

B.01.01 – Máquinas Hidráulicas de Fluxo

Normas e Grandezas Básicas

Prof. C. Naaktgeboren, PhD



<https://github.com/CNThermSci/ApplThermSci>

Compiled on 2021-01-26 02h35m37s UTC

1 Normas em Máquinas de Fluxo

- Definições – IEC 60193

2 Referências

Nomenclatura

- Máquinas de fluxo são uma **aplicação muito antiga** em fluidos;
- A **nomenclatura** empregada é **bastante heterogênea**;
- Referências incluem **acadêmicas** e **industriais**;
- **Maiores fornecedores mundiais** convergem para o **padrão IEC**.

Nomenclatura

- Máquinas de fluxo são uma **aplicação muito antiga** em fluidos;
- A **nomenclatura** empregada é **bastante heterogênea**;
- Referências incluem **acadêmicas** e **industriais**;
- **Maiores fornecedores mundiais** convergem para o **padrão IEC**.
- E também o material desta disciplina.

Outras Normas

- **IEC 60041** – Field acceptance test to determine the hydraulic performance of hydraulic turbines, storage pumps and pump-turbines.
- **IEC 60609** – Cavitation pitting evaluation in hydraulic turbines, storage pumps and pump-turbines.
- **IEC 60609-2** – Cavitation pitting evaluation in hydraulic turbines, storage pumps and pump-turbines – Part 2: Evaluation in Pelton turbines.
- **IEC 61364** – Nomenclature of hydraulic machinery.
- **VIM** – International vocabulary of basic and general terms in metrology (ABNT ISO/IEC GUIA 99).

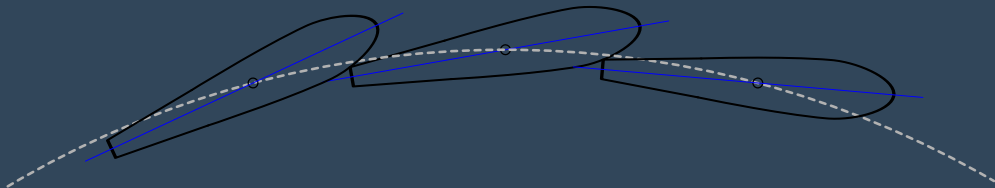


Subscritos e Símbolos Pertinentes

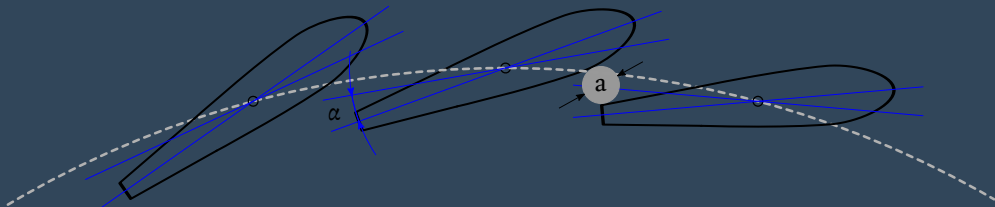
Símbolo	Definição
1	Seção de referência de alta pressão
2	Seção de referência de baixa pressão
1'	Seção de medição de alta pressão
2'	Seção de medição de baixa pressão
max, min	Máximo ou mínimo valor, respectivamente
P	Referente ao protótipo , em tamanho real
M	Referente ao modelo em escala reduzida
ref	Valores em condição de referência especificada
amb	Valores referentes ao ambiente
pl	Valores da planta
R	Referente à condição de disparo (runaway)

Termos Geométricos

Símbolo	Definição
A, m^2	Área
a, m	Abertura de palhetas (menor distância média entre palhetas adjacentes)
$\alpha, ^\circ$	Ângulo de abertura de palhetas (valor médio à partir do fechamento)
$\beta, ^\circ$	Ângulo de abertura de pá de rotor
D, m	Diâmetro de referência (geralmente mínimo e não variável)
z, m	Nível, ou quota (elevação em rel. a uma ref.: nível do mar)









Palhetas diretrizes: abertura, a , e ângulo de abertura, α .

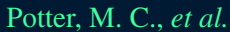


autoria própria

Referências

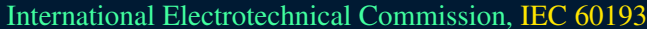
-  Potter, M. C., *et al.*
Mecânica dos Fluidos. **Seção 12-1**.
Cengage. São Paulo. ISBN 978-85-221-1568-6.
-  International Electrotechnical Commission, **IEC 60193**
Hydraulic turbines, storage pumps and pump-turbines – Model acceptance tests.
International Standard. 2019. webstore.iec.ch/publication/60951.





Mecânica dos Fluidos. Seção 12-1.

Cengage. São Paulo. ISBN 978-85-221-1568-6.



Hydraulic turbines, storage pumps and pump-turbines – Model acceptance tests.



Photo by mali maeder from Pexels

www.pexels.com/photo/environment-forest-grass-leaves-142497