

# Cémentation R.CARB+<sup>®</sup>, Carbonituration, Carburation

## **Description du processus:**

### Cémentation R.CARB+<sup>®</sup>

La cémentation R.CARB+<sup>®</sup> est une combinaison d'un processus de carburation et d'un processus de trempe, avec adoucissement. Ce faisant, une zone de bordure carburée, avec 0,6 % - 0,8 % de carbone, est créée. La teneur en carbone diminue constamment en direction du noyau. La trempe génère un bord à haute dureté et un noyau doux et tenace.

### Carbonituration

La carbonituration se distingue de la cémentation R.CARB+<sup>®</sup> par l'ajout d'azote. Outre le carbone, la zone de bordure est enrichie en azote. Un processus de cémentation, y compris adoucissement, suit, pour régler les propriétés souhaitées. L'avantage de la carbonituration, comparé à la cémentation R.CARB+<sup>®</sup> est que, grâce à l'azote, l'aptitude à la trempe est améliorée et ainsi même des aciers non alliés (aciers de construction) peuvent être traités. La carbonituration crée, tout comme la cémentation R.CARB+<sup>®</sup>, une zone de bordure dure et résistante à l'usure avec une grande stabilité et un noyau tenace.

### Carburation

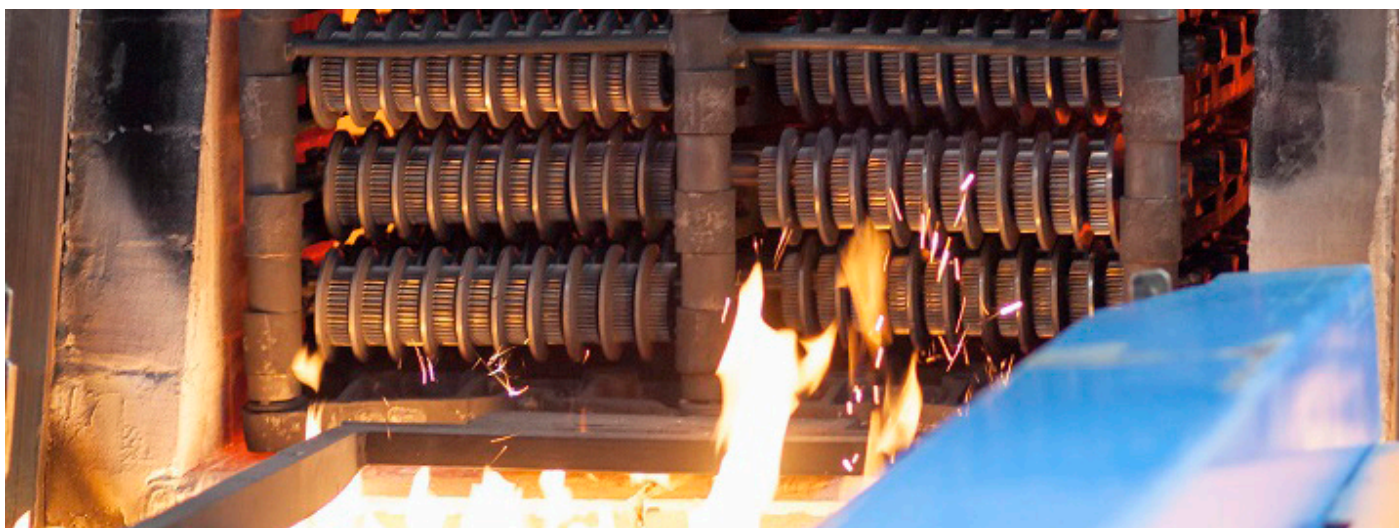
Lors de la carburation, la couche de bord d'un acier (normalement un acier de cémentation) est enrichie en carbone et ensuite refroidie lentement sous une atmosphère contrôlée, afin de ne pas générer une augmentation de la dureté. Cela permet de manipuler d'abord composants et de réaliser ensuite le processus de trempe proprement dit. Un des avantages de ce procédé est que la couverture élimine le besoin d'un travail de finition. Les matériaux appropriés pour le processus de carburation sont les aciers de cémentation avec une teneur en carbone inférieure à 0,25 % en poids.

### **Quels sont les secteurs desservis:**

→ Construction d'outils et de machines, automobiles, machines agricoles, aérospatial

### **Matériaux:**

→ Aciers de cémentation avec une teneur en carbone inférieure à 0,25 % en poids



# Cémentation R.CARB+<sup>®</sup>, Carbonituration, Carburation

## Caractéristiques principales:

- Gestion de processus exacte (Thermocouple, calculateur de diffusion en ligne, régulateur de débit massique, agent de trempe, ...)
- Paramètres de processus adaptés aux matériaux

## Espace utile du four maximal:

- 1.050 × 690 × 700 mm (L x l x H)

## Poids de charge maximal:

- 1.100 kg brut

## À quoi le processus est-il le plus souvent destiné:

- Pour le réglage des caractéristiques de résistance et de ténacité du matériau
- Augmentation de la dureté à la surface
- Résistance élevée à l'usure
- Augmentation de la résistance à la fatigue et réalisation d'économies de pression

## Temps d'usinage:

- Voir calendrier

## Informations nécessaires:

- Indications de matériaux
- Dureté de surface requise
- Étapes de traitement ultérieures (par ex. ajustement, contrôle de distorsions, brunissage)
- Profondeur de cémentation nécessaire, surépaisseur incluse
- En cas d'opérations d'alignement, indiquer la déformation maximale ou les repères
- Si des zones doivent être protégées de la carburation (couvrir)

## Pour l'état de livraison du composant, respecter les points suivants:

- Le composant doit être exempt de graisses, huiles, produits de traitement ou peaux étirées ou coulées
- éviter, dans la mesure du possible, des bords coupants et/ou de grands écarts de sections transversales

## Important:

- En cas d'aciers de cémentation non alliés (p. ex. C15), une surface uniforme ne peut pas être garantie
- Il faut s'attendre à des changements dimensionnels - veuillez noter qu'il est nécessaire de fabriquer avec un mesurage correspondant