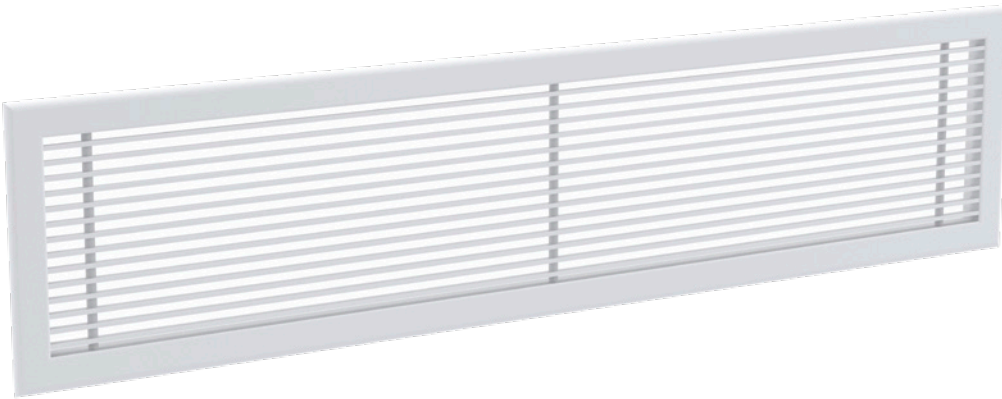


**DML, DMA**  
Lineer Menfez



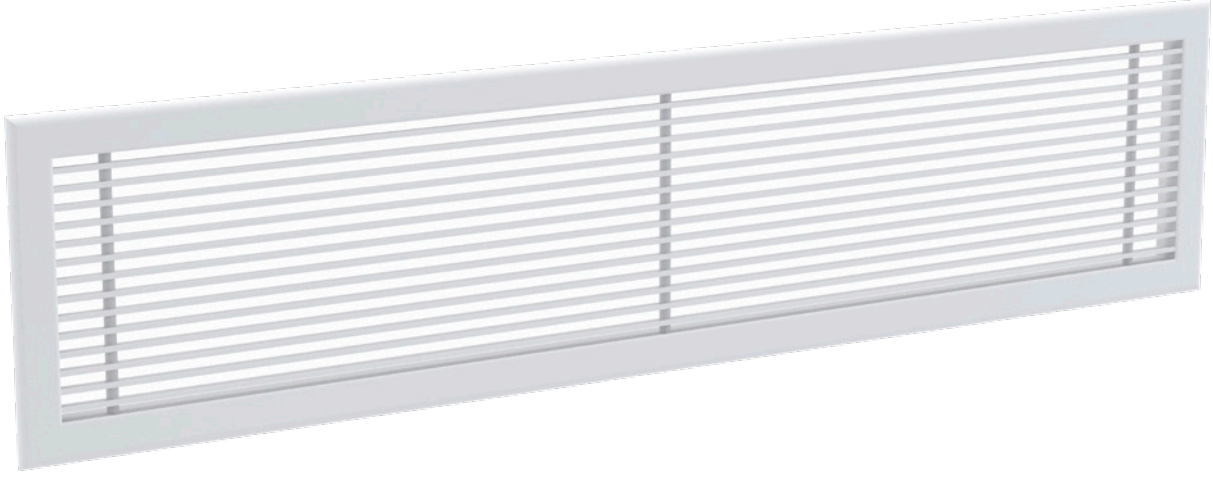
## Mekânlar Doğu İklimlendirme ile nefes alıyor!

1999 yılında İzmir’de havalandırma ve iklimlendirme ekipmanları üretimine başlayan Doğu İklimlendirme, Avrupa normlarına göre Hava Dağıtım Ekipmanları, Klima Santrali, Çatı Tipi Paket Klima Ünitesi (Rooftop), Isı Geri Kazanım Cihazı ve Mutfak Havalandırması olmak üzere, 5 ana grupta üretim yapmaktadır. Klima Santrali, Çatı Tipi Paket Klima Ünitesi (Rooftop) ve Isı Geri Kazanım Cihazı grubundaki ürünlerinin tamamını FOUR SEASONS markasıyla yurt içi ve yurt dışı piyasalara sunmaktadır. İTOB OSB’de yer alan 2 fabrikasında 18.000 m<sup>2</sup>’si kapalı olmak üzere, toplam 32.500 m<sup>2</sup> alanda faaliyet gösteren Doğu İklimlendirme’nin ürün gamında 180 adet ürün yer almaktadır. İstanbul, Ankara, Antalya ve Adana’da bulunan satış ofislerinin yanı sıra, birçok ülkedeki yetkili bayileriyle güçlü bir satış ağına sahiptir. Temelde, “Müşteri Memnuniyeti” ve “Sıfır Hata” prensiplerini ilke edinen Doğu İklimlendirme, toplamda 250’den fazla çalışanı, geniş makine parkuru ve eksiksiz ürün sertifikasyonu ile ürünlerini bugün 4 kıtada 55’den fazla ülkeye ihraç etmektedir.

Doğu İklimlendirme AR-GE merkezi, tasarladığı Çift Cidarlı Mutfak Davlumbazını, Resirküle Laminar Akışlı Tavanı, Çatı Tipi Paket Klima Ünitesini (Rooftop) ve Mutfak Ekoloji Ünitelerini ilk kez üreterek sektöre kazandırmıştır. AR-GE çalışmalarında kullanmış olduğu Ansys Fluent® ve Solidworks® gibi özel yazılımlar sayesinde, müşterilerinin gereksinimlerine tam karşılık verebilecek özel üretim yapma yeteneğine sahiptir. Doğu İklimlendirme, yönetim kalitesini sahip olduğu ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 belgeleriyle güvence altına almıştır. Ürettiği Klima Santralleri EUROVENT, TUV Hijyen (DIN 1946-4, VDI 6022-1, DIN EN 13053 standartlarına göre), CE, TSEK, GOST-R belgelerine; Yangın Damperleri, EN 1366-2 ve EN 15650:2010 CE belgelerine; Duman Kontrol Damperleri, EN 1366-10 ve 12101-8 CE belgelerine; Ekipman ve Mutfak Havalandırması ürünleri ise TSEK, CE ve GOST-R kalite belgelerine sahiptir.



- ☞ DML, DMA – Lineer Menfez yatay, doğrusal, sıralı ve ayarlanabilir aerodinamik kanatlara sahip olan, üfleme ve emişlerde kullanılan bir menfezdür. DML standart kanat tipini, DMA özel kanat tipini ifade eder.
- ☞ Fan-coil, konvektör, radyatör gibi sistemlerin bulunduğu yerlerde mimariye uyum sağlayacak şık tasarım ve dekoratif görünüme sahip olmasından dolayı cihazların üfleme ve emiş ağzlarında en çok tercih edilen üründür.
- ☞ Havalandırma ve klima sistemlerinde tavan ve duvar uygulamalarda kullanılması uygundur.
- ☞ Duvardan duvara uygulamalar için uygundur. Modüler üretilebilir.



## MALZEME

- ☞ Alüminyum 6063 ekstrüzyon profil üretim
- ☞ Opsiyonel AISI 304 kalite paslanmaz üretim

## YÜZEY KAPLAMA

- ☞ Standart olarak RAL 9010 veya RAL 9016 elektrostatik toz boya
- ☞ Opsiyonel
  - Paslanmaz çelik imal
  - Farklı RAL renk kodları
  - Mat ve metalik bir görünüm için mat alüminyum eloksal kaplama
  - Boyasız imalat

## MONTAJ SEÇENEKLERİ

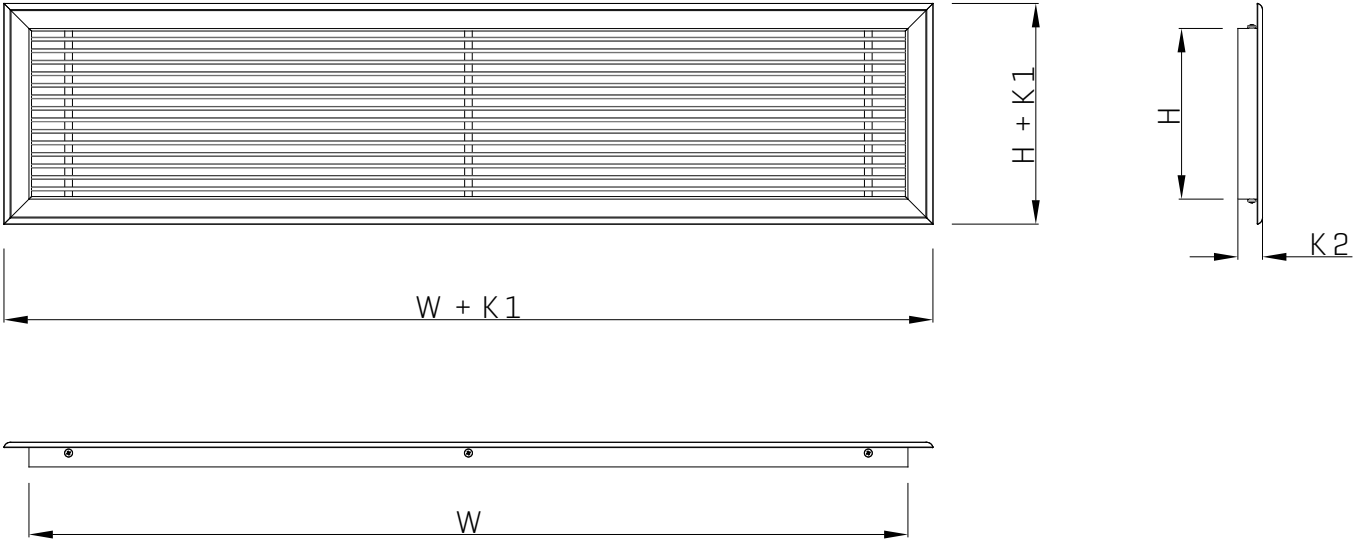
- ☞ Vidalı
- ☞ Karolaj
- ☞ Köprülü
- ☞ Klipin
- ☞ Mandallı
- ☞ Uzun Klipsli
- ☞ Kısa Klipsli [Kör Kasasız]
- ☞ Kör Kasalı Kısa Klipsli

## AKSESUARLAR

## € Opsiyonel

- ZKD - Zıt Kanatlı Hava Ayar Damperi (Alüminyum 6063 ekstrüzyon profilden üretim)
- Alüminyum Tel
- 10 x 10 Galvaniz Tel
- Elyaf Filtre
- Poliüretan Filtre
- Boğaz Daraltma
- Kör Kasa + Elyaf Filtre

## STANDART ÖLÇÜLER



	K1 (mm)	K2 (mm)
<b>22 mm kasa</b>	42	31,8
<b>31 mm kasa</b>	53,4	30
<b>Klipin kasa</b>	59,2	30
<b>Paslanmaz kasa</b>	58,4	30

Tablo 1. Standart Ölçüler Tablosu

Standart Ölçüler	H Yükseklik (mm)																
	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	750	1000	1500	2000	2300
W Genişlik (mm)	150	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	250	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	300	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	350	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	500	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	600	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	700	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	800	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	900	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	1000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	1200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	1400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	1600	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	1800	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	2000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	2150	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
2300	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					

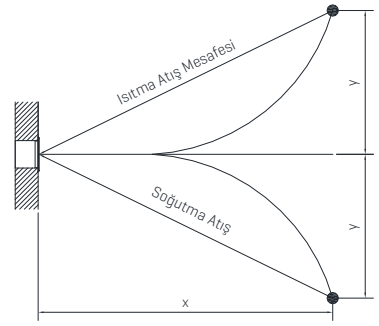
## PERFORMANS VERİLERİ

Tablo 2. Efektif Alan Tablosu

Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	H Yükseklik (mm)																	
	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	750	1000	1500	2000	2500	
W Genişlik (mm)	150	0,009	0,012	0,017	0,023	0,029	0,035	0,041	0,047	0,052	0,058	0,064	0,070	0,087	0,116	0,174	0,232	0,290
	200	0,012	0,016	0,023	0,031	0,039	0,047	0,054	0,062	0,070	0,077	0,085	0,093	0,116	0,155	0,232	0,310	0,387
	250	0,015	0,019	0,029	0,039	0,048	0,058	0,068	0,077	0,087	0,097	0,107	0,116	0,145	0,194	0,290	0,387	0,484
	300	0,017	0,023	0,035	0,047	0,058	0,070	0,081	0,093	0,105	0,116	0,128	0,139	0,174	0,232	0,349	0,465	0,581
	350	0,020	0,027	0,041	0,054	0,068	0,081	0,095	0,108	0,122	0,136	0,149	0,163	0,203	0,271	0,407	0,542	0,678
	400	0,023	0,031	0,047	0,062	0,077	0,093	0,108	0,124	0,139	0,155	0,170	0,186	0,232	0,310	0,465	0,620	0,774
	450	0,026	0,035	0,052	0,070	0,087	0,105	0,122	0,139	0,157	0,174	0,192	0,209	0,261	0,349	0,523	0,697	0,871
	500	0,029	0,039	0,058	0,077	0,097	0,116	0,136	0,155	0,174	0,194	0,213	0,232	0,290	0,387	0,581	0,774	0,968
	550	0,032	0,043	0,064	0,085	0,107	0,128	0,149	0,170	0,192	0,213	0,234	0,256	0,319	0,426	0,639	0,852	1,065
	600	0,035	0,047	0,070	0,093	0,116	0,139	0,163	0,186	0,209	0,232	0,256	0,279	0,349	0,465	0,697	0,929	1,162
	700	0,041	0,054	0,081	0,108	0,136	0,163	0,190	0,217	0,244	0,271	0,298	0,325	0,407	0,542			
	800	0,047	0,062	0,093	0,124	0,155	0,186	0,217	0,248	0,279	0,310	0,341	0,372	0,465	0,620			
	900	0,052	0,070	0,105	0,139	0,174	0,209	0,244	0,279	0,314	0,349	0,383	0,418	0,523	0,697			
	1000	0,058	0,077	0,116	0,155	0,194	0,232	0,271	0,310	0,349	0,387	0,426	0,465	0,581	0,774			
	1200	0,070	0,093	0,139	0,186	0,232	0,279	0,325	0,372	0,418	0,465	0,511	0,558					
	1400	0,081	0,108	0,163	0,217	0,271	0,325	0,379	0,434	0,488	0,542	0,596	0,650					
	1600	0,093	0,124	0,186	0,248	0,310	0,372	0,434	0,496	0,558	0,620	0,681	0,743					
	1800	0,105	0,139	0,209	0,279	0,349	0,418	0,488	0,558	0,627	0,697	0,767	0,836					
	2000	0,116	0,155	0,232	0,310	0,387	0,465	0,542	0,620	0,697	0,774	0,852	0,929					
	2250	0,131	0,174	0,261	0,349	0,436	0,523	0,610	0,697	0,784	0,871	0,958	1,045					
2500	0,145	0,194	0,290	0,387	0,484	0,581	0,678	0,774	0,871	0,968	1,065	1,162						

Tablo 3. Üfleme Verileri Tablosu

Debi (m <sup>3</sup> / h)		Efektif Hız (m / s)												
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	8,0
50	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,0278	0,0139	0,009										
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4										
	Atış Mesafesi [m]	1	2	2										
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15										
100	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,0556	0,0278	0,019	0,014	0,011	0,009							
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15							
	Atış Mesafesi [m]	1	2	2	3	3	3							
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	<15	16							
200	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,111	0,056	0,037	0,028	0,022	0,019	0,016	0,014	0,012	0,011	0,009		
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58		
	Atış Mesafesi [m]	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5		
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	<15	19	23	26	29	32	36		
300	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,167	0,083	0,056	0,042	0,033	0,028	0,024	0,021	0,019	0,017	0,014	0,012	0,010
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	1	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	16	20	24	28	31	33	38	42	45
400	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,222	0,111	0,074	0,056	0,044	0,037	0,032	0,028	0,025	0,022	0,019	0,016	0,014
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	1	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	17	22	26	29	32	35	39	43	47
500	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,278	0,139	0,093	0,069	0,056	0,046	0,040	0,035	0,031	0,028	0,023	0,020	0,017
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	18	23	27	30	33	36	40	44	48
600	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,333	0,167	0,111	0,083	0,067	0,056	0,048	0,042	0,037	0,03333	0,028	0,024	0,021
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5,1	6	6	7
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	19	23	27	31	34	36	41	45	48
700	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,389	0,194	0,130	0,097	0,078	0,065	0,056	0,049	0,043	0,0389	0,032	0,028	0,024
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5,2	6	6	7
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	19	24	28	31	34	37	42	46	49
800	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,444	0,222	0,148	0,111	0,089	0,074	0,064	0,056	0,049	0,0444	0,037	0,032	0,028
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5,3	6	6	7
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	20	25	29	32	35	38	42	46	50
900	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,500	0,250	0,167	0,125	0,100	0,083	0,071	0,063	0,056	0,0500	0,042	0,036	0,031
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5,4	6	7	7
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	21	25	29	32	35	38	43	47	50
1000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,556	0,278	0,185	0,139	0,111	0,093	0,079	0,069	0,062	0,0556	0,046	0,040	0,035
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5,5	6	7	7
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	15	21	26	30	33	36	39	43	47	51
1250	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,694	0,347	0,232	0,174	0,139	0,116	0,099	0,087	0,077	0,0694	0,058	0,050	0,043
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	2	2	3	4	4	4	5	5	5	5,7	6	7	7
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	16	22	27	31	34	37	40	44	48	52
1500	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,833	0,417	0,278	0,208	0,167	0,139	0,119	0,104	0,0926	0,0833	0,069	0,060	0,052
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	2	3	3	4	4	4	5	5	5,5	5,8	6	7	8
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	17	23	27	31	35	38	40	45	49	52
1750	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,972	0,486	0,324	0,243	0,194	0,162	0,139	0,122	0,1080	0,0972	0,081	0,069	0,061
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	18	23	28	32	35	38	41	46	50	53
2000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	1,111	0,556	0,370	0,278	0,222	0,185	0,159	0,139	0,1235	0,1111	0,093	0,079	0,069
	Basınç Kaybı [Pa]	1	2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	18	24	29	33	36	39	42	46	50	54
2500	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]		0,694	0,463	0,347	0,278	0,232	0,198	0,174	0,1543	0,1389	0,116	0,099	0,087
	Basınç Kaybı [Pa]		2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]		3	3	4	4	5	5	6	6	6	7	8	8
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]		<15	<15	19	25	30	34	37	40	43	47	51	55
3000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]		0,833	0,556	0,417	0,333	0,278	0,238	0,2083	0,1852	0,1667	0,139	0,119	0,104
	Basınç Kaybı [Pa]		2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]		3	3	4	5	5	5	6	6	6	7	8	8
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]		<15	<15	20	26	30	34	38	41	43	48	52	55
4000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]		1,111	0,741	0,556	0,444	0,370	0,3175	0,2778	0,2469	0,2222	0,185	0,159	0,139
	Basınç Kaybı [Pa]		2	4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]		3	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	9
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]		<15	<15	21	27	32	36	39	42	45	49	53	57
5000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]			0,926	0,694	0,556	0,4630	0,3968	0,3472	0,3086	0,2778	0,232	0,198	0,1736
	Basınç Kaybı [Pa]			4	7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]			4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]			<15	22	28	33	37	40	43	46	50	54	58
7500	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]				1,042	0,833	0,694	0,595	0,521	0,4630	0,4167	0,347	0,298	0,260
	Basınç Kaybı [Pa]				7	11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]				5	5	6	6	7	7	7	8	9	9
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]				24	30	34	38	42	45	47	52	56	59
10000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]					1,111	0,926	0,794	0,6944	0,6173	0,5556	0,463	0,397	0,347
	Basınç Kaybı [Pa]					11	15	20	26	33	41	58	78	102
	Atış Mesafesi [m]					5	6	6	7	7	8	8	9	10
	Ses Basınç Seviyesi [dB(A)]					31	36	40	43	46	49	53	57	61



**Not:** Veriler hava dağıtıcı ekipman ile mahal hava sıcaklık farkının  $\Delta T = 8$  K olduğu durumda elde edilmiştir.

Atış Mesafesi: Dağıtıcı ekipmandan çıkan havanın 0,25 m/s hıza ulaştığı nokta ile hava dağıtıcı ekipman arasındaki mesafedir.

Tablo 4. Emiş Verileri Tablosu

Debi (m <sup>3</sup> /h)		Efektif Hız [m/s]															
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0		
50	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,0278	0,0139														
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1														
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15														
100	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,0556	0,0278	0,019	0,014	0,011											
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8											
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	<15											
200	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,111	0,056	0,037	0,028	0,022	0,019	0,016	0,014	0,012	0,011						
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32						
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	<15	15	19	23	26	29						
300	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,167	0,083	0,056	0,042	0,033	0,028	0,024	0,021	0,019	0,017	0,014	0,012	0,010			
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86			
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	<15	17	21	25	28	31	36	40	43			
400	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,222	0,111	0,074	0,056	0,044	0,037	0,032	0,028	0,025	0,022	0,019	0,016	0,014	0,012		
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	<15	18	22	26	29	32	37	41	45	48		
500	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,278	0,139	0,093	0,069	0,056	0,046	0,040	0,035	0,031	0,028	0,023	0,020	0,017	0,015		
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	<15	19	23	27	30	33	38	42	46	49		
600	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,333	0,167	0,111	0,083	0,067	0,056	0,048	0,042	0,037	0,0333	0,028	0,024	0,021	0,019		
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	15	20	24	28	31	34	39	43	47	50		
700	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,389	0,194	0,130	0,097	0,078	0,065	0,056	0,049	0,043	0,0389	0,032	0,028	0,024	0,022		
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	16	21	25	28	32	35	39	44	47	50		
800	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,444	0,222	0,148	0,111	0,089	0,074	0,063	0,056	0,049	0,0444	0,037	0,032	0,028	0,025		
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	16	21	25	29	32	35	40	44	48	51		
900	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,500	0,250	0,167	0,125	0,100	0,083	0,071	0,063	0,056	0,0500	0,042	0,036	0,031	0,028		
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	17	22	26	30	33	36	40	45	48	51		
1000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,556	0,278	0,185	0,139	0,111	0,093	0,079	0,069	0,062	0,0556	0,046	0,040	0,035	0,031		
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	17	22	26	30	33	36	41	45	49	52		
1250	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,694	0,347	0,231	0,174	0,139	0,116	0,099	0,087	0,077	0,0694	0,058	0,050	0,043	0,039		
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	18	23	27	31	34	37	42	46	50	53		
1500	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,833	0,417	0,278	0,208	0,167	0,139	0,119	0,104	0,0926	0,0833	0,069	0,060	0,052	0,046		
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	19	24	28	32	35	38	43	47	50	54		
1750	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	0,972	0,486	0,324	0,243	0,194	0,162	0,139	0,122	0,1080	0,0972	0,081	0,069	0,061	0,054		
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	20	25	29	32	36	38	43	48	51	54		
2000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]	1,111	0,556	0,370	0,278	0,222	0,185	0,159	0,139	0,1235	0,1111	0,093	0,079	0,069	0,062		
	Basınc Kaybı [Pa]	0	1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	20	25	29	33	36	39	44	48	52	55		
2500	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]		0,694	0,463	0,347	0,278	0,231	0,198	0,174	0,1543	0,1389	0,116	0,099	0,087	0,077		
	Basınc Kaybı [Pa]		1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]		<15	<15	15	21	26	30	34	37	40	45	49	53	56		
3000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]		0,833	0,556	0,417	0,333	0,278	0,238	0,2083	0,1852	0,1667	0,139	0,119	0,104	0,0926		
	Basınc Kaybı [Pa]		1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]		<15	<15	16	22	27	31	35	38	41	46	50	53	57		
4000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]		1,111	0,741	0,556	0,444	0,370	0,3175	0,2778	0,2469	0,2222	0,185	0,159	0,1389	0,1235		
	Basınc Kaybı [Pa]		1	3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]		<15	<15	17	23	28	32	36	39	42	47	51	55	58		
5000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]			0,926	0,694	0,556	0,4630	0,3968	0,3472	0,3086	0,2778	0,231	0,1984	0,1736	0,1543		
	Basınc Kaybı [Pa]			3	5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]			<15	18	24	29	33	37	40	43	48	52	56	59		
7500	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]				1,042	0,833	0,694	0,5952	0,5208	0,4630	0,4167	0,347	0,298	0,2604	0,2315		
	Basınc Kaybı [Pa]				5	8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]				20	26	31	35	39	42	45	50	54	57	61		
10000	Efektif Alan [m <sup>2</sup> ]					1,111	0,9259	0,7937	0,6944	0,6173	0,5556	0,463	0,3968	0,3472	0,3086		
	Basınc Kaybı [Pa]					8	11	15	20	26	32	47	65	86	110		
	Ses Basınc Seviyesi [dB(A)]					27	32	36	40	43	46	51	55	59	62		

Tablo 5. Atış Mesafesi Düzeltme Tablosu

Isıtma Modu ( $\Delta T$ )	4	6	8	10	12
Atış Mesafesi Çarpanı	1,07	1,02	1	0,90	0,83
Soğutma Modu ( $\Delta T$ )	4	6	8	10	12
Atış Mesafesi Çarpanı	1,31	1,36	1,42	1,48	1,54

Tablo 6. Damper Basınç Düzeltme Tablosu

Damper Konumu	Basınç Kaybı Çarpanı	Ses Üretimi [dB(A)]
Tam Açık	1,1	+1
%25 Kapalı	1,14	+4
%50 Kapalı	2,48	+14
%75 Kapalı	5,11	+29

Tablo 7. Filtre Basınç Kaybı Tablosu

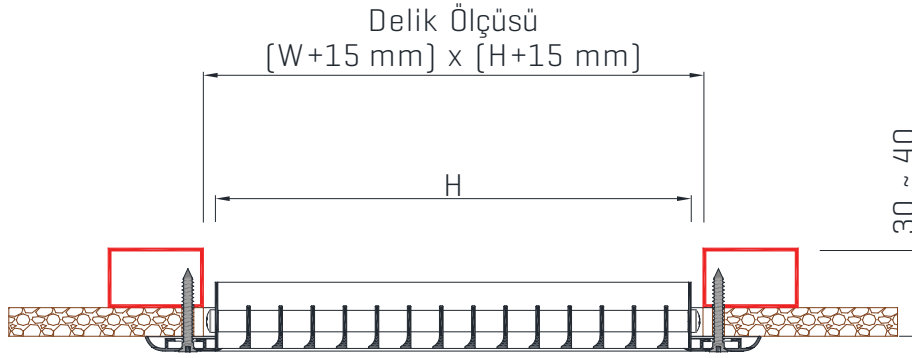
Basınç Kaybı [Pa]	Filtre Türü	Hava Hızı [m/s]														
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
1	Poliüretan Filtre	1	3	5	8	11	15	19	24	29	35	48	63	81	100	121
	Elyaf Filtre	15	28	40	51	62	73	84	94	105	115	135	155	174	193	212

**Poliüretan Filtre:** 6 mm kalınlıkta 20 PPL polyester bazlı poliüretan filtre

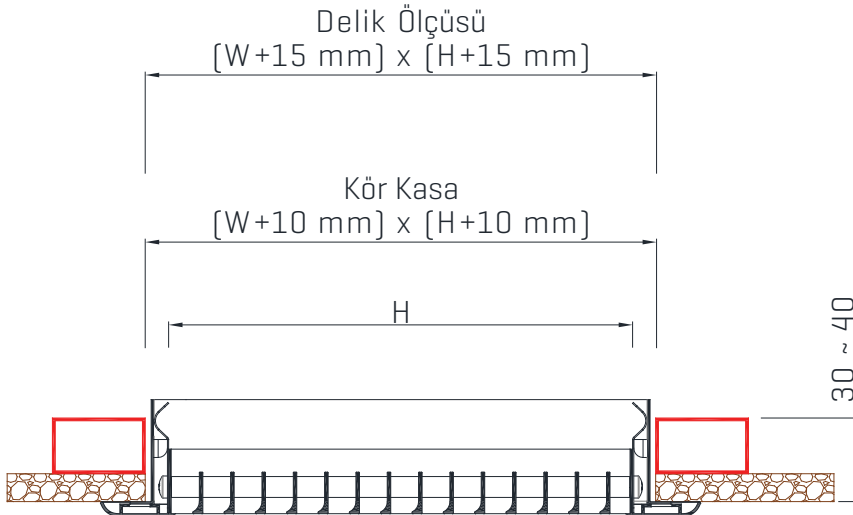
**Elyaf Filtre:** EN 16890 ISO COARSE %80 sınıfı 10 mm kalınlıkta elyaf filtre

## MONTAJ ŞEKİLLERİ

### 1. VIDALI

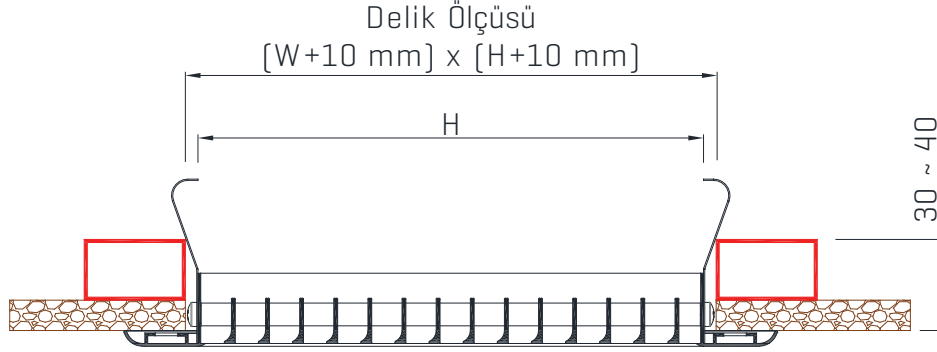


### 2. KÖR KASALI KISA KLİPSLİ

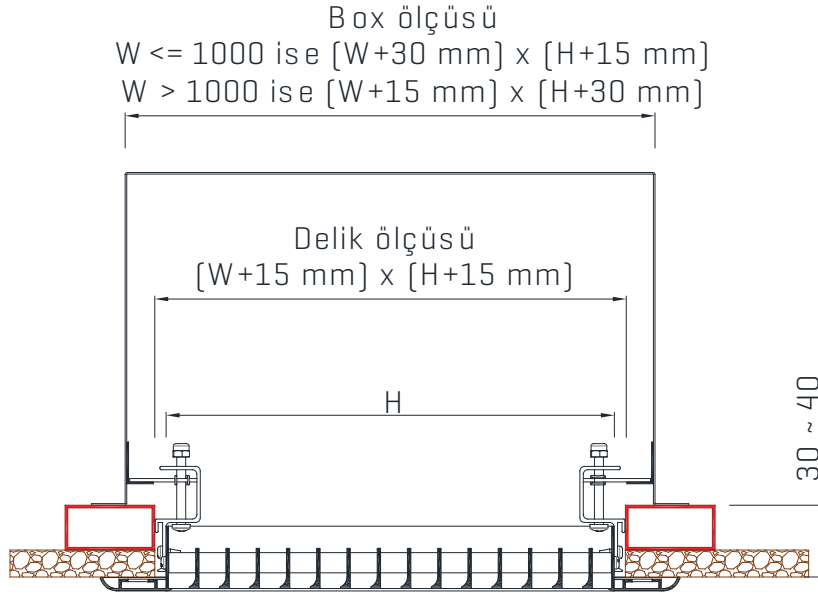




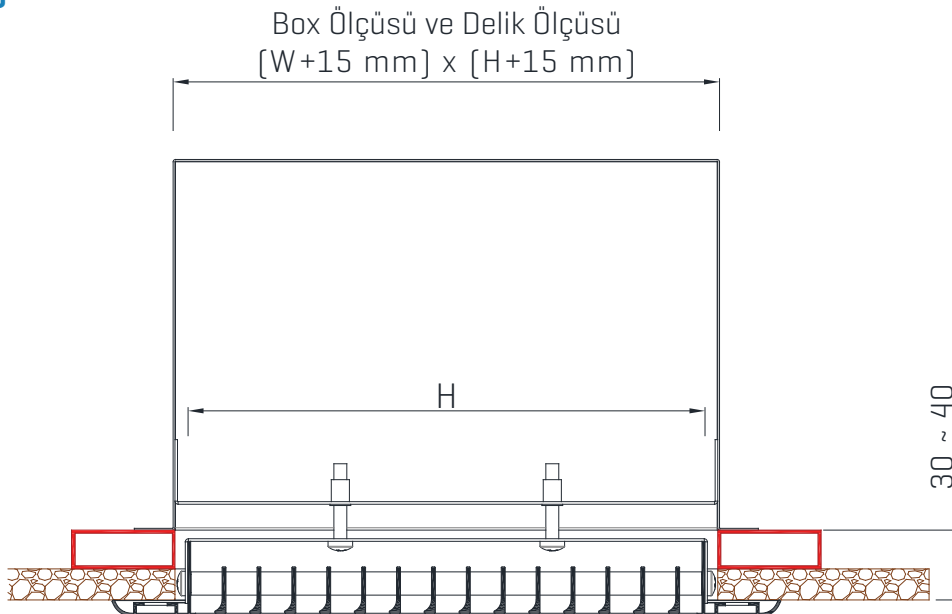
### 3. UZUN KLİPSLİ



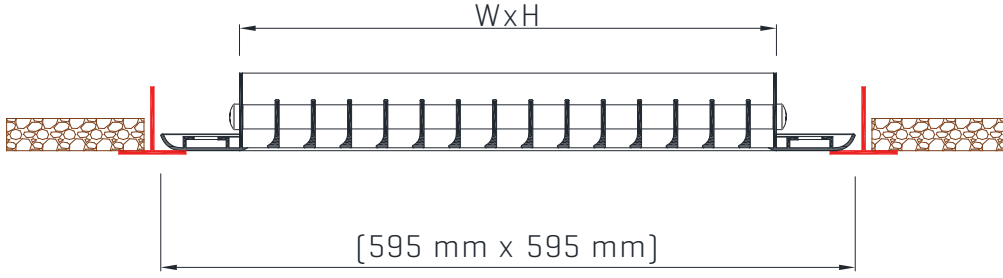
### 4. MANDALLI



### 5. KÖPRÜLÜ



## 6. KAROLAJ TAVAN

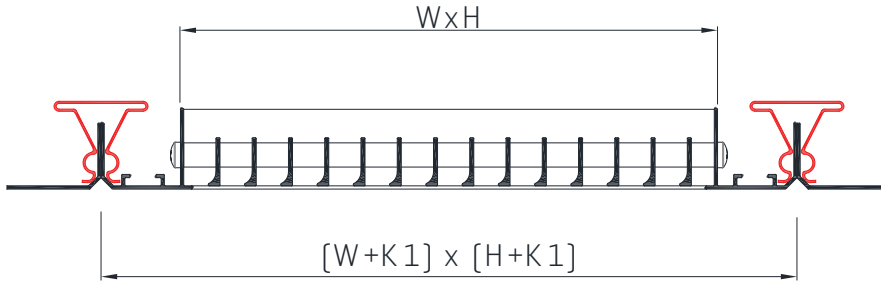


**Not:**

Ürün seçiminde belirtilen kasa ölçülerine göre seçilebilecek W ve H ölçüleri tabloda gösterilmiştir.

	W (mm)	H (mm)
22 mm Kasa	553	553
32 mm Kasa	541	541
Paslanmaz Kasa	536	536

## 7. KLİPİNLİ

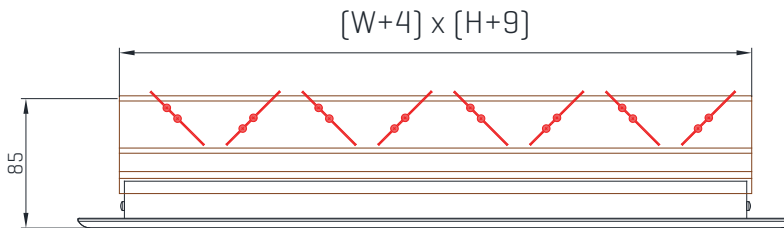


**Not:**

Klipin montaj şeklinde paslanmaz kasa opsiyonu uygulanmamaktadır.

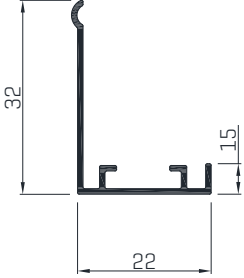
Klipin Kasası K1 = 59.2 mm	W (mm)	H (mm)
600x600	541	541
300x300	241	241

## 8. DAMPERLİ

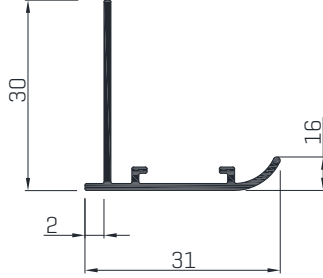


## KASA TIPLERİ

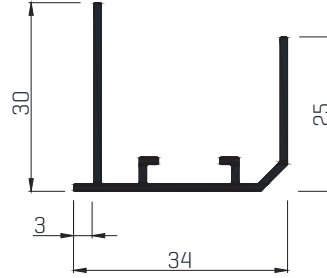
22 mm Kasa



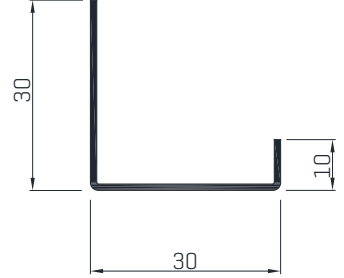
31 mm Kasa



Klipin Kasa

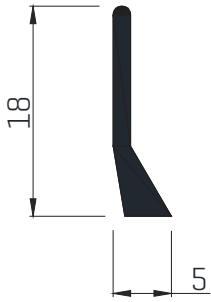


Paslanmaz Kasa

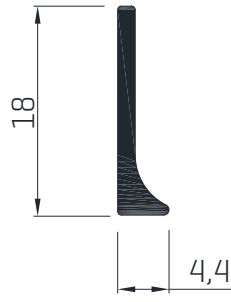


## KANAT TIPLERİ

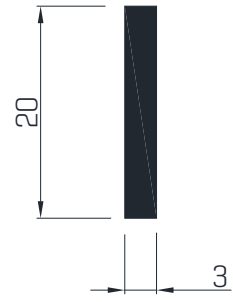
DMA Kanat



DML Kanat



20X3 Lama Paslanmaz

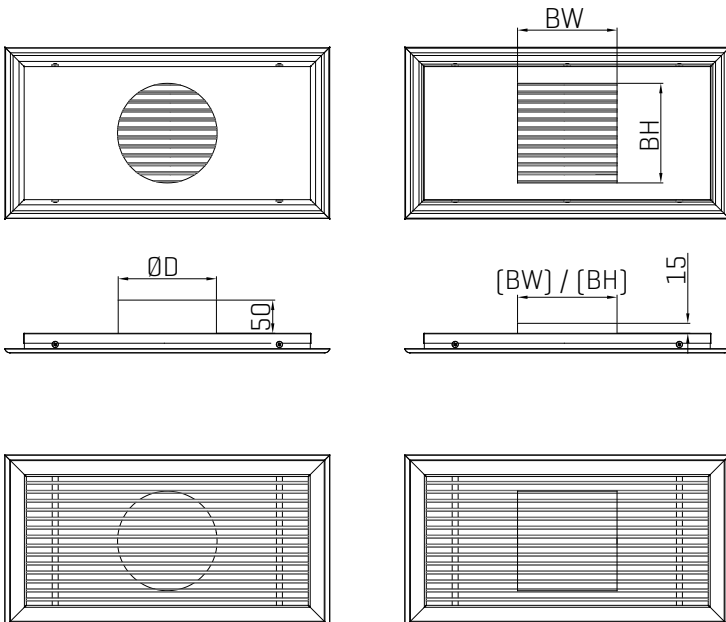


DMA.ALM: 15° açılı alüminyum kanat

DML.ALM: Standart düz alüminyum kanat

DML.PAS: 20x3 paslanmaz lama kanat

## BOĞAZ DARALTMA



İstenilen ölçülerde boğaz daraltma yapılabilir.

ØD [mm]: Boğaz daraltma çapı.

BW [mm]: Boğaz daraltma genişliği.

BH [mm]: Boğaz daraltma yüksekliği.

**Boğaz daraltma kısıtları:**

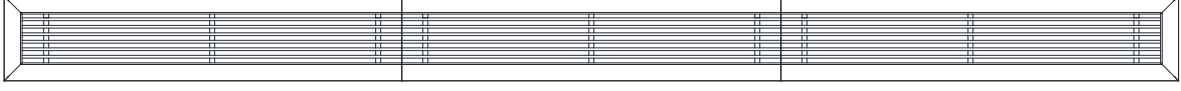
$BH + 20 \leq H$

$BW + 20 \leq W$

$\text{ØD} + 20 \leq W \text{ ve } H$

## BOYUT PARAMETRELERİ

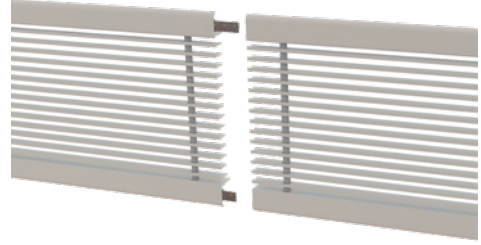
### MAKSİMUM MODÜL ÖLÇÜSÜ



Sipariş edilecek lineer menfez genişliği 2300 mm üzerinde ise menfez boyu birleştirme parçaları vasıtasıyla uzatılır.

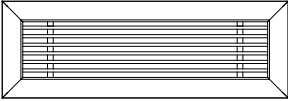
Toplam Parça Sayısı = Yukarı Yuvarla [Sipariş Ölçüsü / 2300]

Tek Parça Uzunluğu = Sipariş Ölçüsü / Parça Sayısı



### ATKI SAYISI PARAMETRESİ

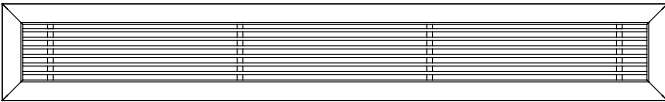
$0 < W \leq 600$  ise 2 Atkı



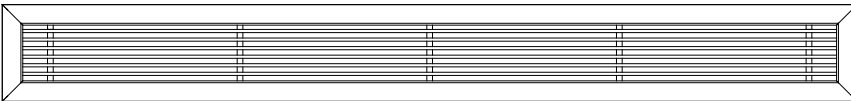
$600 < W \leq 1200$  ise 3 Atkı



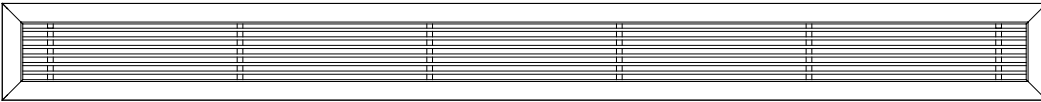
$1200 < W \leq 1500$  ise 4 Atkı



$1500 < W \leq 2000$  ise 5 Atkı



$2000 < W \leq 2300$  ise 6 Atkı



## ÜRÜN SEÇİMİ

**Örnek:** Mahalde dağıtılan hava debisi 5000 m<sup>3</sup>/h olarak belirlenmiştir. 10 adet lineer menfez üfleme için kullanılacaktır. Isıtma modunda sıcaklık farkı 8 K. Ürün seçimini yapınız.

**Çözüm:** Bir menfez için üfleme debisi, 5000/10 = 500 m<sup>3</sup>/h

Üfleme Verileri Tablosundan (Tablo 3) uygun basınç kaybı ve debi değerlerine karşılık gelen efektif alanlar seçilir.

Örneğin 0,04 m<sup>2</sup> efektif alanda, efektif hız 3,5m/s, basınç kaybı 20 Pa, atış mesafesi 4 m ve ses basıncı 27 dB[A] olmaktadır.

Uygun menfez ölçüsü efektif alan tablosundan 0,04 m<sup>2</sup> değerine karşılık gelen 350 mm x 150 mm olarak seçilebilir.

### Atış Mesafesi Düzeltme Tablosu

Bir önceki örnekte atış mesafesi ısıtma modu 8 K için 4 m bulunmuştu. Isıtma modu 10 K için Atış Mesafesi Düzeltme Tablosuna (Tablo 5) bakılır. Çarpan değeri 0,9 olmaktadır.

Düzeltilmiş atış mesafesi = 4 m x 0,9 = 3,6 m

### Filtre Durumu

Poliüretan veya Elyaf filtre seçiminde uygulanması gereken basınç kaybı hesapları için Filtre Basınç Kaybı Tablosu (Tablo 7) kullanılmalıdır.

Örneğin 500 m<sup>3</sup>/h debi, ve boğaz ölçüsü 350 mm x 150 mm seçiminde basınç kaybı 20 Pa çıkmaktadır. Filtre hesabı için boğaz hızı baz alınmaktadır. Buna göre boğaz hızı:

$$\text{Hız} \left[ \frac{\text{m}}{\text{s}} \right] = \frac{500 \text{ m}^3/\text{h}}{350 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}} \times \left[ \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} \right] \times \left[ \frac{1 \text{ mm}}{0,001 \text{ m}} \right] \times \left[ \frac{1 \text{ mm}}{0,001 \text{ m}} \right] = 2,65 \text{ m/s}$$

Buna göre Filtre Basınç Kaybı tablosunda (Tablo 7) 2,65 m/s hızda poliüretan filtre için +12, elyaf filtre için +65 Pa basınç kaybı oluşacağı okunur. Toplam basınç kaybı,

Poliüretan Filtreli : 20+12 = 32 Pa

Elyaf Filtreli: 20 + 65 = 85 Pa

### Zıt Kanatlı Damper Durumu

Damperli üründe basınç kaybı ve ses basınç seviyesi değişmektedir. Damper Düzeltme Tablosu (Tablo 6) kullanılmalıdır.

Örneğin damper %50 kapalı konumdaki damperli üründe basınç çarpanı tabloda karşılık gelen 2,48 ve eklenmesi gereken ses üretimi +14 dB[A] olmaktadır.

Toplam statik basınç kaybı: 20 x 2,48 = 49,6 Pa

Toplam ses üretimi: 27+14 = 41 dB[A]

## ÜRÜN SİPARİŞ KODLARI

Siparişlerinizi aşağıdaki kodlama biçimine göre verebilirsiniz.

<A> . <B> . <C> . <D> . <E> . <F> . <G> . <H> . <I>

A	Ürün Tipi	
	DML	Standart Düz Kanat
	DMA	15° Açılı Kanat
B	Hammadde Tipi	
	ALM	Alüminyum
C	Kasa Tipi	
	05	22 mm
	03	32 mm
	09	Klipin
D	Damper	
	ZD	Zıt Kanatlı Damper
	DZ	Dampersiz
E	Montaj Şekli	
	VD	Vidalı
	KR	Karolaj
	KL	Klipin
	KP	Köprülü
	MD	Montaj Deliksiz
	MN	Mandallı
	UK	Uzun Klipsli
	KO	Kör Kasalı Kısa Klipsli
	KK	Kısa Klipsli [Kör Kasasız]
F	Aksesuarlar	
	AT	Alüminyum Tel
	10	10 x 10 Galvaniz Tel
	EF	Elyaf Filtre
	PF	Poliüretan Filtre
	00	Aksesuarsız
	BD	Boğaz Daraltma
G	Yatay Ölçü [W] (mm)	
	0000	Standart Ölçülerden Bakabilirsiniz.
H	Dikey Ölçü [H] (mm)	
	0000	Standart Ölçülerden Bakabilirsiniz.
I	Boya	
	00	Boyasız
	S1	Standart Boyalı - RAL 9010
	S2	Standart Boyalı - RAL 9016
	XX	Özel Boyalı

**Örnek Kodlama:** DML.AL.M.04.DZ.KP.10.00450.0250.SS

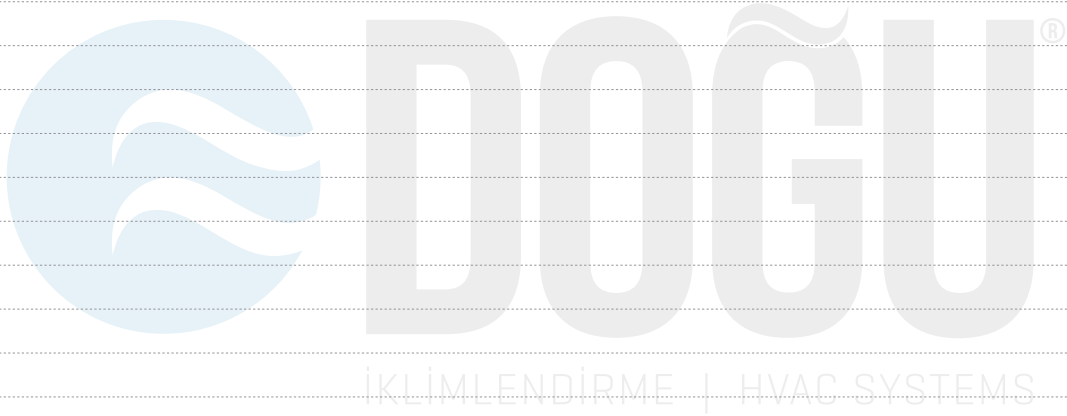
## PASLANMAZ ÜRÜN SİPARİŞ KODU

## DML.PAS.32. &lt; A &gt; . &lt; B &gt; . &lt; C &gt; . &lt; D &gt; . &lt; E &gt; . 00

A	Damper	
	ZD	Zıt Kanatlı Damper
	DZ	Dampersiz
B	Montaj Şekli	
	VD	Vidalı
	KR	Karolaj
	KL	Klipin
	KP	Köprülü
	MD	Montaj Deliksiz
	MN	Mandallı
	UK	Uzun Klipsli
	KO	Kör Kasalı Kısa Klipsli
	KK	Kısa Klipsli [Kör Kasasız]
C	Aksesuarlar	
	AT	Alüminyum Tel
	10	10 x 10 Galvaniz Tel
	EF	Elyaf Filtre
	PF	Poliüretan Filtre
	00	Aksesuarsız
	BD	Boğaz Daraltma
D	Yatay Ölçü [W] (mm)	
	0000	Standart Ölçülerden Bakabilirsiniz.
E	Dikey Ölçü [H] (mm)	
	0000	Standart Ölçülerden Bakabilirsiniz.

**Örnek Kodlama;** DML.PAS.32.DZ.VD.00.1000.0600.00

## NOTLAR





## NOTLAR





180 çeşit ürünle  
fark yaratıyoruz.



**Fabrika**

İTOB Organize Sanayi Bölgesi 10010 Sk.  
No: 4 35477 Tekeli, Menderes, İzmir/TÜRKİYE  
Tel: +90 232 799 02 40 | Fax: +90 232 799 02 44

**İstanbul Satış Ofisi**

Barbaros Mah. Ciğdem Sk. No: 1, Ağaoğlu My Office  
Kat: 4/18 Ataşehir, İstanbul/TÜRKİYE  
Tel: +90 216 250 55 45 | Fax: +90 216 250 55 56

[info@doguiklimlendirme.com](mailto:info@doguiklimlendirme.com) | [www.doguiklimlendirme.com](http://www.doguiklimlendirme.com)

FOUR  
SEASONS®

 **DOĞU**  
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

