

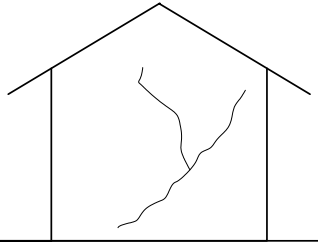
## गारोको मर्मत सम्भार

भूकम्पको क्षति पश्चात धेरै घरहरू निर्माण भएका छन् । प्रायः घरहरू स्वयम् घरधनी अथवा स्थानीय ज्यामीको निर्माण ज्ञान र जानकारीमा सीमित भई बनेका छन् र ती मध्ये धेरै घरहरू सरकारी मापदण्ड अनुसार भूकम्प प्रतिरोधात्मक पनि बनेका छन् । भूकम्प प्रतिरोधात्मक घर भन्नाले भूकम्पको झट्का थाप्न सक्ने घर जसले ज्यानको सुरक्षा सुनिश्चित गर्छ । तर आईरहने भूकम्पका परकम्पन वा अन्य झट्काबाट गारोहरू चर्किने स्वभाविक हो । यसको साथसाथै अर्को ध्यान पुर्याउनु पर्ने महत्वपूर्ण कार्य आवश्यक समयमा घरको मर्मत सम्भार गर्नु पनि हो । यसले घरको आयु बढाउनुको साथै घरलाई सबल बनाउछ । घरमा आई पर्ने केही समस्याहरू र त्यसका साथसाथै तिनीहरूका समाधान गर्ने तरिकाहरू तल उल्लेख गरिएका छन् :

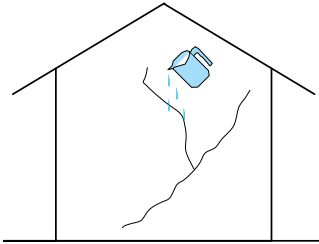
### १. गारोको भित्ता चर्किने समस्या

गारोको भित्ता विभिन्न तरिकाले चर्किन सक्छ । यहाँ भित्ताका ४ किसिमका समस्या र त्यसका मर्मत प्रविधिको उल्लेख गरिएको छ ।

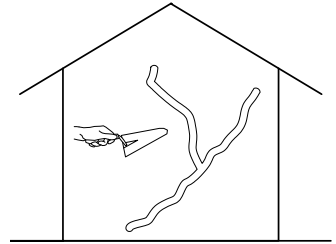
#### क. सिमेन्ट प्लास्टर मात्र चर्किएमा



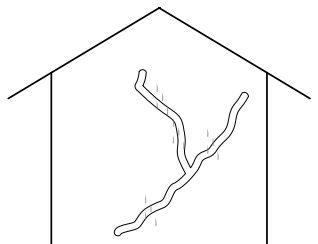
चर्किएको प्लास्टरलाई मर्मत सम्भार गर्ने



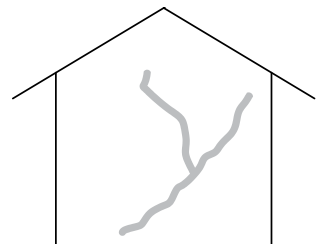
१. चर्किएको भागलाई पानीले सफा गर्ने



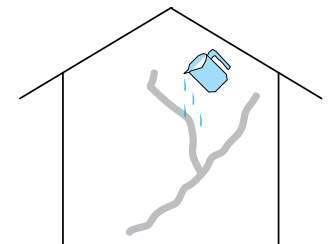
२. चर्किएको भागको वरीपरी फुटाउने



३. चर्किएको भागमा सुख्खा सिमेन्ट लगाउने



४. अब १ भाग सिमेन्ट र १ भाग बालुवाको मसाला बनाएर लगाउने र मसालाले राम्रोसंग सतह मिलाउने



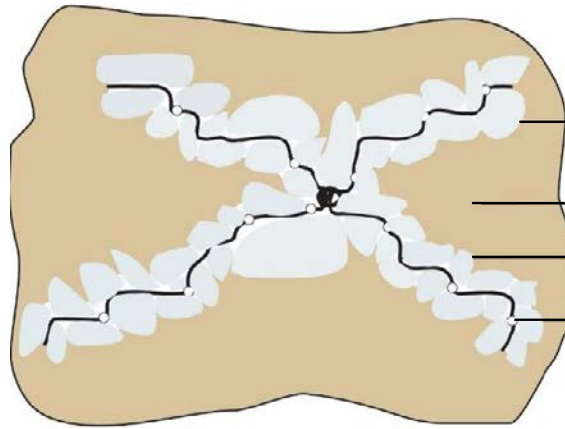
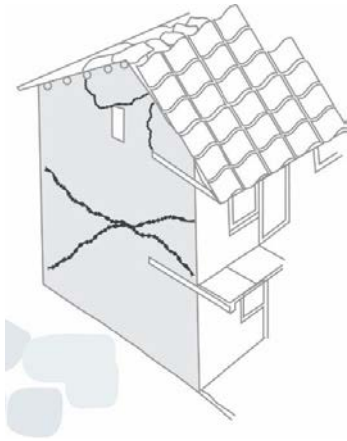
५. १५ दिन सम्म काम गरेको सतहमा पानी हालि भिभाई राख्नुपर्छ

## गारोको मर्मत सम्भार

ख. ०.५ मि.मि देखि ५ मि.मि सम्म चर्किएमा भित्तामा ग्राउटिंग (grouting) प्रयोग गरि चर्केको भागलाई सामान्य मर्मत गर्नुपर्छ

चाहिने सामग्री र उपकरण:

- ०.५ इन्चको ब्यास र १ देखि १.५ इन्च लम्बाईको प्लास्टिक अथवा अलुमिनियम पाइप ।
- ग्राउटिंग (grouting) सामग्री: ग्राउट (grout) बनाउन १ भाग सिमेन्ट, १ भाग बालौटे माटो र ३ भाग मसिनो बालुवाको मिस्रन गरेर पुग्ने पानी हालेर घोला बनाउने । माटो र बालुवा ०.५ मि.मि.को जाली बाट छानिएको हुनुपर्छ ।
- १ भाग सिमेन्ट र ३ भाग बालुवाले चर्केको भागलाई भर्नको लागि ।
- ५ फिट माथि ग्राउट (grout) घोला भर्नको लागि बाल्टीन र धाराको पाइप ।

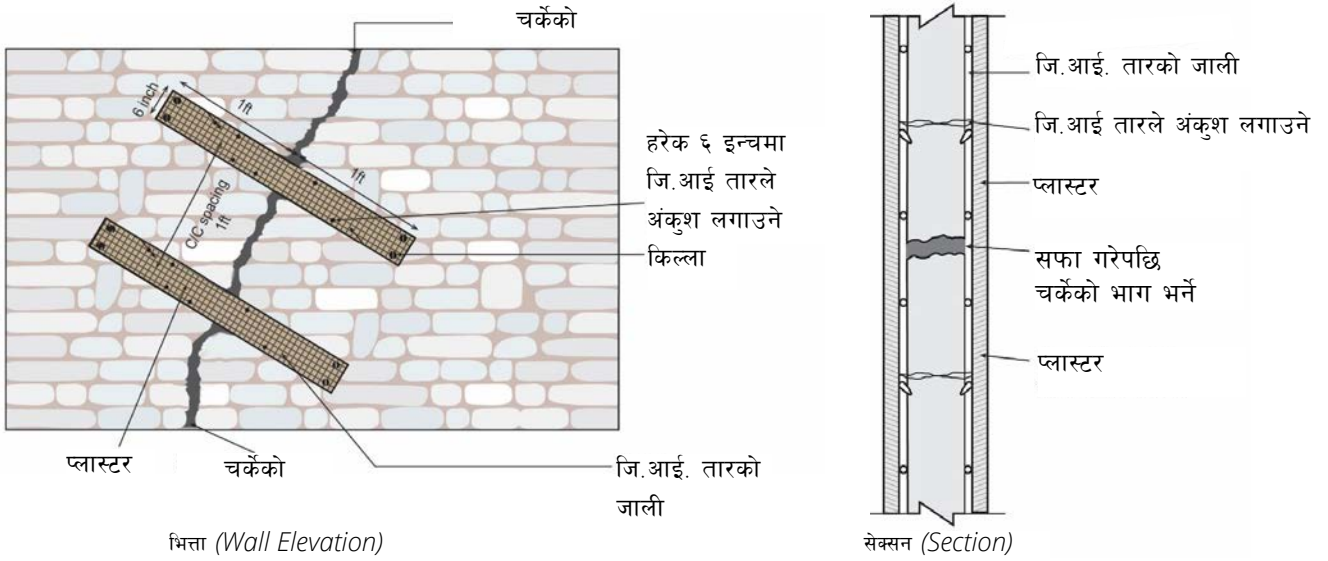


चरणहरु :

- प्लास्टर गरिएको छ भने चर्केको भित्ताबाट प्लास्टर निकाल्ने ।
- चर्केको भागलाई V आकारमा छिनो हान्ने ।
- ग्राउटिंग (grouting) पाइपलाई V- आकारको खाल्टोमा भित्ताको सतहमा हरेक ६ देखि ८ इन्चमा राख्ने
- चर्केको भागमा रहेको मसिनो र खुकुलो पदार्थ हटाउन हावाले सफा गर्ने । सिमेन्ट गारोमा भएमा पानीले चर्केको भाग सफा गर्ने । माटोको गारोमा भने पानीको प्रयोग गर्नु हुँदैन ।
- १ भाग सिमेन्ट र ३ भाग बालुवाले भित्ताको दुवै पट्टि चर्केको भागलाई भर्ने, एकछिन बलियो बनाउन छोडिदिने
- पाइपको माथिल्लो भागबाट ननिस्के सम्म पाइपको सबैभन्दा तल्लो भागबाट ग्राउट (grout) भर्ने ।
- सबै प्वालबाट ग्राउट (grout) निस्के पछि पाइप निकाल्ने र सिमेन्ट मसलाले छोपिदिने, फेरी प्लास्टर लगाएर भित्ताको सतह मिलाउने ।

## गारोको मर्मत सम्भार

ग. ५ मि.मि देखि १२ मि.मि सम्म चर्किएमा भित्तामा जालीको प्रयोग गरि मर्मत गर्नुपर्छ



चाहिने सामग्री र उपकरण :

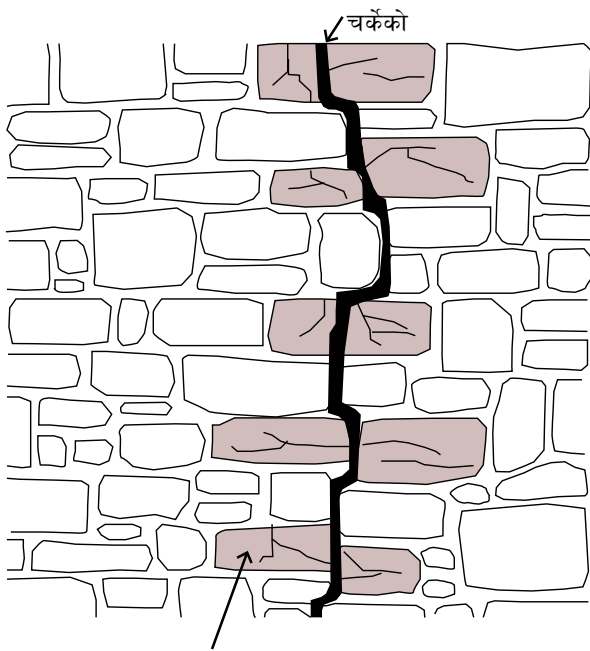
१. १ भाग सिमेन्ट र ३ भाग बालुवाले भित्ताको चर्केको भागलाई भर्ने र प्लास्टर गर्ने ।
२. जि.आई. तारको जाली (१६ देखि १४ गेजको तार जुन १.५ मि.मि देखि २.०३ मि.मि. व्यास) १ इन्च x १ इन्च जाली ।
३. १२ गेजको तार जुन ३.१५ मि.मि व्यासको जि.आई. तार र ४ इन्च लामो किल्ला

चरणहरू :

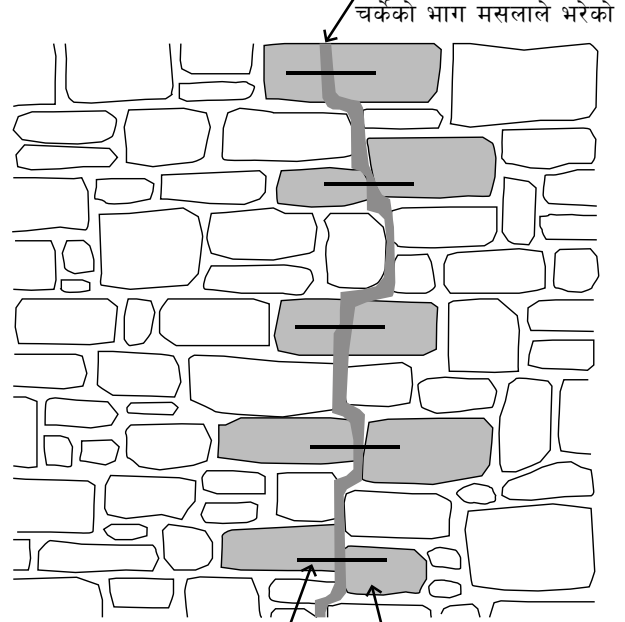
१. चर्केको भाग देखि दुवै पट्टि ६"-६" को दुरी सम्म प्लास्टर निकाल्ने ।
२. चर्केको भागलाई V आकारमा छिनो हान्ने ।
३. हरेक ६" - ६" को दुरीमा भित्तामा प्वाल बनाउने ।
४. हावाले चर्केको भागलाई सफा गर्ने ।
५. १ भाग सिमेन्ट र ३ भाग बालुवामा चाड्एको पानी प्रयोग गरि चर्केको भागलाई सक्केसम्म भित्र पुग्ने गरि दुवै पट्टिबाट भर्ने ।
६. न्युनतम ६ इन्च चौडाईमा चर्केको भागको दुवै पट्टि, भित्ताको दुवै भागमा र पुरै लम्बाईमा तारको जाली प्रयोग गर्ने। पुरै लम्बाईमा लगाउन नसकिएमा, जालीको टुक्रा (न्युनतम ६ इन्च चौडाई) १ फिट दुरीमा हाल्ने ।
७. जालीलाई किल्लाले भित्तामा अड्काउने ।
८. जालीको दुवै भागलाई जि.आई. तारले भित्ताको प्वालबाट जोड्ने ।
९. जाली भागलाई १ भाग सिमेन्ट र ३ भाग बालुवा मिसाएर ०.५ इन्च मोटाइको प्लास्टर गर्ने ।

## गारोको मर्मत सम्भार

घ. ५ मि.मि. भन्दा ठूलो चर्केको साथै चर्केको भागका ईट्टा वा ढुंगा पनि फुटेको खण्डमा प्राविधिकको राम्रो परामर्श लिई : फलामको डण्डी (stitching element)ले प्रमुख चर्केको भागलाई बाढी मर्मत गर्नुपर्छ



फुटेका वा खुकुलो ईट्टा वा ढुंगा हटाउने

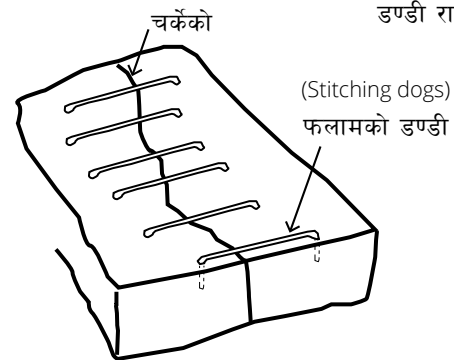


फलामको डण्डी (Stitching dogs)

फुटेका ईट्टा वा ढुंगा हटाउने ढलान गरी फलामको डण्डी राख्ने

चाहिने सामग्री र उपकरण :

१. १ भाग सिमेन्ट र ३ भाग बालुवाले भित्ताको चर्केको भागलाई भर्ने र प्लास्टर गर्ने ।
२. फलामको डण्डी (Stitching dogs)



चर्केको भागलाई भित्ताको दुवै भागमा फलामको डण्डी (Stitching dogs) ले जोड्ने

चरणहरू :

१. चर्केको भाग देखिने गरि ६ इन्च चौडाईमा चर्केको भागको दुवै पट्टिबाट प्लास्टर निकाल्ने ।
२. चर्केको भागलाई V आकारमा छिनो हान्ने ।
३. हावाले चर्केको भागलाई सफा गर्ने ।
४. फलामको डण्डी (Stitching dogs) थपी ६ इन्च देखि ९ इन्च सम्मको दुरीमा निस्केको खुकुलो वा फुटेका ईट्टा वा ढुंगामा हटाउई ढलान गर्ने ।
५. १ भाग सिमेन्ट र ३ भाग बालुवामा चाइएको पानी मिसाई चर्केको भागलाई दुवै भागबाट सकेसम्म भित्र पुग्ने गरि भर्ने ।
६. १ भाग सिमेन्ट र ३ भाग बालुवा मिसाई चाहिएको ठाउँमा न्यूनतम ०.५ इन्च मोटाइको प्लास्टर गर्ने ।

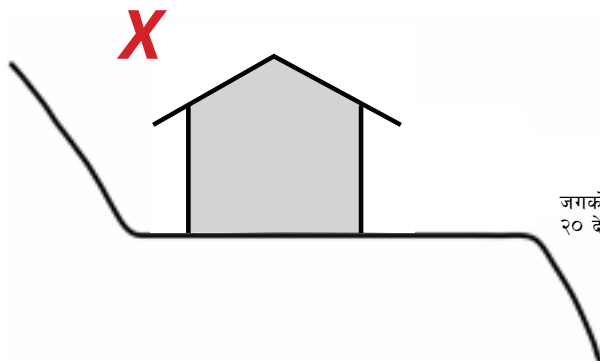




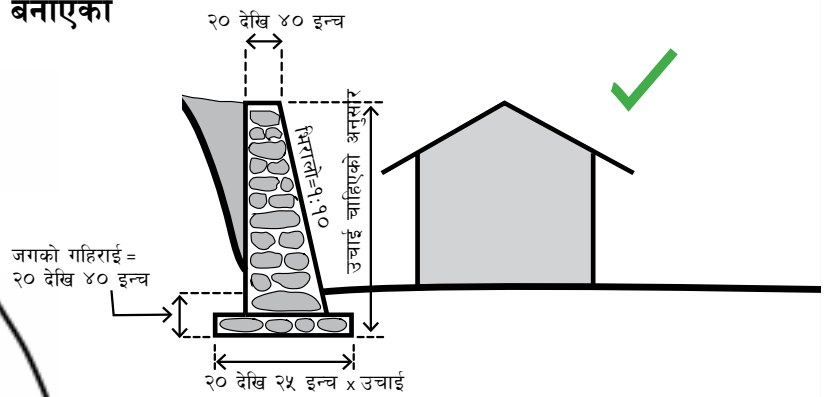
## जोखिम न्यूनिकरण

पहाडी भेगमा भौगोलिक कठिनाईका कारण प्राकृतिक प्रकोप जस्तै पहिरो, भुकम्प, बाढी, आगलागी, भूक्षय इत्यादीको जोखिम प्रबल हुन्छ। त्यसैले यस्तो क्षेत्रमा घर निर्माण गर्दा सुरक्षित र प्रकोप प्रतिरोध गर्नु महत्वपूर्ण हुन्छ। घर निर्माण गर्ने क्रममा नै हामीले जोखिम न्यूनिकरण गर्नु पर्छ। केहि जोखिम र त्यसको न्यूनिकरण तल उल्लेख गरिएका छन्।

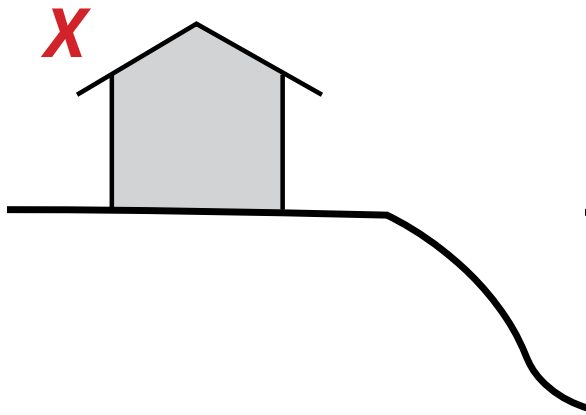
### १. भिरालो जग्गामा अनुचित तरिकाले घर बनाएको



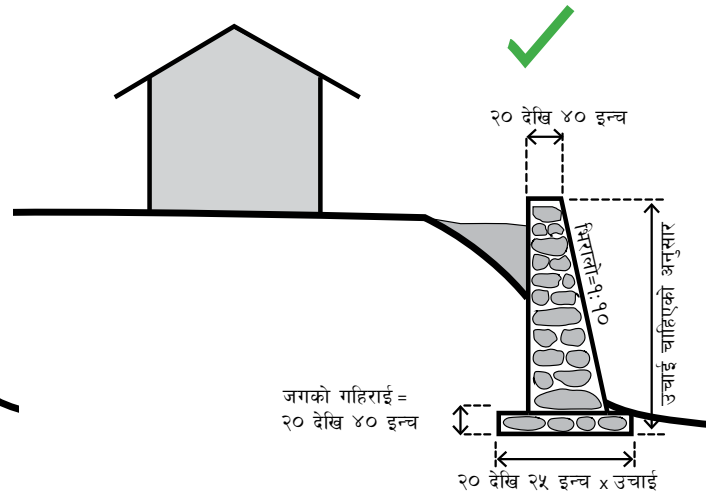
भिरको एकदम नजिक रहेको घर



पहिरो प्रकोपलाई न्यूनिकरण गर्न गारो बनाउने



भिरको एकदम नजिक रहेको घर



पहिरो प्रकोपलाई न्यूनिकरण गर्न गारो बनाउने



२० डिग्री भन्दा माथि रहेको भिर

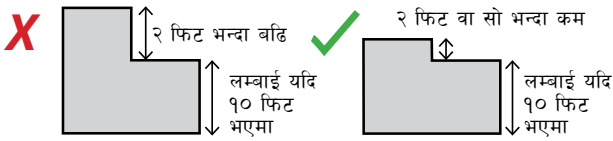


भिरालो जग्गालाई सम्म पारेर बिचको सुरक्षित स्थानमा घर बनाउनुपर्छ

# जोखिम न्यूनिकरण

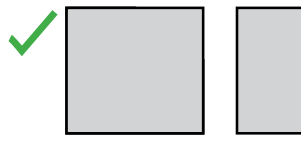
## २. अनुचित / अनियमित भवनको आकार प्रकार

भवनको आकार प्रकार र नाप वर्गाकार वा आयाताकार हुनुपर्छ । अनियमित आकार भएको भवनमा धेरै भार पर्ने भएकोले भूकम्पको समयमा यस्ता भवनहरूलाई धेरै क्षति पुर्याउँदछ । क्षति कम गर्न लम्बाई, चौडाइको ३ गुणा भन्दा बढी हुनुहुँदैन । यदि लम्बाई धेरै आवश्यक परेमा भवनमा गारो थपी दुई भागमा छुट्याउनु पर्छ । भवनमा निकालिएको गारो लम्बाईको २०% वा ५ भागको १ भाग सम्म मात्र राख्न सकिन्छ । भुइ क्षेत्रफल १००० वर्ग फिट सम्मको आवासिय भवनमा यदि हलुका सामाग्री प्रयोग गरि छाना लगाउने हो भने भवनको आकार नकार्न सकिन्छ ।

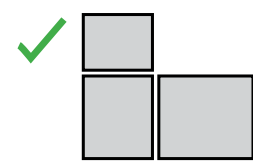


निकालिएको गारो लम्बाईको २०% वा ५ भागको १ भाग भन्दा बढि हुनुहुँदैन ।

भवनमा निकालिएको गारो लम्बाईको २०% वा ५ भागको १ भाग वा सो भन्दा कम हुनुपर्छ ।

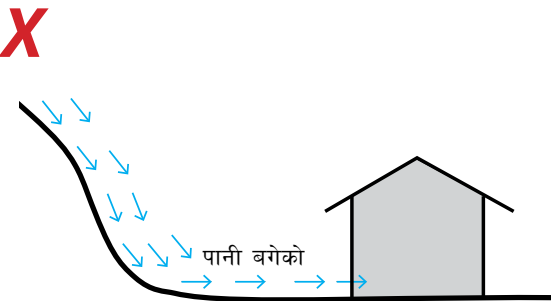


भवनको आकार प्रकार र नाप वर्गाकार वा आयाताकार को भएमा धेरै भरपर्दो हुन्छ

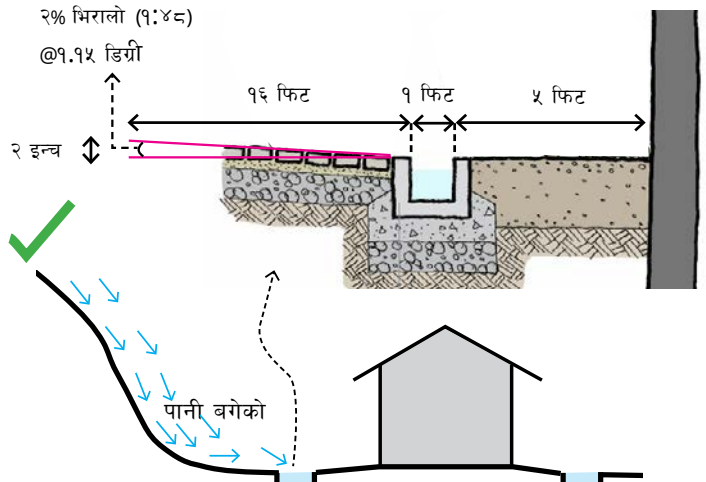


लामो भवनको लागि भूकम्पीय जोर्नी प्रदान गर्ने भवनहरू बिच ५० मि.मि को दुरि कायम गर्नुपर्दछ

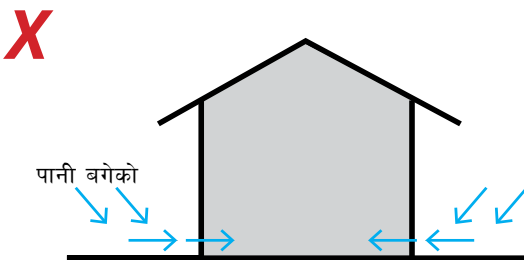
## ३. पानीको अधिक बहावको कारण जोखिम



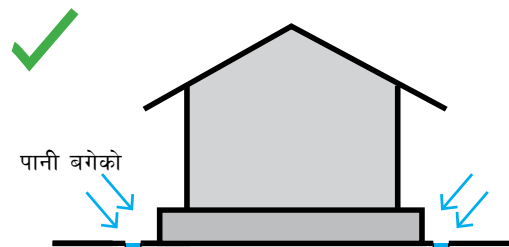
पानीको अधिक बहावले गर्दा गारोमा चिसोले ओसिन जोखिम हुन्छ



घरको वरीपरी पानीको लागि कुलो बनाई गारो ओसिन जोखिम न्यूनिकरण



कुर्सि सतह नराख्नाले गारो चिसोले ओसिन जोखिम हुन्छ



कुर्सि सतह राखेर गारो ओसिने जोखिम न्यूनिकरण गर्न सकिन्छ र साथै गारो सबल भई भूकम्प प्रतिरोधात्मक पनि हुन्छ