



### **Vaporisation**

Du fait du traitement thermique auquel sont soumis les outils finis, une couche d'oxyde ferreux se forme sur la surface de la matière.

Cette couche améliore l'adhérence du réfrigérant et du lubrifiant, réduisant ainsi le risque de rupture du film lubrifiant et de formation d'arêtes rapportées à froid.

### **Nitrification**

L'enrichissement de la surface des tarauds à l'azote permet d'obtenir une dureté de surface plus élevée. On obtient ainsi une forte résistance à l'abrasion et une amélioration des propriétés anti-friction.

### **Revêtement au nitrure de titane**

Métallisation du taraud au nitrure de titane à 500°C en chambre à vide, selon le procédé de dépôt en phase gazeuse (PVD). La réduction de la rugosité de surface et la dureté extrême permettent d'obtenir d'excellentes propriétés antifriction ainsi qu'une forte résistance à l'usure et à l'abrasion. Les tarauds revêtus au TIN peuvent être utilisés à des vitesses de coupe nettement plus élevées.

### **TiCN (Revêtement de carbonitrure de titane)**

Le revêtement TiCN est particulièrement indiqué pour les aciers résistants à l'usure et les matériaux abrasifs. Avec 3000 HV, le revêtement TiCN présente une dureté plus élevée que le revêtement TIN (2600 HV) offrant ainsi une excellente résistance à l'usure.

Toutefois, l'amélioration de la dureté et de la ténacité entraîne une résistance à la chaleur inférieure. Un refroidissement intense et optimal des outils pourvus d'un revêtement TiCN est donc extrêmement important.

Tout taraud de VÖLKEL et toute filière de VÖLKEL peuvent être fournis rapidement avec tout revêtement ou traitement de surface.