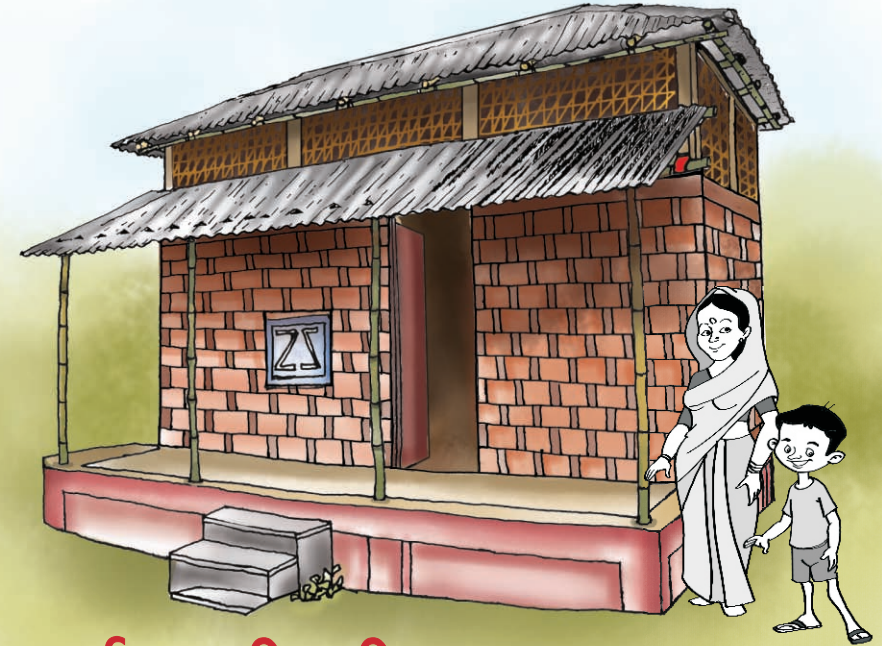


विभिन्न आपदा प्रतिरोधी घरों का पुनर्निर्माण



ईंट की दीवार के साथ द्विछत्तिया 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 आकंलन

रेखांकन

नींव का निर्माण (ईंट का स्तंभ)

कुर्सी (ईंट का स्तंभ)

नींव का निर्माण (खम्भा)

कुर्सी (खम्भा)

ईंट की दीवार

द्विछत्तिया

छत का निर्माण

पृष्ठ संख्या

1

2

3

4-5

6-7

8-9

10-11

12-13

14-16

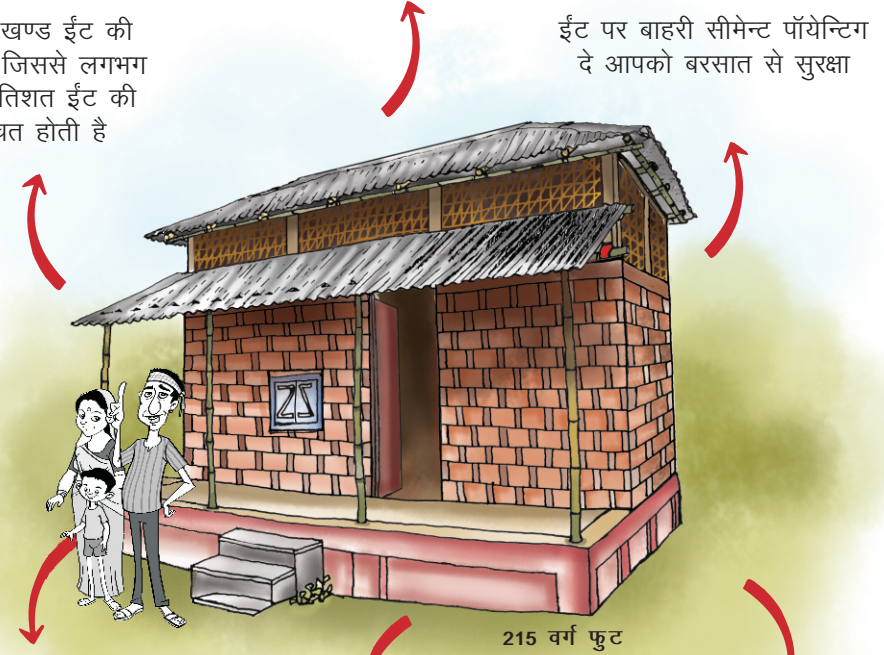
17

18-19

चारो तरफ ढलान वाली छत जो आपको चक्रवाती हवाओ से सुरक्षा दे और बनाये रखे आपका घर मजबूत

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

ईंट पर बाहरी सीमेन्ट पॉयेन्टिंग दे आपको बरसात से सुरक्षा



द्विछत्तिया के ऊपर बाँस की जाली जो घर को गर्म न होने दे

द्विछत्तिया घर जो दे आपको बाढ के समय 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. द्विछत्तिया को ईंट की दीवार पर बाँधें।
3. घर के बाहरी दीवारों में सीमेन्ट पॉइन्टिंग कराएँ।
4. छत के नीचे ग्रास (सूखी घास) की चटाई दे गर्मी से आराम।

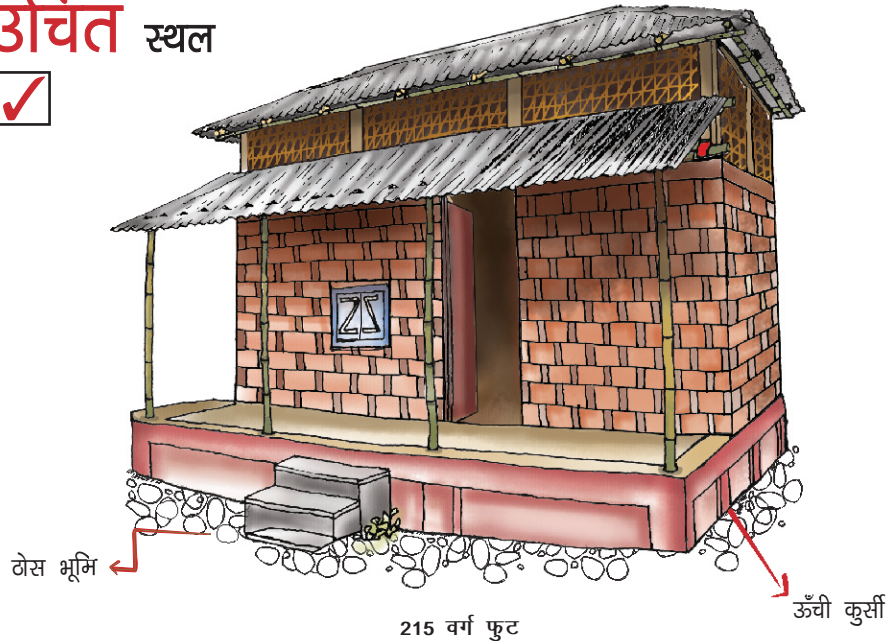
5. छत में बाँसों के जोड के लिए "J" बोल्ट का इस्तेमाल करें।
6. ईंट की दीवार के जोड पर खडा छड दे भूकम्प में मजबूती।
7. मजबूत प्लिन्थ बीम बनाये मजबूत घर।

उचित भूस्थल का चयन

अनुचित स्थल



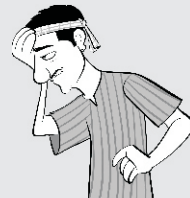
उचित स्थल



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!

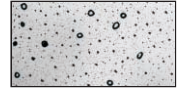
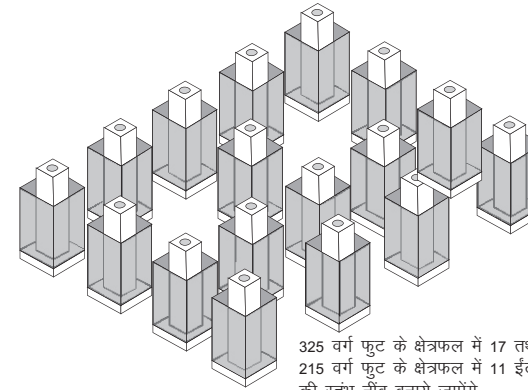


निर्माण स्थल पर मिट्टी के आकलन अनुसार नीव निर्माण की पद्धति पर निर्णय ले। यदि निर्माण स्थल पर ठोस मिट्टी उपलब्ध न हो तो अपने निकटतम कोसी सेतु केन्द्र अथवा मनोनीत अभियंता से सम्पर्क करें।

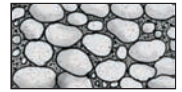
मिट्टी का आंकलन

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 - ईट की स्तंभ नीव (Brick Pedestal)



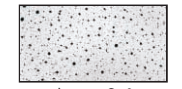
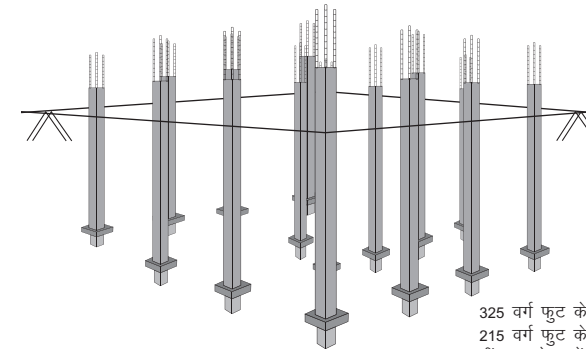
एक रसा मिट्टी वाला स्थान



ठोस मिट्टी वाला स्थान

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

नीव प्रकार 2 - खम्भा (Pile)



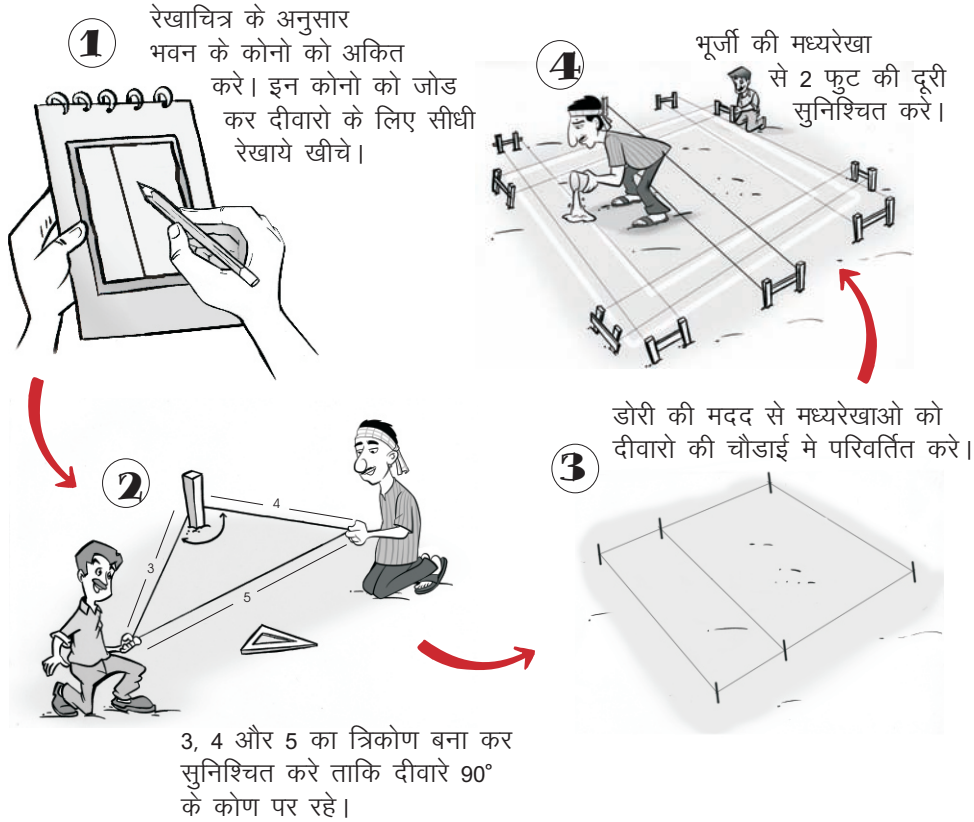
दो रसा मिट्टी वाला स्थान

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

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

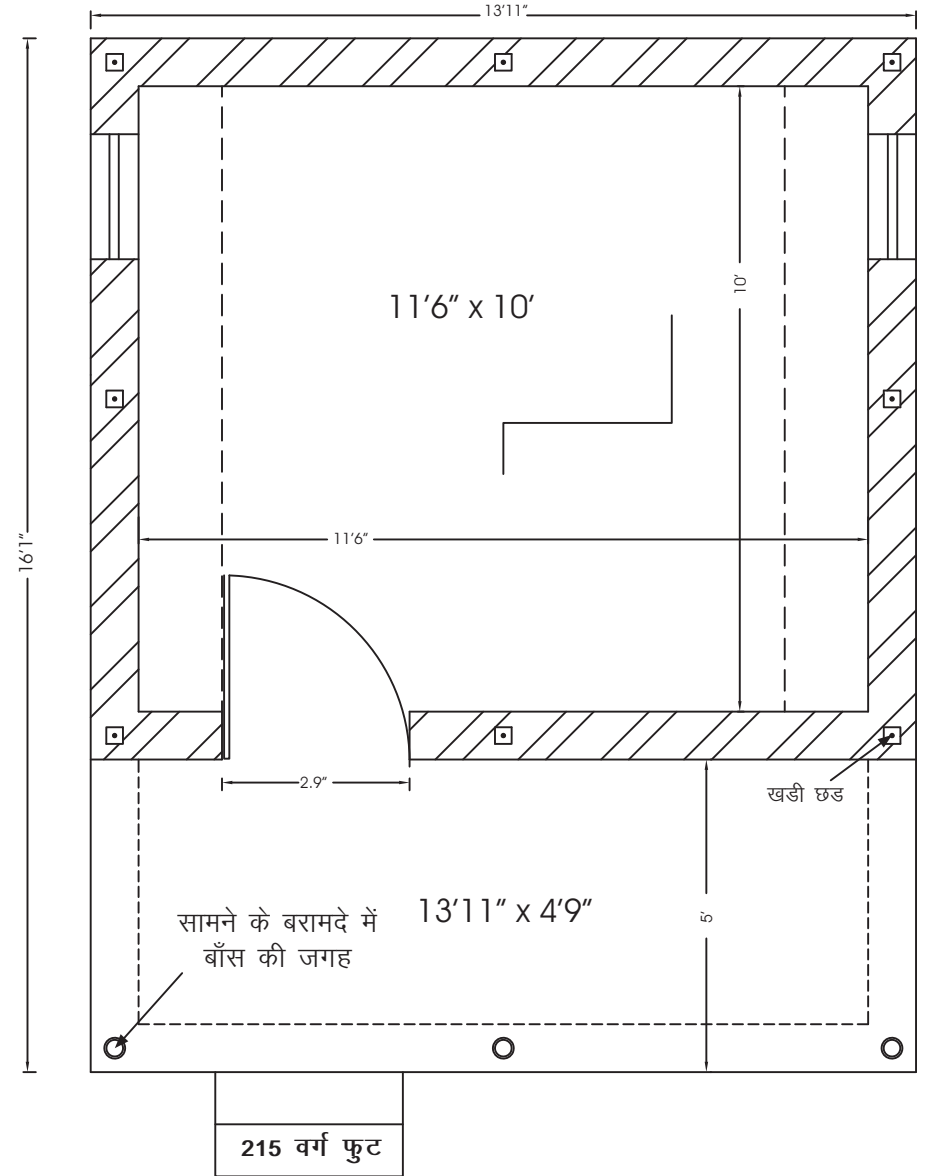
रेखांकन में सावधानी बरतें

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।

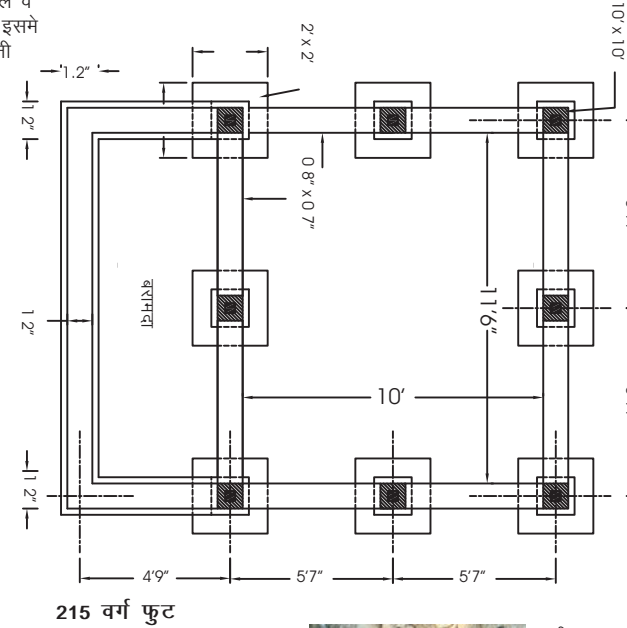
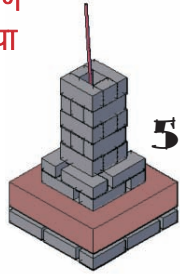
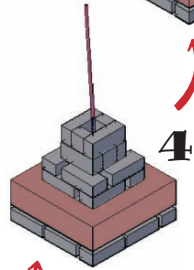
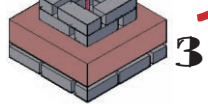
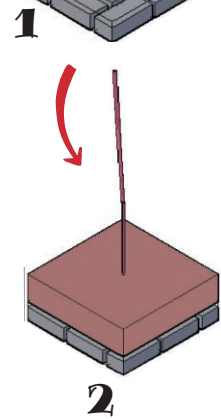
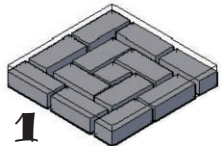


2
खोदे हुए हिस्से में लकड़ी, पत्ते या अन्य सड़ने योग्य वस्तुएँ न रहने दें।

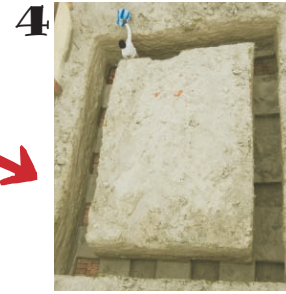


3
नीचे का स्तर समतल व साफ होना चाहिए। इसमें ढीली मिट्टी नहीं होनी चाहिए।

ईंट के स्तंभ नींव के निर्माण की चित्रांकित चरण प्रक्रिया



215 वर्ग फुट



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।

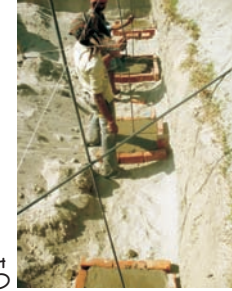


5A



5B

सोलिंग के कोनों में कॉंक्रीट डालने के लिए खड़ी ईंट लगाएँ और ईंट पर पानी छिड़के। कॉंक्रीट डाल के बिछाएँ। खड़ी छड़ लगाने के लिए बीच में निशान लगाएँ।



6

सेन्टर की छड़ से चारों तरफ 7.5" के निशान लगाये 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 जाएँ।

8

7

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

6

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 आधी बाढ़ के अधिकतम जल स्तर के अनुरूप होनी चाहिए।



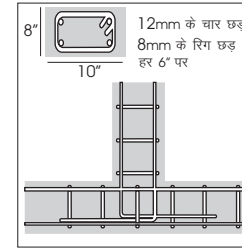
दो ईंट के स्तंभ नीव के बीच में दीवार की चुनाई के लिए जमीन से 9" नीचे और 5" मोटी दीवार की चुनाई करें। ईंट के स्तंभ नीव के साथ उनका बराबर जोड़ लगाए तथा चुनाई प्लिन्थ बीम स्तर तक ले आएं। बाहर की चुनाई में अंतिम रद्दा 10" का लगाए ताकि बीम के लिए शटरिंग न करना पड़े।



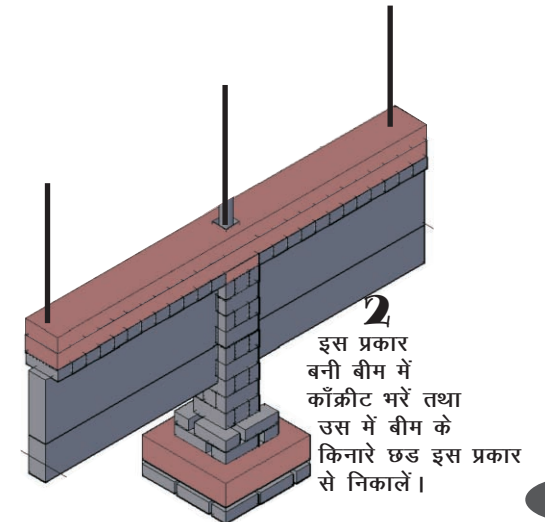
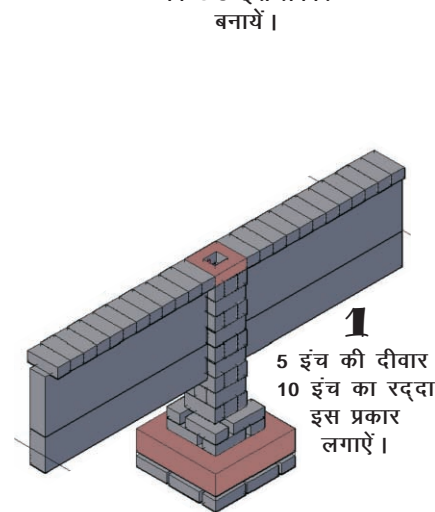
जहाँ पर ईंट की दीवार आनी है वहाँ पर 8" मोटा तथा 10" चौड़ा बीम लगाना होगा बीम में छड चित्रानुसार लगाए। बीम में चार 12 एम. एम. का पिजरा बनाएँ। इस पिजरे में 6 एम. एम. के रिग हर 6" पर लगाए। काँक्रीट का अनुपात 1 सीमेंट : 1.5 बालू : 3 रोडी रखें।



कुर्सी के ऊपर भूकम्परोधी काँक्रीट की बीम बनाएँ।



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



नींव का निर्माण (खम्भा)

खम्भा नींव के निर्माण की प्रक्रिया

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

खम्भा नींव के निर्माण की प्रक्रिया चरण 1



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

2 उस पिंजरे को ईंट अथवा लकड़ी से बने फ्रेमवर्क में डालें।

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



4 काँक्रीट के मिश्रण का माप 1 सीमेंट 1.5 बालू 3 रोडी के अनुपात से बना कर पिंजरे में भरें।



5 अतिरिक्त लगा पिंजरा का रूप एक काँक्रीट 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

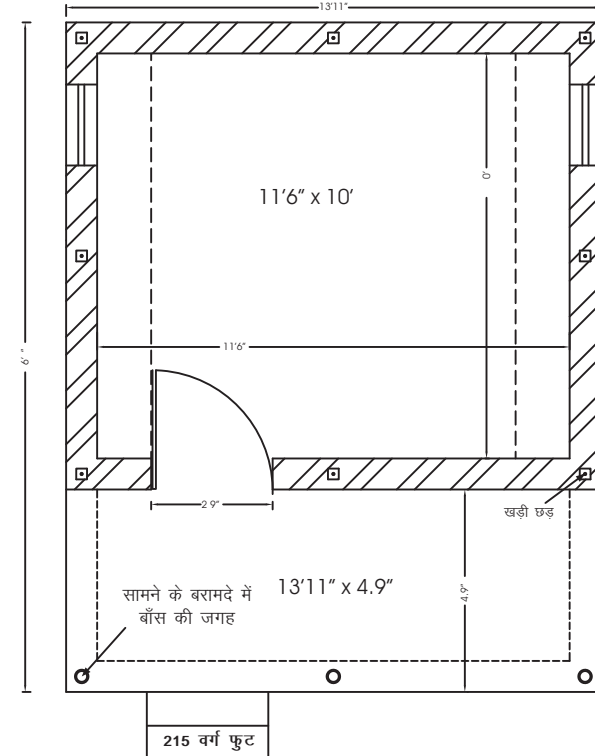


खम्बों की भराई करके उसकी तराई कर लें

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 की लंबाई इस तरह से रखें कि ऊपर के बीम से 1'0" तक मोड़ी जा सके।



कुर्सी (खम्भा)

कुर्सी के निर्माण की प्रक्रिया

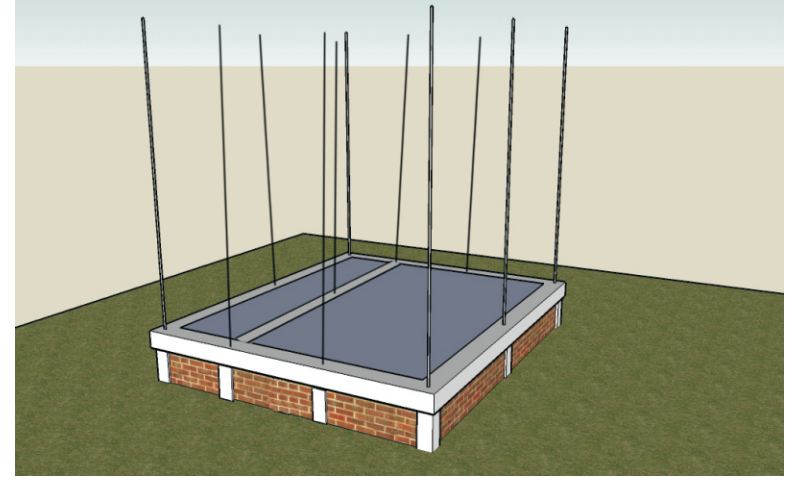
खम्भे वाली नीव के मकान के लिये कुर्सी निम्नलिखित प्रक्रिया से बनाये। कुर्सी की ऊँचाई आपके इलाके में आयी बाढ़ के अधिकतम जल स्तर के अनुरूप होनी चाहिए।



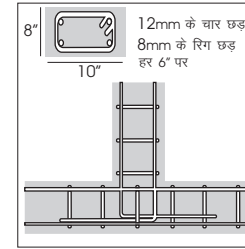
2 खम्भा नीव के बीच में दीवार की चुनाई के लिए जमीन से 9" नीचे और 5" मोटी दीवार की चुनाई करें। खम्भा नीव के साथ उनका बराबर जोड़ लगाए तथा चुनाई प्लिन्थ बीम स्तर तक ले आएं। बाहर की चुनाई में अंतिम रद्दा 10" का लगाए ताकि बीम के लिए शटरिंग न करना पड़े।



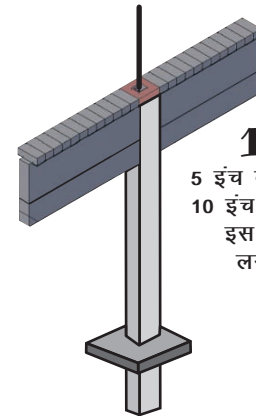
जहाँ पर ईंट की दीवार आनी है वहाँ पर 8" मोटा तथा 10" चौड़ा बीम लगाना होगा। बीम में छेद चित्रानुसार लगाएँ। बीम में चार 12 एम. एम. का पिजरा बनाएँ। इस पिजरे में 8 एम. एम. के रिग हर 6" पर लगाएँ। काँक्रीट का अनुपात 1 सीमेन्ट : 1.5 बालू : 3 रोडी रखें।



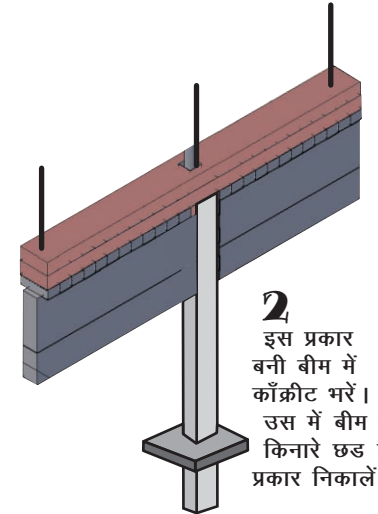
कुर्सी के ऊपर भूकम्परोधी काँक्रीट की बीम बनाएँ।



खम्भा नीव पर बीम की छेद इस प्रकार बनायें।



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

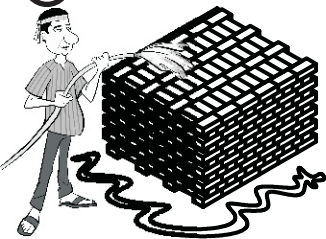


2
इस प्रकार
बनी बीम में
काँक्रीट भरें। तथा
उस में बीम के
किनारे छेद इस
प्रकार निकालें।

ईंट की दीवार

प्राथमिक तैयारी

①



ईंटों की तैयारी
ईंटों को इस्तेमाल करने से पहले अच्छी तरह पानी से तराई करें।

ईंटों को आपस में टकरा कर परखें



②

मसाला
मसाले के लिये 1 बाल्टी सीमेंट और 5 बाल्टी बालू मिलायें।

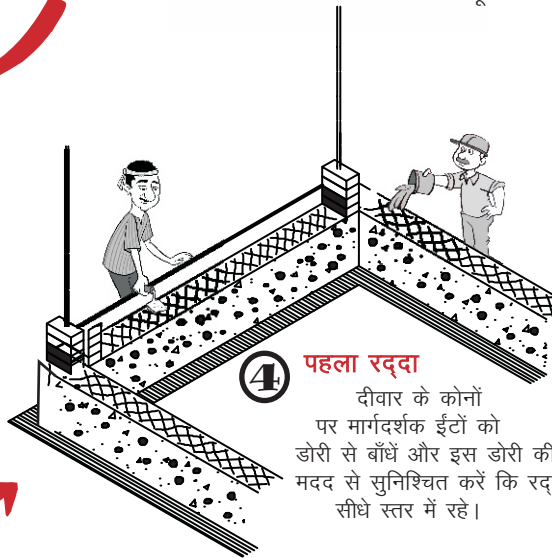


पहले सूखा सीमेंट और बालू अच्छे से मिलायें।

③



एक घण्टे में जितना माल इस्तेमाल हो उसमें पानी मिलायें।



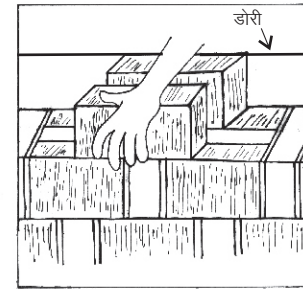
④

पहला रद्दा
दीवार के कोनों पर मार्गदर्शक ईंटों को डोरी से बाँधें और इस डोरी की मदद से सुनिश्चित करें कि रद्दे सीधे स्तर में रहे।

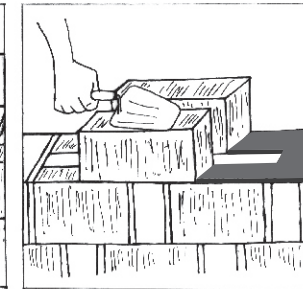
चूहा खण्ड दीवार की चिनाई



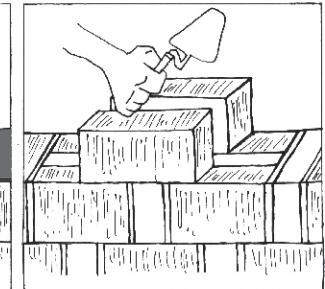
रद्दे इस प्रकार लगायें



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!

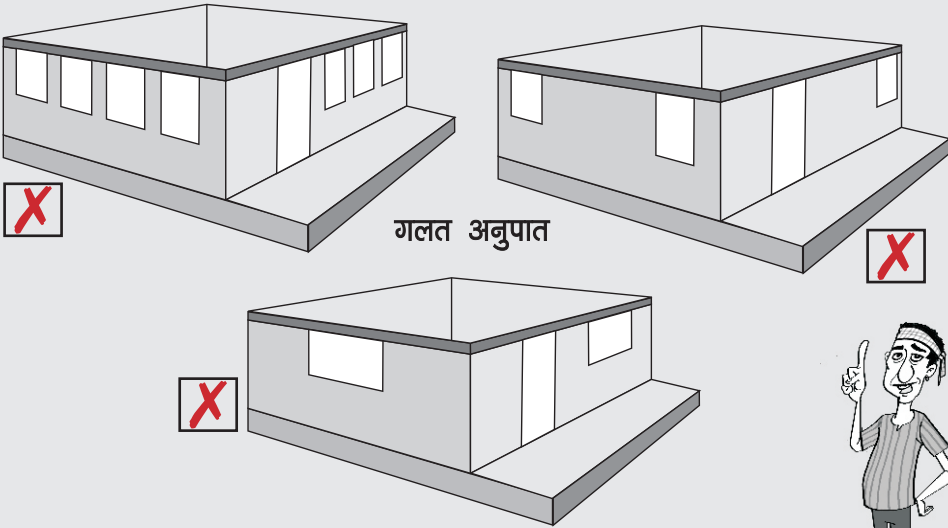
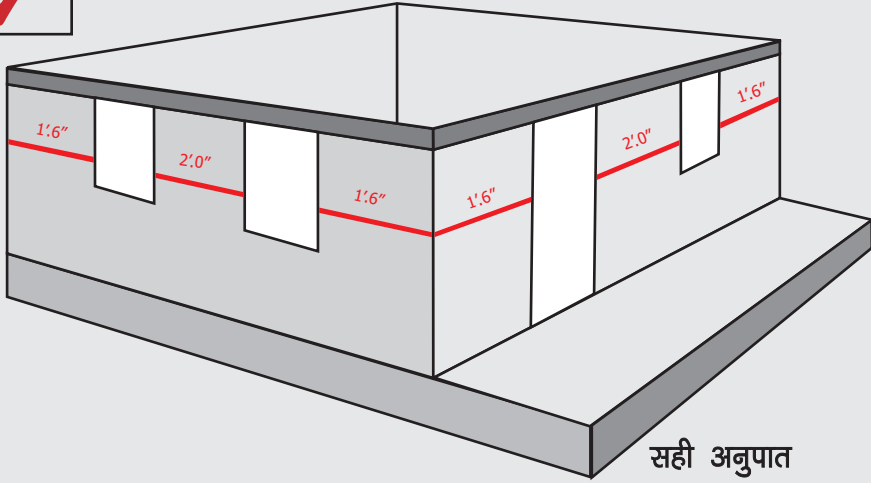
1. ईंटों के बीच की दूरी 1-1.5 से.मी. से अधिक न हो।
2. एक दिन में दीवार की चुनाई 1-1.2 मी. से अधिक न करें। इससे अधिक ऊँची चुनाई करने से दीवार गिरने का खतरा हो सकता है क्योंकि नीचे का मसाला नर्म होगा और भार नहीं सह पाएगा।
3. प्लम्ब की मदद से हर रद्दे पर सुनिश्चित करते रहें कि दीवार सीधी खड़ी हो रही है।

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।

द्विछत्तिया

दरवाजे व खिड़कियाँ का सही अनुपात



सावधान!

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



द्विछत्तिया बनाने के लिए कॉन्क्रीट के लिंटल बीम पर हरोत बाँस बाँधें।

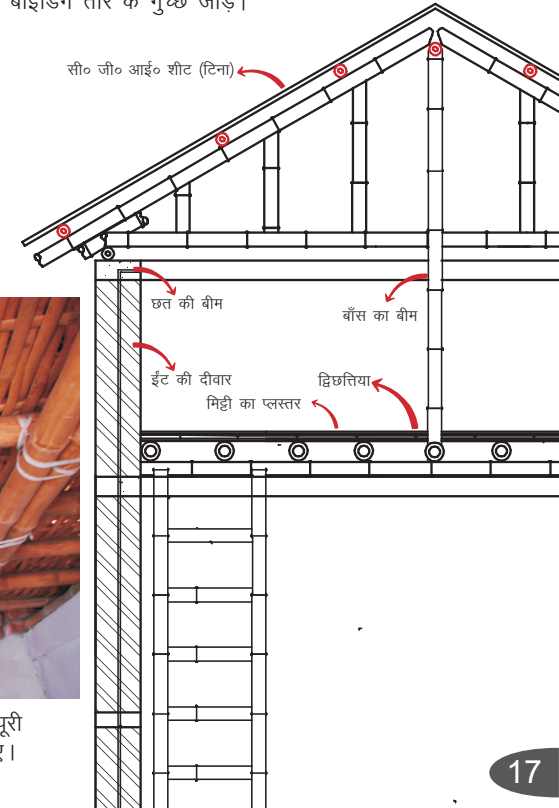


बाँस बाँधने के लिए लिंटल बीम में बाइंडिंग तार के गुच्छे जोड़ें।

लिंटल बीम में हरोत बाँस का जोड़ इस तरह से बनायें कि मेन बीम से द्विछत्तिया का सारा भार दीवार पर स्थानान्तरित हो जाये। इसके ऊपर बाँस की चटाई डाली जानी चाहिए।



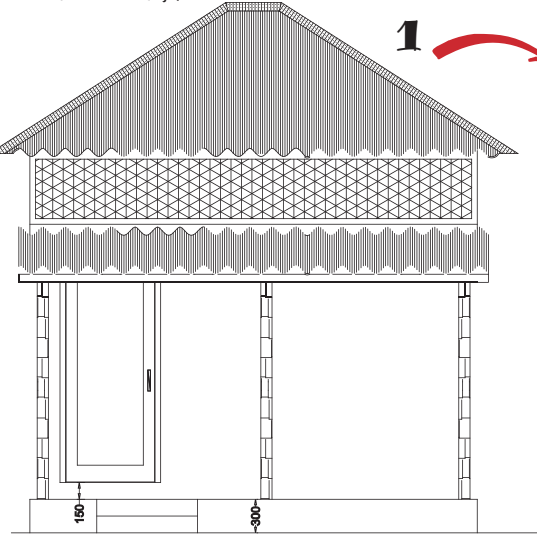
तीन मीटर से अधिक दूरी के लिए मेन बीम के लिए 2 पूरी तरह पके हुए हरोत बाँस का बंडल बनाया जाना चाहिए।



छत का निर्माण

घर की छत दो तरह से बनाई जा सकती है। एक तरीका सी० जी० आई० शीट (टिना) का और दूसरा मिट्टी की टाइल का है। इन दोनों ही प्रकार की छतों में चार दिशाओं की ढाल होनी चाहिए।

1



छत की ढाल दीवार से बाहर निकालें ताकि पानी या झटासे से बचाव हो सके।



3 बाँस के लिंटल बीम के ऊपर बाँस के राफटर लगायें जिसकी दूरी सी० जी० आई० शीट (टिना) की छत के लिए 2 फुट से अधिक और खपरेल की छत के लिए 1 फुट से अधिक न हो।



खपरेल की छत के लिए 1 फुट की दूरी

सी० जी० आई० शीट (टिना) की छत के लिए 2 फुट की दूरी

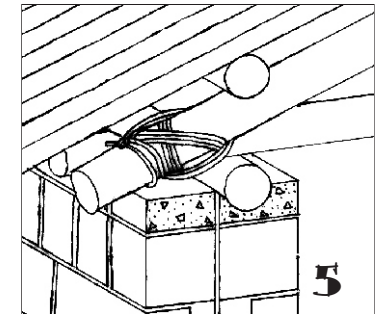


सी० जी० आई० शीट (टिना) की छत के लिए J बोल्ट का प्रयोग करें। इनकी आपस में दूरी 1 राफटर पर डेढ़ फुट से अधिक न हो।

अंतिम खपरेल की लाइन को दो बाँस की पट्टियों के बीच में दबायें।



खपरेल की छत में लगाई गई बाँस



छत की बीम डालते हुए उसमें बाइन्डिंग वायर के लूप (सिरे) छोड़ने चाहिए।

