

# ARTÍCULO DE ACTUALIDAD

## JUNTAS DE BAJA TEMPERATURA: ¿HASTA DÓNDE SE PUEDE LLEGAR?



La tecnología moderna requiere a menudo materiales raros o ultrapuros que solamente pueden manipularse u obtenerse en condiciones ambientales extremas. Estas mismas condiciones presentan dificultades únicas y peligrosas a la hora de transportar o utilizar estos recursos. Recursos como el oxígeno líquido, el nitrógeno o el argón, todos ellos clasificados como "gases industriales", se manipulan muy por debajo de los rangos de temperatura normales que existen en los líquidos de uso cotidiano, que llegan hasta los  $-195.8\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-320.4\text{ }^{\circ}\text{F}$ ).

Como ejemplo, veamos el argón: un gas importante utilizado en la soldadura, las luces de neón, la impresión 3D y la producción de metales, por nombrar algunas de las aplicaciones más comunes. Es mucho más económico almacenar y transportar el argón en estado líquido. Sin embargo, debe mantenerse a una temperatura asombrosamente baja, a  $-185.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ . El ajuste de los tubos y el mantenimiento de la estanqueidad en un sistema criogénico en el que se almacena el argón líquido presenta dificultades únicas. El gas argón es incoloro, inodoro e insípido y puede irritar la piel y los ojos al contacto y, en su forma líquida, puede causar congelación.

### Instalación correcta de la junta

Muchos materiales de las juntas pueden volverse quebradizos, agrietarse, encogerse y estallar cuando se exponen al frío extremo, algo que no queremos que ocurra en ningún momento y mucho menos con un líquido que puede causar congelamiento. ¡Por lo tanto, una instalación adecuada es de vital importancia! Durante la instalación, es importante que todas las piezas estén secas. La instalación se realiza a temperatura ambiente y luego se reajusta con los cambios de temperatura.

### Criogenia

Cualquier cierre mecánico que selle un producto con una temperatura inferior a 0 grados centígrados recibe el nombre de "criogénico". Los gases licuados (GNL), como el nitrógeno líquido y el helio líquido, se utilizan en muchas aplicaciones criogénicas, así como los hidrocarburos con puntos de congelación bajos, los refrigerantes y los refrigerantes.

A la hora de seleccionar una junta o material de sellado para su utilización en servicios criogénicos, es importante que el material pueda soportar temperaturas criogénicas.

Las aplicaciones de baja temperatura se encuentran en muchas industrias, entre ellas:

- Química
- Farmacéutica
- Petrolera
- Alimentaria
- Refrigeración
- Automovilística

### Material de las juntas de PTFE de Durlon®

Para mantener la estanqueidad se necesita un buen material que soporte el frío glacial y siga siendo dúctil, y el estándar es el politetrafluoroetileno (PTFE). El umbral de baja temperatura de Durlon-9000, de  $-212$  grados centígrados, lo hace capaz de soportar el entorno hostil que exige la manipulación del ultrafrío, y este PTFE relleno de vidrio es capaz de resistir la contracción térmica que, de otro modo, podría comprometer la integridad de la junta.



### Conclusión

Como en todas las aplicaciones de juntas, las condiciones ambientales deben considerarse junto con los requisitos funcionales del dispositivo. Obtenga más información sobre nuestra gama de productos Durlon de PTFE en nuestro sitio web

**DURLON®**  
SEALING SOLUTIONS