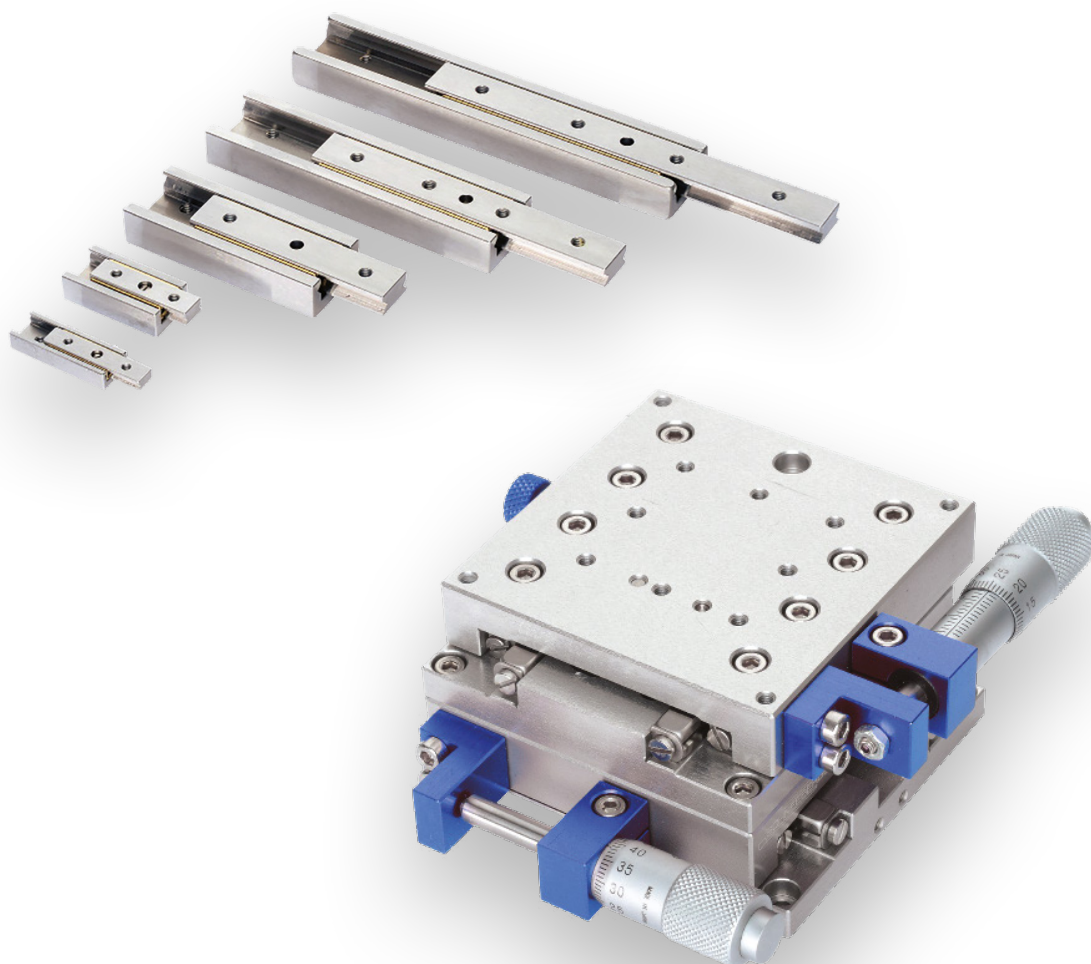
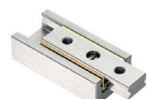


MICROGUÍAS LINEALES



MSK. MICROGUÍAS LINEALES DE PRECISIÓN (Bolas)	3	TIPO RD. MICROGUÍAS LINEALES	19
 Dimensiones y datos técnicos	4		
NDN. MICROGUÍAS LINEALES DE PRECISIÓN (Bolas)	5	UNIDADES DE RECIRCULACIÓN PARA LOS TIPOS R / RD	20
 Características y dimensiones	5		
MSR. MICROGUÍAS LINEALES DE PRECISIÓN (Rodillos)	6	ND. MICROGUÍAS LINEALES DE PRECISIÓN (Rodillos)	21
 Características y dimensiones	6		
TIPO R. MICROGUÍAS LINEALES	7	NK. MICROGUÍAS LINEALES DE PRECISIÓN DE ACERO	22
 Juegos	7		
Jaulas y tornillos finales	8		
Dimensiones y datos técnicos	9	NKL. MICROGUÍAS LINEALES DE PRECISIÓN DE ALUMINIO	23
Definición de la longitud de las jaulas	10		
TIPO RN. MICROGUÍAS LINEALES	11	NH2. MESAS DE MICROPOSICIONAMIENTO	24
 Juegos	11		
Jaulas y tornillos finales	12		
Dimensiones y datos técnicos	13	MICROGUÍAS ESPECIALES	25
Definición de la longitud de las jaulas	14		
TIPO RNG. MICROGUÍAS LINEALES	15	PRECISIONES Y TOLERANCIAS DE FUNCIONAMIENTO	26
 Juegos	15		
Jaulas y tornillos finales	16		
Dimensiones y datos técnicos	17		
Definición de la longitud de las jaulas	18		

En **TecnoPower** trabajamos para que toda la información de nuestros catálogos sea correcta. Sin embargo, la exactitud de la información contenida en este catálogo no puede ser garantizada y carece de efectos vinculantes. Las dimensiones y valores se proporcionan a efectos orientativos. Para valores exactos consultar con nuestra oficina técnica. Las especificaciones y características del presente catálogo pueden ser modificadas en cualquier momento sin necesidad de previo aviso.

Las microguías lineales MSK se caracterizan por su gran capacidad de carga combinada con una sección transversal mínima. El excelente comportamiento de rodadura se consigue mediante 4 hileras de bolas, cada una de ellas con 2 líneas de contacto, precargadas con holgura cero y perfil de rodadura totalmente rectificado.

Parte inferior y superior, así como elemento rodante de acero inoxidable templado a 58-60 HRC. La jaula de acero en forma de U con topes evita la fluencia de la jaula.

Disponible en tres secciones estándar y diferentes longitudes:

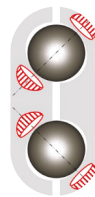
- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| • MSK 4: 4 × 7 mm, | longitudes: 10 - 25 mm |
| • MSK 5: 6 × 10 mm, | longitudes: 15 - 50 mm |
| • MSK 7: 8 × 17 mm, | longitudes: 30 - 80 mm |
| • MSK 9: 10 × 20 mm, | longitudes: 40 - 80 mm |
| • MSR 12: 13 × 27 mm, | longitudes: 50 - 100 mm |

OPCIONES

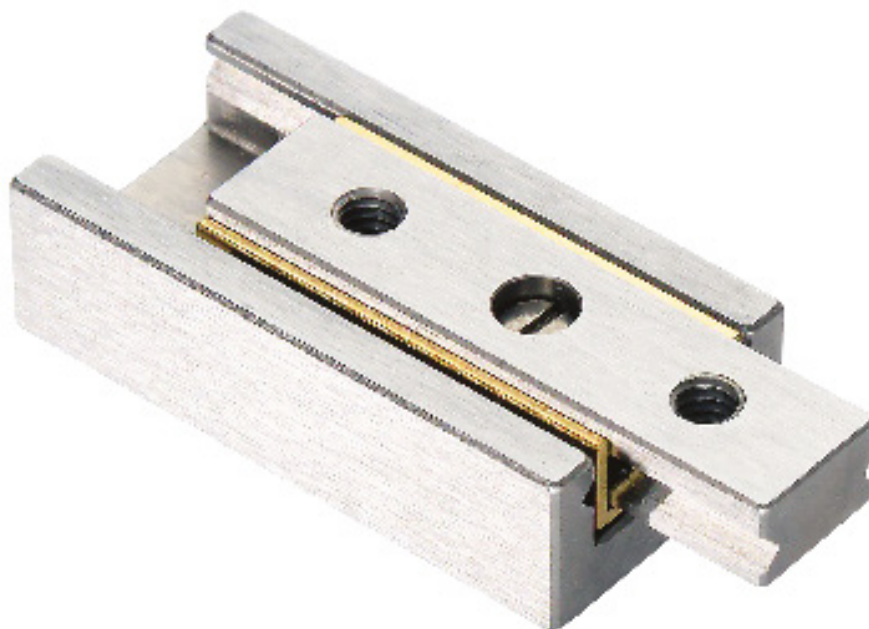
- **KS** Antideslizamiento de jaula *

DISEÑOS ESPECIALES A PETICIÓN

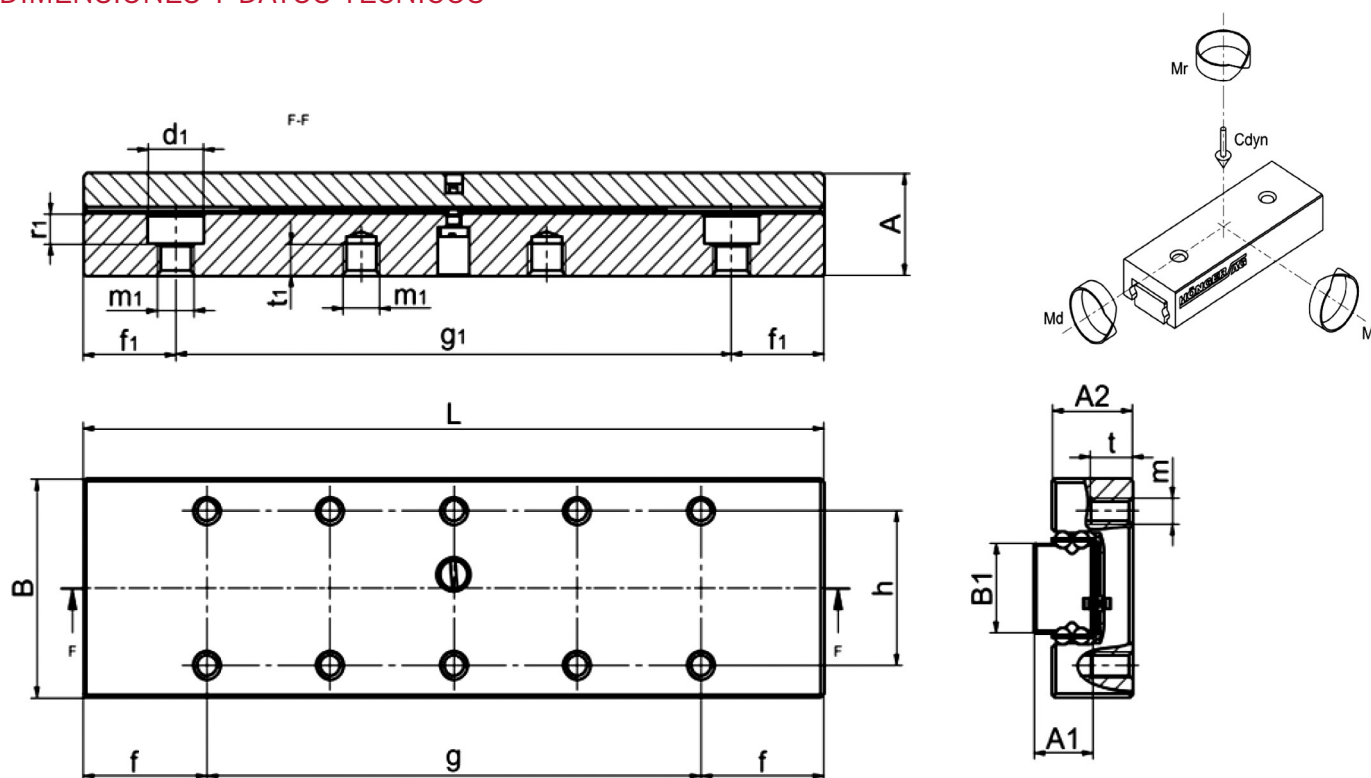
- Longitudes y carreras especiales
- Orificio para el pasador para una alineación precisa de la construcción adyacente
- Lubricación específica
- Materiales especiales
- Precarga definida
- Bolas de cerámica
- Revestimientos
- Protocolos de medición y etiquetas
- Construcciones adyacentes específicas



* 4 hileras de bolas con tecnología antideslizamiento de jaula



DIMENSIONES Y DATOS TÉCNICOS



Código de modelo	A [mm]	B [mm]	L [mm]	T [mm]	B1 [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	f1 [mm]	g1 [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	m [mm]	j [mm]	C _{dyn} [N]	Md [Ncm]	MI [Ncm]	Sr [Ncm]	Peso bruto [g]
MSK 4-10.06	4	7	10	6	4	2,3	3,7	2,5	1x5	2,5	1x5	-	M1,6	1,5	387	150	65	65	2
MSK 4-15.12			15	12				3,5	1x8	3,5	1x8				553	214	87	87	3
MSK 4-20.16			20	16				4	1x12	4	1x12				719	279	120	120	4
MSK 4-25.22			25	22				4,5	1x16	4,5	1x16				829	322	143	143	5
MSK 5-15.10	6	10	15	10	5	3,4	5,5	3,5	1x8	3,5	1x8	4	M2	2,25	774	375	184	184	5
MSK 5-20.15			20	15				4	1x12	4	1x12				995	483	239	239	7
MSK 5-25.15			25	15				4,5	1x16	4,5	1x16				1327	643	349	349	10
MSK 5-30.25			30	25				5	1x20	5	1x20				1327	643	349	349	12
MSK 5-35.25			35	25				5,5	1x24	5,5	1x24				1769	858	460	460	14
MSK 5-40.35			40	35				6	1x28	6	1x28				1769	858	460	460	17
MSK 5-45.35			45	35				6,5	1x32	6,5	1x32				2100	1019	570	570	19
MSK 5-50.45			50	45				7	1x36	7	1x36				2100	1019	570	570	21
MSK 7-30.21	8	17	30	21	7	4,8	6,5	7,5	1x15	10	1x10	12	M2 M3	2,5	1500	1019	461	461	28
MSK 7-40.30			40	30				5	2x15		2x10				1909	1296	625	625	36
MSK 7-50.40			50	40				10	2x15		3x10				2318	1574	761	761	45
MSK 7-60.50			60	50				7,5	3x15		4x10				2727	1852	897	897	54
MSK 7-70.60			70	60				5	4x15		5x10				3163	2738	1034	1034	64
MSK 7-80.70	10	20	80	70	9	5,5	8	10	4x15	10	6x10	15	M3 M4	3,9	3545	3095	1170	1170	73
MSK 9-40.34			40	34				10	1x20		2x10				1773	1548	570	570	47
MSK 9-50.42			50	42				5	2x20		3x10				2182	1905	734	734	57
MSK 9-60.50			60	50				10	2x20		4x10				2727	2381	897	897	69
MSK 9-70.60	13	27	70	60	12	8	10	5	3x20	10	5x10	20	M3 M4	4	3136	2738	1034	1034	81
MSK 9-80.70			80	70				10	3x20		6x10				3545	3095	1170	1170	92
MSK 12-50.48			50	48				7,5	1x25		2x15				2764	3217	1282	1282	105
MSK 12-60.53			60	53				5	2x25		3x15				3593	4182	1697	1697	125
MSK 12-80.72	13	27	80	72	12	8	10	10	2x25	10	4x15	20	M3 M4	4	4975	5790	2277	2277	167
MSK 12-100.82			100	82				7,5	3x25		5x15				6633	7720	3106	3106	208

CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES

Las microguías lineales NDN se caracterizan por la máxima suavidad de marcha y precisión con una sección transversal mínima. Las pistas de rodadura totalmente rectificadas, las bolas y la precarga sin holgura garantizan una resistencia mínima al desplazamiento.

Las partes inferior y superior, así como el elemento rodante, son de acero inoxidable templado a 58-60 HRC. La jaula en forma de U con topes evita la migración de la jaula.

Disponible en tres secciones estándar y diferentes longitudes:

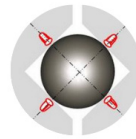
- **NDN 05:** 4 × 7 mm, **longitudes:** 10 - 25 mm
- **NDN 1:** 6 × 10 mm, **longitudes:** 15 - 50 mm
- **NDN 2:** 8 × 15 × 7 mm, **longitudes:** 30 - 80 mm

OPCIONES

- **KS** Antideslizamiento de jaula *

DISEÑOS ESPECIALES A PETICIÓN

- Longitudes y carreras especiales
- Orificio para el pasador para una alineación precisa de la construcción adyacente
- Lubricación especial
- Materiales especiales
- Precarga definida
- Bolas de cerámica
- Revestimientos
- Protocolos de medición y etiquetas
- Construcciones adyacentes específicas



* Rodamiento de bolas, perfil de 90, con tecnología antideslizamiento de jaula

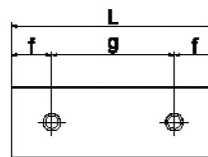
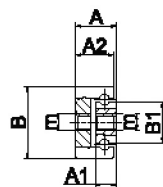
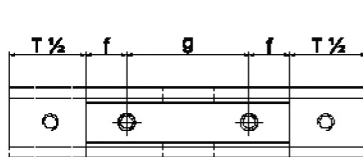


Fig. 1

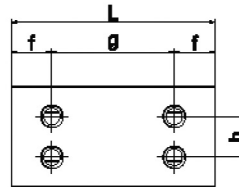
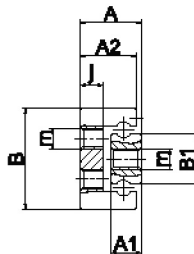
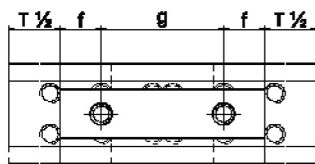
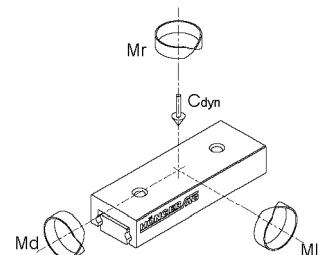


Fig. 2



Código de modelo	A [mm]	B [mm]	L [mm]	T [mm]	B1 [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	m	j [mm]	C _{dyn} [N]	Md [Ncm]	MI [Ncm]	Sr [Ncm]	Peso bruto [g]	Fig.
NDN 05-10.05	4	7	10	5	4	2,1	3,6	2,5	1×5	-	M1,6	1,5	23	3	1,5	1,5	2	1
NDN 05-15.10			15	10				3,5	1×8				27	3,6	2,2	2,2	3	
NDN 05-20.15			20	15				4	1×12				36	4,8	2,8	2,8	4	
NDN 05-25.20			25	20				4,5	1×16				45	6	3,5	3,5	5	
NDN 1-15.05	6	10	15	5	5	3	5,5	3,5	1×8	4	M2	2,25	50	14	9	9	5	2
NDN 1-20.10			20	10				4	1×12				60	17	11	11	7	
NDN 1-25.15			25	15				4,5	1×16				70	20	14	14	10	
NDN 1-30.20			30	20				5	1×20				80	23	16	16	12	
NDN 1-35.25			35	25				5,5	1×24				90	26	19	19	14	
NDN 1-40.30			40	30				6	1×28				100	28	21	21	17	
NDN 1-45.35			45	35				6,5	1×32				110	31	24	24	19	
NDN 1-50.40			50	40				7	1×36				120	34	26	26	21	
NDN 2-30.20	8	15	30	20	8	4,5	7,5	5	1×20	7	M2,5	2,5	140	55	40	40	28	2
NDN 2-40.30			40	30				6	1×28				170	65	50	50	36	
NDN 2-50.40			50	40				7	1×36				200	75	60	60	45	
NDN 2-60.50			60	50				7,5	3×15				250	100	80	80	54	
NDN 2-70.60			70	60				8	3×18				310	120	100	100	64	
NDN 2-80.70			80	70				10	3×20				370	140	120	120	73	

CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES

Las microguías lineales MSR se caracterizan por una elevada rigidez y capacidad de carga con una sección transversal mínima. Los rodillos precargados con holgura cero y el perfil de rodadura totalmente rectificado proporcionan un excelente comportamiento de rodadura.

La parte inferior y superior, así como el elemento rodante, son de acero inoxidable templado a 58-60 HRC. La jaula de latón en forma de U con topes evita el deslizamiento de la jaula.

Disponible en tres secciones estándar y diferentes longitudes:

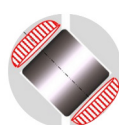
- **MSR 4:** 4 × 7 mm, **longitudes:** 10 - 25 mm
- **MSR 5:** 6 × 10 mm, **longitudes:** 15 - 50 mm
- **MSR 7:** 8 × 17 mm, **longitudes:** 30 - 80 mm

OPCIONES

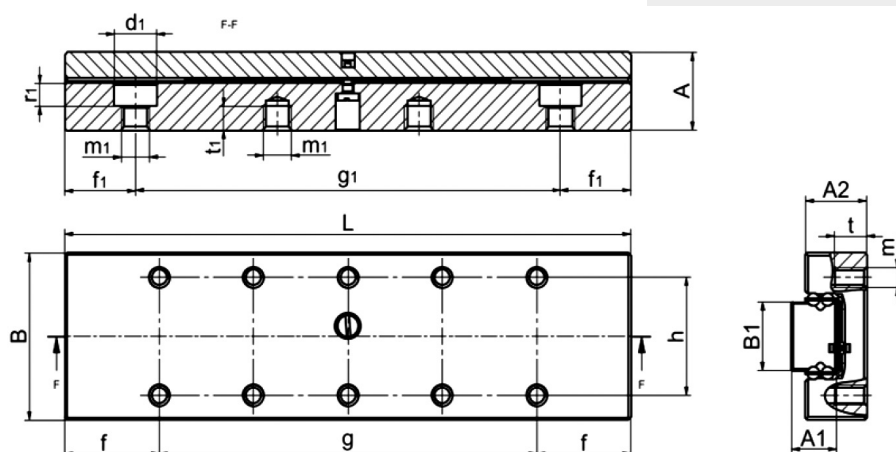
- **KS** Antideslizamiento de jaula *

DISEÑOS ESPECIALES A PETICIÓN

- Longitudes y carreras especiales
- Orificio para el pasador para una alineación precisa de la construcción adyacente
- Lubricación especial
- Materiales especiales
- Precarga definida
- Bolas de cerámica
- Revestimientos
- Protocolos de medición y etiquetas
- Construcciones avanzadas específicas



* 4 filas con perfil de arco de 2 puntos, con tecnología antideslizamiento de jaula.



Código de modelo	A [mm]	B [mm]	L [mm]	T [mm]	B1 [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	f1 [mm]	g1 [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	m	j [mm]	C _{dyn} [N]	Md [Ncm]	MI [Ncm]	Sr [Ncm]	Peso bruto [g]	Fig.
MSR 4-10.06	4	7	10	6	4	2,1	3,7			2,5	1×5	-	M1,6	1,5	284	102	145	145	2	1
MSR 4-15.12			15	12						3,5	1×8				355	128	201	201	3	
MSR 4-20.16			20	16						4	1×12				496	179	286	286	4	
MSR 4-25.22			25	22						4,5	1×16				567	204	343	343	5	
MSR 5-15.10	6	10	15	10	5	3	5,5			3,5	1×8	4	M2	2,25	586	264	347	347	5	2
MSR 5-20.15			20	15						4	1×12				704	317	464	464	7	
MSR 5-25.15			25	15						4,5	1×16				938	422	699	699	10	
MSR 5-30.25			30	25						5	1×20				938	422	699	699	12	
MSR 5-35.25			35	25						5,5	1×24				1173	528	933	933	14	
MSR 5-40.35			40	35						6	1×28				1173	528	933	933	17	
MSR 5-45.35			45	35						6,5	1×32				1407	633	1168	1168	19	
MSR 5-50.45			50	45						7	1×36				1407	633	1168	1168	21	
MSR 7-30.22	8	17	30	22	7	4,5	6,5	7,5	1 × 15	10	1×10	12	M2,5	2,5	1113	701	1128	1128	28	2
MSR 7-40.30			40	30				5	2 × 15		2×10				1298	818	1573	1573	36	
MSR 7-50.40			50	40				10	2 × 15		3×10				1669	1052	1944	1944	45	
MSR 7-60.50			60	50				7,5	3 × 15		4×10				1855	1168	2314	2314	54	
MSR 7-70.60			70	60				5	4 × 15		5×10				2225	1402	2685	2685	64	
MSR 7-80.70			80	70				10	4 × 15		6×10				2411	1519	3056	3056	73	

TIPO R. MICROGUÍAS LINEALES

Microguías lineales estándar de rodamientos o acero inoxidable (RF). Pueden utilizarse como microguía de bolas o de rodillos cruzados.

Disponibles en cuatro secciones transversales estándar y diferentes longitudes:

- **R 1:** 8,5 × 4 mm, **longitudes:** 20 - 120 mm
- **R 2:** 12 × 6 mm, **longitudes:** 30 - 180 mm
- **R 3:** 18 × 8 mm, **longitudes:** 50 - 300 mm
- **R 6:** 31 × 15 mm, **longitudes:** 100 - 1000 mm
(Versiones más largas bajo pedido.)

- Superficies de apoyo y raíles rectificadas con precisión (perfil en V a 90°)
- Endurecido a 58-62 HRC
- Fácil montaje, se puede atornillar por ambos lados

CLASES DE CALIDAD

(paralelismo de las superficies de las vías; L= 200 mm):

- Estándar 4,0 µm
- SQ Calidad especial 2,0 µm
- SSQ Calidad superespecial 1,5 µm

OPCIONES

- EG Entradas redondeadas
- ZG Esmerilados juntos (en varias piezas dentro de 2 µm)
- HA Ajustados en altura (en varias piezas dentro de 10 µm)
- RF Inoxidables
- Otros modelos de orificios, etc., a petición.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

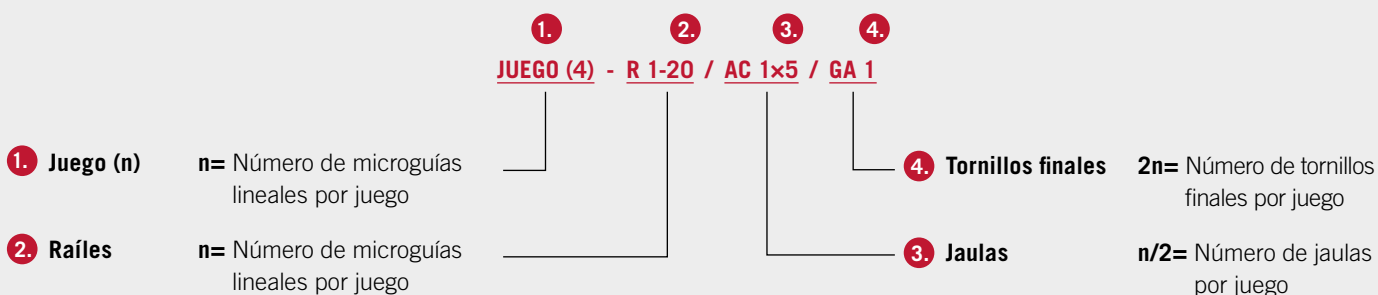
- Velocidad: 1 m/s
- Aceleración: 50 m/s²
- Temperaturas: -40 a 400 ° C (dependiendo del lubricante)

JUEGOS

Juegos completos con raíles, jaulas y tornillos finales, listos para montar.

Los juegos pueden configurarse con el código de modelo siguiente:

CÓDIGO DE MODELO - JUEGOS

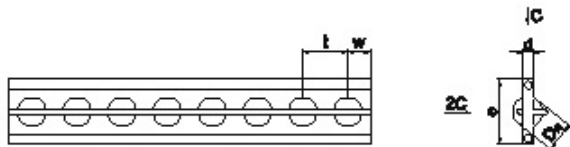


JAULAS Y TORNILLOS FINALES

JAULA DE BOLAS AK

Material de la jaula: POM

Jaula con bolas endurecidas 58-62 HRC



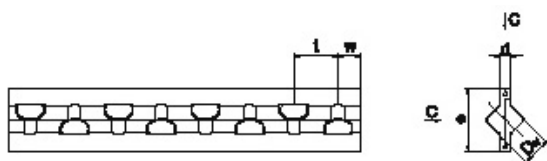
Código de modelo	Dw [mm]	d [mm]	e [mm]	t [mm]	w [mm]	C por rodillo [N]	Longitud máx. [mm]
AK 1 × n bolas	1,5	0,45	3,5	2,2	1,5	9	80
AK 2 × n bolas	2	0,75	5	4	2	15	100
AK 3 × n bolas	3	1	7	4,2	2,5	25	180
AK 6 × n bolas	6	2,5	14	9	6	65	1500

Opción: RF → Bolas inoxidables

JAULA DE RODILLOS CA

Material de la jaula: POM o PA 6 GF 30 % (tamaño 3 y 6)

Jaula con rodillos endurecidos 58-62 HRC



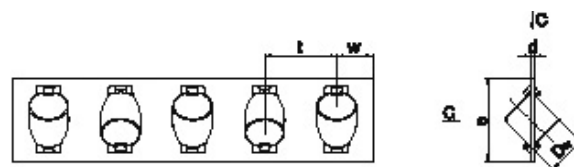
Código de modelo	Dw [mm]	d [mm]	e [mm]	t [mm]	w [mm]	C por rodillo [N]	Longitud máx. [mm]
AC 1 × n bolas	1,5	0,5	3,8	3	1,5	50	80
AC 2 × n bolas	2	0,8	5	4	2	85	170
AC 3 × n bolas	3	1	7	5	2,5	130	1200
AC 6 × n bolas	6	2,5	14	9	6	530	1500

Opción: RF → Rodillos inoxidables

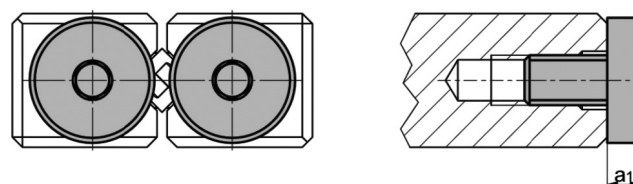
JAULA DE RODILLOS AA, AA-RF

Material de la jaula: Acero resistente a la corrosión (apto para vacío).

Jaula con rodillos de acero inoxidable endurecido 58-62 HRC

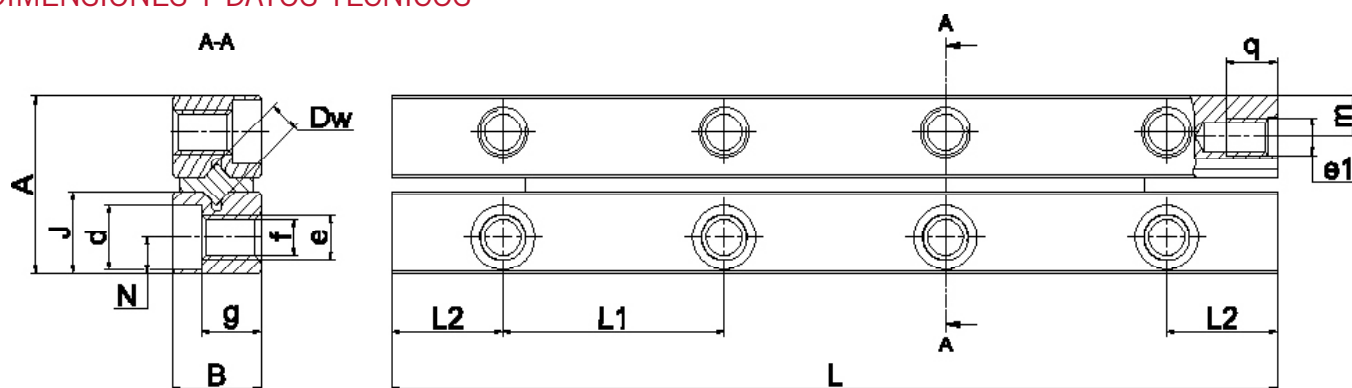


TORNILLOS FINALES



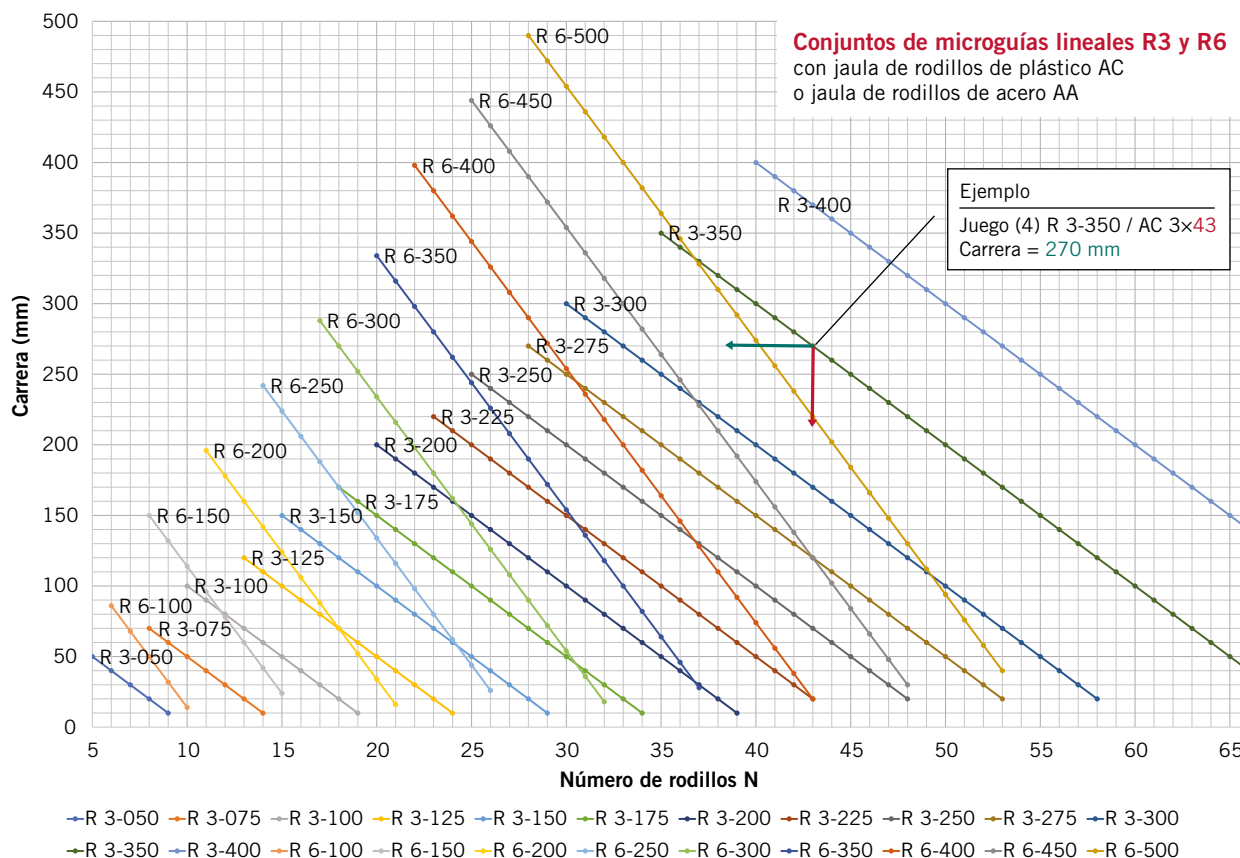
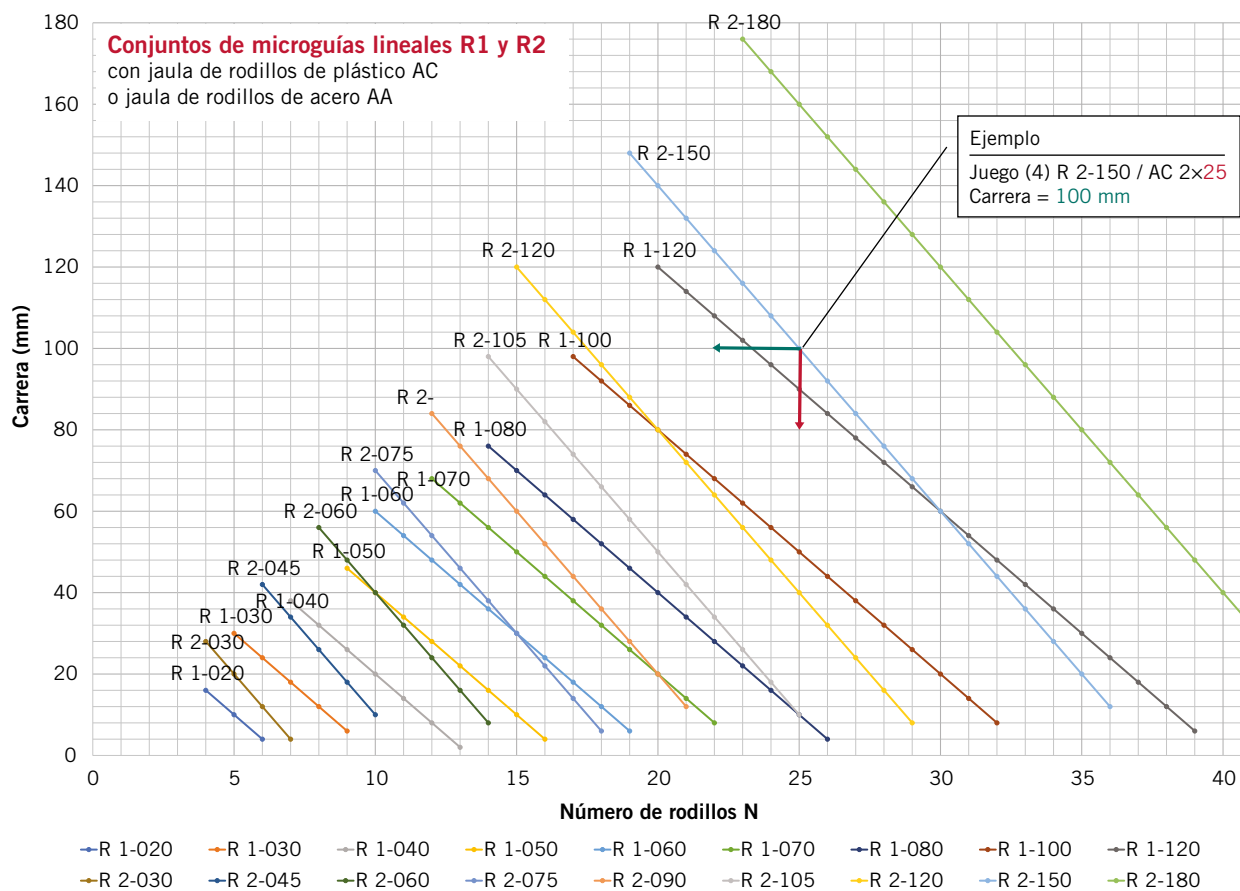
Código de modelo	Tipo	a1 [mm]
GA 1	R 1 RD 1	1.2
GA 2	R 2 RD 2	1.8
GA 3	R 3 RD 3 RN 3	2
GA 6	R 6 RN 6	3

DIMENSIONES Y DATOS TÉCNICOS



Código de modelo	L [mm]	Peso [g]	A [mm]	B [mm]	Dw [mm]	J [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	N [mm]	d [mm]	e	e1	f [mm]	g [mm]	m [mm]	q [mm]
R 1-020	20	3	8,5	4	1,5	3,9	10	5	1,8	3	M2	M1,7	1,65	2,6	1,9	2,5
R 1-030	30	4														
R 1-040	40	5														
R 1-050	50	6														
R 1-060	60	7														
R 1-070	70	8														
R 1-080	80	9														
R 1-100	100	12														
R 1-120	120	14	12	6	2	5,5	15	7,5	2,5	4,4	M3	M2,5	2,55	4	2,7	3,5
R 2-030	30	8														
R 2-045	45	11														
R 2-060	60	14														
R 2-075	75	17														
R 2-090	90	20														
R 2-105	105	23														
R 2-120	120	26														
R 2-150	150	34	18	8	3	8,2	25	12,5	3,5	6	M4	M3	3,3	4,8	4,1	7
R 2-180	180	40														
R 3-050	50	23														
R 3-075	75	34														
R 3-100	100	45														
R 3-125	125	56														
R 3-150	150	67														
R 3-175	175	78														
R 3-200	200	89	31	15	6	13,9	50	25	6	9,5	M6	M5	5,2	9,8	6,9	9
R 3-225	225	100														
R 3-250	250	111														
R 3-275	275	122														
R 3-300	300	133														
R 3-350	350	156														
R 3-400	400	178														
R 6-100	100	145														
R 6-150	150	220														
R 6-200	200	295														
R 6-250	250	370														
R 6-300	300	445														
R 6-350	350	520														
R 6-400	400	595														
R 6-450	450	670														
R 6-500	500	745														
R 6-600	600	895														
R 6-700	700	1045														
R 6-800	800	1195														
R6-1000	1000	1500														

DEFINICIÓN DE LA LONGITUD DE LAS JAULAS



Microguías lineales estándar de rodamientos o acero inoxidable (RF). Pueden utilizarse como microguía de bolas o de rodillos cruzados. Mayor capacidad de carga gracias a un perfil de rodamiento más ancho.

Disponible en tres secciones estándar y diferentes longitudes:

- **RN 3:** 18 × 8 mm, **longitudes:** 50 - 300 mm
- **RN 4:** 22 × 11 mm, **longitudes:** 80 - 400 mm
- **RN 6:** 31 × 15 mm, **longitudes:** 100 - 500 mm
- Superficies de apoyo y raíles rectificadas con precisión (perfil en V a 90°)
- Endurecido a 58-62 HRC
- Fácil montaje, se puede atornillar por ambos lados

CLASES DE CALIDAD

(paralelismo de las superficies de las vías; L= 200 mm):

- Estándar 4,0 µm
- SQ Calidad especial 2,0 µm
- SSQ Calidad superespecial 1,5 µm

OPCIONES

- EG Entradas redondeadas
- ZG Esmerilados juntos (en varias piezas dentro de 2 µm)
- HA Ajustados en altura (pares, ±10 µm)
- RF Inoxidables
- KS Antideslizamiento de jaula *
- Otros modelos de orificios, etc., a petición.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

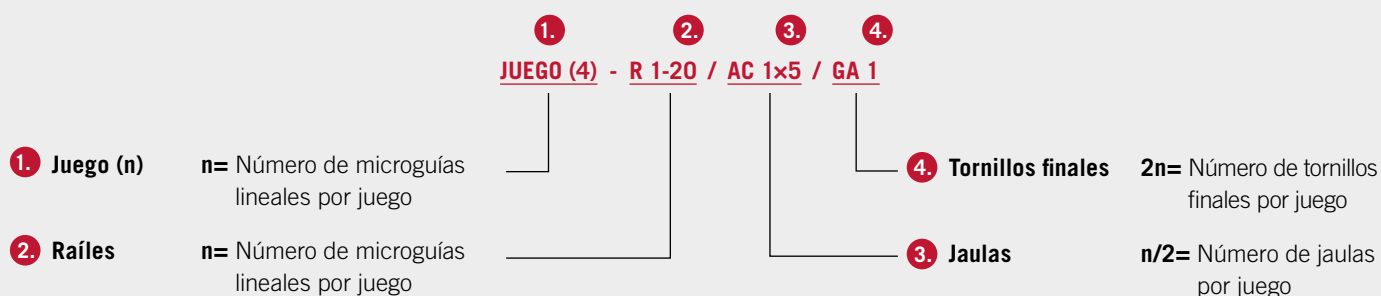
- Velocidad: 1 m/s
- Aceleración: 50 m/s²
- Temperaturas: -40 a 400 ° C (dependiendo del lubricante)

*El carril de microguía lineal RN está disponible con antideslizamiento (Opción .KS)

JUEGOS

Juegos completos con raíles, jaulas y tornillos finales, listos para montar. Los juegos pueden configurarse con el código de modelo siguiente:

CÓDIGO DE MODELO - JUEGOS



TIPO RN. MICROGUÍAS LINEALES

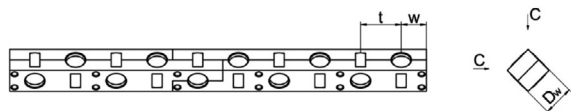
JAULAS Y TORNILLOS FINALES

JAULA DE RODILLOS KBN

Para microguías lineales **tipo RN, RNG.**

Material de la jaula: POM (adecuado para vacío hasta 10^{-7} mbar).

Jaula con rodillos endurecidos 58-62 HRC



Código de modelo	Dw [mm]	t [mm]	w [mm]	C por rodillo [N]	Longitud máx. [mm]
KBN 03	3	3,6	2,5	410	900
KBN 45	4,5	6,5	5	850	900
KBN 06	6,5	8,5	5	1800	1500

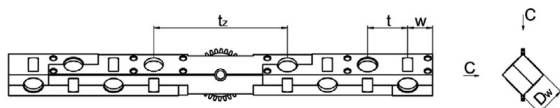
Opción: RF → Rodillos inoxidables

JAULA DE RODILLOS KBS

Para microguías lineales **tipo RN, RNG.**

Material de la jaula: POM (adecuado para vacío hasta 10^{-7} mbar).

Jaula con rodillos endurecidos 58-62 HRC con antideslizamiento.

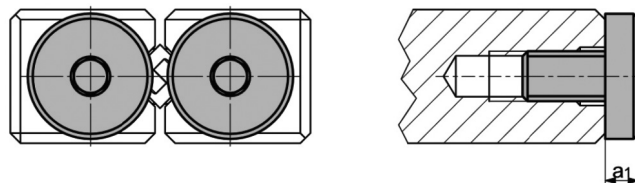


Código de modelo	Dw [mm]	t [mm]	tz [mm]	w [mm]	C por rodillo [N]	Longitud máx. [mm]
KBS 03	3	3,6	12	2,5	410	900
KBS 45	4,5	6,5	16,7	5	850	900
KBS 06	6,5	8,5	22	5	1800	1500

Opción: RF → Rodillos inoxidables

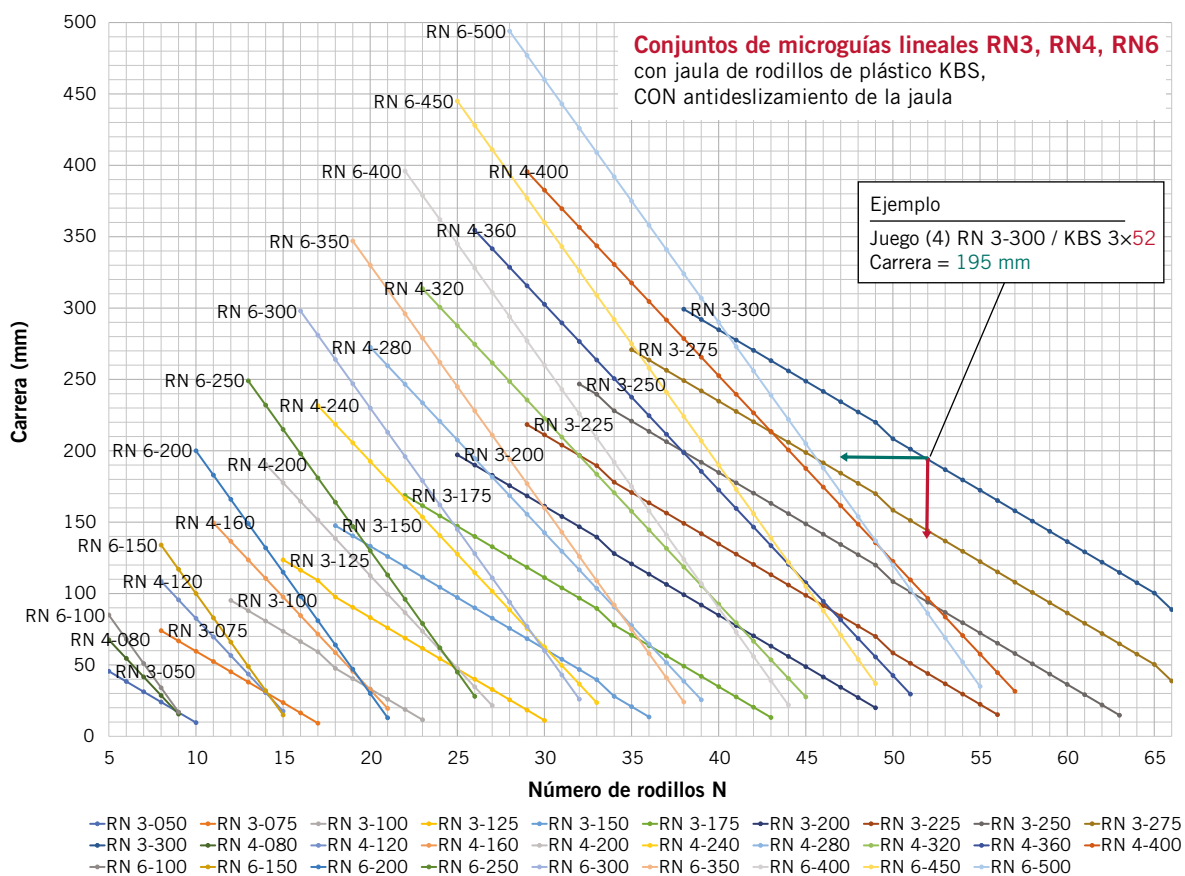
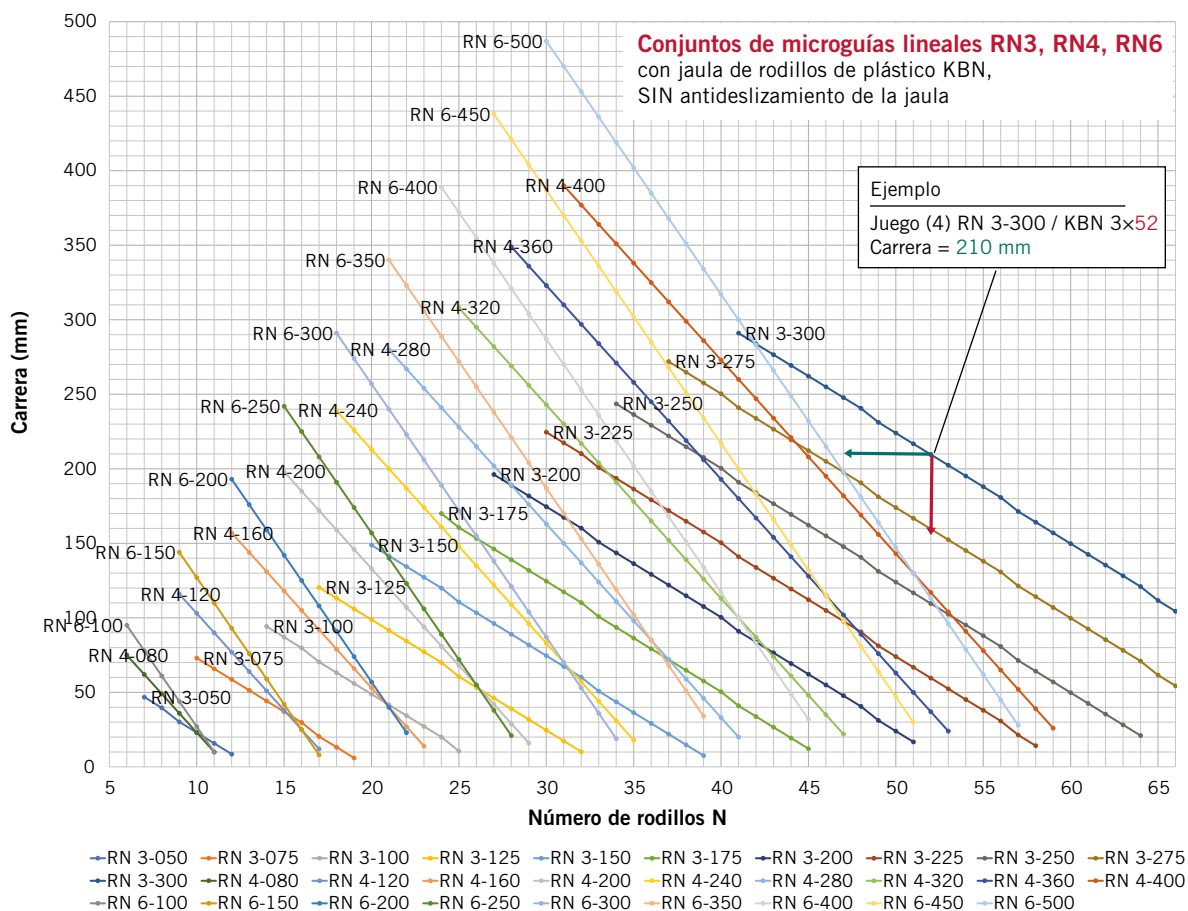
TORNILLOS FINALES

Adecuado para microguías lineales **tipo R, RD, RN, RNG**



Código de modelo	Tipo	a1 (mm)
GA 1	R 1 RD 1	1,2
GA 2	R 2 RD 2	1,8
GA 3	R 3 RD 3 RN 3	2
GA 6	R 6 RN 6	3
GBN 4	RNG 4	2
GBN 6	RNG 6	3

DEFINICIÓN DE LA LONGITUD DE LAS JAULAS



Microguías lineales estándar de rodamientos o acero inoxidable (RF). Pueden utilizarse como microguía de bolas o de rodillos cruzados. Mayor capacidad de carga gracias a un perfil de rodamiento más ancho.

Disponible en dos secciones estándar y diferentes longitudes:

- **RNG 4:** 19 × 9 mm, **longitudes:** 50 - 400 mm
- **RNG 6:** 25 × 12 mm, **longitudes:** 100 - 500 mm
- Superficies de apoyo y raíles rectificadas con precisión (perfil en V a 90°)
- Endurecido a 58-62 HRC
- Fácil montaje, se puede atornillar por ambos lados

CLASES DE CALIDAD

(paralelismo de las superficies de las vías; L= 200 mm):

- Estándar 4,0 µm
- SQ Calidad especial 2,0 µm
- SSQ Calidad superespecial 1,5 µm

OPCIONES

- EG Entradas redondeadas
- ZG Esmerilados juntos (en varias piezas dentro de 2 µm)
- HA Ajustados en altura (pares, ±10 µm)
- RF Inoxidables
- KS Antideslizamiento de jaula *
- Otros modelos de orificios, etc., a petición.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

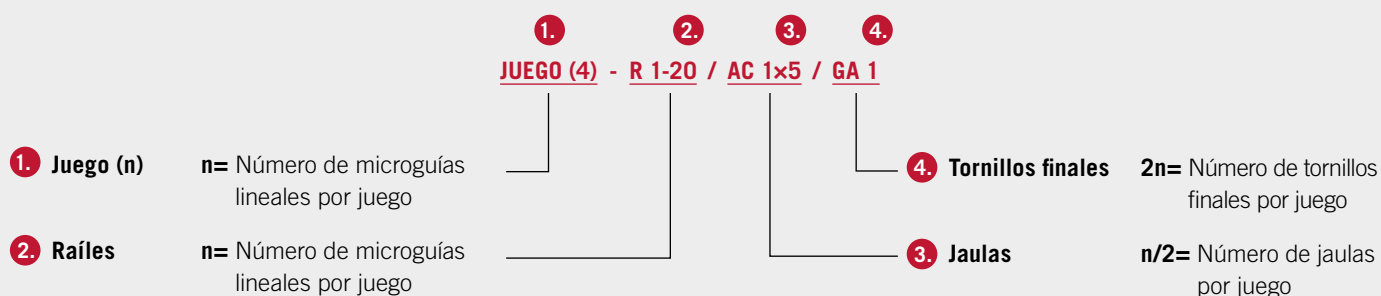
- Velocidad: 1 m/s
- Aceleración: 50 m/s²
- Temperaturas: -40 a 400 ° C (dependiendo del lubricante)

* El carril de microguía lineal RNG está disponible con antideslizamiento (Opción .KS)

JUEGOS

Juegos completos con raíles, jaulas y tornillos finales, listos para montar. Los juegos pueden configurarse con el código de modelo siguiente:

CÓDIGO DE MODELO - JUEGOS



TIPO RNG. MICROGUÍAS LINEALES

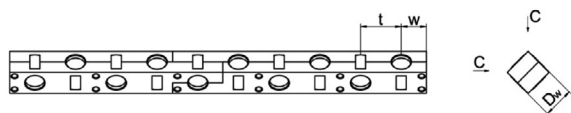
JAULAS Y TORNILLOS FINALES

JAULA DE RODILLOS KBN

Para microguías lineales **tipo RN, RNG.**

Material de la jaula: POM (adecuado para vacío hasta 10^{-7} mbar).

Jaula con rodillos endurecidos 58-62 HRC



Código de modelo	Dw [mm]	t [mm]	w [mm]	C por rodillo [N]	Longitud máx. [mm]
KBN 03	3	5	3,5	410	900
KBN 04	4	6	4	850	900
KBN 45	4,5	6,5	4	850	900
KBN 06	6,5	8,5	5	1800	1500

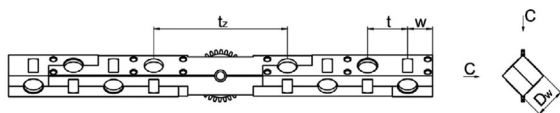
Opción: RF → Rodillos inoxidables

JAULA DE RODILLOS KBS

Para microguías lineales **tipo RN, RNG.**

Material de la jaula: POM (adecuado para vacío hasta 10^{-7} mbar).

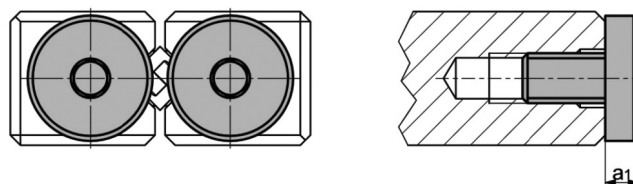
Jaula con rodillos endurecidos 58-62 HRC con antideslizamiento.



Código de modelo	Dw [mm]	t [mm]	tz [mm]	w [mm]	C por rodillo [N]	Longitud máx. [mm]
KBS 03	3	5	18	3,5	410	900
KBS 04	4	6	22	4	850	900
KBS 06	6,5	8,5	27	5	1800	1500

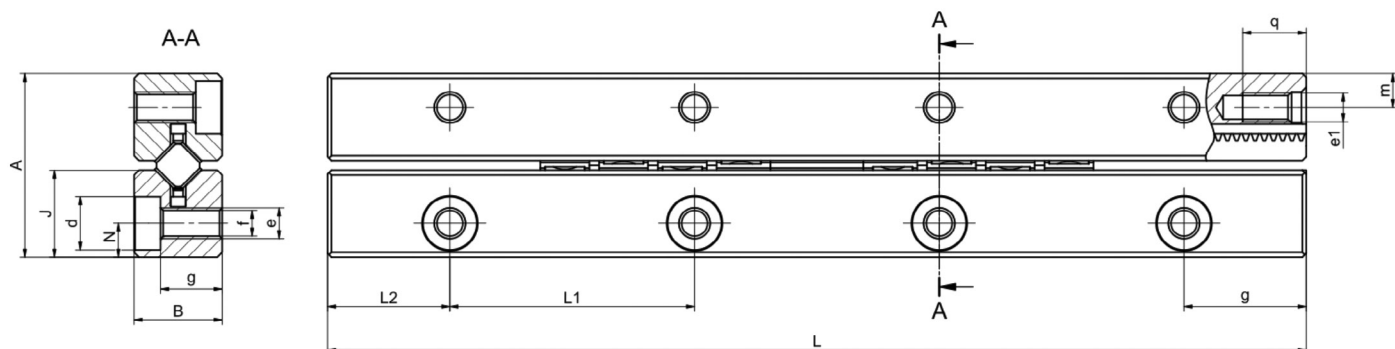
Opción: RF → Rodillos inoxidables

TORNILLOS FINALES



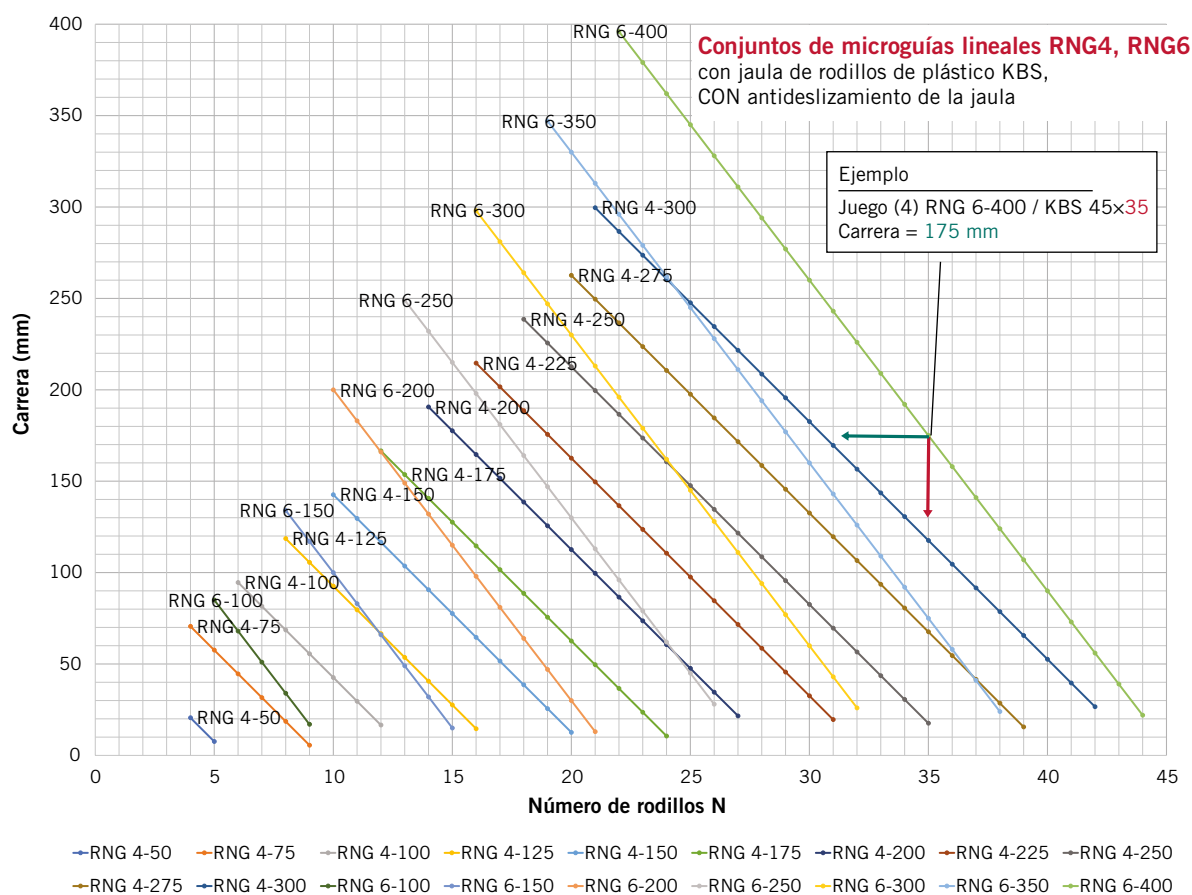
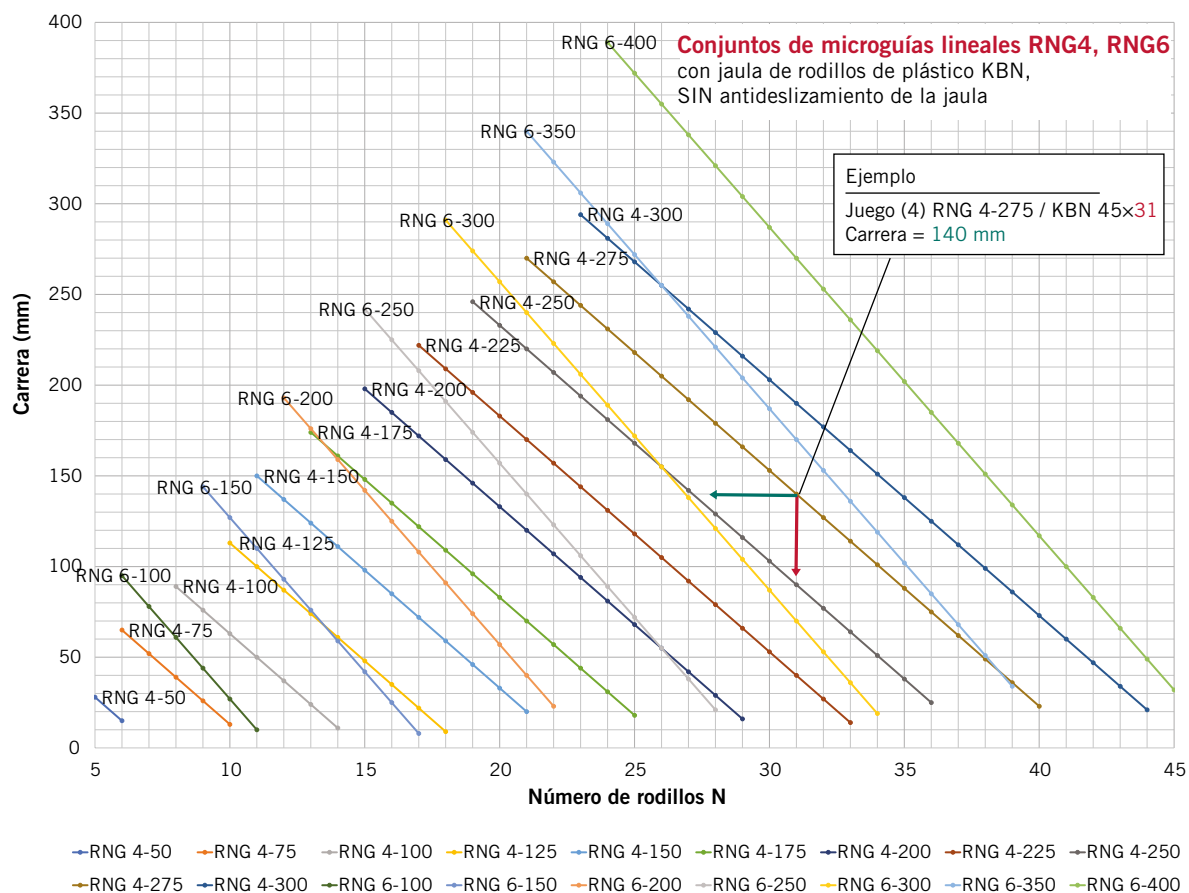
Código de modelo	Tipo	a1 (mm)
GA 1	R 1 RD 1	1,2
GA 2	R 2 RD 2	1,8
GA 3	R 3 RD 3 RN 3	2
GA 6	R 6 RN 6	3
GBN 4	RNG 4	2
GBN 6	RNG 6	3

DIMENSIONES Y DATOS TÉCNICOS



Código de modelo	L [mm]	peso [g]	A [mm]	B [mm]	Dw [mm]	J [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	N [mm]	d [mm]	e	e1	f [mm]	g [mm]	m [mm]	q [mm]	s [mm]
RNG 4-50	50	27	19	9	4	9	25	12,5	3,5	5,5	M3	M3	2,65	6,3	3,5	6	0,85
RNG 4-75	75	41															
RNG 4-100	100	55															
RNG 4-125	125	69															
RNG 4-150	150	83															
RNG 4-175	175	97															
RNG 4-200	200	111															
RNG 4-225	225	125															
RNG 4-250	250	139															
RNG 4-275	275	153															
RNG 4-300	300	167															
RNG 6-100	100	92	25	12	6,5	12	25	12,5	5	7	M4	M3	3,3	8,8	5	6	0,85
RNG 6-150	150	138															
RNG 6-200	200	184															
RNG 6-250	250	230															
RNG 6-300	300	276															
RNG 6-350	350	322															
RNG 6-400	400	368															

DEFINICIÓN DE LA LONGITUD DE LAS ALIADAS



TIPO RD. MICROGUÍAS LINEALES

Microguías lineales estándar de rodamientos o acero inoxidable (RF). Pueden utilizarse como microguía de bolas o de rodillos cruzados.

Disponible en tres secciones estándar y diferentes longitudes:

- **RD 1:** 22 × 4 mm, **longitudes:** 100 - 200 mm
- **RD 2:** 30 × 6 mm, **longitudes:** 200 - 400 mm
- **RD 3:** 46 × 8 mm, **longitudes:** 300 - 800 mm

- Superficies de apoyo y raíles rectificadas con precisión (perfil en V a 90°)
- Endurecido a 58-62 HRC
- Fácil montaje, se puede atornillar por ambos lados

CLASES DE CALIDAD

(paralelismo de las superficies de las vías; L= 200 mm):

- Estándar 4,0 µm
- SQ Calidad especial 2,0 µm
- SSQ Calidad superespecial 1,5 µm

OPCIONES

- EG Entradas redondeadas
- ZG Esmerilados juntos (en varias piezas dentro de 2 µm)
- RF Inoxidables
- Otros modelos de orificios, etc., a petición.

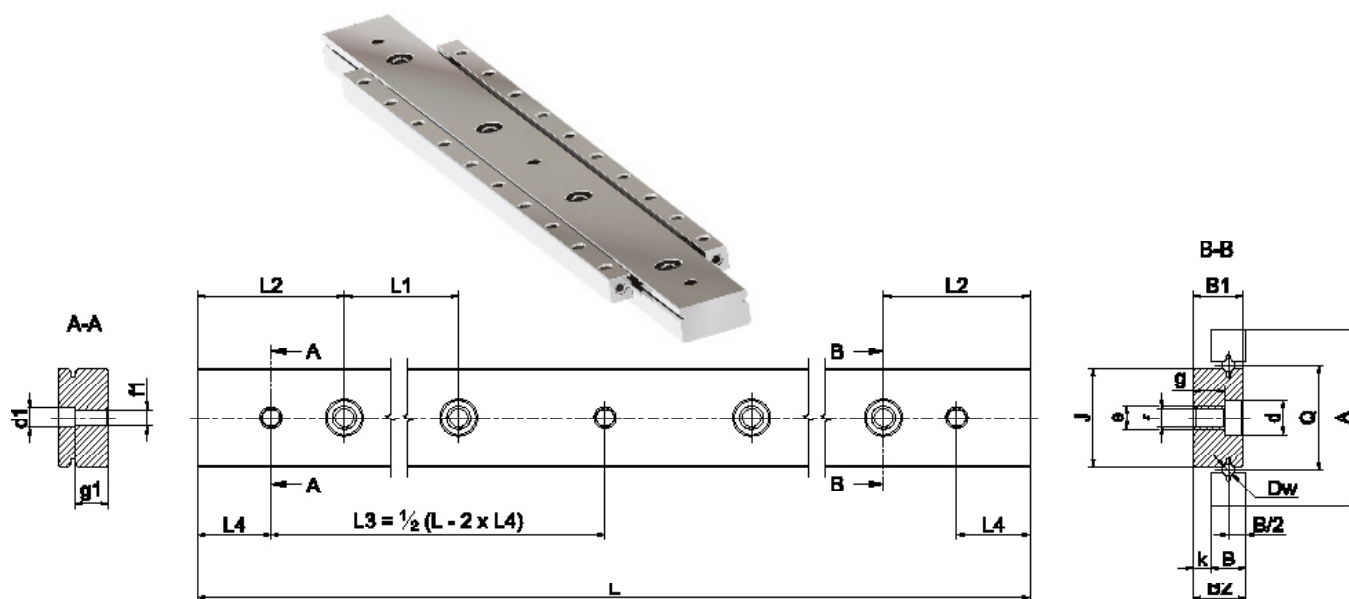
ACCESORIOS:

- Jaula de CA
- Jaula AA-RF
- Jaula AK

CONDICIONES DE APLICACIÓN

- Velocidad: 1 m/s
- Aceleración: 50 m/s²
- Temperaturas: -40 a 80 ° C

Disponibles individualmente o como juego.



Código de modelo	A [mm]	B [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	Dw [mm]	J [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Q [mm]	d [mm]	d1 [mm]	e	f [mm]	f1 [mm]	g [mm]	g1 [mm]	k [mm]	Peso [g]
RD 1-100	22	4	5,5	6	1,5	12,5	25	12,5	**	13,5	4,4	-	M3	2,55	**	3,5	-	2	50
RD 1-150																			70
RD 1-200																			100
RD 2-200	30	6	8,5	9	2	17	50	25	**	18	6	-	M4	3,35	**	5,4	-	3	220
RD 2-300																			320
RD 2-400																			430
RD 3-300	46	8	11,5	12	3	26,6	50	25	**	28	7,5	**	M5	4,20	**	7,3	**	4	690
RD 3-400																			920
RD 3-500																			1150
RD 3-600																			1380
RD 3-800																			1840

** Opción de orificio de posicionamiento disponible según plano del cliente.

UNIDADES DE RECIRCULACIÓN PARA LOS TIPOS R / RD

Unidades de recirculación micro con bolas o rodillos, adecuadas en combinación con microguías. Para desplazamiento ilimitado y cargas pequeñas y medianas.

Adecuado para microguías lineales tipo R y RD.

Disponible en diferentes tamaños y variaciones.

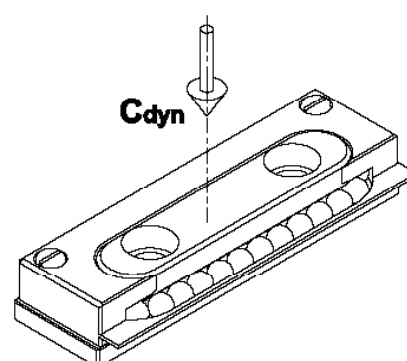
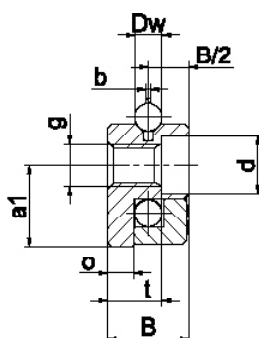
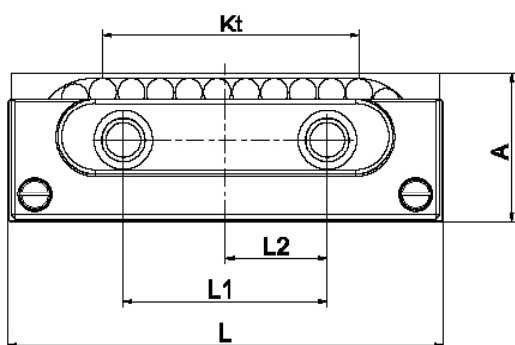
Rodamiento de bolas:

- **SK 1:** 8,5 × 4 mm, **longitud** = 22 mm
- **SK 2:** 11 × 6 mm, **longitud** = 32 mm
- **SK 3:** 17 × 45 mm, **longitud** = 75 mm
- **SK 6:** 29 × 15 mm, **longitud** = 100 / 150 mm

Rodamiento de rodillos:

- **SR 2:** 11 × 6 mm, **longitud** = 32 mm
- **SR 3:** 15 × 8 mm, **longitud** = 75 mm
- **SR 6:** 25,7 × 15 mm, **longitud** = 100 / 150 mm

- De acero para rodamientos o acero inoxidable (RF)
- Alta calidad y excelente suavidad de funcionamiento
- Diseños especiales a petición



Código de modelo	A [mm]	B [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Kt [mm]	a1 [mm]	b [mm]	Dw [mm]	o [mm]	t [mm]	g	d [mm]	C _{dyn} [N]	Peso [g]
SK 1-022	8,4	4	22	10	-	9	4,8	0,3	1,5	1,2	2,6	M2	3	63	5
SK 2-032	10,9	6	32	15	-	16	6	0,3	2	1,9	4	M3	4,3	135	10
SK 3-075	16,9	45	75	25	12,5	48	9	0,5	3	2,4	4,9	M4	6	425	45
SK 6-100	28,9	15	100	50	25	60	15	1	6	4,4	9,8	M6	9,5	715	200
SK 6-150			150	2x50		102								1170	300

Código de modelo	A [mm]	B [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Kt [mm]	a1 [mm]	b [mm]	Dw [mm]	o [mm]	t [mm]	g	d [mm]	C _{dyn} [N]	Peso bruto [g]
SR2-032	9,8	6	32	15	-	16	6	0,3	2	1	4	M3	4,3	380	10
SR3-075	15	8	75	25	12,5	46	9	-	3	1,3	4,9	M4	6	850	50
SR6-100	25,7	15	100	50	25	56	15	-	6	2,5	9,8	M6	9,5	2150	210
SR6-150			150	50		105								3750	310

ND. MICROGUÍAS LINEALES DE PRECISIÓN (Rodillos)

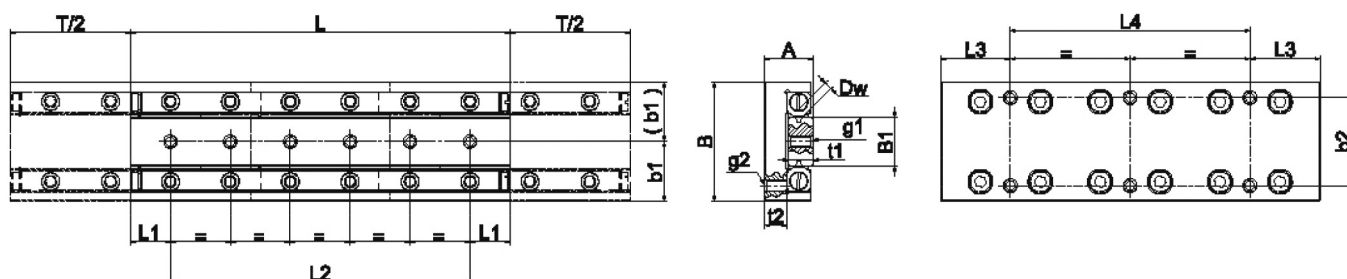
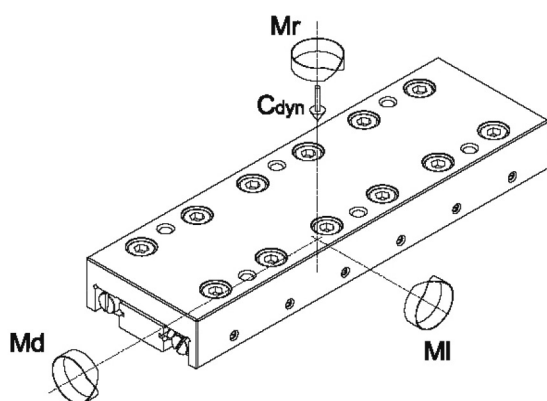
Las microguías lineales de precisión ND se caracterizan por una rigidez y una capacidad de carga muy elevadas. Están equipadas con rodillos y un carril ajustable, precargado con holgura cero.

Disponible en tres secciones estándar y diferentes longitudes:

- **ND 1:** 8 x 20 mm, **longitudes:** 25 - 55 mm
- **ND 2:** 12 x 30 mm, **longitudes:** 65 - 95 mm
- **ND 3:** 16 x 40 mm, **longitudes:** 105 - 155 mm

Parte inferior y superior de acero para rodamientos, templado a 58- 62 HRC.

Varias opciones y diseños especiales a petición.



Código de modelo	A [mm]	B [mm]	B1 [mm]	Dw [mm]	T [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	t1 [mm]	t2 [mm]	g1	g2	C [N]	Md [Nm]	MI / Mr [Nm]	Peso [kg]
ND 1-25.12	8	20	7	1,5	12	25	5	2x7,5	3,5	1x18	10	14	4	3,5	M2,5	M2,5	200	0,80	0,90	0,02
ND 1-35.18					18	35		2x10		1x28							300	1,20	1,50	0,03
ND 1-45.25					25	45	7,5	3x10	12,5	1x20							400	1,60	2,10	0,04
ND 1-55.32					32	55		4x10		1x30							550	2,20	3,00	0,05
ND 2-65.40	12	30	12	12	40	65		3x15	17,5	1x30	15	22	6	5,5	M3	M3	765	5,16	5,44	0,16
ND 2-80.50					50	80	10	4x15		1x45							1020	6,89	7,48	0,19
ND 2-95.60					60	95		5x15		2x30							1190	8,03	8,84	0,24
ND 3-105.60	16	40	15	15	60	105		3x25	27,5	1x50	20	30	8	7,5	M4	M4	1690	13,52	15,60	0,47
ND 3-130.75					75	130	15	4x25		1x75							2210	17,68	20,80	0,59
ND 3-155.90					90	155		5x25		2x50							2730	21,84	26,00	0,70

NK. MICROGUÍAS LINEALES DE PRECISIÓN DE ACERO

Las microguías lineales de precisión de acero NK son muy precisas y tienen una gran capacidad de carga. Equipadas con rodillos y precargadas con juego cero, garantizan un funcionamiento preciso y suave.

Disponibles en tres secciones estándar y diferentes longitudes:

- **NK 1:** 17 x 30, longitudes: 25 - 85 mm
- **NK 2:** 21 x 40, longitudes: 35 - 125 mm
- **NK 3:** 28 x 60, longitudes: 55 - 205 mm
- **NK 6:** 45 x 100, longitudes: 110 - 410 mm
- **NK 9:** 60 x 145, longitudes: 210 - 510 mm

OPCIONES:

- KS Antideslizamiento de jaula *



* Antideslizamiento de jaula

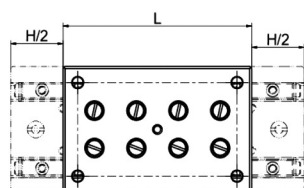


Fig. 1

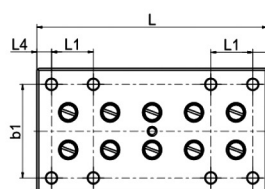
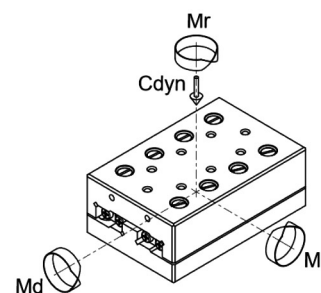
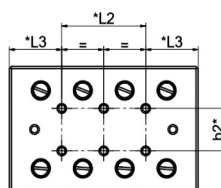
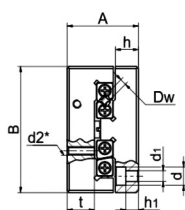


Fig. 2

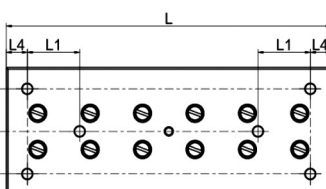
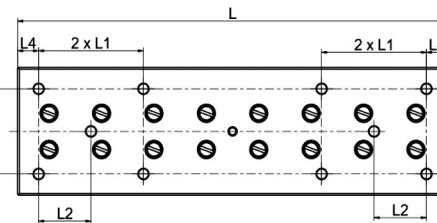


Fig. 3



Código de modelo	A [mm]	B [mm]	Dw [mm]	H [mm]	L [mm]	L1 [mm]	*L2 [mm]	*L3 [mm]	L4 [mm]	b1 [mm]	*b2 [mm]	d [mm]	d1 [mm]	*d2	h [mm]	h1 [mm]	t [mm]	C	ML	MQ	Peso [kg]	Fig.
NK 1-25-B	17	30	1,5	10	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	1	2	0,080	1
NK 1-35-B				18	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	2	2	0,112	1
NK 1-45-B				25	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	2	3	0,144	1
NK 1-55-B				32	55	10	3x10	12,5	3,5	22	10	4,1	2,55	M2	5,5	3	7	550	3	4	0,176	2
NK 1-65-B				40	65	-	4x10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	650	4	4	0,208	2
NK 1-75-B				45	75	-	5x10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	750	4	5	0,240	2
NK 1-85-B				50	85	-	6x10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900	5	6	0,277	2
NK 2-35-B	21	40	2	18	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	425	3	4	0,180	1
NK 2-50-B				30	50	-	1x15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	595	4	5	0,260	1
NK 2-65-B				40	65	15	2x15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850	6	8	0,340	1
NK 2-80-B				50	80	-	3x15	17,5	5	30	15	6	3,5	M3	6,5	3	8	1020	7	9	0,420	2
NK 2-95-B				60	95	-	4x15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1275	10	11	0,500	2
NK 2-110-B				70	110	-	5x15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1445	11	13	0,580	2
NK 2-125-B				80	125	-	6x15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1700	13	15	0,680	2
NK 3-55-B	28	60	3	30	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	910	8	13	0,570	1
NK 3-80-B				45	80	-	1x25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	12	18	0,800	1
NK 3-105-B				60	105	25	2x25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1820	17	25	1,030	1
NK 3-130-B				75	130	-	3x25	27,5	10	40	25	7,5	4,5	M4	9	4,5	10,5	2210	21	31	1,260	1
NK 3-155-B				90	155	-	4x25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2730	26	38	1,490	3
NK 3-180-B				105	180	-	5x25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3120	30	44	1,720	3
NK 3-205-B				130	205	-	6x25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3510	34	49	1,950	4
NK 6-110-B	45	100	6	60	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3710	57	83	3,070	1
NK 6-160-B				95	160	-	1x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5830	95	131	4,460	1
NK 6-210-B				130	210	50	2x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7420	124	167	5,850	3
NK 6-260-B				165	260	-	3x50	55	10	60	50	11	7	M6	13	6	16	9540	162	215	7,240	3
NK 6-310-B				200	310	-	4x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11660	200	262	8,630	3
NK 6-360-B				235	360	-	5x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13250	229	298	10,020	4
NK 6-410-B				265	410	-	6x50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15370	267	346	11,410	4
NK 9-210-B	60	145	9	130	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11700	291	421	11,800	1
NK 9-310-B				180	310	100	1x100	105	55	90	80	15	9	M8	16	7	21	18200	473	655	17,300	1
NK 9-410-B				350	410	-	2x100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20800	546	749	22,800	3
NK 9-510-B				450	510	-	3x100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24700	655	889	28,300	3

NKL. MICROGUÍAS LINEALES DE PRECISIÓN DE ALUMINIO

Las microguías lineales de aluminio NKL son de alta precisión y ligeras. Equipadas con rodillos y precargadas con juego cero, garantizan un funcionamiento preciso y suave.

Disponibles en tres secciones estándar y diferentes longitudes:

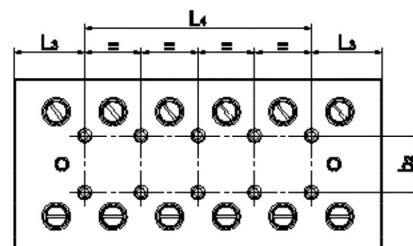
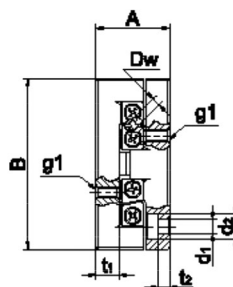
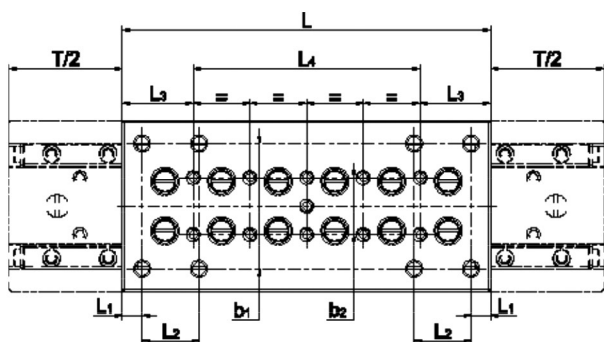
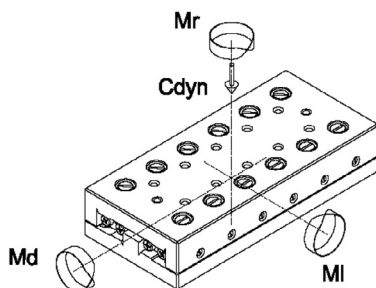
- **NKL 1:** 17 x 30, longitudes: 25 - 85 mm
- **NKL 2:** 21 x 40, longitudes: 35 - 125 mm
- **NKL 3:** 28 x 60, longitudes: 55 - 205 mm
- **NKL 6:** 40 x 100, longitudes: 110 - 410 mm

OPCIONES:

- KS Antideslizamiento de jaula *



* Antideslizamiento de jaula



Código de modelo	A [mm]	B [mm]	L [mm]	T [mm]	Dw [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	t1 [mm]	g1 [mm]	t2 [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	C _{dyn} [N]	Md [Nm]	MI / Mr [Nm]	Peso [kg]
NKL 1-25	13	30	25	10	1,5	3,5	10	12,5	-	22	10	7	M2	3	2,55	4,3	250	1,69	1,20	0,08
NKL 1-35			35	18					1 x 10								350	2,36	1,80	0,112
NKL 1-45			45	25					2 x 10								450	3,04	2,40	0,144
NKL 1-55			55	32					3 x 10								550	3,71	3,00	0,176
NKL 1-65			65	40					4 x 10								650	4,39	3,60	0,208
NKL 1-75			75	45					5 x 10								750	5,06	4,20	0,24
NKL 1-85			85	50					6 x 10								900	6,08	5,10	0,277
NKL 2-35	21	40	35	18	2	5	15	17,5	-	30	15	8	M3	3,2	3,5	6	425	3,83	2,72	0,18
NKL 2-50			50	30					1 x 15								595	5,36	4,08	0,26
NKL 2-65			65	40					2 x 15								850	7,56	6,12	0,34
NKL 2-80			80	50					3 x 15								1020	9,18	7,48	0,42
NKL 2-95			95	60					4 x 15								1275	11,48	9,52	0,50
NKL 2-110			110	70					5 x 15								1445	13,01	10,88	0,58
NKL 2-125			125	80					6 x 15								1700	15,30	12,92	0,68
NKL 3-55	25	60	55	30	3	10	50	27,5	-	40	25	8,5	M4	3,7	4,8	8	910	12,74	7,80	0,57
NKL 3-80			80	45					1 x 25								1300	18,20	11,70	0,80
NKL 3-105			105	60					2 x 25								1820	25,48	16,90	1,03
NKL 3-130			130	75					3 x 25								2210	30,94	20,80	1,26
NKL 3-155			155	90					4 x 25								2730	38,22	26,00	1,49
NKL 3-180			180	105					5 x 25								3120	43,68	29,90	1,72
NKL 3-205			205	130					6 x 25								3510	49,14	33,80	1,95
NKL 6-110	40	100	110	60	6	10	55	55	-	60	50	13	M6	4,5	7	15	3710	83,48	57,24	1,5
NKL 6-160			160	95					1 x 50								5830	131,18	95,40	2,25
NKL 6-210			210	130					2 x 50								7420	166,95	124,02	3
NKL 6-260			260	165					3 x 50								9540	214,65	162,18	3,75
NKL 6-310			310	200					4 x 50								11660	262,35	200,34	4,5
NKL 6-360			360	265					5 x 50								12720	286,20	219,42	5,25
NKL 6-410			410	280					6 x 50								14840	333,90	257,58	6

NH2. MESAS DE MICROPOSICIONAMIENTO

Las etapas de posicionamiento NH de aluminio de precisión están equipadas con ajuste micrométrico manual. Esto permite un posicionamiento exacto con características de marcha muy suaves.

Disponible en tres secciones estándar y diferentes longitudes:

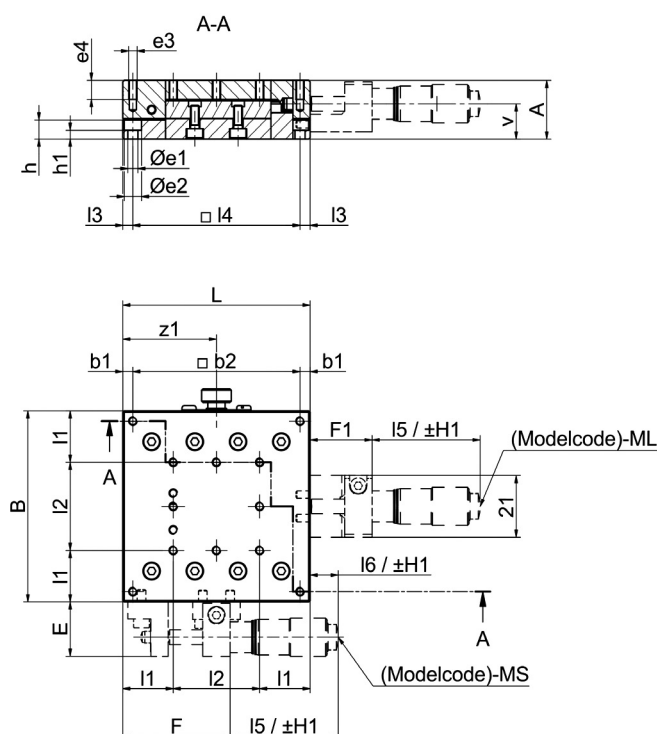
- **NH 2- 40/40:** 40x40x19 mm
- **NH 2- 65/65:** 65x65x20 mm
- **NH 2- 110/110:** 110x110x25 mm

OPCIONES:

- OF Sin muelle de tracción
- MF Con muelle de tracción
- ML Frontal micrométrico
- MS Lado del micrómetro

Sujeción estándar derecha. El cliente puede cambiarla fácilmente del lado derecho izquierdo (excepto MS).

Amplia gama de aplicaciones gracias al sistema modular flexible y a las numerosas opciones disponibles.

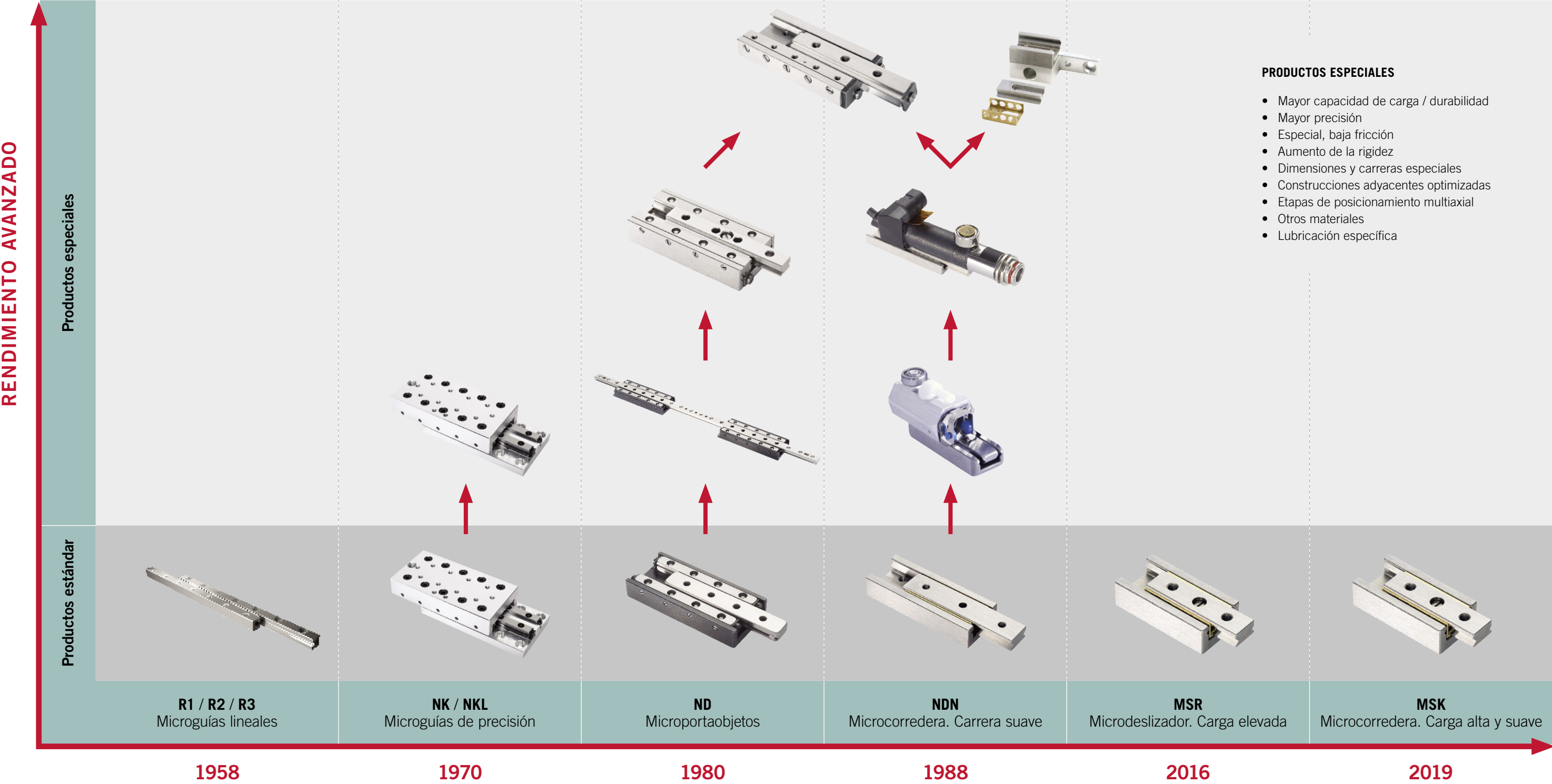


MICROGUÍAS ESPECIALES

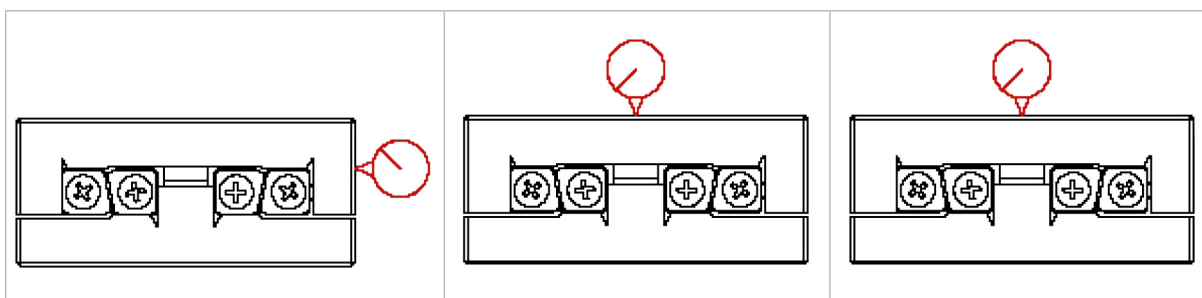
A partir de nuestra gama estándar, hemos desarrollado un gran número de rodamientos especiales. Se adaptan con precisión a cada aplicación.

Esto incluye las siguientes características:

- Cambios geométricos y construcciones adyacentes
- Mayor vida útil / hasta 1.000 millones de ciclos
- Materiales especiales
- Precargas especiales, desplazamiento y fuerzas restauradoras
- Contra el enjaulamiento
- Módulos y sistemas



PRECISIONES Y TOLERANCIAS DE FUNCIONAMIENTO



Tipo	L	Rectitud de la carrera horizontal [μm]	Planitud del recorrido sobre la longitud de la carrera - verticalmente [μm]	Paralelismo de las superficies de la mesa, en posición media [μm]
NDN	15-30	2	2	5
	35-50	3	3	5
	60-80	4	4	8
MSR	15-30	2	2	5
	35-50	3	3	5
	60-80	4	4	8
	85-100	5	5	9
MSK	10-30	2	2	5
	35-50	3	3	5
	60-70	4	4	8

NK	25-50	2	2	5
	55-100	3	2	10
	105-160	3	3	15
	165-310	4	3	20
	315-510	4	4	25
NKL	25-50	4	4	10
	55-100	4	4	20
	105-160	6	6	30
	165-310	6	6	40
	315-410	8	8	50
ND	25-50	4	4	15
	55-100	5	5	20
	105-155	6	6	25

NH 2	NH 2- 40	3	3	10
	NH 2-65	4	4	20
	NH 2-110	5	5	25

La tolerancia de altura es de $\pm 0,1$ mm. Bajo pedido, la mayoría de los tipos pueden suministrarse en pares emparejados con una tolerancia de $\pm 0,01$.



Información técnica en PDF, DWG
y STEP con configurador online en
www.tecnopower.es

Carretera Laureà Miró, 407
08980 Sant Feliu de Llobregat · Barcelona · España
Tel. 93 656 80 50 · tp@tecnopower.es

www.tecnopower.es