

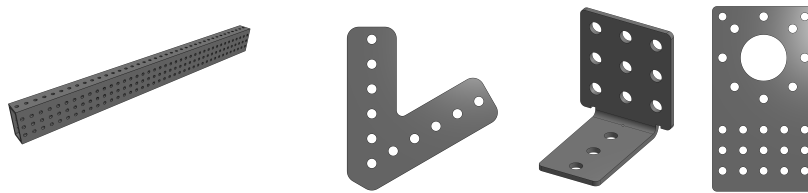
Introdução a Linha FORJA

Aqui você encontra uma descrição inicial sobre a Linha FORJA

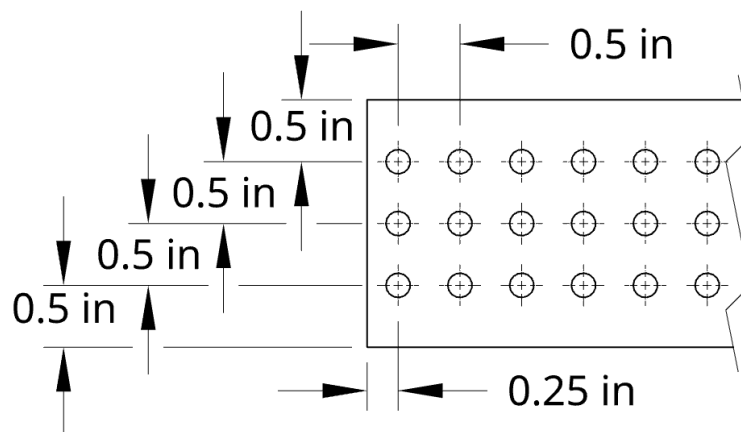
- [Linha FORJA](#)
- [Padronização da Linha](#)
- [Sugestão de Ferramentas](#)

Linha FORJA

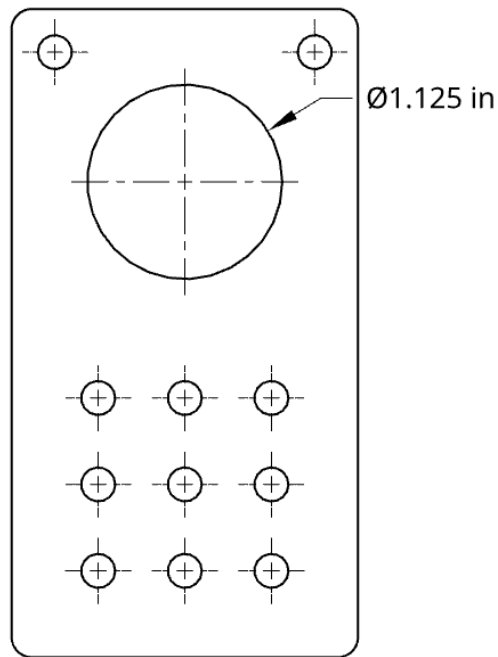
A Linha FORJA é um inovador conjunto de ferramentas e peças padronizadas, projetada para revolucionar o acesso das equipes brasileiras de FIRST® Robotics Competition à materiais de construção rápida. A Linha oferece uma gama de componentes que se encaixam perfeitamente entre si, simplificando o processo de montagem e proporcionando maior eficiência na construção de robôs.



A padronização da Linha FORJA facilita o trabalho colaborativo e garante que as equipes tenham à sua disposição as ferramentas necessárias para competir em alto nível, promovendo a criatividade e o avanço tecnológico no cenário da robótica brasileira. Todos os componentes da linha têm o mesmo padrão de 0.5 polegadas (12.5mm) de distância entre centros das furações para manter compatibilidade com equipamentos americanos.



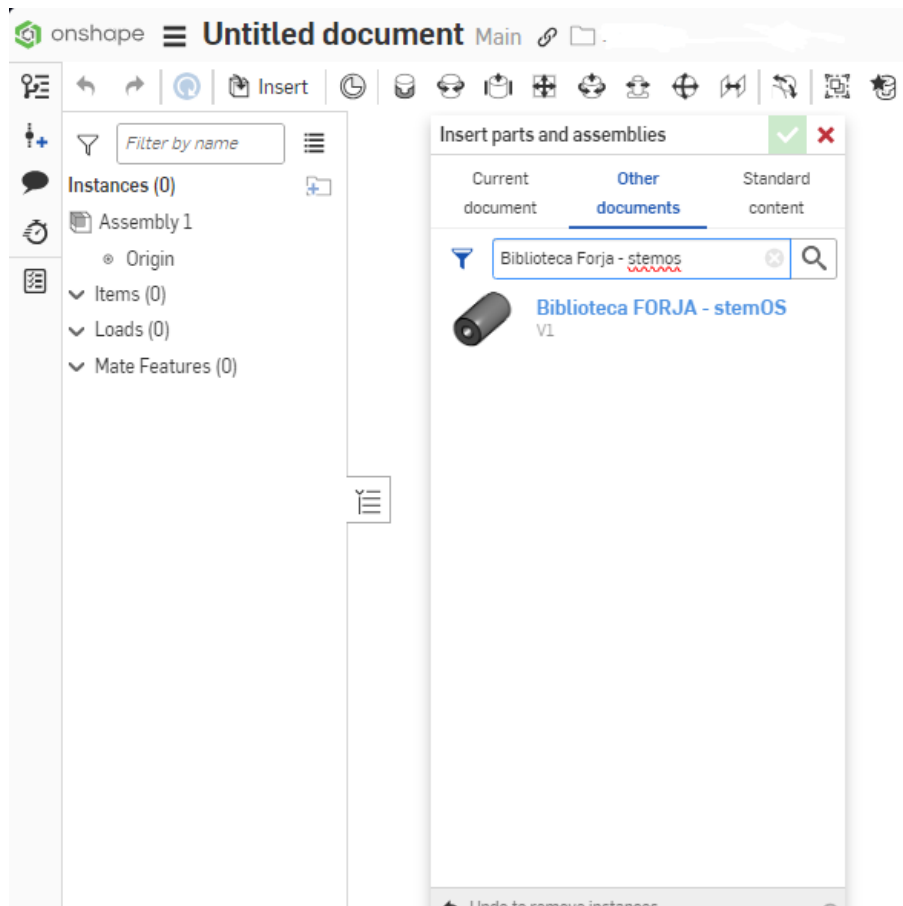
Nos componentes que contém furos para acoplamento de rolamentos, é utilizado o padrão de furação 1.125".



A Linha FORJA é composta por +25 produtos novos utilizando este sistema padrão de furações, que também pode ser combinado com produtos REV Robotics, West Coast Products e Andymark!

Para tornar o processo de CAD e Design mais fácil e eficiente, a stemOS oferece uma biblioteca exclusiva da Linha FORJA no Onshape! Para usá-la, siga estes passos simples:

- Acesse o documento desejado no Onshape.
- Crie uma Montagem (Assembly).
- Clique no botão "Inserir" (Insert).
- Selecione a opção "Outros Documentos" (Other Documents).
- Vá para a aba "Público" (Public).
- Pesquise por "Biblioteca Forja - stemOS".



Pronto! Agora você tem acesso a uma vasta gama de componentes para levar seus projetos de robótica ao próximo nível. Divirta-se criando!

Padronização da Linha

A Linha FORJA foi desenvolvida para simplificar o processo de montagem, utilizando o mínimo possível de variações de ferramentas e acopladores. Isso é possível graças à padronização das seguintes especificações:

Furação $\varnothing 5\text{mm}$

- Todas as furações para encaixe entre componentes FORJA são feitas com furos de diâmetro 5mm, exceto nos casos de acoplamento de rolamentos.
- Recomenda-se o uso de parafusos M5 com comprimentos de 16mm, 40mm e 65mm.
- Os rebites compatíveis têm o diâmetro de 4,8mm.

Furo para rolamentos $\varnothing 1,125\text{"OD}$

- Todos os componentes com essa furação podem ser acoplados a rolamentos com diâmetro externo de 1,125".

Com a padronização de furos espaçados em 12,7mm, sua montagem se torna mais eficiente e prática, permitindo que você concentre seus esforços no que realmente importa: criar e inovar em seus projetos de robótica!

No uso de gussets acopladoras de motores, utilize os parafusos descritos pelos fornecedores, não é necessária nenhuma modificação na gusset.

Sugestão de Ferramentas

As ferramentas do kit Ferramentas FORJA foram pensadas especialmente para a utilização dos componentes que compõem a linha Forja. Com a utilização dessas poucas ferramentas, é garantido que a sua equipe consiga montar com a linha FORJA sem esforços de procurar a ferramenta ideal para cada fixação.

Rebitadeira Manual

A rebitadeira manual é uma ferramenta essencial para fixar componentes no robô utilizando rebites 4,8mm para a furação padrão de 5mm.



Rebitadeira de Rosca Manual

Ferramenta utilizada para aplicar rebites de rosca interna em peças que necessitam de rosca para a fixação de parafusos. Com a broca 7mm é possível aumentar o furo padrão de 5mm e fixar esse rebite de rosca M5.



Broca 7mm

Esta broca é a ideal para aumentar os furos de 5mm de forma adequada para aplicação dos rebites de rosca interna.



Chave Sextavada cabo T 3mm e 4mm

Ferramentas utilizadas para aparafusar parafusos M5 com cabeça abaulada e cilíndrica, respectivamente.



Chave Canhão 8mm

Chave que deve ser utilizada para aparafusar porcas M5, em especial as que se encontram de forma externa ao tubo ou elemento que está sendo fixado.



Chave Combinada de 8mm com catraca reversível

Chave que deve ser utilizada para aparafusar porcas M5. Pensado especialmente para utilizar em parafusos em que a porca fique em locais de difícil acesso, como em curvas acentuadas, ou até mesmo no interior dos tubos Forja.



Broca 5mm

A broca de 5mm foi selecionada para caso a equipe queira fazer uma furação customizada além dos furos padrões da linha Forja. Este diâmetro de broca deve ser utilizado para fazer furos de forma a evitar que os demais componentes fiquem frouxos.



Baixa de Ferramentas com maleta organizadora

Em conjunto com as ferramentas acima, selecionamos a maleta ideal para organizar, manter suas ferramentas em ordem e garantir que elas estejam sempre prontas para serem usadas.

