

DWG NO.

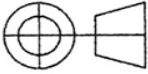
RANK OF PATTERN

SAMPLE

SAMPLE

- △△△ 1.6S~6.3S
- △△ 12.5S~25S
- △ 50S~100S

- ④ 既設ローラーコンベア
- ③ 塗装タンク用ピット
- ② 型枠1440×1690×400 t=16
- ① 塗装ブース

	SCALE	1:80	DATE	
	DRAWN	CHK'D	APP'D	
	秋山			
(株) エコ・テクノ			DWG NO.	
MS NO	RANK OF PATTERN			

SAMPLE

局所排気装置計画書

事業所名				摘要法令	有機溶剤中毒予防規則			
所在地				作業工程	鋳物製造用鋳型の塗装作業			
設置場所				設計者	秋山 勝	設計年月日		
有害物質	第二類有機溶剤 (メタノール、イソノパル)			設計者	秋山 勝	設計年月日		
ノドの型式寸法 設置位置 吸引方向	No	1	型式	外付け式 (自由空間に設けた長方形ノド)	吸引方向		制御風速	Vc : 0.5m/s
					吸引距離		開口面積	Ac : 4m ²
					排風量の計算			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	線図 番地	ダクト直径 Dまたは 相当直径 De (m)	ダクト 断面積 A (m ²)	排风量 Q (m ³ /min)	搬送 速度 V _T (m/s)	速度圧 P _V (Pa)	ダクト各部 の形状 ・ 寸法等	圧損 係数 ζ	圧力損失 P _L (Pa)		静圧 P _s (Pa)
									部分	累計	
2	0~1 塗装ブース P _{L1}	0.7	0.38	280	2.3	90	×カーボン	0.5	45.25	-58.66	-159.15
3	1~2 排風機										
4	8~0 排気口 P _{L8}	0.7	0.38	228	9.9	58.6	1+ζ	1.58	92.5	92.5	34.0
5	7~8 135°バント P _{L7}	0.7	0.38	228	9.9	58.6	r/D=1.5 1.5+0.75 ×2.25	0.585	34.3	126.8	68.2
6	7~6 直線ダクト P _{L6}	0.7	0.38	228	9.9	58.6	L=4.0m	0.11	6.4	133.2	74.7
7	6~5 45°バント P _{L5}	0.7	0.38	228	9.9	58.6	r/D=1.5	0.195	11.4	144.6	86.1
8	4~5 直線ダクト P _{L4}	0.7	0.38	228	9.9	58.6	L=1.4m	0.04	2.3	147.0	88.4
9	4~3 45°バント P _{L3}	0.7	0.38	228	9.9	58.6	r/D=1.5	0.195	11.4	158.4	99.8
10	3~2 直線ダクト P _{L2}	0.7	0.38	228	9.9	58.6	L=0.84m	0.024	1.4	159.8	101.2
						31.9				218.5	261.2

建設物
機械等

設置・移転・変更届

様式第20号 (第85条、第86条関係)

事業の種類	金属製品製造業	事業場の名称		常時使用する 労働者数	
設置所	鑄物製造用の塗装作業場		主たる事務所 所在地		
計画の概要	鑄物製造用 漆の塗装作業場に、新排気装置を設置する。				
製造し、又は 取り扱う物質 等及び当該業 務に従事する 労働者数	種 類 等	取 扱 量	従 事 労 働 者 数		
	別紙参照	2,800Kg/月 (全量)	男	女	計
			3		
参画者の氏名	株式会社エコ・テクノ 代表取締役 秋 勝	参画者の 経歴の概要	第一種作業環境測定士 新排気装置設置者 (中災防)		
工事着手 予定年月日			工事完成 予定年月日		

平成 29年 9月 8日

事業者職氏名

㊞

労働基準監督署長 殿

局所排気装置摘要書

様式第25号 (別紙第7関係)

別表第7の区分		13									
対象作業工程名		有規則第1条第1項6号リ 鑄造型枠のはけ塗り									
局所排気を行うべき物質の名称		第二種有機溶剤 (メタノール、イソプロパノール)									
局所排気装置の配置図及び排気系統を示す線図		別添計算書3頁目に記載									
フ ー ド	番号	1		2		3		4		5	
	型式	囲い式 外付け式 (側方・下方・上方) レシーバー式		囲い式 外付け式 (側方・下方・上方) レシーバー式		囲い式 外付け式 (側方・下方・上方) レシーバー式		囲い式 外付け式 (側方・下方・上方) レシーバー式		囲い式 外付け式 (側方・下方・上方) レシーバー式	
	制御風速 (m/s)	0.5									
	排风量 (m ³ /min)	228									
	フードの形状、寸法 発散源との位置関係 を示す図面	別添計算書1頁目及び2頁目に記載									
局 所 設 排 気 装 置 値	装置全体の圧力 損失 (hPa)及び 計算方法	2.648 計算方法は別添計算書4項目に記載									
	ファン前後の速 度圧差 (hPa)	⑪	0.319		ファン前後の 静圧差 (hPa)				2.604		
設 置 フ ァ ン 等 の 仕 様	排 風 機	最大静圧(hPa)	⑬		3.8		ファン 型 式	タ フ リ エ シ 斜 ア キ シ ヤ ル (ガ イ ド ベ ー ン (有 、 無) そ 他 () ボ ル ド ー ル ア ー ホ イ ッ ク 流 流 ル 			
		ファン静圧(hPa)	⑭		3.2						
		排风量 (m ³ /min)	⑮		280						
		回転数 (m/min)	⑯		1255						
		静圧効率 (%)	⑰		63.5						
		軸動力 (kw)	⑱		3.7						
	ファンを駆動する 電 動 機	型	全閉外扇型 誘導電動機	定 格	3.7		相	電圧 (V)	周波数 (Hz)	回転数 (rpm)	
						3	200	60	1255		
⑳ 空 気 清 浄 装 置	定格処理風量 (m ³ /min)		圧力損失の大きさ(hPa)			(定格値)		(設計値)			
	除 じん 装 置	前置き除じん装置の 有無及び型式	有 (型式) 無								
		主 方 式				粉塵取り出し 方法					
		形状及び寸法				粉塵落 機		有 (自動式・手動式) 無			
集塵容量(g/h)											
排 ガ ス 処 理 装 置	ガス中に液を分散させる方式 ガス・液ともに分散させる方式 液中にガスを分散させる方式 吸 着 方 式 その他 ()			呼 吸 液 又 は 吸 着		水 消 活 其 酸 性 他 化 石 炭 ナ ト リ ウ ム ア モ ニ ア 硫 酸 炭				処 理 後 の 措 再 生 焼 埋 廃 棄 物 処 理 業 者 へ の 委 託 処 理 其 他 ()	

排風機（ファン）動作点計算値

1、ダクト系全圧力損失

$$P_{lt} = 159.8 - (-58.66) = 218.5(\text{Pa})$$

2、ファン前後の速度圧差

$$P_{Vf} = 90.5 - 58.6 = 31.9 (\text{Pa})$$

3、ファン前後の静圧差

$$P_{sf} = 101.2 - (-159.15) = 260.35 (\text{Pa})$$

4、必要風量

$$Q = 228\text{m}^3/\text{min}$$

排風機の選定

5、メーカー

株式会社 テラルコウトリ

6、型式番号

APK5-70 型軸流ファン

7、回転数

1 2 5 5 rpm

8、使用電動機

3.7 k w 4P 60Hz

排風機（ファン）の実働作点

9、排風量

$$Q = 280\text{m}^3/\text{min}$$

10、静圧

$$P_{sf} = 320 (\text{Pa})$$

11、ファン軸動力（静圧効率 $\eta_{sf} = 63.5\%$ ）

$$W = \frac{Q \cdot P_{sf}}{600 \eta_f} = 1.6 \text{kw} < 3.7\text{kw}$$

