

RECOMENDACIONES

Atendiendo al criterio de nivel sonoro, según la aplicación de la caja, se recomienda seleccionar las cajas con las siguientes velocidades de impulsión:

- **Silenciosa:** velocidad de salida del aire de 9 a 10m/s (valor **C** de la curva) (instalaciones de ventilación donde el nivel sonoro deba ser mínimo, por ejemplo, viviendas, salas de conferencias, cines, hospitales, etc.).
- **Estándar:** velocidad de salida del aire de 10 a 14 m/s (valor **C** de la curva) (instalaciones de ventilación normal sin ningún requerimiento especial, por ejemplo, oficinas, centros comerciales, restaurantes, etc.).
- **Industrial:** velocidad de salida del aire de 14 a 16 m/s (valor **C** de la curva) (instalaciones de ventilación donde el nivel sonoro no necesita ser especialmente bajo o es superior al que generan las propias cajas, por ejemplo, aparcamientos, cocinas industriales, etc.).

La selección de una caja de ventilación consiste en determinar el tamaño de caja adecuado, potencia del motor y revoluciones del ventilador para las condiciones de caudal y presión requeridas, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Criterios económicos,** intentar seleccionar la caja con el mayor rendimiento posible ya que a mayor rendimiento seleccionado menor consumo eléctrico y menor coste económico a largo plazo.
- **Espacio disponible,** se adjunta croquis en cada curva con las dimensiones generales de la caja.
- **Nivel sonoro** en el caso de que sea un criterio a tener en cuenta debido a la aplicación en la que es utilizada la caja (Silencioso, Estándar, Industrial).

EJEMPLO DE SELECCIÓN CAJAS DE VENTILACIÓN "TBD-S" (Transmission Box Double)

Las condiciones de trabajo deseadas son:

- Caudal de 10.000 m³/h.
- Pérdida de carga estática a vencer de la red de conductos de 300 Pa.

Para las condiciones dadas, podríamos seleccionar dos cajas (ver gráfica página 4):

TBD-S-18/18 con motor de 2,2 kW – mayor rendimiento (63%), menor consumo eléctrico, mayor tamaño y mayor coste.

TBD-S-15/15 con motor de 3,0 kW – menor rendimiento (56%), mayor consumo eléctrico, menor tamaño y menor coste.

TABLAS DE CONVERSION

PRESION								CAUDAL DE AIRE							
	Pa	mbar	bar	kg/cm ²	mm.c.d.a.	mm Hg	psi		m ³ /h	m ³ /seg	l/h	l/seg	SCFM	SCFH	SCIM
1 Pa	1	0,01	1x10 ⁻⁵	102x10 ⁻⁷	0,102	0,0075	145x10 ⁻⁶	1 m ³ /h	1	2,67x10 ⁻⁴	1.000	0,267	0,59	35,34	1022,5
1 mbar	100	1	0,001	102x10 ⁻⁵	10,2	0,750	0,0145	1 m ³ /seg	3600	2,67x10 ⁻⁴	3,6x10 ⁶	1000	2,120	1,27x10 ⁵	3,68x10 ⁶
1 bar	100.000	1.000	1	1,02	10.200	750	14,5038	1 l/h	0,001	2,67x10 ⁻⁷	1	2,67x10 ⁻⁴	5,9x10 ⁻⁴	35,34x10 ⁻³	1,02
1 Kg/cm ²	98.100	981	0,981	1	10.000	736	14,2233	1 l/seg	3,6	0,001	3600	1	2,12	127,2	3.670,2
1 mm c.d.a.	9,81	0,098	9,81x10 ⁻⁶	0,0001	1	0,0736	0,001422	1 SCFM	1,695	4,72x10 ⁻⁴	1.695	0,472	1	60	1.728
1 mm Hg	133,3	1,33	0,00133	0,001359	13,59	1	0,01934	1 SCIM	0,98x10 ⁻³	2,72x10 ⁻⁷	0,98	2,72x10 ⁻⁴	0,00058	0,0347	1
1 psi	6.895,06	68,95	0,06895	0,07031	703,1	51,717	1	1 SCFH	0,0283	7,87x10 ⁻⁶	28,30	7,87x10 ⁻³	0,0167	1	28,8

POTENCIA								
	W	kW	kgm/s	ch	Hp	kcal/h	BTU/min	BTU/hr
1 W	1	0,001	0,102	1,359x10 ⁻³	1,341x10 ⁻³	0,860	0,0568	3,41
1 kW	1.000	1	101,97	1,359	1,341	860	56,85	3.413
1 kgm/s	9,81	9,81x10 ⁻³	1	0,0133	0,0131	8,424	0,5568	3,34
1 ch	736	0,736	75	1	0,98632	633,6	41,881	2.513
1 Hp	746	0,746	76	1,01387	1	642,4	42,462	2.544
1 kcal/h	1,163	1,163x10 ⁻³	0,119	0,00158	0,00156	1	0,0661	3,97
1 BTU/min	17,606	0,0176	1,796	0,0239	0,02355	15,3	1	62,5
1 BTU/hr	0,293	0,293x10 ⁻³	0,299	0,398x10 ⁻³	0,393x10 ⁻³	0,252	0,016	1

Cálculo del Punto de Trabajo, Revoluciones del Ventilador y Selección del Motor

TBD-S-18/18-H motor 2,2 kW

- Caudal (V) = 10.000 m³/h
- Presión estática (Pst) = 300 Pa
- Presión dinámica (Pd) = 65 Pa
- Presión total (Pt) = 365 Pa
- Rendimiento (η) = 63 %
- Revoluciones del ventilador (n) = 654 min⁻¹
- Potencia motor (Pmot) = 2,2 kW
- Velocidad de impulsión (C) = 10,4 m/s

TBD-S-15/15 H motor 3,0 kW

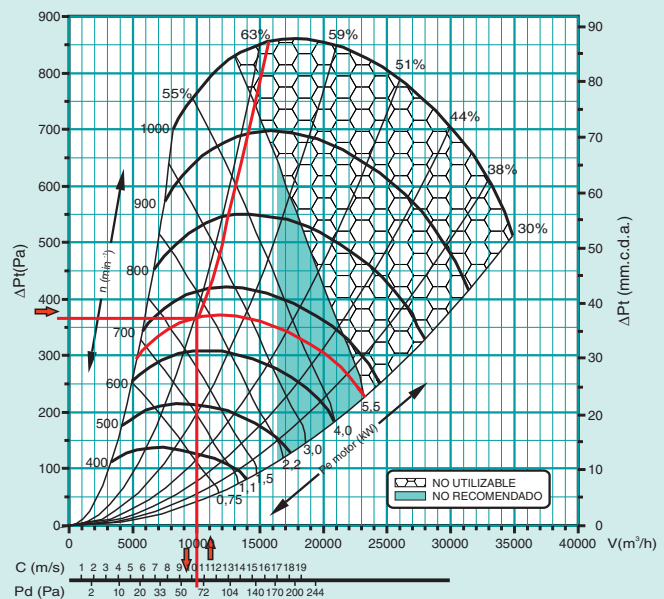
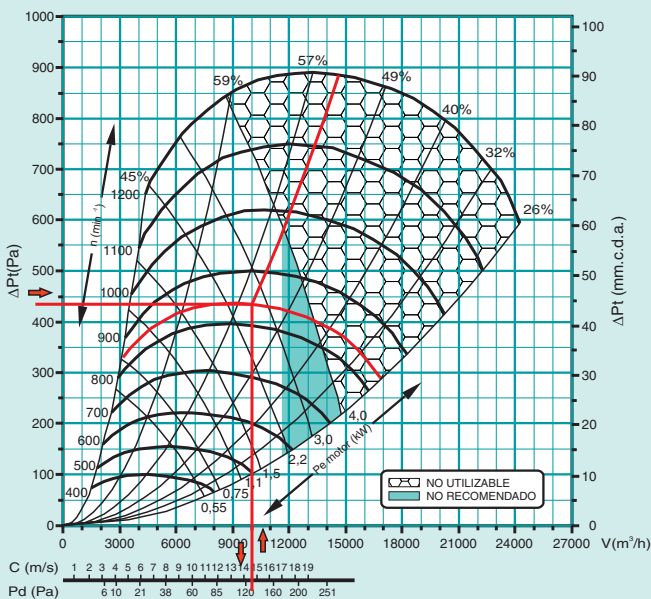
- Caudal (V) = 10.000 m³/h
- Presión estática (Pst) = 300 Pa
- Presión dinámica (Pd) = 128 Pa
- Presión total (Pt) = 428 Pa
- Rendimiento (η) = 55 %
- Revoluciones del ventilador (n) = 833 min⁻¹
- Potencia motor (Pmot) = 3,0 kW
- Velocidad de impulsión (C) = 14,6 m/s

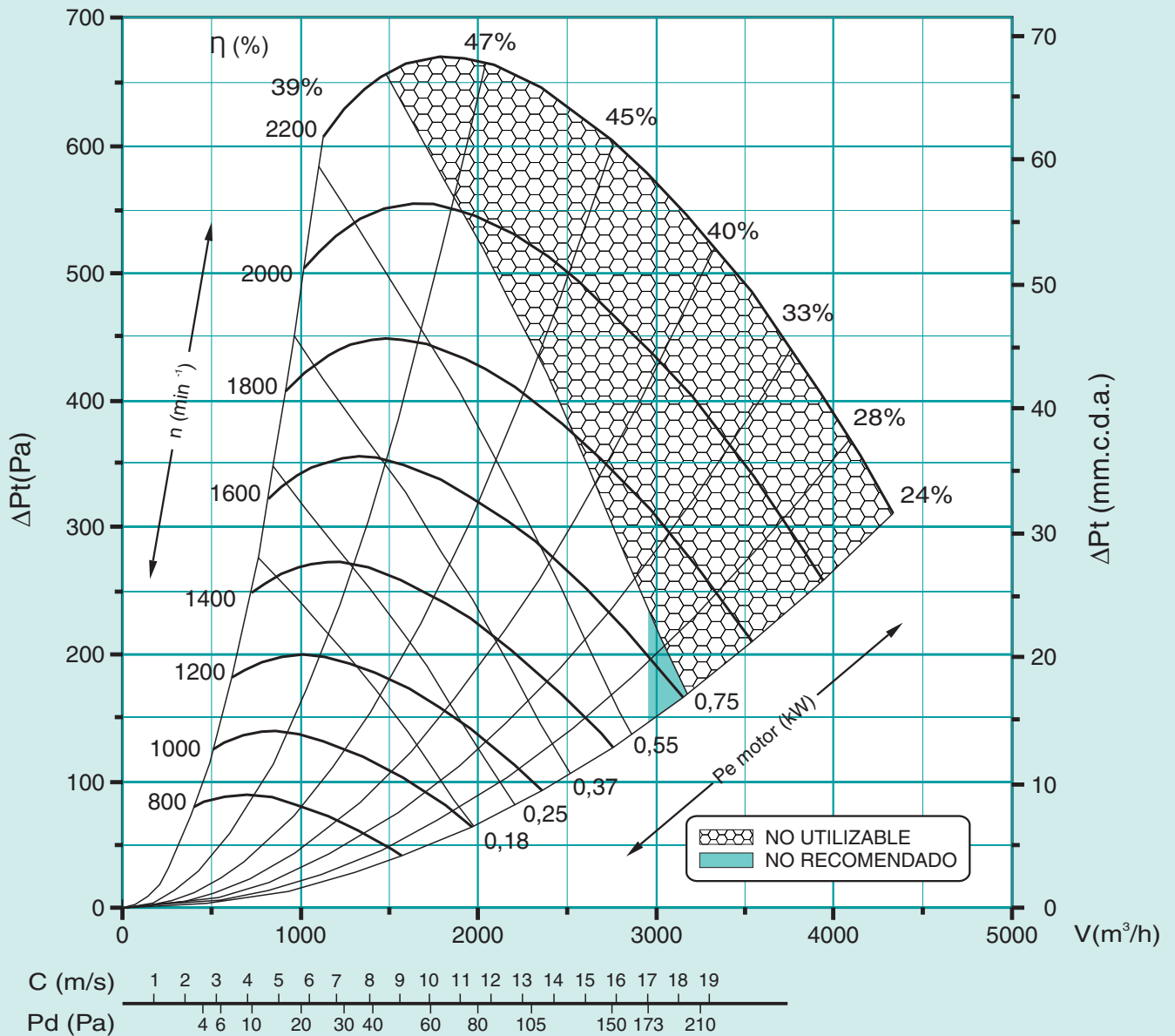
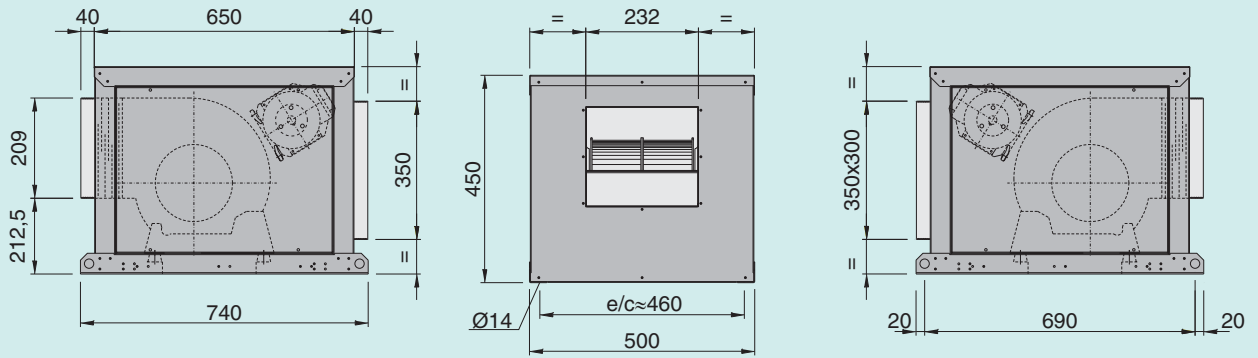
Ejemplo de pedido:

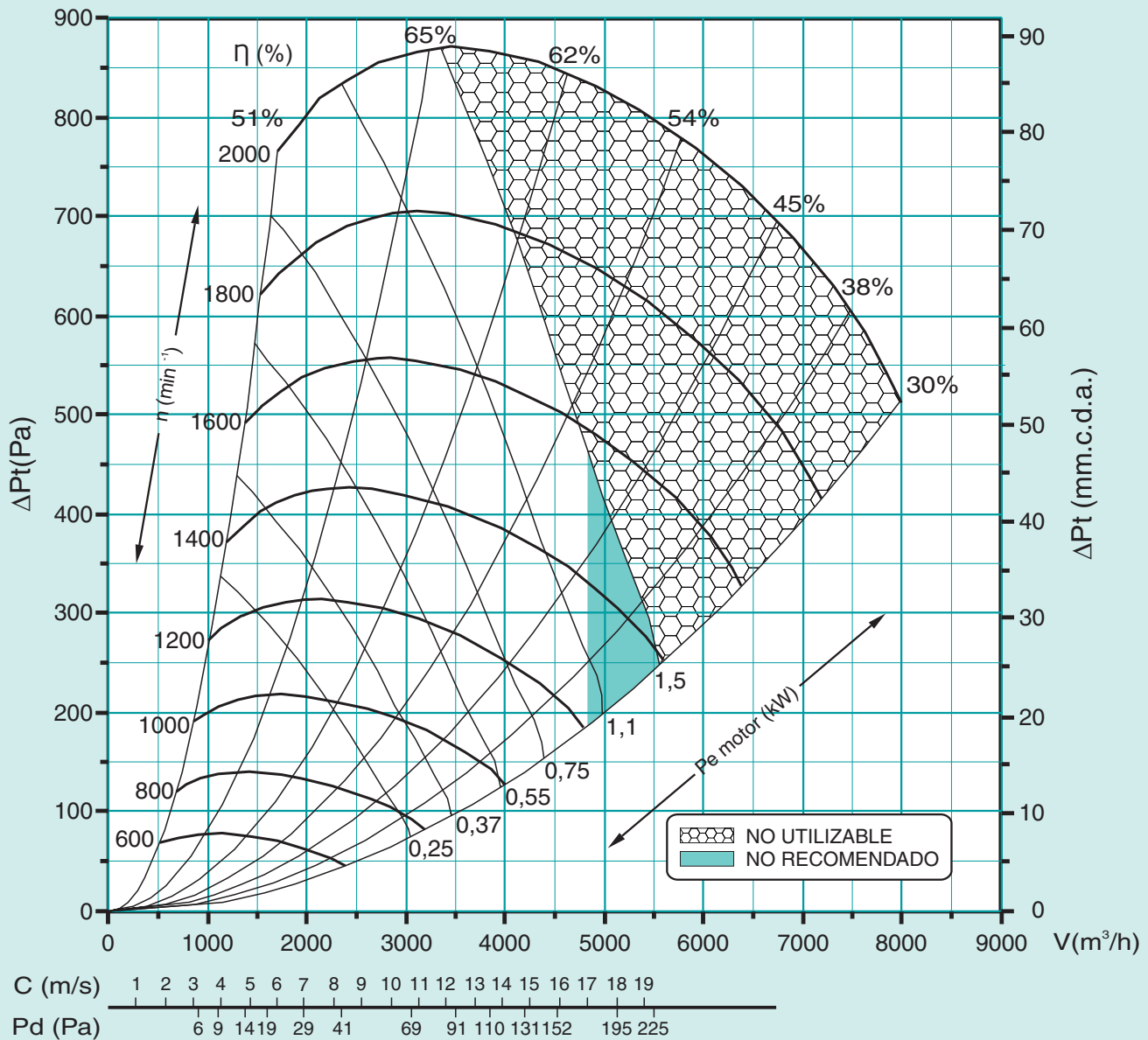
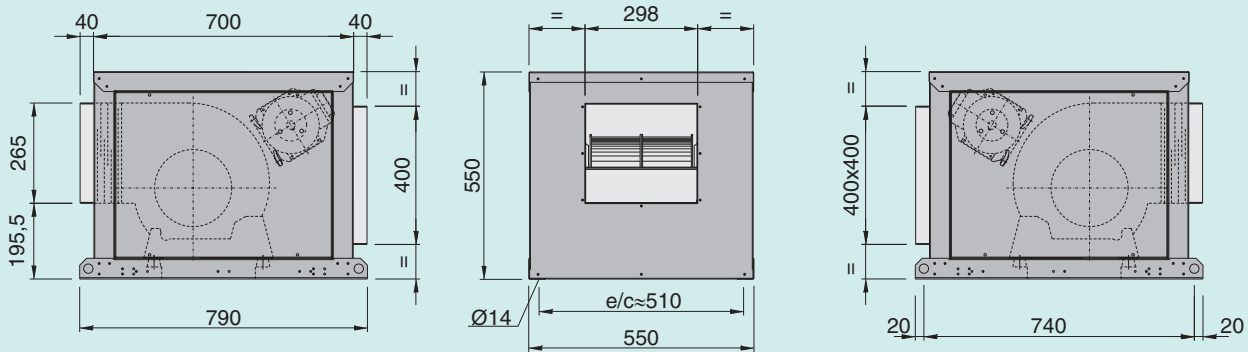
Caja seleccionada:

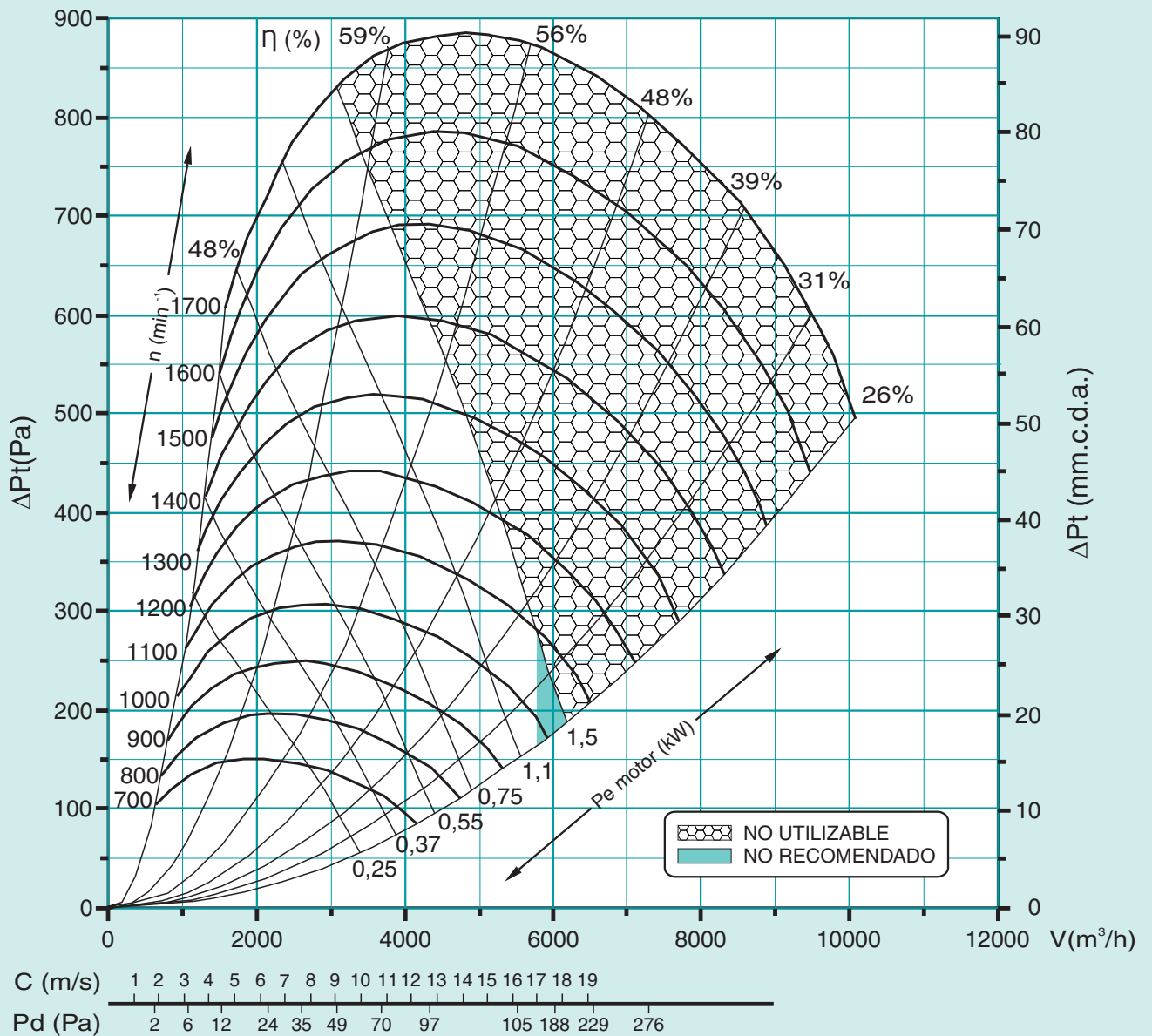
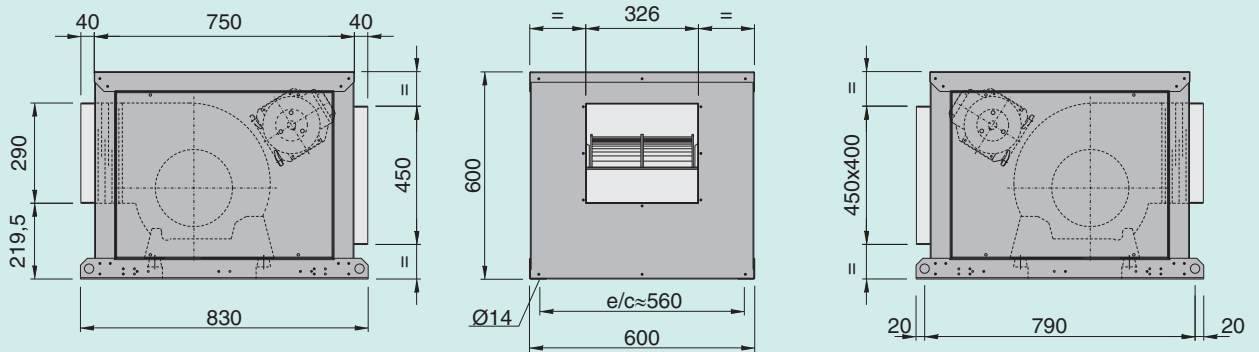
Modelo	Tamaño	Descarga	Motor kW/Nº Polos	Montaje Motor	Accesorios	Caudal m ³ /h	Presión Estática
							Pa ó mm.c.d.a.
TBD-S	18/18	Horizontal	2,2/4P	Derecha	---	10.000	300 Pa

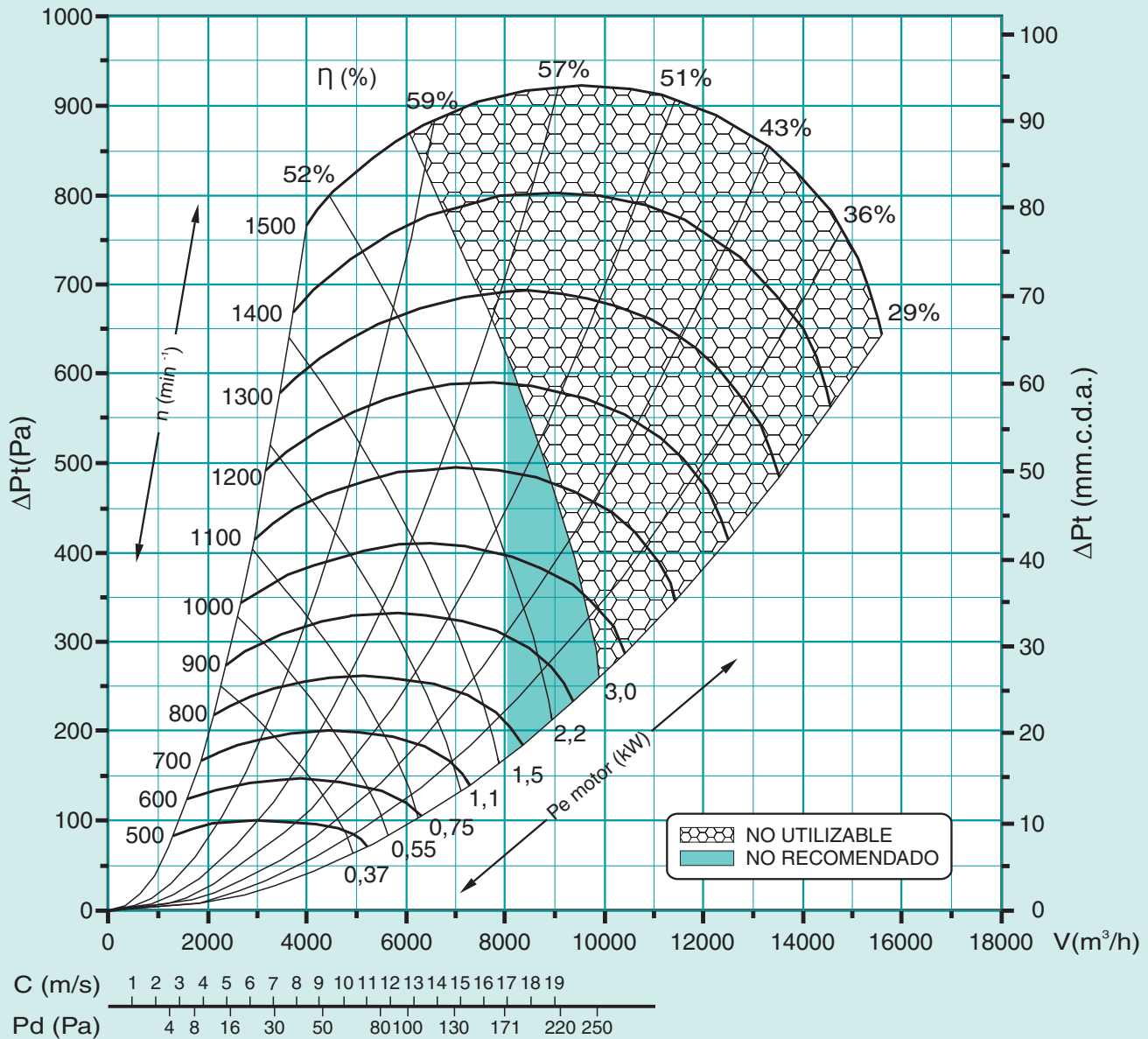
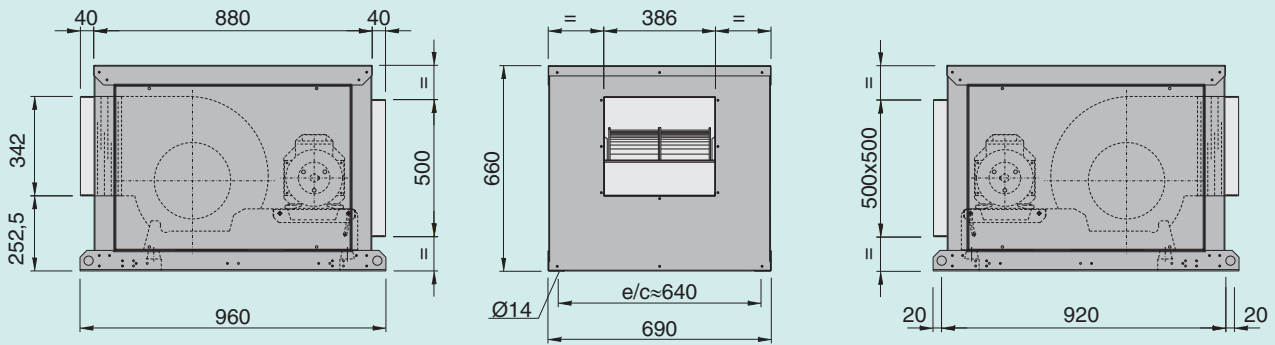
Caja de ventilación a transmisión doble oído **TBD-S-18/18-H-2,2-D**, - Descarga Horizontal - Motor 2,2 kW 4 Polos 50 Hz. IE2. Para un caudal de 10.000 m³/h y 300 Pa de presión estática.

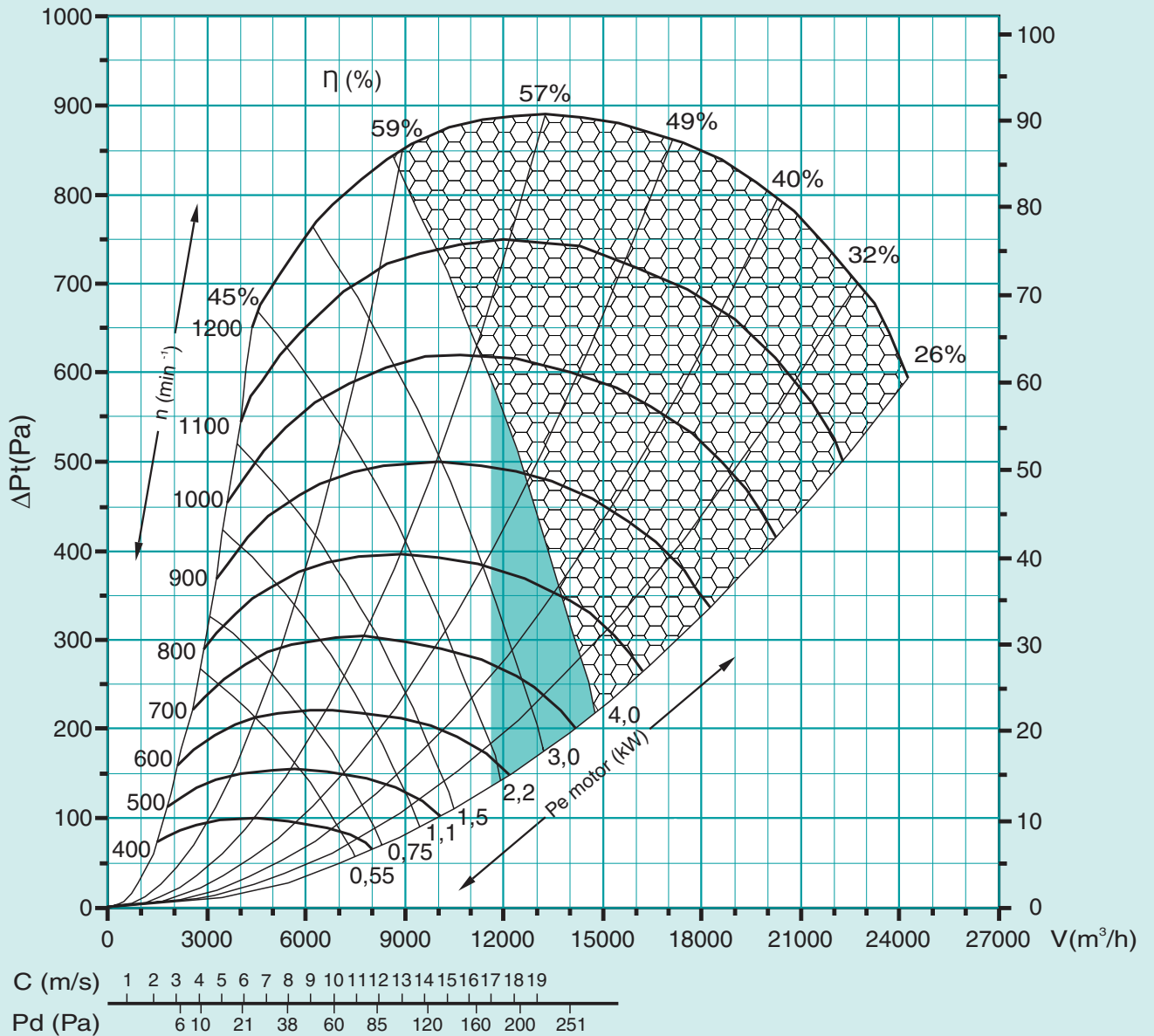
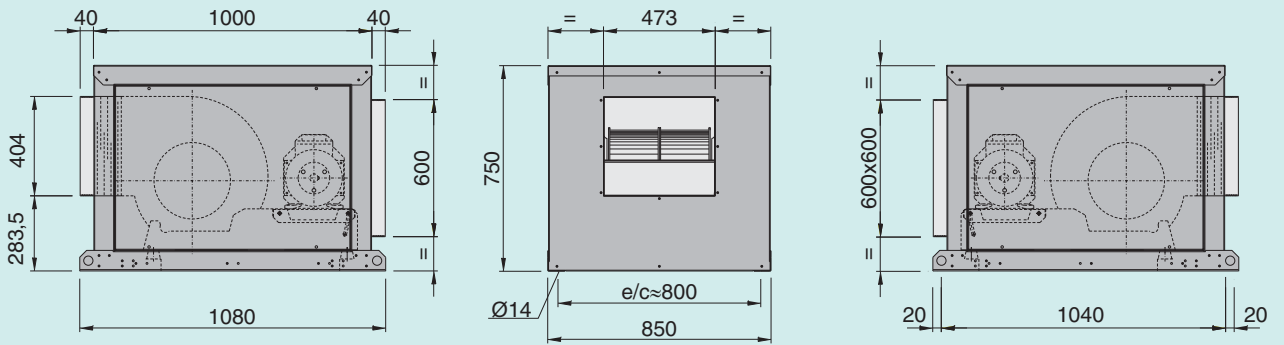


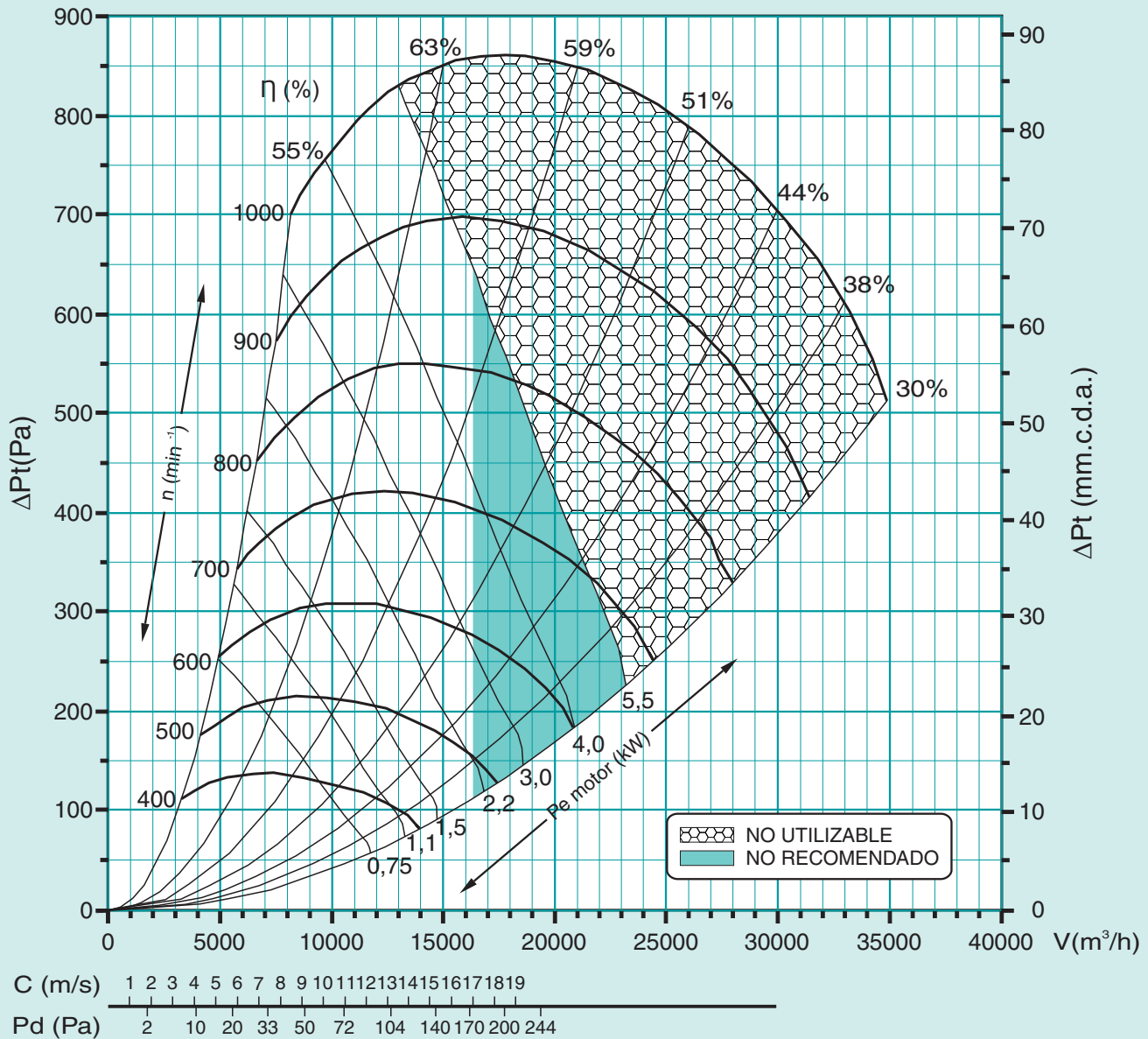
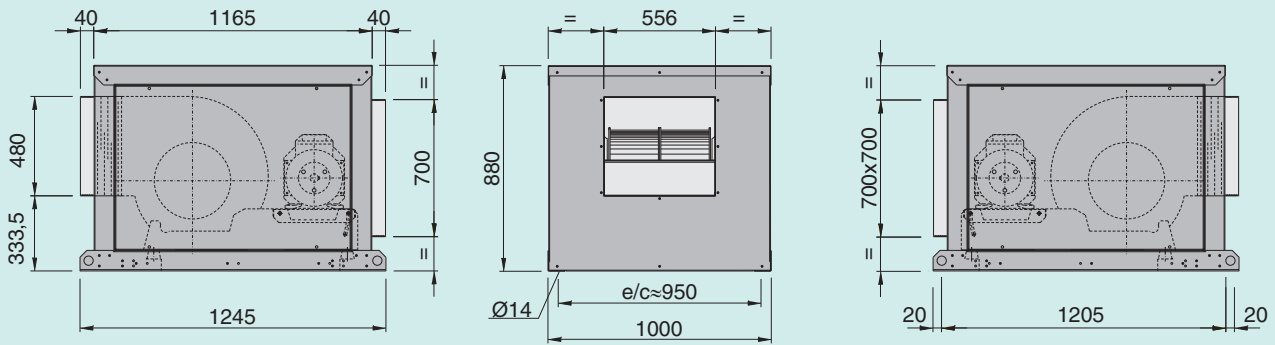


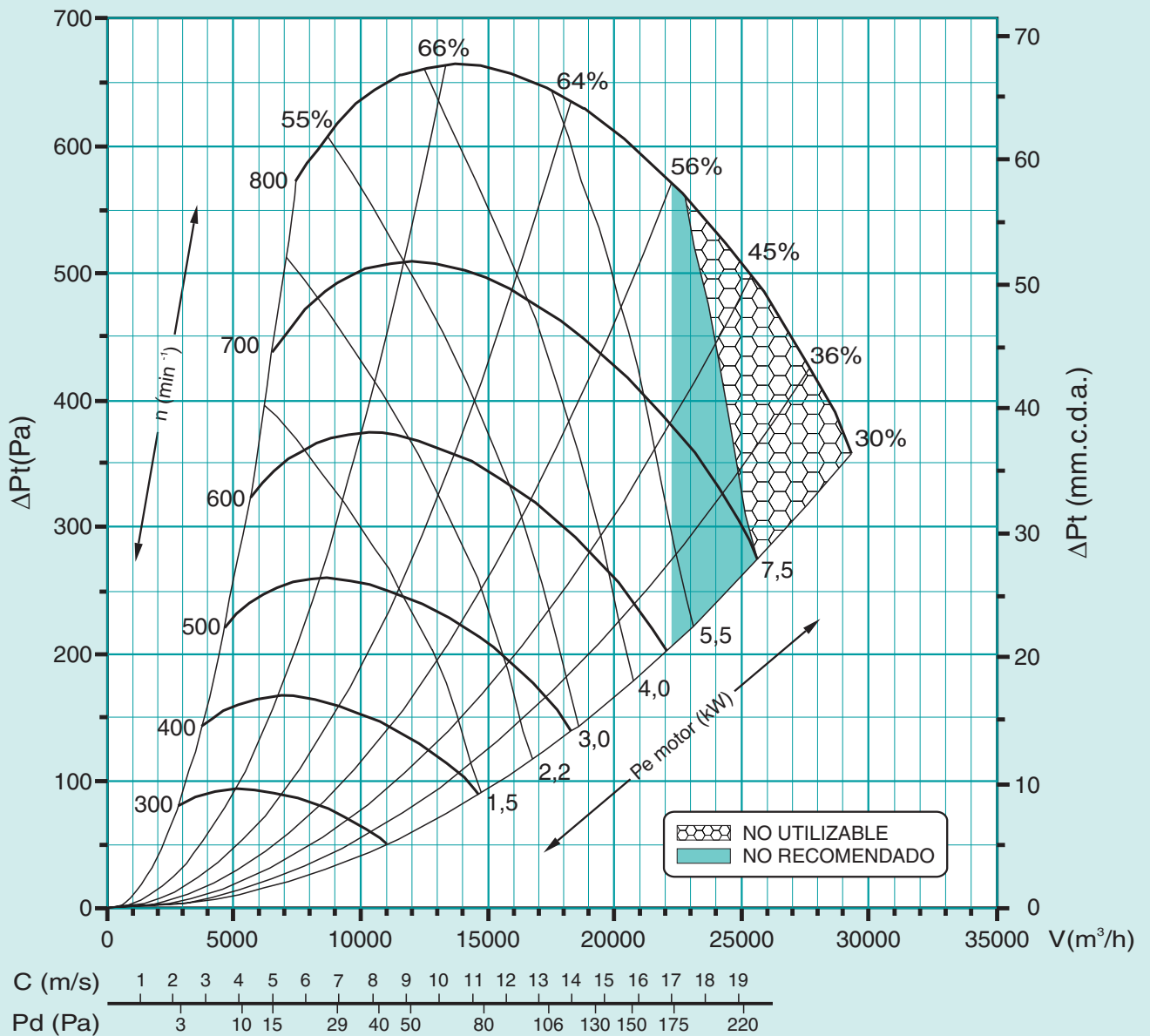
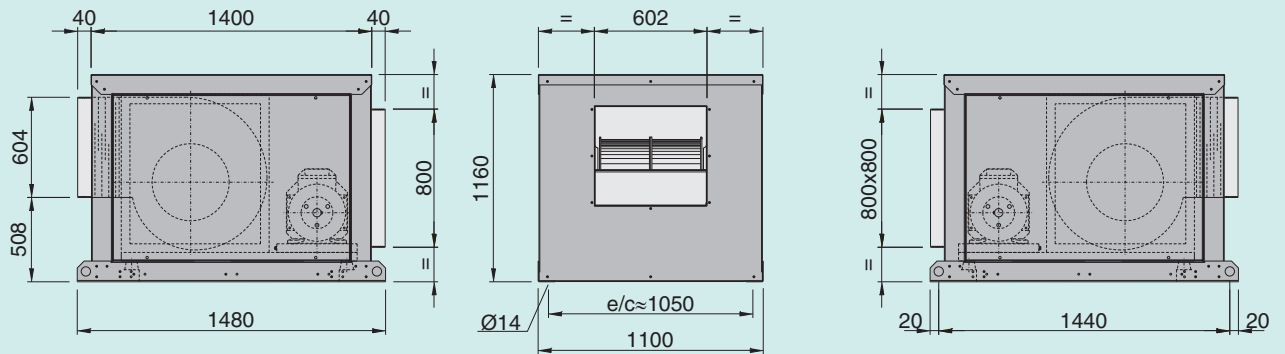


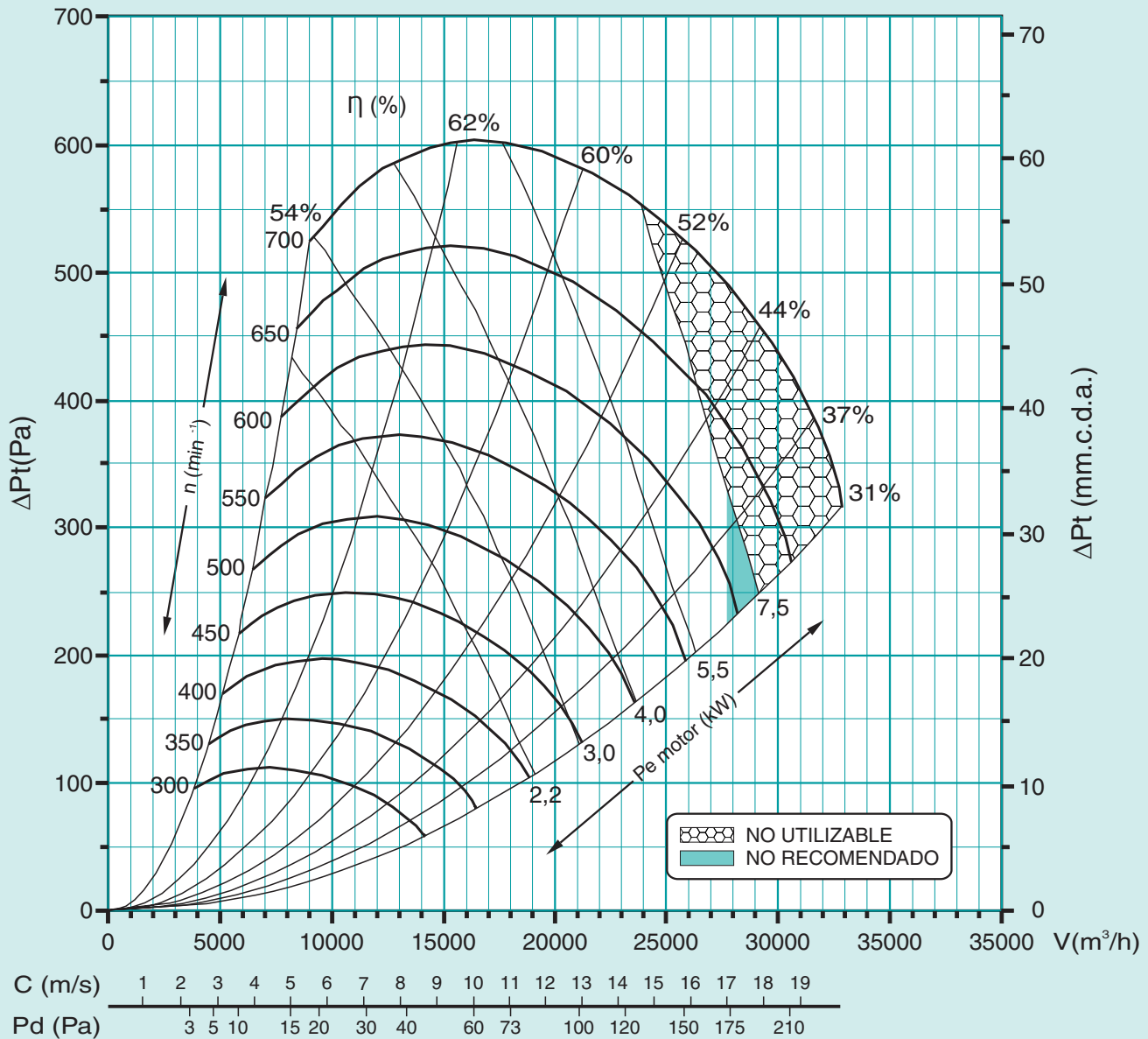
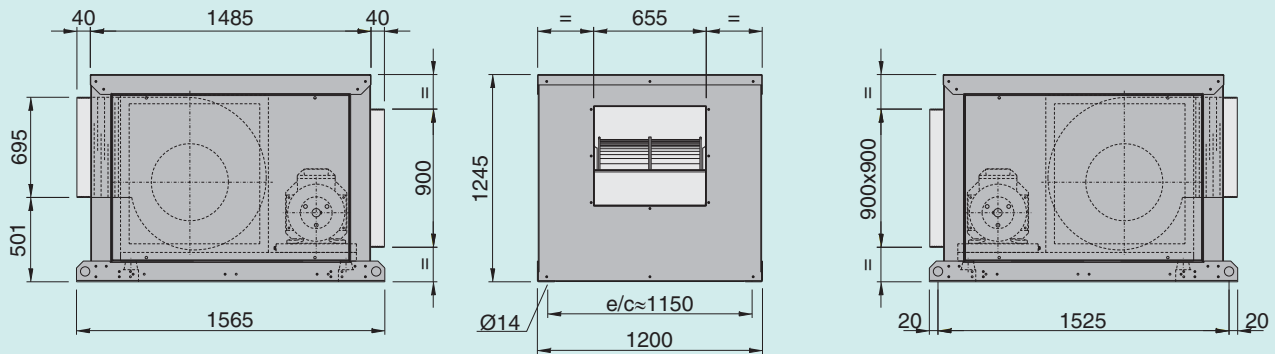


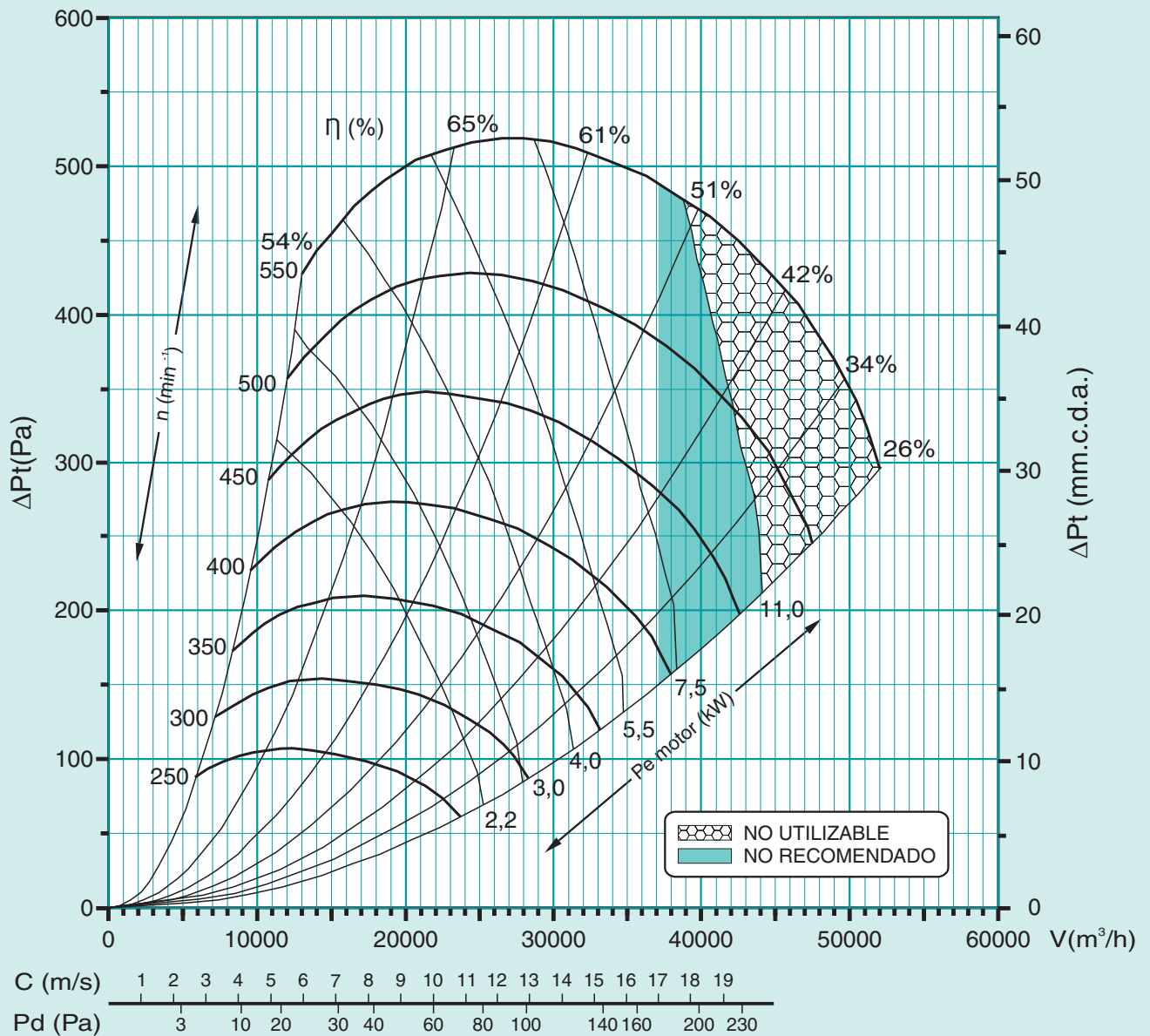
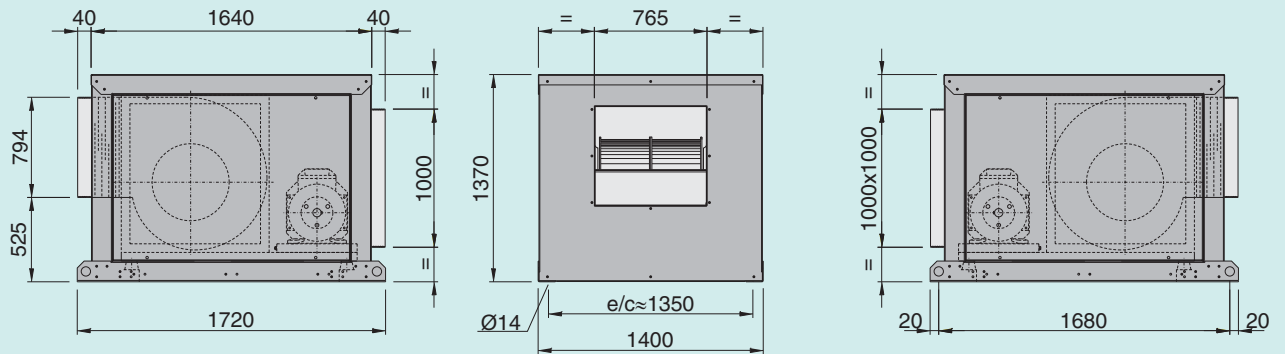


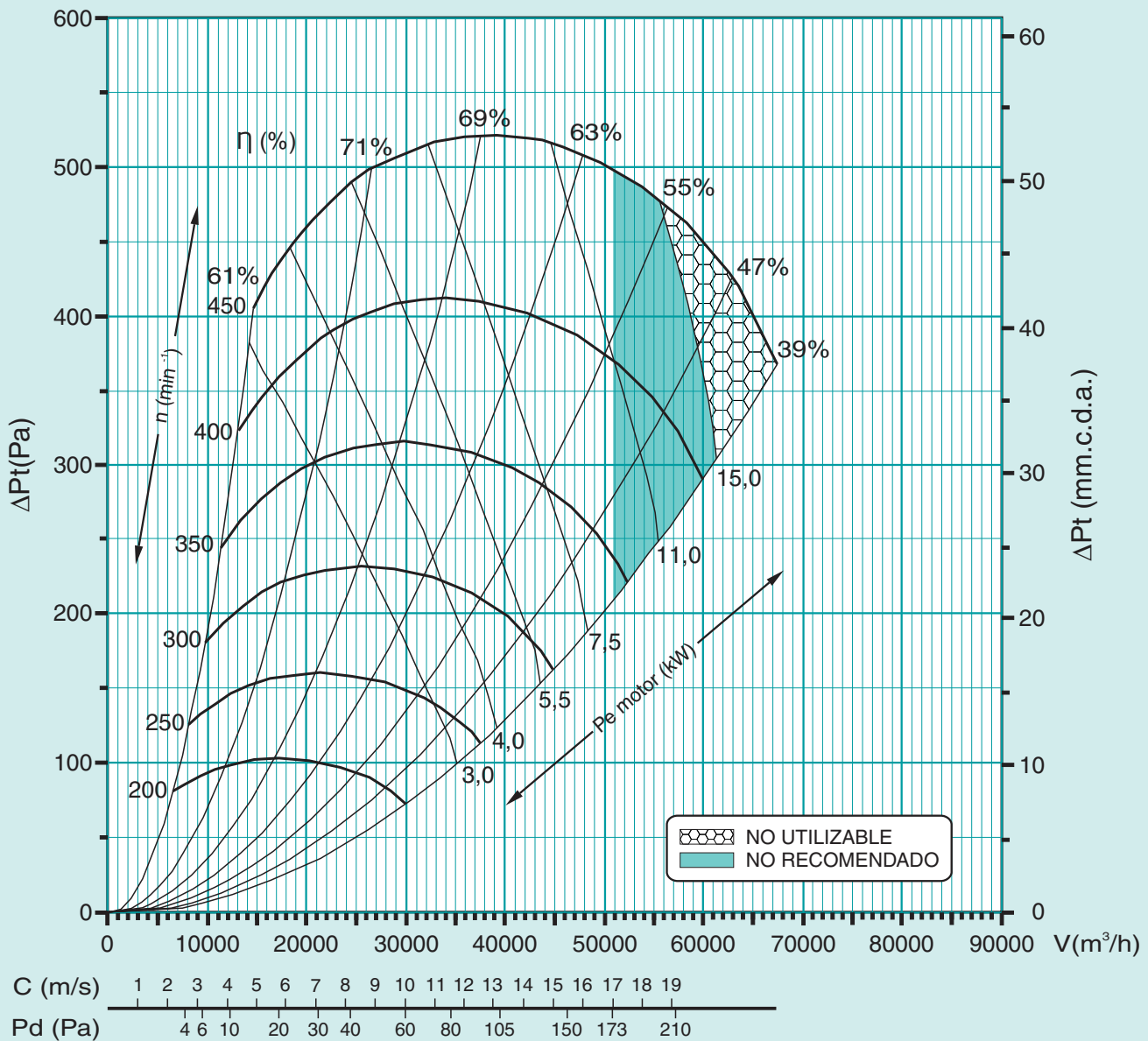
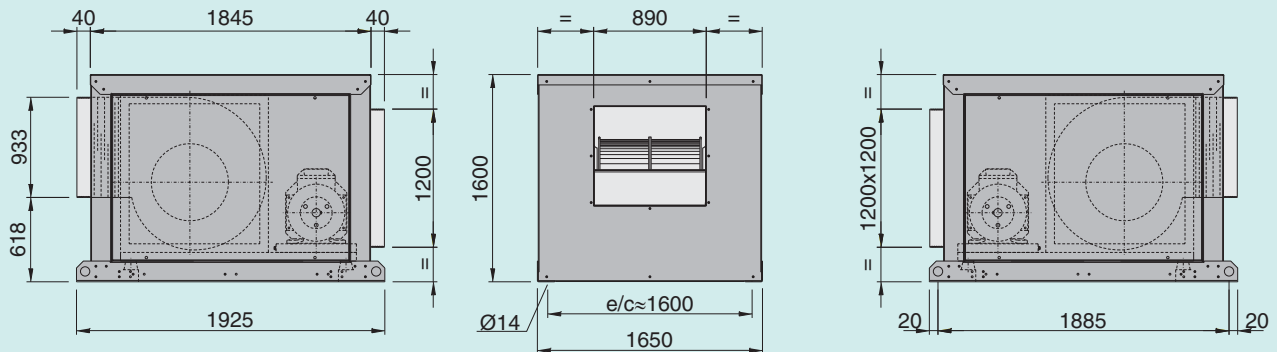


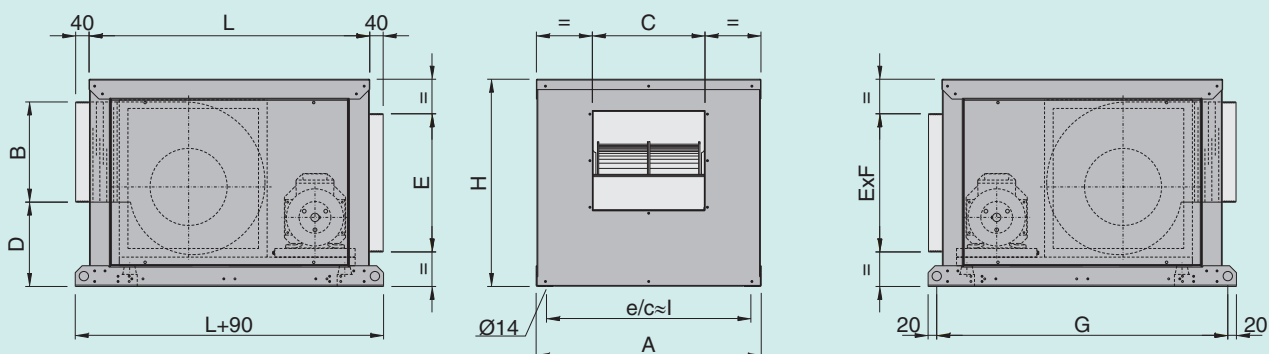












Modelo y Tamaño	Dimensiones Generales (mm)									
	A	H	L	B	C	D	E	F	G	I
TBD-S-7/7	500	450	650	209	232	212,5	350	300	690	460
TBD-S-9/9	550	550	700	265	298	195,5	400	400	740	510
TBD-S-10/10	600	600	750	290	326	219,5	450	400	790	560
TBD-S-12/12	690	660	880	342	386	252,5	500	500	920	640
TBD-S-15/15	850	750	1000	404	473	283,5	600	600	1040	800
TBD-S-18/18	1000	880	1165	480	556	333,5	700	700	1205	950
TBD-S-20/20	1100	1160	1400	604	602	508	800	800	1440	1050
TBD-S-22/22	1200	1245	1485	695	655	501	900	900	1525	1150
TBD-S-25/25	1400	1370	1640	794	765	525	1000	1000	1680	1350
TBD-S-30/28	1650	1600	1845	933	890	618	1200	1200	1885	1600

Modelo y Tamaño	Ventilador (Pulgadas)	Peso aproximado en (Kg) Gama de Motores Potencia kW													
		0,18	0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0
TBD-S-7/7	7/7	(30)	(30)	(31)	(33)	(36)									
TBD-S-9/9	9/9		(37)	(38)	(40)	(43)	(46)	(50)							
TBD-S-10/10	10/10		(45)	(46)	(48)	(51)	(54)	(58)							
TBD-S-12/12	12/12			(69)	(71)	(74)	(77)	(81)	(86)	(88)					
TBD-S-15/15	15/15				(94)	(97)	(100)	(104)	(109)	(111)	(121)				
TBD-S-18/18	18/18					(114)	(117)	(121)	(126)	(128)	(138)	(152)			
TBD-S-20/20	20/20							(223)	(230)	(232)	(242)	(256)	(269)		
TBD-S-22/22	22/22								(253)	(255)	(265)	(279)	(292)		
TBD-S-25/25	25/25								(298)	(300)	(310)	(324)	(337)	(366)	
TBD-S-30/28	30/28									(370)	(380)	(394)	(407)	(436)	(455)

() Gama de fabricación y pesos aproximados cajas TBD-S con motor IE2 en Kg.

GAMA MOTORES 4 POLOS 50 Hz IE3									
Potencia (kW)	Carcasa	Velocidad Nominal (min ⁻¹)	Intensidad						Peso (Kg)
			Nominal (A)			Arranque (A)			
			230 V	400 V	690 V	230 V	400 V	690 V	
0,25	71M	1350	1,5	0,8	---	8,7	5,0	---	5
0,37	71M	1370	1,9	1,1	---	11,6	6,7	---	6
0,55	80M	1410	2,7	1,6	---	11,6	6,7	---	8
0,75	80M	1430	3,3	1,9	---	20,5	11,8	---	12
1,1	90S	1440	4,6	2,6	---	32,4	18,7	---	15
1,5	90L	1440	6,2	3,6	---	44,2	25,6	---	18
2,2	100L	1450	7,8	4,5	---	61,5	35,6	---	24
3,0	100L	1450	11,0	6,4	---	89,3	51,6	---	28
4,0	112M	1450	---	8,0	4,6	---	68,8	39,7	34
5,5	132S	1460	---	10,6	6,1	---	95,4	55,2	47
7,5	132M	1460	---	14,1	8,2	---	125,5	72,5	58
11,0	160M	1440	---	19,1	11,0	---	190,9	110,3	126
15,0	160L	1445	---	25,6	14,8	---	217,2	125,5	149

Nota: Estos valores pueden variar ligeramente en función del fabricante del motor.

GAMA MOTORES 6 POLOS 50 Hz IE3									
Potencia (kW)	Carcasa	Velocidad Nominal (min ⁻¹)	Intensidad						Peso (Kg)
			Nominal (A)			Arranque (A)			
			230 V	400 V	690 V	230 V	400 V	690 V	
4,0	132M	970	---	9,0	5,2	---	61,2	35,4	48
5,5	132M	970	---	12,1	7,0	---	89,5	51,7	55
7,5	160M	955	---	25,2	14,6	---	188,9	109,1	110
11,0	160L	960	---	20,7	12,0	---	176,0	101,7	142
15,0	180L	960	---	28,6	16,5	---	228,8	132,2	179

Nota: Estos valores pueden variar ligeramente en función del fabricante del motor.

GAMA MOTORES 2 VELOCIDADES 4/8 POLOS 50 Hz							
Potencia 4P/8P (kW)	Carcasa	Velocidad Nominal (min ⁻¹)	Intensidad 400V 50Hz				Peso (Kg)
			Nominal (A)		Arranque (A)		
			4P	8P	4P	8P	
0,25/0,03	71M	1370/710	1,2	0,5	4,20	1,40	6
0,33/0,04	71M	1360/710	1,5	0,5	6,00	1,50	6,5
0,55/0,09	80M	1410/710	2,0	1,0	9,00	3,50	9,3
0,75/0,12	80M	1430/710	1,8	0,8	12,60	3,20	10
1,1/0,18	90S	1400/710	3,0	1,5	17,40	5,40	14,3
1,5/0,25	90L	1380/700	4,0	1,5	23,20	5,40	17,2
2,2/0,37	100L	1430/720	4,0	2,0	28,00	9,00	23
3,0/0,55	100L	1420/710	6,6	2,5	45,54	10,00	25
4,0/1,0	112M	1440/720	8,5	3,0	63,75	13,50	33
5,5/1,1	132S	1450/720	11,0	4,0	93,50	20,00	40,4
7,5/1,1	132M	1450/720	15,0	5,8	138,00	29,00	48,8
11,0/2,3	160M	1460/720	22,0	8,5	176,00	34,00	85
15,0/3,0	160M	1460/720	28,5	11,5	213,75	46,00	88

GAMA MOTORES 2 VELOCIDADES 4/6 POLOS 50 Hz									
Potencia 4P/6P (kW)	Carcasa	Velocidad Nominal (min ⁻¹)	Intensidad 400V 50Hz				Peso (Kg)		
			Nominal (A)		Arranque (A)				
			4P	6P	4P	6P			
0,25/0,09	71M	1380/950	1,3	0,5	3,90	1,25	6,4		
0,37/0,12	80M	1420/960	1,5	0,7	6,75	2,80	9,3		
0,55/0,16	80M	1420/960	1,8	0,8	8,10	3,36	10		
0,75/0,25	90S	1410/950	2,5	0,9	11,25	3,78	14,3		
1,1/0,37	90L	1410/950	3,2	1,5	14,40	6,30	16,5		
1,5/0,5	90L	1420/950	4,0	1,6	22,00	8,00	17,2		
2,2/0,75	100L	1430/950	5,0	2,4	32,50	10,32	25		
3,0/0,9	100L	1430/950	7,5	3,0	45,00	13,80	26		
4,0/1,3	132S	1440/960	9,0	4,0	70,20	22,00	40,4		
5,5/1,6	132M	1450/970	12,0	4,5	93,60	27,00	47		
7,5/2,2	132M	1450/970	15,0	6,2	120,00	34,10	49		
11,0/3,3	160M	1460/970	22,0	8,5	176,00	40,80	90		
15,0/5,0	160L	1450/970	29,0	12,5	261,00	75,00	120		

Nota: Estos valores pueden variar ligeramente en función del fabricante del motor.

Tamaño	Caudal		Vel.Imp. C(m/s)	Pres.Din. Pd(Pa)	Potencia rpm	Presión Estática Pst (Pa)												
	V(m³/h)	V(m³/s)				100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
TBD-S-7/7	1.560	0,43	9	49	Pe motor(kW)	0,18	0,25	0,37	0,37	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	0,75	---	---	---
					n (min ⁻¹)	1130	1260	1380	1490	1600	1700	1800	1900	1990	2080	---	---	---
	1.710	0,48	10	60	Pe motor(kW)	0,25	0,37	0,37	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	0,75	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	1190	1320	1430	1540	1640	1740	1830	1920	2010	---	---	---	---
	1.910	0,53	11	73	Pe motor(kW)	0,37	0,37	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	0,75	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	1260	1380	1490	1590	1680	1780	1870	1960	---	---	---	---	---
	2.080	0,58	12	86	Pe motor(kW)	0,37	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	0,75	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	1330	1440	1550	1640	1740	1820	1910	---	---	---	---	---	---
	2260	0,63	13	101	Pe motor(kW)	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	0,75	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	1410	1510	1610	1700	1790	1880	---	---	---	---	---	---	---
	2.430	0,68	14	118	Pe motor(kW)	0,55	0,55	0,75	0,75	---	---	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	1490	1580	1680	1770	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	2.610	0,73	15	135	Pe motor(kW)	0,75	0,75	0,75	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	1570	1660	1750	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	2.780	0,77	16	154	Pe motor(kW)	0,75	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	1650	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tamaño	Caudal		Vel.Imp. C(m/s)	Pres.Din. Pd(Pa)	Potencia rpm	Presión Estática Pst (Pa)												
	V(m³/h)	V(m³/s)				100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
TBD-S-9/9	2.560	0,71	9	49	Pe motor(kW)	0,25	0,37	0,37	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1
					n (min ⁻¹)	860	970	1070	1170	1260	1340	1420	1500	1570	1650	1720	1790	1850
	2.840	0,79	10	60	Pe motor(kW)	0,37	0,37	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5
					n (min ⁻¹)	910	1010	1110	1200	1280	1360	1440	1520	1590	1660	1730	1790	1860
	3.130	0,87	11	73	Pe motor(kW)	0,37	0,55	0,55	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5
					n (min ⁻¹)	960	1060	1150	1230	1310	1390	1460	1540	1610	1670	1740	1800	1870
	3.410	0,95	12	86	Pe motor(kW)	0,55	0,55	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
					n (min ⁻¹)	1010	1100	1190	1270	1350	1420	1490	1560	1630	1700	1760	1820	1880
	3.700	1,03	13	102	Pe motor(kW)	0,55	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
					n (min ⁻¹)	1070	1150	1230	1310	1380	1460	1520	1590	1660	1720	1780	1840	1900
	3.980	1,11	14	118	Pe motor(kW)	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	---	---
					n (min ⁻¹)	1130	1200	1280	1350	1420	1490	1560	1620	1690	1750	1810	---	---
	4.260	1,18	15	135	Pe motor(kW)	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	1180	1260	1330	1400	1470	1530	1600	1660	1720	---	---	---	---
	4.550	1,26	16	154	Pe motor(kW)	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	1250	1310	1380	1450	1510	1580	---	---	---	---	---	---	---

Tamaño	Caudal		Vel.Imp. C(m/s)	Pres.Din. Pd(Pa)	Potencia rpm	Presión Estática Pst (Pa)												
	V(m³/h)	V(m³/s)				100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
TBD-S-10/10	3.060	0,85	9	49	Pe motor(kW)	0,37	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5
					n (min ⁻¹)	710	800	890	970	1050	1120	1190	1260	1330	1390	1460	1520	1580
	3.400	0,94	10	60	Pe motor(kW)	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
					n (min ⁻¹)	750	840	920	990	1060	1130	1200	1270	1330	1390	1450	1510	1570
	3.740	1,04	11	73	Pe motor(kW)	0,55	0,55	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	---
					n (min ⁻¹)	790	870	950	1020	1090	1150	1220	1280	1340	1400	1460	1510	---
	4.080	1,13	12	86	Pe motor(kW)	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	---	---	---
					n (min ⁻¹)	840	910	980	1050	1110	1180	1240	1300	1360	1410	---	---	---
	4.420	1,23	13	101	Pe motor(kW)	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	880	950	1020	1080	1140	1200	1260	1320	1380	---	---	---	---
	4.760	1,32	14	117	Pe motor(kW)	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	930	1000	1060	1120	1180	1230	1290	---	---	---	---	---	---
	5.110	1,42	15	135	Pe motor(kW)	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	---	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	980	1040	1100	1160	1210	---	---	---	---	---	---	---	---
	5.450	1,51	16	154	Pe motor(kW)	1,5	1,5	1,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
					n (min ⁻¹)	1030	1090	1140	---	---	---	---	---	---	---	---	---	

Selección Silenciosa
 Selección Estandar
 Selección Industrial

Tamaño	Caudal		Vel.Imp. C(m/s)	Pres.Din(Pd) Pd(Pa)	Potencia rpm	Presión Estática Pst (Pa)												
	V(m³/h)	V(m³/s)				100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
TBD-S-12/12	4.280	1,19	9	49	Pe motor(kW)	0,55	0,55	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2
					n (min ⁻¹)	590	680	770	850	920	990	1060	1130	1190	1250	1300	1360	1410
	4.750	1,32	10	60	Pe motor(kW)	0,55	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2
					n (min ⁻¹)	620	700	780	860	930	1000	1060	1130	1190	1250	1300	1360	1410
	5.230	1,45	11	73	Pe motor(kW)	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	---
					n (min ⁻¹)	650	720	800	870	940	1010	1070	1130	1190	1250	1300	1350	---
	5.700	1,58	12	86	Pe motor(kW)	0,75	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	---	---
					n (min ⁻¹)	680	750	820	890	950	1020	1080	1140	1190	1250	1300	---	---
	6.180	1,72	13	101	Pe motor(kW)	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	710	780	840	910	970	1030	1090	1150	1200	---	---	---	---
	6.650	1,85	14	117	Pe motor(kW)	1,1	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	750	810	870	930	990	1050	1100	1160	---	---	---	---	---
	7.130	1,98	15	135	Pe motor(kW)	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	780	840	900	960	1010	1070	---	---	---	---	---	---	---
	7.600	2,11	16	153	Pe motor(kW)	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	---	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	820	870	930	980	1040	---	---	---	---	---	---	---	---

Tamaño	Caudal		Vel.Imp. C(m/s)	Pres.Din(Pd) Pd(Pa)	Potencia rpm	Presión Estática Pst (Pa)												
	V(m³/h)	V(m³/s)				100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
TBD-S-15/15	6.190	1,72	9,0	49	Pe motor(kW)	0,75	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0
					n (min ⁻¹)	480	550	620	690	750	810	870	920	980	1030	1080	1130	1180
	6.880	1,91	10,0	60	Pe motor(kW)	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	3,0
					n (min ⁻¹)	500	570	630	700	760	810	870	920	970	1020	1070	1120	1180
	7.570	2,10	11,0	73	Pe motor(kW)	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	
					n (min ⁻¹)	520	590	650	710	760	820	870	920	970	1020	1060	1110	1150
	8.260	2,29	12,0	87	Pe motor(kW)	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
					n (min ⁻¹)	550	610	670	720	770	830	880	920	970	1020	1060	1110	1150
	8.940	2,48	13,0	101	Pe motor(kW)	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0
					n (min ⁻¹)	570	630	680	740	790	840	880	930	980	1020	1060	1110	1150
	9.630	2,68	14,0	118	Pe motor(kW)	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	---	---
					n (min ⁻¹)	600	650	710	760	800	850	900	940	980	1030	1070	1110	---
	10.320	2,87	15,0	135	Pe motor(kW)	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	---	---	
					n (min ⁻¹)	630	680	730	780	820	870	910	950	990	1030	1070	---	
	11.010	3,06	16,0	154	Pe motor(kW)	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	---	---	---	
					n (min ⁻¹)	660	710	750	800	840	880	930	970	1010	---	---	---	

Tamaño	Caudal		Vel.Imp. C(m/s)	Pres.Din(Pd) Pd(Pa)	Potencia rpm	Presión Estática Pst (Pa)												
	V(m³/h)	V(m³/s)				100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
TBD-S-18/18	8.650	2,40	9	49	Pe motor(kW)	0,75	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
					n (min ⁻¹)	410	470	530	580	640	680	730	780	820	860	910	950	990
	9.610	2,67	10	60	Pe motor(kW)	1,1	1,1	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0
					n (min ⁻¹)	430	490	540	590	640	690	730	780	820	860	900	940	980
	10.570	2,94	11	73	Pe motor(kW)	1,1	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
					n (min ⁻¹)	450	500	550	600	650	690	740	780	820	860	900	930	970
	11.530	3,20	12	86	Pe motor(kW)	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5
					n (min ⁻¹)	470	520	570	610	660	700	740	780	820	860	900	930	970
	12.490	3,47	13	101	Pe motor(kW)	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5
					n (min ⁻¹)	490	540	580	630	670	710	750	790	830	860	900	930	970
	13.450	3,74	14	118	Pe motor(kW)	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
					n (min ⁻¹)	510	560	600	640	680	720	760	800	830	870	900	940	970
	14.410	4,00	15	135	Pe motor(kW)	2,2	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	---	---
					n (min ⁻¹)	540	580	620	660	700	740	770	810	840	880	910	---	---
	15.370	4,27	16	154	Pe motor(kW)	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	---	---	
					n (min ⁻¹)	560	600	640	680	720	750	790	820	860	890	---	---	

Selección Silenciosa
 Selección Estandar
 Selección Industrial

Tamaño	Caudal		Vel.Imp. C(m/s)	Pres.Din(Pd) Pd(Pa)	Potencia rpm	Presión Estática Pst (Pa)												
	V(m³/h)	V(m³/s)				100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
TBD-S-20/20	11.780	3,27	9	49	Pe motor(kW)	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	---	---
					n (min ⁻¹)	410	460	500	540	580	620	650	690	720	760	790	---	---
	13.090	3,64	10	60	Pe motor(kW)	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	---	---
					n (min ⁻¹)	440	480	520	560	590	630	660	700	730	760	790	---	---
	14.400	4,00	11	73	Pe motor(kW)	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	---	---
					n (min ⁻¹)	460	500	540	580	610	650	680	710	740	770	800	---	---
	15.710	4,86	12	86	Pe motor(kW)	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	---	---	---
					n (min ⁻¹)	490	530	560	600	630	660	690	720	750	780	---	---	---
	17.020	4,73	13	101	Pe motor(kW)	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	---	---	---
					n (min ⁻¹)	520	560	590	620	650	680	710	740	770	800	---	---	---
	18.330	5,09	14	118	Pe motor(kW)	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	550	580	620	650	680	700	730	760	790	---	---	---	---
	19.640	5,46	15	135	Pe motor(kW)	4,4	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	580	610	640	670	700	730	750	780	---	---	---	---	---
	20.940	5,82	16	154	Pe motor(kW)	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	610	640	670	700	720	750	780	800	---	---	---	---	---

Tamaño	Caudal		Vel.Imp. C(m/s)	Pres.Din(Pd) Pd(Pa)	Potencia rpm	Presión Estática Pst (Pa)												
	V(m³/h)	V(m³/s)				100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
TBD-S-22/22	14.750	4,10	9	49	Pe motor(kW)	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	---	---	---
					n (min ⁻¹)	380	420	460	490	530	560	600	630	660	690	---	---	---
	16.390	4,55	10	60	Pe motor(kW)	2,2	2,2	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	---	---	---
					n (min ⁻¹)	400	440	480	510	540	580	610	640	670	700	---	---	---
	18.030	5,01	11	73	Pe motor(kW)	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	7,5	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	430	460	500	530	560	590	620	650	680	700	---	---	---
	19.670	5,46	12	86	Pe motor(kW)	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	460	490	520	550	580	610	630	660	690	---	---	---	---
	21.310	5,92	13	101	Pe motor(kW)	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	490	510	540	570	600	620	650	680	700	---	---	---	---
	22.940	6,37	14	118	Pe motor(kW)	4,0	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	520	540	570	590	620	640	670	690	---	---	---	---	---
	24.580	6,83	15	135	Pe motor(kW)	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	550	570	590	620	640	670	---	---	---	---	---	---	---
	26.220	7,28	16	154	Pe motor(kW)	7,5	7,5	7,5	7,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	580	600	620	640	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tamaño	Caudal		Vel.Imp. C(m/s)	Pres.Din(Pd) Pd(Pa)	Potencia rpm	Presión Estática Pst (Pa)												
	V(m³/h)	V(m³/s)				100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
TBD-S-25/25	19.680	5,47	9	49	Pe motor(kW)	2,2	2,2	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	300	340	380	420	450	480	520	550	---	---	---	---	---
	21.870	6,08	10	60	Pe motor(kW)	2,2	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	7,5	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	310	350	390	420	460	490	520	550	---	---	---	---	---
	17.120	4,76	11	73	Pe motor(kW)	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	330	370	400	430	460	490	520	550	---	---	---	---	---
	24.050	6,68	12	86	Pe motor(kW)	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	350	380	410	440	470	500	530	---	---	---	---	---	---
	26.240	7,29	13	101	Pe motor(kW)	4,0	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	370	400	430	460	480	510	540	---	---	---	---	---	---
	28.430	7,90	14	118	Pe motor(kW)	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	11,0	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	390	410	440	470	500	520	550	---	---	---	---	---	---
	30.610	9,11	15	135	Pe motor(kW)	5,5	7,5	7,5	7,5	11,0	11,0	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	410	430	460	490	510	540	---	---	---	---	---	---	---
	34.990	9,72	16	154	Pe motor(kW)	7,5	7,5	11,0	11,0	11,0	11,0	---	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	430	450	480	500	520	550	---	---	---	---	---	---	---

Selección Silenciosa
 Selección Estandar
 Selección Industrial

Tamaño	Caudal		Vel.Imp. C(m/s)	Pres.Din(Pd) Pd(Pa)	Potencia rpm	Presión Estática Pst (Pa)												
	V(m³/h)	V(m³/s)				100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
TBD-S-30/28	26.900	7,47	9	49	Pe motor(kW)	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	7,5	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	240	270	310	340	360	390	420	440	---	---	---	---	---
	29.890	8,30	10	60	Pe motor(kW)	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	250	280	310	340	370	400	420	440	---	---	---	---	---
	32.880	9,13	11	73	Pe motor(kW)	4,0	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	11,0	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	270	300	320	350	370	400	420	450	---	---	---	---	---
	35.870	9,96	12	86	Pe motor(kW)	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	11,0	11,0	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	280	310	330	360	380	410	430	450	---	---	---	---	---
	38.860	10,79	13	101	Pe motor(kW)	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	11,0	11,0	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	300	320	340	370	390	410	430	---	---	---	---	---	---
	41.850	11,63	14	118	Pe motor(kW)	7,5	7,5	7,5	11,0	11,0	11,0	11,0	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	310	330	360	380	400	420	440	---	---	---	---	---	---
	44.840	12,46	15	135	Pe motor(kW)	7,5	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	---	---	---	---	---	---
					n (min ⁻¹)	330	350	370	390	410	430	450	---	---	---	---	---	---
	47.830	13,29	16	154	Pe motor(kW)	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	---	---	---	---	---	---	
					n (min ⁻¹)	340	360	380	400	420	440	---	---	---	---	---	---	

Selección Silenciosa
 Selección Estandar
 Selección Industrial

Curvas de características

Las curvas de características han sido determinadas para una temperatura de aire de 20° C y una presión barométrica de 760 mm Hg, equivalente a una densidad de 1,2 Kg/m³.

Cualquier variación de estos valores implica la utilización de los coeficientes de corrección indicados en la tabla n°. 1

Ejemplo de aplicación:

Según las leyes de los ventiladores relativas a la variación de la densidad del aire, tenemos:

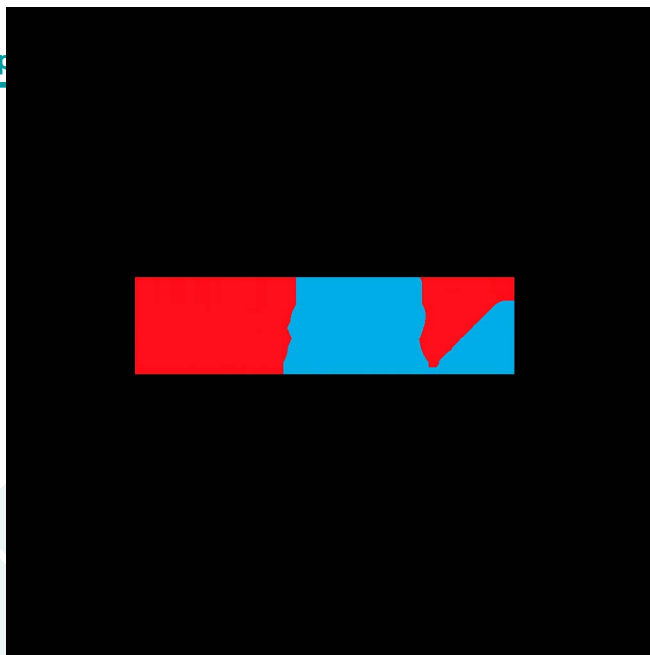
a) El caudal en volumen permanece invariable. $V_1 = V_2$

b) La presión y la potencia absorbida a igualdad de caudal son proporcionales a la densidad.

$$\Delta pt_2 = \Delta pt_1 \frac{\gamma_2}{\gamma_1} \quad P_{A2} = P_{A1} \frac{\gamma_2}{\gamma_1}$$

TABLA N° 1

TEMPERATURA DEL AIRE °C	ELEVACION SOBRE EL NIVEL DEL MAR m.									
	Nivel del mar	300	450	600	750	900	1200	1500	1800	2100
	PRESION BAROMETRICA mm Hg									
	760	735	720	705	695	680	655	630	610	585
-40	1,234	1,191	1,170	1,150	1,128	1,105	1,066	1,028	0,987	0,956
-18	1,152	1,110	1,092	1,072	1,052	1,033	0,950	0,957	0,922	0,894
0	1,082	1,043	1,024	1,005	0,990	0,970	0,934	0,900	0,865	0,838
20	1,000	0,964	0,947	0,930	0,913	0,896	0,864	0,832	0,799	0,774
38	0,946	0,912	0,895	0,878	0,863	0,847	0,816	0,785	0,755	0,732
66	0,869	0,838	0,824	0,807	0,793	0,779	0,750	0,722	0,695	0,672
93	0,803	0,775	0,760	0,747	0,733	0,720	0,693	0,667	0,642	0,622
121	0,747	0,720	0,707	0,695	0,682	0,670	0,645	0,622	0,592	0,578
149	0,679	0,672	0,660	0,647	0,626	0,625	0,602	0,579	0,577	0,540
177	0,654	0,630	0,620	0,608	0,597	0,586	0,564	0,543	0,522	0,507
205	0,616	0,594	0,583	0,572	0,562	0,552	0,532	0,512	0,482	0,477



difusión - acústica - cortafuegos ventilación



Tel:+34 91 692 72 40 · Fax:+34 91 692 72 41

Airsum, s.l. · CL. Alcotanes, 17 · E-28320 Pinto Madrid

airsum@airsum.es · www.airsum.es · www.tecnigrupo.es

