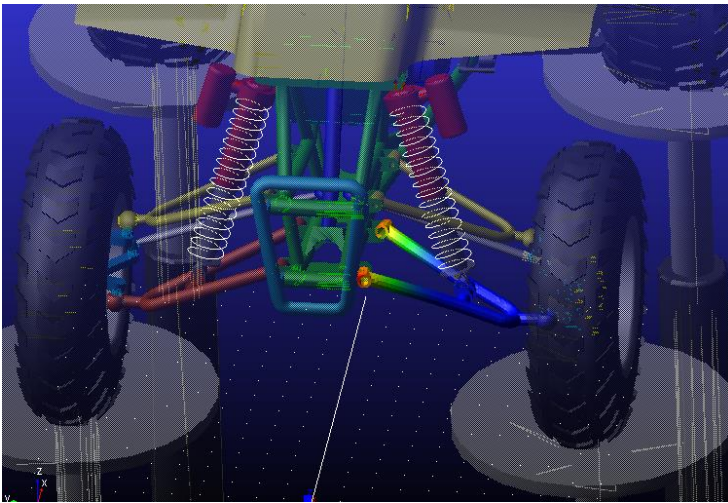




Adams

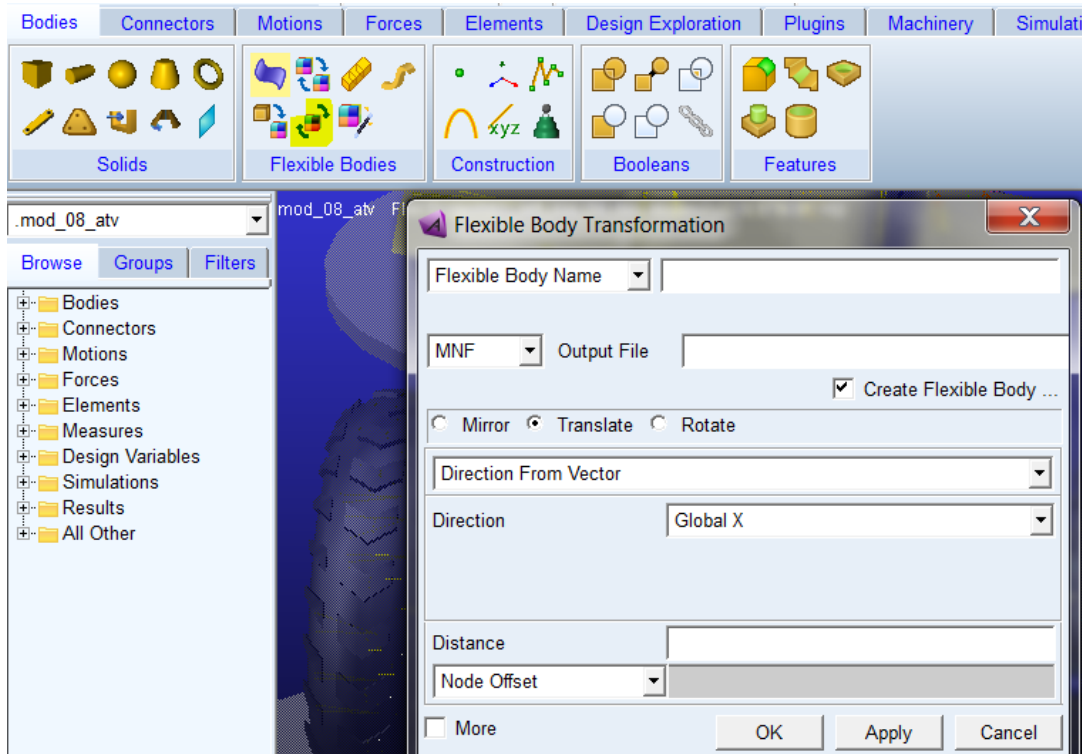
Flexible Körper spiegeln

Bei dem Aufbau eines symmetrischen Modells müssen Starrkörper durch flexible Körper ersetzt werden. Wie können diese gespiegelt werden?



Mit dem Flex Toolkit lassen sich vielfältige Operationen auf flexible Körper anwenden. So können Matrix Dateien als auch Modal Neutral Files erzeugt werden. Mit der Option mnfload können Lasten auf einen flexiblen Körper aufgebracht werden, die Option mnfres dient zum Ausgeben von Ergebnissen auf Basis von Knoten. Das Spiegeln, Verschieben und Rotieren eines flexiblen Körpers erfolgt durch die Option mnfxform.

Diese kann über ADAMS/View direkt erreicht werden:





Adams

Flexible Körper spiegeln

oder über eine Dos bzw.- UNIX Shell ausgeführt werden.

Anwendung: `mnfxform <Option> <input_flex_file> <output_flex_file> <Parameter>`

`[-offset inc] [-id nid n1 n2 ...]`

<Option> -t Verschiebung, benötigt Richtung- sowie Distanz
 -r Rotation, benötigt eine Rotationsachse sowie einen Winkel
 -m Spiegel, benötigt die Spiegelebene

`input_flex_file` - Modal Neutral File or MD DB File.

`output_flex_file` - Output Modal Neutral File oder MD DB File

<Parameter> - Elemente um die Transformation zu definieren :

-p px py pz Definiert einen Punkt P
-r rx ry rz Definiert einen Punkt R
-s sx sy sz Definiert einen Punkt S
-v vx vy vz Definiert einen Vektor V
-d Entfernungsangabe
-a Winkelangabe (Gegenuhrzeigersinn in Grad)



Adams

Flexible Körper spiegeln

Beispiele :

1. Definitionsmöglichkeiten von Richtung und Distanz
 - a. -v -d (Richtungsvektor V)
 - b. -p -r -s -d (Richtungsvektor entspricht dem
Flächennormalvektor PRS)
 - c. -p -r -d (Richtung definiert durch PR)
 - d. -p -r (Richtung PR, Distanz entspricht Länge PR)
2. Definitionen einer Rotationsachse sowie eines Winkels
 - a. -v -p -a (Achsrichtung V und Punkt P)
 - b. -p -r -s -a (Richtung entspricht der Flächennormalen aus PRS
und läuft durch Punkt P)
 - c. -p -r -a (Achsrichtung entspricht PR und läuft durch Punkt P)
3. Definition einer Ebene
 - a. -v -p (Ebene definiert durch Punkt P und Richtungsvektor V)
 - b. -p -r -s (Ebene definiert durch die drei Punkte PRS)
 - c. -p -r (Ebene enthält P, Normalenvektor entspricht PR)

Beispiel:

```
mnxfm.exe -m input.mnf output.mnf -v 1 0 0 -p 0 0 0
```

Spiegelt die Daten aus input.mnf an der yz Ebene und speichert die Daten in der Datei inoutput.mnf ab.