

[Este texto foi traduzido do original em espanhol, cuja versão contém ilustrações e pode ser acessada [aqui](#), no site do [Taller Ecologista](#)]

FORNO SOLAR DE CAIXA DE MADEIRA

Aprenda a fazer um forno solar usando madeira e vidro. A caixa externa leva lâminas de aglomerado OSB de 6 milímetros e as diferentes ripas são de madeira de pinho.

Materiais necessários

Número na ilustração	Quantidade	Descrição	Dimensões (cm)	Material
1	2	Vidro	50 x 50 x 0,3	Vidro
2	4	Quadro de vidro	54,9 x 6 x 2,2	Madeira
5	8	Ripa de apoio	49,5 x 1,4 x 1	Madeira
6	4	Ripa espaçadora	49,5 x 2,4 x 1	Madeira
7	1	Tampa refletora	55 x 55 x 0,6	Madeira multilaminada
9	1	Lâmina refletora	55 x 55 x 0,01	Papel alumínio
11	2	Dobradiça	3 x 3	Aço galvanizado
12	1	Suporte para a tampa	50 x 1,5 x 1,5	Madeira
13	1	Corda	0,3 x 100	Nylon
14	1	Tensor de corda	3,5 x 1,5 x 0,5	Madeira multilaminada
15	2	Ripa de contenção	25 x 2,5 x 1	Madeira multilaminada
16	2	Bloco de retenção	5 x 2 x 2	Madeira multilaminada
17	2	Quadro lateral	66,5 x 6,3 x 1,5	Madeira
18	1	Quadro frontal	55 x 4,3 x 1,5	Madeira
20	1	Quadro do fundo	55 x 7,4 x 1,5	Madeira
22	3	Puxador	16,5	Aço galvanizado
23	1	Caixa interior	78 x 78 x 0,03	Alumínio offset
25	2	Quadro lateral	50,5x 8 x 2,2	Pinho
26	1	Quadro inferior	66,5 x 7x 2,2	Pinho
28	1	Quadro superior	66,5 x 9 x 2,2	Pinho
30	4	Peças de união	15 x 7,5 x 0,8	Pinho
31	2	Placa lateral	60,5x43x15x0,6	Madeira multilaminada
32	1	Placa frontal	66,5 x 15x 0,6	Madeira multilaminada
34	1	Placa do fundo	66,5 x 43 x 0,6	Madeira multilaminada
36	2	Pés dianteiros	30 x 4 x 4	Pinho
37	2	Pés traseiros	56 x 4 x 4	Pinho
38	2	Ripa de apoio	51,5 x 2,5 x 1,5	Pinho
39	2	Ripa de apoio	58,5 x 2,5 x 1,5	Pinho
41	1	Placa do fundo	67,5 x 60,5 x 0,6	Madeira multilaminada
42		Pregos		Aço

43		Cola para madeira		
44		Pintura		Preta fosca
45		Material Isolante	7 a 8 (espessura)	Lã mineral

COMO FAZER A MONTAGEM

Tampa de vidro

Todas as junções de madeira devem ser feitas, na medida do possível, com cola. Para montar a moldura da tampa, serre quatro ripas [2] e encaixe-as, formando um quadro.

Monte as quatro ripas de apoio [5] no lado interno do quadro, nivelado com a borda superior. Desta vez, use três parafusos em cada uma, sem utilizar cola, para poder removê-las facilmente se o vidro for quebrado. Vale perfurar previamente as ripas.

Em seguida, posicione o vidro e fixe com espaçadores de quatro ripas [6], usando três pregos por ripa. São as ripas centrais que separam os vidros entre si.

Antes de colocar o segundo vidro, certifique-se de que os dois vidros estejam limpos.

Para evitar embaçamento na hora de utilizar o forno, pincele sabonete de glicerina nas superfícies interiores e remova as marcas de sabão com um pano seco até o vidro voltar a ficar transparente.

Para fixar o segundo vidro, use as outras quatro ripas de suporte [5] da mesma maneira que as anteriores.

Fogão

Fixe as quatro partes da estrutura do forno [25], [26], [28] com as peças de união [30]. Use oito parafusos em cada uma.

Em cada lado da placa [34], [32], fixe os pés [36] [37] usando pregos e ripa de apoio [38], [39].

Em seguida, coloque as placas laterais [31] com pregos e cola.

Faça o desenho da caixa interna (ver esquema) em uma chapa de alumínio suficientemente grande e recorte.

Introduza a caixa de alumínio no quadro e fixe cada lado usando de quatro a sete pregos.

Pinte de preto o fundo da caixa de alumínio [53] e espere secar bem.

Preencha todo o espaço entre as paredes externas do fogão e a caixa interna de alumínio com material isolante, como a lã de vidro, que não deve ser apertada.

Antes de montar a placa do fundo [41], serre em cada canto um quadrado para servir de encaixe para os pés. Fixe-os usando pregos, sem cola, para poder removê-los se você tiver de fazer a troca do material isolante.

Cole na tampa refletora [7] a folha de papel alumínio que atua como lâmina refletora [9]. Em seguida, coloque as dobradiças [3], para que elas se articulem com em uma janela.

Um jeito de prevenir o fechamento da tampa pelo vento é o seguinte: feche a tampa [7] sobre o quadro e faça furos de 0,5 mm nele. Em seguida, faça mais dois furos menores (0.3 mm) nas laterais para passar uma corda, que vai manter a tampa aberta.

Fixe o puxador [33] no centro da janela, deixando espaço para os dedos entre o puxador e o quadro.

Para impedir que a tampa se movimente, você pode fixá-la com duas ripas [15] e dois blocos [16].

A panela, que deve ser preta, é colocada sobre o fundo negro, na caixa interna. As panelas ideais são as esmaltadas de paredes finas.

Todas as fotos que ilustram a montagem do forno solar feito de caixa de madeira foram tiradas no Laboratorio de Tecnologías Apropriadas del Liceo Rural de Baltasar Brum, no Uruguai. 2007.