

만드는 방법

바이오매스 연탄 금형 도면 및 조립 개요 원형, 정사각형, 스틱, 큐브 및 청크



ENGINEERS WITHOUT BORDERS-USA
GREATER CINCINNATI PROFESSIONAL CHAPTER

목차

소개	삼
설계 범위	3 재료
선택	3 크
기 및 모양	3
금형 유지 관리	삼
PVC 금형 섹션	4
PVC 금형용 지그 제작	4 수직 홈이 있
는 PVC 금형	6 PVC 슬롯 절
단	7 천
공된 PVC 몰드	9 대형 PVC
금형	10 코킹
건 프레스 및 금형 오픈 프레임	11 코킹 건 연탄 프레스 금속 구
조, 대량 적재	15 분할 PVC 금
형	16
슬롯형 목재 금형 섹션	16
스틱 및 큐브 홈이 있는 목재 몰드	17 스틱 및
큐브 플런저	18 사각 홈이 있는 목
재 몰드	21 준 원형 홈이 있는 목재 몰
드	26
플런저 피스톤 및 로드 섹션	27
사각 다웰 로드 플런저 피스톤	28 사각 기동
및 플런저 피스톤	28 원형 다웰 로드
플런저 피스톤	29 원형 포스트 및 플런저 피스
톤	29 주철 바닥 플랜지 플런
저	30
배수 베이스	30
배수 베이스 일반	30 배수 베이스 천공
PVC	31

소개

설계 범위

이 문서는 선택에 관한 것입니다. 모든 작업을 위한 연탄에는 한 가지 유형 또는 다른 유형의 바이오매스 몰드가 필요합니다. 그것이 작은 마을이든, 단독 가족이든, 또는 교실 운영이든. 당신에게는 “선택”이 있고 바이오매스 연탄을 만들기 위한 옳고 그름, 최선과 최악, 좋거나 나쁜 곰팡이는 없습니다. 다양한 금형이 똑같이 잘 작동하며 건축 자재 및 도구의 가용성, 비용, 기술 수준 및 연탄 요구 사항에 따라 한 가지 유형이 가장 적합할 수 있습니다. 이 문서는 바이오매스 금형 설계를 선택할 때 고려해야 할 선택 사항을 제공합니다.

재료 선택

우리는 USA 스케줄 40 PVC 플라스틱 파이프 또는 치수 목재 목재, 1½을 사용하여 설계 노력에 집중했습니다. 인치 38mm 두께 x 3½ 인치 너비 89mm. PVC는 금형으로 사용하기에 좋은 재료이지만 일부 지역에서는 비싸거나 사용할 수 없습니다. 이를 염두에 두고 PVC 대신 목재를 사용한 디자인을 제시합니다. 금속은 어떤 상황에서는 확실히 옵션입니다. 그러나 문서에서 금속을 사용한 디자인은 제시하지 않습니다. 일부 디자인을 금속 구조에 적용할 수 있습니다.

벽 두께가 ¼인치 6mm 미만인 플라스틱 파이프는 사용하지 않는 것이 좋습니다. 145lb/in² (65kg/in², 1N/mm²)의 힘의 일반적인 바이오매스 압축 요구 사항을 기반으로 1인치(25mm) 구멍이 있는 3인치(75mm) 연탄에 필요한 압력은 900lb(400kg)입니다.). 구멍이 없는 6인치(150mm) 직경의 연탄에는 약 4,000파운드(1,800kg)의 힘이 필요합니다. Easy BioPress Micro Compound Lever Press는 이러한 힘 요구 사항을 쉽게 초과할 수 있습니다. ¼인치 6mm 미만의 벽 두께는 이 압력에서 잘 견디지 못합니다.

이 문서에 사용된 플라스틱 파이프 치수는 3인치 스케줄 40 PVC, ID = 3인치(75mm), OD = 3½인치(89mm), 130~260psi의 최대 작동 압력 및 4인치 스케줄 40 PVC, ID =를 나타냅니다. 4인치(100mm), OD = 4½인치(114mm), 130~220psi의 최대 작동 압력

플라스틱 파이프 크기와 벽 두께는 전 세계적으로 다양하며 치수 조정이 필요할 수 있습니다.

이 문서에 지정된 사람들에게. 또한 해당 지역에서 볼 수 있는 표준 치수 목재를 수용할 수 있도록 필요한 조정을 하십시오.

크기 및 모양

연탄은 종종 원형이고 때로는 정사각형 모양이고 크기가 3~6인치이며 중앙 구멍이 있거나 없는 경우가 많습니다. “가스화 스토브”的 도입으로 스토브에서 더 나은 성능을 제공하기 위해 바이오매스 재료의 작은 덩어리 또는 큐브가 바람직합니다. DIY 솔루션으로 “Stick & Cube Briquette Mold”를 제공합니다. “스틱”은 1인치 두께(25mm), 1.5인치 너비(38mm) 및 9인치를 측정합니다.

인치 길이(225mm)이며 1인치 너비의 청크로 나누기 위해 분할할 수 있습니다. 9인치 길이의 스틱은 움푹 들어간 곳 없이 목재용으로 제작된 로켓 스토브에 직접 삽입하거나 일반 스토브에서 그대로 사용할 수 있습니다.

금형 유지 관리

목재 몰드를 발수성 물질로 코팅하면 목재가 침수되는 것을 방지하는 데 도움이 됩니다.

연탄을 배출하는 데 필요한 힘을 줄이는 데 도움이 됩니다. 쉽게 제거하려면 보호 코팅을 적용하기 전에 숲을 잘 샌딩하는 것이 중요합니다. 권장 코팅은 폴리우레탄, 수성 아크릴, 아마인유, 새 모터 오일 또는 중고 모터 오일, 그리스 또는 라드와 같은 합성 마감재입니다.

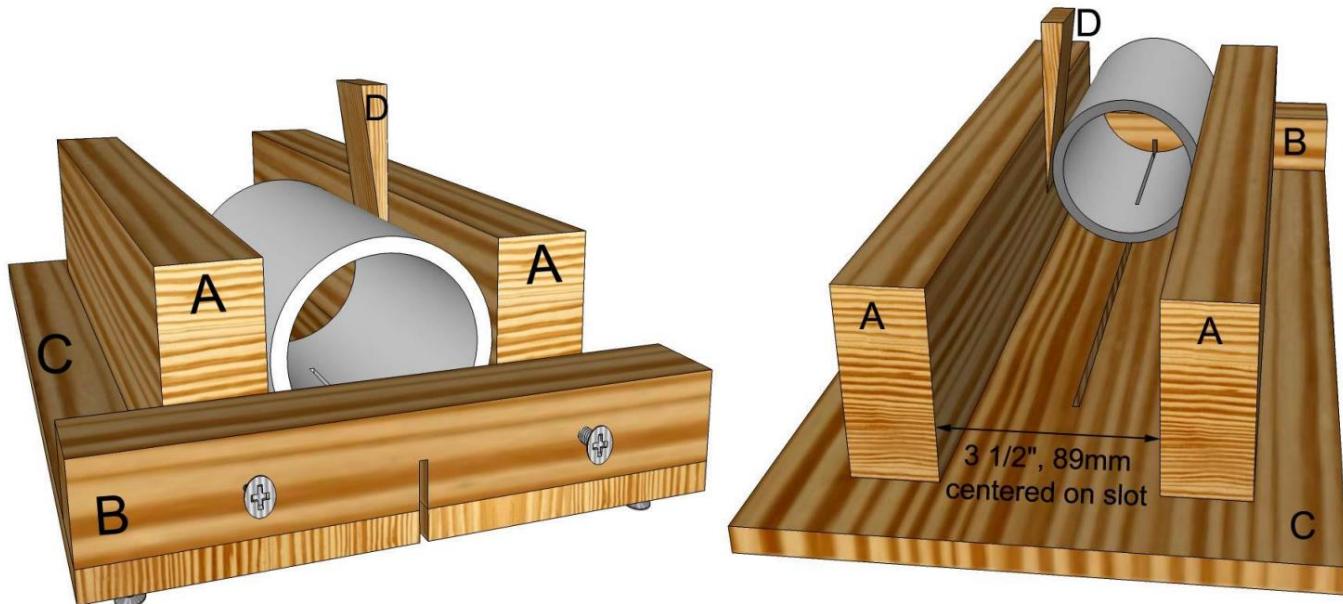
사용 후에는 목재 몰드와 PVC 몰드를 물로 세척하여 잔류 바이오매스를 제거하십시오.

PVC 금형 섹션

PVC 금형용 지그 제작

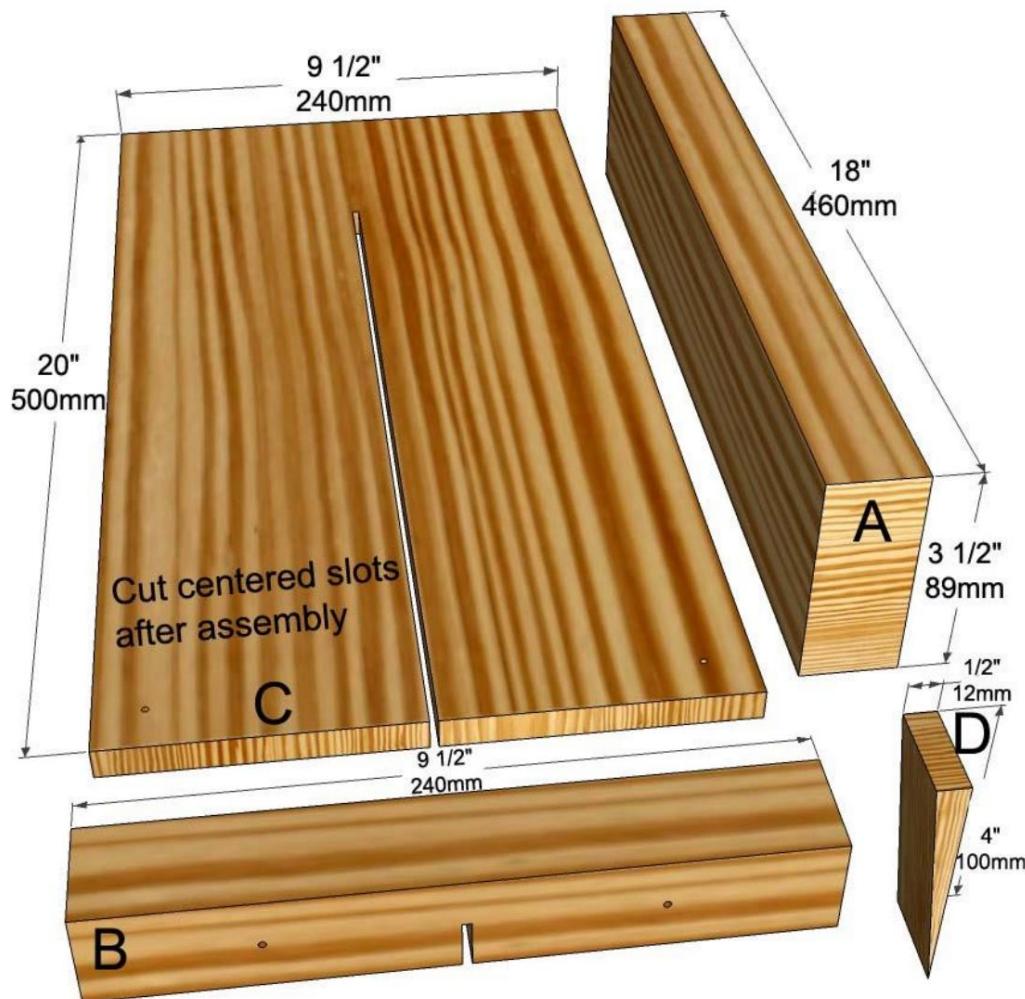
슬롯형 또는 천공된 PVC 몰드가 필요한지 여부에 관계없이 몰드의 안전한 구성은 중요한 고려 사항이며 이 제안된 지그는 두 유형의 PVC 몰드에 모두 유용합니다. 지그는 드릴링, 두 섹션으로 절단, 수직 슬롯 절단 및 드릴링 또는 톱질을 위한 레이아웃 표시를 지원하기 위해 PVC를 지지하는 데 사용할 수 있습니다. 아래 그림에서 볼 수 있듯이 좁은 뼈가 슬롯형 베이스에 지지된 두 개의 레일 사이에 PVC를 고정합니다. 지그 지지대는 테이블 톱, 방사형 암 톱 또는 복합 연귀 톱(일명 "찹 톱")과 같은 전동 공구 및 수공구용 PVC를 고정하는 데 사용할 수 있습니다. 지그의 몇 가지 일반적인 용도는 다음과 같습니다. 차수는 3인치 직경 스케줄 40 PVC와 함께 사용하는 것이 좋습니다. 특정 PVC 크기에 맞게 길이 및 기타 차수를 조정하십시오.

부품 이름	크기	길이	설명
레일스	1 1/2" x 3 1/2" 38mm x 89mm	18" 460mm	PVC에 맞게 중앙에 배치
굽히다	1 1/2" x 1 1/2" 38mm x 38mm	9 1/2" 240mm	종점
C 베이스	1/4" 6mm의 모든 두께 그리고 위로	9 1/2" 240mm x 20" 500mm	베이스, 부품 B 중앙에 못/나사 없음
D 웨지	1 1/2" 38mm x 1/2" 12mm	4" 100mm	PVC 확보에 사용



PVC에 약간 꼭 맞도록 레일 A를 베이스 C의 중앙에 조립합니다. 나무 나사나 못을 사용하여 부품을 고정하지만 안전한 절단 톱 공간을 위해 부품 B의 중심 근처에서 고정하지 마십시오.

여기에 방정식을 입력합니다.



조립이 완료되면 테이블 톱이나 손톱을 사용하여 중앙에 있는 슬롯을 자릅니다. C 부분을 두 부분으로 자르지 마십시오. 맨 끝에 몇 인치의 나무를 남겨 둡니다.



수직 홈이 있는 PVC 금형

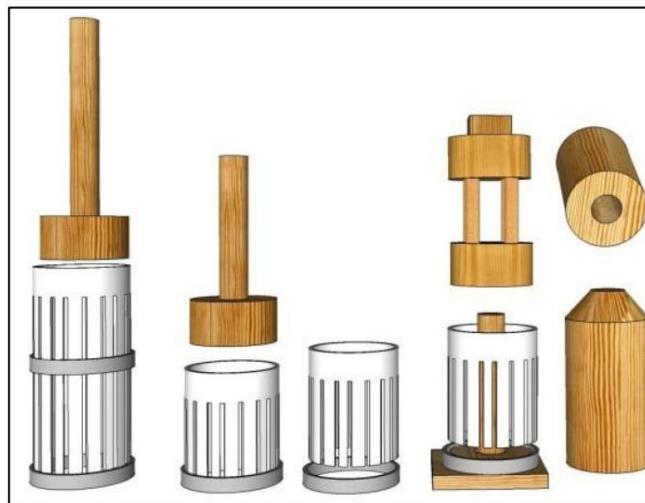


수직 슬롯 배수는 천공된 구멍을 사용하는 기존 PVC 몰드에 비해 연탄에 더 적은 배출 응력을 제공하고 더 적은 배출 힘을 필요로 합니다(일반적으로 손으로 배출), 연탄이 배출됨에 따라 자체 청소됩니다. 이 구성을 사용하면 일반적으로 브리켓을 배출하는데 프레스가 필요하지 않으므로 프레스가 이전 브리켓을 배출하는 대신 다음 몰드를 즉시 압축할 수 있으므로 더 빠른 처리가 가능합니다.

슬롯은 금형 상단 근처에서 시작하여 하단까지 계속해서 유연한 평가를 형성합니다. 리테이닝 링은 압축 행정 동안 손가락을 제자리에 유지하고 배출을 위해 제거됩니다. 중심 대 중심 슬롯 간격은 금형 길이에 따라 $3/8'' \sim 5/8''$ 10mm ~ 15mm로 제안됩니다. 대부분의 금형에 $3/8''$ 10mm 중심 간 간격을 권장합니다. 16" 400mm 높이 금형의 경우 $1/2''$ 12mm 간격이 권장됩니다. 금형 상단에 절단되지 않은 PVC를 최소 1" 25mm 남겨둡니다.



리테이닝 리그는 커플링 끝에서 절단될 수 있습니다.
3의 두 섹션을 결합하는 데 사용" PVC. 마이크로 컴파운드 레버 프레스와 함께 사용하기 위한 권장 금형 높이는 4" 100mm입니다. 이 문서의 플レン저 섹션에서 상황에 가장 적합한 플렌저 로드와 피스톤을 선택하십시오.



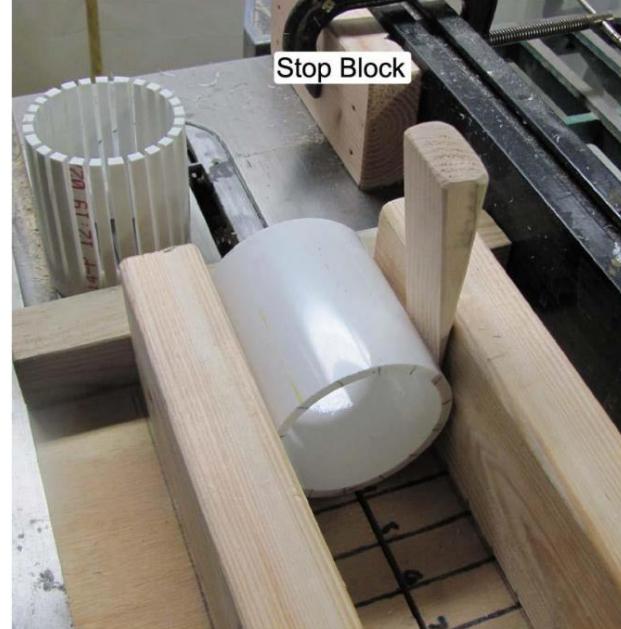
오른쪽 그림은 테스트에 사용된 16" 400mm 금형의 그림과 함께 제안된

PVC 슬롯 절단 전동 톱이

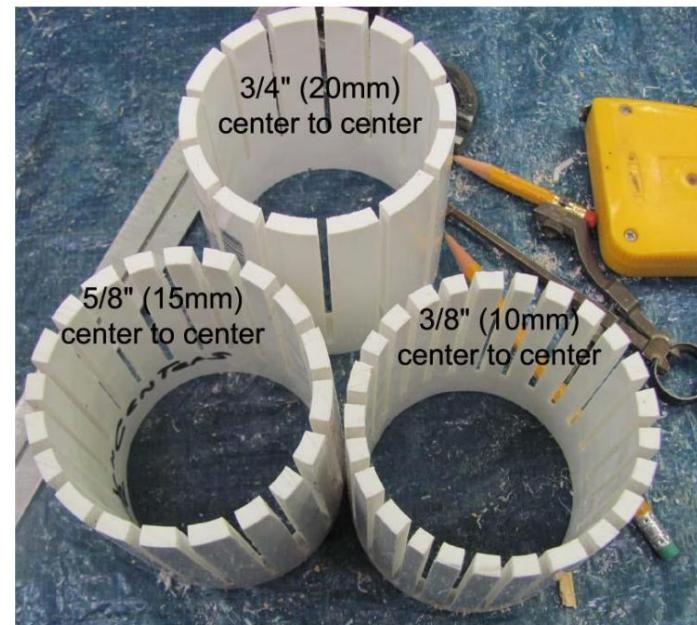
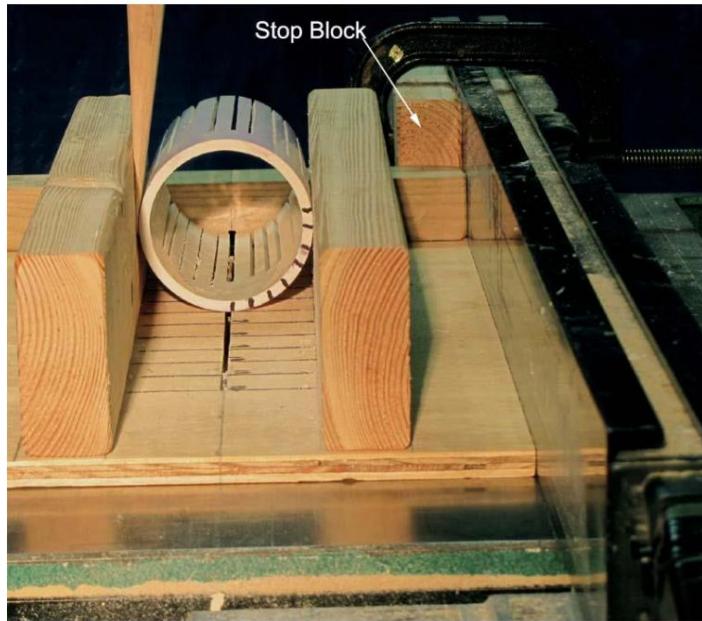
나 수동 톱을 사용하여 수직 슬롯 몰드용 슬롯을 절단할 수 있습니다. 다음은 슬롯 절단에 대한 몇 가지 예입니다. 앞에서 설명한 PVC 지그를 사용합니다. 지역 당국에서 제안한 대로 적절한 보안경과 청력 보호구를 착용하십시오.



중심 간 간격 표시



쐐기를 사용하여 지그에 고정하고 적절한 절입 깊이를 위해 스톱 블록을 조정합니다.



절단이 이루어질 때 지그를 립 펜스에 대고 잡으십시오. 3/8", 10mm는 대부분의 금형에 이상적인 슬롯 간격이며 16" 400mm 금형에는 1/2" 12mm가 사용됩니다.



복합 마이터 쏘, 일명 "촘 톱"

절단이 멈출 원주 주위에 표시를 그립니다.

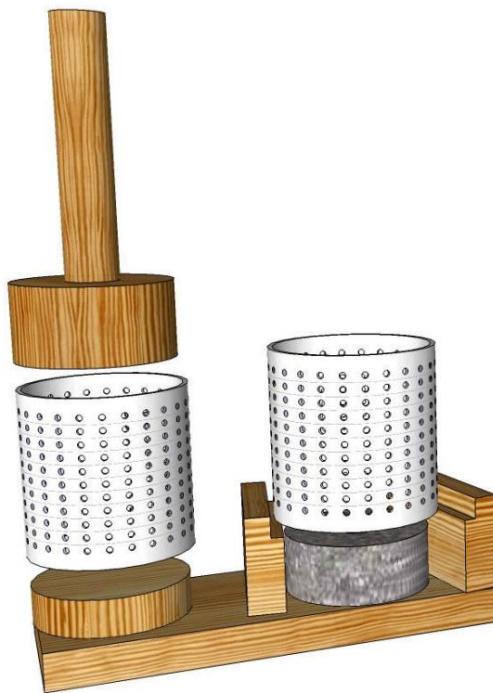


방사형 암 톱

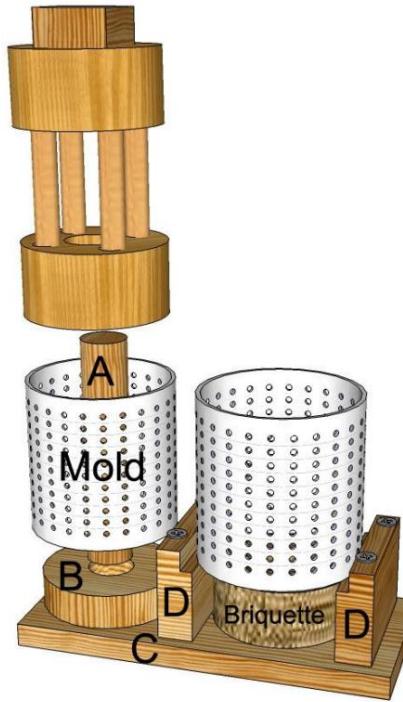


드릴된 PVC 금형

스케줄 40으로 시작하여 직경 3" 75mm PVC를 길이 4" 100mm로 자릅니다. 1/8" 3mm ~ 3/16" 5mm 구멍을 1/2" 12mm ~ 3/4" 20mm 중심에서 중심으로 드릴링하기 위한 레이아웃 표시. 드릴로 뚫은 몰드의 내부와 외부를 모두 디버링하고 청소합니다. 부드럽게하기 위해 모래 가장자리. 중앙 구멍이 있는 연탄을 만드는 경우 베이스 B에 구멍을 뚫어 중앙 기둥이나 배수관을 수용합니다. 3" 천공 PVC에 권장되는 연탄 지그는 다음과 같습니다. 원형 베이스는 연탄에 중심 구멍을 형성하는 데 사용되는 포스트 또는 배수 튜브를 배치하고 유지하기 위해 중심 위치 구멍으로 드릴할 수 있습니다.



솔리드 브리켓용 지그



센터홀 연탄용 지그

- ㅏ 센터 포스트 1개 5" 125mm 길이 x 1" 25mm 직경 또는 사용 가능한 모든 것.
- 비 몰드 내부에 약간 느슨한 맞춤을 위한 로케이팅 베이스 1-pcs 1/2" 12mm 두께 x 직경.
- 씨 1" 센터 포스트를 사용하는 경우 센터 구멍 1 1/8" 28mm
- 디 베이스 플레이트 1개 3 1/2" 너비 89mm x 길이 9" 225mm x 1/2" ~ 1 1/2", 12mm ~ 38mm 두께.
- 디 배출 레일 2개 3 1/2" 89mm 길이 x 2" 50mm 높이 x 사용 가능한 재료의 두께.
1/4" X 1/4" 자르기 , 금형을 지지하기 위해 레일 상단 내부에 6mm x 6mm 노치가 있습니다.
- 베이스 C에 비스듬히 부착하여 뒤쪽이 앞쪽보다 좁게 만들어 앞쪽에서 레일에 몰드를 쉽게 끼울 수 있습니다.



드릴된 솔리드 또는 분할 금형 또는 수평 슬롯 금형에 사용할 수 있습니다. 구멍이 없고 홀더가 필요하지 않습니다.

대형 PVC 금형



아래에 표시된 대형 복합 레버 프레스는 일반적으로 그림과 같이 16인치 높이의 금형을 사용하며 종종 프레스에 내장된 연탄 제거 레일이 장착되어 있습니다. 이동식 배출 레일이 유용한 경우가 있습니다.

위의 다이어그램은 이러한 요구에 대한 쉬운 솔루션입니다. 목재 스톡은 $1\frac{1}{2}''$ 38mm x $5\frac{1}{2}''$ 140mm 스톡입니다.

부품 C의 높이는 금형에서 꺼낼 연탄의 수와 높이에 따라 결정됩니다. 파트 C의 상단에는 $\frac{1}{4}'' \times \frac{1}{4}''$, 6mm x 6mm, 파트 C의 전면에 노치가 있어 배출 중 PVC 몰드의 가장자리를 고정합니다.



대형 프레스 연탄 제거 레일



대형 복합 레버 연탄 프레스

코킹건 프레스 및 금형(오픈 프레임)

코킹 건 프레스 및 몰드는 몇 개의 연탄을 만들기 위한 빠르고 쉬운 저비용 접근 방식입니다. 이 디자인은 10oz 튜브에 미국 표준 코킹 건을 사용합니다. 몰드는 미국에서 $1\frac{1}{2}$ " 스케줄 40으로 판매되는 PVC로 제작되었으며 OD = $1\frac{15}{16}$ " 49mm, ID = $1\frac{9}{16}$ " 40mm, 벽 두께 = $\frac{5}{32}$ " 4mm를 측정합니다. 이 크기는 표준 10oz 코킹 튜브에 비해 딱 맞습니다. 이 작은 튜브에 압축된 바이오 매스는 배출하기가 매우 어렵고 배출이 쉬울 수 있습니다.

중요한 고려 사항입니다.

우리는 구멍이 뚫린 금형을 사용하여 이 문제를 해결합니다. 드릴된 금형과 수직 슬롯이 있는 금형을 사용합니다. 두 금형 모두 압축 중

에 슬롯을 제자리에 고정하기 위해 고정 링을 사용합니다. 링은 $1\frac{1}{2}$ " 38mm 커플링 또는 엘보의 끝에서 $\frac{1}{2}$ " 12mm 너비로 절단됩니다. 열린 튜브는 아래 그림과 같이 엔드 캡을 사용하여 한쪽 끝을 닫습니다. 일반적으로 두 개의 충전재 사이에 스페이서를 사용하여 두 개의 연탄을 만들 수 있습니다.

바이오매스 소재. 압축 후 엔드 캡과 리테이닝 링이 제거되고 푸시로드로 브리켓이 쉽게 미끄러집니다.

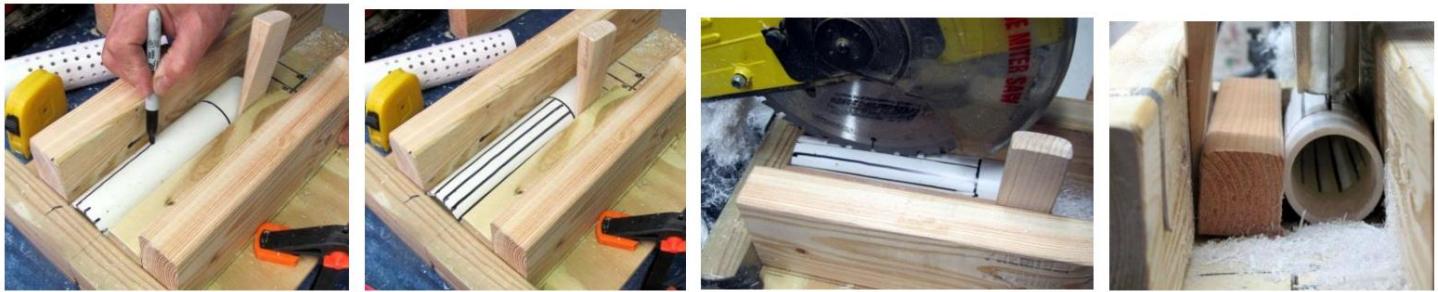


리테이닝 링과 엔드 캡이 있는 수직 슬롯 몰드 및 4슬롯 드릴 몰드.

코킹 건 금형 치수



그림과 같이 금형에서 4개의 슬롯을 자릅니다.



PVC 지그를 사용하여 선 그리기 및 톱질용 1½" PVC를 고정합니다. PVC에 대한 나무 블록은 위의 오른쪽 그림과 같이 웨지가 더 효과적이도록 도와줍니다. 슬롯은 수직 슬롯이 있는 PVC 몰드 섹션에 설명된 모든 방법으로 절단할 수 있습니다.



리테이닝 링은 위와 같이 1½" 커플링 또는 엘보우의 끝에서 절단됩니다.



고정 링과 엔드 캡을 부착합니다. 한 손으로 엔드 캡을 제자리에 잡고 다른 손으로 첫 번째 충전물을 만들어야 할 수도 있습니다. 두 충전재 각각에 대한 정확한 양의 바이오매스를 결정하기 위해 실험합니다. 스페이서를 삽입하고 제거 푸시 로드를 사용하여 부드럽게 압축합니다. 두 번째 충전을 하고 충전 절차의 마지막 단계로 두 번째 스페이서를 삽입합니다.

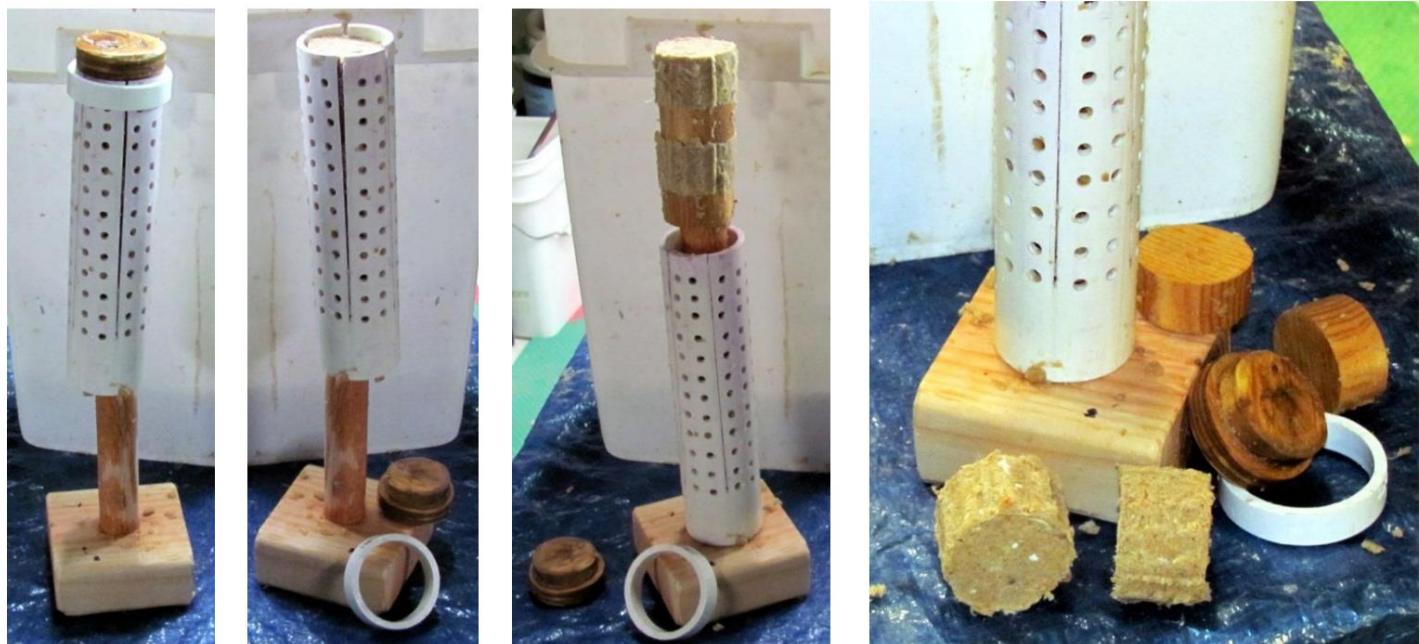
우리는 원래 1/8" 3mm 스톡으로 만든 플라스틱 스페이서를 사용했지만 충전 과정에서 튜브 내부에서 옆으로 회전하는 데 어려움이 있었습니다. ¾" 19mm 두께의 목재 스페이서로 전환하면 이 문제가 쉽게 해결되었습니다. 모터 오일 또는 기타 방수 코팅으로 코팅하는 것은 튜브 내부에서 팽창 및 체류를 방지하는 데 중요합니다.



한 손으로 엔드 캡을 제자리에 잡고 다른 손으로 튜브를 코킹 건의 플런저 끝 부분 안쪽과 아래로 안내합니다. 적절한 압력에 도달할 때까지 바이오매스를 압축합니다.



금형을 제거하려면 위 그림과 같이 플런저 해제 레버를 눌러 플런저 압력 레버를 해제해야 합니다. 이것은 손으로 매우 어려울 수 있으므로 작은 나무 블록이나 망치로 두드려서 해제하는 것이 좋습니다.



제거 막대에 놓고 엔드 캡과 고정 링을 제거하고 브리켓을 몰드에서 부드럽게 밀어냅니다.

코킹 건 연탄 프레스(대량 로드)

코킹 건 연탄 프레스의 다른 접근 방식은 금형이 프레스의 필수 부분인 "벌크 로딩 건"입니다. 표시된 모델은 2인치 50mm ID 배럴, 14 인치 355mm 길이, 대량 적재용으로 설계된 퀵 릴리스 엔드 캡이 있습니다. COX 51001-2T입니다. 이 모델은 26:1 하중 배율을 가지고 있습니다.

테스트 결과 12:1 비율의 저렴한 모델(모델 51001)이 매우 적합하다는 것이 확인되었습니다.

배럴의 절반에 3/16" 5mm 구멍이 뚫렸습니다.

오른쪽에 표시된 것처럼 배럴의 제거 가능한 엔드 캡 끝에서 시작하여 3/4" 19mm 간격을 사용합니다. 1/8" 3mm 구멍이 덜 막히기 때문에 더 좋습니다. 간격은 1/2" 12mm로 줄일 수 있으며 배수가 잘 되도록 하는 데 충분합니다.



배럴의 ID는 2" 50mm입니다. 직경이 2" 50mm보다 약간 작은 오른쪽에 표시된 스페이서는 동일한 하중에서 여러 개의 연탄을 분리하는 데 사용하기 위해 1/8' 3mm 플라스틱 스톱에서 절단되었습니다.

그러나 우리는 이 스페이서를 사용할 때와 동일한 문제가 있었습니다.

위의 총. 그들은 옆으로 돌아서 묻히고 느슨한 바이오 매스에 수직으로 박히는 강한 경향이 있습니다. 이전과 같은 이유로 배럴 내부에서 옆으로 회전하는 것을 방지하기 위해 3/4" 19mm 스톱에서 절단된 스페이서를 사용하는 것이 좋습니다.



오른쪽 사진은 사용한 모터 오일에 적신 3/4" 19mm 목재 스페이서를 사용합니다.

1" 25mm 두께의 연탄 3개 누르기
이 배럴이 받아들일 수 있는 최대치였다.

또한 퀵 릴리스 엔드 캡에 드릴된 디스크가 사용되어 배수가 잘 되도록 도왔습니다. ↓

직경이 2" 50mm를 약간 넘는 부분을 1/8" 플라스틱(금속일 수 있음) 스톱에서 절단하고 무작위로 1/8" 구멍으로 뚫었습니다.



푸셔 로드를 약간 사용하는 것이 도움이 될 수 있습니다.
바이오매스 부하 사이에 스페이서를 설치하는 데 도움이 되도록 직경이 2" 50mm 미만입니다.

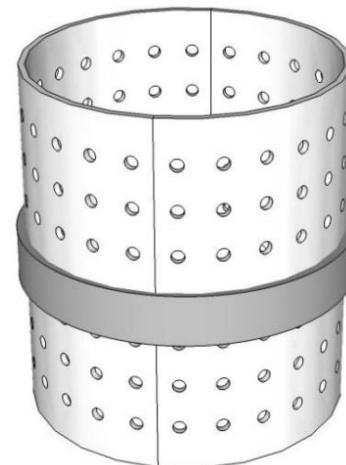


권장되는 변경 사항은 배럴의 후반부에 무작위로 위치한 구멍 몇 개를 드릴링하는 것 외에 1/8" 3mm 배수 구멍을 사용하는 것입니다.

핸들 끝) 적재 과정에서 물이 쌓이는 것을 방지합니다.



분할 PVC 금형



브리켓에 대한 사출 응력이 적거나 프레스에서 멀리 사출이 필요한 경우 분할 금형을 사용하는 것이 좋습니다.

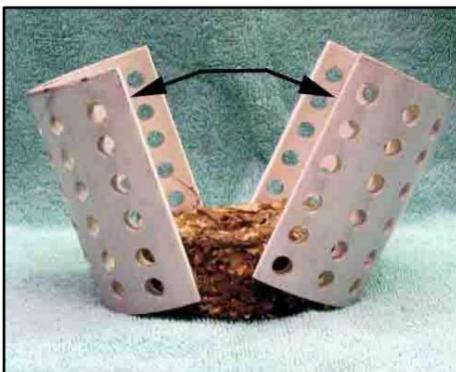
드릴 또는 수평 슬롯 몰드는 수직으로 반으로 자르고 두 개의 PVC 섹션을 함께 연결하는 데 사용되는 커플러 끝에서 $\frac{1}{2}$ " 12mm 너비로 절단된 링으로 함께 고정될 수 있습니다. 일반적으로 톱날로 제거된 재료는 금형이 고정 링 내부에 꼭 맞도록 하기에 충분합니다. 고정 링은 목재 또는 기타 사용 가능한 재료로 절단할 수도 있습니다.

바이오매스가 압축된 후 금형의 상단 또는 하단 중 더 쉬운 쪽에서 링을 제거하고 아래 표시된 방법 중 하나를 사용하여 엽니다.

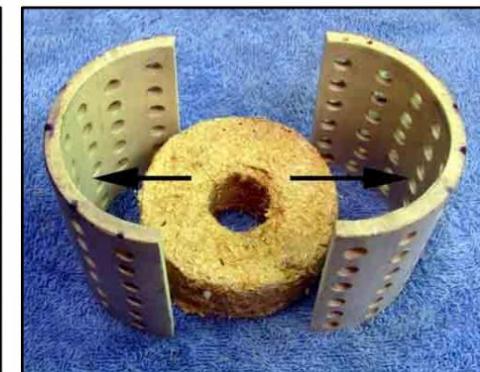


책 열기

홈이 있는 목재 금형 섹션



틸트 오픈



슬라이드 열기

PVC를 얻기 어렵거나 비용이 많이 들거나 대체 건축 방법이 필요한 경우 천공된 PVC 몰드의 대안으로 수직 홈이 있는 목재를 사용하는 것이 좋습니다.

수직 슬롯 배수는 천공된 구멍을 사용하는 기존의 원형 PVC 몰드에 비해 연탄에 대한 배출 응력을 덜 제공합니다. 몰드는 더 빠른 처리를 허용하는 연탄의 빠르고 쉬운 배출을 위해 설계되었습니다.

치수를 변경하는 경우 브리켓을 금형에서 꺼낸 후 확장 공간을 유지하는 것을 고려하는 것이 중요합니다. 일반적으로 바이오매스는 본질적으로 탄성이 있으며 내부에서 상당한 압축을 받습니다.

금형. 브리켓이 몰드에서 배출됨에 따라 확장된 배출 공간이 필요합니다. 발 "C"의 오프셋은 이러한 확장을 허용합니다.

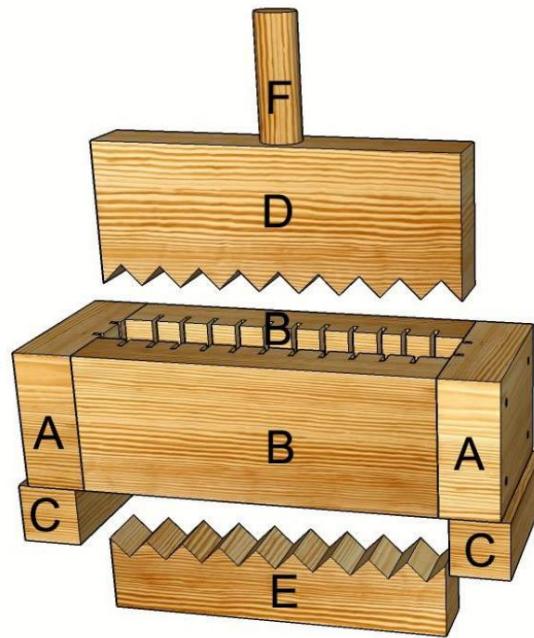
스틱 및 큐브 흄이 있는 목재 금형



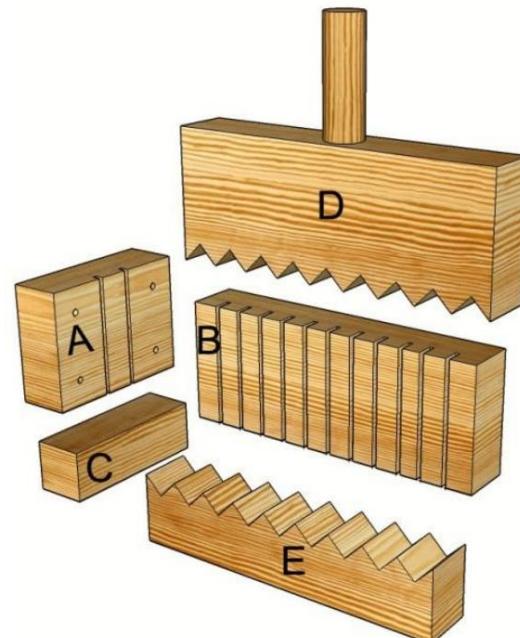
스틱 큐브



바이오매스 스틱의 크기는 9" x 1 1/2" x 1", 225mm x 38mm x 25mm입니다. 건조된 연탄은 "로켓 스토브"에서 직접 사용하거나 "가스화 스토브" 또는 기타 바이오매스 스토브에서 사용하기 위해 더 작은 섹션으로 나눌 수 있습니다.



레이블이 지정된 부품



분해도

목재 스톡은 1 1/2", 38mm 두께이고 슬롯은 텁날의 너비이며 1/8", 3mm를 초과하지 않아야 합니다. 압축하는 동안 구조적 강도를 유지하려면 그림과 같이 나뭇결 방향을 유지하는 것이 특히 중요합니다. 부품 A와 B는 나사를 사용하여 함께 고정됩니다. 베이스 E는 분리된 상태로 유지되며 연탄 배출을 위해 제거됩니다. 슬롯을 잘 연마하고 폴리 우레탄, 모터 오일, 액스, 그리스, 라드 등과 같은 방수 덮개로 금형을 코팅하여 우수한 사출 및 사출 상태를 유지하는 것이 중요합니다.

장기 운영.



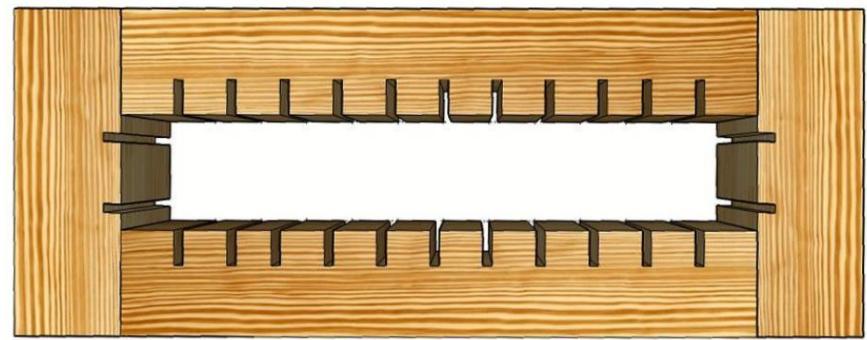
내부 모습



아래에서 보는 풍경



내부 모습



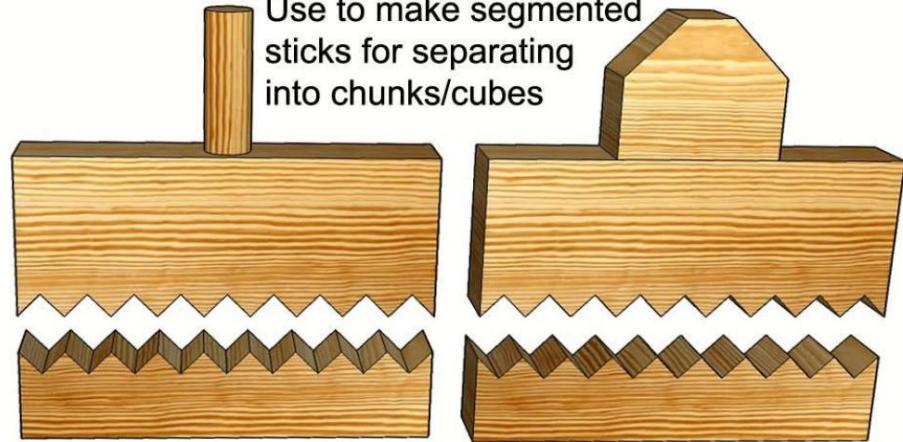
평면도

스틱 및 큐브 플런저

Use to make
Stick Briquettes



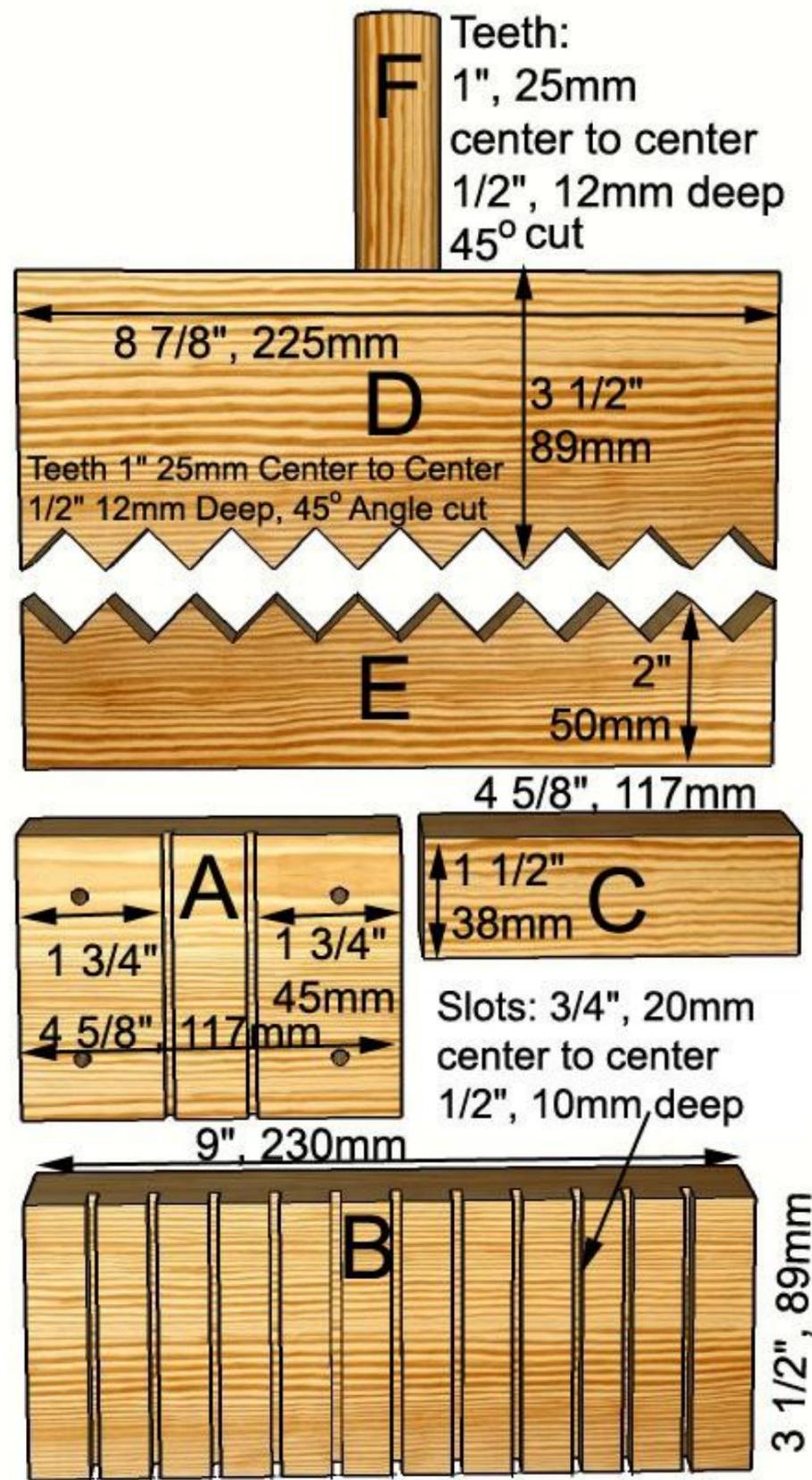
Use to make segmented
sticks for separating
into chunks/cubes



플런저 및 풋



부품 다이어그램



부품 목록, 스틱 및 큐브 몰드

A 엔드 2개 4 5/8" 너비 117mm" x 3 1/2" 높이 89mm, 2-슬롯 1/2" 10mm 깊이, 1 3/4" 측면에서 45mm.

도면에 따라 모서리에서 1/2" 12mm에 위치한 4개의 나사 구멍.

B면 2개 9" 230mm x 3 1/2" 89mm , 1/2" 10mm 센터, 1/2" 10mm 깊이의 슬롯.

플런저를 위한 충분한 공간을 허용하기 위해 측면 B와 B 사이의 내부 거리가 약 1 5/8" 41mm인지 확인하십시오. 부품 A와 B를 함께 고정할 때 플런저와 한쪽 면 사이에 판지의 얇은 부분을 삽입하는 것이 유용할 수 있습니다.

C 피트 2개 4 5/8" 117mm에서 1 1/2" x 1 1/2" , 38mm x 38mm 스틱.

못이나 나사를 사용하여 부품 B에 부착합니다.

D 플런저 1개 8 7/8" 225mm x 3 1/2" 89mm, 1 1/2" 38mm 스틱, 1" 25mm 맞춤봉이 장착 됨.

플런저와 맞춤봉의 전체 높이를 7" 175mm로 하십시오.

옵션은 플런저 섹션을 참조하십시오.

큐브 또는 청크를 만들려면 1" 25mm 간격으로 이빨을 자르고 1.2" 12mm 깊이로 45° 각도로 자릅니다.

E 베이스 1개 8 7/8" 225mm x 2" 89mm, 1 1/2" 38mm 스틱에서.

한쪽에서 1" 25mm 간격으로 이빨을 자르고 1.2" 12mm 깊이로 45° 각도로 자릅니다.

"스틱" 연탄을 만들기 위해 매끄러운면으로 뒤집습니다.



정사각형 홈이 있는 목재 금형

PVC가 옵션이 아니거나 정사각형 연탄이 필요한 경우 목재 또는 금속이 옵션입니다. 아래는 단일 연탄을 만들고 주형의 한 파일링에서 2, 3 또는 4개의 연탄을 만드는 데 유용한 수직 홈이 있는 목재 주형입니다. 압축 후 베이스를 제거하고 플런저를 계속 누르면 연탄이 배출됩니다. 압축 후 브리켓의 배출은 단일 또는 이중 브리켓 몰드에 대한 손 압력으로 쉽게 수행됩니다.



라벨이 붙은 부품



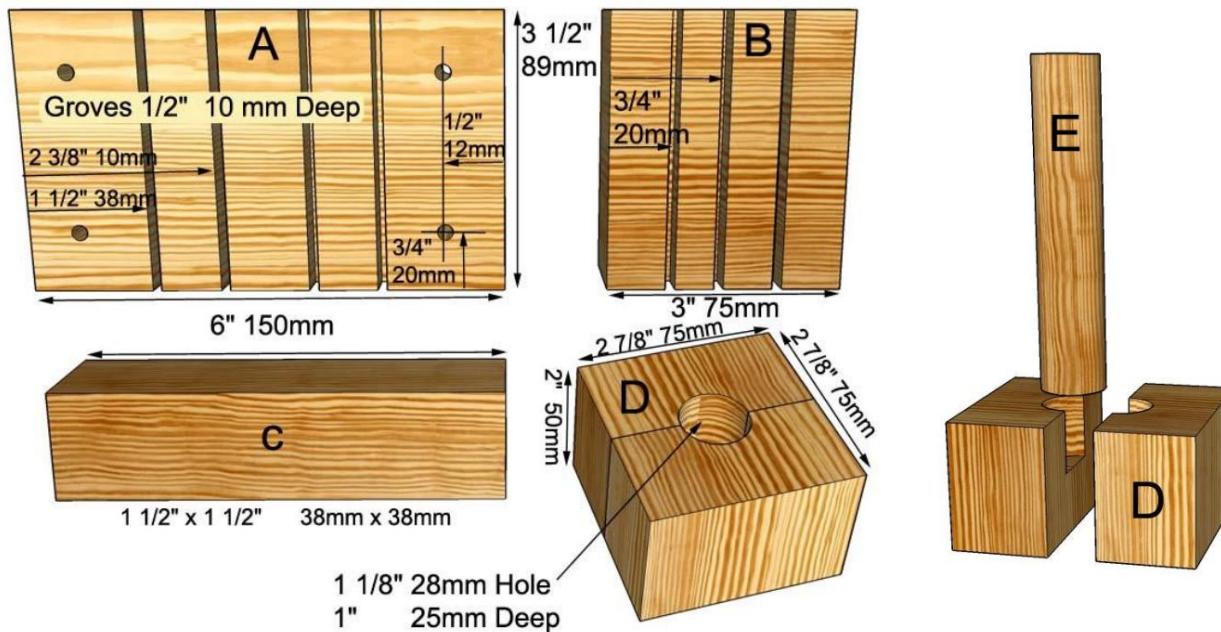
평면도

아래에서 보는 풍경

보기 열기

정사각형 홈이 있는 목재 금형 치수

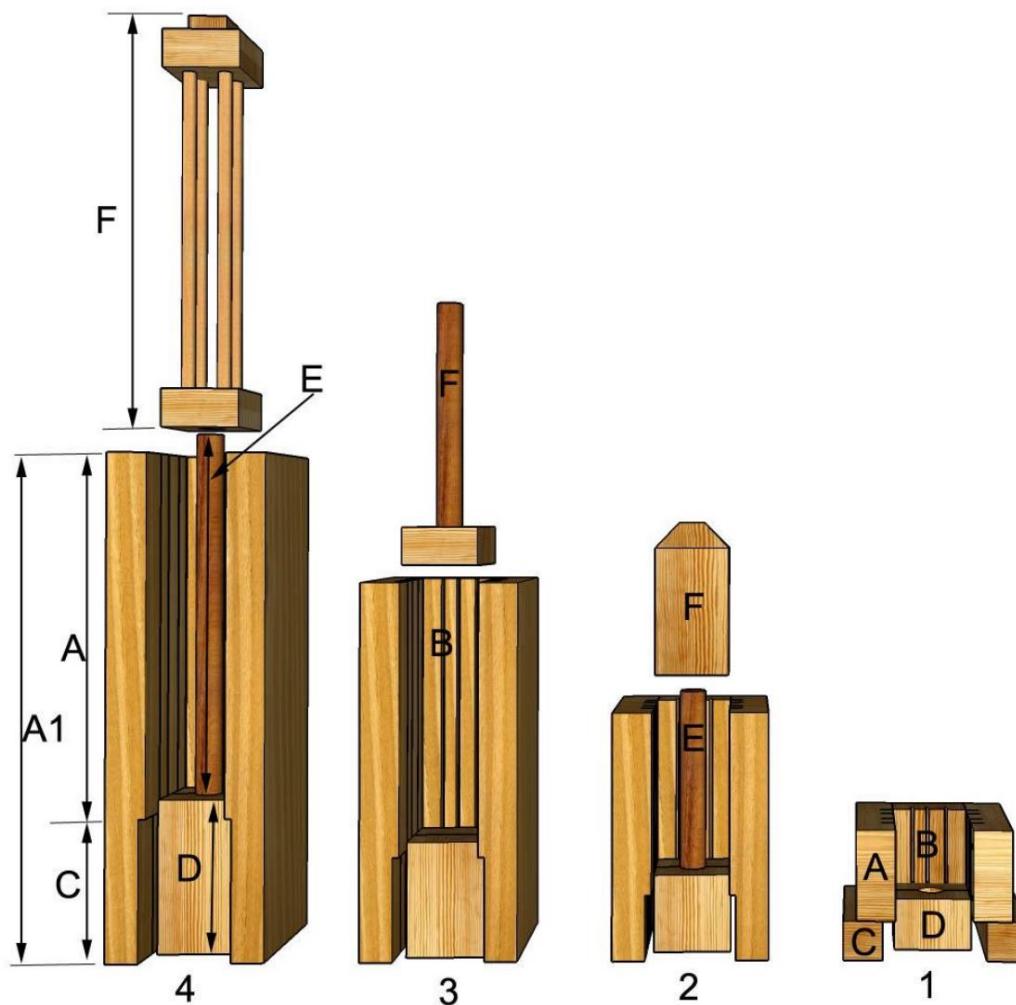
- † 측면 2개 6" 너비 150mm" x 3½" 높이 89mm, 4-슬롯 ½" 10mm 깊이, 1½" 38mm 측면 및 2 3/8" 측면 60mm. 도면당 가장자리에서 ½" 12mm에 위치한 4개의 나사 구멍
- 비 끝 2개 3" 너비 75mm x 높이 3 ½" 89mm , 3개의 슬롯 ½" 10mm 깊이, 2개의 슬롯 ¾" 20mm 측면 및 재고 중심의 세 번째 슬롯.
플런저를 위한 충분한 공간을 하용하기 위해 측면 B&B와 A&A 사이의 내부 거리가 약 1 5/8" 41mm 이하인지 확인하십시오. 부품 A와 B를 함께 고정할 때 플런저와 한쪽 면 사이에 판지의 얇은 부분을 삽입하는 것이 유용할 수 있습니다.
- 씨 1 ½" x 1 ½"에서 2개 6" 150mm 길이 , 38mm x 38mm 스톡.
못이나 나사를 사용하여 부품 A에 부착
- 디 플런저 베이스 1½" 스톡 2개. 각 절반은 2 7/8" 너비 x 1 ½" 두께 x 2" 높이입니다.
70mm x 38mm x 50mm. 곡물을 수직으로 배치하십시오.
- 이미지
예프 포스트 1" 직경 25mm, 높이 4" 100mm
플런저 1개 2 7/8" x 2 7/8", 70mm x 70mm, 정사각형, x 6" 높이 150mm.
프레스의 중앙 정렬을 지원하는 테이퍼 상단.
더 많은 옵션은 플런저 색션을 참조하십시오.



연탄 금형

포스트 홀더 & 포스트

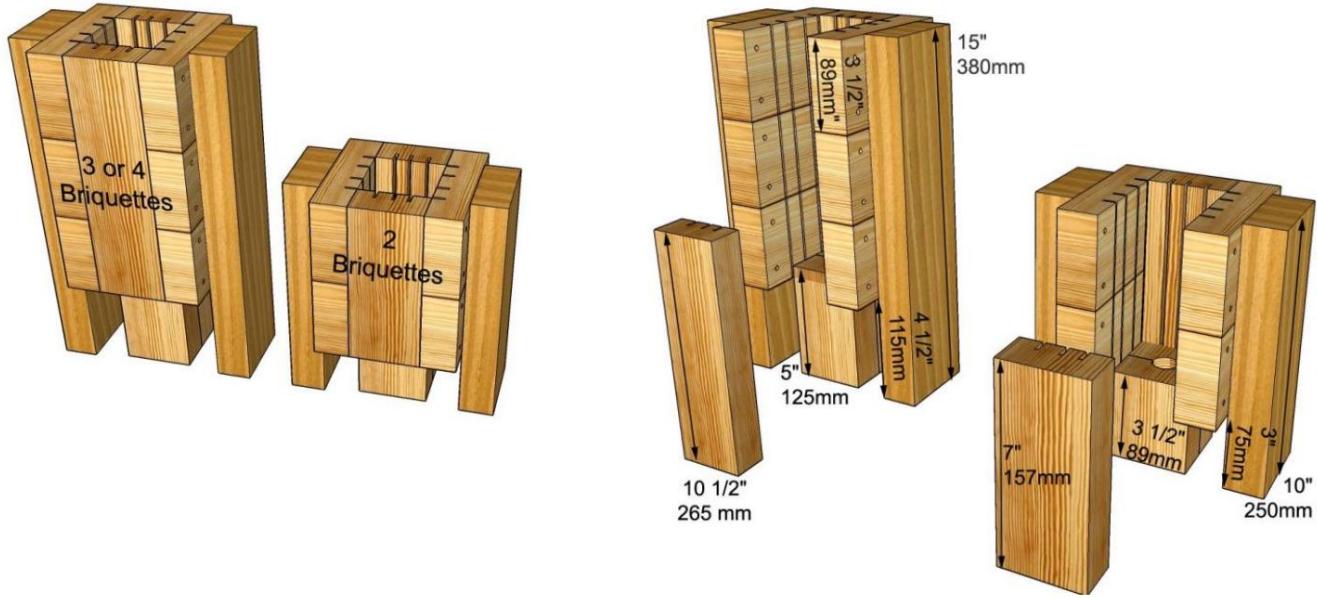
다중 연탄 정사각형 금형 치수



연탄 금형 당	↑ 6" 너비 150mm	A1	비 넓은	씨 키	디 2 7/8" x 2 7/8"	여평 계시하다	에프 총 키
1	3½" 89mm	5" 125mm 키가 큼	3 ½" 89mm 키가 큼	1 ½" 89mm 높이	2" 50mm 키가 큼	4" 100mm	6" 150mm
2	7" 175mm	9 ½"	7" 175mm	2 ½"	3" 75mm 7 ½"		7" 175mm
삼	10 ½"	14 ½"	10 ½"	4" 100mm 4 ½"		11"	10 ½"
4	14"	19 ½"	14"	5 ½"	6"	15	14

다중 연탄 정사각형 홈이 있는 목재 금형 대체

부품 A(6" 150mm)를 만들 만큼 충분한 너비의 목재에 접근할 수 없거나 부품 A의 바닥에 있는 노치를 절단할 수 없는 경우 다음은 대체 구성입니다. 이 접근 방식에는 더 많은 목재와 다른 디자인이 필요하지만 전반적으로 가장 좋은 선택일 수 있습니다. 다음은 필요한 차수 변경 사항입니다.



스페이서를 사용하여 각 충전물 분리

정사각형 홈이 있는 목재 몰드를 사용하여 연탄 만들기(4개의 연탄 버전)



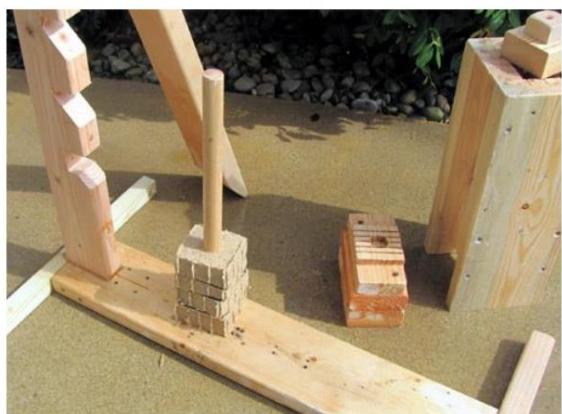
3개의 스페이서를 사용하여 금형 충전



플런저 삽입



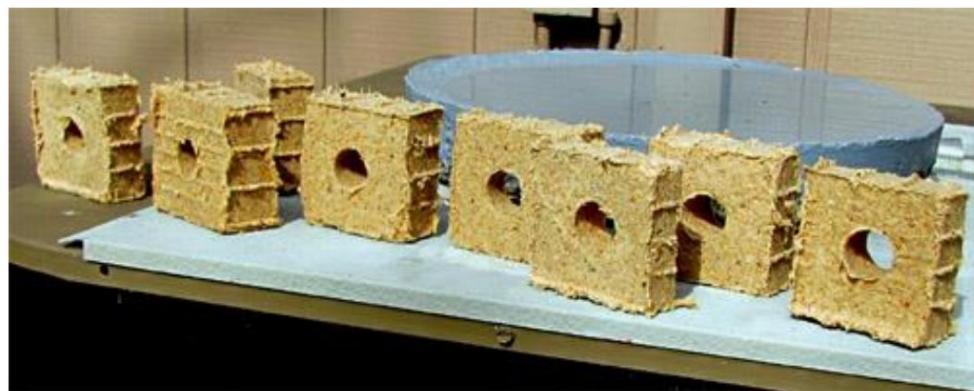
압축 후



포스트와 함께 배출된 연탄

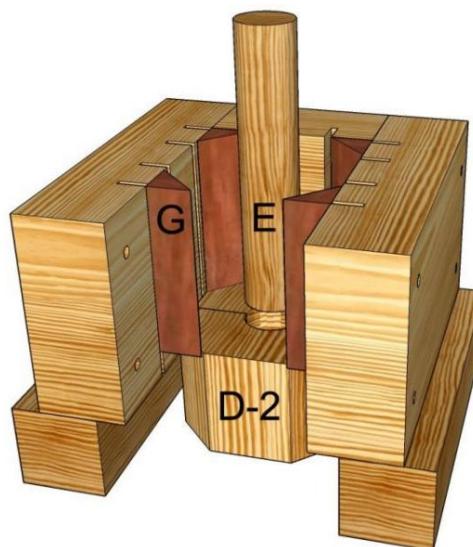
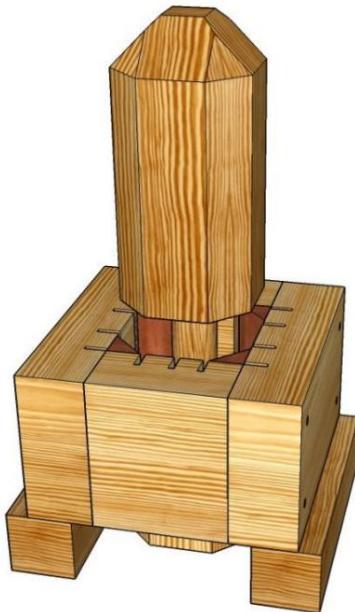
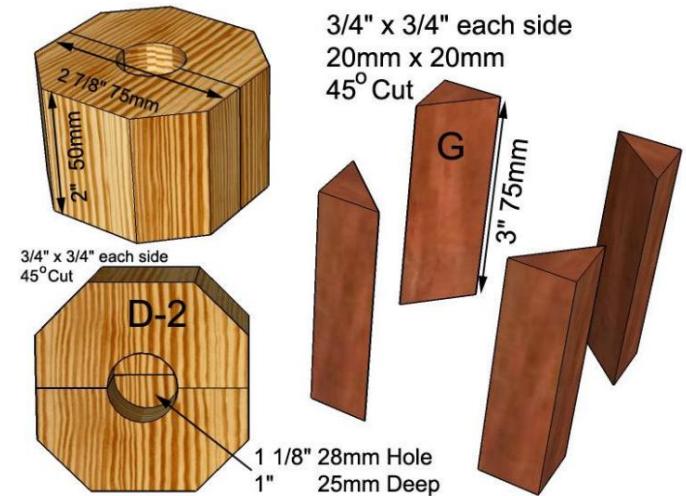


포스트, 스페이서 및 연탄



태양 건조

준 원형 홈이 있는 목재 금형



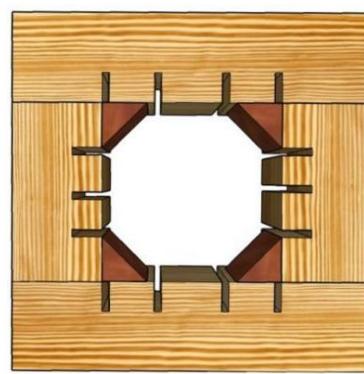
6", 150mm Total Height
3/4", 20mm Stock



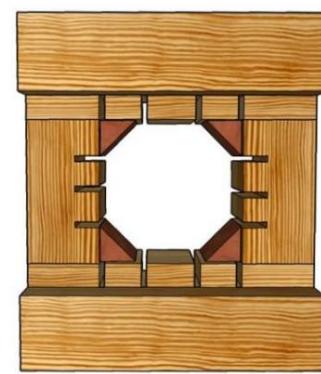
정사각형 몰드에 부품 G 및 D-2를 추가하면 준 원형 몰드가 만들어집니다.



측면보기



평면도



아래에서 보는 풍경

플런저 피스톤 및 로드 섹션

플런저 피스톤과 막대를 만드는 것은 지역 자원과 재료를 사용하여 여러 가지 방법으로 수행할 수 있습니다. 단단한 나무의 사용은 귀하의 지역에서 가능하거나 불가능할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우 아래 설명된 분할 피스톤 방법을 사용하여 피스톤을 만드는 것을 고려하십시오.

분할 플런저 피스톤

중앙 구멍이 있는 연탄이 필요한 경우 중앙 포스트가 플런저 피스톤으로 확장되어야 합니다.

해당 포스트를 수용하기 위해 스톡 중앙에 정확한 구멍을 뚫는 것은 어려울 수 있습니다. 종종 더 쉬운 방법은 분할 피스톤을 사용하고 피스톤의 각 절반에 구멍을 만드는 것입니다. 대표적인 예를 아래에 나타냅니다.

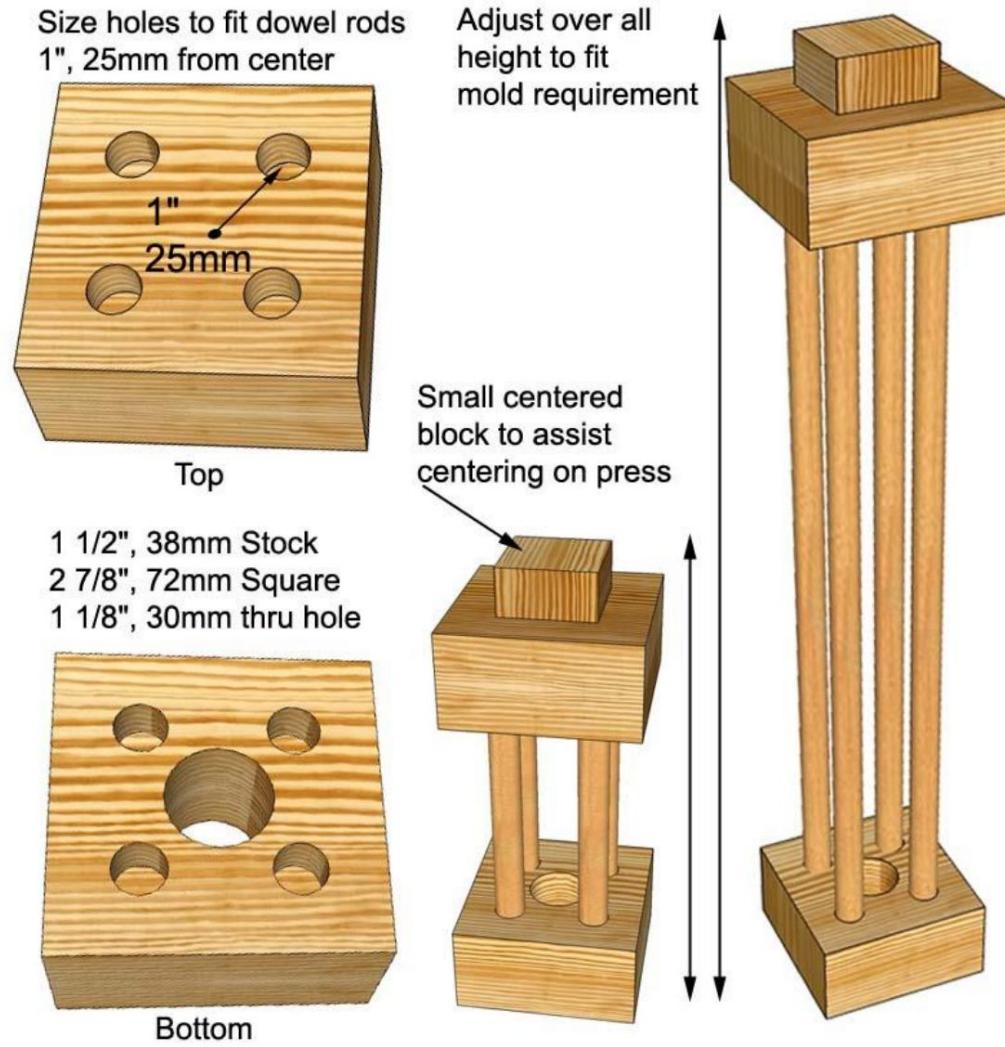
다이아몬드 모양의 구멍은 테이블 톱의 기울어진 날을 사용하여 각 반으로자를 수 있습니다. 사각 구멍은 립펜스 가이드를 사용하여 테이블 톱에서 여러 번 통과하여 절단할 수도 있습니다. 둥근 구멍은 큰 스톡을 사용할 수 없고 두 개의 반쪽을 결합한 다음 크기에 맞게 드릴해야 하는 경우입니다. 가우징과 끌은 전동 공구를 사용할 수 없을 때 잘 작동합니다.

접합 후 추가 구성을 방해하지 않도록 패스너, 못 또는 나사를 정확하게 배치하기 위해 두 개의 반쪽을 접합할 때 주의하는 것이 좋습니다.



사각 다웰 로드 플런저 피스톤

또 다른 대체 방법은 아래와 같이 상단과 하단 베이스 사이에 맞춤봉을 사용하는 것입니다.



스퀘어 포스트 및 플런저 피스톤

3/4" 20mm Stock
2 7/8" 70mm Square
6" 150mm Total height



정사각형 분할

1 1/2" 38mm Stock
2 7/8" 70mm Square
6" 150mm Total height



정사각형 솔리드

원형 다웰 로드 플런저 피스톤

Size holes to fit dowel rods
1", 25mm from center



Top

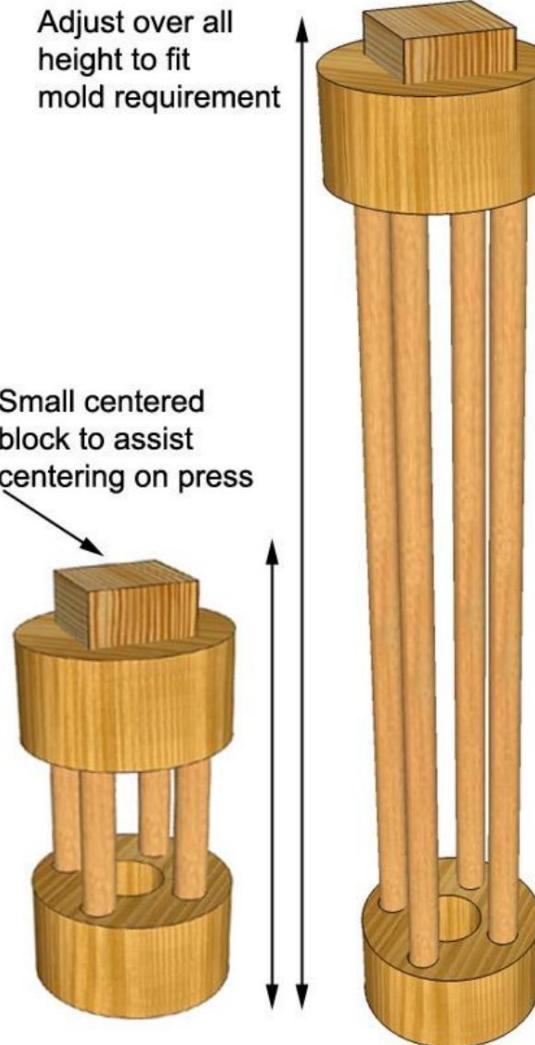
1 1/2", 38mm Stock
2 7/8", 72mm Round
1 1/8", 30mm thru hole



Bottom

Adjust over all
height to fit
mold requirement

Small centered
block to assist
centering on press



라운드 포스트 및 플런저 피스톤

6", 150mm Total Height

2 7/8", 72mm Round

3/4", 20mm Stock



라운드 세그먼트

1 1/2", 40mm Stock

2 7/8", 72mm Round

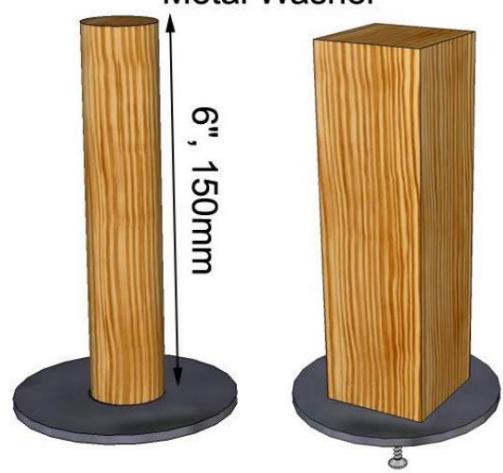
6", 150mm Total Height



라운드 솔리드

3", 75mm
Metal Washer

6",
150mm



원형 금속 와셔

주철 바닥 플랜저

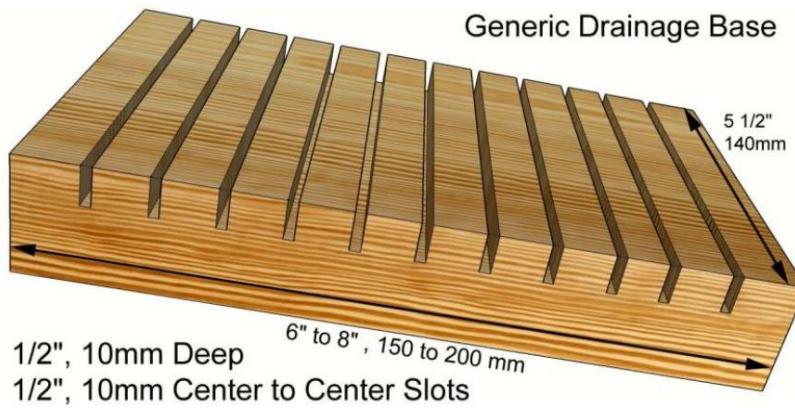


$\frac{1}{2}$ "검정 철 파이프 용 주철 바닥 플랜지는 3 인치 75mm 일정 40 PVC 파이프 내부에 잘 맞습니다. 센터홀이 필요 없는 브리켓용 플랜저로 사용 가능합니다. 약간 해야 할 수도 있습니다 여유 공간을 위해 플랜지의 둘레를 연마하십시오. $\frac{1}{2}$ " 파이프 끝에 있는 엔드 캡은 날카로운 모서리로 인해 프레스와 손가락이 손상되지 않도록 보호합니다.

배수 기지

배수 베이스 일반

단단한 연탄을 만드는 다양한 주형을 위한 맞춤형 배수 베이스를 구축하는 대신 일반적으로 슬롯이 있는 베이스 플레이트를 사용하여 주형을 고정할 수 있습니다. 금형 바닥에서 배수가 잘 되어 수분이 적은 연탄이 만들어지고 건조 시간이 빨라집니다. 치수는 선택 사항이며 일반적인 예는 아래에 나와 있습니다. 슬롯을 잘 연마하면 배수가 잘 됩니다.



어두운 색상의 배수 베이스는 사용한 모터 오일로 코팅되었습니다.

배수관 천공 PVC

중앙 구멍을 사용하여 PVC 금형 바닥에서 추가 배수가 도움이되는 경우가 있습니다. 한 가지 해결책은 천공된 바닥판과 천공된 배수관을 사용하는 것입니다. 금형의 내경에 맞게 더 작은 디스크의 크기를 조정하고 PVC를 지지할 아래쪽 디스크의 크기를 조정합니다. 디스크 영역 주위에 1/8" 3mm 구멍을 뚫을 것을 제안합니다. 사용하려면 아래에 표시된 일반 배수 베이스 플레이트에 놓습니다.

