

GUIA DE USO

Tumbler
Molde desmontável Hold-All

Como montar, modelar, desmontar e cuidar do seu Sistema de Molde Desmontável SenseCraft – Hold-All para um copo de café sem alça, de barriga baixa, em três tamanhos: S, M e L.

1 · Antes de começar
Peças, ferramentas e um ensaio a seco.

2 · Modele o copo
Cinco peças (uma base e dois anéis), montadas de cabeça para baixo. Gabaritos de papel nas páginas 10–12.

3 · Desmonte e seque
Ordem de desmontagem, juntas, pé, secagem, correções.

Versão 1.0 PT · novembro de 2026 · revisão do molde R01
Imprima em A4 ou Carta a 100 %. As fotos mostram o molde M Dual-Color impresso; as imagens marcadas “Render ilustrativo” ou “Diagrama” vêm do CAD.

SenseCraft

1 Antes de começar

O Hold-All é um suporte de modelagem: você monta o copo sobre ele com placas de argila, com o molde de cabeça para baixo, e depois desmonta o molde pela boca. Ele nunca vai ao forno.

As peças do molde (cada tamanho)

01 Miolo · 02 quatro Segmentos-chave (estreitos) · 03 quatro Segmentos laterais (largos) · 04 Tampa de trava · 05 Porca sextavada: 11 peças impressas. Os arquivos STL do segmento-chave e do lateral têm um segmento cada: imprima cada um quatro vezes (os perfis de impressão 3MF já trazem os oito). Este kit não tem apoio de inversão: apoie a tampa sobre algo estável que deixe a porca livre, como uma caneca larga ou um rolo de fita.

Você também vai precisar de

- Uma argila que você conhece (anote a retração dela)
- Rolo e duas guias de espessura de 6 mm
- Os gabaritos de papel do seu tamanho (páginas 10–12), cartolina fina ou plásticos de pasta
- Estilete, ferramenta para riscar, barbotina da mesma argila, pincel pequeno
- Costela macia, esponja, uma ferramenta pequena que alcance o interior do copo
- Duas tábuas pequenas (bats), um plástico, um lápis, uma régua



O molde M, Dual-Color, impresso em PLA, montado e travado.
FOTO

Importante

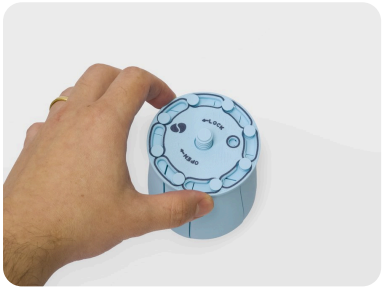
- **Nunca queime o molde.** Ele é de PLA. Queime só a argila, conforme o fabricante da argila e do forno. Mantenha o molde longe de fontes de calor e de carros quentes.
- **Não mude a escala dos arquivos.** Mudar a escala altera também as folgas do mecanismo.
- **Não deixe a argila retrair sobre o molde.** Desmonte a tempo e nunca force com alavanca.
- **Faça primeiro um copo de teste.** O tempo e a retração dependem da sua argila.
- Peças pequenas: mantenha a porca e os segmentos longe de crianças pequenas.

1 Monte e trave

Faça isto primeiro sem argila, e mais uma vez como ensaio completo a seco: monte e depois desmonte na ordem (página 6). Se algo prender sem argila, resolva antes de pôr a argila.



1 Segmentos. Deixe o Miolo em pé sobre a mesa. Desça os oito segmentos sobre ele, de cima para baixo, um de cada vez, cada um no seu trilho. Não force um segmento que enganchar: procure brim ou pé de elefante no trilho.



2 Trava. Coloque a Tampa de trava por cima com a seta em **OPEN** e gire até **LOCK** (cerca de 24° no S, 28° no M, 30° no L). Ela deve girar sem força. **Travado = o cadeado do Miolo aparece na janela redonda da tampa.** Sem cadeado na janela = não está travado.



3 Porca. Rosqueie a Porca sextavada com a mão até ficar firme. Não use ferramentas e não aperte demais.

FOTOS · M DUAL-COLOR

Checklist do ensaio a seco

- ☐ Todos os segmentos entram e saem sem força.
- ☐ As linhas de divisão se encontram sem degrau que se sinta com a ponta do dedo.
- ☐ O cadeado aparece na janela quando travado.
- ☐ O molde travado fica firme de cabeça para baixo, apoiado só pela tampa (sobre uma caneca larga ou um rolo de fita que deixe a porca livre).
- ☐ Você consegue desmontar o molde inteiro na ordem (página 6) por um anel do tamanho da boca do copo.

2 Corte cinco peças: uma base e dois anéis

O tumbler tem a barriga baixa: a parede se abre da base até o ponto mais largo, a cerca de um terço da altura, e depois sobe fechando suavemente até a borda. Uma placa reta não acompanha as duas inclinações, por isso o corpo é uma base plana e dois anéis, cada um cortado em dois meios arcos.

Tamanho	1 · Base	2 · Arco inferior (metade)	3 · Arco superior (metade)	Linha de lápis
S	Ø 55,2 mm	cortar 2 · borda curta 84 mm → base · borda longa 106 mm	cortar 2 · borda longa 106 mm · borda da boca 92 mm (+3 mm para aparar)	≈ 24 mm
M	Ø 67,0 mm	cortar 2 · borda curta 103 mm → base · borda longa 130 mm	cortar 2 · borda longa 130 mm · borda da boca 112 mm (+3 mm para aparar)	≈ 29 mm
L	Ø 77,9 mm	cortar 2 · borda curta 120 mm → base · borda longa 152 mm	cortar 2 · borda longa 152 mm · borda da boca 131 mm (+3 mm para aparar)	≈ 34 mm

Medidas úmidas para placa de 6 mm; já seguem o molde. Não aumente. Linha de lápis = distância do fundo plano do molde até o ponto mais largo (a barriga).

4 **Abra uma placa de 6 mm** sobre lona, entre duas guias de 6 mm. Alise as duas faces de leve com uma costela macia, sem afinar. Carregue a placa sobre uma tábua.

5 **Teste a curva numa sobra.** Apoie uma sobra sobre a barriga do molde. Ela deve acompanhar a curva sem trincar por fora. Mole demais (cede): deixe firmar um pouco, apoiada. Trinca: a placa já está seca demais; abra outra.

6 **Corte as cinco peças da mesma placa** com os gabaritos de papel do seu tamanho: uma base, dois meios arcos inferiores, dois meios arcos superiores. Segure a lâmina em pé. Mantenha cobertas as peças que não estiver usando. Suavize com esponja úmida a borda da boca dos meios arcos superiores enquanto estão planos.

Gabaritos de partida

Os gabaritos foram desenhados a partir do perfil do Tumbler com o mesmo método dos nossos guias do Orb, Belly e Espresso 80. Ainda não foram testados em argila no Tumbler Hold-All: trate o primeiro copo como teste e anote o que mudar.

2 Monte o copo de cabeça para baixo

A Tampa de trava foi projetada para segurar os oito segmentos enquanto você trabalha de cabeça para baixo. Confirme a trava firme e um apoio estável num ensaio a seco antes de pôr a argila. Prepare uma junta de cada vez, logo antes de unir: risque as duas faces de leve e passe uma camada fina de barbotina.

7 **Coloque o molde travado de cabeça para baixo**, com a tampa para baixo, sobre uma caneca larga ou um rolo de fita que deixe a porca livre. Polvilhe de leve com amido de milho. Trace uma linha leve de lápis em volta do molde no ponto mais largo (S ≈ 24 mm, M ≈ 29 mm, L ≈ 34 mm a partir do fundo plano): as bordas longas do anel inferior ficam sobre essa linha.

8 **Base.** Centralize o disco no fundo plano do molde e assente do centro para fora com a palma da mão. A borda dele desce sobre o canto arredondado: acompanhe, não estique.

9 **Anel inferior.** Leve a borda curta de um meio arco inferior até a borda da base e envolva; ponha o segundo meio arco e una as pontas topo a topo: sem chanfro e sem sobreposição. Confira se a borda longa fica sobre a linha de lápis. No Tumbler o anel inferior é baixo e muito curvo: acomode-o em volta da base, não puxe. Assente com contato amplo e leve; alise a junta com a base por fora sem afinar a parede.

10 **Anel superior.** A borda longa dele encontra a borda longa do anel inferior. Alinhe sem degrau e una as pontas topo a topo, com essas emendas a cerca de um quarto de volta das emendas de baixo. Deixe por enquanto os 3 mm de argila extra na boca. Não empurre argila para as frestas entre os segmentos.

Pare se...

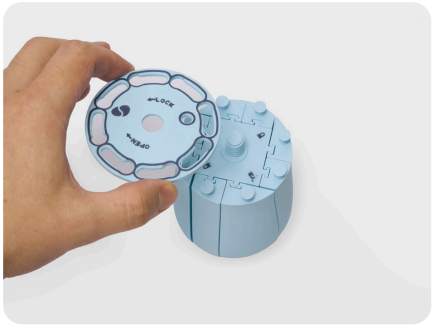
- aparecer uma dobra que só sumiria apertando: confira a peça, a linha de lápis e se a argila ainda está flexível;
- um anel só fecha se você esticar: confira se há pontas chanfradas ou sobrepostas, placa que não tem 6 mm ou textura aplicada depois do corte;
- a argila ceder ou uma junta abrir de cabeça para baixo: deixe as peças firmarem um pouco, apoiadas.

3 Desmonte na ordem

Vire molde e copo juntos sobre uma tábua, para o copo ficar em pé na base. Tire o molde uma peça de cada vez, nesta ordem. Mantenha o copo na tábua o tempo todo.



11 Desrosqueie e tire a Porca sextavada.



12 Gire a tampa para OPEN e tire.



13 Puxe o Miolo reto para cima e para fora.

14 **Segmentos-chave, um de cada vez.** Deslize cada chave para o centro **até parar**, e só então levante. Levantar a chave antes faz ela bater na boca.

15 **Segmentos laterais, um de cada vez.** Puxe cada um na diagonal para o centro e tire pela boca.

FOTOS · M DUAL-COLOR (SEM ARGILA)



Miolo, 4 Segmentos-chave e 4 Segmentos laterais lado a lado. Os Segmentos laterais, largos, saem por último.

Pare se...

- a argila acompanhar uma peça ao sair, a boca entortar ou você ouvir um estalo;
- uma peça precisar de força ou alavanca. **Nunca faça alavanca contra a boca de argila.** Apoie o copo, ache o que está travando e solte isso primeiro.

3 Hora de desmontar, acabamento e secagem

Quando desmontar

Desmonte quando as três coisas forem verdade: o copo **se sustenta sozinho**, o molde **sai sem deformá-lo** e as juntas de dentro **ainda podem ser trabalhadas**. Não espere demais: a argila retrai ao secar e o molde não, então a parede vai apertando o molde aos poucos. Não há tempo fixo; anote o tempo do seu primeiro copo. Mantenha um plástico solto sobre a peça enquanto espera.

Acabe as juntas por dentro

Apoiando o lado de fora com uma mão, trabalhe por dentro as quatro emendas verticais e as duas juntas em volta do copo, com uma ferramenta pequena e arredondada. Um rolinho bem fino só ajuda onde a junta já se encontra bem.

Boca e pé

Apare os 3 mm de argila extra até uma boca nivelada e comprima a borda. O tumbler não tem alça: você segura pela barriga e bebe pela borda, então arredonde um pouco a boca e suavize a aresta de fora da base. Sem alça a parede esquenta: o L comporta bastante café quente, então ele serve melhor para bebidas mornas ou geladas. Ao esmaltar, deixe sem esmalte o fundo e os poucos milímetros mais baixos da parede (com cera), para o copo poder ficar em pé na placa do forno.

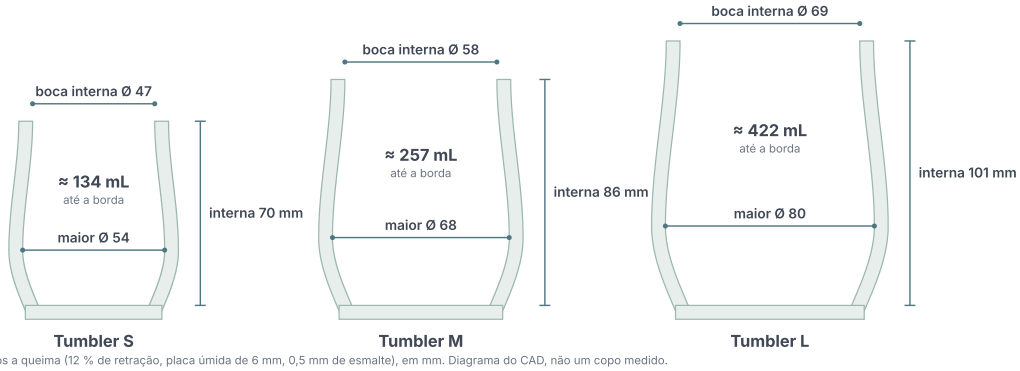
Secagem

Deixe o copo na tábua, longe de correntes de ar, sob uma tenda solta de plástico. A boca seca primeiro: proteja-a um pouco mais. Vire o copo de boca para baixo quando ele aguentar o próprio peso, para a base secar também.

Tamanho: uma meta, não uma garantia

Tamanho	Até a borda	Uso confortável*	Boca interna	Maior Ø interno	Altura interna	Externo aprox.
S	≈ 134 mL	≈ 117 mL	Ø 47 mm	Ø 54 mm	70 mm	≈ 76 × Ø 65 mm
M	≈ 257 mL	≈ 231 mL	Ø 58 mm	Ø 68 mm	86 mm	≈ 92 × Ø 78 mm
L	≈ 422 mL	≈ 386 mL	Ø 69 mm	Ø 80 mm	101 mm	≈ 106 × Ø 90 mm

Metas após a queima com 12 % de retração total (referência), a partir do CAD do molde, com placa úmida de 6 mm e 0,5 mm de esmalte. *Enchimento confortável = 10 mm abaixo da borda. Se a sua argila retrair mais ou menos, o tamanho queimado muda junto; os gabaritos continuam os mesmos.



Tumbler S, M e L, meta após a queima (corte). DIAGRAMA DO CAD

Solução de problemas

O que você vê	Causas prováveis	O que tentar da próxima vez
Dobras ou trincas perto da barriga	Uma placa reta; anel fora da linha; argila seca demais para curvar	Use a base e dois anéis; assente o anel inferior na linha de lápis; abra outra placa se uma sobra trincar.
Um anel só fecha esticando	Pontas chanfradas ou sobrepostas; placa sem 6 mm; textura depois do corte; meios arcos trocados	Juntas topo a topo; guias de 6 mm; textura antes do corte; a borda curta do meio arco inferior vai na base.
A argila gruda no molde	Argila molhada demais; sem pó desmoldante	Deixe as peças firmarem; polvilhe de leve com amido de milho.
Difícil de desmontar, o copo aperta o molde	Esperou demais; o lado de fora secou rápido	Desmonte antes; mantenha um plástico solto sobre a peça.
Uma chave bate na boca	Levantada antes de chegar ao centro	Deslize cada chave até parar e só então levante.
Uma junta abre ao secar	O defeito já existia	No próximo copo, acabe todas as juntas por dentro.
O copo balança na mesa	Base desnivelada na desmontagem; secagem desigual	Apoie a base na desmontagem; seque sobre tábua plana e vire o copo quando ele aguentar o próprio peso.
Segmento engancha na montagem	Brim ou pé de elefante nos trilhos; argila numa fresta	Limpe os trilhos; confira o esmagamento da primeira camada; mantenha a argila fora das linhas de divisão.

Cuidados com o molde

- Desmonte e limpe com esponja úmida depois de cada uso; seque antes de guardar.
- Mantenha a argila fora dos trilhos, da janela da tampa e da rosca da porca.
- Nunca ponha o molde, a porca ou qualquer peça de plástico no forno. O PLA amolece em carro quente, perto de aquecedor, em água muito quente ou na lava-louças.
- O molde impresso é uma ferramenta, não um utensílio de cozinha: não use com comida ou bebida.

Lembretes de impressão

- Use o perfil de impressão 3MF do seu tamanho (Single-Color ou Dual-Color) da página do MakerWorld, ou os arquivos STL.
- Imprima na orientação dos arquivos. Sem suportes. Brim: 15 mm com folga de 0,1 mm nos oito segmentos (são altos e finos), 8 mm no Miolo.
- Tire todo o brim antes da primeira montagem. Se as peças estiverem justas, confira o esmagamento da primeira camada e o pé de elefante.
- Não mude a escala dos arquivos. Outras impressoras: veja o PDF “Printing on other printers” (em inglês).

Cartão rápido

Recorte e deixe ao lado da bancada.

Modelar

- Miolo na mesa · oito segmentos descendo pelos trilhos
- Tampa de OPEN para LOCK · cadeado na janela · porca firme à mão
- Placa de 6 mm · teste uma sobra na barriga
- Corte base + 2 meios arcos inferiores + 2 superiores de uma placa
- Molde de cabeça para baixo sobre a tampa · linha de lápis no ponto mais largo
- Base → anel inferior → anel superior · riscar + barbotina · juntas topo a topo

Desmontar

- Vire sobre uma tábua
- Tire a porca · tampa em OPEN · tire a tampa
- Miolo reto para cima
- Cada chave: para dentro até parar, depois para cima
- Cada lateral: na diagonal para dentro, depois para cima
- Acabe todas as juntas por dentro · apare e arredonde a boca
- Seque devagar sob tenda solta · pé sem esmalte ao esmaltar

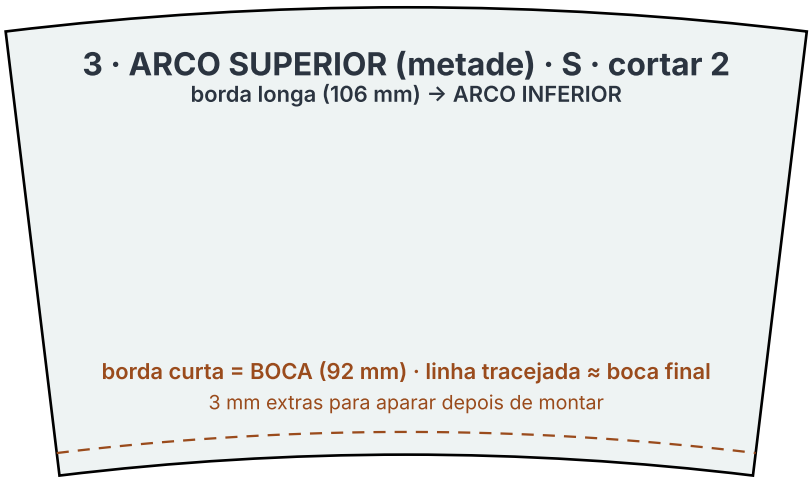
Arquivos e licença

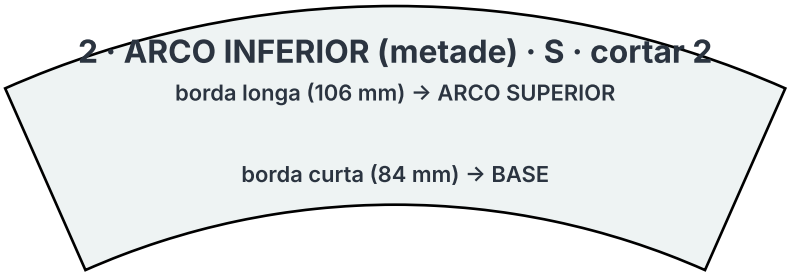
Os arquivos estão publicados no MakerWorld sob a licença indicada na página do modelo. © 2026 SenseCraft. Todos os direitos reservados.

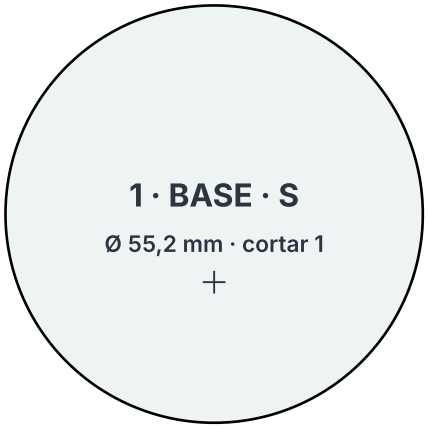
Sobre este guia

As etapas na argila são um resumo prático da modelagem manual em geral e seguem o método dos nossos outros guias Hold-All. Os gabaritos foram desenhados a partir do perfil do Tumbler para placa úmida de 6 mm e ainda não foram testados em argila no Tumbler Hold-All. A trava, os trilhos e a tampa usam o mesmo mecanismo do nosso Belly Hold-All, que já foi impresso e usado com argila. Um molde Tumbler M Dual-Color foi impresso em PLA, montado e travado (cadeado na janela) em novembro de 2026; as fotos deste guia mostram esse molde. Os tamanhos S e L ainda não foram impressos por nós, e nenhum copo foi feito ainda no molde Tumbler. As argilas variam: trate os números como ponto de partida e faça primeiro um copo de teste. O método na argila se baseia no nosso livro *Cerâmica à mão — Fundamentos e técnicas para criar sem torno* (capítulos 3, 5, 9, 11, 19, 24 e 26): veja a página “Para aprender mais”.

As fotos mostram o molde M Dual-Color impresso, sem argila. O diagrama de tamanhos vem do CAD; não é um copo medido. Contato: www.sensecraft.com.br. Ao pedir ajuda, envie uma foto, o tamanho e a versão deste guia. Projetado pela SenseCraft com apoio de ferramentas de IA.



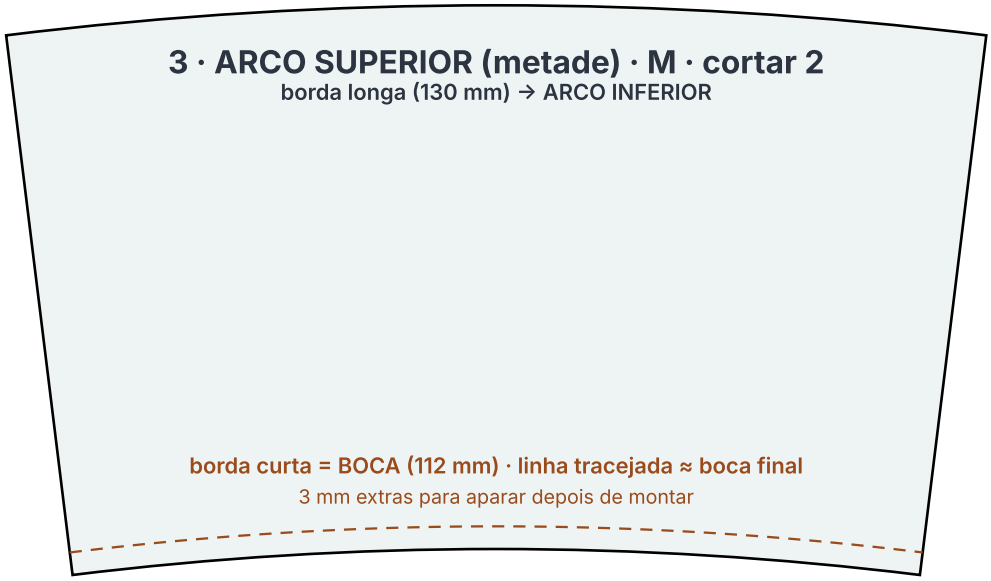


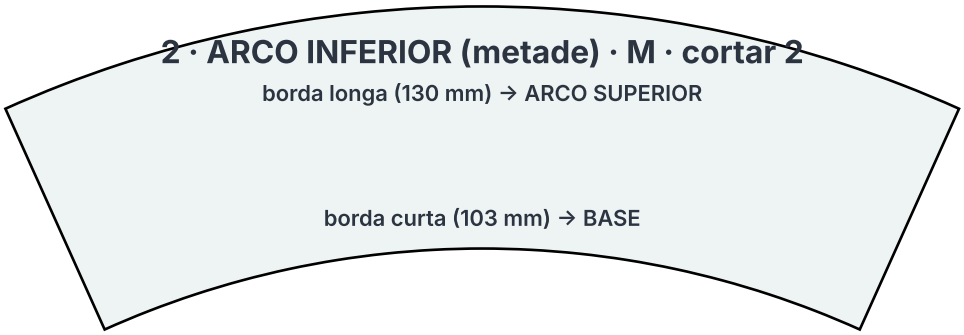


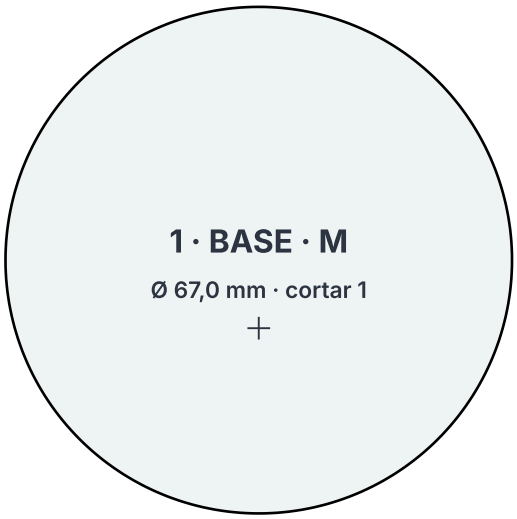


CONFIRA: esta barra deve medir 50 mm

Pontas topo a topo: sem chanfro, sem sobreposição.
Desencontre as emendas dos dois anéis em 90°.



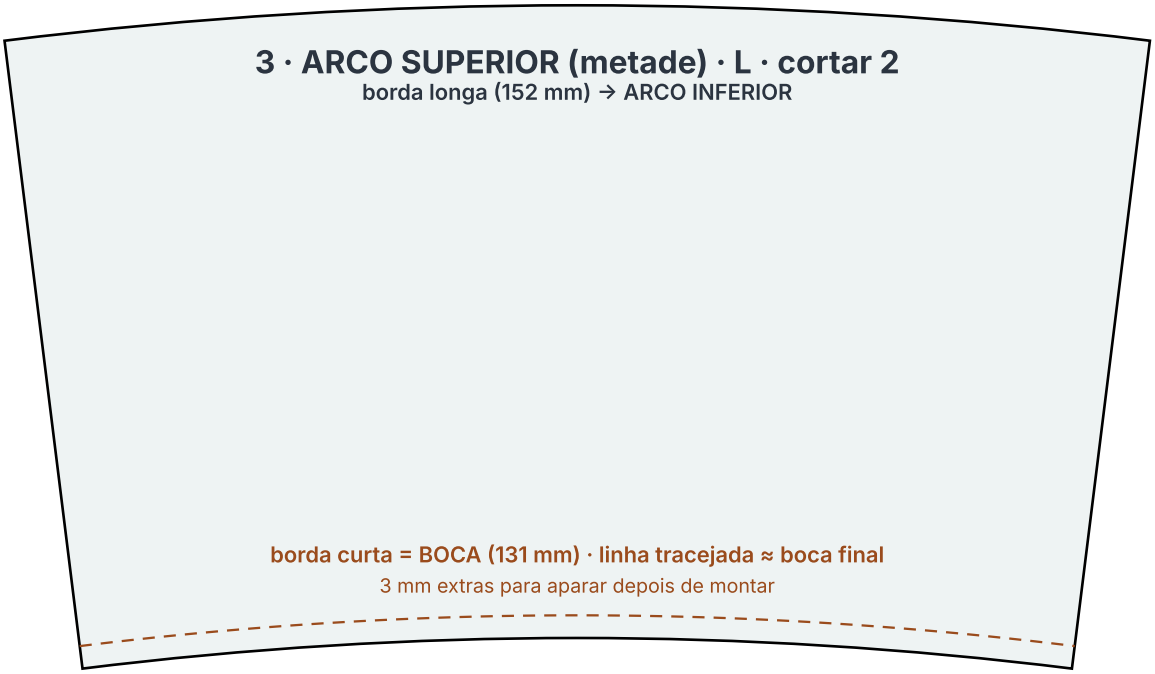


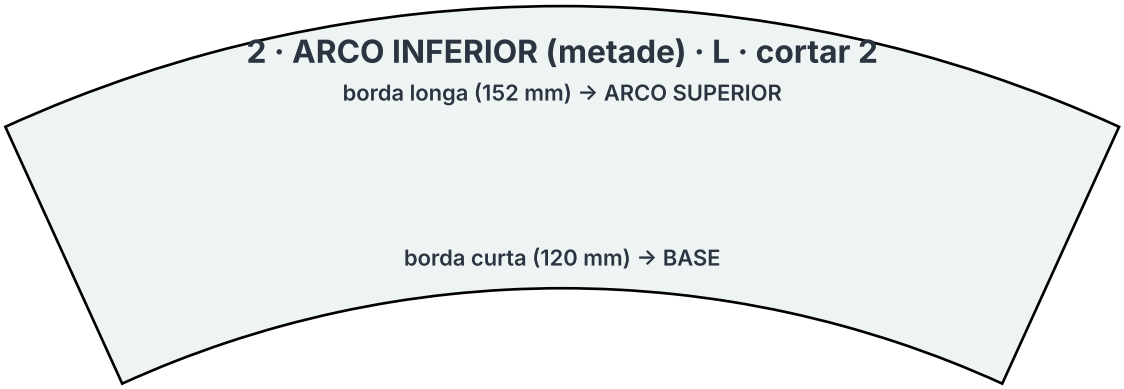


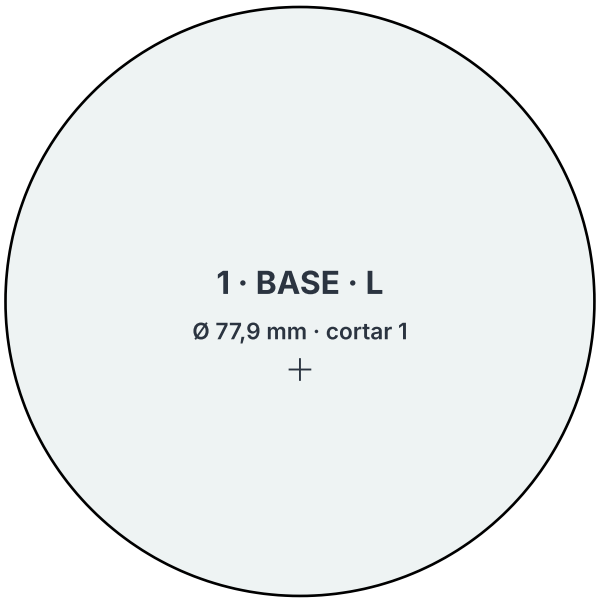


CONFIRA: esta barra deve medir 50 mm

Pontas topo a topo: sem chanfro, sem sobreposição.
Desencontre as emendas dos dois anéis em 90°.









CONFIRA: esta barra deve medir 50 mm

Pontas topo a topo: sem chanfro, sem sobreposição.
Desencontre as emendas dos dois anéis em 90°.

SENSECRAFT / PARA APRENDER MAIS

Para aprender mais sobre trabalhar com argila

Este guia trata do **Tumbler Hold-All**. Para entender as razões das decisões na argila, continue com o nosso livro **Cerâmica à mão — Fundamentos e técnicas para criar sem torno**. Ele desenvolve os métodos, as observações e os pequenos testes por trás das etapas deste manual.

Leia junto com este guia

Capítulos 3, 5 e 9: consistência, contato, apoio e preparo da placa.
Capítulos 11 e 19: fundos e a sequência para um molde desmontável.
Capítulos 24 e 26: secagem com apoio adequado e investigação de uma falha sem supor uma causa única.

Use as observações para decidir

Ajuste faces de contato limpas e compatíveis antes de unir. Riscar de leve e um pouco de barbotina da mesma argila são aqui um método de partida; o preparo depende da argila e do acesso. Alisar direto é alternativa só quando uma sobra representativa pode ser integrada através da junta, com apoio, sem deformar a peça (capítulo 5). Barbotina ou rolinho não preenchem uma fresta mal ajustada.

Prepare a tábua que vai receber o copo antes de desmontar. O copo tem de manter a forma nessa tábua, e o molde tem de ter saída livre, sem força. Uma camada separadora não remove um obstáculo de geometria. Pare se a argila acompanhar uma peça, a boca ceder, aparecer uma trinca ou a resistência aumentar.

Seque com exposição equilibrada e apoio que permita a retração. Vire o copo de boca para baixo só quando a boca estiver nivelada e firme o bastante para aguentá-lo sem marcar; senão, ajuste a cobertura e o apoio. Ponto de secagem, compatibilidade entre argila e esmalte, queima e uso com alimentos precisam de verificações próprias com quem opera o forno. Tire toda peça de plástico e apoio provisório antes da queima.

Encontre o livro no nosso site

https://sensecraft.com.br/livro/ - Cerâmica à mão — Fundamentos e técnicas para criar sem torno
https://sensecraft.com.br/en/book/ - edição em inglês

Não é preciso comprar o livro para usar este guia. Tumbler Hold-All / guia de uso v1.0 PT / novembro de 2026.