



# MOTORIZANDO A G12 HOBBYTEC

Texto e fotos: Nilson Rodrigues

Recentemente, a micro-produtora *Hobbytec* disponibilizou aos ferreomodelistas uma carcaça da locomotiva G12 em escala HO, produzida em resina, e com variações que representam as 5 fases daquela locomotiva.

Apenas a título de informação, essa carcaça ficou 1,5mm mais curta, devido à inexistência de uma parte reta com cinta, atrás da cabine. A largura interna onde fica alojado o chassi também ficou um pouco menor, com apenas 28,0 mm\*.

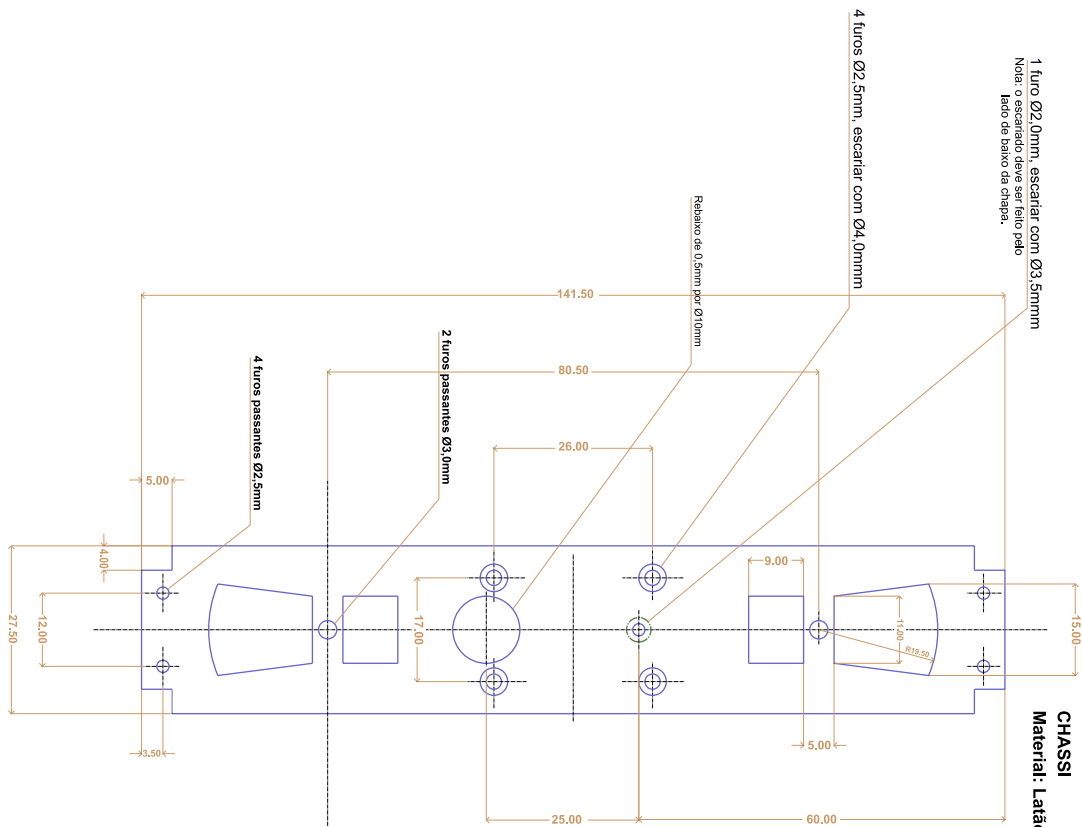
Sem nos aprofundarmos muito nesse ponto, descreveremos aqui a forma como fizemos a motorização da carcaça de uma versão da Fase III (Cia. Paulista de Estradas de Ferro), mantendo a carcaça como foi produzida. Nosso projeto foi elaborado a partir da mecânica de uma locomotiva

**Proto S1**e usamos todos os componentes dessa locomotiva, menos o chassi, por ser produzido num zamak duríssimo, difícil de usinar. As modificações no chassi original seriam muito vultosas e não compensariam o trabalho.

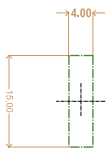
Produzimos, portanto, um chassi em latão de espessura aproximada de 1,0 a 1,2mm. Recomendamos aos ferreomodelistas checarem qual é a espessura padrão desse material. Todo o serviço de corte e ajuste foi feito com a ferramenta elétrica “Dremel” e o respectivo disco de corte. O serviço pode também ser feito com serra tico-tico ou serra de ourives, dependendo da disponibilidade do modelista. Todas as bordas e arestas foram lixadas para quebrar os cantos e evitar áreas cortantes. As dimensões estão indicadas no desenho da página seguinte.

1 furo Ø2,0mm, escariar com Ø3,5mmmm  
 Nota: o escariado deve ser feito pelo lado de baixo da chapa.

**CHASSI**  
 Material: Latão esp=1/1,2mm

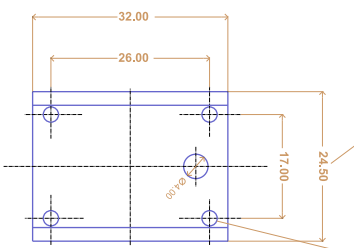


**PEÇA DE ENCOSTO**  
 Material: Estireno esp=2mm

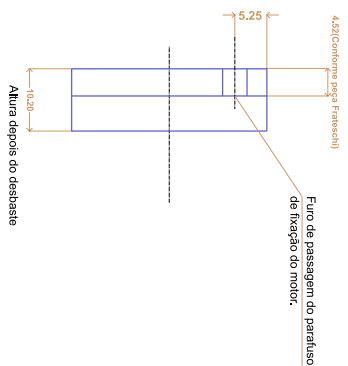


Langura depois do desbaste

4 furos Ø1,5mm



**SUPORTE DO TANQUE**  
 Chumbo (Frateschi)

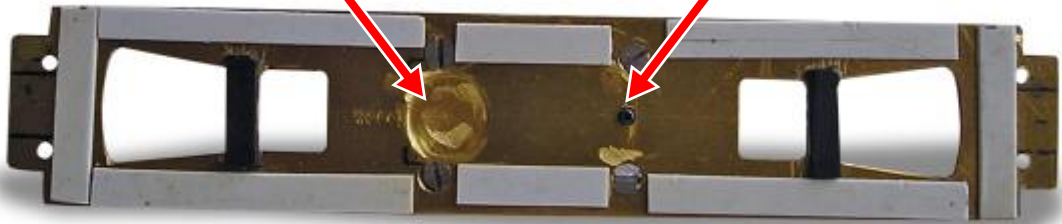


**Chassi para a G12 Hobbytec**

NILSON - ABR/2010

Rebaixo: 10,0 mm Diâmetro x  
0,5 mm Profundidade

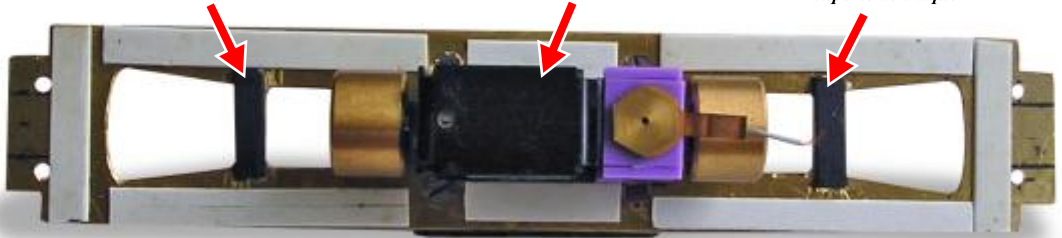
Furo para fixação  
do motor



Peça de estireno  
colada na travessa do  
suporte do truque

Motor já fixado

Peça de estireno  
colada na travessa do  
suporte do truque



(B)

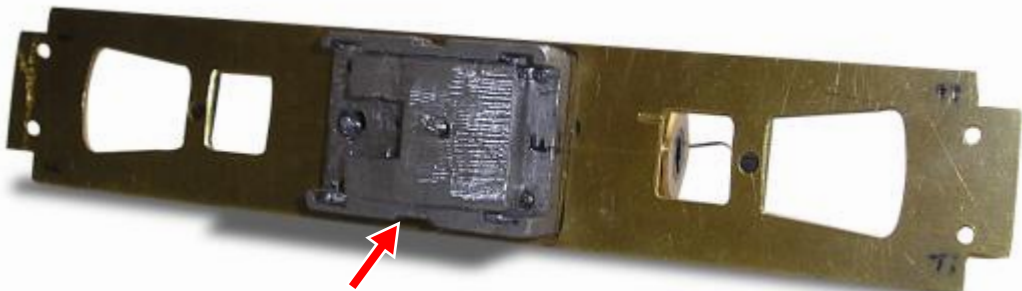
Fizemos 4 furos nas extremidades para a fixação do chassi na carcaça. Como o material da mesma é em resina, tomamos cuidado porque era grande o risco de espanarmos a rosca que deve ser feita na carcaça. Pingamos uma gota de *Superbond* em cada furo, para aumentar um pouco a resistência. Foram feitos ainda 4 furos no centro do chassi, para fixar o peso que suporta o tanque de combustível fornecido junto com a carcaça. Fizemos também, a 60,0mm da borda frontal do chassi, outro furo para fixação do motor. O mesmo foi instalado diretamente na chapa de latão, sem nenhum rebaixo. Com isso, o alinhamento do motor não ficou em mesmo nível que os sem-fim dos truques, o que deixou o cardan um pouco inclinado, sem, contudo, comprometer o funcionamento.

Como o parafuso de fechamento do porta-escovas do motor é um pouco mais alto que o corpo do mesmo, foi necessário fazer um rebaixo de 10,0mm de diâmetro por 0,5mm de profundidade, para acomodarmos a peça. Também utilizamos o *Dremel* para esse serviço, e uma das fresas como acessório (foto A).

Peça de chumbo do suporte do tanque de combustível - essa peça foi adaptada do peso de chumbo que vem dentro do tanque da G12 Frateschi, com algumas modificações (veja o desenho da página anterior e a foto C). A peça foi desgastada para ficar com 24,5 x 32mm x 10,2mm de altura, de modo a caber dentro do tanque de combustível Hobbytec. O tanque, por sua vez, foi parafusado na peça de chumbo.

A fixação do peso de chumbo foi feita através de 4 furos de 2,0mm, os quais foram escareados a 45°, pois os parafusos têm que ficar alojados nesse escareado, para evitar interferência com a carcaça. O parafuso utilizado é o de fenda com cabeça cônica e a rosca tem 2,0mm.

Notar que, como a peça de chumbo Frateschi é em "U", para acomodar o motor aproveitamos esse espaço e colamos um outro peso, daqueles que vão no nariz das G12 Frateschi. Essa peça teve que ser desgastada com fresa *Dremel*, para poder ser acomodada no peso principal. Procuramos encaixar com certa pressão e usamos *Superbond* para a fixação (foto C).

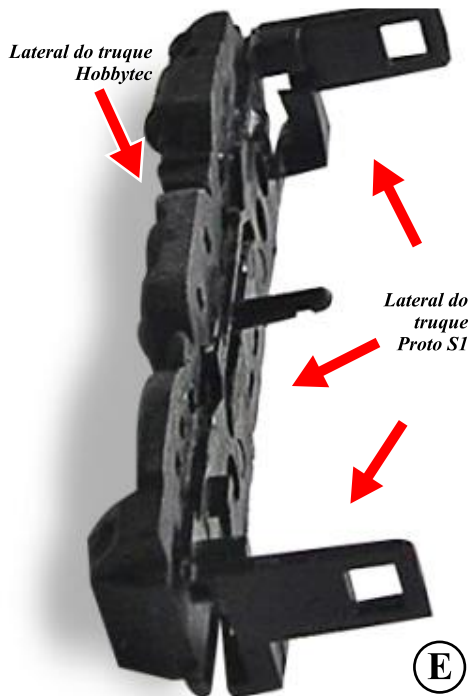


Peso de chumbo

(C)



Parafuso para fixação do tanque



Depois de montado o conjunto de pesos, fizemos o furo para segurar o tanque Hobbytec, que também é fabricado em resina (foto D). É importante que o furo seja de 4mm de diâmetro para poder acomodar o parafuso que fixa o motor.

Como as capas que servem para segurar os sem-fim servem ainda para segurar os truques no chassi, foi necessário compensar a altura das travessas do chassi original, cuja altura era de 2,5mm. Para compensarmos essa diferença na altura do novo chassi, cuja espessura é de 1,0mm, colamos uma peça de estireno em cada uma das travessas dos novos suportes. Essas peças foram coladas com *Superbond*. O desenho das mesmas está indicado na figura da página 15. Vide. Ainda, as indicações na foto B.

Outra modificação necessária foi a diminuição do pino de centragem da caixa de engrenagens. Como as travessas de sustentação dos truques têm 5,0mm de largura, e os pinos originais (moldados juntos com as caixas de engrenagens) tinham 3,5mm, não havia condição de mantermos essas peças tão grandes. Com uma faca *X-Acto* número 8, diminuímos os diâmetros dos pinos para 2,0mm, fazendo pequenos cortes sucessivos na periferia dos pinos.

Para montarmos as laterais dos truques *Hobbytec* nas laterais originais dos truques *Proto S1*, desgastamos as laterais externas desses últimos utilizando a fresa da *Dremel* até ficarem com espessura de 1,0mm. Não desgastamos as laterais dos truques *Hobbytec*, mas apenas lixamos um pouquinho as partes internas. Como nosso modelo é de uma G12 de bitola larga, esse desgaste não é necessário, porém para quem estiver modelando um G12 de bitola métrica recomendamos um desgaste com lixa para que os truques não fiquem muito “para fora” do estrado (ver foto E).

As duas partes de cada lateral dos truques foram coladas com *Superbond*, e como sugestão para se fazer a colagem com os mancais bem centrados, recomendamos riscar os truques pela frente usando esquadro e projetar esses riscos para as bordas das peças, de forma que se possa fazer esses mesmos riscos pela parte interna e fazer a colagem com certeza de centragem.

Após a montagem do conjunto e respectiva colocação na carcaça, notamos que as laterais dos truques estavam “pegando” no estrado da locomotiva. Tomamos, então, duas providências:

- o conjunto da mola central dos truques foi desgastado em 1,0mm na face superior;
- colamos tiras de estireno de 1,0 mm de espessura em toda a volta do chassi, para aumentar a folga entre os truques e o estrado. Na região do motor, essas tiras foram usadas para manter o mesmo centrado no sentido longitudinal.

