

Mají smysl i praktické jízdní testy?
 Testování kol je trochu sporná záležitost, protože když dáte kola závodnímu týmu, tak ti se soustředí hlavně na závodění, materiál je pro ně jen spotřební věc, takže vám nedají zrovna adekvátní výstup. Nemají

vkládat dva samostatné profily hned vedle místa svaru, které zabrání zborcení stěny ráfku při svařování. Tyto profily se přitom k sobě nesvaří, svaří se jen samotný ráfek. Takhle to zatím obecně funguje, ale je to náročné, a my vyvíjíme jinou technologii.

mají smysl jen při obrovských sériích. Pro centrování kol je pak nutné stejně všechny dráty pečlivě promáčkat na stojanu naráz z jedné a pak z druhé strany, aby došlo k důkladnému usazení drátů i níplů, a kolo bylo ve výsledku perfektně docentrováno.

by, změny jsou také u nábojů, kde máme jinak řešené prachovky, třeba do ořechů vkládáme ocelovou planžetu proti oмаčkání od pastorků. Stále je co vymýšlet, ale je to dáno také strojním vybavením, které je pořád dokonalejší, a díky tomu můžeme sami vyrábět odpovídající díly.

dodržovat určitou míru tlaku, alespoň 1,8 bar, aby nedošlo k cvaknutí na ráfek a úniku těsnícího tmele. S duší můžete jezdit pořád, tam cvaknutí ráfek nevádí.



Dráty si v Remerscu vyrábějí sami a specialitou je materiál Duplex ze švédské oceli Sandvik. Dráty vznikají buď s rovinnou, nebo zabnutou hlavičkou a v klasickém či zeslabovaném provedení.



Spojování ráfků ocelovými kolíky je sice spolehlivé, ale přináší to vyšší hmotnost než technologie s lepenou vnitřní duralovou vložkou nebo svařování.

Změny jsou i v trendech, protože dnes převládají hlavně černé ráfky, takže třeba celloxna je hodně výtěžná, kapacitně už nestačí. Denně eloxujeme tři tisíce ráfků, přičemž roční produkce je kolem milionu ráfků celkově. Na to všechno musíme mít i dostatek materiálu, takže třeba hliník máme v objemu na měsíc a půl výroby dopředu, abychom byli schopni pokrýt nějaké výpadky v případě krize.

Nepřeválčují jednu karbonové ráfky ty hliníkové?

To určitě ne, jsou to odlišné světy. Vezmete si třeba současně karbonové ráfky, ty budou mít vždycky vyšší cenu, danou nákladností výroby, dopravou z Asie a dle. Výsledná cena se pak pohybuje kolem pěti tisíc korun za ráfek. Dráty i náboje jsou ale stejné, tam se nic nemění. Při nárazu ale může dojít k poškození, což třeba

Rozdíl mezi hliníkovým a karbonovým ráfem je 50–80 gramů, ale mechanické vlastnosti se skoro neliší, naopak pevnostní parametry budou u hliníku trochu lepší. Třeba pro enduro je nepřitelem karbonových ráfků i ráfků obecně hlavně volný kámen, který pošodí ráfek z boku. Hliník vyměníte za pár korun, ale karbon opět naráží na tu cenu. Nicméně vývoj v USA třeba zvedl ceny hliníku, takže se vstupní ceny promítly i do tohoto segmentu. To je ale horší pro výrobce ráfů, kteří potřebují třeba tři kilogramy suroviny a mají nějaký odpad. U ráfků s hmotností půl kilogramu to není skoro nic a navíc je odpad při výrobě v řádu čtyř desetin procenta.

Rozdíl je i v komfortu, protože na výšku je karbonový ráfek třeba na silnici hodně tvrdý, a jezdit nenabídne tolik pohodlí, takže se snižují jejich profily z extrému na přijatelných 30 nebo 50 mm. Oproti tomu dobře vyrobené kolo s hliníkovým ráfem může mít výbornou účinnost a za mnohem nižší cenu, navíc s lepšími absorpčními paramet-

prostě čas na dlouhodobé pozorování, vidí jen něco v případě poškození či vliv na výkon. Další jsme tedy několik kol i hobbikům, kteří s námi mají smlouvu na testování, a oni každý týden najedou určitý počet kilometrů, každé dva týdny se u nás objeví, my kola zkontrolujeme a zjistíme jejich poznatky. Tohle je mnohem přesnější a přínosnější pro praktické informace z terénu.

U samotné výroby ráfků dochází stále k vylepšení pracovních postupů a automatizaci. Skružování, spojování i srtváání sice stále fungují i samostatně, ale může to probíhat i automaticky, protože už máme linky, které si ráfek umí samy naskrúžit z profilu, a poslat hned vedle na srtváání. S tím souvisí třeba spojování ráfků, kdy levnější se kolíky ocelovými kolíky a mašina si je díky tomu při srtváání otvorů pro ventilky a dráty přesně umístí do požadované pozice. Naproti tomu lehčí ráfky spojované vnitřním hliníkovým profilem a lepením neukážou žádnou odlišnost po obvodu, není tam magnetismus, takže musíme do místa spoje umístit samolepku, aby toto místo stroj poznal a nastavil ráfek pro srtváání do odpovídající pozice. Automaty umí srtvat všechno podle zadání, takže zvládnou víc průměrů ráfků, různý počet děr a jsou efektivnější, naopak staré technologie vyžadují stále přestavění vrtáček do pozice podle počtu děr a rozměru ráfku.



Automatické linky už zvládají spojení ráfku a jeho nastavení přesně podle počtu požadovaných děr, které vytvoří tato soustava vrtáček.



Ráfky s vlepenu duralovou vložkou musí být vybavené samolepkou označující místo spoje, aby si stroj uměl tento spoj najít před navrtáním otvoru pro dráty a ventilky. Ocelové kolíky to řeší magneticky, tady je nutná samolepka.

Odrází se všechno tohle ve výrobě?

Samozřejmě, že vyvíjíme nové výrobní postupy, snažíme se více automatizovat výrobu a nacházet lepší technická řešení pro všechny komponenty. Třeba u ráfků pracujeme na vývoji technologie roboticky svařovaného spoje, což je náročné na spotřebovanou energii, kdy najednou potřebujete velký, až 80kW výboj, čímž hodně zatížíte elektrickou síť. Vznikne vám teplo, které musíte odvádět, což spotřebuje dalších 10 kW energie, takže máte skoro 100 kW energie, které spotřebujete během jedné minuty. Navíc se svařováním materiál může borit a měnit svoje vlastnosti. Takže jednak je to náročné na to, aby vám to povolil provozovatel sítě, aby nedocházelo k výpadkům, a pak také musíte do ráfku

Rovněž mytí a čištění ráfků budeme provádět automaticky, i když stále je vysoký podíl činnosti, které se bez lidských rukou neobejdou. Třeba zaplétání kol a vkládání drátů do náboje, na to jsou také linky, ale ty

Za jak dlouho se tedy vyrojí ráfek?

Záleží podle typu, jak je složitý, ale v průměru je to každých patnáct vteřin jeden ráfek, takže za rok vyprodukuje kolem milionu ráfků. Zaplétaných kol pak výrobíme zhruba osmdesát tisíc, což je celkem slušné číslo. Neinovujeme ale jen u ráfků a výro-

u cvaknutí hliníkového ráfku znamená jen jeho prohnutí v daném místě, ale dál funguje, případně je jeho výměna levná. Když poskodíte karbonový ráfek při velkém nárazu, je ta cena jinde. Rozhodující faktor je

ry. Hliníkové ráfky tedy stále mají řadu výhod, a rozhodně je jen tak něco nepřekoná.

Děkují za rozhovor Jiří Uzdíl