

WNXK



www.hexagon.de

Paßverzahnungen mit Kerbflanken

Software für Windows

© Copyright 2016 by HEXAGON Software, Kirchheim, Berlin, Neidlingen

ZAHNWELLE DIN 5481 - W7x8 (Zahnwelle)

Zähnezahl	z	28
Modul	m	0,2679
Eingriffswinkel	alpha	30°
Lückenwinkel	gam.e	60°
Teilkreisdurchmesser	d	7,500
Kopfkreisdurchmesser	da1	7,730
Fußformkreisdurchmesser	dFf1	6,999

Anwendung

WNXK berechnet die Abmessungen beliebiger Paßverzahnungen mit Kerbflanken. Dabei kann man entweder die Abmessungen von Innenverzahnung und Außenverzahnung eingeben und Kopfs- und Flankenspiel berechnen, oder nur die Verzahnung der Zahnwelle oder nur die Verzahnung der Zahn-nabe eingeben und die Gegenverzahnung aus Kopf- und Flankenspiel berechnen.

Zahndicke oder Lückenweite können Sie entweder direkt eingeben oder diametralen Zweirollenmaß berechnen.

WNXK berechnet Evolventenverzahnungen jeglicher Norm (ohne Toleranzen), für die Berechnung müssen jedoch die wichtigsten Abmessungen vorliegen. WNXK ist auch geeignet für die Berechnung von Kerbverzahnungen nach DIN 5481 mit Generierung von Zahnprofilzeichnungen für Gutlehren, Ausschuß-lehren und Prpüflingen. Unbekannte und ungenormte Kerbverzahnungen kann man mit WNXK entwerfen, auslegen, berechnen und erzeugen.

Eingriffswinkel alpha: 30
Zähnezahl z: 28
d = 7,500 mm
Normalmodul mn: 0,26795 mm
Normal Pitch Pn: 94,82920 1/in
Zahnhöhenfaktor: ha1/mn: 0,53214, ce/mn: 0,8960, hf2/mn: 1,22294
Fußausrundungsradius: da1: 7,73 mm, ce: 0,24 mm, df2: 8,21 mm
Zahnhöhenfaktor: hf1/mn: 1,01723, ci/mn: 0,6906, ha2/mn: 0,53176
minor diameter: df1: 6,9 mm, ci: 0,185 mm, da2: 7,27 mm
Fußausrundungsradius: rf1/mn: 0,36789
Erzeug.Prof. versch.faktor: xe1: 0,10242, cp/mn: 0,2369, xe2: 0,10279
Normalzahndicke: sn1: 0,389 mm, cp: 0,0634 mm, en2: 0,453 mm
Diametrales Zweirollenmaß: MR1: 8,068 mm, DM: 0,455 mm, MR2: 6,930 mm, DM2: 0,455 mm

Zahnprofil

WNXK generiert eine maßstäbliche Zeichnung des Kerbprofils von außen- und innenverzahnter Paßverzahnung. Das maßstäbliche Zahnprofil ist verwendbar für Profilprojektor, Drahterodiermaschine, 3D-Drucker etc.

Berechnung

Die WNXK Software berechnet aus wenigen Angaben die Abmessungen und das Profil der Außenverzahnung (Welle) und Innenverzahnung (Nabe). Dabei gibt es vielfältige Eingabemöglichkeiten:

- Außenverzahnung und Innenverzahnung oder nur eine von beiden sowie Kopf- und Flankenspiel
- Kopf- und Fußkreisdurchmesser oder Zahnhöhenfaktoren oder Fußausrundungsradius
- Profilverschiebungsfaktor oder Zahndicke oder diametrales Zweirollenmaß
- Kopf- und Flankenspiel in mm oder als Faktor c/m
- Modul oder Pitch

WNXK Kerbverzahnung - din5481.wnk

File Edit View CAD Document DLE Help

ZAHNWELLE 01324466 (DIN 6481 - W12x14)
 Zahnzahl z 31
 Modul m 0,4194
 Eingriffswinkel α 30°
 Lückenwinkel γ 60°
 Teilkreisdurchmesser d 13,000
 Kopfkreisdurchmesser $da2$ 12,230
 Fußformkreisdurchmesser $dF2$ 12,094
 Fußkreisdurchmesser $dF1$ 11,989
 Fußradius ρ_{hoF1} 0,105
 Zahnstärke s_{o1} 0,623
 Prüfmaß (DM-0.75) $MR1$ 14,012

ZAHNABE 02434786 (DIN 6481 - N12x14)
 Zahnzahl z 31
 Modul m 0,4194
 Eingriffswinkel α 30°
 Lückenwinkel γ 48,39°
 Teilkreisdurchmesser d 13,000
 Fußkreisdurchmesser $dF2$ 14,049
 Kopfkreisdurchmesser $da2$ 12,370
 Fußradius ρ_{hoF2} 0,105
 Zahnstärke s_{o2} 0,671
 Prüfmaß (DM-0.75) $MR2$ 11,879

ABMESSUNGEN
 Normalteilung pn mm 1,317
 Normal Pitch P_n f/in 60,570
 Flankenspiel op mm 0,046
 Drehflankenspiel in ° 0,007

ABMESSUNGEN
 Teilkreisdurchmesser d mm 13,000 13,000
 Grundkreisdurchmesser db mm 11,258 11,258
 Kopfspiel c e/i mm 0,171 0,190
 Flankenspiel op mm 0,048 0,048
 Profilverschiebungsfaktor x -0,07348 -0,02488
 Profilverschiebung x^*m mm -0,031 -0,010
 Zahnhöhe h mm 0,920 0,901

Abmessungen Werkzeug
 Fußhöhenfaktor Werkzeug $hF0/m$ 1,063 0,776
 Kopfhöhenfaktor Werkzeug $hF0/m$ 1,132 1,374
 Kopfradius Werkzeug $\rho_{hoF0/m}$ 0,250 0,250
 Fußhöhe des Werkzeugs $hF0$ mm 0,446 0,325
 Kopfhöhe des Werkzeugs $hF0$ mm 0,475 0,576
 Kopfradius Werkzeug ρ_{hoF0} mm 0,105 0,105

UIN 0481 - W12-N 01324466
 DIN 6481 - N12-N 02434786

Prüfmaße

Aus den Abmessungen berechnet das Programm Zahnstärke, Zahnstärkenweite und diametrales Zweirollenmaß, wobei der Rollendurchmesser geändert werden können. Prüfmaße und Zahnstärke kann man alternativ zum Profilverschiebungsfaktor eingeben, die fehlenden Angaben werden sofort umgerechnet und angezeigt.

Bezugsprofil

Kopf- und Fußhöhenfaktor kann man entweder eingeben oder aus Kopf- und Fußkreisdurchmesser sowie Fußausrundungsradius berechnen lassen.

Toleranzen

WNXK berechnet die Verzahnungsdaten aus den eingegebenen Abmessungen ohne Toleranzen. Deshalb sind nicht Nennmaße, sondern die realen Maße in Toleranzmitte einzugeben. Wenn Grenzwerte ermittelt werden sollen, kann man mehrere Berechnungen mit min/max-Toleranzen durchführen.

Ausdruck

Der Ausdruck enthält alle Eingabe- und Ergebnisdaten, Zahnhöhenfaktoren, Zahnteilungen, Prüfmaße, Kopf- und Flankenspiel.

Grafik

Zeichnungen von Innen- und Außenverzahnung kann WNXK am Bildschirm anzeigen oder maßstäblich als CAD-Datei generieren.

Fertigungszeichnung

WNXK generiert eine Fertigungszeichnung mit Verzahnungsdaten im DIN A4 Zeichnungsrahmen. Zeichnungsdaten und Änderungen kann man direkt in WNXK eingeben. Die Fertigungszeichnung kann direkt ausgedruckt oder als DXF-/IGES-Datei in CAD übernommen werden.

CAD-Schnittstelle

Eine maßstäbliche Zeichnung des berechneten Zahnprofils kann über DXF- oder IGES-Schnittstelle in CAD oder CNC-Software übernommen werden.

Lieferumfang

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

Systemvoraussetzungen

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

Gewährleistung

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

HEXAGON-Software wird laufend aktualisiert und verbessert, über Updates und Neuerscheinungen werden Kunden regelmäßig informiert.

WNXK Kerbverzahnung - din5481.wnk

File Edit View CAD Document DLE Help

HEXAGON WNXK Kerbverzahnung V1.0

ZAHNABE 02434786 (DIN 5481 - N12x14)
 Zahnzahl z -31
 Modul m 0,419
 Eingriffswinkel α 30°
 Lückenwinkel γ 48,39°
 Teilkreisdurchmesser d 13,000
 Fußradius ρ_{hoF2} (Ri) 0,105
 Fußformkreisdurchmesser $dF2$ (DFi) 14,049
 Kopfkreisdurchmesser $da2$ (Dii) 12,370
 Zahnstärke e (E) 0,671
 Meßkreisdurchmesser Dm (DRI) 0,750
 Maß zwischen Meßkreisen MRi 11,879
 Teilung P 1,317
 Zahnhöhe h 0,901
 Gegenstück 01324466

Versnarende ADE Technische Referenz Dokumententwurf Dokumententwurf bis
 Gleser GmbH
 erstellt durch
 Sonnerberger
 DIN 5481 - N12x14
 Zahnabe
 02434785
 Ausg. 2016-04-30
 2016-04-30

C:\VOL\APP5\TP1\TRA\Wnk\din5481.wnk
 2016-04-30 8:38