

Yazar: Alpaslan KUZUCAN

## Süspansiyon ayar teknikleri

Süspansiyon ayarlarında temel anahtar donatımların durumudur. Herhangi bir ayar değiptirmeye gitmeden önce zincir gerginliğinin normal olması, lastiklerin havalarının tam ve lastiklerin kabak olmaması ve çatal ve şokun normal çalıþtırma durumunda olması gerekir. Buna sızdıran keçelerin deđiptirilmemiþ olması, takılma yapan bağlantı yuvalarının yağlanması ve süspansiyon yağlarının değiptirilmesi de dâhildir. 15000 km de bir gidon bilyalarının sýkılıđı ve düzgün çalıþtırma çalıþtırılmadıđı kontrol edilmeli ve gerekiyorsa değipiminin yapılması gerekir. Hepsinden önemlisi yanlıþ alıþtırma yapılmıþ ya da kabak lastikler, sýkı zincir süspansiyon ayarlarını boşa çýkarır. Bu durumlar düzeltilmeden de süspansiyon ayarlamalarına gidilmemelidir.

**Ýlk adımda statik çöküp ayarları yapılmalıdır.** Cadde sürüpleri için genel olarak ayarlar ön çöküp 30 ve 35mm (pistte 25-30mm) ve arka çöküp 25 ile 30mm (pistte değipmez) arasında olmalıdır. Sürücünün ağırlığı bu ölçüleri etkilemez. Çünkü bu mesafeler sürücü tüm sürüp donatımlarını giyinmiþ olarak motor üzerindeyken ölçülür. Şok yay çöküp oranlarını doğru olduğunu anlamak için arkanın serbest (sürücüsüz) çöküp mesafesini ölçmektir. Motor binicisiz ve orta sehpa kapalı lastikleri üzerinde dik konumda dururken 0 ile 5mm arası olmalıdır. Arkayı elle biraz kaldırabilmelisiniz, süspansiyon bu az kaldırma miktarı ile tam açılmıþ olmalıdır. Motor kaldırılmadan süspansiyonlar tam açıksa daha sert yaylara ihtiyacınız var demektir. Çünkü gerekli önyükleme sýkmasını zaten yapmıþ durumdayız. Alternatif olarak motorunuzun serbest çöküpü yeterince varsa ( elle arkayı süspansiyon tam açılmadan epey kaldırıyorsanız) daha yumuşak yaylara ihtiyaç vardır.

**Açılma sönümlenme ayarları bu þekilde yapılır:** Çöküp ayarları düzgün bir þekilde yapılmıþ ve orta sehpadan indirilmiþ þekilde üçlü klapenin tam ortasından bastırın (frenlere dokunmadan ve elciklere bastırmadan). Motora oturmayın. Býraktıđınızda süspansiyonlar orijinal (bastırma öncesi) durumlarına (ötesine değil) çabucak (takribi bir saniyede) dönmelidir. Bir saniyeden kısa sürede dönme varsa açılım sönümlenme ayarı fazladır, gevşetin. Eđer süspansiyonlar (çatal ve şok) fazla açılır (serbest bağlama nokatasını geçeri) ve tekrar sýkılma yaparsa açılım sönümlenmesi azdır, sýkılıđtırın. Cadde sürüpleri birçok yüzey þekli için çerebilmelidir. Payet emin değilseniz ayarın gevşekçe

kalması sýký kalmasına tercih edilmelidir. Bu cema#8217;e günlük sürüplerinde daha yumuşak bir sürüp imkânı verir. Yüzeyi düzgün yola geçtiğinizde açılım sönümleme ayarını artırmanız sorun değildir.

**Sýra geldi sýkýpma sönümlemesi ayarlarına:** Bu ayar motorunuzu kullanmadan yapmak zordur. Dururken yumuşak ve pürüzsüz bir his sürüpte kâbusa dönebilir. Yüksek hızlarda çok sert olabilir. Sýkýpma sönümlemesi bazen bahsi tercihlerle de yapılabilir. Bu durum kesin en iyi ayar demek değildir. Sýkýpma ayarlamasına ayar araldığınız orta değerinden başlayın. Sürüpe çýkın. Ön ve arka ile ayrı ayrı çalışın. Ayarlama vidasını daha gevşek alın ve motorunuzu aynı yolda tekrar deneyin. Daha iyi bir sürüp hissi elde ediyorsanız, kontrol ve gidip daha iyi ise ya da daha kötü veya aynı ise yeniden deneyin. Bu sefer vidayı sýkın. Tecrübe etmede devam edin ve buna göre ayarlarınızı tekrar yapın. Açılım ayarlarında olduğu gibi emin değilseniz bunda da ayarın biraz gevşek kalması biraz sert olmasına aynı sebeplerden dolayı tercih edilmelidir.

Motorunuz orta sehpaşından indirilmiş durumda ellerinizi yakıt tankının kapağının hemen arkasına koyup bastırın. İyi dengelenmiş bir ayara sahip motorda bu baskı ile hem sýkýpmada hem de açılmada ön ve arkanın neredeyse eşit olarak sýkýpıp açılma oranında olması gerekir. Arka çok az geç kalabilir. Eğer fark fazla ise bireysel olarak konmuş parametrelerin dýpına çýkılmadan tekrar ayarlamak için ayar yapılmalıdır.

**Statik çöküp ayarı nasıl yapılır:** Statik çöküp motorunuzun üzerine oturup ayaklarınızı peglere koyduğunuzda oluşan çökmedir. Burada kullanılan usul motosiklet yarışçısı Paul Thede den alınmıştır. Temel düşünce açılma ve kapanma sırasında oluşabilecek tutukluklarında hesaba katılmasıdır. Bu usul üç kipi gerektirir. Birisi motoru tutarken diğer ikisi ölçümleri yapacak.

Önce ön süspansiyon tam açılсын (üzerinde sürücü veya yük yokken motorun kendi ağırlığı ile oluşan yerleşme), sızdırmazlık keçesi ile üçlü klape arasındaki ölçün. Ters çatallı motorlar da teker aksının merkezi arasındaki mesafeyi ölçün. Buna U1 diyelim.

Motorunuzun üzerine oturun, birisi motoru tutsun. Üçüncü kipi de çatallara bastırın ve bırakın. Yavaşça açılmalarına izin verin ve aynı ölçümü tekrar yapın. Buna da U2diyelim.

Son olarak çatallar motor elle kaldırılarak açılmalıdır (binicisiz, yüksüz). Bırakılıp yavaşça yerlerine yerleştikten sonra da ölçüm yapılmalıdır. Buna da U3 diyelim. Cema#8217;in süspansiyonlarının yerleşmesi U2 ve U3 ün ortalarında bir yerlerde ise tüplerin hareketinde tutukluk yok demektir.

**Statik çöküpün hesaplanma formülü:**  $U1-(U2+U3)/2$ . Açıklama: U2 ve U3 ü toplayıp ikiye bölün ve çykan rakamý U1 den çykarýn. Ortaya çykan deđer statik çöküpünüzdür. Çykan bu neticeye göre de önyükleme ayarlarýnýzý artýrýn ya da azaltýn. Önyükleme ayarlarý süspansiyonlarýn hareket mesafesini belirler. Motorun hýzý ile deđil sürücünün ađýrlýđý ile alakalýdýr. Bu sebeple her motorun fabrika çýkýpýnda verilen deđerlerin %25 ile %30 arasýnda tutulmalýdýr. Yani hareket mesafesi 10cm olan bir spor motorda %25 i esas alsak bu rakam 2,5cm, bir kros motorunda ise 40cm hareket mesafesinde 10cm gibi olmalýdýr. Burada sürücü ađýrlýđý sonucu belirleyen faktör olduđundan 65 kg lýk bir kiþiye uygun olan ayar 80 veya 100kg olan diđer bir kiþiye uygun deđildir.

Þok(Arka süspansiyon) içinde ayný metodu kullanarak ayný sýrayla ölçümlerinizi yapýn. Burada arka teker aksý ile motorunuzun kuyruđundaki ađýrlýkla deđipmeyen sabit bir nokta arasý ölçülür. (Arka grenaj tercih edilir.)

**Not: Zincir ayarlarý sýký ise ayar yapýlmamalýdýr. Önce zincir boþluđunu kontrol ediniz. Bu boþluk aþađý ve yukarý 1,5ar cm toplam olarak 3-3,5cm olmalýdýr. Yine kabak lastiklerle süspansiyon ayarlarý yapýlmamalýdýr.**

**Açýklama 1:** Süspansiyon ayarlarýnýn motorun hýzý ile alakasý yoktur. Açýlma ve sýkýþma ayarlarý süspansiyonun hareket hýzý(açýlýp kapanma) ile alakalý iken önyükleme tamamen sürücünün kendi ađýrlýđý ile ilgilidir.

**Açýklama 2:** Yay oraný yumuþak oranlarda ise fazla önyükleme ister ki sürücü bindiđinde bu yumuþaklýđýn dezavantajýný gidersin. Ancak sürücüsü indiđinde bu fazla önyükleme ayarý serbest çöküp payý býrakmaz. Bu sebeple yay oraný ayarlanmalý, yetmedi kalýn yađ kullanýlmalý o da yetersiz kalýrsa süspansiyon yaylarý daha sert yaylarla deđiptirilmelidir. Fabrika çýkýpý bu deđer genellikle 65kg lýk sürücü ađýrlýđý göz önüne alýnarak 0,85 olarak ayarlanýr ama sürücü 100kg ise bu oran 1 e ayarlanmalýdýr.

**Açýklama 3:** Pistlerde ayarlarýn daha sýký olmasý tercih edilir. Buralarda ayrýca motorun sürüp yüksekliđini ađýrlýk merkezini alçaltmak düþünceyle de ayarlama yapýlýr. Düþük ađýrlýk merkezi motorun daha az yatarak daha keskin dönmesini sađlar. Bu sert dönüþlerin güvenli bir þekilde icra edilmesi içinde sürüp ustalýđýndan önce teknik olarak yapýþkan pist zemini ve yapýþkan pist lastiklerine gerek vardýr.

**Açýklama 4:** Pist sürüþlerinde süspansiyonlardan istenilen yolun yüzeyinin þekline lastiklerin uyum sađlamalarýný sađlamalarýdýr. Drag

(Kýsa mesafe hýz yarıþý) yarıþlarında ise amaç baþkadýr. Ýlk olarak ve en önemli olarak amaç motorun ađýrlýk merkezini olabildiðince abađýda tutmaktýr. Ýkinci olarak süspansiyon hareket mesafesinin olabildiðince kýsa tutulmasýdýr. Drag yarıþçýлары için ön tekerin olabildiðince abađýda ve arka tekerinde ona kancalanmýþ gibi hatta ilerlemesi önemli olan tek þeydir. Ýlk bakýpta ön süspansiyonun olabildiðince sýký olmasýna çalyþma fikri bazýlarına tuhaf gelebilir. Ancak mantýk dođrudur. Ađýrlýk merkezini abađý indirmek için ön tarafýn abađý çekilmesini gerektiðini anlamak için çok kafa patlamaya gerek yoktur. Dübük ađýrlýk merkezi demek kalkýpla geriye aktarýlacak olan ađýrlýðýn en aza indirilmesi demektir. Bu çatallar sökölerek kaydýrycý ile tabýyycý parçanın arasýna gereken kalýnlýkta bir conta konulmasý ile yapýlýr. Diyelim 7cm kalýnlýðýnda bir conta koydunuz, bu durumda süspansiyonların hareketini 7cm kýsaltmýþ olursunuz.

Çatallar abađý indirildikten sonra önyükleme tüm motor da en yüksekde ayarlanır. Sýkýþma ve açýlma sönümlemesi en sert konuma getirilir. Son olarakda 15 ya da 20 numara kalýn amortisör yađý kullanýlýr. Ön süspansiyonun hareketsiz halde tutulmasý ile motosikletin kalan diđer tüm ön bölümünde tek unite olarak hareket ederek yerden kalkmasýný (tekere gelmesini) çok zor hale getirir. Motosikletin arka tarafýnýn da sýký olmasý gerekir ama çok fazla sýký deðil. Arkada dübük sürüp yüksekliði salýncađýn uzatýlmasý ile elde edilir. Bu sayede arka 10cm kadar düpürölür. Burada bazýлары þok yerine payanda kullanmanýn fýrlamaya destek olacađý görüþündedirler. Arkanýn sýkýlýđý arka tekerin yolu iyi tutmasý için gereklidir. Ancak bu yumuþak zeminli pistlerde uygundur. Sert zeminli pistlerde ise lastik zemini tam tutuncaya kadar arkanýn yumuþatýlmasý gerekmektedir. Payandalý motorlar kötü pistlerde zarar görür. Arka lastik havasý zemin þartlarına göre ayarlanmalýdýr. Bu ilk turlarda daha az hava ile baþlayýp, takibe eden turlarda arka lastik havasýnýn ayarlanmasýný gerektiren bir durumdur. Bazý yarıþçýlar en fazla havanýn en baþtan itibaren kullanýlmasý taraftarýdýr. (Kötü pist görmemiþ olanlar).

Bu köþe yazýsýnýn geldiði yer: Endurocu - Motosiklet ve Enduro Haberleri, Gezi, Kamp:

<http://www.endurocu.com>

Bu köþe yazýsý için adres:

[http://www.endurocu.com/modules.php?name=Kose\\_Yazilari&op=viewa](http://www.endurocu.com/modules.php?name=Kose_Yazilari&op=viewa)

[rticle&artid=47](#)