

4. Metsä- ja energiateollisuuden ketjut

Ketjut sahoille	21
Ketjut sellutehtaille	39
Ketjut paperitehtaisiin	47
Ketjut lämpölaitoksiin	51



Ketjut lämpölaitoksiin



Ketjuilta vaaditaan toimintavarmuutta

Lämpölaitokset toimivat usein pienellä miehityksellä, ilman omaa huoltohenkilökuntaa ja kellon ympäri. Siksi kuljetinketjuilta vaaditaan poikkeuksellisen kovaa kestävyyttä ja toimintavarmuutta. Yllättävä ketjurikko aiheuttaa aina ongelmia ja lisäkustannuksia.

Lämpölaitoksen kuljetinketjuilta vaaditaan poikkeuksellisen hyvää toimintavarmuutta.

Asennusvalmiita ketjuja

Lämpölaitoksen ketjujen vaihdot pyritään tekemään nopeasti, jotta tuotantokatkos jäisi mahdollisimman lyhyeksi. Nopean aikataulun ja vähäisen henkilökunnan takia ketjujen on oltava helposti asennettavia.

Lapua-ketjut toimittaa lämpölaitoksille asennusvalmiita paketteja. Paketit sisältävät erikoisketjut kolineen, ketjupyörät ja akselit sekä tarvittaessa myös ketjujohteet.

Suurin osa lämpölaitosten kuljetinketjuista pohjautuu M-tyypin ketjuihin. Tiettyihin kuljettimiin ovat kuitenkin olosuhteiden asettamien vaatimusten takia vakiintuneet omat, erikoisrakenteilla varustetut ketjunsä. Myös nämä erikoisketjut saat Lapua-ketjuilta.

*Lapua-ketju on pitkäikäinen myös
lämpölaitoksen kuluttavissa oloissa.
Kestävyyden suurin salaisuus
piilee holkissa.*

OIKEITA OMINAISUUKSIA

Yleisin syy ketjun vaihtoon on venyminen. Ketju venyy, kun nivel kuluu väljemmäksi aiheuttaen ketjulenkin jaon pitene-
misen. Hyvällä voitelulla venymistä voidaan hillitä, mutta aina
voitelu ei ole mahdollista.

Ketjun venymisnopeuteen vaikuttaa eniten sen, millä tavoin
ketjuholkki ja tappi on karkaistu. Lapua-ketjuissa nivelten
kulutuskesto on maksimoitu karkaisemalla tappi päästä päähän
ja holkki myös sisäpinnaltaan. Tällöin kuluminen on erittäin
hidasta, vaikka ketjua käytettäisiin täysin ilman voitelua.

Lapua-ketjujen vetomurtolujuus on kokoluokasta M224 ylöspäin
noin 40 prosenttia suurempi kuin standardiketjuissa. Korkeampi
murtolujuus perustuu siihen, että holkki on kiinnitetty puris-
tussovitteeseen lisäksi hitsaamalla.

*Ruoste, tuhka ja raskaat
kuormat uhkaavat
lämpölaitoksen
kuljetinketjuja. Oikeilla
ominaisuuksilla varustettu
ketju kestää kovassa
käytössä.*



LISÄOMINAISUUDET

Ketjun kestoikää lisäävät nivelen karkaisuominaisuudet sekä hitsattu holkki kokoluokasta M224 ylöspäin sisältyvät kaikkiin Lapua-ketjuihin. Näiden vakio-ominaisuuksien lisäksi Lapua-ketjuihin on saatavissa joukko lisäominaisuuksia, joilla ketjun kesto paranee entisestään.



Ketjut ruostumattomin nivelin

Erityisesti turve asettaa suuren vaatimuksen ketjun korroosionkestolle. Turpeen happamuus ruostuttaa normaalin teräksen hyvin nopeasti. Lapua-ketjun nivelet voidaan valmistaa ruostumattomasta teräksestä. Ruostumattomilla nivelillä varustettuja ketjuja käytetään esimerkiksi vastaanottoasemien suurikokoisissa pohjakuljettimissa.

Ketjun, kolien ja ketjupyörien hankinta kokonaispakettina säästää vaivaa ja rahaa.

Ketjut väljennetyin nivelin

Turve ja tuhka voivat tukkia ketjun nivelet. Tukkeutuminen vähenee selvästi, jos ketjussa ovat ns. turvevälykset eli normaalia väljemmät nivelet.

Ketjut kulutusta kestävin sivulevyin

Osa ketjuista kulkee luistamalla teräsjohdetta pitkin. Tällöin sivulevyt kannattelevat ketjua ja altistuvat voimakkaalle kulutukselle. Kulumisen on huomattavasti vähäisempää, kun sivulevyt on karkaistu. Läpikarkaisulla levystä tulee yhtä kova ja kestävä joka kohdasta. Tällöin kulutuspinta on suuri ja levy kuluu huomattavasti hitaammin.

Miten ruoste syntyy?

Ruoste on rautaoksidien ja hydroksidien seos, jota muodostuu rauta-atomien hapettuessa veden ja hapen vaikutuksesta. Ruostuminen on hidasta palamista samoin kuin lahoaminen. Happamat aineet aiheuttavat ruostumista. Turve on hapanta (pH noin 4), joten se ruostuttaa helposti etenkin käsittelemättömän teräksen.

Ketjut kiinnitysrei'in

Ketjun valmistuksen yhteydessä sivulevyihin voidaan tehdä kiinnitysreiät kolien varten. Kolien vaihto ja huolto on helpompaa, jos kolat on hitsauksen sijaan kiinnitetty pulteilla.

Edellä mainittuihin lisäominaisuuksiin voit tutustua tarkemmin osassa Muut erikoisketjut, alkaen s. 55.

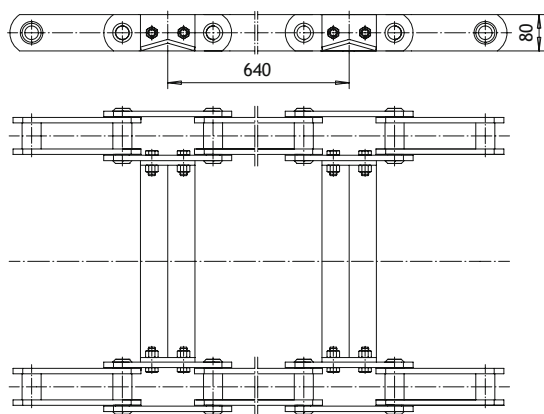
Lapua-ketjuissa nivelten kulumista hidastaa tehokkaasti holkin sisäpinnan karkaisu.

KETJUJEN KÄYTTÖIKÄ

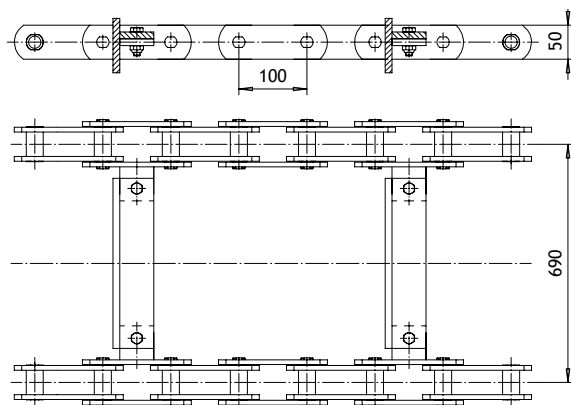
Yleensä ketju kuluu eniten nivelistä, jolloin tuloksena on venynyt ketju. Jos ketju kulkee liukujohteella, kuluminen kohdistuu voimakkaimmin sivulevyihin.

Ketjun kulumista kannattaa seurata säännöllisesti heti uuden ketjun asennuksesta alkaen. Yksinkertaisilla laskutoimituksilla voidaan arvioida luotettavasti ja tarkasti ketjun jäljellä oleva käyttöikä. Ketjun vaihtovälistä tulee mahdollisimman pitkä, kun sitä ei tarvitse vaihtaa varmuuden vuoksi uuteen.

Tarkemmat ohjeet kunnon seurantaan löydät osasta Ohjeet, s. 102.



Vastaanottoaseman ketju



Syöttöketju