

## फ़र्श डालना ( Flooring )

---

### 14.1 परिचय

भवन की विभिन्न मंजिलों पर छत के स्लैब को सुरक्षित रखने व साथ ही उसकी सतह को सुविधाजनक फ़िनिश देने के कार्य को फ़र्श निर्माण कहते हैं। अलग-अलग परिस्थितियों में, जैसे- उनके उपयोग, मूल्य तथा वांछित फिनिश के अनुसार भिन्न प्रकार के फ़र्श बनाए जाते हैं।

### 14.2 उद्देश्य

इस अध्याय को पढ़ने के बाद आप:

- फ़र्श के प्रकार का उल्लेख कर सकेंगे;
- विभिन्न प्रकार के फ़र्शों को डालने की प्रक्रियाओं में अन्तर के बारे में बता पायेंगे;
- सीमेन्ट के साधारण फ़र्शों को पैनल्स डालने के कारणों को समझा पायेंगे;
- कुछ प्रकार के फ़र्शों में घिसाई की वजह को स्पष्ट कर सकेंगे।

### 14.3 फ़र्श लगाने से पहले ली जाने वाली सावधानियाँ

फ़र्श लगाने से पहले उसका लेविल, दीवारों पर लगा लेना चाहिये। निर्दिष्ट लेविल से लगभग 30 सेन्टीमीटर ऊपर, डोरी से, निशान लगा देना चाहिये। इसके लिये स्पिरिट लेविल या पारा लेविल का उपयोग करना चाहिये। अच्छे काम में, मिस्त्रियों वाला वाटर लेविल काम में नहीं लाना चाहिये। इसके पाइप की लम्बाई, ज्यादा होने अथवा उसके अन्दर के फ़्रिक्शन के कारण इसकी गुणवत्ता में कमी आ जाती है। फ़र्श लगाते समय एक लम्बी फट्टी का प्रयोग करना चाहिए ताकि फ़र्श की सतह समतल रह सके।

---

## 14.4 फ़र्श का सब ग्रेड

किन्हीं स्थानों पर कंक्रीट नीचे डालकर ऊपर से फ़र्श लगाया जाता है। नीचे डाली गयी कंक्रीट को सब ग्रेड कहते हैं और जहाँ सीधे-सीधे मिट्टी के ऊपर ही फ़र्श लगाया जाता है तो सतह को दुरमुट से अच्छी तरह कूट लिया जाता है ताकि बाद में फ़र्श बैठे नहीं, यदि कंक्रीट से सब ग्रेड बनाया गया है तो कम से कम 24 घण्टे के बाद उसके ऊपर सीमेन्ट की स्लरी (2 किलो सीमेन्ट प्रति स्क्वायर मीटर) के हिसाब से डालकर फ़र्श लगाना चाहिए।

ग्राउण्ड पर इसे बेस कंक्रीट कहते हैं और छत (आर.सी.सी. स्लैब) पर हो तो इसे कुशन कहते हैं। यह क्रमशः 100 एम.एम. व 40 एम.एम. होता है।

## 14.5 फ़र्शों के प्रकार

1. ईंट अथवा इंटरलॉकिंग टाइल का फ़र्श
2. सीमेन्ट कंक्रीट का फ़र्श।
3. मार्बल चिप्स अथवा क्रेजी मार्बल का फ़र्श।
4. रेडीमेड मार्बल टाइल्स का फ़र्श।
5. ग्लेज़्ड टाइल्स का फ़र्श।
6. कोटा स्टोन, आगरा स्टोन आदि स्टोन के फ़र्श।
7. लकड़ी का फ़र्श।

### 14.5.1 ईंट अथवा इंटरलॉकिंग टाइल का फ़र्श

उच्च गुणवत्ता का मैटीरियल ही काम में लाना चाहिए। यदि बिना मसाले के सूखा फ़र्श लगाया जाता है और नीचे सब ग्रेड भी नहीं है तो नीचे की सतह पर एक इंच रेत की मोटी तह बनाकर फ़र्श लगाया जाता है और दरारों को रेत से भर दिया जाता है ये दरारें 6 एम.एम. चौड़ी होती है। इसका नाप वर्ग मीटर में दो दशमलव स्थान तक होती है जैसे 10.25 वर्ग मीटर।

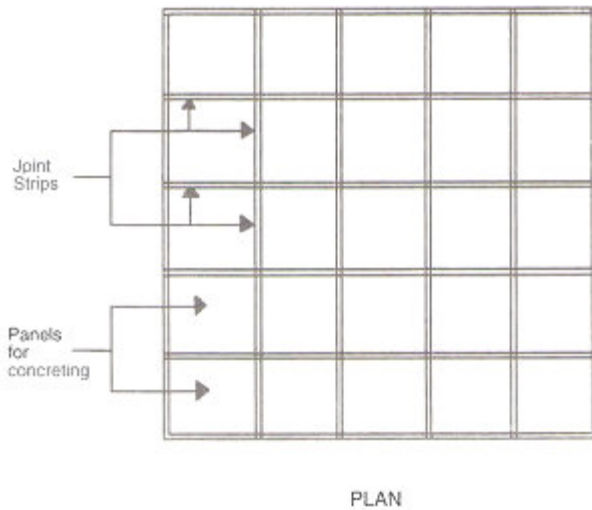
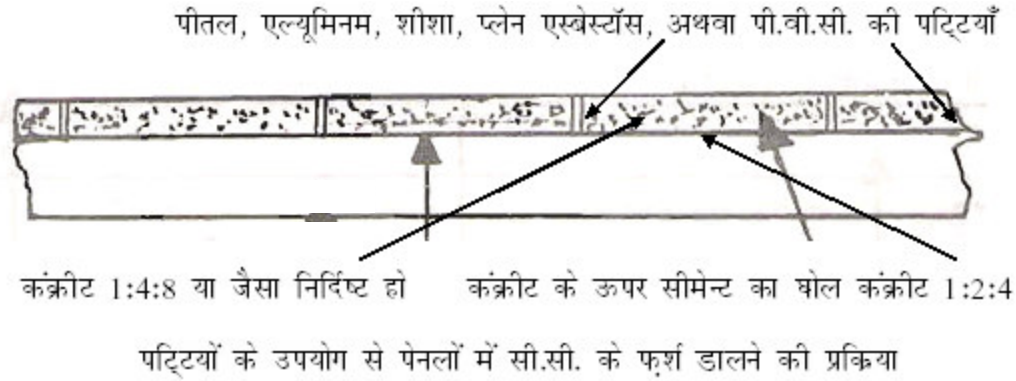
आमतौर पर हैरिंग बाण्ड (डाइगनल) के समानान्तर फ़र्श लगाया जाता है जिससे हर दूसरे रद्दे में जोड़ कट जाते हैं। मानचित्र में दर्शाये गये अनुसार, और यदि बिना मसाले के ईंटों का फ़र्श लगाना है, तो महीन रेत से फ़र्श के जोड़ भरने चाहिए।

### 14.5.2 सीमेन्ट कंक्रीट का फ़र्श

**एक ही परत में सीमेन्ट कंक्रीट का फ़र्श** : तकनीकी कारणों से, सीमेन्ट का किसी भी प्रकार का फ़र्श, एक साथ, अर्थात् बिना चौके बनाए नहीं डालना चाहिये एवं खुले स्थान में सीमेन्ट का फ़र्श नहीं डालना चाहिये। फ़र्श डालते समय सतह को आयताकार खानों में बाँट लिया जाता

---

है और एक खाना छोड़कर फर्श डाला जाता है, खानों में कंक्रीट डालने से पहले सीमेन्ट की स्लरी डाली जाती है।



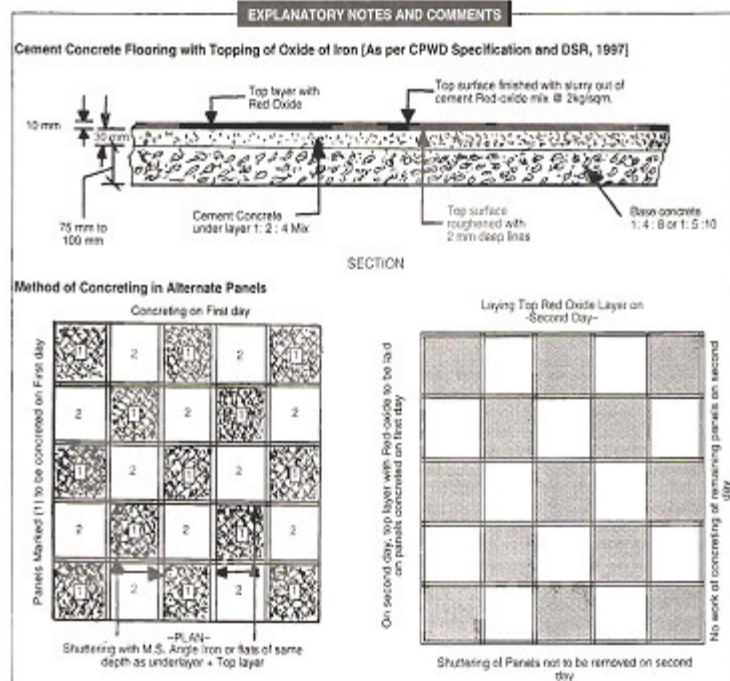
चित्र 14.2: फर्श का प्लान

जमीन की जिस सतह पर इस प्रकार का फर्श डालना है, उसे अच्छी तरह दुरमुट से कूटा जाता है और फिर उसके ऊपर मोटे रेत की 10 से.मी. मोटी तह बिछाई जाती है, उसे पानी डालकर कूटकर एक समान करने के बाद, फिर सीमेन्ट का फर्श डाला जाता है।

फर्श को दो भागों में डाला जाता है। ऊपर के 10 एम.एम. के भाग को टॉपिंग कहते हैं जो केवल सीमेन्ट और रेत का ही होता है। उसके बाद लकड़ी की थापी से थपथपा कर लेवल में करने के पश्चात् लोहे के गुरमाला से चिकना किया जाता है। इस दौरान यदि सतह पर कुछ पानी आ जाये तो सूखा सीमेन्ट या मसाला नहीं डालना चाहिए। बाद में इस प्रकार डाला गया मसाला पपड़ी बनकर निकल जायेगा।

फर्श की तराई 14 दिन तक करनी चाहिए।

**सीमेन्ट कंक्रीट फर्श 2 परतों में :** इसमें नीचे की परत 1:2:4 की होगी और ऊपर की परत सीमेन्ट और 5 एम.एम. से 10 एम.एम. की बजरी के साथ 1:2 के अनुपात में होगी। बाद में इस पर पालिश भी की जा सकती है।



चित्र 14.3: पैनेल में फर्श डालने की विधि

**हैवी ड्यूटी कंक्रीट फर्श :** इस प्रकार का फर्श रेलवे प्लेटफार्म या जहाँ मशीनों का प्रयोग होता हो, डाला जाता है। इसमें सब बेस 50 एम.एम. का होगा और कुल मोटाई 125-150 एम.एम. की होगी।

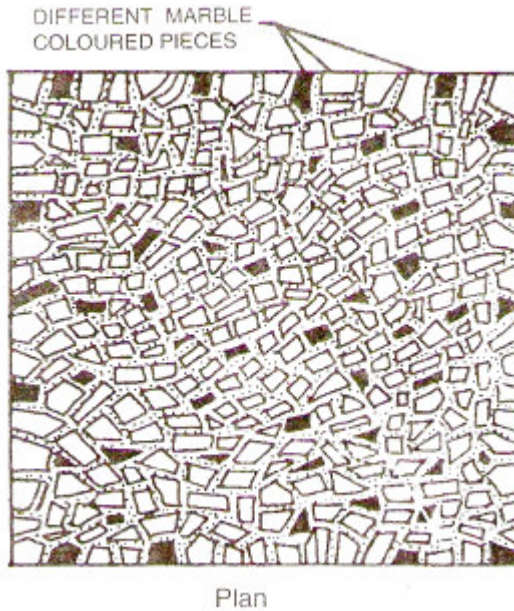
### 14.5.3 मारबल चिप्स अथवा क्रेजी मारबल के फर्श

इस प्रकार के फर्श के भी तीन भाग होते हैं—बेस कंक्रीट, अण्डर लेयर और टॉपिंग।

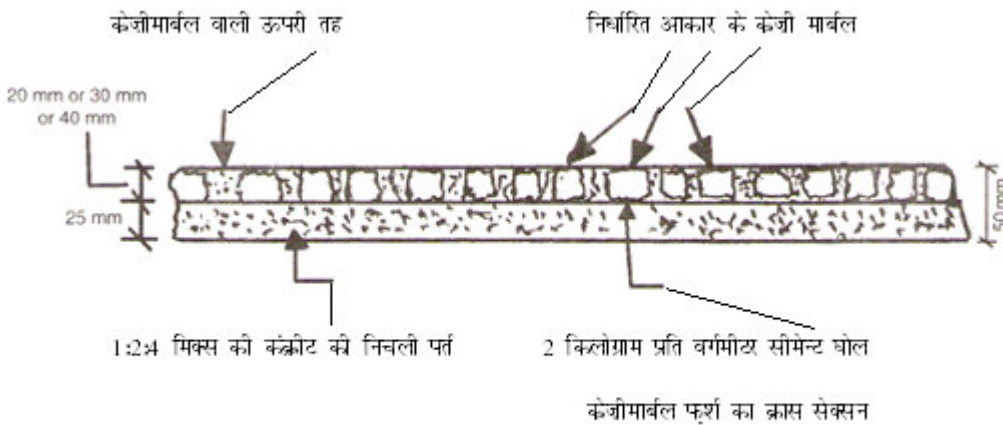
सब कुछ उसी प्रकार होता है जैसा सीमेन्ट कंक्रीट के फर्श में होता है सिवाय इसके कि टॉपिंग लेयर मारबल दाने और सीमेन्ट की 1:1/2 या 1:2 के अनुपात के हिसाब से डाली जाती है। और फर्श में दरारें न पड़े इसलिए 2 वर्गमीटर क्षेत्रफल से अधिक बड़े खाने नहीं बनाये जाते हैं।

नीचे की लेयर 30 से 40 एम.एम. मोटी 1:2:4 के सीमेन्ट सैंड रोड़ी की होती है। इसमें फर्श को बाँटती हुई शीशे या एलम्यूनियम की पत्तियाँ लगाई जाती हैं जो अण्डर लेयर में जमाने के बाद ऊँचाई में अपर लेयर की टॉप तक आती हैं।

टॉप लेयर की मोटाई 10 एम.एम. होती है, इसमें 3:1 के अनुपात से सीमेन्ट और मारबल पाउडर मिलाया जाता है फिर इस पाउडर और मारबल दाने को 1:2 के अनुपात में मिलाया जाता है।



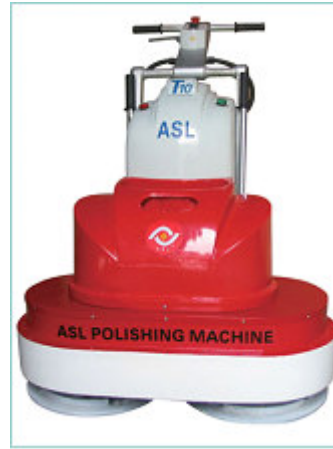
चित्र 14.4: क्रेजी मारबल फ्लोरिंग



चित्र 14.5: क्रेजी मारबल फर्श की विधि

**तराई :** फर्श को 12 से 18 घंटे तक हवा में सूखने दिया जाता है, उसके बाद इसके ऊपर क्यारियाँ बनाकर पानी से भरकर चार दिन तक तर किया जाता है।

**घिसाई और पॉलिश :** फर्श डालने के 7 दिन बाद मशीन से घिसाई की जाती है। घिसाई के अलग-अलग ग्रेड के पत्थर होते हैं और अंत में पॉलिश की जाती है।



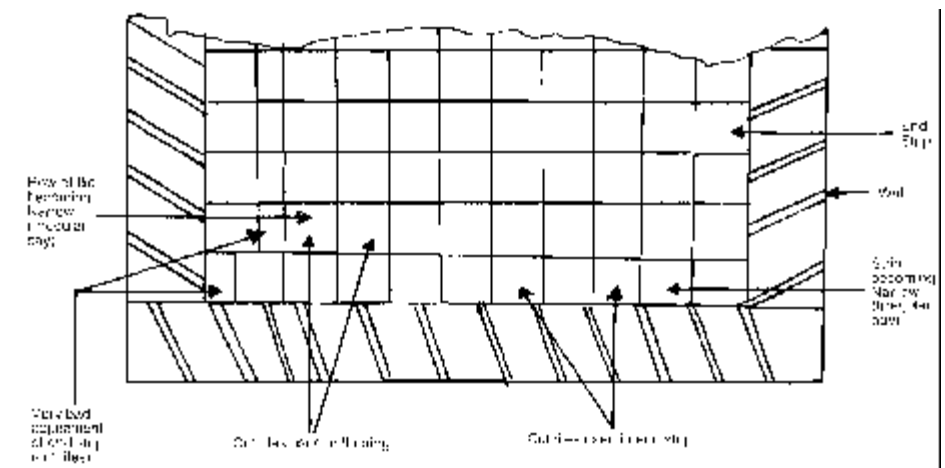
चित्र 14.6: घिसाई मशीन

#### 14.5.4 बनी बनाई ( रेडी-मेड ) मारबल की टाइलों का फर्श

मारबल की बनी बनाई टाइल्स भी आती हैं। इनका फर्श डालने के लिये पहले सब ग्रेड तैयार किया जाता है फिर मसाले के बेड पर टाइल का फर्श लगाया जाता है। मसाले का बेड 1: 6, (सीमेन्ट: सैंड) का बनाया जाता है। मसाले की औसत मोटाई 20 एम.एम. होती है।

#### मारबल टाइल्स का जोड़ना

मसाले के बेड के ऊपर 4.5 किलो सीमेन्ट प्रति स्क्वायर मीटर के हिसाब से सीमेन्ट की स्लरी फैलाकर फिर टाइल्स बिछा कर लकड़ी के एक मोटे डण्डे से ठोक-ठोक कर कर टाइल्स को बिठाया जाता है। फिर उसी प्रकार तराई और घिसाई और पॉलिशिंग की जाती है। लेकिन आजकल अधिकांश घरों में ग्लेज़्ड टाइल्स का फर्श लगाया जाता है।



चित्र 14.7: मारबल टाइल्स का जोड़ना

### 14.5.5 ग्लेज़्ड टाइल्स फ्लोरिंग, स्कर्टिंग व डैडो

ग्लेज़्ड टाइल्स का फर्श स्कर्टिंग अथवा डैडो, सीमेन्ट व कोर्स सैन्ड (मोटा रेत) अनुपात 1:3 और बेड की मोटाई 13 एम.एम. सब ग्रेड के ऊपर। सब ग्रेड के बारे में पहले ही बताया जा चुका है। आजकल कई प्रकार की ग्लेज़्ड टाइल्स आ रही हैं—विट्रीफाइड, सेमी विट्रीफाइड या साधारण ग्लेज़्ड टाइल्स। पूरी तरह से विट्रीफाइड टाइल 10-12 एम.एम. तक मोटी होती है, जिसके ऊपर की तह पर करीब 3-4 एम.एम. तक एक ऐसी तह होती है, जो फर्श के उपयोग में बरसों तक भी नहीं घिसती और फर्श की चमक ज्यों की त्यों बनी रहती है, सेमी विट्रीफाइड में यह तह अधिक मोटी नहीं होती और कुछ बरसों बाद ही टाइल का घिसाव दिखाई देने लगता है।

**टाइल्स का लगाना :** मौरटर बेड (मसाला) को एक समान फैलाकर टाइल्स बिछाई जाती हैं—मौरटर मामूली सा गीला होता है जो हाथ से बिखरने की स्थिति में होता है। एक बार टाइल्स को कुछ भाग में लगाकर लकड़ी के एक मोटे डण्डे से ठोक-ठोक कर बैठाया जाता है। उसके बाद एक भाग पर (20 टाइल्स से अधिक का क्षेत्रफल नहीं) सीमेन्ट की स्लरी 3.5 किलो प्रति वर्ग मीटर के हिसाब से फैला कर उस पर टाइल्स जमायी जाती है।

प्रयोग से पहले टाइल्स को धो-पोंछ कर साफ कर लेना चाहिए।

स्कर्टिंग और डैडो भी उसी प्रकार लगाई जायेंगी जैसे टाइल्स का फर्श लगाया जाता है। बाद में टाइल्स के रंग का सफेद सीमेन्ट के साथ पिगमेंट बनाकर, जोड़ों को भर दिया जाता है।

### 14.5.6 कोटा स्टोन का फर्श

आमतौर पर स्लैब का साइज 60×60 सेंटी मीटर का होता है जो ड्रैसिंग करने के बाद 50×50 एम.एम. रह जाता है। मोटाई 25-40 एम.एम. तक होती है।

शेष सभी कुछ उसी प्रकार होता है जैसा टाइल के फर्श में होता है सिवाय इसके कि इसका बेड 1:4 के अनुपात में होता है और बेड की मोटाई भी 40 एम.एम. होती है।

टेबल 14.1 प्रति वर्ग मी. फ्लोरिंग कार्य में सीमेन्ट की खपत

| फ्लोरिंग कार्य का प्रकार  | सीमेन्ट की खपत ( बोरी )   |
|---|---|
| आई.पी.एस. 1:2:4 में (40 एम.एम. मोटा)  | 0.34  |
| आई.पी.एस. 1:2:4 में (25 एम.एम. मोटा)  | 0.25  |
| आई.पी.एस. 1:2:4 में (50 एम.एम. मोटा)  | 0.40  |
| कोटा स्टोन फ्लोरिंग (25 से 30 एम.एम.)   | 0.14  |
| सफेद ग्लेज्ड टाइल फ्लोरिंग  | 0.18 प्रति वर्ग मी. + 0.05 प्रति वर्ग मी.<br>(सफेद सीमेन्ट के पेस्ट के लिए) |
| पूर्वनिर्मित मार्बल/मोसैक/पतले मसाले पर सीमेन्ट की टाइल लगाना 1:3 (13 मी.मी.) | 0.176   |
| पूर्वनिर्मित मार्बल/मोसैक 1:3 (13 मी.मी.)                                     | 0.28  |
| कोटा स्टोन 1:4 (20 मी.मी.)  | 0.3   |
| टेरैजो 1:3 (19 मी.मी.)  | 0.38  |
| मोसैक 1:6 (20 मी.मी.)   | 0.26  |
| आई.पी.एस. 1:4 (20 मी.मी.)   | 0.28  |

### 14.6 आपने क्या सीखा

- फर्शों के प्रकार।
- विभिन्न प्रकार के फर्शों को डालने की प्रक्रियाएँ।
- सीमेन्ट के साधारण फर्शों को पैनल्स में डालने का कारण।
- फर्शों में घिसाई का महत्त्व।

### 14.7 पाठांत प्रश्न

1. फर्श कितने प्रकार के होते हैं?
2. विभिन्न प्रकार के फर्शों को डालने की प्रक्रियाओं में क्या अन्तर होता है?
3. फर्शों की घिसाई क्यों की जाती है?