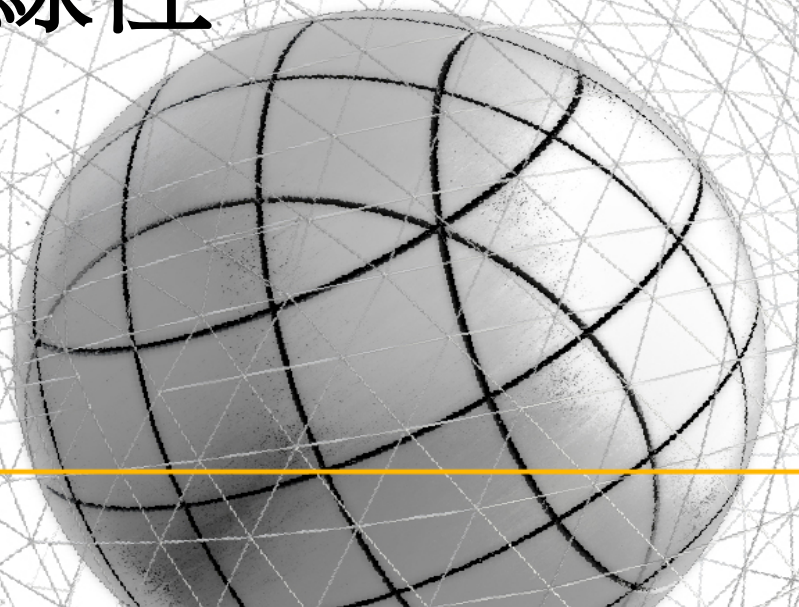
MIDAS

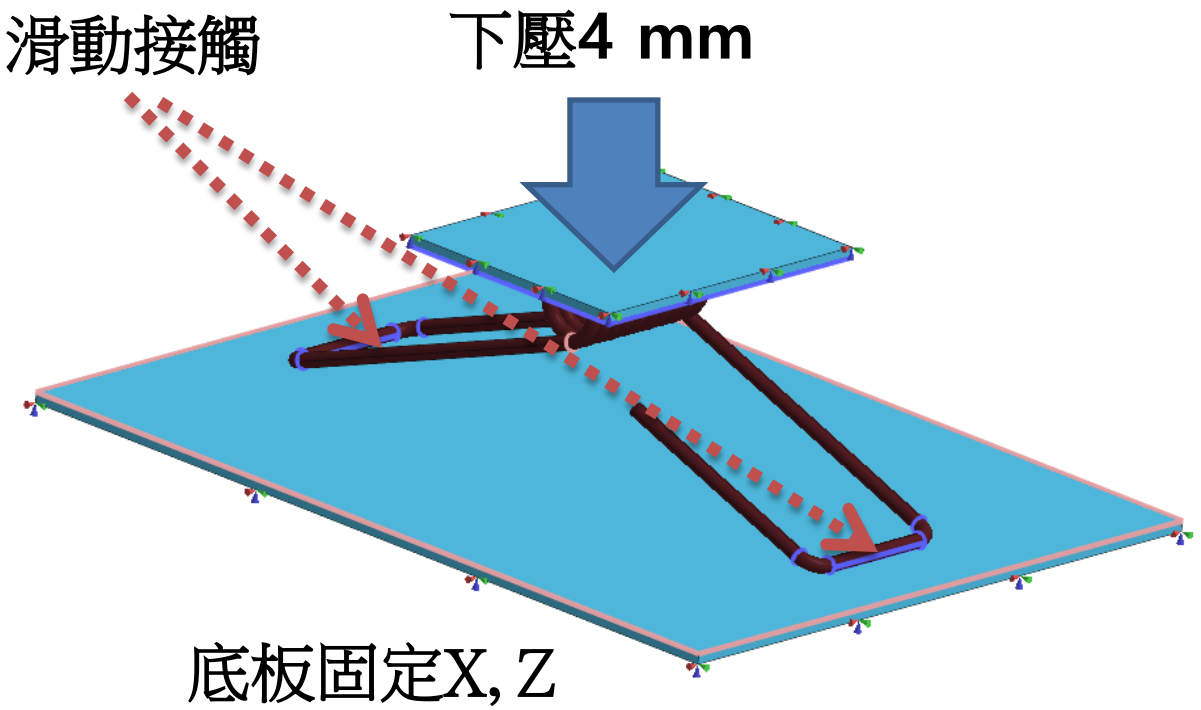
MIDAS MESH FREE

扭力彈簧_壓板下壓
幾何&材料非線性



Simple, but Everything.

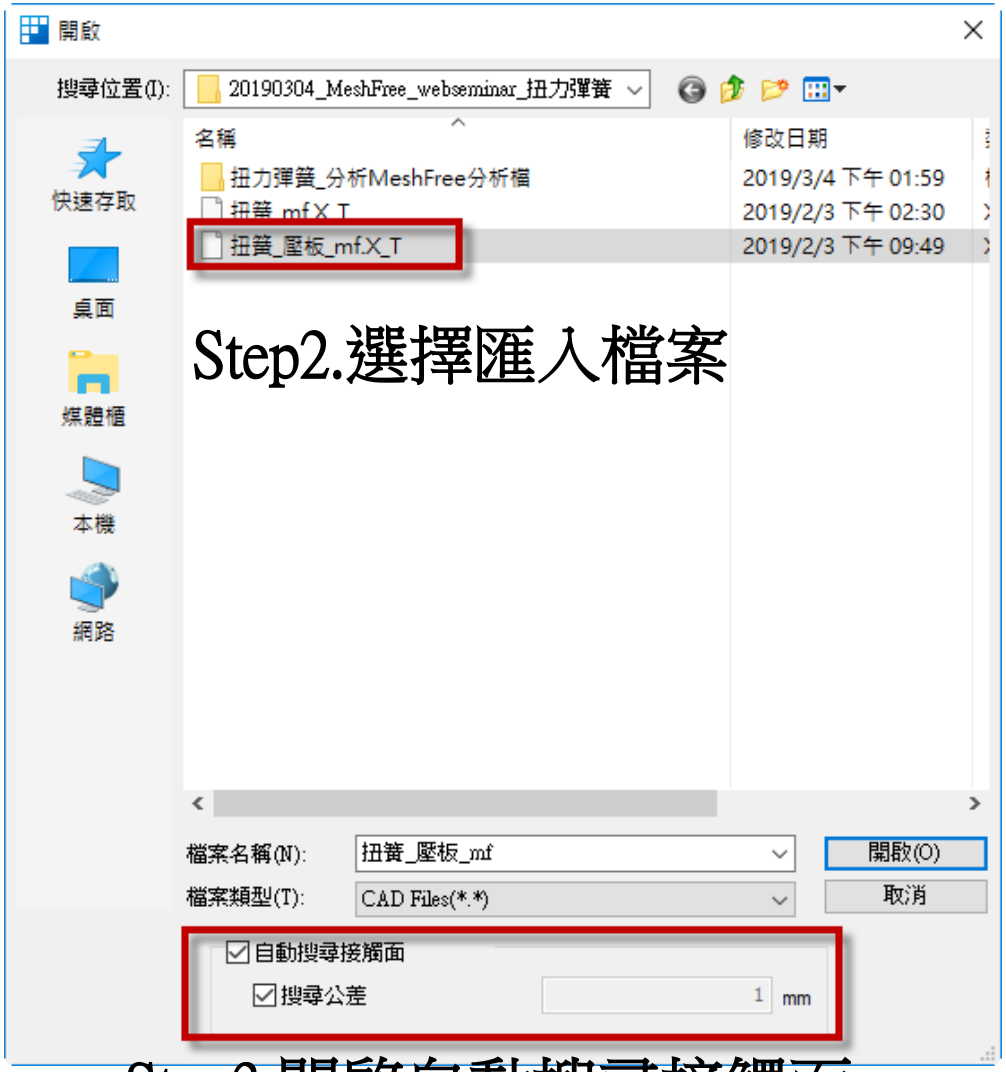

分析類型
名稱
非線性分析-1
分析類型
標準
線性
模態
熱
熱應力
預力模態
拓樸
進階
瞬態響應
頻率響應
隨機響應
反應譜
非線性
瞬態-熱


滑動接觸
下壓4 mm
底板固定X, Z

Step1.匯入3D 模型

MeshFree支援各類CAD 格式

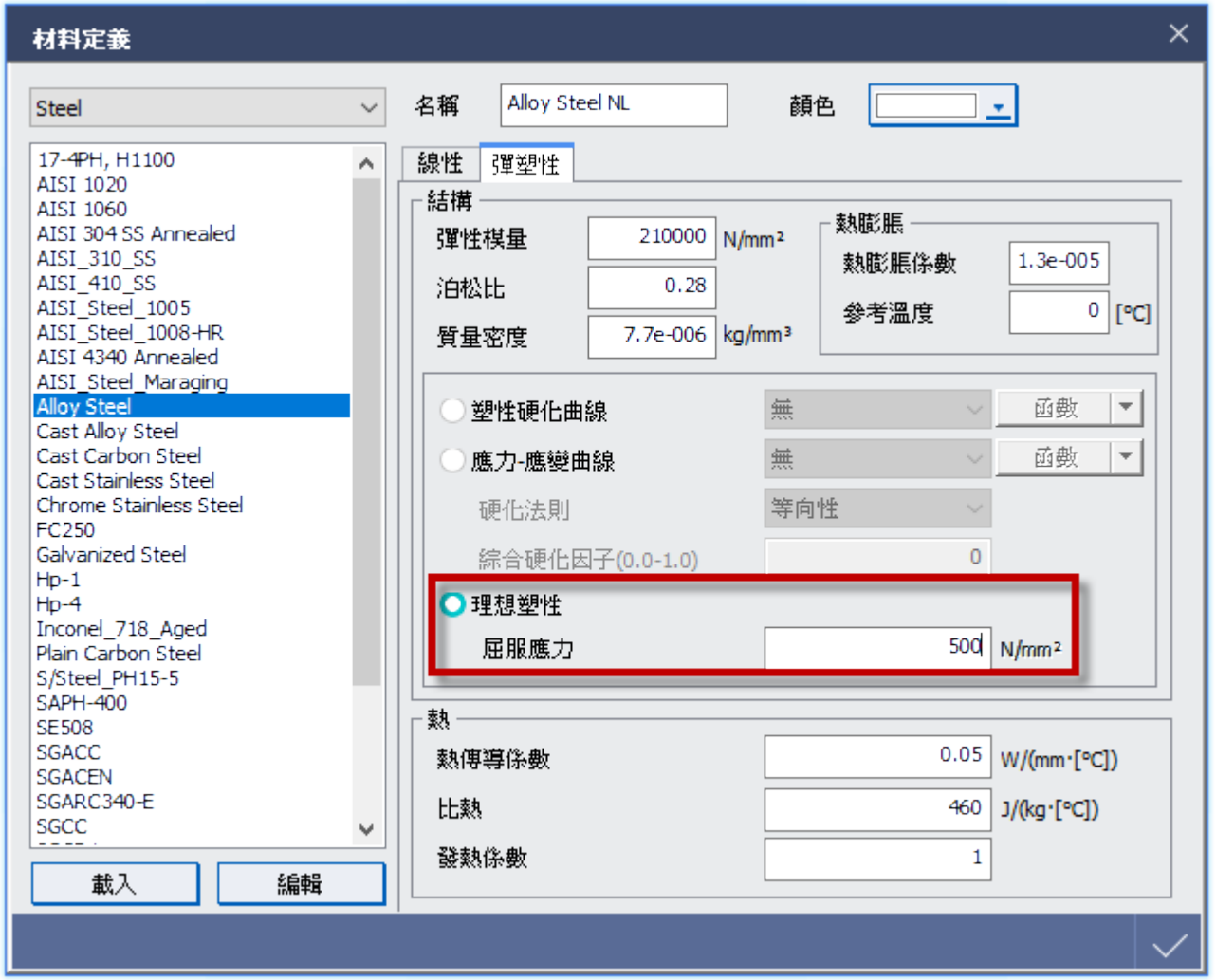
Parasolid (9 - 29) Files (*.x_t;*.xmt_txt;*.x_b;*.xmt_bin)
ACIS (R1 - 2017 1.0) Files (*.sat;*.sab;*.asat;*.asab)
STEP (AP203, AP214, AP242) Files (*.stp;*.step)
IGES (Up to 5.3) Files (*.igs;*.iges)
Pro-E (16 - Creo 3.0) Files (*.prt;*.prt.*;*.asm;*.asm.*)
CATIA V4 (CATIA 4.1.9 - 4.2.4) Files (*.model;*.exp;*.session)
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)

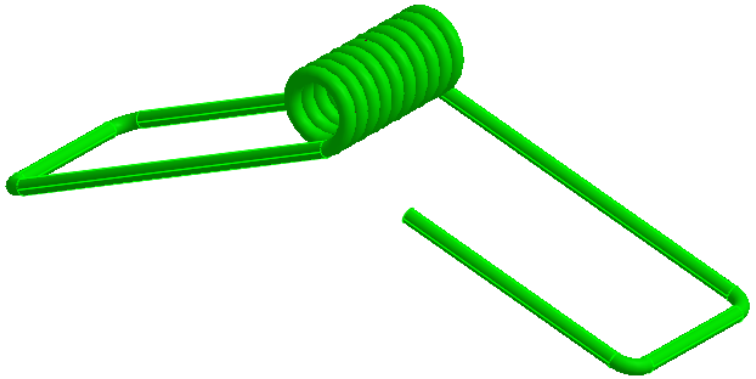


Step2.選擇匯入檔案

Step3.開啓自動搜尋接觸面

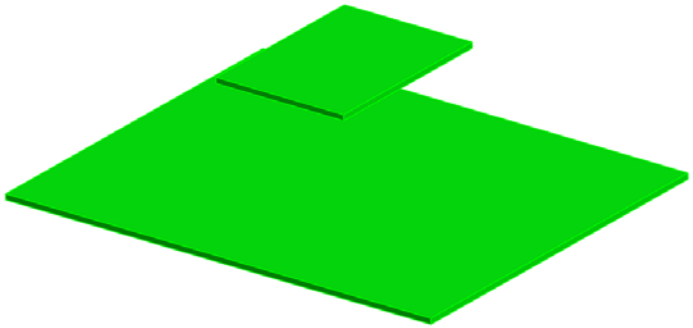
新增Alloy Steel彈塑性材料





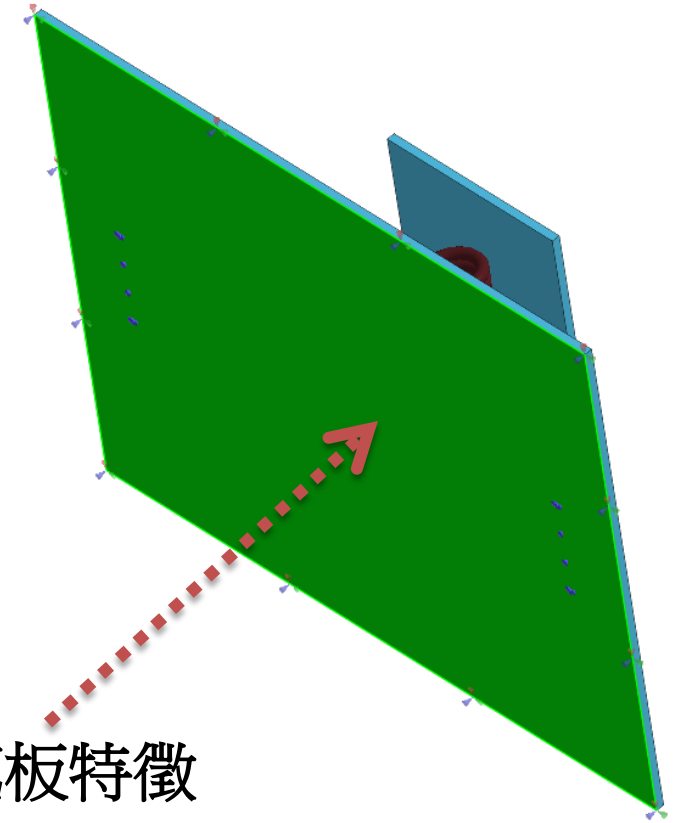
滑鼠右鍵,材料定義

模型樹顯示指定材料

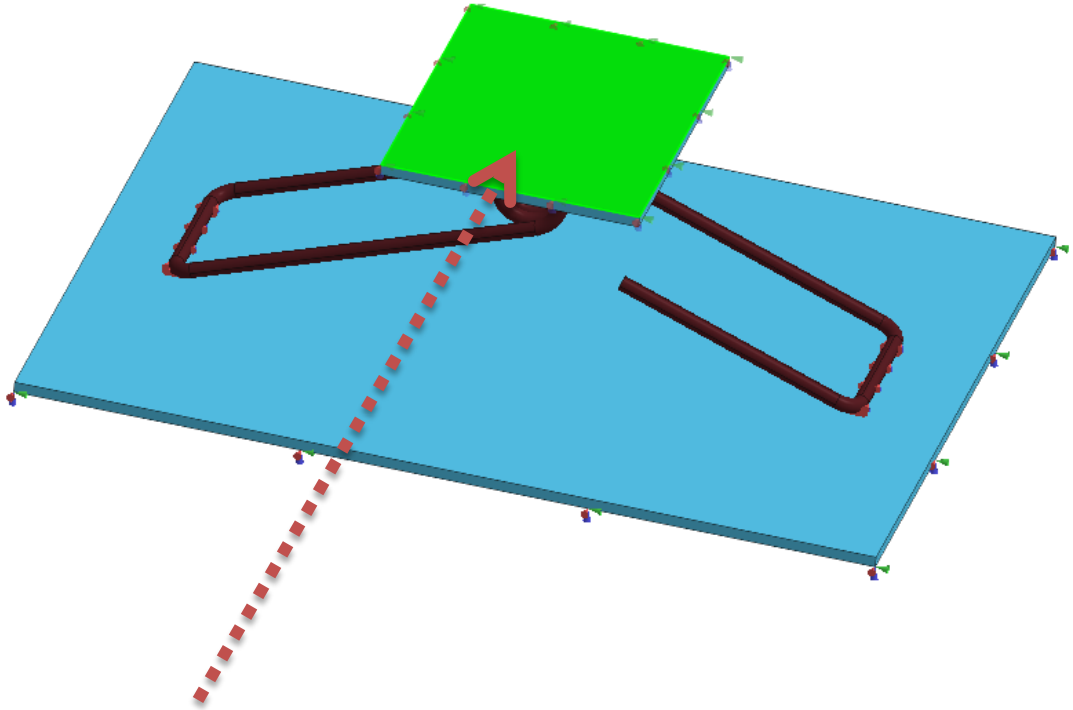


滑鼠右鍵,材料定義

模型樹顯示指定材料

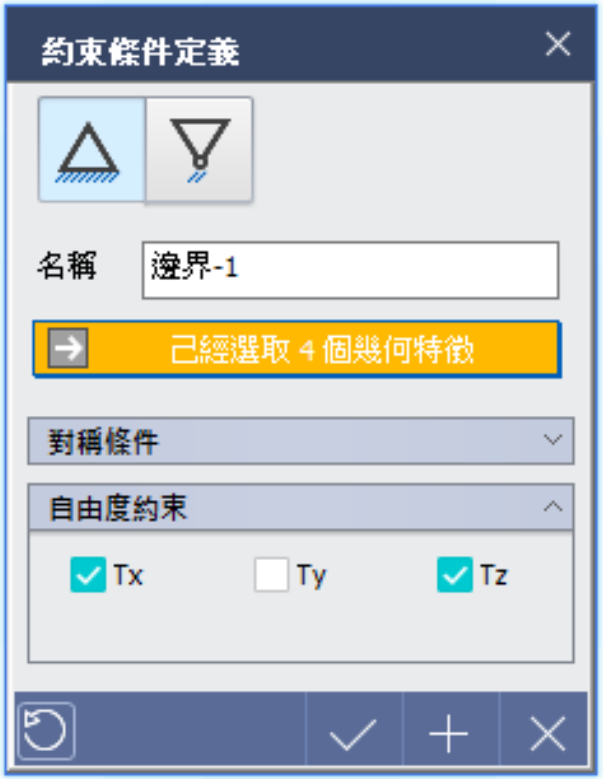


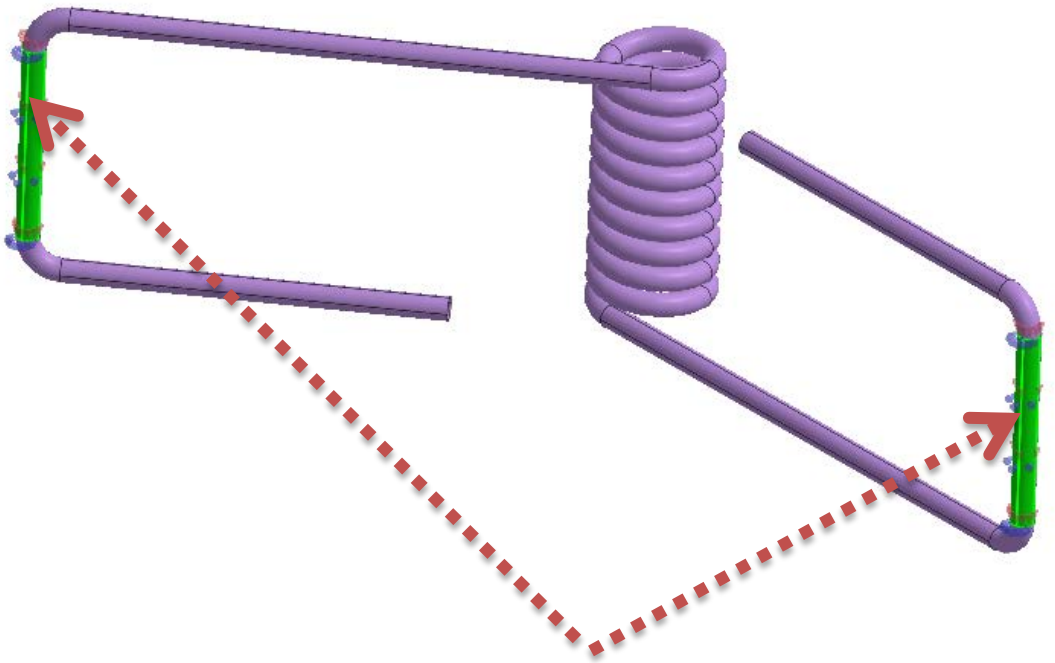
選取底板特徵
拘束(TX/TY/TZ)



選取下壓板特徵
拘束(TX/TY/TZ)

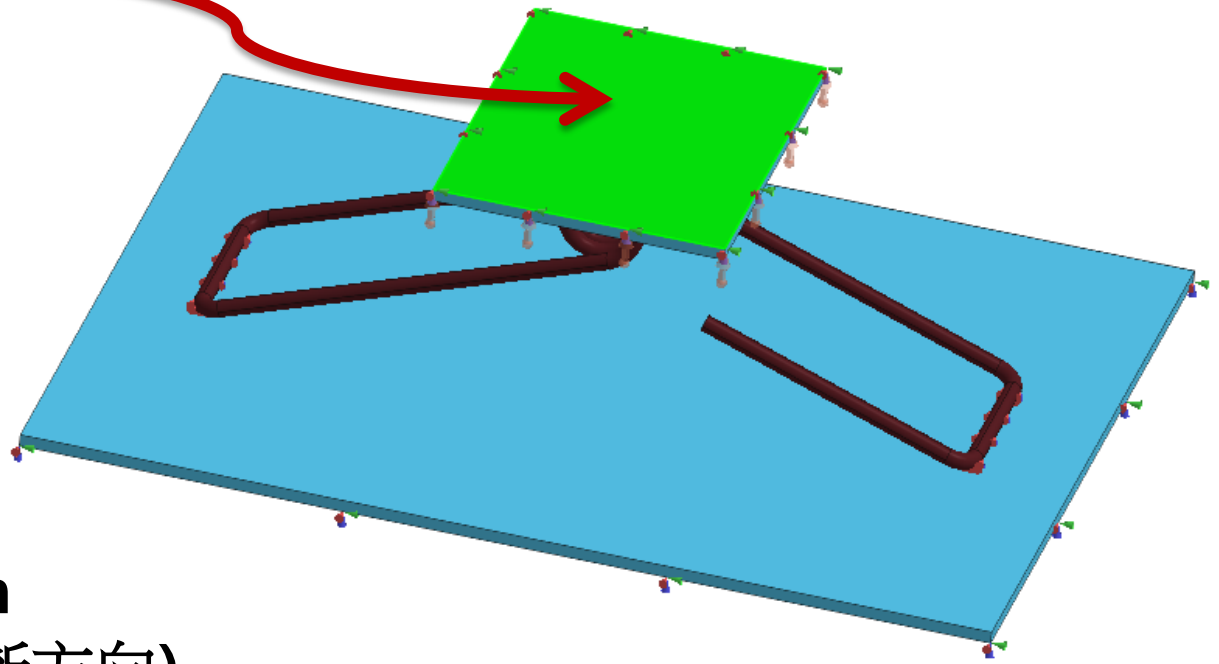

分析條件
約束條件
剛性鏈接
彈簧
邊界條件


約束條件定義
名稱
邊界-1
已經選取 4 個幾何特徵
對稱條件
自由度約束
Tx
Ty
Tz

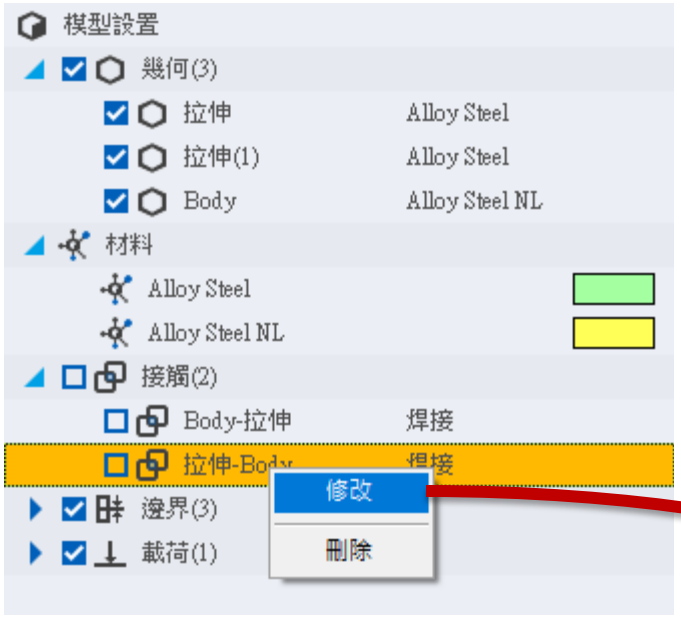


選取特徵拘束(TX/TZ)

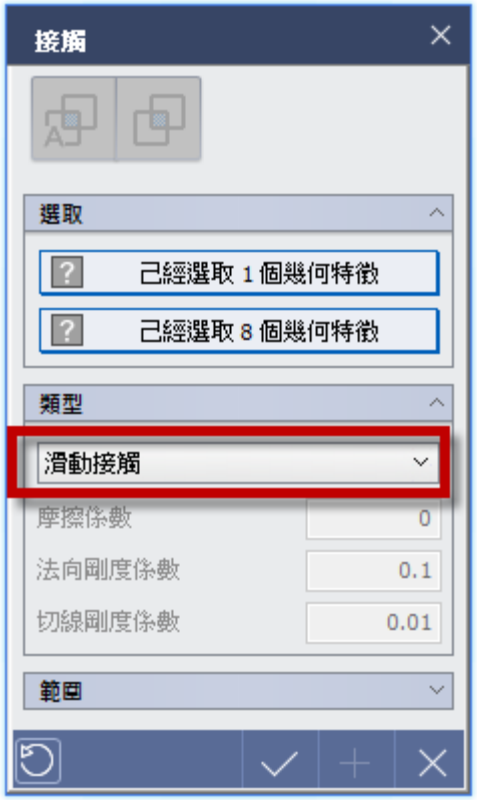
選擇下壓板特徵

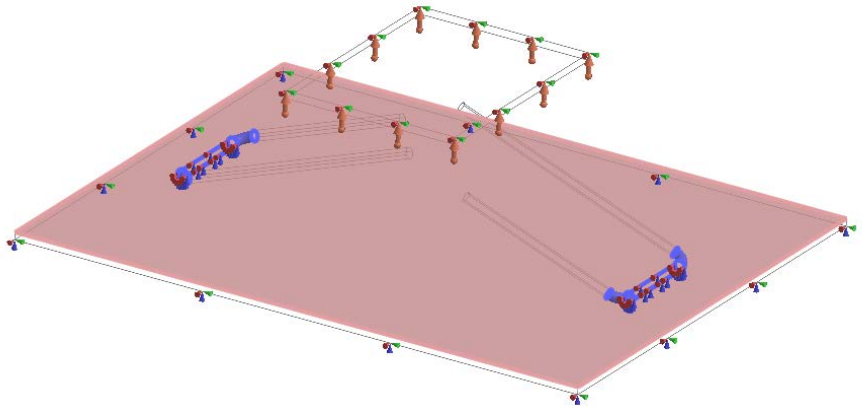


下壓4mm
(全局座標系判斷方向)

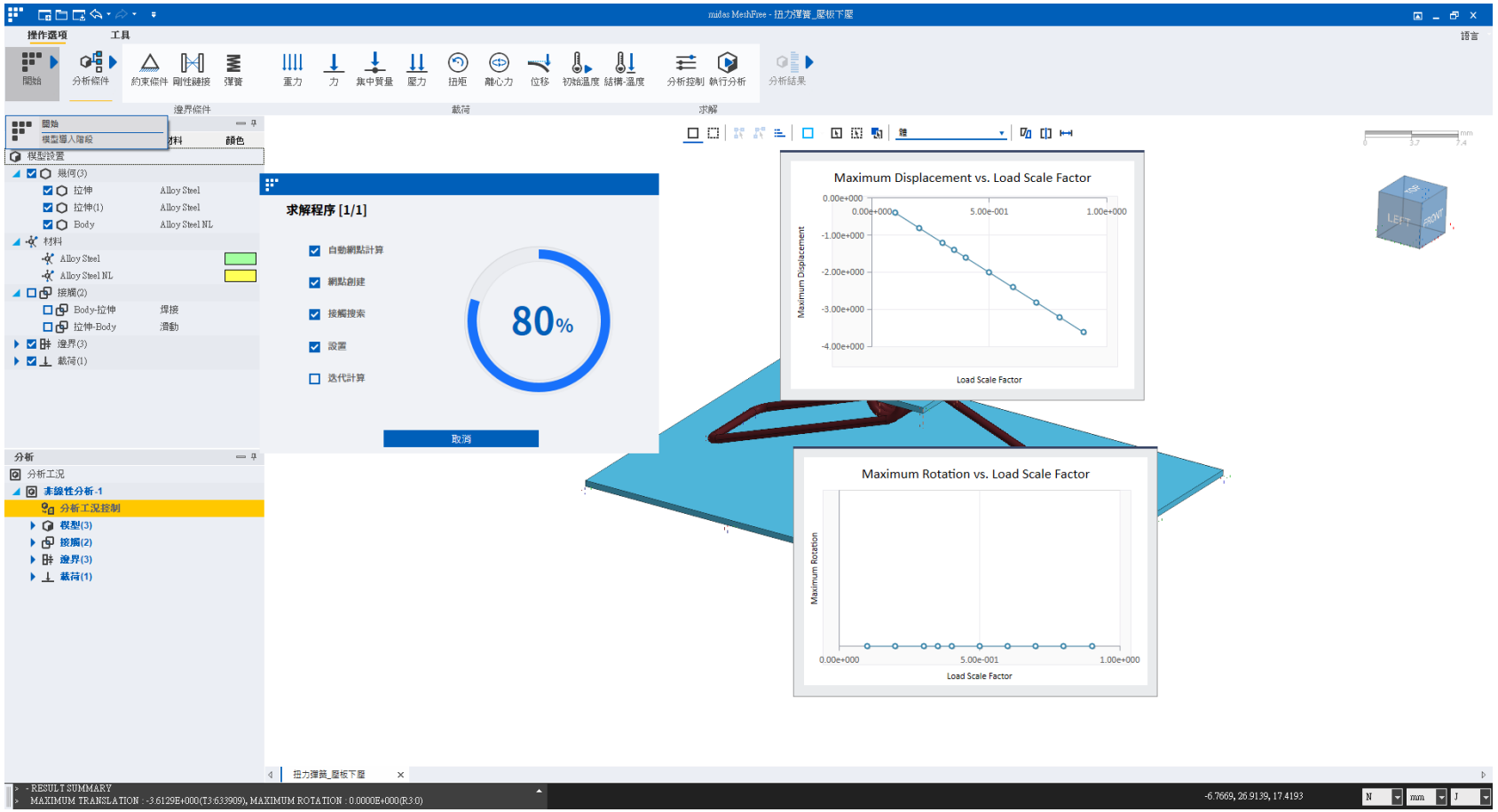

模型設置
幾何(3)
拉伸 Alloy Steel
拉伸(1) Alloy Steel
Body Alloy Steel NL
材料
Alloy Steel
Alloy Steel NL
接觸(2)
Body-拉伸 焊接
拉伸-Body 焊接
邊界(3)
載荷(1)
修改
刪除

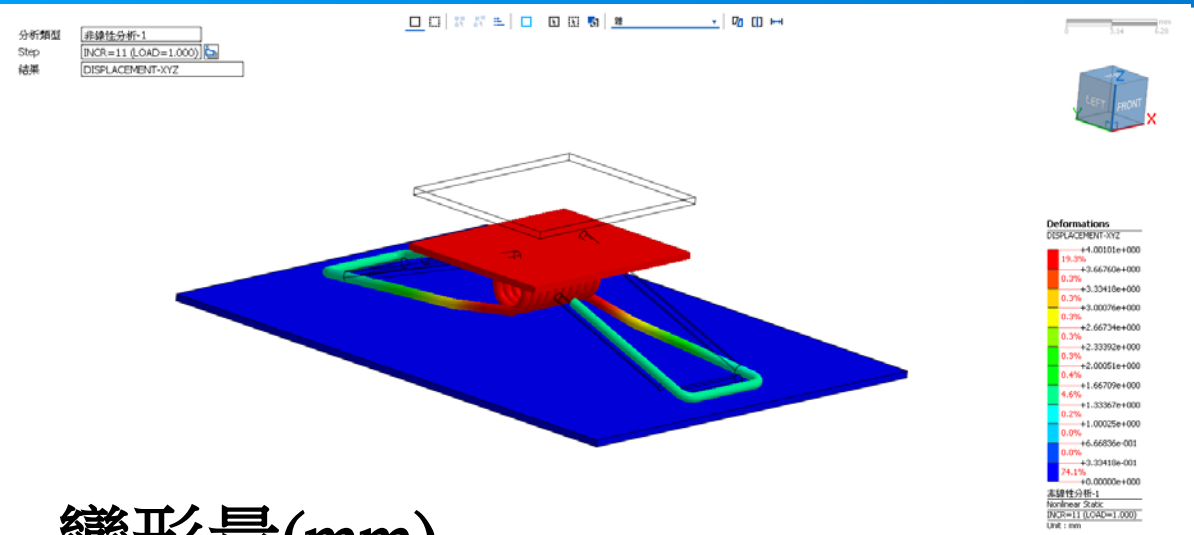
修改接觸特性
焊接=>滑動


接觸
選取
已經選取 1 個幾何特徵
已經選取 8 個幾何特徵
類型
滑動接觸
摩擦係數 0
法向剛度係數 0.1
切線剛度係數 0.01
範圍

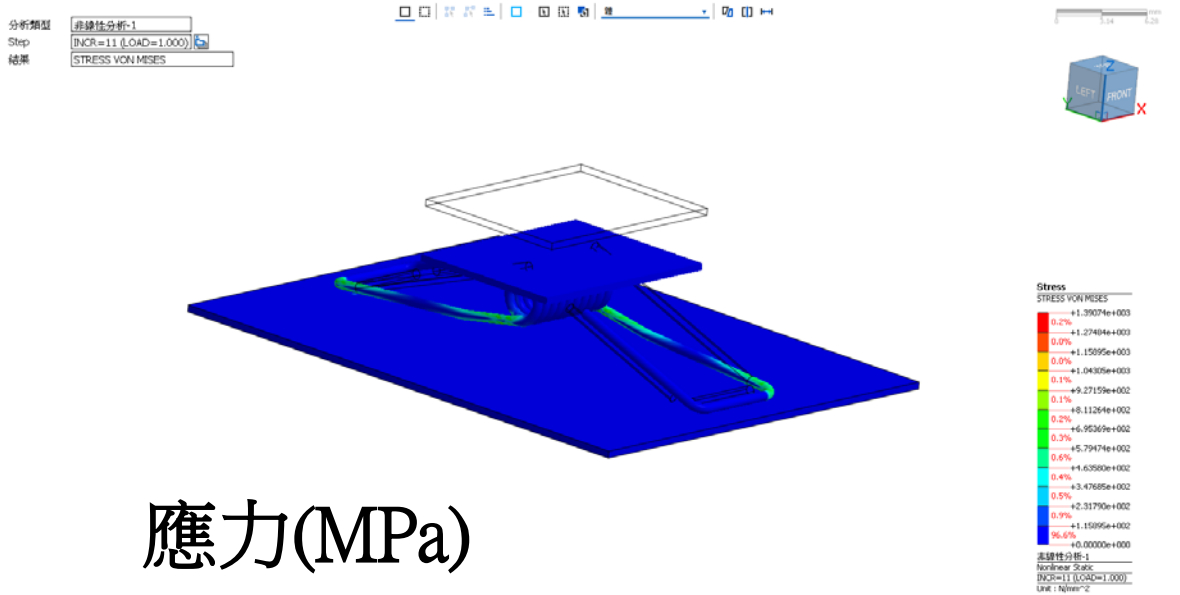


記憶體大小
1.計算速度
2.分析準確性


midas MeshFree - 扭力彈簧_壓板下壓
操作選項
工具
語言
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
開始
模型導入階段
模型設置
幾何(3)
拉伸 Alloy Steel
拉伸(1) Alloy Steel
Body Alloy Steel NL
材料
Alloy Steel
Alloy Steel NL
接觸(2)
Body-拉伸 焊接
拉伸-Body 滑動
邊界(3)
載荷(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
Maximum Displacement vs. Load Scale Factor
Maximum Displacement
Load Scale Factor
Maximum Rotation vs. Load Scale Factor
Maximum Rotation
Load Scale Factor
分析
分析工況
非線性分析-1
分析工況控制
模型(3)
接觸(2)
邊界(3)
載荷(1)
扭力彈簧_壓板下壓
- RESULT SUMMARY
MAXIMUM TRANSLATION : 3.6129E+000(T3:633909), MAXIMUM ROTATION : 0.0000E+000(R3:0)
-6.7669, 26.9139, 17.4193

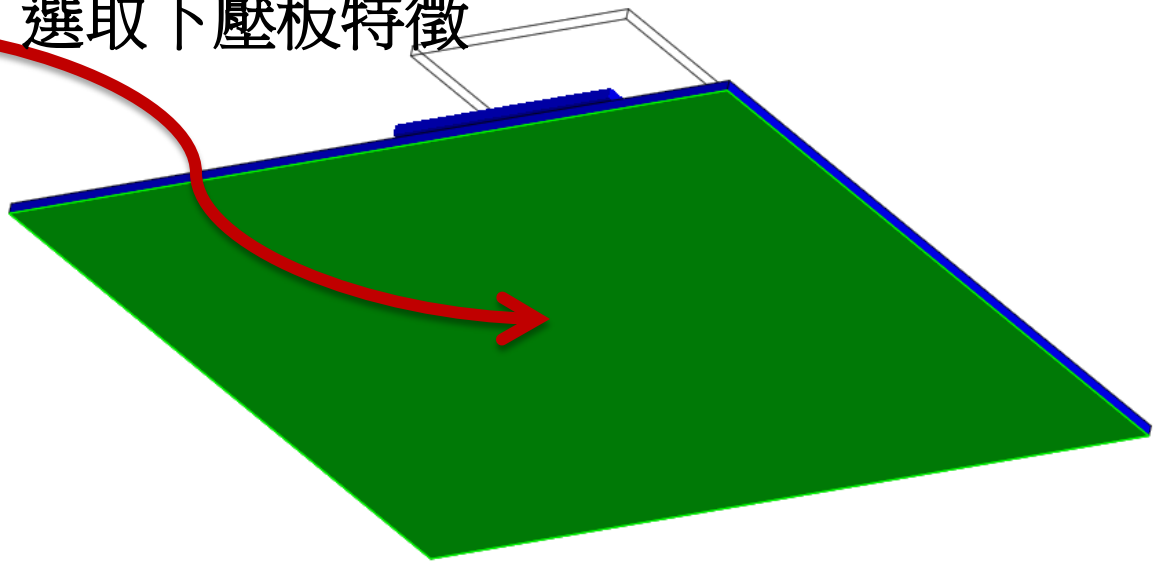

分析類型 非線性分析-1
Step INCR=11 (LOAD=1.000)
結果 DISPLACEMENT-XYZ
Deformations
DISPLACEMENT-XYZ
Nonlinear Static
Unit : mm

變形量(mm)


分析類型 非線性分析-1
Step INCR=11 (LOAD=1.000)
結果 STRESS VON MISES
Stress
STRESS VON MISES
Nonlinear Static

應力(MPa)

選取下壓板特徵



選擇分析步計算反力