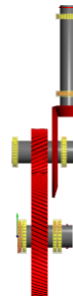
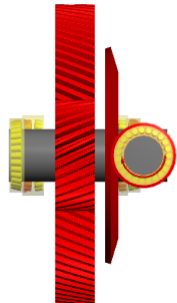


Cálculo de ejes



Datos de entrada

Ajustes

Material de la carcasa		Steel
Módulo de Young de la carcasa	E_Housing	207000 MPa
Número de Poisson de la carcasa	v_Housing	0.3
Coefficiente de expansión térmica de la carcasa	α_Housing	11.500 10 ⁻⁶ /K
Temperatura de la carcasa	ϑ_Housing	20.000 °C
El peso del eje está considerado		
Ángulo para el peso	βw	-90.0000 °

Las deformaciones tangenciales en el eje están consideradas

Deformaciones tangenciales Según Hutchinson

Lubricación

Lubricante		ISO VG 220 mineral oil
Viscosidad cinemática a 40°C	v40	220.000 mm ² /s
Viscosidad cinemática a 100°C	v100	19.000 mm ² /s
Coefficiente presión-viscosidad	α	0.0000 1/MPa
Densidad del aceite	ρOil	890.000 kg/m ³
Temperatura del aceite	ϑOil	70.000 °C
Pureza del lubricante		Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14
El aceite no contiene aditivos efectivos EP		

Usar espectro de carga

Número	Frecuencia [%]
1	100.0000

El cálculo realizado con un único elemento del espectro de carga

Elemento del espectro de carga para los resultados

1

Grupo 1 ('Input')

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini



Posición	x	459.870 mm
Posición	y	2087.6 mm
Posición	z	0.0000 mm

Eje 1 ('InputShaft')

Velocidad	n	1500.0 rpm
Temperatura	T	20.000 °C
Posición	x	0.0000 mm
Material	Steel	
Módulo de Young	E	207000 MPa
Número de Poisson	v	0.3
Densidad	ρ	7850.0 kg/m ³
Coefficiente de expansión térmica	α	11.500 10 ⁻⁶ /K

Se ha considerado rigidez no lineal en el rodamiento

Geometría externa

Longitud [mm]	Diámetro 1 [mm]
1000	150

Cargas

Nombre	Posición [mm]	Anchura [mm]	Element	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
Coupling 20	40	1		0	0	0	5000	0	0

Engranaje cónico 'BG1' en la posición 960

Anchura	b	100 mm
Número de dientes	z	12
Modulo normal	mn	15.000 mm
Ángulo normal de presión	α_nD	20.000 °
Ángulo normal de presión	α_nC	20.000 °
Ángulo de hélice	β_m	35.000 °
Dirección de la hélice		Espiral de mano izquierda
Coefficiente de desplazamiento de perfil	x	0
Ángulo de paso	δ	16.699 °

Condiciones de contorno

Rodamiento 'B1' en la posición 100

El rodamiento está conectado a 'InputShaft' con el anillo interno y a 'Carcasa' con el anillo externo

Tipo de rodamiento Rodamiento de rodillos cónicos

Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		T 2ED 150
Diámetro interno del rodamiento	d	150.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	225.000 mm
Anchura del rodamiento	B	53.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	12.592 °
Capacidad dinámica de carga	Cr	395.757 kN
Capacidad estática de carga	C0r	638.539 kN
Centro del cono de contacto		Izquierda

Los datos de rodamientos están asignados desde el cálculo de ejes: Geometría, Material, Temperatura, Lubricación
 El eje esta apoyado radial y axialmente

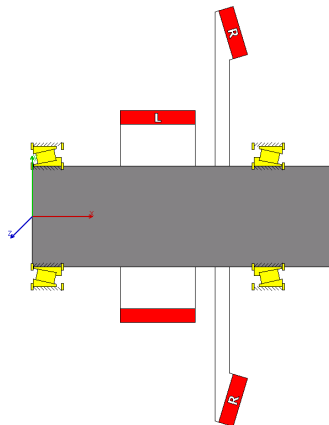
Rodamiento 'B2' en la posición 800

El rodamiento está conectado a 'InputShaft' con el anillo interno y a 'Carcasa' con el anillo externo

Tipo de rodamiento		Rodamiento de rodillos cónicos
Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		T 2ED 150
Diámetro interno del rodamiento	d	150.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	225.000 mm
Anchura del rodamiento	B	53.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	12.592 °
Capacidad dinámica de carga	Cr	395.757 kN
Capacidad estática de carga	C0r	638.539 kN
Centro del cono de contacto		Derecha

Los datos de rodamientos están asignados desde el cálculo de ejes: Geometría, Material, Temperatura, Lubricación
 El eje esta apoyado radial y axialmente

Grupo 2 ('Intermediate')



Posición	x	-50.0000 mm
Posición	y	761.331 mm
Posición	z	0.0000 mm

Eje 2 ('Intermediate shaft')

Velocidad	n	-450.0000 rpm
Temperatura	T	20.000 °C
Posición	x	0.0000 mm
Material		Steel

Módulo de Young	E	207000 MPa
Número de Poisson	v	0.3
Densidad	ρ	7850.0 kg/m ³
Coefficiente de expansión térmica	α	11.500 10 ⁻⁶ /K

Se ha considerado rigidez no lineal en el rodamiento

Geometría externa

Longitud [mm]	Diámetro 1 [mm]
600	200

Cargas

Engranaje cilíndrico 'CG1' en la posición 250

Anchura	b	150 mm
Número de dientes	z	30
Modulo normal	mn	12.000 mm
Ángulo normal de presión	α_n	20.000 °
Ángulo de hélice	β	25.000 °
Dirección de la hélice		Hélice de mano izquierda
Coefficiente de desplazamiento de perfil	x	0

Engranaje cónico 'BG2' en la posición 400

Anchura	b	100 mm
Número de dientes	z	40
Modulo normal	mn	15.000 mm
Ángulo normal de presión	α_nD	20.000 °
Ángulo normal de presión	α_nC	20.000 °
Ángulo de hélice	β_m	35.000 °
Dirección de la hélice		Espiral de mano derecha
Coefficiente de desplazamiento de perfil	x	0
Ángulo de paso	δ	73.301 °

Condiciones de contorno

Rodamiento 'B3' en la posición 30

El rodamiento está conectado a 'Intermediate shaft' con el anillo interno y a 'Carcasa' con el anillo externo

Tipo de rodamiento		Rodamiento de rodillos cónicos
Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		T 2ED 200
Diámetro interno del rodamiento	d	200.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	280.000 mm
Anchura del rodamiento	B	56.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	12.742 °
Capacidad dinámica de carga	Cr	498.826 kN
Capacidad estática de carga	COr	893.991 kN
Centro del cono de contacto		Derecha

Los datos de rodamientos están asignados desde el cálculo de ejes: Geometría, Material, Temperatura, Lubricación

El eje esta apoyado radial y axialmente

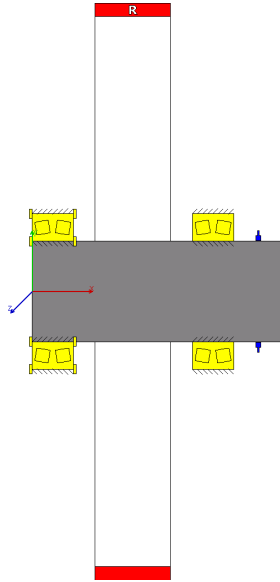
Rodamiento 'B4' en la posición 470

El rodamiento está conectado a 'Intermediate shaft' con el anillo interno y a 'Carcasa' con el anillo externo

Tipo de rodamiento		Rodamiento de rodillos cónicos
Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		T 2ED 200
Diámetro interno del rodamiento	d	200.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	280.000 mm
Anchura del rodamiento	B	56.000 mm

Ángulo nominal de contacto	α	12.742 °
Capacidad dinámica de carga	Cr	498.826 kN
Capacidad estática de carga	CO _r	893.991 kN
Centro del cono de contacto		Izquierda
Los datos de rodamientos están asignados desde el cálculo de ejes: Geometría, Material, Temperatura, Lubricación		
El eje esta apoyado radial y axialmente		

Grupo 3 ('Output')



Posición	x	0.0000 mm
Posición	y	0.0000 mm
Posición	z	0.0000 mm

Eje 3 ('Intermediate shaft 2')

Velocidad	n	158.824 rpm
Temperatura	T	20.000 °C
Posición	x	0.0000 mm
Material		Steel
Módulo de Young	E	207000 MPa
Número de Poisson	ν	0.3
Densidad	ρ	7850.0 kg/m ³
Coefficiente de expansión térmica	α	11.500 10 ⁻⁶ /K

Se ha considerado rigidez no lineal en el rodamiento

Geometría externa

Longitud [mm]	Diámetro 1 [mm]
500	200

Cargas

Engranaje cilíndrico 'CG2' en la posición 200

Anchura	b	150 mm
Número de dientes	z	85
Modulo normal	mn	12.000 mm
Ángulo normal de presión	α_n	20.000 °
Ángulo de hélice	β	25.000 °
Dirección de la hélice		Hélice de mano derecha
Coefficiente de desplazamiento de perfil	x	0

Condiciones de contorno

Rodamiento 'B5' en la posición 41

El rodamiento está conectado a 'Intermediate shaft 2' con el anillo interno y a 'Carcasa' con el anillo externo

Tipo de rodamiento		Rodamiento de rodillos esféricos
Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		23040
Diámetro interno del rodamiento	d	200.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	310.000 mm
Anchura del rodamiento	B	82.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	9.1341 °
Capacidad dinámica de carga	Cr	792.411 kN
Capacidad estática de carga	COr	1382.5 kN

Los datos de rodamientos están asignados desde el cálculo de ejes: Geometría, Material, Temperatura, Lubricación

El eje esta apoyado radial y axialmente

Rodamiento 'B6' en la posición 360

El rodamiento está conectado a 'Intermediate shaft 2' con el anillo interno y a 'Carcasa' con el anillo externo

Tipo de rodamiento		Rodamiento de rodillos esféricos
Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		23040
Diámetro interno del rodamiento	d	200.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	310.000 mm
Anchura del rodamiento	B	82.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	9.1341 °
Capacidad dinámica de carga	Cr	792.411 kN
Capacidad estática de carga	COr	1382.5 kN

Los datos de rodamientos están asignados desde el cálculo de ejes: Geometría, Material, Temperatura, Lubricación

El eje esta apoyado radialmente

Acoplamiento de reacción 'Reaction coupling' en la posición 450

Anchura	l	10.000 mm
---------	---	-----------

Conexiones de engranajes cilíndricos

Nombre	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

Conexiones de engranajes cónicos

Nombre	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

Resultados

Resultados para el elemento 1 del espectro de carga

Máxima tensión equivalente	maxSigV	56.409 MPa
Tensión maxima del rodamiento	pmax	2588.6 MPa
Factor de seguridad estático mínimo para los rodamientos	minSF	2.3877
Vida de referencia del rodamiento mínima	minL10rh	5960.9 h
Vida modificada de referencia del rodamiento mínima	minLnmrh	3045.7 h
Vida nominal del rodamiento mínima	minL10h	1646.2 h
Vida modificada del rodamiento mínima	minLnmh	6998.1 h

Deflexiones máximas del eje

Eje	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

Eje	maxUx [mm]	maxUy [mm]	maxUz [mm]	maxUr [mm]	maxSigV [MPa]
Intermediate shaft 2	0.5932	0.1374	0.1128	0.1777	56.4

maxUx : Máximo desplazamiento en x
 maxUy : Máximo desplazamiento en y
 maxUz : Máximo desplazamiento en z
 maxUr : Máximo desplazamiento en la direccion radial
 maxSigV : Máxima tensión equivalente

Propiedades de masa

Eje	Masa [kg]	Centro de masas [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

Grupo		Masa [kg]	Centro de masas [mm]	Jxx [kg mm ²]	Jyy [kg mm ²]	Jzz [kg mm ²]
Input	Rotante	138.721	500.0	390153	1.17552e+007	1.17552e+007
Intermediate	Rotante	147.969	300.0	739845	4.80899e+006	4.80899e+006
Output	Rotante	123.308	250.0	616538	2.87718e+006	2.87718e+006

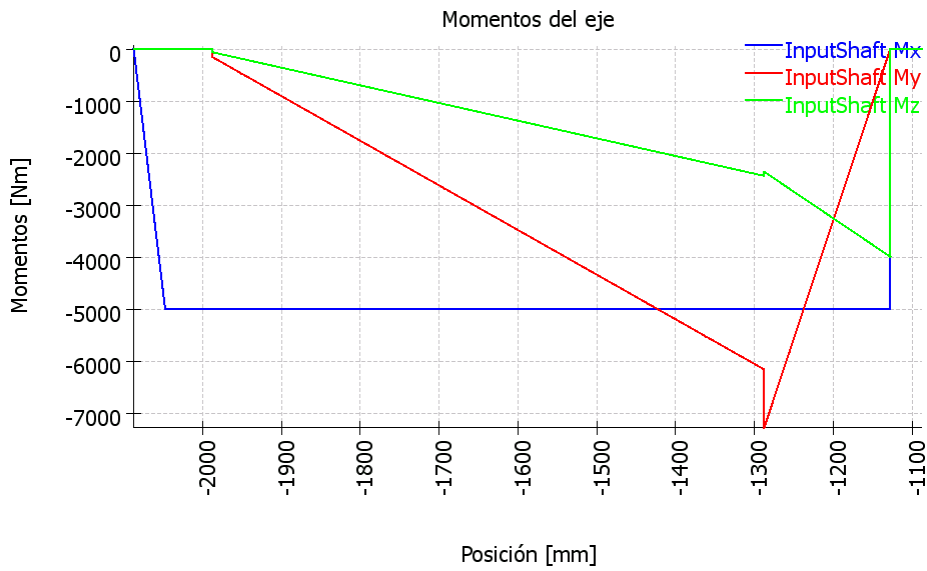
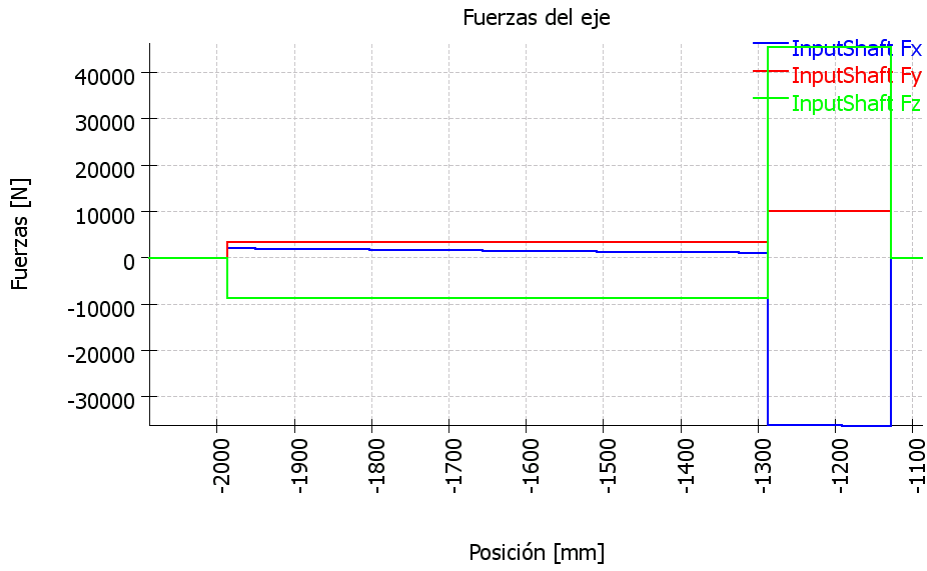
Gráficos para el elemento 1 del espectro de carga

Gráficos de resultados para el grupo Input

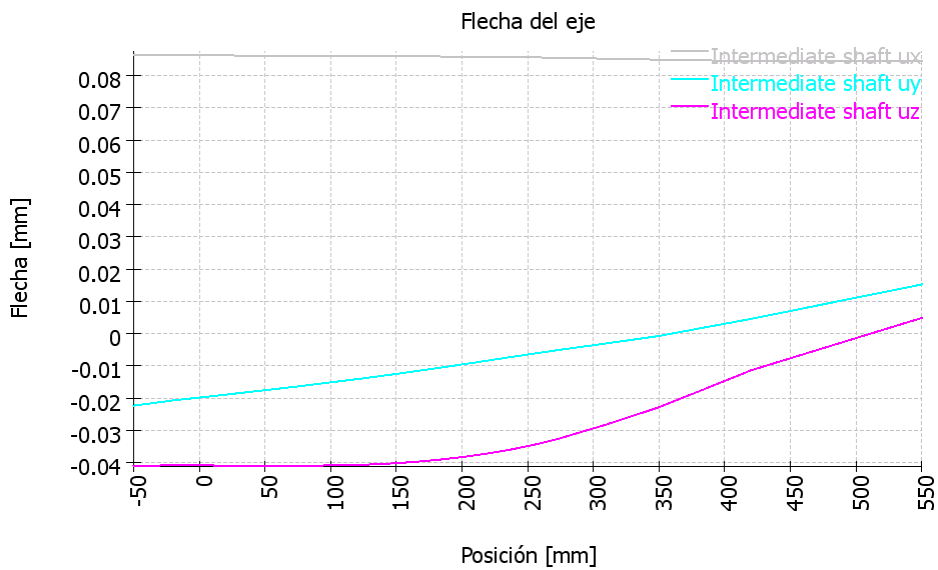


MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

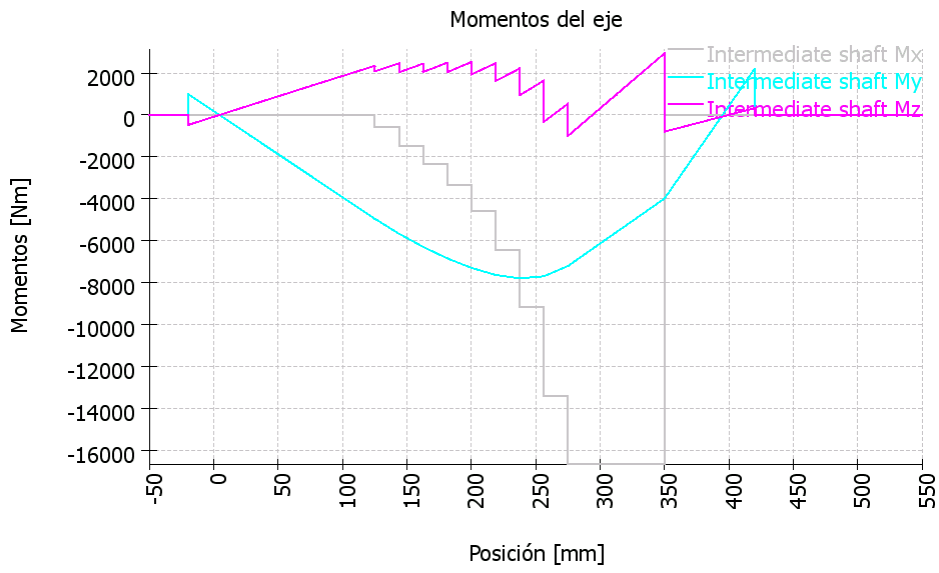
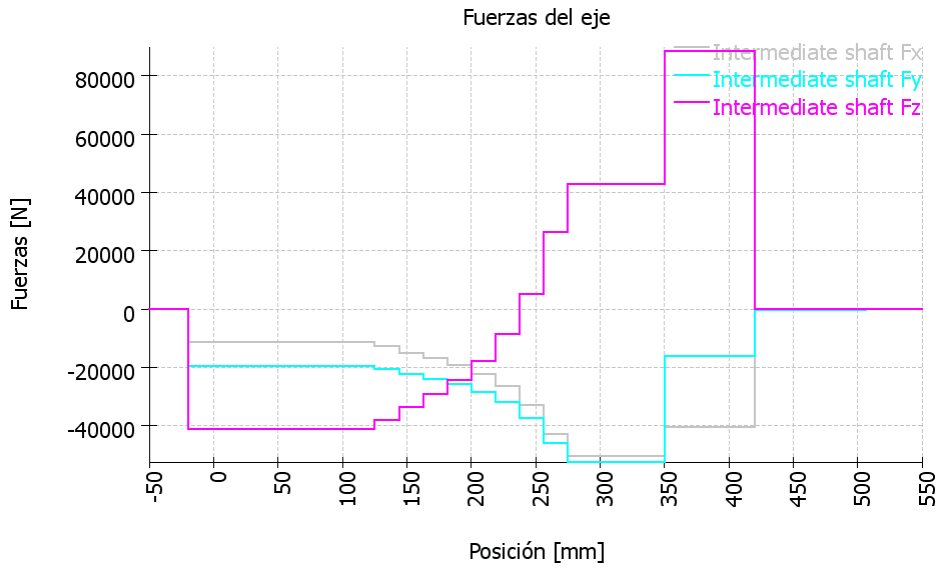


Gráficos de resultados para el grupo Intermediate

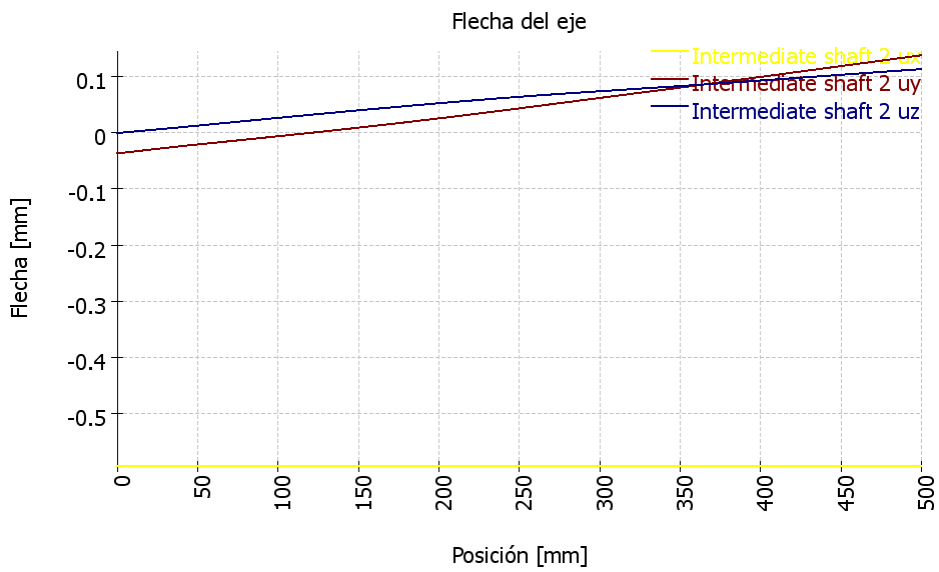


MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

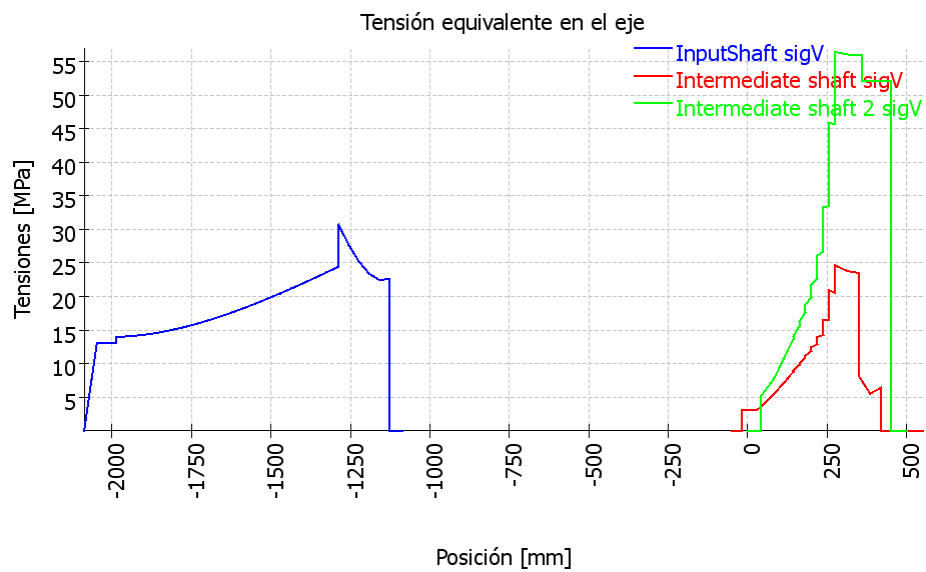
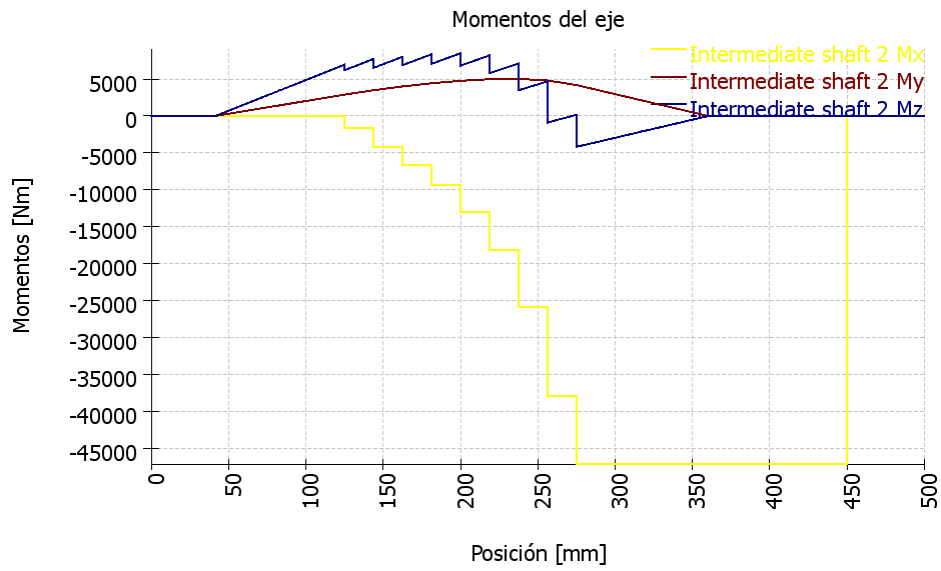
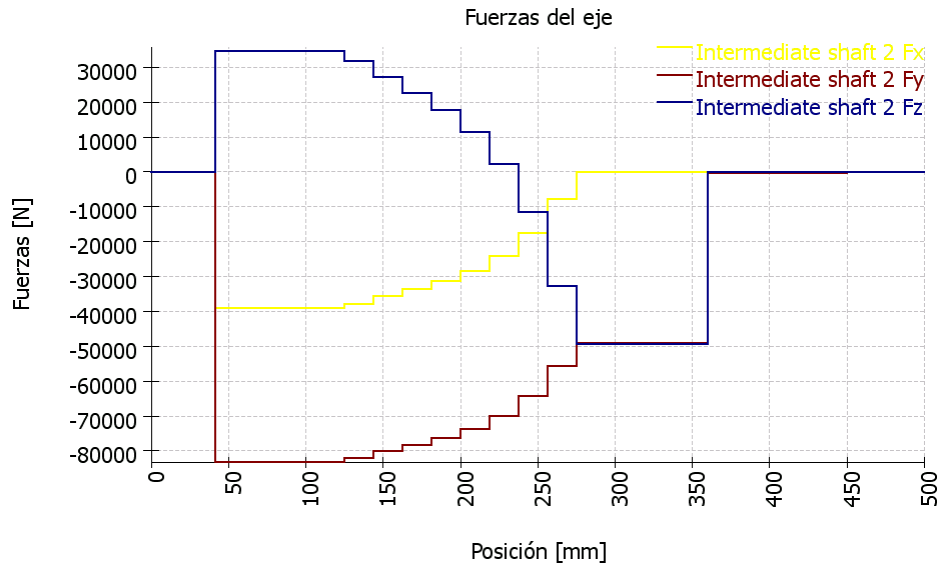


Gráficos de resultados para el grupo Output



MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini



Fuerzas del rodamiento

Nombre	x [mm]	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
InputShaft	459.87						

Nombre	x [mm]	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
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 : Fuerza axial
 Fy : Fuerza radial Y
 Fz : Fuerza radial Z
 Mx : Par
 My : Momento Y
 Mz : Momento Z

Desplazamientos del rodamiento

Nombre	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 : Desplazamiento X
 uy : Desplazamiento Y
 uz : Desplazamiento Z
 rx : Eje de rotación X
 ry : Rotación alrededor de Y
 rz : Rotación alrededor de Z

Resultados del rodamiento

Rodamiento	X [mm]	L10h [h]	Ln _m h [h]	L10rh [h]	Ln _m rh [h]	p _{max} [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 : Vida nominal (ISO 281)
 Ln_mh : Vida modificada (ISO 281)
 L10rh : Vida nominal de referencia (ISO/TS 16281)
 Ln_mrh : Vida modificada de referencia (ISO/TS 16281)
 p_{max} : Máxima presión
 SF : Factor de seguridad estático

Conexiones

Nombre	Elemento	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				

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

Nombre	Elemento	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 : Velocidad de rotación

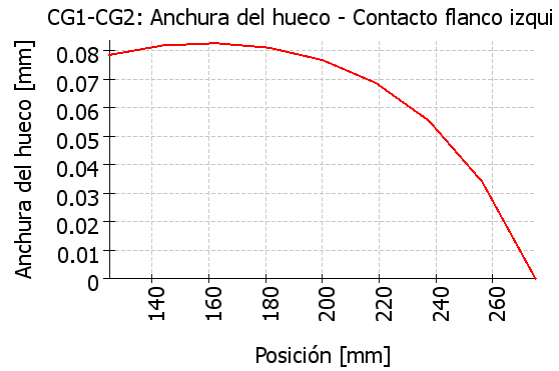
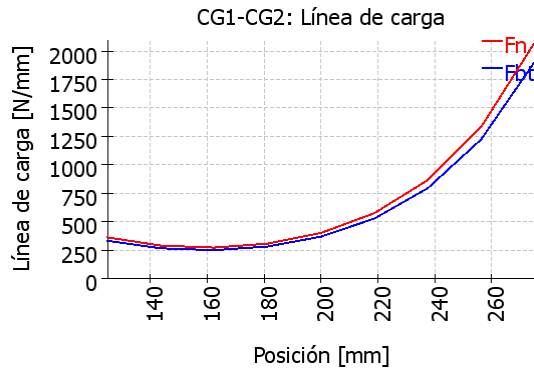
T : Par

P : Potencia

SF : Factor de seguridad en la raiz

SH : Factor de seguridad en el flanco

Nombre	Elemento	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



Detalles para el engranaje:B1

Cálculo de rodamientos

Datos de entrada

Geometría del rodamiento

Tipo de rodamiento		Rodamiento de rodillos cónicos
Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		T 2ED 150
Diámetro interno del rodamiento	d	150.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	225.000 mm
Anchura del rodamiento	B	53.000 mm
Anchura del anillo interno del rodamiento	Bi	52.000 mm
Anchura del anillo externo del rodamiento	Be	44.000 mm
Número de elementos rodantes	Z	23
Diámetro del rodillo	Dw	20.625 mm
Diámetro de paso	Dpw	185.797 mm
Longitud del rodillo	Lwe	35.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	12.592 °
Centro del cono de contacto		Izquierda
Distancia al centro de presión	a	45.219 mm
Distancia entre el centro del rodamiento y el centro de la hilera	δRC	-2.0325 mm
Definición de la holgura		From database
Definición de la tolerancia del rodamiento		Not considered
Holgura axial nominal	Pa	0.0000 mm
Selección para la holgura		Cálculo para la holgura media
Cargas		
Velocidad del anillo interno	ni	1500.0 rpm
		El anillo interno gira respecto a la carga
Velocidad del anillo externo	ne	0.0000 rpm
		El anillo externo es estacionario respecto a la carga
Desplazamiento X	ux	-98.7866 μ m
Desplazamiento Y	uy	13.201 μ m
Desplazamiento Z	uz	-33.0198 μ m
Rotación alrededor de Y	ry	0.0872 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	0.0418 mrad
Fiabilidad	reliability	90.000 %
Valor máximo permisible para aISO	aISOMax	50
Temperatura del eje	T_i	20.000 °C
Temperatura de la carcasa	T_e	20.000 °C
Material		
Dureza superficial de la pista interna	HRC_i	58
Dureza superficial de la pista externa	HRC_e	58
Límite de rotura del núcleo de la pista interna	Rm_i	1200.0 MPa
Límite de rotura del núcleo de la pista externa	Rm_e	1200.0 MPa
Material para el anillo interno		Steel
Material para el anillo externo		Steel
Material del elemento rodante		Steel

Lubricación

Lubricante ISO VG 220 mineral oil

Viscosidad cinemática a 40°C	v40	220.000 mm ² /s
Viscosidad cinemática a 100°C	v100	19.000 mm ² /s
Densidad del aceite	rhoOil	890.000 kg/m ³
Temperatura del aceite	θOil	70.000 °C
El aceite no contiene aditivos efectivos EP		
Viscosidad cinemática del aceite en funcionamiento	v(θ)	51.794 mm ² /s
Densidad del aceite en funcionamiento	ρ(θ)	851.593 kg/m ³
Pureza del lubricante		Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

Resultados

Las fuerzas centrífugas no son consideradas

Geometría interna del rodamiento

La geometría interna del rodamiento es aproximada

Número de elementos rodantes	Z	23
Diámetro del rodillo	Dw	20.625 mm
Diámetro de paso	Dpw	185.797 mm
Longitud del rodillo	Lwe	35.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	12.592 °
Holgura axial nominal	Pa	0.0000 mm
Cambio de la holgura	ΔPd	0.0000 mm
Holgura axial efectiva	Paeff	0.0000 mm
Distancia entre elementos rodantes	δRE	4.6743 mm
Diámetro del hombro del anillo interno	dSi	184.274 mm

Fuerzas y desplazamientos

Fuerza axial	Fx	2.1901 kN
Fuerza radial Y	Fy	3.3950 kN
Fuerza radial Z	Fz	-8.5776 kN
Desplazamiento X	ux	-98.7866 μm
Desplazamiento Y	uy	13.201 μm
Desplazamiento Z	uz	-33.0198 μm
Momento Y	My	-154.1345 Nm
Momento Z	Mz	-60.9470 Nm
Rotación alrededor de Y	ry	0.0872 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	0.0418 mrad
Presión máxima en la pista interna	pmax_i	811.257 MPa
Presión máxima en la pista externa	pmax_e	728.702 MPa
Máxima presión	pmax	811.257 MPa
Factor de seguridad estático	SF	24.311

Vida

Capacidad dinámica de carga	Cr	395.757 kN
Capacidad estática de carga	C0r	638.539 kN
Límite de fatiga	Cur	63.538 kN
Factor de corrección de vida para la fiabilidad	a1	1
Cociente de viscosidades	χ	6.07623
Factor de contaminación	eC	0.713837
Factor de corrección de vida	aISO	50
Carga de referencia	Pref	9617.8 N
Vida nominal de referencia	L10r	240533
Vida nominal de referencia	L10rh	2.67259e+006 h
Vida modificada de referencia	Lnmr	1.20267e+007
Vida modificada de referencia	Lnmrh	1.3363e+008 h

Vida según ISO 281

Factor de carga radial dinámica	X	1
Factor de carga axial dinámica	Y	0
Carga dinámica equivalente	P	9225.0 N
Vida nominal	L10	276399
Vida nominal	L10h	3.0711e+006 h
Vida modificada	Ln _m	1.38199e+007
Vida modificada	Ln _m h	1.53555e+008 h

Velocidad límite permisible (térmica)

Factor de pérdidas independientes de la carga	f _{0r}	3
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f _{1r}	0.0004
Superficie para la transferencia de calor	A _r	62439.2 mm ²
Coefficiente de transmisión térmica	k _q	296.718 W/m ² ·K
Carga para velocidad de referencia	P _{1r}	31927.0 N
Viscosidad en condiciones de referencia	ν _r	12.000 mm ² /s
Momento de fricción independiente de la carga	M _{0r}	1.6933 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M _{1r}	2.3728 Nm
Velocidad de referencia (térmica)	n _{tr}	2175.5 rpm
Factor de pérdidas independientes de la carga	f ₀	3
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f ₁	0.0004
Carga para velocidad permisible	P ₁	9225.0 N
Diferencia entre temperatura del rodamiento y temperatura ambiente	Δθ	50.000 °C
Momento de fricción independiente de la carga	M ₀	4.0532 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M ₁	0.6856 Nm
Velocidad límite permisible (térmica)	n _t	1866.7 rpm
Momento de fricción e incremento de temperatura para la velocidad de funcionamiento (n=1500)		
Momento de fricción independiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M _{0_n}	3.5033 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M _{1_n}	0.6856 Nm
Momento de fricción total para la velocidad de funcionamiento	M _{_n}	4.1889 Nm
Diferencia de temperatura para la velocidad de funcionamiento	Δθ _{_n}	35.516 °C

Tensiones subsuperficiales

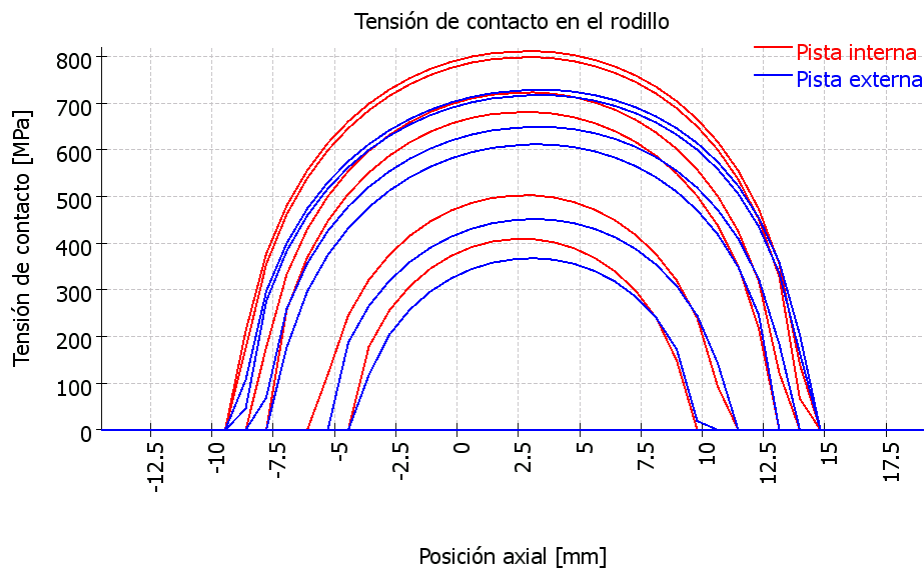
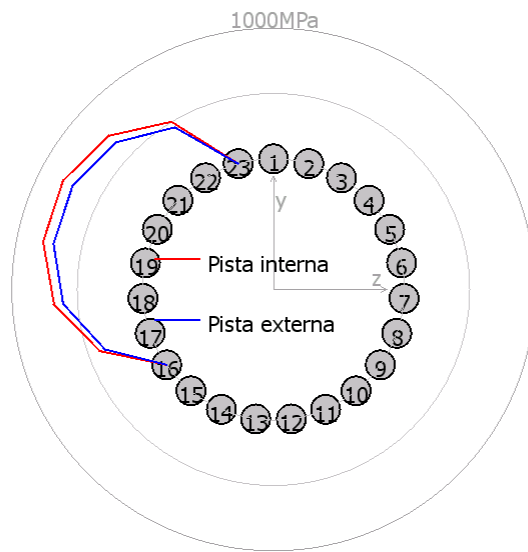
Máxima tensión tangencial para la pista interna	τ _{max_i}	243.737 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista interna	h(τ _{max_i})	0.1031 mm
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τ _{yield_i}	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τ _{a_i}	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista interna	τ _{_i}	162.338 MPa
Máxima tensión tangencial para la pista externa	τ _{max_e}	218.817 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista externa	h(τ _{max_e})	0.1151 mm
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ _{yield_e}	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ _{a_e}	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista externa	τ _{_e}	145.740 MPa
Profundidad requerida de dureza en la pista interna	h _{admin_i}	0.0000 mm
Profundidad requerida de dureza en la pista externa	h _{admin_e}	0.0000 mm

Frecuencias de daño

Velocidad del anillo interno	ni	25.00 1/s	(1500rpm)
Velocidad del anillo externo	ne	0.00 1/s	(0rpm)
Velocidad de rotación de la jaula	fc	11.15 1/s	(669rpm)
Frecuencia de daño para la pista interna	fip	318.65 1/s	(19119rpm)
Frecuencia de daño para la pista externa	fep	-256.35 1/s	(-15381rpm)
Frecuencia de daño para el elemento rodante	frp	-222.56 1/s	(-13354rpm)

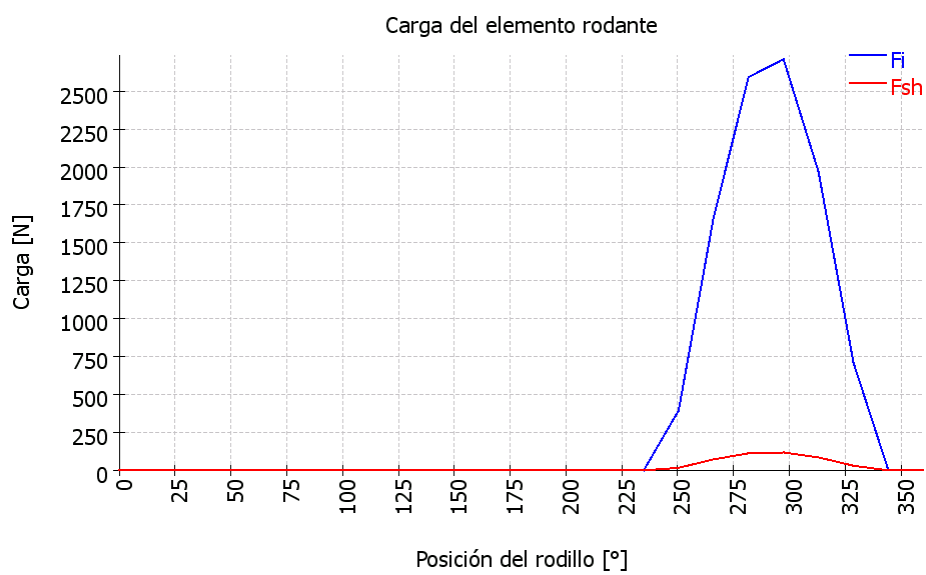
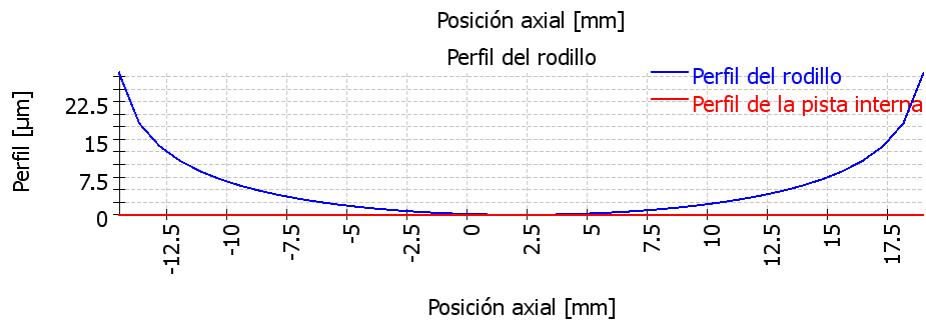
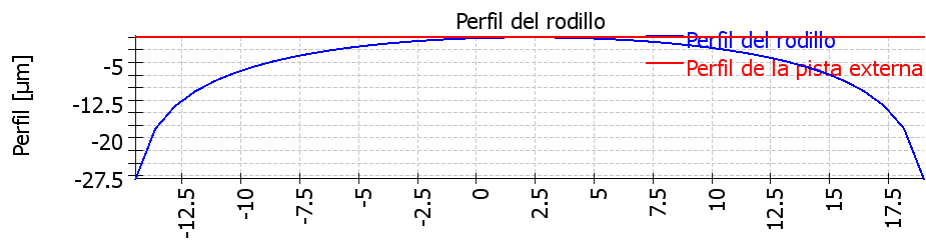
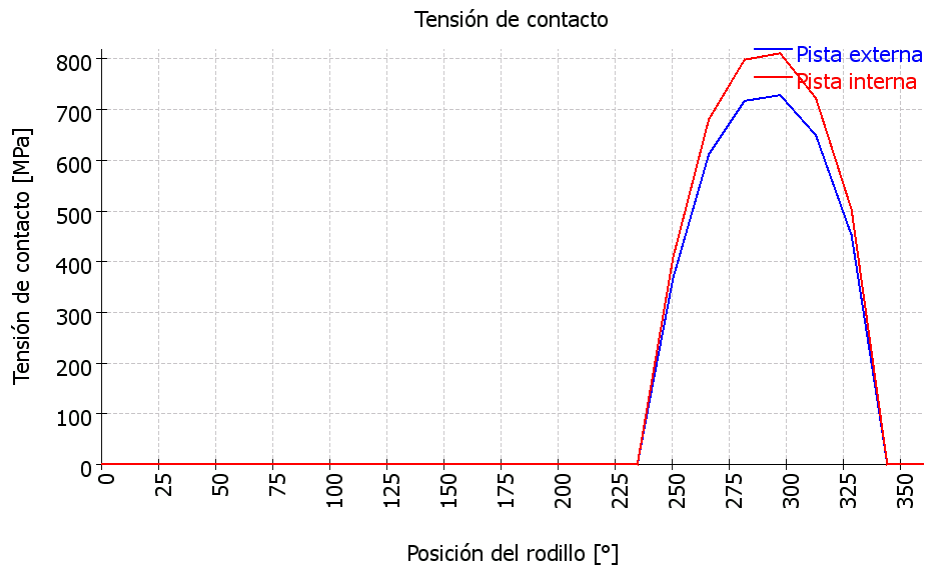
Matriz de rigidez del rodamiento

	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



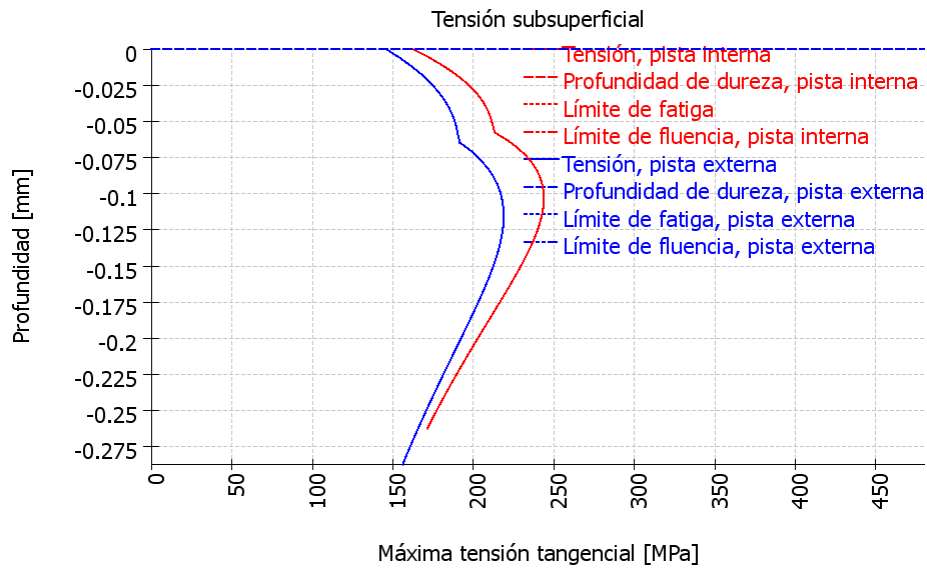


Tabla de resultados para el rodamiento 1

Rodillo	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 : Posición del rodillo
- |F| : Valor absoluto de fuerza en la pista interna
- Fx : Fuerza axial
- Fy : Fuerza radial Y
- Fz : Fuerza radial Z
- M : Carga momento en la pista interna
- Fsh : Fuerza en el hombro

Perfil de rodillo y aISO

Sección	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

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

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

Sección	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

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

Sección	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 1 to 15 row 1

Sección	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

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

Sección	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

Detalles para el engranaje:B2

Cálculo de rodamientos

Datos de entrada

Geometría del rodamiento

Tipo de rodamiento		Rodamiento de rodillos cónicos
Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		T 2ED 150
Diámetro interno del rodamiento	d	150.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	225.000 mm
Anchura del rodamiento	B	53.000 mm
Anchura del anillo interno del rodamiento	Bi	52.000 mm
Anchura del anillo externo del rodamiento	Be	44.000 mm
Número de elementos rodantes	Z	23
Diámetro del rodillo	Dw	20.625 mm
Diámetro de paso	Dpw	185.797 mm
Longitud del rodillo	Lwe	35.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	12.592 °
Centro del cono de contacto		Derecha
Distancia al centro de presión	a	45.219 mm
Distancia entre el centro del rodamiento y el centro de la hilera	δRC	-2.0325 mm
Definición de la holgura		From database
Definición de la tolerancia del rodamiento		Not considered
Holgura axial nominal	Pa	0.0000 mm
Selección para la holgura		Cálculo para la holgura media
Cargas		
Velocidad del anillo interno	ni	1500.0 rpm
		El anillo interno gira respecto a la carga
Velocidad del anillo externo	ne	0.0000 rpm
		El anillo externo es estacionario respecto a la carga
Desplazamiento X	ux	-98.4847 μ m
Desplazamiento Y	uy	3.6389 μ m
Desplazamiento Z	uz	3.9672 μ m
Rotación alrededor de Y	ry	-0.3423 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	-0.1282 mrad
Fiabilidad	reliability	90.000 %
Valor máximo permisible para aISO	aISOMax	50
Temperatura del eje	T_i	20.000 °C
Temperatura de la carcasa	T_e	20.000 °C
Material		
Dureza superficial de la pista interna	HRC_i	58
Dureza superficial de la pista externa	HRC_e	58
Límite de rotura del núcleo de la pista interna	Rm_i	1200.0 MPa
Límite de rotura del núcleo de la pista externa	Rm_e	1200.0 MPa
Material para el anillo interno		Steel
Material para el anillo externo		Steel
Material del elemento rodante		Steel

Lubricación

Lubricante ISO VG 220 mineral oil

Viscosidad cinemática a 40°C	v40	220.000 mm ² /s
Viscosidad cinemática a 100°C	v100	19.000 mm ² /s
Densidad del aceite	rhoOil	890.000 kg/m ³
Temperatura del aceite	θOil	70.000 °C
El aceite no contiene aditivos efectivos EP		
Viscosidad cinemática del aceite en funcionamiento	v(θ)	51.794 mm ² /s
Densidad del aceite en funcionamiento	ρ(θ)	851.593 kg/m ³
Pureza del lubricante		Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

Resultados

Las fuerzas centrífugas no son consideradas

Geometría interna del rodamiento

La geometría interna del rodamiento es aproximada

Número de elementos rodantes	Z	23
Diámetro del rodillo	Dw	20.625 mm
Diámetro de paso	Dpw	185.797 mm
Longitud del rodillo	Lwe	35.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	12.592 °
Holgura axial nominal	Pa	0.0000 mm
Cambio de la holgura	ΔPd	0.0000 mm
Holgura axial efectiva	Paeff	0.0000 mm
Distancia entre elementos rodantes	δRE	4.6743 mm
Diámetro del hombro del anillo interno	dSi	184.274 mm

Fuerzas y desplazamientos

Fuerza axial	Fx	-37.1611 kN
Fuerza radial Y	Fy	6.8164 kN
Fuerza radial Z	Fz	54.086 kN
Desplazamiento X	ux	-98.4847 μm
Desplazamiento Y	uy	3.6389 μm
Desplazamiento Z	uz	3.9672 μm
Momento Y	My	-1122.8867 Nm
Momento Z	Mz	79.479 Nm
Rotación alrededor de Y	ry	-0.3423 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	-0.1282 mrad
Presión máxima en la pista interna	pmax_i	1450.0 MPa
Presión máxima en la pista externa	pmax_e	1296.6 MPa
Máxima presión	pmax	1450.0 MPa
Factor de seguridad estático	SF	7.6096

Vida

Capacidad dinámica de carga	Cr	395.757 kN
Capacidad estática de carga	C0r	638.539 kN
Límite de fatiga	Cur	63.538 kN
Factor de corrección de vida para la fiabilidad	a1	1
Cociente de viscosidades	χ	6.07623
Factor de contaminación	eC	0.713837
Factor de corrección de vida	aISO	5.00781
Carga de referencia	Pref	60056.9 N
Vida nominal de referencia	L10r	536.479
Vida nominal de referencia	L10rh	5960.9 h
Vida modificada de referencia	Lnmr	2686.58
Vida modificada de referencia	Lnmrh	29850.9 h

Vida según ISO 281

Factor de carga radial dinámica	X	0.4
Factor de carga axial dinámica	Y	1.79072
Carga dinámica equivalente	P	88350.6 N
Vida nominal	L10	148.16
Vida nominal	L10h	1646.2 h
Vida modificada	Ln _m	873.401
Vida modificada	Ln _m h	9704.5 h

Velocidad límite permisible (térmica)

Factor de pérdidas independientes de la carga	f _{0r}	3
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f _{1r}	0.0004
Superficie para la transferencia de calor	A _r	62439.2 mm ²
Coefficiente de transmisión térmica	k _q	296.718 W/m ² ·K
Carga para velocidad de referencia	P _{1r}	31927.0 N
Viscosidad en condiciones de referencia	ν _r	12.000 mm ² /s
Momento de fricción independiente de la carga	M _{0r}	1.6933 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M _{1r}	2.3728 Nm
Velocidad de referencia (térmica)	n _{tr}	2175.5 rpm
Factor de pérdidas independientes de la carga	f ₀	3
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f ₁	0.0004
Carga para velocidad permisible	P ₁	133090 N
Diferencia entre temperatura del rodamiento y temperatura ambiente	Δθ	50.000 °C
Momento de fricción independiente de la carga	M ₀	2.1739 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M ₁	9.8911 Nm
Velocidad límite permisible (térmica)	n _t	733.192 rpm
Momento de fricción e incremento de temperatura para la velocidad de funcionamiento (n=1500)		
Momento de fricción independiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M _{0_n}	3.5033 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M _{1_n}	9.8911 Nm
Momento de fricción total para la velocidad de funcionamiento	M _{_n}	13.394 Nm
Diferencia de temperatura para la velocidad de funcionamiento	Δθ _{_n}	113.564 °C

Tensiones subsuperficiales

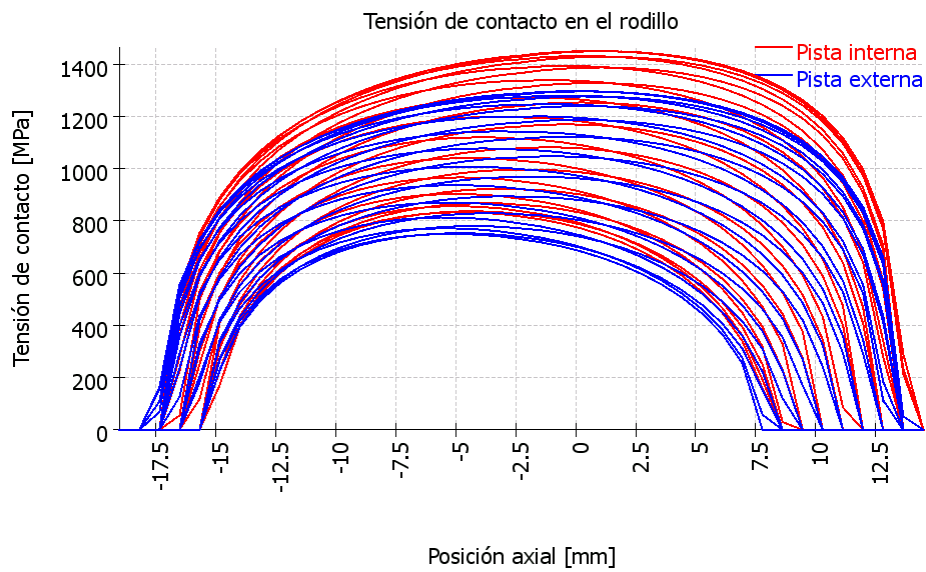
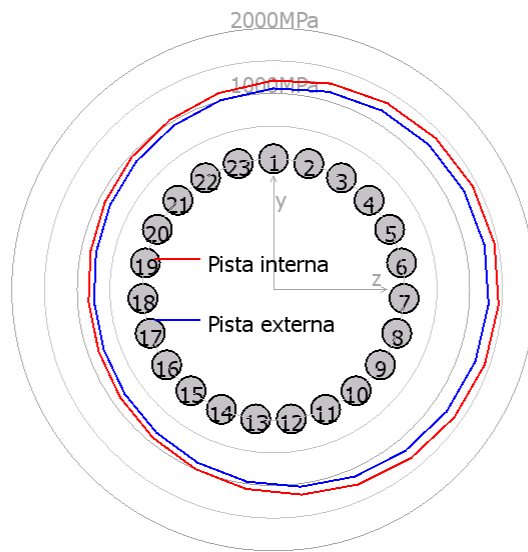
Máxima tensión tangencial para la pista interna	τ _{max_i}	435.655 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista interna	h(τ _{max_i})	0.1842 mm
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τ _{Yield_i}	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τ _{a_i}	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista interna	τ _{_i}	306.000 MPa
Máxima tensión tangencial para la pista externa	τ _{max_e}	389.342 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista externa	h(τ _{max_e})	0.2049 mm
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ _{Yield_e}	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ _{a_e}	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista externa	τ _{_e}	306.000 MPa
Profundidad requerida de dureza en la pista interna	h _{min_i}	0.4694 mm
Profundidad requerida de dureza en la pista externa	h _{min_e}	0.4390 mm

Frecuencias de daño

Velocidad del anillo interno	ni	25.00 1/s	(1500rpm)
Velocidad del anillo externo	ne	0.00 1/s	(0rpm)
Velocidad de rotación de la jaula	fc	11.15 1/s	(669rpm)
Frecuencia de daño para la pista interna	fip	318.65 1/s	(19119rpm)
Frecuencia de daño para la pista externa	fep	-256.35 1/s	(-15381rpm)
Frecuencia de daño para el elemento rodante	frp	-222.56 1/s	(-13354rpm)

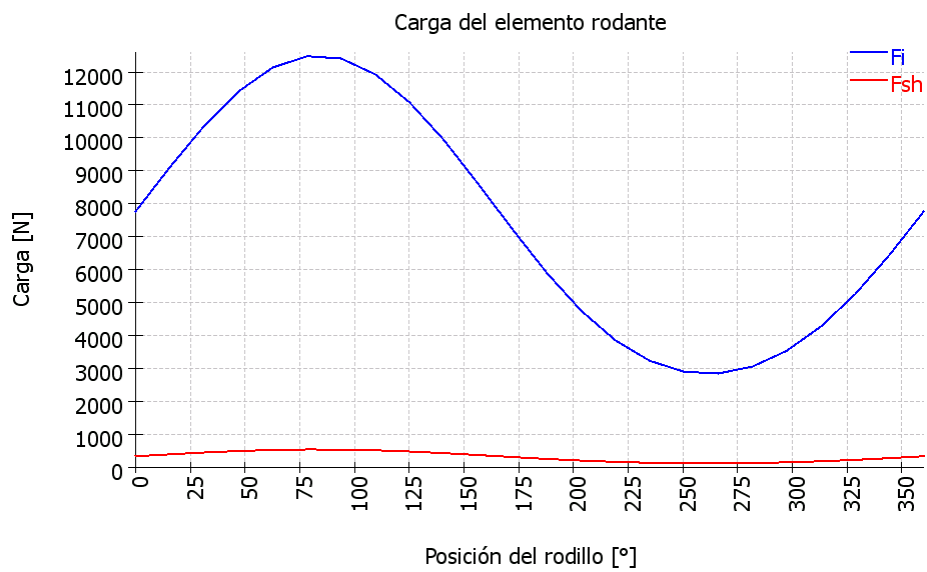
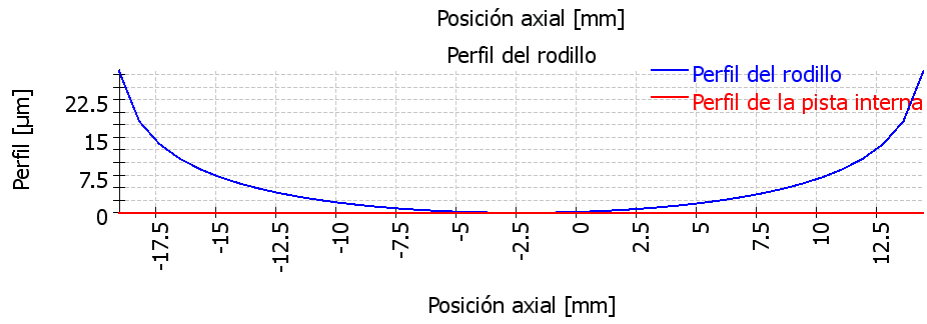
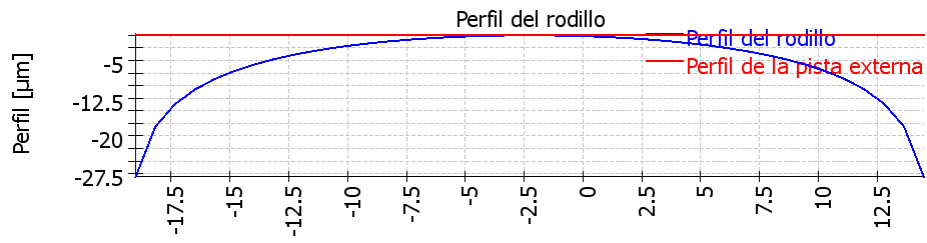
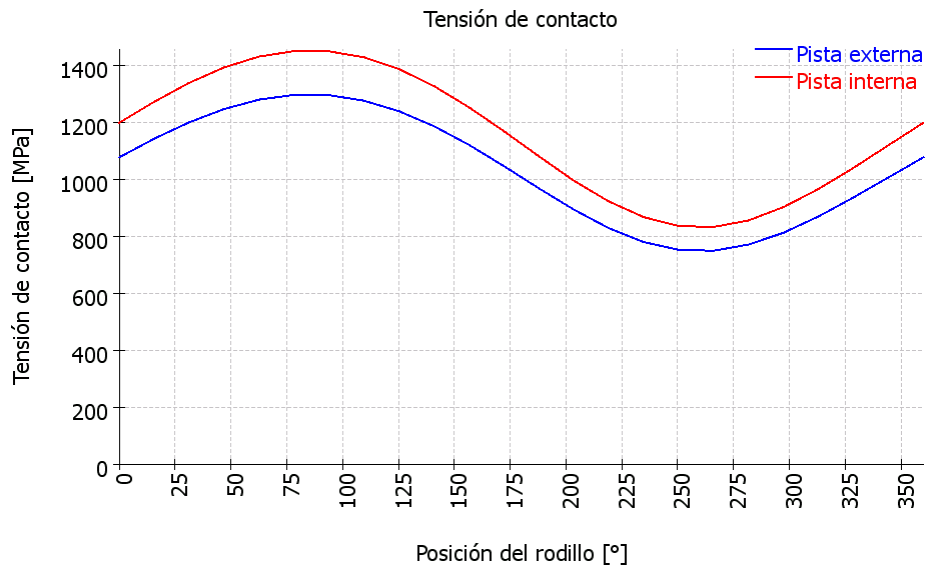
Matriz de rigidez del rodamiento

	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



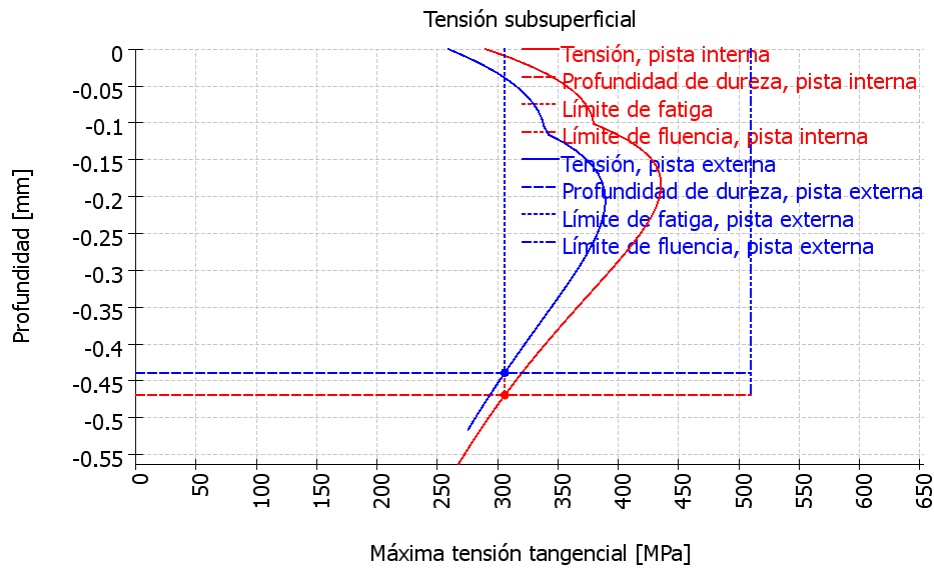


Tabla de resultados para el rodamiento 1

Rodillo	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 : Posición del rodillo
- |F| : Valor absoluto de fuerza en la pista interna
- Fx : Fuerza axial
- Fy : Fuerza radial Y
- Fz : Fuerza radial Z
- M : Carga momento en la pista interna
- Fsh : Fuerza en el hombro

Perfil de rodillo y aISO

Sección	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

Sección	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

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

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

Sección	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

Sección	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

Sección	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

Detalles para el engranaje:B3

Cálculo de rodamientos

Datos de entrada

Geometría del rodamiento

Tipo de rodamiento		Rodamiento de rodillos cónicos
Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		T 2ED 200
Diámetro interno del rodamiento	d	200.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	280.000 mm
Anchura del rodamiento	B	56.000 mm
Anchura del anillo interno del rodamiento	Bi	55.000 mm
Anchura del anillo externo del rodamiento	Be	46.000 mm
Número de elementos rodantes	Z	28
Diámetro del rodillo	Dw	22.000 mm
Diámetro de paso	Dpw	238.243 mm
Longitud del rodillo	Lwe	37.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	12.742 °
Centro del cono de contacto		Derecha
Distancia al centro de presión	a	52.564 mm
Distancia entre el centro del rodamiento y el centro de la hilera	δRC	-2.3719 mm
Definición de la holgura		From database
Definición de la tolerancia del rodamiento		Not considered
Holgura axial nominal	Pa	0.0000 mm
Selección para la holgura		Cálculo para la holgura media
Cargas		
Velocidad del anillo interno	ni	-450.0000 rpm
		El anillo interno gira respecto a la carga
Velocidad del anillo externo	ne	0.0000 rpm
		El anillo externo es estacionario respecto a la carga
Desplazamiento X	ux	86.331 μ m
Desplazamiento Y	uy	-20.7458 μ m
Desplazamiento Z	uz	-40.7937 μ m
Rotación alrededor de Y	ry	-0.0140 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	0.0537 mrad
Fiabilidad	reliability	90.000 %
Valor máximo permisible para aISO	aISOMax	50
Temperatura del eje	T_i	20.000 °C
Temperatura de la carcasa	T_e	20.000 °C
Material		
Dureza superficial de la pista interna	HRC_i	58
Dureza superficial de la pista externa	HRC_e	58
Límite de rotura del núcleo de la pista interna	Rm_i	1200.0 MPa
Límite de rotura del núcleo de la pista externa	Rm_e	1200.0 MPa
Material para el anillo interno		Steel
Material para el anillo externo		Steel
Material del elemento rodante		Steel

Lubricación

Lubricante ISO VG 220 mineral oil

Viscosidad cinemática a 40°C	v40	220.000 mm ² /s
Viscosidad cinemática a 100°C	v100	19.000 mm ² /s
Densidad del aceite	rhoOil	890.000 kg/m ³
Temperatura del aceite	θOil	70.000 °C
El aceite no contiene aditivos efectivos EP		
Viscosidad cinemática del aceite en funcionamiento	v(θ)	51.794 mm ² /s
Densidad del aceite en funcionamiento	ρ(θ)	851.593 kg/m ³
Pureza del lubricante		Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

Resultados

Las fuerzas centrífugas no son consideradas

Geometría interna del rodamiento

La geometría interna del rodamiento es aproximada

Número de elementos rodantes	Z	28
Diámetro del rodillo	Dw	22.000 mm
Diámetro de paso	Dpw	238.243 mm
Longitud del rodillo	Lwe	37.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	12.742 °
Holgura axial nominal	Pa	0.0000 mm
Cambio de la holgura	ΔPd	0.0000 mm
Holgura axial efectiva	Paeff	0.0000 mm
Distancia entre elementos rodantes	δRE	4.6748 mm
Diámetro del hombro del anillo interno	dSi	236.824 mm

Fuerzas y desplazamientos

Fuerza axial	Fx	-11.3791 kN
Fuerza radial Y	Fy	-19.7071 kN
Fuerza radial Z	Fz	-40.9963 kN
Desplazamiento X	ux	86.331 μm
Desplazamiento Y	uy	-20.7458 μm
Desplazamiento Z	uz	-40.7937 μm
Momento Y	My	994.376 Nm
Momento Z	Mz	-475.6483 Nm
Rotación alrededor de Y	ry	-0.0140 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	0.0537 mrad
Presión máxima en la pista interna	pmax_i	1197.8 MPa
Presión máxima en la pista externa	pmax_e	1096.1 MPa
Máxima presión	pmax	1197.8 MPa
Factor de seguridad estático	SF	11.1512

Vida

Capacidad dinámica de carga	Cr	498.826 kN
Capacidad estática de carga	C0r	893.991 kN
Límite de fatiga	Cur	82.959 kN
Factor de corrección de vida para la fiabilidad	a1	1
Cociente de viscosidades	χ	2.82974
Factor de contaminación	eC	0.736598
Factor de corrección de vida	aISO	12.2364
Carga de referencia	Pref	40406.1 N
Vida nominal de referencia	L10r	4348.52
Vida nominal de referencia	L10rh	161056 h
Vida modificada de referencia	Lnmr	53210.3
Vida modificada de referencia	Lnmrh	1.97075e+006 h

Vida según ISO 281

Factor de carga radial dinámica	X	1
Factor de carga axial dinámica	Y	0
Carga dinámica equivalente	P	45487.0 N
Vida nominal	L10	2930.03
Vida nominal	L10h	108520 h
Vida modificada	Ln _m	146502
Vida modificada	Ln _m h	5.42599e+006 h

Velocidad límite permisible (térmica)

Factor de pérdidas independientes de la carga	f _{0r}	3
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f _{1r}	0.0004
Superficie para la transferencia de calor	A _r	84446.0 mm ²
Coefficiente de transmisión térmica	k _q	267.771 W/m ² ·K
Carga para velocidad de referencia	P _{1r}	44699.6 N
Viscosidad en condiciones de referencia	ν _r	12.000 mm ² /s
Momento de fricción independiente de la carga	M _{0r}	2.8178 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M _{1r}	4.2598 Nm
Velocidad de referencia (térmica)	n _{tr}	1525.5 rpm
Factor de pérdidas independientes de la carga	f ₀	3
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f ₁	0.0004
Carga para velocidad permisible	P ₁	45487.0 N
Diferencia entre temperatura del rodamiento y temperatura ambiente	Δθ	50.000 °C
Momento de fricción independiente de la carga	M ₀	5.8576 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M ₁	4.3348 Nm
Velocidad límite permisible (térmica)	n _t	1059.3 rpm
Momento de fricción e incremento de temperatura para la velocidad de funcionamiento (n=450)		
Momento de fricción independiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M _{0_n}	3.3101 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M _{1_n}	4.3348 Nm
Momento de fricción total para la velocidad de funcionamiento	M _{_n}	7.6449 Nm
Diferencia de temperatura para la velocidad de funcionamiento	Δθ _{_n}	15.932 °C

Tensiones subsuperficiales

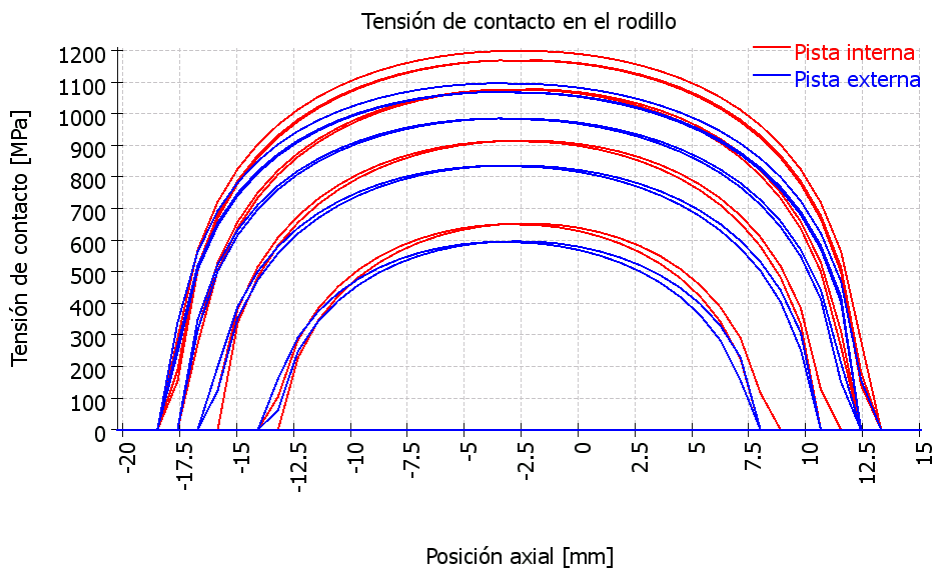
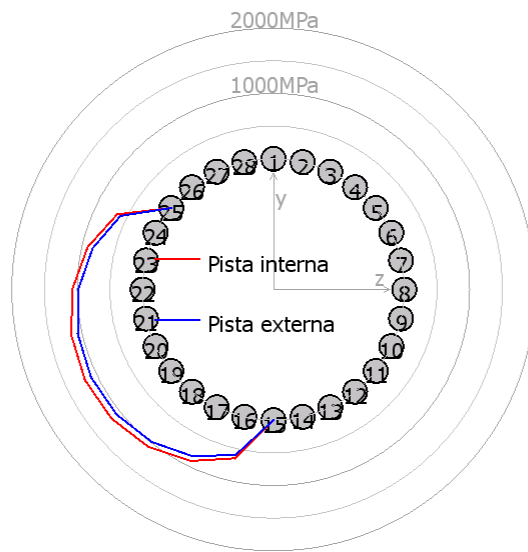
Máxima tensión tangencial para la pista interna	τ _{max_i}	359.830 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista interna	h(τ _{max_i})	0.1657 mm
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τ _{yield_i}	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τ _{a_i}	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista interna	τ _{_i}	306.000 MPa
Máxima tensión tangencial para la pista externa	τ _{max_e}	329.140 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista externa	h(τ _{max_e})	0.1817 mm
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ _{yield_e}	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ _{a_e}	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista externa	τ _{_e}	306.000 MPa
Profundidad requerida de dureza en la pista interna	h _{admin_i}	0.3079 mm
Profundidad requerida de dureza en la pista externa	h _{admin_e}	0.2744 mm

Frecuencias de daño

Velocidad del anillo interno	ni	-7.50 1/s	(-450rpm)
Velocidad del anillo externo	ne	0.00 1/s	(0rpm)
Velocidad de rotación de la jaula	fc	-3.41 1/s	(-205rpm)
Frecuencia de daño para la pista interna	fip	-114.46 1/s	(-6867rpm)
Frecuencia de daño para la pista externa	fep	95.54 1/s	(5733rpm)
Frecuencia de daño para el elemento rodante	frp	80.56 1/s	(4834rpm)

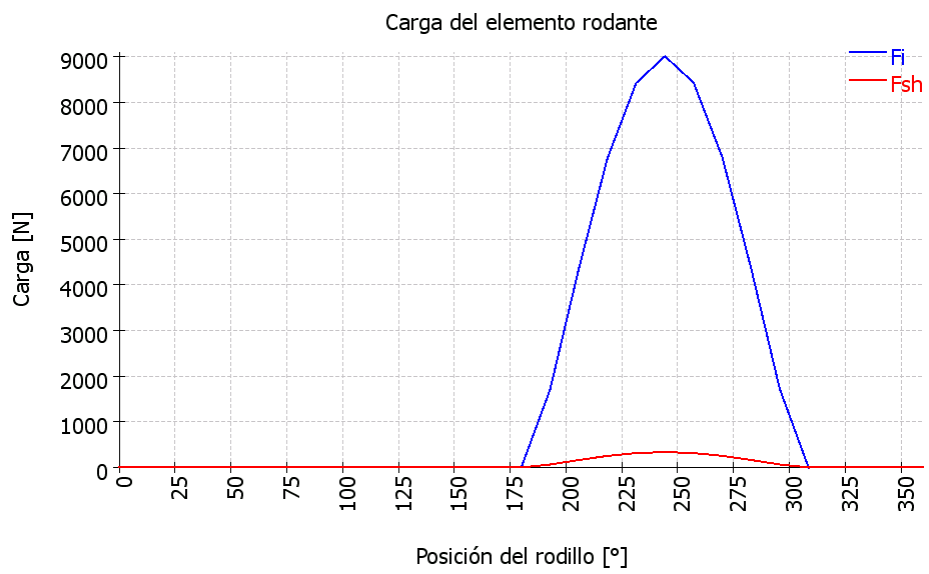
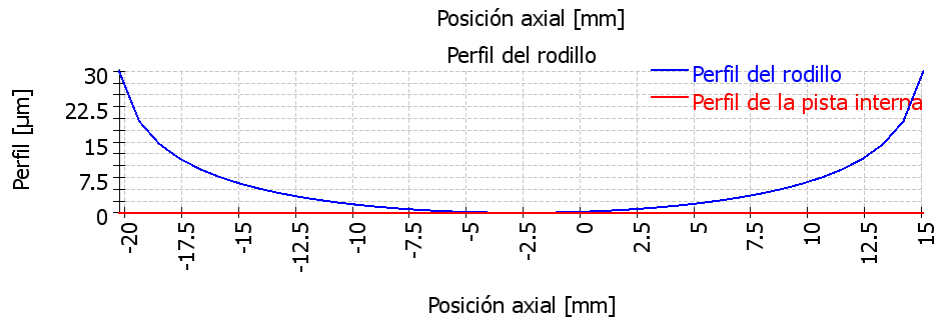
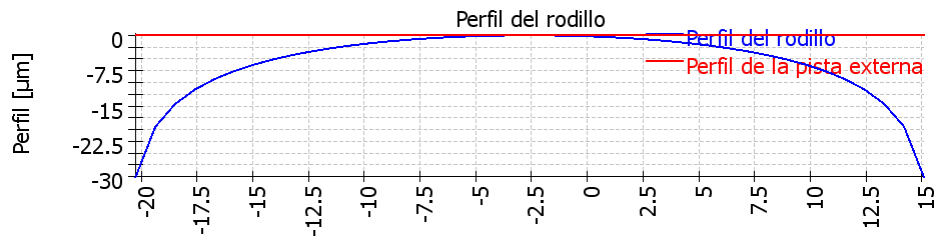
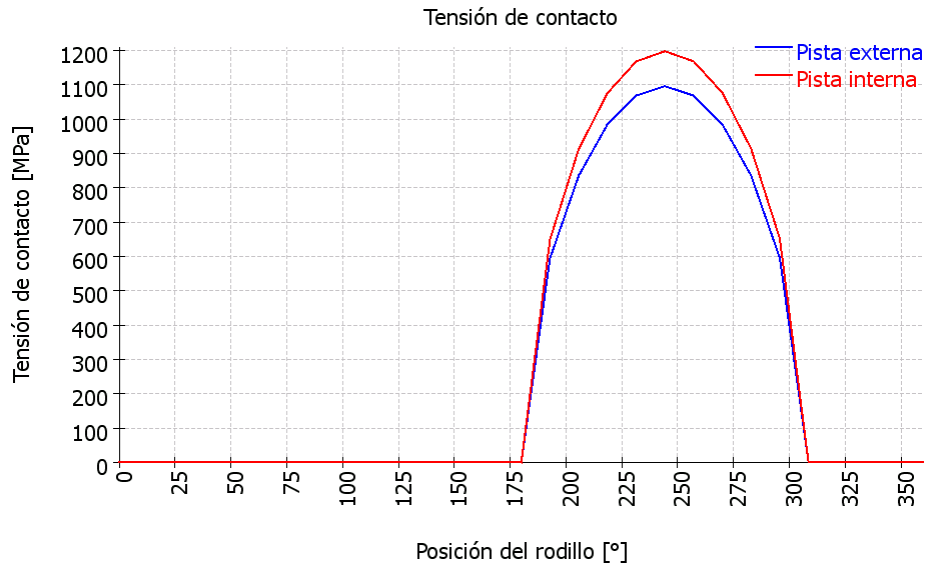
Matriz de rigidez del rodamiento

	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]	685.040	797.812	2585.988	-62938.544	19342.831
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



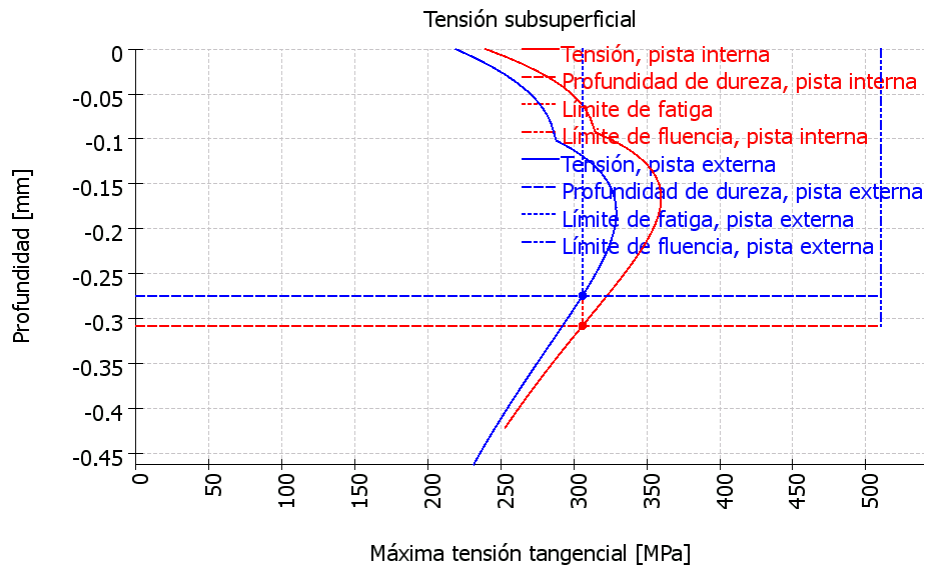


Tabla de resultados para el rodamiento 1

Rodillo	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 : Posición del rodillo
- |F| : Valor absoluto de fuerza en la pista interna
- Fx : Fuerza axial
- Fy : Fuerza radial Y
- Fz : Fuerza radial Z
- M : Carga momento en la pista interna
- Fsh : Fuerza en el hombro

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

Perfil de rodillo y aISO

Sección	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 1 to 15 row 1

Sección	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

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

Sección	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

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

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

Sección	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

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

Sección	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

Detalles para el engranaje:B4

Cálculo de rodamientos

Datos de entrada

Geometría del rodamiento

Tipo de rodamiento		Rodamiento de rodillos cónicos
Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		T 2ED 200
Diámetro interno del rodamiento	d	200.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	280.000 mm
Anchura del rodamiento	B	56.000 mm
Anchura del anillo interno del rodamiento	Bi	55.000 mm
Anchura del anillo externo del rodamiento	Be	46.000 mm
Número de elementos rodantes	Z	28
Diámetro del rodillo	Dw	22.000 mm
Diámetro de paso	Dpw	238.243 mm
Longitud del rodillo	Lwe	37.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	12.742 °
Centro del cono de contacto		Izquierda
Distancia al centro de presión	a	52.564 mm
Distancia entre el centro del rodamiento y el centro de la hilera	δRC	-2.3719 mm
Definición de la holgura		From database
Definición de la tolerancia del rodamiento		Not considered
Holgura axial nominal	Pa	0.0000 mm
Selección para la holgura		Cálculo para la holgura media
Cargas		
Velocidad del anillo interno	ni	-450.0000 rpm
		El anillo interno gira respecto a la carga
Velocidad del anillo externo	ne	0.0000 rpm
		El anillo externo es estacionario respecto a la carga
Desplazamiento X	ux	84.519 μ m
Desplazamiento Y	uy	4.5455 μ m
Desplazamiento Z	uz	-11.3989 μ m
Rotación alrededor de Y	ry	-0.1250 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	0.0823 mrad
Fiabilidad	reliability	90.000 %
Valor máximo permisible para aISO	aISOMax	50
Temperatura del eje	T_i	20.000 °C
Temperatura de la carcasa	T_e	20.000 °C
Material		
Dureza superficial de la pista interna	HRC_i	58
Dureza superficial de la pista externa	HRC_e	58
Límite de rotura del núcleo de la pista interna	Rm_i	1200.0 MPa
Límite de rotura del núcleo de la pista externa	Rm_e	1200.0 MPa
Material para el anillo interno		Steel
Material para el anillo externo		Steel
Material del elemento rodante		Steel
Lubricación		
Lubricante		ISO VG 220 mineral oil

Viscosidad cinemática a 40°C	v40	220.000 mm ² /s
Viscosidad cinemática a 100°C	v100	19.000 mm ² /s
Densidad del aceite	rhoOil	890.000 kg/m ³
Temperatura del aceite	θOil	70.000 °C
El aceite no contiene aditivos efectivos EP		
Viscosidad cinemática del aceite en funcionamiento	v(θ)	51.794 mm ² /s
Densidad del aceite en funcionamiento	ρ(θ)	851.593 kg/m ³
Pureza del lubricante		Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

Resultados

Las fuerzas centrífugas no son consideradas

Geometría interna del rodamiento

La geometría interna del rodamiento es aproximada

Número de elementos rodantes	Z	28
Diámetro del rodillo	Dw	22.000 mm
Diámetro de paso	Dpw	238.243 mm
Longitud del rodillo	Lwe	37.000 mm
Ángulo nominal de contacto	α	12.742 °
Holgura axial nominal	Pa	0.0000 mm
Cambio de la holgura	ΔPd	0.0000 mm
Holgura axial efectiva	Paeff	0.0000 mm
Distancia entre elementos rodantes	δRE	4.6748 mm
Diámetro del hombro del anillo interno	dSi	236.824 mm

Fuerzas y desplazamientos

Fuerza axial	Fx	40.299 kN
Fuerza radial Y	Fy	15.625 kN
Fuerza radial Z	Fz	-88.4295 kN
Desplazamiento X	ux	84.519 μm
Desplazamiento Y	uy	4.5455 μm
Desplazamiento Z	uz	-11.3989 μm
Momento Y	My	-2208.0647 Nm
Momento Z	Mz	-346.2008 Nm
Rotación alrededor de Y	ry	-0.1250 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	0.0823 mrad
Presión máxima en la pista interna	pmax_i	1407.7 MPa
Presión máxima en la pista externa	pmax_e	1284.7 MPa
Máxima presión	pmax	1407.7 MPa
Factor de seguridad estático	SF	8.07415

Vida

Capacidad dinámica de carga	Cr	498.826 kN
Capacidad estática de carga	C0r	893.991 kN
Límite de fatiga	Cur	82.959 kN
Factor de corrección de vida para la fiabilidad	a1	1
Cociente de viscosidades	χ	2.82974
Factor de contaminación	eC	0.736598
Factor de corrección de vida	aISO	4.16816
Carga de referencia	Pref	76199.1 N
Vida nominal de referencia	L10r	524.803
Vida nominal de referencia	L10rh	19437.2 h
Vida modificada de referencia	Lnmr	2187.46
Vida modificada de referencia	Lnmrh	81017.2 h

Vida según ISO 281

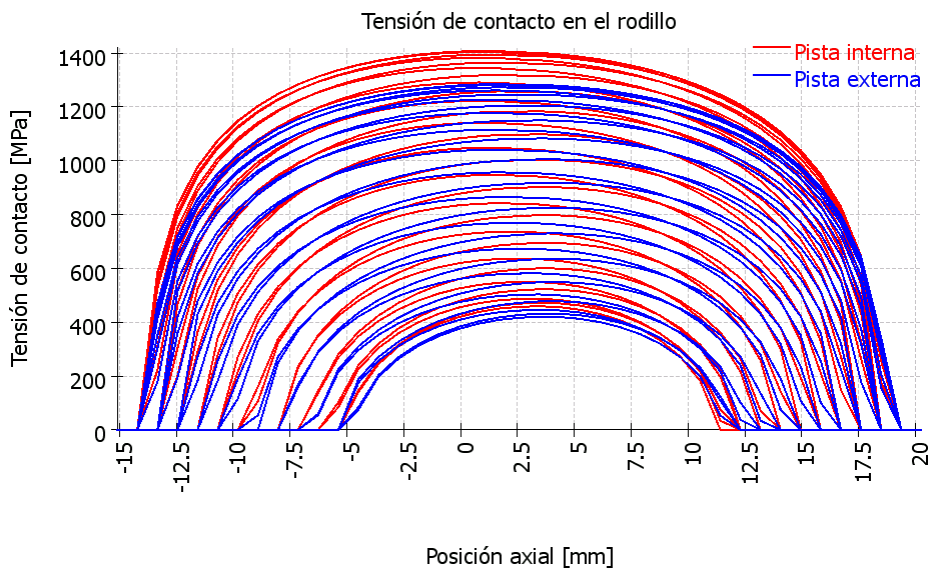
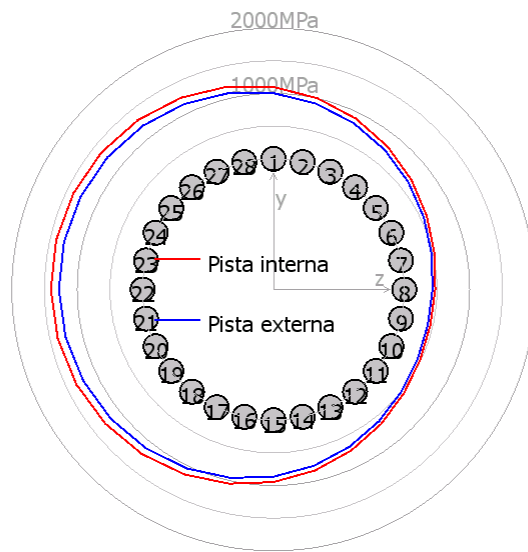
Factor de carga radial dinámica	X	0.4
Factor de carga axial dinámica	Y	1.76894
Carga dinámica equivalente	P	107206 N
Vida nominal	L10	168.175
Vida nominal	L10h	6228.7 h
Vida modificada	Ln _m	895.791
Vida modificada	Ln _m h	33177.5 h
Velocidad límite permisible (térmica)		
Factor de pérdidas independientes de la carga	f _{0r}	3
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f _{1r}	0.0004
Superficie para la transferencia de calor	A _r	84446.0 mm ²
Coefficiente de transmisión térmica	k _q	267.771 W/m ² ·K
Carga para velocidad de referencia	P _{1r}	44699.6 N
Viscosidad en condiciones de referencia	ν _r	12.000 mm ² /s
Momento de fricción independiente de la carga	M _{0r}	2.8178 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M _{1r}	4.2598 Nm
Velocidad de referencia (térmica)	n _{tr}	1525.5 rpm
Factor de pérdidas independientes de la carga	f ₀	3
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f ₁	0.0004
Carga para velocidad permisible	P ₁	142573 N
Diferencia entre temperatura del rodamiento y temperatura ambiente	Δθ	50.000 °C
Momento de fricción independiente de la carga	M ₀	4.0621 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M ₁	13.587 Nm
Velocidad límite permisible (térmica)	n _t	611.737 rpm
Momento de fricción e incremento de temperatura para la velocidad de funcionamiento (n=450)		
Momento de fricción independiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M _{0_n}	3.3101 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M _{1_n}	13.587 Nm
Momento de fricción total para la velocidad de funcionamiento	M _{_n}	16.897 Nm
Diferencia de temperatura para la velocidad de funcionamiento	Δθ _{_n}	35.214 °C
Tensiones subsuperficiales		
Máxima tensión tangencial para la pista interna	τ _{max_i}	422.873 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista interna	h(τ _{max_i})	0.1947 mm
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τ _{yield_i}	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τ _{a_i}	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista interna	τ _{_i}	306.000 MPa
Máxima tensión tangencial para la pista externa	τ _{max_e}	385.763 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista externa	h(τ _{max_e})	0.2129 mm
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ _{yield_e}	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ _{a_e}	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista externa	τ _{_e}	306.000 MPa
Profundidad requerida de dureza en la pista interna	h _{min_i}	0.4750 mm
Profundidad requerida de dureza en la pista externa	h _{min_e}	0.4493 mm

Frecuencias de daño

Velocidad del anillo interno	ni	-7.50 1/s	(-450rpm)
Velocidad del anillo externo	ne	0.00 1/s	(0rpm)
Velocidad de rotación de la jaula	fc	-3.41 1/s	(-205rpm)
Frecuencia de daño para la pista interna	fip	-114.46 1/s	(-6867rpm)
Frecuencia de daño para la pista externa	fep	95.54 1/s	(5733rpm)
Frecuencia de daño para el elemento rodante	frp	80.56 1/s	(4834rpm)

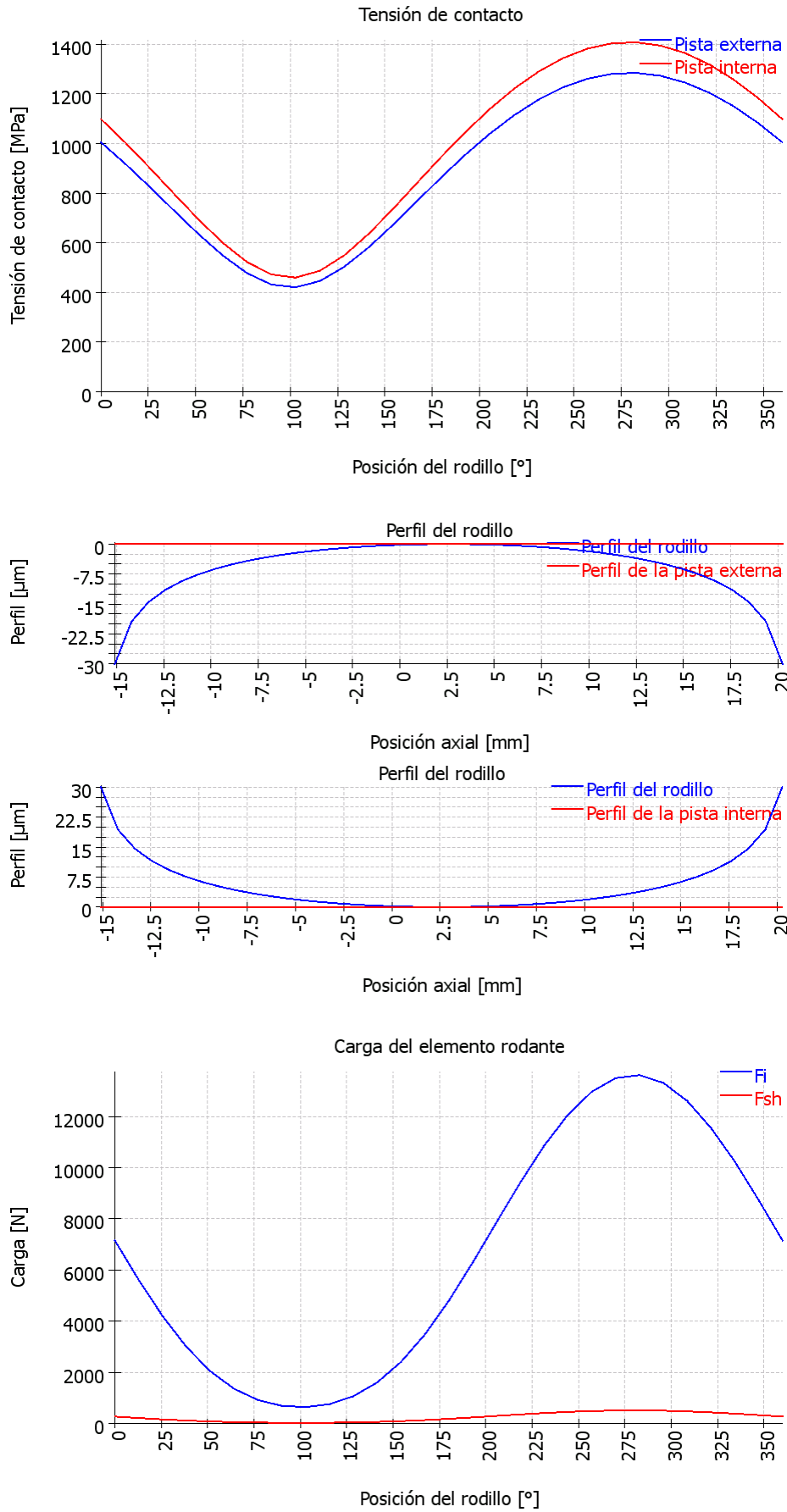
Matriz de rigidez del rodamiento

	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	138071.132	-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



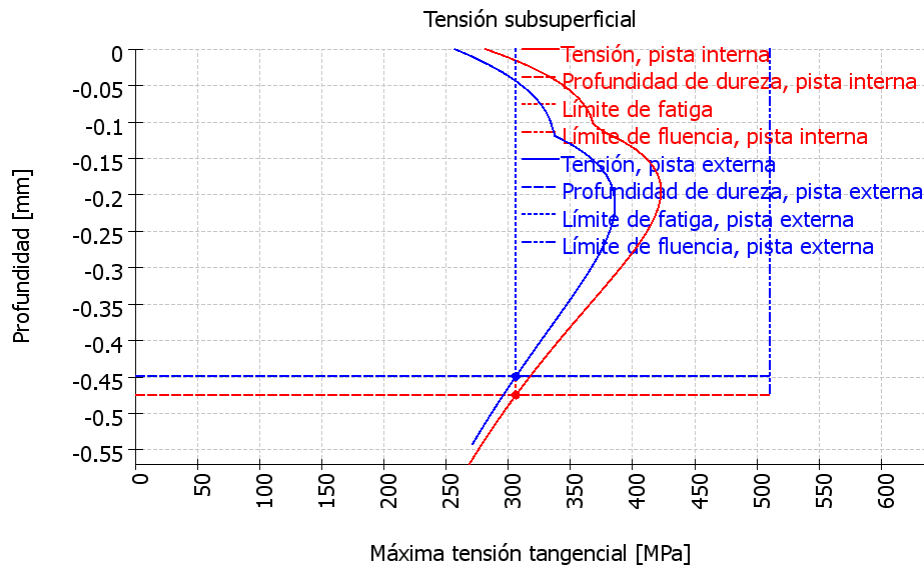


Tabla de resultados para el rodamiento 1

Rodillo	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 : Posición del rodillo
- |F| : Valor absoluto de fuerza en la pista interna
- Fx : Fuerza axial
- Fy : Fuerza radial Y
- Fz : Fuerza radial Z
- M : Carga momento en la pista interna
- Fsh : Fuerza en el hombro

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

[Change this text in mesys.ini](http://mesys.ini)

Perfil de rodillo y aISO

Sección	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

Sección	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	138.30	348.57	513.32	662.62	798.47
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

Sección	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

Sección	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

Sección	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

Detalles para el engranaje:B5

Cálculo de rodamientos

Datos de entrada

Geometría del rodamiento

Tipo de rodamiento		Rodamiento de rodillos esféricos
Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		23040
Diámetro interno del rodamiento	d	200.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	310.000 mm
Anchura del rodamiento	B	82.000 mm
Número de elementos rodantes	Z	25
Diámetro del rodillo	Dw	26.000 mm
Diámetro de paso	Dpw	255.000 mm
Longitud del rodillo	Lwe	27.100 mm
Conformidad de la pista interna	fi	0.5
Conformidad de la pista externa	fe	0.5
Conformidad del rodillo	fr	0.485
Ángulo nominal de contacto	α	9.1341 °
Definición de la holgura		From database
Definición de la tolerancia del rodamiento		Not considered
Holgura diametral nominal	Pd	0.1650 mm
Selección para la holgura		Cálculo para la holgura media
Cargas		
Velocidad del anillo interno	ni	158.824 rpm
		El anillo interno gira respecto a la carga
Velocidad del anillo externo	ne	0.0000 rpm
		El anillo externo es estacionario respecto a la carga
Desplazamiento X	ux	-592.1073 μ m
Desplazamiento Y	uy	-23.7340 μ m
Desplazamiento Z	uz	9.8483 μ m
Rotación alrededor de Y	ry	-0.2614 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	0.3235 mrad
Fiabilidad	reliability	90.000 %
Valor máximo permisible para aISO	aISOMax	50
Temperatura del eje	T_i	20.000 °C
Temperatura de la carcasa	T_e	20.000 °C

Material

Dureza superficial de la pista interna	HRC_i	58
Dureza superficial de la pista externa	HRC_e	58
Límite de rotura del núcleo de la pista interna	Rm_i	1200.0 MPa
Límite de rotura del núcleo de la pista externa	Rm_e	1200.0 MPa
Material para el anillo interno		Steel
Material para el anillo externo		Steel
Material del elemento rodante		Steel

Lubricación

Lubricante		ISO VG 220 mineral oil
Viscosidad cinemática a 40°C	v40	220.000 mm ² /s
Viscosidad cinemática a 100°C	v100	19.000 mm ² /s
Densidad del aceite	rhoOil	890.000 kg/m ³

Temperatura del aceite	ϑ_{Oil}	70.000 °C
El aceite no contiene aditivos efectivos EP		
Viscosidad cinemática del aceite en funcionamiento	$\nu(\vartheta)$	51.794 mm ² /s
Densidad del aceite en funcionamiento	$\rho(\vartheta)$	851.593 kg/m ³
Pureza del lubricante		Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

Resultados

Las fuerzas centrífugas no son consideradas

Geometría interna del rodamiento

La geometría interna del rodamiento es aproximada

Número de elementos rodantes	Z	25
Diámetro del rodillo	Dw	26.000 mm
Diámetro de paso	Dpw	255.000 mm
Longitud del rodillo	Lwe	27.100 mm
Conformidad de la pista interna	fi	0.5
Conformidad de la pista externa	fe	0.5
Conformidad del rodillo	fr	0.485
Ángulo nominal de contacto	α	9.1341 °
Holgura diametral nominal	Pd	0.1650 mm
Holgura axial nominal	Pa	0.6175 mm
Diámetro de la pista interna	di	232.112 mm
Diámetro de la pista externa	de	284.275 mm
Radio de la pista interna	ri	142.138 mm
Radio de la pista externa	re	142.138 mm
Radio del rodillo	rr	137.873 mm
Cambio de la holgura	ΔPd	0.0000 mm
Holgura diametral efectiva	Pdeff	0.1650 mm
Distancia entre elementos rodantes	δRE	5.9600 mm
Distancia axial entre hileras	δR	41.000 mm

Fuerzas y desplazamientos

Fuerza axial	Fx	-39.1313 kN
Fuerza radial Y	Fy	-83.4503 kN
Fuerza radial Z	Fz	34.630 kN
Desplazamiento X	ux	-592.1073 μ m
Desplazamiento Y	uy	-23.7340 μ m
Desplazamiento Z	uz	9.8483 μ m
Momento Y	My	-15.4856 Nm
Momento Z	Mz	-37.3244 Nm
Rotación alrededor de Y	ry	-0.2614 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	0.3235 mrad
Presión máxima en la pista interna	pmax_i	2588.6 MPa
Presión máxima en la pista externa	pmax_e	2499.9 MPa
Máxima presión	pmax	2588.6 MPa
Factor de seguridad estático	SF	2.3877

Vida

Capacidad dinámica de carga	Cr	792.411 kN
Capacidad estática de carga	COr	1382.5 kN
Límite de fatiga	Cur	118.035 kN
Factor de corrección de vida para la fiabilidad	a1	1
Cociente de viscosidades	χ	1.23339
Factor de contaminación	eC	0.519557
Factor de corrección de vida	aISO	0.460668

Carga de referencia	Pref	228634 N
Vida nominal de referencia	L10r	63.0038
Vida nominal de referencia	L10rh	6611.5 h
Vida modificada de referencia	Lnmr	29.0238
Vida modificada de referencia	Lnmrh	3045.7 h

Vida según ISO 281

Factor de carga radial dinámica	X	0.67
Factor de carga axial dinámica	Y	4.16707
Carga dinámica equivalente	P	223598 N
Vida nominal	L10	67.8592
Vida nominal	L10h	7121.0 h
Vida modificada	Ln	66.6881
Vida modificada	Ln	6998.1 h

Velocidad límite permisible (térmica)

Factor de pérdidas independientes de la carga	f0r	4.5
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f1r	0.00017
Superficie para la transferencia de calor	Ar	131381 mm ²
Coefficiente de transmisión termica	kq	230.408 W/m ² ·K
Carga para velocidad de referencia	P1r	69124.4 N
Viscosidad en condiciones de referencia	vr	12.000 mm ² /s
Momento de fricción independiente de la carga	M0r	5.5510 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M1r	2.9965 Nm
Velocidad de referencia (térmica)	ntr	1690.9 rpm
Factor de pérdidas independientes de la carga	f0	4.5
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f1	0.000283429
Carga para velocidad permisible	P1	259603 N
Diferencia entre temperatura del rodamiento y temperatura ambiente	Δθ	50.000 °C
Momento de fricción independiente de la carga	M0	7.0445 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M1	18.763 Nm
Velocidad límite permisible (térmica)	nt	560.066 rpm
Momento de fricción e incremento de temperatura para la velocidad de funcionamiento (n=158.824)		
Momento de fricción independiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M0_n	3.0406 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M1_n	18.763 Nm
Momento de fricción total para la velocidad de funcionamiento	M_n	21.803 Nm
Diferencia de temperatura para la velocidad de funcionamiento	Δθ_n	11.979 °C

Tensiones subsuperficiales

Máxima tensión tangencial para la pista interna	τmax_i	777.881 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista interna	h(τmax_i)	0.4181 mm
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τyield_i	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τα_i	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista interna	τ_i	306.000 MPa
Máxima tensión tangencial para la pista externa	τmax_e	750.231 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista externa	h(τmax_e)	0.4948 mm

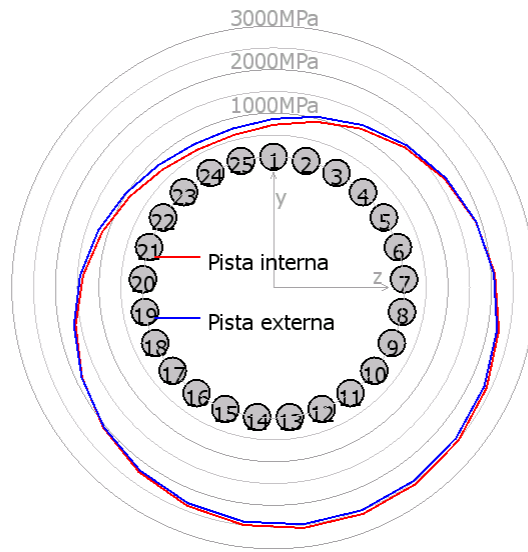
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ_{Yield_e}	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ_{a_e}	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista externa	τ_e	306.000 MPa
Profundidad requerida de dureza en la pista interna	h_{min_i}	2.1530 mm
Profundidad requerida de dureza en la pista externa	h_{min_e}	2.4486 mm

Frecuencias de daño

Velocidad del anillo interno	n_i	2.65 1/s	(159rpm)
Velocidad del anillo externo	n_e	0.00 1/s	(0rpm)
Velocidad de rotación de la jaula	f_c	1.19 1/s	(71rpm)
Frecuencia de daño para la pista interna	f_{ip}	36.42 1/s	(2185rpm)
Frecuencia de daño para la pista externa	f_{ep}	-29.76 1/s	(-1785rpm)
Frecuencia de daño para el elemento rodante	f_{rp}	-25.70 1/s	(-1542rpm)

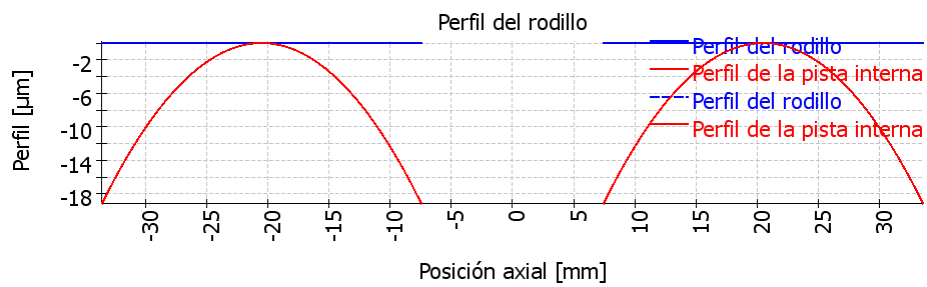
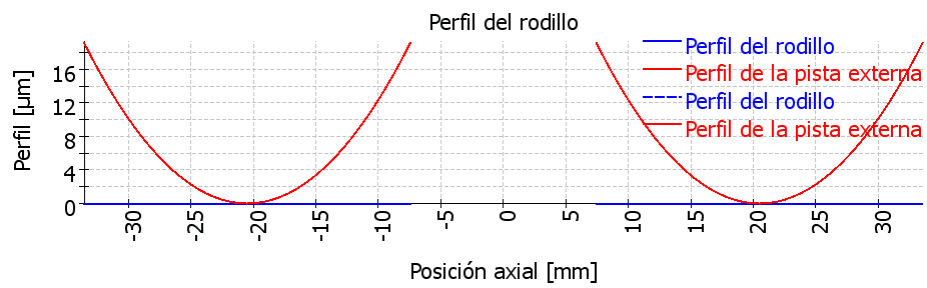
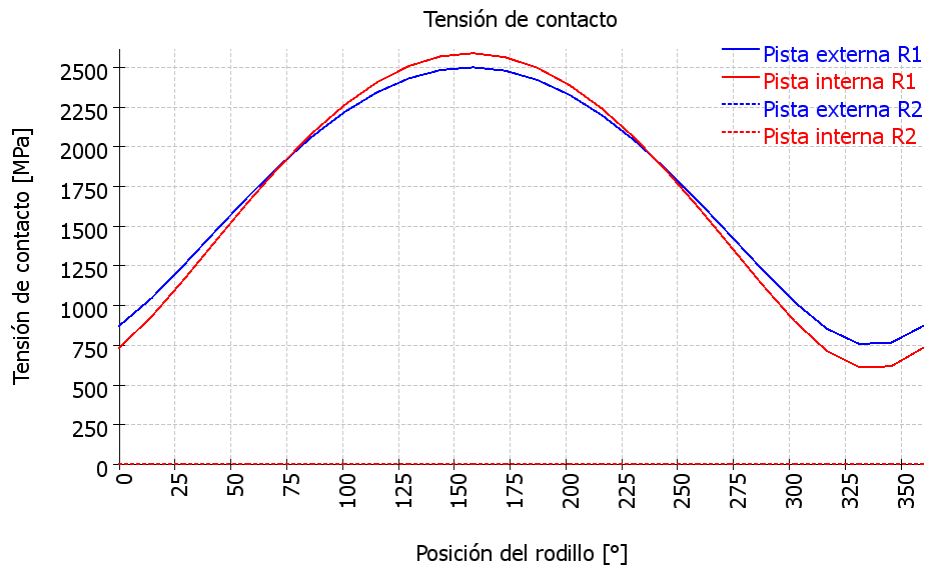
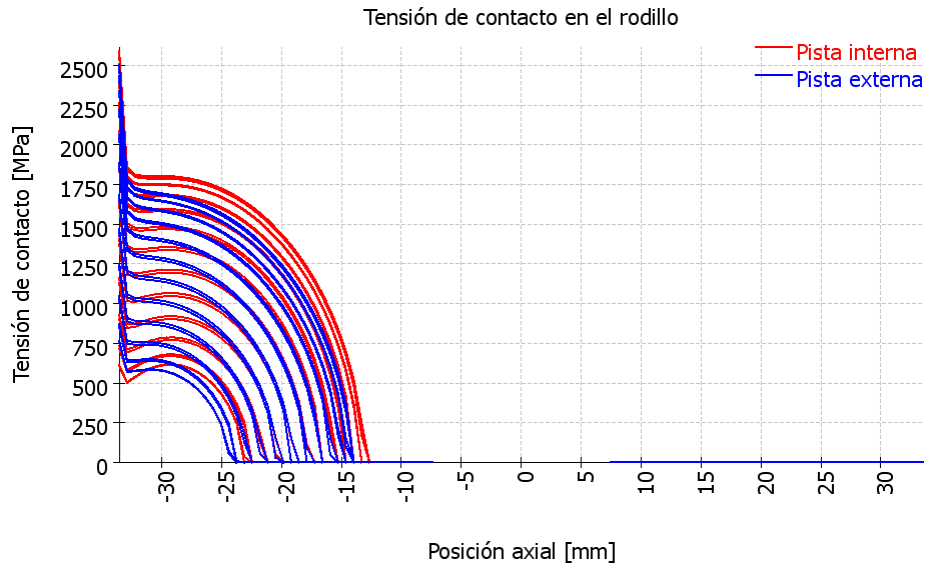
Matriz de rigidez del rodamiento

	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



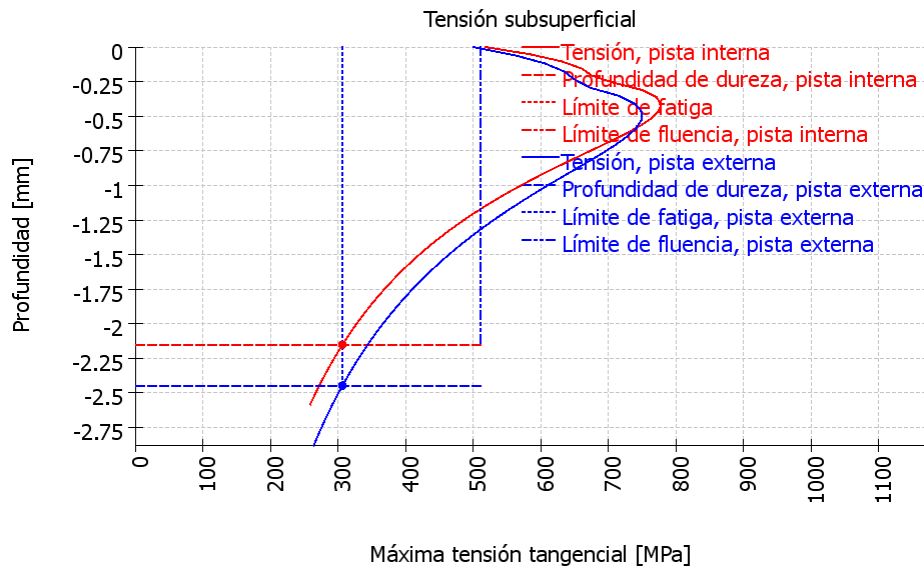
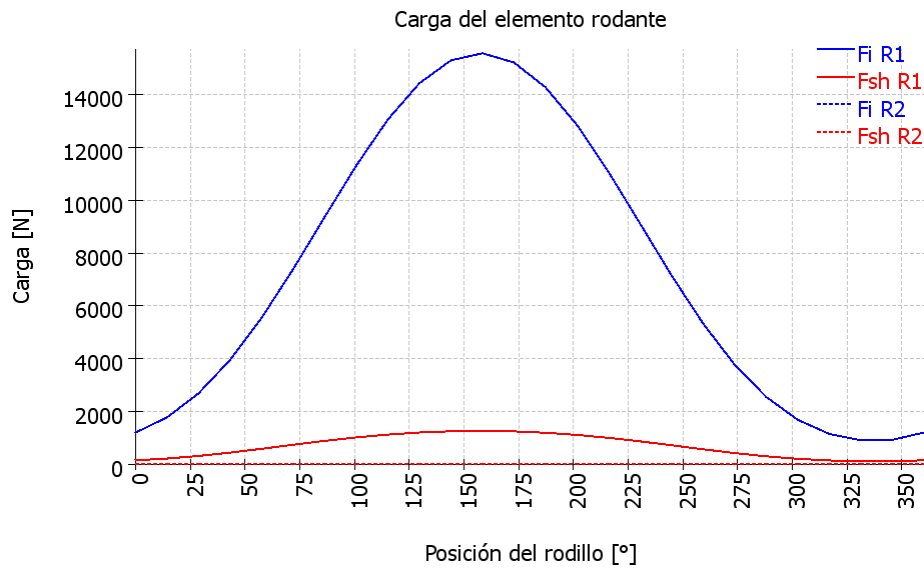


Tabla de resultados para el rodamiento 1

Resultados para la hilera 1

Rodillo	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
17	230.4	9113.57	1916.3	5679.34	6865.14	4.32495	872.438

Rodillo	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
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 : Posición del rodillo

|F| : Valor absoluto de fuerza en la pista interna

Fx : Fuerza axial

Fy : Fuerza radial Y

Fz : Fuerza radial Z

M : Carga momento en la pista interna

Fsh : Fuerza en el hombro

Resultados para la hilera 2

Rodillo	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 : Posición del rodillo

|F| : Valor absoluto de fuerza en la pista interna

Fx : Fuerza axial

Fy : Fuerza radial Y

Fz : Fuerza radial Z

M : Carga momento en la pista interna

Fsh : Fuerza en el hombro

Perfil de rodillo y aISO

Sección	x_rel [mm]	dx [mm]	profile_r [μm]	Hilera aISO1	Hilera aISO2
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

Sección	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

Sección	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 1 to 15 row 2

Sección	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

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

Sección	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

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

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

Sección	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

Sección	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

MESYS Shaft and Rolling bearing calculation

Change this text in mesys.ini

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

Sección	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

Sección	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

Detalles para el engranaje:B6

Cálculo de rodamientos

Datos de entrada

Geometría del rodamiento

Tipo de rodamiento		Rodamiento de rodillos esféricos
Fabricante		Generic
Nombre del rodamiento		23040
Diámetro interno del rodamiento	d	200.000 mm
Diámetro externo del rodamiento	D	310.000 mm
Anchura del rodamiento	B	82.000 mm
Número de elementos rodantes	Z	25
Diámetro del rodillo	Dw	26.000 mm
Diámetro de paso	Dpw	255.000 mm
Longitud del rodillo	Lwe	27.100 mm
Conformidad de la pista interna	fi	0.5
Conformidad de la pista externa	fe	0.5
Conformidad del rodillo	fr	0.485
Ángulo nominal de contacto	α	9.1341 °
Definición de la holgura		From database
Definición de la tolerancia del rodamiento		Not considered
Holgura diametral nominal	Pd	0.1650 mm
Selección para la holgura		Cálculo para la holgura media
Cargas		
Velocidad del anillo interno	ni	158.824 rpm
		El anillo interno gira respecto a la carga
Velocidad del anillo externo	ne	0.0000 rpm
		El anillo externo es estacionario respecto a la carga
Desplazamiento X	ux	-0.0000 μ m
Desplazamiento Y	uy	83.498 μ m
Desplazamiento Z	uz	84.411 μ m
Rotación alrededor de Y	ry	-0.2027 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	0.3849 mrad
Fiabilidad	reliability	90.000 %
Valor máximo permisible para aISO	aISOMax	50
Temperatura del eje	T_i	20.000 °C
Temperatura de la carcasa	T_e	20.000 °C

Material

Dureza superficial de la pista interna	HRC_i	58
Dureza superficial de la pista externa	HRC_e	58
Límite de rotura del núcleo de la pista interna	Rm_i	1200.0 MPa
Límite de rotura del núcleo de la pista externa	Rm_e	1200.0 MPa
Material para el anillo interno		Steel
Material para el anillo externo		Steel
Material del elemento rodante		Steel

Lubricación

Lubricante		ISO VG 220 mineral oil
Viscosidad cinemática a 40°C	v40	220.000 mm ² /s
Viscosidad cinemática a 100°C	v100	19.000 mm ² /s
Densidad del aceite	rhoOil	890.000 kg/m ³

Temperatura del aceite	ϑ_{Oil}	70.000 °C
El aceite no contiene aditivos efectivos EP		
Viscosidad cinemática del aceite en funcionamiento	$\nu(\vartheta)$	51.794 mm ² /s
Densidad del aceite en funcionamiento	$\rho(\vartheta)$	851.593 kg/m ³
Pureza del lubricante		Oil lubrication with on-line filter ISO4406 -/17/14

Resultados

Las fuerzas centrífugas no son consideradas

Geometría interna del rodamiento

La geometría interna del rodamiento es aproximada

Número de elementos rodantes	Z	25
Diámetro del rodillo	Dw	26.000 mm
Diámetro de paso	Dpw	255.000 mm
Longitud del rodillo	Lwe	27.100 mm
Conformidad de la pista interna	fi	0.5
Conformidad de la pista externa	fe	0.5
Conformidad del rodillo	fr	0.485
Ángulo nominal de contacto	α	9.1341 °
Holgura diametral nominal	Pd	0.1650 mm
Holgura axial nominal	Pa	0.6175 mm
Diámetro de la pista interna	di	232.112 mm
Diámetro de la pista externa	de	284.275 mm
Radio de la pista interna	ri	142.138 mm
Radio de la pista externa	re	142.138 mm
Radio del rodillo	rr	137.873 mm
Cambio de la holgura	ΔPd	0.0000 mm
Holgura diametral efectiva	Pdeff	0.1650 mm
Distancia entre elementos rodantes	δRE	5.9600 mm
Distancia axial entre hileras	δR	41.000 mm

Fuerzas y desplazamientos

Fuerza axial	Fx	-0.0000 kN
Fuerza radial Y	Fy	48.540 kN
Fuerza radial Z	Fz	49.288 kN
Desplazamiento X	ux	-0.0000 μ m
Desplazamiento Y	uy	83.498 μ m
Desplazamiento Z	uz	84.411 μ m
Momento Y	My	0.0000 Nm
Momento Z	Mz	0.0000 Nm
Rotación alrededor de Y	ry	-0.2027 mrad
Rotación alrededor de Z	rz	0.3849 mrad
Presión máxima en la pista interna	pmax_i	1381.0 MPa
Presión máxima en la pista externa	pmax_e	1248.5 MPa
Máxima presión	pmax	1381.0 MPa
Factor de seguridad estático	SF	8.38891

Vida

Capacidad dinámica de carga	Cr	792.411 kN
Capacidad estática de carga	COr	1382.5 kN
Límite de fatiga	Cur	118.035 kN
Factor de corrección de vida para la fiabilidad	a1	1
Cociente de viscosidades	χ	1.23339
Factor de contaminación	eC	0.519557
Factor de corrección de vida	aISO	1.72603

Carga de referencia	Pref	77669.3 N
Vida nominal de referencia	L10r	2303.23
Vida nominal de referencia	L10rh	241697 h
Vida modificada de referencia	Lnmr	3975.44
Vida modificada de referencia	Lnmrh	417176 h

Vida según ISO 281

Factor de carga radial dinámica	X	1
Factor de carga axial dinámica	Y	2.79878
Carga dinámica equivalente	P	69176.4 N
Vida nominal	L10	3388.25
Vida nominal	L10h	355557 h
Vida modificada	Ln	18265.8
Vida modificada	Ln	1.91678e+006 h

Velocidad límite permisible (térmica)

Factor de pérdidas independientes de la carga	f0r	4.5
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f1r	0.00017
Superficie para la transferencia de calor	Ar	131381 mm ²
Coefficiente de transmisión termica	kq	230.408 W/m ² ·K
Carga para velocidad de referencia	P1r	69124.4 N
Viscosidad en condiciones de referencia	vr	12.000 mm ² /s
Momento de fricción independiente de la carga	M0r	5.5510 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M1r	2.9965 Nm
Velocidad de referencia (térmica)	ntr	1690.9 rpm
Factor de pérdidas independientes de la carga	f0	4.5
Factor de pérdidas dependientes de la carga	f1	0.000167768
Carga para velocidad permisible	P1	69176.4 N
Diferencia entre temperatura del rodamiento y temperatura ambiente	Δθ	50.000 °C
Momento de fricción independiente de la carga	M0	10.743 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga	M1	2.9594 Nm
Velocidad límite permisible (térmica)	nt	1054.8 rpm
Momento de fricción e incremento de temperatura para la velocidad de funcionamiento (n=158.824)		
Momento de fricción independiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M0_n	3.0406 Nm
Momento de fricción dependiente de la carga para la velocidad de funcionamiento	M1_n	2.9594 Nm
Momento de fricción total para la velocidad de funcionamiento	M_n	6.0001 Nm
Diferencia de temperatura para la velocidad de funcionamiento	Δθ_n	3.2966 °C

Tensiones subsuperficiales

Máxima tensión tangencial para la pista interna	τmax_i	415.002 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista interna	h(τmax_i)	0.2230 mm
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τyield_i	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista interna	τα_i	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista interna	τ_i	306.000 MPa
Máxima tensión tangencial para la pista externa	τmax_e	374.669 MPa
Profundidad para máxima tensión tangencial en la pista externa	h(τmax_e)	0.2471 mm

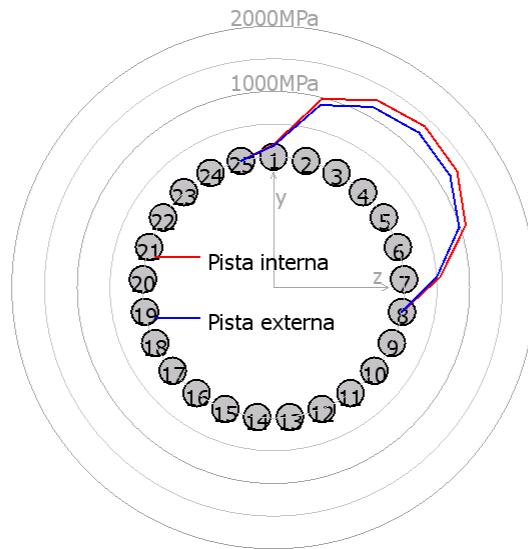
Límite de fluencia por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ_{Yield_e}	510.000 MPa
Límite de fatiga por cizalladura para el núcleo de la pista externa	τ_{a_e}	306.000 MPa
Tensión cortante en el núcleo de la pista externa	τ_e	306.000 MPa
Profundidad requerida de dureza en la pista interna	$hdmin_i$	0.5290 mm
Profundidad requerida de dureza en la pista externa	$hdmin_e$	0.4955 mm

Frecuencias de daño

Velocidad del anillo interno	n_i	2.65 1/s	(159rpm)
Velocidad del anillo externo	n_e	0.00 1/s	(0rpm)
Velocidad de rotación de la jaula	f_c	1.19 1/s	(71rpm)
Frecuencia de daño para la pista interna	f_{ip}	36.42 1/s	(2185rpm)
Frecuencia de daño para la pista externa	f_{ep}	-29.76 1/s	(-1785rpm)
Frecuencia de daño para el elemento rodante	f_{rp}	-25.70 1/s	(-1542rpm)

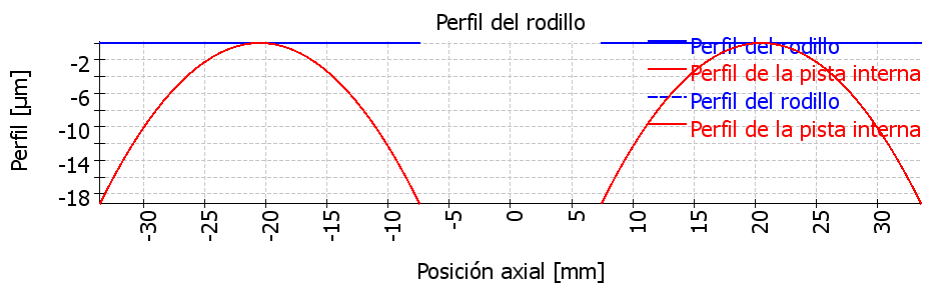
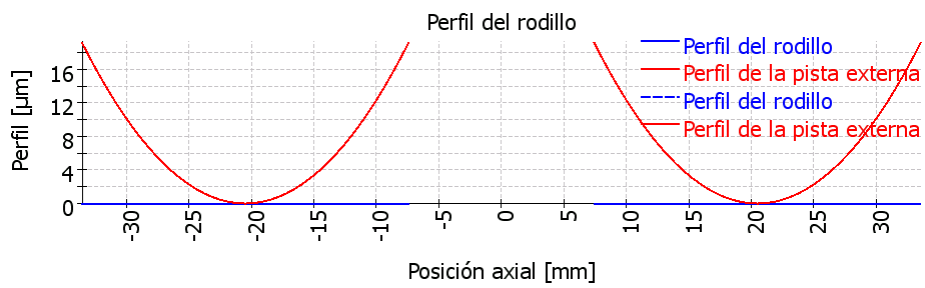
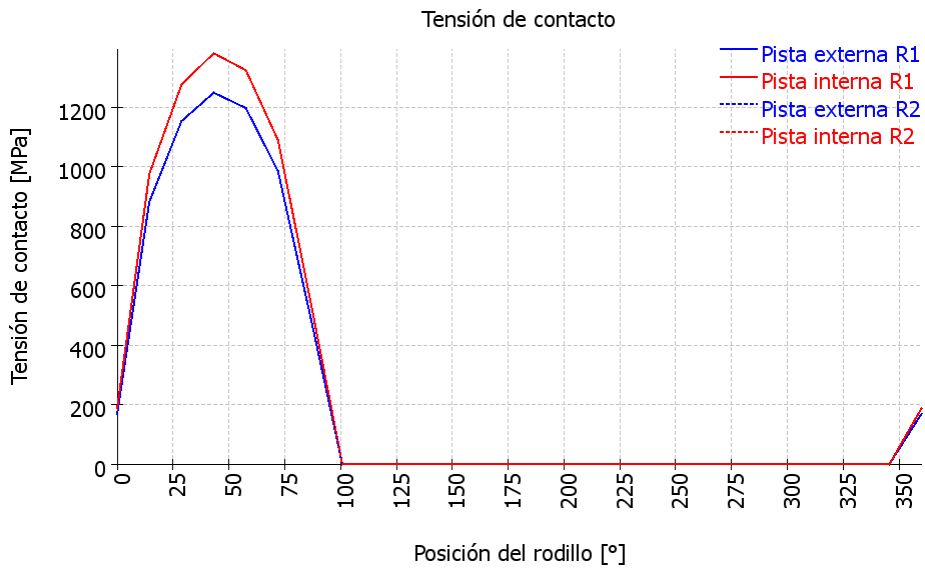
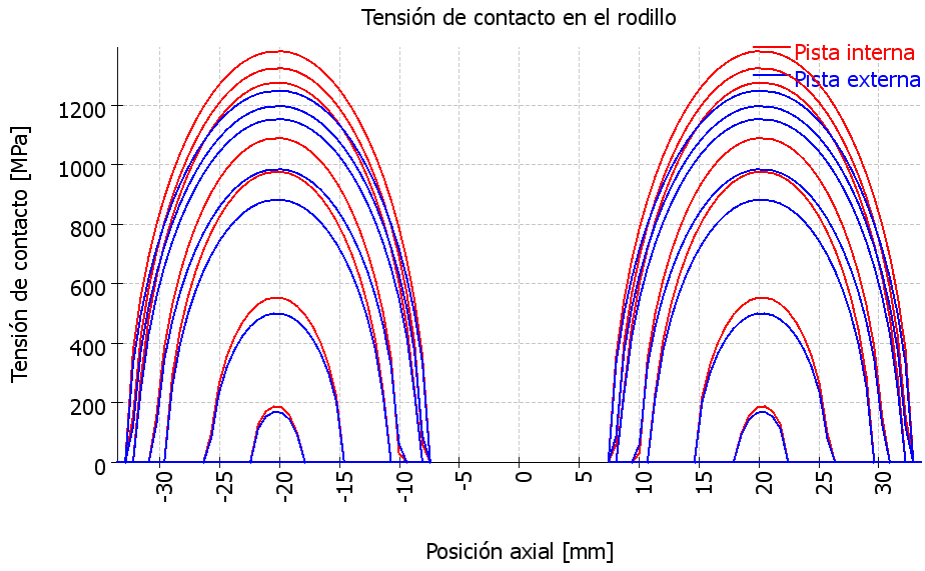
Matriz de rigidez del rodamiento

	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



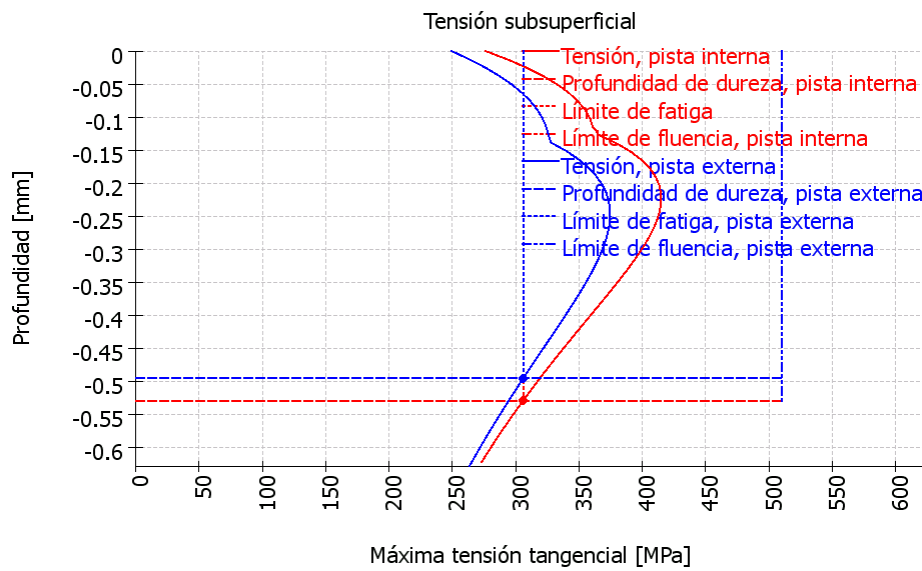
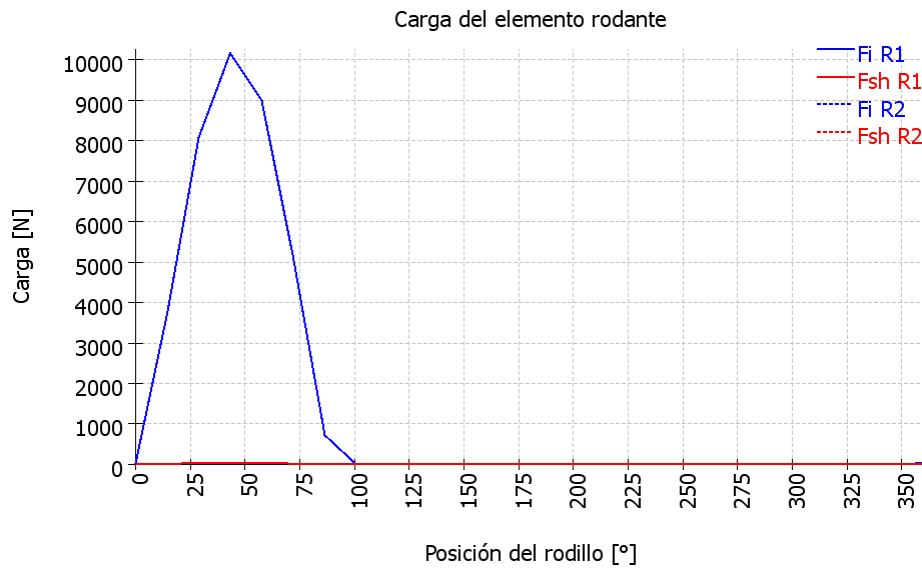


Tabla de resultados para el rodamiento 1

Resultados para la hilera 1

Rodillo	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

Rodillo	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
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 : Posición del rodillo

|F| : Valor absoluto de fuerza en la pista interna

Fx : Fuerza axial

Fy : Fuerza radial Y

Fz : Fuerza radial Z

M : Carga momento en la pista interna

Fsh : Fuerza en el hombro

Resultados para la hilera 2

Rodillo	ψ [°]	F [N]	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	M [Nm]	Fsh [N]
1	0	31.8706	-5.00129	-31.4757	-0	0.000435715	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 : Posición del rodillo

|F| : Valor absoluto de fuerza en la pista interna

Fx : Fuerza axial

Fy : Fuerza radial Y

Fz : Fuerza radial Z

M : Carga momento en la pista interna

Fsh : Fuerza en el hombro

Perfil de rodillo y aISO

Sección	x_rel [mm]	dx [mm]	profile_r [µm]	Hilera aISO1	Hilera aISO2
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

Sección	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

Sección	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

Sección	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

Sección	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

Sección	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

Sección	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

Sección	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

Sección	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