

WN2 / WN2 +

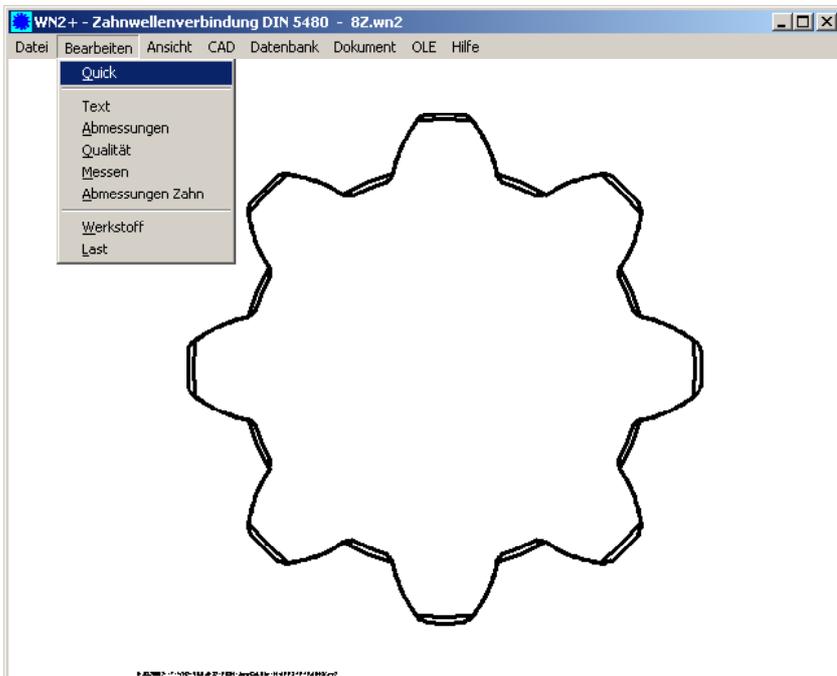


www.hexagon.de

Software zur Auslegung von Zahnwellenverbindungen nach DIN 5480

für Windows

© Copyright 1994-2018 by HEXAGON Software, Kirchheim, Berlin, Neidlingen



Paßverzahnungen nach DIN 5480

WN2 berechnet Abmessungen und übertragbares Drehmoment von Zahnwelle/Zahnnahe-Verbindungen mit Evolventenflanken nach DIN 5480. Die Plus-Version ermöglicht darüber hinaus die Berechnung von nicht-standardisierten Profilen bei Eingabe von Zahnhöhenfaktoren und Profilverschiebungsfaktoren oder Prüfmaßen.

Abmessungen

Aus Bezugsdurchmesser, Eingriffswinkel, Modul, Zähnezahzahl und Toleranzfeld nach DIN 5480 berechnet WN2 alle für die Herstellung erforderlichen Daten. Die Geometrie kann am Bildschirm angezeigt, gedruckt oder in CAD übernommen werden.

Datenbank

Zum Lieferumfang von WN2 gehört eine Datenbank, die alle Kombinationen von Zahnwellenverbindungen nach DIN 5480 enthält (ca. 700 Datensätze). Die Datenbankdatei kann vom Anwender modifiziert und erweitert werden.

Toleranzen

Aus Toleranzfeld und Toleranzreihe nach DIN 5480 berechnet WN2 alle Abmaße, Form-, Winkel-, Rundlaufabweichungen. Alle Tabellenwerte werden von WN2 bereitgestellt.

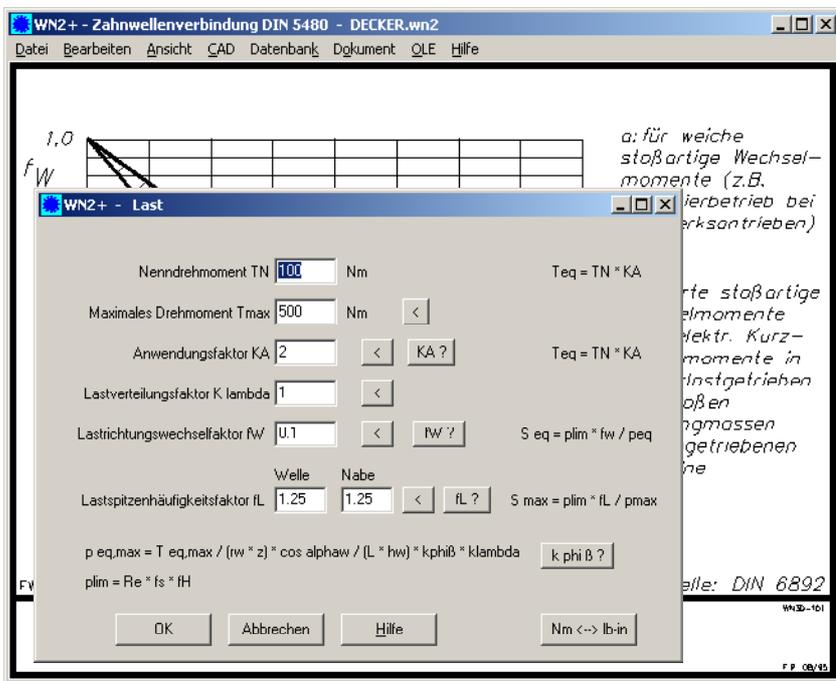
ZAHNWELLE 000000		ZAHNNAHE 000000	
Bezugs-Durchmesser d _B	48	Bezugs-Durchmesser d _B	48
Modul m	5	Modul m	5
Eingriffswinkel alpha	30	Eingriffswinkel alpha	30
Zähnezahzahl z	8	Zähnezahzahl z	8
Bezugsprofil	DIN 5480	Bezugsprofil	DIN 5480
Profilverschiebung x [*] m	+1.250	Profilverschiebung x [*] m	-1.250
Zahnhöhe h	5.000	Zahnhöhe h	5.000
Zahndicken-Toleranzfeld	DIN 5480 - 8h	Lückenerweitern-Toleranzfeld	DIN 5480 - 9H
Gutlehring	DIN 5480 - GR48 x5x30x8x8h-LQ3	Gutlehring	DIN 5480 - GD48 x5x30x8x8h-LQ3
Ausschußlehre	DIN 5480 - HR48 x5x30x8x8h-LQ3	Ausschußlehre	DIN 5480 - HD48 x5x30x8x8h-LQ3
Zahnweite (k=2) W	23.517	Prüfmaß Mi (DM=9) Mi	28.922
Zahnweite (k=2) W _{max}	23.500	Prüfmaß Mi (DM=9) Mi _{max}	28.985
Zahnweite (k=2) W _{min}	23.489	Prüfmaß Mi (DM=9) Mi _{min}	28.900
Ergänzende Angabe fHbeta	0.019	Ergänzende Angabe Fr	0.056
Gegenstück	000000	Gegenstück	000000

Last				FESTIGKEIT			
				1		2	
Nenn Drehmoment	TN	Nm	600	Werkstoff	St 52-3	15CrNi6	
Maximales Drehmoment	T _{max}	Nm	1200	Streckgrenze	Re	340	650
Anwendungsfaktor	KA		1.00	Stützfaktor	fS	1.20	1.50
Äquivalentes Drehmoment	T _{eq}	Nm	600	Härteeinflussfaktor	fH	1.00	1.15
Lastrichtungswechselfaktor	fW		1.00	Zulässige Flächenpressung	pzul	408	1121
Lastverteilungsfaktor	K _{lambda}		1.00	Lastspitzenaufrigkeitsfaktor	fL	1.00	1.00
Äquivalente wiks. Flächenpressung	peq	N/mm ²	26	Sicherheit fW [*] /p _{zul} /peq	Seq	15.81	42.89
Maximale wiks. Flächenpressung	p _{max}	N/mm ²	44	Sicherheit fL [*] /p _{zul} /p _{max}	S _{max}	9.18	25.23



Prüfmaße

Aus Abmessungen und den gewählten Toleranzfeldern berechnet das Programm Zahnweite und diametrales Zweirollenmaß (Min-, Max- und Nennwert), wobei Meßzähnezahzahl und Rollendurchmesser geändert werden können.



Festigkeitsberechnung

WN2 berechnet übertragbares Drehmoment bzw. Sicherheit nach Niemann/Höhn (2005, angelehnt an DIN 3892) und alternativ nach Roloff/Matek.

Zeichnungstabellen

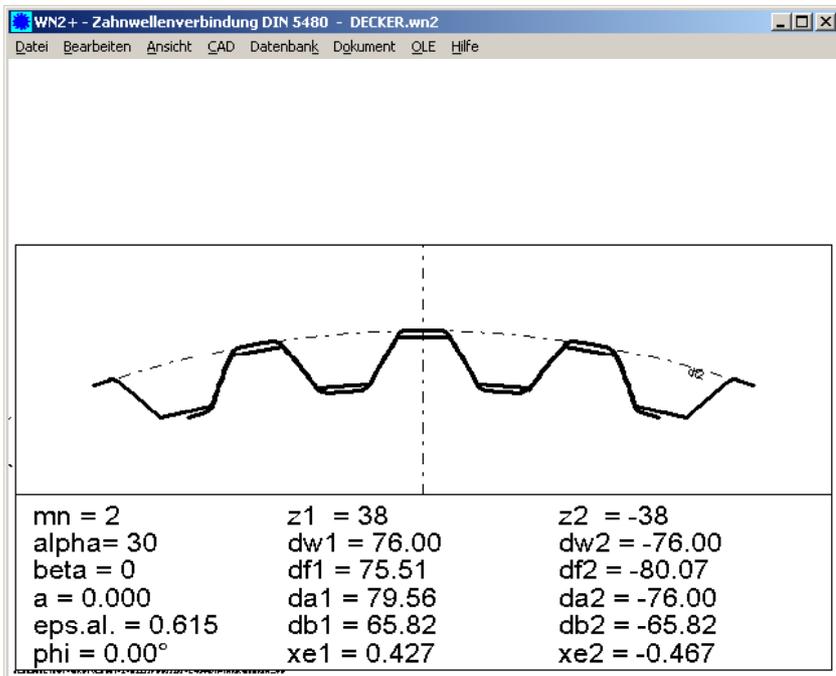
Zeichnungstabellen mit Verzahnungsdaten, Prüfvorschriften und Prüfmaßen nach DIN 5480 können ausgedruckt oder per DXF-/IGES-Schnittstelle in CAD übernommen werden.

Zahneingriff

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

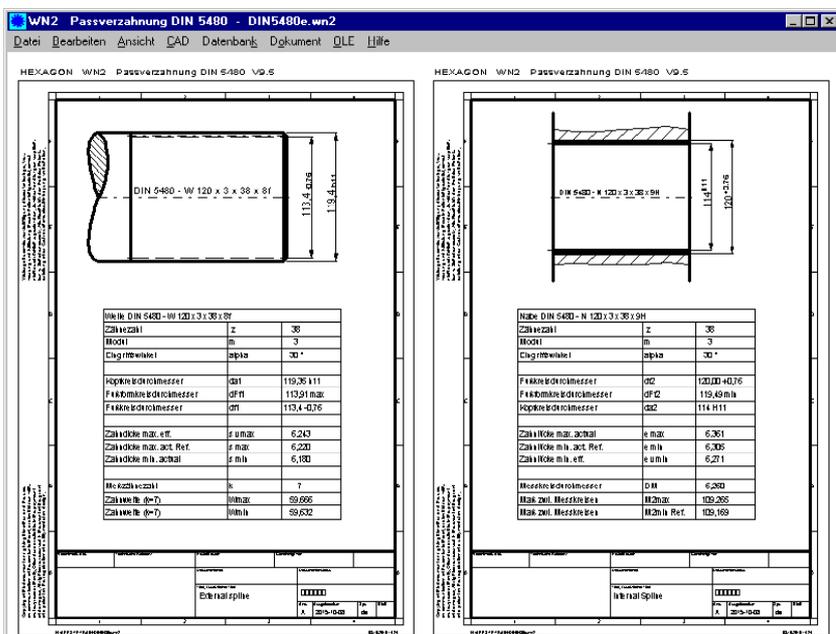
Fertigungszeichnung

Zeichnung und Tabelle mit Daten der Verzahnung generiert WN2 auf einem DIN A4-Zeichnungskopf.



WN2+ für Sonderverzahnungen

In der Plus-Version gibt es ein zusätzliches Eingabefenster für die Eingabe von Kopfhöhen- und Profilverschiebungsfaktoren. Die Profilverschiebung kann man auch aus Zahnweite oder Rollenmaß berechnen lassen. So kann man zu einer vorhandenen Zahnwelle oder Zahnnahe ein Partnerprofil konstruieren.



CAD-Schnittstelle

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

Lieferumfang

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

Systemvoraussetzungen

WN2 und WN2+ gibt es als 32-bit und 64-bit Applikation für Windows 7, 8, Windows 10.

Gewährleistung

HEXAGON übernimmt eine Garantie von 24 Monaten dafür, daß die Software die genannten Funktionen erfüllt. Wir gewähren kostenlose Einsatzunterstützung per E-Mail und Hotline.