

Wybrane zagadnienia mechaniki płynów - laboratorium

4. Pomiar strumienia przepływu metodą zwężkową - kryza

Imię nazwisko	Data wykonania laboratorium	Termin laboratorium
Ocena	Uwagi	

1. Preprocessing

1.a. Naskicuj geometrię obszaru obliczeniowego, siatkę numeryczną oraz warunki brzegowe dla rozważanego zagadnienia przepływowego

1.b. Wypisz równania wykorzystywane do rozwiązania zagadnienia i uproszczenia zastosowane w trakcie obliczeń

1.c. Wypisz wzory początkowe i końcowe zastosowane do obliczeń i analizy danych w ćwiczeniu

1.d. Podaj dane wejściowe do obliczeń: wymiary geometryczne, rodzaj/gęstość siatki, własności fizyczne i parametry początkowe płynu, ilość iteracji i precyzję obliczeń ε

$R =$	$\varepsilon =$	typ kryzy (rysunek): 1. 2.
$L =$	$N_{iteracji} =$	
$\rho =$	Siatka:	
$\mu =$		

2. Solving - dane pomiarowe

Lp.	$u_D, m/s$	$\beta, -$	$Re_{db}, -$	Typ kryzy1	$C_{dośw.}^{kr.1}$	p_1, Pa	p_2, Pa	Typ kryzy2	$C_{dośw.}^{kr.2}$	p_1, Pa	p_2, Pa
1	0.250	0.400									
2	0.500										
3	2.50										
4	0.250	0.500									
5	0.500										
6	2.50										
7	0.250	0.600									
8	0.500										
9	2.50										

3. Postprocessing

3.a. Przykład obliczeń rachunkowych: obliczyć u_d , Re_D oraz C_{teoret} dla obu typów kryz (na załączonej do sprawozdania kartce).

3.b. Tabela wynikowa według poniższego schematu (na załączonej do sprawozdania kartce)

Lp.	$u_D, m/s$	$u_d, m/s$	$\beta, -$	$Re_{db}, -$	$Re_D, -$	$C_{dośw.}^{kr.1}, -$	$C_{teoret.}^{kr.1}, -$	$C_{dośw.}^{kr.2}, -$	$C_{teoret.}^{kr.2}, -$
1									
2									
...									

3.c. Wykresy (na załączonej do sprawozdania kartce):

- charakterystyka dla kryzy nr 1 dla różnych współczynników przewężenia β – współczynnik C od liczby Reynoldsa Re_D – **UWAGA: oś liczby Reynoldsa w skali logarytmicznej!**
- porównanie wartości współczynników przepływu C od liczby Reynoldsa $\beta = f(Re_D)$ dla dwóch typów kryz nr 1 i 2 dla wybranej wartości współczynnika przewężenia β – **UWAGA: oś liczby Reynoldsa w skali logarytmicznej!**

3.d. Wnioski z przeprowadzonego ćwiczenia laboratoryjnego (na załączonej do sprawozdania kartce)