



BESCHREIBUNG

tWrench ermöglicht eine laufzeitoptimierte FE-Modellierung von Wälzlagern. Die Modellierung mit tWrench bietet Vorteile wenn die Berücksichtigung von Lagern erforderlich, eine detaillierte Modellierung aber nicht praktikabel ist. Die Modelle verwenden vereinfachte Geometrien für Innen- und Außenring. Die Wälzkörper werden mittels nichtlinearen Federn abgebildet. tWrench benötigt radiale und axiale Last-Verschiebungs-Kurven als Eingangsgrößen für die Lagersteifigkeitsanpassung.

Verschiedene Standardlagertypen können modelliert und zur weiteren Verwendung in einer Bibliothek abgelegt werden. Die erstellten Lagermodelle können mit Hilfe der Software in einem Gesamtmodell (z.B.: Getriebegehäuse) platziert und so das Verhalten des gesamten Aufbaus simuliert werden. Damit können gegenüber den üblicherweise eingesetzten Methoden genauere Ergebnisse für die Spannungs- und Dehnungsverteilungen erzielt werden. Zusätzlich kann die Hertzische Pressung der Wälzkörper in einem Post-Processing ermittelt werden.

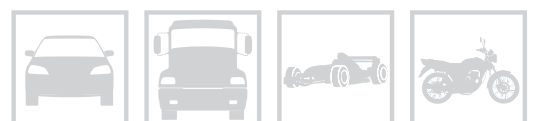
Mit tWrench können folgende Lagertypen modelliert werden:

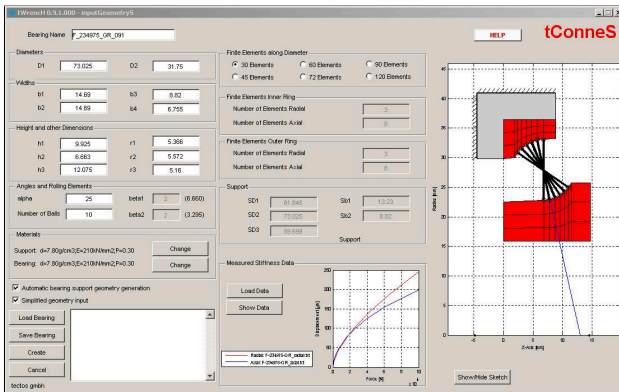
- Kegelrollenlager

- Rillenkugellager
- Schrägkugellager
- Tonnenlager
- Zylinderrollenlager
- Nadellager
- Axialnadellager

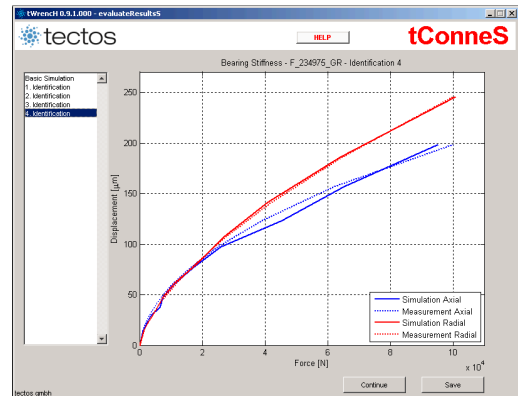
Merkmale

- Automatische Erzeugung von FE-Modellen für verschiedene Lagertypen
- Anpassung der Lagersteifigkeit
- Platzierung im FE-Modell
- Flexible Wahl des Lagerwerkstoffes
- Modellierung von doppelreihigen Lagern
- NVH Unterstützung
- Ermittlung der Hertzischen Pressung der Wälzkörper
- Modellierung und Platzierung von Schrauben und Bolzen

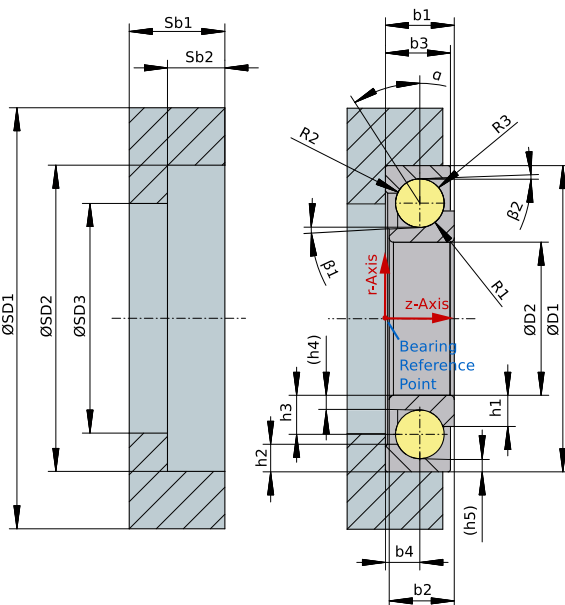




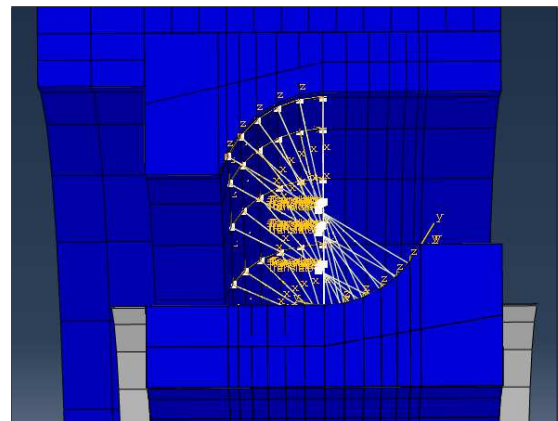
tWrench – Parametereingabe eines Schrägkugellagers



tWrench – Steifigkeitsabstimmung eines Schrägkugellagers



tWrench – Abmessungen eines Schrägkugellagers



tWrench – FE-Modell eines Schrägkugellagers

tWrench-Konfigurationen	Standard	Advanced	Professional	
Basisversion	✓	✓	✓	Lagerplatzierung und Erstellung von Lagerbibliotheken
Option: Schrauben und Bolzen	✓	✓	✓	Erweiterung zur Modellierung von Schrauben und Bolzen
Option: Kegelrollenlager	✓	✓	✓	Erweiterung zur Modellierung von Kegelrollenlagern
Option: Rillenkugellager	✓	✓	✓	Erweiterung zur Modellierung von Rillenkugellagern
Option: Schrägkugellager	✓	✓	✓	Erweiterung zur Modellierung von Schrägkugellagern
Option: Tonnenlager		✓	✓	Erweiterung zur Modellierung von Tonnenlagern
Option: Zylinderrollenlager		✓	✓	Erweiterung zur Modellierung von Zylinderrollenlagern
Option: Nadellager			✓	Erweiterung zur Modellierung von Nadellagern
Option: Axialnadellager			✓	Erweiterung zur Modellierung von Axialnadellagern

tWrench-Plattformen	
Betriebssysteme	MS Windows 7 64-bit, GNU/Linux 64-bit auf Anfrage
Benötigtes FE-Tool	Dassault Systèmes – SIMULIA® Abaqus 6.14
Interfacesprache	English
Dokumentationssprachen	Deutsch, English, weitere Sprachen auf Anfrage