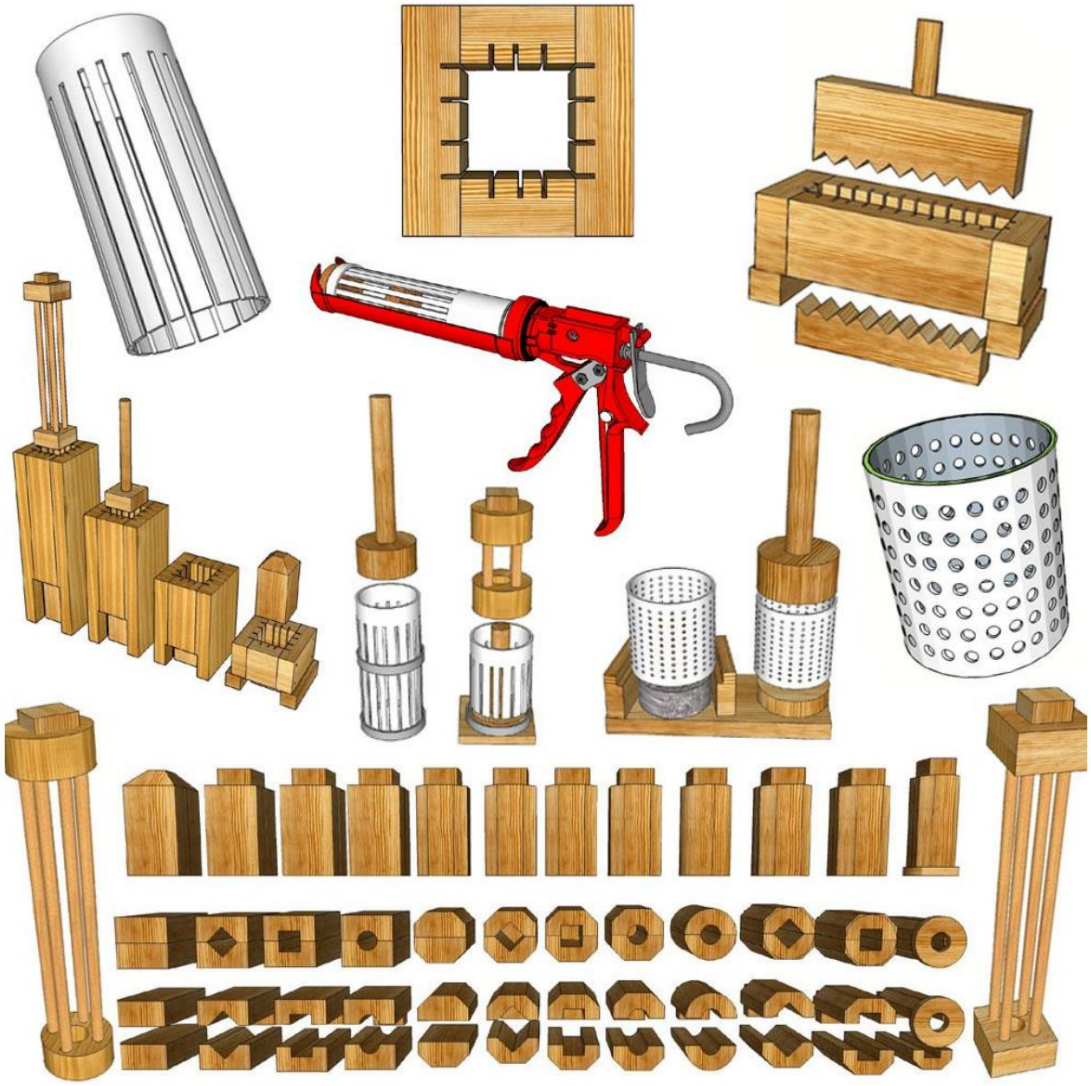
Machine Translated by Google

COMMENT FAIRE

Moules à briquettes de biomasse

Recueil de dessins et d'assemblage

Rond, carré, bâton, cube et morceau



ENGINEERS WITHOUT BORDERS-USA

GREATER CINCINNATI PROFESSIONAL CHAPTER

Machine Translated by Google

Table des matières

INTRODUCTION 3

Portée de la conception ....3 Choix du matériel..... ....3 Taille et forme ....3 Entretien du moule 3

SECTION MOULE PVC 4

Gabarit de fabrication pour moules en PVC ....4 Moule en PVC à fentes verticales ....6 Découpe de fentes en PVC..... ....7 Moule en PVC percé ....9 Grands moules en PVC ....10 Pistolet à calfeutrer Presse et Moule Cadre Ouvert .... .11 Pistolet à calfeutrer Presse à briquettes Construction métallique, chargement en vrac ....15 Moule en PVC fendu 16

SECTION DE MOULE EN BOIS À FENTES..... ..... .16

Moule en bois fendu pour bâton et cube ....17 Pistons bâtons et cubes ....18 Moule en bois à fentes carrées ....21 Moule en bois fendu quasi-rond 26

SECTION DU PISTON ET DE LA TIGE DU PLONGEUR..... 27

Piston de plongeur à tige carrée .... 28 Colonne carrée et piston plongeur ....28 Piston plongeur à tige ronde ....29 Colonne ronde et piston plongeur ....29 Plongeur de bride de sol en fonte 30

BASES DRAINANTES 30

Base de drainage Générique ....30 Base de drainage Perforée PVC..... 31

Machine Translated by Google

introduction

Portée de la conception

Ce document concerne les choix. Le briquetage pour toute opération nécessite un moule à biomasse d'un type ou d'un autre, qu'il s'agisse d'un petit village, d'une famille unifamiliale ou d'une salle de classe. Vous avez le *«ÿchoixÿ»* et il n'y a pas de bons ou de mauvais moules, de meilleurs ou de pires, de bons ou de mauvais moules pour fabriquer des briquettes de biomasse. Une variété de moules fonctionnera aussi bien et un type peut vous convenir le mieux en fonction de la disponibilité des matériaux et des outils de construction, du coût, du niveau de compétence et des exigences de briquetage. Ce document propose des choix à prendre en compte lors de la sélection d'une conception de moule à biomasse.

Choix du matériel

Nous avons concentré l'effort de conception en utilisant des tuyaux en plastique PVC de l'annexe 40 des États-Unis ou du bois d'œuvre dimensionné, 1½ pouces 38 mm d'épaisseur x 3½ pouces 89 mm de large. Bien que le PVC soit un bon choix de matériau à utiliser comme moule, il peut être coûteux ou indisponible dans certains endroits. Dans cet esprit, nous présentons des conceptions utilisant le bois comme alternative au PVC. Le métal est certainement une option dans certaines circonstances. Cependant, nous ne présentons pas de conceptions utilisant du métal dans le document. Vous pourrez peut-être appliquer certaines des conceptions à la construction métallique.

Nous ne recommandons pas d'utiliser des tuyaux en plastique avec une épaisseur de paroi inférieure à ¼ de pouce 6 mm. Sur la base d'une exigence typique de pressage de la biomasse de 145 lb/in2 (65 kg/in2, 1N/mm2) de force, la pression requise sur une briquette de 3 pouces (75 mm) avec un trou de 1 pouce (25 mm) serait de 900 lb (400 kg). Une briquette de 6 pouces (150 mm) de diamètre sans trou nécessite environ 4 000 lb (1 800 kg) de force. La presse à levier Easy BioPress Micro Compound peut facilement dépasser ces exigences de force. Une épaisseur de paroi inférieure à ¼ de pouce 6 mm ne résiste pas bien à cette pression.

> Les dimensions des tuyaux en plastique utilisées dans ce document se réfèrent à 3 pouces Schedule 40 PVC, ID = 3 pouces (75 mm), OD = 3½ pouces (89 mm), pression de service maximale de 130 à 260 psi, et 4 pouces Schedule 40 PVC, ID = 4 pouces (100 mm), OD = 4½ pouces (114 mm), pression de service maximale de 130 à 220 psi

La taille des tuyaux en plastique et l'épaisseur des parois varient dans le monde et vous devrez peut-être faire des ajustements de dimension à ceux spécifiés dans ce document. De plus, faites les ajustements nécessaires pour s'adapter au bois de dimension standard trouvé dans votre région.

Forme de taille

Souvent, la briquette est de forme ronde et parfois carrée, d'une taille de trois à six pouces et avec ou sans trou central. Avec l'introduction des "Gasifier Stoves", de petits morceaux ou cubes de matériau de biomasse sont souhaitables pour permettre une meilleure performance du poêle. Nous proposons le «Stick & Cube Briquette Mould» comme solution à faire soi-même. Le "bâton" mesure un pouce d'épaisseur (25 mm), un pouce et demi de large (38 mm) et neuf pouces de long (225 mm), et peut être segmenté pour se briser en morceaux d'un pouce de large. Sans indentations, le bâton de neuf pouces de long peut être inséré directement dans un poêle à fusée construit pour le bois, ou utilisé tel quel dans un poêle ordinaire.

Entretien des moules

Le revêtement du moule en bois avec une substance hydrofuge aide à empêcher le bois de devenir gorgé d'eau et aide à réduire la force nécessaire pour éjecter la briquette. Un bon ponçage des rainures avant l'application d'un revêtement protecteur est important pour assurer une éjection facile. Les revêtements suggérés sont n'importe quelle finition synthétique comme le polyuréthane, l'acrylique à base d'eau, l'huile de lin, l'huile de moteur neuve ou usagée, la graisse ou le saindoux.

Après utilisation, nettoyez à la fois le moule en bois et le moule en PVC avec de l'eau pour éliminer la biomasse résiduelle.

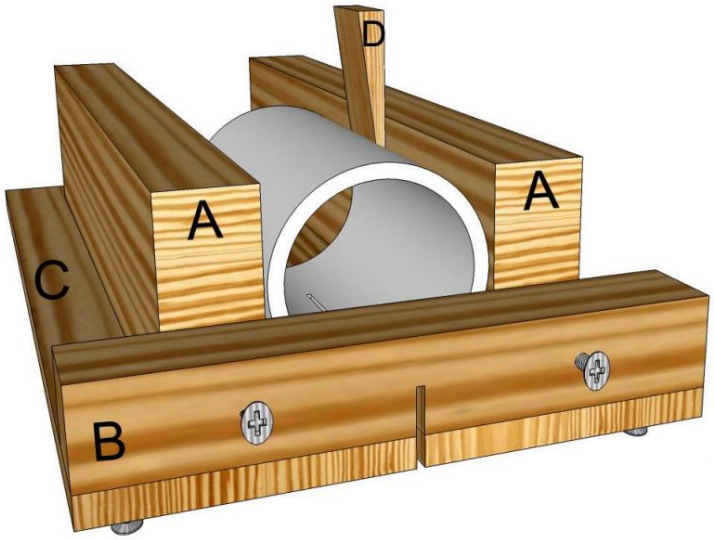
Machine Translated by Google

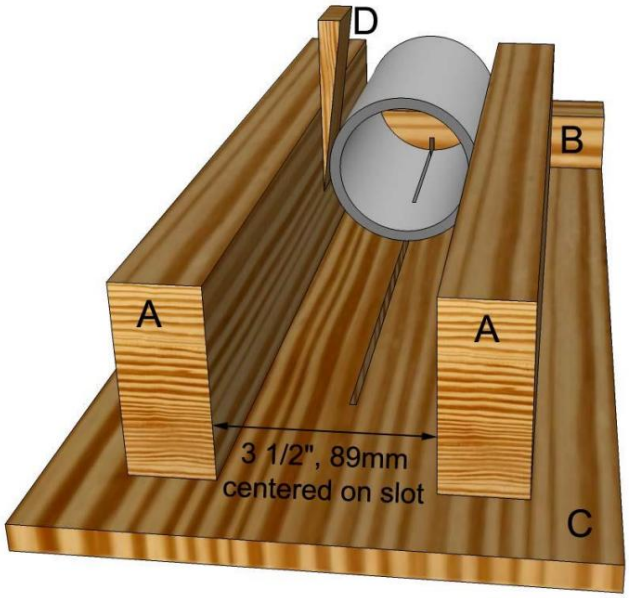
Section de moule en PVC

Gabarit d'artisanat pour moules en PVC

Que vous ayez besoin d'un moule en PVC fendu ou percé, la construction sûre du moule est une considération importante et ce gabarit suggéré est utile pour les deux types de moules en PVC. Le gabarit peut être utilisé pour supporter le PVC pour le perçage, pour le sciage en deux sections, pour la découpe des fentes verticales et pour aider à tracer les repères pour le perçage ou le sciage. Comme vous pouvez le voir sur l'image ci-dessous, une cale étroite sécurise le PVC entre deux rails supportés sur une base fendue. Le support de gabarit peut être utilisé pour maintenir le PVC pour les outils à main et les outils électriques tels qu'une scie à table, une scie à bras radial ou une scie à onglets composés, alias "scie à découper". Certaines utilisations typiques du gabarit sont illustrées ci-dessous. Les dimensions sont suggérées pour une utilisation avec du PVC Schedule 40 de trois pouces de diamètre. Ajustez la longueur et les autres dimensions pour s'adapter à votre taille de PVC particulière.

Nom de la pièce	Taille	Longueur	La description
Un rail	1 ½" x 3 ½" 38mm x 89mm	18" 460mm	Centré pour s'adapter au PVC
Pliez	1 ½" x 1 ½" 38mm x 38mm	9 ½" 240mm	Terminus
Base C	Toute épaisseur à partir de ¼" 6mm et jusqu'à	9 ½" 240mm x 20" 500mm	Base, PAS de clous/vis au centre de la partie B
D Cale 1 ½" 38mm x ½" 12mm		4" 100mm	Utilisé pour fixer le PVC

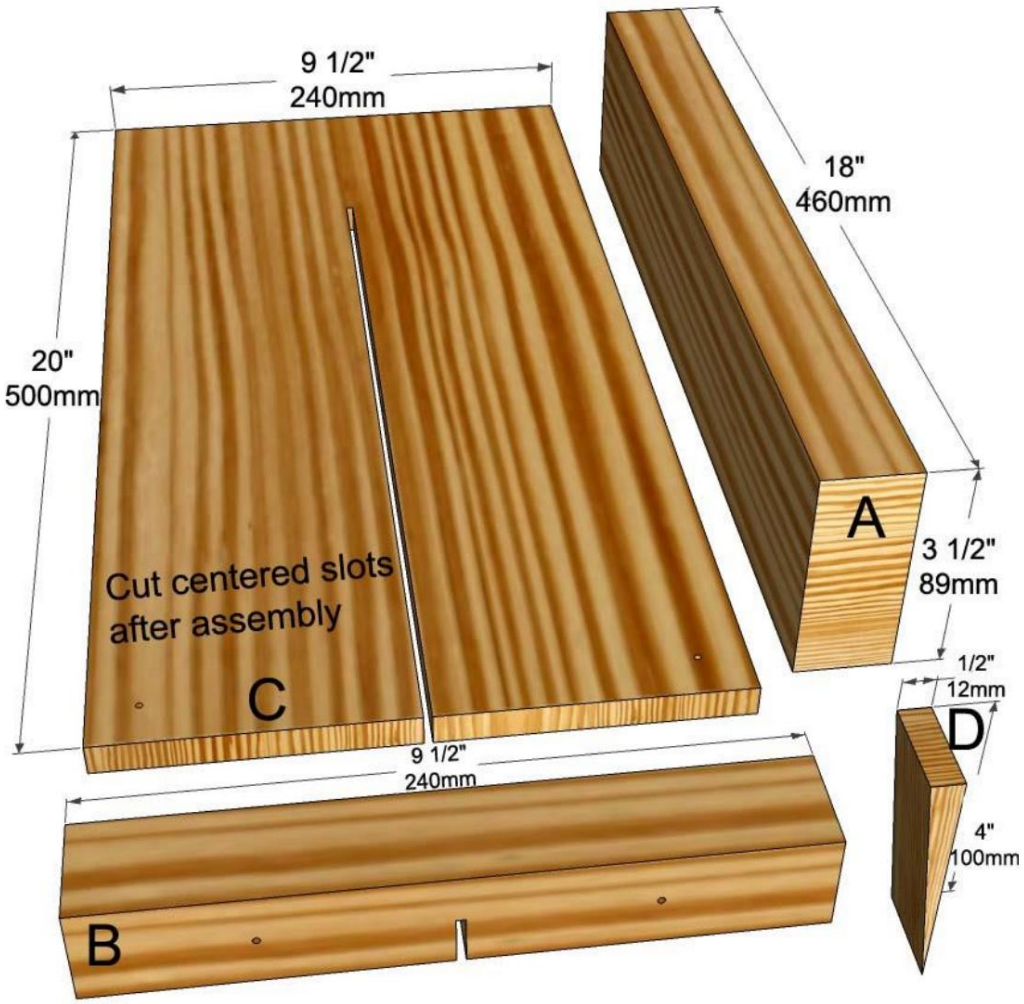




Assemblez les rails A centrés sur la base C pour un ajustement légèrement serré au PVC. Utilisez des vis à bois ou des clous pour fixer les pièces, mais ne fixez pas près du centre de la pièce B, ce qui permet d'avoir un espace de coupe sécuritaire.

Machine Translated by Google

Tapez l'équation ici.

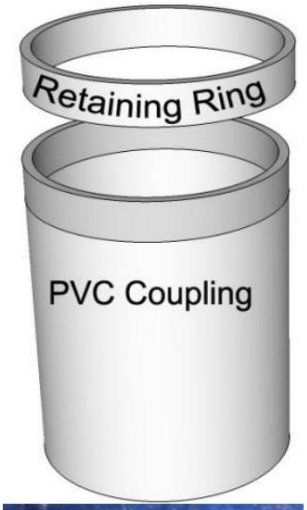


Une fois l'assemblage terminé, utilisez une scie à table ou une scie à main pour couper la fente centrée. Ne coupez PAS la partie C en deux sections. Laissez quelques centimètres de bois à l'extrémité.

Machine Translated by Google

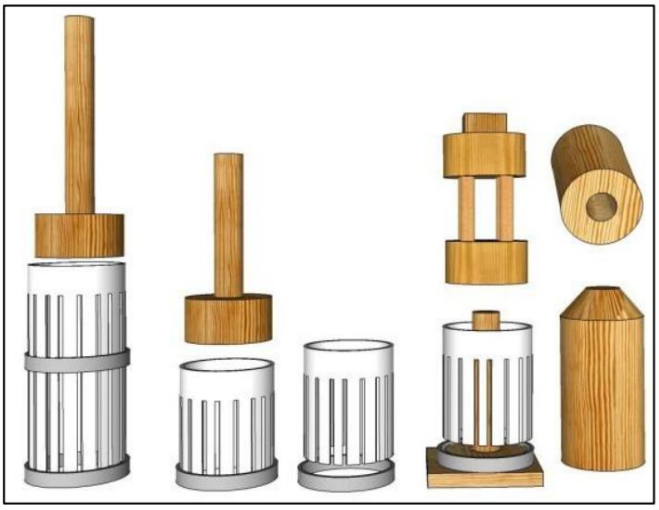
Moule en PVC à fente verticale

Le drainage à fente verticale fournit moins de contrainte d'éjection sur la briquette par rapport au moule en PVC traditionnel utilisant des trous percés, nécessite moins de force d'éjection (généralement éjecté à la main), et est autonettoyant lorsque la briquette est éjectée. Cette configuration permet un passage plus rapide car la presse n'est généralement pas obligée d'éjecter la briquette, ce qui permet à la presse de comprimer immédiatement le moule suivant plutôt que d'éjecter la briquette précédente.



Les fentes commencent près du haut du moule et continuent vers le bas en formant un doigt flexible. Un anneau de retenue maintient les doigts en place pendant la course de compression et est retiré pour l'éjection. L'espacement des fentes centre à centre est suggéré entre 3/8" et 5/8" 10 mm à 15 mm selon la longueur du moule. Nous recommandons un espacement de 3/8" 10 mm centre à centre pour la plupart des moules. Un espacement de ½" 12 mm est suggéré pour le moule de 16" 400 mm de hauteur. Laissez au moins 1" 25mm de PVC non coupé en haut du moule.

Le banc de retenue peut être coupé à partir de l'extrémité d'un accouplement utilisé pour joindre deux sections de 3" PVC. La hauteur de moule recommandée pour une utilisation avec la presse à levier composé micro est de 4" 100 mm de haut. Sélectionnez une tige de piston et un piston dans la section des pistons de ce document qui correspondent le mieux à votre situation.



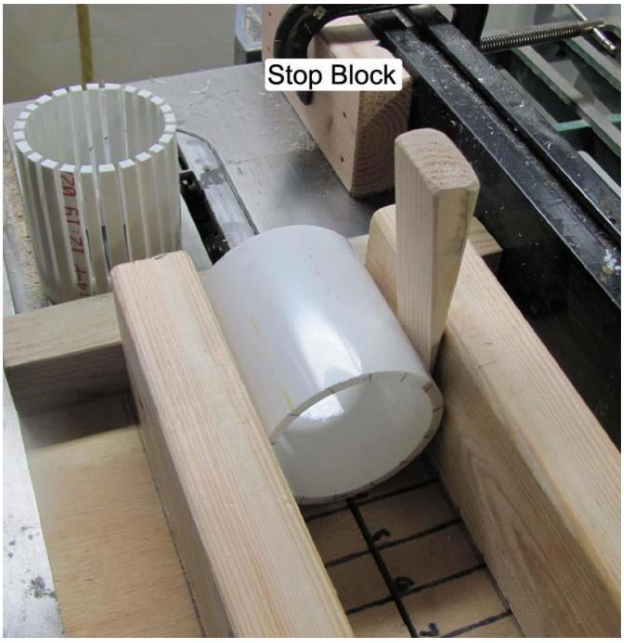
Sur la droite, vous trouverez des configurations suggérées pour un moule de 16 pouces de 400 mm utilisé pour les tests.

Machine Translated by Google

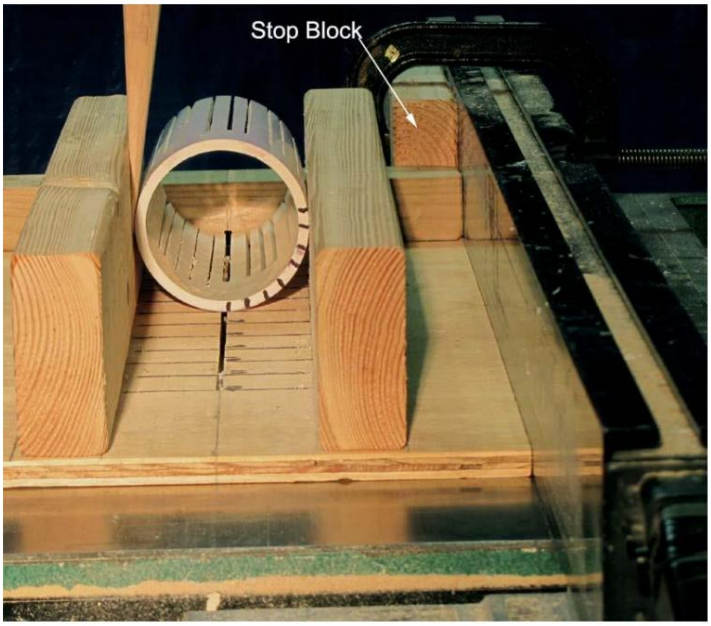
Couper les fentes en PVC

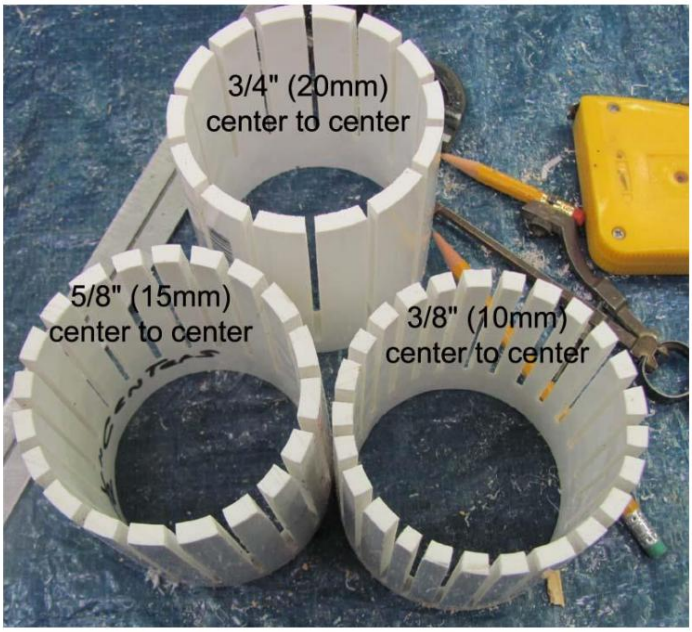
Une scie électrique ou une scie à main peut être utilisée pour couper les fentes d'un moule à fentes verticales. Vous trouverez ci-dessous quelques exemples de découpe des fentes. Utilisez le gabarit en PVC décrit précédemment. Portez des lunettes de sécurité et une protection auditive appropriées, comme suggéré par vos autorités locales.

Marquer l'espacement centre à centre



Fixez dans le gabarit à l'aide d'un coin, ajustez le bloc d'arrêt pour une profondeur de coupe appropriée





Maintenez le gabarit contre le *guide* longitudinal pendant la coupe. 3/8", 10 mm est un espacement de fente idéal pour la plupart des moules, avec ½" 12 mm utilisé pour le moule 16" 400 mm.

Machine Translated by Google

Scie à onglets composés, alias "Chop Saw"

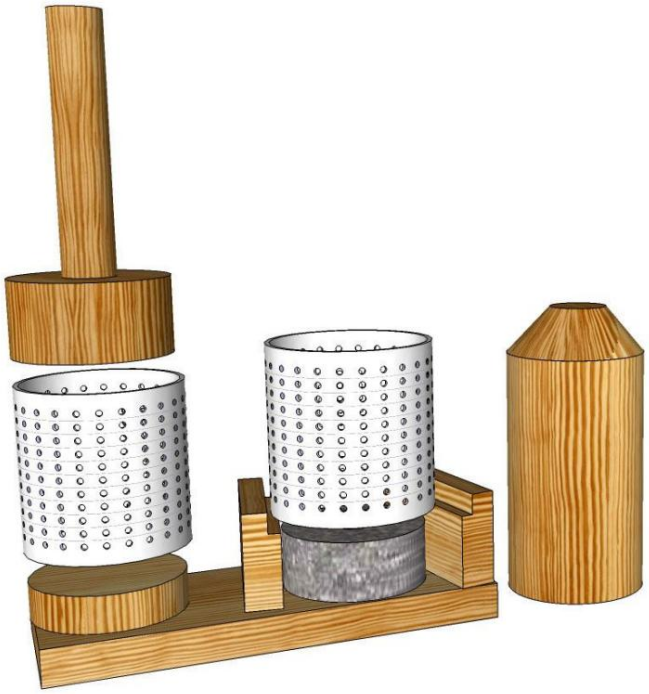
Scie radiale

Tracez une marque autour de la circonférence où la coupe doit s'arrêter

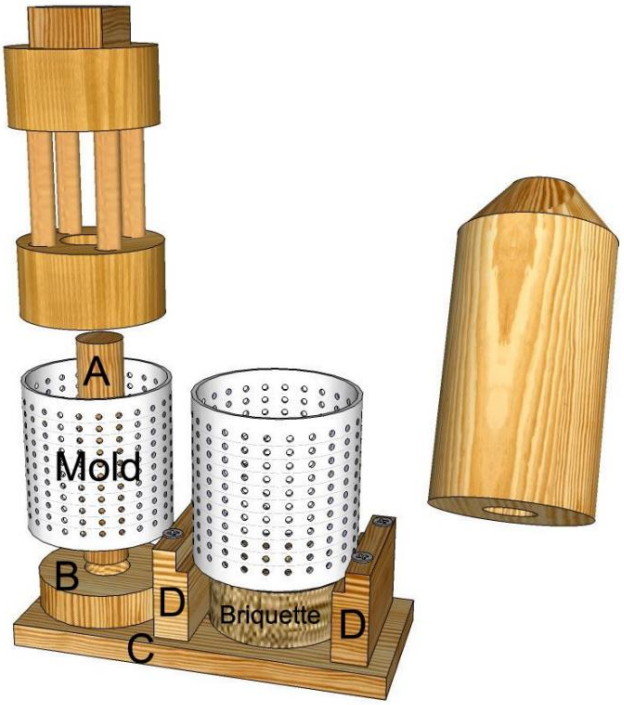
Machine Translated by Google

Moule en PVC percé

Commencez avec le programme 40, PVC de 3 po de 75 mm de diamètre coupé à 4 po de 100 mm de longueur. Marquages de disposition pour percer des trous de 1/8" 3mm à 3/16" 5mm espacés de ½" 12mm à ¾" 20mm centre à centre. Ebavurez et nettoyez l'intérieur et l'extérieur du moule percé. Poncez les bords pour les lisser. Si vous fabriquez des briquettes avec un trou central, percez un trou dans la base B pour accueillir le poteau central ou le tube de drainage. Un gabarit de briquette suggéré pour le PVC percé de 3 po est illustré ci-dessous. La base circulaire peut être percée d'un trou de positionnement central pour positionner et maintenir un poteau ou un tube de drainage utilisé pour former un trou central dans la briquette.



Gabarit pour briquette solide



Gabarit pour briquette à trou central

UNE Poteau central 1 pièces 5" 125mm de long x 1" 25mm de diamètre ou tout ce qui est disponible.

B Base de positionnement 1 pièces ½" 12 mm d'épaisseur x diamètre pour un ajustement légèrement lâche à l'intérieur du moule.

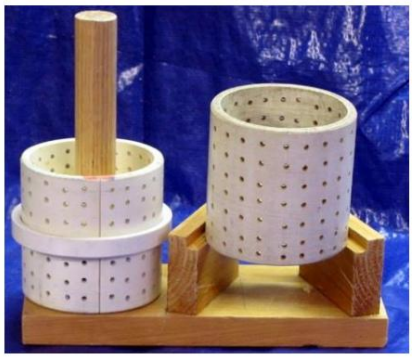
Trou central 1 1/8" 28mm si vous utilisez un poteau central de 1"

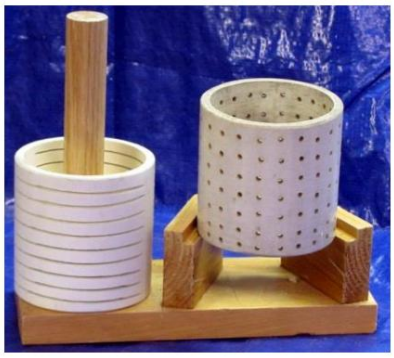
C Plaque de base 1 pièces 3 ½" 89mm de large x 9" 225mm de long x de ½" à 1½", 12mm à 38mm d'épaisseur.

ré Rails d'éjection 2 pièces 3 ½" 89 mm de long x 2" 50 mm de haut x épaisseur à partir du matériau disponible.

Couper un ¼" X ¼" , Encoche de 6 mm x 6 mm en haut à l'intérieur du rail pour soutenir le moule.

Fixez à la base C en biais afin que l'arrière soit plus étroit que l'avant, ce qui facilite le glissement du moule sur les rails par l'avant.





Peut être utilisé pour les moules solides ou fendus percés ou les moules à fentes horizontales. Aucun trou, aucun support requis.

Machine Translated by Google

Grands moules en PVC

La grande presse à levier composé illustrée ci-dessous utilise généralement un moule de 16 pouces de haut, comme illustré, et comporte souvent un rail de retrait de briquettes intégré monté sur la presse. Il y a des occasions où un rail d'éjection mobile est utile. Le schéma ci-dessus est une solution simple à ce besoin. Le stock de bois est de 1 ½" 38mm x 5 ½" 140mm.
La hauteur de la pièce C est déterminée par le nombre et la hauteur des briquettes à éjecter du moule. En haut de la partie C, il y a une encoche de ¼" x ¼", 6mm x 6mm, sur la face avant de la partie C pour reposer le bord du moule en PVC lors de l'éjection.

Grand rail de retrait de briquettes de presse

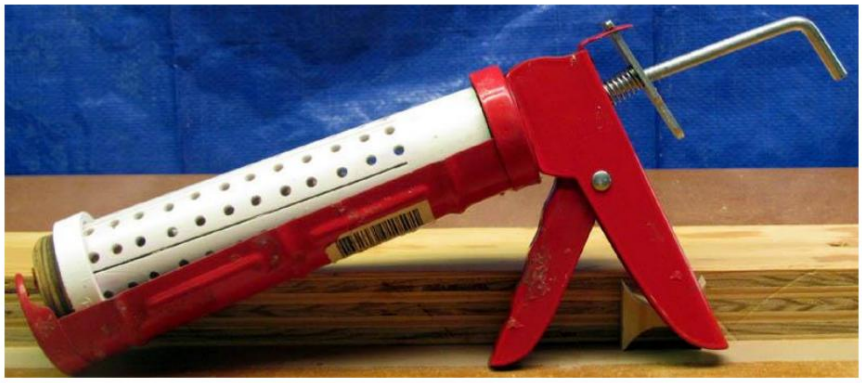
Presse à briquettes à grand levier composé

Machine Translated by Google

Presse et moule pour pistolet à calfeutrer (cadre ouvert)

La presse et le moule pour pistolet à calfeutrer sont une approche rapide et facile à faible coût pour fabriquer quelques briquettes. Cette conception utilise le pistolet à calfeutrer standard américain pour un tube de 10 oz. Le moule est en PVC vendu aux États-Unis en tant que 1½" schedule 40, et mesure un OD = 1 15/16" 49 mm, ID = 1 9/16" 40 mm, épaisseur de paroi = 5/32" 4mm. Cette taille est un ajustement parfait par rapport au tube de calfeutrage standard de 10 oz. La biomasse comprimée dans un tube aussi petit peut être très difficile à éjecter et facile à éjecter
est une considération importante.

Nous résolvons ce problème avec l'utilisation de moules à fentes, à la fois le moule percé et en utilisant le moule à fentes verticales. Les deux moules utilisent un anneau de retenue pour maintenir les fentes en place pendant la compression. Les anneaux mesurent 12ÿmm de large coupés à partir de l'extrémité d'un raccord ou d'un coude de 38ÿmm de 1½ÿpo. Le tube ouvert est fermé à une extrémité à l'aide d'un capuchon d'extrémité, comme indiqué dans l'image ci-dessous. En règle générale, deux briquettes peuvent être fabriquées avec une entretoise entre les deux remplissages de matière de biomasse. Après la compression, le capuchon d'extrémité et la bague de retenue sont retirés et les briquettes glissent facilement avec une tige de poussée.



Moule à fentes verticales et moule percé à quatre fentes avec anneau de retenue et embout.

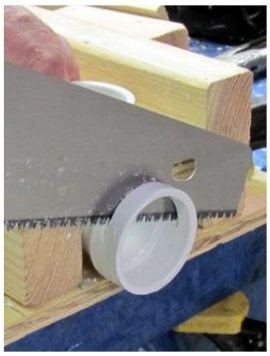
Machine Translated by Google

Dimensions du moule du pistolet à calfeutrer

Coupez quatre fentes dans le moule comme indiqué

Machine Translated by Google

Utilisez le gabarit en PVC pour tenir le PVC de 1½ po pour tracer des lignes et pour scier. Un bloc de bois contre le PVC aide le coin à être plus efficace, comme le montre l'image de droite ci-dessus. Les fentes peuvent être coupées par l'une des méthodes décrites dans la section du moule en PVC à fentes verticales.



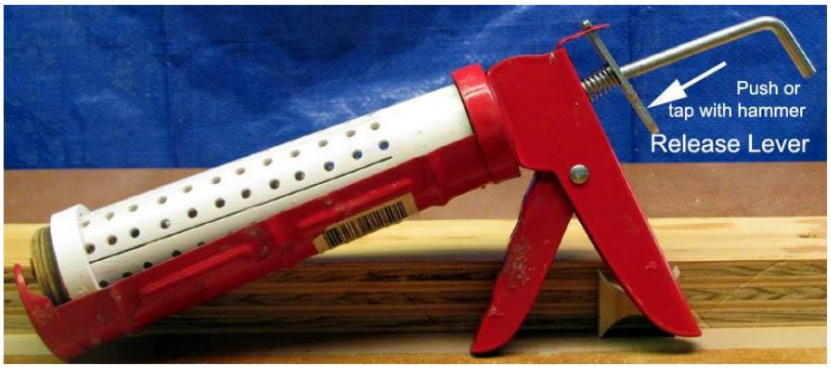
La bague de retenue est coupée à l'extrémité d'un raccord ou d'un coude de 1½ÿpo, comme illustré ci-dessus.

Fixez la bague de retenue et le capuchon d'extrémité. Vous devrez peut-être maintenir le capuchon d'extrémité en place d'une main tout en utilisant l'autre main pour effectuer le premier remplissage. Expérimentez pour déterminer la quantité correcte de biomasse pour chacun des deux remplissages. Insérer l'entretoise et comprimer légèrement à l'aide du poussoir de démontage. Effectuez le deuxième remplissage et insérez une deuxième entretoise comme dernière étape de la procédure de remplissage.

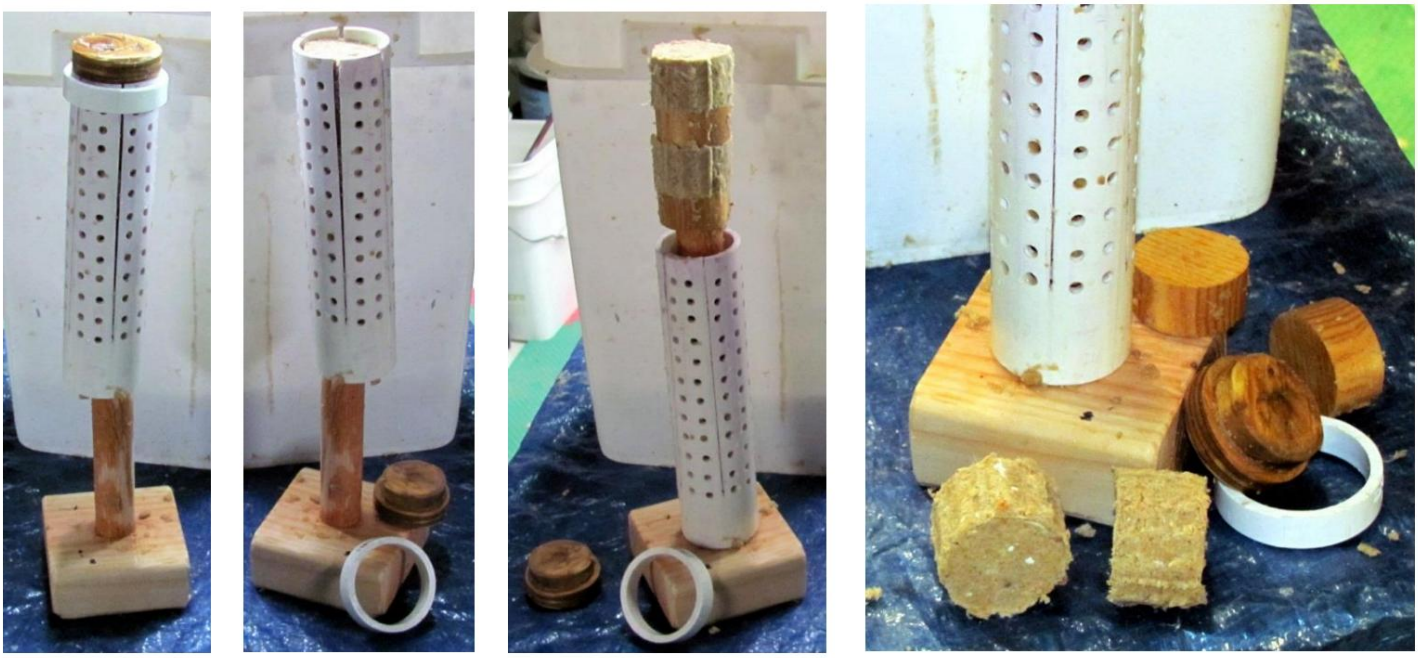
À l'origine, nous utilisions des entretoises en plastique fabriquées à partir de 1/8" de 3 mm, mais nous avions du mal à les faire tourner latéralement à l'intérieur du tube pendant le processus de remplissage. Le passage à des entretoises en bois de ¾ ”de 19 mm d'épaisseur a facilement résolu ce problème. Le revêtement avec de l'huile moteur ou d'autres revêtements résistants à l'eau est important pour les empêcher de se dilater et de se loger à l'intérieur du tube.

Machine Translated by Google

En tenant le capuchon d'extrémité en place d'une main, utilisez l'autre main pour guider le tube dans et sous la lèvre de l'extrémité du piston du pistolet à calfeutrer. Compresser la biomasse jusqu'à ce qu'une pression adéquate soit atteinte.



Le retrait du moule nécessite la libération du levier de pression du piston en appuyant sur le levier de libération du piston illustré dans l'image ci-dessus. Cela peut être assez difficile à la main et nous vous recommandons de taper avec un petit bloc de bois ou un marteau pour le libérer.



Reposez-vous sur la tige de retrait, retirez le capuchon d'extrémité et la bague de retenue, et poussez doucement les briquettes hors du moule.

Machine Translated by Google

Presse à briquettes pour pistolet à calfeutrer (chargement en vrac)

Une approche alternative pour une presse à briquettes à pistolet à calfeutrer est le "pistolet à chargement en vrac" où le moule fait partie intégrante de la presse. Le modèle présenté est un COX 51001-2T avec un canon solide de 2" 50 mm ID, 14" 355 mm de long avec un embout à dégagement rapide conçu pour le chargement en vrac. Ce modèle a un grossissement de charge de 26:1.
Les tests ont déterminé qu'un modèle moins cher avec un ratio de 12:1 (modèle 51001) était tout à fait adéquat.

La moitié du canon a été percée de trous de 3/16" de 5 mm en utilisant un espacement de ¾ÿpoÿ19ÿmm à partir de l'extrémité amovible du capuchon d'extrémité du canon, comme illustré à droite. Les trous de 1/8" de 3 mm sont meilleurs car ils se bouchent moins. L'espacement peut être réduit à ½" 12 mm et serait plus que suffisant pour réaliser un bon drainage.

L'ID du canon est de 2" 50 mm. Les entretoises illustrées à droite mesurant un peu moins de 2" 50 mm de diamètre ont été découpées dans un stock de plastique de 1/8' 3 mm pour une utilisation dans la séparation de plusieurs briquettes dans la même charge.
Cependant, nous avons eu le même problème avec ces entretoises que lors de leur utilisation, c'est le cadre ouvert pistolet au-dessus. Ils avaient une forte tendance à se tourner latéralement et à s'enfouir et à se loger verticalement dans la biomasse meuble. Pour la même raison qu'auparavant, nous recommandons d'utiliser des entretoises coupées à partir d'un stock de ¾ ”de 19 mm pour empêcher la rotation latérale à l'intérieur du canon.

L'image de droite utilise des entretoises en bois de ¾" de 19 mm trempées dans de l'huile moteur usée.

Pressage de trois briquettes de 1" 25 mm d'épaisseur était le maximum que ce baril pouvait accepter.

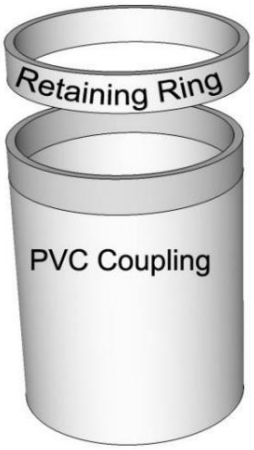
De plus, un disque percé a été utilisé dans l'embout à dégagement rapide et a contribué à un meilleur drainage. UNE une section légèrement supérieure à 2 "50 mm de diamètre a été coupée à partir du stock de plastique de 1/8" (peut être du métal) et au hasard percé avec des trous de 1/8".

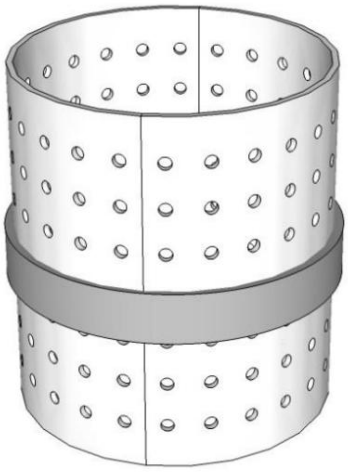
Vous trouverez peut-être utile d'utiliser légèrement une tige de poussée moins de 2" 50 mm de diamètre pour faciliter l'installation des entretoises entre les charges de biomasse.

Les changements recommandés consistent à utiliser des trous de drainage de 1/8" de 3 mm en plus de percer quelques trous situés au hasard dans la seconde moitié du canon (vers l'extrémité de la poignée) pour empêcher l'eau de s'accumuler pendant le processus de chargement.

Machine Translated by Google

Moule en PVC fendu



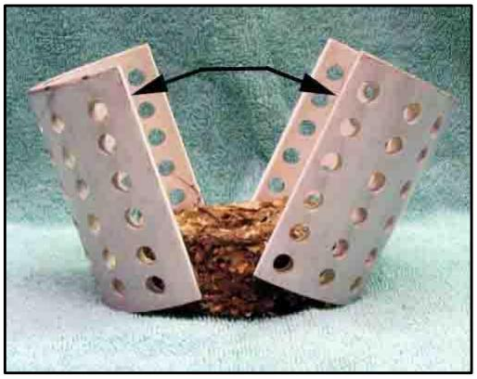


L'utilisation du moule divisé est suggérée lorsqu'il y a moins de contrainte d'éjection sur la briquette ou lorsqu'une éjection loin de la presse est souhaitée.

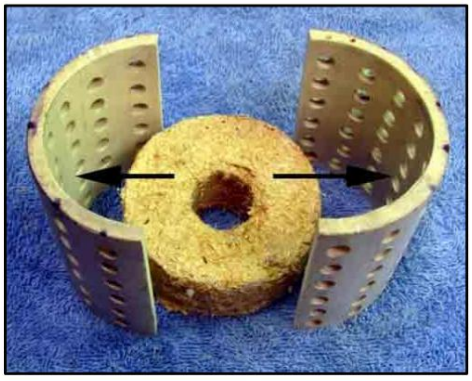
Un moule à fente percé ou horizontal peut être coupé en deux verticalement et maintenu ensemble par un anneau de 12 mm de large coupé à partir de l'extrémité d'un coupleur utilisé pour joindre deux sections de PVC ensemble. Typiquement, le matériau enlevé par la lame de scie est suffisant pour permettre au moule de s'adapter parfaitement à l'intérieur de la bague de retenue. Un anneau de retenue peut également être découpé dans du bois ou un autre matériau disponible.

Une fois la biomasse comprimée, retirez l'anneau du haut ou du bas du moule, selon ce qui est le plus facile, et ouvrez-le en utilisant l'une des méthodes indiquées ci-dessous.

Livre ouvert



Inclinaison ouverte



Glisser ouvert

Section de moule en bois fendu

Le bois à fentes verticales comme alternative aux moules en PVC percés est suggéré pour une utilisation là où le PVC est difficile à acquérir, coûteux ou une méthode de construction alternative est souhaitée.

Le drainage à fente verticale fournit moins de contrainte d'éjection sur la briquette par rapport au moule rond traditionnel en PVC utilisant des trous percés. Les moules sont conçus pour une éjection rapide et facile de la briquette permettant une mise en place plus rapide.

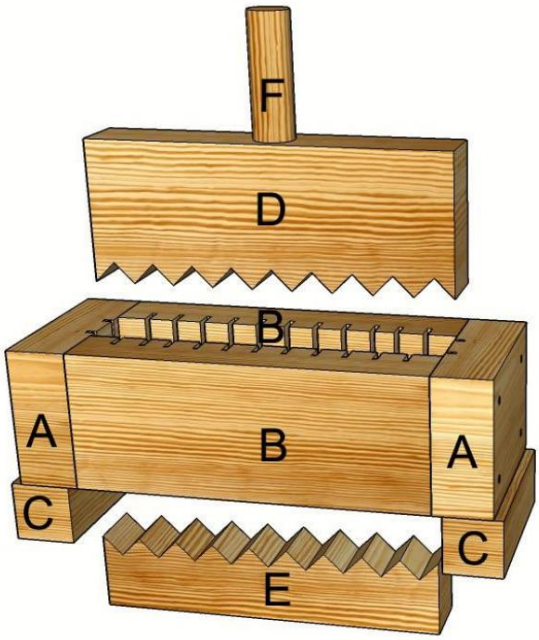
Si vous modifiez les dimensions, il est important de considérer le maintien d'un espace d'expansion après l'éjection de la briquette du moule. En général, la biomasse est de nature élastique et subit une compression considérable à l'intérieur le moule. Lorsque la briquette est éjectée du moule, elle se dilate, nécessitant un espace d'éjection accru. Le décalage du pied "C" permet cette expansion.

Machine Translated by Google

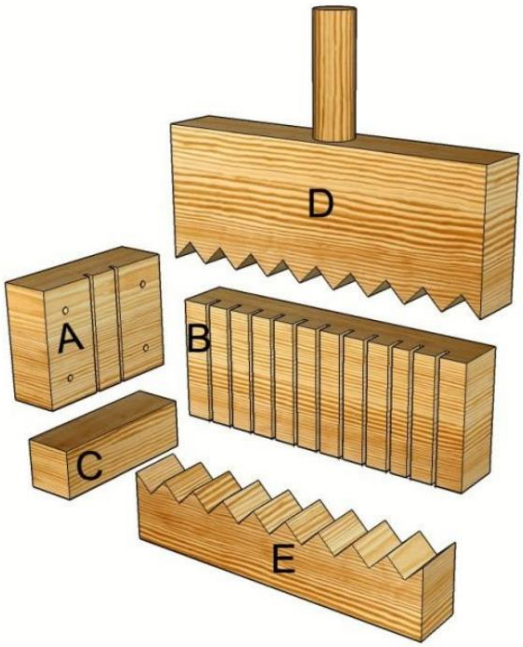
Moule en bois fendu Stick & Cube

Cubes de bâtons

Le bâton de biomasse mesure 9 "x 1 ½" x 1 ", 225 mm x 38 mm x 25 mm. La briquette séchée peut être utilisée directement dans un «ÿRocket Stoveÿ» ou divisée en sections plus petites pour être utilisée dans un «ÿGasifier Stoveÿ» ou d'autres poêles à biomasse.



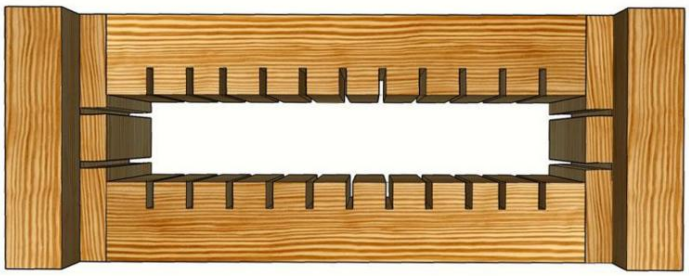
Pièces étiquetées



Vue éclatée

Le stock de bois mesure 1 ½ ", 38 mm d'épaisseur, les fentes ont la largeur de la lame de scie et ne doivent pas dépasser 1/8", 3 mm. Il est particulièrement important de conserver l'orientation du grain du bois comme indiqué par les images pour maintenir la résistance structurelle pendant la compression. Les pièces A et B sont fixées ensemble à l'aide de vis. La base E reste détachée et est retirée pour l'éjection des briquettes. Il est important de bien poncer les fentes et d'enduire le moule d'un revêtement résistant à l'eau comme le polyuréthane, l'huile de moteur, la cire, la graisse, le saindoux, etc. pour maintenir une bonne éjection et
fonctionnement à long terme.

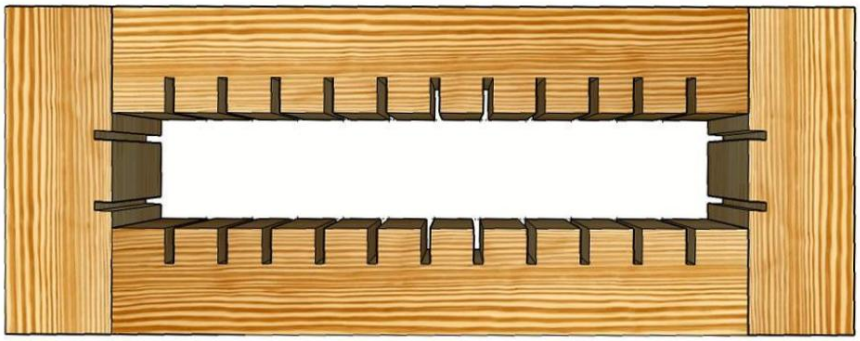
Vue interne



Vue de dessous

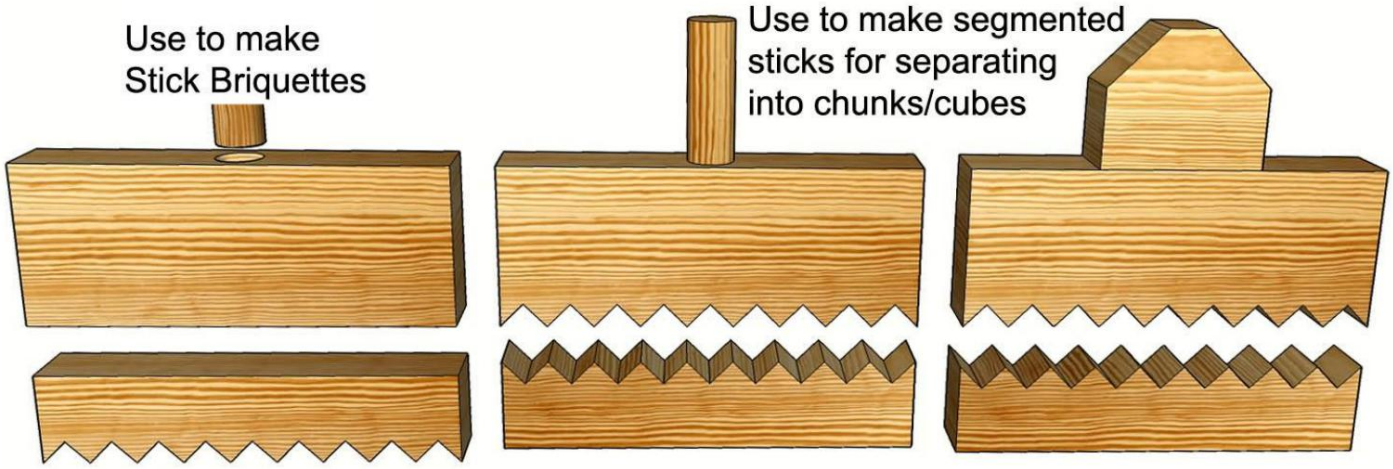
Machine Translated by Google

Vue interne



Vue de dessus

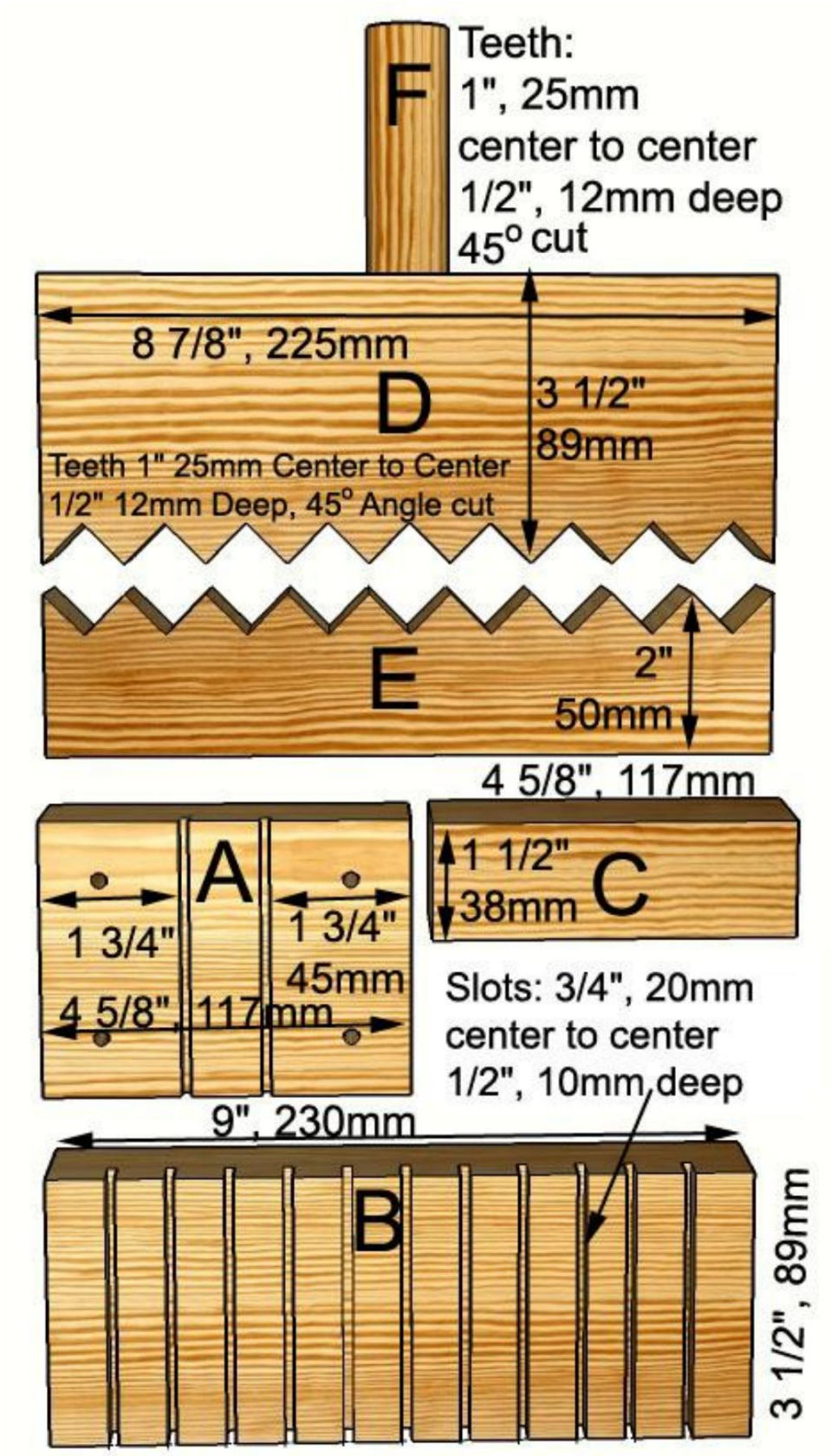
Pistons bâton et cube



Piston et pied

Machine Translated by Google

Schéma des pièces



Machine Translated by Google

Liste des pièces, moule bâton et cube

A Extrémité 2 pièces 4 5/8" 117mm de large" x 3½" 89mm de haut, 2 fentes ½" 10mm de profondeur, 1 ¾" 45mm de côté.

Quatre trous de vis situés à ½" 12 mm du bord selon le dessin.

Côté B 2 pièces 9" 230mm x 3 ½" 89mm , fentes sur des centres de ½" 10 mm, ½" 10 mm de profondeur.

Assurez-vous que la distance intérieure entre les côtés B et B est d'environ 1 5/8" 41 mm pour laisser suffisamment d'espace pour le piston. Il peut être utile d'insérer une fine section de carton entre le piston et un côté lors de la fixation des pièces A et B.

C Pieds 2 pièces 4 5/8" 117mm de long à partir de 1 ½" x 1 ½" , Crosse 38mm x 38mm.

Fixez à la partie B à l'aide de clous ou de vis.

D Piston 1 pièces 8 7/8" 225mm x 3 ½" 89mm à partir d'un stock de 1 ½" 38mm, équipé d'une tige de goujon de 1" 25mm.

Faire la hauteur totale du piston et de la tige de goujon 7" 175mm

Voir la section piston pour les options.

Pour faire des cubes ou des morceaux, coupez des dents espacées de 1" 25 mm et de 1,2" 12 mm de profondeur, coupe à angle de 45°.

E Base 1 pièces 8 7/8" 225mm x 2" 89mm à partir d'un stock de 1 ½" 38mm.

D'un côté, coupez les dents espacées de 1" 25 mm et de 1,2" 12 mm de profondeur, coupe à angle de 45°.

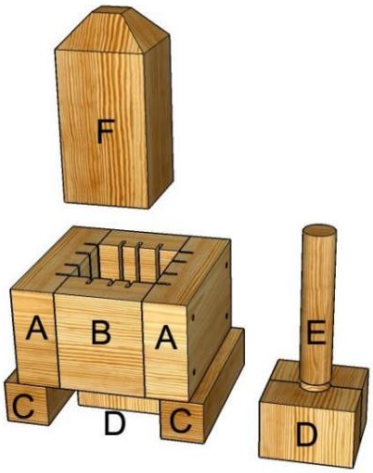
Retournez sur le côté lisse pour faire des briquettes "Stick"

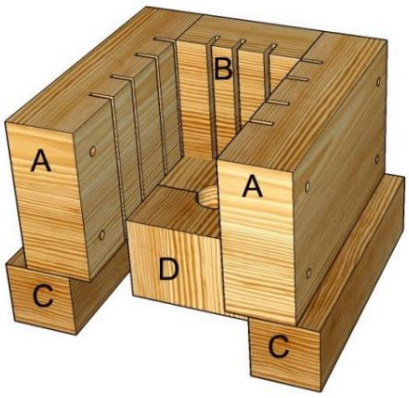
Machine Translated by Google

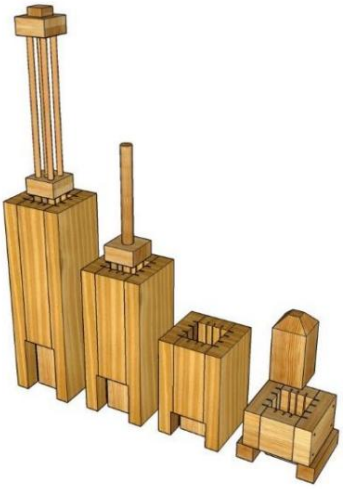
Moule en bois à fente carrée

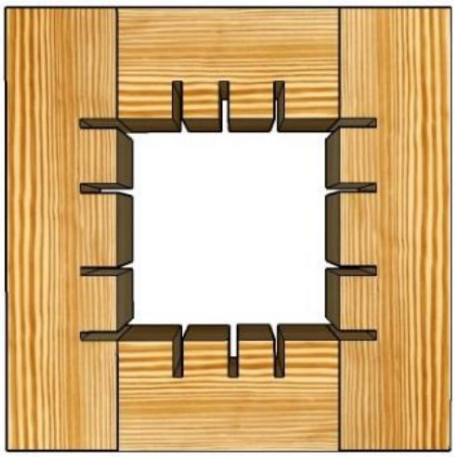
Lorsque le PVC n'est pas une option ou que vous avez besoin d'une briquette carrée, le bois ou le métal est une option. Vous trouverez ci-dessous des moules en bois à fentes verticales utiles pour fabriquer une seule briquette et pour fabriquer 2, 3 ou 4 briquettes en un seul remplissage du moule. Après la compression, retirez la base et continuez à appuyer sur le piston pour éjecter les briquettes. L'éjection de la briquette après compression s'effectue facilement par pression manuelle pour le moule à briquettes simple ou double.

Pièces étiquetées









Vue de dessus

Vue de dessous

Vue ouverte

Machine Translated by Google

Dimensions du moule en bois à fentes carrées

UNE Côté 2 pièces 6" 150mm de large" x 3½" 89mm de haut, 4 fentes ½" 10mm de profondeur, 1½" 38mm de côté et 2 3/8" 60mm de côté. Quatre trous de vis situés à ½" 12 mm du bord selon le dessin

B Extrémité 2 pièces 3" 75mm de large x 3 ½" 89mm de haut , 3 fentes ½" 10 mm de profondeur, deux fentes ¾" 20 mm de côté et la troisième fente centrée sur le stock.

Assurez-vous que la distance intérieure entre les côtés B & B et A & A est d'environ 1 5/8" 41 mm ou moins pour laisser suffisamment d'espace pour le piston. Il peut être utile d'insérer une fine section de carton entre le piston et un côté lors de la fixation des pièces A et B.

C Pieds 2 pièces 6" 150mm de long à partir de 1 ½" x 1 ½" , Crosse 38mm x 38mm.

Fixez à la partie A à l'aide de clous ou de vis

ré Base de piston À partir de deux pièces de 1 ½ po. Chaque moitié mesure 2 7/8 po de largeur x 1 ½ po d'épaisseur x 2 po de hauteur.

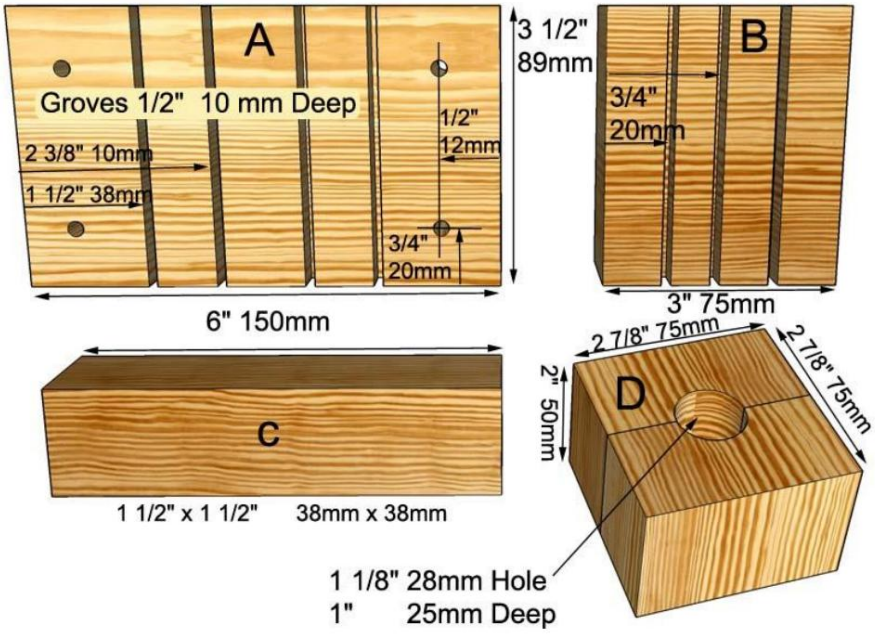
70 mm x 38 mm x 50 mm. Positionnez le grain pour qu'il soit vertical.

E Poteau 1" 25mm de diamètre, 4" 100mm de hauteur

F Piston 1 pièces 2 7/8" x 2 7/8", 70 mm x 70 mm, carré, x 6" 150 mm de haut.

Haut conique pour faciliter l'alignement central sur la presse.

Voir la section piston pour plus d'options

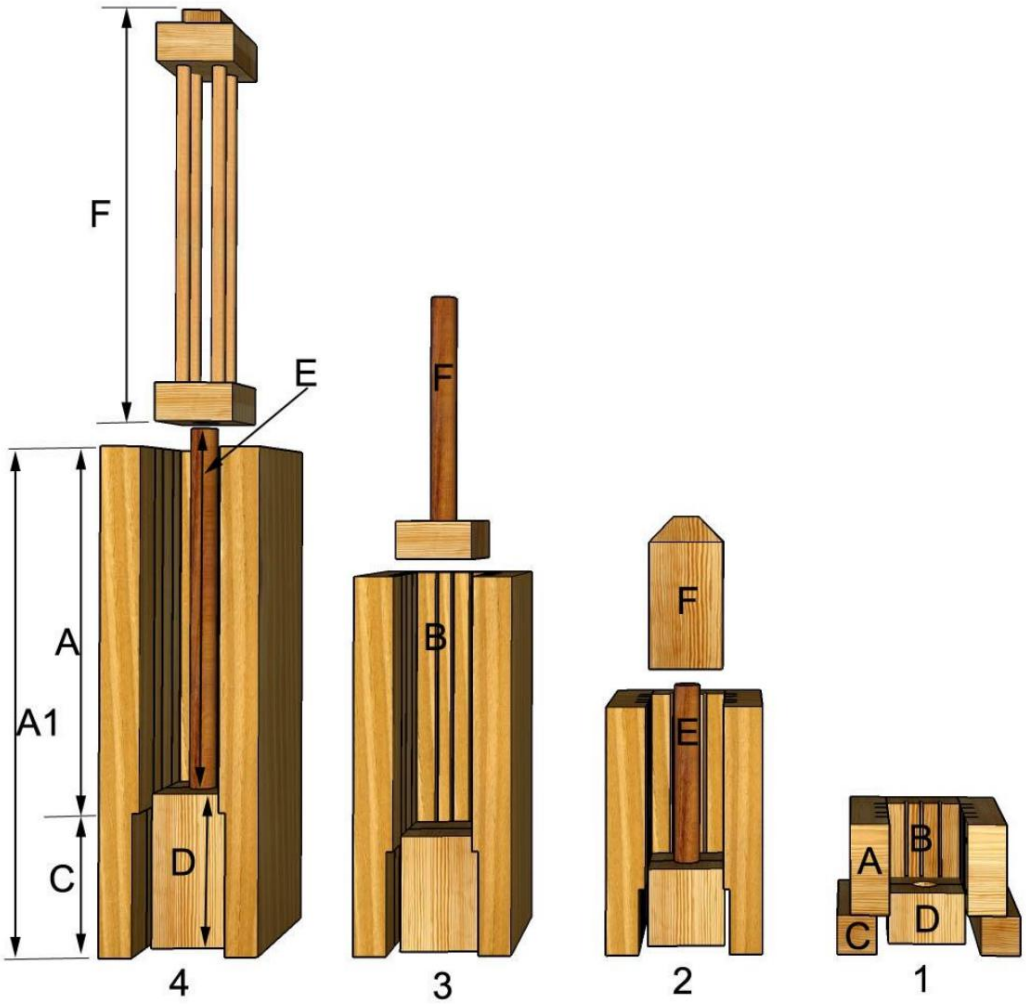


Moule à briquettes

Poste Titulaire et Poste

Machine Translated by Google

Dimensions du moule carré à briquettes multiples

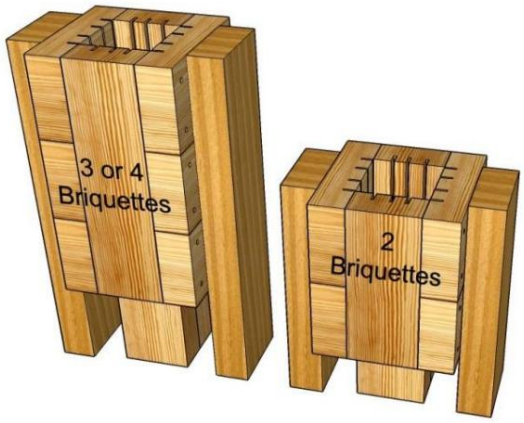


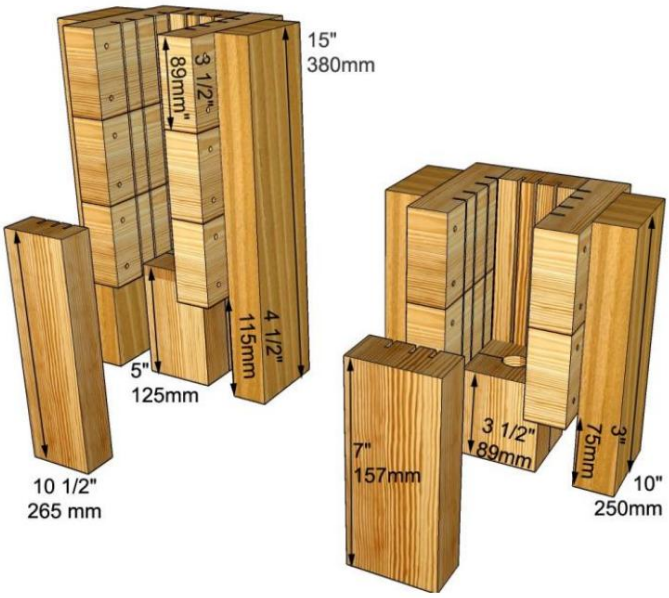
Briquettes Par moule	UNE 6" 150mm de large	A1	B 3" 75mm large	C Hauteur	ré 2 7/8" x 2 7/8"	E 1" 25mm Poster	F Le total Hauteur
1	3½" 89mm	5" 125mm Haut	3 ½" 89mm Haut	1 ½" 89mm de haut	2" 50mm Haut	4" 100mm	6" 150mm
2	7" 175mm	9 ½"	7" 175mm	2 ½"	3" 75mm 7 ½"		7" 175mm
3	10 ½"	14 ½"	10 ½"	4" 100mm 4 ½"		11"	10 ½"
4	14"	19 ½"	14"	5 ½"	6"	15	14

Machine Translated by Google

Alternative au moule en bois à fentes carrées pour briquettes multiples

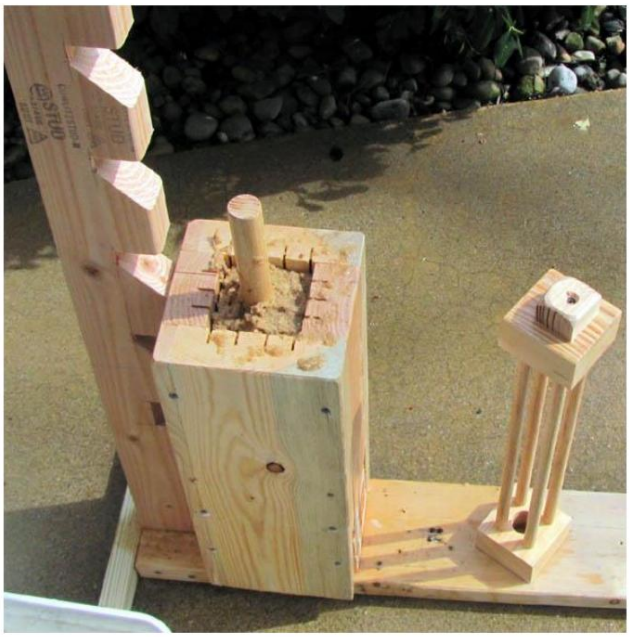
Si vous n'avez pas accès à du bois assez large pour faire la partie A (6" 150 mm) ou si couper l'encoche au bas de la partie A n'est pas possible, voici une autre configuration. Cette approche nécessite plus de bois et l'autre conception, mais peut être le meilleur choix global. Vous trouverez ci-dessous les modifications dimensionnelles requises.





Utilisez des entretoises pour séparer chaque garniture

Fabrication de briquettes à l'aide d'un moule en bois à fentes carrées (version à quatre briquettes)

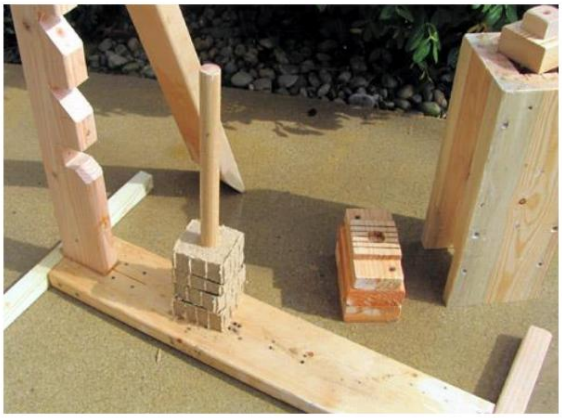


Moule rempli à l'aide de 3 entretoises

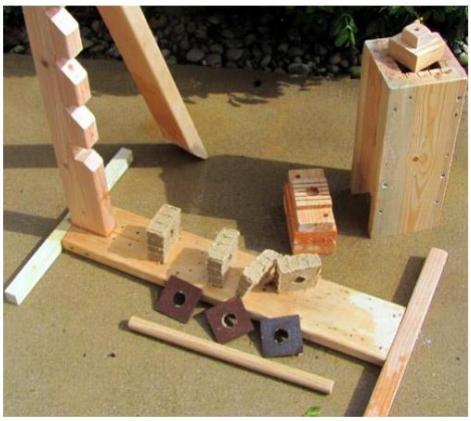
Piston inséré

Après compression

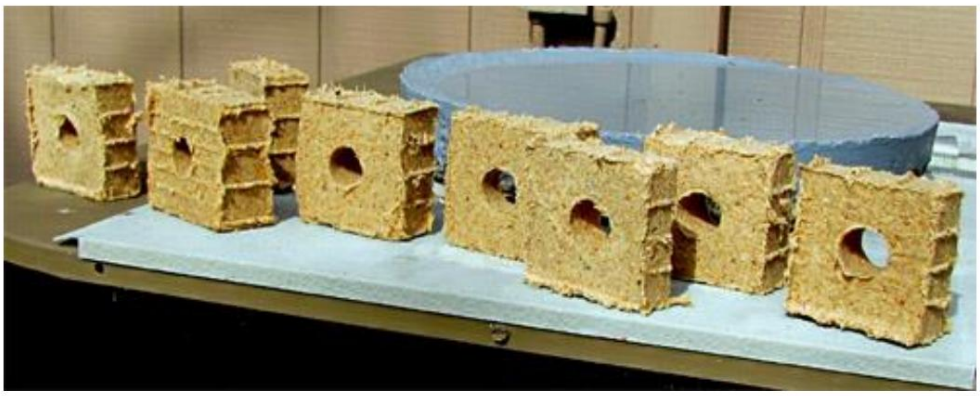
Machine Translated by Google



Briquettes éjectées avec poteau



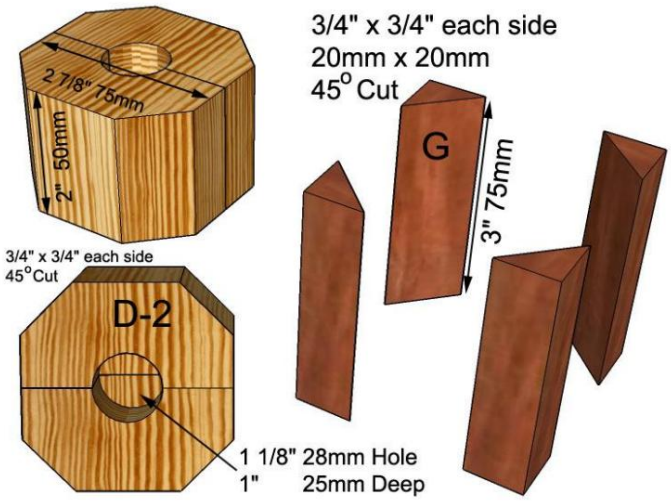
Poteaux, entretoises et briquettes

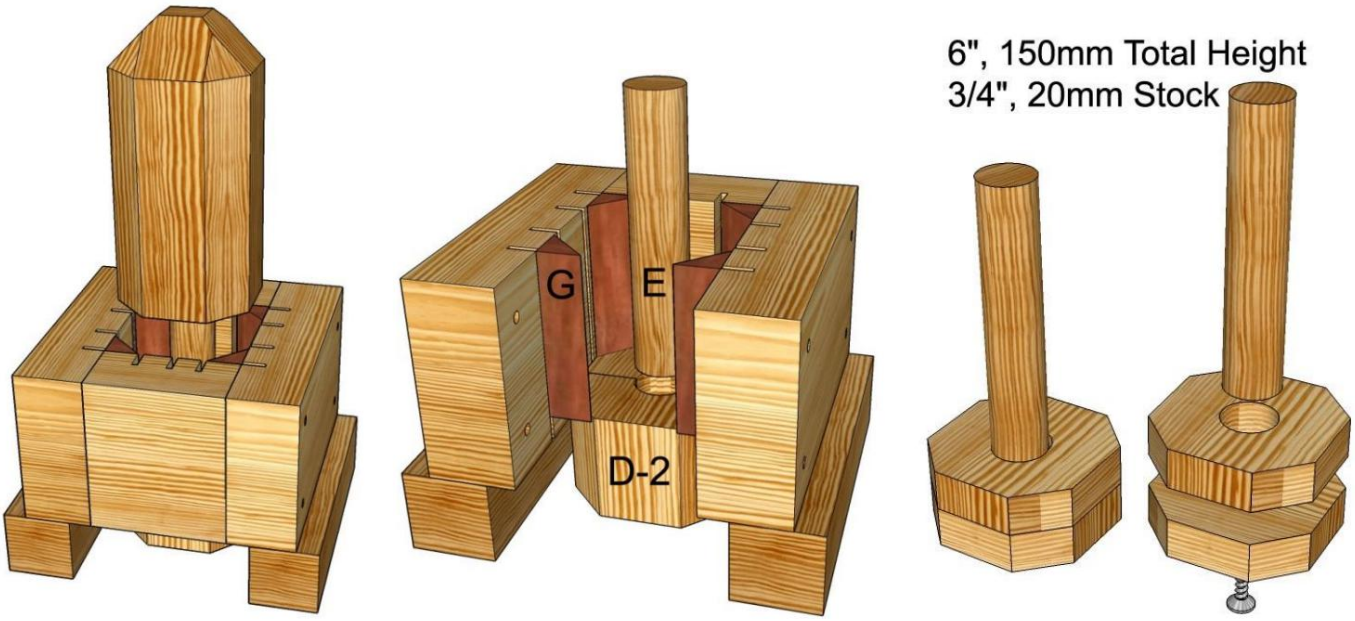


Séchage au soleil

Machine Translated by Google

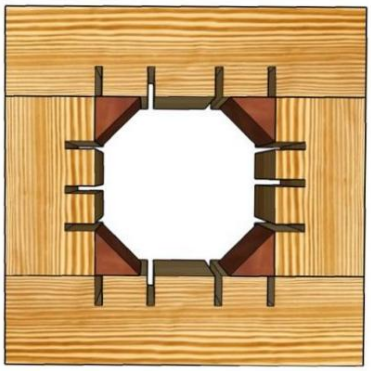
Moule en bois fendu quasi rond





L'ajout des pièces G et D-2 au moule carré donne un moule quasi-rond

Vue de côté



Vue de dessus

Vue de dessous

Machine Translated by Google

Section du piston et de la tige du plongeur

La fabrication d'un piston et d'une tige de piston peut être réalisée de plusieurs façons en utilisant vos ressources et matériaux locaux. L'utilisation de bois massif peut ou non être possible dans votre région. Si ce n'est pas le cas, envisagez de fabriquer le piston en utilisant la méthode du piston divisé décrite ci-dessous.

Pistons à piston fendu

Lorsqu'une briquette avec un trou central est requise, la tige centrale doit s'étendre dans le piston plongeur.
Percer un trou précis centré dans le stock pour accueillir ce poteau peut être un défi. Souvent, une méthode plus simple consiste à utiliser un piston fendu et à fabriquer le trou dans chaque moitié du piston. Des exemples typiques sont présentés ci-dessous.

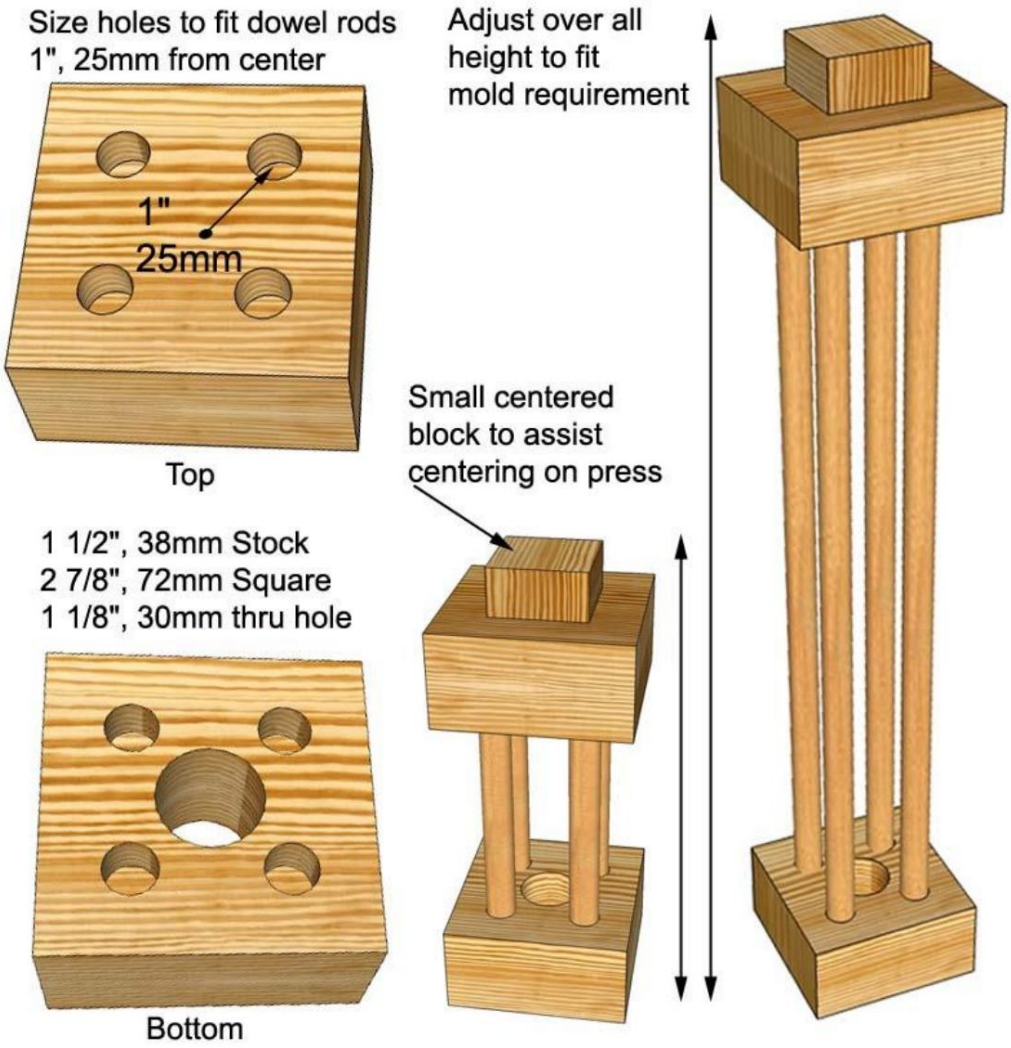
Le trou en forme de diamant peut être coupé dans chaque moitié à l'aide d'une lame inclinée sur une scie circulaire à table. Le trou carré peut également être coupé en plusieurs passes sur une scie circulaire à table à l'aide d'un guide parallèle. Le trou rond est lorsqu'un stock important n'est pas disponible et deux moitiés doivent être jointes puis percées à la taille. Les gouges et les ciseaux fonctionnent bien lorsque les outils électriques ne sont pas disponibles.

Des précautions sont recommandées lors de l'assemblage des deux moitiés pour positionner les fixations, les clous ou les vis avec précision afin d'éviter d'interférer avec la construction ultérieure après l'assemblage.

Machine Translated by Google

Piston de plongeur à tige carrée

Une autre méthode alternative consiste à utiliser des goujons entre une base supérieure et inférieure, comme indiqué ci-dessous.



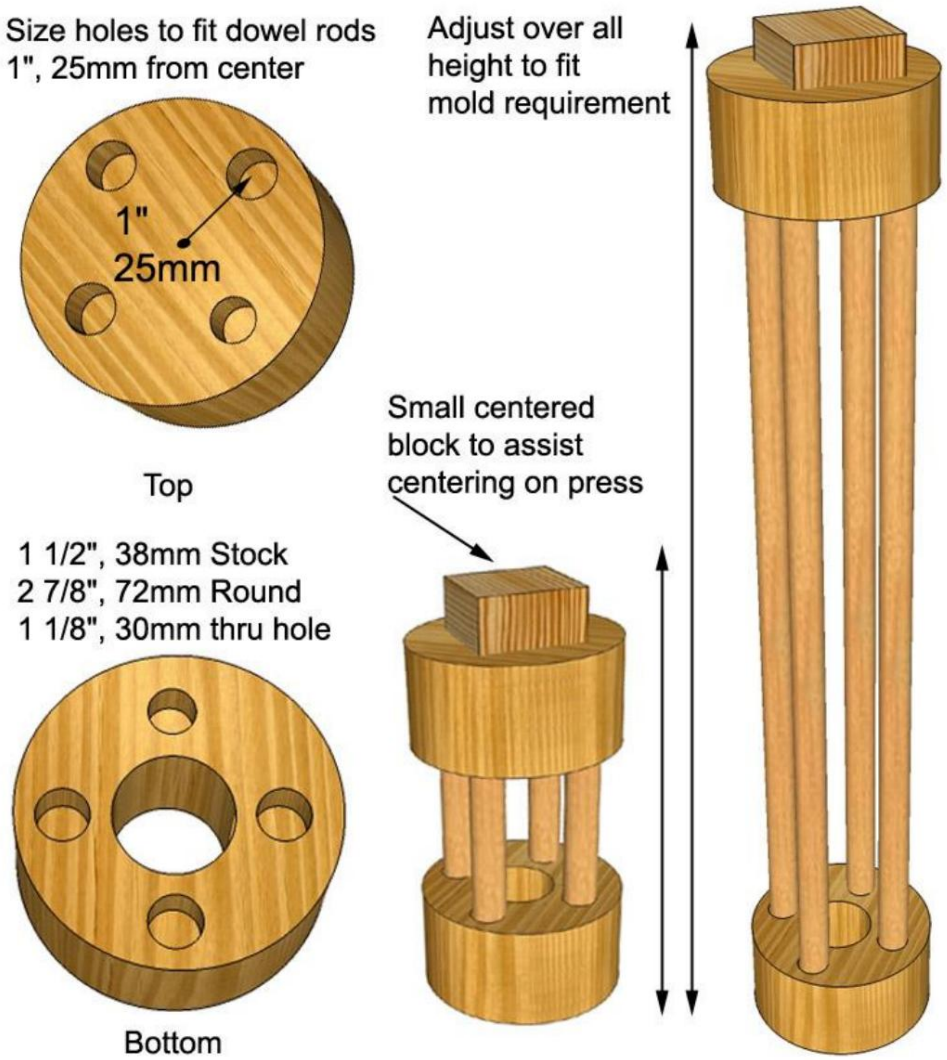
Poteau carré et piston plongeur

Carré segmenté

Solide carré

Machine Translated by Google

Piston de plongeur à tige ronde



Poteau rond et piston plongeur

Machine Translated by Google

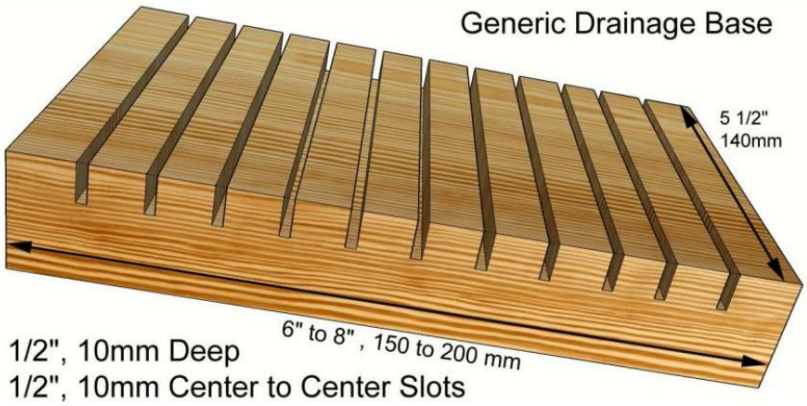
Piston de bride de plancher en fonte

Une bride de plancher en fonte pour tuyau en fer noir de ½" s'adapte parfaitement à l'intérieur d'un tuyau en PVC de 75 mm de 3 pouces de calendrier 40, et peut être utilisé comme piston pour les briquettes ne nécessitant pas de trou central. Vous devrez peut-être légèrement meuler la circonférence de la bride pour un ajustement avec jeu. Un capuchon d'extrémité à l'extrémité du tuyau de ½" protège la presse et vos doigts contre les dommages causés par le bord tranchant.

Bases de drainage

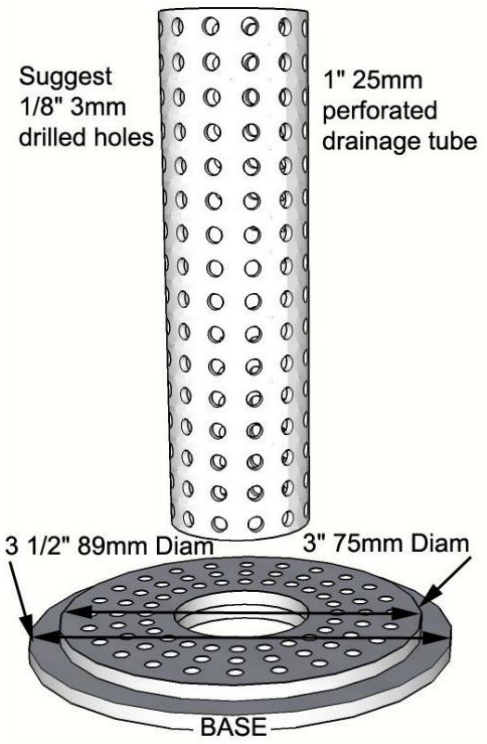
Base de drainage Générique

Plutôt que de construire une base de drainage personnalisée pour les différents moules qui font une briquette solide, vous pouvez souvent utiliser une plaque de base fendue générique pour maintenir le moule. Un meilleur drainage du fond du moule fait une briquette avec moins d'humidité et permet un temps de séchage plus rapide. Les dimensions sont à votre choix tandis qu'un exemple typique est présenté ci-dessous. Un bon ponçage des fentes assure un bon drainage.



La base de drainage de couleur foncée a été enduite d'huile moteur usagée.

Machine Translated by Google

Base de drainage PVC perforé

Il y a des occasions où un drainage supplémentaire du fond d'un moule en PVC à l'aide d'un trou central est utile. Une solution consiste à utiliser une plaque de base perforée et un tube de drainage perforé. Dimensionnez le plus petit disque pour s'adapter au diamètre intérieur du moule et le disque inférieur pour supporter le PVC. Nous vous suggérons de disperser les trous percés de 1/8ÿpouce de 3ÿmm autour de la zone du disque. Pour l'utiliser, placez-le sur une plaque de base de drainage générique illustrée ci-dessous.