



भूकम्प सुरक्षा

भूकम्प सोचने-समझने एवं प्रतिक्रिया करने के लिए बहुत ज्यादा समय नहीं देता इसलिए आवश्यक हो जाता है कि हमें पता हो कि भूकम्प आने पर क्या किया जाना सुरक्षा की दृष्टि से आवश्यक है।



निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखते हुए भूकम्प के समय की गई उचित प्रतिक्रिया हमारे और हमारे प्रियजनों की सुरक्षा के लिए निर्णायक सिद्ध हो सकती है, इसलिए हम सभी के द्वारा निम्नलिखित बिन्दुओं को आत्मसात किया जाना अत्यन्त आवश्यक है :-

- जहाँ है वही रहें, संतुलित रहें। हड़बड़ी घातक हो सकती है ।
- यदि घर के अन्दर हैं तो गिर सकने वाली भारी वस्तुओं से दूर रहें ।
- खिड़कियों से दूर रहें, शीशे के टूटे टुकड़े क्षति पहुंचा सकते हैं।
- मजबूत मेज के नीचे छुपे या अन्दरूनी दीवार या स्तम्भ के सहारे खड़े रहें।





- सिर पर लगी चोटें ज्यादा घातक होती है इसलिए चेहरे व सिर को हाथों की सुरक्षा प्रदान करें व कम्पन रुकने तक सिर को हाथों की सुरक्षा में रखें।
- अगर घर से बाहर हैं तो खुली जगह तलाशें। भवनों, पेड़ों, बिजली के खम्भों व तारों से दूर रहें।
- अगर वाहन में हों तो रुकें और अन्दर ही रहें।
- पुल, बिजली के तारों, भवनों, खाई और तीव्र ढाल वाली चट्टानों से दूर रहें।
- भूकम्प भूस्खलनों को जन्म दे सकता है, अतः सतर्क रहें।



भूकम्प सुरक्षा और हमारी तैयारी—

भूकम्प से सुरक्षा के लिये तैयारी ही एकमात्र विकल्प है। थोड़ी सी तैयारी हमारे प्रियजनों की जान बचा सकती है। सुनिश्चित करें कि परिवार का प्रत्येक सदस्य जानता है कि भूकम्प के समय क्या करना है।

- घर के हर कमरे में सुरक्षित स्थान तय करें (दीवार के सहारे, दरवाजे की चौखट के नीचे, मेज के नीचे) सुनिश्चित करें कि इन स्थानों पर किसी भारी वस्तु के गिरने से खतरा नहीं है (अलमारी, दीवार पर लटकता सामान)
- भूकम्प में प्रतिक्रिया करने के लिये बहुत कम समय मिलता है इसलिए बचने और सिर बचाने का अभ्यास करें।
- घर के अन्दर खतरनाक स्थानों को चिन्हित करें। (खिड़की, शीशे, लटकते सामान व अलमारी के आस-पास) और भूकम्प के समय स्वयं को इन स्थानों से दूर रखें।
- बाहर सुरक्षित स्थान तय करें। यह मकानों, पुलों, पेड़ों, बिजली के तारों व खम्भों से दूर होने चाहिए।



- घर छोड़ने के प्रत्येक मार्ग की सभी जानकारी होनी चाहिए एवं इन रास्तों में किसी भी प्रकार का व्यवधान नहीं होना चाहिए।
- आपको व आपके परिवार के समस्त सदस्यों को प्राथमिक चिकित्सा की जानकारी होनी चाहिए व कुछ जरूरी दवाईयों सदैव पास रखी जानी चाहिए।
- जानवरों की इन्द्रियों कई बार भूकम्प के खतरे को अपेक्षाकृत काफी पहले भोंप लेती है, इसलिए पालतू जानवरों के असंतुलित व्यवहार, बैचेनी व आक्रमकता को खतरे की पूर्वसूचना के रूप में लें एवं सतर्क रहें।

घर को अधिक सुरक्षित बनाएं—

सुरक्षा की दृष्टि से थोड़े से फेरबदल के द्वारा हम अपने घरों को ज्यादा सुरक्षित बना सकते हैं। जीवन अमूल्य है, अतः सावधानी बरतें।

- जहाँ तक संभव हो भूकम्प अवरोधी भवन निर्माण तकनीक का प्रयोग करें व पुराने घरों का नवीनीकरण भी इसी तकनीक से करें। आश्वस्त रहें, तकनीक का प्रयोग कीमत नहीं बढ़ाएगा, पर आपको अपने परिवार की सुरक्षा के प्रति आश्वस्त अवश्य कर देगा।
- घर के अन्दर भारी अलमारी व अन्य सामान रखने की रैकों को दीवार के साथ सुरक्षित बाँधें ताकि यह गिर कर किसी को चोट न पहुँचा सके।
- भारी वस्तुएं अलमारी के निचले खानों में रखें, इससे संतुलन ठीक रहेगा व इनके एकदम से असंतुलित हो कर गिरने की संभावना कम होगी।
- ज्वलनशील पदार्थों (खाना बनाने की गैस, पेट्रोल, मिट्टी का तेल इत्यादि) का घर के अन्दर अधिक मात्रा में भण्डारण न करें।
- भारी टॉगने वाला सामान लेटने व बैठने के स्थानों से दूर रखें। भूकम्प के दौरान यह गिर कर क्षति पहुँचा सकते हैं।
- बिस्तर के नजदीक की खिड़कियों पर पर्दे डालकर रखें ताकि भूकम्प के कारण टूटे शीशे के टुकड़े नुकसान न पहुँचा सकें।
- आवश्यक वस्तुयें अलग से रखें, ताकि ले जाते समय आसानी हो।

—प्राथमिक चिकित्सा पेटी।

— खाना व पानी।



—बैटरी चलित टॉर्च व रेडियो।

भूकम्प के बाद क्या करें ?

आपकी तैयारी, सावधानी एवं भाग्य ने आपको भूकम्प से तो बचा लिया है, पर अभी आप खतरे से बहुत दूर नहीं हैं, अतः सतर्क रहें।

- सुनिश्चित करें कि परिवार के किसी भी सदस्य को चोट तो नहीं लगी है और सभी सुरक्षित हैं।
- भूकम्प के दौरान टूट गया सामान नुकसान पहुँचा सकता है, इसलिए सावधानी बरतें।
- आपातकालीन सेवाओं के लिये मार्गों को अवरोधमुक्त रखें।
- इन अवसंरचनाओं को चिन्हित करें जहाँ लोगों के फँसे होने की संभावना हो।
- बिजली के उपकरणों व खाना पकाने की गैस बन्द कर दें।
- टूट गये सामान से पैर चोटिल हो सकते हैं अतः जूते पहन कर रखें।
- आस-पड़ोस में चोट खाये व्यक्ति की सहायता करें और उसके प्राथमिक उपचार की व्यवस्था करें, परन्तु हड़बड़ी में ज्यादा चोट खाये व्यक्ति को कहीं अन्य जे लाने का निर्णय न लें।
- भूकम्प के पश्चात् प्रायः काफी समय तक छोटे भूकम्पों का आना स्वाभाविक है। अतः सुनिश्चित करें कि आपका घर सुरक्षित है और आने वाले भूकम्प के झटकों को झेल सकता है। जरा सा भी शक होने पर घर छोड़ दें।
- बड़े भूकम्प के बाद आने वाले छोटे भूकम्पों के लिए तैयार रहें। हर बार पहले की तरह सतर्क रहें।
- बैटरी चलित रेडियो की सहायता से सूचनायें लें।
- सुनिश्चित करें कि खाना बनाने की गैस का रिसाव तो नहीं हुआ है; तभी माचिस जलाये या बिजली के बटन चालू करें।
- अगर कोई ज्वलनशील पदार्थ फैल गया है, तो तुरन्त उसे साफ करें।
- यदि आग लग गयी है और धुआँ है, तो लेट कर बाहर निकलने का प्रयास करें। साफ हवा जमीन के नजदीक ही मिलेगी।
- अगर बहुत जरूरी नहीं हो तो टेलीफोन का इस्तेमान न करें। किसी और को इस सेवा की ज्यादा आवश्यकता हो सकती है।
- बाहरी सहायता पहुँचने में देर हो सकती है, अतः संयम बनाये रखें।

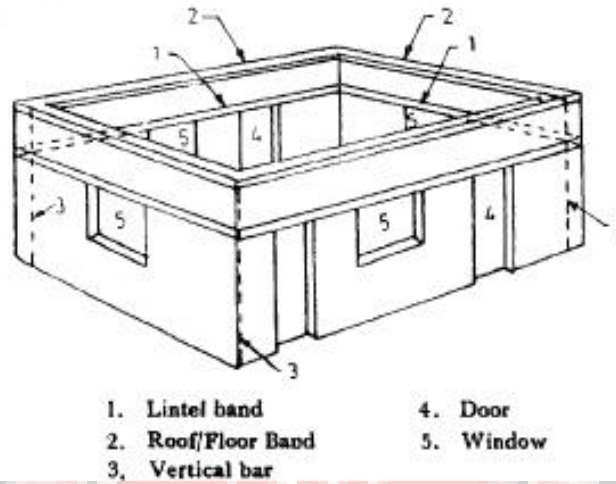


भूकम्प के बाद क्या न करें ?

- क्षतिग्रस्त इमारतों के आस-पास दर्शक भीड़ को इकट्ठा न होने दें।
- पानी बरबाद न होने दें।
- गम्भीर रूप से घायल व्यक्तियों को स्थानान्तरित करने का प्रयास न करें।
- अफवाह न फैलायें। यह कानूनन अपराध है।
- खोज-बचाव एवं राहत कार्यों में बाधा न पहुँचायें। यह दण्डनीय अपराध है।

भूकम्प सुरक्षित भवन बनान हेतु महत्वपूर्ण बिन्दु—

तकनीकी ज्ञान का समावेश कर उचित निर्माण सामग्री से बनाये गये भवन भूकम्प से सुरक्षा प्रदान करते हैं। अतः निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखते हुये भूकम्प अवरोधी भवन निर्माण तकनीक का उपयोग किया जाना सुनिश्चित करें।



- **समरूपता:** भवन के विभिन्न खण्डों को दोनों अक्षों पर समरूप रखा जाना आवश्यक है।
- **निरन्तरता:** वर्गाकार या आयताकार भवनों को भूकम्प से अपेक्षाकृत कम क्षति होती है। भवन के खण्ड की लम्बाई उसकी चौड़ाई से तीन गुना तक सीमित रखी जानी चाहिये।



- **खण्डों के मध्य की दूरी:** मकान के बड़ा होने की स्थिति में उसे अलग-अलग खण्डों में विभाजित किया जाना आवश्यक है ताकि प्रत्येक खण्ड में समरूपता और निरन्तरता के नियमों का अनुपालन आसानी से किया जा सके।
- **सादगी:** मकान के मुख्य भाग से बाहर निकले भाग भूकम्पीय सन्दर्भ में असुरक्षित हो सकते हैं। इस तरह की संरचनाओं का बनाया जाना आवश्यक होने पर उन्हें यथोचित रूप से मकान की मूल संरचना से सम्बद्ध किया जाना चाहिये।
- **भवन की नींव:** सुनिश्चित करें कि भवन निर्माण हेतु चयनित स्थान पर एक ही प्रकार की भूमि हो। ऐसा सम्भव न होने की स्थिति में भवन को छोटी इकाइयों में विभाजित करते हुये यह सुनिश्चित किया जाना चाहिये कि प्रत्येक इकाई एक ही प्रकार की भूमि में अवस्थित हो।
- कमजोर/मुलायम मिट्टी के ऊपर भवन निर्माण नहीं किया जाना चाहिये। ऐसे स्थान पर भवन निर्माण किया जाना आवश्यक होने पर सीमेंट, रेत एवं पत्थर के मिश्रण से मिट्टी की धारण क्षमता बढ़ायी जानी चाहिये।
- नींव की न्यूनतम गहराई 03 फीट (0.9 मीटर) होनी चाहिए।

ईंटों की दीवार का निर्माण-

- 1 या 1 ^{1/2} ईंट की दीवार के निर्माण में 01 भाग सीमेंट व 06 भाग रेत (1:6) का मसाला प्रयुक्त किया जाना चाहिये।
- छीवार के किनारों पर कम से कम 08 मिली मीटर व्यास का खड़ा सरिया दीवारों को आपस में बांधने के लिये प्रयुक्त किया जाना चाहिये।
- ईंटों द्वारा बनने वाले भवनों की ऊँचाई तीन मंजिल तक सीमित रखी जानी चाहिये और हर तल की अधिकतम ऊँचाई 03 मीटर होनी चाहिये।
- एक तल के भवन के निर्माण के लिये दीवार की मोटाई कम से कम एक ईंट के बराबर होनी चाहिये।
- एक तल से अधिक ऊँचे भवन बनाने के लिये निचले तल की दीवार 1 ^{1/2} (डेढ़) ईंट चौड़ी होनी चाहिये और ऊपरी तलों की दीवारों की चौड़ाई 01 (एक) ईंट के बराबर होनी चाहिये।
- परस्पर लम्बवत् दीवारों के कोनों को सही प्रकार से एक दूसरे से बंधा हुआ होना चाहिये।

पत्थरों की दीवार का निर्माण-

- सीधे तथा चपटे पत्थरों की दीवार में भूकम्प सहने की क्षमता अधिक होती है।



- दीवारों को बनाने के लिये सीमेंट-बालू को 1:6 के अनुपात में तथा चूना-बालू को 1:3 के अनुपात में प्रयोग किया जाना चाहिये।
- पत्थरों की दीवार की मोटाई 450 मिली मीटर से अधिक नहीं होनी चाहिये इन दीवारों की सर्वाधिक उपयुक्त मोटाई 350 मिलीमीटर है।
- अंदरूनी तथा बाहरी दीवार को आपस में एक दूसरे से अच्छी तरह बंधा होना अत्यंत आवश्यक है। इसके लिये मुनिया का प्रयोग किया जाना चाहिये।
- मुनिया पत्थर की चौड़ाई दीवार की चौड़ाई के बराबर होनी चाहिये। वॉछित चौड़ाई का पत्थर उपलब्ध न होने पर दीवार की तीन चौथाई चौड़ाई के दो पत्थर साथ में बैठाये जाने चाहिये।
- मुनिया पत्थर के स्थान पर 8 या 10 मिलीमीटर व्यास के सरिया के रिंग भी प्रयुक्त किये जा सकते हैं।
- लकड़ी तथा कंक्रीट के वर्गाकार टुकड़ों को भी मुनिया के स्थान पर प्रयुक्त किया जा सकता है। दो मंजिल से अधिक ऊँचाई के भवनों के निर्माण के लिये पत्थर का प्रयोग किया जाना सुरक्षित नहीं होता।
- दीवार की लम्बाई 5 मीटर से अधिक नहीं होनी चाहिये। इससे अधिक लम्बी दीवार बनायी जाना आवश्यक होने पर हर 4 मीटर पर पुश्ता दिया जाना चाहिये।
- 5 मीटर से अधिक लम्बी दीवार बनाने के लिये बीच में लम्बवत् दीवार देने से भवन को अतिरिक्त सुरक्षा मिलती है।