

IDEA pro bike parts.

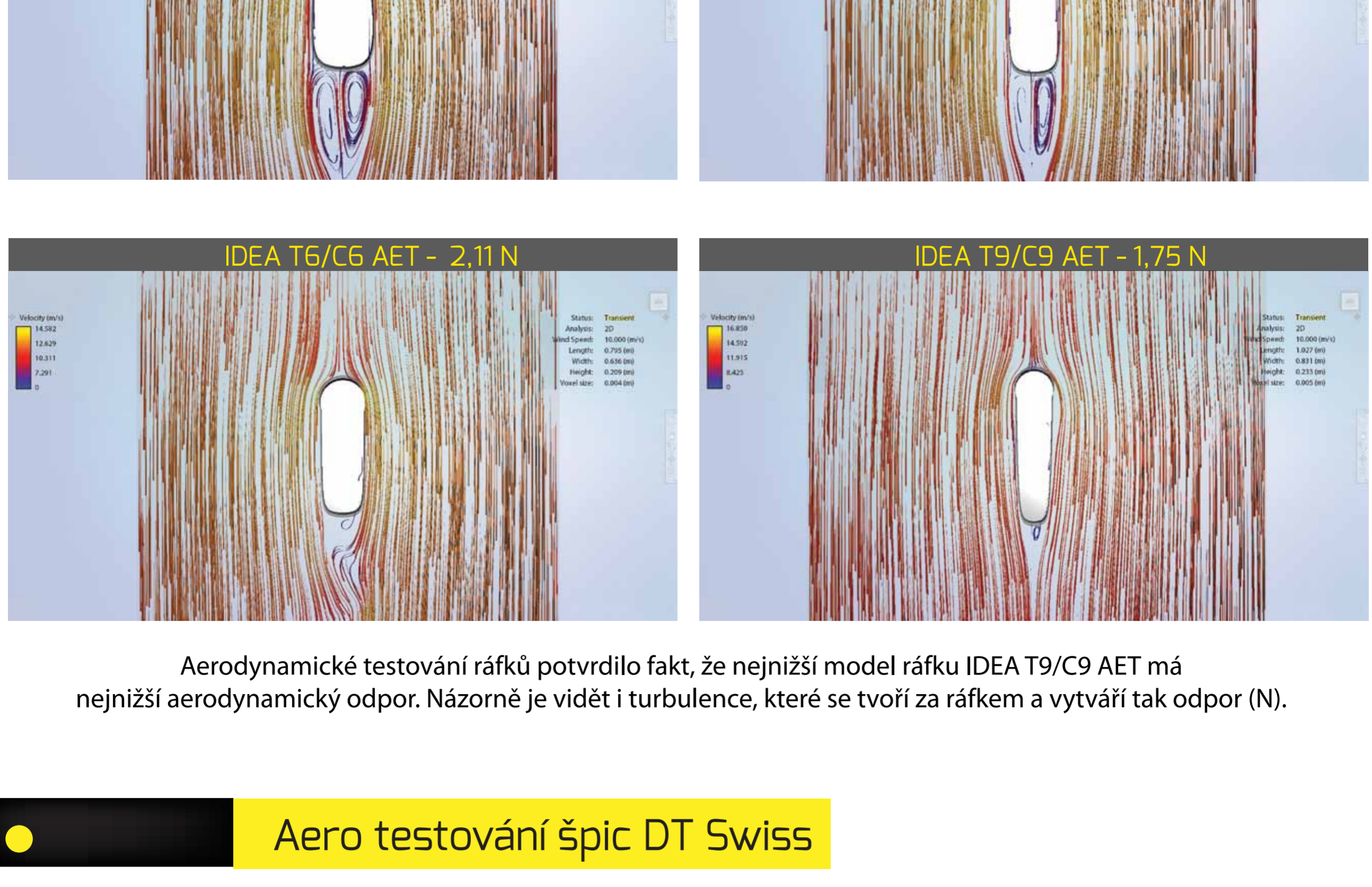
Aerodynamické a zátěžové testování 2018.

Aerodynamicky testované ráčky.

Zátěžové testování ráfků a špic DT Swiss.

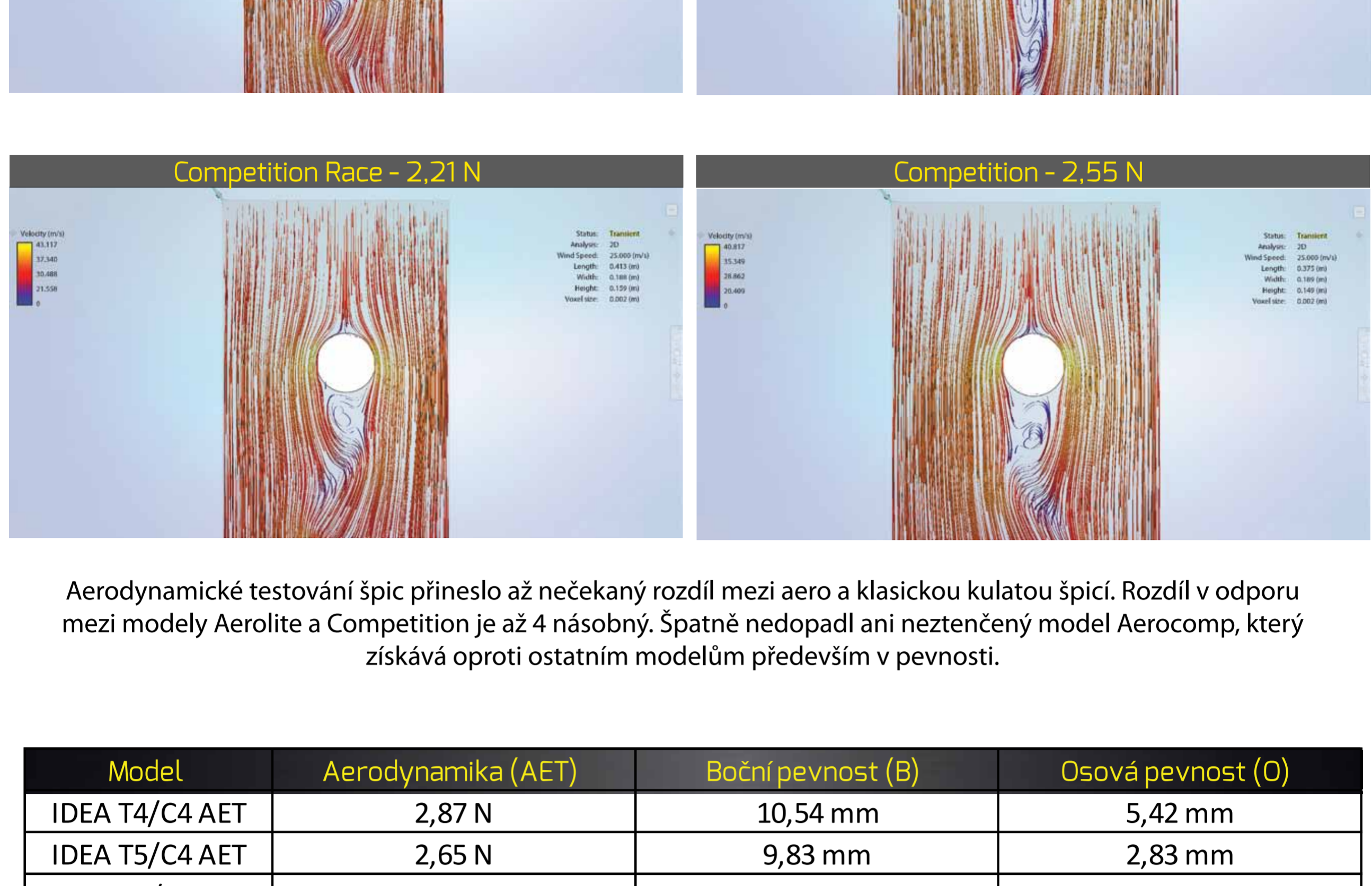
Optimální konstrukční řešení kol IDEA.

Aero testování ráfků IDEA



Aerodynamické testování ráfků potvrdilo fakt, že nejnižší model ráčku IDEA T9/C9 AET má nejnižší aerodynamický odpor. Názorně je vidět i turbulence, které se tvoří za ráčkem a vytváří tak odpor (N).

Aero testování špic DT Swiss



Aerodynamické testování špic přineslo až nečekaný rozdíl mezi aero a klasickou kulatou špicí. Rozdíl v odporu mezi modely Aerolite a Competition je až 4 násobný. Špatně nedopadl ani neztenčený model Aerocomp, který získává oproti ostatním modelům především v pevnosti.

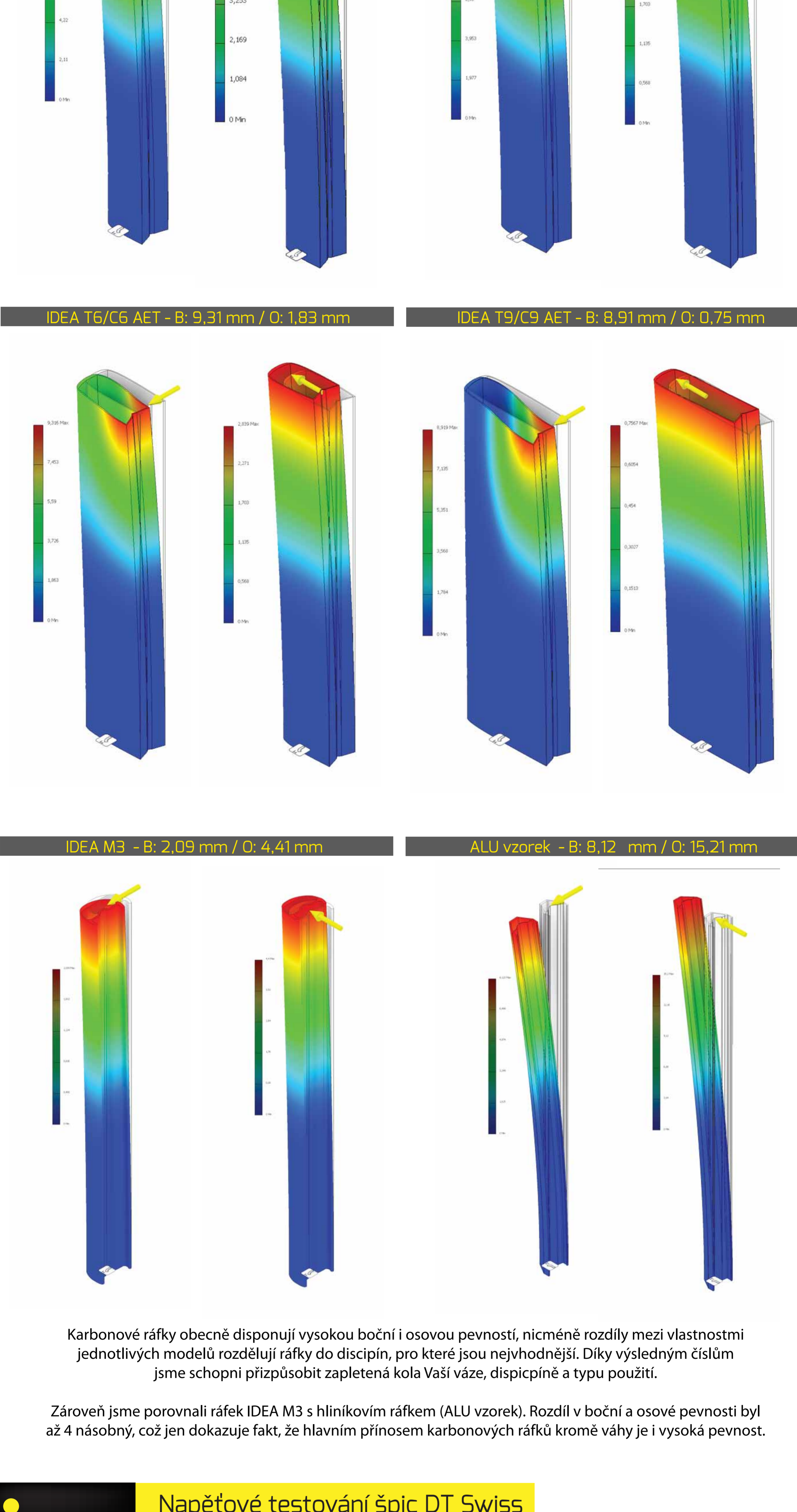
Model	Aerodynamika (AET)	Boční pevnost (B)	Osová pevnost (O)
IDEA T4/C4 AET	2,87 N	10,54 mm	5,42 mm
IDEA T5/C4 AET	2,65 N	9,83 mm	2,83 mm
IDEA T6/T6 AET	2,11 N	9,31 mm	1,82 mm
IDEA T9/T9 AET	1,75 N	8,91 mm	0,75 mm
IDEA M3	-	2,09 mm	4,41 mm
ALU vzorek	-	8,12 mm	15,21 mm

Model	Aerodynamika (AET)	Boční pevnost (B)	Osová pevnost (O)
Aerocomp	1,15 N	14,22 mm	5,08 mm
Aerolite	0,61 N	18,56 mm	7,55 mm
Competition	2,55 N	7,71 mm	7,83 mm
Competition Race	2,21 N	9,65 mm	9,94 mm

odpor (N): měřeno při rychlosti větru 15 m/s

Na závěr přinášíme souhrn finálních čísel, kde si můžete vlastnosti jednotlivých komponentů jednoduše porovnat.

Napětové testování ráfků IDEA



Karbonové ráčky obecně disponují vysokou boční i osovou pevností, nicméně rozdíly mezi vlastnostmi jednotlivých modelů rozdělují ráčky do disciplín, pro které jsou nevhodnější. Díky výsledným číslům jsme schopni přizpůsobit zapletená kola Vaší váze, disciplíně a typu použití.

Zároveň jsme porovnali ráček IDEA M3 s hliníkovým ráčkem (ALU vzorek). Rozdíl v boční a osové pevnosti byl až 4 násobný, což jen dokazuje fakt, že hlavním přínosem karbonových ráfků kromě váhy je i vysoká pevnost.

Napětové testování špic DT Swiss

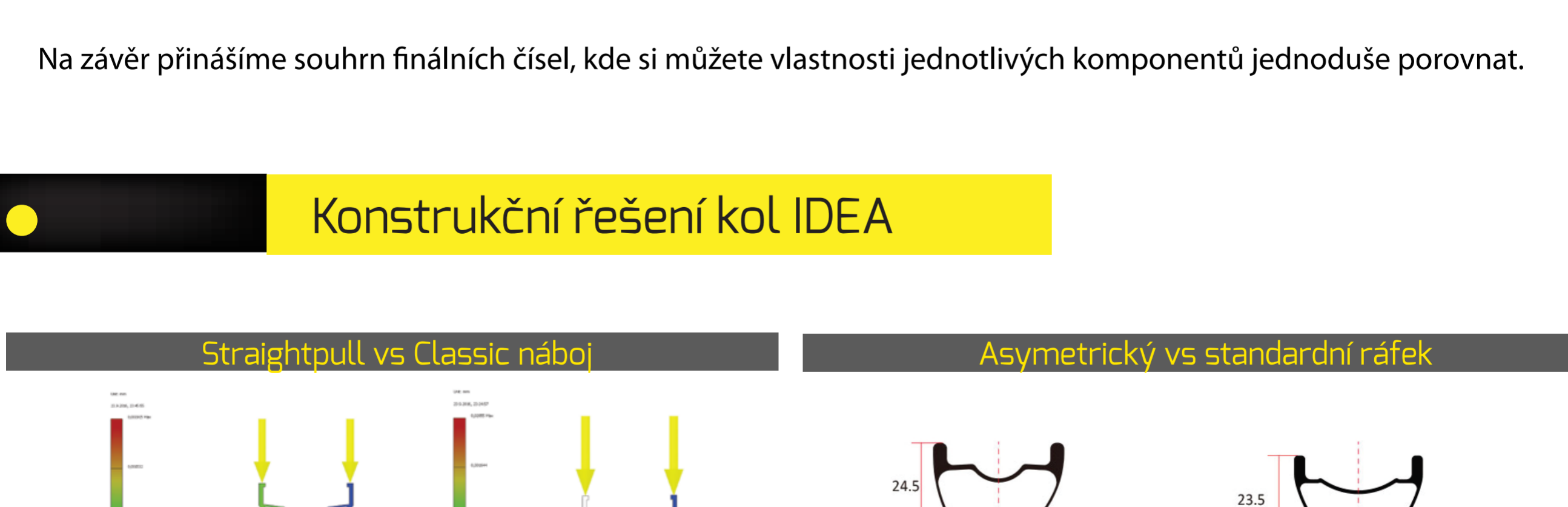


Již na začátku testování nám vyšlo, že aero špice má cca 4x nižší odpor než klasická kulatá, nicméně z pevnostního hlediska jsou výsledky rozdílné. Kulatá špice má díky svému tvaru v obou měřeních zhruba stejné vlastnosti. Aero špice má své přednosti především v tahovém směru, nicméně ztrácí v bočním zatížení.

Tyto vlastnosti prakticky zapletených kol do disciplín, pro které jsou použitelné. Aero špice jsou nevhodnější pro silniční hlediska jsou výsledky rozdílné. Kulatá špice má díky svému tvaru v obou měřeních zhruba stejné vlastnosti. Aero špice má své přednosti především v tahovém směru, nicméně ztrácí v bočním zatížení.

Díky přímému tahu špice od náboje k ráčku se špice neklame a působící síly jsou plynule rozloženy v celé její délce. Asymetrický ráfek vyrovnává především u kol s kotoučovými brzdami a pro koloběžky. (Jedná se pouze o praktické příklady - je zde mnoho okolností, které finální výběr mohou ovlivnit.)

Konstrukční řešení kol IDEA



Pro dlouhou životnost výpletu je nejdůležitější správné zapletení a také rozložení působících sil v celé délce špice. Nové zapletení Straightpull je v kombinaci s asymetrickým ráčkem jednoznačně nejšetrnější řešení pro zapletená kola s dlouhou životností.

Díky přímému tahu špice od náboje k ráčku se špice neklame a působící síly jsou plynule rozloženy v celé její délce. Asymetrický ráfek vyrovnává především u kol s kotoučovými brzdami a pro koloběžky. (Jedná se pouze o praktické příklady - je zde mnoho okolností, které finální výběr mohou ovlivnit.)

Napětovou analýzu a aerodynamické testování pro IDEA pro bike parts a Rafkarna.cz zpracoval Marek Votroubek

Zakladatel společnosti 3doid, která se specializuje na 3D produktové fotografie. Konstruktor profesionálních sekaček Swardman.

Vítěz soutěže "Engineering mechanical and electrical" s projektem "The EIMSARobot".

Marek je zároveň aktivním cyklistou a majitelem zapletených kol IDEA M3, která byla postavena na základě zjištěných poznatků Markovi přímo na míru.



IDEA pro bike parts katalog 2018

Rafkarna Factory - Rybova 1904, Hradec Králové