



Teräsnivelet

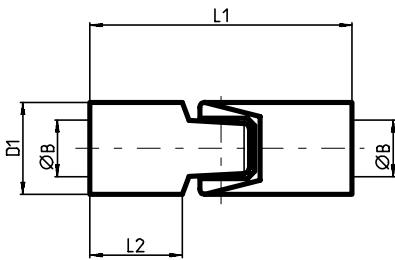
Liukulaakeroitu tyyppi TS vakioporauksilla

TS on kattava sarja teräksisiä liukulaakeroituja ristiniveliä. Yksiniveliset alkupään koot lieriöporauksin suoraan varastostamme. Muut koneistukset mm. kiilauralliset lieriöreijät ja neliöporaukset toimitusajalla tehtaalta. Saatavana myös ruostumattomasta teräksestä.

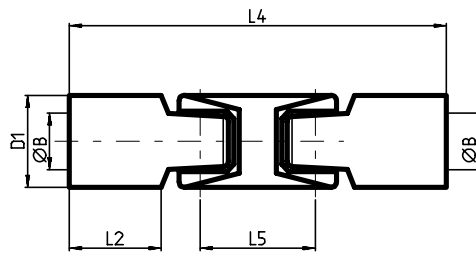
Maksimi käyttökulma on 40° yksi- ja 80° kaksoisnivelisille rakenteille kokoluokassa 13 - 45. Tämä pienenee 30° ja 60° kokoluokassa 50 - 100.

Maksimi pyörimisnopeus 1200 1/min ,
katso kulman ja nopeuden vaikutus momenttiin käyrästä TS.

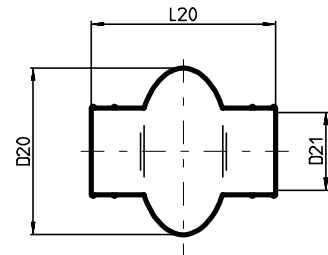
Näitä niveliä täytyy voidella esim. S3 yleirasvalla, joka koostuu mineraaliöljystä ja kiinteästä voitelurasvasta. R-suojakumin käyttöä suositellaan.



TS yksinivelrakenne



TS kaksoisnivelrakenne



R suojakumi

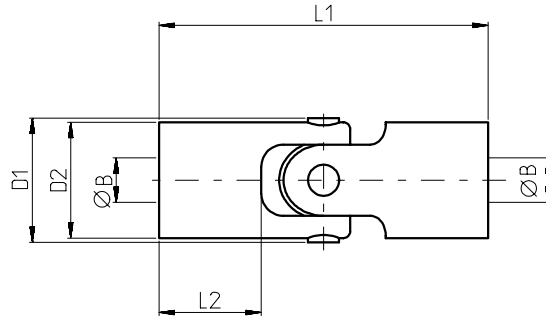
TS yksi- nivel	KOKO	D1/ mm	L1/ mm	L2/ mm	Maksimi staattinen vääntö- momentti Nm	Poraus/ Ø H7 Ø B/mm	TS kaksois- nivel	KOKO	D1/ mm	L2/ mm	L4/ mm	L5/ mm	Maksimi staattinen vääntö- momentti Nm	Poraus/ Ø H7 Ø B/mm	R suoja- kumi	KOKO	D20	D21	L20	nivel
	13.6	13	34	11	65	6		13D6	13	11	57	23	65	6		13	-	-	-	13
	17.8	17	40	12	120	8		17D8	17	12	67	27	120	8		R16	32	16.5	40	17
	20.10	20	45	13	150	10		20D10	20	13	75	30	150	10		R20	39	20.5	47	20
	23.12	23	50	14	210	12		23D12	23	14	84	34	210	12		R20	39	20.5	47	23
	26.14	26	56	16	290	14		26D14	26	16	92	36	290	14		R24	47	24.5	52	26
	29.16	29	65	18	480	16		29D16	29	18	106	41	480	16		R27	51	27.5	58	29
	32.18	32	72	20	850	18		32D18	32	20	119	47	850	18		R30	56	30.5	67	32
	35.20	35	82	24	1 000	20		35D20	35	24	132	50	1 000	20		R35	66	35.5	74	35
	40.22	40	95	28	1 350	22		40D22	40	28	151	56	1 350	22		R40	75	40.0	84	40
	45.25	45	108	35	1 750	25		45D25	45	35	176	68	1 750	25		R45	83	45.0	97	45
	50.30	50	122	40	2 500	30		50D30	50	40	194	72	2 500	30		R50	93	50.0	110	50
	55.35	55	140	45	4 000	35		55D35	55	45	219	79	4 000	35		R50	93	50.0	110	55
	60.40	60	160	50	5 000	40		60D40	60	50	248	88	5 000	40		R56	100	56.0	122	60
	70.45	70	175	50	8 000	45		70D45	70	50	264	89	8 000	45		70	-	-	-	70
	80.50	80	190	55	11 500	50		80D50	80	55	286	96	11 500	50		80	-	-	-	80
	90.55	90	210	65	13 500	55		90D55	90	65	310	100	13 500	55		90	-	-	-	90
	100.60	100	230	70	16 000	60		100D60	100	70	360	130	16 000	60		100	-	-	-	100

Neulalaakeroitu tyyppi TR vakioporauksilla

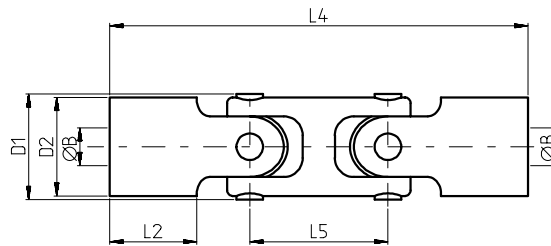
TR on kattava sarja teräksisiä neulalaakeroituja ristiniveviä. Yksiniveliset ristinivelet lieriöporauksin suoraan varastostamme. Muut koneistukset mm. kiilauralliset lieriöreijät ja neliöporaukset toimitusajalla tehtaalta.

Maksimi käyttökulma on 40° yksi- ja 80° kaksoisniveleille rakenteille.

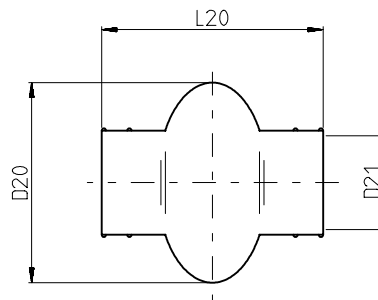
Maksimipyörimisnopeus 6000 1/min, katso kulman ja nopeuden vaikutus momenttiin käyrästä TR



TR yksinivelinen	D1/mm	D2/mm	L1/mm	L2/mm	Poraus/ Ø H7	Maksimi staattinen vääntömomentti
KOKO	D1/mm	D2/mm	L1/mm	L2/mm	Ø B/mm	Nm
20N10	21.5	20	62	19	10	40
26N14	27.9	26	74	23	14	130
32N16	35.6	32	86	25	16	300
40N20	42.7	40	108	33	20	500
50N25	53.0	50	132	38	25	1 200



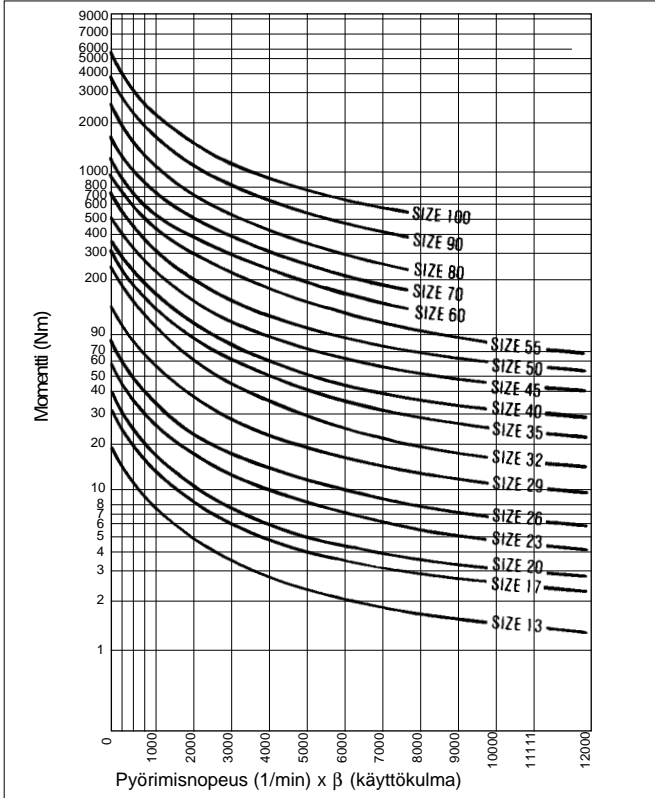
TR kaksois nivel	D1/mm	D2/mm	L2/mm	L4/mm	L5/mm	Poraus/ Ø H7	Maksimi staattinen vääntömomentti
KOKO	D1/mm	D2/mm	L2/mm	L4/mm	L5/mm	Ø B/mm	Nm
20ND10	21.5	20	19	92	30	10	40
26ND14	27.9	26	23	110	36	14	130
32ND16	35.6	32	25	133	47	16	300
40ND20	42.7	40	33	164	56	20	500
50ND25	53.0	50	38	204	72	25	1 200



R suojakumi	D20/mm	D21/mm	L20/mm	Nivel
KOKO	D20/mm	D21/mm	L20/mm	
R20	39	20.5	47	20
R24	47	24.5	52	26
R30	56	30.5	67	32
R40	75	40.0	84	40
R50	93	50.0	110	50

SUORITUSARVOT

TS (tl) liukulaakeroidut tyypit: - 1200 $1/min$ maksimi
- 200 $1/min$ maksimi koot 60-100



Taulukko pyörimisnopeus x β	A 250 tai alle			B Yli 250		
Käyttöaika: h / vrk	3	8	24	3	8	24
Tasainen kuormitus SF	2.5	3.0	3.5	3.0	3.6	4.0
Jaksoittainen kuorma SF	3.0	3.5	4.0	3.6	4.0	5.0
Voimakas jaksoittainen kuorma SF	3.5	4.0	4.5	4.0	5.0	6.0

Huom! Käyrästöt eivät päde niveliin, joista on rakennettu teleskooppinen nivelakseli.

KÄYRÄSTÖN KÄYTTÖ

Käyrästöstä nähdään maksimi dynaaminen momentti jokaiselle nivelkoolle. Käyrät kuvaavat suoritusarvojen ylärajaa, jota ei saa ylittää kuin hetkellisesti impulssikuormalla.

Käyrästön X- akselilla on pyörimisnopeuden ja käyttökulman tulo 250 - 12000. Koska maksimi nopeus on 1200 $1/min$, saadaan käyrästöstä maksimi nopeudella maksimi käyttökulma $\beta = 10^\circ$. Käyrästöä voidaan käyttää valinnassa aina 40° kulmaan asti ja kaksoisnivelillä 80° (vastaa kahta yksinivelistä rakennetta).

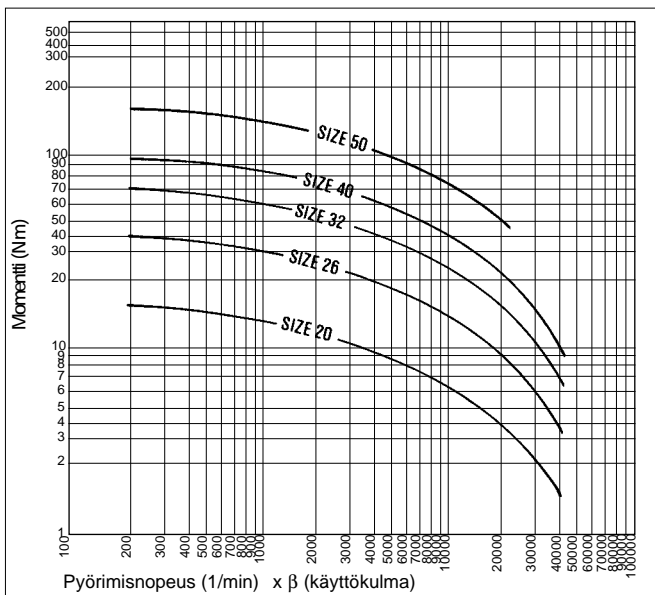
VALITSEMINEN

- Määrittele käytön tarvitsema momentti (Nm) ja pyörimisnopeus ($1/min$). Ohessa on apua, jos muunnat muista yksiköistä:
1 kpm = 9,81 Nm ja 1 lbf ft = 1,36 Nm.
Momentti voidaan laskea moottorin tehosta ja nivelen pyörimisnopeudesta:
Momentti (Nm) = $9550 \times kW / rpm (1/min)$
 $7120 \times hv / rpm (1/min)$

- Laske pyörimisnopeus ($1/min$) x käyttökulma (β) ja valitse sopiva varmuuskerroin (SF), riippuen tuloksesta, taulukosta A tai B, huomioiden käytön luonne.
 - " Tasainen " kuorma - tyypillisesti sähkömoottorilla käytetty tuuletin, keskipakopumppu tai kuljetin tasaisesti käytettynä.
 - " Jaksoittainen " kuorma - puristimet, leikkurit, mäntäpumput tai -kompressorit käytettynä sähkömoottorilla
 - " Voimakas jaksoittainen " kuorma - tyypillisesti valssain, murskain tai " jaksoittainen kuorma " käytettynä alle 4 sylinterisellä polttomoottorilla.

- Jos taulukko A sopii käyttöön, laske Nm x SF, ja valitse seuraava tulosta suuremmalla **staattisella** momentilla oleva nivel.
Taulukossa B laske Nm x SF ja pyörimisnopeus ($1/min$) x käyttökulma (β) ja sijoita ne käyrästöön ja valitse ko. pisteen **yläpuolinen** käyrä ja sitä vastaava nivel.

TR neulalaakeroidut tyypit: - 6000 $1/min$ maksimi
- 3000 $1/min$ maksimi koot 40 ja 50



KÄYRÄSTÖN KÄYTTÖ

Käyrästöstä nähdään maksimi dynaaminen momentti jokaiselle nivelkoolle. Käyrät kuvaavat suoritusarvojen ylärajaa, jota ei saa ylittää kuin hetkellisesti impulssikuormalla.

Käyrästön X- akselilla on pyörimisnopeuden ja käyttökulman tulo 200 - 40000. Koska maksimi nopeus on 6000 $1/min$, saadaan käyrästöstä maksimi nopeudella maksimi käyttökulma $\beta = 6,5^\circ$.

Käyrästöä voidaan käyttää valinnassa aina 40° kulmaan asti ja kaksoisnivelillä 80° (vastaa kahta yksinivelistä rakennetta).

VALITSEMINEN

- Määrittele käytön tarvitsema momentti (Nm) ja pyörimisnopeus ($1/min$).
- Laske pyörimisnopeus ($1/min$) x käyttökulma (β) ja tarkista, että tulos pysyy käyrästöllä.
- Käytä lukuja kohdista 1) ja 2) ja sijoita ne käyrästöön ja valitse ko. pisteen **yläpuolinen** käyrä ja sitä vastaava nivel. Normaali varmuuskerroin sisältyy käyrästöön, mikä perustuu käytännön testeihin nivelillä vaativissa olosuhteissa.



Myynti

Vantaa Pyymosantie 4 01720 Vantaa	Turku Polttolaitoksenkatu 5 20380 Turku	Tampere Lentokentänkatu 9 C 33900 Tampere	Oulu Revontie 2 90830 Haukipudas
---	---	---	--

Huolto ja kokoonpano

Vantaa Pyymosantie 4 01720 Vantaa	Turku Polttolaitoksenkatu 5 20380 Turku	Puh. 010 8345 500 power.hydraulics@masino.fi www.masino.fi/masino-konaflex
---	---	--

Masino Group on yritysryhmä, joka tarjoaa voimansiirtoratkaisuja, hydraulikkaa ja suodatus-tekniikkaa, pumppuja, puhaltimia ja teollisuushuoltoa, putkistotuotteita, kiinnitystekniikkaa, hitsaustekniikkaa, juotostekniikkaa, kallionlujitustuotteita, betonikuituja sekä talotekniikan kiinnitys- ja asennustarvikkeita. Liikevaihtomme on noin 65 M€ ja henkilöstön määrä 160. Toimipisteemme sijaitsevat Vantaalla (2), Ylöjärvellä, Tampereella ja Turussa.