

CASO PRACTICO 8

CAPTACIÓN AGUA PULVERIZADA

De una empresa de la provincia de Vizcaya nos llegó una consulta para evacuar el agua pulverizada utilizada en un tratamiento de pulido del mármol.

En el proceso de pulido se trabajaba en una mesa sobre la cual había una campana de captación de 2,5 m de largo por 0,2 m de ancho. El borde de la campana estaba a 5 cm de la zona de generación del agua pulverizada.

La determinación del caudal necesario en captaciones mediante campanas viene dado en función de las dimensiones de la propia campana, la altura a la que se encuentra del punto de emisión y la velocidad de captación necesaria.

En este caso, al tratarse de agua pulverizada casi al nivel de vapor, se consideró una velocidad de captación de 1 m/s.

Para obtener el caudal necesario se aplicó la siguiente fórmula:

$$Q = P \times h \times Vc \times 3.600$$

De donde:

- Q = Caudal necesario en m³/h
- P = Perímetro libre de la campana en m.
- h = Altura de la campana a la zona de captación en m.
- Vc = Velocidad de captación en m/s

Con los datos que disponemos:

$$Q = 5,4 \times 0,05 \times 1 \times 3.600 = 972 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dadas las dimensiones de la campana y para repartir mejor el caudal de aire extraído, se propuso instalar dos conductos de 150 mm de diámetro, a unos 70 cm de cada uno de los bordes de la campana, que a su vez convergían en un conducto general de 200 mm al cual se conectó un extractor construido en polipropileno para evitar un rápido deterioro a causa de la corrosión por humedad.

Asimismo se aconsejó que el conducto de desagüe respetase el diámetro del tubo de descarga para evitar pérdidas de carga excesivas que reducirían la efectividad de la extracción.

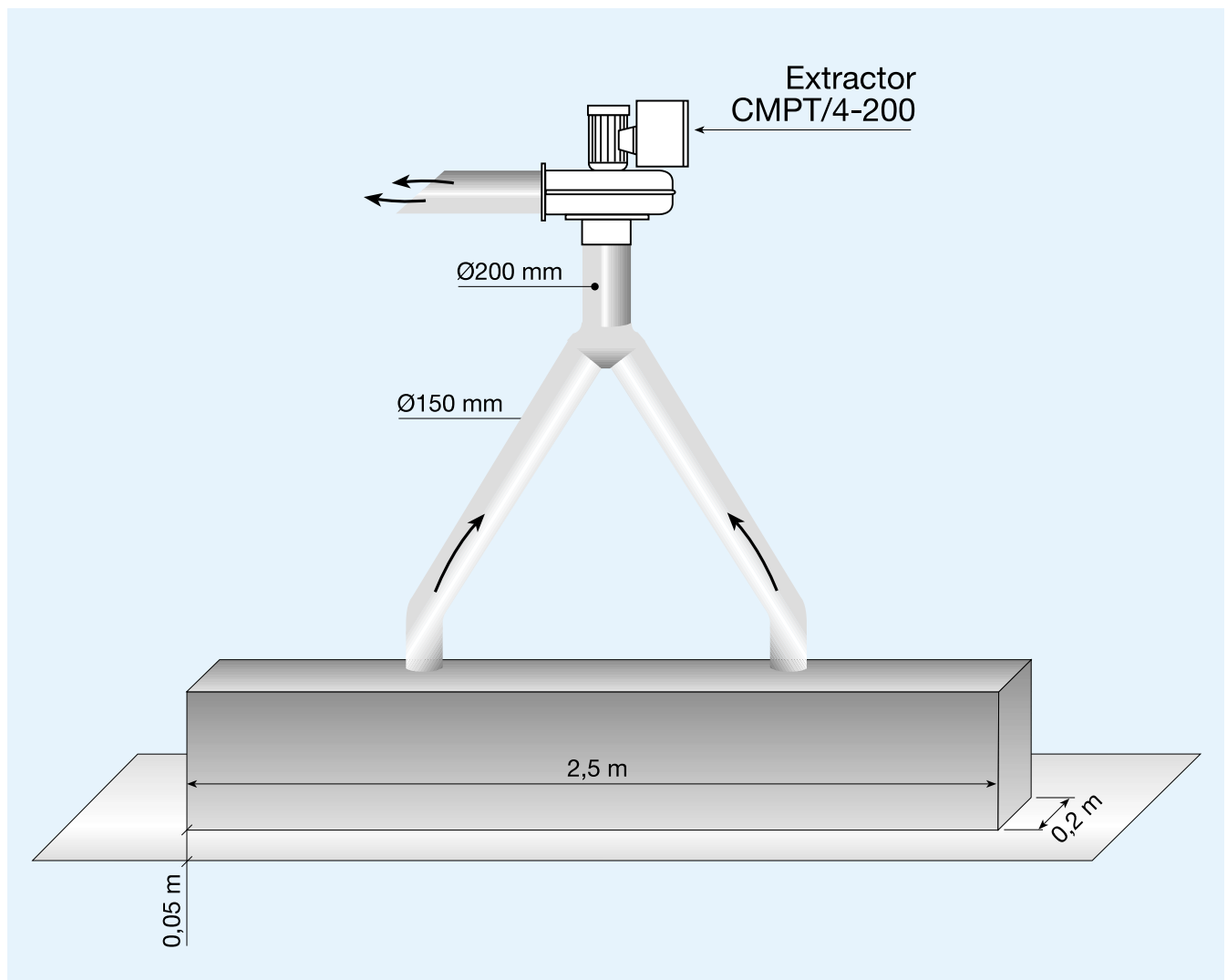
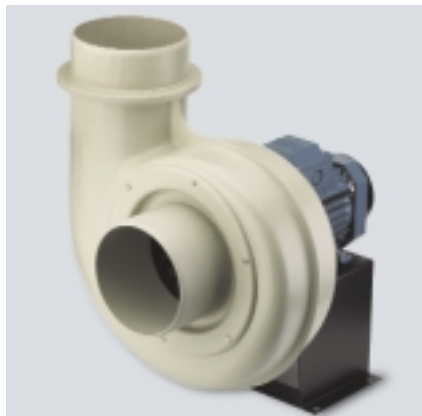


Figura 1



DESCRIPCIÓN PRODUCTOS RECOMENDADOS



VENTILADORES CENTRÍFUGOS ANTICORROSIVOS
Serie CMPT

Gama de ventiladores en polipropileno, con motores trifásicos de 2 ó 4 polos según modelos, con caudales hasta 5.800 m³/h.

Extracción de aire con componentes corrosivos especialmente pensados para:

- Industria química.
- Industria petroquímica.
- Laboratorios.
- Extracción de gases hasta 70°C (para temperaturas más elevadas de 70°C o con vapores de cromo, consultar las opciones).

Es imprescindible comprobar que las características eléctricas (voltaje, intensidad, frecuencia, etc.) del motor que aparecen en la placa del mismo son compatibles con las de la instalación.

Voluta

Voluta y brida de aspiración fabricadas en polipropileno. Los modelos 160 a 315 se suministran con una silla de chapa pintada para el soporte del motor.

Brida de impulsión circular (excepto modelo 315).

Turbina

Turbina centrífuga fabricada en polipropileno.

Motores

- Trifásico 230/400 V 50 Hz ó 400 V 50 Hz según modelos.
- IP 55, clase F.

Opciones

- Motores antideflagrantes.
- Motores monofásicos.
- Voluta y turbina en PVC para la evacuación de vapores de cromo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo	Velocidad (r.p.m.)	Potencia motor (kW)	Intensidad a 230/400 V (A)	Caudal máximo (m ³ /h)	Nivel de presión sonora* (dB(A))	Peso (kg)
MOTORES 2 POLOS						
CMPT/2-140	2750	0,09	0,7/0,4	615	60	6,4
CMPT/2-160	2820	0,37	1,9/1,1	1150	69	10,8
CMPT/2-200	2870	1,50	6,1/3,5	3500	81	17,6
MOTORES 4 POLOS						
CMPT/4-160	1360	0,25	1,04/0,60	830	54	10,8
CMPT/4-200	1370	0,37	1,82/1,05	1850	66	17,6
CMPT/4-250	1420	1,50	3,5 (400 V)	3650	69	35,2
CMPT/4-315	1430	2,20	4,9 (400 V)	5800	77	59,8

* a 1,5 m en campo libre.