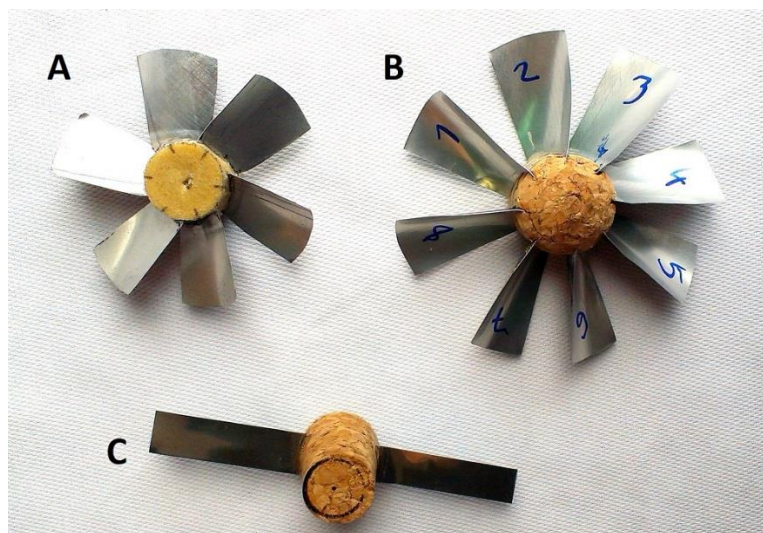


Datum: 9. 3. 2017

Vytvořil Pavel Zikmund

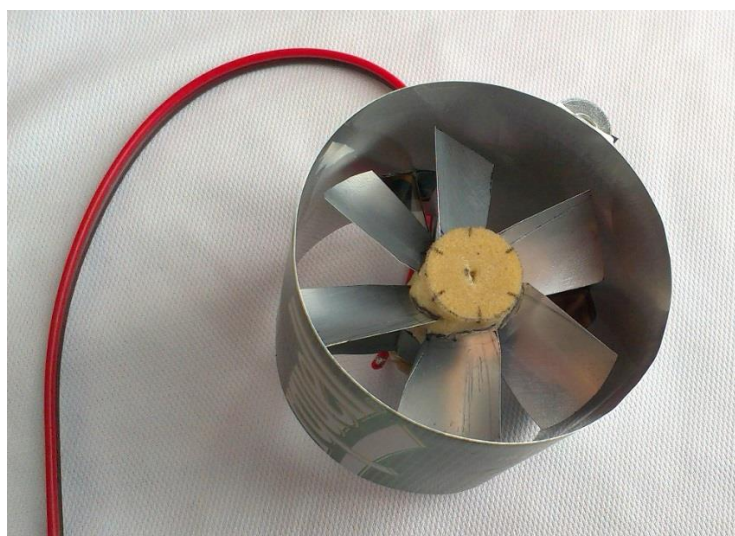
Otestovali jsme pro vás tyto tři vrtule (Obr. 1). Všechny na zadaném motoru MIG 2025 5V při napětí 5 V.



Obr. 1: testované vrtule

Vrtule C měla nulový úhel nastavení listů, s tou jsme simulovali nezatížený motor. Při napětí 5 V jsme naměřili otáčky 9 000 ot/min.

Vrtule A byla navržena na rozměr plechovky. S šesti listy točila zhruba 4500 ot/min. Zadání jsme testovali v tlačném uspořádání, kdy vrtule foukala směrem od motoru. To proto abychom eliminovali zamezili odlétání vrtulí od motoru. To jsme v zadání změnili, domníváme se, že při tahu v desetínách N není problém vrtuli dostatečně pevně k motoru připevnit. Testovací dmychadlo vypadalo přibližně takto (Obr. 2).



Obr. 2: Testovací dmychadlo s vrtulí A

S vrtulí B jsme testovali větší průměr dmychadla z PET lahve. Vrtule měla průměr cca 81 mm a osm listů. Dosáhli jsme s ní pouze nízkých otáček 2750 ot/min. Tah byl přitom trochu menší než s vrtulí A.

Nakonec jsme se rozhodli pro menší průměr z plechovky, protože na rozdíl od PET lahví mají většinou stejný tvar a rozměry. Neměli jsme už čas na další ladění výsledků, hrát si s počtem listů a úhlem nastavení, testováním statorových lopatek nebo tvarováním vstupu do prstence. To necháme už na vás. Doufáme, že vám tyto stručné informace pomohou při vašem návrhu :-)

Studenti 4. ročníku se do testování vrhli s maximálním zaujetím (Obr. 3).



Obr. 3: Studenti LU při testování vrtule B

Protože náš současný stand je navržený na tah do 50 N, připravujeme pro testování stand s jemnějším snímačem, aby bylo možné dostatečně přesně změřit tah soutěžních dmychadel.