

Seřídíte si vidlici!

■ *Dokončení ze str. 1*

Takže chceme něco, co pak vlastně ani nebudeme využívat, a přitom vhodným výběrem či seřazením bychom se o uzamčení téměř vůbec nemuseli starat. Ale pojďme již hlouběji do světa dvou teleskopů, jejichž vzájemným zařízdním do sebe vzniká zjednodušené to, čemu říkáme pružení.

Konstrukce a funkce

V našem povídání nebudeme zahrnovat přední paralelogramové vidlice, ale zaměříme se na klasické teleskopické provedení, které ovládá asi 99,99% trhu. Vidlice je spojena s rámem sloupkem a korunkou, jejíž součástí jsou nalisované, vpleené či nasroubované vnitřní nohy. Na ně jsou nasunuty vnější kluzáky, nejčastěji magnезiové, odlišné z jednoho kusu, případně karbonové nebo z kombinace obou materiálů u duralu. Oba díly se vůči sobě pohybují díky kluzným pouzdrům, která jsou uvnitř vnějších kluzáků vlisovaná, nalepená či jen nasunutá. Kvalita kluzných pouzder ovlivňuje provozní vůli vidlice, tedy známý „vakl“, který vzniká buď jejich opotřebením, nebo je vlivem větší tolerance rozměrů daný už z výroby. Aby nám kluzáky nevyjely z vnitřních noh ven, jsou s nimi spojeny táhlem, případně patronou. A právě tato táhla a patrony, které propojují oba navzájem se proti sobě pohybující díly, svojí konstrukcí ovlivňují drtivou většinu funkcí vidlic.

Základem je totiž, pomíne-li ta nelevnější provedení s netlumeným elastomerem či pružinou, olej proudící uvnitř vidlice a zajišťující kromě mazací funkce také ovlivnění rychlosti vzájemného pohybu obou dílů vidlice vůči sobě. Olej totiž při pohybu obou částí vidlice protéká systémem podložek, pružinek otvorů, ventilů a ty podle různých nastavení rychlost průtoku buď přibrzdí, nebo zastaví úplně, či naopak neomezí vůbec. Na tomto základu pak lze hovořit o jednotlivých systémech, které lze u vidlic nastavit a jsou pro všechny značky společné, tedy pokud jimi disponují. Různé vlastní zkratky často označují pouze konstrukci vidlice, způsob provedení vnitřního ventilu, typ uzamykání, ale základní pojmy závislé na působení vlivu jezdecké či terénu jsou pro všechny vidlice stejné a zde je jejich výčet.

Pružení, stlačení, zdvih

Pružení u vidlice je vlastně jen daný zařízdním obou dílů do sebe, provázený stlačením pružícího média uvnitř. Samozřejmě, že uvnitř nepruží olej, často takto mylně označovaný zákazník, ale vlnutá ocelová pružina nebo vzduch, případně elastomer, tedy speciální pružná hmota na bázi polyuretanu. Slačení vzduchu, pružení či elastomeru je tedy pružení. Čím je pružina tvrdší, na což má vliv několik konstrukčních faktorů jako průměr drátu, materiál, vlnutí, nebo má vzduch větší tlak, případně je elastomer tužší, tím je vlastně i pružení tvrdší. S tím souvisí i nastavení tuhosti nebo chceme-li tvrdosti vidlice podle hmotnosti jezdecke. Vidlice má konstrukčně daný zdvih, tedy hodnotu, o kolik jsou schopny do sebe oba díly jazy. To je maximální nepřekonatelná hodnota, a záleží na tvrdosti pružících elementů uvnitř a jezdecké hmotnosti, kolik z daného zdvihu je schopen vyčerpát. Nikdy by ovšem neměl vyčerpát maximum, což je právě závislé na poměru jeho hmotnosti vůči tuhosti pružení.

V souvislosti s pružením hodnotíme jeho charakteristiku, tedy citlivost na začátku a v průběhu zdvihu. Ta ovlivňuje, zda se bu-

Ocelový sloupek mnohdy vystřídá dural a karbon, v současnosti nejen v oversize provedení 1 1/2", ale i v konické verzi dole rozšířené na 1,5".

Páčka Lockoutu, někdy kombinující i regulaci odskoku a HSC i LSC.

Vnitřní nohy jsou ocelové či duralové, s kluznou povrchovou úpravou provedenou niklováním, eloxováním či potglostováním, případně speciálním Kashima povrchem.

Nahoře umístěný systém ventilů působí při stlačování vidlice proti oleji a tím reguluje citlivost stlačení vidlice (HSC, LSC), případně ji umí uzamknout. Může být součástí společné patrony se systémem tlumení odskoku.

Dvojice kluzných pouzder (fiter) v každé vnější noze musí mít co nejméně rozměrovou toleranci kvůli případné vůli. Zároveň nesmí přílišnou těsností omezovat plynulý chod vidlice. U vidlic s uzavřenou olejovou lázní, kdy olej neprotéká škrz pouzdra, je třeba pouzdra pravidelně domazávat.

Systém tlumení je spojen se spodní částí vnějších nohou, aby jím olej musel při tlumení proudit směrem vzhůru. Namísto pístečku v olejové lázni je často použita patrona, která supluje i spojovací táblo vnitřních a vnějších nohou.

Ventilek pro nastavení tlaku a tudíž tvrdosti vidlice. U pružinových vidlic je zde regulátor předpětí pružiny.

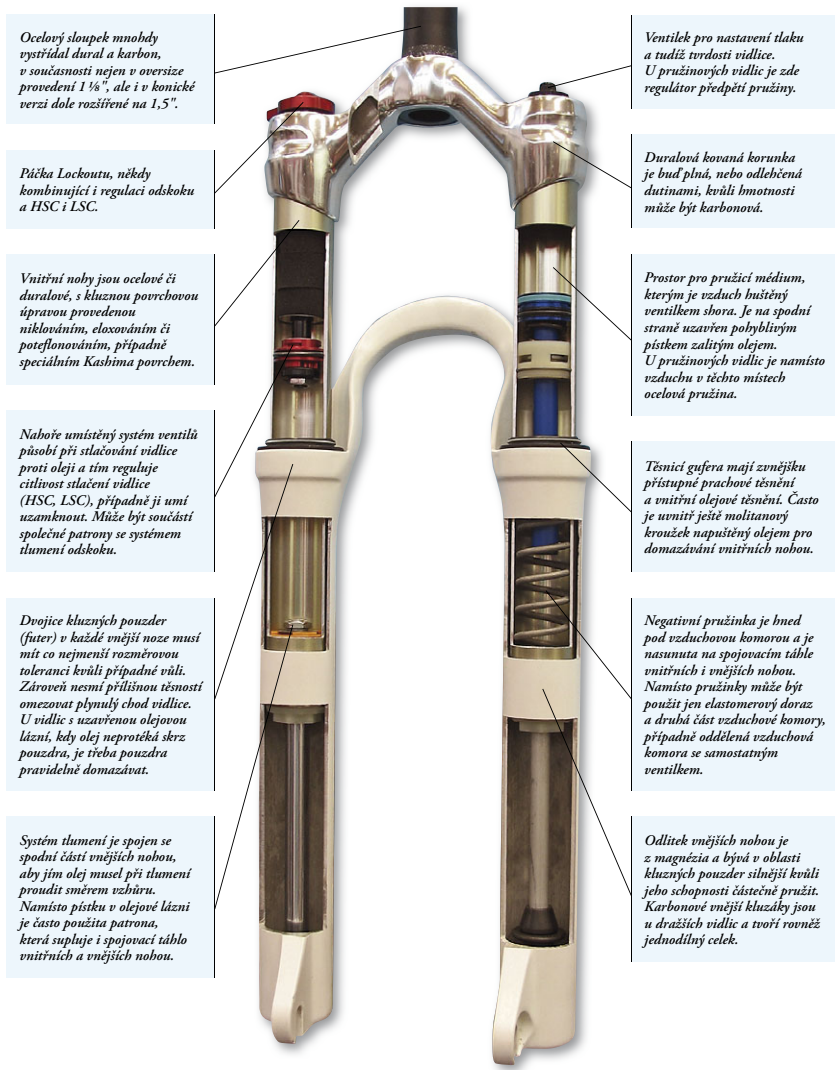
Duralová kovaná korunka je buď plná, nebo odlehčená dutinami, kvůli hmotnosti může být karbonová.

Prostor pro pružící médium, kterým je vzduch buštěný ventilem shora. Je na spodní straně uzavřen polyblytrným pístečkem zalitým olejem. U pružinových vidlic je namísto vzduchu v těchto místech ocelová pružina.

Těsnící guferu mají zvenjšku přístupné pracovní těsnění a vnitřní olejové těsnění. Často je uvnitř ještě moltanovaný kroužek napuštěný olejem pro domazávání vnitřních nohou.

Negativní pružinka je bneď pod vzduchovou komorou a je nasunuta na spojovacím táble vnitřních i vnějších nohou. Namísto pružinky může být použit jen elastomerový doraz a druhá část vzduchové komory, případně oddělná vzduchová komora se samostatným ventilem.

Odlišek vnějších nohou je z magnézia a bývá v oblasti kluzných pouzder silnější kvůli jeho schopnosti částečně pružit. Karbonové vnější kluzáky jsou u dražších vidlic a tvoří rovněž jednodlný celek.



de vidlice pod jezdcem houpat při každém slápnutí, při nájězdu na malou nerovnost, nebo naopak bude imunní vůči všem pobídkám a do zdvihu se zanoří až při nájězdu do díry či na velký kámen. Citlivost zkrájí zdvih ovlivňuje negativní pružina, která působí proti hlavní ocelové či vzduchové pružině a vlastně nám tak pomáhá vidlici stlačit do zdvihu už při minimálním zatížení. Ocelové pružinky jsou většinou jedné standardní tvrdosti a mohou být použity jako negativní jak u pružinových, tak u vzduchových modelů. U vzduchových vidlic pak může být negativní ocelová (titanová) pružinka nahrazena negativní vzduchovou komorou. Podle provedení má vidlice pozitivní a negativní komoru buď spojenou (Solo Air), takže jediným ventilem hustíme jak tvrdost vidlice, tak se nám automaticky část tlaku přepustí i do negativní komory a na-

stává počáteční odpor v závislosti na tlaku. U dvou oddělených komor (Dual Air) se každá hustí zvlášť a lze nastavit naprosto odlišnou charakteristiku téže vidlice podle různých požadavků.

Tlumení odskoku

Zatímco pružení je pohyb provázející zasouvání obou dílů vidlice do sebe, pak tlumení ovlivňuje pohyb opačný, tedy vyjízdní, nebo roztažování vidlice na původní hodnotu zdvihu či jinak expanzi vzduchu vnitřní, roztahování vidlice na původní hodnotu zdvihu. Zde už přichází ke slovu zákazník tak často omílané „olejová vidlice“. Olej uvnitř, ať už volně mezi vnitřními nohami a kluzáky či uzavřený v patroně, brzdí roztažení vidlice a tím z ní dělá něco, co jen nepěruje, ale pruží a tlumí v určité spojitosti, aby ve výsledku přední kolo sedlo na povrchu a neodska-

kovalo. Právě tlumení odskoku je u vidlic, které disponují možností jeho seřazení, tím prvním, co uživatelé vůbec neeší. Přitom po nastavení vhodné tuhosti vidlice bychom okamžitě měli adekvátně tomu nastavit tlumení, aby vidlice nekopala do řídké, nebo naopak nezůstávala zanořená do zdvihu příliš dlouho a nechovala se tak v důležitý moment jako pevná.

Tlumení komprese

Kompresi bychom měli česky označit jako stlačení, tedy vlastně zanoření do zdvihu, což souvisí s pružením. Olej uvnitř vidlice totiž umí díky ventilům tlumit i kompresi, což může ovlivnit chod vidlice. Sice máme negativní pružinku, která ovlivňuje chod z kraje zdvihu, ale ta působí jen v počáteční fázi a nereaguje na další jevy, které ovlivňují zanoření do zdvihu. Přibrzděním

průtoky oleje už při zanořování vidlice můžeme výrazně ovlivnit její citlivost, takže se bude méně houpat, bude klást odpor vůči zanoření při brzdění, nebo při dopadu ze skoku nezjede až nadraz. Toto ovlivňují ventily umístěné v patroně nebo vidlici shora, a tlačící tedy na hladinu oleje seshora, takže olej musí při zanořování do zdvihu překonávat odpor podobně, jako když protéká při roztahování vidlice směrem dolů. Tyto ventily jsou buď přednastavené, případně je lze regulovat zvenjšku.

U komprese rozlišujeme vysokorychlostní (HSC – High Speed Compression) nebo nízkorychlostní (LSC – Low Speed Compression). HSC je pro představu stlačení vidlice při dopadu ze skoku, při přejězdu několika kofenů za sebou a v podstatě je to něco jako uzamčení vidlice, které jí dovolí proproužit až s nárámem určité síly. Smysl to samozřejmě má u vidlic s vyšším zdvihem, aby nechtěné proprouzování neokrádalo jezdecké energie.

LSC proti tomu ovlivňuje chod vidlice do zdvihu při zatížení jezdcem hlavně při brzdění, kdy v prudkých sjezdech často vidlice zajede do poloviny zdvihu a jezdecke tak připraví o komfort plného rozsahu. Nastavení obou funkcí je ovšem už poměrně složitá a málokdo je dokáže využít, či pocítit jejich přínos naplno.

Lockout, zamykání, blokace

S vysokorychlostní kompresí souvisí v podstatě lockout, což je uzamčení vidlice, aby nepružila. Průtok oleje se uzavře, případně natolik přivře, aby vidlice nepružila, nebo dovolila proproužit jen o několik milimetrů. Úroveň účinnosti lockoutu lze v mnoha případech nastavit, takže i uzamčená vidlice pak dokáže pružit na středně velkých nerovnostech. Většinou ale jezdecké volí úplné uzamčení, maximálně s nepatrnou ochranou, aby vidlice povolila pod velkým rázem a zbytečně nedošlo k proražení patrony, případně poškození ventilu uvnitř. Všechny systémy lockoutu s ochranou proti průrazu v podstatě větší náráz otevře, protože jsou tak mechanicky zkonstruovány, a olej prostě díky tlaku překoná odpor pružinky či dalších zábran. V podstatě je pak lze přirovnat k HSC, která funguje na podobném principu a všechny tyto vlastnosti (lockout, tlumení komprese) jsou provázána a často mají společný systém ventilů a jeho součástí. Výjimkou jsou inteligentní systémy, kdy buď vzduchem (dříve Manitou SPV či dnes FRM) nebo zarážičkem na jehle ventilu (starý Fox TerraLogic) je ovlivněn průtok oleje v závislosti na rázech od terénu. Jezdecke může řídká tlačit k zemi sebevic, ale závaží sedí na trysce a dokud nedostane náráz odspodu, který jej setravností vymrští nahoru, čímž se ventil otevře a olej proteče, zůstane vidlice zamčená.

Zmatek pro trochu pohodlí

Možná si teď říkáte, že máte v hlavě ze všech těch pojmů chaos, ale v principu je to jednoduché. Jde o to ovlivnit pohyb vidlice ve všech jeho fázích tak, aby jen nekontrolovatelně „nepérovala“, ale aby udržela přední kolo v nepřetržitěm kontaktu s terémem a zároveň nehoupala jezdecké až zbytečně moc s řídky. V dalších dílech si popíšeme vliv nastavení jednotlivých funkcí na jízdu, ovlivnění funkce vidlice změnou některých dílů a také probleméru nastavení vidlice vztáhnout na domácí trh, takže zůstane naladěná na správné naladění vidlice.

(už)

www.cyklonaradi.cz
Co Čech, to cyklomechanik!

