

INDICE

CAPITULO III - CONDICIONES TECNICAS	2
1.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	2
1.1.- Ítem 01: Radiador para sistema de refrigeración de transformador.....	2
1.2.- Ítem 02: Ventilador 220/380Vac, 50Hz, 0.50m de diámetro.....	5

Especificaciones técnicas

1.- Radiadores para sistema de refrigeración de transformador

Los radiadores a adquirir serán instalados en un transformador existente al cual se le deben sustituir todos los radiadores y ventiladores. El fabricante del transformador es EBG y el modelo es DOR 80.000 / E130.

Ilustración 1 – Fotografía de transformador EBG



El fabricante declarará la capacidad de disipación de energía de cada radiador individual.

Los radiadores serán de placas, galvanizados por inmersión en caliente y deben soportar vacío. Para los radiadores se aplicará la Norma CENELEC EN 50216-6.

Los radiadores deben ser fácilmente desmontables para las operaciones de reparación y limpieza. Para cada conexión se suministrará una brida ciega, con su junta respectiva, para emplearse cuando se quite el radiador.

Cada radiador debe estar provisto de un cáncamo de izado en la parte superior, de un tapón inferior para descargar el aceite y de un tapón superior para purgar el aire.

Los radiadores deben ser diseñados de modo de soportar sin daño las vibraciones e impedir la acumulación de sedimentos. Además, deben construirse de forma que eviten el depósito de agua en las superficies externas, ser accesibles para limpieza y pintura, que permitan la descarga total del aceite, e impidan la acumulación de burbujas de gas durante el relleno de la cuba.

El fabricante propondrá el esquema de tratamiento de las superficies internas de los radiadores conforme a su experiencia.

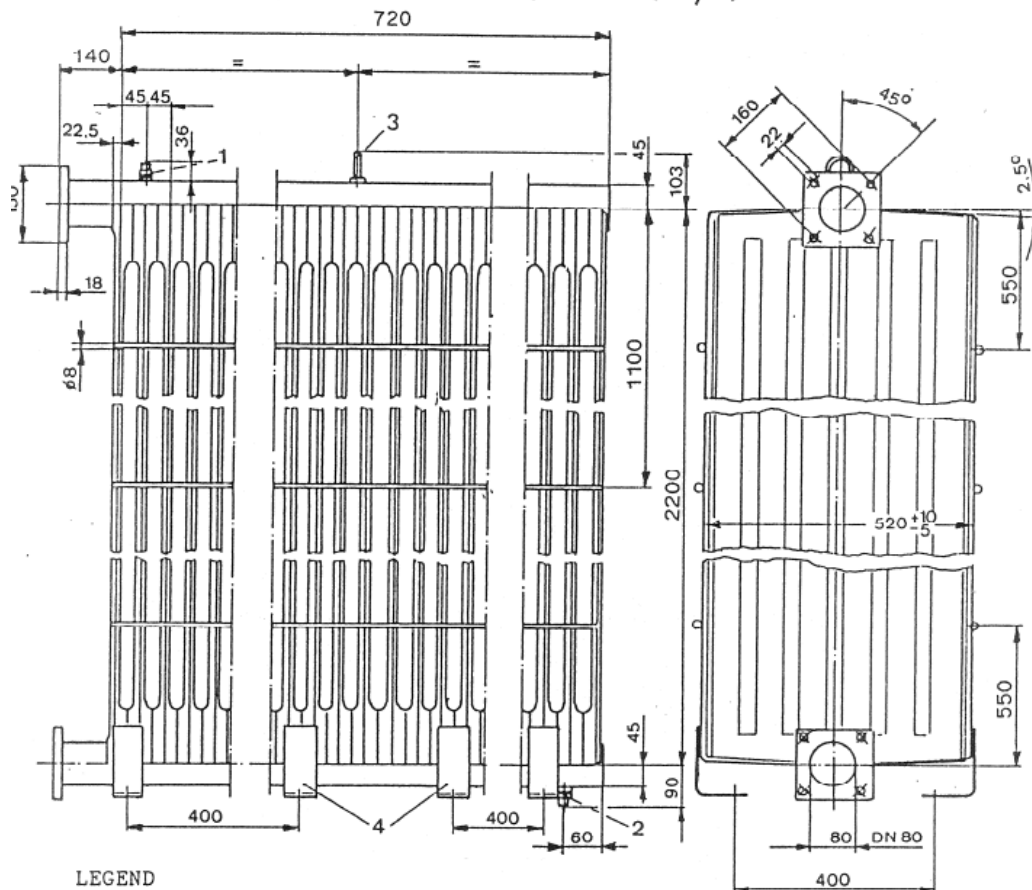
Los radiadores podrán exteriormente ser galvanizados en caliente, aceptándose mejores soluciones como alternativa. El peso de la capa de zinc no será inferior a 420 g/m². El galvanizado cumplirá las normas ASTM A 123 y ASTM A 153.

La capa será adherente, lisa y sin imperfecciones ni discontinuidades tales como burbujas, porosidades, grietas o cualquier otro tipo de irregularidades que puedan afectar su resistencia, aún después del transporte y montaje.

Luego de la inmersión en el baño de zinc las superficies protegidas no serán sometidas a ningún proceso de rasqueteado o soldado que pueda afectar la uniformidad o el espesor de la capa protectora.

Los radiadores deberán respetar las dimensiones presentadas en la siguiente ilustración, constructivo extraído del manual de los transformadores.

Ilustración 2 – Esquema dimensional de los radiadores (tipo FG con brida cuadrada y colector superior)
 TYPE: FG - 220 x 17 x 14,0 - tZn (55 µm) - IB0



LEGEND

- 1 Venting screw DIN 42 558-6
- 2 Drain screw DIN 42 558-12 A
- 3 Lifting eye
- 4 Fixing bracket for fan

2. MATERIAL

- a) Cooling elements: Steelsheet 1,25 mm thick according to DIN 1541
- b) Pipe socket: Steel pipe DIN 2458 - 88,9 x 3,2 - St 35
- c) Flanges: Steel according to DIN 17 100 - St 37 - 2
- d) Distance bracket: Round steel according to DIN 103 - 8 - St 37 - 2

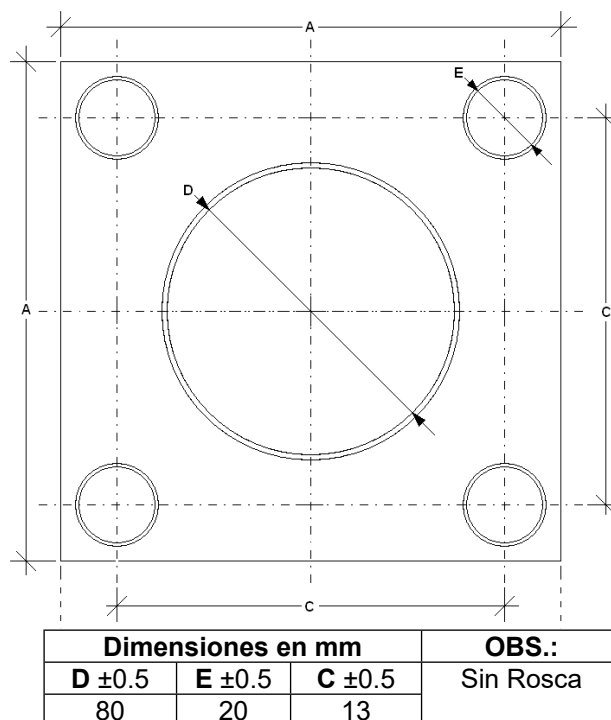
Cada radiador deberá contemplar puntos para la fijación del ventilador/de los ventiladores.

En resumen, las dimensiones y características que deben respetar los radiadores a suministrar son las siguientes:

Radiador tipo I (EBG Radiador 27X2.2MX0.52MX45MM)				
N° de aletas	Largo	Ancho de aleta	Espaciado	Ventiladores previstos
27	2200 mm	520 mm	45 mm	2 ventiladores, centrados y fijados en la parte inferior
Radiador tipo II (EBG Radiador 17X2.2MX0.52MX45MM)				

N° de aletas	Largo	Ancho de aleta	Espaciado	Ventiladores previstos
17	2200 mm	520 mm	45 mm	1 ventilador, centrado y fijado en la parte inferior

Las bridas de los radiadores, indiferentemente del tipo de radiador (tipo I o tipo II) serán las siguientes:



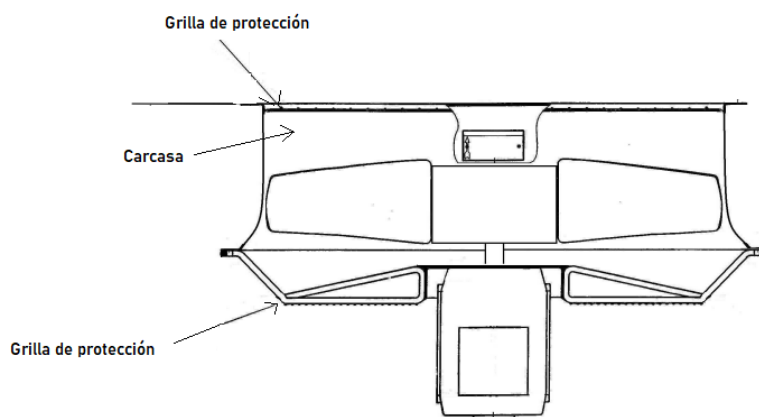
1.2. Ventilador para sistema de refrigeración de transformador.

Los ventiladores serán del tipo sellado, libre de mantenimiento, para funcionamiento continuo y protección IP55. Los motores tendrán la posibilidad de cambiar la tensión de alimentación trifásica mediante el cambio de conexionado de sus bobinados (estrella 380 V o triángulo 220V).

Las principales características con las que deberán cumplir los ventiladores serán:

Ventiladores (EBG Ventilador 7.2 M3/H 0,5M 70DB)	
Tensión Trifásica	380 Vac con neutro
	220 Vac sin neutro
Frecuencia	50 Hz
Nivel de ruido	< 64 dB (A)
Diámetro (según plano)	500 mm
Caudal	> 7200 m³/h

Los ventiladores deberán contar con una carcasa y una grilla de protección, que cumplirán la función de protección envolvente para evitar el ingreso de aves u objetos protegiendo las hélices del mismo durante el funcionamiento. Se muestra a continuación una imagen ilustrativa.



Las estancias podrán ser construida en acero al carbono protegido con esmalte, en acero galvanizado en caliente o acero inoxidable. Las hélices deberán ser de aluminio y estar balanceadas estática y dinámicamente.

Los ventiladores deberán ser provistos con los medios necesarios para fijación en los radiadores tal que no existan vibraciones por su funcionamiento. Este sistema de fijación debe contemplar las vibraciones del transformador, así como las del propio motor ventilador. Se debe contemplar que la fijación se realizará en la cara inferior de los radiadores de modo de tener una refrigeración vertical.

Las dimensiones del ventilador con su estructura, debe ser tal que no exceda en más de 30 mm los laterales del radiador. Se muestra a continuación una imagen ilustrativa.

