

## 模型資訊



模型名稱: 蜗輪  
目前模型組態: 預設

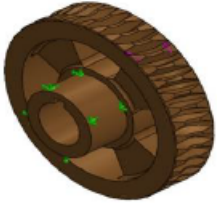
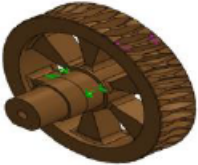
實體			
文件名稱及參考	視為	體積屬性	文件路徑/修改日期
Solid1 	實體	質量:0.260486 kg 體積:3.52007e-05 m <sup>3</sup> 密度:7,400 kg/m <sup>3</sup> 重量:2.55276 N	C:\Users\User\Desktop\蜗輪.SLDPRT Jan 23 13:52:04 2024



模型名稱: 9G-A310-0003  
目前模型組態: 預設

實體			
文件名稱及參考	視為	體積屬性	文件路徑/修改日期
Solid1 	實體	質量:0.225798 kg 體積:3.05133e-05 m <sup>3</sup> 密度:7,400 kg/m <sup>3</sup> 重量:2.21282 N	

材料屬性

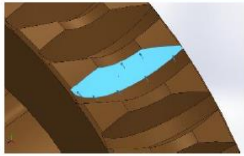
模型參考	屬性	零組件
 <p>模型名稱: 蝸輪</p>	<p>名稱: 鋁青銅            模型類型: 線性彈力同向性            預設失敗準則: 最大 von Mises 應力            降伏強度: 275.742 N/mm<sup>2</sup>            抗拉強度: 551.485 N/mm<sup>2</sup>            彈性模數: 110,000 N/mm<sup>2</sup>            Poisson 比: 0.3            質量密度: 7.4 g/cm<sup>3</sup>            剪力模數: 43,000 N/mm<sup>2</sup>            熱膨脹係數: 1.7e-05 /Kelvin</p>	<p>實體 1(Solid1)(蝸輪)</p>
 <p>模型名稱: 9G-A310-0003</p>		
<p>曲線資料:N/A</p>		

## 負載及固定物

### 蝸輪

#### 負載及固定物

固定物名稱	固定物影像	固定物詳細資料		
固定-1		圖元: 1 面 類型: 固定幾何		
合成力				
零組件	X	Y	Z	合成
反作用力(N)	28.7496	-4.37528	5.74723	29.6431
反作用力矩(N.m)	0	0	0	0

負載名稱	載入影像	載入詳細資料
力-1		圖元: 1 面 類型: 套用正向力

### 9G-A310-0003

#### 負載及固定物

固定物名稱	固定物影像	固定物詳細資料		
固定-1		圖元: 1 面 類型: 固定幾何		
合成力				
零組件	X	Y	Z	合成
反作用力(N)	28.7503	-4.34349	5.72173	29.6342
反作用力矩(N.m)	0	0	0	0

負載名稱	載入影像	載入詳細資料
力-1		圖元: 1 面 類型: 套用正向力



## 網格資訊

蝸車輪

### 網格資訊

網格類型	實體網格
使用的網格產生器:	基於曲率的混合式網格
高品質網格的 Jacobian 點	16 點
最大元素大小	3 mm
最小元素大小	0.6 mm
網格品質	高

### 網格資訊 - 詳細資料

總節點	71790
總元素	45313
最大高寬比	91.644
% 元素有高寬比 < 3	94.4
具有高寬比的元素百分比 > 10	1.36
扭曲元素的百分比	0
完成網格的時間(時;分;秒):	00:00:17
電腦名稱:	

9G-A310-0003

### 網格資訊

網格類型	實體網格
使用的網格產生器:	基於曲率的混合式網格
高品質網格的 Jacobian 點	16 點
最大元素大小	3 mm
最小元素大小	0.66 mm
網格品質	高

### 網格資訊 - 詳細資料

總節點	58482
總元素	35647
最大高寬比	339.35
% 元素有高寬比 < 3	94.1
具有高寬比的元素百分比 > 10	1.69
扭曲元素的百分比	0
完成網格的時間(時;分;秒):	00:00:11
電腦名稱:	



## 合合力

蝸車輪

合合力

反作用力

選擇組	單位	總計 X	總計 Y	總計 Z	合成
整個模型	N	28.7496	-4.37528	5.74723	29.6431

反作用力矩

選擇組	單位	總計 X	總計 Y	總計 Z	合成
整個模型	N.m	0	0	0	0

自由本體力

選擇組	單位	總計 X	總計 Y	總計 Z	合成
整個模型	N	0.00166006	-0.000629712	-0.00749576	0.00770317

自由本體力矩

選擇組	單位	總計 X	總計 Y	總計 Z	合成
整個模型	N.m	0	0	0	1e-33

9G-A310-0003

合合力

反作用力

選擇組	單位	總計 X	總計 Y	總計 Z	合成
整個模型	N	28.7503	-4.34349	5.72173	29.6342

反作用力矩

選擇組	單位	總計 X	總計 Y	總計 Z	合成
整個模型	N.m	0	0	0	0

自由本體力

選擇組	單位	總計 X	總計 Y	總計 Z	合成
整個模型	N	-0.159094	-0.0867552	0.163662	0.244178

自由本體力矩

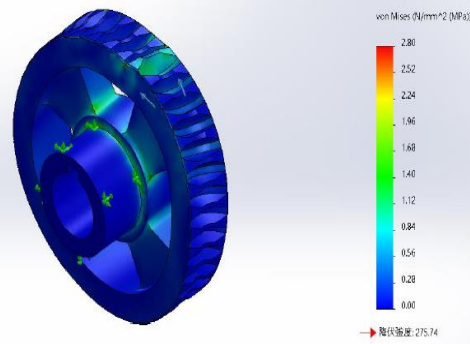
選擇組	單位	總計 X	總計 Y	總計 Z	合成
整個模型	N.m	0	0	0	1e-33

## 研究結果

### 蝸輪

名稱	類型	最小	最大
應力 1	VON: von Mises 應力	0.00N/mm <sup>2</sup> (MPa) 節點: 4904	2.80N/mm <sup>2</sup> (MPa) 節點: 22879

模型名稱: 蝸輪  
研究名稱: 蝸輪 (1)-靜態  
繪圖類型: 靜態-應力-應力 1  
變形比例: 15.5691

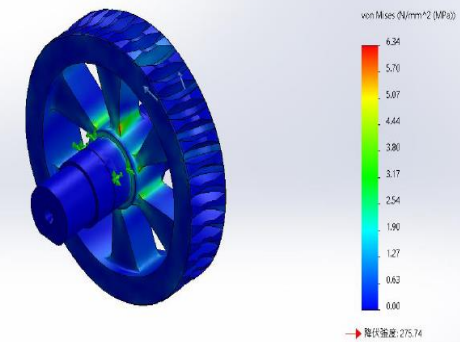


蝸輪-靜態 1-應力-應力 1

### 9G-A310-0003

名稱	類型	最小	最大
應力 1	VON: von Mises 應力	0.00N/mm <sup>2</sup> (MPa) 節點: 16478	6.34N/mm <sup>2</sup> (MPa) 節點: 582

模型名稱: 9G-A310-0003  
研究名稱: 9G-A310-0003  
繪圖類型: 靜態-應力-應力 1  
變形比例: 4.37552



9G-A310-0003-靜態 1-應力-應力 1

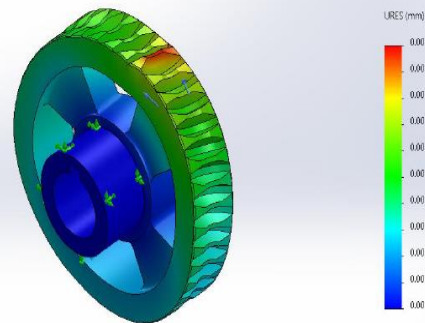


### 位移

#### 蝸輪

名稱	類型	最小	最大
位移 1	URES: 合位移	0.00mm 節點: 587	0.00mm 節點: 148

模型名稱: 蝸輪  
單元名稱: 靜態 1- 位移  
讀取類型: 靜態位移 位移 1  
變形比例: 15.5691

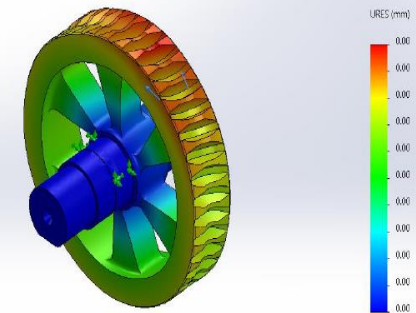


蝸輪-靜態 1-位移-位移 1

#### 9G-A310-0003

名稱	類型	最小	最大
位移 1	URES: 合位移	0.00mm 節點: 31	0.00mm 節點: 188

模型名稱: 9G-A310-0003  
單元名稱: 靜態 1- 位移  
讀取類型: 靜態位移 位移 1  
變形比例: 4.29552

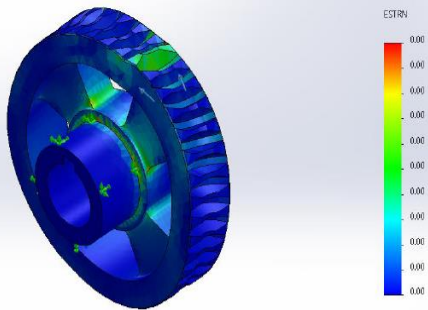


9G-A310-0003-靜態 1-位移-位移 1

蝸輪

名稱	類型	最小	最大
應變 1	ESTRN: 等效應變	0.00 元素: 18727	0.00 元素: 11511

模型名稱: 蝸輪  
研究名稱: 靜態 1- 應變  
讀取類型: 靜態應變-應變 1  
變形比例: 15.5691

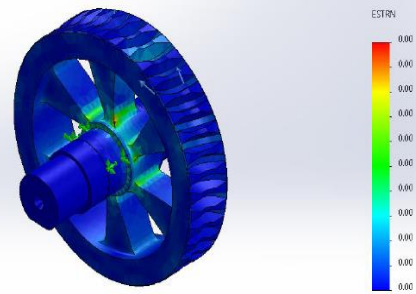


蝸輪-靜態 1-應變-應變 1

9G-A310-0003

名稱	類型	最小	最大
應變 1	ESTRN: 等效應變	0.00 元素: 22384	0.00 元素: 14146

模型名稱: 9G-A310-0003  
研究名稱: 靜態 1- 應變  
讀取類型: 靜態應變-應變 1  
變形比例: 4.89552



9G-A310-0003-靜態 1-應變-應變 1





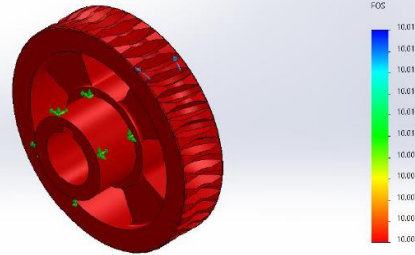
**IDP Co., Ltd. (Idea→Design→Production)**  
**Design your Idea. Produce your Design**



### 蝸輪

名稱	類型	最小	最大
安全係數 1	最大 von Mises 應力	10.00 節點: 1	10.00 節點: 1

模型名稱: 蝸輪  
靜態名稱: 蝸輪 (1-靜態)  
模擬類型: 安全係數-安全係數1  
標準: 自動  
安全係數分析: 最小安全係數 = 10

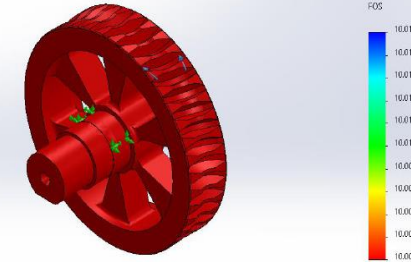


蝸輪-靜態 1-安全係數-安全係數 1

### 9G-A310-0003

名稱	類型	最小	最大
安全係數 1	最大 von Mises 應力	10.00 節點: 1	10.00 節點: 1

模型名稱: 9G-A310-0003  
靜態名稱: 9G-A310-0003 (1-靜態)  
模擬類型: 安全係數-安全係數1  
標準: 自動  
安全係數分析: 最小安全係數 = 10



9G-A310-0003-靜態 1-安全係數-安全係數 1

### 結論