

# Kho giống lúa - Tiêu chuẩn thiết kế

## *Seed rice warehouses - Design standard*

Tiêu chuẩn này áp dụng đến lập luận chứng kinh tế kỹ thuật, thiết kế xây dựng mới, thiết kế cải tạo các loại kho giống lúa trong phạm vi toàn quốc.

Tiêu chuẩn này khuyến khích áp dụng đến thiết kế kho giống lúa ở hợp tác xã nông nghiệp, ở khu vực kinh tế tập thể và có thể áp dụng đến thiết kế các loại kho giống cây trồng bảo quản ở dạng hạt.

### 1. Quy định chung

1.1. Kho giống lúa là một cụm công trình bảo quản hạt giống lúa các loại.

1.2. Kho giống lúa phân thành các loại sau:

1.2.1. Theo đối tượng bảo quản:

- Kho giống nguyên chủng;
- Kho giống cấp I;
- Kho giống cấp II;
- Kho giống cấp III;

1.2.2. Theo mức độ đầu tư xây dựng:

- Kho lạnh;
- Kho bán cơ giới;
- Kho thủ công.

#### **Chú thích:**

1. Kho lạnh được thiết kế để bảo quản hạt giống nguyên chủng và cấp I.

*Kho bán cơ giới được thiết kế để bảo quản hạt giống lúa cấp I, cấp II và cấp III có quy mô lớn hơn hoặc bằng 2000 tấn.*

*Kho thủ công được thiết kế để bảo quản hạt giống lúa cấp II có quy mô nhỏ hơn hoặc bằng 200 tấn và cấp III có quy mô nhỏ hơn 2000 tấn.*

2. Trong nội dung tiêu chuẩn này chủ yếu đề cập đến yêu cầu thiết kế kho thủ công và kho bán cơ giới.

1.3. Quy mô mức chứa của kho giống nguyên chủng và cấp I lấy theo tính toán trong luận chứng kinh tế kỹ thuật.

Quy mô và sức chứa của kho giống lúa cấp II và cấp III lấy theo số liệu quy định trong bảng 1

**Bảng 1**

Loại kho	Bán cơ giới (tấn)	Thủ công (tấn)
Giống cấp II	500, 200	200, 100

Giống cấp III	5000, 4000, 3000, 2000	1000, 500, 200, 100
---------------	------------------------	---------------------

- 1.4. Cấp công trình kho giống lúa lấy theo tiêu chuẩn "Phân cấp nhà và công trình. Nguyên tắc cơ bản" hiện hành. Cấp công trình kho giống lúa được quy định như sau:
- Kho lạnh xây dựng theo công trình cấp II;
  - Kho bán cơ giới xây dựng theo công trình cấp III;
  - Kho thủ công xây dựng theo công trình cấp IV;
  - Các loại công trình phục vụ xây dựng theo công trình cấp IV.

## 2. Yêu cầu về khu đất xây dựng và bố trí tổng mặt bằng kho giống lúa

- 2.1. Khu đất xây dựng kho giống lúa phải bảo đảm:
- Ở vị trí thuận tiện của vùng sản xuất nông nghiệp mà kho giống cần phục vụ
  - Cao ráo, để thoát nước;
  - Giao thông thuận tiện;
  - Dễ dàng cung cấp điện nước.
- 2.2. Khoảng cách giữa khu đất xây dựng kho giống lúa và điểm dân cư không nhỏ hơn 100m.
- 2.3. Diện tích chiếm đất xây dựng của kho giống lúa được quy định trong bảng 2.

**Bảng 2**

Quy mô kho giống lúa (tấn)	100	200	500	1000	2000	3000	4000	5000
Diện tích chiếm đất xây dựng (ha)	0,15	0,25	0,55	1,00	1,800	2,60	3,40	4,10

- 2.4. Mật độ xây dựng công trình (không kể sân phơi và đường giao thông) ở kho giống lúa lấy từ 20 đến 30%.
- 2.5. Hướng của nhà kho phải thuận lợi cho thông gió và tránh mưa hắt.
- 2.6. Kho giống lúa cần được bố trí ở cuối hướng gió chủ đạo so với nhà ở và công trình công cộng và đầu hướng gió chủ đạo so với các trại chăn nuôi, nhà ủ phân và công trình xử lí nước thải.
- 2.7. Khoảng cách giữa các công trình ở kho giống lúa lấy theo tiêu chuẩn "Thiết kế nhà công nghiệp".
- 2.8. Đường giao thông trong kho giống lúa phải bảo đảm thuận tiện cho sự vận hành của các phương tiện vận chuyển và xuất nhập hạt giống lúa.
- Chiều rộng mặt đường nếu dùng cho ô tô lấy từ 3 đến 3,5m, nếu dùng cho xe cải tiến và người đi bộ lấy từ 1,5 đến 1,8m.

### **Chú thích:**

1. Đường giao thông ở khu vực xuất nhập hạt giống lúa có thể kết hợp với sân phơi.

2. Khi thiết kế đường giao thông dùng cho ô tô cần chú ý nơi quay đầu của xe.

3. Không thiết kế đường cấp phối cho khu vực nhà kho

2.9. Kho giống cần thiết kế hàng rào bảo vệ. Khoảng cách từ mép nhà kho đến hàng.

### 3. Nội dung công trình và yêu cầu về giải pháp thiết kế

3.1. Những công trình kho giống lúa bao gồm:

Nhà kho;

Nhà chế biến;

Sân phơi;

Phòng kiểm nghiệm và thí nghiệm;

Nơi cân xuất nhập;

Công trình phụ như kho bao bì, kho vật liệu phụ, kho dụng cụ và hoá chất v.v...

Nhà thường trực, bảo vệ, cổng và hàng rào.

3.2. Nguyên tắc tổ chức dây chuyền hoạt động (công nghệ) của kho giống lúa xem sơ đồ ở phần phụ lục.

3.3. Các giải pháp thiết kế công ty xây dựng ở kho giống lúa phải đáp ứng các yêu cầu về dây chuyền hoạt động, phương thức bảo quản, tuân theo mô đun thống nhất trong xây dựng, phù hợp với cấp công trình và quy hoạch mặt bằng kho giống lúa cũng như bảo đảm mối liên hệ hữu cơ với các công trình có liên quan trong khu vực kho giống lúa.

3.4. Các giải pháp kết cấu công trình cần chú trọng áp dụng rộng rãi nguyên vật liệu địa phương nhất là đối với công trình cấp IV và tăng cường sử dụng các cấu kiện đến sẵn đối với các công trình cấp II và III.

3.5. Diện tích xây dựng nhà kho được xác định theo công thức:



Trong đó:

$S_k$ : Diện tích xây dựng nhà kho ( $m^2$ );

Q: Khả năng chứa của kho (tấn);

k: Hệ số sử dụng lấy từ 0,68 đến 0,75;

q: Tiêu chuẩn chứa trên  $1m^2$  phụ thuộc vào phương thức bảo quản: 1

Đổ rời:  $q = 1 \text{ tấn}/m^2$ ;

Đóng bao:  $q = 0,7 \text{ tấn}/m^2$ ;

**Chú thích:** Diện tích xây dựng một nhà kho chỉ nên nằm trong giới hạn sau:

$100m^2 < S_k < 500m^2$ .

3.6. Nội dung và chỉ tiêu diện tích sử dụng của các công trình phục vụ và được quy định trong bảng 3.

3.7. Ngoài những công trình phục vụ quy định ở bảng 3 có thể bố trí thêm:

Một khu vệ sinh với diện tích không lớn hơn:

- 12m<sup>2</sup> với 500 tấn < Q < 1000 tấn;  
 16m<sup>2</sup> với Q > 1000 tấn;  
 1 giếng nước nếu không có nước máy;  
 1 bếp nấu ăn nhưng bảo đảm cách xa khu vực kho ít nhất là 20m..
- 3.8. Có thể thiết kết hợp khối các công trình như sau:  
 Nhà thường trực, bảo vệ, nhà làm việc với phòng kiểm nghiệm và thí nghiệm;  
 Kho bao bì và vật liệu phụ, kho dụng cụ với kho hoá chất;  
 Nhà chế biến với nhà kho bảo quản hạt giống lúa.
- 3.9. Các kích thước cơ bản của các công trình xây dựng ở kho giống lúa phải tuân theo tiêu chuẩn "Nhà nông nghiệp. Thông số hình học". TCVN 3906: 1984.
- 3.10. Mặt bằng nhà cần phải chia thành từng khoảng riêng biệt, diện tích một khoảng không lớn hơn 90m<sup>2</sup> và không nhỏ hơn 30m<sup>2</sup>.

**Bảng 3**

Quy mô (tấn)	Diện tích sử dụng							
	100	200	500	1000	2000	3000	4000	5000
Nội dung công trình								

**Chú thích:**

- Trong trường hợp không có diện tích nhà làm việc, nhà thường trực bảo vệ kiêm chức năng phòng làm việc.
  - Nếu có máy sấy, diện tích sàn phơi giảm 50% so với giá trị trong bảng.
- 3.11. Nhà kho bảo quản bằng học chứa hạt giống lúa đổ rời thì dung tích một học không lớn hơn 20 tấn và không nhỏ hơn 10 tấn.
- 3.12. Nhà kho phải bố trí hiên ở phía cửa xuất nhập rộng từ 2,1 đến 2,4m; Chiều cao giọt gianh của mái hiên không nhỏ hơn 3,5m tại khu vực giữa hai cột hiên của cửa xuất nhập.  
 Các mặt đứng còn lại phải có mái đua ra so với mặt ngoài của tường bao che ít nhất là 0,8m.
- 3.13. Nhà kho phải thiết kế tường bao che một lớp dày 220mm đối với kho thủ công và hai lớp đối với kho bán cơ giới.  
**Chú thích:** Đối với kho làm lạnh, tường bao che được thiết kế theo yêu cầu tính toán cách nhiệt.
- 3.14. Cấu tạo lớp chống thấm cho tường chịu lực và tường bao che của nhà kho phải chống được ẩm do mao dẫn từ dưới lên.
- 3.15. Sàn nhà kho được thiết kế bằng bê tông cốt thép, gỗ hoặc xây cuốn bằng gạch, nhưng mọi giải pháp thiết kế sàn phải có biện pháp thông gió gầm sàn và chống chim, chuột chui vào gầm sàn.

- 3.16. Độ cao sàn kho so với độ cao sàn nền không nhỏ hơn 0,60m và không lớn hơn 0,90m.
- 3.17. Chiều cao nhà kho (tính từ mặt trên sàn đến mặt dưới kết cấu chịu lực mái) không nhỏ hơn 3,60m.  
Chiều cao của các công trình phục vụ khác không lớn hơn 3,30m.
- 3.18. Nhà kho thiết kế trần vôi rom một lớp phải tạo độ dốc nghiêng về hai phía và có ống thoát nước ra ngoài. Trần phải được trát phẳng cả hai mặt. Riêng mặt trên trần được láng một lớp xi măng dày từ 10 đến 15mm. Độ dốc của trần lấy từ 0,08 đến 12,0.S

**Chú thích:**

1. Khoảng cách từ mặt trần phơi hạt đến mặt dưới của trần không được nhỏ 1,00m..
  2. Cấu tạo ống thoát nước trần và chi tiết chỗ tiếp giáp giữa trần và tường xem phần phụ lục.
- 3.19. Nhà kho không thiết kế cửa sổ lấy ánh sáng.
- 3.20. Cửa thông gió nhà kho phải làm hai lớp, lớp bên trong bằng lưới kim loại với kích cỡ mắt lưới 12 x 12mm và đường kính dây thép làm lưới từ 3 - 4 mm; lớp bên ngoài bằng gỗ có thể đóng mở được.

**4. Yêu cầu kĩ thuật công trình**

- 4.1. Để đảm bảo độ bền vững cần phải:  
Đối với các kết cấu và cấu kiện xây dựng bằng gỗ phải có biện pháp chống mối, mọt, thối mục và chống cháy;  
Đối với các kết cấu và cấu kiện xây dựng bằng thép phải có biện pháp chống ăn mòn.
- 4.2. Nhà kho phải đảm bảo chống được chim, chuột chui vào và bít kín được dễ dàng khi xử lí diệt nấm, mốc và mối mọt v.v...
- 4.3. Nhà kho phải thể hiện vạch giới hạn đổ hạt cho phép với vách ngăn và tường chịu lực đập của hạt.
- 4.4. Mặt trong, mặt ngoài của tường nhà kho phải được trát phẳng.
- 4.5. Sàn, tường và trần nhà kho phải có biện pháp chống được các hiện tượng đọng sương.

**5. Yêu cầu thiết bị điện, điện yếu và thông gió**

- 5.1. Thiết kế điện và thông gió phải tuân theo các tiêu chuẩn Nhà nước hiện hành.
- 5.2. Kho giống lúa được phép thiết kế mạng lưới đèn điện thấp sáng và bảo vệ.
- 5.3. Đối với kho bán cơ giới và kho lạnh phải thiết kế nguồn điện phục vụ sản xuất.
- 5.4. Đối với kho bán cơ giới, hệ số chuyển đổi không khí bên trong và bên ngoài nhà kho phải đạt ít nhất là 8.
- 5.5. Kho giống lúa có quy mô lớn hơn hoặc bằng 500 tấn được phép bố trí hệ thống điện thoại và truyền thanh.
- 5.6. Kho giống lúa phải có hệ thống chống sét.

**6. Yêu cầu cấp nước, thoát nước và phòng cháy chữa cháy**

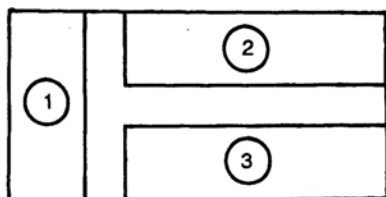
- 6.1. Thiết kế cấp nước, thoát nước phải tuân theo các tiêu chuẩn về cấp thoát nước hiện hành.
- 6.2. Đối với kho thủ công và kho bán cơ giới không thiết kế hệ thống cấp nước sản xuất thì chỉ cần bố trí giếng khơi.

**Chú thích:** Nếu có thể bố trí cấp nước từ hệ thống cấp nước chung thì không cần bố trí giếng khơi.

- 6.3. Đối với kho lạnh cần thiết kế cấp nước phục vụ hệ thống làm lạnh.
- 6.4. Kho giống lúa phải có hệ thống thoát nước mưa bằng rãnh hở.
- 6.5. Thiết kế phòng cháy và chữa cháy phải tuân theo tiêu chuẩn: phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình, yêu cầu thiết kế. TCVN 2622:1978.

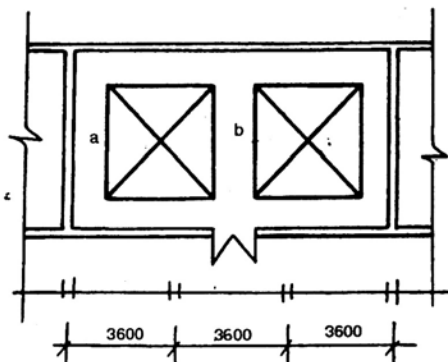
### Phụ lục (Tham khảo)

#### 1. Sơ đồ bố trí mặt bằng kho giống lúa



1. Khu vực thường trực - bảo vệ, làm việc, thí nghiệm và kiểm nghiệm ;
2. Khu vực nhà kho, nhà chế biến và sân phơi ;
3. Khu vực các công trình phụ.

#### 2. Sơ đồ bố trí mặt bằng nhà kho bảo quản giống lúa



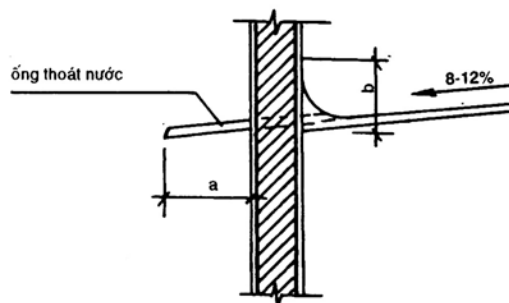
$$a = 450 + 500\text{mm}$$

$$b = 900 + 1200\text{mm} - \text{vận chuyển bằng khuôn vác}$$

$$b = 1200 + 1400\text{mm} - \text{vận chuyển bằng xe đẩy tay}$$

$$b = 1400 + 1600\text{mm} - \text{vận chuyển bằng xe đẩy hàng}$$

#### 3. Chi tiết cấu tạo điểm tiếp giáp giữa trần vôi rơm và tường bao che



$$a = 150 + 200\text{mm} \text{ đối với mặt không có hiên}$$

$$a = \text{Chiều rộng hiên đối với mặt có hiên}$$

$$b = 100 + 150\text{mm}.$$

