AKS





AKS RW-60 MODÜLER KLİMA SANTRALİ

AKS-RW Modüler Klima Santrali EUROVENT belgeli olup, EN 1886'ya göre yapılan testler sonuçlarına göre Gövde Mekanik Dayanım Sınıfı D1, Maksimum Kaçak Sınıfı L1, Filtre Bypass Kaçağı Sınıfı F9, Termal İletkenlik Direnci Sınıfı T2 ve Isı Köprüsüzlük Sınıfı ise TB1 sınıfıdır.

ALDAĞ
HVAC Systems

ALDAĞ



ALDAG keeps the right to change the technical specifications and the views of the equipment without prior notice.



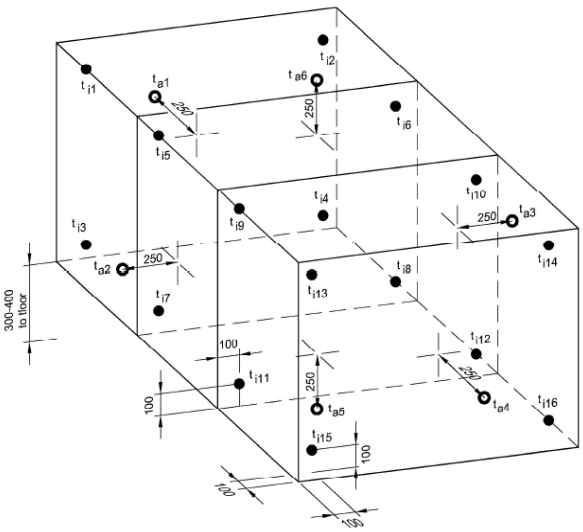
AKS RW- MODÜLER KLİMA SANTRALİ

AKS-RW Modüler Klima Santrali EUROVENT belgeli olup, EN 1886'ya göre yapılan testler sonuçlarına göre Gövde Mekanik Dayanım Sınıfı D1, Maksimum Kaçak Sınıfı L1, Filtre Bypass Kaçağı Sınıfı F9, Termal İletkenlik Direnci Sınıfı T2 ve Isı Köprüsüzlük Sınıfı ise TB1 sınıfıdır.

EN 1886'YA GÖRE TEKNİK ÖZELLİKLER							
AKS-RW		EN 1886 Sınıflandırma Tablosu					
Gövde Mekanik Dayanım Sınıfı	**D1**	**Mekanik Dayanım Sınıfı**	D1		D2		D3
		Maksimum Sehim mm x m^{-1}	4		10		>10
Gövde Hava Kaçağı Sınıfı (Negatif Basınçta)	**L1**	**Gövde Hava Kaçağı Sınıfı**	L1		L2		L3
		Maksimum Kaçak f(400) l x s^{-1} x m^{-2}	0,15		0,44		1,32
Gövde Hava Kaçağı Sınıfı (Pozitif Basınçta)	**L1**	**Gövde Hava Kaçağı Sınıfı**	L1		L2		L3
		Maksimum Kaçak f(700) l x s^{-1} x m^{-2}	0,22		0,63		1,90
Filtre Baypass Kaçağı Sınıfı	**F9**	**Filtre Bypass Kaçağı Sınıfı**	F9	F8	F7	M6	G1 to M5
		Maksimum Filtre Kaçak Oranı	0,5	1	2	4	6
Termal İletkenlik Direnci Sınıfı	**T2**	**Termal İletkenlik Direnci Sınıfı**	T1	T2	T3	T4	T5
		Termal İletkenlik W x m^{-2} x K^{-1}	U≤0,5	0,5<U≤1,0	1,0<U≤1,4	1,4<U≤2,0	–
Isı Köprüsüzlük Sınıfı	**TB1**	**Isı Köprüsüzlük Sınıfı**	TB1	TB2	TB3	TB4	TB5
		Isı Köprüleme Faktörü (k_b)	0,75≤ k_b <1,00	0,60≤ k_b <0,75	0,45≤ k_b <0,60	0,30≤ k_b <0,45	–

Isı Köprüsüzlük Sınıfı: TB1

Santralin içinden geçen havayla dış ortam arasındaki farkın yüksek olduğu bölgelerde çalışan klima santralleri, ısı köprüsü oluşumu açısından büyük risk taşımaktadır. Bu tip uygulamalarda kullanılan klima santrallerinin iç ve dış ortamla temas halinde olan yüzeyleri birbirinden ayrılmazsa, ısı kaybıyla beraber yoğuşmaya ve neticesinde de korozyona neden olur. Isı Köprüleme Sınıfı, klima santrallerinin iç ve dış yüzeylerinin izolasyon kalitesinin ne kadar iyi olduğunun ve ısı köprüsü oluşturacak noktaların ne kadar iyi bir şekilde birbirinden ayrıldığının göstergesidir. Test işlemi iç ortam ile dış ortam arasında-ki sıcaklık farkının 20 K olduğu durumlarda gerçekleştirilir. TB1 sınıfı düşük kondenzasyon riskine sahip en iyi durumu ifade ederken, TB5 yüksek kondenzasyon riskine sahip en kalitesiz sınıfı ifade eder. ALDAĞ yeni nesil klima santralleri, özel tasarımlı ısı köprüsüz panel yapısıyla ve patentli vida saklama haznesiyle 0,8 değeriyle TB1 sınıfında yer almaktadır.



$k_b = \Delta t_{min} / \Delta t_{air}$

Δt_{min} en düşük sıcaklık farkı , $\Delta t_{min} = t_i - t_{smax}$;

Δt_{air} hava sıcaklık farkı, $\Delta t_{air} = t_i - t_a$;

t_i iç hava sıcaklığı

t_a dış hava sıcaklığı

t_{smax} maksimum dış yüzey sıcaklığı



Termal İletkenlik Direnci Sınıfı T2:



Klima santralleri, belirli sıcaklık farkları altında çalışan cihazlardır, dolayısıyla santral içinden geçen hava ile dış ortam arasında sıcaklık farkı mevcuttur. Termal iletkenlik direnci sınıfı, klima santrallerinin birim yüzey alanından meydana gelen ısı kaçağını belirtmektedir. Bu testler cihaz içi ve dışı arasında 20K sıcaklık farkı altında yapılmaktadır. Testler sonucunda cihazlar T1 en iyi olmak üzere, T1 ve T5 aralığında sınıflandırılır. T2 sınıfı 50-60 mm kaya yünü izolasyonla ulaşılabilecek en iyi sınıftır. ALDAĞ yeni nesil klima santralleri 60 mm kaya yünü izolasyona sahip özgün panel tasarımıyla 0,8 W/mK değeriyle T2 sınıfında yer almaktadır.

$$U = \frac{P_{el}}{A \times \Delta t_{air}} \left(W \times m^2 \times K^{-1}\right)$$

P_{el} : Isıtıcı ve sirkülasyon fanının elektriksel gücü

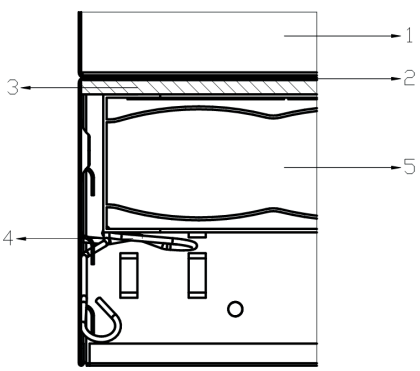
A : Model Box dış yüzey alanı

Δt_{air} : Model Box'ın iç ortamı ile dış ortamı arasındaki sıcaklık farkı

Filtre Bypass Kaçağı Sınıfı: F9



Dışarıdan alınan taze hava içerisinde insan sağlığı ve santral komponentlerine zararlı birçok partikül barındırmaktadır. Bu zararlı partiküllerden korunmak amacıyla klima santrallerinde hava filtreleri kullanılmaktadır. Etkili bir filtrasyon için filtre sınıfı kadar filtre çerçevesinin sızdırmazlığı da önemlidir. Bu nedenle EN 1886 standardı ile filtre bypass kaçağı sınıfı ile ilgili spesifikasyonlar belirlenmiştir. Kullanılacak filtre sınıfından daha düşük sınıfa sahip filtre çerçevesi kullanılması durumunda, filtre kendi sınıfının özelliklerini karşılamayacaktır. EN 1886'ya göre filtre çerçeve kaçak sınıfları G1-M5-M6-F7-F8-F9 olarak belirlenmiştir. Özel tasarım filtre bağlantısı sayesinde, ALDAĞ tüm hijyenik projelerde F9 filtre bypass kaçağı sınıfını rahatlıkla sağlayabilmektedir.



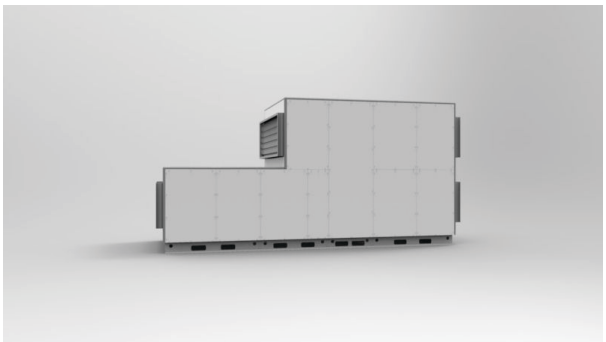
1) Panel

2) Filtre Çerçevesi

3) Conta

4) Filtre Kilit Mekanizması

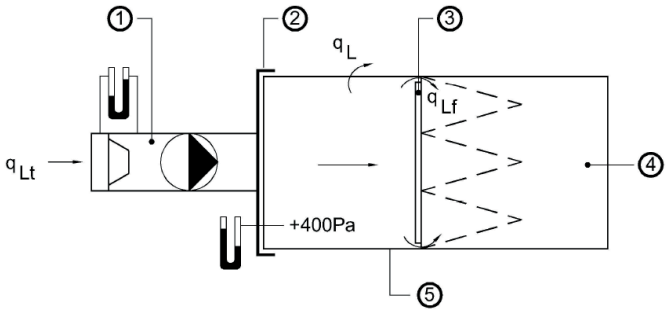
5) Filtre



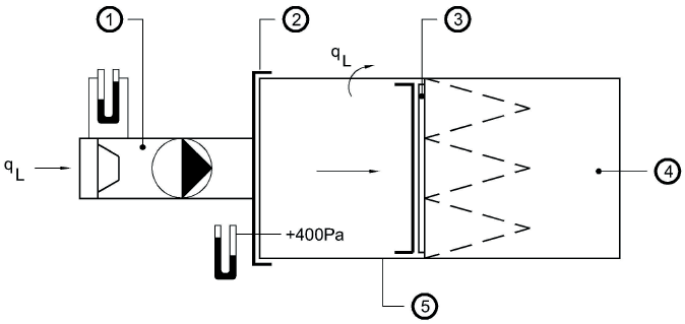


Filtre bypass kaçağı sınıfı, aşağıdaki ölçüm yöntemlerinden elde edilen verilere göre hesaplanarak belirlenmektedir.
$^{q}Lt = {}^{q}L + {}^{q}Lf$

^{q}Lt toplam hava kaçağı
^{q}L gövde hava kaçağı
^{q}Lf filtre çerçevesi ile gövde arasındaki hava kaçağı



1) Kaçak ölçüm cihazı
2) Giriş yüzeyi
3) Kapalı filtre yüzeyi
4) Filtre
5) Gövde

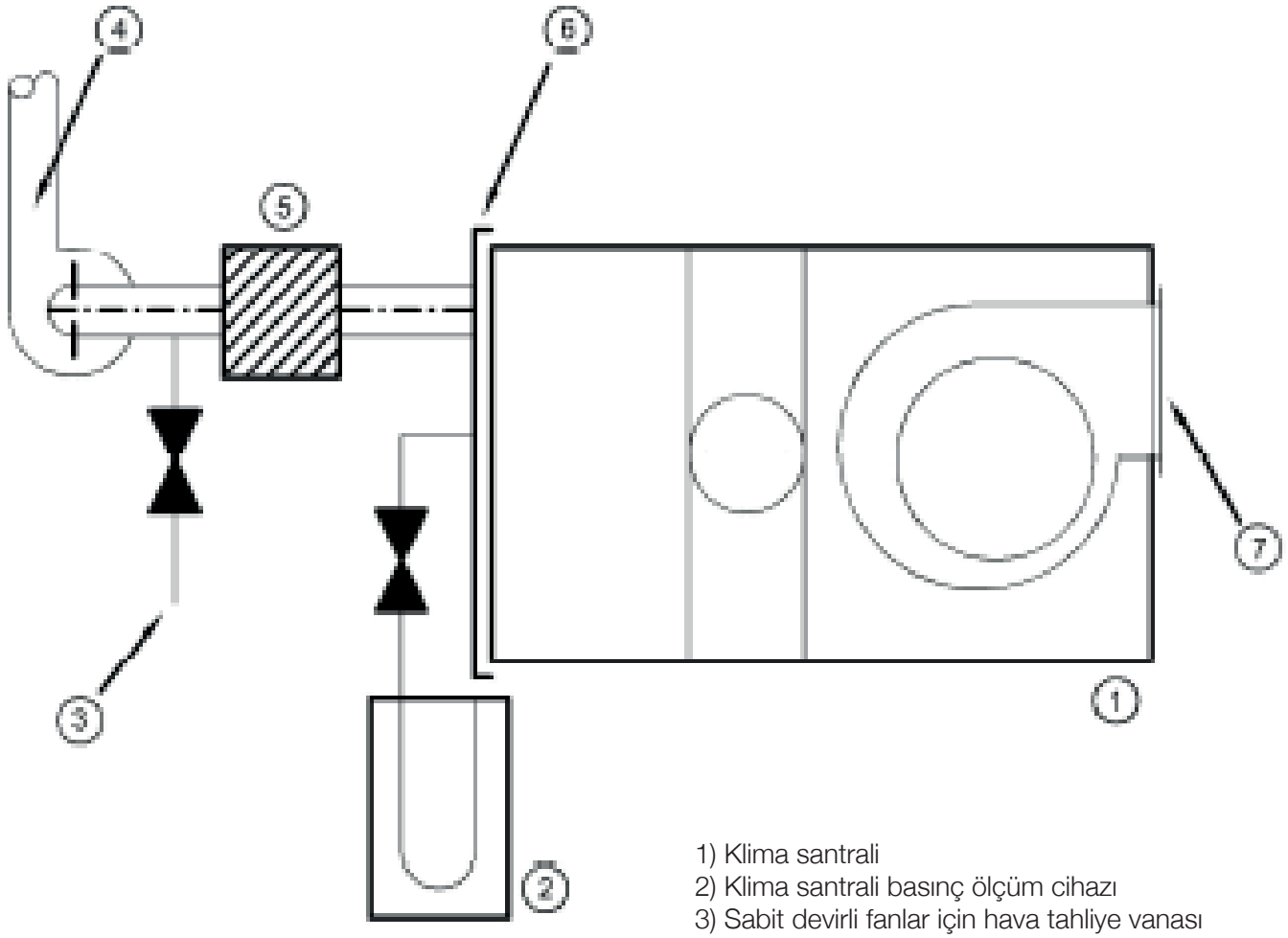


1) Kaçak ölçüm cihazı
2) Giriş yüzeyi
3) Kapalı filtre yüzeyi
4) Filtre
5) Gövde

Gövde Hava Kaçağı Sınıfı: L1

Klima santralleri belirli basınç farkları arasında çalışan cihazlardır. Fanlar sayesinde, emiş ve atış havası arasında basınç farkı yaratılarak hava akışı meydana getirilir. Gövde kaçaklarını engellemek hava kaybını ortadan kaldıracağı için enerji tasarrufu açısından oldukça önemlidir. Gövde hava kaçağı sınıfı 400 Pa negatif ve 700 Pa pozitif basınç altında, birim yüzey alanından meydana gelen hava kaçağı miktarını ifade etmektedir. Gövde yapısı, vida ve kapı bağlantıları bu sınıf için büyük önem taşımaktadır. ALDAĞ yeni nesil klima santralleri en iyi değer olan L1 sınıfını sağlayarak, bu sınıf için en üstün performansta olduğunu kanıtlamıştır.





1) Klima santrali
2) Klima santrali basınç ölçüm cihazı
3) Sabit devirli fanlar için hava tahliye vanası
4) Değişken devirli fan
5) Akış ölçüm cihazı
6) Giriş yüzeyi
7) Çıkış yüzeyi

Gövde Mekanik Dayanım Sınıfı: D1

Klima santralleri negatif ve pozitif basınç farkları arasında çalışan cihazlar olduğundan gövde üzerinde sehim ve kalıcı deformasyonlar meydana gelebilmektedir. Hava sızdırmazlığının değişmeden çalışma sürekliliğinin sağlanması bakımından bu deformasyonların oluşumunu engellemek son derece önemlidir. Gövde mekanik dayanımı sınıfı 1000 Pa negatif ve 1000 Pa pozitif basınç altındaki gövde sehim miktarını ifade etmektedir. ALDAĞ yeni nesil klima santralleri çelik profilli sağlam yapısıyla D1 sınıfında yer almaktadır.



TEKNİK ÖZELLİKLER

KOD	TİP	KESİT (mm)		Batarya Hava Geçiş Alanı	Batarya Üzerinden Geçen Hava Hızı					
					2	2,5	3	3,25	3,5	4
	AKS-RW 60	H	W	m2	Debi (m3/h)					
1	600	735	735	0,24	1728	2160	2592	2808	3024	3456
				0,31	2232	2790	3348	3627	3906	4464
2	609	735	1040	0,42	3024	3780	4536	4914	5292	6048
				0,49	3528	4410	5292	5733	6174	7056
3	699	735	1345	0,59	4248	5310	6372	6903	7434	8496
				0,66	4752	5940	7128	7722	8316	9504
4	900	1040	1040	0,60	4320	5400	6480	7020	7560	8640
				0,70	5040	6300	7560	8190	8820	10080
5	901	1040	1345	0,85	6120	7650	9180	9945	10710	12240
				0,96	6912	8640	10368	11232	12096	13824
6	911	1040	1650	1,10	7920	9900	11880	12870	13860	15840
				1,21	8712	10890	13068	14157	15246	17424
7	918	1040	1955	1,33	9576	11970	14364	15561	16758	19152
				1,46	10512	13140	15768	17082	18396	21024
8	1200	1345	1345	1,18	8496	10620	12744	13806	14868	16992
				1,32	9504	11880	14256	15444	16632	19008
9	1206	1345	1650	1,52	10944	13680	16416	17784	19152	21888
				1,68	12096	15120	18144	19656	21168	24192
10	1216	1345	1955	1,84	13248	16560	19872	21528	23184	26496
				2,03	14616	18270	21924	23751	25578	29232
11	1221	1345	2260	2,19	15768	19710	23652	25623	27594	31536
				2,38	17136	21420	25704	27846	29988	34272
12	1224	1345	2565	2,53	18216	22770	27324	29601	31878	36432
				2,73	19656	24570	29484	31941	34398	39312
13	1600	1650	1650	1,94	13968	17460	20952	22698	24444	27936
				2,14	15408	19260	23112	25038	26964	30816
14	1609	1650	1955	2,36	16992	21240	25488	27612	29736	33984
				2,59	18648	23310	27972	30303	32634	37296
15	1621	1650	2260	2,80	20160	25200	30240	32760	35280	40320
				3,04	21888	27360	32832	35568	38304	43776
16	1624	1650	2565	3,24	23328	29160	34992	37908	40824	46656
				3,49	25128	31410	37692	40833	43974	50256
17	1630	1650	3175	4,08	29376	36720	44064	47736	51408	58752
				4,39	31608	39510	47412	51363	55314	63216
18	1902	1955	1955	2,87	20664	25830	30996	33579	36162	41328
				3,15	22680	28350	34020	36855	39690	45360
19	1922	1955	2260	3,4	24480	30600	36720	39780	42840	48960
				3,7	26640	33300	39960	43290	46620	53280
20	2205	1955	2565	3,94	28368	35460	42552	46098	49644	56736
				4,25	30600	38250	45900	49725	53550	61200
21	2230	1955	3175	4,97	35784	44730	53676	58149	62622	71568
				5,34	38448	48060	57672	62478	67284	76896
22	2233	1955	3480	5,51	39672	49590	59508	64467	69426	79344
				5,89	42408	53010	63612	68913	74214	84816
23	2250	2260	2260	3,89	28008	35010	42012	45513	49014	56016
				4,23	30456	38070	45684	49491	53298	60912
24	2252	2260	2565	4,51	32472	40590	48708	52767	56826	64944
				4,85	34920	43650	52380	56745	61110	69840
25	2253	2260	3175	5,68	40896	51120	61344	66456	71568	81792
				6,10	43920	54900	65880	71370	76860	87840
26	2254	2260	3480	6,30	45360	56700	68040	73710	79380	90720
				6,73	48456	60570	72684	78741	84798	96912
27	2255	2565	2565	5,15	37080	46350	55620	60255	64890	74160
				5,61	40392	50490	60588	65637	70686	80784
28	2500	2565	3175	6,57	47304	59130	70956	76869	82782	94608
				7,06	50832	63540	76248	82602	88956	101664
29	2535	2565	3480	7,28	52416	65520	78624	85176	91728	104832
				7,78	56016	70020	84024	91026	98028	112032

*Batarya seçim kriteri: "soğutucu 2-2.5m/s, soğutucu+ısıtıcı 2.5-3.25m/s, ısıtıcı 3-4m/s"

ALDAĞ
HVAC Systems



KLİMA SANTRALLERİ HÜCRE BOYUT TABLOSU (mm)

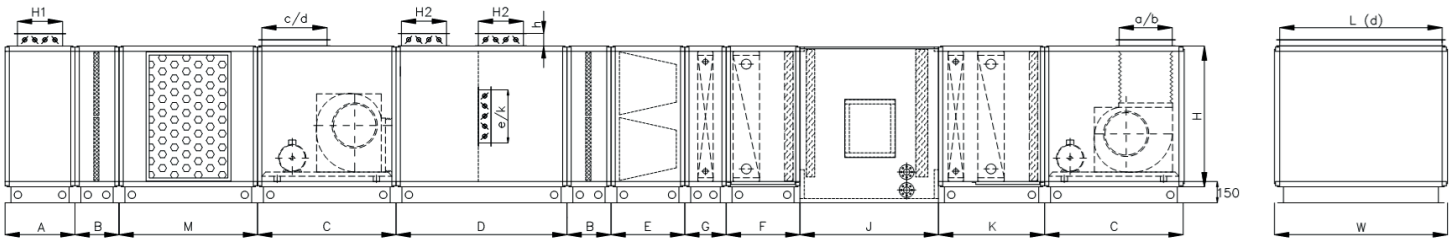
KOD	TİP	Yükseklik	Genişlik	Vantilatör Hücresi	Karışım Hücresi	Emiş Hücresi	Panel Filtre Hücresi	Torba Filtre Hücresi	Soğutucu Hücresi	Isıtıcı Hücresi	Nemlendirici Hücresi	Soğutucu & Isıtıcı Hücresi	Susturucu Hücresi	Damper Ölçüleri				Giriş-Çıkış Flanşı Ölçüleri					
	AKS-RW 60	H	W	C *	D*	A	B	E	F	G	J	K	M	H2	H1	L	h	e	k	a	b	c	d
1	600	735	735	980	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	615	120	310	310	310	615	310	615
					1590	675							980	615	615	615		310	310	615	615	615	615
					2200	980	675						1285	920	920	615		310	310	920	615	920	615
					2810	1285								1225	1225	615		310	310	1225	615	1225	615
2	609	735	1040	980	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	920	120	310	615	310	920	310	920
					1590	675							980	615	615	920		310	615	615	920	615	920
					2200	980	675						1285	920	920	920		310	615	920	920	920	920
					2810	1285								1225	1225	920		310	615	1225	920	1225	920
3	699	735	1345	980	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	1225	120	310	920	310	1225	310	1225
					1590	675							980	615	615	1225		310	920	615	1225	615	1225
					2200	980	675						1285	920	920	1225		310	920	920	1225	920	1225
					2810	1285								1225	1225	1225		310	920	1225	1225	1225	1225
4	900	1040	1040	1285	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	920	120	615	615	310	920	310	920
					1590	675							980	615	615	920		615	615	615	920	615	920
					2200	980	675						1285	920	920	920		615	615	920	920	920	920
					2810	1285								1225	1225	920		615	615	1225	920	1225	920
5	901	1040	1345	1285	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	1225	120	615	920	310	1225	310	1225
					1590	675							980	615	615	1225		615	920	615	1225	615	1225
					2200	980	675						1285	920	920	1225		615	920	920	1225	920	1225
					2810	1285								1225	1225	1225		615	920	1225	1225	1225	1225
6	911	1040	1650	1285	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	1530	120	615	1225	310	1530	310	1530
					1590	675							980	615	615	1530		615	1225	615	1530	615	1530
					2200	980	675						1285	920	920	1530		615	1225	920	1530	920	1530
					2810	1285								1225	1225	1530		615	1225	1225	1530	1225	1530
7	918	1040	1955	1285	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	1835	120	615	1530	310	1835	310	1835
					1590	675							980	615	615	1835		615	1530	615	1835	615	1835
					2200	980	675						1285	920	920	1835		615	1530	920	1835	920	1835
					2810	1285								1225	1225	1835		615	1530	1225	1835	1225	1835
8	1200	1345	1345	1590	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	1225	120	615	920	310	1225	310	1225
					1590	675							980	615	615	1225		615	920	615	1225	615	1225
					2200	980	675						1285	920	920	1225		615	920	920	1225	920	1225
					2810	1285								1225	1225	1225		615	920	1225	1225	1225	1225
9	1206	1345	1650	1590	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	1530	120	615	1225	310	1530	310	1530
					1590	675							980	615	615	1530		615	1225	615	1530	615	1530
					2200	980	675						1285	920	920	1530		615	1225	920	1530	920	1530
					2810	1285								1225	1225	1530		615	1225	1225	1530	1225	1530
10	1216	1345	1955	1590	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	1835	120	615	1530	310	1835	310	1835
					1590	675							980	615	615	1835		615	1530	615	1835	615	1835
					2200	980	675						1285	920	920	1835		615	1530	920	1835	920	1835
					2810	1285								1225	1225	1835		615	1530	1225	1835	1225	1835
11	1221	1345	2260	1590	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	2140	120	615	1530	310	2140	310	2140
					1590	675							980	615	615	2140		615	1530	615	2140	615	2140
					2200	980	675						1285	920	920	2140		615	1530	920	2140	920	2140
					2810	1285								1225	1225	2140		615	1530	1225	2140	1225	2140
12	1224	1345	2565	1590	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	2445	120	615	1530	310	2445	310	2445
					1590	675							980	615	615	2445		615	1530	615	2445	615	2445
					2200	980	675						1285	920	920	2445		615	1530	920	2445	920	2445
					2810	1285								1225	1225	2445		615	1530	1225	2445	1225	2445
13	1600	1650	1650	1895	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	1530	120	920	1225	310	1530	310	1530
					1590	675							980	615	615	1530		920	1225	615	1530	615	1530
					2200	980	675						1285	920	920	1530		920	1225	920	1530	920	1530
					2810	1285								1225	1225	1530		920	1225	1225	1530	1225	1530
14	1609	1650	1955	1895	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	1835	120	920	1530	310	1835	310	1835
					1590	675							980	615	615	1835		920	1530	615	1835	615	1835
					2200	980	675						1285	920	920	1835		920	1530	920	1835	920	1835
					2810	1285								1225	1225	1835		920	1530	1225	1835	1225	1835
15	1621	1650	2260	1895	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	2140	120	920	1530	310	2140	310	2140
					1590	675							980	615	615	2140		920	1530	615	2140	615	2140
					2200	980	675						1285	920	920	2140		920	1530	920	2140	920	2140
					2810	1285								1225	1225	2140		920	1530	1225	2140	1225	2140
16	1624	1650	2565	1895	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	2445	120	920	1530	310	2445	310	2445
					1590	675							980	615	615	2445		920	1530	615	2445	615	2445
					2200	980	675						1285	920	920	2445		920	1530	920	2445	920	2445
					2810	1285								1225	1225	2445		920	1530	1225	2445	1225	2445



KLİMA SANTRALLERİ HÜCRE BOYUT TABLOSU (mm)

17	1630	1650	3175	1895	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	3055	120	920	1835	310	3055	310	3055
					1590	675							980	615	615	3055		920	1835	615	3055	615	3055
					2200	980	675						1285	920	920	3055		920	1835	920	3055	920	3055
					2810	1285								1225	1225	3055		920	1835	1225	3055	1225	3055
18	1902	1955	1955	1895	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	1835	120	920	1530	310	1835	310	1835
					1590	675							980	615	615	1835		920	1530	615	1835	615	1835
					2200	980	675						1285	920	920	1835		920	1530	920	1835	920	1835
					2810	1285								1225	1225	1835		920	1530	1225	1835	1225	1835
19	1922	1955	2260	2200	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	2140	120	920	1530	310	2140	310	2140
					1590	675							980	615	615	2140		920	1530	615	2140	615	2140
					2200	980	675						1285	920	920	2140		920	1530	920	2140	920	2140
					2810	1285								1225	1225	2140		920	1530	1225	2140	1225	2140
20	2205	1955	2565	2505	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	2445	120	920	1530	310	2445	310	2445
					1590	675							980	615	615	2445		920	1530	615	2445	615	2445
					2200	980	675						1285	920	920	2445		920	1530	920	2445	920	2445
					2810	1285								1225	1225	2445		920	1530	1225	2445	1225	2445
21	2230	1955	3175	2505	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	3055	120	920	1835	310	3055	310	3055
					1590	675							980	615	615	3055		920	1835	615	3055	615	3055
					2200	980	675						1285	920	920	3055		920	1835	920	3055	920	3055
					2810	1285								1225	1225	3055		920	1835	1225	3055	1225	3055
22	2233	1955	3480	2505	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	3360	120	920	2140	310	3360	310	3360
					1590	675							980	615	615	3360		920	2140	615	3360	615	3360
					2200	980	675						1285	920	920	3360		920	2140	920	3360	920	3360
					2810	1285								1225	1225	3360		920	2140	1225	3360	1225	3360
23	2250	2260	2260	2505	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	2140	120	1225	1225	310	2140	310	2140
					1590	675							980	615	615	2140		1225	1225	615	2140	615	2140
					2200	980	675						1285	920	920	2140		1225	1225	920	2140	920	2140
					2810	1285								1225	1225	2140		1225	1225	1225	2140	1225	2140
24	2252	2260	2565	2505	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	2445	120	1225	1530	310	2445	310	2445
					1590	675							980	615	615	2445		1225	1530	615	2445	615	2445
					2200	980	675						1285	920	920	2445		1225	1530	920	2445	920	2445
					2810	1285								1225	1225	2445		1225	1530	1225	2445	1225	2445
25	2253	2260	3175	2505	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	3055	120	1225	1835	310	3055	310	3055
					1590	675							980	615	615	3055		1225	1835	615	3055	615	3055
					2200	980	675						1285	920	920	3055		1225	1835	920	3055	920	3055
					2810	1285								1225	1225	3055		1225	1835	1225	3055	1225	3055
26	2254	2260	3480	2505	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	3360	120	1225	2140	310	3360	310	3360
					1590	675							980	615	615	3360		1225	2140	615	3360	615	3360
					2200	980	675						1285	920	920	3360		1225	2140	920	3360	920	3360
					2810	1285								1225	1225	3360		1225	2140	1225	3360	1225	3360
27	2255	2565	2565	2505	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	2445	120	1225	1530	310	2445	310	2445
					1590	675							980	615	615	2445		1225	1530	615	2445	615	2445
					2200	980	675						1285	920	920	2445		1225	1530	920	2445	920	2445
					2810	1285								1225	1225	2445		1225	1530	1225	2445	1225	2445
28	2500	2565	3175	2810	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	3055	120	1225	1835	310	3055	310	3055
					1590	675							980	615	615	3055		1225	1835	615	3055	615	3055
					2200	980	675						1285	920	920	3055		1225	1835	920	3055	920	3055
					2810	1285								1225	1225	3055		1225	1835	1225	3055	1225	3055
29	2535	2565	3480	2810	1285	675	370	675	675	370	1895	980	675	310	310	3360	120	1225	2140	310	3360	310	3360
					1590	675							980	615	615	3360		1225	2140	615	3360	615	3360
					2200	980	675						1285	920	920	3360		1225	2140	920	3360	920	3360
					2810	1285								1225	1225	3360		1225	2140	1225	3360	1225	3360

*Bu ölçüler seçilen komponente göre farklılık gösterebilir.

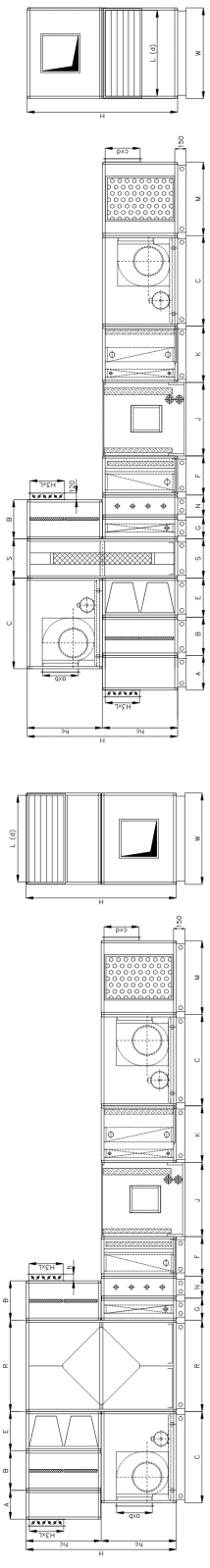


ALDAĞ
HVAC Systems



ISI GERİ KAZANIMLI KLİMA SANTRALLERİ HÜCRE BOYUT TABLOSU (mm)

KOD	TİP	Cihaz Yüksekliği	Hücre Yüksekliği	Genişlik	Vantilatör Hücresi	Emiş Hücresi	Rekuperatör Hücresi	Isı Tekerleği Hücresi	Nemlendirici Hücresi	Panel Filtre Hücresi	Torba Filtre Hücresi	Soğutucu Hücresi	Isıtıcı Hücresi	Nemlendirici Hücresi	Soğutucu & Isıtıcı Hücresi	Susturucu Hücresi	Damper Ölçüleri			Giriş-Çıkış Flanşı Ölçüleri			
	AKS-RW 60	H	hc	W	C *	A	R*	S*	N	B	E	F	G	J	K	M	H3	L	h	a	b	c	d
1	600	1410	705	735	980	675	980	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	615	120	310	615	310	615
						675										980	615	615		615	615	615	615
						980				675						1285	920	615		920	615	920	615
						1285											1225	615		1225	615	1225	615
2	609	1410	705	1040	980	675	980	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	920	120	310	920	310	920
						675										980	615	920		615	920	615	920
						980				675						1285	920	920		920	920	920	920
						1285											1225	920		1225	920	1225	920
3	699	1410	705	1345	980	675	980	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	1225	120	310	1225	310	1225
						675										980	615	1225		615	1225	615	1225
						980				675						1285	920	1225		920	1225	920	1225
						1285											1225	1225		1225	1225	1225	1225
4	900	2020	1010	1040	1285	675	1285	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	920	120	310	920	310	920
						675										980	615	920		615	920	615	920
						980				675						1285	920	920		920	920	920	920
						1285											1225	920		1225	920	1225	920
5	901	2020	1010	1345	1285	675	1285	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	1225	120	310	1225	310	1225
						675										980	615	1225		615	1225	615	1225
						980				675						1285	920	1225		920	1225	920	1225
						1285											1225	1225		1225	1225	1225	1225
6	911	2020	1010	1650	1285	675	1285	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	1530	120	310	1530	310	1530
						675										980	615	1530		615	1530	615	1530
						980				675						1285	920	1530		920	1530	920	1530
						1285											1225	1530		1225	1530	1225	1530
7	918	2020	1010	1955	1285	675	1285	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	1835	120	310	1835	310	1835
						675										980	615	1835		615	1835	615	1835
						980				675						1285	920	1835		920	1835	920	1835
						1285											1225	1835		1225	1835	1225	1835
8	1200	2630	1315	1345	1590	675	1285	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	1225	120	310	1225	310	1225
						675										980	615	1225		615	1225	615	1225
						980				675						1285	920	1225		920	1225	920	1225
						1285											1225	1225		1225	1225	1225	1225
9	1206	2630	1315	1650	1590	675	1285	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	1530	120	310	1530	310	1530
						675										980	615	1530		615	1530	615	1530
						980				675						1285	920	1530		920	1530	920	1530
						1285											1225	1530		1225	1530	1225	1530
10	1216	2630	1315	1955	1590	675	1590	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	1835	120	310	1835	310	1835
						675										980	615	1835		615	1835	615	1835
						980				675						1285	920	1835		920	1835	920	1835
						1285											1225	1835		1225	1835	1225	1835
11	1221	2630	1315	2260	1590	675	1590	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	2140	120	310	2140	310	2140
						675										980	615	2140		615	2140	615	2140
						980				675						1285	920	2140		920	2140	920	2140
						1285											1225	2140		1225	2140	1225	2140
12	1224	2630	1315	2565	1590	675	1590	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	2445	120	310	2445	310	2445
						675										980	615	2445		615	2445	615	2445
						980				675						1285	920	2445		920	2445	920	2445
						1285											1225	2445		1225	2445	1225	2445
13	1600	3240	1620	1650	1895	675	1590	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	1530	120	310	1530	310	1530
						675										980	615	1530		615	1530	615	1530
						980				675						1285	920	1530		920	1530	920	1530
						1285											1225	1530		1225	1530	1225	1530
14	1609	3240	1620	1955	1895	675	1590	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	1835	120	310	1835	310	1835
						675										980	615	1835		615	1835	615	1835
						980				675						1285	920	1835		920	1835	920	1835
						1285											1225	1835		1225	1835	1225	1835
15	1621	3240	1620	2260	1895	675	1590	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	2140	120	310	2140	310	2140
						675										980	615	2140		615	2140	615	2140
						980				675						1285	920	2140		920	2140	920	2140
						1285											1225	2140		1225	2140	1225	2140
16	1624	3240	1620	2565	1895	675	1590	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	2445	120	310	2445	310	2445
						675										980	615	2445		615	2445	615	2445
						980				675						1285	920	2445		920	2445	920	2445
						1285											1225	2445		1225	2445	1225	2445
17	1630	3240	1620	3175	1895	675	1590	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	3055	120	310	3055	310	3055
						675										980	615	3055		615	3055	615	3055
						980				675						1285	920	3055		920	3055	920	3055
						1285											1225	3055		1225	3055	1225	3055
18	1902	3850	1925	1955	1895	675	1590	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	1835	120	310	1835	310	1835
						675										980	615	1835		615	1835	615	1835
						980				675						1285	920	1835		920	1835	920	1835
						1285											1225	1835		1225	1835	1225	1835
19	1922	3850	1925	2260	2200	675	1895	675	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	2140	120	310	2140	310	2140
						675										980	615	2140		615	2140	615	2140
						980				675						1285	920	2140		920	2140	920	2140
						1285											1225	2140		1225	2140	1225	2140
20	2205	3850	1925	2565	2505	675	1895	980	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	2445	120	310	2445	310	2445
						675										980	615	2445		615	2445	615	2445
						980				675						1285	920	2445		920	2445	920	2445
						1285											1225	2445		1225	2445	1225	2445
21	2230	3850	1925	3175	2505	675	1895	980	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	3055	120	310	3055	310	3055
						675										980	615	3055		615	3055	615	3055
						980				675						1285	920	3055		920	3055	920	3055
						1285											1225	3055		1225	3055	1225	3055
22	2233	3850	1925	3480	2505	675	1895	980	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	3360	120	310	3360	310	3360
						675										980	615	3360		615	3360	615	3360
						980				675						1285	920	3360		920	3360	920	3360
						1285											1225	3360		1225	3360	1225	3360
23	2250	4460	2230	2260	2505	675	1895	980	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	2140	120	310	2140	310	2140
						675										980	615	2140		615	2140	615	2140
						980				675						1285	920	2140		920	2140	920	2140
						1285											1225	2140		1225	2140	1225	2140
24	2252	4460	2230	2565	2505	675	1895	980	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	2445	120	310	2445	310	2445
						675										980	615	2445		615	2445	615	2445
						980				675						1285	920	2445		920	2445	920	2445
						1285											1225	2445		1225	2445	1225	2445
25	2253	4460	2230	3175	2505	675	1895	980	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	3055	120	310	3055	310	3055
						675										980	615	3055		615	3055	615	3055
						980				675						1285	920	3055		920	3055	920	3055
						1285											1225	3055		1225	3055	1225	3055
26	2254	4460	2230	3480	2505	675	1895	980	980	370	675	675	370	1895	980	675	310	3360	120	310	3360	310	3360



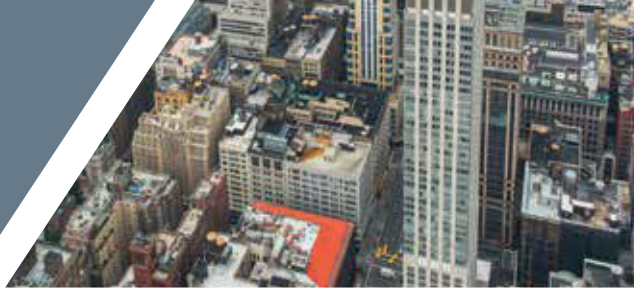
*Bu ölçüler seçilen komponente göre farklılık gösterebilir.



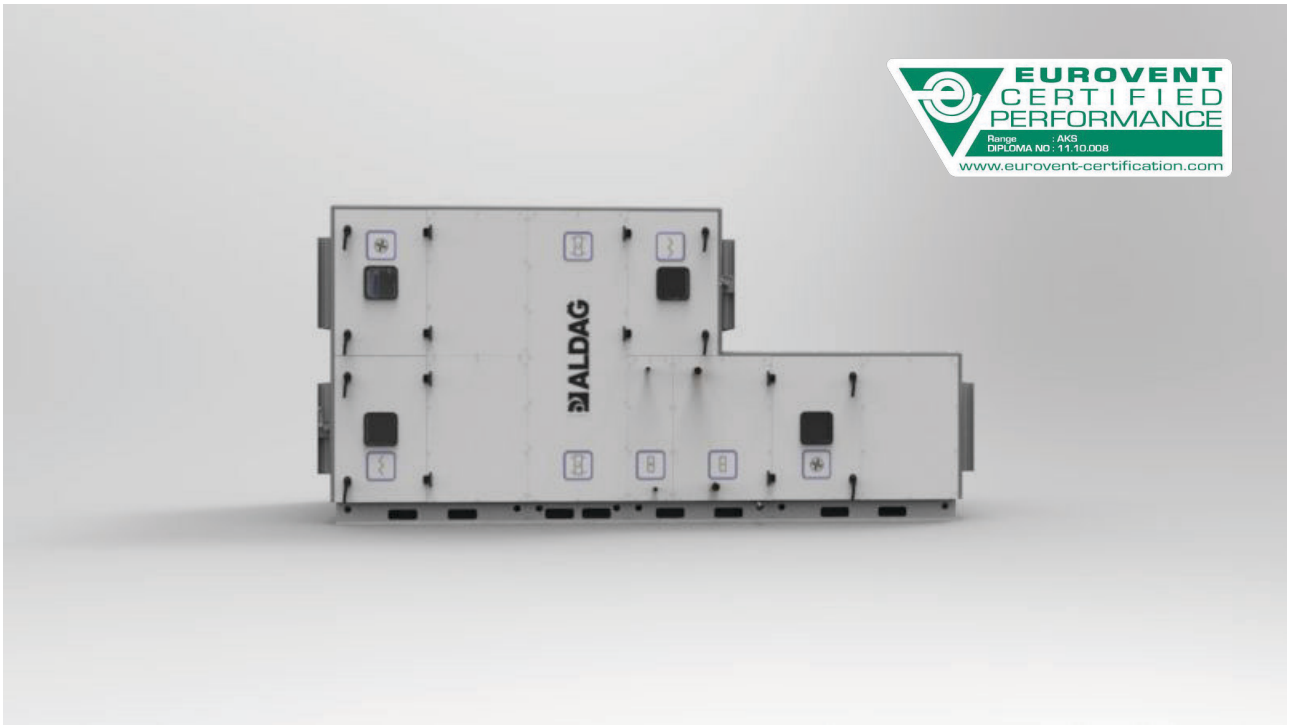
KLİMA SANTRALLERİ HÜCRE AĞIRLIK TABLOSU (kg)

KOD	TİP AKS-RW 60	Fan Hücresi	Karışım Hücresi	Emiş Hücresi	Panel Filtre Hücresi	Torba Filtre Hücresi	Soğutucu Hücresi	Isıtıcı Hücresi	Buharlı Nemlendirici Hücresi	Nemlendirici Hücresi	Soğutucu & Isıtıcı Hücresi	Susturucu Hücresi	Reküperatör Hücresi	Isı Tekerleği Hücresi
1	600	172	173	110	110	111	130	78	157	260	265	115 147 191	184	197
2	609	207	212	135	137	138	164	101	184	322	343	146 187 243	226	242
3	699	237	250	161	162	164	212	127	209	378	422	178 227 293	271	318
4	900	236	239	150	157	159	195	118	200	369	408	170 219 285	272	367
5	901	367	280	179	186	190	256	149	263	432	503	209 266 344	330	382
6	911	397	315	200	211	212	300	165	282	487	590	240 306 395	476	461
7	918	441	365	233	244	249	355	187	316	554	695	283 359 461	558	476
8	1200	396	359	201	207	209	305	174	281	496	601	240 306 395	501	522
9	1206	498	402	224	232	237	359	191	340	546	704	274 351 452	552	572
10	1216	583	463	260	268	274	425	240	377	619	824	324 412 528	632	605
11	1221	643	503	281	294	301	479	268	432	677	936	359 457 585	683	653
12	1224	695	542	303	315	323	500	295	452	736	1031	393 502 642	733	673
13	1600	595	437	242	260	266	417	218	394	605	817	309 395 509	717	664
14	1609	770	502	281	299	307	495	244	434	683	968	365 464 594	814	727
15	1621	933	543	302	327	336	558	307	493	745	1083	404 514 658	872	997
16	1624	907	583	324	350	360	580	338	513	809	1191	443 564 722	932	1480
17	1630	1057	687	384	417	430	761	415	642	948	1460	538 684 870	1147	1496
18	1902	934	701	365	323	332	565	312	494	745	1099	407 517 660	1077	1065
19	1922	1145	754	391	352	363	637	347	550	813	1227	449 572 731	1152	1482
20	2205	1188	807	417	375	387	660	382	570	879	1349	492 627 801	1227	1551
21	2230	1413	942	490	446	461	870	469	706	1029	1668	597 760 965	1518	1813
22	2233	1523	995	516	475	492	943	504	765	1096	1792	640 815 1036	1597	1835
23	2250	1189	800	415	385	397	706	381	571	894	1370	495 630 803	1522	1621
24	2252	1379	858	441	408	423	729	420	631	952	1505	541 690 880	1621	1636
25	2253	1678	997	517	486	504	965	515	770	1112	1860	657 836 1060	1960	2010
26	2254	1721	1051	543		536	1045	554	825	1184	1998	704 896 1137	2063	2054
27	2255	1386	908	465	434	450	804	461	687	1024	1653	590 753 959	2205	1980
28	2500	1761	1282	635	515	535	1074	570	829	1193	2023	717 912 1155	2698	
29	2535	1899	1348	665	547	569	1163	612	923	1268	2409	768 977 1238	2833	2215

*Değerler seçilen komponente göre değişiklik gösterebilir.



AKS-RW Modüler Klima Santralleri, müşterilerin spesifik iklimlendirme gereksinimlerini karşılaması amacıyla tasarlanmıştır. ALDAĞ AKS-RW Modüler Klima Santralleri 1500 m3/h-100.000 m3/h aralığındaki hava debilerini karşılayabilmektedir. Klima santrallerimiz ile istenilen hava sıcaklığı ve nem miktarını ayarlamak mümkündür. ALDAĞ Klima Santralleri hızlı bir şekilde müşterilerimize ulaştırılıp teslim edilmektedir. Klima santrallerini oluşturan başlıca hücreler şunlardır; 1 Aspiratör Hücresi, 2 Karışım Hücresi, 3 Filtre Hücresi, 4 Isıtıcı-Soğutucu Hücreleri, 5 Isı Geri Kazanım Hücresi 6 Nemlendirici Hücresi, 7 Vantilatör Hücresi, 8 Susturucu Hücresi.



1- GÖVDE

ALDAĞ AKS RW Klima Santralleri EUROVENT belgeli olup, DIN 1946/4:2008, DIN EN ISO 5167 standardına göre testlere tabi tutulmuştur.

- EN 1886'ya göre gövde mekanik dayanımı D1 sınıfında, 400 Pa negatif ve +700 Pa pozitif basınç altında maksimum kaçak miktarı L1 sınıfında, filtre bypass kaçağı F9, termal iletkenlik direnci T2 sınıfında, ısı köprüleme sınıfı ise TB1 sınıfındadır.
- Gövde panellerinin iç ve dış sacları daldırma galvanizli çelikten mamul, dış saclar ise RAL 9002 polyester esaslı toz boyalı olarak imal edilmektedir.
- Tüm paneller ve servis kapıları çift cidarlı olup, sac kalınlıkları dış saclar için minimum 1 mm, iç saclar için ise minimum 0,9 mm'dir.
- Tüm gövde iç yüzeyleri tamamen düzgün, pürüzsüz, yıkama ve silme temizliklerine uygun olup, hiçbir şekilde kaynaklı birleştirme yapılmamaktadır.



- İç sac ve dış sac arasında izolasyon malzemesi olarak 60 mm kalınlığında taş yünü kullanılmaktadır.

- Santral panellerinin montajı ve demontajı tamamıyla dışarıdan gerçekleştirilmektedir.

- Santral hücre bağlantıları birbirlerine dışarıdan mekanik bağlantı elemanları vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir.

- Santral kaseti üzerinde santral teknik bilgilerini içeren ve ayrıca her hücrede hücreleri tanımlayan, nem ve suya dayanıklı, uzun ömürlü bilgi etiketleri bulunmaktadır.

- Santralin birden fazla hücreler halinde sahaya sevk edilmesi durumunda, hücrelerin kolayca birleştirilmelerini sağlamak amacıyla, hücrenin hangi santralin hangi hücresi olduğunu gösteren bilgi etiketleri ve hücre bağlantı aparatları santral üzerinde bulunmaktadır.

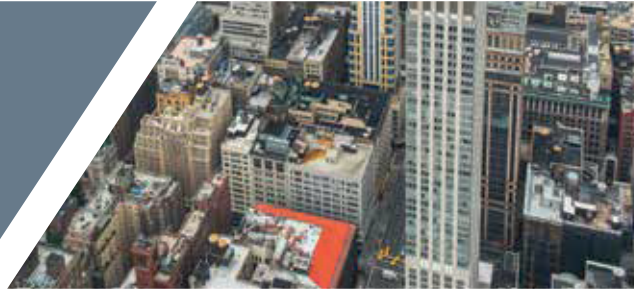
2- VANTİLATÖR VE ASPİRATÖR HÜCRELERİ

AKS-RW klima santralleri çift taraftan emişli ileriye dönük fanlarla veya çift taraftan emişli geriye dönük fanlarla ve plug fanlarla donatılmıştır. Fan seçimleri hava debisi, çalışma basıncı ve verim eğrileri göz önüne alınarak gerçekleştirilir. Santrifüj fanlar ve plug fanlar seçimleri %60 ve %80 enerji verimliliği aralığında seçilir. Fan kaidesi fan yatak ömrünü uzatacak şekilde belirlenmektedir. Toplam cihaz basıncının 1000 Pa ve üzerinde olduğu durumlarda çift taraftan emişli geriye eğik fanların kullanılması tavsiye edilmektedir. Fan devri ve motor devri birbirleri ile uyumlu olacak şekilde seçimler yapılmaktadır. Fan-motor grupları kayış gerdirme düzeneğini sağlayacak şekilde tabana sabitlenmiştir. Fan-motor grupları vibrasyon kaynaklı oluşacak problemleri engellemek amacıyla ana gövdeye kauçuk vibrasyon sönümleme elemanları ile bağlanmıştır. Kayış-kasnak sistemi motor gücünü fana aktarmak amacıyla kullanılmaktadır. Fan yatakları kolayca sökülüp takılabilmektedir. Elektrik motorları IP55 koruma sınıfında olup IE2-IE3-IE4 enerji verimliliğine sahip ve 380 Volt 50 Hz'de çalışmaktadır. Elektrik motoru seçimi fan mil gücünün %15 veya %20 üzerinde olacak şekilde gerçekleştirilmektedir. Fan çıkışı gövdeye veya kanala vibrasyon iletmemesi amacıyla hücreye esnek bir şekilde bağlanmaktadır. Fan emiş ve atış yönleri üzerinde talebe göre değişiklik yapılabilmektedir. Plug fanlar ise motora akuple bağlantılı olup çalışma basıncına göre istenen fan devri motor sürücüleri tarafından ayarlanabilmektedir.

3- KARIŞIM HÜCRESİ

Karışım Hücresi 3 damperden oluşmaktadır. Taze hava ile bir miktar dönüş havası bu hücre içerisinde karıştırılarak, havanın iç ortama şartlandırılarak iletilmesini sağlar. Taze hava ve dönüş havasının karışım oranı damper motoru üzerinden ayarlanabilmektedir. Karışım hücresinde alüminyum aerodinamik kanatlı damperler kullanılmaktadır. Sızdırmazlığın sağlanması için damper kanatları plastik contalar ile donatılmıştır.





4- FİLTRE HÜCRESİ

Filtre hücresi, filtre tipine göre imal edilmektedir. AKS-RW klima santrallerinde kullanılan filtre tipleri panel filtre, torba filtre, kompakt filtre, karbon filtre, elektrostatik filtre ve nükleer filtrelerdir. Filtreler çerçevelerinden kolayca çıkartılabilmekte olup, filtre hücresinin tüm kesit alanını kaplamaktadır.

5- ISI GERİ KAZANIM HÜCRELERİ

AKS-RW klima santralleri ısı geri kazanım hücrelerinde ısı değiştirici eşanjör olarak rotorlu veya çapraz akışlı plakalı reküperatörler kullanılmaktadır. Klima santrallerindeki sorption rotorlar kış şartlarında nemlendirme ihtiyacını yazın ise nem alma ihtiyacını önemli ölçüde azaltmaktadır. Böylelikle yıl boyunca ciddi ölçüde enerji tasarrufu sağlar. Enerji verimliliği %70 ve %85 arasındadır. Yalnızca duyulur ısı transferi yapan, rotorlu ısı değiştiriciler ile özel ısı geri kazanım uygulamaları yapılabilmektedir.



6- ISITMA VE SOĞUTMA HÜCRESİ

Isıtıcı ve soğutucu batarya sistemde kullanılacak akışkanın tipine göre belirlenmektedir. Isıtıcı -soğutucu hücreler soğuk-sıcak-kızgın sulu batarya, buharlı batarya, DX batarya hücresi veya elektrikli ısıtıcı hücrelerinden oluşmaktadır. Bataryalar bakır borulu ve alüminyum plakalıdır. Hücrenin kesit alanı, batarya üzerinden geçen hava hızına göre belirlenmiştir. Ortalama hava hızları 2,5-3 m/s civarındadır. Soğutucu bataryalarda, yoğuşan su epoksi kaplı paslanmaz çelik yalıtılmış yoğuşma tavasında toplanır ve klima santralinden tahliye edilir. Eğer hava hızı 3 m/s üzerinde ise, hücreye alüminyum veya PVC damla tutucu ilave edilir.

7- NEMLENDİRME HÜCRELERİ

Nemlendirme ihtiyacı varsa, klima santralleri nemlendirici hücreler ile donatılabilmektedir. Klima santralinden geçen hava pulvarize su ile etkileşime geçerek nemlendirilir. Hücrenin altında sızdırmaz bir su haznesi yer almaktadır. Su enjektörlere pulvarize olması amacıyla pompalar vasıtasıyla iletilir. Homojen bir hava dağılımı için nemlendirme hücresi girişi hava difüzerleri ile donatılmıştır. Hücre çıkışında ise PVC damla tutucular, suyun hava ile taşınmasının önüne geçmesi amacıyla bulundurulmaktadır. Sulu nemlendiricilerin yanı sıra buharlı nemlendiriciler de klima santrallerimizde kullanılmaktadır.



8- SUSTURUCU

AKS-RW klima santralleri vantilatör ve aspiratör fan hücreleri için susturucu hücreleri ile donatılabilmektedir. Susturucu hücreleri ses absorbe edici kulislerden oluşmaktadır. Ses absorbe edici kulislerin yapısı hijyenik ve normal uygulamalarda farklılık göstermektedir. Ses absorbe edici kulisler normal uygulamalarda cam tülü kaplı klima levhası, galvaniz sac, kaya yünü ve cam yünü kullanılarak imal edilirken, hijyenik uygulamalarda ise nonwoven susturucu telası, cam yünü, kaya yünü ve paslanmaz saclardan imal edilmektedir.

ALDAĞ
HVAC Systems

ALDAĞ

Heating Cooling Air Conditioning Ind.&Trd.Inc.



- ✓ Flexible in design
- ✓ Saving in energy
- ✓ Quality in production
- ✓ Customer satisfaction in service

ISO 9001:2008 | ISO 14001:2004 | OHSAS 18001:2007 | ISO 10002:2004

www.aldag.com.tr

Istanbul Central Office: Allianz Tower
Küçükbakkalköy Mah. Kayışdağ Cad,
No:1 Kat:32, 34752
Ataşehir - İstanbul - TURKEY
T: +90 (216) 451 62 04 Pbx
F: +90 (216) 451 62 05

Factory:
Kayalıoğlu, 102. Sk. No:2/1, 45230
Akhisar Organize Sanayi Bölgesi
Akhisar - Manisa - TURKEY
T: +90 (236) 427 27 02 Pbx
F: +90 (236) 427 27 03

Turkey
Discover
the potential