

Problem definicije Strouhalovega števila v kavitirajočem toku

Matevž Dular^{1,*} - Rudolf Bachert²

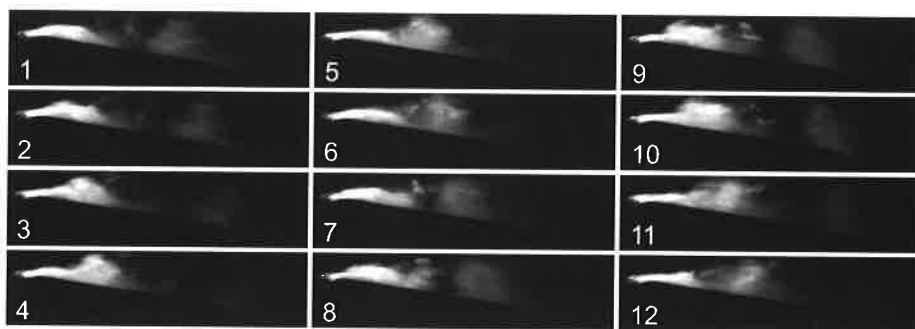
¹Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Slovenija

²AUMA Reister GmbH & Co. KG, Nemčija

V zadnjem času se Strouhalovo število pogosto uporablja za opis narave trganja kavitacijskih oblakov. Predvsem pa je bilo privzeto kot pokazatelj pravilnosti računalniških simulacij kavitacije. Problem, ki se je pojavil je, da obstaja veliko različnih interpretacij parametrov, ki Strouhalovo število določajo, kar, kot kaže ta študija, vodi k njegovi neuporabnosti. Pregledali smo obstoječo literaturo ter, na podlagi različnih interpretacij parametrov, izračunali Strouhalovo število za nekaj dobro definiranih eksperimentov. Razpon vrednosti Strouhalovega števila je presegal en velikostni razred. Rezultate smo kritično ovrednotili in predlagali poenoteno definicijo Strouhalovega števila.

© 2009 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

Ključne besede: kavitacija, Strouhalovo število, PIV, visoko hitrostna vizualizacija



Slika 5. Zaporedje slik, ki prikazuje trganje kavitacijskega oblaka (profil ALE15, $v_\infty = 13$ m/s, $\sigma = 2,3$)