

# RODAGE DES BALAIS

NOTE TECHNIQUE ■ STA BE 16-41 FR

Le rodage consiste à donner à la face frottante d'un balai neuf, l'exacte courbure du collecteur ou de la bague, de façon que le bon contact mécanique et électrique du balai soit bien assuré dès sa mise en service.

Le rodage demande d'autant plus de soins que :

- la matière du balai est plus dure,
- la machine tourne plus vite et/ou vibre,
- la pression exercée par le porte-balai est plus réduite,
- le rayon de courbure du collecteur est plus petit - **surtout s'il s'agit de balais divisés** (voir au verso, *fig. 1*).

En cas de rodage incorrect, ce balai risque en effet de porter sur le collecteur par sa tranche médiane seulement, qui supportera toute la charge. Les conséquences risquent d'être graves pour le collecteur comme pour le balai.

**Remarque :** Les balais neufs sont parfois fournis avec face frottante préformée, c'est-à-dire avec face courbe usinée au rayon demandé.

Cette courbure n'est qu'approchée et ne dispense pas des opérations de rodage.

L'avantage du préformage est de raccourcir sensiblement le temps de rodage.

## MÉTHODES DE RODAGE

- 1 - Le rodage des balais peut se faire pour collecteurs ou bagues de petit ou moyen diamètres (jusqu'à Ø 500 environ) sur meules carborundum de diamètre égal à celui du collecteur ou de la bague.

Il faut naturellement, pendant le rodage, que le balai soit maintenu rigidement contre la meule, **non pas à la main**, mais par l'intermédiaire d'un porte-balai fixé à 2 ou 3 mm de la meule ; ensuite, il faut souffler soigneusement la face frottante pour en éliminer les grains d'abrasifs qui auraient pu s'y fixer.

La méthode est rapide, mais approchée.

Elle se justifie pour les grandes séries de moteurs d'un même type (moteurs de traction, par exemple).

- 2 - Le rodage se fait le plus souvent sur la machine elle-même, selon divers procédés d'après l'importance et le type des machines :

a - Rodage à la toile abrasive grain moyen (grain 60) appliqué sur tout ou partie du collecteur (ou de la bague), avec des pinces appropriées ou à la main. Les balais neufs mis en place dans leur porte-balai et appuyant sur la toile, on fait osciller le rotor jusqu'à rodage complet des faces frottantes (*fig. 2* au verso).

Sur machines lourdes, s'il faut roder les balais ligne par ligne par va-et-vient de la toile tenue à la main (*fig. 3* au verso), il faut éviter de lever la toile sous les balais ce qui conduirait, après rodage, à des surfaces trop réduites et mal définies (*fig. 4* au verso).

ISO 9001: 2000 | ISO 14001

CARBONE LORRAINE DEVIENT

Pour plus d'informations,  
rendez-vous sur notre site  
[www.mersen.com](http://www.mersen.com)

**MERSEN**

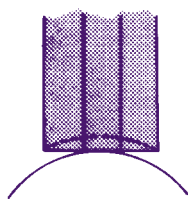


fig. 1

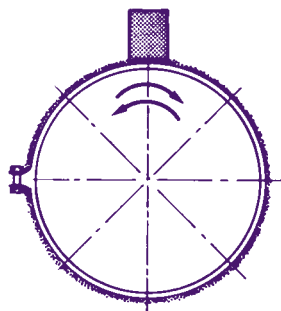


fig. 2

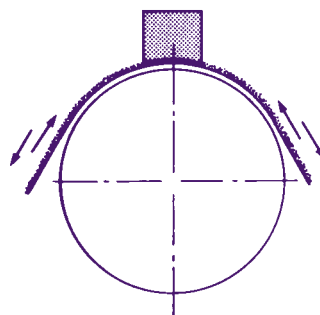


fig. 3

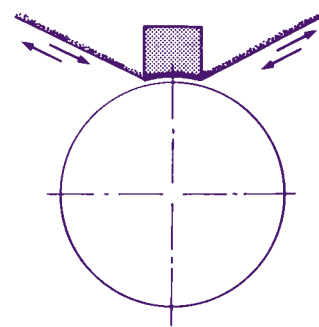


fig. 4

b - Rodage à la pierre ponce, qui se pratique sur grosses ou très grosses machines toujours sous tension nulle ou très réduite pendant le ponçage.

Les poussières de ponce agissant comme abrasif, usent le charbon exactement au profil du collecteur.

La méthode est bonne quand on n'en abuse pas, car le ponçage use un peu de métal du collecteur ou des bagues. Elle n'est applicable que pour rodages ne nécessitant qu'une usure réduite de charbon.

### Très important

Après rodage à la toile ou à la ponce, il faut retirer les balais des porte-balais et souffler énergiquement le collecteur et les faces frottantes des balais pour éliminer poussières abrasives et poussières de charbon.

### REMARQUES

1 - On fournit parfois des balais neufs avec face frottante non préformée, mais quadrillée, destinés surtout aux machines à grandes vitesses.

Ces faces frottantes spéciales ne dispensent pas du rodage.

2 - Sur moteurs réversibles, le rodage doit se faire successivement pour les deux sens de marche.

Sur moteurs à un seul sens, il faut évidemment roder les balais pour le sens de rotation de la machine.

3 - Il faut retenir que les balais, même bien rodés, risquent de vibrer dès la mise en route sur collecteurs (ou bagues) rectifiés au diamant, c'est-à-dire polis "brillants".

Nous recommandons toujours de dépolir préalablement les surfaces "brillantes" des collecteurs d'un coup de toile fine ou de pierre grain M, afin de faciliter dès le départ l'accrochage du graphite sur les pistes de frottement et d'accélérer ainsi la formation de la patine.

4 - Quand on remplace des balais pièce par pièce sur grosses machines, on peut à la rigueur mettre en service des balais prérodés ou à face préformée sans parfaire le rodage si le nombre de balais neufs est petit comparé au nombre des balais (20 % environ) et s'ils sont répartis uniformément tout autour du collecteur. L'auto-rodage des balais neufs s'effectue alors en service sans perturber le fonctionnement des autres balais.

Les informations contenues dans ce catalogue sont données à titre purement indicatif et ne sauraient engager la responsabilité de CARBONE LORRAINE pour quelque cause que ce soit. Toute copie, reproduction ou traduction, intégralement ou partiellement, est interdite sans l'accord écrit de CARBONE LORRAINE.

## CARBONE LORRAINE DEVIENT

Pour plus d'informations,  
rendez-vous sur notre site  
[www.mersen.com](http://www.mersen.com)

# MERSEN

MERSEN France Amiens S.A.S.  
10 avenue Roger Dumoulin  
80084 AMIENS CEDEX 2  
France  
Tel : +33 (0)3 22 54 45 00  
Fax : +33 (0)3 22 54 46 08  
Email : [infos.amiens@mersen.com](mailto:infos.amiens@mersen.com)