

Tekniset tiedot

Kuulanivelen valinta

Kaaviot perustuvat 10 asteen jakokulmaan (α). Muiden jakokulmien yhteydessä teho P (kW) jaetaan vastaavalla korjauskertoimella G. Katso vastaavaan kaavioon liittyvät taulukot. Kaksoiskuulanivelten yhteydessä jakokulma lasketaan kaksinkertaisen arvon mukaan.

Kaaviossa näkyvät teho ja momentti koskevat jatkuvaa käyttöä, tasaista kuormitusta ja iskutonta toimintaa. Arvot ovat vain suuntaa-antavia, ja ne perustuvat vain yksöiskuulanivelten arvoihin. Kaksoiskuulanivelen tai ulosvedettävän akselin käyttö vähentää siirrettävää tehoa 10 prosenttia.



Kaavio 1

(Tyyppi KGE/KGD)

Kaavioiden käyrät vastaavat kuulanivelen ulkohalkaisijaa (D) sekä vääntömomenttia (Nm), jonka kuulanivel kestää nopeuden ja käyttökulman α° mukaan.

Jakokulma (α)	5°	10°	20°	30°	45°
Kerroin G	1,25	1,00	0,65	0,45	0,25

Esimerkki

P = 0,65 kW

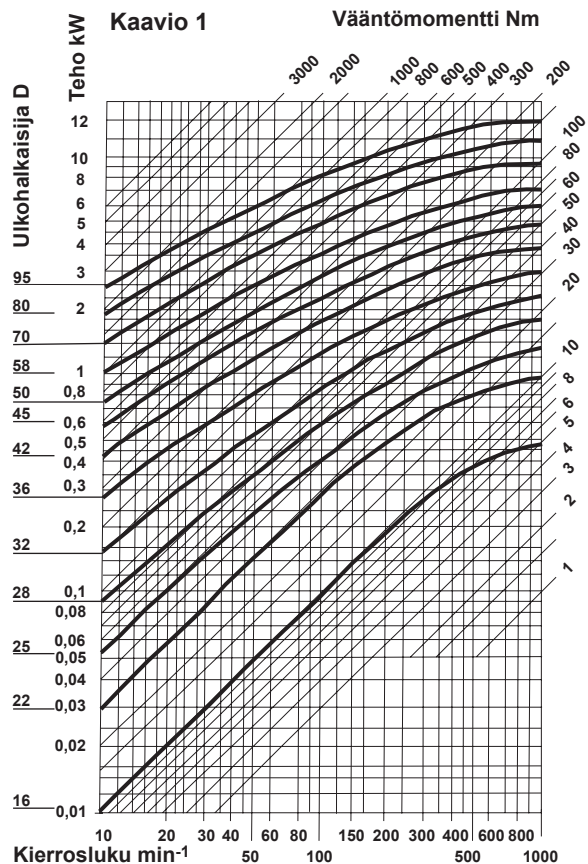
$\alpha = 30^\circ$

n = 230 min⁻¹

Korjauskerroin taulukon mukaan, G = 0,45

Siirrettävä teho, $P_1 = \frac{P}{G} = \frac{0,65}{0,45} = 1,44$ kW

Taulukon mukaan arvoja 230 min⁻¹ ja 1,44 kW vastaa kuulanivel KGE 16, jonka ulkohalkaisija (D) on 32 ja arvo $M_{\max} = 60$ Nm.



Kaavio 2

(Neulalaakeriset tyypit KHE/KHD)

Kaavioiden käyrät vastaavat kuulanivelen ulkohalkaisijaa (D) sekä vääntömomenttia (Nm), jonka kuulanivel kestää nopeuden ja käyttökulman α° mukaan.

Jakokulma (α)	5°	10°	20°	30°
Kerroin G	1,25	1,00	0,80	0,50

Esimerkki

P = 5,5 kW

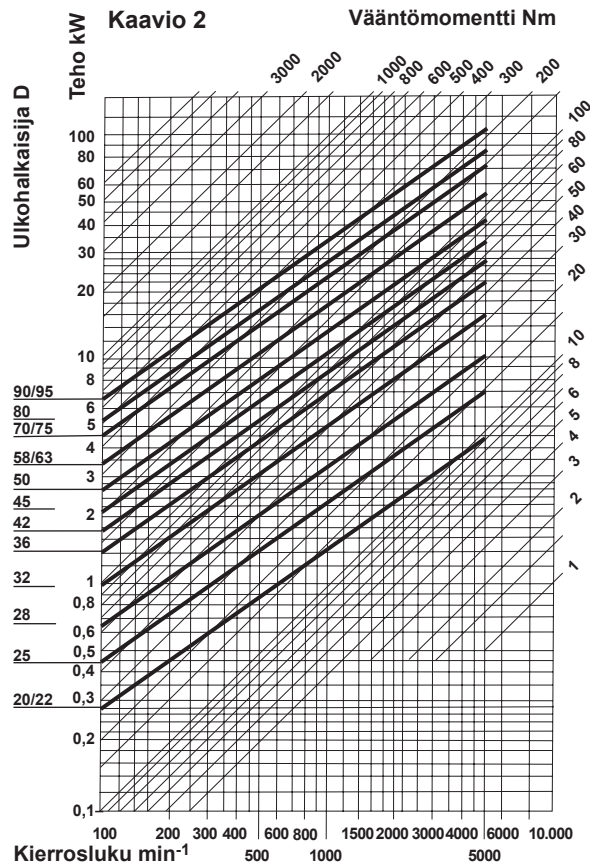
$\alpha = 25^\circ$

n = 2300 min⁻¹

Korjauskerroin taulukon mukaan, G = 0,70

Siirrettävä teho, $P_1 = \frac{P}{G} = \frac{5,5}{0,70} = 7,85 \text{ kW}$

Taulukon mukaan arvoja 2300 min⁻¹ ja 1,44 kW vastaa kuulanivel KHE16, jonka ulkohalkaisija (D) on 32 ja arvo $M_{\max} = 33 \text{ Nm}$.



Tilausavain

Tyyppi

KSE, KSD, KRE ...

Sisähalkaisija (d)

6, 8, 10, 12 ...

Laakerointi

N = Neulalaakeri

Erikoisversio

F = 4-kulmareikä

K = Kiilaura

T = Tappi

OH = Karkaisematon

KSE 14-N-K

KUULANIVELET

Tyyppi KGE/KGD

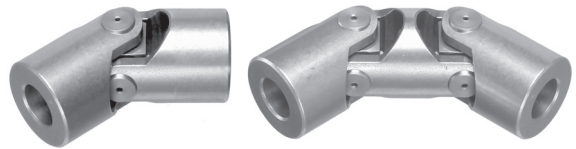
Materiaali

Nivelristi: 9SMnPb36.

Muut osat: teräs SS EN 10083-25CrMoS4.

Suurin pyörimisnopeus on 1 000 min⁻¹.

DIN 808



Tuotenumero		d H7	Tavanom. arvot					Kiilaura		4-kulmareikä F H10	Paino noin kg	
Yksöis	Kaksois		D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	K P9	t		Yksöis	Kaksois
KGE06	KGD06	6	16	8	34	17,0	56	2	7,0	6	0,05	0,08
KGE08	KGD08	8	16	11	40	20,0	62	2	9,0	8	0,05	0,08
KGE10	KGD10	10	22	12	48	24,0	74	3	11,4	10	0,10	0,15
KGE12	KGD12	12	25	13	56	28,0	86	4	13,8	12	0,16	0,25
KGE14	KGD14	14	28	14	60	30,0	96	5	16,3	14	0,20	0,40
KGE16	KGD16	16	32	16	68	34,0	104	5	18,3	16	0,30	0,45
KGE18	KGD18	18	36	17	74	37,0	114	6	20,8	18	0,45	0,70
KGE20	KGD20	20	42	18	82	41,0	128	6	22,8	20	0,60	1,00
KGE22	KGD22	22	45	22	95	47,5	145	6	24,8	22	0,95	1,55
KGE25	KGD25	25	50	26	108	54,0	163	8	28,3	25	1,20	2,00
KGE30	KGD30	30	58	29	122	61,0	190	8	33,3	30	1,85	2,90
KGE32	KGD32	32	58	33	130	65,0	198	10	35,3	30	2,00	3,00
KGE35	KGD35	35	70	35	140	70,0	212	10	38,3	-	3,15	4,75
KGE40	KGD40	40	80	39	160	80,0	245	12	43,3	-	4,60	7,20
KGE50	KGD50	50	95	46	190	95,0	290	14	53,8	-	7,60	12,00

Ruostumaton saatavana tilauksesta.

YKSÖIS

Suurin jakokulma 45°

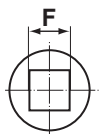
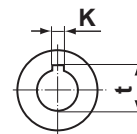
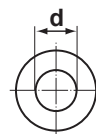
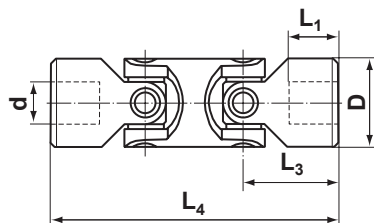
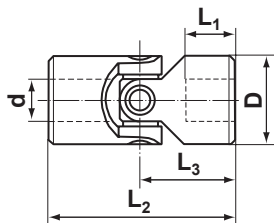
KAKSOIS

Suurin jakokulma 90°

TAVANOM. ARVOT

KIILA- URA

NELIKULMA- REIKÄ



Suurnopeuskuulanivelet, tyyppi KHE/KHD, neulalaakeri

Materiaali

Nivelristi: 9SMnPb36, kappalevalmistus.

Muut osat: teräs SS EN 10083-25CrMoS4.

Soveltuu pyörimisnopeuksiin, jotka ylittävät 1000 min⁻¹.

Enintään 4 000 min⁻¹

Kestää suuria säteisvoimia.

Kestovoideltu neulalaakeri DIN 808.



Tuotenumero		d H7	Tavanom. arvot					Kiilaura		4-kulmareikä F H10	Paino noin kg	
Yksöis	Kaksois		D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	K P9	t		Yksöis	Kaksois
KHE10	KHD10	10	22	12	48	24,0	74	3	11,4	10	0,10	0,15
KHE12	KHD12	12	25	13	56	28,0	86	4	13,8	12	0,16	0,25
KHE14	KHD14	14	28	14	60	30,0	96	5	16,3	14	0,20	0,40
KHE16	KHD16	16	32	16	68	34,0	104	5	18,3	16	0,30	0,45
KHE18	KHD18	18	36	17	74	37,0	114	6	20,8	18	0,45	0,70
KHE20	KHD20	20	42	18	82	41,0	128	6	22,8	20	0,60	1,00
KHE22	KHD22	22	45	22	95	47,5	145	6	24,8	22	0,95	1,55
KHE25	KHD25	25	50	26	108	54,0	163	8	28,3	25	1,20	2,00
KHE30	KHD30	30	58	29	122	61,0	190	8	33,3	30	1,85	2,90
KHE35	KHD35	35	70	35	140	70,0	212	10	38,3	-	3,15	4,75
KHE40	KHD40	40	80	39	160	80,0	245	12	43,3	-	4,60	7,20
KHE50	KHD50	50	95	46	190	95,0	290	14	53,8	-	7,60	12,00

KUULANIVELET

Tyyppi KSES/KHES, pikakiinnitys

Materiaali

Nivelristi: 9SMnPb36.

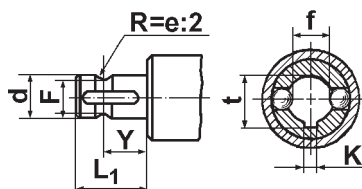
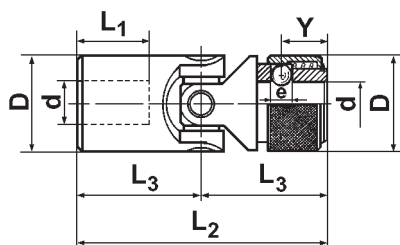
Muut osat: teräs SS EN 10083-25CrMoS4. DIN 808

KSES = Yksöiskuulanivelet, liukulaakeri, suurin pyörintänopeus 1 000 min⁻¹

KHES = Suurnopeuskuulanivelet, neulalaakeri, suurin pyörintänopeus 4 000 min⁻¹



Tuotenumero		d H7	Normaalirakenne						Kiilaura		
Yksöis	Suurnopeus		D	L ₁	L ₂	L ₃	Y	e	K	t	f
KSES08	-	8	16	14	52	26	9,5	3,50	2	9,0	6,3
KSES10	KHES10	10	22	17	62	31	11,5	4,00	3	11,0	8,7
KSES12	KHES12	12	25	21	74	37	13,5	4,00	4	13,3	11,0
KSES14	KHES14	14	25	21	74	37	13,5	4,00	5	15,3	13,0
KSES16	KHES16	16	32	24	86	43	14,0	6,35	5	17,3	14,8
KSES18	KHES18	18	36	28	96	48	19,0	8,00	6	19,8	16,0
KSES20	KHES20	20	42	31	108	54	19,0	8,00	6	22,8	18,0
KSES22	KHES22	22	45	34	120	60	20,5	10,00	6	24,8	22,0
KSES25	KHES25	25	50	38	132	66	20,5	10,00	8	28,3	23,0
KSES30	KHES30	30	58	49	166	83	25,0	10,00	8	33,3	28,0



NIVELAKSELIT

Tyyppi KPU, ulosvedettävä akseli



Materiaali

Nivelristi: 9SMnPb36.

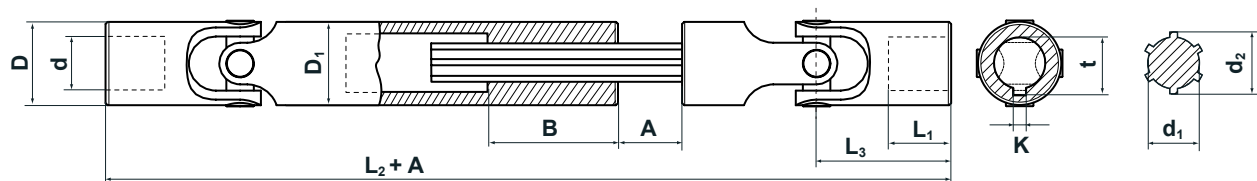
Muut osat: teräs SS EN 10083-25CrMoS4. DIN 808

Suurin pyörimisnopeus, 1 000 min⁻¹

Tuotenro	d									Kiilaura		KW-profiili d ₁ , d ₂	Paino kg
	H7	D	D ₁	L ₁	L ₃	L ₂	A	L ₂ +A	B	K JS9	t		
KPU10X140-K	10	22	22	12	24,0	140	30	170	30	3	11,4	6x11x14	0,31
KPU10X230-K	10	22	22	12	24,0	230	100	330	30	3	11,4	6x11x14	0,50
KPU12X160-K	12	25	26	13	28,0	160	30	190	40	4	13,8	6x13x16	0,50
KPU12X280-K	12	25	26	13	28,0	280	140	420	40	4	13,8	6x13x16	0,84
KPU14X170-K	14	28	29	14	30,0	170	30	200	40	5	16,3	6x13x16	0,62
KPU14X220-K	14	28	29	14	30,0	220	80	300	40	5	16,3	6x13x16	0,78
KPU14X300-K	14	28	29	14	30,0	300	150	450	40	5	16,3	6x13x16	1,03
KPU16X190-K	16	32	32	16	34,0	190	30	220	40	5	18,3	6x16x20	0,90
KPU16X250-K	16	32	32	16	34,0	250	100	350	40	5	18,3	6x16x20	1,14
KPU16X400-K	16	32	32	16	34,0	400	230	630	40	5	18,3	6x16x20	1,73
KPU18X230-K	18	36	37	17	37,0	230	50	280	40	6	20,8	6x18x22	1,35
KPU18X290-K	18	36	37	17	37,0	290	110	400	40	6	20,8	6x18x22	1,66
KPU18X400-K	18	36	37	17	37,0	400	220	620	40	6	20,8	6x18x22	2,23
KPU20X250-K	20	42	42	18	41,0	250	50	300	45	6	22,8	6x21x25	1,99
KPU20X320-K	20	42	42	18	41,0	320	120	440	45	6	22,8	6x21x25	2,46
KPU20X500-K	20	42	42	18	41,0	500	300	800	45	6	22,8	6x21x25	3,66
KPU22X250-K	22	45	47	22	47,5	250	30	280	45	6	24,8	6x23x28	2,35
KPU22X290-K	22	45	47	22	47,5	290	60	350	45	6	24,8	6x23x28	2,67
KPU22X350-K	22	45	47	22	47,5	350	120	470	45	6	24,8	6x23x28	3,16
KPU25X295-K	25	50	52	26	54,0	295	50	345	45	8	28,3	6x26x32	3,39
KPU25X380-K	25	50	52	26	54,0	380	120	500	45	8	28,3	6x26x32	4,20
KPU25X500-K	25	50	52	26	54,0	500	245	745	45	8	28,3	6x26x32	5,37
KPU30X330-K	30	58	58	29	61,0	330	50	380	50	8	33,3	8x32x38	4,90
KPU30X400-K	30	58	58	29	61,0	400	110	510	50	8	33,3	8x32x38	5,85
KPU30X500-K	30	58	58	29	61,0	500	220	720	50	8	33,3	8x32x38	7,14

Tilattavissa halutun pituisena.

Ruostumaton saatavana tilauksesta.



2

Suojapalkeet

Materiaali

Neopreenikumi

Kestävät happoa, öljyä, rasvaa, likaa ja kosteutta.

Tuotenro	d	D	L
BÄLG-152834	15	28	34
BÄLG-163240	16	32	40
BÄLG-183544	18	35	44
BÄLG-204045	20	40	45
BÄLG-234456	23	44	56
BÄLG-244850	24	48	50
BÄLG-275256	27	52	56
BÄLG-305665	30	56	65
BÄLG-325663	32	56	63
BÄLG-356672	35	66	72
BÄLG-407582	40	75	82
BÄLG-458495	45	84	95
BÄLG-5092108	50	92	108
BÄLG-56100122	56	100	122
BÄLG-5898116	58	98	116
BÄLG-65109132	65	109	132
BÄLG-70119144	70	119	144
BÄLG-80129157	80	129	157
BÄLG-97182200	97	182	200

