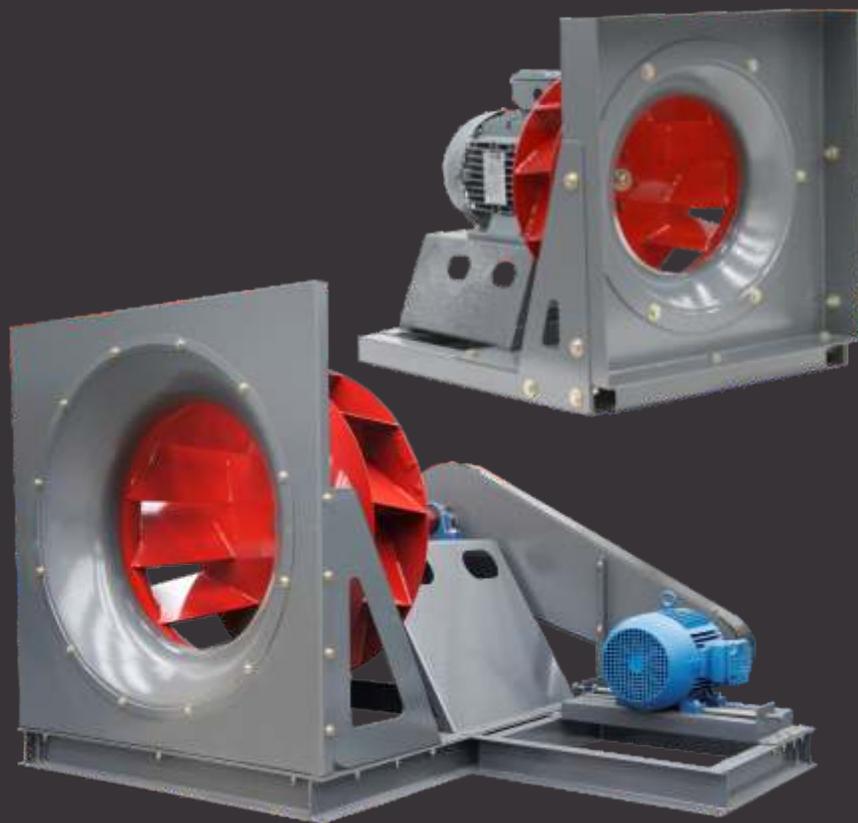




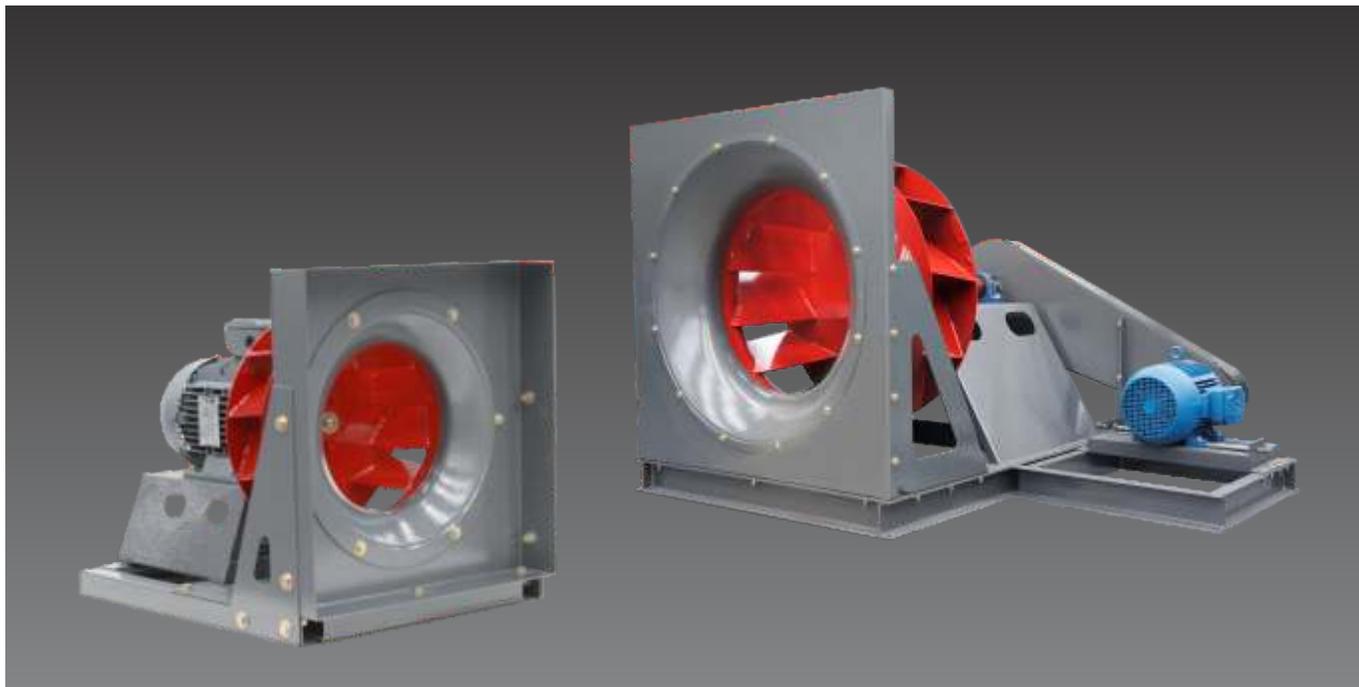
Ventiladores Centrífugos Tipo Plenum BNA



BNA

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM RODETE DE ÁLABES ATRASADOS

INFORMACIÓN GENERAL



La serie BNA de ventiladores centrífugos, ha sido diseñada con el objetivo de ofrecer equipos de excelentes prestaciones caudal-presión con bajo nivel sonoro, ideal para aplicaciones de cámara plena.

Equipos versátiles, de fácil instalación, con arreglos para distintas aplicaciones. Debido a su diseño sin envolvente, facilita su instalación en cámaras plenas, donde el espacio juega un papel primordial; además de su bajo nivel sonoro.

Modelos:	BNA-D 280 al BNA-D 710. BNA 280 al BNA 1400. Clase I : BNA 280 al BNA 1400. Clase II: BNA 315 al BNA 1400.
Caudal:	BNA-D: 2,155 m ³ /hr(1,268 CFM) hasta 26,500 m ³ /hr (15,597 CFM). BNA: Clase I: 860 m ³ /hr (506 CFM) hasta 106,000 m ³ /hr (62,390 CFM). Clase II: 2,450 m ³ /hr (1,442 CFM) hasta 140,000 m ³ /hr (82,400 CFM).
Presión estática:	BNA-D:Hasta 150 mmca (5.91 inwg). BNA: Clase I: hasta 120 mmca (4.72 inwg). Clase II: hasta 220 mmca (8.66 inwg).
Potencia:	BNA-D:Hasta 13 BHP. BNA: Hasta 93 BHP.

Entre las aplicaciones de manejo de aire limpio principales se encuentran: Clínicas, hospitales, estacionamientos, sistemas de acondicionamiento de aire, manejadoras, hoteles, edificios públicos, ventilación general, etc.

Accesorios: Malla de protección en succión y descarga, elementos antivibratorios, cubre bandas, graseras extendidas, cuello flexible y cubre chumaceras.



BNA

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM
RODETE DE ÁLABES ATRASADOS

BNA-D

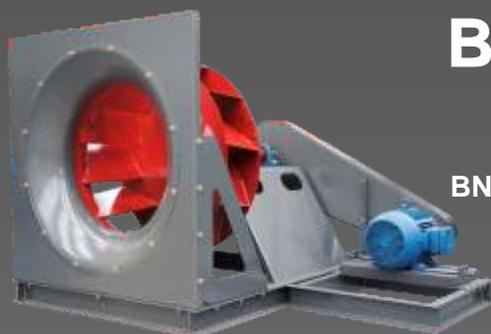


BNA-D

 Transmisión Directa.

BNA-D (280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630 y 710)

BNA



BNA

 Transmisión Poleas-Bandas.

BNA (280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900,
1000, 1120, 1250 y 1400)

NOMENCLATURA

BNA-D II 560- 4P-CW-3H

Modelo
Centrífugo tipo Plenum

Tipo de acoplamiento
D: Directo

Clase
I – Clase I (Modelo BNA 250 –1400)
II – Clase II (Modelo BNA 315-1400)

Tamaño
280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630,
710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400.

Tipo de arreglo:
1H, 3H: Horizontal.
3V: Vertical.
4: Directo.

Sentido de giro:
CW
CCW

4P: 1800 rpm
6P: 1200 rpm
8P: 850 rpm

BNA

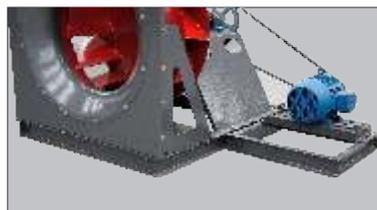
VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM RODETE DE ÁLABES ATRASADOS

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS



RODETES

Rodetes de álabes atrasados, fabricados en lámina negra con soldadura del tipo continuo, aportando fuerza al conjunto y previniendo vibraciones futuras, además de ser balanceados dinámicamente a grado G. 2.5. Con acabado en pintura poliéster de aplicación electrostática en polvo. Su diseño minimiza las pérdidas de energía, dando como resultado un rodete de altos niveles de eficiencia.



CONJUNTO BASTIDOR

Fabricado con canal estructural. Este accesorio es de fácil montaje y fijación, listo para ser acoplado al interior de otros equipos. El acabado, es con pintura poliéster de aplicación electrostática en polvo.



OÍDO DE ASPIRACIÓN

Oído de aspiración que debido a su diseño aerodinámico permite una mayor aspiración del flujo de aire con menor turbulencia.



BASE MOTOR

La base motor está fabricada con el mismo material, fuertemente sustentada con tornillos tensores que permiten una buena sujeción y evitan movimientos que generen desalineación entre el motor y la transmisión, su acabado es con el mismo recubrimiento del equipo.



MOTOR

Los motores empleados son fabricados bajo especificaciones NEMA y cuentan con alta eficiencia en su desempeño para cada operación. Están diseñados para ser arrancados directos en línea de alimentación y capaces de soportar variaciones de $\pm 10\%$ en la tensión de alimentación (por periodos cortos de tiempo), y de $\pm 5\%$ de forma constante, sin presentar variaciones en su operación. Protección IP 55, para protección de ambientes húmedos y polvo.



RODAMIENTOS

Los rodamientos seleccionados para este modelo han sido calculados para su óptimo desempeño en aplicaciones de servicio pesado; brindan larga durabilidad en todas las condiciones de operación soportando 40,000 horas L 10.

BNA

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM RODETE DE ÁLABES ATRASADOS

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS



TRANSMISIÓN

El sistema de transmisión de estos equipos es diseñado, para ser colocados a la distancia y posición específica de forma que permita la optimización del espacio.



EJE

Los ejes se fabrican con acero AISI C-1045, utilizando un proceso automático para el posicionamiento y corte de los cuñeros.

Todas las tolerancias dimensionales del eje, son totalmente comprobadas, con el fin de garantizar un ajuste preciso y posteriormente, son revestidas con un barniz anticorrosión durante el montaje.



SOPORTE

Los soportes del oído de aspiración, fueron diseñados para aportar rigidez al conjunto y son acoplados al bastidor y oído de aspiración, de forma que permitan el acoplamiento del equipo a las cámaras plenas, sin interferir entre ellas.

PINTURA

La pintura estándar S&P, es ideal para aplicaciones comerciales e industriales, donde los contaminantes corrosivos sean de moderados a bajos.

Todo el conjunto se somete a un proceso de prepintado, que sirve de enlace entre el metal base y la pintura, donde el acero es tratado químicamente para garantizar la adherencia de la pintura poliéster. Posteriormente, a través de un proceso electrostático se aplica la pintura en polvo, pasando al horneado donde la pieza adquiere sus más altas características de resistencia a la corrosión. La resistencia a la corrosión pasa por el método de prueba en cámara de niebla salina (ASTM B-117), la cual nos garantiza como mínimo un total de 800 horas dentro de la misma.

BNA

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM RODETE DE ÁLABES ATRASADOS

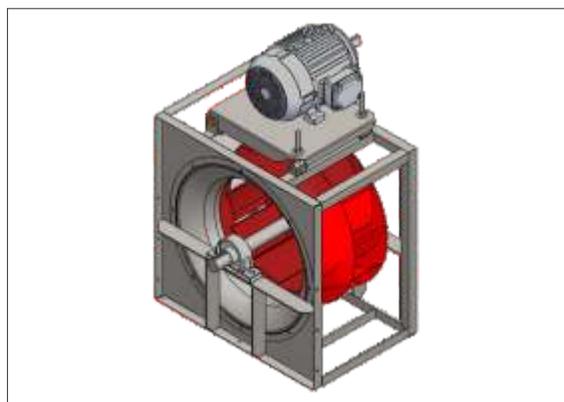
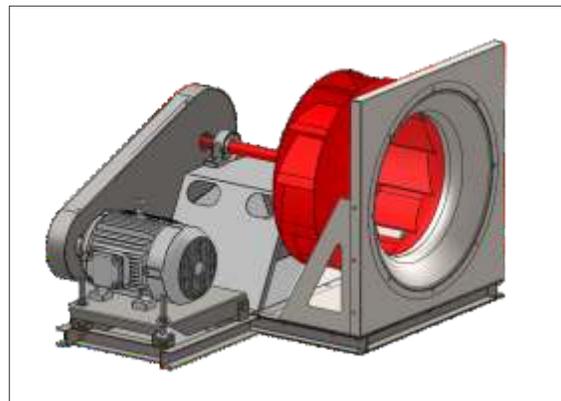
TIPOS DE ARREGLOS

El arreglo 1 Horizontal,

Para aplicaciones donde se requieran bajas velocidades de operación.

Los rodamientos son localizados fuera del área de succión lo que permite una menor turbulencia.

La base motor es localizada de manera independiente, por lo que la capacidad del motor no es limitada.



Arreglo 3 Horizontal,

Reforzado para aplicaciones de mayor velocidad.

Los rodamientos al ser colocados al interior del oído de succión genera mayor rigidez, para soportar las velocidades altas.

Reduce el espacio del equipo al disminuir el ancho del mismo.

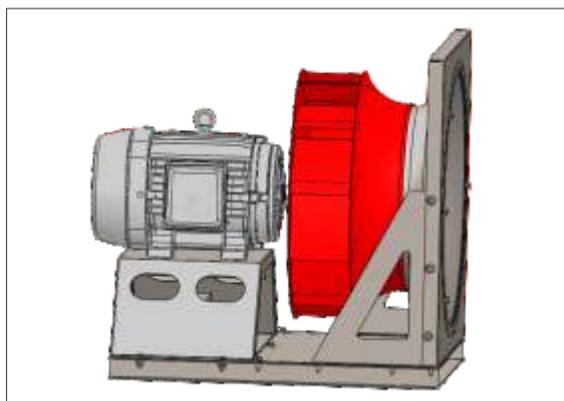
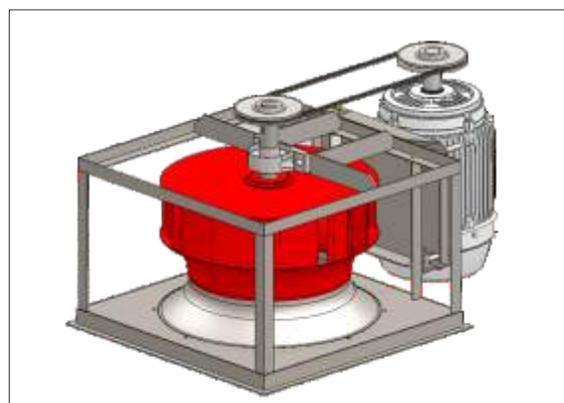
Generando estabilidad en el mismo.

Arreglo 3 Vertical,

Compacto, ideal para aplicaciones de espacio reducido.

La base del motor se encuentra integrada al equipo.

La capacidad del motor está limitada, por la posición del motor.



Arreglo 4 Horizontal

De transmisión directa.

Base motor independiente.

Fácil instalación y mantenimiento.

Reduce las vibraciones, generadas por las poleas y bandas.



BNA

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM RODETE DE ÁLABES ATRASADOS TRANSMISIÓN DIRECTA

Para asegurar el óptimo funcionamiento de un equipo Plenum, es necesario tomar en cuenta las siguientes características de selección:

- Factor de corrección por altitud y temperatura.
- Dimensiones de la cámara plena
- Pérdida de carga por tipo de descarga y ductería.

FACTORES DE CORRECCIÓN DE DENSIDAD DEL AIRE POR ALTITUD Y TEMPERATURA

Los valores que se presentan en las tablas de selección de este catálogo se refieren a condiciones estándar de operación, 0 metros s.n.m. (0 ft.s.n.m.), 20 °C (70 °F), densidad del aire: 1.2 kg/m³ (0.075 lb/ft³). Se deben aplicar factores de corrección cuando la temperatura, humedad, altura, composición del gas o cualquier combinación de estas causas provoque un cambio de la densidad en más de un 5% con respecto a la densidad estándar.

La siguiente tabla muestra los valores de los factores de corrección aplicables.

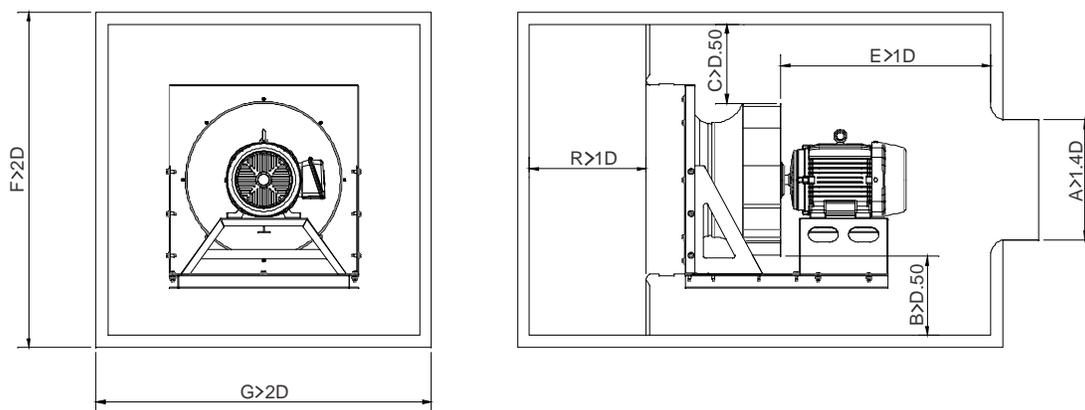
Temp. (°C)	Altitud sobre el nivel del mar (metros)															
	0	300	500	750	1000	1250	1400	1563	1750	1850	2000	2150	2240	2445	2675	3000
0	1.077	1.039	1.008	0.983	0.954	0.926	0.909	0.891	0.871	0.861	0.845	0.830	0.821	0.801	0.779	0.748
10	1.039	1.002	0.978	0.949	0.920	0.893	0.877	0.860	0.840	0.830	0.815	0.800	0.792	0.772	0.751	0.722
20	1.004	0.968	0.945	0.916	0.889	0.862	0.847	0.830	0.812	0.802	0.787	0.773	0.765	0.746	0.725	0.697
30	0.971	0.936	0.914	0.886	0.860	0.834	0.819	0.803	0.785	0.775	0.761	0.748	0.740	0.721	0.702	0.674
40	0.940	0.906	0.884	0.858	0.832	0.807	0.793	0.777	0.760	0.751	0.737	0.724	0.716	0.698	0.679	0.653
50	0.911	0.878	0.857	0.831	0.807	0.782	0.768	0.753	0.736	0.727	0.714	0.701	0.694	0.677	0.658	0.633
60	0.883	0.852	0.831	0.806	0.782	0.759	0.745	0.731	0.714	0.706	0.693	0.680	0.673	0.656	0.638	0.614
70	0.858	0.827	0.807	0.783	0.760	0.737	0.724	0.709	0.693	0.685	0.673	0.661	0.653	0.637	0.620	0.596
80	0.833	0.804	0.784	0.761	0.738	0.716	0.703	0.689	0.674	0.666	0.654	0.642	0.635	0.619	0.602	0.579
90	0.810	0.781	0.763	0.740	0.718	0.696	0.684	0.670	0.655	0.647	0.636	0.624	0.617	0.602	0.586	0.563
100	0.789	0.760	0.742	0.720	0.699	0.678	0.665	0.652	0.638	0.630	0.619	0.608	0.601	0.586	0.570	0.548
110	0.768	0.741	0.723	0.701	0.680	0.660	0.648	0.635	0.621	0.614	0.603	0.592	0.585	0.571	0.555	0.534
120	0.749	0.722	0.705	0.683	0.663	0.643	0.632	0.619	0.605	0.598	0.587	0.577	0.570	0.556	0.541	0.520
130	0.730	0.704	0.687	0.666	0.647	0.627	0.616	0.604	0.590	0.583	0.573	0.562	0.556	0.543	0.528	0.507
140	0.712	0.687	0.670	0.650	0.631	0.612	0.601	0.589	0.576	0.569	0.559	0.549	0.543	0.529	0.515	0.495
150	0.696	0.671	0.655	0.635	0.616	0.598	0.587	0.575	0.562	0.556	0.546	0.536	0.530	0.517	0.503	0.483
200	0.622	0.600	0.585	0.568	0.551	0.534	0.525	0.515	0.503	0.497	0.488	0.479	0.474	0.462	0.450	0.432
250	0.563	0.543	0.529	0.514	0.498	0.483	0.475	0.465	0.455	0.449	0.441	0.433	0.429	0.418	0.407	0.391
300	0.514	0.495	0.483	0.469	0.455	0.441	0.433	0.425	0.415	0.410	0.403	0.396	0.391	0.382	0.371	0.357

Para estos ventiladores, la temperatura máxima del flujo de aire a manejar es de 80°C. Para aplicaciones donde la temperatura sea mayor, favor de comunicarse al departamento técnico de Soler & Palau.

BNA

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM RODETE DE ÁLABES ATRASADOS

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA PARA EL DISEÑO DEL PLENUM

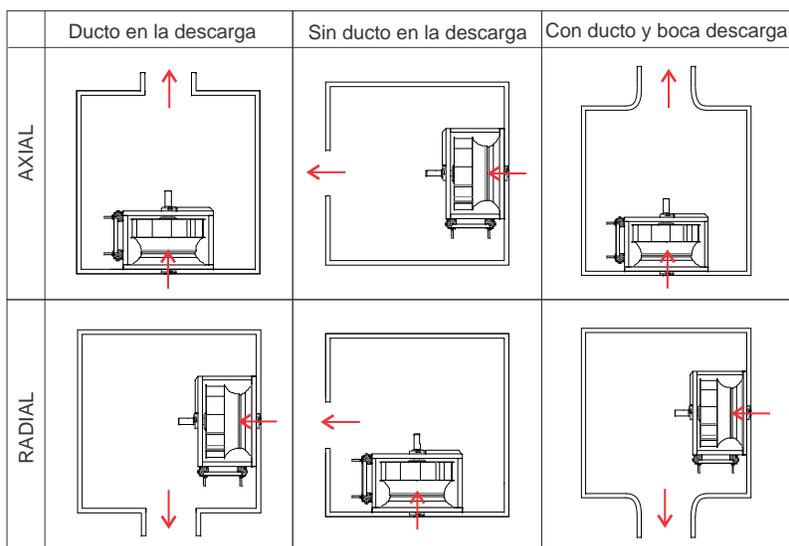


Donde, D es igual al diámetro del rodete.

Tabla 2

COEFICIENTES DE PÉRDIDA POR CONFIGURACIÓN DE DESCARGA			
TIPO DE DESCARGA	SIN DUCTO	CON DUCTO	DUCTO CON BOCA DE DESCARGA
RADIAL	2.0	1.4	1.1
AXIAL	2.4	1.8	1.6

CONFIGURACIONES DE DESCARGA





BNA

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM RODETE DE ÁLABES ATRASADOS

Ejemplo de Selección:

Seleccionar un equipo tipo Plenum, del cual conocemos los siguientes datos:

Caudal: 6,000 m³/hr
Presión Estática: 110 mmca
Altitud: 1000 m.s.n.m.
Temperatura de operación: 30°C
Dimensiones del ducto: 0.5 x 0.75 m
Tipo de descarga: Axial

Para poder seleccionar, debemos realizar la corrección de los datos, ya que se encuentran generadas a una altitud y temperatura específicas.

Como el caudal no sufre ninguna modificación, lo que se hará será la corrección de la presión a la temperatura y altitud correspondiente, en la tabla 2 obtenemos el siguiente dato 0.86.

$$P_s = \frac{P_s \text{ requerida}}{F. \text{ corrección}}$$

$$P_s = \frac{110 \text{ mmca}}{0.86} = 127.9 \text{ mmca}$$

Para calcular la pérdida de carga por el Plenum:

$$V = \frac{Q}{A} = \frac{6000 \text{ m}^3/\text{hr}}{0.375 \text{ m}^2}$$

$$V = 16000 \frac{\text{m}}{\text{hr}} = 4.44 \frac{\text{m}}{\text{seg}}$$

El factor de corrección para la pérdida por el tipo de descarga la tomamos de la tabla 2, donde, para un tipo de descarga axial con ducto, el factor de corrección es de 1.8.

Para calcular la pérdida de carga del plenum:

$$= F.C \times \left[\frac{\text{Velocidad del ducto}}{4.043} \right]^2$$

$$= 1.8 \times \left[\frac{4.44}{4.043} \right]^2 = 2.175 \text{ mmca}$$



BNA

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM RODETE DE ÁLABES ATRASADOS

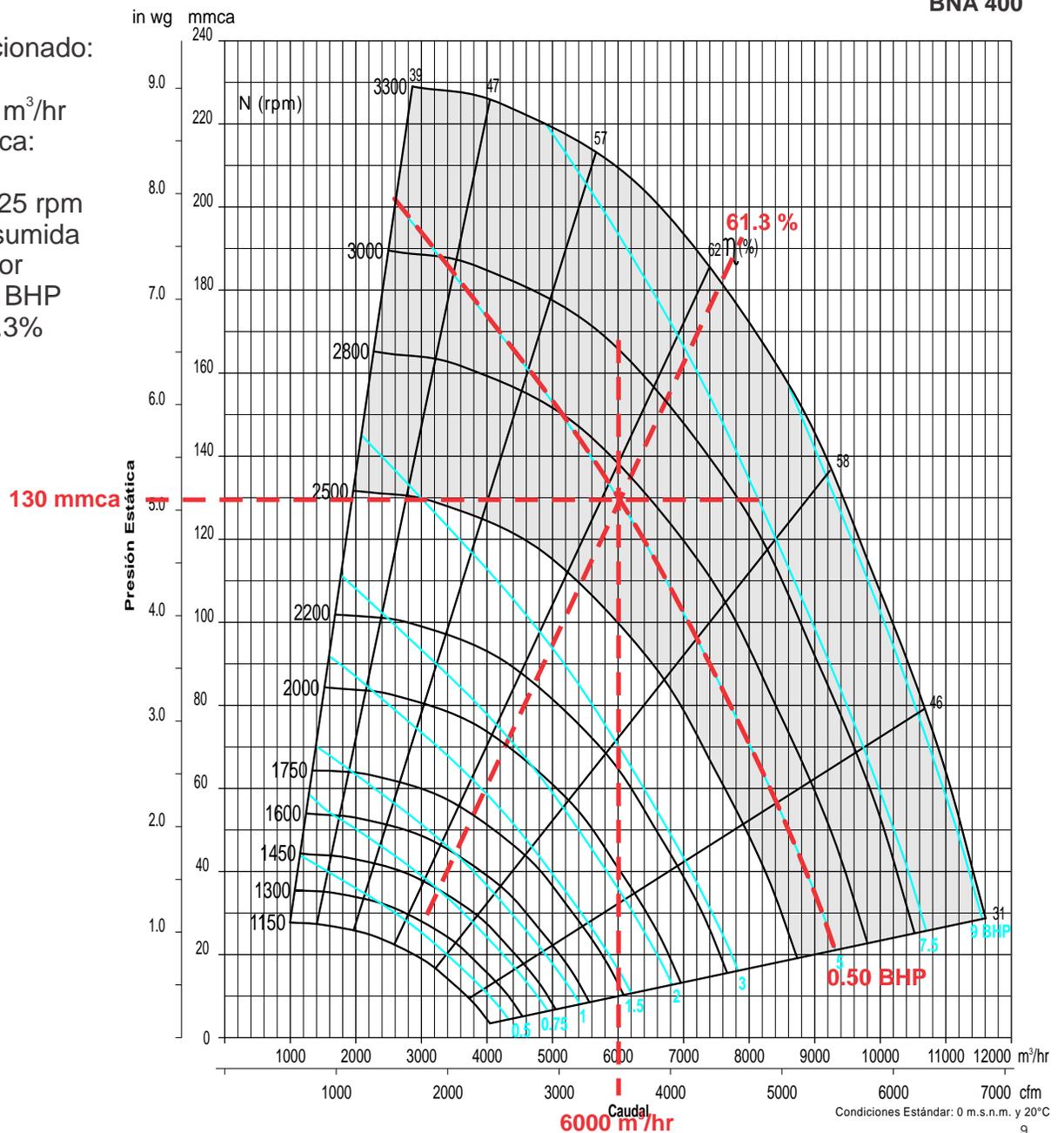
La presión estática para generar la selección es:

$$P_s = 127.9 + 2.175 = 130 \text{ mmca}$$

Teniendo los datos necesarios, realizamos la selección del equipo en las condiciones generadas, de forma que logramos obtener el resto de la información necesaria para el equipo.

CURVA CARACTERÍSTICA BNA 400

Equipo seleccionado:
BNA II 400
Caudal: 6000 m³/hr
Presión estática:
130 mmca
Velocidad: 2725 rpm
Potencia consumida
(sin pérdida por
trasmisión): 5 BHP
Eficiencia: 61.3%





BNA-D

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM
RODETE DE ÁLABES ATRASADOS
TRANSMISIÓN DIRECTA

BNA-D 280

HP	RPM	PRESION ESTATICA mmca - inwg.											
		3.17mm/0.125"		6.35mm/0.25"		9.53mm/0.375"		12.70mm/0.50"		17.15mm/0.675"		19.05mm/0.75"	
		CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP
		m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA
1/3	1725	1268	0.27	1222	0.27	1169	0.26	1101	0.25	1015	0.25	972	0.25
		2155	72	2077	72	1986	71	1871	69	1725	68	1652	68

BNA-D 315

HP	RPM	PRESION ESTATICA mmca - inwg.											
		3.17mm/0.125"		6.35mm/0.25"		9.53mm/0.375"		12.70mm/0.50"		17.15mm/0.675"		19.05mm/0.75"	
		CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP
		m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA
1/4	1200	1215	0.15	1131	0.15	1025	0.15	908	0.15				
		2064	66	1922	65	1742	64	1543	63				
1/2	1725	1802	0.43	1749	0.43	1695	0.43	1634	0.43	1537	0.43	1490	0.43
		3062	76	2972	75	2879	75	2777	74	2611	73	2532	73

BNA-D 355

HP	RPM	PRESION ESTATICA mmca - inwg.											
		3.17mm/0.125"		6.35mm/0.25"		9.53mm/0.375"		12.70mm/0.50"		17.15mm/0.675"		19.05mm/0.75"	
		CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP
		m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA
1	1725	2572	0.75	2513	0.75	2453	0.76	2391	0.76	2294	0.76	2248	0.76
		4369	79	4269	79	4168	78	4063	78	3897	77	3819	77

BNA-D 400

HP	RPM	PRESION ESTATICA mmca - inwg.											
		3.17mm/0.125"		6.35mm/0.25"		9.53mm/0.375"		12.70mm/0.50"		17.15mm/0.675"		19.05mm/0.75"	
		CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP
		m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA
1/2	1200	2493	0.44	2397	0.44	2294	0.46	2172	0.46				
		4235	74	4073	73	3897	73	3690	72				
2	1725	3652	1.31	3587	1.31	3521	1.33	3455	1.33	3357	1.34	3311	1.34
		6205	83	6095	83	5982	83	5870	82	5704	82	5625	82

BNA-D 450

HP	RPM	PRESION ESTATICA mmca - inwg.											
		3.17mm/0.125"		6.35mm/0.25"		9.53mm/0.375"		12.70mm/0.50"		17.15mm/0.675"		19.05mm/0.75"	
		CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP
		m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA
1	1200	3604	0.80	3489	0.82	3387	0.83	3280	0.83	3115	0.84	3033	0.84
		6124	77	5927	77	5754	76	5572	75	5292	74	5153	74
3	1725	5290	2.40	5189	2.40	5102	2.41	5026	2.43	4923	2.45	4881	2.45
		8988	87	8816	87	8669	86	8539	86	8364	86	8293	85



BNA-D

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM
RODETE DE ÁLABES ATRASADOS
TRANSMISIÓN DIRECTA

BNA-D 500

HP	RPM	PRESION ESTÁTICA mmca - inwg.											
		3.17mm/0.125"		6.35mm/0.25"		9.53mm/0.375"		12.70mm/0.50"		17.15mm/0.675"		19.05mm/0.75"	
		CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP
		m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA
1 1/2	1200	5144	1.43	5006	1.45	4885	1.46	4770	1.48	4604	1.49	4529	1.49
		8740	81	8505	80	8300	80	8105	79	7822	78	7694	78
5	1725	7519	4.25	7401	4.25	7295	4.25	7204	4.28	7086	4.30	7036	4.32
		12775	90	12575	90	12395	90	12239	89	12039	89	11954	89

BNA-D 560

HP	RPM	PRESION ESTÁTICA mmca - inwg.											
		3.17mm/0.125"		6.35mm/0.25"		9.53mm/0.375"		12.70mm/0.50"		17.15mm/0.675"		19.05mm/0.75"	
		CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP
		m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA
1	850	5003	0.89	4809	0.90	4623	0.91	4427	0.91	4085	0.91		
		8500	73	8170	72	7855	72	7521	71	6941	70		
3	1200	7228	2.47	7062	2.48	6915	2.49	6785	2.51	6607	2.55	6524	2.55
		12281	83	11998	82	11748	82	11527	81	11225	81	11084	81
7 1/2	1725	10541	7.32	10394	7.32	10271	7.32	10158	7.34	10017	7.38	9959	7.39
		17909	92	17659	92	17451	92	17259	92	17019	92	16921	92

BNA-D 630

HP	RPM	PRESION ESTÁTICA mmca - inwg.											
		3.17mm/0.125"		6.35mm/0.25"		9.53mm/0.375"		12.70mm/0.50"		17.15mm/0.675"		19.05mm/0.75"	
		CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP
		m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA
5	1200	10700	4.30	10544	4.33	10388	4.37	10227	4.40	9987	4.44	9881	4.45
		18180	87	17915	86	17649	86	17375	85	16968	85	16788	84
15	1725	15494	12.7	15386	12.8	15283	12.8	15171	12.9	15018	12.9	14949	13.0
		26325	96	26140	96	25965	96	25775	95	25515	95	25399	95

BNA-D 710

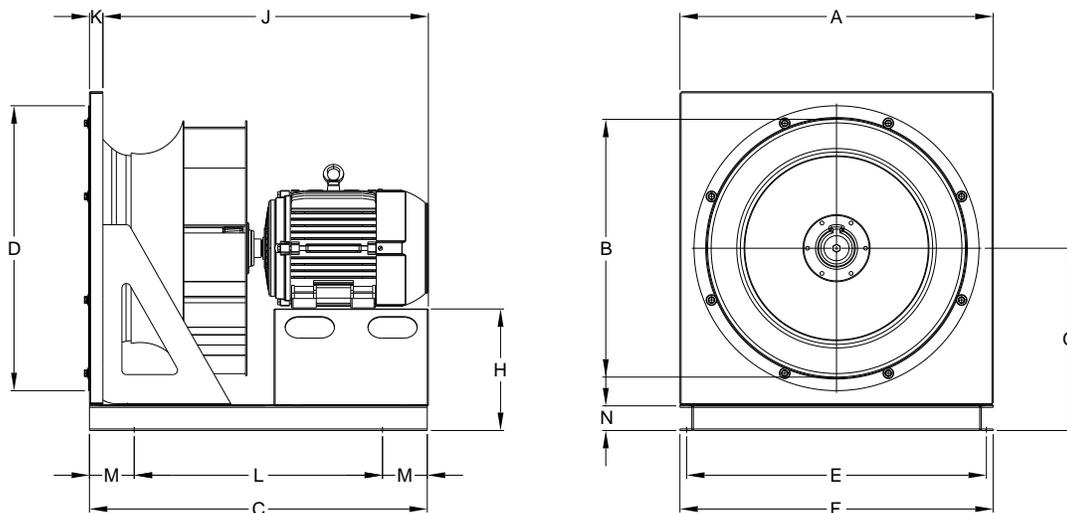
HP	RPM	PRESION ESTÁTICA mmca - inwg.											
		3.17mm/0.125"		6.35mm/0.25"		9.53mm/0.375"		12.70mm/0.50"		17.15mm/0.675"		19.05mm/0.75"	
		CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP	CFM	BHP
		m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA	m³/hr	LwA
10	1200	15144	7.62	14979	7.68	14797	7.71	14626	7.76	14370	7.83	14258	7.86
		25730	89	25450	88	25140	88	24850	88	24415	88	24225	88

BNA-D

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM
RODETE DE ÁLABES ATRASADOS
TRANSMISIÓN DIRECTA

DIMENSIONES

Modelos del 280 al 710



Dimensiones en mm.

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
BNA-D 280	400	288	425	348	370	400	257	164	393	32	325	50	55
BNA-D 315	450	332	455	382	420	450	282	194	422	32	355	50	55
BNA-D 355	490	371	505	422	460	490	302	211	475	32	405	50	55
BNA-D 400	530	415	560	464	500	530	322	233	531	32	460	50	55
BNA-D 450	580	465	585	514	550	580	347	230	555	32	385	100	55
BNA-D 500	630	524	655	564	600	630	372	256	628	30	455	100	55
BNA-D 560	700	585	755	637	670	700	407	272	727	30	555	100	55
BNA-D 630	790	657	845	710	760	790	452	291	805	40	645	100	55
BNA-D 710	890	735	1000	784	850	890	503	342	960	38	800	100	55

Dimensiones en pulg.

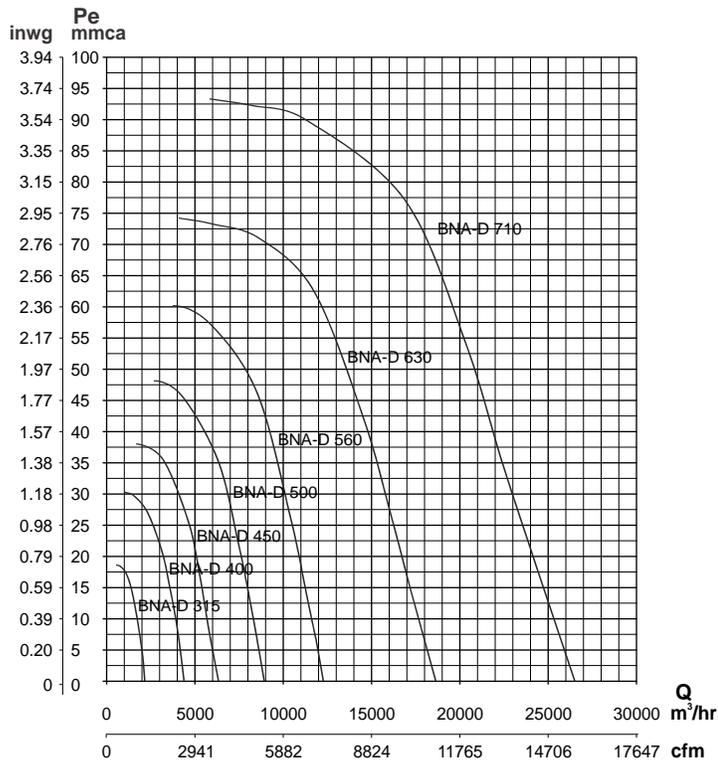
MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
BNA-D 280	15 3/4	11 5/16	16 3/4	13 11/16	14 9/16	15 3/4	10 1/8	6 7/16	15 1/2	1 1/4	12 13/16	1 15/16	2 3/16
BNA-D 315	17 11/16	13 1/16	17 15/16	15 1/16	16 9/16	17 11/16	11 1/8	7 5/8	16 5/8	1 1/4	14	1 15/16	2 3/16
BNA-D 355	19 5/16	14 5/8	19 7/8	16 5/8	18 1/8	19 5/16	11 7/8	8 5/16	18 11/16	1 1/4	15 15/16	1 15/16	2 3/16
BNA-D 400	20 7/8	16 5/16	22 1/16	18 1/4	19 11/16	20 7/8	12 11/16	9 3/16	20 7/8	1 1/4	18 1/8	1 15/16	2 3/16
BNA-D 450	22 13/16	18 5/16	23 1/16	20 1/4	21 5/8	22 13/16	13 11/16	9 1/16	21 7/8	1 1/4	15 3/16	3 15/16	2 3/16
BNA-D 500	24 13/16	20 5/8	25 13/16	22 3/16	23 5/8	24 13/16	14 5/8	10 1/16	24 3/4	1 3/16	17 15/16	3 15/16	2 3/16
BNA-D 560	27 9/16	23 1/16	29 3/4	25 1/16	26 3/8	27 9/16	16	10 11/16	28 5/8	1 3/16	21 7/8	3 15/16	2 3/16
BNA-D 630	31 1/8	25 7/8	33 1/4	27 15/16	29 15/16	31 1/8	17 13/16	11 7/16	31 11/16	1 9/16	25 3/8	3 15/16	2 3/16
BNA-D 710	35 1/16	28 15/16	39 3/8	30 7/8	33 7/16	35 1/16	19 13/16	13 7/16	37 13/16	1 1/2	31 1/2	3 15/16	2 3/16



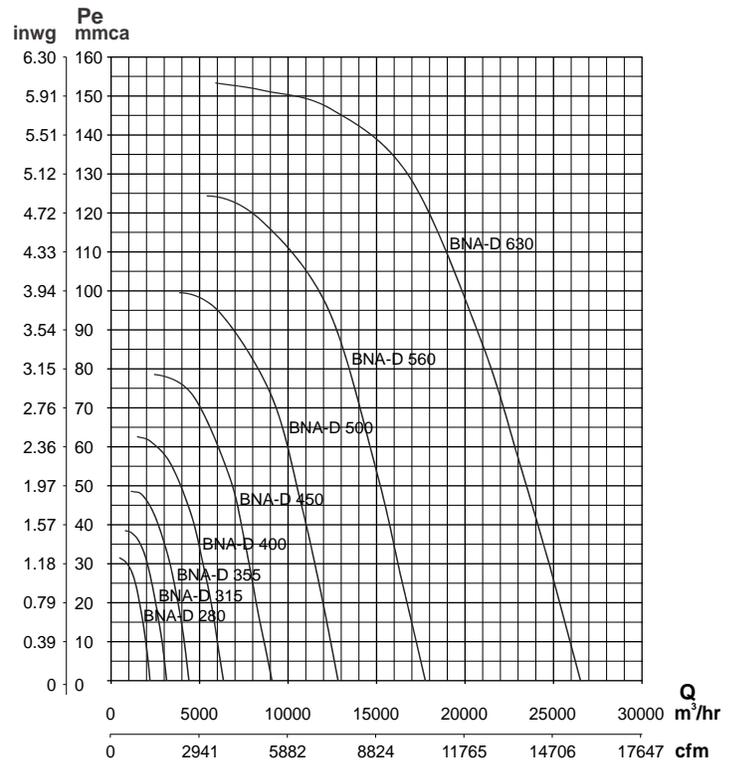
BNA-D

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM
RODETE DE ÁLABES ATRASADOS
TRANSMISIÓN DIRECTA

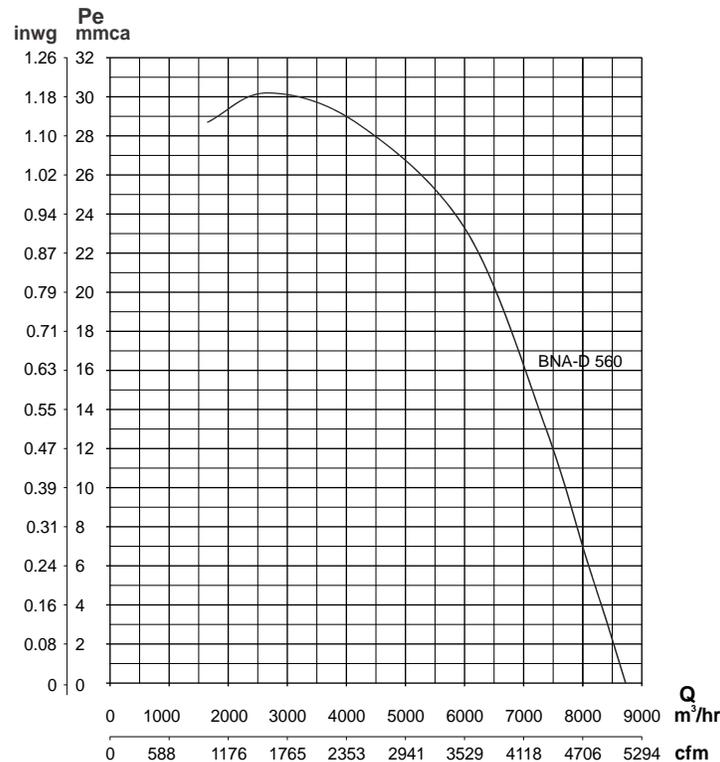
BNA-D 1200 rpm



BNA-D 1725 rpm



BNA-D 850 rpm



BNA 280

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES



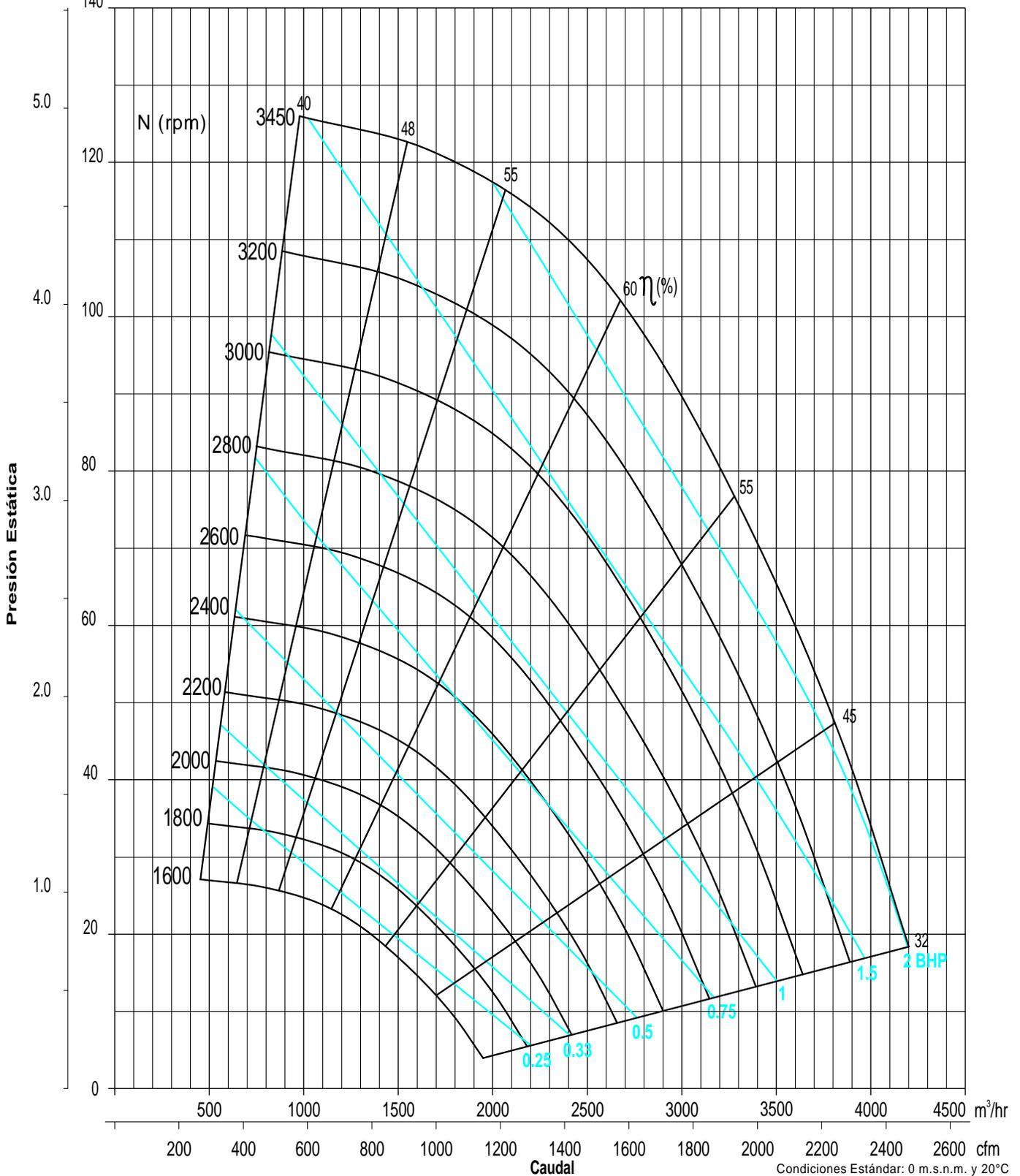
Diámetro del rodete: 288 mm (11 5/16 inch)
 Diámetro del eje: Clase I 19.05 mm (3/4 inch)
 BHP máximos: Clase I 1.98
 Armazón máximo de motor: Clase I 145T
 RPM máximas: Clase I 3450
 Peso del equipo: 25 Kg (55 Lb)

CFM m ³ /hr	Vel. salida PPM	PRESION ESTATICA mmca - inwg.																	
		12.7mm/0.5"		25.4mm/1.0"		38.1mm/1.5"		50.8mm/2.0"		63.5mm/2.5"		76.2mm/3.0"		88.9mm/3.5"		101.6mm/4.0"		114.3mm/4.5"	
		RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP
		LwA		LwA		LwA		LwA		LwA		LwA		LwA		LwA		LwA	
600	900	1246	0.11	1623	0.23	1944	0.36	2228	0.49	2482	0.71	2712	0.81	2924	1.07	3121	1.26	3306	1.39
1019		58		64		71		77		80		84		86		88		90	
667	1000	1298	0.12	1654	0.24	1961	0.38	2239	0.55	2491	0.72	2720	0.87	2932	1.13	3129	1.34	3314	1.44
1133		60		66		71		76		80		84		86		88		89	
734	1100	1355	0.12	1687	0.25	1987	0.41	2254	0.59	2501	0.74	2729	0.90	2940	1.17	3137	1.30	3322	1.49
1247		62		67		71		76		80		84		86		88		89	
801	1200	1416	0.14	1729	0.26	2018	0.42	2275	0.59	2515	0.76	2740	0.97	2949	1.23	3145	1.46	3330	1.67
1361		67		68		71		76		80		84		86		87		89	
867	1300	1481	0.17	1777	0.29	2050	0.45	2304	0.63	2533	0.77	2753	0.98	2959	1.26	3154	1.41	3338	1.76
1473		67		69		72		76		79		82		85		87		89	
934	1400	1550	0.18	1829	0.32	2087	0.48	2335	0.65	2559	0.81	2770	1.07	2973	1.31	3165	1.47	3348	1.69
1587		67		70		73		77		79		82		85		87		89	
1001	1500	1620	0.20	1884	0.35	2132	0.51	2367	0.70	2590	0.89	2794	1.11	2990	1.35	3178	1.50	3359	1.75
1701		69		71		75		77		80		82		85		87		88	
1067	1600	1689	0.23	1942	0.36	2180	0.55	2403	0.73	2621	0.93	2824	1.14	3012	1.37	3195	1.64	3372	1.78
1813		71		72		76		78		80		82		84		86		88	
1134	1700	1759	0.25	2004	0.41	2232	0.58	2446	0.77	2654	0.98	2855	1.19	3057	1.46	3218	1.67	3390	1.95
1927		72		73		76		79		81		82		85		86		88	
1201	1800	1829	0.29	2069	0.42	2286	0.62	2494	0.81	2691	1.02	2886	1.25	3073	1.47	3246	1.73	3412	1.96
2040		75		75		77		79		81		84		85		86		88	
1268	1900	1902	0.30	2137	0.49	2344	0.73	2544	0.84	2735	1.07	2921	1.31	3104	1.53	3277	1.79		
2154		76		77		78		80		82		84		85		87			
1334	2000	1977	0.35	2205	0.53	2403	0.74	2596	0.94	2781	1.20	2960	1.35	3136	1.61	3308	1.85		
2266		77		78		79		81		82		84		86		87			
1401	2100	2055	0.38	2275	0.58	2466	0.80	2652	1.00	2832	1.25	3004	1.49	3172	1.67	3340	1.98		
2380		78		79		80		81		84		85		86		87			
1468	2200	2136	0.42	2346	0.62	2531	0.86	2710	1.11	2884	1.30	3052	1.56	3214	1.81				
2494		80		80		81		82		84		85		87					
1534	2300			2414	0.69	2598	0.90	2769	1.18	2938	1.40	3102	1.55	3259	1.94				
2606				81		82		84		85		86		87					
1601	2400			2484	0.74	2667	0.97	2832	1.24	2994	1.47	3154	1.71	3308	1.98				
2720				82		82		84		85		86		87					
1668	2500			2554	0.80	2737	1.07	2896	1.30	3053	1.57	3208	1.78						
2834				84		84		85		86		87							
1735	2600					2807	1.16	2963	1.39	3114	1.63	3264	1.87						
2948						85		86		87		87							
1801	2700					2876	1.24	3026	1.44	3176	1.68	3321	1.96						
3060						86		86		87		88							
1868	2800					2946	1.33	3100	1.53	3241	1.82								
3174						86		87		88									

BNA 280

CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca
140

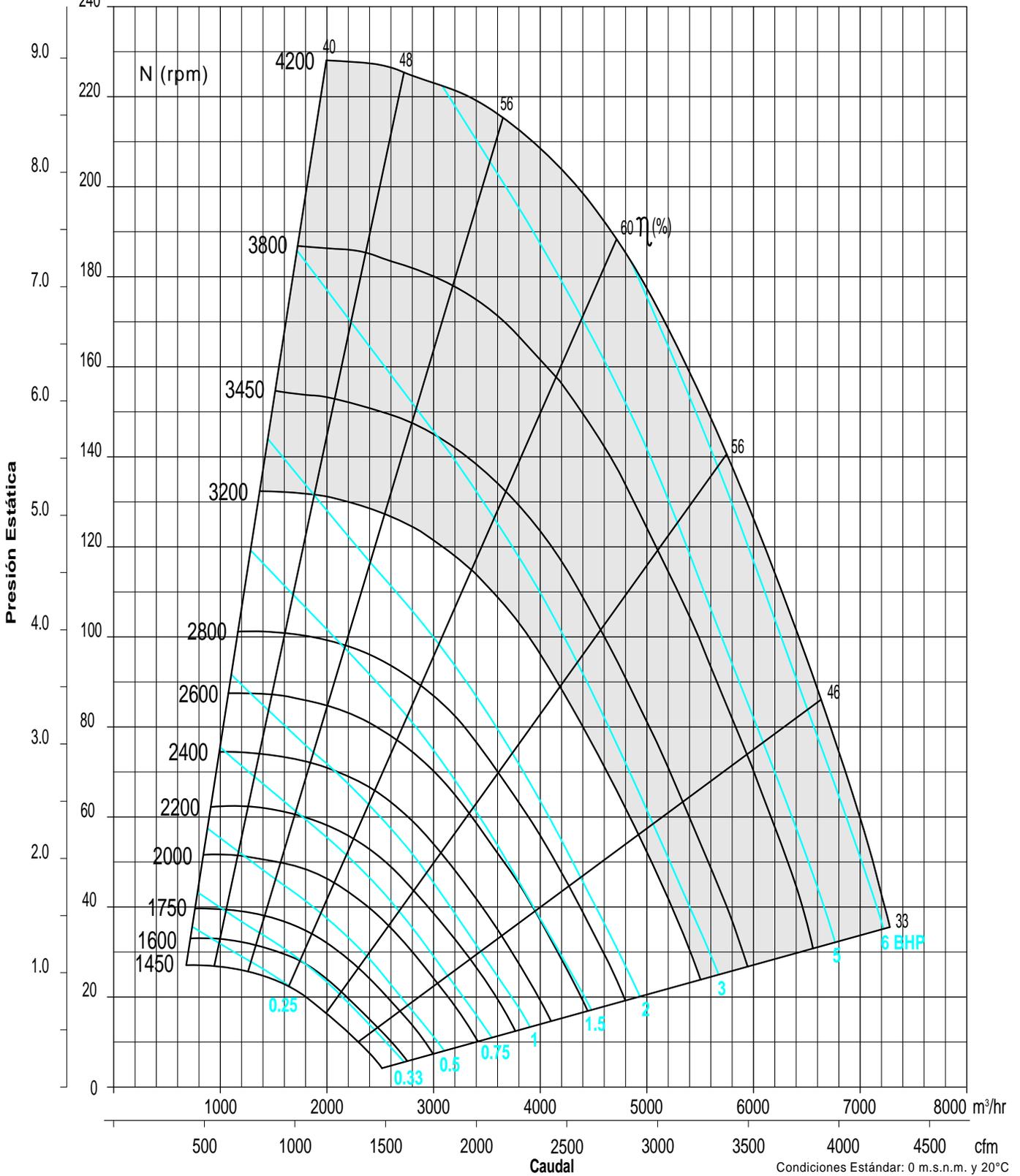


BNA 315



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca
240

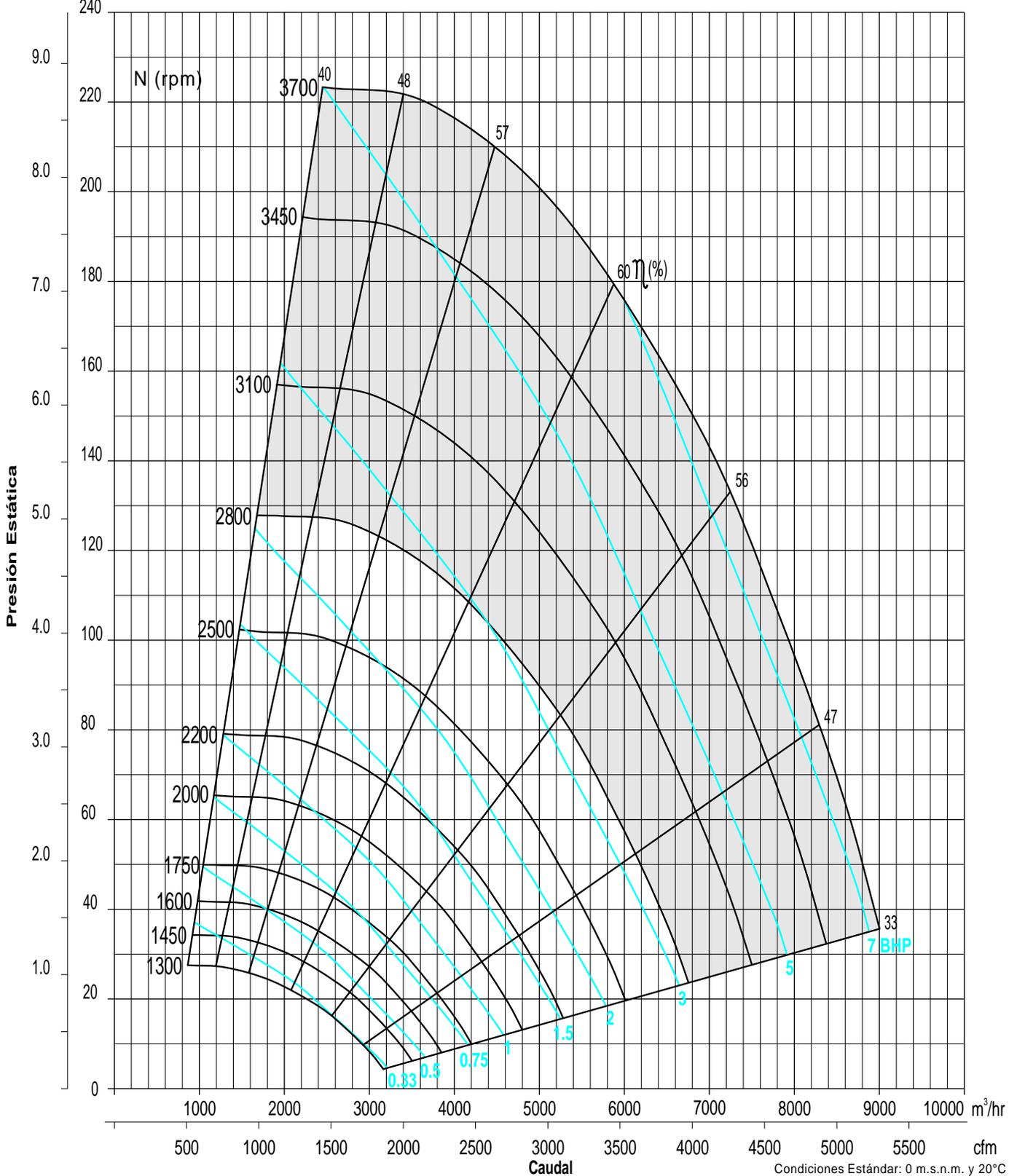


BNA 355



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca

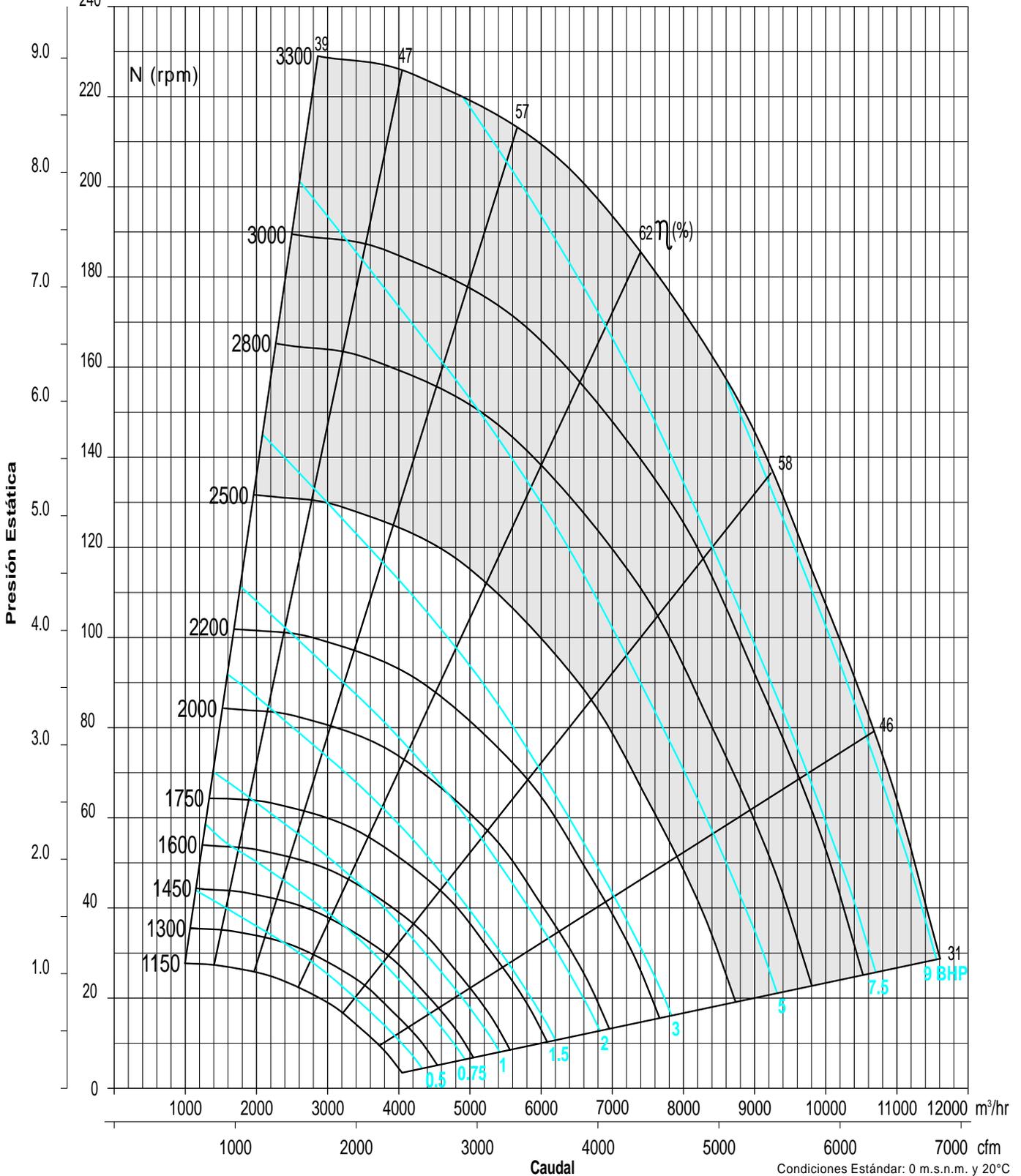


BNA 400



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca
240



BNA 450



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Diámetro de rodete: 455 mm (17 15/16 inch)
 Diámetro del eje: Clase I 38.1 mm (1 1/2 inch)
 Clase II 35.0 mm (1 3/8 inch)

BHP máximas: Clase I 5.36, Clase II 13.4
 Armazón máximo de motor: Clase I 213T, Clase II 254T

RPM máximas: Clase I 2200, Clase II 2900
 Peso del equipo: 60 Kg (132 Lb)

CFM m ³ /hr	Vel. salida PPM	PRESION ESTÁTICA mmca - inwg.																																															
		12.7mm/0.5"		25.4mm/1.0"		38.1mm/1.5"		44.5mm/1.75"		50.8mm/2.0"		63.5mm/2.5"		76.2mm/3.0"		88.9mm/3.5"		95.3mm/3.75"		101.6mm/4.0"		114.3mm/4.5"		127.0mm/5.0"																									
		RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP																								
1198	700	LwA	730	BHP	0.16	LwA	990	BHP	0.34	LwA	1207	BHP	0.55	LwA	1311	BHP	0.67	LwA	1398	BHP	0.79	LwA	1518	BHP	1.05	LwA	1695	BHP	1.33	LwA	1798	BHP	1.62	LwA	1868	BHP	1.77	LwA	1926	BHP	1.93	LwA	2036	BHP	2.24	LwA	2121	BHP	2.43

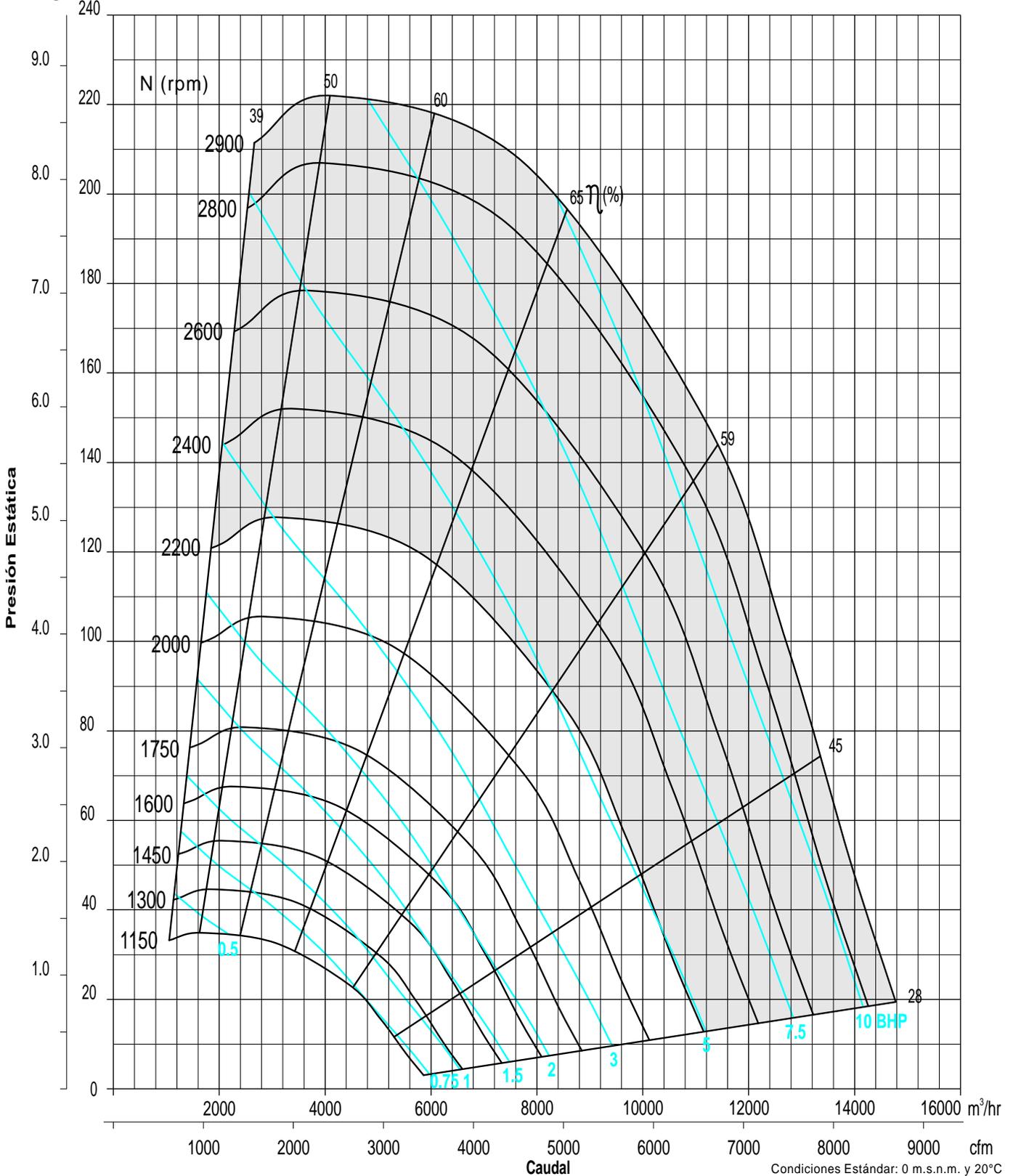
CFM m ³ /hr	Vel. salida PPM	PRESION ESTÁTICA mmca - inwg.																																															
		133.4mm/5.25"		139.7mm/5.5"		146.1mm/5.75"		152.4mm/6.0"		158.8mm/6.25"		165.1mm/6.5"		171.5mm/6.75"		177.8mm/7.0"		184.2mm/7.25"		190.5mm/7.5"		203.2mm/8.0"		209.6mm/8.25"																									
		RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP																								
2566	1500	LwA	2257	BHP	3.88	LwA	2308	BHP	4.10	LwA	2359	BHP	4.33	LwA	2410	BHP	4.56	LwA	2461	BHP	4.80	LwA	2510	BHP	5.03	LwA	2536	BHP	5.27	LwA	2581	BHP	5.51	LwA	2626	BHP	5.77	LwA	2672	BHP	6.01	LwA	2759	BHP	6.52	LwA	2798	BHP	6.79

BNA 450



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca

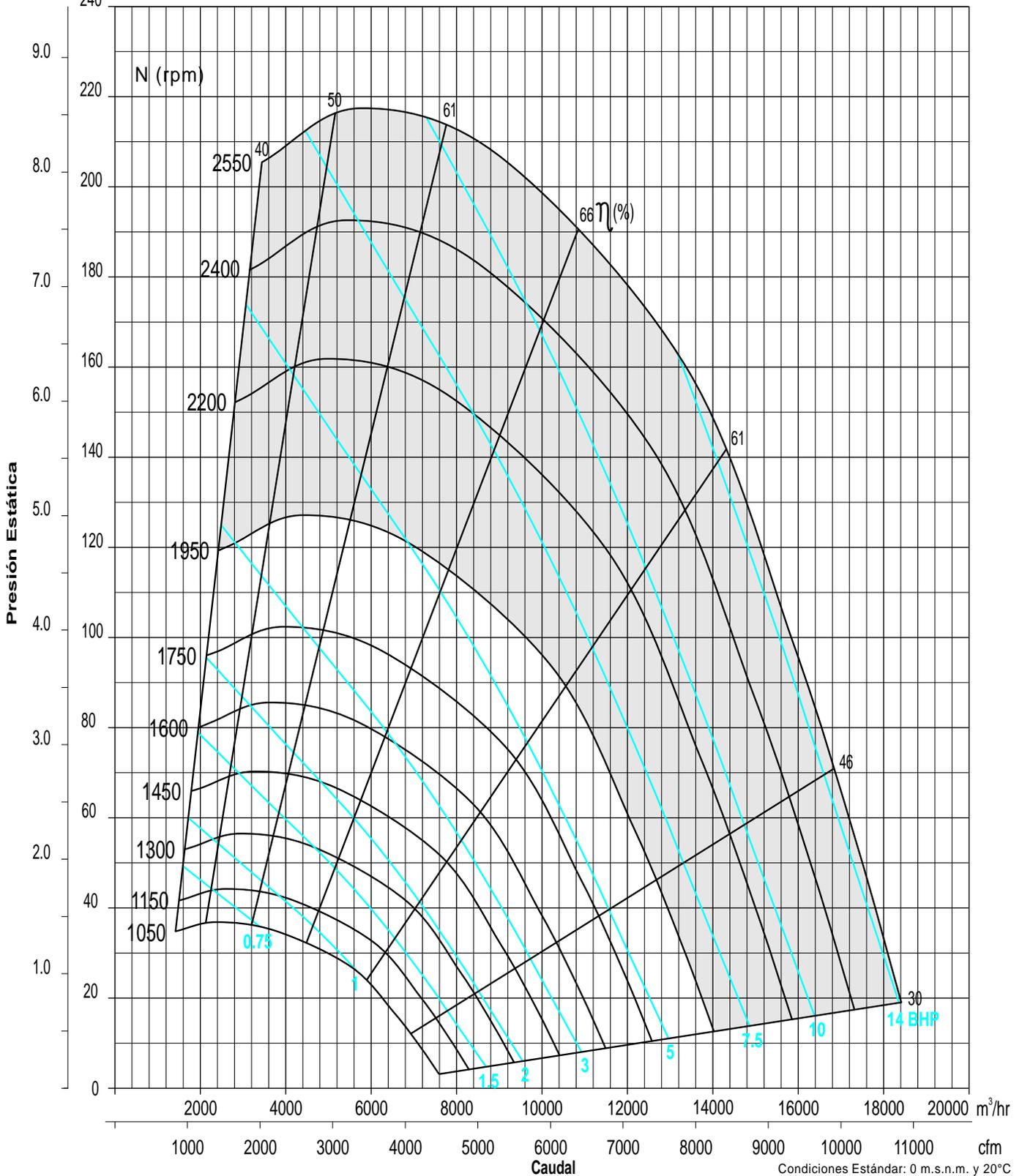


BNA 500



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca
240

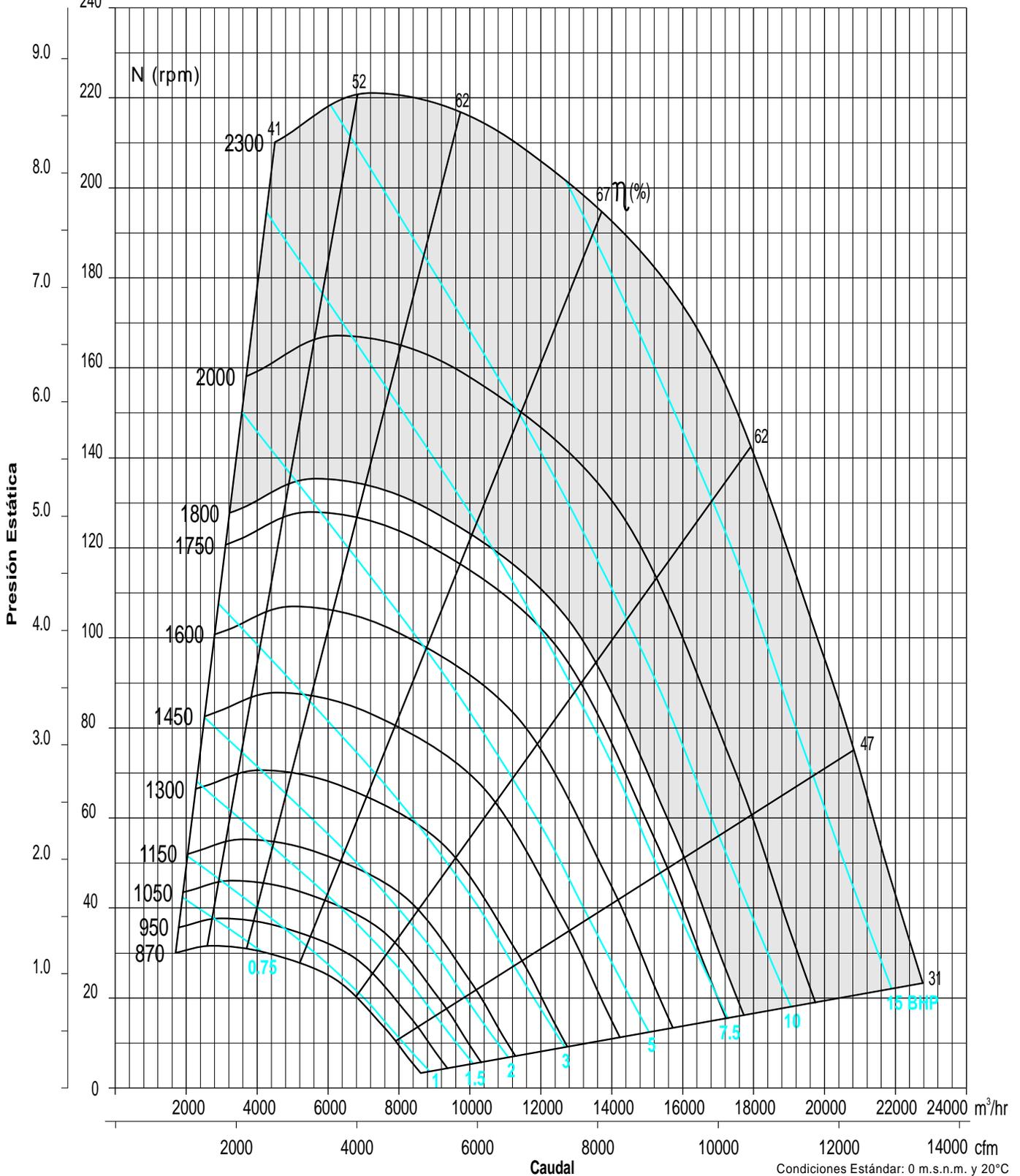


BNA 560



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca
240

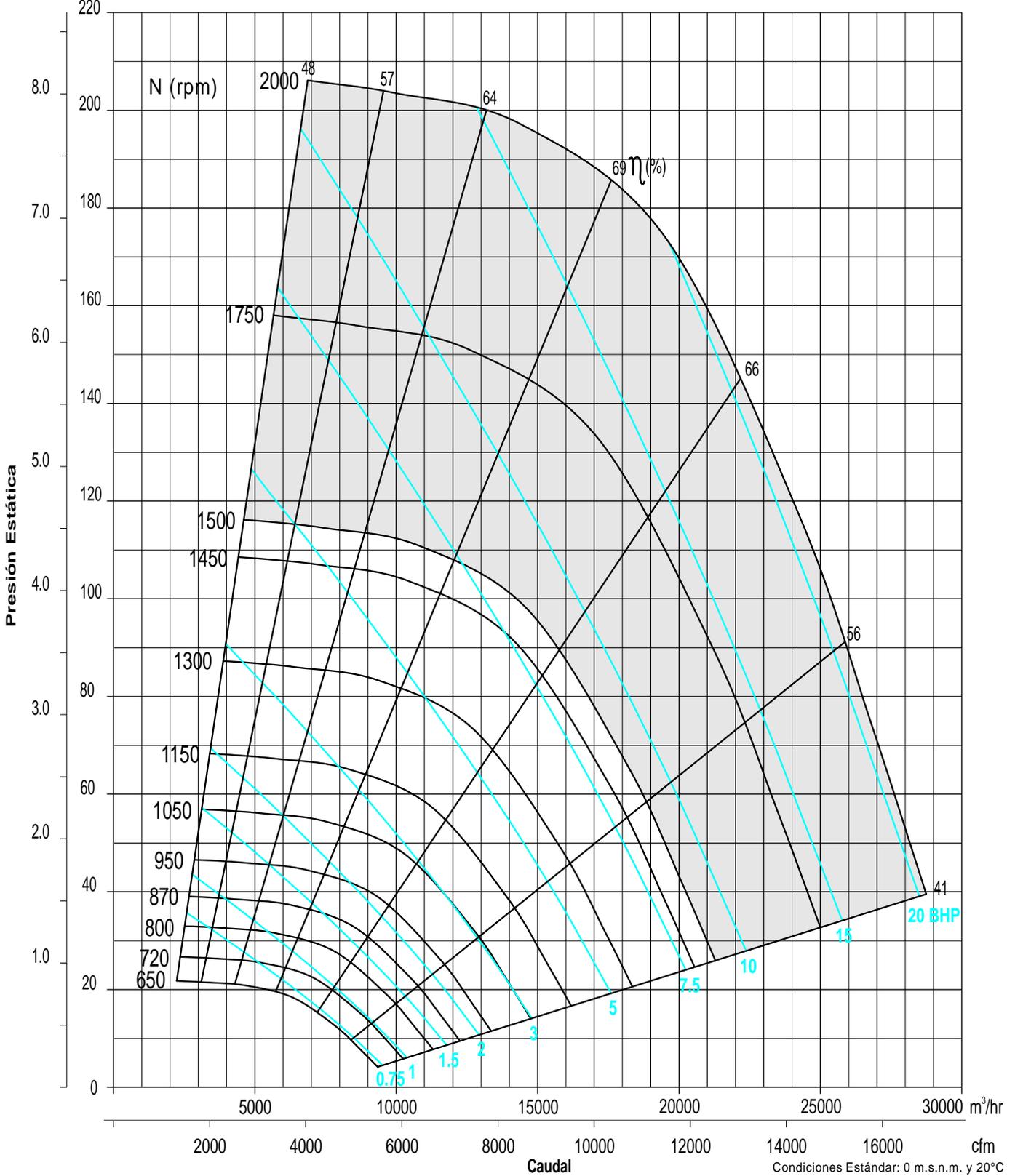


BNA 630



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca

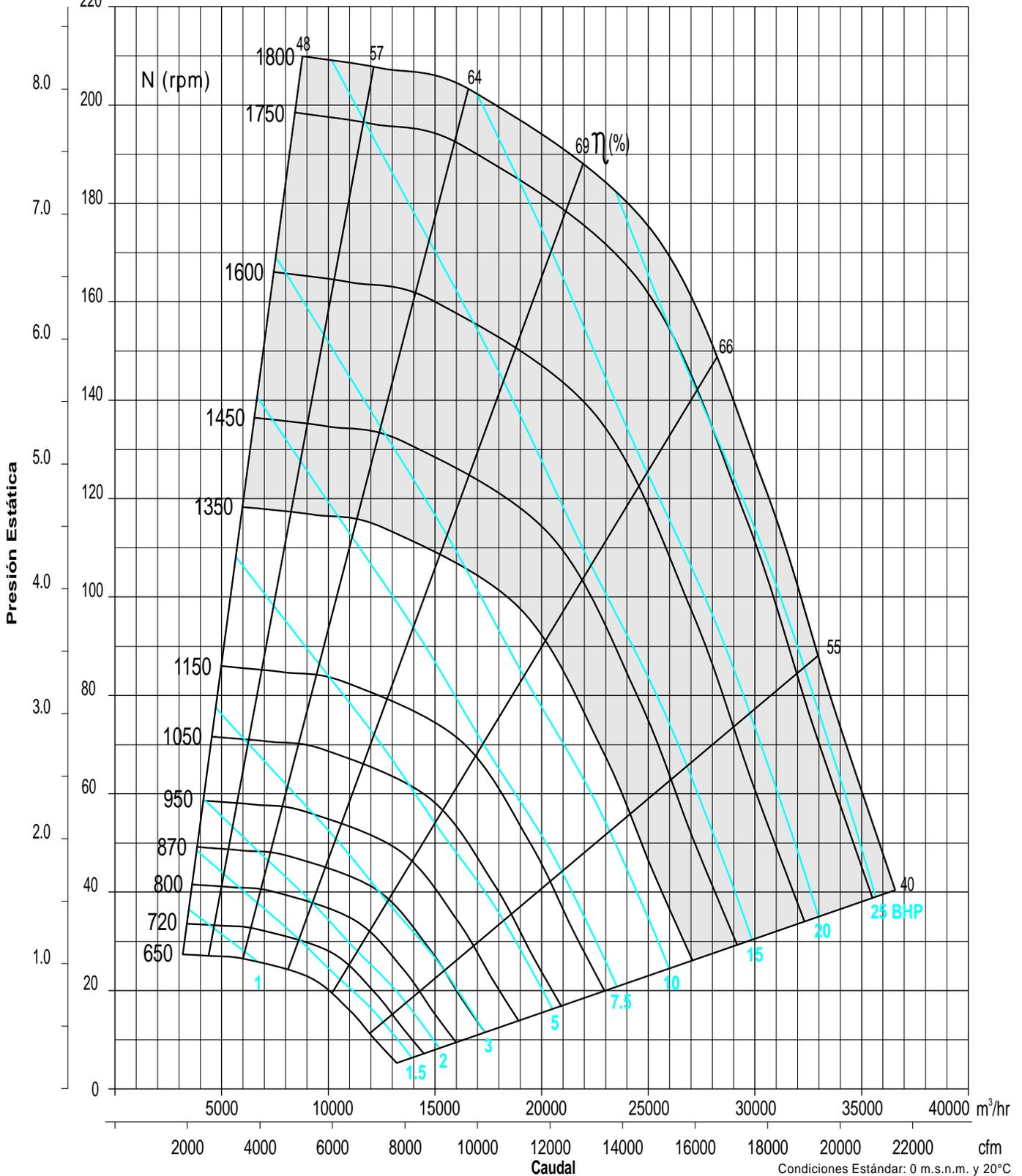


BNA 710



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca
220

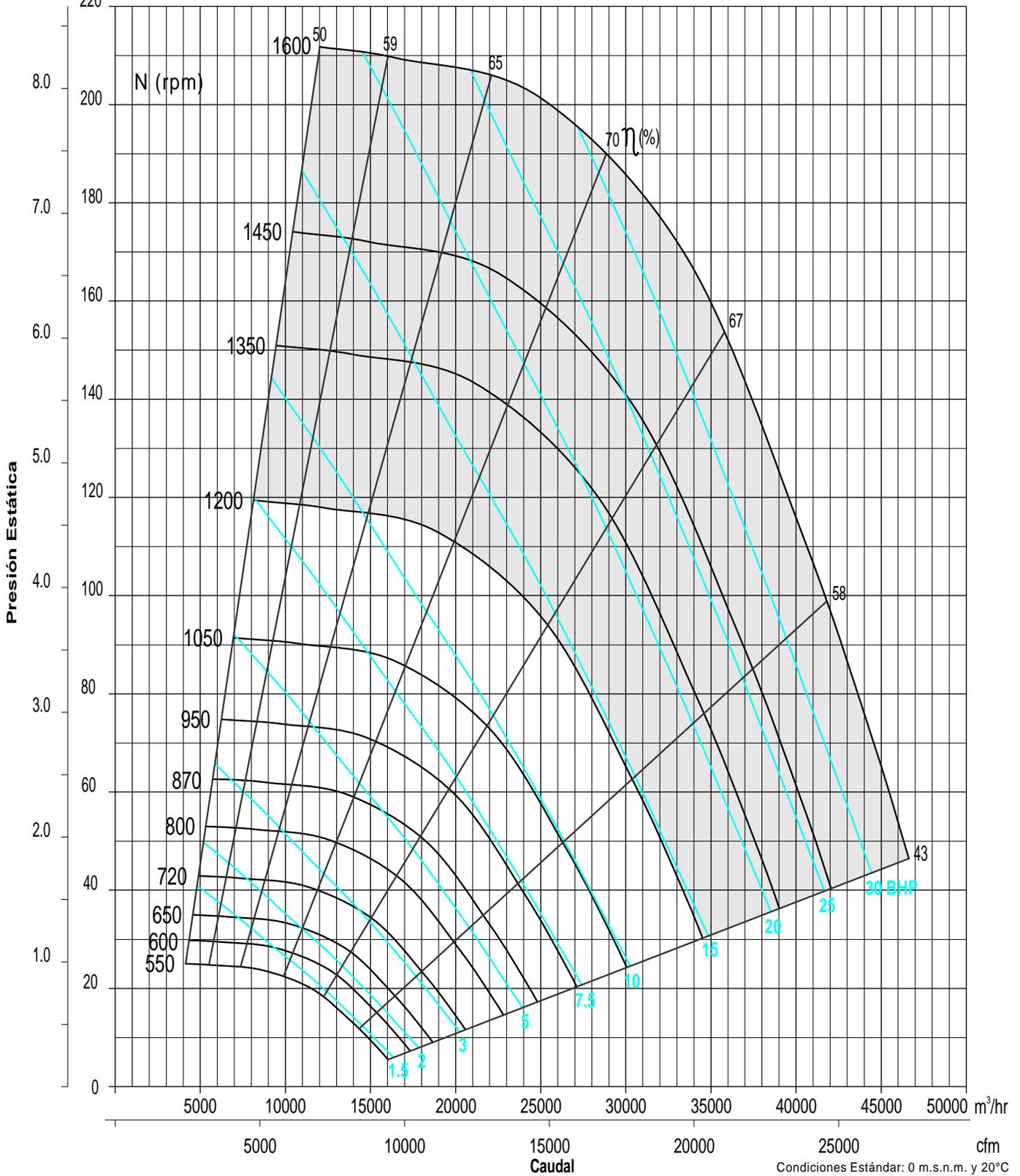


BNA 800



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca
220

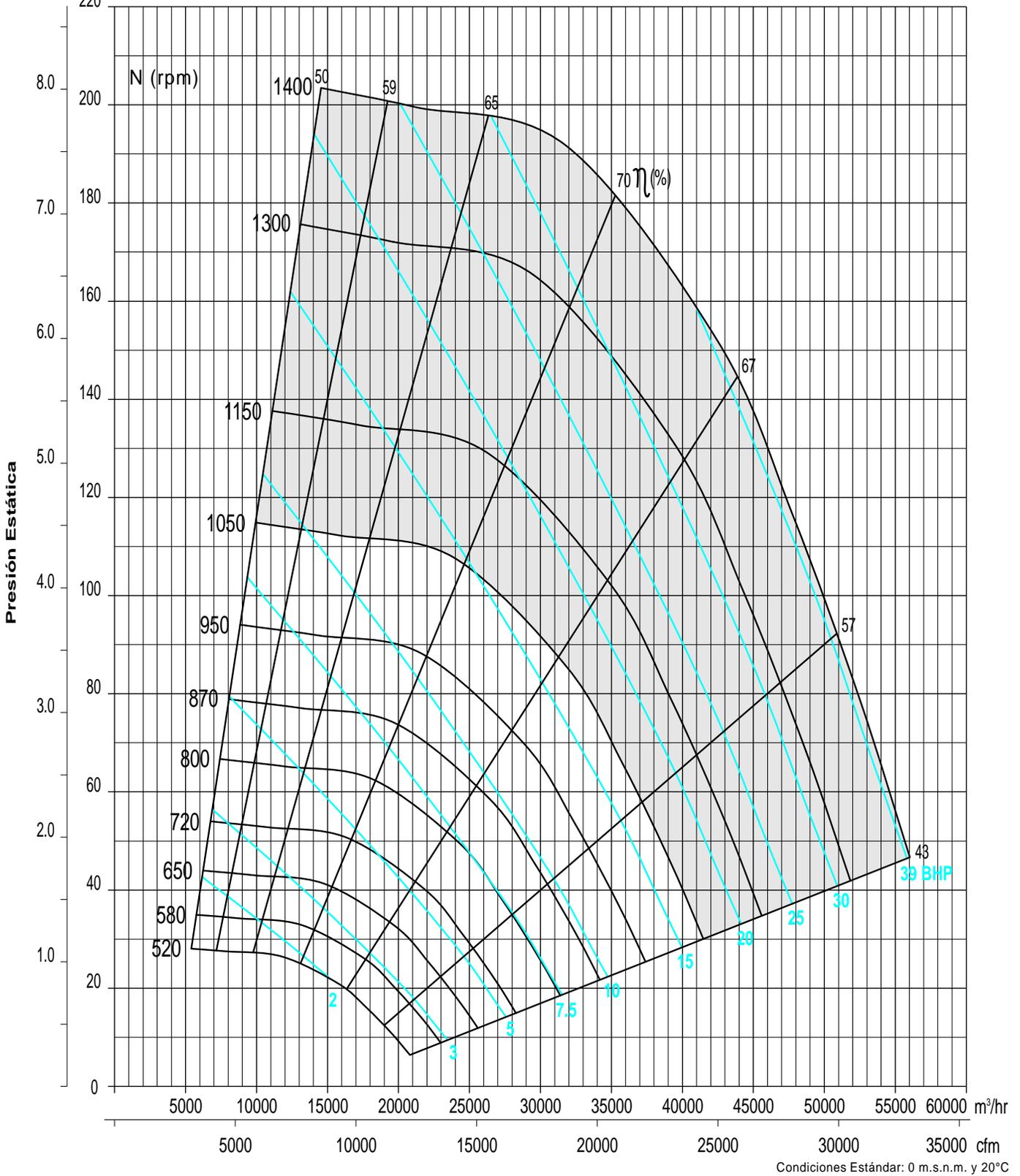


BNA 900



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca
220

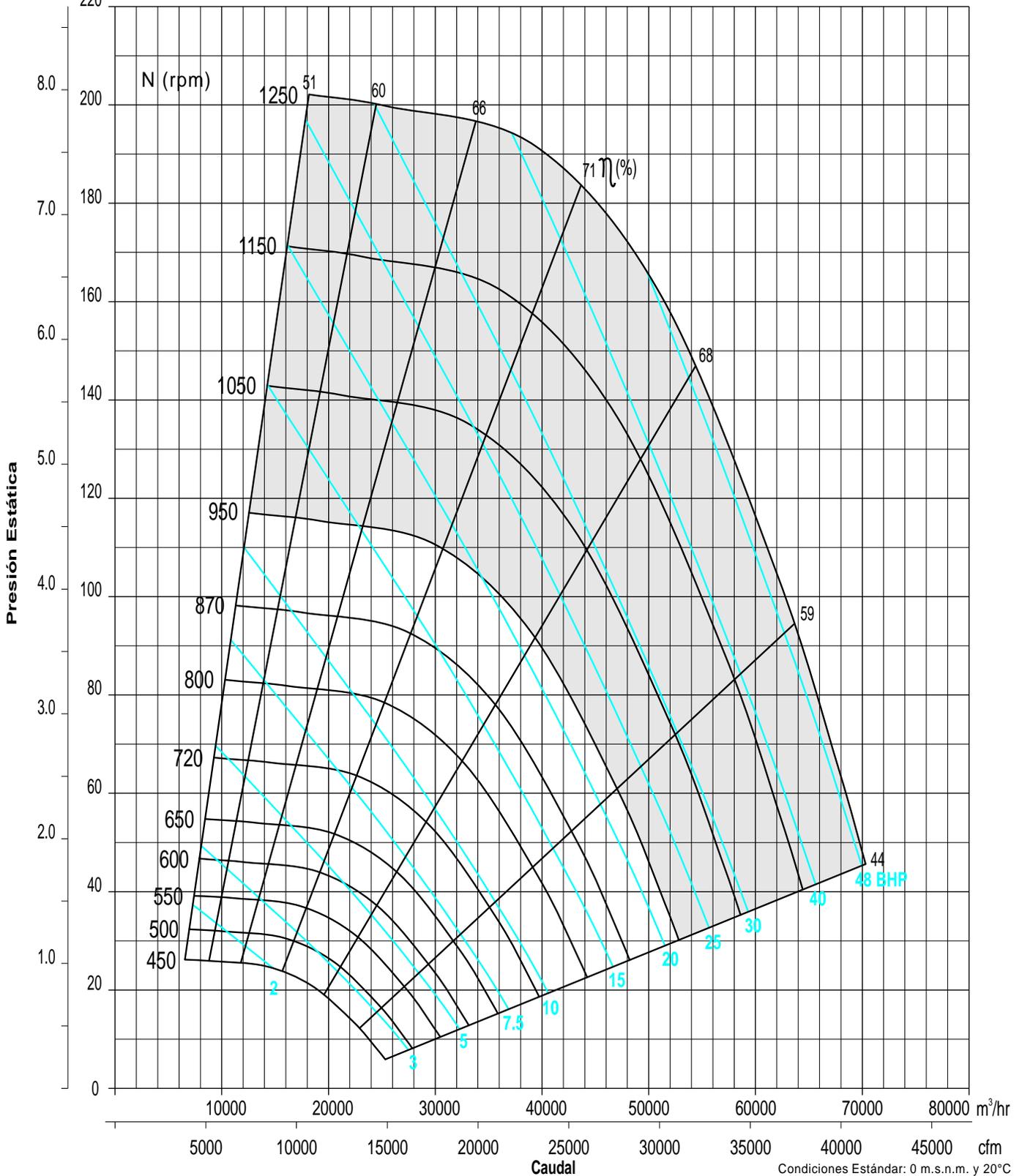


BNA 1000



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca
220

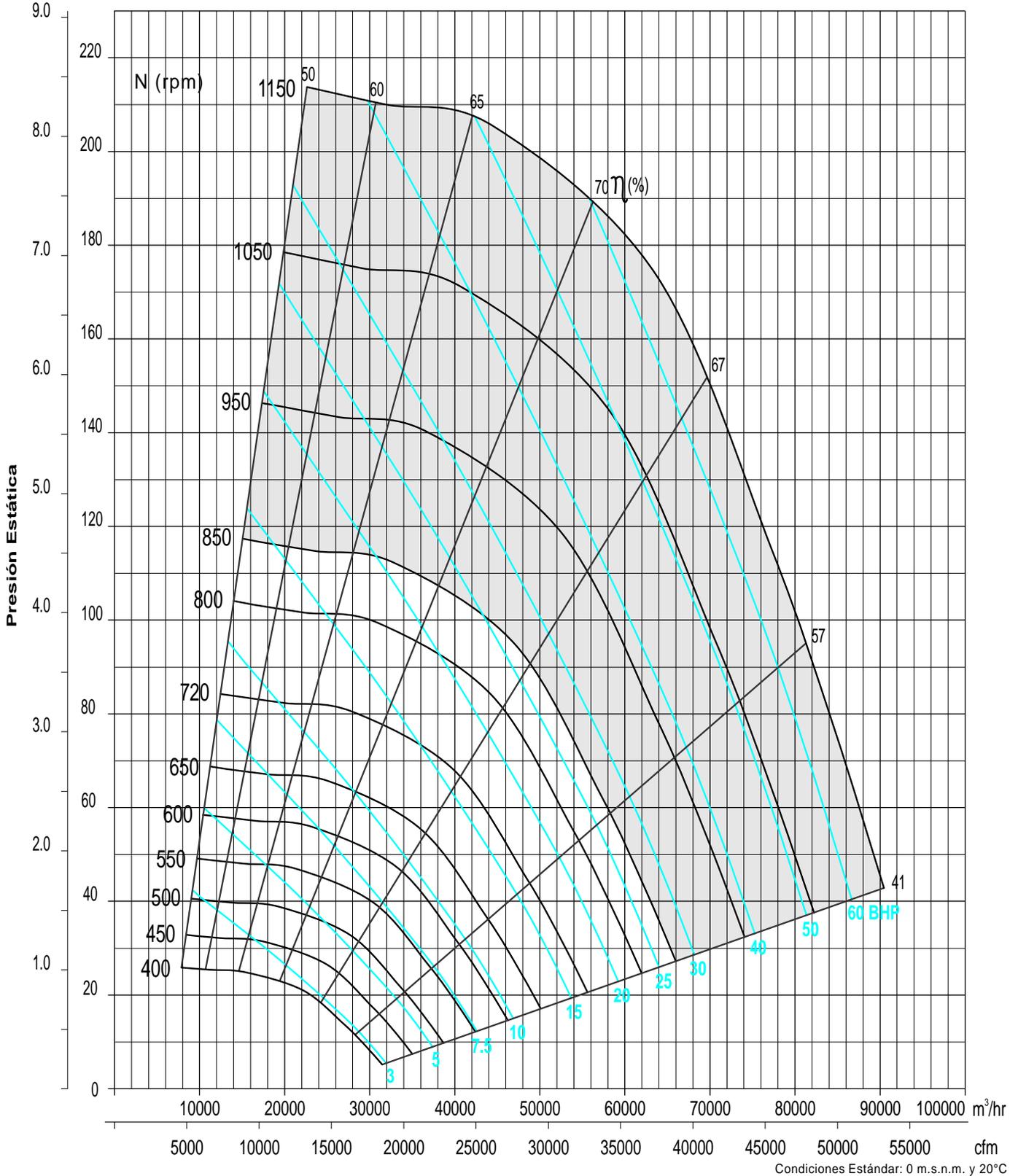


BNA 1120



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca

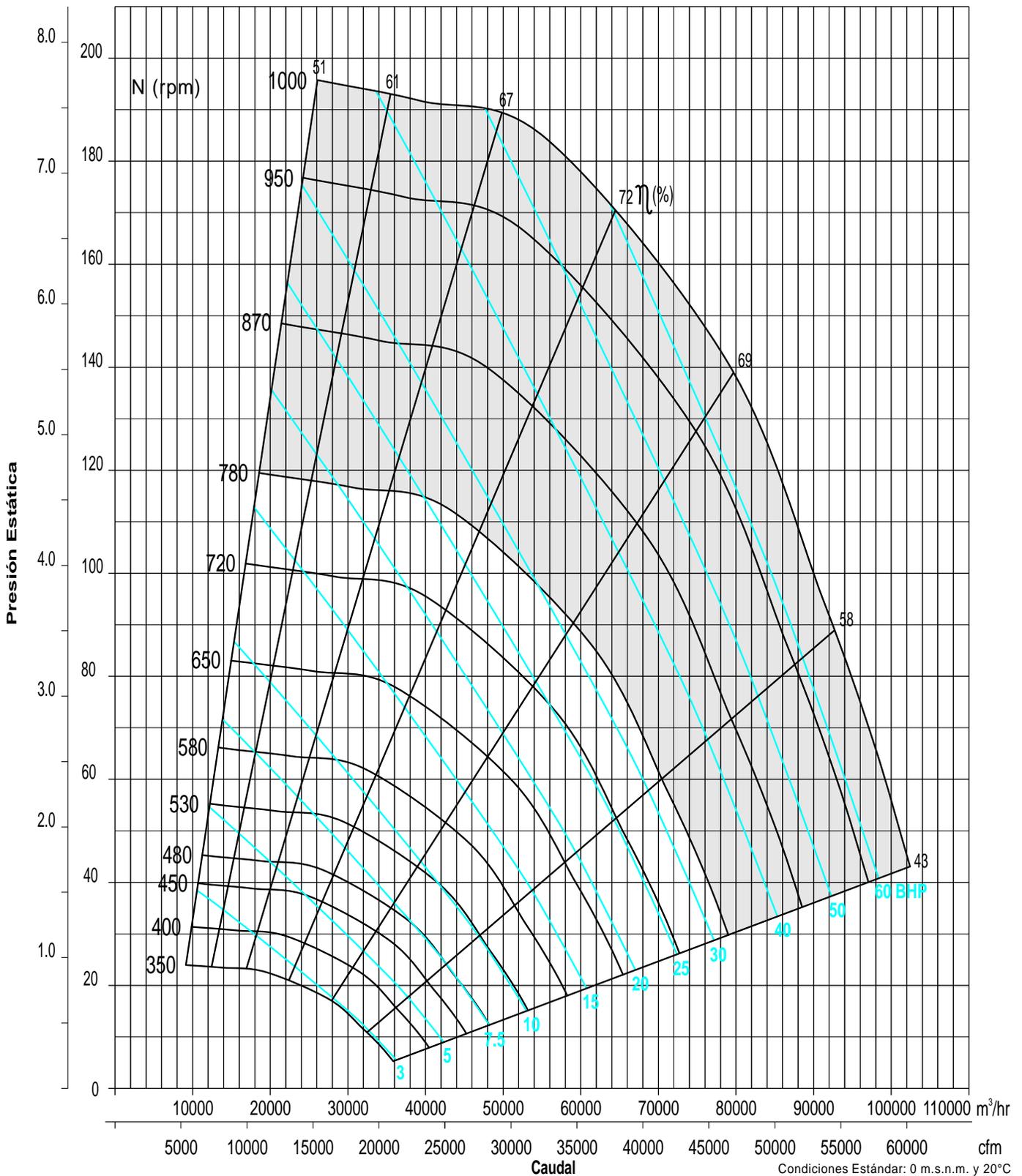


BNA 1250



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca

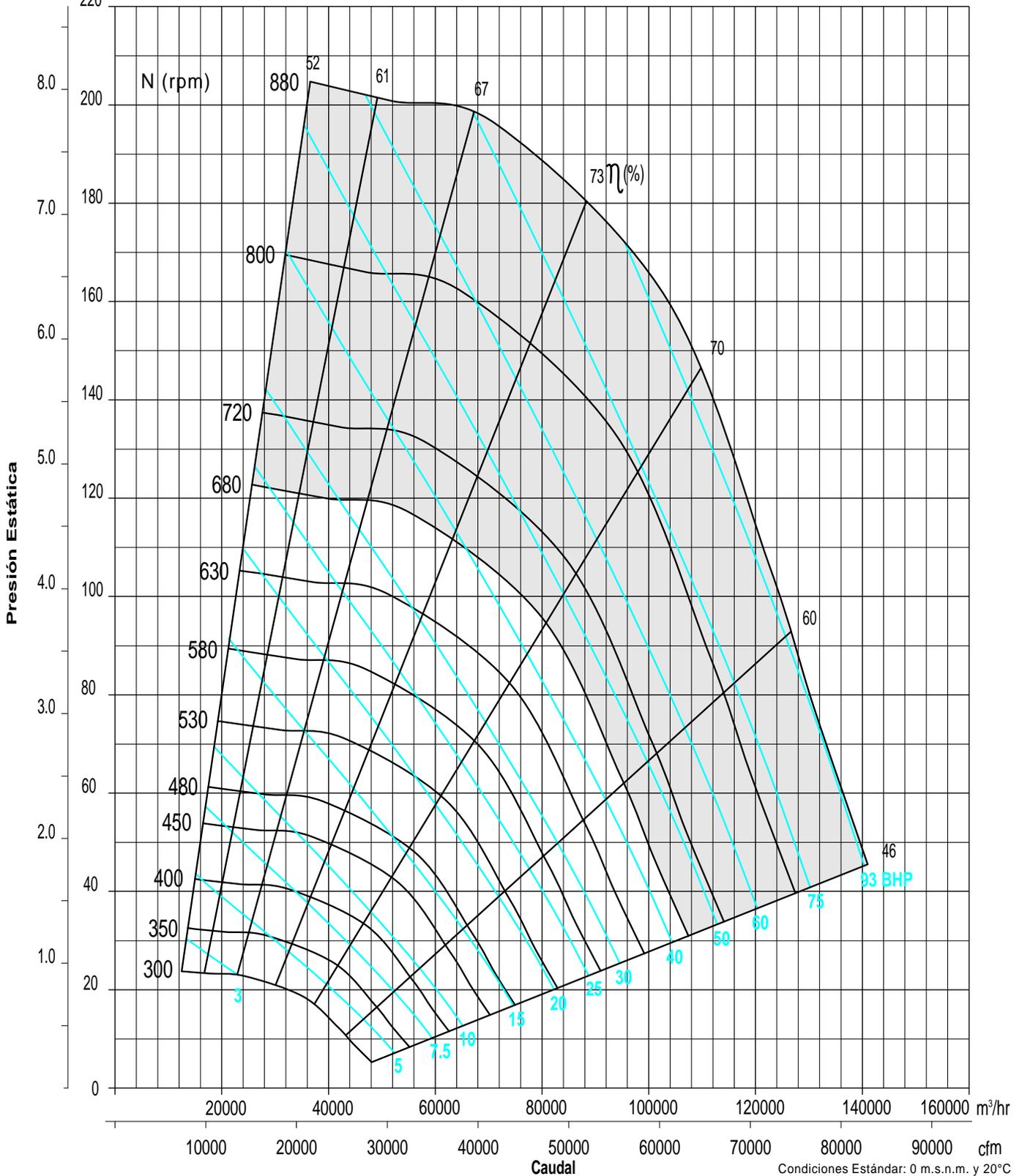


BNA 1400



CURVA CARACTERÍSTICA

in wg mmca
220



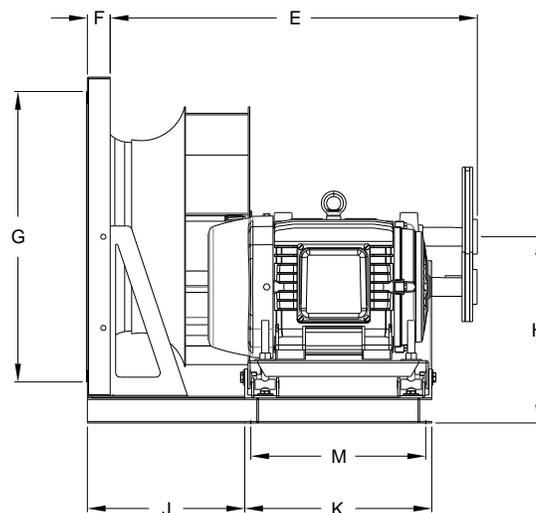
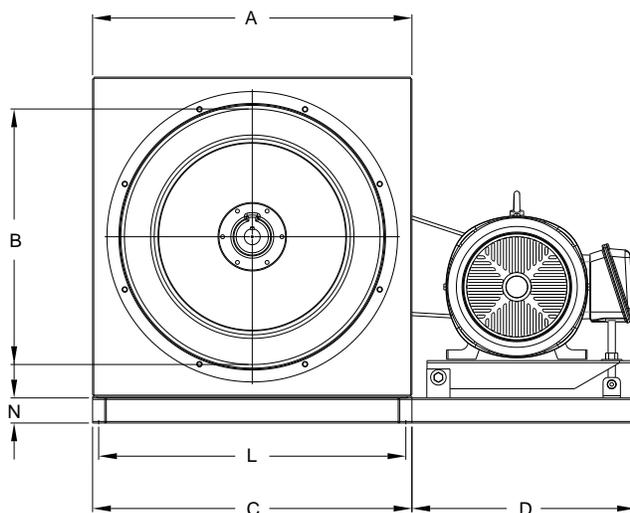
BNA

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM RODETE DE ÁLABES ATRASADOS TRANSMISIÓN POLEAS-BANDAS

DIMENSIONES

Modelos del 280 al 630

Clase I y Clase II



Dimensiones en mm.

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
BNA 280	400	288	400	350	445	32	348	257	108	317	370	289	55
BNA 315	450	332	450	430	489 509	32	382	282	145	310	420	283	55
BNA 355	490	371	490	430	539 559	32	422	302	195	310	460	283	55
BNA 400	530	415	530	430	597 625	32	464	322	250	310	500	283	55
BNA 450	580	465	580	505	640 643	32	514	347	175	410	550	384	55
BNA 500	630	524	630	490	724 728	30	564	372	245	410	600	383	55
BNA 560	700	585	700	490	825 824	30	637	408	345	410	670	383	55
BNA 630	790	657	790	490 710	908	40	710	452 474	395 309	450 536	760	413 500	55 76

Dimensiones en pulg.

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
BNA 280	15 3/4	11 5/16	15 3/4	13 3/4	17 1/2	1 1/4	13 11/16	10 1/8	4 1/4	12 1/2	14 9/16	11 3/8	2 3/16
BNA 315	17 11/16	13 1/16	17 11/16	16 15/16	19 1/4 20 1/16	1 1/4	15 1/16	11 1/8	5 11/16	12 3/16	16 9/16	11 1/8	2 3/16
BNA 355	19 5/16	14 5/8	19 5/16	16 15/16	21 1/4 22	1 1/4	16 5/8	11 7/8	7 11/16	12 3/16	18 1/8	11 1/8	2 3/16
BNA 400	20 7/8	16 5/16	20 7/8	16 15/16	23 1/2 24 5/8	1 1/4	18 1/4	12 11/16	9 13/16	12 3/16	19 11/16	11 1/8	2 3/16
BNA 450	22 13/16	18 5/16	22 13/16	19 7/8	25 3/16 25 5/16	1 1/4	20 1/4	13 11/16	6 7/8	16 1/8	21 5/8	15 1/8	2 3/16
BNA 500	24 13/16	20 5/8	24 13/16	19 5/16	28 1/2 28 11/16	1 3/16	22 3/16	14 5/8	9 5/8	16 1/8	23 5/8	15 1/16	2 3/16
BNA 560	27 9/16	23 1/16	27 9/16	19 5/16	32 1/2 32 7/16	1 3/16	25 1/16	16 1/16	13 9/16	16 1/8	26 3/8	15 1/16	2 3/16
BNA 630	31 1/8	25 7/8	31 1/8	19 5/16 27 15/16	35 3/4	1 9/16	27 15/16	17 13/16 18 11/16	15 9/16 12 3/16	17 11/16 21 1/8	29 15/16	16 1/4 19 11/16	2 3/16 3

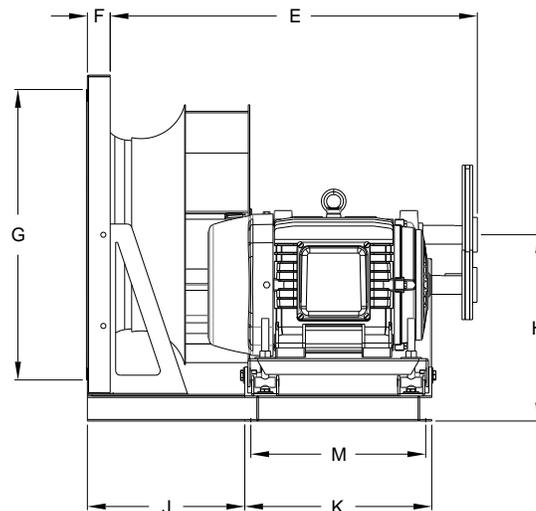
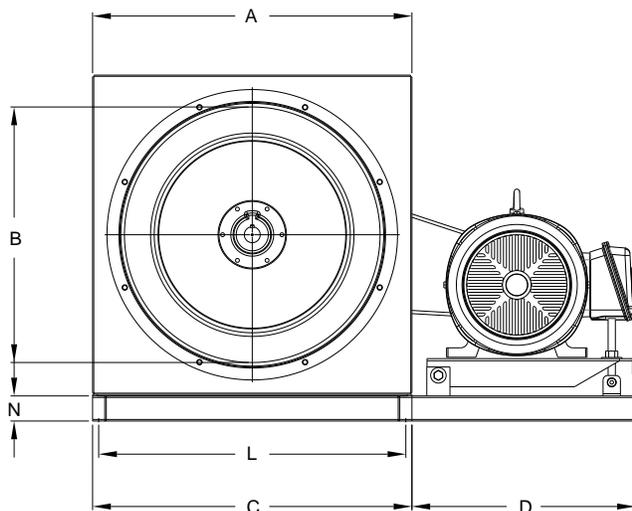
BNA

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM RODETE DE ÁLABES ATRASADOS TRANSMISIÓN POLEAS-BANDAS

DIMENSIONES

Modelos del 710 al 1400

Clase I y Clase II



Dimensiones en mm.

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
BNA 710	890	735	890	710	1080 1083	38	784	550	460	540	850	500	102
BNA 800	1000	824	1000	690	1233 1234	38	872	605	500	650	960	610	102
BNA 900	1120	912	1120	710	1333 1330	39	966	665	601	650	1090	610	102
BNA 1000	1240	1029	1240	710	1453	40	1077	725	702	650	1195	610	102
BNA 1120	1390	1120	1390	710	1528	40	1210	800	775	650	1350	610	102
BNA 1250	1550	1250	1550	710	1570	40	1353	880	840	650	1510	610	102
BNA 1400	1700	1400	1700	710	1701	50	1524	955	980	650	1660	610	102

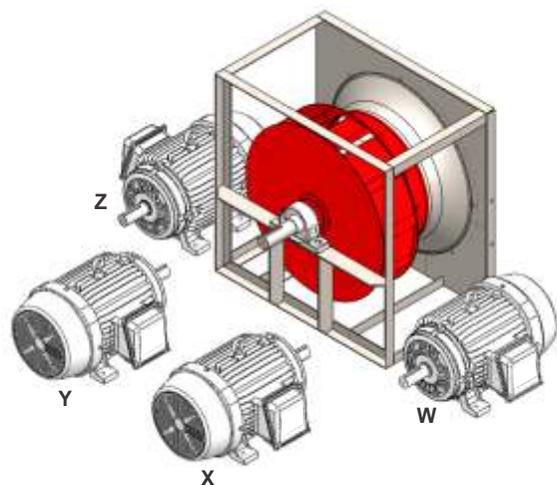
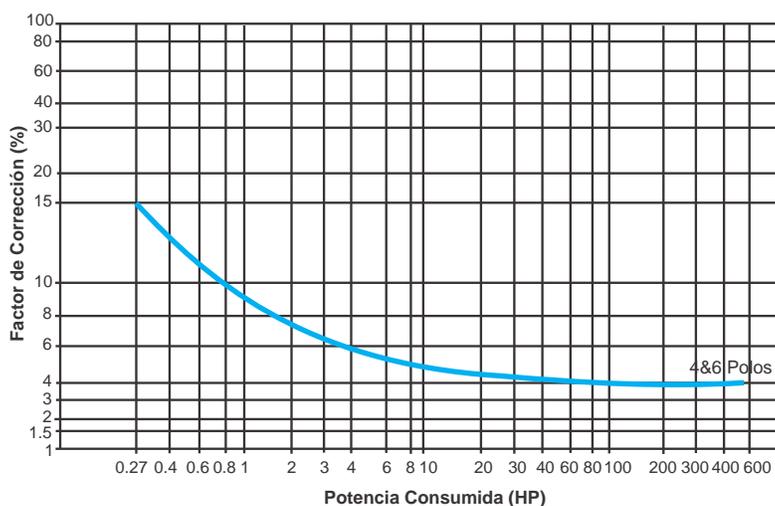
Dimensiones en pulg.

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
BNA 710	35 1/16	28 15/16	35 1/16	27 15/16	42 1/2 42 5/8	1 1/2	30 7/8	21 5/8	18 1/8	21 1/4	33 7/16	19 11/16	4
BNA 800	39 3/8	32 7/16	39 3/8	27 3/16	48 9/16 48 9/16	1 1/2	34 5/16	23 13/16	19 11/16	25 9/16	37 13/16	24	4
BNA 900	44 1/8	35 7/8	44 1/8	27 15/16	52 1/2 52 3/8	1 9/16	38 1/16	26 3/16	23 11/16	25 9/16	42 15/16	24	4
BNA 1000	48 13/16	40 1/2	48 13/16	27 15/16	57 3/16	1 9/16	42 3/8	28 9/16	27 5/8	25 9/16	47 1/16	24	4
BNA 1120	54 3/4	44 1/8	54 3/4	27 15/16	60 3/16	1 9/16	47 5/8	31 1/2	30 1/2	25 9/16	53 1/8	24	4
BNA 1250	61	49 3/16	61	27 15/16	61 13/16	1 9/16	53 1/4	34 5/8	33 1/16	25 9/16	59 7/16	24	4
BNA 1400	66 15/16	55 1/8	66 15/16	27 15/16	66 15/16	1 15/16	60	37 5/8	38 9/16	25 9/16	65 3/8	24	4

SELECCIÓN DE MOTOR

La curva de potencia mostrada en cada una de las gráficas representa la potencia absorbida en el eje medida en BHP.

Para determinar la potencia instalada del motor, se deberá aplicar el factor de corrección para compensar las pérdidas por transmisión.

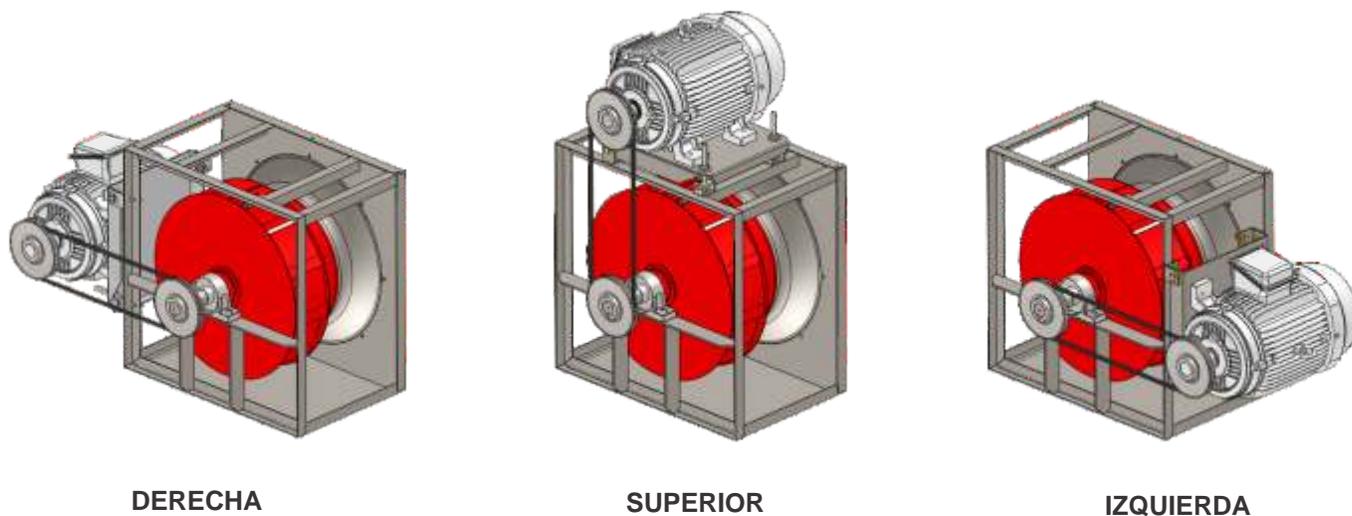


POSICIONES ESTÁNDAR DEL MOTOR

Las posiciones del motor para el ventilador centrífugo de transmisión (poleas-bandas) es conforme a la normativa: AMCA 99-2407-66.

Estas posiciones del motor son independientes de la rotación y descarga, la ubicación del motor viene determinada desde el lado de la transmisión del ventilador y la designación de las posiciones con las letras W, X, Y o Z.

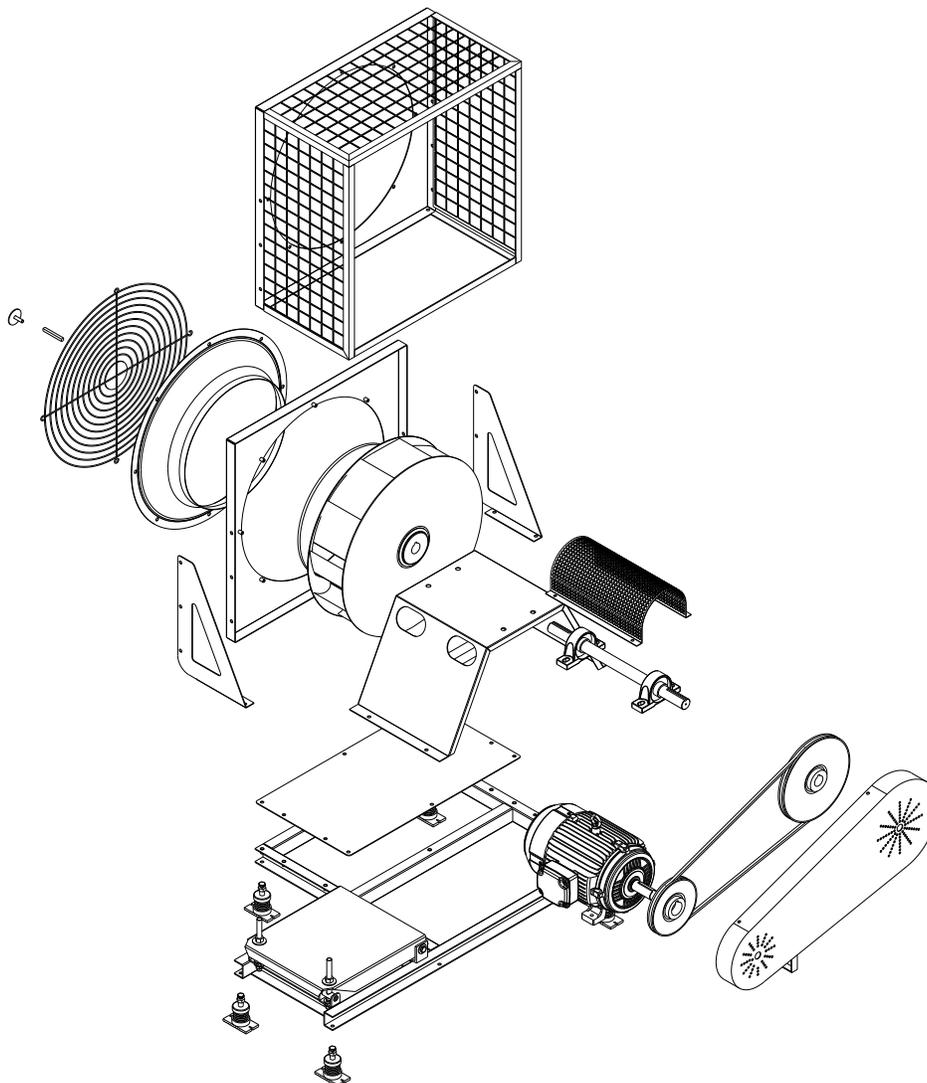
POSICIONES DEL MOTOR SOBRE EL MARCO



BNA

ACCESORIOS

VENTILADORES CENTRÍFUGOS TIPO PLENUM RODETE DE ÁLABES ATRASADOS



Cubierta protección chumaceras y bandas.

Accesorio de protección para el sistema de transmisión de potencia, es utilizado para evitar el contacto con elementos en movimiento y prevenir posibles accidentes, además de proteger al sistema del contacto directo con agua, polvo o suciedad.

Malla de protección en succión y descarga

Para prevenir la entrada de materiales al interior del equipo, y salvaguardar la integridad de las personas y equipos que se encuentran alrededor del ventilador.

Graseras extendidas

Tubo flexible colocado en los puntos de engrase de piezas en movimiento (rodamientos) para mantener

la lubricación adecuada de los mismos, ideal para uso en lugares estrechos y de difícil acceso.

Chumacera bipartida

Rodamientos intercambiables, de mantenimiento sencillo; base reforzada, fijación estándar y fácil lubricación.

Resortes para control de ruido y vibración

Accesorio para prevenir la transmisión de vibración y sonido a los distintos elementos de la instalación. Están diseñados para actuar de manera independiente y lograr un amortiguamiento 100% vertical, son lateralmente estables sin requerir algún refuerzo.



RECUBRIMIENTOS

APLICACIÓN ESTÁNDAR

• Pintura en polvo poliéster

La pintura estándar S&P, es ideal para aplicaciones comerciales e industriales, donde los contaminantes corrosivos sean de moderados a bajos.

Su aplicación consiste en partículas de pigmento y resinas, que mediante un proceso electrostático se adhieren a la superficie del metal, previamente desengrasado, fosfatizado y decapado; posteriormente mediante alta temperatura obtiene sus características de acabado liso, uniforme, dureza, resistencia a impacto, resistencia química y a la abrasión adecuada con gran resistencia a agentes corrosivos (hasta 800 horas de Cámara Salina de acuerdo a corrosión ASTM B-117, Ampollamiento ASTM D-714 y Adherencia ASTM D-1654).

RECUBRIMIENTOS ESPECIALES

Cuando el uso de un ventilador se destina a aplicaciones industriales, donde el ambiente en el que operará es altamente corrosivo, es recomendable aplicar algún recubrimiento especial que pueda resistir este tipo de atmósferas.

Para ello Soler & Palau pone a su disposición acabados especiales:

• Pintura epóxica altos sólidos

Recubrimiento epóxico de dos componentes curado con poliamida, modificado con amina.

Este es un recubrimiento especial para S&P, pudiendo ser usado como primario, enlace acabado o como recubrimiento único. Su uso en ventiladores es ideal ya que aplicado a piezas metálicas sometidas a humedad o inmersión ofrece gran resistencia. Su adherencia es excelente en cualquier tipo de acero, incluyendo los que tengan acabados galvanizados. Es un producto versátil altos sólidos que posee excelentes propiedades recomendado para ambientes corrosivos severos.

Su apariencia es semimate y el color es caqui. Obteniendo un total de 1000 horas cámara salina.

Resistencia química:

Ácido	Muy bueno	Abrasión	Excelente	Intemperie	Muy bueno
Álcalis	Excelente	Solventes	Excelentes		
Humedad	Excelentes	Sales	Excelentes		

Importante: Este producto es susceptible al caleo debido a la radiación UV.
Temperatura máxima de servicio: 93 °C servicio continuo y 148 °C intermitente.

• Pintura en polvo poliéster de alta resistencia

Pintura de tipo especial, el cuál es usado como recubrimiento único, fabricado especial para el cuidado del sustrato, debido a su alta resistencia a la corrosión y excelente nivel de adherencia.

Su aplicación es mediante el curado y su acabado es liso, con excelente nivel de dureza, flexibilidad, resistencia al impacto y abrasión. Recomendado para sitios donde el nivel de humedad y rocío salino sean altos.

Resistencia química:

Ácido	Muy bueno	Abrasión	Excelente	Humedad	Excelentes
Álcalis	Excelente	Sales	Excelente	Intemperie	Muy bueno

• Recubrimientos fenólicos secado al aire

Este acabado es especial y se sugiere consultar a fábrica para condiciones comerciales.

Ofrecen excelente resistencia a humos que contengan ácidos, bases, sales inorgánicas y solventes.

Buena resistencia para condensados y esparado de estos componentes.



Soler & Palau México

Bld. A-15 Apdo. Postal F-23
Parque Industrial Puebla 2000
Puebla, Pue. México C.P. 72310
Tel. 52 (222) 2 233 911, 2 233 900
Fax. 52 (222) 2 233 914, (800) 2 291 500
[http:// www.soler-palau.com.mx](http://www.soler-palau.com.mx)
e-mail: comercial@soler-palau.com.mx

Soler & Palau Colombia

Autopista Medellín km 2.7
Parque Industrial Los Nogales
Bodega 10
Cota, Cundinamarca, Colombia
PBX: (+571 896 4130)
e-mail: comercial@solerpalau.com.co

ISO 9001: 2008

SOLER & PALAU se reserva el
derecho de modificación sin previo aviso