

WN6

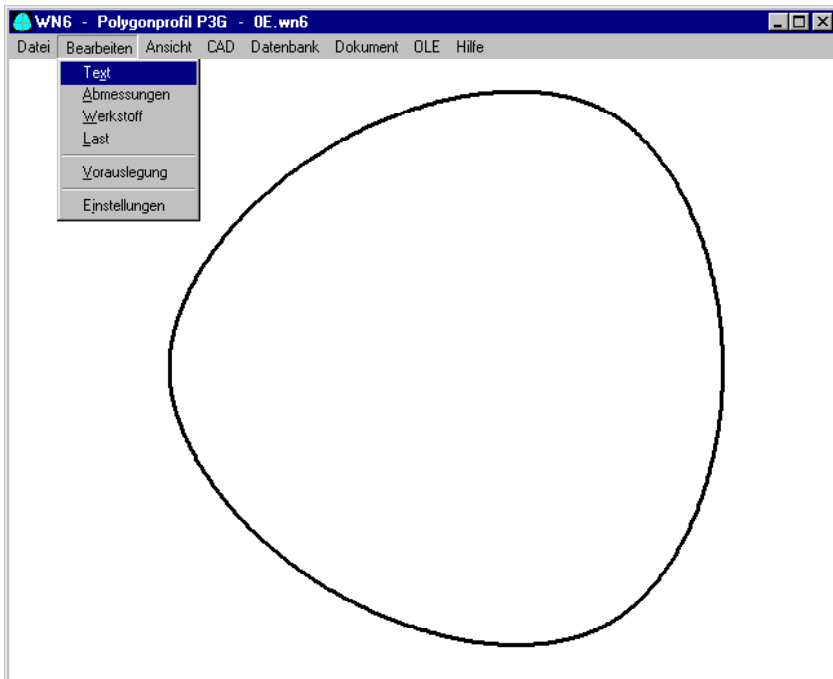


www.hexagon.de

Software für Polygonprofile P3G nach DIN 32711

für Windows

© Copyright 2002-2015 by HEXAGON Software, Berlin, Neidlingen, Kirchheim



Berechnungsgrundlagen

Die WN6-Software berechnet Abmessungen, Toleranzen, Querschnitt, Widerstands- und Trägheitsmomente für Polygonprofile 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 P3G Profil kann man maßstäblich in CAD übernehmen.

Datenbanken

Die mitgelieferte Datenbank enthält P3G-Profile mit Nennmaßen von 14 mm bis 100 mm. Die Werkstoffdatenbank enthält die benötigten Kennwerte der wichtigsten Stähle und NE-Metalle.

Profil DIN 32711 - A P3G 25 k6

Gleichdickdurchmesser	d1	mm	25 k6
Außenkreisdurchmesser	d2	mm	26,6
Innenkreisdurchmesser	d3	mm	23,4
Exzentergröße	e1	mm	0,8 JS4
Radius	r1	mm	17,7
Radius	r2	mm	7,3
Querschnitt	A	mm ²	482,8
polares Trägheitsmoment	Ip	mm ⁴	37399
polares Widerstandsmoment	Wp	mm ³	2610

Profil DIN 32711 - B P3G 25 H7

Gleichdickdurchmesser	d4	mm	25 H7
Außenkreisdurchmesser	d5	mm	26,6
Innenkreisdurchmesser	d6	mm	23,4
Vorbereitung	d6pre	mm	23 H8
Schleifscheibendurchmesser	d7	mm	8 max
Exzentergröße	e2	mm	0,8 JS4
Radius	r1	mm	17,7
Radius	r2	mm	7,3
Querschnitt	A	mm ²	482,8
polares Trägheitsmoment	Ip	mm ⁴	37399
polares Widerstandsmoment	Wp	mm ³	2610

FESTIGKEIT

		1	2	
Werkstoff		20MnCr5	GG-20	
Streckgrenze	Re	MPa	700	150
Drehmoment	T	Nm	50	50
Biegemoment	Mb	Nm	100	100
Anwendungsfaktor	KA		1,20	1,20
Flächenpressung	pa zul	MPa	416	99
Flächenpressung	p max	MPa	31	31
Sicherheit	S p		13,58	3,23
Sicherheit	S e		4,91	

D1_D4	D2_D5	D3_D6	E1_E2	DBPRE	D7	R1	R2	INFO
28	29,8	26,2	0,8	25,8	10	19,85	8,15	
30	32	28	1	27,5	10	21,5	8,5	
32	34,24	29,76	1,12	29,4	10	23,28	8,72	
35	37,5	32,5	1,25	32,1	10	25,63	9,37	
40	42,8	37,2	1,4	38,8	13	29,1	10,9	
45	48,2	41,8	1,6	41,4	13	32,9	12,1	
50	53,6	46,4	1,8	46	16	36,7	13,3	
55	59	51	2	50,5	16	40,5	14,5	
60	64,5	55,5	2,25	55	16	44,63	15,37	
65	69,9	60,1	2,45	59,6	20	48,43	16,57	

Vorauslegung

Aus Drehmoment, Werkstoffdaten (wählen aus Datenbank) und Anwendung berechnet WN6 die Mindestgröße eines geeigneten P3G Profils.

WN6

Drehmoment T: 50 Nm

Biegemoment Mb: 100 Nm

Anwendungsfaktor KA: 1,2

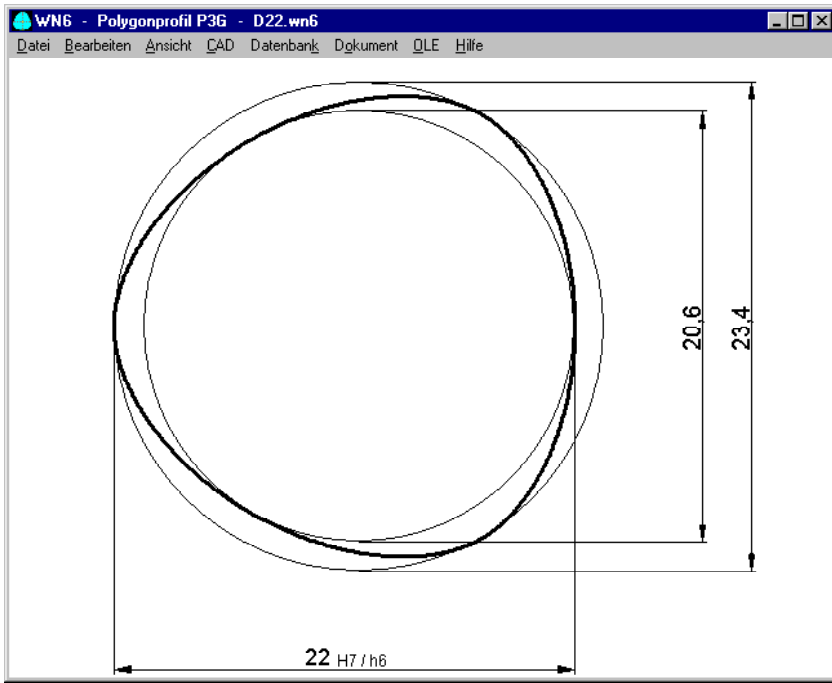
Lastrichtungswechselfaktor fw: 0,66

Anwendung:

Welle Nabe vorbindung nicht verschiebbar

unbelastet verschiebbare Nabe

Buttons: OK, Abbrechen, Nm <-> lbfm, Calc



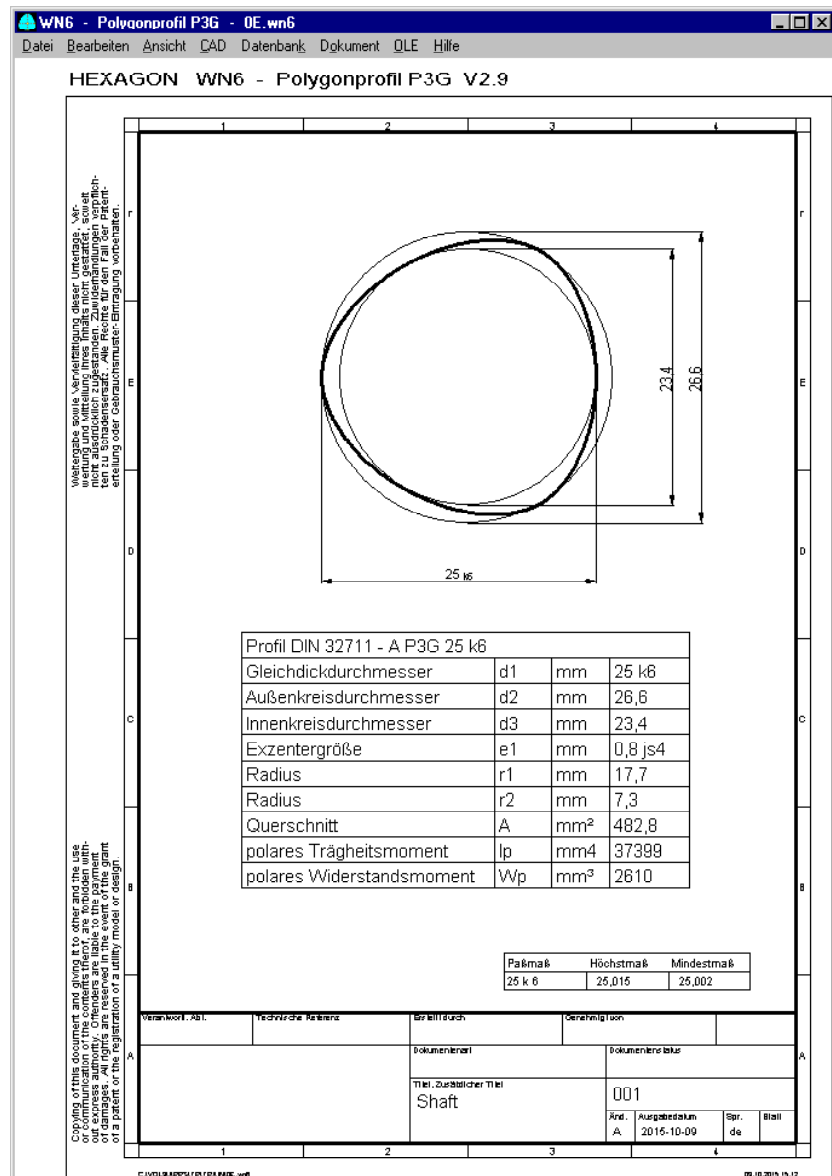
Festigkeitsberechnung

WN6 berechnet Flächenpressung, Schubspannung, Biegespannung und Vergleichsspannung. Bei Überschreitung der Werkstoffkennwerte werden Fehlermeldungen ausgegeben. Werkstoff, Anwendungsfaktoren und Lebensdauerfaktoren kann man anhand der WN6-Hilfebilder ermitteln. Die Festigkeitsberechnung erfolgt gemäß DIN 32711 und DIN 6892.

Werkstoffdatenbank

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

IDENT	MATERIAL	MAT_NR	NR	RM	RE	E_MODUL	A5	Z
1.0070	E 360 (St 70)	1.0070		1	630	360	210000	12
1.0112	P2355	1.0112		1	360	235	210000	26
1.0114	S235GH	1.0114		1	360	235	210000	26
1.0116	S235J2G3	1.0116		1	360	235	210000	26
1.0117	Fe 360 D 2	1.0117		1	360	235	210000	26
1.0130	P2655	1.0130		1	400	265	210000	25
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
1.0149	S275J0H (FeS444-2)	1.0149		1	430	275	210000	22
1.0226	DK 51 D (St 02 2)	1.0226		1	300	150	210000	22
1.0301	C10	1.0301	7	650	390	210000		13
1.0305	P235GH (St 35.8)	1.0305	3	350	230	210000		25
1.0312	DC05	1.0312	1	300	160	210000		40
1.0330	DC01 (St 2; St 12)	1.0330	1	330	280	210000		28
1.0332	DD11 (SAW 22)	1.0332	1	300	250	210000		28
1.0333	DD10G51 (ISA; ISH13)	1.0333	1	300	250	210000		28
1.0334	DD12G1 (USAW 23)	1.0334	1	300	300	210000		22
1.0335	DD13 (SAW 24)	1.0335	1	300	250	210000		33
1.0338	DC04 (SA; St14)	1.0338	1	310	180	210000		38
1.0345	P235GH (H I)	1.0345	3	360	235	210000		25
1.0347	DC03 (RS; 13)	1.0347	1	320	200	210000		34
1.0389	DD14	1.0389	1	280	220	210000		36



Fertigungszeichnung

Eine Fertigungszeichnung von P3G Profil sowie eine Tabelle mit Abmessungen im A4-Zeichnungsrahmen wird von WN6 erzeugt. Zeichnungsinformationen und Änderungsindex kann man im Programm eingeben.

CAD-Schnittstelle

Eine maßstäbliche Zeichnung des P3G-Profiles kann über DXF- oder IGES-Schnittstelle in CAD bzw. CNC, 3D-Drucker etc. übernommen 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

WN6 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.