

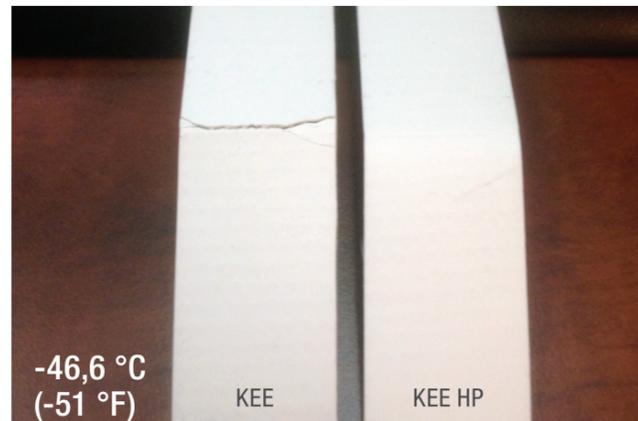
SOLDABILIDAD

51% **SOLDABILIDAD**

Cuando Carlisle se actualizó de KEE a KEE HP, la ventana de soldabilidad mejoró en un 51 %. La flexibilidad mejorada de KEE HP proporciona una instalación más fácil y rápida. En las pruebas, las membranas se soldaron con una soldadora robótica térmica Leister® a varias temperaturas y velocidades. Los resultados muestran que KEE HP amplía significativamente la ventana de soldabilidad.

FLEXIBILIDAD A BAJA TEMPERATURA

KEE HP no solo es resistente al calor y a la intemperie, sino que también mejora la flexibilidad en temperaturas frías. La membrana KEE HP de Carlisle pasó las pruebas ASTM D2136 para lograr una flexibilidad de baja temperatura y lo hizo a -46 °C (-51 °F), asegurando que mantendrá su flexibilidad, soldabilidad y rendimiento incluso en temperaturas frías severas. Es importante tener en cuenta que los requisitos de prueba de baja temperatura de ASTM D4434 para PVC solo requieren que la membrana supere la prueba a -40 °C (-40 °F); KEE HP supera con creces los requisitos para la membrana de PVC.



Misma formulación excepto para la actualización de KEE estándar a KEE HP

La temperatura de transición del vidrio de KEE HP es de -54 °C (-64 °F), cerca de la de EPDM, que es reconocida como la membrana más flexible de la industria. Esta es una mejora de -5,55 °C (22 °F) sobre la temperatura de transición del vidrio de KEE normal.

Cada muestra de prueba se acondicionó durante cuatro horas a la temperatura especificada. Al finalizar el período de exposición, y mientras todavía se encontraba en la cámara de prueba a baja temperatura, la muestra se cargó en el aparato de flexión, se tiró del gatillo de liberación y la placa de flexión hizo una caída libre por un mandril (pasador de bisagra) de 1/8".

KEE HP tiene antecedentes comprobados de rendimiento. Tiene una resistencia química mejorada y un mayor peso molecular respecto de KEE estándar. Tiene una estética mejorada, un mejor rendimiento térmico, una ventana más amplia de soldabilidad y una mayor flexibilidad de temperatura fría, lo que la convierte en una membrana ideal para techos prácticamente en cualquier condición.

Si su edificio requiere protección de primera clase contra los elementos, necesita un sistema de techado que haya demostrado un rendimiento y fiabilidad superiores a largo plazo.

Sure-Flex KEE HP de Carlisle satisface esa demanda y supera a la competencia.

Membrana Sure-Flex™ KEE HP (alto rendimiento)

Elevamos los techos a nuevas alturas

UNA HISTORIA DE RENDIMIENTO

Tradicionalmente, las membranas de PVC se han formulado utilizando plastificadores líquidos para crear un producto más flexible. A medida que la tecnología mejoró con el tiempo, el uso de plastificadores de mayor peso molecular aumentó, lo que mejoró el rendimiento y la estabilidad de las membranas de techo de PVC. A partir de 1977, DuPont® desarrolló un plastificador sólido de mayor peso molecular, Elvaloy® KEE, que no migraría de la membrana de PVC como los plastificadores líquidos tradicionales, aumentando así el rendimiento y la estabilidad de la membrana de PVC más allá de lo que podía lograrse con los plastificadores líquidos.

**Sure-Flex KEE HP**  
Membrana

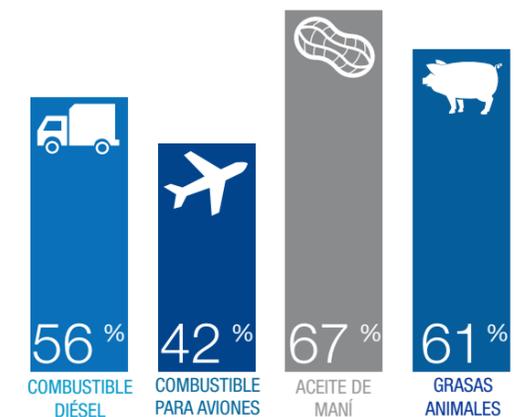
Recomendado para membranas de techo en 1991, DuPont desarrolló un plastificador sólido de peso molecular aún mayor y lo denominó Elvaloy KEE HP. HP significa "high performance" (alto rendimiento). El modificador de resina DuPont Elvaloy KEE HP es una extensión del Elvaloy KEE estándar. Los beneficios que el producto KEE estándar proporcionaba a las membranas de techo de PVC fueron mejorados por Elvaloy KEE HP gracias a aumentos en la permeabilidad, estabilidad térmica y durabilidad, resistencia mejorada a la suciedad y a la captación de crecimiento microbiano y flexibilidad, además de límites extendidos de rendimiento de bajas y altas temperaturas respecto del KEE estándar. Desde entonces, Elvaloy KEE HP se ha utilizado en una variedad de industrias y productos, incluidos membranas de techo, revestimientos de estanques y películas industriales, proporcionando de manera consistente un rendimiento a largo plazo y facilidad de uso.

RESISTENCIA QUÍMICA

La mayor estabilidad de KEE HP proporciona una mayor resistencia a productos químicos, contaminantes y abrasión. KEE HP es capaz de resistir productos químicos agresivos, lluvia ácida, contaminantes industriales, aceites, grasas y combustible para aviones. Esta resistencia se debe a su mayor peso molecular y estabilidad. Los productos químicos agresivos pueden quitar los plastificadores líquidos de las membranas de PVC o causar degradación prematura en otros productos de techado. Debido a que los plastificadores KEE HP son estables y no migrarán fuera de la membrana, la membrana está protegida contra los efectos de productos químicos agresivos.

A la derecha están los resultados de las pruebas llevadas a cabo para evaluar la resistencia de KEE HP, así como la del PVC normal a distintos productos químicos.

Resistencia química de PVC y KEE HP - Porcentaje de mejora (Envejecimiento de 28 días a 60 °C [140 °F])

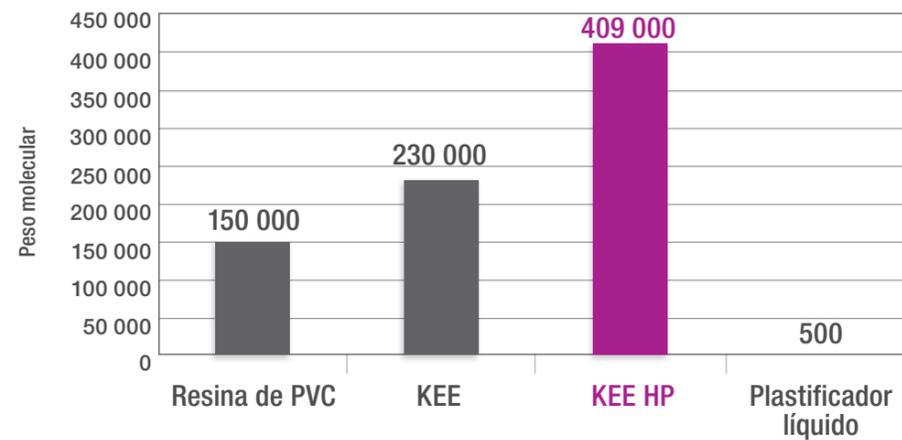


Porcentaje de mejora con respecto al PVC estándar

### MAYOR PESO MOLECULAR

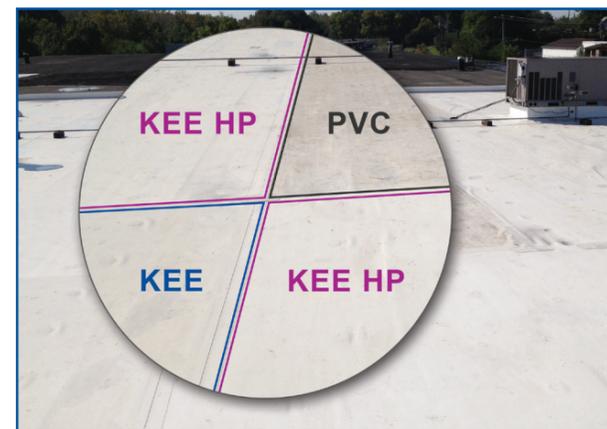
El peso molecular afecta significativamente el rendimiento a largo plazo y la flexibilidad de las membranas de techo. Cuanto mayor sea el peso molecular, mayor será el rendimiento de la membrana. A lo largo de la historia de las membranas de PVC, el peso molecular ha estado aumentando constantemente, lo que mejora el rendimiento. Con los plastificadores líquidos tradicionales, la tecnología de membrana de PVC pasó de un peso molecular más bajo a un mayor peso molecular. La misma transición se está llevando a cabo con el plastificador KEE: la tecnología está pasando de un plastificador sólido de menor peso molecular a un plastificador sólido de mayor peso molecular con KEE HP.

El plastificador KEE tiene un mayor peso molecular que los plastificadores líquidos, y el plastificador DuPont Elvaloy KEE HP tiene un peso molecular aún mayor, lo que significa que es más estable y permanecerá en la membrana durante un período mucho más largo. Esto crea una membrana de PVC modificada por KEE HP que ayudará a mantener su flexibilidad y su capacidad de soldadura durante toda la vida útil del sistema de techo.



### ESTÉTICA MEJORADA

Las membranas KEE HP de Carlisle también son más resistentes al crecimiento microbiano y a la captación de suciedad, lo que garantiza que la membrana permanezca más limpia y blanca que las membranas KEE estándar, que permanecen más limpias que las membranas estándar de PVC. Esto no solo reduce el mantenimiento necesario de los techos, sino que también mantiene los valores de reflectividad y el atractivo estético del sistema de techado, especialmente en techos inclinados que son visibles para el público.



Una comparación de una azotea en Nueva Jersey ilustra la estética mejorada lograda con KEE HP

### RENDIMIENTO TÉRMICO

La estabilidad de Elvaloy KEE HP de DuPont, como se utiliza en KEE HP de Carlisle, proporciona una resistencia mejorada a la degradación de rayos UV y a las fallas relacionadas con el calor. Con los plastificadores líquidos tradicionales u otros plastificadores de menor peso molecular, la exposición a los rayos UV provoca la migración del plastificador, que degrada la membrana con el tiempo. La mayor estabilidad del plastificador KEE HP permite que las membranas soporten el calor severo y la exposición a los rayos UV sin sufrir la degradación que se encuentra en otros PVC plastificados de menor peso molecular. Esto proporciona una impermeabilización y un rendimiento a largo plazo para la vida útil del sistema de techado.

Para garantizar un rendimiento a largo plazo en los climas y condiciones más exigentes, la membrana KEE HP de Carlisle, junto con otras membranas, se exponían a pruebas de arco de xenón en condiciones típicas utilizadas para probar membranas de TPO y EPDM, que son más estrictas que las condiciones utilizadas tradicionalmente para probar membranas de PVC y KEE estándar.

Se probaron distintas membranas de PVC, que se mejoraron con los productos Elvaloy KEE estándar y KEE HP de DuPont. KEE HP de Carlisle es, por mucha diferencia, la membrana con mejor rendimiento, sobreviviendo a la exposición severa de 25.000 kJ/m<sup>2</sup> sin agrietamiento y apenas un cuarteo muy, muy leve en la membrana.

