

## Pas på fælgene!

De fleste cykler er monterede med fælgbremser. Nogle kun som hjælpebremse, en hel del som kørebremser. Vi ved at bremseklodser slides og at de skal skiftes når de lyder fælt eller ændrer bremsevirkning. Ukendt for mange er det at fælgene også slides, og det meget mere end man regner med. Det vil jeg i det følgende sætte fokus på.

Bremseklodser til fælgbremser er lavet af et friktionsmateriale, typisk en form for gummiblanding som støbes eller vulkaniseres udenom en metalholder med cylindrisk skaft eller gevind, så klodsen kan monteres på bremsen. Hvilke materialer klodserne er lavet af er fabriks-hemmeligheder, her gælder det om at have de bedste egenskaber: Lav fremstillingspris, nem fabrikation, god slidstyrke, høj friktion, også i vådt vejr og på alle typer fælge. Næsten alle cykelfælge laves i dag af aluminiumslegeringer, men for 25 år siden, da fælgbremser var sjældne, sås ofte forchromede stålfælge.

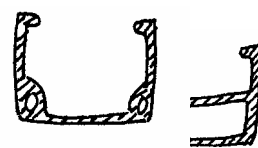
De fungerede ikke med fælgbremser, og der opstod mange farlige situationer og følgelig flere sjove produkter, i et forsøg på at parre bremse og fælg. Man kunne sågar købe bremseklodser af læder som producenten påstod kunne bremse på chrom. De var ikke ret gode, men det var ikke klodsernes skyld. Chromfælgene var for glatte.

Det var også en for chromet stålfælg som første gang viste mig hvad slid gør ved fælg. En lille skarp skærv havde sat sig fast i bremsegummiet og på kort tid flået en smal rille i fælgens bremseflade. Til sidst faldt fælgen fra hinanden. Heldigvis uden skade på cyklisten. Den type pludseligt opståede fejl kan ses og mærkes, så man kan fjerne skærven før

den gør skade, men det almindelige, langsomme slid lægges sjældent mærke til før der sker noget voldsomt. Når fælgsiderne bliver for tynde vil lufttrykket i dækket presse siderne udad med et brag. Så er det at håbe at eksplosionen ikke kommer på et uheldigt tidspunkt. Jeg var ude for det for nyligt da jeg lappe baghjul, det skete heldigvis hjemme på værkstedet! På billedet man ser hvordan!



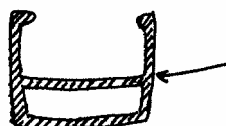
En aluminiumsfælg er lavet af et lukket eller åbent profil ved hjælp af den såkaldte ekstruderings teknik. I en voldsom presse trykkes varm aluminium ud gennem en matrice som har det ønskede profils tværsnit. Lidt som at lave vaniljekranse.



Profilen kan se sådan ud:  
Lukkert profil

eller sådan:  
Åbent profil

De to profiler er typiske fælgprofiler som bruges af de fleste producenter.



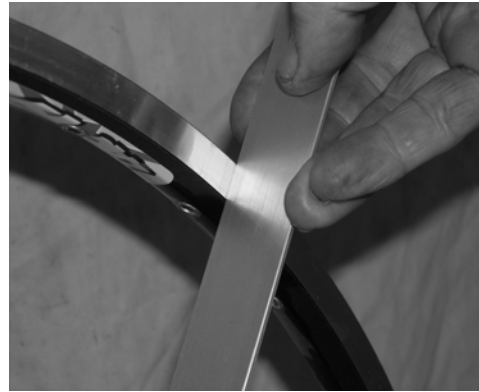
Godstykkelsen er for de bedste fælge 0,75 – 1,0 mm., de billige eller superlette mindre. Når fælgen er slidt i bund vil dæktrykket knække

fælgsiden ved pilen. En åben fælg vil knække længere nede, men virkningen er den samme. Praksis er at jo tykkere gods (når vi ser bort fra aluminiumlegeringens slidstyrke), desto længere tid holder fælgen. Ved de billigste fælgælder at man bruger så lidt aluminium som muligt, det giver det billigste produkt. Ønsker man en meget let fælg, typisk indenfor cykelsporten, vælges en anden løsning. Her påføres fælgsiderne en tynd, hård belægning, mere slidstærk end letmetallet. En form for keramik er meget anvendt, man kan også vælge af kemisk vej at ændre aluminiumets egenskaber ved at hård-anodisere overfladen over til aluminium-oxyd. Det er samme princip man bruger ved de matte fælg-overflader. De er mere robuste overfor salt.

Hvad kan vi så gøre for at undgå problemerne? Helt kan vi ikke undgå slid, fælg hører ligesom bremseklodser og kabler til sliddele som man skal regne med at skifte i ny og næ, men man kan gøre lidt for at forlænge brugstiden.. Skærver har intet at gøre i bremseklodserne. Er man opmærksom, kan man høre, når en flintøkse har sat sig fast i bremsegummiet, og de fleste kan fjernes ved at vippe dem ud med en lille skruetrækker eller en syl.

Bremseklodser må ikke slides helt i bund. Piner man den for meget ender man i klodsens indstøbte metaldele, og det fjerner bremseevnen helt, og fælgen høvles effektivt af. Bremseklodserne skal sidde korrekt ind mod fælgen og træde på fælgens bremseflade, og klods og fælg skal passe sammen i størrelse. Cantileverbremser er korte og drejer i en lille radius, derfor skal klodserne rettes til en gang i mellem for ikke at dreje op i dækket eller ned under fælgen. Vi kan også undersøge om fælgen er slidt, om man skal bestille tid til at få monteret en

ny fælg. Øverste billede viser hvordan man holder en lineal på fælgsiden og måler om fælgen krummer indad og hvor meget. Man kan også, hvis man har en, bruge en skydelære. Målekæberne er helt parallelle, og man bruger skydelæren som linealen.



På grund af det slid som vi helst skal opdage, kan man ikke bruge skydelæren normalt, men blot som lineal. Muligvis må man tage dækket af eller i det mindste luften, men er det ikke en god livsforsikring?

Om nogle læsere har spørgsmål må de meget gerne ringe eller skrive eller mail! Og husk: Foråret så sagte kommer.

*Christian Andersen  
andersen-larson@privat.dk*