



## PPN+

**COMBINEZ NOS TECHNOLOGIES DE POINTE ÉPROUVÉES  
REVÊTEMENTS PVD AVEC NITRURATION PULSPLASMA**

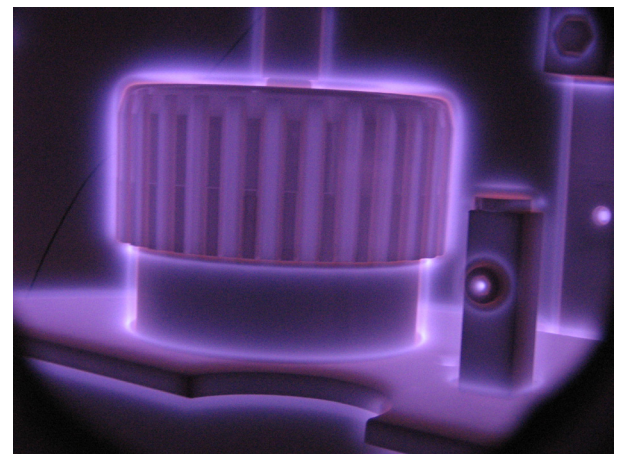
Le PPN+ est l'un des procédés de durcissement dans lequel une augmentation de la dureté est obtenue en introduisant de l'azote dans la zone du bord du matériau en acier. Les particules de gaz ionisées dans le plasma frappent la surface de la pièce avec une énergie élevée. En conséquence, les impuretés de surface adhérentes (de l'ordre de l'atome) sont pulvérisées et même les couches passives des aciers inoxydables sont éliminées. L'azote se diffuse dans la surface de la pièce. Des composés nitrurés sont formés.

### Avantages

- Tout d'une seule source : PPN+ et revêtement
- Possibilité de traitement à basse température (à partir de 350°C)
- Faible déformation et usure abrasive
- Aucune retouche ou nettoyage nécessaire
- Temps de traitement court (selon Nht de 5-50h)
- Combinaison possible avec l'oxydation ou avec des revêtements de matériaux durs
- Traitement entre la nitruration et le revêtement seulement partiellement nécessaire

### Applications

Pour les aciers dont la température de revenu est  $>380^{\circ}\text{C}$ , la combinaison du PPN+ avec l'un de nos revêtements PVD de haute technologie dans les domaines de l'usinage, du formage et de l'emboutissage permet d'obtenir et atteindre une durée de vie des outils inégalée. Tout comme l'acier, la fonte et les matériaux frittés peuvent être nitrurés par plasma. Les aciers non alliés ainsi que les aciers faiblement et fortement alliés conviennent. La dureté de surface à atteindre est directement liée à la composition de l'alliage du matériau de base. La sélection suivante d'exemples de combinaisons a fait ses preuves dans la pratique : PPN + TiN, PPN + FeinAl, PPN + TiAlN (PlurAl).



Contact

