

प्लास्टर, पेन्टिंग व पॉलिशिंग

13.1 परिचय

भवन का ढांचा बन जाने और मज़बूत होने के बाद उसे तथा उसमें लगी फिटिंग्स को मौसम के प्रभाव से बचाने तथा आकर्षक रूप देने का कार्य प्लास्टर, पेन्टिंग, प्वाइन्टिंग व पॉलिशिंग कार्य कहलाता है।

13.2 उद्देश्य

इस अध्याय को पढ़ने के बाद आप:

- भवनों में कमरों आदि के अन्दर व भवन के बाहर प्लास्टर की क्या आवश्यकता है, समझ सकेंगे;
- प्लास्टर के प्रकार का उल्लेख कर सकेंगे;
- ढांचे को विधियों से ढंकने में विभिन्न सावधानियों को स्पष्ट कर सकेंगे;
- ढँकने व आकर्षक बनाने की प्रक्रिया और विविधताएं बता सकेंगे।

13.3 सीमेन्ट प्लास्टर

सीमेन्ट प्लास्टर आमतौर पर 13 एम.एम. मोटाई का, और कहीं-कहीं 19 एम.एम. का भी होता है। 19 एम.एम. के प्लास्टर को दो बार में किया जाता है। पहली परत 13 एम.एम. और दूसरी परत 6 एम.एम. की होती है। पहली परत के जम जाने के बाद ही दूसरी परत सीमेन्ट की स्लरी लगा कर चढ़ाई जाती है।

दीवारों के अलावा सीलिंग (छत का नीचे का भाग) पर भी प्लास्टर करना पड़ता है। जब

कभी शटरिंग खोलने पर सीलिंग में जगह-जगह छेद-छेद दिखाई देते हैं या वह समतल नहीं होती है, तब 6 एम.एम. का प्लास्टर 1:3 के सीमेन्ट और रेत के अनुपात में किया जाता है। इसकी तराई भी साधारण सीमेन्ट प्लास्टर के समान ही होती है।

टेबल 13.1 सीमेन्ट के प्लास्टर में सीमेन्ट की खपत

प्लास्टर की मोटाई	सीमेन्ट की खपत (बोरी)
20 एम.एम. मोटा (1:4) सिंगल कोट	0.18 प्रति वर्ग मी.
20 एम.एम. मोटा (1:5) सिंगल कोट	0.14 प्रति वर्ग मी.
20 एम.एम. मोटा (1:3) सिंगल कोट	0.25 प्रति वर्ग मी.
20 एम.एम. मोटा (1:6) सिंगल कोट	0.133 प्रति वर्ग मी.
12 एम.एम. मोटा (1:4) सिंगल कोट	0.11 प्रति वर्ग मी.
12 एम.एम. मोटा (1:5) सिंगल कोट	0.10 प्रति वर्ग मी.
12 एम.एम. मोटा (1:3) सिंगल कोट	0.15 प्रति वर्ग मी.
12 एम.एम. मोटा (1:6) सिंगल कोट	0.103 प्रति वर्ग मी.
6 एम.एम. मोटा (1:3) सिंगल कोट	0.081 प्रति वर्ग मी.
6 एम.एम. मोटा (1:4) सिंगल कोट	0.055 प्रति वर्ग मी.
20 एम.एम. मोटा (1:4) दो कोट (15 एम.एम. + 5 एम.एम.)	0.19 प्रति वर्ग मी.

टेबल 13.2 प्रत्येक 100 वर्ग मीटर प्लास्टर के लिए मैटीरियल्स की आवश्यक मात्रा

मोटाई (मिली. मीटर)	मिक्स 1:2		मिक्स 1:3		मिक्स 1:4		मिक्स 1:5		मिक्स 1:6	
	सीमेन्ट की बोरी (संख्या)	रेत (घन मीटर)	सीमेन्ट की बोरी (संख्या)	रेत (घन मीटर)	सीमेन्ट की बोरी (संख्या)	रेत (घन मीटर)	सीमेन्ट की बोरी (संख्या)	रेत (घन मीटर)	सीमेन्ट की बोरी (संख्या)	रेत (घन मीटर)
10	14-0	0-88	9-7	1-0	7-5	1-035	6-45	0-974	5-4	1-09
12	19-6	1-37	14-7	1-54	10-95	1-53	8-92	1-51	7-2	1-51
15	23-4	1-64	17-55	1-84	13-0	1-83	10-7	1-81	8-6	1-81
18	26-9	1-80	19-3	2-01	15-06	2-10	12-9	2-18	10-76	2-25
20	30-5	2-13	22-85	2-40	17-0	2-38	13-9	2-36	11-20	2-35

13.4 चूने से सफ़ेदी

चूना जो कि डलों की शकल में आता है, एक पक्के फर्श पर फैला कर पानी छिड़क कर पाउडर की शकल में कर लिया जाता है, इस क्रिया को स्लेकिंग या बुझाना कहते हैं। फिर इसमें और पानी मिलाते हैं जिससे यह एक स्लरी के रूप में इस प्रकार तैयार हो जाता है कि ब्रश से दीवार पर पोता जा सके। इसकी पकड़ मजबूत करने के लिए 4 घनमीटर में 5 किलो गोंद मिलाया जाता है। दीवारों को पूरी तरह साफ़ कर पेंट की तरह ब्रश से पोता जाता है। आमतौर पर तीन लेप (कोट) किये जाते हैं।

पेमेंट के लिये इसे लम्बाई × चौड़ाई करके क्षेत्रफल वर्ग मीटर में निकाला जाता है। दशमलव दो अंक तक नापना चाहिए।

13.5 कलर वाशिंग

कलर वाश के लिये पहला कोट, जिसे प्राइमिंग कोट कहते हैं, वह चूने का ही होगा। फिर जिस तरह का कलर करना हो चूने में मिलाकर दूसरा कोट करना होगा।

13.6 ड्राई डिस्टेम्पर

किसी भी अच्छे ब्राण्ड का डिस्टेम्पर एक किलोग्राम और पानी 0.6 लीटर के अनुपात से 30 मिनट तक मिलाकर रखा जाये और अच्छा यह रहेगा कि एक रात इस घोल को रख कर फिर प्रयोग में लाया जाये। एक जैसा रंग दीवार पर बना रहे इसके लिये आवश्यक है कि हर बार ब्रश डुबोने से पहले घोल को हिला दिया जाये। जिससे उसकी कन्सिस्टेन्सी भी बनी रहेगी और कलर भी एक जैसा रहेगा।

एक दिन में जितनी खपत हो सके केवल उतना ही डिस्टेम्पर पानी में मिलाया जाये।

13.6.1 सतह की तैयारी

जिस सतह पर डिस्टेम्पर करना है उसे पहले रेगमाल से साफ कर लेना चाहिए, जितना सम्भव हो उसे चिकना बना लेना चाहिए।

दीवार का प्लास्टर कम से कम 60 दिन तक सूखने के बाद ही डिस्टेम्पर करना चाहिए। प्लास्टर की हुई सतह पर पहला कोट चूने का लगाना चाहिए, तत्पश्चात् डिस्टेम्पर के 2 से 3 कोट लगाने चाहिए।

पुरानी सतह पर ड्राई डिस्टेम्पर करने से पहले उसे पूरी तरह साफ कर छोटे-मोटे गढ़ों को प्लास्टर ऑफ पेरिस में, होने वाला डिस्टेम्पर मिला कर भर देना चाहिए। तत्पश्चात् रेगमाल लगाकर दीवार को चिकना बना कर डिस्टेम्पर करना चाहिए।

13.7 ऑयल बाउण्ड डिस्टेम्पर

ऑयल बाउण्ड डिस्टेम्पर करने से पहले सीमेन्ट प्राइमर कोट लगाया जाता है और सतह को चिकना करने की सभी प्रक्रिया ड्राई डिस्टेम्पर की भाँति ही अपनाई जाती है।

सीमेन्ट पेन्ट : केवल बाहरी दीवारों पर ही सीमेन्ट पेन्ट किया जाता है। पहले से पेन्ट की हुई दीवारों पर नहीं।

13.8 मैटीरियल्स (वस्तुएं)

पेन्ट में प्रयोग किये जाने वाले सभी पदार्थ स्टैंडर्ड कम्पनियों के ही होने चाहिए।

पेन्टिंग ब्रश

अलग-अलग कार्यों के लिए अलग-अलग साइज़ के ब्रशों को प्रयोग में लाया जाता है। जैसे- लकड़ी के दरवाजों, खिड़कियों आदि के लिये 7.5 से 10 सेन्टीमीटर के ब्रश, 5 सेन्टीमीटर ब्रश ग्रिल व रेलिंग के लिए तथा दीवारों के लिए 10 से 15 सेन्टीमीटर के ब्रश प्रयोग में लाए जाते हैं।

ब्रशों की देखभाल

प्रयोग के बाद ब्रशों को तारपीन के तेल में अच्छी तरह धोकर साफ करके रखना चाहिए। यदि बिना साफ किये हुए ही ब्रश रख दिये जायेंगे तो उन्हें दोबारा काम में नहीं लाया जा सकेगा।

नये ब्रशों को प्रयोग से पहले साबुन के पानी से धोकर सुखा लेना चाहिए। पेन्टिंग का कार्य शुरू करने से पहले अन्य दूसरे सभी कार्य समाप्त हो जाने चाहिए। कमरों को बिल्कुल साफ़ करने के बाद ही पेन्टिंग का कार्य शुरू करना चाहिए। बरसात के मौसम में या अत्यधिक नमी में पेन्टिंग का कार्य नहीं करना चाहिए। सबसे अच्छा मौसम गर्मियों का रहता है।

सतह को तैयार करना

पेन्टिंग से पहले सतह को अच्छी तरह साफ कर लेना चाहिए ताकि किसी भी प्रकार की जंग या अन्य कोई पदार्थ या ढीले कण, पेन्टिंग वाली सतह पर जमा नहीं रहें। सफ़ाई के लिए रेगमाल प्रयोग में लाया जाता है। पेन्ट को बड़े ड्रम में से छोटे पात्र में डाल लिया जाता है। हर बार ब्रश से पेन्ट लेते समय उसे हिला लेना चाहिए, जिससे पेन्ट की हालत एक जैसी बनी रहे।

पेन्ट करते समय ब्रश को ऊपर से नीचे और फिर दाँये से बाँये ले जाना चाहिए और अन्त में हल्के दबाव के साथ दाँये से बाँये या बाँये से दाँये लाकर ब्रश को धीरे से हटा लेना चाहिए।

इस प्रकार अपनायी गई क्रिया को एक कोट कहेंगे और इसके सूखने पर दोबारा इसी क्रिया को अपनाना दूसरा कोट कहलायेगा। सभी कार्य समय-समय पर साइट इंजीनियर द्वारा निरीक्षित किये जाने आवश्यक हैं।

स्प्रे मशीनों द्वारा भी पेन्टिंग की जाती है। उस दशा में पेन्ट में थिनर मिलाकर थोड़ा पतला कर लिया जाता है। स्प्रे से पहले सतह का सूखा हुआ होना जरूरी है।

दरवाजों अथवा खिड़कियों में शीशों को रोकने के लिए जो पुट्टी लगाई गयी है उसे भी पेन्टिंग वाले रंग से रंगा जाता है। ध्यान रहे कि पेन्ट के धब्बे शीशों पर न लगे।

आमतौर पर पुराने कार्य पर एक कोट और नये कार्य पर दो कोट लगाये जाते हैं।

13.9 सावधानियाँ

पेन्ट करने वाले मजदूरों को आगाह कर देना चाहिए कि वे पेन्ट करते समय मुँह पर एक जाली रखें और हाथों में हल्की रबर के दस्ताने पहने रहें जिससे वे अस्वस्थ होने से बचेंगे।

13.10 पेन्ट की नाप

नाप वर्ग मीटर में दशमलव के दो अंक तक होगी। सीधी-सीधी नाप को नीचे दिये टेबल के अनुसार उनके गुणक से गुणा करके भुगतान हेतु क्षेत्रफल निकाला जायेगा। (देखें टेबल 13.3)। नापते समय केवल लम्बाई व चौड़ाई नपेगी लपेट नहीं। कौलैप्सीबिल गेट का नाप उसे पूरा खोल कर नहीं बल्कि उस स्थान की लम्बाई व चौड़ाई लेकर निकाली जायेगी जहाँ वह लगा है। इसी प्रकार अन्य नाप ली जायेगी।

दरवाजे या खिड़की के पल्ले सीधे-सीधे नापे जायेंगे, कर्व में नहीं और चौखट समेत नापे जायेंगे।

कौलैप्सीबल गेट के लिये, उसे पूरा खोलकर बाहर से बाहर नापा जायेगा, किसी चैनल आदि की अलग से कोई और नाप नहीं ली जायेगी। इसी प्रकार यदि ऊपर कोई हुड या कवर लगा है तो उसकी नाप अलग से ली जायेगी।

नालीदार चादरों से बने दरवाजे या छत (सीमेंट या लोहा) की सपाट नाप ली जायेगी, घूमती हुई कर्व में नहीं।

मोल्डिंग या हैण्ड रेलिंग को लपेट लेकर नाप जायेगा।

ट्रस, गर्डर्स इत्यादि के केस में नाप लम्बाई गुणा चौड़ाई वर्ग मीटर में होगी। अलग से किसी चीज की पेमेंट नहीं होगी।

रेन वॉटर या दूसरे इसी प्रकार के पाइप की पेन्टिंग रनिंग मीटर में होगी। क्लैम्प इसी में शामिल होंगे।

दीवारों की पेन्टिंग वास्तविक नाप ही होगी।

चिमनी या स्कैफोल्डिंग आदि की नाप अलग से होगी। सभी नाप एक सेंटीमीटर तक होगी।

भिन्न-भिन्न सतह पर पेन्ट किये गये क्षेत्रफल का नाप निकालने के लिये, नीचे दी गई तालिका के अनुसार कार्य करना होगा। दाँई ओर दिये गये गुणक से गुणा करके ही पूर्ण क्षेत्रफल निकल पायेगा।

टेबल 13.3: पेंट की नाप के गुणक

क्र.सं.	विवरण	गुणक
1.	पैनल अथवा फ्रेम और ब्रेसिंग द्वारा बने दरवाजे और खिड़कियाँ	1.125 (प्रत्येक सतह के लिये)
2.	बैटन्ड - दरवाजे - खिड़कियाँ	1.125 (प्रत्येक सतह के लिये)
3.	फ्लश डोर (सपाट दरवाजे)	1 (प्रत्येक सतह के लिये)
4.	पैनल और शीशे के दरवाजे खिड़कियाँ	1 (प्रत्येक सतह के लिये)
5.	शीशे के अथवा जाली के दरवाजे खिड़कियाँ	0.5 (प्रत्येक सतह के लिये)
लोहे के दरवाजे तथा खिड़कियाँ		
6.	प्लेन शीट से बने दरवाजे और खिड़कियाँ	1.125 (प्रत्येक साइड के लिये)
7.	पूरे के पूरे शीशे अथवा जाली के दरवाजे या खिड़कियाँ	0.5 (प्रत्येक साइड के लिये)
8.	कुछ भाग पैनल्ड और कुछ शीशे का	1 (प्रत्येक साइड के लिये)
9.	नालीदार शीट से बने दरवाजे या खिड़कियाँ	1.25 (प्रत्येक साइड के लिये)
10.	कौलैप्सीबल दरवाजे	1.50 (प्रत्येक साइड के लिये)
11.	रौलिंग शर्ट्स	1.25 (प्रत्येक साइड के लिये)
12.	फैन्सिंग या दरवाजे - लकड़े / लोहे के	1 (पूरी पेन्टिंग के लिये)
13.	नालीदार चादर की छत के लिये	1.14 (प्रत्येक साइड के लिये)
14.	सीमेंट की नालीदार चहरों की छत	1.20 (प्रत्येक साइड के लिये)
15.	जाली के दरवाजे-जाली समेत पेन्टिंग के लिये।	(प्रत्येक साइड के लिये)

13.11 लकड़ी पर पेन्टिंग का कार्य

सबसे पहले लकड़ी की सतह पर प्राइमिंग कोट लगाया जाता है। आजकल यह बना बनाया आता है अन्यथा साइट पर भी बनाया जा सकता है, इसके लिए रेड लेड, व्हाइट लेड तथा डबल ब्वाइल्ड लिनसीड (अलसी) का तेल 0.70 किलो 0.70 किलो/लीटर के अनुपात से मिलाकर तैयार किया जाता है। लकड़ी के ऊपर नये अथवा पुरानी सतह के रेगमाल द्वारा साफ़ कर सूखे कपड़े से गर्दा पोंछकर फिर प्राइमर आदि लगाया जाता है। तत्पश्चात् बाज़ार से स्टैंडर्ड कम्पनी का आई.एस.आई. द्वारा प्रमाणित पेन्ट प्रयोग में लाया जाता है। पहला कोट सूख जाने पर ही दूसरा कोट लगाया जाता है। आजकल बढ़िया किस्म के एनेमल पेन्ट को थिनर द्वारा पतला कर स्प्रे-गन से भी किया जाता है, जैसे कारों व अन्य वाहनों पर होता है।

13.12 लोहे पर पेन्टिंग

लकड़ी के कार्य के समान ही सर्वप्रथम इस पर भी प्राइमर का कोट लगाया जाता है। अमूमन यह बाजार से बना बनाया मिलता है अथवा रेड लेड और कच्चा अलसी का तेल 2.80 किलो/लीटर के अनुपात से तारपीन के साथ पतला कर साइट पर तैयार कर लिया जाता है। प्राइमर कोट के बाद जैसा भी पेन्ट चाहें बाज़ार से अच्छी कम्पनियों का पेन्ट लाकर किया जाता है। लोहे की सतह को पेन्ट करते समय इस बात का ख्याल रखना चाहिए कि पेन्टिंग शुरू करने से पहले साफ़ की गई सतह को फिर से वेस्ट काटन या कपड़े से साफ़ करके ही पेन्ट करना चाहिए, क्योंकि हवा में ऑक्सीजन होने के कारण लोहे की सतह पर आयरन आक्साइड की हल्की परत बहुत जल्द जम जाती है जो कालान्तर में जाकर जंग (रस्ट) कहलाती है।

13.13 प्लास्टर की हुई सतह पर पेन्टिंग

आजकल प्लास्टर की हुई दीवारों पर चूँकि प्लास्टिक या ऑयल बाउण्ड डिस्टैम्पर किया जाता है इसलिए यह आवश्यक है कि सतह बिल्कुल साफ-सुथरी, चिकनी और सीधी समतल होनी चाहिए। इसके लिए आजकल दीवारों पर प्लास्टर ऑफ़ पेरिस किया जाता है, जिससे सतह की सारी डबक (ऊँच-नीच) समाप्त हो जाती है, उसके पश्चात् पेन्ट की अंतिम परत से पहले निम्नलिखित प्रक्रिया अपनायी जाती है। प्लास्टर ऑफ़ पेरिस की सतह को रेगमाल से रगड़ कर साफ़ करने के पश्चात् सीमेन्ट से तैयार प्राइमर का कोट लगाया जाता है। उसके पश्चात् चाक मिट्टी और लोकल एनेमल को मिलाकर बनाई गई पुट्टी लगा कर लोहे के पतरे से एकसार कर, फिर रेगमाल से रगड़ कर सफ़ाई की जाती है। इस सबके पश्चात् तैयार की हुई सतह पर ऑयल बाउण्ड डिस्टैम्पर अथवा प्लास्टिक पेन्ट लगाया जाता है।

13.14 लकड़ी पर पालिश

पहले पतले व मोटे रेगमाल से सतह को साफ किया जाता है फिर चाक मिट्टी और रंग मिला कर परत लगाई जाती है, फिर रेगमाल, फिर पुट्टी की भराई, फिर रेगमाल। इस क्रम को दो-तीन बार दोहराया जाता है। सतह पूरी तरह चिकनी हो जाती है, उसके बाद बहुत बारीक सूती कपड़े की गद्दी बनाकर पॉलिश के घोल में डुबोकर पहला कोट लगाया जाता है। सूखने पर बारीक रेगमाल से कटाई और फिर कपड़े की गद्दी से पॉलिश की परत का चढ़ाना। दूसरे-तीसरे दौर में पॉलिश का फ़ाइनल कोट लगा कर सूखने के लिये छोड़ दिया जाता है। पॉलिश अथवा पेन्ट के कोट लगाते समय ध्यान रखा जाये कि आसपास कहीं से भी धूल-मिट्टी सतह पर नहीं जमनी चाहिए अन्यथा पॉलिश सूखने के साथ धूल के कण भी सतह पर जम जायेंगे और सारे परिश्रम के साथ-साथ मैटीरियल भी व्यर्थ जायेगा और आर्थिक नुकसान भी होगा। यदि दीवारों पर प्लास्टिक पेन्ट करना हो तो ध्यान रहे कि उसके नीचे की सतह पर तेल से बनी पुट्टी कदापि न लगाई जाये।

13.15 वार्निशिंग

लकड़ी की सतह को साफ करके उसमें यदि कहीं छेद आदि हों तो गोंद की हल्की परत और उसी लकड़ी के बुरादे को ऊपर से डाल दिया जाये। पूरा सूखने पर बारीक रेगमाल से धीरे-धीरे रगड़ कर साफ़ किया जाये। तत्पश्चात् वार्निश की परत चढ़ाई जाये और सूखने के बाद दूसरी परत चढ़ाई जाये।

13.16 स्प्रीट पॉलिश

शुद्ध लाख दाना जो हल्के पीले और नारंगी रंग में मिलता है, स्प्रीट में घोला जाता है। इसका अनुपात 140 ग्राम लाख दाना तो एक लीटर स्प्रीट रहता है।

लगाने की विधि

लकड़ी की सतह को पहले चाक-मिट्टी और स्प्रीट से बनाई पुट्टी से पोता जाता है या बनी बनाई पुट्टी भी काम में लाई जाती है। इसके बाद रेगमाल से रगड़कर सतह को चिकना कर लिया जाता है। फिर जैसा कि पहले भी बताया गया है सूती कपड़े की गद्दी बना कर पॉलिश को लकड़ी की सतह पर चढ़ाया जाता है। और दो-तीन कोट के बाद गद्दी को केवल स्प्रीट में डुबो कर हल्के हाथ से अंतिम फिनिश दी जाती है।

पुराने पेन्ट को उतारने के लिए बने बनाये पेन्ट रिमूवर बाजार में उपलब्ध हैं।

कास्टिक सोडा भी पेन्ट के उतारने के काम में लाया जाता है। यह अपने से 48 गुना भाग पानी में मिलाया जाता है।

कास्टिक सोडा प्रयोग करते समय ध्यान रहे कि यह आपकी त्वचा को न छुए अन्यथा जलने से भी अधिक पीड़ा होती है।

पेन्ट और पॉलिश की हुई सतह को पेमेन्ट के लिए कैसे नापा जाता है, इसका विवरण पहले दिया जा चुका है।

13.17 आपने क्या सीखा

- प्लास्टर की सामान्य मोटाई क्या रखते हैं?
- प्लास्टर करने में क्या-क्या सावधानियाँ रखते हैं?
- अधिक मोटा प्लास्टर करने के लिए क्या करते हैं?
- लकड़ी/लोहे पर पेन्टिंग के कार्य की प्रक्रिया क्या है?
- भवन के अन्दर व बाहर विभिन्न प्रकार की पुताई में क्या विशेषताएं हैं?

13.18 पाठांत प्रश्न

1. चिनाई करते समय क्या व्यवस्था की जाती है जो प्लास्टर करने में सहायक होती है?
2. पेन्टिंग अथवा पुताई में एक कोट से आप क्या समझते हैं?
3. दीवारों व ओपनिंग्स (दरवाजों/खिड़कियों) पर किये गए फिनिशिंग कार्यों के माप की विधि में अन्तर बताइए।
4. पुराने पेन्ट को उतारने की प्रक्रिया समझाइये।