

Reforma de Alto-falantes

Reforma de Alto-falantes – Prática de uma profissão não reconhecida pelos fabricantes

1. Limpeza do alto-falante
2. Limpeza da carcaça
3. Reforma Geral
4. Pequenos reparos
5. Reaproveitando bobinas
6. Reforma de subwoofers

Limpeza do alto-falante

Qualquer reparo em um alto-falante começa com uma limpeza geral, para se verificar a verdadeira condição física do alto-falante.

Inicie a limpeza com um pincel retirando a poeira e outras sujeiras do alto-falante, com cuidado para não danificar o cone. Depois desta primeira limpeza faz-se a verificação dos defeitos, que podem ser desde cordoalha arrebatada, fio partido até bobina queimada que explicaremos melhor oportunamente, para efeito de demonstração vamos partir para uma limpeza completa.

Limpeza da carcaça

A limpeza da carcaça começa com a retirada das guarnições, para isso eu utilizo um canivete, o qual, eu retirei o fio. O processo consiste em retirar a guarnição não danificando o seu plástico. Mantendo as guarnições intactas se você precisar de alguma que não tenha no momento, pode utilizar alguma guarnição usada. Para retirar o protetor, com uma tesoura, você fura o protetor e recorta em 4 pedaços e retira mais facilmente. Começando a retirar o cone, recorte a suspensão do cone, retire a suspensão puxando com a mão, corte a cordoalha. Recorte o cone em volta da bobina e seus fios, recorte também a centragem em volta da bobina, não danifique a bobina, pois ela poderá ser reaproveitada ou servir como prova de queima.

Puxe o restante da centragem que estiver na carcaça.

Agora que só restou a carcaça e o ima, comece limpando com o pincel, para retirar a poeira interna, um pano úmido completa a limpeza. Restando apenas o receptáculo do ima para ser limpo, vamos aos métodos. A poeira se retira com um compressor de ar ou com sopros bem fortes. Limalhas de metal se retira com fita adesiva (fita crepe) envolta a um plástico duro. Cola se retira com um plástico bem duro, lixa fina e muita paciência. Ferrugem dependendo da quantidade só descolando o ima e colando novamente, processo este que será explicado posteriormente, se não for muita, dá pra retirar com lixa grossa e fina. Todos os processos de limpeza do receptáculo do ima, arremata-se com fita crepe envolta em plástico.

Reforma Geral

Bobina

Depois da limpeza começa a escolha das peças. A definição do tamanho da bobina consiste em medir com uma pequena régua o receptáculo da bobina, verificado o tamanho, testa-se bobinas de tamanho aproximado até descobrir qual é o tamanho certo, tem que ficar com espaço mais ou menos igual de um lado e do outro da bobina. Algumas vezes tem-se a opção de bobinas de frequências diferentes; Médios, graves, subgraves, agudos, etc.

Centragem e Cone

Depois se escolhe a centragem, primeiro pelo tamanho depois pela altura cuidando para não ficar baixa demais, dificultando o funcionamento do alto-falante, (centragem bate no ímã). A centragem e o cone têm que formar um conjunto, sendo o encaixe perfeito quando da montagem, o cone encoste-se na centragem sem a empurrar para baixo (depois de cortado o orifício da bobina). Sobre o cone ficar encostado na centragem, isso não quer dizer que não funciona se ficar espaço entre o cone e a centragem, a ressalva é quanto ao acabamento e que tem que se fazer duas colagens, uma da bobina na centragem e outra da bobina no cone. O conjunto entre a centragem e o cone só realiza-se quando se corta o orifício na centragem e no cone para a colocação da bobina. Nas primeiras vezes, quando você cortar os orifícios no cone e na centragem, pode ser que o conjunto não fique como você imaginou. Nessa altura só resta trocar um dos componentes, ou, os dois e tentar novamente. Com a experiência estes erros não ocorrerão mais. Uma dica é com a centragem pronta, com o orifício recortado, coloca-se o cone e verifique se o tamanho esta bom.

Cordoalha

A cordoalha é colocada furando dois buracos no cone à uma distancia de 5 à 15mm (dependendo do tamanho do alto-falante e do protetor) do buraco de colocação da bobina. O tamanho da cordoalha define-se medindo visualmente a distancia entre a bobina e o terminal com sobra para a curvatura característica, para evitar que a cordoalha se quebre com o movimento do alto-falante. Coloca-se a ponta da cordoalha no buraco, fixe a outra ponta no cone com fita crepe então cole a cordoalha no buraco com borracha liquida.

Fixação da Bobina

A fixação da bobina é feita com plásticos mais finos ou mais grossos dependendo do espaço interno entre a bobina e o receptáculo. Havendo duvida quanto ao direcionamento vertical da bobina, passe um plástico entre a parte externa da bobina e o receptáculo, se houver alguma parte mais larga que outra, vá direcionando a bobina ate ficar igual. O ideal é usar plásticos iguais na parte interna da bobina e que ela fique bem dura no local.

A altura da bobina varia conforme a freqüência da bobina. Para médios 20% do enrolamento acima da base da carcaça, para graves 1/3 do enrolamento e subgraves 2/5 do enrolamento. Mas o ideal é, se você puder copiar a colocação da bobina original. Bobina fixa e conferida podemos partir para a colagem da centragem.

Fixação da Centragem

Antes da colagem, vou explicar melhor como deve ser o orifício para colocação da bobina. Primeiro coloque a bobina em cima e no centro da centragem, verifique o tamanho do buraco, corte o buraco menor do que a bobina, em seguida use uma chave de fenda para alargar um pouco o orifício da centragem, passando a lateral da ponta da chave de fenda. Desse modo amolece-se um pouco as laterais do orifício, fazendo um encaixe melhor na bobina. Para fixar a centragem na carcaça, segura-se a centragem pelo orifício central e passa-se a cola 3M (adesivo de junta de motores) nas laterais inferiores da centragem, encaixa-se na carcaça e na bobina pegando na centragem pela lateral. Se o cone não ficou encostado na centragem ou se for utilizar duas centragens (uma reta e outra alta), agora é feita a primeira colagem com cola epóxi.

Fixação do Cone

Agora vamos ao cone, a colagem na carcaça pode ser pelo mesmo método da centragem, ou, pode-se passar a cola 3M na carcaça e encaixar o cone. Agora solde o fio da bobina na cordoalha e teste com o multíteste nas pontas externas da cordoalha.

Colagem Central

Agora a colagem central. Prepare a cola epóxi e aplique utilizando chaves de fenda bem pequenas. A quantidade de cola depende do tamanho do alto-falante e a sua potencia; Alto-falantes de médio 3" á 5" necessitam de pouca cola bastando a fixação da centragem e do cone, Alto-falantes de graves e subgraves 6" á 21" necessitam de cola até cobrir o encaixe e mais 1 à 5mm dependendo do tamanho, Alto-falantes de subgraves podem precisar de reforço na colagem da bobina, passando cola nos fios e no suporte e depois lixando um pouco. Depois da colagem espera-se duas horas para testar o alto-falante.

Testes e Acabamento

Retire os plásticos que estão fixando a bobina, faça o teste manual de centralização (segure na carcaça, coloque os dois dedos polegares na parte superior do cone e os dois dedos indicadores na parte inferior, segure, levante e abaixe, sinte se a bobina encosta no receptáculo do ima, antes de condenar o serviço, segure nas pontas exteriores da cordoalha para descarregar a eletricidade estática. Passando no teste use a borracha líquida e cubra os fios e a solda da bobina na cordoalha. Se o cone não tiver suspensão de borracha ou de tecido, o próximo passo é passar gel para bordas na suspensão de papel.

Primeiro faça dois círculos ao redor do cone com o gel, (eu uso um recipiente com bico com gel, para melhor controle) molhe o pincel e passe na suspensão de papel, mantendo a maior simetria possível para melhor acabamento, espere secar (umas duas horas). Com uma chave Philips fure os buracos para os parafusos, encaixando nos buracos da carcaça. Coloque agora a guarnição, coloque elas na mesa e passe cola 3M na parte que vai ficar por baixo, em seguida coloque em seu respectivo local na carcaça.

Fixação do Protetor

A colocação do protetor consiste em colocar o protetor no centro do cone, medir a distância do protetor até a suspensão, mantendo a mesma distância de todos os lados, com uma caneta faça um círculo ao redor do protetor. Agora você já sabe onde colocar o protetor. Passe cola branca para papel no protetor e cole no cone. Se precisar use um peso em cima do protetor até a cola secar. Solde a cordoalha no terminal e pronto

Pequenos reparos

Troca de terminais duplos

Os Alto-falantes instalados em tampões tem seus terminais constantemente agredidos por malas e outros objetos colocados no porta malas, muitos terminais se quebram podendo causar curto-circuito das saídas de som. Para trocar os terminais retire as cordoalhas, retire o rebite central, para isso use uma furadeira ou um alicate de corte. Para fixar o terminal novo pode-se usar rebites ou parafusos.

Cones quebrados

Os cones de plásticos as vezes se quebram e necessitam de uma colagem eficiente e pouco aparente se possível. Para isso a melhor cola é a do tipo Araldite epóxi 10 minutos Solda fria, passando a cola somente na parte inferior do cone, se precisar passar na parte superior passe a cola Araldite epoxi traparente, antes de colocar a cola, passe o canivete na parte inferior do cone, arranhando para a cola se fixar melhor.

Furo na suspensão

As vezes no momento de parafusar o alto-falante a chave escapa para o lado e fura a suspensão do alto-falante, isso acontece pela pressa do instalador e pela utilização de parafusos de fenda para fixação dos Alto-falantes, a utilização de parafusos Philips é muito mais segura. Use gel para bordas no local do furo, isso irá manter a suspensão firme, mas, se o uso for para campeonatos ou profissional, é aconselhável a troca da suspensão.

Fio da bobina partido

Aparentemente o alto-falante parece estar com a bobina queimada, mas quando se retira o protetor parece estar tudo normal, então antes de fazer a limpeza geral verifique os fios da bobina na parte em que são soldados na cordoalha, com o ferro de solda verifique se os fios estão partidos, se estiverem teste com um teste de continuidade ou um multímetro, para ver se a bobina está funcionando, se estiver solde os fios na cordoalha, se precisar use fios de bitola maior para emendar, teste novamente, estando tudo bem cubra os fios com borracha líquida e coloque outro protetor usando cola para papel.

Reaproveitando Bobinas

Como a bobina foi retirada no método descrito no capítulo da limpeza. Use um alicate de corte para retirar parte da cola da bobina, mantendo intacta a cola que cobre os fios que estão soldados na cordoalha. O restante retire com o canivete. Em seguida, com o ferro de soldar, limpe os fios da bobina e retire a cordoalha. Finalizando, passe o corpo de uma chave Philips por dentro da bobina, para alisa-la novamente.

Em bobinas de Kapton, para soltar a cola do Kapton passe o ferro de solda na parte interior da bobina, quando esquentar a cola, retire-a com o canivete. Se você não esquentar o Kapton ele vai se quebrar quando você for retirar a cola.

Reforma de Subwoofers

Boston Generator 300watts RMS

A bobina tem que ser feita sob encomenda, como o receptáculo da bobina no ima é muito curto, se o enrolamento da bobina ficar baixo demais, a bobina bate no ima, se o enrolamento da bobina ficar alto demais, a bobina sobe demais e na descida pode bater no ima e estragar o suporte dela batendo no centralizador do receptáculo.

Tente fazer um balanceamento do enrolamento deixando a mesma medida de enrolamento que ficar fora do receptáculo, como espaço abaixo do enrolamento.

Recomenda-se passar cola epóxi fixando o enrolamento ao suporte da bobina e lixar antes de montar (a potência é tanta para o diâmetro de 50,5mm, que o enrolamento se solta).

Autor: Marcos Antonio de Souza

Fonte: AutoSom.net

Postado por Adrih