

BRUKERVEILEDNING.
BRUK OG VEDLIKEHOLD AV FIBERTAU



2007.09



Innhold

1 - Bruk og vedlikehold av fibertau	2
1.1 Åpning og avspoling fra kveil.	2
1.2 Avspoling fra kryss/spole	2
1.3 Lagring	3
1.3.1 Lagring på kryss/spole (sirkulær form)	3
1.3.2 Lagring i 8- talls figur	3
1.4 Skiver	4
1.5 Knytning	4
1.6 Vridning og kink	4
1.7 Sikkerhet advarsel	6
2- Begrensninger i bruk av fibertau på grunn av miljømessige forhold eller farlige forhold	6
3- Periodisk grundig undersøkelse og vedlikehold	6
4- Inspeksjon og kassasjons kriterier	7
4.1 Inspeksjon av tauverk	7
4.1.1 Generelt	7
4.1.2 Ekstern slitasje	7
4.1.3 Intern slitasje	7
4.1.4 Kutt, slitasje og andre mekaniske skader	8
4.1.5 Sollys skade	8
4.1.6 Varmeskader	8
4.1.7 Fuktighet	9
4.1.8 Mugg	9
4.2 Aksept eller avvisning	9

1 - Bruk og vedlikehold av fibertau

1.1 Åpning og avspoling fra kveil.

Når du åpner en taukveil start med innerste ende. Tauet skal kveiles ut mot klokken. Dersom tauet kveiles med klokken, kan kink forekomme. Hvis det skjer, legg tauet tilbake i kveilen, snu kveilen og trekk fra sentrum igjen. Kveil så ut mot klokken og unngå kink.

En enda bedre måte avspoling er ved hjelp av en spoleapparat. Tauet kan nå avspoles fra utsiden, som vist (Figur 1 a). En kort lengde av tau kan også rulles ut på bakken som vist i figur 1 B).

1.2 Avspoling fra kryss/spole.

Når tauet avspoles fra kryss/spole, må kryss/spole kunne rotere fritt. Dette kan enkelt gjøres ved å føre et rør/stang gjennom kryss/spolens senterhull, rør/stang må lagres opp forsvarlig som vist i figur 1 c).

Spol aldri tau fra kryss/spole som ligger på siden.

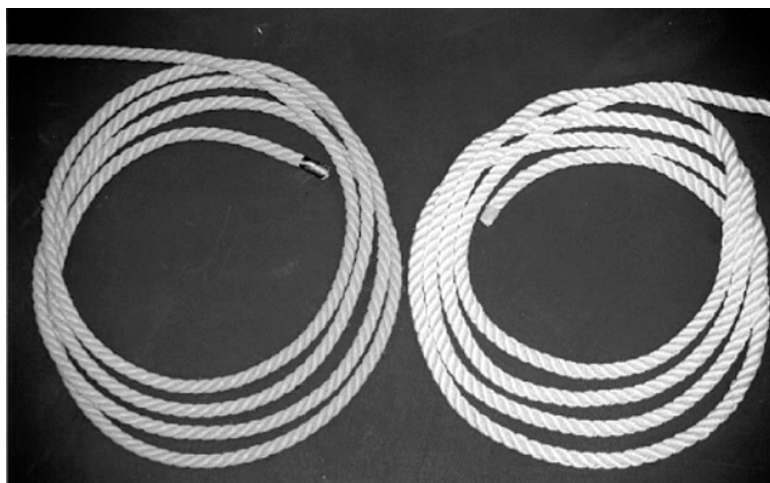


Figur 1 — Avspoling

1.3 Lagring

1.3.1 Lagring i kveil (sirkulær form)

Et høyre-slått tau bør alltid kveiles med klokken og en venstre-slått tau bør alltid kveiles mot klokken, samme vei som tauets slagning. I stedet for å legge alle lag på toppen av hverandre, er det best å legge tauet i en spiralform ved å bevege hvert lag ved noen få centimeter (se figur 2).



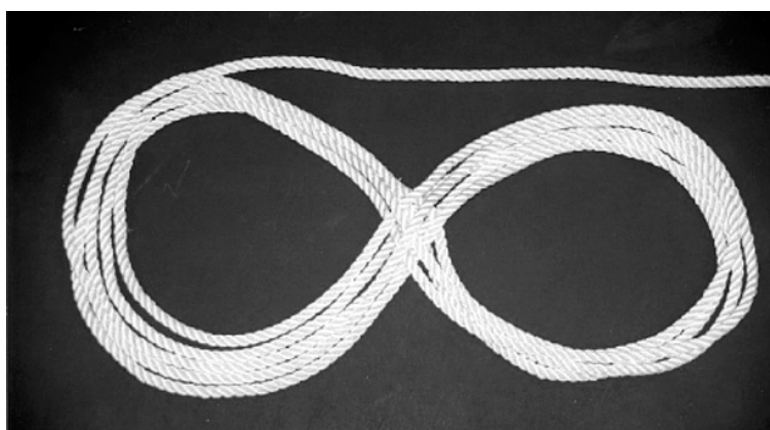
Figur 2 — Lagring i kveil

1.3.2 Lagring i 8-talls figur

Muligens bedre enn å lagre i en kveil er lagring av tauet i en 8-talls figur (se figur 3).

MERK Denne metoden er egnet for både slått og flettet tau. Det unngår oppbyggingen av vridning i begge retninger.

For slåtte tau, er det nødvendig å legge tauet over linjens akse annen hver omdreining, ellers vil det fortsatt være spenningen i tauet.



Figur 3 — Lagring i 8-talls figur

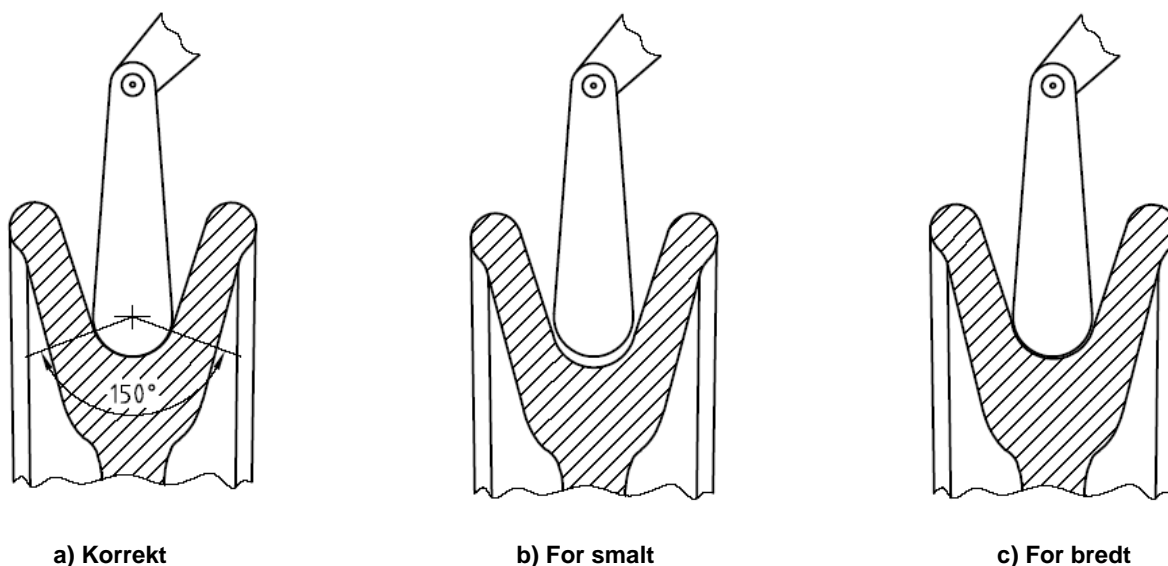
1.4 Skiver

D / d forhold , der D er diameteren av blokkskivene og d er diameteren til tauet, bør overstige 5 i alle tilfeller, men kan være så høy som 20 for visse høy - ytelsesfibre . Mange bruksområder eller tau typer krever en høy D / d faktor. Spesielt for løfteoperasjoner er høyere design faktorer aktuelle .

Bortsett fra skivediameter, avhenger levetiden av tauet også av design og dimensjoner i skivesporet . Hvis sporet er for smalt , blir tauet kilt , og tråder og fiber kan ikke beveges som nødvendig for bøyning og dette er skadelig for tauets levetid. På den annen side har et spor som er for bredt også en ugunstig virkning på levetiden av tauet på grunn av utflating av tau og tråder.

For syntetisk tau er det anbefalt at sporets diameter skal være 10% til 15% større enn den nominelle diameter av tauet . Tauet er støttet på en best mulig måte hvis lysbuen for kontakt med sporets kontur er 150° . Høyden av flensene bør være minst 1,5 ganger diameteren av tauet , for å hindre tauet i å kjøre av skiven .

Skivene skal inspiseres i henhold til Figur 4:



Figur 4 — Inspeksjon av skiver

Lagrene i skivene bør inspiseres med jevne mellomrom for å sikre jevn dreining av skivene.

1.5 Knyting

Praksisen med å knute øye på tau, eller lage knuter for å forkorte tau, bør unngås. Knutene kan svekke tau med opptil 50%.

1.6 Vridning og kink.

Overdreven vridning kan føre kink i tau. På slåtte tau kan også kordeler komme ut av posisjon. På flettet tau skjer dette ikke da denne konstruksjon forhindrer åpning av kordeler. Flettet tau skaper en dreiemoment-free balanse, og dermed elimineres tendens til vridning eller rotasjon. Når det oppdages at kordeler har kommet ut av posisjon bør dette korrigeres ved å "motrottere" tauet så snart som mulig. Dette må gjøres når tauet er uten noen

form for belastning. Forholdet har uansett påført tauet skade og tap av bruddstyrke kan være så høy som 30%, selv når kordeler er lagt tilbake i opprinnelig posisjon

Kinks bør aldri få lov til å danne seg i tau (se figur 5). Når kink oppdages betyr det at tauet har mistet, eller er påført ekstra rotasjon. Dette kan justeres ved å vri tauet fra en ende i motsatt retning av kink.

Kinks er spesielt alvorlig med slått tau, alvorlige skader kan oppstå. Vis derfor stor oppmerksomhet for dette.

Forsøk på å eliminere kinks skal aldri innebære å trekke i tauet i et forsøk på å tvinge kink ut. Resultatet kan forskyve kordelene som vist i Figure.6.



Figur 5 — Vridning av kordeler

Tauet har mistet ca 15% av sin styrke. Det kan være mulig å korrigere denne vridning av tauet tilbake til den opprinnelige plasseringen. Tauet er uansett påført varig skade. Fremtidige kinks vil etter all sannsynlighet danne seg i samme område.



Figur 6 — Kordeler tilbakelagt ved tvang

Hvis denne praksisen med å trekke Kinks ut av tauet vedvarer, vil det neste stadiet nås raskt.



Figur 7 — Dannelse av komplett vridning

Det er dannelsen av en komplett knute pga vridning. (se figur 7 og 8). Tauet har mistet omtrent en tredjedel av sin styrke på dette tidspunkt, og kanskje enda viktigere, har fullstendig mistet sin motstand til å absorbere vridning på dette punktet.

**Figur 8 — Komplet vridning**

Hvis syklisk belastning fortsetter, vil tauet igjen nå en posisjon av torsional balanse, men tydelig, mangelen gjør tauet ustabil.

1.7 Sikkerhets advarsel

En farlig situasjon oppstår dersom personell er i nærheten av et tau under overdrevet belastning. Skulle tauet ryke, vil det sannsynligvis komme i retur (rekyl) med betydelig kraft. Dette kan medføre skade eller død. . Personer må advares mot å stå i nærheten av, eller på linje med tau under belastning.

2- Begrensninger i bruk av fibertau på grunn av miljømessige forhold eller farlige forhold

Følgende er aspekter som skal vurderes ved bruk av tau for spesielle bruksområder:

- a) tau fibers motstand mot kjemikalier;
- b) restriksjoner på grunn av temperatur;
- c) mottakelighet for kutt og slitasje;
- d) nedbrytning på grunn av ultrafiolett stråling.

3- Periodisk grundig undersøkelse og vedlikehold

Følgende er aspekter som skal vurderes når det gjelder undersøkelse og vedlikehold:

- a) kassasjons kriterier, herunder manglende / skadet merkelapp og uleselig merking;
- b) registreringer av undersøkelse.

4- Fibre tau inspeksjon og pensjon kriterier

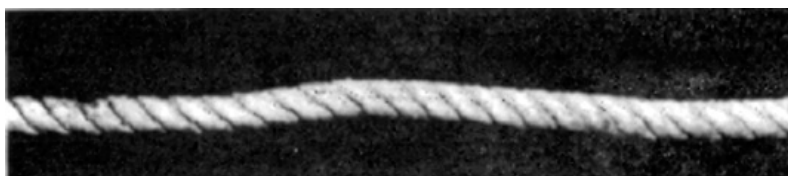
4.1 Inspeksjon av tauverk

4.1.1 Generelt

Før en lengde tau er godkjent for bruk, skal hele lengden, inkludert øye spleiser og / eller lange spleiser, inspiseres av en kompetent person. Denne undersøkelse skal gjennomføres for å se etter typer skader som er beskrevet i 4.1.2 til 4.1.8.

4.1.2 Ekstern slitasje

Enkelte typer tau vil utvikle hår eller kuler på overflaten som følge av slitasje ved bruk over ru overflate. Dette er helt normalt og vil ikke føre til svekkelse av tauet i vesentlig grad. Overdreven slitasje er når en hoveddel av de utvendige trådene er slitt bort. Slik slitasje oppdages også innvendig i tauets øyer og under kauser der dette benyttes. (se figur 9).



Figur 9 — Ekstern slitasje

4.1.3 Intern slitasje

Hvor tau har blitt brukt i støvet og skittent miljø, kan skarp grus trenge inn i tauet. Det er viktig å åpne tauet og undersøke mellom kordelene for å avgjøre om en slik skade er oppstått (se Figur 10). Denne undersøkelse skal gjennomføres svært nøye for å unngå kink og forskyvning av kordelene noe som kan føre til problemer på et senere tidspunkt. Tilstedeværelsen av store mengder av fiber støv i sentrum av tauet indikerer at utskifting kan være nødvendige.

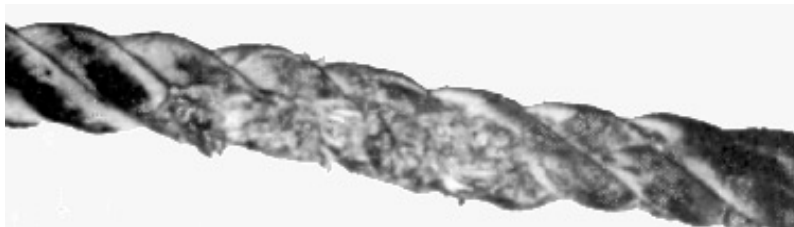


Figur 10 — Intern slitasje

4.1.4 Kutt, slitasje og andre mekaniske skader

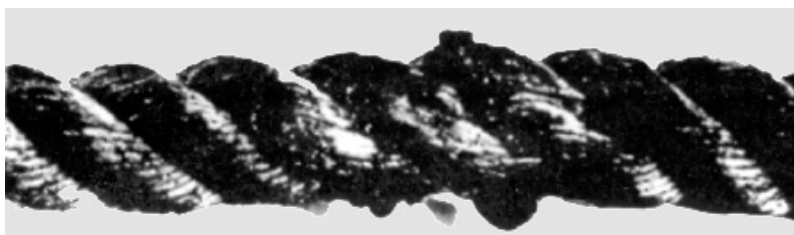
Mekanisk skade (se figur 11) vil alltid svekke et tau. Svekkelsen vil være avhenge av alvorligheten av skaden. Husk at mekanisk skade, spesielt kutt, alltid vil ha mer påvirkning på et tynnere tau enn på e tykkere.

Kutt krever nøye undersøkelse for å fastslå virkelig dybde, og dermed hvor stor del av tverrsnittet av tauet som har blitt skadet.



Figur 11 — Mekaniske skader

Foringelse av tauverk av kjemiske midler er vanligvis ikke et resultat av at tauet har blitt påvirket på en måte som kunne ha vært forventet av brukeren, dvs. tau som leveres til bruk i kjente kjemiske miljøer er vanligvis det som gir mest motstandsdyktighet mot forholdene. Skadelig påvirkning oppstår ofte ved tilfeldig kontakt med fremmede kjemikalier (se Figur 12).



Figur 12 — Kjemiske angrep

4.1.5 Sollys skade

Ultrafiolett stråling fra sollys medfører sprø, svake ytre tråder i tau av polyolefin og styrke reduksjon i tau med andre fibre.

4.1.6 Varmeskader

Friksjon generert på syntetisk fiber tau under høy belastning kan generere nok varme til å smelte eller brenne fiber og tråder sammen.

Undersøkelsen skal avgjøre om noen områder av varmgang eller smelting er til stede. Er du i tvil, kast tauet (se Figur 12).

4.1.7 Fuktighet

Våte eller fuktige natur fiber tau bør ikke stå på bakken, da dette fører til starten av råte og også vedheft av partikler av grus. Selv tau av syntetiske fibrer som ikke er berørt av vått eller fuktig miljø kan bli skadet av



partikler av grus. Alle våte tau skal henges fritt i sirkulerende luft å få tørke på naturlig måte. Hvis dette ikke kan gjøres, må tauene være løst stablet på planker eller annet passende, klar av fuktige jord eller svetting fra betong. Kveiler av nytt tau skal stables på en lignende måte. Under ingen omstendigheter bør tauet tørkes av noen form for varme.

4.1.8 Mugg

Mugg angriper ikke kunstige fibre, selv om overflaten under visse omstendigheter kan gi et næringsstoff som tillater vekst av muggsopp. Dette kan være ubehagelig, men påvirker ikke styrken av tauet. De kan fjernes ved vasking i vann. Bruken av sterke vaskemidler bør unngås.

Mugg vil angripe naturlig fiber tauverk hvis det er lagret vått i stillestående luft. Muggen vil leve på cellulose av tauet og tap av styrke vil uunngåelig oppstå som en konsekvens.

4.2 Aksept eller avvisning

Avgjørelse av hvorvidt tauet er egnet for videre bruk skal baseres på forholdene i tauet og hvilke defekter som er observert i undersøkelsen. Undersøkelsen skal gjøres av noen som er kompetente og som har hatt betydelig erfaring i å utføre dette arbeidet. Det er ingen erstatning for erfaring, og kontrollør bør være kjent med de feil som allerede er opplyst og deres sannsynlige påvirkning på utstyret. I sin vurdering og beslutning skal kontrollør vedta en usikker - sikker politikk. Hvis det er usikkerhet om tauet kan betjene de påkjenninger som det er sannsynlig at det utsettes for, så skal det ikke brukes.

Table.1 — Kriterier for å spleise/skjøte eller å kassere tau



Rope type og tilstand	Spleise/skjøte	kassere
alle tau		
<ul style="list-style-type: none"> hoveddelen av overflaten garn eller tråder redusert med 50% eller mer for en lineær avstand tilsvarende ståltaudiameteren 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> tau mistenkt for å være sjokk belastet 		X
<ul style="list-style-type: none"> eksponering for høy temperatur som spesifisert for type fiber 		X
<ul style="list-style-type: none"> brannskader- smelting synlig på en lengde på over fire ganger tau diameter 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> slitasje på innsiden i radius på øyet, med mesteparten av overflaten tau eller tråder redusert med 50% eller mer 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> rust på nylon (kan tyde på kjemisk skade) 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> olje og fett 	vaske i mildt rengjøringsmiddel	
<ul style="list-style-type: none"> kraftig overflate slitasje 	X	X
	fjerne kilden til slitasje	
<ul style="list-style-type: none"> UV/Sollys påvirket, fliser på tau-fiber overflate 	X	X
For tau med kappe og tau med kjerne		
<ul style="list-style-type: none"> mer enn fire påfølgende kuttete kappe tråder (som ikke kan re - posisjoneres inn i kappe) 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> mer enn tre kuttete kappe tråder 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> flere kuttete tråder eller filamenter innenfor avstand på bøye lengde 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> kjerne synlig gjennom kappen, på grunn av kappe er skadet 		X
<ul style="list-style-type: none"> Kjerne skadet, kutt, slitt, pulverisert, eller smeltete tråder 		X
<ul style="list-style-type: none"> Kjerne kommer ut gjennom kappe 		X
for tre-part og 8-part (flettet) tau		
<ul style="list-style-type: none"> 5% av tråder kuttet eller slitt mellom kordeler 	x	x
<ul style="list-style-type: none"> Utvendige tråder kuttet eller slitt mer enn 50% på en av kordelene 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> kordel kuttet til 5% av diameter innenfor en lengdeslagning 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> pulverisering mellom tilstøtende kordelers kontaktflater 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> vridning eller kink 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> 10% slitasje av en kordel innenfor en lengdeslagning 	X	X
varmeskader		
<ul style="list-style-type: none"> harde, smeltete, flate områder av tau som kan indikere alvorlige skader på tau 	x	x
<ul style="list-style-type: none"> smelting eller varmgang påført 20% eller mer av tauet 		
<ul style="list-style-type: none"> dersom innenfor en lengdeslagning 	X	
<ul style="list-style-type: none"> dersom over mer enn én lengdeslagning 		X



DIQ ID 01/00

**Bruerveiledning. Bruk og vedlikehold av
fibertau**

11 / 12

Tau type og tilstand	Spleise- skjøte	Kassere
kortvarig eksponering for temperaturer over fiber arbeidstemperatur		
▪ polyolefiner, over 65 ° C		x
▪ polyamid, over 100 ° C		x
▪ polyester, over 100 °C		X
▪ manila, over 100 °C		X
▪ sisal, over 100 °C		X
▪ sisal, over 100 °C		X
▪ hamp, over 150 °C		X

Til slutt bør brukeren være klar over at selv tau som brukes forsiktig og som foreskrevet vil slites ut hvis det får overdrevent bruk.

Varsomhet er derfor nødvendig, kasser tau i god tid før slik bruk er oppnådd.