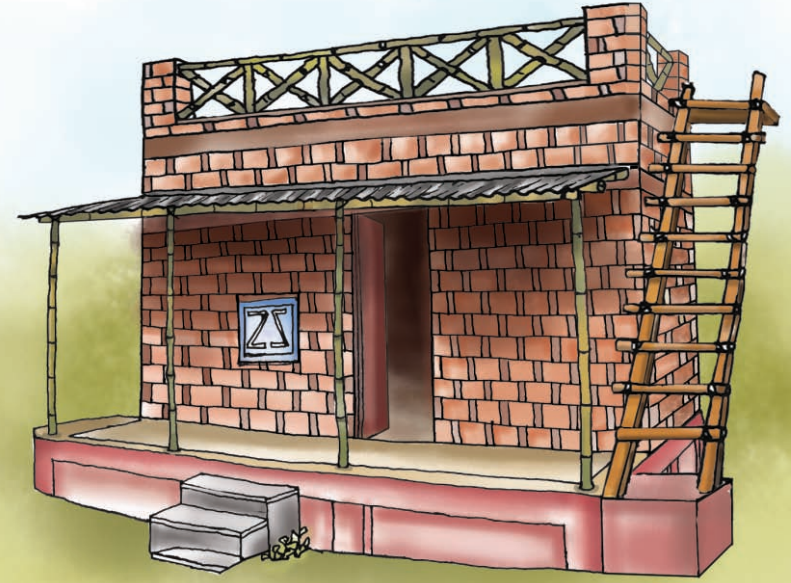


विभिन्न आपदा प्रतिरोधी घरों का पुनर्निर्माण



ईंट की दीवार

के ऊपर

आर. सी. सी.
छत के घर



बिहार सरकार
योजना एवं विकास विभाग



ODR COLLABORATIVE

यह मार्गदर्शिका ओ.डी.आर कोलैबोरेटिव द्वारा बिहार सरकार के सहयोग से तैयार की गई है।
यह मार्गदर्शिका मान्य तकनीकी पर आधारित है।

ईंट की दीवार के घर के लाभ

विषय सूची

शीर्षक

ईंट की दीवार के घर के लाभ

उचित भूस्थल का चयन

मिट्टी का आकलन

रेखांकन

नींव का निर्माण (ईंट का स्तंभ)

कुर्सी (ईंट का स्तंभ)

नींव का निर्माण (खम्भा)

कुर्सी (खम्भा)

ईंट की दीवार का निर्माण

छत की ढलाई

दरवाजे व खिड़कियाँ

पृष्ठ संख्या

1

2

3

4-5

6-7

8-9

10-11

12-13

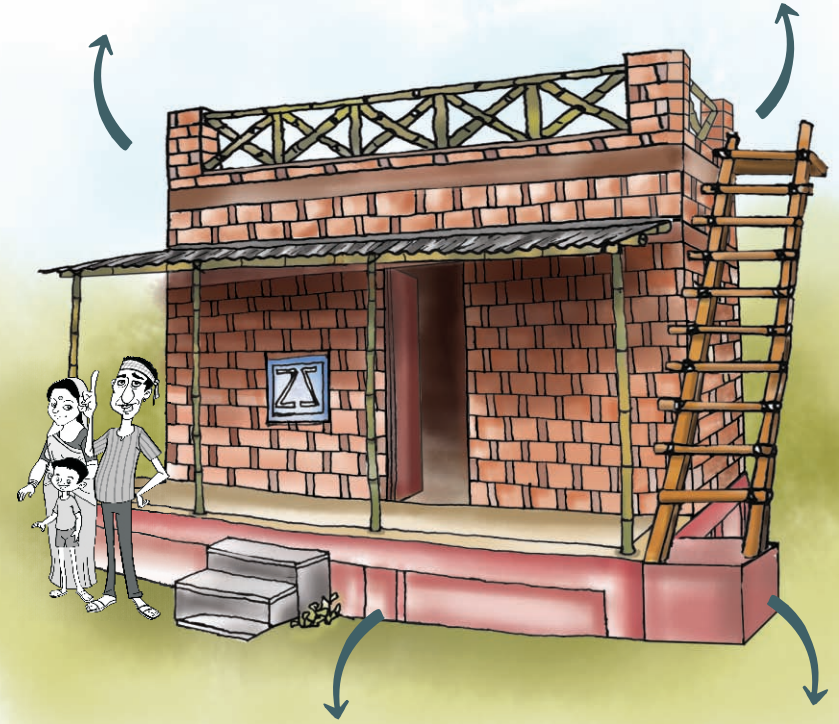
14-15

16-17

18

चूहा खण्ड ईंट की चुनाई जिससे लगभग 20 प्रतिशत ईंट की बचत होती है

ईंट पर बाहरी सीमेन्ट पॉयेन्टिंग दे आपको बरसात से सुरक्षा



समतल छत पर बना मजबूत घर जो दे आपातकालीन स्थिति में भी सुरक्षा

मजबूत नींव वाला ऊँची कुर्सी पर बना मजबूत घर

1. प्लिन्थ की ऊँचाई बाढ के सामान्य जल स्तर से 6 इंच ऊँचा हो।
2. घर के बाहरी दीवारों में सीमेन्ट पॉयेन्टिंग करायेँ
3. समतल छत पर बना मजबूत घर जो दे आपातकालीन स्थिति में भी सुरक्षा।

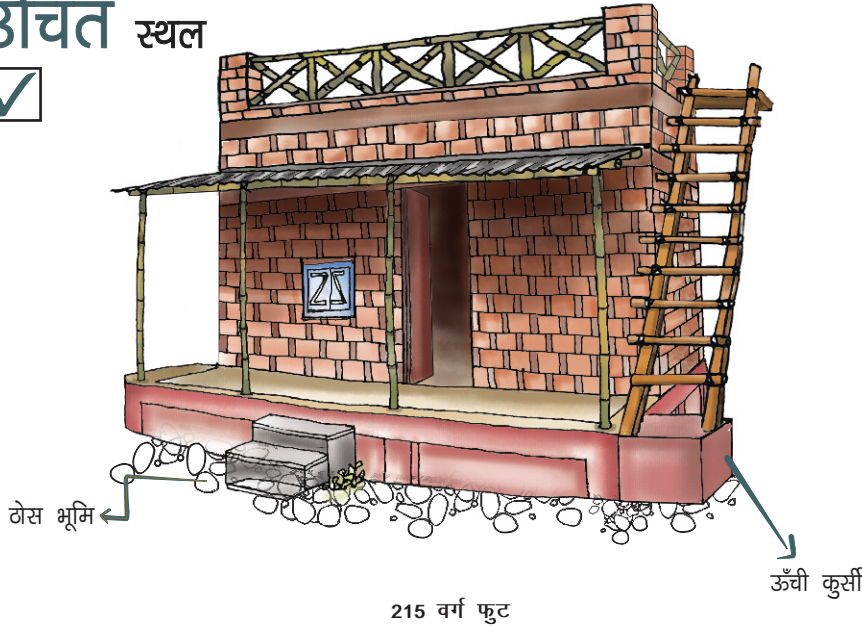
4. ईंट की दीवार के जोड पर खडा छड दे भूकम्प में मजबूती।
5. मजबूत प्लिन्थ बीम बनाएँ मजबूत घर।

उचित भूस्थल का चयन

अनुचित स्थल



उचित स्थल



यदि निर्माण स्थल पर ठोस मिट्टी उपलब्ध न हो तो अपने निकटतम कोसी सेतु केन्द्र अथवा मनोनीत अभियंता से सम्पर्क करें।

अनुचित स्थल के चयन से आपदा में नुकसान होने की संभावना बढ़ जाती है।

सावधान!

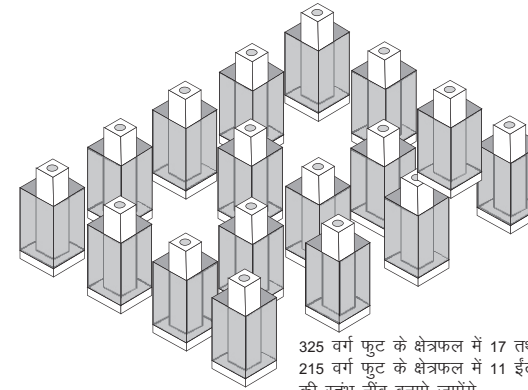


निर्माण स्थल पर मिट्टी के आकलन अनुसार नीव निर्माण की पद्धति पर निर्णय ले। यदि निर्माण स्थल पर ठोस मिट्टी उपलब्ध न हो तो अपने निकटतम कोसी सेतु केन्द्र अथवा मनोनीत अभियंता से सम्पर्क करें।

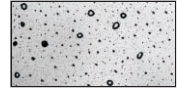
मिट्टी का आंकलन

कोसी आपदा पुनर्वास एव पुनर्निर्माण कार्यक्रम दो प्रकार की नीव तकनीको के निर्णय का सुझाव देती है। यह निर्णय तीन अलग अलग प्रकार की मिट्टी और उसके जलस्तर के आकलन के उपरान्त करना चाहिए।

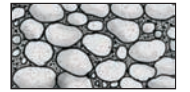
नीव प्रकार 1 - ईंट की स्तंभ नीव (Brick Pedestal)



325 वर्ग फुट के क्षेत्रफल में 17 तथा 215 वर्ग फुट के क्षेत्रफल में 11 ईंट की स्तंभ नीव बनाए जाएंगे



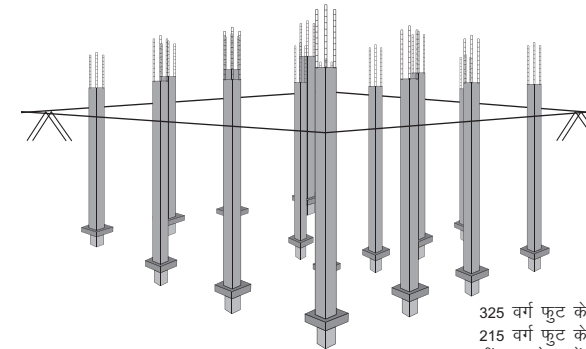
एक रसा मिट्टी वाला स्थान



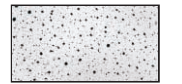
ठोस मिट्टी वाला स्थान

एक रसा एवम् ठोस मिट्टी में ईंट की स्तंभ नीव घर के निर्माण के लिए उत्तम तकनीक है।

नीव प्रकार 2 - खम्भा (Pile)



325 वर्ग फुट के क्षेत्रफल में 17 तथा 215 वर्ग फुट के क्षेत्रफल में 11 खम्भा नीव बनाए जाएंगे

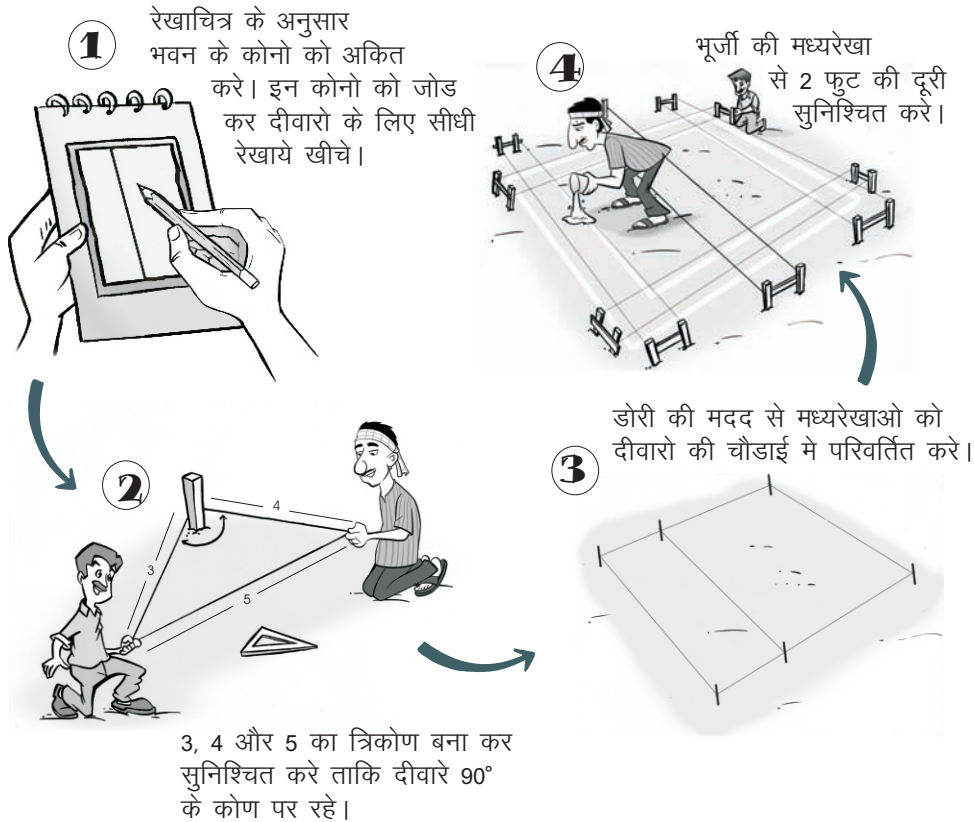


दो रसा मिट्टी वाला स्थान

दो रसा मिट्टी में खम्भा नीव घर के निर्माण के लिए उत्तम तकनीक है।

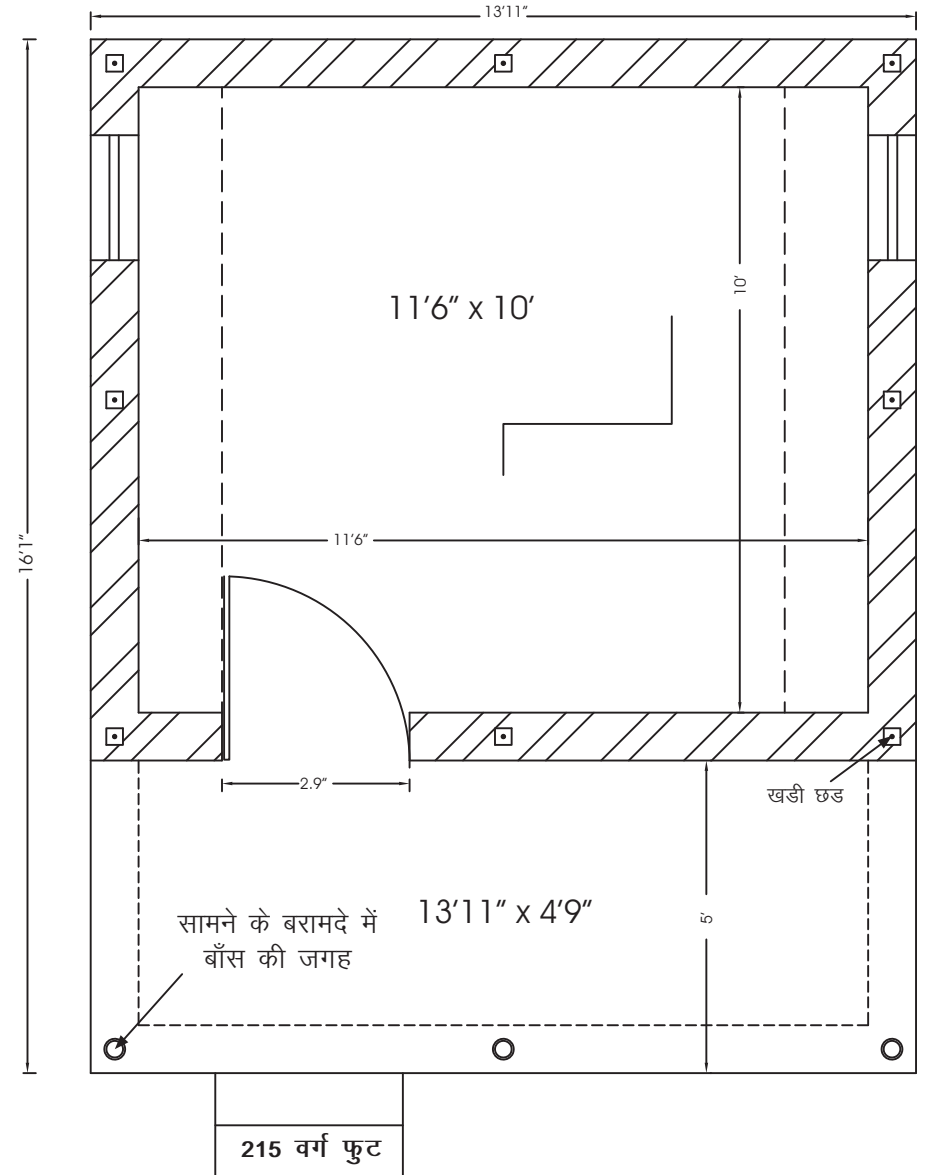
रेखांकन में सावधानी बरतें

रेखांकन, मकान की नींव बनाने के लिये अत्यंत महत्वपूर्ण प्रक्रिया है।



नोट :

1. रेखांकन से पहले लकड़ी के मार्गदर्शक स्तम्भ लगा लें।
2. रेखांकन के समय ध्यान रखें कि आहाते के अन्दर शौचालय के लिए स्थान उपलब्ध हो।
3. रेखांकन के अनुसार ही नींव खोदें।
4. खोदी हुई मिट्टी को नींव से 3-5 फुट की दूरी पर डालें।



नींव का निर्माण (ईंट का स्तंभ)

ईंट के स्तंभ नींव के निर्माण की प्रक्रिया

एक रसा एवम् ठोस मिट्टी में नींव के निर्माण के लिए उत्तम तकनीक



1
जमीन में 3-5 फुट का गड्ढा खो दें।

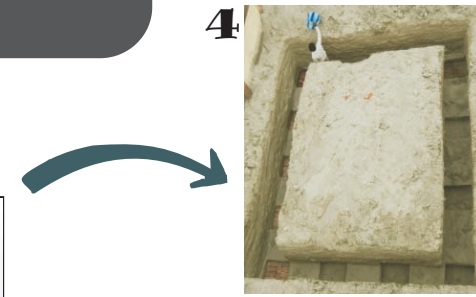
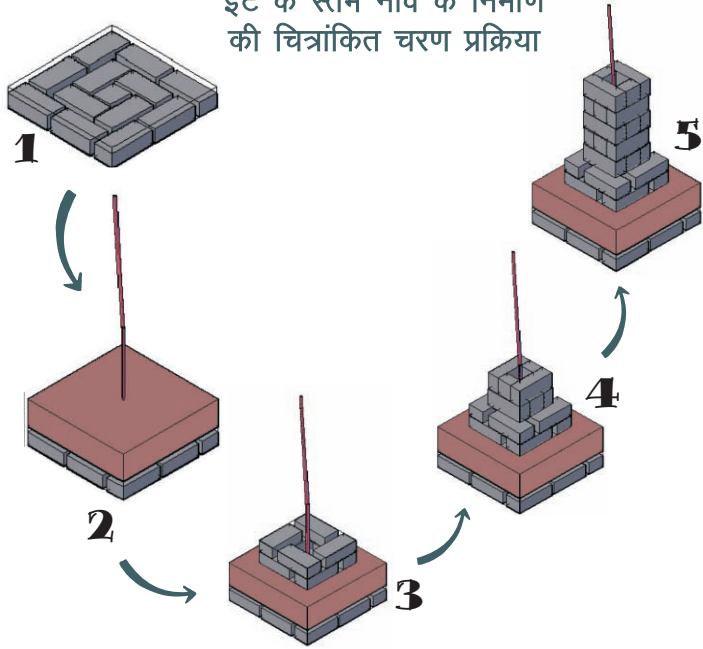


2
खोदे हुए हिस्से में लकड़ी, पत्ते या अन्य सड़ने योग्य वस्तुएँ न रहने दें।



3
नीचे का स्तर समतल व साफ होना चाहिए। इसमें ढीली मिट्टी नहीं होनी चाहिए।

ईंट के स्तंभ नींव के निर्माण की चित्रांकित चरण प्रक्रिया



4
नींव 5 फुट गहरी होनी चाहिए तथा सोलिंग करने से पहले भूतल को धुरमस से दबाकर समतल करें। सोलिंग 2' X 2' चौड़ी हो।

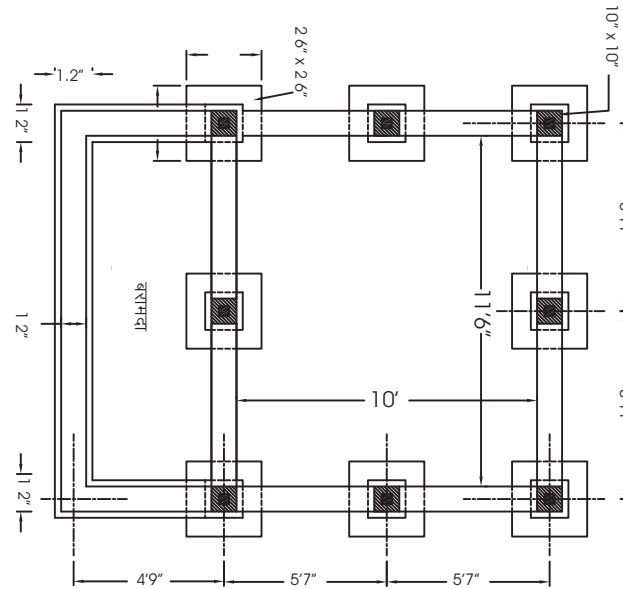


5A

सोलिंग के कोनों में कॉंक्रीट डालने के लिए खड़ी ईंट लगाये और ईंट पर पानी छिड़के। कॉंक्रीट डाल के बीछाए। खड़ी छड़ लगाने के लिए बीच में निशान लगाए।



5B



215 वर्ग फुट



6

सेन्टर की छड़ से चारों तरफ 7.5" के निशान लगाए तथा 15" X 15" की चुनाई करे ताकि बीच में 5" X 5" की जगह छूट जाए। कम से कम दो रद्दा इसी तरह चुनाई करे। बीच में से छड़ के चारों तरफ कॉंक्रीट भरे।



7

10" X 10" ईंट का स्तंभ बनाने के लिये ईंट की चुनाई करे ताकि बीच में छड़ वाली जगह पर 4" X 4" की जगह छूट जाए। हर तीन रद्दा चुनाई के बाद 1 सीमेंट : 1.5 बालू : 3 रोडी के हिसाब से छड़ के चारों तरफ कॉंक्रीट डालिये।



इसी तरह सब ईंट के स्तंभ को जमीन की सतह तक ले जाए।

8

6 आप अपनी भूमि आकलन के अनुसार तय की गयी नींव के प्रकार की निर्माण प्रक्रिया पढ़ें।

कुर्सी (ईंट का स्तंभ)

कुर्सी के निर्माण की प्रक्रिया

ईंट के स्तंभ वाले नीव के मकान के लिये कुर्सी निम्नलिखित प्रक्रिया से बनाये। कुर्सी की ऊँचाई आपके इलाके में आई बाढ़ के अधिकतम जल स्तर के अनुरूप होनी चाहिए।



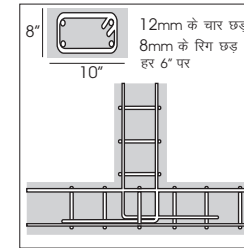
2 ईंट के स्तंभ नीव के बीच में दीवार की चुनाई के लिए जमीन से 9" नीचे और 5" मोटी दीवार की चुनाई करे। ईंट के स्तंभ नीव के साथ उनका बराबर जोड़ लगाए तथा चुनाई प्लिन्थ बीम स्तर तक ले आएं। बाहर की चुनाई में अंतिम रद्दा 10" का लगाए ताकि बीम के लिए शटरिंग न करना पड़े।



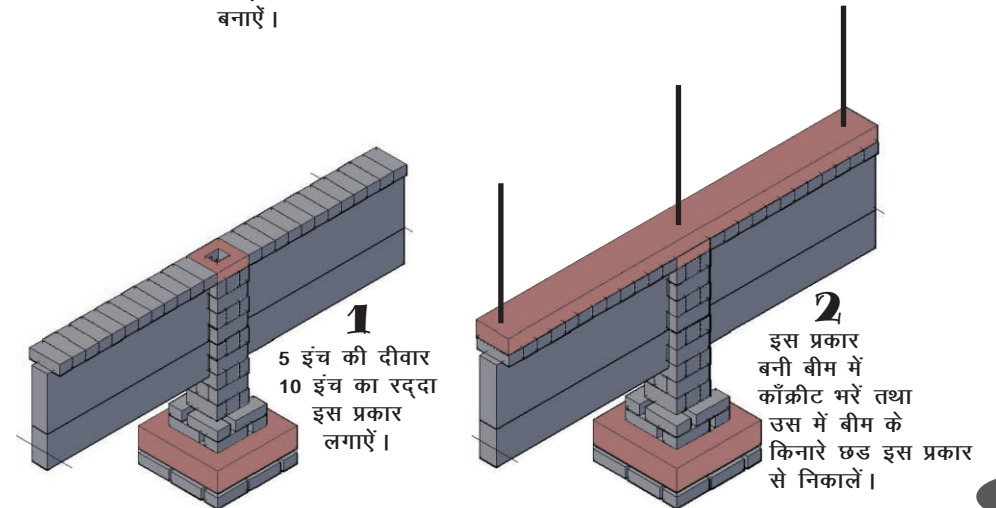
जहाँ पर ईंट की दीवार आनी है वहाँ पर 8" मोटा तथा 10" चौडा बीम लगाना होगा बीम में छड चित्रानुसार लगाए। बीम में चार 12 एम. एम. का पिजरा बनाएँ। इस पिजरे में 6 एम. एम. के रिग हर 6" पर लगाए। काँक्रीट का अनुपात
1 सीमेन्ट : 1.5 बालू : 3 रोडी रखे।



कुर्सी के ऊपर भूकम्परोधी काँक्रीट की बीम बनाएँ।



ईंट के स्तंभ नीव पर बीम की छड इस प्रकार बनाएँ।



नींव का निर्माण (खम्भा)

खम्भा नींव के निर्माण की प्रक्रिया

खम्भा नींव के निर्माण के दो महत्वपूर्ण चरण हैं। पहला चरण जिसमें नींव में लगने वाले खम्भों को जमीन के ऊपर बनाया जाता है तथा दूसरे चरण में इस प्रकार निर्मित खम्भों से घर की नींव का निर्माण किया जाता है।

खम्भा नींव के निर्माण की प्रक्रिया चरण 1



खम्भा निर्माण के लिए चार 12 एम. एम. की छड़ का एक पिंजरा बनाएँ।

उस पिंजरे को ईट अथवा लकड़ी से बने फ्रेमवर्क में डालें।

इस पिंजरे में नीचे से एक फुट ऊपर 12 एम. एम. की छड़ को दोनों दिशाओं में बाधें।



कॉंक्रीट के मिश्रण का माप 1 सीमेंट 1.5 बालू 3 रोड़ी के अनुपात से बना कर पिंजरों में भरें।



अतिरिक्त लगा पिंजरा का रूप एक कॉंक्रीट के गदा की शकल ले लेगा जो कि नींव को भूकम्प की स्थिति में भी भूमि से बाहर नहीं निकलने देगा।

खम्भा नींव के निर्माण की प्रक्रिया चरण 2

दो रसा मिट्टी में नींव के निर्माण के लिए उत्तम तकनीक

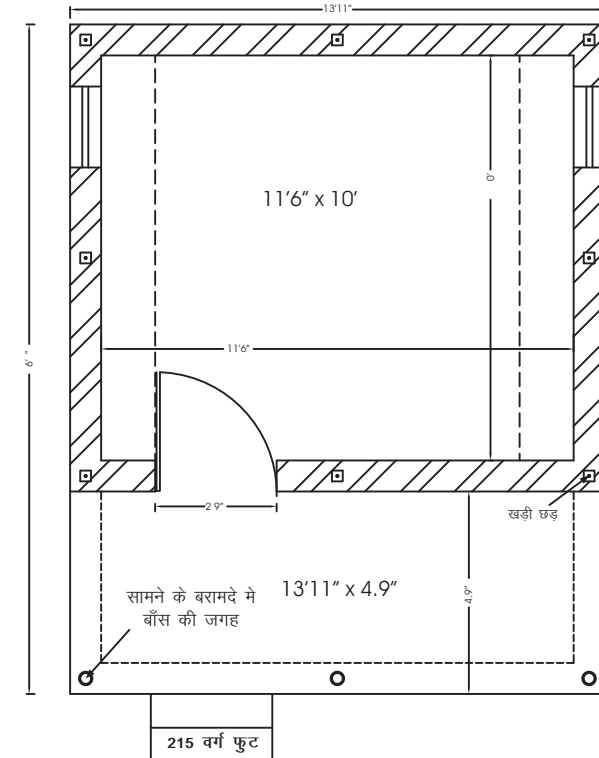


खम्भों की भराई करके उसकी तराई कर लें।

खम्भा डालने के लिए गड्ढा खो दें।



यदि भूमि का जलस्तर ऊँचा हो तो ड्रम (जिसका तला फाड़ दिया गया हो) का इस्तेमाल करना चाहिए। खम्भे को उसके निर्धारित स्थान पर भूमि में गाड़ें और सुनिश्चित करें कि छड़ कि लंबाई इस तरह से रखें की ऊपर के बीम से 1'0" तक मोड़ी जा सके।



कुर्सी (खम्भा)

कुर्सी के निर्माण की प्रक्रिया

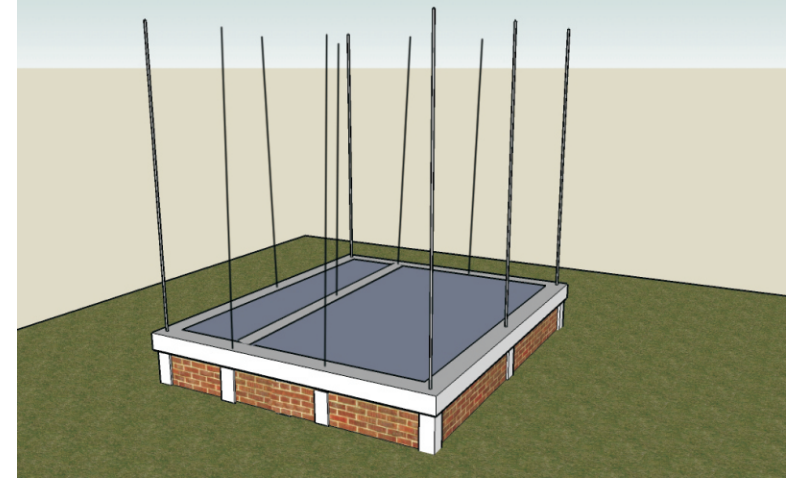
खम्भे वाली नीव के मकान के लिये कुर्सी निम्नलिखित प्रक्रिया से बनाये। कुर्सी की ऊँचाई आपके इलाके में आयी बाढ़ के अधिकतम जल स्तर के अनुरूप होनी चाहिए।



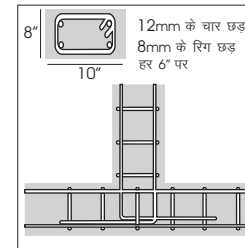
2 खम्भा नीव के बीच में दीवार की चुनाई के लिए जमीन से 9" नीचे और 5" मोटी दीवार की चुनाई करें। खम्भा नीव के साथ उनका बराबर जोड़ लगाए तथा चुनाई प्लिन्थ बीम स्तर तक ले आएं। बाहर की चुनाई में अंतिम रद्दा 10" का लगाए ताकि बीम के लिए शटरिंग न करना पड़े।



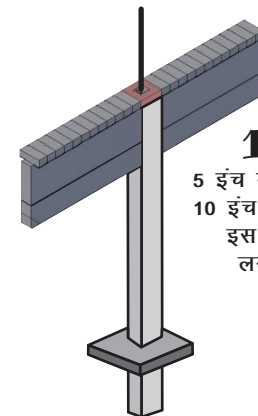
जहाँ पर ईट की दीवार आनी है वहाँ पर 8" मोटा तथा 10" चौड़ा बीम लगाना होगा। बीम में छेड़ चित्रानुसार लगाए। बीम में चार 12 एम. एम. का पिजरा बनाएँ। इस पिजरे में 6 एम. एम. के रिग हर 6" पर लगाए। काँक्रीट का अनुपात 1 सीमेट : 1.5 बालू : 3 रोडी रखे।



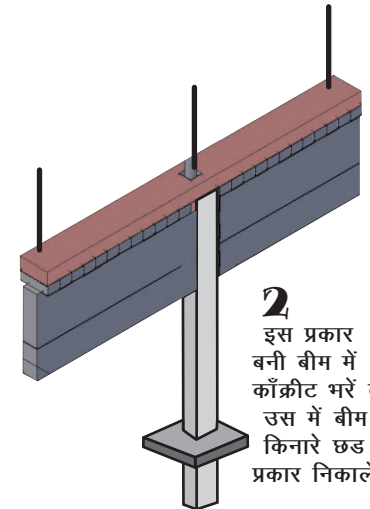
कुर्सी के ऊपर भूकम्प रोधी काँक्रीट की बीम बनाएँ।



खम्भा नीव पर बीम की छेड़ इस प्रकार बनाएँ।



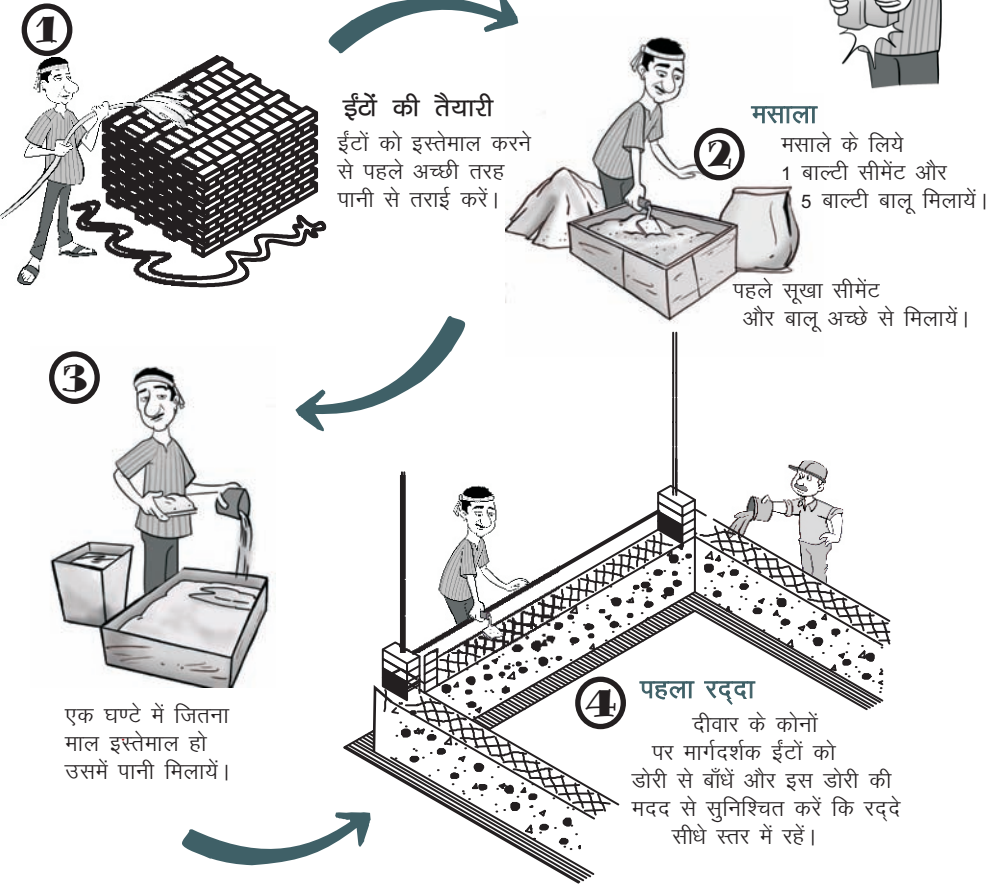
1
5 इंच की दीवार
10 इंच का रद्दा
इस प्रकार
लगाएँ।



2
इस प्रकार
बनी बीम में
काँक्रीट भरें तथा
उस में बीम के
किनारे छेड़ इस
प्रकार निकालें।

ईंट की दीवार

प्राथमिक तैयारी



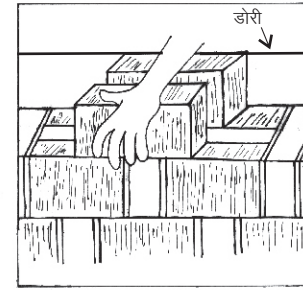
सावधान!

1. हमेशा ताजा मसाला तैयार करें।
2. जो गारा जमने लगा हो उसका प्रयोग न करें।
3. सख्त या जमे हुए मसाले में अतिरिक्त सीमेंट न मिलाएँ।

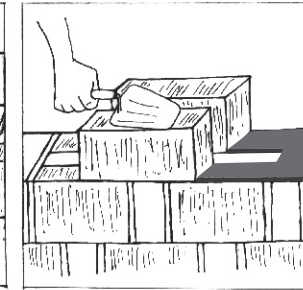
चूहा खण्ड दीवार की चुनाई



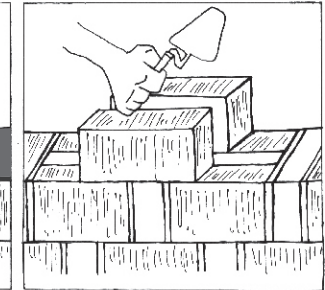
रद्दे इस प्रकार लगायें



डोरी की सीध में ईंट के रद्दे लगायें।



मसाला फैलायें और खड़े जोड़ों में भी भरें।



मजबूत जोड़ के लिये ईंट को कन्नी के हथ्थे से हल्के से ठोकें।

सावधान!

1. ईंटों के बीच की दूरी 1-1.5 से.मी. से अधिक न हो।
2. एक दिन में दीवार की चुनाई 1-1.2 मी. से अधिक न करें। इससे अधिक ऊँची चुनाई करने से दीवार गिरने का खतरा हो सकता है क्योंकि नीचे का मसाला नर्म होगा और भार नहीं सह पाएगा।
3. प्लम्ब की मदद से हर रद्दे पर सुनिश्चित करते रहें कि दीवार सीधी खड़ी हो रही है।

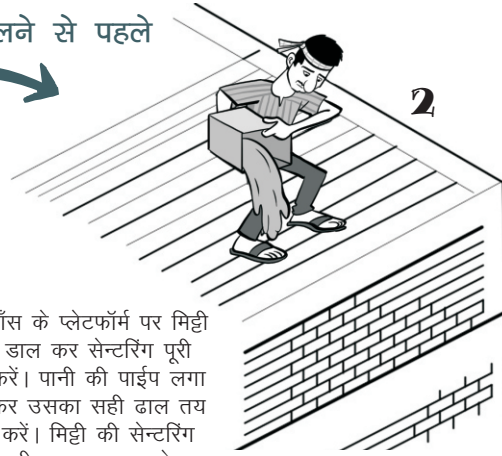
छत की ढलाई



बॉस का प्लेटफॉर्म बना कर छत की शटरिंग करें। ध्यान रहे की प्लेटफॉर्म में लगे बॉस सही प्रकार से आपस में बांधें हों। इस प्लेटफॉर्म का दीवार से समतल होना अनिवार्य है।

1

स्लैब डालने से पहले



बॉस के प्लेटफॉर्म पर मिट्टी डाल कर सेन्टरिंग पूरी करें। पानी की पाईप लगा कर उसका सही ढाल तय करें। मिट्टी की सेन्टरिंग पूरी कर उस पर गोबर अथवा चूने का लेप लगाएँ।

2

स्लैब ऐसे डालें



इस प्रकार बने समतल बॉस के प्लेटफॉर्म पर लोहे की छड़ों को आपस में तार से बाँध कर जाल बनाएँ।



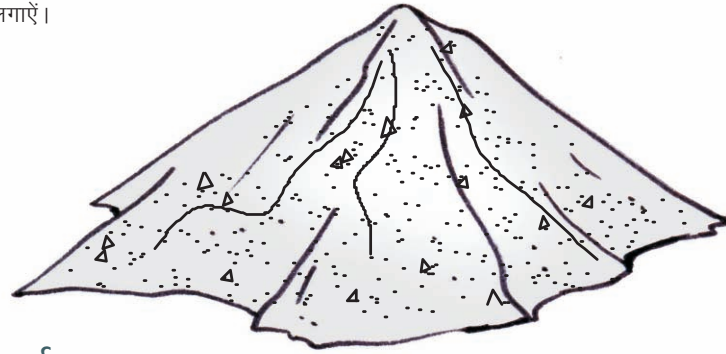
3

सुनिश्चित करें कि छत समतल है व छड़ सीधे हैं तथा सेन्टरिंग से 1" उठे हुए हैं।

ढलाई डालने की तैयारी करते समय छत के कोनों में बॉस के पट्टे बाँधें तथा बॉस के पट्टे रखें जिस पर चल कर जाल पर ढलाई डाली जा सकें।



4



स्लैब की तराई

रेत की मुंडेर बना कर पानी को रोकें।

पूरा स्लैब एक ही दिन में बना दें।



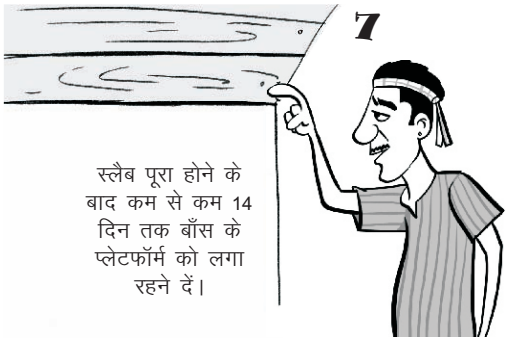
कम से कम दो दिन तक स्लैब पर न चलें।

5

स्लैब का काँक्रीट अनुपात



1 1/2



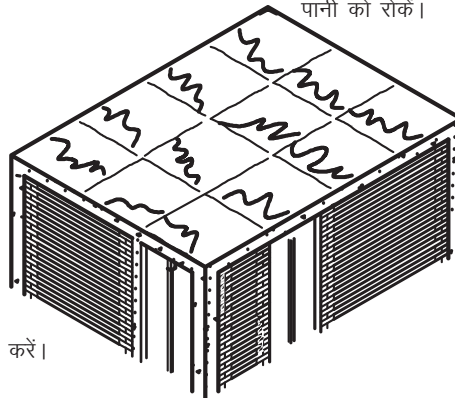
स्लैब पूरा होने के बाद कम से कम 14 दिन तक बॉस के प्लेटफॉर्म को लगा रहने दें।

7



20 दिन तक स्लैब की तराई करें।

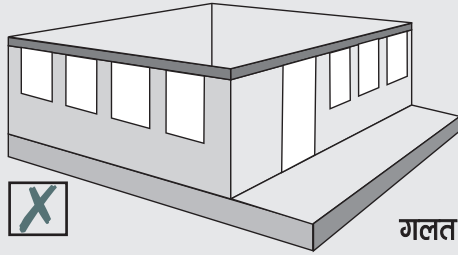
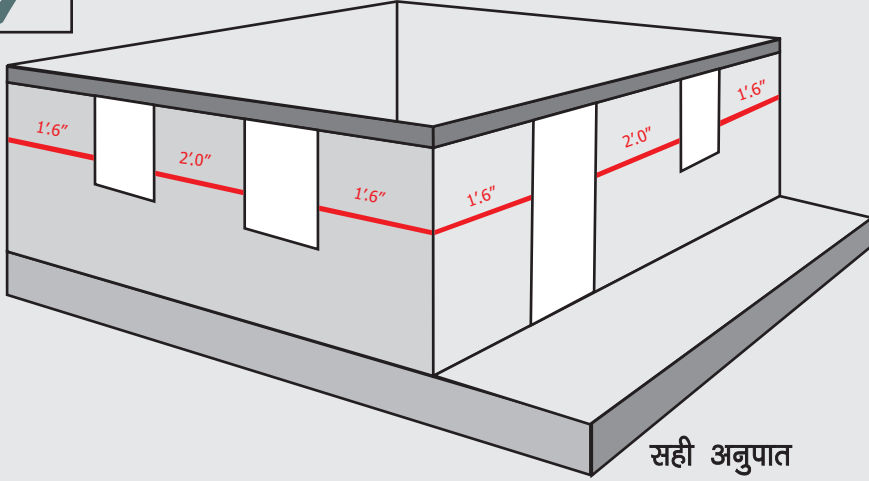
6



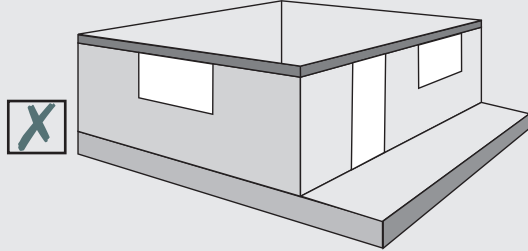
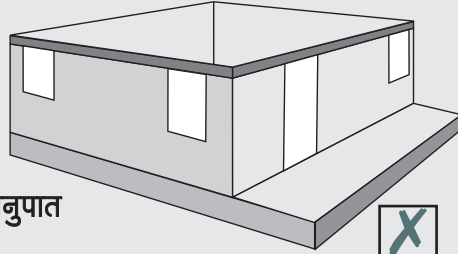
दरवाजे व खिड़कियाँ



दरवाजे व खिड़कियाँ का सही अनुपात



गलत अनुपात



सावधान!

खिड़कियाँ एवं दरवाजे भवन में सबसे कमजोर भाग होते हैं इसलिये इन्हें सही स्थान पर व सही तरीके से बनाना जरूरी है।



घर पर इच्छानुसार छत की घेराबन्दी दीवार (रेलिंग) बनाएँ।

छत पर चढ़ने के लिए एक तरफ से सीढ़ी की व्यवस्था करें।

