

QUY TRÌNH LÀM GUỒNG NƯỚC

Người tổng hợp: Trần Đình Phương

*Trân trọng nguồn tri thức bản địa
người Thái - huyện Quế Phong, tỉnh
Nghệ An!*

Ý nghĩa của Guồng nước

- Lấy nước từ thấp lên cao nhằm phục vụ cho sinh hoạt, sản xuất.
- Sử dụng nguyên vật liệu có sẵn trong rừng mà không phụ thuộc vào bên ngoài.
- Chi phí ít nhưng hiệu quả thu lại cao.
- Mang yếu tố “Tâm linh” trong cộng đồng người Thái
- Thể hiện tình đoàn kết, gắn bó của một cộng đồng.

Chỉ số đạt được

- Với một cái Guồng bán kính 3m thì tưới trên một diện tích 1ha ruộng nước.
- Hiện cái Guồng lớn nhất có bán kính 14m

- Guồng nước có từ lâu đời trong cộng đồng người Thái

Các bước làm Guồng nước

Bước 1: Khảo sát địa điểm làm Guồng nước

Bước 2: Xác định chiều cao đưa nước lên

Bước 3: Tính toán kích thước Guồng

Bước 4: Chuẩn bị dụng cụ và nguyên vật liệu

Bước 5: Tiến hành làm

Bước 6: Dựng Guồng

Bước 7: Ngăn dòng, tạo dòng nước.

Bước 8: Lắp ống, quạt cho Guồng chạy.

Bước 9: Lắp Máng nước và ống nước.

Bước 1: Khảo sát địa điểm làm Guồng nước

- Phải ở Sông, suối nơi có nước chảy.
- Địa điểm làm không quá sâu.
- Không quá xa so với chỗ lấy nước.
- Dòng chảy tương đối phải ổn định.
- Độ chênh cao so với điểm đưa nước lên thường không quá 12m.

Bước 2: Xác định chiều cao đưa nước lên

- Xác định độ chênh cao từ mặt nước lên đến điểm lấy nước. (H1)
- Chiều cao của Guồng (đường kính) lớn hơn độ chênh cao (điểm đưa nước lên).



H1

- Khi xác định được vị trí đưa nước lên thì sẽ xác định được bán kính của Guồng nước.
- Từ đó sẽ xác định khối lượng nguyên liệu làm Guồng.



2008



SPERI-FFS



9

Bước 4: Chuẩn bị dụng cụ và nguyên liệu

Dụng cụ

1. Dao chặt

Nguyên vật liệu

1. Nứa
2. Tre
3. Gõ
4. Dây buộc

1. Nứa



- Nứa to làm ống nước, làm ống dẫn, cột chống, đan phên, đan bu sọt

- Nứa nhỏ làm tăm

2. GỖ

- Gỗ làm trụ, làm cọc trụ, làm giàn máng nước, cọc chống ống dẫn nước.
- Gỗ làm cột chống trụ.



Dây buộc



Loại dây to

- Loại to có $d = 1 - 1,2 \text{ cm}$



Loại vừa và nhỏ

- Loại nhỏ có $d = 0,7 - 0,8 \text{ cm}$
- Loại nhỏ có $d = 0,3 - 0,5 \text{ cm}$

Bước 5: Tiến hành làm

- Làm tấm Guồng
- Làm trục Guồng
- Đóng tấm vào trục
- Buộc bánh bưng
- Buộc vòng ngoài
- Làm quạt nước
- Làm ống mức nước
- Làm máng nước
- Làm cột Guồng
- Làm lồng dựng cột
- Làm xương Guồng
- Dựng Guồng
- Lắp ống mức và quạt nước
- Lắp máng và ống dẫn nước về
- Ống dẫn nước về

Làm tấm Guồng

- Tấm Guồng có chiều dài bằng $1/2d$.
- Một đầu vót nhọn, một đầu được cắt đúng chỗ sao cho có mắt của nứa.

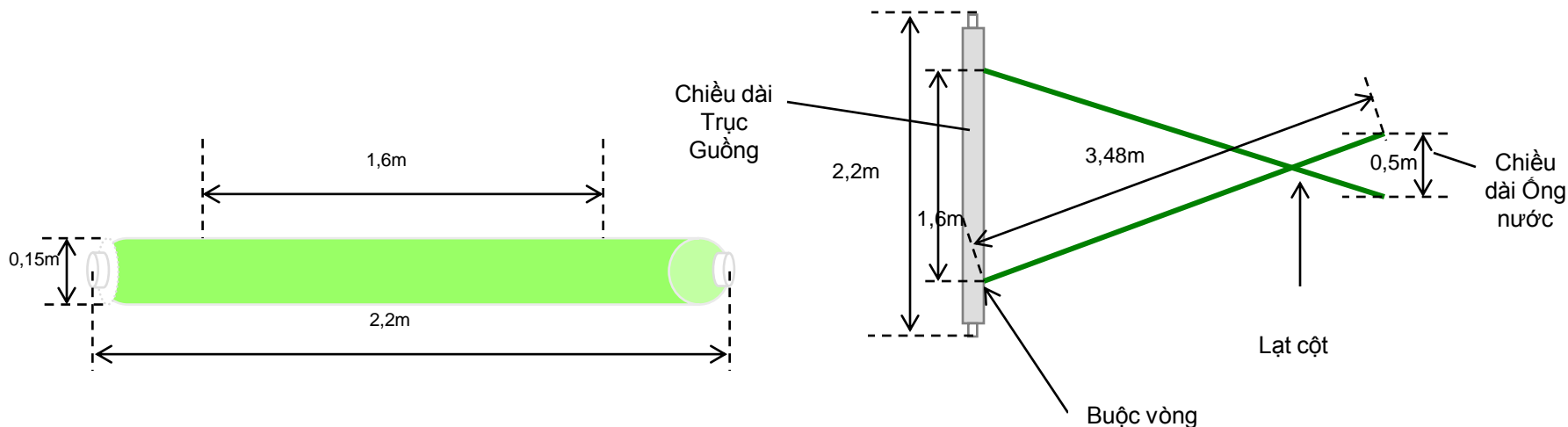


- Đối với cây nứa cong thì phải vót nhọn ở thế “chó ngủ” (đặt cây nứa nằm trên mặt đất và vót nhọn ở mặt trên) Hình bên.

Làm trục Guồng



- Trục Guồng làm bằng gỗ Trầu (có thể là gỗ Tai, Vàng Tâm, Mắc...) là những loại gỗ chịu được nước, vừa mềm, vừa dẻo.
- Kích thước của trục guồng phụ thuộc vào đường kính của Guồng, độ dài của ống mức nước.



Đóng tằm vào trục Guồng

- Đóng đầu nhọn đã vót của tằm vào trục Guồng, vị trí là 2 điểm đánh dấu sẵn, buộc lạt thành vòng vào để khi đóng tằm không bị lệch.



- Khoảng cách tằm không dày quá, Nếu đường kính Guồng từ 6m – 7m thì khoảng cách giữa đầu các tằm là 38cm – 40cm là vừa.
- Đóng tằm ngược theo chiều kim đồng hồ

- Với trục Guồng có đường kính là 13 cm thì đóng 60 đôi tằm Guồng là vừa.



Buộc bánh bưng

Bánh bưng trong

- Dùng 2 thanh tre dày, chiều rộng: 2,5cm, càng dài càng tốt.



- 2 vòng tre này buộc kẹp giữa 2 hàng ống tằm, giữ ống tằm cho thật chắc, cố định với nhau.
- Chỉnh các tằm cho đều, rồi buộc cố định vào bánh bưng trong.

Lưu ý: Chỗ nối giữa 2 thanh tre, phải buộc cho chắc.

Bánh bưng ngoài (2 vành bánh)

Vành 1: Vành bỏ đít ống

- Làm bằng tre, kẹp 2 thanh tre lại với nhau, buộc vào đầu ngoài cùng của tấm Guồng, hai thanh tre kẹp lại để kẹp 1 đít ống mức nước.



Vành 2: Vành kẹp đầu ống mức nước vào

- Buộc một thanh tre phía ngoài cố định trước, đến khi dựng Guồng lên, lắp ống mức nước vào, chỉnh ống mức nước xong rồi mới buộc cố định thanh tre còn lại.

Làm quạt nước

- Quạt có tác dụng làm vật cản để nước đẩy Guồng quay.
- Muốn Guồng quay nhanh thì lắp nhiều quạt, và ngược lại.
- Chiều dài quạt bằng khoảng cách giữa 2 vành bụng ngoài và chiều rộng bằng $\frac{1}{2}$ khoảng cách giữa vành bụng ngoài và vành bụng trong.



- Đan quạt nước bằng nửa đập đập.
SPERI-FFS

Làm ống mức nước

- Ống mức nước làm bằng ống nứa loại to, chiều dài ống lớn hơn khoảng cách giữa 2 vành ngoài là 15cm. Thường ống mức nước dài khoảng 45 – 55 cm là vừa.



- Một đầu ống mở, đáy ống kín bằng mắt nứa, phía dưới đáy tạo ra một mảnh nứa nhỏ để gài vào vành bụng Giồng.

Làm ống dẫn nước

- Ống dẫn nước được làm bằng ống tre hoặc ống nứa, hoặc chẻ thân cây Cau (yêu cầu phải dài và thẳng).
- Tre hoặc nứa thì phải đục các lỗ để loại bỏ các mắt để ống được thông với nhau.

Lưu ý: Trước khi đục các lỗ thì phải kẻ một đường thẳng sao cho không bị xiên.



Kẻ một đường thẳng

Đan vòng dựng cột bằng đá sỏi

- Sọt chôn cột làm bằng nứa, đan lại, hở 2 đầu, đường kính khoảng 1 – 1,2m
- Que khung được vót nhọn một đầu phía dưới để đóng xuống đất.
- Xác định được vị trí dựng cột ngay từ ban đầu (không có đá to, gộc ở phía dưới 2 cột chính).



Dựng cột trụ

- Đem sọt đã đan chôn xuống vị trí đặt Guồng.
- Khoảng cách giữa 2 sọt bằng chiều rộng của trục Guồng.



- Cho cột trụ vào giữa sọt (cột đã được đo độ cao cho vừa với bán kính của Guồng...)
- Cho đá vào sọt để cố định cột.



Làm xương cho Guồng

- Dùng 04 thanh cây Mạ xuyên qua, buộc vuông góc tạo xương cho Guồng (tránh không gãy các tăm khi dựng).
- Ngoài ra có thể buộc thêm các thanh ngang phía ngoài thêm phần vững chắc.



Xương



Các
thanh
ngang
(xương)

Lưu ý: Không được làm thừa ra nhiều ở thân trụ, tránh vướng khi đưa Guồng lên.

Bước 6: Dựng Giồng

- Bê Giồng tới vị trí cột trụ đã dựng sẵn.



- Dùng các thanh chống, chống Giồng dựng đứng lên và cho trục vào cột trụ.

Dựng Giồng (tiếp)

- Tháo xương Giồng và buộc cột chống cố định.
- Buộc chốt của trục Giồng, làm cho Giồng không thể dịch chuyển ra ngoài.



2008

Cột
chống



Chốt

SPERI-FFS

27

Bước 7: Ngăn suối, tạo dòng chảy

- Dùng đá tại chỗ ngăn dòng, sau đó dùng lá Kè chèn giúp cho nước tập trung chảy vào chỗ Guồng, làm cho Guồng Quay.



Bước 8: Lắp ống, quạt cho Guồng chạy

- Đẩy Guồng quay, lần lượt buộc ống và gài quạt nước vào.
- Ống mức nước có một bên nằm trên tấm để cho chắc chắn khi mức nước.
- Chỉnh ống mức nước sao cho nước đổ vào máng (ống lên tới máng thì bắt đầu đổ nước, khi qua máng thì cũng đổ xong nước).



2008

- Với Guồng như trên thì lắp 59 ống nước, trong đó 58 ống cùng chiều đổ nước vào máng, còn 1 ống ngược lại để tưới nước cho đầu trục và tấm phía bên kia, tránh để cho đầu trục và tấm khô, dễ bị hỏng.

SPERI-FFS

Bao gồm:

- Làm máng nước.
- Làm giàn lắp máng hứng nước.
- Lắp ống dẫn nước.



2008

SPERI-FFS



30

Làm máng nước

- Máng nước được làm bằng vật liệu thân cây Kè hoặc gỗ.
- Kích thước của máng phụ thuộc vào đường kính của Guồng. Với đường kính 6m thì chiều dài máng là 2m, chiều rộng 30cm và chiều sâu 20cm.
- Máng được đục một lỗ dẫn nước ra ống dẫn.



Làm giàn lắp máng hứng nước

- Giàn được làm bằng cột gỗ to, chắc chắn, và đảm bảo người đứng trên để lắp máng và điều chỉnh ống nước được.



- Giàn được làm sát cạnh Guồng để hứng nước.
- Máng được lắp ở vị trí ống nước đổ xuống.

Lắp ống dẫn nước

- Ống dẫn sau khi được đục lỗ thì lắp vào máng và dẫn về chỗ lấy nước.
- Dọc đường ống phải có các cột chống được chôn xuống đất chắc chắn.

Làm lễ cúng dựng Guồng

- **Lễ vật:** 1 đôi gà, 2 bát cơm, 1 vò rượu cần, 5 đôi đũa, 1 ống nước, 1 bàn thờ có 3 chân làm bằng nứa, trái 1 cái chiếu lên.
- **Ý nghĩa:** Cầu thần nước, thần rừng, thần đất, tổ tiên phù hộ cho dựng Guồng thuận lợi, Guồng được bền lâu, đưa nước lên để phục vụ đời sống, con cháu được khoẻ mạnh...

