

WN12 - Hirth-Stirnverzahnung - 100z48.w12

Datei Bearbeiten Ansicht CAD STL Datenbank Dokument OLE Hilfe

N10-D100				N10-D100			
Zahnanzahl	z		48	Drehmoment	Tmax	Nm	940
Lückenwinkel	gamma	°	60,00	Vorspannkraft	Fva	N	100
Außendurchmesser	De	mm	100,00	Werkstoff:			
Innendurchmesser	Di	mm	60,00	Sreckgrenze	Re	MPa	0
Höhe bis Zahnmitte	hzm	mm	12,50	Tragzahlfaktor	Klamb		0,50

Symbol	Formula	Result	Unit
beta	beta=gamma/2	30	°
He	He=pi/2*tan(beta)*De/z	5,668	mm
Hi	Hi=pi/2*tan(beta)*Di/z	3,4	mm
Hm	Hm=(He+Hi)/2	4,534	mm
alpha	alpha=arctan(pi*tan(beta)/z)/2	3,234	°
lr	lr=r*sin(beta)	1,234	mm
lrs	lrs=r*(1/sin(beta)-1)+s	1,234	mm
hpe	hpe=He-2*lrs	3,2	mm
hpi	hpi=Hi-2*lrs	0,833	mm
he	he=He-lrs-lr+r	3,817	mm
hi	hi=Hi-lrs-lr+r	1,550	mm
la	la=Hm-2*lrs*cos(beta)	2,386	mm
bk	bk=tan(beta)*2*lrs	1,425	mm
hz	hz=2*hzm	25	mm
hg	hg=hzm-lrs+ha/2	25	mm
Fu	Fu=4*Tmax/(De-Di)	23500	N
Fa	Fa=Fu*tan(beta)	13568	N
Az	Az=la*(De-Di)/2*z	2291	mm ²
pmax	pmax=(Fva+Fa)/Az/Klambda	11,93	MPa
plim	plim=Re*fh/fs	0	MPa
Sp	Sp=plim/pmax	0	

Tragfähigkeitsnachweis

Aus Drehmoment, Material- und Anwendungsdaten berechnet WN12 die Sicherheiten gegen Überschreitung der zulässigen Flächenpressung. Bei Überschreitung der zulässigen Werkstoffkennwerte werden Fehlermeldungen ausgegeben.

Berechnungsblatt

Weil es für Stirnverzahnungen keine ISO- oder DIN Norm gibt, kann man die verwendeten Bezeichnungen und Formeln in einem Berechnungsblatt anzeigen und ausdrucken.

Quick-Ansicht

Die Quick-Ansicht enthält Profilzeichnung und Tabellen mit den wichtigsten Ergebnissen auf einer Bildschirmseite.

Textausdruck

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

Zeichnungen und Tabellen

WN12 generiert eine maßstäbliche Zeichnung des Zahnprofils, die Sie direkt in CAD übernehmen können. Desgleichen Tabellen mit Abmessungen und Festigkeitsdaten.

Fertigungszeichnung

Die Fertigungszeichnung DIN A4 mit ISO 7200 Datenfeld enthält Profilzeichnungen und Tabellen mit Abmessungen. Zeichnungsdaten und Änderungsindex werden in WN12 angegeben. Die Zeichnungen können ausgedruckt oder in CAD übernommen werden.

STL-Modell für 3D-Drucker

Ein 3D-STL-Modell des Rings mit Stirnverzahnung wird von WN12 generiert und kann im 3D-Viewer angezeigt oder mit einem 3D-Drucker ausgedruckt werden.

HEXAGON Hilfesystem

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

Schnittstellen

DXF, IGES, STL, HTML, TXT, DBF, Excel, W12.

Systemvoraussetzungen

WN12 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. Über Updates und Neuerscheinungen werden Kunden regelmäßig informiert.

WN12 - Hirth-Stirnverzahnung - 100z48.w12

Datei Bearbeiten Ansicht CAD STL Datenbank Dokument OLE Hilfe

HEXAGON WN12 - Hirth-Stirnverzahnung V1.2

N10-D100			
Zahnanzahl	z		48
Lückenwinkel	gamma	°	60,00
Außendurchmesser	De	mm	100,00
Innendurchmesser	Di	mm	60,00
Gesamthöhe	hg	mm	14,10
Höhe bis Zahnmitte	hzm	mm	12,50
Zahnhöhe außen(r=0)	He	mm	5,67
Zahnhöhe innen(r=0)	Hi	mm	3,40
Zahnhöhe außen	he	mm	3,82
Zahnhöhe innen	hi	mm	1,55
Zahnhöhensteigungswinkel	alpha	°	3,23
Zahnfußradius	r	mm	0,62
Zahnkopfbreite	bk	mm	1,42
Zahnkopfspiel	s	mm	0,62
Eingriffshöhe außen	hpe	mm	3,20

Wertevorgabe	Abt.	Technische Bezeichnung	Erstellt durch	Genehmigt von
		Dokumententitel		
		Titel, Zusätzlicher Titel		
		Ring unten		
		Änd.	Änderdatum	Sp. die
			2024-10-22	

M:\APPS\PROGRAM\100z48.w12 2024-10-22 8:26