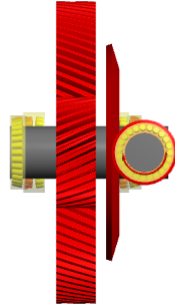


轴计算



输入数据

设置

外壳材料	Steel	
外壳杨氏模量	E_Housing	207000 MPa
外壳泊松数	v_Housing	0.3
外壳热伸长系数	α _Housing	11.500 10 ⁻⁶ /K
外壳温度	ϑ _Housing	20.000 °C

考虑轴的重量

重量角度

β_w -90.0000 °

考虑轴的剪切变形

剪切变形

根据 Hutchinson

润滑

润滑油

ISO VG 220 mineral oil

40°C 时的运动粘度

v40 220.000 mm²/s

100°C 时的运动粘度

v100 19.000 mm²/s

压力粘度系数

α 0.0000 1/MPa

油密度

ρ_{Oil} 890.000 kg/m³

油温

ϑ_{Oil} 70.000 °C

润滑油清洁度

Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

机油未包含有效 EP 添加剂

载荷谱

编号	频率 [%]
1	100.0000

计算通过单一载荷谱元件完成

载荷谱元件的结果

1

组 1 (“Input”)

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini



位置	x		459.870 mm
位置	y		2087.6 mm
位置	z		0.0000 mm
轴 1 (“InputShaft”)			
速度	n		1500.0 rpm
温度	T		20.000 °C
位置	x		0.0000 mm
材料		Steel	
杨氏模量	E		207000 MPa
泊松数	v		0.3
密度	ρ		7850.0 kg/m ³
热伸长系数	α		11.500 10 ⁻⁶ /K

考虑非线性滚子轴承刚度

外部几何形状

长度 [mm] 直径 1 [mm]
1000 150

加载

名称	位置 [mm]	宽度 [mm]	Element	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
Coupling 20	40	1		0	0	0	5000	0	0

锥齿轮“BG1”位于位置 960

宽度	b		100 mm
齿数	z		12
法向模数	mn		15.000 mm
法向压力角度	αnD		20.000 °
法向压力角度	αnC		20.000 °
螺旋角度	βm		35.000 °
螺旋方向		左向圆锥螺旋	
轮廓平移系数	x		0
节面角	δ		16.699 °

边界条件

滚子轴承“B1”位于位置 100

Change this text in mesys.ini

轴承将“InputShaft”连接到内环, 将“外壳”连接到外环

滚动轴承类型

圆锥滚子轴承

制造商

Generic

轴承名称

T 2ED 150

轴承内径

d

150.000 mm

轴承外径

D

225.000 mm

轴承宽度

B

53.000 mm

标称接触角度

α

12.592 °

动态载荷能力

Cr

395.757 kN

静态载荷能力

C0r

638.539 kN

接触锥体中心

左

轴承数据从轴计算设置: 几何形状, 材料, 温度, 润滑

轴为径向和轴向支撑

滚子轴承“B2”位于位置 800

轴承将“InputShaft”连接到内环, 将“外壳”连接到外环

滚动轴承类型

圆锥滚子轴承

制造商

Generic

轴承名称

T 2ED 150

轴承内径

d

150.000 mm

轴承外径

D

225.000 mm

轴承宽度

B

53.000 mm

标称接触角度

α

12.592 °

动态载荷能力

Cr

395.757 kN

静态载荷能力

C0r

638.539 kN

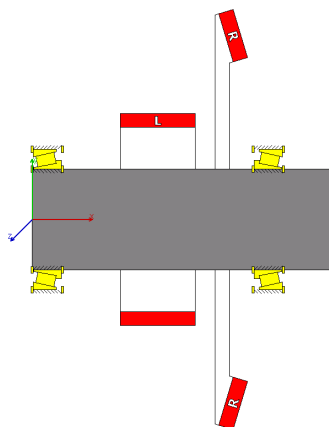
接触锥体中心

右

轴承数据从轴计算设置: 几何形状, 材料, 温度, 润滑

轴为径向和轴向支撑

组 2 (“Intermediate”)



位置

x

-50.0000 mm

位置

y

761.331 mm

位置

z

0.0000 mm

轴 2 (“Intermediate shaft”)

速度	n	-450.0000 rpm
温度	T	20.000 °C
位置	x	0.0000 mm
材料	Steel	
杨氏模量	E	207000 MPa
泊松数	v	0.3
密度	ρ	7850.0 kg/m ³
热伸长系数	α	11.500 10 ⁻⁶ /K

考虑非线性滚子轴承刚度

外部几何形状

长度 [mm] 直径 1 [mm]
600 200

加载

圆柱齿轮“CG1”位于位置 250

宽度	b	150 mm
齿数	z	30
法向模数	mn	12.000 mm
法向压力角度	αn	20.000 °
螺旋角度	β	25.000 °
螺旋方向	左向圆柱螺旋	
轮廓平移系数	x	0

锥齿轮“BG2”位于位置 400

宽度	b	100 mm
齿数	z	40
法向模数	mn	15.000 mm
法向压力角度	αnD	20.000 °
法向压力角度	αnC	20.000 °
螺旋角度	βm	35.000 °
螺旋方向	右向圆锥螺旋	
轮廓平移系数	x	0
节面角	δ	73.301 °

边界条件

滚子轴承“B3”位于位置 30

轴承将“Intermediate shaft”连接到内环, 将“外壳”连接到外环

滚动轴承类型	圆锥滚子轴承
制造商	Generic
轴承名称	T 2ED 200

轴承内径	d	200.000 mm
轴承外径	D	280.000 mm
轴承宽度	B	56.000 mm
标称接触角度	α	12.742 °
动态载荷能力	Cr	498.826 kN
静态载荷能力	CO _r	893.991 kN

接触锥体中心

右

轴承数据从轴计算设置: 几何形状, 材料, 温度, 润滑
轴为径向和轴向支撑

滚子轴承“B4”位于位置 470

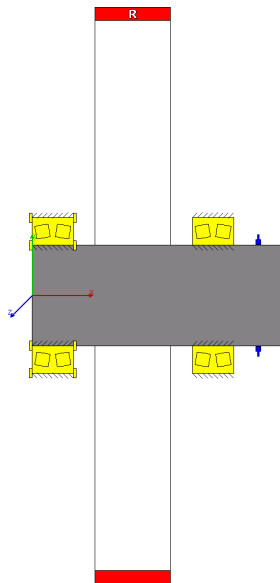
Change this text in mesys.ini

轴承将“Intermediate shaft”连接到内环，将“外壳”连接到外环

滚动轴承类型		圆锥滚子轴承
制造商		Generic
轴承名称		T 2ED 200
轴承内径	d	200.000 mm
轴承外径	D	280.000 mm
轴承宽度	B	56.000 mm
标称接触角度	α	12.742 °
动态载荷能力	Cr	498.826 kN
静态载荷能力	CO _r	893.991 kN
接触锥体中心		左

轴承数据从轴计算设置: 几何形状, 材料, 温度, 润滑
轴为径向和轴向支撑

组 3 (“Output”)



位置	x	0.0000 mm
位置	y	0.0000 mm
位置	z	0.0000 mm

轴 3 (“Intermediate shaft 2”)

速度	n	158.824 rpm
温度	T	20.000 °C
位置	x	0.0000 mm
材料		Steel
杨氏模量	E	207000 MPa
泊松数	ν	0.3
密度	ρ	7850.0 kg/m ³
热伸长系数	α	11.500 10 ⁻⁶ /K

考虑非线性滚子轴承刚度

外部几何形状

长度 [mm]	直径 1 [mm]
500	200

加载

圆柱齿轮“CG2”位于位置 200

宽度	b	150 mm
齿数	z	85
法向模数	mn	12.000 mm
法向压力角度	α_n	20.000°
螺旋角度	β	25.000°
螺旋方向		右向圆柱螺旋
轮廓平移系数	x	0

边界条件

滚子轴承“B5”位于位置 41

轴承将“Intermediate shaft 2”连接到内环, 将“外壳”连接到外环

滚动轴承类型		球面滚子轴承
制造商		Generic
轴承名称		23040
轴承内径	d	200.000 mm
轴承外径	D	310.000 mm
轴承宽度	B	82.000 mm
标称接触角度	α	9.1341°
动态载荷能力	Cr	792.411 kN
静态载荷能力	C0r	1382.5 kN

轴承数据从轴计算设置: 几何形状, 材料, 温度, 润滑

轴为径向和轴向支撑

滚子轴承“B6”位于位置 360

轴承将“Intermediate shaft 2”连接到内环, 将“外壳”连接到外环

滚动轴承类型		球面滚子轴承
制造商		Generic
轴承名称		23040
轴承内径	d	200.000 mm
轴承外径	D	310.000 mm
轴承宽度	B	82.000 mm
标称接触角度	α	9.1341°
动态载荷能力	Cr	792.411 kN
静态载荷能力	C0r	1382.5 kN

轴承数据从轴计算设置: 几何形状, 材料, 温度, 润滑

轴为径向支撑

电抗耦合“Reaction coupling”位于位置 450

宽度	l	10.000 mm
----	---	-----------

圆柱齿轮连接

名称	z1	z2	mn [mm]	α_n [°]	β [°]	u	a [mm]	jt [mm]	cg [N/mm/μm]
CG1-CG2	30	85	12	20	25	2.83	761.331	0.1	20

锥齿轮连接

名称	z1	z2	mmn [mm]	β_{2m} [°]	u	Σ [°]	a [mm]	jt [mm]	cg [N/mm/μm]
BG1-BG2	12	40	15	35	3.33	90	0	0.1	20

结果

载荷谱元件 1 的结果

最大等效应力	maxSigV	56.409 MPa
最大轴承应力	pmax	2588.6 MPa
最小轴承静态安全	minSF	2.3877
最小轴承参考使用寿命	minL10rh	5960.9 h
最小轴承修改后的参考使用寿命	minLnmrh	3045.7 h
最小轴承基本使用寿命	minL10h	1646.2 h
最小轴承修改后的使用寿命	minLnmh	6998.1 h

最大轴偏离

轴	maxUx [mm]	maxUy [mm]	maxUz [mm]	maxUr [mm]	maxSigV [MPa]
InputShaft	0.1001	0.0319	0.0946	0.0999	30.7
Intermediate shaft	0.0863	0.0224	0.0412	0.0469	24.6
Intermediate shaft 2	0.5932	0.1374	0.1128	0.1777	56.4

maxUx : x 轴最大位移
 maxUy : y 轴最大位移
 maxUz : z 轴最大位移
 maxUr : 径向最大位移
 maxSigV : 最大等效应力

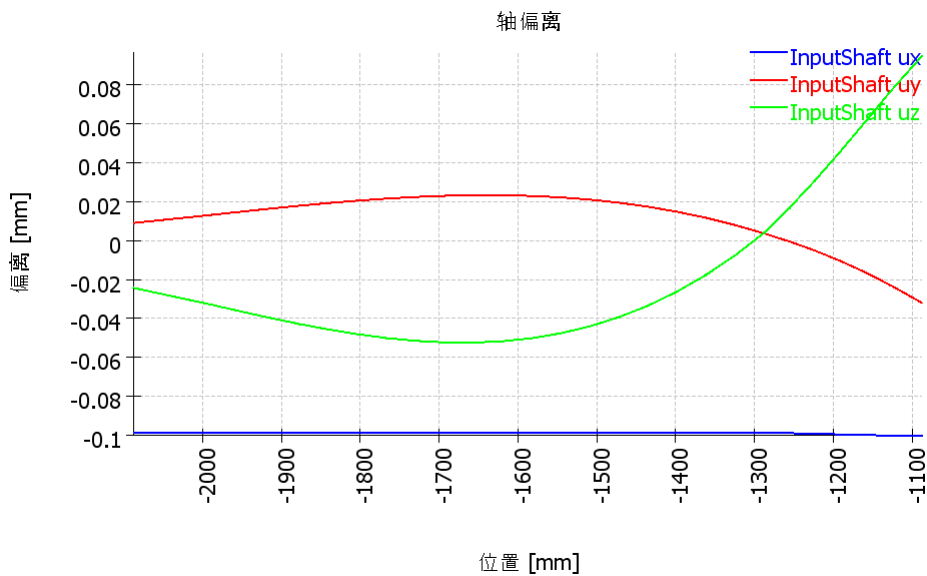
质量属性

轴	质量 [kg]	质心 [mm]	Jxx [kg mm ²]	Jyy [kg mm ²]	Jzz [kg mm ²]
InputShaft	138.721	500.0	390153	1.17552e+007	1.17552e+007
Intermediate shaft	147.969	300.0	739845	4.80899e+006	4.80899e+006
Intermediate shaft 2	123.308	250.0	616538	2.87718e+006	2.87718e+006

组		质量 [kg]	质心 [mm]	Jxx [kg mm ²]	Jyy [kg mm ²]	Jzz [kg mm ²]
Input	旋转	138.721	500.0	390153	1.17552e+007	1.17552e+007
Intermediate	旋转	147.969	300.0	739845	4.80899e+006	4.80899e+006
Output	旋转	123.308	250.0	616538	2.87718e+006	2.87718e+006

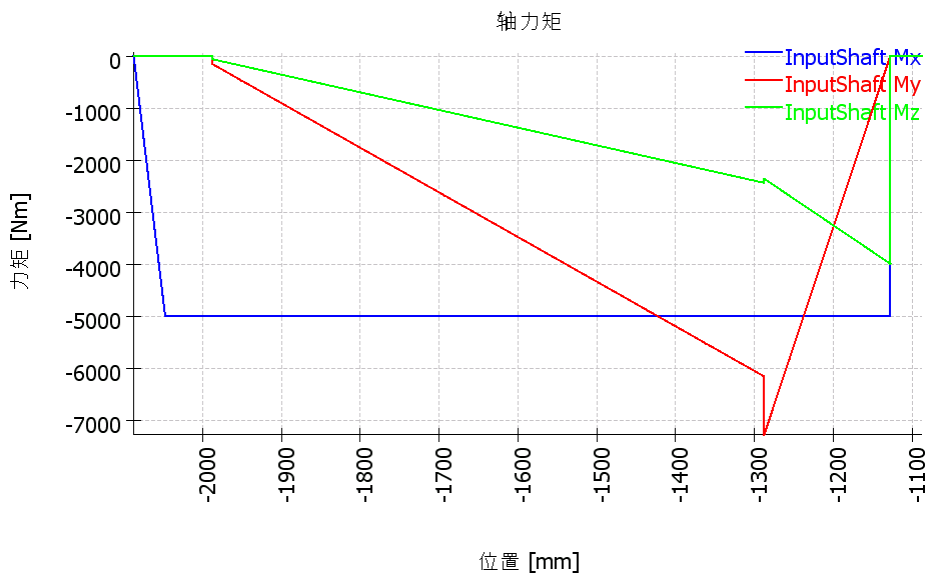
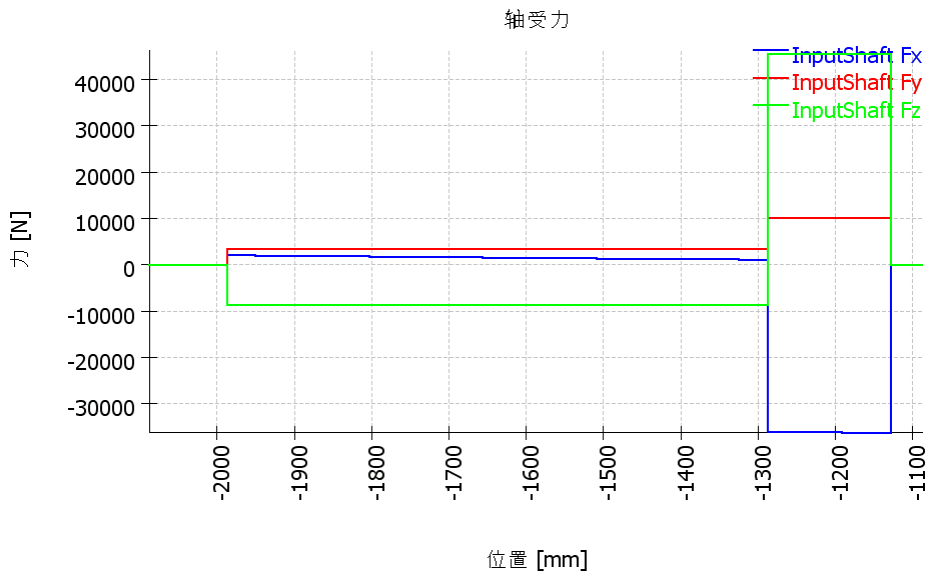
载荷谱元件 1 的图形

组“Input”的结果图形

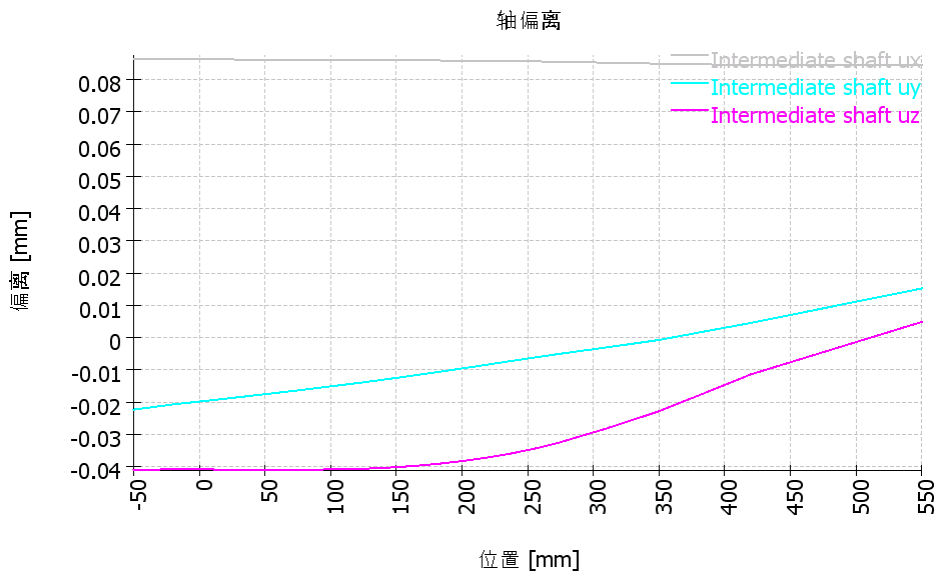


MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

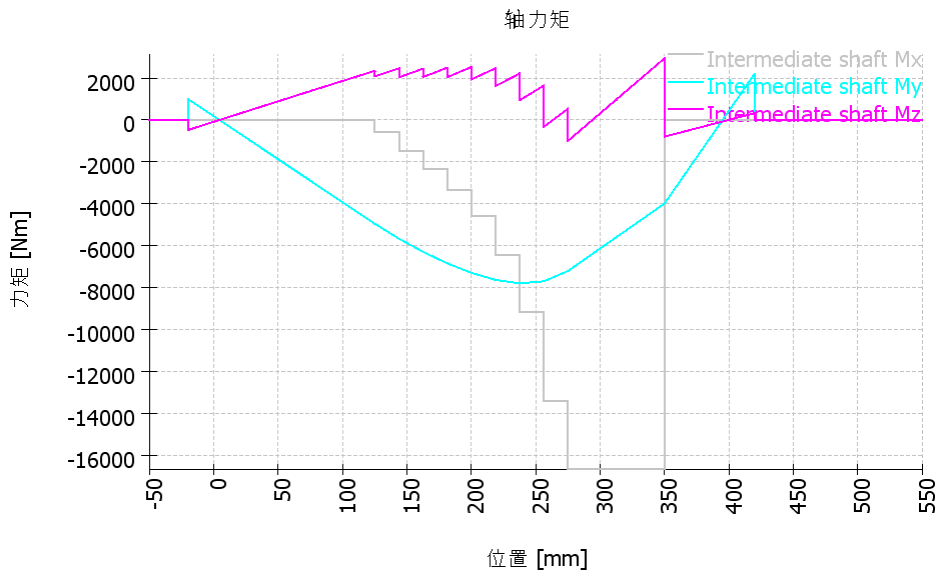
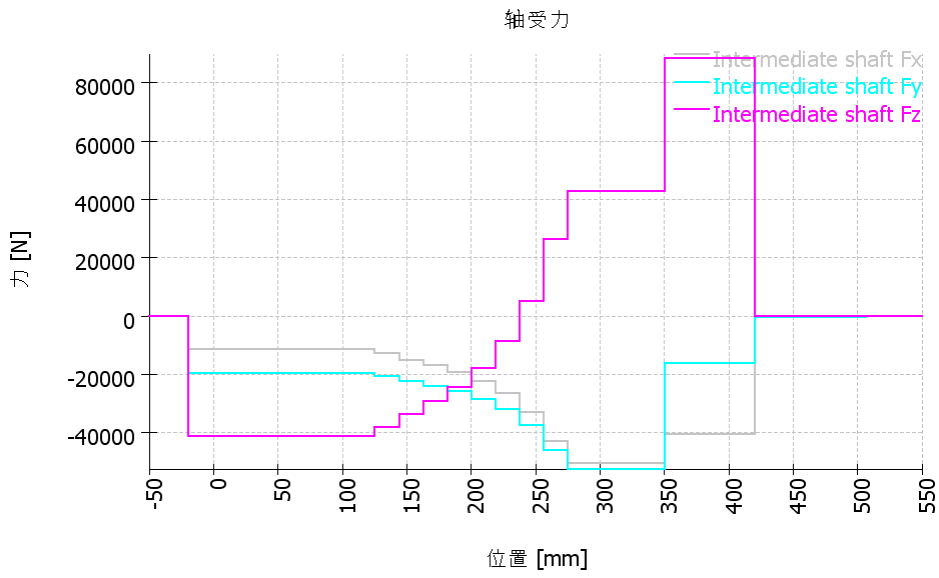


组“Intermediate”的结果图形

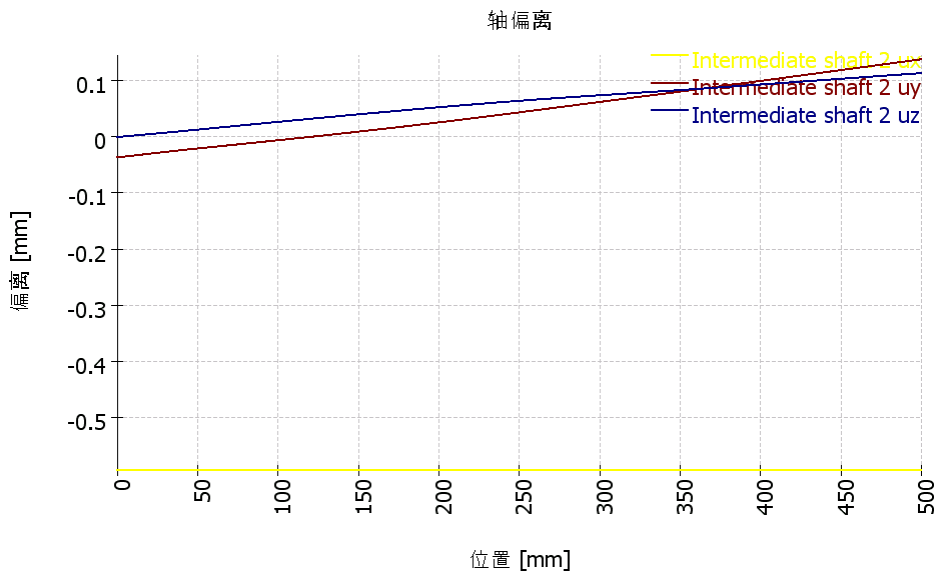


MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

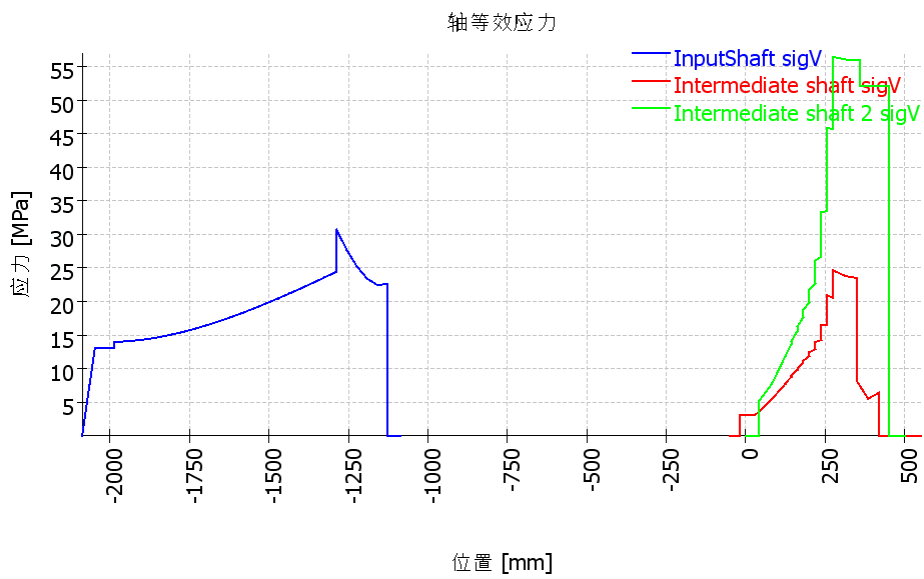
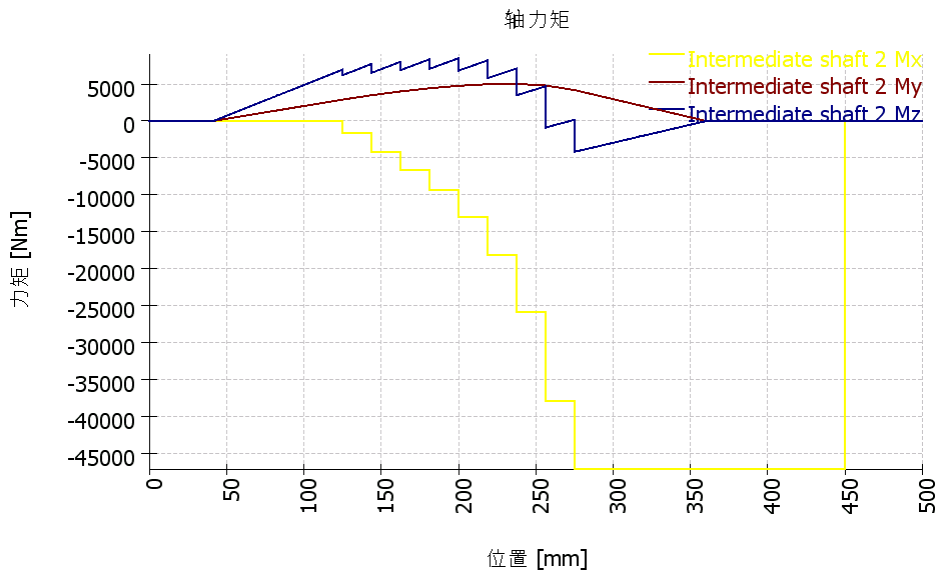
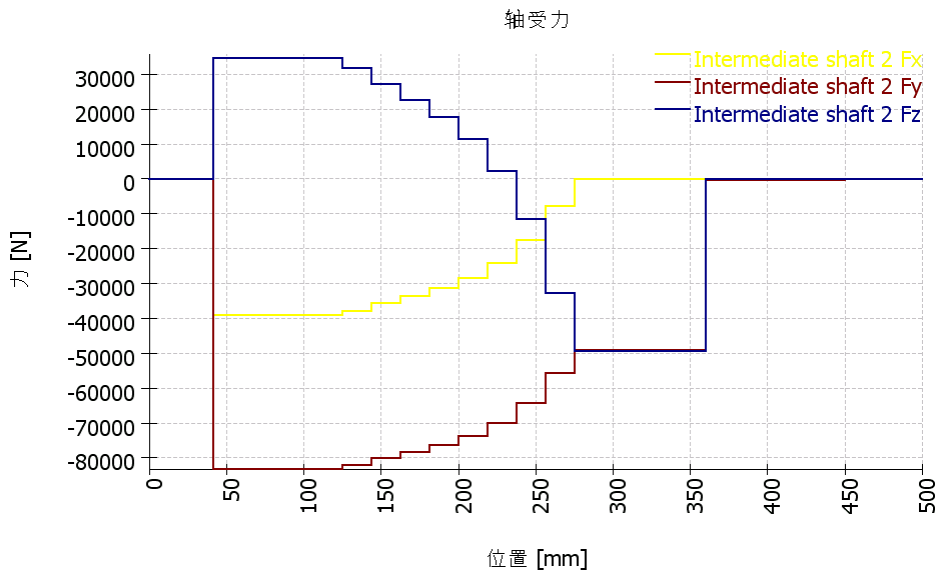


组“Output”的结果图形



MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini



轴承受力

名称	x [mm]	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
InputShaft	459.87						
B1	100	2.19	3.39	-8.58	0.000	-154.135	-60.947
B2	800	-37.16	6.82	54.09	0.000	-1122.887	79.479
Intermediate shaft	-50						
B3	30	-11.38	-19.71	-41.00	0.000	994.376	-475.648
B4	470	40.30	15.62	-88.43	0.000	-2208.065	-346.201
Intermediate shaft 2	0						
B5	41	-39.13	-83.45	34.63	0.000	-15.486	-37.324
B6	360	0.00	48.54	49.29	0.000	0.000	0.000
Reaction coupling	450	0.0000	0.0000	0.0000	47222.222	0.000	0.000

Fx : 轴向力
 Fy : 径向力 Y
 Fz : 径向力 Z
 Mx : 扭矩
 My : 力矩 Y
 Mz : 力矩 Z

轴承位移

名称	x [mm]	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	rx [mrad]	ry [mrad]	rz [mrad]
InputShaft	0						
B1	100	-0.0988	0.0132	-0.0330	21.03	0.09	0.04
B2	800	-0.0985	0.0036	0.0040	20.15	-0.34	-0.13
Intermediate shaft	0						
B3	30	0.0863	-0.0207	-0.0408	-5.12	-0.01	0.05
B4	470	0.0845	0.0045	-0.0114	-5.29	-0.12	0.08
Intermediate shaft 2	0						
B5	41	-0.5921	-0.0237	0.0098	0.84	-0.26	0.32
B6	360	-0.5932	0.0835	0.0844	0.34	-0.20	0.38
Reaction coupling	450	-0.5932	0.1181	0.1027	0.00	-0.20	0.38

ux : 位移 X
 uy : 位移 Y
 uz : 位移 Z
 rx : 绕 X 轴旋转
 ry : 绕 Y 轴旋转
 rz : 绕 Z 轴旋转

轴承结果

轴承	X [mm]	L10h [h]	Lnmh [h]	L10rh [h]	Lnmrh [h]	pmax [MPa]	SF
B1	100	3071098	153554914	2672590	133629508	811.26	24.31
B2	800	1646	9704	5961	29851	1450.04	7.61
B3	30	108520	5425986	161056	1970752	1197.84	11.15
B4	470	6229	33177	19437	81017	1407.71	8.07
B5	41	7121	6998	6612	3046	2588.63	2.39
B6	360	355557	1916778	241697	417176	1381.04	8.39

L10h : 基本使用寿命 (ISO 281)
 Lnmh : 修改后的使用寿命 (ISO 281)
 L10rh : 基本参考额定使用寿命 (ISO/TS 16281)
 Lnmrh : 修改后的参考额定使用寿命 (ISO/TS 16281)
 pmax : 最大压力
 SF : 静态安全因子

连接

名称	元件	n1 [rpm]	n2 [rpm]	T1 [Nm]	T2 [Nm]	P [kW]	SF1	SF2	SH1	SH2
CG1-CG2	1	-450.00	158.82	-16666.67	-47222.22	785.40				
名称	元件	n1 [rpm]	n2 [rpm]	T1 [Nm]	T2 [Nm]	P [kW]	SF1	SF2	SH1	SH2
BG1-BG2	1	1500.00	-450.00	5000.00	16666.67	785.40				

n : 旋转速度

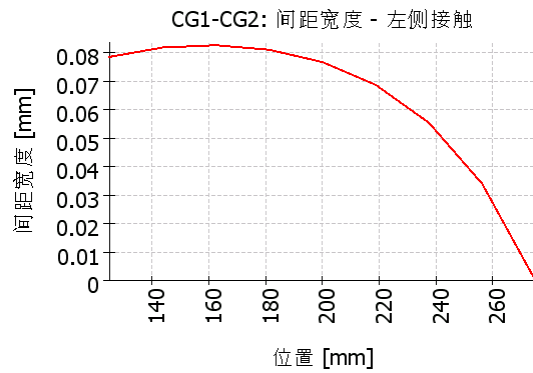
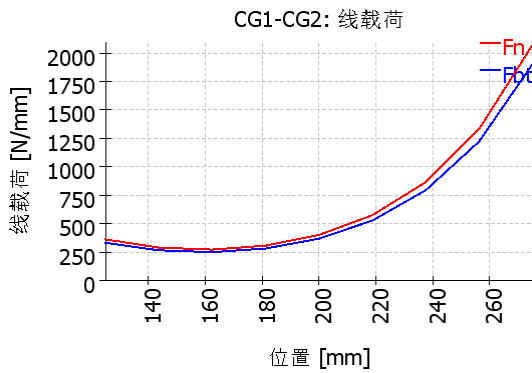
T : 扭矩

P : 电源

SF : 齿根安全因子

SH : 齿侧安全因子

名称	元件	Fx1 [kN]	Fy1 [kN]	Fz1 [kN]	Mx1 [Nm]	My1 [Nm]	Mz1 [Nm]	Fx2 [kN]	Fy2 [kN]	Fz2 [kN]	Mx2 [Nm]	My2 [Nm]	Mz2 [Nm]
CG1-CG2	1	39.131	33.701	-83.917	16666.67	0.00	7771.79	-39.131	-33.701	83.917	47222.22	0.00	22020.08
BG1-BG2	1	-36.332	10.211	45.508	-5000.00	0.00	-3991.77	-10.211	-36.332	-45.508	-16666.67	0.00	3739.73



轴承详细信息: B1

滚动轴承计算

输入数据

轴承几何形状

滚动轴承类型	圆锥滚子轴承	
制造商	Generic	
轴承名称	T 2ED 150	
轴承内径	d	150.000 mm
轴承外径	D	225.000 mm
轴承宽度	B	53.000 mm
内环轴承宽度	Bi	52.000 mm
外环轴承宽度	Be	44.000 mm
滚动元件数	Z	23
滚子直径	Dw	20.625 mm
螺纹中径	Dpw	185.797 mm
滚子长度	Lwe	35.000 mm
标称接触角度	α	12.592 °
接触锥体中心		左
到压力中心的距离	a	45.219 mm
轴承中心到列中心的距离	δ_{RC}	-2.0325 mm
间隙定义		From database
轴承公差定义		Not considered
标称轴向间隙	Pa	0.0000 mm
间隙选择		中等间隙计算
加载		
内环速度	ni	1500.0 rpm
		相对于载荷的内环旋转数
外环速度	ne	0.0000 rpm
		外环相对于载荷静止
位移 X	ux	-98.7866 μ m
位移 Y	uy	13.201 μ m
位移 Z	uz	-33.0198 μ m
绕 Y 轴旋转	ry	0.0872 mrad
绕 Z 轴旋转	rz	0.0418 mrad
可靠性	reliability	90.000 %
aISO 的最大允许值	aISOMax	50
轴温度	T_i	20.000 °C
外壳温度	T_e	20.000 °C
材料		
内圈表面硬度	HRC_i	58
外圈表面硬度	HRC_e	58
核心内圈极限强度	Rm_i	1200.0 MPa
核心外圈极限强度	Rm_e	1200.0 MPa
内环材料		Steel
外环材料		Steel
		Steel

滚动元件材料

润滑

润滑油

ISO VG 220 mineral oil

40°C 时的运动粘度 v40 220.000 mm²/s

100°C 时的运动粘度 v100 19.000 mm²/s

油密度 rhoOil 890.000 kg/m³

油温 thetaOil 70.000 °C

机油未包含有效 EP 添加剂

工作运动粘度 v(theta) 51.794 mm²/s

工作油密度 rho(theta) 851.593 kg/m³

润滑油清洁度

Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

结果

不考虑离心载荷

轴承内部几何形状

轴承内部几何形状近似

滚动元件数 Z 23

滚子直径 Dw 20.625 mm

螺纹中径 Dpw 185.797 mm

滚子长度 Lwe 35.000 mm

标称接触角度 alpha 12.592 °

标称轴向间隙 Pa 0.0000 mm

间隙更改 DeltaPd 0.0000 mm

有效轴向间隙 Paeff 0.0000 mm

滚动元件之间距离 deltaRE 4.6743 mm

内环肩径 dSi 184.274 mm

力和位移

轴向力 Fx 2.1901 kN

径向力 Y Fy 3.3950 kN

径向力 Z Fz -8.5776 kN

位移 X ux -98.7866 μm

位移 Y uy 13.201 μm

位移 Z uz -33.0198 μm

力矩 Y My -154.1345 Nm

力矩 Z Mz -60.9470 Nm

绕 Y 轴旋转 ry 0.0872 mrad

绕 Z 轴旋转 rz 0.0418 mrad

内圈最大压力 pmax_i 811.257 MPa

外圈最大压力 pmax_e 728.702 MPa

最大压力 pmax 811.257 MPa

静态安全因子 SF 24.311

使用寿命

动态载荷能力 Cr 395.757 kN

静态载荷能力 C0r 638.539 kN

疲劳载荷极限 Cur 63.538 kN

可靠性的使用寿命修改因子 a1 1

粘度比 chi 6.07623

污染系数 eC 0.713837

使用寿命修改因子	aISO	50
参考载荷	Pref	9617.8 N
基本参考额定使用寿命	L10r	240533
基本参考额定使用寿命	L10rh	2.67259e+006 h
修改后的参考额定使用寿命	Lnmr	1.20267e+007
修改后的参考额定使用寿命	Lnmrh	1.3363e+008 h
符合 ISO 281 的使用寿命		
动态径向载荷因子	X	1
动态轴向载荷因子	Y	0
动态等效载荷	P	9225.0 N
基本使用寿命	L10	276399
基本使用寿命	L10h	3.0711e+006 h
修改后的使用寿命	Ln	1.38199e+007
修改后的使用寿命	Ln	1.53555e+008 h
热允许速度		
载荷无关损耗因子	f0r	3
载荷有关损耗因子	f1r	0.0004
热传递表面	Ar	62439.2 mm ²
热传递系数	kq	296.718 W/m ² ·K
参考速度载荷	P1r	31927.0 N
参考条件下的粘度	vr	12.000 mm ² /s
载荷无关摩擦力矩	M0r	1.6933 Nm
载荷有关摩擦力矩	M1r	2.3728 Nm
热参考速度	ntr	2175.5 rpm
载荷无关损耗因子	f0	3
载荷有关损耗因子	f1	0.0004
允许速度载荷	P1	9225.0 N
轴承与环境温差	Δθ	50.000 °C
载荷无关摩擦力矩	M0	4.0532 Nm
载荷有关摩擦力矩	M1	0.6856 Nm
热允许速度	nt	1866.7 rpm
当前速度的摩擦力矩和温度升高 (n=1500)		
当前速度的载荷无关摩擦力矩	M0_n	3.5033 Nm
当前速度的载荷有关摩擦力矩	M1_n	0.6856 Nm
当前速度的总摩擦力矩	M_n	4.1889 Nm
当前速度温差	Δθ_n	35.516 °C
表面应力		
内圈最大剪切应力	τmax_i	243.737 MPa
内圈最大剪切应力深度	h(τmax_i)	0.1031 mm
核心内圈剪切屈服应力	τYield_i	510.000 MPa
核心内圈剪切疲劳极限	τα_i	306.000 MPa
核心内圈剪切应力	τ_i	162.338 MPa
外圈最大剪切应力	τmax_e	218.817 MPa
外圈最大剪切应力深度	h(τmax_e)	0.1151 mm
核心外圈剪切屈服应力	τYield_e	510.000 MPa
核心外圈剪切疲劳极限	τα_e	306.000 MPa
核心外圈剪切应力	τ_e	145.740 MPa
所需内圈硬度深度	hdmin_i	0.0000 mm

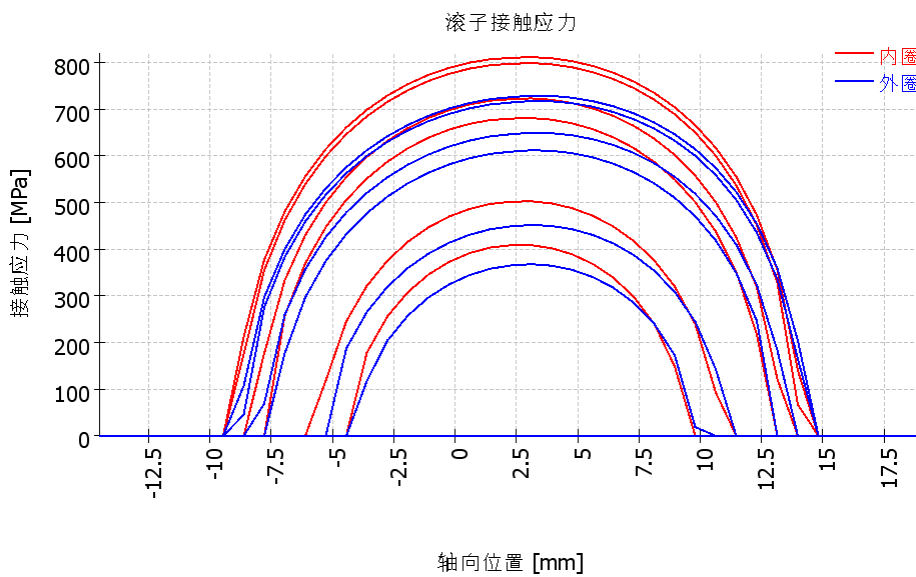
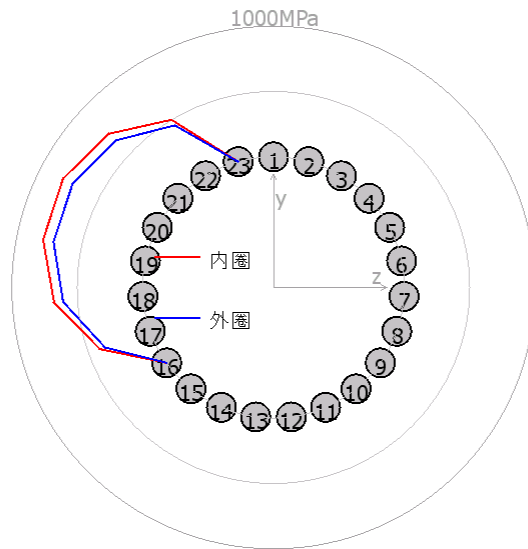
MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

所需外圈硬度深度	hdmin_e	0.0000 mm	
损坏频率			
内环速度	ni	25.00 1/s	(1500rpm)
外环速度	ne	0.00 1/s	(0rpm)
固定框架旋转速度	fc	11.15 1/s	(669rpm)
内圈损坏频率	fip	318.65 1/s	(19119rpm)
外圈损坏频率	fep	-256.35 1/s	(-15381rpm)
滚动元件损坏频率	frp	-222.56 1/s	(-13354rpm)

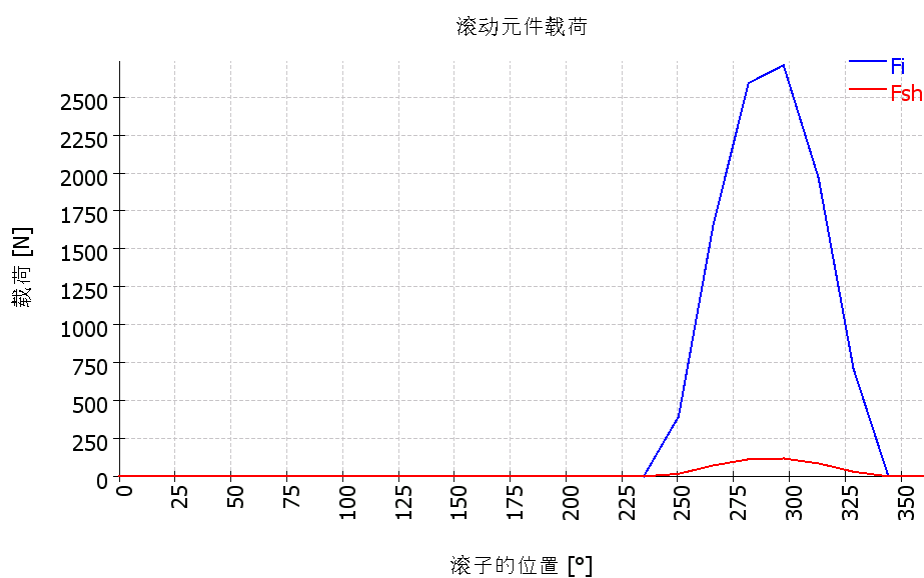
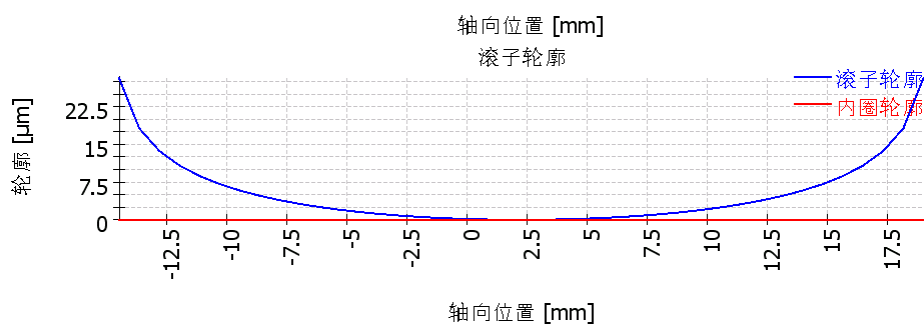
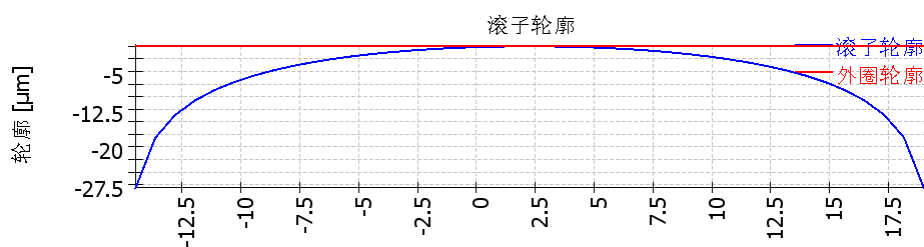
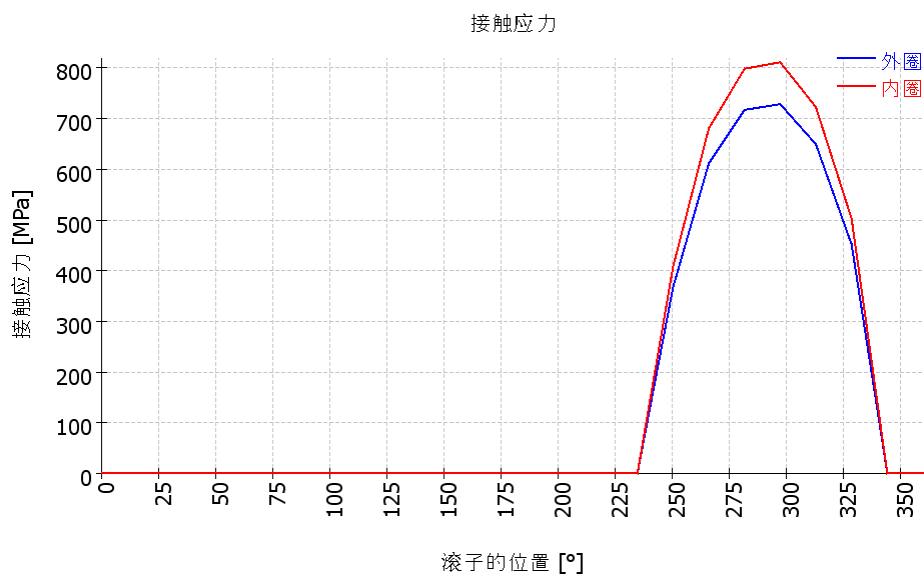
轴承刚度矩阵

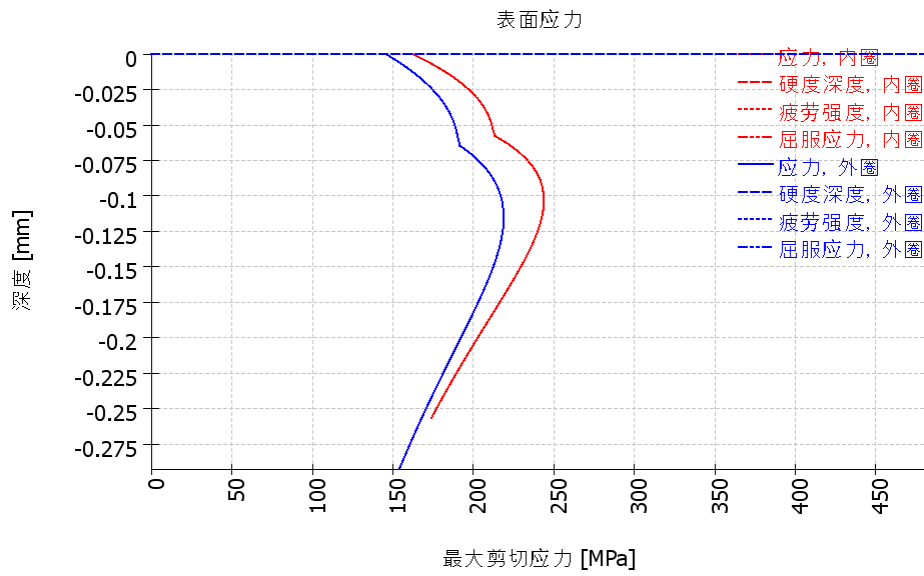
	ux [μm]	uy [μm]	uz [μm]	ry [mrad]	rz [mrad]
Fx [N]	85.908	125.880	-328.288	-5939.712	-2273.674
Fy [N]	125.682	423.578	-396.111	-7167.567	-7651.258
Fz [N]	-328.376	-396.389	1297.895	23508.338	7171.351
My [Nm]	-5.929	-7.158	23.440	473.527	146.345
Mz [Nm]	-2.266	-7.635	7.149	146.213	151.974



MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini





轴承的结果表格 1

滚子	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
1	0	0	-0	-0	-0	0	0
2	15.6522	0	-0	-0	-0	0	0
3	31.3043	0	-0	-0	-0	0	0
4	46.9565	0	-0	-0	-0	0	0
5	62.6087	0	-0	-0	-0	0	0
6	78.2609	0	-0	-0	-0	0	0
7	93.913	0	-0	-0	-0	0	0
8	109.565	0	-0	-0	-0	0	0
9	125.217	0	-0	-0	-0	0	0
10	140.87	0	-0	-0	-0	0	0
11	156.522	0	-0	-0	-0	0	0
12	172.174	0	-0	-0	-0	0	0
13	187.826	0	-0	-0	-0	0	0
14	203.478	0	-0	-0	-0	0	0
15	219.13	0	-0	-0	-0	0	0
16	234.783	0	-0	-0	-0	0	0
17	250.435	395.312	-86.187	129.197	363.527	6.95484	17.251
18	266.087	1667.48	-363.559	111.055	1623.57	29.2766	72.767
19	281.739	2592.98	-565.356	-514.864	2477.66	45.4775	113.154
20	297.391	2710.47	-590.977	-1216.99	2348.69	47.506	118.282
21	313.043	1968.72	-429.246	-1311.42	1404.19	34.4887	85.9124
22	328.696	709.884	-154.776	-591.946	359.97	12.4355	30.9785
23	344.348	0	-0	-0	-0	0	0

- ψ : 滚子的位置
- |F| : 内圈受力绝对值
- Fx : 轴向力
- Fy : 径向力 Y
- Fz : 径向力 Z
- M : 内圈力矩载荷
- Fsh : 肩部受力

滚子轮廓和 aISO

截面	x_rel [mm]	dx [mm]	profile_r [μm]	profile_i [μm]	profile_e [μm]	aISO
1	-14.476	0.854	28.15	0.00	0.00	0.00
2	-13.639	0.854	18.18	0.00	0.00	0.00
3	-12.802	0.854	13.68	0.00	0.00	0.00
4	-11.965	0.854	10.80	0.00	0.00	0.00
5	-11.128	0.854	8.72	0.00	0.00	0.00
6	-10.291	0.854	7.11	0.00	0.00	0.00
7	-9.454	0.854	5.83	0.00	0.00	0.00
8	-8.617	0.854	4.77	0.00	0.00	50.00
9	-7.780	0.854	3.89	0.00	0.00	50.00
10	-6.944	0.854	3.15	0.00	0.00	50.00
11	-6.107	0.854	2.52	0.00	0.00	50.00
12	-5.270	0.854	1.99	0.00	0.00	50.00
13	-4.433	0.854	1.53	0.00	0.00	50.00
14	-3.596	0.854	1.15	0.00	0.00	50.00
15	-2.759	0.854	0.83	0.00	0.00	50.00
16	-1.922	0.854	0.57	0.00	0.00	50.00
17	-1.085	0.854	0.36	0.00	0.00	50.00
18	-0.248	0.854	0.20	0.00	0.00	50.00
19	0.589	0.854	0.09	0.00	0.00	50.00
20	1.426	0.854	0.02	0.00	0.00	50.00
21	2.263	0.854	0.00	0.00	0.00	50.00
22	3.100	0.854	0.02	0.00	0.00	50.00
23	3.937	0.854	0.09	0.00	0.00	50.00
24	4.774	0.854	0.20	0.00	0.00	50.00
25	5.611	0.854	0.36	0.00	0.00	50.00
26	6.448	0.854	0.57	0.00	0.00	50.00
27	7.285	0.854	0.83	0.00	0.00	50.00
28	8.122	0.854	1.15	0.00	0.00	50.00
29	8.959	0.854	1.53	0.00	0.00	50.00
30	9.796	0.854	1.99	0.00	0.00	50.00
31	10.633	0.854	2.52	0.00	0.00	50.00
32	11.470	0.854	3.15	0.00	0.00	50.00
33	12.307	0.854	3.89	0.00	0.00	50.00
34	13.144	0.854	4.77	0.00	0.00	50.00
35	13.981	0.854	5.83	0.00	0.00	50.00
36	14.818	0.854	7.11	0.00	0.00	0.00
37	15.655	0.854	8.72	0.00	0.00	0.00
38	16.492	0.854	10.80	0.00	0.00	0.00
39	17.329	0.854	13.68	0.00	0.00	0.00
40	18.166	0.854	18.18	0.00	0.00	0.00
41	19.003	0.854	28.15	0.00	0.00	0.00

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 16 to 23 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	174.23	212.02	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	354.58	377.30	176.41	0.00	0.00
10	0.00	0.00	257.37	461.78	480.41	333.38	0.00	0.00
11	0.00	0.00	369.67	539.18	555.76	429.79	0.00	0.00
12	0.00	0.00	447.09	598.78	614.12	500.01	118.32	0.00
13	0.00	0.00	505.43	646.12	660.63	554.20	245.57	0.00
14	0.00	178.12	551.02	684.29	698.23	597.14	321.17	0.00
15	0.00	255.77	587.19	715.21	728.73	631.53	375.18	0.00
16	0.00	307.90	615.92	740.15	753.37	659.04	415.71	0.00
17	0.00	345.38	638.48	759.97	772.98	680.79	446.47	0.00
18	0.00	372.49	655.72	775.28	788.15	697.53	469.48	0.00
19	0.00	391.37	668.20	786.48	799.27	709.75	485.95	0.00
20	0.00	403.20	676.27	793.83	806.58	717.76	496.60	0.00
21	0.00	408.17	679.38	796.59	809.34	720.97	501.28	0.00
22	0.00	408.37	680.70	798.43	811.26	722.71	502.43	0.00
23	0.00	401.90	677.12	795.74	808.68	719.70	497.78	0.00
24	0.00	388.83	669.28	789.30	802.41	712.64	487.63	0.00
25	0.00	368.35	656.90	778.93	792.26	701.28	471.50	0.00
26	0.00	338.99	639.55	764.31	777.92	685.25	448.58	0.00
27	0.00	298.06	616.55	744.93	758.90	663.95	417.49	0.00
28	0.00	239.99	586.89	720.10	734.54	636.52	375.94	0.00
29	0.00	148.42	549.05	688.79	703.84	601.67	319.70	0.00
30	0.00	0.00	500.61	649.51	665.37	557.44	239.14	0.00
31	0.00	0.00	437.41	599.92	616.92	500.61	92.61	0.00
32	0.00	0.00	351.02	536.21	554.89	425.30	0.00	0.00
33	0.00	0.00	217.08	451.19	472.69	318.21	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	327.84	355.44	121.73	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	66.99	139.70	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 16 to 23 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	45.12	107.11	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	275.20	296.77	68.94	0.00	0.00
10	0.00	0.00	176.64	383.19	400.09	259.29	0.00	0.00
11	0.00	0.00	296.68	458.92	473.75	356.69	0.00	0.00
12	0.00	0.00	374.40	516.70	530.33	425.67	0.00	0.00
13	0.00	0.00	431.98	562.49	575.36	478.44	187.21	0.00
14	0.00	117.26	476.78	599.48	611.83	520.19	265.27	0.00
15	0.00	203.70	512.39	629.62	641.61	553.75	319.28	0.00
16	0.00	257.79	540.87	654.14	665.88	580.79	359.53	0.00
17	0.00	296.22	563.54	673.91	685.48	602.45	390.20	0.00
18	0.00	324.25	581.24	689.51	700.98	619.44	413.45	0.00
19	0.00	344.32	594.54	701.35	712.76	632.29	430.57	0.00
20	0.00	357.75	603.80	709.67	721.07	641.29	442.29	0.00
21	0.00	364.86	608.56	713.85	725.27	645.94	448.57	0.00
22	0.00	367.63	611.69	717.18	728.70	649.25	451.65	0.00
23	0.00	364.46	610.44	716.46	728.11	648.31	449.53	0.00
24	0.00	355.52	605.41	712.40	724.22	643.77	442.56	0.00
25	0.00	340.21	596.38	704.87	716.90	635.43	430.38	0.00
26	0.00	317.47	583.01	693.58	705.89	623.00	412.33	0.00
27	0.00	285.36	564.75	678.15	690.80	605.97	387.35	0.00
28	0.00	240.13	540.79	657.97	671.05	583.65	353.68	0.00
29	0.00	172.65	509.90	632.21	645.85	554.99	308.23	0.00
30	0.00	18.81	470.20	599.63	613.99	518.39	244.50	0.00
31	0.00	0.00	418.52	558.36	573.69	471.33	142.48	0.00
32	0.00	0.00	348.86	505.35	522.09	409.34	0.00	0.00
33	0.00	0.00	246.46	435.13	454.13	323.14	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	335.80	359.21	183.19	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	164.06	203.53	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

轴承详细信息: B2

滚动轴承计算

输入数据

轴承几何形状

滚动轴承类型	圆锥滚子轴承	
制造商	Generic	
轴承名称	T 2ED 150	
轴承内径	d	150.000 mm
轴承外径	D	225.000 mm
轴承宽度	B	53.000 mm
内环轴承宽度	Bi	52.000 mm
外环轴承宽度	Be	44.000 mm
滚动元件数	Z	23
滚子直径	Dw	20.625 mm
螺纹中径	Dpw	185.797 mm
滚子长度	Lwe	35.000 mm
标称接触角度	α	12.592 °
接触锥体中心	右	
到压力中心的距离	a	45.219 mm
轴承中心到列中心的距离	δ_{RC}	-2.0325 mm
间隙定义	From database	
轴承公差定义	Not considered	
标称轴向间隙	Pa	0.0000 mm
间隙选择	中等间隙计算	
加载		
内环速度	ni	1500.0 rpm
	相对于载荷的内环旋转数	
外环速度	ne	0.0000 rpm
	外环相对于载荷静止	
位移 X	ux	-98.4847 μ m
位移 Y	uy	3.6389 μ m
位移 Z	uz	3.9672 μ m
绕 Y 轴旋转	ry	-0.3423 mrad
绕 Z 轴旋转	rz	-0.1282 mrad
可靠性	reliability	90.000 %
aISO 的最大允许值	aISOMax	50
轴温度	T_i	20.000 °C
外壳温度	T_e	20.000 °C
材料		
内圈表面硬度	HRC_i	58
外圈表面硬度	HRC_e	58
核心内圈极限强度	Rm_i	1200.0 MPa
核心外圈极限强度	Rm_e	1200.0 MPa
内环材料	Steel	
外环材料	Steel	
	Steel	

滚动元件材料

润滑

润滑油

ISO VG 220 mineral oil

40°C 时的运动粘度

v40

220.000 mm²/s

100°C 时的运动粘度

v100

19.000 mm²/s

油密度

rhoOil

890.000 kg/m³

油温

θOil

70.000 °C

机油未包含有效 EP 添加剂

工作运动粘度

v(θ)

51.794 mm²/s

工作油密度

ρ(θ)

851.593 kg/m³

润滑油清洁度

Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

结果

不考虑离心载荷

轴承内部几何形状

轴承内部几何形状近似

滚动元件数

Z

23

滚子直径

Dw

20.625 mm

螺纹中径

Dpw

185.797 mm

滚子长度

Lwe

35.000 mm

标称接触角度

α

12.592 °

标称轴向间隙

Pa

0.0000 mm

间隙更改

ΔPd

0.0000 mm

有效轴向间隙

Paeff

0.0000 mm

滚动元件之间距离

δRE

4.6743 mm

内环肩径

dSi

184.274 mm

力和位移

轴向力

Fx

-37.1611 kN

径向力 Y

Fy

6.8164 kN

径向力 Z

Fz

54.086 kN

位移 X

ux

-98.4847 μm

位移 Y

uy

3.6389 μm

位移 Z

uz

3.9672 μm

力矩 Y

My

-1122.8867 Nm

力矩 Z

Mz

79.479 Nm

绕 Y 轴旋转

ry

-0.3423 mrad

绕 Z 轴旋转

rz

-0.1282 mrad

内圈最大压力

pmax_i

1450.0 MPa

外圈最大压力

pmax_e

1296.6 MPa

最大压力

pmax

1450.0 MPa

静态安全因子

SF

7.6096

使用寿命

动态载荷能力

Cr

395.757 kN

静态载荷能力

C0r

638.539 kN

疲劳载荷极限

Cur

63.538 kN

可靠性的使用寿命修改因子

a1

1

粘度比

χ

6.07623

污染系数

eC

0.713837

使用寿命修改因子	aISO	5.00781
参考载荷	Pref	60056.9 N
基本参考额定使用寿命	L10r	536.479
基本参考额定使用寿命	L10rh	5960.9 h
修改后的参考额定使用寿命	Lnmr	2686.58
修改后的参考额定使用寿命	Lnmrh	29850.9 h
符合 ISO 281 的使用寿命		
动态径向载荷因子	X	0.4
动态轴向载荷因子	Y	1.79072
动态等效载荷	P	88350.6 N
基本使用寿命	L10	148.16
基本使用寿命	L10h	1646.2 h
修改后的使用寿命	Ln	873.401
修改后的使用寿命	Ln _{mh}	9704.5 h
热允许速度		
载荷无关损耗因子	f _{0r}	3
载荷有关损耗因子	f _{1r}	0.0004
热传递表面	A _r	62439.2 mm ²
热传递系数	k _q	296.718 W/m ² ·K
参考速度载荷	P _{1r}	31927.0 N
参考条件下的粘度	ν _r	12.000 mm ² /s
载荷无关摩擦力矩	M _{0r}	1.6933 Nm
载荷有关摩擦力矩	M _{1r}	2.3728 Nm
热参考速度	n _{tr}	2175.5 rpm
载荷无关损耗因子	f ₀	3
载荷有关损耗因子	f ₁	0.0004
允许速度载荷	P ₁	133090 N
轴承与环境温差	Δθ	50.000 °C
载荷无关摩擦力矩	M ₀	2.1739 Nm
载荷有关摩擦力矩	M ₁	9.8911 Nm
热允许速度	n _t	733.192 rpm
当前速度的摩擦力矩和温度升高 (n=1500)		
当前速度的载荷无关摩擦力矩	M _{0_n}	3.5033 Nm
当前速度的载荷有关摩擦力矩	M _{1_n}	9.8911 Nm
当前速度的总摩擦力矩	M _{_n}	13.394 Nm
当前速度温差	Δθ _{_n}	113.564 °C
表面应力		
内圈最大剪切应力	τ _{max_i}	435.655 MPa
内圈最大剪切应力深度	h(τ _{max_i})	0.1842 mm
核心内圈剪切屈服应力	τ _{Yield_i}	510.000 MPa
核心内圈剪切疲劳极限	τ _{a_i}	306.000 MPa
核心内圈剪切应力	τ _{_i}	306.000 MPa
外圈最大剪切应力	τ _{max_e}	389.342 MPa
外圈最大剪切应力深度	h(τ _{max_e})	0.2049 mm
核心外圈剪切屈服应力	τ _{Yield_e}	510.000 MPa
核心外圈剪切疲劳极限	τ _{a_e}	306.000 MPa
核心外圈剪切应力	τ _{_e}	306.000 MPa
所需内圈硬度深度	h _{dmin_i}	0.4694 mm

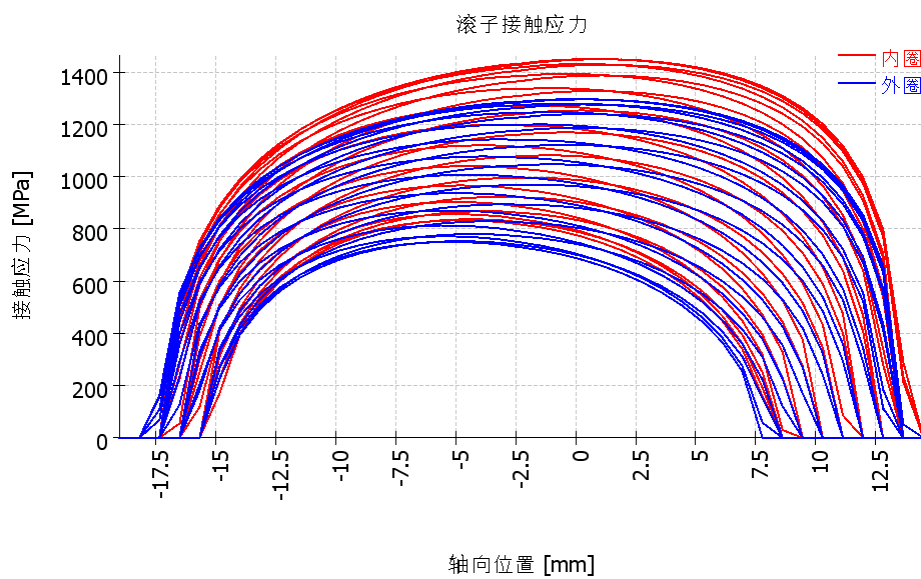
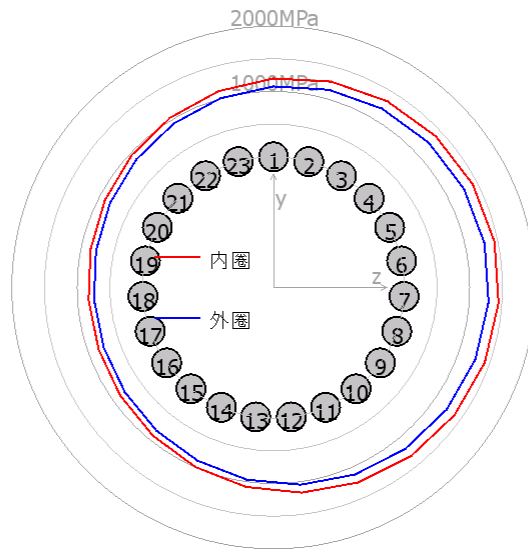
MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

所需外圈硬度深度	hdmin_e	0.4390 mm	
损坏频率			
内环速度	ni	25.00 1/s	(1500rpm)
外环速度	ne	0.00 1/s	(0rpm)
固定框架旋转速度	fc	11.15 1/s	(669rpm)
内圈损坏频率	fip	318.65 1/s	(19119rpm)
外圈损坏频率	fep	-256.35 1/s	(-15381rpm)
滚动元件损坏频率	frp	-222.56 1/s	(-13354rpm)

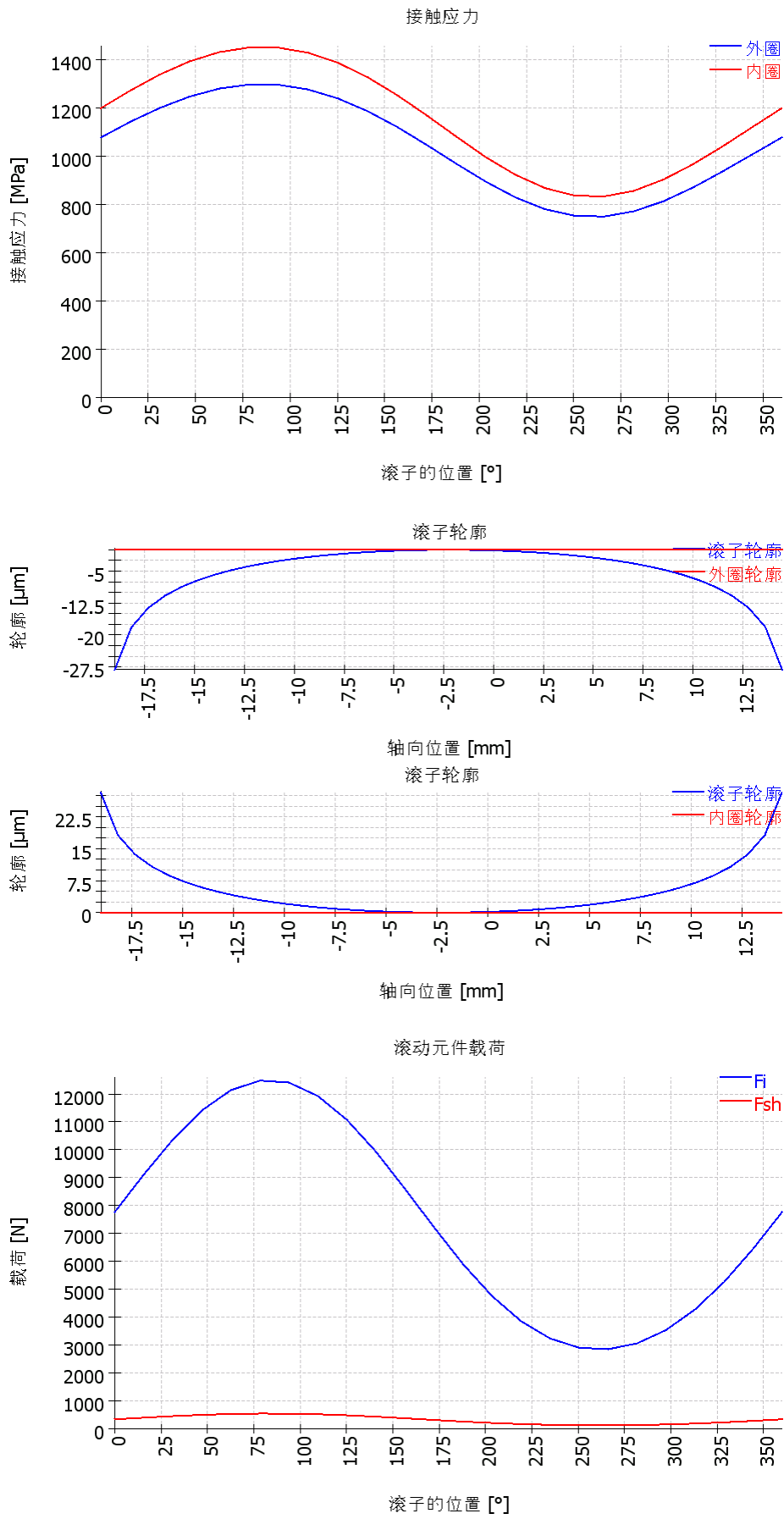
轴承刚度矩阵

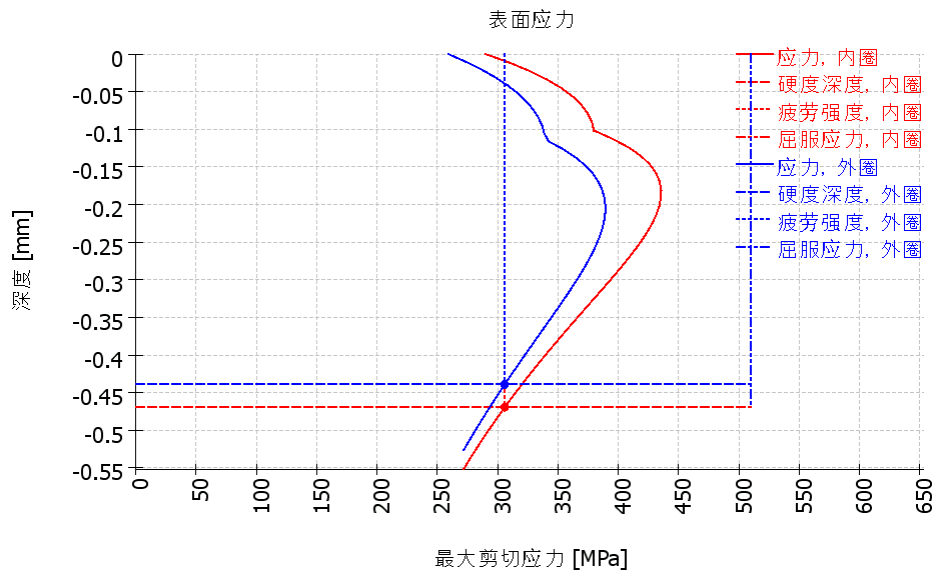
	ux [μm]	uy [μm]	uz [μm]	ry [mrad]	rz [mrad]
Fx [N]	519.680	-27.831	-224.959	5248.440	-56.326
Fy [N]	-27.920	5274.086	-11.278	81.401	96598.994
Fz [N]	-224.015	-11.572	5145.309	-93548.732	-95.333
My [Nm]	5.315	0.092	-94.354	2065.753	1.128
Mz [Nm]	-0.054	97.450	-0.082	0.704	2144.817



MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini





轴承的结果表格 1

滚子	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
1	0	7768.83	1693.95	-7581.9	-0	136.192	339.022
2	15.6522	9114.67	1986.96	-8565.59	-2399.97	163.786	397.753
3	31.3043	10363.3	2258.64	-8641.71	-5255.14	190.263	452.24
4	46.9565	11410.6	2486.36	-7601.19	-8138.89	213.369	497.944
5	62.6087	12135.7	2643.86	-5449.11	-10516.3	230.153	529.588
6	78.2609	12479.8	2718.43	-2478.12	-11925.4	239.276	544.603
7	93.913	12408.3	2702.62	826.445	-12082.2	239.702	541.485
8	109.565	11923.3	2596.9	3897.03	-10965.2	231.225	520.32
9	125.217	11070.8	2411.29	6231.05	-8827.39	214.782	483.117
10	140.87	9928.52	2162.69	7516.73	-6115.31	191.953	433.269
11	156.522	8598.64	1873.28	7697.34	-3343.42	164.64	375.234
12	172.174	7222.51	1573.77	6983.31	-959.833	136.285	315.181
13	187.826	5901.75	1286.26	5706.23	784.304	109.091	257.545
14	203.478	4756.37	1036.86	4257.68	1849.37	85.6191	207.562
15	219.13	3856.38	840.857	2919.46	2375.16	67.3433	168.288
16	234.783	3236.62	705.866	1821.57	2580.57	54.8147	141.242
17	250.435	2904.77	633.599	949.327	2671.15	47.8971	126.761
18	266.087	2849.39	621.592	189.766	2774.28	46.1001	124.344
19	281.739	3060.77	667.744	-607.731	2924.56	49.1478	133.568
20	297.391	3538.16	771.895	-1588.57	3065.81	57.0071	154.401
21	313.043	4279.08	933.479	-2850.35	3051.98	69.8723	186.734
22	328.696	5260.2	1147.38	-4386.2	2667.31	87.7303	229.549
23	344.348	6450.54	1406.79	-6061.82	1698.44	110.235	281.494

- ψ : 滚子的位置
- |F| : 内圈受力绝对值
- Fx : 轴向力
- Fy : 径向力 Y
- Fz : 径向力 Z
- M : 内圈力矩载荷
- Fsh : 肩部受力

滚子轮廓和 aISO

截面	x_rel [mm]	dx [mm]	profile_r [μm]	profile_i [μm]	profile_e [μm]	aISO
1	-19.003	0.854	28.15	0.00	0.00	0.00
2	-18.166	0.854	18.18	0.00	0.00	0.00
3	-17.329	0.854	13.68	0.00	0.00	50.00
4	-16.492	0.854	10.80	0.00	0.00	50.00
5	-15.655	0.854	8.72	0.00	0.00	50.00
6	-14.818	0.854	7.11	0.00	0.00	50.00
7	-13.981	0.854	5.83	0.00	0.00	27.46
8	-13.144	0.854	4.77	0.00	0.00	17.20
9	-12.307	0.854	3.89	0.00	0.00	12.49
10	-11.470	0.854	3.15	0.00	0.00	9.90
11	-10.633	0.854	2.52	0.00	0.00	8.30
12	-9.796	0.854	1.99	0.00	0.00	7.23
13	-8.959	0.854	1.53	0.00	0.00	6.48
14	-8.122	0.854	1.15	0.00	0.00	5.93
15	-7.285	0.854	0.83	0.00	0.00	5.51
16	-6.449	0.854	0.57	0.00	0.00	5.19
17	-5.612	0.854	0.36	0.00	0.00	4.95
18	-4.775	0.854	0.20	0.00	0.00	4.76
19	-3.938	0.854	0.09	0.00	0.00	4.62
20	-3.101	0.854	0.02	0.00	0.00	4.52
21	-2.264	0.854	0.00	0.00	0.00	4.47
22	-1.427	0.854	0.02	0.00	0.00	4.39
23	-0.590	0.854	0.09	0.00	0.00	4.36
24	0.247	0.854	0.20	0.00	0.00	4.36
25	1.084	0.854	0.36	0.00	0.00	4.39
26	1.921	0.854	0.57	0.00	0.00	4.45
27	2.758	0.854	0.83	0.00	0.00	4.55
28	3.595	0.854	1.15	0.00	0.00	4.69
29	4.432	0.854	1.53	0.00	0.00	4.88
30	5.269	0.854	1.99	0.00	0.00	5.13
31	6.106	0.854	2.52	0.00	0.00	5.48
32	6.943	0.854	3.15	0.00	0.00	5.96
33	7.780	0.854	3.89	0.00	0.00	6.65
34	8.617	0.854	4.77	0.00	0.00	7.69
35	9.454	0.854	5.83	0.00	0.00	9.38
36	10.291	0.854	7.11	0.00	0.00	12.49
37	11.128	0.854	8.72	0.00	0.00	19.62
38	11.965	0.854	10.80	0.00	0.00	45.14
39	12.802	0.854	13.68	0.00	0.00	50.00
40	13.639	0.854	18.18	0.00	0.00	50.00
41	14.476	0.854	28.15	0.00	0.00	0.00

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 1 to 15 row 1

截面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	360.57	448.45	505.53	535.29	539.08	518.30	471.51	395.44	280.47	55.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	612.71	676.64	722.12	748.09	754.12	740.99	708.53	656.94	586.75	498.89	388.21	251.56	0.00	0.00	0.00
6	757.01	814.69	857.24	882.94	890.94	881.66	855.15	812.04	753.67	682.39	597.88	506.43	409.95	312.04	227.10
7	856.73	912.13	954.02	980.43	990.26	983.70	960.83	922.40	869.89	805.83	730.91	651.65	571.32	495.20	435.19
8	931.14	985.90	1028.08	1055.61	1067.19	1062.83	1042.60	1007.26	958.30	898.22	828.15	754.35	680.28	611.07	556.71
9	989.06	1044.01	1087.00	1115.87	1129.16	1126.71	1108.57	1075.49	1028.90	971.26	903.92	832.91	761.70	695.27	642.63
10	1035.30	1090.94	1135.06	1165.40	1180.37	1179.64	1163.26	1131.92	1087.03	1030.94	965.19	895.58	825.61	760.17	707.66
11	1072.77	1129.44	1174.88	1206.78	1223.41	1224.29	1209.44	1179.53	1135.88	1080.79	1015.92	946.90	877.23	811.80	758.61
12	1103.36	1161.30	1208.22	1241.74	1260.01	1262.42	1248.94	1220.22	1177.51	1123.04	1058.58	989.62	919.67	853.64	799.26
13	1128.36	1187.74	1236.26	1271.46	1291.37	1295.23	1283.01	1255.31	1213.33	1159.20	1094.83	1025.53	954.89	887.85	831.96
14	1148.67	1209.66	1259.87	1296.78	1318.33	1323.60	1312.56	1285.75	1244.32	1190.33	1125.78	1055.89	984.26	915.89	858.25
15	1164.96	1227.67	1279.65	1318.33	1341.51	1348.17	1338.23	1312.21	1271.20	1217.19	1152.27	1081.55	1008.70	938.77	879.17
16	1177.70	1242.25	1296.08	1336.56	1361.37	1369.39	1360.50	1335.20	1294.50	1240.34	1174.88	1103.17	1028.89	957.21	895.47
17	1187.23	1253.73	1309.49	1351.80	1378.27	1387.62	1379.74	1355.08	1314.61	1260.18	1194.06	1121.19	1045.33	971.72	907.69
18	1193.83	1262.37	1320.12	1364.31	1392.43	1403.12	1396.21	1372.14	1331.81	1277.02	1210.12	1135.97	1058.37	982.66	916.19
19	1197.63	1268.33	1328.14	1374.25	1404.05	1416.05	1410.09	1386.56	1346.32	1291.08	1223.29	1147.72	1068.25	990.30	921.23
20	1198.72	1271.67	1333.62	1381.70	1413.19	1426.51	1421.47	1398.44	1358.22	1302.46	1233.69	1156.60	1075.11	994.76	922.94
21	1195.83	1271.05	1335.14	1385.18	1418.35	1432.97	1428.84	1406.30	1366.09	1309.81	1240.03	1161.39	1077.85	995.04	920.38
22	1194.33	1272.21	1338.74	1390.96	1425.96	1441.94	1438.69	1416.53	1376.15	1319.07	1247.96	1167.39	1081.37	995.63	917.69
23	1188.81	1269.40	1338.40	1392.82	1429.65	1446.99	1444.62	1422.83	1382.27	1324.38	1251.92	1169.38	1080.81	992.05	910.68
24	1180.53	1263.99	1335.58	1392.28	1430.98	1449.69	1448.19	1426.75	1385.95	1327.19	1253.27	1168.61	1077.31	985.31	900.24
25	1169.38	1255.90	1330.22	1389.29	1429.93	1450.04	1449.41	1428.29	1387.20	1327.47	1251.97	1165.03	1070.80	975.28	886.18
26	1155.18	1244.98	1322.19	1383.75	1426.38	1447.93	1448.17	1427.34	1385.90	1325.11	1247.89	1158.50	1061.07	961.71	868.20
27	1137.62	1230.98	1311.28	1375.46	1420.19	1443.21	1444.33	1423.75	1381.89	1319.93	1240.83	1148.76	1047.85	944.27	845.82
28	1116.33	1213.57	1297.20	1364.16	1411.08	1435.64	1437.65	1417.29	1374.94	1311.67	1230.51	1135.49	1030.74	922.43	818.40
29	1090.73	1192.29	1279.54	1349.50	1398.75	1424.90	1427.81	1407.64	1364.70	1299.97	1216.52	1118.24	1009.18	895.52	785.03
30	1060.11	1166.51	1257.76	1330.98	1382.72	1410.56	1414.39	1394.37	1350.73	1284.36	1198.33	1096.37	982.42	862.55	744.39
31	1023.40	1135.37	1231.12	1307.93	1362.38	1392.02	1396.80	1376.88	1332.40	1264.15	1175.18	1069.01	949.37	822.12	694.51
32	979.12	1097.66	1198.57	1279.42	1336.87	1368.47	1374.24	1354.35	1308.87	1238.42	1146.02	1034.92	908.50	772.14	632.28
33	925.06	1051.62	1158.63	1244.14	1304.98	1338.74	1345.57	1325.63	1278.90	1205.83	1109.35	992.28	857.46	709.30	552.27
34	857.72	994.55	1109.07	1200.14	1264.92	1301.15	1309.11	1289.01	1240.71	1164.43	1062.90	938.33	792.55	627.92	443.48
35	771.11	922.08	1046.35	1144.38	1213.95	1253.08	1262.31	1241.89	1191.54	1111.13	1003.05	868.50	707.27	516.64	273.79
36	653.55	826.40	964.45	1071.80	1147.55	1190.30	1201.00	1180.00	1126.81	1040.78	923.61	774.55	588.58	344.68	0.00
37	475.78	691.21	851.75	973.01	1057.51	1105.18	1117.73	1095.70	1038.25	943.82	812.50	638.84	400.94	0.00	0.00
38	0.00	470.02	680.60	827.42	926.53	981.93	997.12	973.06	908.26	799.00	640.44	407.69	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	340.14	571.30	706.03	778.02	798.23	769.17	687.09	539.16	279.08	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	234.39	290.32	215.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 16 to 23 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	225.53
5	0.00	0.00	0.00	0.00	118.30	299.57	426.88	530.49
6	171.07	171.31	229.02	315.03	412.98	509.43	601.72	685.83
7	399.01	394.58	423.77	479.25	552.85	632.53	713.35	789.93
8	523.05	515.84	537.01	582.28	646.00	718.02	793.28	866.22
9	608.96	599.36	615.88	655.49	713.69	781.41	853.65	924.77
10	673.06	661.24	674.39	710.23	764.90	830.00	900.56	970.90
11	722.61	708.66	719.08	752.15	804.38	867.85	937.57	1007.79
12	761.59	745.54	753.61	784.49	834.98	897.47	966.90	1037.46
13	792.43	774.29	780.23	809.33	858.54	920.49	990.05	1061.28
14	816.69	796.45	800.43	828.00	876.28	938.05	1008.04	1080.21
15	835.46	813.10	815.21	841.46	889.07	950.93	1021.62	1094.94
16	849.49	824.97	825.27	850.35	897.51	959.69	1031.29	1105.97
17	859.32	832.59	831.11	855.15	902.03	964.74	1037.46	1113.66
18	865.31	836.30	833.07	856.15	902.93	966.34	1040.37	1118.27
19	867.71	836.34	831.34	853.55	900.37	964.68	1040.19	1119.95
20	866.63	832.80	826.01	847.42	894.43	959.81	1037.01	1118.79
21	861.18	824.80	816.20	836.85	884.13	950.71	1029.69	1113.59
22	855.20	816.01	805.49	825.50	873.40	941.61	1022.86	1109.34
23	844.74	802.57	790.06	809.47	858.09	928.10	1011.79	1100.99
24	830.56	785.17	770.55	789.40	838.97	911.08	997.48	1089.66
25	812.41	763.48	746.58	764.96	815.73	890.27	979.76	1075.22
26	789.87	737.00	717.60	735.57	787.87	865.30	958.31	1057.43
27	762.36	704.99	682.78	700.43	754.70	835.60	932.68	1035.92
28	729.01	666.38	640.90	658.36	715.23	800.38	902.26	1010.22
29	688.61	619.57	590.13	607.60	667.98	758.51	866.20	979.64
30	639.31	562.07	527.52	545.33	610.70	708.33	823.26	943.25
31	578.18	489.61	447.75	466.54	539.67	647.28	771.66	899.73
32	500.11	393.67	339.15	360.64	447.88	571.10	708.63	847.14
33	394.50	250.52	157.59	191.93	318.40	471.58	629.56	782.42
34	228.49	0.00	0.00	0.00	29.71	328.26	525.66	700.51
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	375.49	591.74
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	432.78
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	86.20
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 1 to 15 row 1

截面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	68.23	154.34	163.75	108.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	398.37	472.42	521.78	549.33	555.91	540.72	503.86	444.41	358.91	234.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	597.56	655.54	696.90	721.58	729.33	719.37	692.13	648.18	588.04	511.67	422.15	314.46	181.54	0.00	0.00
6	717.08	770.14	809.24	833.62	842.70	835.71	813.04	775.44	724.01	659.87	587.33	506.47	422.77	343.31	273.34
7	800.59	851.75	890.34	915.22	925.67	920.88	901.15	867.26	820.43	762.14	696.66	624.95	552.76	486.88	432.05
8	863.04	913.63	952.50	978.26	990.06	987.10	969.57	938.19	894.25	839.35	777.60	710.28	642.98	581.95	531.46
9	911.57	962.29	1001.87	1028.71	1041.88	1040.53	1024.77	995.26	953.30	900.55	840.94	775.96	710.98	651.93	602.88
10	950.14	1001.43	1041.98	1070.03	1084.56	1084.70	1070.44	1042.40	1001.86	950.54	892.19	828.42	764.49	706.05	657.17
11	981.18	1033.33	1075.04	1104.38	1120.27	1121.80	1108.87	1082.04	1042.57	992.21	934.55	871.32	807.66	749.08	699.68
12	1006.28	1059.50	1102.51	1133.21	1150.46	1153.32	1141.59	1115.77	1077.12	1027.39	970.05	906.90	843.01	783.80	733.44
13	1026.52	1080.99	1125.40	1157.52	1176.12	1180.27	1169.65	1144.71	1106.69	1057.35	1000.04	936.66	872.20	812.01	760.40
14	1042.68	1098.53	1144.43	1178.01	1197.98	1203.38	1193.80	1169.63	1132.09	1082.97	1025.49	961.62	896.33	834.91	781.81
15	1055.32	1112.67	1160.13	1195.22	1216.56	1223.18	1214.59	1191.11	1153.94	1104.90	1047.08	982.53	916.19	853.33	798.57
16	1064.84	1123.79	1172.90	1209.52	1232.26	1240.08	1232.43	1209.57	1172.68	1123.59	1065.30	999.92	932.35	867.89	811.29
17	1071.55	1132.20	1183.01	1221.21	1245.35	1254.37	1247.62	1225.32	1188.64	1139.41	1080.52	1014.17	945.23	879.00	820.43
18	1075.64	1138.09	1190.67	1230.50	1256.05	1266.26	1260.39	1238.60	1202.06	1152.60	1093.01	1025.57	955.12	886.98	826.29
19	1077.25	1141.60	1196.03	1237.52	1264.50	1275.90	1270.89	1249.57	1213.11	1163.34	1102.96	1034.31	962.23	892.04	829.08
20	1076.45	1142.79	1199.13	1242.32	1270.76	1283.34	1279.17	1258.30	1221.86	1171.72	1110.47	1040.50	966.66	894.27	828.90
21	1072.06	1140.43	1198.69	1243.59	1273.47	1287.24	1283.89	1263.45	1227.03	1176.50	1114.36	1043.05	967.40	892.77	824.89
22	1068.92	1139.66	1200.12	1246.94	1278.40	1293.39	1290.86	1270.75	1234.18	1183.03	1119.71	1046.71	968.86	891.55	820.75
23	1062.16	1135.32	1198.02	1246.76	1279.81	1296.04	1294.31	1274.53	1237.81	1186.03	1121.49	1046.76	966.65	886.56	812.71
24	1052.89	1128.63	1193.68	1244.43	1279.10	1296.59	1295.66	1276.19	1239.26	1186.78	1120.94	1044.34	961.79	878.72	801.54
25	1041.01	1119.52	1187.04	1239.88	1276.25	1295.01	1294.89	1275.70	1238.51	1185.25	1117.99	1039.38	954.20	867.88	787.07
26	1026.33	1107.81	1177.98	1233.02	1271.14	1291.22	1291.91	1272.97	1235.47	1181.33	1112.53	1031.73	943.68	853.81	768.98
27	1008.57	1093.29	1166.29	1223.66	1263.62	1285.06	1286.56	1267.84	1229.97	1174.86	1104.37	1021.18	929.97	836.16	746.83
28	987.35	1075.64	1151.69	1211.56	1253.45	1276.31	1278.64	1260.12	1221.79	1165.59	1093.23	1007.39	912.69	814.46	719.98
29	962.15	1054.42	1133.82	1196.37	1240.33	1264.67	1267.84	1249.48	1210.62	1153.19	1078.75	989.95	891.30	788.04	687.55
30	932.26	1029.03	1112.15	1177.63	1223.82	1249.73	1253.76	1235.52	1196.03	1137.19	1060.40	968.25	865.09	755.96	648.24
31	896.68	998.66	1085.98	1154.72	1203.34	1230.94	1235.87	1217.70	1177.45	1116.97	1037.49	941.47	833.03	716.85	600.09
32	853.98	962.16	1054.34	1126.77	1178.08	1207.52	1213.39	1195.24	1154.05	1091.66	1009.02	908.44	793.64	668.65	539.93
33	801.98	917.82	1015.80	1092.52	1146.91	1178.39	1185.27	1167.06	1124.71	1060.00	973.57	867.42	744.65	608.08	462.06
34	737.24	863.07	968.25	1050.13	1108.14	1141.96	1149.93	1131.55	1087.73	1020.14	928.99	815.76	682.41	529.25	353.98
35	653.72	793.61	908.29	996.71	1059.15	1095.77	1104.97	1086.26	1040.49	969.15	871.82	749.00	600.42	419.83	169.48
36	539.13	701.65	830.07	927.39	995.63	1035.77	1046.43	1027.13	978.64	902.12	796.05	658.98	484.96	240.48	0.00
37	359.37	570.28	722.04	833.01	909.64	954.65	967.16	946.82	894.18	809.72	689.74	527.47	293.90	0.00	0.00
38	0.00	345.47	555.52	692.91	784.08	836.97	852.22	829.80	769.79	670.80	522.59	291.38	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	185.41	437.93	568.55	639.60	660.37	632.57	554.02	412.74	112.95	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 16 to 23 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	126.27	293.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	204.07	331.95	436.10	523.69
6	229.44	227.25	266.86	334.42	413.32	497.27	578.10	651.85
7	398.57	393.42	417.27	465.30	527.71	599.00	671.03	739.03
8	499.84	492.45	510.25	550.36	605.32	670.39	737.98	803.14
9	571.25	561.82	575.86	611.31	661.93	723.40	788.52	852.28
10	624.77	613.42	624.63	656.88	704.66	763.89	827.63	890.83
11	666.10	652.86	661.75	691.59	737.39	795.20	858.25	921.42
12	698.44	683.34	690.19	718.11	762.48	819.42	882.24	945.78
13	723.78	706.82	711.81	738.13	781.45	837.91	900.87	965.05
14	743.44	724.60	727.85	752.80	795.36	851.64	914.99	980.06
15	758.32	737.56	739.16	762.91	804.93	861.26	925.24	991.39
16	769.06	746.34	746.32	769.01	810.66	867.25	932.06	999.46
17	776.09	751.36	749.76	771.47	812.92	869.96	935.77	1004.57
18	779.72	752.92	749.73	770.56	811.94	869.60	936.59	1006.95
19	780.16	751.19	746.40	766.42	807.87	866.31	934.65	1006.73
20	777.48	746.26	739.84	759.10	800.75	860.15	930.01	1003.95
21	770.88	737.31	729.23	747.77	789.70	850.17	921.66	997.55
22	763.78	727.59	717.76	735.69	778.20	840.14	913.71	991.99
23	752.60	713.64	701.98	719.32	762.53	826.11	901.91	982.71
24	738.03	696.05	682.43	699.23	743.34	808.84	887.16	970.73
25	719.79	674.49	658.74	675.06	720.32	788.08	869.26	955.89
26	697.50	648.46	630.34	646.25	692.99	763.45	847.91	937.98
27	670.56	617.21	596.41	612.00	660.64	734.37	822.68	916.63
28	638.14	579.67	555.72	571.10	622.28	700.09	792.96	891.39
29	599.02	534.23	506.38	521.74	576.42	659.46	757.93	861.60
30	551.33	478.28	445.23	460.92	520.71	610.83	716.36	826.36
31	492.05	407.15	366.27	383.02	451.12	551.53	666.48	784.40
32	415.66	310.74	254.60	274.69	359.54	476.98	605.48	733.77
33	309.65	152.52	0.00	58.06	222.58	377.75	528.48	671.47
34	120.31	0.00	0.00	0.00	0.00	225.52	425.71	592.27
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	269.40	485.81
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	324.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

轴承详细信息: B3

滚动轴承计算

输入数据

轴承几何形状

滚动轴承类型	圆锥滚子轴承	
制造商	Generic	
轴承名称	T 2ED 200	
轴承内径	d	200.000 mm
轴承外径	D	280.000 mm
轴承宽度	B	56.000 mm
内环轴承宽度	Bi	55.000 mm
外环轴承宽度	Be	46.000 mm
滚动元件数	Z	28
滚子直径	Dw	22.000 mm
螺纹中径	Dpw	238.243 mm
滚子长度	Lwe	37.000 mm
标称接触角度	α	12.742 °
接触锥体中心	右	
到压力中心的距离	a	52.564 mm
轴承中心到列中心的距离	δ_{RC}	-2.3719 mm
间隙定义	From database	
轴承公差定义	Not considered	
标称轴向间隙	Pa	0.0000 mm
间隙选择	中等间隙计算	
加载		
内环速度	ni	-450.0000 rpm
		相对于载荷的内环旋转数
外环速度	ne	0.0000 rpm
		外环相对于载荷静止
位移 X	ux	86.331 μ m
位移 Y	uy	-20.7458 μ m
位移 Z	uz	-40.7937 μ m
绕 Y 轴旋转	ry	-0.0140 mrad
绕 Z 轴旋转	rz	0.0537 mrad
可靠性	reliability	90.000 %
aISO 的最大允许值	aISOMax	50
轴温度	T_i	20.000 °C
外壳温度	T_e	20.000 °C
材料		
内圈表面硬度	HRC_i	58
外圈表面硬度	HRC_e	58
核心内圈极限强度	Rm_i	1200.0 MPa
核心外圈极限强度	Rm_e	1200.0 MPa
内环材料	Steel	
外环材料	Steel	
	Steel	

滚动元件材料

润滑

润滑油

ISO VG 220 mineral oil

40°C 时的运动粘度	v40	220.000 mm ² /s
100°C 时的运动粘度	v100	19.000 mm ² /s
油密度	rhoOil	890.000 kg/m ³
油温	θOil	70.000 °C
机油未包含有效 EP 添加剂		
工作运动粘度	v(θ)	51.794 mm ² /s
工作油密度	ρ(θ)	851.593 kg/m ³
润滑油清洁度		Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

结果

不考虑离心载荷

轴承内部几何形状

轴承内部几何形状近似

滚动元件数	Z	28
滚子直径	Dw	22.000 mm
螺纹中径	Dpw	238.243 mm
滚子长度	Lwe	37.000 mm
标称接触角度	α	12.742 °
标称轴向间隙	Pa	0.0000 mm
间隙更改	ΔPd	0.0000 mm
有效轴向间隙	Paeff	0.0000 mm
滚动元件之间距离	δRE	4.6748 mm
内环肩径	dSi	236.824 mm

力和位移

轴向力	Fx	-11.3791 kN
径向力 Y	Fy	-19.7071 kN
径向力 Z	Fz	-40.9963 kN
位移 X	ux	86.331 μm
位移 Y	uy	-20.7458 μm
位移 Z	uz	-40.7937 μm
力矩 Y	My	994.376 Nm
力矩 Z	Mz	-475.6483 Nm
绕 Y 轴旋转	ry	-0.0140 mrad
绕 Z 轴旋转	rz	0.0537 mrad
内圈最大压力	pmax_i	1197.8 MPa
外圈最大压力	pmax_e	1096.1 MPa
最大压力	pmax	1197.8 MPa
静态安全因子	SF	11.1512

使用寿命

动态载荷能力	Cr	498.826 kN
静态载荷能力	C0r	893.991 kN
疲劳载荷极限	Cur	82.959 kN
可靠性的使用寿命修改因子	a1	1
粘度比	χ	2.82974
污染系数	eC	0.736598

使用寿命修改因子	aISO	12.2364
参考载荷	Pref	40406.1 N
基本参考额定使用寿命	L10r	4348.52
基本参考额定使用寿命	L10rh	161056 h
修改后的参考额定使用寿命	Lnmr	53210.3
修改后的参考额定使用寿命	Lnmrh	1.97075e+006 h
符合 ISO 281 的使用寿命		
动态径向载荷因子	X	1
动态轴向载荷因子	Y	0
动态等效载荷	P	45487.0 N
基本使用寿命	L10	2930.03
基本使用寿命	L10h	108520 h
修改后的使用寿命	Ln	146502
修改后的使用寿命	Ln	5.42599e+006 h
热允许速度		
载荷无关损耗因子	f0r	3
载荷有关损耗因子	f1r	0.0004
热传递表面	Ar	84446.0 mm ²
热传递系数	kq	267.771 W/m ² ·K
参考速度载荷	P1r	44699.6 N
参考条件下的粘度	vr	12.000 mm ² /s
载荷无关摩擦力矩	M0r	2.8178 Nm
载荷有关摩擦力矩	M1r	4.2598 Nm
热参考速度	ntr	1525.5 rpm
载荷无关损耗因子	f0	3
载荷有关损耗因子	f1	0.0004
允许速度载荷	P1	45487.0 N
轴承与环境温差	Δθ	50.000 °C
载荷无关摩擦力矩	M0	5.8576 Nm
载荷有关摩擦力矩	M1	4.3348 Nm
热允许速度	nt	1059.3 rpm
当前速度的摩擦力矩和温度升高 (n=450)		
当前速度的载荷无关摩擦力矩	M0_n	3.3101 Nm
当前速度的载荷有关摩擦力矩	M1_n	4.3348 Nm
当前速度的总摩擦力矩	M_n	7.6449 Nm
当前速度温差	Δθ_n	15.932 °C
表面应力		
内圈最大剪切应力	τmax_i	359.830 MPa
内圈最大剪切应力深度	h(τmax_i)	0.1657 mm
核心内圈剪切屈服应力	τYield_i	510.000 MPa
核心内圈剪切疲劳极限	τα_i	306.000 MPa
核心内圈剪切应力	τ_i	306.000 MPa
外圈最大剪切应力	τmax_e	329.140 MPa
外圈最大剪切应力深度	h(τmax_e)	0.1817 mm
核心外圈剪切屈服应力	τYield_e	510.000 MPa
核心外圈剪切疲劳极限	τα_e	306.000 MPa
核心外圈剪切应力	τ_e	306.000 MPa
所需内圈硬度深度	hdmin_i	0.3079 mm

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

所需外圈硬度深度

hdmin_e

0.2744 mm

损坏频率

内环速度

ni

-7.50 1/s

(-450rpm)

外环速度

ne

0.00 1/s

(0rpm)

固定框架旋转速度

fc

-3.41 1/s

(-205rpm)

内圈损坏频率

fip

-114.46 1/s

(-6867rpm)

外圈损坏频率

fep

95.54 1/s

(5733rpm)

滚动元件损坏频率

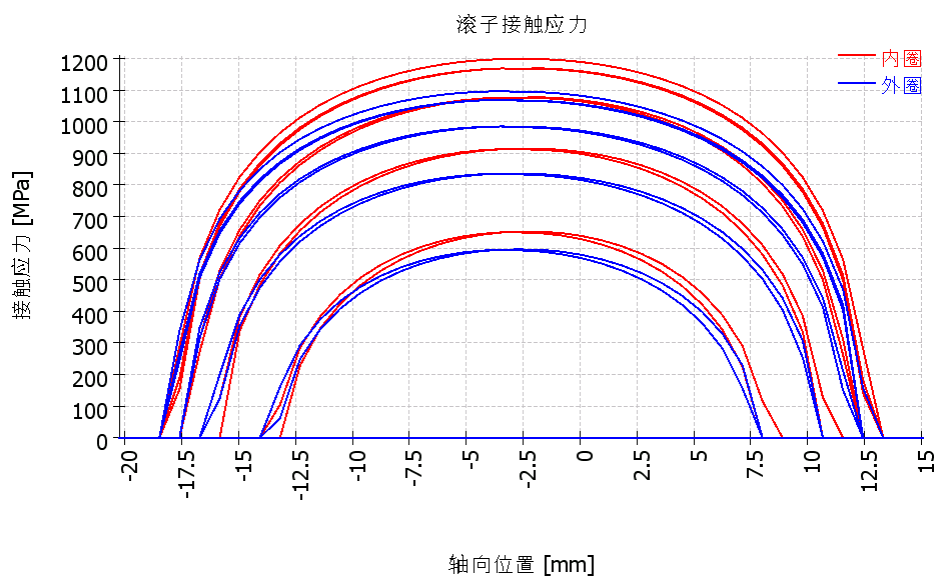
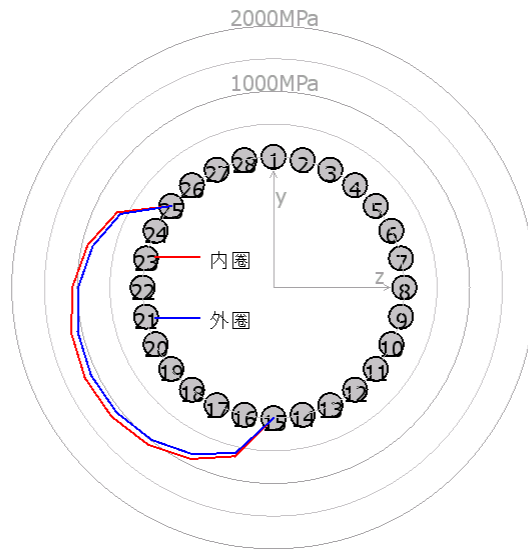
frp

80.56 1/s

(4834rpm)

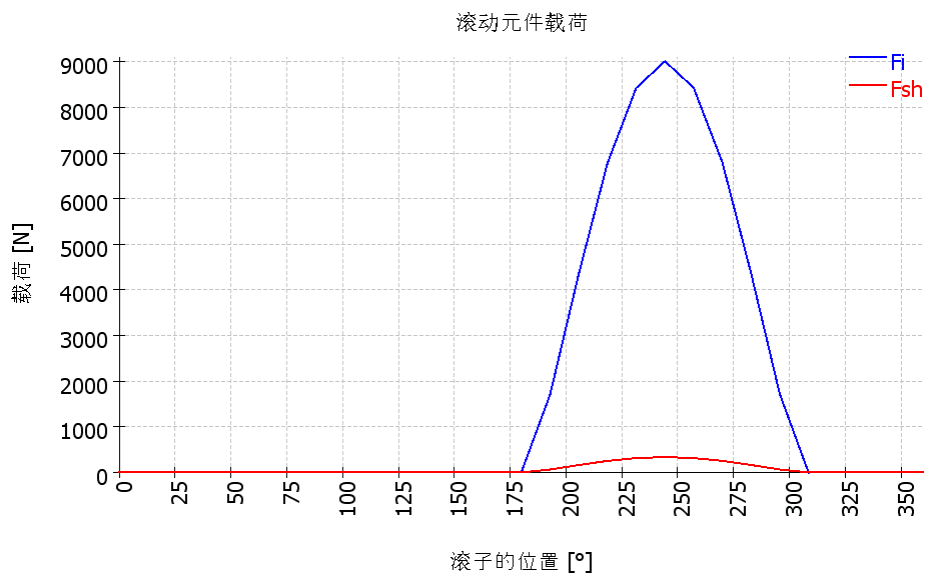
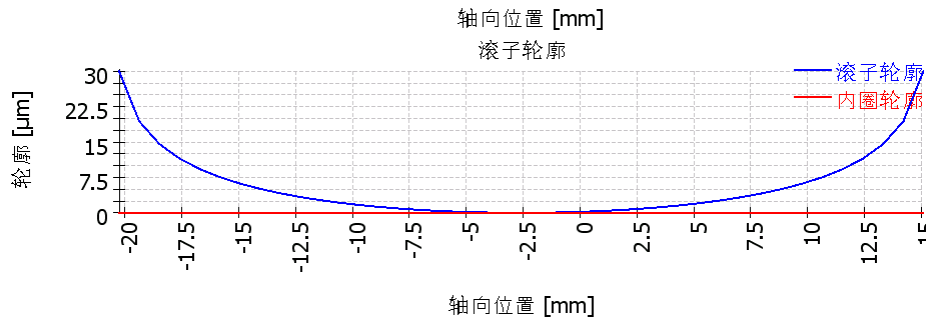
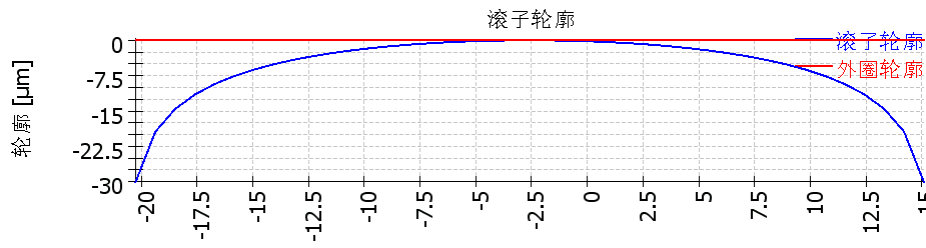
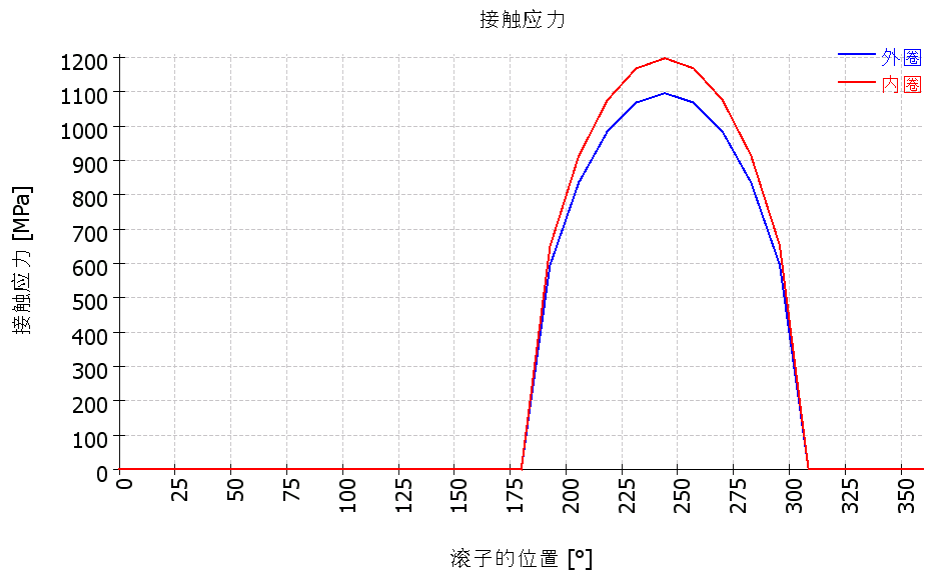
轴承刚度矩阵

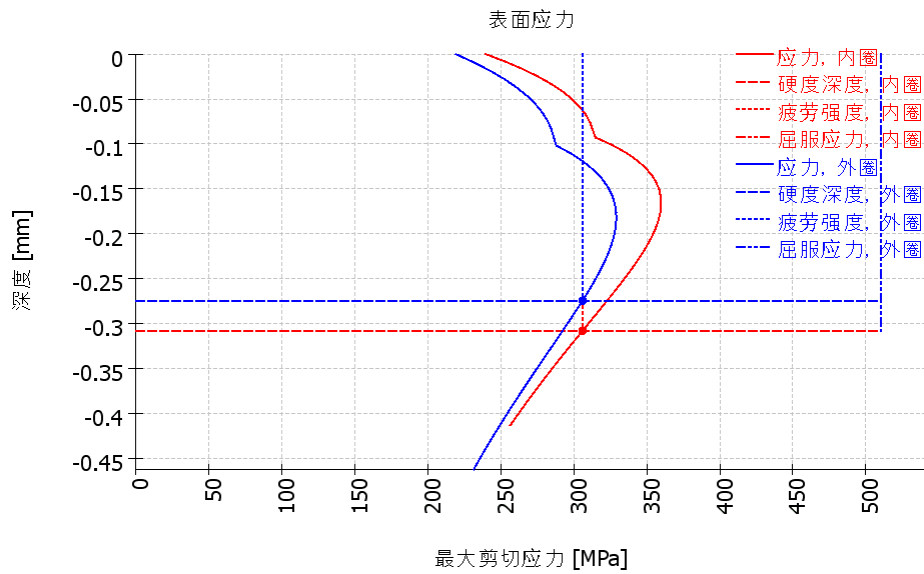
	ux [μm]	uy [μm]	uz [μm]	ry [mrad]	rz [mrad]
Fx [N]	199.005	329.428	685.643	-16653.209	7957.250
Fy [N]	329.798	1309.884	797.474	-19333.592	31647.391
Fz [N]	685.039	797.812	2585.988	-62938.544	19342.832
My [Nm]	-16.640	-19.276	-62.851	1710.475	-530.074
Mz [Nm]	7.955	31.622	19.269	-529.889	844.607



MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini





轴承的结果表格 1

滚子	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
1	0	0	-0	-0	-0	0	0
2	12.8571	0	-0	-0	-0	0	0
3	25.7143	0	-0	-0	-0	0	0
4	38.5714	0	-0	-0	-0	0	0
5	51.4286	0	-0	-0	-0	0	0
6	64.2857	0	-0	-0	-0	0	0
7	77.1429	0	-0	-0	-0	0	0
8	90	0	-0	-0	-0	0	0
9	102.857	0	-0	-0	-0	0	0
10	115.714	0	-0	-0	-0	0	0
11	128.571	0	-0	-0	-0	0	0
12	141.429	0	-0	-0	-0	0	0
13	154.286	0	-0	-0	-0	0	0
14	167.143	0	-0	-0	-0	0	0
15	180	0	-0	-0	-0	0	0
16	192.857	1702.11	375.437	1618.57	369.427	39.8716	63.5716
17	205.714	4350.54	959.594	3823.17	1841.14	102.2	162.487
18	218.571	6780.07	1495.45	5170.33	4123.2	159.63	253.227
19	231.429	8427.08	1858.68	5124.8	6426.3	198.79	314.74
20	244.286	9014.55	1988.22	3814.95	7921.82	213.042	336.681
21	257.143	8434.71	1860.29	1830.68	8020.74	199.713	315.025
22	270	6796.98	1499.06	1.21784e-012	6629.61	161.284	253.858
23	282.857	4368.15	963.365	-948.071	4153.77	103.919	163.144
24	295.714	1718.63	379.025	-727.325	1510.31	41.0291	64.1885
25	308.571	0	-0	-0	-0	0	0
26	321.429	0	-0	-0	-0	0	0
27	334.286	0	-0	-0	-0	0	0
28	347.143	0	-0	-0	-0	0	0

- ψ : 滚子的位置
- |F| : 内圈受力绝对值
- Fx : 轴向力
- Fy : 径向力 Y
- Fz : 径向力 Z
- M : 内圈力矩载荷
- Fsh : 肩部受力

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

滚子轮廓和 aISO

截面	x_rel [mm]	dx [mm]	profile_r [μm]	profile_i [μm]	profile_e [μm]	aISO
1	-20.258	0.902	30.02	0.00	0.00	0.00
2	-19.374	0.902	19.39	0.00	0.00	0.00
3	-18.490	0.902	14.59	0.00	0.00	0.00
4	-17.607	0.902	11.52	0.00	0.00	50.00
5	-16.723	0.902	9.30	0.00	0.00	50.00
6	-15.839	0.902	7.59	0.00	0.00	50.00
7	-14.955	0.902	6.22	0.00	0.00	50.00
8	-14.071	0.902	5.09	0.00	0.00	50.00
9	-13.188	0.902	4.15	0.00	0.00	38.71
10	-12.304	0.902	3.36	0.00	0.00	27.45
11	-11.420	0.902	2.69	0.00	0.00	21.37
12	-10.536	0.902	2.12	0.00	0.00	17.69
13	-9.653	0.902	1.64	0.00	0.00	15.30
14	-8.769	0.902	1.23	0.00	0.00	13.66
15	-7.885	0.902	0.89	0.00	0.00	12.50
16	-7.001	0.902	0.61	0.00	0.00	11.68
17	-6.117	0.902	0.38	0.00	0.00	11.09
18	-5.234	0.902	0.21	0.00	0.00	10.68
19	-4.350	0.902	0.09	0.00	0.00	10.42
20	-3.466	0.902	0.02	0.00	0.00	10.30
21	-2.582	0.902	0.00	0.00	0.00	10.35
22	-1.699	0.902	0.02	0.00	0.00	10.35
23	-0.815	0.902	0.09	0.00	0.00	10.53
24	0.069	0.902	0.21	0.00	0.00	10.85
25	0.953	0.902	0.38	0.00	0.00	11.32
26	1.837	0.902	0.61	0.00	0.00	12.00
27	2.720	0.902	0.89	0.00	0.00	12.94
28	3.604	0.902	1.23	0.00	0.00	14.25
29	4.488	0.902	1.64	0.00	0.00	16.11
30	5.372	0.902	2.12	0.00	0.00	18.85
31	6.256	0.902	2.69	0.00	0.00	23.12
32	7.139	0.902	3.36	0.00	0.00	30.33
33	8.023	0.902	4.15	0.00	0.00	44.11
34	8.907	0.902	5.09	0.00	0.00	50.00
35	9.791	0.902	6.22	0.00	0.00	50.00
36	10.674	0.902	7.59	0.00	0.00	50.00
37	11.558	0.902	9.30	0.00	0.00	50.00
38	12.442	0.902	11.52	0.00	0.00	50.00
39	13.326	0.902	14.59	0.00	0.00	0.00
40	14.210	0.902	19.39	0.00	0.00	0.00
41	15.093	0.902	30.02	0.00	0.00	0.00

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 16 to 28 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	188.64	287.96	153.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	313.21	517.37	568.46	503.65	270.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	124.26	529.28	679.45	721.13	669.28	504.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	383.78	658.81	788.41	825.71	780.08	639.57	339.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	516.25	750.70	868.93	903.68	861.85	734.81	484.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	104.73	607.95	820.48	931.44	964.53	925.32	806.99	582.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	285.91	676.91	875.48	981.39	1013.35	976.07	863.89	655.99	229.25	0.00	0.00	0.00	0.00
11	384.37	730.90	919.80	1022.03	1053.18	1017.40	909.80	713.25	345.81	0.00	0.00	0.00	0.00
12	453.78	774.11	955.96	1055.43	1085.99	1051.41	947.37	759.15	424.20	0.00	0.00	0.00	0.00
13	506.19	809.05	985.62	1082.98	1113.12	1079.54	978.30	796.43	482.63	0.00	0.00	0.00	0.00
14	546.88	837.39	1009.92	1105.67	1135.52	1102.76	1003.79	826.86	527.95	0.00	0.00	0.00	0.00
15	578.74	860.25	1029.69	1124.19	1153.85	1121.80	1024.67	851.64	563.66	0.00	0.00	0.00	0.00
16	603.53	878.41	1045.49	1139.07	1168.62	1137.16	1041.54	871.60	591.82	0.00	0.00	0.00	0.00
17	622.39	892.43	1057.76	1150.68	1180.19	1149.24	1054.84	887.34	613.75	0.00	0.00	0.00	0.00
18	636.08	902.70	1066.81	1159.28	1188.81	1158.31	1064.89	899.28	630.30	0.00	0.00	0.00	0.00
19	645.09	909.51	1072.84	1165.06	1194.67	1164.55	1071.90	907.71	642.04	0.00	0.00	0.00	0.00
20	649.71	912.99	1075.94	1168.10	1197.84	1168.04	1075.98	912.79	649.32	0.00	0.00	0.00	0.00
21	649.40	912.23	1075.01	1167.17	1197.06	1167.57	1076.01	913.61	651.63	0.00	0.00	0.00	0.00
22	647.11	911.36	1074.89	1167.54	1197.73	1168.39	1076.87	914.32	651.98	0.00	0.00	0.00	0.00
23	639.84	906.23	1070.72	1163.93	1194.44	1165.24	1073.68	910.80	647.40	0.00	0.00	0.00	0.00
24	628.09	897.74	1063.63	1157.58	1188.47	1159.35	1067.58	903.95	638.45	0.00	0.00	0.00	0.00
25	611.53	885.73	1053.48	1148.40	1179.73	1150.64	1058.45	893.64	624.84	0.00	0.00	0.00	0.00
26	589.57	869.92	1040.08	1136.21	1168.04	1138.93	1046.10	879.58	606.08	0.00	0.00	0.00	0.00
27	561.35	849.87	1023.10	1120.71	1153.15	1123.94	1030.22	861.40	581.42	0.00	0.00	0.00	0.00
28	525.55	825.00	1002.11	1101.55	1134.69	1105.30	1010.38	838.52	549.72	0.00	0.00	0.00	0.00
29	480.09	794.45	976.50	1078.19	1112.16	1082.49	986.00	810.16	509.25	0.00	0.00	0.00	0.00
30	421.42	757.04	945.42	1049.92	1084.88	1054.81	956.26	775.20	457.16	0.00	0.00	0.00	0.00
31	342.59	710.97	907.69	1015.74	1051.91	1021.28	920.01	731.99	388.28	0.00	0.00	0.00	0.00
32	224.82	653.48	861.59	974.22	1011.91	980.48	875.61	678.01	290.93	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	579.89	804.45	923.26	962.90	930.36	820.51	609.08	115.73	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	481.19	731.95	859.52	901.81	867.65	750.62	517.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	334.47	636.23	777.40	823.53	786.86	658.60	385.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	500.03	666.05	718.51	677.53	528.87	127.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	263.19	499.34	565.05	514.74	312.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	140.79	281.59	182.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 16 to 28 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	266.65	338.30	243.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	347.47	518.29	563.03	506.28	314.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	200.19	522.94	655.40	692.86	646.23	501.69	124.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	390.91	632.97	749.02	782.90	741.43	616.23	354.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	501.59	711.89	818.52	850.26	812.05	697.93	475.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	161.28	579.74	772.01	872.48	902.80	866.87	760.08	558.29	63.02	0.00	0.00	0.00	0.00
10	293.48	638.88	819.37	915.50	944.84	910.62	809.08	620.99	249.92	0.00	0.00	0.00	0.00
11	374.69	685.21	857.41	950.35	978.99	946.11	848.52	670.11	343.51	0.00	0.00	0.00	0.00
12	433.18	722.19	888.28	978.80	1006.94	975.14	880.64	709.42	408.92	0.00	0.00	0.00	0.00
13	477.58	751.95	913.42	1002.08	1029.85	998.96	906.91	741.22	458.21	0.00	0.00	0.00	0.00
14	512.02	775.89	933.81	1021.03	1048.55	1018.42	928.35	767.00	496.52	0.00	0.00	0.00	0.00
15	538.81	794.96	950.16	1036.26	1063.63	1034.14	945.69	787.79	526.59	0.00	0.00	0.00	0.00
16	559.41	809.85	962.96	1048.23	1075.50	1046.57	959.46	804.29	550.11	0.00	0.00	0.00	0.00
17	574.76	821.03	972.59	1057.26	1084.50	1056.05	970.02	817.03	568.15	0.00	0.00	0.00	0.00
18	585.50	828.86	979.32	1063.57	1090.85	1062.82	977.65	826.35	581.42	0.00	0.00	0.00	0.00
19	592.05	833.54	983.32	1067.33	1094.69	1067.02	982.54	832.51	590.39	0.00	0.00	0.00	0.00
20	594.63	835.22	984.66	1068.61	1096.10	1068.74	984.77	835.64	595.35	0.00	0.00	0.00	0.00
21	592.71	833.02	982.32	1066.27	1093.90	1066.83	983.32	834.89	595.80	0.00	0.00	0.00	0.00
22	588.97	830.71	980.73	1065.11	1093.02	1066.11	982.61	834.05	594.47	0.00	0.00	0.00	0.00
23	580.65	824.49	975.42	1060.30	1088.52	1061.75	978.21	829.32	588.61	0.00	0.00	0.00	0.00
24	568.16	815.18	967.41	1052.97	1081.55	1054.87	971.11	821.52	578.70	0.00	0.00	0.00	0.00
25	551.17	802.59	956.58	1043.03	1072.02	1045.39	961.23	810.52	564.45	0.00	0.00	0.00	0.00
26	529.08	786.46	942.73	1030.28	1059.76	1033.12	948.35	796.04	545.36	0.00	0.00	0.00	0.00
27	501.02	766.36	925.55	1014.47	1044.52	1017.80	932.18	777.70	520.68	0.00	0.00	0.00	0.00
28	465.65	741.72	904.61	995.22	1025.95	999.08	912.32	754.95	489.27	0.00	0.00	0.00	0.00
29	420.81	711.71	879.33	972.05	1003.58	976.45	888.19	727.02	449.36	0.00	0.00	0.00	0.00
30	362.71	675.14	848.89	944.25	976.74	949.25	859.01	692.83	397.96	0.00	0.00	0.00	0.00
31	283.35	630.25	812.15	910.88	944.54	916.53	823.68	650.74	329.40	0.00	0.00	0.00	0.00
32	156.83	574.25	767.41	870.54	905.68	876.93	780.57	598.23	229.53	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	502.29	712.06	821.18	858.24	828.43	727.20	531.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	404.57	641.77	759.53	799.23	767.85	659.48	441.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	252.89	548.42	679.95	723.57	689.71	569.91	307.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	413.19	571.31	621.57	583.30	441.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	151.42	404.72	470.05	421.48	212.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	157.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

轴承详细信息: B4

滚动轴承计算

输入数据

轴承几何形状

滚动轴承类型	圆锥滚子轴承	
制造商	Generic	
轴承名称	T 2ED 200	
轴承内径	d	200.000 mm
轴承外径	D	280.000 mm
轴承宽度	B	56.000 mm
内环轴承宽度	Bi	55.000 mm
外环轴承宽度	Be	46.000 mm
滚动元件数	Z	28
滚子直径	Dw	22.000 mm
螺纹中径	Dpw	238.243 mm
滚子长度	Lwe	37.000 mm
标称接触角度	α	12.742 °
接触锥体中心	左	
到压力中心的距离	a	52.564 mm
轴承中心到列中心的距离	δRC	-2.3719 mm
间隙定义	From database	
轴承公差定义	Not considered	
标称轴向间隙	Pa	0.0000 mm
间隙选择	中等间隙计算	
加载		
内环速度	ni	-450.0000 rpm
		相对于载荷的内环旋转数
外环速度	ne	0.0000 rpm
		外环相对于载荷静止
位移 X	ux	84.519 μm
位移 Y	uy	4.5455 μm
位移 Z	uz	-11.3989 μm
绕 Y 轴旋转	ry	-0.1250 mrad
绕 Z 轴旋转	rz	0.0823 mrad
可靠性	reliability	90.000 %
aISO 的最大允许值	aISOMax	50
轴温度	T_i	20.000 °C
外壳温度	T_e	20.000 °C
材料		
内圈表面硬度	HRC_i	58
外圈表面硬度	HRC_e	58
核心内圈极限强度	Rm_i	1200.0 MPa
核心外圈极限强度	Rm_e	1200.0 MPa
内环材料	Steel	
外环材料	Steel	
	Steel	

滚动元件材料

润滑

润滑油

ISO VG 220 mineral oil

40°C 时的运动粘度

v40

220.000 mm²/s

100°C 时的运动粘度

v100

19.000 mm²/s

油密度

rhoOil

890.000 kg/m³

油温

θOil

70.000 °C

机油未包含有效 EP 添加剂

工作运动粘度

v(θ)

51.794 mm²/s

工作油密度

ρ(θ)

851.593 kg/m³

润滑油清洁度

Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

结果

不考虑离心载荷

轴承内部几何形状

轴承内部几何形状近似

滚动元件数

Z

28

滚子直径

Dw

22.000 mm

螺纹中径

Dpw

238.243 mm

滚子长度

Lwe

37.000 mm

标称接触角度

α

12.742 °

标称轴向间隙

Pa

0.0000 mm

间隙更改

ΔPd

0.0000 mm

有效轴向间隙

Paeff

0.0000 mm

滚动元件之间距离

δRE

4.6748 mm

内环肩径

dSi

236.824 mm

力和位移

轴向力

Fx

40.299 kN

径向力 Y

Fy

15.625 kN

径向力 Z

Fz

-88.4295 kN

位移 X

ux

84.519 μm

位移 Y

uy

4.5455 μm

位移 Z

uz

-11.3989 μm

力矩 Y

My

-2208.0647 Nm

力矩 Z

Mz

-346.2008 Nm

绕 Y 轴旋转

ry

-0.1250 mrad

绕 Z 轴旋转

rz

0.0823 mrad

内圈最大压力

pmax_i

1407.7 MPa

外圈最大压力

pmax_e

1284.7 MPa

最大压力

pmax

1407.7 MPa

静态安全因子

SF

8.07415

使用寿命

动态载荷能力

Cr

498.826 kN

静态载荷能力

C0r

893.991 kN

疲劳载荷极限

Cur

82.959 kN

可靠性的使用寿命修改因子

a1

1

粘度比

χ

2.82974

污染系数

eC

0.736598

使用寿命修改因子	aISO	4.16816
参考载荷	Pref	76199.1 N
基本参考额定使用寿命	L10r	524.803
基本参考额定使用寿命	L10rh	19437.2 h
修改后的参考额定使用寿命	Lnmr	2187.46
修改后的参考额定使用寿命	Lnmrh	81017.2 h
符合 ISO 281 的使用寿命		
动态径向载荷因子	X	0.4
动态轴向载荷因子	Y	1.76894
动态等效载荷	P	107206 N
基本使用寿命	L10	168.175
基本使用寿命	L10h	6228.7 h
修改后的使用寿命	Ln	895.791
修改后的使用寿命	Ln	33177.5 h
热允许速度		
载荷无关损耗因子	f0r	3
载荷有关损耗因子	f1r	0.0004
热传递表面	Ar	84446.0 mm ²
热传递系数	kq	267.771 W/m ² ·K
参考速度载荷	P1r	44699.6 N
参考条件下的粘度	vr	12.000 mm ² /s
载荷无关摩擦力矩	M0r	2.8178 Nm
载荷有关摩擦力矩	M1r	4.2598 Nm
热参考速度	ntr	1525.5 rpm
载荷无关损耗因子	f0	3
载荷有关损耗因子	f1	0.0004
允许速度载荷	P1	142573 N
轴承与环境温差	Δθ	50.000 °C
载荷无关摩擦力矩	M0	4.0621 Nm
载荷有关摩擦力矩	M1	13.587 Nm
热允许速度	nt	611.737 rpm
当前速度的摩擦力矩和温度升高 (n=450)		
当前速度的载荷无关摩擦力矩	M0_n	3.3101 Nm
当前速度的载荷有关摩擦力矩	M1_n	13.587 Nm
当前速度的总摩擦力矩	M_n	16.897 Nm
当前速度温差	Δθ_n	35.214 °C
表面应力		
内圈最大剪切应力	τmax_i	422.873 MPa
内圈最大剪切应力深度	h(τmax_i)	0.1947 mm
核心内圈剪切屈服应力	τYield_i	510.000 MPa
核心内圈剪切疲劳极限	τα_i	306.000 MPa
核心内圈剪切应力	τ_i	306.000 MPa
外圈最大剪切应力	τmax_e	385.763 MPa
外圈最大剪切应力深度	h(τmax_e)	0.2129 mm
核心外圈剪切屈服应力	τYield_e	510.000 MPa
核心外圈剪切疲劳极限	τα_e	306.000 MPa
核心外圈剪切应力	τ_e	306.000 MPa
所需内圈硬度深度	hdmin_i	0.4750 mm

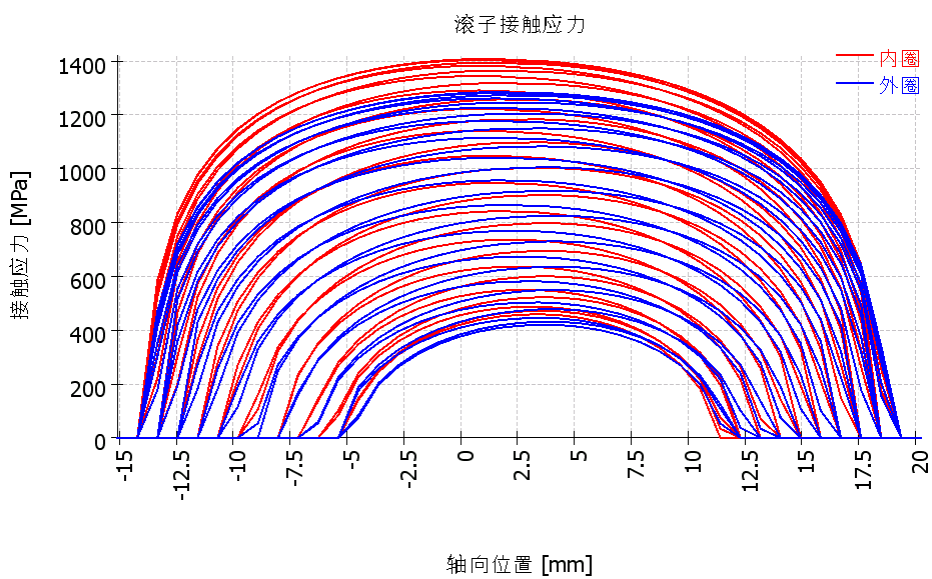
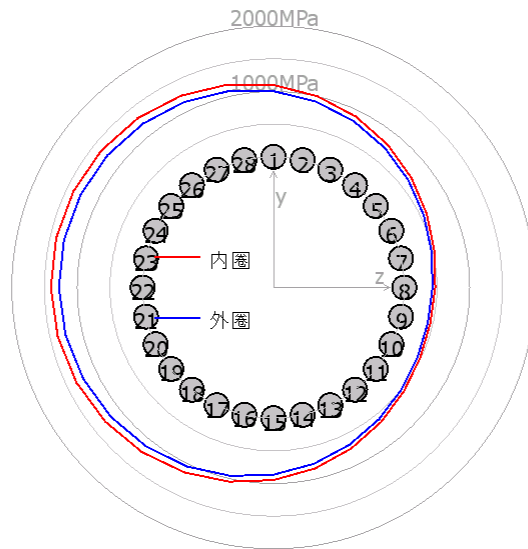
MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

所需外圈硬度深度	hdmin_e	0.4493 mm	
损坏频率			
内环速度	ni	-7.50 1/s	(-450rpm)
外环速度	ne	0.00 1/s	(0rpm)
固定框架旋转速度	fc	-3.41 1/s	(-205rpm)
内圈损坏频率	fip	-114.46 1/s	(-6867rpm)
外圈损坏频率	fep	95.54 1/s	(5733rpm)
滚动元件损坏频率	frp	80.56 1/s	(4834rpm)

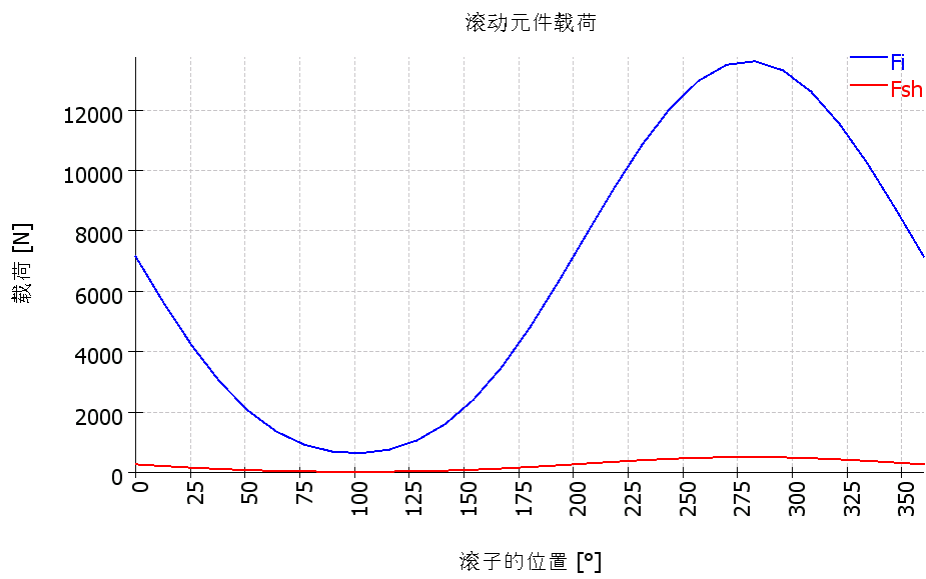
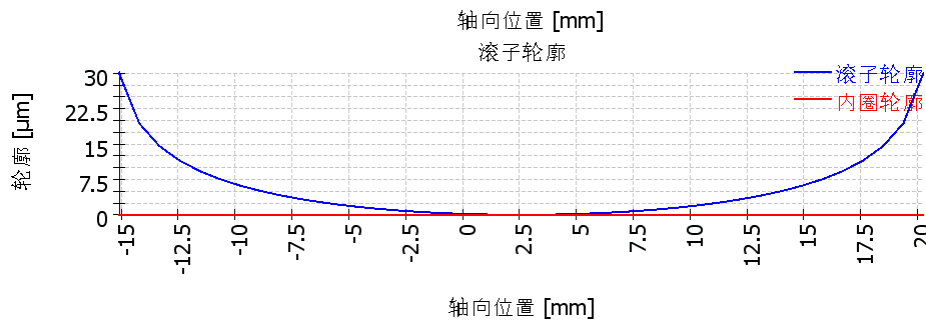
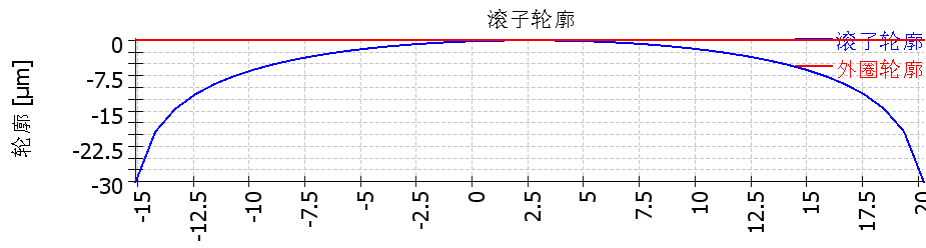
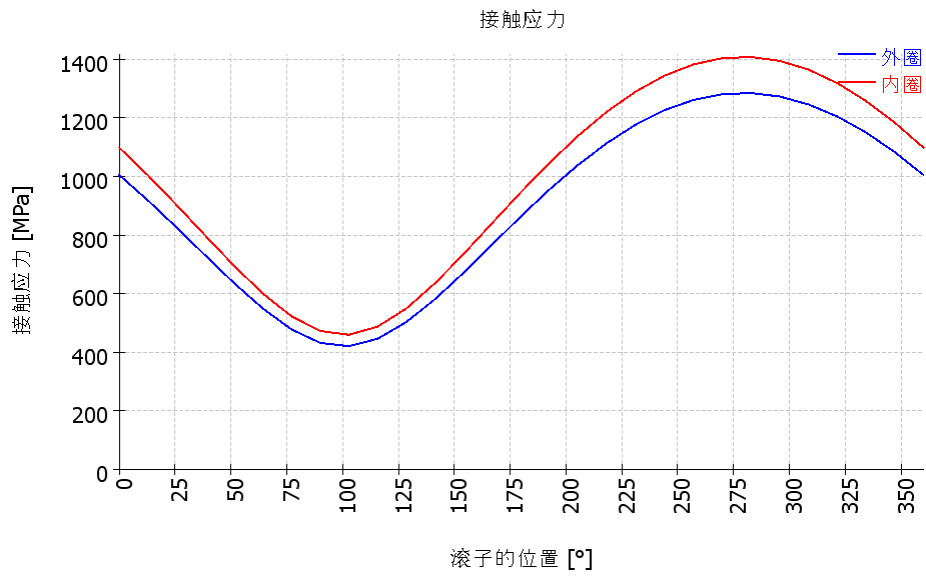
轴承刚度矩阵

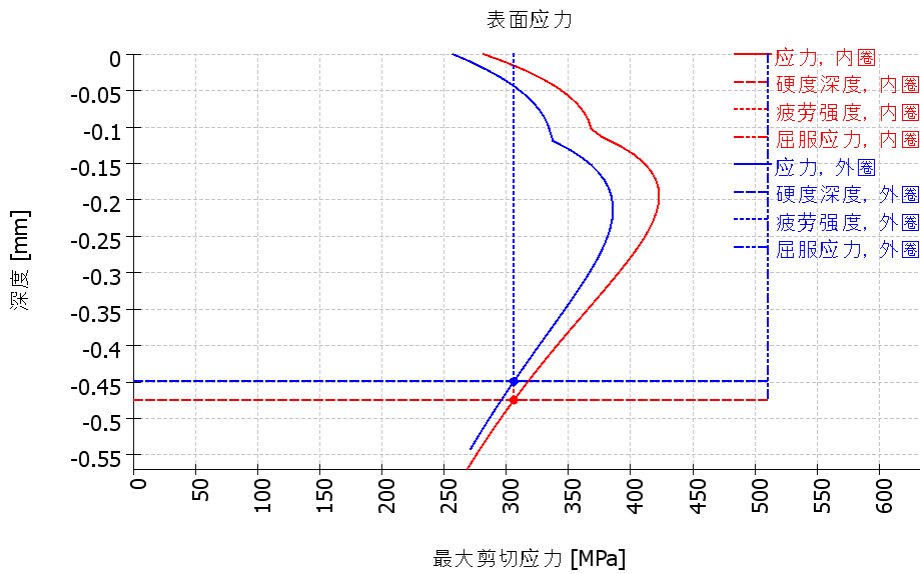
	ux [μm]	uy [μm]	uz [μm]	ry [mrad]	rz [mrad]
Fx [N]	604.694	93.147	-510.210	-12880.981	-1801.841
Fy [N]	93.050	6116.302	74.555	1758.353	-148351.390
Fz [N]	-509.921	73.706	5713.053	138071.131	-1758.405
My [Nm]	-12.995	1.774	138.863	3758.114	-45.769
Mz [Nm]	-1.817	-149.202	-1.791	-45.764	4037.719



MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini





轴承的结果表格 1

滚子	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
1	0	7151.89	-1577.56	-6975.73	-0	167.364	267.113
2	12.8571	5610.59	-1237.67	-5335.18	-1217.72	130.339	209.548
3	25.7143	4198.37	-926.182	-3689.41	-1776.73	96.8278	156.803
4	38.5714	2991.89	-660.05	-2281.52	-1819.45	68.567	111.743
5	51.4286	2040.29	-450.122	-1240.75	-1555.86	46.5511	76.202
6	64.2857	1353.15	-298.528	-572.643	-1189.1	30.8022	50.5382
7	77.1429	914.573	-201.768	-198.497	-869.673	20.8321	34.1581
8	90	688.189	-151.819	-4.11012e-014	-671.234	15.7357	25.7029
9	102.857	637.642	-140.661	138.393	-606.341	14.6808	23.8151
10	115.714	755.074	-166.557	319.544	-663.541	17.5393	28.201
11	128.571	1063.92	-234.666	647.006	-811.32	24.9683	39.736
12	141.429	1604.12	-353.789	1223.27	-975.524	38.0362	59.9117
13	154.286	2407.1	-530.847	2115.32	-1018.69	57.6003	89.9018
14	167.143	3481.23	-767.673	3310.4	-755.578	83.9656	130.019
15	180	4793.83	-1057.05	4675.84	-5.72625e-013	116.295	179.043
16	192.857	6284.83	-1385.73	5976.46	1364.09	153.067	234.73
17	205.714	7863.74	-1733.78	6910.64	3327.99	191.906	293.7
18	218.571	9420.55	-2076.94	7184.06	5729.09	230.131	351.845
19	231.429	10862.7	-2394.86	6606.17	8283.87	265.184	405.709
20	244.286	12077.3	-2662.6	5111.2	10613.5	294.588	451.07
21	257.143	12977.2	-2861.04	2816.64	12340.5	315.92	484.679
22	270	13506.8	-2977.9	2.4201e-012	13174.4	327.833	504.459
23	282.857	13623.6	-3003.8	-2956.93	12955.2	329.524	508.823
24	295.714	13318.7	-2936.75	-5636.52	11704.4	320.881	497.434
25	308.571	12611.1	-2780.92	-7669.31	9617.01	302.452	471.006
26	321.429	11550.2	-2547.18	-8808.02	7024.16	275.496	431.386
27	334.286	10235.5	-2257.42	-8994.81	4331.67	242.731	382.283
28	347.143	8728.7	-1925.25	-8300.28	1894.48	205.581	326.005

- ψ : 滚子的位置
- |F| : 内圈受力绝对值
- Fx : 轴向力
- Fy : 径向力 Y
- Fz : 径向力 Z
- M : 内圈力矩载荷
- Fsh : 肩部受力

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

滚子轮廓和 aISO

截面	x_rel [mm]	dx [mm]	profile_r [μm]	profile_i [μm]	profile_e [μm]	aISO
1	-15.093	0.902	30.02	0.00	0.00	0.00
2	-14.209	0.902	19.39	0.00	0.00	0.00
3	-13.325	0.902	14.59	0.00	0.00	50.00
4	-12.441	0.902	11.52	0.00	0.00	50.00
5	-11.558	0.902	9.30	0.00	0.00	26.78
6	-10.674	0.902	7.59	0.00	0.00	14.34
7	-9.790	0.902	6.22	0.00	0.00	9.85
8	-8.906	0.902	5.09	0.00	0.00	7.65
9	-8.022	0.902	4.15	0.00	0.00	6.39
10	-7.139	0.902	3.36	0.00	0.00	5.57
11	-6.255	0.902	2.69	0.00	0.00	5.02
12	-5.371	0.902	2.12	0.00	0.00	4.63
13	-4.487	0.902	1.64	0.00	0.00	4.34
14	-3.604	0.902	1.23	0.00	0.00	4.12
15	-2.720	0.902	0.89	0.00	0.00	3.96
16	-1.836	0.902	0.61	0.00	0.00	3.84
17	-0.952	0.902	0.38	0.00	0.00	3.75
18	-0.068	0.902	0.21	0.00	0.00	3.69
19	0.815	0.902	0.09	0.00	0.00	3.66
20	1.699	0.902	0.02	0.00	0.00	3.66
21	2.583	0.902	0.00	0.00	0.00	3.69
22	3.467	0.902	0.02	0.00	0.00	3.70
23	4.350	0.902	0.09	0.00	0.00	3.75
24	5.234	0.902	0.21	0.00	0.00	3.83
25	6.118	0.902	0.38	0.00	0.00	3.94
26	7.002	0.902	0.61	0.00	0.00	4.08
27	7.886	0.902	0.89	0.00	0.00	4.27
28	8.769	0.902	1.23	0.00	0.00	4.52
29	9.653	0.902	1.64	0.00	0.00	4.85
30	10.537	0.902	2.12	0.00	0.00	5.30
31	11.421	0.902	2.69	0.00	0.00	5.91
32	12.304	0.902	3.36	0.00	0.00	6.80
33	13.188	0.902	4.15	0.00	0.00	8.15
34	14.072	0.902	5.09	0.00	0.00	10.41
35	14.956	0.902	6.22	0.00	0.00	14.78
36	15.839	0.902	7.59	0.00	0.00	25.46
37	16.723	0.902	9.30	0.00	0.00	50.00
38	17.607	0.902	11.52	0.00	0.00	50.00
39	18.491	0.902	14.59	0.00	0.00	50.00
40	19.375	0.902	19.39	0.00	0.00	0.00
41	20.258	0.902	30.02	0.00	0.00	0.00

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 1 to 15 row 1

截面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	291.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	518.55	279.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	342.04
7	652.72	473.65	216.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	271.75	507.46
8	747.76	593.90	404.86	105.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	160.26	430.49	614.29
9	820.09	680.95	519.29	321.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336.91	531.98	691.98
10	877.33	748.07	602.20	436.52	230.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	237.03	439.87	605.88	751.53
11	923.69	801.64	666.29	518.12	353.08	145.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.30	348.57	513.32	662.62
12	961.77	845.25	717.50	580.66	435.45	280.83	102.38	0.00	0.00	84.24	268.68	424.09	569.19	707.35	836.02
13	993.27	881.15	759.17	630.33	497.33	364.32	240.71	147.25	140.52	226.33	347.86	480.31	612.94	743.06	866.23
14	1019.37	910.83	793.38	670.52	545.85	425.23	320.38	250.83	244.57	304.50	404.86	523.73	647.62	771.63	890.45
15	1040.89	935.32	821.52	703.26	584.64	472.12	377.37	316.98	310.22	359.52	448.02	557.69	675.10	794.32	909.63
16	1058.44	955.37	844.54	729.90	615.82	508.96	420.50	364.97	357.53	400.54	481.21	584.20	696.61	812.01	924.46
17	1072.45	971.49	863.11	751.37	640.76	537.99	453.72	401.05	392.85	431.55	506.59	604.52	712.99	825.31	935.40
18	1083.23	984.07	877.72	768.28	660.34	560.58	479.15	428.20	419.19	454.67	525.48	619.47	724.82	834.64	942.80
19	1091.01	993.37	888.68	781.07	675.17	577.59	498.07	448.09	438.21	471.18	538.70	629.60	732.48	840.29	946.89
20	1095.88	999.54	896.20	790.01	685.63	589.58	511.26	461.69	450.88	481.81	546.77	635.25	736.20	842.41	947.78
21	1096.73	1001.56	899.40	794.40	691.19	596.22	518.59	469.03	457.24	486.46	549.34	635.88	735.28	840.17	944.49
22	1098.50	1003.99	902.41	797.90	695.09	600.38	522.64	472.51	459.60	487.50	549.02	634.43	733.06	837.36	941.28
23	1096.25	1002.31	901.16	796.94	694.24	599.40	521.12	470.07	455.92	482.70	543.25	627.95	726.16	830.12	933.82
24	1091.15	997.56	896.59	792.31	689.30	593.82	514.46	462.01	446.47	472.37	532.43	616.96	715.24	819.26	923.05
25	1083.08	989.64	888.56	783.86	680.08	583.40	502.31	447.92	430.73	456.00	516.12	601.10	700.00	804.54	908.79
26	1071.87	978.33	876.82	771.30	666.20	567.65	484.05	426.97	407.79	432.72	493.60	579.80	680.02	785.62	890.74
27	1057.23	963.31	861.01	754.17	647.12	545.85	458.68	397.82	376.10	401.10	463.72	552.20	654.61	761.94	868.46
28	1038.74	944.13	840.60	731.84	622.01	516.86	424.56	358.21	332.94	358.70	424.65	516.97	622.80	732.77	841.33
29	1015.87	920.16	814.84	703.37	589.63	478.92	378.95	303.85	272.92	300.87	373.19	472.02	583.15	697.01	808.50
30	987.85	890.53	782.67	667.43	548.11	429.09	316.62	224.87	181.64	216.46	303.03	413.74	533.36	653.06	768.73
31	953.61	853.98	742.57	621.96	494.39	361.95	224.80	74.12	0.00	33.91	196.95	335.02	469.60	598.41	720.20
32	911.60	808.67	692.17	563.64	422.93	264.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	216.28	384.39	528.88	660.05
33	859.51	751.77	627.68	486.57	321.50	70.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	258.16	436.36	583.48
34	793.65	678.54	542.20	377.96	141.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300.27	481.09
35	707.55	580.08	420.66	193.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	328.52
36	588.24	435.64	208.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	400.36	147.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 16 to 28 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	309.07	465.61	549.28	584.90	577.52	525.84	420.61	221.76	0.00	0.00
4	0.00	303.68	519.08	655.91	750.47	808.63	834.95	830.28	794.23	725.15	619.37	465.19	200.35
5	364.71	570.44	717.99	826.21	905.15	955.22	978.46	975.02	944.72	887.02	801.14	684.12	524.13
6	558.67	716.83	841.87	937.44	1008.67	1054.60	1076.33	1073.75	1046.75	995.19	919.17	817.89	686.05
7	678.88	816.56	929.55	1017.74	1084.28	1127.68	1148.55	1146.66	1121.93	1074.42	1004.59	912.53	795.30
8	764.54	890.26	995.57	1078.85	1142.19	1183.91	1204.27	1202.98	1179.98	1135.44	1069.99	984.18	876.26
9	829.41	947.15	1047.06	1126.82	1187.85	1228.39	1248.44	1247.70	1226.11	1183.88	1121.78	1040.59	939.27
10	880.20	992.18	1088.06	1165.17	1224.47	1264.15	1284.04	1283.81	1263.41	1223.09	1163.66	1086.07	989.76
11	920.73	1028.33	1121.09	1196.15	1254.10	1293.15	1312.98	1313.24	1293.88	1255.18	1197.97	1123.31	1030.97
12	953.36	1057.53	1147.81	1221.24	1278.12	1316.71	1336.55	1337.28	1318.86	1281.57	1226.25	1154.03	1064.95
13	979.67	1081.09	1169.35	1241.47	1297.50	1335.76	1355.68	1356.87	1339.29	1303.27	1249.58	1179.45	1093.10
14	1000.74	1099.91	1186.52	1257.58	1312.94	1350.98	1371.01	1372.65	1355.87	1320.97	1268.74	1200.41	1116.41
15	1017.35	1114.67	1199.92	1270.12	1324.95	1362.85	1383.03	1385.12	1369.08	1335.21	1284.28	1217.54	1135.56
16	1030.04	1125.84	1209.97	1279.47	1333.89	1371.72	1392.10	1394.64	1379.29	1346.37	1296.61	1231.28	1151.08
17	1039.23	1133.78	1216.98	1285.94	1340.05	1377.88	1398.48	1401.46	1386.78	1354.74	1306.05	1241.98	1163.34
18	1045.19	1138.72	1221.18	1289.72	1343.61	1381.50	1402.35	1405.77	1391.73	1360.53	1312.80	1249.87	1172.62
19	1048.11	1140.83	1222.70	1290.95	1344.70	1382.71	1403.84	1407.71	1394.28	1363.85	1317.02	1255.10	1179.09
20	1048.08	1140.19	1221.61	1289.67	1343.36	1381.53	1402.96	1407.28	1394.46	1364.76	1318.76	1257.76	1182.84
21	1044.00	1135.56	1216.59	1284.48	1338.13	1376.47	1398.21	1402.98	1390.75	1361.78	1316.60	1256.49	1182.63
22	1040.55	1132.06	1213.11	1281.16	1335.03	1373.72	1395.87	1401.12	1389.42	1361.04	1316.46	1256.96	1183.79
23	1032.98	1124.52	1205.64	1273.90	1327.99	1367.05	1389.61	1395.34	1384.19	1356.40	1312.42	1253.51	1181.00
24	1022.35	1114.12	1195.46	1264.03	1318.44	1357.92	1380.94	1387.16	1376.54	1349.32	1305.87	1247.47	1175.49
25	1008.52	1100.73	1182.46	1251.48	1306.30	1346.27	1369.78	1376.51	1366.42	1339.72	1296.75	1238.76	1167.20
26	991.22	1084.14	1166.44	1236.06	1291.40	1331.94	1355.99	1363.24	1353.67	1327.46	1284.90	1227.23	1155.95
27	970.08	1064.00	1147.12	1217.50	1273.48	1314.68	1339.33	1347.13	1338.06	1312.31	1270.09	1212.62	1141.47
28	944.59	1039.87	1124.08	1195.43	1252.21	1294.18	1319.48	1327.86	1319.30	1293.95	1252.00	1194.60	1123.40
29	914.02	1011.14	1096.78	1169.36	1227.12	1269.98	1296.03	1305.03	1296.96	1271.97	1230.17	1172.70	1101.24
30	877.37	976.95	1064.46	1138.60	1197.58	1241.50	1268.39	1278.05	1270.47	1245.79	1204.03	1146.29	1074.31
31	833.20	936.10	1026.09	1102.22	1162.71	1207.91	1235.78	1246.16	1239.07	1214.61	1172.74	1114.50	1041.65
32	779.36	886.84	980.15	1058.88	1121.31	1168.08	1197.10	1208.29	1201.67	1177.35	1135.16	1076.10	1001.91
33	712.44	826.50	924.44	1006.65	1071.60	1120.36	1150.78	1162.88	1156.74	1132.41	1089.63	1029.29	953.11
34	626.50	750.73	855.42	942.49	1010.89	1062.24	1094.44	1107.63	1101.94	1077.41	1033.63	971.34	892.14
35	509.54	651.60	767.06	861.43	934.80	989.75	1024.31	1038.86	1033.61	1008.57	963.11	897.76	813.82
36	327.67	511.79	647.51	754.22	835.50	895.89	933.86	950.23	945.39	919.29	870.97	800.48	708.42
37	0.00	271.19	466.80	600.28	696.64	766.59	810.22	829.39	824.87	796.54	742.78	662.44	553.70
38	0.00	0.00	0.00	327.62	471.43	565.22	621.38	646.14	641.69	607.71	540.37	432.90	262.94
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	204.10	262.64	255.61	177.53	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 1 to 15 row 1

截面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	182.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	429.52	182.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	257.04
7	562.72	392.26	115.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	190.42	427.76
8	655.48	511.79	329.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.37	358.64	533.17
9	725.69	596.83	444.73	249.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	271.85	459.55	608.94
10	781.20	662.03	526.18	368.16	159.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	169.92	375.96	531.94	666.85
11	826.23	714.00	588.67	449.23	290.87	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.69	289.02	448.46	587.27	712.54
12	863.36	756.37	638.50	510.67	373.91	225.06	0.00	0.00	0.00	0.00	215.07	365.18	503.21	630.92	749.24
13	894.24	791.37	679.10	559.32	435.20	310.40	188.61	84.40	75.19	175.61	296.36	421.06	546.06	665.90	778.95
14	920.02	820.47	712.56	598.70	483.00	371.07	271.24	203.41	197.21	257.18	353.43	464.08	580.13	694.08	803.00
15	941.50	844.68	740.24	630.91	521.21	417.41	328.49	271.34	265.01	312.68	396.37	497.84	607.33	716.70	822.33
16	959.25	864.70	763.09	657.30	552.06	453.83	371.47	319.62	312.84	353.74	429.47	524.40	628.88	734.62	837.57
17	973.71	881.06	781.76	678.78	576.93	482.67	404.61	355.81	348.45	384.86	455.03	545.07	645.61	748.44	849.20
18	985.16	894.12	796.73	695.99	596.73	505.34	430.20	383.23	375.23	408.35	474.39	560.68	658.09	758.56	857.55
19	993.83	904.14	808.30	709.35	612.06	522.75	449.57	403.67	394.96	425.54	488.42	571.78	666.70	765.28	862.84
20	999.83	911.26	816.69	719.13	623.32	535.45	463.53	418.14	408.68	437.20	497.63	578.71	671.67	768.76	865.19
21	1002.13	914.57	821.11	724.71	630.04	543.20	472.04	426.78	416.51	443.31	501.78	581.04	672.38	768.24	863.72
22	1005.27	918.25	825.33	729.46	635.22	548.63	477.50	431.82	420.64	446.08	503.26	581.45	671.92	767.20	862.32
23	1004.75	918.18	825.67	730.13	636.05	549.36	477.87	431.45	419.26	443.54	499.80	577.31	667.21	762.15	857.06
24	1001.63	915.31	822.99	727.47	633.17	545.92	473.57	426.00	412.67	436.01	491.79	569.09	658.86	753.82	848.82
25	995.83	909.58	817.17	721.36	626.42	538.11	464.35	415.14	400.49	423.09	478.89	556.53	646.65	742.04	837.45
26	987.19	900.79	808.02	711.53	615.49	525.53	449.68	398.23	381.97	404.09	460.50	539.15	630.21	726.49	822.68
27	975.47	888.66	795.20	697.63	599.92	507.58	428.74	374.17	355.90	377.84	435.70	516.24	608.97	706.73	804.14
28	960.32	872.81	778.28	679.09	579.00	483.30	400.22	341.15	320.16	342.41	403.00	486.71	582.12	682.11	781.31
29	941.25	852.69	756.61	655.14	551.70	451.25	361.90	295.91	270.76	294.27	359.93	448.87	548.44	651.72	753.46
30	917.61	827.54	729.28	624.61	516.47	409.05	309.79	231.46	198.33	225.70	301.80	399.90	506.08	614.20	719.53
31	888.47	796.29	694.97	585.80	470.79	352.45	234.96	124.36	53.35	107.99	217.46	334.53	451.96	567.51	678.00
32	852.51	757.35	651.70	535.96	410.29	272.29	101.76	0.00	0.00	0.00	37.60	240.11	380.40	508.25	626.50
33	807.73	708.32	596.30	470.34	325.90	135.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.74	278.10	430.20	561.14
34	751.02	645.23	523.16	379.26	189.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75.91	318.98	474.62
35	677.02	560.83	420.68	234.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	107.50	349.85
36	575.26	439.15	253.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99.63
37	419.52	222.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 16 to 28 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	177.39	350.60	435.93	470.57	462.63	410.89	301.94	0.00	0.00	0.00
4	0.00	193.77	418.39	553.06	640.92	695.65	719.83	715.05	681.24	616.50	514.74	359.25	0.00
5	271.87	478.75	617.00	719.72	791.63	837.97	859.06	855.57	827.57	774.44	693.96	581.81	430.04
6	471.83	622.59	737.55	827.20	891.65	933.84	953.46	950.83	926.05	878.91	808.38	712.76	590.89
7	590.04	719.24	822.34	904.56	964.59	1004.30	1023.10	1021.15	998.53	955.26	890.82	804.55	697.21
8	673.34	790.42	886.13	963.49	1020.59	1058.64	1076.97	1075.60	1054.61	1014.12	953.93	873.89	775.53
9	736.25	845.39	935.99	1009.91	1064.91	1101.81	1119.87	1119.02	1099.35	1061.01	1004.02	928.53	836.40
10	785.55	889.03	975.88	1047.22	1100.68	1136.75	1154.66	1154.30	1135.73	1099.15	1044.70	972.73	885.26
11	825.04	924.25	1008.23	1077.58	1129.86	1165.31	1183.18	1183.28	1165.66	1130.56	1078.21	1009.08	925.26
12	857.02	952.90	1034.62	1102.40	1153.77	1188.77	1206.66	1207.21	1190.45	1156.62	1106.04	1039.27	958.41
13	883.04	976.26	1056.16	1122.67	1173.34	1208.01	1225.97	1226.96	1210.97	1178.27	1129.23	1064.47	986.06
14	904.13	995.18	1073.61	1139.10	1189.23	1223.67	1241.75	1243.16	1227.88	1196.19	1148.51	1085.48	1009.15
15	921.04	1010.31	1087.54	1152.20	1201.92	1236.21	1254.44	1256.27	1241.66	1210.89	1164.41	1102.91	1028.36
16	934.30	1022.11	1098.36	1162.35	1211.77	1245.98	1264.40	1266.64	1252.66	1222.72	1177.34	1117.18	1044.17
17	944.31	1030.90	1106.37	1169.83	1219.04	1253.23	1271.86	1274.52	1261.14	1231.97	1187.57	1128.62	1056.96
18	951.33	1036.94	1111.77	1174.83	1223.91	1258.15	1277.01	1280.09	1267.27	1238.83	1195.33	1137.45	1066.97
19	955.56	1040.37	1114.72	1177.49	1226.52	1260.84	1279.97	1283.45	1271.19	1243.42	1200.74	1143.84	1074.39
20	957.07	1041.27	1115.27	1177.84	1226.90	1261.34	1280.76	1284.67	1272.93	1245.79	1203.87	1147.85	1079.32
21	954.87	1038.53	1112.23	1174.63	1223.72	1258.30	1278.01	1282.33	1271.12	1244.61	1203.44	1148.27	1080.60
22	953.27	1036.82	1110.60	1173.13	1222.49	1257.37	1277.46	1282.22	1271.48	1245.48	1204.86	1150.28	1083.14
23	947.93	1031.46	1105.35	1168.04	1217.69	1252.88	1273.36	1278.55	1268.29	1242.79	1202.71	1148.70	1082.07
24	939.82	1023.50	1097.65	1160.60	1210.61	1246.17	1267.06	1272.71	1262.91	1237.88	1198.30	1144.78	1078.54
25	928.83	1012.85	1087.41	1150.74	1201.20	1237.17	1258.52	1264.63	1255.30	1230.70	1191.56	1138.45	1072.49
26	914.73	999.33	1074.46	1138.30	1189.31	1225.77	1247.61	1254.20	1245.31	1221.12	1182.36	1129.58	1063.76
27	897.21	982.63	1058.54	1123.06	1174.73	1211.74	1234.12	1241.22	1232.77	1208.95	1170.50	1117.94	1052.14
28	875.82	962.39	1039.32	1104.68	1157.14	1194.81	1217.79	1225.41	1217.40	1193.90	1155.69	1103.24	1037.29
29	849.95	938.06	1016.31	1082.73	1136.16	1174.60	1198.24	1206.42	1198.83	1175.62	1137.56	1085.09	1018.80
30	818.73	908.90	988.86	1056.63	1111.23	1150.57	1174.97	1183.74	1176.57	1153.59	1115.58	1062.92	996.05
31	780.94	873.90	956.07	1025.57	1081.59	1122.02	1147.29	1156.71	1149.95	1127.13	1089.03	1035.98	968.23
32	734.77	831.54	916.66	988.38	1046.21	1087.96	1114.25	1124.38	1118.02	1095.27	1056.92	1003.20	934.15
33	677.38	779.57	868.72	943.40	1003.54	1046.96	1074.48	1085.43	1079.46	1056.65	1017.81	963.04	892.11
34	603.97	714.37	809.27	888.06	951.29	996.88	1025.94	1037.84	1032.24	1009.21	969.52	913.14	839.45
35	505.20	629.47	733.31	818.14	885.75	934.31	965.39	978.47	973.22	949.69	908.60	849.70	771.78
36	357.61	511.46	631.28	726.04	800.40	853.36	887.32	901.95	897.00	872.49	829.04	765.98	681.05
37	0.00	320.50	480.59	595.43	682.02	742.47	781.04	797.99	793.26	766.79	718.96	648.13	549.57
38	0.00	0.00	178.27	376.25	495.59	573.04	621.15	642.45	637.67	606.59	548.54	458.27	318.48
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	205.48	304.24	342.92	336.36	282.52	155.79	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

轴承详细信息: B5

滚动轴承计算

输入数据

轴承几何形状

滚动轴承类型

球面滚子轴承

制造商

Generic

轴承名称

23040

轴承内径

d

200.000 mm

轴承外径

D

310.000 mm

轴承宽度

B

82.000 mm

滚动元件数

Z

25

滚子直径

Dw

26.000 mm

螺纹中径

Dpw

255.000 mm

滚子长度

Lwe

27.100 mm

内圈符合性

fi

0.5

外圈符合性

fe

0.5

滚子符合性

fr

0.485

标称接触角度

α

9.1341°

间隙定义

From database

轴承公差定义

Not considered

标称径向间隙

Pd

0.1650 mm

间隙选择

中等间隙计算

加载

内环速度

ni

158.824 rpm

相对于载荷的内环旋转数

外环速度

ne

0.0000 rpm

外环相对于载荷静止

位移 X

ux

-592.1073 μ m

位移 Y

uy

-23.7340 μ m

位移 Z

uz

9.8483 μ m

绕 Y 轴旋转

ry

-0.2614 mrad

绕 Z 轴旋转

rz

0.3235 mrad

可靠性

reliability

90.000 %

aISO 的最大允许值

aISOMax

50

轴温度

T_i

20.000 °C

外壳温度

T_e

20.000 °C

材料

内圈表面硬度

HRC_i

58

外圈表面硬度

HRC_e

58

核心内圈极限强度

Rm_i

1200.0 MPa

核心外圈极限强度

Rm_e

1200.0 MPa

内环材料

Steel

外环材料

Steel

滚动元件材料

Steel

润滑

润滑油

40°C 时的运动粘度

v40

220.000 mm²/s

100°C 时的运动粘度

v100

19.000 mm²/s

油密度

rhoOil

890.000 kg/m³

油温

thetaOil

70.000 °C

机油未包含有效 EP 添加剂

工作运动粘度

v(theta)

51.794 mm²/s

工作油密度

rho(theta)

851.593 kg/m³

润滑油清洁度

Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

结果

不考虑离心载荷

轴承内部几何形状

轴承内部几何形状近似

滚动元件数

Z

25

滚子直径

Dw

26.000 mm

螺纹中径

Dpw

255.000 mm

滚子长度

Lwe

27.100 mm

内圈符合性

fi

0.5

外圈符合性

fe

0.5

滚子符合性

fr

0.485

标称接触角度

alpha

9.1341 °

标称径向间隙

Pd

0.1650 mm

标称轴向间隙

Pa

0.6175 mm

内圈直径

di

232.112 mm

外圈直径

de

284.275 mm

内圈半径

ri

142.138 mm

外圈半径

re

142.138 mm

滚子半径

rr

137.873 mm

间隙更改

deltaPd

0.0000 mm

有效径向间隙

Pdeff

0.1650 mm

滚动元件之间距离

deltaRE

5.9600 mm

列之间的轴向距离

deltaR

41.000 mm

力和位移

轴向力

Fx

-39.1313 kN

径向力 Y

Fy

-83.4503 kN

径向力 Z

Fz

34.630 kN

位移 X

ux

-592.1073 µm

位移 Y

uy

-23.7340 µm

位移 Z

uz

9.8483 µm

力矩 Y

My

-15.4856 Nm

力矩 Z

Mz

-37.3244 Nm

绕 Y 轴旋转

ry

-0.2614 mrad

绕 Z 轴旋转

rz

0.3235 mrad

内圈最大压力

pmax_i

2588.6 MPa

外圈最大压力

pmax_e

2499.9 MPa

最大压力

pmax

2588.6 MPa

静态安全因子

SF

2.3877

使用寿命

动态载荷能力	Cr	792.411 kN
静态载荷能力	CO _r	1382.5 kN
疲劳载荷极限	Cur	118.035 kN
可靠性的使用寿命修改因子	a ₁	1
粘度比	χ	1.23339
污染系数	e _C	0.519557
使用寿命修改因子	a _{ISO}	0.460668
参考载荷	P _{ref}	228634 N
基本参考额定使用寿命	L _{10r}	63.0038
基本参考额定使用寿命	L _{10rh}	6611.5 h
修改后的参考额定使用寿命	Ln _{mr}	29.0238
修改后的参考额定使用寿命	Ln _{mrh}	3045.7 h
符合 ISO 281 的使用寿命		
动态径向载荷因子	X	0.67
动态轴向载荷因子	Y	4.16707
动态等效载荷	P	223598 N
基本使用寿命	L ₁₀	67.8592
基本使用寿命	L _{10h}	7121.0 h
修改后的使用寿命	Ln _m	66.6881
修改后的使用寿命	Ln _{mh}	6998.1 h
热允许速度		
载荷无关损耗因子	f _{0r}	4.5
载荷有关损耗因子	f _{1r}	0.00017
热传递表面	A _r	131381 mm ²
热传递系数	k _q	230.408 W/m ² ·K
参考速度载荷	P _{1r}	69124.4 N
参考条件下的粘度	ν _r	12.000 mm ² /s
载荷无关摩擦力矩	M _{0r}	5.5510 Nm
载荷有关摩擦力矩	M _{1r}	2.9965 Nm
热参考速度	n _{tr}	1690.9 rpm
载荷无关损耗因子	f ₀	4.5
载荷有关损耗因子	f ₁	0.000283429
允许速度载荷	P ₁	259603 N
轴承与环境温差	Δθ	50.000 °C
载荷无关摩擦力矩	M ₀	7.0445 Nm
载荷有关摩擦力矩	M ₁	18.763 Nm
热允许速度	n _t	560.066 rpm
当前速度的摩擦力矩和温度升高 (n=158.824)		
当前速度的载荷无关摩擦力矩	M _{0_n}	3.0406 Nm
当前速度的载荷有关摩擦力矩	M _{1_n}	18.763 Nm
当前速度的总摩擦力矩	M _{_n}	21.803 Nm
当前速度温差	Δθ _{_n}	11.979 °C
表面应力		
内圈最大剪切应力	τ _{max_i}	777.881 MPa
内圈最大剪切应力深度	h(τ _{max_i})	0.4181 mm
核心内圈剪切屈服应力	τ _{Yield_i}	510.000 MPa
核心内圈剪切疲劳极限	τ _{a_i}	306.000 MPa
核心内圈剪切应力	τ _{_i}	306.000 MPa

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

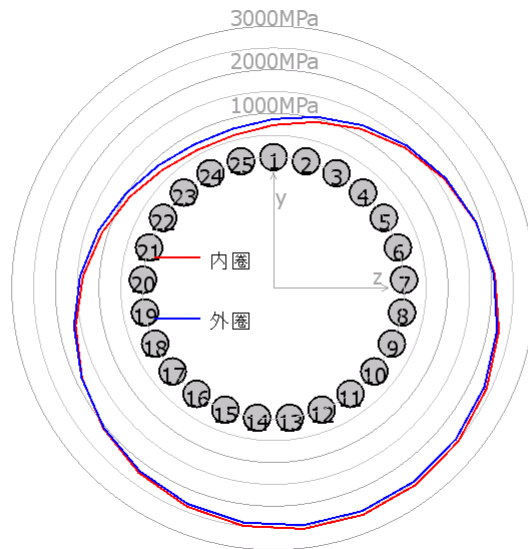
外圈最大剪切应力	τ_{max_e}	750.231 MPa
外圈最大剪切应力深度	$h(\tau_{max_e})$	0.4948 mm
核心外圈剪切屈服应力	τ_{yield_e}	510.000 MPa
核心外圈剪切疲劳极限	τ_{a_e}	306.000 MPa
核心外圈剪切应力	τ_e	306.000 MPa
所需内圈硬度深度	hd_{min_i}	2.1530 mm
所需外圈硬度深度	hd_{min_e}	2.4486 mm

损坏频率

内环速度	n_i	2.65 1/s	(159rpm)
外环速度	n_e	0.00 1/s	(0rpm)
固定框架旋转速度	f_c	1.19 1/s	(71rpm)
内圈损坏频率	f_{ip}	36.42 1/s	(2185rpm)
外圈损坏频率	f_{ep}	-29.76 1/s	(-1785rpm)
滚动元件损坏频率	f_{rp}	-25.70 1/s	(-1542rpm)

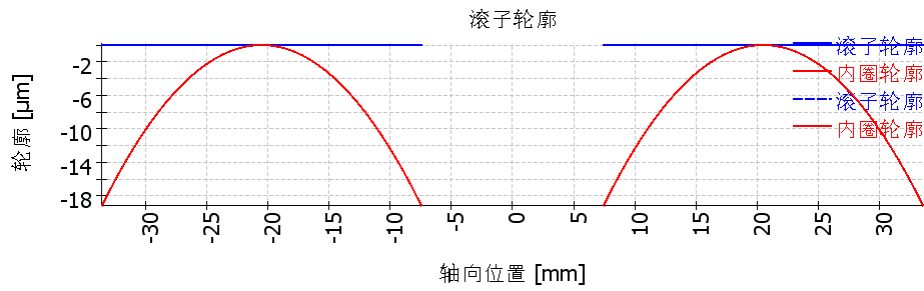
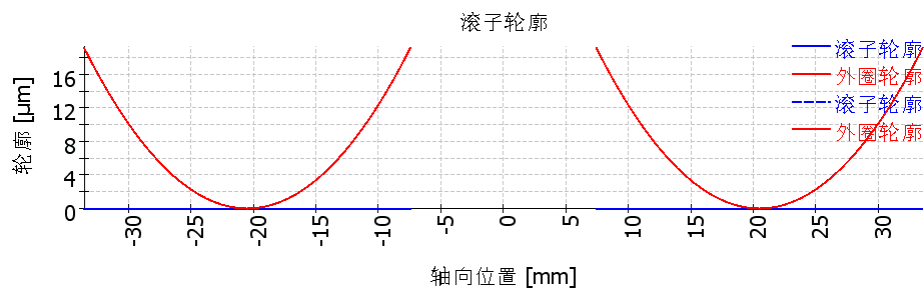
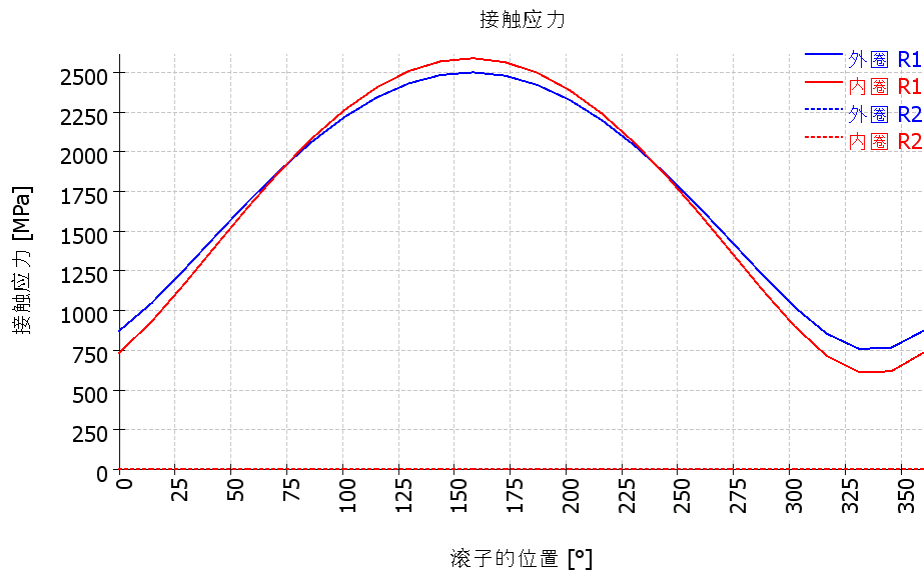
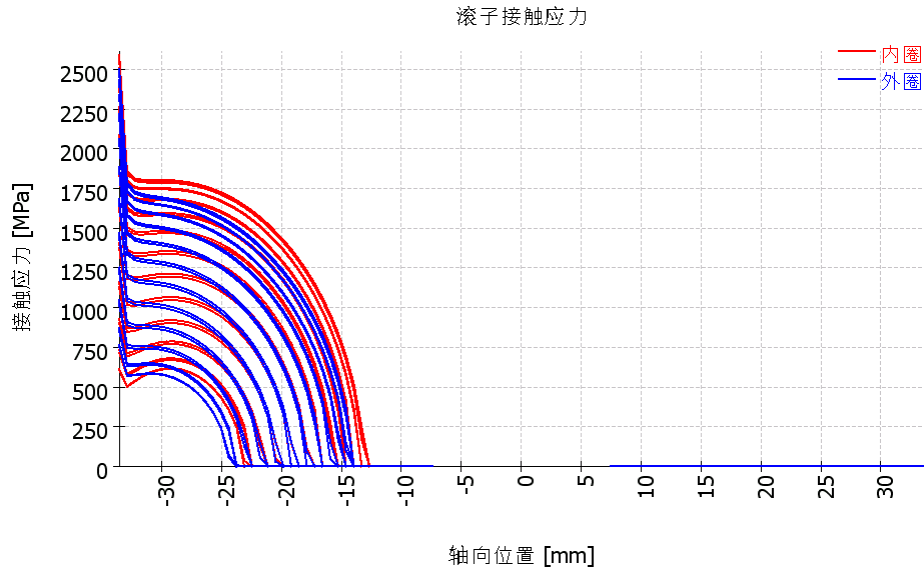
轴承刚度矩阵

	u_x [μm]	u_y [μm]	u_z [μm]	r_y [mrad]	r_z [mrad]
F_x [N]	300.369	210.828	-88.505	0.000	0.000
F_y [N]	213.290	3414.245	45.717	0.000	0.000
F_z [N]	-89.547	45.436	3497.675	0.000	0.000
M_y [Nm]	0.043	-0.029	-1.555	0.000	0.000
M_z [Nm]	0.104	1.502	0.029	0.000	0.000



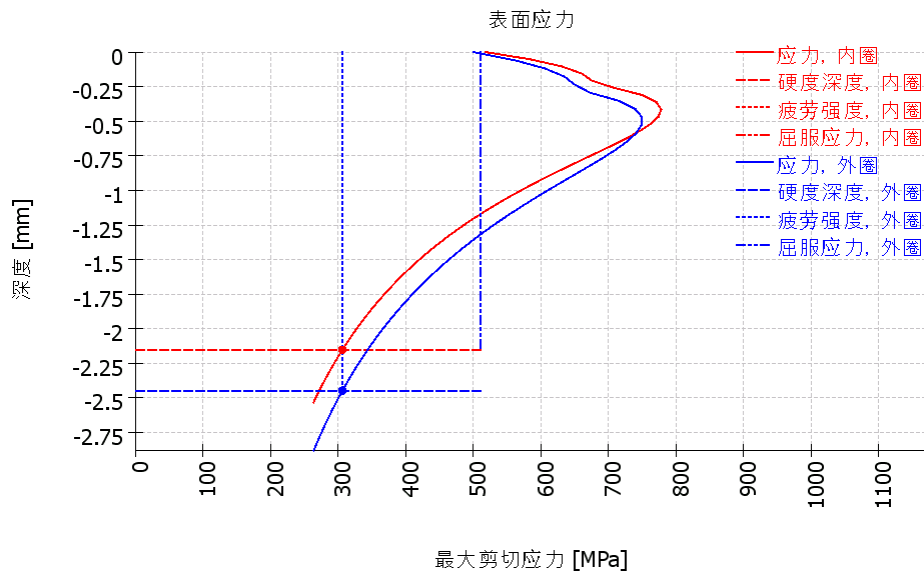
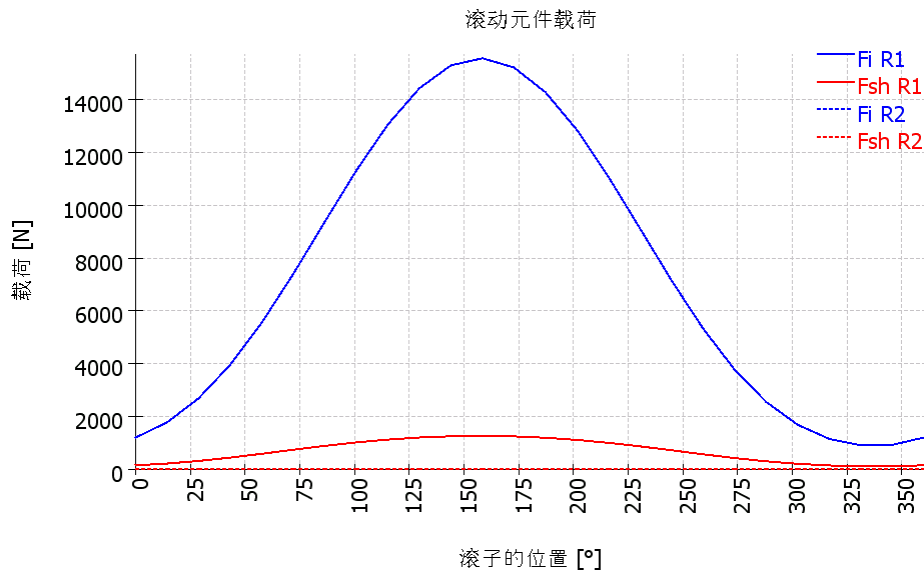
MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini



MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini



轴承的结果表格 1

列结果 1

滚子	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
1	0	1207.01	274.738	-1175.33	0	0.668882	156.187
2	14.4	1783.36	401.807	-1682.91	-432.099	0.967262	222.797
3	28.8	2695.05	599.395	-2302.54	-1265.83	1.42392	321.525
4	43.2	3960.77	868.113	-2817.07	-2645.4	2.03364	447.713
5	57.6	5553.75	1199.08	-2905.66	-4578.59	2.77038	592.467
6	72	7397.43	1574.03	-2233.58	-6874.26	3.59011	744.248
7	86.4	9371.68	1967.32	-575.341	-9144.78	4.43422	890.821
8	100.8	11312.9	2347.32	2073.7	-10870.7	5.23646	1021.9
9	115.2	13052.8	2682.66	5438.99	-11558.4	5.93368	1129.19
10	129.6	14424	2943.78	9000.7	-10880	6.47307	1207.61
11	144	15290	3107.32	12111.7	-8799.68	6.80591	1254.5
12	158.4	15560.9	3158.32	14167	-5609.12	6.91083	1268.82
13	172.8	15209.7	3092.2	14774.6	-1866.47	6.77482	1250.25
14	187.2	14271.6	2914.91	13860.5	1750.99	6.41457	1199.19
15	201.6	12844.4	2642.71	11686.9	4627.16	5.8521	1116.77
16	216	11067.8	2299.73	8758.6	6363.5	5.13792	1006.09

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

滚子	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
17	230.4	9113.57	1916.3	5679.34	6865.14	4.32495	872.438
18	244.8	7148.73	1523.83	2973.82	6319.7	3.48144	724.502
19	259.2	5329.49	1152.97	974.998	5111.12	2.66919	573.018
20	273.6	3775.16	829.144	-231.256	3675.71	1.94617	430.055
21	288	2555.05	569.372	-769.7	2368.89	1.35513	306.983
22	302.4	1689.72	381.31	-882.04	1389.87	0.919417	212.262
23	316.8	1155.89	263.327	-820.454	770.458	0.641781	150.005
24	331.2	912.686	208.962	-778.549	428.011	0.512327	120.453
25	345.6	929.255	212.678	-876.171	224.962	0.521158	122.492

ψ : 滚子的位置
 |F| : 内圈受力绝对值
 Fx : 轴向力
 Fy : 径向力 Y
 Fz : 径向力 Z
 M : 内圈力矩载荷
 Fsh : 肩部受力

列结果 2

滚子	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
1	0	0	-0	-0	-0	0	0
2	14.4	0	-0	-0	-0	0	0
3	28.8	0	-0	-0	-0	0	0
4	43.2	0	-0	-0	-0	0	0
5	57.6	0	-0	-0	-0	0	0
6	72	0	-0	-0	-0	0	0
7	86.4	0	-0	-0	-0	0	0
8	100.8	0	-0	0	-0	0	0
9	115.2	0	-0	0	-0	0	0
10	129.6	0	-0	0	-0	0	0
11	144	0	-0	0	-0	0	0
12	158.4	0	-0	0	-0	0	0
13	172.8	0	-0	0	-0	0	0
14	187.2	0	-0	0	0	0	0
15	201.6	0	-0	0	0	0	0
16	216	0	-0	0	0	0	0
17	230.4	0	-0	0	0	0	0
18	244.8	0	-0	0	0	0	0
19	259.2	0	-0	0	0	0	0
20	273.6	0	-0	-0	0	0	0
21	288	0	-0	-0	0	0	0
22	302.4	0	-0	-0	0	0	0
23	316.8	0	-0	-0	0	0	0
24	331.2	0	-0	-0	0	0	0
25	345.6	0	-0	-0	0	0	0

ψ : 滚子的位置
 |F| : 内圈受力绝对值
 Fx : 轴向力
 Fy : 径向力 Y
 Fz : 径向力 Z
 M : 内圈力矩载荷
 Fsh : 肩部受力

滚子轮廓和 aISO

截面	x_rel [mm]	dx [mm]	profile_r [μm]	aISO 列1	aISO 列2
1	-33.535	0.661	0.00	0.39	0.00
2	-32.883	0.661	0.00	0.62	0.00
3	-32.230	0.661	0.00	0.65	0.00
4	-31.578	0.661	0.00	0.66	0.00
5	-30.926	0.661	0.00	0.66	0.00
6	-30.273	0.661	0.00	0.66	0.00
7	-29.621	0.661	0.00	0.66	0.00
8	-28.968	0.661	0.00	0.67	0.00
9	-28.316	0.661	0.00	0.67	0.00
10	-27.664	0.661	0.00	0.68	0.00
11	-27.011	0.661	0.00	0.69	0.00
12	-26.359	0.661	0.00	0.70	0.00
13	-25.707	0.661	0.00	0.71	0.00
14	-25.054	0.661	0.00	0.73	0.00
15	-24.402	0.661	0.00	0.76	0.00
16	-23.749	0.661	0.00	0.78	0.00
17	-23.097	0.661	0.00	0.82	0.00
18	-22.445	0.661	0.00	0.86	0.00
19	-21.792	0.661	0.00	0.91	0.00
20	-21.140	0.661	0.00	0.97	0.00
21	-20.488	0.661	0.00	1.06	0.00
22	-19.835	0.661	0.00	1.16	0.00
23	-19.183	0.661	0.00	1.30	0.00
24	-18.530	0.661	0.00	1.49	0.00
25	-17.878	0.661	0.00	1.77	0.00
26	-17.226	0.661	0.00	2.21	0.00
27	-16.573	0.661	0.00	2.97	0.00
28	-15.921	0.661	0.00	4.48	0.00
29	-15.269	0.661	0.00	8.37	0.00
30	-14.616	0.661	0.00	24.81	0.00
31	-13.964	0.661	0.00	50.00	0.00
32	-13.311	0.661	0.00	50.00	0.00
33	-12.659	0.661	0.00	0.00	0.00
34	-12.007	0.661	0.00	0.00	0.00
35	-11.354	0.661	0.00	0.00	0.00
36	-10.702	0.661	0.00	0.00	0.00
37	-10.050	0.661	0.00	0.00	0.00
38	-9.397	0.661	0.00	0.00	0.00
39	-8.745	0.661	0.00	0.00	0.00
40	-8.093	0.661	0.00	0.00	0.00
41	-7.440	0.661	0.00	0.00	0.00

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 1 to 15 row 1

截面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	734.65	928.89	1161.04	1406.73	1649.77	1878.96	2085.34	2262.04	2403.94	2507.71	2569.50	2588.63	2563.80	2496.68	2387.82
2	583.10	711.66	868.51	1036.74	1204.56	1363.65	1507.43	1630.84	1730.12	1802.75	1846.06	1859.46	1842.07	1795.02	1718.81
3	609.22	727.40	873.39	1031.37	1189.90	1340.77	1477.50	1595.08	1689.80	1759.13	1800.52	1813.31	1796.71	1751.74	1679.00
4	636.21	748.92	889.21	1041.89	1195.74	1342.55	1475.86	1590.69	1683.29	1751.08	1791.59	1804.09	1787.87	1743.83	1672.71
5	657.43	766.87	903.65	1053.02	1203.93	1348.19	1479.38	1592.51	1683.80	1750.63	1790.62	1802.94	1786.95	1743.48	1673.35
6	671.88	779.46	914.11	1061.41	1210.42	1353.00	1482.79	1594.79	1685.22	1751.41	1791.05	1803.24	1787.41	1744.31	1674.86
7	679.42	786.21	919.80	1065.93	1213.83	1355.37	1484.26	1595.53	1685.41	1751.16	1790.57	1802.69	1786.97	1744.10	1675.09
8	680.04	786.94	920.38	1066.14	1213.56	1354.58	1483.00	1593.86	1683.42	1748.91	1788.19	1800.25	1784.60	1741.87	1673.12
9	673.63	781.54	915.66	1061.78	1209.31	1350.28	1478.58	1589.32	1678.77	1744.14	1783.38	1795.40	1779.79	1737.10	1668.47
10	659.99	769.81	905.47	1052.65	1200.86	1342.23	1470.76	1581.64	1671.17	1736.56	1775.82	1787.84	1772.24	1729.51	1660.86
11	638.72	751.47	889.60	1038.58	1188.05	1330.25	1459.36	1570.64	1660.44	1725.96	1765.33	1777.36	1761.74	1718.89	1650.08
12	609.16	726.10	867.75	1019.35	1170.69	1314.20	1444.23	1556.16	1646.41	1712.20	1751.73	1763.80	1748.14	1705.09	1635.99
13	570.29	693.07	839.53	994.69	1148.57	1293.88	1425.20	1538.05	1628.96	1695.13	1734.91	1747.04	1731.30	1687.97	1618.45
14	520.44	651.43	804.39	964.23	1121.44	1269.10	1402.11	1516.18	1607.93	1674.63	1714.74	1726.94	1711.10	1667.41	1597.32
15	456.76	599.76	761.55	927.51	1088.99	1239.63	1374.77	1490.36	1583.19	1650.56	1691.07	1703.37	1687.40	1643.25	1572.44
16	373.67	535.72	709.87	883.89	1050.78	1205.16	1342.94	1460.42	1554.56	1622.76	1663.76	1676.19	1660.05	1615.35	1543.65
17	256.91	455.17	647.67	832.48	1006.30	1165.33	1306.35	1426.11	1521.85	1591.04	1632.63	1645.22	1628.88	1583.52	1510.75
18	0.00	349.16	572.18	772.03	954.81	1119.65	1264.64	1387.17	1484.80	1555.20	1597.49	1610.26	1593.68	1547.54	1473.48
19	0.00	187.38	478.40	700.64	895.34	1067.51	1217.37	1343.23	1443.14	1514.96	1558.08	1571.08	1554.20	1507.14	1431.55
20	0.00	0.00	355.00	615.24	826.45	1008.06	1163.94	1293.84	1396.46	1469.98	1514.08	1527.34	1510.12	1461.98	1384.56
21	0.00	0.00	156.38	509.66	745.24	939.14	1102.42	1237.10	1342.86	1418.32	1463.51	1477.07	1459.46	1410.10	1330.61
22	0.00	0.00	0.00	373.16	651.55	863.31	1036.73	1177.83	1287.79	1365.85	1412.51	1426.48	1408.34	1357.34	1275.07
23	0.00	0.00	0.00	146.59	535.54	773.81	960.51	1109.52	1224.48	1305.57	1353.92	1368.35	1349.61	1296.74	1211.20
24	0.00	0.00	0.00	0.00	382.84	667.60	873.01	1032.33	1153.54	1238.34	1288.74	1303.74	1284.26	1229.11	1139.58
25	0.00	0.00	0.00	0.00	115.09	536.77	771.16	944.52	1073.78	1163.24	1216.15	1231.84	1211.46	1153.52	1058.95
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	360.69	649.47	843.38	983.44	1078.91	1135.01	1151.56	1130.05	1068.57	967.50
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	496.30	724.35	879.87	983.42	1043.65	1061.32	1038.35	972.25	862.38
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	273.43	578.50	758.58	873.72	939.62	958.80	933.86	861.41	738.80
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	382.18	611.03	744.65	818.93	840.28	812.49	730.62	587.33
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	415.41	585.86	674.24	699.07	666.71	568.76	382.53
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	368.06	488.62	520.40	478.84	342.80	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	186.41	248.75	164.39	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 16 to 25 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	2241.21	2059.91	1850.46	1619.03	1374.70	1129.59	900.78	713.99	606.41	614.17
2	1616.26	1489.70	1343.82	1183.25	1014.71	847.13	692.88	569.64	500.52	505.48
3	1581.16	1460.64	1321.92	1169.70	1010.61	853.40	710.03	596.95	534.45	538.93
4	1577.07	1459.42	1324.18	1176.09	1021.78	869.96	732.31	624.57	565.51	569.76
5	1579.06	1463.21	1330.11	1184.61	1033.32	884.85	750.72	646.16	589.10	593.22
6	1581.45	1466.80	1335.12	1191.31	1041.96	895.60	763.58	660.81	604.83	608.89
7	1582.26	1468.39	1337.60	1194.84	1046.63	901.44	770.46	668.43	612.84	616.90
8	1580.62	1467.19	1336.87	1194.61	1046.89	902.06	771.20	669.01	613.22	617.31
9	1576.08	1462.80	1332.57	1190.33	1042.49	897.28	765.69	662.47	605.89	610.07
10	1568.37	1454.98	1324.46	1181.79	1033.24	886.93	753.73	648.59	590.61	594.93
11	1557.30	1443.52	1312.39	1168.81	1018.97	870.78	735.03	626.94	566.84	571.35
12	1542.72	1428.30	1296.17	1151.22	999.44	848.53	709.15	596.86	533.67	538.46
13	1524.50	1409.14	1275.64	1128.80	974.37	819.77	675.41	557.23	489.58	494.77
14	1502.46	1385.87	1250.59	1101.27	943.38	783.90	632.79	506.28	431.93	437.73
15	1476.46	1358.30	1220.77	1068.32	905.98	740.08	579.74	440.89	355.53	362.39
16	1446.28	1326.20	1185.88	1029.49	861.47	687.10	513.66	354.80	247.24	256.45
17	1411.70	1289.26	1145.52	984.22	808.92	623.07	429.80	230.72	0.00	35.04
18	1372.43	1247.13	1099.19	931.75	746.94	544.87	317.23	0.00	0.00	0.00
19	1328.10	1199.34	1046.25	871.00	673.44	446.59	129.22	0.00	0.00	0.00
20	1278.24	1145.28	985.79	800.44	584.90	313.70	0.00	0.00	0.00	0.00
21	1220.95	1083.00	915.60	716.95	474.14	49.83	0.00	0.00	0.00	0.00
22	1160.96	1016.28	837.99	619.77	326.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	1091.78	938.75	746.06	497.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	1013.48	849.48	636.19	332.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	924.22	745.11	498.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	821.06	619.44	306.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	699.00	458.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	547.87	208.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	338.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 16 to 25 row 2

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 1 to 15 row 1

截面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	872.36	1045.82	1252.72	1470.39	1684.38	1884.64	2064.22	2217.77	2340.93	2430.01	2483.69	2499.88	2478.87	2420.29	2326.59
2	647.47	766.21	909.38	1061.13	1211.01	1351.72	1478.14	1586.35	1673.23	1736.12	1774.01	1785.45	1770.60	1729.26	1663.12
3	644.77	756.41	892.11	1036.74	1180.10	1315.00	1436.38	1540.37	1623.89	1684.42	1720.86	1731.88	1717.58	1677.83	1614.19
4	648.75	756.94	889.22	1030.77	1171.44	1304.04	1423.45	1525.82	1608.07	1667.72	1703.62	1714.49	1700.37	1661.23	1598.53
5	650.06	756.37	886.87	1026.89	1166.27	1297.79	1416.31	1517.93	1599.59	1658.85	1694.49	1705.30	1691.27	1652.42	1590.13
6	646.63	752.13	881.92	1021.37	1160.29	1291.45	1409.65	1511.00	1592.44	1651.56	1687.10	1697.89	1683.88	1645.15	1583.01
7	637.67	743.25	873.22	1012.87	1151.96	1283.28	1401.59	1503.01	1584.48	1643.65	1679.18	1689.98	1675.96	1637.24	1575.06
8	622.67	729.21	860.19	1000.74	1140.58	1272.51	1391.29	1493.04	1574.75	1634.10	1669.71	1680.56	1666.48	1627.68	1565.32
9	601.09	709.55	842.41	984.58	1125.72	1258.69	1378.27	1480.61	1562.73	1622.40	1658.17	1669.07	1654.92	1615.96	1553.27
10	572.27	683.77	819.50	964.05	1107.07	1241.52	1362.22	1465.40	1548.13	1608.23	1644.21	1655.20	1640.94	1601.75	1538.61
11	535.21	651.23	791.02	938.82	1084.36	1220.75	1342.93	1447.20	1530.70	1591.35	1627.63	1638.71	1624.32	1584.82	1521.11
12	488.39	611.02	756.41	908.52	1057.31	1196.16	1320.17	1425.79	1510.26	1571.59	1608.23	1619.43	1604.88	1565.00	1500.58
13	429.23	561.79	714.92	872.68	1025.58	1167.48	1293.75	1401.01	1486.65	1548.78	1585.85	1597.20	1582.47	1542.12	1476.85
14	352.83	501.39	665.49	830.68	988.78	1134.43	1263.42	1372.65	1459.68	1522.76	1560.35	1571.87	1556.92	1516.01	1449.74
15	246.95	426.03	606.54	781.72	946.41	1096.66	1228.93	1340.50	1429.16	1493.37	1531.55	1543.27	1528.06	1486.51	1419.06
16	9.23	327.60	535.54	724.63	897.81	1053.75	1189.96	1304.31	1394.89	1460.39	1499.28	1511.22	1495.72	1453.41	1384.59
17	0.00	179.15	447.89	657.69	842.10	1005.12	1146.11	1263.76	1356.60	1423.61	1463.32	1475.52	1459.68	1416.49	1346.08
18	0.00	0.00	333.31	578.14	778.02	950.08	1096.91	1218.49	1314.00	1382.76	1423.42	1435.91	1419.69	1375.47	1303.20
19	0.00	0.00	151.48	480.95	703.71	887.62	1041.70	1168.04	1266.69	1337.52	1379.27	1392.11	1375.44	1330.02	1255.58
20	0.00	0.00	0.00	354.76	616.16	816.34	979.64	1111.78	1214.20	1287.44	1330.49	1343.73	1326.54	1279.71	1202.70
21	0.00	0.00	0.00	153.05	509.35	733.35	908.58	1047.80	1154.66	1230.69	1275.22	1288.91	1271.13	1222.70	1142.72
22	0.00	0.00	0.00	0.00	372.93	638.46	830.89	979.72	1092.47	1172.15	1218.60	1232.87	1214.33	1163.80	1079.93
23	0.00	0.00	0.00	0.00	150.52	521.90	739.89	901.32	1021.36	1105.41	1154.13	1169.10	1149.66	1096.64	1008.10
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	369.10	632.30	811.63	941.23	1030.80	1082.33	1098.13	1077.61	1021.50	927.04
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	93.83	499.55	707.18	850.03	946.83	1001.95	1018.81	996.91	936.86	834.60
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	317.72	581.53	744.45	851.24	911.13	929.36	905.66	840.35	727.23
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	419.67	618.47	740.32	806.96	827.09	800.91	728.10	598.40
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	152.20	458.73	607.23	684.45	707.43	677.51	592.85	432.95
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	213.95	435.93	533.39	561.35	524.86	416.98	162.42
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	149.67	323.70	364.42	310.81	98.63	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 16 to 25 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	2199.22	2042.39	1859.52	1656.95	1442.03	1224.91	1020.84	853.88	758.86	766.01
2	1573.30	1462.74	1334.06	1191.79	1041.31	890.06	749.02	634.92	570.74	575.53
3	1527.84	1421.58	1298.07	1161.71	1017.82	873.74	740.18	633.04	573.27	577.69
4	1513.50	1408.88	1287.39	1153.40	1012.24	871.27	741.16	637.42	579.89	584.12
5	1505.72	1401.83	1281.29	1148.40	1008.55	869.14	740.83	638.96	582.68	586.79
6	1498.83	1395.20	1275.00	1142.50	1003.10	864.27	736.68	635.63	579.92	583.96
7	1490.85	1387.12	1266.83	1134.18	994.58	855.53	727.78	626.67	570.94	574.96
8	1480.86	1376.75	1255.99	1122.73	982.35	842.37	713.60	611.56	555.22	559.27
9	1468.38	1363.63	1242.06	1107.73	966.00	824.36	693.68	589.76	532.15	536.28
10	1453.10	1347.45	1224.73	1088.88	945.19	801.10	667.50	560.57	500.86	505.13
11	1434.79	1327.97	1203.75	1065.91	919.59	772.13	634.38	522.94	459.95	464.46
12	1413.25	1305.00	1178.89	1038.50	888.81	736.86	593.34	475.25	407.12	412.01
13	1388.30	1278.31	1149.87	1006.33	852.33	694.49	542.91	414.73	337.92	343.51
14	1359.74	1247.66	1116.41	968.98	809.53	643.86	480.73	335.88	241.60	248.78
15	1327.35	1212.79	1078.15	925.92	759.51	583.23	402.45	224.13	55.16	75.56
16	1290.87	1173.37	1034.62	876.44	701.02	509.73	298.19	0.00	0.00	0.00
17	1249.98	1128.98	985.25	819.60	632.14	417.93	127.21	0.00	0.00	0.00
18	1204.31	1079.13	929.26	754.03	549.71	294.63	0.00	0.00	0.00	0.00
19	1153.36	1023.13	865.61	677.67	447.77	58.03	0.00	0.00	0.00	0.00
20	1096.51	960.09	792.76	587.11	311.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	1031.82	887.80	707.65	475.36	30.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	962.79	808.42	609.52	328.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	883.18	715.08	487.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	791.85	603.94	322.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	685.00	464.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	555.41	265.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	385.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	44.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 1 to 15 row 2

截面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 16 to 25 row 2

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

轴承详细信息: B6

滚动轴承计算

输入数据

轴承几何形状

滚动轴承类型		球面滚子轴承
制造商		Generic
轴承名称		23040
轴承内径	d	200.000 mm
轴承外径	D	310.000 mm
轴承宽度	B	82.000 mm
滚动元件数	Z	25
滚子直径	Dw	26.000 mm
螺纹中径	Dpw	255.000 mm
滚子长度	Lwe	27.100 mm
内圈符合性	fi	0.5
外圈符合性	fe	0.5
滚子符合性	fr	0.485
标称接触角度	α	9.1341°
间隙定义		From database
轴承公差定义		Not considered
标称径向间隙	Pd	0.1650 mm
间隙选择		中等间隙计算
加载		
内环速度	ni	158.824 rpm
		相对于载荷的内环旋转数
外环速度	ne	0.0000 rpm
		外环相对于载荷静止
位移 X	ux	0.0000 μ m
位移 Y	uy	83.498 μ m
位移 Z	uz	84.411 μ m
绕 Y 轴旋转	ry	-0.2027 mrad
绕 Z 轴旋转	rz	0.3849 mrad
可靠性	reliability	90.000 %
aISO 的最大允许值	aISOMax	50
轴温度	T_i	20.000 °C
外壳温度	T_e	20.000 °C
材料		
内圈表面硬度	HRC_i	58
外圈表面硬度	HRC_e	58
核心内圈极限强度	Rm_i	1200.0 MPa
核心外圈极限强度	Rm_e	1200.0 MPa
内环材料		Steel
外环材料		Steel
滚动元件材料		Steel

润滑

润滑油		ISO VG 220 mineral oil
40°C 时的运动粘度	v40	220.000 mm ² /s
100°C 时的运动粘度	v100	19.000 mm ² /s
油密度	rhoOil	890.000 kg/m ³
油温	thetaOil	70.000 °C
机油未包含有效 EP 添加剂		
工作运动粘度	v(theta)	51.794 mm ² /s
工作油密度	rho(theta)	851.593 kg/m ³
润滑油清洁度		Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

结果

不考虑离心载荷

轴承内部几何形状

轴承内部几何形状近似

滚动元件数	Z	25
滚子直径	Dw	26.000 mm
螺纹中径	Dpw	255.000 mm
滚子长度	Lwe	27.100 mm
内圈符合性	fi	0.5
外圈符合性	fe	0.5
滚子符合性	fr	0.485
标称接触角度	alpha	9.1341 °
标称径向间隙	Pd	0.1650 mm
标称轴向间隙	Pa	0.6175 mm
内圈直径	di	232.112 mm
外圈直径	de	284.275 mm
内圈半径	ri	142.138 mm
外圈半径	re	142.138 mm
滚子半径	rr	137.873 mm
间隙更改	deltaPd	0.0000 mm
有效径向间隙	Pdeff	0.1650 mm
滚动元件之间距离	deltaRE	5.9600 mm
列之间的轴向距离	deltaR	41.000 mm

力和位移

轴向力	Fx	0.0000 kN
径向力 Y	Fy	48.540 kN
径向力 Z	Fz	49.288 kN
位移 X	ux	0.0000 μm
位移 Y	uy	83.498 μm
位移 Z	uz	84.411 μm
力矩 Y	My	0.0000 Nm
力矩 Z	Mz	0.0000 Nm
绕 Y 轴旋转	ry	-0.2027 mrad
绕 Z 轴旋转	rz	0.3849 mrad
内圈最大压力	pmax_i	1381.0 MPa
外圈最大压力	pmax_e	1248.5 MPa
最大压力	pmax	1381.0 MPa
静态安全因子	SF	8.38891

使用寿命

动态载荷能力	Cr	792.411 kN
静态载荷能力	CO _r	1382.5 kN
疲劳载荷极限	Cur	118.035 kN
可靠性的使用寿命修改因子	a ₁	1
粘度比	χ	1.23339
污染系数	e _C	0.519557
使用寿命修改因子	a _{ISO}	1.72603
参考载荷	P _{ref}	77669.3 N
基本参考额定使用寿命	L _{10r}	2303.23
基本参考额定使用寿命	L _{10rh}	241697 h
修改后的参考额定使用寿命	Ln _{mr}	3975.44
修改后的参考额定使用寿命	Ln _{mrh}	417176 h
符合 ISO 281 的使用寿命		
动态径向载荷因子	X	1
动态轴向载荷因子	Y	2.79878
动态等效载荷	P	69176.4 N
基本使用寿命	L ₁₀	3388.25
基本使用寿命	L _{10h}	355557 h
修改后的使用寿命	Ln _m	18265.8
修改后的使用寿命	Ln _{mh}	1.91678e+006 h
热允许速度		
载荷无关损耗因子	f _{0r}	4.5
载荷有关损耗因子	f _{1r}	0.00017
热传递表面	A _r	131381 mm ²
热传递系数	k _q	230.408 W/m ² ·K
参考速度载荷	P _{1r}	69124.4 N
参考条件下的粘度	ν _r	12.000 mm ² /s
载荷无关摩擦力矩	M _{0r}	5.5510 Nm
载荷有关摩擦力矩	M _{1r}	2.9965 Nm
热参考速度	n _{tr}	1690.9 rpm
载荷无关损耗因子	f ₀	4.5
载荷有关损耗因子	f ₁	0.000167768
允许速度载荷	P ₁	69176.4 N
轴承与环境温差	Δθ	50.000 °C
载荷无关摩擦力矩	M ₀	10.743 Nm
载荷有关摩擦力矩	M ₁	2.9594 Nm
热允许速度	n _t	1054.8 rpm
当前速度的摩擦力矩和温度升高 (n=158.824)		
当前速度的载荷无关摩擦力矩	M _{0_n}	3.0406 Nm
当前速度的载荷有关摩擦力矩	M _{1_n}	2.9594 Nm
当前速度的总摩擦力矩	M _{_n}	6.0001 Nm
当前速度温差	Δθ _{_n}	3.2966 °C
表面应力		
内圈最大剪切应力	τ _{max_i}	415.002 MPa
内圈最大剪切应力深度	h(τ _{max_i})	0.2230 mm
核心内圈剪切屈服应力	τ _{Yield_i}	510.000 MPa
核心内圈剪切疲劳极限	τ _{a_i}	306.000 MPa
核心内圈剪切应力	τ _{_i}	306.000 MPa

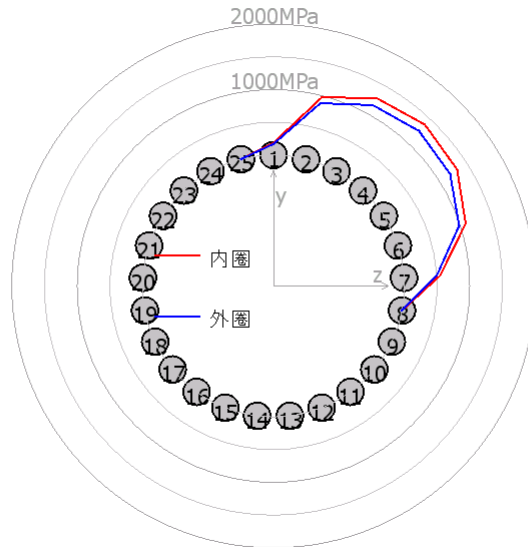
外圈最大剪切应力	τ_{max_e}	374.669 MPa
外圈最大剪切应力深度	$h(\tau_{max_e})$	0.2471 mm
核心外圈剪切屈服应力	τ_{Yield_e}	510.000 MPa
核心外圈剪切疲劳极限	τ_{a_e}	306.000 MPa
核心外圈剪切应力	τ_e	306.000 MPa
所需内圈硬度深度	hd_{min_i}	0.5290 mm
所需外圈硬度深度	hd_{min_e}	0.4955 mm

损坏频率

内环速度	n_i	2.65 1/s	(159rpm)
外环速度	n_e	0.00 1/s	(0rpm)
固定框架旋转速度	f_c	1.19 1/s	(71rpm)
内圈损坏频率	f_{ip}	36.42 1/s	(2185rpm)
外圈损坏频率	f_{ep}	-29.76 1/s	(-1785rpm)
滚动元件损坏频率	f_{rp}	-25.70 1/s	(-1542rpm)

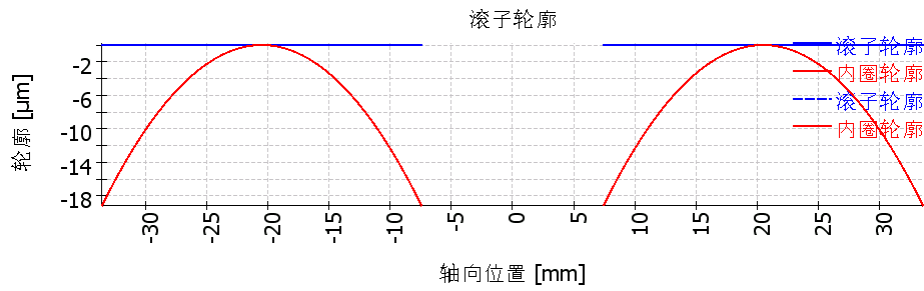
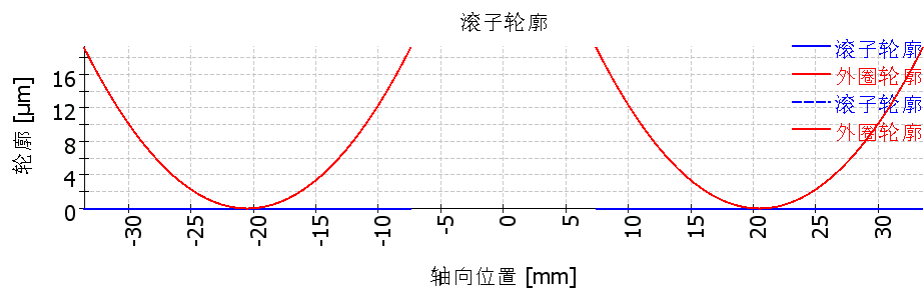
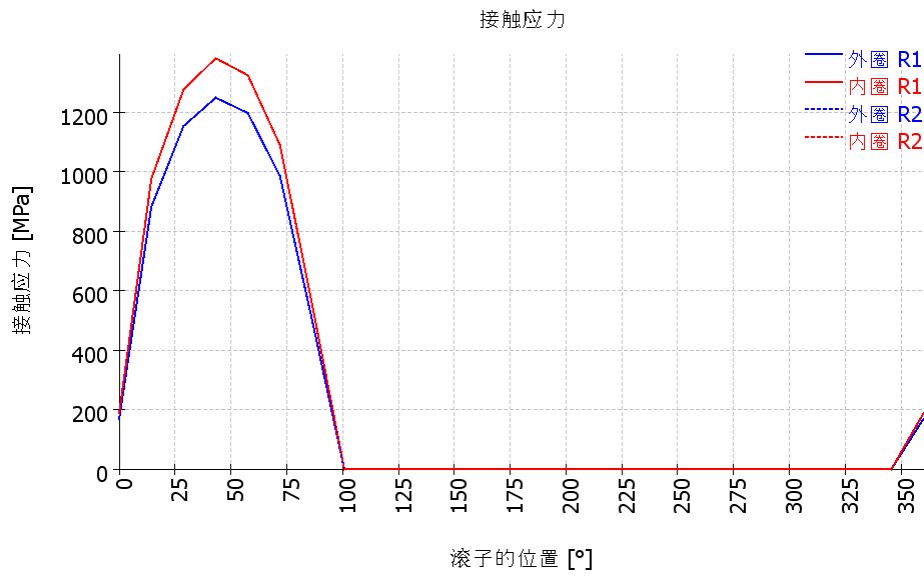
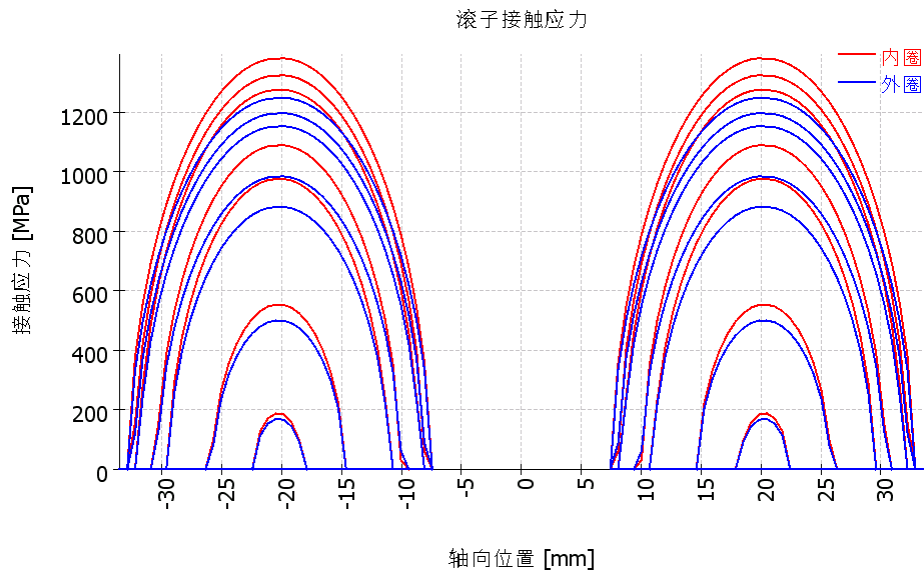
轴承刚度矩阵

	u_x [μm]	u_y [μm]	u_z [μm]	r_y [mrad]	r_z [mrad]
F_x [N]	117.074	-0.000	-0.000	0.000	0.000
F_y [N]	-0.000	2082.890	1549.540	0.000	0.000
F_z [N]	0.000	1550.055	2213.351	0.000	0.000
M_y [Nm]	0.041	0.000	-0.000	0.000	0.000
M_z [Nm]	-0.040	-0.000	0.000	0.000	0.000



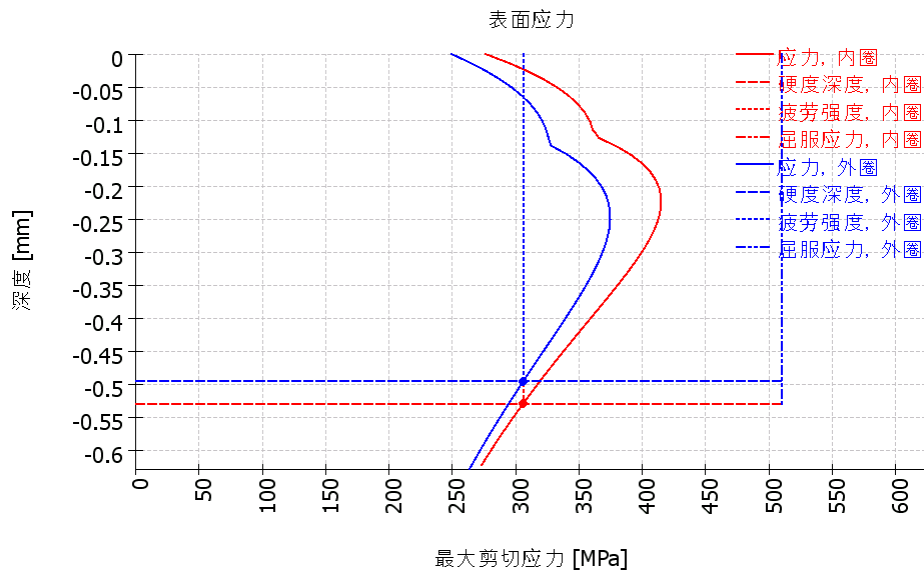
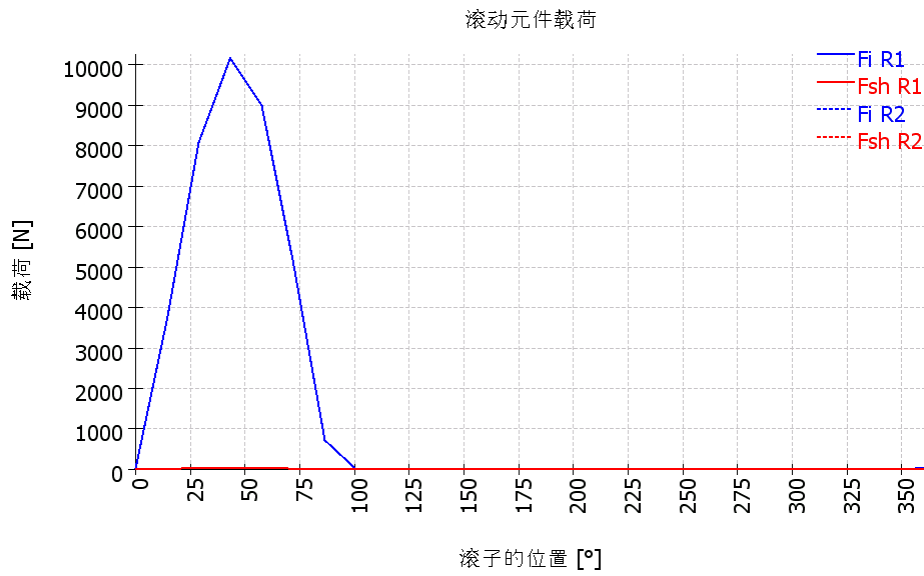
MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini



MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini



轴承的结果表格 1

列结果 1

滚子	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
1	0	31.8706	5.00129	-31.4757	0	0.000435713	0.108818
2	14.4	3724.4	583.643	-3562.82	-914.776	0.0596275	14.1898
3	28.8	8078.45	1264.15	-6991.99	-3843.88	0.143998	34.1453
4	43.2	10164.9	1589.6	-7318.74	-6872.75	0.188918	44.936
5	57.6	8995.3	1407.32	-4760.57	-7501.46	0.16318	38.5829
6	72	5109.85	800.493	-1559.53	-4799.75	0.0846227	19.9438
7	86.4	721.513	113.253	-44.7426	-711.163	0.0101295	2.40017
8	100.8	0	-0	0	-0	0	0
9	115.2	0	-0	0	-0	0	0
10	129.6	0	-0	0	-0	0	0
11	144	0	-0	0	-0	0	0
12	158.4	0	-0	0	-0	0	0
13	172.8	0	-0	0	-0	0	0
14	187.2	0	-0	0	0	0	0
15	201.6	0	-0	0	0	0	0
16	216	0	-0	0	0	0	0

滚子	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
17	230.4	0	-0	0	0	0	0
18	244.8	0	-0	0	0	0	0
19	259.2	0	-0	0	0	0	0
20	273.6	0	-0	-0	0	0	0
21	288	0	-0	-0	0	0	0
22	302.4	0	-0	-0	0	0	0
23	316.8	0	-0	-0	0	0	0
24	331.2	0	-0	-0	0	0	0
25	345.6	0	-0	-0	0	0	0

ψ : 滚子的位置
 |F| : 内圈受力绝对值
 Fx : 轴向力
 Fy : 径向力 Y
 Fz : 径向力 Z
 M : 内圈力矩载荷
 Fsh : 肩部受力

列结果 2

滚子	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
1	0	31.8706	-5.00129	-31.4757	-0	0.000435714	0.108818
2	14.4	3724.4	-583.643	-3562.82	-914.776	0.0596275	14.1898
3	28.8	8078.45	-1264.15	-6991.99	-3843.88	0.143998	34.1453
4	43.2	10164.9	-1589.6	-7318.74	-6872.75	0.188918	44.936
5	57.6	8995.3	-1407.32	-4760.57	-7501.46	0.16318	38.5829
6	72	5109.85	-800.493	-1559.53	-4799.75	0.0846227	19.9438
7	86.4	721.513	-113.253	-44.7426	-711.163	0.0101295	2.40017
8	100.8	0	-0	0	-0	0	0
9	115.2	0	-0	0	-0	0	0
10	129.6	0	-0	0	-0	0	0
11	144	0	-0	0	-0	0	0
12	158.4	0	-0	0	-0	0	0
13	172.8	0	-0	0	-0	0	0
14	187.2	0	-0	0	0	0	0
15	201.6	0	-0	0	0	0	0
16	216	0	-0	0	0	0	0
17	230.4	0	-0	0	0	0	0
18	244.8	0	-0	0	0	0	0
19	259.2	0	-0	0	0	0	0
20	273.6	0	-0	-0	0	0	0
21	288	0	-0	-0	0	0	0
22	302.4	0	-0	-0	0	0	0
23	316.8	0	-0	-0	0	0	0
24	331.2	0	-0	-0	0	0	0
25	345.6	0	-0	-0	0	0	0

ψ : 滚子的位置
 |F| : 内圈受力绝对值
 Fx : 轴向力
 Fy : 径向力 Y
 Fz : 径向力 Z
 M : 内圈力矩载荷
 Fsh : 肩部受力

滚子轮廓和 aISO

截面	x_rel [mm]	dx [mm]	profile_r [μm]	aISO 列1	aISO 列2
1	-33.539	0.661	0.00	0.00	0.00
2	-32.886	0.661	0.00	0.00	50.00
3	-32.234	0.661	0.00	50.00	50.00
4	-31.581	0.661	0.00	50.00	41.95
5	-30.929	0.661	0.00	38.11	15.50
6	-30.276	0.661	0.00	14.60	8.47
7	-29.623	0.661	0.00	8.13	5.63
8	-28.971	0.661	0.00	5.46	4.19
9	-28.318	0.661	0.00	4.09	3.35
10	-27.666	0.661	0.00	3.29	2.81
11	-27.013	0.661	0.00	2.77	2.45
12	-26.360	0.661	0.00	2.42	2.19
13	-25.708	0.661	0.00	2.17	2.00
14	-25.055	0.661	0.00	1.99	1.86
15	-24.403	0.661	0.00	1.85	1.76
16	-23.750	0.661	0.00	1.75	1.68
17	-23.097	0.661	0.00	1.67	1.62
18	-22.445	0.661	0.00	1.61	1.58
19	-21.792	0.661	0.00	1.58	1.55
20	-21.140	0.661	0.00	1.55	1.54
21	-20.487	0.661	0.00	1.55	1.55
22	-19.834	0.661	0.00	1.54	1.55
23	-19.182	0.661	0.00	1.55	1.58
24	-18.529	0.661	0.00	1.58	1.61
25	-17.877	0.661	0.00	1.62	1.67
26	-17.224	0.661	0.00	1.68	1.75
27	-16.571	0.661	0.00	1.76	1.85
28	-15.919	0.661	0.00	1.86	1.99
29	-15.266	0.661	0.00	2.00	2.17
30	-14.614	0.661	0.00	2.19	2.42
31	-13.961	0.661	0.00	2.45	2.77
32	-13.308	0.661	0.00	2.81	3.29
33	-12.656	0.661	0.00	3.35	4.09
34	-12.003	0.661	0.00	4.19	5.46
35	-11.351	0.661	0.00	5.63	8.13
36	-10.698	0.661	0.00	8.47	14.60
37	-10.045	0.661	0.00	15.50	38.11
38	-9.393	0.661	0.00	41.95	50.00
39	-8.740	0.661	0.00	50.00	50.00
40	-8.088	0.661	0.00	50.00	0.00
41	-7.435	0.661	0.00	0.00	0.00

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 1 to 15 row 1

截面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	378.77	155.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	284.22	559.08	426.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	484.17	691.78	585.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	622.36	799.32	706.56	157.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	731.57	890.04	806.13	387.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	287.93	822.29	968.18	890.47	527.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	443.13	899.53	1036.25	963.13	634.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	554.07	966.12	1095.87	1026.29	720.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	641.55	1023.89	1148.18	1081.39	792.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	713.16	1074.06	1194.01	1129.45	854.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	772.74	1117.51	1233.96	1171.22	906.07	98.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	822.54	1154.89	1268.50	1207.23	950.13	263.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	864.01	1186.68	1298.00	1237.92	987.21	356.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	898.11	1213.25	1322.73	1263.62	1017.94	422.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	925.54	1234.87	1342.91	1284.56	1042.81	470.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	946.78	1251.77	1358.70	1300.93	1062.14	506.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	128.03	962.15	1264.07	1370.21	1312.86	1076.18	531.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	171.54	971.87	1271.84	1377.48	1320.40	1085.06	547.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	187.97	974.97	1273.73	1379.01	1322.12	1087.66	553.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	184.25	975.92	1275.50	1381.04	1324.02	1088.93	552.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	158.29	970.31	1271.41	1377.37	1320.14	1083.98	543.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	97.96	959.15	1262.87	1369.51	1311.92	1073.96	524.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	942.33	1249.83	1357.46	1299.36	1058.78	495.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	919.58	1232.20	1341.13	1282.36	1038.29	455.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	890.53	1209.82	1320.41	1260.78	1012.20	401.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	854.67	1182.47	1295.13	1234.43	980.16	328.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	811.23	1149.85	1265.07	1203.04	941.65	221.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	759.14	1111.58	1229.93	1166.30	896.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	696.79	1067.17	1189.35	1123.74	842.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	621.63	1015.92	1142.85	1074.82	778.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	529.16	956.93	1089.80	1018.76	703.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	409.94	888.89	1029.37	954.50	613.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	233.88	809.89	960.40	880.55	501.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	716.83	881.23	794.61	349.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	604.17	789.28	692.87	31.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	459.66	680.20	568.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	239.13	545.23	401.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	359.04	61.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 16 to 25 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 1 to 15 row 2

截面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	359.04	61.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	239.13	545.23	401.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	459.66	680.20	568.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	604.17	789.28	692.87	31.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	716.83	881.23	794.61	349.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	233.88	809.89	960.40	880.55	501.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	409.94	888.89	1029.37	954.50	613.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	529.16	956.93	1089.80	1018.76	703.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	621.63	1015.92	1142.85	1074.82	778.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	696.79	1067.17	1189.35	1123.74	842.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	759.14	1111.58	1229.93	1166.30	896.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	811.23	1149.85	1265.07	1203.04	941.65	221.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	854.67	1182.47	1295.13	1234.43	980.16	328.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	890.53	1209.82	1320.41	1260.78	1012.20	401.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	919.58	1232.20	1341.13	1282.36	1038.29	455.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	942.33	1249.83	1357.46	1299.36	1058.78	495.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	97.96	959.15	1262.87	1369.51	1311.92	1073.96	524.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	158.29	970.31	1271.41	1377.37	1320.14	1083.98	543.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	184.25	975.92	1275.50	1381.04	1324.02	1088.93	552.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	187.97	974.97	1273.73	1379.01	1322.12	1087.66	553.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	171.54	971.87	1271.84	1377.48	1320.40	1085.06	547.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	128.03	962.15	1264.07	1370.21	1312.86	1076.18	531.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	946.78	1251.77	1358.70	1300.93	1062.14	506.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	925.54	1234.87	1342.91	1284.56	1042.81	470.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	898.11	1213.25	1322.73	1263.62	1017.94	422.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	864.01	1186.68	1298.00	1237.92	987.21	356.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	822.54	1154.89	1268.50	1207.23	950.13	263.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	772.74	1117.51	1233.96	1171.22	906.07	98.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	713.16	1074.06	1194.01	1129.45	854.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	641.55	1023.89	1148.18	1081.39	792.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	554.07	966.12	1095.87	1026.29	720.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	443.13	899.53	1036.25	963.13	634.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	287.93	822.29	968.18	890.47	527.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	731.57	890.04	806.13	387.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	622.36	799.32	706.56	157.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	484.17	691.78	585.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	284.22	559.08	426.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	378.77	155.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

Pressure pi in MPa on inner race for rollers 16 to 25 row 2

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 1 to 15 row 1

截面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	331.91	120.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	245.68	498.34	377.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	430.91	619.82	523.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	557.44	717.96	634.15	128.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	657.10	800.64	724.89	344.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	252.64	739.76	871.79	801.67	472.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	395.60	810.08	933.75	867.79	569.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	497.05	870.68	988.00	925.24	648.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	576.84	923.24	1035.61	975.36	714.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	642.10	968.89	1077.31	1019.08	769.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	696.37	1008.43	1113.68	1057.08	817.23	79.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	741.73	1042.46	1145.14	1089.86	857.33	234.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	779.51	1071.42	1172.03	1117.81	891.09	319.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	810.61	1095.65	1194.59	1141.24	919.10	379.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	835.65	1115.40	1213.04	1160.36	941.78	424.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	855.08	1130.86	1227.51	1175.34	959.46	456.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	112.91	869.20	1142.17	1238.10	1186.30	972.34	479.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	153.75	878.19	1149.38	1244.86	1193.29	980.55	494.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	169.51	881.20	1151.27	1246.43	1195.02	983.09	500.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	166.98	882.26	1153.05	1248.45	1196.91	984.42	499.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	144.52	877.40	1149.54	1245.32	1193.57	980.12	491.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	92.01	867.53	1141.99	1238.40	1186.32	971.25	474.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	852.54	1130.40	1227.70	1175.14	957.73	449.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	832.21	1114.66	1213.13	1159.96	939.40	413.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	806.21	1094.63	1194.61	1140.64	916.03	365.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	774.06	1070.12	1171.97	1117.02	887.30	299.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	735.10	1040.86	1145.02	1088.87	852.74	204.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	688.38	1006.52	1113.49	1055.88	811.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	632.45	966.64	1077.07	1017.67	763.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	565.06	920.62	1035.32	973.72	706.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	482.26	867.64	987.69	923.36	639.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	375.80	806.56	933.44	865.65	558.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	220.24	735.66	871.53	799.25	457.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	652.23	800.50	722.13	323.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	551.39	718.08	630.95	63.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	422.55	620.47	519.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	228.88	500.13	371.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	335.93	90.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 16 to 25 row 1

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 1 to 15 row 2

截面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	335.93	90.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	228.88	500.13	371.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	422.55	620.47	519.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	551.39	718.08	630.95	63.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	652.23	800.50	722.13	323.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	220.24	735.66	871.53	799.25	457.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	375.80	806.56	933.44	865.65	558.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	482.26	867.64	987.69	923.36	639.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	565.06	920.62	1035.32	973.72	706.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	632.45	966.64	1077.07	1017.67	763.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	688.38	1006.52	1113.49	1055.88	811.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	735.10	1040.86	1145.02	1088.87	852.74	204.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	774.06	1070.12	1171.97	1117.02	887.30	299.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	806.21	1094.63	1194.61	1140.64	916.03	365.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	832.21	1114.66	1213.13	1159.96	939.40	413.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	852.54	1130.40	1227.70	1175.14	957.73	449.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	92.01	867.53	1141.99	1238.40	1186.32	971.25	474.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	144.52	877.40	1149.54	1245.32	1193.57	980.12	491.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	166.98	882.26	1153.05	1248.45	1196.91	984.42	499.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	169.51	881.20	1151.27	1246.43	1195.02	983.09	500.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	153.75	878.19	1149.38	1244.86	1193.29	980.55	494.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	112.91	869.20	1142.17	1238.10	1186.30	972.34	479.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	855.08	1130.86	1227.51	1175.34	959.46	456.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	835.65	1115.40	1213.04	1160.36	941.78	424.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	810.61	1095.65	1194.59	1141.24	919.10	379.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	779.51	1071.42	1172.03	1117.81	891.09	319.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	741.73	1042.46	1145.14	1089.86	857.33	234.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	696.37	1008.43	1113.68	1057.08	817.23	79.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	642.10	968.89	1077.31	1019.08	769.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	576.84	923.24	1035.61	975.36	714.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	497.05	870.68	988.00	925.24	648.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	395.60	810.08	933.75	867.79	569.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	252.64	739.76	871.79	801.67	472.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	657.10	800.64	724.89	344.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	557.44	717.96	634.15	128.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	430.91	619.82	523.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	245.68	498.34	377.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	331.91	120.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

Pressure pe in MPa on outer race for rollers 16 to 25 row 2

截面	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00