



Bästa valet för papper- och massa

**Smarta lösningar som
flyttar stora volymer.**

ramstromtransmission.se

Lapua-kedjan överträffar standardens krav



Standardenlig
M224-kedja,
Brotthållfasthet 224 kN

Lapua kedjors
M224-kedja,
Brotthållfasthet 310 kN

Standarden definierar kedjans yttre mått, vilket gör att olika tillverkares kedjor ser likadana ut. Kvaliteten är trots det beroende av tillverkarens metoder. Lapuakedjor har tagit fram tekniska lösningar som förbättrar hållbarheten för kedjornas kritiska punkter. Förbättringarna överträffar klart det som standarden kräver, men är trots det standard i alla Lapua-kedjor.

Kedja Nr	Brott-belastning kN	Tillåten belastning kN	Delning p			
Nitade kedjor						
M40	40	5,7	63	80	100	125
M56	56	8,0	63	80	100	125
M80	80	11,4	80	100	125	160
M112	112	16,0	80	100	125	160
M160	160	22,8	100	125	160	200




Svetsade kedjor

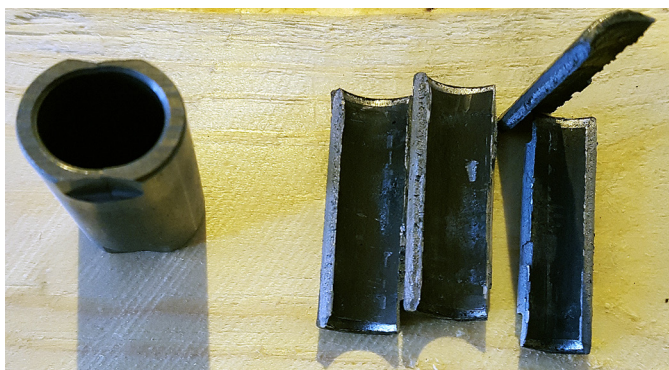
M224	313	44,8	125	160	200	250
M315	441	63,0	160	200	250	315
M450	630	89,6	200	250	315	400
M630	882	126,0	250	315	400	500
M900	1260	179,2	250	315	400	500

På grund av den svetsade hylsan så är tillåten belastning 40 % högre än vad standarden säger.

Bästa materialet - Bästa härdningen

Endast de bästa leverantörerna från väst, som kan erbjuda de bästa råvarorna till våra komponenter, accepteras till partner med Lapua Chains superhärdning. Vid alla härdningar härdas bultarna och hylsorna i full längd, även från ändarna.

	Lapua MFI® Den mest moderna induktionshärdningen
	Genomhärdning Den överlägset bästa härdningsmetoden för tunga kedjor
	Lapua Hybrid® Exeptionell härdningsmetod, som endast används av Lapua-kedjor



Att genomhärda hylsa och bult i en kedja, ger inte bara ökat motstånd mot nötning mellan delarna och en längre livslängd. Det ger även ökat motstånd mot slag och tryck som kedjan kan utsättas för. Bilden visar en genomhärdat Lapua Ultra hylsa (till vänster) jämfört med en hylsa som endast är sätthärdad (till höger), vilket är den normala metoden för de flesta transportörkedjor. Den genomhärdate hylsans deformation vid dubbla presstrycket jämfört mot då den sätthärdate hylsan havererade.

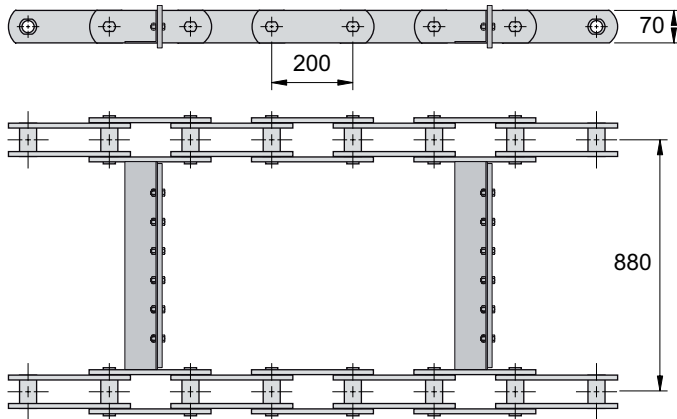


För att få ut maximal kraftöverföring i en kedja, krävs att tolerans och presspassning mellan bult och sidobringa är så noggrann som möjligt. Metoden som de allra flesta kedjetillverkare använder sig av vid svetsning av bultarna, är att man fasar bult och hål i sidobricka innan man svetsar (till höger på bilden). Denna metod skadar dock både materialet i bult och sidobricka, samt minskar anläggningsytan. På Lapua Ultra kedjan (till vänster på bild) läggs svetsen utanpå en förlängd bult för att undvika detta. Svetsningen av bultarnas uppgift är att förhindra att dessa kan vrida sig, inte att överföra kraften i kedjan.

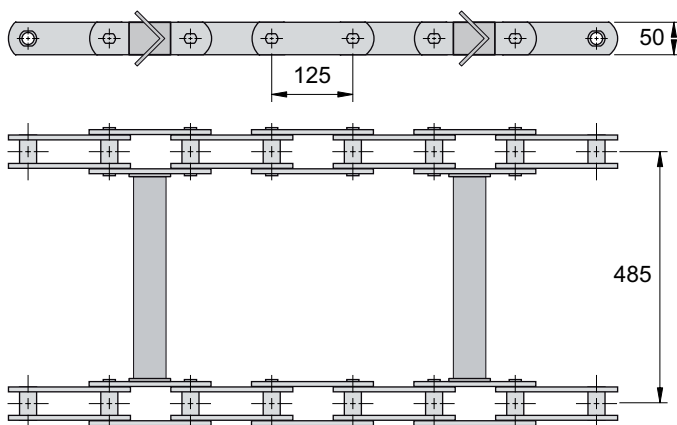


Hylsan på bilden har inte rätt egenskaper jämfört med den hårda belastning den utsatts för. Den är endast induktions- eller sätthärdad med en hård yta, ca 0,4-0,6mm tjock, och mjukt material i kärnan på hylsan. Vanliga fel på dessa hylsor är att synliga sprickor uppkommer och för att undvika dessa problem använder Lapua genomhärdate hylsor och bultar.

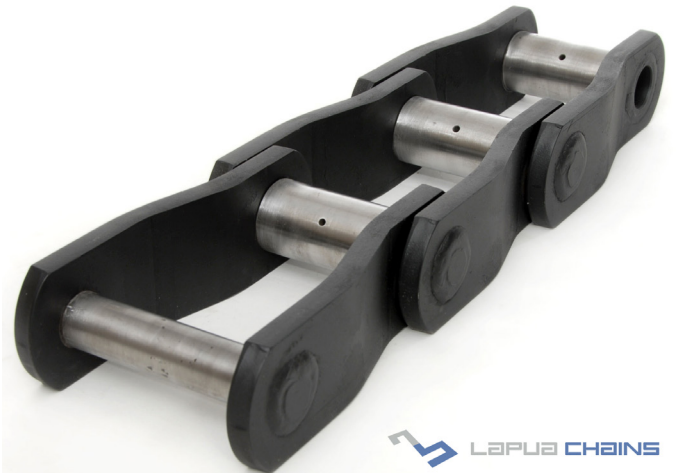
Parkedja för barktransportör



Parkedja för flistransportör



Y-KEDJOR FÖR TUNGA DRIFTER



Y-kedjorna har erövrat mark från de traditionella hylskedjorna, såsom kedjor av typ M. Nya anläggningar utrustas ofta med Y-kedjor. Också många äldre fabriker har bytt från hylskedjor till Y-kedjor – bytet är enkelt eftersom inga stora änderingsarbeten är nödvändiga.

Y-kedjorna har många fördelar i tungt bruk.

Hylsorna belastas mindre

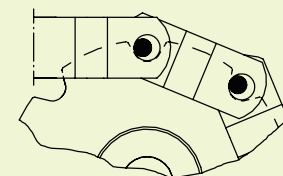
Y-kedjorna har inga separata ytter- och innerlänkar som hylskedjorna.

Alla länkar är likadana, varje led fungerar likadant på kedjehjulet: bulten stöder alltid hylsans vägg. Därför skadas inte hylsan även om den utsätts för trycket från tunga laster.

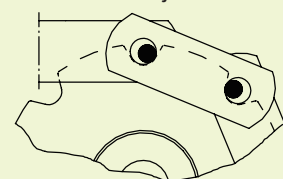
Stor påfrestning för länkarna i en hylskedja

I en hylskedja av typ M utsätts hylsorna för stor belastning. När kedjehjulet griper in i kedjans innerlänk ställs den främre ledens bult så, att den inte stöder hylsans vägg. Lastens vikt belastar hylsan, så vid en lasttopp kan hylsan ge efter och gå sönder. Den risken är speciellt stor om hylsan är ythårdad (induktionshårdning eller sätthårdning). I detta fall kan skillnaden i hårdhet mellan ytan och kärnan orsaka mikroskopiska sprickor i hylsan.

Dessutom slirar varannan led i en hylskedja mot kedjehjulet, vilket förorsakar kraftigt slitage på kedjehjulet och hylsan.



Y-kedja



Hylskedja

I en Y-kedja stöder kedjans bult alltid hylsans vägg under kedjehjulets press. Då spricker inte hylsan ens under kraftiga belastningstoppar.

KEDJOR FÖR EXTREMA FÖRHÅLLANDEN

Lapua Kedjor har utvecklat olika specialegenskaper som förbättrar kedjornas hållbarhet när de används under extrema förhållanden.

Förbättringarna är konstruerade så att också kedjans alla andra goda egenskaper bevaras.

Slitstarka sidobrickor

Kedjornas sidobrickor utsätts under vissa förhållanden för starkare slitage än vanligt. Problemet kan lösas genom att man härdar sidobrickorna. Lapua-kedjornas härdade sidobrickor tillverkas så, att kedjans goda dragbrotthållfasthet bevaras.

Rostfria kedjor

Processvattnet i ett massabruk kan få en vanlig kedja att rosta sönder mycket snabbt. I Lapua Kedjors rostfria kedjor tillverkas kedjans kritiska ställen, det vill säga bulten och hylsan, av rostfritt material.

Vid behov kan hela kedjan tillverkas av rostfritt material.

Mer information om slitstarka sidobrickor och rostfria material se sid 186.

EFTERSMÖRJBARA KEDJOR

Smörjning och korrosionsskydd är de viktigaste serviceåtgärderna som påverkar kedjans livslängd i en cellulosafabrik. Regelbunden smörjning förhindrar att kedjan förlängs; korrosionsskyddet förhindrar rost.

Smörjmedel på rätt ställe

Det största problemet med kedjesmörjning har varit svårigheten att applicera smörjmedlet på rätt ställe, d.v.s. inne i kedjeleden. Speciellt när det gäller kedjor i cellulosafabriker, spolans smörjmedlet dessutom snabbt bort, eftersom kedjorna ofta kommer i kontakt med vatten.

Lapua Kedjornas hylsor kan redan i tillverkningskedjet försees med eftersmörjningshål. Via hålet kan man pressa in smörj- och korrosionsskyddsmedlen direkt i leden. Detta förhindrar effektivt att lederna slits och rostar.

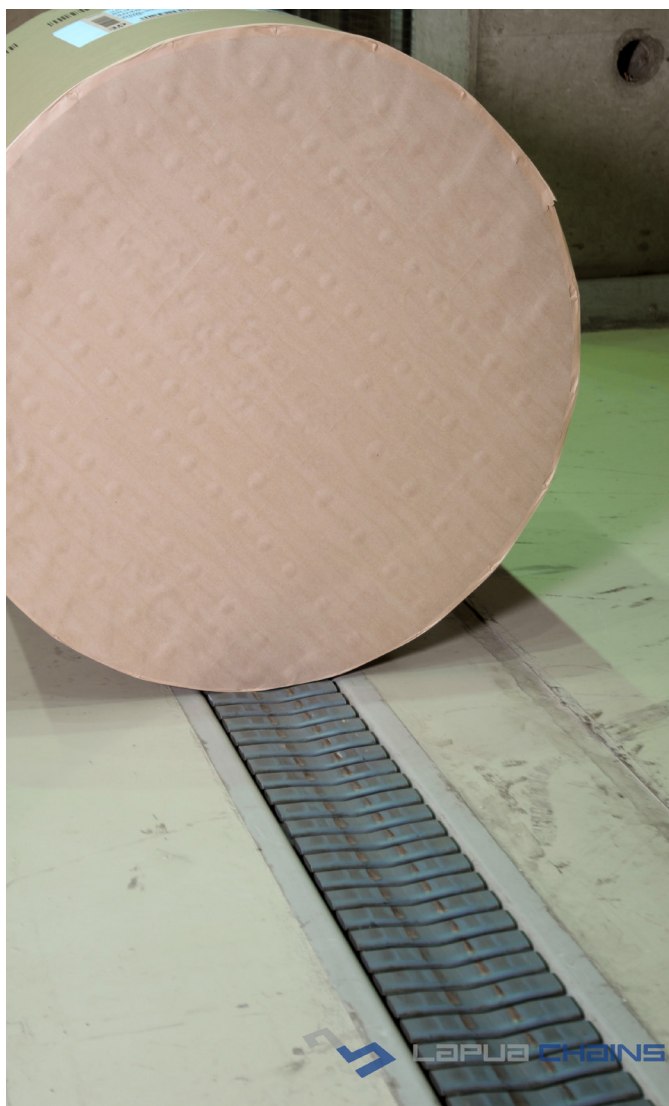
Kedjornas bytesintervall blir längre

Med rätt slags smörjmedel uppnår man utmärkta egenskaper och ett hållbart skydd mot korrosion. Kedjornas bytesintervall kan växa till och med flera år.



Alla kedjor pulverlackas vid tillverkningen. Vid behov målar vi kedjorna i olika markeringsfärger.

Kedjor för pappersbruk



Långlivade komponenter

Pappersbrukens lamellkedja är en betydande investering, som man förväntar sig skall hålla länge. Lamellkedjornas service är vanligtvis minimal och därför bör de vara speciellt funktions-säkra.

Den viktigaste egenskapen för en pappersbrukskedja är att den skall tåla tunga laster. Pappersrullarna är tunga och kedjan startar oftast från stillastående, vilket förorsakar en stor startfriktion. På grund av friktionen belastar kedjehulets tryck speciellt lagren i löprullarna.

Västerländsk kvalitet

Lapua Kedjor tillverkar kedjor som fungerar störningsfritt också under krävande förhållanden. Målet vid produktutvecklingen har varit att göra kedjorna problemfria i användning och service. Lapua Kedjor tillverkar alla sina lamellkedjor själv.

Alla komponenter i kedjorna utom lagren är av finländsk tillverkning. I produktionen använder vi högkvalitativa lager från kända tillverkare.



Unikt kedjehjul

QS är ett unikt patenterat kedjehjul för säkrare och snabbare underhåll av kedjetransportörer. Med detta följer en rad förbättringar, det är uppbyggt av slitagedelar (tandluckor) som antingen roteras eller ersätts med skruvförband vid underhåll.

- Ökad säkerhet och ergonomi
Ingen brandrisk vid kapning och svetsning av kedja/hjul
Ingen hantering av tunga kedjor, hjul eller drivtrummor
- Kortare underhållstider
Ingen delning av kedja vid uh
En lättåtkomlig skruv/tandlucka
Ingen uppriktning av transportör efter uh
- Hög precision
Bearbetad kontur på hjulen ger en skonsam drift emot kedjan och tillåter en högre hastighet



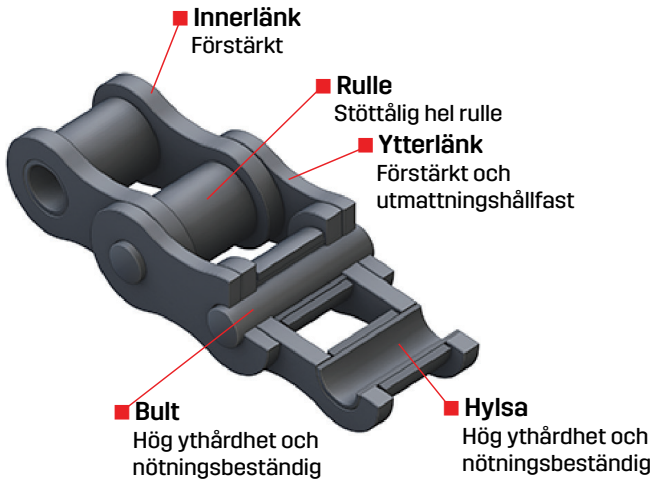
Ombyggnad av drivtrumma



Före



Efter



RexPro är resultatet av Rexnords senaste utveckling inom området kvalitetskedjor. Utvecklingen av den redan tidigare höga kvaliteten i kombination med utvalt stål och optimerade produktionsmetoder samt RexPro smörjning har resulterat i utmärkta egenskaper och prestanda. RexPro har enastående skydd mot korrosion och slitage och ger ett unikt skydd mot länkstyvhet. RexPro är också känt för utmärkt miljövänlighet. RexPro är lämplig för livsmedelsapplikationer (Med NSF H2 - certifiering).

Tillämpningar

- Bil-, textil- och stålindustrin, bryggerier, jordbruksmaskiner, entreprenadmaskiner
- Mat och konfektyrindustrin, förpackningsindustrin, materialhanteringsutrustningar, sågverk, gruvor
- Läkemedelsindustrin, pappers- och träindustrin, maskin- och anläggningstillverkare

Fördelar

- Försträckt och initialsmord
- Minimal förlängning
- Längre livslängd
- Mycket hög slagseghet
- Mycket robust under tuffa förhållanden
- Maximal driftsäkerhet
- Förbättrad kostnadseffektivitet
- Märkta sidobrickor för spårbarhet

Egenskaper

- Hög utmattningshållfasthet
- Förbättrad nötningsbeständighet
- Enastående korrosionsskydd
- Mycket miljövänlig
- Tillverkad av högpresterande material
- Kulkalibrerade bulthål
- Hela rullar
- Kulbestrålade bultar, sidobrickor, hylsor och rullar
- NSF H2 certifiering, RoHS: 2005-kompatibel

Smörjning

- RexPro smörjning utan tungmetaller för bättre skydd

Utmärkt korrosionsskydd



- 8-10 gånger bättre än de bästa konkurrenterna
- Mer än 100% bättre värden för länkstyvhet i aggressiv miljö
- Mycket mångsidig, även lämplig för aggressiva miljöer

Förbättrad nötningsbeständighet



- 8-12 % förbättring i jämförelse med föregångaren
- Bra skydd genom RexPro smörjning
- Lång livslängd
- Hög driftsäkerhet

Hög utmattningshållfasthet



- Kulkalibrerade bulthål
- Kulbestrålade kedjelänkar
- Hela rullar
- Hög presspassning

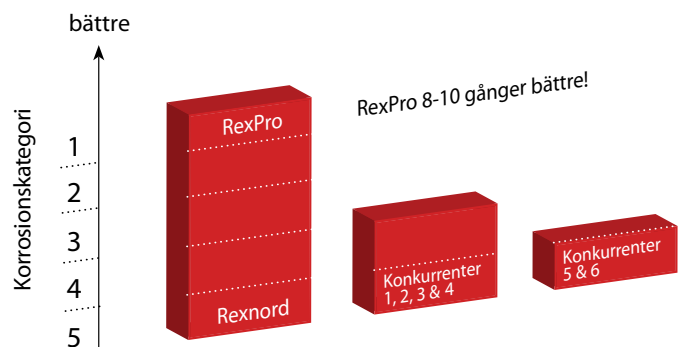
Miljövänlig



- Genom RexPro smörjning
- Inga tungmetaller, teflon eller silikon
- Miljöledningssystem överensstämmer med DIN EN ISO 14001

- Drifttemperatur : - 30 °C till + 130 °C (kan förlängas från - 40 °C till + 250 °C)
- Mycket bra vidhäftning, förblir droppfri även vid höga temperaturer
- Inga tungmetaller, teflon eller silikon
- Kan fås med livsmedelsgodkänd-, långtidsverkande-, hög/låg temperatursmörjmedel eller i vaxat utförande

Saltspraytest enligt DIN EN ISO 9227



Fråga oss om kopplingar

JAURE®

Jaure MT

Jaure MT tillåter att smörjintervallen förlängs till 3 år. Normalt ska bågtagkopplingar smörjas med nytt fett i 1 års intervaller.

Placeringen av smörjhålen ligger nära kugggreppet och säkerställer att fettet alltid hamnar i korrekt läge.

Tätningarna tillåter en driftstemperatur upp till 120 °C och kortvarigt upp till 150 °C. Om så krävs kan kopplingarna förses med högtemperatur beständiga tätningar vilka tillåter upp till 200 °C konternuerlig drift och upp till 260 °C vid intermittert drift.

Kapacitet

Jaure tillverkar bågtagkopplingar vilka tillåter axelhål upp till 1320 mm.

Triple Crown tänder

Bågtagens utformning hjälper till att minimera slitageskador vid snedställning och eliminerar spetsbelastning, reducerar glapp och radiellt spel.

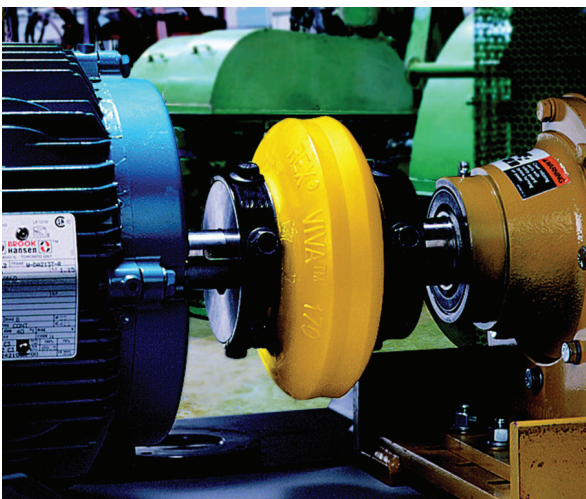


JAURE®

Lamidisc

Användningsområden:

- Pumpar
- Kompressorer
- Pappersmaskiner



REXNORD

- Vibrationsdämpande
- Låg vikt
- Anpassad enligt ISO och ANSI pumpstandard
- Enkelt byte av element
- Visuell kontroll av kopplingens kondition från utsidan
- Lagerförd i Sverige
- Använd över hela världen
- Metriskt utförande
- Helt smörjfri
- God kemisk resistens
- ATEX godkänd II 2G T5 (Certifikat på begäran)
- Pappersmaskiner



**För mer information kring hur vi kan utveckla
vårt samarbete:**

Telefon: 042-567 00

E-post: order@ramit.se

ramstromtransmission.se



RAMSTRÖM
TRANSMISSION