



Sektion

E

Tandkedjor





Tandkedjan

Tandkedjan består av länkbrickor med inverterad tandform samt specialutformade bultar. Den inverterade tanden går i ingrepp på kedjehjulets tänder. Den kan liknas vid kuggstångens ingrepp på kugghjulets tand.

Tandkedjedriftens karakteristiska fördelar är:

- ▶ tyst gång, kedjan kallas även Silent Chain
- ▶ lång livslängd, kedjans invändiga tandform har stor anliggningsyta på kedjehjulets tand. Kedjan går in i och ut ur ingreppet nästan utan glidande friktion.
- ▶ hög verkningsgrad, mer än 98 %
- ▶ hög periferihastighet
- ▶ minimalt underhåll
- ▶ jämn förlängning, då kedjan förlänger sig kryper den i princip bara längre ut på kedjehjulet. På så sätt kompenseras kedjeförlängningen.
- ▶ klarar stora effekter

Tandkedjedrift i jämförelse med remdrift:

- ▶ helt sliringsfri
- ▶ högre verkningsgrad
- ▶ tillåter större utväxlingsförhållande
- ▶ mindre utrymmeskrävande
- ▶ klarar överbelastning bättre
- ▶ klarar kortare axelavstånd med högre hastighet
- ▶ mindre känslig för temperatur och ogynsam miljö
- ▶ ger lägre lagertryck
- ▶ kan kopplas ihop, vilket ger enklare montering och demontering

Tandkedjedrift i jämförelse med växel:

- ▶ tystare än en växel med cylindrisk, rak kugg
- ▶ medger större variation i axelavstånd
- ▶ tar upp smärre uppriktningfel mellan axlarna
- ▶ inget axialtryck i jämförelse med snäckväxel
- ▶ har större inbyggd elasticitet mot chockbelastning
- ▶ lägre lagertryck

Tandkedjedrift i jämförelse med rullkedjedrift:

- ▶ klarar betydligt högre hastighet
- ▶ tystare drift
- ▶ jämnare överföring
- ▶ mindre förslitning vid ingrepp i kedjehjulet
- ▶ högre verkningsgrad
- ▶ längre livslängd på kedjehjulet

Användningsområde

Tandkedjan används främst i transmissionsdrifter med speciella krav. I specialutförande, med distanser mellan länkbrickorna, används tandkedjan även som transportörkedja (se sid. 298).

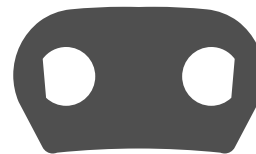
- ▶ drifter med hög rotationshastighet.
- ▶ drifter med hög effekt.
- ▶ drifter där extremt jämn gång krävs.
- ▶ drifter, svåra ur underhållssynpunkt.
- ▶ drifter med minimalt utrymme.
- ▶ drifter med stort utväxlingsförhållande.
- ▶ drifter med kort axelavstånd.
- ▶ drifter som fordrar tyst gång.

Kedjestyrning

För att hålla kedjan på plats på kedjehjulet, fordras att den förses med speciella länkbrickor för styrningen.



Normal tandad länkbricka

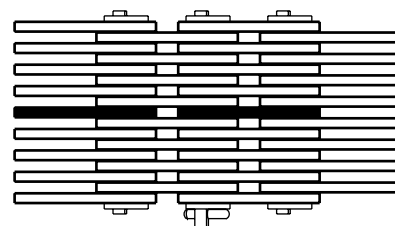


Länkbricka för styrning

Olika former av styrning:

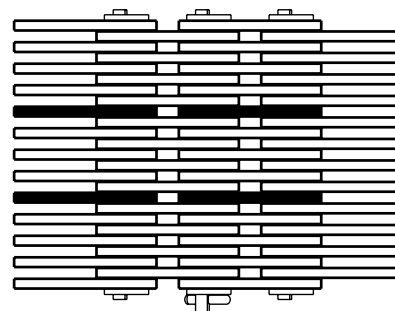
Centrumstyrning

Styrning som används vid normala kedjebredder



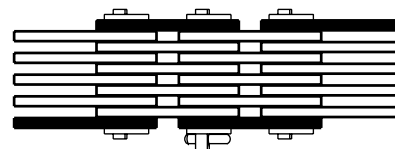
Dubbel centrumstyrning

Används på extra breda kedjor



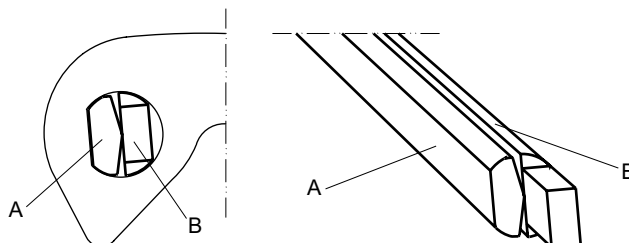
Ytterstyrning

Används främst på små kedjebredder för att få maximal hållfasthet på kedjehjulets tänder



Bulten

Tandkedjan har specialdesignad s.k. vågbult som består av två delar. En kortare bult **A** med kam och en längre slät bult **B** som även sticker ut genom länkbrickan och nitas i änden.



Båda bultarna är fixerade i länkbrickornas hål. Både när kedjan går in i och lämnar kedjehjulet tar bultarna upp vridrörelsen. Den släta bulten **B** rullar på bulten **A**'s kam.

Denna konstruktion ger:

- hög verkningsgrad.
- nästan ingen förslitning på bulthålet i länkbrickorna.
- minimalt smörjbehov.
- lång livslängd.





RPV serien

RPV kedjor och drev är högpresterande produkter som erbjuder maximal hastighet och kraftöverföringsförmåga. RPV är vanligtvis valet för krävande tillämpningar, särskilt där utrymmet är begränsat och drivmedel eller hastighetskrav överstiger kapaciteten av andra produkter.

RPV är en högpresterande tandkedja, särskilt utformad för att möta eller överträffa alla andra högprestandakedjor.

RPV klarar av hastigheter över 35 m/s och belastningar över 2200 kW.

Styrkan och lastkapaciteten kommer från förbättrad länk och drev design. Länkarna är utformade för att minimera stresskoncentrationer och för att öka mängden av stål i kraftöverföringen.

Innovativa stansmetoder maximerar mängden av lastbärande yta i varje länk och minskar kraftigt graden av kedjeförlängning under drift.

Alla länkar kulbestrålade för att förbättra utmattningshållfasthet och ge en jämn och hög kvalitet på ytan.

RPV drev med evolventkuggprofil minskar stötbelastning och vibration vid kedjans ingrepp i drevet.

RPV kedjans ingrepp i kedjehjulet är nästan tangent till kedjehjulets delningscirkeln, vilket minskar hastighetsvariationen.

Reducerad hastighetsvariation skapar mindre vibrationer vilket leder till mindre energibortfall och högre lastkapacitet.

RP serien

RP tandkedja ger ungefär två gånger högre kraftkapacitet än SC standard kedja och klarar hastigheter upp till 35m/s och effekter upp till 1850kW.

Kedjan är att föredra där höga belastningar och hastigheter måste rymmas i en litet utrymme.

Den ökade lastkapacitet på RP är ett resultat av förbättrade länk och bult design för att reducera spänningskoncentrationer, förbättra utmattningstidslängd, och öka länkarnas draghållfasthet.

Innovativa stansmetoder används för att maximera mängden lageryta i varje länk. Den ökade lagerytan ger mindre stress i kedjan och minskar kraftigt graden av kedjeförlängningen under drift.

Alla kedjelänkarna är kulbestrålade för att förbättra utmattningsresistans och producera en enhetlig finish. I de flesta applikationer ger RP kedjan liten initial töjning, vilket gör den väl lämpad för fasta drivapplikationer.

Vi rekommenderar RP för alla nya kedjedrifter där kund önskar använda drev med ASME standard. Den är också väl lämpad för uppgradering av befintliga SC drifter där förbättrad prestanda önskas.

SC serien

SC tandkedjan och drev är tillverkade enligt ASME standard för tandkedja.

SC serien har funnits längst, används främst i ersättnings applikationer, och är ofta mest ekonomiskt.

SC-serien finns i centrum- och ytterstyrning.

Centrumstyrning är helt kompatibel med ASME standard för tandkedja. Båda styrningarna fungerar på standard kuggjul.

SC kedja klarar hastigheter som närmar sig 33 m/s och belastningar som överstiger 750 kW.

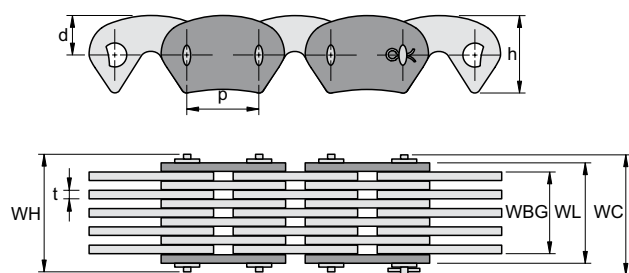
Vi rekommenderar SC kedja i första hand som en ersättningskedja för befintliga tillämpningar där den har använts med framgång i det förflutna. SC kedja väger mindre än en lika bredd av RPV eller RP kedja.

SC 3/16" serien

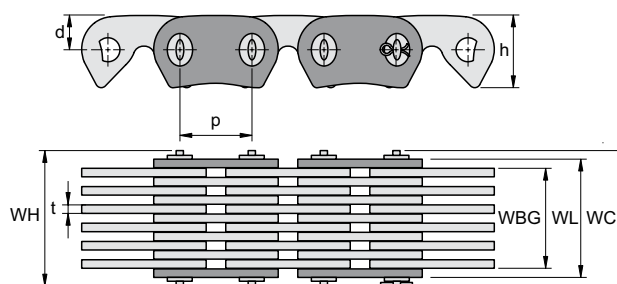
Kedjan är tillverkad enligt ASME standard och kommer att fungera på standardkuggjul. Kedjorna görs helt av 304 rostfritt stål och finns i sidostyrning eller centrumstyrning, beroende på kedjans bredd.

Tandkedjor standardkedjor typ RPV

Tandkedja med ytterstyrning



3/8" - 1" delning (Typ 139)



1 1/2" - 2" delning (Typ 115)

Kedja	Delning		Nominell bredd	Bredd mellan styrbrickor	Total bredd över bult	Total bredd över länkar	Total bredd över kopplingsbult	Brick-höjd	Brick-tjocklek	Brotthållfasthet	Vikt	
	Produktnr	tum										p mm
RPV303	3/8"	9,525	19	17,5	22,9	20,6	26,2	10,9	4,3	1,5	27 000	1,0
RPV304			25	23,6	29,2	26,7	32,5				36 000	1,3
RPV306			38	36,3	41,9	39,4	45,5				53 000	1,9
RPV308			51	49,0	54,9	52,1	58,2				71 000	2,7
RPV312			76	74,4	80,3	77,5	83,6				107 000	3,9
RPV404	1/2"	12,70	25	23,6	29,2	26,7	32,5	14,5	5,8	1,5	49 000	1,8
RPV406			38	36,3	41,9	39,4	45,2				73 000	2,7
RPV408			51	49,0	54,9	52,1	58,2				98 000	3,6
RPV412			76	74,4	80,3	77,5	83,6				147 000	5,2
RPV416			102	99,8	105,7	102,9	109				196 000	7,0
RPV606	3/4"	19,05	38	36,3	45,0	41,4	48,5	21,6	8,6	2,0	110 000	4,6
RPV608			51	49,0	58,7	54,4	62,2				147 000	5,5
RPV612			76	74,4	84,1	79,8	87,6				220 000	7,9
RPV616			102	99,8	109,5	105,2	113				294 000	10,4
RPV620			127	125,2	134,9	130,6	138,4				367 000	12,9
RPV808	1"	25,40	51	48,0	61,0	56,6	63,8	29,0	11,4	3,0	196 000	7,4
RPV812			76	73,4	86,4	82,0	89,2				294 000	10,7
RPV816			102	98,8	111,8	107,4	114,6				391 000	14,1
RPV820			127	124,2	137,2	132,8	140				489 000	17,4
RPV824			152	149,6	162,6	158,2	165,4				587 000	21,0
RPV1212	1 1/2"	38,10	76	64,3	84,3	70,4	85,1	41,9	20,6	3,0	440 000	15,5
RPV1216			102	89,7	109,7	95,8	110,5				587 000	20,5
RPV1220			127	115,1	135,1	121,2	135,9				734 000	25,7
RPV1224			152	140,5	160,5	146,6	161,3				881 000	30,8
RPV1616	2"	50,80	102	85,5	111,8	93,6	112,3	55,6	27,4	4,1	783 000	27,4
RPV1620			127	110,9	137,2	119,0	137,7				979 000	34,2
RPV1624			152	136,3	162,6	114,4	163,1				1 174 000	41,1
RPV1632			203	187,1	213,4	195,2	213,9				1 566 000	54,8

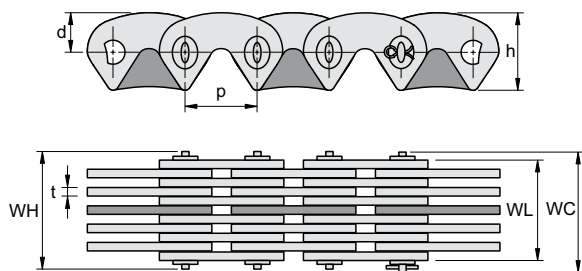
Andra kedjebredder kan levereras.

3/4" och 1" delning kan även levereras som typ 115.

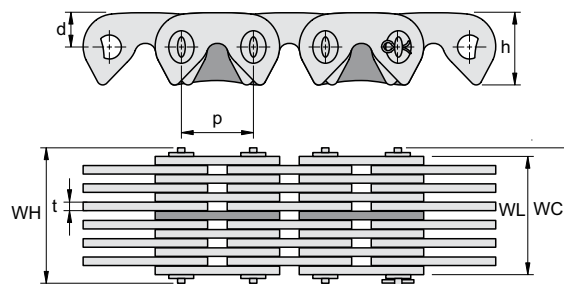


Tandkedjor standardkedjor typ RPV

Tandkedja med centrumstyrning



3/8" - 1/2" delning (Typ 139)



3/4" - 2" delning (Typ 115)

Kedja Produktnr	Delning		Nominell bredd	Bredd mellan styrbrickor WBG	Total bredd över bult WH	Total bredd över länkarna WL	Total bredd över kopplings- bult WC	Brick- höjd h	d	Brick- tjocklek t	Brotthåll- fasthet N	Vikt kg/m
	tum	p mm										
RPV3-025	3/8"	9,525	25		32,5	27,2	33,8	10,9	4,3	1,5	36 000	1,5
RPV3-030			30		38,6	33,5	40,1				43 000	1,8
RPV3-040			41		45,2	40,1	46,7				57 000	2,1
RPV3-050			51		57,7	52,6	59,7				71 000	2,8
RPV3-065			66		70,1	65,0	72,1				93 000	3,4
RPV4-325	1/2"	12,70	25		33,0	27,7	35,6	14,5	5,8	1,5	49 000	1,9
RPV4-330			30		39,1	34,0	41,4				59 000	2,4
RPV4-340			41		46,2	40,6	47,8				78 000	2,8
RPV4-350			51		58,7	53,1	60,2				98 000	3,7
RPV4-365			66		70,6	66,0	72,4				127 000	4,5
RPV4-375			76		84,6	79,2	86,4	147 000	5,4			
RPV4-3100			99		109,2	105,2	111,3	191 000	7,0			
RPV6-535	3/4"	19,05	36		43,2	35,1	46,5	21,1	10,4	2,0	103 000	3,9
RPV6-540			41		50,0	43,7	53,6				117 000	4,8
RPV6-550			51		58,7	51,6	62,0				147 000	5,5
RPV6-565			66		75,7	68,1	78,7				191 000	7,1
RPV6-585			86		92,7	84,6	94,2				250 000	8,9
RPV6-5100			99		109,2	101,1	111,5	286 000	10,6			
RPV8-640	1"	25,40	41		51,1	41,7	54,1	27,9	13,7	3,0	157 000	6,0
RPV8-650			51		61,7	54,1	65,3				196 000	7,6
RPV8-665			66		74,7	67,1	78,0				254 000	9,4
RPV8-675			76		87,6	79,5	90,7				294 000	11,0
RPV8-6100			99		112,5	105,2	115,8				382 000	14,4
RPV8-6125			124		138,2	130,6	141,5	479 000	17,9			
RPV8-6150			150		163,6	156,2	166,9	577 000	21,3			

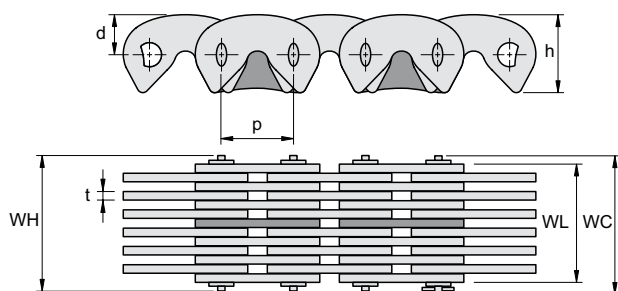
Andra kedjebreder kan levereras.

3/4" och 1" delning kan även levereras som typ 139.

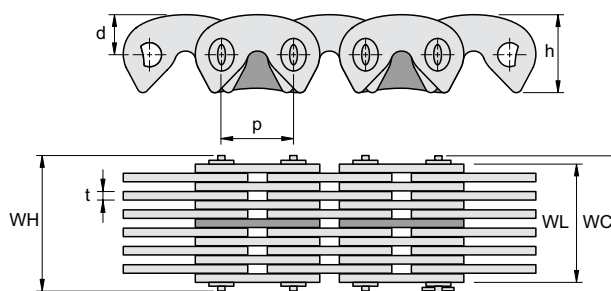


Tandkedjor standardkedjor typ RP

Tandkedja med centrumstyrning



3/8" - 1/2" delning (Typ 139)



5/8" - 2" delning (Typ 115)

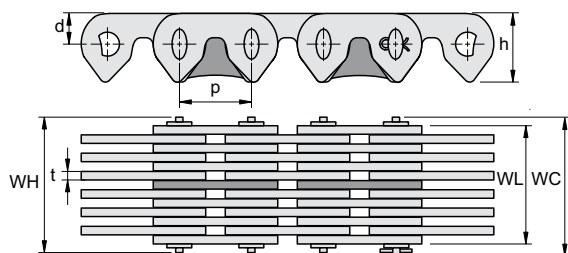
Kedja	Delning		Nominell bredd	Styrnings-typ	Total bredd över bult	Total bredd över länkar	Total bredd över kopplings-bult	Brick-höjd	Brick-tjocklek	Brotthåll-fasthet	Vikt	
	tum	p mm										WH
RP302			13	CG	16,3	13,5	17,5				17 000	0,7
RP303			19	CG	22,6	19,6	23,9				25 000	1,0
RP304			25	CG	29,0	25,7	30,5				33 000	1,3
RP305			32	CG	35,3	31,8	36,8				42 000	1,6
RP306	3/8"	9,53	38	CG	41,7	37,6	43,2	10,7	5,6	1,5	50 000	2,1
RP308			51	CG	54,4	49,8	55,9				67 000	2,5
RP310			64	CG	67,1	62,0	68,8				83 000	3,3
RP312			76	2CG	79,2	73,9	81,5				100 000	3,7
RP316			102	2CG	104,6	98,0	107,2				133 000	5,1
RP403			19	CG	23,9	19,8	25,4				33 000	1,2
RP404			25	CG	30,0	25,9	32,3				44 000	1,6
RP405			32	CG	36,3	32,3	38,1				56 000	2,1
RP406			38	CG	42,7	38,4	44,5				67 000	2,4
RP408			51	CG	55,4	50,5	57,2				89 000	3,3
RP410	1/2"	12,70	64	CG	68,1	63,0	70,1	14,2	7,6	1,5	111 000	4,0
RP412			76	CG	81,8	75,2	82,8				133 000	4,9
RP414			89	CG	93,7	87,6	95,5				156 000	5,7
RP416			102	2CG	106,4	99,8	108,2				178 000	6,5
RP420			127	2CG	132,1	124,5	133,9				222 000	8,2
RP424			152	2CG	156,5	148,8	158,8				267 000	9,7
RP504			25	CG	33,5	25,7	35,6				56 000	2,7
RP506			38	CG	46,2	37,6	48,3				83 000	3,4
RP508			51	CG	58,4	49,5	60,5				111 000	4,5
RP510			64	CG	70,1	61,5	72,1				139 000	4,6
RP512	5/8"	15,88	76	CG	82,6	73,2	84,6	17,8	9,4	2,0	167 000	7,1
RP514			89	CG	94,7	85,1	96,8				195 000	7,9
RP516			102	CG	107,2	97,0	109,2				222 000	8,9
RP520			127	2CG	131,6	120,7	133,6				278 000	11,3
RP524			152	2CG	157,0	144,5	159,0				334 000	13,4
RP604			25	CG	33,5	25,7	35,6				66 700	2,7
RP606			38	CG	46,2	37,6	48,3				100 000	3,9
RP608			51	CG	58,4	49,5	60,5				133 000	5,2
RP610			64	CG	71,1	61,5	73,2				167 000	6,5
RP611			70	CG	75,2	65,3	77,2				183 000	7,1
RP612	3/4"	19,05	76	CG	81,5	73,2	83,6	21,3	10,9	2,0	200 000	7,9
RP616			102	CG	106,9	97,0	109,0				267 000	10,4
RP620			127	CG	131,6	120,7	133,6				334 000	13,1
RP624			152	CG	159,0	144,5	161,0				400 000	15,6
RP628			178	2CG	184,4	168,4	186,4				467 000	18,3
RP632			203	2CG	207,0	192,0	209,0				534 000	20,8
RP808			51	CG	57,4	45,5	60,2				178 000	6,2
RP812			76	CG	81,0	69,3	85,1				267 000	9,4
RP816			102	CG	107,4	93,0	110,2				356 000	12,5
RP820			127	CG	131,6	116,8	134,4				445 000	15,6
RP824			152	CG	156,0	140,5	159,8				534 000	18,7
RP828	1"	25,40	178	2CG	188,7	170,2	191,5	28,4	15,2	3,0	623 000	21,9
RP832			203	2CG	213,6	196,1	216,4				712 000	25,0
RP836			229	2CG	234,7	217,9	237,5				801 000	28,1
RP840			254	2CG	263,7	241,6	266,4				890 000	31,2
RP848			305	2CG	316,0	293,1	319,0				1 068 000	37,5
RP1212			76	CG	84,3	72,9	84,3				400 000	14,0
RP1216			102	CG	108,7	98,3	108,7				534 000	18,3
RP1220			127	CG	131,6	121,2	131,6				667 000	22,9
RP1224			152	CG	159,5	149,1	159,5				801 000	27,5
RP1228	1 1/2"	38,10	178	CG	184,9	175,0	184,9	42,7	22,9	3,0	934 000	32,0
RP1232			203	2CG	210,6	200,7	210,6				1 068 000	36,6
RP1236			229	2CG	236,7	226,6	236,7				1 201 000	39,1
RP1240			254	2CG	264,7	254,0	264,7				1 334 000	45,8
RP1616			102	CG	110,2	93,2	110,2				712 000	24,4
RP1620			127	CG	135,6	117,3	135,6				890 000	30,5
RP1624			152	CG	161,0	141,2	161,0				1 068 000	36,6
RP1628			178	CG	186,4	165,4	186,4				1 245 000	42,7
RP1632	2"	50,80	203	2CG	211,8	189,5	211,8	57,2	30,5	3,0	1 423 000	48,8
RP1640			254	2CG	262,6	237,7	262,6				1 779 000	61,0
RP1648			305	2CG	313,4	285,8	313,4				2 135 000	73,2
RP1656			356	2CG	370,6	340,1	370,6				2 491 000	85,4
RP1664			406	2CG	421,4	382,0	421,4				2 847 000	97,6

Andra kedjebredder kan levereras.

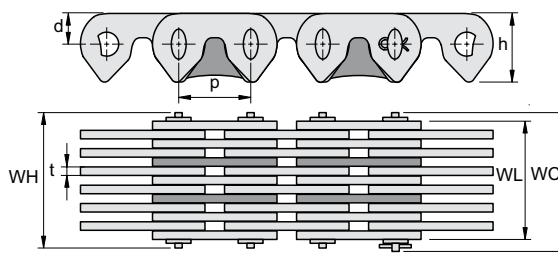


Tandkedjor standardkedjor typ SC

Tandkedja med centrumstyrning och dubbel centrumstyrning



En centerumstyrning



Två centerumstyrning

Kedja Produktnr	Delning		Nominell bredd	Styrnings- typ	Total bredd över bult WH	Total bredd över länkarna WL	Total bredd över kopplings- bult WC	Brick- höjd h	d	Brick- tjocklek t	Brötthåll- fasthet N	Vikt kg/m					
	tum	p mm															
SC302	3/8"	9,525	13	SG	13,2	10,4	14,5	9,4	4,6	1,5	9 000	0,6					
SC303			19	CG	19,6	16,5	20,8				13 000	0,7					
SC304			25	CG	25,9	22,6	27,4				18 000	1,0					
SC305			32	CG	32,3	28,7	33,8				22 000	1,3					
SC306			38	CG	38,6	34,5	40,1				26 000	1,6					
SC308			51	CG	51,3	46,7	52,8				35 000	2,1					
SC310			64	CG	64,0	58,9	65,8				44 000	2,7					
SC312			76	2CG	76,2	70,9	78,5				53 000	3,1					
SC316			102	2CG	101,6	95,0	104,1				70 000	4,2					
SC402			1/2"	12,70	13	SG	14,0				10,7	16,0	11,9	5,3	1,5	12 000	0,7
SC403					19	CG	20,6				16,8	22,4				18 000	1,0
SC404					25	CG	26,9				22,9	28,7				23 000	1,3
SC405	32	CG			33,3	29,0	35,1	29 000	1,6								
SC406	38	CG			39,6	35,3	41,4	35 000	2,1								
SC408	51	CG			52,3	47,5	54,1	47 000	2,7								
SC410	64	CG			65,0	59,7	66,8	58 000	3,4								
SC412	76	CG			78,0	72,1	79,8	70 000	4,0								
SC414	89	CG			90,7	84,3	92,5	82 000	4,8								
SC416	102	2CG			103,4	96,8	105,2	93 000	5,4								
SC420	127	2CG			129,0	121,2	130,8	117 000	6,7								
SC424	152	2CG			154,7	145,8	156,5	140 000	8,0								
SC428	178	2CG	180,1	170,4	181,9	163 000	9,4										
SC504	5/8"	15,88	25	CG	30,7	25,7	32,5	16,5	8,4	2,0	27 800	1,8					
SC506			38	CG	39,1	33,8	40,9				42 000	2,7					
SC508			51	CG	51,6	45,5	53,3				56 000	3,6					
SC510			64	CG	64,3	57,4	66,0				69 000	4,5					
SC512			76	CG	76,7	69,3	78,5				83 000	5,4					
SC516			102	CG	101,9	93,2	103,6				111 000	7,1					
SC520			127	2CG	127,0	116,8	128,8				139 000	8,9					
SC524			152	2CG	152,1	140,7	153,9				167 000	10,7					
SC532			203	2CG	206,8	192,0	208,5				222 000	14,3					
SC604			3/4"	19,05	25	CG	31,0				25,7	34,3	20,3	10,4	2,0	35 000	2,2
SC606					38	CG	39,9				33,8	42,7				53 000	3,4
SC608					51	CG	52,1				45,5	55,4				70 000	4,5
SC610	64	CG			64,5	57,4	67,8	88 000	5,7								
SC612	76	CG			77,2	69,3	80,5	105 000	6,7								
SC616	102	CG			102,4	93,0	105,7	140 000	8,9								
SC620	127	CG			127,5	116,8	130,8	175 000	11,2								
SC624	152	CG			152,7	140,7	156,0	210 000	13,4								
SC628	178	2CG			181,9	168,4	185,2	245 000	15,6								
SC632	203	2CG			207,0	192,0	210,3	280 000	17,9								
SC808	1"	25,40			51	CG	52,3	45,2	55,1	24,9	12,2	3,0				93 000	5,4
SC812					76	CG	77,5	69,1	80,5							140 000	8,0
SC816			102	CG	102,6	93,2	105,7	187 000	10,7								
SC820			127	CG	127,8	117,3	130,8	234 000	13,4								
SC824			152	CG	153,7	141,2	156,5	280 000	16,1								
SC828			178	2CG	178,8	165,4	181,9	327 000	18,7								
SC832			203	2CG	204,2	189,5	207,3	374 000	21,4								
SC836			229	2CG	229,4	213,6	232,4	420 000	24,1								
SC840			254	2CG	254,8	237,7	257,8	467 000	26,8								
SC848			305	2CG	305,3	285,8	308,4	560 000	32,1								
SC1212			1 1/2"	38,10	76	CG	84,8	69,1	84,8				38,1	18,0	3,0	210 000	13,4
SC1216					102	CG	110,2	93,2	110,2							280 000	17,9
SC1220	127	CG			135,6	117,3	135,6	350 000	22,3								
SC1224	152	CG			161,0	141,2	161,0	420 000	26,8								
SC1228	178	CG			186,4	165,4	186,4	490 000	31,2								
SC1232	203	2CG			211,8	189,5	211,8	560 000	35,7								
SC1236	229	2CG			237,2	213,6	237,2	631 000	40,2								
SC1240	254	2CG			262,6	237,7	262,6	701 000	44,6								
SC1248	305	2CG			313,4	285,8	313,4	841 000	53,6								
SC1256	356	2CG			370,6	340,1	370,6	981 000	62,5								
SC1264	406	2CG			421,4	388,1	421,4	1 121 000	71,4								

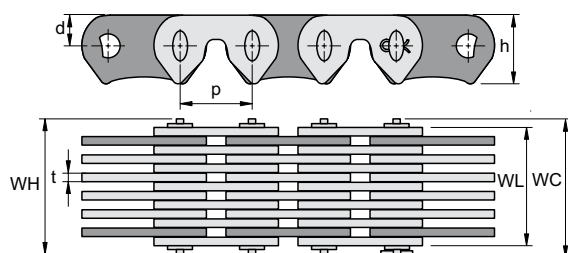
E

Andra kedjebredder kan levereras.



Tandkedjor standardkedjor typ SC

Tandkedja med sidostyrning



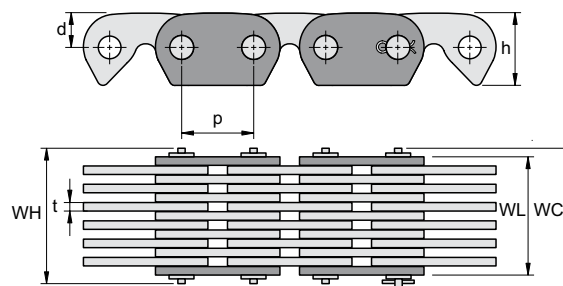
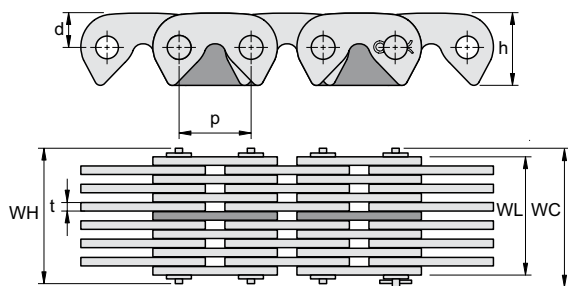
Kedja Produktnr	Delning		Nominell bredd	Styrnings- typ WBG	Total bredd över bult WH	Total bredd över länkarna WL	Total bredd över kopplings- bult WC	Brick- höjd h	d	Brick- tjocklek t	Brotthåll- fasthet N	Vikt kg/m
	tum	p mm										
DSG302			13	6,4	14,7	12,2	16,0				9 000	0,6
DSG303			19	12,7	21,3	18,0	22,6				13 000	0,9
DSG304			25	19,1	27,7	24,1	29,2				18 000	1,2
DSG305			32	25,4	34,0	30,2	35,6				22 000	1,3
DSG306	3/8"	9,53	38	31,8	40,4	36,3	41,9	9,4	4,6	1,5	26 000	1,6
DSG308			51	44,5	53,1	48,3	54,6				35 000	2,5
DSG310			64	57,2	65,5	60,5	67,3				44 000	2,8
DSG312			76	69,9	78,5	72,6	80,3				53 000	3,3
DSG316			102	95,3	104,1	96,8	105,7				70 000	4,9
DSG402			13	6,4	15,7	12,2	17,3				12 000	0,7
DSG403			19	12,7	22,1	18,5	23,9				18 000	1,2
DSG404			25	19,1	28,4	24,6	30,2				23 000	1,5
DSG405			32	25,4	35,1	30,7	36,8				29 000	1,8
DSG406	1/2"	12,70	38	31,8	41,4	36,8	43,2	11,9	5,3	1,5	35 000	2,2
DSG408			51	44,5	53,8	49,3	55,6				47 000	3,0
DSG410			64	57,2	66,8	61,5	68,3				58 000	3,7
DSG412			76	69,9	79,5	73,7	81,3				70 000	4,3
DSG416			102	95,3	105,2	92,2	106,9				93 000	5,8
DSG504			25	19,1	30,7	25,7	32,5				29 000	1,8
DSG506			38	31,8	43,2	37,6	45,0				44 000	2,7
DSG508			51	44,5	57,9	51,6	59,7				58 000	3,7
DSG510	5/8"	15,88	64	57,2	70,4	63,5	72,1	16,5	8,4	2,0	73 000	4,6
DSG512			76	69,9	83,1	75,2	84,8				88 000	5,5
DSG514			89	82,6	95,5	87,1	97,3				102 000	6,4
DSG516			102	95,3	110,2	101,1	112,0				117 000	7,3
DSG520			127	120,7	135,4	124,7	137,2				146 000	9,1
DSG606			38	25,4	39,4	33,8	42,7				53 000	3,3
DSG608			51	38,1	52,1	45,5	55,4				70 000	4,3
DSG610			64	50,8	64,5	57,4	67,8				88 000	5,5
DSG612			76	63,5	77,2	69,3	80,5				105 000	6,5
DSG614	3/4"	19,05	89	76,2	89,7	81,3	93,0	20,3	10,4	2,0	123 000	7,6
DSG616			102	88,9	102,4	93,2	105,7				140 000	8,8
DSG620			127	114,3	127,5	116,8	130,8				175 000	11,0
DSG624			152	139,7	152,7	140,7	156,0				210 000	13,1
DSG628			178	165,1	181,9	168,4	185,2				245 000	15,3
DSG808			51	38,1	55,4	48,3	58,4				93 000	5,8
DSG810			64	50,8	68,1	60,2	70,9				117 000	7,1
DSG812			76	63,5	80,5	72,1	83,6				140 000	8,8
DSG816	1"	25,40	102	88,9	109,0	99,3	112,0	24,8	12,2	3,0	187 000	11,6
DSG820			127	114,3	134,1	123,4	137,2				234 000	14,6
DSG824			152	139,7	160,0	147,6	162,8				280 000	17,4
DSG828			178	165,1	188,5	174,5	191,3				327 000	20,4
DSG832			203	190,5	213,6	198,6	216,7				374 000	23,4

Andra kedjebredder kan levereras.



Tandkedjor standardkedjor typ SC 3/16"

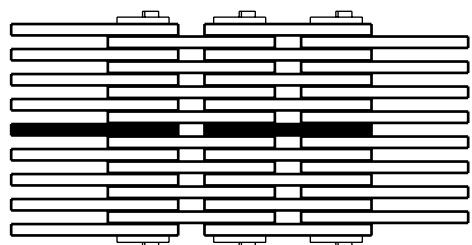
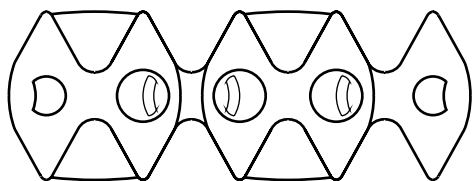
Tandkedja med centrumstyrning eller ytterstyrning



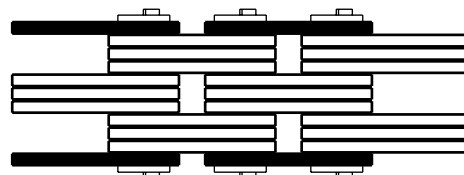
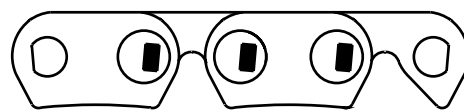
Kedja Produktnr	Delning		Nominell bredd	Styrnings- typ	WBG	Total bredd över bult	Total bredd över länkarna	Total bredd över kopplings- bult	Brick- höjd h	d	Brick- tjocklek t	Brotthåll- fasthet N	Vikt kg/m
	p tum	mm				WH	WL	WC					
SC0305	3/16"	4,763	4	SG	2.4	5.6	4.1	5.6	5.1	2.5	0.8		0,112
SC0307			6	SG	4.0	6.9	5.6	6.9					0,149
SC0309			7	SG	5.6	8.6	7.1	8.6					0,177
SC0311			9	SG	7.1	10.2	8.9	10.2					0,223
SC0315			12	SG	10.3	13.5	12.2	13.5					0,298
SC0315A			12	CG		13.5	12.2	13.5					0,298
SC0319			15	CG		16.5	15.5	16.5					0,400
SC0319A			15	SG	13.5	16.5	15.5	16.5					0,400
SC0325			20	CG		21.8	20.6	21.8					0,502
SC0325A			20	SG	18.3	21.8	20.6	21.8					0,502
SC0331			20	CG		26.2	24.9	26.2					0,623

E

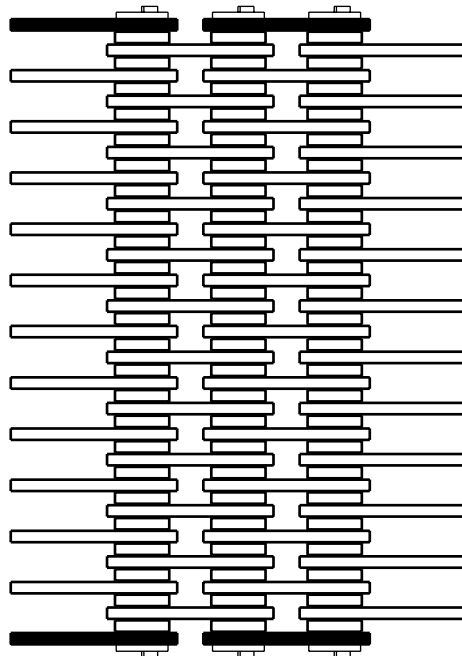
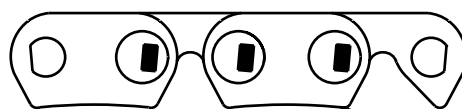
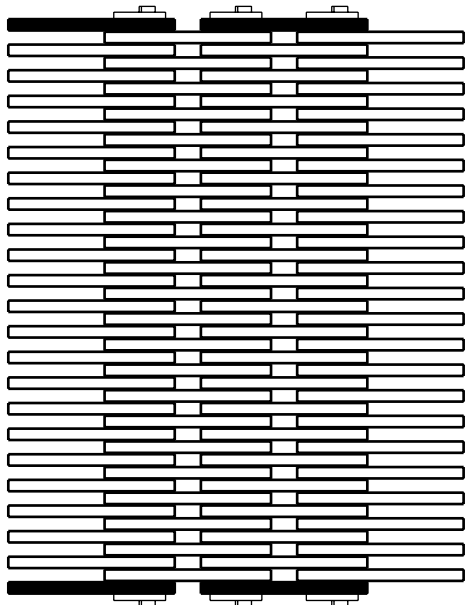
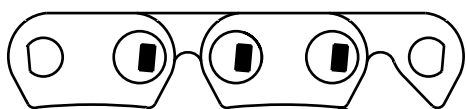




Specialtandkedja med tänder åt båda hållen. Kedjan kan därmed driva kedjehjul även med "ryggsidan". Kedjan lämpar sig väl för transmissioner på textilmaskiner, kalandrar, valsstolar och verktygsmaskiner m.m. där det finns axlar eller valsar som arbetar mot varandra.



Tandkedja för transportändamål. Har plan ryggsida för säker transport. Används med en eller flera parallellgående kedjor för transport av detaljer vid monteringsband m.m.



Tandkedjor för transportändamål. Kan levereras i olika bredder. Lämplig för t.ex. glasindustri m.m. Kedjan kan förses med olika stora distanser mellan länkbrickorna. Distanserna gör kedjan mer självrensande från icke önskvärt material.

Utöver de tandkedjor som vi visar på denna sidan finns det en hel mängd specialutföranden t. ex. tandkedjor med olika former av fästlänkar för speciella applikationer, kontakta oss för mer information.



Designförslag

Kedjehjul

För lång livslängd ska hjulet ha minst 21 tänder. För smidigare, tystare enheter använd ett större tandantal.

Utväxling

Förhållanden på 12:1 eller högre är möjliga, men över 8:1 är det vanligtvis önskvärt att göra reduktionen i två steg.

Justering av axelcentrum

Centrerad justering för att tillåta slitage är alltid önskvärt. Det är särskilt viktigt i vertikala center-enheter. Typiskt bör justeringsmängden motsvara minst 1% av centrumavståndet.

Axelavstånd

Centrumavståndet ska vara tillräckligt stort så att kedjan omsluter det lilla kedjehjulet åtminstone 120 grader. Centrumavstånd bör i allmänhet inte överstiga 60 delningar.

Kedjelängd

När det är möjligt bör kedjelängden vara jämnt antal ställen så att en förskjuten sektion kan undvikas.

Spännanordningar

Ett kedjehjul eller en sko kan ofta användas för att hålla spänningen på drifter med fast centrumavstånd.

Kedjebredd

Användningen av en bredare än rekommenderad kedja kommer att resultera i en mer robust drift och förbättrad livslängd.

Drivkabiner

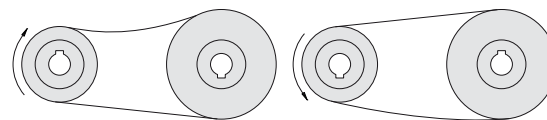
Helt slutna drivenheter med korrekt smörjning är önskvärda för maximal livslängd och personalsäkerhet.

Icke-horisontella och vertikala axlar

Drifter med icke-horisontella axlar fungerar ofta bäst med sidokedjan och en automatisk spännare.

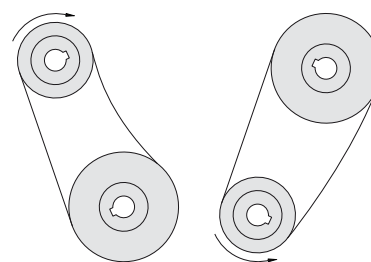
Montageläge

Det gynnsammaste läget för en drift är där en linje mellan axelcentrum är horisontell eller lutande max 45 grader. Under vanliga förhållanden kan den dragande parten vara antingen på övre eller nedre sidan av driften.



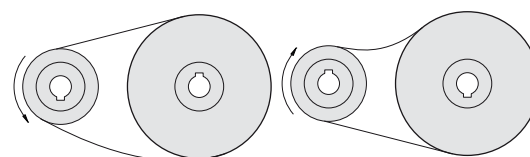
acceptabelt

Vertikala drifter bör undvikas om möjligt. De kräver högre kedjespänning vilket innebär en regelbunden justering av axelavståndet då kedjan förlängs på grund av normalt slitage. Mindre försiktighet och justering krävs om driften monteras någon grad från vertikalt läge.



acceptabelt

När axelavståndet är relativt kort är returpart på undersidan att föredra. Med returpart på ovasidan finns det en tendens att kedjan får sämre ingrepp i kedjehjulen.



acceptabelt

undvik

Drifter med långa axelavstånd och små kedjehjul ska ha returparten på undersidan. Med returpart på ovasidan finns det risk för att parterna slår ihop vid kedjeförlängning.



acceptabelt



undvik

Beräkning steg för steg

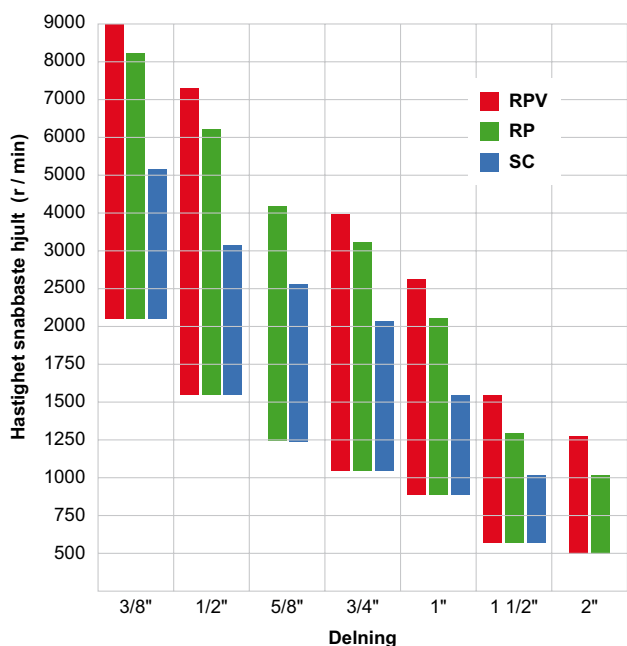
Drivvalet består av att välja lämplig kedja och kedjehjul för utrymme, belastningar och hastigheter som är inblandade. Ofta fungerar mer än en delning och bredd i en given situation. I sådana fall kan man välja två eller tre möjliga val och basera det slutliga valet på faktorer som kostnad, lagertillgänglighet, robusthet eller utrymmesbehov.

Information som behövs:

- Typ av kraftkälla och applikation
- Axelcentrumsavstånd (CD)
- Effekt som ska överföras (W) [kW]
- Axeldiametrar och kilspårsbredder
- r/min för axlar
(N1 = snabbare axelhastighet, N2 = långsammare axelhastighet)

Följ dessa steg

1. Välj en servicefaktor (SF) från tabell 3
2. Beräkna designhästkraften (Wd) genom att multiplicera den effekt som ska överföras (W) med servicefaktorn.
3. Använd hastigheten på den snabbaste axeln (N1) för att göra ett preliminärt delningsval (p) från tabellen nedan.



4. Välj antal tänder i det lilla kugghjulet (Z1), se till att kedjehjulet rymmer axeldiametern. Se maximala axelhål i kugghjulstabellerna.

5. Använd följande ekvationer för att beräkna den önskade kedjebredden (Cw). Om den nödvändiga kedjebredden inte är lättillgänglig kan det vara nödvändigt att gå till en bredare kedja eller ett större kedjehjul.

För **RPV** och **RP**

$$C_w = \frac{98 (W_d)}{p \cdot V \cdot R (1 - V^2 (5,19 \cdot 10^{-4}))}$$

För **SC**

$$C_w = \frac{419 (W_d)}{p \cdot v \left(\frac{2,16 - V}{Z1 - 8} \right)}$$

Cw = nödvändig bredd [mm]
 R = faktor från tabell 1
 V = kedjehastighet [m/sek]
 Wd = effekt [kW]
 p = kedjans delning [mm]

Tabell 1

Kedja	Delning						
	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
RPV (SG)	1,5	1,8	-	1,6	1,5	1,1	1,0
RPV (CG)	1,5	1,8	-	1,3	1,2	1,1	1,0
RP	0,922	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

6. Välj det stora kedjehjulet (Z2) genom att multiplicera antalet tänder på det lilla kugghjulet med det önskade utväxlingsförhållandet. $Z2 = Z1 \times N1 / N2$

7. Beräkna kedjelängden med hjälp av Tabell 2 på sid. 301. Om den beräknade längden är fraktionell, runda av till närmaste hela antal delningar. Ett jämnt antal delningar är alltid att föredra framför ett udda antal delningar som kräver en böjd kopplingslänk. Om en böjd kopplingslänk krävs är det nödvändigt att öka kedjans bredd med 25% för att ta hänsyn till den böjda länkens sämre draghållfasthet. Obs! Böjda länkar är inte tillgängliga för RPV-kedja.

8. Beräkna det nya centrumavståndet (Cd) för avrundad kedjelängd. Följande formel ger ett ungefärligt axelavstånd. När fasta axlar används eller extremt noggranna centrumavstånd krävs, kontakta oss.

$$C_d = \frac{CL - \left(\frac{Z1 + Z2}{2} \right) + \text{SQRT} \left(\left(\frac{Z1 + Z2}{2} \right)^2 - 8 \left(\frac{Z2 - Z1}{4\pi^2} \right)^2 \right)}{4}$$

Cd = korrigerat centrumavstånd i delningar
 CL = kedjelängd i antal delningar
 Z1 = antal tänder i lilla snabbaste hjulet
 Z2 = antal tänder i stora långsamaste hjulet

9. Välj en metod för smörjning av enheten
 Smörjning med cirkulationspump ger optimalt resultat och rekommenderas när kedjans hastighet överstiger 12,7 m/s. Smörjning av dropp eller badtyp kan vara acceptabel vid lägre hastigheter. Ytterligare information om smörjning ges i avsnittet som beskriver smörjning. Om drivningen öppen rekommenderas ett kedjeskydd.

Beräkning av kedjelängd

Information som behövs

CD = axelavstånd [mm]
 Z2 = stora hjulets tandantal
 Z1 = lilla hjulets tandantal
 p = kedjans delning [mm]

Procedur

1. Beräkna C, där $C = CD/p$
2. Beräkna A, där $A = Z1 + Z2$
3. Beräkna S, där $S = Z2 - Z1$
4. Leta fram värdet T i tabell 2 som motsvarar det beräknade värdet för S
5. Kedjelängd i antal delningar, $CL = 2C + (A/2) + (T/C)$

Obs! Om kedjelängden är fraktionell avrundas till närmaste hela delningar. Ett jämnt antal delningar är alltid att föredra då ett udda antal kräver en halvlänk.

En halvlänk måste användas när en kedja innehåller ett udda antal länkar. Om en halvlänk krävs är det nödvändigt att öka kedjans bredd med 25% för att kompensera den minskade draghållfastheten i halvlänken.



Tabell 2

S	T	S	T	S	T	S	T
1	0,03	26	17,12	51	65,88	76	146,31
2	0,10	27	18,47	52	68,49	77	150,18
3	0,23	28	19,86	53	71,15	78	154,11
4	0,41	29	21,30	54	73,86	79	158,09
5	0,63	30	22,80	55	76,62	80	162,11
6	0,91	31	24,34	56	79,44	81	166,19
7	1,24	32	25,94	57	82,30	82	170,32
8	1,62	33	27,58	58	85,21	83	174,50
9	2,05	34	29,28	59	88,17	84	178,73
10	2,53	35	31,03	60	91,19	85	183,01
11	3,06	36	32,83	61	94,25	86	187,34
12	3,65	37	34,68	62	97,37	87	191,73
13	4,28	38	36,58	63	100,54	88	196,16
14	4,96	39	38,53	64	103,75	89	200,64
15	5,70	40	40,53	65	107,02	90	205,18
16	6,48	41	42,58	66	110,34	91	209,76
17	7,32	42	44,68	67	113,71	92	214,40
18	8,21	43	46,84	68	117,13	93	219,08
19	9,14	44	49,04	69	120,60	94	223,82
20	10,13	45	51,29	70	124,12	95	228,61
21	11,17	46	53,60	71	127,69	96	233,44
22	12,26	47	55,95	72	131,31	97	238,33
23	13,40	48	58,36	73	134,99	98	243,27
24	14,59	49	60,82	74	138,71	99	248,26
25	15,83	50	63,33	75	142,48	100	253,30

Välj rätt smörjmedel

Korrekt smörjning är avgörande för lång livslängd. I tillräckliga mängder tränger ett smörjmedel in i kedjelänkarna och ger skydd mot korrosion, värmeavledning, smutspåverkan och tvätta bort smuts. Kedjebreddsekvationerna förutsätter att tillräcklig smörjning används.

För de flesta användningsområden rekommenderas en bra kvalitet av oljebaserad olja utan tvättmedel. Multiviskositetsoljor rekommenderas inte. Vanligen är fetter och oljor med hög viskositet för tjocka för att tränga in i kedjan och bör undvikas.

En kedja som inte får tillräckligt med smörjning kommer att slitas i förtid. En tidig indikering är en rödbrun, järnoxidbeläggning på kedjan. När detta inträffar ska metoden och/eller kvantiteten smörjmedel förbättras.

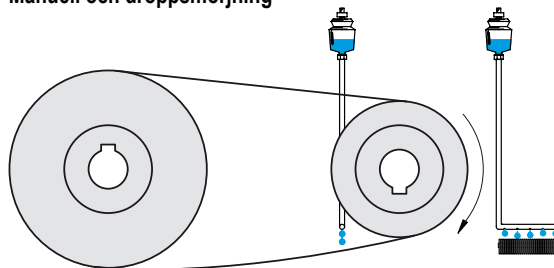
Kedjedrifter ska också vara täckta eller inneslutna på ett sätt som skyddar oljan mot smuts eller fukt. För bästa resultat ska oljan filtreras och kylas vid behov.

Omgivande temperatur ° C	Rekommerat smörjmedel
< 5	SAE 5*
5 - 32	SAE 10*
> 32	SAE 20

* Växellådsolja ATF typ A eller B kan också användas.

Smörjmetoder

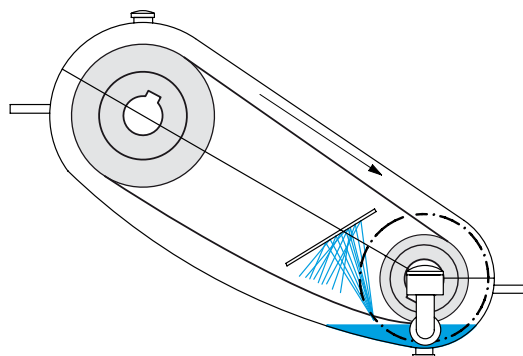
Typ I - Manuell och droppsmörjning



Olja appliceras periodiskt på insidan av kedjan med en pensel, dropprör eller oljekanna. Med ett droppmatningssystem ska en oljedropp öppnas för varje 19 mm kedjebredd. Smörjvolymen och frekvensen bör vara tillräcklig för att förhindra överhettning eller missfärgning av kedjor.

Denna metod kan vara lämplig för applikationer med låga hastigheter och laster eller korta arbetscykler. Det rekommenderas inte generellt för kedjehastigheter som överstiger 5 m/s.

Typ II - Bad- och skivsmörjning

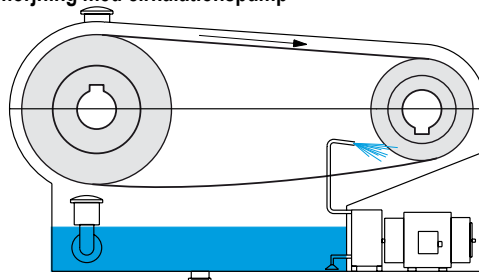


Badsmörjning - Den nedre kedjan går genom ett oljebad. Oljenivån ska vara sådan att kedjans höjdlinje bara är nedsänkt. För att förhindra överdriven värmeproduktion bör endast en liten del av kedjan doppa i badet.

Skivsmörjning - En roterande skiva tar upp olja från en behållare och leder den till kedjan med hjälp av en baffel eller tråg. Kedjan är inte nedsänkt i olja. Denna metod kräver att hastigheten på smörjskivan är mellan 4 m/s och 40 m/s.

Dessa metoder kan vara lämpliga för kedjehastigheter upp till ca 12 m/s.

Typ III - Smörjning med cirkulationspump



Smörjmedel levereras i en kontinuerlig ström av en cirkulationspump och distributionsrör. Oljan ska riktas mot insidan av kedjans returpart med en oljeström för varje 25 mm kedjebredd. Detta är den föredragna smörjningsmetoden, särskilt för drivenheter med tunga laster eller hastigheter större än 12,7 m/s.

Rekommenderade oljeflöden varierar beroende på applikationen. I ekvationen nedan visas minsta rekommenderade flöden baserat på den överförda effekten. I allmänhet bör oljeströmmen vara 3,8 liter per minut, för varje 25 mm kedjebredd.

$$F = \frac{P_w + 0,4}{39,4}$$

F = Flödes hastighet i liter/min
P_w = Kraft överförd i kW

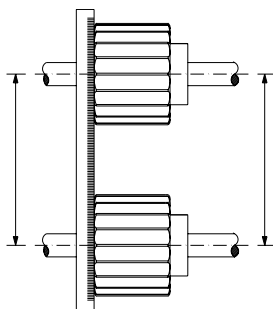


Installation av kedjehjul

Axlarna skall monteras exakt parallellt.

Axelparallellitet bör kontrolleras innan du monterar kedjehjulen. Axlarna borde vara parallella med 0,4 mm per meter. Konsultera oss för applikationer där axlarna inte är horisontella.

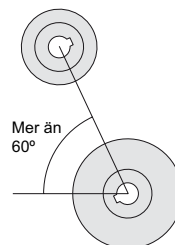
Kedjehjulen ska vara inriktade på axlarna så att det finns liten eller ingen sidokompensation mellan kedjeytorna. Överdriven slitage kommer att uppstå om hjulen inte är ordentligt inriktade.



Kedjespänning

Kedjorna måste spännas ordentligt vid installationen och kontrolleras regelbundet. Livslängden kommer att förkortas både vid för hård och för löst spänd kedja. En kedja som är för spänd har en extra belastning pålagd, vilket kommer att påskynda slitage och öka bullret. En kedja som är tillräckligt lös för att piska eller svänga kan utsättas för chockbelastning och överdrivet slitage.

På drifter som lutar mer än 60 grader från horisontell, bör kedjan spännas så att slacket motsvarar ungefär två procent av axlarnas centrumavstånd. Kedjan ska vara spänd i vertikala eller fasta center-enheter, och på drivenheter som utsätts för stötdämpning, reversering eller dynamisk bromsning.



Servicefaktorer

Servicefaktorer används för att kompensera för mindre än optimala driftförhållanden. Kedjebreddsformlerna är baserade på följande driftförhållanden:

- Effektkälla = elektrisk motor, hydraulisk motor, turbin eller motor med vätskekoppling
- Korrekt smörjning

För förhållanden som skiljer sig från de som anges ovan måste en servicefaktor användas för att erhålla den erforderliga kraften. Denna kraften används sedan för att beräkna den önskade kedjebredden.

Välj en lämplig servicefaktor från tabell 3 och lägg till en eller flera av de ytterligare faktorer som anges här:

- Fast centrumavstånd = 0,2
- Motor med mekanisk koppling = 0.2
- Otillräcklig smörjning = 0,2 till 0,5

Tabell 3

OMRÖRARE (paddel eller propeller)	SKRAPOR	Kylaggregat, filter pressar	1,5
Ren vätska	Transportörer, kabelrullar	PAPPERSINDUSTRIN	
Vätskor (variabel densitet)	Skärmar	Agitatorer, blekmedel	1,1
BAGERIMASKINER	Klipp huvudstationer Kontakta Ramström	Barkmaskiner (mekanisk)	1,6
Degblandare	FLÅKTAR & BLÅSMASKINER	Yankee Dryer	1,3
BRYGGERIUTRUSTNING	Centrifugal, propell, vinge	Kalendrar, torktumlare, pappersmaskiner	1,2
Buteljeringmaskin	Positiva (lobe)	Flishuggar, spindeltrummar	1,5
Vattenkokare, spisar	SPANNMÅLSMASKINER	TRYCKERIMASKINER	
TEGELBRUKSUTRUSTNING	Sifter, renare, separatorer	Gravyr, pressar	1,2
Auger maskiner, skårbord	Rivare, hammarkvarnar	Pappersklippare, roterande press, linotype	1,1
Tegelmaskiner, torrpress, granulatorer	Valsverk 1,3	Tidning, tidningspressar	1,5
Mixer, rullar	GENERATORER & MATARE	PUMPAR	
CEMENTFABRIKER	Ismaskiner	Centrifugal, redskap, löv, skovel	1,2
Trummor / Ugn	Tvättmaskiner	Muddring	1,6
CENTRIFUGER	Dämpare, tvättmaskiner	Rörledning	1,4
KOMPRESSORER	Tummlare	Reverserande (3 eller flera cyl.)	1,3
Centrifugal, roterande (lobe)	MASKINVERKTYG	Reverserande (1 eller 2 cyl.)	1,6
Gensidig (1 eller 2 cyl.)	Slipmaskiner, svarvar	GUMMI & PLASTUTRUSTNING	
Gensidig (3 eller flera cyl.)	Borrmaskiner, fräsmaskiner	Kalendrar, rullar, knölar	
BYGGMATERIAL	MARINDRIFTER Kontakta Ramström	Däcktilverkning	1,5
Drivlinje, kraftuttag Kontakta Ramström	KVARNAR	Mixers	1,6
Tillbehörsdrivrutiner	Rotationstyp:	Extruderare	1,5
TRANSPORTÖRER	Ball, Pebble, Rod, Tub, Roller	SIKTAR	
Inmatning, panna, hiss	Torktumlare, ugnar	Konisk, roterande	1,2
Transportband (malm, kol, sand, salt)	Metalltyp:	grus, sten, vibrerande	1,5
Transportband (ugn)	Dragbänk, huvuddrift	TEXTILINDUSTRI	
Skruv, (tungt)	FORMNINGSMASKINER Kontakta Ramström	Vävstolar	1,1
KRANAR & LIFTAR	BLANDARE		
Huvudlyftning (medeltung)	Betong		
Huvudlyft (tungt)	Vätska, halvvätska		
KVARNAR	OLJEINDUSTRIN		
Kulkvarnar, krossningsrullar, käftkrossar	Sammansatta enheter		
	Rörledningspumpar		
	Slush pumpar		

