



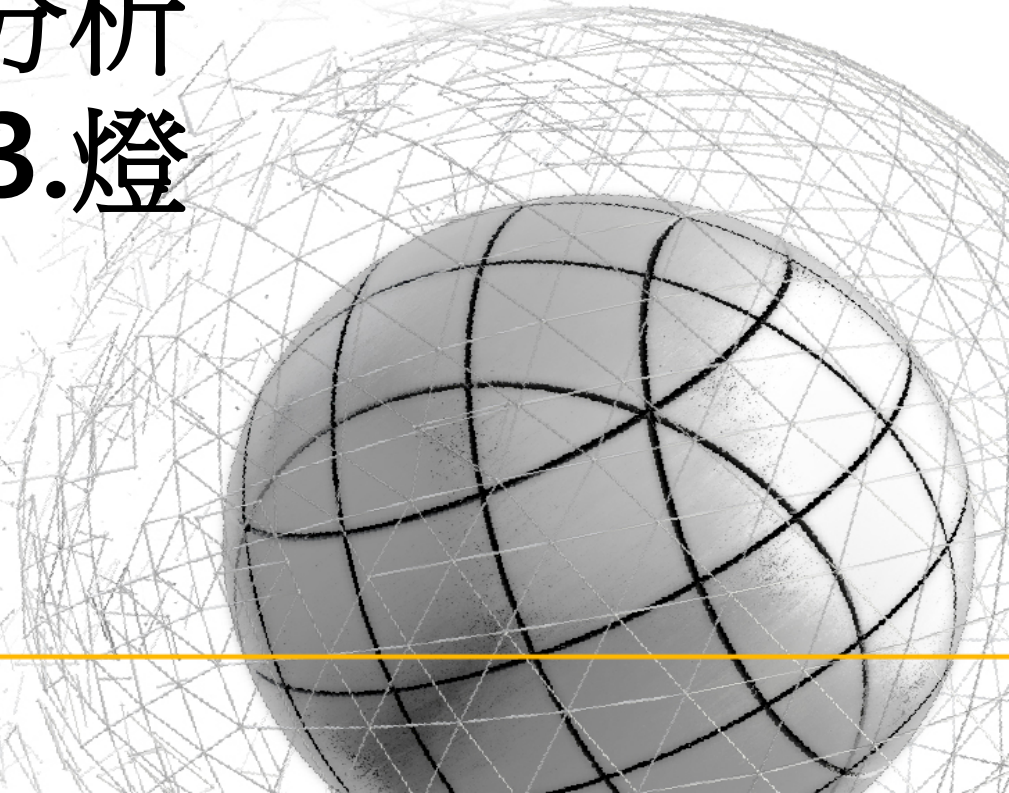
MIDAS

MESH FREE

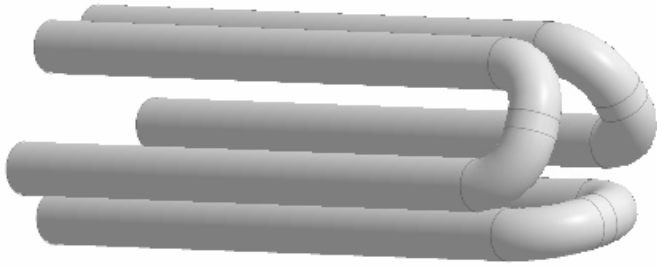
熱分析  
EX3.燈

Simple, but Everything.

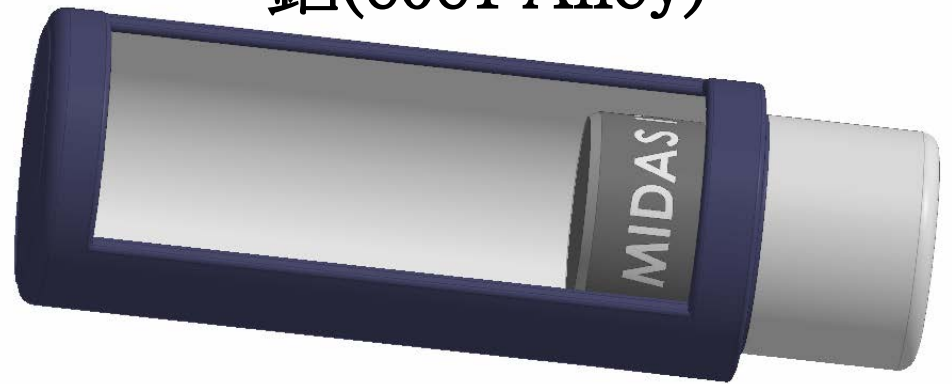
---



## 玻璃(Glass)



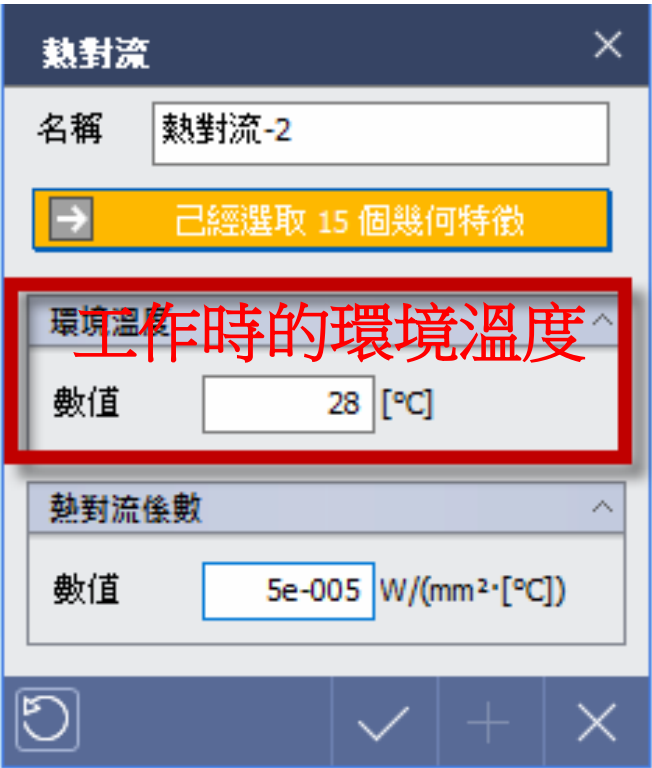
## 鋁(6061 Alloy)



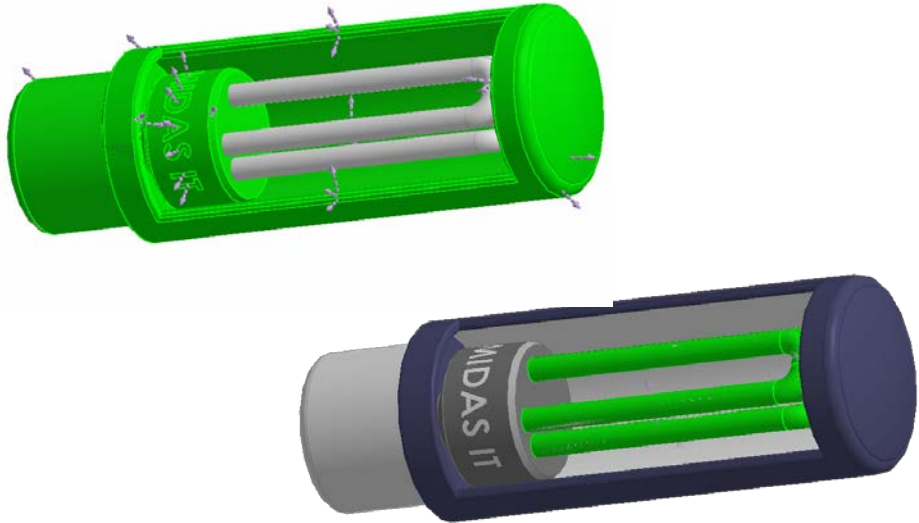


### 空氣熱對流係數

- 1.自然對流:  $3 \times 10^{-6} \sim 12 \times 10^{-6}$  (W/mm<sup>2</sup> °C)
- 2.強制對流:  $10 \times 10^{-6} \sim 100 \times 10^{-6}$  (W/mm<sup>2</sup> °C)



### 施加在空氣與結構接觸特徵

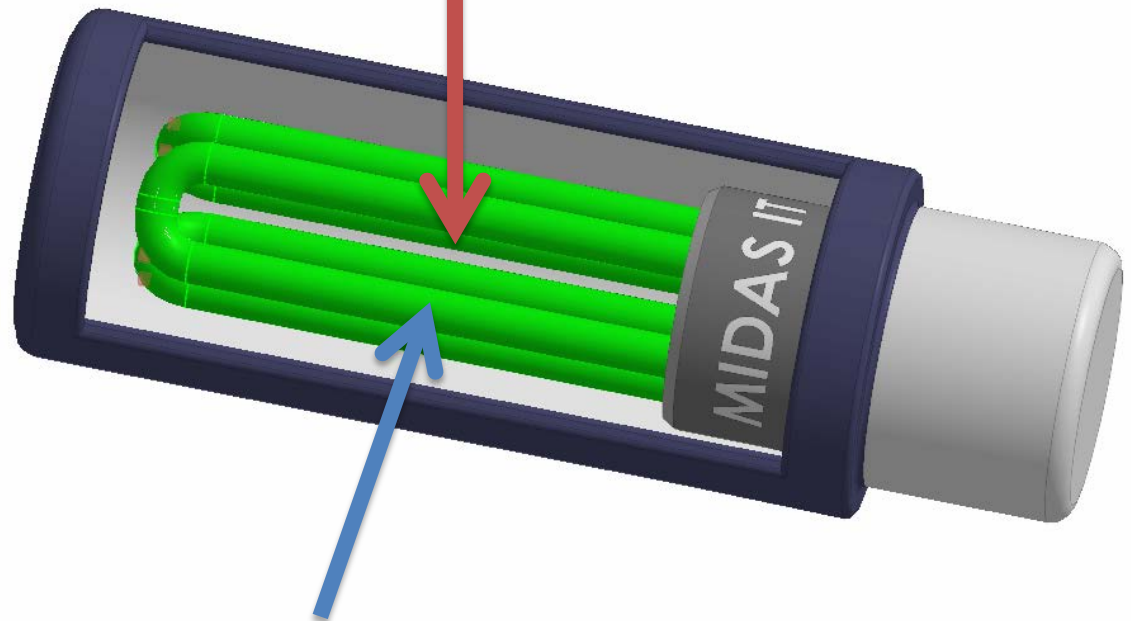


註:幾何間的接觸面不用考慮空氣熱對流



邊界條件 載荷

燈管體積: 4495.36 mm<sup>3</sup>  
 燈管發熱量: 5Watt



熱源-單位體積發熱量  
 0.001Watt/mm<sup>3</sup>

**熱源** ×

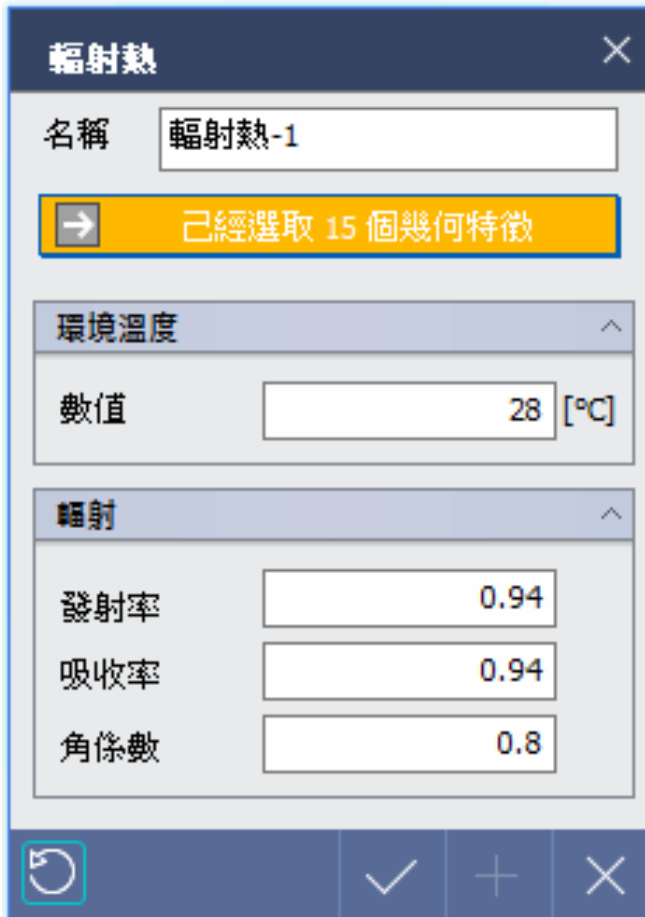
名稱

→ 已經選取 3 個幾何特徵

熱源 **單位體積發熱量** ^

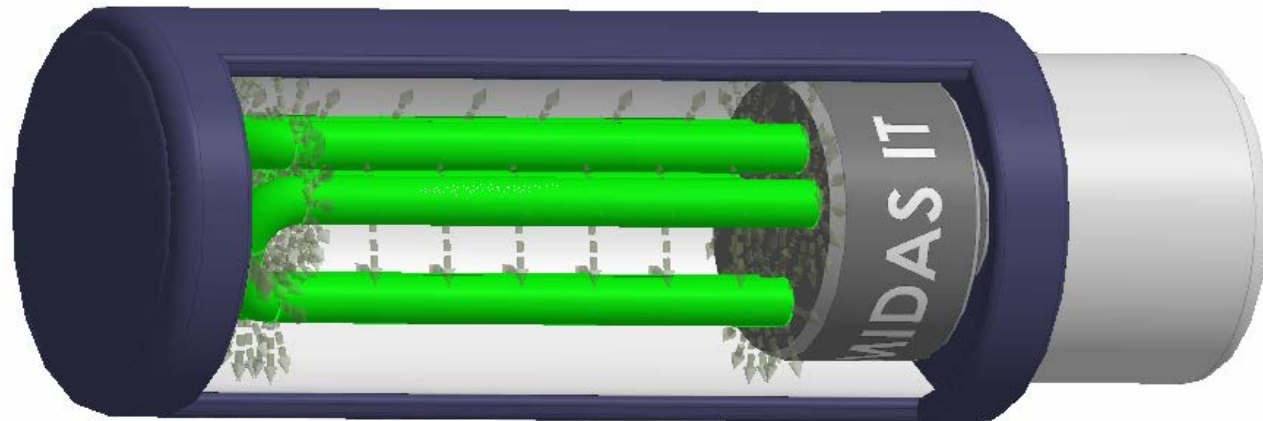
熱源  W/mm<sup>3</sup>

↶ ✓ + ✕



克希荷夫熱輻射定律假設無能量損失  
輻射發射率=吸收率

玻璃材質發射率:0.94





克希荷夫熱輻射定律假設無能量損失  
輻射發射率=吸收率

鋁材質發射率:0.06

**輻射熱** [X]

名稱 輻射熱-2

→ 已經選取 46 個幾何特徵

環境溫度 ^

數值  [°C]

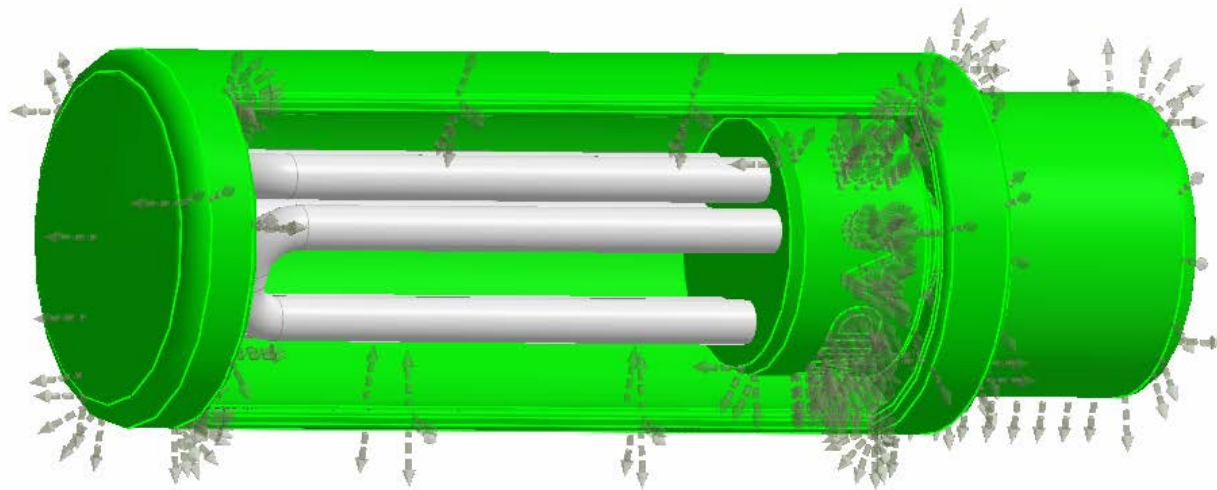
輻射 ^

發射率

吸收率

角係數

[Refresh] [OK] [Add] [Close]





# 執行分析



midas MeshFree - EX3\_燈\_radation

操作選項 工具 語言

開始 分析條件 剛性鏈接 初始溫度 熱-溫度 熱通量 熱對流 熱源 輻射熱 分析控制 執行分析 分析結果

邊界條件 載荷 求解

模型

材料	顏色
<input checked="" type="checkbox"/> 極 (2)	Glass
<input checked="" type="checkbox"/> 極 (1)	6061 Alloy
<input checked="" type="checkbox"/> 極	Glass
<input checked="" type="checkbox"/> 極 螺帽螺	6061 Alloy

材料

接觸(4)

- 極 -極 焊接
- 極 -極\_2 焊接
- 極 -極\_3 焊接
- 極 螺帽螺-極 焊接

邊界

分析

分析工况

熱分析-1

求解程序 [1/1]

- 自動網點計算
- 網點創建
- 接觸搜索
- 設置
- 剛度計算

100%

取消

Maximum Temperature vs. Load Scale Factor

Load Scale Factor	Maximum Temperature
0.200e-001	3.200e+001
0.400e-001	3.800e+001

EX3\_燈\_radation

- RESULT SUMMARY  
 > MAXIMUM TEMPERATURE : 3.8047E+001 (664871)

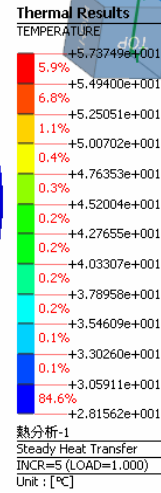
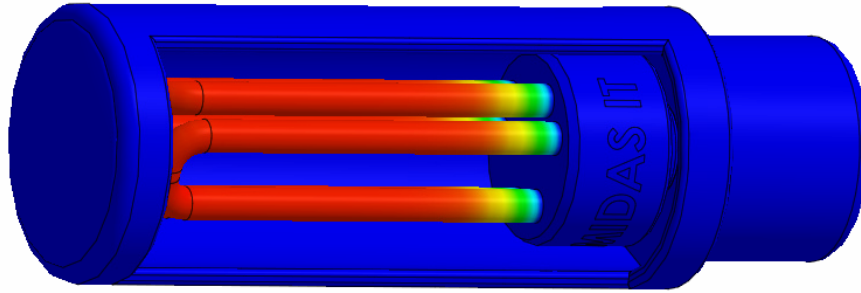
156.2287, 279.2551, 12.9321

N mm J

分析類型 熱分析-1  
 Step INCR=5 (LOAD=1.000)  
 結果 溫度

溫度

mm  
12.4 24.8



分析類型 熱分析-1  
 Step INCR=5 (LOAD=1.000)  
 結果 熱通量結果

熱通量

mm  
12.4 24.8

