



DAMPERLER



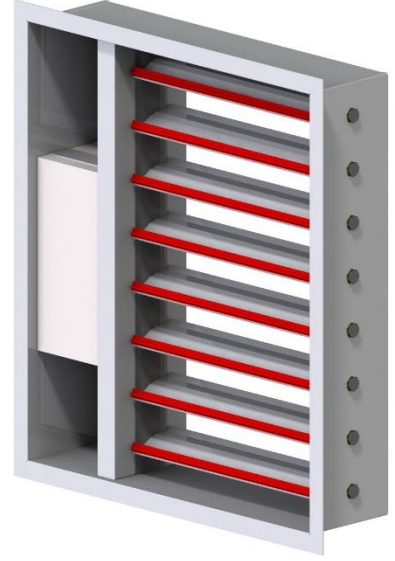
FAN MÜHENDİSLİĞİ

DAMPER UYGULAMALARI

Duman Kontrol

Duman damperleri özellikle dumanın bina içersine girmesini engellemek için tasarlanmaktadır. Duman damperleri yangın anında, önceden belirlenmiş senaryoya göre motorları sayesinde otomatik olarak kapanmaktadırlar.

Duman damperlerinin 2 ana uygulaması mevcuttur. Kanal üzerine montajlanarak kanaldan dumanın ilerlemesini engellemek veya duvar üzerine montajlanarak dumanın mahal içersinde kalması sağlamaktır. Bu iki uygulamada da yangın durumu haricindeki koşullarda damper basınç değıştirici olarakta kullanılabilir.



Dengeleme

Dengeleme damperleri tasarım aşamasında hesaplanan basınç değerinin sahada yapılan ölçümlerde tutmaması yani az gelmesi durumunda sistemin debisini ayarlamak için kullanılır. Bu damperlerde genellikle otomatik açılıp kapanmayı sağlayan motorlar bulunmaz. Damperlere elle müdahale edilir.



Geri Basma Önleme

Geri basma önleme damperleri sistem içersinde aynı mahale bağı kanallardaki fanlardan birinin çalışmadığı durumda havanın istenmeyen şekilde hareket etmesini engellenmek için kullanılmaktadır. Bu damperler genellikle otomatik olarak motorlarla hareket ettirilirlir.

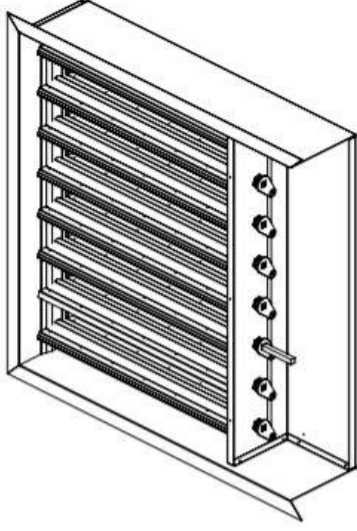


Yer çekimi ve Geri Dönmez

Bu damperler sistem üzerinde basınç farkı luştduğunda açılır ve basınç farkı ortadan kalktığında damperler kapanır.

AIRONN DAMPER YAPISI

Dikdörtgen Damper Parçaları



Kanatlar

Damper kanat tasarımı imalatçıdan imalatçıya göre değişmektedir. Aironn damper kanatları tek katman veya çift katmandan oluşmaktadır.

Tek katmanlı damper kanatları 0,9 veya 1,2 mm galvaniz çelik malzemeden imal edilmektedir. Çift katmanlı damper kanatları 2 adet 1,2 mm veya 0,9 mm galvaniz çelik malzemeden imal kanadın çakma ile birleştirilmesi ile oluşmaktadır.

ADS-2020-1

The ADS-2020-1 serisi damper kanatları çift katmanlı 1,2 mm galvaniz çelikten imal edilmektedir.

ADA-2020-2

The ADA-2020-2 serisi damper kanatları çift katmanlı 0,9 mm galvaniz çelik kanatlardan imal edilmektedir.

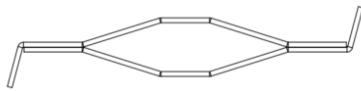
ADA-2020-3

The ADA-2020-3 serisi damperler 0,9 veya 1,2 mm tek katmanlı galvaniz çelik kanatlardan imal edilmektedir.

Kanat Yapıları



Çift Katmanlı Tip 1



Çift Katmanlı Tip 2



Tek Katmanlı

Çerçeve

Damperin çalışmasında damper çerçevesi ve flanşları çok önemlidir. Çünkü damper çerçevesi sevkiyat sırasında burkulur ve bu durum damperin çalışmasını engelleyebilir veya motorun fazla torka maruz kalmasına sebep olabilir. Aironn damper serilerinin hepsi kendinden flanşlı 1,2 mm veya 15 mm çerçeveye sahiptirler. Kendinden flanşlı çerçeve geleneksel çerçevelere göre daha dayanıklıdır.

AIRONN DAMPER YAPISI

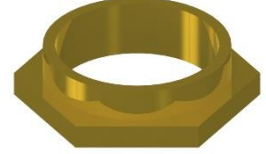
Motor Mili

Aironn damperlerinde motor milleri kare kesitte çelik malzemedendir. Bu sayede motor, mili daha iyi kavramakta ve kaçırılmalar yaşanmamaktadır.



Rulmanlar

Pirinç rulmanlar çeröve üzerindeki deliklere montajlanmaktadır. Bu sayede kanat milleri ile çeröve arasındaki sürtünme azalmakta ve ihtiyaç duyulan motor torku düşmektedir.



Contalar

Aironn kanatları farklı yapılarda 3 adet contaya sahiptir. Bütün contalar yüksek kalite silikon malzemedendir. Silikonlar 600 °C derece sıcaklığa dayanabilmektedir.



Motorlar

Damper Motorları elektrikli veya pinomatik olarak tercih edilebilmektedir. Damper motorlarının büyüklüğü hava debisine ve basınç farkına göre belirlenmektedir. Motorlar 24VDC, 24VAC veya 220 VAC seçenekleri ile sunulmakta ve isteğe bağlı olarak yay geri dönüşlü olarak seçilebilmektedir.



Motor Koruması

Aironn Duman Damperi serisinde motorlar CA-Si koruma kutusunda içerisine yerleştirilmektedir. Bu sayede yangın durumunda damper motoru sürekli çalışabilmektedir.

ÜRÜN KODU

ADS-2020-1 - R - P1 – TR - 1200x1200 - S1.2 - C - B230

1 Tip

ADS 2020-1 Duman Damperi

ADA 2020-2 Deneyeleme / Geri Basma
Damperi

ADA 2020-3 Yer Çekimi / Geri Dönmez
Damper

2 Motor Konumu

R Sağ

L Sol

3 Motor Koruması

P1 Ca-Si Koruma

N Yok

4 Gideceği Ülke

TR Türkiye

5 Ölçüler

B x H

6 Kanat Tipi

S0.9 0,9 mm galvaniz çelik tek katman

S1.2 1,2 mm galvaniz çelik tek katman

D0.9 0,9 mm galvaniz çelik çift katman

D1.2 1,2 mm galvaniz çelik çift katman

7 Koruma Teli

A Yok

B Kuş Teli

C Kare perfore metal Plaka

8 Motor Tipi

B24 BE24-12

B230 BE 230-12

G135 GBB135

G326 GGA326

ADS-2020-1 DUMAN DAMPERLERİ

Açıklama

ADS-2020-1 Duman damperleri dumanın HVAC sisteminden istenmeyen bölgeye yayılmasını engellemek için kullanılmaktadır.

Standart Yapı ve Malzemeleri

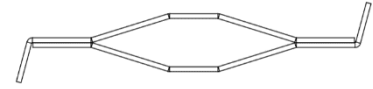
- 1,5 mm galvaniz çelikten imal kendinden flanşlı çerçeve
- 1,2 mm galvaniz çelikten imal çift katmanlı aerodinamik kanatlar
- Özel tasarım silikon conta
- Paslanmaz çelik yan sızdırma aparatları
- Elektrikli Motor
- Ca-Si Motor koruması

Opsiyonlar

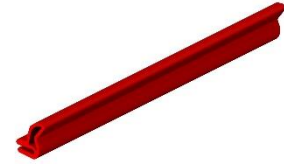
- Pinomatik Motor Seçeneği
- Sol Tarafa Motor Montajı
- Paslanmaz Çelik Rulman
- Koruma Teli
- Pozisyon Anahtarı



Genel Görünüm



Kanat Yapısı



Conta Yapısı

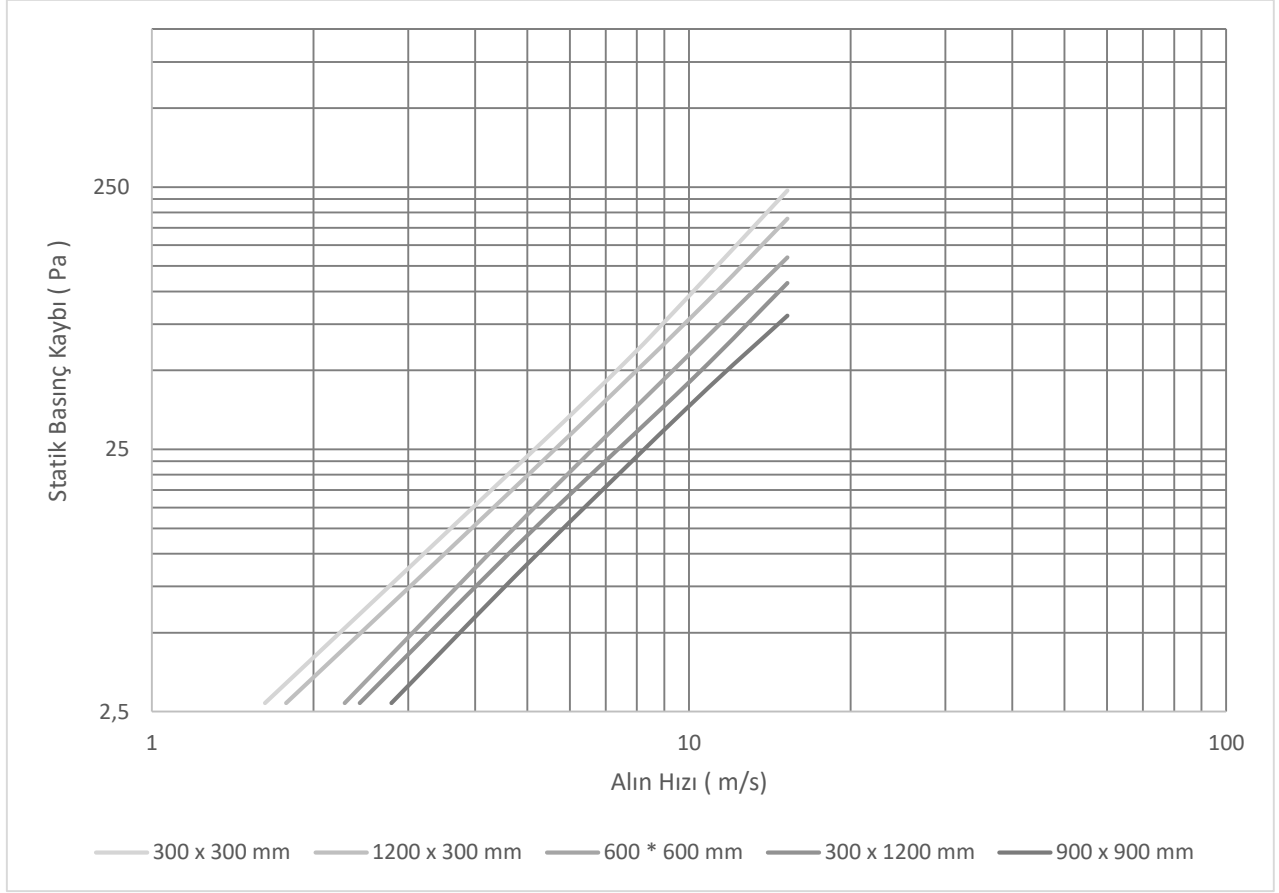
Damper Ağırlıkları

		W (mm)										
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
H (mm)	200	10,2	11,2	12,3	13,4	14,5	15,6	16,7	17,7	18,8	19,9	21,0
	300	12,1	13,3	14,6	15,9	17,2	18,5	19,8	21,0	22,3	23,6	24,9
	400	14,0	15,4	16,9	18,4	19,9	21,4	22,9	24,3	25,8	27,3	28,8
	500	15,9	17,5	19,2	20,9	22,6	24,3	26,0	27,6	29,3	31,0	32,7
	600	17,8	19,6	21,5	23,4	25,3	27,2	29,1	30,9	32,8	34,7	36,6
	700	19,7	21,7	23,8	25,9	28,0	30,1	32,2	34,2	36,3	38,4	40,5
	800	21,6	23,8	26,1	28,4	30,7	33,0	35,3	37,5	39,8	42,1	44,4
	900	23,5	25,9	28,4	30,9	33,4	35,9	38,4	40,8	43,3	45,8	48,3
	1000	25,4	28,0	30,7	33,4	36,1	38,8	41,5	44,1	46,8	49,5	52,2
	1100	27,3	30,1	33,0	35,9	38,8	41,7	44,6	47,4	50,3	53,2	56,1
1200	29,2	32,2	35,3	38,4	41,5	44,6	47,7	50,7	53,8	56,9	60,0	

ADS-2020-1 DUMAN DAMPERLERİ

Basınç Kayıpları

Aşağıda gösterilen basınç kayıpları laboratuvar ortamında elde edilmiştir. Test düzeneği kanal sisteminde bulunan dirsek ve diğer ekipmanları içermemektedir.

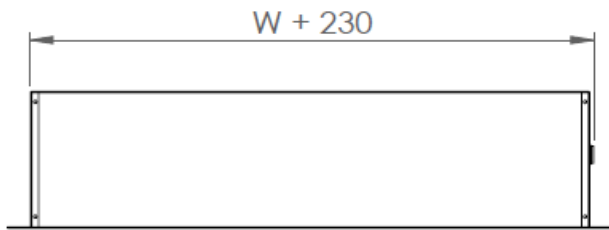
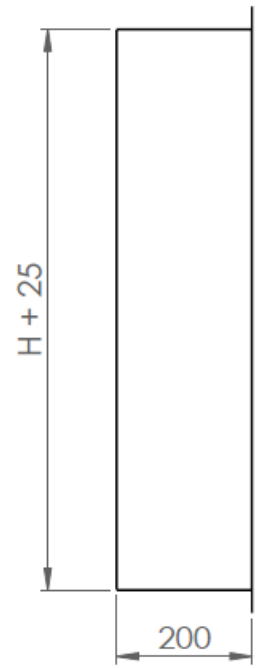
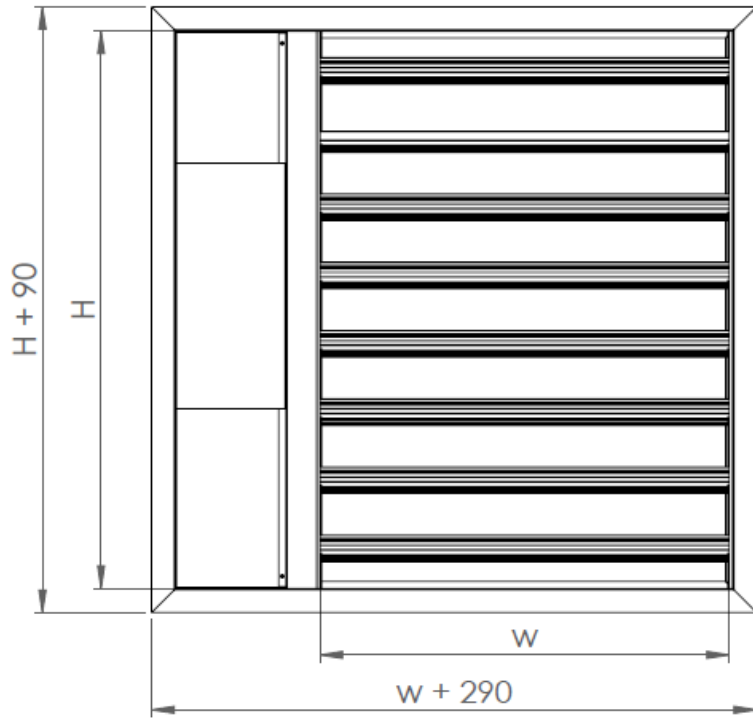


Damper Efektif Alanı

		W (mm)										
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
H (mm)	200	0,03	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20
	300	0,05	0,07	0,10	0,12	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,27	0,30
	400	0,06	0,10	0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33	0,36	0,39
	500	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49
	600	0,09	0,14	0,19	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,49	0,54	0,59
	700	0,11	0,17	0,23	0,28	0,34	0,40	0,46	0,52	0,57	0,63	0,69
	800	0,12	0,19	0,26	0,32	0,39	0,46	0,52	0,59	0,66	0,72	0,79
	900	0,14	0,22	0,29	0,36	0,44	0,51	0,59	0,66	0,74	0,81	0,89
	1000	0,16	0,24	0,32	0,41	0,49	0,57	0,65	0,74	0,82	0,90	0,99
	1100	0,17	0,26	0,35	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	0,99	1,08
	1200	0,19	0,29	0,39	0,49	0,59	0,69	0,78	0,88	0,98	1,08	1,18

ADS-2020-1 DUMAN DAMPERLERİ

Ölçüler



ADA-2020-2 Dengeleme ve Geri Basma Damperleri

Açıklama

ADA-2020-2 Dengeleme ve geri basma damperleri üzerindeki elektrikli motor sayesinde sistemden geçecek havanın debisini ayarlamak ve sistme çalışmadığı zamanlarda hava geçişini engellemek için kullanılmaktadır.

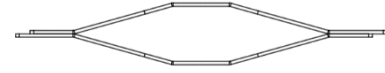


Standart Yapı ve Malzemeleri

- 1,2 mm galvaniz çelikten imal kendinden flanşlı çerçeve
- 0,9 mm galvaniz çelikten imal çift katmanlı aerodinamik kanatlar
- Elektrikli motor

Opsiyonlar

- Pinomatik Motor Seçeneği
- Sol tarafa motor montajı
- Koruma Teli
- Pozisyon Anahtarı



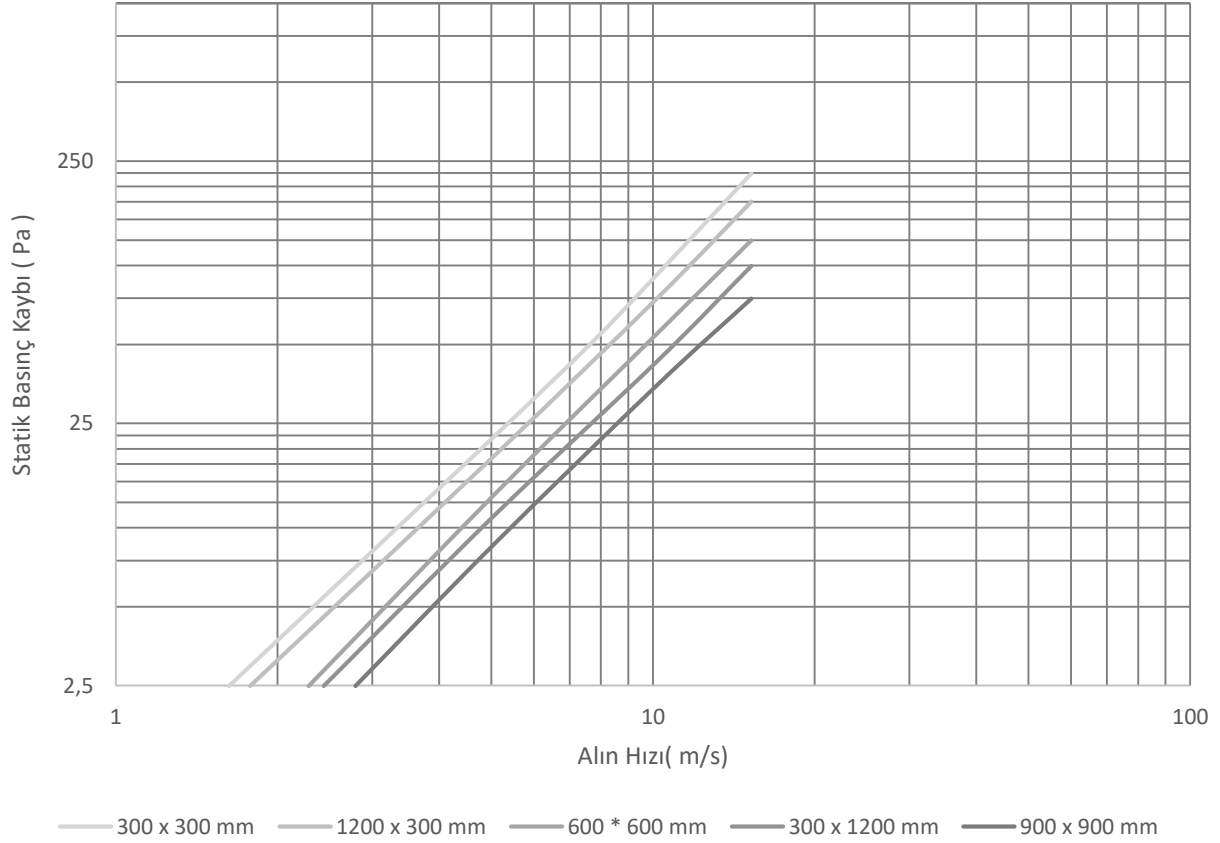
Damper Ağırlıkları

		W (mm)																		
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
H (mm)	200	15,1	16,0	16,9	17,8	18,7	19,6	20,5	21,5	22,4	23,3	24,2	25,1	26,0	26,9	27,9	28,8	29,7	30,6	31,5
	300	16,8	17,8	18,9	19,9	21,0	22,0	23,1	24,2	25,2	26,3	27,3	28,4	29,4	30,5	31,5	32,6	33,7	34,7	35,8
	400	18,5	19,7	20,9	22,1	23,3	24,5	25,7	26,9	28,0	29,2	30,4	31,6	32,8	34,0	35,2	36,4	37,6	38,8	40,0
	500	20,2	21,5	22,8	24,2	25,5	26,9	28,2	29,5	30,9	32,2	33,6	34,9	36,3	37,6	38,9	40,3	41,6	43,0	44,3
	600	21,9	23,3	24,8	26,3	27,8	29,3	30,8	32,2	33,7	35,2	36,7	38,2	39,7	41,1	42,6	44,1	45,6	47,1	48,6
	700	23,6	25,2	26,8	28,4	30,1	31,7	33,3	34,9	36,6	38,2	39,8	41,4	43,1	44,7	46,3	47,9	49,6	51,2	52,8
	800	25,3	27,0	28,8	30,6	32,3	34,1	35,9	37,6	39,4	41,2	42,9	44,7	46,5	48,2	50,0	51,8	53,5	55,3	57,1
	900	27,0	28,9	30,8	32,7	34,6	36,5	38,4	40,3	42,2	44,1	46,1	48,0	49,9	51,8	53,7	55,6	57,5	59,4	61,3
	1000	28,7	30,7	32,8	34,8	36,9	38,9	41,0	43,0	45,1	47,1	49,2	51,2	53,3	55,3	57,4	59,4	61,5	63,5	65,6
	1100	30,4	32,6	34,8	37,0	39,1	41,3	43,5	45,7	47,9	50,1	52,3	54,5	56,7	58,9	61,1	63,3	65,5	67,7	69,8
	1200	32,1	34,4	36,7	39,1	41,4	43,7	46,1	48,4	50,8	53,1	55,4	57,8	60,1	62,4	64,8	67,1	69,4	71,8	74,1
	1300	33,8	36,3	38,7	41,2	43,7	46,2	48,6	51,1	53,6	56,1	58,5	61,0	63,5	66,0	68,5	70,9	73,4	75,9	78,4
	1400	35,5	38,1	40,7	43,3	46,0	48,6	51,2	53,8	56,4	59,1	61,7	64,3	66,9	69,5	72,1	74,8	77,4	80,0	82,6
	1500	37,2	39,9	42,7	45,5	48,2	51,0	53,7	56,5	59,3	62,0	64,8	67,6	70,3	73,1	75,8	78,6	81,4	84,1	86,9
	1600	38,9	41,8	44,7	47,6	50,5	53,4	56,3	59,2	62,1	65,0	67,9	70,8	73,7	76,6	79,5	82,4	85,3	88,2	91,1
	1700	40,6	43,6	46,7	49,7	52,8	55,8	58,9	61,9	64,9	68,0	71,0	74,1	77,1	80,2	83,2	86,3	89,3	92,4	95,4
1800	42,3	45,5	48,7	51,8	55,0	58,2	61,4	64,6	67,8	71,0	74,2	77,3	80,5	83,7	86,9	90,1	93,3	96,5	99,7	
1900	44,0	47,3	50,6	54,0	57,3	60,6	64,0	67,3	70,6	74,0	77,3	80,6	83,9	87,3	90,6	93,9	97,3	100,6	103,9	
2000	45,7	49,2	52,6	56,1	59,6	63,0	66,5	70,0	73,5	76,9	80,4	83,9	87,3	90,8	94,3	97,8	101,2	104,7	108,2	

ADA-2020-2 Dengeleme ve Geri Basma Damperleri

Basınç Kayıpları

Aşağıda gösterilen basınç kayıpları laboratuvar ortamında elde edilmiştir. Test düzeneği kanal sisteminde bulunan dirsek ve diğer ekipmanları içermemektedir.

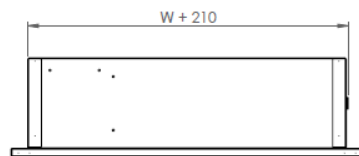
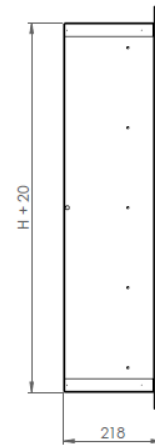
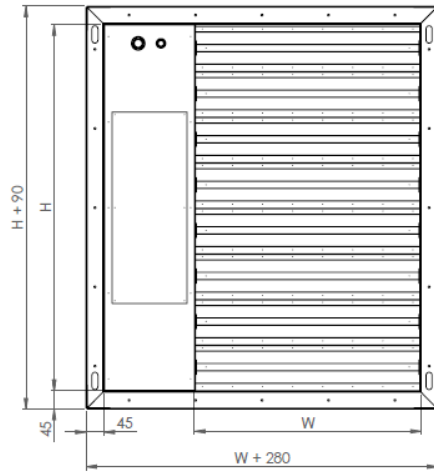
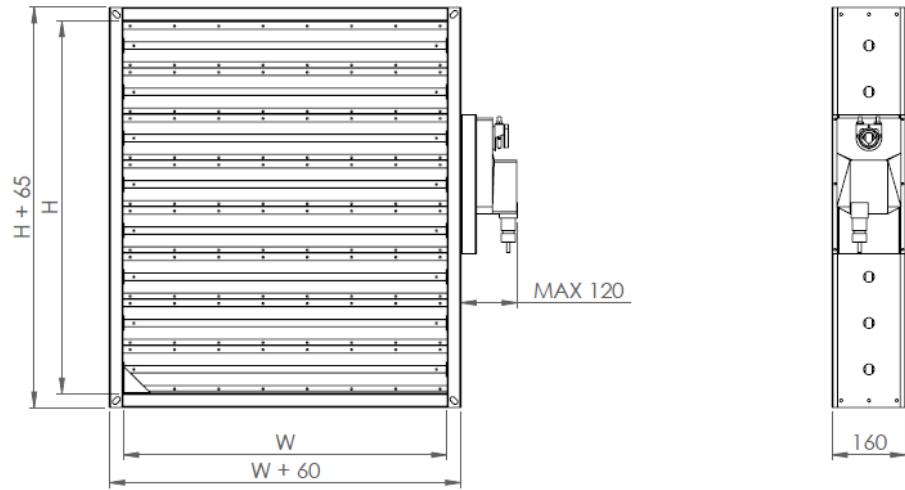


Damper Etkifif Alanı

		W (mm)																		
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
H (mm)	200	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25
	300	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41
	400	0,05	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58
	500	0,07	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,44	0,48	0,52	0,55	0,59	0,63	0,67	0,70	0,74
	600	0,08	0,13	0,17	0,22	0,26	0,31	0,35	0,40	0,45	0,49	0,54	0,58	0,63	0,68	0,72	0,77	0,81	0,86	0,90
	700	0,09	0,15	0,20	0,26	0,31	0,36	0,42	0,47	0,53	0,58	0,64	0,69	0,74	0,80	0,85	0,91	0,96	1,01	1,07
	800	0,11	0,17	0,23	0,30	0,36	0,42	0,48	0,55	0,61	0,67	0,73	0,80	0,86	0,92	0,98	1,04	1,11	1,17	1,23
	900	0,12	0,19	0,26	0,34	0,41	0,48	0,55	0,62	0,69	0,76	0,83	0,90	0,97	1,04	1,11	1,18	1,25	1,33	1,40
	1000	0,14	0,22	0,30	0,38	0,45	0,53	0,61	0,69	0,77	0,85	0,93	1,01	1,09	1,17	1,24	1,32	1,40	1,48	1,56
	1100	0,15	0,24	0,33	0,41	0,50	0,59	0,68	0,76	0,85	0,94	1,03	1,11	1,20	1,29	1,37	1,46	1,55	1,64	1,72
	1200	0,17	0,26	0,36	0,45	0,55	0,65	0,74	0,84	0,93	1,03	1,12	1,22	1,31	1,41	1,51	1,60	1,70	1,79	1,89
	1300	0,18	0,29	0,39	0,49	0,60	0,70	0,81	0,91	1,01	1,12	1,22	1,32	1,43	1,53	1,64	1,74	1,84	1,95	2,05
	1400	0,20	0,31	0,42	0,53	0,65	0,76	0,87	0,98	1,09	1,21	1,32	1,43	1,54	1,66	1,77	1,88	1,99	2,10	2,22
	1500	0,21	0,33	0,45	0,57	0,69	0,81	0,93	1,05	1,18	1,30	1,42	1,54	1,66	1,78	1,90	2,02	2,14	2,26	2,38
	1600	0,23	0,35	0,48	0,61	0,74	0,87	1,00	1,13	1,26	1,38	1,51	1,64	1,77	1,90	2,03	2,16	2,29	2,42	2,54
	1700	0,24	0,38	0,51	0,65	0,79	0,93	1,06	1,20	1,34	1,47	1,61	1,75	1,89	2,02	2,16	2,30	2,43	2,57	2,71
	1800	0,25	0,40	0,55	0,69	0,84	0,98	1,13	1,27	1,42	1,56	1,71	1,85	2,00	2,15	2,29	2,44	2,58	2,73	2,87
1900	0,27	0,42	0,58	0,73	0,88	1,04	1,19	1,35	1,50	1,65	1,81	1,96	2,11	2,27	2,42	2,57	2,73	2,88	3,04	
2000	0,28	0,45	0,61	0,77	0,93	1,09	1,26	1,42	1,58	1,74	1,90	2,07	2,23	2,39	2,55	2,71	2,88	3,04	3,20	

ADA-2020-2 Dengeleme ve Geri Basma Damperleri

Ölçüler



ADA-2020-3 YER ÇEKİMİ VE GERİ DÖNMEZ DAMPERLER

Açıklama

ADA-2020-3 Yer çekimi ve geri dönmez damperleri sistem üzerindeki fan çalışmıyorken kapanarak sistemden hava geçişini engellemek için kullanılır.

Standart Yapı ve Malzemeleri

- 1,2 mm galvaniz çelikten imal kendinden flanşlı çerçeve
- 0,9 mm galvaniz malzemeden imal tek katmanlı aerodinamik kanatlar



Opsiyonlar

- Koruma Teli
- Pozisyon Anahtarı



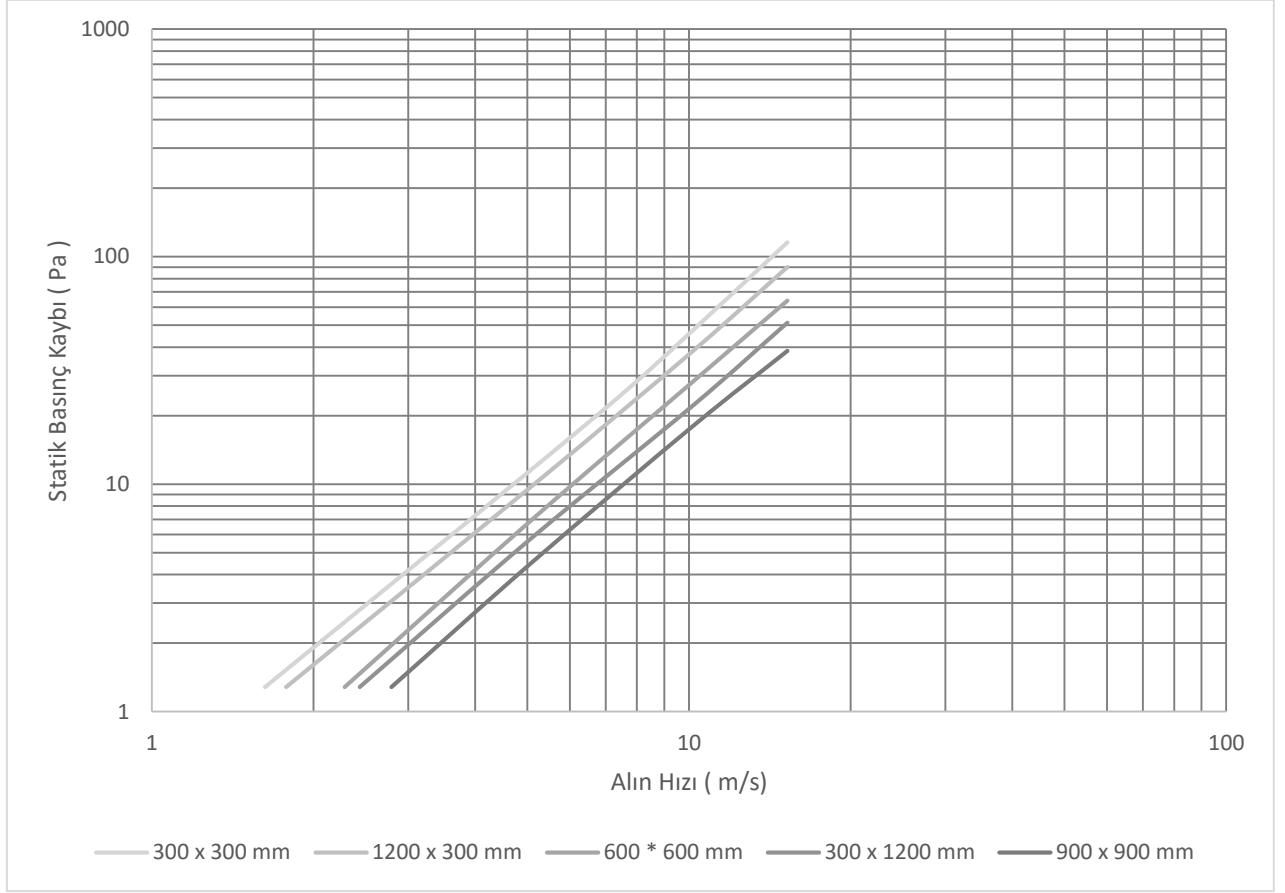
Damper Ağırlıkları

		W (mm)										
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
H (mm)	200	4,1	4,9	5,7	6,5	7,4	8,2	9,0	9,8	10,7	11,5	12,3
	300	4,9	5,8	6,7	7,6	8,5	9,4	10,3	11,2	12,1	13,0	13,9
	400	5,8	6,7	7,7	8,7	9,7	10,6	11,6	12,6	13,6	14,5	15,5
	500	6,6	7,7	8,7	9,8	10,8	11,9	12,9	14,0	15,0	16,1	17,1
	600	7,5	8,6	9,7	10,8	12,0	13,1	14,2	15,3	16,5	17,6	18,7
	700	8,3	9,5	10,7	11,9	13,1	14,3	15,5	16,7	17,9	19,1	20,3
	800	9,2	10,4	11,7	13,0	14,3	15,5	16,8	18,1	19,4	20,6	21,9
	900	10,0	11,4	12,7	14,1	15,4	16,8	18,1	19,5	20,8	22,2	23,5
	1000	10,9	12,3	13,7	15,1	16,6	18,0	19,4	20,8	22,3	23,7	25,1
	1100	11,7	13,2	14,7	16,2	17,7	19,2	20,7	22,2	23,7	25,2	26,7
1200	12,6	14,1	15,7	17,3	18,9	20,4	22,0	23,6	25,2	26,7	28,3	

ADA-2020-3 YER ÇEKİMİ VE GERİ DÖNMEZ DAMPERLER

Basınç Kayıpları

Aşağıda gösterilen basınç kayıpları laboratuvar ortamında elde edilmiştir. Test düzeneği kanal sisteminde bulunan dirsek ve diğer ekipmanları içermemektedir.



Damper Etketif Alanı

		W (mm)										
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
H (mm)	200	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23
	300	0,05	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34
	400	0,07	0,10	0,14	0,18	0,22	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42	0,46
	500	0,08	0,13	0,18	0,23	0,28	0,33	0,38	0,43	0,48	0,53	0,58
	600	0,10	0,16	0,22	0,28	0,34	0,40	0,46	0,52	0,58	0,64	0,70
	700	0,12	0,19	0,26	0,33	0,40	0,47	0,54	0,61	0,68	0,75	0,81
	800	0,14	0,22	0,30	0,38	0,46	0,54	0,62	0,69	0,77	0,85	0,93
	900	0,16	0,25	0,34	0,43	0,52	0,60	0,69	0,78	0,87	0,96	1,05
	1000	0,18	0,28	0,38	0,48	0,57	0,67	0,77	0,87	0,97	1,07	1,17
	1100	0,20	0,31	0,41	0,52	0,63	0,74	0,85	0,96	1,07	1,18	1,29
1200	0,22	0,33	0,45	0,57	0,69	0,81	0,93	1,05	1,17	1,28	1,40	

ADA-2020-3 YER ÇEKİMİ VE GERİ DÖNMEZ DAMPERLER

Ölçüler

