

WN5

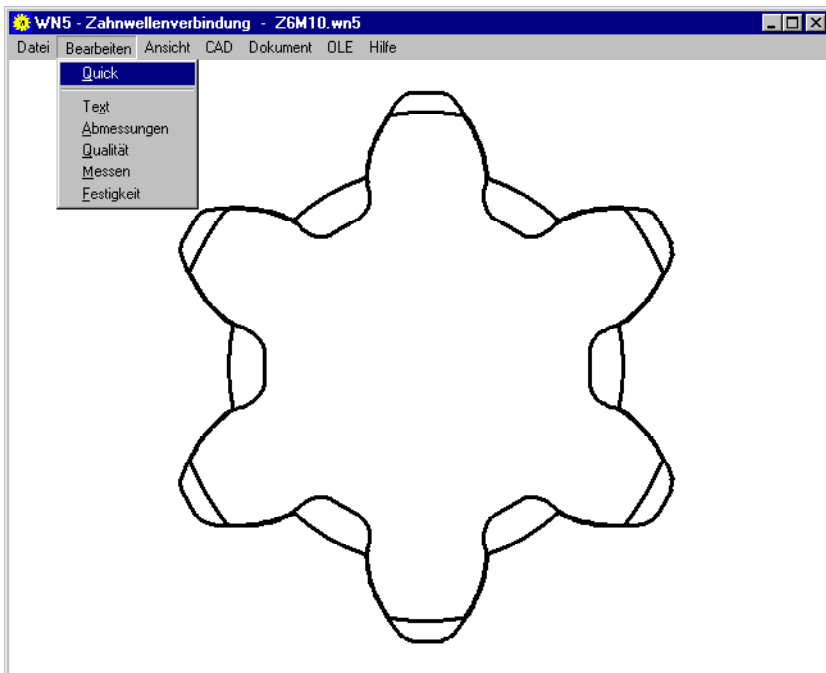


www.hexagon.de

Software für Paßverzahnungen nach ISO 4156 und ANSI B92.2M

für Windows

© Copyright 2001-2015 by HEXAGON Software, Berlin, Neidlingen, Kirchheim



Berechnungsgrundlagen

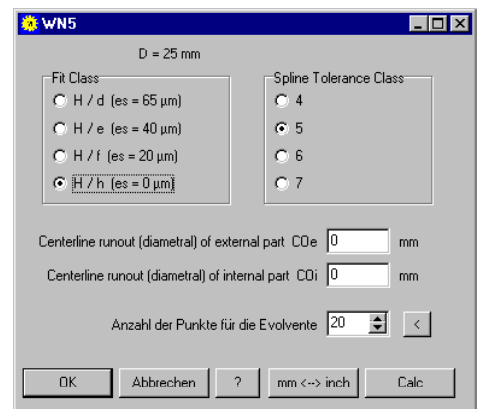
Die WN5-Software berechnet Abmessungen, Toleranzen, Prüfmaße und Festigkeitsnachweis für Paßverzahnungen mit Evolventenflanken (Involute Splines) nach ANSI B92.2M und ISO 4156. WN5 berechnet die Typen "Flat Root Side Fit" und "Fillet Root Side Fit" (flankenzenriert). Der Eingriffswinkel beträgt 30°, 37.5° oder 45°.

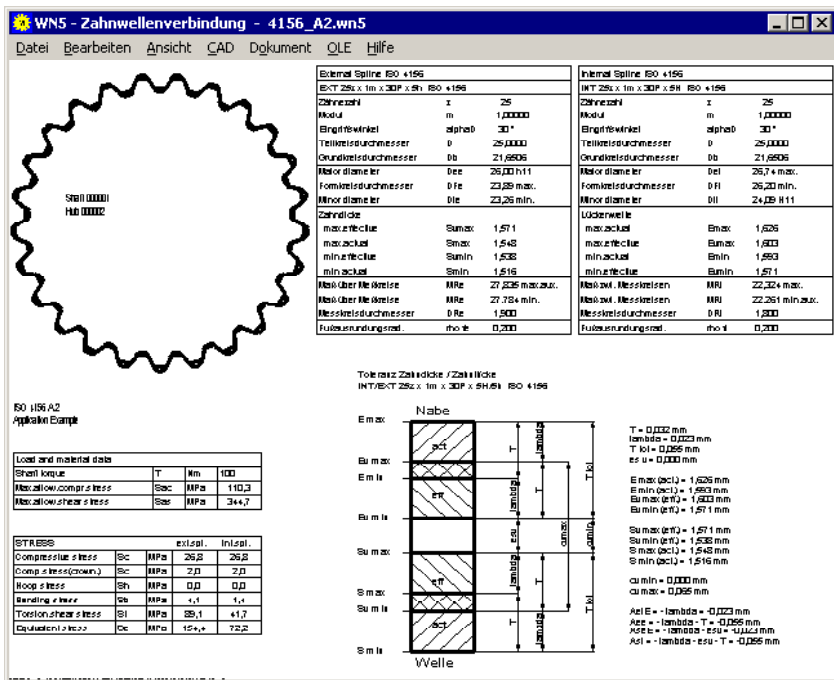


External Spline ISO 4156				Internal Spline ISO 4156			
FXT 25z x 1m x 30P x 5h ISO 4156				INT 25z x 1m x 30P x 5H ISO 4156			
Zähnezahl	z	25	Zähnezahl	z	25		
Modul	m	1,00000	Modul	m	1,00000		
Eingriffswinkel	alphaD	30 °	Eingriffswinkel	alphaD	30 °		
Teilkreisdurchmesser	D	25,0000	Teilkreisdurchmesser	D	25,0000		
Grundkreisdurchmesser	Db	21,6506	Grundkreisdurchmesser	Db	21,6506		
Major diameter	Dee	26,00 h11	Major diameter	Dei	26,74 max.		
Formkreisdurchmesser	DFe	23,89 max.	Formkreisdurchmesser	DFi	26,20 min.		
Minor diameter	Die	23,26 min.	Minor diameter	Dii	24,09 H11		
Zahndicke				Lückenweite			
max.effective	Svmax	1,571	max.actual	Emax	1,626		
max.actual	Smax	1,548	max.effective	Evmax	1,603		
min.effective	Svmin	1,538	min.actual	Emin	1,593		
min.actual	Smin	1,516	min.effective	Evmin	1,571		
Maß über Meßkreise	MRe	27,835 max.aux.	Maß zwl. Messkreisen	MRI	22,324 max.		
Maß über Meßkreise	MRe	27,784 min.	Maß zwl. Messkreisen	MRI	22,261 min.aux.		
Messkreisdurchmesser	DRe	1,900	Messkreisdurchmesser	DRi	1,800		
Fußausrundungsradius	rho fe	0,200	Fußausrundungsradius	rho fi	0,200		
Load and material data				STRESS			
Shaft torque				ext.spl. int.spl.			
	T	Nm	100	Compressive stress	Sc	MPa	26,8 26,8
Max.allow.compr.stress	Sac	MPa	110,3	Comp.stress(crown.)	Sc	MPa	2,0 2,0
Max.allow.shear stress	Sas	MPa	344,7	Hoop stress	Sh	MPa	0,0 0,0
				Bending stress	Sb	MPa	4,1 1,4
				Torsion.shear stress	St	MPa	89,1 41,7
				Equivalent stress	Se	MPa	154,4 72,2

Flankenspiel, Toleranzen

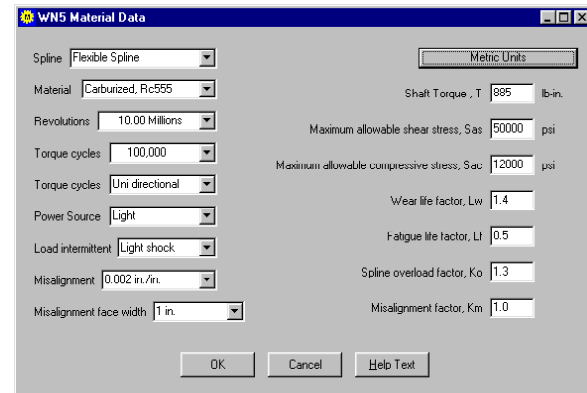
Gemäß ISO 4156 und ANSI B92.2M berechnet WN5 die zulässigen Abweichungen und Toleranzen aus Passungsklasse (Fit Class) und Toleranzklasse (Spline Tolerance Class). Bei Eingabe der Rundlaufabweichungen von Welle und Nabe berechnet WN5 das erforderliche Flankenspiel.





Prüfmaße

Aus Abmessungen und den gewählten Toleranzklassen berechnet das Programm Zahnweite und diametrales Zweirollenmaß (Min-, Max- und Nennwert), wobei Meßzahnzahl und Rollendurchmesser frei eingegeben werden können.



Festigkeitsberechnung

WN5 berechnet Flächenpressung, Schubspannung, Biegespannung und Vergleichsspannung. Bei Überschreitung der zulässigen Werkstoffkennwerte werden Fehlermeldungen ausgegeben. Werkstoff, Anwendungsfaktoren und Lebensdauerfaktoren kann man von WN5 berechnen lassen oder manuell eingeben. Die Festigkeitsberechnung erfolgt gemäß "Design Guide for Involute Splines", SAE 1994.

Fertigungszeichnung

Zeichnungstabellen mit Zeichnung von Zahnwelle und Nabe mit A4 Zeichnungskopf können ausgedruckt oder per DXF-/IGES-Schnittstelle in CAD übernommen werden.

Zahneingriff

Zeichnungen von Zahnprofil, Einzelzahn, Zahneingriff, Bezugsprofil des Verzahnungswerkzeugs kann WN5 am Bildschirm anzeigen oder maßstäblich als CAD-Datei generieren.

CAD-Schnittstelle

Eine maßstäbliche Zeichnung der berechneten Paßverzahnung kann über DXF- oder IGES-Schnittstelle in CAD übernommen werden, ebenso alle anderen Zeichnungen und Diagramme.

Lieferumfang

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

Systemvoraussetzungen

WN5 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.

