

Eigenschaften

- Untersetzungen 1:1 / 1,25:1 / 1,5:1 / 2:1 / 2,5:1 / 3:1 / 3,5:1 / 4:1 / 5:1.
- Module 0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 3 / 3,5 / 4
- Materialien: Stahl, Edelstahl, Kunststoffe Polyacetal (POM) und Polyketon (Eigenschaften von Polyketon siehe gespritzte Stirnräder Seite V 019)
- Gerade verzahnt und schräg verzahnt
- Im Standard ohne Wärmebehandlung und mit glatter Bohrung
- Wir können Nacharbeiten wie Passfedernuten, Bohrungen für Stellschrauben usw. oder auch Komplettanfertigungen nach Ihren Zeichnungen anbieten

Vorteile

- Energieeffiziente Übertragung von Drehbewegungen im 90° Winkel
- Reversibel: Kraft und Drehzahlübertragung in beide Richtungen (Unter- und Übersetzung) möglich
- Aufteilung des Kraftflusses durch Kombination von einem angetriebenen Kegelrad mit zwei bis max. 4 Kegelrädern am Abtrieb möglich
- Drehrichtungswahl der Abtriebswelle je nach Einbauposition des Kegelrades am Abtrieb gegenläufig oder gleichläufig
- Verlustarme Drehmoment-Übertragung durch Rollreibung bei Wirkungsgraden von ca. 90%
- Untersetzungen bis 5:1 ermöglichen eine effiziente Drehmomenterhöhung
- Unsere Stahl-Kegelräder mit Verzahnungsqualität 8f24 ermöglichen eine hohe Positioniergenauigkeit und geringes Umkehrspiel
- Schräg verzahnte Kegelräder übertragen höhere Drehmomente als gerade verzahnte da gleichzeitig mehrere Zähne im Eingriff stehen

Anwendungen

- Winkelgetriebe
- Krafteinleitung im 90° Winkel für Bedieneinheiten, Motoranschluss usw.
- Verteilung eines Drehmomentes auf mehrere Abtriebswellen z.B. in Spindelhubanlagen

Properties

- Ratios 1:1 / 1.25:1 / 1.5:1 / 2:1 / 2.5:1 / 3:1 / 3.5:1 / 4:1 / 5:1.
- Modules 0.5 / 1 / 1.5 / 2 / 3 / 3.5 / 4
- Materials: steel, stainless steel, plastic polyacetal (POM) and polyketone (refer to page V 019, injection moulded spur gears, for properties of polyketone)
- Straight geared and helical geared
- In standard version without heat treatment and smooth borehole
- We also offer reworking as keyways, boreholes for set screws, etc., or customized bevel gears completely manufactured according to your drawings

Advantages

- Energy-efficient transmission of rotational motion at a 90° angle
- Reversible: Force and speed can be transmitted in both directions (reduced or increased ratios)
- Distribution of power flow by combining a driven bevel gear with 2 to 4 bevel gears at the output is possible
- Rotation selection of the output shaft, depending on the mounting position of the bevel gear at the output, either in same or opposite direction
- Low-loss torque transmission by rolling friction at efficiency level of about 90%
- Ratios of up to 5: 1 allow efficient torque increase
- Our steel bevel gears, with gearing quality 8f24, allow for high positioning accuracy and low backlash
- Helical geared bevel gears transmit higher torques than straight geared variants, since there are more teeth meshed simultaneously

Applications

- Angular gears
- 90° force transmission for operating units, motor connections, etc.
- Distribution of torque to multiple output shafts (e.g. for screw jack systems)

Kegelräder Bevel gears

www.tea-hamburg.de
+49 40 5388921-0



Bearbeitung, Toleranzen

Die hier aufgeführten Kegelräder aus Stahl sind allseitig bearbeitet. Die Verzahnung wird im Abwälzverfahren mit ballig tragenden Flanken erzeugt. Diese Verzahnungsart verhindert Kantenpressung und ist gegen Belastungsdeformationen und kleinere Einbaufehler weniger empfindlich. Die Kegelräder sind durch Abrollen mit Meisterrad auf Einbaumaß A und Tragbild geprüft. Sie können daher ohne Nacharbeit eingebaut werden und sind austauschbar. Bei den Nabendurchmessern N wird eine Toleranz von +0,2 mm eingehalten um die Möglichkeit zum „Passung schleifen“ zu geben.

Für eine Weiterbearbeitung unserer Kegelräder müssen der Nabendurchmesser und eine Anlagefläche schlagfrei zur Aufnahmebohrung geschliffen bzw. in einer Aufspannung gedreht werden.

Kleine Einbauanleitung

Kegelradgetriebe sind Getriebe mit sich schneidenden Achsen. Dies erfordert in den meisten Fällen eine fliegende Lagerung. Wichtig sind dabei große Wellendurchmesser, eine beidseitige Lagerung des Tellerrades, sowie ein minimales Lagermaß (Maß von Mitte Lager bis Mitte Zahn), damit eine Verlagerung des Tragbildes möglichst klein gehalten wird. Da die Kegelräder auf ihr Einbaumaß A geprüft sind, ist darauf zu achten, dass bei der Montage dieses Maß eingehalten wird.

Unter- bzw. Überschreitungen des Einbaumaßes haben zur Folge, dass sich die Kegelräder zu schnell abnutzen und schon bei geringen Drehzahlen großen Lärm entwickeln. Dasselbe ist der Fall, wenn die Kegelräder in einem falschen Winkel eingebaut werden - der richtige Winkel ist 90° - oder die Wellen gegeneinander verschoben sind. Gerade verzahnte Kegelräder haben den Trend, sich in Richtung Nabe aus dem Einbaumaß wegzudrücken. Eine richtig dimensionierte Lagerung kann dieser Eigenschaft entgegenwirken.

Machining, tolerances

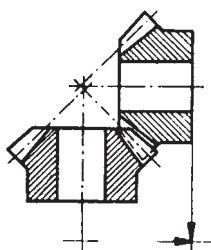
The steel bevel gears listed here are machined on all sides. The gearing is produced with spherical bearing flanks using a hobbing method. This type of gearing prevents edge pressure. It is less sensitive to stress deformations and small installation errors. The bevel gears are tested by rolling them with a master gear to installation dimension A and a contact pattern. They can therefore be installed without reworking and are interchangeable. For hub diameter N, a tolerance of +0.2 mm is maintained so that a "grind to fit" process is possible.

If our bevel gears are to be further machined, then the hub diameter and a contact surface must be ground concentric to the bore or milled in one setting.

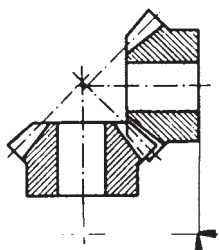
Installation overview

Bevel gears are gears with intersecting center lines. In most cases, this requires a cantilever mounting. A large shaft diameter, a two-sided mount for the crown gear, and a minimum bearing dimension (the distance from the center of the bearing to the middle of the tooth) are the main factors that ensure that the shift of the contact pattern is minimized. Since the bevel gears are tested for their installation dimension A, you must make sure that this dimension is maintained during the installation.

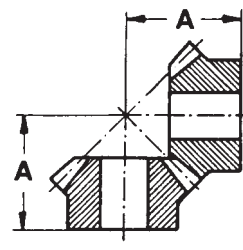
If the actual installation dimension is too small or too large, this will cause the bevel gears to wear out too quickly and emit loud noises even at low speeds. The same is true if the bevel gears are installed at the wrong angle (the proper angle is 90°) or if the shafts are skewed against each other. Straight-toothed bevel gears have the tendency to move away towards the hub and exceed the installation dimension. A properly sized support bearing can counteract this tendency.



Einbaumaß zu klein | Installation dimension too small



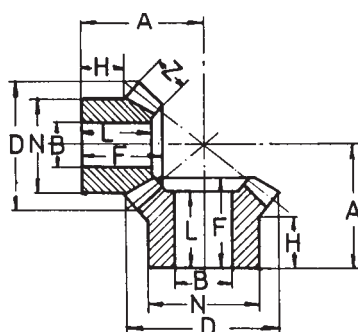
Einbaumaß zu groß | Installation dimension too large



Einbaumaß richtig | Installation dimension correct



Kegelräder Bevel gears



Gerade verzahnt, aus Vergütungsstahl C45 , ungehärtet, Verzahnungsqualität 8f24
Straight geared, made of C45 tempering steel, unhardened, gearing quality 8f24

Untersetzung 1:1 | Ratio 1:1

Bestell-Nr. Part no.	Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	B ^{H7}	N	D	L	F	H	A	Z	Material
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
K 151616-16	1,5	16	8	19	26,1	15,4	16,9	9,5	24	5,9	C45
K 201616-16	2,0	16	10	22	34,8	16,4	18,9	9,5	28	8,6	C45
K 251616-16	2,5	16	13	30	43,5	18,3	21,3	10,0	33	10,1	C45
K 301616-16	3,0	16	16	35	52,2	22,6	26,1	12,5	40	12,5	C45
K 351616-16	3,5	16	19	40	60,9	26,6	30,1	15,0	47	13,2	C45
K 401616-16	4,0	16	22	45	69,7	30,3	35,5	17,5	54	16,4	C45
K 451616-16	4,5	16	25	50	78,4	34,7	40,2	19,5	61	18,7	C45
K 501616-16	5,0	16	27	54	87,1	37,6	43,6	21,0	67	19,3	C45
K 501919-19	5,0	19	30	60	102,1	43,0	49,0	23,5	77	24,4	C45
K 502222-22	5,0	22	33	66	117,1	46,0	52,0	24,0	85	27,9	C45
K 502626-26	5,0	26	36	72	137,1	50,0	56,0	25,0	96	32,2	C45
K 503030-30	5,0	30	40	80	157,1	57,0	63,0	28,0	109	37,8	C45

Untersetzung 1:1,25 | Ratio 1:1.25

Bestell-Nr. Part no.	Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	B ^{H7}	N	D	L	F	H	A	Z	Material
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
K 151620-16	1,5	16	10	20	26,4	15	16,8	9,5	26	6,7	C45
K 151620-20	1,5	20	12	24	31,9	16	19,0	10,4	26	6,7	C45
K 201620-16	2,0	16	12	26	35,1	18	20,9	10,7	33	8,9	C45
K 201620-20	2,0	20	14	28	42,5	20	23,6	13,0	33	8,9	C45
K 251620-16	2,5	16	14	32	43,9	20	22,8	9,9	38	11,2	C45
K 251620-20	2,5	20	16	34	53,1	23	26,3	14,0	38	11,2	C45
K 301620-16	3,0	16	16	36	52,7	22	25,7	9,3	44	13,4	C45
K 301620-20	3,0	20	18	40	63,8	26	29,9	16,0	44	13,4	C45
K 351620-16	3,5	16	20	44	61,5	27	30,7	12,2	52	15,7	C45
K 351620-20	3,5	20	22	48	74,4	31	35,5	19,0	52	15,7	C45
K 401620-16	4,0	16	22	50	70,3	30	33,6	12,5	58	17,9	C45
K 401620-20	4,0	20	24	52	85,0	34	39,2	21,0	58	17,9	C45
K 451620-16	4,5	16	25	54	79,0	35	39,6	17,0	67	20,1	C45
K 451620-20	4,5	20	27	58	95,6	40	45,9	24,0	67	20,1	C45
K 501620-16	5,0	16	28	56	87,8	39	44,5	19,0	75	22,4	C45
K 501620-20	5,0	20	30	60	106,2	45	51,5	28,0	75	22,4	C45

Bestell-Nr. Part no.	K	z z	z z	z z	- z z
	Kegelrad Bevel gear	Modul Module	Paarung: Zähnezahl kl. Rad Mating: No. teeth on small gear	Paarung: Zähnezahl gr. Rad Mating: No. teeth on large gear	Zähnezahl Number of teeth

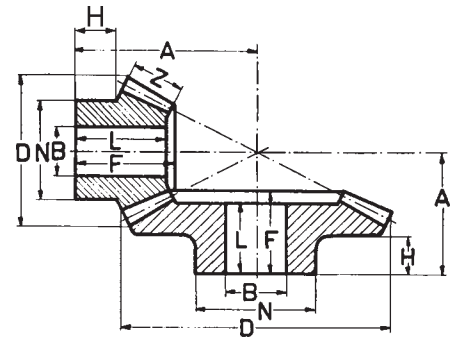
Kegelräder Bevel gears



www.tea-hamburg.de
+49 40 5388921-0



Gerade verzahnt, aus Vergütungsstahl C45 , ungehärtet, Verzahnungsqualität 8f24
Straight geared, made of C45 tempering steel, unhardened, gearing quality 8f24



Untersetzung 1:1,5 | Ratio 1:1.5

Bestell-Nr. Part no.	Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	B ^{H7}	N	D	L	F	H	A	Z	Material
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
K 151624-16	1,5	16	8	18	26,5	17,8	18,8	10,0	30	7,6	C45
K 151624-24	1,5	24	10	22	37,7	18,5	20,0	11,5	27	7,6	C45
K 201624-16	2,0	16	11	22	35,3	19,1	21,1	10,0	36	10,1	C45
K 201624-24	2,0	24	13	26	50,2	18,7	21,7	12,0	31	10,1	C45
K 251624-16	2,5	16	14	28	44,1	21,9	24,4	10,5	43	12,6	C45
K 251624-24	2,5	24	16	32	62,8	22,6	26,4	14,0	38	12,6	C45
K 301624-16	3,0	16	17	34	53,0	24,7	27,7	11,0	50	15,1	C45
K 301624-24	3,0	24	19	38	75,3	26,5	31,0	16,5	45	15,1	C45
K 351624-16	3,5	16	20	40	61,8	28,5	32,0	12,5	58	17,7	C45
K 351624-24	3,5	24	23	46	87,9	32,4	37,7	20,5	54	17,7	C45
K 401624-16	4,0	16	23	46	70,6	32,2	36,2	14,0	66	20,2	C45
K 401624-24	4,0	24	26	52	100,4	36,3	42,3	23,0	61	20,2	C45
K 451624-16	4,5	16	25	50	79,4	37,0	41,5	16,5	75	22,7	C45
K 451624-24	4,5	24	29	58	113,0	40,2	47,0	25,0	68	22,7	C45
K 501624-16	5,0	16	28	56	88,3	39,8	44,8	17,5	82	25,5	C45
K 501624-24	5,0	24	32	64	125,5	44,3	51,8	28,0	75	25,5	C45

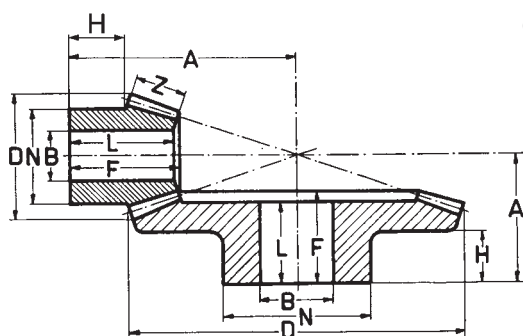
Untersetzung 1:2 | Ratio 1:2

Bestell-Nr. Part no.	Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	B ^{H7}	N	D	L	F	H	A	Z	Material
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
K 151530-15	1,5	15	8	18	25,2	18,8	19,8	10,4	34	8,8	C45
K 151530-30	1,5	30	11	24	46,3	17,6	19,6	12,0	26	8,8	C45
K 201530-15	2,0	15	11	22	33,6	21,6	23,1	10,0	42	11,7	C45
K 201530-30	2,0	30	14	28	61,8	19,6	22,4	12,4	31	11,7	C45
K 251530-15	2,5	15	14	28	41,9	25,5	27,3	11,2	51	14,7	C45
K 251530-30	2,5	30	18	36	77,2	24,8	28,3	15,8	39	14,7	C45
K 301530-15	3,0	15	17	34	50,4	30,5	32,6	13,2	61	17,6	C45
K 301530-30	3,0	30	22	44	92,7	30,9	35,1	20,1	48	17,6	C45
K 351530-15	3,5	15	20	40	58,8	34,4	36,9	14,4	70	20,5	C45
K 351530-30	3,5	30	25	50	108,1	35,1	40,0	22,5	55	20,5	C45
K 401530-15	4,0	15	23	46	67,1	38,4	41,2	15,5	79	23,5	C45
K 401530-30	4,0	30	30	60	123,6	42,2	47,8	27,8	65	23,5	C45
K 451530-15	4,5	15	26	52	75,5	42,2	45,4	16,7	88	26,4	C45
K 451530-30	4,5	30	34	68	139,0	47,4	53,7	31,1	73	26,4	C45
K 501530-15	5,0	15	29	58	83,9	46,2	49,7	17,8	97	29,3	C45
K 501530-30	5,0	30	37	74	154,7	51,5	58,5	33,5	80	29,3	C45

Bestell-Nr. Part no.	K	z z	z z	z z	- z z
	Kegelrad Bevel gear	Modul Module	Paarung: Zähnezahl kl. Rad Mating: No. teeth on small gear	Paarung: Zähnezahl gr. Rad Mating: No. teeth on large gear	Zähnezahl Number of teeth



Kegelräder Bevel gears



Gerade verzahnt, aus Vergütungsstahl C45, ungehärtet, Verzahnungsqualität 8f24
Straight geared, made of C45 tempering steel, unhardened, gearing quality 8f24

Untersetzung 1:2,5 | Ratio 1:2.5

Bestell-Nr. Part no.	Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	B ^{H7}	N	D	L	F	H	A	Z	Material
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
K 151640-16	1,5	16	10	20	26,8	22,0	22,9	11,3	42	11,3	C45
K 151640-40	1,5	40	15	30	61,1	21,1	23,1	16,0	30	11,3	C45
K 201640-16	2,0	16	12	26	35,7	27,3	28,4	12,7	54	15,1	C45
K 201640-40	2,0	40	18	36	81,5	25,2	27,9	18,0	37	15,1	C45
K 251640-16	2,5	16	16	32	44,6	32,7	34,1	14,4	66	18,9	C45
K 251640-40	2,5	40	22	44	101,9	30,2	33,5	21,0	45	18,9	C45
K 301640-16	3,0	16	20	40	53,6	38,1	39,7	16,4	78	22,6	C45
K 301640-40	3,0	40	27	54	122,2	38,2	42,2	26,0	56	22,6	C45
K 351640-16	3,5	16	22	46	62,5	42,2	44,3	17,0	89	26,4	C45
K 351640-40	3,5	40	32	64	142,6	46,3	50,9	33,0	67	26,4	C45
K 401640-16	4,0	16	26	52	71,4	47,9	50,0	19,6	101	30,2	C45
K 401640-40	4,0	40	35	70	163,0	49,3	54,9	34,0	73	30,2	C45
K 451640-16	4,5	16	30	60	80,4	53,2	55,6	20,6	113	33,9	C45
K 451640-40	4,5	40	40	80	183,3	54,3	60,3	37,0	81	33,9	C45
K 501640-16	5,0	16	32	66	89,3	57,6	60,3	21,2	124	37,7	C45
K 501640-40	5,0	40	45	89	203,7	60,3	67,0	40,0	90	37,7	C45

Untersetzung 1:3 | Ratio 1:3

Bestell-Nr. Part no.	Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	B ^{H7}	N	D	L	F	H	A	Z	Material
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
K 151545-15	1,5	15	10	19	25,3	21,1	22,3	11,7	46	10,3	C45
K 151545-45	1,5	45	15	30	68,4	20,8	23,0	15,0	30	10,3	C45
K 201545-15	2,0	15	12	24	33,8	26,5	27,4	13,0	59	13,8	C45
K 201545-45	2,0	45	17	34	91,3	26,9	29,7	20,0	39	13,8	C45
K 251545-15	2,5	15	16	32	42,2	31,4	32,6	14,8	72	17,2	C45
K 251545-45	2,5	45	24	48	114,1	34,8	38,3	26,0	50	17,2	C45
K 301545-15	3,0	15	19	38	50,7	37,3	38,7	17,3	86	20,6	C45
K 301545-45	3,0	45	28	56	136,9	40,7	45,0	30,0	59	20,6	C45
K 351545-15	3,5	15	22	44	59,1	42,3	43,9	18,9	99	24,1	C45
K 351545-45	3,5	45	32	65	159,7	47,8	52,7	35,0	69	24,1	C45
K 401545-15	4,0	15	25	50	67,6	47,3	49,0	20,3	112	27,5	C45
K 401545-45	4,0	45	36	72	182,5	52,9	58,4	39,0	77	27,5	C45
K 451545-15	4,5	15	28	56	76,0	51,0	53,1	20,9	124	31,0	C45
K 451545-45	4,5	45	40	80	205,3	58,7	65,0	43,0	86	31,0	C45

Bestell-Nr. Part no.	K	z z	z z	z z	- z z
	Kegelrad Bevel gear	Modul Module	Paarung: Zähnezahl kl. Rad Mating: No. teeth on small gear	Paarung: Zähnezahl gr. Rad Mating: No. teeth on large gear	Zähnezahl Number of teeth

Kegelräder Bevel gears

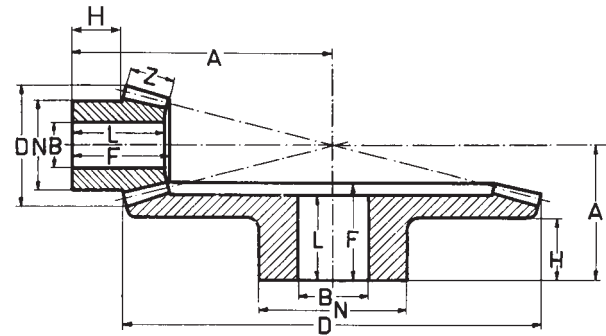


www.tea-hamburg.de
+49 40 5388921-0



Gerade verzahnt, aus Vergütungsstahl C45 , ungehärtet ,
Verzahnungsqualität 8f24

Straight geared, made of C45 tempering steel, unhardened,
gearing quality 8f24



Untersetzung 1:3,5 | Ratio 1:3.5

Bestell-Nr. Part no.	Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	B ^{H7}	N	D	L	F	H	A	Z	Material
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
K 151656-16	1,5	16	10	20	26,9	23,1	23,6	11,4	54	11,8	C45
K 151656-56	1,5	56	16	32	84,8	23,0	25,3	18,0	33	11,8	C45
K 201656-16	2,0	16	14	28	35,1	29,6	30,5	14,4	71	15,7	C45
K 201656-56	2,0	56	21	42	113,1	29,6	32,7	23,0	43	15,7	C45
K 251656-16	2,5	16	17	34	44,8	35,3	36,4	16,2	87	19,7	C45
K 251656-56	2,5	56	26	52	141,4	36,2	40,2	29,0	53	19,7	C45
K 301656-16	3,0	16	21	42	53,8	41,0	42,3	18,1	103	23,6	C45
K 301656-56	3,0	56	32	64	169,6	45,0	49,6	36,0	65	23,6	C45
K 351656-16	3,5	16	24	48	62,7	46,9	48,2	19,9	119	27,5	C45
K 351656-56	3,5	56	36	72	197,9	49,5	55,1	39,0	73	27,5	C45

Untersetzung 1:4 | Ratio 1:4

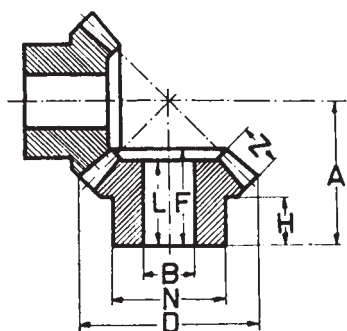
Bestell-Nr. Part no.	Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	B ^{H7}	N	D	L	F	H	A	Z	Material
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
K 151560-15	1,5	15	10	20	25,4	21,5	22,2	11,7	57	10,2	C45
K 151560-60	1,5	60	16	32	90,7	23,0	25,4	18,0	33	10,2	C45
K 201560-15	2,0	15	12	24	33,9	25,6	26,6	12,3	73	13,6	C45
K 201560-60	2,0	60	21	42	121,0	29,0	32,8	23,0	43	13,6	C45
K 251560-15	2,5	15	15	30	42,4	30,9	32,0	14,1	90	17,0	C45
K 251560-60	2,5	60	25	50	151,2	35,0	39,3	27,5	52	17,0	C45
K 301560-15	3,0	15	18	36	50,8	36,0	37,3	15,9	107	20,4	C45
K 301560-60	3,0	60	30	60	181,5	41,5	46,7	32,5	62	20,4	C45
K 351560-15	3,5	15	22	44	59,3	42,2	43,7	18,9	125	23,8	C45
K 351560-60	3,5	60	35	70	211,7	49,4	55,1	38,5	73	23,8	C45

Bestell-Nr. Part no.	K	z z	z z	z z	- z z
	Kegelrad Bevel gear	Modul Module	Paarung: Zähnezahl kl. Rad Mating: No. teeth on small gear	Paarung: Zähnezahl gr. Rad Mating: No. teeth on large gear	Zähnezahl Number of teeth



Kegelräder Bevel gears

Gerade verzahnt, aus Edelstahl, Verzahnungsqualität 8f24
Straight geared, made of stainless steel, gearing quality 8f24



Untersetzung 1:1 | Ratio 1:1

Bestell-Nr. Part no.	Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	B ^{H7}	N	D	L	F	H	A	Z	Material
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
K 151616-16 SS	1,5	16	8	19	26,1	15,4	16,9	9,5	24	5,9	1.4305
K 201616-16 SS	2,0	16	10	22	34,8	16,4	18,9	9,5	28	8,6	1.4305
K 251616-16 SS	2,5	16	13	30	43,5	18,3	21,3	10,0	33	10,1	1.4305
K 301616-16 SS	3,0	16	16	35	52,2	22,6	26,1	12,5	40	12,5	1.4305
K 351616-16 SS	3,5	16	19	40	60,9	26,6	30,1	15,0	47	13,2	1.4305
K 401616-16 SS	4,0	16	22	45	69,7	30,3	35,3	17,5	54	16,4	1.4305

Übertragbare Leistung | Transmittable power

Übertragbare Leistung P [kW] Transmittable power P [kW]	Drehzahl n ₁ [min ⁻¹] Turning speed, n ₁ [min ⁻¹] [1 kW = 1,36 PS]							
Typ Type	100	300	500	700	1000	1500	2000	2500
K 151616-16 SS	0,014	0,073	0,110	0,257	0,300	0,368	0,404	0,441
K 201616-16 SS	0,036	0,147	0,220	0,368	0,478	0,700	0,736	0,795
K 251616-16 SS	0,073	0,220	0,368	0,662	0,772	1,030	1,777	1,324
K 301616-16 SS	0,110	0,368	0,662	0,846	1,177	1,472	1,803	2,060
K 351616-16 SS	0,147	0,515	0,846	1,324	1,766	2,281	2,760	—
K 401616-16 SS	0,294	0,809	1,435	1,840	2,384	3,312	3,750	—

Abtriebs-Drehmoment | Output torque

$$M_d \text{ [Nm]} = \frac{P \text{ [kW]} \cdot 9550}{n_2}$$

Bestell-Nr. Part no.	K	z z	z z	z z	- z z	SS
	Kegelrad Bevel gear	Modul Module	Paarung: Zähnezahl kl. Rad Mating: No. teeth on small gear	Paarung: Zähnezahl gr. Rad Mating: No. teeth on large gear	Zähnezahl Number of teeth	SS = Edelstahl Stainless steel

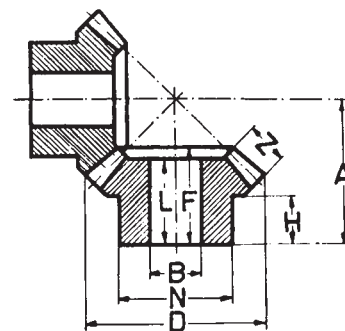
Kegelräder Bevel gears



www.tea-hamburg.de
+49 40 5388921-0



Schräg verzahnt, aus Stahl C45, ungehärtet, Verzahnungsqualität 8f24
Helical geared, made of steel C45, unhardened, gearing quality 8f24



Untersetzung 1:1 | Ratio 1:1

Bestell-Nr. Part no.	Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	B ^{H7}	N	D	L	F	H	A	Z	Material
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
SV 151616-16ST	1,5	16	8	19	26,1	15,4	16,9	—	24	5,9	C45
SV 201616-16ST	2,0	16	10	22	34,8	16,4	18,9	9,5	28	8,6	C45
SV 251616-16ST	2,5	16	13	30	43,5	18,3	21,3	10,0	33	10,1	C45
SV 301616-16ST	3,0	16	16	35	52,2	22,6	26,1	12,5	40	12,5	C45
SV 351616-16ST	3,5	16	19	40	60,9	26,6	30,1	15,0	47	13,2	C45
SV 401616-16ST	4,0	16	22	45	69,7	30,3	35,3	17,5	54	16,4	C45
SV 451616-16ST	4,5	16	25	50	78,4	34,7	40,2	19,5	61	18,7	C45
SV 501616-16ST	5,0	16	27	54	87,1	37,6	43,6	21,0	67	19,3	C45
SV 501919-19ST	5,0	19	30	60	102,1	43,0	49,0	23,5	77	24,4	C45
SV 502222-22ST	5,0	22	33	66	117,1	46,0	52,0	24,0	85	27,9	C45
SV 502626-26ST	5,0	26	36	72	137,1	50,0	56,0	25,0	96	32,2	C45
SV 503030-30ST	5,0	30	40	80	157,1	57,0	63,0	28,0	109	37,8	C45

Schräg verzahnte Kegelräder werden nur paarweise geliefert | Helical-toothed bevel gears are only delivered in mating pairs

Palloidverzahnte Spiralkegelräder können wir Ihnen auf Anfrage anbieten | We can also provide palloid-toothed spiral bevel gears on request

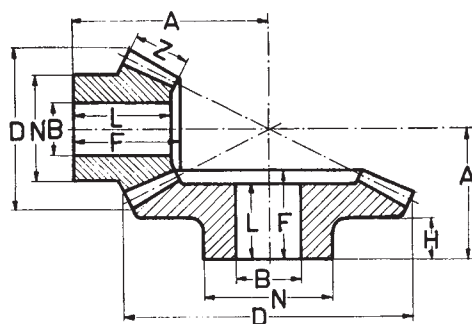
Abtriebs-Drehmoment | Output torque

$$Md [Nm] = \frac{P [kW] \cdot 9550}{n_2}$$

Bestell-Nr. Part no.	SV	zz	zz	zz	- zz	ST
	Schräg verzahnt Helical geared	Modul Module	Paarung: Zähnezahl kl. Rad Mating: No. teeth on small gear	Paarung: Zähnezahl gr. Rad Mating: No. teeth on large gear	Zähnezahl Number of teeth	ST = Stahl Steel



Kegelräder Bevel gears



Gerade verzahnt, aus Polyacetal (POM) und Polyketon, gespritzte Ausführung,
Eingriffswinkel 20°, Verzahnungsqualität 10 - 11
Nur in industrieüblichen Mengen erhältlich
Sonderanfertigungen nach Ihren Zeichnungen sind möglich
Straight geared, made of polyacetal (POM) and polyketone, injection-moulded,
20° pressure angle, gearing quality 10 – 11
Only available in quantities usual in the industry
Special designs according to your drawings are possible

Kegelräder, gespritzte Ausführung, Untersetzung 1:1 | Bevel gears, injection moulded, ratio 1:1

Bestell-Nr. für 1 Stück Part no. for 1 unit		Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	Bohrung Ø Borehole Ø	Naben Ø Hub Ø	Außen Ø Outer Ø	Bohrungstiefe Drill depth	Gesamthöhe Overall height	Nabenlänge Hub length	Achsabstand Center line distance	Zahnbreite Tooth width	Gewicht Weight	Drehmoment* Torque*
Material				B ^{H9}	N	D	L	F	H	A	Z	POM	POM
Polyacetal	Polyketon			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[g]	[Ncm]
P 051616-16	P 051616-16A	0,5	16	3	7,0	8,7	8,1	8,1	6,0	10,5	2,0	0,3	1,01
P 101616-16	P 101616-16A	1,0	16	5	12,0	17,6	13,6	13,6	8,0	18,4	4,7	1,9	9,45
P 103030-30	P 103030-30A	1,0	30	6	15,0	31,0	13,3	15,4	7,6	25,1	7,0	5,9	26,39
P 151616-16	P 151616-16A	1,5	16	8	18,5	26,4	16,2	18,4	10,0	25,8	7,0	5,9	31,66
P 201616-16	P 201616-16A	2,0	16	10	21,9	34,9	18,3	21,2	9,7	30,4	10,0	10,4	80,42
P 251616-16	P 251616-16A	2,5	16	12	25,2	43,5	22,9	25,5	11,5	37,0	12,3	20,0	154,57
P 301616-16	P 301616-16A	3,0	16	14	28,8	52,3	25,7	29,2	13,2	43,0	13,8	32,0	249,72
P 351616-16	P 351616-16A	3,5	16	18	33,3	61,4	28,0	33,1	14,6	49,5	15,8	50,0	389,15

Bohrungen ab Modul 1,5 spanabhebend bearbeitet | From module 1.5: bore holes are machined

Eigenschaften von Polyketon, siehe Seite V 019 | Refer to page V 019 for the properties of polyketone

Kegelräder, gespritzte Ausführung, Untersetzung 2:1 | Bevel gears, injection moulded, ratio 2:1

Bestell-Nr. für 1 Stück Part no. for 1 unit		Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	Bohrung Ø Borehole Ø	Naben Ø Hub Ø	Außen Ø Outer Ø	Bohrungstiefe Drill depth	Gesamthöhe Overall height	Nabenlänge Hub length	Achsabstand Center line distance	Zahnbreite Tooth width	Gewicht Weight	Drehmoment* Torque*
Material				B ^{H9}	N	D	L	F	H	A	Z	POM	POM
Polyacetal	Polyketon			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[g]	[Ncm]
P 101530-15	P 101530-15A	1,0	15	5	12,2	16,6	17,1	17,1	10,5	26,3	6,4	2,4	12,06
P 101530-30	P 101530-30A	1,0	30	8	18,0	31,0	14,7	16,0	9,0	20,8	6,9	7,0	26,02
P 151530-15	P 151530-15A	1,5	15	8	17,0	25,0	22,8	22,8	11,7	35,8	10,5	7,5	44,54
P 151530-30	P 151530-30A	1,5	30	10	23,4	46,3	17,5	19,6	9,6	25,9	10,7	18,0	90,76
P 201530-15	P 201530-15A	2,0	15	10	22,6	33,3	26,0	27,0	12,0	44,2	14,5	13,3	109,33
P 201530-30	P 201530-30A	2,0	30	12	30,2	62,0	22,6	24,5	12,0	32,6	14,2	42,0	214,13
P 251530-15	P 251530-15A	2,5	15	12	26,5	42,0	29,5	31,1	12,7	53,3	17,1	23,6	201,46
P 251530-30	P 251530-30A	2,5	30	16	35,8	77,2	27,6	29,6	15,2	40,5	17,4	77,0	409,98
P 301530-15	P 301530-15A	3,0	15	14	31,2	50,0	34,8	36,4	15,3	63,3	20,2	38,0	342,69
P 301530-30	P 301530-30A	3,0	30	18	45,0	92,5	33,8	37,5	19,0	49,5	20,3	136,0	695,55

Bohrungen spanabhebend bearbeitet | Bore holes machined

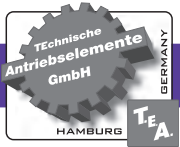
* Hinweis zu den Drehmomentangaben: Die in den Maßstabellen angegebenen Drehmomente beziehen sich ausschließlich auf die Verzahnung, weder Wellendurchmesser noch Passfedergröße, etc. sind hierbei berücksichtigt | Note about the torque specifications: The torques given in the dimension tables are related only to the gears. Neither the shaft diameter nor the key size are taken into account

Bestell-Nr. Part no.	P	zz	zz	zz	- zz	_ / A
	Ausführung gespritzt Injection moulded	Modul Module	Paarung: Zähnezahl kl. Rad Mating: No. teeth on small gear	Paarung: Zähnezahl gr. Rad Mating: No. teeth on large gear	Zähnezahl Number of teeth	_ = Kunststoff Polyacetal A = Kunststoff Polyketon _ = Plastic polyacetal A = Plastic polyketone

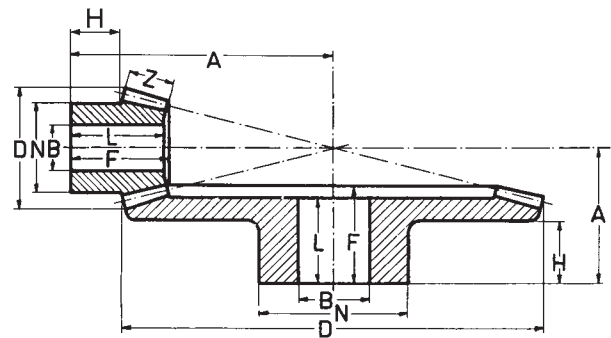
Kegelräder Bevel gears



www.tea-hamburg.de
+49 40 5388921-0



Gerade verzahnt, aus Polyacetal (POM) und neu aus Polyketon,
gespritzte Ausführung, Eingriffswinkel 20°, Verzahnungsqualität 10-11
Nur in industrieüblichen Mengen erhältlich
Sonderanfertigungen nach Ihren Zeichnungen sind möglich
Straight geared, made of polyacetal (POM) and now also polyketone,
injection-moulded, 20° pressure angle, gearing quality 10-11
Only available in quantities usual in the industry
Special designs according to your drawings are possible



Kegelräder, gespritzte Ausführung, Untersetzung 3:1 | Bevel gears, injection moulded, ratio 3:1

Bestell-Nr. für 1 Stück Part no. for 1 unit		Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	Bohrung Ø Borehole Ø	Naben Ø Hub Ø	Außen Ø Outer Ø	Bohrungstiefe Drill depth	Gesamthöhe Overall height	Nabenlänge Hub length	Achsabstand Center line distance	Zahnbreite Tooth width	Gewicht Weight	Drehmoment* Torque*
Material				BH9	N	D	L	F	H	A	zb	POM	POM
Polyacetal	Polyketon			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[g]	[Ncm]
P 101545-15	P 101545-15A	1,0	15	5	12,3	16,4	20,5	20,5	11,4	34,5	9,2	2,8	16,97
P 101545-45	P 101545-45A	1,0	45	10	23,4	45,7	16,2	17,9	9,6	22,4	8,8	17,5	49,76
P 151545-15	P 151545-15A	1,5	15	8	17,2	25,1	26,6	26,6	12,3	47,3	14,0	7,6	59,38
P 151545-45	P 151545-45A	1,5	45	12	30,4	68,5	21,4	23,2	11,8	29,7	14,0	50,5	178,13
P 201030-10	P 201030-10A	2,0	10	6	15,5	23,6	25,0	25,0	12,0	43,3	12,2	6,0	61,32
P 201030-30	P 201030-30A	2,0	30	12	30,3	61,7	19,8	22,5	11,8	28,0	12,5	38,0	188,50
P 251030-10	P 251030-10A	2,5	10	8	18,8	29,6	28,7	28,7	13,0	52,4	15,2	10,2	119,38
P 251030-30	P 251030-30A	2,5	30	18	36,0	77,2	25,0	29,0	15,9	35,8	15,7	67,5	369,92

Bohrungen spanabhebend bearbeitet | Bore holes are machined

Kegelräder, gespritzte Ausführung, Untersetzung 4:1 | Bevel gears, injection moulded, ratio 4:1

Bestell-Nr. für 1 Stück Part no. for 1 unit		Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	Bohrung Ø Borehole Ø	Naben Ø Hub Ø	Außen Ø Outer Ø	Bohrungstiefe Drill depth	Gesamthöhe Overall height	Nabenlänge Hub length	Achsabstand Center line distance	Zahnbreite Tooth width	Gewicht Weight	Drehmoment* Torque*
Material				BH9	N	D	L	F	H	A	Z	POM	POM
Polyacetal	Polyketon			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[g]	[Ncm]
P 101040-10	P 101040-10A	1,0	10	4	7,9	12,0	17,7	17,7	9,6	30,2	8,2	0,9	10,06
P 101040-40	P 101040-40A	1,0	40	10	23,4	41,0	15,5	16,9	10,8	20,2	8,4	12,6	42,22
P 151040-10	P 151040-10A	1,5	10	5	11,3	18,0	23,2	23,2	11,0	41,5	12,2	3,0	34,50
P 151040-40	P 151040-40A	1,5	40	12	30,4	60,7	19,0	21,0	12,8	25,2	12,3	32,0	139,11
P 201040-10	P 201040-10A	2,0	10	6	14,0	23,7	28,7	28,7	12,8	53,5	16,0	6,2	80,42
P 201040-40	P 201040-40A	2,0	40	18	36,1	81,2	24,4	27,0	17,0	32,5	16,2	62,0	325,72

Bohrungen spanabhebend bearbeitet | Bore holes are machined

Kegelräder, gespritzte Ausführung, Untersetzung 5:1 | Bevel gears, injection moulded, ratio 5:1

Bestell-Nr. für 1 Stück Part no. for 1 unit		Modul Module	Zähnezahl Number of teeth	Bohrung Ø Borehole Ø	Naben Ø Hub Ø	Außen Ø Outer Ø	Bohrungstiefe Drill depth	Gesamthöhe Overall height	Nabenlänge Hub length	Achsabstand Center line distance	Zahnbreite Tooth width	Gewicht Weight	Drehmoment* Torque*
Material				BH9	N	D	L	F	H	A	Z	POM	POM
Polyacetal	Polyketon			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[g]	[Ncm]
P101260-12	P101260-12A	1,0	12	4	9,5	13,7	20,2	20,2	10,1	40,6	9,9	1,6	14,93
P101260-60	P101260-60A	1,0	60	10	20,5	60,3	15,3	17,4	11,2	21,2	9,5	20,0	71,63

Bohrungen spanabhebend bearbeitet | Bore holes are machined

* Bitte beachten Sie den Hinweis zu den Drehmomenten auf Seite V 034! Please note the information concerning the torques on page V 034.

Eigenschaften von Polyketon, siehe Seite V 019 | Refer to page V 019 for the properties of polyketone

Bestell-Nr. Part no.	P	zz	zz	zz	- zz	_/ A
Ausführung gespritzt Injection moulded	Modul Module	Paarung: Zähnezahl kl. Rad Mating: No. teeth on small gear	Paarung: Zähnezahl gr. Rad Mating: No. teeth on large gear	Zähnezahl Number of teeth	_ = Kunststoff Polyacetal A = Kunststoff Polyketon _ = Plastic polyacetal A = Plastic polyketone	