

Chương 6

VÁCH

6.1. NGUYÊN LÝ

6.1.1. Khái niệm

Theo TCVN 9386:2012 mục 5.1.2 định nghĩa vách là cấu kiện đỡ các cấu kiện khác và có tiết diện với tỉ số chiều dài trên bề dày $l_w/b_w > 4$

6.1.2. Một số thuật ngữ

THIẾT KẾ KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP (DRAFT)

6.2. CẤU TẠO

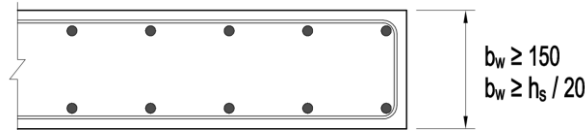
6.2.1. Kích thước tối thiểu

Kích thước cấu kiện cần tuân theo yêu cầu để đảm bảo giới hạn chịu lửa theo QC 06:2020/BXD phụ lục F.4 như bảng dưới đây

Bảng F.1 - Tường xây hoặc tường bê tông

TT	Kết cấu và vật liệu	Chiều dày nhỏ nhất không kể lớp trát, mm, để đảm bảo giới hạn chịu lửa												
		Cho cấu kiện chịu lực						Cho cấu kiện không chịu lực						
		REI 240	REI 180	REI 120	REI 90	REI 60	REI 30	EI 240	EI 180	EI 120	EI 90	EI 60	EI 30	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	
1	Bê tông cốt thép, có chiều dày nhỏ nhất của lớp bê tông bảo vệ cốt thép chịu lực chính là 25 mm													
	a) Không trát	180	-	100	100	75	75							
	b) Trát Ximăng cát dày 12,5 mm	180	-	100	100	75	75							
	c) Trát thạch cao – cát dày 12,5 mm	180	-	100	100	75	75							
	d) Trát thạch cao – Vermiculite dày 12,5 mm	125	-	75	75	63	63							

Khi thiết kế theo cấp dẻo DCM, TCVN 9386:2012 mục 5.4.1.2.3 quy định chiều dày tối thiểu của tường thỏa mãn $b_w \geq \max\{150, h_s/20\}$ trong đó h_s là chiều cao thông thủy của tầng.



Chiều dày tối thiểu của vách theo TCVN 9386:2012 (DCM)

THIẾT KẾ KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP (DRAFT)

6.2.2. Cốt thép dọc

6.2.2.1. Hàm lượng tối thiểu

Chú thích: Lượng thép tính trên toàn bộ tiết diện

Quy định	Diễn giải / thảo luận
TCVN 5574:2018 # Không quy định	
EN 1992-1-1 #9.6.2.(1) 0.2%	
TCVN 9386:2012 #5.4.3.4.2(8) 0.5%	

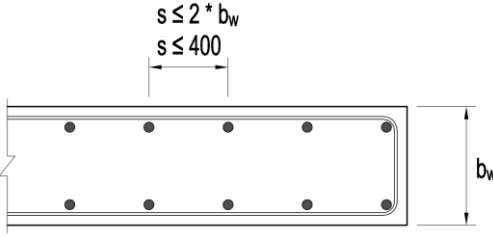
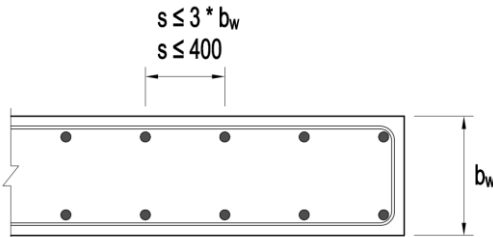
6.2.2.2. Hàm lượng tối đa

Chú thích: Lượng thép tính trên toàn bộ tiết diện

Quy định	Diễn giải / thảo luận
TCVN 5574:2018 # Không quy định	
EN 1992-1-1 #9.6.2.(1) 4%	
TCVN 9386:2012 #5.4.3.2.2.(1)P Không quy định	

THIẾT KẾ KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP (DRAFT)

6.2.2.3. Khoảng cách

Quy định	Diễn giải / thảo luận
<p>TCVN 5574:2018 #10.3.3.3 Khoảng cách giữa hai thanh thép đứng liền kề không được lớn hơn 2 lần chiều dày tường hoặc 400mm</p>  <p>$s \leq 2 * b_w$ $s \leq 400$</p> <p>b_w</p>	
<p>EN 1992-1-1 #9.6.2.(3) Khoảng cách giữa hai thanh thép đứng liền kề không được lớn hơn 3 lần chiều dày tường hoặc 400mm</p>  <p>$s \leq 3 * b_w$ $s \leq 400$</p> <p>b_w</p>	
<p>TCVN 9386:2012 #5.4.3.2.2.(11)b Không quy định</p>	

THIẾT KẾ KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP (DRAFT)

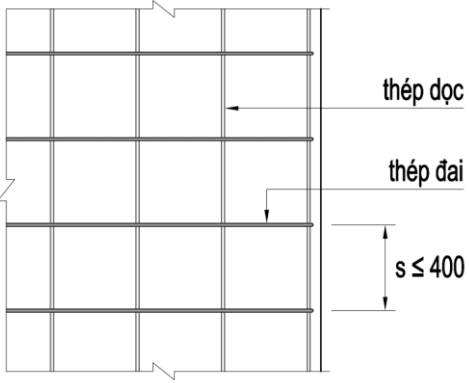
6.2.3. Cốt thép đai

6.2.3.1. Hàm lượng

Quy định	Diễn giải / thảo luận
TCVN 5574:2018 # Không quy định	
EN 1992-1-1 #9.6.3.(1) Cốt đai trên mỗi mặt có diện tích tối thiểu bằng 25% diện tích cốt dọc và hàm lượng tối thiểu bằng 0.1%	Giả thiết khoảng cách cốt đai và cốt dọc bằng nhau, để thỏa diện tích cốt đai lớn hơn 25% diện tích cốt thép dọc thì đường kính cốt đai tối thiểu bằng 1/2 đường kính cốt dọc.
TCVN 9386:2012 #5.4.3.2.2.(10)P Không quy định	

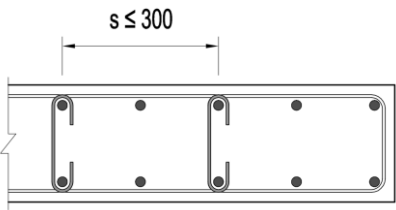
THIẾT KẾ KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP (DRAFT)

6.2.3.2. Khoảng cách

Quy định	Diễn giải / thảo luận
TCVN 5574:2018 # Không quy định	
EN 1992-1-1 #9.6.3 Khoảng cách giữa hai thanh thép nằm ngang liền kề nhau không được lớn hơn 400 	
TCVN 9386:2012 # Không quy định	

THIẾT KẾ KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP (DRAFT)

6.2.3.3. Cốt đai trung gian

Quy định	Diễn giải / thảo luận
TCVN 5574:2018 # Không quy định	
EN 1992-1-1 #9.6.4 Khi hàm lượng cốt dọc > 2%, phải bố trí cốt thép ngang ở dạng đai móc theo yêu cầu đối với cột (khoảng cách giữa các đai móc không lớn hơn 300) 	
TCVN 9386:2012 # Không quy định	

THIẾT KẾ KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP (DRAFT)

6.2.4. Một số cấu tạo khác (tham khảo)