

FraisMotor

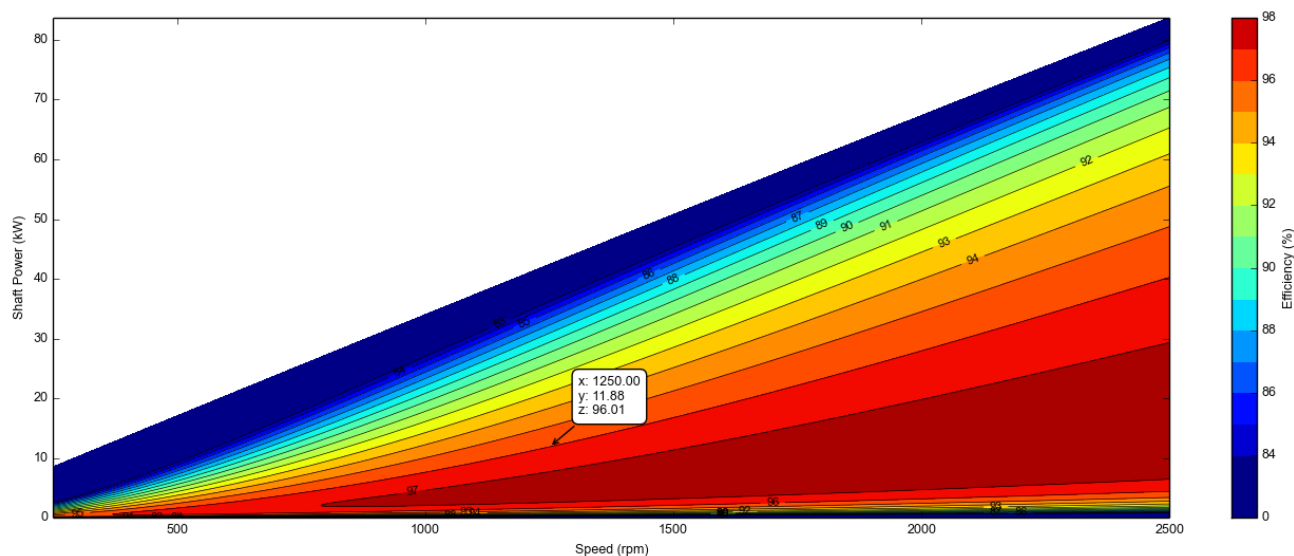
momentový; synchronní; radiální; částečně uzavřený; vzduchem chlazený; s rotačním pláštěm
rozměr: 220 x 90 mm, hmotnost: 8 kg

Výstupní data FraisMotoru modelovaném v profesionální softwarové simulaci

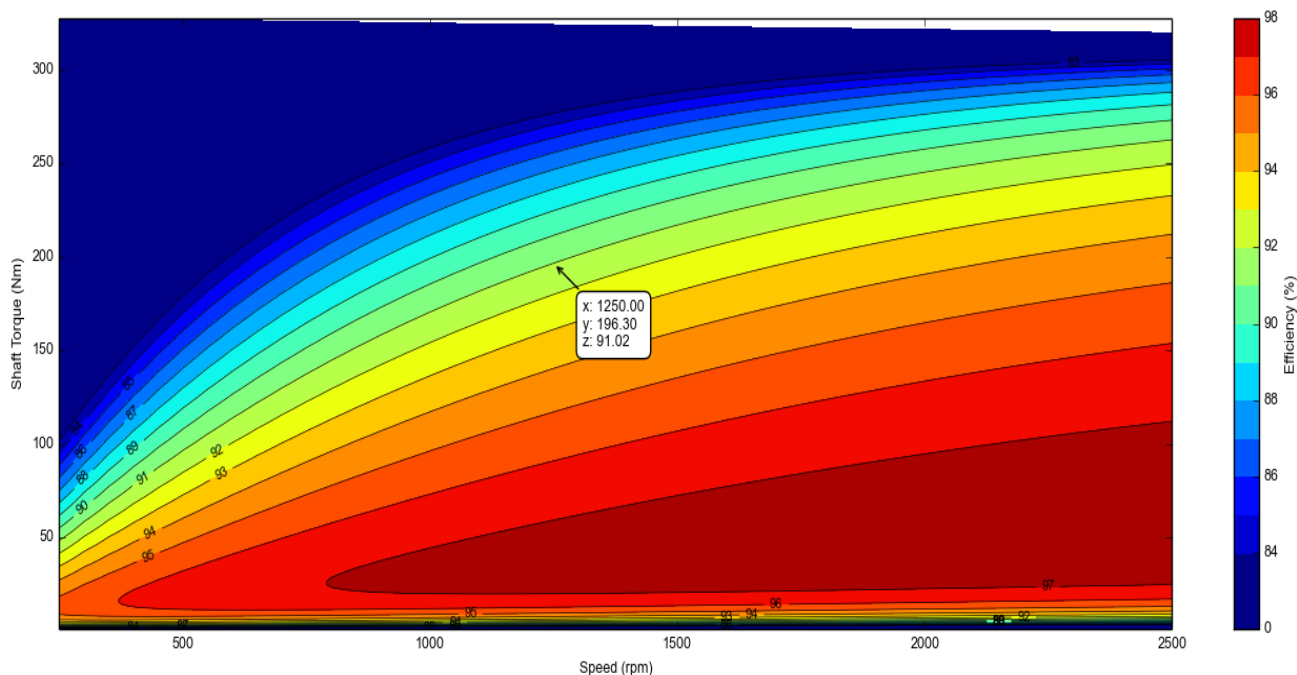
October 2018

Speed:	Power continual:	Power peak:
1300 rpm	14 kW, 102 Nm, 95,6 % eff.	27 kW, 198 Nm, 91 % eff.
2500 rpm	23 kW, 88 Nm, 97,4 % eff.	47 kW, 180 Nm, 95 % eff.

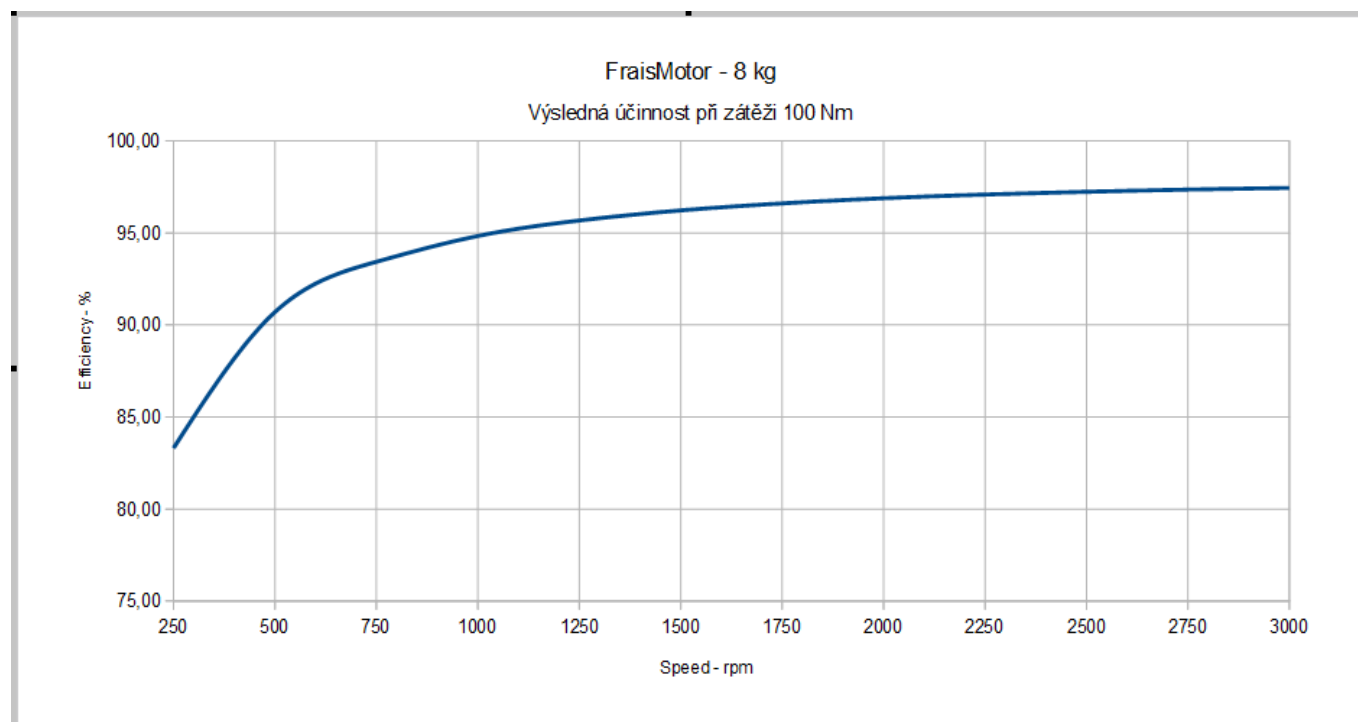
Software, ve kterém je FraisMotor simulován, neumožňuje zanést do zadání všechny technologie používané ve FraisMotoru. I tak výsledky simulací potvrzují dlouhodobá očekávání a zjištění. Když bychom do výpočtů zahrnuli i zbývající technologie, je zde předpoklad navýšení výkonů v celém spektru otáček ještě přibližně 1,5 krát a rovněž i navýšení účinnosti.



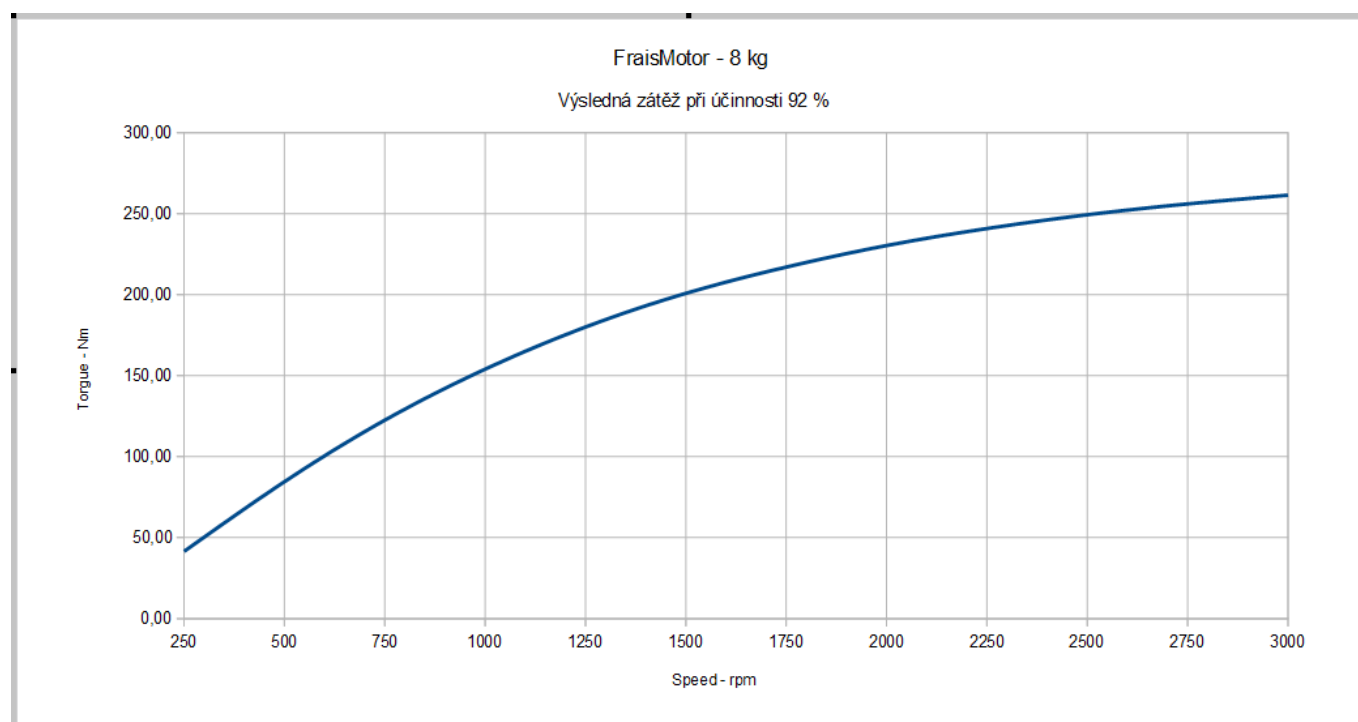
(obr. 1) - Graf znázorňuje výkon v kW a efektivitu v % při určité rychlosti (ot./min)



(obr. 2) - Graf znázorňuje točivý moment v Nm a efektivitu v % při určité rychlosti (ot./min)



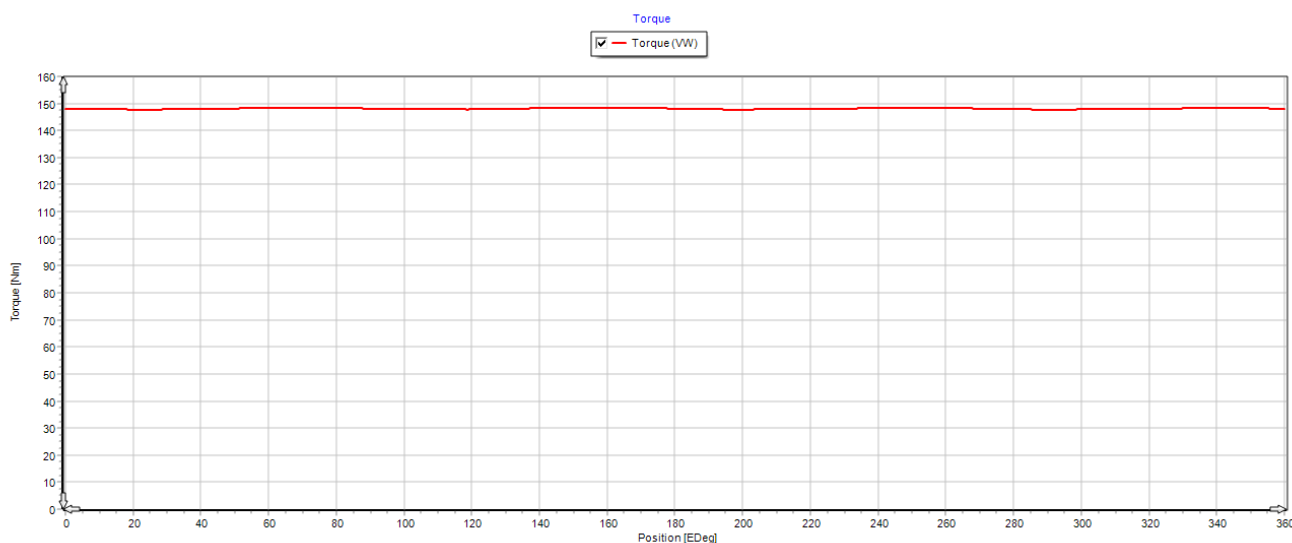
(obr. 3)



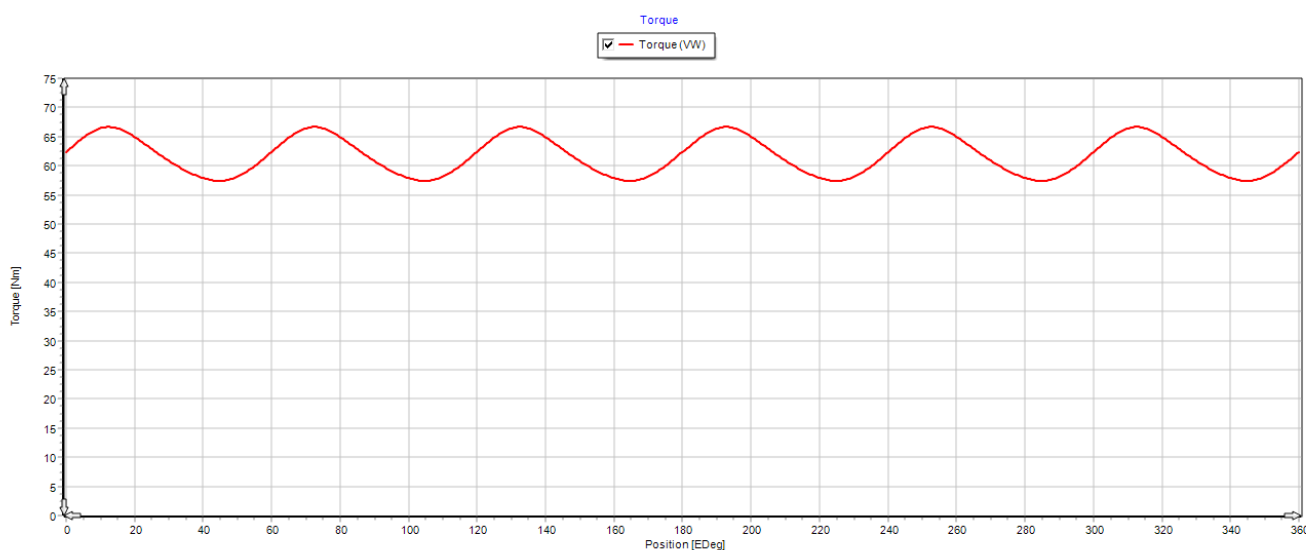
(obr. 4)

Neznáme žádný jiný motor, který by v podobné velikosti a hmotnosti dosahoval při nízkých otáčkách a dané zátěži takovéto účinnosti, nebo při stejně vysoké účinnosti snesl takovou zátěž (obr. 1, 2, 3, 4).

Graf (obr. 5) ukazuje prakticky nulové zvlnění křivky točivého momentu FraisMotoru, které oproti velkému zvlnění křivek klasických třífázových motorů (obr. 6), přispívá kromě zvýšené účinnosti a vyšším výkonům motoru také k lepší trakci elektrovozidel obecně a také k delší životnosti elektromotoru samotného.



(obr. 5) - Výsledná křivka točivého momentu FraisMotoru



(obr. 6) – Rozvlněná křivka točivého momentu klasického třífázového motoru

Vhodnost použití FraisMotoru

Zatímco se současnými technologiemi klasických motorů, aby se dosáhlo při nízké hmotnosti vysokých výkonů a účinnosti, je nutné motory provozovat ve vysokých otáčkách a tudíž s použitím převodových mechanismů. Technologie FraisMotoru při zachování jeho nízké hmotnosti posouvá jeho použití i směr k nízkým otáčkám, kde taktéž vykazuje vysoké výkony a účinnost bez nutnosti použití převodových součástí.

FraisMotor lze použít jak pro potřeby vysokootáčkové, tak také především pro přímý pohon jako HUB motor, což doposud pro vysokou hmotnost motorů nebylo možné. Tento průlom otevírá zajímavé možnosti použití tam, kde se o nich dříve ani neuvažovalo a ve vývoji elektromobility výrazně rozšiřuje spektrum způsobů jeho použitelnosti.