

## Tubo flexible de aluminio y copolímero



El tubo flexible COMBIDEC está formado por tres capas de aluminio, dos de poliéster y 1 de copolímero intercaladas entre sí y perfectamente unidas, que envuelven y recubren un alma de acero en espiral.

Al no estar la lámina de copolímero pegada al tubo de aluminio, aparte de darle una mayor resistencia, actúa como eficaz barrera de vapor y como aislante del aire que circule por su interior. Esta propiedad anticondensante viene avalada por el dictamen realizado por la Universidad Politécnica de Barcelona.

Aplicaciones: Se utiliza para instalaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado en aplicaciones de confort e industriales. Puede sustituir el tubo aislado en muchas instalaciones de calefacción y are acondicionado.

Temperaturas: De  $-30^{\circ}$  a  $+140^{\circ}$  C.

Presión de trabajo: La presión interior que resiste es de 300 mm. c.d.a.

Velocidad del paso de aire: Máxima: 30 metros / segundo.

Distancia del alma de acero en espiral: 25 mm.

Espesor: 135 micras.

Medidas: de 102 mm. a 508 mm.

**Invasado:** 10 metros lineales comprimidos en cajas de 82 cm.

**Stock:** Se dispone de stock permanente de todos los diámetros en color negro.

**Variantes:** Bajo pedido, existe la posibilidad de suministrar el tubo COMBIDEC de color gris o blanco. Consultar plazos



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Departament de  
Màquines i Motors Tèrmics  
Laboratori de  
Termotècnia

Edifici de l'Escola Tècnica  
Superior d'Enginyers  
de Barcelona  
Avingda Diagonal, 647  
08020 Barcelona  
Tels. 93 401 65 80 - 65 81  
Fax: 93 401 66 00

**INFORME DEL ENSAYO DE NO-CONDENSACION DEL TUBO COMBIDEC-2100**

**ANTECEDENTES :** Entre los Tubos Flexibles DEC que la firma COMERCIAL AVC, S.A. comercializa en exclusiva en España, destaca el Tubo llamado COMBIDEC, el cual está constituido por un tubo interior de láminas aluminio, reforzado por una alma de acero en espiral y recubierto exteriormente por una lámina de Poliamida de color negro. De dicho Tubo, utilizado en conducciones de aire acondicionado se desea verificar la **NO-EXISTENCIA DE CONDENSACIONES** en la pared exterior del mismo, en condiciones normales de funcionamiento de una instalación estándar.

Para poder recomendar su utilización en este tipo de aplicaciones, se requiere que con unas condiciones de impulsión de aire interior de 12 °C y con unas condiciones exteriores típicas de locales climatizados (es decir a 25 °C y un 55 % de humedad relativa), no se produzcan condensaciones en la pared exterior de dicho tubo.

**OBJETO :** El Departamento de Máquinas y Motores Térmicos de la Escuela Técnica de Ingenieros Industriales de Barcelona de la UPC, ha procedido a efectuar un montaje para verificar el funcionamiento del Tubo COMBIDEC-2100 en las condiciones solicitadas.

Para ello se ha conectado a la impulsión de una máquina de aire acondicionado de 3.500 frig/h de potencia un tramo de Tubo COMBIDEC-2100.

Asimismo se ha acondicionado un espacio envolvente al Tubo COMBIDEC con unas condiciones algo más desfavorables a los valores especificados ( 25 °C y 55 % ) de humedad mediante el uso de resistencias eléctricas y humidificador electrónico. Se ha hecho pasar el Tubo COMBIDEC por el interior de este espacio envolvente, el cual simula un falso techo. Se han dispuesto también distintas sondas de temperatura para medir la temperatura de impulsión del aire exterior y las temperaturas seca y húmeda del aire exterior de este espacio envolvente o recinto.

**DATOS OBTENIDOS**

T. Seca Exterior (°C)	T. Húmeda Exterior (°C)	Humedad Relativa (%)	T. Impulsión (°C)	OBSERVACIONES
26,5	20,0	54	12,5	NO CONDENSA
26,5	19,5	55	10,3	NO CONDENSA
26,5	19,5	55	10,4	NO CONDENSA
25,5	19,7	56	10,6	NO CONDENSA

**CONCLUSIONES :**

Después del ensayo, hemos constatado, que no se han producido síntomas de condensación en el Tubo COMBIDEC-2100 con las condiciones prefijadas, ni siquiera en condiciones ligeramente más desfavorables a las especificadas al principio.

Y para que conste a los efectos oportunos, a petición de la firma COMERCIAL AVC, S.A. con domicilio en Barcelona - D.P.08019, C/Treball, 58 se expide el presente INFORME en Barcelona a quince de mayo de mil novecientos noventa y siete.



Departament  
de Màquines i Motors Tèrmics  
Laboratori de Termotècnia - ETSEIB

Rafael RUIZ  
Profesor Titular

**Combidec®2100**

