

**Turbulent axisymmetric base flows
Symmetry and long-term behavior**

Gentile, Valeria

DOI

[10.4233/uuid:1d2dc82e-685b-4a80-963b-3c6a3d0d165f](https://doi.org/10.4233/uuid:1d2dc82e-685b-4a80-963b-3c6a3d0d165f)

Publication date

2017

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Gentile, V. (2017). *Turbulent axisymmetric base flows: Symmetry and long-term behavior*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:1d2dc82e-685b-4a80-963b-3c6a3d0d165f>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Propositions

accompanying the PhD thesis:

Turbulent Axisymmetric Base Flows Symmetry and Long-Term Behavior

by Valeria Gentile

1. The turbulent flow past an axisymmetric base becomes asymmetric in presence of misalignments above 0.1 degrees. (*this thesis*)
2. Turbulent wake symmetry can only be the average of multiple asymmetric states. (*this thesis*)
3. The backflow instability of a turbulent base flow is suppressed by the presence of a central protrusion. (*this thesis*)
4. The reattachment length of turbulent planar and axisymmetric shear layers behind a step scales in opposite ways with respect to the step height. (*this thesis*)
5. Nothing teaches you the value of observation and time as much as aligning a turbulent wake flow by stereoscopic PIV.
6. Most people are defensive about working for the military industry. That is why it is called defense.
7. If the access to education and health care gauged the civilization of a country, the international boards would be differently composed.
8. Everyone thinks of changing the world, but no one thinks of changing himself. (*Lev Tolstoy*)
9. A happy life is a sliding average of multiple stable states.
10. Humans can be religious about everything. When claiming ourselves as rational we should be aware of it.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the supervisor Prof.dr. F. Scarano

Stellingen

behorende bij het proefschrift:

Turbulent Axisymmetric Base Flows Symmetry and Long-Term Behavior

Valeria Gentile

1. De turbulente stroming langs een axiaalsymmetrisch base-model wordt asymmetrisch by hoekafwijkingen boven 0.1 graad. (*dit proefschrift*)
2. De symmetrie van het turbulente zog bestaat slechts als het gemiddelde van een veelvoud van asymmetrische toestanden. (*dit proefschrift*)
3. De terugstroominstabiliteit van een turbulente base stroming wordt onderdrukt in de aanwezigheid van een centraal uitsteeksel. (*dit proefschrift*)
4. De heraanliglengte van turbulente vlakke en axiaalsymmetrische shear layers achter een stap schalen op tegengestelde wijze ten opzichte van de staphoogte. (*dit proefschrift*)
5. Niets leert je zozeer de waarde van waarneming en tijd als het uitlijnen van een turbulent zog door middel van stereoscopische PIV.
6. De meeste mensen zijn defensief over het werken voor de militaire industrie. Dat is waarom het defensie genoemd wordt.
7. Indien de toegang tot onderwijs en gezondheidszorg een maat is voor de beschaving van een land, dan zouden de internationale raden anders worden samengesteld.
8. Iedereen denkt eraan de wereld te veranderen, maar niemand denkt eraan zichzelf te veranderen. (*Leo Tolstoj*)
9. Een gelukkig leven is een glijdend gemiddelde van meerdere stabiele toestanden.
10. Mensen kunnen religieus zijn over alles. Wanneer we beweren rationeel te zijn, moeten we ons hiervan bewust zijn.

Deze stellingen worden opponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotor Prof.dr. F. Scarano