

# WST 1

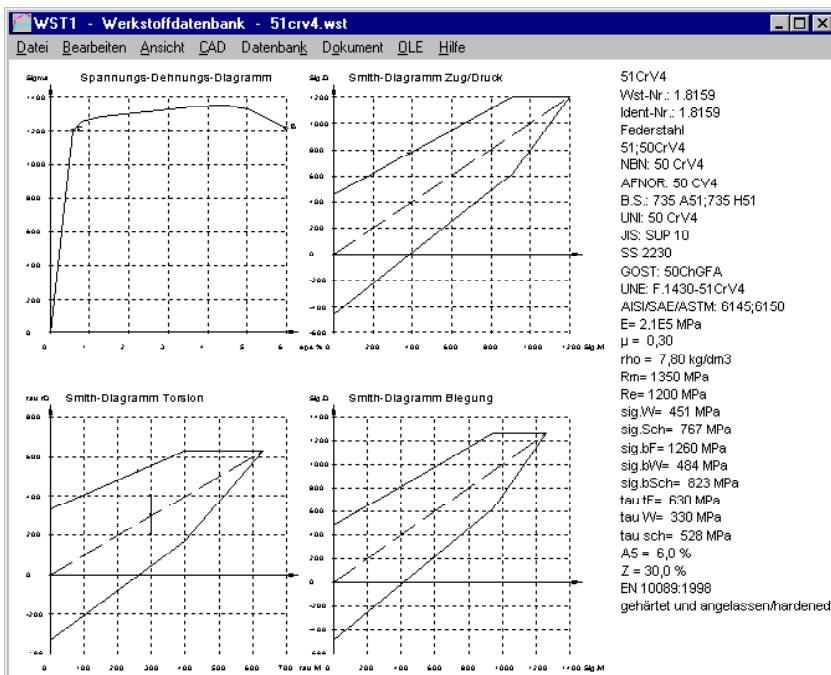


www.hexagon.de

## Werkstoffdatenbank für Stähle und Nichteisenmetalle

Software für Windows

© Copyright 1992-2015 by HEXAGON Software, Neidlingen, Berlin



Mit dem Programm WST1 können technische Daten, Festigkeitswerte, Legierungsbestandteile, Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von Stählen und NE-Metallen abgerufen werden. Aus den Festigkeitswerten konstruiert WST1 ein Spannungs-Dehnungs-Diagramm sowie Dauerfestigkeits-schaubilder bei Zug/Druck, Biegung und Torsion. Die Datensätze können leicht modifiziert und erweitert werden. Es lassen sich beliebig viele neue Werkstoffe anfügen. Die vorhandenen Werte können auch durch evtl. abweichende Vorgaben aus Werksnormen ersetzt werden, ebenso kann man durch Löschen nicht benötigter Datensätze die Werkstoffauswahl auf die tatsächlich verwendeten Typen beschränken.

### Datenbank

Die mitgelieferte Werkstoffdatenbank enthält etwa 950 Datensätze mit Stählen und NE-Metallen. Dauerfestigkeitswerte gibt es für ca. 300 dieser Werkstoffe. Für die Datenbank benutzt WST1 das verbreitete DBF-Format, dadurch steht eine Schnittstelle zu anderen Programmen zur Verfügung. WST1 ist ein offenes System: die Werkstoffdaten können auch mit MS-Excel oder einer beliebigen Datenbank verändert oder erweitert werden.

### Internationale Vergleichstabelle

In einer Vergleichstabelle werden die Bezeichnungen nach EN 10025, EN 10027, alter DIN-Bezeichnung, NBN (Belgien), AFNOR (Frankreich), BS (Großbritannien), UNI (Italien), JIS (Japan), SS und UNE (Schweden), GOST (Russland), AISI (USA) aufgeführt. Bei der Suche nach einem Werkstoff kann die internationale Bezeichnung eingegeben werden, WST1 findet den Werkstoff sofort.

### Ausdruck

Die gespeicherten Werkstoffdaten (E-Modul, Schubmodul, Querszahl, Dichte, Zugfestigkeit, Streckgrenze, Dauerfestigkeitswerte, Bruchdehnung, Brucheinschnürung, Legierungsbestandteile, Info-text) können als Liste auf Bildschirm und Drucker ausgegeben oder in eine Text- oder HTML-Datei geschrieben werden.

WST1 - 51CrV4

Werkstoff-Basisdaten | Dauerfestigkeitswerte | Chemische Zusammensetzung | Internationaler Normenvergleich

Zug/Druck

Wechselfestigkeit Sigma w: 451 MPa

Schwellfestigkeit Sigma sch: 767 MPa

Hilfebild Sigma

Hilfebild Sigma b

Hilfebild tau

Biegung

Max. Biegespannung Sigma bf: 1260 MPa

Wechselfestigkeit Sigma bw: 484 MPa

Schwellfestigkeit Sigma bsch: 823 MPa

Torsion

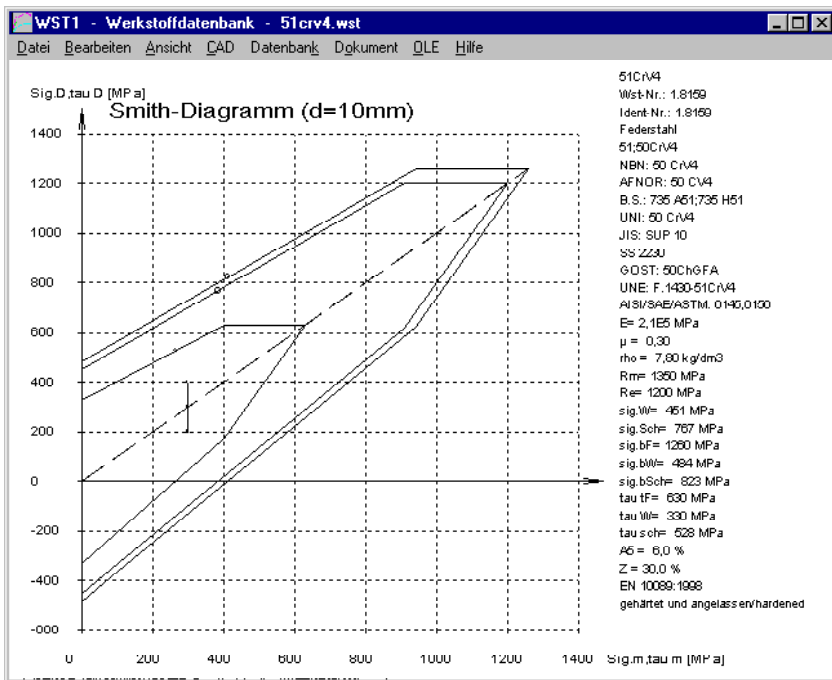
Max. Schubspannung Tau F: 630 MPa

Wechselfestigkeit Tau w: 330 MPa

Schwellfestigkeit Tau sch: 528 MPa

MPa <-> psi

OK Abbrechen Hilfe



## Spannungs-Dehnungs-Diagramm

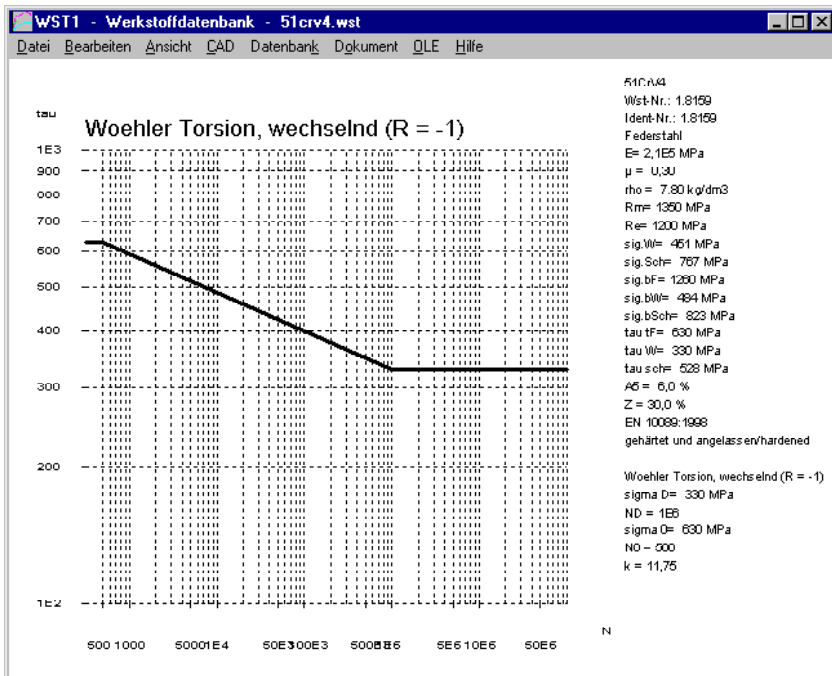
Aus Zugfestigkeit, Streckgrenze, Elastizitätsmodul und Bruchdehnung zeichnet WST1 ein Spannungs-Dehnungs-Diagramm in Abhängigkeit vom Werkstofftyp, für zähe und spröde Werkstoffe ergeben sich unterschiedliche Kennlinien.

## Smith- und Haigh Diagramm

Bei dynamischer Beanspruchung benötigt man das Smith- oder Haigh-Diagramm zur Überprüfung der Sicherheit gegen Dauerbruch bei vorgegebener Mittelspannung und Spannungsamplitude. WST1 zeichnet die Smith- und Haigh-Diagramme für Zug/Druck, Biegung und Torsion. Die Parameter (zulässige Spannungen, Wechsel- und Schwellfestigkeit) werden aus den Datenbanken geholt, auch für neu eingegebene Werkstoffe können Sie Dauerfestigkeitsschaubilder erstellen lassen.

## Goodman-Diagramm

Goodman-Diagramme sind ähnlich wie Smith-Diagramme, jedoch nicht für wechselnde Last, sondern nur für statische bis schwelende Last.



## Wöhlerkurve

Bei Eingabe der Eckschwingzahlen (statisch-zeitfest und zeitfest-dauerfest) zeichnet WST1 die Wöhlerkurve für wechselnde oder schwelende Last.

## Größenfaktor

Zugfestigkeit und Streckgrenze in Abhängigkeit vom Bauteildurchmesser werden als Diagramm dargestellt

## Quick-Ansichten

In der Quick-Ansicht sind Spannungs-Dehnungs-Diagramm und die drei Smith-Diagramme zusammen mit den wichtigsten Werkstoffdaten in einem Bild zusammengefasst. In der Quick3-Ansicht werden zusätzlich noch Goodman-Diagramm, Haigh-Diagramm und Wöhlerkurve eingezeichnet.

## CAD-Schnittstelle

Alle Diagramme können als DXF- oder IGES-Datei in CAD oder Dokumentationssoftware übernommen werden.

## HEXAGON-Hilfesystem

Für die Erläuterung der einzugebenden Daten können Sie Hilfetexte und Hilfebilder anzeigen lassen.

## Lieferumfang

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

## Systemvoraussetzungen

WST1 gibt es als 32-bit und 64-bit Applikation für Windows XP, Vista, 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.

