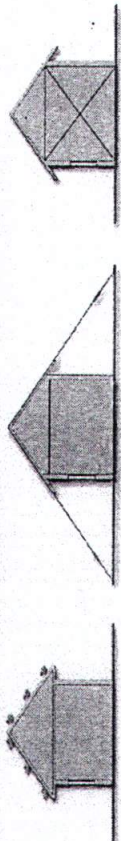


Hướng dẫn kỹ thuật xây dựng

# PHÒNG VÀ GIẢM THIỂU THIẾT HẠI DO BÃO CHO NHÀ Ở



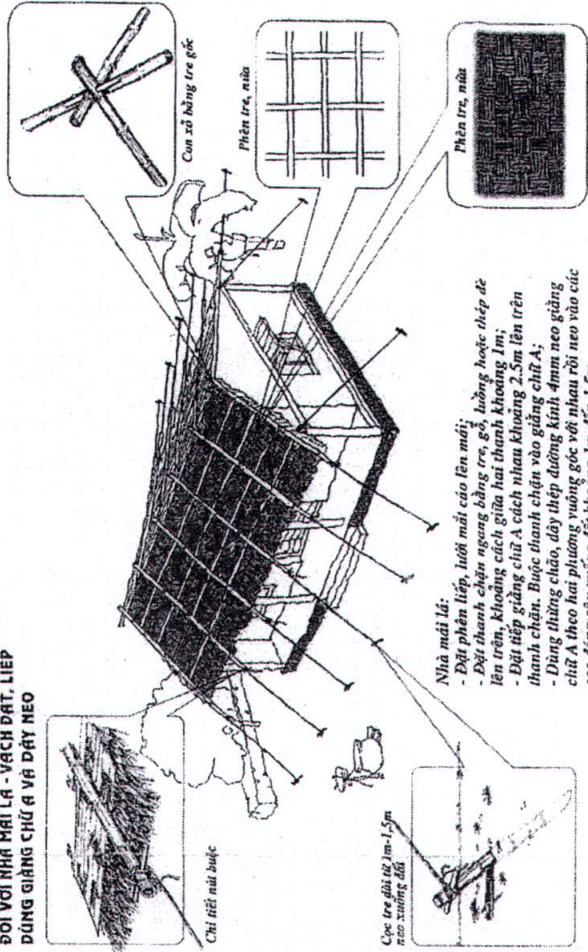
BỘ XÂY DỰNG - VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG



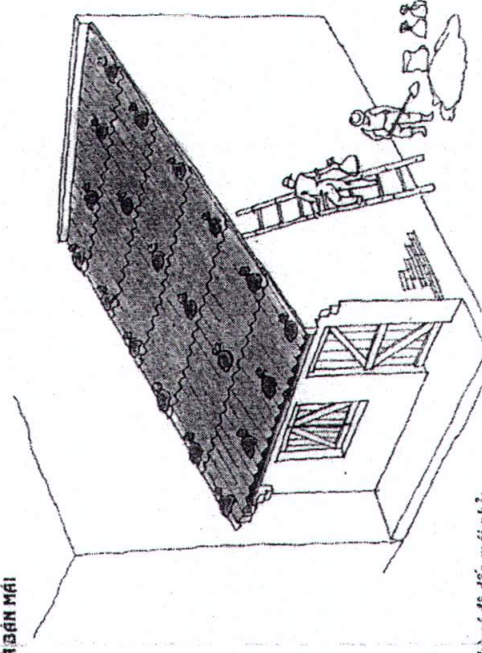
## NHẬN BIẾT VỀ CẤP ĐỘ BÃO

CẤP ĐỘ BÃO (BOPHO)	TỐC ĐỘ GIÓ (km/giờ)	ĐẤU HIỆU NHẬN BIẾT
7	50 ~ 61	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cây cối rung chuyển. Khó đi ngược gió.</li> <li>- Chiều cao sóng khoảng 4,0 m.</li> <li>- Biển động. Nguy hiểm đối với tàu, thuyền.</li> </ul>
8	62 ~ 74	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gió làm gãy cành cây, tốc mái nhà gây thiệt hại về nhà cửa. Không thể đi ngược gió.</li> <li>- Chiều cao sóng khoảng từ 5,5 ~ 7 m</li> <li>- Biển động rất mạnh. Rất nguy hiểm đối với tàu, thuyền.</li> </ul>
9	75 ~ 88	
10	89 ~ 102	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm đổ cây cối, nhà cửa, cột điện. Gây thiệt hại rất nặng.</li> <li>- Chiều cao sóng khoảng từ 9,0 ~ 11,5 m</li> <li>- Biển động dữ dội. Làm đắm tàu thuyền.</li> </ul>
11	103 ~ 117	
12	118 ~ 133	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sức phá hoại cực kỳ lớn.</li> <li>- Sóng biển cực kỳ mạnh.</li> <li>- Đánh đắm tàu biển có trọng tải lớn.</li> </ul>
13	134 ~ 149	
14	150 ~ 166	

## 1. GIẢM THIỂU TỐC MÁI, ĐỔ NHÀ ĐỐI VỚI NHÀ MÁI LÁ - VÁCH DẤT, LIẾP ĐÚNG GIƯỜNG CHỮA VÀ DÂY NEO



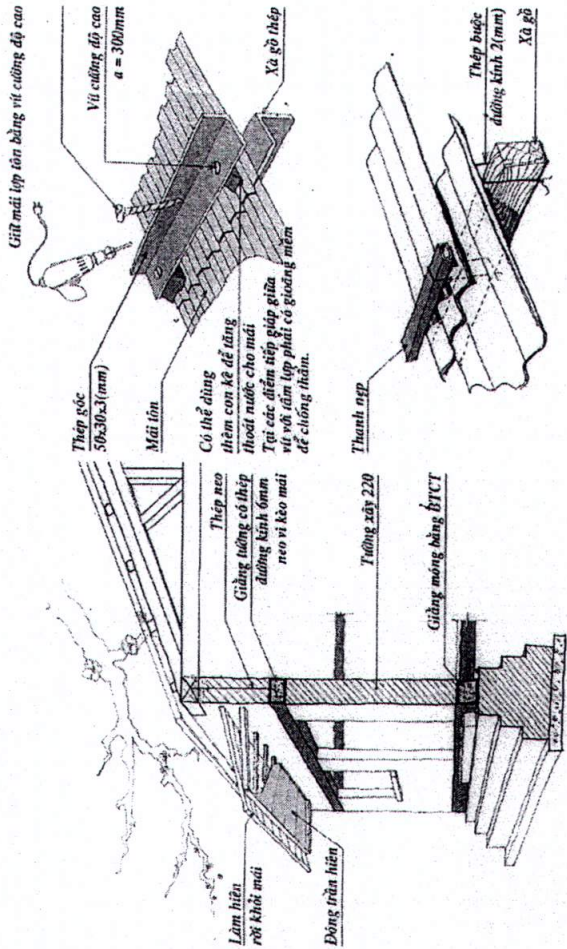
## 2. GIẢM THIỂU TỐC MÁI TÓN, FIBRO XIMĂNG BĂNG BAO CÁT ĐỐI VỚI NHỮNG NHÀ ĐÃ XÂY DỰNG NHÀ BÉN MÁI



Đối với nhà có độ dốc mái nhỏ:

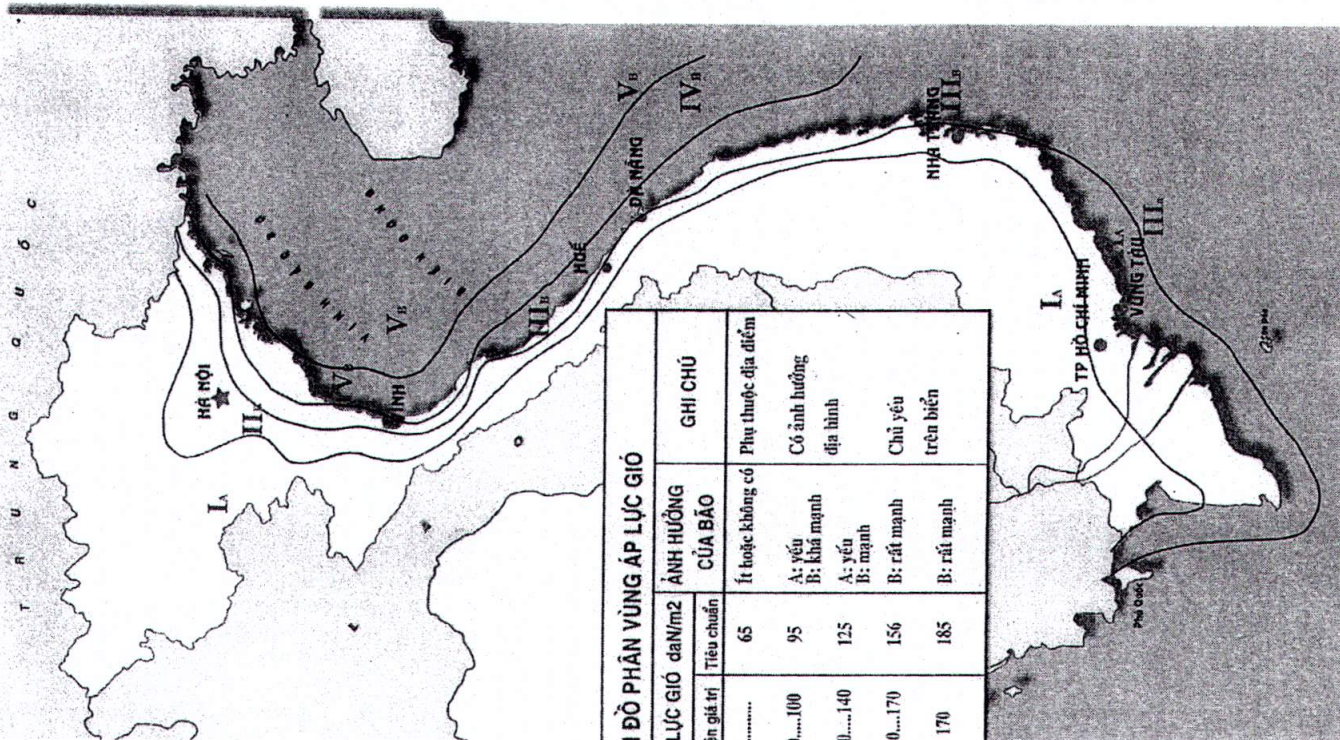
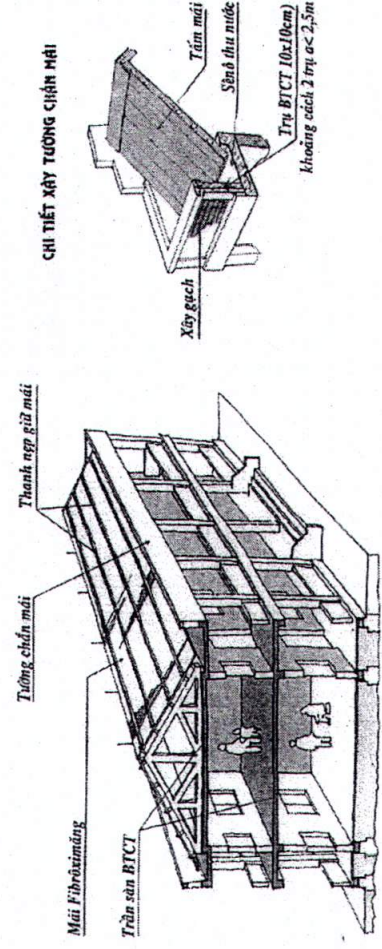
- Xếp trực tiếp các bao cát lên mái. Bao cát đóng lồng, trọng lượng từ 15Kg đến 20Kg đặt ép sát nóc lên đầu tấm lợp hoặc tiếp giáp của các tấm cách nhau khoảng 1.5m ở vùng giữa mái
- 1m ở vùng quang mái (tối nhất là đất găm các xà gỗ hoặc vì kèo).

## 11. NHÀ XÂY GẠCH, MÁI LỚP TÀN HOẶC FIBRÔ XIMĂNG ĐỐI VỚI NHÀ XÂY MỚI.



## 12. TRÚ ẨN TẠI CÔNG TRÌNH KIẾN CỐ KHI CÓ BÃO LỚN ĐỐI VỚI NHÀ XÂY MỚI

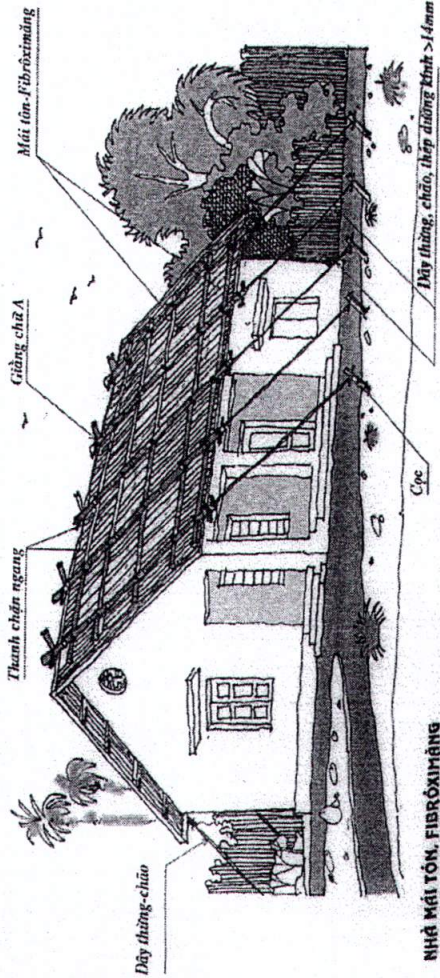
- Trong mọi trường hợp, khi có thông báo bão phải tuân thủ hướng dẫn của Ban phòng chống lụt bão Trung ương;  
 - Khi có bão lớn chọn các công trình công cộng kiên cố như trụ sở, trường học, trạm y tế, nhà văn hoá để trú ẩn;  
 - Các công trình công cộng trong vùng bão cần xây kiên cố theo tiêu chuẩn xây dựng hiện hành và một số yêu cầu về phòng chống bão như sau:  
 + Giảm pháp an tiên nhà khung sần, trần bê tông cốt thép, mái lợp tôn (nên có tường chắn mái);  
 + Đám bảo liên kết vì kèo với hệ kết cấu chịu lực (tên khung cột, tường chịu lực), xà gỗ với vì kèo và vật liệu mái với xà gỗ.  
 - Khi không ở gần công trình kiên cố, có thể làm hầm trú ẩn bằng bao cát kết hợp với gỗ, tre và vật dụng thích hợp khác.



VÙNG	ÁP LỰC GIÓ daN/m <sup>2</sup>		ÁNH HƯỞNG CỦA BÃO	GHI CHÚ
	Miền giá trị	Tiêu chuẩn		
I	.....	65	Ít hoặc không có	Phụ thuộc địa điểm
II	80.....100	95	A: yếu B: khá mạnh	Có ảnh hưởng địa hình
III	110.....140	125	A: yếu B: mạnh	
IV	140.....170	156	B: rất mạnh	Chủ yếu trên biển
V	170	185	B: rất mạnh	

BỘ XÂY DỰNG - VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG

### 7. DÙNG GIẢNG CHỮ A VÀ DÂY NEO CHO MÁI NHÀ ĐỐI VỚI NHÀ GẠCH ĐÁ XÂY.



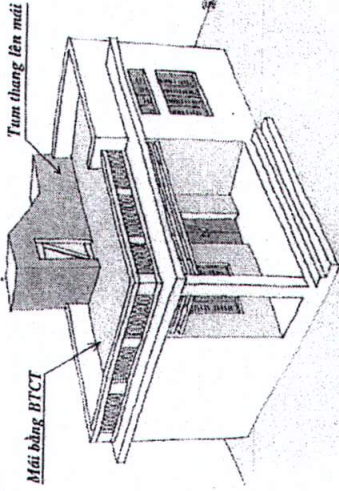
#### NHÀ MÁI TÔN, FIBRÔXIMĂNG

- Đặt các thanh chắn ngang bằng tre, luồng, gỗ, thép lên trên mái cách nhau khoảng 1m
- Đặt tiếp các giằng chữ A cách nhau khoảng 2,5m, buột chặt hẳn vào giằng bằng dây thép hoặc dây thừng.
- Dùng thừng, chèo, neo giằng chữ A vào các cọc đóng xuống đất sâu 1-1,5m.
- Trường hợp thân nhà tường 20, cửa chắc chắn, kín gió. Kéo mái dùng thép dẹt đường kính 14mm neo giằng chữ A.

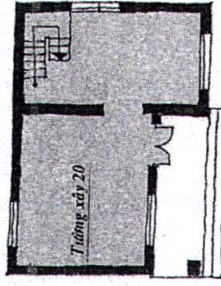
### 9. MẪU NHÀ Ở XÂY TƯỜNG 20 HAI GIÀN KIẾN CỘ, CỘ GÁC XÉP.

Mẫu nhà này nên làm ở các vùng có bão, và đặc biệt là lũ. (Phần tum thang sẽ là lối thoát hiểm trong trường hợp lũ làm ngập cửa đi).

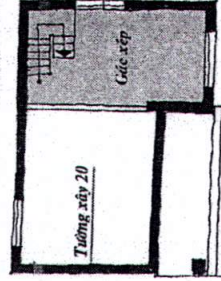
Phần móng, tường ngập nước xây, trát vữa xi măng cát tỷ lệ 1:3



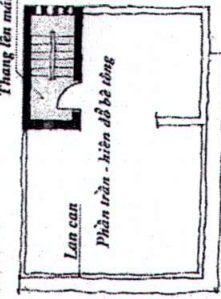
Phối cảnh



Mặt bằng tầng 1

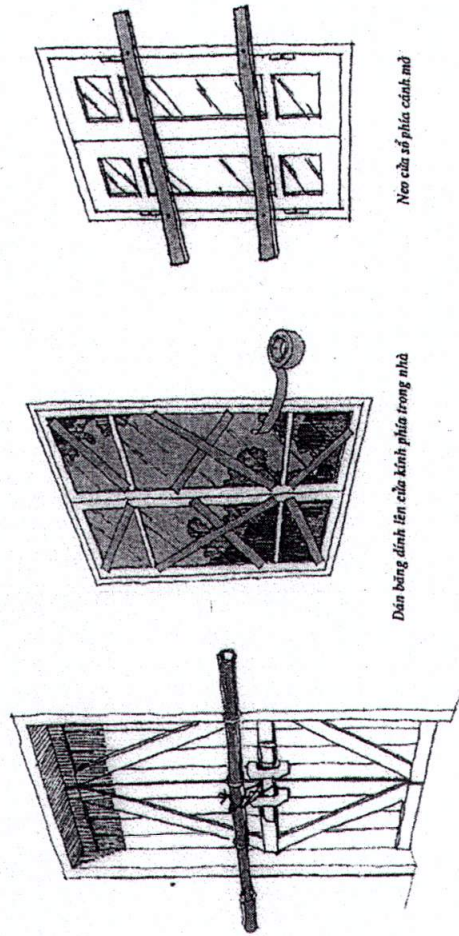


Mặt bằng gác xép



Mặt bằng tum

### 8. BỊT KÍN CỬA VÀ CÁC KHE HỖ TRƯỚC KHI BẢO ĐÈN



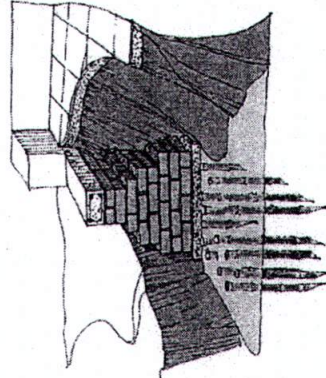
Dán băng dính lên cửa kính phía trong nhà

Neo cửa sổ phía cánh mở

Neo cửa sổ phía cánh mở

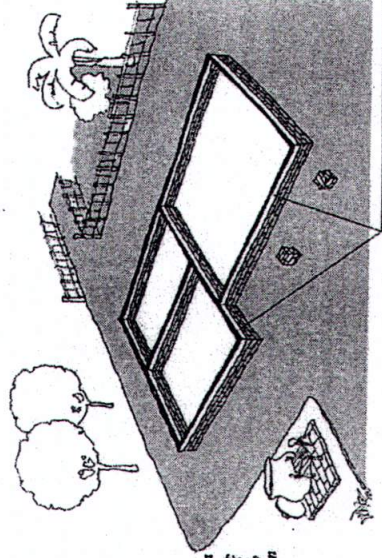
- Cài chặt các then, chốt cửa đi, cửa sổ, neo cửa bằng đòn tre hoặc gỗ vào tường nhà để phòng gió giật làm bung cửa.
- Dán cửa kính bằng băng dính bản rộng để giảm thiểu kính vỡ.
- Bịt các khe hở giữa đỉnh tường và mái, phần chân tường sát đất (đối với nhà vách gỗ, tre), các lỗ thông gió đầu hồi và trên cửa để tránh gió lùa vào nhà gây tốc mái.

### 10. CẤU TẠO MÓNG NHÀ ĐỐI VỚI NHÀ XÂY MỜI



Trường hợp đất yếu: đóng cọc tre, cọc irôm

- Phải có giằng móng bê tông cốt thép đặt trên móng gạch chày xung quanh nhà.
- Trường hợp đất yếu: đóng cọc tre, cọc irôm (cọc ngập trong đất ngập nước để tránh bị mục).
- Trường hợp đất tốt, khô ráo thì đầm kỹ nền đất trước khi xây móng



Giằng móng cao 7-14cm rộng 22cm thép chịu lực đường kính 12-14mm, chày dẹt <math>20\text{cm}</math>

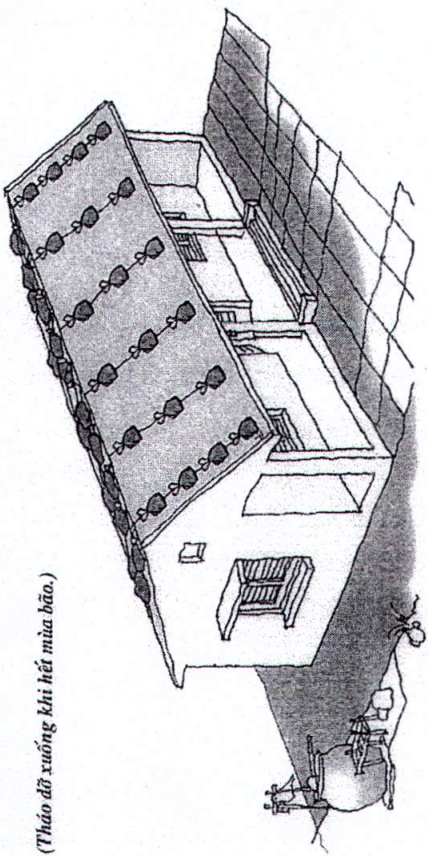
Trường hợp đất tốt: đầm kỹ nền đất trước móng

Giằng móng chày xung quanh nhà

### 3. GIẢM THIỂU TỐC MÀI TÀN, FIBRO XIMĂNG BẰNG BAO CÁT

ĐỐI VỚI NHÀ ĐÀ XÂY.

(Tháo dỡ xuống khi hết mùa bão.)

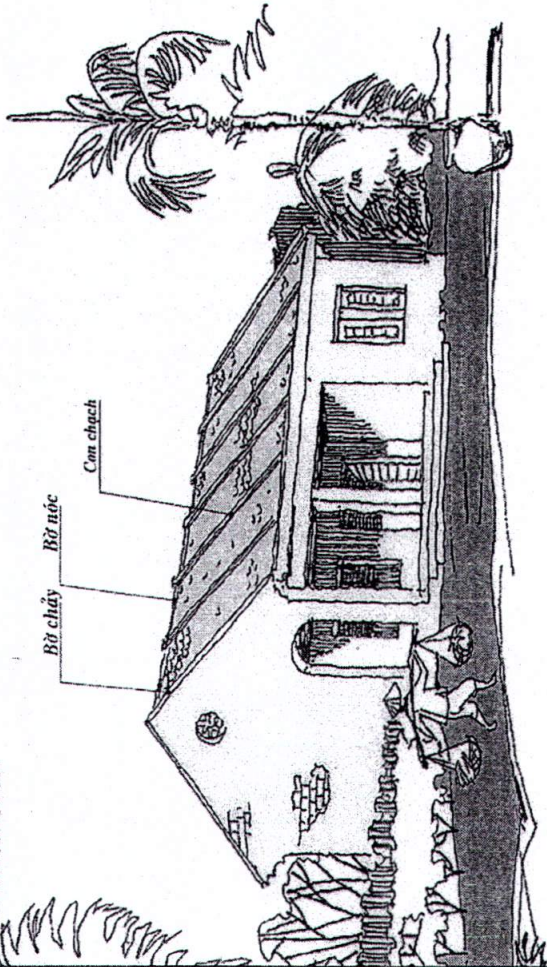


Đầu với nhà có độ dốc mái lớn:

- Đặt các bao cát ép sát mái, buộc vào các dây vắt qua đỉnh mái (chống trôi trượt);
- Bao cát đóng lồng, trọng lượng khoảng 15-20 kg, đặt lên đầu hoặc mép giúp của các tấm cách nhau khoảng 1,5m ở vùng giữa mái, 1,0m xung quanh mái (tốt nhất gần các xà gỗ hoặc vì kèo).

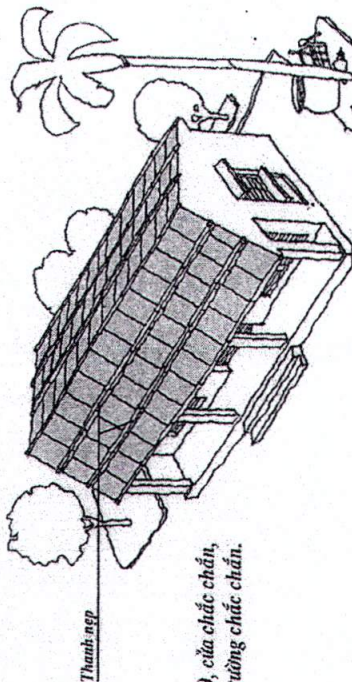
### 5. GIẢM THIỂU TỐC MÀI NGỒI

ĐỐI VỚI NHÀ ĐÀ XÂY.



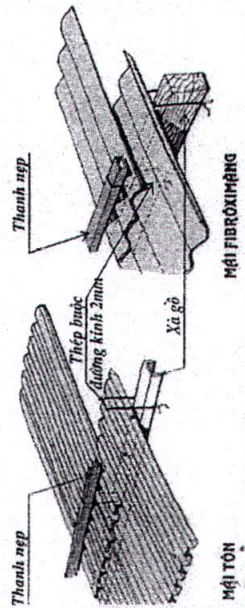
### 4. GIẢM THIỂU TỐC MÀI TÀN, FIBRO XIMĂNG BẰNG THANH NẸP

ĐỐI VỚI NHỮNG NHÀ ĐÀ XÂY



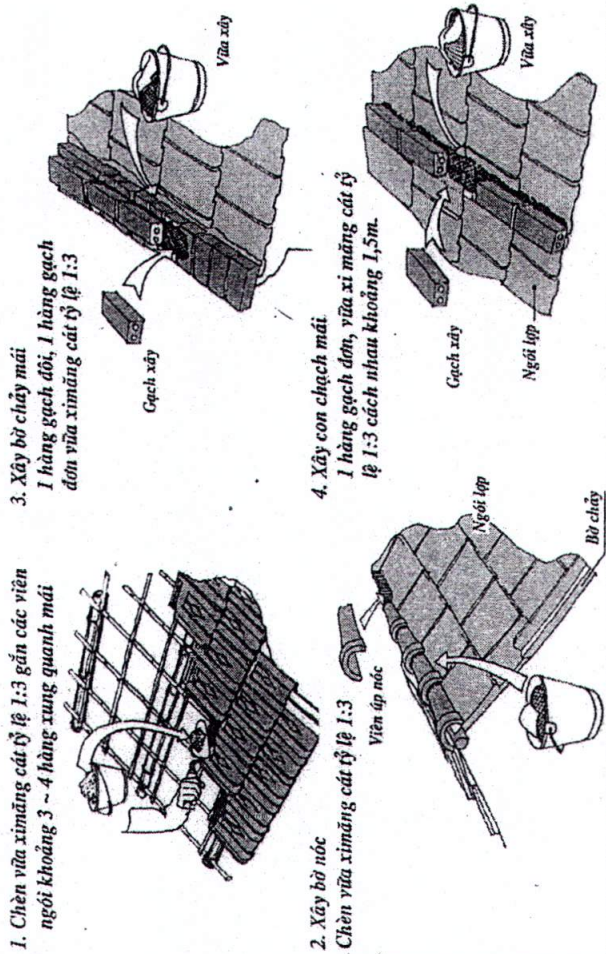
- Trường hợp nhà xây tường 20, cửa chắc chắn, kín gió, kèo mái được neo vào tường chắc chắn.

- Đặt lên mái các thanh nẹp cách nhau khoảng 1,2-1,5m cho mái Fibroximăng, 1,5-2m cho mái tôn (nên nẹp tại phần phủ chõng giữa hai tấm mái).
- Bắn vít cường độ cao, đục lỗ tại đỉnh sóng tấm lợp, xuyên thép đường kính 2mm buộc thanh nẹp vào xà gỗ cách nhau khoảng 0,5 ~ 0,7m.
- Thanh nẹp có thể dùng thép thanh đường kính > 14mm, thép góc, gỗ, tre, luồng bổ đôi.



### 6. GIẢM THIỂU TỐC MÀI NGỒI

ĐỐI VỚI NHỮNG NHÀ ĐÀ XÂY



1. Chèn vữa ximăng cát tỷ lệ 1:3 gắn các viên ngói khoảng 3 ~ 4 hàng xung quanh mái
2. Xây bờ nóc  
Chèn vữa ximăng cát tỷ lệ 1:3
3. Xây bờ cháy mái  
1 hàng gạch đôi, 1 hàng gạch đơn vữa xi măng cát tỷ lệ 1:3
4. Xây con chạch mái  
1 hàng gạch đơn, vữa xi măng cát tỷ lệ 1:3 cách nhau khoảng 1,5m.