

Bronslegeringar



Glidlager



Lagermetall standardglidlager

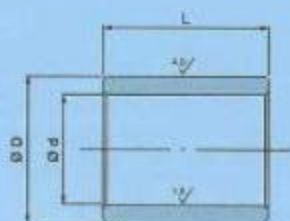
Material: SS 5204-15 (rödmetall) Tolerans: $d = F7$
 $D = p6$

LM Standardglidlager från $\varnothing 14$ utföres med smörjspår. In- och utvändig fas 45° .

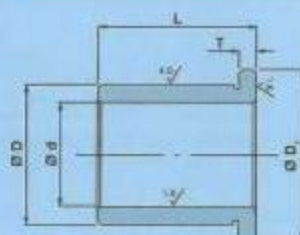
Ange vid beställning **GLIDLAGER LM d x L**
GLIDLAGER LMF d/D x L-D₁ x T

Utöver lagerhållen standard

- Glidlager i andra bronslegeringar
- Speciallängder
- Specialdimensioner
- Ritningsdetaljer
- Tips och råd



LM raka lager
(tidigare SMS 776)



LMF flänslager
(tidigare SMS 778)

d mm	D mm	Längdserie L mm		
		6	8	10
5	10	6	8	10
6	10	6	8	12
7	12	8	10	12
8	14	8	12	16
9	14	10	16	20
10	16	10	16	20
12	18	12	16	25
14	20	12	20	30
15	22	16	20	30
16	22	16	20	30
17	25	16	20	30
18	25	16	20	30
20	28	20	30	40
22	32	20	30	40
25	35	25	35	50
28	40	25	35	50
30	40	30	45	60
35	45	35	50	70
40	50	40	60	80
45	55	45	60	80
50	60	50	70	100
55	70	50	70	100
60	75	60	90	120
65	80	60	90	120
70	85	60	90	120
75	90	70	100	140
80	95	70	100	140
85	100	70	100	140
90	110	80	120	160
95	115	80	120	160
100	120	80	120	160
105	125	80	120	160
110	130	80	140	200
120	140	80	140	200
130	150	90	140	200
140	160	90	160	200
150	170	100	160	240
160	180	100	160	240
170	190	100	160	240
180	200	100	160	240
190	210	120	200	300
200	220	120	200	300
210	230	120	200	300

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

Självmörjande oljebronsleger

Material: Oljebrons leg. 630
Cu 89,5%, Sn 9,3%, C 1,2%
Oljeinnehåll 29 volym%

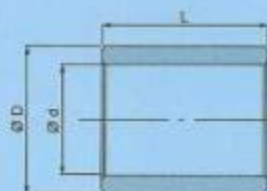
Tolerans: $d = E7$
 $D = r7$

In- och utvändig fas 45°.

Ange vid beställning **OLJEBRONS d/DxL**

Utöver lagerhållen standard

- Speciallängder
- Specialdimensioner
- Ferrobrons
- Oljestål
- Tips och råd



Raka lager enl. SS 2991
(tidigare SMS 777)

d mm	D mm	Längdserie L mm				
2	4	4				
3	8	4				
4	8	4	6	8		
4	10	8				
5	10	6	8	10		
5	12	10				
6	9	4	6	10		
6	10	4	6	10		
6	12	6	8	12		
6	14	12				
8	11	6	8	12		
8	12	6	8	12		
8	14	8	12	16		
8	18	16				
10	14	8	10	16		
10	16	8	10	16	20	
10	22	20				
12	18	8	12	20		
12	18	8	12	16	20	25
12	25	25				
14	18	10	14	20		
14	20	10	12	14	20	30
14	28	30				
15	19	10	15	25		
15	20	10	15	20	25	30
15	21	10	15	25		
15	22	16	20	30		
15	30	30				
16	20	12	16	25		
16	22	12	16	20	25	30
16	32	30				
18	22	12	18	30		
18	24	12	18	30		
18	25	16	20	30		
18	35	30				
20	25	15	20	25		
20	26	15	20	25	30	
20	28	20	30	40		
20	40	40				
22	27	15	20	25		
22	32	20	30			

d mm	D mm	Längdserie L mm				
25	30	20	25	30		
25	32	20	25	30	35	
25	35	25	35	50		
25	45	35				
30	35	20	25	30		
30	38	20	25	30	40	
30	40	30	45	60		
30	50	60				
35	41	25	35	40		
35	45	25	35	40	50	70
40	46	30	40	50		
40	50	30	40	50	60	80
45	51	35	45	55		
45	55	35	45	55	60	65
45	65	80				
50	60	35	50	70	100	
50	70	70				
55	65	40	55	70		
55	70	70				
60	68	50	60	70		
60	70	50	60			
60	72	50	60	70		
60	75	60	90			
60	85	90				
65	75	60	90			
65	80	60	90			
70	80	60	90			
70	85	60	90			
75	85	70	100			
75	90	70	100			
75	100	100				
80	90	70	100			
80	95	70	100			
80	105	100				
85	95	100				
85	100	100				
90	105	80				
90	110	80				
100	120	80				

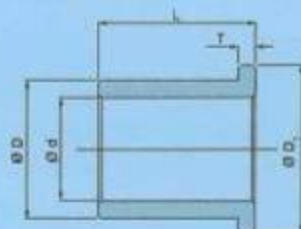
Självmörjande oljebronsleger

Material: Oljebrons leg. 630
Cu 89,5%, Sn 9,3%, C 1,2%
Oljeinnehåll 29 volym%

Tolerans: $d = E7$
 $D = r7$

In- och utvändig fas 45°.

Ange vid beställning **OLJEBRON** $d/D \times L - D_1 \times T$



Flänslager enl. SS 2992
(tidigare SMS 779)

Utöver lagerhållen standard

- Speciallängder
- Specialdimensioner
- Ferrobrons
- Oljestål
- Tips och råd

d mm	D mm	D ₁ mm	T mm	Längdserie L mm		
3	5	8	1,5	4		
3	5	9	1,5	4		
4	8	10	1,5	6		
4	8	12	2	4	6	
5	9	13	2	4	5	8
5	10	12	2	6		
6	10	14	2	4	6	10
6	12	14	2	6		
8	12	16	2	6	8	12
8	14	18	3	8		
10	16	20	3	8	10	
10	16	22	3	8	10	16
12	18	22	3	10	12	
12	18	24	3	8	12	20
14	20	25	3	10	12	
14	20	26	3	10	14	20
15	20	27	3	15	25	
15	21	27	3	10	15	25
15	22	28	3	12	16	
16	22	28	3	12	16	25
16	22	28	4	12	16	
18	24	30	3	12	18	30
18	25	32	4	12	16	
20	26	32	3	15	20	25
20	28	35	4	16	20	
25	32	39	3,5	20	25	30
25	35	45	5	16	25	
30	38	46	4	20	25	30
30	40	50	5	20	30	
35	45	55	5	20	25	35
40	50	60	5	30	40	50
40	50	60	6	25	40	
45	55	65	5	35	45	55
45	55	65	6	30	45	
50	60	70	5	35	50	
50	60	70	6	30	50	
60	72	84	6	50	60	
60	75	85	8	35	60	
70	85	95	8	60		
80	95	105	8	70		
90	110	120	8	50		
100	120	130	8	80		

Oljebrons-kuts Grafitkuts

LM oljebrons-kuts är för-impregnerad med olja, men måste återimpregneras efter bearbetning.

Kutsar leg. 630

20x52
30x52
40x52
50x60
60x60
80x80

LM grafitkuts är hårdpressad utan olja för användning vid låga och höga temperaturer, och till lagringar i kontakt med vatten.

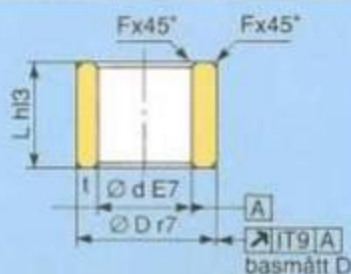
Finns i begränsad lagerhållning.

Kutsar leg. 640

10x22
20x52
30x52
40x52
50x60
60x60
80x80

Oljebrons

Raka lager



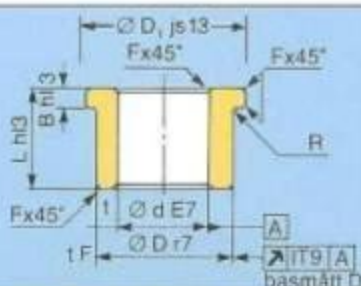
Undantag:
 $\text{ØD} > 50\text{mm}$ ØdE8
 Tunnväggiga lager,
 $t \leq 2\text{mm}$,
 längdtolerans h14.

Dimension d/D x L mm	Antal per kartong	Vikt g/st	Dimension d/D x L mm	Antal per kartong	Vikt g/st	Dimension d/D x L mm	Antal per kartong	Vikt g/st	Dimension d/D x L mm	Antal per kartong	Vikt g/st
2/4x4	1000	0,2	14/20x10	1000	10	22/27x15	500	18	50/60x35	50	189
3/8x4	1000	1	x12	1000	11,8	x20	250	24	x50	25	268
4/8x4	1000	1	x14	1000	14	x25	250	30	x70	20	377
x6	1000	1,4	x20	500	19,8	22/32x20	250	52,5	x100	20	539
x8	1000	1,9	x30	500	29,8	x30	100	79	50/70x70	10	821
4/10x8	1000	3,3	14/28x30	250	86,1	25/30x20	250	27	55/65x40	50	235
5/10x6	1000	2,2	15/19x10	1000	6,7	x25	250	33,7	x55	25	324
x8	1000	2,9	x15	1000	10	x30	200	40,4	x70	25	412
x10	1000	3,6	x25	500	16,6	25/32x20	250	39,1	55/70x70	10	636
5/12x10	1000	5,7	15/20x10	1000	8,6	x25	250	48,9	60/68x50	20	251
6/9x4	1000	0,9	x15	1000	12,8	x30	200	58,7	x60	25	301
x6	1000	1,3	x20	500	17,1	x35	100	68,5	x70	25	351
x10	1000	2,2	x25	500	21,4	25/35x25	200	73	60/70x50	25	322
6/10x4	1000	1,3	x30	500	25,6	x35	100	102	x60	25	382
x6	1000	1,9	15/21x10	1000	10,6	x50	100	146	60/72x50	25	388
x10	1000	3,2	x15	1000	15,9	25/45x35	50	239	x60	20	466
6/12x6	1000	3,1	x25	500	20,1	30/35x20	250	31,8	x70	10	543
x8	1000	4,2	x30	500	25,2	x25	100	39,8	60/75x60	20	593
x12	1000	6,2	15/30x30	125	98,7	x30	100	47,7	x90	10	891
6/14x12	1000	9,3	16/20x12	1000	8,5	x25	125	53,4	60/85x90	5	1590
8/11x6	1000	1,7	x16	1000	11,3	x30	100	66,7	65/75x60	20	410
x8	1000	2,2	x25	500	17,6	x40	100	80	x90	10	615
x12	1000	3,3	16/22x12	1000	13,5	30/40x30	100	102	65/80x60	10	639
8/12x6	1000	2,4	x16	500	17,7	x45	100	154	x90	10	959
x8	1000	3,2	x20	500	22,2	x60	50	205	70/80x60	20	439
x12	1000	4,7	x25	250	28	30/50x60	25	474	x90	10	660
8/14x8	1000	5,1	x30	250	33,3	35/41x25	125	55,8	70/85x60	10	681
x12	1000	7,7	16/32x30	100	112	x35	100	78,2	x90	10	1020
x16	1000	10,2	18/22x12	1000	9,4	x40	100	89,3	75/85x70	10	547
8/18x16	500	20,2	x18	500	14,1	35/45x25	100	98	x100	5	782
10/14x8	1000	3,8	x30	250	23,5	x35	100	139	75/90x70	10	849
x10	1000	4,7	18/24x12	500	14,9	x40	100	157	x100	5	1210
x16	1000	7,5	x18	500	22,3	x50	50	195	75/100x100	5	2140
10/16x8	1000	6,2	x30	250	37,1	x70	50	274	80/90x70	10	581
x10	1000	7,5	18/25x16	500	23,3	40/46x30	100	75,8	x100	10	831
x16	1000	12,1	x20	250	29,2	x40	100	101	80/95x70	10	897
x20	500	15,1	x30	250	44	x50	50	126	x100	5	1280
10/22x20	500	37,4	18/35x30	100	132	40/50x30	100	133	80/95x70	10	897
12/16x8	1000	4,4	20/25x15	500	16,5	x40	100	176	x100	5	1280
x12	1000	6,6	x20	250	22	x50	50	221	80/105x100	5	2260
x20	1000	11	x25	250	27,5	x60	50	264	85/95x100	5	879
12/18x8	1000	7,1	20/26x15	500	20,3	x80	20	381	85/100x100	5	1359
x12	1000	10,4	x20	250	27,1	45/51x35	100	98,7	90/105x80	5	1140
x16	500	15	x25	250	33,9	x45	50	127	90/110x80	5	1560
x20	500	17,7	x30	250	40,6	x55	50	155	100/120x80	5	1720
x25	500	21,9	20/28x20	250	37,4	45/55x35	50	171			
12/25x25	200	58,6	x30	250	56,3	x45	25	219			
14/18x10	1000	6,3	x40	100	75	x55	25	268			
x14	500	8,8	20/40x40	50	235	x60	25	295			
x20	500	12,5				x65	25	319			
						45/65x80	10	860			

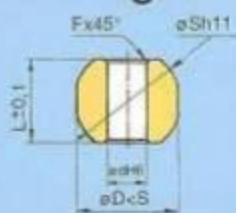
Oljebrons

Flänslager

Undantag:
 $\varnothing D > 50\text{mm}$ $\varnothing d E8$
 Tunnväggiga lager,
 $t \leq 2\text{mm}$,
 längdtolerans h14.



Sfäriska lager

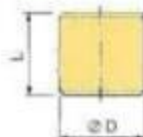


Dimension d/D x L-D ₁ x B mm	Antal per kartong	Vikt g/st	Dimension d/D x L-D ₁ x B mm	Antal per kartong	Vikt g/st
3/5x4-8x1,5	1000	0,6	18/25x12-32x4 x16	250	25,2
3/6x4-9x1,5	1000	0,9		250	31,4
4/8x6-10x1,5	1000	1,6	20/26x15-32x3 x20	250	25,3
4/8x4-12x2 x6	1000	1,7	x25	250	32,1
	1000	2,2	x30	250	37,3
5/9x4-13x2	1000	2	20/28x16-35x4 x20	250	38,2
x5	1000	2,2		250	46
x8	1000	3,1	25/32x20-39x3,5 x25	200	47,6
5/10x6-12x2	1000	2,6	x30	125	57,4
				125	67,2
6/10x4-14x2	1000	2,2	25/35x16-45x5 x25	100	65,8
x6	1000	2,8		100	92,3
x10	1000	4,1	30/38x20-46x4 x25	100	66,5
6/12x6-14x2	1000	3,5	x30	100	79,8
				100	93,1
8/12x6-16x2	1000	3,4	30/40x20-50x5 x30	100	89,6
x8	1000	4,2		100	124
x12	1000	5,8	35/45x20-55x5 x25	100	102
8/14x8-18x3	1000	6,9	x35	100	123
			x40	50	160
10/16x8-20x3	1000	8,1		50	181
x10	1000	9,6	40/50x30-60x5 x40	50	159
			x50	50	203
10/16x8-22x3	1000	9,5		25	247
x10	1000	11	40/50x25-60x6 x40	50	142
x16	1000	15,6		50	208
12/18x10-22x3	1000	11	45/55x35-65x5 x45	25	201
x12	1000	13,1	x55	25	250
12/18x8-24x3	1000	10,8		25	299
x12	500	14,3	45/55x30-65x6 x45	50	182
x20	500	21,3		25	256
14/20x10-25x3	500	13,1	50/60x35-70x5 x50	50	221
x12	500	15,1		25	301
14/20x10-26x3	500	14	50/60x30-70x6 x50	50	198
x14	500	18		25	306
x20	500	24	60/72x50-84x6 x60	10	443
15/20x15-27x3	500	17,7		10	521
x25	250	26,3	60/75x35-85x8 x60	20	407
15/21x10-27x3	500	14,8		10	656
x15	500	20,1	70/85x60-95x8 x60	10	750
x25	250	30,7		10	975
15/22x12-28x3	500	19,3	80/95x70-105x8 x60	10	1060
x16	500	24,4		5	1820
16/22x12-28x3	500	17,8	90/110x50-120x8		
x16	500	22,3			
x25	250	32,3	100/120x80-130x8		
16/22x12-28x4	500	19			
x16	500	23,4			
18/24x12-30x3	500	19,5			
x18	250	26,9			
x30	250	41,6			

Dimension d/S x L mm	Vikt g/st
1,5/4,5 x 3	0,2
2/4,5 x 3	0,2
2/5 x 3	0,3
3/8 x 6	1,3
4/8 x 6	1,1
4/10 x 8	2,6
5/10 x 7	2,2
6/12 x 8	3,5
6/14 x 10	6,5
7/14 x 10	5,9
8/16 x 11	8,7
10/18 x 12	11,0
12/22 x 15	20,4

Massiva runda ämnen

avsedda för svarvning,
se sista sidan.



ESSEM oljebrons legering 630
förimpregnerad med olja, måste impreg-
neras efter bearbetning.

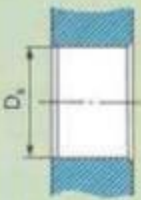
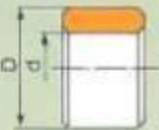
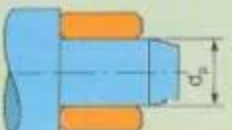
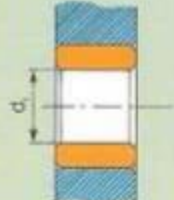
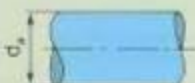
Dimension DxL mm	Antal per innerför- packning	Antal per ytterför- packning	Vikt g/st
Ø 20x52	25	100	98
Ø 30x52	5	50	219
Ø 40x52	5	25	398
Ø 50x60	2	10	707
Ø 60x60	2	10	1018
Ø 80x80	1	5	2406

ESSEM grafitbrons legering 640
hårdpressad, utan olja, används vid låga
och höga temperaturer och i lagringar i
kontakt med vatten.

Dimension DxL mm	Antal per innerför- packning	Antal per ytterför- packning	Vikt g/st
Ø 10x22	50	500	11
Ø 20x52	25	100	107
Ø 30x52	5	50	240
Ø 40x52	5	25	427
Ø 50x60	2	10	769
Ø 60x60	2	10	1109
Ø 80x80	1	5	2622

Lämpliga lagertoleranser, axlar och lagerspeler

Raka lager och flänslager

Lagersätet D_s	Lagrets d/D tillverkningstolerans	För montering av lager används inpressningsdorn (d_i)		Axel d_a
		med toleransen	varvid nedanstående lager- tolerans på d_i erhålls	
H7	E7/r7	s5	F7	h8 h9
				

Efterbearbetning

För lagerfunktionen är det som regel bäst att undvika efterbearbetning av sintrade självsmörjande lager. I vissa fall är det ändå nödvändigt att bearbeta lagren och det är då viktigt att följa våra rekommendationer. Bearbetningen bör ske med oljan kvar i lagret.

För färdigvarvning av oljebrons använder man diamant eller hårdmetall ISO kvalitet K 20 med en nosradie av max. 0,1–0,2 mm. Lämplig skärhastighet är 100–200 m/min.

Glidyten på självsmörjande lager får inte bearbetas genom rivning eller slipning, eftersom man då täpper till de oljetransporterande porerna. Däremot är det möjligt att bearbeta ytterytan på det sätt man önskar. Om tillsatssmörjning kommer ifråga måste porerna hållas öppna för att oljan skall tränga in.

Genom att värma ett lager på en elektrisk kokplatta kan man kontrollera att porerna är öppna efter svarvning. Om den är rätt utförd kommer oljan då att tränga fram på lagerytan.

Vid svarvningen förlorar lagret i regel olja, varför ny olja bör tillföras före användningen. Ett enkelt sätt att göra detta är att lägga lagret i en behållare med olja SAE 20 uppvärmd till 80°C. Lagret skall ligga kvar i oljan till dess att den har svalnat. Med denna metod blir porerna fyllda med olja och lagret är färdigt för användning.

Rekvirera även våra andra kataloger

- Ämnesrör och stänger i bronslegeringar
- LM & LMF standardglidlager i brons med smörjspår
- Tunnväggiga glidlager
- Självsmörjande glidelement med fast smörjmedel



Försäljning / Distribution

Postadress:
Boskärsgatan 23
S-702 25 Örebro

Telefon 019 - 20 96 60
Fax 019 - 12 38 55
E-mail brons@lagermetall.se
Website www.lagermetall.se