

ACUERDO ENTRE LOS GOBIERNOS DE LA REPÚBLICA FRANCESA, DEL REINO DE ESPAÑA, DE LA REPÚBLICA ITALIANA Y DE LA REPÚBLICA PORTUGUESA DE RECONOCIMIENTO DEL PROTOCOLO DE ENSAYOS APLICABLE A LOS GRUPOS MULTITEMPERATURA UTILIZADOS EN EL ÁMBITO DE LA EMISIÓN DE LOS CERTIFICADOS ATP

El Gobierno de la República Francesa, el Gobierno del Reino de España, el Gobierno de la República Italiana y el Gobierno de la República Portuguesa (en adelante denominados las Partes),

CONSIDERANDO que:

- el anexo 1, apéndice 3 del Acuerdo sobre los transportes internacionales de alimentos perecederos y sobre los equipos especiales para utilizar en estos transportes (ATP) celebrado en Ginebra el 1 de septiembre de 1970 establece el modelo de la fórmula de certificación de conformidad para los equipos multitemperatura y, en la nota n° 7 de este modelo, especifica que *«el procedimiento de ensayo aún no ha sido definido en el ATP»*,
- en ausencia de procedimientos de ensayo, los fabricantes y las estaciones de ensayo trabajaron juntos de 1994 a 1998 en la elaboración de un protocolo para probar estos equipos,
- también prepararon un método para determinar las dimensiones de los equipos multitemperatura y un modelo de certificado para estos equipos,
- una primera propuesta se presentó al Grupo de trabajo de alimentos perecederos (WP 11) en 1997. Una versión revisada se presentó y fue aprobada por el WP 11 en 1998,
- no obstante, cuando la enmienda se envió a los gobiernos para la aprobación final, no hubo unanimidad, y si bien se aprobó el modelo de certificado ATP para los equipos multitemperatura, los métodos de prueba y determinación de las dimensiones fueron rechazados,
- desde 1997 casi la totalidad de los grupos multitemperatura del mercado se prueban según el procedimiento aprobado en 1998 por el WP.11. Tres estaciones de ensayo ATP oficiales realizaron más de 100 informes de prueba de grupos multitemperatura para los cuatro fabricantes del mercado. Varios países firmantes del Acuerdo utilizan estos resultados de prueba y el método de determinación de las dimensiones de 1998 para emitir certificados ATP de equipos multitemperatura. El método de ensayo ha demostrado su calidad, aunque puede mejorar en ciertos puntos. Por otra parte, el método de determinación de las dimensiones ha mostrado algunos defectos que pueden corregirse fácilmente sin aumentar la complejidad,
- en la 64ª sesión del WP11 en Ginebra (27-30 de octubre de 2009), las autoridades francesas propusieron una enmienda de los procedimientos de prueba y certificación ATP de grupos frigoríficos en multitemperatura. Como la propuesta no fue aprobada por los países firmantes del Acuerdo general ATP, Francia tomó la iniciativa, sobre la base del

artículo 7 de este mismo Acuerdo, de establecer un acuerdo multilateral con otros países vecinos interesados (España, Italia, Portugal) con el fin de facilitar la circulación de los alimentos en estos países,

- la persistencia de una situación caracterizada por la emisión de certificados ATP de equipos multitemperatura sin procedimientos de prueba y de determinación de las dimensiones de los grupos frigoríficos puede afectar el reconocimiento de los informes de ensayo oficiales y de los certificados emitidos para estos equipos,

- las partes contractuales del acuerdo ATP desean mejorar las condiciones de conservación de la calidad de los alimentos perecederos durante el transporte, especialmente en el curso de los intercambios internacionales,

- el anexo 1, apéndice 3 del Acuerdo establece explícitamente que las partes contractuales pueden emitir certificados ATP para los equipos multitemperatura aunque el procedimiento de ensayo no esté definido en el ATP, lo cual puede constituir un riesgo para la calidad técnica de los equipos mencionados,

Acuerdan lo siguiente:

Artículo 1

Las Partes deciden:

- reconocer la bien fundada técnica del procedimiento de medición de la potencia de los grupos frigoríficos de refrigeración y determinación de las dimensiones de los equipos multicompartimento tal como se presenta en el documento de trabajo **ECE/TRANS/WP.11/2009/14 de 14 de agosto de 2009**, cuyo original está redactado en FRANCÉS y remite a las propuestas de enmienda del ATP enunciadas en los anexos 1, 2 y 3 del presente Acuerdo;

- hacer aplicar estas disposiciones a los equipos utilizados para realizar transportes internacionales entre las Partes contractuales firmantes del presente Acuerdo. Los equipos multitemperatura certificados por las Partes antes de la fecha de entrada en vigor del presente Acuerdo pueden utilizarse para el transporte, pero no pueden transferirse a otra parte firmante del presente Acuerdo sin previo acuerdo de ésta;

- hacer obligatoria la aplicación de este protocolo para la certificación de tipo de los grupos frigoríficos de los que están dotados los equipos multitemperatura durante el transporte, dada la inexistencia de otros protocolos definidos por el ATP. Esta disposición se aplica a los equipos fabricados después de la fecha de entrada en vigor del presente Acuerdo;

- informar a las otras partes contractuales del ATP firmantes del presente Acuerdo multilateral sobre los resultados de estas peticiones y las decisiones adoptadas en el ámbito del reconocimiento de los certificados emitidos;

- intercambiar la información técnica de la implementación del presente Acuerdo y sus resultados sobre la conformidad de los equipos en servicio para presentar y sostener de manera consensual una enmienda del Acuerdo ATP, con la perspectiva de añadir a éste un procedimiento de prueba reconocido por todas las partes contractuales.

Artículo 2

Conforme al artículo 7 del acuerdo ATP, el presente Acuerdo se comunica al Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas, que lo comunicará a las Partes contractuales del Acuerdo ATP no firmantes del presente Acuerdo.

Artículo 3

El presente Acuerdo tiene una duración de tres años y se renueva tácitamente. Cualquiera de las Partes podrá retirarse en la fecha de vencimiento informando a las otras Partes con una anticipación de al menos seis meses.

En el caso de que, durante el período de validez del presente Acuerdo, una enmienda del ATP especificara el protocolo de ensayo de los grupos multitemperatura y el método de determinación de las dimensiones de los equipos multicompartimento, los firmantes ya no estarían obligados a cumplir las condiciones del presente Acuerdo, el cual quedaría sin efecto desde la entrada en vigor de las nuevas disposiciones del ATP.

La extensión del presente Acuerdo, posteriormente a la fecha inicial de firma, a otras partes contractuales del Acuerdo ATP es posible mediante la firma por parte de éstas y la notificación de esta firma al Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas.

Artículo 4

El presente Acuerdo está sujeto a la firma de las Partes y entra en aplicación treinta días después del depósito de los instrumentos de aprobación de todos los firmantes. El depositario informará a todas las Partes sobre la fecha de entrada en vigor del presente Acuerdo.

El Gobierno de XXX es depositario del presente Acuerdo.

DANDO FE DE LO CUAL, los abajo firmantes, debidamente autorizados a este efecto por sus respectivos gobiernos, han firmado el presente Acuerdo.

ESTIPULADO en XXX el XXX, en versiones francesa, española, italiana y portuguesa, dando fe de igual manera los cuatro textos, en un ejemplar original único depositado en los archivos del Gobierno de XXX, que transmite una copia debidamente certificada conforme a cada uno de los Estados firmantes.

Anexo 1

Propuesta de Enmienda n°1 del ATP aplicada por los firmantes del presente acuerdo multilateral

Procedimiento de medición de la potencia de los grupos frigoríficos de refrigeración y determinación de las dimensiones de los equipos multicompartimento: definiciones

61)

- 1) **Equipo multicompartimento:** equipo de dos o tres compartimentos aislados, cada uno con una temperatura diferente
- 2) **Grupo frigorífico multitemperatura:** grupo frigorífico de compresión con un condensador y dos o tres evaporadores para el control de las diferentes temperaturas en cada compartimento de un equipo multicompartimento
- 3) **Uso multitemperatura:** uso de un equipo frigorífico multitemperatura con dos o tres evaporadores que trabaja a diferentes temperaturas en un equipo multicompartimento
- 4) **Potencia frigorífica nominal:** potencia frigorífica máxima del grupo de condensación en uso monotemperatura con dos o tres evaporadores que funcionan simultáneamente a la misma temperatura
- 5) **Potencia frigorífica individual:** potencia frigorífica máxima de cada evaporador utilizado solo con el grupo de condensación
- 6) **Potencia frigorífica útil:** potencia frigorífica de cada evaporador con el grupo de condensación en uso multitemperatura con dos o tres evaporadores a diferentes temperaturas
- 7) **Tasa de refrigeración relativa:** potencia útil / potencia individual

Anexo 2

Propuesta de Enmienda n°2 del ATP aplicada por los firmantes del presente acuerdo multilateral

Procedimiento de medición de la potencia de los grupos frigoríficos de refrigeración y determinación de las dimensiones de los equipos multicompartimento: procedimiento de ensayo

62) Procedimiento general

El procedimiento de ensayo es conforme al anexo 1, apéndice 2, capítulo D del acuerdo ATP.

La incertidumbre es la del anexo 1, apéndice 2 D, y del anexo 1, apéndice 2, apartado 10 del acuerdo ATP.

El grupo de condensación se debe probar en combinación con diferentes evaporadores. Cada evaporador se debe probar en un calorímetro específico.

La capacidad nominal del grupo de condensación en uso multitemperatura, como prescribe el apartado 63, se mide con una sola combinación de dos o tres evaporadores incluyendo el más pequeño y el más grande.

La potencia individual de cada evaporador se mide en uso monotemperatura con el grupo de condensación según prescribe el apartado 64.

La potencia útil de los evaporadores en uso multitemperatura, como prescriben los apartados 65 y 66, se mide con combinaciones de dos o tres evaporadores incluyendo el más pequeño y el más grande.

Si el grupo multitemperatura puede funcionar con más de dos evaporadores:

- La combinación del grupo de condensación y dos evaporadores se prueba con una combinación de dos evaporadores: el más grande y el más pequeño.
- La combinación del grupo de condensación y tres evaporadores se prueba con una combinación de tres evaporadores: el más pequeño, el más grande y uno intermedio.

Las potencias útiles de cada evaporador se calculan en una combinación de dos y, si es necesario, una combinación de tres evaporadores.

63) Medición de la potencia nominal del grupo de condensación

La potencia nominal del grupo de condensación en uso monotemperatura se mide con una sola combinación de dos o tres evaporadores que funcionan simultáneamente a la misma temperatura. Este ensayo se realiza a -20 °C y a 0 °C . La temperatura de entrada de aire del condensador es de $+30\text{ °C}$.

La potencia nominal a -10 °C se calcula por interpolación lineal de las potencias a -20 °C y a 0 °C .

64) Medición de la potencia individual de cada evaporador

La potencia individual de cada evaporador se mide durante el funcionamiento del evaporador solo con el grupo de condensación. Este ensayo se realiza a -20 °C y a 0 °C . La temperatura del aire en la entrada del condensador es de $+30\text{ °C}$.

La potencia individual a -10 °C se calcula por interpolación lineal de las potencias a 0 °C y a -20 °C .

65). Medición de las potencias útiles de un juego de evaporadores en uso multitemperatura

La potencia útil máxima de cada evaporador se mide a -20 °C cuando el otro o los otros evaporadores funcionan a régimen termostatzado a 0 °C , con una carga de calentamiento

del 20 % de la potencia individual a -20 °C del evaporador en cuestión. La temperatura del aire en la entrada del condensador es de +30 °C.

Este ensayo se realiza con dos o tres evaporadores, incluyendo el más pequeño y el más grande y, si es necesario, uno intermedio.

66). Determinación de la potencia útil de cada evaporador utilizado en multitemperatura

La potencia útil de cada evaporador utilizado en multitemperatura se calcula con la potencia individual a -20 °C del evaporador en funcionamiento solo con el grupo de condensación y la tasa relativa de refrigeración del grupo.

La tasa relativa de refrigeración (R) se determina para una configuración de 2 evaporadores y para una configuración de 3 evaporadores, en caso necesario.

Determinación de la tasa relativa de refrigeración del grupo para una configuración de 2 evaporadores

- $R = \text{media } (R_i)$,
- $R_i = U_i / I_i$.

Donde:

- U_i es la potencia útil a -20 °C del evaporador (i),
- R es la tasa relativa de refrigeración del evaporador (i),
- R es la tasa relativa de refrigeración media para una configuración de 2 evaporadores,
- I_i es la potencia individual del evaporador (i) en funcionamiento a -20 °C.

Determinación de la potencia útil de cada evaporador para una configuración de 2 evaporadores:

- a -20 °C: $U_n(-20\text{ °C}) = R \cdot I_n(-20\text{ °C})$
- a 0 °C: $U_n(0\text{ °C}) = R \cdot I_n(0\text{ °C})$

Donde:

- $U_n(-20\text{ °C})$ y $U_n(0\text{ °C})$ son las potencias útiles respectivamente a -20 °C y a 0 °C del evaporador (n),
- R es la tasa relativa de refrigeración,
- $I_n(-20\text{ °C})$ e $I_n(0\text{ °C})$ son las potencias individuales respectivamente a -20 °C y a 0 °C del evaporador (n).

Las potencias útiles a -10 °C se calculan por interpolación lineal de las potencias útiles a 0 °C y a -20 °C.

El mismo cálculo se realiza para las configuraciones de 3 evaporadores. Se trata de determinar la tasa relativa de refrigeración para las configuraciones de 3 evaporadores y la potencia útil de cada evaporador en funcionamiento con una configuración de 3 evaporadores.

Anexo 3

Propuesta de Enmienda n°3 del ATP aplicada por los firmantes del presente acuerdo multilateral

Determinación de las dimensiones y certificación de los equipos frigoríficos multitemperatura

67) Procedimiento general

La demanda de potencia frigorífica de los equipos multitemperatura se basa en la demanda de los equipos monotemperatura definida en el anexo 1, apéndice 2 del acuerdo ATP.

Para los equipos multicompartimento, se debe aprobar un coeficiente K inferior o igual a 0,40W/m²K (IR) para el conjunto de la caja según el anexo 1, apéndice 2, apartados 7 a 25 del ATP.

Para la emisión del certificado ATP, la potencia nominal de todos los dispositivos instalados debe ser por lo menos igual a las pérdidas térmicas a través de las paredes del conjunto del equipo multiplicadas por el mismo factor que en el apartado 41.

Para la emisión del certificado ATP, en cada compartimento la potencia útil del evaporador utilizado en multitemperatura debe ser superior o igual a la demanda máxima del compartimento en potencia frigorífica multiplicada por el mismo factor que en el apartado 41.

68) Determinación de la demanda de potencia frigorífica

El cálculo de la demanda de potencia frigorífica máxima para cada compartimento debe basarse en la clase de temperatura más baja. En caso de tabiques móviles, el cálculo para cada compartimento debe realizarse con el tabique en la posición más desfavorable.

El aislamiento de los tabiques se puede medir dentro de una celda aislada o se puede calcular a partir de los valores de la tabla del apartado 69.

El coeficiente K del compartimento es la media ponderada por las superficies interiores de los paneles de los coeficientes K de los diferentes lados.

La temperatura exterior del compartimento debe considerarse igual a +30 °C sobre cada lado del compartimento tanto para los paneles interiores como para los exteriores.

69) Tabiques internos

Las pérdidas térmicas a través de los tabiques internos se pueden calcular con los coeficientes de la tabla siguiente. El coeficiente K de los tabiques internos también se puede medir sobre una caja aislada completa según el anexo 1, apéndice 2, apartados 7 a 25 del acuerdo ATP.

	coeficiente K- [W/m ² K]		Espesor mínimo de espuma [mm]
	Fijo	Móvil	
Longitudinal	2.5	3.5	25
Transversal	1.5	2.5	40