



APOIO LOGÍSTICO

DOCUMENTO ESTRITAMENTE CONFIDENCIAL. NÃO PODE SER TRANSMITIDO À TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DA ALSTOM TRANSPORT S.A.
Strictly confidential. Not to be communicated to a third party without written authorization from ALSTOM Transports S.A.

			
			 Estabelecimento de Valenciennes
A	Criação	23/11/15	INS TWCIT01 NUO 251
	Modificações técnicas do fabricante/Manufacturer technical modif	Data	

9		<div>MANUAL DE INSTRUÇÕES DO EQUIPAMENTO</div> <div>VERIFICAÇÃO APERTO SAPATA MAGNÉTICA</div>						<div>Folha Sheet</div> <div>1/7</div> <div>Nº folhas Sheet Nb</div>
8								
7								
6								
5								
4								
3		Documento master:						
2		Original master						
1			Data	Nome	Assinatura	TRAMWAY CITADIS		
	Índice admin./Admin. indice	Estabelecida	23/11/15	C.Vicaud				
		Verificado	23/11/15	N.Broucksaux				
	Nível de validação/Validation level	Validado	23/11/15	S.Plez				

LISTA DAS EVOLUÇÕES

A	Original		23/11/15	
Índice	Designação		Data	Visto

VALIDAÇÃO E APROVAÇÃO

	Nome	Função	Data	Visto
Redação	C. VICAUD	Técnico de ferramentas	23/11/15	
Validação	N.BROUCKSAUX	Responsable ferramentas de manutenção spécifiques	23/11/15	
Aprovação	S.PLEZ	Diretor de Engenharia	23/11/15	

ÍNDICE

1	GENERALIDADES	4
1.1	PRINCÍPIO	4
1.2	CARACTERÍSTICAS	4
2	CONDIÇÕES DE IMPLANTAÇÃO E PREPARAÇÃO PARA O FUNCIONAMENTO	6
2.1	IMPLANTAÇÃO	6
2.2	COLOCANDO EM FUNCIONAMENTO.....	6
2.2.1	Importante antes de cada utilização	6
2.2.2	Manipulação do equipamento	6
2.2.3	Operação preliminar	6
2.2.4	Utilização do equipamento	6
2.2.5	Precauções de uso	6
3	CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO	7
3.1	EQUIPE DE UTILISADORES	7
3.2	FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO	7
3.3	EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS ÀS TAREFAS	7
3.4	ENERGIAS E FLUÍDOS.....	7
4	MANUTENÇÃO	7
4.1	PLANO DE MANUTENÇÃO	7
4.2	PRECONISAÇÃO PARA ARMAZENAMENTO DE LONGA DURAÇÃO	7
4.3	SUBSTITUIÇÃO E INGREDIENTE	7
4.4	EQUIPAMENTO DE MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO	7
5	ANEXO.....	7

Nota: Os materiais entregues podem ser ligeiramente diferentes das fotografias apresentadas, evoluções podem ter sido realizadas.

1 GENERALIDADES

O presente documento descreve o modo operatório a ser utilizado, as prescrições particulares ligadas à manutenção e ao estoque deste equipamento.

1.1 PRINCÍPIO

O equipamento de “verificação de aperto das sapatas magnéticas” é utilizado quando forem instaladas as sapatas magnéticas.

1.2 CARACTERÍSTICAS

A ferramenta está representada na fig. 1.

O soquete sextavado da extremidade da extensão deve estar imperativamente alinhado com o corpo do torquímetro, ver Figura 1, para respeitar o torque. Um anti-erro impede qualquer outra montagem.

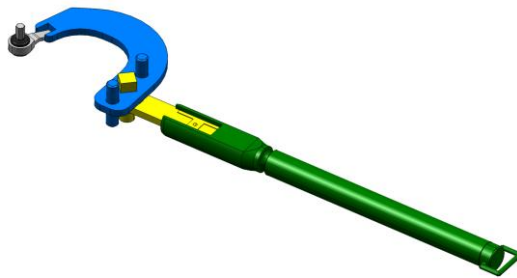


FIG 1 OUTIL DE VERIFICAÇÃO DE APERTO DES SAPATAS MAGNÉTICAS MONTADAS

A ferramenta é composta pelos seguintes elementos:

- uma chave FACOM tipo J 446-50 capacidade 10-50 Nm, ver fig.2A,
- um pino quadrado condutor FACOM tipo S 203 E, ver fig.2A,
- um soquete 1/4 FACOM tipo EH.106, ver fig.2A,
- uma extensão para lado direito, ver fig.2A,
- uma extensão para lado esquerdo, ver fig.2A,
- um cavalete de travamento 89, ver fig.2B
- um cavalete de travamento 81, ver fig.2B

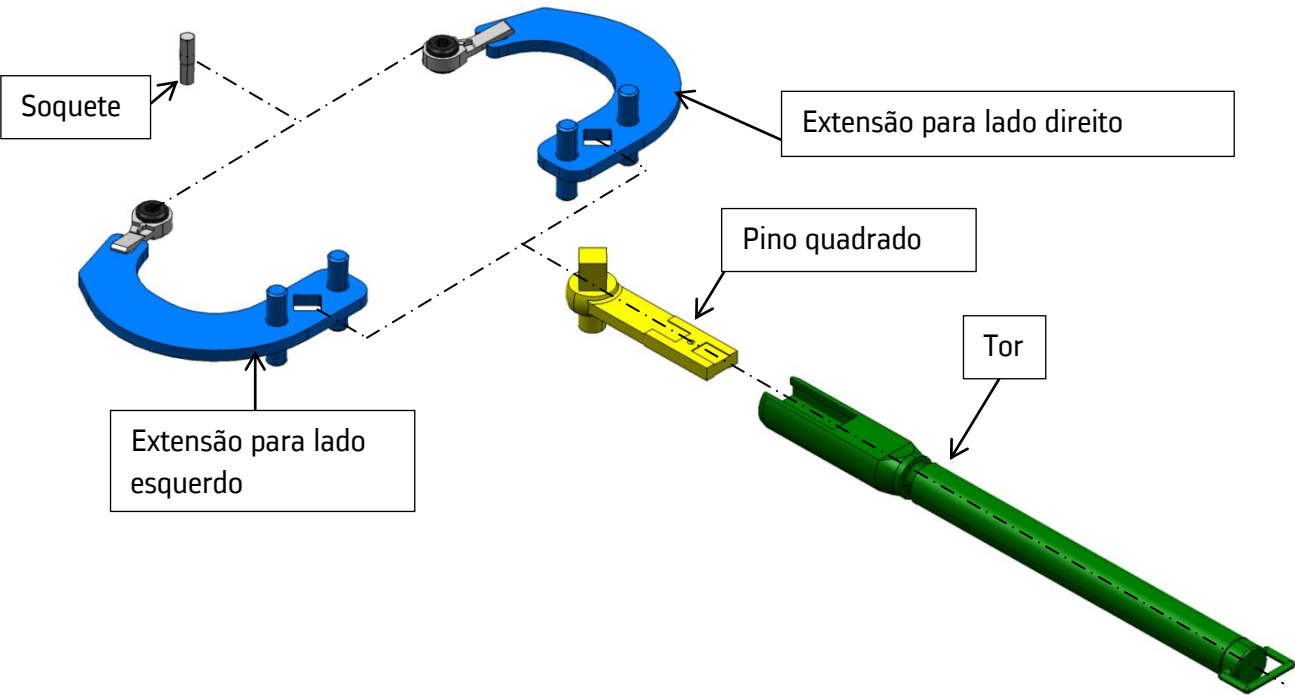


FIG 2A

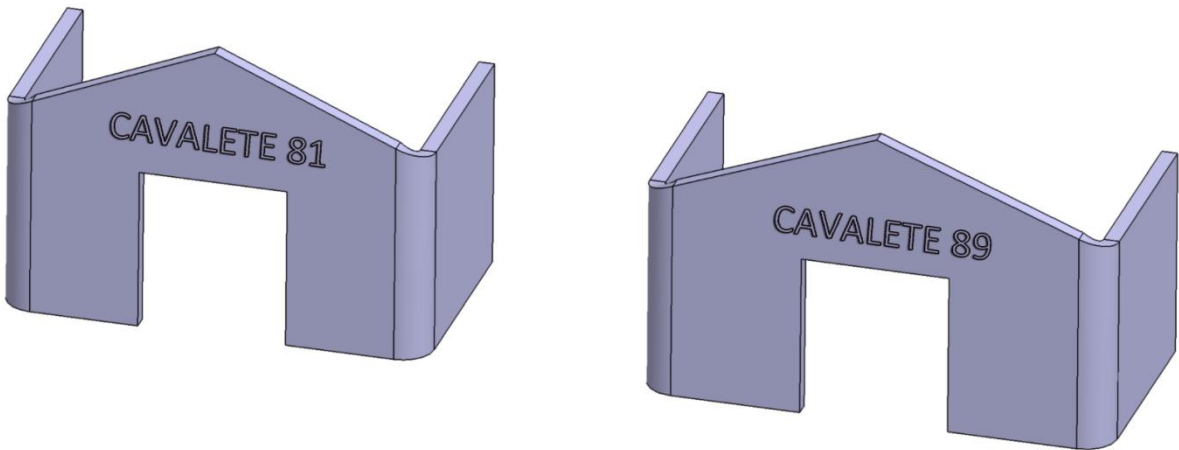


FIG 2B

Para que a chave de verificação de aperto das sapatas magnéticas sejam reguladas com o torque de 16 N.m ± 1,5 N.m, é preciso que **o torquímetro seja regulado isoladamente à 12N.m** previamente.

As referências deste equipamento

Designação	Referência ALSTOM
Chave de verificação aperto sapata magnética	DTR0000401461-A

As dimensões da ferramenta

Designação	Altura	Comprimento	Largura	Peso
Chave de verificação aperto sapata magnética	25 mm	450 mm	90 mm	850 g
Cavelete de travamento 89	89 mm	57 mm	45 mm	220 g
Cavelete de travamento 81	81 mm	57 mm	45 mm	210 g

2 CONDIÇÕES DE IMPLANTAÇÃO E PREPARAÇÃO PARA O FUNCIONAMENTO

2.1 IMPLANTAÇÃO

A ferramenta fica armazenada no depósito-garagem.
Não há posto de trabalho específico para este equipamento.

2.2 COLOCANDO EM FUNCIONAMENTO

2.2.1 Importante antes de cada utilização

Antes de toda utilização desta ferramenta no tramway é oportuno se assegurar que este esteja imobilizado, freiado e eletricamente isolado segundo as prescrições da Rede.

2.2.2 Manipulação do equipamento

Equipamento portado manualmente no depósito-garagem.

2.2.3 Operação preliminar

Antes de começar a verificação do aperto depois da instalação das sapatas magnéticas num bogie, convém colocar um calço de 12mm (não fornecido) sob a sapata.

2.2.4 Utilização do equipamento

A utilização do equipamento é o seguinte:

- depois de ter feito as operações preliminares de posicionamento da sapata,
- Instalar o cavalete de travamento correspondente ao tipo da sapata magnética, fig.3,
- posicionar o torquímetro, fig.3, o soquete sextavado entrando na parte prevista na cabeça do eixo de fixação da sapata, fig.4,

Nota: Montar a extensão correspondente ao lado da sapata que será apertada.

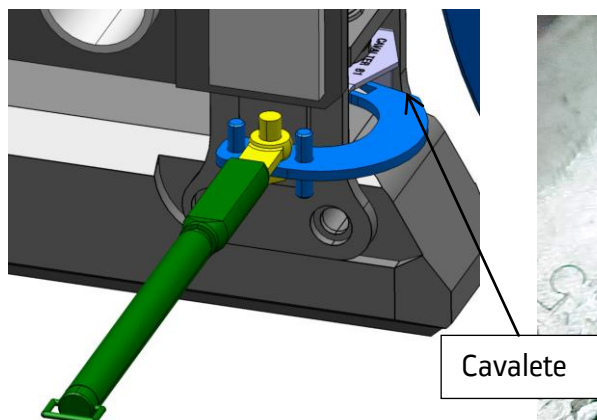


FIG. 3 A FERRAMENTA POSICIONADA

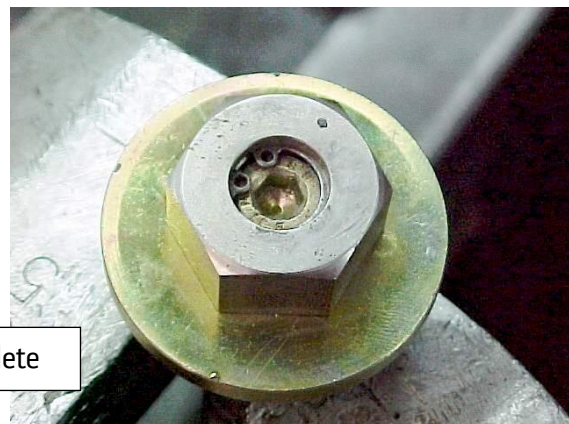


FIG 4 DETALHE DA CABEÇA DO EIXO DE FIXAÇÃO

Dá o torque com auxílio da ferramenta, os parafusos de travamento fig. 4, para obter o torque, um estalo seco será ouvido.

- Retirar a ferramenta e o cavalete de travamento

2.2.5 Precauções de uso

Esse torquímetro não deve ser utilizado para outra operação além da prevista no documento. Ele deve ser verificado anualmente e em caso de queda, conforme o procedimento preconizado pela FACOM, ver anexo desse documento.

3 CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

3.1 EQUIPE DE UTILISADORES

Um agente de manutenção formado para a manipulação deste equipamento. Os agentes necessários para as operações de manutenção das sapatas magnéticas dos bogies motores, definidas segundo as fichas de operação da rede.

3.2 FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO

Preventivo: Possível quando reperfiladas as rodas para garantir o intervalo de 12 mm entre a sapata e o trilho

Correção: Possível assim que for feita a manutenção na sapata magnética,

Armazenamento: N/A.

3.3 EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS ÀS TAREFAS

N/A

3.4 ENERGIAS E FLUÍDOS

N/A.

4 MANUTENÇÃO

4.1 PLANO DE MANUTENÇÃO

Calibrar o torquímetro no mínimo uma vez por ano

4.2 PRECONISAÇÃO PARA ARMAZENAMENTO DE LONGA DURAÇÃO

O equipamento deve ser armazenado num local seco e protegido de impactos e pancadas.

4.3 SUBSTITUIÇÃO E INGREDIENTE

Referência	Qtd	Designação das peças	Referência
1	1	torquímetro (FACOM)	J 446-50 capacidade 10-50 Nm
2	1	carré condutor (FACOM)	S 203 E
3	1	soquete (FACOM)	EH.106
4	1	extensão para lado direito (ATSA VPF)	Rep. 101 - ADD0002143150
5	1	extensão para lado esquerdo (ATSA VPF)	Rep. 102 - ADD0002143150
6	1	cavalete de travamento 89 (ATSA VPF)	Rep. 103 - ADD0002143150
7	1	cavalete de travamento 89 (ATSA VPF)	Rep. 104 - ADD0002143150

4.4 EQUIPAMENTO DE MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

N/A.

5 ANEXO

N/A.