

## Analysis1

### Mesh:

Entità	Dimensioni
Nodi	134406
Elementi	598574

### TIPO DI ELEMENTO:

Connettività	Statistiche
TE4	598574 ( 100,00% )

### Materiali.1

<b>Materiale</b>	Acciaio
<b>Modulo di Young</b>	2e+011N_m2
<b>Modulo di Poisson</b>	0,266
<b>Densità</b>	7860kg_m3
<b>Coefficiente di dilatazione termica</b>	1,17e-005_Kdeg
<b>Limite di proporzionalità</b>	2,5e+008N_m2

## Caso di analisi statica

### Condizioni di bordo

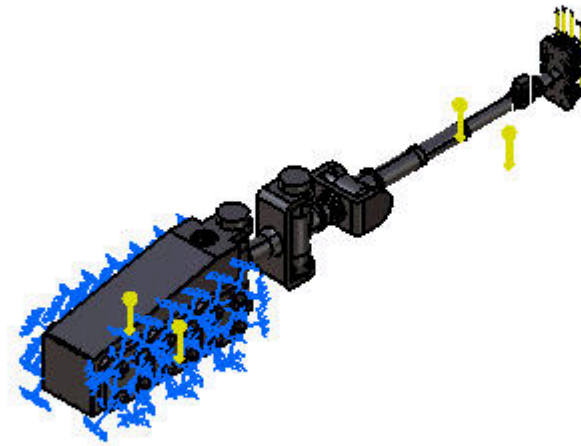


Figure 1

### Calcolo STRUTTURA

Numero di nodi	: 134406
Numero di elementi	: 598574
Numero di D.O.F.	: 403218
Numeri di relazioni di contatto :	0
Numero di elementi cinematici :	0

Tetraedro lineare : 598574

### Calcolo REAZIONI

Nome: Vincoli.1

Numero di S.P.C : 648

### Calcolo CARICHI

Nome: Carichi.1

Risultante del carico applicato:

$$F_x = 2.765e-010 \text{ N}$$

$$F_y = -4.478e-009 \text{ N}$$

$$F_z = -2.650e+004 \text{ N}$$

$$M_x = 5.660e+003 \text{ Nxm}$$

$$M_y = 7.131e+004 \text{ Nxm}$$

$$M_z = 2.524e-009 \text{ Nxm}$$

## Calcolo MASSA STRUTTURALE

Nome: StructuralMassSet.1

Numero di linee : 403218

Numero di coefficienti : 7971048

Numero di blocchi : 16

Numero massimo di coefficienti per blocco : 500000

Dimensione totale della matrice : 92.76 Mb

Massa strutturale : 2.599e+003 kg

Coordinate del momento di inerzia centrale

Xg : 2.817e+003 mm

Yg : -2.140e+002 mm

Zg : 1.295e+002 mm

Tensore di inerzia nell'origine: kgxm2

3.070e+002 1.574e+003 -8.918e+002

1.574e+003 2.236e+004 7.151e+001

-8.918e+002 7.151e+001 2.241e+004

## Calcolo RIGIDEZZA

Numero di linee : 403218

Numero di coefficienti : 7971048

Numero di blocchi : 16

Numero massimo di coefficienti per blocco : 500000

Dimensione totale della matrice : 92.76 Mb

## Calcolo SINGOLARITA'

Vincolo: Vincoli.1

Numero di singolarità locali : 0  
Numero di singolarità in traslazione : 0  
Numero di singolarità in rotazione : 0  
Tipo di vincolo generato : MPC

## Calcolo VINCOLI

Vincolo: Vincoli.1

Numero di vincoli : 648  
Numero di coefficienti : 0  
Numero di vincoli fattorizzati : 648  
Numero di coefficienti : 0  
Numero di vincoli differiti : 0

## Calcolo NORMALIZZATO

Metodo : SPARSE  
Numero dei gradi di fattorizzazione : 402570  
Numero di supernodi : 8733  
Numero di indici in sovrapposizione : 1563594  
Numero di coefficienti : 169558029  
Massima ampiezza frontale : 3672  
Massima dimensione frontale : 6743628  
Dimensione della matrice di fattorizzazione (MB) : 1293 . 63  
Numero di blocchi : 85  
Numero di Mflops per la fattorizzazione : 2 . 069e+005  
Numero di Mflops per la soluzione : 6 . 802e+002  
Pivot relativo minimo : 3 . 094e-004

## Calcolo METODO DIRETTO

Nome: Soluzione del caso di analisi statica.1

Vincolo: Vincoli.1

Viene presa in considerazione la massa della struttura

Carico: Carichi.1

Energia di deformazione: 5.718e+000 J

## Equilibrio

Componenti	Forze applicate	Reazioni	Residuo	Errore relativo di ampiezza
Fx (N)	2.7649e-010	6.8817e-008	6.9094e-008	5.7464e-011
Fy (N)	-4.4784e-009	4.5566e-007	4.5118e-007	3.7524e-010
Fz (N)	-2.6499e+004	2.6499e+004	1.6217e-006	1.3487e-009
Mx (Nxm)	5.6597e+003	-5.6597e+003	-3.1553e-007	6.6944e-011
My (Nxm)	7.1311e+004	-7.1311e+004	8.0973e-007	1.7179e-010
Mz (Nxm)	2.5239e-009	-9.4831e-008	-9.2307e-008	1.9584e-011

## Soluzione del caso di analisi statica.1 - Mesh su deformata.1

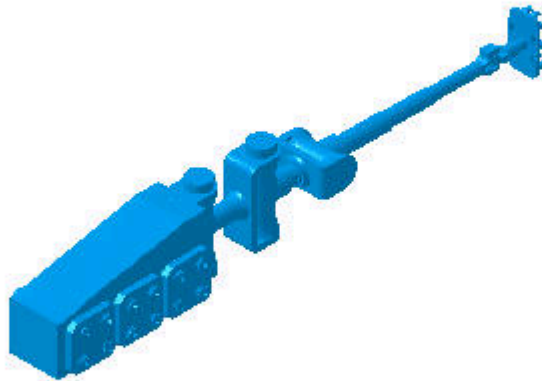


Figure 2

Mesh su deformata ---- Sul bordo ---- Su tutto il modello

## Soluzione del caso di analisi statica.1 - Sforzi alla Von Mises (valori nodali).2

Sforzi alla Von Mises (valori nodali).2

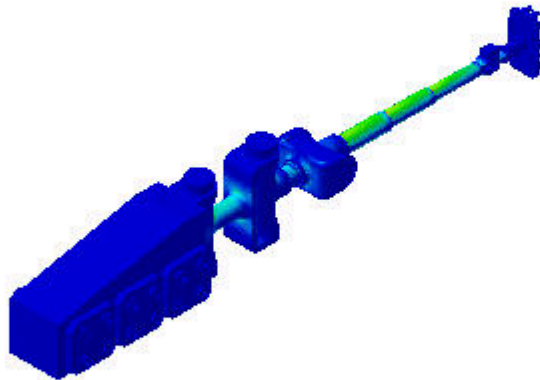


Figure 3

Elementi 3D: : Componenti: : Tutti

Mesh su deformata ---- Sul bordo ---- Su tutto il modello

## Soluzione del caso di analisi statica.1 - Sforzi alla Von Mises (valori nodali).1

Sforzi alla Von Mises (valori nodali).1

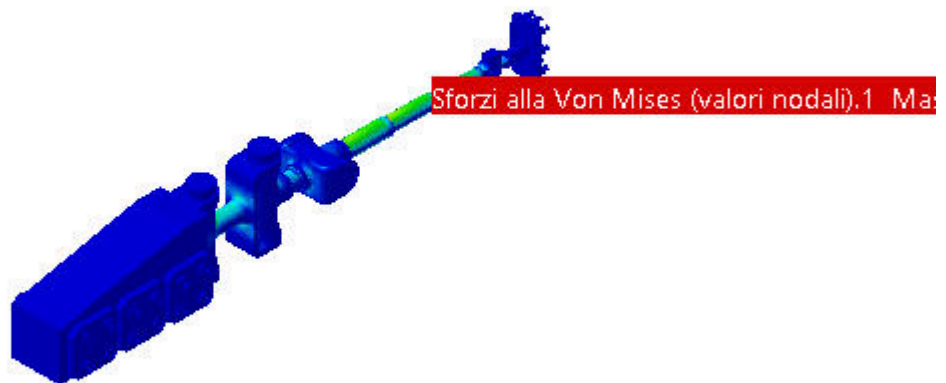
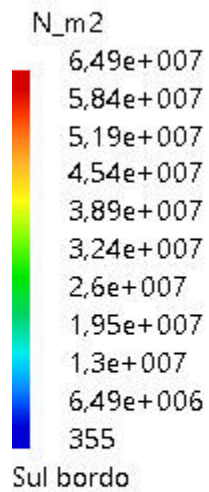


Figure 4

Elementi 3D: : Componenti: : Tutti

Mesh su deformata ---- Sul bordo ---- Su tutto il modello

### Sensori globali

Nome del sensore	Valore del sensore
Energia	5,718J
Percentuale di errore globale (%)	17,926923752