

R 717 (Amoniaco)													
Presión Condensador (KPa)			Temp. Cond. (°C)	Temperatura de Bulbo Húmedo (°C)									
				16	18	20	21	22	24	26	27	29	32
1069			30	1.25	1.38	1.61	1.75	1.94	2.42	-	-	-	-
1138			32	1.06	1.19	1.35	1.44	1.56	1.84	2.31	-	-	-
1225			34	0.94	1.02	1.12	1.18	1.27	1.45	1.71	1.88	-	-
1245			35	0.88	0.94	1.04	1.09	1.15	1.30	1.51	1.64	2.08	-
1294			36	0.80	0.88	0.96	1.00	1.06	1.18	1.34	1.46	1.76	-
1362			38	0.74	0.78	0.83	0.86	0.90	0.98	1.09	1.19	1.40	2.10
1451			40	0.65	0.69	0.73	0.75	0.78	0.84	0.94	1.00	1.11	1.49
1558			42	0.59	0.61	0.64	0.66	0.68	0.72	0.78	0.83	0.90	1.15
1656			44	-	0.54	0.56	0.58	0.60	0.64	0.69	0.73	0.77	0.95

Tabla 1

R-12, 134a, 22, 500 y 502													
Presión Cond. (KPa)			Temp. Cond. (°C)	Temperatura de Bulbo Húmedo (°C)									
R-12	R-134a	R-22		16	18	20	21	22	24	26	27	29	32
643	771	1089	30	1.39	1.53	1.79	1.94	2.16	2.69	-	-	-	-
684	816	1157	32	1.18	1.32	1.50	1.60	1.73	2.04	2.57	-	-	-
725	864	1235	34	1.04	1.13	1.24	1.31	1.41	1.61	1.90	2.09	-	-
746	888	1255	35	0.98	1.04	1.16	1.21	1.28	1.44	1.68	1.82	2.31	-
768	913	1303	36	0.89	0.98	1.07	1.11	1.18	1.31	1.49	1.62	1.96	-
812	964	1374	38	0.82	0.87	0.92	0.96	1.00	1.09	1.21	1.32	1.56	2.33
858	1018	1432	40	0.72	0.77	0.81	0.83	0.87	0.93	1.04	1.11	1.23	1.66
907	1073	1527	42	0.65	0.68	0.71	0.73	0.76	0.80	0.87	0.92	1.00	1.28
956	1131	1604	44	-	0.60	0.62	0.64	0.67	0.71	0.77	0.81	0.86	1.06

Tabla 2

### Principio de funcionamiento:

El gas refrigerante se hace circular a través de los tubos de la batería. Mientras tanto el agua del circuito secundario es pulverizada sobre los tubos. Al mismo tiempo el ventilador induce una corriente de aire que pasa a través de la batería y evapora una pequeña cantidad del agua. Esta evaporación se hace a costa del calor que se sustrae del gas de la batería, refrigerando y condensando el propio gas.

En los Condensadores Evaporativos EWK se unen las excelentes prestaciones de intercambio térmico de sus baterías, con la duración ilimitada de su carcasa de poliéster, libre, por lo tanto, de toda corrosión.

Estos Condensadores se caracterizan por el bajo consumo de energía eléctrica, gracias al cuidado diseño aerodinámico de la carcasa y al gran caudal de aire de sus ventiladores. Los Condensadores Evaporativos EWK ofrecen, además, una extraordinaria facilidad para su mantenimiento.

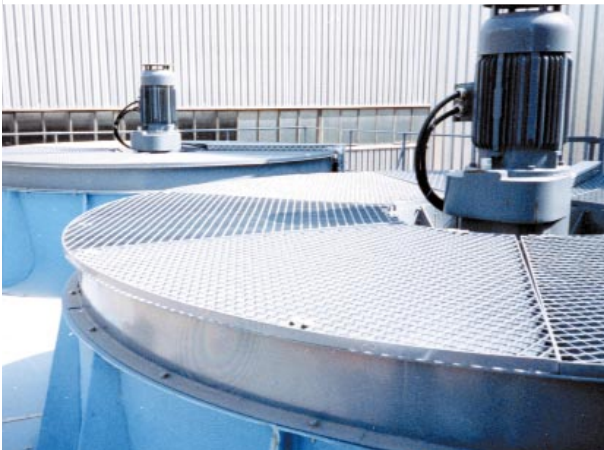
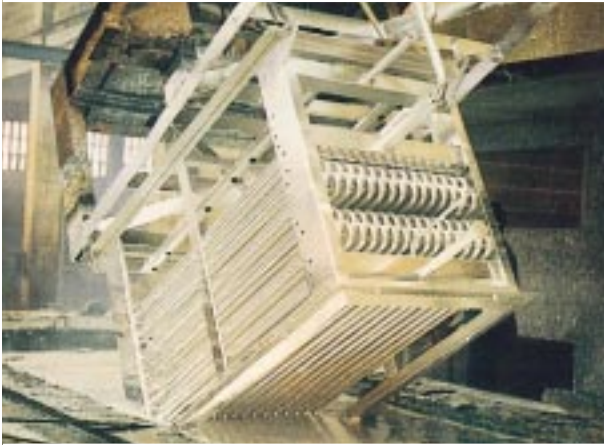
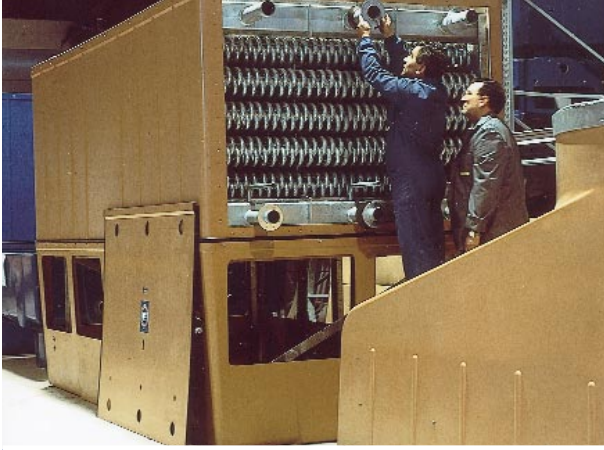
Asimismo, en aquellos casos en que las condiciones ambientales o la dureza del agua sean muy desfavorables, las baterías de los Condensadores Evaporativos EWK permiten incluso ser extraídas, decapadas y regalvanizadas con facilidad.

EWK fabrica estos y otros equipos en su Factoría de Algete (Madrid).

De esta manera está asegurada la rapidez en el recambio de piezas y servicio postventa.



# CONDENSADORES EVAPORATIVOS



- Ausencia de corrosión
- Ingeniería alemana
- Transmisión directa (sin correas ni poleas)
- Bajo consumo
- Batería HCS (High Conductivity System)

[www.sulzercoolingtowers.com](http://www.sulzercoolingtowers.com)

**EWK** Former **SULZER**

## Procedimiento

- 1.- Hallar la capacidad total de disipación de calor necesaria en el condensador.
- 2.- Determinar las condiciones de diseño del sistema:
  - Temperatura de condensación.
  - Temperatura del termómetro húmedo.
- 3.- Hallar el factor de corrección de la potencia standard, utilizando la tabla 1 cuando el refrigerante utilizado sea R 717 (Amoniaco) o bien la tabla 2 cuando se trate de R 12, 134 a, 22, 500 y 502.
- 4.- Multiplicar el factor de corrección obtenido por la cantidad hallada en el punto 1, determinando así la cantidad total de disipación corregida.
- 5.- Determinar el condensador evaporativo adecuado entrando en la tabla 3 con la cantidad obtenida en el punto 4. El condensador a seleccionar es aquel cuya capacidad standard sea igual o mayor que la capacidad de disipación corregida.

## Ejemplo de selección

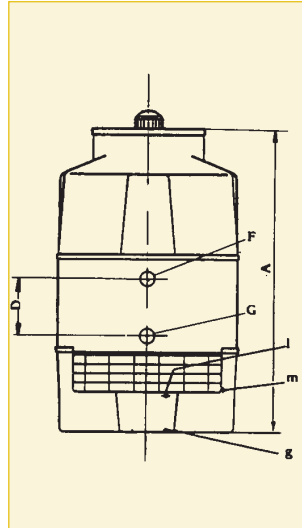
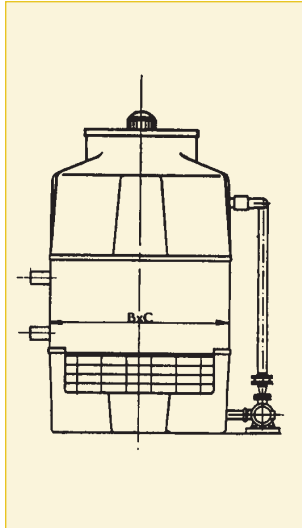
- Refrigerante R 717 (Amoniaco)
- Temperatura de condensación 35 °C
- Temperatura del termómetro húmedo 24 °C
- Capacidad de disipación necesaria total 620 KW

- 1.- Dado que el refrigerante es R 717, según la tabla 1, el factor de corrección que se obtiene es: 1,30.
- 2.- Multiplicando  $620 \text{ KW} \times 1,30 = 806 \text{ KW}$
- 3.- Entrando en la tabla 3 obtenemos el modelo tipo EWK-E 441/6, que tiene una capacidad de disipación standard de 826 KW.  
Por tanto, en las condiciones de diseño, este condesador dará una capacidad de  $826/1,30 = 635 \text{ KW}$  ( $\Delta 2,5 \%$ ).

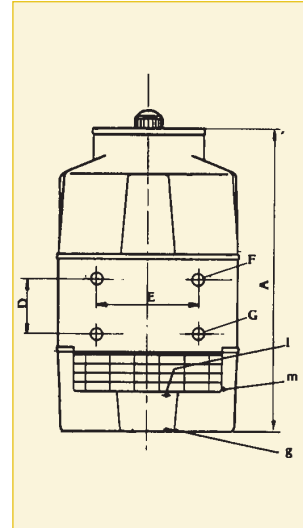
Condensador Evaporativo	Disipación Standard Kw
EWK-E 144/2	102
EWK-E 144/3	140
EWK-E 144/4	166
EWK-E 225/3	228
EWK-E 225/4	292
EWK-E 225/5	390
EWK-E 324/4	423
EWK-E 324/5	503
EWK-E 441/4	558
EWK-E 441/5	681
EWK-E 441/6	826
EWK-E 576/5	857
EWK-E 576/6	1024
EWK-E 900/5	1305
EWK-E 900/6	1565
EWK-E 1260/5	2013
EWK-E 1260/6	2498
EWK-E 1800/5	2720
EWK-E 1800/6	3330

Tabla 3

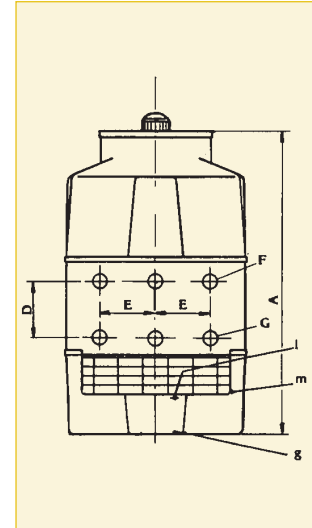
# Condensadores evaporativos EWK-E



EWK-E 144 a EWK-E 225



EWK-E 324 a EWK-E 576

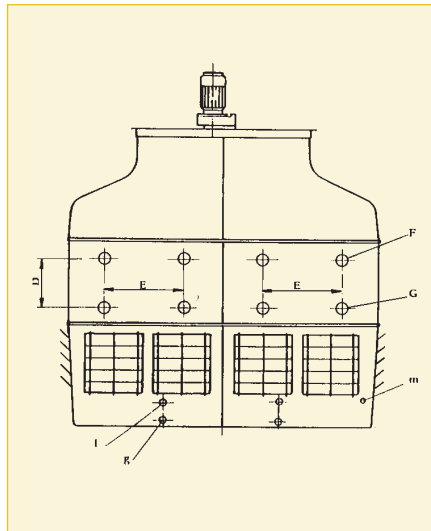
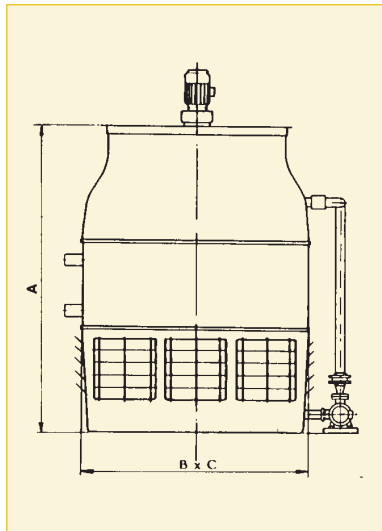


EWK-E 900

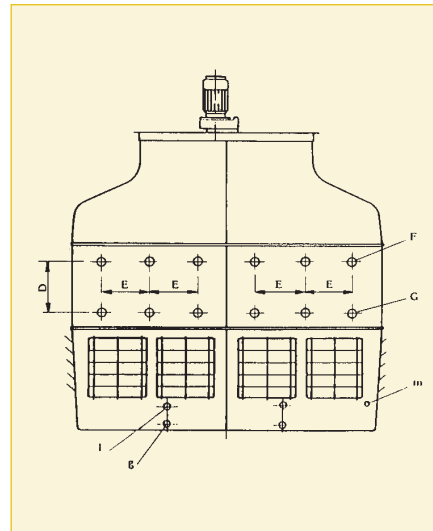
NOTA: EWK sigue una política de continuos avances en el desarrollo de modelos. Por esta razón las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

**i = Rebosadero**  
**m = Válvula flotador**  
**g = Vaciado**

Torre tipo	Caudal de Aire (m <sup>3</sup> /s)	Ventilador Potencia Motor Kw	Caudal de Agua (l/s)	Bomba Potencia Motor Kw	Peso en Servicio (Kg)
EWK-E 144/2	5	1,5	4	0,75	1190
EWK-E 144/3	5	1,5	4	0,75	1290
EWK-E 144/4	5	1,5	5	0,75	1440
EWK-E 225/3	8	2,2	5	0,75	2140
EWK-E 225/4	8	2,2	7	0,75	2305
EWK-E 225/5	10	3	9	1,1	2535
EWK-E 324/4	10	3	9	1,1	3030
EWK-E 324/5	13	4	13	1,5	3340
EWK-E 441/4	13	4	13	1,5	4245
EWK-E 441/5	16	5,5	13	2,2	4600
EWK-E 441/6	20	7,5	18	2,2	5010
EWK-E 576/5	20	7,5	18	2,2	5460
EWK-E 576/6	23	7,5	22	2,2	5930
EWK-E 900/5	30	9	30	3	9185
EWK-E 900/6	35	11	35	3	9795
EWK-E 1260/5	40	15	39	2 x 2,2	13865
EWK-E 1260/6	45	15	50	2 x 3	14900
EWK-E 1800/5	58	22	60	2 x 3	20570
EWK-E 1800/6	65	22	70	2 x 3	23820



EWK-E 1260



EWK-E 1800

Peso en Vacío (Kg)	Dimensiones (mm)						
	A	B	C	D	E	F	G
650	2.320	1.220	1.220	380		2"	1 1/4"
750	2.620	1.220	1.220	570		2"	1 1/4"
900	2.620	1.220	1.220	760		2"	1 1/2"
1180	2.660	1.534	1.534	570		2 1/2"	2"
1345	2.660	1.534	1.534	760		2 1/2"	2"
1575	2.960	1.534	1.534	950		2 1/2"	2"
1756	2.890	1.825	1.825	760	800	2 x 2"	2 x 1 1/2"
2075	3.190	1.825	1.825	950	800	2 x 2"	2 x 1 1/2"
2085	2.940	2.140	2.140	760	807	2 x 2 1/2"	2 x 2"
2440	3.240	2.140	2.140	950	807	2 x 2 1/2"	2 x 2"
2850	3.540	2.140	2.140	1.160	807	2 x 2 1/2"	2 x 2"
2960	3.520	2.440	2.440	950	1.156	2 x 3"	2 x 2"
3430	3.820	2.440	2.440	1.160	1.156	2 x 3"	2 x 2 1/2"
4385	3.980	4.125	2.025	950	660	3 x 3"	3 x 2 1/2"
4995	4.280	4.125	2.025	1.160	660	3 x 3"	3 x 2 1/2"
7265	4.360	4.260	3.040	950	950	4 x 3"	4 x 2 1/2"
8300	4.660	4.260	3.040	1.160	950	4 x 3"	4 x 2 1/2"
8810	4.290	4.100	4.100	950	660	6 x 3"	6 x 2 1/2"
10200	4.590	4.100	4.100	1.160	660	6 x 3"	6 x 2 1/2"