**TANIM:**

YKM-DD : Dağıtıcı yuvarlak kanal menfezi, ayarlanabilir çift sıra kanatlı damper ve dairesel çerçevesi ile

YKM-TD : Toplayıcı yuvarlak kanal menfezi, ayarlanabilir dikey yada yatay tek sıra kanatlı, damperli ve dairesel çerçevesi ile

YKM-A : Dağıtıcı ve toplayıcı olarak açılı çerçevesi ile.

**MALZEME :**

6063 Ekstrude alüminyum profilden mamul çerçeve ve kanatlar.

**UYGULAMA :**

YKM serisi menfezler ofis, alışveriş merkezi gibi binalarda sıcak yada soğuk şartlandırılmış havanın toplanmasında yada dağıtılmasında kullanılır. Menfez direkt olarak yuvarlak kanala monte edilebilir. Yatay ve dikey kanatlar, optimal bir hava dağılımını sağlamak için elle ayrı ayrı ayarlanabilir.

**YÜZEY KAPLAMASI :**

- İsteğe bağlı olarak standart renkler Ral 9010-9016 ve diğer renklerde elektrostatik toz boyalı olarak imal edilebilir.

**MONTAJ :**

- Standart olarak menfez çevresinde 4 mm çapında açılan havşalı deliklerden vida ile montajı yapılır.
- Montajsız

**AKSESUARLAR :**

- İstenildiği takdirde üflenecek hava miktarını ayarlamak için damper ilavesi mümkündür.

PKD : Paralel Kanatlı Damper  
ZKD : Zıt Kanatlı Damper  
HKD : Çarpma Damperli

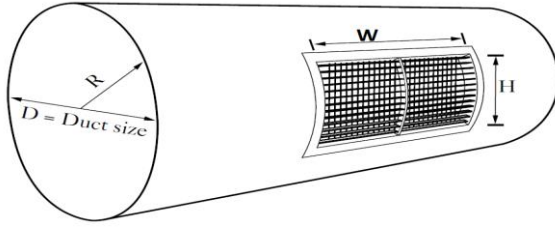


**GMC İklimlendirme Sistemleri**  
Orhanlı Beldesi Orta Mah. Livan Sk. No:10-1  
Tuzla – İstanbul / TURKEY

+0090 216 3773360 ☎  
+0090 216 3772730 📠  
[www.gmcgrup.com](http://www.gmcgrup.com) 🌐



### STANDART ÖLÇÜLER (mm) :



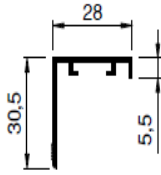
W : 325 – 425 – 525 – 625 – 825 – 1025 - 1225

H : 75 – 125 – 175 - 225

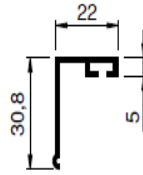
\* Bu ölçülerin herhangi bir kombinasyonu veya ara ölçüleri yapılabilir.

### ÇERÇEVE TİPLERİ :

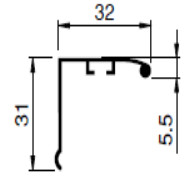
#### YKM-TM Çerçeveleri



28mm çerçeve

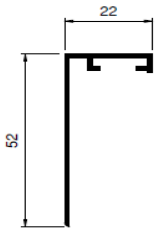


22mm çerçeve

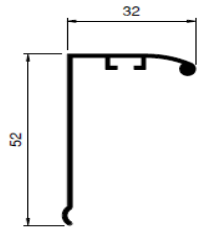


32mm çerçeve

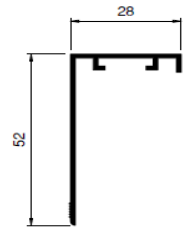
#### YKM-DM Çerçeveleri



22mm çerçeve



32mm çerçeve



28mm çerçeve



**GMC İklimlendirme Sistemleri**  
Orhanlı Beldesi Orta Mah. Livan Sk. No:10-1  
Tuzla – İstanbul / TURKEY

+0090 216 3773360 ☎

+0090 216 3772730 📠

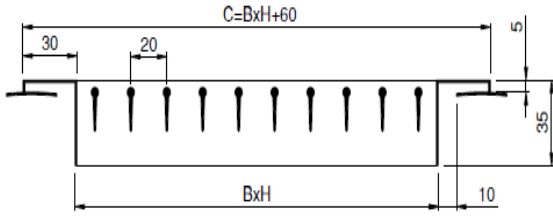
[www.gmcgrup.com](http://www.gmcgrup.com) 🌐



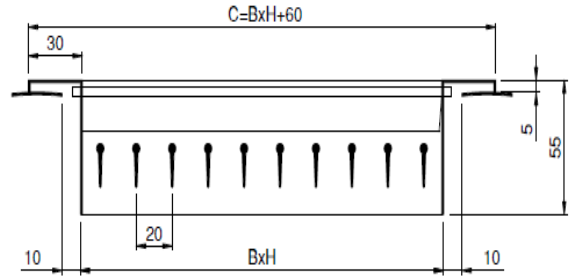
## TEKNİK ÇİZİMLER:

### YKM-D DAİRESEL ÇERÇEVE:

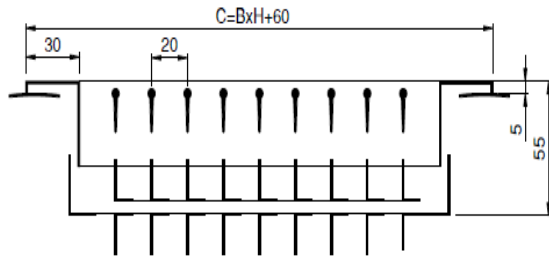
YKM-TD TİPİ DAMPERSİZ



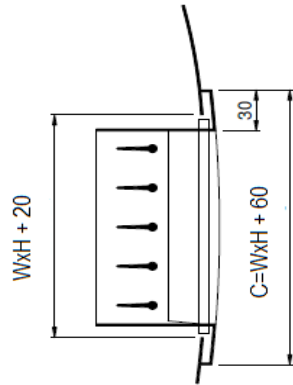
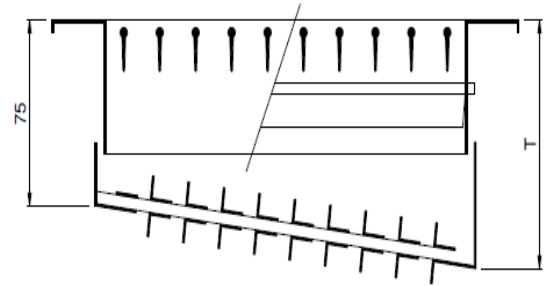
YKM-DD TİPİ DAMPERSİZ



YKM-TD TİPİ ÇARPMA DAMPERLİ



YKM-DD TİPİ ÇARPMA DAMPERLİ



YKM-D





### YKM-DAĞITICI HIZLI SEÇİM TABLOSU:

DEBİ (m <sup>3</sup> /h)	WX H	425 X 75	525 X 75	625 X 75	425 X 125	525 X 125	625 X 125	425 X 225	525 X 225	625 X 225	825 X 225	1025 X 225
	A (m <sup>2</sup> )	0,015	0,019	0,023	0,030	0,037	0,045	0,060	0,075	0,090	0,120	0,150
	Lt (m)	2,4										
100	NR											
	Pt (Pa)	8										
	Vk (m/s)	1,9										
150	Lt (m)	3,6	3,2									
	NR	20	15									
	Pt (Pa)	19	12									
	Vk (m/s)	2,8	2,2									
200	Lt (m)	4,7	4,2	3,8								
	NR	28	23	18								
	Pt (Pa)	33	21	14								
	Vk (m/s)	3,7	2,9	2,4								
300	Lt (m)	7,1	6,3	5,7	5,0	4,5						
	NR	38	33	29	23	19						
	Pt (Pa)	75	47	32	19	15						
	Vk (m/s)	5,5	4,4	3,6	2,8	2,2						
400	Lt (m)	9,5	8,4	7,6	6,7	6,0	5,5					
	NR	46	41	37	31	26	22					
	Pt (Pa)	134	83	47	33	22	15					
	Vk (m/s)	7,4	5,8	4,8	3,7	3,0	2,5					
600	Lt (m)		15,0	11,0	10,0	9,0	8,2	7,1	6,4			
	NR		55	47	41	37	32	26	21			
	Pt (Pa)		200	128	75	49	33	19	12			
	Vk (m/s)		9,0	7,2	5,1	4,5	3,7	2,8	2,2			
800	Lt (m)					12,0	11,0	9,5	8,5	8,6		
	NR					44	40	34	29	26		
	Pt (Pa)					88	59	33	22	15		
	Vk (m/s)					6,0	4,9	3,7	3,0	2,5		
1200	Lt (m)						14,0	13,0	13,0	11,0	10,0	
	NR						44	39	36	29	25	
	Pt (Pa)						75	47	35	20	13	
	Vk (m/s)						5,5	4,4	3,7	2,8	2,3	
1800	Lt (m)								21,0	20,0	17,0	15,0
	NR								50	46	40	35
	Pt (Pa)								118,0	80,0	42,0	28,0
	Vk (m/s)								7,0	5,8	4,2	3,3
2500	Lt (m)										27,0	21,0
	NR										55	43
	Pt (Pa)										155,0	50,0
	Vk (m/s)										7,8	4,5
3500	Lt (m)											10,0
	NR											52
	Pt (Pa)											105,0
	Vk (m/s)											6,5

#### HIZLI SEÇİM KRİTERLERİ

Tavan yüksekliği  
H=3±0.5mm  
Vt=0.25 m/s  
Damper %100 açık  
Tavan etkisi dahil





## YKM-TOPLAYICI HIZLI SEÇİM TABLOSU:

DEBİ (m <sup>3</sup> /h)	W X H	425 X 75	525 X 75	625 X 75	425 X 125	525 X 125	625 X 125	425 X 225	525 X 225	625 X 225	825 X 225	1025 X 225
					825x75	1025x75	1225x75	525x175	625x175	825x175	1025x175	1225x75
	A (m <sup>2</sup> )	0,019	0,023	0,028	0,037	0,046	0,055	0,074	0,092	0,110	0,138	0,166
150	NR	-										
	Pt (Pa)	21										
	Vk (m/s)	2.3										
200	NR	-	-									
	Pt (Pa)	18	12									
	Vk (m/s)	3.0	2.5									
300	NR	28	25	20	-	-						
	Pt (Pa)	40	30	18	12	6						
	Vk (m/s)	4.8	3.8	3.0	2.3	1.8						
400	NR		31	32	22	-	-					
	Pt (Pa)		49	27	18	12	8					
	Vk (m/s)		5.0	4.0	3.0	2.5	2.0					
600	NR				32	26	23	-	-			
	Pt (Pa)				45	25	18	10	5			
	Vk (m/s)				4.9	3.6	3.0	2.3	1.8			
800	NR					34	30	24	20	-		
	Pt (Pa)					49	32	18	12	8		
	Vk (m/s)					5.0	4.0	3.0	2.5	2.0		
1200	NR							34	29	23	22	
	Pt (Pa)							42	24	18	10	
	Vk (m/s)							4.6	3.5	3.0	2.4	
1800	NR									36	32	27
	Pt (Pa)									37	27	18
	Vk (m/s)									4.2	3.7	3.0
2500	NR										40	35
	Pt (Pa)										49	31
	Vk (m/s)										5.0	4.0

## HIZLI SEÇİM KRİTERLERİ

Tavan yüksekliği  
 $H=3\pm 0.5$ mm  
 $Vt=0.25$  m/s  
 Damper %100 açık  
 Tavan etkisi dahil





### ÇAPLARA GÖRE MAKSİMUM YÜKSEKLİK ÖLÇÜLERİ:

	Yuvarlak Kanal Çapı (mm)										
Ø (mm)	200	250	300	350	400	450	500	550	600	900	1200
Hmax.(mm)	75	75	100	100	125	125	150	150	150	200	250

### YUVARLAK KANAL ÖLÇÜLERİNE GÖRE YKM SEÇİM TABLOSU:

W x H	KANAL ÇAPI
225 x 75	150
325	
425	
525	
625	
825	
1025	
1225	
225 x 125	300
325	
425	
525	
625	
825	
1025	
1225	
325 x 225	600
425	
525	
625	
825	
1025	
1225	





### YUVARLAK KANAL MENFEZ SEÇİMİ:

YKM-D EFEKTİF ALANLANI Ak (m<sup>2</sup>) :

H (mm)	Ak Değerleri (m <sup>2</sup> )						
	W (mm)						
	325	425	525	625	825	1025	1225
75	0,011	0,015	0,019	0,023	0,030	0,037	0,045
125	0,023	0,030	0,037	0,045	0,060	0,075	0,090
175	0,034	0,045	0,056	0,068	0,090	0,113	0,135
225	0,045	0,060	0,075	0,090	0,120	0,150	0,180

Tablo-1

YKM-T EFEKTİF ALANLANI Ak (m<sup>2</sup>) :

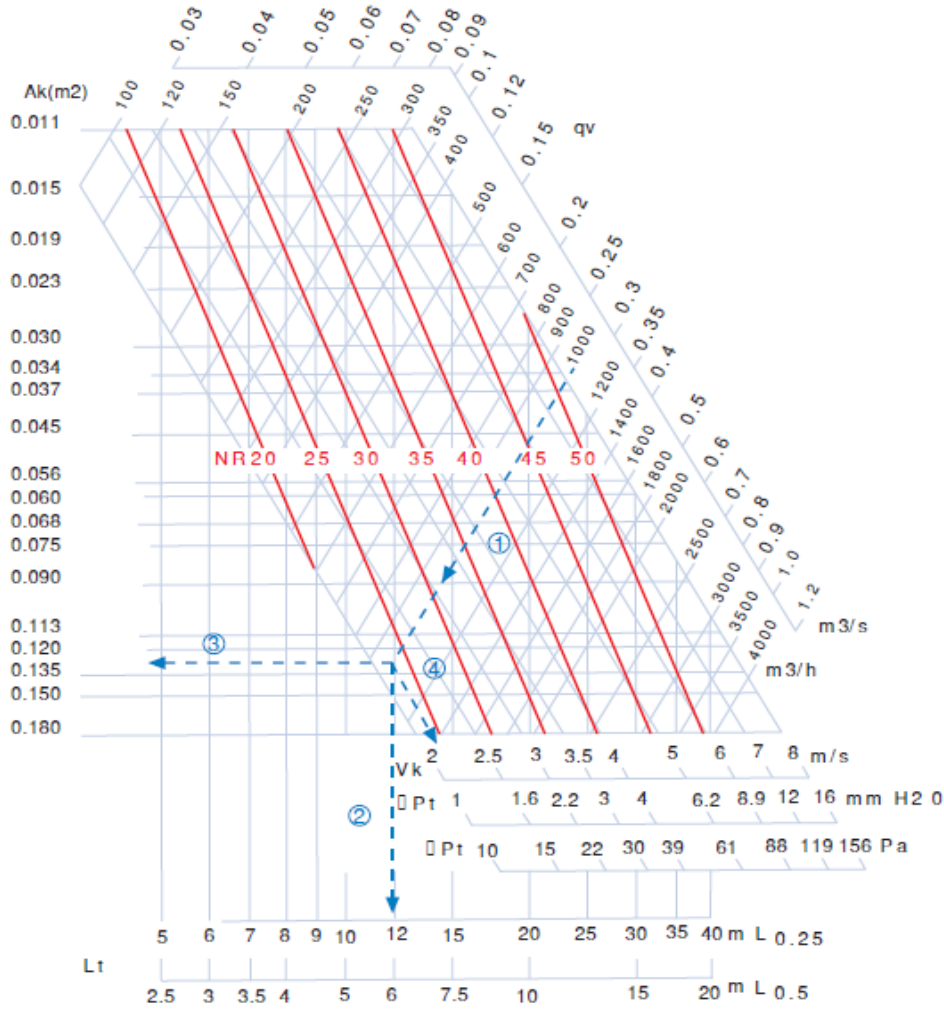
H (mm)	Ak Değerleri (m <sup>2</sup> )								
	W (mm)								
	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
100	0,017	0,021	0,025	0,034	0,042	0,049	0,066	0,082	0,098
150	0,025	0,031	0,037	0,049	0,061	0,074	0,099	0,123	0,147
200	0,034	0,042	0,049	0,066	0,082	0,098	0,132	0,164	0,196
300			0,073	0,098	0,123	0,147	0,198	0,246	0,294
400				0,131	0,164	0,196	0,264	0,328	0,392
500					0,205	0,245	0,330	0,410	0,490

Tablo-2





### DAĞITICI YUVARLAK KANAL MENFEZ SEÇİMİ:



Diyagram-1

Damper Pozisyonu	Dampersiz	%100 Açık	%50 Açık	%25 Açık
Pt	Pt x 0,50	Pt x 1,00	Pt x 2,25	Pt x 5,90
Lw	Lw -4	Lw +0	Lw +10	Lw +20

Tablo-3

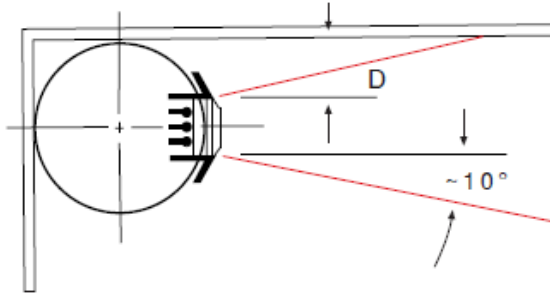
#### HIZLI SEÇİM KRİTERLERİ

Tavan yüksekliği  
 $H=3\pm 0.5\text{m}$   
 $Vt=0.25\text{ m/s}$   
 Damper %100 açık  
 Tavan etkisi dahil

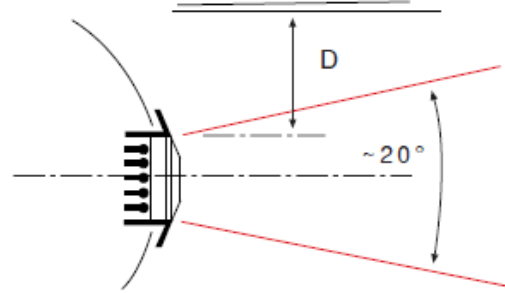


**GMC İklimlendirme Sistemleri**  
 Orhanlı Beldesi Orta Mah. Livan Sk. No:10-1  
 Tuzla – İstanbul / TURKEY

+0090 216 3773360 ☎  
 +0090 216 3772730 📠  
[www.gmcgrup.com](http://www.gmcgrup.com) 🌐



A) Tavan etkisi ile  
D = max. 0.30 m  
(Seçim Diyagramı 1)



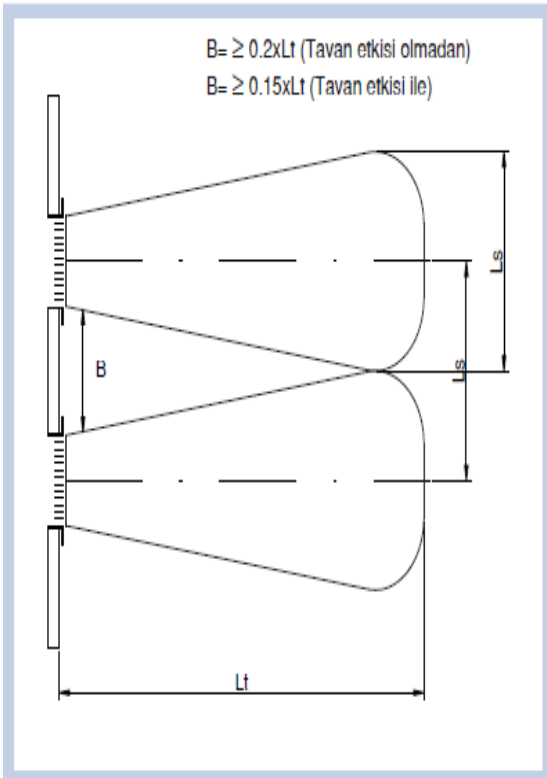
B) Tavan etkisi olmadan  
D = min. 0.90 m  
(Düzeltilme Tablosu 3)

	Lt	Vk	Pt	Lw
22°	x 0,77	x 1,15	x 1,30	+ 3
45°	x 0,55	x 1,25	x 1,60	+ 6

Tablo-4 Değişik Kanat açıları için Düzeltilme Tablosu

V <sub>t</sub> (m/s)	0.25	0.375	0.5	0.625	
L <sub>t</sub>	A	x 1	x 0.67	x 0.5	x 0.4
	B	x 0.7	x 0.47	x 0.35	x 0.28

Tablo-5 V<sub>t</sub> ler için düzeltilme tablosu



Qv (m <sup>3</sup> /h)	Hava Debisi
Ak (m <sup>2</sup> )	Efektif Alan
Vk (m/s)	Efektif Çıkış Hava Hızı
H (m)	Tavan Yüksekliği
Ht (m)	Dikey sıcak hava huzmesinin penetrasyon derinliği
H1 (m)	Tavan ve Konfor Bölgesi arasındaki dikey mesafe
A/B (m)	İki Terminalin arasındaki yatay mesafe
X (m)	Terminalin duvardan olan uzaklığı
Lt (m)	Yatay Atış Mesafesi
L (m)	Yatay + dikey atış mesafesi (H <sub>1</sub> +X yada H <sub>1</sub> +A/2)

Vt (m/s)	Konfor bölgesine giriş hava Hızı
VtL	Terminal ve duvar arasındaki Tavandan H1 uzaklığındaki ortalama hava hızı
VtH1	İki Terminal arasındaki Tavandan H1 uzaklığındaki ortalama hava hızı
Vr (m/s)	Konfor bölgesindeki hava Hızı

Ls (m)	Lt mesafesindeki yatay Hava Huzmesi Genişliği
Ld (m)	Hava Huzmesi toplam düşümü
Ldt (m)	Terminalin merkezi ve isotermik hava huzmesinin en alt noktası arasındaki dikey uzaklık

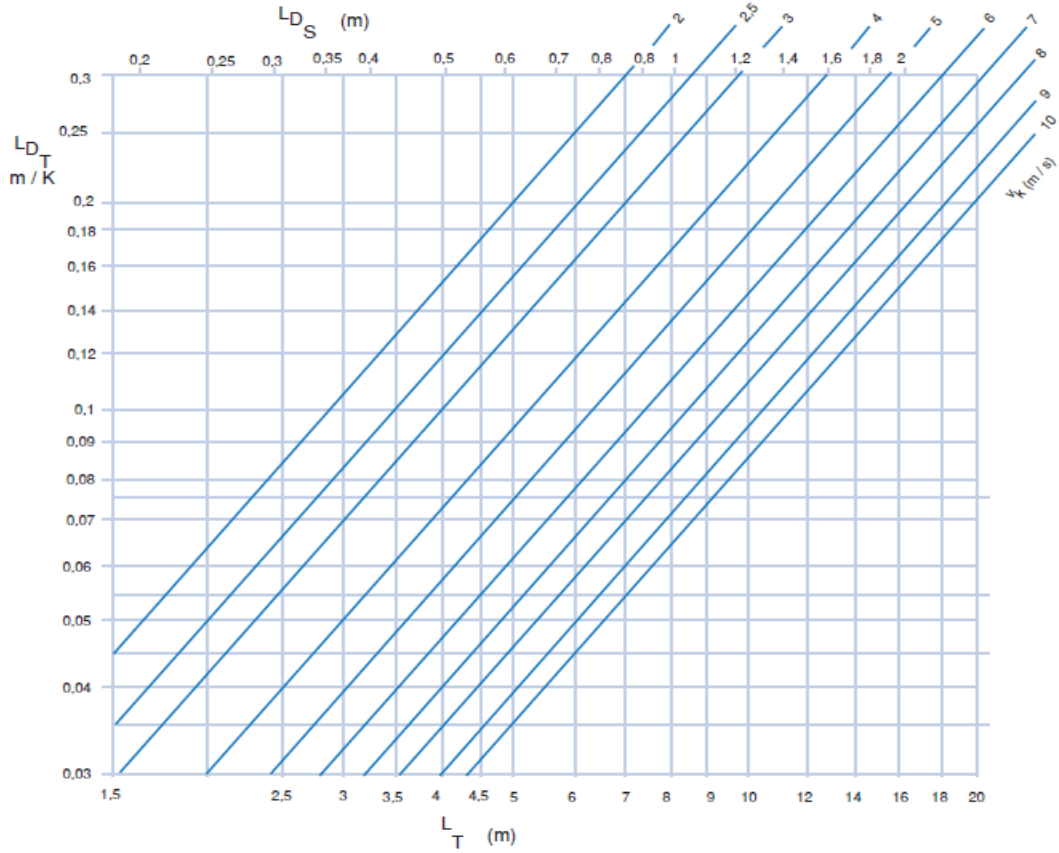
Lds (m)	Hava huzmesinin Merkezi ve Hava huzmesinin en alt noktası arasındaki dikey uzaklık
---------	--

tL K	Üfleme sıcaklığı ve oda sıcaklığı arasındaki fark
tz K	Konfor alanına girişteki üfleme hava sıcaklığı ve oda sıcaklığı arasındaki fark

tz/tl	Sıcaklık değişkeni
I	İndüksiyon
IwA (dB)	Ses şiddeti
LwNC (NR)	Ses Seviyesi

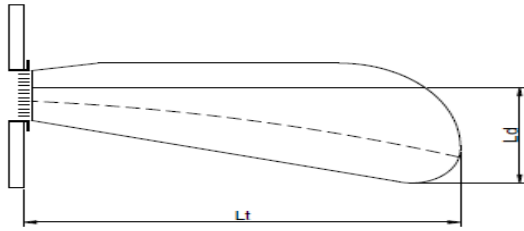


### HAVA HÜZMESİ DÜŞÜŞ DİYAGRAMI :



Diyagram-2

### HAVA HÜZMESİ DÜŞÜMÜ

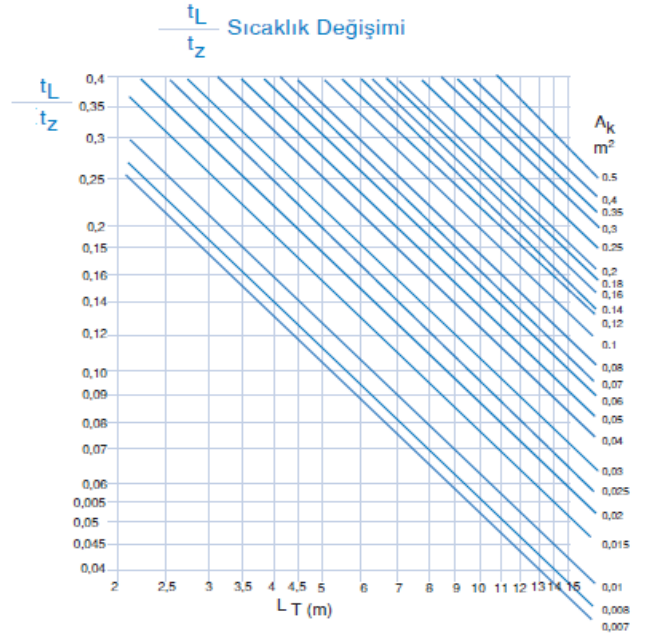
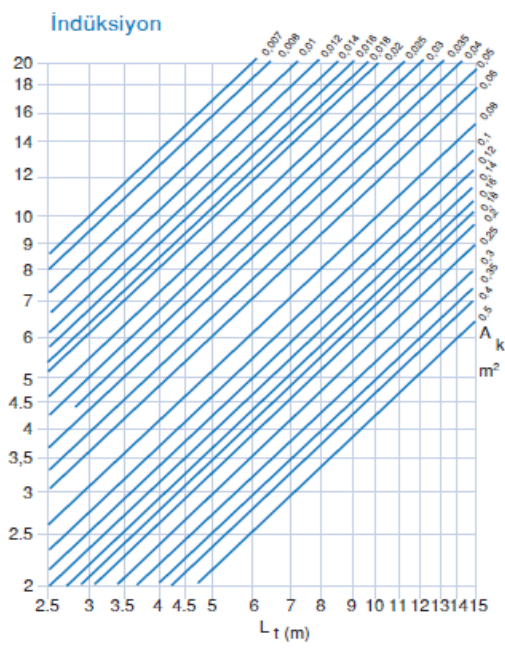


#### Açıklama :

Toplam hava hüzmesi düşümü hava hüzmesi merkezi ile hava hüzmesinin  $V_t$  (m/s) değerine ulaştığı en düşük nokta arasında ki dikey uzaklıktır. Toplam hava hüzmesi düşümü iki bileşenden oluşmaktadır.

$$L_d = L_{ds} + L_{dt}$$

1. İso metrik atışta  $L_{ds}$  hava hüzmesinin merkezi ve en düşük noktası arasındaki dikey mesafedir.
2. İso metrik olmayan atışta ise  $L_{dt}$  merkezin merkezi ve hava hüzmesinin merkezi arasındaki dikey mesafedir



Diyagram-3

$T_L / T_z$  : Sıcaklık Değişimi

$T_L$  (K) : Oda sıcaklığı ile hava hüzmesi merkez sıcaklığı arasındaki maksimum sıcaklık farkı

$T_z$  (K) : Oda sıcaklığı ile dağıtıcı hava sıcaklığı arasındaki maksimum sıcaklık farkı

$i$  : İndüksiyon

$$i = \frac{\text{Hava Akımı içindeki toplam hava debisi}}{\text{Toplam Hava Debisi}}$$

### ÖRNEK SEÇİM

Verilen:  
 $Q_v = 1.000 \text{ m}^3/\text{h}$  (1)  
 Oda Uzunluğu = 12m (2)  
 $V_t = 0.25 \text{ m/s}$

Sonuç  
 $A_k = 0.125 \text{ m}^3/\text{s}$  (3)  
 $V_k = 2.2 \text{ m/s}$  (4)  
 $B \times H = 825 \times 225 \text{ mm}$   
 $p_t = 13 \text{ Pa}$   
 $L_t = 12 \text{ m}$

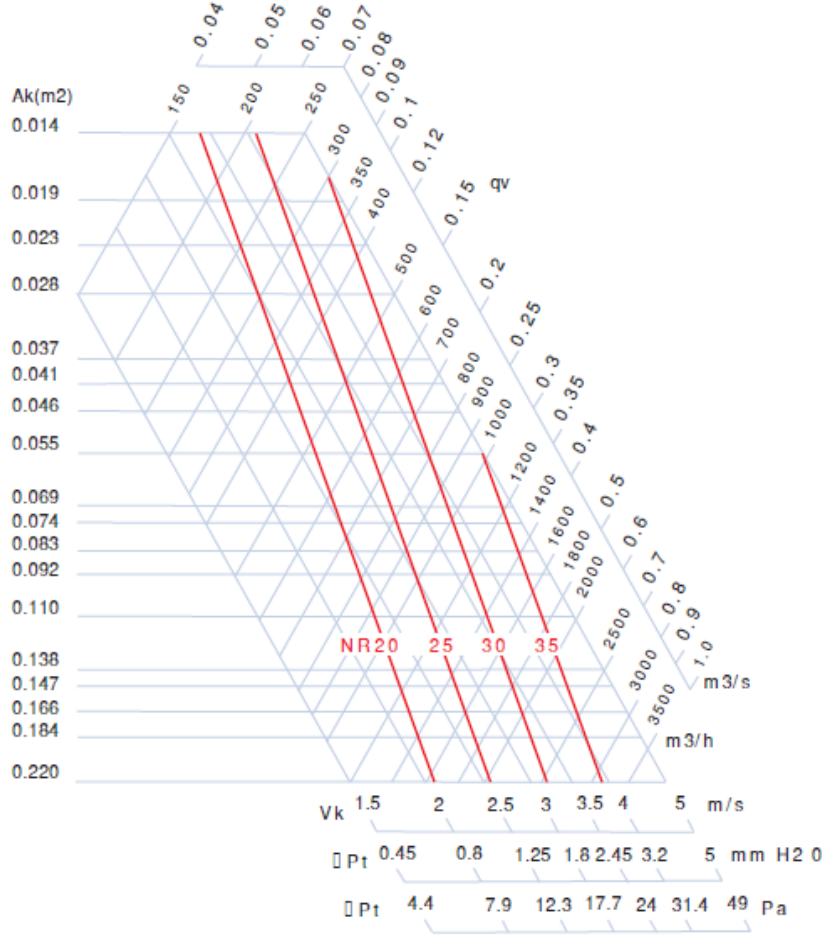


**GMC İklimlendirme Sistemleri**  
 Orhanlı Beldesi Orta Mah. Livan Sk. No:10-1  
 Tuzla – İstanbul / TURKEY

+0090 216 3773360 ☎  
 +0090 216 3772730 📠  
[www.gmcgrup.com](http://www.gmcgrup.com) 🌐



## TOPLAYICI YUVARLAK KANAL MENFEZ SEÇİMİ:



Diyagram – 4

Damper Pozisyonu	Dampersiz	%100 Açık	%50 Açık	%25 Açık
Pt	Pt x 0,45	Pt x 1,00	Pt x 2,25	Pt x 5,90
Lw	Lw -6	Lw + 0	Lw +10	Lw +20

Tablo-6

### HIZLI SEÇİM KRİTERLERİ

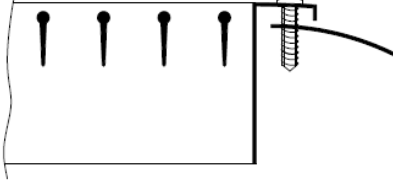
Tavan yüksekliği  
 $H=3\pm 0.5$ mm  
 $V_t=0.25$  m/s  
 Damper %100 açık  
 Tavan etkisi dahil





## MONTAJ DETAYI

### 1. Vidalı Montaj Detayı





### YUVARLAK KANAL MENFEZİ SİPARİŞ PARAMETRELERİ

YKM - T	PKD	FB9010	VD	W 2000X100
<p>T : Toplayıcı - Tek sıra Kanatlı D : Dağıtıcı - Çift sıra kanatlı</p>				<p>W: Boğaz Ölçüsü C: Çerçeve (dış) Ölçüsü</p>
<p>000: Dampersiz HKD: Çarpma Damperli PKD: Paralel Kanatlı Damperli</p>				<p>00: Montajsız VD: Vida Montajlı</p>
				<p>00: Boyasız FB----: Fırın Boyalı -- Kodu</p>

