse;
- m. Percer cinq trous de 6.25 millimètres (1/4 pouce) en avant de l'ouverture de chargeur, aux points précisés à l'item 1, figure 5-1-5, et coller des goujons en bois dur d'environ 6.35 millimètres (1/4 pouce) de longueur;

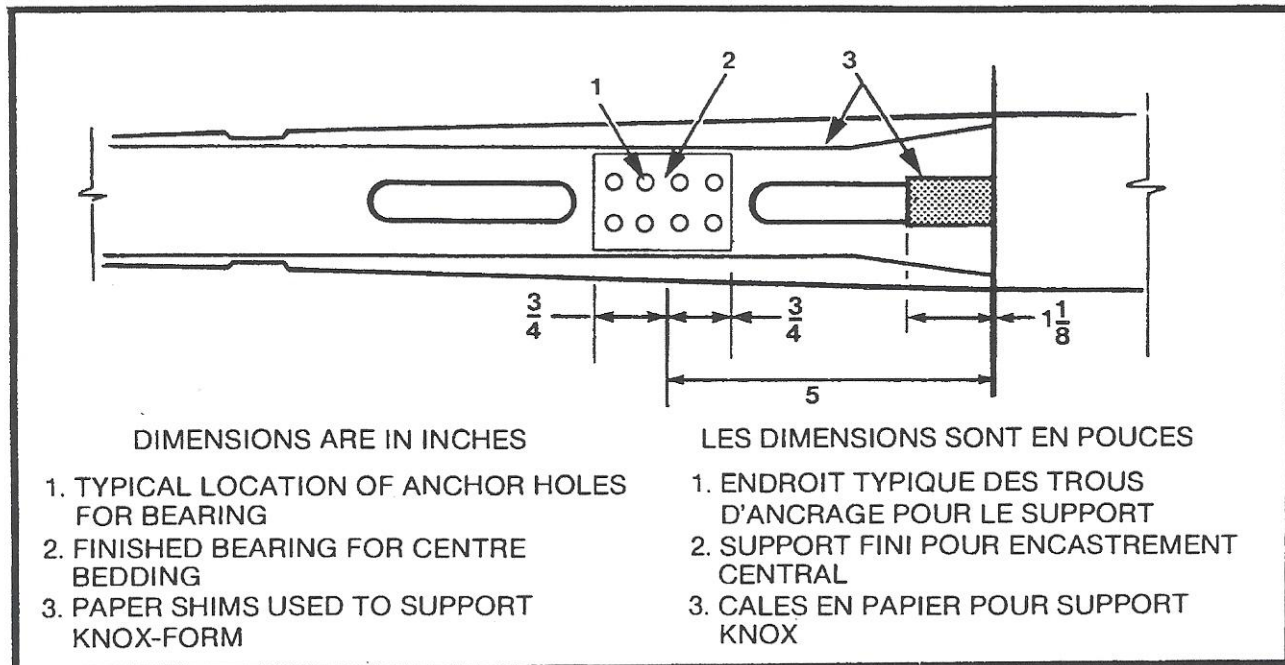


Figure 5-1-4 Knox-Form Bearing
 Figure 5-1-4 Support Knqx

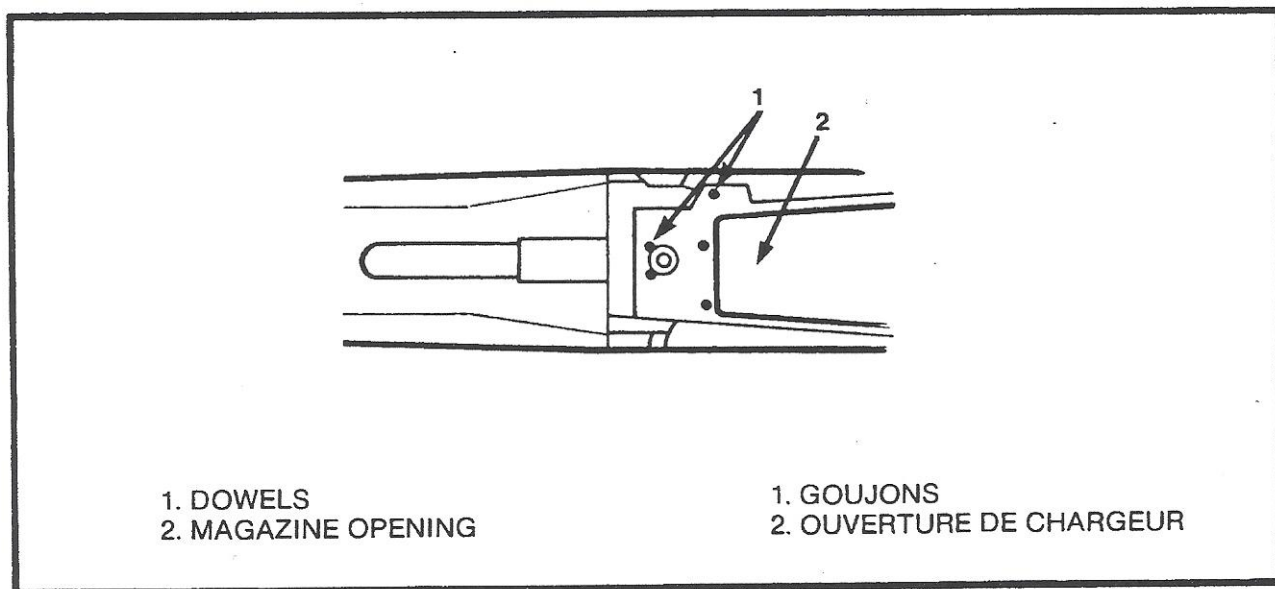


Figure 5-1-5 Fore-End/Body Bearing Dowels
 Figure 5-1-5 Goujons de support fût/carasse

n. Finish these dowels off flush; recheck body bearing and adjust, as necessary, by scraping or filing;

p. Prepare the centre bearing as follows:

- (1) Remove grease and oil with acetone;
- (2) To anchor the bearing, drill four shallow 6.35 millimetre (1/4 inch) holes to the left and right side of the bearing centre, see Figure 5-1-4, Item 1;
- (3) Make a dam with plasticine at each end of the bearing area; see Figure 5-1-4, Item 2;
- (4) Place two strips of electrical tape, the same length as the bearing, longitudinally on the barrel, 20.64 millimetres (3/16 inch) each side of the bottom centre line;
- (5) Use any No 4 barrel, coated with French chalk, to contour plasticine;
- (6) Apply pressure, keeping barrel central; remove barrel and square the inside of the plasticine;
- (7) Cover the surface of the barrel (the barrel to be used with the completed weapon), where it contacts the fibre-glass, with paste floor wax;
- (8) Fill the bearing cavity with aluminium putty moulding compound;
- (9) Reassemble the fore-end and trigger guard to the weapon;
- (10) Centre the barrel in the fore-end with the two layers of 4 by 2 flannelette between the barrel and existing front bearing;

n. Mettre ces goujons à niveau; revérifier le contact avec la carcasse et régler au besoin en raclant ou en limant;

p. Préparer comme suit le support central;

- (1) Enlever la graisse et l'huile à l'aide d'acétone;
- (2) Pour ancrer le support, percer quatre trous de 6.35 millimètres (1/4 pouce) à gauche et à droite du centre du support, voir figure 5-1-4, item 1;
- (3) Faire un barrage avec la pâte à modeler de chaque côté de la zone de support, voir figure 5-1-4, item 2;
- (4) Placer longitudinalement sur le canon, deux bandes de ruban électrique, de la même longueur que le support, à 20.64 millimètres (3/16 pouce) de chaque côté de la ligne centrale du fond;
- (5) Se servir de tout canon no 4, recouvert de craie française pour dessiner les contours dans la pâte à modeler;
- (6) Appuyer, en maintenant le canon au centre; enlever le canon et égaliser l'intérieur de la pâte à modeler;
- (7) Recouvrir la surface du canon (le canon qui sera utilisé avec l'arme terminée), là où il entre en contact avec la fibre de verre, avec de la cire à plancher en pâte;
- (8) Remplir la cavité d'un composé de moulage au mastic d'aluminium;
- (9) Assembler le fût et le pontet sur l'arme;
- (10) Centrer le canon dans le fût avec deux couches de flanellette de 4 par 2, entre le canon et le support avant;

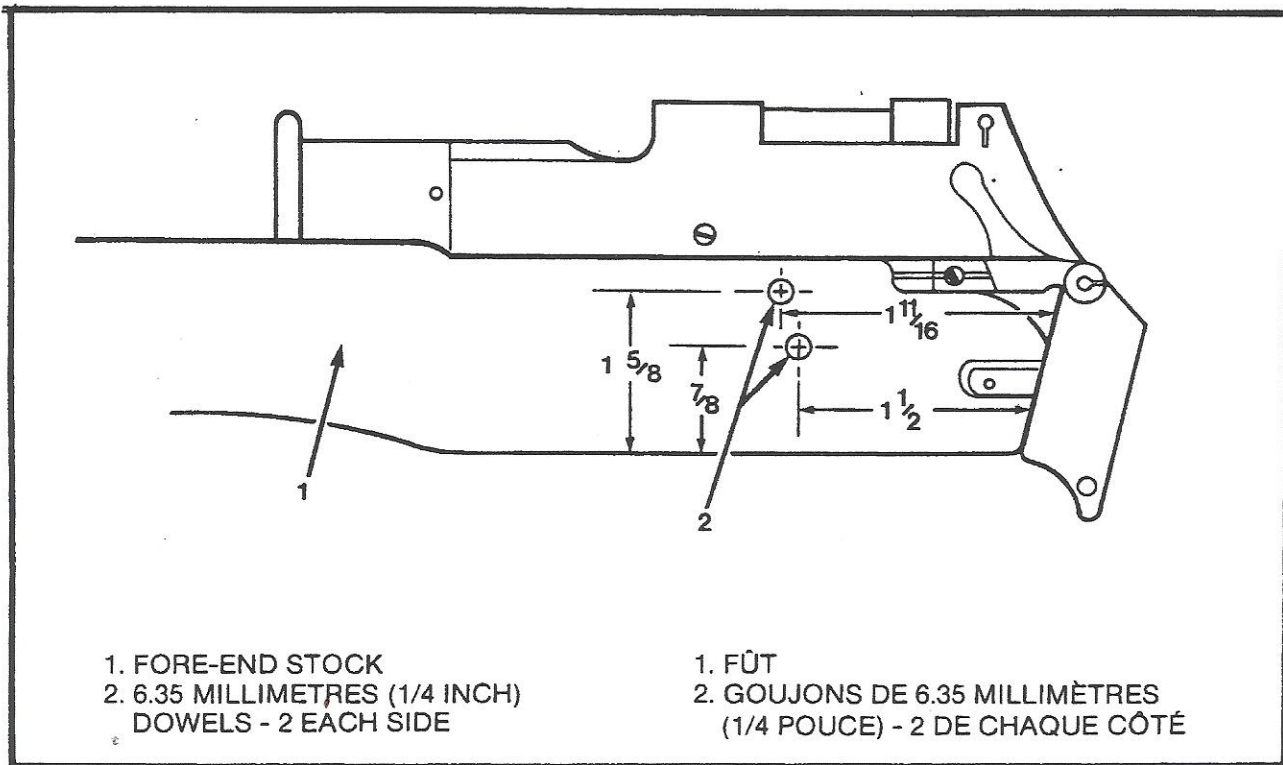


Figure 5-1-6 Fore-End/Body Centring Dowels
Figure 5-1-6 Goujons de centrage fût/carcasse

- | | |
|--|--|
| <p>(11) Allow necessary time to set, then trim excess bedding material with knife or chisel;</p> <p>(12) Allow the bedding to harden for approximately 4-6 hours at 70 degrees, and longer, if necessary, at lower temperatures;</p> <p>(13) Carefully remove the fore-end and the plasticine dams; and</p> <p>(14) Trim the fibreglass.</p> <p>q. Remove sufficient material from the front barrel bearing to allow 20.64 millimetre (3/16 inch) free float of the barrel, ensure that there is no contact between the barrel and the fore-end or handguards at the muzzle end;</p> | <p>(11) Attendre le temps voulu pour la prise, puis enlever l'excès de matériau d'encastrement avec un ciseau à bois ou un couteau;</p> <p>(12) Laisser le matériau durcir pendant environ 4 à 6 heures à 70 degrés et plus longtemps au besoin à des températures plus basses;</p> <p>(13) Enlever soigneusement le fût et les barrages de pâte à modeler; et</p> <p>(14) Couper la fibre de verre;</p> <p>q. Enlever suffisamment de matière du support avant de canon pour permettre au canon de flotter librement sur 20.64 millimètres (3/16 pouce), en s'assurant qu'il n'y a pas de contact entre le canon et le fût ou les garde-mains au côté bouche;</p> |
|--|--|

- r. Remove the metal reinforcing liners from the handguards and re-rivet the rivets to retain them in the woodwork;
- s. Remove excess wood from the guard to allow free float of the barrel along the top; and
- t. Ensuring that the rifle is central in the fore-end, fit and glue four 6.35 millimetre (1/4 inch) diameter hardwood dowels in the rear of the fore-end, against the body, see Figure 5-1-6.

7. **Locking Bolt.** Rework the locking bolt to ensure sufficient clearance between it and the thumb piece of the Parker-Hale sight used on the competition rifle.

REASSEMBLING THE COMPETITION RIFLE

8. Reassemble the rifle, taking special note of the following:

- a. Lightly oil the barrel and all exposed metal surfaces, ensuring that no oil is allowed to come in contact with any of the bearing surfaces;
- b. Assemble the furniture to the rifle, ensuring that the muzzle end of the barrel has 360 degrees free float;
- c. Replace the trigger guard, ensuring that the reinforcing plates added do not protrude into the magazine well;
- d. Ensure that the magazine catch latches the magazine securely, with no perceptible movement;
- e. Check the headspace;
- f. Refer to instructions in Part 3, Section 2, on restricting movement of the striker, ensuring that both the striker and screw are secured with thread sealant; and
- g. Adjust the trigger pull to ensure that it is smooth, with no perceptible drag, and that the pull off weight is between 1.5 and 1.9 kilograms (3.3 and 4 pounds).

r. Enlever les protections métalliques des garde-mains et reriveter les rivets pour les retenir dans le bois;

s. Enlever le bois en excès des garde-mains pour permettre au canon de flotter librement le long du haut; et

t. S'assurer que le fusil est centré dans le fût, qu'il est bien en place et coller quatre goujons en bois dur de 6.35 millimètres (1/4 pouce) à l'arrière du fût, contre la carcasse, voir figure 5-1-6.

7. **Verrou de culasse.** Refaçonner le verrou de culasse pour s'assurer d'un dégagement suffisant entre lui et la manette de la mire Parker-Hale utilisée sur le fusil de compétition.

ASSEMBLAGE DU FUSIL DE COMPÉTITION

8. Assembler le fusil en faisant attention aux points suivants:

- a. Huiler légèrement le canon et toutes les surfaces exposées en métal, en s'assurant que l'huile n'entre pas en contact avec l'une des surfaces de contact;
- b. Monter la garniture sur le fusil, en s'assurant que le côté bouche du canon flotte librement sur 360 degrés;
- c. Remettre en place le pontet en s'assurant que les plaques de renfort ajoutées ne dépassent pas dans l'ouverture de chargeur;
- d. S'assurer que le loquet de chargeur verrouille bien le chargeur, sans mouvement perceptible;
- e. Vérifier la feuillure;
- f. Se reporter aux instructions de la partie 3, section 2, sur le mouvement du percuteur en s'assurant que la vis et le percuteur sont bien immobilisés avec du produit d'étanchéité pour filetage; et
- g. Régler la force de détente pour s'assurer qu'elle est régulière, sans à-coup perceptible, et que la force se situe entre 1.5 et 1.9 kilogramme (3.3 et 4 livres).