

# KOOLAIR

## serie

# DTP

Difusores de  
microtoberas

ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification

Sistema de Gestión

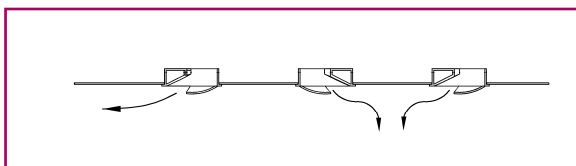
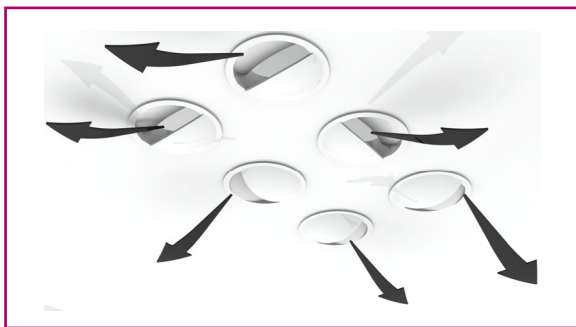
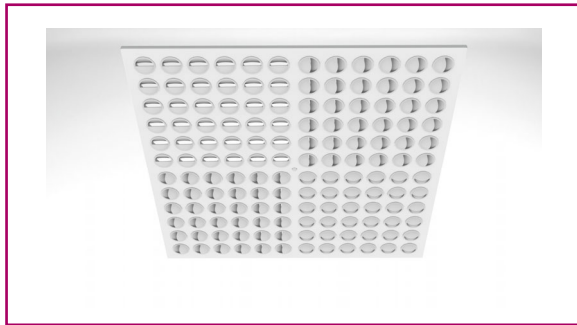
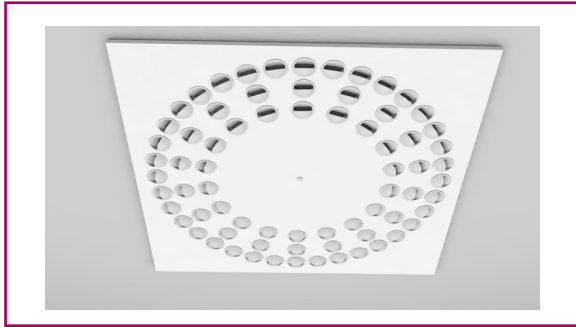


[www.koolair.com](http://www.koolair.com)

## ÍNDICE

Introducción	2
Modelos y dimensiones	3
Tablas de selección	7
Codificación	11

## Difusor de microtoberas



### Descripción

El DTP, difusor de microtoberas, está diseñado para resolver cualquier problema de difusión tanto convencional como específico, adaptándose a las múltiples y diferenciadas situaciones que plantean una correcta difusión. Nos encontramos ante un producto versátil, con una estética diferente que permite cubrir las necesidades del diseño de interiores, con un bajo nivel sonoro y excelente comportamiento.

Constituidos por pequeñas toberas orientables individualmente en todas las direcciones. Al ser orientables permiten ajustarlas en la puesta en marcha, resolviendo aquellos pequeños problemas que aparecen en ocasiones, en los que el exceso o falta de aire en determinadas zonas pueden generar inconvenientes en la difusión.

Cumplen los siguientes requisitos:

- Alto grado de difusión de aire en cualquier dirección.
- Aplicable en instalaciones de caudal constante y variable.
- Utilizable tanto en impulsión de aire frío como caliente (flujo horizontal o vertical).
- Bajo nivel sonoro.
- Flexibilidad en la integración a cualquier tipo de decoración o diseño interior.
- Posibilidad de modificar en obra y ajustar múltiples orientaciones de la vena de aire, radial, lineal, rotacional, vertical.

### Utilización

Su integración en falso techo lo hace especialmente indicado para edificios de oficinas, hoteles, restaurantes, salas de exposiciones, bancos, bibliotecas, etc. También puede colocarse en conducto, en plenums decorativos, en pared, en suelo o en antepecho de ventanales.

El comportamiento es similar a un difusor lineal con flujo horizontal, produciéndose el "efecto coanda" manteniendo una circulación uniforme y una alta inducción. Para obtener el flujo de aire vertical basta enfrentas dos o más toberas.

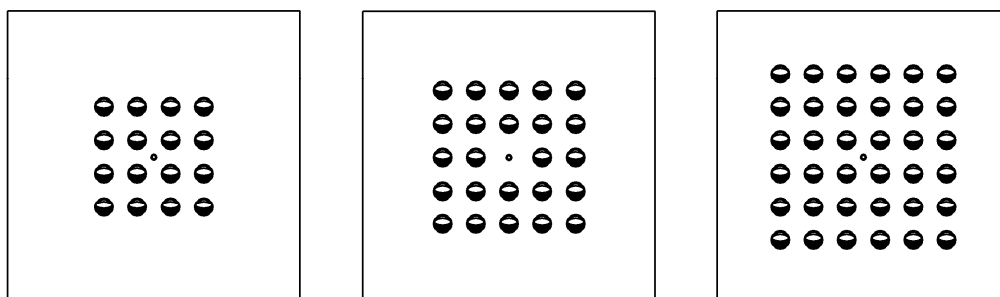
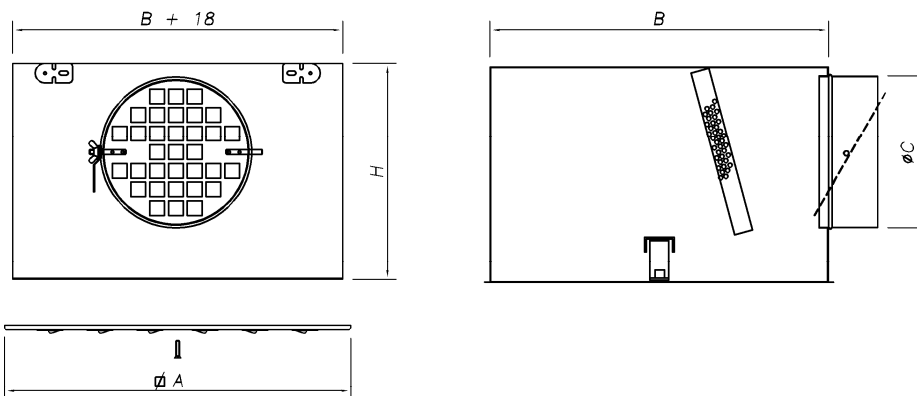
### Acabados

Microtoberas fabricadas en material plástico ABS-VO en color blanco y placa en chapa de acero. Acabado estándar en RAL 9010 brillo.

Plenum de conexión en chapa de acero galvanizado con chapa equalizadora interior para garantizar una correcta distribución del aire y boca de entrada, de diámetro normalizado según ISO, con compuerta de regulación manual.

Existe asimismo la posibilidad de incorporar un servomotor eléctrico para aplicaciones en sistemas VAV. Otros acabados especiales pueden ser suministrados bajo demanda y previa consulta a nuestro departamento comercial.

## Modelos y dimensiones: DTP-Q / DTP



DTP-Q-16

DTP-Q-24

DTP-Q-36

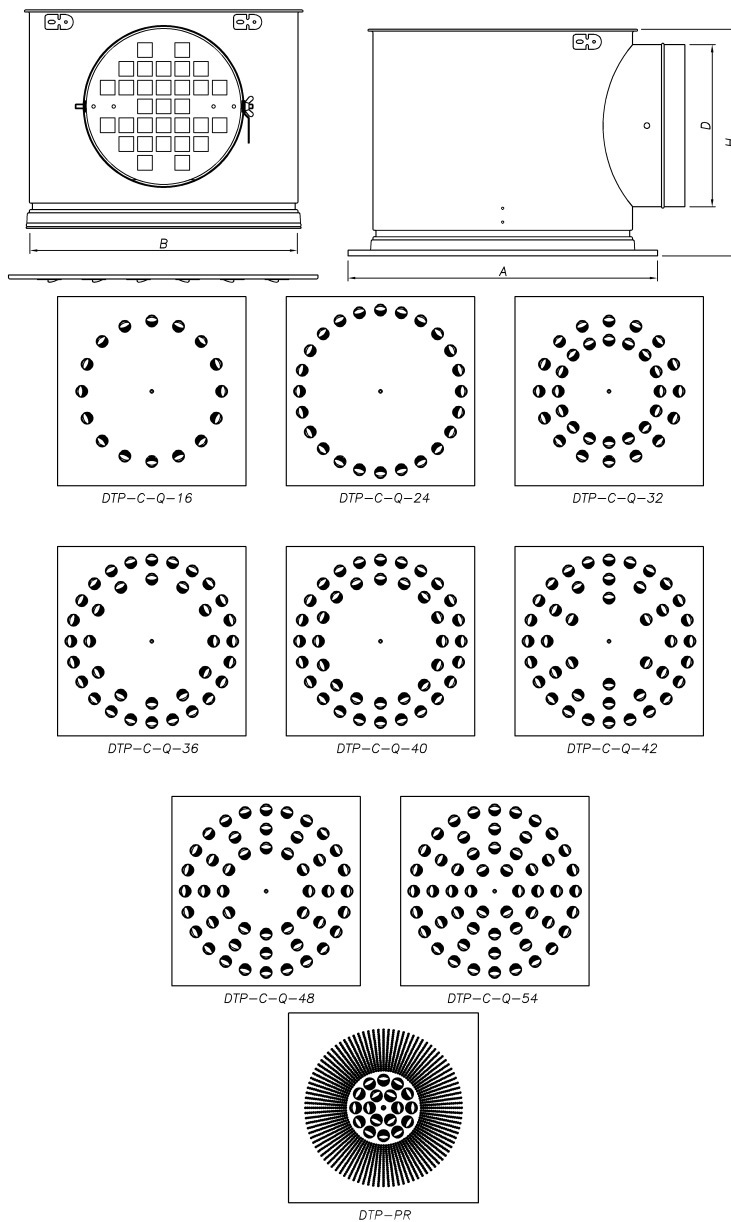
DTP-Q-48

DTP-Q-64

MODELO	A	B	Ø D	H
DTP-Q-16	594	270	125	225
DTP-Q-24	594	350	125	225
DTP-Q-36	594	410	160	250
DTP-Q-48	594	488	200	300
DTP-Q-64	594	550	200	300
DTP-16	594	270	125	225
DTP-24	444	350	125	225
DTP-36	494	410	160	250
DTP-48	554	488	200	300
DTP-64	594	550	200	300

La fijación del difusor frontal al plenum se realiza mediante un único tornillo central, en el caso de plenum desmontable (dimensiones indicadas).

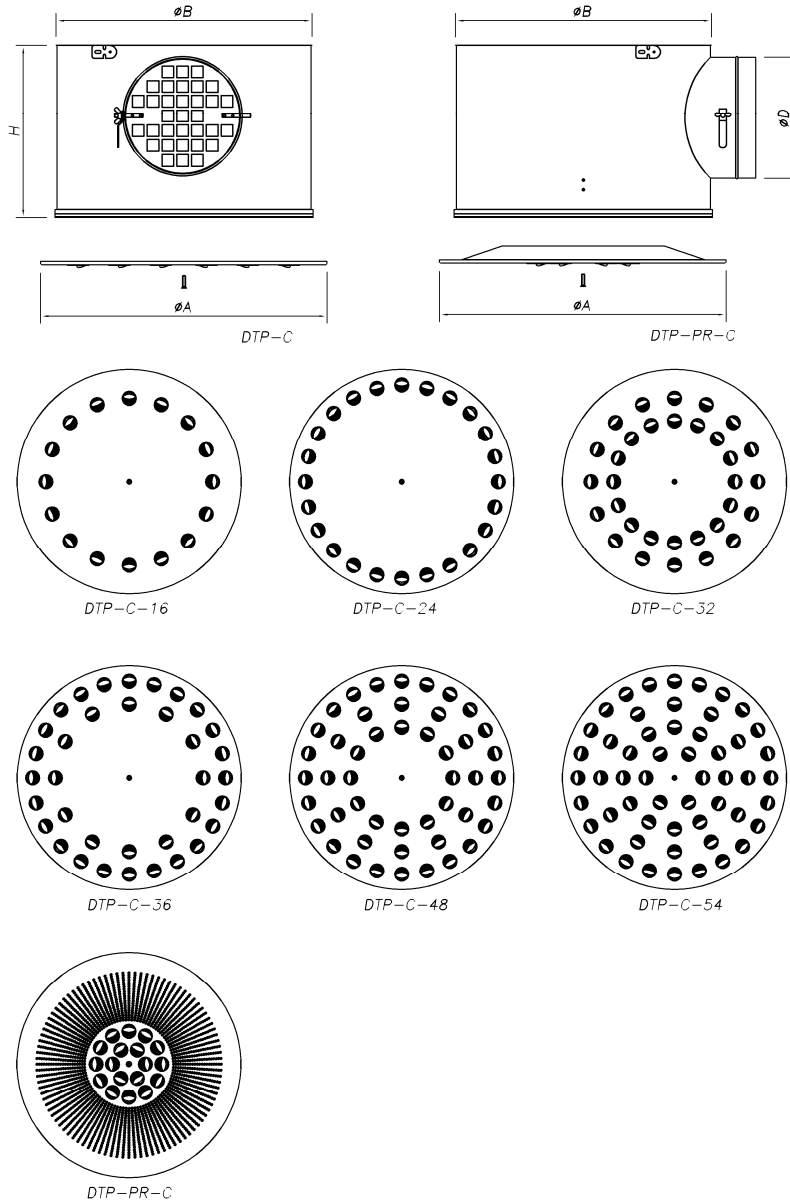
## Modelos y dimensiones: DTP-C-Q / DTP-PR



MODELO	A	Ø B	Ø D	H
DTP-C-Q-16	594	580	125	200
DTP-C-Q-24	594	580	125	200
DTP-C-Q-32	594	580	160	235
DTP-C-Q-36	594	580	160	235
DTP-C-Q-40	594	580	200	275
DTP-C-Q-42	594	580	200	275
DTP-C-Q-48	594	580	200	275
DTP-C-Q-54	594	580	200	275
DTP-PR	594	580	200	275

La fijación del difusor frontal al plenum se realiza mediante un único tornillo central, en el caso de plenum desmontable (dimensiones indicadas).

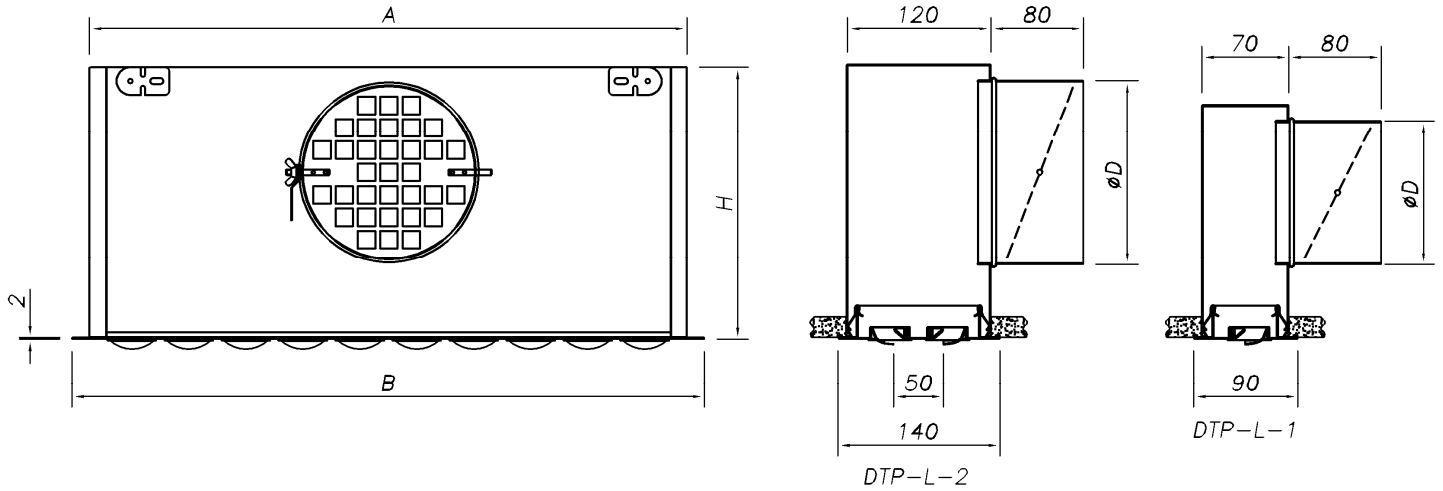
## Modelos y dimensiones: DTP-C / DTP-PR-C



MODELO	Ø A	Ø B	Ø D	H
DTP-C-16	594	576	125	192
DTP-C-24	594	576	125	492
DTP-C-32	594	576	160	227
DTP-C-36	594	576	160	227
DTP-C-48	594	576	200	267
DTP-C-54	594	576	200	267
DTP-PR-C	594	576	200	267

La fijación del difusor frontal al plenum se realiza mediante flejes, en el caso de plenum desmontable (dimensiones indicadas).

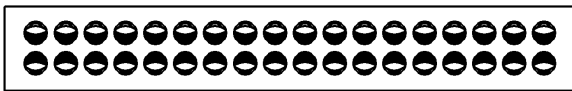
## Modelos y dimensiones: DTP-L



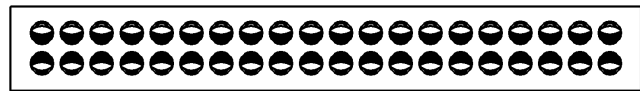
DTP-L-1-18



DTP-L-1-20



DTP-L-2-18



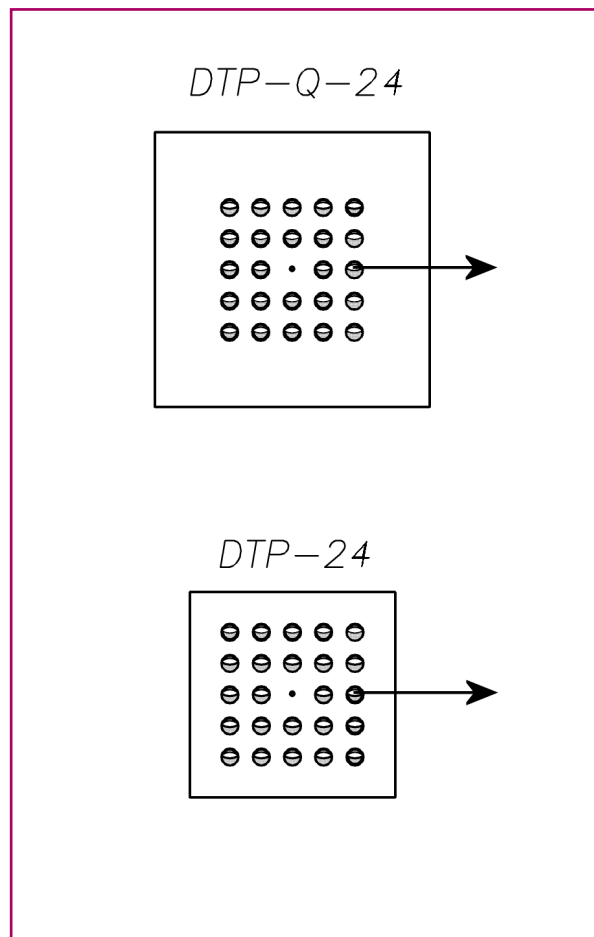
DTP-L-2-20

MODELO	A	B	$\phi D$	H
DTP-L-1-18	910	940	125	195
DTP-L-2-18	910	940	160	230
DTP-L-1-20	1010	1040	125	195
DTP-L-2-20	1010	1040	160	230
DTP-L-1-24	1210	1240	125	195
DTP-L-2-24	1210	1240	160	230
DTP-L-1-30	1510	1540	160	230
DTP-L-2-30	1510	1540	200	270
DTP-L-1-36	1810	1840	160	230
DTP-L-2-36	1810	1840	200	270

La fijación del difusor frontal al plenum se realiza mediante flejes, en el caso de plenum desmontable (dimensiones indicadas). También existe la posibilidad de plenum fijo (para dimensiones consulte al departamento comercial).

## Tablas de selección: DTP / DTP-Q

DTP / DTP-Q (1 dirección)							
Q		Modelo	16	24	36	48	64
m³/h	l/s						
50	13,9	V <sub>k</sub>	3,9	2,5			
		X	2,5	1,0			
		ΔP <sub>t</sub>	12	6			
		L <sub>WA</sub>	<15	<15			
80	22,2	V <sub>k</sub>	6,3	4,0	2,8		
		X	3,9	3,2	2,6		
		ΔP <sub>t</sub>	32	16	8		
		L <sub>WA</sub>	19	<15	<15		
100	27,8	V <sub>k</sub>	7,9	5,1	3,5	2,6	
		X	4,9	3,9	3,3	2,8	
		ΔP <sub>t</sub>	50	25	12	5	
		L <sub>WA</sub>	26	16	<15	<15	
125	34,7	V <sub>k</sub>	9,9	6,3	4,4	3,2	2,5
		X	6,2	4,9	4,1	3,5	3,1
		ΔP <sub>t</sub>	78	40	19	9	3
		L <sub>WA</sub>	33	23	15	<15	<15
150	41,7	V <sub>k</sub>	11,8	7,6	5,3	3,9	2,0
		X	7,4	5,9	4,9	4,2	3,7
		ΔP <sub>t</sub>	113	58	28	13	4
		L <sub>WA</sub>	39	29	21	<15	<15
175	48,6	V <sub>k</sub>		8,8	6,1	4,5	3,5
		X		6,9	5,7	4,9	4,3
		ΔP <sub>t</sub>		79	38	17	6
		L <sub>WA</sub>		34	26	19	<15
200	55,6	V <sub>k</sub>		10,1	7,0	5,2	3,9
		X		7,9	6,6	5,6	4,9
		ΔP <sub>t</sub>		103	50	23	8
		L <sub>WA</sub>		38	30	23	18
250	69,4	V <sub>k</sub>			8,8	6,4	4,9
		X			8,2	7,0	6,2
		ΔP <sub>t</sub>			79	36	13
		L <sub>WA</sub>			37	30	25
300	83,3	V <sub>k</sub>			10,5	7,7	5,9
		X			9,9	8,4	7,4
		ΔP <sub>t</sub>			114	52	18
		L <sub>WA</sub>			43	36	30
350	97,2	V <sub>k</sub>				9,0	6,9
		X				9,9	8,6
		ΔP <sub>t</sub>				71	25
		L <sub>WA</sub>				41	35
400	111,1	V <sub>k</sub>				10,3	7,9
		X				11,3	9,9
		ΔP <sub>t</sub>				93	33
		L <sub>WA</sub>				45	39
500	138,9	V <sub>k</sub>					9,9
		X					12,3
		ΔP <sub>t</sub>					52
		L <sub>WA</sub>					47
600	166,7	V <sub>k</sub>					11,8
		X					14,8
		ΔP <sub>t</sub>					75
		L <sub>WA</sub>					52



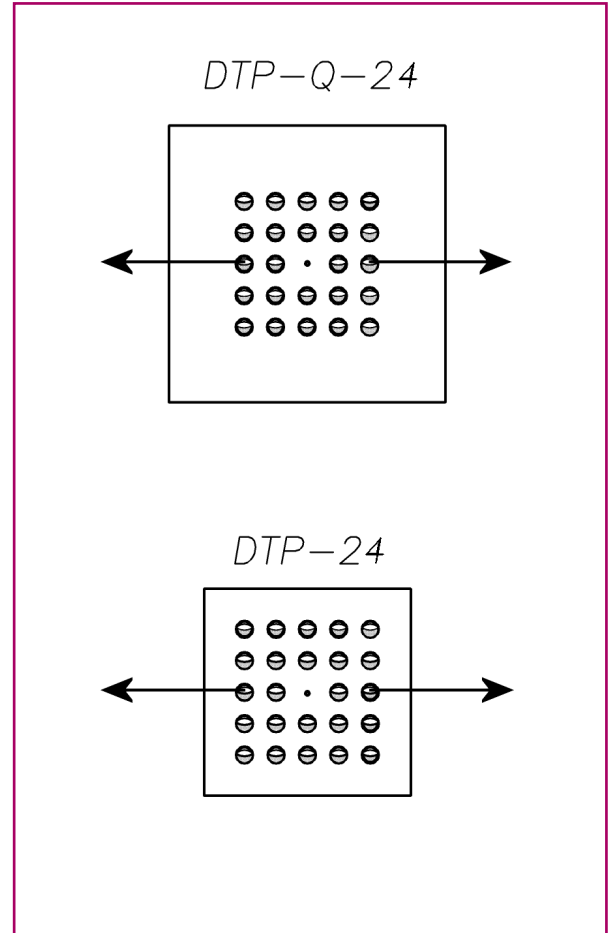
### SIMBOLOGÍA

- V<sub>k</sub> Velocidad efectiva en m/s
- X Alcance en m, para una velocidad máxima en zona ocupada de 0,25 m/s, ΔT= 0 K y una altura de instalación de 3 m, considerando efecto Coanda
- P<sub>t</sub> Pérdida de carga total en Pa
- L<sub>WA</sub> Nivel de potencia sonora en dB(A)



## Tablas de selección: DTP / DTP-Q

DTP / DTP-Q (2 direcciones)					
Q		Modelo	16	36	64
m <sup>3</sup> /h	l/s				
50	13,9	V <sub>k</sub>	2,8	1,2	
		X	1,7	1,1	
		ΔP <sub>t</sub>	13	3	
		L <sub>WA</sub>	<15	<15	
80	22,2	V <sub>k</sub>	4,4	2,0	
		X	2,8	1,8	
		ΔP <sub>t</sub>	32	8	
		L <sub>WA</sub>	20	<15	
100	27,8	V <sub>k</sub>	5,5	2,5	1,4
		X	3,4	2,3	1,7
		ΔP <sub>t</sub>	50	13	2
		L <sub>WA</sub>	27	<15	<15
125	34,7	V <sub>k</sub>	6,9	3,1	1,7
		X	4,3	2,9	2,2
		ΔP <sub>t</sub>	79	20	3
		L <sub>WA</sub>	34	16	<15
150	41,7	V <sub>k</sub>	8,3	3,7	2,1
		X	5,2	3,4	2,6
		ΔP <sub>t</sub>	113	29	5
		L <sub>WA</sub>	40	22	<15
175	48,6	V <sub>k</sub>	9,7	4,3	2,4
		X	6,0	4,0	3,0
		ΔP <sub>t</sub>	154	39	6
		L <sub>WA</sub>	44	27	<15
200	55,6	V <sub>k</sub>		4,9	2,8
		X		4,6	3,4
		ΔP <sub>t</sub>		51	8
		L <sub>WA</sub>		31	18
250	69,4	V <sub>k</sub>		6,1	3,5
		X		5,7	4,3
		ΔP <sub>t</sub>		79	13
		L <sub>WA</sub>		38	25
300	83,3	V <sub>k</sub>		7,4	4,1
		X		6,9	5,2
		ΔP <sub>t</sub>		114	19
		L <sub>WA</sub>		44	31
350	97,2	V <sub>k</sub>		8,6	4,8
		X		8,0	6,0
		ΔP <sub>t</sub>		155	26
		L <sub>WA</sub>		48	36
400	111,1	V <sub>k</sub>			5,5
		X			6,9
		ΔP <sub>t</sub>			33
		L <sub>WA</sub>			40
500	138,9	V <sub>k</sub>			6,9
		X			8,6
		ΔP <sub>t</sub>			52
		L <sub>WA</sub>			47
600	166,7	V <sub>k</sub>			8,3
		X			10,3
		ΔP <sub>t</sub>			75
		L <sub>WA</sub>			53

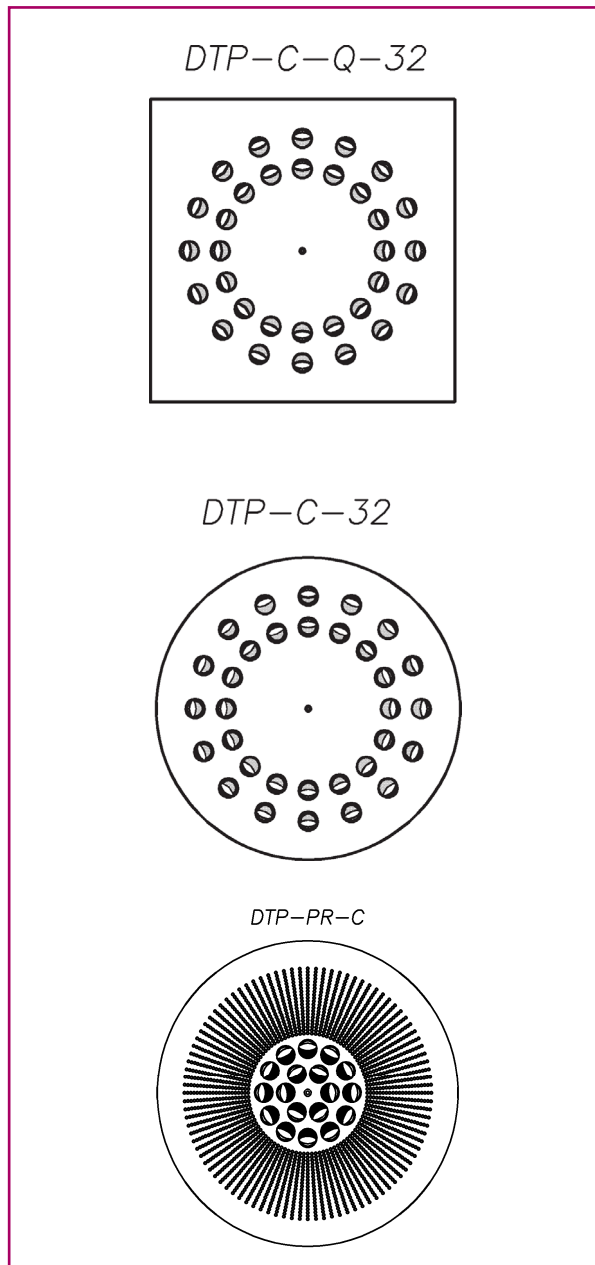


### SIMBOLOGÍA

- V<sub>k</sub> Velocidad efectiva en m/s
- X Alcance en m, para una velocidad máxima en zona ocupada de 0,25 m/s, ΔT= 0 K y una altura de instalación de 3 m, considerando efecto Coanda
- P<sub>t</sub> Pérdida de carga total en Pa
- L<sub>WA</sub> Nivel de potencia sonora en dB(A)

## Tablas de selección: DTP-C / DTP-C-Q / DTP-PR

Q		DTP-C / DTP-C-Q							DTP-PR
m³/h	l/s	Modelo	16	24	32	36	48	54	
50	13,9	V <sub>k</sub>	3,9	2,6					
		X	1,5	1,2					
		ΔP <sub>t</sub>	15	7					
		L <sub>WA</sub>	22	<15					
80	22,2	V <sub>k</sub>	6,3	4,2	3,2	2,8			
		X	2,4	1,9	1,7	1,6			
		ΔP <sub>t</sub>	38	18	10	8			
		L <sub>WA</sub>	35	23	<15	<15			
100	27,8	V <sub>k</sub>	7,9	5,3	3,9	3,5	2,6		
		X	2,0	2,4	2,1	1,0	1,7		
		ΔP <sub>t</sub>	60	28	15	12	7		
		L <sub>WA</sub>	41	29	20	17	<15		
125	34,7	V <sub>k</sub>	9,9	6,6	4,9	4,4	3,3	2,9	
		X	3,7	3,0	2,6	2,5	2,1	2,0	
		ΔP <sub>t</sub>	93	44	24	19	11	9	
		L <sub>WA</sub>	47	35	26	23	<15	<15	
150	41,7	V <sub>k</sub>	11,8	7,9	5,9	5,3	3,9	3,5	
		X	4,4	3,6	3,1	2,0	2,6	2,4	
		ΔP <sub>t</sub>	135	63	35	28	16	14	
		L <sub>WA</sub>	52	40	31	28	19	16	
175	48,6	V <sub>k</sub>		9,2	6,9	6,1	4,6	4,1	1,4
		X		4,2	3,7	3,4	2,0	2,8	1
		ΔP <sub>t</sub>		87	47	39	22	19	6,2
		L <sub>WA</sub>		44	36	32	24	22	<15
200	55,6	V <sub>k</sub>		10,5	7,9	7,0	5,3	4,7	1,6
		X		4,8	4,2	3,9	3,4	3,2	1,2
		ΔP <sub>t</sub>		113	62	51	29	25	8
		L <sub>WA</sub>		48	39	36	29	26	21
250	69,4	V <sub>k</sub>		9,9	8,8	6,6	5,8	2	
		X		5,2	4,9	4,3	4,0	1,5	
		ΔP <sub>t</sub>		97	79	46	39	13	
		L <sub>WA</sub>		45	42	36	34	27	
300	83,3	V <sub>k</sub>			11,8	10,5	7,9	7,0	2,4
		X			6,3	5,9	5,1	4,8	1,8
		ΔP <sub>t</sub>			140	115	67	56	18
		L <sub>WA</sub>			50	47	43	40	32
350	97,2	V <sub>k</sub>				12,3	9,2	8,2	2,7
		X				6,9	5,0	5,6	2,1
		ΔP <sub>t</sub>				156	91	76	25
		L <sub>WA</sub>				51	48	46	37
400	111,1	V <sub>k</sub>					10,5	9,4	3,1
		X					6,8	6,4	2,4
		ΔP <sub>t</sub>					119	100	32
		L <sub>WA</sub>					53	50	40
500	138,9	V <sub>k</sub>						11,7	3,9
		X						8,0	3
		ΔP <sub>t</sub>						157	51
		L <sub>WA</sub>						58	47

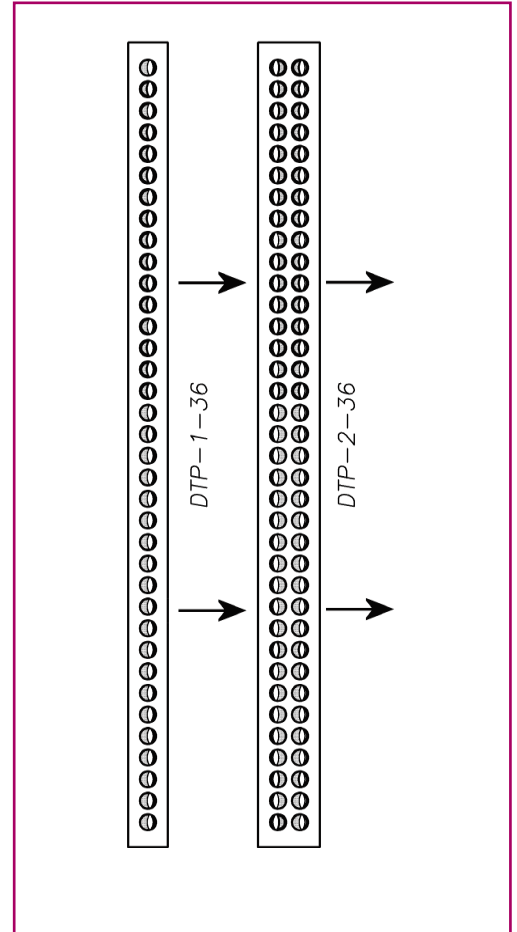


### SIMBOLOGÍA

- V<sub>k</sub> Velocidad efectiva en m/s
- X Alcance en m, para una velocidad máxima en zona ocupada de 0,25 m/s, ΔT= 0 K y una altura de instalación de 3 m, considerando efecto Coanda
- P<sub>t</sub> Pérdida de carga total en Pa
- L<sub>WA</sub> Nivel de potencia sonora en dB(A)

# Tabla de selección: DTP-L

Q		DTP - L (1 dirección)						
m³/h	l/s	Modelo (codificación)	1000-1 (1-20)	1200-1 (1-24)	1500-1 (1-30)	1000-2 (2-20)	1200-2 (2-24)	1500-2 (2-30)
50	13,9	V <sub>k</sub>	3,2	2,6	2,1			
		X	2,2	2,0	1,8			
		ΔP <sub>t</sub>	9	6	4			
		L <sub>WA</sub>	<15	<15	<15			
80	22,2	V <sub>k</sub>	5,1	4,2	3,4	2,5	2,1	
		X	3,5	3,2	2,9	2,5	2,3	
		ΔP <sub>t</sub>	23	17	11	6	4	
		L <sub>WA</sub>	<15	<15	<15	<15	<15	
100	27,8	V <sub>k</sub>	6,3	5,3	4,2	3,2	2,6	2,1
		X	4,4	4,0	3,6	3,1	2,8	2,5
		ΔP <sub>t</sub>	36	27	17	10	6	2
		L <sub>WA</sub>	21	17	<15	<15	<15	<15
125	34,7	V <sub>k</sub>	7,9	6,6	5,3	3,9	3,3	2,6
		X	5,5	5,0	4,5	3,9	3,6	3,2
		ΔP <sub>t</sub>	56	43	27	16	10	4
		L <sub>WA</sub>	28	24	19	<15	<15	<15
150	41,7	V <sub>k</sub>	9,5	7,9	6,3	4,7	3,9	3,2
		X	6,6	6,0	5,4	4,7	4,3	3,8
		ΔP <sub>t</sub>	81	62	39	23	15	6
		L <sub>WA</sub>	34	30	25	19	15	<15
175	48,6	V <sub>k</sub>	11,0	9,2	7,4	5,5	4,6	3,7
		X	7,7	7,0	6,3	5,5	4,0	4,5
		ΔP <sub>t</sub>	110	84	54	31	20	8
		L <sub>WA</sub>	39	35	30	24	20	15
200	55,6	V <sub>k</sub>	12,6	10,5	8,4	6,3	5,3	4,2
		X	8,8	8,0	7,2	6,2	5,7	5,1
		ΔP <sub>t</sub>	144	110	70	41	27	11
		L <sub>WA</sub>	43	39	34	28	24	19
250	69,4	V <sub>k</sub>		13,2	10,5	7,9	6,6	5,3
		X		10,1	8,0	7,8	7,1	6,4
		ΔP <sub>t</sub>		172	110	64	42	18
		L <sub>WA</sub>		46	41	35	31	26
300	83,3	V <sub>k</sub>			12,6	9,5	7,9	6,3
		X			10,8	9,4	8,5	7,6
		ΔP <sub>t</sub>			159	92	61	25
		L <sub>WA</sub>			47	41	37	32
350	97,2	V <sub>k</sub>				11,0	9,2	7,4
		X				10,9	9,0	8,9
		ΔP <sub>t</sub>				126	83	35
		L <sub>WA</sub>				46	42	37
400	111,1	V <sub>k</sub>					10,5	8,4
		X					11,4	10,2
		ΔP <sub>t</sub>					109	46
		L <sub>WA</sub>					46	41
500	138,9	V <sub>k</sub>						10,5
		X						12,7
		ΔP <sub>t</sub>						72
		L <sub>WA</sub>						48
600	166,7	V <sub>k</sub>						12,6
		X						15,3
		ΔP <sub>t</sub>						103
		L <sub>WA</sub>						54



### SIMBOLOGÍA

- V<sub>k</sub> Velocidad efectiva en m/s
- X Alcance en m, para una velocidad máxima en zona ocupada de 0,25 m/s, ΔT= 0 K y una altura de instalación de 3 m, considerando efecto Coanda
- P<sub>t</sub> Pérdida de carga total en Pa
- L<sub>WA</sub> Nivel de potencia sonora en dB(A)

## Codificación

Mediante la codificación adjunta, se define tanto el difusor como el plenum:

DTP	Difusor de microtoberas
---	Placa cuadrada
Q	Placa cuadrada 594 x 594
C	Placa circular
L	Lineal
C-Q	Placa cuadrada 594 x 594 con toberas en disposición circular
PR	Placa cuadrada 594 x 594 con perforación
PR-C	Placa circular con perforación
1	Una dirección
2	Dos direcciones
3	Tres direcciones
4	Cuatro direcciones
R	Radial
---	Nº Toberas
---	Sin plenum
PF	Plenum fijo sin compuerta
PD	Plenum desmontable sin compuerta
PF-C	Plenum fijo con compuerta
PD-C	Plenum desmontable con compuerta
PFA	Plenum fijo aislado sin compuerta
PDA	Plenum desmontable aislado sin compuerta
PFA-C	Plenum fijo aislado con compuerta
PDA-C	Plenum desmontable aislado con compuerta
PM	Con puente de montaje para difusor sin plenum
PZ	Con puente de montaje para plenum
RAL 9010	Acabado estándar en color blanco
RAL...	Acabado en otro RAL

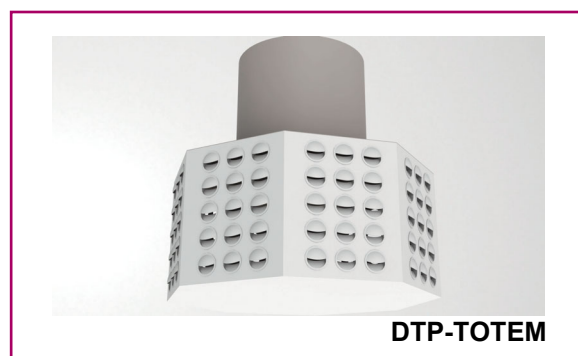
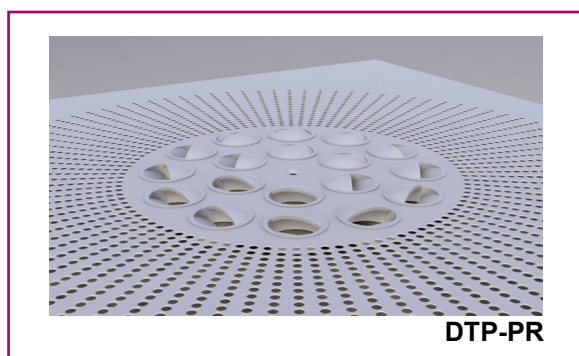
### Especificación técnica:

DTP-C-R- 54-PFA-C RAL 9010

Difusor de microtoberas en placa circular compuesto de 54 toberas, con plenum fijo aislado y compuerta de regulación en boca, pintado en blanco RAL 9010.

Otros diseños:

Fácilmente integrables en la decoración del local, las toberas pueden instalarse en ejecuciones diversas.







# KOOLAIR

**KOOLAIR, S.L.**

Calle Urano, 26

Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta

28936 Móstoles - Madrid - (España)

Tel: +34 91 645 00 33

Fax: +34 91 645 69 62

e-mail comercial: [comercial@koolair.com](mailto:comercial@koolair.com)

e-mail Koolair: [info@koolair.com](mailto:info@koolair.com)

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