

CYLINDRISKA KUGGHJUL

Teknisk information

Cylindriska kugghjul

Cylindriska kugghjul används för att få en utväxling och för att överföra ett moment. Generellt kan sägas att desto större moment desto kraftigare kugg på hjulet. Rörelsen överförs mellan parallella axlar.

I Europa tillämpas kuggdimensionering enligt modulsystemet.

Modulen definieras: $m = \frac{t}{\pi}$

Kuggkvalitet

Våra standardhjul är tillverkade med evolventkugg, ingreppsvinkel 20°. Kuggkvaliteten för stålhjul är 8e25, för plasthjul med frästa kuggar 9bc26 och för kugghjul formsprutade i Hostaform 12e28, alla enligt DIN 3962/63/67.

Bearbetning av kugghjul

Axelhålet är centrerat i förhållande till toppdiameter. Vid bearbetning skall kugghjulet uppspännas med mjuka backar på ytterdiametern. Uppspänningen får ej ske på navets yttre diameter, då denna ej är centrerad i förhållande till kuggningen.

Beteckningar

a	=	Axelavstånd
b	=	Kuggens bredd
Do	=	Delningsdiameter
Dk	=	Toppdiameter
i	=	Utväxlingsförhållande
k	=	Kuggens topphöjd (mm)
m	=	Modul
n	=	Varvtal (min ⁻¹)
t	=	Kuggdelning (mm)
z	=	Kuggtal

Delningsdiameter	Do = m • z
Toppdiameter	Dk = Do + 2 • m

$$\text{Axelavstånd} \quad a = \frac{Do1 + Do2}{2} = m \cdot \frac{z1 + z2}{2}$$

$$\text{Utväxlingsförhållande} \quad i = \frac{z2}{z1} = \frac{Do1}{Do2} = \frac{n1}{n2}$$

Överförbart vridmoment

Kugghjulets förmåga att överföra moment påverkas av flera faktorer. Kuggmodul, kuggbredd, material och värmebehandling har inverkan på kuggens hållfasthet. Dessutom beror livslängden på nogrannhet i montering och smörjning.

De angivna vridmomenten är beräknade vid 200 min⁻¹. Värdena baseras på säkerhetsfaktorer 1,4 för kuggrot och 1,0 för kuggflank. Vid val av kugghjul utgår man alltid från det lilla hjulets belastning. Allmänna drifts- och säkerhetsfaktorer tillämpas.

Drifts- och säkerhetsfaktorer

Normal säkerhet S = 1,0

Belastning fb vid 8 timmars drift/dygn = 1,2

Axelavstånd

Vid montering måste hänsyn tas till axelavståndet (DIN 3964). Som riktlinjer gäller:

± 0,03 mm	för axelavstånd till 40 mm
± 0,04 mm	för axelavstånd till 100 mm
± 0,05 mm	för axelavstånd till 250 mm
± 0,06 mm	för axelavstånd över 250 mm

Exempel

I en maskin vill vi använda cylindriska kugghjul för en reduktion av ingående varvtalet från en elektrisk motor med följande data:

$$P = 0,63 \text{ kW} \quad n1 = 1420 \text{ min}^{-1}$$

Vi har funnit att ett lämpligt kuggtal på drivhjulet från motorn är 15 tänder. Önskat utgångsvarvtal $n2 = 710 \text{ min}^{-1}$

Kuggtalet på utgångshjulet blir:

$$z2 = \frac{z1 \cdot n1}{n2} = \frac{15 \cdot 1420}{710} = 30 \text{ tänder}$$

Beräkning av lämplig modul:

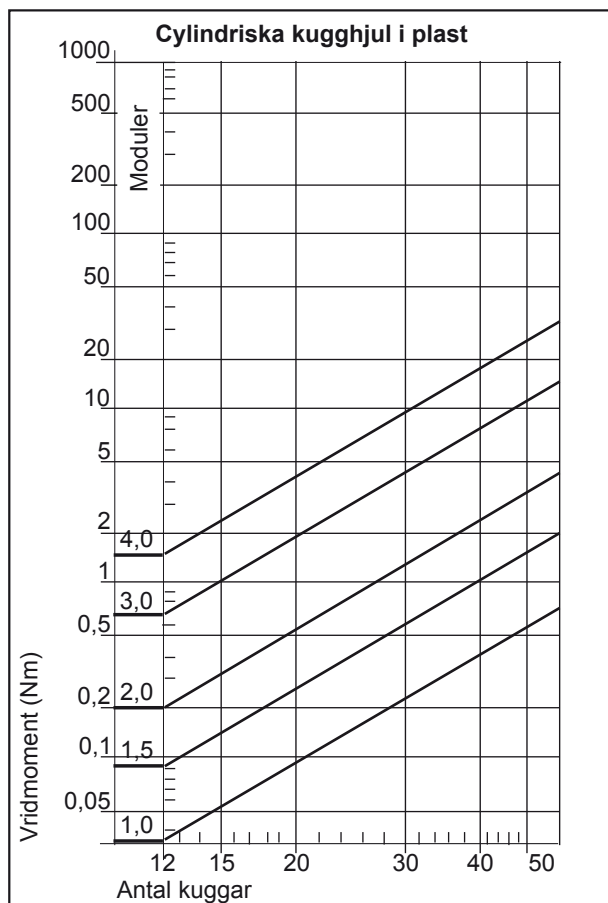
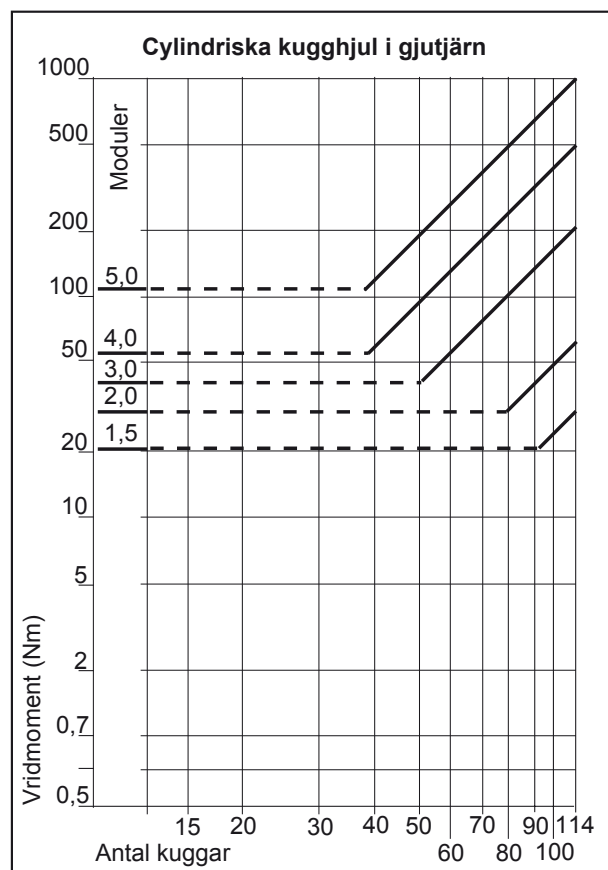
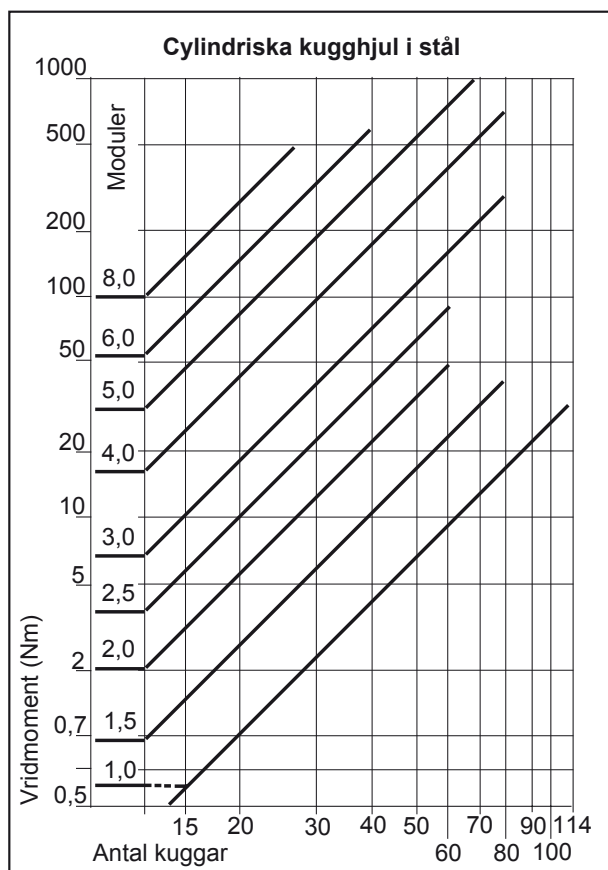
Momenten $Mv \text{ eff} =$

$$9550 \cdot \frac{P_{kW}}{n} = \frac{0,65}{1420} = 4,4 \text{ Nm}$$

$$P = (\text{kW}) \quad n = (\text{min}^{-1})$$

CYLINDRISKA KUGGHJUL

Belastningsdiagram



KUGGSTÄNGER

Kuggstångs profiler

I naturlig storlek.



Modul 1,0



Modul 1,5



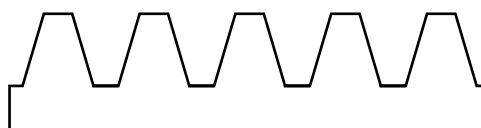
Modul 2,0



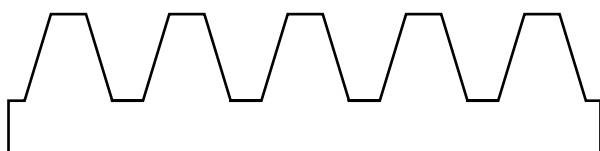
Modul 2,5



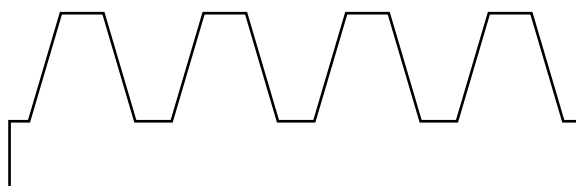
Modul 3,0



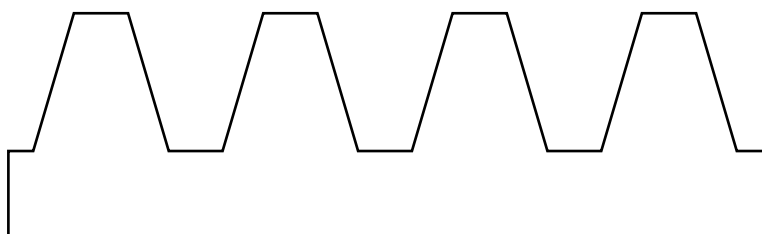
Modul 4,0



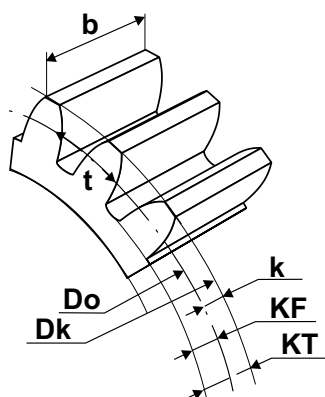
Modul 5,0



Modul 6,0



Modul 8,0



KF = Kuggens fothöjd = $1,25 \cdot \text{modulen}$

KT = Kuggens totala höjd = $2,25 \cdot \text{modulen}$

k = Kuggens topphöjd = modulen

t = Modul $\cdot \pi$

CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 0,3 snedkugg

Material

M = Mässing SS 5170

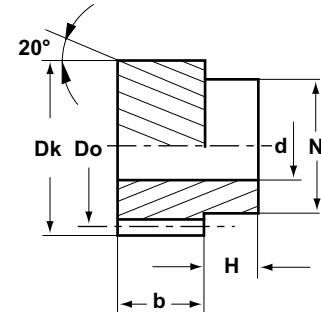
Ingreppsvinkel 20° höger för hjulen

Ingreppsvinkel 20° vänster för stänger



Kugg	Artikelnr	Typ	b	Dk	Do	H	N	d H7
12	SN03012M	N	5	4,4	3,8	4	3	2,0
15	SN03015M	N	5	5,4	4,8	4	4	2,5
18	SN03018M	N	5	6,3	5,7	4	5	3,0
20	SN03020M	N	5	6,9	6,3	4	6	3,5
24	SN03024M	N	5	8,2	7,6	4	7	3,0
30	SN03030M	N	5	10,1	9,5	5	9	5,0

TYP N

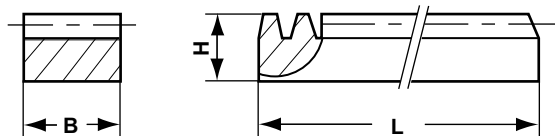


Modul 0,5 snedkugg

Kugg	Artikelnr	Typ	b	Dk	Do	H	N	d H7
22	SN05022M	N	10	12,7	11,7	6	10	6,0
25	SN05025M	N	10	14,3	13,3	6	12	6,0
30	SN05030M	N	10	16,9	15,9	6	14	8,0
34	SN05034M	N	10	19,0	18,0	6	16	8,0

Kuggstänger snedkugg

Artikelnr	Material	Modul	L	B	H
KSN03250M	M	0,3	250	5	3
KSN05250M	M	0,5	250	10	4



CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 0,5

Material

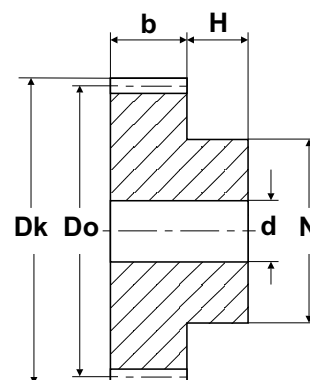
Mässing SS 5170



KUGGBREDD b = 3 mm							
Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
12	05012M	N	7,0	6,0	4	4,5	2
14	05014M	N	8,0	7,0	4	5,0	2
15	05015M	N	8,5	7,5	4	5,5	2
16	05016M	N	9,0	8,0	4	6,0	2
18	05018M	N	10,0	9,0	4	6,0	2
19	05019M	N	10,5	9,5	4	6,0	2
20*	05020-M02	N	11,0	10,0	4	8,0	2
21	05021M	N	11,5	10,5	4	7,0	2
23	05023M	N	12,5	11,5	4	8,0	2
24	05024M	N	13,0	12,0	5	8,0	2
25	05025M	N	13,5	12,5	5	8,0	2
30	05030M	N	16,0	15,0	5	8,0	3
38	05038M	N	20,0	19,0	5	10,0	3
40	05040M	N	21,0	20,0	5	10,0	3
45*	05045-M02	N	23,5	22,5	4	12,0	3
50	05050M	N	26,0	25,0	5	10,0	3
57	05057M	N	29,5	28,5	5	20,0	3
60	05060M	N	31,0	30,0	5	20,0	3
70*	05070-M02	N	36,0	35,0	4	15,0	3
76	05076M	N	39,0	38,0	5	20,0	3
80*	05080-M02	N	41,0	40,0	4	15,0	3
90	05090M	N	46,0	45,0	5	20,0	3
95	05095M	N	48,5	47,5	5	20,0	3
100	05100M	N	51,0	50,0	5	20,0	3
114	05114M	N	58,0	57,0	5	20,0	3

*OBS! b = 2

TYP N



1

CYLINDRISKA KUGGHJUL

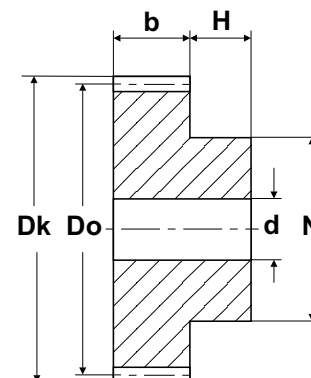
Modul 0,5

Material

Automatstål SS EN 10087-11SMn30 (1.0715)



TYP N



KUGGBREDD b = 3 mm							
Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
10*	05010S	N	6,0	5,0	4	4,0	2
12	05012S	N	7,0	6,0	4	4,5	2
14	05014S	N	8,0	7,0	4	5,0	2
15	05015S	N	8,5	7,5	4	5,5	2
16	05016S	N	9,0	8,0	4	6,0	2
18	05018S	N	10,0	9,0	4	6,0	2
19	05019S	N	10,5	9,5	4	6,0	2
20**	05020-S04	N	11,0	10,0	4	8,0	3
21**	05021-S04	N	11,5	10,5	4	8,0	3
22	05022S	N	12,0	11,0	4	7,0	2
23	05023S	N	12,5	11,5	4	8,0	2
24**	05024-S04	N	13,0	12,0	4	8,0	3
25	05025S	N	13,5	12,5	5	8,0	2
30	05030S	N	16,0	15,0	5	8,0	3
38**	05038-S04	N	20,0	19,0	4	12,0	4
40**	05040-S04	N	21,0	20,0	4	12,0	4
45**	05045-S04	N	23,5	22,5	4	15,0	5
50	05050S	N	26,0	25,0	5	10,0	3
57	05057S	N	29,5	28,5	5	20,0	3
60	05060S	N	31,0	30,0	5	20,0	3
70	05070S	N	36,0	35,0	5	20,0	3
80**	05080-S04	N	41,0	40,0	4	20,0	5
90	05090S	N	46,0	45,0	5	20,0	3
95	05095S	N	48,5	47,5	5	20,0	3
100	05100S	N	51,0	50,0	5	20,0	3
114	05114S	N	58,0	57,0	5	20,0	3

*OBS! b = 6

**OBS! b = 4

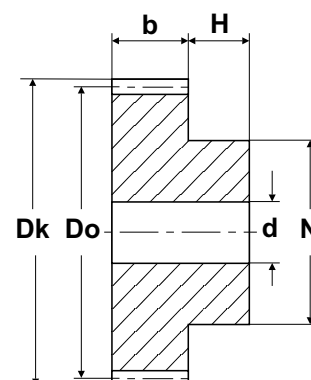
Modul 0,7

Material

Mässing SS 5170

KUGGBREDD b = 4 mm							
Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
12	07012M	N	9,8	8,4	6	6	3
15	07015M	N	11,9	10,5	6	8	3
18	07018M	N	14,0	12,6	6	10	3
20	07020M	N	15,4	14,0	6	10	4
24	07024M	N	18,2	16,8	6	12	4
25	07025M	N	18,9	17,5	6	12	4
30	07030M	N	22,4	21,0	6	12	4
36	07036M	N	26,6	25,2	6	12	4
40	07040M	N	29,4	28,0	6	12	5
45	07045M	N	32,9	31,5	6	12	5
50	07050M	N	36,4	35,0	6	15	5
60	07060M	N	43,4	42,0	8	15	5
70	07070M	N	50,4	49,0	8	18	5
80	07080M	N	57,4	56,0	8	18	5

TYP N



CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 1

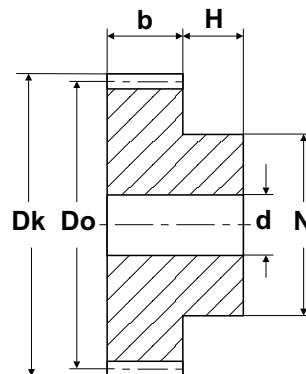
Material

M = Mässing SS 5170



KUGGBREDD b = 8 mm							
Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
12	10012-M08	N	14	12	8	9	5
15	10015-M08	N	17	15	8	12	6
16	10016-M08	N	18	16	8	13	6
20	10020-M08	N	22	20	8	17	8
25	10025-M08	N	27	25	8	22	8
30	10030-M08	N	32	30	8	25	5
36	10036-M08	N	38	36	8	28	5
40	10040-M08	N	42	40	8	30	10
48	10048-M08	N	50	48	8	35	10
50	10050-M08	N	52	50	8	35	10
60	10060-M08	N	62	60	8	50	10
70	10070-M08	N	72	70	8	50	10
80	10080-M08	N	82	80	8	40	10
90	10090-M08	N	92	90	8	40	10
100	10100-M08	N	102	100	8	40	10

TYP N



Material

Automatstål SS EN 10087-11SMn30 (1.0715), kuggkvalitet 8e25

KUGGBREDD b = 8 mm							
Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
10	10010-S08	N	12	10	8	8	5
12	10012-S08	N	14	12	8	9	5
15	10015-S08	N	17	15	8	12	6
16	10016-S08	N	18	16	8	13	6
18	10018-S08	N	20	18	8	15	8
19	10019-S08	N	21	19	8	15	6
20	10020-S08	N	22	20	8	17	8
21	10021-S08	N	23	21	8	18	8
23	10023-S08	N	25	23	8	18	6
24	10024-S08	N	26	24	8	20	8
25	10025-S08	N	27	25	8	22	8
30	10030-S08	N	32	30	8	25	8
36	10036-S08	N	38	36	8	28	5
38	10038-S08	N	40	38	8	25	8
40	10040-S08	N	42	40	8	30	10
45	10045-S08	N	47	45	8	30	10
48	10048-S08	N	50	48	8	35	10
50	10050-S08	N	52	50	8	35	10
60	10060-S08	N	62	60	8	50	10
70	10070-S08	N	72	70	8	50	10
80	10080-S08	N	82	80	8	40	10
90	10090-S08	N	92	90	8	40	10
100	10100-S08	N	102	100	8	40	10



CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 1

Material

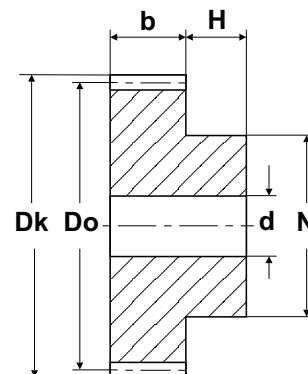
S = Stål SS EN 10083-1 - C45E (1.1191), kuggkvalitet 8e25



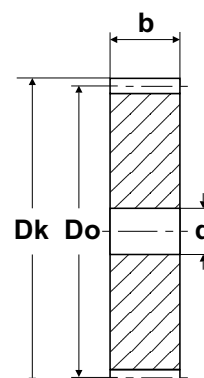
KUGGBREDD b = 15 mm

Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
12	10012-S15	N	14	12	10	9	5
13	10013-S15	N	15	13	10	10	5
14	10014-S15	N	16	14	10	10	5
15	10015-S15	N	17	15	10	12	6
16	10016-S15	N	18	16	10	13	6
17	10017-S15	N	19	17	10	14	6
18	10018-S15	N	20	18	10	15	8
19	10019-S15	N	21	19	10	16	8
20	10020-S15	N	22	20	10	17	8
21	10021-S15	N	23	21	10	18	8
23	10023-S15	N	25	23	10	20	8
24	10024-S15	N	26	24	10	20	8
25	10025-S15	N	27	25	10	22	8
30	10030-S15	N	32	30	10	25	8
35	10035-S15	N	37	35	10	28	10
38	10038-S15	N	40	38	10	28	10
40	10040-S15	N	42	40	10	30	10
45	10045-S15	N	47	45	10	30	10
48	10048-S15	N	50	48	10	35	10
50	10050-S15	N	52	50	10	35	10
57	10057-S15	N	59	57	10	40	10
60	10060-S15	N	62	60	10	50	10
76	10076-S15	L	78	76	-	-	10
80	10080-S15	L	82	80	-	-	10
95	10095-S15	L	97	95	-	-	10
100	10100-S15	L	102	100	-	-	10
114	10114-S15	L	116	114	-	-	10

TYP N



TYP L



CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 1,5

Material

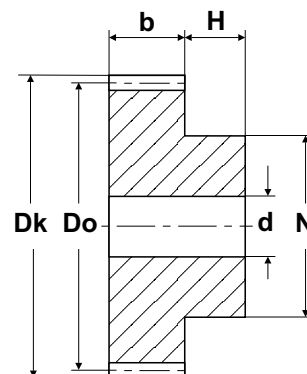
S = Stål SS EN 10083-1 - C45E (1.1191), kuggkvalitet 8e25

G = Gjutjärn SS EN 1561 - EN JL1030, kuggkvalitet 8e26

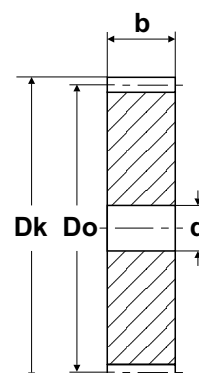


KUGGBREDD b = 17 mm								
Kugg	Artikelnr	Material	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
12	15012-S17	S	N	21,0	18,0	13	13	6
13	15013-S17	S	N	22,5	19,5	13	15	6
14	15014-S17	S	N	24,0	21,0	13	16	6
15	15015-S17	S	N	25,5	22,5	13	18	8
16	15016-S17	S	N	27,0	24,0	13	19	8
17	15017-S17	S	N	28,5	25,5	13	20	8
18	15018-S17	S	N	30,0	27,0	13	22	8
19	15019-S17	S	N	31,5	28,5	13	22	8
20	15020-S17	S	N	33,0	30,0	13	25	8
21	15021-S17	S	N	34,5	31,5	13	25	8
22	15022-S17	S	N	36,0	33,0	13	28	8
23	15023-S17	S	N	37,5	34,5	13	28	8
24	15024-S17	S	N	39,0	36,0	13	30	8
25	15025-S17	S	N	40,5	37,5	13	30	10
26	15026-S17	S	N	42,0	39,0	13	30	10
27	15027-S17	S	N	43,5	40,5	13	35	10
28	15028-S17	S	N	45,0	42,0	13	35	10
29	15029-S17	S	N	46,5	43,5	13	35	10
30	15030-S17	S	N	48,0	45,0	13	35	10
31	15031-S17	S	N	49,5	46,5	13	40	10
32	15032-S17	S	N	51,0	48,0	13	40	10
33	15033-S17	S	N	52,5	49,5	13	40	10
34	15034-S17	S	N	54,0	51,0	13	40	10
35	15035-S17	S	N	55,5	52,5	13	40	10
36	15036-S17	S	N	57,0	54,0	13	45	12
37	15037-S17	S	N	58,5	55,5	13	45	12
38	15038-S17	S	N	60,0	57,0	13	45	12
39	15039-S17	S	N	61,5	58,5	13	45	12
40	15040-S17	S	N	63,0	60,0	13	45	12
41	15041-S17	S	N	64,5	61,5	13	50	12
42	15042-S17	S	N	66,0	63,0	13	50	12
43	15043-S17	S	N	67,5	64,5	13	50	12
44	15044-S17	S	N	69,0	66,0	13	50	12
45	15045-S17	S	N	70,5	67,5	13	50	12
46	15046-S17	S	N	72,0	69,0	13	55	12
47	15047-S17	S	N	73,5	70,5	13	55	12
48	15048-S17	S	N	75,0	72,0	13	55	12
49	15049-S17	S	N	76,5	73,5	13	55	12
50	15050-S17	S	N	78,0	75,0	13	55	12
54	15054-S17	S	N	84,0	81,0	13	60	12
56	15056-S17	S	N	87,0	84,0	13	60	12
57	15057-S17	S	N	88,5	85,5	13	60	12
60	15060-S17	S	N	93,0	90,0	13	60	15
64	15064-S17	S	N	99,0	96,0	13	70	15
72	15072-S17	S	N	111,0	108,0	13	70	15
76	15076-S17	S	L	117,0	114,0	-	-	16
80	15080-S17	S	L	123,0	120,0	-	-	16
95	15095-G17	G	X	145,5	142,5	-	70	16
100	15100-G17	G	X	153,0	150,0	-	70	16
114	15114-G17	G	X	174,0	171,0	-	70	16

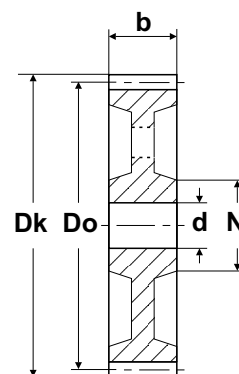
TYP N



TYP L



TYP X



Rostfritt på förfrågan.

CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 2

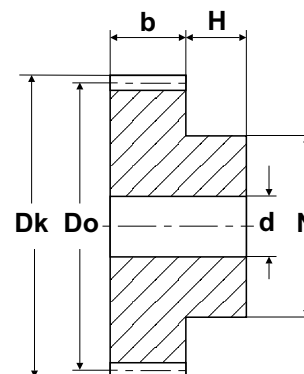
Material

S = Stål SS EN 10083-1 - C45E (1.1191), kuggkvalitet 8e25

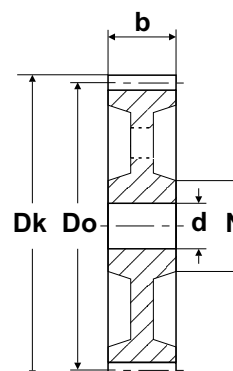
G = Gjutjärn SS EN 1561 - EN JL1030, kuggkvalitet 8e26



TYP N



TYP X



KUGGBREDD b = 20 mm								
Kugg	Artikelnr	Material	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
12	20012-S20	S	N	28	24	15	18	10
13	20013-S20	S	N	30	26	15	19	10
14	20014-S20	S	N	32	28	15	20	12
15	20015-S20	S	N	34	30	15	24	12
16	20016-S20	S	N	36	32	15	25	12
17	20017-S20	S	N	38	34	15	25	12
18	20018-S20	S	N	40	36	15	30	12
19	20019-S20	S	N	42	38	15	32	12
20	20020-S20	S	N	44	40	15	33	15
21	20021-S20	S	N	46	42	15	34	15
22	20022-S20	S	N	48	44	15	35	15
23	20023-S20	S	N	50	46	15	35	15
24	20024-S20	S	N	52	48	15	40	15
25	20025-S20	S	N	54	50	15	43	15
26	20026-S20	S	N	56	52	15	45	15
27	20027-S20	S	N	58	54	15	45	15
28	20028-S20	S	N	60	56	15	45	15
29	20029-S20	S	N	62	58	15	50	15
30	20030-S20	S	N	64	60	15	50	15
31	20031-S20	S	N	66	62	15	50	20
32	20032-S20	S	N	68	64	15	50	20
33	20033-S20	S	N	70	66	15	50	20
34	20034-S20	S	N	72	68	15	50	20
35	20035-S20	S	N	74	70	15	50	20
36	20036-S20	S	N	76	72	15	50	20
37	20037-S20	S	N	78	74	15	55	20
38	20038-S20	S	N	80	76	15	55	20
39	20039-S20	S	N	82	78	15	60	20
40	20040-S20	S	N	84	80	15	60	20
41	20041-S20	S	N	86	82	15	65	20
42	20042-S20	S	N	88	84	15	65	20
43	20043-S20	S	N	90	86	15	70	20
44	20044-S20	S	N	92	88	15	70	20
45	20045-S20	S	N	94	90	15	70	20
46	20046-S20	S	N	96	92	15	70	20
47	20047-S20	S	N	98	94	15	70	20
48	20048-S20	S	N	100	96	15	70	20
49	20049-S20	S	N	102	98	15	80	20
50	20050-S20	S	N	104	100	15	80	20
54	20054-S20	S	N	112	108	15	80	20
56	20056-S20	S	N	116	112	15	90	25
57	20057-S20	S	N	118	114	15	90	25
60	20060-S20	S	N	124	120	15	90	25
64	20064-S20	S	N	132	128	15	90	25
72	20072-S20	S	N	148	144	15	100	25
76	20076-G20	G	X	156	152	-	70	16
80	20080-S20	S	N	164	160	15	100	30
80	20080-G20	G	X	164	160	-	70	16
95	20095-G20	G	X	194	190	-	80	16
100	20100-G20	G	X	204	200	-	80	16
114	20114-G20	G	X	232	228	-	80	16

Rostfritt på förfrågan.

CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 2,5

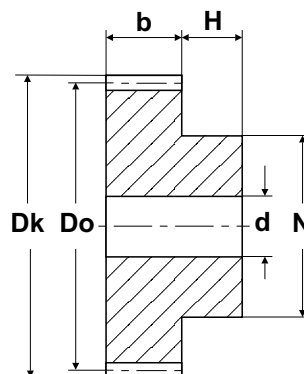
Material

S = Stål SS EN 10083-1 - C45E (1.1191), kuggkvalitet 8e25



KUGGBREDD b = 25 mm								
Kugg	Artikelnr	Material	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
12	25012-S25	S	N	35,0	30,0	15	23	10
13	25013-S25	S	N	37,5	32,5	15	24	10
14	25014-S25	S	N	40,0	35,0	15	28	15
15	25015-S25	S	N	42,5	37,5	15	30	15
16	25016-S25	S	N	45,0	40,0	15	30	15
17	25017-S25	S	N	47,5	42,5	15	30	15
18	25018-S25	S	N	50,0	45,0	15	35	15
19	25019-S25	S	N	52,5	47,5	15	35	15
20	25020-S25	S	N	55,0	50,0	15	40	15
21	25021-S25	S	N	57,5	52,5	15	45	15
22	25022-S25	S	N	60,0	55,0	15	45	15
23	25023-S25	S	N	62,5	57,5	15	45	15
24	25024-S25	S	N	65,0	60,0	15	50	15
25	25025-S25	S	N	67,5	62,5	15	55	15
26	25026-S25	S	N	70,0	65,0	15	55	15
27	25027-S25	S	N	72,5	67,5	15	60	15
28	25028-S25	S	N	75,0	70,0	15	60	15
29	25029-S25	S	N	77,5	72,5	15	60	15
30	25030-S25	S	N	80,0	75,0	15	65	15
31	25031-S25	S	N	82,5	77,5	15	65	20
32	25032-S25	S	N	85,0	80,0	15	70	20
33	25033-S25	S	N	87,5	82,5	15	70	20
34	25034-S25	S	N	90,0	85,0	15	70	20
35	25035-S25	S	N	92,5	87,5	15	70	20
36	25036-S25	S	N	95,0	90,0	15	70	20
37	25037-S25	S	N	97,5	92,5	15	75	20
38	25038-S25	S	N	100,0	95,0	15	75	20
39	25039-S25	S	N	102,5	97,5	15	80	20
40	25040-S25	S	N	105,0	100,0	15	80	20
42	25042-S25	S	N	110,0	105,0	15	80	20
45	25045-S25	S	N	117,5	112,5	15	90	20
48	25048-S25	S	N	125,0	120,0	15	90	20
50	25050-S25	S	N	130,0	125,0	15	100	20
54	25054-S25	S	N	140,0	135,0	15	100	25
56	25056-S25	S	N	145,0	140,0	15	100	25
60	25060-S25	S	N	155,0	150,0	15	100	25
72	25072-S25	S	N	185,0	180,0	15	100	25

TYP N



Rostfritt på förfrågan.

CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 3

Material

S = Stål SS EN 10083-1 - C45E (1.1191), kuggkvalitet 8e25

G = Gjutjärn SS EN 1561 - EN JL1030, kuggkvalitet 8e26

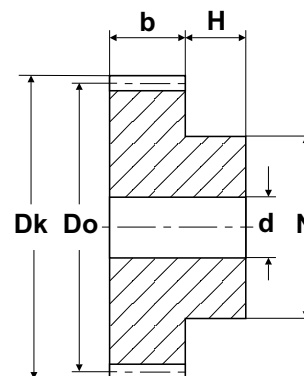


1

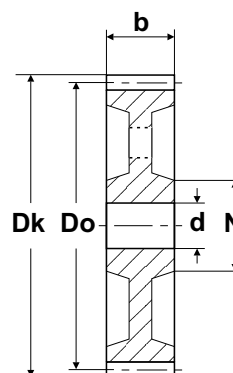
KUGGBREDD b = 30 mm

Kugg	Artikelnr	Material	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
12	30012-S30	S	N	42	36	20	25	15
13	30013-S30	S	N	45	39	20	30	15
14	30014-S30	S	N	48	42	20	30	15
15	30015-S30	S	N	51	45	20	35	15
16	30016-S30	S	N	54	48	20	35	15
17	30017-S30	S	N	57	51	20	40	15
18	30018-S30	S	N	60	54	20	45	15
19	30019-S30	S	N	63	57	20	45	15
20	30020-S30	S	N	66	60	20	45	15
21	30021-S30	S	N	69	63	20	50	15
22	30022-S30	S	N	72	66	20	50	15
23	30023-S30	S	N	75	69	20	55	15
24	30024-S30	S	N	78	72	20	55	15
25	30025-S30	S	N	81	75	20	60	15
26	30026-S30	S	N	84	78	20	65	15
27	30027-S30	S	N	87	81	20	65	15
28	30028-S30	S	N	90	84	20	70	15
29	30029-S30	S	N	93	87	20	70	15
30	30030-S30	S	N	96	90	20	75	20
31	30031-S30	S	N	99	93	20	80	20
32	30032-S30	S	N	102	96	20	80	20
33	30033-S30	S	N	105	99	20	80	20
34	30034-S30	S	N	108	102	20	85	20
35	30035-S30	S	N	111	105	20	85	20
36	30036-S30	S	N	114	108	20	90	20
37	30037-S30	S	N	117	111	20	90	20
38	30038-S30	S	N	120	114	20	95	20
39	30039-S30	S	N	123	117	20	100	20
40	30040-S30	S	N	126	120	20	100	20
42	30042-S30	S	N	132	126	20	100	20
45	30045-S30	S	N	141	135	20	100	20
48	30048-S30	S	N	150	144	20	100	20
50	30050-S30	S	N	156	150	20	110	25
50	30050-G30	G	X	156	150	-	80	25
54	30054-S30	S	N	168	162	20	110	25
56	30056-S30	S	N	174	168	20	120	25
60	30060-S30	S	N	186	180	20	120	25
60	30060-G30	G	X	186	180	-	80	25
72	30072-S30	S	N	222	216	20	120	25
76	30076-G30	G	X	234	228	-	90	25
80	30080-S30	S	N	246	240	20	120	30
80	30080-G30	G	X	246	240	-	90	25
95	30095-G30	G	X	291	285	-	100	25
100	30100-G30	G	X	306	300	-	100	25
114	30114-G30	G	X	348	342	-	100	25

TYP N



TYP X



Rostfritt på förfrågan.

CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 4

Material

S = Stål SS EN 10083-1 - C45E (1.1191), kuggkvalitet 8e25

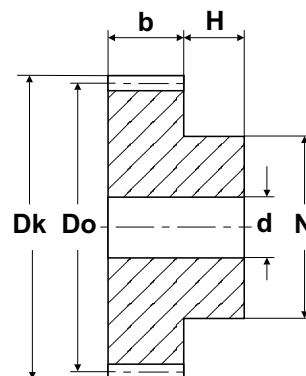
G = Gjutjärn SS EN 1561 - EN JL1030, kuggkvalitet 8e26



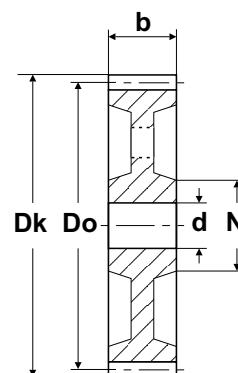
KUGGBREDD b = 40 mm								
Kugg	Artikelnr	Material	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
12	40012-S40	S	N	56	48	20	35	20
13	40013-S40	S	N	60	52	20	35	20
14	40014-S40	S	N	64	56	20	45	20
15	40015-S40	S	N	68	60	20	45	20
16	40016-S40	S	N	72	64	20	50	20
17	40017-S40	S	N	76	68	20	50	20
18	40018-S40	S	N	80	72	20	55	20
19	40019-S40	S	N	84	76	20	60	20
20	40020-S40	S	N	88	80	20	65	20
21	40021-S40	S	N	92	84	20	70	20
22	40022-S40	S	N	96	88	20	70	20
23	40023-S40	S	N	100	92	20	75	20
24	40024-S40	S	N	104	96	20	75	20
25	40025-S40	S	N	108	100	20	75	20
26	40026-S40	S	N	112	104	20	80	20
27	40027-S40	S	N	116	108	20	80	20
28	40028-S40	S	N	120	112	20	80	20
29	40029-S40	S	N	124	116	20	80	20
30	40030-S40	S	N	128	120	20	80	20
32	40032-S40	S	N	136	128	20	90	20
35	40035-S40	S	N	148	140	20	90	30
36	40036-S40	S	N	152	144	20	90	30
38	40038-G40	G	X	160	152	-	80	25
40	40040-S40	S	N	168	160	20	100	30
40	40040-G40	G	X	168	160	-	80	25
42	40042-S40	S	N	176	168	20	100	30
45	40045-S40	S	N	188	180	20	110	30
48	40048-S40	S	N	200	192	20	110	30
50	40050-S40	S	N	208	200	20	120	30
50	40050-G40	G	X	208	200	20	90	25
54	40054-S40	S	N	224	216	20	120	30
56	40056-S40	S	N	232	224	20	130	30
60	40060-S40	S	N	248	240	20	140	30
60	40060-G40	G	X	248	240	-	90	25
64	40064-S40	S	N	264	256	20	140	40
72	40072-G40	S	N	296	288	20	140	40
76	40076-G40	G	X	312	304	-	100	25
80	40080-S40	S	N	328	320	20	140	40
80	40080-G40	G	X	328	320	-	100	25
95	40095-S40	G	X	388	380	-	110	25
100	40100-G40	G	X	408	400	-	110	25
114	40114-G40	G	X	464	456	-	110	25

Rostfritt på förfrågan.

TYP N



TYP X



CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 5

Material

S = Stål SS EN 10083-1 - C45E (1.1191), kuggkvalitet 8e25

G = Gjutjärn SS EN 1561 - EN JL1030, kuggkvalitet 8e26

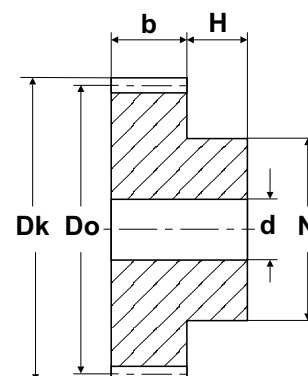


1

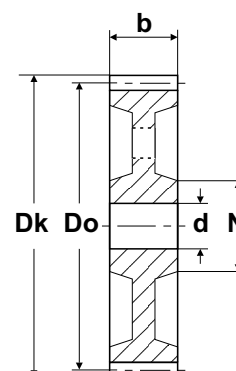
KUGGBREDD b = 50 mm

Kugg	Artikelnr	Material	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
12	50012-S50	S	N	70	60	20	45	20
13	50013-S50	S	N	75	65	20	45	20
14	50014-S50	S	N	80	70	20	55	20
15	50015-S50	S	N	85	75	20	60	20
16	50016-S50	S	N	90	80	20	65	20
17	50017-S50	S	N	95	85	20	70	20
18	50018-S50	S	N	100	90	20	70	20
19	50019-S50	S	N	105	95	20	70	20
20	50020-S50	S	N	110	100	20	75	25
21	50021-S50	S	N	115	105	20	75	25
22	50022-S50	S	N	120	110	20	80	25
23	50023-S50	S	N	125	115	20	80	25
24	50024-S50	S	N	130	120	20	80	25
25	50025-S50	S	N	135	125	20	80	25
26	50026-S50	S	N	140	130	20	90	25
27	50027-S50	S	N	145	135	20	90	25
28	50028-S50	S	N	150	140	20	90	25
29	50029-S50	S	N	155	145	20	90	25
30	50030-S50	S	N	160	150	20	90	25
32	50032-S50	S	N	170	160	20	100	30
35	50035-S50	S	N	185	175	20	100	30
36	50036-S50	S	N	190	180	20	105	30
38	50038-S50	S	N	200	190	20	105	30
38	50038-G50	G	X	200	190	-	100	30
40	50040-S50	S	N	210	200	20	110	30
40	50040-G50	G	X	210	200	-	100	40
45	50045-S50	S	N	235	225	20	110	30
48	50048-S50	S	N	250	240	20	120	30
50	50050-S50	S	N	260	250	20	120	30
50	50050-G50	G	X	260	250	-	100	40
54	50054-S50	S	N	280	270	20	130	30
60	50060-S50	S	N	310	300	20	140	30
60	50060-G50	G	X	310	300	-	110	40
76	50076-G50	G	X	390	380	-	120	40
80	50080-G50	G	X	410	400	-	130	40
95	50095-G50	G	X	485	475	-	130	40
100	50100-G50	G	X	510	500	-	180	40
114	50114-G50	G	X	580	570	-	180	40

TYP N



TYP X



Rostfritt på förfrågan.

CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 6

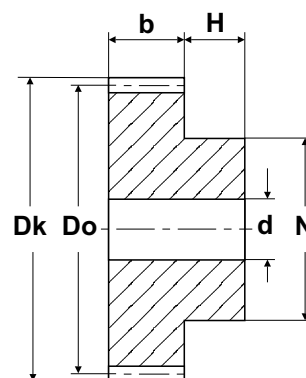
Material

S = Stål SS EN 10083-1 - C45E (1.1191), kuggkvalitet 8e25



KUGGBREDD b = 50 mm								
Kugg	Artikelnr	Material	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
12	60012-S50	S	N	84	72	25	50	20
15	60015-S50	S	N	102	90	25	65	20
16	60016-S50	S	N	108	96	25	70	20
18	60018-S50	S	N	120	108	25	75	20
20	60020-S50	S	N	132	120	25	80	25
24	60024-S50	S	N	156	144	25	80	25
25	60025-S50	S	N	162	150	25	90	25
28	60028-S50	S	N	180	168	25	90	25
30	60030-S50	S	N	192	180	25	100	25
36	60036-S50	S	N	228	218	25	110	30
40	60040-S50	S	N	252	240	25	120	30
45	60045-S50	S	N	282	270	25	130	30
48	60048-S50	S	N	300	288	25	140	30
50	60050-S50	S	N	312	300	25	150	30

TYP N



Modul 8

Material

S = Stål SS EN 10083-1 - C45E (1.1191), kuggkvalitet 8e25

KUGGBREDD b = 60 mm								
Kugg	Artikelnr	Material	Typ	Dk	Do	H	N	d H7
15	80015-S60	S	N	136	120	25	100	30
18	80018-S60	S	N	160	144	25	110	30
20	80020-S60	S	N	176	160	25	120	40
24	80024-S60	S	N	208	192	25	120	40
30	80030-S60	S	N	256	240	25	160	40
36	80036-S60	S	N	304	288	25	160	50
40	80040-S60	S	N	336	320	25	180	50

CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 0,5

Material
Polyacetal



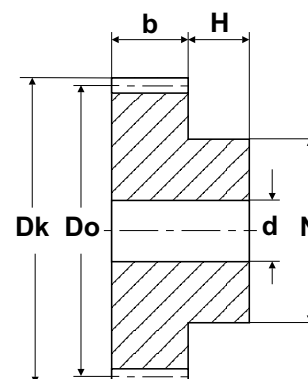
1

KUGGBREDD b = 3 mm							
Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H8
10*	05010N	N	6,0	5,0	4	4,0	2
12	05012N	N	7,0	6,0	4	4,6	2
14	05014N	N	8,0	7,0	4	5,0	2
15	05015N	N	8,5	7,5	4	5,5	2
16	05016N	N	9,0	8,0	4	6,0	2
18	05018N	N	10,0	9,0	4	6,0	2
20**	05020-N04	N	11,0	10,0	4	6,0	3
21	05021N	N	11,5	10,5	4	7,0	2
22	05022N	N	12,0	11,0	4	7,0	2
23	05023N	N	12,5	11,5	4	8,0	2
24	05024N	N	13,0	12,0	5	8,0	2
25	05025N	N	13,5	12,5	5	8,0	2
30**	05030-N04	N	16,0	15,0	4	8,0	3
38	05038N	N	20,0	19,0	5	10,0	3
40	05040N	N	21,0	20,0	5	8,0	3
45**	05045-N04	N	23,5	22,5	4	10,0	4
50**	05050-N04	N	26,0	25,0	4	8,0	4
57	05057N	N	29,5	28,5	5	20,0	3
60	05060N	N	31,0	30,0	5	20,0	3
70	05070N	N	36,0	35,0	5	20,0	3
76	05076N	N	39,0	38,0	5	20,0	3
80	05080N	N	41,0	40,0	5	20,0	5
90	05090N	N	46,0	45,0	5	20,0	3
95	05095N	N	48,5	47,5	5	20,0	3
100	05100N	N	51,0	50,0	5	20,0	3

* OBS! b = 6

** OBS! b = 4

TYP N



CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 1

Material

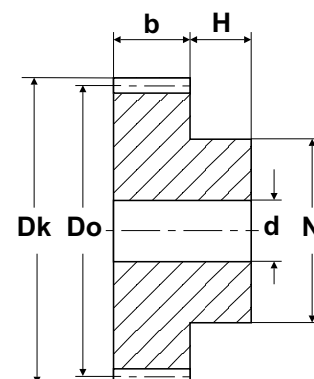
N = Polyacetal

Kuggbredd 15 mm = kuggkvalitet 9bc26

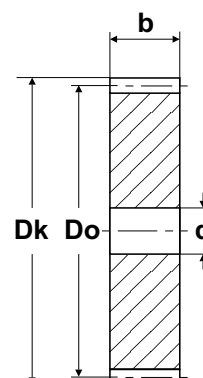


KUGGBREDD b = 8 mm							
Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H8
10	10010-N08	N	12	10	8	8	5
12	10012-N08	N	14	12	10	9	5
15	10015-N08	N	17	15	10	12	5
16	10016-N08	N	18	16	10	12	5
18	10018-N08	N	20	18	10	15	6
20	10020-N08	N	22	20	8	15	5
21	10021-N08	N	23	21	10	15	6
23	10023-N08	N	25	23	10	18	6
24	10024-N08	N	26	24	10	18	6
25	10025-N08	N	27	25	10	20	6
30	10030-N08	N	32	30	8	25	5
32	10032-N08	N	34	32	10	25	8
35	10035-N08	N	37	35	10	25	8
36	10036-N08	N	38	36	8	25	5
38	10038-N08	N	40	38	10	25	8
40	10040-N08	N	42	40	10	30	8
45	10045-N08	N	47	45	10	30	8
48	10048-N08	N	50	48	10	30	8
50	10050-N08	N	52	50	10	35	10
55	10055-N08	N	57	55	10	35	10
60	10060-N08	N	62	60	10	40	10
70	10070-N08	N	72	70	10	40	10
80	10080-N08	N	82	80	10	40	10
90	10090-N08	N	92	90	10	40	10
100	10100-N08	N	102	100	10	40	10
120	10120-N08	N	122	120	10	40	10

TYP N



TYP L



KUGGBREDD b = 15 mm							
Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H8
12	10012-N15	N	14	12	10	9	6
13	10013-N15	N	15	13	10	9	6
14	10014-N15	N	16	14	10	11	6
15	10015-N15	N	17	15	10	12	6
16	10016-N15	N	18	16	10	12	6
17	10017-N15	N	19	17	10	14	6
18	10018-N15	N	20	18	10	15	6
19	10019-N15	N	21	19	10	15	6
20	10020-N15	N	22	20	10	16	6
21	10021-N15	N	23	21	10	16	6
23	10023-N15	N	25	23	10	18	6
24	10024-N15	N	26	24	10	20	9
25	10025-N15	N	27	25	10	20	9
30	10030-N15	N	32	30	10	20	9
35	10035-N15	N	37	35	10	25	9
38	10038-N15	N	40	38	10	25	9
40	10040-N15	N	42	40	10	25	9
45	10045-N15	N	47	45	10	30	9
48	10048-N15	N	50	48	10	30	9
50	10050-N15	N	52	50	10	30	9
60	10060-N15	N	62	60	10	40	9
76	10076-N15	L	78	76	-	-	10
80	10080-N15	L	82	80	-	-	10
95	10095-N15	L	97	95	-	-	10
100	10100-N15	L	102	100	-	-	10
114	10114-N15	L	116	114	-	-	10



CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 1,5

Material

N = Polyacetal, kuggkvalitet 9bc26

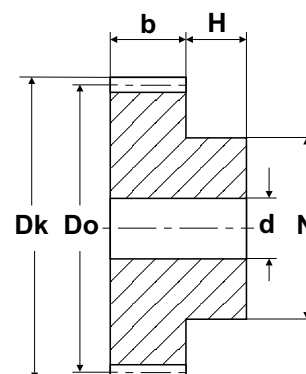


1

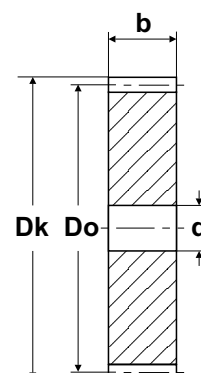
KUGGBREDD b = 17 mm

Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H8
12	15012-N17	N	21,0	18,0	13	14	6
13	15013-N17	N	22,5	19,5	13	14	6
14	15014-N17	N	24,0	21,0	13	16	6
15	15015-N17	N	25,5	22,5	13	18	6
16	15016-N17	N	27,0	24,0	13	18	9
17	15017-N17	N	28,5	25,5	13	20	9
18	15018-N17	N	30,0	27,0	13	20	9
19	15019-N17	N	31,5	28,5	13	20	9
20	15020-N17	N	33,0	30,0	13	25	9
21	15021-N17	N	34,5	31,5	13	25	9
22	15022-N17	N	36,0	33,0	13	25	9
23	15023-N17	N	37,5	34,5	13	25	9
24	15024-N17	N	39,0	36,0	13	25	9
25	15025-N17	N	40,5	37,5	13	25	9
30	15030-N17	N	48,0	45,0	13	30	9
35	15035-N17	N	55,5	52,5	13	40	9
38	15038-N17	N	60,0	57,0	13	40	9
40	15040-N17	N	63,0	60,0	13	40	9
45	15045-N17	N	70,5	67,5	13	50	12
48	15048-N17	N	75,0	72,0	13	50	12
50	15050-N17	N	78,0	75,0	13	50	12
57	15057-N17	N	88,5	85,5	13	60	12
60	15060-N17	N	93,0	90,0	13	60	12
76	15076-N17	L	117,0	114,0	-	-	16
80	15080-N17	L	123,0	120,0	-	-	16
95	15095-N17	L	145,5	142,5	-	-	16
100	15100-N17	L	153,0	150,0	-	-	16
114	15114-N17	L	174,0	171,0	-	-	16

TYP N



TYP L



CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 2

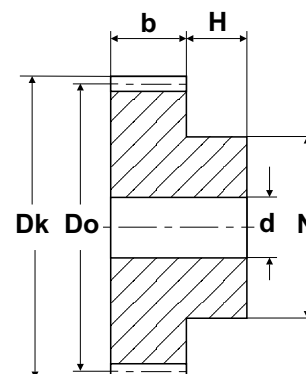
Material

N = Polyacetal, kuggkvalitet 9bc26

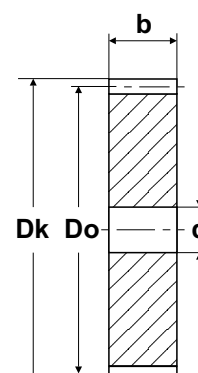


KUGGBREDD b = 20 mm							
Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H8
12	20012-N20	N	28	24	15	18	9
13	20013-N20	N	30	26	15	19	9
14	20014-N20	N	32	28	15	19	9
15	20015-N20	N	34	30	15	24,5	9
16	20016-N20	N	36	32	15	25	9
17	20017-N20	N	38	34	15	25	9
18	20018-N20	N	40	36	15	25	9
19	20019-N20	N	42	38	15	25	9
20	20020-N20	N	44	40	15	30	9
21	20021-N20	N	46	42	15	30	9
22	20022-N20	N	48	44	15	30	9
23	20023-N20	N	50	46	15	30	9
24	20024-N20	N	52	48	15	35	12
25	20025-N20	N	54	50	15	35	12
30	20030-N20	N	64	60	15	40	12
32	20032-N20	N	68	64	15	50	20
33	20033-N20	N	70	66	15	50	20
38	20038-N20	N	80	76	15	55	20
40	20040-N20	N	84	80	15	60	20
45	20045-N20	N	94	90	15	70	20
48	20048-N20	N	100	96	15	70	20
50	20050-N20	N	104	100	15	80	20
57	20057-N20	N	118	114	15	90	25
60	20060-N20	N	124	120	15	90	25
76	20076-N20	L	156	152	-	-	16
80	20080-N20	N	164	160	15	100	30
95	20095-N20	L	194	190	-	-	16
100	20100-N20	L	204	200	-	-	16
114	20114-N20	L	232	228	-	-	16

TYP N



TYP L



CYLINDRISKA KUGGHJUL

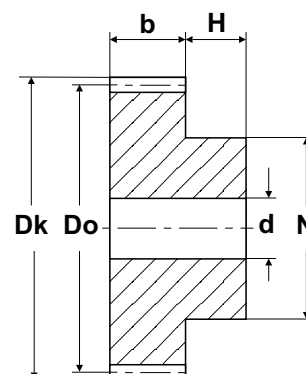
Modul 3

Material

N = Polyacetal, kuggkvalitet 9bc26



TYP N



KUGGBREDD b = 30 mm							
Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H8
12	30012-N30	N	42	36	20	25	14
13	30013-N30	N	45	39	20	25	14
14	30014-N30	N	48	42	20	25	14
15	30015-N30	N	51	45	20	35	14
16	30016-N30	N	54	48	20	35	14
17	30017-N30	N	57	51	20	42	14
18	30018-N30	N	60	54	20	45	14
19	30019-N30	N	63	57	20	45	14
20	30020-N30	N	66	60	20	45	14
21	30021-N30	N	69	63	20	45	14
22	30022-N30	N	72	66	20	50	14
23	30023-N30	N	75	69	20	50	14
24	30024-N30	N	78	72	20	50	14
25	30025-N30	N	81	75	20	60	14
30	30030-N30	N	96	90	20	75	20
34	30034-N30	N	108	102	20	85	20
38	30038-N30	N	120	114	20	95	20
40	30040-N30	N	126	120	20	100	20
45	30045-N30	N	141	135	20	100	20
48	30048-N30	N	150	144	20	100	20
50	30050-N30	N	156	150	20	110	25

Modul 4

Material

N = Polyacetal, kuggkvalitet 9bc26

KUGGBREDD b = 40 mm							
Kugg	Artikelnr	Typ	Dk	Do	H	N	d H8
12	40012-N40	N	56	48	20	35	20
15	40015-N40	N	68	60	20	45	20
18	40018-N40	N	80	72	20	55	20
20	40020-N40	N	88	80	20	65	20
25	40025-N40	N	108	100	20	75	20
30	40030-N40	N	128	120	20	80	20
40	40040-N40	N	168	160	20	100	30
45	40045-N40	N	188	180	20	110	30
50	40050-N40	N	208	200	20	120	30

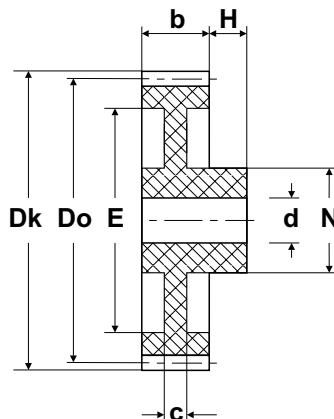
CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 1 - formsprutade

Material

H = Hostaform, kuggkvalitet 12e28

KUGGBREDD b = 9 mm								
Kugg	Artikelnr	Dk	Do	H	N	E	c	dH9
12	10012H	14	12	8	9	-	-	4
13	10013H	15	13	8	9	-	-	4
14	10014H	16	14	8	9	-	-	4
15	10015H	17	15	8	9	-	-	4
16	10016H	18	16	8	9	-	-	4
17	10017H	19	17	8	9	-	-	4
18	10018H	20	18	8	9	13,5	6,0	4
19	10019H	21	19	8	9	13,5	6,0	4
20	10020H	22	20	8	9	13,5	6,0	4
21	10021H	23	21	8	12	16,0	6,0	5
22	10022H	24	22	8	12	16,0	6,0	5
23	10023H	25	23	8	12	16,0	6,0	5
24	10024H	26	24	9	15	19,0	6,0	6
25	10025H	27	25	9	15	19,0	6,0	6
26	10026H	28	26	9	15	19,0	6,0	6
27	10027H	29	27	9	15	19,0	6,0	6
28	10028H	30	28	9	15	22,0	6,0	6
30	10030H	32	30	9	15	22,0	6,0	6
32	10032H	34	32	9	18	24,5	4,6	6
35	10035H	37	35	9	18	24,5	4,6	8
36	10036H	38	36	9	18	28,0	4,6	8
38	10038H	40	38	9	18	28,0	4,6	8
40	10040H	42	40	9	18	28,0	4,6	8
42	10042H	44	42	9	18	37,0	4,6	8
45	10045H	47	45	9	18	37,0	4,6	8
48	10048H	50	48	9	18	37,0	4,6	8
50	10050H	52	50	9	18	37,0	4,6	8
52	10052H	54	52	9	21	47,0	4,6	8
54	10054H	56	54	9	21	47,0	4,6	8
55	10055H	57	55	9	21	47,0	4,6	8
56	10056H	58	56	9	21	47,0	4,6	8
60	10060H	62	60	9	21	47,0	4,6	8
64	10064H	66	64	9	21	57,0	4,6	10
65	10065H	67	65	9	21	57,0	4,6	10
70	10070H	72	70	9	21	57,0	4,6	10
72	10072H	74	72	9	21	67,0	4,6	10
75	10075H	77	75	9	21	67,0	4,6	10
80	10080H	82	80	9	21	67,0	4,6	10
85	10085H	87	85	9	21	77,0	4,6	10
90	10090H	92	90	9	21	77,0	4,6	10



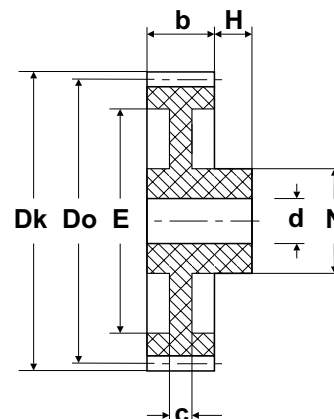
Modul 1,5 - formsprutade

Material

H = Hostaform, kuggkvalitet 12e28



KUGGBREDD b = 12 mm								
Kugg	Artikelnr	Dk	Do	H	N	E	c	dH9
12	15012H	21,0	18,0	11	14	-	-	6
13	15013H	22,5	19,5	11	14	-	-	6
14	15014H	24,0	21,0	11	14	-	-	6
15	15015H	25,5	22,5	11	14	-	-	6
16	15016H	27,0	24,0	11	14	-	-	6
17	15017H	28,5	25,5	11	14	-	-	6
18	15018H	30,0	27,0	11	17	-	-	8
19	15019H	31,5	28,5	11	17	-	-	8
20	15020H	33,0	30,0	11	17	-	-	8
21	15021H	34,5	31,5	11	17	23	5	8
22	15022H	36,0	33,0	11	17	23	5	8
23	15023H	37,5	34,5	11	17	23	5	8
24	15024H	39,0	36,0	11	19	27	5	8
25	15025H	40,5	37,5	11	19	27	5	8
26	15026H	42,0	39,0	11	19	27	5	8
27	15027H	43,5	40,5	11	19	27	5	8
28	15028H	45,0	42,0	11	19	27	5	8
30	15030H	48,0	45,0	11	24	35	5	10
32	15032H	51,0	48,0	11	24	35	5	10
35	15035H	55,5	52,5	11	24	43	5	10
36	15036H	57,0	54,0	11	24	43	5	10
38	15038H	60,0	57,0	11	24	43	5	10
40	15040H	63,0	60,0	11	24	50	5	10
42	15042H	66,0	63,0	11	24	50	5	10
45	15045H	70,5	67,5	11	24	50	5	10
48	15048H	75,0	72,0	11	24	50	5	10
50	15050H	78,0	75,0	11	27	65	5	12
52	15052H	81,0	78,0	11	27	65	5	12
54	15054H	84,0	81,0	11	27	65	5	12
55	15055H	85,5	82,5	11	27	65	5	12
60	15060H	93,0	90,0	11	27	65	5	15



CYLINDRISKA KUGGHJUL

Modul 2 - formsprutade

Material

H = Hostaform, kuggkvalitet 12e28

Modul 3 - formsprutade

Material

H = Hostaform, kuggkvalitet 12e28



KUGGBREDD b = 15 mm

Kugg	Artikelnr	Dk	Do	H	N	E	c	dH9
12	20012H	28	24	12	18,5	-	-	8
13	20013H	30	26	12	18,5	-	-	8
14	20014H	32	28	12	18,5	-	-	8
15	20015H	34	30	12	18,5	-	-	8
16	20016H	36	32	12	17,5	23	6	8
17	20017H	38	34	12	17,5	25	6	8
18	20018H	40	36	12	17,5	26	6	8
19	20019H	42	38	12	17,5	28	6	8
20	20020H	44	40	12	20,0	29	6	10
21	20021H	46	42	12	20,0	29	6	10
22	20022H	48	44	12	20,0	29	6	10
23	20023H	50	46	12	20,0	36	6	10
24	20024H	52	48	12	24,0	36	6	10
25	20025H	54	50	12	24,0	36	6	10
26	20026H	56	52	12	24,0	40	6	10
27	20027H	58	54	12	24,0	40	6	10
28	20028H	60	56	12	24,0	40	6	10
30	20030H	64	60	12	24,0	46	6	10
32	20032H	68	64	12	26,0	46	6	10
35	20035H	74	70	12	26,0	56	6	12
36	20036H	76	72	12	26,0	56	6	12
38	20038H	80	76	12	26,0	64	6	12
40	20040H	84	80	12	26,0	64	6	12
42	20042H	88	84	12	26,0	64	6	12

KUGGBREDD b = 19 mm

Kugg	Artikelnr	Dk	Do	H	N	E	c	dH9
12	30012H	42	36	15	24	-	-	12
13	30013H	45	39	15	24	-	-	12
14	30014H	48	42	15	24	-	-	12
15	30015H	51	45	15	24	30	8	12
16	30016H	54	48	15	24	30	8	12
17	30017H	57	51	15	24	30	8	12
18	30018H	60	54	15	24	38	8	12
19	30019H	63	57	15	24	38	8	12
20	30020H	66	60	15	24	38	8	12
21	30021H	69	63	15	24	45	8	12
22	30022H	72	66	15	24	45	8	12
23	30023H	75	69	15	24	52	8	12
24	30024H	78	72	15	24	52	8	12
25	30025H	81	75	15	28	58	8	14
26	30026H	84	78	15	28	58	8	14
27	30027H	87	81	15	28	58	8	14
28	30028H	90	84	15	28	68	8	14
30	30030H	96	90	15	28	68	8	14

