

FED14

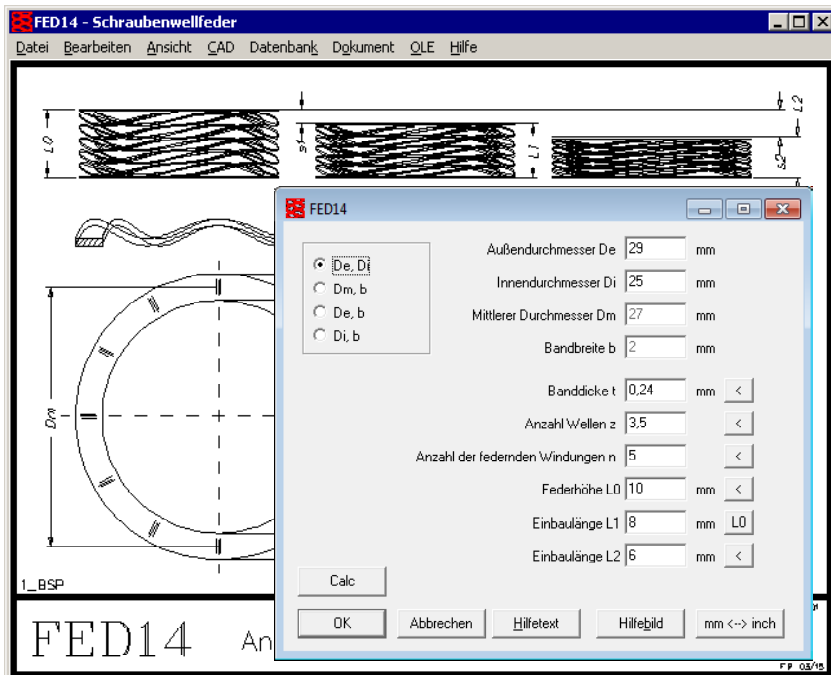


www.hexagon.de

Software zur Berechnung von Schraubenwellfedern

für Windows

© Copyright 2015-2018 by HEXAGON Software, Berlin, Neidlingen, Kirchheim



Berechnung von Schraubenwellfedern

FED14 berechnet ringförmig gewundene Wellenfedern aus Federband mit sinusförmigen Wellen, wobei die Federbuckel der Windungen genau aufeinander liegen müssen. Die Anzahl der Wellen pro Windung muss deshalb immer x,5 sein, vorzugsweise 2,5 oder 3,5 oder 4,5 Wellen.

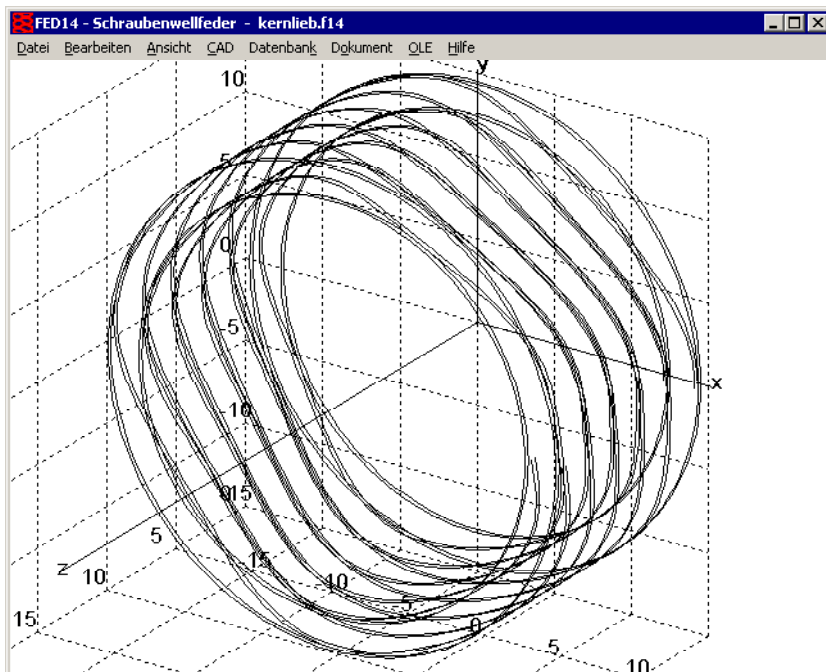
Aus den Abmessungen berechnet das Programm Federkennlinie und Biegespannung für axiale Belastung. Eingabedaten sind Außen- und Innendurchmesser oder mittlerer Windungsdurchmesser und Blechbreite, Blechdicke, Anzahl der Wellen pro Windung, Anzahl der federnden Windungen und Federlänge L_0 . Für die Einbau- bzw. Arbeitslängen L_1 und L_2 werden Federkräfte und Spannungen berechnet. Ungefederte (ungewellte) Endwindungen können mit berechnet werden.

Vorauslegung

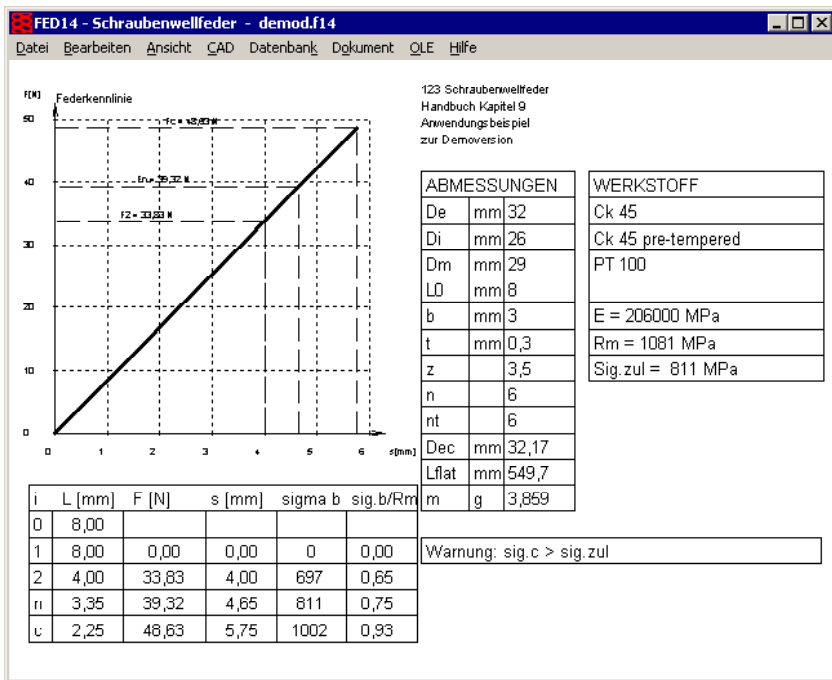
In der Vorauslegung muß man nur 2 Federkräfte und einen Hub, oder eine Federkraft und einen Federweg eingeben, und FED14 berechnet die Abmessungen. Hierbei kann man die Parameter Wellenzahl, Wickelverhältnis, Sicherheit $\text{Sigma}_z/\text{Sigma}_2$ (Spannung) und sc/s_2 (Blockfederweg) nach Bedarf verändern.

Werkstoffdatenbank

Die Kennwerte der wichtigsten Federwerkstoffe (Zugfestigkeit, zul. Schub- und Biegespannung in Abhängigkeit von Materialdicke, Schubmodul, E-Modul, Dichte) holt FED14 aus der integrierten Datenbank. Die DBF-Datei kann vom Anwender modifiziert und erweitert werden.



| NAME1 | NAME2 | NAME3 | NAME4 | E | DICHTE | RMO | DF |
|-----------------------|-------------------|------------------|-------|--------|--------|------|----|
| EN 10132-4 S6307 +DT | Kalband aus Stahl | 1.9026 | | 206000 | 7.8 | 1500 | |
| EN 10132-4 79N18 +DT | Kalband aus Stahl | 1.5634 | | 206000 | 7.8 | 1630 | |
| EN 10132-4 80CKV2 +DT | Kalband aus Stahl | 1.2235 | | 206000 | 7.8 | 1720 | |
| EN 10132-4 C1005 +DT | Kalband aus Stahl | 1.1274 | | 206000 | 7.8 | 1720 | |
| EN 10132-4 C1295 +DT | Kalband aus Stahl | 1.1224 | | 206000 | 7.8 | 1720 | |
| EN 10132-4 C595 +DT | Kalband aus Stahl | 1.1204 | | 206000 | 7.8 | 1500 | |
| EN 10132-4 C605 +DT | Kalband aus Stahl | 1.1211 | | 206000 | 7.8 | 1500 | |
| EN 10132-4 C575 +DT | Kalband aus Stahl | 1.1231 | | 206000 | 7.8 | 1500 | |
| EN 10132-4 C275 +DT | Kalband aus Stahl | 1.1245 | | 206000 | 7.8 | 1630 | |
| EN 10132-4 C895 +DT | Kalband aus Stahl | 1.1259 | | 206000 | 7.8 | 1630 | |
| EN 10132-4 C305 +DT | Kalband aus Stahl | 1.1217 | | 206000 | 7.8 | 1720 | |
| EN 10151-1 A303 C47 | AISI 301 | FederbandNirosta | | 195000 | 7.9 | 2000 | |
| EN 10151-1 A401 C41 | AISI 316 | FederbandNirosta | | 190000 | 7.95 | 1300 | |



Federkennlinie

FED14 berechnet die Federkennlinie (Kraft-Weg-Diagramm). Die Diagramme können Sie ausdrucken oder in Ihre Dokumentation übernehmen.

Goodman-Diagramm

Bei dynamischer Beanspruchung kann man anhand des Goodman-Diagramms die Dauerfestigkeit der Feder beurteilen und die Lastspielzahl berechnen. Die Parameter für Dauerfestigkeitsschaubilder werden aus der Werkstoffdatenbank übernommen.

Federzeichnung

Die Konturen der Schraubenwellfeder kann man als 3D-Zeichnung am Bildschirm darstellen, oder in CAD exportieren.

Quick-Ansichten

Die Quick-Ansichten enthalten Federkennlinie sowie Tabellen mit den wichtigsten Ergebnissen auf einer Bildschirmseite.

Ausdruck

Die Berechnungsergebnisse mit Federwegen, Federlängen, Federkräften und Biegespannung kann man ausdrucken, als HTML-Tabelle abspeichern, oder direkt in MS-Excel übernehmen.

Fertigungszeichnung

Eine Fertigungszeichnung der Schraubenwellfeder mit allen Abmessungen wird von FED14 erzeugt. Zeichnungsinformationen und Änderungsindex für das Datenfeld nach ISO 7200 oder DIN 6771 kann man im Programm eingeben. Die Fertigungszeichnung kann direkt ausgedruckt, oder als DXF- oder IGES-Datei in CAD übernommen werden.

HEXAGON-Hilfesystem

Für die Erläuterung der Eingabedaten können Sie bei Bedarf Hilfetexte und Hilfebilder anzeigen lassen. Bei Eingabefehlern und Überschreitung von Grenzwerten gibt FED14 Fehlermeldungen aus. Zu jeder Fehlermeldung gibt es eine genauere Beschreibungen mit Abhilfemöglichkeiten.

Schnittstellen Export

DXF, IGES, HTML, TXT, DBF, Excel.

Lieferumfang

Programm mit Beispieldateien, Hilfebildern und Hilfetextdatei, Benutzerhandbuch, Lizenzvertrag für zeitlich unbegrenztes Nutzungsrecht mit Updateberechtigung.

Systemvoraussetzungen

FED14 gibt es als 32-bit und 64-bit Applikation für Windows 7, Windows 8, Windows 10.

Gewährleistung

HEXAGON übernimmt eine Garantie von 24 Monaten dafür, daß die Software die genannten Funktionen erfüllt. Wir gewähren kostenlose Einsatzunterstützung per E-Mail und Hotline. HEXAGON-Software wird laufend aktualisiert und verbessert, über Updates und Neuerscheinungen werden Kunden regelmäßig informiert.

