




## 8.7. REFRIGERANTES Y LUBRICANTES PARA EL FRESADO

Como hemos visto anteriormente —al estudiar el mismo tema, en el segundo volumen de esta Colección<sup>1</sup>—, la refrigeración absorbe calor, facilita el escurrimiento de la viruta, mejora el aspecto de la superficie trabajada, aumenta la duración del cortante, etcétera. 

También para el fresado se utilizan *flúidos de corte* de efectos refrigerante y lubricante.

Los refrigerantes (aire soplado, agua con aceite soluble bajo presión, etcétera) bajan la temperatura de la pieza; y los lubricantes (aceite puro, aceites solubles de diversas gradaciones, querosén, taladrina, etcétera) disminuyen el esfuerzo de corte, y también la temperatura.

La Tabla N° 3 indica el flúido de corte más apropiado para cada material.

TABLA N° 3  
*Refrigerantes y lubricantes*

Material para trabajar	Flúido de corte
Aceros blandos . . . . .	Aceite soluble (mezcla 1/20).
Aceros medio duros y aleados . . . . .	Aceite soluble (1/10). Aceites sulfoclorados. Mezcla de aceites animales y querosén.
Aceros duros . . . . .	Aceites sulfoclorados espesos. Mezcla de aceites animales.
Fundición hasta 180 Br.	En seco, o aire comprimido.
Fundición de más de 180 Br. . . . .	Querosén. Aceite flúido diluido en querosén.
Bronces . . . . .	En seco.
Latones . . . . .	Aceite soluble 1/10. Querosén.
Materiales plásticos . . . . .	En seco, o aire comprimido.

<sup>1</sup> Véase *El taller de torneado*, capítulo VI, párrafo 10.6, página 71

## 9.7. NORMAS PRACTICAS PARA UNA EFICIENTE REFRIGERACIÓN

Los fluidos de corte en emplearse en las debidas precauciones.

1) La elección de los fluidos de corte debe hacerse conforme a las recomendaciones de los fabricantes y proveedores de reconocida solvencia.

2) Es necesario que los fluidos de corte contengan aditivos *anticorrosivos*, para no dañar la máquina, y *antisépticos*, para evitar en los operarios las enfermedades de la piel, o dermatitis.

3) Para trabajos en serie, conviene utilizar el refrigerante más apropiado, aun cuando hubiere que adquirirlo en cada caso.

4) Para trabajos corrientes, bastará emplear los fluidos más comunes, que se mantendrán en recipientes limpios y separados.

5) Cuando haya que cambiar el refrigerante en una máquina, se limpiarán esmeradamente los depósitos antes de verter en ellos un nuevo producto. De lo contrario, pueden producirse reacciones químicas que echen a perder el refrigerante.

6) El lubricante o refrigerante se suministra por medio de una electrobomba con un chorro líquido (o gaseoso) sobre el filo cortante de la fresa. El líquido que cae, es recogido por una bandeja, de donde pasa al depósito a través de un filtro de tela metálica.

7) Cuando se trabaja con fresas de metal duro, es necesario evitar la refrigeración discontinua, que produciría la rotura del filo cortante.

8) La emulsión de los aceites solubles se prepara agregando aceite al agua fría, y revolviendo continuamente el líquido. Nunca debe usarse agua caliente o vapor, ni tampoco añadir agua al aceite.

Como la emulsión se empobrece con el uso, es menester enriquecerla periódicamente, mediante la adición de aceite puro.

9) Es muy conveniente colocar en la extremidad de la cañería un embudo de forma

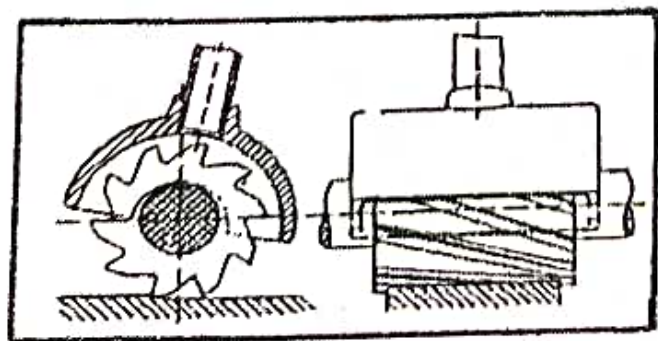


Figura 6/7. — Campana especial, para el aprovechamiento del líquido refrigerante.



adecuada (Fig. 6/7), que permita aprovechar al máximo el refrigerante, y limpiar más fácilmente la fresa, con la ventaja de suprimir las salpicaduras.

10) Para facilitar la descarga de la viruta, se requiere un chorro a gran presión y muy abundante.

9. ¿Cuáles son los efectos de los flúidos de corte, refrigerantes y lubricantes?

10. ¿Cómo se realiza una eficiente refrigeración en las fresadoras?