

COPEL DISTRIBUIÇÃO

DEND - DIRETORIA DE ENGENHARIA DE DISTRIBUIÇÃO

GEO - ENGENHARIA DE OBRAS E MANUTENÇÃO

MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS

PASTA : Instrumentos, Ferramentas e Equipamentos de Trabalho

TÍTULO : Ferramentas de Redes de Distribuição

MÓDULO : Alicates de Compressão Hidráulica

Orgão emissor : **SED / CNOM**

Número: **161604**

 COPEL	MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS - MIT				
	Título:	Ferramentas de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			16	04	2/5
	Módulo:	Alicate de Compressão Hidráulica	Versão		Data
00			24/07/92		



ÍNDICE

1. OBJETIVO	1
2. APLICAÇÃO	1
3. CONSIDERAÇÕES GERAIS	1
4. COLOCACÃO E REMOÇÃO DE MATRIZES	2
5. OPERAÇÃO	2
6. MANUTENÇÃO	4
6.1. LIMPEZA	4
6.2. NÍVEL DE ÓLEO	4
6.2.1. <i>Procedimentos para verificar a falta de óleos</i>	4
6.2.2. <i>Procedimentos para completar o nível de óleo</i>	4
6.2.3. <i>Procedimentos para fazer sangria de ar no alicate compressor:</i>	5
7. RECOMENDAÇÕES GERAIS	5

	MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS - MIT				
	Título:	Ferramentas de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			16	04	1/5
	Módulo:	Alicate de Compressão Hidráulica	Versão	Data	
		00	24/07/92		

1. OBJETIVO

Orientar o usuário quanto à utilização e manutenção básica do alicate de compressão hidráulica do tipo Y-35, ou similares, nos trabalhos de operação e manutenção de redes de distribuição.

2. APLICAÇÃO

Destinado a emendar condutores pelo processo de conexão através de luvas de compressão.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O alicate de compressão hidráulica proporciona uma fora de compressão de 1000 kg através da matriz, apenas com a atuação da força manual sobre seus braços.

Um braço é fixo em relação ao cabeçote e admite um movimento de rotação para aproximar o pistão de compressão da matriz. Neste braço localiza-se o reservatório do fluido hidráulico.

O outro braço é articulado, móvel, destinado ao acionamento por meio de um movimento do tipo abre-fecha que atua no bombeamento do fluido na compressão hidráulica.

No cabeçote localiza-se o porta-matrizes destinado a acomodar as matrizes móveis utilizadas para a compressão de luvas de emenda.

As várias matrizes móveis, aos pares, possuem suas identificações através de letra ou número, denominadas índice de matriz.

A utilização das matrizes móveis deve ser sempre em pares de mesmo índice e compatíveis com a bitola da peça a ser comprimida. O uso de matrizes inadequadas compromete a conexão.

A peça a ser comprimida (luva, terminal, etc) geralmente traz gravado o índice da matriz a ser usada. Caso a peça não possua tal gravação, devem ser consultadas as tabelas do fabricante ou a NTC correspondente.

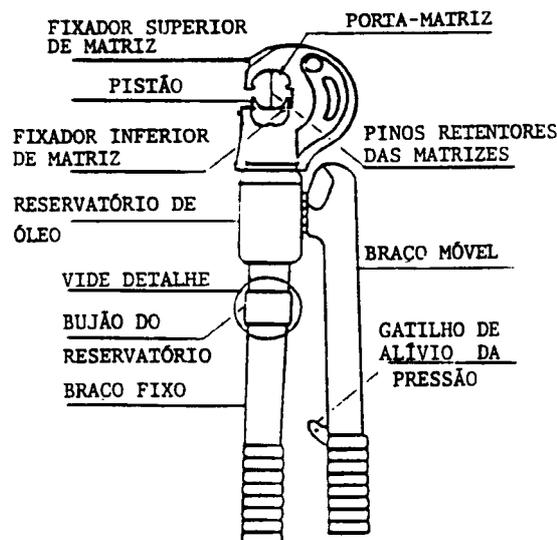


FIGURA 1 - ALICATE DE COMPRESSÃO HIDRÁULICA

	MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS - MIT				
	Título:	Ferramentas de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			16	04	2/5
	Módulo:	Alicate de Compressão Hidráulica	Versão	Data	
		00	24/07/92		

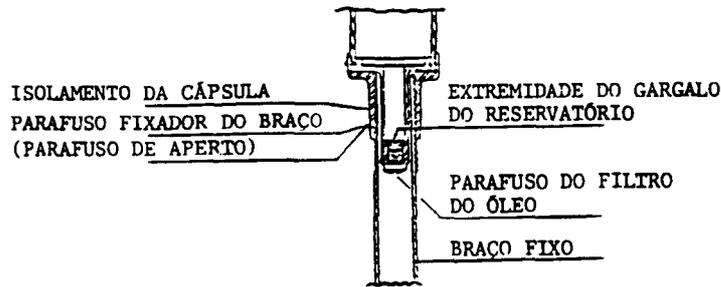


FIGURA 2 - BUJÃO DO RESERVATÓRIO (DETALHE DA FIG. 1)

4. COLOCAÇÃO E REMOÇÃO DE MATRIZES

As matrizes móveis devem ser encaixadas no porta-matriz próprio existente no cabeçote do alicate, para a execução da compressão da bitola compatível. As peças (par de matrizes) de mesmo índice são idênticas, podendo cada uma ser instalada no lado superior do cabeçote ou no inferior, do pistão, indiferentemente.

Para a colocação e remoção das matrizes móveis os seguintes passos são recomendáveis:

- a) Selecionar o par de peças (matriz) de mesmo índice;
- b) Colocação da matriz na parte superior do cabeçote:

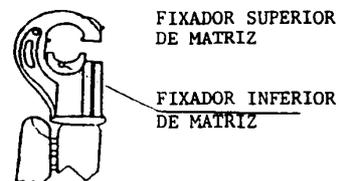
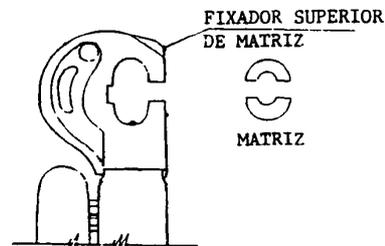
Introduzi-la no porta-matriz sempre pela lateral, acionando o botão fixador superior de modo a permitir sua centralização, deslizando-a no encaixe até seu travamento com o fixador solto.

- c) Colocação da matriz no lado do pistão do cabeçote:

Girar o braço fixo para a direita até que o botão fixador inferior da matriz fique exposto. Repetir a operação do item anterior;

- d) Remoção da matriz:

Acionar o fixador, superior ou inferior, e deslizar sua respectiva matriz lateralmente para fora do encaixe do porta-matriz.



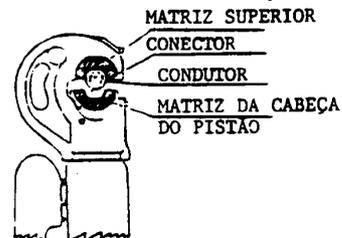
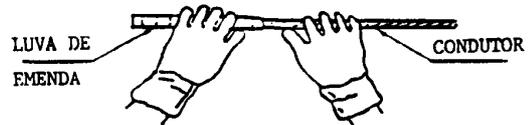
5. OPERAÇÃO

O alicate de compressão hidráulica estará pronto para operação assim que estiver equipado com as matrizes correspondentes para a aplicação.

		MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS - MIT		
		Título:	Ferramentas de Redes de Distribuição	Título
Módulo:	Alicate de Compressão Hidráulica	16	04	3/5
		Versão		Data
		00	24/07/92	

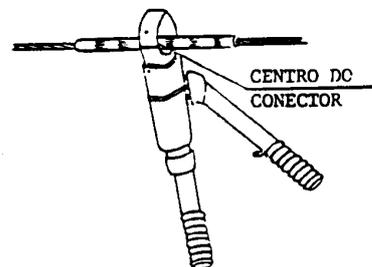
Na operação de emenda de cabos através de luvas, devem ser observados os seguintes itens:

- Escovar as extremidades dos cabos a serem emendados com escova de aço e untá-los com pasta antióxido;
- Introduzir o condutor na luva de emenda;
- Introduzir a luva de emenda, com o condutor, na área de compressão do cabeçote de modo a apoiá-los na matriz superior;

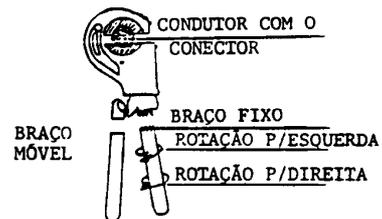


Obs.: As compressões devem ser feitas sempre partindo do centro para as extremidades.

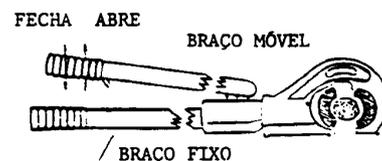
- Girar o braço fixo da ferramenta para a direita até que a matriz da cabeça do pistão encoste na luva de emenda;
- Girar o braço fixo para a esquerda até desrosqueá-lo totalmente;



- Acionar o braço móvel com um movimento de abre-fecha até a compressão completar-se, o que será indicado pelo disparo da válvula de alívio;

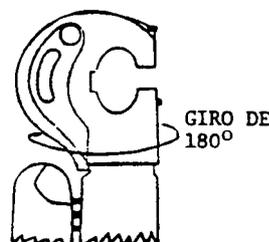


- Abrir totalmente o braço móvel da ferramenta. Acionar o gatilho de alívio da pressão do fluido e ao mesmo tempo fechar o braço móvel até o disparo da válvula de alívio, para o retorno do pistão à sua Posição inicial;



- Deslocar o alicate compressor para a próxima posição de compressão e repetir as operações a partir do item d).

Obs.: O cabeçote do alicate pode ser girado de até 180° em busca de uma melhor posição de trabalho. Este giro só é possível antes da pressão hidráulica (antes de girar o braço fixo para a direita).



	MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS - MIT				
	Título:	Ferramentas de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			16	04	4/5
	Módulo:	Alicate de Compressão Hidráulica	Versão	Data	
		00	24/07/92		

6. MANUTENÇÃO

6.1. Limpeza

- O alicate compressor deve ser mantido sempre limpo e livre de poeira ou partículas metálicas, especialmente ao redor da cabeça, porta-matriz e no pistão;
- A limpeza do pistão se faz avançando o mesmo através da rotação do braço fixo e limpando-o com solvente;
- A limpeza da proteção de neoprene da cobertura isolante deve ser feita somente com um pano seco e limpo;
- Após a limpeza, as partes metálicas devem ser cobertas com uma leve camada de óleo fino.

6.2. Nível de óleo

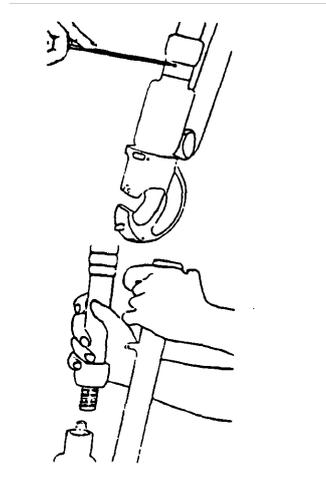
Verificar periodicamente o nível do óleo e usar o óleo 'DTE OIL HEAVY MEDIUM' ou similar, limpo. Evitar outros óleos, em particular óleos de freio de qualquer tipo, pois os mesmos poderão atacar as gazetas e retentores.

6.2.1. Procedimentos para verificar a falta de óleos

- Girar o braço fixo até o fim e o pistão não avançar aproximadamente meia polegada (13mm);
- O compressor não executar totalmente a compressão, isto é, não haver o disparo;

6.2.2. Procedimentos para completar o nível de óleo

- Retrair o pistão completamente abrindo a válvula manual;
- Desrosquear totalmente o braço do compressor;
- Levantar a cobertura isolante da cápsula e afrouxar o parafuso fixador do cabo;
- Remover o cabo para deixar a mostra o bujão de enchimento do reservatório de óleo;
- Segurar o compressor na posição vertical com a cabeça para baixo;
- Retirar o parafuso do filtro do reservatório;
- Colocar o óleo até que seu nível alcance a extremidade inferior do gargalo do reservatório;
- Havendo excesso de óleo o pistão não recuará totalmente. Neste caso abrir o reservatório, conforme descrito anteriormente e retirar o óleo até que seu nível fique na posição correta.



	MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS - MIT				
	Título:	Ferramentas de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			16	04	5/5
	Módulo:	Alicate de Compressão Hidráulica	Versão		Data
00			24/07/92		

6.2.3. Procedimentos para fazer sangria de ar no alicate compressor:

- a) Retirar o cabo do braço fixo, assim como o parafuso do filtro de óleo, com o alicate na posição vertical, com a cabeça para baixo;
- b) Acionar o cabo móvel para fazer com que o pistão avance;
- c) Colocar o parafuso do filtro, mas não apertá-lo (para saída do ar);
- d) Retrair o pistão acionando o gatilho de alívio da pressão;
- e) Retirar o parafuso do filtro de óleo e completar o óleo até o enchimento do reservatório;
- f) Repetir estas operações até que não seja necessário adicionar mais óleo.

7. RECOMENDAÇÕES GERAIS

- a) Nunca operar o compressor sem matrizes;
- b) Usar a matriz adequada, caso contrário a compressão não será satisfatória, além de forçar o compressor e a própria matriz sujeitando-a a quebra;
- c) Tendo dificuldade em encaixar as matrizes, verificar se os pinos retentores estão limpos. Caso contrário limpá-los e lubrificá-los;
- d) Não bater no suporte, pinos ou fixador para introduzir ou retirar as matrizes;
- e) Qualquer vazamento de óleo na junta da articulação dos cabos, no pistão, na câmara etc. indica condição anormal de operação e o alicate deve ser encaminhado para recuperação (neste caso, não utilizá-lo);
- f) Guardar sempre em caixa apropriada o alicate compressor e suas matrizes;
- g) Se o compressor deixar de funcionar por razões estranhas não se deve tentar recuperá-lo. Remete-la ao órgão responsável pela manutenção de equipamentos.