

# BALAIS GRAISSEURS BALAIS GRATTEURS

Quand on fait frotter sur une même bague, en cuivre ou en bronze, des balais alimentés en courant continu et disposés de telle sorte que la piste des balais positifs soit distincte de celle des balais négatifs, on voit se former, après un temps suffisant, deux patines d'aspect différent :

- ❑ Sous les balais anodes ou balais d'ENTRÉE (de courant), la patine est foncée, de couleur bleu-noir et brillante. Les balais déposent du graphite sur la bague ; sur cette polarité, ils ont un EFFET GRAISSEUR.
- ❑ Sous les balais cathodes ou balais de SORTIE (de courant), la patine est claire, plutôt polie et de couleur brique ; le métal est oxydé et comme avivé ; les balais, sur cette polarité, ont un EFFET GRATTEUR ou POLISSEUR.

En outre, on note que l'effet graisseur est renforcé pour les fortes densités de courant tandis que l'effet polisseur est renforcé aux faibles densités de courant.

Enfin, il faut retenir que l'effet graisseur ou polisseur dépend de l'abrasivité propre du balai. Plus elle est importante, plus l'effet polisseur prédomine sur l'effet graisseur.

Ces observations peuvent être mises à profit sur machines courant continu (et sans inversion de polarité) dans les cas où une patine mieux contrôlée paraît désirable.

Les balais utilisés pour obtenir l'effet correctif voulu sont :

- ❑ soit du groupe des balais graphitiques (LFC 4 par exemple) dont la chute au contact est du même ordre de grandeur que celle des balais EG "gris",
- ❑ soit du groupe des balais agglomérés résine (BG 28 ou BG 412) de chute au contact comparable à celle des balais EG "noirs".

La mise en œuvre consiste à :

- a) repérer les polarités de la machine.
- b) selon l'effet recherché, observer la règle :
  - balais GRAISSEURS en position ENTRÉE DE COURANT (balai - sur génératrice et + sur moteur),
  - balais GRATTEURS en position SORTIE DE COURANT (balai - sur moteur et + sur génératrice) ;
- c) répartir uniformément les balais LFC ou BG sur les lignes de la polarité appropriée, de façon que chaque piste en compte un nombre égal.

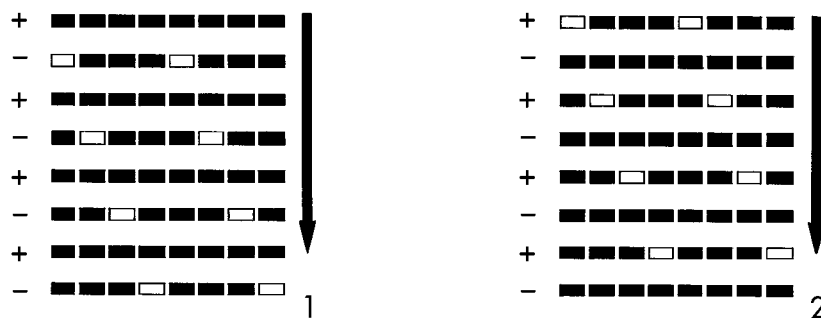
Le procédé est à la fois souple et progressif, mais il n'est applicable que sur machines ayant un grand nombre de balais.

A titre d'exemples, sur génératrice CC comportant 8 lignes de 8 balais :

- la disposition des balais GRAISSEURS, à raison de 2 balais par ligne et 1 balai par piste, serait conforme au schéma 1

et

- la disposition des balais GRATTEURS, à raison de 2 balais par ligne et 1 balai par piste, serait conforme au schéma 2.



Remarques :

(1) Si le nombre de lignes et de balais par ligne de la machine ne permet pas une distribution uniforme des balais correctifs sur toutes les pistes de la machine, c'est-à-dire si le nombre de pistes n'est pas un multiple ou un sous-multiple entier du nombre de lignes, il convient de garnir préférentiellement :

- en balais graisseurs, les pistes du collecteur les plus rayées,
- en balais gratteurs, les pistes du collecteur où la patine est jugée excessive.

Le schéma 3 est un exemple de répartition dissymétrique.

(2) Sur machines CC, génératrices ou moteurs avec inversions de polarités, on peut disposer les balais LFC ou BG sur lignes consécutives, comme indiqué sur schéma 4, de manière qu'un état d'équilibre s'établisse entre effets graisseur et polisseur sur toutes les pistes.



Les informations figurant dans ce catalogue sont données à titre indicatif et sans engagement. Leur publication n'implique pas que la matière exposée soit libre de tout droit de propriété industrielle et ne confère aucune licence d'un quelconque de ces droits. En raison de l'évolution constante des techniques et des normes, nous nous réservons le droit de modifier, sans préavis, les dimensions et caractéristiques figurant dans ce catalogue. LE CARBONE-LORRAINE n'assume aucune responsabilité aux conséquences de leur utilisation, à quelques fins que ce soit. Toute copie, reproduction ou traduction de ces informations, intégralement ou partiellement, sans l'accord écrit de LE CARBONE-LORRAINE, est interdite, conformément aux dispositions de la loi n° 92-597 du 1<sup>er</sup> juillet 1992.

**LE CARBONE-LORRAINE**  
Applications Electriques  
10, RUE ROGER DUMOULIN  
F-80084 AMIENS Cedex 2  
FRANCE