

ZAR3+



Schneckengetriebe

Berechnungsprogramm für Windows

© Copyright 1996-2024 by HEXAGON Software, Kirchheim, Berlin, Neidlingen

ZAR3+ Schneckengetriebeberechnung - 3996_1a.zr3

Datei Bearbeiten Ansicht CAD STL Datenbank Dokument OLE Hilfe

SCHNECKE 1		
Zähnezahl	z1	2
Mittlenkreisdurchm.	dm1	36
Modul (Axialmodul)	m	4
Zahnhöhe	h1	8,8
Flankenrichtung		rechtssteigend
Steigungshöhe	pz1	25,13
Mittensteigungswinkel	gam.m	12,53
Flankenform DIN 3975		ZI (I)
Axialteilung	pt	12,57
Achsabstand	a	100
Übersetzung	u	20,5
Erzeugungswinkel	alpha 0	20
Sachnummer Schneckenrad		2

SCHNECKENRAD 2		
Zähnezahl	z	41
Modul	mt	4
Teilkreisdurchm.	d	164
Profilversch.faktor	x	0
Zahnhöhe	h	8,8
Flankenrichtung		rechtssteigend
Achsabstand	a	100
Übersetzung	u	20,5
Sachnummer Schnecke		1

ZAR3+ berechnet alle Abmessungen von Zylinderschneckengetrieben mit ZI-, ZA-, ZK, ZN- oder ZH-Schnecke nach DIN 3975 sowie Wirkungsgrad, Zahnkräfte und Sicherheiten gegen Zahnfußdauerbruch und Grübchenbildung nach Niemann und nach DIN 3996.

Vorauslegung

In der Vorauslegung werden aus Übersetzungsverhältnis, Leistungsdaten und Werkstoff Vorschläge für Achsabstand, Modul und Zähnezahlen gemacht, die in die nachfolgende Geometrie- und Festigkeitsberechnung übernommen werden.

Drehzahl, Drehmoment, Nennleistung 1

Übersetzungsverhältnis $u=n1/n2$ 20,5

Anwendungsfaktor KA 1 KA ?

Durchmesser-Achsabstands-Verhältnis $dm1/a$ 0,36

Schnecke Schneckenrad

n Drehzahl n 1500 73.1707 1/min

T Nenndrehmoment T 33,9 Nm

P Nennleistung P 5,326 kW

OK Abbrechen Hilfe mm <-> inch Calc

Berechnung der Abmessungen

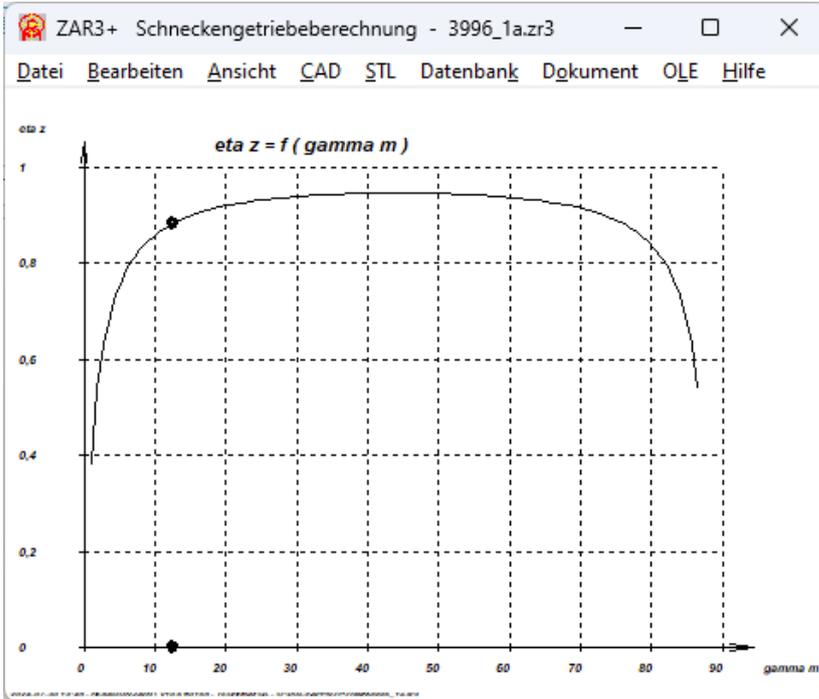
In der Auslegung können Sie die Daten aus der Vorauslegung auf passende Größen gemäß Werknorm abstimmen, oder durch Variation von Achsabstandsverhältnis und Profilverschiebung das optimale Schneckengetriebe für Ihre Anwendung ermitteln.

Festigkeitsberechnung

In der Festigkeitsberechnung werden die Faktoren SF (Dauerbruch), SH (Grübchen), SW (Verschleiß) und die Zahnkräfte an Schnecke und Schneckenrad berechnet nach DIN 3996 und nach Niemann

ZAR3+ Schneckengetriebeberechnung - 3996_1a.zr3

Datei Bearbeiten Ansicht CAD STL Datenbank Dokument OLE Hilfe



Wirkungsgrad

ZAR3+ berechnet Verzahnungswirkungsgrad, Gesamtwirkungsgrad, Verzahnungs- und Leerlaufverlustleistung nach Niemann und nach DIN 3996.

Werkstoffdatenbank

ZAR3+ enthält eine Datenbank mit den wichtigsten Zahnradwerkstoffen und ihren Kennwerten. Die Datenbank kann vom Anwender erweitert werden.

Diagramme

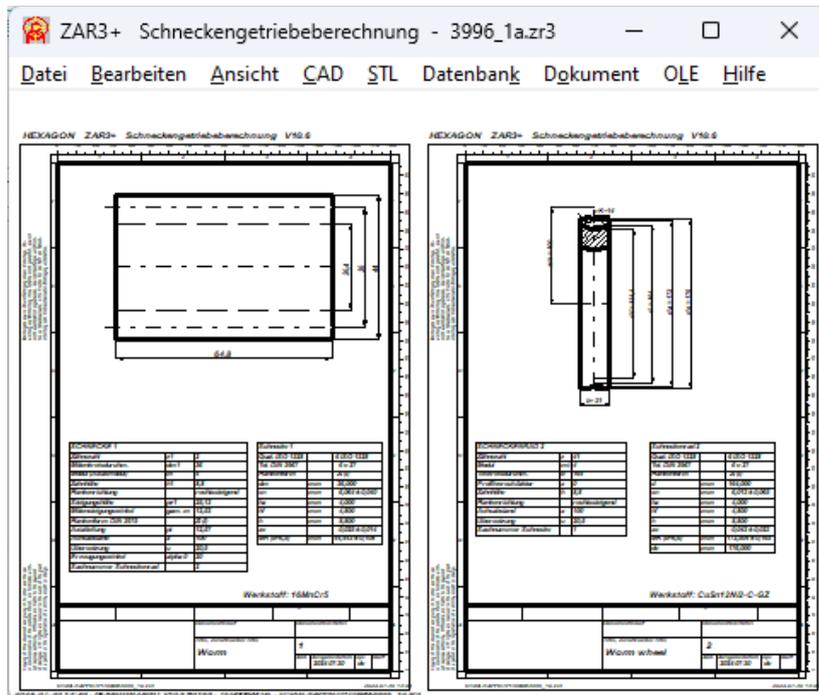
Die Sicherheiten gegen Zahnfußdauerbruch und Pitting zeichnet ZAR3+ als Diagramm in Abhängigkeit vom Antriebsdrehmoment.

Zeichnungen und Tabellen

ZAR3+ generiert Zeichnungen und Tabellen von Schnecke und Schneckenrad, die Sie ausdrucken oder per DXF- oder IGES-Schnittstelle in CAD übernehmen können.

Fertigungszeichnung

ZAR3+ generiert bemaßte Zeichnungen von Schnecke und Schneckenrad mit Verzahnungstabelle und ISO 7200 Datenfeld, fertig zum Ausdrucken oder für die Übernahme in CAD.



Zahnhöhenfaktoren und Komplementärverz

In ZAR3+ kann man Zahnhöhenfaktoren und Profilschiebungsfaktoren für Schnecke und Schneckenrad frei definieren. Diese Option ist nützlich bei der Paarung einer Stahlschnecke (dünner Zahn) mit einem Schneckenrad aus Kunststoff (dicker Zahn).

Zahnprofil und Zahneingriff

Zahneingriff und Verzahnung von Schnecke und Schneckenrad kann man in der Plus-Version maßstäblich darstellen.

Zahnflankentoleranzen und Prüfmaße

In ZAR3+ gibt es die Möglichkeit zur Eingabe von Zahnflankentoleranzen oder Wahl eines Toleranzfeldes nach DIN 3967. ZAR3+ berechnet Größt- und Kleinmaß von Zahnweite und diametralem Zweikügel-/Zweirollenmaß.

Animation

In ZAR3+ kann man das Abwälzen der Zähne im Axialschnitt und Radialschnitt am Bildschirm ablaufen lassen.

Lieferumfang

Berechnungsprogramm mit Benutzerhandbuch (pdf), Lizenzvertrag für zeitlich unbegrenztes Nutzungsrecht mit Update-Berechtigung.

Systemvoraussetzungen

ZAR3+ gibt es als 32-bit und 64-bit Applikation für Windows 11, Windows 10, Windows 7.

Gewährleistung

HEXAGON übernimmt eine Garantie von 24 Monaten dafür, daß die Software die genannten Funktionen erfüllt

