

WN 13

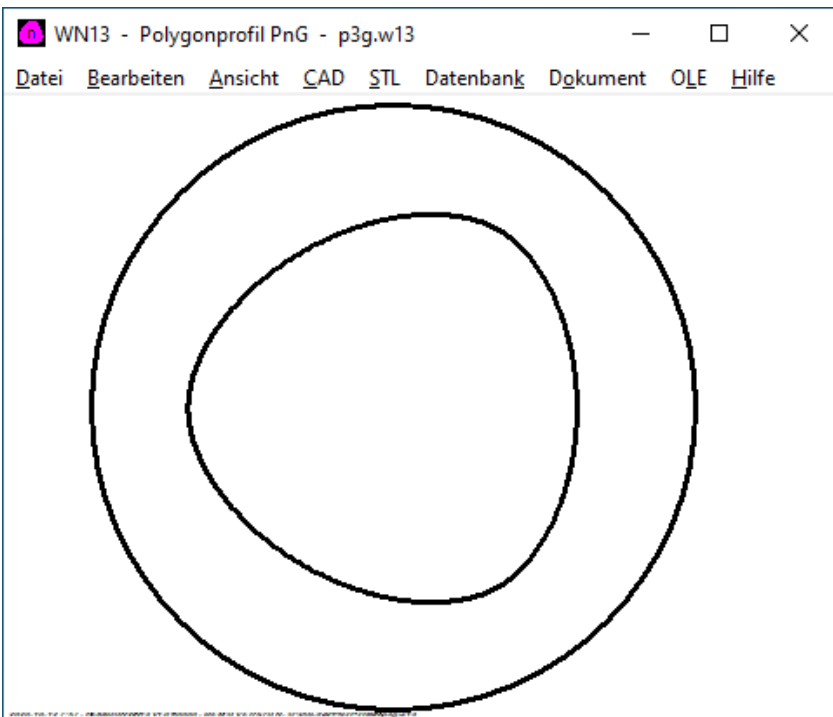


www.hexagon.de

Software für Polygonprofile PnG (incl. P3G)

für Windows

© Copyright 2020 by HEXAGON Software, Berlin, Neidlingen, Kirchheim



WN13 - Polygonprofil PnG - 32711.w13

File Edit View CAD STL Database Document OLE Help

		1 (Welle)	2 (Nabe)
Zeichnungsname		P3G Welle	P3G Nabe
Zeichnungsnummer		001	002
Zeichnungsname 2		shft 32711-2-1	hub 32711-2-2
Werkstoff		6295 (St 30)	6295 (St 30)
Werkstoff No.		1.0050	1.0050
Streckgrenze Re (MPa)		300	300
Zugfestigkeit Rm (MPa)		490	490
Elektronenmodul E (MPa)		210000	210000
Querkontraktionszahl nu		0,30	0,30

		1	2
Drehmoment	T Nm	150	150
Biegemoment	Mb Nm	0	0
Anwendungsfaktor	KA	1,00	1,00
Stoßfaktor	KS	0,30	0,30
Hubfaktor	KH	1,00	1,00
ppol = Re/YS*Ht	ppol MPa	270	270
Lastwechselfaktor	FW	1,00	1,00
Anwendungsfaktor	f app	1,00	1,00
Sigma zul = Re * FW	Sig.zul MPa	300	300
pp zul = ppol * WW	pp.zul MPa	270	270
p = T / (mm^3 * L)	p max MPa	126	126
Min. Wanddicke	a min mm	7,5	7,7
Wanddicke	a mm	11,7	7,7
Schubspannung	tau max MPa	30	12
Zugspannung	sig.2 MPa	-128	284
Biegespannung	sigma.bmax MPa	0	0
Vergleichspannung	sigma.vmax MPa	37	284
S = ppol / p max	S p	2,15	2,15
S = Sig.zul / Sig.vmax	S	1,45	1,14

		1	2
Drehmoment	T Nm	150	150
Biegemoment	Mb Nm	0	0
Anwendungsfaktor	KA	1,00	1,00
Lastfaktor (ohne Last)	last Fx	1,00	1,00
Lastfaktor (wechselnde Last)	last Fw	-4,00	-4,00
Zul. Flächenpressung (ohne Last)	ppa zul MPa	135	135
Zul. Flächenpressung (wechselnd)	ppv zul MPa	75	75
Zul. Drehmoment (achswand)	Ta zul Nm	294	294
Zul. Drehmoment (wechselnd)	Tv zul Nm	113	113

		1	2
Gleichdickdurchmesser	d mm	25	25
Außenradialdurchmesser	d2 mm	25,6	25,6
Innenradialdurchmesser	d3 mm	23,4	23,4
Exzentrizität	e mm	0,3	0,3
Länge	L mm	30	30

		1	2
Gleichdickdurchmesser	d4 mm	25 HT	25 HT
Außenradialdurchmesser	d5 mm	25,6	25,6
Innenradialdurchmesser	d6 mm	23,4	23,4
Exzentrizität	e2 mm	0,3	0,3
Länge	L2 mm	30	30

Berechnungsgrundlagen

Die WN13-Software berechnet Abmessungen, Toleranzen, Querschnitt, Widerstands- und Trägheitsmomente für Polygonprofile PnG (inklusive P3G nach DIN 32711). Gleichdickdurchmesser und Exzentrizität kann man beliebig eingeben, oder eine DIN 32711-Größe aus der mitgelieferten Datenbank wählen. Die integrierte Werkstoffdatenbank ermöglicht einen Tragfähigkeitsnachweis bezüglich zulässiger Flächenpressung, Torsion und Biegung. In der Vorauslegung ermittelt das Programm ein geeignetes Profil für vorgegebenes Drehmoment, Werkstoffe und Anwendungsdaten. Das PnG Profil kann man maßstäblich in CAD und 3D-Drucker übernehmen. Die mitgelieferte Datenbank enthält P3G-Profile mit Nennmaßen von 14 mm bis 180 mm. Die Werkstoffdatenbank enthält die benötigten Kennwerte der wichtigsten Stähle und NE-Metalle. WN13 berechnet nicht nur P3G-Profile, sondern auch P2G, P4G, P5G, P6G Profile. Bei Eingabe von Gleichdickdurchmesser und Exzentrizität gibt es Vorschlagswerte für optimale und maximale Exzentrizität.

Vorauslegung

Aus Drehmoment, Werkstoffdaten und Anwendung berechnet WN13 die Mindestgröße eines geeigneten PnG Profils.

WN13

Drehmoment T Nm

Biegemoment Mb Nm

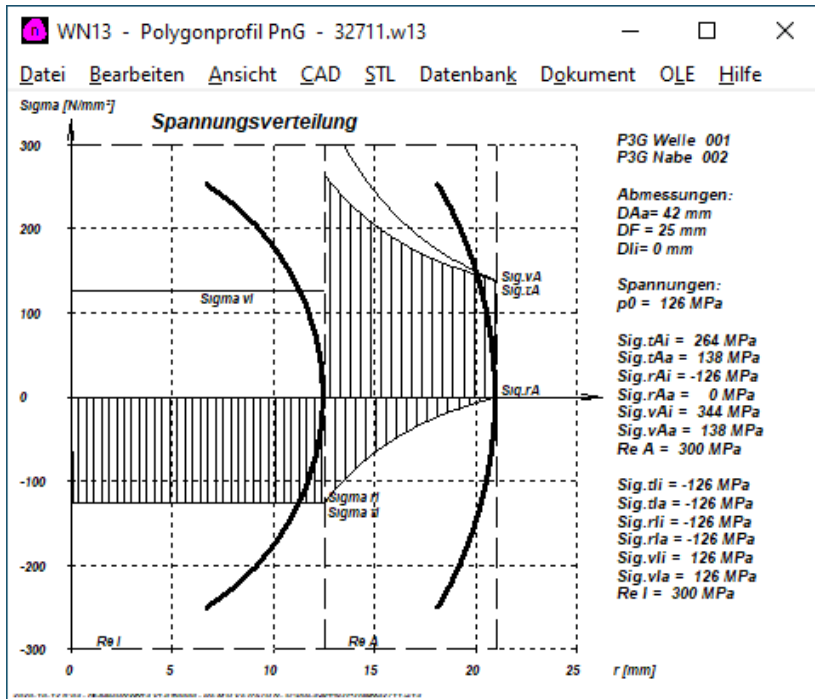
Anwendungsfaktor KA

Lastwechselfaktor fw

Anwendung

Welle-Nabe Verbindung nicht verschiebbar

unbelastet verschiebbare Nabe



Festigkeitsberechnung

WN13 berechnet Flächenpressung, Schubspannung, Biegespannung und Vergleichsspannung. Bei Überschreitung der Werkstoffkennwerte werden Fehlermeldungen ausgegeben. Festigkeitsberechnung nach DIN 6892 (zulässige Flächenpressung) und nach DIN 7190 (Mindestwanddicke Nabe und Spannungsverteilung).

Werkstoffdatenbank

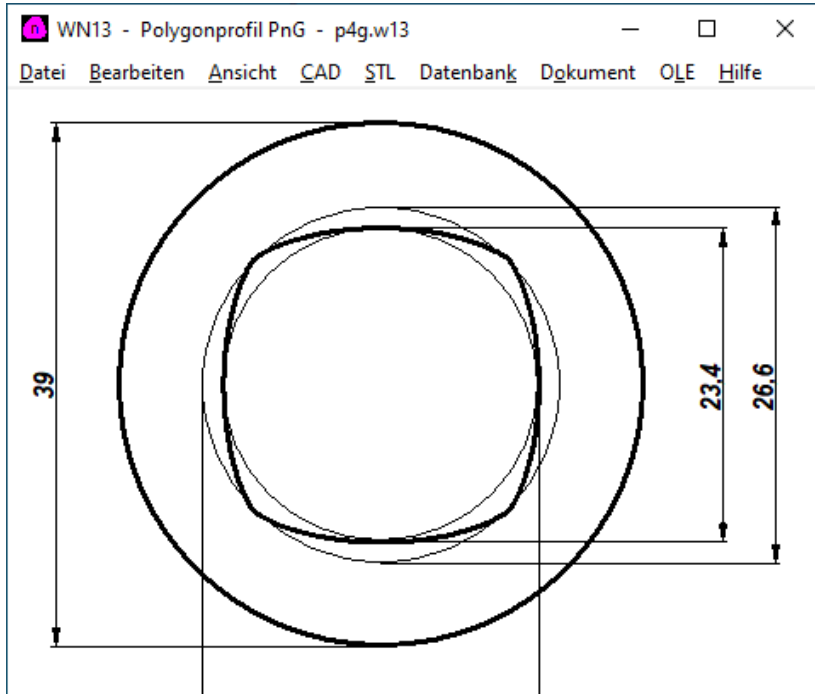
Die Werkstoffe für Welle und Nabe können aus der mitgelieferten Werkstoffdatenbank gewählt werden (900 Stähle und NE-Metalle).

Werkstoff Welle

Datei Ansicht Hilfe

Suchen Weiter suchen 1 /972 OK Abbrechen

IDENT	MATERIAL	MAT_NR	NR	RM	RE	E_MODUL	A5
1.0070	S360 (St 70)	1.0070	1	690	360	210000	
1.0112	P235S	1.0112	1	360	235	210000	
1.0114	S235J0	1.0114	1	360	235	210000	
1.0116	S235J2G3	1.0116	1	360	235	210000	
1.0117	S235J2	1.0117	1	360	235	210000	
1.0130	P265S	1.0130	1	400	265	210000	
1.0143	S275J0	1.0143	1	430	275	210000	
1.0144	S275J2G3 (St 44-3)	1.0144	1	430	275	210000	
1.0145	Fe 430 D 2	1.0145	1	430	275	210000	
1.0149	S275J2H (ReSt44-2)	1.0149	1	430	275	210000	
1.0226	DX 51 D (St 02 Z)	1.0226	1	300	150	210000	
1.0301	C10	1.0301	7	650	390	210000	



Fertigungszeichnung

Eine Fertigungszeichnung von PnG Profil sowie eine Tabelle mit Abmessungen im A4-Zeichnungsrahmen wird von WN13 erzeugt. Zeichnungsinformationen und Änderungsindex kann man im Programm eingeben.

CAD-Schnittstelle

Eine maßstäbliche Zeichnung des PnG-Profiles kann über DXF- oder IGES-Schnittstelle in CAD bzw. CNC, 3D-Drucker etc. übernommen werden.

STL-Schnittstelle

WN13 generiert maßstäbliche 3D-Modelle von PnG-Welle und Nabe, diese können direkt auf dem 3D-Drucker hergestellt werden.

HEXAGON-Hilfesystem

Für die Erläuterung der Eingabedaten können Sie bei Bedarf Hilfetexte und Hilfebilder anzeigen lassen. Bei Eingabefehlern und Überschreitung von Grenzwerten gibt das Programm Fehlermeldungen aus. Zu jeder Fehlermeldung gibt es eine genauere Beschreibungen mit Abhilfemöglichkeiten.

Lieferumfang

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

Systemvoraussetzungen

WN13 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. HEXAGON-Software wird laufend aktualisiert und verbessert, über Updates und Neuerscheinungen werden Kunden regelmäßig informiert.

