CHƯƠNG 12
TIỆN NGHI VÀ AN TOÀN

Mục tiêu

Các quy định trong chương này nhằm:

1) Bảo đảm điều kiện, môi trường sống hợp vệ sinh, tiện nghi và an toàn cho người sử dụng bên trong công trình.

2) Bảo vệ công trình và tài sản trong khỏi bị hư hại do cháy nổ, ngập lụt, ngấm, thấm, ẩm, mốc,...

Điều 12.1. Không gian tối thiểu của các căn phòng

12.1.1. Yêu cầu

Các căn phòng thuộc nhà ở, nhà công cộng phải đảm bảo yêu cầu về không gian tối thiểu phù hợp với chức năng của chúng, nhằm tận dụng thông gió và chiếu sáng tự nhiên.

12.1.2. Giải pháp được chấp thuận là đạt yêu cầu

Các căn phòng phải đảm bảo các kích thước thông thuỷ tối thiểu, được quy định ở bảng 12.1.1.

Bảng 12.1.1 – Kích thước thông thuỷ tối thiểu của các căn phòng

Loại phòng	Kích thước thông thủy tối thiểu		
	Chiều cao (m)	Chiều rộng (m)	diện tích (m^2)
ch sạn:			
òng ngủ, phòng khách):			
tự nhiên	3,0	2,4	8,0
nhân tạo	2,7		
	2,4	1,5	3,5
g hầm	2,4	-	-
	1,8	-	-
ộng			
iệc, tiếp khách	3,3	-	-
hội họp			
hỏ (dưới 25 chỗ ngồi)	3,3	-	-
ừa (25 – 75 chỗ ngồi)	3,6	-	-
ớn (trên 75 chỗ ngồi)	4,2	-	-
khách sạn)	4,2	-	-
thao	6,0	-	-
vụ	2,7	-	-
ửi quần áo	2,4	-	-

Điều 12.2. chiếu sáng

12.1.1. Yêu cầu

Bên trong và bên ngoài các ngôi nhà phải được chiếu sáng phù hợp với mục đích sử dụng các ngôi nhà theo các quy định dưới đây.

1) chiếu sáng tự nhiên

a) Các căn phòng trong nhà nhất là các phòng ở, khu vệ sinh cần được ưu tiên chiếu sáng tự nhiên qua các cửa sổ mở trực tiếp ra không gian trống bên ngoài.

b) Đối với nơi làm việc, thiết kế chiếu sáng tự nhiên cần đảm bảo quá nửa thời gian ban ngày có giá trị độ rọi tự nhiên tối thiểu phù hợp với hoạt động thị giác, quy định ở bảng 12.2.1.

Bảng 12.2.1. Hệ số độ rọi tự nhiên tối thiểu

Phân cấp hoạt động thị giác		Độ rọi ánh sáng tự nhiên tối thiểu (lux)	Hệ số độ rọi tự nhiên tối thiểu (%)
Mức độ chính xác	Kích thước vật phân biệt (mm)		
Đặc biệt chính xác	$d \leq 0,15$	300 – 500	5
Rất chính xác	$0,15 < d \leq 0,3$	200 – 300	3
Chính xác	$0,3 < d \leq 1,0$	100 – 200	2
Trung bình	$1,0 < d \leq 5,0$	50 – 100	1
Thô	$d > 5,0$	20 – 50	0,5

2) Chiếu sáng nhân tạo

a) Chiếu sáng làm việc

Trong nhà có người sử dụng phải có chiếu sáng nhân tạo đủ để khi thiếu hoặc trong không có chiếu sáng tự nhiên vẫn đảm bảo mọi hoạt động bình thường của con người.

b) chiếu sáng sự cố

Phải chiếu sáng sự cố trong những trường hợp sau:

i) chiếu sáng khẩn cấp: bố trí dọc đường thoát nạn ở những nơi có nguy cơ cháy nổ, nhiễm độc.

ii) chiếu sáng liên tục: thực hiện ở những nơi nếu ngừng chiếu sáng sẽ gây ảnh hưởng xấu đến an toàn, an ninh xã hội, thiệt hại về kinh tế hoặc nguy hại đến tính mạng con người (như phòng mổ, phòng cấp cứu).

iii) chiếu sáng bảo vệ: chiếu sáng bên ngoài nhà, dọc ranh giới nhà hoặc khu công trình cần bảo vệ an ninh và tài sản.

c) Chiếu sáng bên ngoài công trình phải không ảnh hưởng xấu tới giao thông và mỹ quan đô thị.

d) Yêu cầu về độ rọi của chiếu sáng nhân tạo được quy định ở các bảng 12.2.2 và 12.2.3.

Bảng 12.2.2. chiếu sáng nhân tạo bên trong nhà ở, nhà công cộng - Độ rọi tối thiểu trên bề mặt làm việc hoặc vật cần phân biệt.

Loại phòng	Độ rọi tối thiểu (lux) trong trường hợp					
	(a)		(b)	(c)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
g làm việc: phòng, lớp học g thiết kế thí ệm	400	200	300	150	150	75
ong ăn uống n bán hàng n triển lãm	300	150	200	100	100	50
i trường gian khán hà hát, rạp chiếu	150	75	100	50	75	30

Ghi chú:

(1) Đặc điểm các cấp quan sát như sau:

sát	Đặc điểm quan sát	Kích thước vật cần phân biệt
	Làm công việc chính xác trên mặt làm việc Cần phân biệt nhiều hướng Chủ yếu là quan sát xung quanh	0,15 – 0,3 0,30 - 0,50 > 0,5

(2) Giải thích ký hiệu:

Đặc điểm công việc quan sát Loại đèn chiếu sáng

a): thường xuyên (1): đèn huỳnh quang

b): theo chu kỳ (2): đèn nung sáng

c): không lâu

Bảng 12.2.3. chiếu sáng sự cố và chiếu sáng nhân tạo bên ngoài nhà

chiếu sáng	Độ rọi tối thiểu (lux)		Ghi chú
	trong nhà	ngoài nhà	
sự cố: việc oát nạn	2 150 1	1 - 2 (trên mặt sàn lối đi bậc thang)	Phải dùng đèn sợi nung
bảo vệ		1 (trên mặt đất)	
  o chơi thể dục		3 2 4	

12.2.2. Giải pháp được chấp thuận là đạt yêu cầu

1) chiếu sáng tự nhiên

Giải pháp phù hợp với tiêu chuẩn và quy định dưới đây sẽ được chấp thuận là đạt yêu cầu về chiếu sáng tự

a) Tiêu chuẩn 20 TCN 029 – 91 "Chiếu sáng tự nhiên trong công trình dân dụng – Tiêu chuẩn thiết

b) Các giải pháp cụ thể như sau:

i) Diện tích cửa sổ:

Lấy bằng 1/5 diện tích phòng (đối với tầng 1)

1/6 diện tích phòng (đối với tầng 2 trở lên)

ii) Chiều sâu của các phòng được chiếu sáng chỉ một phía: không lớn quá 2,5 lần chiều cao

iii) Sân trời, giếng trời:

- Nhà liên kế: Nhà liên kế dài quá 18 m cần có sân trời ở giữa, kích thước tối thiểu 2x3m.
- Nhà chung cư: căn hộ đấu lưng vào nhau cần có giếng trời kích thước được quy định trong bảng 12.2.4.

Bảng 12.2.4 - Kích thước giếng trời nhà chung cư

tầng nhà	Kích thước giếng trời	
	diện tích F (m^2)	chiều ngang B (m)
< 3	12	3
4 - 5	20	4
6	24	5
> 6	33	1/4 chiều cao nhà

2) chiếu sáng nhân tạo

Giải pháp phù hợp với các tiêu chuẩn dưới đây sẽ được chấp thuận là đạt yêu cầu về chiếu sáng nhân tạo:

20 TCN 16 – 86: chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng

20 TCN 95 – 83: chiếu sáng nhân tạo bên ngoài công trình xây dựng dân dụng
TCVN 3473 – 83: chiếu sáng nhân tạo các nhà công nghiệp và công trình công nghiệp
TCVN 3257 – 86: chiếu sáng nhân tạo trong nhà máy xí nghiệp may công nghiệp
TCVN 2062 – 86: chiếu sáng nhân tạo trong nhà máy xí nghiệp dệt thoi sợi bông
TCVN 2063 - 86 : chiếu sáng nhân tạo trong nhà máy cơ khí
TCVN 4213 – 86: chiếu sáng nhân tạo trong xí nghiệp chế biến mủ cao su
TCVN 3258 - 86 : chiếu sáng nhân tạo nhà máy đóng tàu.

Điều 12.3. Thông gió, điều không

12.3.1. Yêu cầu

1. yêu cầu chung về thông gió, điều không

a) Các ngôi nhà phải được thông gió để đảm bảo không khí lưu thông trong và ngoài nhà.

b) Các hơi ẩm, mùi khó chịu, bụi, khói, khí độc hại, khí dễ cháy,...phát sinh từ bếp, khu vệ sinh, máy giặt, các thiết bị sản xuất cũng như khí, khói phát sinh khi cháy phải được thu gom, thải ra ngoài và khi cần thiết phải làm sạch trước khi thải.

c) Trường hợp sử dụng thiết bị điều hoà không khí, phải được đảm bảo an toàn sức khoẻ và an toàn kỹ thuật. Khi làm mát, không được để nhiệt độ trong phòng thấp hơn 25 độ C. Khi sưởi ấm, không được để nhiệt độ trong phòng cao hơn 20 độ C.

2) Thông gió tự nhiên

Phải sử dụng tối đa thông gió tự nhiên cho các căn phòng bên trong công trình.

3) Thông gió nhân tạo (thông gió cơ khí):

a) Thông gió cơ khí được bố trí ở những nơi có yêu cầu và có thể được kết hợp với điều tiết không khí.

b) Hệ thống thông gió cơ khí phải được thiết kế, lắp đặt và bảo trì sao cho:

i) Không làm không khí trong phòng bị nhiễm các chất độc hại, vi sinh vật gây bệnh;

ii) Khí thải ra ngoài không được gây khó chịu hay nguy hại cho người và tài sản xung quanh;

iii) Khi hoạt động không gây tiếng ồn quá giới hạn cho phép;

iv) Không làm lưu thông khói, lửa khi xảy ra cháy.

c) Hệ thống thông gió, điều tiết không khí không được tuần hoàn trong trường hợp môi trường không khí có chứa:

i) Các chất độc hại, nguy hiểm;

ii) Các chất gây cháy nổ;

iii) Vi sinh vật (vi khuẩn, siêu vi trùng, nấm) gây bệnh;

iv) Những chất gây mùi khó chịu.

4) Thông gió sự cố

a) Thông gió sự cố là thông gió tăng cường trong trường hợp xảy ra sự cố đã được dự kiến của quá trình sản xuất, làm phát sinh bất thường một lượng lớn chất độc hại hoặc gây cháy nổ.

b) Lưu lượng thông gió sự cố

Lưu lượng không khí trao đổi cần thiết được đảm bảo bằng hoạt động đồng thời của các hệ thống thông gió chính và thông gió sự cố được xác định theo tính toán và không được thấp hơn 8 lần tổng thể tích của phòng trong 1 giờ.

c) Thiết bị quạt và vị trí đặt cửa thu gió phải phù hợp với đặc điểm của khí được thu gom (nặng hay nhẹ hơn không khí, có hay không có khả năng gây cháy nổ).

d) Miệng thải khí ra ngoài phải không làm ảnh hưởng tới người bên ngoài, tới miệng lấy gió của các hệ thống thông gió xung quanh và không gây nguy cơ cháy nổ (tránh xa nguồn lửa, ống khói...)

12.3.2. Giải pháp được chấp thuận là đạt yêu cầu

1) Thông gió tự nhiên

Trong các nhà liên kế, chung cư, thông gió tự nhiên được kết hợp với chiếu sáng tự nhiên qua các sân trời, giếng trời (xem 12.2.2.1).

2) Thông gió nhân tạo

Giải pháp phù hợp với tiêu chuẩn dưới đây sẽ được chấp thuận là đạt yêu cầu về thông gió nhân tạo:
TCVN 5687 - 92 "Thông gió, điều tiết không khí, sưởi ấm - Tiêu chuẩn thiết kế".

12.4.1. Lối đi

12.4.1.1. Lối đi phải đảm bảo:

a) An toàn, thuận tiện cho mọi người (kể cả người tàn tật, theo quy định) khi ra, vào nhà, lên xuống các tầng (kể cả tầng mái), ra vào phòng lúc bình thường cũng như khi phải sơ tán khẩn cấp. Lối đi cho người tàn tật được quy định tại điều 8.3, chương 8 của QCXD này.

b) An toàn, thuận tiện cho xe cộ khi ra vào nhà, quay xe, đỗ xe.

c) Dễ tìm

d) Có kích thước đủ rộng, đáp ứng yêu cầu sử dụng;

e) Không có vật cản cố định, di động nguy hiểm cho người qua lại;

g) Bề mặt đi lại không trơn trượt;

h) Có độ dốc, kích thước bậc lên xuống phù hợp với người sử dụng;

i) Có lan can che chắn trong trường hợp cần thiết;

k) Tránh có bậc khác mức trên lối đi. Nếu có, phải dễ nhận biết bằng màu sắc hoặc sử dụng hình thức tam cấp.

2) Lối đi và chỗ đỗ cho xe ô tô:

Lối đi cho xe ô tô ra vào nhà và nơi đỗ xe phải:

a) Có kích thước (không gian) đủ rộng, phù hợp với yêu cầu sử dụng;

b) Có đủ diện tích để xe ra vào, quay xe, đỗ xe;

c) Có đủ khoảng trống để lái xe quan sát an toàn.

3) Thang bộ

Thang bộ phải:

a) Được bố trí cả trong trường hợp có thang máy;

b) Đảm bảo các yêu cầu về thoát nạn, quy định tại điều 11.6, chương 11 của QCXD này;

c) Kích thước bậc lên xuống, độ dốc phải đồng nhất trong một vế thang;

d) Có chiếu nghỉ tại những vị trí cần thiết với diện tích phù hợp;

e) Lan can cầu thang phải:

i) Vừa tầm với

ii) Có kết cấu chắc chắn, đảm bảo yêu cầu theo tính toán kết cấu

iii) Mặt tay vịn phải phẳng, nhẵn.

4) Bố trí thang máy đứng:

a) Thang máy đứng phải được bố trí trong các ngôi nhà cao từ 6 tầng trở lên. Trong các nhà phải dự kiến lối đi cho người tàn tật theo quy định tại điều 8.3, thang máy phải được bố trí, thiết kế đáp ứng yêu cầu sử dụng của người tàn tật.

b) Thang máy chở hàng trong khu vực sản xuất không được bố trí cùng chỗ đợi với thang máy chở

c) Phải bố trí hợp lý vị trí đặt thang máy và phân bố hợp lý theo nhóm hoặc trong một nhóm.

5) Thang máy đứng, thang cuốn (cầu thang điện) phải đảm bảo các yêu cầu sau:

a) Hoạt động an toàn, vận chuyển người lên xuống và dừng lại (dừng tại các điểm ra vào theo yêu cầu sử dụng) với trọng tải không vượt quá 1,25 lần trọng tải quy định của thang máy.

b) Tốc độ thang không bị giảm quá đột ngột.

c) Đảm bảo an toàn và thuận tiện cho người sử dụng: không bị ngã, bước hụt, mắc kẹt ở cửa, không va chạm với các bộ phận chuyển động hay vật sắc nhọn trong trường hợp sử dụng bình thường hoặc bất thường mà có thể đoán trước được.

d) Có biển chỉ dẫn và thường xuyên thông báo vị trí của thang máy trong trường hợp buồng thang kín và có trên 2 điểm dừng.

e) Chiếu sáng, thông gió buồng thang trong cả 2 trường hợp bình thường và khẩn cấp.

f) Không xảy ra va chạm giữa các bộ phận của thang máy với nhau cũng như giữa thang máy và phần xây dựng của toà nhà.

g) Có hệ thống đảm bảo an toàn khi thang máy bị chở quá tải hoặc có bộ phận nào đó bị hư hỏng.

h) Lắp đặt sao cho thuận tiện và an toàn khi kiểm tra, thử nghiệm và bảo dưỡng.

i) Cửa giếng thang không được tiếp sát với giếng thang để tránh nguy hiểm khi có cháy.

6) Thang máy sử dụng cho trường hợp khẩn cấp:
Thang máy sử dụng cho trường hợp khẩn cấp phải được trang bị thêm các phương tiện dưới đây:

a) Gọi ra ngoài nhờ giúp đỡ;

b) Bảo vệ hành khách khỏi nguy hại của lửa, khói, khí độc hại.. .

c) Giải thoát người ra khỏi thang một cách an toàn.

d) Cho phép người có trách nhiệm được độc quyền vận hành và không phải theo trình tự vận hành thông thường (điều này chỉ áp dụng đối với thang máy có chiều cao hoạt động từ 15m trở lên).

12.4.2. Giải pháp được chấp thuận là đạt yêu cầu
Các giải pháp phù hợp với các quy định và tiêu chuẩn dưới đây được chấp thuận là đạt yêu cầu:

1) Quy cách lối đi của nhà ở, nhà công cộng như quy định trong bảng 12.4.1.

2) TCVN 5744 - 1993 "Thang máy - Yêu cầu an toàn thiết bị khi lắp đặt và sử dụng"

Bản 12.4.1: Quy cách lối đi nhà ở, nhà công cộng

nhà	Chiều rộng tối thiểu				Độ dốc tối đa của cầu thang	Ghi chú
	Hành lang	Cửa ra vào phòng	Lối đi	về thang		
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
nộ g căn hộ)	1,4	0,8	1,0	 0,9 1,0 1,0 0,9	 1: 1,5 1 : 1,75 1 : 2,5 1 : 1,25	
ông cộng	1,4	0,8	1,0	1,05		
u giáo	1,4	0,8	1,0	1,05	24 độ	Tay vịn cao 0,5-0,6m
c ính inh sinh ụ ố đợi: n	1,8 2,4 2,7 3 1,5		1,2 từ sân vào	 1,8 2,1 1,2 1,5 1,2	 1 : 2 1: 1 1 : 12	 Chiều rộng chiếu nghỉ 1,9m 1,4m
n cáng ng		1,0 1,2 1,5				
óng	1,4	2,4	1,0			
uan ngoài bên g	1,8 1,40 1,60					

Điều 12.5. Biển báo

12.5.1. Yêu cầu

1) ở những nơi tập trung người phải có biển báo, chỉ dẫn những thông tin cần thiết như : lối ra vào, lối thoát nạn, nơi có nguy cơ cháy, nổ, bị điện giật, nơi cấm lửa, khu vệ sinh, nơi đặt điện thoại, thiết bị liên lạc, thiết bị chống cháy..

2) Biển báo phải để ở những nơi dễ thấy, dễ đọc. Tại những khu vực nguy hiểm, biển báo phải ở vị trí thích hợp để đảm bảo mọi người nhận biết trước khi đi vào khu vực đó.

3) Nội dung của biển báo phải dễ hiểu, đặc trưng và thống nhất với quy ước quốc tế đảm bảo mọi người đều hiểu nhanh chóng, dễ dàng và đúng nội dung.

4) Các biển báo đường thoát nạn, sơ tán khẩn cấp phải được chiếu sáng sự cố với độ rọi không dưới 1

12.5.2. Giải pháp được chấp thuận là đạt yêu cầu

Các ký hiệu trên biển báo phải theo các quy định trong các tiêu chuẩn quốc tế ISO và tiêu chuẩn Việt Nam dưới đây:

* ISO 386-1984: Safety colours and safety signs Mầu sắc và dấu hiệu an toàn
* ISO 630-1987: Fire protection - Safety sings tương đương với
* TCVN 4897-89: Phòng cháy - Dấu hiệu an toàn
* ISO 700-1990: Public information symbols Các ký hiệu thông tin công cộng

Điều 12.6. Chống ồn

12.6.1 Yêu cầu

1) Phải đảm bảo tiếng ồn với khu dân cư, nhà ở và nhà công cộng không vượt quá giới hạn quy định tại:

a) Chương 4 của QCXD này;

b) Trong các tiêu chuẩn dưới đây:

* 20 TCN 126-84: Mức ồn cho phép trong nhà ở - Tiêu chuẩn thiết kế
* 20 TCN 175-90: Mức ồn cho phép trong công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế

2) Để chống ồn cần kết hợp các giải pháp sau:

a) Giải pháp quy hoạch: lựa chọn vị trí yên tĩnh, trồng cây xanh;

b) Biện pháp cách âm cho ngôi nhà:

i) cách âm cho các kết cấu ngăn che: làm kín các khe hở quanh cửa sổ, cửa đi..

ii) cách âm cho các thiết bị đường ống,

iii) sử dụng vật liệu cách âm, hút âm chống rung khi cần thiết, nhưng phải đảm bảo yêu cầu chống cháy.

12.6.2 Giải pháp được chấp thuận là đạt yêu cầu

Giải pháp phù hợp với các tiêu chuẩn dưới đây sẽ được chấp thuận là đạt yêu cầu về chống ồn:

* 20 TCN 150 - 86 "Chống ồn trong nhà ở -Tiêu chuẩn quốc tế"

Điều 12.7. Chống thấm

12.7.1. Yêu cầu

Để bảo vệ sức khoẻ con người và đảm bảo độ bền lâu của công trình, phải chống thấm cho ngôi nhà, bao

1) Chống thấm từ bên ngoài:

Phải bảo đảm:

a) Mái, tường ngoài ngôi nhà không bị thấm, dột do nước mưa gây ra

b) Tường, sàn và các kết cấu tiếp xúc với đất không bị nước dưới đất thấm lên.

2) Chống thấm bên trong:

Phải bảo đảm:

a) Tường, sàn không bị ẩm thấm nước từ các khu bếp, vệ sinh, tắm giặt trong ngôi nhà cũng như từ các nhà căn hộ bên cạnh.

b) Các khu bếp, vệ sinh, tắm giặt trong nhà phải thông thoáng, có kết cấu tường, sàn không thấm nước và dễ lau chùi.

c) Nước tràn đột xuất từ các thiết bi vệ sinh phải được thoát hết, không để tràn hay thấm sang các phòng xung quanh.

12.7.2. Giải pháp được chấp thuận là đạt yêu cầu
Giải pháp phù hợp với tiêu chuẩn dưới đây sẽ được chấp thuận là đạt yêu cầu về chống thấm cho sàn, mái bằng bê tông cốt thép:

* TVCN 5718-93 "Mái và sàn bê tông cốt thép - Yêu cầu kỹ thuật chống thấm nước".

Điều 12.8. Chống sét

12.8.1. Yêu cầu
Công trình xây dựng phải được đảm bảo yêu cầu về chống sét, quy định ở điều 3.9, chương 3 của QCXD
12.8.2. Giải pháp được chấp thuận là đạt yêu cầu
Giải pháp phù hợp với tiêu chuẩn dưới đây sẽ được chấp thuận là đạt yêu cầu về chống sét:

* 20 TCN 46 – 84: "Chống sét cho các công trình xây dựng".

Điều 12.9. Chống rơi ngã

12.9.1. Yêu cầu
1) Phải bố trí lan can che chắn tại những vị trí sau:

a) Những nơi con người có khả năng rơi ngã từ độ cao trên 1m, như: trên mái có lối lên thường xuyên, tại vị trí các lỗ thủng trên tường, sàn hoặc nơi có độ cao thay đổi đột ngột.

b) Những nơi cần ngăn trẻ nhỏ (dưới 10 tuổi) như: lối vào bể bơi, bể nước sâu hơn 0,4m.

2) Lan can phải có độ cao phù hợp (thường từ 1,1m trở lên), có kết cấu vững chắc và đảm bảo an toàn

12.9.2. Giải pháp được chấp thuận là đạt yêu cầu
Giải pháp phù hợp với tiêu chuẩn dưới đây sẽ được chấp thuận là đạt yêu cầu về lan can chống rơi ngã:

* TCVN 4431 – 87: "Lan can an toàn - Điều kiện kỹ thuật".

Điều 12.10. Phòng chống nguy hại do vật liệu xây dựng gây ra

12.10.1. Yêu cầu
1) Trong điều kiện khí quyển bình thường, trên bề mặt vật liệu xây dựng được sử dụng trong các ngôi nhà không được tạo thành các chất độc hại và gây mùi khó chịu.
2) Trong các nhà công cộng, phải có biển báo hiệu đối với các loại vật liệu trong suốt, dễ vỡ tại những nơi có thể đi qua.
3) Kính và vật liệu dễ vỡ phải:

a) Đủ bền, chịu được va chạm hoặc;

b) Được bảo vệ khỏi bị làm vỡ hoặc;

c) Không gây nguy hiểm do bị vỡ hoặc va đập.

4) Vật liệu mặt sàn phải đảm bảo chống trơn trượt.

Điều 12.11. Phòng chống nhiễm độc thực phẩm và các sinh vật gây hại

12.11.1. Yêu cầu
1) Nơi chế biến thực phẩm phải đảm bảo :

a) Có biên pháp chống được côn trùng, sinh vật gây bệnh (gián, chuột..) ;

b) Có bề mặt phẳng, nhẵn, không thấm nước, không có góc chứa bụi bậm, và dễ lau chùi ;

c) Vật liệu xây dựng phải không chứa độc hại ;

d) Nhà bếp trong các công trình công cộng phải có đủ số lượng phù hợp các thiết bị rửa, đun nấu thực

2) Phải có các biện pháp chống các sinh vạt gây hại (như: rêu mốc, nấm, muối mọt) cho ngôi nhà, đồ đạc, sản phẩm hàng hoá chứa bên trong nhà.

12.11.2. Giải pháp được chấp thuận là đạt yêu cầu
Giải pháp phù hợp với tiêu chuẩn dưới đây sẽ được chấp thuận là đạt yêu cầu về chống mối mọt:

* QPVN 16 – 79: "Quy phạm tạm thời phòng chống mối mọt cho các công trình xây dựng"