

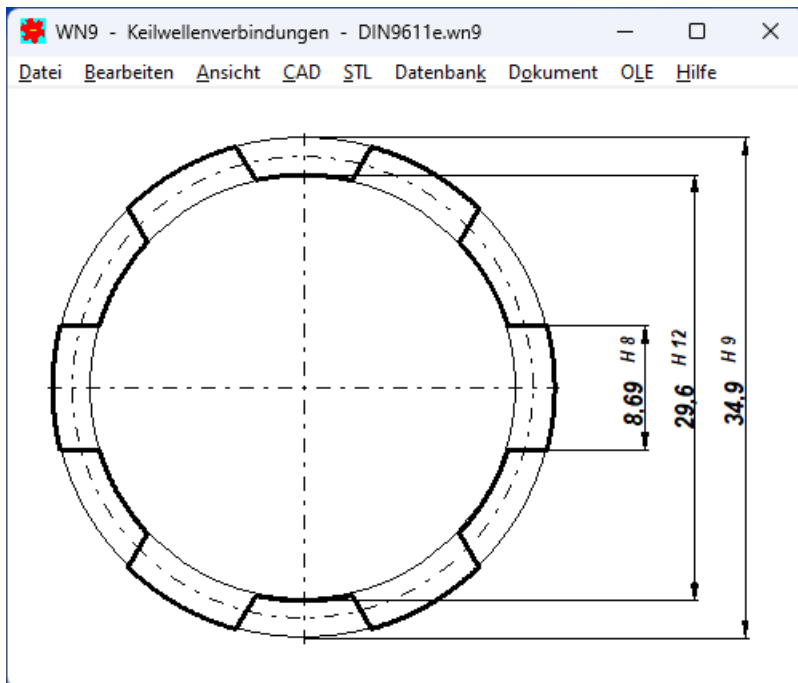
WN9



Software zur Berechnung von Keilwellenverbindungen nach ISO 14, DIN 5471, DIN 5472

für Windows

© Copyright 2006-2024 by HEXAGON Software, Kirchheim, Berlin, Neidlingen



Berechnungsgrundlagen

Die WN9-Software berechnet Abmessungen und Toleranzen für Keilwellenverbindungen mit geraden Flanken nach DIN ISO 14, DIN 5471, DIN 5472, DIN 5464 und SAE J499a Nichtstandardisierte Profile können ebenfalls berechnet werden.

Die Sicherheit gegen Überschreitung der zulässigen Flächenpressung wird berechnet nach Niemann (Maschinenelemente Band 1, 2005)

Eine genaue Zeichnung von Wellen- und Nabenprofil wird vom Programm generiert und kann maßstäblich in CAD übernommen werden.

Vorauslegung

In der Vorauslegung ermittelt das Programm geeignete Abmessungen für ein vorgegebenes Drehmoment.

Abmessungen

Normgrößen können aus der integrierten Datenbank gewählt werden. Alternativ kann man die Daten für selbstdefinierte Profile direkt eingeben.

Datenbank

Die mitgelieferte Profildatenbank enthält alle Normgrößen nach DIN ISO 14, DIN 5471, DIN 5472, DIN 5464 und SAE J499a. Die Werkstoffdatenbank enthält die benötigten Kennwerte der wichtigsten Stähle. Die Datenbanken können vom Anwender nach Belieben erweitert werden.

Welle DIN 9611 - Form 1 6 - 1-3/8			
Zähnezahl	N		6
Innendurchmesser	d1	mm	29,6 a 10
Innendurchmesser min/max	d1	mm	29,22 / 29,3
Außendurchmesser	D1	mm	34,9 e 10
Außendurchmesser min/max	D1	mm	34,75 / 34,85
Zahndicke	B1	mm	8,69 d 10
Zahndicke min/max	B1	mm	8,592 / 8,65

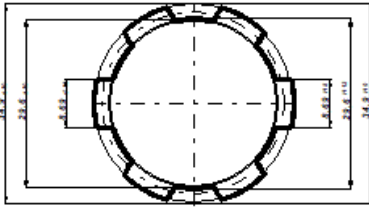
Nabe DIN 9611 - Form 1 6 - 1-3/8			
Zähnezahl	N		6
Innendurchmesser	d2	mm	29,6 H 12
Innendurchmesser min/max	d2	mm	29,6 / 29,81
Außendurchmesser	D2	mm	34,9 H 9
Außendurchmesser min/max	D2	mm	34,9 / 34,96
Zahndicke	B2	mm	8,69 H 8
Zahndicke min/max	B2	mm	8,69 / 8,712

DI	TYP	N	DE	B	INFO1	INFO2
35,062	B	6	41,25	10,268	SAE J499a	6B - 1-5/8
35,475	B	10	41,25	6,388	SAE J499a	10B - 1-5/8
35,54	C	6	44,425	11,062	SAE J499a	6C - 1-3/4
35,584	C	10	44,425	6,883	SAE J499a	10C - 1-3/4
36	L	8	40	7	DIN ISO 14	
36	M	8	42	7	DIN ISO 14	
36	E	6	42	8	DIN 5472	
36	A	4	42	12	DIN 5471	
36	S	10	45	5	DIN 5464	
37,125	A	6	41,25	10,268	SAE J499a	6A - 1-5/8
37,537	A	10	41,25	6,388	SAE J499a	10A - 1-5/8
37,761	A	4	44,425	10,662	SAE J499a	4A - 1-3/4
37,761	B	6	44,425	11,062	SAE J499a	6B - 1-3/4
38,081	B	4	50,775	12,152	SAE J499a	4B - 2
38,205	B	10	44,425	6,883	SAE J499a	10B - 1-3/4
38,582	A	6	44,425	11,062	SAE J499a	6A - 1-3/4
40,426	A	10	44,425	6,883	SAE J499a	10A - 1-3/4
40,62	C	6	50,775	12,645	SAE J499a	6C - 2

WN9 - Keilwellenverbindungen - DIN9611e.wn9

Datei Bearbeiten Ansicht CAD STL Datenbank Dokument OLE Hilfe

Shaft 1
Hub 2



Last			
Nenn Drehmoment	TN	Nm	500
Maximales Drehmoment	Tmax	Nm	1500
Anwendungsfaktor	KA		1,00
Äquivalentes Drehmoment	Teq	Nm	500
Nabenlänge	l	mm	60,00
Lastrichtungswechselfaktor	KW		1,00
Lastverteilungsfaktor	K lambda		1,00
Äquiv. wirks. Flächenpressung	peq	MPa	105
Max. wirks. Flächenpressung	pmax	MPa	261

FESTIGKEIT			
		1	2
Werkstoff		1.0070	0.6030
Streckgrenze	Re	MPa	360
Sitzfaktor	FS		1,30
Härteinflussfaktor	H		1,00
Zul. Flächenpressung	pzul	MPa	1260
Lastspitzenhöhenflankenfaktor	FL		1,00
Sicherheit	W * pzul / peq		12,06
Sicherheit	FL * pzul / pmax		4,82
	Smax		1,76

Welle DIN 9611 - Form 1 6 - 1-3/8			
Zähnezahl	N		6
Innendurchmesser	d1	mm	29,6 ± 10
Innendurchmesser min/max	d1	mm	29,22 / 29,3
Außendurchmesser	D1	mm	34,9 ± 10
Außendurchmesser min/max	D1	mm	34,75 / 34,85
Zahndicke	B1	mm	8,69 ± 10
Zahndicke min/max	B1	mm	8,582 / 8,65

Nabe DIN 9611 - Form 1 6 - 1-3/8			
Zähnezahl	N		6
Innendurchmesser	d2	mm	29,6 H 12
Innendurchmesser min/max	d2	mm	29,6 / 29,81
Außendurchmesser	D2	mm	34,9 H 9
Außendurchmesser min/max	D2	mm	34,9 / 34,96
Zahndicke	B2	mm	8,69 H 8
Zahndicke min/max	B2	mm	8,69 / 8,712

Toleranzen

ISO-Toleranzen für Gleitsitz, Übergangssitz oder Festsitz nach DIN ISO 14, DIN 5471 oder DIN 5472 kann man sich vom Programm vorschlagen lassen oder selber eintragen. Die Abmaße werden von WN9 berechnet.

Werkstoffdatenbank

Werkstoff Welle

Suchen Weitersuchen 1 /972 OK Abbrechen

IDENT	MATERIAL	MAT_Nr	Nr	Rm	Re	E_MODUL	A5	Z
1.0070	E360 (St 70)	1.0070		1	650	360	210000	12
1.0112	P235S	1.0112		1	360	235	210000	26
1.0114	S235J0	1.0114		1	360	235	210000	26
1.0116	S235J2G3	1.0116		1	360	235	210000	26
1.0117	S355J2	1.0117		1	360	235	210000	26
1.0130	P265S	1.0130		1	400	265	210000	26
1.0143	S275J0	1.0143		1	430	275	210000	22
1.0144	S275J2G3 (St 44-3)	1.0144		1	430	275	210000	22
1.0145	Fe 430 D 2	1.0145		1	430	275	210000	22

Die Werkstoffdaten kann man aus einer Datenbank mit 900 Werkstoffen wählen.

Tragfähigkeitsnachweis

Aus Drehmoment, Material- und Anwendungsdaten berechnet WN9 Sicherheiten gegen Überschreitung der zulässigen Flächenpressung.

Quick-Ansicht

Die Quick-Ansicht enthält Profilzeichnung und Tabellen mit Abmessungen und Berechnungsergebnissen auf einer Bildschirmseite.

Textausdruck

Die Berechnungsergebnisse kann man am Bildschirm anzeigen, ausdrucken, als TXT oder HTMLDatei speichern, oder in MS-Excel exportieren.

Profilzeichnungen

WN9 generiert eine maßstäbliche Zeichnung des Zahnprofils von Welle und Nabe als DXF- oder IGESDatei, zum Öffnen in CAD oder CNC.

Fertigungszeichnung

Tabellen mit Abmessungen des Zahnprofils und bemaßter Zeichnung können ausgedruckt oder in CAD übernommen werden. Zeichnungsinformationen für das Datenfeld werden im Programm eingegeben.

HEXAGON Hilfesystem

Bei der Eingabe können Sie Hilfetexte und Hilfebilder abrufen. Bei Fehlermeldungen können Sie Beschreibung und Abhilfemöglichkeiten anzeigen lassen.

Systemvoraussetzungen

WN9 gibt es als 32-bit und 64-bit Applikation für Windows 11, Windows 10, Windows 7.

Lieferumfang

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

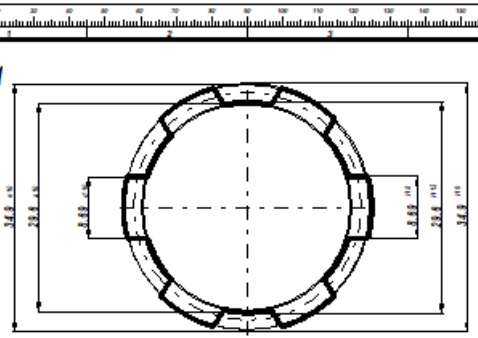
Gewährleistung

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

WN9 - Keilwellenverbindungen - DIN9611e.wn9

Datei Bearbeiten Ansicht CAD STL Datenbank Dokument OLE Hilfe

HEXAGON WN9 - Keilwellenverbindungen V2.4



Welle DIN 9611 - Form 1 6 - 1-3/8			
Zähnezahl	N		6
Innendurchmesser	d1	mm	29,6 ± 10
Außendurchmesser	D1	mm	34,9 ± 10
Zahndicke	B1	mm	8,69 ± 10

Nabe DIN 9611 - Form 1 6 - 1-3/8			
Zähnezahl	N		6
Innendurchmesser	d2	mm	29,6 H 12
Außendurchmesser	D2	mm	34,9 H 9
Zahndicke	B2	mm	8,69 H 8

Passmaß	Höchstmaß	Mindestmaß
29,6 ± 10	29,300	29,216
34,9 ± 10	34,850	34,750
8,69 ± 10	8,650	8,592
29,6 H 12	29,810	29,600
34,9 H 9	34,962	34,900
8,69 H 8	8,712	8,690

Werkstoff: A5
Technische Referenz
Erstellt durch
Geprüft von

Dokumententwurf
Dokumententwurf

Titel: Zusätzlicher Titel
1/2

Shaft/Hub
DIN 9611

Ans. Ausgabedatum Sp. do Blatt
2024-10-09