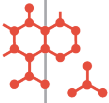




MODULÜBERSICHT

MDESIGN 2022



MDESIGN	Grundlagenmodul	Berechnungsmodul	Expertenmodul
technology	in MDESIGN explorer enthalten	in MDESIGN mechanical enthalten	
	- Hertzsche Pressung - Vergleichsspannung - Härtewerte - Spannungskurve - Allgemeintoleranz - Wärmeausdehnung - ISO-Passsystem - Toleranzanalyse - Druck zwischen Körpern - Wirkungsgrad - Flächenpressung - Zylindrische Schale - Kegelförmige Schale - Kugelschale - Rotationssymmetrische Schale - Torusschale, Membranspannung - Rohr - Lange kegelförmige Schale - Zylindrische Schale mit Enden - Biege- und Membranspannungen	Werkstoffkennndaten - temperaturabhängige Werteberechnung	MDESIGN technology Bauteilfestigkeitsnachweis - nach FKM-Richtlinie - dynamische und statische Festigkeit - geschweißte/nicht geschweißte Bauteile
mechanical			
			
Welle, Achse	- Passfederkerben - Eingedrehte Welle - Keilwellenkerben - Quergebohrte Wellen - Sicherungsring für Wellen - Abgesetzte Wellen - Reibung am Lager/ Ringzapfen - Entwurfsdurchm. Welle, Achse - Spannungen in einem Träger - Freistiche DIN 509	Welle, DIN 743 Standardumfang: - Bis zu 8 Absätze - Bis zu 2 Lagerstellen	MDESIGN shaft Welle, DIN 743 erweiterte Berechnungen: - Bis zu 100 Absätze, auch konisch - Bis zu 12 Lagerstellen - Individuelle Kerbfaktoren - Lagersteifigkeiten - Biegekritische Drehzahlen - Hohlwelle, vertikale Welle - Verwendung von eigenen Werkstoffen - Geometrie-Import im Step-Format - Export im Step-, STL-, HTML-Format Welle, FKM - Festigkeitsnachweis nach FKM-Richtlinie - Nutzung von FE-Daten - Integrierter Solver - Dynamische und statische Festigkeit - Export im Step-, STL-, HTML-Format
Welle-Nabe Verbindung	- Flächenpress. Kegelpressverbände - Flächenpress. Kerbzahnprofil	- Keilwellenverbindung - Passfederverbindung - Geteilte Scheibennabe - Geschlitzte Hebelnabe - Kegelverbindung - Spannelementverbindung - Axiale Verspannung - Zylindrischer Pressverband - Zahnwelle - Polygonprofil, P3G und P4C	
Schweißverbindung		Schweißnaht, Standard Standardumfang: - Berechnung nach DVS	MDESIGN weld Schweißnaht - Berechnung nach Eurocode 3 - Berechnung nach FKM-Richtlinie

MDESIGN	Grundlagenmodul	Berechnungsmodul	Expertenmodul
	in MDESIGN explorer enthalten	in MDESIGN mechanical enthalten	
mechanical			
			
Schrauben- verbindung	- Kräfte an der Schraube - Vorauslegung Verschraubungen	Schraubenverbindung, VDI 2230 Standardumfang: - Zentrische Belastung - Normschrauben - 2 verspannte Bauteile - Werkstoffdatenbank - Bewegungsschrauben - Momentenbelastung - Konsolanschluss	MDESIGN bolt Schraubenverbindung, VDI 2230 erweiterte Berechnungen: - Exzentrischer Belastungsfall - Werkseigene Schraubengeometrien - Hohl-, Flansch-, Stiftschrauben, Stehbolzen - Schrauben mit Zollabm. (UNC, UNF, UNEF) - Bis zu 10 verspannte Bauteile / Platten - Temperaturberücksichtigung - Nutzung eigener Werkstoffe - Nutzung eigener Schraubenabmessungen - Erweiterte Werkstoffdatenbank nach FKM - Spannscheiben / selbstsichernde Muttern - Übernahme von Kräften aus FE-Ergebnissen - Erweiterte Plattendetailierung - Dynamische Verspannungsschaubilder Schraubenverbindung, Eurocode 3 - Auslastungsgrade MDESIGN multibolt Mehrschraubenverbindung - Berechnung nach VDI 2230 Blatt 2 - Lastverteilung / Mehrschraubenverb. - Integrierter Solver - Freie Flansch- und Anschlusskonstruktion - Schraubenbilder / beliebige Anordnungen - Ermittlung der höchstbelasteten Schraube - Festigkeitsnachweise nach VDI 2230 Blatt 1 - Export im Step-, STL-, HTML-Format
Kleb- verbindung		Klebverbindung, Zug Klebverbindung, Schub Klebverbindung, Torsion	
Niet-, Lötverbindung	- Lötverbindung - Nietverbindung		
Bolzen, Stifte	Scherbeanspruchung	Querbolzen Steckstift Längsstift Querstift	
Verzahnung	Auslegung Stirnradpaar	Stirnrad, Standard DIN Zahnstange Kegel-, Hypoidrad DIN Schneckenrad	MDESIGN gear Stirnrad, AGMA, ISO Stirnrad, Zahnflankenbruch Stirnrad, Grauflecken Stirnrad, Kunststoff Kegel-, Hypoidrad AGMA, DNVGL Kronenrad Hohlrad, Kranzeinfluss
Getriebe			MDESIGN gearbox Getriebebaugruppe MDESIGN lvr Lastverteilung, Stirnrad MDESIGN lvr planet Lastverteilung, Planetengetriebe
Riemen-, Kettentriebe		Zahnriemen Umschlingungen Normalkeilriemen Schmalkeilriemen Rollenkette	

MDESIGN	Grundlagenmodul	Berechnungsmodul	Expertenmodul
	in MDESIGN explorer enthalten	in MDESIGN mechanical enthalten	
mechanical			
			
Wälzlager		Wälzlager, DIN Standardumfang: - Nominelle / erweiterte Lebensdauer	MDESIGN bearing Wälzlager, DIN, ISO/TS - Lagerkombinationen - Nominelle Referenz-Lebensdauer - Modifizierte Referenz-Lebensdauer
Gleitlager		Axialgleitlager Radialgleitlager	
Lineartechnik		Linearführung Kugelgewindetrieb	
Elastische Federn		Druckfeder Zugfeder Drehfeder Tellerfeder Drehstabfeder	
Dämpfungs- element		ACE Stoßdämpfer	
Träger, Rahmen	- Knickung von Stäben - Statisch bestimmter Träger - Statisch unbestimmter Träger - Runde Platten - Träger auf elastischer Stütze - Rahmen - Stab mit Pendelstützen - Stäbe mit Längskraft - Gekoppelte Stäbe - Rahmen mit gel. Fußpunkten - Gekoppelte Stützenreihe - Kehlbalkendach - Auswahl Trägerprofile - Dehnungsberechnung - Torsionsflächenträgheitsmomente	Träger Ebenes Tragwerk	
Kupplungen, Bremsen	Bremsen	Kupplungen	
Dichtungen		O-Ring	
process		nur in MDESIGN process enthalten	
 NEU!			
Apparate, Rohrleitungen	- Dickwandige Zylinderschale - Dickwandige Kugelschale - Zylinderschale, Wanddicke - Zylinderschale, Spannung	- Flansch, EN 1591 - Flansch, AD 2000 - Druckverlust in Rohrleitungen - Ebener Boden, Platte	MDESIGN espresso Druckbehälter - Baugruppe Druckbehälter - 3D Assistent - Export im Step-, STL-, HTML-Format
Hydraulik	- Hydraulische Presse - Wasserkraft - Pumpe - Rohr, Reynolds-Zahl - Rohr, Geschwindigkeit - Ölviskosität - Dichtflächenpressung	Rohrwandberechnung	

MDESIGN	Grundlagenmodul	Berechnungsmodul	Expertenmodul
	in MDESIGN explorer enthalten		
nature			
	Physik		
	- Deformierbaren Körper - Hydrostatik und Hydrodynamik - Kinematik - Dynamik - Gravitation - Drehbewegung starrer Körper - Gedämpfte mech. Schwingung - Überlagerung Schwingungen - Ungedämpfte mech. Schwingung - Dehnungsberechnung - Massenträgheitsmomente - Flächenträgheitsmomente - Axiale Massenträgheitsmomente - Axiale Flächenträgheitsmomente - Aufdruckkraft, Auftrieb		
	Geometrie		
	- Geometriedaten (2D) - Geometriedaten (3D) - Dreieckberechnung - Querschnitseigenschaften - Teilung von Längen		
	Dynamik		
	- Torsionsspannung in einer Welle - Spannung in einem Seil - Kräfte an Hebezeugen - Mech. Leistung bei Drehbew. - Schiefe Ebene - Spannungen in einem Stab		
manufacture			
			
	- Hauptnutzungszeit - Voll-Vorwärts-Fließpressen - Zerspanung - Tiefziehen - Biegeumformen - Umrechnung von Rauheitsmess. - Herstellverfahren, Rauheit Oberfl.		
control			
			
	- Werkstoffe, Feder - Abmessungen, Träger - Abmessungen, Schraubenverb. - Werkstoffe, Schraubenverb. - Kunststoffe - Schmierstoffe - Werkstoffe, Anlagenbau - Abmessungen, Flansch - Dichtung, Kennwerte - Werkstoffe, Welle		

MDESIGN

MDESIGN Vertriebsgesellschaft mbH
 Königsallee 45, D-44789 Bochum
 tel.: +49 234 30703-60
 email: vertrieb@mdesign.de
 web: www.mdesign.de