



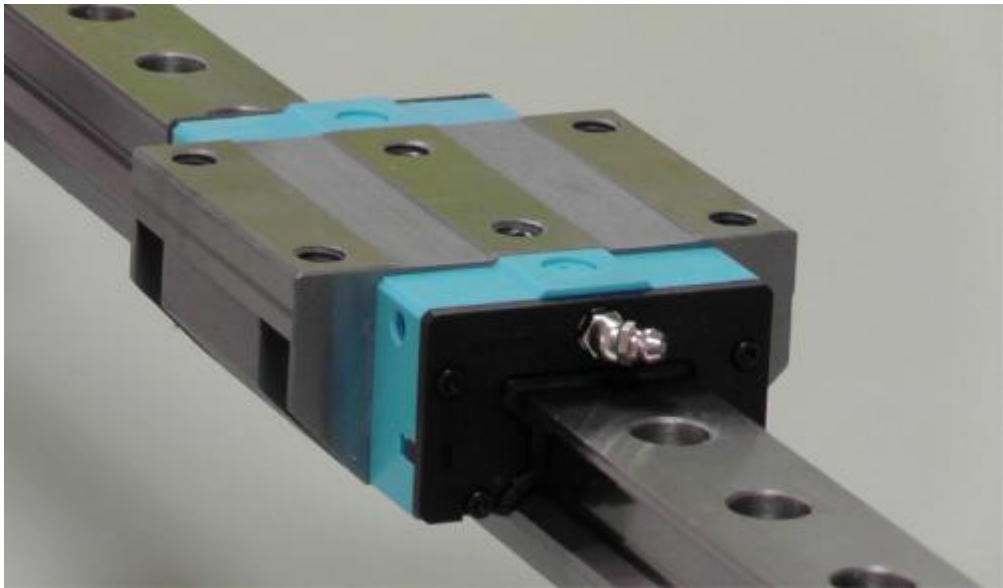
**Guías lineales a bolas y rodillos
Husillos a bolas**



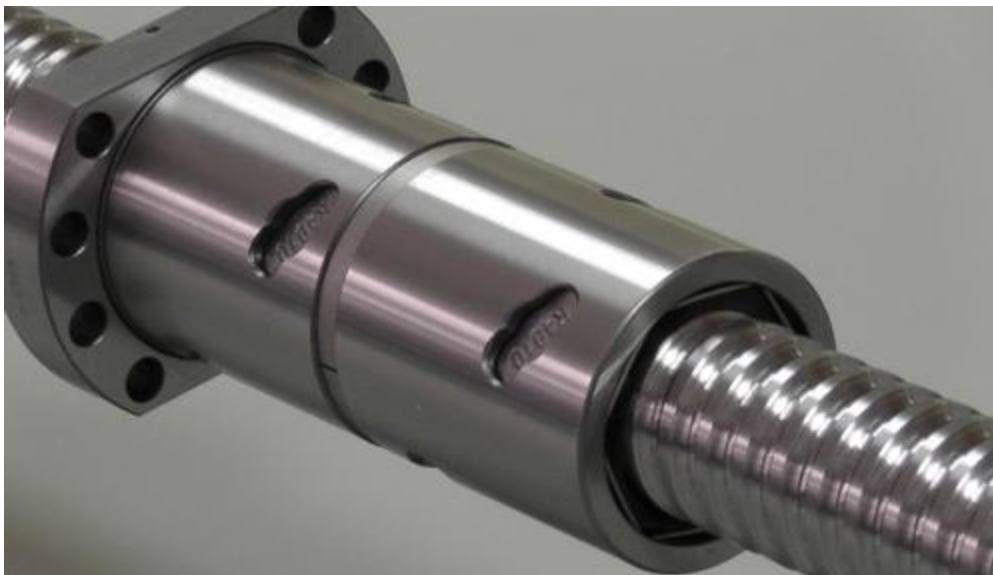
ABECTECH de Osvaldo G. Gallo - Celso Barrios 1502-Córdoba-Argentina
Tel y Fax: +54 351 4640402
Correo: info@abec.com.ar
Edición 2-2015

1-PRODUCTOS

Monoriel a bolillas BCSU
Monoriel a rodillos RCSX



Husillos a esferas



2-DATOS TÉCNICOS GUÍAS LINEALES

Especificación de patines standard
Especificación de rieles standard
Especificación para conjunto de riel-carro
Clase de precisión
Clase de pre-carga
Medida rieles, largo máximo
Tipo montaje de riel
Tapas protección
Lubricación

3-TABLAS DE DIMENSIONES GUÍAS LIENALES

Serie a bolillas "BCSU"-Tipo A,B
Serie a bolillas "BCSU" Tipo C,D
Serie a bolillas "BCSU" Tipo F,G,K
Serie a rodillos "RCSX" Tipo A,B,C,D

4-HUSILLOS A BOLAS RECIRCULANTES

Husillos laminados y rectificados
Sistema de Pre-carga
Precisión de paso
Materiales utilizados
Tolerancia de posición dimensional
Especificaciones de tuercas
Especificaciones de tornillos
Especificaciones conjunto tornillo ms tuerca

5-TABLA DE DIMENSIONES HUSILLOS LAMINADOS

Husillos laminados Serie "F" tuerca con brida tipo B
Husillos laminados Serie "." tuerca sin brida
Husillos laminados Serie "F" tuerca con brida tipo N
Husillos laminados Serie "F" paso especial tipo E



Especificación de patines standard

FORMA DE PEDIDO CARRO STANDARD		2 -	BC	SU	25	-A	-G3	-P2	-CN
Cantidad de carros	2								
Tipo de riel	de Esferas (BC); de rodillos (RC)								
Serie de carro	SX - ST- SU - SY - SW - S2								
Medida de carro	15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 45 - 55 - 65								
Tipo de carro	A - B - C - D - E - F - G - K								
Clase de precisión	GN -G3 - G2 - G1 - G0								
Clase de prec-carga	P0 - P1 - P2 - P3								
Tipo conexion de lubricación	CN - CS0 - CS1 - CS2 - CS3								

FORMA DE PEDIDO RIEL STANDARD		2 -	BR	SU	25-	2000	-20	/20	-N	-G3	-TN
Cantidad de rieles	2										
Tipo de riel	de Esferas (RC); de rodillos (RR)										
Serie de carro	SX - ST- SU - SY - SW - S2										
Medida de carro	15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 45 - 55 - 65										
Largo de riel	Largo en (mm)										
Medida primer fijación (G1)	Distancia de inicio de riel a primera fijación (mm)										
Medida última fijación (G2)	Distancia de centro última agujero al extremo del riel (mm)										
Fijación de riel	(N)- Fijación por lado superior del riel, (U) - fijación por base del riel										
Clase de precisión	GN -G3 - G2 - G1 - G0										
Tapa protección fijación	Tapón plastico										

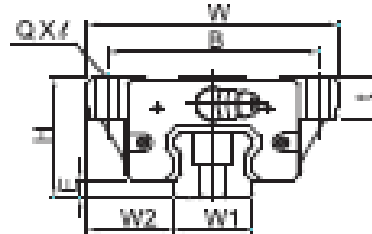
FORMA DE PEDIDO CONJUNTO GUÍA RIEL-CARRO		2 -	BC	SU	25	-A	-2-	2000	-20	/20	-G3	-P2	-N	-CN	-TN
Cantidad de rieles	2														
Tipo de riel	de Esferas (RC); de rodillos (RR)														
Serie de carro	SX - ST- SU - SY - SW - S2														
Medida de carro	15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 45 - 55 - 65														
Tipo de carro	A - B - C - D - E - F - G - K														
Cantidad de carros	2														
Largo de riel	Largo en (mm)														
Medida primer fijación (G1)	Distancia de inicio de riel a primera fijación (mm)														
Medida última fijación (G2)	Distancia de centro última agujero al extremo d el riel (mm)														
Clase de precisión	GN -G3 - G2 - G1 - G0														
Clase de pre-carga	P0 - P1 - P2 - P3														
Fijación de riel	(N)- Fijación por lado superior del riel, (U) - fijación por base del riel														
Tipo de conexión lubricador	CN - CS0 - CS1 - CS2 - CS3														
Tapa protección fijación	Tapón plástico														



Clase de precisión

Las cinco clases de precisión de serie de guías lineales, son clasificadas de la forma siguiente:

- GN = Normal
- G3 = Standard
- G2 = Precisa
- G1 = Muy Precisa
- G0 = Alta precisión



Tolerancias Dimensionales

Medidas de Guías Clase de Precisión	CBK 15-20				
	GN	G3	G2	G1	G0
	Normal	Standad	Precisa	Muy Precisa	Alta precisión
Tolerancia entre algún carro y riel (H/N)	± 0,1	± 0,03	0 - 0,03	0 - 0,015	0 - 0,008

Medidas de Guías Clase de Precisión	CBK 25 - 30 -35				
	GN	G3	G2	G1	G0
	Normal	Standad	Precisa	Muy Precisa	Alta precisión
Tolerancia entre algún carro y riel (H/N)	± 0,1	± 0,04	0 - 0,04	0 - 0,02	0 - 0,01

Medidas de Guías Clase de Precisión	CBK 45-55				
	GN	G3	G2	G1	G0
	Normal	Standad	Precisa	Muy Precisa	Alta precisión
Tolerancia entre algún carro y riel (H/N)	± 0,1	± 0,05	0 - 0,05	0 - 0,03	0 - 0,02

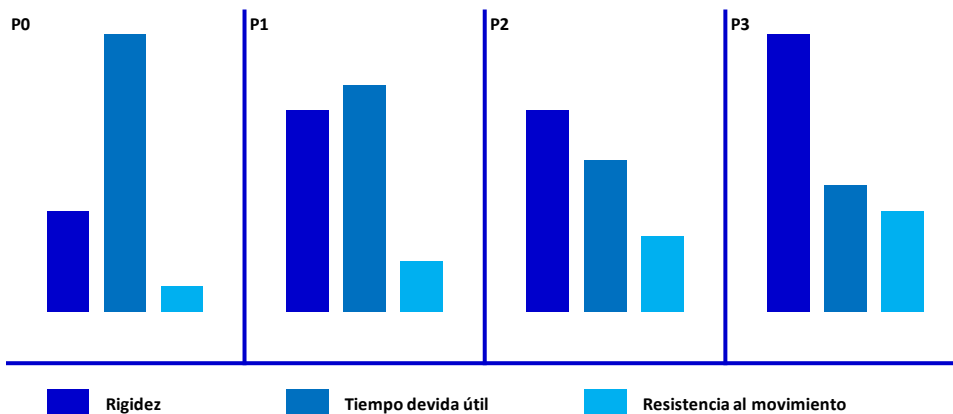


Clase de pre-carga

CBK produce cuatro clases de pre-carga standard, para distintas aplicaciones y diferentes condiciones de trabajo

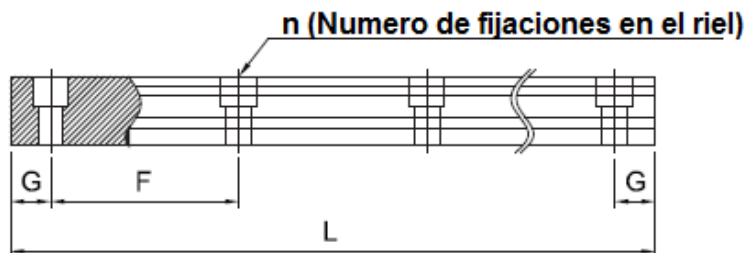
Clases de Pre-Carga			
P0	P1	P2	P3
Pre-Carga			
0 - 0.02 x C	0.03 x C	0.08 x C	0.13 x C
Condiciones de trabajo			
Guías con fricción muy baja para cargas uniformes con mínimas vibraciones	Guías con baja fricción para cargas uniformes y vibraciones leves	Guías para Alta rigidez cargas y vibraciones de intensidad media	Guías para la mayor rigidez posible, alto impacto y vibraciones, fuertes cambios, altas cargas y torques

CARACTERISTICAS



Medidas y largo máximo standard

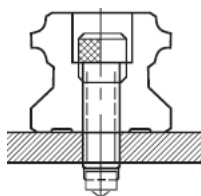
$L = (n-1) \times F + 2G$
 L=largo total del riel
 F=Distancia entre fijaciones (mm)
 G=Distancia centro último fijación al extremo del riel



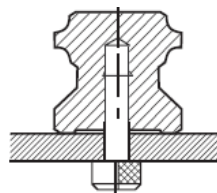
SERIE - SU	BR-15	BR-20	BR-25	BR-30	BR-35	BR-45	BR-55
Largo max (L)	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Meida (F)	60	60	60	80	80	105	120
Medida (G)	20	20	20	20	20	22,5	30

Montaje Riel

Tipo "N"

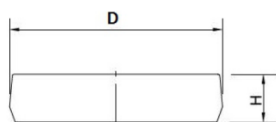


Tipo "U"



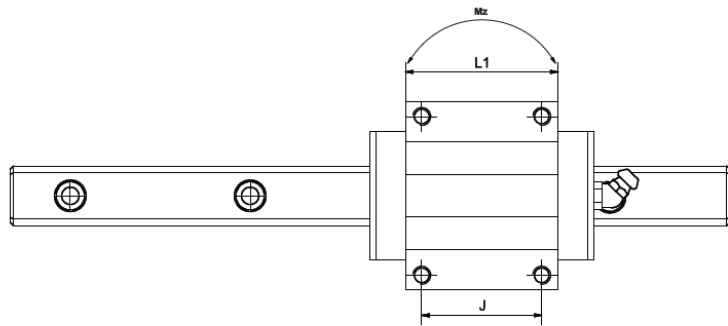
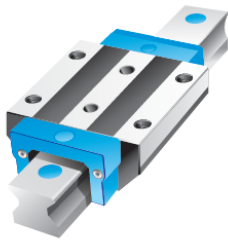
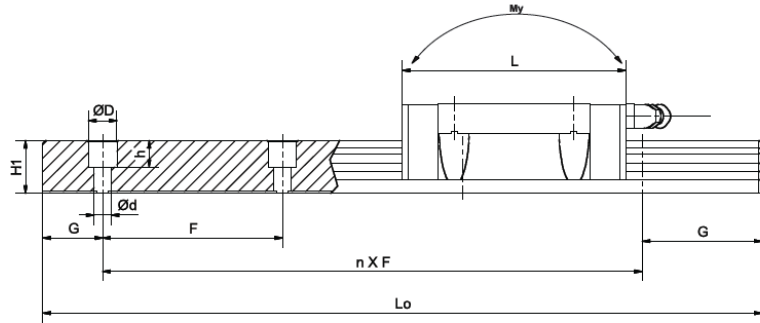
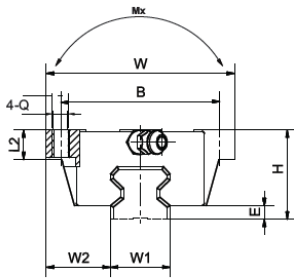
Los rieles estándar "N" se monta por la parte superior
 Para fijaciones por la base tipo "U" consultar disponibilidad

Tapas para fijación de rieles



Medida de Riel		Diámetro (D)(mm)	Esesor (H) (mm)
BR - 15	M4	7,65	1,1
BR - 20	M5	9,65	2,2
BR - 25	M6	11,20	2,5
BR - 30	M8	14,25	3,3
BR - 35	M8	14,25	3,3
BR - 45	M12	20,25	4,6
BR - 55	M14	23,50	5,5
BR - 65	M18	26,50	6,5

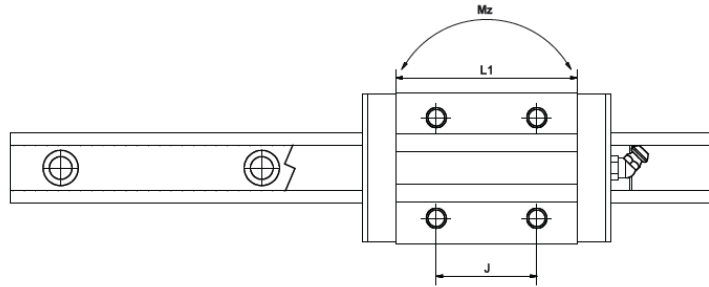
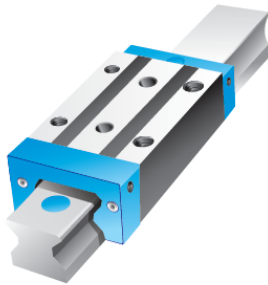
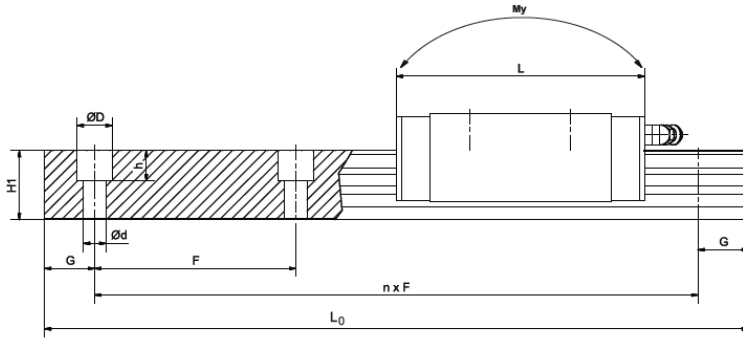
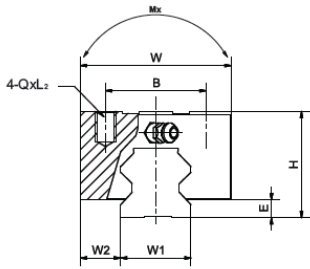




Tipo	Dimensiones (mm)														Capacidades					Peso	
	Carro							Riel							C	Co	Mx	My	Mz	Carr o	Riel
	H	E	W2	W	BxJ	L	L1	QxL2	W1	H1	F	dxDxh	G1/G2	Lo max							
BCSU-15A	24	3,3	16,0	47	38x30	58,6	40,2	M5x8.0	15	13,0	60	4.5x7.5x6	20	4000	11,4	17,03	.12	.10	.10	0,2	1,3
BCSU-15B	24	3,3	16,0	47	38x30	81,1	62,7	M5x8.0	15	13,0	60	4.5x4.5x6	20	4000	13,7	31,4	.217	.293	.293	0,43	1,3
BCSU-20A	30	4,5	21,5	63	53x40	69,3	48,5	M6x9.0	20	16,3	60	6x9.5x8.5	20	4000	17,84	27,85	.27	.20	.20	0,55	2,2
BCSU-20B	30	4,5	21,5	63	53x40	97,3	76,5	M6x9.0	20	16,3	60	6x9.5x8.5	20	4000	21,29	36,02	.34	.34	.35	0,63	2,2
BCSU-25A	36	5,8	23,5	70	57x45	79,2	57,5	M8x10.0	23	19,2	60	7x11x9	20	4000	26,61	36,61	.41	.33	.33	0,65	3,1
BCSU-25B	36	5,8	23,5	70	57x45	108,6	86,9	M8x10.0	23	19,2	60	9x14x12	20	4000	32,91	49,6	.55	.56	.56	0,88	3,1
BCSU-30A	42	7	31,0	90	72x52	94,8	67,8	M10x11.0	28	22,8	80	9x14x12	20	4000	38,93	52,36	.65	.52	.52	0,84	4,1
BCSU-30B	42	7	31,0	90	72x52	130,5	104	M10x11.0	28	22,8	80	9x14x12	20	4000	47,51	69,39	.87	.91	.92	1,54	4,1
BCSU-35A	48	7,5	33,0	100	82x62	111,5	80,5	M10x12.0	34	26,0	80	9x14x12	20	4000	49,77		1.14	.80	.80	2,00	7,2
BCSU-35B	48	7,5	33,0	100	82x62	153,5	123	M10x12.0	34	26,0	80	9x14x12	20	4000	60,51	91,93	1.52	1.38	1.39	2,93	7,2
BCSU-45A	60	8,9	37,5	120	100x80	129	94	M12x15.5	45	31,1	105	14x20.x17	22.5	4000	77,96	103,05	1.95	1.53	1.53	3,84	11,6
BCSU-45B	60	8,9	37,5	120	100x80	174	139	M12x15.5	45	31,1	105	14x20x17	22.5	4000	95,01	136,91	2.59	2.64	2.65	4,57	11,6
BCSU-55A	70	12,7	43,5	140	116x95	155	116	M14x18.5	53	38,0	120	16x23x20	30	4000	115,01	148,82	3.63	2.60	2.62	6,12	16,6
BCSU-55B	70	12,7	43,5	140	116x95	210	171	M14x18.5	53	38,0	120	16x23x20	30	4000	140,05	196,85	4.81	4.50	4.52	9,50	16,6

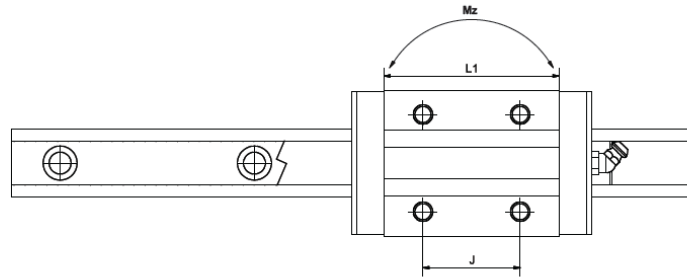
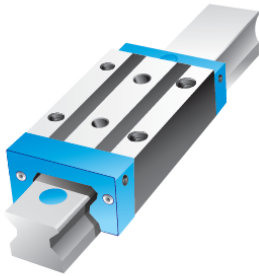
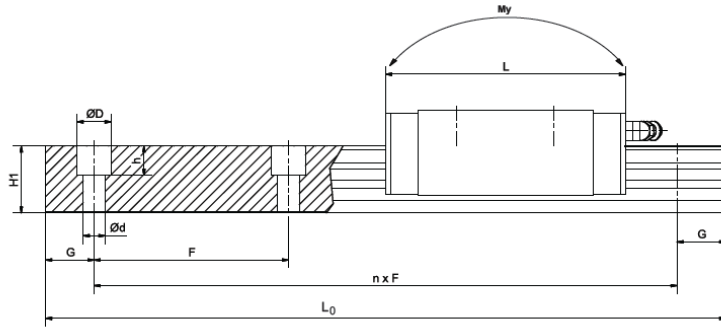
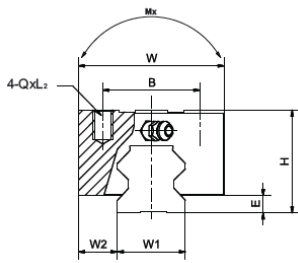


Tabla de dimensiones BCSU tipo C y D



Tipo	Dimensiones (mm)														Capacidades					Peso	
	Carro							Riel							C	Co	Mx	My	Mz	Carro	Riel
	H	E	W2	W	BxJ	L	L1	QxL2	W1	H1	F	dxDxh	G1/G2	Lo max	kN	kN				kg	kg
BCSU-15C	28	3,3	9,5	34	26x26	58,6	40,2	M4x6	15	13,0	60	4,5x7,5x6	20	4000	11,4	17,03	.12	.10	.10	0,2	1,3
BCSU-20C	30	4,5	12	44	32x36	69,3	48,5	M5x6.5	20	16,3	60	6x9.5x8.5	20	4000	17,84	27,85	.27	.20	.20	0,43	2,2
BCSU-20D	30	4,5	12	44	32x50	97,3	76,5	M5x6.5	20	16,3	60	6x9.5x8.5	20	4000	21,29	36,02	.34	.34	.35	0,55	2,2
BCSU-25C	40	5,8	12,5	48	35x35	79,2	57,5	M6x9	23	19,2	60	7x11x9	20	4000	26,61	36,61	.41	.33	.33	0,63	3,1
BCSU-25D	40	5,8	12,5	48	35x50	108,6	86,9	M6x9	23	19,2	60	7x11x9	20	4000	32,91	49,6	.55	.56	.56	0,88	3,1
BCSU-30C	45	7	16,0	60	40x40	94,8	67,8	M8x12	28	22,8	80	9x14x12	20	4000	38,93	52,36	.65	.52	.52	0,65	4,1
BCSU-30D	45	7	16,0	60	40x60	130,5	104	M8x12	28	22,8	80	9x14x12	20	4000	47,51	69,39	.87	.91	.92	0,84	4,1
BCSU-35C	55	7,5	18,0	70	50x50	111,5	80,5	M8x12	34	26,0	80	9x14x12	20	4000	49,77		1.14	.80	.80	1,54	7,2
BCSU-35D	55	7,5	18,0	70	50x72	153,5	123	M8x12	34	26,0	80	9x14x12	20	4000	60,51	91,93	1.52	1.38	1.39	2,00	7,2
BCSU-45C	70	8,9	20,5	86	60x60	129	94	M10x18	45	31,1	105	14x20x17	22.5	4000	77,96	103,05	1.95	1.53	1.53	2,93	11,6
BCSU-45D	70	8,9	20,5	86	60x80	174	139	M10x18	45	31,1	105	14x20x17	22.5	4000	95,01	136,91	2.59	2.64	2.65	3,84	11,6
BCSU-55C	80	12,7	23,5	100	75x75	155	116	M12x22	53	38,0	120	16x23x20	30	4000	115,01	148,82	3.63	2.60	2.62	4,57	16,6
BCSU-55D	80	12,7	23,5	100	75x95	210	171	M12x22	53	38,0	120	16x23x20	30	4000	140,05	196,85	4.81	4.50	4.52	6,12	16,6

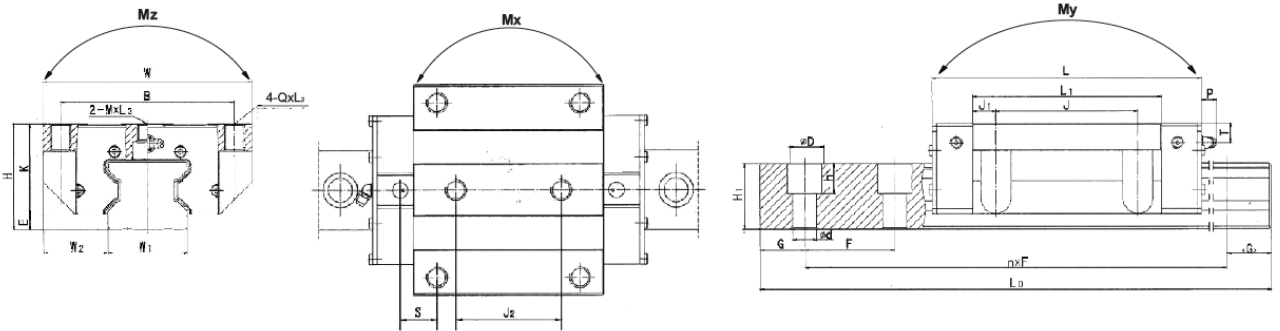




Tipo	Dimensiones (mm)														Capacidades					Peso	
	Carro							Riel							C	Co	Mx	My	Mz	Carro	Riel
	H	E	W2	W	BxJ	L	L1	QxL2	W1	H1	F	dxDxh	G1/G2	Lo max	kN	kN				kg	kg
BCSU-15K	24	3,3	9,5	34		40,6	22,2	M4x4.8	15	13,0	60	4,5x7,5x6	20	4000	4,6	9,8	.07	.03	.03	0,2	1,3
BCSU-15F	24	3,3	9,5	34	26x26	58,6	40,2	M4x4.8	15	13,0	60	4,5x7,5x6	20	4000	11,44	17,03	.12	.10	.10	0,43	1,3
BCSU-20K	28	4,5	11	42		48,3	27,5	M5x5.5	20	16,3	60	6x9.5x8.5	20	4000	7,4	15,7	.15	.06	.06	0,55	2,2
Ver BCSU 20C y 20D																					
BCSU-25K	33	5,8	12,5	48		54	32,3	M6x6.8	23	19,2	60	7x11x9	20	4000	10,3	21	.23	.10	.10	0,65	3,1
BCSU-25F	36	5,8	12,5	48	35x35	79,2	54,5	M6x9	23	19,2	60	7x11x9	20	4000	26,61	36,61	.41	.33	.33	0,88	3,1
BCSU-25G	36	5,8	12,5	48	35x50	108,6	86,9	M6x9				7x11x9	20		32,91	49,6	.55	.56	.56		
BCSU-30K	42	7,0	16,0	60		64,2	37,2	M8x10	28	22,8	80	9x14x12	20	4000	14,7	27	.35	.15	.15	0,84	4,1
BCSU-30F	42	7,0	16,0	60	40x40	94,8	67,8	M8x10	28	22,8	80	9x14x12	20	4000	38,93	52,36	.65	.52	.52	1,54	4,1
BCSU-30G	42	7,0	16,0	60	40x60	130,5	104	M8x10				9x14x12	20		47,51	69,39	.87	.92	.92		
BCSU-35K	48	7,5	18,0	70		75,5	44,5	M8x10	34	26,0	80	9x14x12	20	4000	21,2	40,7	.64	.27	.27	2,00	7,2
BCSU-35F	48	7,5	18,0	70	50x50	111,5	80,5	M8x10	34	26,0	80	9x14x12	20	4000	49,77	69,39	1.14	.80	.80	2,93	7,2
BCSU-35G	48	7,5	18,0	70	50x72	153,5	123	M8x10				9x14x12	20		60,51	91,93	1.52	1.39	1.39		
BCSU-45F	60	8,9	20,5	86	60x60	129	94	M10x15.5	45	31,1	105	14x20x17	22.5	4000	77,96	103,05	1.95	1.53	1.53	3,84	11,6
BCSU-45G	60	8,9	20,5	86	60x80	174	139	M10x15.5	45	31,1	105	14x20x17	22.5	4000	95,01	136,91	2.59	2.65	2.65	4,57	11,6
BCSU-55F	70	12,7	23,5	100	75x75	155	116	M12x18	53	38,0	120	16x23x20	30	4000	115,01	148,82	3.63	2.62	2.62	6,12	16,6

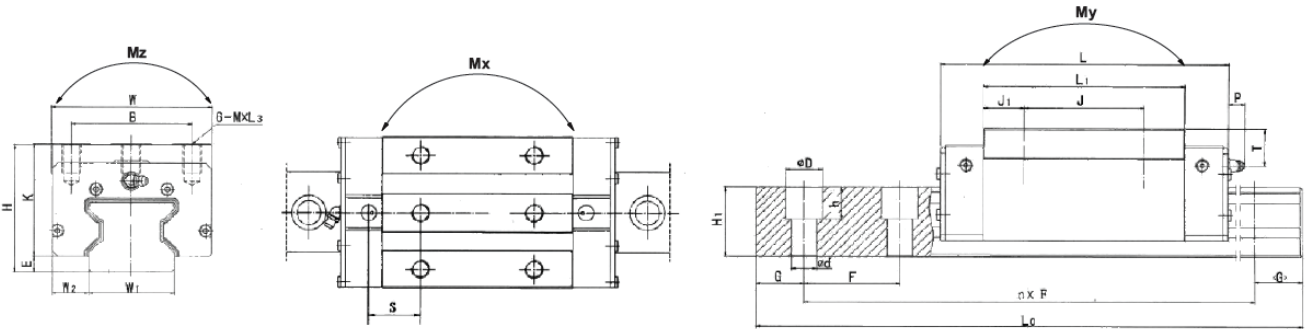


Tabla de dimensiones RCSX tipo A y B



Tipo	Dimensiones (mm)														Capacidades					Peso	
	Carro				Riel										C	Co	Mx	My	Mz	Carro	Riel
	H	E	W2	W	BxJ	L	L1	QxL2	W1	H1	F	dxDxh	G1/G2	Lo max	kN	kN				kg	kg
RCSX-35A	48	6,5	33,0	100	82x62	126	81	M10x13	34	31,0	40	9x14x12	20	4000	5800	11200	14.84	18.84	23.12	1,74	6,3
RCSX-35B	48	6,5	33,0	100	82x62	153	108	M10x13	34	31,0	40	9x14x12	20	4000	7400	15100	26.77	26.77	31.79	2,34	6,3
RCSX-45A	60	9	37,5	120	100x80	155	105	M12x15	45	37,5	52,5	14x20x17	22,5	4000	9200	18500	37.90	37.90	52.60	3,32	10,1
RCSX-45B	60	9	37,5	120	100x80	190	140	M12x15	45	37,5	52,5	14x20x17	22,5	4000	11600	25000	59.00	59.00	71.00	4,47	10,1
RCSX-55A	70	10	43,5	140	116x95	180	126	M14x18	53	43,5	60	16x23x20	30	4000	14000	28100	56.40	56.40	88.70	5,53	13,5
RCSX-55B	70	10	43,5	140	116x95	234	180	M14x18	53	43,5	60	16x23x20	30	4000	18700	40500	110.3	110.3	126.0	7,95	13,5
RCSX-65A	90	13	53,5	170	142x110	223	160	M16x16,5	63	55,0	75	18x26x22	35	4000	24800	49700	134.1	134.1	199.3	10,0	20,9
RCSX-65B	90	13	53,5	170	142x110	290	227	M16x16,5	63	55,0	75	18x26x22	35	4000	32700	71100	271.0	271.0	284.6	14,59	20,9

Tabla de dimensiones RCSX tipo C y D



Tipo	Dimensiones (mm)														Capacidades					Peso	
	Carro				Riel										C	Co	Mx	My	Mz	Carro	Riel
	H	E	W2	W	BxJ	L	L1	QxL2	W1	H1	F	dxDxh	G1/G2	Lo max	kN	kN				kg	kg
RCSX-35C	55	6,5	18,0	70	50x50	126	81	M10x13	34	31,0	40	9x14x12	20	4000	5800	11200	14.84	18.84	23.12	1,58	6,3
RCSX-35D	55	6,5	18,0	70	50x72	153	108	M10x13	34	31,0	40	9x14x12	20	4000	7400	15100	26.77	26.77	31.79	2,04	6,3
RCSX-45C	70	9	20,5	86	60x60	155	105	M12x15	45	37,5	52,5	14x20x17	22,5	4000	9200	18500	37.90	37.90	52.60	3,14	10,1
RCSX-45D	70	9	20,5	86	60x80	190	140	M12x15	45	37,5	52,5	14x20x17	22,5	4000	11600	25000	59.00	59.00	71.00	4,13	10,1
RCSX-55C	80	10	23,5	100	75x75	180	126	M14x18	53	43,5	60	16x23x20	30	4000	14000	28100	56.40	56.40	88.70	5,04	13,5
RCSX-55D	80	10	23,5	100	75x95	234	180	M14x18	53	43,5	60	16x23x20	30	4000	18700	40500	110.3	110.3	126.0	7,1	13,5
RCSX-65C	90	13	31,5	126	76x70	223	160	M16x16,5	63	55,0	75	18x26x22	35	4000	24800	49700	134.1	134.1	199.3	7,4	20,9
RCSX-65D	90	13	31,5	126	76x120	290	227	M16x16,5	63	55,0	75	18x26x22	35	4000	32700	71100	271.0	271.0	284.6	10,49	20,9





HUSILLOS LAMINADOS Y HUSILLOS RECTIFICADOS



Los **Husillos Rectificados** son fabricados de acuerdo con la norma DIN69051 y son totalmente intercambiables. Son indicados para máquinas herramientas y equipamientos que exijan precisión, rigidez y confiabilidad

Configuraciones posibles

- *Diámetro: de 6mm a 80mm
- *Pasos : de 1,5mm a 50mm
- *Largos: hasta 6 metros
- * Una o mas entradas
- *Clase de precisión: IT1,IT3 e IT5
- *Tuerca simple y doble con y sin pre-carga



Los **Husillos Laminados** son fabricados de acuerdo con la norma DIN 69051 en las clases de precisión IT5, IT7, IT10

Configuraciones posibles

- *Diámetro: de 6mm a 63mm
- *Pasos: de 2,5mm a 50mm
- *Largos: hasta 6 metros
- * Una o mas entradas
- * Clase de precisión: IT5, IT7, IT10
- * Tuercas simples y dobles con y sin pre-carga

SISTEMA DE PRE-CAGA

En tuercas simples, ente las esferas y las pistas de rodadura existe un juego axial mínimo. En muchos casos es necesario anular este juego para aumentar la precisión de posicionamiento y la rigidez del conjunto. Esto se consigue pre-cargando las dos tuercas. Siempre que no se indique este valor, los husillos con tuerca doble son suministrados con una pre-carga axial con 7% de capacidad de carga dinámica.

El sistema de pre-carga para tuercas dobles, se hace a través de arandelas las cuales separan las tuercas, generando sobre el husillo una tracción que pre-carga las tuercas.

PRECISIÓN DE PASO

La precisión de paso es una característica importante para definir un husillo de esferas. Todos los valores de control de proceso en el conjunto, están interrelacionado con la calidad.

Los valores de precisión de paso son de acuerdo a la Norma DIN 69051

Clase de precisión	IT1	IT3	IT5	IT7	IT10
Variación V300p (µm)	6	12	23	50	100

MATERIALES

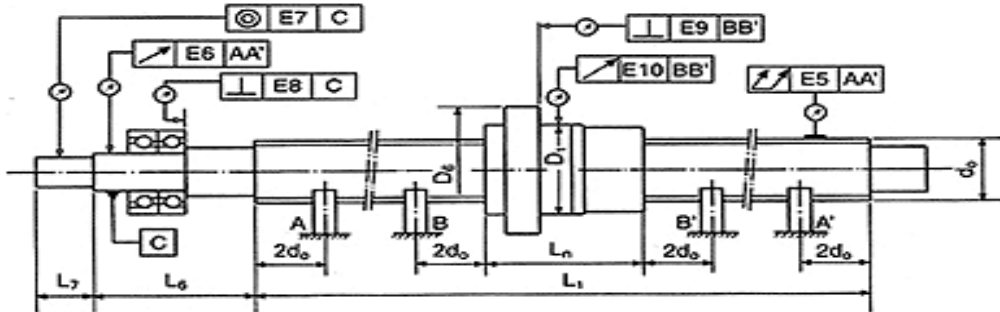
Los Husillos CBK son fabricados con aceros especiales, que garantiza el máximo rendimiento.

En la tabla siguiente se indica los materiales normalizados para cada componente

Denominación	Material	Dureza (HRC)
Husillos Rectificados	50CrMo4 QT	58-62
Husillos Laminados	S55C	58-62
Tuercas	SCM415H	58-62



TOLERANCIA DE POSICIÓN DIMENSIONAL



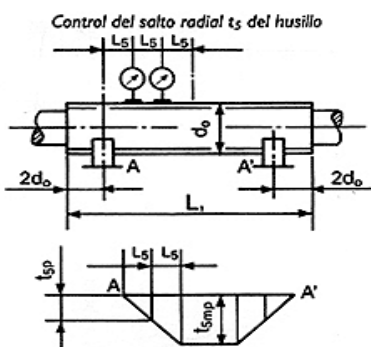
La precisión geométrica de los componentes de un husillo de esferas debe garantizar un montaje y funcionamiento perfecto de todo el conjunto.

Para eso, los husillos de esferas son controlados con sistemas de medición durante todo el proceso, respondiendo a las exigencias de calidad.

Las tolerancias de los husillos y de las tuercas tienen distintos parámetros, en función de los diámetros y largos.

Las dimensiones están indicadas en "mm" y las tolerancias en " μm "

Los criterios para medición de las tolerancias deben ser de acuerdo con lo indicado en la figura superior, obediendo a los apoyos sobre los prismas "AA y BB"

TEST	DESCRIPCIÓN	DATOS		CLASE DE CALIDAD					
				6	12	23	50	100	
E5	<p>Control del salto radial t_5 del husillo</p> 	do	L5	C1	C3	C5	C7	C10	
		>	≤	t5p para L5					
		16	25	160					
		25	50	315	20	25	32	41	52
		50	100	630					
		100	125	1250					
		L1/do			C1	C3	C5	C7	C10
		>	≤	t5mp para L5 > 4 L5					
				40	40	50	64	82	104
				40	60	60	75	96	123
		60	80	100	125	160	205	260	
		80	100	160	200	258	328	416	
E6	<p>Control de salto radial t del diámetro C para rodamientos. Condición normal: $L_6 \leq L$ Cuando $L_6 > L$, es válido con: $t_{6a} \leq t_{7p} \cdot L_6 / L$</p>	do		L	C1	C3	C5	C7	C10
		>	≤	t6p para L					
		16	20	80	10	12	20	40	63
		20	50	125	12	16	25	50	80
		50	125	200	16	20	32	63	100
E8	<p>Control de salto axial t_8 de la cara de apoyo para el rodamiento, con referencia a C.</p>	do			C1	C3	C5	C7	C10
		>	≤	-	t8p				
		16	3		3	4	5	6	10
		63	125		4	5	6	-	-
E9	<p>Control de salto axial t_9 de la cara lateral de la brida, para tuercas precargadas.</p>	D6			C1	C3	C5	C7	C10
		>	≤	-	t9p				
		16	25		-	-	-	25	40
		25	63		12	16	20	25	-
		63	125		16	20	25	32	-
		125	250		20	25	32	40	-
E10	<p>Control de salto radial t_{10} del diámetro de posicionamiento D1, para tuercas precargadas.</p>	D1			C1	C3	C5	C7	C10
		>	≤	-	t10p				
		28	63		12	16	20	25	-
		63	125		16	20	25	32	-
		25	200		20	25	32	40	-



HUSILLOS DE ESFERAS

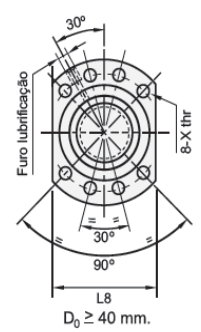
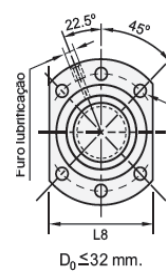
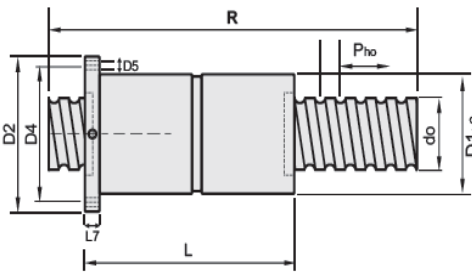
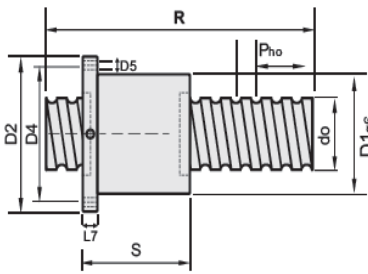
	ESPECIFICACION PEDIDO DE TUERCAS	F	S	G	12	20	05	4	DIN..
Serie	F								
Tpo de Tuerca	S (simple) , D (doble)								
Tipo de Husillo	G (Rectificado) , L (Laminado)								
Opción de tuerca	Serie 12 (con brida) , serie 10 (sin brida)								
Diámetro de Husillo	16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80								
Paso de Husillo	05 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50								
Nº de circuitos	3 - 4 - 5 - 6								
Tipo de Tuerca	DIN-A ; DIN-B ; DIN-C ; N-DIN-E (Paso especial)								

	ESPECIFICACION PEDIDO DE HUSILLOS	F	L	25	10	6000	IT..	3,..
Serie	F							
Tipo de Husillo	G (rectificado) L (Laminado)							
Diámetro de Husillo (mm)	16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80							
Paso de Husillo (mm)	05 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50							
Largo Husillo (mm)	6000							
Clase de Precisión Norma DIN 69051	IT10 - IT7 - IT5 - IT3							
Diámetro de esfera (mm)	3,969; 4,762.....							

	ESPECIFICACION PEDIDO CONJUNTO	F	S	G	1	12	20	05	3	DIN. 11001500	IT..	P2
Serie	F											
Tipo de Tuerca	S (simple) ; D (Doble)											
Tipo de Husillo	G (Rectificado) ; L (laminado)											
Nº de Tuercas montadas en Husillo	..											
Opción tuerca	Serie 12 (con brida); Serie 10 (sin brida)											
Diámetro de Husillo (mm)	16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80											
Paso de Husillo (mm)	5, 10, 12, 15, 16, 20, 25, 32, 40, 50											
Nº de Circuitos	3 - 4 - 5 - 6											
Tipo de Tuerca DIN	DIN-A ; DIN-B											
Largo de rosca del husillo (mm)	1500											
Largo total del husillo (mm)	2000											
Clase de precisión (Norma DIN 69051)	IT10 - IT 7 - IT 5 - IT 3											
Pre-Carga	P0 , P1 , P2 , P3											



TABLA DIMENSIONAL DE HUSILLOS LAMINADOS



Tuerca simple

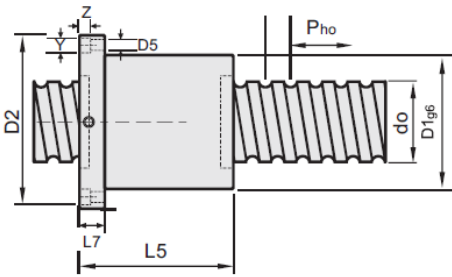
Tuerca doble

DIN 69051 Forma B-SERIE "F"

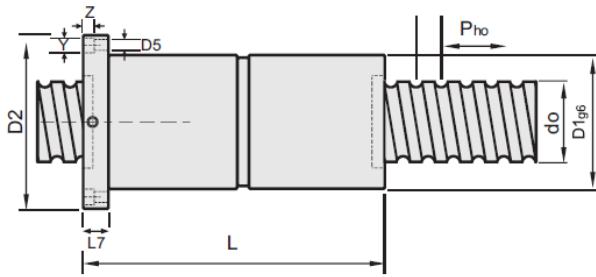
REFERENCIA Y MODELO		φNominal	Paso	Largo	Bol.	Dimensión Tuerca (mm)										Circ.	Capacidades	
TUERCA SIMPLE	TUERCA DOBLE	do	Pho	R	Dw	D1	D2	L7	S	L	D4	D5	L8	Q	n	Cam	Co am	
F-S-L-12-1605-3-DIN-B	F-D-L-12-1605-3-DIN-B		5					10	42	80				M6	3	765	1240	
F-S-L-12-1605-4-DIN-B	-----	16	3000	3,18	28	48		10	50		38	5,5	40	M6	4	80	1790	
F-S-L-12-1610-3-DIN-B	-----		10					12	65					M6	3	716	1232	
F-S-L-12-2005-4-DIN-B	-----	20	5	6000	3,18	36	58	10	53		47		44	M6	4	1100	2280	
F-S-L-12-2505-4-DIN-B	-----		4					11	46		51		48	M6	4	775	2045	
F-S-L-12-2510-3-DIN-B	F-D-L-12-2505-3-DIN-B	25	5	6000	3,18	40	62	10	53	92	51		48	M6	4	1250	3070	
F-S-L-12-2510-4-DIN-B	-----		10		4,76			12	75		51		48	M6	3	1620	3205	
F-S-L-12-2510-4-DIN-B	F-D-L-12-2510-4-DIN-B							12	85	153	51		48	M6	4	2160	4273	
F-S-L-12-3205-4-DIN-B	F-D-L-12-3205-4-DIN-B		5		3,18			12	53	92	65		62	M6	4	1400	4080	
F-S-L-12-3210-3-DIN-B	-----	32	10	6000	6,35	50	80	16	77,5		65		62	M6	3	2605	5310	
F-S-L-12-3210-4-DIN-B	F-D-L-12-3210-4-DIN-B				6,35			16	90	160	65		62	M6	4	3390	7170	
F-S-L-12-4005-4-DIN-B	F-D-L-12-4005-4-DIN-B		5		3,18			16	56	96	78		70	M8	4	1575	5290	
F-S-L-12-4005-4-DIN-B	-----	40	6	6000	3,97	63	93	14	60		78		70	M8	4	1889	5317	
F-S-L-12-4010-4-DIN-B	F-D-L-12-4010-4-DIN-B		10		6,35			18	93	162	78		70	M8	4	3850	9470	
F-S-L-12-5010-4-DIN-B	F-D-L-12-5010-4-DIN-B	50	10	6000	6,35	75	110	18	93	162	93		85	M8	4	4390	12400	
F-S-L-12-6310-4-DIN-B	F-D-L-12-6310-4-DIN-B		10		6,35	90	125	18	98	182	108		95	M8	4	5020	16450	
F-S-L-12-6320-3-DIN-B	F-D-L-12-6320-3-DIN-B	63	20	6000	9,53	95	135	20	138	253	115		100	M8	3	8490	23610	
F-S-L-12-8010-4-DIN-B	F-D-L-12-8010-4-DIN-B		10		6,35	105	145	20	98	182	125		110	M8	4	5510	21200	
F-S-L-12-8020-3-DIN-B	F-D-L-12-8020-3-DIN-B	80	20	6000	9,53	125	165	25	143	253	145		130	M8	3	9770	31700	



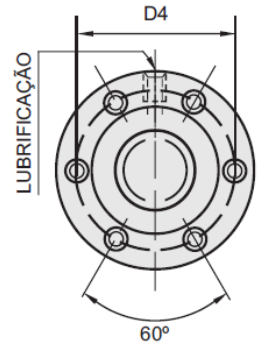
TABLA DIMENSIONAL DE HUSILLOS LAMINADOS



Tuerca simple



Tuerca doble



Tipo N-DIN-SERIE "F"

REFERENCIA Y MODELO		ΦNominal	Paso	Largo	Bol.	Dimensión Tuerca											Circ.	Capacidades	
TUERCA SIMPLE	TUERCA DOBLE	d _o	Pho	R	D _w	D ₁	D ₂	L ₇	L ₅	L	D ₄	D ₅	Y	Z	Q	n	Cam	Co am	
F-S-L-12-1404-4-N-DIN	-----	14	4	3000	2,38	26	46	10	47	36	4,5	8	4,5	M6	4	400	890		
F-S-L-12-1604-4-N-DIN	-----		4		2,38				45				8	4,5	M6	4	625	1253	
F-S-L-12-1605-3-N-DIN	F-D-L-12-1605-3-N-DIN		5			30	49	10	42	80	39	4,5	8	4,5	M6	3	765	1240	
F-S-L-12-1605-4-N-DIN	-----	16	5	3000	3,18				50				8	4,5	M6	4	780	1790	
F-S-L-12-1610-4-N-DIN	-----		10			34	58	12	54,6		45	5,5	9,5	5,5	M6	4	918	1643	
F-S-L-12-2005-4-N-DIN	F-D-L-12-2005-4-N-DIN	20	5	6000	3,18	34	57	12	53	92	47	5,5	9,5	5,5	M6	4	1100	2280	
F-S-L-12-2504-4-N-DIN	-----		4		2,38	40	63	11	46		51		9,5	5,5	M6	4	775	2045	
F-S-L-12-2505-4-N-DIN	F-D-L-12-2505-4-N-DIN	25	5	6000	3,18	40	63	12	53	92	51	5,5	9,5	5,5	M6	4	1250	3070	
F-S-L-12-2510-4-N-DIN	F-D-L-12-2510-4-N-DIN		10		4,76	46	72	12	85	156	58	6,5	11	6,5	M6	4	2160	4273	
F-S-L-12-3205-4-N-DIN	F-D-L-12-3205-4-N-DIN		5		3,18	46		12	53	92	65	6,5	11	6,5	M6	4	1400	4080	
F-S-L-12-3206-4-N-DIN	-----	32	6	6000	3,97	62	80	16	77,5		65	6,5	11	6,5	M6	4	1920	5000	
F-S-L-12-3210-4-N-DIN	F-D-L-12-3210-4-N-DIN		10		6,35	54		16	90	160	65	9	14	8,5	M6	4	3340	7080	
F-S-L-12-4005-4-N-DIN	F-D-L-12-4005-4-N-DIN	40	5	6000	3,18	56		16	56	96	78	9	14	8,5	M8	4	1575	5290	
F-S-L-12-4010-4-N-DIN	F-D-L-12-4010-4-N-DIN		10		6,35	62	93		18	93	162	78	11	17,5	11	M8	4	3850	9470
F-S-L-12-5010-4-N-DIN	F-D-L-12-5010-4-N-DIN	50	10	6000	6,35	72	110	18	93	162	93	11	17,5	11	M8	4	4390	12400	
F-S-L-12-6310-4-N-DIN	F-D-L-12-6310-4-N-DIN		10		6,35	85	125	18	98	182	108	14	20	13	M8	4	5020	16450	
F-S-L-12-6320-4-N-DIN	F-D-L-12-6320-4-N-DIN	63	20	6000	9,53	95	135	20	138	253	115	18	26	17,5	M8	4	8490	23610	
F-S-L-12-8010-4-N-DIN	F-D-L-12-8010-4-N-DIN		10		6,35	105	145	20	98	182	125	14	20	13	M8	4	5500	21200	
F-S-L-12-8020-4-N-DIN	F-D-L-12-8020-4-N-DIN	80	20	6000	9,53	115	165	25	143	253	145	18	26	17,5	M8	4	9770	31700	





ABECTECH

Celso Barrios 1502
X5014PMD-Córdoba-Argentina
Tel.: 54 - 351- 4640402
Correo: info@abec.com.ar