

૫-૨૨
૫-૨૨
તમે કડીયા છો



કચ્છને તમારી
જરૂર છે



જીલ્લા ગ્રામ વિકાસ એજન્સી - કચ્છ દ્વારા પ્રસ્તુત
ધરતીકંપ રક્ષિત મકાન બાંધકામ માર્ગદર્શિકા

તમે કડીયા છો ?

Hunnar Shaala Library

Acc. No. : 332

Acc. Date :

Code No. : GE = 07



કચ્છને તમારી જરૂર છે.



કચ્છના નવ નિર્માણમાં ઘરતીકંપને ખમી શકે
તેવા ઘર કેમ બનાવવા તે શીખવું જરૂરી છે



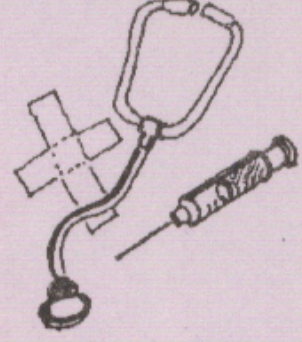
Hunnar Shaala Library
Acc. No. : 332
Acc. Date :
Code No. : 10-07

ચાલો શીખીએ

તમારું નામ: _____

Hunnar Shaala Library
Acc. No. : ~~10~~ 170
Acc. Date :
Code No. : 1

માણસ જ્યારે બીમાર પડે છે ત્યારે
ડોક્ટરની
જરૂર પડે,

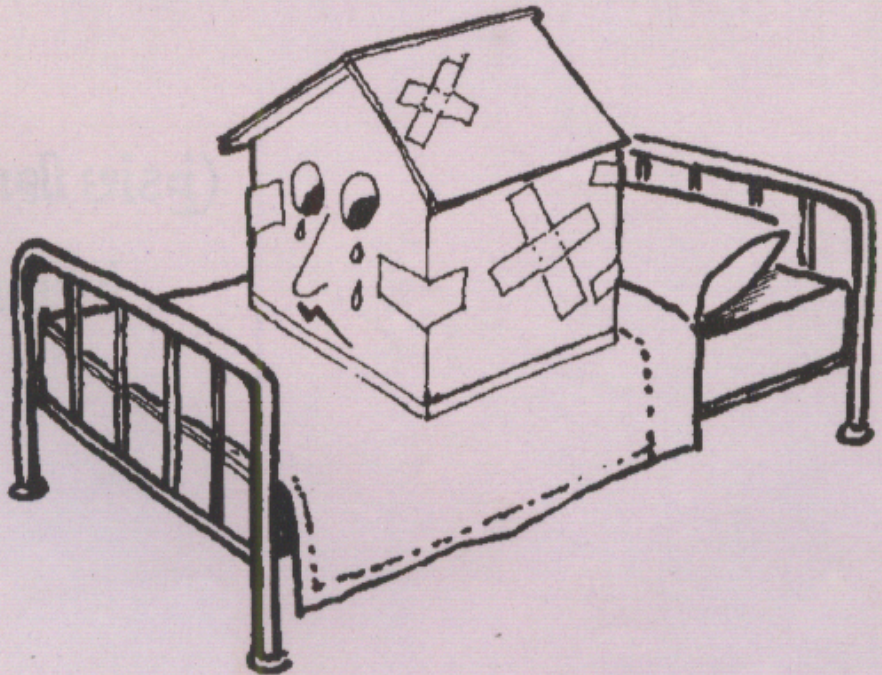


તેવી જ રીતે જ્યારે મકાન બીમાર પડે
ત્યારે કોની જરૂર પડે?



કડીયાની.

કડીયો મકાનનો ડોક્ટર છે.

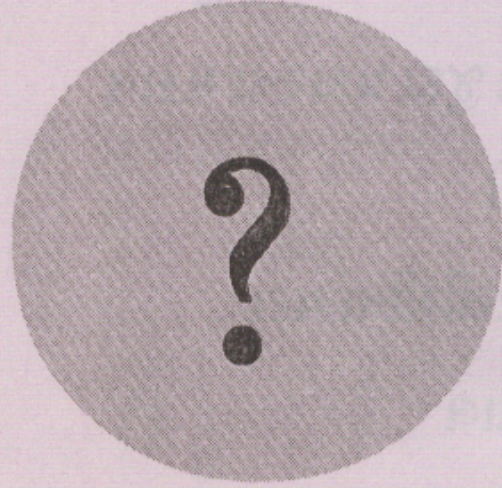


અનુક્રમણીકા

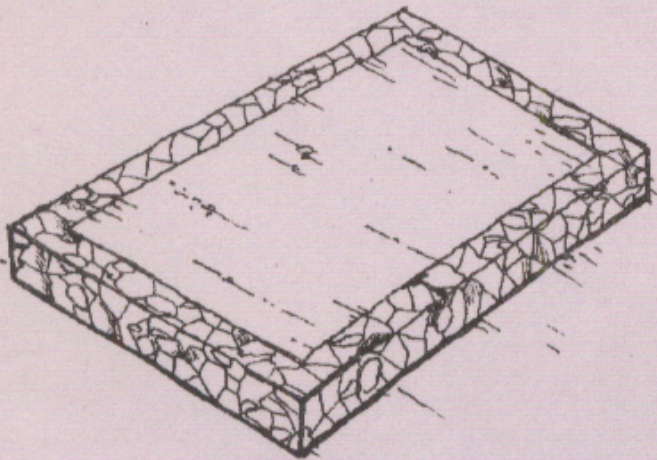
૧. મારા સવાલો
૨. ધરતીકંપ વિશે માહિતી
૩. ધરતીકંપમાં મકાનનું વર્તન
૪. જુદા જુદા પ્રકારના મકાન
૫. પાયો
૬. આરસીસીના પટા
૭. દિવાલ
૮. છાપરું
૯. દરવાજા અને બારી
૧૦. પ્લાસ્ટર
૧૧. ક્યોરીંગ (પાણી છાંટવું)
૧૨. માહિતી અને સંપર્ક

૧. મારા સવાલો

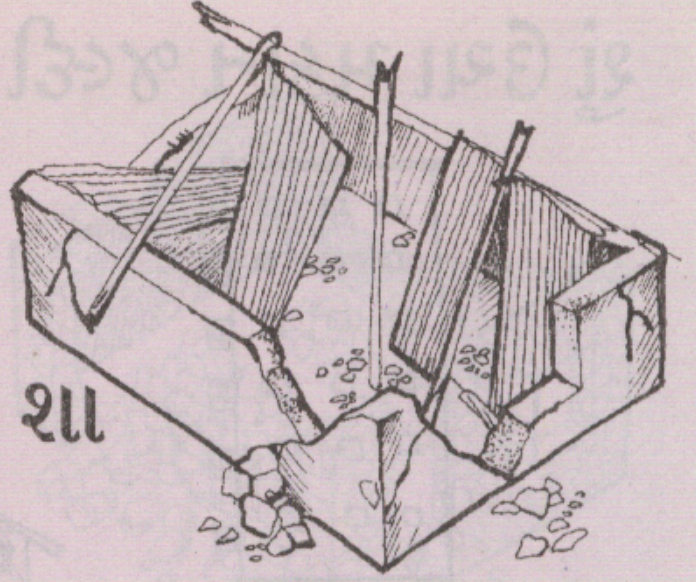
ધરતીકંપ બાદ મને સવાલ થયો કે
ધરતીકંપમાં ન પડે તેવું મકાન કઈ રીતે
બની શકે?



શું ધરતીકંપથી પાયાને નુકસાન થાય?



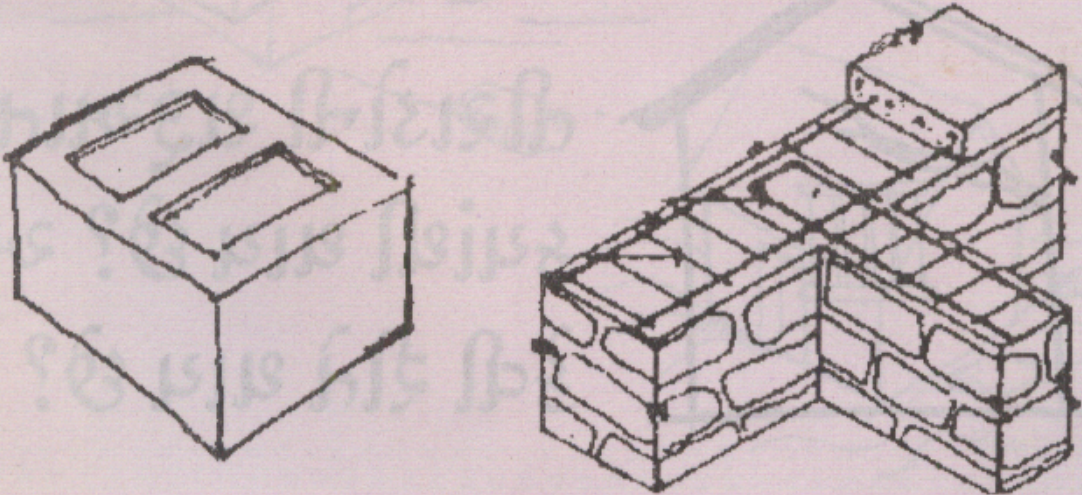
ઘરતીકંપમાં છાપરું શા
માટે પડી જાય છે?



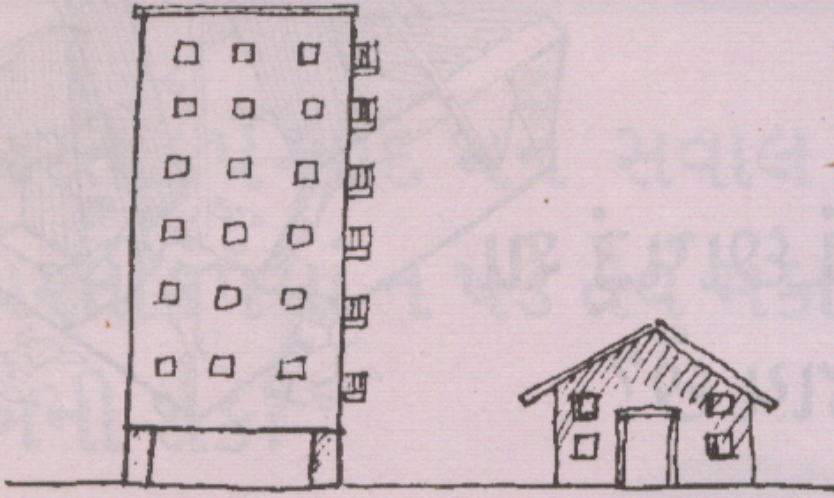
૨૬ જાન્યુઆરી ૨૦૦૧

શું ઘરતીકંપ ફરી વાર આવશે?

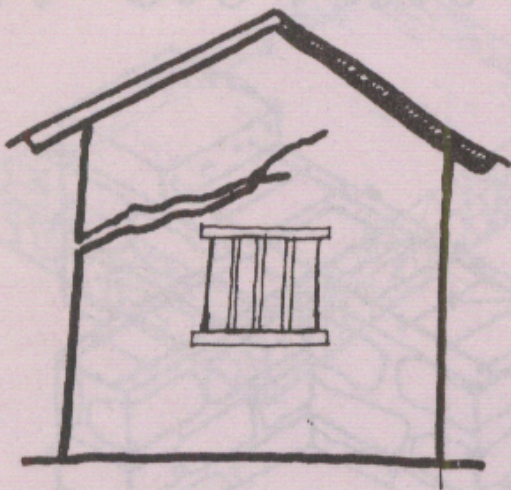
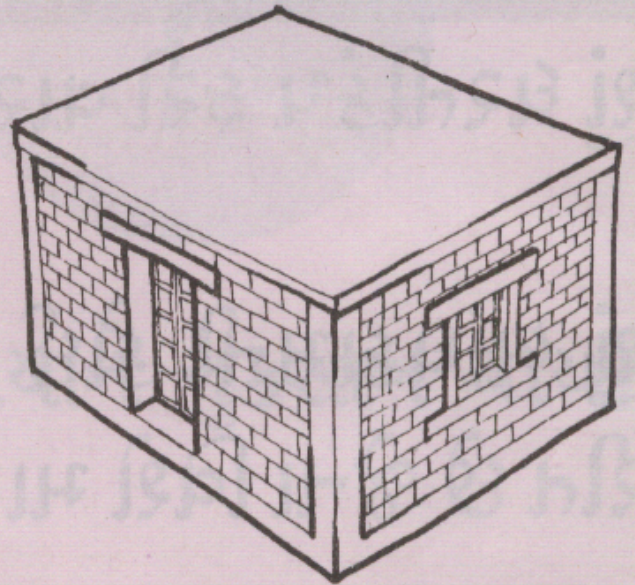
શું બાંધકામની કોઈ નવી સામગ્રી અને
રીત છે જેના વિશે મારે જાણવું જોઈએ ?



શું ઉચા મકાન જલ્દી પડે છે?

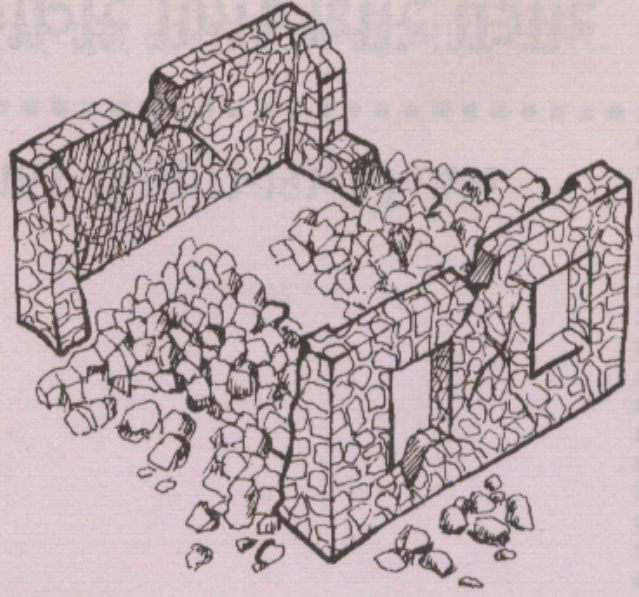


શું બીમ-કોલમવાળા મકાન તુટતા નથી?

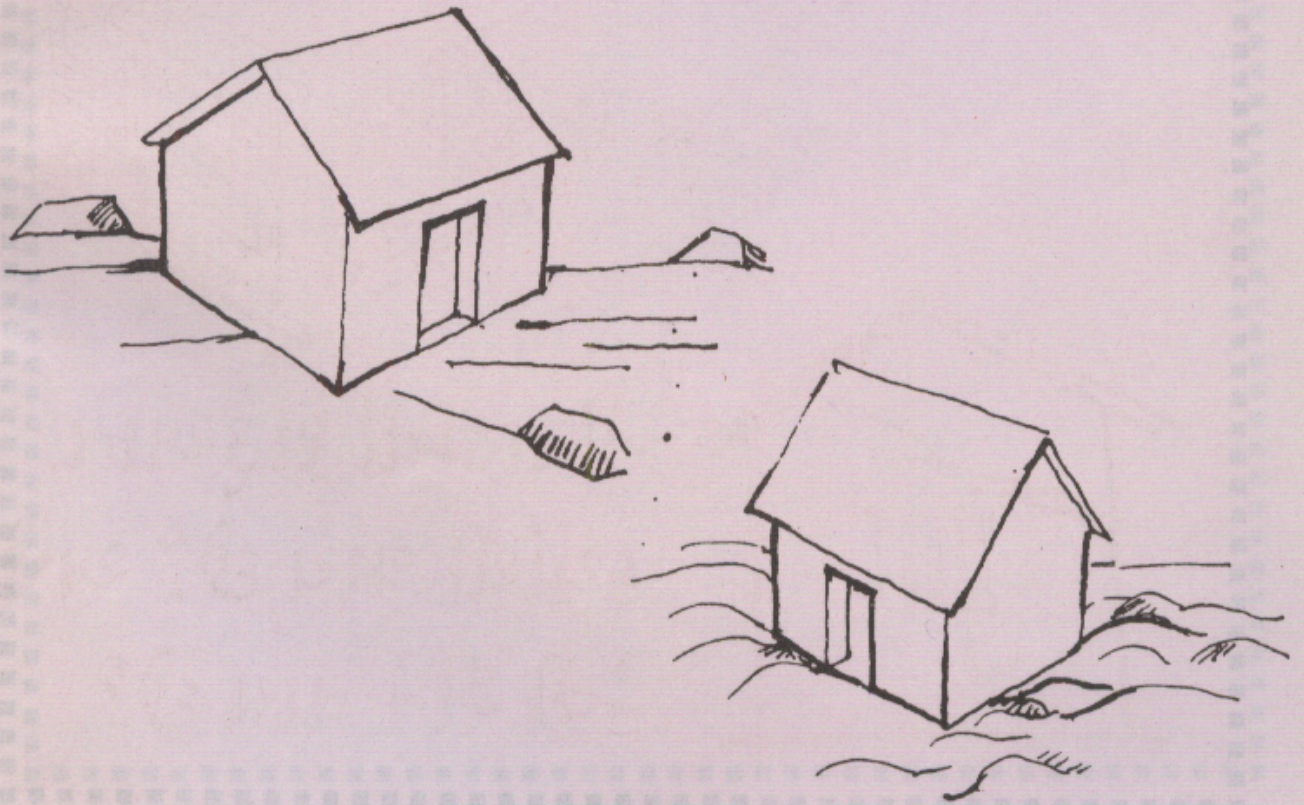


તીરાડોની શરૂઆત ક્યાંથી થાય છે? અને કેવી રીતે થાય છે?

શું પથ્થરથી બનેલા
મકાનોની તુટવાની
સંભાવના વધારે
હોય છે?



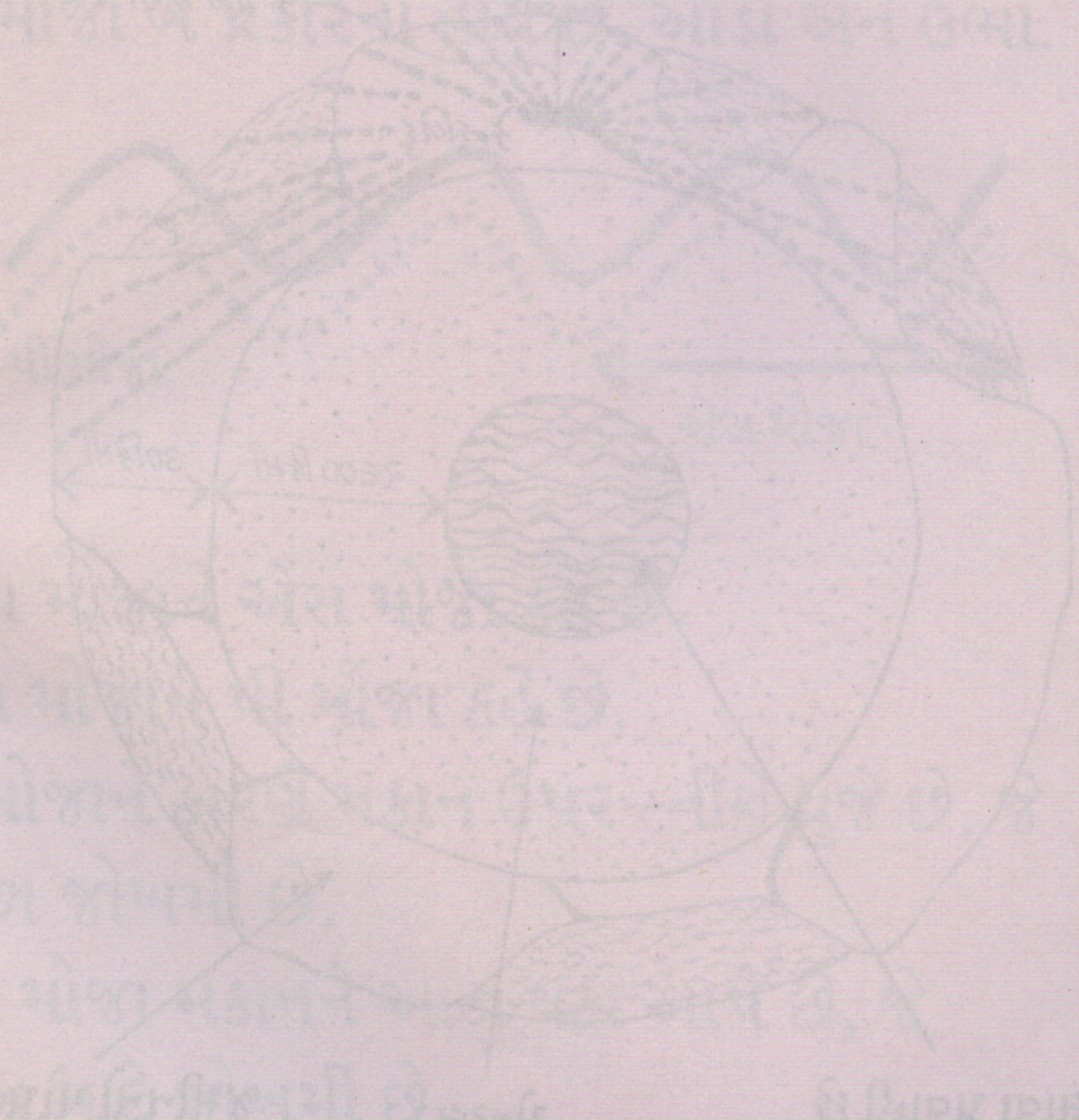
પોથી જમીનમાં મકાન જલ્દી પડે છે કે
કઠણ જમીનમાં?



ચાલો સાથે મળી સવાલના જવાબ શોધીએ

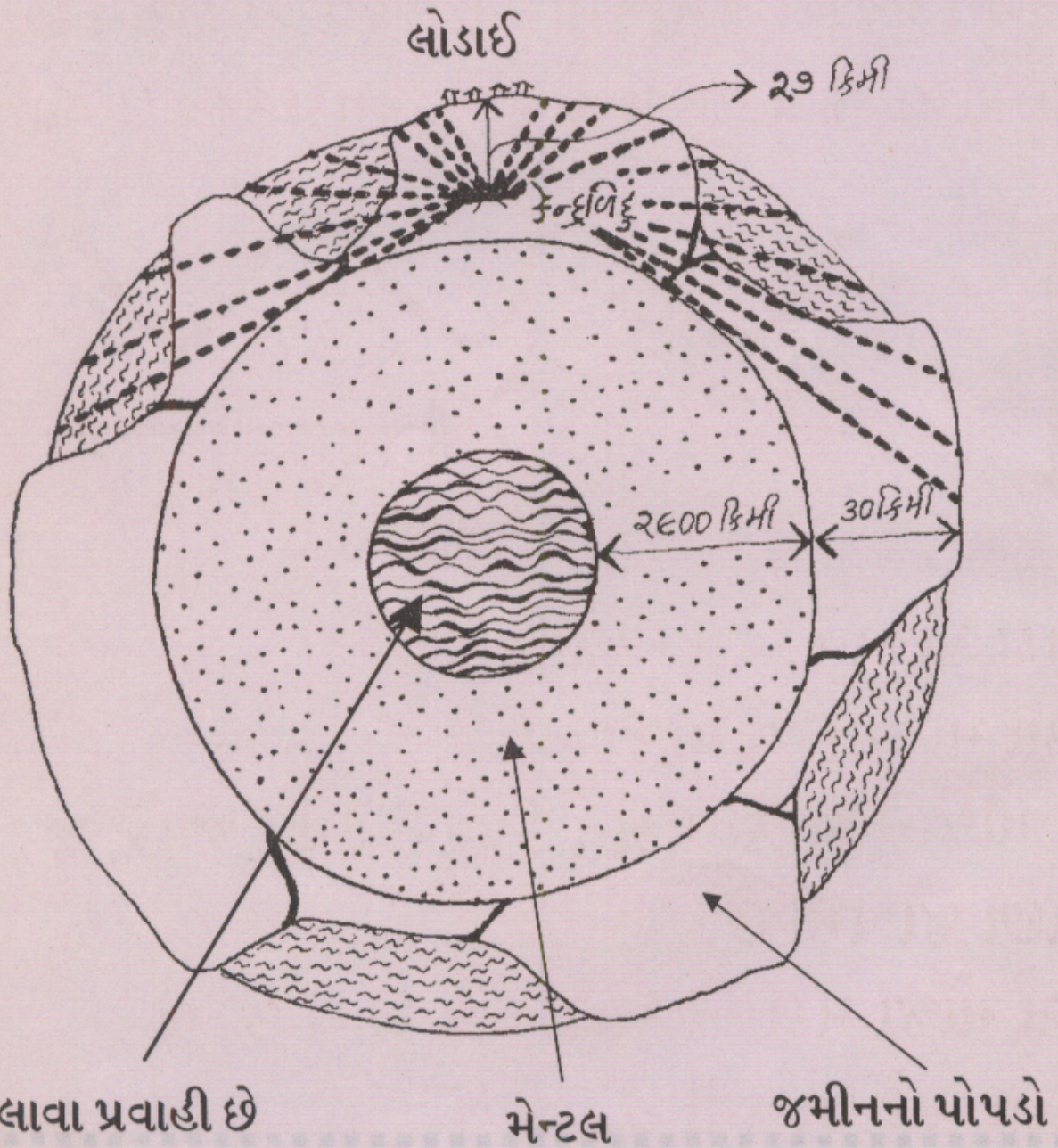
મજબૂત મકાન વિષેના તમારા વિચારો અહીં દર્શાવો.

મકાન અને ધરતીકંપ અંગે ઉદ્ભવતા તમારા પ્રશ્નો અહીં લખો.



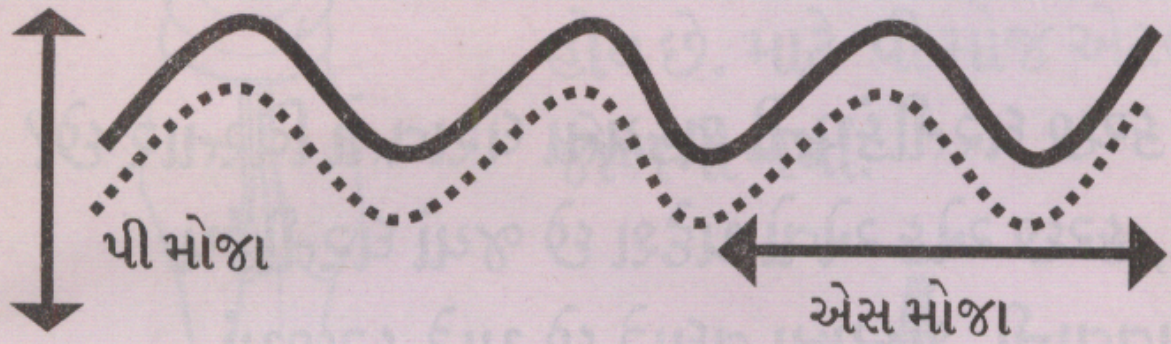
૨. ધરતીકંપ વિશે માહિતી

ધરતીના પોપડાના ઘર્ષણના કારણે તીરાડ પડે છે. જમીનની નીચે જ્યાંથી તીરાડ પડવાની શરૂઆત થાય છે તેની બરાબર ઉપરની જગ્યાને એપી સેન્ટર કહે છે.



આ ધરતીકંપનું એપી સેન્ટર લોડાઈ હતું, આ તીરાડ
૧૨ થી ૧૪ કિમી. લાંબી અને લોડાઈ નીચે ૨૭ કિમી.
ઉડી હતી.

જ્યારે ધરતીકંપ થાય છે ત્યારે ધ્રુજારી અનુભવાય
છે. આ ધ્રુજારી જમીનમાં મોજા સ્વરૂપે ફેલાય છે.
આ મોજા બે પ્રકારના હોય છે. આડા અને ઉભા.



આડા મોજાને એસ મોજા કહે છે.

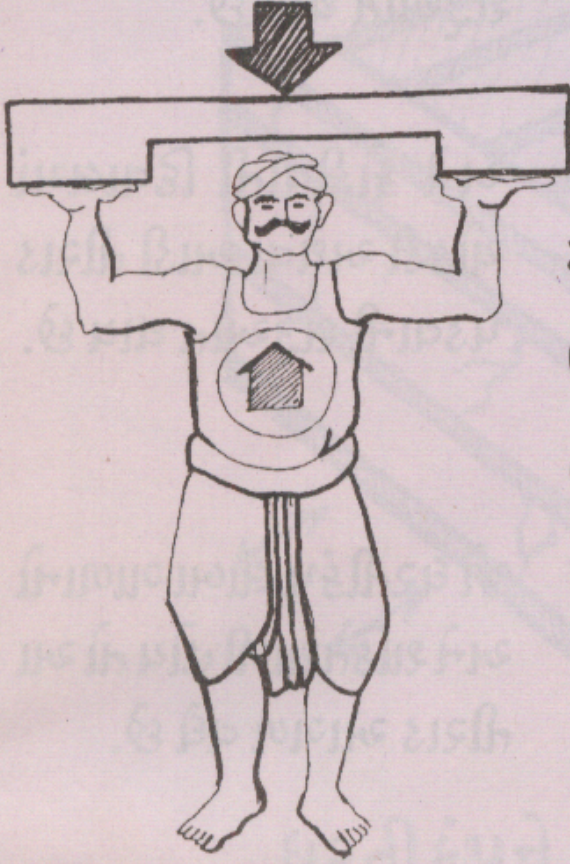
ઉભા મોજાને પી મોજા કહે છે.

પી મોજાને કારણે મકાન ઉપર—નીચે ધ્રુજે છે, જે
ઓછા જોખમી છે.

એસ મોજા મકાનને આડા ઘકા આપે છે, જે
મકાન માટે જોખમી છે.

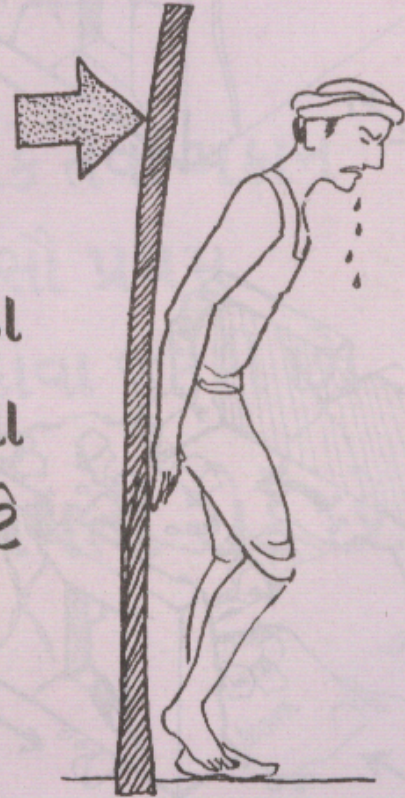
૩. ઘરતીકંપમાં મકાનોનું વર્તન

ઘરતીકંપ મકાનો પર શું અસર કરે?

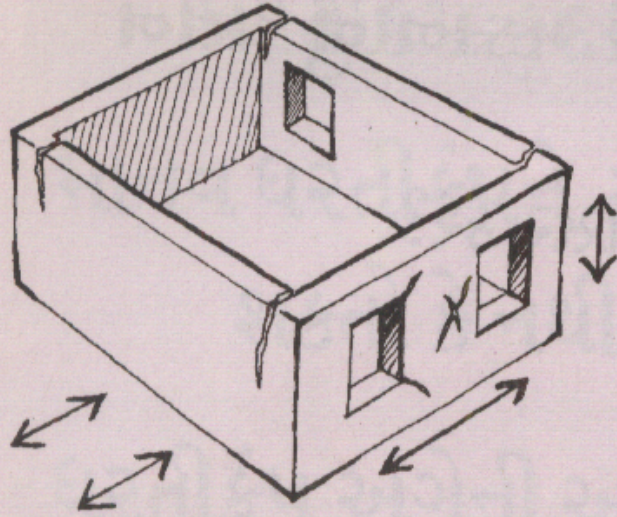


સામાન્ય રીતે બનાવેલ મકાન ઉભા ભાર લેવા માટે સક્ષમ હોય છે. માટે પી મોજ એટલા જોખમી નથી.

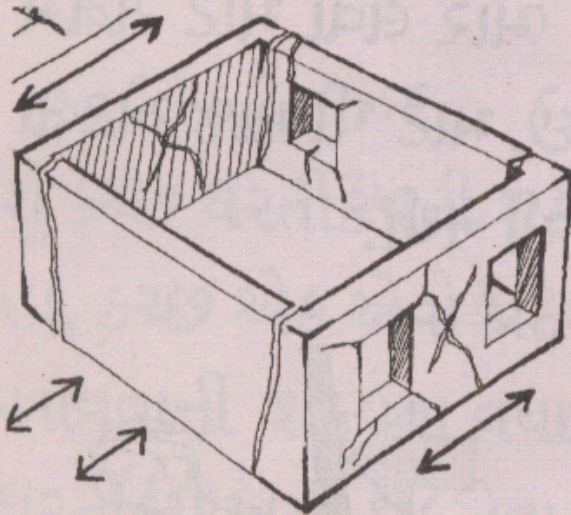
ઘરતીકંપ મકાનને આડા ઘક્કા પણ આપે છે. આ આડા ઘક્કા લેવા માટે મકાન સક્ષમ નથી.



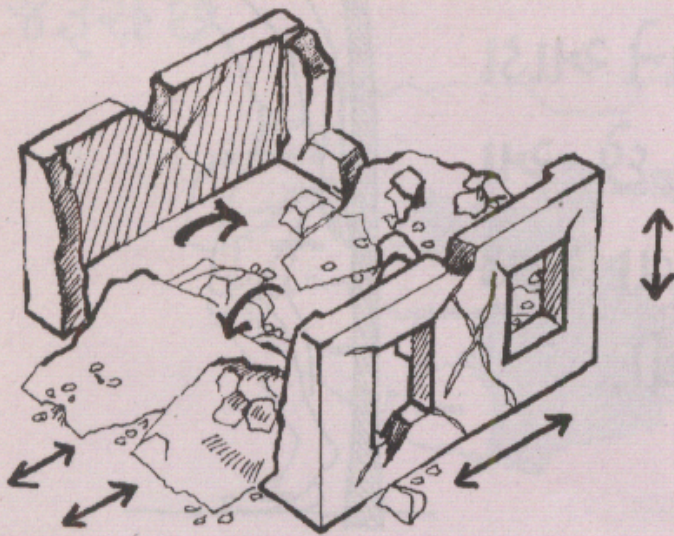
✓



જ્યારે ધરતીકંપ થાય છે ત્યારે આડા મોજાની દિશાની દિવાલના ખૂણાઓ પાસે ઉભી તીરાડ પડવાની શરૂઆત થાય છે.



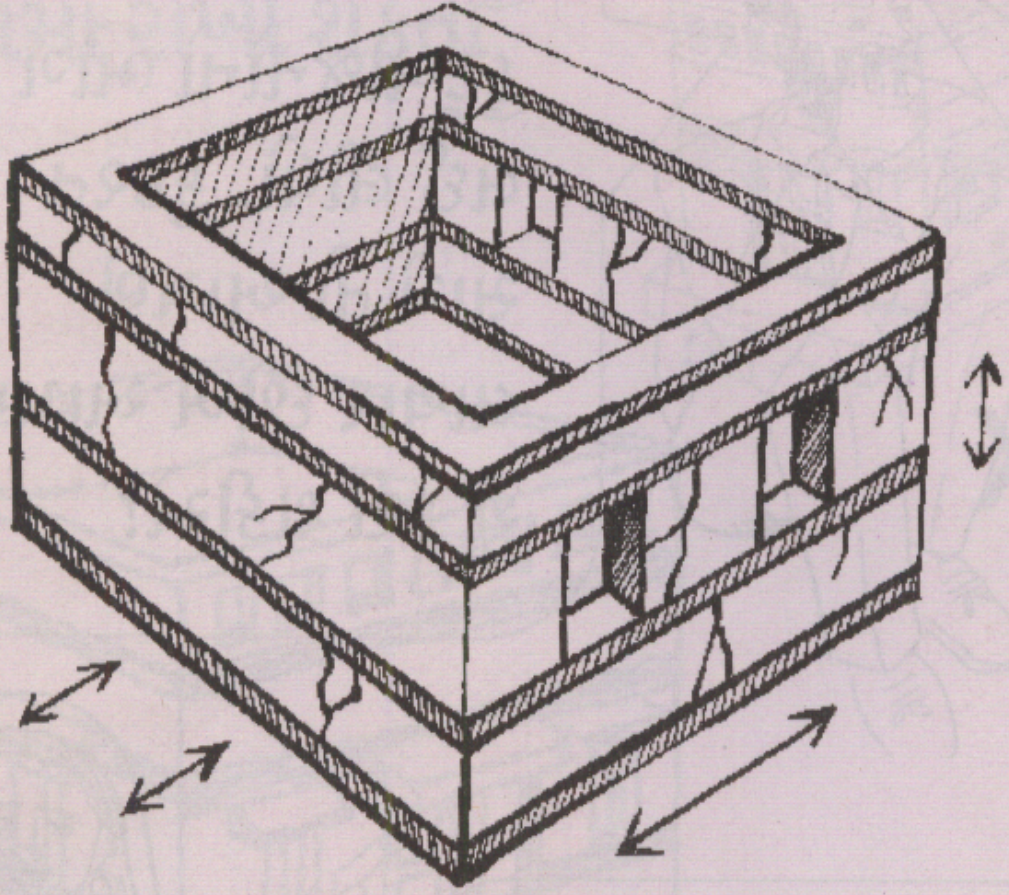
અને કોડીયાતી દિવાલમાં ચોકડી અથવા આડી તીરાડ પડવાની શરૂઆત થાય છે.



જો ધરતીકંપ લાંબા ગાળાનો અને શક્તિશાળી હોય તો આ તીરાડ આગળ વધે છે.

આખરે દિવાલ પડે છે એટલે છાપરું પડી જાય છે.

કોડીયાતી દિવાલ ક્યારેક ઉભી રહે છે.



ધરતીકંપને ખમી શકે તેવા મકાન
બનાવવા માટે સૌ પ્રથમ
આરસીસીના પટ્ટા હોવા જરૂરી છે.

જે તીરાડને આગળ વધતી રોકે છે.

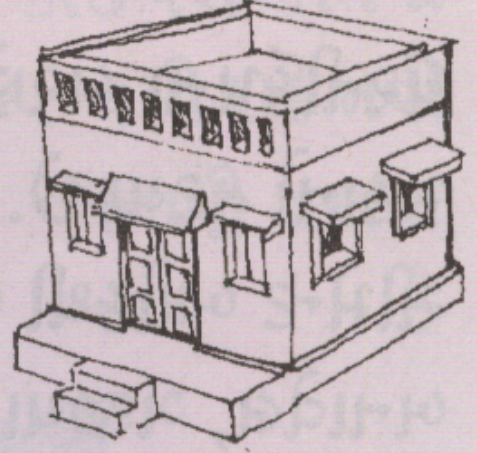


કુદરતે મારા
કુટુંબીજનોનો ભોગ
લઈ લીધો. કુદરત
સામે તો આપણે
લાચાર છીએ આપણે
શું કરી શકીએ?

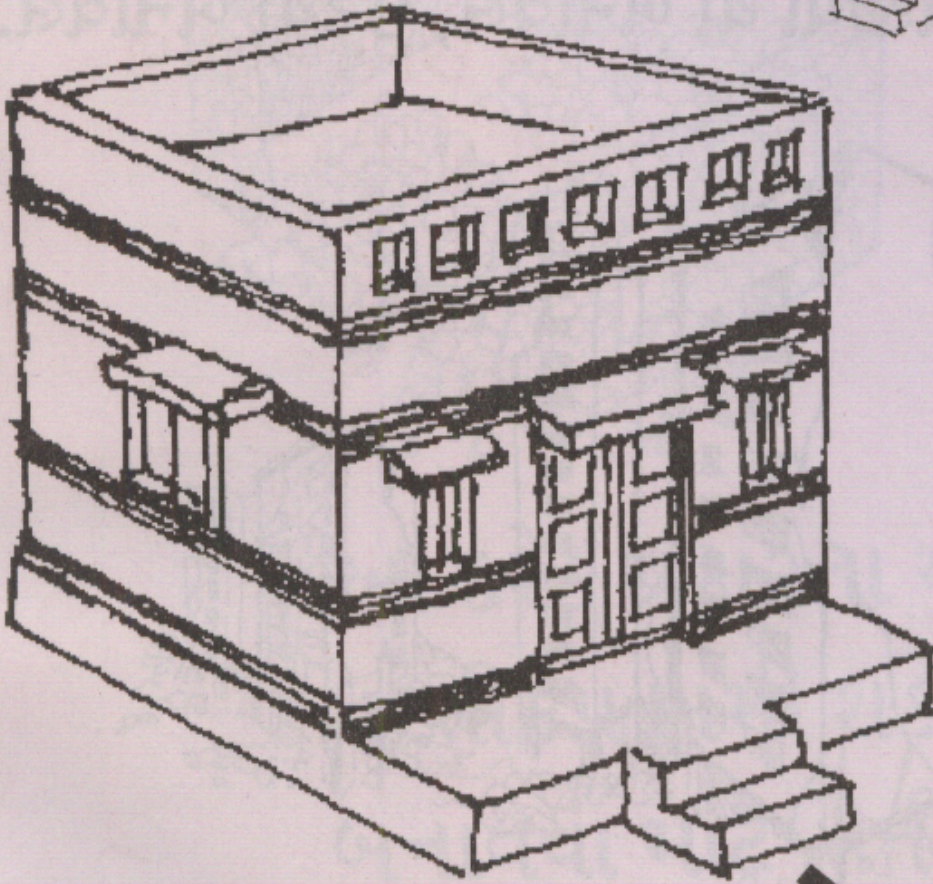
ઘરતીકંપ માણસને મારતો
નથી, પરંતુ મકાનો તુટી
પડવાથી માણસો મરે છે.
જાનહાનિ માટે કુદરત નહિં
પરંતુ માણસે બનાવેલ
મકાનો જ મુખ્ય કારણ છે.



આપણે ઘરતીકંપને
અંકુશમાં રાખી શકતા
નથી.



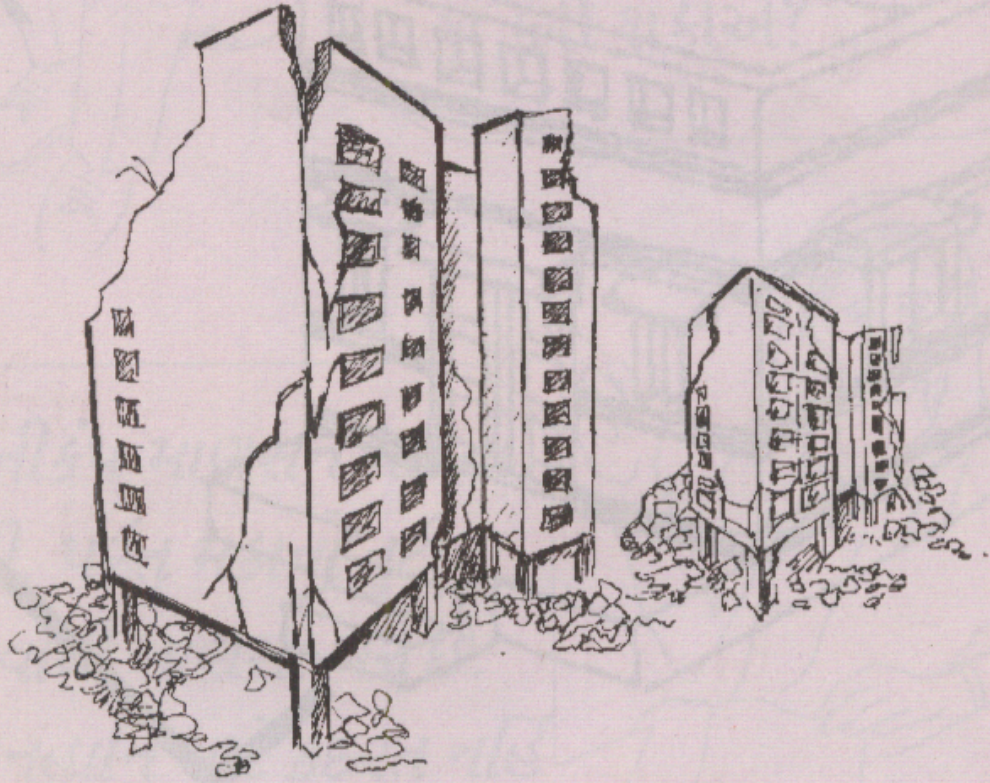
X



પરંતુ ઘરતીકંપ રક્ષિત મકાન બનાવીને
બચી શકીએ છીએ.

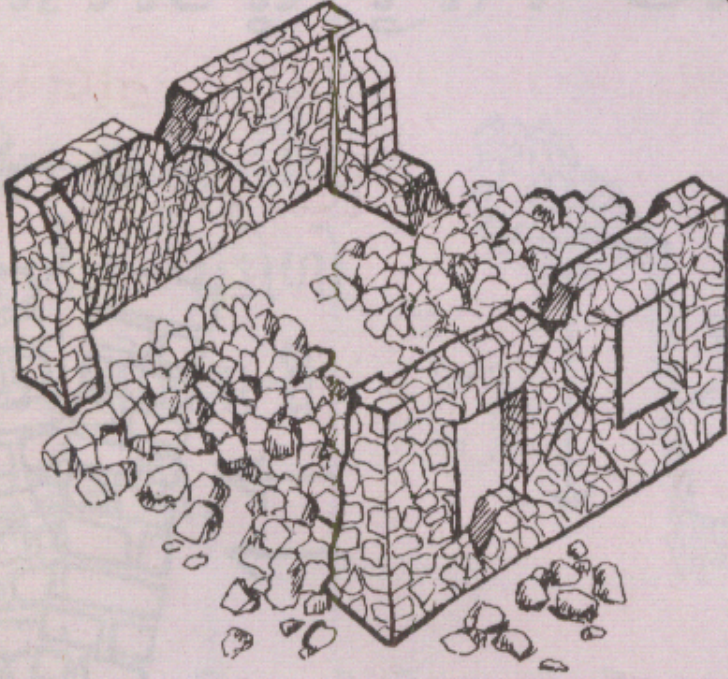
૪. જુદા જુદા પ્રકારના મકાન

ઘરતીકંપના કારણે દરેક પ્રકારની બનાવટના મકાનો તુટયા છે. જેવા કે પથ્થરથી બનાવેલ, સીમેન્ટ બ્લોકથી બનાવેલ, બીમ-કોલમથી બનાવેલ, ગજીયા થી બનાવેલ, ઈંટથી બનાવેલ.



બધી બનાવટોના મકાનો પડયા કારણકે આ બધી બનાવટના મકાનો આડો ધક્કો સહન કરવા માટે બનાવવામાં ન હતા આવ્યા.

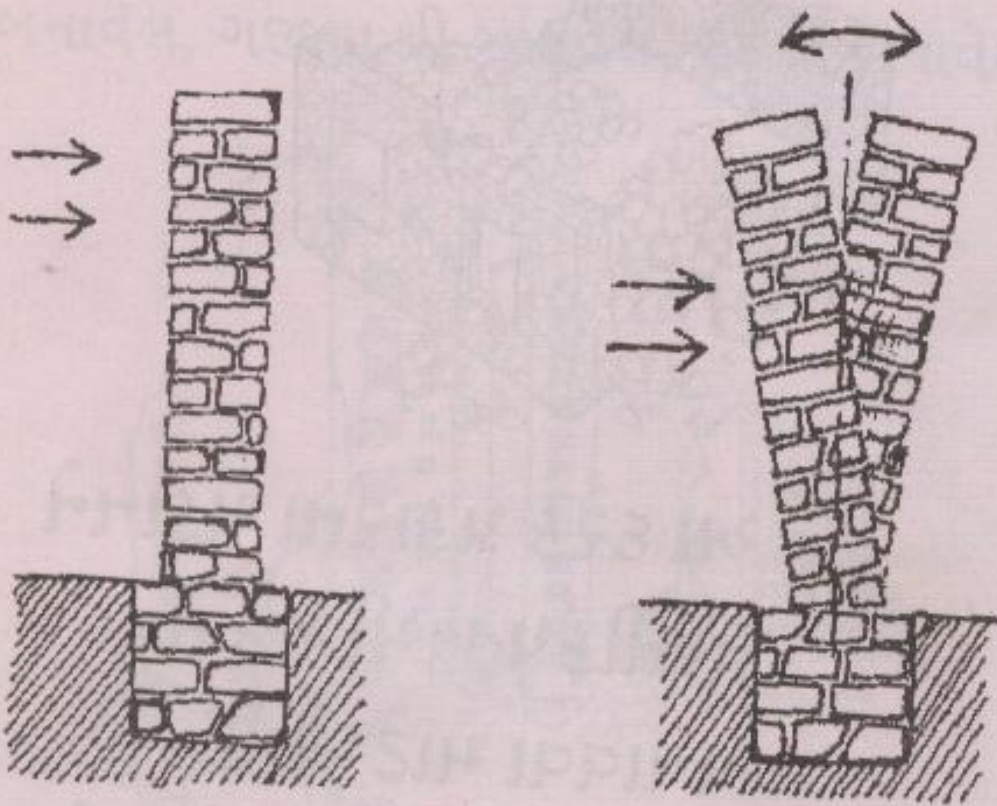
આ આડા ઘક્કાને ખ્યાલમાં રાખીને મકાન
બનાવવામાં આવે તો કોઈપણ જાતના
મટેરીયલની દિવાલ ધરતીકંપ ખમી શકે તવી
બનાવી શકાય.



આ દરેક પ્રકારના મકાનને
ધરતીકંપ ખમી શકે તેવા
બનાવવા માટે તેની
બનાવટમાં ખાસ પ્રકારનો
બદલાવ લાવવાની જરૂર છે.

પ. પાયો

તમે જોયું હશે કે ધરતીકંપથી પાયાને નુકસાન થતું નથી.
ચાલો સમજીએ તેનું શું કારણ છે:

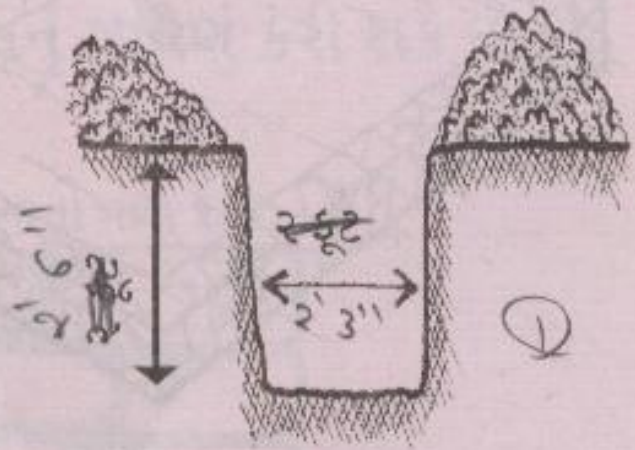


પાયાના પથ્થર ત્રણે બાજુથી
જમીનથી બંધાયેલા હોય છે
એટલે ધરતીકંપના ઘક્કાથી
પડી નથી જતા.

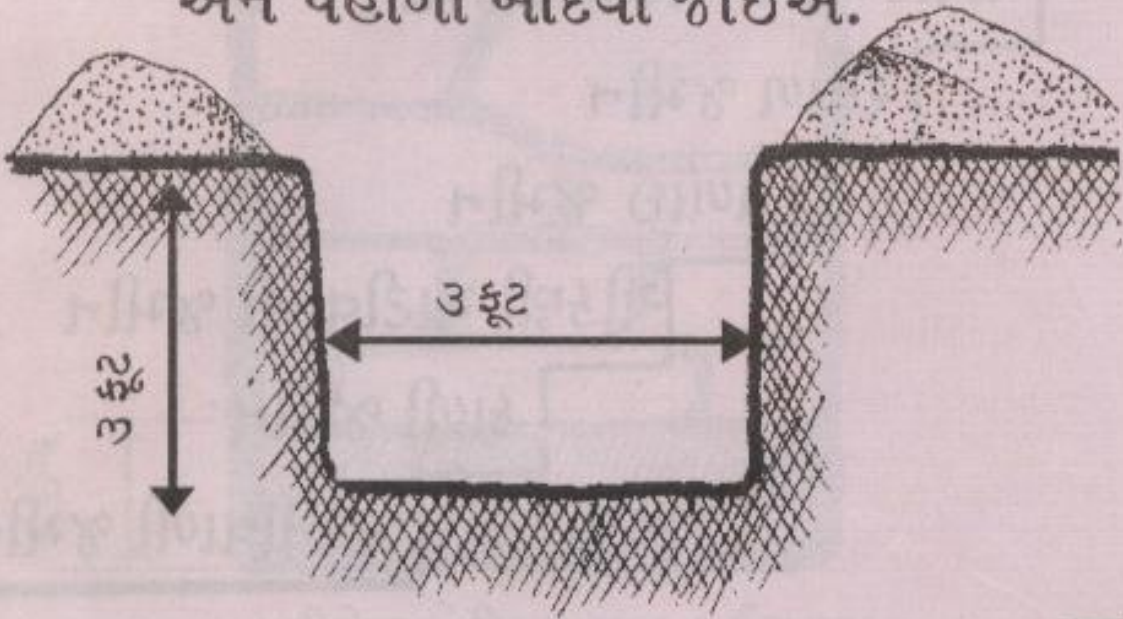
ધરતીકંપમાં ઉપરની દિવાલ
બહુ હાલે છે.
પણ પાયો એટલો હલતો નથી,
તેથી પાયાને નુકસાન
થતું નથી.

મજબૂત મકાન માટે સારો પાયો જરૂરી છે.
કઠણ કે પોચી બંને પ્રકારની જમીનમાં
મજબૂત પાયો બનાવી શકાય છે.

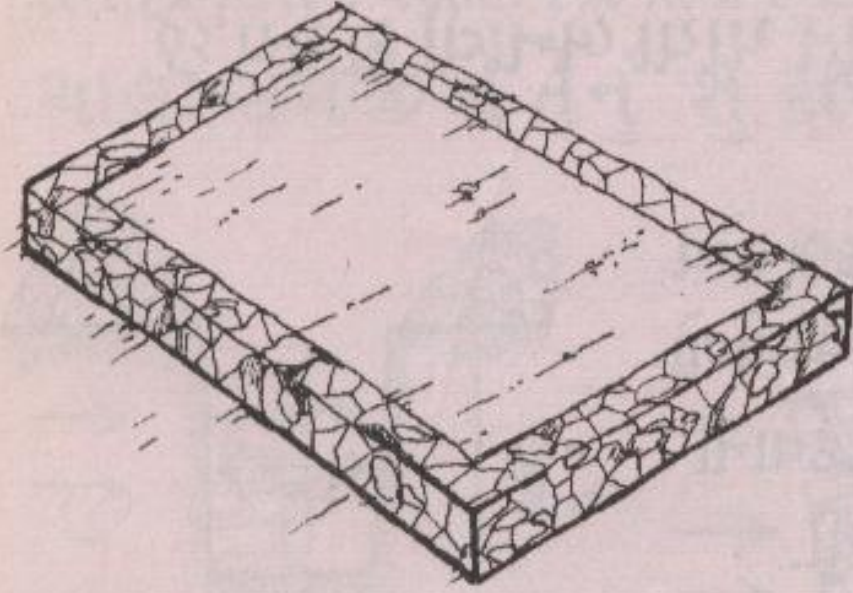
જો જમીન કઠણ હોય
તો પાયો બહુ પહોળો
અને ઉંડો ખોદવાની
જરૂર નથી.



જો જમીન પોચી અને રેતાળ હોય તો પાયો ઉંડો
અને પહોળો ખોદવો જોઈએ.



પાયાના તળીયા માટે સૌથી સારી
જમીન કઈ?



તીરાડ વગરની ખડકાળ જમીન

તીરાડ વાળી ખડકાળ જમીન

રેતાળ જમીન

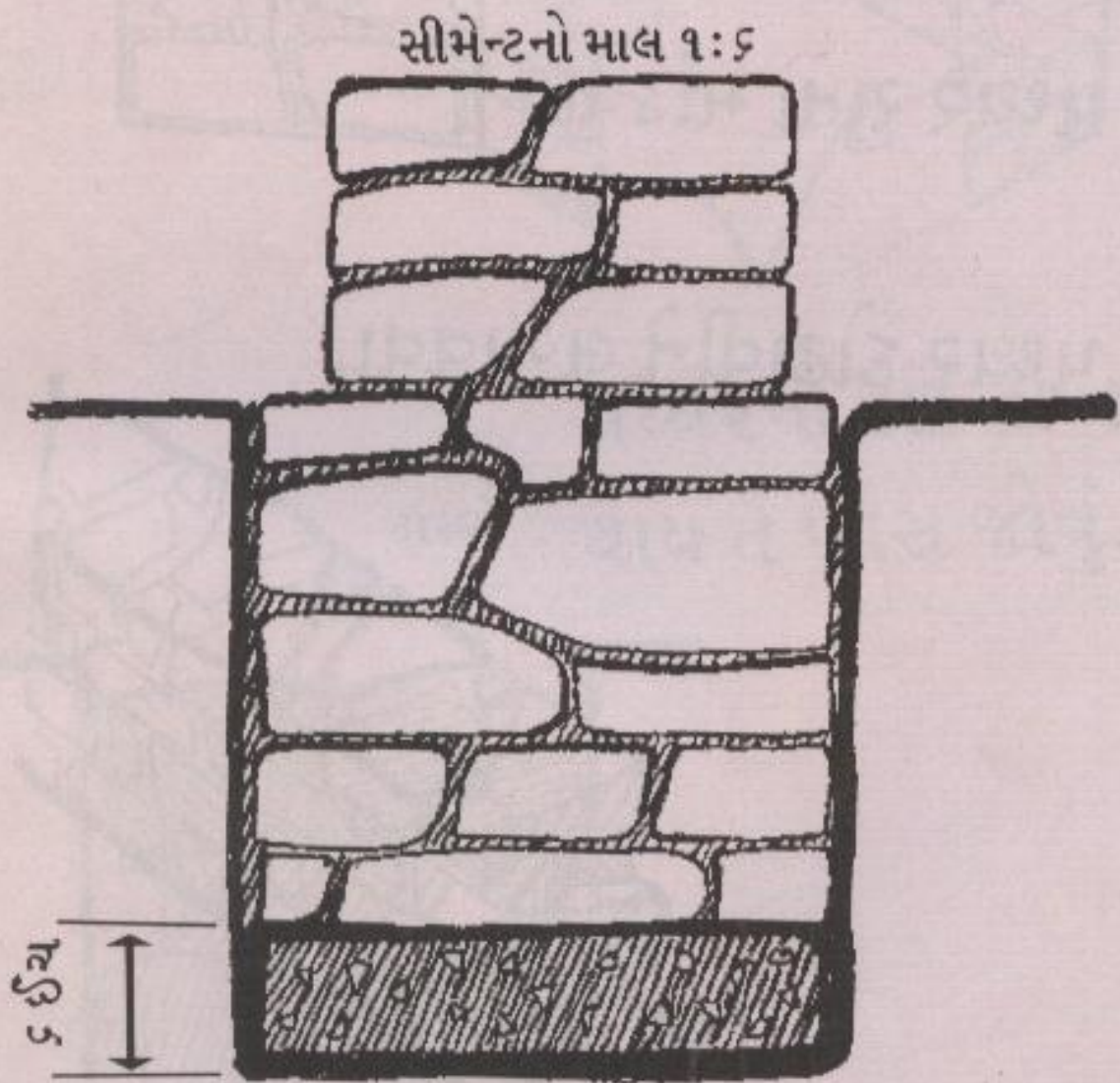
ઘળાઈ જમીન

ચીકણી માટીવાળી જમીન

કાળી જમીન

ભરતીવાળી જમીન

પારંપરીક રીતે આપણે રેતી અને ટોળાથી પાયા ભરતા આવ્યા છીએ. અને આગળ સમજ્યા એ પ્રમાણે ધરતીકંપ પાયાને નુકસાન પહોંચાડતો નથી છતાં પણ કોઈ ઈચ્છે તો પાયામાં કાંકરી અને ટોળામાં સીમેન્ટના માલનું ગાયણું કરી શકે છે.



સીમેન્ટ કોંક્રીટ ૧:૪:૮ ૬ ઈંચ જાડું

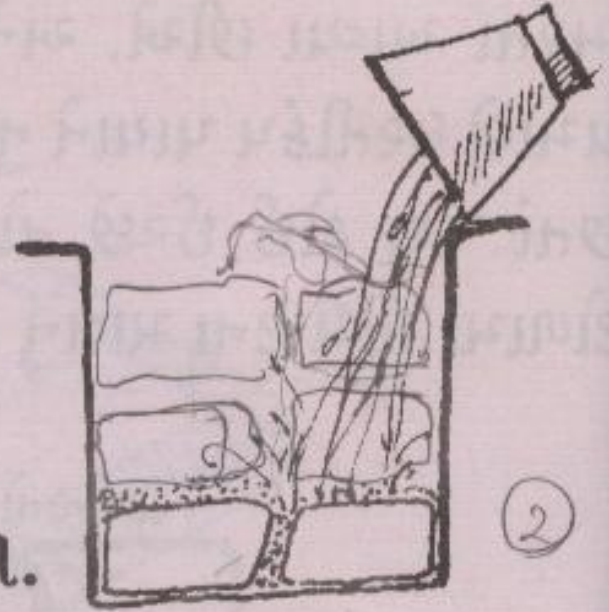
પાયો કેવી રીતે ચણવો.

દરેક થરમાં રેતી

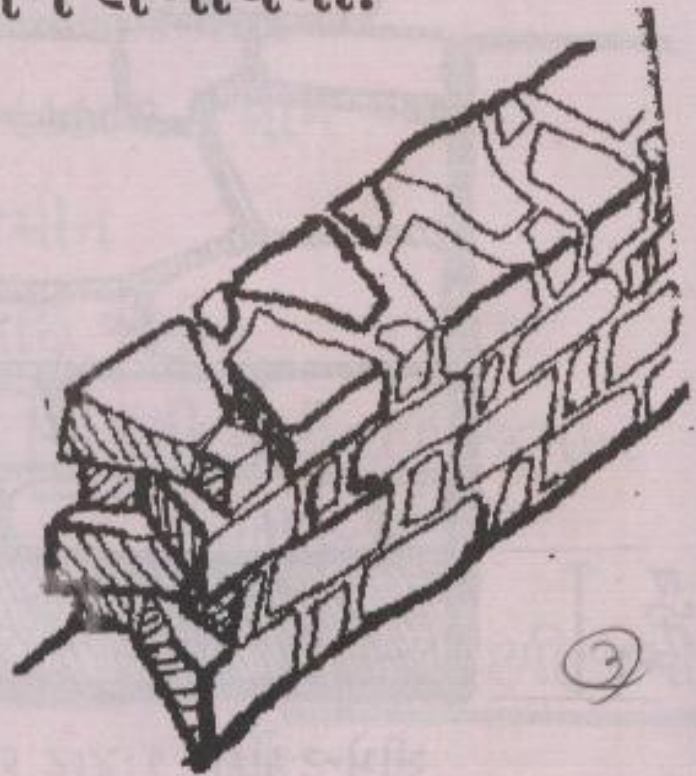
અને પાણીનું

ગાયણું કરવું.

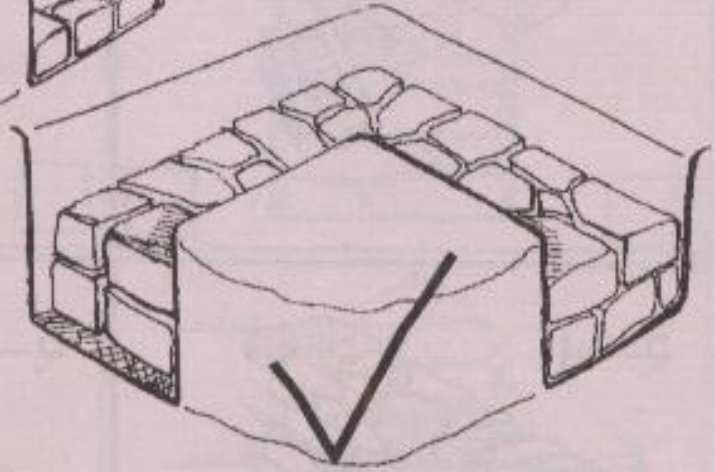
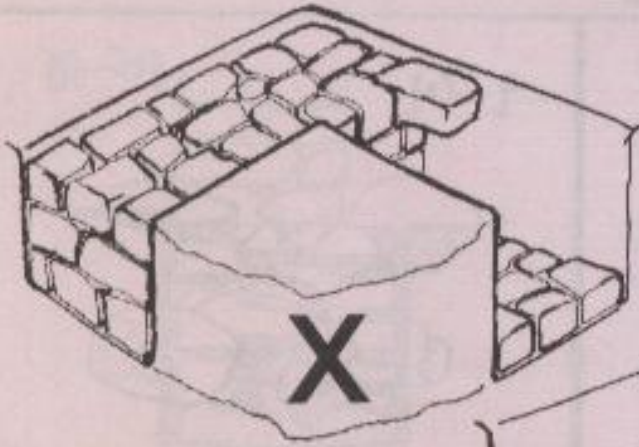
પથ્થર સુતા માંડવા.



પથ્થર દોઢાવીને લગાવવા.

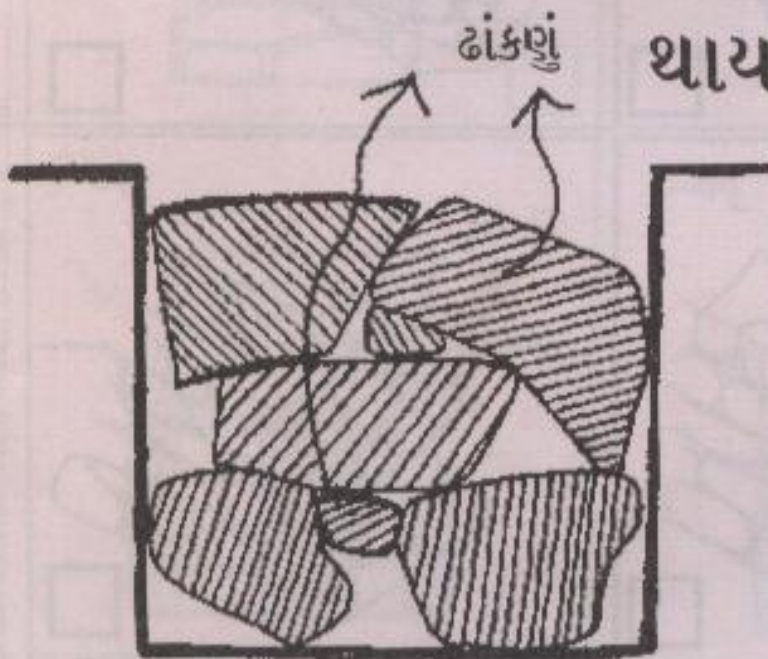


પાયો ભરતી વખતે થર પછી થર
લગાવવો.



(4)

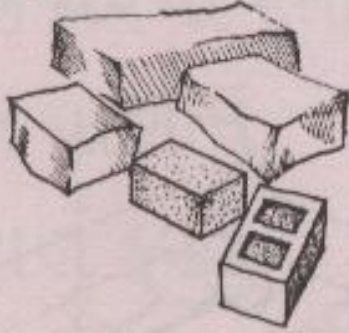
પથ્થરના ઢાંકણા ન
થાય તે ખાસ જોવું.



(5)

આ ચિત્રોમાં તમને જે સાચું લાગે તેમાં આ નિશાની કરો,
અને ખોટું લાગે તેમાં આ નિશાની કરો.

૧-અ



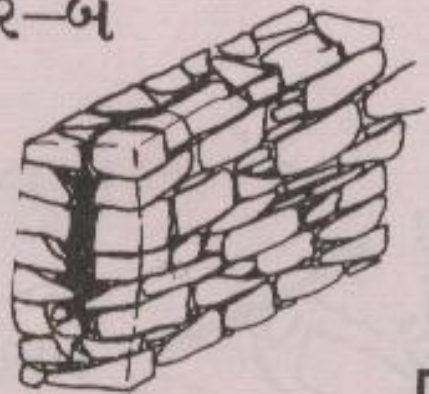
૧-બ



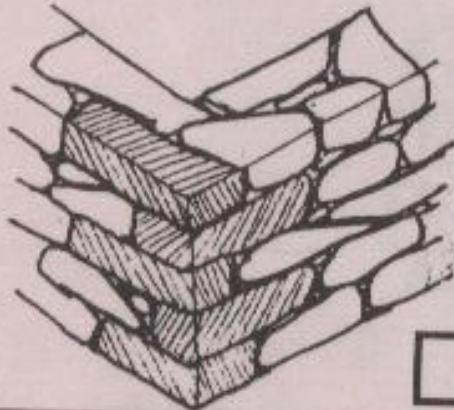
૨-અ



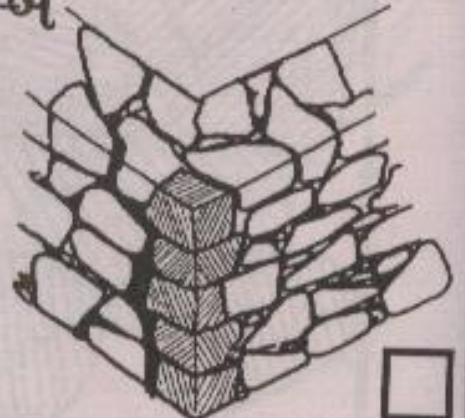
૨-બ



૩-અ

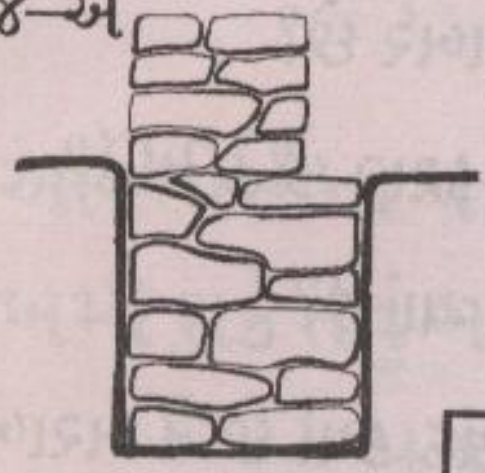


૩-બ

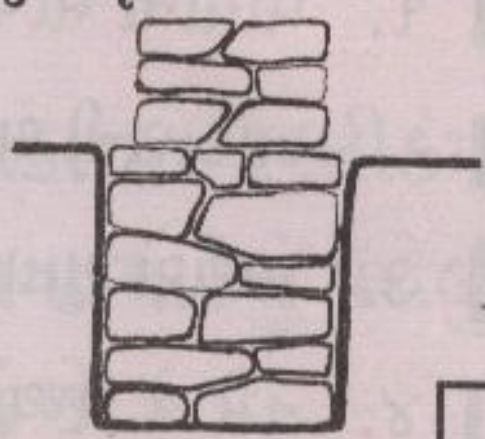


સાચો જવાબ :- ૪-૪ / ૫-૫ / ૬-૬

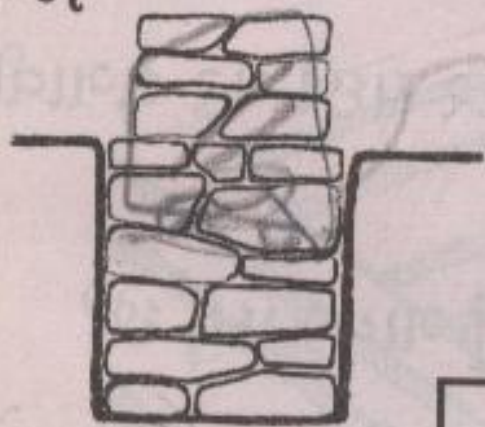
૪-૨



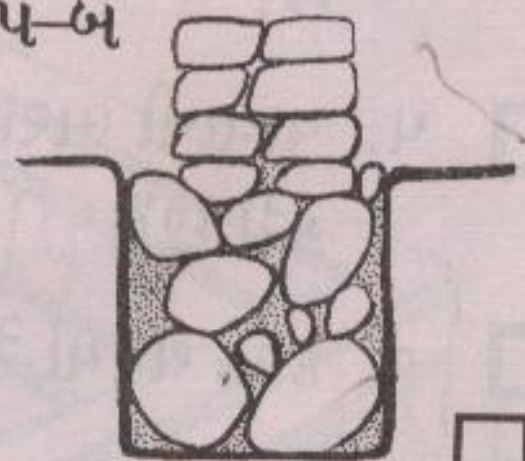
૪-૫



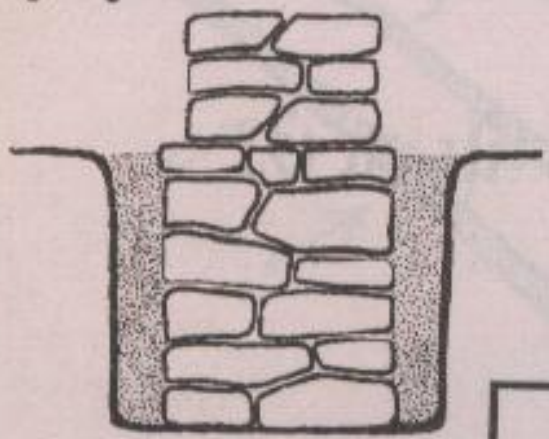
૫-૨



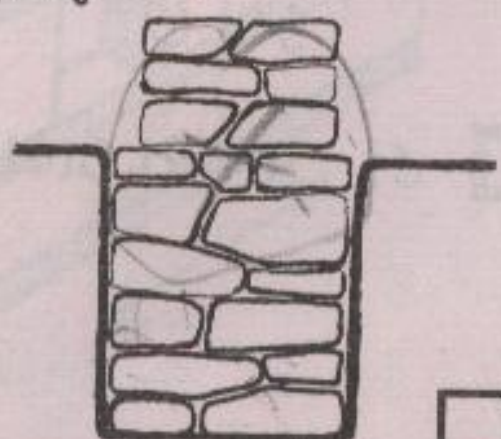
૫-૫



૬-૨



૬-૫

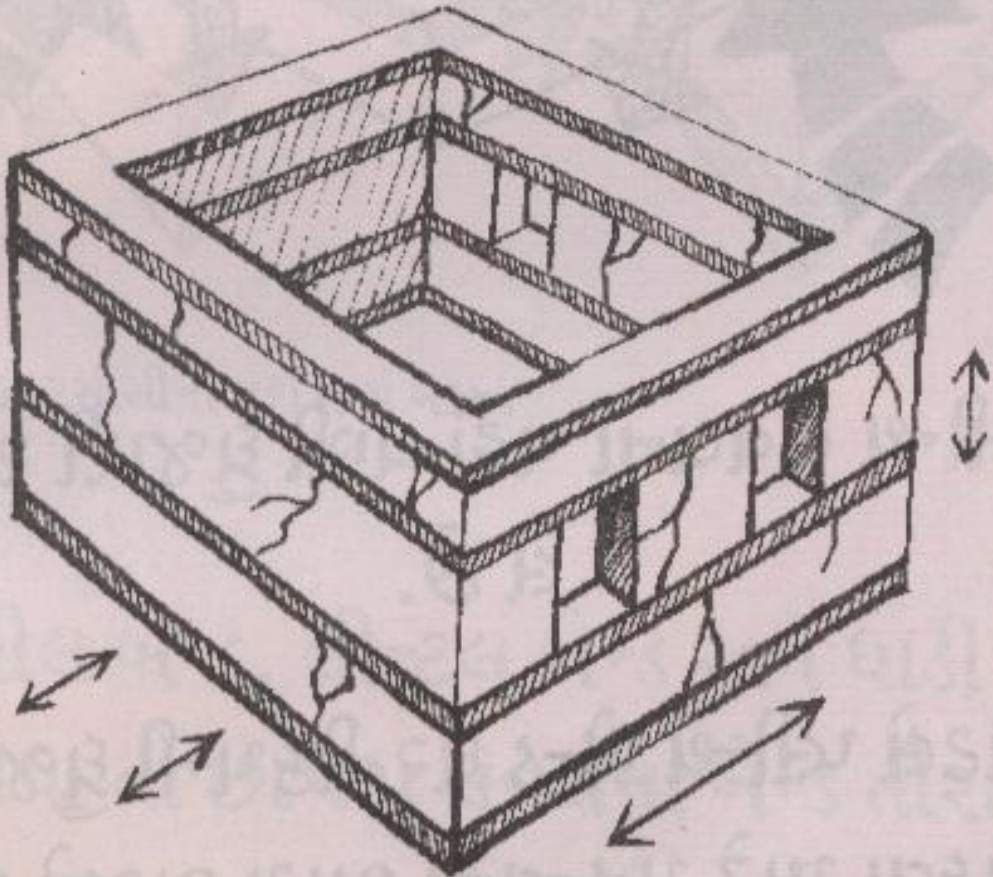


પાયાનું તપાસણી પત્રક :

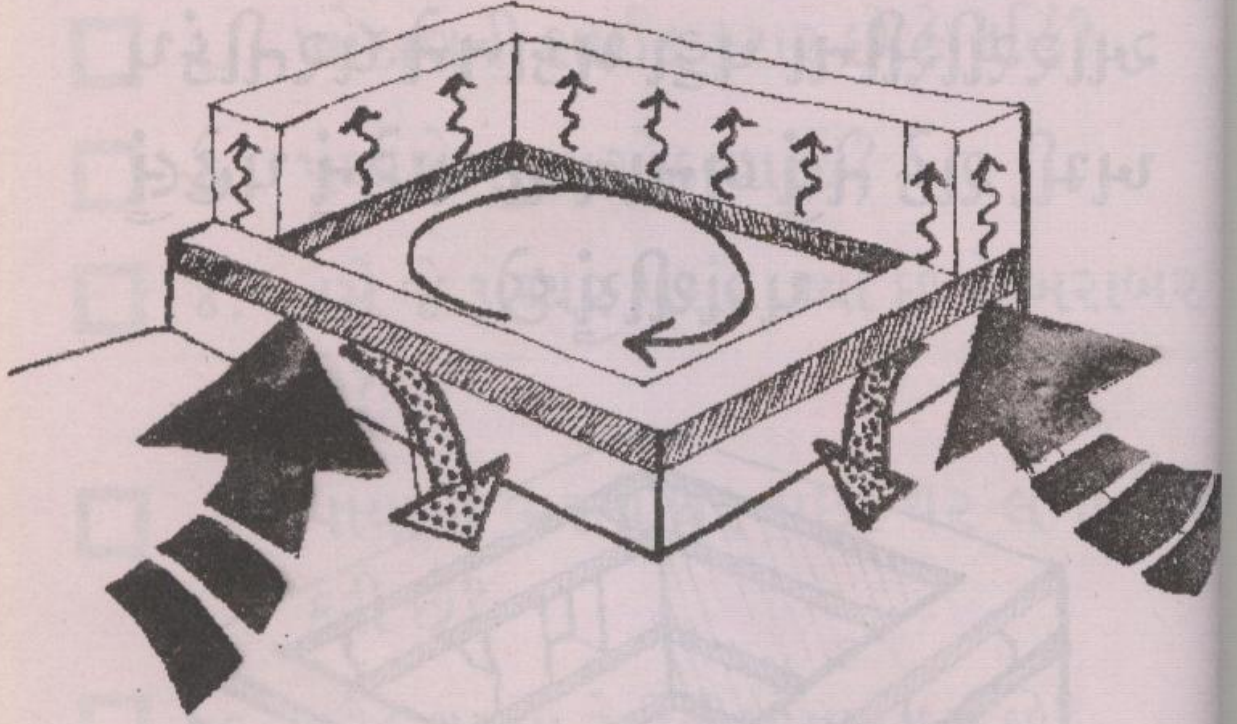
૧. પાયાનો માપ બરાબર છે?
૨. ખોદાણની સાઈડ કરાર છે કે નહિં?
૩. પથ્થરો સુતા ગોઠવ્યા છે?
૪. તમે જે પથ્થર પસંદ કર્યા છે તે બરાબર છે?
૫. પાયાની ભરતી થર પછી થર લગાવીને કરી છે?
૬. દરેક થરમાં રેતીનું ગાયણું કર્યું છે?
૭. ગાયણું કરવામાં પાણીનો પૂરો ઉપયોગ કર્યો છે?
૮. પથ્થરો દોઢાવીને ગોઠવ્યા છે?

૬. આરસીસીના પટ્ટા

આરસીસીના પટ્ટા મકાનને ધરતીકંપ
ખમી શકે તેવું બનાવવા માટેનું પહેલું
પગથીયું છે.



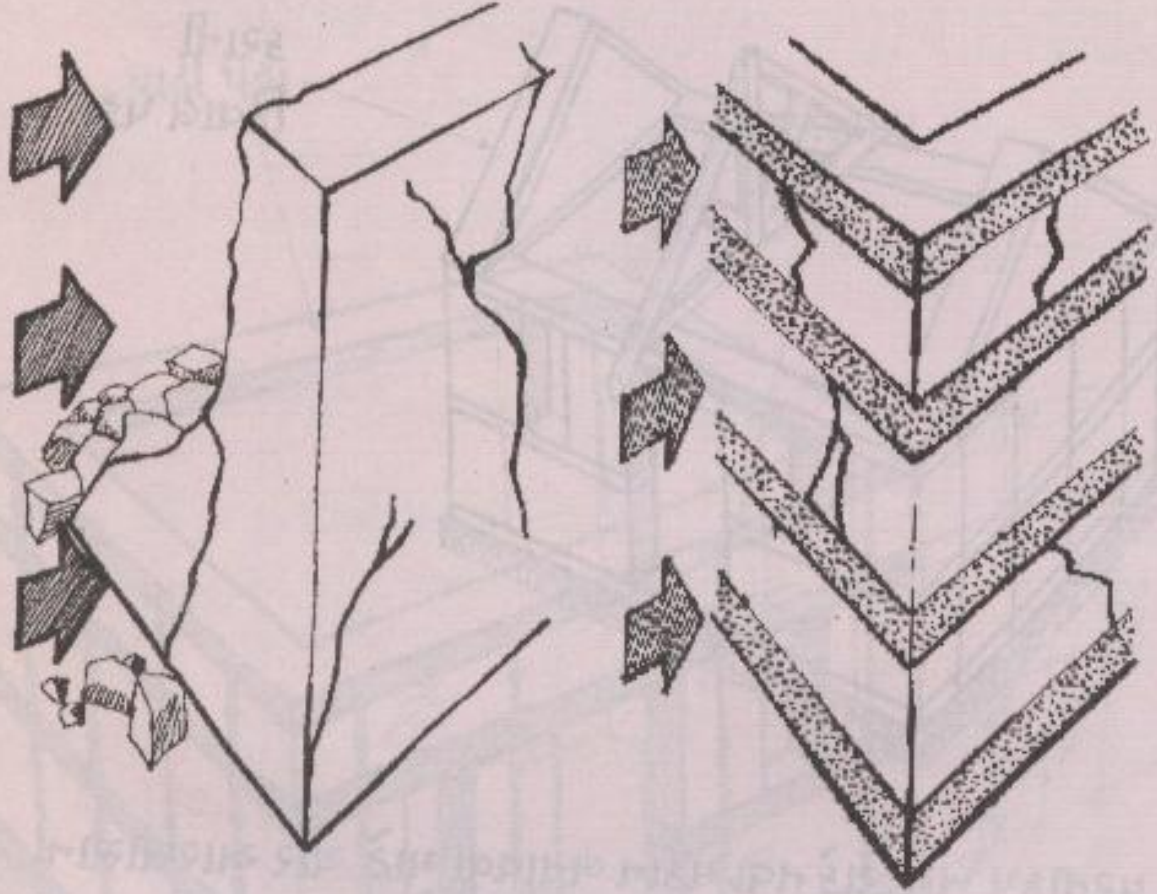
ધ્રુજારી જમીનથી ચાલુ થઈ અને
મકાનમાં ઉપર જાય છે.



પ્લીન્થ લેવલનો પટ્ટો ઘણી ધ્રુજારી રોકી
લે છે.

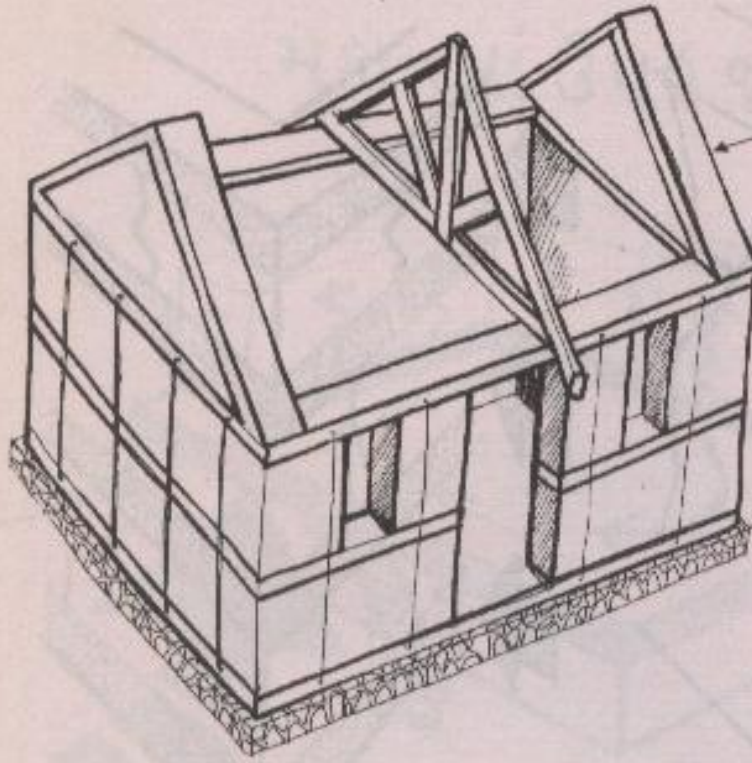
એટલે પ્લીન્થ બેન્ડ ધરતીકંપની ધ્રુજારી
રોકવા માટે મહત્વનો ભાગ ભજવે છે.

સામાન્ય મકાન



આરસીસીના પટ્ટા વાળું મકાન

સીલ બેન્ડ, લીન્ટલ બેન્ડ અને ઘાડી
અથવા તો છાપરા લેવલના બેન્ડ તીરાડ
આગળ વધતી અટકાવે છે.

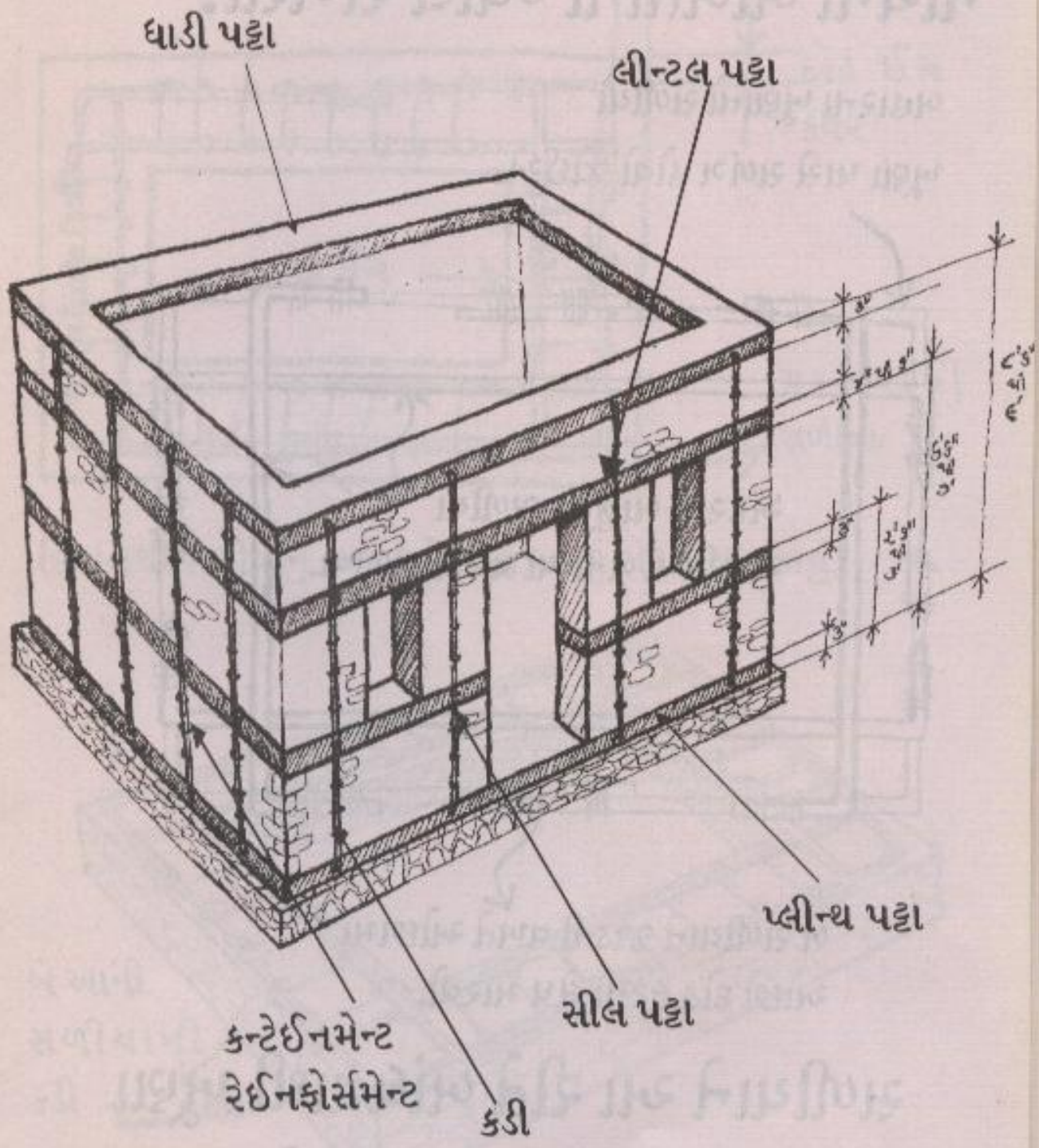


કરાની
દિવાલ પટ્ટા

ઘરતીકપ ખમી શકે તવા મકાન બનાવવા માટે ચાર આરસીસીના પટ્ટા જરૂરી છે:

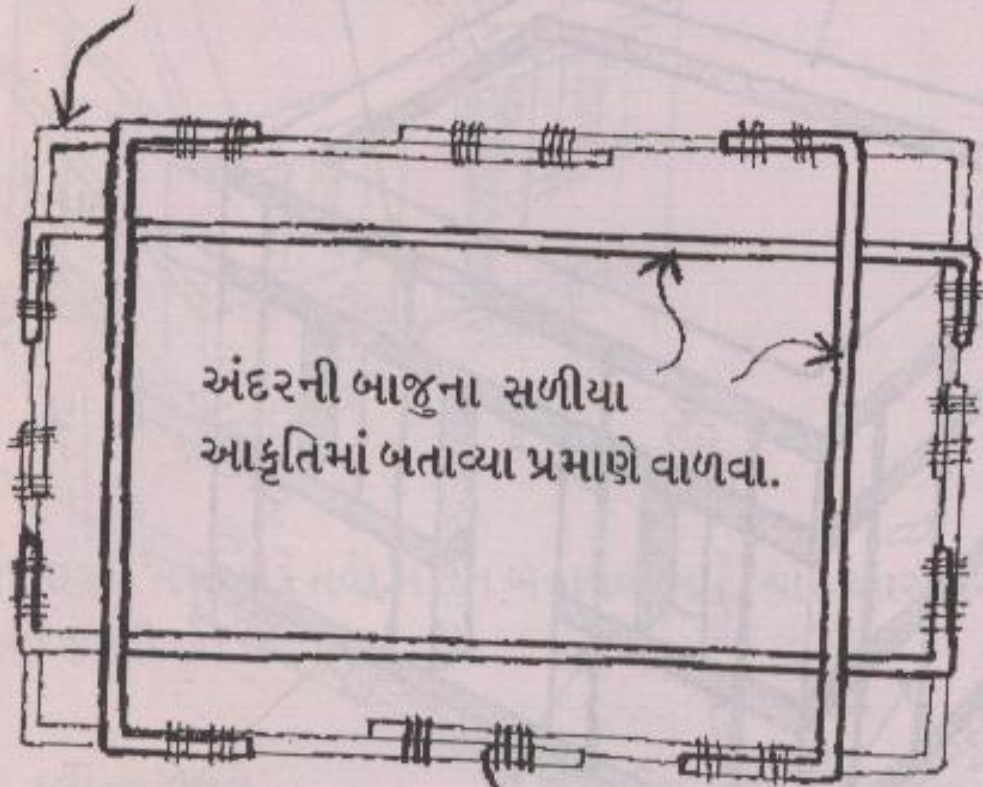
- | | |
|--|--------------------|
| ૧. પ્લીન્થ લેવલે | ૩ ઈંચનો જાડો પટ્ટો |
| ૨. સીલ લેવલે | ૩ ઈંચનો જાડો પટ્ટો |
| ૩. લીન્ટલ લેવલ | ૪ ઈંચ જાડો પટ્ટો |
| ૪. ધાડી લેવલે
અથવા (છાપરાના લેવલે) | ૩ ઈંચ જાડો પટ્ટો |
| ૫. કરાની દિવાલ પર | ૩ ઈંચનો જાડો પટ્ટો |

કચ્છ કિલ્લાનું ઇતિહાસ અને તેની વિકસિતતા
 વિકસિતતા અને તેની વિકસિતતા



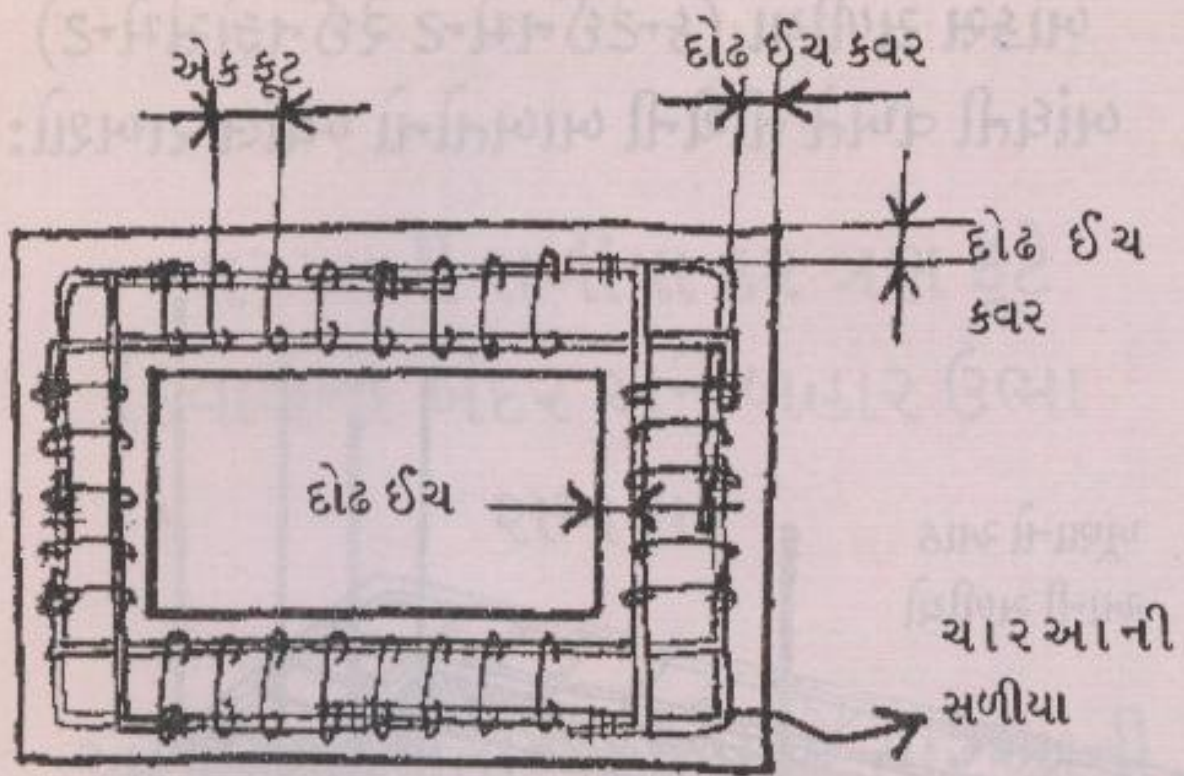
આરસીસી બેન્ડના સળીયા બાંધતી વખતે નીચેની બાબતોનો ખ્યાલ રાખશો:

બહારના ખૂણાનો સળીયો
ખૂણા પાસે સળંગ હોવો જોઈએ.

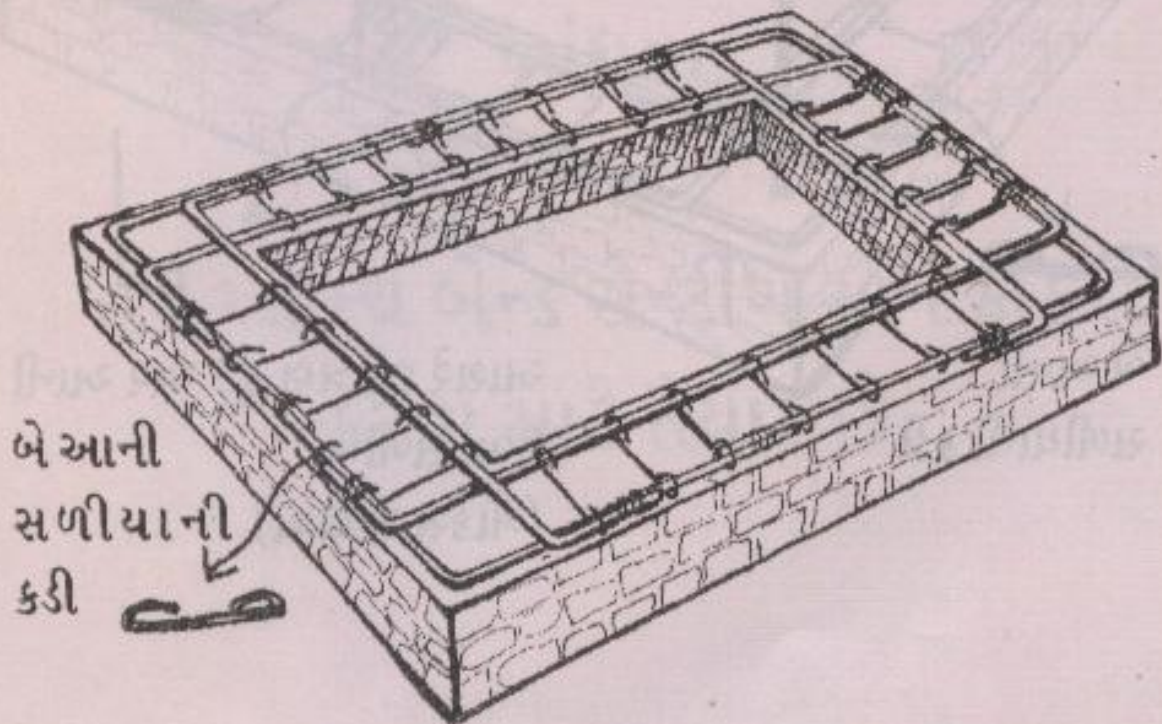


બે સળીયાને જોડતી વખતે ઓછામાં
ઓછો દોઢ ફૂટનો લેપ મારવો.

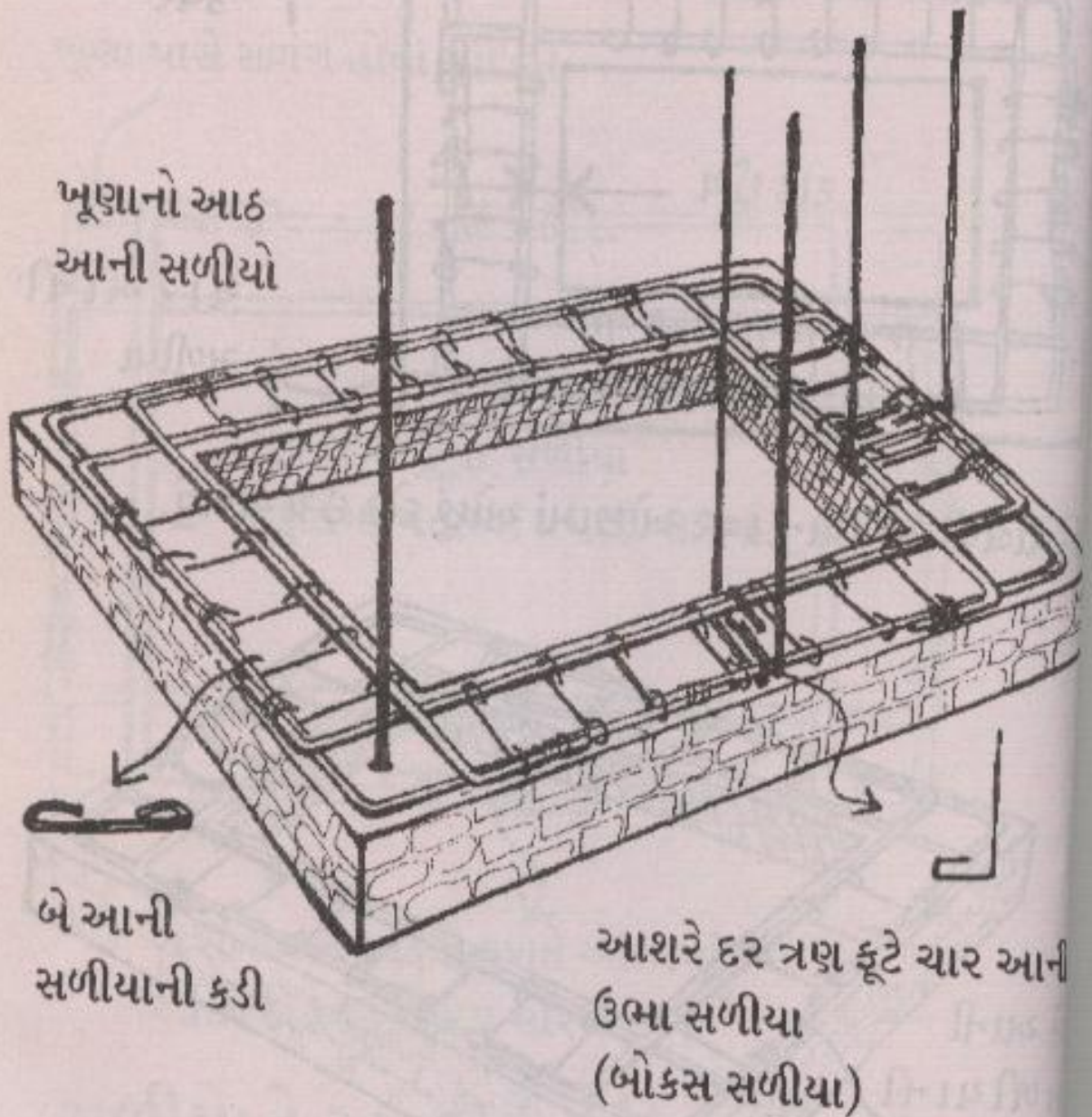
સળીયાને આ રીતે બાંધવાથી ખૂણા
વધારે મજબૂત બને છે.



દિવાલથી સળીયાનું કવર ઓછામાં ઓછું દોઢ ઈંચ રાખવું.



બોક્સ સળીયા (કન્ટેઈનમેન્ટ રેઈનફોર્સમેન્ટ)
બાંધતી વખતે નીચેની બાબતોનો ખ્યાલ રાખશો:



ચારઆની સળીયા દર ત્રણ ફૂટે
દિવાલની અંદર અને બહાર ઉભા
રાખવા.

આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે ચારઆની
સળીયા પ્લીન્થ બેન્ડ સાથે બરાબર
બાંધવા.

હવે પ્લીન્થ બેન્ડ સેન્ટ્રીંગ અને કાંકરી
કરવા માટે તૈયાર છે.

कांकरी करती वजते नीयेनी वस्तुओनुं

ध्यान राभवुं:

सौ प्रथम दिवाल उपर पाणी छांटवुं.

सीमेन्ट, रेती, कांकरी १:२:४ ना प्रमाणां
भीलाववी.

१ सीमेन्ट



+

२ रेती



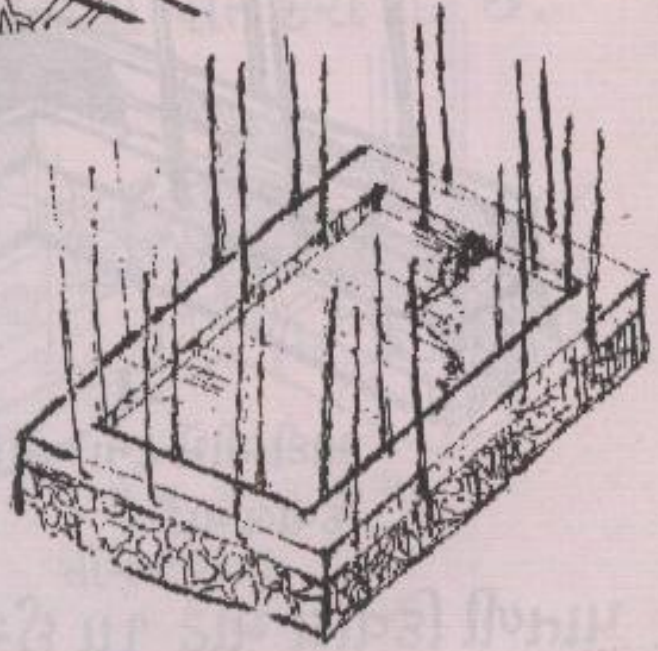
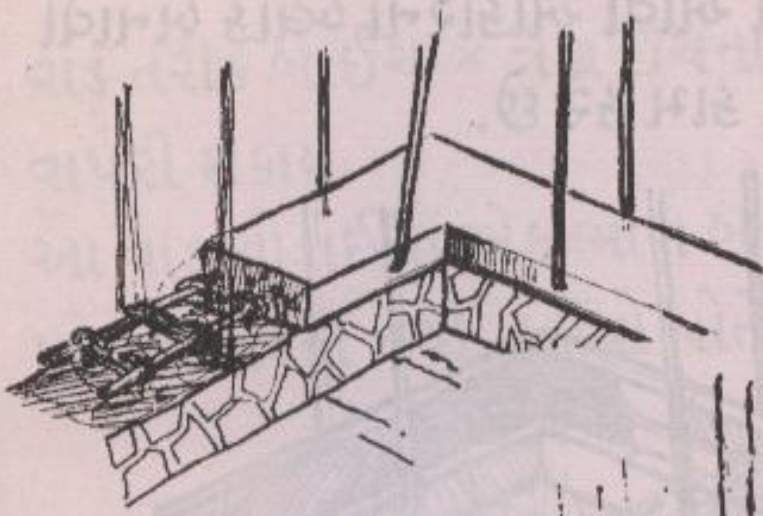
+

४ कांकरी



प्रमाणासर पाणी नाभवुं.

सणीयाने पूरता कवर आपवा.

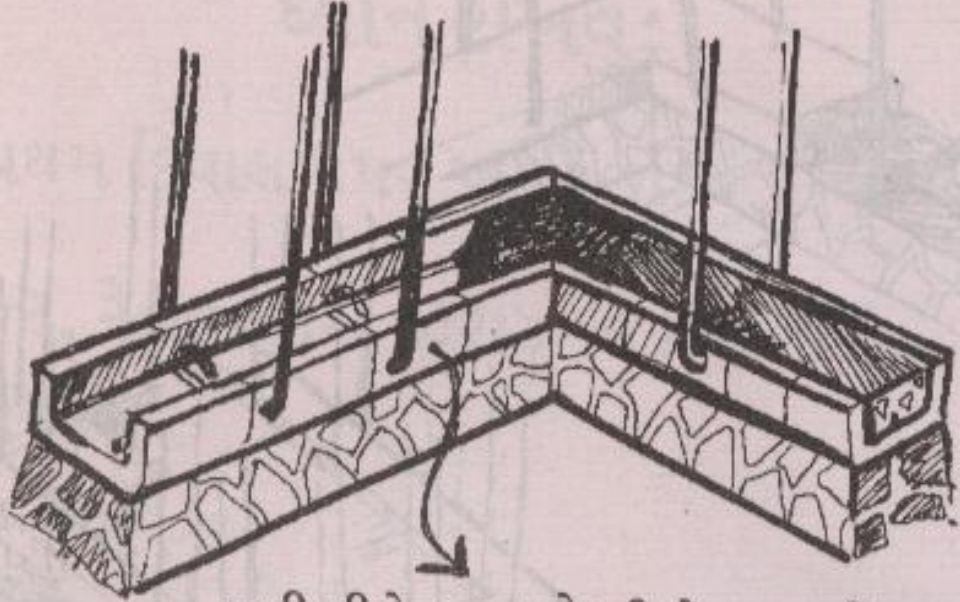


આરસીસીના પટામાં કાંકરી કરવા માટે સેન્ટ્રીંગ કરવું પડે છે જે ચોડાઈ કામની ગતીને ધીમી કરે છે.

તો સેન્ટ્રીંગની જગ્યાએ શું આપણે આવું વિચારી શકીએ?

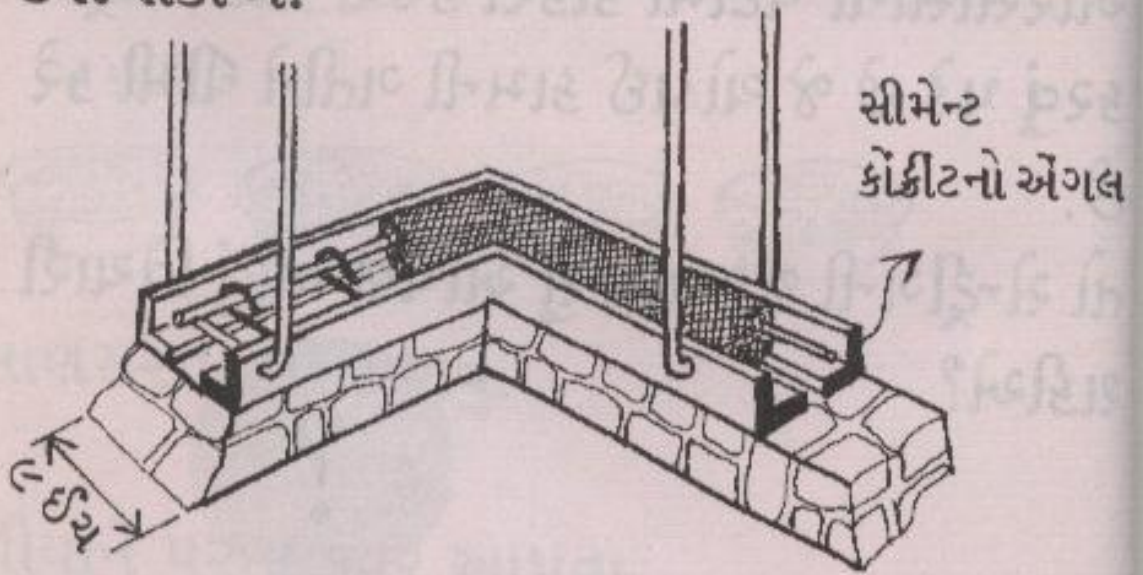
?

સીમેન્ટ માટીના આવા આકારના બ્લોક બનાવી શકાય જે વાડનું કામ કરે છે.



માટી સીમેન્ટના બ્લોકની ચેનલ ૯ ઈંચ જાડી દિવાલ માટે

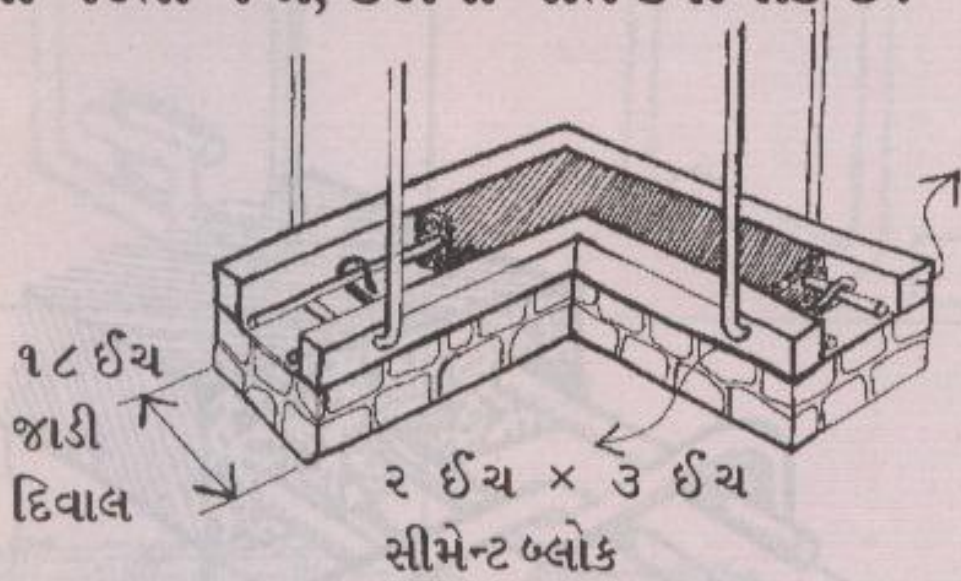
પાતળી દિવાલ માટે ૧૫ ઈંચ જાડા બ્લોકની વાડ કરી શકીએ.



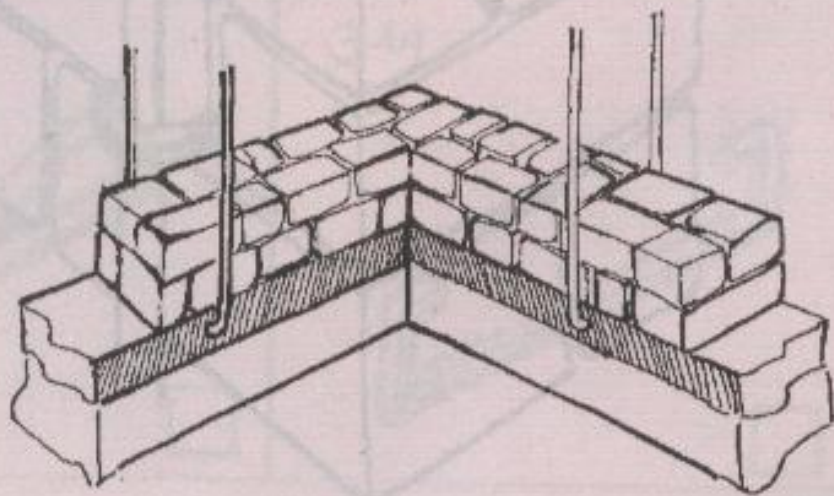
સીમેન્ટ કોંક્રીટનો એંગલ

વાડ તરીકે બે ઈંચ x ત્રણ ઈંચના સીમેન્ટ બ્લોક
વાપરી શકાય.

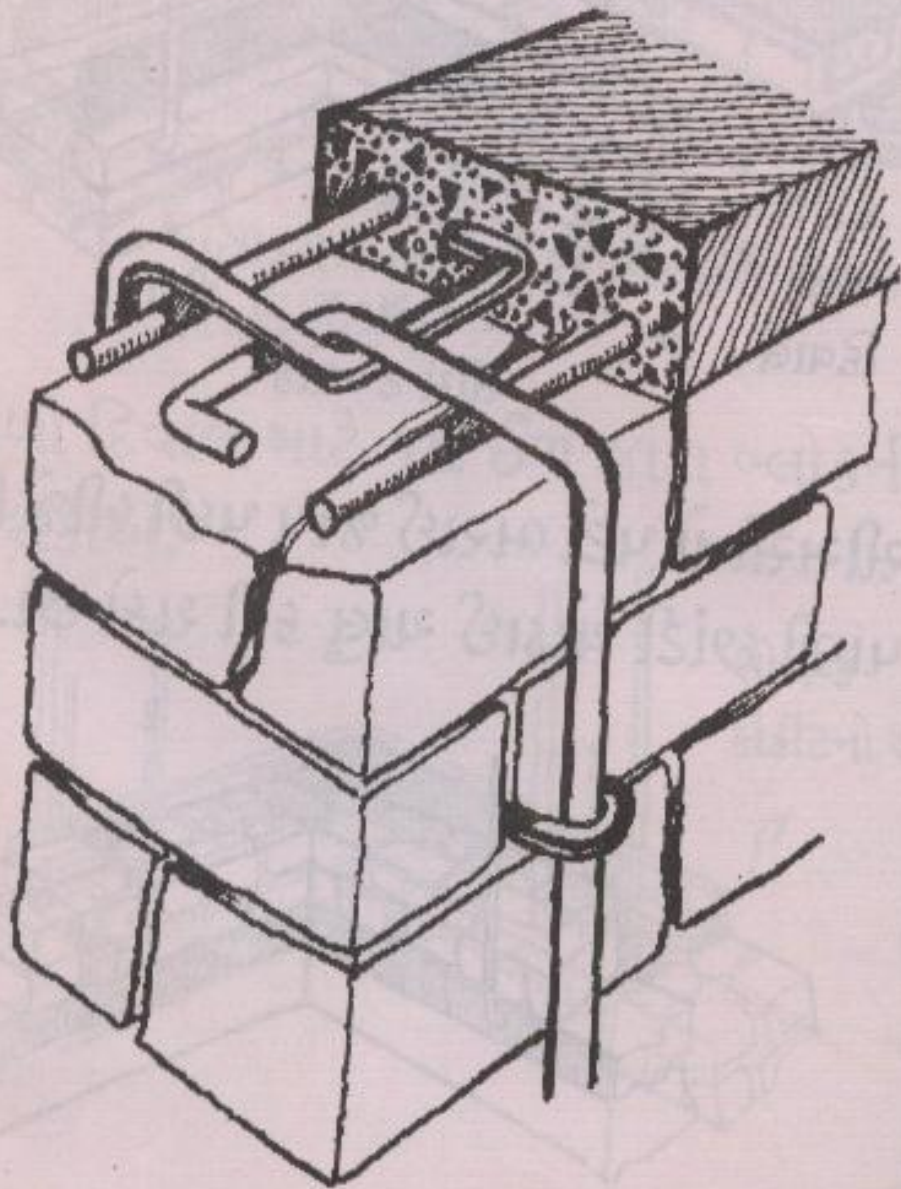
આ વાડ ચોડાઈનો એક ભાગ બની જાય છે. તેને
ખોલવી પડતી નથી, કડીયો પોતે કરી શકે છે.



આરસીસીનો પટો ભરાઈ જાય પછી બીજે દિવસે
તમે પાણી છાંટી ચોડાઈ ચાલુ કરી શકો છો.



ઘાડી લેવલનો અથવા છાપરા લેવલનો
આરસીસીનો પટ્ટો કરતી વખતે બોક્સ
સળીયાને પટ્ટામાં આવી રીતે બાંધવાના છે.

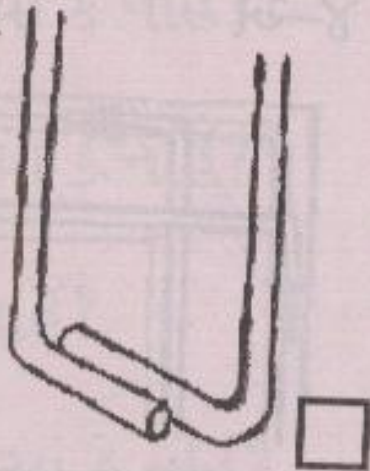


આ ચિત્રોમાં તમને જે સાચું લાગે તેમાં આ નિશાની કરો,
અને ખોટું લાગે તેમાં આ નિશાની કરો.

૧-અ



૧-બ



૨-અ



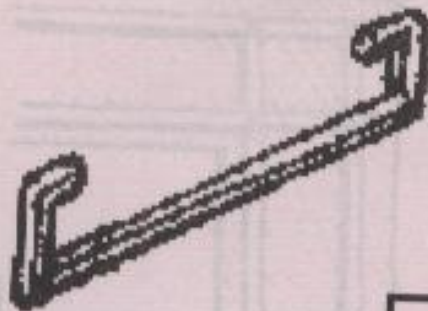
૨-બ



૩-અ

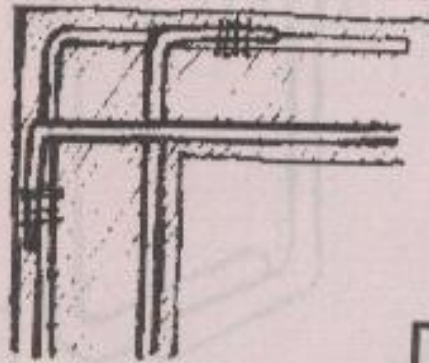


૩-બ

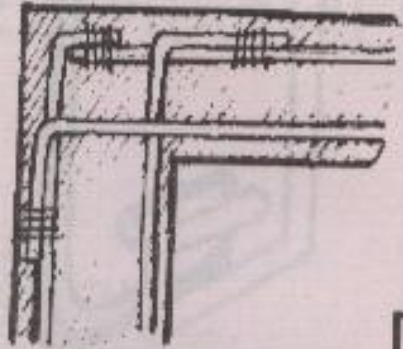


સાચો જવાબ :- ૧-અ / ૨-અ / ૩-અ

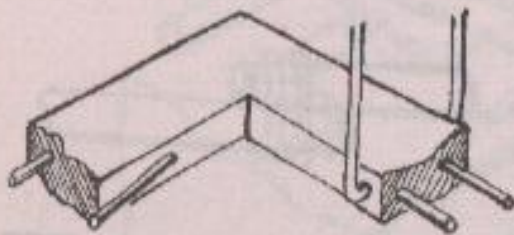
৪-২১



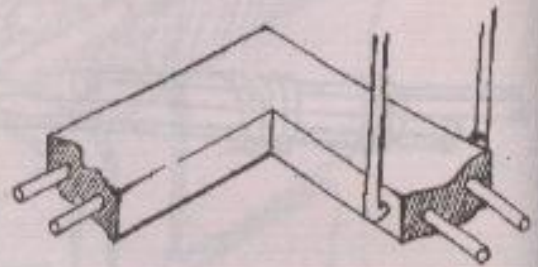
৪-৬১



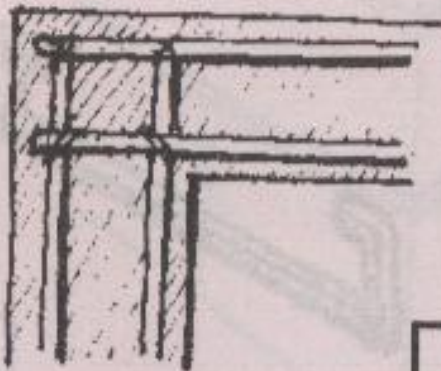
৫-২১



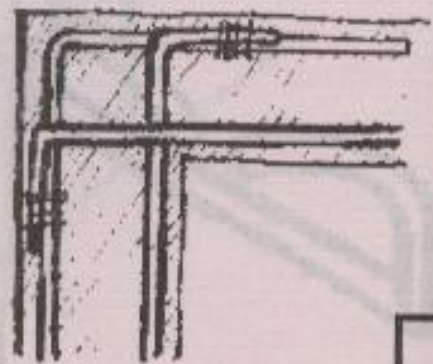
৫-৬১



৬-২১



৬-৬১

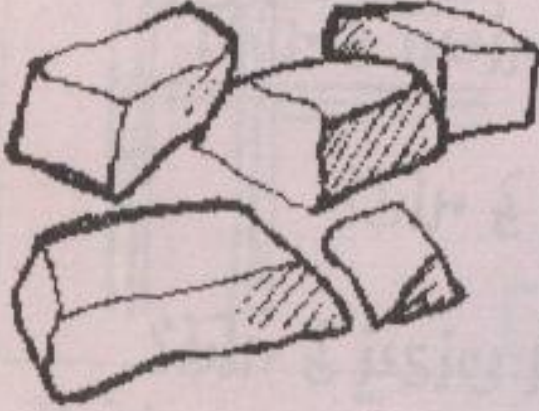


આરસીસી પટ્ટા તપાસણી પત્રક :

- ૧. સળીયા બરાબર વાળ્યા કે નહિં?
- ૨. સળીયા બરાબર બાંધ્યા કે નહિં?
- ૩. પૂરતું ક્વર રાખ્યું કે નહિં?
- ૪. દિવાલ પર પાણી છાંટ્યું કે નહિં?
- ૫. રેતી અને સીમેન્ટનો પ્રમાણસર ઉપયોગ કર્યો છે?
- ૬. સળીયાના ઓવર લેપ પૂરતા છે કે નહિં?

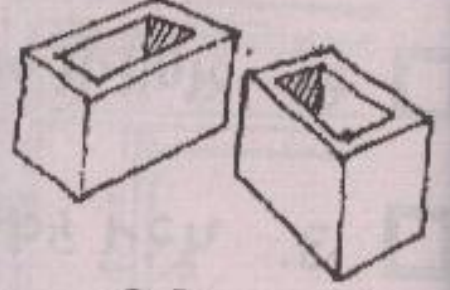
9. દિવાલ

દિવાલ આ ચીજ-વસ્તુઓથી બની શકે છે.



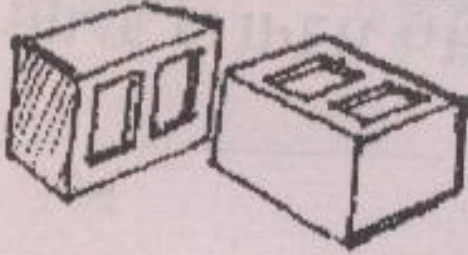
પરદી

પત્થર



સીમેન્ટ બ્લોક

માટી સીમેન્ટ બ્લોક

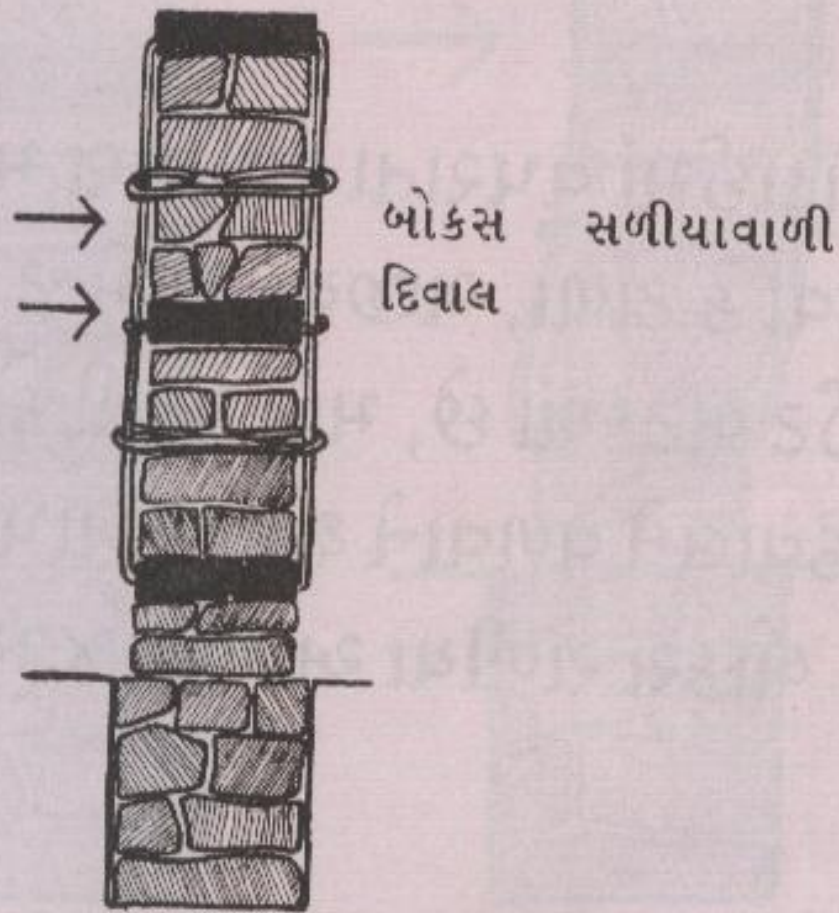


ઈંટ

લાકડા અને માટી



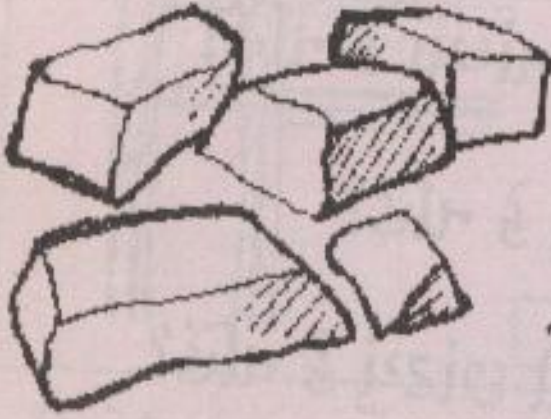
ધરતીકંપમાં દિવાલને મજબૂત બનાવવા
 માટે કન્ટ્રેઈનમેન્ટ રેઈનફોર્સમેન્ટ
 (બોક્સ સળીયા) એ નવા પ્રકારની
 જાણકારી છે.



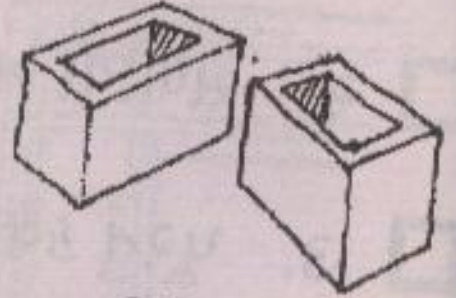
સામાન્ય રીતે દિવાલ આડા ઘક્કામાં બટકણી
 હોય છે. પરંતુ બોક્સ સળીયા વાપરવાથી
 દિવાલમાં વળી શકવાની ક્ષમતા આવે છે.

૭. દિવાલ

દિવાલ આ ચીજ-વસ્તુઓથી બની શકે છે.



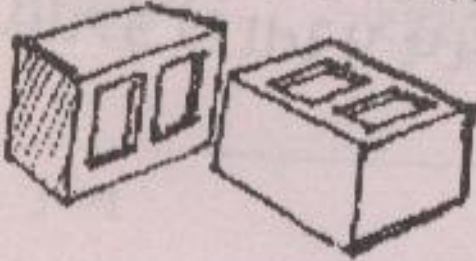
પરદી



પત્થર

સીમેન્ટ બ્લોક

માટી સીમેન્ટ બ્લોક

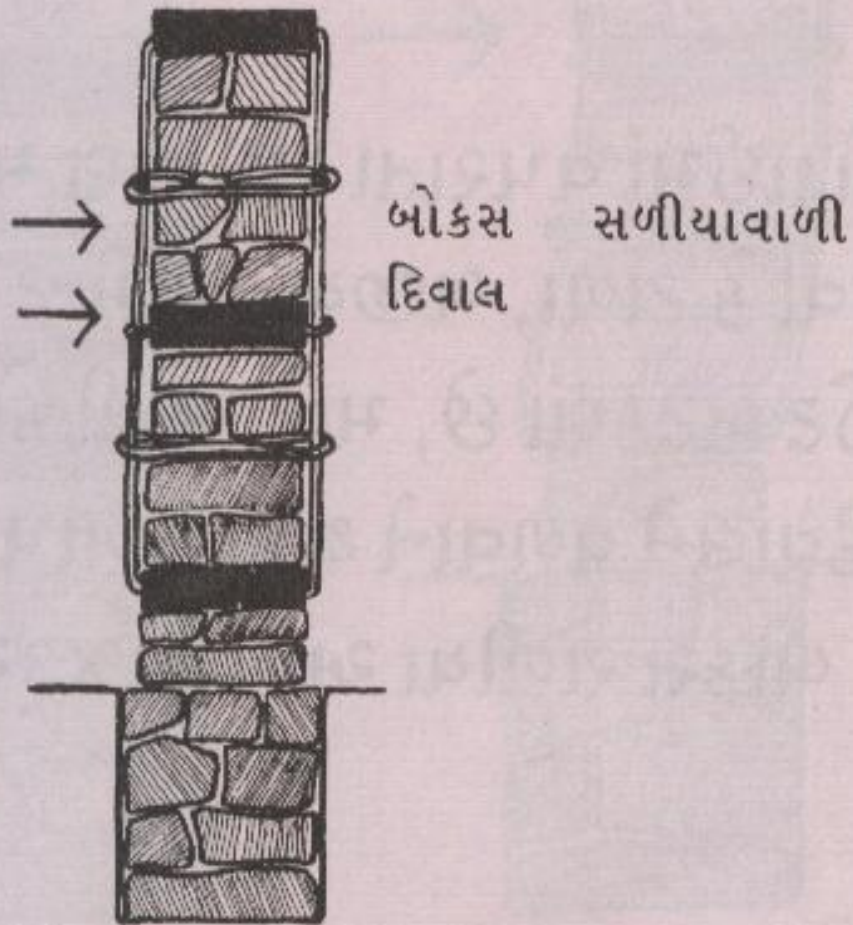


ઈંટ

લાકડા અને માટી



ધરતીકંપમાં દિવાલને મજબૂત બનાવવા
માટે કન્ટ્રેઈનમેન્ટ રેઈનફોર્સમેન્ટ
(બોક્સ સળીયા) એ નવા પ્રકારની
જાણકારી છે.

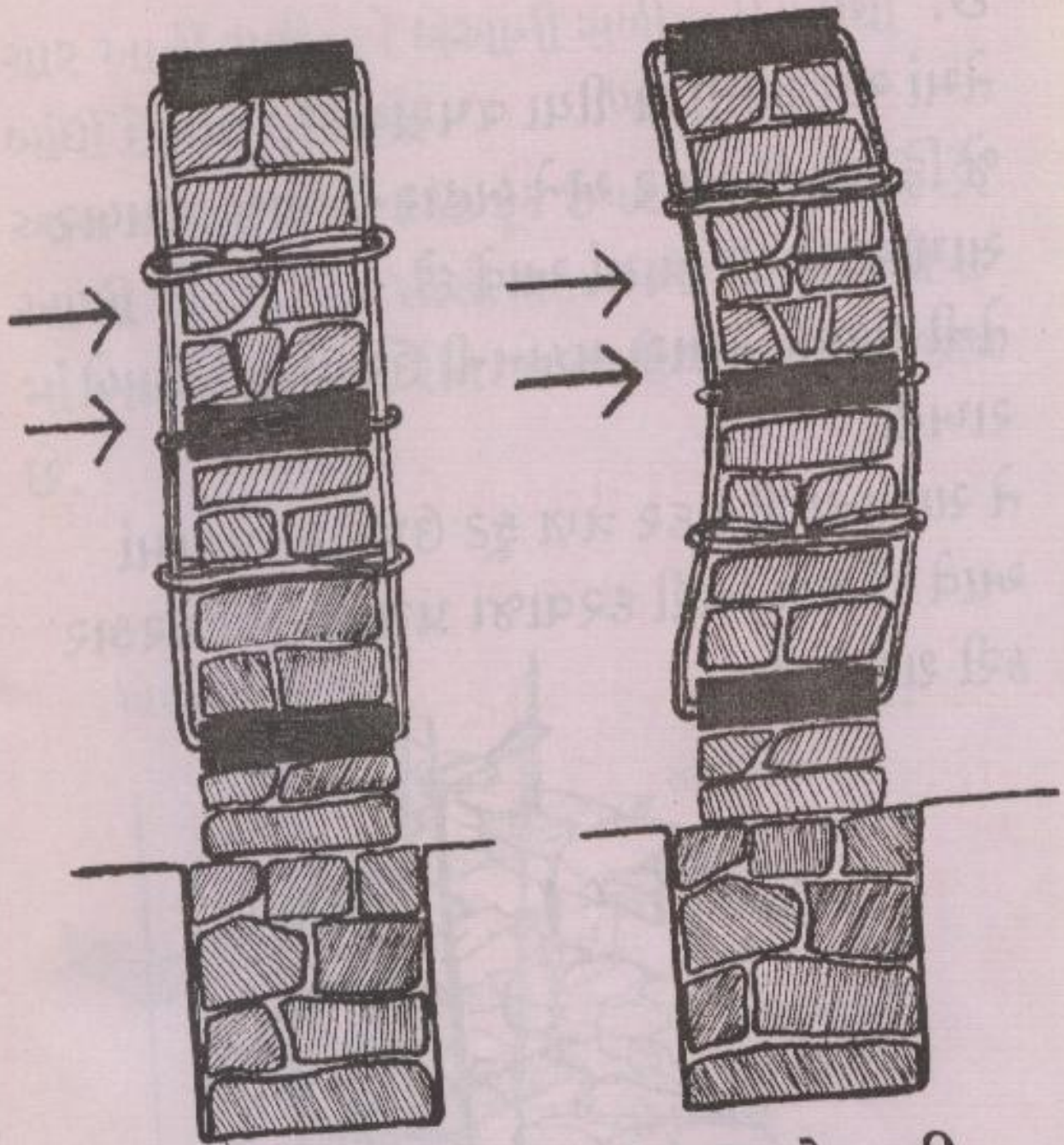


સામાન્ય રીતે દિવાલ આડા ધક્કામાં બટકણી
હોય છે. પરંતુ બોક્સ સળીયા વાપરવાથી
દિવાલમાં વળી શકવાની ક્ષમતા આવે છે.

દિવાલ આખા મકાનનો પગ છે
દિવાલ ટુટે છે એટલે છાપરું તુટે છે, માટે દિવાલ
મજબૂત કરવી ખૂબ જરૂરી છે.

ચોડાઈમાં વપરાતા કોઈ પણ મટેરીયલ
જેવા કે ટોળા, ગજીયા, સીમેન્ટ બ્લોક કે
ઈટ બટકણા છે, માટે આવી કોઈ પણ
દિવાલને વળવાને ક્ષમતા આપવા માટે
બોક્સ સળીયા આપવા જરૂરી છે.

આરસીસીના પટ્ટા સાથે બોક્સ સળીયાનો
ઉપયોગ કરવાથી દિવાલ ખૂબ મજબૂત બને છે.



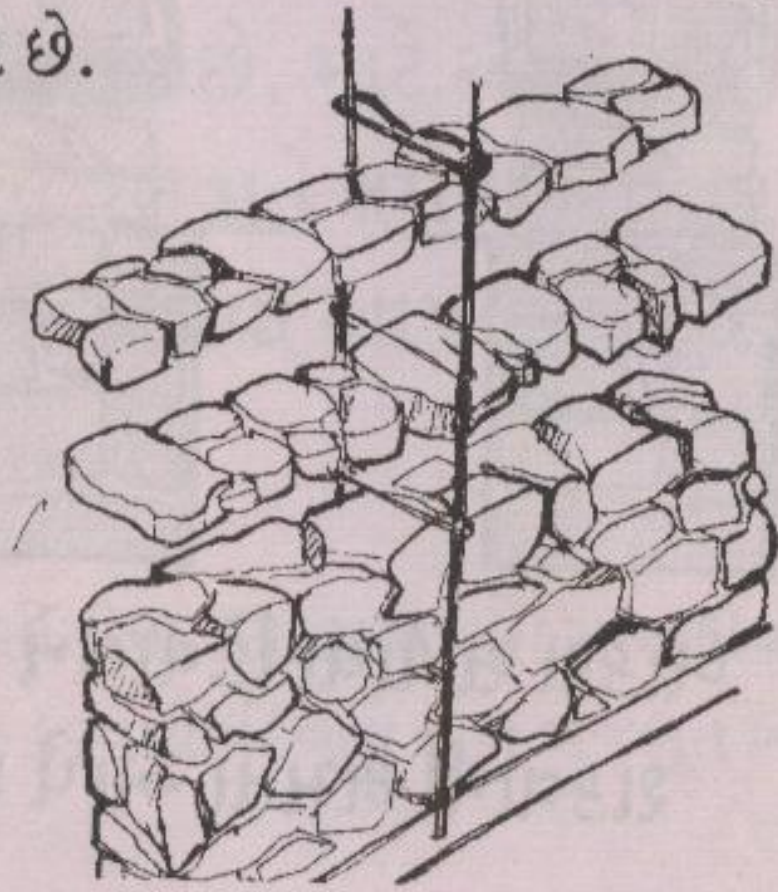
બોક્સ સળીયા દિવાલને વળી
શકવાની ક્ષમતા આપે છે.

બોકસ સળીયા પ્લીનથ બેન્ડથી શરૂ કરવાના હોય છે.

તેમાં ચારઆની સળીયા વપરાય છે, જે દિવાલની અંદર અને બહારની બાજુ બરાબર સામ સામે રાખવામાં આવે છે.

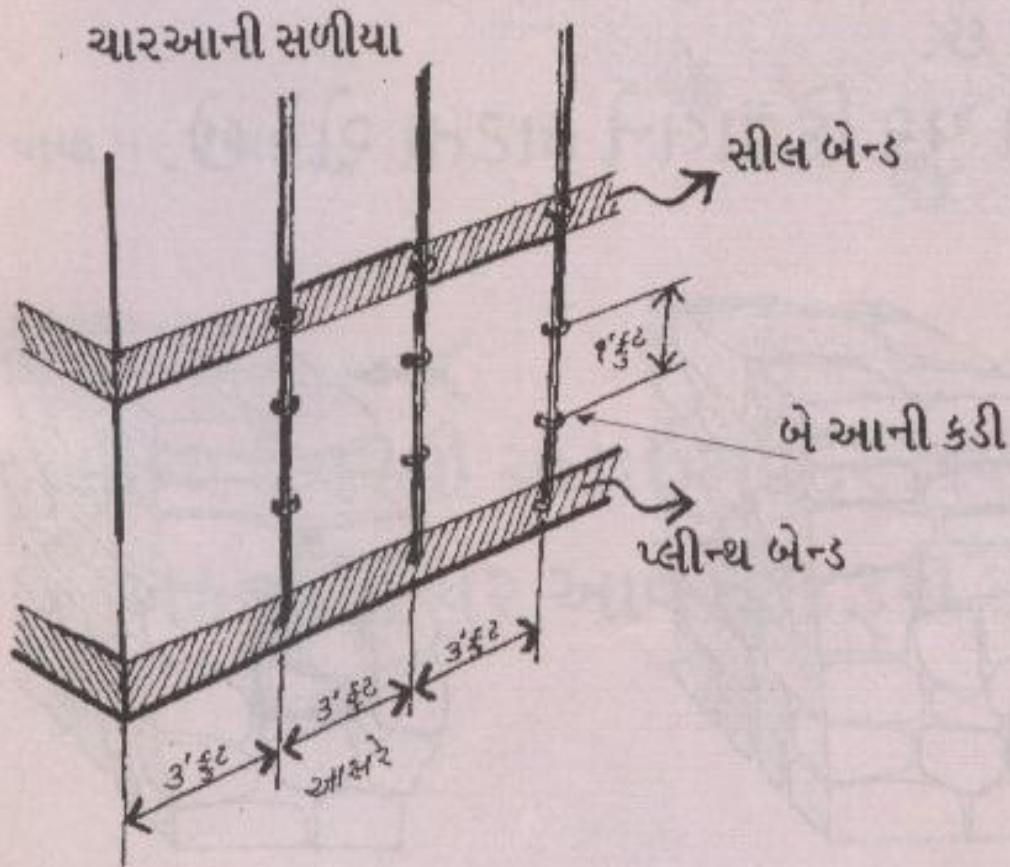
તેની લંબાઈ તમારા મકાનની ઉંચાઈના હિસાબે રાખવી.

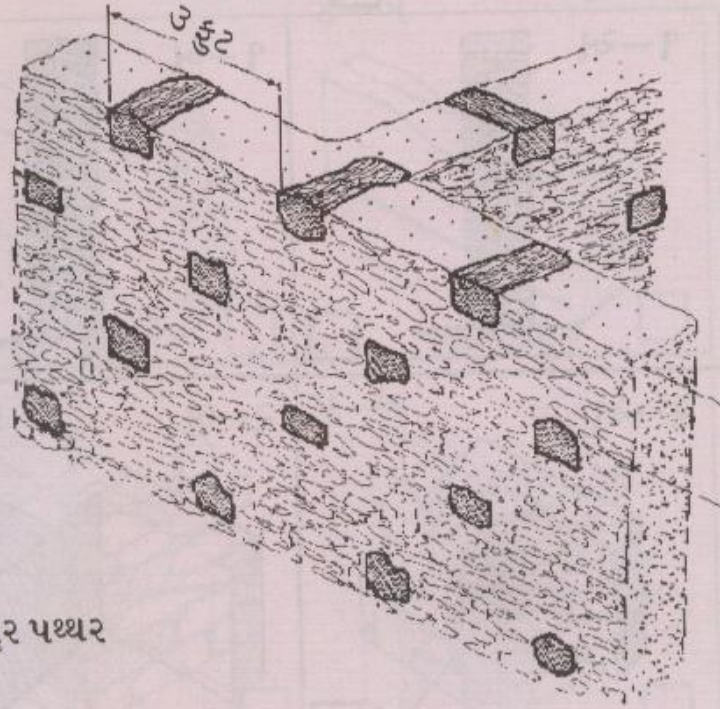
તે સામાન્ય રીતે દર ત્રણ ફૂટ ઉપર આપવામાં આવે છે પણ બારી દરવાજા પ્રમાણે તેમાં ફેરફાર કરી શકાય છે.



આશરે એક ફૂટ ચોડાઈનો થર લગાવ્યા પછી આ બે ચાર આની સળીયાને બેઆની સળીયાની કડીથી બાંધી દેવામાં આવે છે.

આમ પથ્થરના થર દરેક ફૂટ ઉપર બંધાતા આવે છે. આખી ચોડાઈ આરસીસી પટા અને બોકસ સળીયા માં આડી અને ઉભી રીતે બોકસની જેમ બંધાઈ જાય છે.





પાયા પુર પથ્થર

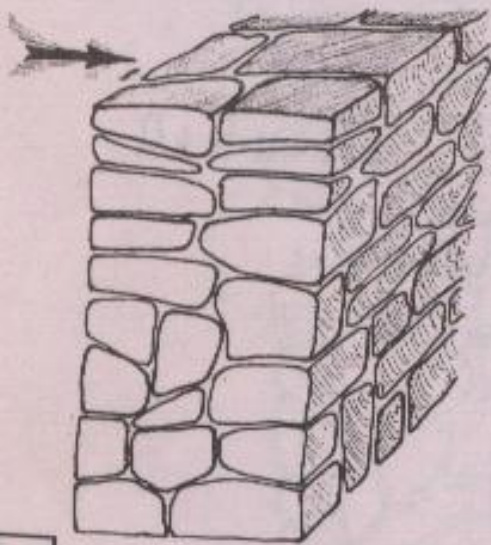
પ્લીન્થ ઉપરની ચોડાઈમાં દર ત્રણ ફુટે
એક પાયા પુર આવે તે જરૂરી છે.

સારી ચોડાઈ કઈ રીતે કરી શકાય?

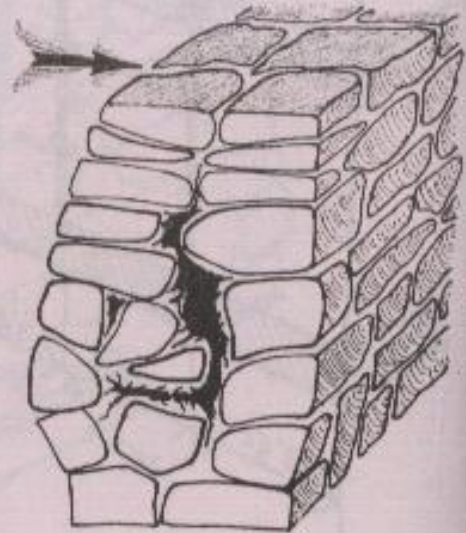
સારી ચોડાઈ કરતી વખતે કઈ-કઈ બાબતો
ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ?

પાયા અને પ્લીન્થની ચોડાઈમાં જેમ સારી
ચોડાઈ કરવા માટે પાયા પુર, સુતેલા પાણા, જેન
ટારા, દોઢા પાણા, ઓળંબો, માપ, લાઈન
લેવલનો ખ્યાલ રાખવામાં આવે છે એવી જ
ચોકસાઈ પ્લીન્થ ઉપરની ચોડાઈમાં રાખવી
જરૂરી છે.

પાયા પુર દિવાલને ફાટતા રોકે છે.



૫૪



આ ચિત્રોમાં તમને જે સાચું લાગે તેમાં આ નિશાની કરો,
 અને ખોટું લાગે તેમાં આ નિશાની કરો.

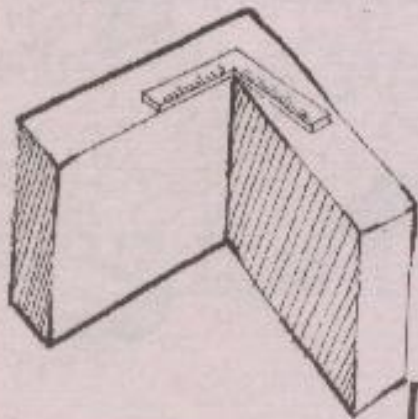
૧-અ



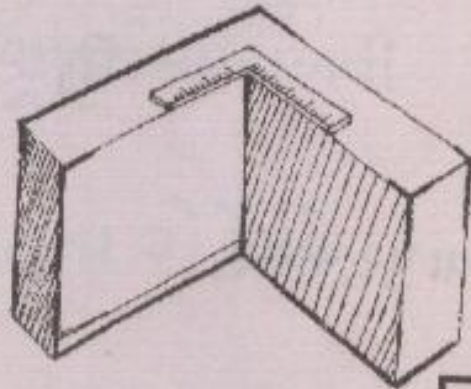
૧-બ



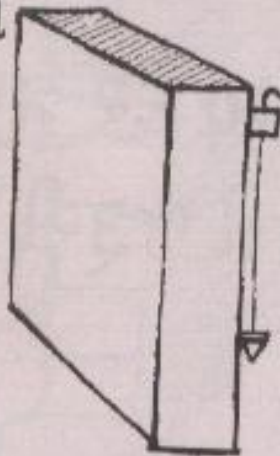
૨-અ



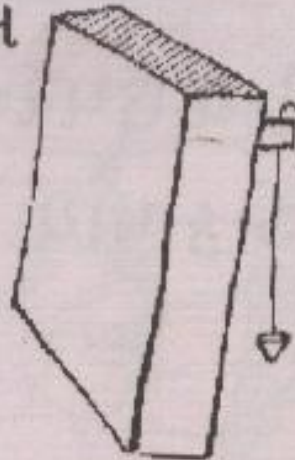
૨-બ



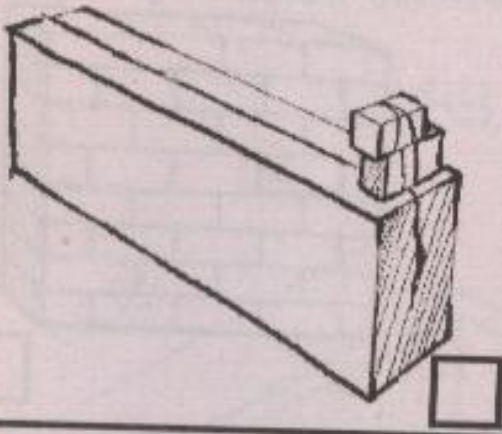
૩-અ



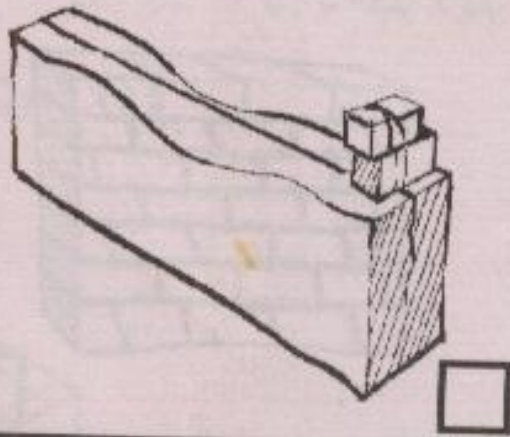
૩-બ



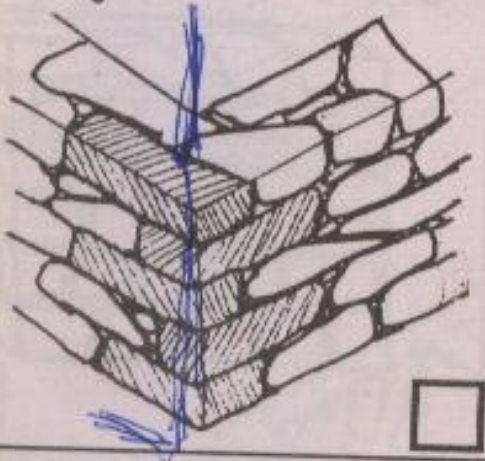
૪-અ



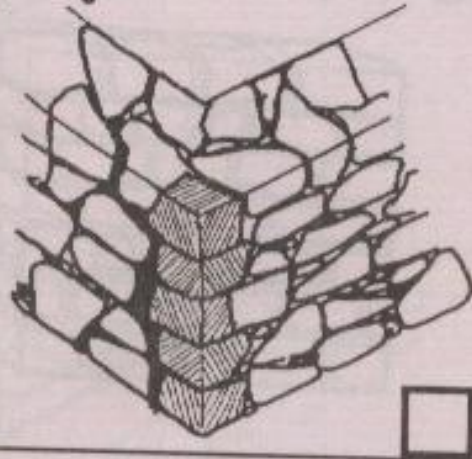
૪-બ



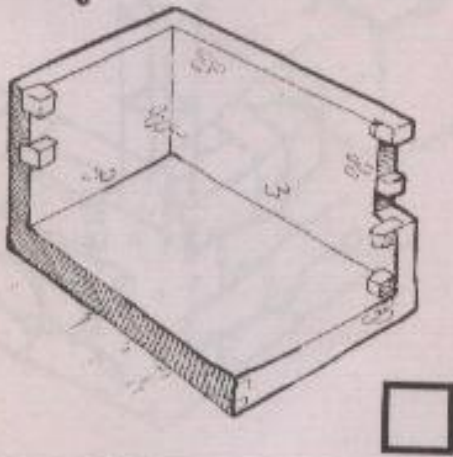
૫-અ



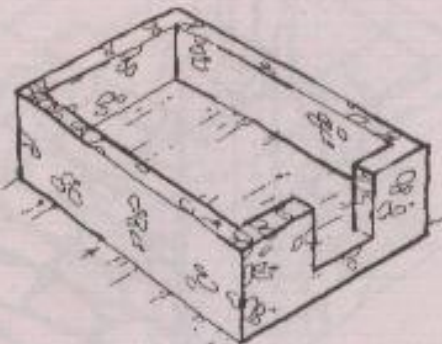
૫-બ



૬-અ

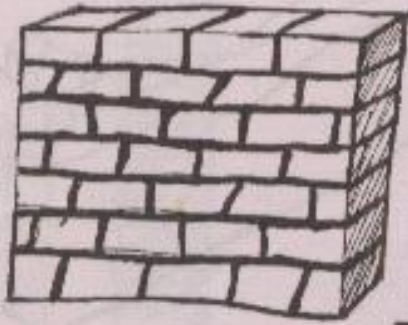


૬-બ

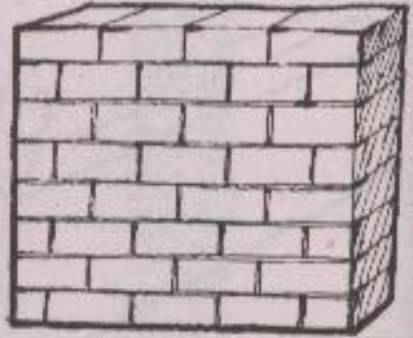


સાચો જવાબ : ૪-અ / ૫-બ / ૬-૨ :- નીચેના આકૃતિઓ

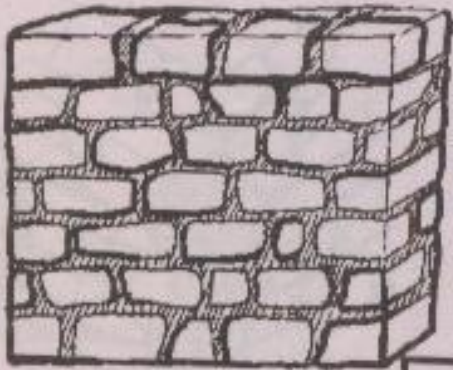
9-अ



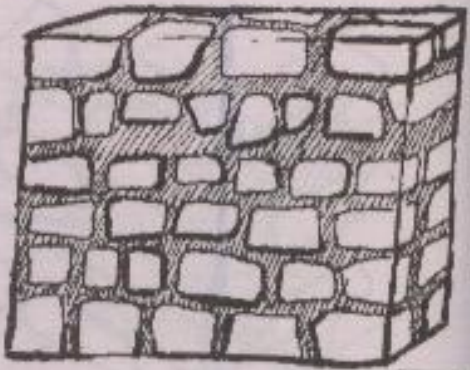
9-ब



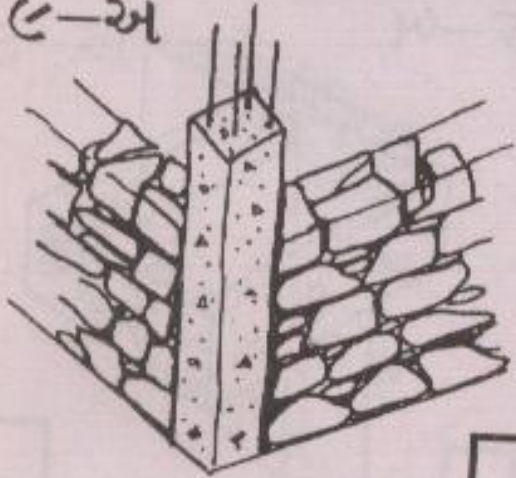
10-अ



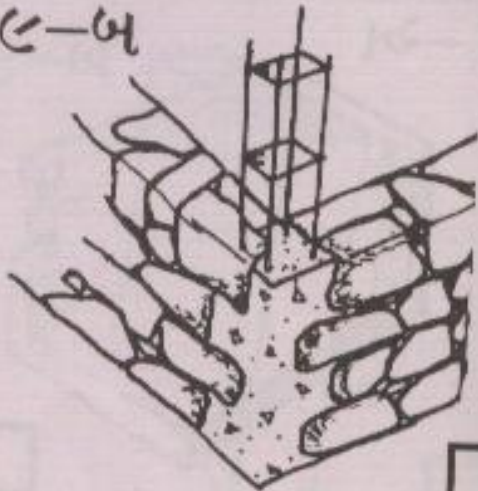
10-ब



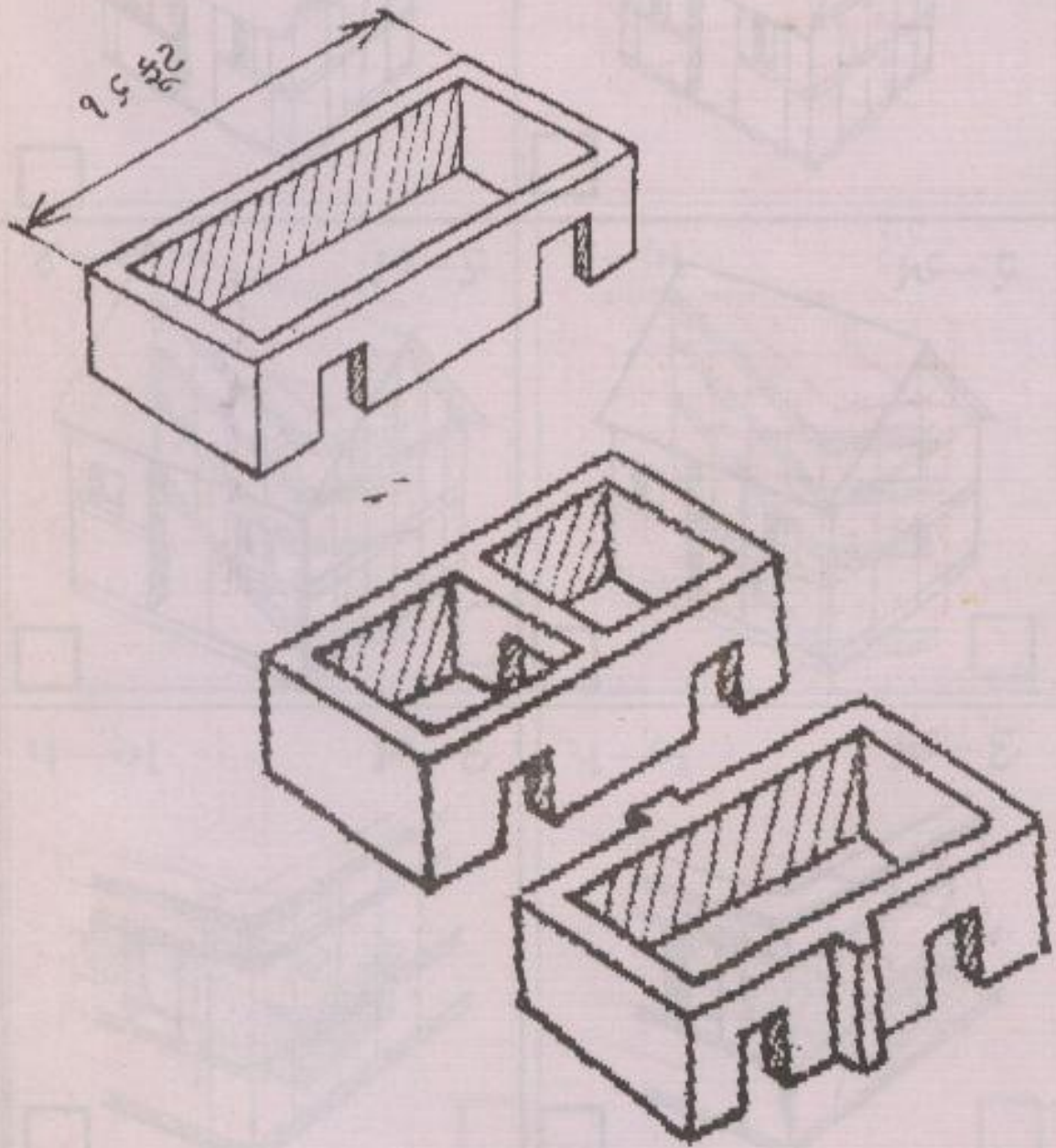
11-अ



11-ब



બહુ લાંબી દિવાલને મજબુત કરવા માટે
વચ્ચે આડી દિવાલ આપો અથવા તો
પીલ્લર આપો.

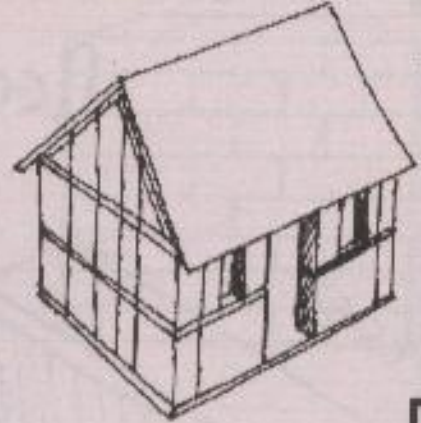


આ ચિત્રોમાં તમને જે સાચું લાગે તેમાં આ નિશાની કરો,
અને ખોટું લાગે તેમાં આ નિશાની કરો.

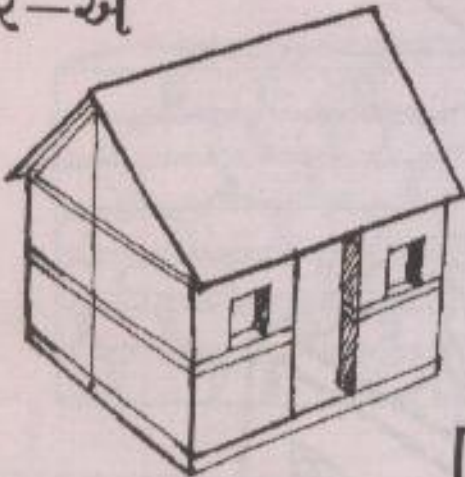
૧-અ



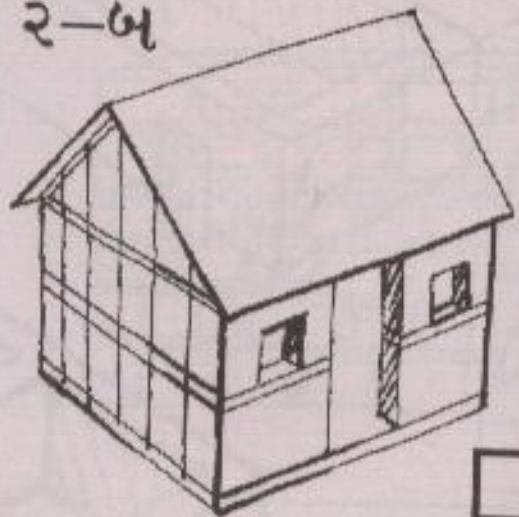
૧-બ



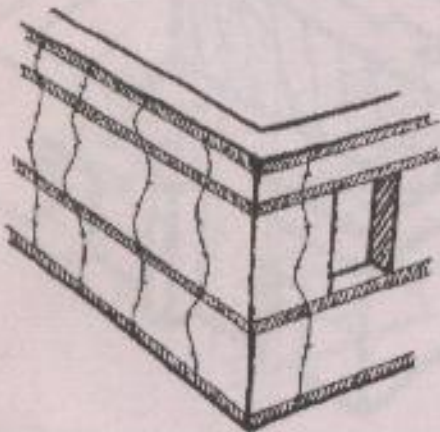
૨-અ



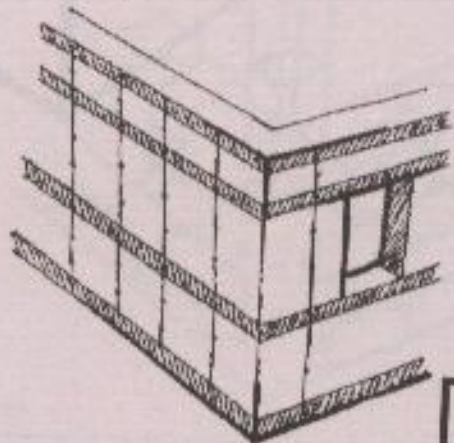
૨-બ



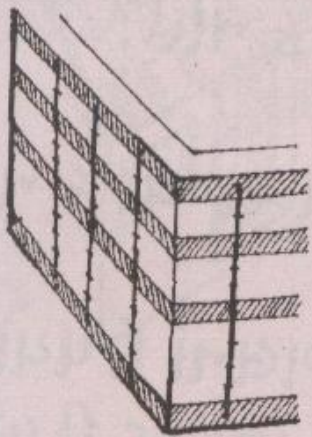
૩-અ



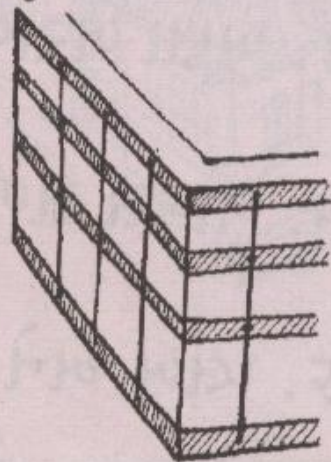
૩-બ



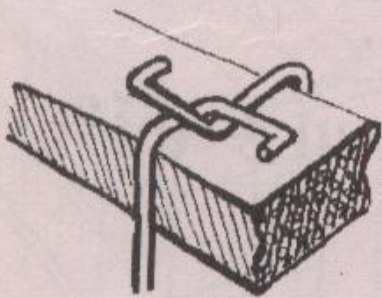
૪-અ



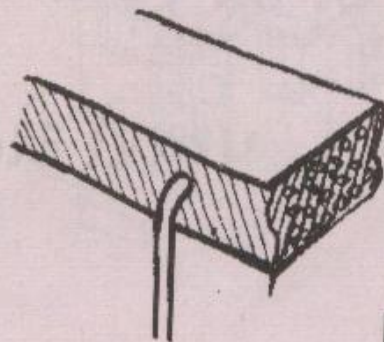
૪-બ



૫-અ



૫-બ



સાચો જવાબ :- ૪-અ / ૫-અ / ૫-બ

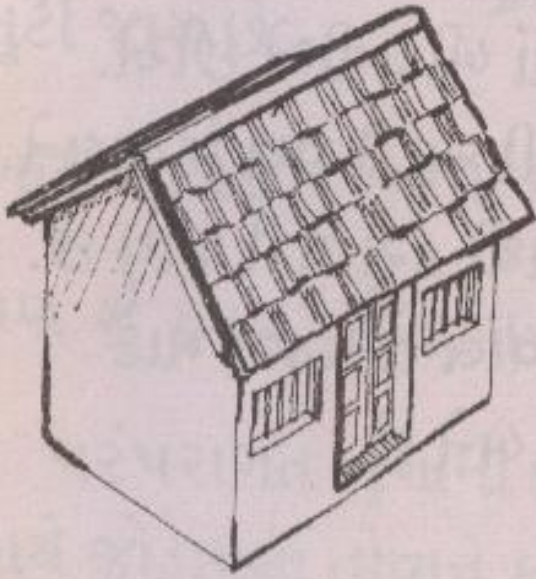
દિવાલ અને બોક્સ સળીયા તપાસણી પત્રક:

- ૧. દિવાલ ઓળંબામાં છે કે નહિં?
- ૨. તમે જે પથ્થર પસંદ કર્યા છે તે બરાબર છે?
- ૩. ૩ ફૂટમાં હેડર સ્ટોન નાખ્યા?
- ૪. ખૂણા બરાબર ગુંથાયા કે નહિં?
- ૫. બોક્સ સળીયા ઓળંબે રાખ્યા કે નહિં?
- ૬. પ્લંબ અને રાઈટ એન્ગલનો ઉપયોગ કર્યો?
- ૭. દર ફૂટના રદા પછી કડી બાંધી કે નહિં?
- ૮. પથ્થરો દોઢાવીને ગોઠવ્યા કે નહિં?

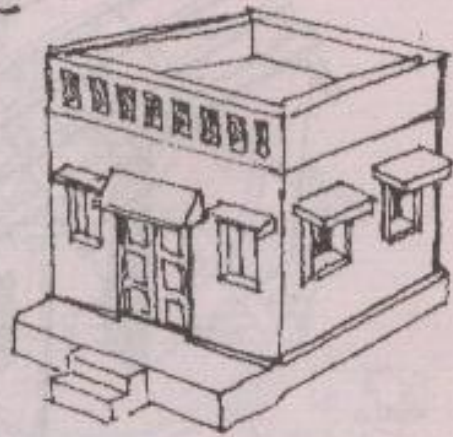
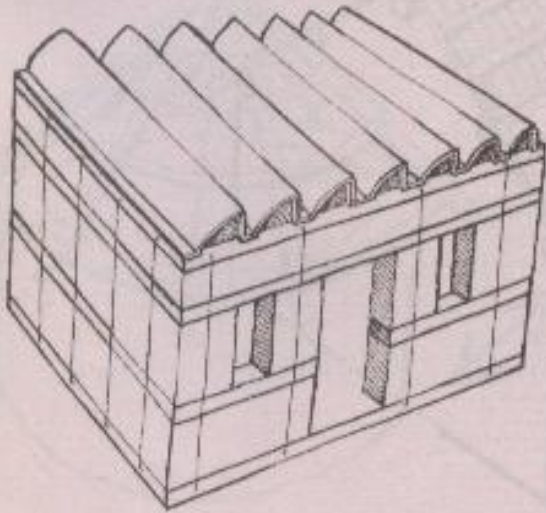
૮. છાપરું

મુખ્ય બે પ્રકારના છાપરા હોય છે :

(૧) ઢાળ વાળા છાપરા :- જે દેશી નળીયા, વિલાયતી નળીયા, ઘાસથી બને છે.



(૨) ઘાડી અથવા ફેરો સીમેન્ટ

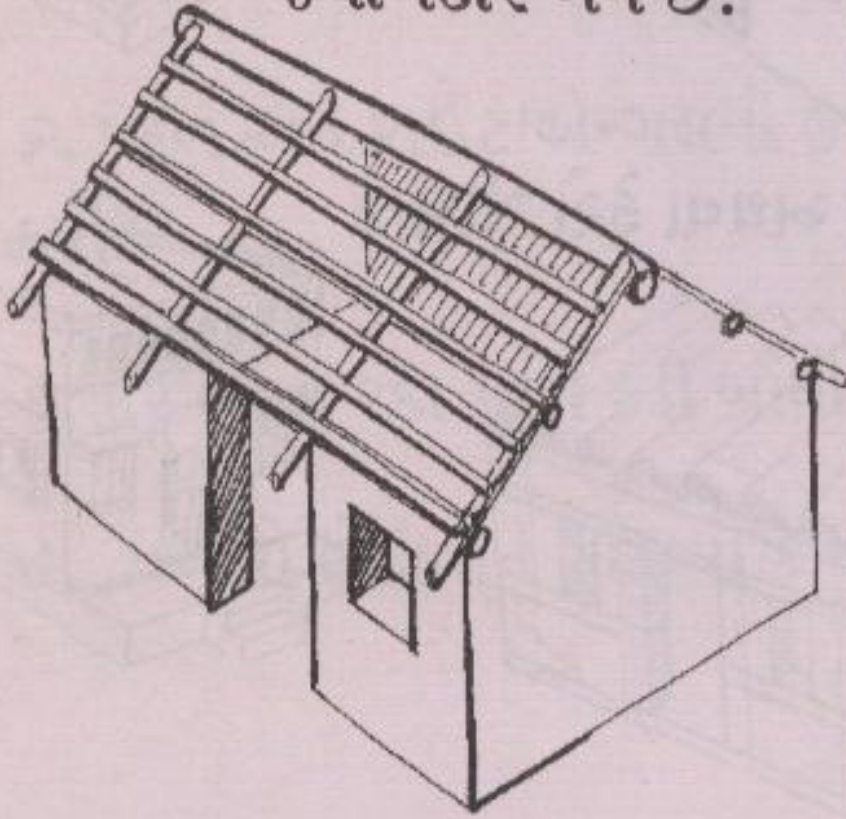


ઢાળવાળા છાપરામાં આપણે પરંપરાગત રીતે
દિવાલ ઉપર આડી, આડી ઉપર વરા, વરા ઉપર
બેટન લગાવીએ છીએ.

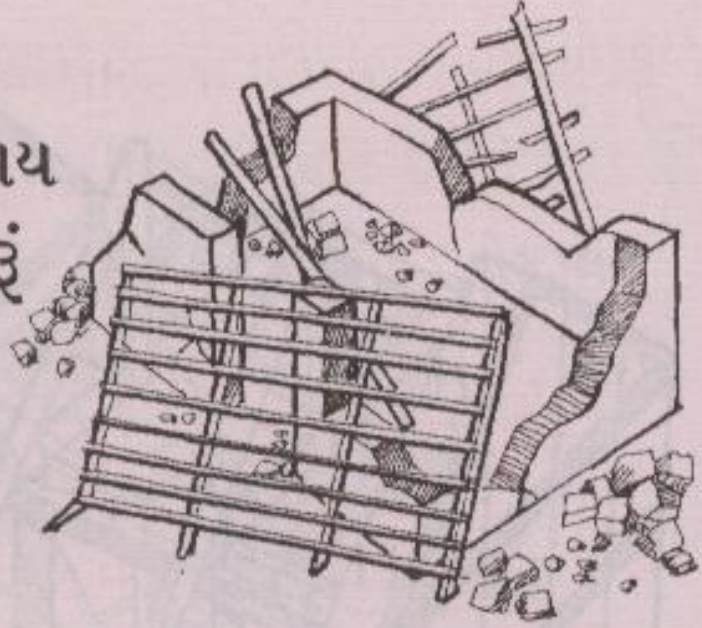
આ બધા લાકડાને આપણે ચુંક અને ખીલા વળે
જોડીએ છીએ.

આડીને માત્ર દિવાલમાં બીડાવીએ છીએ.
ઘરતીકંપના આડા ઘક્કાથી આડી પણ દિવાલને
ઘક્કા આપે છે, આ ઘક્કાથી કરો પડી જાય છે.

આમ છાપરું પણ દિવાલના પડવા માટે
જવાબદાર બને છે.



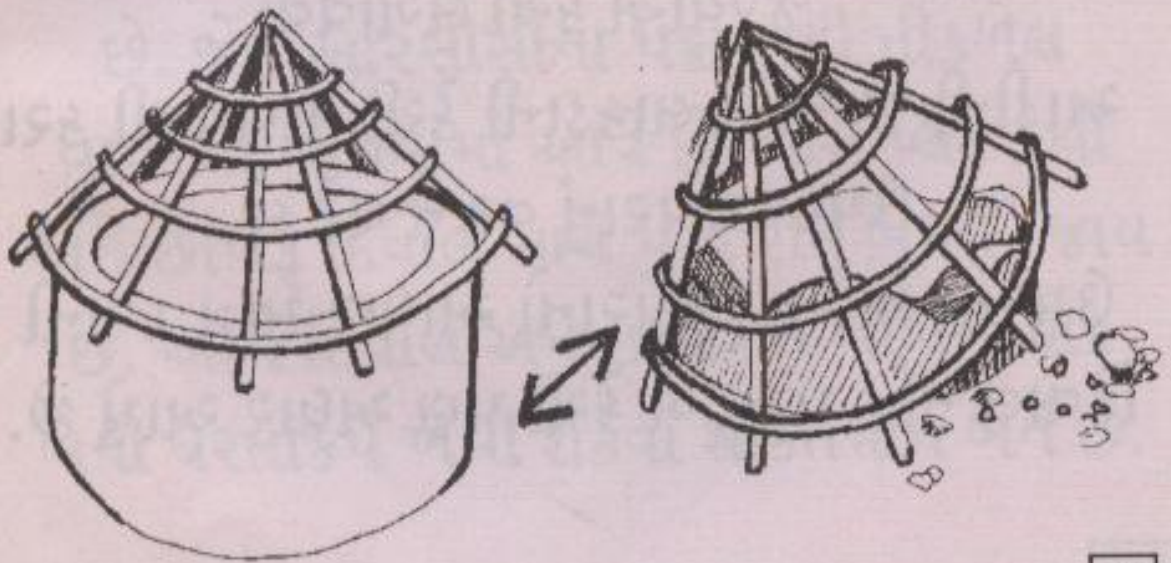
આડી પડે એટલે
ચુંકના જોડ ખુલી જાય
છે અને આખું છાપરું
છુટું પડીને અલગ
અલગ ભાગ થઈને
તુટી જાય છે.

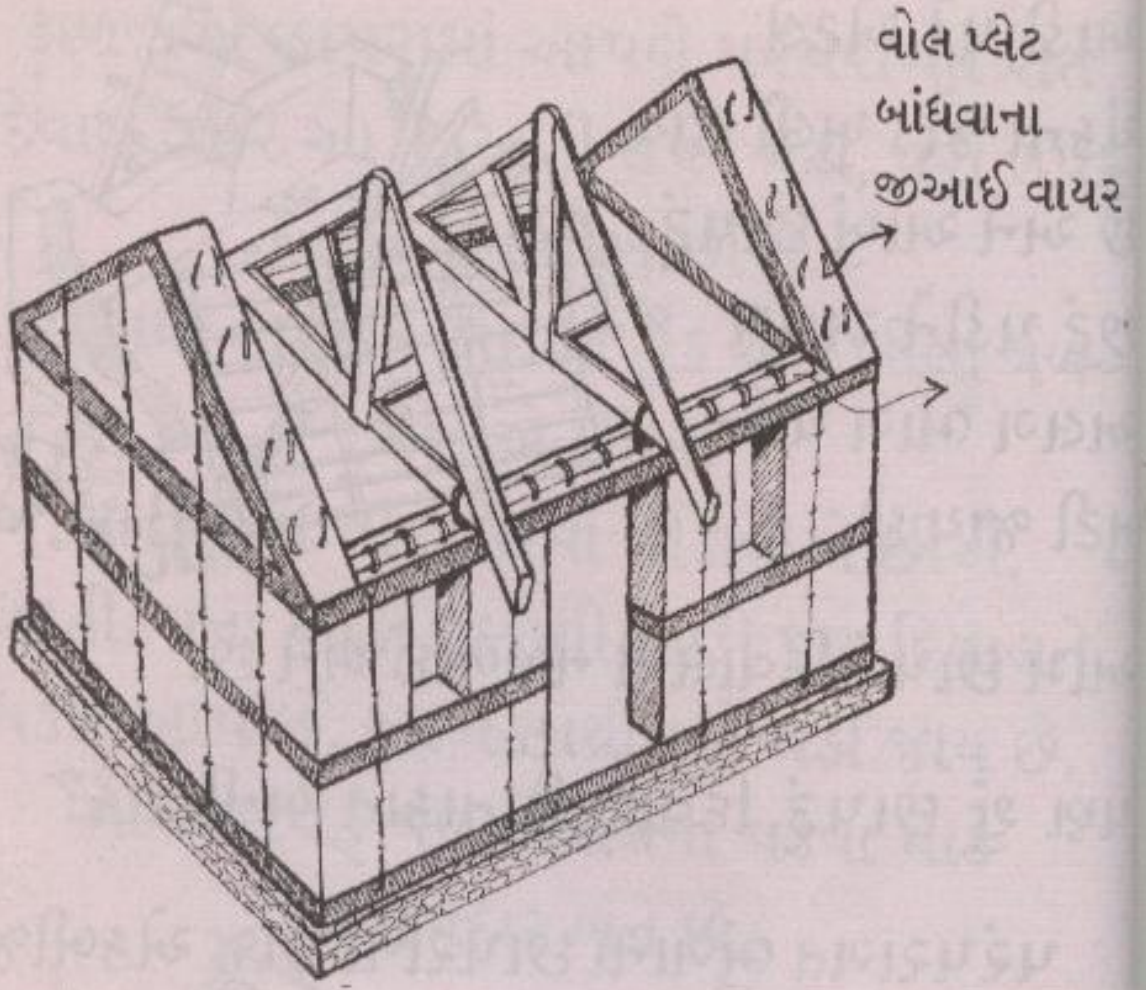


આમ છાપરું દિવાલની નબળાઈ બને છે.

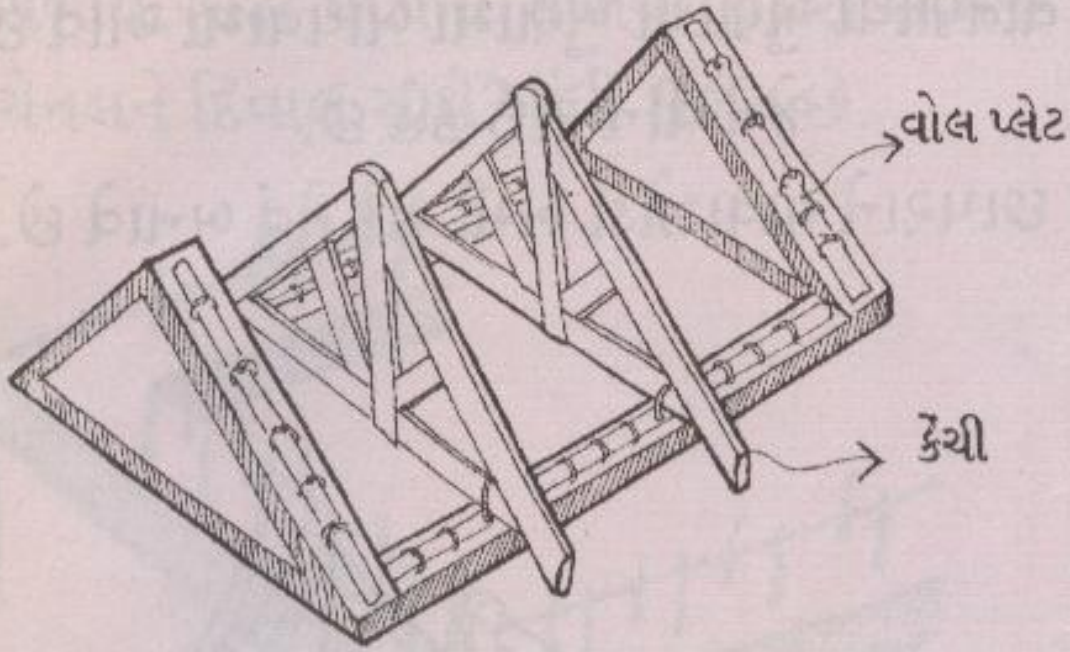
પણ શું છાપરું દિવાલની તાકાત બની શકે?

પરંપરાગત ભુંગાના છાપરાનો છાજ એકબીજા
સાથે જોડાયલા હોવાને કારણે તે ખૂબ મજબૂત છે.





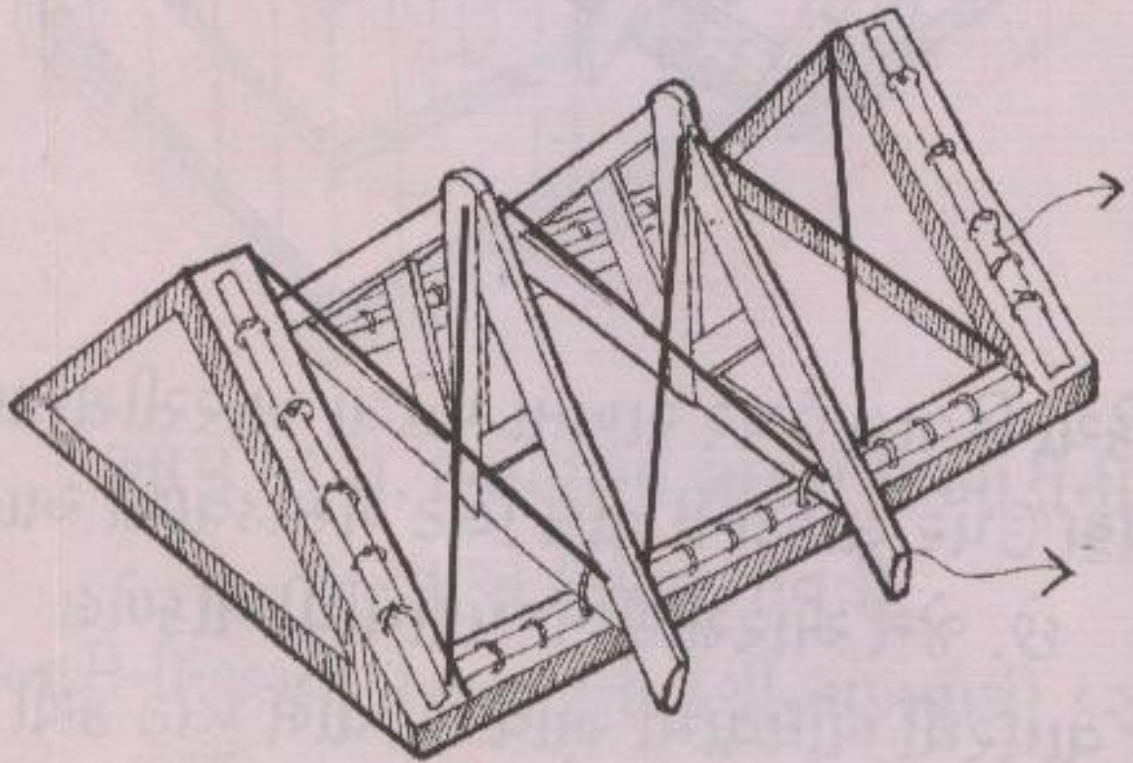
આમ કરવા, છાપરામાં લાકડાની આડીની જગ્યાએ કેચી લગાવવી.
 આડીની જગ્યાએ લાકડાની કેચી નાખવાથી કરા ઉપર છાપરાનું વજન ઘટે છે.
 ઉપરાંત આખા છાપરાનો આધાર માત્ર કરાની દિવાલ નહિં પરંતુ બે કેચી પણ અધાર આપે છે.



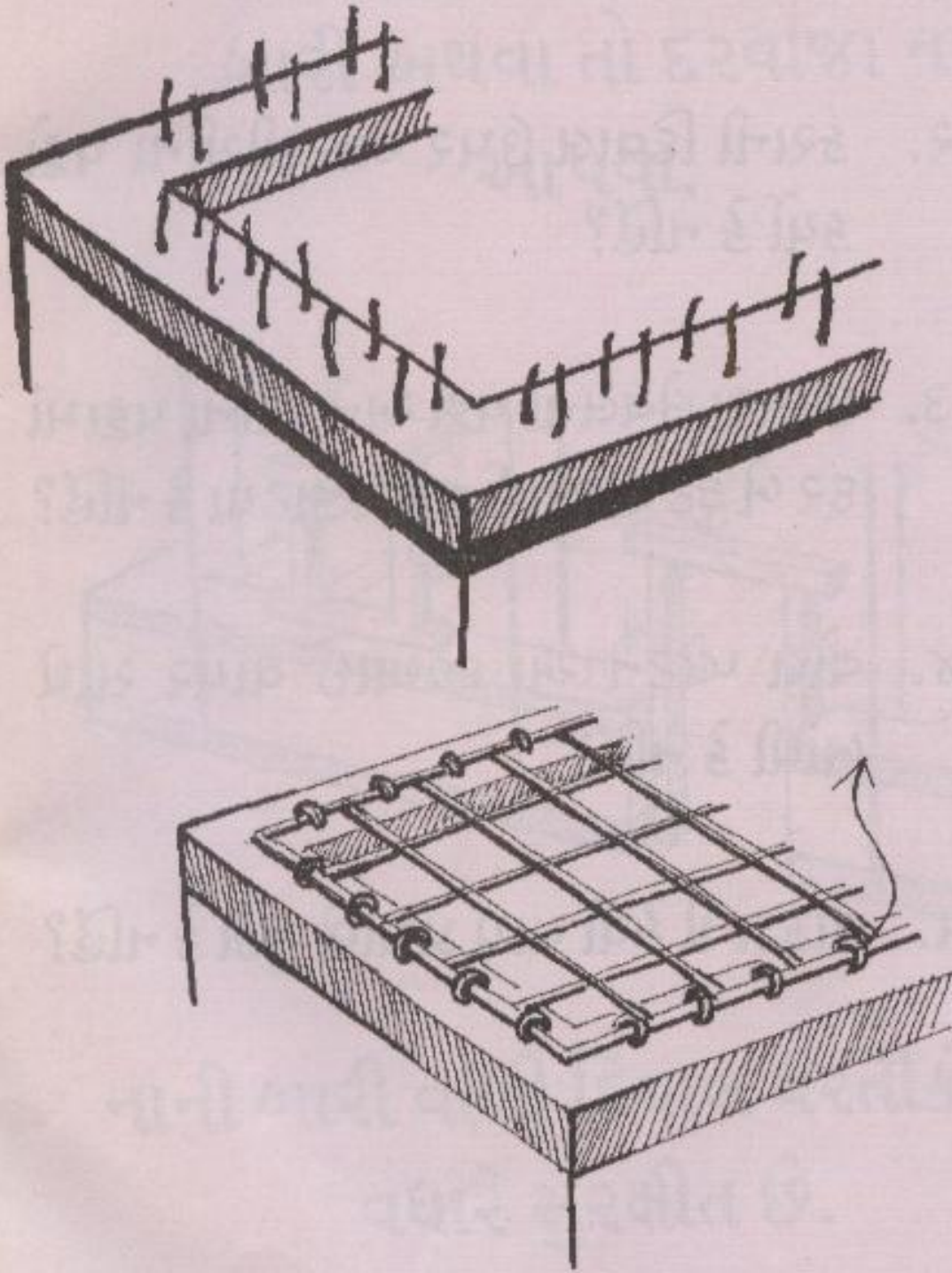
કેચી દિવાલ ઉપર રાખતા પહેલા આરસીસીના પટ્ટા ઉપર લાકડાની વોલ પ્લેટ બેસાડવામાં આવે છે. જેને આરસીસીના પટ્ટામાંથી નીકળેલ વાયરથી બાંધવામાં આવે છે. વોલ પ્લેટ કેચી અને છાપરૂ દિવાલ સાથે પુરી રીતે બંધાઈ જાય છે. આમ દિવાલ અને છાપરાનું માળખું એક બની ધરતીકંપ ખમી શકવા શક્તિમાન બને છે.

આ ઉપરાંત કેચીને ૨ એમએમ જીઆઈ વાયરના
બે તાંતણાથી ખુણાથી ખુણામાં બાંધવામાં આવે છે
જેને વીન ટાઈ કહે છે.

જે છાપરાને વાવાઝોડા ખમી શકે તેવું બનાવે છે.



આવી જ રીતે ઘાડી લેવલના પટ્ટામાંથી ચાર આની સળીયા કાઢી ઘાડીના સળીયા કે ફેરો સીમેન્ટ રૂફ થેનલને દિવાલ સાથે બાંધી શકાય છે.

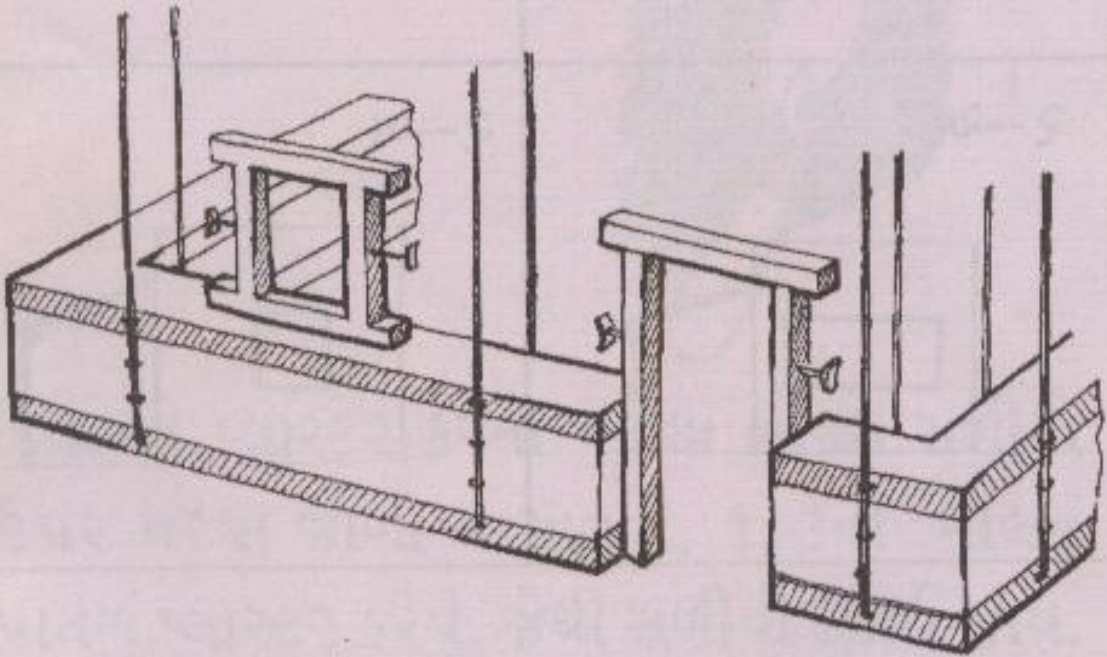


છાપરાનું તપાસણી પત્રક:

- ૧. ઘાડી લેવલના પટ્ટાની કાંકરી ટ્યુબ લેવલમાં થઈ કે નહિં?
- ૨. કરાની દિવાલ ઉપર આરસીસીનો પટ્ટો ક્યો કે નહિં?
- ૩. છાપરા લેવલના પટ્ટા અને કરાના પટ્ટામાં દર બે ફુટે જીઆઈ વાયર કાઢ્યા કે નહિં?
- ૪. વોલ પ્લેટને આ જીઆઈ વાયર સાથે બાંધી કે નહિં?
- ૫. લાકડાની કેચી માપ પ્રમાણે મુકી કે નહિં?

૯. બારી અને દરવાજા

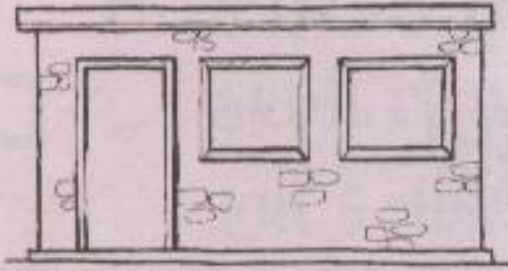
એક દિવાલમાં ૪૦ ટકાથી વધારે
બારી અથવા તો દરવાજા ન
આપવા.



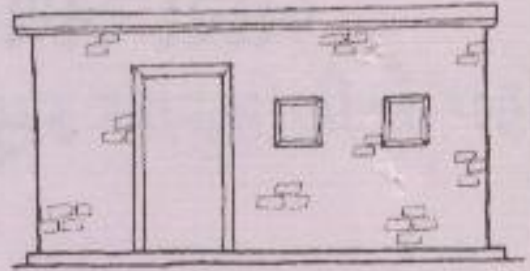
નાની બારી વાળી દિવાલ ધરતીકંપમાં
વધારે સુરક્ષીત છે.

આ ચિત્રોમાં તમને જે સાચું લાગે તેમાં આ નિશાની કરો,
 અને ખોટું લાગે તેમાં આ નિશાની કરો.

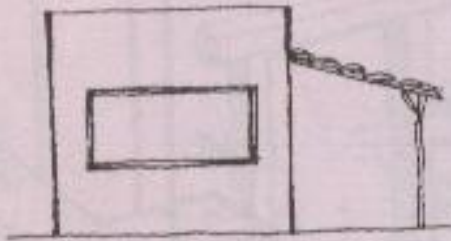
૧-અ



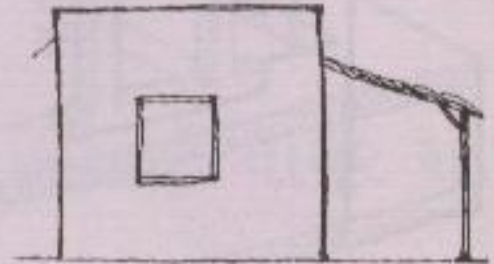
૧-બ



૨-અ

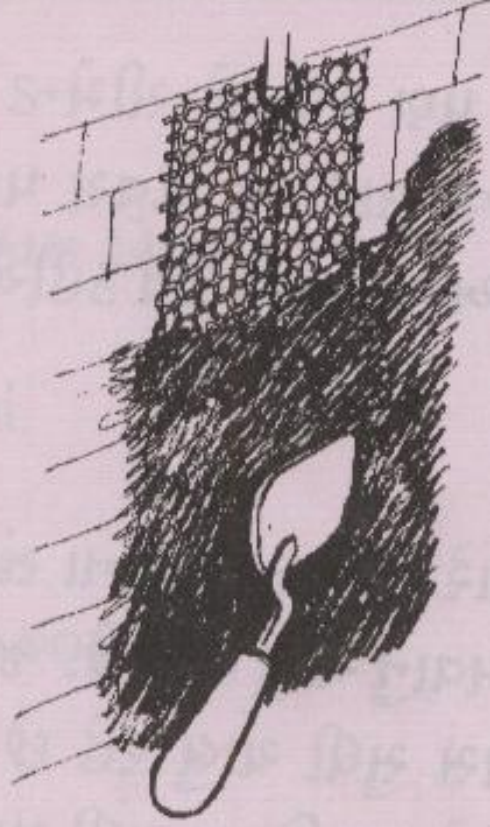


૨-બ



સાચો જવાબ :- ૧-બ / ૨-બ

૧૦. પ્લાસ્ટર



દિવાલને પ્લાસ્ટર કરતા પહેલા બોક્સ સળીયા ઉપર મરઘા જાળી લાગાવવી, ૧:૩ના માલનું પાતળું પ્લાસ્ટર કરવું, જેથી સળીયો ઢંકાઈ જાય. પછી આખી દિવાલને પ્લાસ્ટર કરી શકો છો. આમ કરવાથી સળીયાને કટાવવાની શક્યતા ઘટે છે, અને તાપમાનને કારણે આવતી પ્લાસ્ટરની તીરાડને રોકી શકાય છે.

૧૧. ક્યુરીંગ (પાણી છાંટવું)

જ્યાં પણ આપણે સીમેન્ટ વાપરીએ છીએ તેને પકવવા માટે ૨૮ દિવસ પાણી છાંટવું જરૂરી છે. જેને આપણે ક્યોરીંગ કહીએ છીએ.

જ્યારે સીમેન્ટ પાણીના સંપર્કમાં આવે છે ત્યારે તે જામવાનું ચાલુ થાય છે. જામવાની આ પ્રક્રિયા ૨૮ દિવસ સુધી ચાલુ રહે છે. માટે સીમેન્ટના કરેલ કામને ૨૮ દિવસ સુધી પાણી છાંટવું જરૂરી છે.

ચણતરમાં સીમેન્ટ ગમે તેટલો વધારે વાપર્યો હોય પણ જો પાણી છાંટવામાં ન આવે તો તે મજબૂત થતું નથી.

૧૨. માહિતી અને સંપર્ક

નિયામક શ્રી,

કચ્છ જીલ્લા ગ્રામ વિકાસ એજન્સી

ડીઆરડીએ પ્લોટ,

ફલેમીંગો હાઉસની બાજુમાં

ડીઆઈજી બંગલા સામે

ભુજ - કચ્છ - ૩૭૦ ૦૦૧

ફોન નં. :- ૫૦૫૭૭, ૫૧૭૦૨

કચ્છ નવ નિર્માણ અભિયાન

મદનસિંહજી પાર્ક,

કલ્પતરુ એપાર્ટમેન્ટની બાજુમાં

ભુજ - કચ્છ - ૩૭૦ ૦૦૧

ફોન નં : ૨૩૫૦૯, ૨૩૬૫૭, ૨૩૪૨૬, ૨૩૪૪૮.

ફેક્સ : (૦૨૮૩૨) ૫૬૮૭૯

email : abhiyan@ad1.vsnl.net.in

ડિઝાઈન
પૂનમ કસ્તૂરી

નિર્માણ
કચ્છ નવ નિર્માણ અભિયાન
ફોન નં : ૨૩૫૦૯, ૨૩૪૨૬, ૨૩૪૪૮
ફેક્સ : (૦૨૮૩૨) ૫૬૮૭૯
email : abhiyan@adl.vsnl.net.in

સૌજન્ય
કચ્છ જીલ્લા ગ્રામ વિકાસ એજન્સી
ફોન નં. :- ૫૦૫૭૭, ૫૧૭૦૨

સંદર્ભ સાહિત્ય માટે આભાર
લોક વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, દહેરાદુન
CEPT, અમદાવાદ

તાંત્રીકી જાણકારી
પ્રો. કે. એચ. જગદીશ
ઇન્ડિયન ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ સાયન્સ - બેંગ્લોર.