

# CATÁLOGO DO ITEM IMPORTADO

## Pleito de Inclusão de Ex-Tarifário

Número de Controle SDIC	NCM	Sugestão de descrição do ex-Tarifário
B44-24I	8483.10.90	<i>Eixo de entrada de motor de acionamento elétrico, fabricado em aço ligado ao níquel-cromo-molibdênio (C 0,15 a 0,23%, Si menor ou igual a 0,12%, Mn 0,5 a 0,8%, Cr 0,65 a 0,85%, Mo 0,28 a 0,38%, Ni 1,5 a 1,9%), com perfil estriado (spline), módulo de engrenagem 1, número de dentes 23 e ângulo de dente de 30 graus, submetido a processo de cementação e tempera com dureza superficial de 59 a 63 HRC e dureza do núcleo de 30 a 45 HRC, profundidade de camada de infiltração de 0,5 a 0,8 mm e camada de endurecimento eficaz (550 HV) após retificação de 0,3 a 0,6 mm, diâmetro externo máximo de 46,965 mm (+0/-0,15 mm) e comprimento total de 178,5 mm, destinado ao sistema de transmissão híbrida de veículo leve</i>

### 1. Especificações técnicas detalhadas da autopeça:

**Denominação:** Eixo de entrada de motor de acionamento elétrico

**Perfil estriado:** Módulo 1, número de dentes 23, ângulo de dente 30 graus

**Material:** Aço ligado ao níquel-cromo-molibdênio

**Composição química:** C 0,15 a 0,23%, Si menor ou igual a 0,12%, Mn 0,5 a 0,8%, Cr 0,65 a 0,85%, Mo 0,28 a 0,38%, Ni 1,5 a 1,9%, Ti menor ou igual a 0,005%, S 0,010 a 0,035%, P menor ou igual a 0,035%, Cu menor ou igual a 0,25%

**Diâmetro externo máximo:** 46,965 mm (+0/-0,15 mm)

**Comprimento total:** 178,5 mm

**Processo de fabricação:** Cementação geral e tempera

**Dureza superficial:** 59 a 63 HRC

**Dureza do núcleo:** 30 a 45 HRC

**Profundidade da camada de infiltração:** 0,5 a 0,8 mm

**Camada de endurecimento eficaz (550 HV) após retificação:** 0,3 a 0,6 mm

**Microestrutura do núcleo:** Martensita, ferrita acicular e bainita (graus 1 a 4)

**Tamanho do grão:** 6 a 10 graus

**Tratamento superficial pós-térmico:** Jateamento com granulometria de 0,3 a 0,6 mm

**Limpeza interna:** Peso de impurezas menor ou igual a 3,5 mg; partículas metálicas menor ou igual a 600 micrometros; partículas não metálicas menor ou igual a 1.000 micrometros; fibras menor ou igual a 4.000 micrometros

**Restrições a substâncias proibidas:** Chumbo, mercúrio, cromo hexavalente, PBBs e PBDEs não devem exceder 0,1% em massa (Diretiva ELV 2000/53/CE)

**Defeitos não permitidos:** Colisões, cantos vivos, rebarbas, rachaduras, trincas, cicatrizes e dobras

### 2. Imagens da autopeça importada e/ou desenho esquemático:

(Imagens conforme documentação técnica disponível)



Vista geral do eixo de entrada de motor de acionamento

### **3. Aplicação do item importado:**

O eixo de entrada do motor de acionamento é incorporado ao sistema de transmissão híbrida do tipo DHT do veículo leve fabricado pela empresa pleiteante, sendo instalado na entrada da caixa de câmbio híbrida e conectado diretamente ao eixo do motor de tração elétrica, atuando como elemento de acoplamento entre o motor elétrico e o conjunto de engrenagens do sistema.

### **4. Função do item importado no produto fabricado pela empresa pleiteante do ex-tarifário:**

O eixo de entrada do motor de acionamento desempenha três funções essenciais no sistema de transmissão híbrida do veículo leve. A primeira e mais fundamental função é a transferência de torque: o eixo recebe toda a potência rotativa gerada pelo motor elétrico de tração e a transmite para o redutor conectado; todo o torque de saída do motor é carregado e transferido exclusivamente por este eixo, sendo sua robustez mecânica, obtida pela composição do aço ligado e pelo processo de cementação, essencial para suportar os ciclos de carga dinâmica em regime de operação. A segunda função é o suporte e o posicionamento de componentes rotatórios: o eixo é suportado com precisão no interior da caixa do redutor por meio de rolamentos, garantindo que o eixo e seus componentes conectados girem em alta velocidade de forma estabilizada, mantendo posicionamento preciso e evitando vibrações ou ruídos excessivos que comprometam o conforto e a durabilidade do sistema. A terceira função é a instalação e fixação da engrenagem de transmissão: no redutor de velocidade única do sistema híbrido, uma engrenagem motriz de pequeno diâmetro é fixada no eixo de entrada e se engata com a engrenagem de grande diâmetro do redutor, formando o par de engrenagens responsável pela redução de velocidade e pelo consequente aumento do torque transmitido às rodas motrizes do veículo.