



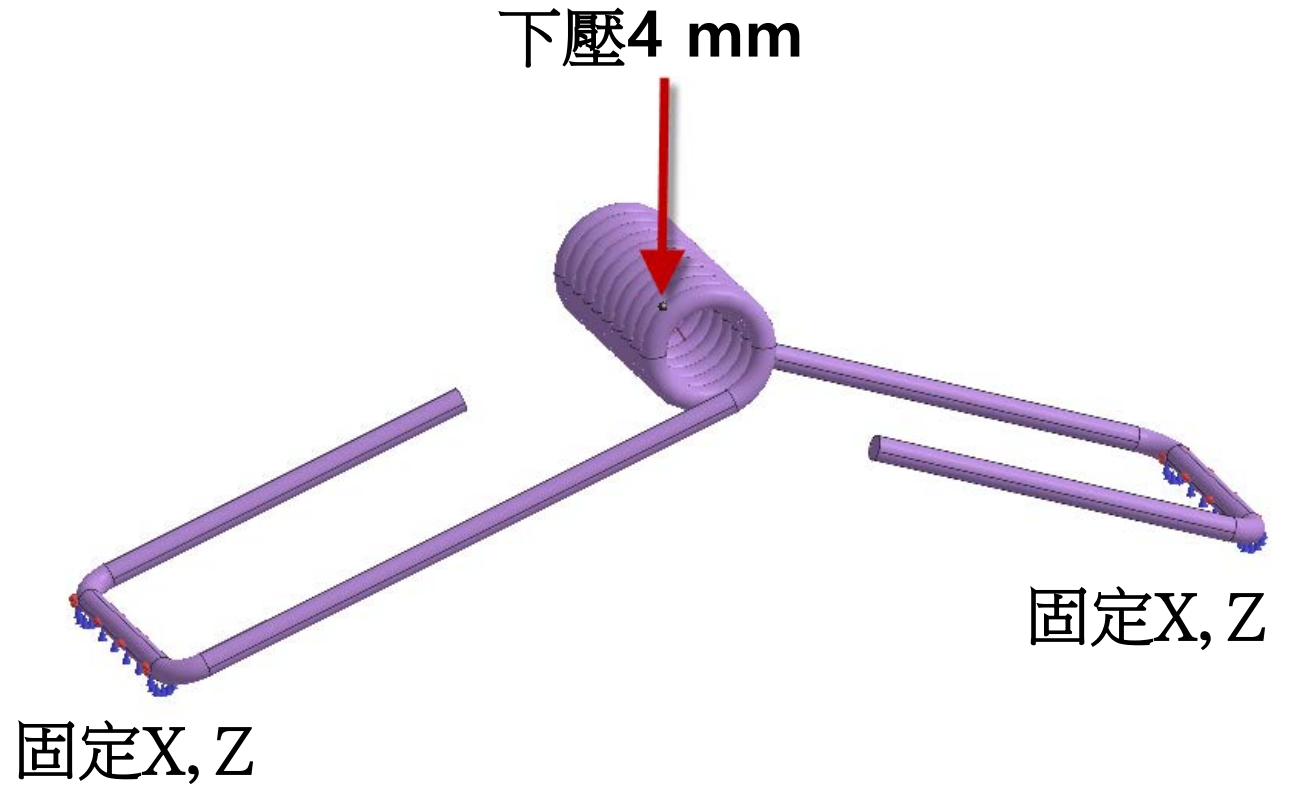
MIDAS

MESH FREE

結構疲勞
扭力彈簧疲勞分析

Simple, but Everything.



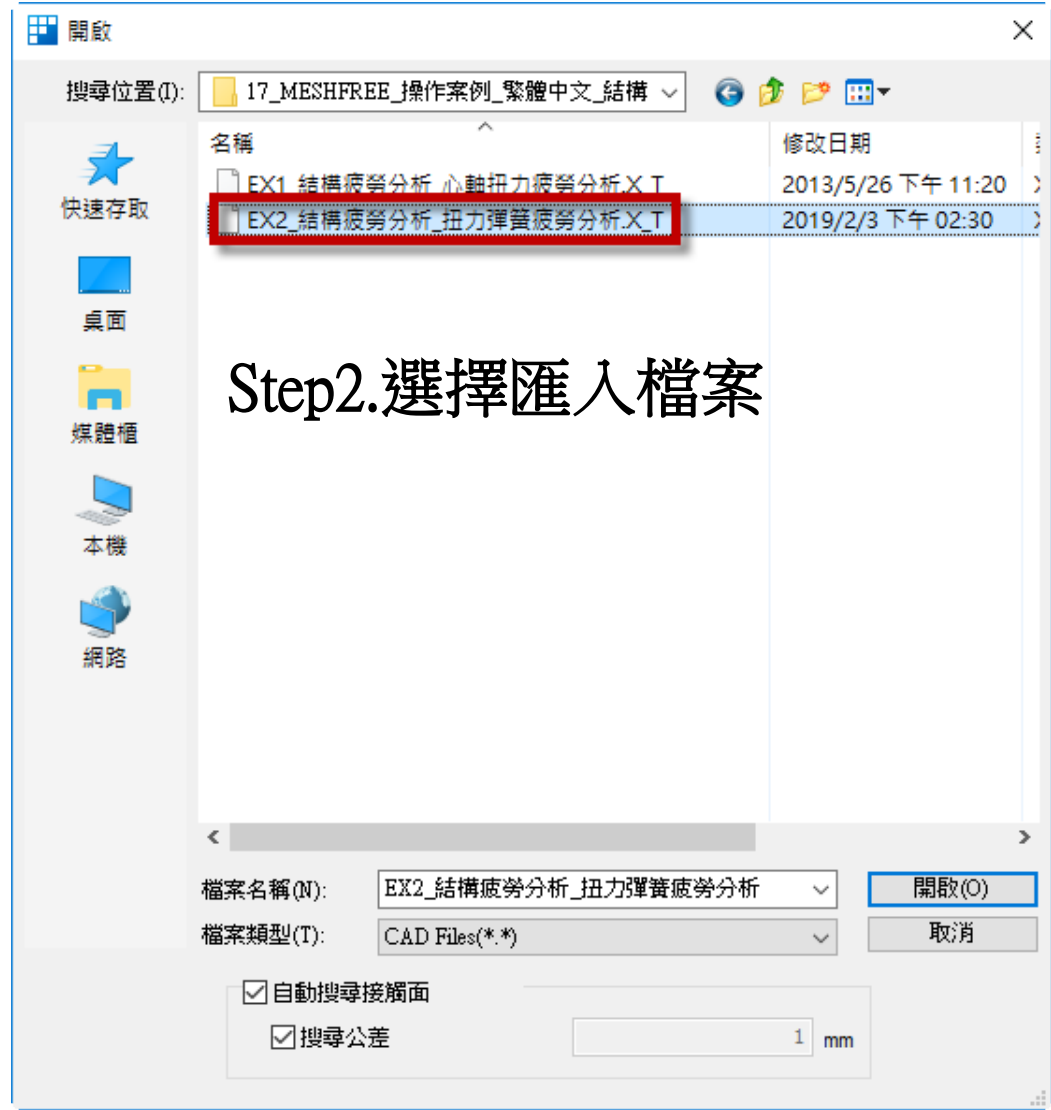




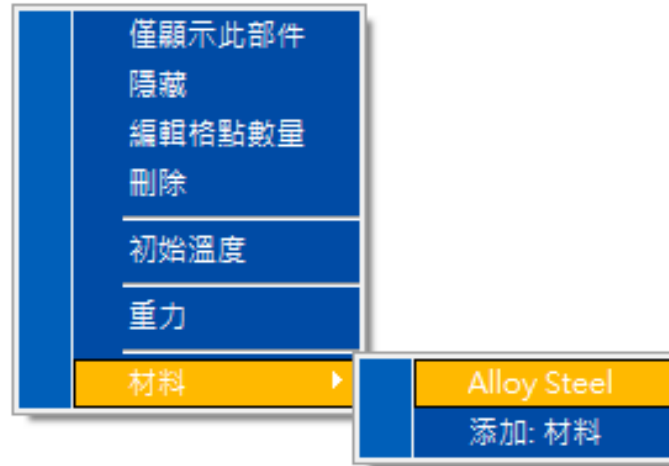
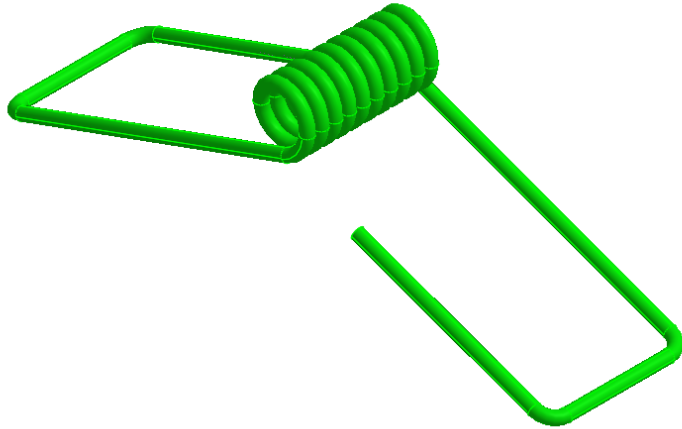
Step1.匯入3D 模型

MeshFree支援各類CAD 格式

- Parasolid (9 - 29) Files (*.x_t;*.xmt_txt;*.x_b;*.xmt_bin)
- ACIS (R1 - 2017 1.0) Files (*.sat;*.sab;*.asat;*.asab)
- STEP (AP203, AP214, AP242) Files (*.stp;*.step)
- IGES (Up to 5.3) Files (*.igs;*.iges)
- Pro-E (16 - Creo 3.0) Files (*.prt;*.prt.*;*.asm;*.asm.*)
- CATIA V4 (CATIA 4.1.9 - 4.2.4) Files (*.model;*.exp;*.session)
- CATIA V5 (V5R8 - V5-6R2016) Files (*.CATPart;*.CATProduct)
- Solid Works (98 - 2017) Files (*.sldprt;*.sldasm)
- Unigraphics (11 - NX11) Files (*.prt)
- Inventor Part (V6 - V2017) Files (*.ipt)
- Inventor Assembly (V11 - V2017) Files (*.iam)
- Solid Edge (V18 - ST9) Files (*.par;*.asm;*.psm)



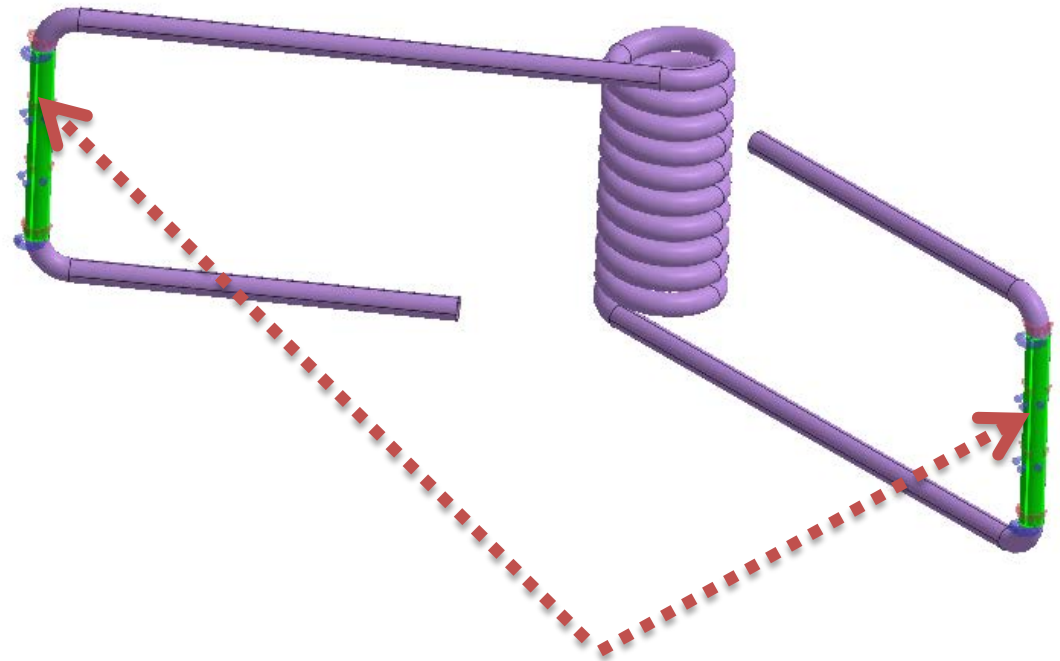
Step2.選擇匯入檔案



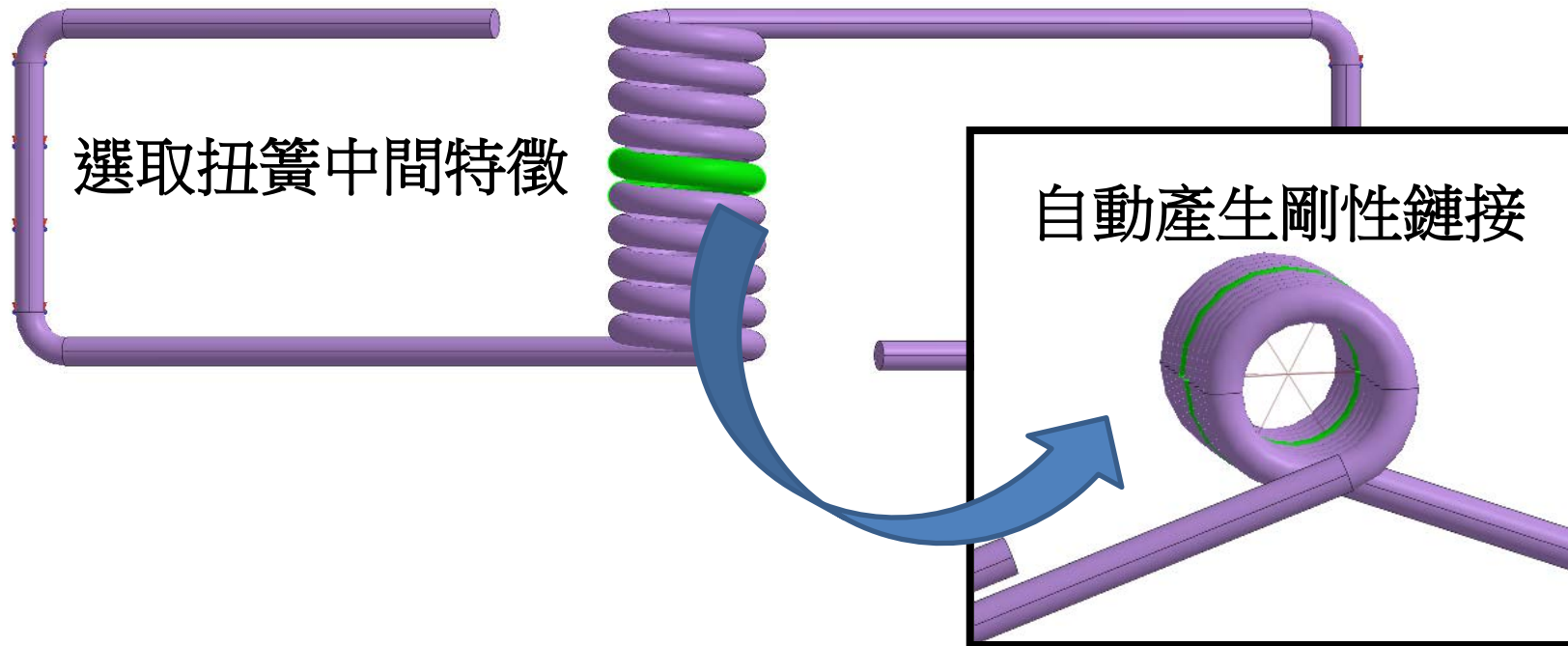
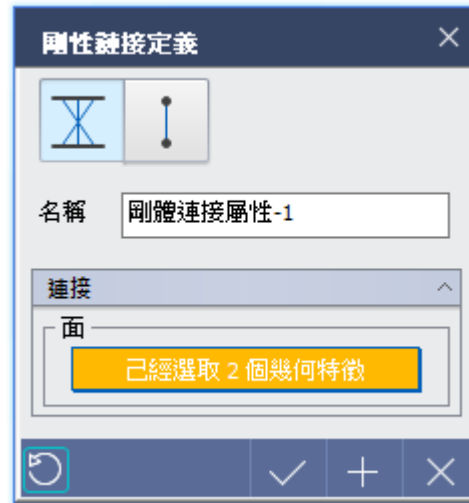
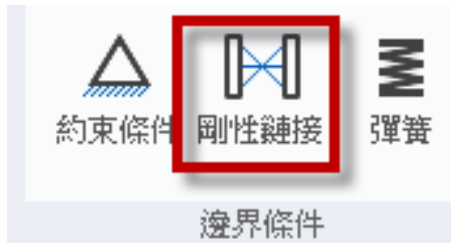
滑鼠右鍵,材料定義

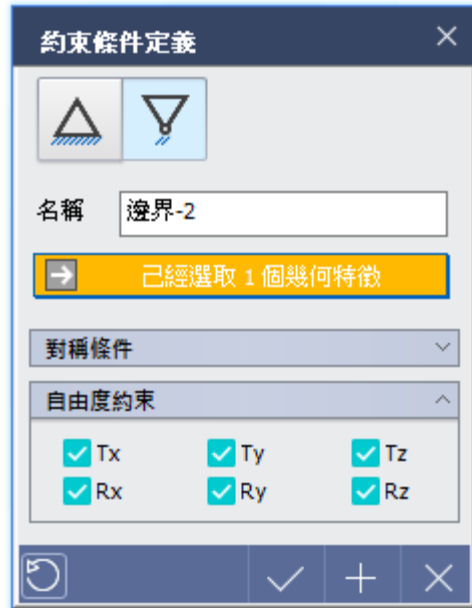


模型樹顯示指定材料

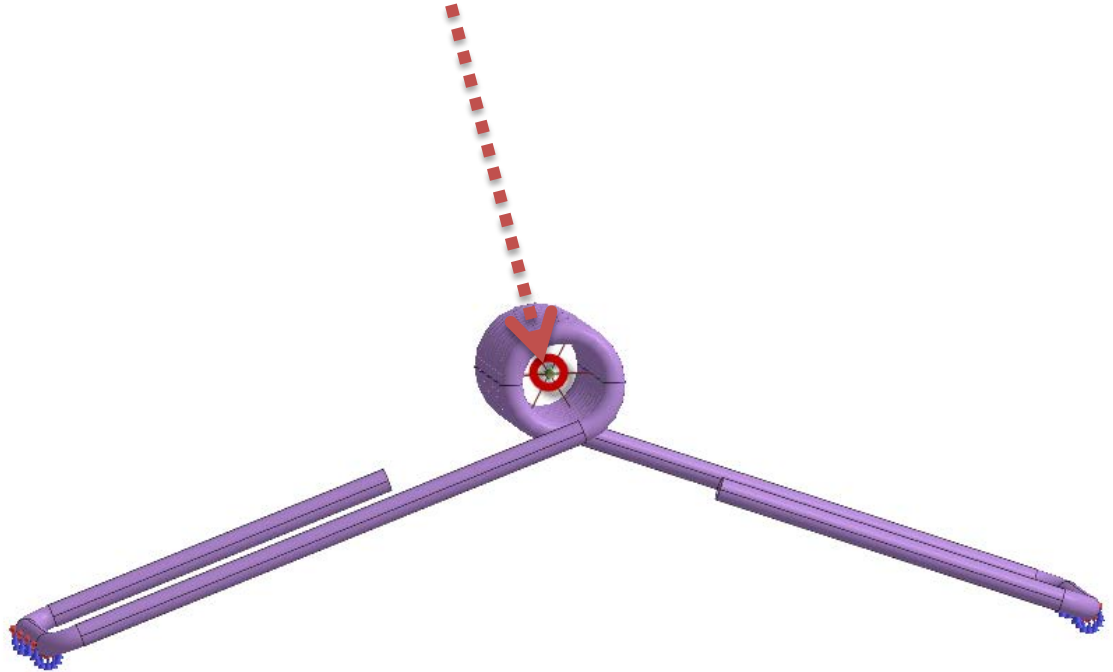


選取特徵拘束(TX/TZ)



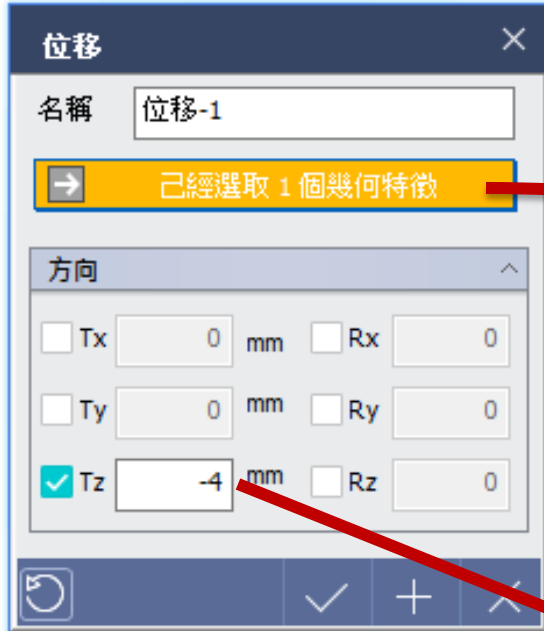


選取剛體中心點自由度全部拘束

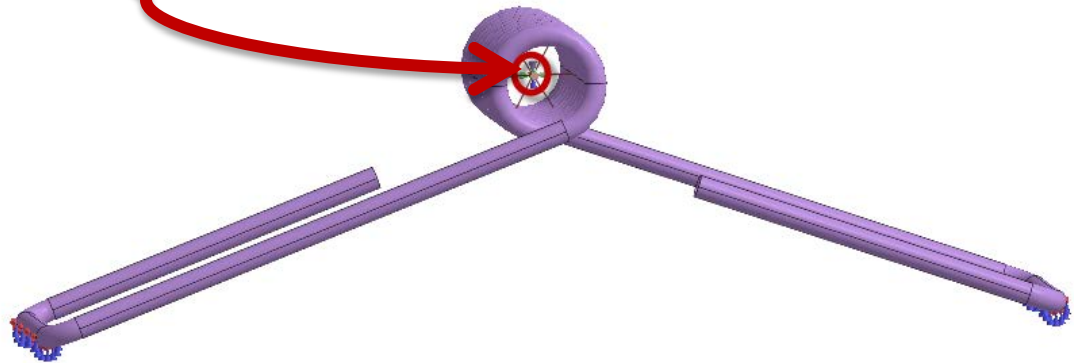




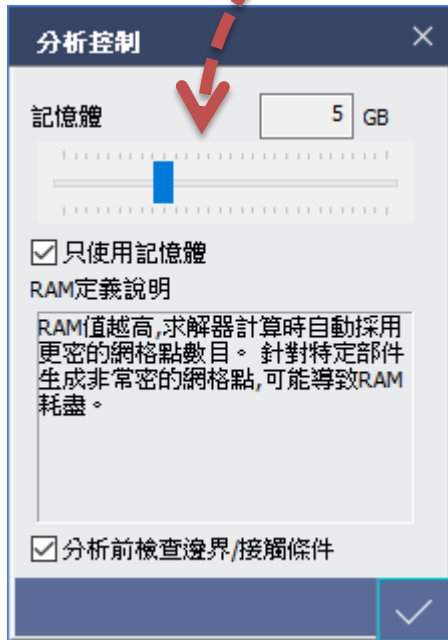
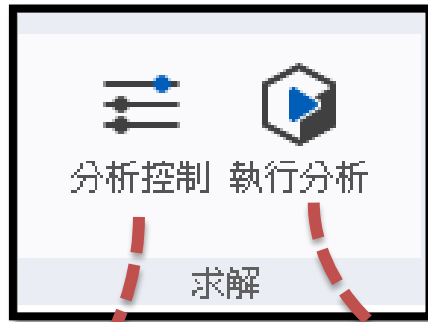
載荷



選擇剛體中心點



下壓4mm
(全局座標系判斷方向)



記憶體大小

- 1.計算速度
- 2.分析準確性

midas MeshFree - 扭力彈簧下壓

操作選項 工具

開始 分析條件 約束條件 剛性鏈接 彈簧 重力 力 集中質量 壓力 扭矩 離心力 位移 初始溫度 結構溫度 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

模型設置

- 幾何(1)
 - Body(1)(1)(1) Alloy Steel NL
 - 點(1)
- 材料
 - Alloy Steel
 - Alloy Steel NL
- 接觸
 - 邊界(2)
 - 邊界-1 約束條件
 - 剛體連接屬性-1 剛性連接
 - 邊界-2 約束條件
- 載荷(1)
 - 位移-1 位移

分析

- 分析工況
 - 線性分析-1
 - 非線性分析-1
 - 分析工況控制
 - 模型(2)
 - 接觸
 - 邊界(3)
 - 邊界-1
 - 剛體連接屬性-1
 - 邊界-2
 - 載荷(1)
 - 位移-1

求解程序 [1/1]

自動網點計算

網點創建

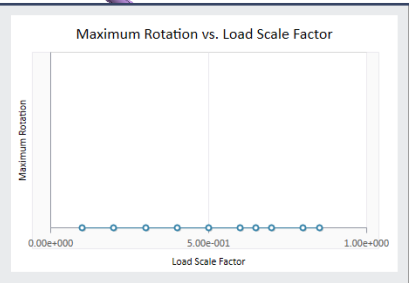
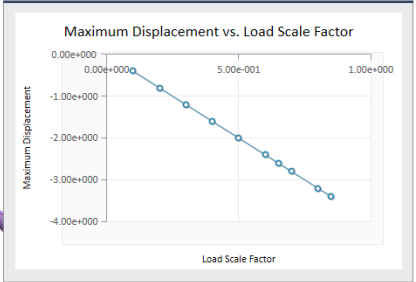
接觸搜索

設置

迭代計算

80%

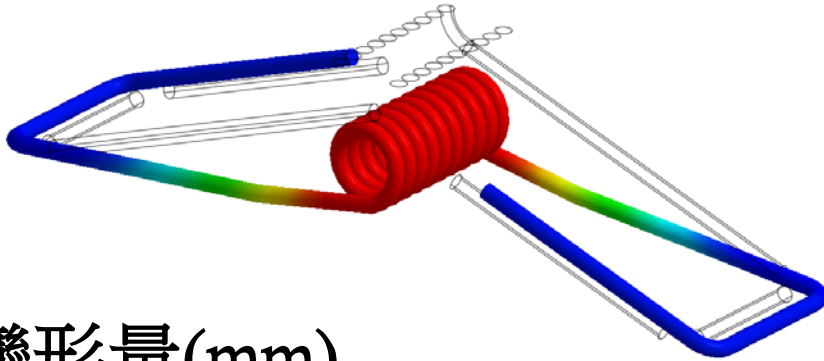
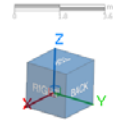
取消



CONVERGENCE NOT LIKELY. BISECTING LOAD INCREMENT (BISECT LEVEL=1)
 INCREMENT=10 (85.00%), ITERATION= 3, ERROR NORMS: P(4.93E-004/1.0E-003) W(1.50E-012/1.0E-006) CONVERGED

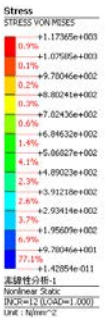
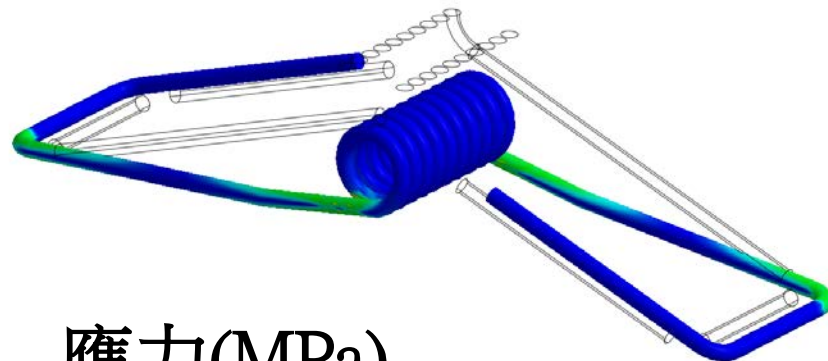
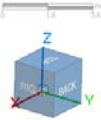
13.9964, -13.9832, 0.9870

分析類型 非線性分析-1
 Step INCR=12 (LOAD=1.000)
 結果 DISPLACEMENT-XYZ



變形量(mm)

分析類型 非線性分析-1
 Step INCR=12 (LOAD=1.000)
 結果 STRESS VON MISES



應力(MPa)



選擇固定位置計算反力

反力

已經選取 4 個幾何特徵

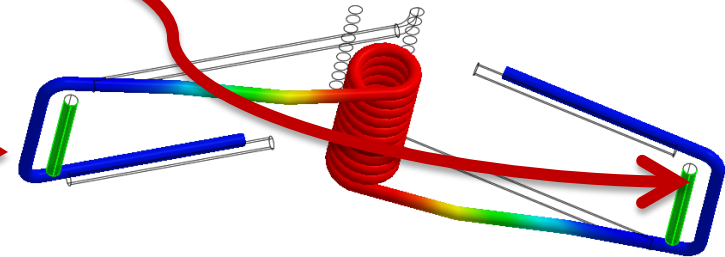
計算

名稱	值
FX	-0.0808
FY	0
FZ	46.6

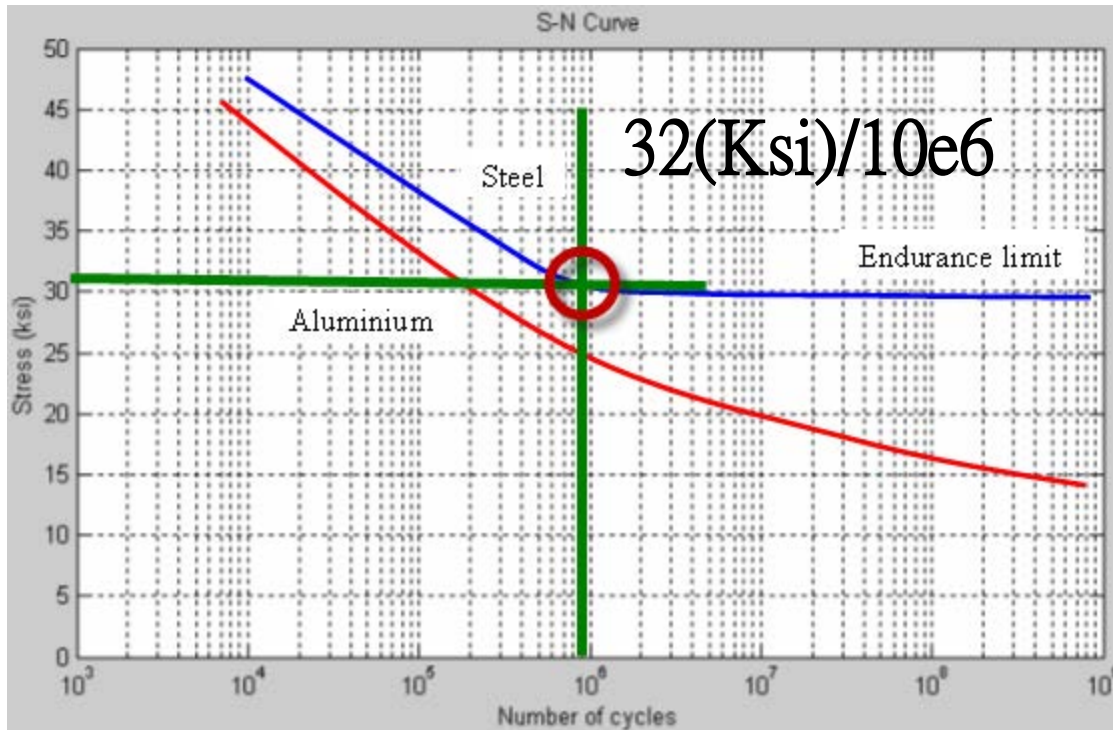
分析步

分析步：結果

- Nonlinear Static : INCR=5 (LOAD=0.500)
- Nonlinear Static : INCR=6 (LOAD=0.600)
- Nonlinear Static : INCR=7 (LOAD=0.700)
- Nonlinear Static : INCR=8 (LOAD=0.800)
- Nonlinear Static : INCR=9 (LOAD=0.900)
- Nonlinear Static : INCR=10 (LOAD=1.000)

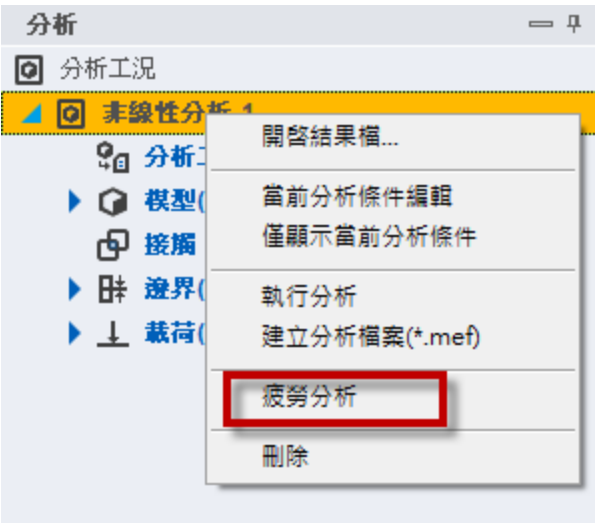


Steel & Aluminum S-N Curve

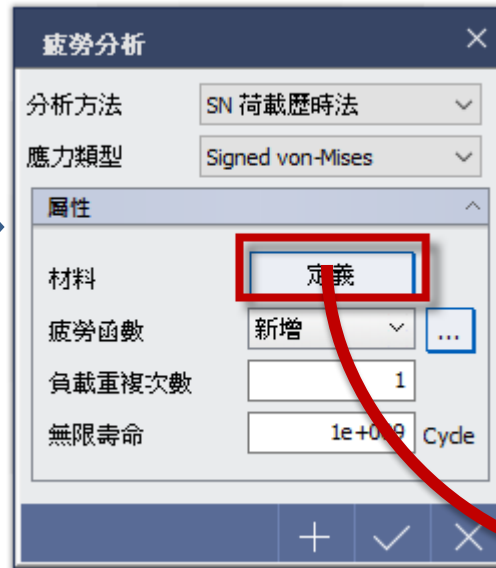


=>220(MPa)/10e6

平方英寸 [ksi]	↔	兆帕 [MPa]
32	=	220.68965517241



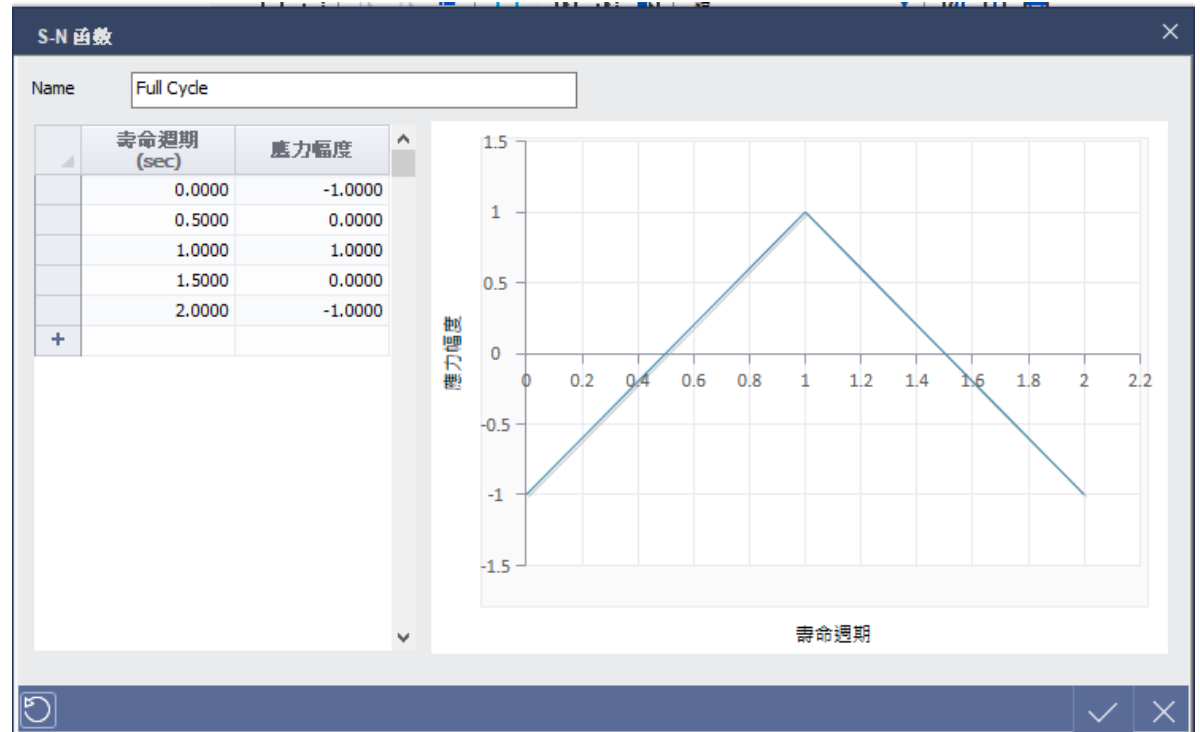
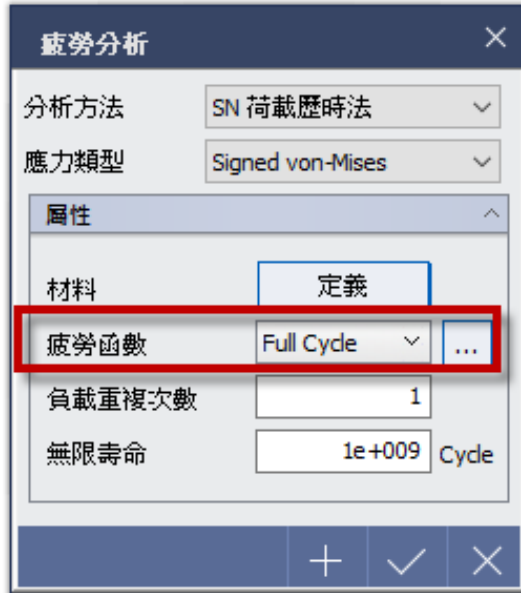
線性分析點擊
滑鼠右鍵

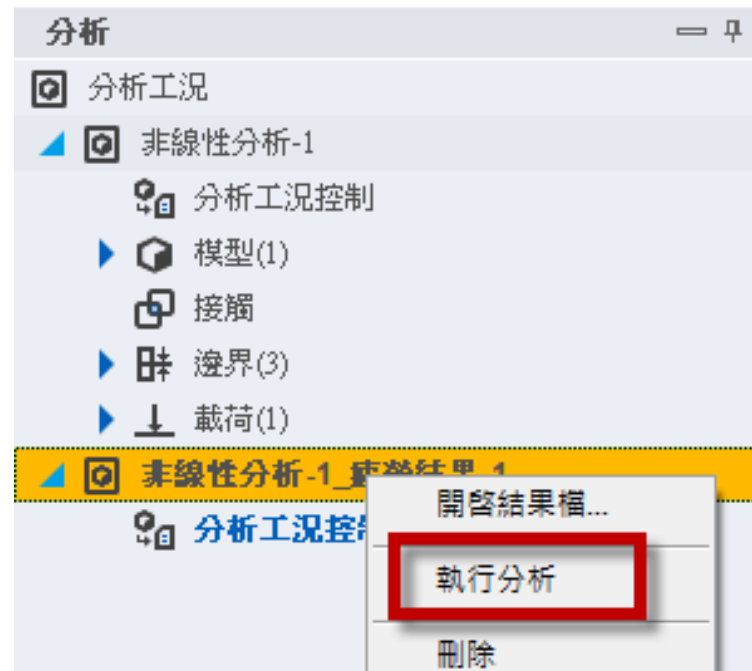


定義材料疲勞參數



選擇疲勞函數(可自訂)





疲勞分析點擊滑鼠右鍵
執行分析

