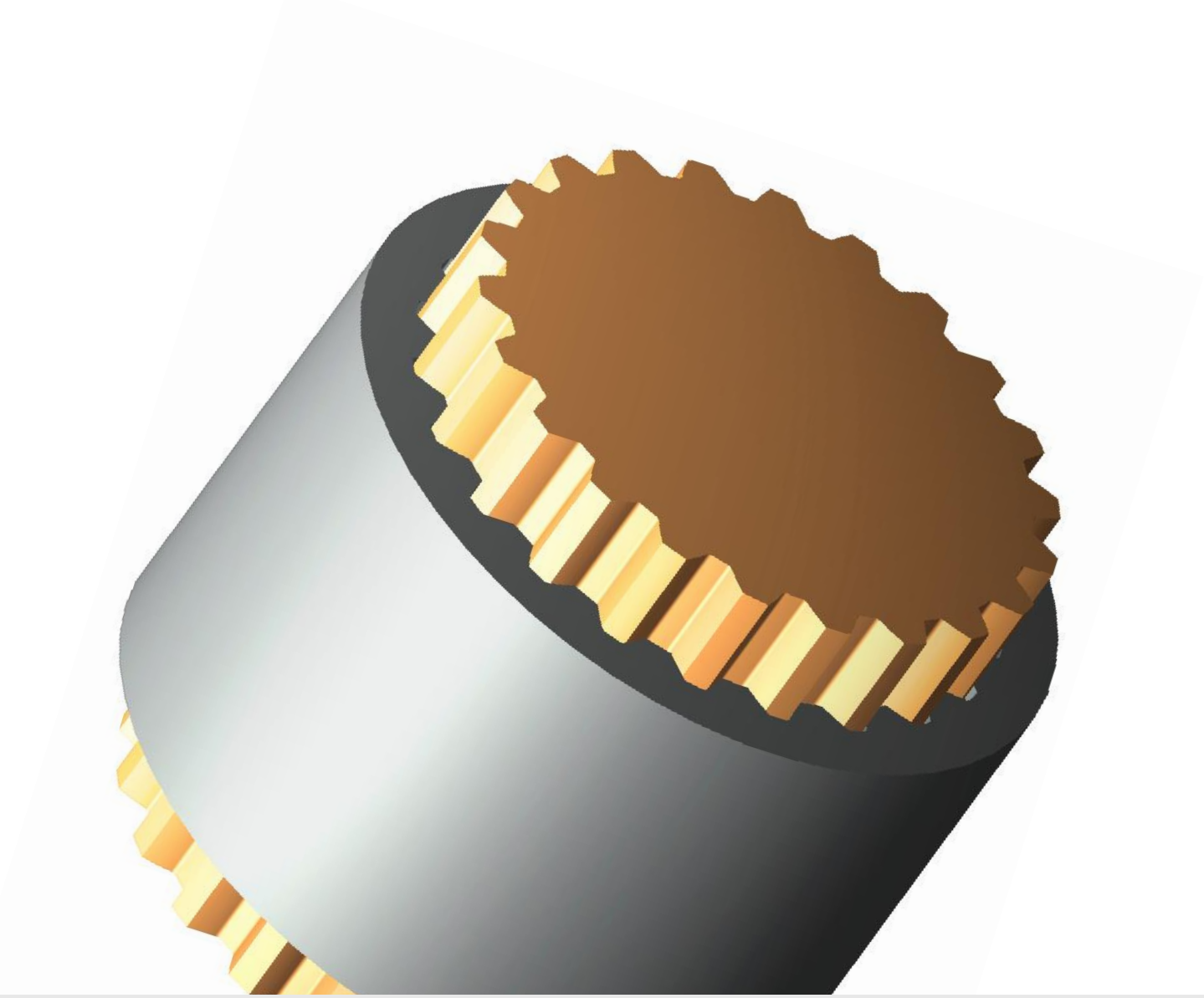
A Gleason Company KISSsoft

Specifiche KISSsoft

Accoppiamenti mozzo-albero



KISSsoft AG
A Gleason Company
Rosengartenstr. 4, 8608 Bubikon
Switzerland

Tel. +41 55 254 20 50
Fax +41 55 254 20 51
info@kisssoft.com
www.kisssoft.com

Sharing Knowledge

Indice

1 Welle-Nabe-Verbindungen 3
2 Zylindrischer Presssitz 3
3 Konischer Presssitz 3
4 Klemmverbindungen 3
5 Passfeder 3
6 Keilwelle 4
7 Zahnwelle 4
8 Polygon 4
9 Scheibenfeder 4

1 Accoppiamenti mozzo-albero

In fase di calcolo degli accoppiamenti mozzo-albero viene controllata la validità di tale accoppiamento (accoppiamenti dinamici cilindrici e conici con interferenza) e se le pressioni derivanti restano al di sotto dei parametri ammessi dei materiali.

Tutti i moduli di calcolo offrono funzioni di progettazione per le dimensioni geometriche rilevanti per la resistenza e per il momento torcente massimo trasmissibile. La prova della resistenza dell'albero non è compresa in questi calcoli; a tal fine utilizzare il calcolo degli alberi.

2 Accoppiamento cilindrico forzato

È disponibile il calcolo per accoppiamento cilindrico con interferenza secondo DIN 7190-1 e il calcolo del momento torcente massimo per un accoppiamento senza slittamento, sicurezza contro lo slittamento, limite di snervamento e carico di snervamento. Inoltre è disponibile un database con i principali materiali, la rappresentazione dell'andamento della tensione e un dimensionamento delle tolleranze sulla base del livello di sicurezza contro lo slittamento desiderato e in funzione delle sollecitazioni ammesse per i materiali.

Come integrazione al calcolo secondo DIN 7190-1 è possibile calcolare accoppiamenti forzati compositi. In questo caso si possono definire ulteriori anelli da accoppiare. Viene calcolata la pressione sul diametro esterno del mozzo dell'accoppiamento mozzo-albero più interno.

3 Accoppiamento conico con interferenza

In KISSsoft è disponibile il calcolo per l'accoppiamento conico con interferenze (accoppiamento forzato) secondo F. G. Kollmann o la norma DIN 7190-2 e il calcolo e il dimensionamento di un accoppiamento forzato per la trasmissione dei momenti torcenti in condizione operativa elastica. È possibile anche il montaggio tramite precarico assiale mediante una vite o mediante calettamento (solo secondo Kollmann). Dai valori calcolati derivano la sicurezza dell'accoppiamento contro lo slittamento e la sicurezza in funzione del limite di snervamento.

4 Bloccaggi

Il calcolo della sicurezza contro lo slittamento e della pressione di contatto viene eseguito secondo Roloff Matek, il calcolo della flessione secondo Decker.
Per i bloccaggi sono possibili due configurazioni: mozzo separato o scanalato. Il mozzo viene accoppiato all'albero tramite elementi di bloccaggio.
È inoltre possibile determinare quante viti sono necessarie affinché il collegamento resista ai carichi.

5 Linguetta

Il calcolo delle linguette viene eseguito secondo la norma DIN 6892, metodo B e C. Il controllo concerne le sicurezze per la pressione di contatto dell'albero e del mozzo e lo scorrimento elastico delle linguette. Il calcolo comprende i profili secondo DIN 6885-1, DIN 6885-2, DIN 6885-3, ANSI B17.1 Square e ANSI B17.1

Rectangular. È possibile anche immettere i dati personalizzati della geometria delle linguette. In KISSsoft è possibile dimensionare la lunghezza portante delle linguette e il momento torcente trasmissibile.

6 Albero scanalato

Le geometrie dei profili a scanalatura multipla possono essere selezionate secondo le norme DIN ISO 14, DIN 5464, DIN 5471 e DIN 5472. Attraverso la funzione "Immissione propria" è possibile definire un numero a piacere di altre dimensioni.

Il calcolo del carico dell'albero e del mozzo (pressione di contatto) con la determinazione dei livelli di sicurezza avviene conformemente alla letteratura tecnica classica Niemann (elementi macchina, vol. I). È disponibile anche una rappresentazione grafica in scala.

7 Albero dentato

In KISSsoft il calcolo della geometria e delle quote di controllo (albero dentato e mozzo) viene eseguito secondo le norme DIN 5480, DIN 5481, DIN 5482, ISO 4156, ANSI B92.1 o ANSI B92.2. La scelta è facilitata da elenchi da cui selezionare tutte le dimensioni possibili o solo le dimensioni consigliate dalle norme. Attraverso la funzione "Immissione propria" è possibile definire un numero a piacere di altre dimensioni. Sono disponibili i sistemi di tolleranza completi (scarti e tolleranze di produzione) delle norme. Il calcolo della resistenza viene eseguito secondo Niemann (elementi macchina, vol. I), AGMA 6123 o DIN 5466 (parte 2 della norma è stata pubblicata solo come bozza, è stata tuttavia già ritirata).

8 Poligono

I poligoni sono definiti secondo le norme DIN 32711-1 (profilo P3G) e DIN 32712-1 (profilo P4C). Per alberi poligonali è possibile eseguire il calcolo del carico sull'albero e sul mozzo (pressione di contatto). Il calcolo del carico sull'albero e sul mozzo (pressione di contatto) con determinazione dei livelli di sicurezza avviene conformemente alla letteratura tecnica classica Niemann (elementi macchina, vol. I) o secondo le norme DIN 32711-2 (profilo P3G) e DIN 32712-2 (profilo P4C). È disponibile anche una rappresentazione grafica in scala.

9 Linguette americane

È disponibile una selezione di linguette americane secondo la norma DIN 6888, serie A (scanalatura mozzo a profilo alto) e DIN 6888 serie B (scanalatura mozzo a profilo basso). Selezionando "Immissione propria" si può definire qualsiasi tipo di profilo.
Il calcolo del carico della pressione di contatto dell'albero e del mozzo con la determinazione dei livelli di sicurezza avviene conformemente alla letteratura tecnica classica Niemann (elementi macchina, vol. I). Si possono aggiungere ulteriori norme.

Sono possibili i seguenti dimensionamenti:

- • determinazione della lunghezza portante dell'albero o del mozzo in funzione della sicurezza nominale
- • determinazione del momento torcente trasmissibile