

# ASPECTS DE PATINES

NOTE TECHNIQUE ■ STA BE 16-31 FR

Les planches ci-après donnent quelques aspects typiques et courants de patines et de défauts de collecteurs. Les caractères et la signification de ces différents types de patines et de défauts sont brièvement rappelés ci-dessous.

## P - PATINES

### a - Intensité de la coloration

- P2 - P4 - P6 : Patines normales.  
De coloration uniforme, marron clair (P2) à marron foncé (P6).  
Fonctionnement satisfaisant de la machine et des balais.

### b - Aspect du dépôt

- P12 : Patine striée.  
Raies ou bandes plus ou moins larges, alternativement claires et foncées, sans usure de cuivre.  
Causes les plus fréquentes : humidité excessive, vapeurs huileuses ou gaz agressifs dans l'air ambiant, balais sous-chargés.
- P14 : Patine décapée.  
Comme P12 mais avec des bandes décapées couleur cuivre ou très légèrement patinées. Il y a attaque du métal.  
Causes les plus fréquentes : les mêmes que pour patine striée, mais aggravées ou prolongées. Également, nuance de balais inappropriée.
- P16 : Patine tartinée.  
Taches de formes, colorations et dimensions diverses, sans caractère de périodicité.  
Causes les plus fréquentes : collecteur déformé ou malpropre.

### c - Taches d'origine mécanique

- P22 : Taches isolées ou régulièrement réparties.  
Taches foncées à bords dégradés.  
Causes les plus fréquentes : faux rond du collecteur (tache isolée) ou vibrations résultant d'un équilibrage incorrect, de paliers ou roulements défectueux, d'un alignement d'arbre imparfait, etc. (taches régulièrement réparties sur une ou plusieurs zones du collecteur).
- P24 : Taches foncées à bords francs suivies ou non de taches plus claires à bord estompés.  
Causes les plus fréquentes : défaut affectant une lame ou un groupe de lames et occasionnant le soulèvement du balai.
- P26 - P28 : Lames tachées au milieu ou sur les bords.  
Ombrage sur le milieu des lames (P26) ou frangeant les deux bords de lames (P28).  
Causes les plus fréquentes : rectifications défectueuses du collecteur.

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**

## d - Marquage des lames d'origine électrique

- P42 : Lames alternativement claires et foncées.  
Encadrées d'un nombre variable de lames claires, les lames foncées sont d'aspect poli, ou mat ou charbonneux. Ce schéma se reproduit sur tout le tour du collecteur. C'est un motif répétitif.  
Les causes les plus fréquentes sont d'origine électrique. Elles sont liées au mode de bobinage d'induit, avec commutations successives (et de difficulté croissante) des conducteurs dans l'encoche.  
Peut être corrigé par l'emploi d'une nuance ayant de meilleures propriétés de commutation.
- P46 : Taches au double pas polaire.  
Taches nettes ou floues, de couleur foncée et d'aspect mat ou charbonneux, distantes du double pas polaire.  
Causes les plus fréquentes : soudures défectueuses sur équipotentielle, radiale, ou tête de bobine.

## B - BRULURES

- B2 - B6 : Brûlures par étincelles sur bords de lames, plus ou moins sévères.
- B8 : Brûlures au centre des lames.
- B10 : Patine "trouée".  
Petites taches claires, en nombre variable et réparties au hasard sur piste normalement patinée.  
Cause : étincelle sous balais.

## T - TACHES

### Aspects particuliers de certains types de taches

- T 10 : Image de balai.  
Tache foncée ou noire reproduisant la face frottante du balai sur le collecteur.  
Causes les plus fréquentes : arrêt prolongé de la machine sans courant ou arrêt momentané de la machine en charge.
- T 12 : Frange foncée due à une lame saillante L 2.
- T 14 : Frange foncée due à une lame en retrait L 4.
- T 16 : Franges foncées dues à des micas saillants L 6.
- T 18 : Taches foncées et localisées dues à des bavures L 8.

## L - DEFAUTS DES LAMES DE COLLECTEURS

- L 2 : lame saillante.
- L 4 : lame en retrait.
- L 6 : micas saillants.
- L 8 : bavures aux arêtes.
- L 10 : cuivre couché.

## R - USURES DE LAMES DE COLLECTEURS

- R 2 : Vue d'un collecteur permettant d'apprécier l'usure du métal piste par piste – quinconçage correct –. Cette usure peut apparaître après un fonctionnement très long.
- R 4 : Vue d'un collecteur dans le cas d'une usure anormale du métal par quinconçage incorrect des balais, qualité inadaptée, pollutions diverses, etc...

## P - PATINES

intensité  
de la  
coloration



P 2



P 4



P 6

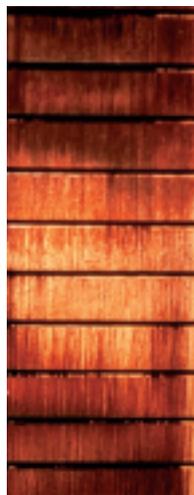
aspect du dépôt



P 12



P 14



P 16

taches  
d'origine  
mécanique



P 22



P 24



P 26



P 28

marquage des  
lames d'origine  
électrique

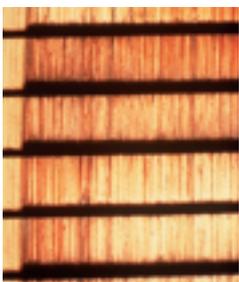


P 42

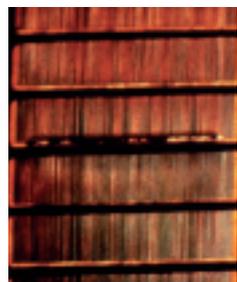


P 46

## B - BRULURES



B 2



B 6

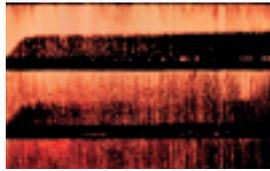


B 8



B 10

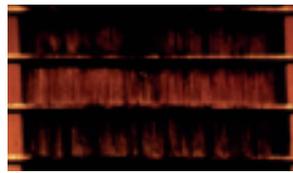
## T - TACHES SUR LES COLLECTEURS



T 10



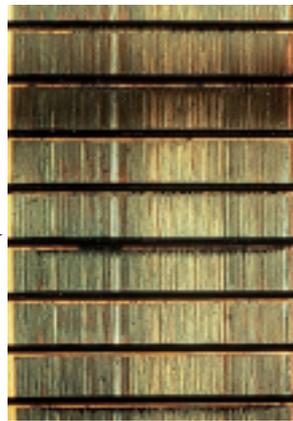
T 12



T 14

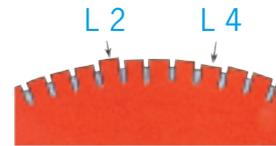


T 16



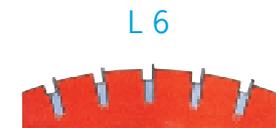
T 18

## L - DEFAUTS DES LAMES DE COLLECTEURS

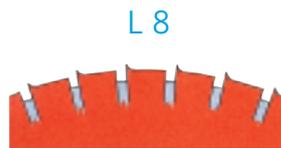


L 2

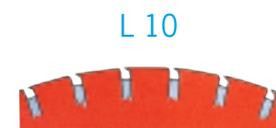
L 4



L 6

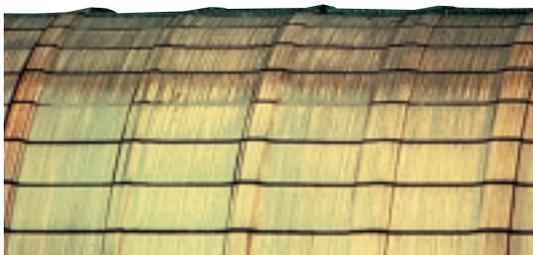


L 8

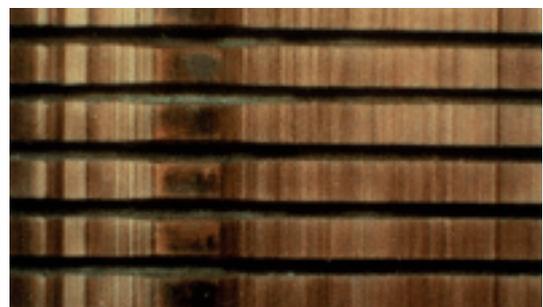


L 10

## R - USURE DES COLLECTEURS



R 2



R 4

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

# MERSEN

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

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)