

Berechnung der Hertzschen Pressung

Eingabedaten

Erster Radius Körper 1	r_{11}	5.000 mm
Zweiter Radius Körper 1	r_{12}	5.000 mm
Erster Radius Körper 2	r_{21}	-5.2000 mm
Zweiter Radius Körper 2	r_{22}	100.00 mm
Effektive Zylinderlänge	l_{eff}	0.0000 mm
Normalkraft	F_n	200.00 N
Elastizitätsmodul Körper 1	E_1	210000 MPa
Elastizitätsmodul Körper 2	E_2	210000 MPa
Querkontraktionszahl Körper 1	ν_1	0.3
Querkontraktionszahl Körper 2	ν_2	0.3
Winkel zwischen den Ebenen der Radien	α	0.0000 °

Ergebnisse

Grössere Halbachse der Druckellipse	a	0.8172 mm
Kleinere Halbachse der Druckellipse	b	0.0975 mm
Annäherung der Körper	δ	0.0036 mm
Steifigkeit	R	84259.6 N/mm
Hertzsche Pressung	p_H	1198.6 MPa
Maximale Schubspannung Körper 1	τ_{Max_1}	378.95 MPa
Maximal 'octahedral shear stress' Körper 1	τ_{OctMax_1}	324.94 MPa
Tiefe bei maximaler Schubspannung Körper 1	$z(\tau_{Max_1})$	0.0747 mm
Vergleichsspannung Körper 1 (Tresca)	σ_{Tresca_1}	757.89 MPa
Vergleichsspannung Körper 1 (Mises)	σ_{Mises_1}	689.30 MPa
Maximale Schubspannung Körper 2	τ_{Max_2}	378.95 MPa
Maximal 'octahedral shear stress' Körper 2	τ_{OctMax_2}	324.94 MPa
Tiefe bei maximaler Schubspannung Körper 2	$z(\tau_{Max_2})$	0.0747 mm
Vergleichsspannung Körper 2 (Tresca)	σ_{Tresca_2}	757.89 MPa
Vergleichsspannung Körper 2 (Mises)	σ_{Mises_2}	689.30 MPa

