

Evaporatif kondenser kapasitesi tesbiti için örnek:

Kompresör soğutma kapasitesi : 560 kWR (481.600 kcal/h)
 Kompresör mil gücü : 130 BkW
 Kondensasyon sıcaklığı : +35°C
 Yaş termometre sıcaklığı : +26°C
 Yaş termometre katsayısı : 1,51

(Tablo 2'den kondensasyon sıcaklığı +35°C ve yaş termometre sıcaklığı +26°C için)

A sample that shows how to estimate evaporative condenser's capacity can be seen below:

Compressor refrigeration capacity : 560 kWR (481.600 kcal/h)
 Compressor power consumption : 130 BkW
 Condensation temperature : +35°C
 Wet bulb temperature : +26°C
 Wet bulb coefficient : 1,51

(This value is shown by using table 2 for +35°C condensation temperature and +26°C wet bulb temperature)

Tablo 2 Kondens. Sic. °C Condens. Temp. °C	Yaş Termometre Sıcaklığı °C Wet Bulb Temperature °C										
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
30	1,65	1,81	2,01	2,26	2,52						
32	1,37	1,48	1,68	1,75	1,89	2,13	2,37				
34	1,14	1,21	1,28	1,37	1,46	1,58	1,71	1,89			
35	1,06	1,11	1,16	1,24	1,32	1,42	1,51	1,65	1,91	2,15	
36	0,98	1,02	1,08	1,14	1,21	1,28	1,36	1,48	1,67	1,86	
38	0,85	0,88	0,92	0,96	1	1,06	1,12	1,21	1,33	1,45	1,78
40	0,76	0,78	0,81	0,84	0,87	0,92	0,97	1,03	1,11	1,18	1,37
42	0,67	0,69	0,71	0,73	0,76	0,81	0,84	0,88	0,94	0,99	1,11



Evaporatif kondenserler son yıllarda endüstriyel soğutma sektörünün vazgeçilmezleri arasına girmiştir.

Bu tercihin nedeni Shell & Tube tip kondensörlere göre verimlerinin daha yüksek olmasıdır. Evaporatif tip kondensörlerde boruların içerisinde soğutucu akışkan geçer.

Bu özelliklerinden dolayı borularda Shell & Tube tipi kondensörlerde olduğu gibi kesit daralması olmaz. Daha az enerji ile daha yüksek verim alınır.

Evaporative Condensers have become important recently. They used frequently in refrigeration applications.

The reason for this preference, evaporative condenser's efficiency is better than Shell & Tube condenser's efficiency. Refrigerant flow in evaporative condenser's tube.

Because of this feature, tubes' cross section area do not become narrow but Shell & Tube type condensers have not this special feature.

Evaporatif Kondenserler Evaporative Condensers

KARSU
SOĞUTMA SAN. ve TİC. A.Ş.

ISISO Sanayi Sitesi 18. Yol R1 Blok No:11 34538 Esenyurt - İSTANBUL / TURKEY
 T: +90 (212) 623 24 42 F: +90 (212) 623 20 47 E: info@karsu.com

KARSU
SOĞUTMA SAN. ve TİC. A.Ş.

Evaporatif Kondenserler Evaporative Condensers

KARSU evaporatif kondenserlerin serpantinleri çelik borudan imal edilerek sıcak galvaniz daldırma banyosunda galvanizlenir. Alt havuz, serpantin, fan grubu, mekanik salmastralı su sirkülasyon pompası, su dağıtım sistemi, PVC eliminatörler ve filtreleri ile sorunsuz çalışmak üzere dizayn ve imal edilirler.

Evaporatif kondenserler tesislerin dışına ve genellikle beton yada çelik platform üzerine konulurlar.

KARSU Evaporatif Kondenserlerin Elemanları:

- Kondensasyon serpantini
- Fanlar (Radyal Tip)
- Su sirkülasyon pompası
- Su dağıtım sistemi
- PVC eliminatörler
- Alt havuz
- Su seviye flatörü
- Taşıyıcı konstrüksiyon ve şasi,
- Dış kaplama
- Havuz ısıtıcı rezistansı
- Havuz termostatı

KARSU evaporative condenser's coils are made from steel and they are produced by plunging into hot galvanize liquid. Evaporative condensers are designed and produced and they work free of problems with bottom pool, coil, fan group, water circulation pump, water distribution system, PVC eliminator and its filters.

Especially evaporative condensers are established out of establishment and they are place on concrete or steel platform.

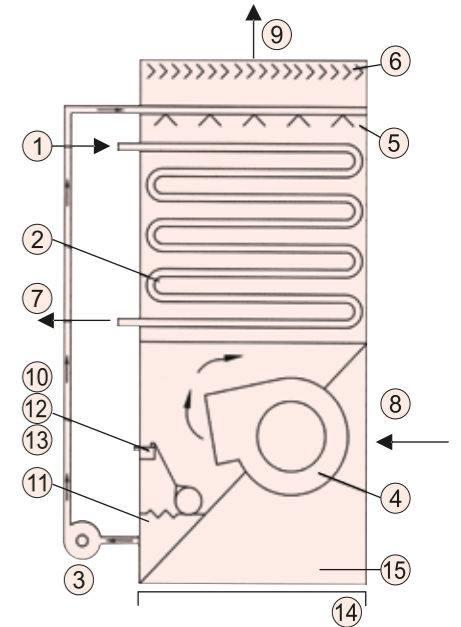
KARSU Evaporative Condensers' Components:

- Condensation coil
- Fans
- Water circulation pump
- Water distribution systems
- PVC eliminator
- Bottom pool
- Water level flator
- Conveyor construction and chassis
- Outside covered
- Water heater resistor
- Pool thermostat

KARSU'nun isteğe göre değişik özelliklerde de dizayn ve imal ettiği evaporatif kondenserler yaş termometre sıcaklığı +24°C, kondensasyon sıcaklığı +35°C deki çalışma şartlarında aşağıdaki standart kapasitelerdedir.

Tablo 1 Tip	Table 1 Type	Nominal Kondenser Kapasitesi Nominal Condenser Capacity		Yaklaşık Boyutları (GxDxY) Dimensions Appr. (WxDxH) mm	Yaklaşık Taşıma Ağırlığı Trans. Weight (Appr.) kg
		kW	Kcal / h		
KSEVP 100		200	172.000	1.600 x 3.400 x 3.000	1.500
KSEVP 200		267	230.000	1.600 x 3.400 x 3.250	1.610
KSEVP 300		334	287.000	1.600 x 3.400 x 3.500	1.800
KSEVP 400		356	306.000	2.000 x 3.400 x 3.500	2.140
KSEVP 500		435	374.000	2.000 x 3.400 x 3.750	2.350
KSEVP 600		508	437.000	2.300 x 3.400 x 3.600	2.550
KSEVP 700		625	538.000	2.300 x 3.400 x 3.600	3.300
KSEVP 800		686	590.000	2.300 x 3.400 x 3.600	3.350
KSEVP 900		781	672.000	2.300 x 3.400 x 3.850	3.980
KSEVP 1000		859	739.000	2.300 x 3.400 x 3.850	4.000
KSEVP 1100		938	807.000	2.300 x 3.400 x 4.100	4.600
KSEVP 1200		1.125	968.000	1.600 x 3.400 x 3.600	5.200
KSEVP 1300		1.370	1.178.000	2.300 x 5.500 x 3.600	7.600
KSEVP 1400		1.440	1.238.000	2.300 x 5.500 x 3.600	7.690
KSEVP 1500		1.645	1.415.000	2.300 x 5.500 x 3.850	8.560
KSEVP 1600		1.726	1.484.000	2.300 x 5.500 x 3.850	8.600
KSEVP 1700		1.915	1.647.000	2.300 x 5.500 x 4.100	9.400
KSEVP 1800		2.170	1.866.000	2.300 x 5.500 x 4.350	9.900

KARSU evaporative condensers have got below standards when wet bulb temperature is +24°C and condensation temperature is +35°C and also KARSU can produce various type evaporative condensers that have got different features with customer's request.



- Gaz girişi / Vapour in
- Kondensasyon serpantini / Condensing coil
- Su pompası / Water pump
- Fan
- Su dağıtım sistemi / Water distribution system
- PVC eliminatörler / PVC eliminators
- Likit çıkışı / Liquit out
- Hava girişi / Air inlet
- Hava çıkışı / Air discharge
- Su seviye flatörü / Water level flator
- Alt havuz / Bottom pool
- Su ısıtıcı rezistansı / Water heater resistor
- Havuz termostatı / Pool thermostat
- Konstrüksiyon ve şasi / Construction & chassis
- Dış kaplama / Outside covered



Evaporatif Kondenser Seçimi

Çeşitli soğutma sistemlerinde kullanılabilen evaporatif kondenserlerin kapasiteleri ve tipleri tablolar yardımıyla aşağıdaki örnekteki gibi hesaplanabilir.

Evaporatif kondenser kapasitesi için gerekli bilgiler:

- Kompresör soğutma kapasitesi
- Kompresör mil gücü
- Kondensasyon sıcaklığı
- Yaş termometre sıcaklığı

Evaporatif kondenser kapasitesinin hesaplanması:

$QKOND = (\text{Kompresör soğutma kapasitesi} + \text{Kompresör mil gücü}) \times \text{yaş termometre katsayısı}$

$QKOND = (560kW + 130kW) \times 1,51 = 1.042 \text{ kW}$
Bulunan kondenser kapasitesi Tablo 1'den aynı değerde yada bir büyük değerde seçilerek kondenser tipi KSEVP 1200 olarak belirlenir.

Selection of Evaporative Condenser

Evaporative condenser's capacity and type can be estimated by using tables and selection sample can be seen below.

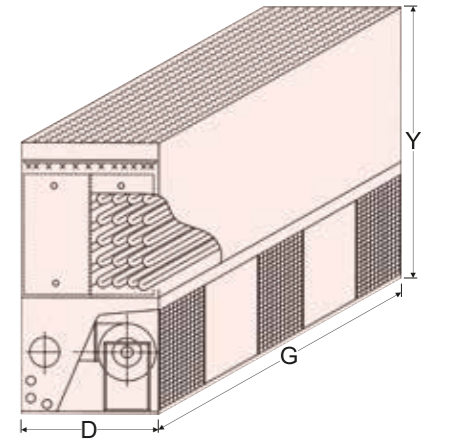
To estimate an evaporative condenser's capacity, we need these data:

- Compressor refrigeration capacity
- Compressor power consumption
- Condensation temperature
- Wet bulb temperature

Calculation of evaporative condenser's capacity:

$QKOND = (\text{Compressor cooling capacity} + \text{Compressor power consumption}) \times \text{wet bulb temperature coefficient}$

$QKOND = (560kW + 130kW) \times 1,51 = 1.042 \text{ kW}$
After evaluate this value, appropriate evaporative condenser type is chosen from Table 1. For this sample, the appropriate type is KSEVP 1200.



Evaporatif kondenserlerin fan ve pompa elektrik motorları için besleme gerilimi 3x400V/50Hz'dir. Evaporative condensers' fan and pump's electricity motors' voltage is 3x400V/50Hz.

KARSU Soğutma Sanayi ve Tic. A.Ş. yukarıda belirtilen kapasite haricindeki değerlerde değişiklik yapma hakkına sahiptir. Subject to change without prior notice.

Daha fazla bilgi almak için KARSU Soğutma San. ve Tic. A.Ş. ile irtibat kurulmalıdır. For more information, please call us.