

發電機室通風量計算

1、發電機散熱型式:(60KW)

1.1 引擎連接散熱水箱

2、通風方式:

2.1 進氣:

2.1.1 ☒ 自然進氣

2.1.2 ☐ 進氣機

2.2 排氣:

2.2.1 ☒ 散熱器風扇

2.2.2 ☐ 排氣機

3、引擎冷卻熱量:

3.1 引擎循環水熱量 (Heat Rejection to Coolant)= 2303 BTU/min

3.2 引擎輻射熱量 (Heat Radiated to ambient)= 2190 BTU/min

引擎冷卻熱量 4493 =引擎循環水熱量 2303 +引擎輻射熱量 2190

4、冷卻空氣量:

$V(CFM)=Q(BTU/HR)/[1.08 \times \Delta T(^{\circ}F)]$

4.1 散熱水箱及輻射冷卻空氣量<引擎連接散熱水箱>

= 4493 BTU/MINX60/(1.08X50[°]F)

= 4992 CFMX0.02832

= 141 CMM

5、進氣及百葉:

5.1 機械進風計算:

引擎消耗量 4.43 CMM+ 冷卻空氣量 141 CMM= 145.43 CMM

進風機 P= HP Q= CMM SP= mmHg

5.2 自然進風計算:

條件 風速 7.5m/sec 以下,百葉有效開口率 70%,保守率 110%

$[(m^3/min) \times 1/60(min/sec) \times 1/7.5(sec/m) \times 1/0.7] \times 1.1$

= 0.0035 m²/(CMM)

進風面積 = 145.43 CMMX 0.0035 = 0.51 m²

6、排氣:

6.1 散熱器冷卻風扇風量 = 169.92 CMM

6.2 發電機室冷卻風扇風量= 0 CMM

7、通風核對:

7.1 進氣通風

7.1.1 進氣採用

1.07 m² X 1 個 = 0.97 m² > 0.51 m² --- □.K

7.1.2 進氣機採用

CMMX 個 = CMM> CMM

7.2 排氣採用

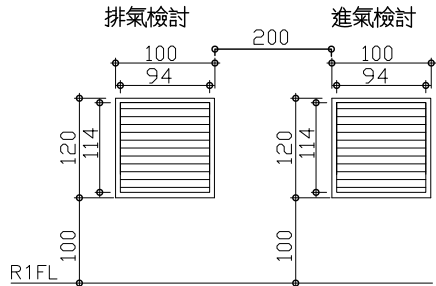
7.2.1 排氣採用

排氣面積 = 169.92 CMMX 0.0035 = 0.6 m²

1.07 m² X 1 個 = 0.97 m² > 0.6 m² --- □.K

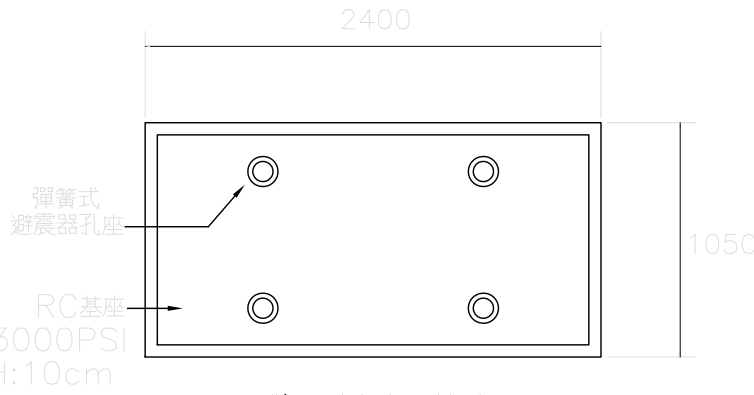
7.2.2 排氣機採用

CMMX 個 = CMM> CMM



鋁百葉窗

100X120 (附防蟲鐵絲網) 單位:cm



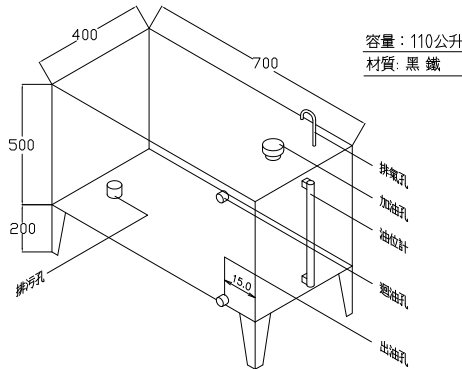
發電機基礎座

油箱尺寸:

700(長)x400(寬)x700(高)mm

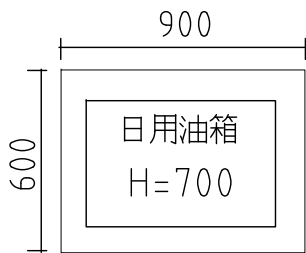
油箱容量: 110L

油箱材質: 1.2mm(黑鐵)



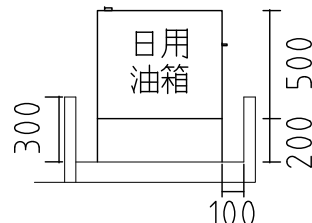
日用油箱詳圖

單位:mm



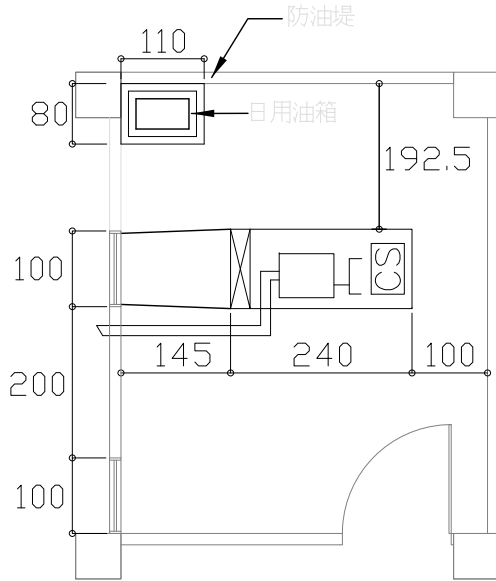
緊急發電機組專用柴油箱
及防油堤平面圖

單位:mm



緊急發電機組專用柴油箱
及防油堤立面圖

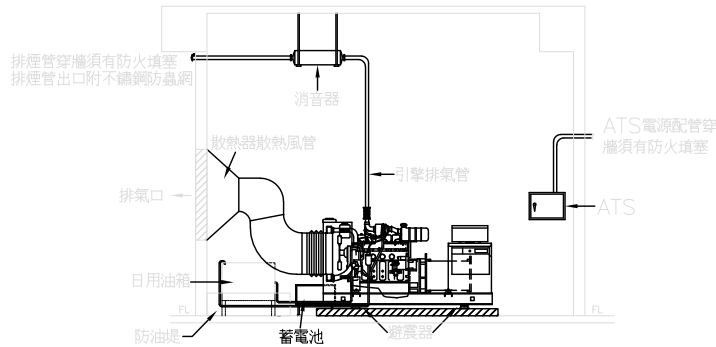
單位:mm



發電機平面圖

S:1/50

Unit: cm



發電機側視圖

備註
REMARKS

日期 DATE	
核准 APPROVED BY	
校對 CHECKED BY	
設計 DESIGNED BY	
繪圖 DRAWN BY	

業主
CLIENT

臺中市立臺中工業高級中等學校

工程名稱
CLIENT

新實習大樓新建工程

圖名
DRAWING

發電機詳圖

比例尺
SCALE

A1=S:1/150

A3=S:1/300

萬邦建築師事務所

台北市羅斯福路二段50號9F

TEL: 02-23948135

FAX: 02-23948139

e-mail: wanbang@ms16.hinet.net

簽章
SIGNATURE



業務編號
JOB NO.

圖號
DRAWING NO. E-34

張號
SHEET NO.