              sidan 1 av

Vad är häng?

Det är helt enkelt hur mycket fjädern bak eller fram trycks samman av vikten från motorcykel och förare med all utrustning.

Vi kan istället för att tala om fjädern, tala om hur mycket själva motorcykelns fjädrade del hänger ner fram eller bak. Det är egentligen detta vi använder till att mäta på.

På engelska heter det sag, häng med förare kallas för något av följande: race sag, static sag, static spring sag, rider sag. Här kallar jag det för häng eller förarhäng. När vi mäter hänget utan förare så kallar vi detta för fritt häng.

Jaha, varför ska man mäta hänget då?

Jo för att man vill att det skall vara som ingenjören tänkte sig när han konstruerade hojen för då får vi de mest optimala arbetsområdet för fjädringen; nämligen mellersta tredjedelen av fjäderns längd. Många andra egenskaper följer med och blir rätt när vi har rätt häng. Saker som antisquat och styrvinkel. En anledning till att vi vill ha lite mindre häng när vi kör på bana är att då ökar krafterna jämfört med normal körning på väg. I kurvorna vill centrifugalkraften trycka ihop fjädringen lite mer, och för att motverka detta så vill vi ha mer antisquat. Antisquat är den kraften som genereras av vinkeln mellan svingen och kedjan och som vill resa cykeln bak, när man har en drivkrft på hjulet. Jämför gärna mc:en stående med framhjulet mot en väg och gasa lätt med växel i.

Den reser sig därbak. Antisquat kraften!

Dock är det mindre höjning av baken när man är i rörelse med mc:n men det är en annan historia.

Har vi lite mindre häng får vi lite mer antisquat eftersom svingens vinkel mot horisontalplanet ökar.

I sista meningen undrar jag om vi skall gå något längre och nämna rideheight? Det gäller att inte ge intrycket att antisquaten är kopplad enbart till fjäderkraft-nedhäng utan att kraften är kopplad till  svingarmens lutning, och infästning.

Självklart påverkas rideheighten och därmed antisquaten av nedhänget och här är det lätt att det leder för långt i denna lilla blankett. Ingen Tony foale bok skall det vara!!

Dock:

Som exempel ökade jag nedhänget för jag vill prova hur en mindre förspänning kanske ökar ”rörligheten” i upphängningen men då ökar jag samtidigt på min rideheight en smula.

Häng på en banhoj!

De värden du hittar i tabellen under rubriken ”Banhoj” är just det, det häng som man eftersträvar på en banhoj**,** när man är beredd att investera i en fjäder som är anpassad för förare och körstil och man kör nästan uteslutande på bana. Är det din gathoj med standardfjädring som du skall justera så använd antingen det måtten som står i manualen till hojen eller de riktvärden som står under ”Gathoj”.

Det är nämligen så att mycket förspänning har en del negativa biverkningar

också. Bland annat så får fjädringen svårt att svälja de små ojämnheterna i vägen. Tillverkaren av motorcykeln har utgått från det som han anser vara normalvikt på föraren när han valde vilken fjäderkonstant fjädrarna skall ha. Det är inte alltid det stämmer med hur föraren ser ut i verkligheten.

Hur mäter man då?

I det här dokumenten har vi valt två olika sätt att mäta, en enkel men inte så noggrann och en lite mer komplicerad men också lite mer noggrann metod. Det viktiga är att du mäter hänget överhuvudtaget! Har du aldrig gjort det**;** börja med den enkla metoden.

Den enkla vägen

Det är bra om man har två vänner som kan hjälpa till. Den ene skall vara tillräckligt stadig för att hålla balansen på motorcykeln när du sitter på hojen och den andre behöver bara vara läs- och skrivkunnig. Har man bara tillgång till en person så går det bra med ett depåstöd istället.

Vad menar du när du skriver depåstöd. De flesta angriper ju i ofjädrade vikten!!

Krisar det så får man försöka sitta på hojen och hålla balansen genom att hålla i nått stadigt samtidigt.

Innan man gör något alls så tittar man i manualen om det finns angivet hur stort hänget skall vara på just din hoj. Om det inte står någon får man använda riktvärden. Se tabellen. Kolla även på Internet om det finns några rekommendationer men tänk på att det finns många som har åsikter på Internet men kanske inte alltid har så bra koll.

Vi börjar bak. Först skall vi mäta när fjädringen är helt utdragen. På ett eller annat sätt lyft så att bakhjulet är helt obelastat och hänger i luften, mät från hjulaxeln och till en punkt rakt ovanför som är lätt att mäta mot (sätt gärna en bit tejp på lämpligt ställe och mät mot den. Helst skall du mäta mot någon del av ramen och inte mot kåpan, den kan nämligen röra sig på grund av att man sitter på hojen och då blir mätresultatet fel. Nu har du ett mått att utgå ifrån kallat B1 i blanketten. För att nu mäta B2 så hoppar du upp på hojen iförd racingmunderingen samtidigt som kamrat Stadig hjälper dig med balansen. Nu tar kamrat Läshuvud tag i bakdelen och lufter upp försiktigt och släpper. Mät, nu har du måttet B2. Kliv av och gör på samma sätt för att få B3. Nu har du alla måtten för fjädringen bak. På motsvarande sätt mäter du fram så att du får F1, F2 och F3 för framfjädringen.

Gör det gärna några gånger så att ni får in känslan. Tänka på att Stadig inte skall hänga på hojen utan bara hjälpa med balansen.

Häng bak = B1 - B2

Häng fram = F1 - F2

Den svåra vägen

Vad sägs om: Den lite omständigare vägen. Svåra kan skrämma

På samma sätt som för den enkla metoden så behöver man lite hjälp, helst två vänner som kan hjälpa till.

Innan man gör något alls så tittar man i manualen om det finns angivet hur stort hänget skall vara på just din hoj. Om det inte står någon får man använda riktvärden. Se tabellen.

Vi börjar bak. Först skall vi mäta när fjädringen är helt utdragen. På ett eller annat sätt lyft så att bakhjulet är helt obelastat och hänger i luften, mät från hjulaxeln och till en punkt rakt ovanför som är lätt att mäta mot ( sätt gärna en bit tape där så du har något att mäta emot och det blir lika hela tiden. Helst skall du mäta mot någon del av ramen och inte mot kåpan, den kan nämligen röra sig på grund av att man sitter på hojen och då blir mätresultatet fel. Nu har du ett mått att utgå ifrån kallat B1 i blanketten. För att nu mäta B2 och B3 så hoppar du upp på hojen iförd racingmunderingen samtidigt som kamrat Stadig hjälper dig med balansen. Nu tar kamrat Läshuvud tag i bakdelen och trycker ner försiktigt och släpper. Mät, nu har du måttet B2. Därefter tar Läshuvud och lyfter lite försiktigt och släpper. Mät B3. Kliv av och gör på samma sätt för att få B4 och B5. Nu har du alla måtten för fjädringen bak. På motsvarande sätt mäter du fram så att du får F1, F2, F3, F4 och F5.

Gör det gärna några gånger så att ni får in känslan. Tänka på att Stadig inte skall hänga på hojen utan bara hjälpa med balansen.

Häng bak = B1-((B3+B2)/2)

Häng fram = F1-((F3+F2)/2)

Nu vet du hur mycket häng du har idag, i manualen eller i tabellerna ser du vad du borde ha.

Kolla i  manualen hur man justerar förspänningen. Justera och mät tills du ligger inom de värden som står i manualen eller finns i tabellen. Tyvärr är många motorcyklar felkonstruerade. det är nästan så att man måste montera ner hela bakramen för att komma åt att justera förspänningen bak vilket är helt kass. Försök att avlasta bakhjulet helt med några stadiga kompisar, då kanske du kan justera om det är trögt. Fram är det antagligen enklare om det går att justera alls.

Nöjd? Ut och prova!

Har du rätt fjäder?

När förarhäng är bra och fritt häng är mindre än minimum ovan (mycket förspänning av fjädern) så skall en hårdare fjäder användas och om förarhäng är bra och fritt häng är mer än rekommendationen (lite förspänning av fjädern) så skall en mjukare fjäder användas. Hur mycket hårdare/mjukare? Jag föreslår att du skriver ner förarhäng och fritt häng och tar kontakt med en firma som kan leverera ny fjäder. De kan lotsa dig fram till rätt fjäder med hjälp av de värdena.

Vilofriktion?

För att få något att börja glida måste man övervinna vilofriktionen. Den är högre än glidfriktionen. Det innebär att någon som har börjat glida fortsätter om inte något förändras. Varför är det då viktigt att ha låg vilofriktion? Jo det är den kraften som behöver uppstå innan framförallt framgaffeln börjar röra på sig, denna fördröjning vill man skall vara så lite som möjligt för då blir fjädringen så följsam som möjligt. Om värdena börjar bli dåliga är det dax att renovera saker.

Mätning av häng

©Jörgen ”Spiff” Larsson 2009-2010  ver 4.1 alfa





              sidan 1 av



©Jörgen ”Spiff” Larsson 2009-2010

              sidan 3 av

©Jörgen ”Spiff” Larsson 2009-2010



Mätning av häng, den enkla vägen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mätningar bakre fjädringen (mät i millimeter) |  |  |
| Steg 1 | Fjädringen helt utdragen | B1 |
| Steg 2 | Med förare | B2 |
| Steg 4 | Utan förare | B3 |

När förarhäng är bra och fritt häng är mindre än minimum ovan så skall en hårdare fjäder användas och om fritt häng är mer än rek så skall en mjukare fjäder användas.

©Jörgen ”Spiff” Larsson 2009-2010

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Beräkningar bakre fjädringen |  | Rekommenderat häng bak i mm |  |  |  |
|  |  | Manual | Gathoj | Banhoj | Off-Road |
| Förarhäng | B1 - B2  = |  | 25-45 | 20-30 | 95-100 |
| Fritt häng | B1 - B3 = |  | 10-20 | 1-10 | 15-25 |
| Förarhäng % av fjädringsväg |  |  | 28-33% | 23-27% | 30-33% |

Bakfjädringen

Framfjädringen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mätningar främre fjädringen (mät i millimeter) |  |  |
| Steg 1 | Fjädringen helt utdragen | F1 |
| Steg 2 | Med förare | F2 |
| Steg 4 | Utan förare | F3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Beräkningar främre fjädringen |  | Rekommenderat häng fram i mm |  |  |  |
|  |  | Manual | Gathoj | Banhoj | Off-Road |
| Förarhäng | F1 - F2 = |  | 35-50 | 25-30 | 75-85 |
| Fritt häng | F1 - F3 = |  | 15-30 | 15-25 |  |
| Förarhäng % av fjädringsväg |  |  | 28-33% | 23-27% | 25-28% |

Datum:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Hoj:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_





Mätning av häng, den omständigare vägen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mätningar bakre fjädringen (mät i millimeter) |  |  |
| Steg 1 | Fjädringen helt utdragen | B1 |
| Steg 2 | Med förare nertryckt och uppsläppt | B2 |
| Steg 3 | Med förare upplyft och nersläppt | B3 |
| Steg 4 | Utan förare nertryckt och uppsläppt | B4 |
| Steg 5 | Utan förare upplyft och nersläppt | B5 |

När förarhäng är bra och fritt häng är mindre än minimum ovan så skall en hårdare fjäder användas och om fritt häng är mer än rek så skall en mjukare fjäder användas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Beräkningar bakre fjädringen |  | Rekommenderat häng bak |  |  |
|  |  | Gathoj | Banhoj | Off-Road |
| Förarhäng | B1-((B2+B3)/2)  = | 25-45 | 20-30 | 95-100 |
| Fritt häng | B1- ((B4+B5)/2) = | 10-20 | 1-10 | 15-25 |
| Förarhäng % av fjädringsväg |  | 28-33% | 23-27% | 30-33% |
|  | Vilofriktion bak = B3-B2 =                                                      Bra värde = 3 mm dåligt = 10 mm |  |  |  |

Bakfjädringen

Framfjädringen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mätningar främre fjädringen (mät i millimeter) |  |  |
| Steg 1 | Fjädringen helt utdragen | F1 |
| Steg 2 | Med förare nertryckt och uppsläppt | F2 |
| Steg 3 | Med förare upplyft och nersläppt | F3 |
| Steg 4 | Utan förare nertryckt och uppsläppt | F4 |
| Steg 5 | Utan förare upplyft och nersläppt | F5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Beräkningar främre fjädringen |  | Rekommenderat häng fram |  |  |
|  |  | Gathoj | Banhoj | Off-Road |
| Förarhäng | F1-((F2+F3)/2) = | 35-50 mm | 25-30 mm | 75-85 mm |
| Fritt häng | F1- ((F4+F5)/2)= | 15-30 mm | 15-25 mm |  |
| Förarhäng % av fjädringsväg |  | 28-33% | 23-27% | 25-28% |
|  | Vilofriktion fram = F3-F2 =                                                       Bra värde = 15 mm dåligt = 40 mm |  |  |  |

Datum:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Hoj:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

©Jörgen ”Spiff” Larsson 2009-2010



Noteringar av Inställningar

|  |  |
| --- | --- |
| Bana |  |
| Väder | Soligt    Molnigt       Regn     Dimma |
| Temperatur |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Inställningar bak |  |  |  |  |
| Förspänning | Komp dämp  Högfart                   Lågfart |  | Retur dämp | Tid |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Omgivning

Datum:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Hoj:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Inställningar fram |  |  |  |
| Förspänning | Komp dämp | Retur dämp | Tid |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

©Jörgen ”Spiff” Larsson 2009-2010  v 1.1

