



## **AÇOS PARA FLAPPER VALVES**



Os aços mais indicados para esta aplicação são os temperados e revenidos. Por estarem continuamente solicitados em uso a esforços de flexão que levam a fadiga devido ao longo período sendo solicitados à tração e compressão alternadamente, em altíssima frequência.

Estes aços devem ter como características principais elevado nível de tensão residual de compressão, boa ductilidade, excelente planicidade e suportarem temperaturas de trabalho elevada, acima de 150°C.

Os flappers valves ou palhetas são normalmente usados em compressores para sistemas de ar condicionado, compressores de freios automotivos, compressores industriais, sistemas de refrigeração ou freezers e bombas a vácuo.

Em condições normais de uso, conforme exigências:

- Alta resistência à fadiga, utiliza-se o aço carbono 20C, similar ao aço SAE 1095 TR,
- Moderada resistência à fadiga pode ser aplicado o aço 15LM, similar ao SAE 1070/75.
- Ambientes mais severos e corrosivos ou sujeitos a elevada temperatura, os aços Sandvik - 7C27Mo2 ou Uddeholm UHB 716, são os mais indicados.

**Sandvik 7C27MO2 ou UHB 716:** aço inoxidável martensítico (temperado e revenido) com adição de Molibdênio. Tem como características principais alto limite de resistência, excelente resistência a fadiga sob flexão e solicitação de impactos, ótimo acabamento superficial e baixíssimo nível de inclusões não metálicas, além de excelente acabamento superficial e planicidade.

| Composição Química nominal (% peso) |      |      |        |        |      |     |
|-------------------------------------|------|------|--------|--------|------|-----|
| C                                   | Si   | Mn   | P máx. | S máx. | Cr   | Mo  |
| 0,38                                | 0,40 | 0,60 | 0.025  | 0.010  | 13,5 | 1,0 |

Indicado para uso em compressores de alta responsabilidade, onde a falha gera risco de segurança, como sistema de freio, por exemplo, ou naqueles que envolvam grande responsabilidade e sujeito a uso contínuo, como refrigeração ou sistemas condicionadores de ar em empresas e shopping centers.

**Sandvik ou Uddeholm - 20C:** aço com alto teor de Carbono, temperado e revenido com alta resistência a fadiga, alto limite de resistência, baixo nível de inclusões e alta resistência ao desgaste.

| Composição Química nominal (% peso) |      |      |        |        |     |    |
|-------------------------------------|------|------|--------|--------|-----|----|
| C                                   | Si   | Mn   | P máx. | S máx. | Cr  | Mo |
| 1,0                                 | 0,30 | 0,40 | 0.020  | 0.010  | 0,2 |    |

Este aço tem como característica o excelente acabamento superficial, boa planicidade e tolerâncias dimensionais restritíssimas.

**Sandvik 15LM:** aço com 0,75% de carbono, temperado e revenido com boa resistência e moderada resistência à fadiga.

| Composição Química nominal (% peso) |      |      |        |        |      |    |
|-------------------------------------|------|------|--------|--------|------|----|
| C                                   | Si   | Mn   | P máx. | S máx. | Cr   | Mo |
| 0,76                                | 0,20 | 0,70 | 0.020  | 0.010  | 0,19 |    |

**Linha SAE 1075-1095 TR - NACIONAL:** aço SAE 1075 ou SAE 1095 ao carbono, temperado e revenido com boa resistência e moderada resistência à fadiga.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%peso): similar aos aços 20C e 15LM.

### **MAXIME FERRUM COM. DE FITAS DE AÇOS ESPECIAIS**

End. Rua Antonio Pinhata, 75 - Vinhedo - SP - Telefone: (19) 3886-6486

Contato: Eng. Antenor Ferreira Filho - Tel. cel - (11) 992336955

[comercial@maximeferrum.com.br](mailto:comercial@maximeferrum.com.br)