

Made in Germany

ATEK

ANTRIEBSTECHNIK

Das Winkelgetriebe



Radsätze
Kegelradsätze
Schneckenradsätze



Miniatur-
Kegelradgetriebe

Kegelradgetriebe

Getriebe im
Hygiene-Design

Hypoidgetriebe

Schneckengetriebe

Getriebemotoren

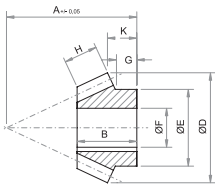
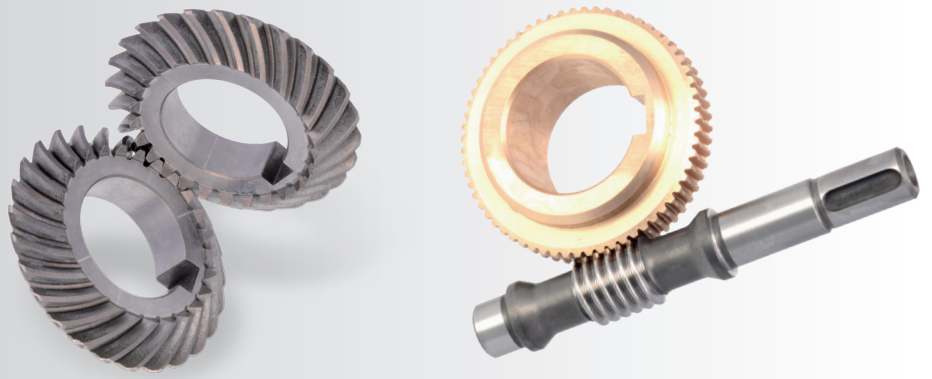
Servo-Getriebe
(Präzisionsgetriebe)

Sondergetriebe

ATEX-Getriebe

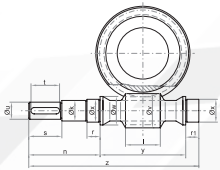
Radsätze

Service



Kegelradsätze

Spiralverzahnung, einsatzgehärtet und paarweise geläpft
 Modul 0,8 - 8,1
 Übersetzungen: $i = 1:1 - 1,5:1 - 2:1$
 Max. Abtriebsmomente bis $T_{2max} = 5400 \text{ Nm}$



Schneckenradsätze

Radsätze für maßgeschneiderte Lösungen





14.1 Kegelradsätze

Nicht immer passen die Gehäusemaße der Getriebe, oder aber andere Gegebenheiten machen den Einbau eines Katalog-Kegelradgetriebes unmöglich oder wenig sinnvoll. Sie können dann auf Kegelradsätze von ATEK zurückgreifen. ATEK liefert spiralverzahnte Kegelradsätze, die auch in den Seriengetrieben eingesetzt werden. Die Radsätze werden nach dem GLEASON® oder KLINGELNBERG® Verfahren hergestellt und sind ab Lager lieferbar. Sollten Sie keinen passenden Radsatz in unseren Maßlisten finden, so fragen Sie bitte trotzdem an. Wir entwickeln und fertigen bei wirtschaftlich vertretbaren Stückzahlen (Serieneinsatz) auch Sonderradsätze – in allen Abmessungen und Übersetzungen.

14.1.1 Gehäuse

Bei der Konstruktion der Gehäuse und Lagerstellen ist darauf zu achten, dass keine unzulässigen Durchbiegungen der Wellen während des Betriebes auftreten können. Von ebenso großer Wichtigkeit ist es, dass das Gehäuse und die einzubauenden Teile hinsichtlich Fluchten, Rechtwinkligkeit, Passungen und Rundlauf innerhalb der vorgeschriebenen Toleranzen gefertigt werden.

Zul. Abweichung der Bohrungsebenen: $\pm 0,02$ mm

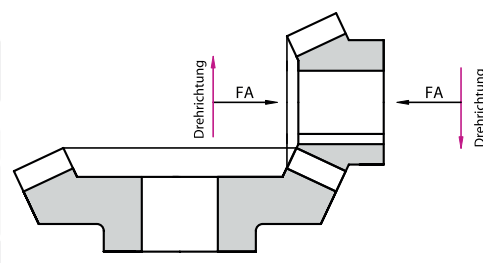
Zul. Abweichung vom Achsenwinkel 90° : ± 2 arcmin

Die Konstruktion sollte so aufgebaut werden, dass sowohl das Ritzel als auch das Rad auf ihr erforderliches Einbaumaß eingestellt werden kann. Es ist ferner zu empfehlen, das Gehäuse so zu gestalten, dass mindestens ein Teilbereich des Radsatzes im eingebauten Zustand zur Beurteilung des Tragbildes beobachtet werden kann.

14.1.2 Lagerung

Zur Auswahl der richtigen Lagerung ist es erforderlich, die Größe und Richtung der Zahnkräfte und eventueller äußerer Zusatzkräfte zu kennen. Bei Kegelrädern mit Spiralverzahnung müssen die aus den Axialkomponenten der Zahnkräfte resultierenden Axialschübe auf die Lager berücksichtigt werden. Die Richtung der Zahnkräfte ist abhängig von der Spiralrichtung der Kegelräder und der Drehrichtung.

Bei den Standard-Kegelradsätzen ist das Ritzel linksgängig und das Tellerrad rechtsgängig verzahnt.

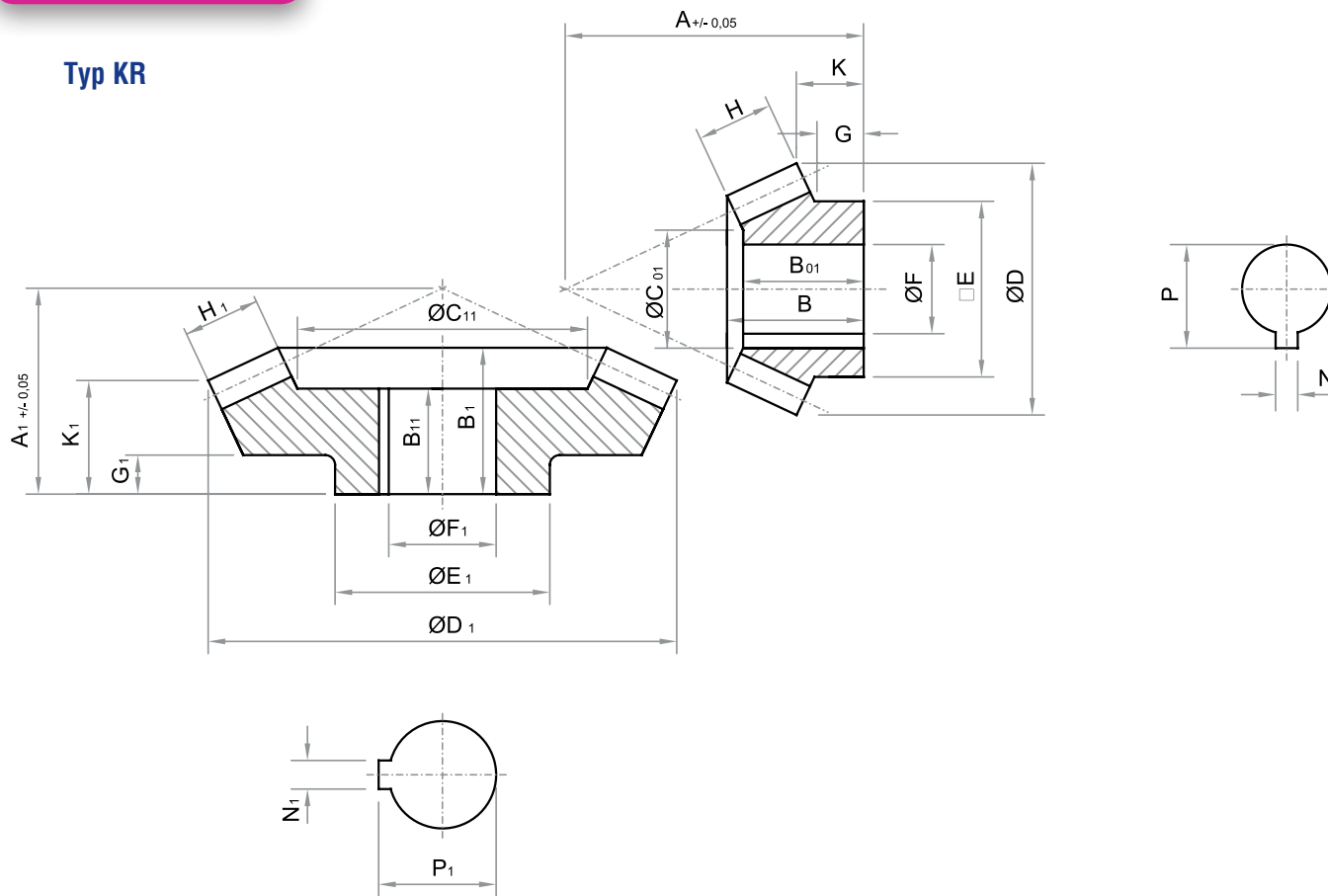


14.1.3 Verdrehflankenspiel

Die Kegelräder werden für ein im Voraus festgelegtes Flankenspiel verzahnt. Die Größe des Flankenspiels ist abhängig von dem Modul der Verzahnung. Wenn das Flankenspiel zu groß oder zu klein gewählt wird, können Geräusche entstehen und vorzeitig Verschleiß eintreten.

Stirnmodul	Flankenspiel [mm]
bis - 2,5	0,05 - 0,12
2,6 - 4,2	0,12 - 0,19
4,3 - 6,4	0,19 - 0,22
> 6,5	0,25 - 0,36

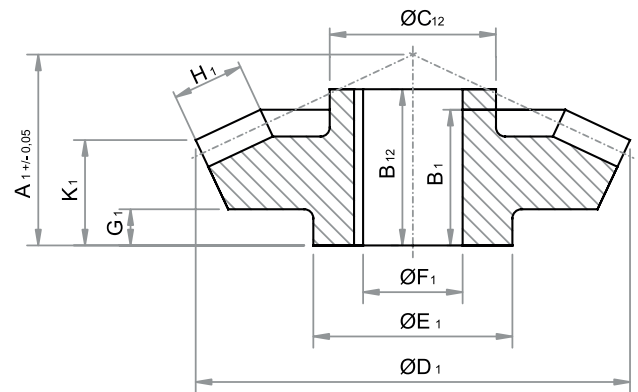
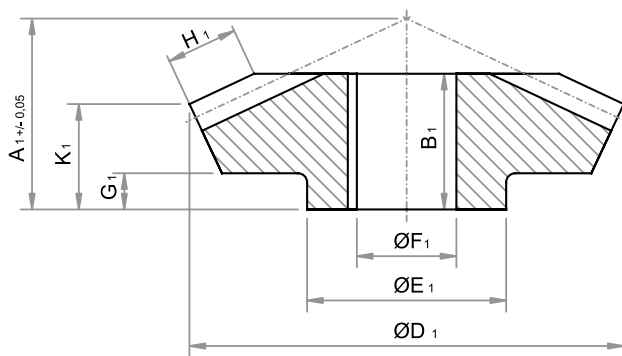
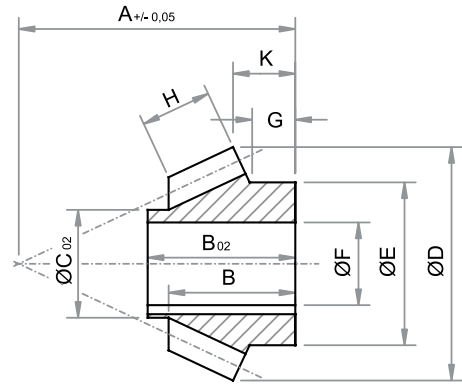
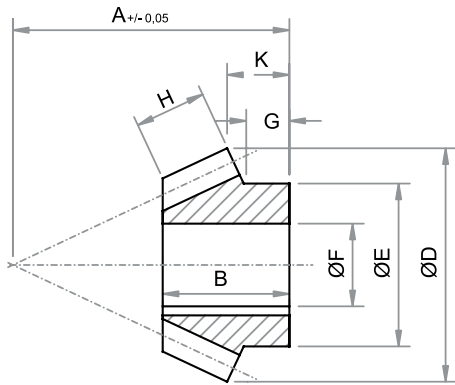
Typ KR



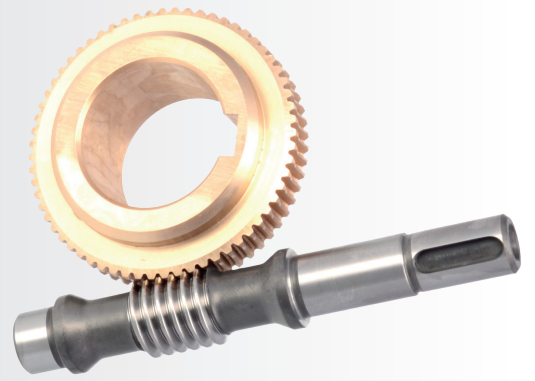
Die untenstehenden Maße sind Richtwerte.
Bitte fordern Sie bei Bedarf ein Einzelmaßblatt an.

Passungen:
Bohrungen (øF, F1): ISO H6 - Paßfedernuten (N, N1): ISO P9

Größe	i	z1	z2	ms	T _{2N} [Nm]	A	B	B01	B02	C01	C02	D	E	F	G	H
065	1:1	27	27	1,5	18	27	15,4	14	-	23	-	44	25	17	4	12
088	1:1	26	26	2,3	50	35	14,6	12,5	-	38	-	62	42	30	3,5	12
	1,5:1	16	24	2,5	45	35	14,3	-	15,5	-	22	43	34	15	2	10
	2:1	18	36	1,5	25	35	15,5	-	-	-	-	30	22	15	2,5	9
110	1:1	30	30	2,7	130	50	23	19	-	46	-	82	36	25	7	20
	1,5:1	18	27	2,7	113	47	19,9	17	-	30	-	58	35	20	3	15
	2:1	15	30	2,7	80	47	19,5	17	-	28	-	46,5	35	20	5,8	14
140	1:1	30	30	3,2	220	56	22	-	25	-	52	98	56	40	1	18
	1,5:1	20	30	3,2	210	56	23,0	-	-	-	-	70	50	30	4	17
	2:1	18	36	2,7	180	56	23,4	21	-	29	-	53	47	20	7	16
156	1:1	30	30	4,9	380	62,5	24,7	-	30	-	60	115	60	40	0,5	25
	1,5:1	16	24	4,9	360	62,5	22,9	-	25	0	50	85	-	40	-	21
	2:1	16	32	4,8	320	65	27	-	27	-	28	64	50	25	6	21
200	1:1	32	32	4,8	750	83	34	-	40	-	75	157	75	55	0,5	35
	1,5:1	20	30	4,8	600	83	31,1	27	-	64	-	107	75	50	1	25
	2:1	15	30	4,8	530	83	28,2	25	-	50	-	84	65	35	1	23
230	1:1	30	30	5,8	900	98,5	38,5	-	50	-	90	181,3	100	65	1	40
	2:1	22	44	4	800	98,5	40	-	-	-	-	97,2	80	45	-	33
260	1:1	30	30	6,2	1750	110	48,8	-	60	-	80	186	80	65	1	42
	1,5:1	16	24	8,0	1000	110	46,1	40	-	80	-	139	80	45	5	37
	2:1	13	26	7,5	1200	110	44,5	40	-	52	-	106	80	45	7,6	34
350	1:1	32	32	7,5	3000	150	73,2	65	-	149,7	-	248,2	215	110	16,5	57
	1,5:1	20	30	8,1	2500	150	70	-	-	-	-	176,1	145	90	21,3	49



Größe	K	N	P	A1	B1	B11	B12	C11	C12	D1	E1	F1	G1	H1	K1	N1	P1
065	7,5	5	19,3	27	15,4	14	-	23	-	44	25	17	4	12	7,5	5	19,3
	6,1	8	33,3	35	14,6	12,5	-	38	-	62	42	30	3,5	12	6,1	8	33,3
088	6	5	17,3	35	21,5	12,5	-	38	-	62	42	30	3,5	10	16	8	33,3
	7,5	5	16,7	24	14,9	12,5	-	36	-	57	42	30	3,5	9	11	8	33,3
	11,5	8	28,3	44	18	-	19	-	48	82	55	40	1	18	3,8	12	43,3
110	8,3	6	22,8	44	26,1	19	-	48	-	82	52	40	1	15	18,5	12	43,3
	7,7	6	22,8	37	23,5	19	-	54	-	82	52	40	1	12	18,1	12	43,3
	9,8	12	43,3	55	21,5	-	-	-	-	98	65	50	1	18	8,8	14	53,8
140	8,9	8	33,3	55	34	25	-	58	-	100	65	50	1	17	24,5	14	53,8
	9	6	22,8	47,5	31,5	25	-	60	-	98	62	50	1	16	25	14	53,8
	8,3	12	43,3	62,5	25,8	-	30	-	60	115	60	40	0,5	25	7,5	12	43,3
156	5,6	12	43,3	62,5	37	30	-	76	-	115	65	40	12	21	25,1	12	43,3
	9,3	8	28,3	62,5	43,8	30	-	71	-	115	60	40	0,5	18	35,9	12	43,3
	10,3	16	59,3	83	33,5	-	41	-	85	154	75	55	0,5	33	11,2	16	59,3
200	10,2	14	53,8	83	50,2	45	-	100	-	155	75	55	1	25	36,3	16	59,3
	7,5	10	38,3	83	57,7	45	-	100	-	158	75	55	1	23	47,7	16	59,3
230	15,1	18	69,4	95	35	-	50	-	90	181,3	100	65	1	40	11,6	18	69,4
	12,8	14	48,8	95	66,7	50	-	96	-	177,9	100	65	11	33	52,8	18	69,4
	21	18	69,4	110	48,8	-	60	-	80	186	80	65	1	42	21,5	18	69,4
260	15,3	14	48,8	110	69,6	60	-	126	-	201	80	65	1	37	49,2	18	69,4
	14	14	48,8	110	80,4	60	-	117	-	200	80	65	1	35	65,1	18	69,4
350	34,1	28	116,4	150	73,2	65	-	149,7	-	248,2	215	110	16,5	57	34,1	28	116,4
	33,2	25	95,4	150	98,4	65	-	130	-	247,8	145	110	5	49	72,6	28	116,4



14.2 Schneckenradsätze

Sie haben die Möglichkeit die von uns verwendeten Schneckenradsätze zu kaufen.
Informationen finden Sie auf unserer Internetseite www.atek.de im Bereich Downloads.



Radsätze