



## KOBE Toberas lineales de medio-largo alcance

MADEL®

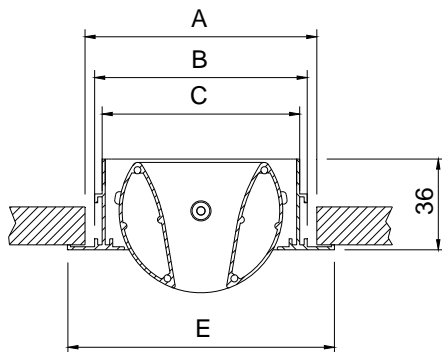
Las toberas lineales de medio-largo alcance **KOBE** han sido diseñadas para combinar la estética con las prestaciones técnicas. Su montaje se realiza tanto en pared como en techo.

Con varios tamaños de ranura disponibles y un ángulo de impulsión ajustable de  $\pm 30^\circ$ , las toberas **KOBE** se adaptan a todo tipo de arquitecturas.

Las toberas **KOBE** son ideales para su instalación en grandes espacios como centros comerciales, aeropuertos, estaciones, pabellones deportivos, etc.

Por su rendimiento y su estética lineal, junto con el control del flujo de aire, las toberas **KOBE** también son aptas para su uso en instalaciones residenciales y comerciales.

Las toberas **KOBE** trabajan con un elevado índice de inducción que minimiza la estratificación en grandes espacios. Pueden operar con un diferencial de temperatura de hasta  $12^\circ\text{C}$  y tienen un óptimo rendimiento tanto con caudal variable como constante.



	A	B	C	E
15	93,5	84,5	78,5	106
20	93,5	84,5	78,5	106
25	93,5	84,5	78,5	106
30	93,5	84,5	78,5	106
40	107,5	98,5	92,5	120
50	118,5	109,5	103,5	131

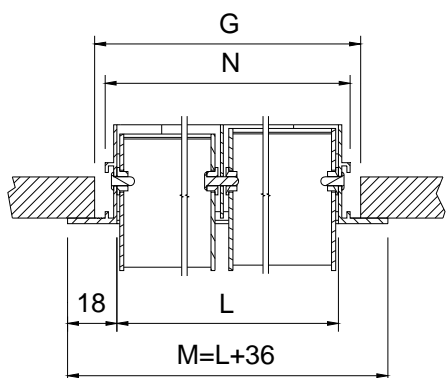
**Clasificación**

**KOBE** Tobera lineal de medio-largo alcance.

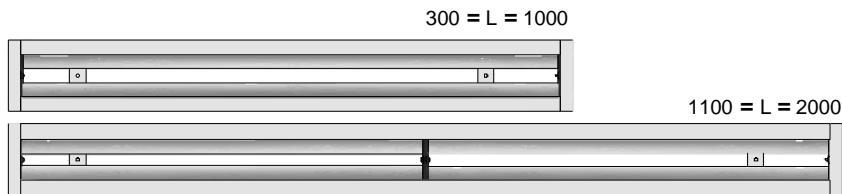
**Material**

Difusores contruidos en aluminio con ejes y elementos de sujeción en acero.

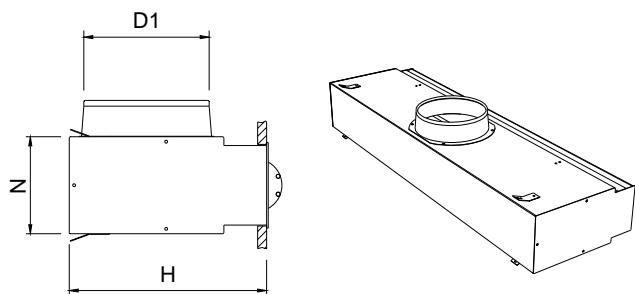
Longitud (L): Desde 300 hasta 2000mm  
 Tobera de longitud máxima de 1000 mm. Para longitudes superiores el difusor incorpora dos toberas de igual tamaño.



L	M	N	G
500	536	509	517
1000	1036	1009	1017
1500	1536	1509	1517
2000	2036	2009	2017



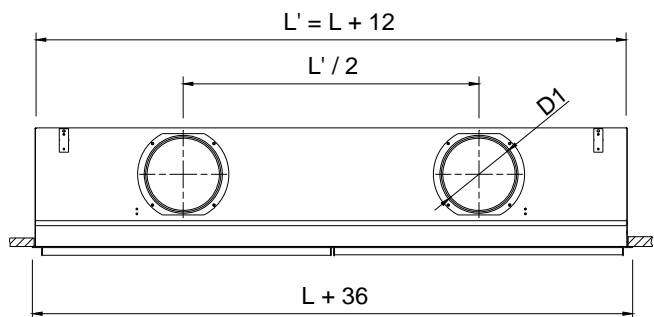
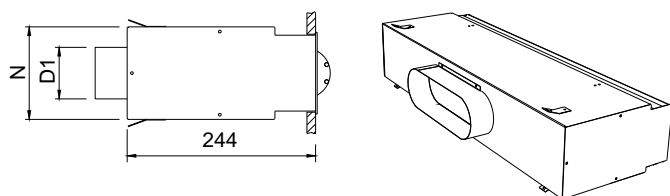
**PLKB**



**Accesorios**

- PLKB** Plenum con conexión circular lateral. Incorpora soportes para suspensión en pared y techo. Construido en acero galvanizado.
- .../S/** Plenum con conexión superior elíptica para tubo flexible.
- ...-R** Plenum con regulador de caudal en el cuello de conexión (disponible solo para conexión lateral)
- .../AIS** Plenum aislado térmicamente con espuma. Densidad 30 kg/m<sup>3</sup> ISO 845. Conductividad térmica 20° C\_0,040 W/m<sup>2</sup>K ISO 3386/1. Clasificado reacción al fuego B-s<sub>2</sub>,d<sub>0</sub> EN 13501-1.

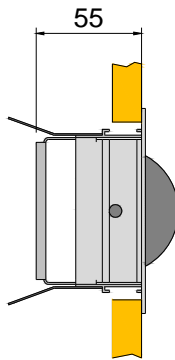
**PLKB /S/**



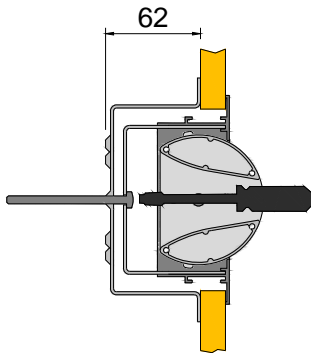
PLKB | PLKB/S

	0,3 = L = 0,6			0,6 < L = 1			1 < L = 1,5			1,5 < L = 2		
	D1	H	N	D1	H	N	D1	H	N	D1	H	N
KOBE15	1 / 158	244	111	1 / 158	244	111	2 / 158	244	111	2 / 158	244	111
KOBE20	1 / 158	244	111	1 / 158	244	111	2 / 158	244	111	2 / 198	284*	111
KOBE25	1 / 158	244	111	1 / 198	284*	111	2 / 198	284*	111	2 / 198	284*	111
KOBE30	1 / 198	284*	111	1 / 198	284*	111	2 / 198	284*	111	2 / 198	284*	111
KOBE40	1 / 198	284*	125	1 / 198	284*	125	2 / 198	284*	125	2 / 248	334*	125
KOBE50	1 / 198	284*	135	1 / 198	284*	135	2 / 248	334*	135	2 / 248	334*	135

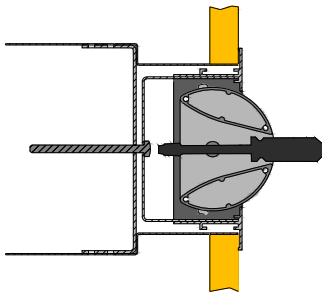
(D)



(PM)



(PL)



### Sistemas de fijación

(D) Tobera con escuadras para montaje en techo o en pared mediante varilla roscada o alambre.

(PM) Puentes de montaje para instalación de la tobera en techo o en pared. La tobera se atornilla a los puentes de montaje.

(PL) Plenum con conexión circular para instalación de la tobera en techo o en pared. La tobera se atornilla a los largueros del plenum.

### Acabados

**M9016** Lacado blanco similar al RAL 9016.

**R9010** Lacado blanco RAL 9010.

**R9005M** Lacado negro RAL 9005 mate.

**RAL...** Lacado otros colores RAL.

### Texto de prescripción

Sum. y col. de tobera lineal orientable de medio-largo alcance **KOBE+PLKB-R M9016 20x2000** construida en aluminio y acabado lacado color blanco **M9016** u otro a definir por la D.F. Con plenum de conexión circular lateral con regulador de caudal en el cuello **PLKB-R** y elementos necesarios para montaje. Marca **MADEL**

# KOBE SERIES



VELOCIDAD RECOMENDADAS.

	Vfmin m/s	Vfmax m/s
15	2,5	14
20	2,5	14
25	2,5	12
30	2,5	12

SECCION LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m2).

L x H	Afree (m2)	Qmin (m3/h)	Qmax (m3/h)
15	0,0145	130	730
20	0,0194	175	977
25	0,0242	220	1045
30	0,0291	260	1250

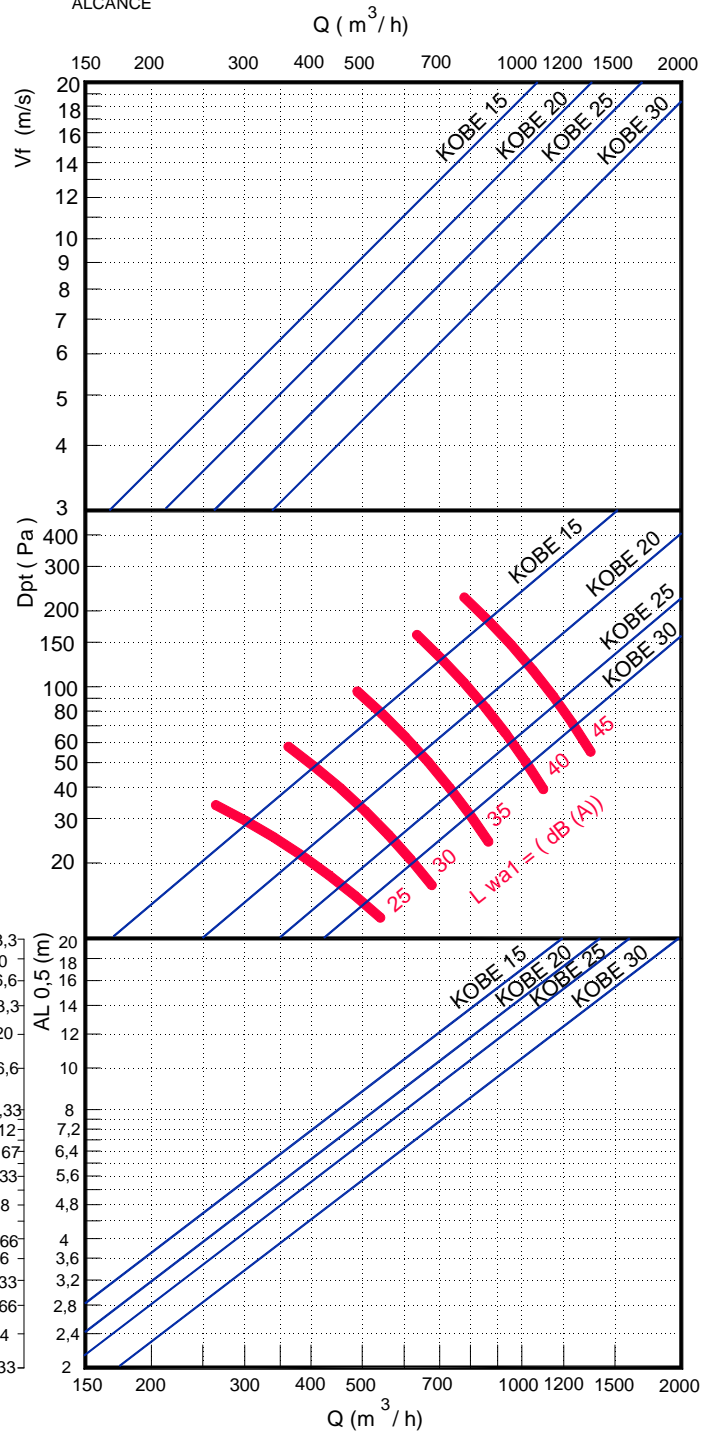
L=1000mm

	Coanda efect
$K_I$	1,33

$$AL' = K_I \times AL$$

50	33,3	20
45	30	18
40	26,6	16
35	23,3	14
30	20	12
25	16,6	10
20	13,3	8
18	12	7,2
16	10,67	6,4
14	9,33	5,6
12	8	4,8
10	6,66	4
9	6	3,6
8	5,33	3,2
7	4,66	2,8
6	4	2,4
5	3,33	2

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA, ALCANCE



# KOBE SERIES



VELOCIDAD RECOMENDADAS.

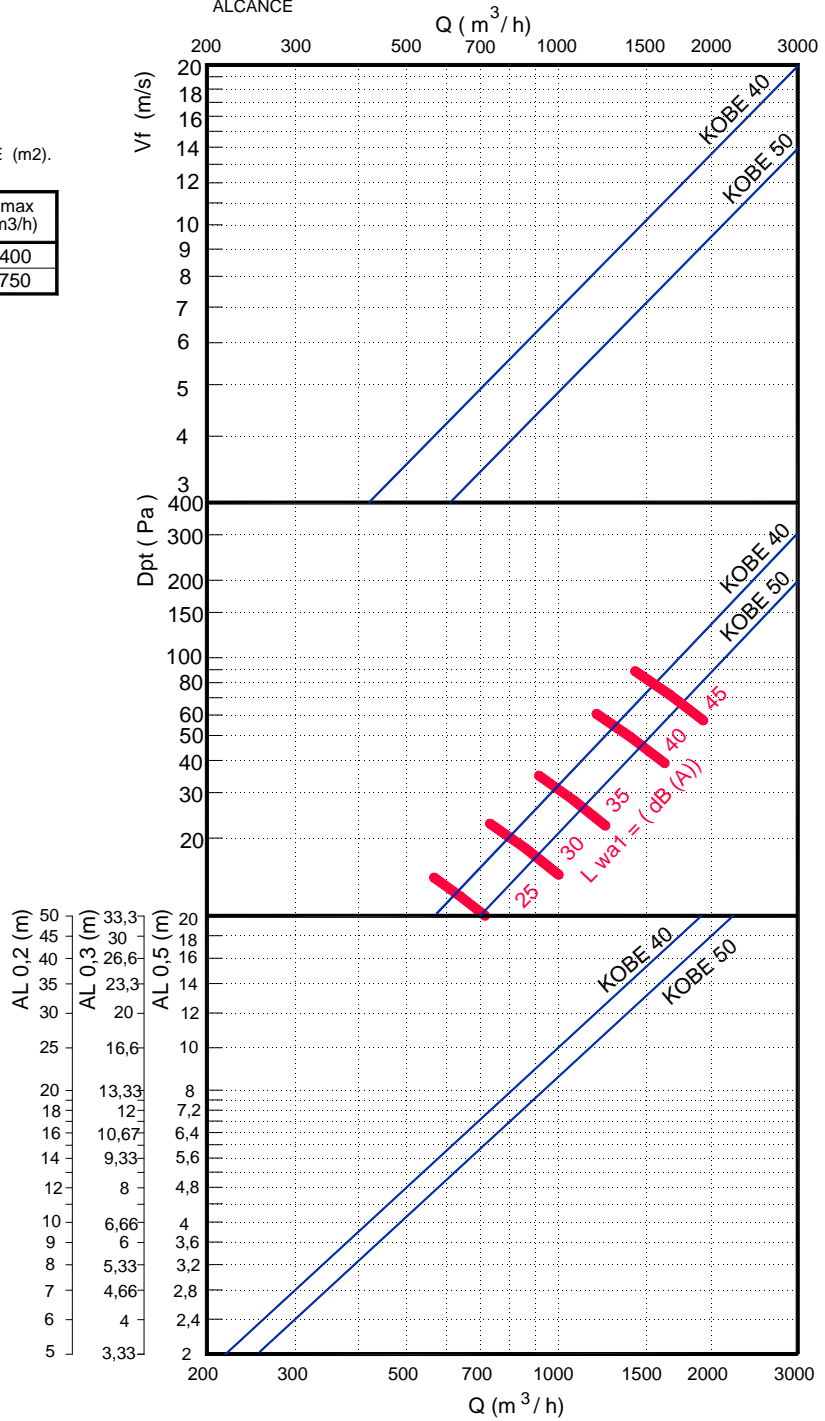
	Vfmin m/s	Vfmax m/s
40	2,5	10
50	2,5	10

SECCION LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m2).

L x H	Afree (m2)	Qmin (m3/h)	Qmax (m3/h)
40	0,0388	350	1400
50	0,0485	440	1750

L=1000mm

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA, ALCANCE



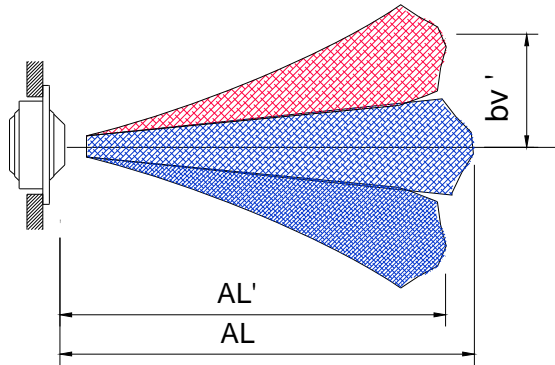
	Coanda efect
$K_I$	1,33

$$AL' = K_I \times AL$$

AL 0,2 (m)	50
AL 0,3 (m)	33,3
	30
	26,6
	23,3
	20
	16,6
	13,33
	12
	10,67
	9,33
	8
	6,66
	6
	5,33
	4,66
	4
	3,33

KOBE SERIES

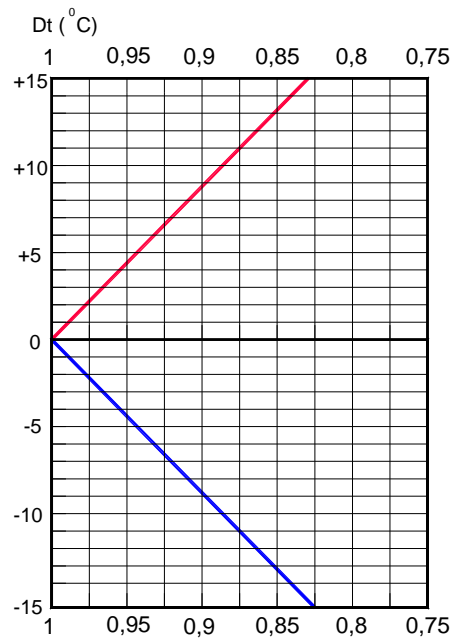
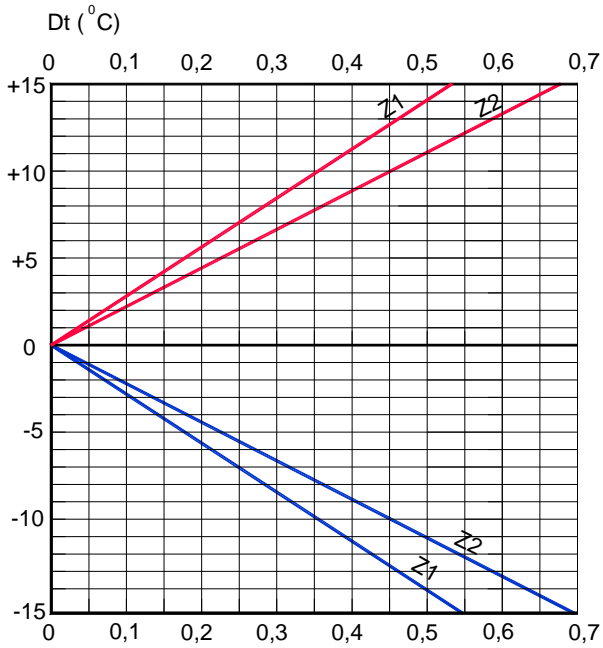
IMPULSIÓN HORIZONTAL



Z1	Z2
KOBE 15	KOBE 40
KOBE 20	KOBE 50
KOBE 25	
KOBE 30	

FACTOR DE CORRECCION DE LA DIFUSIÓN VERTICAL (bv) PARA DT (-).

FACTOR DE CORRECCION DEL ALCANCE (L0.2) DT (-).



$$bv' = Kv \times AL$$

$$AL' = Kl \times AL$$

Kv = Factor de corrección de la difusión vertical.

Kl = Factor de corrección del alcance.

# KOBE SERIES

IMPULSIÓN VERTICAL



VELOCIDAD RECOMENDADAS.

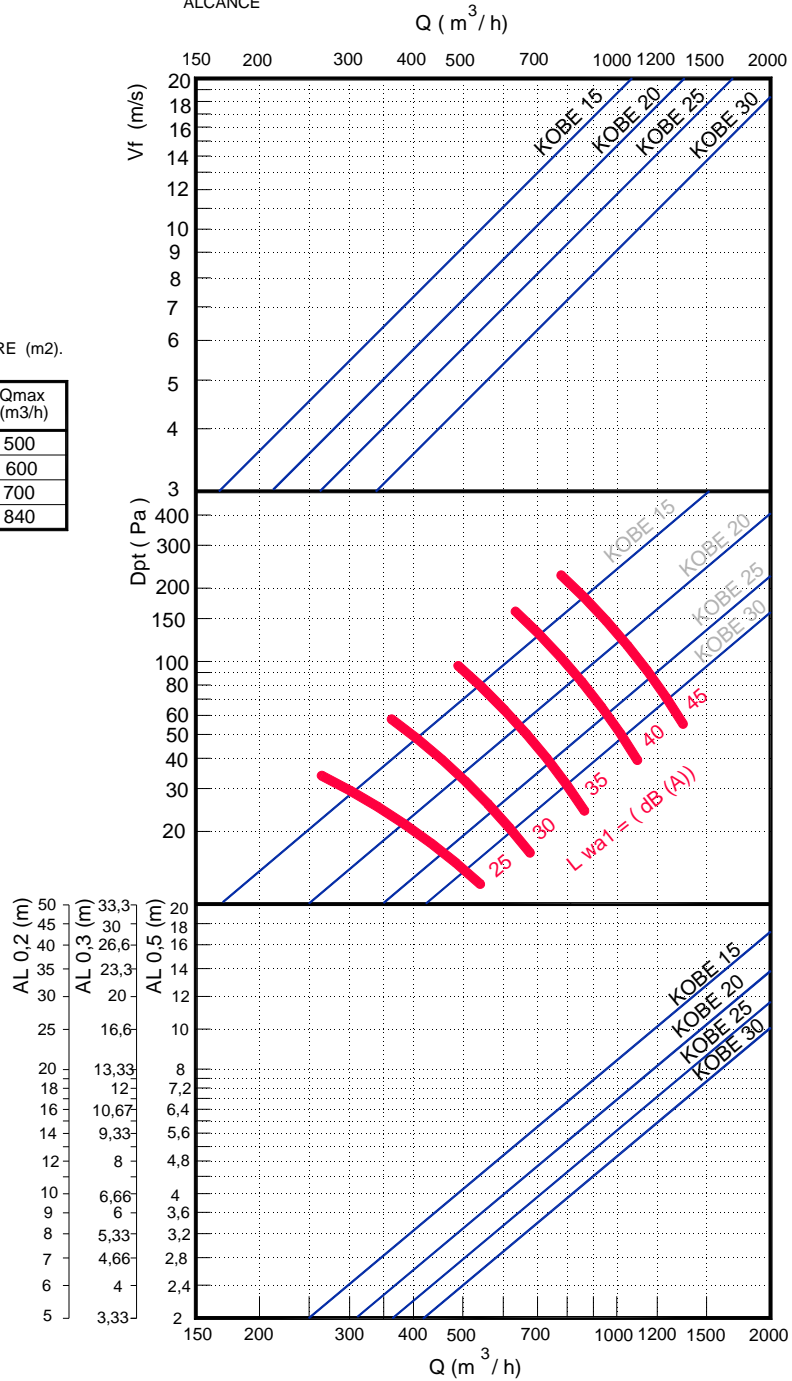
	Vfmin m/s	Vfmax m/s
15	2,5	9,5
20	2,5	8,5
25	2,5	8
30	2,5	8

SECCION LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m2).

L x H	Afree (m2)	Qmin (m3/h)	Qmax (m3/h)
15	0,0145	130	500
20	0,0194	175	600
25	0,0242	220	700
30	0,0291	260	840

L=1000mm

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA, ALCANCE



	Coanda efect
$K_l$	1,33

$$AL' = K_l \times AL$$



# KOBE SERIES

IMPULSIÓN VERTICAL



VELOCIDAD RECOMENDADAS.

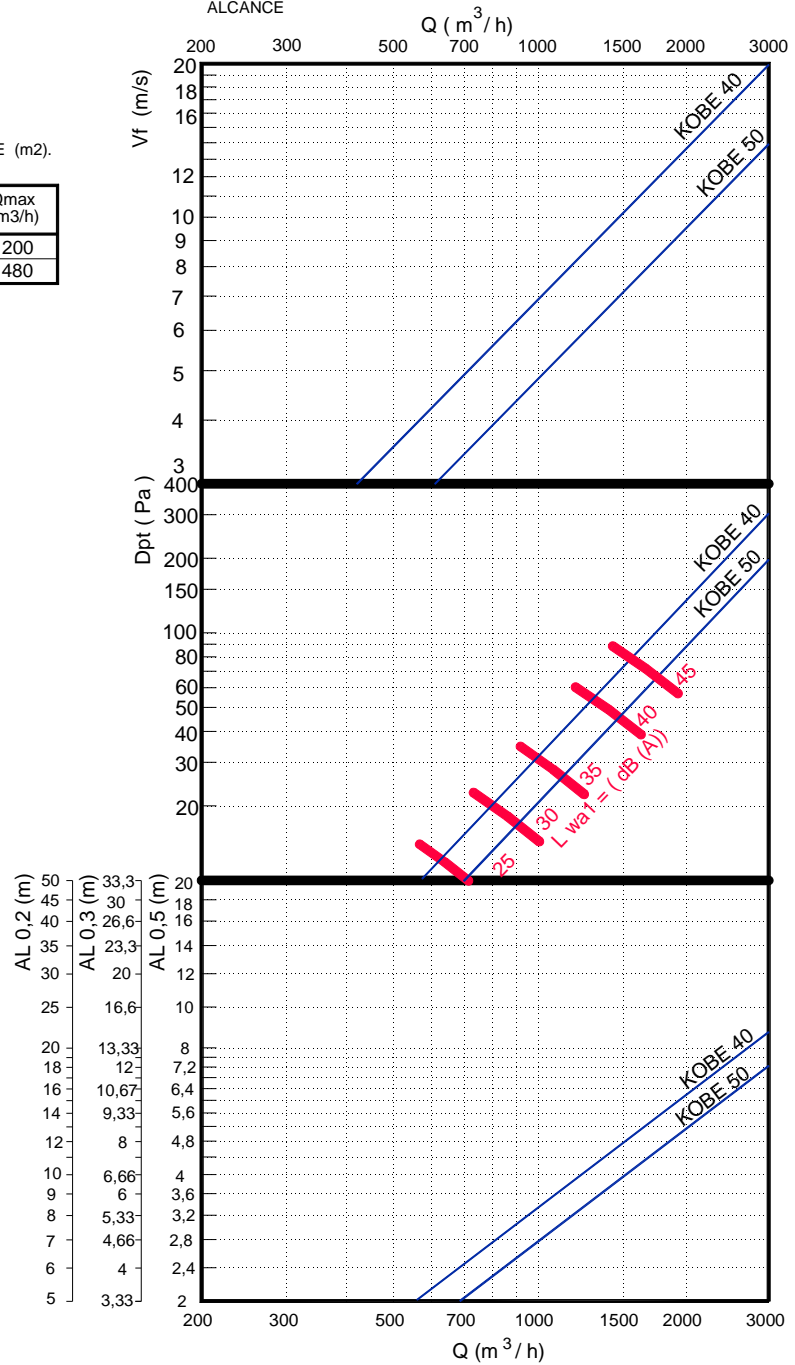
	Vfmin m/s	Vfmax m/s
40	2,5	8,5
50	2,5	8,5

SECCION LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m2).

L x H	Afree (m2)	Qmin (m3/h)	Qmax (m3/h)
40	0,0388	350	1200
50	0,0485	440	1480

L=1000mm

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA, ALCANCE



	Coanda efect
$K_I$	1,33

$$AL' = K_I \times AL$$

KOBE SERIES

IMPULSIÓN VERTICAL



FACTOR DE CORRECCION DEL ALCANCE VERTICAL (ALv) DT

