

# FICHA TECNICA – DDR19

---

## TOPICO: CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE CUCHILLAS PARA LOS TAMBORES

### Cuchillas (también conocidas como Knife Blades, Doctors o Doctor Knives en inglés)

Un soporte pesado se encuentra instalado de manera paralela a cada tambor y sostiene a un porta-cuchillas que permite el montaje de una cuchilla afilada y flexible, que hace contacto con el tambor para poder remover el producto seco de la superficie giratoria de la misma. El soporte de la cuchilla pivotea para levantar la cuchilla del tambor o para que la cuchilla haga presión sobre la superficie del tambor. El movimiento y la presión del porta-cuchillas es controlado por un cilindro neumático o un tornillo de ajuste manual.

Las siguientes son una serie de comentarios encaminados a ayudarle a prolongar la vida y proporcionar un cuidado adecuado a sus cuchillas:

### Comentarios en General

Una cuchilla debe de mantener un contacto uniforme con el tambor, utilizando una presión mínima pero adecuada con la finalidad de llevar a cabo su función como limpiador del tambor y/o removedor de producto. Idealmente, la presión con la cual se aplica la carga sobre las cuchillas debe de ser la más baja que a la vez le proporcione a Ud. el desempeño que desea obtener. Si lo hace de ésta manera, obtendrá un máximo de vida de la cuchilla y minimizará el desgaste del tambor, así como la probabilidad de daño al tambor.

### Operación y Mantenimiento

El obtener un buen desempeño de parte de la cuchilla requiere:

- 1) Un tambor en buenas condiciones (una cuchilla no puede compensar los defectos de un tambor en mal estado)
- 2) Una cuchilla diseñada correctamente
- 3) Una cuchilla instalada correctamente
- 4) Un mantenimiento adecuado
- 5) Una operación adecuada con la presión mínima que permita generar el resultado deseado

Las siguientes recomendaciones le ayudarán a tener una operación libre de problemas:

1. No modifique, suelde o maquine la parte posterior de las cuchillas. Hacer esto puede afectar la integridad y/o el desempeño de su sistema de cuchillas.
2. El material de las cuchillas debe de ser compatible con el material y la dureza del tambor.
3. Siempre opere las cuchillas con el mínimo de presión necesaria.
4. Inspeccione las cuchillas con frecuencia, en busca de desgaste. Debe Usted de cambiar las cuchillas antes de que acumulen un 15% de desgaste de su ancho original (Por ejemplo, si fuese una cuchilla con un ancho de 3", eso equivaldría de 3/8" hasta 1/2" de desgaste.)
5. Inspeccione las ranuras del porta-cuchillas durante los cambios de cuchilla, y limpie según sea necesario.
6. Verifique la alineación de la cuchilla periódicamente y examine las cuchillas desgastadas buscando alguna evidencia de problemas de alineación. La alineación debe de verificarse con los tambores en posición de operación.
7. Utilice siempre una cuchilla nueva para verificar la alineación de la cuchilla.

# FICHA TECNICA – DDR19

8. Deje de usar las cuchillas antes de que excedan su tiempo de vida normal. Establezca un programa de reemplazo rutinario para las cuchillas.
9. Siempre reemplace una cuchilla dañada o un porta-cuchillas dañado.
10. Se recomienda no acercar o bajar una cuchilla a un tambor que se encuentra girando.
11. Las cuchillas han sido fabricadas pensando en posiciones y condiciones de operación específicas. NO MUEVA una cuchilla a una posición diferente sin antes consultar con el proveedor de su sistema.
12. No incremente la presión sobre una cuchilla desgastada, ya que puede levantar la arista de la cuchilla y permitir que pase material o producto. Cambie la cuchilla por una nueva y obsérvela antes de incrementar la presión.
13. No olvide checar si existe desgaste, falta de lubricación o interferencia en equipos auxiliares.

## PATRONES DE DESGASTE DE UNA CUCHILLA, CAUSA Y SOLUCION

### Apariencia de la Cuchilla y Síntomas



**Desgaste disparejo, cambio frecuente de cuchillas**

(Dramatización)

Causa(s) Probable(s)	Solución
a. Mala superficie del tambor.	a. Use una cuchilla más flexible.
b. Porta-cuchillas dañado o sucio.	b. Limpie, repare o reemplace el porta-cuchillas.
c. Depósitos.	c. Use una cuchilla abrasiva.



**Desgaste excesivo del centro de la cuchilla**

(Dramatización)

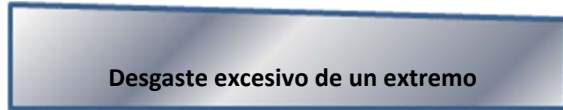
Causa(s) Probable(s)	Solución
a. La cuchilla no está maquinada de manera que tenga la misma forma que la corona del tambor.	a. Reacomode y “enlaine” el porta-cuchillas con respecto a la parte posterior de la cuchilla, según sea necesario (regrese la cuchilla al proveedor para que sea remaquinada si la disparidad es excesiva).
b. La cuchilla vieja se “pandea”, ya sea hacia abajo o hacia arriba, respecto al tambor.	b. Reemplace la cuchilla que se encuentra en tales condiciones.



**Desgaste excesivo de los extremos de la cuchilla**

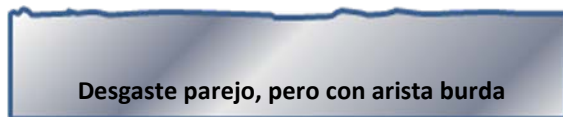
(Dramatización)

# FICHA TECNICA – DDR19



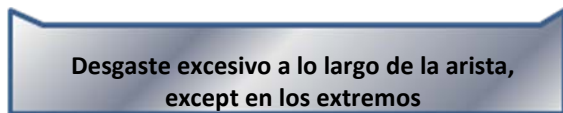
(Dramatización)

Causa(s) Probable(s)	Solución
a. La cuchilla se encuentra desalineada y no está paralela respecto al eje del tambor.	a. "Enlaine" o quite baleros y sujetadores según sea necesario, para alinear la cuchilla y que ésta sea paralela respecto al eje del tambor.



(Dramatización)

Causa(s) Probable(s)	Solución
a. Depósitos sobre el tambor.	a. Use una cuchilla abrasiva, según sea requerido.
b. Presión excesiva sobre la cuchilla.	b. Reduzca la presión.
c. El material de la cuchilla es demasiado duro.	c. Utilice una cuchilla más suave.



(Dramatización)

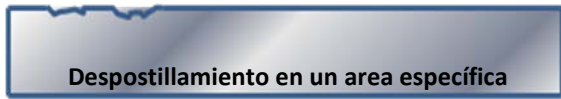
Causa(s) Probable(s)	Solución
a. Depósitos dejados sobre el tambor por la hoja de producto que se genera.	a. Use una cuchilla abrasiva, según sea requerido.
	b. Recorte las orillas de la cuchilla con frecuencia.
	c. Use cuchillas con ranuras en las orillas para prevenir la acumulación de presión en los extremos del tambor.



(Dramatización)

Causa(s) Probable(s)	Solución
a. La hoja de producto lubrica al tambor.	a. Inserte ranuras en los extremos de la cuchilla para aliviar la presión.

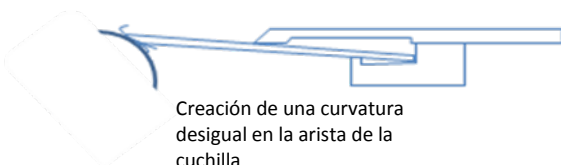
# FICHA TECNICA – DDR19



**Despostillamiento en un area especifica**

(Dramatización)

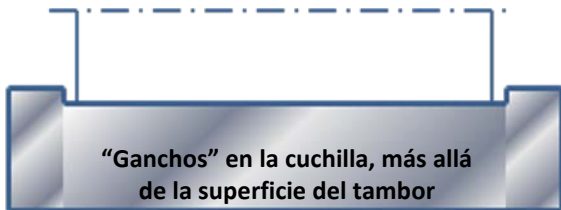
Causa(s) Probable(s)	Solución
a. La cuchilla ha sido atacada por 1. Una descarga electrostática 2. Electrólisis 3. Calor.	a. Aisle la cuchilla de la estructura de la máquina o utilice una cuchilla no-metálica.



Creación de una curvatura desigual en la arista de la cuchilla

(Dramatización)

Causa(s) Probable(s)	Solución
a. El material de la cuchilla es demasiado suave.	a. Utilice una cuchilla más dura.
b. Presión excesiva.	b. Reduzca la presión.
c. El ángulo de la cuchilla es demasiado bajo.	c. Mueva ya sea los baleros o los sujetadores para incrementar el ángulo. Verifique que se tenga el ángulo correcto con un calibrador.



**“Ganchos” en la cuchilla, más allá de la superficie del tambor**

(Dramatización)

Causa(s) Probable(s)	Solución
a. Knife blade overhangs drum 1. Not centered 2. Long 3. Not oscillating properly.	a. Center blade. b. Trim length, dub ends. c. Adjust oscillation stroke.

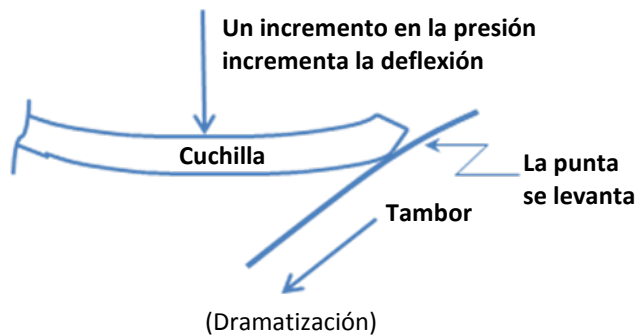


**Golpe o abolladura en la arista de la cuchilla**

(Dramatización)

Causa(s) Probable(s)	Solución
a. La cuchilla se atoró con algún depósito que se encontraba sobre el tambor en el momento de arrancar (muy común en tambores viejos.)	a. Cambie la cuchilla y quite el depósito sobre el tambor.

# FICHA TECNICA – DDR19



Causa(s) Probable(s)	Solución
a. La presión de la cuchilla cambió después del desgaste inicial; la punta de la cuchilla se levanta, permite que partículas queden atrapadas y que se levante la cuchilla, generando una posible deformación.	a. Reduzca la presión sobre la cuchilla o cambie la cuchilla.

**Nota: Realice siempre una inspección de la(s) cuchilla(s) desgastada(s) para poder obtener pistas que lleven a entender qué hizo que fallara la(s) cuchilla(s).**

Drum Drying Resources provee Secadoras de Tambor Dobles nuevas, reconstruidas o mejoradas a la industria de secado de alimentos. Cada secadora es configurada de acuerdo a diseños, especificaciones y sistemas específicos, para que Ud. pueda producir su producto con niveles máximos de calidad, salubridad y productividad.

Consulte nuestra sección de Fichas Técnicas con frecuencia para poder aprender más acerca de cómo nuestros productos y servicios pueden ayudarle a ser más productivo.