

# Descubriendo la Zona Compuesta (Capa Blanca)

Cuando se observa al microscopio una sección transversal de una pieza que ha sido sometida a nitruración/nitrocarburoción, se observa una capa superficial dura y resistente al desgaste, crucial para aumentar la durabilidad de la pieza. Esta se denomina "Zona Compuesta" o "Capa Blanca".

- \* Se compone de nitruros de hierro ( $\text{Fe}_4\text{N}$  y  $\text{Fe}_3\text{N}$ ).
- \* Su espesor varía de 1 a 25 micrómetros, según el proceso y las condiciones de nitruración.

## Capa Blanca

→ MÁX: 25 $\mu$

La capa más externa, de micras de espesor, rica en nitruros de hierro.

- **Alta dureza superficial:** Significativamente superior a la del núcleo.
- **Resistencia al desgaste:** Excelente resistencia al desgaste abrasivo y adhesivo.
- **Fragilidad potencial:** Más quebradiza en comparación con la zona de difusión.

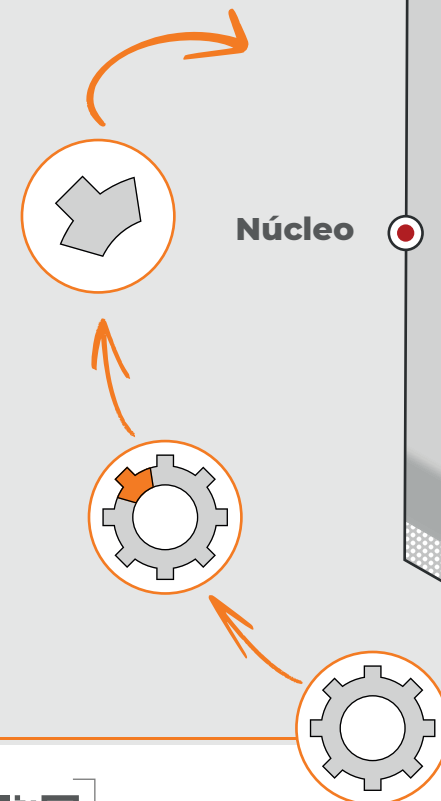
## Zona de Difusión

→ MÁX: 0.7 mm

Se caracteriza por el nitrógeno difundido en la matriz metálica.

- **Mantiene la dureza del material base** con características de desgaste mejoradas.
- **La dureza:** disminuye progresivamente desde la capa blanca hasta el núcleo.
- **Resistencia a la fatiga:** Mejorada debido a las tensiones de compresión inducidas por el nitrógeno.

Resistencia al desgaste y la corrosión  
Resistencia y fatiga



Núcleo

DUREZA

Alta concentración de  $\text{Fe}_4\text{N}$  y  $\text{Fe}_3\text{N}$



www.tratar.com.co  
IR A LA WEB