

NÚMERO DE CONTROLE	NCM	EX TARIFÁRIO A EXCLUIR
X1-14R	7326.19.00	Ex 012 - Lâmina de liga de aço estampada com espessura de 0,8 a 1,0 mm e diâmetro de 28 a 44 mm com tolerância de 0,05 mm e planicidade de 0,3 mm utilizada em induzidos de motores de corrente contínua.

1. Características técnicas do produto nacional equivalente

Esses produtos (lâminas) são as partes magnéticas de motores elétricos, os quais convertem energia elétrica em trabalho mecânico. Os mesmos são fabricados a partir de aços planos laminados a frio destinados à finalidades elétricas, podendo ser aço silício (NCM 7225.19.00), semiprocessados, ou de baixo teor de carbono (7211.23.00), e destinam-se à produção de núcleos (conjunto estator e rotor) de motores elétricos. Em relação ao bem nacional equivalente, o processo produtivo envolve a seleção e corte das bobinas de aço, a estampagem dos rolos emergentes, a formação ou não dos pacotes, o recozimento ou não do produto, além de eventual compactação, cunhagem e pintura. O corte é realizado em linhas longitudinais que permitem tolerâncias bem restritas no rolo emergente. A estampagem ocorre em prensas rápidas com velocidades que chegam a 700 golpes por minuto. A função do ferramental e dos periféricos eletrônicos envolvidos no processo, os pacotes podem ser formados durante o processo de estampagem. O recozimento ocorre em fornos com atmosfera controlada onde o material é levado até 760 graus. Os materiais podem ser fornecidos em lâminas soltas ou em pacotes gerados durante a operação de estampagem a partir de recravamento entre as lâminas. A capacidade instalada da indústria nacional produtora dessas lâminas é de cerca de 50.000 tons / ano. Em relação à principal matéria prima utilizada (aço laminado à frio para finalidades elétricas), a mesma é fornecida por duas usinas brasileiras (Usiminas e CSN) nas espessuras de 0,5 mm até 1,00 m. Na Usiminas estes aços são chamados de USICORE 550 e na CSN de CSN MOT 1). As características técnicas são descritas na tabela abaixo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS AÇOS ELÉTRICOS PRODUZIDOS NO BRASIL				
AÇO	RESISTENCIA À TRAÇÃO (N/mm2)	DUREZA (HV5)	PLANICIDADE (mm)	PERDA ELÉTRICA (w/kg à 1,0T/60Hz)
USICORE 550	340 à 450	110 à 150	0,3	4,2 típica
CSN MOT 1	min 340	min 110	0,2	4,2 típica

2. Aplicação e funcionamento do produto nacional equivalente

Esses produtos (lâminas) são destinados à finalidades elétricas, destinam-se à produção de núcleos (conjunto estator e rotor) de motores elétricos, dentre os quais os sistemas de limpador de para-brisa utilizados em veículos automotores de todos os portes.

3. Fotos do produto nacional equivalente

