

GEO1+



www.hexagon.de

Software zur Berechnung von Querschnitten und Profilen

für Windows

© Copyright 1994-2015 by HEXAGON Software, Kirchheim, Berlin

ERGEBNISSE SV Querschnitt B5 - VDI 2230
Kreisringsegment 210 x 144 x 24° x 22 x 175

Querschnittsfläche	A	mm²	842,2
Flächenmoment 1.Ord.	Hy	mm³	0
Flächenmoment 1.Ord.	Hz	mm³	75,3E3
Ax.Flächenmoment 2.Ord.	Iy	mm⁴	131896
Ax.Flächenmoment 2.Ord.	Iz	mm⁴	6829103
Gem.Flächenmoment 2.Ord.	Iyz	mm⁴	0
Pol.Flächenmoment 2.Ord.	Ipo	mm⁴	6960999
Schwerpunktkoordinate	ys	mm	89,42
Schwerpunktkoordinate	zs	mm	0
Ax.Flächenmoment Schw.p.	Ieta	mm⁴	131896
Ax.Flächenmoment Schw.p.	Izeta	mm⁴	95864
Gem.Flächenmoment Schw.p.	Iez	mm⁴	0
Pol.Flächenmoment Schw.p.	Ips	mm⁴	227760
Hauptflächenmoment 1	I1	mm⁴	131896
Hauptflächenmoment 2	I2	mm⁴	95864
Hauptwinkel	phi	°	0
Masse	m	kg	6,569
Massenträgheitsmoment	Jx	kgm²	0,00178
Massenträgheitsmoment	Jy	kgm²	0,0543

GEO1 / GEO1+

Die GEO1-Software berechnet Querschnittsfläche, Flächenträgheitsmomente, Schwerpunkt und Massenträgheitsmoment beliebiger Querschnitte, die aus bis zu 2000 Geraden und Kreisbogen zusammengesetzt sein können.

GEO1+ enthält zusätzlich eine Datenbank mit den gebräuchlichsten Profilquerschnitten nach DIN.

Geometrie-Eingabe

Die Kontur wird definiert durch Eingabe der y- und z-Koordinaten von Anfangs- und Endpunkten im xyz-Koordinatensystem, für Kreisbogen wird zusätzlich der Öffnungswinkel angegeben. Die Außenkontur wird gegen den Uhrzeigersinn, Aussparungen und Bohrungen im Uhrzeigersinn eingegeben. Die Koordinatenpunkte werden in einer Tabelle gespeichert, Übernahme aus Windows-Zwischenablage von Excel-Tabelle oder anderen Programmen ist möglich.

Die Kontur kann auch als Polylinie aus einer DXF-Datei importiert werden, oder direkt am Bildschirm gezeichnet werden.

Berechnung

GEO1 berechnet Querschnittsfläche, die axialen Flächenmomente 1. und 2. Ordnung, gemischtes und polares Flächenmoment bezogen auf Koordinatenursprung und auf den Schwerpunkt.

GEO1 berechnet außerdem die Hauptflächenmomente und den Hauptwinkel zum Koordinatensystem. Durch Angabe einer Konturlänge Lx und der Werkstoffdichte wird aus der Fläche ein Körper, GEO1 berechnet in diesem Fall zusätzlich Volumen, Masse und das Massenträgheitsmoment um Schwerpunkt und Koordinatenursprung. Für die Berechnung werden Kreisbogen und Bohrungen in Polygonzüge aufgeteilt, die Genauigkeit ist einstellbar.

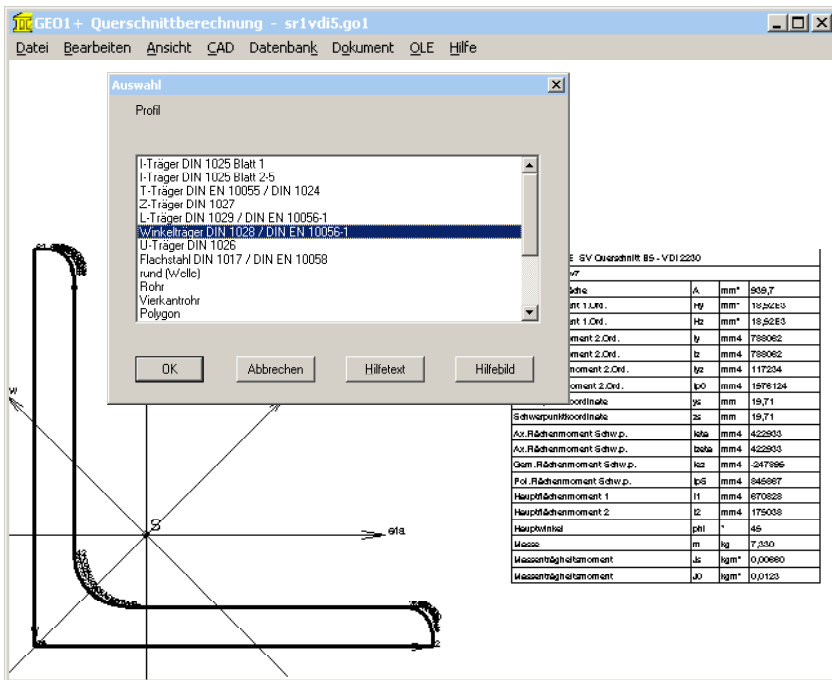
Grafikausgabe

Die eingegebene Kontur wird zusammen mit Koordinaten-, Schwerpunkt-, und Hauptachsen graphisch am Bildschirm dargestellt.

ERGEBNISSE SV Querschnitt B5 - VDI 2230
Kreisringsegment 210 x 144 x 24° x 22 x 175

Querschnittsfläche	A	mm²	842,2
Flächenmoment 1.Ord.	Hy	mm³	0
Flächenmoment 1.Ord.	Hz	mm³	75,3E3
Ax.Flächenmoment 2.Ord.	Iy	mm⁴	131896
Ax.Flächenmoment 2.Ord.	Iz	mm⁴	6829103
Gem.Flächenmoment 2.Ord.	Iyz	mm⁴	0
Pol.Flächenmoment 2.Ord.	Ipo	mm⁴	6960999
Schwerpunktkoordinate	ys	mm	89,42
Schwerpunktkoordinate	zs	mm	0
Ax.Flächenmoment Schw.p.	Ieta	mm⁴	131896
Ax.Flächenmoment Schw.p.	Izeta	mm⁴	95864
Gem.Flächenmoment Schw.p.	Iez	mm⁴	0
Pol.Flächenmoment Schw.p.	Ips	mm⁴	227760
Hauptflächenmoment 1	I1	mm⁴	131896
Hauptflächenmoment 2	I2	mm⁴	95864
Hauptwinkel	phi	°	0
Masse	m	kg	6,569
Massenträgheitsmoment	Jx	kgm²	0,00178
Massenträgheitsmoment	Jy	kgm²	0,0543

Datum		Name	
Bearb.	02.12.2014		
Gepr.			
Norm.			
SV Querschnitt			
Kreisringsegment 210 x 144 x 24° x 22 x 175			
B5 - VDI 2230			Blatt
			Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name
			NOTIZEN



Grafikausgabe

Die Zeichnungen und Tabellen können auf jedem Windows-Drucker ausgegeben werden.

Profildatenbank

Für T-Träger nach DIN 1024, Doppel-T nach DIN 1025, L-Träger nach DIN 1029, Doppel-L nach DIN 1027, Winkelstahl nach DIN 1028, U-Stahl nach DIN 1026 und Flachstahl nach DIN 1017 werden Datenbankdateien mitgeliefert. Das gewünschte Profil wird angeklickt, GEO1+ generiert dann die Geometrie und berechnet Flächenträgheitsmomente, Schwerpunkt, Lage der Nullachse und Gewicht des Trägers.

Standardquerschnitte

Für die Standardquerschnitte Kreis, Kreisring (Rohr), Vierkanrohr, Polygon, Polygonrohr, Rechteck, Kreis-ausschnitt, Rechteck mit Bohrung, Kreis-ausschnitt mit Bohrung gibt man nur Außen- und Innenweite sowie Durchmesser etc. ein, und GEO1+ berechnet die Kontur und Koordinatenpunkte.

Koordinatentransformation

Die eingegebene oder eingelesene Geometrie kann beliebig vergrößert und verkleinert, gedreht, verschoben und gespiegelt werden.

CAD-Schnittstelle

Geometrie und Ergebnistabelle werden von GEO1 als DXF- oder Iges-Datei generiert, dies ermöglicht die Übernahme in CAD und Dokumentation. Umgekehrt muß die Kontur nicht unbedingt innerhalb von GEO1 eingegeben werden, sondern kann auch als DXF-Datei eingelesen werden. Voraussetzung dabei ist, daß die Kontur als Polylinie (POLYLINE Command) gezeichnet wurde.

Hilfesystem

Zu den Eingaben kann man Erklärungen anzeigen lassen, zusätzlich gibt es Hilfebilder für die verwendeten Bezeichnungen und Berechnungsformeln. Bei Überschreitung von Grenzwerten zeigt GEO1 Warnungen und Fehler. Für jede Fehlermeldung kann man sich eine genauere Beschreibung und Abhilfemöglichkeiten anzeigen lassen.

Systemvoraussetzungen

GEO1+ gibt es als 32-bit und 64-bit Applikation für Windows XP, Vista, Windows 7, 8, Windows 10.

Lieferumfang

Programm mit Datenbankdateien und Anwendungsbeispielen, Handbuch (pdf), Lizenzvertrag für zeitlich unbegrenzt Nutzungsrecht mit Updateberechtigung.

Gewährleistung

HEXAGON übernimmt eine Garantie von 24 Monaten dafür, daß die Software die genannten Funktionen erfüllt. Wir gewähren kostenlose Einsatzunterstützung per Email und Hotline. HEXAGON-Software wird laufend aktualisiert und verbessert, über Updates und Neuerscheinungen werden Kunden regelmäßig informiert.

