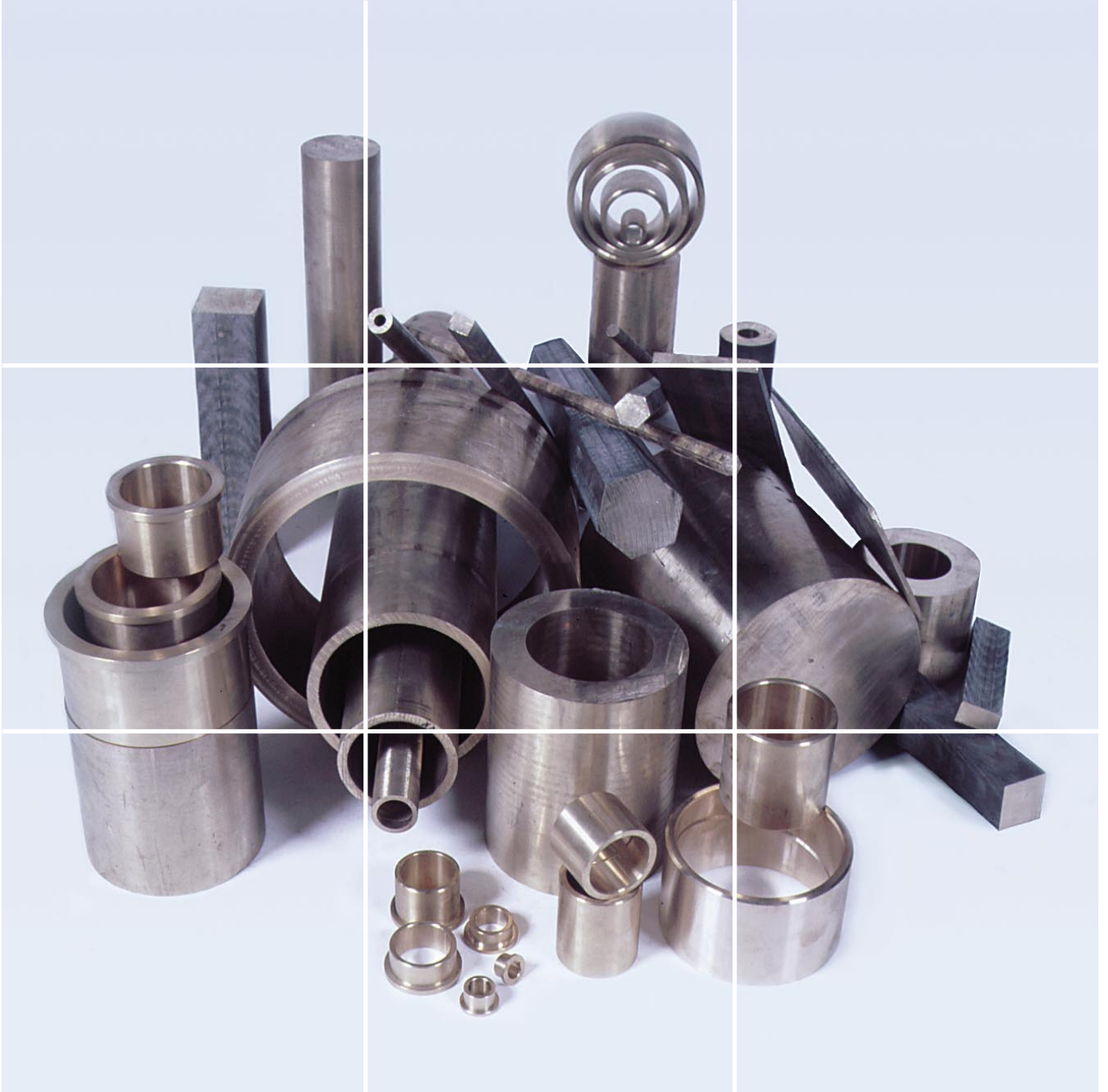


PRONSSISEOKSET AIHIOT JA LIUKULAAKERIT



MEKAANISET RAKENNEOSAT

2



SKSMEKANIikka
www.sks.fi mekaniikka@sks.fi

SKS Mekaniikka Oy

Etelä-Suomi
Martinkyläntie 50
01721 Vantaa
puhelin 020 764 5001

Länsi-Suomi
Postikatu 2
20250 Turku
puhelin 020 764 5001

Keski-Suomi
Tammelan puistokatu 21A
33500 Tampere
puhelin 020 764 5001

Tavaraosoite
Martinkyläntie 50
01721 Vantaa
puhelin 020 764 5000

LAGERMETALL PRONSSISEOKSET

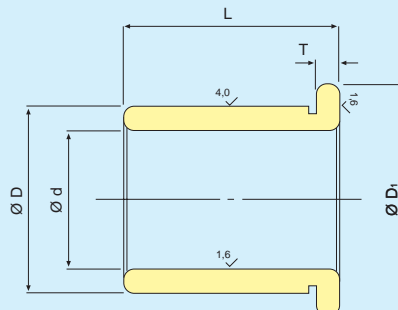
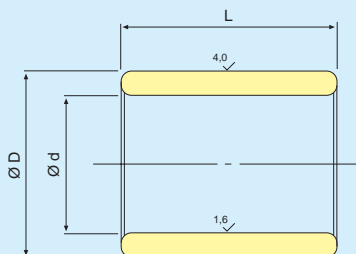
PUNAMETALLILIUKULAAKERIT

Punametalliliukulaakerit

Materiaali: SS 5204-15
(punametalli)

Toleranssi: d = F7
D = p6

Lieriömäisissä laakereissa $\geq \varnothing 14$ on voitelu-ura.
Sisä- ja ulkoviiste 45° .



LM lieriömäiset laakerit (SMS 776)

LMF laippalaakerit (SMS 778)

d mm	D mm	Pituus L mm			d mm	D mm	D ₁ mm	T mm	Pituus L mm	
5	10	6	8	10	5	10	12	2	6	
6	10	6	8	12	6	12	14	2	6	
7	12	8	10	12	8	14	18	3	8	
8	14	8	12	16	9	14	18	3	8	10
9	14	10	16	20	10	16	20	3	8	10
10	16	10	16	20	12	18	22	3	10	12
12	18	12	16	25	14	20	25	3	10	12
14	20	12	20	30	15	22	28	3	12	16
15	22	16	20	30	16	22	28	4	12	16
16	22	16	20	30	17	25	32	4	12	16
17	25	16	20	30	18	25	32	4	12	16
18	25	16	20	30	20	28	35	4	16	20
20	28	20	30	40	22	32	40	5	16	20
22	32	20	30	40	25	35	45	5	16	25
25	35	25	35	50	28	40	50	5	16	25
28	40	25	35	50	30	40	50	5	20	30
30	40	30	45	60	35	45	55	5	20	35
35	45	35	50	70	40	50	60	6	25	40
40	50	40	60	80	45	55	65	6	30	45
45	55	45	60	80	50	60	70	6	30	50
50	60	50	70	100	55	70	80	8	30	50
55	70	50	70	100	60	75	85	8	35	60
60	75	60	90	120	65	80	90	8	35	60
65	80	60	90	120	70	85	95	8	35	60
70	85	60	90	120	75	90	100	8	40	70
75	90	70	100	140	80	95	105	8	40	70
80	95	70	100	140	85	100	110	8	40	70
85	100	70	100	140	90	110	120	8	50	80
90	110	80	120	160	95	115	125	8	50	80
95	115	80	120	160	100	120	130	8	50	80
100	120	80	120	160	105	125	135	8	50	80
105	125	80	120	160	110	130	140	8	50	80
110	130	80	140	200	120	140	150	8	50	80
120	140	80	140	200	130	150	165	10	60	90
130	150	90	140	200	140	160	175	10	60	90
140	160	90	160	200	150	170	185	10	70	100
150	170	100	160	240	160	180	195	10	70	100
160	180	100	160	240	170	190	205	10	70	100
170	190	100	160	240	180	200	215	10	70	100
180	200	100	160	240	190	210	225	10	80	120
190	210	120	200	300	200	220	235	10	80	120
200	220	120	200	300	210	230	245	10	80	120
210	230	120	200	300						





Tilausohje: LM d x L

Tilausohje: LMF d/D x L-D₁ x T

LAGERMETALL PRONSSISEOKSET

TANGOT JA AIHIOT

Mitta-alueet

-  Pyörötangot Ø 13 - 252 mm
-  Ainesputket Ø 26x13 - 362x293 mm
-  Latta-aihiot 22x22 - 203x23 mm
-  Renkaat, ulkohalkaisija ≤ 1800 mm

Seokset

Vakiometalliseokset vastaavat SS 5204, 5465, 5640 ja 5716 normeja.
Voimme tarjota laajan valikoiman pronssi-, messinki- ja kupariseoksia myös erikoismitoin.

Materiaalinormit jatkuva- tai keskipakovaletuille tuotteille

Vertailukelpoiset merkinnät	Kemiallinen koostumus							Tiheys	Veto- lujuus Rp 0,2 N/mm ²	Murto- lujuus Rm N/mm ²	Venymä % A5	Kovuus HB
	Cu	Sn	Pb	Zn	Ni	Al	Fe					
SS 5204-15 BS 1400, LG 2 DIN 1705, Rg 5	85	5	5	5				8,8	90-125	245-290	13-23	65-80
SS 5465-15 BS 1400, PB2 DIN 1705, Cu Sn 12	88	12						8,8	145-170	275-320	6-15	95-110
SS 5640-15 BS 1400, LB 2 DIN 1716, Cu Pb 10 Sn	80	10	10					8,9	105-140	210-255	8-14	70-85
SS 5716-15 BS 1400, AB 2 DIN 1714, Cu Al 10 Ni (F70)	80				5	10	5	7,6	260-325	590-645	10-18	140-170
SS 5716-20 BS 1400, AB 2 DIN 17665, Cu Al 10 Ni (F74)	80				5	10	5	7,6	300-480	630-790	12-25	170-220

Pyörötangot (jatkuvavaletut)



Toleranssi: -0
+ IT 14

SS 5204-15
(punametalli)

Vakiopituudet:

Ø 13 - 66 mm 500, 1000, 2000, 3000 mm
Ø 71 - 252 mm 500, 1000 mm

Painot ovat teoreettisesti laskettuja.

Ø mm	Paino kg/m	Ø mm	Paino kg/m
13	1,2	81	45,9
16	1,8	86	51,7
19	2,5	91	57,8
21	3,1	96	64,4
23	3,7	102	72,7
26	4,7	112	87,7
28	5,5	117	95,7
29	5,9	122	104,0
31	6,7	127	113,0
33	7,6	132	121,8
36	9,1	142	141,0
39	10,6	152	161,5
41	11,8	162	183,5
43	12,9	172	207,0
46	14,8	182	232,0
51	18,2	192	258,0
56	21,9	202	285,0
61	26,0	222	344,0
66	30,4		
71	35,2		
76	40,4		

LAGERMETALL PRONSSISEOKSET

TANGOT JA AIHIOT

Ainesputket (jatkuva- tai keskipakovaletut)

Toleranssi: ulkohalkaisija (Du): - 0 / + IT 14
sisähalkaisija (Ds): + 0 / - IT 15



SS 5204-15
(punametalli)

Vakiopituudet:

Ø 26 - 67 mm 500, 1000, 2000, 3000 mm
Ø 72 - 282 mm 500, 1000 mm
Ø 292 - 362 mm 500 mm

Painot ovat teoreettisesti laskettuina.

DuxDs mm	Paino kg/m	DuxDs mm	Paino kg/m	DuxDs mm	Paino kg/m	DuxDs mm	Paino kg/m	DuxDs mm	Paino kg/m
26x13	3,5	67x18	29,1	97x38	55,7	127x63	85,0	182x118	134,2
26x17	2,9	67x23	27,7	97x43	52,8	127x73	75,5	182x128	117,0
29x13	4,7	67x28	25,9	97x48	49,6	127x83	64,6	182x138	98,8
29x18	3,6	67x33	23,8	97x53	46,1	127x93	52,3	182x148	78,7
31x13	5,5	67x38	21,3	97x58	42,3	127x103	38,6	182x158	57,0
31x18	4,5	67x43	18,5	97x63	38,0	127x108	31,2	192x128	143,4
33x13	6,4	67x48	15,3	97x68	33,4	132x48	105,7	192x138	124,6
33x18	5,3	67x53	11,7	97x73	28,5	132x58	98,3	192x148	105,0
33x23	3,9	72x18	34,0	97x78	23,2	132x68	89,5	192x158	84,0
36x13	7,9	72x23	32,5	97x83	17,6	132x78	79,2	192x168	61,0
36x18	6,8	72x28	30,8	102x38	62,6	132x88	67,6	202x98	218,5
36x23	5,4	72x33	28,6	102x48	56,6	132x98	53,9	202x138	152,4
39x26	5,9	72x38	26,1	102x58	49,2	132x108	40,2	202x158	111,0
39x28	5,2	72x43	23,3	102x68	40,4	137x73	93,9	202x178	64,0
41x13	10,6	72x48	20,1	102x73	35,0	137x83	83,1	212x148	161,0
41x18	9,5	72x53	16,6	102x78	30,2	137x93	70,7	212x168	117,0
41x23	8,1	72x58	12,7	102x83	24,6	137x103	57,0	212x178	92,7
41x28	6,3	77x28	35,9	102x88	18,6	142x58	117,4	212x188	66,0
43x26	8,2	77x33	33,8	107x63	52,2	142x68	109,0	222x98	277,4
43x33	5,3	77x38	31,4	107x73	42,8	142x78	98,4	222x148	191,5
46x13	13,6	77x43	28,5	107x78	37,5	142x88	86,8	222x168	147,3
46x18	12,5	77x48	25,3	107x83	31,9	142x98	73,0	222x178	123,0
46x23	11,1	77x53	21,8	107x88	25,9	142x108	58,7	222x188	97,5
46x28	9,3	77x58	17,9	112x28	81,5	142x118	43,6	232x158	201,7
46x33	7,2	77x63	13,7	112x38	77,6	147x103	76,9	232x178	154,7
51x18	15,9	82x28	41,5	112x48	71,5	147x123	45,3	232x198	102,2
51x23	14,5	82x38	36,9	112x58	64,1	152x58	138,0	242x168	212,0
51x28	12,7	82x43	34,1	112x68	55,3	152x68	129,2	242x188	162,3
51x33	10,6	82x48	30,9	112x78	45,1	152x78	119,0	242x198	135,3
51x38	8,1	82x53	27,4	112x88	33,6	152x88	107,3	242x208	107,0
56x18	19,6	82x58	23,5	112x93	27,2	152x98	94,3	252x178	222,5
56x23	18,2	82x63	19,3	117x63	67,9	152x108	79,9	252x198	170,0
56x28	16,4	82x68	14,7	117x73	58,4	152x118	64,1	252x208	141,4
56x33	14,3	82x78	47,4	117x83	47,5	152x128	47,0	252x218	111,7
56x38	11,8	87x38	42,8	117x88	41,6	162x98	116,3	262x218	147,8
56x43	9,0	87x43	40,0	117x93	35,2	162x108	101,9	262x228	116,5
61x18	23,7	87x48	36,8	117x98	28,6	162x118	86,1	272x168	319,9
61x23	22,3	87x53	33,3	122x48	87,9	162x128	68,9	272x228	153,7
61x28	20,5	87x58	29,4	122x58	81,0	162x138	50,3	272x238	121,1
61x33	18,4	87x63	25,2	122x68	71,7	172x108	125,3	282x238	159,9
61x38	15,9	87x68	20,6	122x78	61,5	172x128	92,2	282x248	125,9
61x43	13,1	87x73	15,7	122x83	55,9	172x138	73,6	292x188	349,0
61x48	9,9	92x28	53,7	122x88	49,2	172x148	53,7	302x198	363,5
		92x38	49,0	122x98	36,9			332x273	249,5
		92x48	43,1	122x103	29,9			362x293	315,9
		92x53	39,5						
		92x58	35,6						
		92x63	31,4						
		92x68	26,8						
		92x73	21,9						
		92x78	16,6						

LAGERMETALL PRONSSISEOKSET

TANGOT JA AIHIOT

Pyörötangot (jatkuvaletut)



Toleranssi: - 0
+ IT 14

SS 5465-15
(tinapronssi)

Vakiopituudet:

Ø 13 - 66 mm 500, 1000, 2000, 3000 mm
Ø 71 - 252 mm 500, 1000 mm

Painot ovat teoreettisesti laskettuja.

Ø mm	Paino kg/m
13	1,2
16	1,8
19	2,5
21	3,1
23	3,7
26	4,7
28	5,5
29	5,9
31	6,7
33	7,6
36	9,1
39	10,6
41	11,8
43	12,9
46	14,8
51	18,2
56	21,9
61	26,0
66	30,4
71	35,2
76	40,4

Ø mm	Paino kg/m
81	45,9
86	51,7
91	57,8
96	64,4
102	72,7
112	87,7
117	95,7
122	104,0
127	113,0
132	121,8
142	141,0
152	161,5
162	183,5
172	207,0
182	232,0
192	258,0
202	285,0
222	344,0
252	444,0

Ainesputket (jatkuva- ja keskipakovaletut)



Toleranssi: ulkohalkaisija (Du): - 0 / + IT 14
sisähalkaisija (Ds): + 0 / - IT 15

Vakiopituudet:
Ø 26 - 67 mm 500, 1000, 2000, 3000 mm
Ø 72 - 302 mm 500, 1000 mm

SS 5465-15
(tinapronssi)

DuxDs mm	Paino kg/m	DuxDs mm	Paino kg/m	DuxDs mm	Paino kg/m	DuxDs mm	Paino kg/m
26x13	3,5	77x38	31,4	117x73	58,4	172x148	53,7
29x13	4,7	77x53	21,8	117x98	28,6	182x118	134,2
31x13	5,5	82x28	41,5	122x68	71,7	182x128	117,0
33x13	6,4	82x38	36,9	122x88	49,2	182x158	57,0
36x13	7,9	82x43	34,1	122x98	36,9	192x108	180,5
36x18	6,8	82x48	30,9	127x63	85,0	192x128	143,4
41x13	10,6	82x58	23,5	132x48	105,7	192x148	105,0
41x18	9,5	87x58	29,4	132x58	98,3	192x158	84,0
43x26	8,2	92x28	53,5	132x68	89,5	202x98	218,0
46x13	13,6	92x38	49,5	132x78	79,2	202x138	152,1
46x23	11,1	92x48	43,1	132x88	67,6	212x138	180,4
46x33	7,2	92x58	35,6	142x78	98,4	222x98	277,2
51x18	15,9	92x68	26,8	142x108	58,7	222x128	230,0
51x28	12,7	97x68	33,4	142x118	43,6	232x158	201,6
51x38	8,1	97x73	28,5	152x58	138,0	272x168	319,7
56x23	18,2	97x78	23,2	152x68	129,2	302x198	363,3
56x33	14,3	102x38	63,0	152x78	119,0		
61x18	23,7	102x48	56,6	152x88	107,5		
61x28	20,5	102x58	49,2	152x98	94,3		
61x38	15,9	102x68	40,4	152x108	79,9		
61x48	9,9	107x58	56,7	152x118	64,1		
67x38	21,3	107x63	52,2	162x98	116,3		
67x43	18,5	112x28	81,5	162x118	86,1		
67x48	15,3	112x38	77,1	162x138	50,3		
72x18	33,0	112x48	71,5				
72x28	30,8	112x58	64,1				
72x38	26,1	112x68	55,3				
72x48	20,1	112x78	45,1				
72x53	16,6						

Painot ovat teoreettisesti laskettuja.

LAGERMETALL PRONSSISEOKSET

TANGOT JA AIHIOT

Pyörötangot (jatkuvaletut)

Toleranssi: < Ø 122 mm h 11
(valssattu tai taottu pinta)

Vakiopituudet:

Ø 13 - 66 mm 500, 1000, 2000, 3000 mm
Ø 71 - 192 mm 500, 1000 mm

Painot ovat teoreettisesti laskettuja.



SS 5716-15
SS 5716-20
(alumiinipronssi)

Ø mm	Paino kg/m	Ø mm	Paino kg/m
8	0,4	61	22,3
10	0,6	66	26,1
12	0,9	71	30,2
13	1,0	76	34,7
14	1,2	81	39,4
16	1,5	86	44,5
19	2,2	91	49,7
20	2,4	96	55,4
21	2,6	102	62,5
23	3,2	112	75,2
24	3,4	122	89,5
26	4,0	132	104,2
28	4,7	142	120,5
31	5,7	152	138,0
33	6,5	162	156,7
36	7,7	172	176,7
39	9,1	182	197,8
41	10,0	192	220,1
46	12,7		
51	15,6		
56	18,8		

Ainesputket (jatkuva- ja keskipakovaletut)

Toleranssi: ulkohalkaisija (Du): - 0 / + IT 14
sisähalkaisija (Ds): + 0 / - IT 15
> Ø 162 mm ulkohalkaisija (Du): - 0 / + IT 16

Vakiopituudet:
Ø 26 - 67 mm 500, 1000, 2000, 3000 mm
Ø 72 - 152 mm 500, 1000 mm
Ø 162 - 362 mm 500 mm



SS 5716-15
(alumiinipronssi)

DuxDs mm	Paino kg/m	DuxDs mm	Paino kg/m	DuxDs mm	Paino kg/m
33x18	4,6	82x28	35,6	122x58	70,0
42x23	7,4	82x38	31,7	122x68	61,2
42x28	5,9	82x48	26,5	122x78	52,8
47x23	10,0	82x58	20,1	122x88	42,6
47x28	8,5	82x68	12,5	122x98	31,5
52x18	14,2	87x38	36,6	132x78	67,7
52x28	11,5	87x58	25,1	142x88	74,1
52x38	7,5	87x68	17,6	152x98	80,6
57x43	8,4	92x38	42,2	162x118	73,5
62x18	21,0	92x48	37,0	172x108	107,0
62x28	18,3	92x58	30,4	182x128	99,9
62x38	14,4	92x68	23,0	192x148	89,3
62x48	9,2	97x68	28,7	202x148	112,8
67x43	15,8	97x78	19,9	212x158	119,2
72x23	27,8	102x38	53,9	232x178	132,1
72x28	26,4	102x48	48,6	242x188	138,6
72x38	22,4	102x58	42,0	302x198	310,4
72x48	17,3	102x68	34,5	362x293	269,8
72x58	10,9	102x78	25,8		
77x43	24,5	112x48	61,1		
77x58	15,4	112x58	54,8		
77x63	11,7	112x68	47,3		
		112x78	38,8		
		112x88	28,7		

LAGERMETALL PRONSSISEOKSET

TANGOT JA AIHIOT

Pyörötangot ja ainesputket (jatkuvavaletut)

Toleranssi: - 0
+ IT 14

Vakiopituudet:

Ø 13 - 66 mm 500, 1000, 2000 mm
Ø 51 - 252 mm 500, 1000 mm

Painot ovat teoreettisesti laskettuja.

Seos	Kemiallinen koostumus			Veto- lujuus Rp 0,2 N/mm ²	Murto- lujuus Rm N/mm ²	Veny- mä % A5	Ko- vuus HB
	Cu	Pb	Sn				
SS 5640-15	80	10	10	110	230	12	70
CuPb15Sn	77	15	8	110	220	8	65

SS 5640-15 (lyijy-tinapronssi)

Ø mm	Paino kg/m
21	3,1
26	4,7
31	6,7
41	11,8
51	18,2
61	26,0
72	35,8
82	46,4
92	58,5
102	72,7
112	87,7
122	104,0
132	122,0
142	141,5
152	162,0
162	183,5

SS 5640-15 (lyijy-tinapronssi)

DuxDs mm	Paino kg/m	DuxDs mm	Paino kg/m
26x13	3,5	61x18	23,7
29x13	4,7	61x48	9,9
31x13	5,5	*72x23	32,5
33x18	5,3	*72x33	28,6
36x18	6,8	82x28	41,5
41x18	9,5	*82x48	30,9
*41x28	6,3	*92x28	53,7
43x26	8,2	102x58	49,2
46x13	13,6	127x63	85,0
46x23	11,1	162x98	116,3
46x33	7,2	202x98	218,0
51x18	15,9		
51x28	12,7		
*51x38	8,1		

*) Seos CuPb15Sn

Latta-aihiot (jatkuvavaletut)

Toleranssi: - 0
+ 0,6 mm

Vakiopituudet: 500, 1000, 2000, 3000 mm

Painot ovat teoreettisesti laskettuja.



SS 5204-15 (punametalli)

l x k mm	Paino kg/m	l x k mm	Paino kg/m
22x22	4,3	103x13	11,9
32x32	9,1	103x19	17,4
42x42	15,7	103x23	21,4
52x12	5,5	103x103	95,0
52x18	8,3	122x17	18,5
52x22	10,1	122x22	23,9
52x52	24,1	123x19	20,8
62x12	6,6	123x23	25,2
62x18	10,0	125x5	5,6
62x62	34,2	143x19	24,2
67x12	7,2	143x23	29,2
67x18	10,7	163x13	18,9
67x22	13,1	163x19	27,6
67x32	19,1	163x23	33,4
73x13	8,5	183x19	31,0
73x19	12,3	183x23	37,4
73x23	15,0	203x19	34,4
73x73	47,5		
83x13	9,6		
83x19	14,0		
83x23	17,0		
83x83	61,5		



SS 5645-15 (tinapronssi)

l x k mm	Paino kg/m	l x k mm	Paino kg/m
22x22	4,3	103x13	11,9
32x32	9,1	103x19	17,4
42x42	15,7	103x23	21,4
52x12	5,5	103x103	95,0
52x18	8,3	122x17	18,5
52x22	10,1	122x22	23,9
52x52	24,1	123x19	20,8
62x12	6,6	123x23	25,2
62x18	10,0	143x19	24,2
62x62	34,2	143x23	29,2
67x12	7,2	163x13	18,9
67x18	10,7	163x19	27,6
67x22	13,1	163x23	33,4
67x32	19,1	183x19	31,0
73x13	8,5	183x23	37,4
73x19	12,3	203x19	34,4
73x23	15,0	203x23	41,5
73x73	47,5		
83x13	9,6		
83x19	14,0		
83x23	17,0		
83x83	61,5		

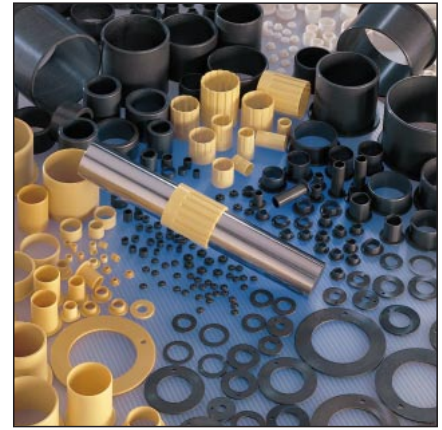
LAAJA VALIKOIMA LINEAARILIIKKEEN KOMPONENTTEJA.



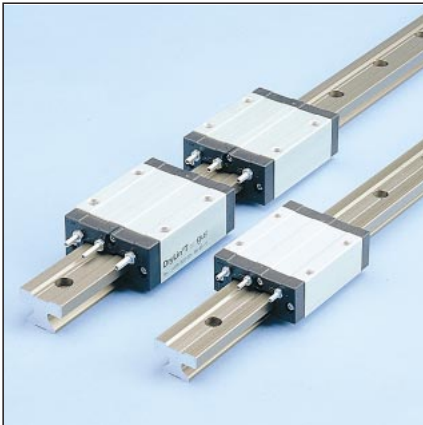
IGUS
Muoviliukulaakerit



WIESEL
Lineaariyksiköt



IGUS
Muoviliukulaakerit



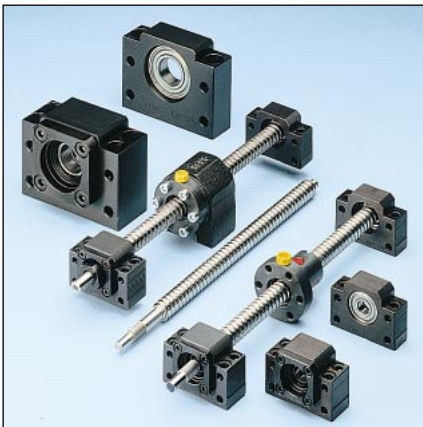
IGUS
DryLinT-lineaarijohteet



IGUS
Liukulaakeriysiköt ja -pesät



IGUS
Tanko- ja laippanivellaakerit



Tukilaakeriysiköt



TECHNYMON
Metalliliukulaakerit



TECHNYMON
Metalliliukulaakerit



TECHNYMON
Metalliliukulaakerit



GKN
Öljypronssiliukulaakerit ja aihiot



LAGERMETALL
Laakeriaihiot ja pyörötangot