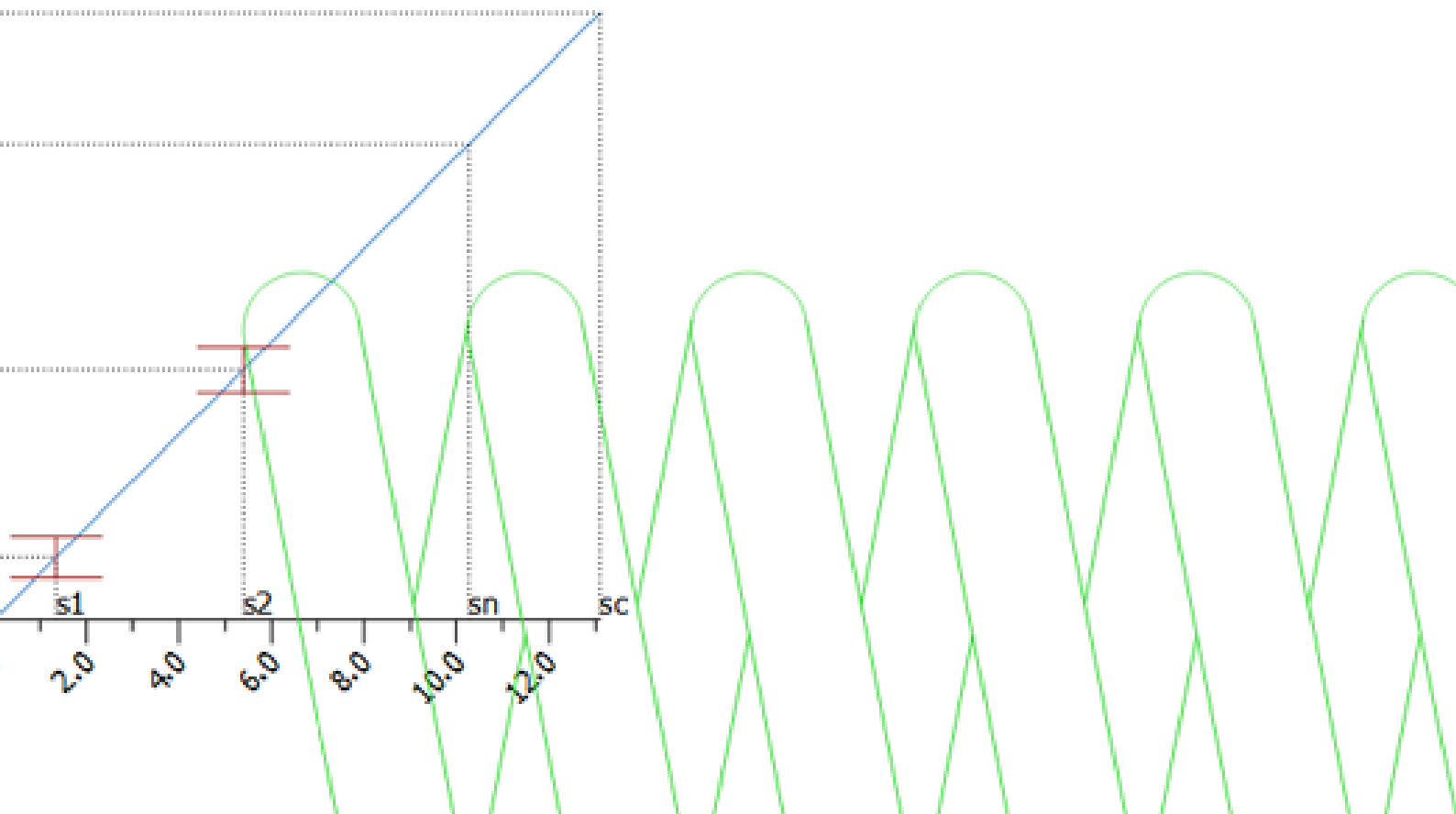


# KISSsoft Spezifikationen

## Federn



# Inhaltsverzeichnis

1	Federn .....	3
2	Druckfeder .....	3
3	Zugfeder .....	3
4	Schenkelfeder .....	3
5	Tellerfeder.....	4
6	Drehstabfeder .....	4

# 1 Federn

Der Einsatz der wichtigsten Federtypen kann nachgerechnet werden. Um eine passende Feder bei einer entsprechenden Belastung zu finden, sind zahlreiche Auslegungsmöglichkeiten von einzelnen Parametern vorhanden. Dazu ist eine Datenbank mit den wichtigsten Federwerkstoffen sowie mit unterschiedlichen Drahtdurchmessern in KISSsoft verfügbar. Die Toleranznormen sind auch in der Datenbank von KISSsoft enthalten. Zur Veranschaulichung wird die Federkennlinie und (falls vorhanden) auch das Goodman-Diagramm dargestellt. Bei einigen Werkstoffen für Federdraht ist auch eine Relaxationskurve bekannt, aus der kann die resultierende Relaxationskurve bei vorhandenem Drahtdurchmesser und Betriebstemperatur interpoliert werden. Ausserdem kann der zeitliche Verlauf der Relaxation und der Federkraft in einer Grafik dargestellt werden. Bei manchen Werkstoffen kann ein Zeichnungsstempel konfiguriert und ausgegeben werden.

## 2 Druckfeder

Die Berechnung von zylindrischen Schraubendruckfedern geschieht nach DIN EN 13906-1 und von Kegelstumpffedern (konische Schraubendruckfedern) nach der Literatur "Metallfedern" von Meissner, Schorcht. Sie beinhaltet die Auslegung (durch Vorgeben von Federkräften sowie Einbaumassen) und die Nachrechnung von Druckfedern. Eine Datenbank mit den wichtigsten Federwerkstoffen ist in KISSsoft verfügbar, ausserdem eine Darstellung der Federkennlinie und ein Goodman-Diagramm für dynamisch beanspruchte Federn sowie Relaxation. Die Hauptmasse sind nach DIN 2076 (zurückgezogen), DIN 2077 (zurückgezogen), DIN EN 10270-1, DIN EN 10270-2, DIN EN 10270-3 (zurückgezogen), DIN EN ISO 6931-1 und DIN EN 10218-2 und die Toleranzen sind nach DIN 2096 und DIN EN 15800 Gütegrad 1-3 definiert. Eine Datenbank mit Federgeometrien nach DIN 2098 Blatt 1 (zurückgezogen), ist ebenfalls integriert.

## 3 Zugfeder

Die Berechnung von zylindrischen Zugfedern findet nach DIN EN 13906-2 statt. Sie beinhaltet die Auslegung (durch Vorgeben von Federkräften und Einbaumassen) und die Nachrechnung von Zugfedern, ausserdem eine Datenbank mit den wichtigsten Federwerkstoffen, Darstellung der Federkennlinie und ein Goodman-Diagramm für dynamisch beanspruchte Federn sowie Relaxation. Die Hauptmasse sind nach DIN 2076 (zurückgezogen), DIN 2077 (zurückgezogen), DIN EN 10270-1, DIN EN 10270-2, DIN EN 10270-3 (zurückgezogen), DIN EN ISO 6931-1 und DIN EN 10218-2 und die Toleranzen sind nach DIN 2096 und DIN EN 15800 Gütegrad 1-3 definiert. Die unterschiedlichen Ösenformen sind nach der Berechnungsnorm EN 13906-2 implementiert.

## 4 Schenkelfeder

Die Berechnung von zylindrischen Drehfedern wird nach DIN EN 13906-3 durchgeführt. Sie beinhaltet die Auslegung (durch Vorgeben von Federkräften und Einbaumassen) und die Nachrechnung von Schenkelfedern, ausserdem eine Datenbank mit den wichtigsten Federwerkstoffen und eine Darstellung der Federkennlinie. Die Schenkel können fest eingespannt oder abgestützt, tangential oder abgebogen sein. Die Hauptmasse sind nach DIN 2076 (zurückgezogen), DIN 2077 (zurückgezogen), DIN EN 10270-1, DIN EN 10270-2, DIN EN 10270-3 (zurückgezogen), DIN EN ISO 6931-1 und DIN EN 10218-2 und die Toleranzen sind nach der DIN 2194 Gütegrad 1-3 definiert.

## 5 Tellerfeder

Berechnung von Tellerfedern und Federpaketen geschieht nach DIN EN 16984. Sie beinhaltet die Auslegung (durch Vorgeben von Federkräften und Einbaumassen) und die Nachrechnung von Tellerfedern. Für die Berechnung können auch Federpakete bzw. Federsäulen berücksichtigt werden. Eine Datenbank mit den Werkstoffkennwerten und Abmessungen nach DIN EN 16983 Reihe A-C und eine Darstellung der Federkennlinie im Goodman-Diagramm sind verfügbar.

## 6 Drehstabfeder

Die Berechnung von Drehstabfedern mit rundem Querschnitt wird nach DIN 2091 durchgeführt. Sie beinhaltet die Auslegung (durch Vorgeben von Federmomenten und Einbaumassen) und die Nachrechnung von Drehstabfedern. Die Werkstoffkennwerte nach DIN EN 10089 und die Hauptmasse nach DIN 2091 sind in KISSsoft verfügbar, ausserdem eine Darstellung der Federkennlinie.