

# Support Technique – Courant Linéaire

---

## *Symptômes des difficultés communes en service*

### **A) Surfaces de carbone brûlées**

Le fini de surface peut varier suivant différentes applications et conditions.

Si une valeur nominale de courant d'une qualité de carbone est dépassée pendant de longues périodes, sa surface devient brûlée ou oxydée. Le carbone brûlé apparaîtra craquelé et de grain grossier sur la surface complète de fonctionnement. Il sera poussiéreux au toucher.

Des qualités métallisées sont plus résistantes au phénomène.

Tous les carbones utilisés sur un même équipement devront être vérifiés. Ceci permettra d'établir si la faute est endémique au système ou simplement confinée à un ou deux carbones.

Le cycle de service complet de l'équipement devra être enregistré.

Si les dégâts sont uniquement apparents sur les bords d'attaque ou de fuite, ils peuvent être causés par un problème d'arc.

### **B) Usure inégale sur la longueur de la lame**

La forme d'usure sur le carbone peut varier entre systèmes. Tout écart perçu dans la forme devra être comparé avec le matériel précédemment utilisé. Une usure inégale indique que la surface complète n'est pas utilisée.

En comparant avec les frotteurs de prise de courant métalliques, le carbone possède une profondeur d'usure plus importante. De ce fait, une forme inégale sera encore plus apparente avec des frotteurs en carbone en comparaison aux frotteurs en métal.

Si cela est le résultat d'une faute sur le système, tous les carbones devraient montrer une forme identique.

### **C) Usure inégale d'une lame à l'autre**

Une tête cylindrique à deux lames devrait présenter une usure identique sur les deux lames de carbone. De plus, l'usure devrait être parallèle devrait être parallèle dans les deux directions.

S'il y a des différences entre les deux lames, d'autres carbones du même équipement sur le système devront être examinés afin de déterminer la forme d'usure normale.

### **D) Rainurage**

Ceci ne devrait pas être confondu avec une usure inégale.

Toutes les lames présentant ce problème doivent être enregistrées et vérifiées avec minutie afin de déterminer la cause réelle. Dans certains cas, le rainurage peut être restreint à une seule tête, dans d'autres cas, le problème peut être plus général.

#### **E) Écaillage de bord**

Le degré et le type d'écaillage pourront varier avec le système et les conditions d'exploitation. Plusieurs pièces affectées devront être inspectées pour déterminer la forme ou la zone endommagée.

#### **F) Carbone fissuré**

Des carbones fissurés devront être inspectés pour établir le type et la position de la fissure. Tout dommage d'impact sur le bord avant ou la surface supérieure devra être noté.

La condition des porte-balais devrait révéler tout état de distorsion ou manque de support de carbones.

#### **G) Dégâts d'étincelles sur la gaine**

La condition de la gaine peut varier énormément en fonction du système et des conditions environnementales. Une formation d'arc provoquera souvent des dégâts sur la gaine en métal. Le niveau de dégât rencontré sur le système dépend de la tension et du courant du système.

#### **H) Surchauffe de la gaine**

Une surchauffe de la gaine peut se présenter comme des changements dans l'apparence du métal, ainsi qu'une décoloration ou une brûlure.

Une attention toute particulière devra être portée sur la zone autour des terminaisons électriques et sur le chemin de courant normal.

#### **J) Durée de vie courte**

Des valeurs sur la durée de vie du carbone sont impossibles à donner, ceci étant principalement dû à la grande variété de systèmes et de conditions.

Si une durée de vie courte est suspectée, toutes les données disponibles sur le système, les conditions, les matériaux utilisés et la durée de vie historique seront nécessaires afin de déterminer une course d'action.

Un changement dans les conditions météorologiques peut, à lui seul, être la cause d'une augmentation de quatre plus dans le taux d'usure.

#### **K) Carbones libres**

La méthode de fixation du carbone sur la gaine doit être mécaniquement résistante et offrir un bon contact électrique.

Le serrage ou le sertissage seul peut provoquer le desserrage des carbones, provoqué par un dégât mécanique ou un mauvais assemblage. Ceci, à son tour, peut affecter la résistance électrique, provoquant une érosion par formation d'arc de gaine et de carbone et une surchauffe. Une fois que ce processus a commencé, une détérioration future est inévitable.

Les ensembles soudés ou liés peuvent être affectés par des températures dépassant le point de fusion du liant.

Dans tous les cas, la principale cause du desserrage doit être identifiée.

#### **L) Carbones cassés**

Le carbone est un produit relativement friable par rapport à des matériaux métalliques ou métalliques frittés. Si une cassure se produit en service, il est important de vérifier la gaine et les cornets d'extrémité. Ceci permettra de déterminer la cause de la panne.

D'autres facteurs à être considérés sont la fréquence de cassure et le nombre et la position de lames impliquées.

Un support et un montage corrects sont primordiaux. Un mauvais support peut conduire à des dégâts, quelle que soit la qualité du carbone.

#### **M) Carbones manquants**

De sérieux problèmes peuvent résulter de la perte de carbones ou d'ensembles complets. Tous les détails des carbones restants, du système et de son histoire doivent être pris en compte afin de déterminer la cause.

Les fautes sur conducteur peuvent être la cause, bien que, à leur tour, des carbones manquants peuvent provoquer des dommages sur les conducteurs.

**Suivant : Amélioration du captage de courant linéaire avec le carbone >>**