

ERLATEK

RUD & SpanSet Company



Teräsköydet ja tarvikkeet

www.erlatek.fi

TERÄSKÖYDEN VALINTA

Teräsköyden langoissa syntyvät veto-, puristus- ja leikkausjännitykset, voivat johtua mm. seuraavista

- kuorman paino;
- köyden taivutuksesta köysipyöriä tai rumpua vasten;
- lankojen puristuksesta toisiaan ja köysipyörien tai rummun pintoja vasten;
- lankojen ja säikeiden ruuvimaisesta muodosta, mikä vetokuormituksen alaisena aiheuttaa vääntömomentin lankoihin;
- köyden hankaus 'vieraita' pintoja vasten.

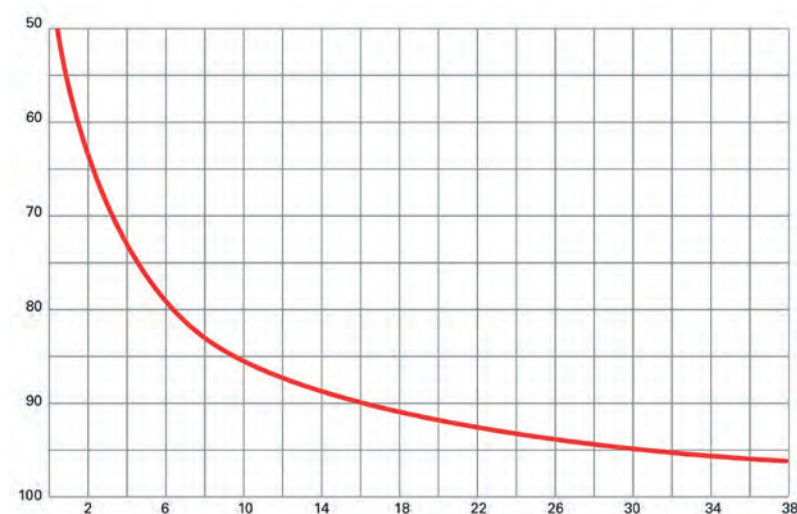
Kaikki nämä em. jännitykset esiintyvät usein epätasaisina jännityshuippuina. Kokonaisjännityksen suuruutta ei pystytä laskennallisesti määrittämään. Tämän vuoksi teräsköydet mitoitetaan vetolujuuden mukaan. Teräsköyden taivutusjännitykset otetaan huomioon valitsemalla oikea suhde köysipyörien ja rummun halkaisijan (D) ja köyden halkaisijan (d) välillä.

Koneen (nosturi, vinssi yms.) valmistaja määrittää koneeseen asennettavalle teräsköydelle vähimmäismurtolujuuden, jossa on otettu huomioon koneen turvallisuusvaatimukset, toimintaympäristö ja muut mahdolliset tekijät. Köyden valinnassa on ehdottomasti varmistettava, että tämä köysi täyttää tämän vähimmäismurtolujuuden.

Köysipyörän, -rummun merkitys

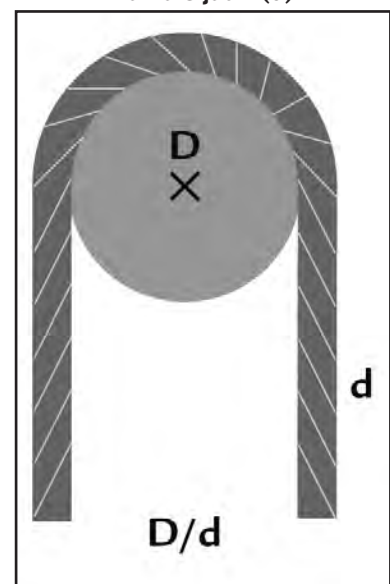
Teräsköyden käyttöikä kasvaa, kun D/d –suhde suurenee. Mikäli esimerkiksi taivutuskestävyys on määräävä tekijä (köysipyörät ja/tai rumpu ovat pienet), niin on syytä valita köysirakenne 6x36WS kuin 6x19S. Taulukon luvut ovat vain ohjearvoja, koska muuttuvia tekijöitä on useita (mm. koneistoluokat).

Köyden rakenne	D/d min.	Suositus
6x19, 6x19 Seale	32-34	48
6x19Filler	25-27	40
6x19W, 6x26WS	28-30	42
8x19S	25-27	40
8x19W	23-25	38
6x36WS	20-22	35
8x19Filler	19-22	32
6x46Filler, 6x46WS	18-20	27
8x36WS	18-20	27



Tämä taulukko kuvaa köyden suhteellista käyttöikää. Köysipyörän läpimitan kasvaessa köyden ikä kasvaa.

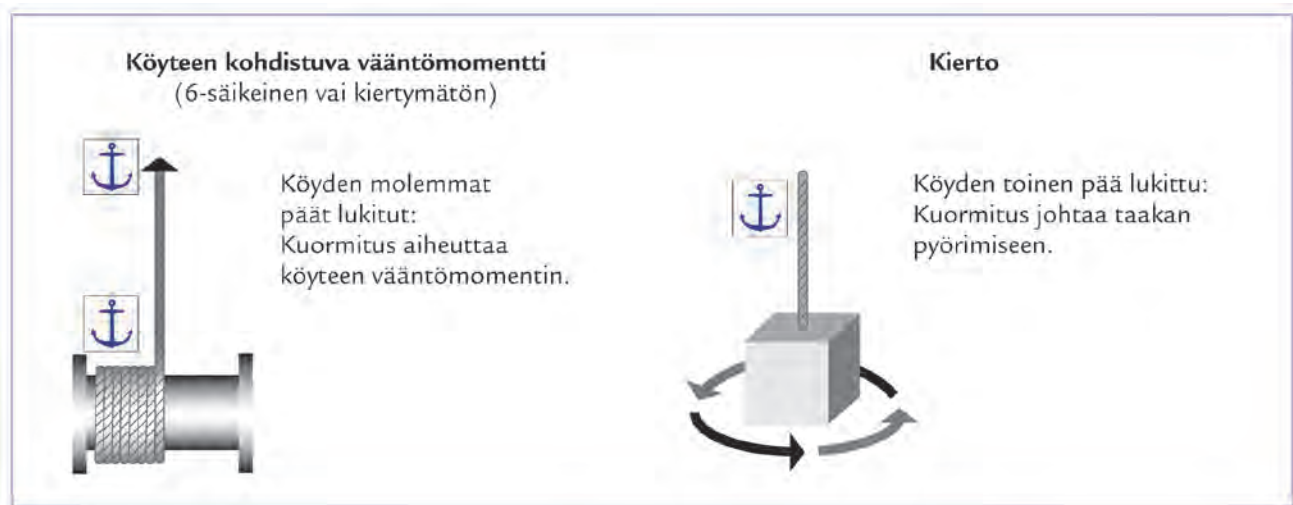
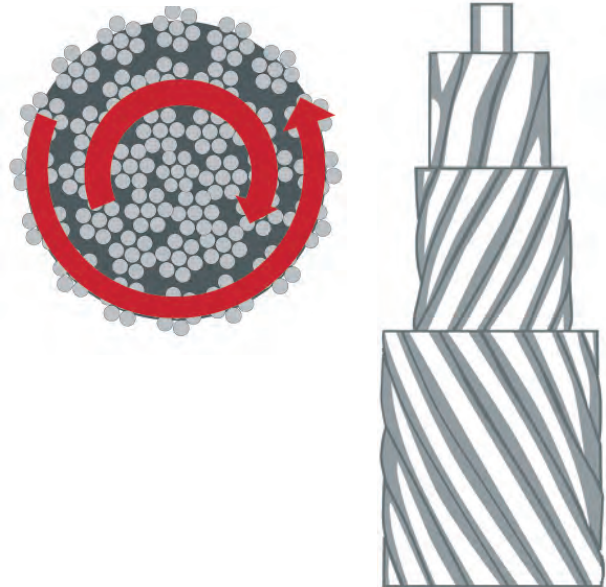
Köysipyörän (D) suhde köyden halkaisijaan (d)



Vaakatason luku kuvaa D/d-suhdetta.

Kiertymätön teräsköysi vs. 6- tai 8-säikeinen köysi.

Kiertymättömässä (non-rotating, rotation resistant) teräsköydessä on vähintään 15 pintäsäiettä ja säiekerrosten lukumäärä on vähintään kolme (3). Säiekerrokset on punottu sitten, että esim. oikeakätisen köyden toinen kerros on vasenkätinen ja kolmas kerros taas oikeakätinen. Tässä kerrokset luovat vastavoimat köyden kiertymiselle. 6- ja 8-säikeisissä teräsköysissä on vain yksi säiekerros, joten köysi alkaa kiertyä kuormituksessa (kts. kuva).



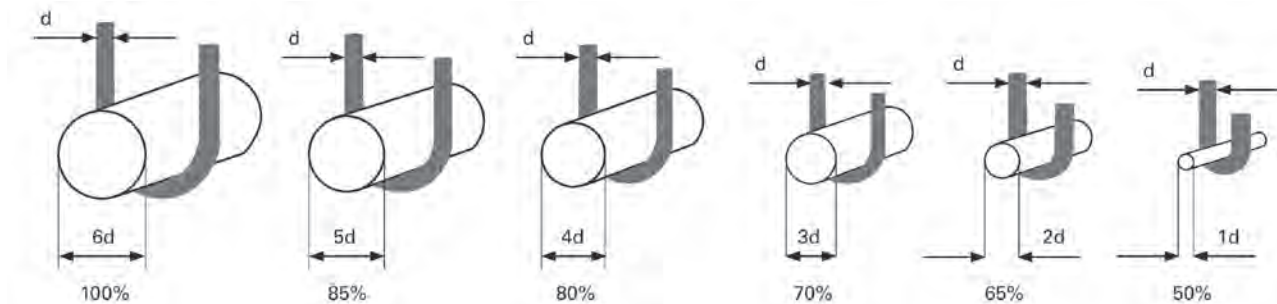
Kiertymättömiä köysiä käytetään aina torninostureissa ja mobiili-nostureissa, joissa yleensä on suuret nostokorkeudet tai jos nosto tapahtuu yhdellä köydellä ja taakka on vapaana. Sitä vastoin 6- ja 8-säikeisiä köysiä käytetään silloin kun molemmat päät ovat 'lukitut', kuten hisseissä, konttinostureissa. Siltanostureissa voi olla käytössä käytössä kaksi köyttä, joissa toinen on oikea- ja toinen vasenkätinen.

Kuvat kertovat myös sen että **leikarin käyttö on ehdottomasti kielletty 6- ja 8-säikeisissä köysissä**. Leikarin käyttö johtaa köyden rakenteen lopulliseen muodonmuutokseen, köyden päästessä kiertymään (säikeiden pituuden kasvaessa).

Leikaria yleensä käytetään kiertymättömien teräsköysien kanssa, tällöin leikarin tehtävä on vapauttaa köyden sisäistä jännitystä (twist), jota syntyy köyden liikkeessä köysipyörästössä.

Teräsköysiraksin kuormitukseen vaikuttavia tekijöitä

Teräsköysiraksin työkuorma pienenee taivutussäteen pienentyessä. Esim. teräsköyden halkaisijan mittaisen tapin ympäri taivutetun raksin työkuorma on enää 50%:ia alkuperäisestä. Kiristävässä nostossa teräsköysi vaurioituu helposti, koska köyteen syntyy suuria rasituksia kaltevuuskulmien ollessa liian suuria ja taivutussäteen ollessa liian pieni.

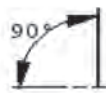


Kuormitustaulukko

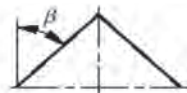
Teräsköysiraksit SFS-EN13414-1

Teräsydämiset; luokat 6x19, 6x36 ja 8x36.

	1-haarainen	2-haarainen		3-, 4-haaraiset		Päätön
Kaltevuus kulma	0°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	0°



suora



suora

suora



suora



suora

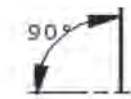


"hirtto"

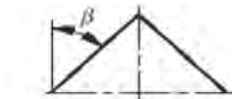
Köyden halkaisija mm	Nimelliskuormat (WLL) t					
	1-haarainen	2-haarainen (0-45°)	2-haarainen (45-60°)	3-, 4-haaraiset (0-45°)	3-, 4-haaraiset (45-60°)	Päätön
4	0,17	0,24	0,17	0,36	0,25	0,27
6	0,38	0,53	0,38	0,80	0,57	0,61
8	0,75	1,05	0,75	1,55	1,1	1,2
10	1,15	1,6	1,15	2,4	1,7	1,85
12	1,7	2,3	1,7	3,55	2,5	2,7
14	2,25	3,15	2,25	4,8	3,4	3,7
16	3	4,2	3	6,3	4,5	4,8
18	3,7	5,2	3,7	7,8	5,65	6
20	4,6	6,5	4,6	9,8	6,9	7,35
22	5,65	7,8	5,65	11,8	8,4	9
24	6,7	9,4	6,7	14	10	10,6
26	7,8	11	7,8	16,5	11,5	12,5
28	9	12,5	9	19	13,5	14,5
32	11,8	16,5	11,8	25	17,5	19
36	15	21	15	31,5	22,5	23,5
40	18,5	26	18,5	39	28	30
44	22,5	31,52	22,5	47	34	36
48	26	37	26	55	40	42
Haarakerroin	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6

Kuitusydämiset; luokat 6x19 ja 6x36

	1-haarainen	2-haarainen		3-, 4-haaraiset		Päätön
Kaltevuuskulma	0°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	0°



suora



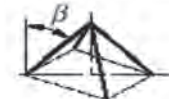
suora



suora



suora



suora



"hirtto"

Köyden halkaisija	Nimelliskuormat (WLL) t					
4	0,15	0,21	0,15	0,30	0,22	0,24
6	0,35	0,49	0,35	0,73	0,52	0,56
8	0,7	0,95	0,7	1,5	1,1	1,1
10	1,05	1,5	1,05	2,25	1,6	1,7
12	1,55	2,12	1,55	3,3	2,3	2,5
14	2,12	3,0	2,12	4,35	3,15	3,3
16	2,7	3,85	2,7	5,65	4,2	4,35
18	3,4	4,8	3,4	7,2	5,2	5,65
20	4,35	6,0	4,35	9,0	6,5	6,9
Haarakerroin	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6

Raksin nimelliskuorma (WLL) = enimmäiskuorma, jolla raksia saa kuormittaa yleiskäytössä.

Mikäli käytetään teräsköysiraksia (NR6 'soft eye'), niin taulukossa annetut enimmäiskuormat edellyttävät, että silmukkaan kohdistuvan kantopinnan halkaisija ei saa olla vähempää kuin 2 x köyden halkaisija.

Yksihaaraisen raksin nimelliskuorma WLL (t) lasketaan seuraavasti:

$$WLL = \frac{(F_{min} \times KT)}{(Z_p \times g)}$$

jossa

F_{min} on köyden vähimmäismurtolujuus, kN;

KT on kerroin, joka kuvaa päätteen hyötysuhdetta, joka tässä puristusholkkipäätteille on 0,9;

Z_p on käyttökerroin (hyötykerroin), jonka arvo = 5;

g on massavoimaan liittyvä kerroin, jonka arvo = 9,80665

Monihaaraisen raksin, jonka jokainen symmetrisesti asetettu haara muodostaa saman kulman pystysuoraan nähden, nimelliskuorma WLL (t) lasketaan seuraavasti:

$$WLL = \frac{(F_{min} \times KT \times KL)}{(Z_p \times g)}$$

jossa

kuten edell.

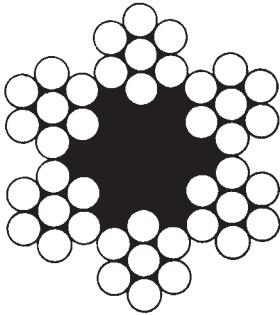
KL on haarakerroin, joka määräytyy haarojen lukumäärän ja haarojen pystysuoran välisen kulman perusteella.

6 x 7 + FC

Käyttökohteet: Yleiskäyttö, kiinnitys, harustus, ohjaus. Ei nostoon.

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.332

Massakerroin: 0.345



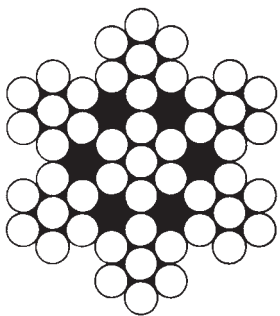
Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1,770 N/mm ²	
		kN	kg
mm	kg		
2	1,38	2,35	240
3	3,11	5,29	540
4	5,52	9,40	960
5	8,63	14,70	1 500
6	12,40	21,20	2 160
7	16,90	28,80	2 940
8	22,10	37,60	3 840
9	27,90	47,60	4 860
10	34,50	58,80	6 000

7 x 19 (6 x 19 WSC)

Käyttökohteet: Yleiskäyttö, kiinnitys, harustus, ohjaus. Ei nostoon.

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.359

Massakerroin: 0.384



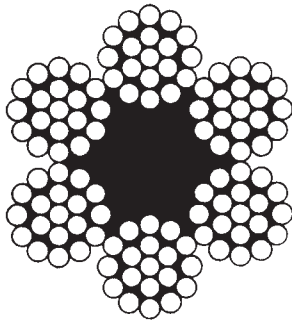
Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1,770 N/mm ²	
		kN	kg
mm	kg		
2	1,54	2,54	260
3	3,46	5,72	580
4	6,14	10,20	1 040
5	9,60	15,90	1 620
6	13,80	22,90	2 340
7	18,80	31,10	3 170
8	24,60	40,70	4 150
9	31,10	51,50	5 250
10	38,40	63,50	6 480

6 x 19 + FC

Käyttökohteet: Yleiskäyttö, harustus, teräsköysiraksit, rajoitinvaijerit.

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.307

Massakerroin: 0.346



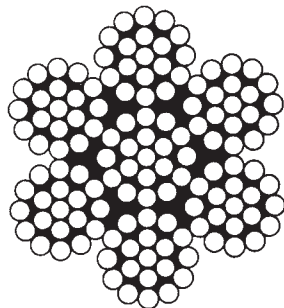
Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1,770 N/ mm ²		Vähimmäismurtokuorma 1,960 N/ mm ²	
		kN	kg	kN	kg
mm	kg				
3	3,11	4,89	500	5,42	550
4	5,54	8,69	890	9,63	980
5	8,65	13,60	1 390	15,00	1 530
6	12,50	19,60	2 000	21,70	2 210
7	17,00	26,60	2 720	29,50	3 010
8	22,10	34,80	3 550	38,50	3 930
9	28,00	44,00	4 490	48,70	4 970
10	34,60	54,30	5 540	60,20	6 140
11	41,90	65,80	6 710	72,80	7 430
12	49,80	78,30	7 890	86,70	8 840
13	58,50	91,80	9 370	101,70	10 400
14	67,80	107,00	10 900	118,00	12 000
16	88,60	139,00	14 200	154,00	15 700
18	112,00	176,00	18 000	195,00	19 900
20	138,00	217,00	22 220	241,00	24 500

7 x 19 (6 x 19 WSC)

Käyttökohteet: Yleiskäyttö, kiinnitys, harustus, ohjaus. Ei nostoon.

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.359

Massakerroin: 0.384



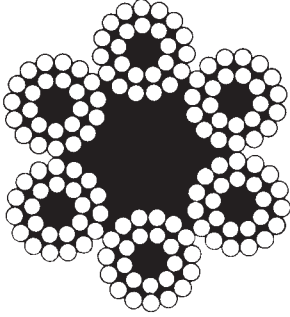
Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1,770 N/ mm ²		Vähimmäismurtokuorma 1,960 N/ mm ²	
		kN	kg	kN	kg
mm	kg				
3	3,43	5,77	590	6,39	650
4	6,10	10,30	1 050	11,40	1 160
5	9,53	16,00	1 630	17,70	1 810
6	13,70	23,10	2 350	25,50	2 610
7	18,70	31,40	3 200	34,80	3 550
8	24,40	41,00	4 180	45,40	4 630
9	30,90	51,90	5 290	57,50	5 860
10	38,10	64,10	6 540	71,00	7 240
11	46,10	77,50	7 910	85,90	8 760
12	54,90	92,30	9 410	102,20	10 400
13	64,40	108,30	11 000	119,90	12 200
14	74,70	126,00	12 800	139,00	14 200
16	97,50	164,00	16 700	182,00	18 500
18	123,00	208,00	21 200	230,00	23 400
20	152,00	256,00	26 100	284,00	28 900

6 x 24 + 7FC

Käyttökohteet: Ohjaukkydet, lossikkydet, räjäytysmatot.

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.280

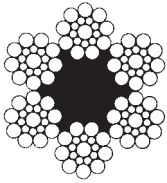
Massakerroin: 0.295



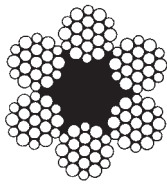
Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1,770 N/mm ²	
		kN	kg
mm	kg		
6	10,60	17,80	1 820
7	14,50	24,30	2 480
8	18,90	31,70	3 230
9	23,90	40,10	4 090
10	29,50	49,60	5 060
11	35,70	60,00	6 120
12	42,50	71,40	7 280
13	49,90	83,80	8 550
14	57,80	97,10	9 900
16	75,50	127,00	13 000
18	95,60	161,00	16 400
20	118,00	198,00	20 200
22	143,00	240,00	24 500
24	170,00	285,00	29 100
26	199,00	335,00	34 200
28	231,00	389,00	39 700
30	266,00	446,00	45 500



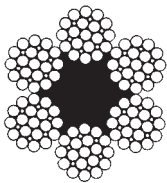
6 x 19S + FC / 6 x 19W + FC / 6 x 25F + FC /



6x19S+FC



6x19W+FC



6x25F+FC

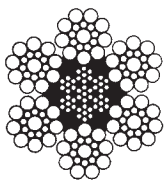
Käyttökohteet: Nostimet, vinssit, hinaus, nosto-ovet.

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.330

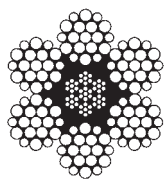
Massakerroin: 0.359

Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1,770 N/ mm ²		Vähimmäismurtokuorma 1,960 N/ mm ²	
		mm	kg	kN	kg
6	12,90	21,00	2 140	23,30	2 380
7	17,60	28,60	2 920	31,70	3 230
8	23,00	37,40	3 810	41,40	4 220
9	29,10	47,30	4 820	52,40	5 340
10	35,90	58,40	5 960	64,70	6 600
11	43,30	70,70	7 210	78,30	7 990
12	51,70	84,10	8 580	93,10	9 500
13	60,70	98,70	10 100	109,00	11 100
14	70,40	114,00	11 600	127,00	13 000
16	91,90	150,00	15 300	166,00	16 900
18	116,00	189,00	19 300	210,00	21 400

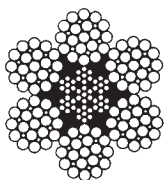
6 x 19S + IWRC / 6 x 19W + IWRC / 6 x 25F + IWRC / 6 x 26WS + IWRC



6x19S+IWRC



6x19W+IWRC



6x25F+IWRC

Käyttökohteet: Nostimet, vinssit, hinaus, nosto-ovet.

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.356

Massakerroin: 0.400

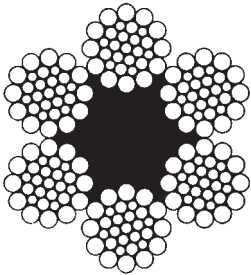
Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1,770 N/ mm ²		Vähimmäismurtokuorma 1,960 N/ mm ²	
		mm	kg	kN	kg
6	14,40	22,70	2 320	25,10	2 560
7	19,60	30,90	3 150	34,20	3 490
8	25,60	40,30	4 110	44,70	4 560
9	32,40	51,00	5 200	56,50	5 760
10	40,00	63,00	6 430	69,80	7 120
11	48,40	76,20	7 770	84,40	8 600
12	57,60	90,70	9 250	100,00	10 200
13	67,60	106,00	10 800	118,00	12 000
14	78,40	124,00	12 600	137,00	14 000
16	102,00	161,00	16 400	179,00	18 300
18	130,00	204,00	20 800	226,00	23 000

6 x 31WS + FC / 6 x 36WS + FC / 6 x 41WS + FC

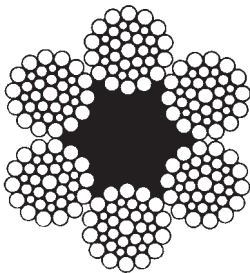
Käyttökohteet: Nosturit, siltanosturit, nostimet, vinssit, hinaus.

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.330

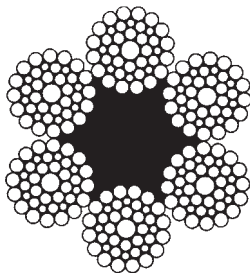
Massakerroin: 0.367



6x31WS+FC



6x36WS+FC



6x41WS+FC

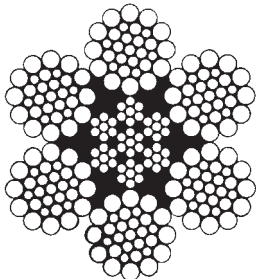
Halkaisija mm	Paino 100 m kg	Vähimmäismurto-kuorma 1,770 N/mm ²		Vähimmäismurto-kuorma 1,960 N/mm ²	
		kN	kg	kN	kg
8	23,50	37,40	3 810	41,40	4 220
9	29,70	47,30	4 820	52,40	5 340
10	36,70	58,40	5 960	64,70	6 600
11	44,40	70,70	7 210	78,30	7 990
12	52,80	84,10	8 580	93,10	9 500
13	62,00	98,70	10 100	109,00	11 100
14	71,90	114,00	11 600	127,00	13 000
16	94,00	150,00	15 300	166,00	16 900
18	119,00	189,00	19 300	210,00	21 400
20	147,00	234,00	23 900	259,00	26 400
22	178,00	283,00	28 900	313,00	31 900
24	211,00	336,00	34 300	373,00	38 000
26	248,00	395,00	40 300	437,00	44 600
28	288,00	458,00	46 700	507,00	51 700
30	330,00	526,00	53 600	582,00	59 400
32	376,00	598,00	61 000	662,00	67 500
36	476,00	757,00	77 200	838,00	85 500
38	530,00	843,00	86 000	934,00	95 000
40	587,00	935,00	95 300	1 040,00	106 100
44	711,00	1 130,00	115 000	1 250,00	127 000
48	846,00	1 350,00	138 000	1 490,00	152 000
52	992,00	1 580,00	161 000	1 750,00	178 000
56	1 150,00	1 830,00	187 000	2 030,00	207 000
60	1 320,00	2 100,00	214 000	2 330,00	238 000

6 x 31WS + IWRC / 6 x 36WS + IWRC / 6 x 41WS + IWRC / 6 x 49WS + IWRC

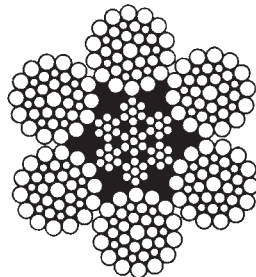
Käyttökohteet: Nosturit, siltanosturit, nostimet, vinssit, hinaus.

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.356

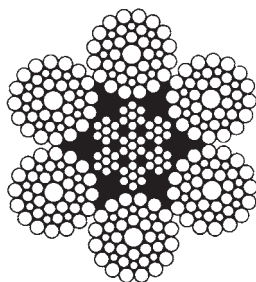
Massakerroin: 0.409



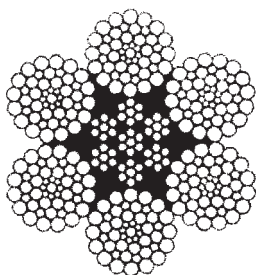
6x31WS+IWRC



6x36WS+IWRC



6x41WS+IWRC



6x49WS+IWRC

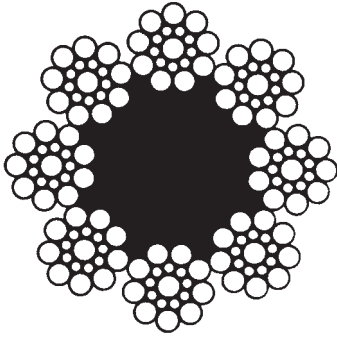
Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1,770 N/mm ²		Vähimmäismurtokuorma 1,960 N/mm ²	
		mm	kg	kN	kg
8	26,20	40,30	4 110	44,70	4 560
9	33,10	51,00	5 200	56,50	5 760
10	40,90	63,00	6 420	69,80	7 120
11	49,50	76,20	7 770	84,40	8 600
12	58,90	90,70	9 250	100,00	10 200
13	69,10	106,00	10 800	118,00	12 000
14	80,20	124,00	12 600	137,00	14 000
16	105,00	161,00	16 400	179,00	18 300
18	133,00	204,00	20 800	226,00	23 000
19	148,00	227,00	23 200	252,00	25 700
20	164,00	252,00	25 700	279,00	28 500
22	198,00	305,00	31 100	338,00	34 500
24	236,00	363,00	37 000	402,00	41 000
26	276,00	426,00	43 400	472,00	48 100
28	321,00	494,00	50 400	547,00	55 800
30	368,00	567,00	57 800	628,00	64 000
32	419,00	645,00	65 800	715,00	72 900
34	473,00	728,00	74 200	807,00	82 300
36	530,00	817,00	83 300	904,00	92 200
38	591,00	910,00	92 800	1 010,00	103 000
40	654,00	1 010,00	103 000	1 120,00	114 000
42	721,00	1 110,00	113 000	1 230,00	125 000
44	792,00	1 220,00	124 000	1 350,00	138 000
48	942,00	1 450,00	148 000	1 610,00	164 000
51	1 064,00	1 639,00	167 000	1 815,00	185 000
52	1 110,00	1 700,00	173 000	1 890,00	193 000
56	1 280,00	1 980,00	202 000	2 190,00	223 000
57	1 329,00	2 047,00	208 000	2 267,00	231 000
60	1 470,00	2 270,00	232 000	2 510,00	256 000
64	1 675,00	2 580,00	263 000	2 858,00	291 000

8 x 19S + FC / 8 x 19W + FC / 8 x 25F + FC / 8 x 26WS + FC

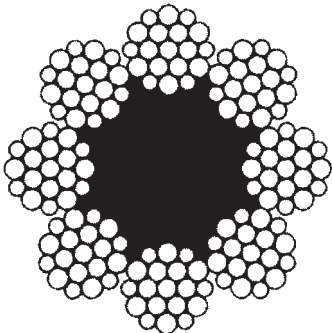
Käyttökohteet: Nosturit, siltanosturit, nostimet, paalutuskoneet.

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.293

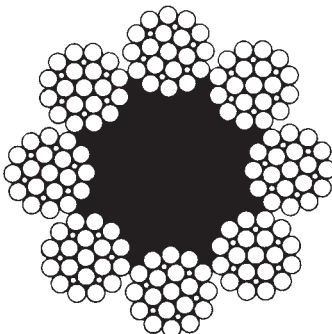
Massakerroin: 0.340



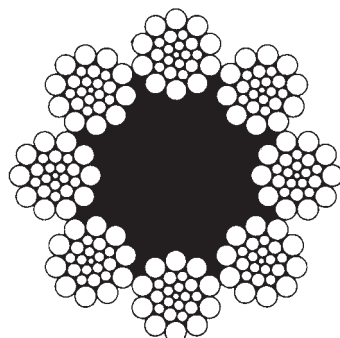
8x19S+FC



8x19W+FC



8x25F+FC



8x26WS+FC

Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1,770 N/mm ²		Vähimmäismurtokuorma 1,960 N/mm ²	
		kN	kg	kN	kg
mm	kg				
8	21,80	33,20	3 390	36,80	3 750
9	27,50	42,00	4 280	46,50	4 740
10	34,00	51,90	5 290	57,40	5 850
11	41,10	62,80	6 410	69,50	7 090
12	49,00	74,70	7 600	82,70	8 430
13	57,50	87,60	8 900	97,10	9 900
14	66,60	102,00	10 400	113,00	11 500
16	87,00	133,00	13 600	147,00	14 500
18	110,00	168,00	17 100	186,00	19 000
20	136,00	207,00	21 100	230,00	23 500
22	165,00	251,00	25 600	278,00	28 400
24	196,00	299,00	30 500	331,00	33 800
26	230,00	351,00	35 800	388,00	39 600
28	267,00	407,00	41 500	450,00	45 900
32	348,00	531,00	54 200	588,00	60 000
36	441,00	672,00	68 500	744,00	75 900

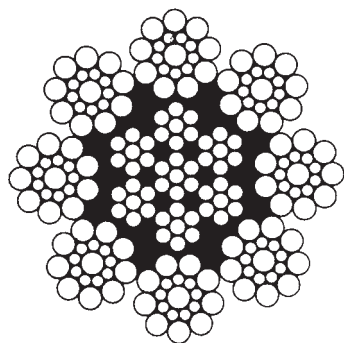


8 x 19S + IWRC / 8 x 19W + IWRC /
8 x 25F + IWRC / 8 x 26WS + IWRC

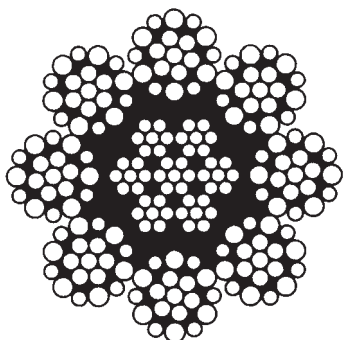
Käyttökohteet: Nosturit, siltanosturit, nostimet, paalutuskoneet.

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.356

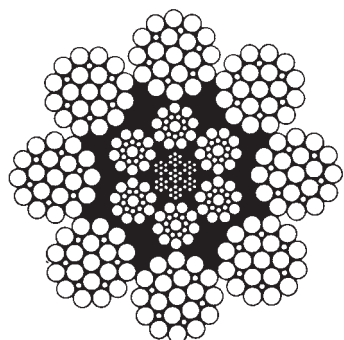
Massakerroin: 0.407



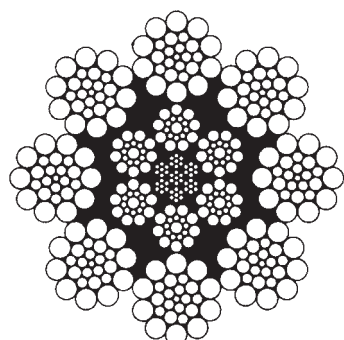
8x19S+IWRC



8x19W+IWRC



8x25F+IWRC



8x26WS+IWRC

Halkaisija mm	Paino 100 m kg	Vähimmäismurtokuorma 1,770 N/mm ²		Vähimmäismurtokuorma 1,960 N/mm ²	
		kN	kg	kN	kg
8	26,00	40,30	4 110	44,70	4 560
9	33,00	51,00	5 200	56,50	5 760
10	40,70	63,00	6 430	69,80	7 120
11	49,20	76,20	7 770	84,40	8 610
12	58,60	90,70	9 250	100,00	10 200
13	68,80	106,00	10 800	118,00	12 000
14	79,80	124,00	12 600	137,00	13 400
16	104,00	161,00	16 400	179,00	18 300
18	132,00	204,00	20 800	226,00	23 000
20	163,00	252,00	25 700	279,00	28 500
22	197,00	305,00	31 100	338,00	34 500
24	234,00	363,00	37 000	402,00	41 000
26	275,00	426,00	43 400	472,00	48 100
28	319,00	494,00	50 400	547,00	55 800
32	417,00	645,00	65 800	715,00	72 900

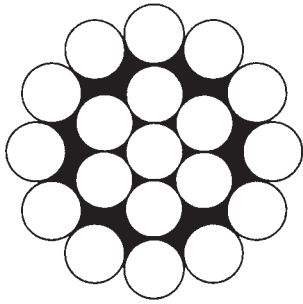


1 x 19 (haponkestävä)

Käyttökohteet: haastavat olosuhteet, jossa vaaditaan jäykkää terässäiettä

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.525

Massakerroin: 0.495



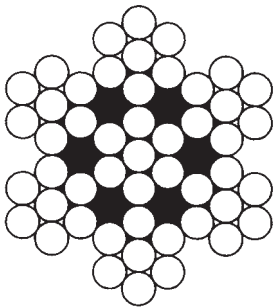
Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1.570 N/mm ²	
		kN	kg
mm	kg		
1,0	0,50	0,82	84
1,5	1,11	1,85	190
2,0	2,00	3,30	340
2,5	3,10	5,15	530
3,0	4,50	7,40	760
4,0	7,90	13,20	1 350
5,0	12,40	20,60	2 100
6,0	17,80	29,70	3 030
7,0	14,30	37,80	3 850
8,0	31,70	52,80	5 380
10,0	49,50	82,40	8 400
12,0	71,30	118,70	12 100
DIN 3053 mukaisesti			

7 x 7 (haponkestävä)

Käyttökohteet: haastavien olosuhteiden yleiskäyttö

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.359

Massakerroin: 0.384



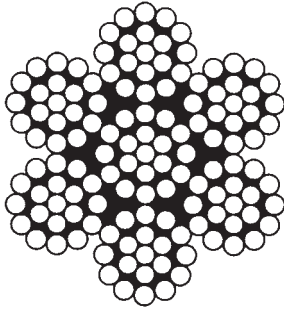
Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1.570 N/mm ²	
		kN	kg
mm	kg		
1,0	0,38	0,56	57
1,5	0,86	1,27	130
2,0	1,54	2,25	230
2,5	2,40	3,52	360
3,0	3,50	5,10	520
4,0	6,10	9,00	920
5,0	9,60	14,10	1 440
6,0	13,80	20,30	2 070
8,0	24,60	36,10	3 680
EN 12385-4 mukaisesti			

7 x 19 (haponkestävä)

Käyttökohteet: haastavien olosuhteiden taipuisa teräsvaijeri

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.362

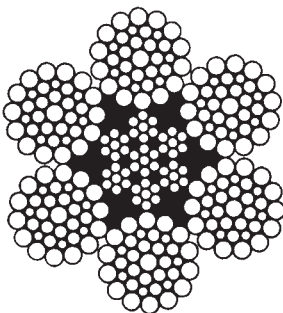
Massakerroin: 0.381



Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1.570 N/mm ²	
		kN	kg
mm	kg		
2,0	1,52	2,27	230
2,5	2,38	3,55	360
3,0	3,43	5,10	520
4,0	6,10	9,10	930
5,0	9,50	14,20	1 450
6,0	13,70	20,50	2 090
8,0	24,40	36,40	3 710
9,0	30,90	46,00	4 700
10,0	38,10	56,80	5 800
12,0	54,90	81,80	8 350
EN 12385-4 mukaisesti			

6 x 36WS + IWRC (haponkestävä)

Käyttökohteet: haastavien olosuhteiden nostimet, vinnsit, hinaus



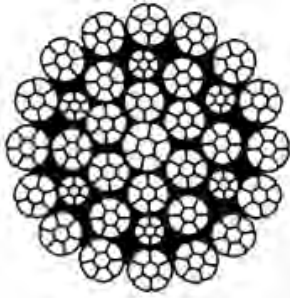
Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1,570 N/mm ²	
		kN	kg
mm	kg		
12	60,20	80,60	8 210
13	70,70	94,60	9 630
14	82,00	109,00	11 200
16	107,00	143,00	14 600
18	135,00	181,00	18 500
20	167,00	221,00	22 800
22	202,00	271,00	27 600
24	241,00	322,00	32 800
26	283,00	378,00	38 500
DIN 3064 mukaisesti			

35 x 7 (kiertymättömät | kompaktoidut)

Käyttökohteet: auto- ja torninosturit, korkeat nostot joissa vaaditaan kiertymättömiä ominaisuuksia

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.360

Massakerroin: 0.454



Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 2.160 N/mm ²	
		kN	kg
mm	kg		
10	48	96,00	9 800
11	58	116,00	11 800
12	68	138,00	14 100
13	81	162,00	16 500
14	94	188,00	19 200
15	108	216,00	22 000
16	122	245,00	25 000
17	138	277,00	28 200
18	155	311,00	31 700
19	173	346,00	35 300
20	195	372,00	37 900
21	215	424,00	43 200
22	241	474,00	48 300
23	267	519,00	52 800
24	284	551,00	56 100
25	312	606,00	61 800
26	335	652,00	66 400
27	360	700,00	71 300
28	391	760,00	77 400
29	413	803,00	81 800
30	446	866,00	88 200
31	478	929,00	94 600
32	503	977,00	99 500
33	536	1 032,00	105 000
34	574	1 105,00	113 000
35	606	1 166,00	119 000
36	642	1 235,00	126 000
37	674	1 296,00	132 000
38	718	1 381,00	141 000
39	753	1 449,00	148 000
40	793	1 525,00	155 000
41	828	1 594,00	162 000
42	870	1 673,00	170 000
43	913	1 756,00	179 000
44	948	1 825,00	190 000
45	993	1 912,00	195 000
46	1 040	2 007,00	207 000
47	1 080	2 086,00	212 000
48	1 140	2 186,00	223 000

Kompaktoiduilla teräsköysillä on useita merkittäviä etuja:

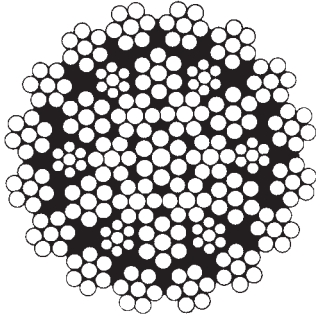
- **Kompaktoidun teräsköyden ulkopinta on tasainen**
 - isompi kosketuspinta, pienempi pintapaine, ei säikeiden väliin kiilautuvia objekteja
- **Kestävä köysi sekä murtolujuudeltaan että korroosionkestoltaan**
 - jopa 15-20% korkeampi murtolujuus samalla halkaisijalla
 - säikeiden ulkokehän rakenne suojaa teräsköyden sisärakennetta
- **Merkittävä elinkaarenaikainen kustannussäästö,**
koska köysi ja köysipyörät kuluvat vähemmän.

35 x 7 (kiertymätön)

Käyttökohteet: auto- ja torninosturit, korkeat nostot joissa vaaditaan kiertymättömiä ominaisuuksia

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.360

Massakerroin: 0.454



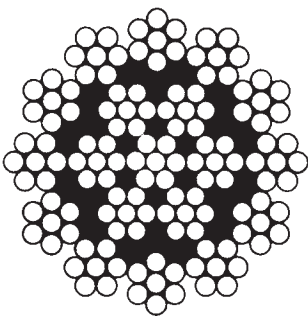
Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1.960 N/mm ²		Vähimmäismurtokuorma 2.160 N/mm ²	
		kN	kg	kN	kg
8	29,10	45,20	4 610	48,40	4 940
9	36,80	57,20	5 830	61,20	6 240
10	45,40	70,60	7 200	75,60	7 710
11	54,90	85,40	8 710	91,50	9 930
12	65,40	102,00	10 400	109,00	11 100
13	76,70	119,00	12 100	128,00	13 100
14	89,00	138,00	14 100	148,00	15 100
16	116,00	181,00	18 500	194,00	19 800
18	147,00	229,00	23 400	245,00	25 000
20	182,00	282,00	28 800	302,00	30 800
22	220,00	342,00	34 900	366,00	37 300
24	262,00	406,00	41 400	435,00	44 400
26	307,00	477,00	48 600	511,00	52 100
28	356,00	553,00	56 400	593,00	60 500
32	465,00	723,00	73 700	774,00	79 000
36	588,00	914,00	93 200	980,00	100 000
38	656,00	1 020,00	104 000	1 090,00	111 000
40	726,00	1 130,00	115 000	1 210,00	123 000

19 x 7

Käyttökohteet: Nostimet, vinssit, huom. ei täysin kiertymättömät ominaisuudet

Vähimmäismurtokuormituskerroin: 0.328

Massakerroin: 0.401



Halkaisija	Paino 100 m	Vähimmäismurtokuorma 1.770 N/mm ²		Vähimmäismurtokuorma 1.960 N/mm ²	
		kN	kg	kN	kg
4	6,40	9,30	950	10,30	1 050
5	10,00	14,50	1 480	16,10	1 640
6	14,40	20,90	2 130	23,10	2 360
7	19,70	28,50	2 900	31,50	3 210
8	25,70	37,20	3 790	41,10	4 200
9	32,50	47,00	4 800	52,10	5 310
10	40,10	58,10	5 920	64,30	6 560
11	48,50	70,30	7 160	77,80	7 930
12	57,70	84,00	8 530	92,60	9 440
13	67,80	98,00	10 000	108,70	11 100
14	79,00	114,00	11 600	126,00	12 900
15	90,00	131,00	13 300	145,00	14 800

MUOVIPINNOITETUT TERÄSKÖYDET

Yleiskäyttö. Ripustus.

Saatavilla sekä PVC-, PE- ja PA-pinnoitteisia vaijereita.

Väri vaihtoehdot: väritön, punainen, musta, keltainen.

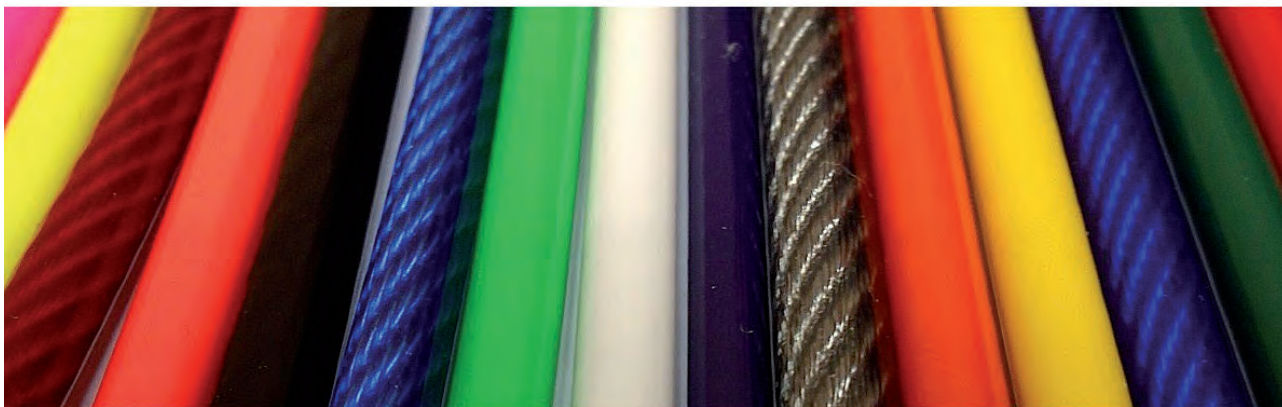
Teräsköyden rakenne 6x7 tai 6x19 sinkittynä tai haponkestävänä.

Halkaisijat alkaen 0,60mm

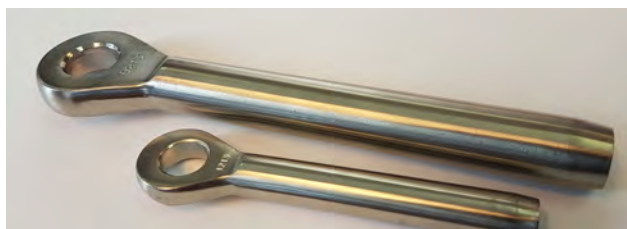
Yleisimmät varastokoot:

min. 0,65mm/1,00mm

max. 10,00mm/12,00mm



Päätevaihtoehtoja, haponkestävät



HIGH MODULUS POLYETHYLENE 'DYNEEMA® SK75'

TEKNISET TIEDOT

Ominaispaino: 0.97

Sulamispiste: 150 °C

Venymä ennen murtoa: 4 – 5 %

Värit: Oranssi, harmaa, muita värejä pyynnöstä

Rakenne: 8- and 12-säikeinen

OMINAISUUDET JA HYÖDYT

- Ylivoimainen murtolujuus / painosuhte verrattuna teräsköyteen
- Minimaalinen venymä
- Pitkä elinkaari (erinomainen UV-säteilyn ja kemikaalien kesto), helppo (kevyt) ja turvallinen käyttää (ei piiskailmiötä katketessa)
- Hyvä kulutuskestävyys
- Ei mene sykkyrälle eikä kierry
- Helppo pleissata
- Voidaan varustaa suojaavalla päällystesukalla
- Turvallinen, ei piiskaominaisuutta katketessa

KÄYTTÖKOHEET MM.

- Ankkurinarut
- Hinausköydet
- Nostoraksit ja grommetit
- Vaativat olosuhteet mm. kemikaalien suhteen (haponkestävien teräsköysien asemesta)

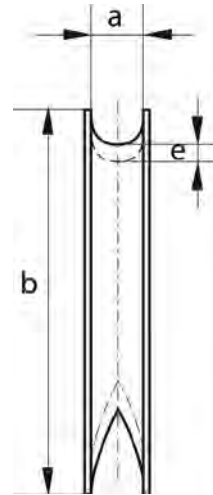
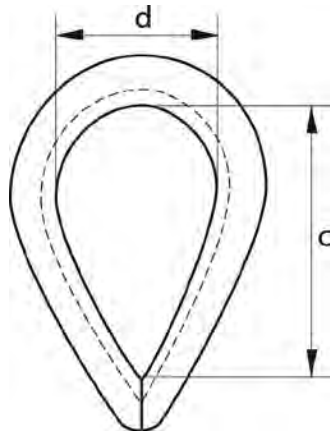


Köyden halkaisija (mm)	Paino (kg / 100m)	Murtokuorma (t)
6	23	4,2
8	39	6,7
10	59	10,8
12	95	16,5
14	128	22,0
16	160	27,5
18	208	35,0
20	255	41,5
22	305	50,0
24	358	58,0
26	410	66,0
28	465	74,0
30	520	81,5
32	570	88,5
34	625	96,0
36	680	104,0
38	740	112,0
40	840	127,0
42	930	140,0
44	1 020	152,0
46	1 110	165,0
48	1 210	179,0
50	1 310	193,0
52	1 410	206,0
56	163,0	236,0
60	1 750	252,0
64	2 000	282,0
68	2 260	316,0
72	2 540	348,0
80	3 130	422,0
88	3 790	503,0
96	4 510	588,0
104	5 310	641,0
112	6 150	736,0
120	7 100	836,0
128	8 050	740,0
136	9 150	1047,0
144	1,020	1169,0

KOUSSIT

Koussi DIN6899 B

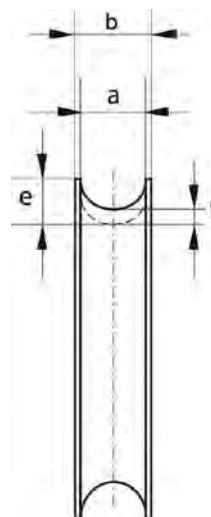
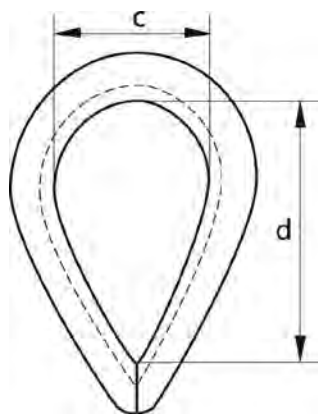
Materiaali: Taivutettu profiiliteräs. Kuumasinkitty yli 6mm:set.



teräsköyden halkaisija mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	paino kg/100 kpl
2,5	3	22	19	12	16	0,6
3,5	4	26	21	13	16	0,8
4	5	32	23	14	19	1
5	6	38	25	16	24	2
6	7	44	28	18	24	2
7	8	51	32	20	28	2,7
9	10	57	38	24	31	4,1
11	12	64	45	28	33	6,9
13	13	70	48	30	33	7,2
13	14	76	51	32	37	10,2
15	16	83	58	36	38	16,4
16	17	89	61	38	47	19
17	18	95	64	40	47	20,3
18	20	102	72	45	57	27,3
20	22	114	80	50	57	30,8
22	24	127	90	56	65	44,8
24	26	140	99	62	68	59,2
26	28	152	112	70	8	72
28	30	165	120	75	8	104
30	32	178	128	80	8	115
32	34	203	152	95	85	153
34	36	216	160	100	85	176
36	38	229	176	110	85	176
38	40	241	184	115	105	292
40	42	254	192	120	105	320
42	45	305	240	150	105	364
47	50	360	265	160	12	535
57	60	380	275	170	12	790
63	65	420	300	180	13	830
72	75	460	350	200	15	1200
87	90	500	370	210	18	2600
97	100	550	380	220	20	3050

Koussi DIN3090

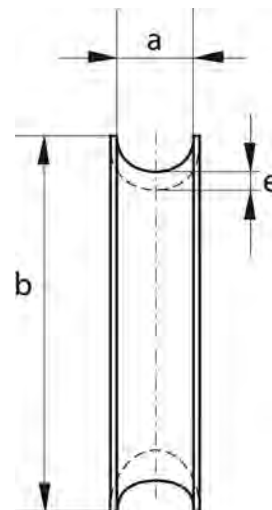
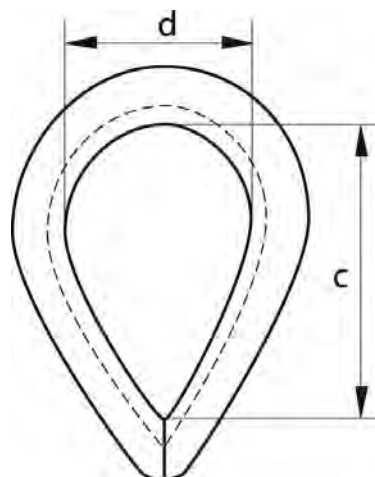
Materiaali: Taottu. Kuumasinkitty yli 6mm:set.



teräsköyden halkaisija mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	paino kg/100 kpl
4	5	9	10	20	5,1	2,1	1,4
6	7	12	15	30	7,1	2,6	3
8	9	13	20	40	11	4	7,1
10	11	16	25	50	14	5	17
12	13	19	30	60	16	6	24
14	16	22	35	70	17	7	31
16	18	25	40	80	19	8	50
18	20	27	45	90	21	9	62
20	22	32	50	100	23	10	90
22	24	33	55	110	24	10	100
24	26	37	60	120	27	11	130
26	29	46	65	130	30	12	220
28	31	50	70	140	33	12	240
32	35	55	80	160	38	14	216
36	40	60	90	180	42	16	430
40	44	65	100	200	46	18	570
44	48	70	110	220	53	20	850
48	53	75	120	240	58	22	1120
52	57	80	130	260	64	25	1530
56	62	85	140	280	67	25	2148
60	66	90	150	300	70	25	2300
64	70	95	160	320	78	30	3500
68	75	100	170	340	81	30	3700
72	79	105	180	360	84	30	4100
76	84	115	190	380	87	30	4600
80	88	120	200	400	90	30	5400

Koussi EN13411-1

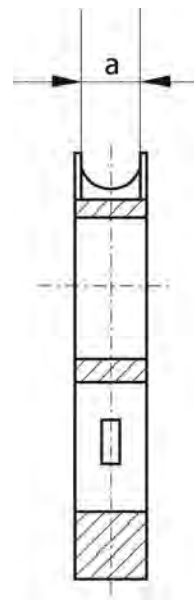
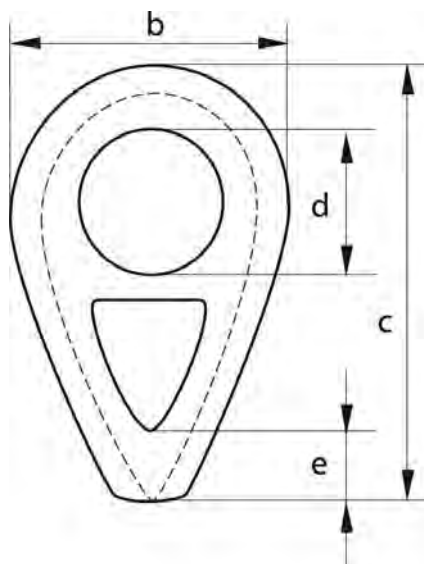
Materiaali: Taottu. Kuumasinkitty.



teräsköyden halkaisija mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	paino kg/100 kpl
5	5,5	44	28	19	3	3,5
7	6	48	30	20	3,5	2,8
8	8	54	33	22	4	5,7
10	10	64	38	25	4,8	8
11	13	73	41	29	4,8	14,2
13	14	80	44	32	5,6	18
15	15	80	44	32	5,6	18,9
16	17	98	59	41	7,9	22,4
17	19	108	67	44	7,9	39,7
19	20	124	73	51	9,5	45,6
21	21	124	73	51	9,5	62,4
22	23	133	83	57	9,5	61,5
24	25	146	92	64	10,3	106
25	27	162	108	70	10,3	97,3
28	29	178	111	76	12,7	151
32	33	197	133	95	12,7	204
35	38	229	152	105	15,9	318
38	41	254	165	114	17,5	363
42	46	254	165	114	17,5	499
45	51	286	178	127	25,4	556
47	60	318	191	133	28,6	-
50	64	330	203	140	28,6	-
54	64	330	203	140	28,6	-
57	67	356	216	146	30,2	-
65	70	413	241	159	31,8	-
70	86	502	273	203	41,3	-

Koussi DIN3091

Materiaali: Valettu (GTW40). Käsittelemätön.
Reikä voidaan työstää (kts. taulukko)



teräsköyden halkaisija mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	paino kg/100 kpl
8	9	15	40	66	14	-	14
10	11	17,5	50	82	18	-	21
12	13	20	60	98	21	-	39
14	16	23,5	70	114	25	-	73
16	18	26	80	130	28	16	83
18	20	28,5	90	145	31	18	113
20	22	31	100	161	35	20	148
22	24	33,5	110	177	38	22	193
24	26	36	120	193	41	24	254
26	29	39,5	130	209	44	26	355
28	31	42	140	224	47	28	387
32	35	47	160	256	53	32	437
36	40	53	180	288	59	36	870
40	44	58	200	320	65	40	1300
44	48	63	220	352	70	44	1700
48	53	69	240	384	76	48	2000
52	57	74	260	416	81	52	2500
56	62	80	280	448	86	56	3200
64	70	90	320	512	95	64	4600
72	79	101	360	576	104	72	6600
80	88	112	400	640	112	80	9000

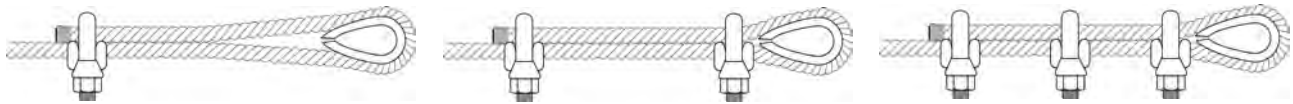
Teräsköysilukot

Teräsköysilukkojen avulla voidaan tehdä teräsköyden päähän silmukkapääte.

Asianmukaisesti tehtynä ja testattuna, ko. silmukkapääte kestää vähintään 80 % teräsköyden vähimmäismurtokuormasta. (kts. kuva).

Tarkista taulukosta suositeltava lukkojen määrä, joka kasvaa köyden halkaisijan kasvaessa. Varaa riittävä määrä

teräsköyttä silmukan tekemistä varten. Lukkojen välinen etäisyys tulee olla vähintään 1,5 x lukon leveys, mutta ei enempää kuin 3 x lukon leveys. Teräsköysilukkojen vaste tulee sijoittaa köyden kuormaa kantavalle puolelle. Laippamutterit on kiristettävä taulukossa annettujen kiristysmomenttien mukaan. Ensimmäisen kuormituksen jälkeen, kiristysmomentti on tarkistettava.



Teräsköyden halkaisija mm	Lukkojen määrä min.	Takaisin käännetyn teräsköyden pituus mm	Kiristysmomentti muttereille Nm
3 - 4	2	85	61
5	2	95	102
6 - 7	2	120	203
8	3	133	407
9 - 10	3	165	61
11 - 12	3	178	88
13	3	292	88
14 - 15	3	305	129
16	3	305	129
18 - 20	4	460	176
22	4	480	305
24 - 26	5	660	305
28 - 30	6	860	305
32 - 34	7	1120	488
36	7	1120	488
38 - 40	8	1370	488
41 - 42	8	1470	583
44 - 46	8	1550	800
48 - 52	8	1800	1017
56 - 58	8	1850	1017
62 - 65	9	2130	1017
68 - 72	10	2540	1017
75 - 78	10	2690	1627

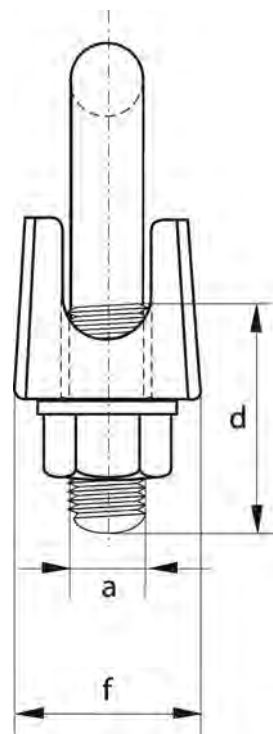
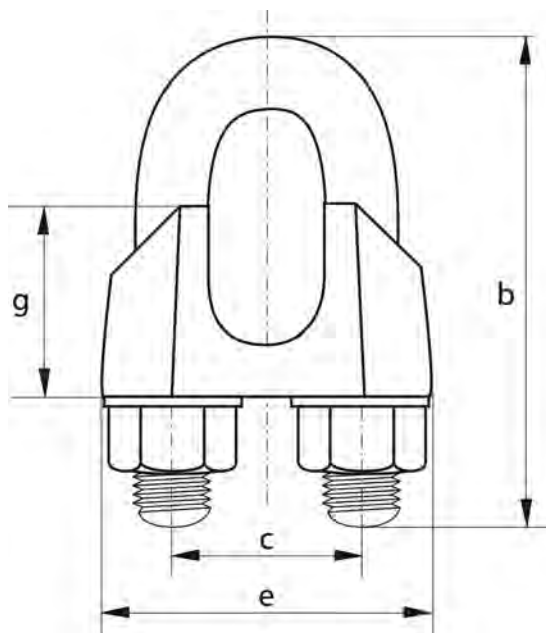
Teräsköysilukko SFS-EN 13411-5 A (ex. DIN 1142)

Materiaali:

Kaari: sähkösinkitty 6.8.

Vaste: adusoitu valurauta.

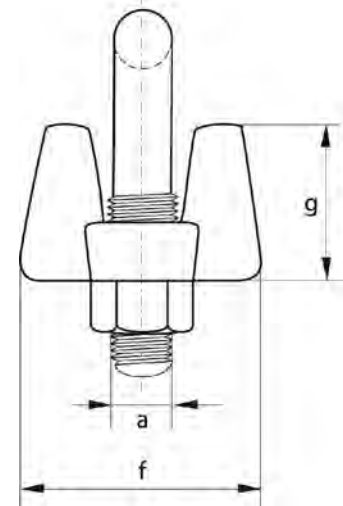
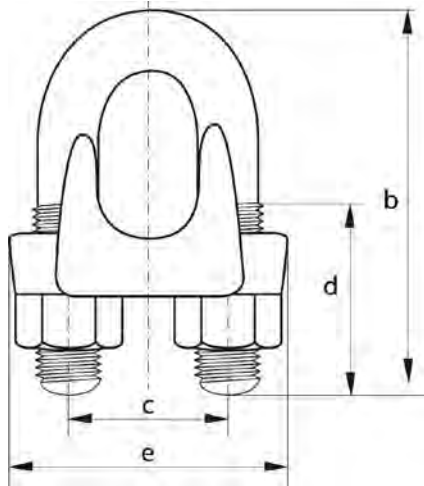
Kiristysmomentit kts. taulukko.



teräsköyden halkaisija mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	paino kg/100 kpl
5	5	25	12	14	25	13	13	2
6,5	6	32	14	17	30	16	14	4
8	8	41	18	20	39	20	18	8,2
10	8	46	20	24	40	20	21	8,4
12	10	56	24	28	50	25	24	17
13	12	64	29	29	55	28	29	27,5
14	12	66	28	31	59	30	28	28,6
16	14	76	34	35	64	32	35	43
19	14	83	37	36	68	33	40	49
22	16	96	41	40	74	34	44	68
26	20	111	46	50	84	38	51	111
30	20	127	54	55	95	41	59	140
34	22	141	60	60	105	45	67	202
40	24	159	68	65	117	49	77	268

Teräsköysilukko SFS-EN 13411-5 B

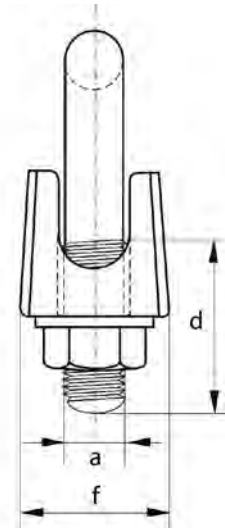
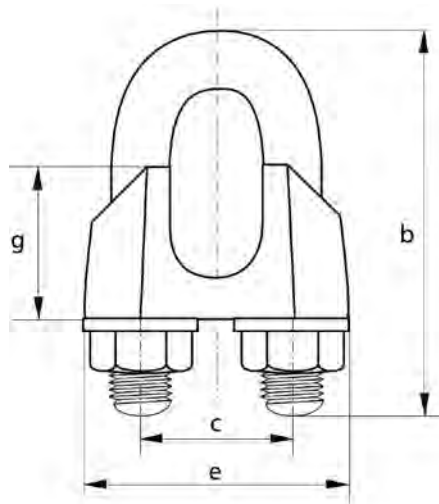
Materiaali: kuumasinkitty. Kaari: SAE 1015 teräs. Vaste: taottuhiiliteräs SAE1035/SAE1045.
Kirstysmomentit kts. taulukko.



teräsköyden halkaisija mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	paino kg/100 kpl
4	5	24	12	11	24	21	10	2
5	6	31	15	13	29	24	13	4
7	8	34	19	13	37	30	18	8
8	10	45	22	19	43	33	19	13
10	11	49	26	19	49	42	25	19
11	12	60	30	25	58	46	26	33
13	13	61	30	25	58	48	31	34
15	14	72	33	32	63	52	31	45
16	14	74	33	32	64	54	36	45
20	16	86	38	37	72	57	38	68
22	19	98	45	41	80	62	40	108
26	19	108	48	46	88	67	47	113
30	19	117	51	51	91	73	48	140
34	22	130	59	54	105	79	56	207
36	22	140	60	59	108	79	58	234
40	22	147	66	60	112	85	64	254
42	25	161	70	67	121	92	67	329
46	29	174	78	70	134	97	76	441
52	32	195	86	78	150	113	85	603
58	32	213	98	81	162	116	100	707
65	32	227	105	87	168	119	113	806
72	32	243	112	91	174	127	124	1015
78	38	271	121	98	194	135	136	1472

Teräsköysilukko DIN 741

Materiaali: Taottu kaari 3.6.
Vaste valettu. Sähkösinkitty
Teräsköysilukko DIN 741

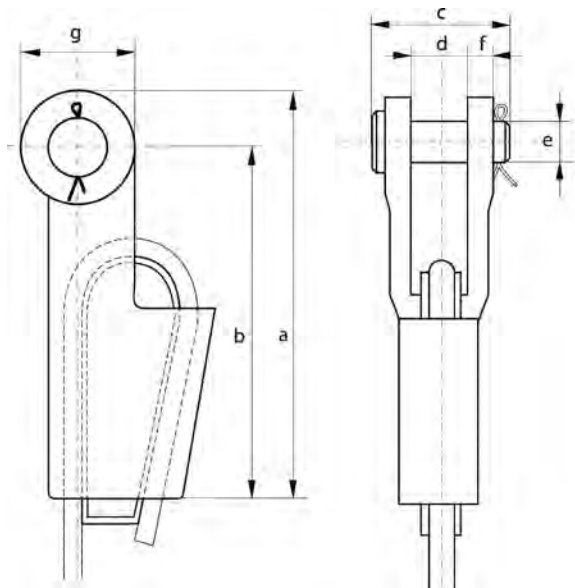


teräsköyden halkaisija mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	paino kg/100 kpl
3	4	20	9	12	21	10	10	1,4
5	5	24	11	13	23	11	10	1,5
6	5	28	13	15	26	12	11	1,6
8	6	34	16	19	30	14	15	4,1
10	8	42	19	22	34	18	17	6
11	8	44	20	22	36	19	18	7
13	10	55	24	30	42	23	21	11,8
14	10	57	25	30	44	23	22	12,4
16	12	63	29	33	50	26	26	21
19	12	75	32	38	54	29	30	23,6
22	14	85	37	44	61	33	34	23,8
26	14	95	41	45	65	35	37	41
30	16	110	48	50	74	37	43	62
34	16	120	52	55	80	42	50	75
40	16	140	58	60	88	45	55	104
45	18	163	65	75	97	49	60	134
50	20	170	72	77	106	51	65	175

G6413 Green Pin® kiilapesä

open wedge socket

- Standardi : EN 13411-6
- Kuumagalvanoitu
- Käyttölämpötila: -20°C – +200°C

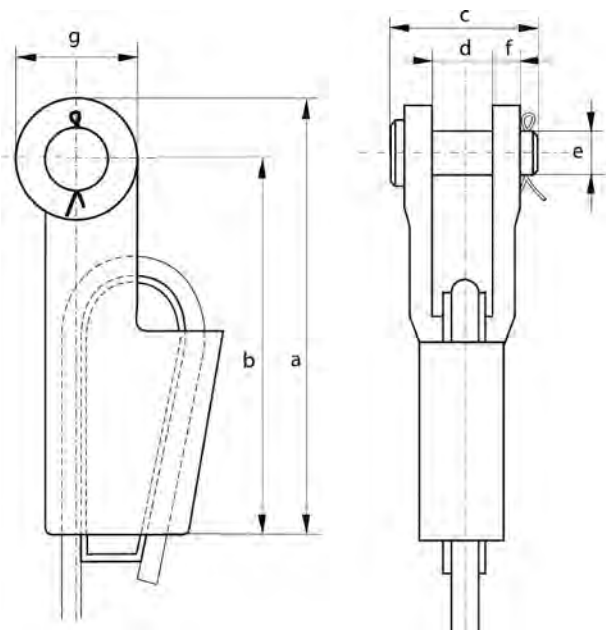


Numero	Minimi Murtokuormat	Teräsköyden halkaisija mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	Paino kg
0,25	8	7 - 8	128	110	51	18	16	9	36	0,8
0,5	12	9 - 10	165	142	62	205	21	11	46	1,5
1	20	11 - 13	175	146	66	25	25	12	57	2,4
2	25	14 - 16	211	176	82	31	30	15	70	4
3	40	18 - 19	252	212	95	38	35	16	80	7,4
4	55	20 - 22	288	240	110	44	41	19	95	11
5	75	24 - 26	329	274	130	51	51	22	110	16
6	90	27 - 29	375	310	144	57	57	25	130	22
7	110	30 - 32	423	350	155	63	64	28	146	31
8	125	34 - 36	474	400	163	69	64	28	148	39
9	150	37 - 39	527	450	178	76	70	30	153	48
10	170	40 - 42	580	500	187	76	76	33	160	64
11	225	43 - 48	650	550	226	89	89	39	186	96
12	280	49 - 52	745	640	240	101	95	46	194	130
13	360	54 - 58	785	660	275	114	108	54	230	180
14	425	60 - 68	970	835	300	127	121	60	250	275
15	460	72 - 76	1150	1000	355	146	133	76	270	440
16	625	81 - 86	1252	1100	375	159	140	79	300	510

G6423 Green Pin® kiilapesä (mutteri + sokka)

open wedge socket with safety bolt

- Standardi : EN 13411-6
- Kuumagalvanoitu
- Käyttölämpötila: -20°C – +200°C



Numero	Murtolujuus	Teräsköyden halkaisija mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	Paino kg
0,25	8	7 - 8	128	110	69	18	16	9	36	0,8
0,5	12	9 - 10	165	142	83	205	20	11	46	1,5
1	20	11 - 13	175	146	101	25	25	12	57	2,4
2	25	14 - 16	211	176	124	31	30	15	70	4,8
3	40	18 - 19	252	212	138	38	35	16	80	8,3
4	55	20 - 22	288	240	148	44	41	19	95	11
5	75	24 - 26	329	274	176	51	50	22	110	17,9
6	90	27 - 29	375	310	193	57	57	25	130	21
7	110	30 - 32	423	350	210	63	63	28	146	33
8	125	34 - 36	474	400	216	69	65	28	148	42
9	150	37 - 39	527	450	230	76	70	30	153	52
10	170	40 - 42	580	500	244	76	77	33	160	73

Green Pin® Vanttiruuvit haarukkapäätteillä

G-6313 Jousisokalla

G-6323 Mutterilla ja jousisokalla

G-6333 Polar malli, mutterilla ja jousisokalla

Materiaali: SAE 1035 tai 1045 (8-luokka mallissa G-6333)

Varmuuskerroin: 5 x WLL

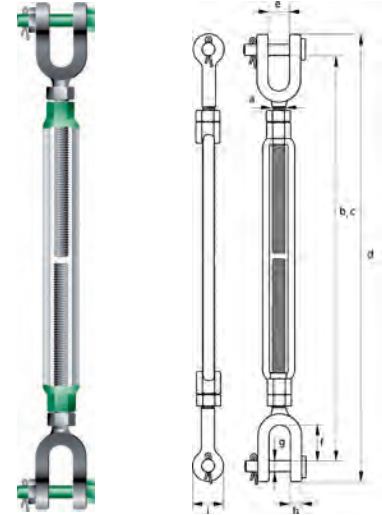
Standardi: ASTM F1145-92

Pinnoitus: Kuumagalvanoitu

Todistukset: 2.1, 2.2, 3.1

Käyttölämpötila: 0°C - +200°C

Käyttölämpötila: -40°C - +200°C (Polar mallilla)



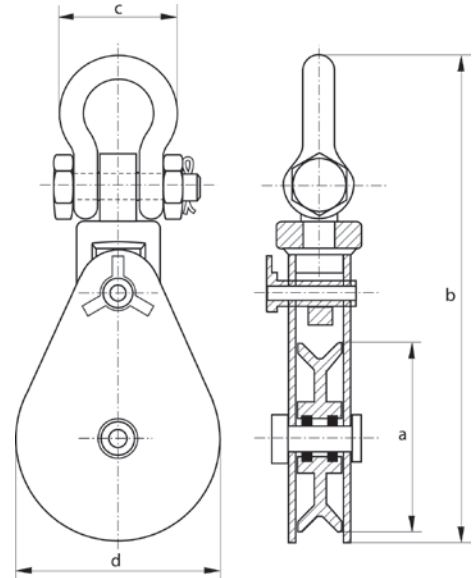
Muista! Vanttiruuvien pituutta ei saa säätää kuormitettuna

WLL t	Kierre a tuuma	Nousu tuuma	Pituus kiinni b mm	Pituus auki c mm	Pituus kiinni d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	Paino kg	G-6313	G-6323	G-6333
0,54	3/8	6	273	409	304	12	21	7	9	21	0,55		x	
1	1/2	6	304	435	343	16	26	10	11	25	0,96		x	
1	1/2	9	379	588	418	16	26	10	11	25	1,18		x	
1	1/2	12	455	740	494	16	26	10	11	25	1,50		x	x
1,59	5/8	6	346	469	406	18	32	13	14	33	1,75		x	
1,59	5/8	9	421	622	480	18	32	13	14	33	2,14		x	
1,59	5/8	12	498	774	557	18	32	13	14	33	2,43		x	x
2,36	3/4	6	369	487	439	24	38	16	16	41	2,7	x	x	
2,36	3/4	9	444	640	514	24	38	16	16	41	3,23	x	x	
2,36	3/4	12	520	792	590	24	38	16	16	41	3,57	x	x	
2,36	3/7	18	670	1096	740	24	38	16	16	41	4,55	x	x	x
3,27	7/8	12	561	826	638	27	42	19	19	48	5,22	x	x	
3,27	7/8	18	713	1132	790	27	42	19	19	48	6,56	x	x	x
4,54	1	6	447	554	532	31	50	22	20	54	5,54	x	x	
4,54	1	12	598	859	683	31	50	22	20	54	6,96	x	x	
4,54	1	18	750	1168	835	31	50	22	20	54	8,4	x	x	x
4,5	1	24	903	1470	988	31	50	22	20	54	8,9	x	x	
6,9	1 1/4	12	643	916	748	44	71	28	26	68	11,9	x	x	
6,9	1 1/4	18	805	1230	910	44	71	28	26	68	13,6	x	x	x
6,9	1 1/4	24	964	1541	1069	44	71	28	26	68	14,2	x	x	
9,71	1 1/2	12	675	942	806	52	71	35	28	80	18,5	x	x	
9,71	1 1/2	18	825	1244	956	52	71	35	28	80	19,3	x	x	x
9,71	1 1/2	24	980	1551	1111	52	71	35	28	80	22	x	x	
12,7	1 3/4	18	938	1316	1092	60	86	41	33	90	30	x	x	x
12,7	1 3/4	24	1089	1621	1243	60	86	41	33	90	33	x	x	
16,8	2	24	1153	1673	1338	63	93	50	40	107	50	x	x	
27,2	2 1/2	24	1255	1831	1480	75	114	57	41	143	92	x	x	
34	2 3/4	24	1348	1882	1604	90	110	70	41	158	109	x	x	



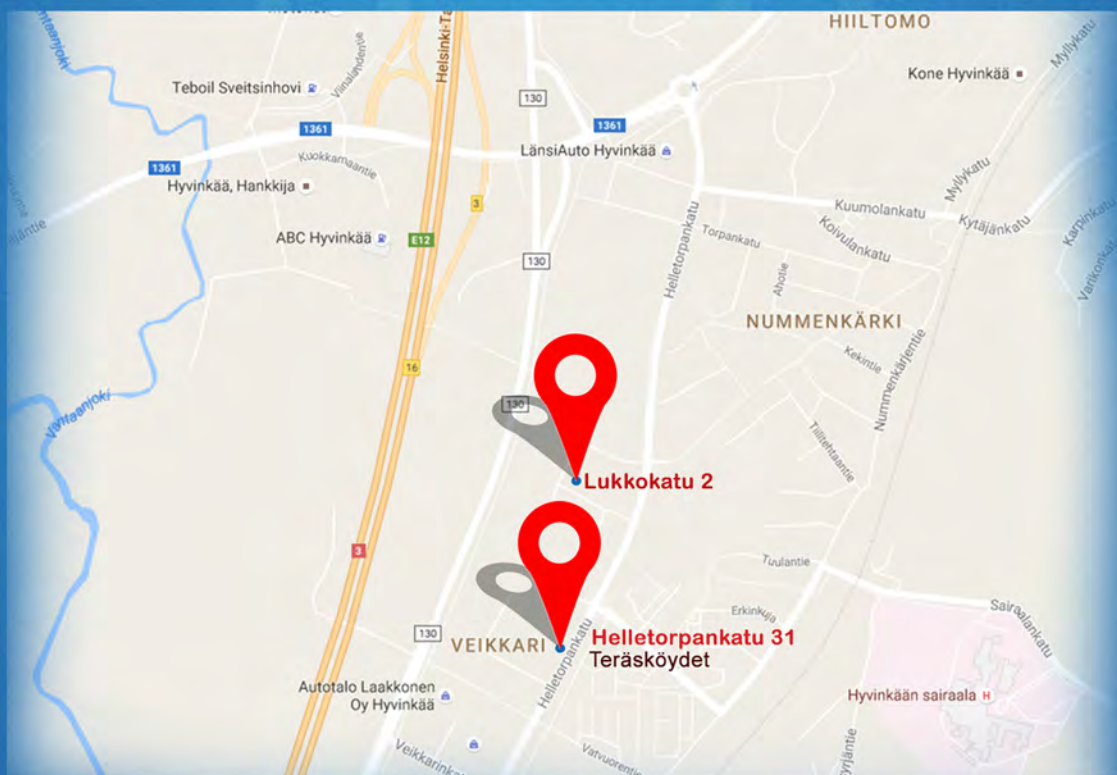
Green Pin® Väkipyörä sakkelilla

Materiaali: SAE 1035 tai 1045 (8-luokka mallissa G-6333)
 Varmuuskerroin: 5 x WLL
 Standardi: ASTM F1145-92
 Pinnoitus: Kuumagalvanoitu
 Todistukset: 2.1, 2.2, 3.1
 Käyttölämpötila: 0°C - +200°C
 Käyttölämpötila: -40°C - +200°C (Polar mallilla)



Nimellis- kuormat	Teräsköyden halkaisija mm	Pyörän halkaisija mm	Pituus mm	Ulkoleveys min mm	Ulkoleveys max mm	Paino kg
		a	b	c	d	
2	7 - 9	75	293	75	82	3,9
4	10 - 12	115	363	102	120	6,4
4	12 - 14	152	417	102	160	8,4
8	14 - 16	152	477	118	160	14,3
12	14 - 16	152	555	147	160	20,0
8	20 - 22	152	477	118	160	14,1
12	20 - 22	152	555	147	160	20,0
15	24 - 26	152	585	175	160	24,0
4	10 - 12	203	478	102	210	11,0
12	14 - 16	203	580	147	210	27,0
8	20 - 22	203	526	118	210	18,0
12	20 - 22	203	580	147	210	28,0
15	24 - 26	203	646	175	210	30,0
8	14 - 16	254	582	118	260	26,0
8	20 - 22	254	582	118	260	26,0
12	20 - 22	254	680	147	260	35,0
15	24 - 26	254	705	175	260	42,0
8	20 - 22	305	612	118	310	31,0
12	20 - 22	305	745	147	310	53,0
15	24 - 26	305	771	175	310	55,0
8	20 - 22	357	662	118	360	31,0
12	20 - 22	357	770	147	360	60,0
15	24 - 26	357	798	175	360	63,0
8	20 - 22	406	712	118	410	35,0
12	20 - 22	406	820	147	410	67,0
15	24 - 26	406	848	175	410	70,0
8	20 - 22	457	762	118	460	42,0
12	20 - 22	457	878	147	460	75,0
15	24 - 26	457	898	175	460	78,0

Kysy ensin Erlatekista



ERLATEK

nostovälineet

Lukkokuja 2

05840 HYVINKÄÄ

Puh. 019 458 4500

nostovalineet@erlatek.fi

www.erlatek.fi

 **RUD**[®]
Tradition in Dynamic Innovation

SpanSet[®]
secutex[®]

VAN BEEST



SAV[®]
WALKER HAGOU

CANCO
COLUMBUS MCKINNON

VITAL[®]