

APRESENTAÇÃO DA CHAVE DE CONEXÕES DE MANGUEIRAS DE HIDRANTES - RENGAF

FAGNER GARCIA DA SILVA

1.0 Introdução

Quando entrei na Corporação no ano de 2012, logo nas primeiras instruções de Combate a Incêndio, ao conhecer os materiais de Estabelecimento, percebi uma dificuldade geral no acoplamento e desacoplamento nas conexões de mangueiras utilizando a chave Storz.

A chave de conexões Storz foi inventada por Carl August Guido Storz em 1882 e patenteada na Suíça em 1890 e nos EUA em 1893. Foi especificada pela primeira vez na norma FEN 301-316 e é usada pelas brigadas de incêndio alemãs desde 1933.

Como se pode notar a chave Storz é uma ferramenta bem antiga e única, isto porque até então nenhum melhoramento da mesma ou uma nova invenção foi proposta.

Apesar do seu grande emprego esta chave apresenta algumas desvantagens como, por exemplo:

- no momento de acoplar as conexões das mangueiras a mesma pode escapar e ocasionar algum acidente;
- normalmente são necessários duas pessoas para essa manobra e,
- para realizar tanto o fechamento quanto a abertura das juntas de conexões a chave necessita ser retirada e encaixada para a mudança de direção.

Aliado a isso, com o passar dos anos o Corpo de Bombeiros do Paraná vem sofrendo uma diminuição no seu efetivo, em todos os escalões, fato que pode acabar prejudicando a formação das guarnições e por consequência o atendimento à população.

Por exemplo, durante uma Ocorrência de Combate a Incêndio, a minha guarnição contava apenas com dois integrantes no ABTR e durante o sinistro foi necessário mais um lance de mangueira, quando percebi a demora no tempo de resposta para realizar tal operação, sozinho, pois normalmente a guarnição de combate a incêndios é composta por mais militares.

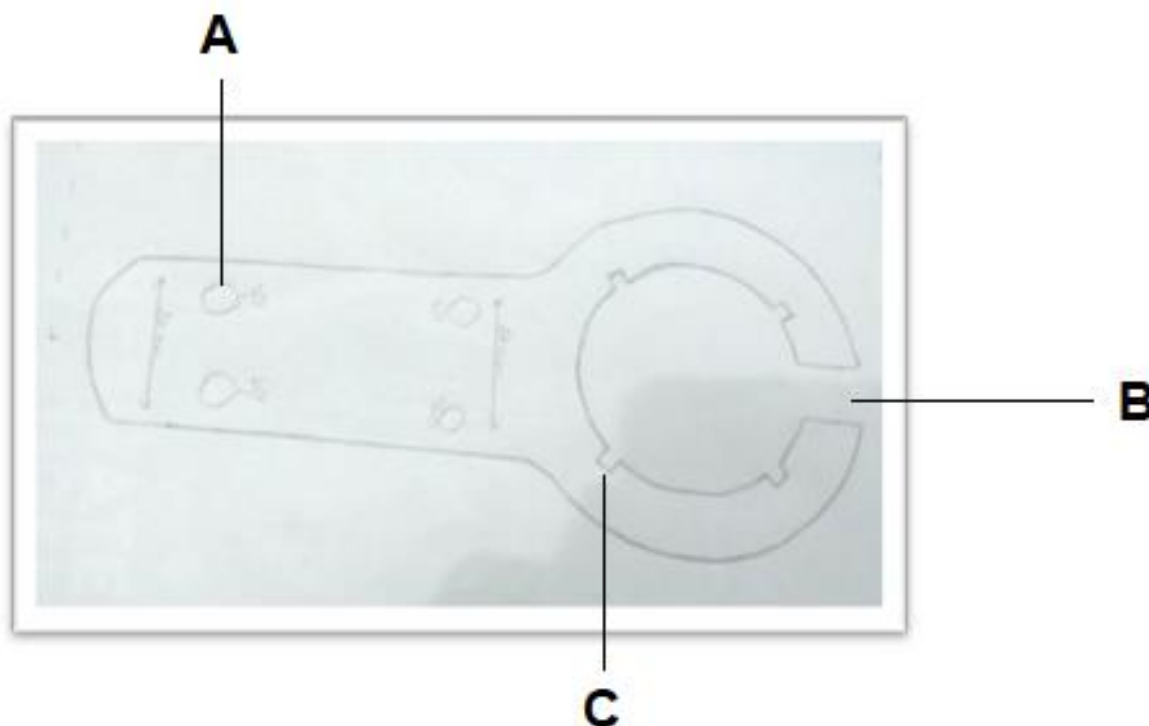
Com base nisso, veio a ideia de propor uma ferramenta que pudesse facilitar com agilidade e segurança o acoplamento e desacoplamento de conexões de mangueiras, otimizar o efetivo e ainda sanar as desvantagens da chave Storz até então utilizada. Foi quando surgiu a chave **Rengaf**, a qual pode ser utilizada **fixa** ou **móvel**.

2.0 Passo a Passo da Confeção da Chave Fixa Rengaf

A chave Rengaf foi confeccionada em 2018, durante alguns plantões de serviço na 3ª SB, localizada na cidade de Jaguariaíva.

Passo 1 - Primeiramente foi montado um protótipo da chave, Figura 1, com as medidas das juntas, para que a mesma encaixasse perfeitamente as conexões. As medidas foram realizadas para as mangueiras de 38 mm, pois geralmente são as mais empregadas no Combate a Incêndio.

Figura 1. Protótipo da chave fixa Rengaf.



Fonte: o autor.

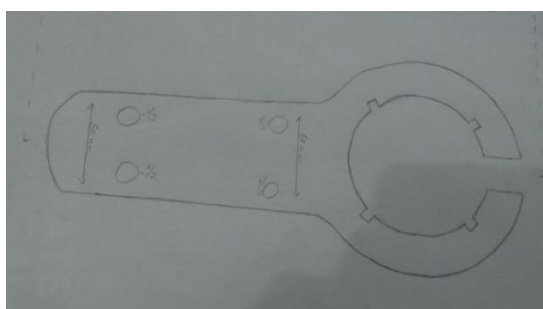
A Figura 1 apresenta o protótipo da chave Rengaf, cujas letras representam: A - furação para fixação da chave; B - entrada da mangueira despressurizada e C - chaveta de encaixe das juntas de conexões das mangueiras.

Passo 2 - Após isso, foi procurado um material que não danificasse as juntas e ao mesmo tempo fosse resistente.

O material disponível, naquele momento, era uma chapa de ferro. No entanto, a chave pode ser fabricada de outros materiais como, aço inox, duran alumínio e latão.

Então o desenho do protótipo foi aplicado na chapa de ferro e em seguida foi realizado o corte, as furações e chavetas e por fim o acabamento, com as ferramentas disponíveis, como mostra a Figura 2.

Figura 2. Produção em escala real da chave Rengaf.



Fonte: o autor.

Passo 3 - A chave foi fixada ao caminhão para testes, como mostra a Figura 3.

Figura 3. Instalação da chave fixa Rengaf no ABTR



Fonte: o autor.

Passo 4 – Por fim, foi produzido um vídeo do Funcionamento Operacional.



FUNCIONAMENTO OPERACIONAL.mp4

OBS: Com relação a chave Rengaf móvel a única diferença em relação a fixa é que a mesma precisa que seu cabo seja um pouco mais longo para facilitar seu manuseio.

3.0 Vantagens da ferramenta Rengaf

A ideia geral deste dispositivo é que seu manejo seja realizado por um só operador, economizando recurso pessoal. No entanto, além disso, a chave Rengaf apresenta muitas vantagens como:

- Baixo custo para fabricação;
- Pode ser fixada em qualquer painel de comando hidráulico das viaturas de combate a incêndio;
- Também pode ser utilizada em abrigos de mangueiras de sistemas de hidrantes ou mangotinhos para o uso exclusivo de combate a incêndios em edificações;
- Suas 4 chavetas proporcionam uma ótima fixação da chave, nas juntas de engate rápido das mangueiras, oferecendo segurança na utilização da ferramenta;
- Uso universal, compatível com todos os sistemas hidráulicos de acordo com a NBR 13714.

4.0 Relevância e Aplicação na Corporação

Após instalação e teste da ferramenta no ABTR, verificou-se a eficiência da mesma nas operações de combate a incêndios.

A partir daí houve uma repercussão inesperada (tópico 5) em outras unidades, depois da divulgação de vídeos do seu funcionamento.

Com isso, alguns meses depois, através do comando da BM/4-CCB, foram implantadas ferramentas, com base nessa ideia, nos novos ABT/ABTR fabricados pela TRIEL, como mostrado na Figura 4.

Figura 4. Imagens da ferramenta implantada nos novos ABT/ABTR.



Fonte: TRIEL.

5.0 REPERCUSSÃO

1) Vídeo da Rede Massa de Televisão e comentários em redes sociais:



REPERCUSSÃO EM MÍDIAS.mp4



6.0 Referências

- Coletânea de manuais técnicos de bombeiros. São paulo, v. 23, 1ª ed. 2006.
- NBR 13714 – Sistemas de Hidrantes de Mangotinhos para Combate à Incêndios.
- "U.S. Patent US 489107 A". Retrieved 2 September 2017.