

S O S L H 22/18

2213

(1943)

A

Réparation des avaries occasionnées aux chaudières  
par des projectiles

Notice technique MT 52 c n° 8 15. 7.43

Réparation des avaries occasionnées aux chaudières par des projectiles.

**DISTRIBUTION**

**MT**

—  
1 - 2  
11 - 15 - 16 - 18  
21 - 23 à 25  
51

**Rectificatifs**

**RÉPARATION DES AVARIES OCCASIONNÉES  
AUX CHAUDIÈRES PAR DES PROJECTILES**

**article 1 ♦ Documents abrogés.**

Toutes les notices ou instructions régionales traitant de la question.

**article 2 ♦ But de la Notice.**

Fixer les règles à suivre pour la réparation des avaries occasionnées aux chaudières par des projectiles.

**PARAGRAPHE I**

**GENERALITES**

**article 3 ♦ Nature des avaries.**

Les avaries des chaudières de locomotives dues à des projectiles sont à classer en trois catégories :

- A) — Éraflures
- B) — Déformations
- C) — Perforations

**article 4 ♦ Règles générales.**

Les règles à suivre pour effectuer la réparation de ces avaries sont fixées par la présente notice et s'appliquent à toutes les chaudières quel que soit leur timbre.

Les propositions de réparation seront faites par les dépôts qui devront établir une copie de l'état signalétique pour toute chaudière avariée ; ils y feront figurer la position et les dimensions des éraflures, déformations et perforations.

En principe, l'autorisation de réparer sera donnée dans les conditions prévues par l'I.G. MT 51 a ch. 2 n° 1 (ex-Notice 55 T (1<sup>re</sup> partie). Toutefois, pour tenir compte du caractère particulier des avaries, la copie de l'état signalétique sera communiquée dans tous les cas au Service Régional accompagnée de la proposition de réparation, soit à titre de compte rendu, soit pour approbation.

Pour les avaries plus importantes que celles décrites dans la Notice, et pour le cas particulier des chaudières en acier spécial, le Service Régional provoquera le cas échéant l'expertise par un agent qualifié du Service du Matériel.



## PARAGRAPHE II

### REPARATION

#### article 5 ♦ **Eraflures** (Fig. 1 à 4).

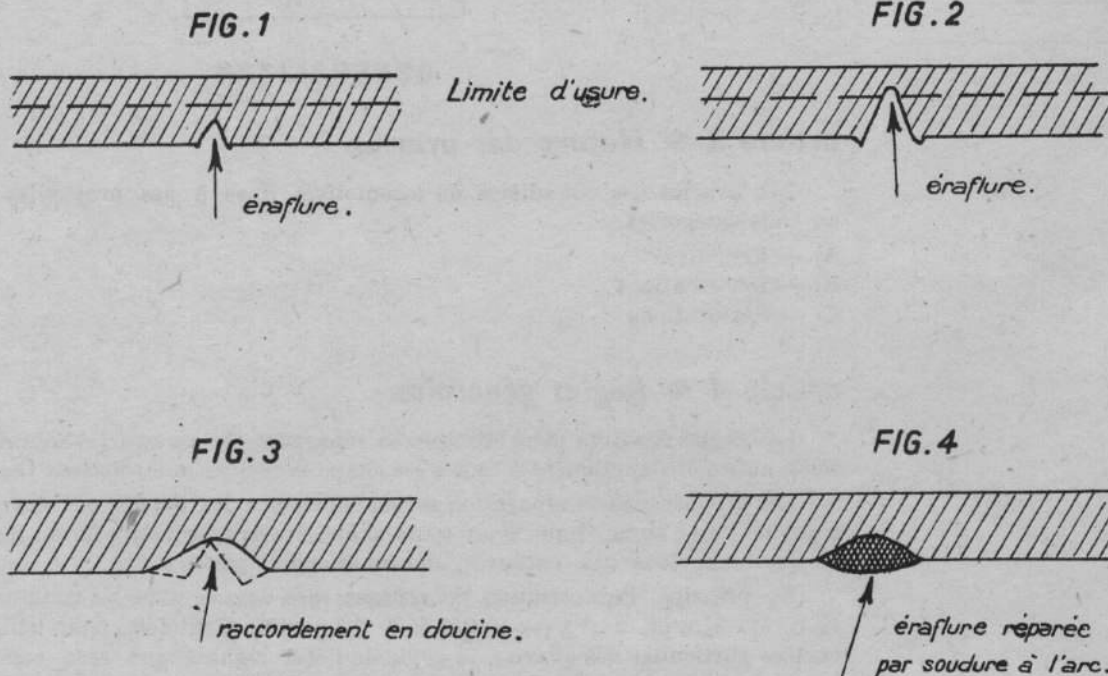
##### 1° — **Éléments de foyer** (cuivre ou acier).

La plupart des éraflures sont causées par des balles ou des obus traversant la boîte à feu et venant mourir sur la paroi du foyer.

Lorsque l'éraflure est du côté eau, on enlève au besoin une ou deux entretoises pour permettre son examen et l'appréciation de sa profondeur. On peut également percer un trou de sonde au droit de l'éraflure. Chaque fois que cela est possible on affouille l'éraflure, jusqu'à la partie saine.

Deux cas peuvent se présenter.

**Premier cas :** L'épaisseur restante est supérieure à la limite d'usure prévue par la notice technique 131 T (fig. 1) : maintenir en service sans réparation après avoir raccordé en doucine, si possible, le fond de la saignée aux parties voisines (fig. 3).



**Deuxième cas :** L'épaisseur restante est inférieure à la limite d'usure (fig. 2) : l'éraflure doit être considérée comme une perforation et traitée comme telle (voir article 7).

## 2° — Éléments autres que le foyer.

### a) Partie entretoisée :

Si l'éraffure se trouve située dans une partie entretoisée, quelle que soit la profondeur, recharger par soudure à l'arc après préparation de la partie avariée (fig. 4).

### b) Partie non entretoisée :

Les rechargements par soudure sont interdits. Dans le cas où la profondeur de l'éraffure est, après affranchissement, inférieure à 3 mm et la longueur inférieure à 50 mm, laisser l'éraffure telle quelle, après raccordement en doucine des bords avec les parties voisines (voir fig. 3).

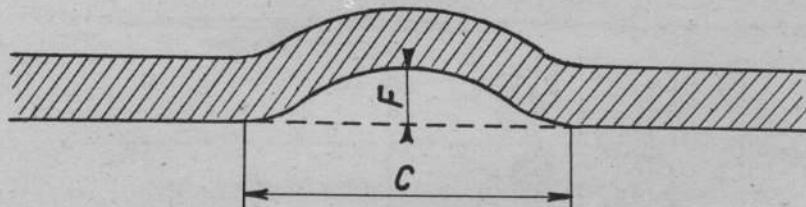
Dans tous les autres cas, l'éraffure doit être considérée comme perforation et traitée comme telle (voir article 7).

**Notas** — 1) une succession d'éraffures, quelles que soient leurs profondeurs, pouvant constituer une ligne de moindre résistance, comme par exemple celles qui se trouveraient orientées suivant une même génératrice du corps cylindrique, est considérée comme un ensemble de perforations.

2) Les éraffures pouvant être accompagnées d'amorces de fissures côté eau, il y aura lieu de s'assurer de l'état de la paroi côté eau, en regard de l'éraffure et sur la zone environnante.

## article 6 ♦ Déformations.

FIG. 5



## 1° — Éléments de foyer en cuivre.

Si la déformation est exempte d'éraffures, ou que celles-ci laissent une épaisseur supérieure à la limite d'usure, se limiter au redressement de la déformation après avoir adouci les bords des éraffures s'il en existe.

En cas contraire, considérer la déformation comme une perforation et opérer en s'inspirant de l'article 7.

## 2° — Éléments de foyer en acier.

Tout redressement d'élément est interdit.

Si la flèche  $F$  ne dépasse pas 5 mm, quelle que soit la valeur de la corde  $C$ , laisser la déformation en son état en se limitant à traiter les éraffures, s'il en existe, comme il est prescrit au chapitre A.

Si la flèche  $F$  est supérieure à 5 mm et la corde  $C$  inférieure à 48 mm pour les parties entretoisées ou 30 mm pour les parties non entretoisées, réparer dans les mêmes conditions qu'une perforation du diamètre de la corde (voir article 7).

Si la flèche  $F$  est supérieure à 5 mm et la corde  $C$  supérieure à 48 mm pour les parties entretoisées ou 30 mm pour les parties non entretoisées, appliquer une pièce dans les mêmes conditions que s'il s'agissait d'une perforation du diamètre de la corde (voir article 7).

**Nota** — En ce qui concerne les parties entretoisées qui ont subi une déformation, on remplace les entretoises ou tirants entourant la zone avariée.

## article 7 ♦ Perforations.

Pour déterminer le genre de réparation à effectuer, circonscrire à chaque perforation un cercle délimitant le minimum de matières à enlever (fig. 6) pour assurer un affranchissement complet du trou (enlèvement des bavures, etc...).

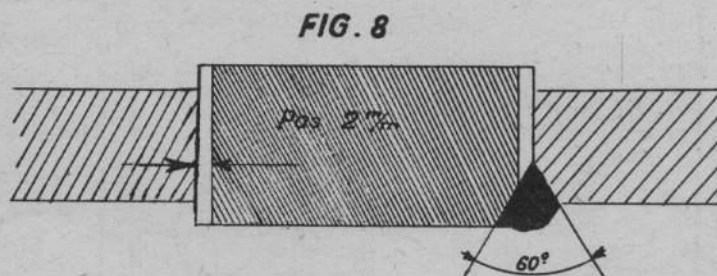
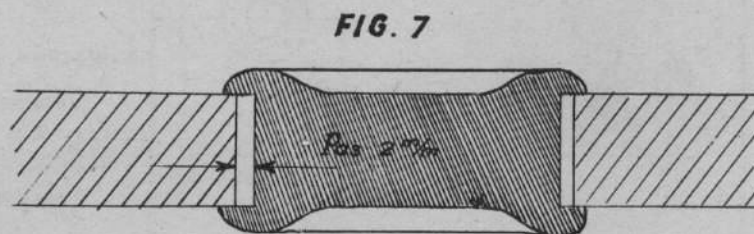
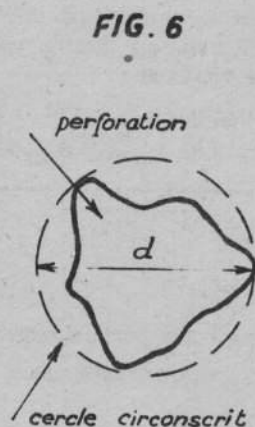
Il y a lieu de s'assurer par un examen minutieux après alésage et sablage que les bords du trou final ne présentent pas de gerçures ou amorces de criques créées par l'effet de poinçonnage du projectile.

### 1° — Faces planes solidement entretoisées.

Lorsque le diamètre après alésage et taraudage ne dépasse pas 48 mm, la réparation est effectuée par application d'un bouchon vissé et rivé des deux côtés chaque fois que cela est possible pour les éléments en cuivre (fig. 7).

En ce qui concerne les éléments en acier, le trou est d'abord fraisé à 30° sur une profondeur de 5 mm et le bouchon usiné avec un chanfrein d'angle égal pour être maintenu par un cordon de soudure à l'arc (fig. 8). La saillie du bouchon ne doit pas être supérieure à 3 mm.

Lorsque le diamètre est supérieur à 48 mm, la réparation est effectuée par application d'une pièce conformément à la Notice Technique MT 25 c n° 4 (ex-Notice Technique 58 T).



### 2° — Viroles des corps cylindriques et arrondis de boîtes à feu.

Lorsque le diamètre après alésage et sablage ne dépasse pas 30 mm, la réparation est effectuée par application d'un bouchon vissé et légèrement rivé, des 2 côtés si possible.

Lorsque le diamètre est supérieur à 30 mm, la réparation est effectuée par application d'une pièce conformément à la Notice Technique MT 52 c n° 4 (ex- 58 T).

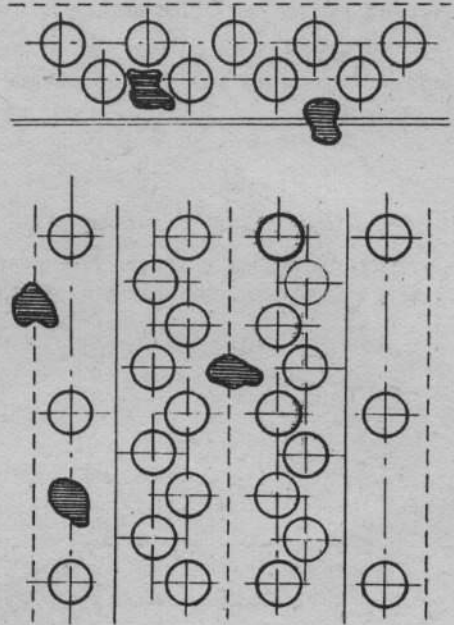
NOTA — Dans chaque cas de perforation de boîte à feu, s'assurer de l'état de la paroi de foyer, côté eau, en regard et sur la zone environnante.



## 3° — Règles particulières à respecter suivant l'emplacement des perforations à réparer.

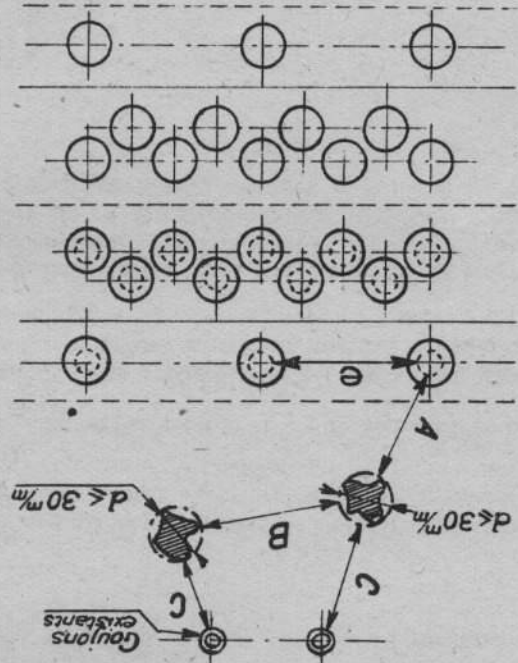
EMPLACEMENT DES PERFORATIONS	RÉPARATION A EFFECTUER
<div data-bbox="119 750 183 1097" data-label="Text"> BOITE A FEU FOYER CUIVRE OU ACIER </div> <div data-bbox="598 571 1077 593" data-label="Section-Header"> PARTIE D'ÉLÉMENT ENTRETOISÉE </div> <div data-bbox="231 694 774 1232" data-label="Image"> </div>	<div data-bbox="805 638 1085 660" data-label="Section-Header"> <b>Une seule perforation :</b> </div> <div data-bbox="853 683 1460 750" data-label="Text"> <p>Si <math>A \geq e</math> et <math>C \geq 10</math> obturer par un bouchon vissé. Dans les autres cas, appliquer une pièce.</p> </div> <div data-bbox="805 784 1093 806" data-label="Section-Header"> <b>Plusieurs perforations :</b> </div> <div data-bbox="853 828 1460 1030" data-label="Text"> <p>Même règle pour chacune des perforations. De plus : Si <math>B \geq 100</math>, obturer par un bouchon vissé chacune des perforations. Si <math>B &lt; 100</math>, appliquer une pièce intéressant toutes les perforations.</p> </div> <div data-bbox="805 1064 957 1086" data-label="Section-Header"> <b>Exceptions :</b> </div> <div data-bbox="813 1108 1468 1265" data-label="Text"> <p>Lorsque le diamètre de la perforation après préparation sera inférieur à 20 mm, on pourra procéder à l'obturation par bouchons vissés si : 1° — Une seule perforation <math>A \geq 50</math> et <math>C \geq 10</math> ; 2° — Plusieurs perforations <math>A \geq 50</math>, <math>B \geq 50</math>, <math>C \geq 10</math>.</p> </div>
<div data-bbox="119 1411 199 1960" data-label="Text"> CORPS CYLINDRIQUE (dans le voisinage des rivures transversales) BOITE A FEU — DOME </div> <div data-bbox="574 1332 1125 1355" data-label="Section-Header"> PARTIE D'ÉLÉMENTS NON ENTRETOISÉE </div> <div data-bbox="247 1444 790 1993" data-label="Image"> </div>	<div data-bbox="821 1377 1101 1400" data-label="Section-Header"> <b>Une seule perforation :</b> </div> <div data-bbox="861 1422 1476 1489" data-label="Text"> <p>Si <math>A \geq e</math> et <math>C \geq 10</math> obturer par un bouchon vissé. Dans les autres cas, appliquer une pièce.</p> </div> <div data-bbox="821 1523 1109 1545" data-label="Section-Header"> <b>Plusieurs perforations :</b> </div> <div data-bbox="821 1556 1476 1747" data-label="Text"> <p>Même règle que ci-dessus pour chacune des perforations. De plus : Si <math>B \geq 200</math>, obturer par un bouchon vissé chacune des perforations. Si <math>B &lt; 200</math>, appliquer une pièce intéressant toutes les perforations.</p> </div> <div data-bbox="821 1780 973 1803" data-label="Section-Header"> <b>Exceptions :</b> </div> <div data-bbox="821 1814 1484 2027" data-label="Text"> <p>Lorsque le diamètre de la perforation après préparation sera inférieur à 20 mm, on pourra procéder à l'obturation par bouchons vissés si : 1° — Une seule perforation <math>A \geq 50</math> et <math>C \geq 10</math> 2° — Plusieurs perforations <math>A \geq 50 - B \geq 50 - C \geq 10</math></p> </div>

**TOUTES RIVURES DE LA CHAUDIÈRE**



Toute perforation, toute déformation, intéressant directement une rivure de la chaudière, doit faire l'objet d'une expertise par un agent qualifié. (Inspecteur réparation, Contrôleur de chaudières ou agent du Matériel.)

**CORPS CYLINDRIQUE**  
(au voisinage des rivures longitudinales)



EMPLACEMENT DES PERFORATIONS

Mêmes règles que le cas précédent.

REPARATION A EFFECTUER

PONCET.

Le Directeur du Service Central du Matériel,

Paris, le 15 juillet 1943.