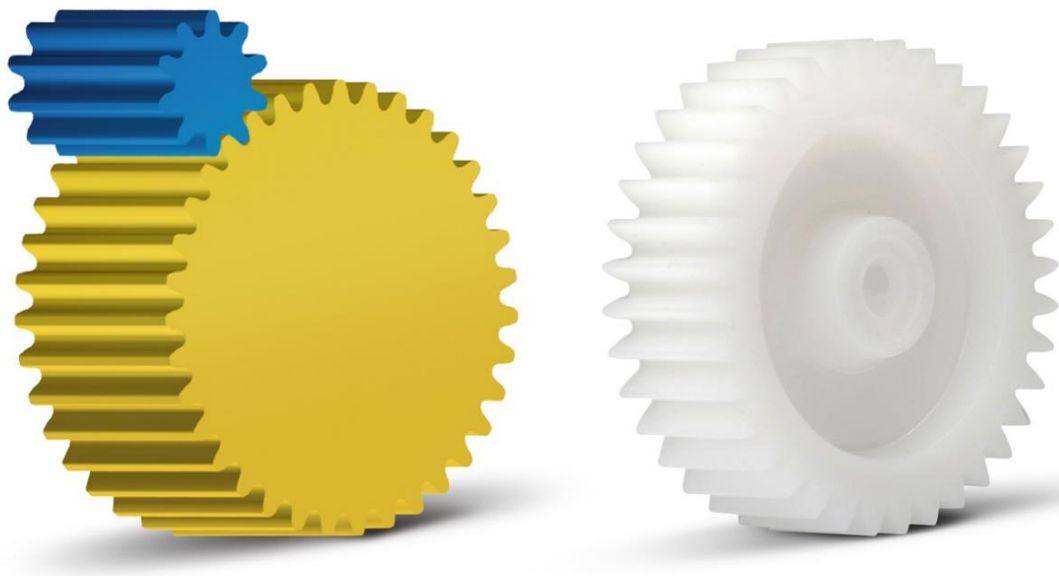


KISSsoft Training

Spezial: Zahnräder für Feinwerktechnik aus Kunststoff und Sintermetall

2 Tage



Grundlegende Themen

- Werkstoffeigenschaften - grundlegende und tribologische von Kunststoffen und Sintermetallen
- Typische Schadensfälle an Zahnrädern als Stirn- oder Schraubradpaar
- Übersicht zu integrierten Werkstoffen in der KISSsoft - Datenbank
- Auslegungsfunktionen in KISSsoft: Grobauslegung, Feinauslegung, Modifikationen
- Überblick zu den Rechenmethoden für Kunststoffe und Metalle; Unterschiede von VDI 2545 zu VDI 2736
- Wöhlerlinien für Kunststoffe und Sintermetalle: Messungen und Implementation in KISSsoft
- Sicherheitsfaktoren: Allg. Empfehlungen, Vorgehensweise beim Auslegen von Kunststoffzahnradern

Stirnradberechnung

- Festigkeitsberechnung: der statische Festigkeitsberechnung und Methoden zur Dauerfestigkeitsberechnung, Lastkollektivberechnungen, Evaluation der Resultate und der Protokolle
- Temperaturberechnung: Theoretischer Hintergrund, Messmöglichkeiten
- Verschleißberechnung: Theoretischer Hintergrund, Methoden in KISSsoft
- Kontaktanalyse: Hintergrund, Übersicht, Interpretation der Resultate
- Lärmoptimierung: Hauptursachen für Lärmentwicklung und mögliche Optimierungsschritte
- Optimierung des Betriebsflankenspiels: grundlegende Eingaben, Interpretation der Resultate
- Zahnformberechnung: Toleranzen, spezifische Modifikationen der Zahnform bei kleinen Zahnrädern

Schraubrad-Berechnung

- zur Geometrie der Schneckenflankenformen, Unterschiede Globoidschnecken- zu Schraubrad
- Kräften am Schraubrad unter Beachtung der Reibung, Wirkungsgrad, Selbsthemmung
- Festigkeitsberechnung: Statische und Dauerfestigkeitsberechnung, Zahndickenoptimierung
- Verschleißberechnung: Methode nach Pech und ihre Grenzen
- Grafische Kontaktanalyse: Zahneingriff - Visualisierung mit 3D Dünnwandmodellen

Berechnung der Spritzgussform

Die theoretische Zahnform – optimiert wie oben beschrieben – wird berechnet aus den Mittelwerten. Das Resultat ist die geforderte Zahnform, die mittels STEP, DXF oder IGES Schnittstelle in ein CAD übergeben wird. In weiterführenden Berechnungen kann auch das Herstellverfahren mitberücksichtigt werden.

- Modifikationen für die Spritzgussform zur Kompensation von Schwund/Ausdehnung
- Darstellung des Funkenspalts beim Drahterodieren
- Verfolgen des Drahtdurchmessers während des Erodierprozesses

Kunststoff-Manager

- Allgemeiner Überblick, Werkstoffdaten, Schnittstelle zu M-Base
- Dauerfestigkeitskennwerte für die Zahnradberechnung ermittelt
- Statistische Verarbeitung der Messdaten

Diverses

- Asymmetrische Zahnräder: Konstruktionsmöglichkeiten mit Vorteilen und Beschränkungen
- Unrundräder: Konstruktionsmöglichkeiten mit Vorteilen und Beschränkungen
- Importieren von Zahnformen im DXF-Format