

Sandheden om rulle master og storsejls systemer

Rulle-master er populære på mange cruising både og fordelene ved et sådant system er svære at komme uden om.

Af Jeff Thorpe, Quantum Pacific & David Flynn, Quantum Annapolis
Oversætning Søren Schwennesen

Denne løsning er populær på mange tur- og cruising- både du kan se på vandet og fordelene er svære at komme uden om.

Sejlet er en vigtig del af et rulle-mast system, det er afgørende for hvor godt systemet vil virke og afgørende for hvor godt båden sejler med denne løsning. Desværre ses ofte løsninger hvor almindelige standard designede storsejl anvendes, det sker sikkert ud fra et økonomisk synspunkt, og i hvert fald ikke med ydelse og kvalitet for øje.

Elastiske og dårligt designede sejl, der krøller og "jammer" når du prøver at rulle/rebe eller rulle sejlet ud, kan hurtigt overskygge fordelene med et rulle-mast system.



Korte lodrette sejlpinde: Dette sejl er et MC 6500 Carbon/Technora sejl med korte epoxy pinde. Som du kan se på billedet, er der tråde orienteret parallelt med forliget, for bedre at kunne holde faconen på sejlet når der rebes. Ved at forsyne sejlet med fire korte lodrette sejlpinde, kan vi gøre kappen større, tilnærmelsesvis som på et standard cruising sejl.

Rullestorsejl er i sagens natur svære at fremstille; uden den konventionelle struktur med sejlpinde, må man gå på kompromis med både størrelse og facon. Da det er sejlpinde der støtter det areal af storsejlet, der ligger agter for den lige linje mellem toppen af sejlet og skødebarmen (kappen), er rulle storsejl uden sejlpinde bygget som forsejl med negativt agterlig. For at kunne rulle sejlet ind på den begrænsede plads i masten, skal sejlets facon være temmelig flad; ændring af sejlets facon ved at krumme masten er ikke mulig. Uden sejlpinde er der ikke nogen støtte, der kan modvirke kompression, og forhindre agterliget i at bevæge sig fremefter mod forliget under belastning. Det gør sejlet dybere på et tidspunkt hvor du egentlig hellere vil have det fladere, i forbindelse med rebning.

Lodrette sejlpinde kan hjælpe, men de kan også forårsage problemer. Pladsen inde i masten, og åbningens bredde i masten er vigtige faktorer, der vil være afgørende for om en løsning med lodrette sejlpinde vil fungere; sejlpinde bygger på tykkelsen af sejlet, og kan gøre det sværere at rulle sejlet ind og ud af masten. Lommerne til pindene vil med tiden blive slidte, og vil derfor efterhånden behøve vedligehold. Lodrette sejlpinde vil modvirke at agterliget krøller, og gøre det muligt med et lidt større areal, men de kan ikke håndtere det tryk fra kappen, der får sejlet til at blive dybere under belastning.



Full-batten storsejl med lodrette pinde: Dette er et MC Fusion 6500 Carbon/Technora sejl, med gennemgående RBS kulfiber pinde, der gør det muligt at opnå en facon meget tæt på den et standard racing sejl er udstyret med.

Den bedste måde at designe et godt rullestorsejl på, er ved at kunne kontrollere strækket og dermed faconen – og gøre det uden at kunne bruge konventionelle sejlpinde. Det sætter fokus på de valgte materialer. Vævet polyester (Dacron) kommer i flere kvaliteter, der er umulige at skelne fra hinanden ved bare at se på dem med det blotte øje.

Kun de mest stabile, og tætteste vævede materialer, vil kunne yde den stabilitet der er nødvendig, og modvirke stræk. Nøglen til dette ligger i at kunne kontrollere strækket i dugens tråd-retning. Og ja – du gættede rigtigt, disse produkter er også de dyreste materialer der er tilgængelige.

På den anden side, er laminat dug designet til cruising en perfekt løsning til rulle storsejl. De har mindre stræk i alle retninger og holder derfor på sejlets facon under belastning, og giver en flad, jævn og ren "udgang" på sejlet. Materialet bidrager også til funktionaliteten af rullesystemet, da sejlet ikke gir sig så meget eller krøller sammen når det rulles. Sejlet vil faktisk være nemmere at rulle ind og ud – når du trækker i furling linen, der trækker spindlen i masten, vil sejlet ikke strække sig og give efter, men begynde at rulle med det samme.

Laminat dug kan fås i en række kvaliteter i sandwich konstruktioner, med yderdug i vævet polyester (taffetas), en fiber kerne til at håndtere de primære belastninger, og en film der giver styrke i alle retninger.

Der er to standard sejl typer: Tri-radiale fremstillet af færdig producerede sejlduge og Quantum's egen Fusion et-lags membran.

Tri-radiale storsejl bygges med en færdige dug (fra ruller), der stråler ud fra de tre hjørner af sejlet, så dugens belastningsorientering svarer til de belastninger der er i sejlet. De langsgående fibre, eller "warp" fibre i rullerne, bliver orienteret efter de primære belastningsretninger i sejlet. Et nøje design der tager højde for belastningsretningerne i sejlet, giver mindre stræk, og bidrager til at sejlet kan holde den oprindeligt designede facon. Der er en bred vifte af materialer der kan bruges til tri-radiale designs: Fra vævede duge med styrken i den langsgående retning (i modsætning til en klassisk vævet polyester, der har den største styrke på tværs af rullen), til kompositter med flere lag af forskellige produkter, og en lang række af tråd-layouts. Tri-radiale storsejl er en "up-grade" til de sejlere, der er ude efter et sejl med en form og funktion, der er bedre end hvad et traditionelt polyester sejl kan give.

Både X-cut og triradiale sejl tilbydes også en den meget slidstærke Hydranet dug. En dug vævet med forstærkningsfibre af Dyneema.

Fusion MC cruising storsejl er designede ud fra den enkelte sejlers behov, med en membran i ét stykke, med et specifikt tråd layout optimeret til sejlets design og forventede brug. Der kan bruges en lang række fibertyper. De giver mindre stræk, og større styrke, forbedrer den umiddelbare ydeevne, og sikrer faconen i lang tid fremover, uden at give køb på holdbarhed og pålidelighed. Disse sejl er den ultimative kombination af ydeevne og holdbarhed.



Et Dacron storsejl, med gennemgående lodrette sejlpinde: Dette sejl er fremstillet af low-stretch Dacron med gennemgående RBS kulfiber pinde. Selv om dette sejl har gennemgående sejlpinde, kan det tydeligt ses at dugen strækker sig og at dybden i sejlet er rykket tilbage, det skyldes at sejlet er fremstillet af vævet dug, i modsætning til Fusion MC membransejlet tidligere i artiklen.