



**ORAY**  
AIR DUCT®

*“we produce”*



**ÜRÜN  
KATALOĞU**  
PRODUCT  
CATALOGUE

# Sertifikalarımız / Our Certificates



**QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE**

Universal GmbH

This certificate is granted to the organization,

**ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.**

Nisantepe Mah. Saray Cad. 186 A Çekmeköy/İSTANBUL/TÜRKİYE

by review of SA2-4489 numbered report for the scope

**DESIGN AND MANUFACTURE OF VENTILATION DUCTS METAL PARTS AND FITTINGS**

to certify that a management system in accordance with standard's clauses is established and being implemented

**DIN EN ISO 9001:2015**

Certificate No : QMS 0319 000088

Original Certification Date : 19.03.2019

Issue / Revised Date : 04.02.2021

Expiry Date : 18.03.2022

Certification Period : 3 years (3<sup>rd</sup> year)

IAF DAKKS UNICERT

**KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ SERTİFİKASI**

Universal GmbH

Bu sertifika,

**ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.**

Nisantepe Mah. Saray Cad. 186 A Çekmeköy/İSTANBUL/TÜRKİYE

kuruluşunun,

**HAVALANDIRMA KANALLARI METAL PARÇALARININ TASARIMI VE İMALATI**

Kapsamında, SA2-4489 sayılı raporla inceleme ile

**DIN EN ISO 9001:2015**

standartının şartlarına uygun bir yönetim sistemi kurulduğunu ve uyguladığını onaylamak üzere vermiştir.

Sertifika No : QMS 0319 000088

İlk Yayın Tarihi : 19.03.2019

Yayın / Revizyon Tarihi : 04.02.2021

Geçerlilik Tarihi : 18.03.2022

Belge Periyodu : 3 yıl (3. yıl)

IAF DAKKS UNICERT

**IGC INTERGLOBAL CERT**

**SERTİFİKA CERTIFICATE**

**ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.**

Nisantepe Mah. Saray Cad. No:186/A Ailemşah Çekmeköy İstanbul/Türkiye

**CE**

İlgili AT direktifleri / standartları  
Related European directives / standards)

**Makine Emniyeti Yönetmeliği (2006/42/AT)**  
Machinery Safety Directive (2006/42/EC)

EN ISO 12100:2010 EN ISO 1987 EN ISO 2007 EN ISO 2006 EN 12137:2003

Ürün tanımlaması  
Product specification

**Yuvarlak Kesitli Havalandırma Kanalı, Oval Kesitli Havalandırma Kanalı, Dikdörtgen Kesitli Havalandırma Kanalı, Havalandırma Kanalı Bağlantı Elemanları**

Round Cross Section Ventilation Duct, Oval Cross Section Ventilation Duct, Rectangular Cross Section Ventilation Duct, Connector Elements of Ventilation Duct

Sertifika No/Certificate No: 10-2019-010  
Sertifika İlk Yayın Tarihi/Certificate Date: 23.03.2019

IAF DAKKS UNICERT

**TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ**  
TÜRK STANDARLARINA UYGUNLUK BELGESİ

**TURKISH STANDARDS INSTITUTION**  
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

Belge Numarası: 014348-TSE-0102  
Belgeleme İlk Veriliş Tarihi: 18.06.2020  
Belgeleme Son Geçerlilik Tarihi: 05.05.2022

**ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT VE DIŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ**  
Nisantepe Mah. Saray Cad. No:186/A Ailemşah Çekmeköy İstanbul/Türkiye

**ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT VE DIŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ**  
Nisantepe Mah. Saray Cad. No:186/A Ailemşah Çekmeköy İstanbul/Türkiye

**IPATL EDİLEN BELGE NUMARASI (Formu)**  
TSE EN 1587 / 12.10.2008 - TS EN 1587 / 12.10.2008

Belge kapsamı: Dikdörtgen Kesitli Bina Havalandırma Kanalları Kullanılan Metal Flanslı Perforli Çatıların Baskın ve/veya İkinci ve Üçüncü Katman Çatılarının Çatı ve Perforasyon Sac Kurulumları

05.05.2021  
Belgeleme Merkezi Sorumlusu Adına  
AKOŞAN BULUT  
İSTANBUL BELGELENDİRME WOODUR V.

**TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ**  
TÜRK STANDARLARINA UYGUNLUK BELGESİ

**TURKISH STANDARDS INSTITUTION**  
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

Belge Numarası: 014348-TSE-0301  
Belgeleme İlk Veriliş Tarihi: 17.06.2017  
Belgeleme Son Geçerlilik Tarihi: 04.07.2022

**ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT VE DIŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ**  
Nisantepe Mah. Saray Cad. No:186/A Ailemşah Çekmeköy İstanbul/Türkiye

**ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT VE DIŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ**  
Nisantepe Mah. Saray Cad. No:186/A Ailemşah Çekmeköy İstanbul/Türkiye

**IPATL EDİLEN BELGE NUMARASI (Formu)**  
TSE EN 1587 / 12.10.2008 - TS EN 1587 / 12.10.2008

Belge kapsamı: Dikdörtgen Kesitli Bina Havalandırma Kanalları Kullanılan Metal Flanslı Perforli Çatıların Baskın ve/veya İkinci ve Üçüncü Katman Çatılarının Çatı ve Perforasyon Sac Kurulumları

28.06.2021  
Belgeleme Merkezi Sorumlusu Adına  
MURAT NURİ KUZAL  
TSE İSTANBUL BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ

**TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ**  
TÜRK STANDARLARINA UYGUNLUK BELGESİ

**TURKISH STANDARDS INSTITUTION**  
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

Belge Numarası: 014348-TSE-0302  
Belgeleme İlk Veriliş Tarihi: 18.06.2020  
Belgeleme Son Geçerlilik Tarihi: 04.09.2022

**ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT VE DIŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ**  
Nisantepe Mah. Saray Cad. No:186/A Ailemşah Çekmeköy İstanbul/Türkiye

**ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT VE DIŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ**  
Nisantepe Mah. Saray Cad. No:186/A Ailemşah Çekmeköy İstanbul/Türkiye

**IPATL EDİLEN BELGE NUMARASI (Formu)**  
TSE EN 1587 / 12.10.2008 - TS EN 12327 / 12.10.2008

Belge kapsamı: Dikdörtgen Kesitli Bina Havalandırma Kanalları Kullanılan Kanal Bağlantı Elemanları

10.08.2021  
Belgeleme Merkezi Sorumlusu Adına  
AKOŞAN BULUT  
TSE İSTANBUL BELGELENDİRME MÜDÜRLÜĞÜ

**T.C. TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ**

**MARKA TESCİL BELGESİ**

Marka No : 2015 64467 - Ticaret

**ORAY AIR DUCT**

Marka Sahibi : ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.  
TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
Nisantepe Mah. Saray Cad. No:186/A Ailemşah İSTANBUL / TR

Entitezi

Markaların Korunması Hakkında 556 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye göre 05/06/2015 tarihinde İlgili OR Y.TI. maddesinde 27/06/2016 tarihinde tescil edilmiştir.

Prof. Dr. Haluk ANAN  
Enstitü Başkanı

**İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ SERTİFİKASI**

Universal GmbH

Bu sertifika,

**ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.**

Nisantepe Mah. Saray Cad. 186 A Çekmeköy/İSTANBUL/TÜRKİYE

kuruluşunun,

**HAVALANDIRMA KANALLARI METAL PARÇALARININ TASARIMI VE İMALATI**

Kapsamında, SA2-4405 sayılı raporla inceleme ile

**ISO 45001:2018**

standartının şartlarına uygun bir yönetim sistemi kurulduğunu ve uyguladığını onaylamak üzere vermiştir.

Sertifika No : HSM25 0121 002915

İlk Yayın Tarihi : 26.01.2021

Yayın / Revizyon Tarihi : 26.01.2021

Geçerlilik Tarihi : 25.01.2022

Belge Periyodu : 3 yıl (1. yıl)

IAF DAKKS UNICERT

**Efectis**

EFFECTIS EN ANONİM TEST VE BELGELENDİRME A.Ş.  
Osmanlı BBS A. Kurum Post. Çekmeköy No:18  
4166 Çekmeköy (SOGUK)

**TEST SERTİFİKASI**

Sertifika No: EEA - 1900 - 0052

Apaçığıla tanıtılan ürünün ilgili yargı organı dayanan test TS EN 1346-9:2009 standardına uygun olarak Efectis En Anonim Test Laboratuvarı'nda 26.05.2019 tarihinde gerçekleştirilmiştir:

**"OR.D 1.2" DUMAN TAHLİYE KANALI**

Test Boyutu: 1000 mm x 230 mm, Çatık açık kalınlığı: 1.2 mm

**YANGINA DATANIM SINIRI**

Esoo 60 (ho) S 1500 single

Phoços2000 Zorlan Filtre  
ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.  
Nisantepe Mah. Saray Cad. No:186/A Ailemşah Çekmeköy, İSTANBUL/TÜRKİYE

Belgeleme Tarihi  
ORAY MEKANİK İNŞAAT TESİSAT TAHHÜT VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.  
Nisantepe Mah. Saray Cad. No:186/A Ailemşah Çekmeköy, İSTANBUL/TÜRKİYE

Bu test sertifikası, test sonuçlarının doğruluğunu ve güvenilirliğini onaylamak amacıyla hazırlanmıştır. Dış Ortamda ve uygulama alanına bağlı olarak testler ISO 17025 kriterlerine göre gerçekleştirilmiştir.

Bu sertifika, ilgili test ve sonuçların doğruluğunda ve numunelerin testin belirlendiği herhangi bir değişiklik yapılmadığına bağlı olarak 12 ila 24 ay süreyle geçerlidir.

AA BAYRAKTAR  
Laboratuvar Müdürü  
11.09.2019

# İçindekiler/ Contents

---

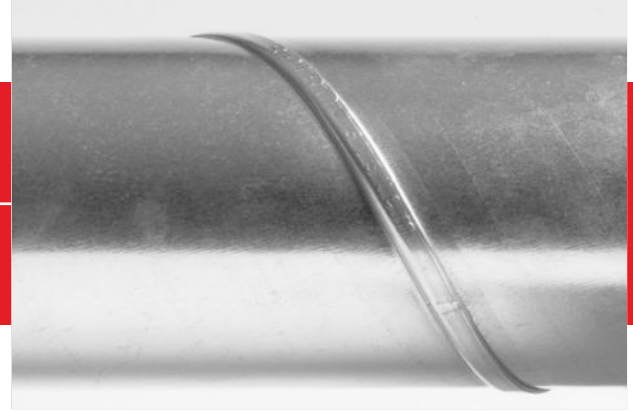
<b>Yuvarlak Hava Kanalları / Round Air Duct</b>	<b>003 - 057</b>
<b>Oval Hava Kanalları / Oval Air Duct</b>	<b>058 - 075</b>
<b>Dikdörtgen Hava Kanalları / Rectangular Air Duct</b>	<b>076 - 097</b>
<b>Susturucular / Silencer</b>	<b>098 - 110</b>
<b>Bağlantı Ekipman Aksesuarları / Connection Equipment Accessories</b>	<b>111 - 129</b>
<b>Menfezler &amp; Damperler / Grill &amp; Damper</b>	<b>130 - 152</b>



**01**

**YUVARLAK HAVA KANALLARI**  
**ROUND AIR DUCT**

## YUVARLAK HAVA KANALLARI ROUND AIR DUCT



### TANIM

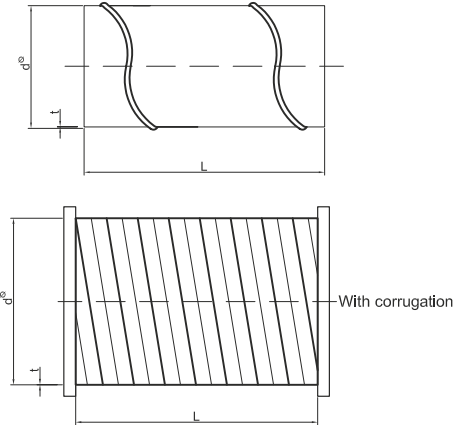
Tüm kanallar SPIRO INTERNATIONAL'ın oijinal kanal makinalarında imal edilmektedir ve "Oray Air Duct" tescilli markasının damgasına haizdir. Marka ve İmalat tekniği sistemin yüksek kalitesini garanti etmektedir.

### DEFINITION

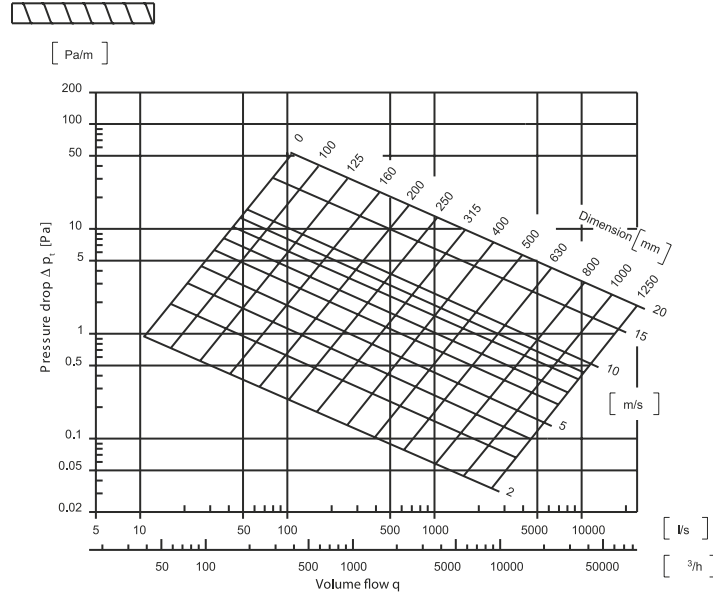
All Channels are manufactured SPIRO INTERNATIONAL with the original channel machines and it has the seal of "Oray Air Duct" registered brand. Brand and manufacturing technique, guarantee the high quality of brand and manufacturing technique of the system.

### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing_d$ nom mm	t	$\pi d$ m	$\frac{\pi d^2}{4}$ m <sup>2</sup>
100	0.5	0.314	0.008
125	0.5	0.393	0.012
150	0.5	0.471	0.018
160	0.5	0.502	0.020
180	0.5	0.565	0.025
200	0.5	0.628	0.031
224	0.5	0.703	0.039
250	0.5	0.785	0.049
280	0.6	0.879	0.062
300	0.6	0.942	0.071
315	0.6	0.989	0.078
355	0.6	1.115	0.099
400	0.6	1.256	0.126
450	0.7	1.413	0.159
500	0.7	1.570	0.196
560	0.7	1.758	0.246
600	0.7	1.884	0.283
630	0.7	1.978	0.312
710	0.9	2.229	0.396
800	0.9	2.512	0.503
900	0.9	2.826	0.636
1000	1.00	3.140	0.785
1120	1.00	3.517	0.985
1250	1.00	3.925	1.227
1500	1.00	4.710	1.471



## TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION



### DÜŞÜK BASINÇ

Atmofere göre önemli derecede düşük basınçlı sistemlerde havalandırma kanallarının çökme riski vardır. Çökme kanalın en zayıf noktasında olur ve genellikle yüklemeye ya da taşıma sırasında oluşmuş bir çıkıntı ya da benzer bir hasar noktasında olur. Bu nedenle, işletme basıncı kritik seviyeye yaklaşıyorsa, kanalların tamamen hasarsız olması gereklidir. Aşağıdaki tablo kanallarda izin verilen maksimum düşük basınç değerlerini göstermektedir. (Pa).

### LOW PRESSURE

There is a risk of corruption of ventilation channels in relatively low pressure systems compared to the atmosphere. The collapse happens at the weakest point of the channel and on a bulge or a similar damage point occurred during the shipping or transportation. For this reason, if the operating pressure comes up to a critical level, the channels must be totally undamaged. The below table shows the maximum permitted low pressure values. (Pa).

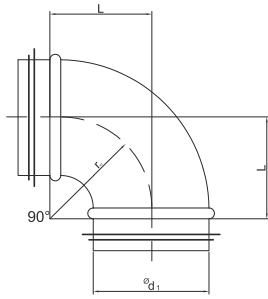
L m	ød	t = 0.5 mm		t = 0.6 mm		t = 0.7 mm		t = 0.9 mm		t = 1.25 mm		
			Corrugate		Corrugate		Corrugate		Corrugate		Corrugate	
6	80		27000		46700							
	100		21000		36300		38000		42000			
	125		15000		25900		31000		35000			
	160		8300		18000		23000		27000			
	200		5000		14500		17500		20000			
	250		2300	5000	7000	16000	10000	21000	15300	23500	17000	26000
	315				2000	10500	6000	14000	10200	23000	14000	24000
	400					4500		9000		12100		16000
	500					3000		5500		7200		10000
3	630						3900		6000		8500	
	800						1500		2600		5600	
	1000								1000		2200	
	1250								800		1200	

**BNL**



**DİRSEK 90°**  
**BENDS 90°**

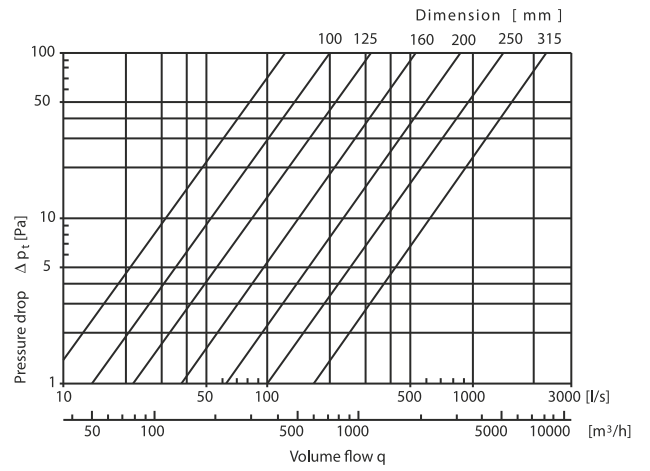
**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**



$r_m \approx 1 \times d_1$

$\varnothing d_1$ nom	L mm	kg
100	100	0.4
125	125	0.6
150	150	0.9
160	160	1.0
200	200	1.5

**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**

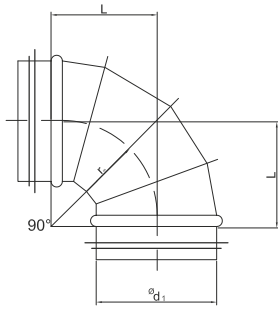


**BSL**

**DİRSEK 90°**  
**BENDS 90°**



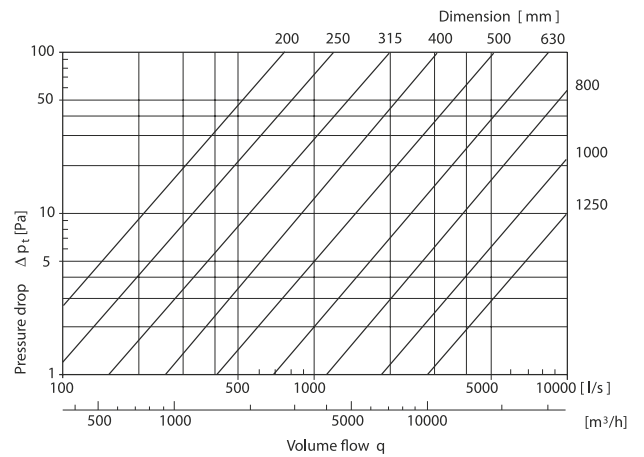
**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**



$r_m \approx 1 \times d_1$

$\varnothing d_1$ nom	L mm	kg
150	150	0.9
160	160	1.0
180	180	1.2
200	200	1.6
224	224	1.8
250	250	2.2
280	280	2.3
300	300	2.8
315	315	3.1
355	355	3.8
400	400	5.1
450	450	8.6
500	500	10.4
560	560	12.9
600	600	15.8
630	630	18.7
710	710	24.1
800	800	30.1
900	900	42.0
1000	1000	50.9
1120	1120	71.8
1250	1250	87.9
1500	1500	109.81

**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**



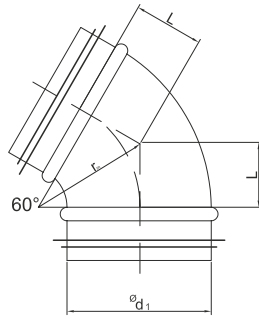


**BNL**

**DİRSEK 60°**  
**BENDS 60°**



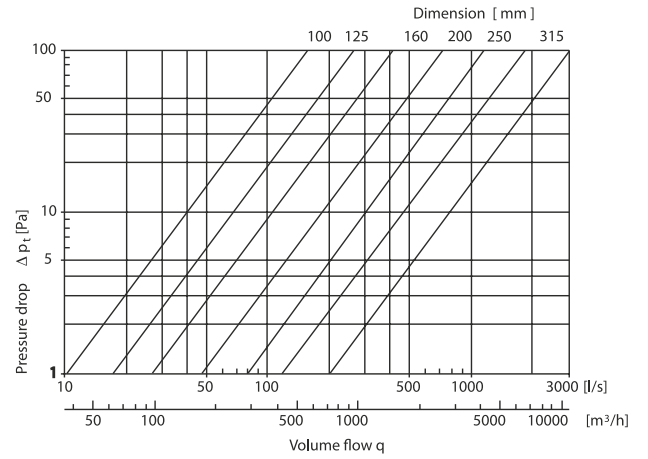
**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**



$r_m \approx 1 \times d_1$

$\varnothing_{d_1}$ nom	L mm	kg
100	64	0.4
125	72	0.5
150	87	0.9
160	92	1.0
200	115	1.5

**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**

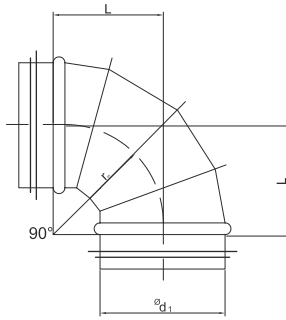


**BSL**

**DİRSEK 60°**  
**BENDS 60°**



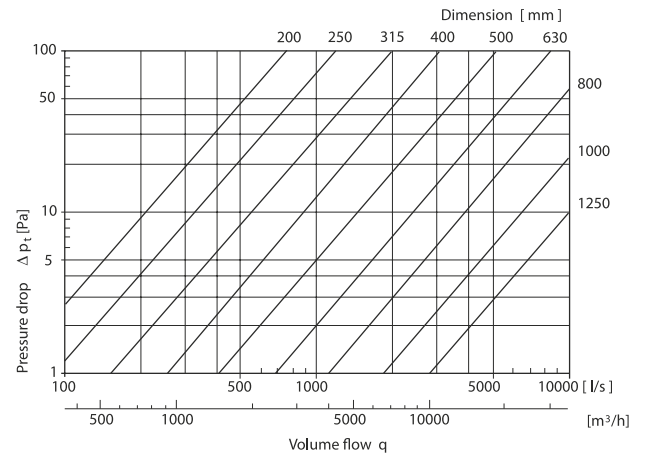
**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**



$r_m \approx 1 \times d_1$

$\varnothing_{d_1}$ nom	L mm	kg
150	87	0.9
160	92	1.0
180	104	1.2
200	115	1.5
224	129	1.3
250	144	1.5
280	162	1.8
300	173	2.0
315	182	2.1
355	205	2.8
400	231	3.3
450	260	6.3
500	290	7.6
560	325	9.4
600	350	11.4
630	365	13.4
710	412	17.5
800	465	21.6
900	522	30.0
1000	580	36.1
1120	650	51.1
1250	725	62.2
1500	1500	69.81

**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**

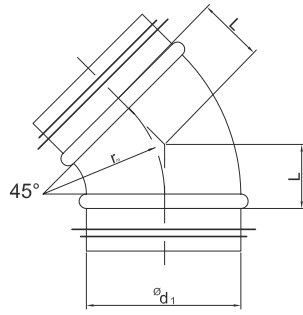


**BNL**

**DİRSEK 45°**  
**BENDS 45°**



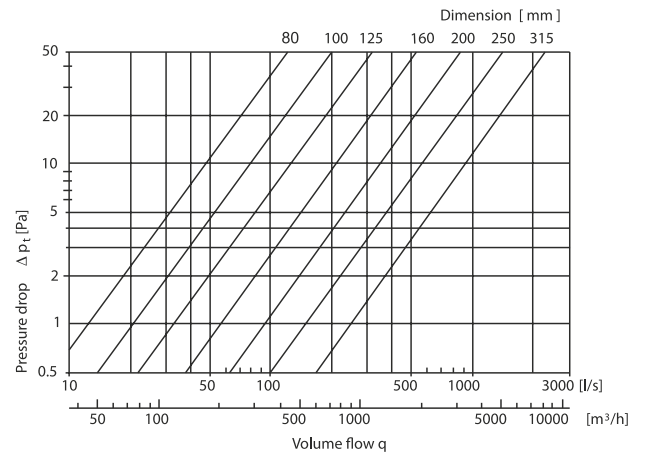
**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**



$r_m \approx 1 \times d_1$

$\varnothing d_1$ nom	L mm	kg
100	41	0.3
125	52	0.4
150	62	0.6
160	66	0.6
200	83	0.9

**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**

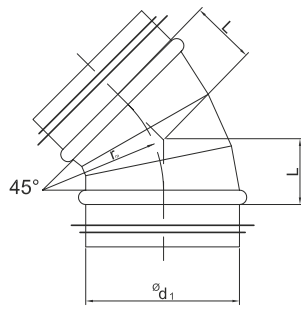


**BSL**

**DİRSEK 45°**  
**BENDS 45°**



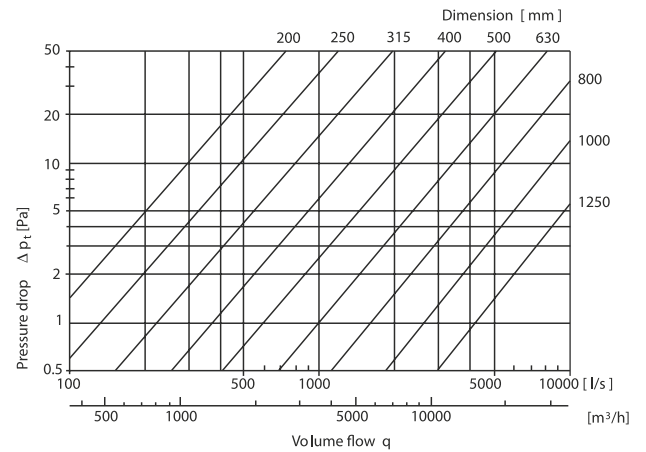
**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**



$r_m \approx 1 \times d_1$

$\varnothing d_1$ nom	L mm	kg
150	62	0.6
160	66	0.6
180	75	0.7
200	83	0.9
224	93	1.2
250	104	1.3
280	116	1.5
300	124	1.7
315	130	1.8
355	145	2.3
400	162	3.1
450	186	3.6
500	204	4.3
560	232	6.0
600	249	6.6
630	261	7.9
710	294	11.4
800	331	13.9
900	373	16.8
1000	414	29.9
1120	464	35.0
1250	518	42.1
1500	1500	48.80

**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**

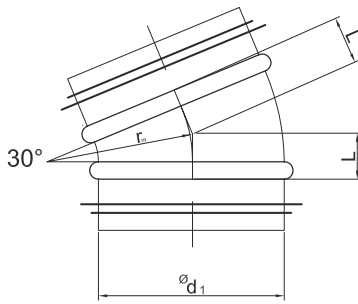


**BNL**

**DİRSEK 30°**  
**BENDS 30°**



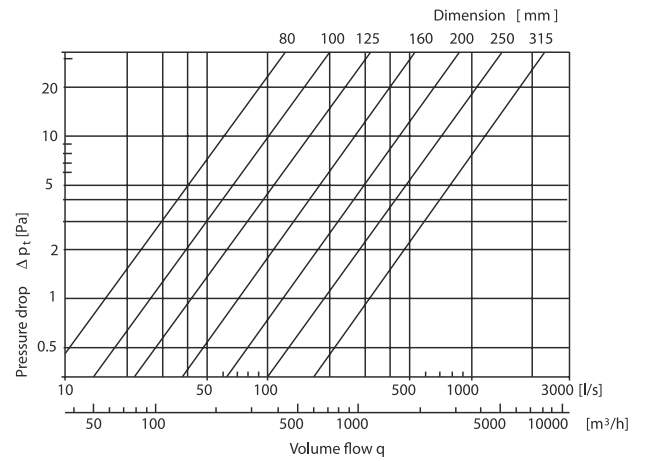
**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**



$r_m \approx 1 \times d_1$

$\varnothing d_1$ nom	L mm	kg
100	27	0.3
125	33	0.3
150	40	0.4
160	43	0.5
200	54	0.7

**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**

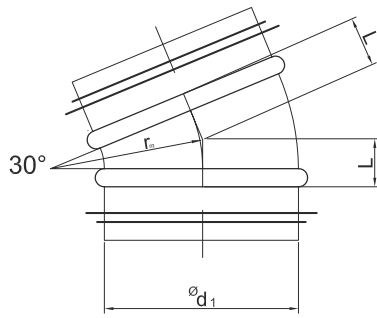


**BSL**



**DİRSEK 30°**  
**BENDS 30°**

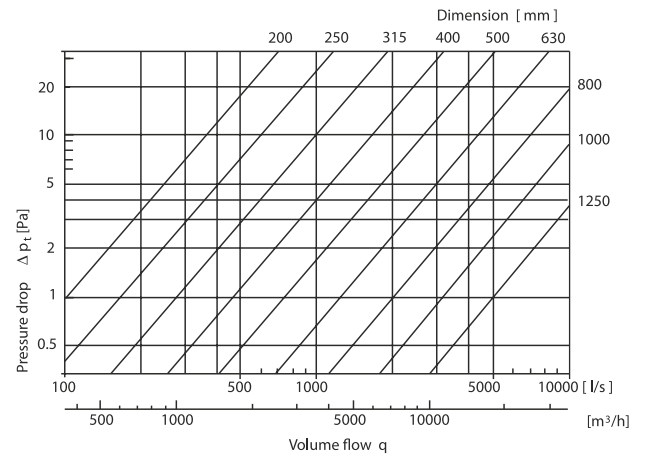
**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**



$r_m \approx 1 \times d_1$

$\varnothing d_1$ nom	L mm	kg
150	40	0.4
160	43	0.5
180	48	0.6
200	55	0.5
224	58	0.7
250	67	1.0
280	75	1.1
300	80	1.2
315	84	1.3
355	95	1.7
400	107	2.0
450	122	4.1
500	135	4.8
560	151	5.8
600	162	7.0
630	170	8.2
710	192	10.9
800	216	13.2
900	243	18.0
1000	270	21.4
1120	302	30.5
1250	338	36.5
1500	1500	47.67

**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**

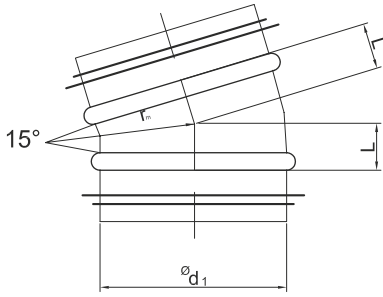


**BNL**

**DİRSEK 15°**  
**BENDS 15°**



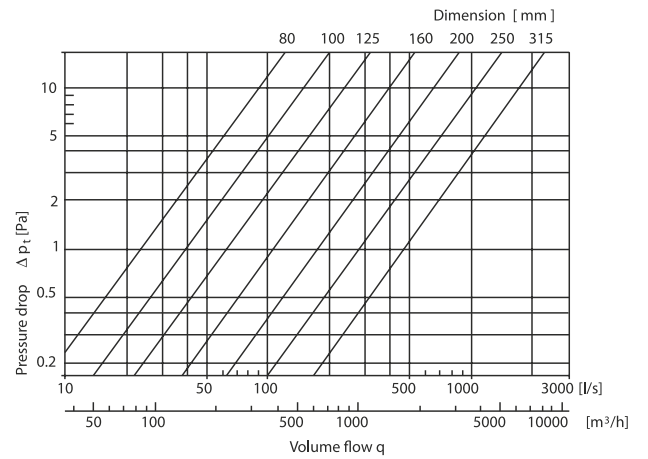
**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**



$r_m \approx 1 \times d_1$

$\varnothing d_1$ nom	L mm	kg
100	13	0.3
125	16	0.3
150	20	0.4
160	21	0.5
200	26	0.6

**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**

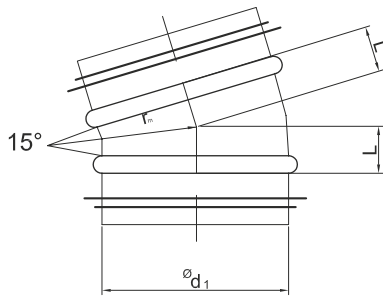


**BSL**

**DİRSEK 15°**  
**BENDS 15°**



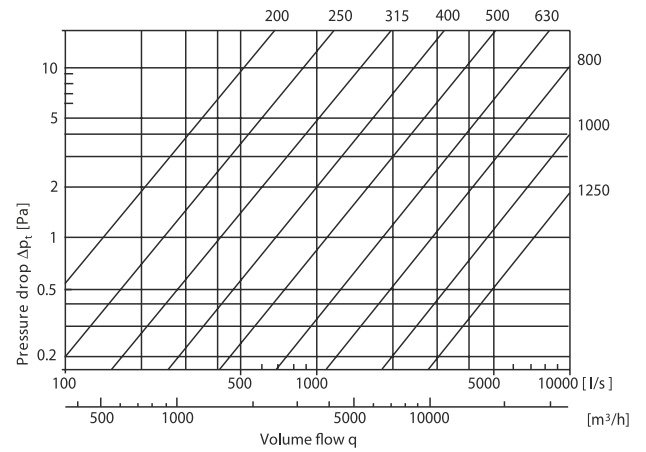
**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**



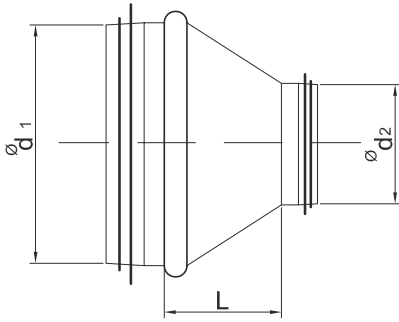
$r_m \approx 1 \times d_1$

$\varnothing d_1$ nom	L mm	kg
150	20	0.4
160	21	0.5
180	23	0.6
200	40	0.5
224	43	0.7
250	45	0.8
280	45	0.9
300	50	1.0
315	50	1.1
355	50	1.5
400	53	1.7
450	59	1.9
500	68	2.2
560	73	3.0
600	79	3.3
630	83	3.4
710	93	6.0
800	105	7.5
900	118	8.1
1000	132	9.3
1120	147	16.4
1250	165	19.0
1500	1500	22.30

**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**

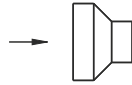




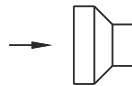
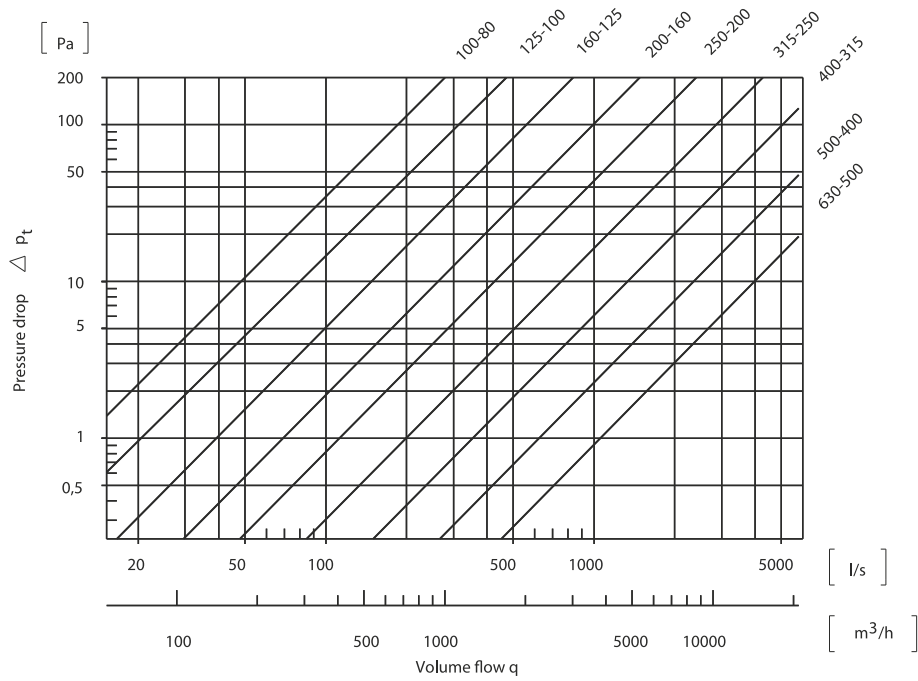
**RCDL****REDÜKSİYON**  
**REDUCERS****ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**

$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_2$ nom	L mm	kg
125	100	22	0.2
150	100	35	0.25
150	125	56	0.22
160	100	37	0.3
	125	26	0.2
200	100	58	0.4
	125	46	0.4
	160	26	0.3

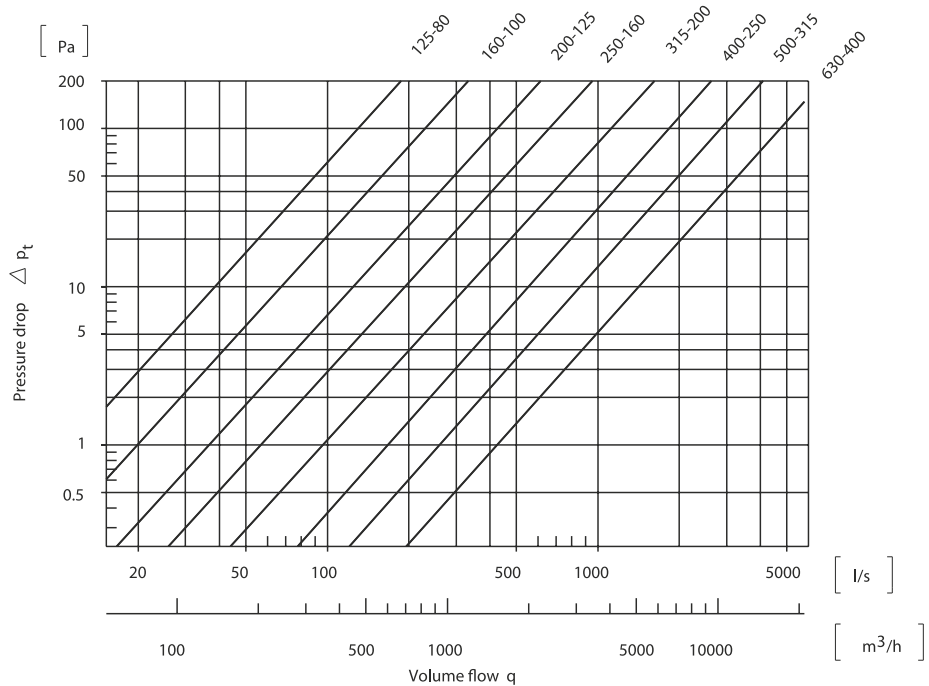
**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**



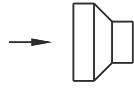
RCDL 1 step reduction



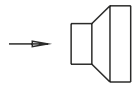
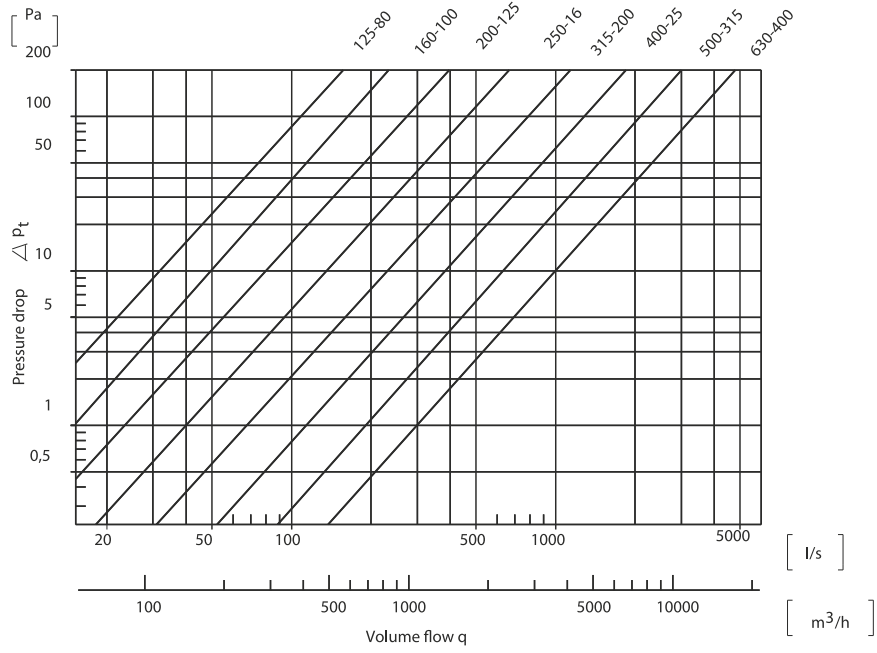
RCDL 2 step reduction



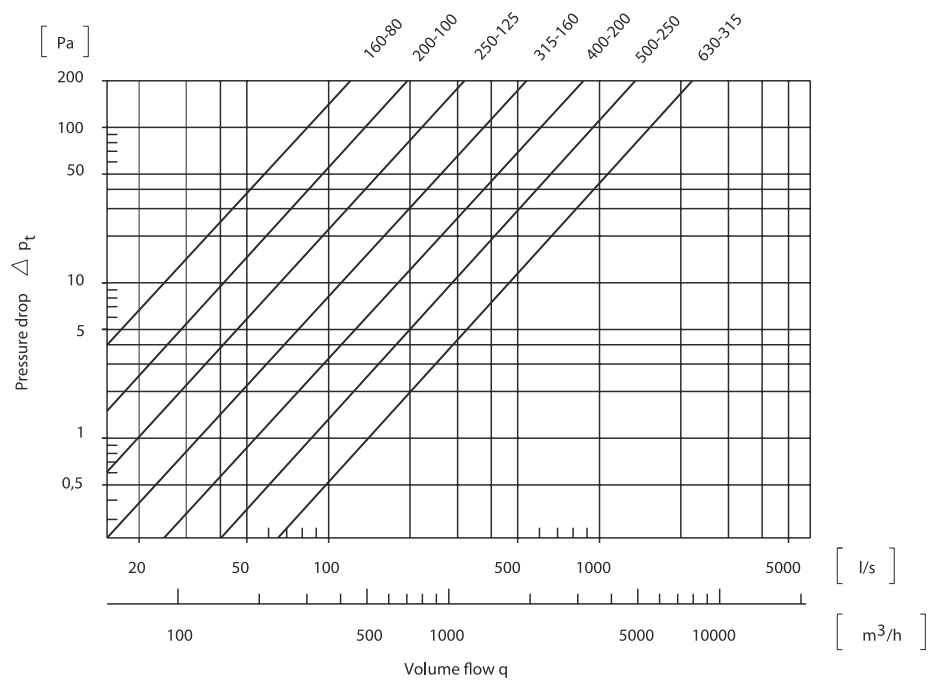
**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**



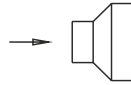
**RCDL 2 step reduction**



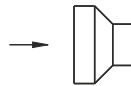
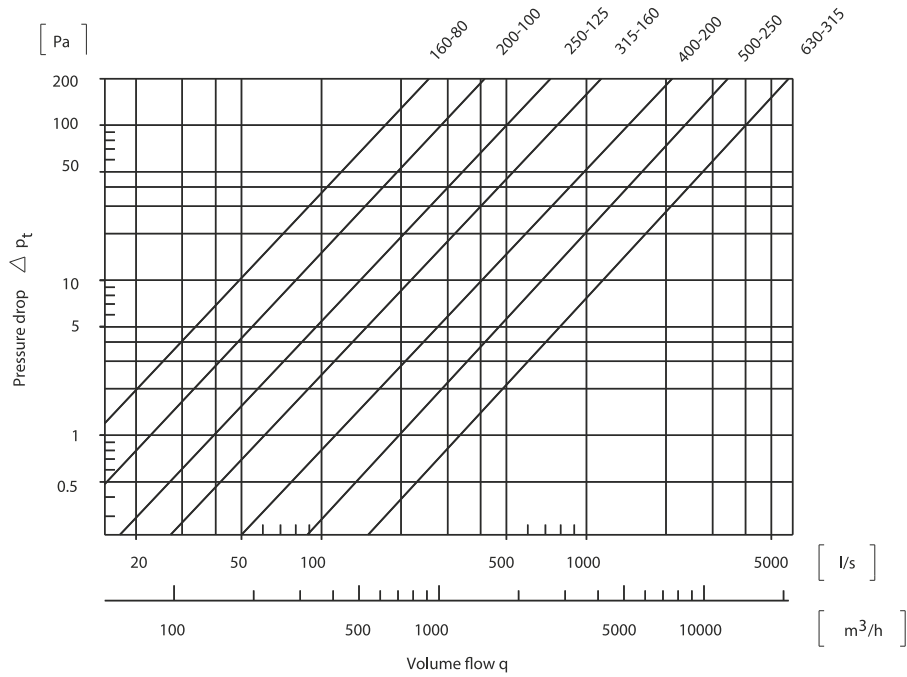
**RCDL 3 step reduction**



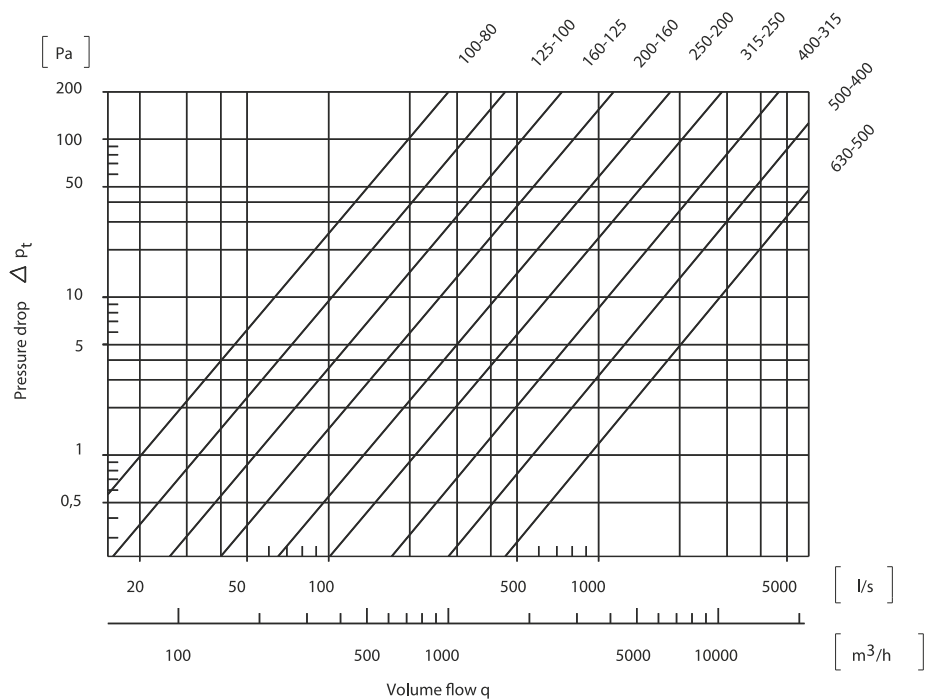
**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**



RC DL 3 step reduction



RC DL 1 step reduction



**REDÜKSİYON**  
**REDUCERS**

**RLLL**

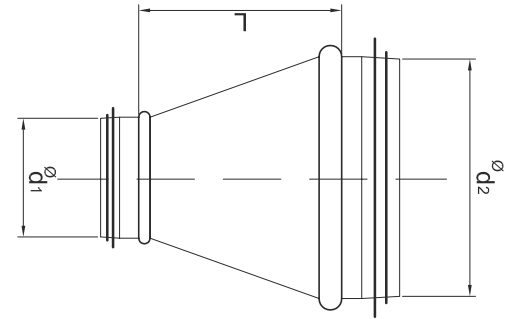


**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**

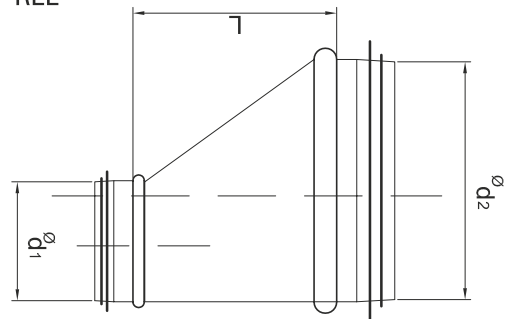
**RLL**



**RLLL**



**RLL**



$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_2$ nom	L mm	kg
150	100	99	0.4
	125	64	0.3
160	100	112	0.5
	125	78	0.4
	150	44	0.3
180	100	140	0.5
	125	106	0.5
	150	71	0.4
200	160	58	0.4
	100	167	0.6
	125	133	0.6
	140	112	0.5

**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**

$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_2$ nom	L mm	kg
200	150	99	0.5
	160	85	0.5
	180	58	0.4
224	100	200	0.7
	125	166	0.7
	150	132	0.7
	160	118	0.6
	180	90	0.6
	200	63	0.5
250	100	236	1.0
	125	202	0.9
	150	167	0.9
	160	154	0.9
	180	126	0.8
	200	99	0.8
	224	66	0.7
280	125	243	1.1
	150	209	1.1
	160	195	1.1
	180	167	1.0
	200	140	1.0
	224	107	0.9
	250	71	0.8
300	125	270	1.3
	150	236	1.2
	160	222	1.2
	180	195	1.2
	200	167	1.1
	224	135	1.0
	250	99	1.0
	280	58	0.9
315	125	291	1.4
	150	257	1.4
	160	243	1.3
	180	216	1.3
	200	188	1.2
	224	155	1.1
	250	119	1.1
	280	78	1.0
	300	51	0.9

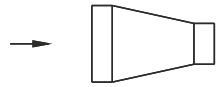
$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_2$ nom	L mm	kg
355	160	298	0.4
	180	270	0.3
	200	243	0.5
	224	210	0.4
	250	174	0.3
	280	133	0.5
	300	106	0.5
	315	85	0.4
400	160	365	0.4
	180	337	0.6
	200	310	0.6
	224	277	
	250	241	
	280	200	
	300	172	
	315	152	
	355	97	
450	200	378	
	224	346	
	250	310	
	280	269	
	300	241	
	315	221	
	355	166	
	400	109	
500	200	447	
	224	414	
	250	378	
	280	337	
	300	310	
	315	289	
	355	234	
	400	177	
	450	109	
560	250	461	
	280	420	
	300	392	
	315	371	
	355	317	
	400	260	
	450	191	
	500	122	

## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

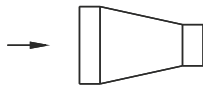
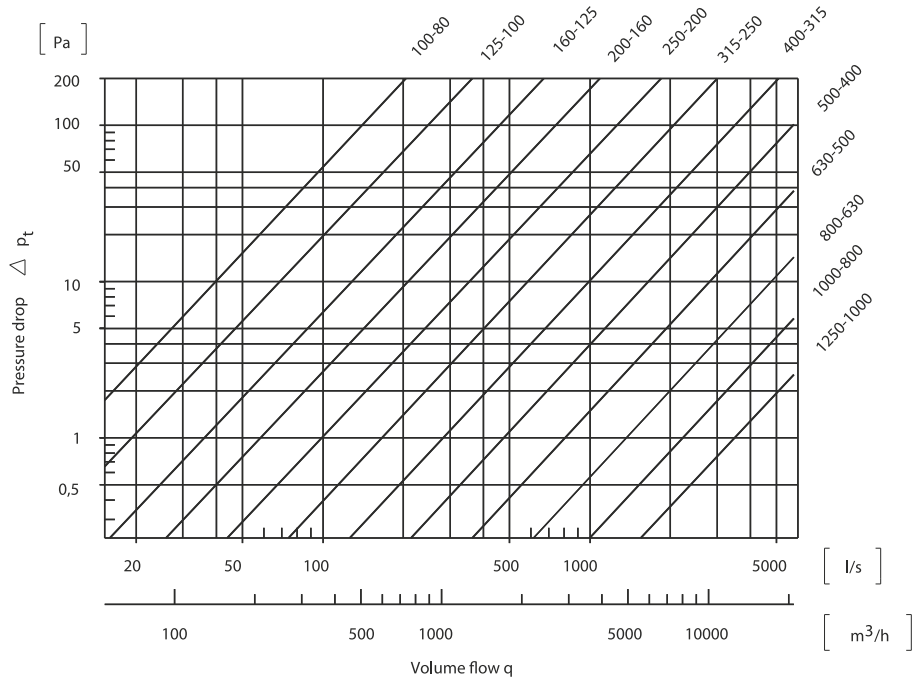
$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_2$ nom	L mm	kg
600	250	516	4.6
	280	475	4.4
	300	447	4.3
	315	427	4.3
	355	372	4.0
	400	315	4.0
	450	246	3.6
	500	177	3.2
	560	95	2.6
630	250	557	5.6
	280	516	5.5
	300	488	5.4
	315	468	5.3
	355	413	5.0
	400	356	4.9
	450	287	4.4
	500	219	4.0
	560	136	3.3
	600	81	2.8
710	355	528	6.7
	400	471	6.6
	450	402	6.2
	500	333	5.7
	560	251	5.1
	600	196	4.6
	630	155	4.2
800	400	594	9.0
	450	526	8.5
	500	457	8.0
	560	375	7.4
	600	320	6.9
	630	279	6.5
	710	174	5.6
900	450	663	13.2
	500	594	12.6
	560	512	11.7
	600	457	11.0
	630	416	10.5
	710	311	9.3
	800	187	7.8

$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_2$ nom	L mm	kg
1000	500	732	15.9
	560	649	15.0
	600	594	14.3
	630	553	13.8
	710	448	12.6
	800	325	11.1
	900	187	8.7
1120	560	814	21.2
	600	759	20.6
	630	718	20.0
	710	613	18.8
	800	490	17.3
	900	352	16.9
	1000	215	12.2
1250	600	938	26.0
	630	897	25.5
	710	792	24.4
	800	668	22.8
	900	531	20.4
	1000	393	17.7
	1120	229	15.8

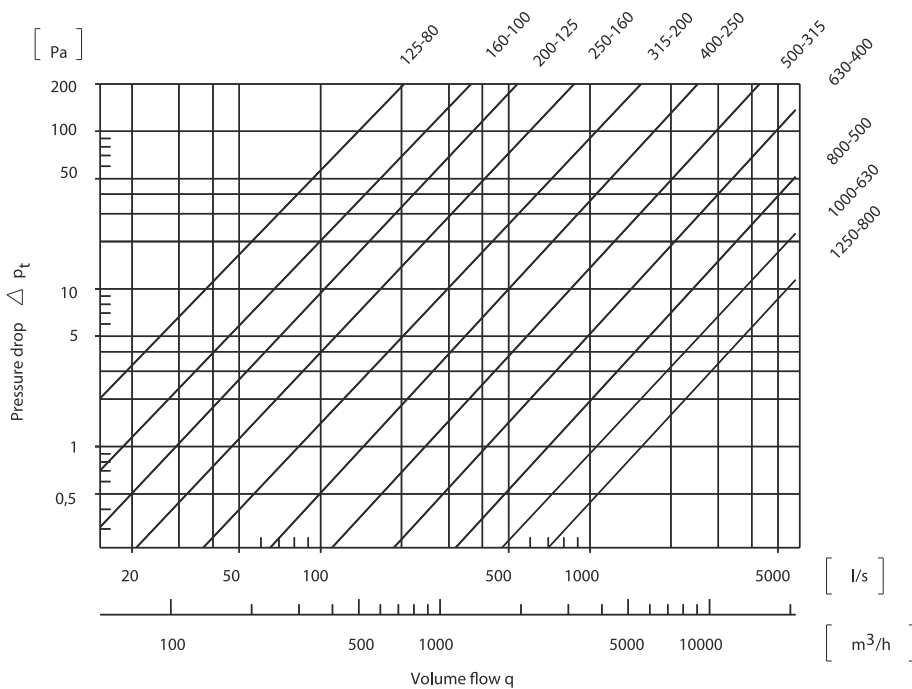
**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**



RLLL 1 step reduction

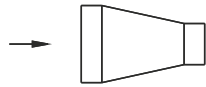


RLLL 2 step reduction

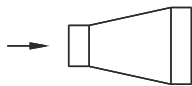
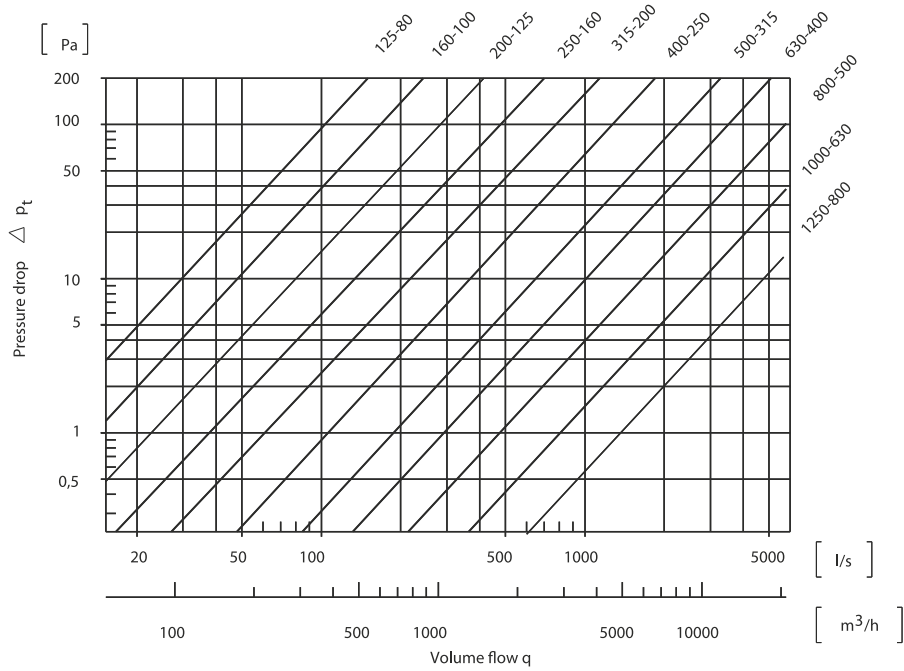




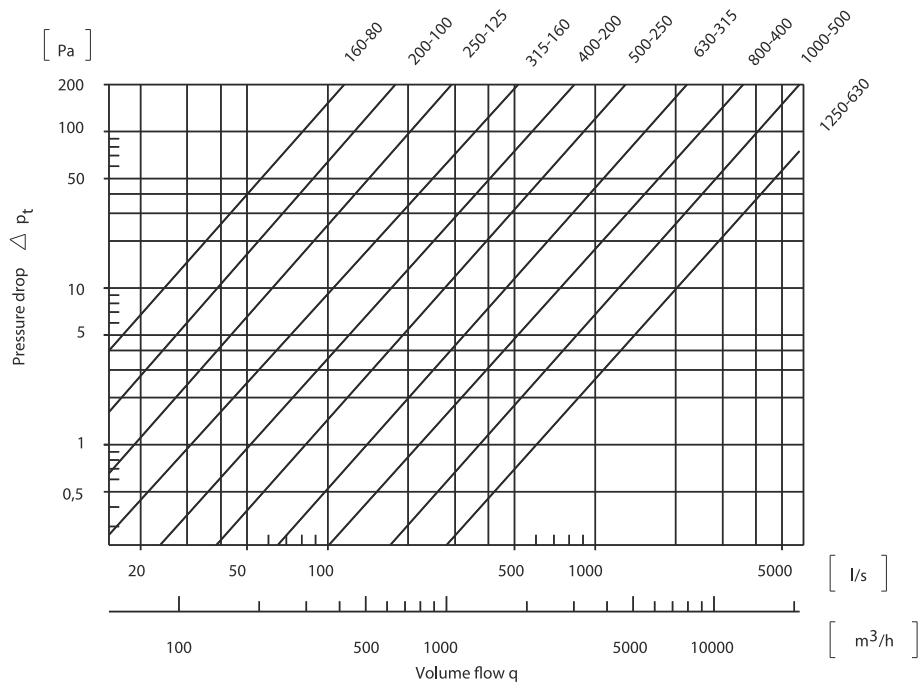
**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**



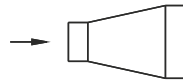
**RLLL 2 step reduction**



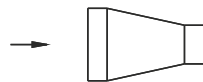
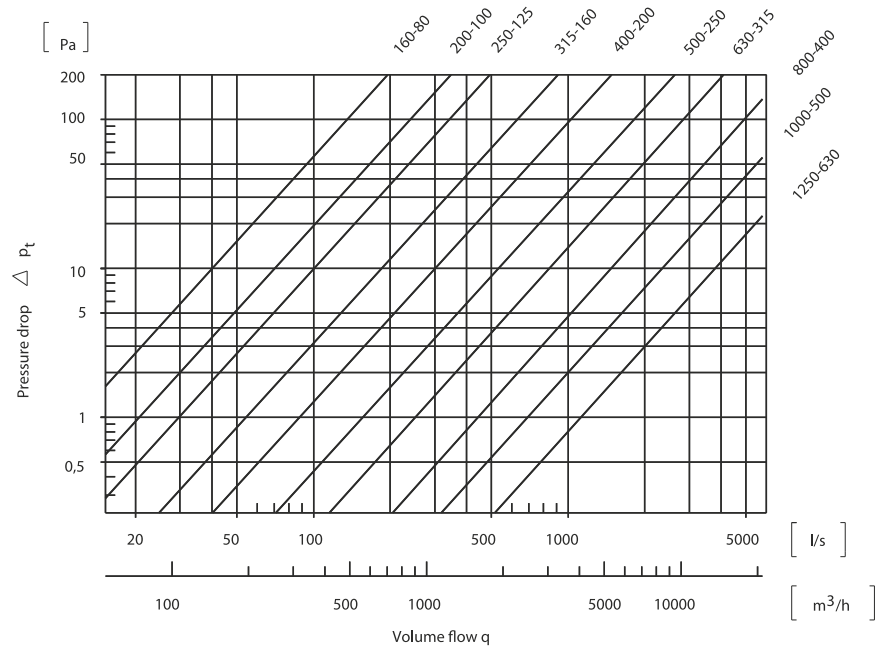
**RLLL3 step reduction**



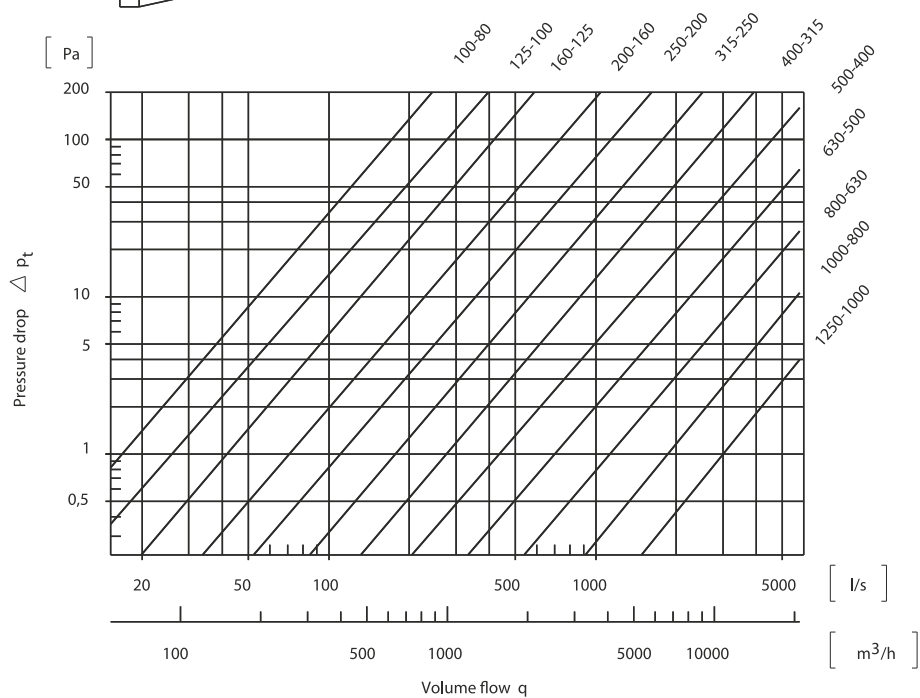
**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**



RLLL3 step reduction



RLLL 1 step reduction



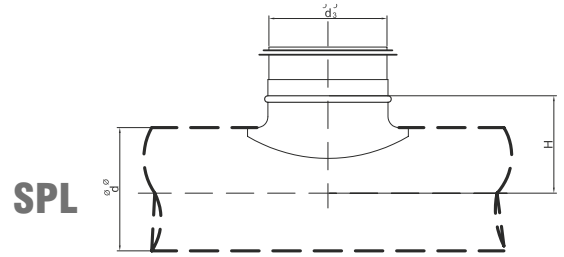
## SPL

## SAPLAMA COLLAR

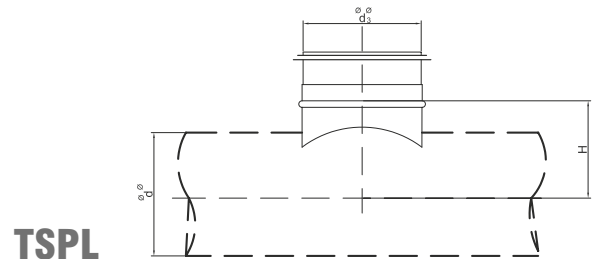


### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_0$ nom	$\varnothing d_3$ nom	r mm	H mm	kg
100	100	15	65	0.2
125	100	15	78	0.2
	125	20	83	0.3
150	100	15	90	0.2
	125	20	95	0.3
	150	20	95	0.3
160	100	15	95	0.2
	125	20	100	0.3
	150	20	100	0.3
	160	25	105	0.4
180	100	15	105	0.2
	125	20	110	0.3
	150	20	110	0.3
	160	25	115	0.4
	180	25	115	0.5
200	100	15	115	0.2
	125	20	115	0.3
	150	20	120	0.3
	160	25	125	0.4
	180	25	125	0.5
	200	25	125	0.5
224	100	15	127	0.2
	125	20	132	0.3
	150	20	132	0.3
	160	25	137	0.4
	180	25	137	0.5
	200	25	137	0.5
	224	25	137	0.7



## TSPL



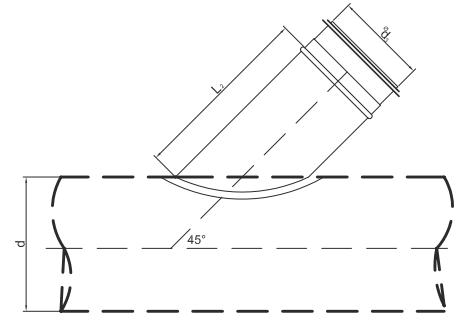
**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**

Ød <sup>Ø</sup> nom	Ød <sup>Ø</sup> <sub>3</sub> nom	r mm	H mm	kg
250	100	15	140	0.2
	125	20	145	0.2
	150	20	145	0.3
	160	25	150	0.4
	180	25	150	0.5
	200	25	150	0.5
	224	25	150	0.7
	250	25	150	0.9
280	100	15	155	0.2
	125	20	160	0.2
	150	20	160	0.3
	160	25	165	0.4
	180	25	165	0.5
	200	25	165	0.5
	224	25	165	0.6
	250	25	165	0.6
300	100	15	165	0.2
	100	15	165	0.2
	125	20	170	0.2
	150	20	170	0.3
	160	25	175	0.3
	180	25	175	0.5
	200	25	175	0.5
	224	25	175	0.6
	250	25	175	0.7
	300	25	175	0.8
315	100	15	173	0.2
	125	20	178	0.2
	150	20	178	0.3
	160	25	182	0.3
	180	25	182	0.5
	200	25	182	0.5
	224	25	182	0.6
	250	25	182	0.7
	300	25	182	1.3
	315	25	182	1.3
355	100	15	193	0.2
	125	20	198	0.2
	150	20	198	0.3
	160	25	203	0.3
	180	25	203	0.5
	200	25	203	0.5
	224	25	203	0.6
	250	25	203	0.7
300	25	178	0.8	

Ød <sup>Ø</sup> nom	Ød <sup>Ø</sup> <sub>3</sub> nom	r mm	H mm	kg
400	100	15	215	0.2
	125	20	220	0.2
	160	25	225	0.3
	200	25	225	0.5
	224	25	225	0.6
	250	25	225	0.7
	300	25	225	0.8
	315	25	225	1.0
	355	25	225	1.3
	400	25	225	2.0
450	100	15	240	0.2
	125	20	245	0.2
	160	25	250	0.3
	200	25	250	0.5
	224	25	250	0.6
	250	25	250	0.7
	300	25	225	0.8
	315	25	250	0.9
500	100	15	265	0.2
	125	20	270	0.3
	160	25	275	0.3
	200	25	275	0.5
	250	25	275	0.7
	300	25	275	0.6
	315	25	275	0.9
	400	25	275	1.7
560	100	15	295	0.2
	125	20	300	0.2
	160	25	305	0.3
	200	25	305	0.5
	250	25	305	0.7
	300	25	280	0.8
	315	25	305	0.9
	400	25	305	1.7
600	100	15	315	0.2
	125	20	320	0.2
	160	25	325	0.3
	200	25	325	0.5

**SPVL****SAPLAMA 45°**  
**COLLAR 45°****ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**

$\varnothing d_3$	kg
100	0.3
125	0.5
150	0.6
160	0.7
180	0.8
200	1.1
224	1.3
250	1.6
280	2.0
300	2.3
315	2.6
355	3.0
400	3.5
450	4.8
500	5.5
560	6.2
600	6.9
630	9.7



## TPL

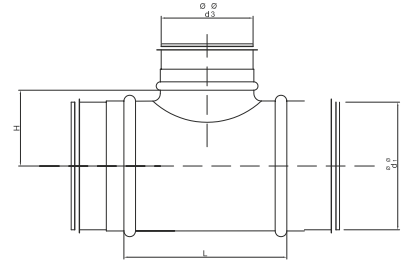
## TE PARÇASI T - PIECES



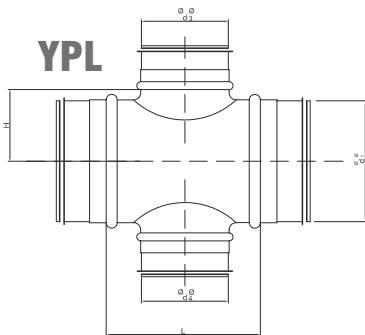
## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS



## TPL



## YPL



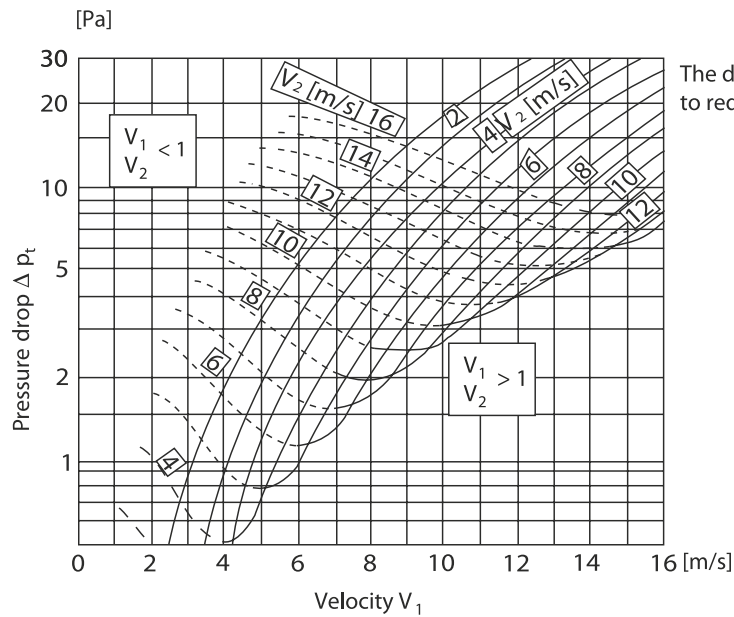
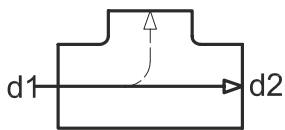
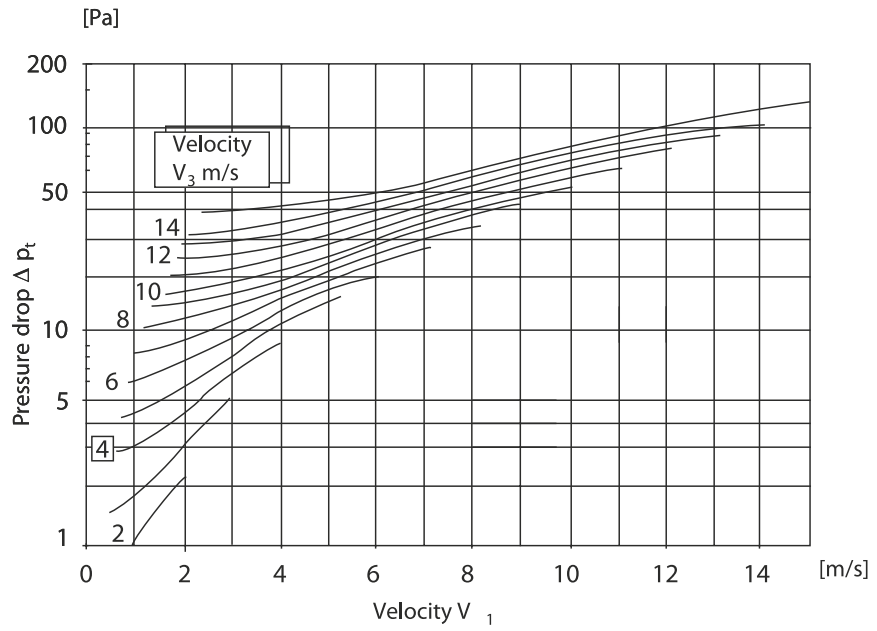
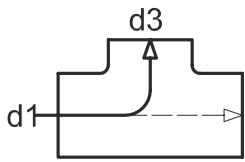
$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_3 / \varnothing d_4$ nom	L mm	H mm	kg TPL	kg YPL
100	100	151	65	0.5	0.6
125	100	184	78	0.6	0.7
	125	184	83	0.7	0.8
150	100	175	90	0.7	0.8
	125	215	95	0.8	1.0
	150	260	95	0.9	1.1
160	100	184	95	0.7	0.8
	125	166	100	0.8	1.0
	150	260	100	0.9	1.1
	160	212	105	1.2	1.4
180	100	175	105	0.8	0.9
	125	215	110	0.9	1.1
	150	260	110	0.9	1.1
	160	260	115	1.2	1.4
	180	285	115	1.3	1.5
200	100	175	115	1.0	1.1
	125	215	115	1.0	1.2
	150	260	120	1.0	1.21
	160	212	125	1.2	1.4
	180	285	125	1.3	1.5
	200	252	125	1.4	1.6

## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1^{\theta}$ nom	$\varnothing d_3^{\theta} / \varnothing d_4^{\theta}$ nom	L mm	H mm	kg TPL	kg YPL
224	100	175	127	1.1	1.2
	125	215	132	1.1	1.3
	150	260	132	1.2	1.3
	160	260	137	1.2	1.4
	180	285	137	1.4	1.6
	200	346	137	1.4	1.6
	224	346	137	1.7	1.9
250	100	175	140	1.2	1.3
	125	220	145	1.3	1.5
	150	255	145	1.4	1.6
	160	256	150	1.5	1.7
	180	306	150	1.7	1.9
	200	306	150	1.7	1.9
	224	350	150	2.0	2.2
	250	307	150	2.2	2.6
280	100	175	155	1.6	1.7
	125	220	160	1.6	1.8
	150	255	160	1.8	2.0
	160	256	165	2.0	2.2
	180	306	165	2.1	2.3
	200	306	165	2.2	2.4
	224	350	165	2.4	2.6
300	100	175	165	1.7	1.8
	125	220	170	1.8	2.0
	150	255	170	2.0	2.2
	160	256	175	2.0	2.2
	180	306	175	2.3	2.5
	200	306	175	2.3	2.5
	224	350	175	2.5	2.7
	250	350	175	2.7	3.1
315	100	175	173	1.7	1.8
	125	220	178	1.8	2.6
	150	250	178	2.0	2.2
	160	256	182	2.0	2.2
	180	306	182	2.4	2.6
	200	306	182	2.4	2.6
	224	350	182	2.6	2.8
	250	350	182	2.9	3.3
	315	390	182	3.4	3.9

$\varnothing d_1^{\theta}$ nom	$\varnothing d_3^{\theta} / \varnothing d_4^{\theta}$ nom	L mm	H mm	kg TPL	kg YPL
355	100	175	193	1.9	2.0
	125	220	198	2.0	2.2
	160	256	203	2.2	2.4
	200	306	203	2.6	2.8
	224	350	203	2.8	3.0
	250	350	203	3.0	3.4
	315	455	203	3.5	4.0
400	100	175	215	2.4	2.5
	125	225	220	2.5	2.7
	160	266	225	2.8	3.0
	200	300	225	3.1	3.3
	224	350	225	3.3	3.5
	250	350	225	3.6	4.1
	315	415	225	4.1	4.6
	400	500	225	5.4	6.0
450	125	225	245	3.1	3.3
	160	266	250	3.5	3.7
	200	300	250	3.9	4.1
	250	350	250	4.4	4.9
	315	415	250	4.9	5.4
	400	500	250	6.0	6.6
500	125	225	270	3.5	3.7
	160	266	275	3.9	4.1
	200	300	275	4.4	4.6
	250	350	275	5.0	5.4
	315	415	275	5.8	6.3
	400	500	275	6.8	7.4
560	200	360	305	4.6	4.8
	250	400	305	5.1	5.5
	315	485	305	6.0	6.5
	400	590	305	7.2	7.8
600	200	360	325	4.8	5.0
	250	400	325	5.3	5.7
	315	485	325	6.2	6.7
	400	590	325	7.6	8.2
630	200	360	340	5.0	5.2
	250	400	340	6.0	6.4
	315	485	340	6.9	7.4
	400	590	340	8.3	8.9

TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION

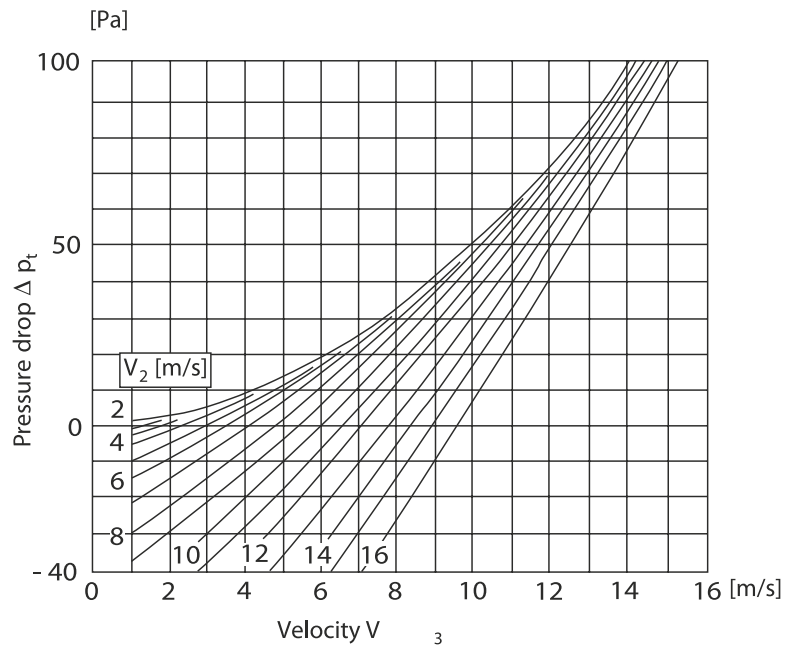
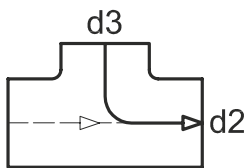
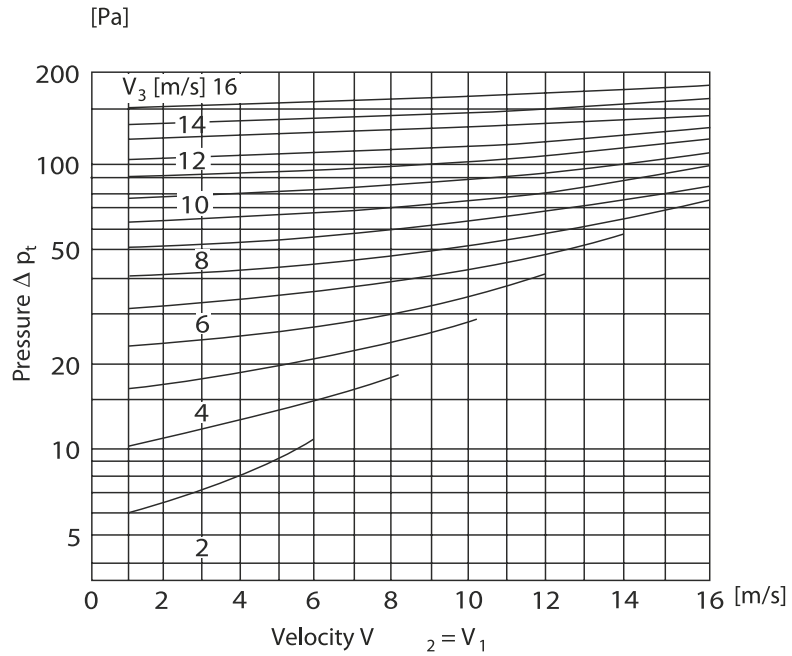
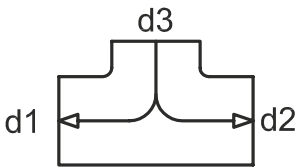


The diagram is also applicable to reduction in  $d_2$ .

$V_1$  = medium velocity in  $d_1$   
 $V_2$  = medium velocity in  $d_2$   
 $V_3$  = medium velocity in  $d_3$

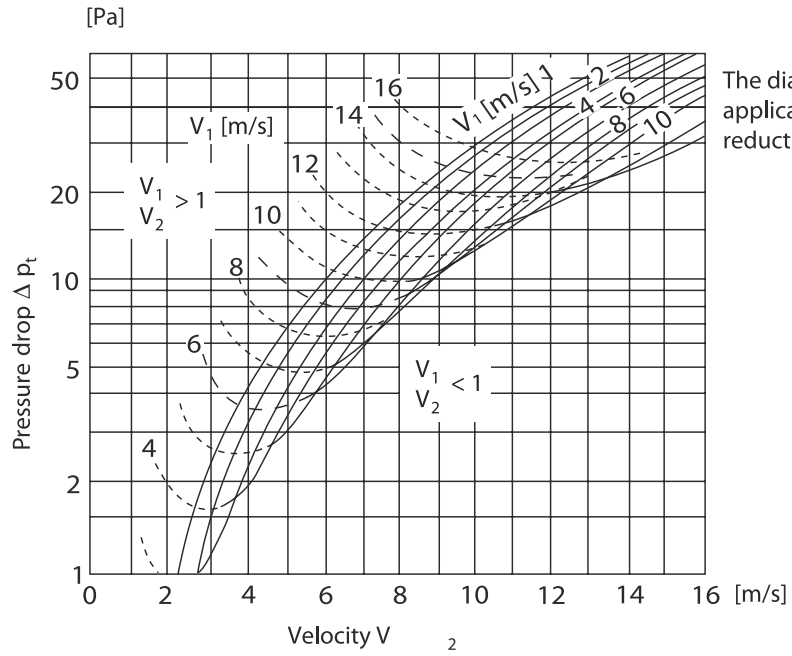
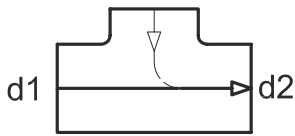


**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**

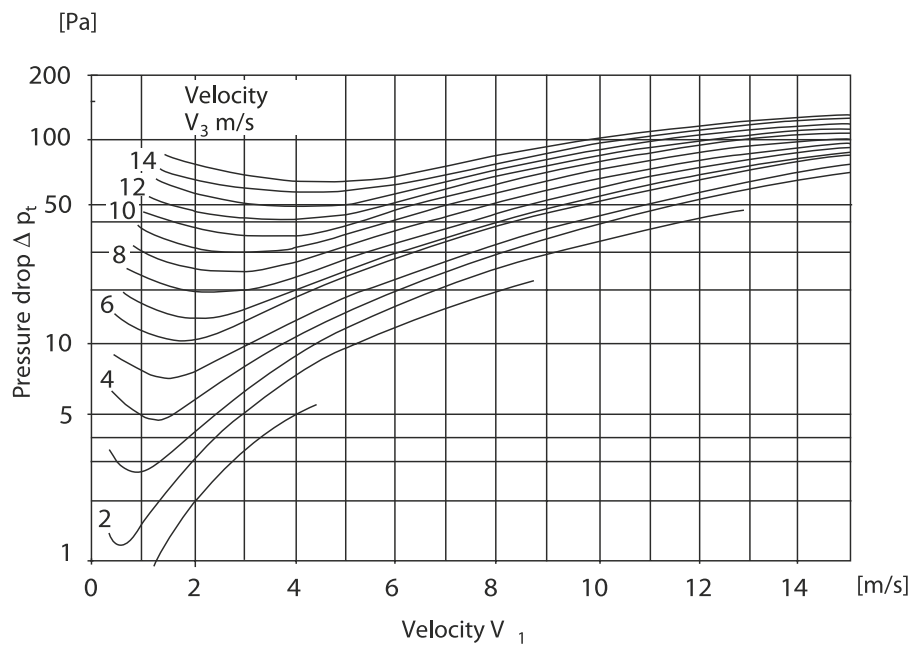
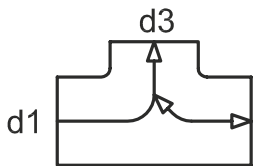


$V_1$  = medium velocity in  $d_1$   
 $V_2$  = medium velocity in  $d_2$   
 $V_3$  = medium velocity in  $d_3$

TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION



The diagram is also applicable to reduction in  $d_1$ .



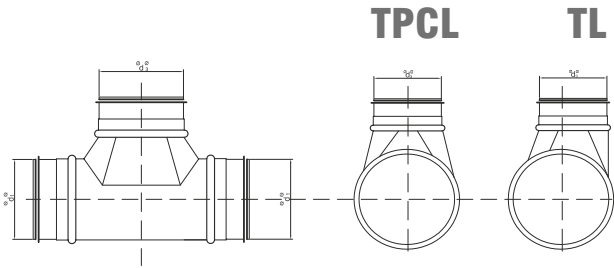
$V_1$  = medium velocity in  $d_1$   
 $V_2$  = medium velocity in  $d_2$   
 $V_3$  = medium velocity in  $d_3$

**TE PARÇASI**  
**T - PIECES**

**TPCL**

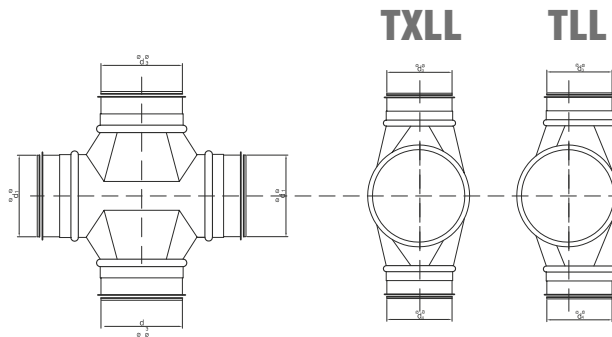


**TL**



**TXLL**

**TLL**



**TE PARÇASI**  
**T - PIECES**

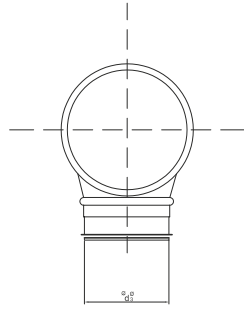
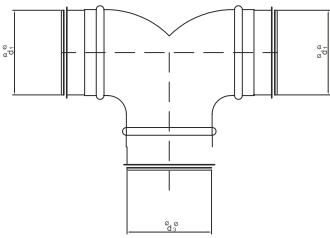
**TXP**



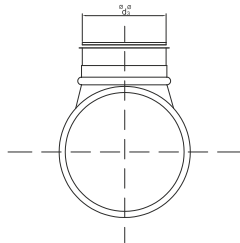
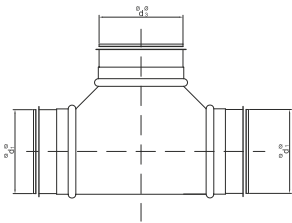
**TXLL**



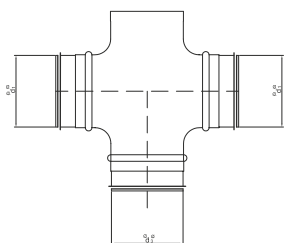
**TXP**



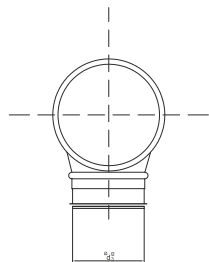
**TXLL**



**TXL**



**TXL**



## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1^{\theta}$ nom	$\varnothing d_3^{\theta} / \varnothing d_4^{\theta}$ nom	L mm	H mm	kg TPCL/TL	kg TXLL/XL
100	100	190	95	0.5	0.6
	125	215	95	0.6	0.8
	150	250	100	0.6	0.8
	160	260	100	0.6	0.8
125	100	190	110	0.6	0.7
	125	215	110	0.7	0.8
	150	250	115	0.7	0.8
	160	260	115	0.8	1.0
	180	280	115	0.8	1.0
	200	330	130	1.0	1.3
	125	215	115	0.7	0.9
	150	250	120	0.9	1.1
	160	260	120	0.9	1.1
	180	280	120	0.9	1.1
	200	330	135	1.0	1.3
	224	355	135	0.5	0.6
150	100	190	120	0.7	0.7
	125	215	120	0.8	0.9
	150	250	125	0.9	1.1
	160	260	125	0.9	1.1
	180	280	125	0.9	1.1
	200	330	140	1.1	1.3
	224	355	140	1.3	1.7
	250	380	140	1.5	2.1
160	100	190	125	0.7	0.8
	125	215	125	0.8	1.0
	150	250	130	0.9	1.1
	160	260	130	0.9	1.1
	180	280	130	1.0	1.1
	200	330	145	1.1	1.3
	224	355	145	1.3	1.7
	250	380	145	1.6	2.1
180	100	190	135	0.8	1.0
	125	215	135	0.9	1.0
	150	250	140	1.0	1.2
	160	260	140	1.0	1.2
	180	280	140	1.1	1.3
	200	330	155	1.3	1.5
	224	355	155	1.4	1.7
	250	380	155	1.7	2.2
	280	430	165	1.9	2.6

$\varnothing d_1^{\theta}$ nom	$\varnothing d_3^{\theta} / \varnothing d_4^{\theta}$ nom	L mm	H mm	kg TPCL/TL	kg TXLL/XL
200	100	190	145	0.9	1.0
	125	215	145	1.1	1.2
	150	250	150	1.2	1.4
	160	260	150	1.2	1.4
	180	280	150	1.3	1.5
	200	330	165	1.5	1.7
	224	355	165	1.7	2.1
	250	380	165	1.8	2.3
	280	430	175	2.1	2.7
	300	450	175	2.2	2.9
	315	465	175	2.3	2.9
224	100	190	160	1.0	1.1
	125	215	160	1.2	1.3
	150	250	165	1.3	1.3
	160	260	165	1.3	1.4
	180	280	165	1.4	1.6
	200	330	180	1.6	1.8
	224	355	180	1.8	2.1
	250	380	180	2.1	2.5
	280	430	190	2.3	2.9
	300	450	190	2.3	2.9
	315	465	190	2.5	3.1
	355	525	200	2.8	3.5
250	100	190	170	1.3	1.3
	125	215	170	1.4	1.5
	150	250	175	1.6	1.7
	160	260	175	1.6	1.7
	180	280	175	1.7	1.9
	200	330	190	1.8	2.0
	224	355	190	2.0	2.3
	250	380	190	2.3	2.7
	280	430	200	2.6	3.1
	300	450	200	2.7	3.3
	315	465	200	2.8	3.5
	355	525	210	3.1	3.9
	400	570	210	3.5	4.5

## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_3 / \varnothing d_4$ nom	L mm	H mm	kg TPCL/TL	kg TXLL/XL
280	100	190	185	1.5	1.6
	125	215	185	1.7	1.8
	150	250	190	1.8	2.0
	160	260	190	1.8	2.0
	180	280	190	2.0	2.2
	200	330	205	2.1	2.4
	224	355	205	2.3	2.6
	250	380	205	2.6	3.0
	280	430	215	2.9	3.6
	300	450	215	3.1	3.7
	315	465	215	3.1	3.7
	355	525	225	3.5	4.3
	400	570	225	3.9	4.9
	450	620	225	4.3	5.5
300	100	190	195	1.6	1.7
	125	215	195	1.8	1.9
	150	250	200	1.9	2.1
	160	260	200	1.9	2.1
	180	280	200	2.1	2.2
	200	330	215	2.2	2.4
	224	355	215	2.5	2.7
	250	380	215	2.8	3.3
	280	430	225	3.1	3.6
	300	450	225	3.2	3.7
	315	465	225	3.3	3.9
	355	525	235	3.6	4.3
	400	570	235	4.1	5.2
	450	620	235	4.4	5.6
315	100	190	205	1.7	1.7
	125	215	205	1.8	1.9
	150	250	210	2.0	2.1
	160	260	210	2.0	2.1
	180	280	210	2.2	2.3
	200	330	225	2.3	2.8
	224	355	225	2.6	2.5
	250	380	225	2.9	3.4
	280	430	235	3.1	3.7
	300	450	235	3.3	3.8
	315	465	235	3.5	4.0
	355	525	245	3.8	4.6
	400	570	245	4.2	5.2
	450	620	245	4.6	5.8
	500	680	250	5.1	6.4

$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_3 / \varnothing d_4$ nom	L mm	H mm	kg TPCL/TL	kg TXLL/XL
355	100	190	225	1.8	1.9
	125	215	225	2.0	2.1
	150	250	230	2.2	2.3
	160	260	230	2.2	2.3
	180	280	230	2.4	2.5
	200	330	245	2.6	2.7
	224	355	245	2.9	3.3
	250	380	245	3.1	3.6
	280	430	245	3.4	3.9
	300	450	255	3.5	4.1
	315	465	255	3.7	4.2
	355	525	265	4.1	4.9
	400	570	265	4.5	5.5
	450	620	265	5.0	6.1
	500	680	270	5.3	6.7
	560	740	270	6.0	7.5
400	100	190	245	2.4	2.5
	125	215	245	2.6	2.7
	150	250	250	2.8	2.9
	160	260	250	2.8	2.9
	180	280	250	3.0	3.1
	200	330	265	3.2	3.3
	224	355	265	3.5	3.9
	250	380	265	3.8	4.2
	280	430	275	4.1	4.6
	300	450	275	4.2	4.7
	315	465	275	4.3	4.8
	355	525	285	4.8	5.3
	400	570	285	5.3	6.3
	450	620	285	5.7	6.7
	500	680	290	6.2	7.3
	560	740	290	6.8	8.1
	600	780	290	7.1	8.6
	630	810	290	7.4	9.0

## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_3 / \varnothing d_4$ nom	L mm	H mm	kg TPCL/TL	kg TXLL/XL
450	125	215	270	3.3	3.4
	150	250	275	3.6	3.7
	160	260	275	3.6	3.7
	180	280	275	3.8	3.8
	200	330	290	4.0	4.1
	224	355	290	4.4	4.6
	250	380	290	4.7	5.0
	280	430	300	5.0	5.4
	300	450	300	5.3	5.7
	315	465	300	5.4	5.8
	355	525	310	5.8	6.3
	400	570	310	6.0	7.1
	450	620	310	6.9	7.6
	500	680	315	7.4	8.2
	560	740	315	8.0	9.0
	600	780	315	8.4	9.4
	630	810	315	8.7	9.8
	710	890	315	9.8	11.4
500	125	215	295	3.8	3.9
	140	240	300	3.9	3.9
	150	250	300	4.0	4.1
	160	260	300	4.1	4.2
	180	280	300	4.2	4.3
	200	330	315	4.5	4.6
	224	355	315	4.9	5.2
	250	380	315	5.2	5.4
	280	430	325	5.6	5.9
	300	450	325	5.8	6.2
	315	465	325	6.0	6.4
	355	525	335	6.4	6.8
	400	570	335	7.0	7.6
	450	620	335	7.5	8.0
	500	680	340	8.1	8.9
	560	740	340	8.8	9.7
	600	780	340	9.0	9.8
	630	810	340	9.5	10.5
	710	890	340	10.7	12.1
	800	980	340	11.7	13.4

$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_3 / \varnothing d_4$ nom	L mm	H mm	kg TPCL/TL	kg TXLL/XL
560	200	330	345	5.1	5.1
	224	355	345	5.5	5.7
	250	380	345	5.8	6.1
	280	430	355	6.3	6.7
	300	450	355	6.5	6.9
	315	465	355	6.7	7.0
	355	525	365	7.3	7.7
	400	570	365	7.8	8.3
	450	620	365	8.3	8.9
	500	680	370	8.9	9.6
	560	740	370	9.6	10.4
	600	780	370	10.1	11.0
	630	810	370	12.1	13.8
	710	890	370	13.1	15.8
	800	980	370	14.3	17.5
	900	1080	370	16.0	19.7
600	200	330	365	5.5	5.5
	224	355	365	5.9	6.1
	250	380	365	6.2	6.4
	280	430	375	6.7	7.0
	300	450	375	6.9	7.2
	315	465	375	7.0	7.4
	355	525	385	7.7	8.1
	400	570	385	8.2	8.7
	450	620	385	8.8	9.3
	500	680	390	9.5	10.2
	560	740	390	10.1	10.8
	600	780	390	10.6	11.3
	630	810	390	12.3	14.3
	710	890	390	13.7	16.4
	800	980	390	15.1	18.0
	900	1080	390	16.6	20.2
630	200	330	380	5.8	5.9
	224	355	380	6.1	6.3
	250	380	380	6.5	6.8
	280	430	390	7.1	7.4
	300	450	390	7.3	7.6
	315	465	390	7.4	7.8
	355	525	400	8.1	8.5
	400	570	400	8.8	9.3
	450	620	400	9.3	9.9
	500	680	405	10.0	10.7
	560	740	405	10.0	11.1
	600	780	405	11.0	14.3
	630	810	405	14.6	15.6
	710	890	405	16.2	17.6
	800	980	405	17.7	19.4
	900	1080	405	19.6	21.5
	1000	1180	405	21.3	23.7

## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1^{\text{nom}}$	$\varnothing d_3^{\text{nom}} / \varnothing d_4^{\text{nom}}$	L mm	H mm	kg TPCL/TL	kg TXLL/XL
710	250	380	420	7.7	8.0
	280	430	420	8.3	8.6
	300	450	430	8.5	8.8
	315	465	430	8.7	9.0
	355	525	440	9.4	9.8
	400	570	440	10.1	10.8
	450	620	440	10.8	11.3
	500	680	445	11.5	12.1
	560	740	445	12.3	12.9
	600	780	445	12.8	13.4
	630	810	445	16.8	17.5
	710	890	445	18.4	19.6
	800	980	445	20.0	21.4
	900	1080	445	21.9	23.4
	1000	1180	445	23.8	25.7
	1120	1300	445	26.8	29.7
800	250	380	465	8.7	9.0
	280	430	465	9.3	9.7
	300	450	475	9.6	9.8
	315	465	475	9.7	10.0
	355	525	475	10.5	10.9
	400	570	485	11.3	11.8
	450	620	485	12.0	12.4
	500	680	485	12.8	13.3
	560	740	490	13.7	14.1
	600	780	490	14.2	14.7
	630	810	490	18.6	19.2
	710	890	490	20.4	21.4
	800	980	490	22.1	23.2
	900	1080	490	23.2	25.4
	1000	1180	490	26.1	27.6
	1120	1300	490	29.2	31.5
	1250	1430	490	32.0	34.9
900	315	465	525	13.7	13.6
	355	525	535	14.6	14.4
	400	570	535	15.6	15.4
	450	620	535	16.4	16.1
	500	680	540	17.5	17.1
	560	740	540	18.4	17.8
	600	780	540	19.2	18.5
	630	810	540	21.2	21.6
	710	890	540	23.0	23.9
	800	980	540	24.8	25.7
	900	1080	540	26.9	27.7
	1000	1180	540	29.0	29.9
	1120	1300	540	32.1	33.8
	1250	1430	540	35.3	37.4

$\varnothing d_1^{\text{nom}}$	$\varnothing d_3^{\text{nom}} / \varnothing d_4^{\text{nom}}$	L mm	H mm	kg TPCL/TL	kg TXLL/XL
1000	315	465	575	15.4	15.4
	355	525	585	16.4	16.3
	400	570	585	17.4	17.2
	450	620	585	18.4	18.1
	500	680	590	19.5	19.0
	560	740	590	20.6	19.9
	600	780	590	21.3	20.5
	630	810	590	23.3	23.7
1120	710	890	590	25.4	26.1
	800	980	590	27.3	28.0
	900	1080	590	29.6	30.1
	1000	1180	590	31.8	32.5
	1120	1300	590	35.1	36.3
	1250	1430	590	38.3	39.7
	500	680	650	22.7	22.1
	560	740	650	24.0	23.2
	600	780	650	24.8	23.8
	630	810	650	26.9	27.2
	710	890	650	29.1	29.6
	800	980	650	31.3	31.7
	900	1080	650	33.7	34.0
	1000	1180	650	36.1	36.4
	1120	1300	650	39.7	40.4
	1250	1430	650	43.0	43.9
1250	500	680	715	25.5	24.9
	560	740	715	26.8	25.8
	600	780	715	27.8	26.7
	630	810	715	29.8	30.0
	710	890	715	32.3	32.6
	800	980	715	34.7	34.9
	900	1080	715	37.4	37.4
	1000	1180	715	40.0	39.9
	1120	1300	715	43.8	44.1
	1250	1430	715	47.4	47.6

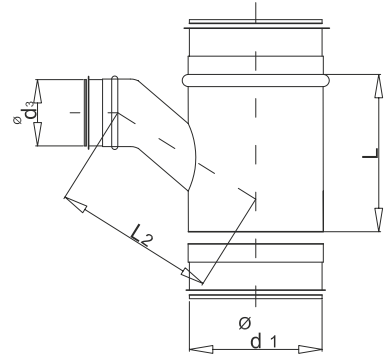


## TXVL

**TE PARÇASI 45°**  
**T - PIECES 45°**



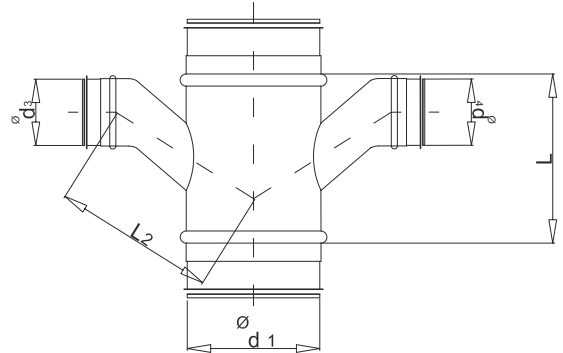
TXVL 45°



## TTVL



TTVL 45°

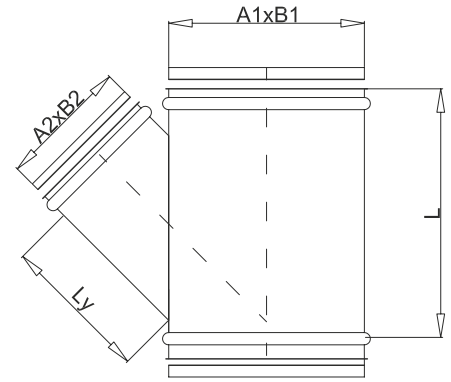


## TXXVL

**TE PARÇASI 45°**  
**T - PIECES 45°**



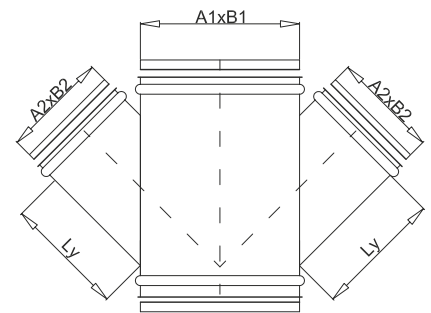
TXXVL 45°



## TVVL



TVVL 45°



## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1^{\varnothing}$ nom	$\varnothing d_3^{\varnothing}$ nom	L mm	L <sub>2</sub> mm	kg TTVL	kg TXVL
150	80	280	215	1.1	1.2
	100	305	225	1.3	1.5
	125	340	240	1.5	1.7
	150	380	265	1.8	2.1
160	80	280	220	1.1	1.2
	100	305	230	1.3	1.5
	125	340	245	1.5	1.7
	150	380	270	1.8	2.1
	160	390	275	1.9	2.2
180	80	280	235	1.2	1.3
	100	305	245	1.4	1.6
	125	340	260	1.6	1.8
	150	380	285	2.0	2.3
	160	390	290	2.1	2.4
	180	420	300	2.3	2.7
200	80	280	250	1.3	1.4
	100	305	260	1.5	1.7
	125	340	270	1.8	2.0
	150	380	300	2.1	2.4
	160	390	305	2.2	2.5
	180	420	315	2.5	2.9
	200	450	325	2.8	3.3
224	100	305	275	1.7	1.9
	125	340	290	1.9	2.1
	150	380	315	2.3	2.6
	160	390	320	2.4	2.7
	180	420	330	2.7	3.1
	200	450	340	3.0	3.5
	224	480	350	3.2	3.8
250	100	305	295	2.1	2.3
	125	340	310	2.3	2.5
	150	380	335	2.8	3.1
	160	390	340	2.8	3.1
	180	420	350	3.0	3.4
	200	450	360	3.4	3.9
	224	480	370	3.6	4.2
	250	520	385	4.1	4.8

$\varnothing d_1^{\varnothing}$ nom	$\varnothing d_3^{\varnothing}$ nom	L mm	L <sub>2</sub> mm	kg TTVL	kg TXVL
280	125	370	330	2.7	2.9
	150	405	355	3.0	3.3
	160	420	360	3.1	3.4
	180	445	370	3.4	3.8
	200	475	380	3.8	4.3
	224	510	390	4.0	4.6
	250	545	405	4.5	5.2
	280	590	435	5.1	5.9
300	125	370	350	3.1	3.3
	150	405	370	3.6	3.9
	160	420	375	3.7	4.0
	180	445	385	4.0	4.4
	200	475	395	4.4	4.9
	224	510	405	4.7	5.3
	250	545	420	5.2	5.9
	280	590	450	5.9	6.7
	300	615	460	6.7	7.6
	150	405	380	4.0	4.3
	160	420	385	4.1	4.4
	180	445	395	4.4	4.8
315	200	475	405	4.9	5.4
	224	510	415	5.2	5.8
	250	545	430	5.8	6.5
	280	590	460	6.5	7.3
	300	615	470	7.0	7.9
	315	640	480	7.3	8.3
355	150	405	410	4.4	4.7
	160	420	415	4.5	4.8
	180	445	425	4.8	5.2
	200	475	435	5.4	5.9
	224	510	445	5.6	6.2
	250	545	460	6.3	7.0
	280	590	490	7.1	7.9
	300	615	500	7.5	8.4
	315	640	505	7.8	8.8
	355	695	525	8.8	10.0

## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1^{\theta}$ nom	$\varnothing d_3^{\theta}$ nom	L mm	L <sub>2</sub> mm	kg TTVL	kg TXVL
150	80	280	215	1.1	1.2
	100	305	225	1.3	1.5
	125	340	240	1.5	1.7
	150	380	265	1.8	2.1
160	80	280	220	1.1	1.2
	100	305	230	1.3	1.5
	125	340	245	1.5	1.7
	150	380	270	1.8	2.1
	160	390	275	1.9	2.2
180	80	280	235	1.2	1.3
	100	305	245	1.4	1.6
	125	340	260	1.6	1.8
	150	380	285	2.0	2.3
	160	390	290	2.1	2.4
	180	420	300	2.3	2.7
200	80	280	250	1.3	1.4
	100	305	260	1.5	1.7
	125	340	270	1.8	2.0
	150	380	300	2.1	2.4
	160	390	305	2.2	2.5
	180	420	315	2.5	2.9
	200	450	325	2.8	3.3
224	100	305	275	1.7	1.9
	125	340	290	1.9	2.1
	150	380	315	2.3	2.6
	160	390	320	2.4	2.7
	180	420	330	2.7	3.1
	200	450	340	3.0	3.5
	224	480	350	3.2	3.8
250	100	305	295	2.1	2.3
	125	340	310	2.3	2.5
	150	380	335	2.8	3.1
	160	390	340	2.8	3.1
	180	420	350	3.0	3.4
	200	450	360	3.4	3.9
	224	480	370	3.6	4.2
	250	520	385	4.1	4.8

$\varnothing d_1^{\theta}$ nom	$\varnothing d_3^{\theta}$ nom	L mm	L <sub>2</sub> mm	kg TTVL	kg TXVL
280	125	370	330	2.7	2.9
	150	405	355	3.0	3.3
	160	420	360	3.1	3.4
	180	445	370	3.4	3.8
	200	475	380	3.8	4.3
	224	510	390	4.0	4.6
	250	545	405	4.5	5.2
	280	590	435	5.1	5.9
300	125	370	350	3.1	3.3
	150	405	370	3.6	3.9
	160	420	375	3.7	4.0
	180	445	385	4.0	4.4
	200	475	395	4.4	4.9
	224	510	405	4.7	5.3
	250	545	420	5.2	5.9
	280	590	450	5.9	6.7
	300	615	460	6.7	7.6
	150	405	380	4.0	4.3
	160	420	385	4.1	4.4
	180	445	395	4.4	4.8
315	200	475	405	4.9	5.4
	224	510	415	5.2	5.8
	250	545	430	5.8	6.5
	280	590	460	6.5	7.3
	300	615	470	7.0	7.9
	315	640	480	7.3	8.3
355	150	405	410	4.4	4.7
	160	420	415	4.5	4.8
	180	445	425	4.8	5.2
	200	475	435	5.4	5.9
	224	510	445	5.6	6.2
	250	545	460	6.3	7.0
	280	590	490	7.1	7.9
	300	615	500	7.5	8.4
	315	640	505	7.8	8.8
	355	695	525	8.8	10.0

## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_3$ nom	L mm	L <sub>2</sub> mm	kg TTVL	kg TXVL
900	355	750	910	26.2	27.4
	400	810	935	28.8	30.3
	450	880	960	31.5	33.5
	500	950	985	34.4	36.9
	560	1040	1040	38.6	41.6
	600	1090	1060	41.1	44.6
	630	1140	1075	43.1	47.3
	710	1250	1115	48.7	53.7
	800	1380	1160	55.2	51.2
	900	1520	1210	62.7	69.7
1000	400	810	1005	31.5	33.0
	450	880	1030	34.4	36.4
	500	950	1055	37.5	40.0
	560	1040	1110	41.8	44.8
	600	1090	1130	44.5	48.0
	630	1140	1145	46.5	50.7
	710	1250	1185	52.5	57.5
	800	1380	1230	59.3	65.3
	900	1520	1280	67.2	74.2
	1000	1660	1330	75.5	83.5
1120	500	1005	1140	49.0	51.0
	560	1090	1195	54.3	57.3
	600	1140	1215	57.4	60.9
	630	1190	1230	60.0	64.2
	710	1305	1270	67.1	72.1
	800	1430	1315	75.2	81.2
	900	1570	1365	84.6	91.6
	1000	1710	1415	94.4	102.4
	1120	1880	1505	109.0	118.0
1250	500	1005	1230	53.6	56.1
	560	1090	1290	59.3	62.3
	600	1140	1310	62.8	66.3
	630	1190	1325	65.4	69.6
	710	1305	1365	73.0	78.0
	800	1430	1410	81.5	87.5
	900	1570	1460	91.5	98.5
	1000	1710	1510	101.8	109.8
	1120	1880	1595	117.0	126.0
	1250	2065	1660	132.3	142.3

YYVL

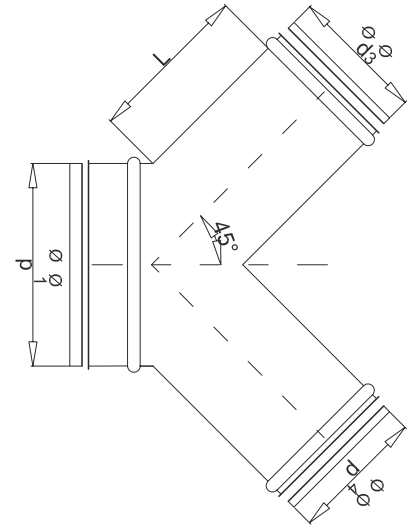
PANTOLON TE 45°

T - PIECES PANTS 45°



## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1$ nom	$\varnothing d_2$ nom	$\varnothing d_3$ nom	$L_2$ mm	kg
150	100	100	190	1.5
160	112	112	195	1.6
160	160	160	205	1.8
180	125	125	215	1.8
200	140	140	230	2.1
250	180	180	280	3.5
280	200	200	310	3.6
300	200	200	320	4.2
315	224	224	335	4.4
355	250	250	365	5.0
400	280	280	400	6.8
400	300	300	410	7.0
450	315	315	440	8.5
500	355	355	490	9.8
560	400	400	550	12.1
600	400	400	580	13.2
630	450	450	610	15.6
710	500	500	670	18.7
800	560	560	740	22.7
900	630	630	825	24.8
1000	710	710	920	30.5
1120	800	800	1030	38.0
1250	900	900	1150	50.0



**ESS**

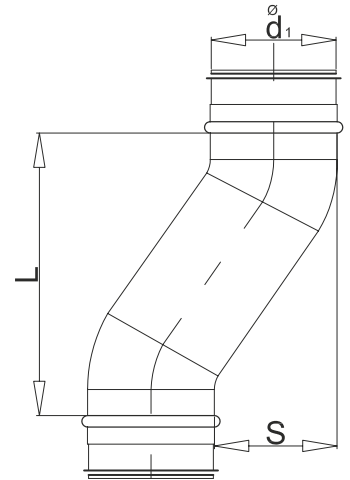


**ESS**

**ESS**

**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**

Ød <sub>1</sub> nom	L mm	kg
150	270	0.85
160	285	1.00
180	315	1.20
200	345	1.40
224	375	1.70
250	415	2.00
280	455	2.50
300	485	3.30
315	505	3.50
355	560	5.20
400	625	6.30
450	695	9.70
500	765	11.20
560	850	13.70
600	900	15.50
630	950	16.90
710	1065	26.60
800	1190	32.90
900	1335	40.60
1000	1475	50.70
1120	1645	59.60
1250	1830	85.00
1500	1935	92.00

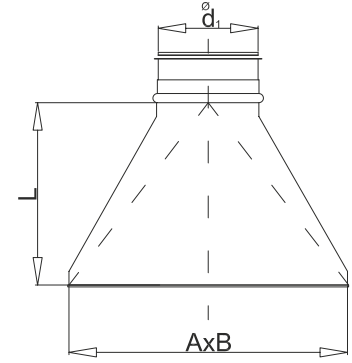


**YKTT**

**YUVARLAKTAN DİKDÖRTGEN  
KESİTE APATÖR**  
ROUND THE RECTANGULAR  
ADAPTER



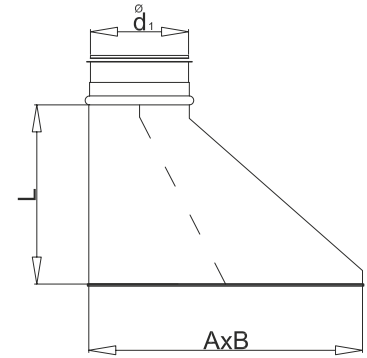
**YKTT**



**YÇTT**



**YÇTT**





## MNPL

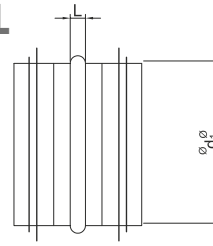
## MANŞON MALES COUPLING



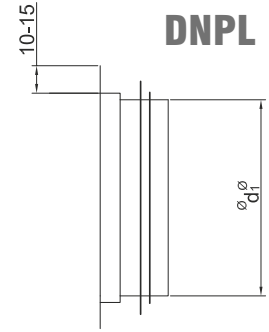
### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1$ nom	L mm	kg
100	8	0.1
125	8	0.2
150	8	0.2
160	8	0.2
180	8	0.3
200	10	0.3
224	10	0.3
250	10	0.5
280	10	0.5
300	10	0.6
315	10	0.6
355	10	0.7
400	10	1.3
450	10	1.4
500	10	1.6
560	12	1.8
600	12	1.9
630	12	2.0
710	15	2.7
800	15	3.9
900	15	4.4
1000	15	4.9
1120	15	9.0
1250	15	10.0
1500	15	12.0

### MNPL



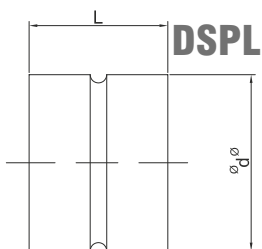
### DNPL



### DNPL

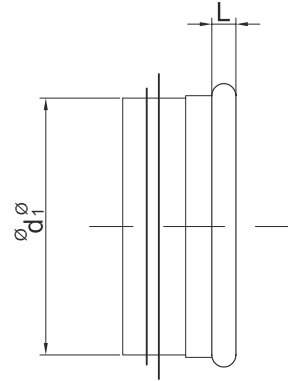


### DSPL



**KTP****KÖR TAPA**  
**END CAPS****ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**

$\varnothing d_1$ nom	L mm	kg
100	8	0.1
125	8	0.1
150	8	0.2
160	8	0.2
180	8	0.3
200	8	0.3
224	10	0.3
250	10	0.6
280	10	0.6
300	10	0.7
315	10	0.9
355	10	1.2
400	10	1.2
450	12	1.8
500	12	1.7
560	12	2.2
600	14	2.6
630	14	2.8
710	14	4.5
800	15	5.4
900	15	6.6
1000	15	7.9
1120	15	10.1
1250	15	12.2
1500	15	14.60



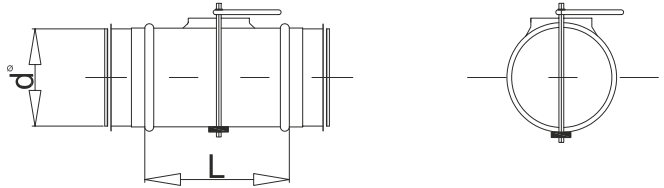
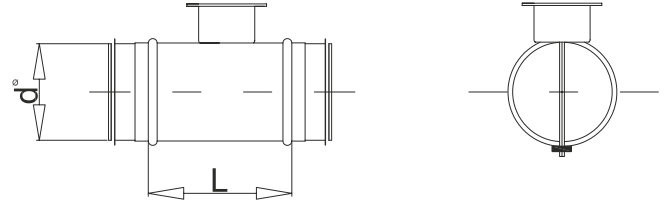
## VDPS

### HAVA AYAR DAMPERİ VOLUME DAMPERS



#### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1$ nom	kg
100	0.5
125	0.6
150	0.7
160	0.8
180	1.0
200	1.1
224	1.2
250	1.5
280	1.7
300	1.7
315	2.0
355	2.2
400	2.7
450	3.3
500	3.8
560	4.3
600	5.1
630	5.8



#### DMLD



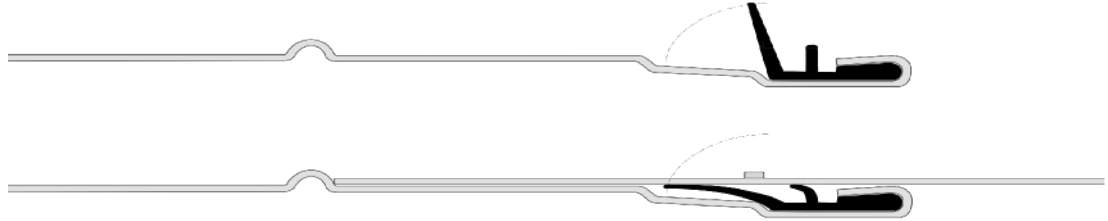
#### DSL D



## CSP

SAFE - CONTA

SAFE - GASK

Sızdırmaz Conta  
Leakproof Gasket

## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

Ød nom	kg
125	0.10
150	0.10
160	0.10
180	0.10
200	0.20
224	0.20
250	0.30
280	0.30
300	0.30
315	0.30
355	0.40
400	0.60
450	0.70
500	0.80
560	0.80
600	0.90
630	1.00
710	1.00
800	2.00
900	2.20
1000	2.40
1120	4.50
1250	5.00
1500	7.00

Ød nom	kg
125	0.02
150	0.02
160	0.02
180	0.02
200	0.02
224	0.02
250	0.02
280	0.03
300	0.03
315	0.03
355	0.03
400	0.08
450	0.09
500	0.11
560	0.11
600	0.11
630	0.11
710	0.11
800	0.13
900	0.13
1000	0.19
1120	0.21
1250	0.21
1500	0.25

## CONTA / GASKET



## JETK



### JET CAP

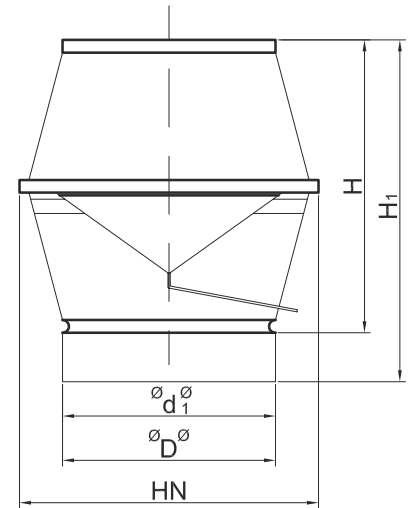
### JET CAP

#### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

##### HN

$\varnothing d_1$	$\varnothing D$	H mm	H <sub>1</sub> mm	kg
150	265	315	355	1.0
160	280	340	380	1.7
180	310	375	415	2.0
200	345	420	460	2.3
224	385	475	515	3.0
250	430	505	565	3.7
280	480	585	665	4.4
300	515	600	660	5.0
315	550	620	680	5.5
355	615	705	765	7.5

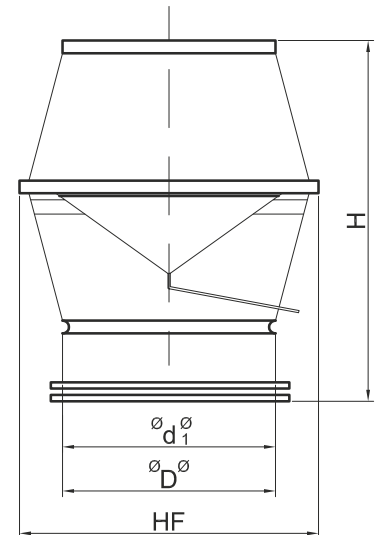
##### JET CAP



##### HF

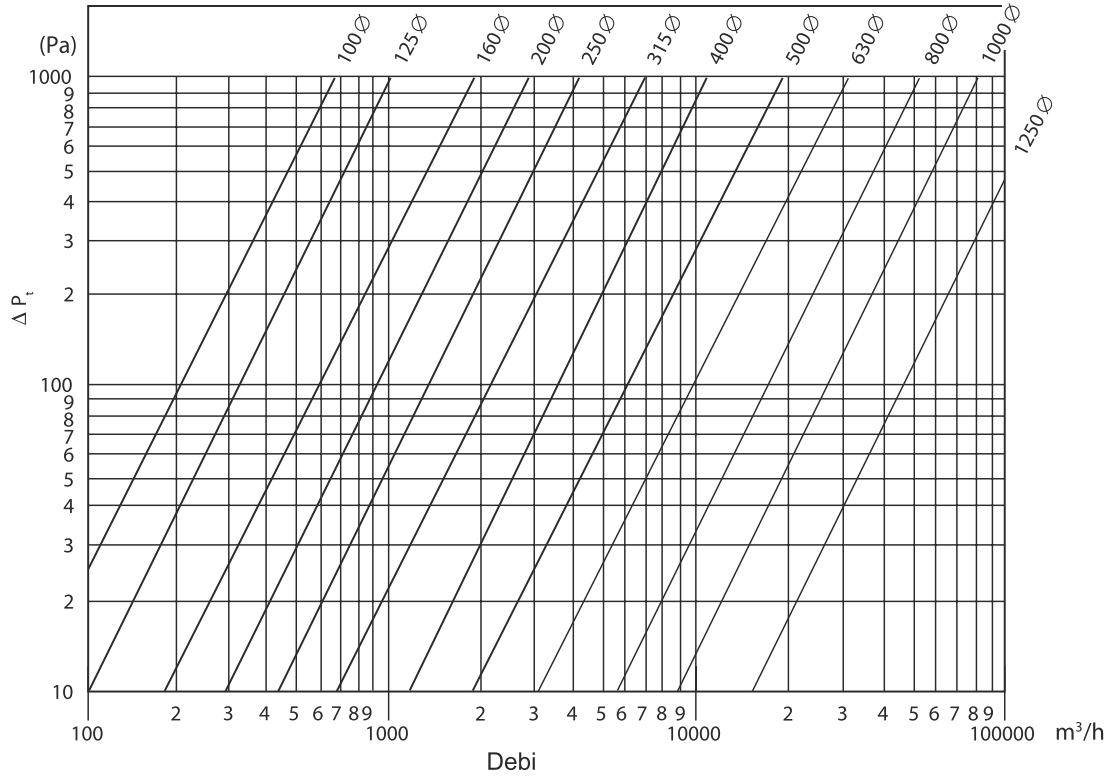
$\varnothing d_1$	$\varnothing D$	H mm	kg
400	685	905	13.2
450	775	970	16.4
500	855	1055	19.0
560	955	1170	23.0
600	1015	1255	30.0
630	1075	1300	34.0
710	1215	1490	44.0
800	1360	1630	51.0
900	1420	1925	69.0
1000	1600	2125	82.0
1120	1820	2360	91.0
1250	2020	2660	102.0

##### JET CAP

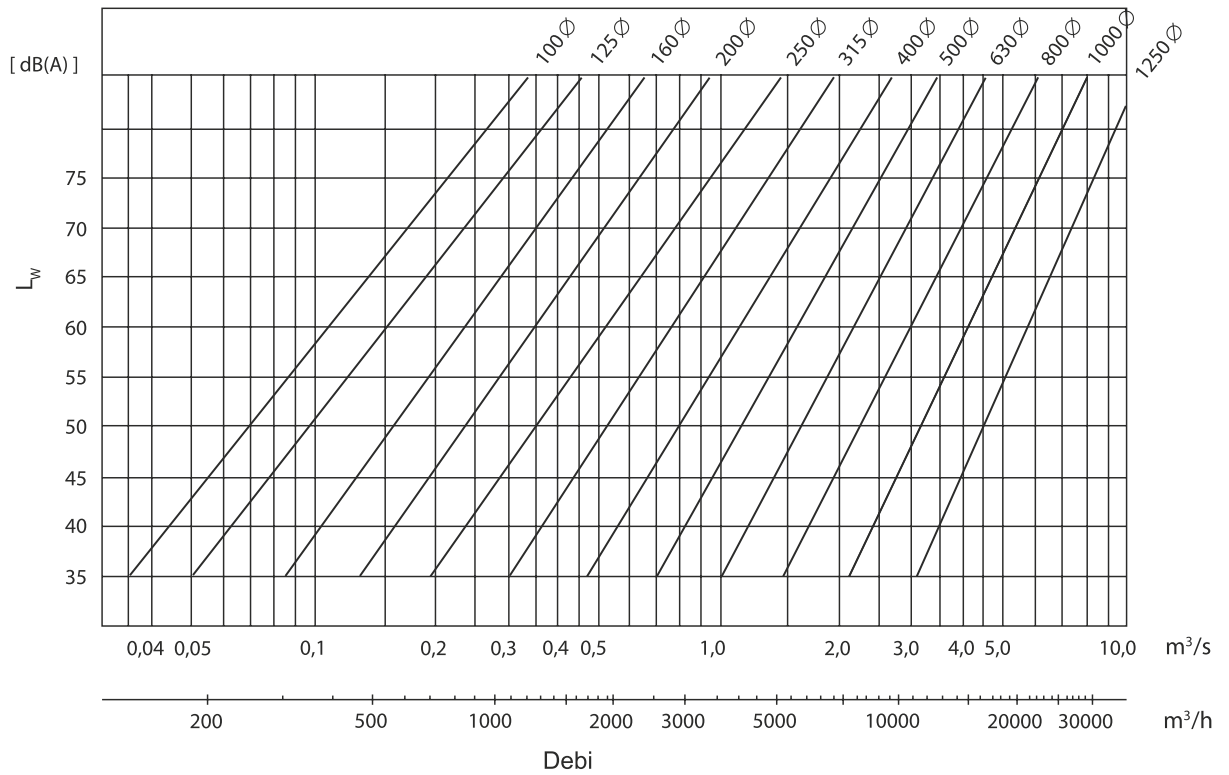


**TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION**

Basınç düşümü Pressure Drop



Ses seviyesi Sound Level



## VENTİLASYON KULESİ

### VENTILATION TOWER



Dekoratif görüntüsü açısından kullanılan ventilasyon kuleleri; özellikle dış ortamlarda, daha çok taze hava emislerinde ve atış havasında kullanılmaktadır. Yüksek ses seviyesinin olduğu durumlarda ventilasyon kulelerine susturucu ilavesi yapılmaktadır. Tamamı 304 kalite paslanmaz INOX ve RAL kataloğundan seçilen herhangi bir boya ile fırınlarından galvaniz sac malzemeden imal edilir.

### ÖZELLİKLERİ

Dairesel ve kare uygulamaları vardır. 3 parçadan meydana gelir.

Gövde; Flanşlı bağlantı

Kanatlar; kanat sayıları kapasiteye (efektif alana) göre belirlenir.

Başlık; Dekoratif amaçlı kula başlık uygulamaları vardır. (Tip 100,101,102,103)

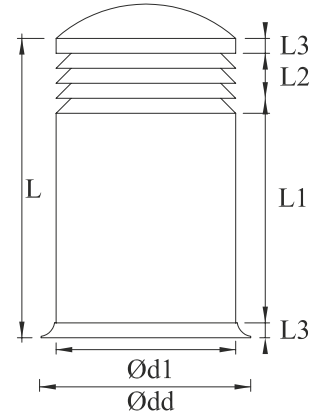
Dekoratif görüntüsü ile 300 mm'den 1250 mm'ye kadar muhtelif çaplarda, her türlü boyda imalatlarımız mevcuttur.

Kule, kanat sayısı L1, L2, L3 uzunlukları standart olabildiği gibi isteğe göre belirlenir.

Kanatlar sabit olarak imal edilmektedir.

Kanatlarına arka tarafına %70 hava geçiren perforasyon sac veya kuş teli koyularak herhangi bir şeyin kanala girmesi engellenir. Sac kalınlığı standart olarak 1.25 mm kalınlığında olduğu gibi 3 mm kalınlığa kadar çıkabilir.

Eloksal analog veya fırın boyalı olarak kullanılabilir. Fırın boya rengi RAL toz boya kataloğundan belirlenir.



Various construction types used in ventilation towers; in particular air towers are used for the supply and return of air. In case of high noise level, ventilating tower can be fitted with sound attenuator. All the material is stainless steel of 304 qualities (INOX) and any galvanized oven with any dye selected from the RAL catalog are manufactured from sheet material. Properties: There are circular and square applications. It occurs in 3 parts body.

### FLANGED CONNECTION

Wings; The capacities (the effective area) are determined by the wing number.

Cap; The cap has a decorative tower applications (Type 100,101,102,103).

Various construction types can be made in different diameter from 300 mm to 1250 mm lengths.

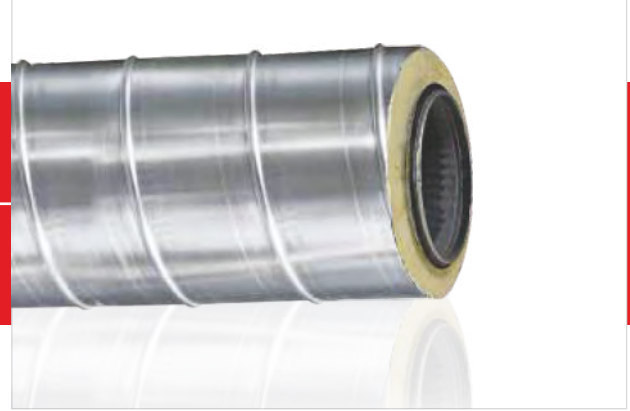
The tower, the number of blades, L1, L2, L3, may be optionally determined by the standard lengths.

Blades are manufactured very hard. There is perforated sheet material of 70% and wire for protection against the birds and bigger insects, etc.,

Standard plate thickness is 1.25 mm but can be up to 3 mm thick.

Anodizing can be used as analog or painted. Enamel paint or powder coating with the colour RAL can be found in the catalog.

## İZOLASYONLU YUVARLAK KANAL INSULATED ROUND AIR DUCT

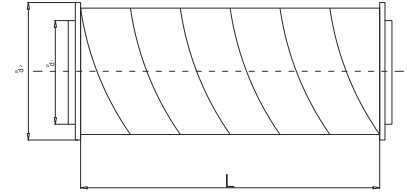


### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1$ mm	l type 25 mm	l type 50 mm
100	150	200
125	180	224
150	200	250
200	250	300
250	300	355
300	355	400
355	400	450
400	450	500
450	500	560
500	560	600

### MATERYAL

Paslanmaz  
Alüminyum Poliüretan



## İZOLASYONLU DİRSEK 90° INSULATED BENDS 90°

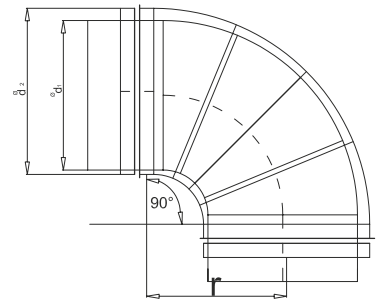


### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1$ mm	l type 25 mm	l type 50 mm
100	150	200
125	175	225
150	200	250
200	250	300
250	300	355
300	355	400
355	400	450
400	450	500
450	500	560
500	560	600

### MATERIEL

Stainless  
Aluminum Polyurethane

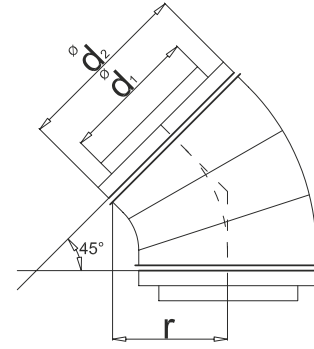




## İZOLASYONLU DİRSEK 45° INSULATED BENDS 45°

### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

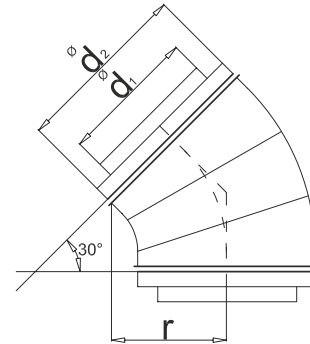
$\varnothing d_1$ mm	l type 25 mm	l type 50 mm
100	62	283
125	73	93
150	85	104
200	104	124
250	124	145
300	145	166
355	166	186
400	186	207
450	207	232
500	232	249



## İZOLASYONLU DİRSEK 30° INSULATED BENDS 30°

### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

$\varnothing d_1$ mm	l type 25 mm	l type 50 mm
100	40	54
125	47	60
150	54	67
200	67	80
250	80	95
300	95	107
355	107	122
400	122	134
450	134	151
500	151	162

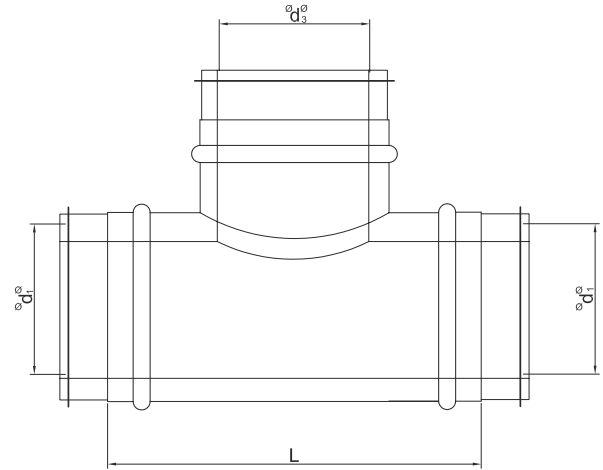


## İZOLASYONLU TE PARÇASI INSULATED T - PIECES



### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

Ød1 mm	Ød3 mm	l mm	l3 mm
100	100	260	95
100	125	280	125
100	150	330	140
125	100	260	110
125	125	285	115
125	150	330	155
150	100	260	120
150	125	285	125
150	150	281	125
150	200	380	125
200	100	355	165
200	125	306	145
200	150	306	150
200	200	307	150
200	250	450	150
250	100	255	200
250	125	306	170
250	150	306	175
250	200	350	175
250	250	450	175
250	300	525	225
250	355	570	235
300	100	255	235
300	125	306	198
300	150	306	203
300	200	350	203
300	250	450	203
300	300	525	255
300	355	570	265
355	100	250	265
355	125	280	250
355	150	300	250



Ød1 mm	Ød3 mm	l mm	l3 mm
355	200	350	225
355	250	450	225
355	300	525	275
355	355	570	285
355	100	620	285
400	100	250	275
400	125	200	275
400	150	330	290
400	200	350	250
400	250	450	300
400	300	525	310
400	355	570	310
400	400	620	310
400	450	680	315

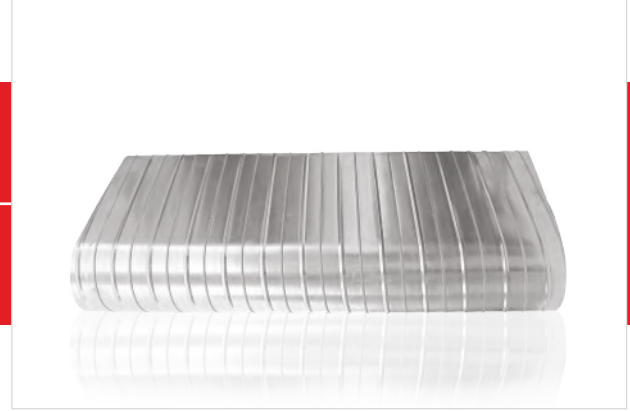


**02**

**OVAL HAVA KANALLARI**  
**OVAL AIR DUCT**

## OVAL HAVA KANALI

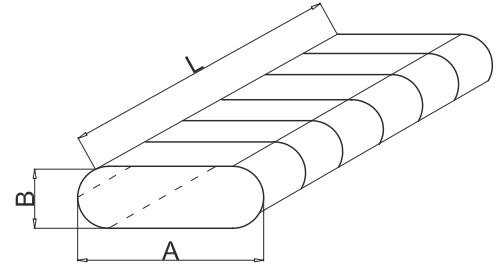
### OVAL AIR DUCT



### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
125	410	300
150	464	350
	543	400
	621	450
	700	500
	794	560
	857	600
	904	630
	1029	710
	1170	800
200	514	400
	593	450
	671	500
	765	560
	828	600
	875	630
	1000	710
	1142	800
	1299	900
250	485	400
	564	450
	643	500
	736	560
	800	600
	846	630
	972	710
	1114	800
	1270	900
	1428	1000
	1600	1100

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
300	535	450
	614	500
	708	560
	771	600
	818	630
	944	710
	1085	800
	1242	900
	1399	1000
	1600	1100
	1713	1200
350	507	450
	586	500
	680	560
	742	600
	790	630
	915	710
	1056	800
	1214	900
	1370	1000
	1528	1100
400	557	500
	651	560
	714	600
	761	630
	886	710
	1028	800
	1185	900
	1342	1000
	1499	1100



B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
450	529	500
	623	560
	685	600
	733	630
	858	710
	1000	800
	1156	900
	1314	1000
	1471	1100
500	708	630
	830	710
	971	800
	1128	900
	1285	1000
	1442	1120

## OSL

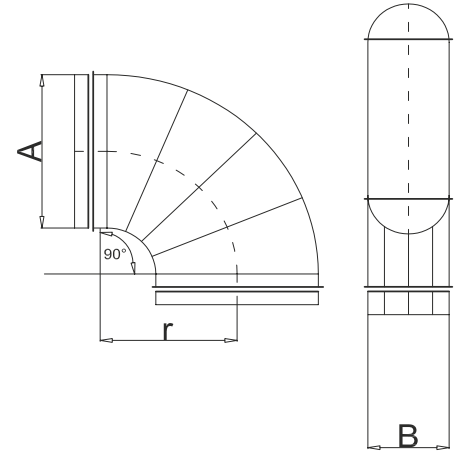


### DİRSEK 90° BENDS 90°

#### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
125	410	300
150	464	350
	543	400
	621	450
	700	500
	794	560
	857	600
	904	630
	1029	710
	1170	800
200	514	400
	593	450
	671	500
	765	560
	828	600
	875	630
	1000	710
	1142	800
	1299	900
250	485	400
	564	450
	643	500
	736	560
	800	600
	846	630
	972	710
	1114	800
	1270	900
	1428	1000
	1600	1100

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
300	535	450
	614	500
	708	560
	771	600
	818	630
	944	710
	1085	800
	1242	900
	1399	1000
	1600	1100
350	1713	1200
	507	450
	586	500
	680	560
	742	600
	790	630
	915	710
	1056	800
	1214	900
	1370	1000
	1528	1100
400	557	500
	651	560
	714	600
	761	630
	886	710
	1028	800
	1185	900
	1342	1000
	1499	1100



B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
450	529	500
	623	560
	685	600
	733	630
	858	710
	1000	800
	1156	900
	1314	1000
	1471	1100
500	708	630
	830	710
	971	800
	1128	900
	1285	1000
	1442	1120

## OSL

# DİRSEK 60°

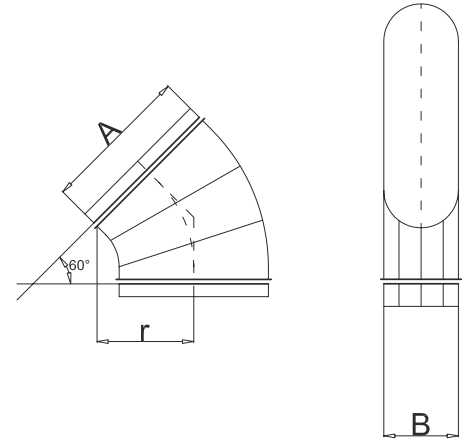
## BENDS 60°



## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
125	410	300
150	464	350
	543	400
	621	450
	700	500
	794	560
	857	600
	904	630
	1029	710
	1170	800
200	514	400
	593	450
	671	500
	765	560
	828	600
	875	630
	1000	710
	1142	800
	1299	900
250	485	400
	564	450
	643	500
	736	560
	800	600
	846	630
	972	710
	1114	800
	1270	900
	1428	1000
	1600	1100

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
300	535	450
	614	500
	708	560
	771	600
	818	630
	944	710
	1085	800
	1242	900
	1399	1000
	1600	1100
	1713	1200
350	507	450
	586	500
	680	560
	742	600
	790	630
	915	710
	1056	800
	1214	900
	1370	1000
	1528	1100
400	557	500
	651	560
	714	600
	761	630
	886	710
	1028	800
	1185	900
	1342	1000
	1499	1100



B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
450	529	500
	623	560
	685	600
	733	630
	858	710
	1000	800
	1156	900
	1314	1000
	1471	1100
500	708	630
	830	710
	971	800
	1128	900
	1285	1000
	1442	1120

## OSL

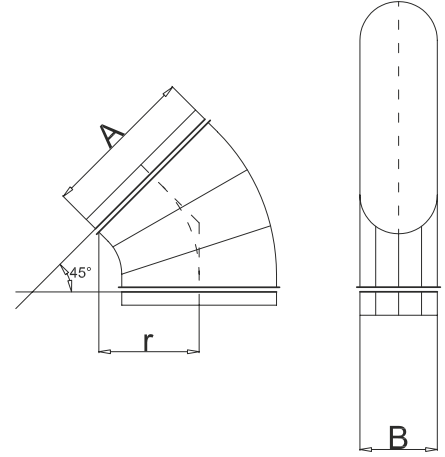
### DİRSEK 45° BENDS 45°



### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
125	410	300
150	464	350
	543	400
	621	450
	700	500
	794	560
	857	600
	904	630
	1029	710
	1170	800
200	514	400
	593	450
	671	500
	765	560
	828	600
	875	630
	1000	710
	1142	800
	1299	900
250	485	400
	564	450
	643	500
	736	560
	800	600
	846	630
	972	710
	1114	800
	1270	900
	1428	1000
	1600	1100

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
300	535	450
	614	500
	708	560
	771	600
	818	630
	944	710
	1085	800
	1242	900
	1399	1000
	1600	1100
	1713	1200
350	507	450
	586	500
	680	560
	742	600
	790	630
	915	710
	1056	800
	1214	900
	1370	1000
	1528	1100
400	557	500
	651	560
	714	600
	761	630
	886	710
	1028	800
	1185	900
	1342	1000
	1499	1100



B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
450	529	500
	623	560
	685	600
	733	630
	858	710
	1000	800
	1156	900
	1314	1000
	1471	1100
500	708	630
	830	710
	971	800
	1128	900
	1285	1000
	1442	1120

## OSL

## DİRSEK 30°

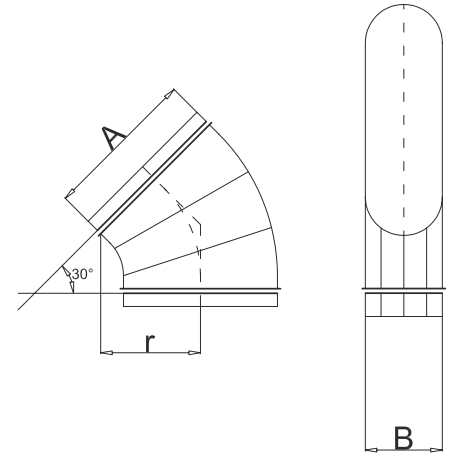
## BENDS 30°



## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
125	410	300
150	464	350
	543	400
	621	450
	700	500
	794	560
	857	600
	904	630
	1029	710
	1170	800
200	514	400
	593	450
	671	500
	765	560
	828	600
	875	630
	1000	710
	1142	800
	1299	900
250	485	400
	564	450
	643	500
	736	560
	800	600
	846	630
	972	710
	1114	800
	1270	900
	1428	1000
	1600	1100

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
300	535	450
	614	500
	708	560
	771	600
	818	630
	944	710
	1085	800
	1242	900
	1399	1000
	1600	1100
	1713	1200
350	507	450
	586	500
	680	560
	742	600
	790	630
	915	710
	1056	800
	1214	900
	1370	1000
	1528	1100
400	557	500
	651	560
	714	600
	761	630
	886	710
	1028	800
	1185	900
	1342	1000
	1499	1100

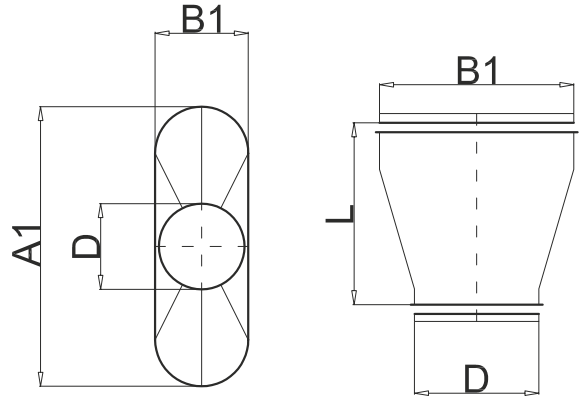


B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
450	529	500
	623	560
	685	600
	733	630
	858	710
	1000	800
	1156	900
	1314	1000
	1471	1100
500	708	630
	830	710
	971	800
	1128	900
	1285	1000
	1442	1120



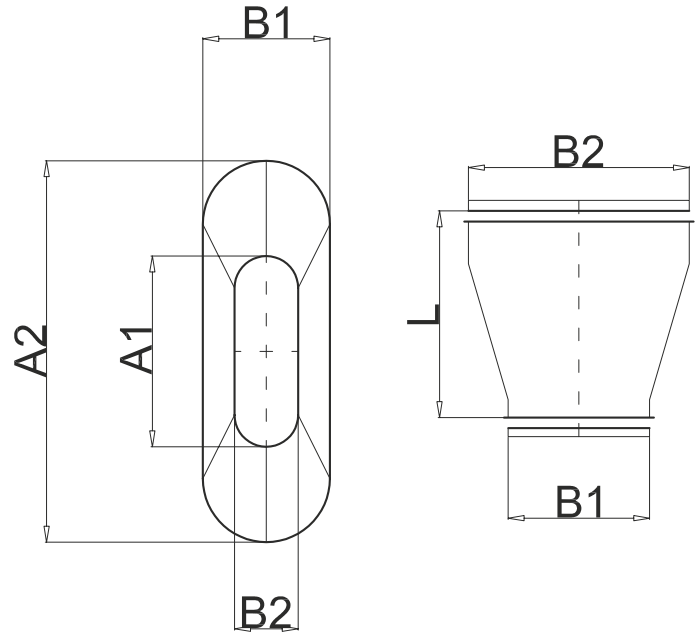
## ORLL

**YUVARLAKTAN OVALE  
REDÜKSİYON**  
REDUCERS - ROUND  
TO OVAL



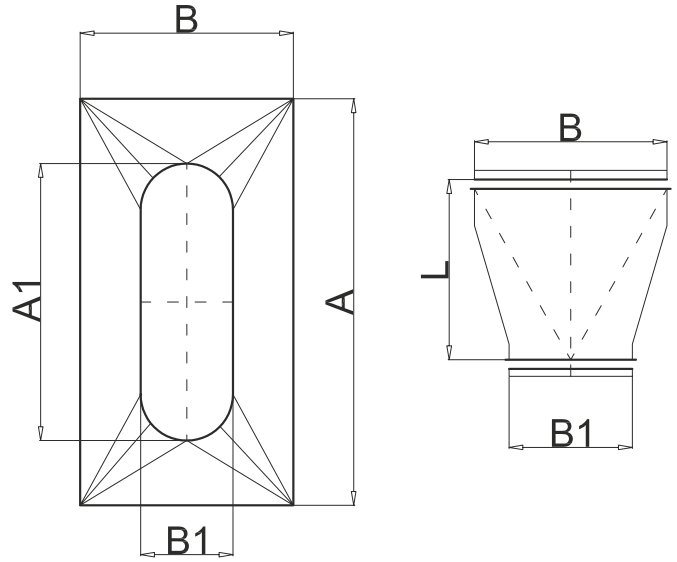
## ORL

### OVALDEN OVALE REDÜKSİYON REDUCERS - OVAL TO OVAL



## ORA

**DİKDÖRTGEN KESİTTEN  
OVALE REDÜKSİYON**  
REDUCERS - RECTANGULAR  
TO OVAL



## OVP

## PANTOLON 45°

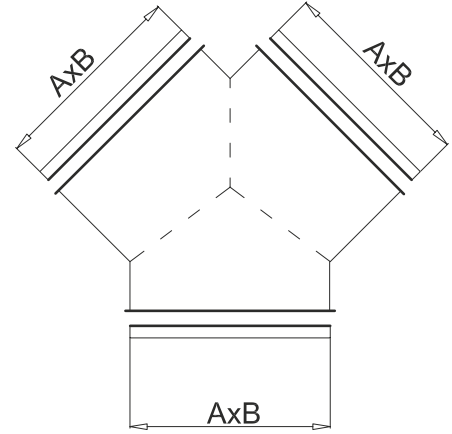
### Y BRANGE 45°



## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
125	410	300
150	464	350
	543	400
	621	450
	700	500
	794	560
	857	600
	904	630
	1029	710
	1170	800
200	514	400
	593	450
	671	500
	765	560
	828	600
	875	630
	1000	710
	1142	800
	1299	900
250	485	400
	564	450
	643	500
	736	560
	800	600
	846	630
	972	710
	1114	800
	1270	900
	1428	1000
	1600	1100

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
300	535	450
	614	500
	708	560
	771	600
	818	630
	944	710
	1085	800
	1242	900
	1399	1000
	1600	1100
	1713	1200
350	507	450
	586	500
	680	560
	742	600
	790	630
	915	710
	1056	800
	1214	900
	1370	1000
	1528	1100
400	557	500
	651	560
	714	600
	761	630
	886	710
	1028	800
	1185	900
	1342	1000
	1499	1100

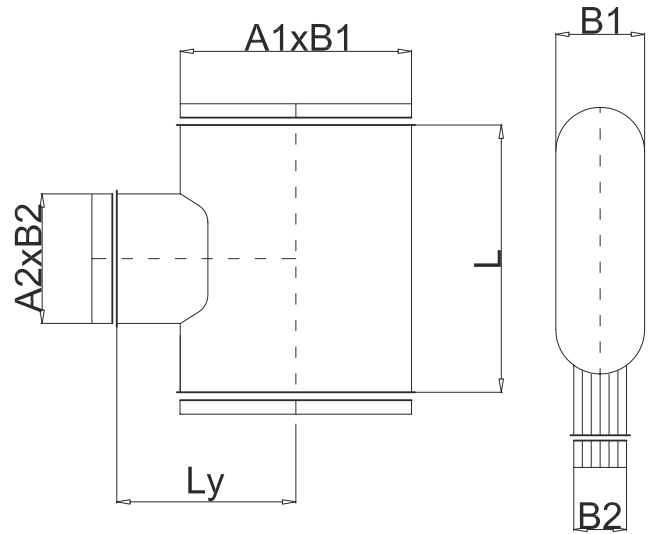


B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
450	529	500
	623	560
	685	600
	733	630
	858	710
	1000	800
	1156	900
	1314	1000
	1471	1100
500	708	630
	830	710
	971	800
	1128	900
	1285	1000
	1442	1120

**OVT**

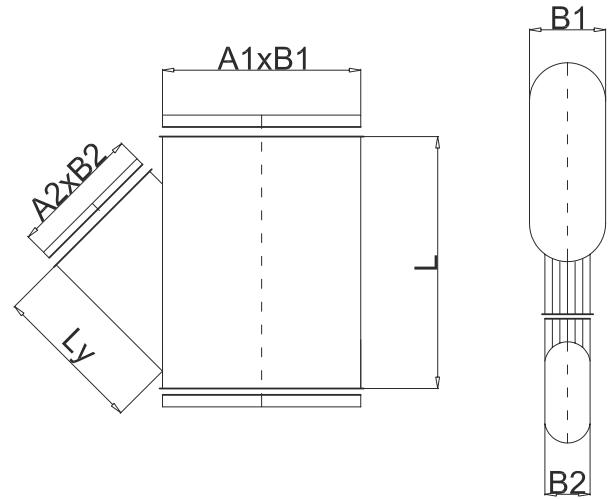
**TE PARÇASI**

**T - PIECES PART**



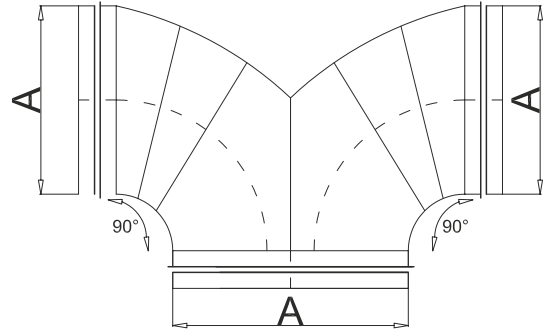
**OVT**

**TE PARÇASI 45°**  
**T - PIECES PART 45°**



**OVT**

**AÇILI PANTOLON 90°**  
**T - PIECES PANTS 90°**



## OVS

## ESS PARÇASI

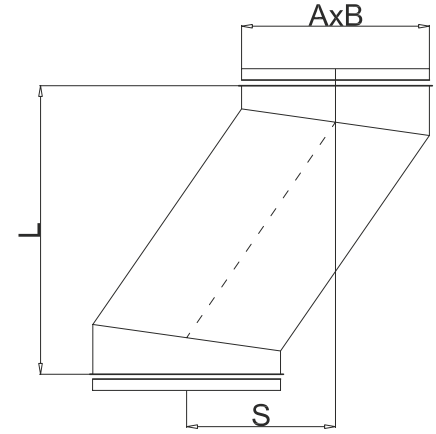
## ESS PIECES



### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
125	410	300
150	464	350
	543	400
	621	450
	700	500
	794	560
	857	600
	904	630
	1029	710
	1170	800
200	514	400
	593	450
	671	500
	765	560
	828	600
	875	630
	1000	710
	1142	800
	1299	900
250	485	400
	564	450
	643	500
	736	560
	800	600
	846	630
	972	710
	1114	800
	1270	900
	1428	1000
	1600	1100

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
300	535	450
	614	500
	708	560
	771	600
	818	630
	944	710
	1085	800
	1242	900
	1399	1000
	1600	1100
350	507	450
	586	500
	680	560
	742	600
	790	630
	915	710
	1056	800
	1214	900
	1370	1000
	1528	1100
400	557	500
	651	560
	714	600
	761	630
	886	710
	1028	800
	1185	900
	1342	1000
	1499	1100



B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
450	529	500
	623	560
	685	600
	733	630
	858	710
	1000	800
	1156	900
	1314	1000
	1471	1100
500	708	630
	830	710
	971	800
	1128	900
	1285	1000
	1442	1120



## OVLS

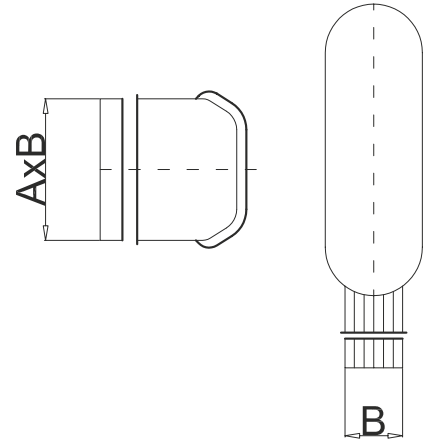
### SAPLAMA COLLAR



### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
125	410	300
150	464	350
	543	400
	621	450
	700	500
	794	560
	857	600
	904	630
	1029	710
	1170	800
200	514	400
	593	450
	671	500
	765	560
	828	600
	875	630
	1000	710
	1142	800
	1299	900
250	485	400
	564	450
	643	500
	736	560
	800	600
	846	630
	972	710
	1114	800
	1270	900
	1428	1000
	1600	1100

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
300	535	450
	614	500
	708	560
	771	600
	818	630
	944	710
	1085	800
	1242	900
	1399	1000
	1600	1100
350	1713	1200
	507	450
	586	500
	680	560
	742	600
	790	630
	915	710
	1056	800
	1214	900
	1370	1000
	1528	1100
400	557	500
	651	560
	714	600
	761	630
	886	710
	1028	800
	1185	900
	1342	1000
	1499	1100



B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
450	529	500
	623	560
	685	600
	733	630
	858	710
	1000	800
	1156	900
	1314	1000
	1471	1100
500	708	630
	830	710
	971	800
	1128	900
	1285	1000
	1442	1120

## OVKT

# KÖR TAPA

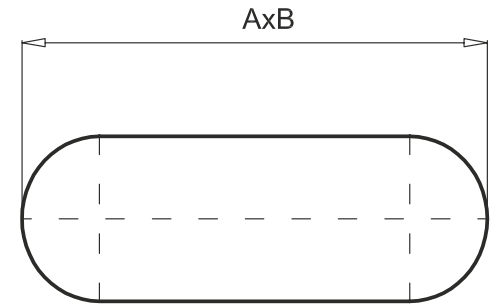
## END CAPS



## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
125	410	300
150	464	350
	543	400
	621	450
	700	500
	794	560
	857	600
	904	630
	1029	710
	1170	800
200	514	400
	593	450
	671	500
	765	560
	828	600
	875	630
	1000	710
	1142	800
	1299	900
250	485	400
	564	450
	643	500
	736	560
	800	600
	846	630
	972	710
	1114	800
	1270	900
	1428	1000
	1600	1100

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
300	535	450
	614	500
	708	560
	771	600
	818	630
	944	710
	1085	800
	1242	900
	1399	1000
	1600	1100
	1713	1200
350	507	450
	586	500
	680	560
	742	600
	790	630
	915	710
	1056	800
	1214	900
	1370	1000
	1528	1100
400	557	500
	651	560
	714	600
	761	630
	886	710
	1028	800
	1185	900
	1342	1000
	1499	1100



B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
450	529	500
	623	560
	685	600
	733	630
	858	710
	1000	800
	1156	900
	1314	1000
	1471	1100
500	708	630
	830	710
	971	800
	1128	900
	1285	1000
	1442	1120

## OVM

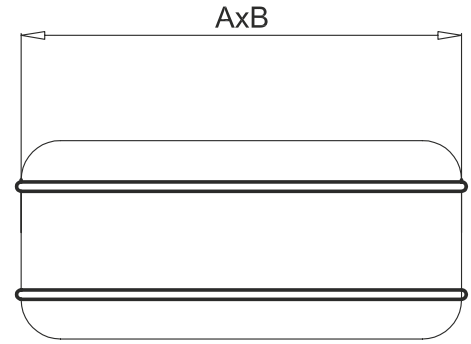
### MANŞON MALES COUPLING



### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
125	410	300
150	464	350
	543	400
	621	450
	700	500
	794	560
	857	600
	904	630
	1029	710
	1170	800
200	514	400
	593	450
	671	500
	765	560
	828	600
	875	630
	1000	710
	1142	800
	1299	900
250	485	400
	564	450
	643	500
	736	560
	800	600
	846	630
	972	710
	1114	800
	1270	900
	1428	1000
	1600	1100

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
300	535	450
	614	500
	708	560
	771	600
	818	630
	944	710
	1085	800
	1242	900
	1399	1000
	1600	1100
	1713	1200
350	507	450
	586	500
	680	560
	742	600
	790	630
	915	710
	1056	800
	1214	900
	1370	1000
	1528	1100
400	557	500
	651	560
	714	600
	761	630
	886	710
	1028	800
	1185	900
	1342	1000
	1499	1100



B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
450	529	500
	623	560
	685	600
	733	630
	858	710
	1000	800
	1156	900
	1314	1000
	1471	1100
500	708	630
	830	710
	971	800
	1128	900
	1285	1000
	1442	1120

## OVLD

## HAVA AYAR DAMPERİ

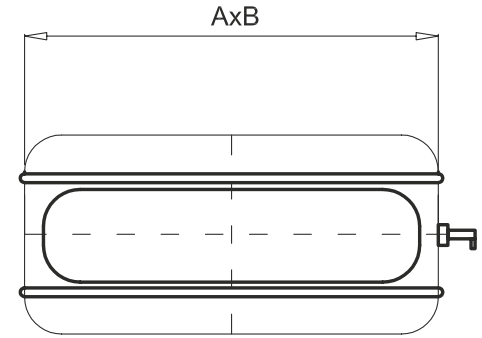
### VOLUME DAMPER



## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
125	410	300
150	464	350
	543	400
	621	450
	700	500
	794	560
	857	600
	904	630
	1029	710
	1170	800
200	514	400
	593	450
	671	500
	765	560
	828	600
	875	630
	1000	710
	1142	800
	1299	900
250	485	400
	564	450
	643	500
	736	560
	800	600
	846	630
	972	710
	1114	800
	1270	900
	1428	1000
	1600	1100

B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
300	535	450
	614	500
	708	560
	771	600
	818	630
	944	710
	1085	800
	1242	900
	1399	1000
	1600	1100
	1713	1200
350	507	450
	586	500
	680	560
	742	600
	790	630
	915	710
	1056	800
	1214	900
	1370	1000
	1528	1100
400	557	500
	651	560
	714	600
	761	630
	886	710
	1028	800
	1185	900
	1342	1000
	1499	1100



B (mm)	A (mm)	D. eş (mm) Ø
450	529	500
	623	560
	685	600
	733	630
	858	710
	1000	800
	1156	900
	1314	1000
	1471	1100
500	708	630
	830	710
	971	800
	1128	900
	1285	1000
	1442	1120



**03**

**DİKDÖRTGEN HAVA KANALLARI**  
**RECTANGULAR AIR DUCT**

## DİKDÖRTGEN HAVA KANALLARI / RECTANGULAR AIR DUCT

### FLANŞLI HAVA KANALI

Kendinden flanşlı ve Çakma Flanşlı hava kanalları, fabrikamız bünyesinde, tam otomatik makineler ile seri ve asgari hata ile imal edilmektedir. Bunun yanısıra imalat ve montaj işleri, Amerikan Sac Metal ve İklimlendirme Yüklenici Ulusal Birliği ( Smacna ) Duct Construction Standarts 1995, HVAC – DW 144 ve TSE normları çerçevesinde gerçekleştirilir.

### FLANGED AIR DUCT

Self-flange and Snap-on flange air ducts are manufactured in our factory with fully automatic machines in series and with minimum error. In addition, manufacturing and assembly works are carried out within the framework of American Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association ( SMACNA ) Duct Construction Standards 1995, HVAC - DW 144, and TSE norms.

### FLANŞLI HAVA KANALLARININ GENEL YAPISI

Kendinden flanşlı kanalları sacın her iki tarafı da özel PDF3 flanş profili olacak şekilde tam otomatik makine ile kıvrılarak oluşturulur, kanalın kenet yerleri tam otomatik flanş makinesinden mastiklenerek çıkar. Flanş profili, ek ile getirilen bir kısım değil, kanal sacının devamıdır ve kesintisizdir. Flanş, tam otomatik flanş makinesi tarafından, kanalın ebatlarına, çalışma şartlarına ve fiziksel durumuna uygun ölçüde oluşturulmaktadır. PD3 Flanş profili fiziksel özellikleri ve geometrisi itibarıyla sıkı ve yüksek mukavemetle bir yapıdır. Flanşın sıkı ve yüksek mukavemetli olması ise uygulama ve çalışma zamanı aşamalarında kanala yansımaktadır.

### GENERAL STRUCTURE OF FLANGE AIR DUCTS

Self-flange ducts are formed by bending the sheet with a fully automatic machine so that both sides of the sheet are a special PDF3 flange profile. The anchor points of the duct come out of the fully automatic flange machine by silicone. The flange profile is a continuation of the duct sheet, not a part brought with the attachment, and is uninterrupted. The flange is formed by the fully automatic flange machine in accordance with the dimensions, working conditions, and physical condition of the duct. PD3 flange profile is a tight and high-strength structure in terms of its physical properties and geometry. The tightness and high strength of the flange are reflected in the channel during the application and working time stages.

### FLANŞLI HAVA KANALLARININ İMALAT VE UYGULAMA TEKNİK ŞARTNAMESİ

Kanalların imalatı sırasında, kesim, büküm, kilit ve flanşlama işlerinde, bu işler için özel olarak geliştirilmiş olan tam otomatik makineler kullanılacaktır. Düz kanal, S kanal, redüksiyon, dirsek, kollektör v.b. fittings malzemeleri de dâhil tüm kanallar otomatik makineler ile kendinden flanş profili oluşturulacak ve gürültü düzeyi, aerodinamik akış formu ve malzeme sızdırmazlığı en uygun şekilde dizayn edilecektir. İmal edilecek hava kanallarının sac kalınlığı, sistemin çalışacağı ortamdaki basınç değerlerine ve kanalın ebatlarına bağlı olarak, standardına uygun şekilde belirlenecek ve imal edilecektir. Uygulacak flanş profilinin ölçüleri de belirlenen sac kalınlığına göre hesaplanacak ve standardına uygun biçimde flanş profili oluşturulacaktır. Kullanılacak saclar, titreşim ve çarpılma v.b. durumlara karşı mukavemetinin ve stabilitesinin artırılabilmesi için otomatik makineler tarafından düzgün, simetrik ve eşit aralıklı olacak şekilde takviye çizgilerini oluşturulması sağlanacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra takviye çizgi el ile oluşturulmayacaktır. Buna ek olarak ihtiyaç duyulan durumlarda kanallara takviye rotlar yerleştirilecektir. Yerleştirilecek olan rotlar aynı kalite ve standartta malzemededen imal edilmiş olacak ve standardına uygun şekilde, simetrik ve düzgün olacaktır.

### MANUFACTURING AND APPLICATION TECHNICAL SPECIFICATION OF FLANGED AIR DUCTS

During the manufacture of the ducts, fully automatic machines specially developed for these works will be used in cutting, twisting, locking, and flanging works. Straight duct, s canal, reduction, elbow, collector, etc. All ducts, including fitting materials, will be self-made flange profiles with automatic machines and noise level, aerodynamic flow form and material sealing will be designed in the most appropriate way. The sheet thickness of the air ducts to be manufactured will be determined and manufactured in accordance with the standard, depending on the pressure values in the environment where the system will operate and the dimensions of the duct. The dimensions of the flange profile to be applied will also be calculated according to the determined sheet thickness and the flange profile will be created in accordance with the standard. Sheets to be used, vibration and distortion, etc. In order to increase its strength and stability against situations, it will be ensured that reinforcement lines are created by automatic machines in a way that will be smooth, symmetrical, and evenly spaced. The reinforcement line will not be created manually after manufacturing is completed. In addition, reinforcement rods will be placed in the channels when needed. The rods to be placed will be made of materials of the same quality and standard and will be symmetrical and smooth in accordance with the standard.

## DİKDÖRTGEN HAVA KANALLARI / RECTANGULAR AIR DUCT

Kanal ebatlarına göre, yerleştirilecek olan rotlara ait konum ve miktar bilgileri Tablo 1'de belirtilmiştir. Tablo 1 Statik Basınç sınıfı 1000 Pa olan yapılar için hazırlanmıştır.

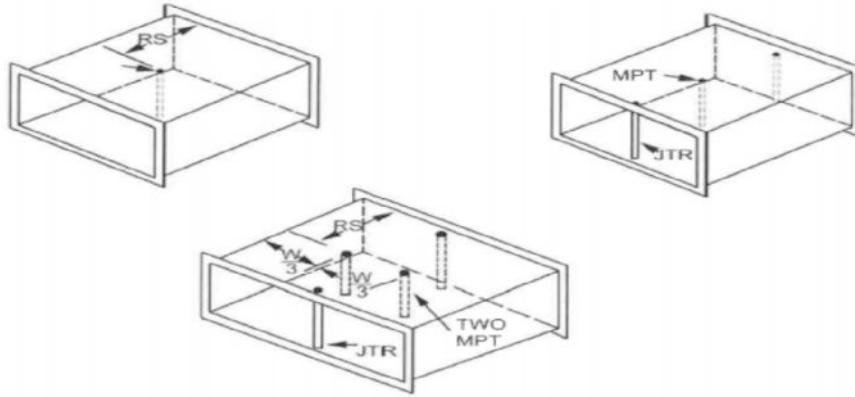
According to the channel dimensions, the position and quantity information of the rods to be placed are given in Table 1. Table 1 is prepared for structures with Static Pressure class 1000 Pa.

**Tablo 1 / Table 1**

No	En geniş Kenar Bilgisi / Widest Margin	Rot Konumları / Rod Positions
1	751...1200	JTR
2	1201...2100	JTR + MPT + JTR
3	1201...2400	JTR + MPT(2) + JTR
4	2401...3000	JTR+NPL50+JTR

JTR: Kanal Flanşından 50 mm uzaklıkta yerleştirilen takviye(güçlendirme) rotu  
MPT: Kanal Merkezine yerleştirilen takviye(güçlendirme) rotu  
MPT(2): Kanal Merkezine yerleştirilen 2 adet takviye(güçlendirme) rotu  
NPL50 : 50x50x4 NPL Perfore Profil

JTR: Reinforcement rod placed 50 mm from the Channel Flange  
MPT: Reinforcement (reinforcement) rod placed in the Canal Center  
MPT(2): 2 reinforcement rods placed in the Canal Center  
NPL50 : 50x50x4 NPL Perforated Profile



## FLANŞLI HAVA KANALLARININ GÜÇLENDİRME SEÇENEKLERİ

Yerleştirilecek olan rotlar, M8 ölçüsünde, flanş somunlar ile sabitlenmiş ve contalar ile sızdırmazlıkları desteklenmiş olacaktır. İmal edilecek kanalların kenet bağlantı kısımlarına otomatik makineler tarafından zamanla çatlamayan, gri kanal mastiği çekilecektir. Kenet mastikleri yeterli miktarda ve homojen yeşilde kenet mesafesi boyunca uygulanacaktır. İmalat tamamlandıktan sonra kenet kısımlarına el ile mastikleme işlemi yapılacaktır.

## RETROFIT OPTIONS OF SELF FLANGED AIR DUCTS

The rods to be placed will be in M8 size, their flanges will be fixed with nuts and their sealing will be supported with gaskets. Gray duct mastic, which does not crack over time, will be applied to the clamp connection parts of the ducts to be manufactured by automatic machines. Sufficient and homogeneous clamp sealants and homogeneous green will be applied along with the clamp distance. Sealants will be applied in sufficient quantity and inhomogeneous green throughout the seam distance. After the manufacturing is completed, no manual mastication will be applied to the clamp parts.

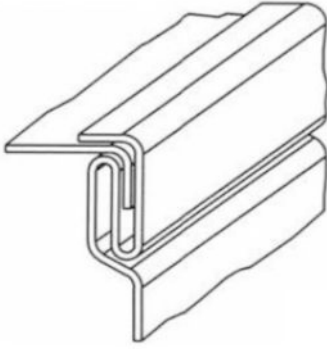
## DİKDÖRTGEN HAVA KANALLARI / RECTANGULAR AIR DUCT

### FLANŞLI HAVA KANALLARININ ENİNE BAĞLANTILARI

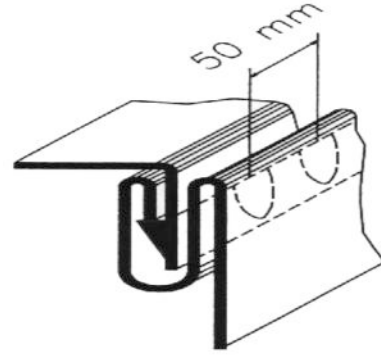
Kanalların imalatı sırasında, kesim, büküm, kilit ve flanşlama işlerinde, bu işler için özel olarak geliştirilmiş olan tam otomatik makineler kullanılacaktır. Kanalları imalatında kullandığımız kenet tipleri Pittsburgh keneti ve Geçmeli kenet olup tam otomatik makinelerde imatları gerçekleştirilmektedir.

### TRANSVERSE CONNECTIONS OF FLANGED AIR DUCTS

During the manufacture of the ducts, fully automatic machines specially developed for these works will be used in cutting, twisting, locking, and flanging works. The types of clamps we use in the production of ducts are Pittsburgh clamp and Snap-on clamp, and they are manufactured in fully automatic machines.



Şekil: Pittsburgh Kilidi (Pittsburgh Lock)



Şekil: Geçmeli Kilit (Snap Lock)

### FLANŞLI HAVA KANALLARININ BOYUNA BAĞLANTILARI

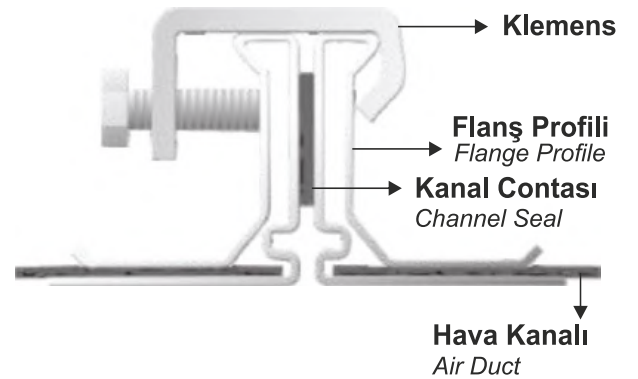
Kanalların imalatı sırasında, kesim ve flanşlama işlerinde, bu işler için özel olarak geliştirilmiş olan tam otomatik makineler ile Flanş Profili olarak TDF T-25b ve H=35 mm olarak standart olarak üretilmektedir.

### LONGITUDINAL CONNECTIONS OF FLANGED AIR DUCTS

During the production of ducts, in cutting and flanging works, it is produced as standard as TDF T-25b and H=35 mm as Flange Profile with fully automatic machines specially developed for these works.



FLANGED (WITH GASKET) T-25b





## DİKDÖRTGEN HAVA KANALLARI / RECTANGULAR AIR DUCT

### DİKDÖRTGEN HAVA KANALLARININ SAC KALINLIKLARI

Dikdörtgen galvaniz sac kanallarda kullanılacak sac malzemeleri DIN EN 10327 - 04 ve TS EN 10346'ya uygun, DX51 D+Z kalitesinde, 275gr/m<sup>2</sup> çinko kaplamalı olacaktır. Ayrıca galvaniz saclar sıcak daldırma yöntemi ile imal edilecek olup yağsız ve parlak olacaktır. Basınç sınıflarına ve kanal ebatlarına bağlı olarak uygulanması gereken sac kalınlıkları ve flanş ebatları aşağıdaki Tablolarda belirtilmiştir. Kullanılacak Basınç sınıfına göre DW-144 ve Smacna Havalandırma Kanal Standartlarına Göre farklılık Göstermektedir. Bu sebeple havalandırma kanalının kullanılacak projede basınç sınıfı dikkate alınarak imalatı gerçekleştirilmektedir.

### SHEET THICKNESS OF RECTANGULAR AIR DUCTS

Sheet materials to be used in rectangular galvanized sheet ducts will be in accordance with DIN EN 10327 - 04 and TS EN 10346, in DX51 D+Z quality, with 275gr/m<sup>2</sup> zinc coating. In addition, galvanized sheets will be produced by the hot dipping method and will be oil-free and shiny. Sheet thicknesses and flange sizes that should be applied depending on pressure classes and duct sizes are given in the tables below. It differs according to DW-144 and Smacna Ventilation Duct Standards according to the pressure class to be used. For this reason, the production of the ventilation duct is carried out considering the pressure class in the project to be used.

Hava Kanalı Minimum Sac Kalınlıkları ( Ref: DW - 144 ) / Air Duct Minimum Sheet Thickness ( Ref: DW - 144 )

Pressure Class	Widest Side Dimension (mm)	Sheet Thickness(mm)
Low and Medium (+1000/-750 Pa)	...599	0,60
	600...1249	0,80
	1250...2999	1,00
	3000....	1,20
Yüksek (+2000/-750 Pa)	...1299	0,90
	1300...1999	1,00
	2000...	1,20

Hava Kanalı Minimum Sac Kalınlıkları ( Ref: Bayındırlık Bakanlığı )

Pressure Class	Widest Side Dimension (mm)	Sheet Thickness(mm)
Low, Medium and High (+2000/-750 Pa)	...250	0,50
	251...499	0,60
	500...999	0,75
	1000...1490	0,90
	1491...1990	1,00
	1991...	1,20

### RADIUS DİRSEK

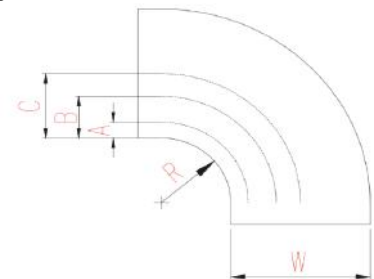
Fan statik basınç kayıpları dirseklerin imalatına bağlı olarak değişebilmektedir. Cihaz listelerinde verilen fan basınç kaybı değerlerinin üstüne çıkılmaması için havalandırma tesisatındaki dirsekler aşağıda belirtildiği imal edilmelidir: Genisliği 400 mm den küçük olan kanallarda dirsekler, dirsek iç yarı çapı kanal genişliğinin yarısına eşit olacak şekilde yandaki çizime uygun imal edilecektir. 400mm ve üstü genişliğe sahip kanallardaki dirsekler aşağıdaki çizim ve tabloya uygun olarak yönlendirici kanatçıklı olarak imal edilmelidir.

### RADIUS ELBOW

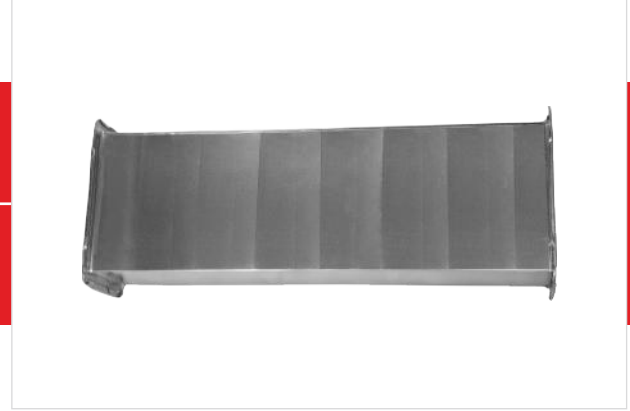
Fan static pressure losses may vary depending on the manufacture of the elbows. In order not to exceed the fan pressure loss values given in the device lists, the elbows in the ventilation installation should be manufactured as follows: In ducts with a width less than 400 mm, elbows will be manufactured in accordance with the drawing on the side so that the inner radius of the elbow is equal to half of the duct width. Elbows in ducts with a width of 400 mm and above should be manufactured with guide blades in accordance with the drawing and table below.

Channel width(W-mm)	Number of Router Blades	A	B	C
400-800	1	W/3	-	-
801-1600	2	W/4	W/2	-
1601-2000	3	W/8	W/3	W/2

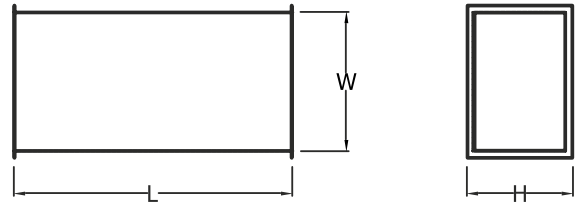
Router Number and Manufacturing Dimensions, (Ref : DW-144, Smacna)



## DİKDÖRTGEN HAVA KANALI RECTANGULAR AIR DUCT



Product Code : <b>ORY 01</b>	M	TH	ST	ER	TR	W x H
Material						
Thickness						
Seam Type						
External Reinforcement						
Tie Rod Type						
Width						
Height						



Material	: Materyal
Thickness	: Kalınlık
Seam Type	: Kenet Tipi
External Reinforcement	: Dış Takviye
Tie Rod Type	: Rod / Tij Tipi
Width	: Genişlik
Height	: Boy

### TANIM

İç ve dış mekan uygulamaları için tasarlanmış dikdörtgen, hava dağıtım kanalı.

### DEFINITION

Rectangular, air distribution channel, designed for indoor and outdoor applications.

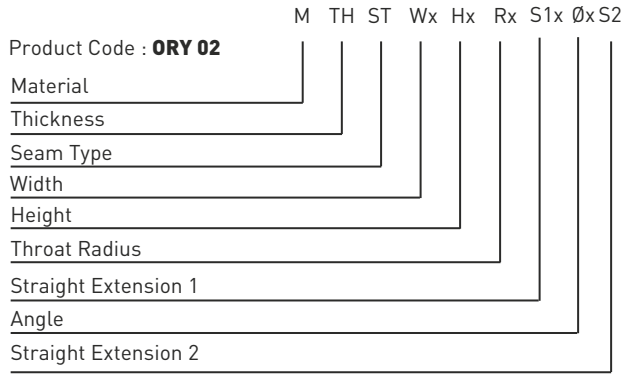
### MATERYAL

- Galvaniz Sac
- Paslanmaz Sac
- Alüminyum Sac
- Siyah Sac

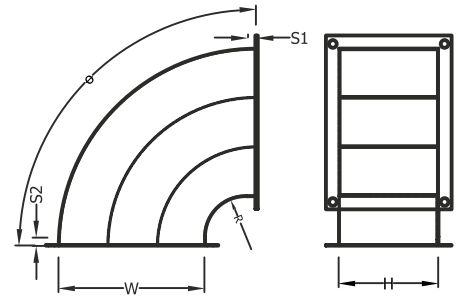
### MATERIAL

- Galvanised Steel
- Stainless Steel
- Aluminum Steel
- Black Steel

## DİKDÖRTGEN DİRSEK RECTANGULAR ELBOW



Material	: Materyal
Thickness	: Kalınlık
Seam Type	: Kenet Tipi
Width	: Genişlik
Height	: Boy
Throat Radius	: Boğaz yarı çapı
Straight Extension	: Düz Uzatma
Angle	: Aç



### TANIM

Dirsek genellikle, kanalın kesitini değıstirmeden kanal yonunu 90 derecelik bir aciyla saptirmek amacıyla kullanilir. Yüksek hava hızı ve/veya yüksek basınçlı havalandırma sistemleri için yarıçaplı dirsek önerilir. Bükümlerin tipik uygulamaları, aynı net kesit ile kanal sisteminin 90 derece yeniden yönlendirilmesini içerir.

### DEFINITION

The elbow is generally used to deflect the duct direction by a 90 degree angle without changing the duct cross-section. Radius elbow is recommended for high air velocity and/or high – pressure ventilation systems. Typical applications of the bends include rerouting the ductwork by 90 degrees with the same clear cross – section.

### MATERYAL

- Galvaniz Sac
- Paslanmaz Sac
- Alüminyum Sac
- Siyah Sac

### MATERIAL

- Galvanised Steel
- Stainless Steel
- Aluminum Steel
- Black Steel

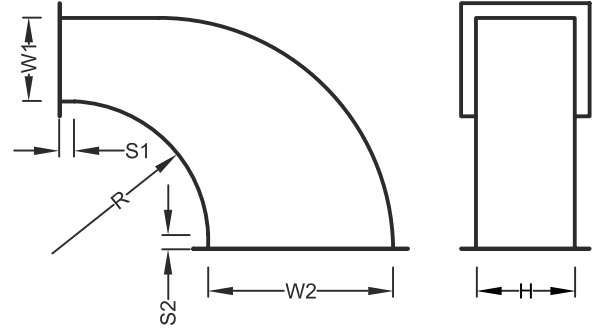
## REDÜKSİYONLU DİRSEK

### REDUCING ELBOW



	M	TH	ST	Wx	Hx	Rx	S1x	W2xS2
Product Code : <b>ORY 03</b>								
Material								
Thickness								
Seam Type								
Width								
Height								
Throat Radius								
Straight Extension 1								
Width 2								
Straight Extension 2								

Material	: Materyal
Thickness	: Kalınlık
Seam Type	: Kenet Tipi
Width	: Genişlik
Height	: Boy
Throat Radius	: Boğaz yarı çapı
Straight Extension	: Düz Uzatma



#### TANIM

Benzer olmayan kesitli kanalları bağlamak için iki farklı boyutta redüksiyon dirseği yapılır.

#### DEFINITION

Reducing bend is delivered with two different sizes to connect non-similar cross sections ducts.

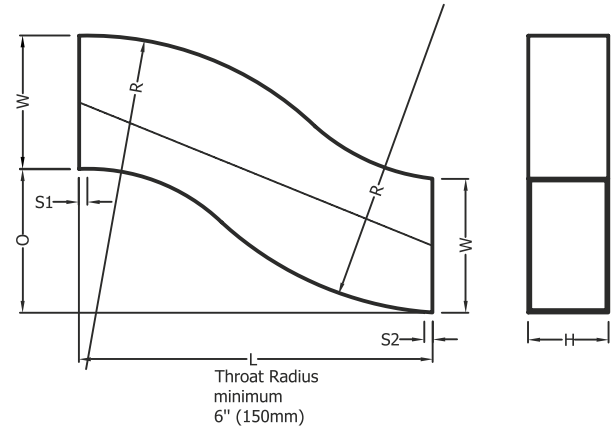
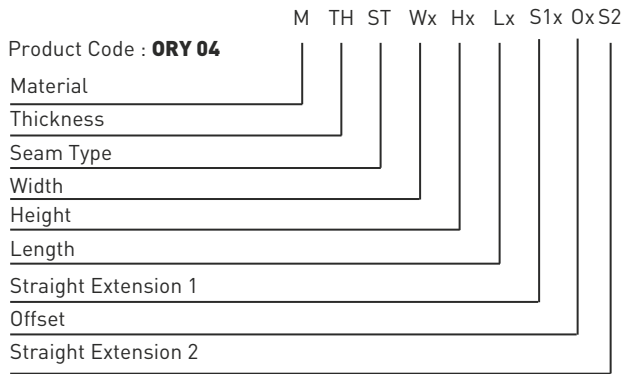
#### MATERYAL

- Galvaniz Sac
- Paslanmaz Sac
- Alüminyum Sac
- Siyah Sac

#### MATERIAL

- Galvanised Steel
- Stainless Steel
- Aluminum Steel
- Black Steel

## DİKDÖRTGEN ESS RECTANGULAR OFFSET



Material	: Materyal
Thickness	: Kalınlık
Seam Type	: Kenet Tipi
Width	: Genişlik
Height	: Boy
Offset	: Ess
Straight Extension	: Düz Uzatma
Length	: Uzunluk

### TANIM

Yarıçap ess farklı kanal yüksekliklerine sahip iki bitişik kanalı bağlamak için üretilmiştir.

### DEFINITION

Radius offset is fabricated to connect two adjacent ducts with different duct elevations.

### MATERYAL

- Galvaniz Sac
- Paslanmaz Sac
- Alüminyum Sac
- Siyah Sac

### MATERIAL

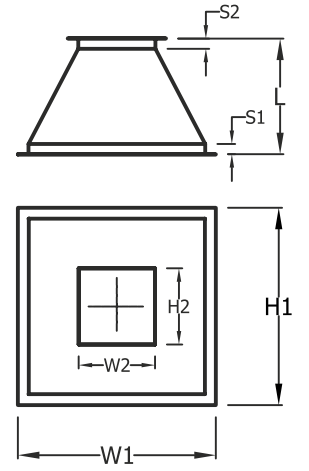
- Galvanised Steel
- Stainless Steel
- Aluminum Steel
- Black Steel

## EŞ MERKEZLİ REDUKSİYON CONCENTRIC REDUCER



	M	TH	ST	W1xH1x Lx	S1x W2xH2x S2
Product Code : <b>ORY 05</b>					
Material					
Thickness					
Seam Type					
Width 1					
Height 1					
Length					
Straight Extension 1					
Width 2					
Height 2					
Straight Extension 2					

Material	: Materyal
Thickness	: Kalınlık
Seam Type	: Kenet Tipi
Width	: Genişlik
Height	: Boy
Straight Extension	: Düz Uzatma
Length	: Uzunluk



### TANIM

Kanal Eşmerkezli Redüktör, aynı merkeze sahip farklı kesitlere sahip dikdörtgen şeklinde iki hava dağıtım kanalını birbirine bağlamak için kullanılır.

### DEFINITION

Duct Concentric Reducer is used to connect two rectangular air distribution channels having same center with different cross sections.

### MATERYAL

- Galvaniz Sac
- Paslanmaz Sac
- Alüminyum Sac
- Siyah Sac

### MATERIAL

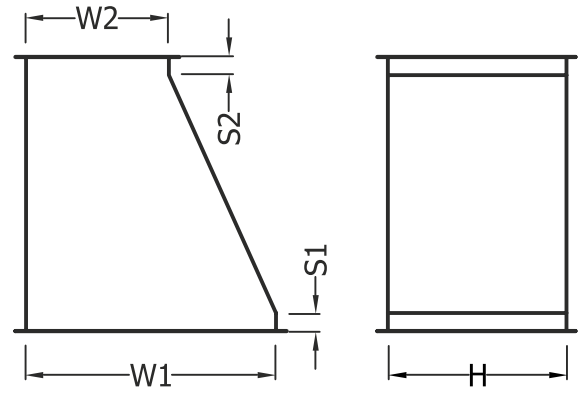
- Galvanised Steel
- Stainless Steel
- Aluminum Steel
- Black Steel

## DÜZ REDUKSİYON

### FLAT REDUCER



	M	TH	ST	Wx	Hx	Lx	S1xW2xS2
Product Code : <b>ORY 06</b>							
Material							
Thickness							
Seam Type							
Width 1							
Height							
Length							
Straight Extension 1							
Width 1							
Straight Extension 2							



Material	: Materyal
Thickness	: Kalınlık
Seam Type	: Kenet Tipi
Width	: Genişlik
Height	: Boy
Straight Extension	: Düz Uzatma
Length	: Uzunluk

### TANIM

Düz Kanal Redüksiyonu, farklı kesitleri bağlarken kanal yönlendirmesinin düzlüğünü korumak için kullanılır.

### DEFINITION

Duct Flat Reducer is used to keep straightness of duct routing when connecting different cross sections.

### MATERYAL

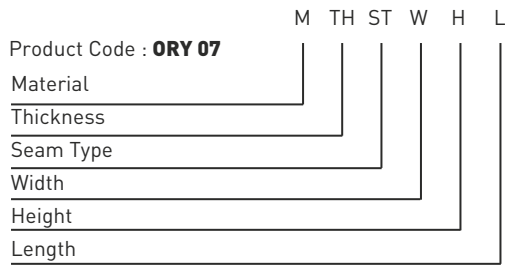
- Galvaniz Sac
- Paslanmaz Sac
- Alüminyum Sac
- Siyah Sac

### MATERIAL

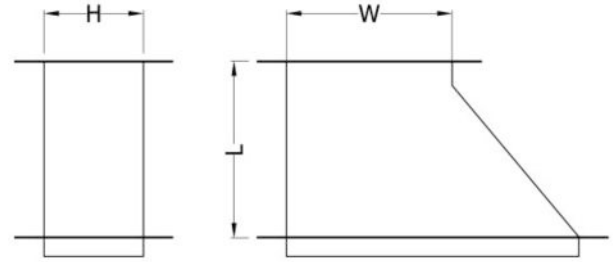
- Galvanised Steel
- Stainless Steel
- Aluminum Steel
- Black Steel

## SAPLAMA 45°

### TAKE OFF 45°



Material	: Materyal
Thickness	: Kalınlık
Seam Type	: Kenet Tipi
Width	: Genişlik
Height	: Boy
Length	: Uzunluk



### TANIM

45° saplama, dikdörtgen kanala bransman bağlantısı için kullanılır

### DEFINITION

The takeoff 45° is used for branch connection to rectangular duct.

### MATERYAL

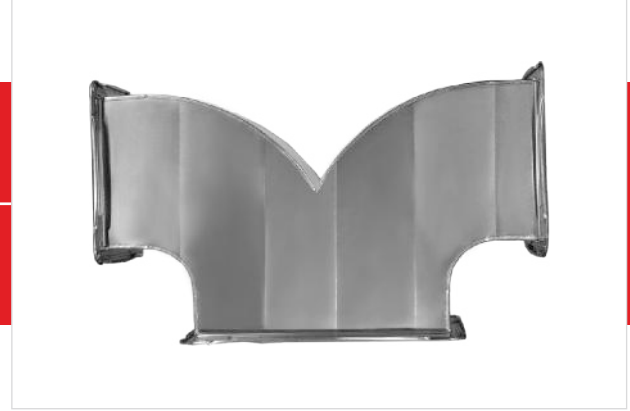
- Galvaniz Sac
- Paslanmaz Sac
- Alüminyum Sac
- Siyah Sac

### MATERIAL

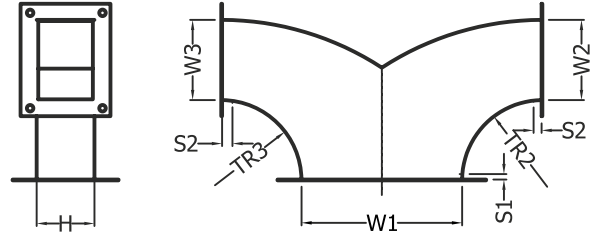
- Galvanised Steel
- Stainless Steel
- Aluminum Steel
- Black Steel



## Y PARÇASI Y-BRANCH



	M	TH	ST	W1x Hx	S1x	W2x	TR2x	S2x	W3x	TR3
Product Code : <b>ORY 08</b>										
Material										
Thickness										
Seam Type										
Width 1										
Height										
Straight Extension 1										
Width 2										
Throat Radius 2										
Straight Extension 2										
Width 3										
Throat Radius 3										



Material	: Materyal
Thickness	: Kalınlık
Seam Type	: Kenet Tipi
Width	: Genişlik
Height	: Boy
Throat Radius	: Boğaz yarı çapı
Straight Extension	: Düz Uzatma

### TANIM

Y branşmanı bağlantı elemanları, ana kanalın eşit veya farklı kesitlerde iki kanal koluna ayrılmasını sağlar.

### DEFINITION

Y-Branch fittings allows the main duct to split into two duct branches with equal or different cross sections.

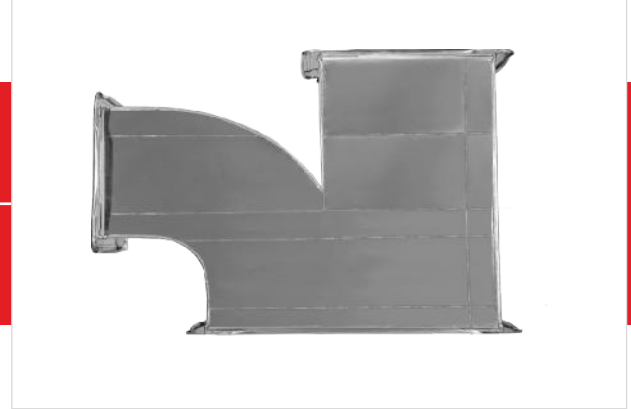
### MATERYAL

- Galvaniz Sac
- Paslanmaz Sac
- Alüminyum Sac
- Siyah Sac

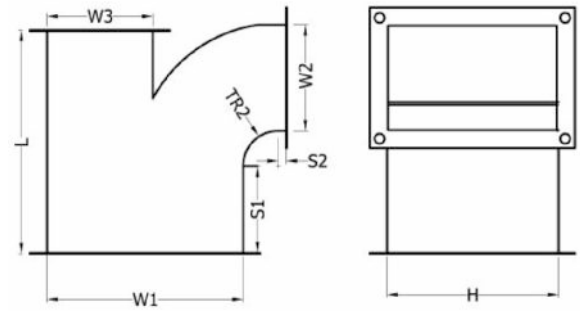
### MATERIAL

- Galvanised Steel
- Stainless Steel
- Aluminum Steel
- Black Steel

## DÜZ PANTOLON SIDE BRANCH



	M	TH	ST	W1x	Hx	Lx	S1x	W2x	TR2x	S2x	W3x
Product Code : <b>ORY 09</b>											
Material											
Thickness											
Seam Type											
Width 1											
Height											
Length											
Straight Extension 1											
Width 2											
Throat Radius 2											
Straight Extension 2											
Width 3											



Material	: Materyal
Thickness	: Kalınlık
Seam Type	: Kenet Tipi
Width	: Genişlik
Height	: Boy
Throat Radius	: Boğaz yarı çapı
Straight Extension	: Düz Uzatma

### TANIM

Yan bransman, akış türbülansını artırmadan havanın düzgün dağılımının zorunlu olduğu durumlarda şiddetle tavsiye edilir.

### DEFINITION

Side Branch is highly recommended when smooth distribution of air without increasing the flow turbulence is a mandatory.

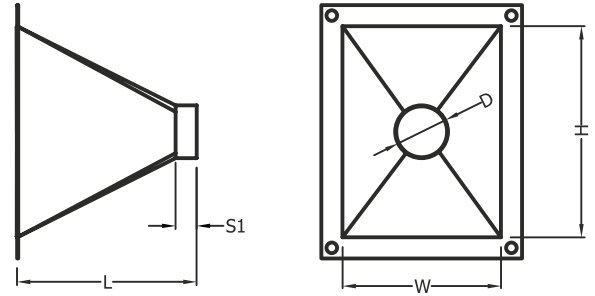
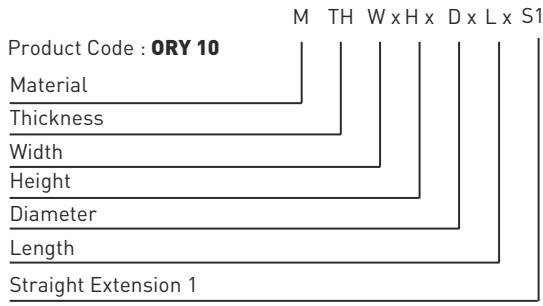
### MATERYAL

- Galvaniz Sac
- Paslanmaz Sac
- Alüminyum Sac
- Siyah Sac

### MATERIAL

- Galvanised Steel
- Stainless Steel
- Aluminum Steel
- Black Steel

# YUVARLAKTAN DİKDÖRTGEN KESİTE ADAPTÖR ROUND TO RECTANGULAR ADAPTER



Material	: Materyal
Thickness	: Kalınlık
Diameter	: Çap
Width	: Genişlik
Height	: Boy
Length	: Uzunluk
Straight Extension	: Düz Uzatma

## TANIM

Dikdörtgenden yuvarlak bağlantılara, dikdörtgen bir hava dağıtım kanalını aynı merkeze sahip başka bir dairesel kanala bağlar.

## DEFINITION

Rectangular to Round connects a rectangular air distribution channel to another circular channel having the same center.

## MATERYAL

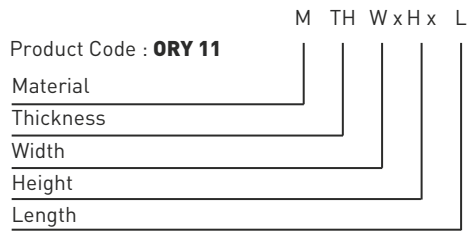
- Galvaniz Sac
- Paslanmaz Sac
- Alüminyum Sac
- Siyah Sac

## MATERIAL

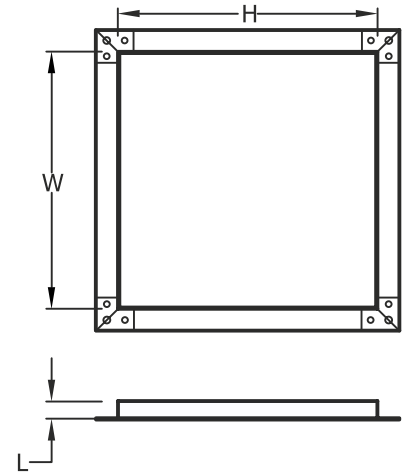
- Galvanised Steel
- Stainless Steel
- Aluminum Steel
- Black Steel

## KAPAK

### END CAP



Material	: Materyal
Thickness	: Kalınlık
Width	: Genişlik
Height	: Boy
Length	: Uzunluk



### TANIM

Uç kapağı kare kanal uçlarını durdurur.

### DEFINITION

The end cap stops square duct ends.

### MATERYAL

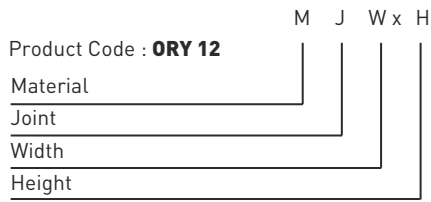
- Galvaniz Sac
- Paslanmaz Sac
- Alüminyum Sac
- Siyah Sac

### MATERIAL

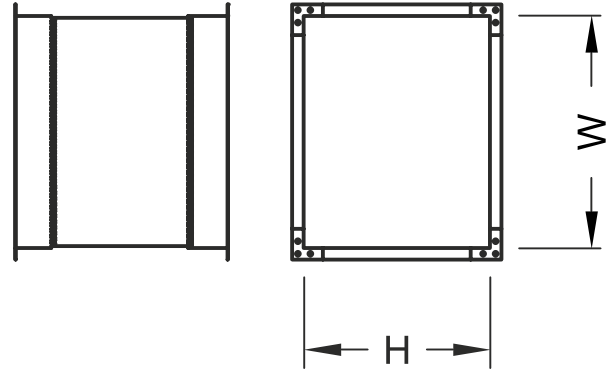
- Galvanised Steel
- Stainless Steel
- Aluminum Steel
- Black Steel

## FLEX KANAL KONNEKTÖRÜ

### FLEXIBLE DUCT CONNECTOR



Material : Materyal  
Joint : Birleşme Noktası  
Width : Genişlik  
Height : Boy



### TANIM

Esnek kanal, fanın veya üfleyicinin çalışmasından kaynaklanan titreşimleri, sesleri ve tıkırtıları kanallara izole etmek için kullanılır. Çok çeşitli esnek kanal bağlantı kumaşları (U.L Sınıflandırılmış) ve boyutları mevcuttur.

### DEFINITION

The Flexible duct is used isolate vibrations, noises and rattles resulting from the operation of the fan or blower into the ducts. Wide variety of flexible duct connector fabrics ( U.L Classified ) and sizes are available.

### MATERYAL

- PVC
- Kanvas
- Yanmaz

### MATERIAL

- PVC
- Canvas
- Fire Proof

## PLENIUM VE ANEMOSTAD KUTUSU

### PLENIUM AND ANEMOSTAD BOX

#### TANIM

Galvanizli sacdan imal edilir. 5 veya 10 mm kalınlıkta akustik izolasyonlu veya 6/9 veya 13 mm kalınlıkta ısı izolasyonlu (Kauçuk) olarak imal edilir.

Yandan veya üstten girişli olarak imalat seçeneği mevcuttur.

Klape içten veya dıştan kumandalı olarak İmal edilebilmektedir.

Menfez veya kare tavan anemostada vidalı veya klipsli montaja uygundur.

Plenium kutusu tavana tel veya rotla asılarak monte edilir.

#### DEFINITION

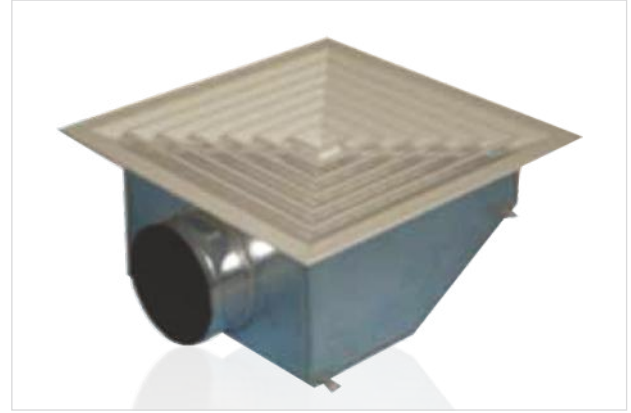
Is produced from galvanized sheet. It is produced with acoustic insulation of 5 or 10 mm and head insulation of /or 9mm.

A manufacturing option as an input from upside and alongside is available.

The valve can be produced with a remote from inside or outside.

Available in mountings like being screwed to the square ceiling anemostat or mounting with a clip.

The plenium box is mounted to the ceiling hanging with a wire or a rod.



## FAN COIL PLENIUM KUTUSU

### FAN COIL PLENIUM BOX

#### TANIM

Galvanizli sacdan imal edilmektedir. İç ve dış yüzey uygun kalınlıkta kauçuk malzeme ile izole edilir. Bu sayede ısı kaybı ve ses önlenmiş olur. Üfleme havası için izolasyon kullanılırken, emiş için izolasyon kullanılmaz. Gizli favan tipi fan coil ve kanallı split klima ağzlarına monte edilir.

#### DEFINITION

Manufactured from galvanized sheet. Interior and exterior surface are insulated with suitable rubber material. In this way, heat loss and noise are prevented. Insulation is only used for blowing air, not for suction.



## DUMAN TAHLİYE KANALI

### SMOKE EXTRACTION DUCT



ORAY FIRESAFE® Duman Tahliye Kanalları kaplamasız yangına dayanıklı kanal sistemleri, Pasif Yangın Koruması olarak sınıflandırılır ve yangının bir bina içinde bir bölmeden diğerine yayılmasına karşı koruma sağlamak için doğrulanmış yangın direncine sahiptir. Bu güvenceyi çevreleme, boya veya kumaş kaplamalara ihtiyaç duymadan sağlarlar. ORAY FIRESAFE®, en son EN standartlarına göre test edilmiş eksiksiz bir yangın kanalı sistemidir. ORAY FIRESAFE® şunlar için uygundur;

- Duman Tahliyesi
- Basınçlandırma
- Mutfak

ORAY FIRESAFE® Smoke Extraction Duct non-coated fire resisting ductwork systems are classed as Passive Fire Protection and have achieved the verified fire resistance to protect against the spread of fire from one compartment to another within a building. They provide this assurance without the need for enclosures, spray coatings or fabric coverings. ORAY FIRESAFE® is a complete fire ductwork system, tested to the latest EN standards. ORAY FIRESAFE® is suitable for;

- Smoke Extraction
- Pressurisation
- Kitchen Extraction

### ÜRETİM STANDARTLARI

- ORAY FIRESAFE® Duman Tahliye Kanalları 1.2 MM Galvanizli Çelikten imal edilmiştir,
- ORAY FIRESAFE®, Duman Tahliye Kanalları kalsiyum magnezyum silikat battaniye(Tasyünü) kullanılarak yalıtılır.
- Hem ürün hem de yalıtım, kontrol kapakları, yanmaz conta, G Klipsler ve dolgu macunu içeren test standartlarına uygun bir sistem olarak test edilmiştir.

### MANUFACTURING STANDARDS

- ORAY FIRESAFE® Smoke Extract Ductwork is manufactured from 1.2 MM Galvanised Steel,
- ORAY FIRESAFE® is insulated using a calcium magnesium silicate blanket.
- Both the product and the insulation have been tested as a system in accordance with test standards which include access doors, fireproof gasket, G Clips, and sealant.

## DKP-SİYAH SAC DİKDÖRTGEN KANAL DKP-BLACK METAL RECTANGULAR DUCT

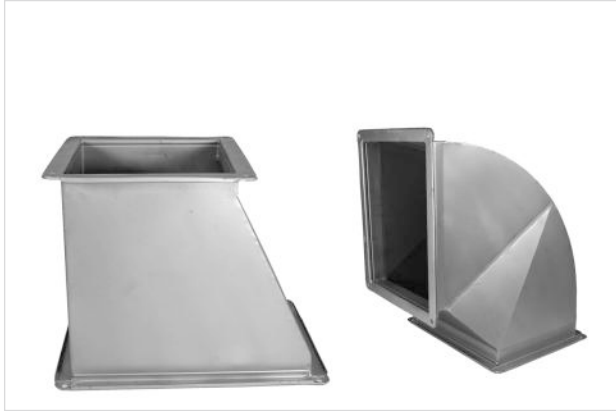


### DİKDÖRTGEN KANALLAR

Siyah veya DKP sacdan 1mm - 3mm kalınlığında kendinden flanşlı ve köşebent flanşlı olarak imal edilir. Standart Boyları 1200 mm dir.

### RECTANGULAR DUCTS

Black or DKP sheet is manufactured as a self-flanged bracket flange with 1mm - 3mm thickness. Standard Length is 1200 mm.



### KULLANIM ALANLARI

Yangın ve Duman Tahliye  
Endüstriyel mutfaklarda  
Hastanelerde, Tüm hijyenik ortamlarda  
Fabrikalarda, barajlarda  
Sızdırmazlığın sıfır istenildiği alanlarda

### USAGE AREAS

Fire and Smoke Evacuation,  
In Industrial Kitchens,  
Hospitals, all hygienic environments,  
Factories, dams  
In areas where zero impermeability is required...



## DKP-SİYAH SAC YUVARLAK KANAL DKP-BLACK METAL ROUND DUCT



### YUVARLAK KANALLAR

1 mm - 3 mm arası kalınlıktaki saclardan kaynaklı olarak üretilmektedir. Standart kanal boyu 1200 mm'dir. Flanşlı, muflu ve düz olarak imal edilmektedir.

**FLANŞLI:** Lama demirden flanşlar bükülerek kanalın her iki ucuna kaynatılmaktadır. Bu flanşlara eşit aralıklı delikler delinerek kanallar birbirine eklenmektedir. Kanalların iç ve dış yüzeyleri 250 oC ısıya dayanıklı özel çinko boya ile boyanmaktadır.

### ROUND DUCTS

Welded sheet metal of thickness between 1mm-3mm are produced. Standard duct length is 1200 mm. Flange and bellmouth are made flat.

**FLANGE MANUFACTURING:** Lamar iron flanges are welded to both ends of the bent channel. These flanges drilled holes evenly spaced channels ara added together. \*Inner and outer surfaces of the duds are coated with 250 oC heat-resistant paint.



### KULLANIM ALANLARI

Yangın ve Duman Tahliye  
Endüstriyel mutfaklarda  
Hastanelerde, Tüm hijyenik ortamlarda  
Fabrikalarda, barajlarda  
Sızdırmazlığın sıfır istenildiği alanlarda

### USAGE AREAS

Fire and Smoke Evacuation,  
In Industrial Kitchens,  
Hospitals, all hygienic environments,  
Factories, dams  
In areas where zero impermeability is required...

## PASLANMAZ SACDAN KAYNAKLI HAVA KANALI STAINLESS STEEL WELDED AIR DUCT



### PASLANMAZ SACDAN KAYNAKLI HAVA KANALI

0.6 mm'den 3 mm'e kadar paslanmaz malzemeden imal edilir.  
Kendinden Flansli  
Kosebent Kaynakli  
Flanssiz, düz olarak imalatı yapılabilir.

### STAINLESS SHEET WELDED AIR DUCT

It is made of stainless material from 0.6 mm to 3 mm.  
Self-Flanged  
Angle Iron Welded  
It can be manufactured as flat without flange.

### KULLANIM ALANLARI

Yangın ve Duman Tahliye  
Endüstriyel mutfaklarda  
Hastanelerde, Tüm hijyenik ortamlarda  
Fabrikalarda, barajlarda  
Sızdırmazlığın sıfır istenildiği alanlarda

### USAGE AREAS

Fire and Smoke Evacuation,  
In Industrial Kitchens,  
Hospitals, all hygienic environments,  
Factories, dams  
In areas where zero impermeability is required...





**04**

**SUSTURUCULAR  
SILENCER**

YSL

## YUVARLAK SUSTURUCU

### ROUND SILENCER



### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

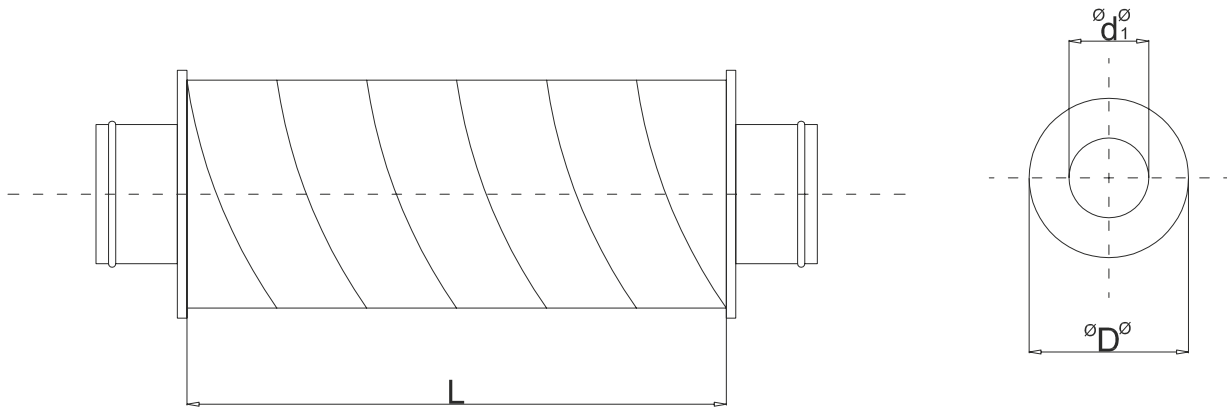
#### TANIM

315 mm ve daha büyük çaplarda çift taraflı erkek NPL bağlantılı olarak imal edilir. Akustik izolasyon için kayayünü kullanılır.

#### DEFINITION

Produced as double sided male NPL connection at 315 mm and greater diameters. Rockwool is used for acoustic insulation.

Ürün kodu : Product Code YSL aaa bbb  
 Tip \_\_\_\_\_  
 $\varnothing d_1$  \_\_\_\_\_  
 L \_\_\_\_\_



## ÖLÇÜLER / DIMENSIONS - TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION

### TASARIM

Dairesel susturucuların dışı spiral dikişli boru ve içi perfore çelik saç keson olarak tasarlanmıştır. Aradaki boşluk ses emici cam/taş yünü wool ile doldurulmuştur. Perfore çelik saç ile akustik izolasyon malzemesi arasında cam/taş yünü kanal girmesini engellemek için polyester bir doku bulunmaktadır.

### DESIGN

The outer surface of circular silencers are designed as spiral seam pipe and inner surface is designed as perforated steel sheet caisson. The space in between is filled with fiberglass and rockwool. There is a polyester fabric to prevent fiberglass / rockwool breaking in the channel between the perforated steel sheet and acoustic insulation material.

### ÖLÇÜLER

Dairesel susturucular 100-800 mm arası bağlantı ölçülerinde ve bu ölçülere bağlı olarak, 300, 600, 900, 1200 ve 1500 mm gibi standart uzunluklarda mevcuttur.

### DIMENSIONS

The circular silencers have a connection dimensions in between 100-800 mm and based on these dimensions, they are available in standard lengths such as 300, 800, 900, 1200 and 1500 mm.

### BAĞLANTI

Dairesel susturucular standart olarak SPIRO® system ile birlikte verilir. NPL tipi,  $d_1 = 315$  mm manşon verilir.

### CONNECTION

The circular silencers are given with SPIRO® System as a standard. NPL type is given as  $d_1 = 315$  mm muff.

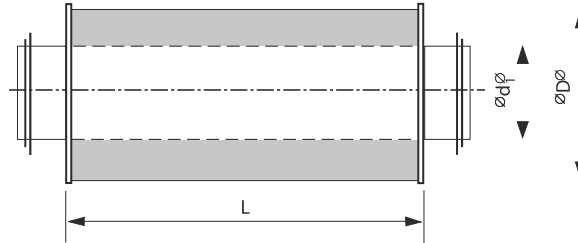
### TEKNİK BİLGİ

Her bir tip için, ilgili ölçü, ağırlık, ses seviyesi ve basınç düşümü bölümlerine bakınız.

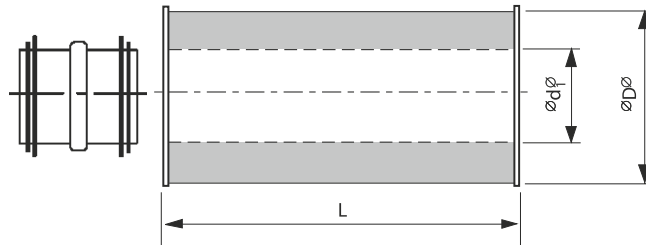
### TECHNICAL INFORMATION

For each type, please check the section of related dimensions, heaviness, level of noise, and pressure drop.

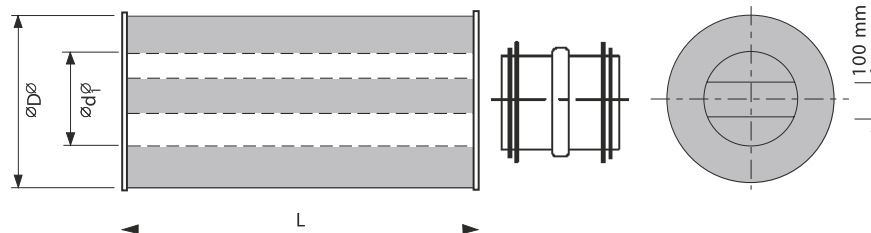
YSL, YSBL,  $d_1 < 315$  mm



YSL, YSBL,  $d_1 \geq 315$  mm



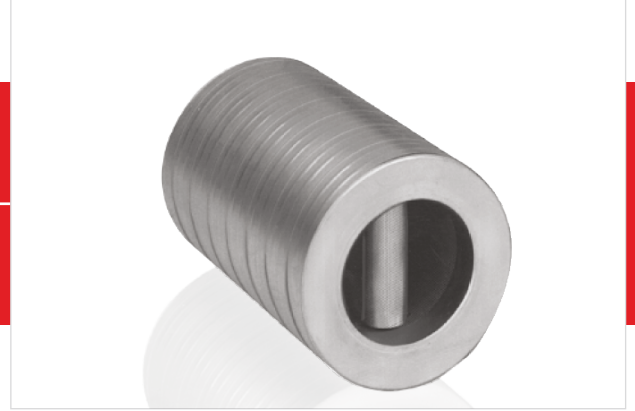
YSBL, YSSBL



YUVARLAK SUSTURUCU / ROUND SILENCER (YSL)

ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

DESCRIPTION	Ød <sup>Ø</sup> nom mm	ØD <sup>Ø</sup> nom mm	L mm	INS. ATTENUATION (dB) IN OCTAVE BANDS (Hz)						WEIGHT kg	
				125	250	500	1000	2000	4000		
YSL	80-300	80	180	300	5	11	15	25	25	23	2
	80-600	80	180	600	7	18	26	29	29	24	3
	80-900	80	180	900	9	26	38	33	30	26	5
	80-1200	80	180	1200	11	30	36	37	31	27	7
YSL	100-300	100	200	300	5	9	12	20	25	17	2
	100-600	100	200	600	7	15	25	33	2	24	3
	100-900	100	200	900	9	22	32	36	33	31	5
	100-1200	100	200	1200	11	25	36	39	37	38	7
YSL	125-300	125	224	300	3	7	14	19	16	19	3
	125-600	125	224	600	5	13	21	37	37	31	4
	125-900	125	224	900	7	16	28	38	38	35	7
	125-1200	125	224	1200	9	20	34	39	39	36	9
YSL	160-300	160	260	300	2	8	12	15	15	14	3
	160-600	160	260	600	3	11	22	33	42	29	6
	160-900	160	260	900	8	4	23	39	37	25	8
	160-1200	160	260	1200	11	19	35	38	47	41	10
YSL	200-300	200	315	300	2	4	8	15	18	13	4
	200-600	200	315	600	4	8	15	31	28	20	7
	200-900	200	315	900	8	9	20	32	35	23	10
	200-1200	200	315	1200	11	17	26	34	40	26	12
YSL	250-600	250	355	600	6	9	13	24	15	15	9
	250-900	250	355	900	8	11	20	33	24	18	12
	250-1200	250	355	1200	10	13	25	38	29	24	15
YSL	315-600	315	500	600	5	5	11	19	12	10	12
	315-900	315	500	900	7	9	16	30	18	14	18
	315-1200	315	500	1200	9	12	21	36	18	17	24
YSL	400-600	400	600	600	5	6	9	13	10	7	16
	400-900	400	600	900	7	7	14	22	15	13	22
	400-1200	400	600	1200	7	10	14	22	18	13	32
YSL	500-900	500	710	900	6	8	14	16	13	13	26
	500-1200	500	710	1200	8	11	22	24	17	16	39
YSL	630-900	630	800	900	4	7	12	12	12	10	44
	630-1200	630	800	1200	5	10	16	15	15	11	56
YSL	800-1200	800	1000	1200	4	5	10	9	15	12	69
	800-1500	800	1000	1500	4	7	13	12	15	12	86

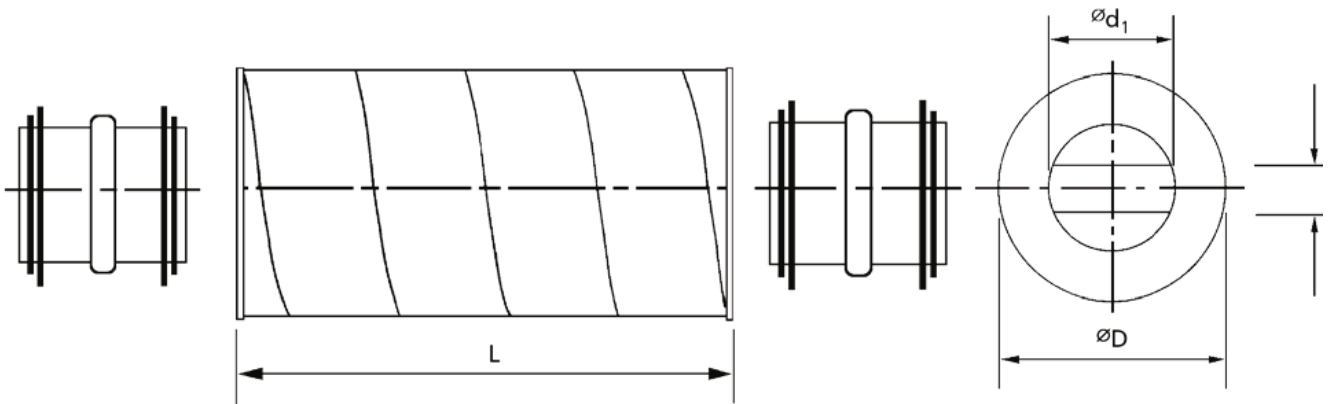
**YSBL****YUVARLAK SUSTURUCU**  
**ROUND SILENCER****ÖLÇÜLER / DIMENSIONS****TANIM**

Çift taraflı NPL contalı olarak imal edilir. Akustik izolasyon için kayayünü kullanılır.

**DEFINITION**

Double sided NPL is produced with seals. Rockwool is used for acoustic insulation.

Ürün kodu : Product Code **YSBL** **aaa** **bbb**  
Tip \_\_\_\_\_  
 $\varnothing d_1$  \_\_\_\_\_  
L \_\_\_\_\_

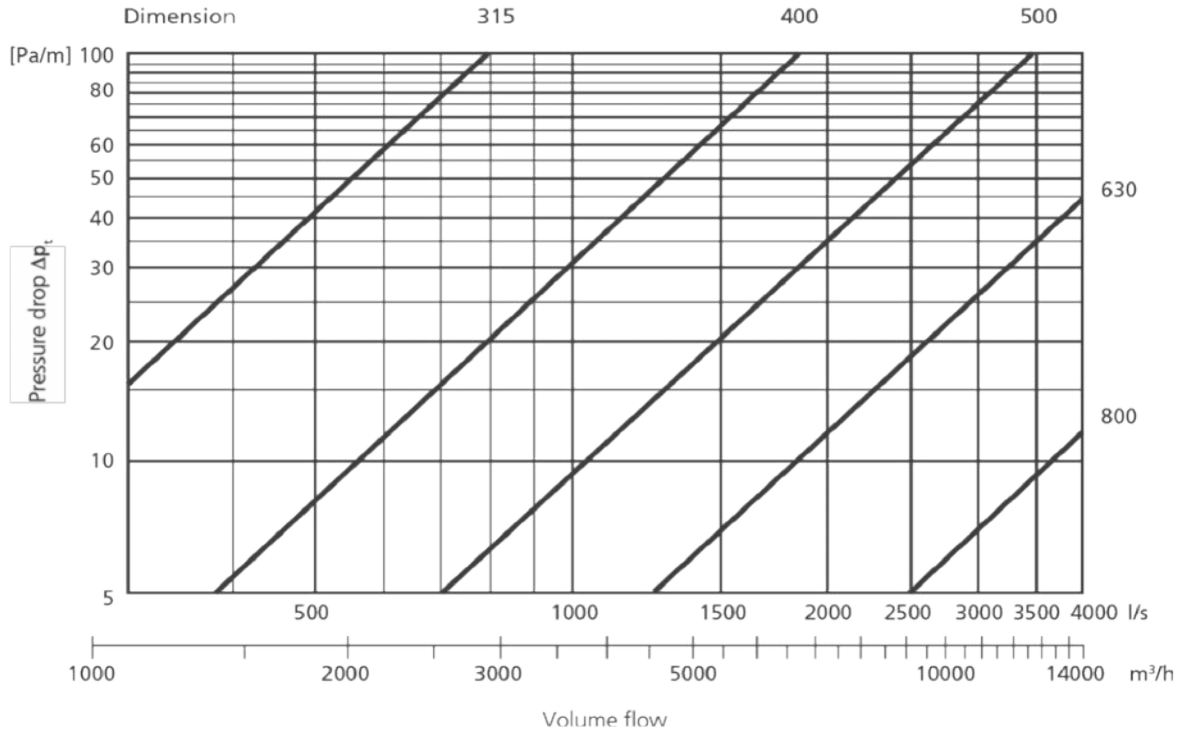


YUVARLAK SUSTURUCU / ROUND SILENCER (SLBL)

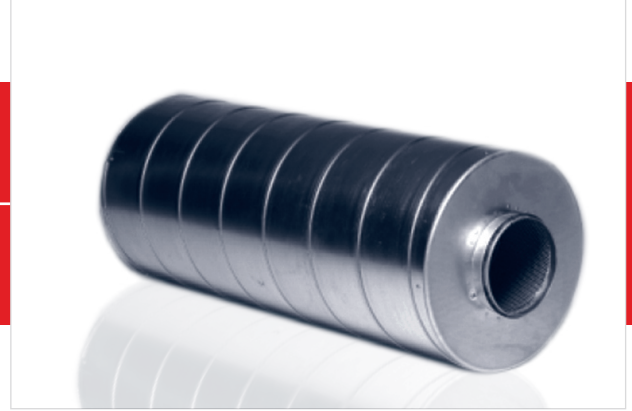
ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

DESCRIPTION		Ø <sub>d</sub> <sup>Ø</sup> nom mm	Ø <sub>D</sub> <sup>Ø</sup> nom mm	L mm	INS. ATTENUATION (dB) IN OCTAVE BANDS (Hz)						WEIGHT kg
					125	250	500	1000	2000	4000	
YSBL	315-600	315	500	600	7	15	18	26	34	24	15
	315-900	315	500	900	11	18	26	37	40	28	22
	315-1200	315	500	1200	15	21	33	41	46	40	29
YSBL	400-600	400	600	600	8	9	16	22	24	19	20
	400-900	400	600	900	11	14	22	34	32	23	30
	400-1200	400	600	1200	11	21	30	38	43	28	40
YSBL	500-900	500	710	900	8	12	19	27	21	19	40
	500-1200	500	710	1200	10	16	26	35	29	22	53
YSBL	630-1200	630	800	1200	8	11	23	38	23	19	62
	630-1500	630	800	1500	10	15	23	39	26	20	78
YSBL	800-1200	800	1000	1200	5	9	17	23	21	16	80
	800-1500	800	1000	1500	5	12	19	26	23	18	99

TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION





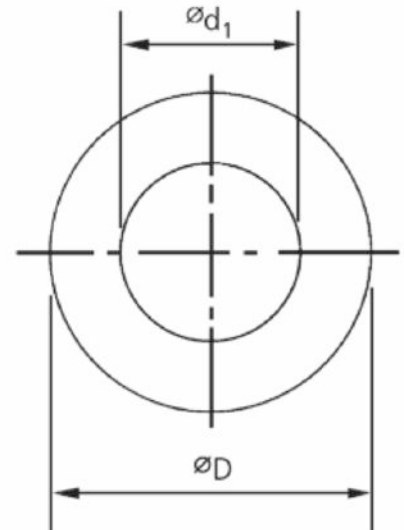
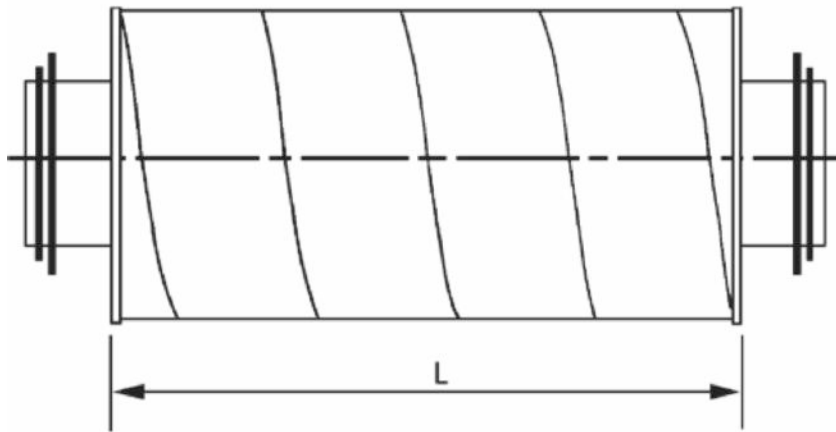
**YSGL****YUVARLAK SUSTURUCU**  
**ROUND SILENCER****ÖLÇÜLER / DIMENSIONS****TANIM**

315 mm ve daha büyük çaplarda çift taraflı erkek NPL bağlantılı olarak imal edilir. Akustik izolasyon için kayayünü kullanılır

**DEFINITION**

It is produced as double sided male NPL connection at 315 mm and greater diameters. Fiberglass is used for acoustic insulation.

Ürün kodu : Product Code YSGL aaa bbb  
Tip \_\_\_\_\_  
Ød<sub>1</sub> \_\_\_\_\_  
L \_\_\_\_\_



**YUVARLAK SUSTURUCU / ROUND SILENCER (YSGL)**

**ÖLÇÜLER / DIMENSIONS**

YSGL, 100 mm izolasyon

DESCRIPTION	Ø <sub>d<sub>i</sub></sub> nom mm	Ø <sub>D<sub>0</sub></sub> nom mm	L mm	INS. ATTENUATION (dB) IN OCTAVE BANDS (Hz)						WEIGHT kg	
				125	250	500	1000	2000	4000		
YSGL	80-330	80	280	300	8	13	19	27	33	29	4
	80-600	80	280	600	17	26	29	53	53	45	6
	80-900	80	280	900	25	23	32	55	56	46	9
	80-1000	80	280	1000	24	27	33	55	58	47	10
YSGL	100-300	100	315	300	6	12	18	23	28	23	5
	100-600	100	315	600	13	23	34	46	52	40	8
	100-900	100	315	900	17	30	39	54	55	46	10
	100-1000	100	315	1000	19	36	39	56	51	40	11
YSGL	125-300	125	315	300	6	10	15	19	23	18	5
	125-600	125	315	600	11	20	30	40	45	30	8
	125-900	125	315	900	15	27	38	56	62	39	11
	125-1000	125	315	1000	16	31	35	48	51	30	11
	125-1200	125	315	1200	15	34	38	56	59	45	13
YSGL	160-300	160	355	300	4	8	12	16	21	14	6
	160-600	160	355	600	9	16	28	33	37	21	9
	160-900	160	355	900	11	24	35	49	51	27	12
	160-1000	160	355	1000	12	25	38	54	54	29	14
	160-1200	160	355	1200	12	29	41	56	57	33	16
YSGL	200-600	200	400	600	6	12	22	28	28	18	12
	200-900	200	400	900	8	18	28	40	37	23	17
	200-1000	200	400	1000	9	21	29	44	38	25	19
	200-1200	200	400	1200	10	25	33	50	42	27	23
YSGL	250-600	250	450	600	5	12	20	24	23	14	14
	250-900	250	450	900	6	17	30	34	28	17	20
	250-1000	250	450	1000	7	18	31	36	30	18	20
	250-1200	250	450	1200	9	22	35	39	33	20	26
YSGL	315-600	315	500	600	4	8	14	17	14	12	16
	315-900	315	500	900	4	12	21	26	19	15	22
	315-1000	315	500	1000	5	13	23	29	20	16	26
	315-1200	315	500	1200	7	15	28	35	24	18	29
YSGL	400-900	400	600	900	5	12	19	22	18	13	29
	400-1000	400	600	1000	5	13	22	24	20	14	31
	400-1200	400	600	1200	7	16	22	29	22	15	36
	400-1500	400	600	1500	9	20	32	35	24	17	43
YSGL	500-900	500	710	900	4	11	18	16	14	11	35
	500-1000	500	710	1000	5	12	19	18	15	12	38
	500-1200	500	710	1200	6	13	21	21	17	14	43
	500-1500	500	710	1500	7	19	27	26	19	15	52
YSGL	630-900	630	900	900	5	8	14	12	13	9	44
	630-1000	630	900	1000	5	10	15	13	14	10	49
	630-1200	630	900	1200	6	13	18	15	15	12	56
	630-1500	630	900	1500	7	15	23	18	17	13	69
YSGL	800-1000	800	1000	1000	4	8	11	9	9	8	70
	800-1200	800	1000	1200	5	9	13	11	11	9	80
	800-1500	800	1000	1500	6	12	17	14	14	11	88

## YUVARLAK SUSTURUCU / ROUND SILENCER (YSGL)

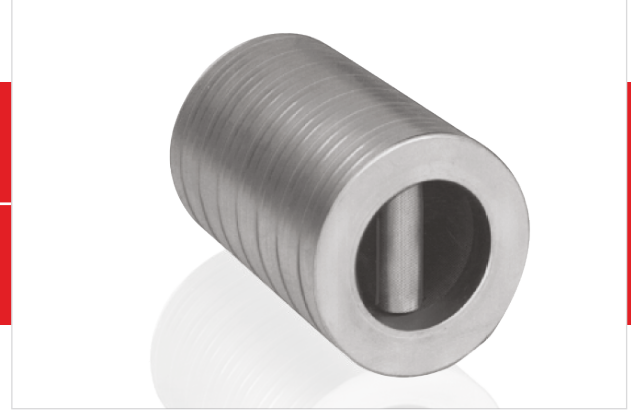
### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

YSGL, 150 mm izolasyon

DESCRIPTION		Ød <sub>1</sub> nom mm	ØD <sup>Ø</sup> nom mm	L mm	INS. ATTENUATION (dB) IN OCTAVE BANDS (Hz)						WEIGHT kg
					125	250	500	1000	2000	4000	
YSGL	80-1000	80	500	1000	26	22	27	50	55	47	19
YSGL	100-1000	100	500	1000	25	36	42	59	53	47	21
YSGL	125-1000	125	500	1000	22	34	38	51	50	40	22
	125-1200	125	600	1200	21	36	40	62	55	46	25
YSGL	160-1000	160	600	1000	16	28	40	51	52	28	22
	160-1200	160	600	1200	17	33	44	58	56	32	25
YSGL	200-1000	200	710	1000	14	24	32	45	36	24	26
	200-1200	200	710	1200	15	25	36	49	42	26	31
YSGL	250-1000	250	800	1000	12	22	31	37	31	18	30
	250-1200	250	800	1200	15	26	36	41	34	20	35

## YSSBL

### YUVARLAK SUSTURUCU ROUND SILENCER



### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

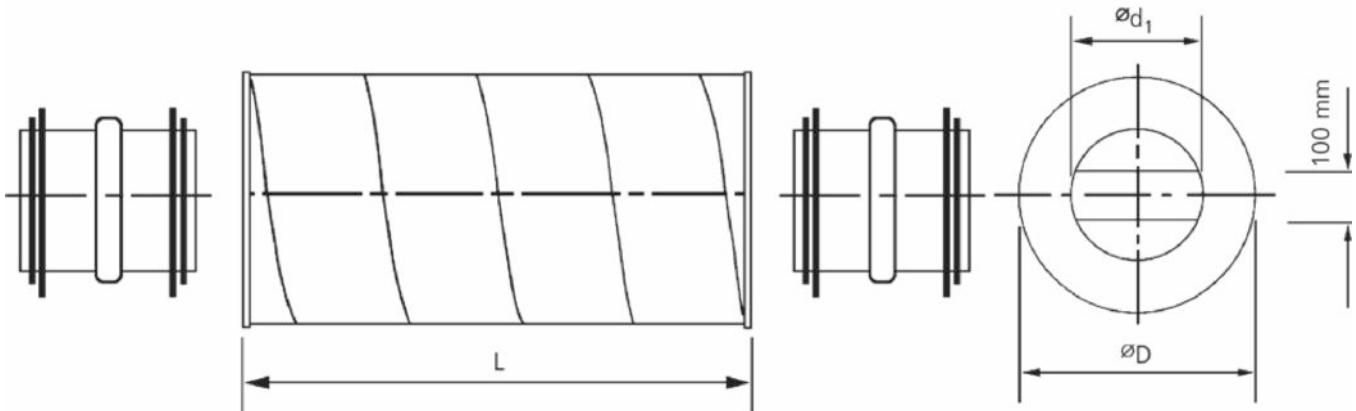
#### TANIM

Çift taraflı NPL contalı olarak imal edili. Akustik izolasyon için kayayünü kullanılır.

#### DEFINITION

Double sided NPL is produced with seal. Fiberglass is used for acoustic insulation.

Ürün kodu : Product Code YSSBL aaa bbb  
Tip \_\_\_\_\_  
 $\varnothing d_1$  \_\_\_\_\_  
L \_\_\_\_\_

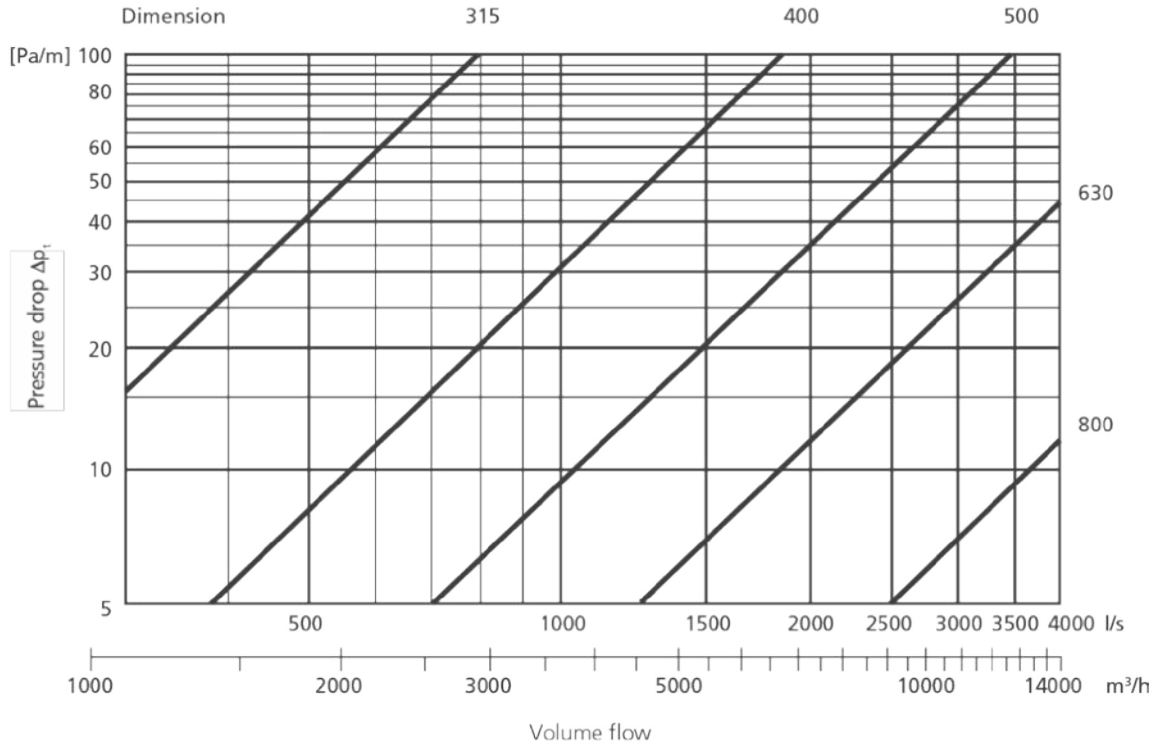


## YUVARLAK SUSTURUCU / ROUND SILENCER (YSSBL)

### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

DESCRIPTION	$\varnothing d_1$ nom mm	$\varnothing D^{\theta}$ nom mm	L mm	INS. ATTENUATION (dB) IN OCTAVE BANDS (Hz)						WEIGHT kg	
				125	250	500	1000	2000	4000		
	315-1000	315	500	1000	8	20	34	43	52	37	30
	315-1200	315	500	1200	11	22	37	46	54	40	35
YSSBL	400-1000	400	600	1000	8	18	30	37	42	28	39
	400-1200	400	600	1200	10	22	33	44	44	31	43
YSSBL	400-1500	400	600	1500	12	27	29	47	47	34	53
	500-1000	500	710	1000	7	16	26	31	32	20	46
	500-1200	500	710	1200	8	17	29	37	37	22	53
YSSBL	500-1500	500	710	1500	9	25	37	45	43	25	67
	630-1000	630	900	1000	6	14	21	26	24	16	59
	630-1200	630	900	1200	8	16	26	30	27	18	68
YSSBL	630-1500	630	900	1500	9	20	31	37	31	20	87
	800-1000	800	1000	1000	5	10	17	21	20	14	84
	800-1200	800	1000	1200	6	12	19	24	23	16	99
YSSBL	800-1500	800	1000	1500	7	16	25	26	26	18	112

### TEKNİK BİLGİ / TECHNICAL INFORMATION



## DİKDÖRTGEN SUSTURUCU RECTANGULAR SILENCERS



### MALZEME

Susturucu kasası 1 mm galvanizli sacdan, kulisleri ise 0,5 mm galvanizli sacdan imal edilmektedir. Köşe parçaları ise DKP sacdan imal edildikten sonra galvanizle kaplanır.

### MATERIAL

The silencer case is produced from 1 mm galvanized sheet and its baffle from 0,5 mm galvanized sheet. After the corner pieces are produced from DKP sheet, it is coated with galvanization.

### TEKNİK ÖZELLİKLER

Susturucular, klima ve havalandırma sistemlerinde meydana gelen sesin yutumunu sağlamak için kullanılırlar. Susturucuda kullanılan kulis genişlikleri 100 mm, 200 mm olup içindeki dolgu malzemesi 2 adet 20 mm kalınlığında 50 kg/m<sup>3</sup> yoğunluğundaki bir yüzü cam tülü kaplı cam yünüdür.

Kullanılan cam yünü DIN 4102 standardı A2 sınıfına uygun yanmaz özellikte olup, çürüme ve rutubete karşı dayanıklıdır.

Cam yününün hava ile temas eden yüzeyinin cam tülü ile kaplı olması 20 m/s'ye kadar olan yüksek hava hızlarında yüzeyden partikül uçmasını engeller. Ayrıca susturucular flanşlı olarak imal edilmekte olup, kullanılan mastikli flanşlar 20 mm, 25 mm, 30 mm, 35 mm'lik olup: 20 ve 25 mm ilk mastikli flanşlarda montaj için M8 civata ve somunlar, 30 ve 35 mm'lik mastikli flanşlarda ise M10 civata ve somunlar kullanılmaktadır.

### TECHNICAL PROPERTIES

The silencers are used for sound absorption occurred in air conditioning and ventilation systems. The baffle with used in silencer is 100-200 mm, the packing material inside is a 2 pcs of fiberglass, that one side having a density of 50 kg/m<sup>3</sup> is covered with glass tissue. The fiberglass used has nonflammable property which is suitable for DIN 4102 standard class A2, is also durable against rotting and humidity. The surface of fiberglass which contacts with air, covered with glass tissue prevents particles flying from the surface up to 20m/s high air speeds. On the other hand, the silencers are produced with flange, the mastic flanges used are 20 mm, 25 mm, 30 mm and 35 mm, for mounting, M8 bolt and nuts are used in mastic flanges of 20 and 25 mm, M10 bolt and nuts are used in mastic flanges of 30 and 35 mm.

### MONTAJ TİPİ

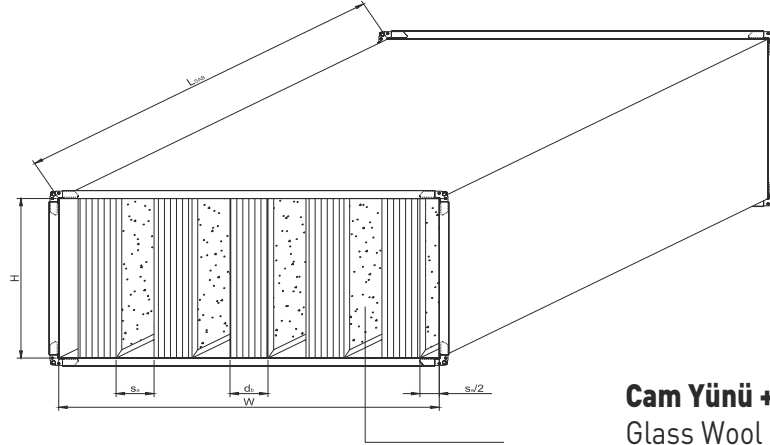
Susturucular giriş ve çıkışındaki flanşlardan civata ve somunlarla monte edilmektedir.

### MOUNTING TYPE

The silencers are mounted with bolt and nuts from inlet and outlet flanges.

## Susturucu Susturucu Teknik Detaylar

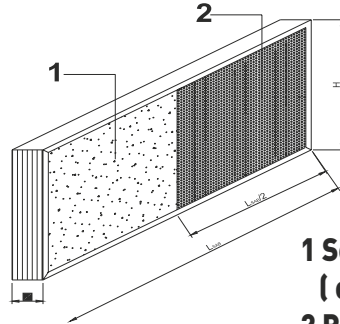
Rectangle Sound Absorber Technical Details



**Cam Yünü + Cam Tülü**  
Glass Wool + Fiberglass

## Susturucu Standart Ölçüler Tablosu

Sound Absorber Standard Dimensions Table



**1 Ses absorbe edici yüzey**  
( cam yünü + cam tülü )  
**2 Perfore sac**

1 Sound absorber surface  
(glass wool + fiberglass)  
2 Perforated sheet

## Susturucu Standart Ölçüler Tablosu

Sound Absorber Standard Dimensions Table

Model Model	$d_b$ (mm)	$s_a$ (mm)	W (mm)	H (mm)	$L_{SAB}$ (mm)
BSAB100	100	50.....120	150...1680	150...1800	500,750
BSAB200	200	70.....210	270...3200		1000
					1250,1500

<b>W</b>	<b>(mm)</b>	<b>: Susturucu genişliği</b>	(Sound absorber width)
<b>H</b>	<b>(mm)</b>	<b>: Susturucu yüksekliği</b>	(Sound absorber height)
<b><math>L_{SAB}</math></b>	<b>(mm)</b>	<b>: Susturucu uzunluğu</b>	(Sound absorber length)
<b><math>n_b</math></b>	<b>(mm)</b>	<b>: Kulis miktarı</b>	(Baffle quantity)
<b><math>s_a</math></b>	<b>(mm)</b>	<b>: Hava geçiş aralığı</b>	(Air transition clearance)
<b><math>d_b</math></b>	<b>(mm)</b>	<b>: Kulis kalınlığı</b>	(Baffle thickness)

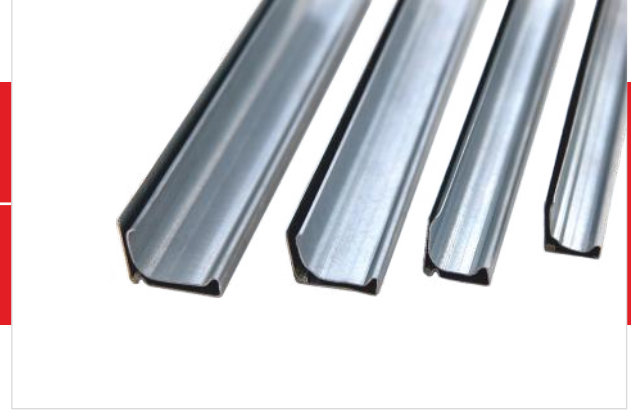


**05**

**BAĞLANTI EKİPMAN AKSESUARLARI**  
**CONNECTION EQUIPMENT ACCESSORIES**



## FLANŞ PROFİLİ FLANGE PROFILE

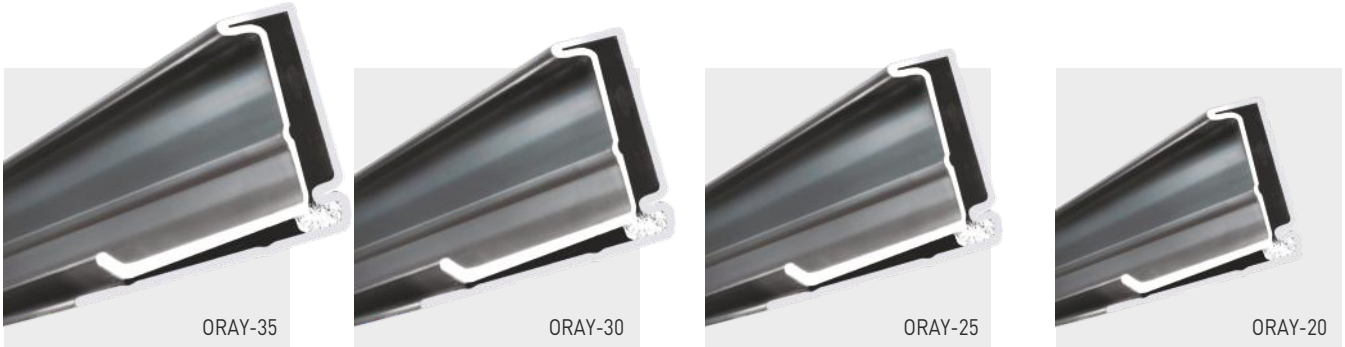


### FLANŞ PROFİLİ

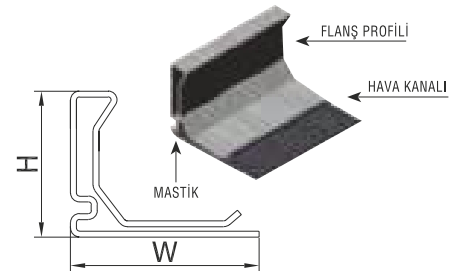
Hava kanallarının birleşim yerlerinde kullanılan flanş profilleri maximum sağlamlık, sızdırmazlık ve montaj kolaylığı sağlamak için dizayn edilmiştir. A,B,C basınç sınıflarına uygundur. Flanşların sac kanal yerleşim derzine sızdırmazlık sağlamak için flanş boyunca akmaz ve donmaz özelliği olan silikon ihtiva edilir. İhtiyaca uygun farklı nitelik ve kalınlıkta üretilir. 20,25,30,35 mm ölçülerinde TSE standartlarına uygun dx51 -0,60 ila 0,80 arası galvaniz sacdan imal edilmektedir. Panç makinası punta veya vida ile dikdörtgen hava kanallarına monte edilir. Ayrıca paslanmaz çelik sacdan üretimi de yapılmaktadır. Standart boy 4/5m. olarak üretilmektedir. Oray Air Duct tescilli markasına haizdir.

### FLANGE PROFILE

Air ducts used in flange joints for maximum stability profile has been designed to provide sealing and ease of installation. A, B, C Classes are suitable to ensure sealing flange of the sheet metal duct assembly joint. In order to give Impermeability to placement joints of the flange, butyl mastic is applied along the flange. It is produced in different qualities and thickness according to need. Flanges are made in 20,25,30,35 mm dimensions in accordance with the TSE DX51-between 0.60 and 0.8 and are manufactured from galvanized sheet. It is mounted on rectangular ducts with Punch machine center or screws. It is also manufactured from stainless steel and Produced in standard length of 4-5 meters. Oray air duct will have the brand of its registered trademark.

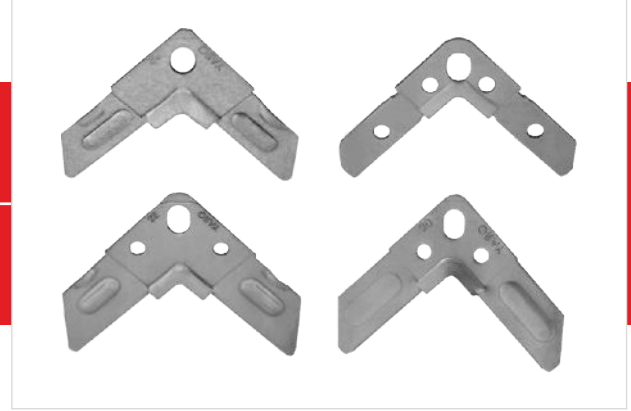


Material	Malzeme Tipi	L	H mm	W mm	T mm
Galvanized Dx51-100 /275	Galvaniz DX51-100 /275	4 / 5 mt	20 mm	27	0,60 mm
Galvanized Dx51-100 /275	Galvaniz DX51-100 /275	4 / 5 mt	25 mm	28	0,60 mm
Galvanized Dx51-100 /275	Galvaniz DX51-100 /275	4 / 5 mt	30 mm	27,5	0,70 mm
Galvanized Dx51-100 /275	Galvaniz DX51-100 /275	4 / 5 mt	35 mm	30	0,80 mm
Stainless 304/316	Paslanmaz 304/316	4 / 5 mt	20 mm	27	0,60 mm
Stainless 304/316	Paslanmaz 304/316	4 / 5 mt	25 mm	28	0,60 mm
Stainless 304/316	Paslanmaz 304/316	4 / 5 mt	30 mm	27,5	0,70 mm



## KÖŞE ELEMANI

### CORNER CONNECTIONS



#### KÖŞE ELEMANI

Köşe elemanları flanşlara uyumlu olarak 20,25,30,35 mm eninde üretilmektedir. Köşe elemanlarının amacı flanş bağlantılarını hatasız tamamlayıp kanal esnemelerinde kanal köşelerinden hava kaçağını önlemek ve kanal mukavemetini artırmaktır. Flanşların kanal derzine çakılarak monte edilir. İdeal hava kanalı köşe parçaları özel dizaynı sayesinde kendini kilitleyebilir yapıdadır. Köşe elemanlarında 2,20 ile 3 mm arası galvaniz sac kullanılmaktadır. Ayrıca paslanmaz çelik sacdan üretim de yapılmaktadır. Oray Air Duct tescilli markasına haizdir

#### CORNER CONNECTIONS

Corner connections are flanges produced in accordance with the 20,25,30,35 mm. The aim of the corner element with the flange connections is to prevent air leakage from the duct corners accurately and to complete the channel stretching so as to increase the channel resistance. The channel joints are mounted by nailing with the flange. Due to the special design, ideal weather channel corner connections are of a self-locking structure. Between 2.20 to 3.0 mm galvanized steel are used in the corner connections. More over, production is made of stainless steel. Oray air duct will have the brand of its registered trademark

#### ORY-35



#### ORY-30



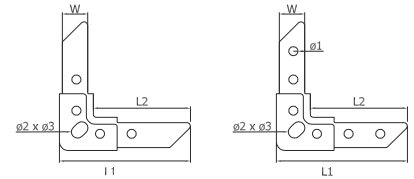
#### ORY-25



#### ORY-20



Product Type	Ürün Tipi	W mm	H mm	RØ mm	RØ mm
20 mm	20 mm	60	15	9	6
25 mm	25 mm	82	20	9	6
30 mm	30 mm	100	25	9	6
35 mm	35 mm	110	30	9	6



## VİDALI TİP KLEMENS SCREW TYPE CLAMP



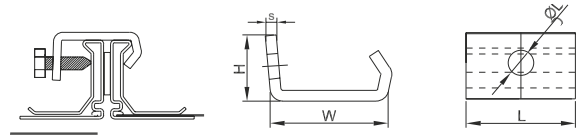
### VİDALI TİP KLEMENS

C ve D (yüksek) basınç sınıflarında flanş sabitlemesinde kullanılır.

W (mm)	H (mm)	L (mm)	S (mm)	Vida Standartı (mm)	Ağırlık (gr)
25	17	20	3	8 x 15	28
30	20	30	3	8 x 25	44

### SCREW TYPE CLAMP

It is used in A-B-C pressure classes for stabilization of flange. It is used in A-B-C classes for stabilization of flange.



### Z ASKI ELEMANI

Askı elemanları rodlarla birlikte kullanılır. Taşıma ve askı sistemlerinde askı elemanı olarak kullanılır. Vibrasyon alıcı lastiği ile basınç ve hızın hava kanalında oluşturduğu titreşimi azaltır.

### Z HANGER

Z hanger equipment is also used with rod. It is used as hanger equipment in transportation and hanger systems. Optionally, it decreases the vibration formed by vibration receiver tire with pressure and speed

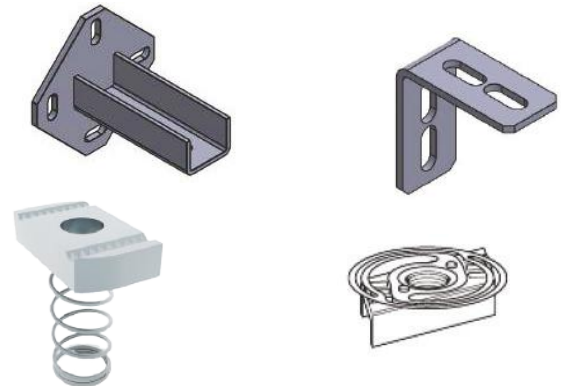
Ölçüler (mm)
30 x 82 x 3
70 x 52 x 3
92 x 47 x 2,5
58,5 x 50 x 2,5
106 x 42 x 2



### PROFİL YAPI BAĞLANTI AYAĞI PROFILE BUILDING CONNECTION

### PROFİL "L" BAĞLANTI ELEMANI PROFILE "L" CONNECTION ELEMENT

### YAYLI KENET SPRING NUT



## C-G ASKI PROFİLİ

### C-G HANGEER PROFILE



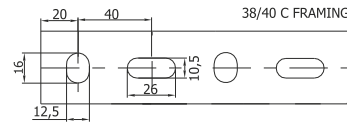
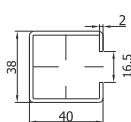
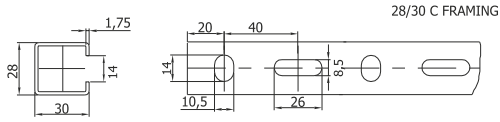
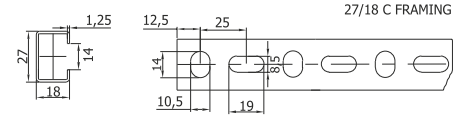
#### C PROFİL

C profilleri farklı endüstriyel sistemlerde geniş kullanım alanına sahiptir. Dış cephe askılarında, elektrik tesisatlarında, boru askı sistemlerde destek ve bağlantı elemanı olarak kullanılabilir. Geniş bağlantı elemanı seçenekleri ile desteklenmiştir

#### C PROFILE

C profiles have a wide range of applications in different industrial systems. Exterior wall hanger, electrical equipment, used as a support and fitting on the pipe hanger system. It is supported by large fitting options.

Ölçü (mm)	A (mm)	B (mm)	S (mm)	M (mm)	G (mm)	H (mm)	ØD (mm)	F (mm)	L (mm)
27x18x1,20	27	18	1,2	15	25	9,0	14	50	2000,0
38x40x2	38	40	2	17	25	13,5	-	50	2000,0
40x60x3	40	60	3	17	26	13,5	-	50	2000,0



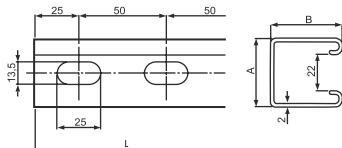
#### G PROFİL

- Çok amaçlı askı ve sabitleme elemanı olarak kullanılan bu kanallar sınırsız montaj olanakları sunar.
- U, L ve C kanallara göre daha mukavemetlidir. Kolay ve Emniyetli montaj imkanı sağlar.
- Kanal boyu istenilen ölçüde kesilebilir.
- Paslanmaya karşı elektrogalvaniz kaplanmıştır. (8 - 10 Mikron)

#### G PROFILE

- These multi purpose fixing elements offer numerous possibility of assembly fixtures to be manufactured.
- Compared to U, L & C channels, It has a higher load capacity.
- Easy and safe assembly.
- Can be cut to required length

Ölçü (mm)	A (mm)	B (mm)	L (mm)
21x41x2	41	21	2000
41x41x2	41	41	2000
41x60x2	41	60	2000



## U-L ASKI PROFİLİ U-L HANGEER PROFILE



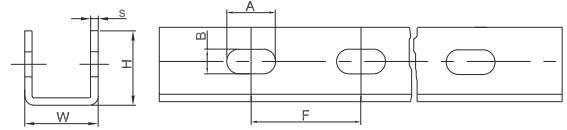
### U PROFİL

Havalandırma sistemlerinde hava kanalı montajında askı elemanı olarak, aynı zamanda kalorifer boruları ve elektrik tavaları montajında çok amaçlı askı elemanı olarak kullanılır. Mukavemetli ve ekonomiktir. Kolay ve emniyetli montaj imkanı sağlar. M8 civata ve rotlar bağlama elemanı olarak kullanılabilir. DKP sacdan imal edildikten sonra galvanizleme işlemine tabi tutulur. Standart olarak 2000 mm boylarında imalat yapılır.

Ölçü (mm)	A (mm)	B (mm)	S (mm)	E (mm)	G (mm)	H (mm)	F (mm)	L (mm)
30x30x3	30	30	3	12	20	10,0	40	2000,0
40x40x3	40	40	4	17	25	12,5	40	2000,0
40x40x4	40	40	4	15	25	12,5	40	2000,0
50x50x4	50	50	5	20	25	12,5	40	2000,0

### U PROFILES

They are used as a holder element in ventilation systems in air duct assembly. At the same time, they are used as a multipurpose holding element in the assembly of radiator pipes and electric skillets. They are strong and economical. Their assembly is easy and safe. M8 bolt and rods can be used as connection elements. They are manufactured from DKP plate and then put through a galvanization process. They are manufactured in standard 2000mm length.



### L PROFİL

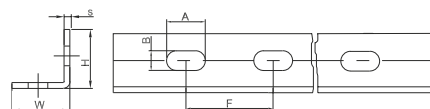
Havalandırma sistemlerinde hava kanalı montajında askı elemanı olarak, aynı zamanda kalorifer boruları ve elektrik tavaları montajında çok amaçlı askı elemanı olarak kullanılır. Mukavemetli ve ekonomiktir. Kolay ve emniyetli montaj imkanı sağlar. M8 civata ve rotlar bağlama elemanı olarak kullanılabilir. DKP sacdan imal edildikten sonra galvanizleme işlemine tabi tutulur. Standart olarak 2000 mm boylarında imalat yapılır.

### L PROFILES

They are used as a holder element in ventilation systems in air duct assembly. At the same time, they are used as a multipurpose holding element in the assembly of radiator pipes and electric skillets. They are strong and economical. Their assembly is easy and safe. M8 bolt and rods can be used as connection elements. They are manufactured from DKP plate and then put through a galvanization process. They are manufactured in standard 2000mm length



Ölçü (mm)	A (mm)	B (mm)	S (mm)	E (mm)	G (mm)	H (mm)	F (mm)	L (mm)
30x30x3	30	30	3	11,5	20	10,0	40	2000,0
40x40x3	40	40	3	14	25	12,5	40	2000,0
40x40x4	40	40	4	13	25	12,5	40	2000,0
50x50x4	50	50	4	14	25	12,5	40	2000,0

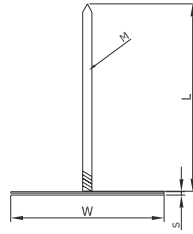


## HAVALANDIRMA AKSESUARLARI / VENTILATION ACCESSORIES

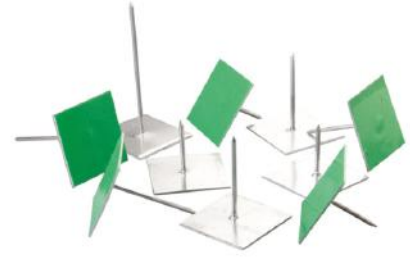
**ASKI PİMİ**

Kanal izolasyonunda izolasyon malzemesinin kalınlığına ve ihtiyaçlara uygun pim kullanılmalıdır. Askı pimi hava kanalına uygun mesafelerde yerleştirilir. İzolasyon malzemesi pime geçirilir ve pulla sabitlenir.

S (mm)	W (mm)	M (mm)	Çivi (mm)
0.65	50	3	40
0.65	50	3	60
0.65	50	3	80
0.65	50	3	100
0.65	50	3	120

**ISOLATION HANGER PINS**

It is manufactured in the size of 3-4-6-8-10-12-14-16-18 cm. It is used for the determination of metal surfaces of isolation materials. It is used for fixing glass wool and stone wool sheet and switches info air channel surfaces, basic curtain isolations and for fixing drainage sheets

**METRİK GİJONLAR**

DIN 975 Metrik Gijonlar  
2 ve 3 Metre-Metrik Gijonlar  
Ölçüleri: M5-M48 - 1/4"-2"

**METRIC RODS**

DIN 975 National Rods  
2 and 3 Meter-Metric Rods  
Sizes: M5-M48 - 1/4"-2"

**ÇİVATA SOMUN VE PULLAR**

Hava kanalı montajında yaygın olarak M8x20 mm, M8x25 mm, M10x25 mm ve M10x30 mm çivata kullanılması tavsiye edilir.

**SCREW NUT AND FLAKES**

Using commonly M8x20 mm, M8x25 mm, M10x25 mm and M10x30 mm screw in air canal assembly is recommended.

**ÇEKME DÜBEL**

Yanlarda açılan kulakçıklar sayesinde deliğe tam oturur. Çekme kuvveti yüksektir Paslanmalara karşı çinko kaplanmışdır. (5-10 mikron)

**PULL EXPANSION BOLT - (NCED)**

Specifications: It completely located into the hole because of the artriums opening towards sides. Its pulling power is high. Zink is covered against rusting (5-10 micron)

**DÖKÜM MENGENE**

Boruları, sprinkler sistemlerini ve profilleri çelik profilden bina konstrüksiyonlarına sabitlemek için kullanılır. M8 ve M10 rotlarla uygulanabilir.

**CASTING CLAMP**

It is used to fix pipes, sprinkler systems and profiles into building constructions made from steel profile. It can be applied with M8 and M10 rods.

**MATKAP UÇLU KOLAY VİDA**

Havalandırma kanalı flanşı montajında 3.9x13 mm ve 3.9x16 mm ölçülerinde kolay vida (matkap uçlu vida) kullanılmaktadır

**EASY SCREW**

Easy screw (self drilling screw) is used with the sizes of 3.9x13 mm and 3.9x16 in the assembly of ventilation channel flange.



## FLEX KANAL KONNEKTÖRÜ FLEXIBLE DUCT CONNECTOR



### FLEX KANAL KONNEKTÖRÜ

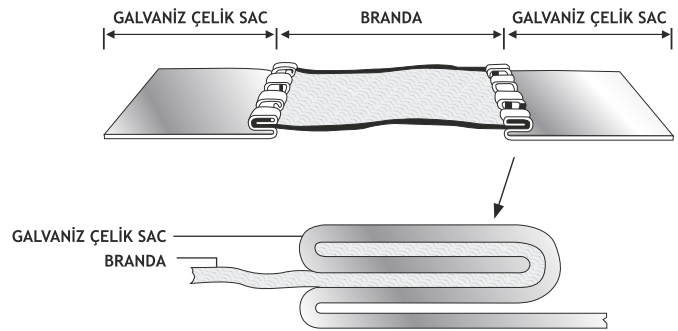
- Isıtma, soğutma, havalandırma sistemleri, endüstriyel hava aktarım sistemleri ve toz aktarım sistemleri için özel dizayn
- Cihaz ile rijit hava kanalının ya da iki rijit hava kanalının birbirlerine bağlantısında titreşim aktarımını engelleme
- Salınım sebebiyle oluşabilecek ileri ve / veya geri hareketleri yutma
- Galvaniz çelik sac + takviyeli branda + galvaniz çelik sac malzemelerin özel bir sistemle birbirlerine kenetlenmesiyle üretim
- Farklı uygulamalar için pvc, neoprene, hypalon, silicone veya canvas branda kullanılarak 5 farklı tipte üretim
- Galvaniz çelik sac ve takviyeli brandaların birbirlerine kenetlenmesinde "DOUBLE LOCK" KENET (çiftli kenet) sistemi
- Sızdırmaz • Köşe, oval, yuvarlak vb. her türlü birleşme yerinde kolay ve pratik montaj

### FLEX DUCT CONNECTOR

- It is specifically designed for heating, cooling, ventilation and air conditioning systems and for powder transfer system
- They are used to connect mechanical equipments and rigid air ducts ortwo rigid air ducts, providing dampening against vibration and absorbing lateral movements.
- Oscillation may occur due forward and /orbackvvard swallowing movements
- Galvanized Steel sheet + reinforced tarpaulins + galvanized production with a special system of interlocking Steel sheet material
- Different applications for PVC, Neoprene, Hypalon, Silicone, or 5 different types of production using Canvas Brenda.
- Galvanizing the interlocking of Steel and reinforced canvas "Double Lock" clamp (double seam) system.
- Impermeable • Corner, oval, round etc. ali kindsofjunction assembly is easy and practical.

### GALVANİZ - PASLANMAZ GALVANİSED - STAINLESS STEEL

EBAT - DIMENSION
35 x 60 x 35
45 x 60 x 45
45 x 75 x 45
70 x 100 x 70
70 x 150 x 70



## SİLİKON- MASTİK / SILICONE - SEALANT

### ATEŞ MASTIĞI

Ateş Mastiği sodyum silikat esaslı ve 1500 °C'ye kadar dayanıklı özel formülü ile soba, şömine, fırın, barbekü ve ısıtıcıların sızdırmazlığı ve montajı için özel olarak tasarlanmıştır.

- Hızlı kürleşir. • Çatlama yapmaz. • Solvent içermez. • Kokusuzdur.

### FIRE SEALANT

Fire Sealant is based on sodium silicate and with its special formulation is resistant up to 1500 °C. It is specially designed for sealing and assembling of stoves, fire places, ovens, barbecues and heaters.

- Very fast setting. • No Cracking • Does not contain solvents. • Low odor.



### KIRMIZI RTV YÜKSEK ISI SİLİKONU

Kırmızı RTV Isı Silikonu, tek komponentli, nemle kürleşen asetoksi bazlı silikondur.

- %100 silikon polimerdir. • Yüksek mukavemetlidir. • Solvent içermez. • ISO 11600 – F&G – 25 LM yi karşılar.
- Ozona, UV ışınlarına dayanıklıdır. • 255°C ye kadar dayanıklıdır.
- Kısa süreli maruziyette 285°C'ye kadar dayanır.

### RED HIGH TEMPERATURE SILICONE SEALANT

Red RTV High Temperature Silicone Sealant is one part, moisture curing silicone sealant.

- 100 % silicone polymer • High strength • Solvent free • Conforms to ISO 11600 – F&G – 25 ML
- Resistant to ozone, ultra-violet radiation and temperature extremes
- Can be used for extended periods at temperatures up to 255°C and • For shorter periods as high as 285°C



### GRI KANAL SİLİKONU

Asetoksi Silikon, tek komponentli, nemle kürleşen asetoksi bazlı silikondur.

- Kolay uygulanabilir. • UV ışınlarına ve yüksek ısıya dayanıklıdır, rengini muhafaza eder.
- Kürleştikten sonra küflenmeye karşı dayanıklıdır. • Gözeneksiz yüzeye mükemmel yapışma gösterir.

### GREY DUCT SILICONE SEALANT

Silicone Sealant is one part moisture curing silicone sealant.

- Easy to apply • Resistant to ozone, ultra-violet radiation and temperature extremes.
- Cured sealant is mildew resistant. • Excellent adhesion to a variety of non-porous substrates.



### SİLİKONE U ŞEFFAF

Silicone U 280 gr yüksek kalitede, elastik, tek bileşenli silikon bazlı derz dolgu malzemesidir.

- Çok kolay uygulanır • Rengi solmaz ve UV ışınlarına dayanıklı • Kürlenme sonrası kalıcı elastikiyet.
- Tipik asetik kokusu • Gözeneksiz yüzeye iyi yapışma sağlar. • Her mevsim uygulanabilir.
- Çatlama, sararma yapmaz.

### SİLİKONE U TRANSPARENT

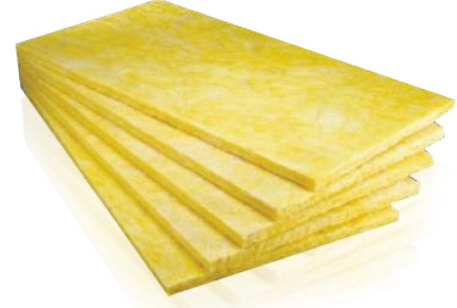
Silicone U is a high quality, elastic, one-component silicone-based joint sealant.

- Very easy to apply • Colorfast and UV resistant • Permanent elasticity after curing. • Typical acetic odor
- Provides good adhesion to non-porous surface. • It can be applied in all seasons.- Does not crack or turn yellow.





## YALITIM MALZEMELERİ INSULATION MATERIALS



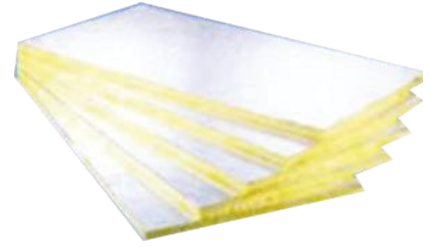
**CAM YÜNÜ ŞİLTE**  
OF GLASS WOOL



**CAM YÜNÜ ŞİLTE LEVHA**  
OF GLASS WOOL PLATE



**ALÜMİNYUM FOLYA KAPLI  
CAM YÜNÜ LEVHA**  
ALUMINUM FOIL COVERED  
PLATE GLASS WOOL



**ALÜMİNYUM FOLYA KAPLI  
CAM YÜNÜ ŞİLTE**  
FACED WITH ALUMINUM  
FOIL OF GLASS WOOL



**TAŞ YÜNÜ ŞİLTE**  
ROCK WOOL MATTRESS



**TAŞ YÜNÜ LEVHA**  
STONE WOOL SLAB



### ŞİLTE - LEVHA

Şilte, levha, boru şeklinde üretilebilmektedir. Kullanım sıcaklığı -50 +250°C aralığındadır. Isı yalıtım, ses yalıtımı ve akustik düzenleme ile birlikte yangın güvenliğide sağlamaktadır. Zamanla bozulmaz, çürümez, küf tutmaz, korozyon ve pas yapmaz. Böcekler ve mikroorganizmalar tarafından tahrip edilmez. Alüminyum folyo, sarı camtülü ve siyah camtülü kaplamalı çeşitleri üretilebilmektedir.

### MATTRESS - PLATE

It is manufactured in the form of mattress, plate and pipe. Its usage temperature is between 50 / +250°C. Fire safety is also provided along with heat insulation, sound insulation and acoustic arrangement. It does not breakdown, rotten, become moldy, create corrosion and rust. It cannot be destroyed by insects and micro-organisms. Its varieties covered with aluminum foil, yellow fiber glass and black fiber glass, are manufactured

## YALITIM MALZEMELERİ / INSULATION MATERIALS

**KAUÇUK LEVHA**  
RUBBER SHEETS

**KENDİNDEN YAPIŞKANLI  
KAUÇUK LEVHA**  
SELF-ADHESIVE  
RUBBER SHEETS

**ALÜMİNYUM FOLYO KAPLI  
KAUÇUK LEVHA**  
ALUMINUM FOIL COVERED  
RUBBER SHEETS

**KENDİNDEN YAPIŞKANLI  
ALÜMİNYUM FOLYO KAPLI  
KAUÇUK LEVHA**  
SELF-ADHESIVE ALUMINUM  
FOIL COVERED RUBBER SHEETS

**KAUÇUK- LEVHA**

Isı yalıtımı ve yoğuşma kontrolü sağlamak amacıyla üretilen elastomerik kauçuk esaslı, kapalı gözenekli düzgün hücre yapısına sahip levha ve boru şeklinde yalıtım malzemesidir. Isı yalıtım değeri yüksektir.

**RUBBER - PLATE**

It is a insulation material in the shape of plate and pipe, which has close porous with elastomeric rubber basis manufactured with the purpose of providing heat insulation and condensation control. Its heat insulation value is high.

**AKUSTİK İZOLASYON**

Yanmazlık arttırıcı mineral bir madde ile güçlendirilmiş Alev Almaz Poliüretan köpüktür. Asla erimez, alev almaz ve akıcı damlacıklar oluşturmaz. Alevin süngerde yürüme hızı 0 mt/sn'dir.

Üzerinde statik elektrik oluşmadığından toz tutmaz. Kumaş, alüminyum folyo, suni deri vb. malzemeler lamine edildiğinde ürünün kolaylıkla temizlenmesi sağlanmış olur. Cam yünü veya taş yünü gibi dökülme yapmaz. Bu özelliğinden dolayı hava akımının bulunduğu mekanlarda güvenle kullanılabilir; (yemek salonları, oditoryumlar, müzik ve kayıt odaları, elektronik cihaz kutuları ve odaları vb.)

**ACOUSTIC ISOLATION**

It is a nonflammable polyurethane foam strengthen with nonflammability adjuvant mineral material. It never melts, burns and forms fluid droplets. Walking speed of flame in the sponge is 0 mt/seconds. Since no static electricity forms over it, it does not gather dust.

When materials such as cloth, aluminum foil, artificial leather etc. laminated, it is provided for the product to easily cleaned. Because of this qualification, it can be used safely in the locations, where there is air stream; (dining halls, auditoriums, music and recording rooms, electronic device boxes and rooms etc.)

**YALITIM YARDIMCI MALZEMELERİ / INSULATION SUPPLEMENTARY MATERIALS****NEOPREN CONTA**

Kanal contası su, toz, duman, gürültü, yağ gibi dış etkenlere karşı kanal flanş sistemlerinde sızdırmazlık olarak kullanılır.

**NEOPRENE SEAL**

Channel seal is used as impermeability in channel flange systems against external factors such as water, dust, smoke, noise, oil.

**KAUÇUK BANT**

Kauçuk köpüğü boru ve levha izolasyon malzemelerinin ek yerlerinde, vanalar ve zor kesitli tesisatların izole edilmesinde, kısa metrajlı boruların izole edilmesinde ve hasar görmüş izolasyonların tamirinde kullanılır.

**RUBBER ISOLATION**

It is an insulation material in the shape of plate and pipe, which has close porous with elastomeric rubber basis manufactured with the purpose of providing heat insulation and condensation control. Its heat insulation value is high.

**YANMAZ CONTA YÜKSEK SICAKLIK ISI DAYANIKLI**

Yüksek ısı ve sıcaklık dayanıklı , arkasında bulunan sağlam yapışkan ile havalandırma kanallarında kolay montaj sağlar. Düşük termal iletkenlik , esnek , hafif , zehirli madde içermez. Yanmaz , seramik elyaf paper şerit. , asbetsizdir. Alev almaz , tutuşmaz ve yangın önler . 1260 dereceye kadar dayanıklıdır.

- Sınıflandırma Sıcaklığı - 1260° - 1430° • Yoğunluk ( kg / m3 ) -180-210
- Çekme Dayanımı MPa - 0,75 • Isısal Küçülme % - 3,5

**FIREPROOF GASKET HIGH TEMPERATURE HEAT RESISTANT**

High heat and temperature resistant, with strong adhesive on the back, it provides easy installation in ventilation ducts. Low thermal conductivity, flexible, light, does not contain toxic substances. Fireproof, ceramic fiber paper strip. It is asbestos free. It is non-flammable and prevents fire. It is resistant up to 1260 degrees.

- Classification Temperature - 1260° - 1430° • Density ( kg / m3 ) - 180-210
- Tensile Strength MPa - 0,75 • Thermal Shrinkage % - 3,5

**PVC BANT**

Polietilen ve kauçuk köpüğü izolasyon malzemelerinin birleşim yerlerinde, hasarlı izolasyon malzemelerinin onarımında, kullanılır.

**PVC TAPE**

Polyethylene and rubber foam is used in the connection sections of isolation materials and the repair of damaged isolation..



## YALITIM YARDIMCI MALZEMELERİ / INSULATION SUPPLEMENTARY MATERIALS

**ALÜMİNYUM FOLYO BANTI**

Düz ve Takviyeli olmak üzere iki çeşittir. Takviyeli olan bantımız kare ve baklava desenlidir. Yüksek basınçlı metal alaşımlı havalandırma kanallarının izolasyonunda kullanımı uygundur. Yüksek nem geçirmezliğinin gerekli olduğu yalıtım alanlarında kullanılır. Yapışkanlı alüminyum folyo bantlar, genellikle alüminyum folyo kaplı izolasyon malzemelerinin birleşim yerlerinin sızdırmazlığı için kullanılır. Takviyeli ve takviyesiz tipleri mevcuttur. 5-7,5-10 cm genişliğinde 40m boyundadır. Bantın uygulanacağı yüzey, temiz ve kuru olmalıdır. Eğer yüzey üzerinde kir, toz ve nem varsa tatmin edici bir yapışma sağlanmaz.

**ALUMINUM FOILTAPES**

It is two types as straight and reinforced. Reinforced tape is with square and diamond pattern. Rubber foam is used in the additional parts of pipe and sheet isolation materials, for the isolation of valves and tough section installments and for the repair of damaged isolations. Aluminum foil adhesive tapes, often aluminum foil of insulating material is used for sealing seams. Reinforced and reinforcement types are available. 5-7,5-10 cm wide, 40m long. The surface of the tape to be applied, must be clean and dry. If the surface on which to be applied is dirt or humidity, it may not provide the satisfactory adhesion.

**YAPIŞTIRICI**

Boru ve havalandırma kanalı tesisatlarına, akustik izolasyon, polietilen ve kauçuk izolasyon yapıştırmak için kullanılır. Kauçuk esaslı yapıştırıcı gruplarına alternatif bir üründür. İzolasyon malzemesi yapıştırılmasında en fazla kullanılan ve kabul gören yapıştırıcı çeşididir

**ADHESIVE**

It is used to glue acoustic isolation, polyethylene and rubber isolation in pipe and ventilation channel installations. It is an alternative product for glue groups with rubber base. It is the most used and accepted adhesive type for sealing isolation material.

**KABLO BAĞI**

PLASTİK KELEPÇE, flexible hava kanalı montajlarında kullanılmak üzere, özel olarak dizayn edilmiş, çok amaçlı bir bağlantı elemanıdır. Metal kelepçeler kadar güçlü ve sağlam bir montaj sağlayamamakla birlikte daha ekonomik bir alternatiftir. PLASTİK KELEPÇE, eksiz ve tek parça halindedir, enjeksiyonla bütün olarak şekillendirilmiştir. Plastik kelepçenin kenarları, gerek bağlantı gerekse bağlantı sonrasında, flexible hava kanalına zarar vermemesi için, yuvarlatılmıştır.

**CABLE ADHESIVE**

FS PLASTIC CLAMP, is a multipurpose equipment, which is designed specifically to be used in flexible ventilation channel assembly. It cannot provide a strong and durable assembly as metal elamps and it is a more economical alternative.

## ASKI KELEPÇESİ HANGEER CLAMP



### TANIM

Galvaniz sactan mamul, 2 parçadan oluşmaktadır. Anti-vibrasyon contası mevcuttur.

### DEFINITION

Consisting of 2 pieces it is produced from galvanized sheet. The anti-vibration seal is available.

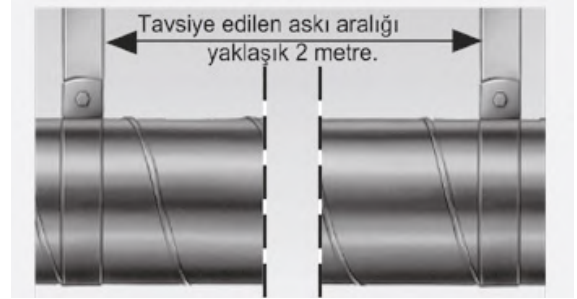
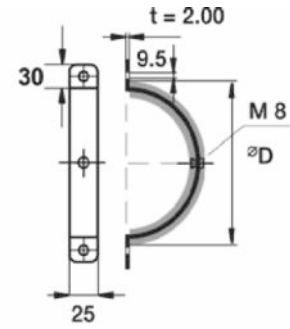
### ÖLÇÜLER / DIMENSIONS

ØD nom	kg	ØD nom	kg
100	0.2	400	0.5
112	0.2	450	0.6
125	0.2	500	0.6
150	0.2	600	0.7
160	0.2	630	0.8
180	0.3	710	0.9
200	0.3	800	1.1
224	0.3	900	1.2
250	0.3	1000	1.3
280	0.3	1120	1.5
300	0.4	1250	1.6

Ürün kodu : Product Code  aaa

Tip

Ød<sub>1</sub>



Recommended hanger distance  
Approximately 2 meters.

## METAL DAMPER KOLU

### METAL HANDLE DAMPER

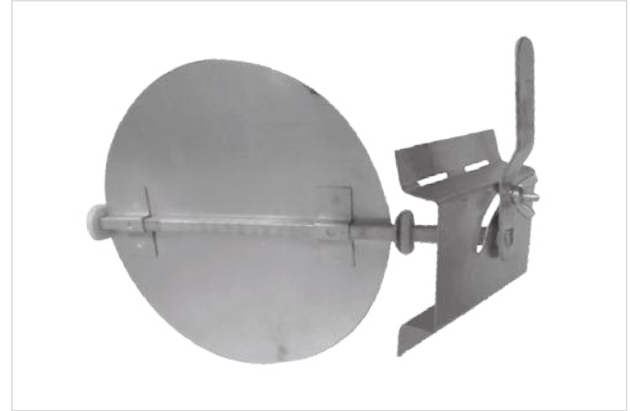


#### TANIM

Damper kolları kanal içindeki hava akımının ayarlanması için kullanılır. Montajı kolay ve tek ya da çok kanatlı tüm damperlerde etkili kullanım sağlar.

#### DEFINITION

The lever is used for adjusting the air flow in the channel. Easy to assemble and provide a single or multi bladed effective use of all dampers.



## ASKI KELEPÇESİ HANGEER CLAMP



### TANIM

Flanşlar galvaniz sacdan imal edilmiştir. Ø100-1500mm arasındaki ölçülerde mevcuttur.

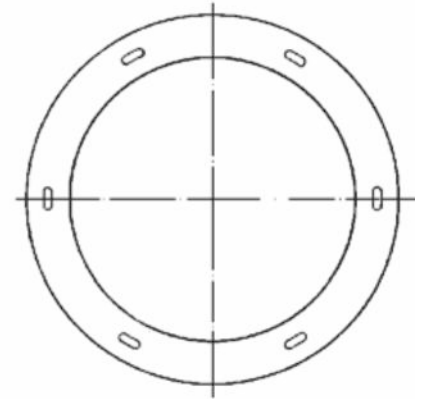
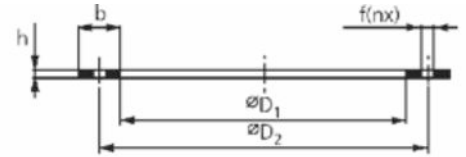
### DEFINITION

Flanges are produced from galvanized sheet. Available in dimensions between Ø100-1500mm.

Ürün kodu : Product Code  aaa

Tip

Ød<sub>1</sub>



## KONTROL KAPAĞI

### ACCESS DOOR

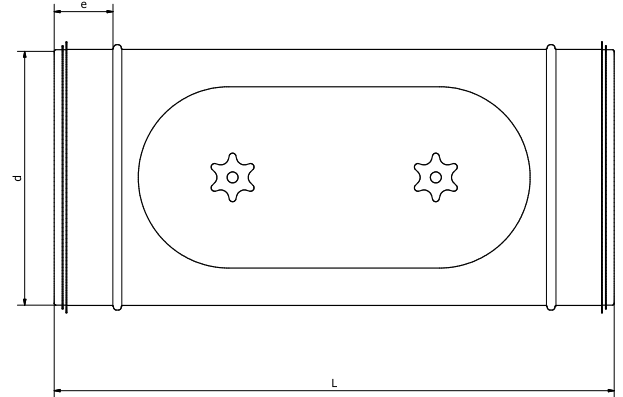


#### TANIM

ORCK-Y kontrol kapagi, yuvarlak kanal bağlantısına önceden monte edilmiştir. 80 ila 800 mm çapındaki erişim kapılarının bu şekilde birleştirilmesi sayesinde son derece hızlı bir şekilde monte edilir, deliği kesmeye, kapıları yerleştirmeye ve vidaları sıkmaya gerek yoktur. Hepsi üretim sırasında yapılır. Yangın damperi, muayene amaçları için ideal bir çözümdür.

#### DEFINITION

ORCK-Y access door are preinstalled in the round duct coupling. Due to such combination mounting of access doors in diameters from 80 to 800 mm becomes ultra-quick. There is no need to cut-out the hole, place the doors and tighten the screws - it is all done during production. It's an ideal solution for fire damper inspection purposes.



Ød [mm]	L [mm]	e [mm]
100	290	36
125	290	36
150	360	36
160	360	36
200	360	36
250	360	36
315	360	36
355	430	55
400	430	55
450	480	75
500	480	75
560	480	75
630	480	75



## KONTROL KAPAĞI ACCESS DOOR

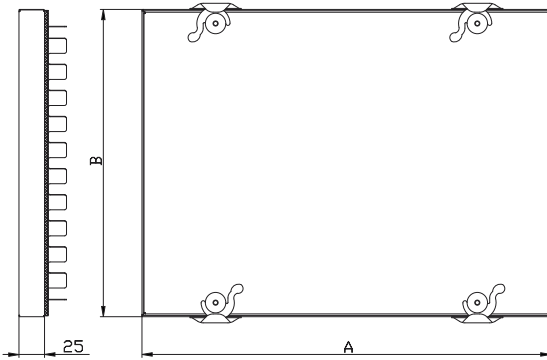


### TANIM

ORCK kontrol kapagi, kare kanalların bakımını ve temizliğini sağlar. Erişim kapısı galvanizli çelik sacdan yapılmıştır. Kanal duvarı ile temas halinde olan çerçeve, kauçuk bir keçe contaya sahiptir. Erişim kapısı, 25 mm kalınlığında bir termal cam yününden yapılmış yalıtım tabakası. Dört adet kilit toka, erişim kapağının kolay açılıp kapanmasını sağlar. Doğru şekilde takılıp kapatılırsa, erişim kapısı C sınıfı hava geçirmezlik sağlar.

### DEFINITION

The IPFD access door enables maintenance and cleaning of square ducts. The access door is made from galvanized steel sheet. The frame in contact with the duct wall has a rubber mat seal. The access door features a 25 mm thick thermal insulation layer made from glass wool. Four clasp locks allow easy opening and closing of the access door. If properly installed and closed, the access door provides airtightness class C.



Product code	A (mm)	B (mm)	Number of clasp locks
ORY - 100-100	100	100	2
ORY - 150-100	150	100	2
ORY - 150-150	150	150	2
ORY - 200-100	200	100	2
ORY - 200-125	200	125	2
ORY - 200-200	200	200	2
ORY - 250-250	250	250	4
ORY - 300-150	300	150	4
ORY - 300-200	300	200	4
ORY - 300-300	300	300	4
ORY - 350-350	350	350	4
ORY - 400-200	400	200	4
ORY - 400-300	400	300	4
ORY - 400-400	400	400	4
ORY - 450-300	450	300	4
ORY - 450-450	450	450	8
ORY - 500-500	500	500	8
ORY - 600-300	600	300	8
ORY - 600-400	600	400	8
ORY - 600-450	600	450	8
ORY - 600-600	600	600	8

## ALÜMİNYUM ESNEK HAVA KANALLARI ALUMINUM FLEXIBLE AIR DUCT



### İZOLELİ / İZOLESİZ

- Düşük ve orta basınçta çalışan ısıtma, soğutma, havalandırma, iklimlendirme ve atık gaz sistemleri için özel dizayn
- Çok katlı laminasyonlu alüminyum malzemenin yüksek gerilimli helezon çelik tel ile takviyesiyle üretim
- Sızdırmaz
- Son derece yüksek esneme, bükülme ve sıkıştırılabilirlik
- Oval, yuvarlak ve köşe birleşme yerlerinde kolay montaj
- Ateşe karşı direnci farklı ülkelerin kuruluşlarınca test edilmiş, sertifikalı
- Herhangi bir yangın esnasında zehirli gaz çıkararak zararlı madde içermez

### NON INSULATED

- It is specifically produced for low and medium pressure heating, cooling, ventilation, exhaust and suitable for use in air conditioning systems
- It is produced with multi-layer aluminium and strengthened with high tension hard steel spring wire
- Impermeable
- Extremely high flexibility bending and compressibility
- Oval, round and easy installation in the corner joints
- Fire resistance tested by institutions of different countries, certified
- It does not contain harmful substances that remove the toxic gas in case of a fire

### ORAY - AIR SERIES

#### Ortak özellikler

Malzeme	Alüminyum + Metalize Polyester
Sıcaklık Dayanımı	-30 °C / 80 °C
Maks. Hava Hızı	30 m/s
Maks. Çalışma Basıncı	5.000 Pa
Standart Sunum Şekli	10 m/kutu



Inch	Çap / Diameter	Kutu / Box mt
4"	102	10 mt
5"	127	10 mt
6"	152	10 mt
6"	160	10 mt
7"	180	10 mt
8"	203	10 mt
9"	230	10 mt
10"	254	10 mt
12"	305	10 mt
12"	315	10 mt
14"	356	10 mt
16"	406	10 mt
18"	457	10 mt
20"	508	10 mt
24"	610	10 mt

### ORAY - SKY SERIES

#### Ortak özellikler

Malzeme	2 kat alüminyum
Sıcaklık Dayanımı	-30 °C / 150 °C
Yangın Direnci	Alev yürütmez (M1)
Maks. Hava Hızı	30 m/s
Maks. Çalışma Basıncı	5.000 Pa
Standart Sunum Şekli	10 m/kutu

### ORAY - WIND SERIES

#### Ortak özellikler

Malzeme	2 kat alüminyum
Sıcaklık Dayanımı	-30 °C / 250 °C
Yangın Direnci	Yanmaz (M0)
Maks. Hava Hızı	30 m/s
Maks. Çalışma Basıncı	5.000 Pa
Standart Sunum Şekli	10 m/kutu



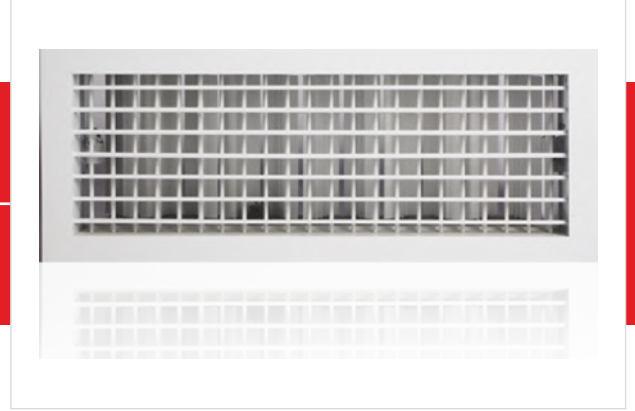


**06**

**MENFEZLER & DAMPERLER  
GRILL & DAMPER**

## ORT / ÇSKM

### ÇİFT SIRA KANATLI MENFEZ DOUBLE DEFLECTION BLADE GRILLE



#### MALZEME

Ürün çerçeve ve kanatlarının tamamı, ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden imal edilmektedir.

#### KULLANIM

Havalandırma kanallarından ortama sıcak veya soğuk şartlandırılmış havanın üflenmesi görevini görürler.

#### KAPLAMA

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL9010 ve RAL9016) Alüminyum eloksal işteğe bağlı olarak RAL kodundaki diğer tüm renklerde temin edilmektedir.

#### ÇERÇEVE TİPLERİ

28 mm frame - 32 mm frame

#### MONTAJ

Vidalı montaj - Klipsli montaj - Sustalı montaj Kör kasalı montaj

#### AKSESUAR

BPBD : Paralel kanatlı damper  
BOBD : Zıt kanatlı damper  
BPB : Plenum kutusu

#### MATERIAL

All of the products frame and blades are manufactured from extruded aluminium profile.

#### USAGE

They carry out the function of blowing hot or cold conditioned air from ventilation ducts to the environment.

#### COATING

Electrostatic powder coating (Standard colors are RAL9010 and RAL9016) Aluminium anodised Depending on demand, all the colors in other RAL codes RAL are provided too.

#### FRAME TYPES

28 mm frame - 32 mm frame

#### ASSEMBLY

Installation with screw - Installation with concealed  
- Installation with plate spring - Installation with subframe

#### ACCESSORIES

BPBD: Paralel blade damper  
BOBD: Opposed blade damper  
BPB : Plenum box

## ORT/ TSKM

### TEK SIRA KANATLI MENFEZ SINGLE DEFLECTION BLADE GRILLE



#### MALZEME

Ürün çerçeve ve kanatlarının tamamı, ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden imal edilmektedir.

#### KULLANIM

Ortamdan kirli havanın toplanması için kullanılırlar.

#### KAPLAMA

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL9010 ve RAL9016) Alüminyum eloksal işteğe bağlı olarak RAL kodundaki diğer tüm renklerde temin edilmektedir.

#### ÇERÇEVE TİPLERİ

22 mm çerçeve - 28 mm çerçeve - 32 mm çerçeve

#### MONTAJ

Vidalı montaj - Klipsli montaj - Sustalı montaj

#### AKSESUAR

BPBD : Paralel kanatlı damper  
BOBD : Zıt kanatlı damper  
BPB : Plenum kutusu - BSB : Kör kasa

#### MATERIAL

All for the products frame and blades are manufactured from extruded aluminium profile.

#### USAGE

They carry out the function of extracting the polluted air from environment.

#### COATING

Electrostatic powder coating (Standard colors are RALL 9010 and RALL 9016) Aluminium anodized Depending on demand, all the colors in other RALL codes are provided too.

#### FRAME TYPES

22 mm frame - 28 mm frame - 32 mm frame

#### ASSEMBLY

Installation with screw - Installation with elips - Installation with plate spring

#### ACCESSORIES

BPBD : Paralel blade damper  
BOBD : Opposed blade damper  
BPB : Plenum box - BSB : Subframe

## ORT / LM

## LİNEER MENFEZ

### LINEAR GRILLE

**MALZEME**

Ürün çerçeve ve kanatlarının tamamı, ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden imal edilmektedir.

**MATERIAL**

All of the products frame and blades are manufactured from extruded aluminium profile

**KULLANIM**

Havalandırma kanallarından ortama düşük sıcaklık farklarına sahip sıcak veya soğuk şartlandırılmış havanın dağıtımında veya ortamdan kirli havanın toplanmasında kullanılırlar. Cihazlarda emiş menfezi ve arızalarda müdahale kolaylığı sağlamak için lineer müdahale kapağı kullanılır.

**USAGE**

Linear grilles are used for supply of hot or cold conditioned air that has low temperature differences from ventilation ducts to ambience or for extraction of polluted air from ambience. Lineare grille Access doors provide easy intervention to devices in case of any breakdown and also they can be used as supply / return grille for devices.

**KAPLAMA**

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL9010 ve RAL9016) Alüminyum eloksal ısteğe bağlı olarak RAL kodundaki diğer tüm renkler de temin edilmektedir.

**COATING**

Electrostatic powder coating (Standard colors are RAL 9010 and RAL 9016 ) Aluminium anodized Depending on demand, all the colors in other RAL codes are provided too.

**ÇERÇEVE TİPLERİ**

17 mm çerçeve - 22 mm çerçeve - 32 mm çerçeve

**FRAME TYPES**

17 mm frame - 22 mm frame - 32 mm frame

**MONTAJ**

Vidalı montaj - Klipsli montaj - Sustalı montaj

**ASSEMBLY**

Installation with screw - Installation with elips - Installation with plate spring

**AKSESUAR**

BPBD : Paralel kanatlı damper  
BOBD : Zıt kanatlı damper  
BPB : Plenum kutusu - BSB : Kör kasa

**ACCESSORIES**

BPBD: prallel blade damper  
BOBD: opposed blade damper  
BPB : plenum box BSB: subframe

**ORT / KTM****KAPI TRANSFER MENFEZİ**  
**DOOR TRANSFER GRILLE****MALZEME**

Ürün çerçeve ve kanatlarının tamamı, ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden imal edilmektedir.

**KULLANIM**

Mahaller arasındaki basınç farkı sonucu oluşan doğal hava sirkülasyonunu sağlamakta kullanılırlar.  
30 mm ile 69 mm arası kalınlıklardaki duvar ve kapılara uygulanabilirler.

**KAPLAMA**

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL9010 ve RAL9016)  
Alüminyum eloksal İsteğe bağlı olarak RAL kodundaki diğer tüm renkler de temin edilmektedir

**ÇERÇEVE TİPLERİ**

22 mm çerçeve

**MONTAJ**

Vidalı montaj - Vidasız montaj

**MATERIAL**

All of the products frame and blades are manufactured from extruded aluminium profile.

**USAGE**

They are used for providing the natural air circulation occurring due to the pressure difference between the spaces. They can be applied to the walls and doors with thickness between 30 mm and 69 mm

**COATING**

Electrostatic powder coating (Standard colors are RALL 3010 and RALL 9016 ) Alluminium anodized Depending on demand, all the colors in other RALL codes are provided too.

**FRAME TYPES**

22 mm frame

**ASSEMBLY**

Installation with screw - Installation without screw

## ORT / YLM

## YER LİNEER MENFEZİ

### FLOOR LINEAR GRILLE

**MALZEME**

Ürün kasa ve kanatları ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden, konvektör lineer menfezinde ise kasa yoktur ve kanatlar da ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden imal edilmektedir. Menfez kanatları transmisyon çelik millerle birleştirilmiştir.

**MATERIAL**

Floor linear grille casing and blades are manufactured from extruded Aluminium profile. There is no casing in convector linear grille and its blades are manufactured from extruded aluminium profile. BFLG type grille blades are connected with transmission Steel shaft.

**KULLANIM**

Bilgi - işlem odaları gibi yükseltilmiş döşeme uygulamasının olduğu mekanlarda yerden ısıtma ve soğutma amacıyla kullanılırlar. Konvektör lineer menfezleri ise esnek yapılarından dolayı kolaylıkla konvektörlerin üzerine serilip ısıtma ve soğutma uygulamalarında kullanılmaktadırlar.

**USAGE**

Floor linear grilles are used with the purpose of floor heating and cooling in ambiances such as information Processing centers where raised floor application is available. Convector linear grilles can be used in heating and cooling applications by laying easily on the convector due to their flexible structures.

**KAPLAMA**

Alüminyum eloksal

**COATING**

Aluminium anodized

**ÇERÇEVE TİPLERİ**

30 mm çerçeve - 40 mm çerçeve

**FRAME TYPES**

30 mm frame - 40 mm frame

**MONTAJ**

Direkt olarak döşemenin üzerine bırakılır, herhangi bir vida montajına gerek yoktur. Konvektör lineer menfezleri de esnek yapılarından dolayı sadece konvektör üzerine serilir. Yine herhangi bir vida bağlantısına gerek yoktur.

**ASSEMBLY**

They are put on the floor directly and no screw fixing is needed. Convector linear grilles are only laid on the convector due to their flexible structure. No screw fixing is needed.

**AKSESUAR**

BPBD : Paralel kanatlı damper  
BOBD : Zıt kanatlı damper

**ACCESSORIES**

BPBD : Paralel blade damper  
BOBD : Opposed blade damper



**ORT / YKM****YUVARLAK KANAL MENFEZİ**  
**ROUND AIR DUCT GRILLE****MALZEME**

Ø250 mm çapa kadar ürün kasa ve kanatları ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden imal edilmektedir. Ø250 mm çap üzerinde ise ürün kasası galvaniz sacdan imal edilmektedir.

**KULLANIM**

Yuvarlak hava kanallarından ofis, alışveriş merkezi gibi ortamlara sıcak veya soğuk şartlandırılmış havanın dağıtılması ve bu ortamlardan kirliliğin toplanmasında kullanılırlar.

**KAPLAMA**

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL 9010 ve RAL 9016) Alüminyum eloksal (Ø250 mm çapa kadar) İsteğe bağlı olarak diğer tüm RAL kodundaki renkler de temin edilmektedir.

**MONTAJ**

Yuvarlak hava kanalına vidalı montaj.

**AKSESUAR**

BPBD : Paralel kanatlı damper.

**MATERIAL**

Product casing and blades are manufactured from extruded aluminium profile up to Ø250 mm diameter. Over Ø250 mm diameter as for, product casing is manufactured from galvanized sheet.

**USAGE**

Round air duct grilles are used for supply of hot or cold conditioned air from round air ducts to ambiances such as office, shopping center; and for suction of polluted air from these ambiances.

**COATING**

Electrostatic powder coating (standart colors are RAL 9010 and RAL 9016) Aluminium anodized. Depending on demand, all the colors in other RAL codes are provided too.

**ASSEMBLY**

Installation with screw to round air duct.

**ACCESSORIES**

BPBD : Paralel blade damper

## ORT / LTM

### LİF TUTUCU MENFEZ FIBER FILTER GRILLE



#### MALZEME

Ürün gövdesi ve  $\emptyset$  0,5 x  $\emptyset$  0,3 mm sinterlenmiş filtre bölümü, AISI 304 ve AISI316 kalite Cr-Ni paslanmaz çelik malzeme ile imal edilmektedir

#### MATERIAL

Product casing and  $\emptyset$  0,5 x  $\emptyset$  0,3 mm sintered filter section are manufactured from AISI 304 and AISI316 quality Cr- Ni stainless steel material

#### KULLANIM

Havalandırma sistemlerinde emiş menfezi olarak kullanılırlar ve ortamdan emilen hava içerisinde bulunan istenmeyen partiküllerin tutulmasını sağlarlar. Bunun yanısıra havada uçan parçacıkların hava kanallarına girip birikmesini ve cihazlara ulaşip zarar vermesini engellerler. Ameliyathaneler, temiz odalar ve tekstil sektöründeki hijyenik ortamlarda kullanılmaktadırlar. Gözenek yapısı tekstil ürünleri için istenen DIN 4185 standardına uygundur. Ayrıca filtre kısmı, civatayla açılabilir kapağı sayesinde kolayca sökülüp temizlenebilir.

#### USAGE

Fiber filter grilles are used as suction grilles in ventilation systems. They retain the undesired particles that are present in the extracted air. Also they prevent the particles to be accumulated in the duct and harm the devices. They are used in surgery rooms, clean rooms and in the hygienic ambiances in textile industry. Pore structure is in accordance to DIN 4185 Standard requested for textile products. Also, filter section can be easily cleaned up by demounting due to its cover openable with bolt.

#### MONTAJ

Kanala veya duvara boğazdan gizli vidalı montaj.

#### ASSEMBLY

Hidden screw fixing application from neck to duct or wall.

**ORT / A****DÜZ KANATLI KARE  
TAVAN ANEMOSTAD  
FLAT BLADE SQUARE  
CEILING DIFFUSER****MODEL**

BSCD : Kare tavan anemostad, sabit veya sökülebilir iç gövdeli ve düz kanatlı

**MODEL**

BSCD : Square ceiling diffuser, with fixed or adjustable inside body and flat blades

**MALZEME**

Ürün çerçevesi ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden, kanatları ise alüminyum sacın kalıpta şekillendirilmesi ile imal edilmektedir.

**MATERIAL**

Product frame is manufactured from extruded aluminium profile and its blades are manufactured by forming aluminium sheet in the mold.

**KULLANIM**

Havalandırma kanallarından ortama havanın dağıtılması veya ortamdan kirli havanın emilmesi görevini görürler.

**USAGE**

Flat blade square ceiling diffusers carry out the function of supplying the air from ventilation ducts to ambience and extracting the polluted air from ambience.

**KAPLAMA**

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL 9010 ve RAL 9016) Alüminyum eloksal isteğe bağlı olarak diğer tüm RAL kodundaki renkler de temin edilmektedir.

**COATING**

Electrostatic powder coating (Standard colors are RAL 3010 and RAL 9016) Aluminium anodic oxidation Depending on demand all the colors in other RALL codes are provided too.

**MONTAJ**

Vidalı montaj - Klipsli montaj - Sustalı montaj

**ASSEMBLY**

Installation with screw  
Installation with elips  
Installation with spring

**AKSESUAR**

BPBD : Paralel kanatlı damper.  
BOBD : Zıt kanatlı damper.  
BPB : Plenum kutusu.  
BSB : Kör kasa

**ACCESSORIES**

ACCESSORY  
BPBD: Paralel blade damper  
BOBD: Opposed blade damper  
BPB : Plenum box  
BSB : Subframe

## ORT / EA

## EĞRİSEL KANATLI KARE TAVAN ANEMOSTAD CURVED BLADE SQUARE CEILING DIFFUSER

**MODEL**

BSCD-CB : Kare tavan anemostad, sabit iç gövdeli ve eğrisel kanatlı.  
BSCD-CBA: Kare tavan anemostad, sökülebilir iç gövdeli ve eğrisel kanatlı.

**MODEL**

BSCD-CB :Square ceilingdiffuser, with fixed internal body and curved blades  
BSCD-CBA :Square ceilingdiffuser, with adjustable internal body and curved blades

**MALZEME**

Ürün çerçeve, göbek ve kanatlarının tamamı ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden imal edilmektedir.

**MATERIAL**

All of the products frame core and blades are manufactured from extruded aluminium profile

**KULLANIM**

Havalandırma kanallarından ofis, alışveriş merkezi ve konferans salonu gibi ortamlara havanın dağıtılması ve bu ortamlardan kirli havanın emilmesi görevini görürler. Direkt olarak kanala veya plenum kutusuna monte edilirler. 2.6 mt - 4 mt arasında tavan uygulamaları için uygundur. Sabit ve eğrisel kanat yapısından dolayı yatay hava atışı sağlarlar. Kanat dizilişinden dolayı ise 1, 2, 3, 4 yönlü üfleme yapılabilir.

**USAGE**

Curved blade square ceiling diffusers carry out the function of supplying the air from the ventilation ducts to ambiances such as Office shopping center conference room and extracting the polluted air from these ambiances. They are directly mounted onto the duct or plenum box. They are suitable for ceiling applications with heights of 2.6 mt-4mt. They provide horizontal air throw due to their fixed and curved blade structures 1, 2, 3 and 4 ways supply can be made due to the arrangement to the arrangement of the blades as for.

**KAPLAMA**

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL 9010 ve RAL 9016) Alüminyum eloksal işteğe bağlı olarak diğer tüm RAL kodundaki renkler de temin edilmektedir.

**COATING**

Electrostatic powder coating (standart colors are RALL 9010 and 9016) Aluminium anodic oxidation Depending on demand all the colors in other RALL codes are provided too.

**MONTAJ**

Vidalı montaj - Klipsli montaj

**ASSEMBLY**

Installation with screw - Installation with elips

**AKSESUAR**

BPBD : Paralel kanatlı damper.  
BOBD : Zıt kanatlı damper.  
BPB : Plenum kutusu.

**ACCESSORIES**

BPBD : Paralel blade damper  
BOBD :Opposed blade damper  
BPB : Plenum box

**ORT / YTA****YUVARLAK TAVAN ANEMOSTAD**  
**ROUND CEILING DIFFUSER****MODEL**

BRCD: Yuvarlak tavan anemostadı, sabit iç göbekli.  
BRCD - A: Yuvarlak tavan anemostadı, sökülebilir iç göbekli.  
BRCD&BBD : Yuvarlak tavan anemostadı, sabit iç göbekli ve kelebek damperli.

**MALZEME**

Ürün dış kasa ve kanatları sıvama yöntemiyle üretilmiş alüminyum sacdan imal edilmektedir

**KULLANIM**

Hava kanallarından ofis, alışveriş merkezi ve konferans salonu gibi ortamlara şartlandırılmış sıcak veya soğuk havanın üflenmesinde ve bu ortamlardan kirli havanın emilmesinde kullanılırlar. Ayrıca kanat yapılarından dolayı yatay hava atışlarına uygun olup tavana monte edilirler.

**KAPLAMA**

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL 9010 ve RAL 9016) Alüminyum eloksal. İsteğe bağlı olarak diğer tüm RAL kodundaki renkler de temin edilmektedir.

**MONTAJ**

Vidalı montaj - Boğazdan gizli vidalı montaj.

**AKSESUAR**

BBD : Kelebek damper.  
BPB : Plenum kutusu.

**MODEL**

BRCD : Round ceiling diffuser that has fixed internal core  
BRCD-A: Round ceiling diffuser that has demountable internal core  
BRCD & BBD : Round ceiling diffuser that has fixed internal core and butterfly damper

**MATERIAL**

Product external frame and blades are manufactured from aluminium profile produced by spinning method.

**USAGE**

Round ceiling diffusers are used for supply of conditioned hot or cold air from air ducts to ambiances such as Office shopping center and conference hall and for extraction of polluted air from these ambiances. Also they are suitable for horizontal air throws due to their blade structures and are fixed to ceiling.

**COATING**

Electrostatic powder coating (Standard colors RAL 9010 are RAL 9016) Aluminium anodic oxidation Depending on demand all the colors in RAL codes are provided too.

**ASSEMBLY**

Installation with screw  
Installation with hidden screw from the neck

**ACCESSORIES**

BBD: Butterfly damper  
BPB : plenum box

## ORT / GA

### GEMİCİ ANEMOSTAD DISC VALVE



#### MODEL

BDV : Ayarlanabilir iç gövdeli metal gemici anemostad.

#### MALZEME

Ürün dış kasa ve iç göbeği sıvama yöntemiyle üretilmiş DKP sacdan imal edilmektedir.

#### KULLANIM

Dağıtıcı veya toplayıcı tip olarak kullanılabilirler. Anemostadın göbekt kısmı ayarlanabilmektedir. Bu sayede hava debisi ayarlanabilmektedir. Ayrıca anemostad tavan ve alın montajına uygundur. Tuvalet, duş ve banyolarda kullanılmaktadırlar.

#### KAPLAMA

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL 9010 ve RAL 9016) İsteğe bağlı olarak diğer tüm RAL kodundaki renkler de temin edilmektedir.

#### MONTAJ

Kör kasalı montaj - Sustalı montaj

#### AKSESUAR

BSB: Kör Kasa

#### MODEL

BDV : Metal disc valve that has adjustable internal body

#### MATERIAL

Product external frame and internal core are manufactured from DKP sheet produced with spinning method.

#### USAGE

Metal disc valves can be used as supply and return type. The core of the metal disc valve can be adjusted. Therefore air flow rate can be adjusted. Also metal disc valve is suitable for installation to ceiling. They are used in toilet, shower and baths.

#### COATING

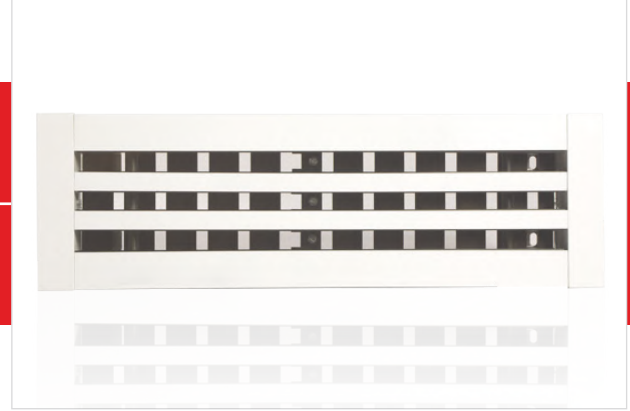
Electrostatic powder coating (standart colors are RAL 9010 and 9016 ) Depending on demand all the colors in other RAL codes are provided too.

#### ASSEMBLY

Installation with subframe - Installation with spring

#### ACCESSORIES

BSB: Subframe

**ORT / SD****SLOT DİFÜZÖR**  
**SLOT DIFFUSER****MODEL**

BSD-S: Dağıtıcı tip slot difüzör, damper ve yönlendirici kanatlı  
BSD-R: Toplayıcı tip slot difüzör, damperli

**MALZEME**

Ürün çerçeve ve kanatlarının tamamı ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden, damper kısmı ise alüminyum sacdan imal edilmektedir.

**KULLANIM**

Havalandırma kanallarından ofis, toplantı odası ve dükkan gibi ortamlara sıcak veya soğuk şartlandırılmış havanın dağıtılması veya bu ortamlardan kirli havanın emilmesi için kullanılırlar. Direkt olarak plenum kutusuna monte edilmekte olup, 1, 2, 3, 4 slotlu olarak imal edilmektedirler. Her slot, iç türbülansları önleyici özellikteki 2 adet yönlendirici kanada sahip olup, bu kanatlar sayesinde hava akımının yönü ayarlanabilmektedir. Bunun yanı sıra, 2,6 - 4 mt arasında tavan yüksekliğine sahip mekanlar için idealdir.

**KAPLAMA**

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL 9010 ve RAL 9016) Alüminyum eloksal Damper ve kanatlar için analog kaplama İsteğe bağlı olarak diğer tüm RAL kodundaki renkler de temin edilmektedir.

**MONTAJ**

Köprülü montaj.

**AKSESUAR**

BPB : Plenum kutusu

**MODEL**

BSD-S: Supply type slot diffuser with damper and deflection blades  
BSDR-: Return type slot diffuser with damper

**MATERIAL**

All of the products frame and blades are manufactured from extruded aluminium profile damper section is manufactured from aluminium sheet.

**USAGE**

Slot diffusers are used for supply of hot or cold conditioned air from the ventilation ducts to the ambiances such as Office meeting room shop or for extraction of the polluted air from these ambiances. They are directly installed onto the plenum box and manufactured with 1,2,3,4 slot. Each slot has two deflection blades that are capable of preventing internal turbulances and the direction of the air flow can be adjusted via these blades. Besides this they are ideal for places that have ceiling heights between 2,6-4 mt. Pressure drops and sound levels can be adjusted by adjustment of the blades.

**COATING**

Electrostatic powder coating (Standard colors are RALL 9010 and 9016 ) Aluminium anodic oxidation Cnalogue coating for damper all the colors in other RALL codes are provided too

**ASSEMBLY**

Installation with bridge

**ACCESSORIES**

BPB : Plenum box

## ORT / SW

## SWIRL DİFÜZÖR

### SWIRL DIFFUSER

**MODEL**

BSWA: Ayarlanabilir, dairesel kanatlı ve kare ön tabanlı swirl difüzör.

**MODEL**

BSWA: Swirl diffuser that has adjustable radial blades and square faceplate.

**MALZEME**

Ürün ön tablası DKP sacdan, kanatlar ise plastikten imal edilmektedir.

**MATERIAL**

Product face plate is manufactured from DKP sheet blades are manufactured from plastic as for.

**KULLANIM**

Taze havanın mahal havası ile süratli bir şekilde karışmasını sağlayarak ofis, toplantı odası, dükkan, sinema ve temiz oda gibi tavan yüksekliği 2,6 mt ile 4 mt arasında olan ortamlara şartlandırılmış sıcak veya soğuk havanın üflenmesi ve bu ortamlardan kirli havanın emilmesinde kullanılırlar.

**USAGE**

BSWA model swirl diffusers are used for supply of hot or cold conditioned air to ambiances that have ceiling heights between 2,6-4 mt such as Office meeting room shop cinema and clean room by providing the fresh air mix the indoor air rapidly and for extraction of polluted air from these ambiances.

**KAPLAMA**

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL 9010 ve RAL 9016) İsteğe bağlı olarak diğer tüm RAL kodundaki renkler de temin edilmektedir.

**COATING**

Electrostatic powder coating (Standard colors are RALL 9010 and RALL 9016) Depending on demand all the colors in other RALL codes are provided too.

**MONTAJ**

Plenum kutusuna köprülü montaj.

**ASSEMBLY**

Installation with bridge to plenum box

**AKSESUAR**

BPB : Plenum kutusu

**ACCESSORIES**

BPB : Plenum box



**ORT / HP****HAVA PANJURU**  
**AIR LOUVRE****MODEL**

BAL - WB : Geniş kanatlı hava panjuru.  
BAL - CB : Eğrisel kanatlı hava panjuru.  
BAL - CHCB : Eğrisel kanatlı kol kumandalı hava panjuru.

**MALZEME**

Ürün çerçeve ve kanatlarının tamamı ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden imal edilmektedir

**KULLANIM**

Banyo, tuvalet, depo, hangar, otopark gibi mekanların havalandırılması için olduğu gibi, sıcak hava apareylerinden sıcak hava üflenmesinde de kullanılmaktadırlar. Ayrıca, havalandırma kanallarında emiş ve egzoz amacıyla kullanılmakta ve sistemi yağmur ve yaprak gibi dış ortam koşullarına karşı korumaktadırlar.

**KAPLAMA**

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL 9010 ve RAL9016)Alüminyum eloksalsteğe bağlı olarak diğer tüm RAL kodundaki renkler de temin edilmektedir

**MONTAJ**

Vidalı montaj

**AKSESUAR**

Gw10: 10x10 mm galvanizli tel kafes.  
Gw6 : 6 x 6 mm galvanizli tel kafes.  
AW : 2 x 4 mm alüminyum sinek tel.

**MODEL**

BAL-VVB: Air louvre with wide blades  
BAL-CB :Air louvre with curved blades  
BAL-CHCB : Air louvre with handle commanded curved blades

**MATERIAL**

All of the products frame and blades are manufactured from extruded aluminium profil.

**USAGE**

Air louvres used for ventilation of places such as bathroom toilet warehouse hangar car park and for suppl of hot air from the heating units as well. Also they are used for purpose of suction and exhaust in the ventilation ducts and they prevent the system against the outside conditions such as rain and leaf.

**COATING**

Elektrostatic powder coating (standart colors are RALL 9010 and RALL 9016)Aluminium anodic oxidationDepending on demand ali the colors in other RALL codes are provided too.

**ASSEMBLY**

Installation with screw

**ACCESSORIES**

Gw10 : 10x10 mm galvanized wire mesh  
Gw6 : 6x6 mm galvanized wire mesh  
AW : 2x4 aluminium vwindscreen

## ORT / MK

**MÜDAHELE KAPAĞI**  
**INTERVENTION COVER****MODEL**

BAD: Müdahale Kapağı

**MALZEME**

Ürün çerçevesi alüminyum profilden, kapağı ise galvanizli sacdan imal edilmektedir.

**KULLANIM**

Havalandırma sistemi uygulamalarında klima santrallerinde v.b. tüm tesisatlarda bakım yapılması gereken yerlerde kolay müdahale edebilmek için kullanılır. Çerçeve içine yerleştirilen çıt çıt mekanizma ile açılıp kapanmaktadır

**KAPLAMA**

Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL 9010 ve RAL 9016) İsteğe bağlı olarak diğer tüm RAL kodundaki renkler de temin edilmektedir.

**MONTAJ**

Vidalı montaj

**BOYUTLAR**

W (mm): Boyun boyu  
H (mm): Boyun genişliği  
F (mm): Kasa uzunluğu  
L (mm): Çerçeve genişliği

**MODEL**

BAD: Intervention Cover

**MATERIAL**

Product frame is manufactured from aluminium profile and the cover is from galvanized sheet.

**USAGE**

It is used in ventilation system applications air handling units and all similar installations for interfering easily to places where it is necessary to maintenance. It is opened closed by snap fastener mechanism which placed inside the frame

**COATING**

Electrostatic powder coating (Standard colors are RALL 9010 and RALL 9016 ) Depending on demant all the colors in other RALL codes are provided too.

**ASSEMBLY**

Installation with screw

**DIMENSIONS**

W (mm): Neck length  
H (mm): Neck width  
F (mm): Frame length  
L (mm): Frame width

## CAV

### SABİT DEBİ AYAR DAMPERİ MECHANICAL CONSTANT FLOW DAMPER



#### TANIM

CAV-R Dörtgen Kesitli Sabit Debi Ayar Damperi  
CAV-C Dairesel Kesitli Sabit Debi Ayar Damperi

#### MALZEME

CAV-R ve CAV-C Serisi sabit debi ayar damperlerinin dış kasası galvanizli sacdan, iç kanat ve Kanat mekanizmaları ise alüminyumdan mamuldür.

#### UYGULAMA

Emiş ya da üfleme hatlarında istenilen hava debisinin sağlamak amacıyla mekanik olarak çalışan sabit debi ayar damperidir. Herhangi bir motor uygulaması ya da elektrik bağlantısı olmadan kanal içindeki basınca bağlı olarak çalışan, yaylı mekanizması sayesinde istenilen debiyi sağlar. Minimum 50pa, maksimum 100 pa basınç aralığında çalışmaktadır. Öngörülen çalışma hava hızı alığı ise 2 ile 10 m/s dir.

#### DEFINITION

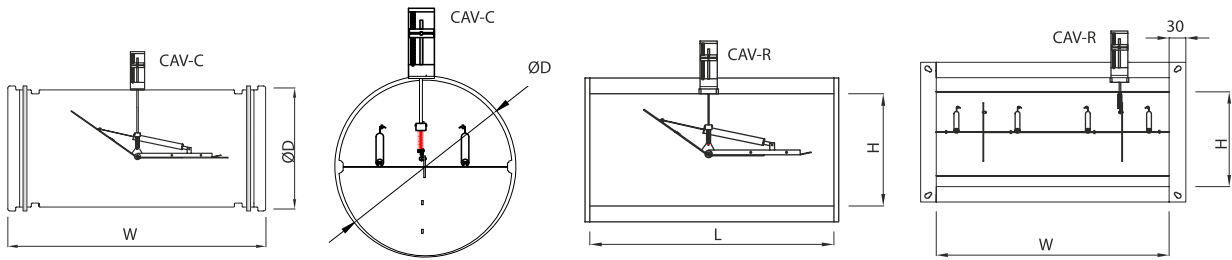
CAV-R: Rectangular Mechanical Constant Flow Damper  
CAV-C: Circular Mechanical Constant Flow Damper

#### MATERIAL

CAV-R and CAV-C Series mechanical constant flow dampers external casing is made from galvanized sheet metal and the blades are manufactured from aluminium.

#### APPLICATION

This is a mechanical constant flow damper used to regulate the air pressure in suction and extraction lines. Due to its spring mechanism that works in accordance with the pressure in the duct, it does not require a motor or an electrical connection and provides the required air pressure. It works between a pressure range of 50 pa minimum and 100 pa maximum air pressure, the recommended operational air flow rate is between 2-10 metres per second.



HCAV-C		
Standart Ölçüler	L (mm)	Debi
Standard Size		Flow Rate
ØD (mm)		m <sup>3</sup> /h
100	240	50-250
125	240	80-400
150	240	100-500
160	240	130-670
200	280	210-1000
250	280	330-1650
315	380	540-2700
355	380	690-3400
400	450	880-4400

HCAV-R		
Standart Ölçüler	L (mm)	Debi
Standard Size		Flow Rate
WxH (mm)		m <sup>3</sup> /h
150x150	200	150-800
300x150	200	300-1400
200x200	250	300-1600
300x200	250	400-2100
400x200	250	550-2800
300x300	350	600-3200
450x300	350	950-4800
600x300	350	1250-6400

## VAV

# DEĞİŞKEN DEBİ AYAR DAMPERİ

## VARIABLE VOLUME CONTROL DAMPER



### TANIM

VAV-C: Dairesel Kesitli Değişken Debi Ayar Damperi

### MALZEME

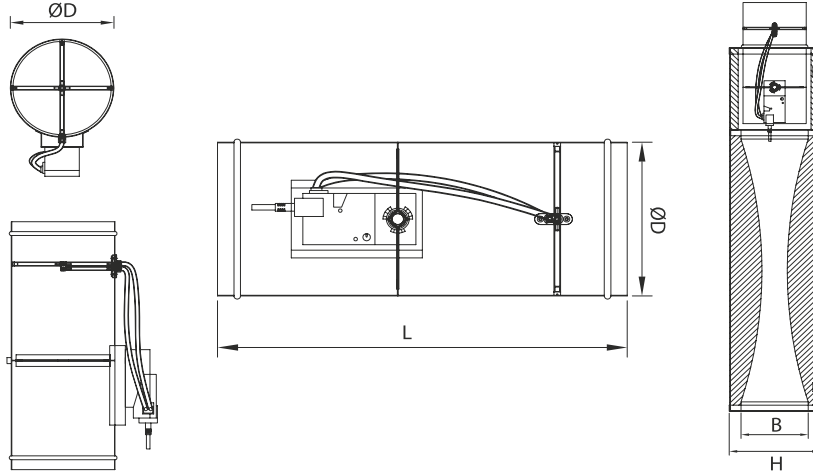
VAV-C serisi VAV cihazlarının kasası ve kanatları galvaniz sacdan, kanat sızdırmazlığı silikon conta kullanılmaktadır.

### DEFINITION

VAV-C: Circular Variable Volume Control Damper

### MATERIAL

The casing and blades of HVAV-C series VAV devices are made from galvanized sheet metal and blade seal is provided for by using silicone gaskets.



HVAV-C				
Anma Çapı	Standart Ölçüler	L (mm)	Vmin Debi	Vmax Debi
Diameter	Standard Size		Flow Rate	Flow Rate
(mm)	ØD (mm)		m³/h	m³/h
125	122	450	90	520
160	157	450	150	870
200	197	500	230	1360
250	247	500	360	2120
315	312	500	560	3370
355	353	550	710	4280
400	397	550	910	5450

## HEPA

### HEPA FİLTRE KUTUSU HEPA FILTER BOX



#### TANIM

Hepa Filtre Kutusu

#### MALZEME

Hepa filtre kutuları 1,2 mm kalınlıkta DKP sacdan üretilir. İsteğe bağlı olarak Paslanmaz sacdan ya da alüminyumdan imal edilebilir.

#### UYGULAMA

Hepa Kuruları Hijyenik ortamlarda (Ameliyathanelerde, laboratuvarlarda, hastanelerde, kimya, ilaç ve gıda fabrikalarında vb) kullanılır. Hepa kutusu sızdırmazlık için tamamı kaynaklı olarak imal edilir. Standart olarak RAL 9010 veya 9016 beyaz elektrostatik toz boya ile boyanır. Hepa kutusu üzerinde bulunan test prob çıkışları sayesinde filtre kirlilik ölçümü yapılabilmektedir.

#### YUZEY KAPLAMA

- Elektrostatik toz boya (Standart renkler RAL9010 ve RAL9016)
- İsteğe bağlı olarak RAL kodundaki diğer tüm renklerde temin edilmektedir

#### DEFINITION

Hepa Filter Box

#### MATERIAL

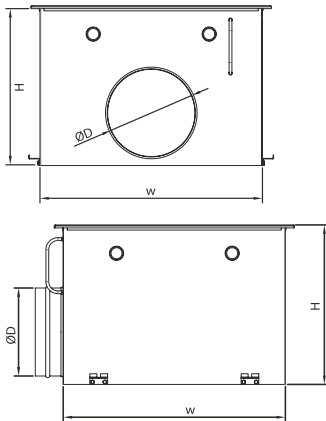
Hepa filter boxes are manufactured from 1.2 mm DKP sheet metal. If required they can also be produced from stainless steel or aluminium.

#### APPLICATION

Hepa Boxes are used in hygienic environments (Operating theatres, laboratories, hospitals, chemical and pharmaceutical and food factories etc.) In order to provide a good seal Hepa boxes are welded throughout. They are painted with RAL 9010 or 9016 white electrostatic powder paint. The test probe outputs on the box enable the testing of the filter for pollution l

#### SURFACE COATING

- Electrostatic powder coating (Standard colours are RAL 9010 and RAL 9016)
- As an option all the colours in other RAL codes can be provided



Hepa Filtre Ölçüsü (mm)	Debi (m <sup>3</sup> /h)	ØD (mm)	WxW (mm)	A (mm)	B (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
Hepa Filter Dimensions	Flow Rate						
305x305x78	150	147	360x360	325	475	310	245
457x457x78	340	197	510x510	477	630	360	295
535x535x78	460	197	595x595	555	705	360	295
575x575x78	540	247	630x630	595	750	410	345
610x610x78	600	247	665x665	630	790	410	345
305x305x150	230	147	360x360	325	475	385	285
457x457x150	550	197	510x510	477	630	430	335
535x535x150	780	197	595x595	555	705	430	335
575x575x150	900	247	630x630	595	750	480	385
610x610x150	1000	247	665x665	630	790	480	385
610x610x292	2400	247	665x665	630	790	630	520

## ORT / FD

# DİKDÖRTGEN YANGIN DAMPERİ RECTANGULAR FIRE DAMPER



### MODEL

BFDQ:72°C' de eriyen sigortalı dikdörtgen yangın damperi.

### MODEL

BFDQ : Rectangular fire damper that has thermal fusible link melting at 72 °C

### MALZEME

Ürün kasa ve kanadı 1,5 mm galvanizli sacdan mamül, damper kolu ise 5 mm galvanize edilmiş. DKP sacdan imal edilmektedir. Ayrıca kanat cidarları arasında ise 70 kg/m<sup>2</sup> yoğunlukta, 20 mm kalınlıkta yangına dayanıklı taş yünü kullanılmaktadır.

### MATERIAL

Product casing and blade is manufactured from 1,5 mm galvanized sheet damper handle is from 5 mm galvanized DKP sheet. Also 70kg/m<sup>2</sup> density 20 mm thickness fire rated rockvull is used between the blade walls.

### KULLANIM

Bina havalandırma sistemlerinde, hava kanalları ile yangın ve dumanın diğer mahallere yayılmasını önlemek amacı ile kullanılır. Damperde bulunan sigorta mekanizması 72°C'ye ulaştığında damperin içerisinde bulunan kanadı geri dönüş yayı ile tahrik ederek kapanmasını sağlar ve yangının diğer mahallere yayılmasını engeller. Ayrıca, servomotor otomasyon sistemi ile de kontrol edilebilir. Duman damperlerinde ise, 24 Volt veya 220 Volt kumandalı servomotor otomasyon sistemine gelen sinyal ile birlikte damper açılır ve duman tahliyesi yapılır. Sigorta, damper kolunun bulunduğu yüzeyde kolay değiştirilebilir şekilde dampere montajlıdır. Kasa saclarının birbirine montajı cıvata ve somunla yapılmaktadır. Birleşim noktalarına yangına dayanıklı sızdırmaz kırmızı silikon uygulanmaktadır.

### USAGE

Fire dampers are used for the purpose of preventing the fire and smoke from diffusing to other places with air ducts in building ventilation systems. The fusible link mechanism that is presented at the damper provides the blade in the damper to closed by driving with the return sprin when it reaches at 72 °C and prevents the fire from diffusing to other places. Also it can be controlled with servomotor automation system as well. In smoke dampers as for damper is opened with the signal coming to 24 Volt or 220 Volt commanded servomotor automation system and the smoke discharge is made. The fusible link is fixed to the damper on the face where damper handle is presented in such a way that it can be replaced easily. Installation of casing sheets to each other is made with bolt and nut. Fire rated impermeable red silicone is applied to joints.

### AKSESUAR

WTP : Duvar geçiş parçası. SM : Servomotor (24 Volt veya 220 Volt).

### ACCESSORY

WTP : Wall transition piece. SM : Servomotor (24 Volt 220 Volt)

**ORT / VD****DİKDÖRTGEN HAVA DAMPERİ**  
**RECTANGULAR VOLUME**  
**CONTROL DAMPER****MODEL**

BVCD

**MODEL**

BVCD

**MALZEME**

Ürün kasa ve kanatlarının tamamı ekstrüzyon yöntemiyle üretilmiş alüminyum profilden imal edilmektedir.

**MATERIAL**

All of the products casing and blades are manufactured from extruded aluminium profile

**KULLANIM**

Havalandırma kanallarında debi ve basınç kontrolü için kullanılırlar. Damperdeki zıt yönlü kanatlar, havanın sürtünme direncini azaltıcı özellikteki aerodinamik yapıya sahiptirler. Debi ayarı metal kumanda kolu ile kol üzerindeki AÇIK - KAPALI ve ara değerlerine göre yapılır.

**USAGE**

Rectangular volume control dampers are used for control of flow rate and pressure in ventilation ducts. Opposed blades in damper have aerodynamic structure that has the property of reducing the air friction flow rate is adjusted with metal command handle according to OPEN - CLOSED and interval values that are written on the handle.

**AKSESUAR**

SM : Servomotor (24 Volt veya 220 Volt).

**ACCESSORY**

SM : Servomotor (24 Volt 220 Volt)

**BDD****GERİ DÖNÜŞSÜZ DAMPER**  
**BACKDRAFT DAMPER****TANIM**

Backdraft damperleri, geri dönüşsüz damperler olarak da adlandırılır, bölünmüş kanatlı bir kapamaya sahiptir ve hava akışının yalnızca bir yönde geçmesine izin verir. Alüminyum kapatma kanatları, kanal sistemindeki çalışma gürültüsünü azaltmak için kapatıldığında bir köpük contaya bastırılır. Bölünmüş kanatlı kapama, bir yay dişlisi ile kapalı tutulur, bu da dikey kurulumlarda backdraft damperinin kullanılmasını mümkün kılar.

**DEFINITION**

Backdraft dampers also refer to as non-return dampers have a split flap closure and allow the airflow to pass in one direction only. The aluminium closure flaps are pressed against a foam seal when closed to reduce the operating noise in the ductwork. The split flap closure is held closed with a spring gear, which makes it also possible to use the backdraft damper in vertical installations.

$\varnothing d_{1\text{ nom}}$ (mm)	L (mm)	Weight (kg)
80	130	0.2
100	130	0.2
125	130	0.3
150	130	0.4
160	130	0.4
180	130	0.4
200	130	0.5
250	190	0.8
300	190	0.9
315	190	1.0
355	270	1.5
400	270	1.7
450	270	1.9
500	270	2.1

Diameter sizes up to  $\varnothing d$  560 mm are available on request.



## ORY-DC

# SİGORTALI YANGIN DAMPERİ CARTRIDGE FIRE DAMPER



### TANIM

Yangın damperleri, zehirli gazların, dumanın ve yangının yayılmasını önlemek için bölümlenme yardımı ile tasarlanmış pasif yangın korumasını temsil etmektedir. Standart yangın damperleri EN standartlarına göre tasarlanmış ve sertifikalandırılmıştır ve EN kriterleri ile test edilmiştir. Yangın damperi, montajı ile birlikte yangına dayanıklılık derecesinin ayrılmaz bir parçasını oluşturur. Varsayılan olarak, ORY-DC yangın damperleri isteğe bağlı mikro anahtarla, sadece yaylı aktivasyon ile sağlanır. Yangın durumunda, kanaldaki havanın sıcaklığı 72°C'ye ulaştığında yangın damperi otomatik olarak kapanır. ORY-DC damperi, termik sigortanın erimesinden sonra kapanır. Damper klapesi kapatıldıktan sonra mekanik olarak kapalı konumda kilitletir ve sadece manuel olarak açılabilir, bu da bakım personelinin kanala girmesini gerektirir. Yangın damperinin muayenesi için erişilebilirliği iyileştirme amaçlı esnek bir kanal kaplini kullanılabilir.

### DEFINITION

Fire dampers represent passive fire protection, designed with the help of compartmentalization to prevent the spread of toxic gases, smoke and fire. Standard fire dampers are designed and certified in accordance with EN 15650 and tested for EIS criteria according to EN 1366-2. Fire damper together with its installation form an inseparable part of fire resistivity rating. . By default, ORY - DC fire dampers are only supplied with spring loaded activation, optionally with micro switch. In case of fire, the fire damper closes automatically when the temperature of the air in the duct reaches 72°C. The ORY - DC damper closes after the melting of the thermal fuse. After the closing of the damper blade, it is mechanically locked in the closed position and can only be opened manually, which requires access of the maintenance staff into the duct. To improve the accessibility for inspection of the fire damper a flexible duct coupling can be used.

### ÖNEMLİ NOKTALAR

- 2 saate kadar performans •Bir ürün birden fazla dirence uyar •Kapalı durum tespiti

### HIGHLIGHTS

- Performance up to 2 hours • One product fits several resistivities • Closed state detection

### ÜRÜN TİPİ

- 80 mm'den 125 mm'ye kadar boyut aralığına sahip: Kalsiyum silikat kanatlı kartuş yangın damperi
- 140 mm'den 200 mm'ye kadar boyut aralığına sahip: Sac kanatlı kartuş yangın damperi.

### PRODUCT TYPES

- ORY-DC with size range from 80 mm up to 125 mm: Cartridge fire damper with sheet metal blades.
- ORY-DC with size range from 140 mm up to 200 mm: Cartridge fire damper with calcium-silicate blade

### TASARIM

ORY-DC damperleri, galvanizli sacdan yapılmış toz boyalı kasalara sahiptir. Asbest içermeyen yalıtkanlardan bıçaklar ve yangın durumunda şişen bir conta.

### DESIGN

ORY-DC dampers have powder coated casings made from galvanized sheet metal. Blades from non-asbestos insulants and an intumescent seal, that expands in a fire situation.



**ORAY**  
AIR DUCT®

Online Satış Mağazamız Açıldı !  
Our Online Store Is Opened!



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



Nişantepe Mah. Saray Cad. No:186/A Alemdağ - Çekmeköy - İSTANBUL

Tel : +90 216 304 36 47- 48 - 50 - 51 Fax : +90 216 304 36 49

[info@oraymekanik.com](mailto:info@oraymekanik.com)



ISO 9001  
LL-C (Certification)



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