



Código de especificação em cilindro pneumático

Apresenta variável para interpretação dos códigos de especificação presentes nos cilindros pneumáticos.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS
Centro Tecnológico de Mecatrônica SENAI



Resposta Técnica	SANTOS, João Charles dos Código de especificação em cilindro pneumático Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS Centro Tecnológico de Mecatrônica SENAI 7/10/2013 Apresenta variável para interpretação dos códigos de especificação presentes nos cilindros pneumáticos.
Demanda	Como interpretar os códigos de especificação que constam nos cilindros pneumáticos?
Assunto	Fabricação de cilindros pneumáticos
Palavras-chave	Cilindro pneumático; especificação técnica



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que criem obras não comerciais e sejam dados os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TECPAR



FIERGS SENAI



SENAI



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



Solução apresentada

Através da figura abaixo é possível observar os códigos de especificação que constam na maioria dos cilindros pneumáticos. Geralmente os fabricantes citam nas etiquetas quais as normas se aplicam ao seu produto; no caso abaixo (FIG. 1), o cilindro pneumático está de acordo com as normas DIN-24335, ISO-6431 e VDMA-24562, que padronizam as dimensões, tipos de roscas, os orifícios de fixação e os seus acessórios. Na etiqueta, a informação mais importante para especificar o componente é o código do produto, composto por letras e números. Além disso, vêm indicadas também a pressão máxima de trabalho, a simbologia do componente e a faixa de temperatura de operação recomendada.



Figura1 – Códigos de especificação em cilindro pneumático
 Fonte: (PARKER, 2009)

Conforme apresentado por PARKER (2009), a Figura 2 mostra o gabarito de codificação de especificação para os cilindros pneumáticos ISO da série P1D.

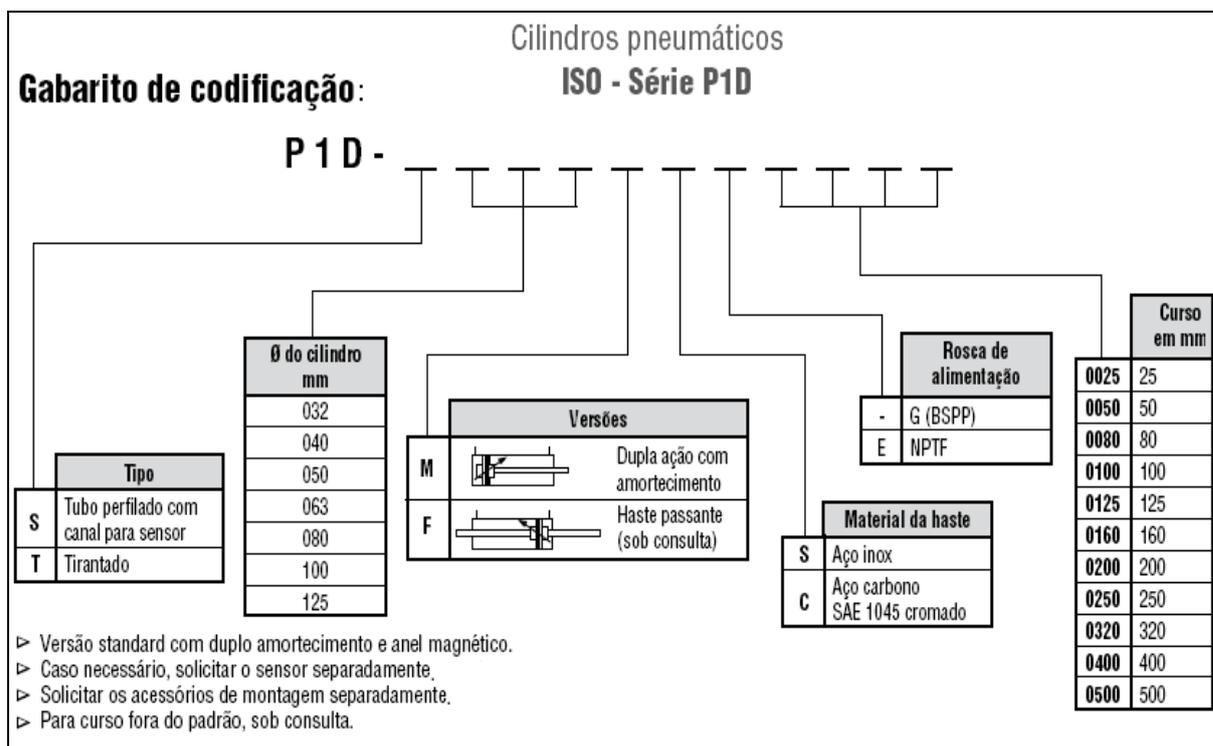


Figura 2 – Gabarito de codificação para cilindros pneumáticos
 Fonte: (PARKER, 2009)

Segundo SMC (2010), os cilindros pneumáticos da série CJP devem ser especificados de acordo com a seguinte codificação (FIG. 3):

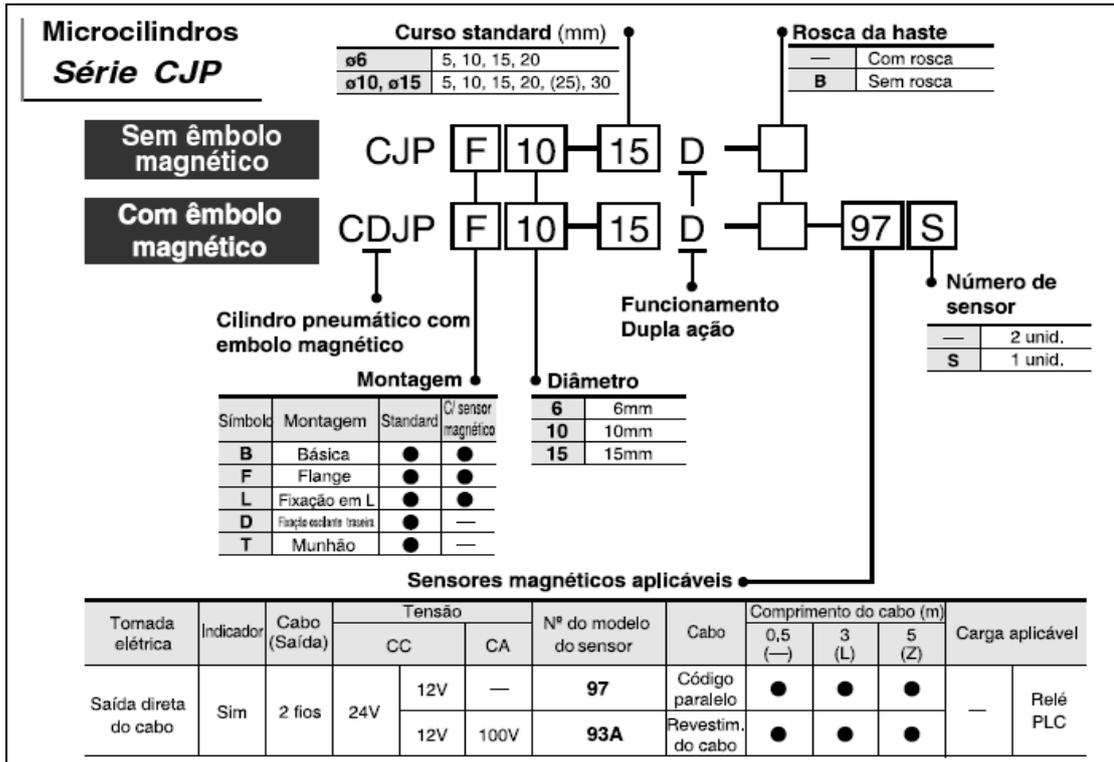


Figura 3 – Codificação para microcilindros série CJP
Fonte: (SMC, 2010)

Conforme Werk-Schott (2008), os cilindros pneumáticos compactos ISO-21287, da série CWP, devem ser especificados de acordo com o seguinte gabarito de codificação (FIG. 4):

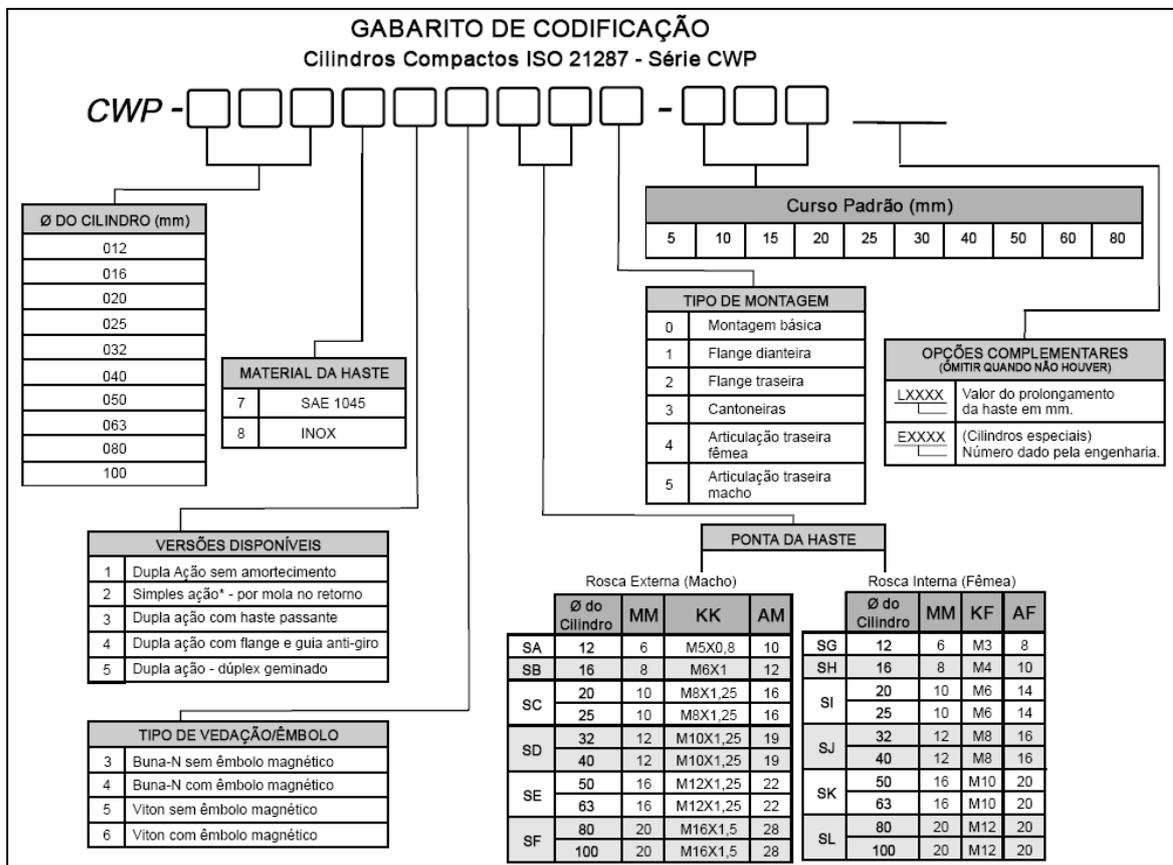


Figura 4 – Gabarito de codificação para cilindros compactos
Fonte: (WERK-SCHOTT, 2008)

Com o objetivo de melhorar a compreensão de como interpretar os códigos de especificação que constam nos cilindros pneumáticos, são apresentados três exemplos práticos de aplicação dos gabaritos de codificação acima citados.

Exemplo 1

Código **P1D-S080MC-0200**

Trata-se de um cilindro pneumático ISO, Série P1D, tubo perfurado com canal para sensor, diâmetro do cilindro: 80mm, dupla ação com amortecimento, haste de aço carbono SAE 1045 cromado, rosca de alimentação tipo G (BSPP), curso de 200mm.

Exemplo 2

Código **CDJP-L15-30D-B-97**

Trata-se de um cilindro pneumático com êmbolo magnético, Série CDJP, montagem com fixação em L, diâmetro do cilindro: 15mm, curso de 30mm, dupla ação, sem rosca na haste, para aplicação de 2 sensores magnéticos modelo 97.

Exemplo 3

Código **CWP-032714SD3-080L100**

Trata-se de um cilindro pneumático compacto ISO-21287, Série CWP, diâmetro do cilindro: 32mm, haste de aço SAE 1045, dupla ação sem amortecimento, vedação tipo Buna-N com êmbolo magnético, ponta da haste com rosca externa M10x1.25, montagem com cantoneiras, curso de 80mm, com prolongamento da haste de 100mm.

Conclusões e recomendações

Como pode ser observado, para realizar a interpretação dos códigos de especificação dos cilindros pneumáticos, não existe um padrão estabelecido e igual a todos, pois cada fabricante adota o seu estilo de gabarito de codificação em função da série do produto. Normalmente os fabricantes dividem os grupos de cilindros, em função das características construtivas e diferentes aplicações, nas seguintes séries: miniatura, compacto, mini ISO, ISO, *heavy duty*, anti-giro e magnéticos sem haste.

Verifica-se que existem algumas informações básicas comuns em todos os gabaritos de códigos de cilindros, são elas: o tipo do atuador, o diâmetro e o curso do cilindro. Portanto, de posse do código impresso na etiqueta do produto, o cliente deve consultar os catálogos dos fabricantes, que geralmente estão disponíveis em meio eletrônico na internet, a fim de possibilitar a interpretação correta dos dados.

Fontes consultadas

PARKER HANNIFIN. **Catálogo 1001-6 BR**: informações técnicas. Jacareí, SP : Parker, 2009.110p.

SMC. **Catálogo de cilindros e atuadores lineares**. São Bernardo do Campo, SP: SMC Pneumáticos do Brasil Ltda, 2010. Cap. 6, 50p.

WERK SCHOTT. **Catálogo 0102-5BR**: informações técnicas - cilindros pneumáticos compactos ISO 21287, série CWP. Novo Hamburgo, 2008. 29p.

Identificação do Especialista

João Charles dos Santos – Tecnólogo em Automação Industrial, Especialista em Engenharia de Produção