Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत

सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape

पेंट और
कोटिंग
कौशल परिषद

प्रतिभागी पुस्तिका



क्षेत्र
पेंट और कोटिंग्स

उप-क्षेत्र
अनुप्रयोग

पेशा
वुड पोलिशिंग

सन्दर्भ कोड आईडी: **PCS/Q5004, Version 2.0**
NSQF Level 4

वुड पोलिशर

द्वारा प्रकाशित

पेंट और
कोटिंग
कौशल परिषद

पता: यूनिट नंबर 1019, द समिट बिजनेस पार्क, एम. वी. रोड,
गुंडावली गांव के बाहर, पीवीआर सिनेमा के सामने, अंधेरी पूर्वी, मुंबई- 400093
वेब: www.pcsc.in
ईमेल: info@pcsc.in
फोन: 9372499574

कॉपीराइट © 2019

पेंट और
कोटिंग
कौशल परिषद

पता: यूनिट नंबर 1019, द समिट बिजनेस पार्क, एम. वी. रोड,
गुंडावली गांव के बाहर, पीवीआर सिनेमा के सामने, अंधेरी पूर्वी, मुंबई- 400093
वेब: www.pcsc.in
ईमेल: info@pcsc.in
फोन: 9372499574

इसमें निहित जानकारी पट्स क लिए विश्वसनीय स्रोतों कोटिंग्स कौशल परिषद स प्राप्त की गई ह और पेंट और कोटिंग्स कौशल परिषद सटीकता के सभी वारंटियों का खुलासा करती है, ऐसी जानकारी की पूर्णता या पर्याप्तता। पेंट और कोटिंग्स कौशल परिषद होगा। यहां दी गई जानकारी में त्रुटियों, चूक, या अपर्याप्तता के लिए कोई दायित्व नहीं है। इसकी व्याख्या के लिए। कॉपीराइट के मालिकों का पता लगाने का हर संभव प्रयास किया गया है। पुस्तक में शामिल सामग्री। प्रकाशक लाए गए किसी भी कमीशन के लिए आभारी होंगे पुस्तक के भविष्य के संस्करणों में पावती के लिए उनके नोटिस। पेंट्स में कोई इकाई नहीं और कोटिंग्स कौशल परिषद किसी भी व्यक्ति द्वारा निरंतर किसी भी नुकसान के लिए जिम्मेदार होगी जो इस सामग्री पर निर्भर करता है। इस प्रकाशन की सामग्री कॉपीराइट है। इसका कोई भाग नहीं प्रकाशन को किसी भी रूप में या किसी भी माध्यम से पुन: प्रस्तुत, संग्रहीत या वितरित किया जा सकता है। कागज या इलेक्ट्रॉनिक मीडिया, जब तक कि पेंट और कोटिंग्स कौशल परिषद द्वारा अधिकृत नहीं किया जाता है।





"स्किलिंग एक बेहतर भारत का निर्माण कर रहा है। अगर हमें भारत को विकास की ओर ले जाना है तो कौशल विकास हमारा मिशन होना चाहिए।"

श्री नरेन्द्र मोदी
भारत के प्रधान मंत्री


Skill India
PAINTS AND COATINGS SKILL COUNCIL
N·S·D·C National Skill Development Corporation
Transforming the skill landscape
Certificate
COMPLIANCE TO
QUALIFICATION PACK – NATIONAL OCCUPATIONAL STANDARDS
is hereby issued by the
PAINTS AND COATINGS SKILL COUNCIL
for
SKILLING CONTENT : PARTICIPANT HANDBOOK
Complying to National Occupational Standards of
Job Role/ Qualification Pack: 'Wood Polisher' QP No. 'PCS/Q5004 NSQF Level 4'
Date of Issuance: July 25th , 2017
Valid up to*: July 25th , 2019
*Valid up to the next review date of the Qualification Pack or the 'Valid up to' date mentioned above (whichever is earlier)
Authorised Signatory
(Paints and Coatings Skill Council)

आभार

यह पुस्तिका नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ कोटिंग टेक्नोलॉजी पुणे में हमारे दोस्तों की मदद के बिना संभव नहीं हो सकती थी जिन्होने अपनी अकादमी में हमारे अभ्यर्थियों को प्रशिक्षण देते समय बहुत सारी सामग्री को उपलब्ध कराया। उनके उदार समर्थन को कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार किया जाता है।

हम यहां पर अपने अधिकारियों तथा सहकर्मियों का भी लगातार आभार व्यक्त करना चाहेंगे जिन्होनें इस अंतिम कार्य को अंतिम रूप देने के लिए मसौदे पर लगातार काम किया तथा संपादन का अथक कार्य किया।

पेंट और कोटिंग्स कौशल परिषद

इस पुस्तिका के बारे में

यह प्रतिभागी पुस्तिका वुड पालिशर की नौकरी के लिए प्रतिभागियों को प्रशिक्षित करने के लिए डिजाइन की गई है, एक एनएसक्यूएफ अनुमोदित स्तर 4 पात्रता जिसे क्यूपी संदर्भ संख्या PCS/Q5004 द्वारा कवर किया गया है।
इस कार्य में लकड़ी की सतहों को पेंट करना शामिल है, विशेष रूप से फर्नीचर और सजावटी उद्देश्यों के लिए इस्तेमाल की जाने वाली लकड़ी को।

इस क्यूपी में 6 इकाई हैं जिनमें से हर इकाई नीचे दी गई है:
संदर्भ आईडी – पीसीएस/क्यू 5004

प्रत्येक राष्ट्रीय पेशे को निम्न इकाइयों में शामिल किया गया है।

1. PCS/N5006	वुड पॉलिशिंग सेवा के लिए ग्राहकों के साथ बातचीत करना
2. PCS/N5007	लकड़ी की सतहों को तैयार करना तथा पेंट एवं पॉलिश
3. PCS/N5013	सजावटी पेंट के लिए उद्यमी गतिविधियों को करना
4. PCS/N**9901**	ग्राहकों के साथ बातचीत करना
5. PCS/N**9902**	उत्पाद/सेवा गुणवत्ता के मानकों को बनाए रखना
6. PCS/N**9903**	ओएच तथा एस मानकों का रखरखाव करना तथा पर्यावरण के नियमों का पालन

इस्तेमाल किए गए चिन्ह



मूल सीखने के नतीजे

प्रत्येक मॉड्यूल की शुरुआत में प्रमुख शिक्षण परिणामों को सूचीबद्ध किया हैं। यह उन मुख्य क्षेत्रों को रेखांकित करते हैं जो शिक्षार्थी प्रत्येक मॉड्यूल में शामिल करेंगे।



सुझाव

जहां संभव हों, सुझावों को हर मॉड्युल में सम्मिलित किया जाता है। यह एक खास चीज पर एक खास पहलू देते हैं।



मुख्य शिक्षण परिणामः

यह एक खास प्रक्रिया के लिए चरण दर चरण निर्देश देते हैं।



टिप्पणियाँ

हर मॉड्युल के अंत में शिक्षार्थियों के लिए एक खास जगह दी गई है कि वह मॉड्युल से जुड़े मुख्य बिंदु लिख सके।



सारांशित करें:

यह पूरी इकाई का सारांश प्रदान करते हैं।



इकाई के उद्देश्यः

यह हर मॉड्युल के आरंभ में लिखे हुए है। यह उन मुख्य क्षेत्रों को बताते हैं जो इस मॉड्युल में शिक्षार्थी पढ़ेंगे।

विषयसूची

क्रम संख्या	मॉड्यूल और इकाइयाँ	पृष्ठ सं
1.	परिचय	1
	इकाई 1.1 – भारत में पेंट और कोटिंग्स क्षेत्र	3
	इकाई 1.2 – पेंट और कोटिंग्स उद्योग का वर्गीकरण	5
	इकाई 1.3 – पेंट उद्योग की मूल बातें और निर्माण	6
	इकाई 1.4 – रंग	10
	इकाई 1.5 – रंग मानक	14
	इकाई 1.6 – फिनिशिंग के प्रकार	15
	इकाई 1.7 – ग्लोस मेजरमेंट	17
	इकाई 1.8 – वुड पॉलिश क्या है?	18
	इकाई 1.9 – एक वुड पालिशर के कार्य की भूमिका	34
2.	उपभोक्ताओं के साथ संवाद करना	37
	इकाई 2.1 – काम शुरू करने से पहले आचरण और संवाद	39
	इकाई 2.2 – लकड़ी की पॉलिश के दौरान आचरण और संवाद	47
	इकाई 2.3 – काम पूरा करने के बाद आचरण और संवाद	48
3.	सतह की तैयारी और कोटिंग (Applicable NOS – PCS/N5007)	49
	इकाई 3.1 – वुड पॉलिशिंग अनुक्रम	51
	इकाई 3.2 – सैंडिंग	53
	इकाई 3.3 – लकड़ी भराव/ पुट्टी	60
	इकाई 3.4 – लकड़ी कोटिंग को लगाने के तरीके	65
	इकाई 3.5 – पेंट सर्कुलेशन सिस्टम	67
	इकाई 3.6 – स्प्रे लगाना	68
	इकाई 3.7 – फिनिशिंग प्रक्रिया	76
	इकाई 3.8 – पेंट के सूखने और कोटिंग की विभिन्न प्रणाली	80
	इकाई 3.9 – लगाने के बाद सफाई	83
4.	सह कर्मी और उपभोक्ता के साथ संवाद (Applicable NOS – PCS/N9901)	85
	इकाई 4.1 . निरीक्षक के साथ संवाद	87
	इकाई 4.2 – सहकर्मियों के साथ संवाद	88
	इकाई 4.3 – ग्राहकों के साथ प्रभावी ढंग से संवाद करना	89
5.	उत्पाद/सेवा के मानकों का रखरखाव करना (Applicable NOS – PCS/N9902)	93
	इकाई 5.1 – ग्राहक अपेक्षाओं की बैठक और उनकी पूर्ति करना	95
	इकाई 5.2 – कोटिंग दोष, परीक्षण और मानक	97
	इकाई 5.3 – वुड पॉलिशर के रूप में आपकी जिम्मेदारी	110
	इकाई 5.4 – चोटों की रोकथाम	111
6.	ओएच एंड एस मानकों को बनाए रखना और पर्यावरण मानदंड का पालन करना (Applicable NOS – PCS/N9903)	113
	इकाई 6.1 – सुरक्षा के संबंध में जिम्मेदारी	115
	इकाई 6.2 – अपशिष्ट निपटान	119
	इकाई 6.3 – सुरक्षा उपकरण और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करना	120
	इकाई 6.4 – सुरक्षा और पर्यावरण मानकों के अनुसार कोटिंग सामग्री और उपकरणों का प्रबंधन करना	124
	इकाई 6.5 – सावधानीपूर्ण उपाय	125

7. **उद्यमी गतिविधियाँ करना (Applicable NOS – PCS/N5013)** 133
इकाई 7.1 – उद्यमी कौन होता है? 135
इकाई7.2 – उद्यमों के प्रकार 136
इकाई7.3 – ग्राहक प्रोफाइल और मार्केटिंग 137
इकाई7.4 – नेटवर्किंग क्या है? 138
इकाई7.5 – उत्पाद/सेवा की मार्केटिंग 139
इकाई7.6 – खातों का रखरखाव और कानूनी आवश्यकताओं का अनुपालन करना 140
इकाई7.7 – मूल व्यापार शब्दावली 141



Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत

सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape

कोटिंग्स
कौशल परिषद

1. परिचय

इकाई 1.1 – भारत में पेंट और कोटिंग्स क्षेत्र
इकाई 1.2 – पेंट और कोटिंग्स उद्योग का वर्गीकरण
इकाई 1.3 – पेंट उद्योग की मूल बातें और निर्माण
इकाई 1.4 – रंग
इकाई 1.5 – रंग मानक
इकाई 1.6 – फिनिशिंग के प्रकार
इकाई 1.7 – ग्लोस मेजरमेंट
इकाई 1.8 – वुड पॉलिश क्या है?
इकाई 1.9 – एक वुड पालिशर के कार्य की भूमिका



वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें

मुख्य शिक्षण परिणामः

इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगेः

1. भारत और इसके उप–क्षेत्रों में पेंट और कोटिंग्स क्षेत्र पर चर्चा करने में।
2. पेंट और उनके प्रकारों में घटकों को परिभाषित करने में।
3. विभिन्न प्रकार के पेंट, उनकी निर्माण तकनीक और विशेषताओं को पहचानने में।
4. लकड़ी की कोटिंग/पॉलिशिंग और बाजार में उपलब्ध विभिन्न उत्पादों में नए चलनों को देखने में।
5. समय, लागत, आपूर्ति और आवश्यक उपकरणों का अनुमान लगाने में।
6. ब्रश/रोलर या स्प्रे बंदूक का प्रयोग करके तैयार लकड़ी की सतह पर वुड पेंट या पोलिश को कैसे लगाया जाए, इसका प्रदर्शन करने में।
7. रंग का महत्व और रंग के लिए मानक।
8. चमक की व्याख्या करने में और इसे कैसे मापा जाता है।
9. एक लकड़ी पालिशर के रूप में भूमिका और जिम्मेदारियों की व्याख्या करने में।

इकाई 1.1 – भारत में पेंट और कोटिंग्स क्षेत्र के बारे में

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न को करने में सक्षम होंगे:

1. यह बताने में कि पेंट और कोटिंग्स क्या हैं
2. पेंट के प्रयोगों के पीछे उद्देश्य का वर्णन करने में

पेंट्स हमारे चारों ओर मौजूद हैं। जहाँ भी हमारी नजर जाती है हमें किसी न किसी रूप में पेंट दिखाई देता है, फिर चाहे वह दीवारों, दरवाजों, फर्श, फर्नीचर, पंखे, सेलफोन, गैस सिलेंडर, कार, कंप्यूटर और लैपटॉप, मोटरसाइकिल और स्कूटर, ट्रेन और बस, दुकान साइनेज और सड़क के संकेत, पुल, बिजली पर डंडे, पाइपलाइन आदि पर हो और यह सूची बहुत लंबी है। जैसा कि आप देखते हैं, कि हमारे जीवन में दैनिक स्तर पर प्रयोग करने वाली बहुत ही कम ऐसे सामान या वस्तुएं हैं जिन पर कोटिंग या पेंट इस्तेमाल नहीं होता है। आपको यह जानकर और भी हैरानी होगी कि खाने और पेय पदार्थों को पैक करने के लिए प्रयोग किए जाने वाले धातु के डिब्बे, शीतल पेय और अन्य उत्पादों को ले जाने वाली कांच की बोतलें, जूते के फीतों की मेटल टिप्स, दरवाजे की घुंडी और हैंडल, हवाई अड्डे के रनवे और कारखाने की छत, हवाई जहाज और जहाज आदि इन सभी में कोटिंग को सुरक्षा, संकेतों या सजावट के लिए लगाया जाता है। पेंट उद्योग हमारे रोजमर्रा के जीवन में इतने रंग और सुविधा जोड़ता है कि इसके बिना दुनिया की कल्पना करना मुश्किल होगा! जब आप अपने चारों ओर देखेंगे और पाएंगे कि पेंट और कोटिंग्स तो हर जगह मौजूद है तो आपको यह भी एहसास होगा कि पेंट और कोटिंग्स क्षेत्र काफी जटिल है।

पेंट के प्रयोग के पीछे उद्देश्य क्या है? यह तो तय है कि पेंट का एक उद्देश्य सजावट करना होता है। वह उन वस्तुओं पर रंग और सुंदरता की परत चढ़ा देते हैं जहां पर उन्हें लगाया जाता हैं और इसके कारण वह सुंदर होकर लोगों को अपनी ओर आकर्शित करते हैं। पेंट के प्रयोग का एक बहुत बड़ा कारण सुरक्षा है। उत्पादों का जीवन, विशेष रूप से धातु या लकड़ी से बने सामानों की उम्र एक सही कोटिंग को लगाने के कारण बढ़ जाती है। विभिन्न औद्योगिक और घरेलू उत्पादों पर जिस तरह से लोहे या स्टील का प्रयोग होता है तो यह अनुमान ही नहीं लगाया जा सकता है कि इन पर कोटिंग्स नहीं होंगी। इसी तरह, लकड़ी के फर्नीचर और सामानों पर अगर सही कोटिग्स लगाई जाती है तो उन्हें कई शताब्दियों तक सुरक्षित रखा जा सकता है। हमारे पूर्वजों ने इसे समझा, जो बताता है कि क्यों वार्निश और लाख मानव सभ्यता जितने ही पुराने हैं।

कोटिंग्स का प्रयोग किसी विशेश संकेत के लिए भी किया जाता है। हम सभी को यह बात पता है कि लाल एक रंग है जिसका प्रयोग खतरे या आग को इंगित करने के लिए किया जाता है और इसलिए फायर टेंडर, स्टॉप संकेत और सावधानी/खतरे के संकेत को हमेशा लाल रंग से चित्रित किया जाता है। स्कूल बसें पीली होती हैं तो एम्बुलेंस और अस्पताल के फर्नीचर हमेशा सफेद रंग के होते हैं। आप पाएंगे कि पेंट हमारे लिए जीवन को पहचानने और सुविधाजनक बनाने में मदद करते हैं। कोई भी व्यक्ति कई उदाहरणों के बारे में सोच सकता है जैसे सफेद सड़क मार्किंग, लाल पोस्ट बॉक्स, पार्क की हरी बाड़, टैक्सी और ऑटो रिक्शा का काला और पीला रंग आदि।

पेंट सफाई और स्वच्छता में सुधार करने में मदद करते हैं। ऐंटिफंगल गुणों के साथ कोटिंग्स विशेष रूप से नम मौसम में घरों और इमारतों और दीवारों में फफूंदी लगने से बचाती है तथा साफ रखने में मदद करती हैं। डिब्बाबंद भोजन में इस्तेमाल की जाने वाली कोटिंग्स भी सामानों की रक्षा करती है तथा उन्हें बचाती है। कोटिंग्स आग से बचाव में मदद कर सकती हैं या आग से सुरक्षा बढ़ा सकती हैं। इस प्रकार, हमारे रोजमर्रा के जीवन में पेंट और कोटिंग्स के कई प्रयोग हैं।

जबकि आम व्यक्ति की नजर में यह एक दुनिया को सुंदर बनाने की दुनिया है तो वहीं तकनीकी लोगों के लिए और पेंट को लगाने वाले लोगों के लिए यह एक जटिल दुनिया है – जिनमें विभिन्न केमिस्ट्री और प्रौद्योगिकियों की बढ़ती और अपेक्षाकृत विरोधाभासी मांग तथा उपभोक्ताओं की अपेक्षाएं मौजूद हैं।


बाहरी दीवार


बस


व्यावसायिक


सड़क का चिह्न लगाना


लकड़ी की पॉलिश


मोटरसाइकिल


मार्ग


विमान


साइकिल


आंतरिक दीवार


गाड़ी


घर का सामान, उपकरण

चित्र **1.1** - हर जगह पेंट का उपयोग किया जाता है

टिप्पणियाँ

इकाई 1.2 – पेंट और कोटिंग्स उद्योग का वर्गीकरण

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में आप निम्न को करने में सक्षम होंगे:

1. कई प्रकार के पेंट का प्रयोग करने में

मोटे तौर पर, पेंट दो प्रकार के होते हैं, वह हैं सजावटी और औद्योगिक।
सजावटी पेंट में मुख्य रूप से ऐसे उत्पाद शामिल होते हैं जो इमारतों के अंदरूनी और बाहरी हिस्सों के साथ–साथ फर्नीचर के सामानों पर भी लगाए जाते हैं जिससे उन्हें देखने में सुंदर बनाया जा सके।
औद्योगिक पेंट्स काफी प्रकार के होते हैं और इन्हें विभिन्न उपसमूहों में वर्गीकृत किया जाता है जैसे ऑटोमोटिव ओई, ऑटोमोटिव रिफाइनिश, पाउडर कोटिंग्स, जनरल इंडस्ट्रियल, कॉइल कोटिंग्स, सुरक्षात्मक और समुद्री कोटिंग्स, पैकेजिंग कोटिंग्स।

सजावटी	औद्योगिक
बिल्डिंग एक्सटीरियर	मोटर वाहन ओई फिनिशिंग
भवन निर्माण	ऑटोमोटिव रिफाइनिश
फर्नीचर और लकड़ी की फिनिशिंग	पाउडर कोटिंग
	सामान्य औद्योगिक पेंट्स
	फेंस कोटिंग्स
	सुरक्षात्मक कोटिंग्स
	समुद्री कोटिंग्स
	पैकेजिंग कोटिंग्स

टिप्पणियाँ

इकाई 1.3 – पेंट उद्योग की मूल बातें और निर्माण

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. पेंट के घटकों और उनके प्रकारों को परिभाषित करने में।
2. विभिन्न रेसिन प्रणालियों और उनकी विशेषताओं के बारे में बताने में

1.3.1 पेंट और कोटिंग्स के घटक

किसी भी कोटिंग की सफलता उसकी प्रकृति, उसकी रासायनिक संरचना, उसके सब्सस्ट्रेट की भौतिक स्थिति और उसकी अनुप्रयोग तकनीकों पर निर्भर करती है। हर रचना अपने अंतिम अनुप्रयोगों, लागतों और लेपित किए जाने वाले घटक कब तक टिकेंगे, इस आधार पर काफी भिन्न होती हैं। एक विशिष्ट पेंट उत्पाद पिगमेंट, एक्सटेंडर, रेसिन या बाइंडर, एडिटिव्स और सॉल्वैंट्स का एक समरूप मिश्रण होता है।

पिगमेंट: पिगमेंट पाउडर रेसिन, पानी, या सॉल्वैंट्स में अघुलनशील होते हैं और पेंट को रंग और अपारदर्शिता (छिपने की शक्ति) प्रदान करते हैं। वे जैविक या अकार्बनिक हो सकते हैं। विभिन्न रंगों के रंगद्रव्य को मिलाकर कई रंग प्राप्त होते हैं। धातु के रंगों में, एल्यूमीनियम/अन्य धातु रंजक और प्रभाव रंजक (पर्ल माइका) का प्रयोग स्पार्कलिंग /धात्विक प्रभाव प्रदान करने के लिए किया जाता है।



चित्र **1.3.1** (i): रंग रंजक



चित्र **1.3.1** (ii): सफेद वर्णक



चित्र **1.3.1** (iii): धातु वर्णक



चित्र **1.3.1** (iv): एक्सटेंडर

एक्सटेंडर: पेंट की पिगमेंट सामग्री को बढ़ाने और लागत को नियंत्रित करने के लिए एक्सटेंडर एक किफायती खनिज हैं।वह फिलिंग गुण प्रदान करते हैं, थोक की मात्रा बढ़ाते हैं और पेंट में कुछ वांछित गुण जोड़ते हैं। कैल्शियम कार्बोनेट ऐसा ही एक विशिष्ट एक्सटेंडर है।

रेजिन या बाइंडर्स: रेजिन को एक रासायनिक प्रक्रिया के द्वारा तैयार किया जाता है जिसे पोलीमराइजेशन कहा जाता है। चूंकि रेसिन पिगमेंट कणों को एक साथ बांधने में मदद करता है और इसलिए इसे बाइंडर भी कहा जाता है। यह किसी भी पेंट का एक प्रमुख घटक है और एक पेंट में फिल्म निर्माण को भी बनाता है। पेंट का प्रदर्शन मुख्य रूप से रेसिन के प्रकार तथा गुणवत्ता पर निर्भर करता है। अंतिम प्रयोग के आधार पर पेंट में विभिन्न रेजिन का प्रयोग किया जाता है। रेजिन विलायक आधारित या पानी आधारित हो सकता है।



चित्र **1.3.1** (v): कोटिंग्स में प्रयुक्त रेजिन



चित्र **1.3.1** (vi): रेजिन के प्रकार

एडिटिव्स: कुछ विशेशताओं को बढ़ाने के लिए एडिटिव्स को कम मात्रा में इस्तेमाल किया जाता है जैसे पिगमेंट गीला करना और फैलाना, अनुप्रयोग में आसानी, प्रवाह और लेवलिंग, सुखाना, उसे सही करना, यूवी प्रतिरोध, रंग स्थिरता आदि। सामान्य तौर पर, एडिटिव्स पेंट के प्रदर्शन गुणों को अपग्रेड करते हैं। उदाहरण– एंटी–सेटलिंग एजेंट, एंटी–स्किनिंग एजेंट, एंटी–सैग एजेंट, फ्लो मोडिफाइयर, एढेशन प्रमोटर, डी–फोमर, वेटिंग एजेंट, ड्राइर्स, मैटिंग एजेंट आदि।



चित्र **1.3.1** (vii): तरल और पाउडर के रूप में एडिटिव

सॉल्वैंट्स: ये पेंट की चिपचिपाहट को कम करने के लिए प्रयोग किए जाने वाले तरल पदार्थ होते हैं ताकि पेंट को सतह पर लगाने में आसानी हो। सॉल्वैंट्स को एलीफेटिक (खनिज टर्पेन्टाइन), एरोमैटिक (जाइलिन, टोल्यूनि), अल्कोहल, कीटोन और एस्टर के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। पानी आधारित उत्पादों के लिए, पानी विलायक है।

एक विलायक एक सच्चा विलायक, सह–विलायक या डायलुएंट हो सकता है। विभिन्न सॉल्वैंट्स में रेसिन को विलयित करने की अलग अलग क्षमता होती है। वह विलायक जो किसी रेसिन को घोलता है वह उस रेसिन के लिए सही विलायक है। सह–विलायक एक सच्चे विलायक की उपस्थिति में रेसिन को घोल देता है। किसी डायलुएंट को केवल चिपचिपाहट को कम करने के लिए इस्तेमाल किया जाता है। कई तेजी से वाश्पीकृत होने वाले, मध्यम वाष्पीकरण और धीमी वाष्पीकरण करने वाली सॉल्वैंट्स हैं। आम तौर पर, वांछित फिल्म प्रदर्शन को प्राप्त करने के लिए विभिन्न संयोजन वाले सॉल्वेंट्स को प्रयोग किया जाता है।

पाउडर कोटिंग, जो सूखे पाउडर के रूप में पेंट होता है, उसके निर्माण या उसे लगाने के लिए किसी भी प्रकार के सॉल्वेंट के प्रयोग की जरूरत नहीं होती है। जैसा कि हम अगले खंडों में देखेंगे, पाउडर कोटिंग की निर्माण प्रक्रिया तरल पेंट से भिन्न होती है। पाउडर निर्माण के लिए प्रयोग किए जाने वाले उपकरण भी अलग हैं।

1.3.2 विभिन्न रेसिन की विशेषताएं

जैसा कि हमने पहले ही देखा है, रेसिन पेंट में एक प्रमुख घटक है और इसी के कारण पेंट एक फिल्म के रूप में बनता है। विभिन्न प्रकार के रेजिन हैं जिनका प्रयोग पेंट बनाने के लिए किया जा सकता है। हर प्रकार की रेसिन की विशेशताओं को समझना जरूरी है क्योंकि इन्ही के कारण पेंट की विशेशताओ का निर्धारण होता है।

रेसिन के प्रकार	विशेषताएँ
एल्कॉड्स	एल्कॉड्स सस्ते रेजिन हैं, जिन्हें मुख्य रूप से वास्तुशिल्प पेंट में इस्तेमाल किया जाता है। इनेमल या ऑइल पेंट इस रेसिन पर आधारित है। तकनीकी रूप से, एक एल्कॉड एक तेल संशोधित पॉलिएस्टर है। इन पेंटों को हवा से सुखाने वाला बनाने के लिए इन ड्रायर्स (विशेष योजकों) को खास तौर पर मिलाया जाता है। पेंट फिल्म निर्माण कमरे के तापमान पर होता है।
पॉलिएस्टर	ये रेजिन अपने काम करने में एल्कॉइड रेजिन से काफी बेहतर हैं। इनका इस्तेमाल मुख रूप से मोटर वाहन, सामान्य औद्योगिक पेंट और पाउडर कोटिंग में किया जाता है।
एक्रिलिक्स	यह पराबैंगनी किरणों का विरोध करने के लिए बहुत ही अच्छी रेसिन हैं। इनका इस्तेमाल मुख्य रूप से ऑटोमोटिव क्लियर कोट, बेस कोट और मोनो कोट में किया जाता है।
एक्सापाइल	एपॉक्सी में जंग के प्रति प्रतिरोध, रासायनिक प्रतिरोध और जल प्रतिरोध विशेषताएं होती हैं। उनका प्रयोग मुख्य रूप से सुरक्षात्मक कोटिंग में किया जाता है। इन पेंट की पैक बेस और हार्डनर के रूप में आपूर्ति की जाती है और अलग अलग पैक किया है। ऐसे पेंट को दो पैक (2के) पेंट कहा जाता है।
एमिनो	ये मेलामाइन फॉर्मल्डिहाइड (एमएफ) या यूरिया फॉर्मलाडेहाइड (यूएफ) रेजिन हैं, जिन इस्तेमाल पेंट फिल्म की कठोरता का उपचार करने और कठोरता को प्राप्त करने के किया जाता है। ये रेजिन एल्किड, पॉलिएस्टर, एपॉक्सी रेजिन के साथ क्रॉसलिंक हैं और बहुत ही बढ़िया कठोरता देते हैं। यह प्रतिक्रिया उच्च तापमान (120 डिग्री सेल्सियस से ऊपर) से शुरू होती है। इसलिए, ऐसे को एक पैक (1के) पेंट क जाता है। एमएफ रेसिन को बहुत ही व्यापक रूप से मोटर वाहन पेंट में प्रयोग किया जाता है।
आइसोनेट	यह हार्डनर, पॉलीयुरेथेन कोटिंग्स बनाने के लिए एल्केड, पॉलीस्टर और एक्रिलिक रेजिन के साथ मिलकर प्रतिक्रिया करता है। रेजिन के ओएच और आइसोसाइनेट हार्डनर के एनसीओ के बीच क्रॉसलिंकिंग प्रतिक्रिया कमरे के तापमान पर दोनों को मिलाने के बाद शुरू होती है। इसलिए इन पेंट्स को 2के (बेस और हार्डनर) के रूप में अलग–अ कंटेनरों में पैक किया जाता है।

1.3.3 पेंट प्रणालियों की तुलना

हम पहले ही देख चुके हैं कि पेंट को बनाने में कई विभिन्न प्रकार के रेजिन को इस्तेमाल किया जाता है। पेंट टेक्नोलॉजिस्ट इन्हें अलग–अलग पेंट केमिस्ट्री के रूप में बताते हैं। इस प्रकार, एक पेंट रसायन विज्ञान को उन बाइंडरों या रेजिन के रूप में परिभाषित किया जाता है, जिनका इस्तेमाल इन्हें बनाने के लिए किया जाता है।

पेंट उपचार समय और तापमान, रूप रंग, मैकेनिकल विशेशताओं, स्थायित्व, रासायनिक प्रतिरोध, लागत आदि के आधार पर अलग अलग होते हैं। इस प्रकार पेंट किए गए उत्पाद/सतह की अंतिम प्रयोग आवश्यकताओं के आधार पर, सही रसायन को चुना जाता है।

पेंट्स को इस्तेमाल की गई रेसिन के प्रकार के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है, जैसे कि एल्केड–आधारित पेंट्स, पॉलिएस्टर पेंट्स, ऐक्रेलिक पेंट्स, एपॉक्सी पेंट्स, एल्केड–एमिनो पेंट्स, पॉलीयुरेथेन पेंट्स इत्यादि। उसके बाद इन्हें और प्रकार से वर्गीकृत किया गया है जैसे

- भौतिक अवस्था – तरल पेंट, कठोर पेंट, पाउडर कोटिंग
- पतला करने की विधि – पतला करने योग्य पानी/ सॉल्वेंट
- अंतिम प्रयोग : आर्किटेक्चरल, औद्योगिक, सुरक्षात्मक कोटिंग, ऑटोमोटिव कोटिंग्स आदि।
- सुखाने का तरीकाः हवा से सुखाना, जबरन सुखाना, बेकिंग/स्टोविंग, यूवी उपचारित
- आवेदन का क्रमः अंडरकोट (प्राइमर, प्राइमर सर्फेसर) और उपरी परत
- पाउडर कोटिंग के मामले में, रेसिन रसायन पर आधारित पाउडर के प्रकार में एपॉक्सी, एपॉक्सी–पॉलिएस्टर, शुद्ध पॉलिएस्टर, पॉलीयुरेथेन और एक्रिलिक पाउडर सम्मिलित हैं।

टिप्पणियाँ

इकाई 1.4 रंग

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में आप निम्न को करने में सक्षम होंगे:

1. रंग की अवधारणा की व्याख्या करने में
2. रंग की विभिन्न श्रेणियों के बारे में बात करने में
3. यह चर्चा करने में कि कैसे हम रंग को पहचान सकते हैं।

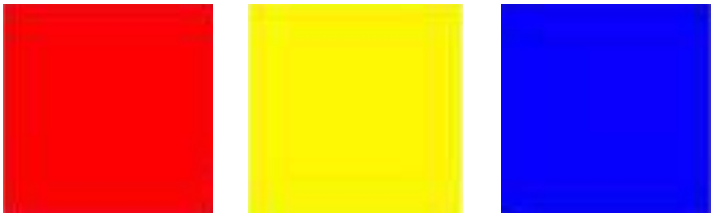
1.4.1 रंग की अवधारणाएं

जब हम पेंट की बात करते हैं, तो हमारे दिमाग में सबसे पहला विचार रंग का आता है। हम हमेशा पेंट को रंग से जोड़ते हैं। हमें किसी वस्तु का रंग तब दिखाई देता है जब उस पर प्रकाश पड़ता है और वह परावर्तित हो जाता है। अंधेरे में, हमें कोई रंग नहीं दिखता है। इसी तरह, विभिन्न प्रकाश स्रोतों जैसे कि सूर्य के प्रकाश, फ्लोरोसेंट लाइट या सोडियम वाष्प स्ट्रीट लाइट के नीचे एक ही चीज का रंग हमें बार बार अलग दिखाई देगा। तो रंगों का जो भी अनुमान होता है, वह पूरी तरह से प्रकाश के स्रोत पर निर्भर करता है। जब भी हम रंग के बारे में बात करते हैं, तो हम आम तौर पर दिन की रोशनी में दिखाई देने वाली चीजों का उल्लेख करते हैं। हम जिस रंग का अनुमान लगाते हैं वह प्रकाश के स्रोत के साथ बदल जाता है।

रंगों को इस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है:

प्राथमिक रंग

- लाल, पीले और नीले रंग को प्राथमिक रंग कहा जाता है।
- उन्हें अन्य रंगों के साथ मिलाकर प्राप्त नहीं किया जा सकता है।



चित्र **1.4.1** (i): प्राथमिक रंग

द्वितीयक रंग

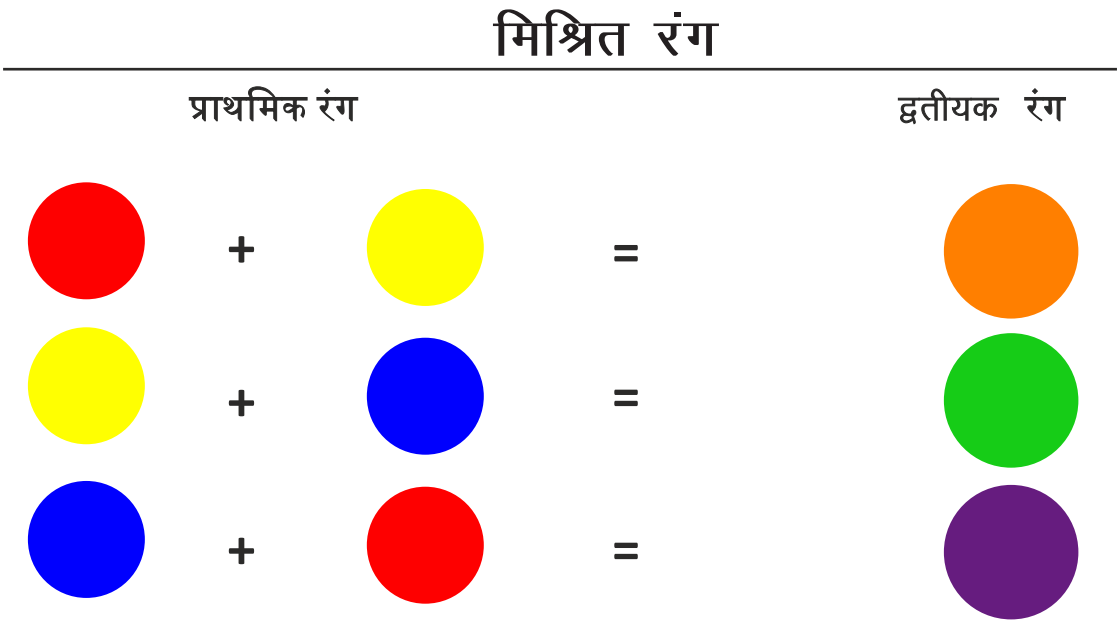
- नारंगी, हरे और बैंगनी को द्वितीयक रंग कहा जाता है।
- उन्हें समान मात्रा में दो निकटवर्ती प्राथमिक रंग में मिलाकर प्राप्त किया जाता है।



चित्र **1.4.1** (ii): द्वतीयक रंग

रंगों का मिश्रण

- पीला + नीला = हरा
- लाल + पीला = नारंगी
- नीला + लाल = बैंगनी

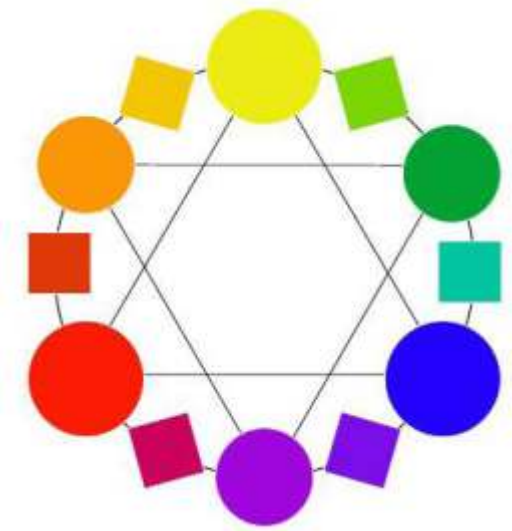


चित्र **1.4.1** (iii): रंगों का मिश्रण

मध्यवर्ती रंग

जब प्राथमिक रंगों को समान मात्रा में नहीं मिलाया जाता है, तो मध्यवर्ती रंग बनते हैं, जैसे कि पीला–हरा (चार्टरेस), हरा–पीला (एपल ग्रीन), आदि।

- पीला हारा
- नीला हरा
- नीला बेंगनी
- लाल बैंगनी
- लाल संतरा
- पीला नारंगी



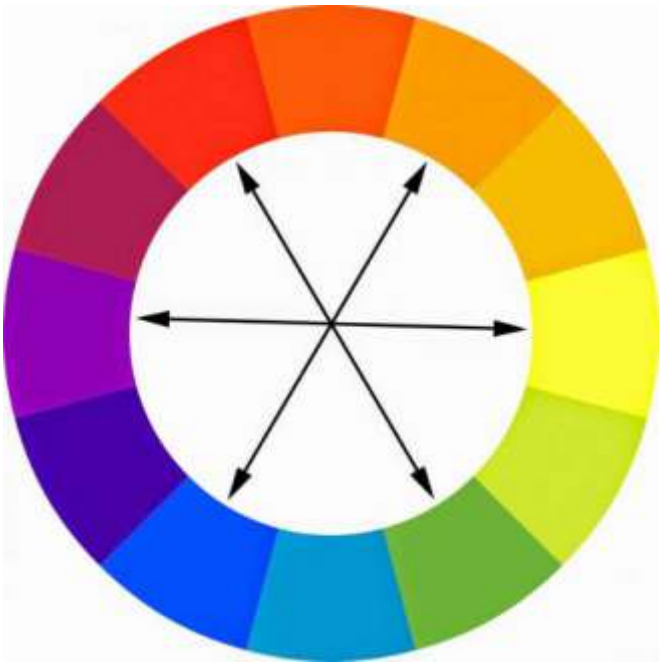
चित्र **1.4.1** (iv): मध्यवर्ती रंग (pinsdaddy.com)

तृतीयक रंगः तृतीयक रंग दो द्वितीयक रंगों को मिलाकर प्राप्त किए जाते हैं, जैसे नारंगी के साथ हरा (जैतून), बैंगनी के साथ हरा (स्लेट) या नारंगी के साथ बैंगली (रसेट)



चित्र **1.4.1** (v): **तृतीयक रंग** (firstascentdesign.com)

संपूरक रंग: कलर व्हील पर एक दूसरे के विपरीत दिखाई देने वाले रंगों को संपूरक रंग कहा जाता है। इन रंगों में शामिल हैं: लाल और हरा, पीला और नीला आदि। अपने सामने की चमक या तीव्रता को कम करने के लिए अक्सर किसी संपूरक रंग का प्रयोग किया जाता है। जब दो संपूरक रंगों को एक समान भागों में मिलाया जाता है तो हालांकि सैद्धांतिक रूप से उन्हें काले रंग का उत्पादन करना चाहिए, परंतु वह एक तटस्थ एक ग्रेश ब्राउन का उत्पादन करते हैं।



चित्र **1.4.1** (vi): **संपूरक रंग** (copicmarkertutorials.com)

	गर्म रंग	ठंडे रंग
ह्यु	लाल पीला नारंगी लाल बैंगनी	नीला नीला हरा नीला बैंगनी
प्रकृति	चंचल, साहसी	शांत, सुखदायक
अक्सर कैसे बताया जाता है	सूर्य, आग, गर्मी चेतावनी	जल / जल निकाय, ठंडा वातावरण, ताजगी



चित्र **1.4.1** (vii): **गर्म और ठंडे रंग** (webflow.com)

टिप्पणियाँ

इकाई 1.5 रंग मानक

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में आप निम्न को करने में सक्षम होंगे:

1.रंग मानक क्या हैं और वह क्यों प्रयोगी हैं।



चित्र **1.5:** आरएएल शेड कार्ड

आरएएल का प्रयोग पेंट और कोटिंग्स के लिए मानक रंगों को परिभाषित करने वाली जानकारी के लिए किया जाता है। यह आज इस्तेमाल किया जाने वाला सबसे लोकप्रिय केंद्रीय यूरोपीय रंग मानक है। रंगों का इस्तेमाल वास्तुकला, उद्योग और सड़क सुरक्षा में किया जाता है। मानव आंख लगभग दस मिलियन रंगों के शेड को पहचान सकती है। हम यह कैसे बता सकते हैं कि किस रंग का क्या मतलब है। हम इसे आरएएल रंग चार्ट को इस्तेमाल कर जान सकते हैं।

जब भी रंग की बात होती है तो 1927 से, आरएएल ने एकरूप भाशा बनाई है। इसने रंगों की प्रचुरता को मानकीकृत, क्रमांकित और नामित किया है। इन मानकों को दुनिया भर में आसानी से समझा और पहचाना जा सकता है। आरएएल रंग चार्ट से कुछ उदाहरण रंग नीचे दिए गए हैं। पहला अंक रंग के शेड को बताता है:

1 एक्सएक्सएक्स येल आरएएल 1000	ग्रीन बेज – आरएएल 1034 पेस्टल येलो (27)
2 एक्सएक्सएक्स ऑरेंज आरएएल 2000	येलो ऑरेंज – आरएएल 2012 सैल्मन ऑरेंज (12)
3एक्सएक्सएक्स लाल आरएएल 3000	फ्लेम रेड – आरएएल 3031 ओरिएंट रेड (22)
4 एक्सएक्सएक्स वायलेट आरएएल 4001	रेड लिलाक – आरएएल 4010 टेलीमैगेंटा (10)
5 एक्सएक्सएक्स ब्लू आरएएल 5000	वायलेट ब्लू – आरएएल 5024 पेस्टल ब्लू (23)
6 एक्सएक्सएक्स ग्रीन आरएएल 6000	पेटिना ग्रीन – आरएएल 6034 पेस्टल टर्कोइश (32)
7 एक्सएक्सएक्स ग्रे आरएएल 7000	स्कैरल ग्रे – आरएएल 7047 टेलीग्रे 4 (37)
8 एक्सएक्सएक्स ब्राउन आरएएल 8000	ग्रीन ब्राउन –आरएएल 8028 टेरा ब्राउन (19)
9 एक्सएक्सएक्स व्हाइट/ ब्लैक आरएएल 9001	क्रीम – आरएएल 9018 पैपिरस व्हाइट (12)

इकाई 1.6 फिनिश के प्रकार

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में आप निम्न को करने में सक्षम होंगे:

1. फिनिश की व्याख्या करने में
2. आम प्रयोग में फिनिश के प्रकारों की सूची बनाने में

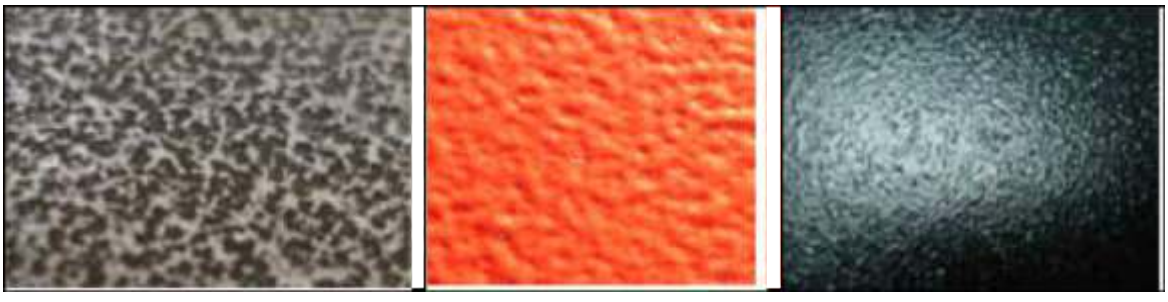
रंग के अलावा दो और पहलू हैं जो आपको फिनिश के बारे में जानना जरूरी हैं वह हैं ग्लोस/चमक और फिनिश के प्रकार। ग्लोस या चमक का मतलब है पेंट फिल्म की चमक से। एक चमकीली सतह दर्पण की तरह दिखाई देती है जबकि एक मैट फिनिश धुंधली या सपाट होती है। चमक के स्तर को प्रकाश के प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया जाता है, जो फैशन जैसे दर्पण में एक सतह से दिखाई देता है। चूँकि प्रतिबिंब की सीमा उस कोण पर भी निर्भर करती है जिस पर सतह को रखा जाता है, चमक स्तर को मापा जाता है और एक विशिष्ट कोण पर मान के रूप में व्यक्त किया जाता है।

फिनिश	ग्लॉस का स्तर
डेड मैट	0-15%
मैट	15-30%
एग शैल मैट	30-45%
साटन	45-60%
आधी चमकदार	60-75%
चमकदार	75-90%
ज्यादा चमक	90% +

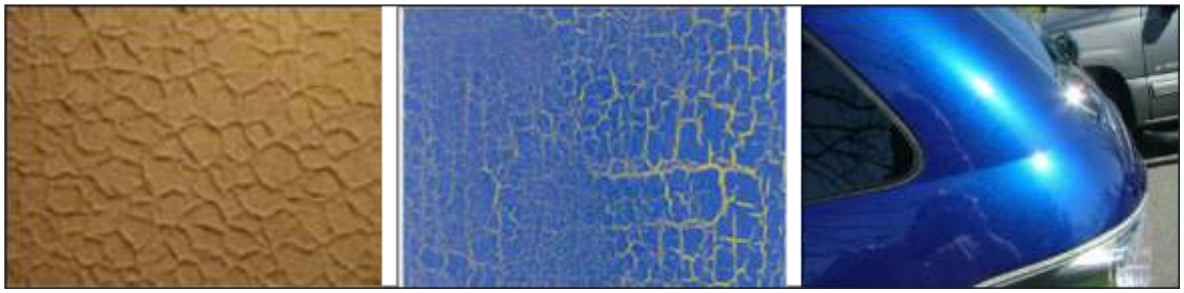
फिनिश का प्रकार बनावट या फिनिश के विजुअल अहसास को दिखाता है। सामान्य प्रकार की फिनिश के उदाहरण नीचे दिए गए हैं।



चित्र **1.6** (i) : ग्लॉस, सेमी-ग्लॉस और मैट फिनिश



चित्र **1.6** (ii): हैमर टोन फिनिश, संरचना फिनिश और मोटी बनावट



चित्र **1.6** (iii) : रिंकल, एंटीक और मैटेलिक फिनिश

टिप्पणियाँ

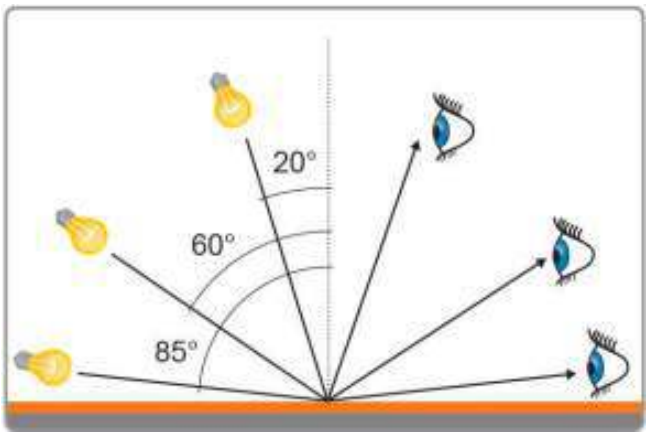
इकाई 1.7 ग्लॉस माप

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. ग्लॉस और उसके माप की व्याख्या करने में
2. यह बताने में कि कैसे ग्लॉस की माप को बताया जाता है।

- ग्लॉस को अलग–अलग कोणों पर ग्लॉस मीटर के द्वारा मापा जाता है
- ग्लोस रीडिंग का मूल्य हमेशा ही उस कोण पर निर्भर करता है जिस पर इसे मापा जाता है। तो, ग्लॉस को हमेशा ही एक कोण पर प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया जाता है (जैसे: 20प्रतिशत पर 60 प्रतिशत)
- कोटिंग उद्योग में 60° का कोण सबसे आम है। आमतौर पर इसकी अनुशंसा मध्यम ग्लॉस स्तर के लिए की जाती है।
- 20 डिग्री के कोण का प्रयोग उच्च चमक सतहों के एक अधिक विभेदित परिणाम को प्राप्त करने के लिए किया जाता है, जिसे आमतौर पर तरल कोटिंग के प्रयोग से ऑटोमोटिव क्लास ए फिनिश के लिए अनुशंसा की जाती है।
- 85 डिग्री का कोण का प्रयोग कम चमक वाली सतहों के अधिक विभेदित परिणाम को प्राप्त करने के लिए किया जाता है, और वह कोटिंग उद्योग में इतना लोकप्रिय नहीं है।



चित्र **1.7:** विभिन्न कोणों पर चमक पढ़ना



चित्र **1.7.1** डिजिटल ग्लोसमीटर

इकाई: 1.8 वुड पॉलिशिंग क्या है?

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. यह बताने में कि लकड़ी की पॉलिश क्या करती है।
2. विभिन्न प्रकार की लकड़ी और फिनिशिंग पर चर्चा करने में जो उन पर लगाई जाती है
3. देखकर लकड़ी और विभिन्न प्रकार की लकड़ी जैसे सामग्रियों की पहचान करने में

लकड़ी सुंदर दिखने की संभावना वाली एक महंगी सामग्री होती है। इस पर पॉलिश कर, लकड़ी पर पेंट या वैनिश लगाने का कार्य इसे भविष्य के लिए संरक्षित कर इसकी सुंदरता को सामने लाना है।

एक लकड़ी पालिशर या पेंटर वह व्यक्ति होता है जो लकड़ी की सतहों पर पॉलिश, पेंट या वार्निश लगाता है। उसे विभिन्न प्रकार की लकड़ी और विभिन्न मौसम की परिस्थितियों में उनके व्यवहार के बारे में अच्छी जानकारी होनी चाहिए और यह भी पता होता होना चाहिए कि कब अलग–अलग फिनिश के संग कोट करना चाहिए। उसे ग्राहकों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए लकड़ी की सतहों की तैयारी और विभिन्न प्रकार की फिनिश को लगाने की जरूरत होता है।

लकड़ी की फिनिश के प्रकार

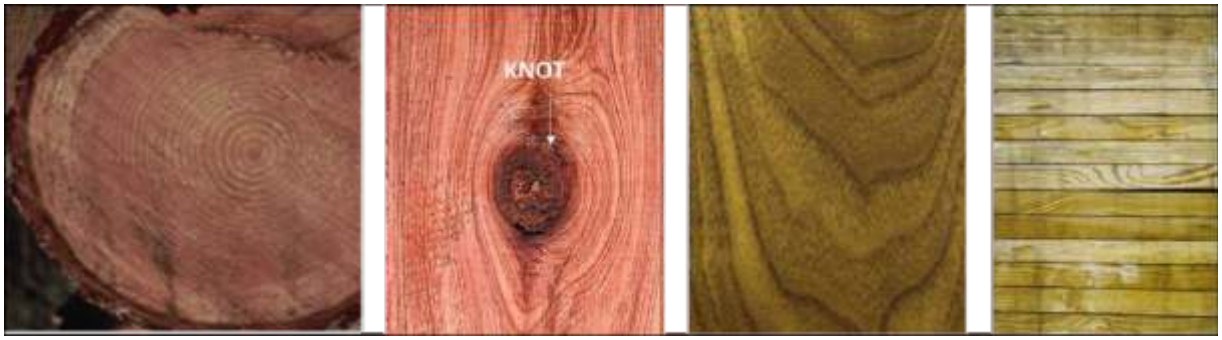
लकड़ी एक सदाबहार साम्रगी है जो इसे विभिन्न प्रकार के अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त बनाती है। निर्माण, फर्नीचर, हस्तशिल्प, घरेलू सामान, खिलौने, रेलवे स्लीपर, यात्री कोच, जहाज, तटीय प्रतिष्ठान, संगीत वाद्ययंत्र और खेल उपकरण जैसी चीजों को इस्तेमाल किया जा सकता है। हर एप्लिकेशन कई तरह की सेवाओं के लिए विशेश शर्तों को बताती है। इसके साथ ही सजावटी विशेषताएं जैसे कि रंग, फिनिश आदि भी आवेदन और ग्राहक वरीयता के आधार पर भिन्न होती हैं। इसके लिए सही प्रकार की लकड़ी के चयन और सही फिनिश की जरूरत होती है।

फिनिश के चयन में एक महत्वपूर्ण विचार यह है कि क्या इसे बाहर भी प्रयोग किया जा सकता है। इस मानदंड के आधार पर, एक फिनिश को आंतरिक फिनिश या बाहरी फिनिश के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

आंतरिक फिनिश	बाहरी फिनिश
1. इन कोटिंग्स का प्रयोग उन सतहों पर किया जाता है जहां काम सीधे धूप के संपर्क में नहीं आता है। 2. इसके विशिष्ट उदाहरण हैं घर के भीतर फ्लोरिंग कार्य और घर के भीतर का फर्नीचर।	1. इन कोटिंग्स का प्रयोग उन सतहों पर किया जाता है जहां पर काम के कारण सीधे धूप में संपर्क में आने की संभावना होती है तथा कई बाहरी मौसमी स्थितियों के संपर्क में आता है। 2. विशिष्ट उदाहरण बालकनी की रेलिंग, बाहरी बैठने फर्नीचर है।

1.8.2 लकड़ी में संरचनाएं

माइक्रोस्कोप के अंतर्गत लकड़ी का एक टुकड़ा यह दिखाता है कि यह कड़ी दीवारों और खोखले केंद्रों के साथ कई छोटी कोशिकाओं से बना है। ये कोशिकाएं, जो आमतौर पर लगभग 10 गुना लंबी होती हैं जितनी कि वह लंबी होती हैं तथा उन्हें अपने लंबे अक्ष के साथ बढ़ते हुए पेड़ के साथ जोड़ दिया जाता है।



चित्र 1.8.2: रिंग्स अर्थात छल्ले, समुद्री मील, अनाज/ग्रेन और लकड़ी की संरचना में संरचनाएं

1. लकड़ी की संरचना में छल्ले लकड़ी की उम्र दर्शाते हैं।
2. गांठ हमेशा ही शाखा के अवशेश होती है जो पेड़ के केंद्र से निकलते हैं और पेड़ के बढ़ने पर शाखा में मिल जाता है।
3. अनाज/ग्रेन पेड़ की धुरी के सापेक्ष तंतुओं की सामान्य दिशा है।
4. चित्र लकड़ी की संरचनात्मक विशेषताओं द्वारा गठित लकड़ी की कट सतह पर देखे गए चिह्नों को बताता है।
5. लकड़ी की बनावट लकड़ी के संरचनात्मक चरित्र पर निर्भर करती है। छोटी कोशिकाओं के साथ टिम्बर महीन बनावट वाली लकड़ी का उत्पादन करते हैं, जो बड़ी कोशिकाओं के साथ एक मोटी बनावट को बनाते हैं।

लकड़ी में नमी सामग्री

लकड़ी में हमेशा नमी के रूप में कुछ पानी होता है। लकड़ी स्वाभाविक रूप से सूख जाती है पर उनमें काफी समय लगता है। सूखने की दर लकड़ी की प्रजातियों और लकड़ी लॉग के व्यास पर निर्भर करती है। यदि छोटे टुकड़ों में काटा जाता है, तो वह तेजी से सूखती है।। फर्नीचर में प्रयोग के लिए अनुशंसित नमी सामग्री 8 से 14प्रतिशत है।



चित्र **1.8.3:** लकड़ी की नमी मीटर (amazon.com),
लकड़ी की नमी की जाँच की जा रही है (generaltools.com)

1.8.4 लकड़ी की सीजनिंग

सेल कैविटी को एक नियंत्रित तरीके से करने की प्रक्रिया जिसमें वह सही बने रहते हैं और उनका नुकसान नहीं होता है। बहुत ही ज्यादा तेजी से नमी से नुकसान से सेल की दीवार का संकुचन हो सकता है और कोशिकाएं टूट सकती हैं और फट सकती है जिनके कारण लकड़ी टूट सकती है, चटक सकती है और मुड़ सकती है। हवा से सुखाकर तथा भट्टे से सुखाना लकडी की सीजनिंग की सबसे आम पद्धतियां हैं।

हवा से सुखाना	भट्टे से सुखाना
धीमी प्रक्रिया	तेज प्रक्रिया
सुखानापूरी तरह से परिवेश की स्थिति पर निर्भर क है	मानव नियंत्रित स्थितियां
लकड़ी सुखाने की सस्ती प्रक्रिया	तुलनात्मक रूप से महंगा है
आमतौर पर छोटी मात्रा के लिए किया जाता है	थोक फर्नीचर निर्माताओं के लिए उपयुक्त विधि

हवा से सुखाना (प्राकृतिक पद्धति)

हवा से सुखाना लकड़ी की सीजनिंग के लिए सबसे आम रूप से उपलब्ध तरीकों में से एक है। यह सीजनिंग बनाने की सबसे पुरानी और सरल विधि है। बाहरी प्रयोग के लिए भी एयर ड्राय लम्बर उपयुक्त है।



चित्र **1.8.4** (I): हवा से सुखाना (clarklumbercompany.com)

भट्ठे से सुखाना (कृत्रिम विधि)

लकड़ियों का भट्ठे से सुखाना एक अधिक प्रभावी, तेज और सस्ता तरीका है। भट्टे में सूखने की दर को सावधानी से नियंत्रित किया जा सकता है। दोष और नुकसान को कम किया जा सकता है। प्राकृतिक हवा सुखाने की तुलना में सुखाने का समय भी बहुत कम हो जाता है और यह अनुमानित है।



चित्र **1.8.4** (ii): भट्ठा सुखाने (wellons.com)

1.8.5 प्रकार की लकड़ी



चित्र **1.8.5** (i): सागौन



चित्र **1.8.5** (ii): महोगनी



चित्र **1.8.5** (iii): शेषम

सागौन कठोर और नमी प्रतिरोधी लकड़ी है। इसके टूटने और चटक की दर कम होती है। इसका प्रयोग महंगे फर्नीचर, पैनलिंग, जहाज निर्माण, दरवाजे, खिड़की के फ्रेमिंग फर्श और सामान्य निर्माण में किया जाता है।	महोगनी एक उत्तम किस्म की लक है, जिसमें लाल रंग का टिंट होता यह सूजन, सिकुड़न और टूटने का प्रतिरोध करती है। इसे बड़े पैमाने पर अलमारियों व निर्माण, लकड़ी के कामकाज और वेनीर के लिए प्रयोग किया जाता है	शीशम एक समृद्ध मध्यम भूरी लकड़ी है जिसमें गहरे ग्रेन होते हैं। लकड़ी ज्यादा टिकाऊ है, आसानी से नक्काशी की जा सकती है और वि रूप से फर्नीचर, वार्डरोब और अलमारियाँ बनाने के लिए प्रयोग की जाती है।



चित्र **1.8.5** (iv): मेपल



चित्र **1.8.5** (v): अखरोट



चित्र **1.8.5** (vi): ओक

मेपल एक विशाल बनावट वाली लकड़ी है, जिसमें अपार शक्ति और कठोरता है इस लकड़ी में मध्यम संकुचन होता है और इस फ्लोरिंग, महीन फर्नीचर और लकड़ी के बर्तनों में प्रयोग किया जाता है। .	वॉलनट एक बहुत मजबूत और बारीक बनावट वाली मजबूत लकड़ी है।यह कम टूटती और कम सिकुड़ती है और इसके साथ काम करना बहुत आसान है। इसका प्रयोग गन बट्स, सॉलिड और वेनर्ड फर्नीचर, नोवल्टी, कैबिनेटरी और वॉल पैनलिंग बनाने के लिए किया जाता है।	ओक एक बहुत ही मजबूत लक है। इसमें स्थायित्व के अलावा अच्छी मुडने वाली विशेषताएं हो है। इसकी फिनिशिंग अच्छी हो है और नमी के अवशोषण को रोकती है। यह मजबूत लकड़ी फर्नीचर, ट्रिमिंग, नाव निर्माण, डेस्क और फर्श के लिए अच्छी होती है। .



चित्र **1.8.5** (vii): बलसा



चित्र **1.8.5** (viii): चेरी की लकड़ी



चित्र **1.8.5** (ix): पाइन

बलसा एक बहुत ही हल्की लकड़ी है और इसमें ताकत व वजन अनुपात बह ज्यादा है। इसे पूरे विश्व में मॉडल एअरक्राफ्ट को बनाने के लिए इस्तेमा किया जाता है।यह खुद को काटने औ आकार देने के अपने आप ही मुड़ जाती है और हाथों के उपकरणों से ही जुड़ जाती है।	खूब सारे नजदीकी ग्रेन्स के कारण, च की लकड़ी एक मजबूत लकड़ी है जो कम टूटती और चटकती है।सूरज की रोशनी के संपर्क में आने पर इसमें ल रंग की एक अलग विशेषता होती है। अच्छी तरह से बढ़ती है और इसक इस्तेमाल कैबिनेट बनाने, नाव ट्रिम करने, नोवल्टी और ठोस फर्नीचर हैंडल में किया जाता है।	पाइन में एकसमान बनावट होती है और इसके साथ काम करना आसान है। य अच्छी तरह से फिनिश हो जाती है औ यह कम टूटती और चटकती है। इसे व्यापक रूप से घर के निर्माण, चौखट फर्नीचर, मोल्डिंग और बक्से बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है।

टिप्पणियाँ



चित्र **1.8.5** (एक्स): हेमलॉक

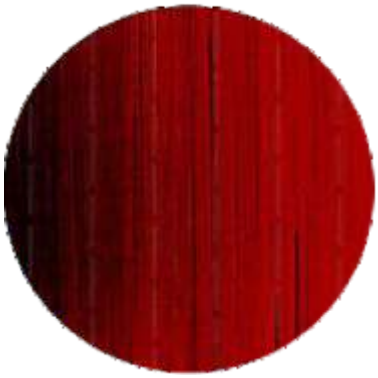


चित्र **1.8.5** (xi): देवदार



चित्र **1.8.5** (xii): देवदार

हेमलॉक हल्केवजन की है और इसे अच्छी तरह से मशीन किया गया है। इसमें रेसिन नहीं होता है इसलिए यह एक समान बनावट की होंती है और इसमें नुकसान बहुत कम होता है। इसक प्रयोग निर्माण लकड़ी, तख्तों, दरवाजों बोर्डों, पैनलिंग, उप फर्श और क्रेट के लिए किया जाता है।	देवदार में मीठी गंध है और इसका लाल होता है। इसके साथ काम करन आसान है, बनावट में समान है नुकसान कम होंता है। देवदार बड़े पैमा पर चेस्ट बनाने, बाड़ लगाने, डॉक प्लैंक नोवल्टिी तथा वेनेटियन ब्लाइंड्स ब के लिए इस्तेमाल की जाती है।	फिर में एक समान बनावट होती है औ इनमें कम नुकसान होता है। इसमें रेसि नहीं होती है, इस पर काम करना आस होता है और इस पर काम करना आस होता है तथा साथ ही इसकी फिनिशिं अच्छी होती है। फिर का प्रयोग फर्नीचर दरवाजे, फ्रेम, खिड़कियां, प्लाईवुड, वेनीर सामान्य मिलवर्कऔर इंटीरियर ट्रिमके लिए किया जाता है।



चित्र **1.8.5** (xiii): लाल लकड़ी



चित्र **1.8.5** (xiv): गुलाब की लकड़ी



चित्र **1.8.5** (xv): स्प्रूस

वजन में हल्कीहोने के कारण, रेडवुड टिकाऊ है और काम करने में आसान है। इसका क्षरण कम होता है और य बाहरी फर्नीचर, बाड़घर की साइडिंग, आंतरिक सजावट, वेनीरिंग और पैनलिं के लिए बहुत अच्छी है।	रोजवुड एक गहरे लाल रंग, भूरे रंग कठोर लकड़ी है। इसमें विशेष सुगंध होती है औरइसमें बहुत घने ग्रेन होते हैं। यह संगीत वाद्ययंत्र, पियानो केस टूल हैंडल, आर्ट प्रोजेक्ट, वेनीर और फर्नीचर बनाने के लिए अच्छी है।	स्प्रूस लकड़ी की एक मजबूत किस्म है जिसकी फिनिश अच्छी होती है और बहुत ही कम खराबहोती है। इसमें मध्यम संकुचन होता है और यह हल्के वजन की होती है। इस प्रकार इसका प्रयोग जहाजों, विमानों, क्रेट, बक्से, सामान्य मिलवर्क और लकड़ी के लिए मास्ट और स्पार्स बनाने के लिए अच्छा है।

1.8.6 लकड़ी जैसे सबस्ट्रैट

प्लाईवुड

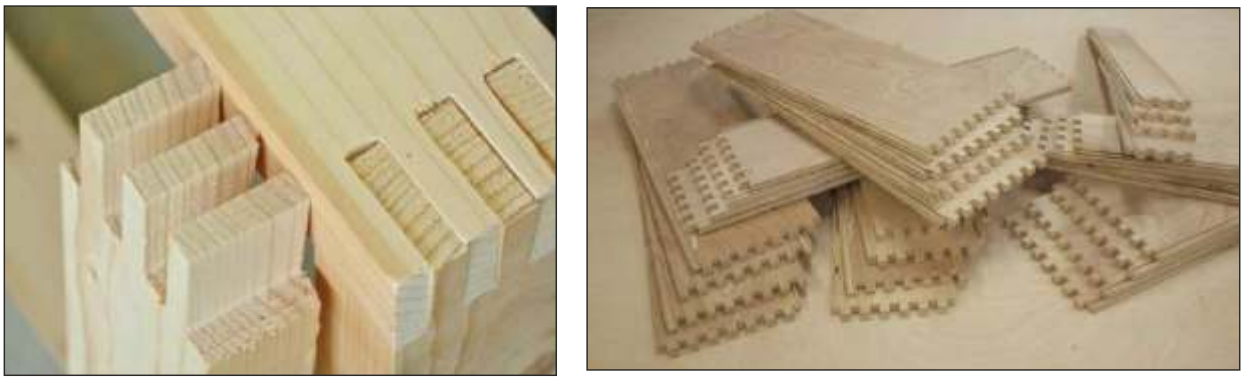


चित्र **1.8.6** (i): प्लाईवुड
(roberts-plywood.com, dreamhomeguide.in)

प्लाईवुड एक शीट सामग्री है जो लकड़ी की पतली परतों से निर्मित होती है। इन शीट परतों को चिपकाया जाता है और एक गर्म प्रेस में एक साथ दबाया जाता है। इस तरह से उनमें परत लगाई जाती है कि हर शीट में लकड़ी ग्रेन पैटर्न, पिछली शीट में पैटर्न का परपेंड्युकल होता है। नतीजतन, प्लाईवुड की आयामी स्थिरता ठोस लकड़ी की तुलना में बेहतर है। प्लाईवुड की विशेशताओं को कैसे इस्तेमाल किया जाना है यह इस्तेमाल की गई ग्लू/रेसिन पर निर्भर करता है। कई प्रकार की प्लाईवुड अलग–अलग मोटाई के साथ बाजार में उपलब्ध हैंजैसे वाणिज्यिक प्लाई, समुद्री प्लाई आदि।

फिंगर जॉइंट लंबर

फिंगर जॉन्ड लम्बर (कंघी या बॉक्स ज्वाइंट के रूप में भी जाना जाता है) में लकड़ी के कई छोटे टुकड़े होते हैं जो एक साथ चिपके होते हैं और उनमें फिंगर ज्वॉइंट होते हैं, जो ताकत में सुधार करने और बड़ी चादरें बनाने में मदद करते हैं। यह प्रक्रिया गांठों और अन्य सामान्य लकड़ी के दोषों को समाप्त कर सकती है। इसे इसलिए एक फिंगर ज्वॉइंट कहा जाता है क्योंकि नब्बे डिग्री के कोण में आपके हाथों के फिंगर लॉक को बताता है।



चित्र **1.8.6** (ii): उंगली संयुक्त काठ
(woodnewsonline.com, thespruce.com)

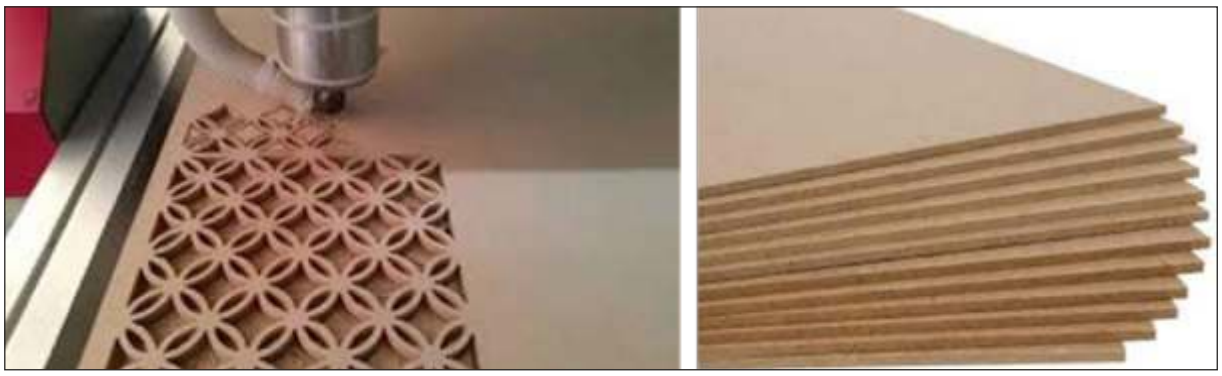
पार्टिकल बोर्ड



चित्र **1.8.6** (iii): पार्टिकलबोर्ड (indiamart.com, peacockmy.com)

पार्टिकलबोर्ड को सूखे और ग्रेडेड चिप्स/लकड़ी के भूसे को रेसिन के साथ मिलाकर बनाया जाता है जो एक गर्म प्रेस में उपचार के द्वारा बोर्ड में बदल दिए जाते हैं। बोर्ड की मोटाई 6 से 25 मिमी तक होती है, हालांकि 70 मिमी मोटी तक के पैनल को भी बनाया जा सकता है। किसी भी भवन में पार्टिकलबोर्ड के विभिन्न प्रकार के प्रयोग होते हैं, जैसे कि फर्श, क्लैडिंग आदि। इसे या तो पेंट के साथ प्रयोग किया जाता है या फिर सजावटी लकड़ी के वेनीर, मेलामाइन फॉल्स या अन्य सतह उपचार के साथ प्रयोग किया जाता है।

एमडीएफ - मध्यम घनत्व फाइबर



चित्र **1.8.6** (iv): एमडीएफ बोर्ड काटा जा रहा है (youtube.com) और एमडीएफ बोर्ड (thespruce.com)

एमडीएफ – मीडियम डेंसिटी फाइबर बोर्ड एक प्रकार का फाइबर बोर्ड है जो लकड़ी या अन्य सेल्युलोसिक पदार्थों से बना होता है, जिसे फाइबर में परिष्कृत किया जाता है और एक रेसिन बांइडर (गोंद) के साथ उच्च तापमान पर बनाया जाता है। एमडीएफ में नमी और संपीड़न के कारण वार्प का प्रतिरोध होता है। यह नजदीकी टोलरेंस और स्क्रू पकड़ने वाली क्षमताओ के साथ काफी स्थिर होता है। इसमें लकड़ी के ग्रेन पैटर्न नहीं होते हैं। एमडीएफ प्राकृतिक लकड़ी की तुलना में मशीन में आसानी से प्रयोग किया जा सकता है और कई फिनिश पैदा करने के लिए इसे लैमिनेट और पेंट किया जा सकता है। इसे समान रूप से और सुचारू रूप से देखा और आकार दिया जा सकता है – यह एक ऐसी प्रक्रिया है जिसे पार्टिकल बोर्ड के साथ हासिल नहीं किया जा सकता है।

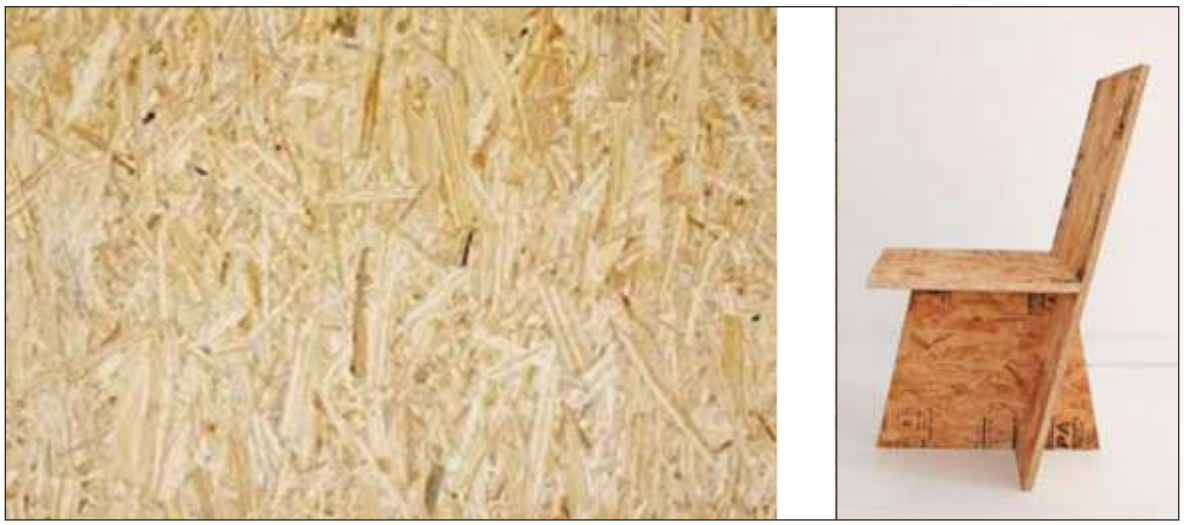
एमडीएफ में किसी भी प्राकृतिक लकड़ी के उत्पाद की तरह कीलें लगाई जा सकती हैं, स्टेपल किया जा सकता है तथा पेचों के साथ जोड़ा जा सकता है। इसमें ठोस लकड़ी की तुलना में यांत्रिक और भौतिक विशेषताएं हैं, और कई अनुप्रयोगों में, ठोस लकड़ी के विकल्प के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

वेनीर



चित्र **1.8.6** (v): वेनीर लकड़ी के रोल **(**lowes.com, homedepot.com)

वेनीर लकड़ी के पतले टुकड़े होते हैं, जो एमडीएफ या पार्टिकल बोर्ड सतहों/पैनलों पर चिपके होते हैं जिनके साथ महंगे फर्नीचर की नकल का फर्नीचर बनाया जा सकता है।



चित्र **1.8.6** (vi): ओरिएंटेड स्ट्रैंड बोर्ड **(**Dreamsfime.com, core**77.**com)

ओरिएंटेड स्ट्रैंड बोर्ड को लकड़ी के धागों से दो बार तब तक बनाया जाता है जब तक वह चौड़े होते हैं, सिंथेटिक रेसिन/गोंद के साथ एक साथ बंधे होते हैं। निर्माण के दौरान स्ट्रैंड्स के संरेखण को इस प्रकार नियंत्रित किया जाता है कि वह प्लाईवुड का अनुकरण करता रहे और इसके परिणामस्वरूप ताकत और कठोरता में वृद्धि होती है।

डब्ल्यूपीसी बोर्ड: यह शीट विभिन्न रंगों में उपलब्ध होती है। फिनिश सतह के लिए केवल एक टॉप कोट की आवश्यकता होती है। बेहतर गुणवत्ता की फिनिशिंग के लिए एक टॉप कोट के साथ प्राइमर कोट पर्याप्त है। डब्ल्यूपीसी आम तौर पर सजावटी ग्रिल और विभाजन के लिए प्रयोग किया जाता है। डब्ल्यूपीएस शीट पर ठोस रंगीन पेंटिंग की जाती है। इसे डेकोरेटिव ग्रिल, पार्टीशन, रसोई के पैनल और फर्नीचर आइटम पर प्रयोग किया जाता है, जिन्हें अधिकतर गीली जगहों में इस्तेमाल किया जाता है।



चित्र **1.8.6** (vii): वुड प्लास्टिक कंपोसिट बोर्ड, फ्लोरिंग के लिए इस्तेमाल होने **(**home**24**h.biz)

1.8.7 उपलब्ध कोटिंग्स के प्रकार

- फ्रेंच पॉलिश
- तेल, मोम और वार्निश
- एनसी लाख
- मेलामाइन फिनिश
- एक्रिलिक्स
- पॉलीअरेथेनेस –1 पैक और 2 पैक
- पॉलियेस्टर
- पानी आधारित कोटिंग्स

फ्रेंच पॉलिशः फ्रेंच पॉलिश एक लकड़ी की फिनिशिंग की तकनीक है जिसके परिणामस्वरूप गहरे रंग और परावर्ती सतह के साथ बहुत ही ज्यादा चमक होती है। यह एक स्प्रिट आधारित सामग्री होती है जिसमें शेलैक (लाख) होता है। शेलक सबसे पुरानी फिनिशिंग सामग्री है, जिसका इस्तेमाल सभ्यता के आरंभ से ही हो रहा है। यह एक प्राकृतिक रेसिन है, फिर भी यह सुंदर दिखने और लगाने में सरल होने के कारण प्रयोग में है। यद्यपि यह लाह या वार्निश के जितना टिकाऊ नहीं है, लेकिन लाख काफी हद तक सुरक्षा प्रदान करता है। चूंकि यह घिसता बहुत ज्यादा है यही कारण है कि इसे टेबल टॉप, कुर्सियों और रसोई की अलमारियों के लिए बताया नहीं जाता है। लाख पॉलिश अल्कोहल आधारित है जो इसे बहुत तेजी से सुखा देती है, इसलिए इससे धूल इकट्ठा होने की संभावना कम होती है। यह अक्सर ब्रश के साथ लगाने के लिए बहुत मोटी होती है और इसे ब्रश करने से पहले डीनेचर किए गए अल्कोहल के साथ पतला करना होता है। इस फिनिश के लिए लगाने की तेज गति की जरूरत होती है। इसे रूई के साथ भी लगाया जा सकता है। इसे लगाने के लिए परिचालक को ज्यादा कौशल की जरूरत होती है।

लाख नारंगी से एम्बर तक कई रंगों में उपलब्ध है। नारंगी/एम्बर लाख को उस गर्म टन के रूप में जाना जाता है जिसे लकड़ी को दिया जाता है। फ्रेंच पॉलिश के कई कोट फर्नीचर को बेहतरीन लुक देते हैं। हालांकि, यह कम टिकाऊ होते हैं और इसका प्रयोग केवल भीतरी सामानों पर, पानी, एल्कोहल, गर्मी तथा क्षरण से बचाने के लिए किया जाता है। फ्रेंच पॉलिश के साथ फिनिशिंग किए गए सामानों को नियमित रखरखाव की आवश्यकता होती है।



चित्र **1.8.6** (i): फ्रेंच पॉलिश गिटार
(myoldstuff.co.uk)



चित्र **1.8.6** (ii): फ्रेंच पॉलिश
(goodwinsfrenchpolishers.co.uk, myoldstuff.co.uk)

तेल, वार्निश और वैक्स: तेल और वैक्स को व्यापक रूप से कोटिंग के रूप में भी प्रयोग किया जाता है। लकड़ी के इलाज और संरक्षण के लिए सदियों से इस तरह कर फिनिशिंग का इस्तेमाल होता रहा है। तेल बाजार में मौजूदा फिनिश से अलग होते हैं क्योंकि उन्हें लकड़ियों में डाला जाता है। इसके कारण तेल फिनिश एक मोटी कोट जैसे पॉलीयुरेथेन या वार्निश जैसे नहीं बनाया जा सकता है। यह कम सुरक्षा प्रदान करते हैं लेकिन इन्हें लगाना बहुत ही आसान है जो कि इनका मुख्य लाभ है। एक और लाभ यह है कि केवल रूई के एक छोटे टुकड़े से ही यह लगाने से मामूली खरोंच की मरम्मत हो सकती है। तेल, मोम और वार्निश को लकड़ी पर लगाने से काफी अच्छा रूप आता है मगर इनमें स्थायित्व प्राप्त नहीं होता है क्योंकि तेल और मोम में अच्छा प्रतिरोध गुण नहीं है और इसलिए इसका प्रयोग केवल घर के भीतर के सामानों के लिए ही किया जाता है। आमतौर पर, अलसी के तेल और तुंग के तेल का प्रयोग किया जाता है। तेल बहुत ही धीमी गति से सूखता है इसलिए इसे दोबारा लगाने में कुछ समय लगता है।

वार्निश तेलों की तुलना में बेहतर सुरक्षा प्रदान करते हैं। अतिरिक्त परतों के साथ सुरक्षा का स्तर बढ़ता है। वार्निश की सबसे बड़ी समस्या यही है कि यह बहुत ही धीमी गति से सूखता है और इस प्रकार धूल बैठा सकता है।

वैक्स अर्थात मोम व्यापक रूप से किफायती होता है और इसे लकड़ी की स्वाभाविक कोटिंग के लिए इस्तेमाल किया जाता है। लेकिन वह गर्मी, घिसावट, पानी, अल्कोहल, विलायक आदि के लिए कम प्रतिरोधी होते हैं। तारपीन में मधुमक्खी के मोम का भी प्रयोग किया जा सकता है और यह बफिंग के बाद उत्कृष्ट फिनिश देता है।



चित्र **1.8.7** (iii): ऑइल और वैक्स
(thefurnitureconnoisseur.com, finewoodworking.com)

नाइट्रोसेल्युलोस (एनसी आधारित कोटिंग): नाइट्रो सेल्युलोस या सेल्युलोस लाइट्रेट का इस्तेमाल एनसी लाख में तेजी से सूखने वाली री फिनिशिंग ऑटोमोटिव और लकड़ी की कोटिंग के लिए किया जाता है। एनसी बहुत तेजी से सूखती है और एक कठोर फिल्म बनाती है। एनसी आधारित फिल्म की स्थिरता बहुत अच्छी नहीं है और इसलिए इसका इस्तेमाल मुख्य रूप से घर के भीतर के सामानों की कोटिंग करने के लिए किया जाता है। इन दिनों ऐक्रेलिक जैसे सिंथेटिक रेजिन के विकास के कारण एनसी का इस्तेमाल कम हो गया है। एक एनसी आधारित कोटिंग थिनर के वाष्पीकरण द्वारा ठीक हो जाती है। ठीक हुई एनसी को थिनर के साथ पतला किया जा सकता है या डिसॉल्व किया जा सकता है। फ्रेंच पॉलिश की तुलना में एनसी वाली फिल्म कठोर होती है तथा पानी और गर्मी के लिए अधिक प्रतिरोधी है। एनसी का इस्तेमाल लकड़ी के कोटिंग्स में लकड़ी के फिलर, सैंडिंग सीलर्स और टॉपकोट के रूप में व्यापक रूप से किया जाता है। जरूरी विशेशताओ के अनुसार विभिन्न प्रकार के योग तैयार किए जा सकते हैं। एनसी लाख को रूई, ब्रश, स्प्रे आदि द्वारा लागू किया जा सकता है। एनसी को पीयू या मेलामाइन के साथ ओवरकोट नहीं किया जाना चाहिए।



सैटिन पेंटेड फिनिश वास पॉलिश फिनिश एनसी ग्लास फिनिश

चित्र **1.8.7** (iv): कई फिनिश
(mbwfurniture.files.wordpress.com)

मेलामाइन: यह भी एसिड उपचार या ठंड उपचार प्रणाली या कैटेलाइज्ड वार्निश के रूप में जाना जाता है। मेलामाइन एक विशेष प्रकार की कोटिंग है। यह क्षार और एमिनो रेजिन के क्रॉस–लिंकिंग से ठीक होती है जो प्रतिक्रिया के लिए कैटेलिस्ट के रूप में एसिड के साथ होता है। कठोरता (कठोरता और लचीलेपन) और रासायनिक प्रतिरोध सब मिलकर इसे रसोई अलमारियों, कार्यालय और संस्थागत फर्नीचर और लकड़ी के अन्य आंतरिक प्रयोगों में ज्यादा लोकप्रिय बनाता है, जिन्हें कम स्थायित्व की जरूरत होती है। इस कोटिंग में जो सबसे बड़ी सीमा है वह यह है कि इसमें काफी देर तक फॉर्मलिन उत्सर्जन होता है जो कि इंसान की सेहत के लिए नुकसानदायक हो सकता है। यह सुनिश्चित करना बहुत महत्वपूर्ण है कि हार्डनर से बेस रेशियो तक अनुपात को सही रखा जाए। बहुत कम हार्डनर उपचार की दर को धीमा कर देगा और वार्निश को कोमल तथा कम रसायन प्रतिरोधी कर देगा। बहुत अधिक हार्डनर पॉट–जीवन को छोटा कर देगा, बहुत जल्दी सही करेगा और लकड़ी के विस्तार तथा संकुचन को प्रभावित करेगा जिससे चटकन होगी।

पॉलीयुरेथेनः पॉलीयुरेथेन एक पोलिमेर है, जो कुछ हाइड्रॉक्सिल–एचओ वाले यौगिकों के साथ पॉली–आइसोसायनेट्स की प्रतिक्रिया से प्राप्त होता है जो फिल्म को एक अच्छा क्रॉस लिंकेज और शानदार गुण प्रदान करती हैं। पॉलीयुरेथेन कोटिंग्स को सभी सब्सट्रेटों पर उत्कृष्ट एडेशन, उत्कृष्ट चमक, घर्षण प्रतिरोध और कुछ रसायनों के प्रतिरोध के लिए जाना जाता है। युरेथेन अल्काइड रासायनिक रूप से कम प्रतिक्रियाशील होते हैं और बाहरी इस्तेमाल होने पर पीलेपन की प्रवृत्ति दिखाते हैं। युरेथेन अल्काइड तेजी से सूखते हैं और मध्यम रासायनिक प्रतिरोध दिखाते हैं। युरेथेन अल्काइड को सिलिकॉन्स के साथ संशोधित किया जाता है और मौसम और रसायनों के लिए बेहतर प्रतिरोध प्रदान करता है। एलिफैटिक पॉलीयुरेथेन के साथ क्रॉसलिंक किए गए ऐक्रेलिक / पॉलिएस्टर रेसिन सबसे अच्छा स्थायित्व देते हैं और इसलिए आमतौर पर कोटिंग्स को बाहरी सामानों के लिए इस्तेमाल जाता है।

2 पैक पॉलीओल–आधारित यूरेथेनः इस प्रणाली में एक घटक आधार यौगिक है और दूसरा घटक (हार्डनर) आइसोसाइनेट है। पीयू द्वारा ठीक की गई फिल्म कठोर, लचीली है, इसमें चिकनी चमक होती है और साथ ही इसमें ज्यादा एवं शानदार चमक होती है। विभिन्न स्थायित्व आवश्यकताओं और लागत की पूर्ति करने के लिए पीयू उत्पादों की एक विस्तृत श्रृंखला उपलब्ध है। आंतरिक और बाहरी ग्रेड पीयू बाजार में उपलब्ध हैं। बाहरी टिकाऊ पीयू कोटिंग्स उपयुक्त सीलर्स के साथ उपलब्ध हैं और यह ज्यादा लचीलापन, पराबैंगनी किरणों के लिए बेहतर प्रतिरोध और बेहतर गैर–पीली (एनवाई) विशेशता प्रदान करते हैं। स्पष्ट कोट तथा पिगमेंट की गई फिनिश सभी रंगों और चमक स्तरों में उपलब्ध हैं। मजबूत और टिकाऊ फर्नीचर उद्योगों में दो पैक पीयू का व्यापक रूप से प्रयोग किया जाता है।

असंतृप्त पॉलिएस्टरः असंतृप्त पॉलिएस्टर रेजिन बहु–घटक प्रणाली का निर्माण करते हैं जो आवश्यक अनुपात में घटकों को मिलाए जाने पर कमरे के तापमान पर ठीक हो जाते हैं। इन फिल्मों में उच्च यांत्रिक शक्ति, उत्कृष्ट स्पष्टता और अच्छा रासायनिक प्रतिरोध होता है। यह लकड़ी को बेहतर करने के लिए उपयुक्त उच्च फिल्म बनाते हैं। उत्कृष्ट चमक पाने के लिए एक कोट में ज्यादा मोटाई को लागू किया जा सकता है। फिल्म में उत्कृष्ट चमक को धारण करने की विशेशता और पानी व एल्कोहल के प्रति बेहतर प्रतिरोध है। बफिंग एक उत्कृष्ट चमकदार फिनिश देता है।

पानी आधारित लकड़ी के कोटिंग्सः पानी आधारित कोटिंग्स पानी को डॉयल्युशन के लिए प्रयोग करते हैं इसलिए यह उन्हें पर्यावरण के अनुकूल और तेजी से लोकप्रिय बनाते हैं। पानी आधारित फिनिश न्यूनतम सॉल्वेंट फ्युम का उत्सर्जन करते हैं, उनमें घिसावट से अच्छा प्रतिरोध दिखाते हैं, लेकिन वे लकड़ी के तंतुओं को उठाते हैं और उनमें पानी, गर्मी और सॉल्वैंट्स के लिए केवल मध्यम प्रतिरोध ही होता है। ये फिल्में सांस लेती हैं और ब्लिस्टर्स से बचाने के लिए वह नमी को आने देती है।

पानी आधारित एम्युल□ानः आज जो ऐक्रेलिक और एल्केड डिस्पर्स मौजूद हैं वह विलायक आधारित कोटिंग्स की जगह ले सकते हैं और प्रदर्शन, चमक और स्थायित्व के संदर्भ में सुखाने वाली वार्निश के करीब आ सकते हैं। इमल्शन आधारित ठीक होने वाली फिल्मों में सांस आती है, इसलिए फिल्म के उठने या ब्लिस्टर होने की आशंका कम हो जाती है। इस प्रकार के एम्युलशन का प्रयोग आमतौर पर पिग्मेंटेशन और कवक एजेंटों के साथ बाहरी कोटिंग्स में किया जाता है।

2 घटक पानी आधारित पॉलीयुरेथेनः 2 घटक पानी आधारित पीयू कोटिंग का प्रयोग हाल ही में लकड़ी के सौंदर्य उद्योग में मांग के कारण किया गया है, क्योंकि इसके महत्वपूर्ण गुण जैसे तेजी से सूखना, तेजी से दोबारा से कोटिंग होना, लकड़ी की सतह पर शानदार पिग्मेंटेशन, सॉल्वैंट्स, पानी और रसायनों के लिए उत्कृष्ट प्रतिरोध, बहुत ही शानदार एब्रेशन प्रतिरोध, प्रभाव प्रतिरोध, मौसमी प्रतिरोध, लचीलापन और कठोरता। ये महंगे कोटिंग हैं।

पॉलीयुरेथेन पानी आधारित फैलाव : यह एकल घटक वाले यौगिक हैं। उनके पास बेहतर चिपकने की क्षमता और प्रभाव प्रतिरोध, बेहतर रासायनिक और विलायक प्रतिरोध, लचीलापन और कठोरता का बेहतर संतुलन और बेहतर जल प्रतिरोध होता है। उपरोक्त विशेशताओं के कारण पानी आधारित पीयू फैलाव का प्रयोग लकड़ी के फर्श, संगीत वाद्ययंत्र, बाहरी दरवाजे और खिड़कियों में व्यापक रूप से किया जाता है।



चित्र **1.8.7** (v): यूवी इलाज **(**Finehomebuilding.com)

यूवी क्यूरेबल कोटिंग्सः किसी खास उत्पाद को ठोस उत्पाद में बदलने के लिए, प्रतिक्रिया शुरू करने के लिए विशिष्ट पराबैंगनी प्रकाश स्रोत की आवश्यकता होती है। यूवी चिपचिपा पदार्थ इसे रासायनिक रूप से ठीक करता है अरै एक बहुत ही ज्यादा टिकाऊ ठोस फिनिश बनाने के लिए इसकी सामग्री को क्रास लिंक करता है। यह परिवर्तन तेजी से होता है, आमतौर पर एक सेकंड के भीतर। बिना किसी विलायक या वीओसी के साथ अपनी 100प्रतिशत ठोस रचना के साथ स्थायित्व और इलाज की गति नामक दो महत्वपूर्ण लाभ इसे बहुत ही लोकप्रिय फिनिश बनाता है। यूवी कोटिंग सीलर को एक कोमल और मुलायम हेयर ब्रश द्वारा लगाया जाता है और पोर्टेबल यूवी क्यूरेबल लैंप द्वारा ठीक किया जाता है। रेत और धूल को साफ करने के बाद यूवी क्लियर मैट फ्लोरिंग ग्रेड को बढ़िया क्वालिटी के ब्रश से लगाया जा सकता है और लकड़ी के फर्श को पोर्टेबल यूवी कर्व लैंप से ठीक किया

1.8.8 लकड़ी की सतहों पर विभिन्न प्रभाव

1	शेडिंग	स्प्रे बंदूक का प्रयोग करके शेडिंग की जाती है। लकड़ी के दाग के या हल्के रंगों को विशेष प्रभाव पैदा करने के लिए किनारों, मोल्डिंग कोनों पर छिड़का जाता है। इसके लिए एक स्प्रे गन का इस्तेमाल जाता है जिसमें छोटी नोजल और स्प्रे पैटर्न हो। इस काम के लिए जरू कि परिचालक के पास इसे चलाने का कौशल हो।
2	मार्बल प्रभाव	बेस प्लेन कलर को सबसे पहले लगाया जाता है और सूखने फिलामेंट पेंट (बाजार में मौजूद एक विशेष कार्य के लिए) के वि को कम हवा के दबाव पर स्प्रे बंदूक से स्प्रे किया जाता है। यह पेंट गाढ़ा होता है और छिड़काव के दौरान इसे उस रूप में छिड़का जिससे यह इसका प्रभाव दे। यह एक कौशलयुक्त अनुप्रयोग है।
3	मदर ऑफ पर्ल प्रभाव	मोती रंग के कोट के बेस मदर को (बाजार में उपलब्ध एक विशेष पेंट) लगाया जाता है और तुरंत बहुत कम दबाव पर एअर कैप के बंदूक द्वारा बहुत तेजी से सूखने वाला पतला स्प्रे किया जाता है। और पतले वाष्पीकरण के कारण ही यह खास प्रभाव प्राप्त होता है। लिए भी उच्च स्तर के परिचालक कौशल की आवश्यकता होती है।
4	एंटीक ब्रश प्रभाव	किसी भी बेस सादे रंग के काम पर विपरीत रंग के ब्रश प्रभाव को रूप से विशेष प्रभाव देते हुए लागू किया जाता है। यह एक कौशल काम है।
5	बश से वुड ग्रेन प्रभाव	बेस कलर डार्क या लाइट कलर वुड ग्रेन फिगर में कड़े ब्रश का इ करके तैयार किया जाता है।



चित्र **1.8.8** (I):मार्बल प्रभाव



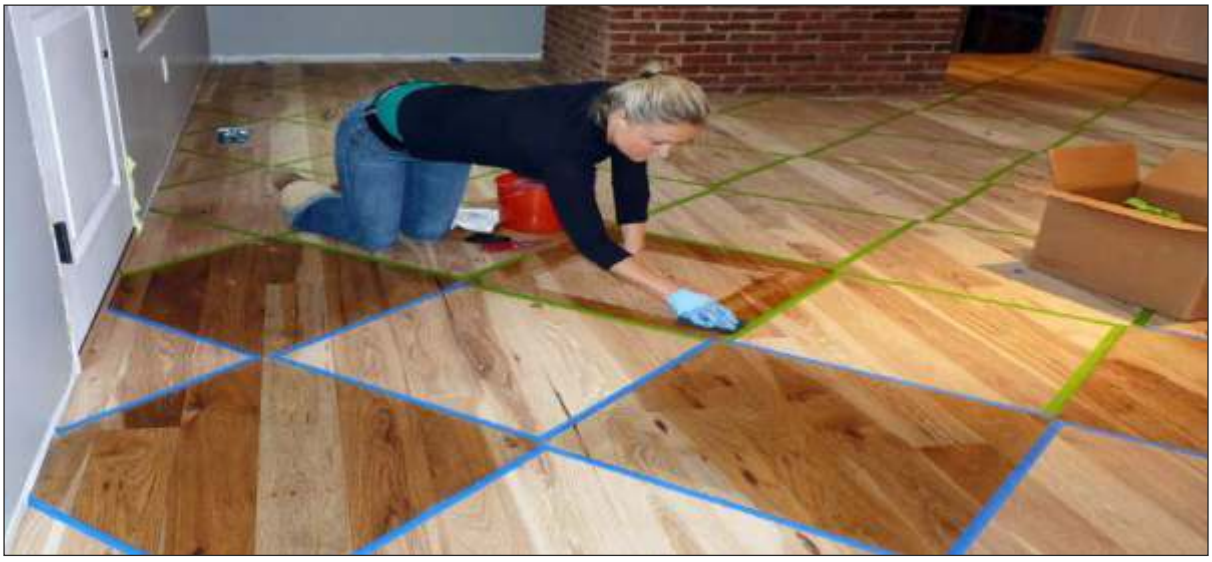
चित्र **1.8.8** (ii): मदर ऑफ पर्ल प्रभाव



चित्र **1.8.8** (iii): एंटीक ब्रश प्रभाव **(**pinterest.com)



चित्र **1.8.8** (iv): बश से वुड ग्रेन प्रभाव **(**diynetwork.com)



चित्र **1.8.8** (v): पैटर्न बनाने के लिए इस्तेमाल किए गए वुड स्टेन **(**finecutwoodflooring.com)

1.8.9 विभिन्न कोटिंग के लिए तुलना

कोटिंग	सुखाने की प्रक्रिय	फिनिशिंग	टिकाऊपन	प्रयोग
फ्रेंच पोलिश	भाप	गुणवत्ता	कम	फर्नीचर
तेल	वायु ऑक्सीकरण	अति उत्कृष्ट	कम	खेल सामग्री
वार्निश	वायु ऑक्सीकरण	मध्यम	कम से मध्यम	निम्न श्रेणी का फर्नीचर
एनसी लाह	भाप	मध्यम	मध्यम	खेल सामग्री, हस्तकला और फर्नीचर
ऐक्रेलिक लाह	भाप	मध्यम	मध्यम	फर्नीचर
मेलामाइन / एसिड का इलाज	रासायनिक प्रतिक्रिय	मध्यम	अच्छा	फर्नीचर, दरवाजा आदि।
पॉलीयूरेथिन 2के	रासायनिक प्रतिक्रिय	मध्यम से उच्च	अति उत्कृष्ट	फर्नीचर – आंतरिक और बाहरी, रसोई पैनल
पॉलिएस्टर	रासायनिक प्रतिक्रिय	अति उत्कृष्ट	अति उत्कृष्ट	फर्नीचर – उच्च चमक, रसोई के पैनल
पानी आधारित ऐक्रेलिक	कोलेसिंग	अति उत्कृष्ट	मध्यम	फर्नीचर
पानी आधारित पॉलीयूरेथेन क फैलना	कोलेसिंग	मध्यम	अति उत्कृष्ट	फर्नीचर – आंतरिक और बाहरी, फर्श
पानी आधारित पॉलीयूरेथेन 2के	कोलेसिंग	अति उत्कृष्ट	अति उत्कृष्ट	फर्नीचर – आंतरिक और बाहरी, फर्श
यूवी के इलाज योग्य कोटिंग्स	यूवी रोशनी द्वारा	अति उत्कृष्ट	अति उत्कृष्ट	फर्नीचर – उच्च चमक, रसोई के पैनल

इकाई 1.9 एक वुड पॉलिशर की कार्य भूमिका

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. एक वुड पॉलिशर के काम के हर पहलू बताने में

सभी कोटिंग्स की तरह, लकड़ी की फिनिशिंग जॉब के परिणाम तीन कारकों पर निर्भर करते हैं: कैन में लकड़ी की कोटिंग की गुणवत्ता कैसी है, लकड़ी की सतह कैसी है और कैसे प्रयोग किया गया है। इनमें से किसी एक में कोई कमी होने से फिनिश बेकार होगी और इसका नतीजा होगा नाखुश ग्राहक। एक वुड पॉलिशर की यह बहुत ही भूमिका है कि वह संतोषजनक प्रदर्शन देने के लिए इन तीन पहलुओं को प्रभावी रूप से प्रबंधित करे। एक घरेलू ग्राहक के लिए मुख्य चिंता होती हैं गुणवत्ता, लागत और समय। इसलिए, एक अच्छा पॉलिशर न केवल एक गुणवत्ता वाला काम प्रदान करेगा, बल्कि उचित सटीकता के साथ कुल लागत का भी अनुमान लगाएगा और लागतों पर ग्राहक के साथ उचित मोलभाव कर सकता है। ग्राहक के साथ उचित मोलभाव करने के बाद, वह यह सुनिश्चित करेगा कि ग्राहक इस बात पर सहमत है। ग्राहक को समय सीमा और संभावित तिथि को भी समझना होगा जिसमें पॉलिशर अपना काम पूरा करेगा और जाएगा। फिर से, समय सीमा पर सहमत होने और पालन करने की आवश्यकता है।

एक संतुष्ट ग्राहक के मुंह से निकले शब्दों की तुलना में पेंटर के काम के लिए कोई बेहतर विज्ञापन नहीं है। इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि ग्राहक का समग्र अनुभव अच्छा और लकड़ी के पॉलिश के अनुकूल हो। ग्राहक के साथ पॉलिशर के व्यवहार, संवाद और बातचीत को विनम्र, पेशेवर और उचित होना चाहिए।

लकड़ी का फर्नीचर किसी भी घर के लिए एक सुंदर सामान होता है और और जब इसका काम अच्छी तरह से किया जाता है, तो यह काफी लंबे समय तक काम करने वाला होता है।



चित्र **1.9** : लकड़ी के फर्श को पॉलिश किया जा रहा है (keylocksmithdubai.com)

सुझाव

लकड़ी एक सदाबहार सामग्री है जिसका प्रयोग कई कामों में किया जाता है जैसे निर्माण, फर्नीचर, जहाज और नाव, खिलौने और घरेलू सामान। इन सभी अनुप्रयोगों में लकड़ी को एक उपयुक्त कोटिंग के साथ फिनिश करने की जरूरत होती है। वुड पालिशर वह व्यक्ति है जो यह काम करता है। यह अच्छी संभावनाओं वाला क्षेत्र है और विकास के लिए बेहतरीन अवसर प्रदान करता है।

टिप्पणियाँ

वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें



Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत

सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape

कोटिंग्स
कौशल परिषद

2. उपभोक्ताओं के साथ संवाद करना

इकाई 2.1 – काम शुरू करने से पहले आचरण और संवाद
इकाई 2.2 – लकड़ी की पॉलिश के दौरान आचरण और संवाद
इकाई 2.3 – काम पूरा करने के बाद आचरण और संवाद



वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें

Applicable NOS – PCS/N5006

मुख्य शिक्षण परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. ग्राहक के साथ सही तरीके से बात करने के महत्व को समझाने में
2. उन कदमों की सूची बनाने में जो ग्राहक के साथ विनम्र और उत्पादक संवाद को बनाए रखने में मदद करेंगे
3. यह बताने में कि आप अपनी सेवा को ग्राहकों की अपेक्षा पर कैसे बताएंगे।
4. काम से पहले, उसके दौरान और बाद में ग्राहक का प्रबंधन करने में क्या करें और क्या न करें।

इकाई 2.1 – काम शुरू करने से पहले आचरण और संवाद

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्यों को करने में सक्षम होंगे:

1. संभावित ग्राहक की साइट पर जाने में और सभी मीटिंग शिष्टाचारों का पालन करने में
2. सभी ग्राहकों की आवश्यकताओं को स्पष्ट रूप से और व्यापक रूप से समझने में
3. कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यक समय और लागत का व्यवस्थित रूप से आकलन करने में

2.1.1 ग्राहक के परिसर का दौरा करना

लकड़ी की पॉलिशिंग में अक्सर घरों और छोटे व्यावसायिक क्षेत्रों जैसे कि दुकान या कार्यालय में फर्नीचर का नवीनीकरण किया जाता है। यहां तक कि बड़े परिसर में, कई बार लकड़ी का काम एक या दो कमरे या परिसर के एक छोटे हिस्से तक सीमित हो सकता है। उदाहरण के लिए हो सकता है कि जब परिसर के एक हिस्से में एक समारोह की योजना बनाई जा रही है, या आगामी कार्यों या केवल रखरखाव के लिए ही एक नया कमरा बनाया जाना है।

उपरोक्त मामलों में से हर मामले में काम ज्यादा बड़ा नहीं हो सकता है। इसके बजाय, यह सीधे एक पॉलिशर को दिया जा सकता है, जो इसे कुछ सहायकों की मदद से ले पूरा सकता है। इस तरह की स्थितियों में काम के शुरू होने से पहले, उसके पूरा होने के दौरान और बाद में पॉलिशर और ग्राहक के बीच बातचीत होती है।

यहां तक कि जहां काम बड़ा है और साइट पर कई पॉलिशरों को एक ठेकेदार संभाल रहा है, आप पाएंगे कि वुड पॉलिशर के रूप में आपकी भूमिका अक्सर आपको ग्राहक के ज्यादा करीब लाती है। ऐसी स्थितियों को अच्छी तरह से प्रबंधित करना बहुत महत्वपूर्ण है ताकि ग्राहक के मन में एक सकारात्मक प्रभाव छोड़ा जा सके। कोई फर्क नहीं पड़ता कि काम की गुणवत्ता कितनी अच्छी है, अगर लोगों का व्यवहार एक खराब होता है तो ग्राहक कभी भी उस पॉलिशर का संदर्भ किसी नए ग्राहक को नहीं देगा।

वुड पालिशर को ग्राहक के पास सहमत होने की तारीख और समय पर जाना चाहिए। अगर कोई भी समस्या है जिसके कारण वह निर्धारित तिथि और समय पर नहीं जा पा रहा है तो फिर उसे निर्धारित तिथि से पहले ग्राहक को सूचित करना चाहिए और संशोधित तिथि और समय पर ग्राहक का समझौता करना चाहिए। समय का पाबंद होना और ग्राहकों से मिलने के लिए प्रतिबद्धताएं रखना ग्राहक अनुभव के लिए टोन सेट करता है। वुड पॉलिशर को हमेशा ही साफ–सुथरे कपड़े में ही ग्राहक के सामने जाना चाहिए। उसे प्रारंभिक बैठक और चर्चा के लिए सभी आवश्यक उपकरण अपने साथ रखना चाहिए। उपकरण में पेंसिल/ पेन, नोट बुक, मापने वाला टेप, विभिन्न वेनियर/दाग /रंगों के नमूने और नमी की मात्रा मापने के मीटर शामिल होने चाहिए।



चित्र*2.1.1:* पहली मीटिंग के समय ले जाने वाले सामान

2.1.2 मूल संवाद



अच्छे संवाद का सार यह है कि संवाद को रिसीवर सही ढंग से समझता है कि आखिर वक्ता क्या संवाद करना चाहता है। यह सुनिश्चित करने के लिए, एक अच्छा श्रोता होना महत्वपूर्ण है। ग्राहक की आवश्यकताओं और अपेक्षाओं को सही ढंग से सुनें और समझें।

ग्राहक की समझ को समझें और पुष्टि करें। ग्राहक को ईमानदारी और तथ्यात्मक रूप से जवाब दें। सुनिश्चित करें कि ग्राहक आपके संवाद को बिल्कुल समझ गया है।

क्या करें।	क्या न करें।
विनम्रता से और सम्मान के साथ बोलें	अपनी आवाज न उठाएं और जोर से बोलें
यदि आप को समझ में नही आया तो स्पष्टीकरण के लिए पूछें	तर्क–वितर्क न करें।
सरल भाषा का प्रयोग करें और ग्राहक की समझ के लिए तकनीकी शब्दों की व्याख्या करें	जो आपको स्वीकार्य नहीं है उसके प्रति विनम्र लेकिन दृढ़ रहें
बातचीत के दौरान चौकस रहें और अपने ग्राहक से बात करते समय अपने मोबाइल या किसी अन्य चीज से न खेलें	अनावश्यक रूप से और असंबंधित चीजों के बारे में बात न करें
यदि आपके पास ग्राहक के सवाल का जवाब नहीं है, उससे कहें। स्मार्ट टॉक से उन्हें अनदेखा न करें।	अस्पष्ट न बनें
अपनी बातचीत के सभी पहलुओं में ईमानदार रहें महत्वपूर्ण है	

2.1.3 पॉलिशिंग सेवा की आवश्यकता को समझना

ग्राहक की पॉलिशिंग आवश्यकता क्या है, यह समझते हुए शुरुआत करना महत्वपूर्ण है। आवश्यकता को समझने के लिए, निम्नलिखित प्रश्न पूछे जा सकते हैं।

क) क्या शादी, त्योहार आदि जैसे विशेष अवसर के लिए काम किया जा रहा है या यह एक नियमित रखरखाव का काम है। यदि यह किसी विशेष अवसर के लिए है, तो अवसर कब है? अब और विशेष अवसर के बीच आपके पास कितने दिन हैं?

ख) क्या ग्राहक के पास काम के लिए बजट है या वह कितना खर्च करना चाहता है, इसका एक अनुमान है?

ग) ग्राहक पॉलिशिंग की क्या गुणवत्ता चाहता है? क्या ग्राहक संपूर्ण सिस्टम को ही बदलना चाहता है या फिर आवेदन को समाप्त करना चाहता है? या एक ओवर कोटिंग का काम है?

घ) क्या घर /संपत्ति पर लोग नहीं रहेंगे, या पेंटिंग के दौरान वहां पर लोग रहेंगे?

च) क्या पेंटिंग पूरी होने के लिए ग्राहक ने कोई समय या तारीखें दी हैं?

छ) क्या ग्राहकों को घर में ऐसी कोई समस्या है जिसे वह चाहता है कि हल किए जाएं।
ज) यदि दोबारा से पॉलिश की जाती है तो पिछली बार कब पॉलिश की गई है और किस प्रणाली का प्रयोग किया गया था?
झ) सामानों की सामान्य स्थिति क्या है?

2.1.4 काम शुरू करने से पहले संभावित समस्याएं

मूल्य असहमतिः ज्यादातर ग्राहकों के पास फिनिशिंग के लिए एक बजट होता है और वे इस बजट के नीचे ही कुल लागतों को पूरा करना चाहते हैं। पॉलिशर शुरू करने के लिए ग्राहक को सूचित करेगा कि उसके पास हर बजट के अनुरूप सामग्री और सामान है। अगर ग्राहक को लगता है कि लागत बहुत ही ज्यादा है तो पॉलिशर ग्राहक को लागतों को कम करने के तरीकों और साधनों पर सलाह देगा। हालांकि, पालिशर को लागत को कम करने के उपायों की सिफारिश कभी नहीं करनी चाहिए क्योंकि इससे न केवल प्रदर्शन खराब होगा बल्कि साथ ही पेंट भी खराब हो जाएगा। पॉलिशर को इस बारे में विचारों पर एकदम दृढ रहना चाहिए कि उसकी बोली उचित है और आगे कोई कमी होने की संभावना नहीं है। उसे ग्राहक को यह सोचने के लिए समय देना चाहिए कि अगर उसका मन बदलता है तो वह कॉल कर सकते हैं। पालिश करने वाले को हमेशा हंसता हुआ और सहमत रहना चाहिए और क्रोध, अहंकार, व्यंग्य, निराशा और बुरे रवैये को नहीं दिखाना चाहिए। ये सभी केवल ग्राहक की शर्तों को सख्त करेंगे और पॉलिशर की नकारात्मक राय को भी जन्म देंगे।

ग्राहक द्वारा खरीदी गई सामग्रीः कुछ ग्राहक इस बात पर जोर देंगे कि वे सामग्री की खरीद करेंगे और पॉलिशर को केवल उसके श्रम का भुगतान किया जाएगा। यदि पॉलिशर इस पर सहमत होते हैं तो उसे आवश्यक मात्रा का अनुमान लगाने में सतर्क होना चाहिए। जब ग्राहक को यह लगता है कि पॉलिशर ने अधिक मात्रा में ऑर्डर किया है तो विवाद और निराशा होती है। इसी प्रकार, उसे खरीदी जाने वाली सामग्री की सही गुणवत्ता के बारे में ग्राहक को सलाह देनी चाहिए और ग्राहक को किसी खास ब्रांड की गोद में नहीं ढकेलना चाहिए, नहीं तो ग्राहक को संदेह हो जाएगा। सामग्री और सामान के चयन में यह जरूरी है कि ग्राहक का लाभ देखा जाए और प्रतिबद्ध रहा जाए। इस प्रकार के अनुबंध में, ग्राहक को वह समय जरूर ध्यान में रखना चाहिए कि कितने समय में काम पूरा हो जाएगा। पॉलिशर को पता होना चाहिए कि पहले लेनदेन के आधार पर ही आने वाले समय में उसे आने वाले समय में काम मिलेंगे तो आपसी सम्मान और विश्वास के आधार पर एक अच्छा और स्वस्थ संबंध स्थापित करना बहुत महत्वपूर्ण है।

2.1.5 काम शुरू करने से पहले जरूरी निर्णयों की पुष्टि करना

रिश्तों में विवाद और खटास तब होती है जब ग्राहक और पॉलिशर के बीच महत्वपूर्ण निर्णयों के बारे में समझ कम होती है। इसलिए, यह आदर्श है यदि पॉलिशर अपनी नोटबुक में लिखे और ग्राहक के हस्ताक्षर भी लेले।

समय सीमाः वह तिथि जिस पर काम शुरू होगा और काम खत्म होगा व पालिशर साइट से बाहर निकल जाएगा। समय का उचित अनुमान लगाने और पॉलिशर, सहायक, आदि की अनुपस्थिति जैसी अप्रत्याशित परिस्थितियों से निपटने के लिए तैयार रहना चाहिए। हालांकि, अगर इन सब से परे काम जो भी कारण से देरी हो जाती है, तो पॉलिशर को ईमानदार होना चाहिए और हकीकत के बारे में ग्राहक को सूचित करना चाहिए। कि किस कारण से देरी हो रही है।

कुल लागत और भुगतान अनुसूचीः इसी में अक्सर विवाद और गलतफहमी पैदा होती हैं। इसलिए, पालिशर को लागत और भुगतान अनुसूची पर ग्राहक से एक बार और पूछ लेना चाहिए। एक बार जब यह सहमति हो जाती है, तो पेंटर को भुगतान की अनुसूची के बाहर अग्रिम या भुगतान के लिए पूछना नहीं चाहिए क्योंकि इससे ग्राहक परेशान हो सकता है।

यह संभव है कि ग्राहक एक अतिरिक्त क्षेत्र मे पेंट कराना चाहते हों। चित्रकार को अतिरिक्त लागत और अतिरिक्त समय पर ग्राहक का अनुबंध प्राप्त करना होगा। अगर इन दोनों मुद्दों को अनदेखा किया गया तो समस्या पैदा होगी।

- अनुरोध जैसे कि रंग, विनिर्देशों, आदि में जो भी बदलाव हों उन्हें उचित पाए जाने पर समायोजित और प्रबंधित किया जा सकता है। ग्राहक को अतिरिक्त लागत और देरी के बारे में बताया जाना चाहिए, यदि कोई हो और उसके साथ ही अनुबंध तथा पुष्टि हासिल करनी चाहिए।
- कभी–कभी ग्राहक काम रोकने (मेहमानों, समारोहों, बीमारी, आदि) का अनुरोध कर सकता है। पेंटर को भी स्थिति के प्रति संवेदनशील होना चाहिए और ग्राहक की सुविधा को ध्यान में रखते हुए सहयोग करना चाहिए। हालांकि, उसे इस वजह से बर्बाद हुए समय को पूरी तरह से नोट करना चाहिए और ग्राहक से अनुबंध पाना चाहिए।

2.1.6 ग्राहक आवश्यकताएँ – रंग, फिनिश, गुणवत्ता और लागत

वुड पॉलिशर को घर के प्रत्येक फर्नीचर के लिए ग्राहकों की आवश्यकताओं को समझना होगा। उसे नमूना पैनलों की मदद से ग्राहक को सामान को चुनने में मदद करने की जरूरत होगी। उसे ग्राहकों को कमरे में अन्य रंगों के साथ सामंजस्य या उनके कॉंट्रस समझाकर रंगों को चुनने में मदद करनी चाहिए।
वुड पॉलिशर्स आंतरिक सजावट कैटलॉग लेकर घर के विभिन्न क्षेत्रों में प्रभावी और सौंदर्य रंग संयोजन वाली पुस्तको को ग्राहक को दिखा सकते हैं।

- ग्राहक को जिस प्रकार के फिनिश की आवश्यकता होती है उसका पता लगाना चाहिए। ग्राहक को पता होना चाहिए कि वह मैट, सेमी–ग्लॉस/शीन और ग्लॉसी फिनिश में से किसी भी फिनिश को चुन सकता है। अलग–अलग फिनिश दिखाने के लिए लकड़ी के पॉलिशर के पास पैनल होने चाहिए।

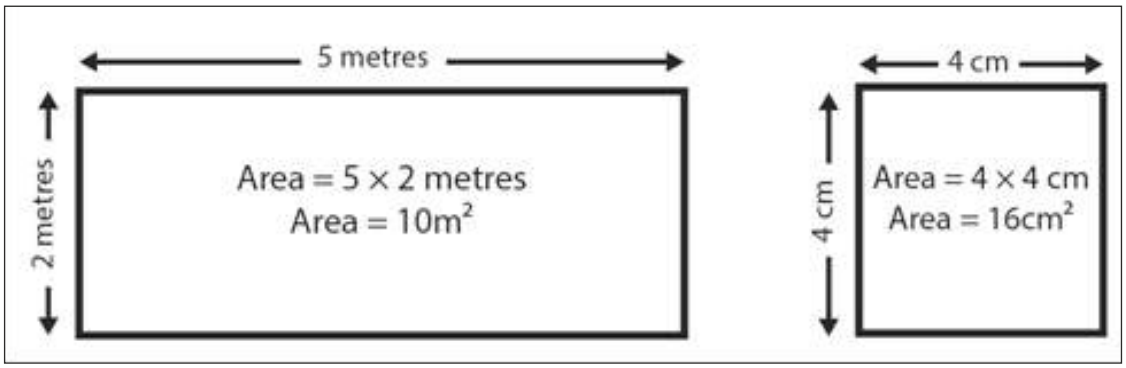
- नए फर्नीचर के मामले में, वुड पॉलिशर को उपलब्ध लकड़ी की तरह तरह की विशेशताओं के साथ ही उनके सापेक्ष गुणों और अवगुणों की व्याख्या करनी चाहिए। उदाहरण के लिए, ग्राहक प्लाईवुड, एमडीएफ या विनेरी का इस्तेमाल कर सकता है और वुड पॉलिशर को लागत के अंतर और हर उपसामान की विशेषताओं को समझाना चाहिए जिससे ग्राहक को यह तय करने में मदद मिल सके कि ग्राहक को सबसे अच्छा क्या लगता है। यदि वुड पॉलिशर ग्राहक को संबंधित विशेशताओं को दिखाने के लिए उत्पाद डेटा शीट ले जाता है, तो यह ग्राहक के लिए मददगार होगा।

- ग्राहक के दिमाग में एक चिंता होती है काम की कुल लागत। वुड पॉलिशर को यह खुलकर बताना चाहिए कि यह लागत एक अनुमान है और वास्तविक 5 से 10 प्रतिशत तक भिन्न हो सकती है, जो इस्तेमाल की गई वास्तविक सामग्री और खर्च किए गए घंटों के आधार पर हो सकती है।

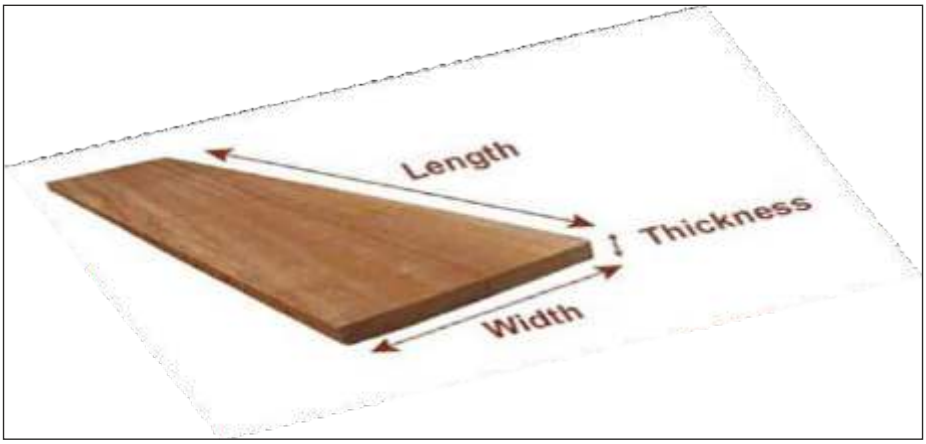


चित्र*2.1.6:* ग्राहक इनमें से रंग पसंद कर सकते हैं *(craftsmensupply.com)*

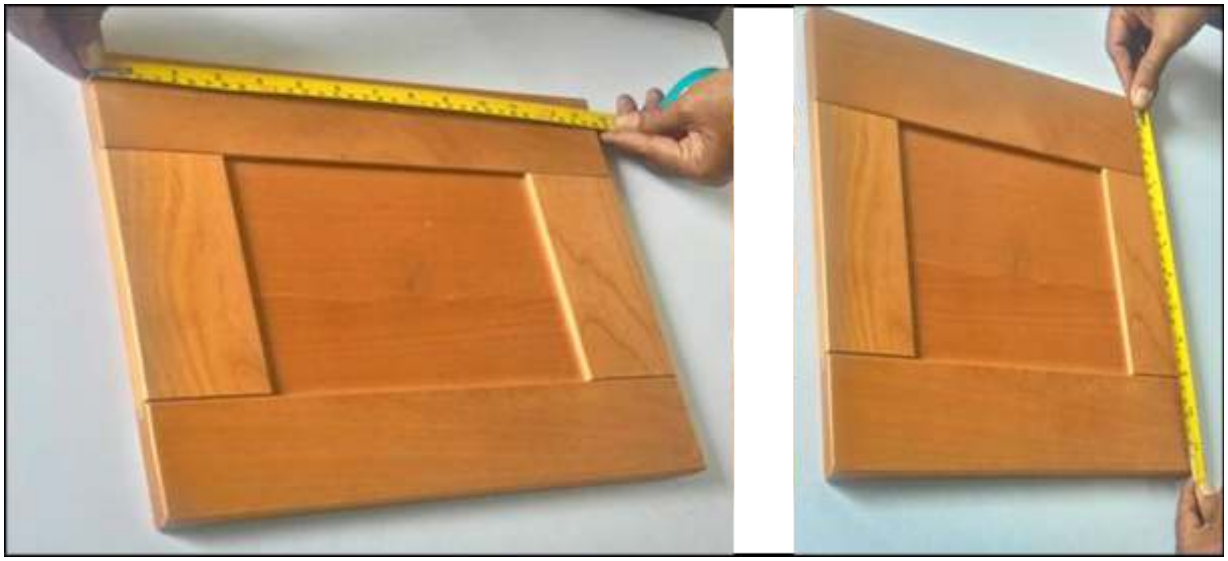
2.1.7 कार्य क्षेत्र की गणना



चित्र *2.1.7 (i):* वर्ग और आयत के क्षेत्रफल = लंबाई *X* चौडाई



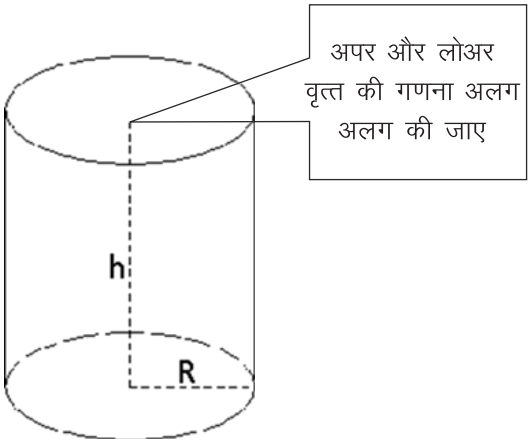
चित्र*2.1.7 (ii):* आयत के अनुमान
(woodworkerssource.com)



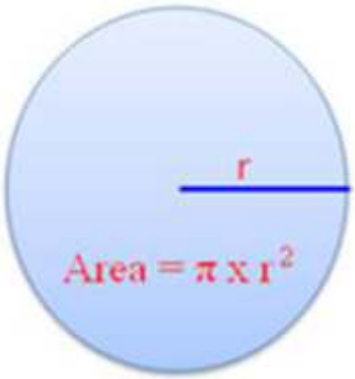
चित्र *2.1.7 (iii):* आयताकार/वर्गाकार क्षेत्रों का माप

सिलिंड्रकल सतहों का माप= $2 \times \pi \times r \times h$

वृत्त का क्षेत्र = πr^2

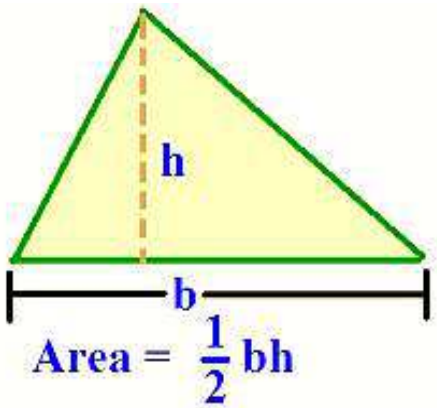


चित्र *2.1.7 (iv):* एक सिलिंड्रकल का माप क्षेत्र

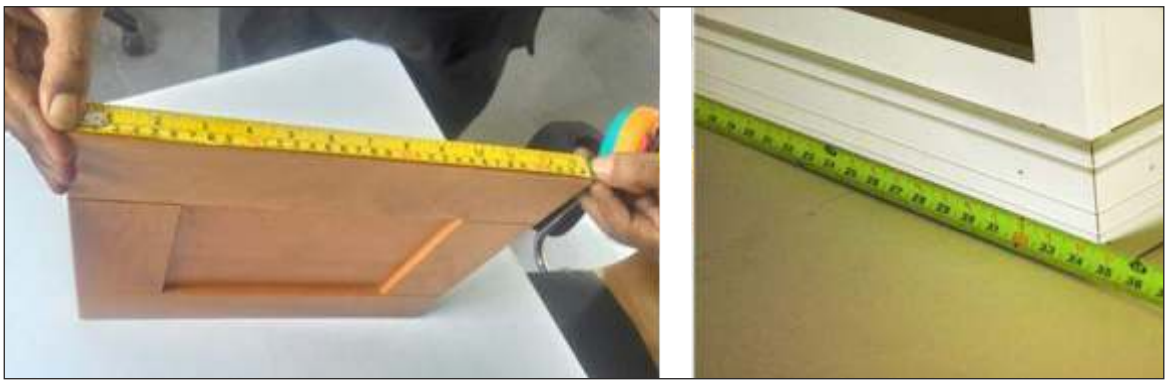


चित्र*2.1.7 (v):* आयत/वर्ग/वृत्त का माप का क्षेत्र

$$\text{त्रिभुज} = \frac{\text{आधार लंबाई x ऊँचाई}}{2}$$



चित्र *2.1.7 (vi):* त्रिकोणीय माप का क्षेत्र



चित्र **2.1.7** (vii): लूपिंग, मोल्डिंग और किनारों के लिए लंबाई में मापा जाता है, चलने वाले पैर



चित्र *2.1.7 (viii):* मापने वाले आवश्यक उपकरण*(woodmagazine.com)*

मैजरमेन्ट शीट की उदाहरण

#	विवरण	संख्या	लंबाई फीट में	उंचाई, फीट में	क्षेत्रफल (वर्गफीट में)	वर्तमान फुट	कुल मात्रा
1							
2							

2.1.7 समय, लागत, सामग्री / आपूर्ति और उपकरण के लिए अनुमान

खरोंच और दरारें, डेंट, जोड़ों, नॉट, कीलों के छेदों, और ग्लूइंग की गुणवत्ता के लिए लकड़ी की गुणवत्ता और बढ़ईगीरी कौशल की जांच करना महत्वपूर्ण है। फर्नीचर के लिए इस्तेमाल की जाने वाली लकड़ी या वेनीर या एमडीएफ के प्रकार का पता लगाया जाना चाहिए। यदि काम नया है, तो हल्की मिट्टी डालकर या नमी मीटर का प्रयोग करके नमी की जांच करना महत्वपूर्ण है। सतह पर तेल, ग्रीस या किसी अन्य संदूषण या किसी भी क्षति नहीं होनी चाहिए। सतह की तैयारी और टेपिंग /मास्किंग, छेद /दरार भरने, मिट्टी भरने के लिए जरूरी समय का अनुमान लगाया जाना चाहिए। यह जरूरी है कि कुल कार्य भार और संपूर्ण कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यक समय को जरूर आंक लिया जाए।

यह भी जरूरी है कि पेट और पॉलिश किए जाने वाले क्षेत्रों की गणना अलग से की जाए। वास्तविक माप लेकर सॉलिड रंग और स्पष्ट कोट के लिए अलग से अनुमान लगाया जाना चाहिए और समतल सतह एवं लंबाई के लिए सीमाओं/लूपिंग/मोल्डिंग आदि के लिए वर्ग फुट क्षेत्र में परिवर्तित करना चाहिए। यह देखने के लिए साइट की स्थिति का निरीक्षण किया जाना चाहिए कि क्या कार्य पूरी तरह से नया है या दोबारा कुछ काम किया जाना है। विचार करने के लिए कुछ महत्वपूर्ण बिंदु निम्नलिखित हैं:

क्षेत्र समाप्त होने के अनुसार, जरूरी सामग्री को गिना जाता है। प्रारंभ में, यह इस पुस्तिका में प्रदान की गई दिशानिर्देश पर आधारित हो सकता है, और फिर अनुभव के आधार पर इसका समायोजन किया जा सकता है। ज्यादा खींचे जाने के कारण व्यापार में हानि हो सकती है। कम अनुमान लगाने से काम पर असर होगा। इसलिए सही अनुमान लगाना और सभी गणनाओं को फिर से जाँचना महत्वपूर्ण है। परिवहन लागत सहित साइट पर आवश्यक सामग्री और उपकरणों की एक सूची भी बनाई जानी चाहिए।

काम खत्म करने के लिए यह बहुत ही ज्यादा जरूरी है कि कुल समय का अनुमान लगाया जाए। पहले किए गए कामों की स्थिति जैसे बढ़ईगीरी, बिजली, पीओपी, आदि और उनके पूरा होने के कार्यक्रम का पता लगाया जाना चाहिए। अन्य एजेंसियों के समानांतर कुछ कार्य करने के लिए तैयार रहना चाहिए। इन सभी कारकों को ध्यान में रखते हुए काम के आदेश को पूरा करने के लिए समय सीमा का अनुमान पर्याप्त सुरक्षा मार्जिन के साथ लगाना चाहिए। अक्सर पेंटिंग और पॉलिशिंग जैसे कार्य जो अंत में आते हैं, उन पर ही सबसे कम समय दिया जाता है। पॉलिशिंग के लिए सभी तरह से तैयार काम को सौंपने के बाद ही ग्राहक को याद दिलाया जाता है कि समय कितना लगेगा। जैसे ही सतह बदलती है, उपकरण और कोटिंग सामग्री बदलती है, जैसे ठोस लकड़ी और वेनीर के लिए पारदर्शी सीलर की आवश्यकता होती है जबकि एमडीएफ के लिए रंगीन प्राइमर का प्रयोग किया जाता है। कच्चे सैंडिंग और सीलर सैंडिंग के लिए, विभिन्न ग्रिट्स के पॉलिश पेपर का प्रयोग किया जाता है।

नीचे दी गई तालिका लकड़ी की तैयारी और कोटिंग उत्पादों के कुछ संकेत देती है।

सामग्री	विवरण
सैंड पेपर	80, 120, 150, 220, 320, 400, 600, 1000, 1500, 2000
पोट्टी के रंग	सफेद, लाइट वॉलनट,, डार्क वॉलनट, शीशम, सागौन, वेंज, रबर वुड आदि।
सीलर्स / प्राइमर	एनसी, मेलामाइन, पीयू, सफेद प्राइमर,
मैट टॉप कोट	एनसी मेलामाइन, पीयू, पानी आधारित पीयू
ग्लॉसी अपर कोट	मेलामाइन पीयू, पॉलिएस्टर

2.1.9 भुगतान कार्यक्रम

जब ग्राहक के लिए भुगतान की कुल लागत पर सहमति हो जाती है, तो पेंटर को भुगतान के कार्यक्रम पर बहुत स्पष्ट शब्दों में चर्चा करनी चाहिए। भुगतान कार्यक्रम ऐसा दिख सकता है:

- सामग्री आदि के लिए अग्रिम 40 प्रतिशत
- काम का 50 प्रतिशत पूरा होने पर 20 प्रतिशत
- काम का 80 प्रतिशत पूरा होने पर: 20 प्रतिशत
- 100 प्रतिशत काम पूरा करने और परिसर से बाहर निकलने पर: 20 प्रतिशत

जाहिर है यह अलग अलग हो सकता है लेकिन विचार यह है कि इसे स्पष्ट रूप से निर्धारित किया जाना चाहिए और इस पर सहमति होनी चाहिए। यह सलाह दी जाती है कि यह भुगतान कार्यक्रम को पूरी तरह से लिखा जाए और उस पर ग्राहक और पेंटर दोनों के ही हस्ताक्षर होने चाहिए।

ध्यान दें: पेंटिंग के दौरान ग्राहक की संपत्ति और परिसंपत्तियों की सुरक्षा करना पेंटर चित्रकार की जिम्मेदारी है। जिन सतहों पर पेंट नहीं होना है वहां पर पेंटर को रक्षा के लिए मास्किंग टेप का प्रयोग करना चाहिए। सैंडिंग और पेंटिंग करते समय धूल और फैले हुए पेंट को इकट्ठा करने के लिए फर्श पर कागज फैलाया जाना चाहिए। ग्राहक की संपत्ति की सुरक्षा के लिए अत्यधिक सावधानी बरती जानी चाहिए। पेंटिंग से पहले पेंटिंग की जगह से महंगी वस्तुओं को स्थानांतरित करने के लिए ग्राहक से स्वयं अनुरोध करने की सलाह दी जा सकती है।

टिप्पणियाँ

इकाई 2.2 – लकड़ी की पॉलिश के दौरान आचरण और संवाद

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न मे सक्षम होंगे:

1.काम के दौरान उपभोक्ता संवाद को प्रबंधित करना तथा प्रभावी निश्पादन सुनिश्चित करना

2.2.1 वुड पॉलिशिंग के दौरान आचरण और संवाद

काम जैसे ही आपको मिलता है वैसे ही आपको काम खत्म होने तक साइट पर लगातार बना रहना होता है। इस चरण के दौरान आपको ग्राहक के परिसर में पूरी जिम्मेदारी के साथ आचरण करना चाहिए। आपका काम सुचारू रूप से चलता रहे इस लिए आपके लिए उन कामों की सूची दी गई है जो आपको करने हैं और जो नहीं करनी हैं।

क्या करें	क्या न करें
हमेशा ग्राहक के परिसर में सभी लोगों से वि और सम्मानपूर्वक बात करें	अपनी आवाज तेज न करें और ही जोर से बोल
सुनिश्चित करें कि आपकी व्यक्तिगत स्व स्वीकार्य मानकों के अनुसार है – हर दिन स्नान और साफ कपड़े पहनें	अपने मोबाइल टेलीफोन का प्रयोग न करें औ व्यक्तिगत या नीची बातचीत करें
सुनिश्चित करें कि जब परिसर से जाएं तो पहले काम औ उपकरणों के क्षेत्र को अच्छी तरह साफ किया जाता है और बड़े करीने से संग्रहीत जाता है	परिसर के अंदर धूम्रपान या पान चबाएं नहीं
हर दिन अगले दिन के लिए अपने कार्य योज ग्राहक को सूचित करें। इससे ग्राहक समझ ज कि पेंटिंग के लिए जगह को फी रख हो।	ग्राहक की अनुमति प्राप्त किए बिना घर के किर हिस्से की तस्वीरें न लें
कृपया दरवाजा खटखटाएं और किसी भी कम प्रवेश करने की अनुमति होने पर ही प्रवेश करें	ग्राहक के शौचालय का प्रयोग न करें या बि उनकी अनुमति के परिसर में न सोएं
यदि आप अपना भोजन ले जा रहे हैं, तो कृप्या ग्रा से यह बताने के लिए कहें कि आप परिसर में भोजन कहाँ रख सकते हैं कृपया सावधान रहें आपके द्वारा लिया गया भोजन उचित है और के लिए अपमानजनक नहीं है	अपने सहकर्मियों या परिसर में किसी और के अश्लील याभद्दे शब्द/भाव का प्रयोग न करें

टिप्पणियाँ

इकाई 2.3 – काम पूरा करने के बाद आचरण और संवाद

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न मे सक्षम होंगे:

1. काम पूरा होने पर और पूर्ण ग्राहक संतुष्टि सुनिश्चित करने के लिए कार्यों को पूरा करने में

- पेंटर को रंग फैलने वाली सभी पेंट की गई जगहों और किसी भी अन्य दाग या उबटन को साफ करने के लिए पर्याप्त इंसानों को जोडना चाहिए। यह पूरी तरह से होना चाहिए। सभी मास्किंग टेप, फर्श पर कागज आदि को हटा दिया जाना चाहिए और कूड़ेदान में डाल दिया जाना चाहिए।
- पेंटिंग के दौरान अपनी जगह से हटाए गए सभी फर्नीचर और अन्य वस्तुओं को ग्राहक के मार्गदर्शन के साथ उनके संबंधित स्थानों पर रख दिया जाना चाहिए।
- यदि सामग्री ग्राहक की है, तो सभी सामग्री जैसे ब्रश, रोलर्स इत्यादि को साफ करके ग्राहक को लौटा देना चाहिए। बचे हुए पेंट या सामान सभी को ठीक से पैक करके ग्राहक को सौंपना चाहिए।
- पेंटर को ग्राहक से जहां लागू हो और आवश्यक होसभी लंबित भुगतानों को निपटाने और रसीद देने के लिए कहना चाहिए।
- जरूरत पड़ने पर या किसी शिकायत के मामले में ग्राहक तक पहुंचने के लिए अपना संपर्क विवरण दें।
- सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि ग्राहक को ईमानदारी से धन्यवाद देना चाहिए और कहना चाहिए कि किसी भी समस्या के होने पर वह उनसे संपर्क कर सकते हैं। अगर ग्राहक संतुश्ट होकर जाता है तो यह उम्मीद रहती है कि बाद में वह और काम देंगे।

सुझाव

उपभोक्ता की अपेक्षाओं तथा हमारे प्रयासों के बीच उचित मेल मिलाप हमारे काम की सफलता के लिए जरूरी होता है।

वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें

Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत

सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape

कोटिंग्स
कौशल परिषद

3. सतह की तैयारी और कोटिंग

इकाई 3.1 – वुड पॉलिशिंग अनुक्रम
इकाई 3.2 – सैंडिंग,
इकाई 3.3 – लकड़ी भराव/ पुट्टी
इकाई 3.4 – लकड़ी कोटिंग को लगाने के तरीके
इकाई 3.5 – पेंट सर्कुलेशन सिस्टम
इकाई 3.6 – स्प्रे लगाना
इकाई 3.7 – फिनिशिंग प्रक्रिया
इकाई 3.8 – पेंट के सूखने और कोटिंग की विभिन्न प्रणाली
इकाई 3.9 – लगाने के बाद सफाई



वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें

Applicable NOS – PCS/N5007

मुख्य शिक्षण परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

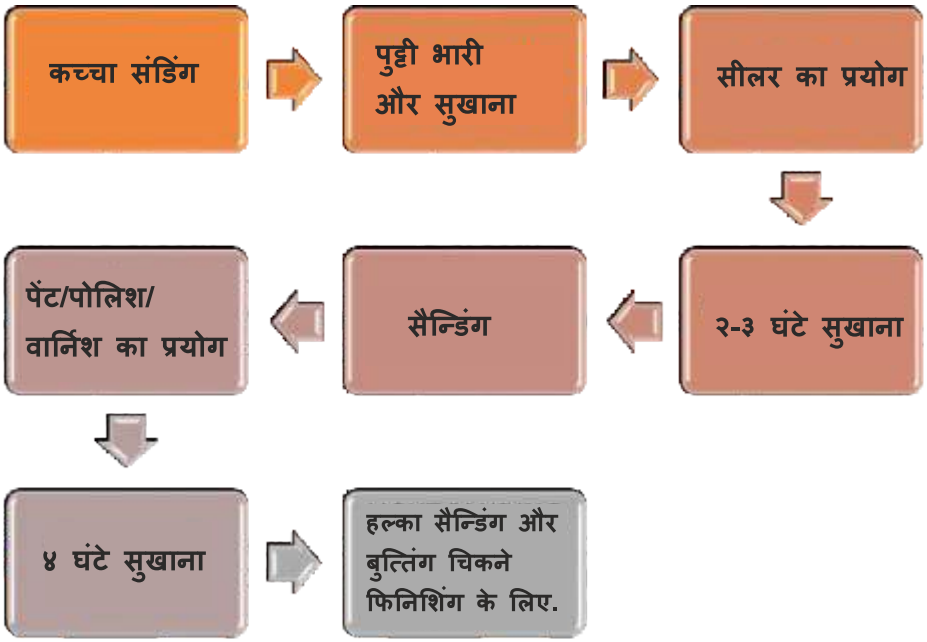
1. लकड़ी की फिनिशिंग में विभिन्न चरणों को सूचीबद्ध करने में और प्रत्येक चरण की व्याख्या करने में
2. काम करने के सही और गलत तरीकों का वर्णन करने में
3. काम के लिए सही प्रक्रिया और सामग्री का चयन करने में
4. एक पॉलिशिंग जॉब को शुरू से अंत तक अच्छी तरह से करने में

इकाई 3.1 – वुड पॉलिशिंग अनुक्रम

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न करने में सक्षम होंगे:

1. लकड़ी की फिनिशिंग के काम तथा तथा उनके अनुक्रम के चरणों को जानने में
2. स्पष्ट रूप से व्यक्त करें कि प्रत्येक चरण का अपेक्षित परिणाम क्या है



अंजीर3.1 (i): लकड़ी की पॉलिश के लिए विशिष्ट अनुक्रम

1. लकड़ी की फिनिशिंग में सफाई सबसे पहला और महत्वपूर्ण कदम है। उचित सफाई के बिना अच्छा एडेशन और फिनिश करना संभव नहीं है।
2. यदि लकड़ी कच्ची है, तो सीधे ही सैंडिंग की जा सकती है। पहले से पेंट या पॉलिश की गई लकड़ी से, कोटिंग को सैंडिंग या पेंट रिमूवर लगाकर हटा दिया जाना चाहिए। कोटिंग को पूरी तरह से हटाने के बाद, बाद में कार्य करने के लिए लकड़ी की सतह को रेता जा सकता है।
3. वुड फिलर/ पुट्टी का उपयोग छेद, डेंट, नॉट और जॉइनरी को भरने और सतह की खामियों को छिपाने के लिए किया जा सकता है। अक्सर, बढ़ई महीन सॉ डस्ट से ही छेद भरते हैं। यह एक अच्छी प्रकिया नहीं हैं और कोटिंग संतोषजनक परिणाम नहीं देगी।
4. सूखी भरी हुई सतह में सैंडिंग मुश्किल है।
5. एक लकड़ी के पैनल में लकड़ी के ग्रेंन के पैटर्न में 2– 3 या अधिक रंग हो सकते हैं। विभिन्न रंगों में पुट्टी या भराव को बेस रंग से मेल खाते हुए बनाया जा सकता है। इसके बाद आगे के रंग की मैचिंग से बचा जा सकता है तथा इस प्रकार समय की बचत की जा सकती है और एक प्राकृतिक लुक पाया जा सकता है।
6. लकड़ी के भराव/पुट्टी को पूरी तरह से सुखाने के बाद सतह को रेत दिया जा सकता है।
7. सागौन जैसी ठोस सख्त लकड़ी के लिए, दिए गए अनुक्रम में 80–120–220 ग्रिट सैंड पेपर से सैंडिंग की जा सकती है। पाइन जैसी नरम लकड़ी के लिए सैंडिंग 150 ग्रिट सैंड पेपर के साथ शुरू हो सकती है और 220 ग्रिट सैंड पेपर के साथ खत्म हो सकती है।
8. वेनीर के लिए, सैंडिंग के कार्य को 150 या 220 ग्रिट सैंड पेपर के साथ किया जा सकता है। यह करते समय भारी दबाव से बचाना होता है क्योंकि वेनीर का स्वरूप पतला होता है और ग्रेन की संरचना नष्ट हो सकती है।

9. सैंडिंग के बाद, सॉ डस्ट को ब्रश या रूई के कोमल कपड़े के साथ सतह से ठीक से हटा दिया जाना चाहिए। अन्यथा धूल आगे फिनिशिंग को परेशान करती रहेगी।
10. आसपास की सतहों या उन जगहों पर मास्क बहुत ही जरूरी है जहां पर पॉलिश नहीं हो रही है। स्प्रे पॉलिशिंग/पेंटिंग करते समय, अवांछित क्षेत्र पर अगर मास्क नहीं किया गया है तो वहां पर स्प्रे किया जाएगा।
11. सॉलिड कलर पेंटिंग को पिगमेंटेड प्राइमर की जरूरत होती है जो सफेद, काला, ग्रे या किसी भी रंग का हो सकता है। अच्छी गुणवत्ता वाली फिनिशिंग के लिए प्राइमर के 2 से 3 कोट की आवश्यकता हो सकती है। प्राइमर के प्रत्येक कोट के बाद, पूरी तरह से सुखाने के बाद मध्यवर्ती सैंडिंग की आवश्यकता होती है।
12. ठोस लकड़ी और वेनीर के लिए, स्पष्ट सैंडिंग सीलर को लागू करना आवश्यक है।



चित्र*3.1 (ii):* सतह की तैयारी करने वाले उपकरण *(popularwoodworking.com)*

टिप्पणियाँ

इकाई 3.2 – सैंडिंग

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न करने में सक्षम होंगे:

1. यह बताने में कि सैंडिंग क्या है और यह क्यों महत्वपूर्ण है
2. विभिन्न प्रकारों के सैंडपेपर की सूची बनाने में
3 वुड सैंडिंग के विभिन्न तरीकों की सूची बनाने में
4. वुड सैंडिंग की उचित तकनीक को समझने में

कच्ची लकड़ी, वेनीर या एमडीएफ की सैंडिंग के लिए, विभिन्न ग्रेड (80 120,150,220,320 ग्रिट) में उपयुक्त ओपन कोट एल्यूमीनियम ऑक्साइड पेपर उपलब्ध हैं। हमारे बाजार में इन्हें सूखा कागज या ड्राई ल्यूब पेपर के रूप में जाना जाता है और ये पेंट बेचने वाली दुकानों में आसानी से उपलब्ध हैं।

सीलर सैंडिंग के लिए, गैर–लोडिंग पेपर, उपयुक्त है जिसे एंटी–क्लॉगिंग पेपर या स्टीयरेट पेपर के रूप में भी जाना जाता है। ये कागज अधिक समय तक टिके रहते हैं क्योंकि सैंडिग के समय उनमें पाउडर/धूल उत्पन्न नहीं होती है।

प्री–लैमिनेटेड बोर्ड जैसे बहुत चिकनी और कठोर सतहों को 120 या 150 ग्रिट पेपर का उपयोग करक अच्छे एढेशन के लिए जरूरी खुरदरापन प्राप्त करने के लिए सैंड किया जाना चाहिए। सीलर सैंडिंग के लिए, 1000 ग्रिट या उससे ज्यादा उत्कृश्ट पेपर के प्रयोग से खराब कोट एढेशन हो सकता है।

3.3.1 रॉ वुड सैंडिंग

अच्छे परिणाम प्राप्त करने के लिए लकड़ी की फिनिशिंग के सभी चरणों में उचित सैंडिंग बहुत महत्वपूर्ण है। सैंड पेपर ग्रिट को लकड़ी के प्रकार के आधार पर चुना जाना चाहिए – नरम या कठोर, एमडीएफ, वेनीर आदि। डीप सैंडिंग के निशान तभी पड़ते हैं जब गलत ग्रिट आकार के पेपर को चुना जाता है और एक स्पश्ट फिनिशिंग में वह ज्यादा दिखाई देंगे। सैंड पेपर, बेल्ट सैंडर या डिस्क सैंडर पर संख्या ग्रिट के अंक है। यह अंक एक समान हो सकते हैं लेकिन मोटे तौर पर कुछ हद तक अलग होते हैं। विभिन्न निर्माताओं के उत्पादों की तुलना में मोटेपन में थोड़ा अंतर हो सकता है। पालिशर को हाथ से मोटेपन की जांच करनी चाहिए और उचित समझ और कौशल के साथ अनुभव के अनुसार उपयोग करना चाहिए।



चित्र **3.2.1:** सैंडडेड और अन-सैंड सैंड घटकों के बीच का दृश्य अंतर (confessionofaserialdiyer.com)

मोटे ग्रिट्स (60–80) को आमतौर पर दृढ़ लकड़ी की प्रजातियों और नरम लकड़ी प्रजातियों के लिए महीन ग्रिट (220–320) के लिए उपयोग किया जाता है। 180 ग्रिट पेपर को औसत ग्रिट माना जाता है और इसे आमतौर पर मध्यम कठोरता वाली लकड़ी के लिए प्रयोग किया जाता है। जैसे सागौन की लकड़ी के लिए (हार्ड) 120 –150 ग्रिट को शानदार कच्ची सैंडिंग के लिए इस्तेमाल किया जाता है। एक सामान्य नियम के रूप में जहां तक संभव हो, एक ग्रिट को फाइन के रूप में इस्तेमाल किया जाना चाहिए। यदि एक मोटे ग्रिट पेपर का उपयोग किया जाता है, तो गहरे स्क्रैच बन जाते हैं जिससे दाग लगते हैं और गहरे एवं हल्के धब्बे होते हैं।

सैंड करते समय, सैंडपेपर को लगातार बदलना पड़ता है, क्योंकि ग्रेन्स टूट जाते हैं और ग्रिट कणों के बीच का स्थान सॉ डस्ट से भर जाता है या जाम हो जाता है। एब्रेसिव शक्ति बहुत ही ज्यादा नीचे आती है और कागज की कार्यक्षमता कम हो जाती है। अनुचित सैंडिंग के कारण, असमान दाग लग सकते हैं, और अंतिम फिनिशिं के बाद यह स्पष्ट रूप से दिखाई देगा। इस असमानता को सुधारना मुश्किल होगा।

मशीन उपकरण/पॉवर उपकरण के कारण जले हुए दाग अक्सर तैयार लकड़ी की सतहों पर देखे जाते हैं। जब तक वे गायब नहीं हो जाते तब तक इन निशानों को पूरी तरह से रेत दिया जाना चाहिए। पोलिशर्स मानते हैं कि अच्छी ग्रिट के साथ सैंडिंग करने से बेहतर फिनिश मिलेगी। यह हमेशा सही नहीं होता। सैंडिंग का मुख्य उद्देश्य मिल के निशान, उपकरण के निशान, मामूली दोष को पूरी तरह से हटाने और सतह को चिकना करना है। सैंडिंग करते समय, सैंडपेपर के कारण छोटे रेत के खांचे/खरोंच की लाइनें रह जाती है जो चुने गए सैंड पेपर ग्रिट आकार पर निर्भर करता है। और ज्यादा फाइन पीस के साथ सैंडिंग इन खांचों को और बारीक कर देगा। जब एक बार खांचे एक ऐसी अवस्था में पहुंच जाते हैं जहां उन्हें नंगी आंखों से नहीं देखा जाए तो आगे सैंडिंग आवश्यक नहीं है। उचित अभ्यास, और समझ के साथ, एक पॉलिशर इस कौशल को सीख लेगा। आगे बार बार सतह को सैंड करते समय, एक सैंड पेपर ग्रिट नंबर का चयन करना चाहिए जो पिछले सैंड पेपर के खांचे को हटाने के लिए ठीक है। मिलिंग के निशान हटाने के लिए और किसी भी अन्य सतह के दोषों को दूर करने के लिए 80 – 100 ग्रिट सैंड पेपर का उपयोग तथा उसके बाद खांचों को कम करने के लिए और 120 – 150 ग्रिट सैंड पेपर और अंत में 180–220 ग्रिट सैंड पेपर के साथ फिनिश एक सुझाया गया क्रम है। उचित अभ्यास और समझ के साथ कोई भी इस कौशल को सीख सकता है।

3.2.2 सैंडिंग तकनीक

मैनुअल सैंडिंगः हाथ से सैंडिंग करते समय, सही दबाव का उपयोग करना महत्वपूर्ण है। अत्यधिक दबाव कागज को रोक सकता है या इसके कारण कागज बहुत तेजी से बाहर निकल सकेत हैं जिसके कारण असमान सतह बन सकती है। असमान दबाव का प्रभाव सभी ग्रिट आकार के लिए महत्वपूर्ण है। सैंड स्क्रैच अधिक दाग को अवशोषित करेगा और असमान रंग का पैच बनाएगा। अभ्यास और समझ समय के साथ कौशल को बेहतर बनाने में मदद करेगी।



चित्र 3.2.2 (1): मैनुअल सैंडिंग *(bobvila.com)*

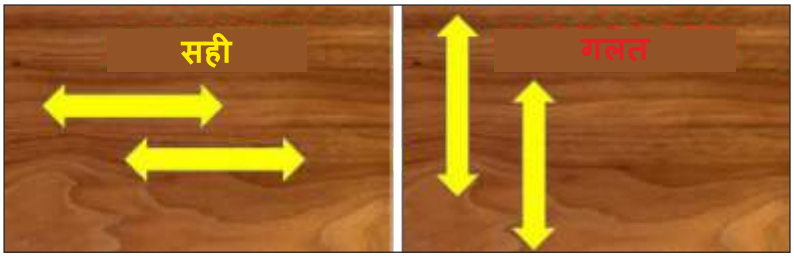
पावर सैंडिंगः पावर सैंडिंग के लिए बहुत कम दबाव की आवश्यकता होती है, बस सतह पर उपकरण को निर्देश देना सामान्य रूप से पर्याप्त है। मैनुअल और पावर सैंडिंग दोनों में ही सैंडपेपर को नंगे लकड़ी के ग्रेन के साथ बदला जाना चाहिए न कि पूरा बदला जाना चाहिए। (नीचे आंकड़ा देखें)। एक चिकनी, गैर–दाने वाली सतह पर, सैंडपेपर को कम सर्कुलर गति में बदला जाता है।

एक अच्छे फिनिशिंग के काम के लिए किसी भी जगह को छोड़े बिना पूरी सतह को समान रूप से सैंड करना आवश्यक है। एक आम गलती होती है जो कि किनारों को अनदेखा करती है। यह किनारों के चारों ओर ऊंचे धब्बों वाली एक उभरी हुई सतह बनाती है।



चित्र *3.2.2 (ii):* पावर सैंडिंग

3.2.3 सैंडिंग दिशा



चित्र *3.2.3 (i):* सैंडिंग दिशा

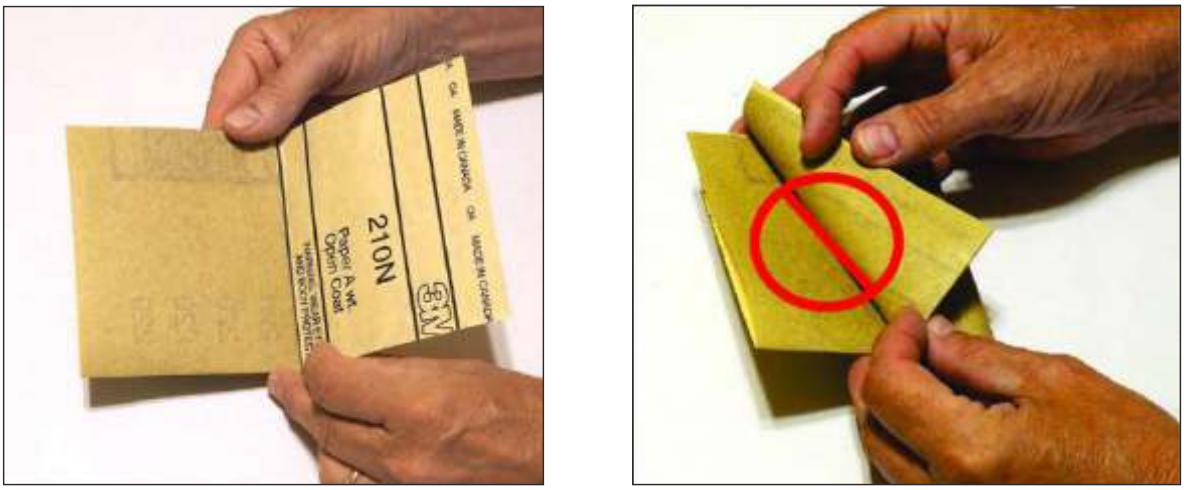
पावर सैंडर्स, जैसे कि पाम सैंडर्स और ऑर्बिटल सैंडर्स, किसी न किसी लकड़ी और पुर्रे। दाग लगने पर इन भंवर खांचों को उजागर किया जाएगा। कोई भी हिल सैंडर इन खांचे को सतह पर छोड़ देगा। किसी भी प्रकार के पावर सैंडर का उपयोग नहीं किया जाता है, अंतिम सैंडिंग को मैन्युअल रूप से करने की आवश्यकता होगी। पावर सैंडर्स के साथ सैंडिंग लकड़ी केवल आवश्यक खत्म प्रदान नहीं कर सकती है।

एक सैंडिंग ब्लॉक और पेपर बड़े समतल क्षेत्रों के लिए अच्छी तरह से काम करेगा, लेकिन समोच्च सतहों को अलग–अलग तकनीकों की आवश्यकता होगी अधिकांश प्रकार की लकड़ी ट्रिम समोच्च होती है, जो एक कठोर वर्ग ब्लॉक के साथ सैंड नहीं की जा सकती है। सौभाग्य से, इसका ध्यान आसानी से समोच्च क्षेत्रों में सैंड करते समय एक सैंडिंग स्पंज या उंगली के चारों ओर लिपटे रेत पेपर के एक छोटे टुकड़े के साथ रखा जा सकता है। स्पंज शानदार काम करते हैं और विभिन्न प्रकार के ग्रिट्स में उपलब्ध हैं।



अंजीर 3.2.3 (2):सैंडिंग ब्लॉक

3.2.4 सैंड पेपर को मोड़ना



चित्र 3.2.4: सैंडपेपर तह के सही और गलत तरीके

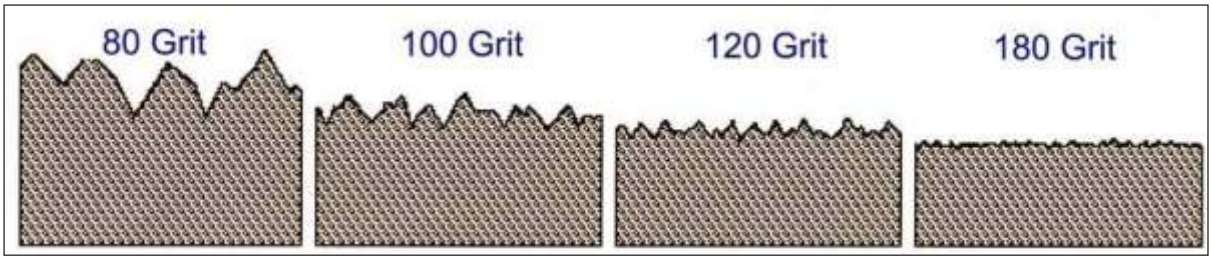
पेशेवर पेंटर सैंड पेपर को तीन तहों में मोड़ते हैं। यह तीन सैंडिंग सतहें प्रदान करता है जिसे तुरंत ही प्रयोग किया जा सकता है। जब एक सतह खराब हो जाती है या उसमें भार ज्यादा हो जाता है, तो इसे केवल एक नए सैंडिंग सतह के साथ दर्शाया जाता है। जब सपाट सतह पर हाथ से सैंड किया जाता है, तो सैंडिंग ब्लॉक के उपयोग से बड़े क्षेत्र दबाव समान रूप से फैलता है और काम को गति देने में मदद मिलेगी। ब्लॉक लकड़ी की सतह में डिप्रेशन पैदा करने वाले एक छोटे से क्षेत्र में अत्यधिक सैंडिंग को भी रोकता है।

3.2.5 सॉडस्ट या चूरा हटाना

सैंडिंग से महीन धूल और ग्रिट्स निकलते हैं जो काम की जगह पर जमा हो जाते हैं। इसे समय समय पर हवा से या कपड़े से हटाया जाना चाहिए।

महत्वपूर्ण सुझाव

1. हमेशा ताजा सैंडिंग सतह के लिए सैंड पेपर को दोबारा से फोल्ड करें या शिफ्ट करें। सैंडिंग करते समय, वैक्यूम साफ करें या समय–समय पर लकड़ी की सतह से धूल को दूर करें। यह धूल को सैंडपेपर के ग्रिट को बंद करने से रोकेगा। सैंड पेपर को बार–बार साफ करें। अगले महीन ग्रिट को जारी रखने से पहले सतह को साफ करना न भूलें। यह पिछले सैंडिंग से ढीली धूल को हटा देगा।
2. लकड़ी के ग्रेन के साथ ही सैंड करें और इसके खिलाफ कभी नहीं। पहले से सैंड किए गए स्ट्रोक पर लैपिंग के साथ लंबे स्ट्रोक का भी उपयोग करें।
3. जब सैंडपेपर सतह को प्रभावी ढंग से नहीं काट रहा है, तो इसे छोड़ दें और एक नया सैंड पेपर लें।
4. सैंड पेपर के प्रकार
5. ओपन कोट ग्रिट सैंड पेपरः इसमें पेपर सतह का केवल 50–70 प्रतिशत ही कवर होता है। और ग्रिट्स के बीच पर्याप्त जगह होती है जो दांतों के बीच स्पेस/गुलाल का काम करती है। ग्रिट्स के बीच इस जगह के कारण, पेपर आसानी से बंद नहीं होगा, और पेपर लंबे समय तक काम करेगा।
6. क्लोज कोट ग्रिट सैंड पेपरः इसमें ग्रिट के बीच में पूरी सतह को कवर करने की जगह नहीं होती है। यह कागज आसानी से बंद हो जाएगा, और कागज अधिक समय तक काम नहीं करेगा।



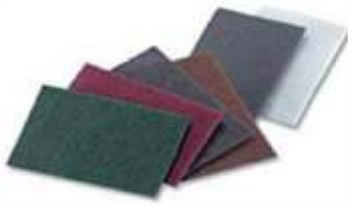
चित्र 3.2.5: सैंडिंग पेपर के प्रकार (generalfinishes.com)

सैंड पेपर पर एब्रेसिव ग्रेन्स भुरभुरे या आधे भुरभूरे होते हैं इसका मतलब यह हुआ कि जैसे ही सैंड पेपर घिसते हैं तो वह ताजा कटे हुए किनारों के सामने आते हैं। इससे बिंदु जिंदा होते हैं तो यह सैंडपेपर के जीवन को बढाता है। यह एक भंगुर न होने वाले सामग्री की तुलना में ज्यादा सुसंगत खरोंच पैटर्न पैदा करता है।

3.2.6 वुडवर्किंग में इस्तेमाल होने वाले विभिन्न प्रकार के एब्रेसिव



चित्र 3.2.6 (5): एल्यूमीनियम ऑक्साइड सैंड पेपर



चित्र 3.2.6 (2): एब्रेसिव पैड



चित्र 3.2.6 (3): सिलिकॉन कार्बाइड

एल्यूमीनियम ऑक्साइड सबसे आम वुड वर्किंग एब्रेसिव पेपर है। यह उच्च स्तर की फ्रैबिलिटी को दिखाता है। इसका मतलब यह है कि जब सैंडिंग दबाव उत्पन्न गर्मी के साथ लगता है, तो ग्रिट टुकड़े होते हैं। यह वांछनीय है क्योंकि जब एल्यूमीनियम ऑक्साइड के टुकड़े होते हैं तो यह नए तेज किनारों का निर्माण करता है। यह अपने आप नया करने की ताकत एल्यूमीनियम ऑक्साइड को अन्य सैंडपेपर की तुलना में लंबे समय तक चलने की अनुमति देती है। इस प्रकार के सैंड पेपर का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है और कच्ची सैंडिंग के साथ–साथ सीलर/लाख सैंडिंग के लिए बेहतर है।

एब्रेसिव पैड नायलॉन/ पीपी प्रकार की गैर बुनी सामग्री की एक 3 डी खुली संरचना से बने होते हैं, जो एब्रेसिव ग्रेन्स के साथ मिलकर बने होते हैं, एल्युमीनियम ऑक्साइड के साथ जो एक साथ मिलकर एक ढीली वेबिंग को बनाते हैं।

वे विभिन्न रूपों में उपलब्ध हैं जैसे कि रोल, हाथ के पैड, बेल्ट और पहिए आदि। उनके रंग कोड होते हैं जिनका उपयोग ग्रिट की सुंदरता को इंगित करने के लिए किया जाता है – हरे रंग का सबसे बेकार है है और ग्रे सबसे अच्छा है।

सिलिकॉन कार्बाइड उपरोक्त दोनों यानी एल्युमिनियम ऑक्साइड और गार्नेट की तुलना में कठिन है। यह धातु, प्लास्टिक और फाइबर ग्लास जैसी कठिन सामग्रियों को काटने के लिए उपयुक्त बनाता है, और इसलिए लकड़ी के काम करने वाले उद्योग की तुलना में इस उद्योग में ज्यादा उपयोग किया जाता है।

लकड़ी के काम करने वाले उद्योग में, सिलिकॉन कार्बाइड पहले से कोटिड सतहों को सैंड करने के लिए सबसे अच्छा है जिन्हें पहले मेलामाइन, पीयू, यूवी के रूप में कठोर कोटिंग्स के साथ कोट किया जाता है। इस सैंड पेपर को पानी के साथ सबसे अच्छे ल्युब्रिकैंट के रूप में इस्तेमाल किया जाता है। तो यह गीली सैंडिंग के लिए अच्छा है। यह कच्ची लकड़ी के लिए बहुत उपयुक्त नहीं है



चित्र *3.2.6 (iv):* सिरेमिक

सिरेमिक एक फ्राई होने योग्य सामग्री नहीं है। यह आमतौर पर उपलब्ध सभी एब्रेसिव में सबसे ज्यादा कठोर होती है। यह आम तौर पर तेजी से कच्ची वुड सैंडिंग के साथ ही लकड़ी के उद्योग में पुरानी कोटिंग हटाने के लिए केवल मोटे ग्रेड में उपलब्ध है। सिरेमिक सैंडपेपर के लिए सबसे आम उपयोग लकड़ी को आकार देना और समतल करना है। यह महंगा सैंड पेपर भी है।



चित्र *3.2.6 (v):* स्टीयरेटेड पेपर

स्टीयरेटेड पेपर जिंक स्टीयरेट लेयर है जिसे कागज पर जोड़ा जाता है। यह पेपर सॉ डस्ट को हटाने के लिए अच्छा ल्युब्रिकेशन देता है। स्टियर किए गए कागज आमतौर पर सील और लाख सैंडिंग के लिए उपयोग किए जाते हैं।



चित्र *3.2.6 (vi):* गीले और सूखे सैंड पेपर

गीले और सूखे सैंड पेपरः इस पेपर के लिए सैंड करते हुए पानी को ल्युब्रिकेशन के लिए प्रयोग किया जाता है। ये सैंड पेपर सिलिकॉन कार्बाइड ग्रिट से बनाए जाते हैं, जो सख्त होते हैं और हार्ड फिनिशिंग के लिए उपयोग किए जाते हैं।

बाजार में कई और प्रकार के सैंड पेपर मौजूद होते हैं। आमतौर पर, इनमें सतह पर खास उपचार के साथ एक मूल एब्रेसिव ग्रिट में एक होता है जिससे प्रक्रिया सुविधा से बेहतर मूल्य जोड़े जा सकें।

ग्रेड	रंग
अतिरिक्त कोआर्स	हरा
कोआर्स	भूरा
मध्यम	लाल रंग
महीन	नीला
बहुत महीन	ग्रे

अंजीर **3.2.6** (vii): अपघर्षक पैड के लिए रंग कोडिंग



अंजीर **3.2.6** (viii): घर्षण स्पंज / फोम पैड

फोम सैंडिंग पैडः फोम सैंडिंग पैड उच्च गुणवत्ता वाले नरम फोम से निर्मित होता है, जो पूरी तरह से लचीला गैर–क्लैकिंग कई उद्देश्य वाला पैड प्रदान करता है। यह पैड विभिन्न ग्रेडों के सिलिकॉन कार्बाइड या एल्यूमीनियम ऑक्साइड ग्रिट्स में उपलब्ध है। इसे गीला या सूखा उपयोग किया जा सकता है और इसमें पारंपरिक सैंडपेपर की तुलना में अधिक लंबा जीवन होता है। एक और फायदा इसका यह लचीलापन है, जिसके कारण कर्व के भीतर मोल्डिंग तक पहुंचते हैं।

स्क्रीन मेटल डिस्क सैंडर: यह धूल से मुक्त सैंडिंग के लिए एक क्रांतिकारी नई तकनीक है। यह अद्वितीय सैंडिंग सामग्री एक धातु का जाल है, जिसमें हजारों छोटे छेद होते हैं, जिससे डिस्क को बंद किए बिना धूल को प्रभावी ढंग से खाली करना संभव हो जाता है। यह एक बहुत ही समान सैंडिंग और चिकनी सतह देता है क्योंकि एयरबोर्न धूल की मात्रा को खत्म करता है और धूल इकट्ठा करने वाली जगह में भेजा जाता है। ये धातु डिस्क विभिन्न स्तरों में चिकनाई स्तर तक उपलब्ध हैं।



चित्र **3.2.6** (i): स्क्रीन मेटल मेश डिस्क

टिप्पणियाँ

इकाई 3.3 बुड फिलर/ पुट्टी

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य को करने में सक्षम होंगे:

1. विभिन्न प्रकार के वुड फिलर/पुट्टी का वर्णन करने में
2. फिलर के उपयोग की सूची बनाने में
3 पुट्टी लगाने और तैयारी की प्रक्रिया का वर्णन करें
4. लकड़ी में दाग लगने के कारणों की सूची बनाएं

3.3.1 बुड फिलर/ पुट्टी

सामान्य रूप से उपयोग किए जाने वाले बुड फिलर का वर्णन नीचे दी गई तालिका में किया गया है।

#	फिलर	विवरण
1	रॉ सिएना	यह एक मिट्टी है, जो अपनी प्राकृतिक अवस्था में गेरूए र की होती है। इसमें उत्कृष्ट हाइडिंग, फेड न होने वाली और बाहरी स्थायित्व गुण हैं।
2	बर्नट सिएना	यह एक ऐसी मिट्टी है जिसकी प्राकृतिक अवस्था पीले–भू या लाल भूरे रंग की होती है। इसमें उत्कृष्ट हाइडिंग, फेड न होने वाली और बाहरी स्थायित्व गुण हैं।
3	तुर्की एम्बर	यह एक मिट्टी है जो अपनी प्राकृतिक अवस्था में भूरे–ला रंग की होती है। इसमें इसमें उत्कृष्ट हाइडिंग, फेड न होने वाली और बाहरी स्थायित्व गुण हैं।
4	कार्बन ब्लैक	कार्बन ब्लैक फर्नेस ब्लैक, लैंप ब्लैक और थर्मल ब्लैक यह भारी पेट्रोलियम उत्पादों के आधे जलने के कारण पै होता है।
5	सफेद जिंक ऑक्साइड	जिंक ऑक्साइड एक अकार्बनिक पिगमेंट यह एक सफेद पाउडर है जिसका उपयोग रंगों के टिनटिंग क किया जाता है जैसे लाबी, ऑफ–व्हाइट आदि। इसका उपयोग विशेष रूप से सफेदी वाली लकड़ी मे जाता हैजैसे देवदार, ओक आदि
6	व्हाइट चॉक	यह एक सफेद पाउडर होता है जिसे मेलामाइन में मि करने परएनसी या पीयू कोटिंग के सूखने के बाद लग पारदर्शी फिल्म मिलती है। इसे एक्सटेंडर के रूप में भी जाना जाता है।



चित्र **3.3.1** (i): रॉ सिएना (indiamart.com), जले हुए सिएना (indiamart.com) और टोबेयबर



चित्र 3.3.1 (2): कार्बन ब्लैक (rasayantrading-com), सफेद जस्ता ऑक्साइड (purenature-co-nz) और सफेद चाकिंग पाउडर (मइंल.बव.ना)

उपरोक्त सभी प्रकार के चूर्णों का उपयोग वेनीर, लकड़ी आदि पर रंगों को मिलाने के लिए आपस में मिलाने के बाद और , फ्रेंच पॉलिश या लाख के साथ मिलाकर किया जाता है। इन चूर्णों का उपयोग दाग हटाने के साथ साथ पुट्टी बनाने के लिए भी किया जाता है।

	चरण 1: पाउडर और दाग का मिश्रण।
	चरण 2: पुट्टीतैयार किया।
	चरण 3: पुट्टी को लगाना

चित्र 3.3.1 (3): लकड़ी की पुट्टी की तैयारी *(woodworkersjournal.com, heinrichkoenig.de & thespruce.com)*

नोट: किसी भी थिनर को पुट्टी में नहीं जोड़ा जाना चाहिए।

3.3.2 लकड़ी में स्टेनिंग होना

यह वह प्रक्रिया है जिसके अंतर्गत वास्तुशिल्प लकड़ी की सतहों को अधिक आकर्षक बनाया जा सकता है क्योंकि उनकी शक्ल बदल जाती है और सुंदर हो जाती है। स्टेनिंग करने का उद्देश्य लकड़ी के ग्रेन की परिभाषा लाना, लकड़ी की एक अलग प्रजाति की उपस्थिति से मेल खाना, अन्य सतहों को एकजुट करना या अन्य वास्तुशिल्प विशेषताओं की प्रशंसा करना हो सकता है। लकड़ी स्टेन के प्रयोग से साधारण लकड़ी की प्रजातियाँ बनाई जा सकती हैं जैसे कि अखरोट या गुलाब की लकड़ी जैसी महंगी लकड़ी। इसके अलावा, भले ही आप एक ही प्रकार की लकड़ी लेते हों, लेकिन कई बार जोड़ में रंग का अंतर होता है। स्टेन के प्रयोग से आप गहरे शेड से मैच कर सकते हैं।

स्टेन को पेंट (पिगमेंट, विलायक (या वाहन), और बाइंडर) के रूप में एक ही तीन प्राथमिक सामग्री से बनाया जाता है। कपड़े की रंगाई या स्टेन की तरह लकड़ी के स्टेन को सब्सट्रेट (लकड़ी और अन्य सामग्री) में रंग जोड़ने के लिए डिजाइन किया गया है, जबकि कुछ सब्सट्रेट अभी भी दिखाई दे रहे हैं।

सब्सट्रेट के प्रकार, दाग के प्रकार और माहौल की स्थितियों के आधार पर स्टेन को लगाना सरल या बहुत मुश्किल हो सकता है। ब्रश, चीर और स्प्रे द्वारा स्टेन को लगाया जा सकता है – और सभी में अलग–अलग और कौशल, समय और प्रयास के अलग–अलग स्तरों की आवश्यकता होती है।

जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, विभिन्न प्रकार के रंग पैटर्न उत्पन्न किए जा सकते हैं।



चित्र **३.३.२:** लकड़ी के दाग (venezdecouvrir.com)

3.3.3 लकड़ी के स्टेन के प्रकार

पिगमेंट आधारित स्टेनः पिगमेंट के स्टेन तंतुओं के बीच और लकड़ी के छिद्रों में जमा हो जाते हैं। यह सभी स्टेन स्थिर होते हैं और सबसे अधिक बार वास्तु और बाहरी अनुप्रयोग के लिए ही इस्तेमाल किए जाते हैं। पिगमेंट तरल या जैल रूपों में उपलब्ध हैं। आम तौर पर, स्टेन को लगाने की गुणवत्ता निम्नलिखित कारकों से आंकी जाती हैः

1. रंग की स्थिरता
2. उपस्थिति की एकरूपता

एक पिगमेंट स्टेन में एक बाइंडर होता है और यह लकड़ी में प्रवेश नहीं करता है। यह छेद खरोंच और दोष में जाता है और सतह को एक अपारदर्शी रंग देता है। यह आम तौर पर फेडिंग और सॉल्वेंट का प्रतिरोधी है।

डाई आधारित स्टेनः डाई के स्टेन वास्तव में लकड़ी के फाइबर को डाई करते हैं। वह पारदर्शी होते हैं और लकड़ी की प्राकृतिक बनावट को काफी हद तक सुशोभित करते हैं। डाई के स्टेन जैसे एनिलिन डाई के स्टेन अधिक ज्यादा गहराई से फिनिश करने देते हैं और अक्सर बहुत ही शानदार फर्नीचर के लिए उपयोग किया जाता है। वे, हालांकि, फोटोन्सिटिव हैं और प्रकाश के संपर्क में आने से फीके पड़ जाएंगे।

डाई के स्टेन को लगाना मुश्किल हो सकता है। वे आमतौर पर स्प्रे, ब्रश या रूई के फाहे से एक अनुभवी आवेदक द्वारा लगाए जाते हैं। लगाने से पहले अत्यधिक सावधानी बरती जानी चाहिए। रूई के फाहे या ब्रश के साथ इन स्टेन के इस्तेमाल के समय अगर हाथ की गति रुक जाती है या ओवरलैप हो जाती है, तो रंग की गहराई अधिक गहरी हो जाएगी। स्टेन के धब्बे लकड़ी से निकालने में बहुत मुश्किल होती हैं और बार बार लगाने से रंग बदल देंगे। डाई के स्टेन 6 बेस रंगों से बनाए जाते हैं। कई डाई से रंगों को बनाया जा सकता है। उपयुक्त विलायक जोड़ने से रंग की तीव्रता और गहराई कम हो सकती है। वे लकड़ी की सतह को भिगोते हैं, पानी में घुलनशील या विलायक में घुलनशील हो सकते हैं जिसके कारण सतह को एक उज्ज्वल रंग दिया जा सकता है।

- डाई पारदर्शी कोलोरेंट्स हैं
- वे घुलनशील होते हैं और विलायक या पानी में घुल जाते हैं
- वे वर्णक आधारित दाग की तुलना में लुप्त होती के लिए कम प्रतिरोधी हैं
- वे सतह पर चमकीले रंग प्रदान करते हैं
- रंग का मिलान आसान है

3.3.4 बाजार में अन्य स्टेन

1. तेल के स्टेन– तेल के साथ पिगमेंट या डाई वाले स्टेन।

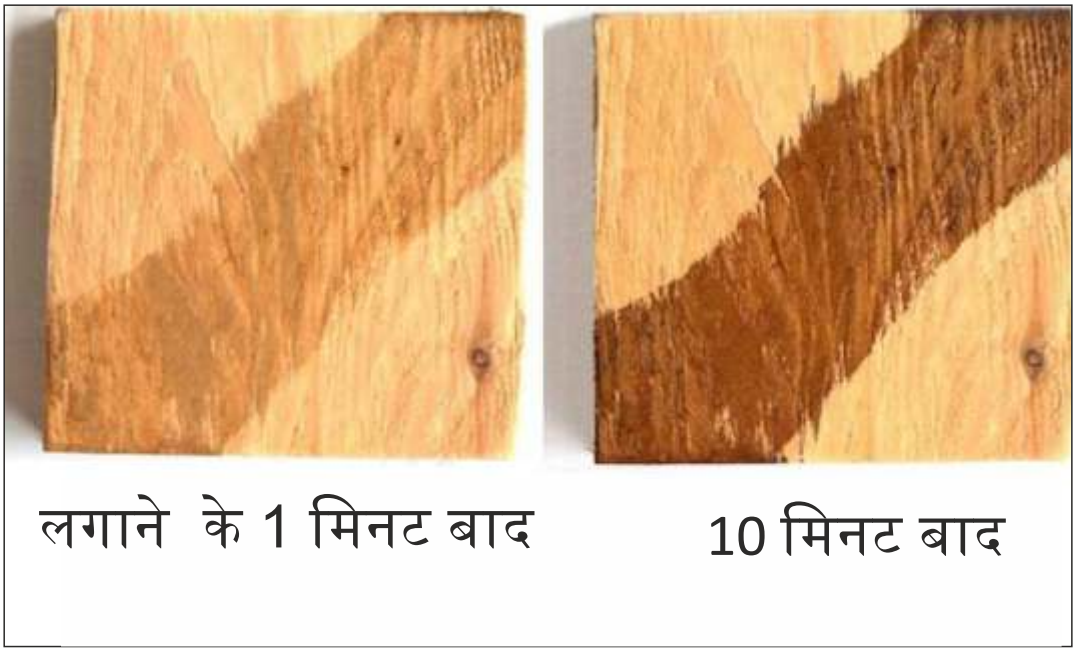
2. पानी आधारित स्टेन– वर्णक, रंजक या दोनों किसी भी पानी आधारित बाइंडिंग के साथ

3. लाख क स्टेन – तेजी से सूखने वाले बाइंडर या अच्छी लाख के साथ पिगमेंट या डाई या दोनों वाले स्टेन

4. जैल स्टेन – केवल मोटी रेसिन के साथ पिगमेंट होते हैं। स्टेन नीचे नहीं भागता बल्कि लकड़ी की सतह पर रहता है।

5. गैर–अनाज रेजिंग स्टेन – पानी के आधार पर लकड़ी के रेजिंग ग्रेन की प्रवृत्ति होती है। हालाँकि, कई ऐसे मेथनॉल से जुड़े लकड़ी के स्टेन होते हैं जो लकड़ी के ग्रेन को बढ़ाने की समस्या को दूर करते हैं।

बाहरी स्टेनः बाहरी स्टेन मुख्य रूप से लकड़ी के डेक और बाहरी संरचनाओं और फर्नीचर पर उपयोग किए जाते हैं। वे लेटेक्स–और तेल आधारित फार्मुलों में पाए जाते हैं। तेल आधारित अर्ध–पारदर्शी स्टेन पूरी तरह से मौसम के संपर्क में लकड़ी को सबसे अच्छी सुरक्षा प्रदान करते हैं; उनका उपयोग व्यापक सतह तैयारी के बिना नई या मौसमी लकड़ी पर भी किया जा सकता है, या, पहले से ही अन्य फिनिश के साथ तैयार लकड़ी पर किया जा सकता है। यदि कोई ठोस रंग चाहिए तो लेटेक्स अपारदर्शी स्टेन तेल आधारित अपारदर्शी स्टेन से बेहतर हैं, क्योंकि वे अधिक लचीले हैं, बेहतर रंग प्रतिधारण है, और फफूंदी कम लगती है। हालांकि, उचित पिगमेंटेशन के लिए व्यापक सतह की तैयारी की आवश्यकता होती है, और सामान्य रूप से लेटेक्स स्टेन का उपयोग प्रत्यक्ष धूप में आने वाली संरचनाओं पर नहीं किया जाना चाहिए। आमतौर पर बाजार में उपलब्ध लकड़ी के स्टेन सागौन, डार्क वॉलनट और लाइट वॉलनेट, शीशम, काले, नारंगी और सफेद होते हैं।



चित्र *3.3.4 (i):* वुड स्टेन प्रभाव *(apieceofrainbow.com)*



चत्र *3.3.4 (ii):* वुड स्टेन प्रकिया में है *(finewoodworking.com)*

टिप्पणियाँ

इकाई 3.4: वुड कोटिंग लगाने के तरीके

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्यों में सक्षम होंगे:

1. विभिन्न प्रकार के प्रयोग वाले उपकरणों या टूल की सूची बनाने में
2. प्रत्येक उपकरण के फायदे और नुकसान की व्याख्या करने में
3. प्रत्येक उपकरण के लिए मुख्य विशेषताएं बताने में

3.4.1 ब्रश द्वारा लकड़ी की कोटिंग

1. एक वार्निश ब्रश को पतली फिनिश जैसे तेल आधारित पॉलीयुरेथेन, लाख और लाह पर समान रूप से प्रवाहित करने के लिए ही डिजाइन और निर्मित किया गया है। पेंट ब्रश बहुत गाढ़ी सामग्री लगाने के लिए डिजाइन किए गए हैं।
2. एक सैश ब्रश एक गोल, पतला प्राकृतिक ब्रिसल ब्रश है जो खास रूप से बनाई गई कार्विंग्स के लिए बनाया गया है।
3. एक सिंथेटिक ब्रिसल ब्रश में नायलॉन ब्रिसल्स होते हैं और यह पानी आधारित सामग्री के लिए एक शानदार विकल्प है।
4. डिस्पोजेबल ब्रश के साथ काम करना चाहिए मगर लाख उन्हें डिजॉल्व कर देगा।



अंजीर **3.4.1:** लकड़ी की सफ़ाई के लिए ब्रश की विविधता (popularwoodworking.com)

लाभ	नुकसान
मध्यम चिपचिपे पेंट और कम मात्रा में लगाया जाता है।	स्प्रे जैसे अन्य एप्लिकेशन तकनीकों की तुलना में, ब्रश एप्लिकेशन धीमा है
इसकी चिपचिपाहट के लिए थिनर का इस्तेमाल किया जाता है	फिल्म की मोटाई की स्थिरता को बनाए रखना मुश्किल है
विभिन्न आकारों के ब्रश की मदद से कॉर्नर और दरारों तक पहुंचा जा सकता है।	हाथ की निरंतर गति के कारण, ऑपरेटर जल्द ही थक जाता है और कार्य क्षमता कम हो जाती है।

अन्य एप्लिकेशन उपकरणों की तुलना में ब्रश बहुत सस्ते हैं	पेंटिंग की गति केवल परिचालक द्वारा ही बताया जाता है यानी पेंटिंग पूरी तरह से ऑपरेटर की दक्षता, कौशल और नौकरी को पूरा करने की इच्छा पर निर्भर करती है
फायदे	चूंकि ब्रश के साथ पेंटिंग एक धीमी प्रक्रिया है, ऑपरेटर लंबे समय तक खतरनाक विलायक वाष्प के संपर्क में रहता है यदि उचित वेंटिलेशन उपलब्ध नहीं है
	उच्च ठोस और कम पॉट उम्र के पेंट के लिए उपयुक्त नहीं है

3.4.2 रोलर द्वारा वुड कोटिंग



चित्र *3.4.2:* रोलर द्वारा वुड कोटिंग *(klindex-wood.com)*

फायदे	नुकसान
ब्रश से 3–4 गुना तेज	स्प्रे जैसे अन्य अनुप्रयोग की तुलना में, रोलर अनुप्रयोग धीमा है
कम चिपचिपाहट के लिए उपयुक्त है	हाथ की निरंतर गति के कारण, ऑपरेटर जल्द ही थक जाता है और उसकी कार्य क्षमता कम हो जाती है।
फिनिश ब्रश फिनिश से बेहतर है	पेंटिंग की गति को परिचालक ही बता सकता है यानी पेंटिंग पूरी तरह से ऑपरेटर की दक्षता, कौशल और नौकरी को पूरा करने की इच्छा पर निर्भर करती है
स्प्रे एप्लिकेशन उपकरण की तुलना में हाथ से रोलर लगाना सस्ता है	ब्रश अनुप्रयोग के साथ, ऑपरेटर लंबे समय तक खतरनाक विलायक वाष्प के संपर्क में रहता है
	उच्च ठोस और कम पॉट जीवन पेंट के लिए उपयुक्त है
	सभी प्रोफाइल पर उपयोग नहीं किया जा सकता है

इकाई 3.5 पेंट सर्कुलेशन प्रणाली

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में आप निम्न कार्य में सक्षम होंगे:

1- यह बताने में कि सर्कुलेशन प्रणाली क्या है और यह कैसे कार्य करती है

बड़े फर्नीचर निर्माताओं के पास पेंट मिश्रण और अनुप्रयोग के लिए सेट अप होता है जो मोटर वाहन पेंटिंग इकाइयों में उपयोग किया जा रहा है। इस प्रणाली में एक पेंट किचन होता है जहाँ आपूर्ति की गई पेंट/वार्निश को एप्लिकेशन चिपचिपाहट से समायोजित किया जाता है और सर्कुलेशन लाइनों के माध्यम से स्प्रे बूथ को आपूर्ति की जाती है।

सर्कुलेशन लाइन में अप्रयुक्त पेंट पेंट किचन में आपूर्ति टैंक में लौटता है। एक सर्कुलेशन लाइन में विभिन्न प्रकारों के लिए पेंट फिल्टर दिए गए हैं:

पेंट प्रकार	फिल्टर आकार
भजन की पुस्तक	50µ / 75µ
ठोस मोनो कोट	25µ
स्पष्ट	10µ / 25µ



अंजीर। **3.5:** पेंट सर्कुलफियन सिस्टम (bm-systems.com)

इकाई 3.6 स्प्रे अनुप्रयोग

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य में सक्षम होंगे:

1. स्प्रे करने के फायदे और नुकसानों को बताने में
2. विभिन्न प्रकार के स्प्रे अनुप्रयोगों की व्याख्या करने में

स्प्रे एप्लिकेशन के लिए, आमतौर पर पॉलिश / पेंट / वार्निश के एटमाइजिंग (महीन बूंदों के गठन) के लिए कम्प्रेस्ड हवा की आवश्यकता होती है। स्प्रे को निम्नलिखित विधियों से किया जा सकता है

- एयर स्प्रे या एयर असिस्टेड स्प्रे / पारंपरिक स्प्रे
- एचवीएलपी (उच्च मात्रा कम दबाव) स्प्रे
- वायुहीन स्प्रे
- एयर–असिस्टेड एयरलेस स्प्रे
- इलेक्ट्रोस्टैटिक स्प्रे
- इलेक्ट्रोस्टैटिक एयर स्प्रे
- इलेक्ट्रोस्टैटिक एयर असिस्टेड स्प्रे



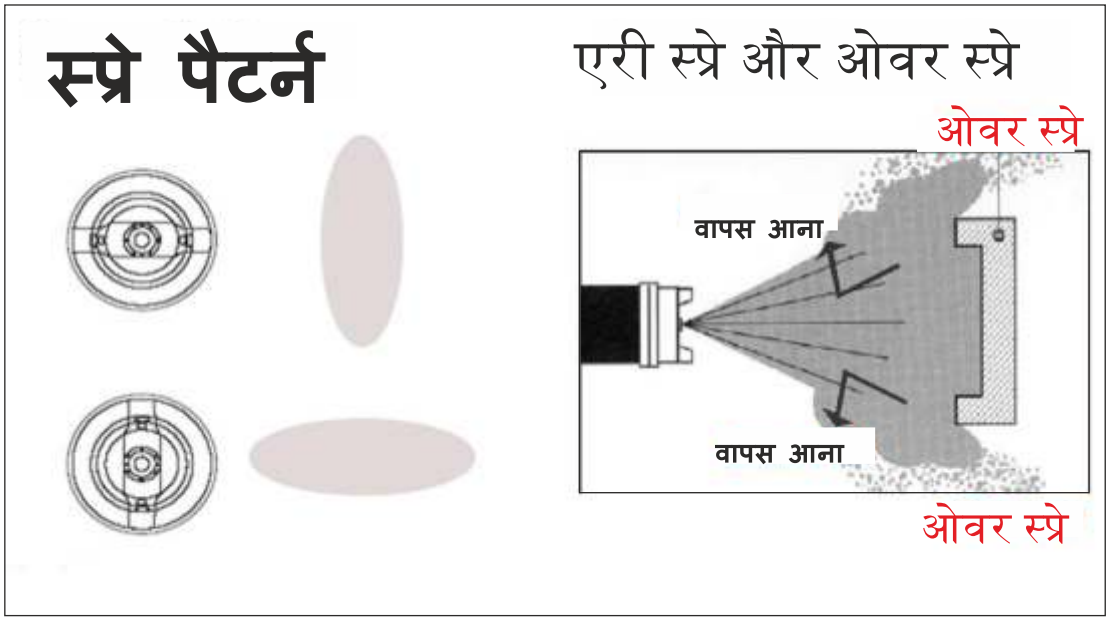
अंजीर **3.6** (i): एक बड़ी मेज का छिड़काव किया जा रहा है (polistuc.ro)



अंजीर **3.6** (ii): एक कैबिनेट और लकड़ी के फर्श का छिड़काव किया जा रहा है (familyhandyman.com, Dreamsfime.com)

3.6.1 एयर स्प्रे तकनीक

यह दुनिया भर में सबसे ज्यादा इस्तेमाल की जाने वाली स्प्रे विधि है। पेंट कणों को कम्प्रेस्ड हवा की उच्च ऊर्जा की मदद से छोटी बूंदों (एटमाइज्ड) में तोड़ा जाता है और पेंट द्रव नोजल से बाहर निकलता है। यह एक सरल ऑन और ऑफ यंत्र है जिसमें सुई को पीछे की ओर खींचने पर द्रव का मार्ग खुल जाता है। सुई ट्रिगर से जुड़ी होती है और जैसे ही ट्रिगर को वापस खींचा जाता है तरल सुई को खींच लेताा है और दीवार और सुई के अंदर की नोक के बीच का अंतर तरल पदार्थ को बाहर निकलने देता है। ट्रिगर पर आने वाला दबाव द्रव को बाहर निकलने के लिए मौजूद अंतर की सीमा को तय करेगा और इस प्रकार बंदूक से निकलने वाले पेंट की मात्रा को नियंत्रित किया जा सकता है।



चित्र *3.6.1 (i):* स्पे पैटर्न और ओवर स्प्रे



चित्र*3.6.1 (ii):* एअर स्प्रे तकनीक (graco.com, kraska.guru)

फायदे	नुकसान
यह स्प्रे प्रक्रियाएटमीकरण कीसबसे नियंत्रणीय डिग्री प्रदान करती है। यह सबसे अच्छी गुणवत्तिनिश पाने के लिए एकदमसही विकल्प है	पारंपरिक वायु स्प्रे में स्थानांतरण दक्षता का स्तर बहुत है। होता है यह है कि अक्सर ज्यादा सामग्री काम पर जमा होने के बजाय बर्बा हो जाती है
एक प्रशिक्षितपरिचालक, बंदूक या नोजल को बदलिना छोटे या बड़े क्षेत्रोंपर स्प्रे से स्प्रे पैटर्न को नियंत्रित कर सकता है	यह स्थिति आमतौर पर अत्यधिक दबाव और खराब ऑपरेटर तकनीक द्वारा बढ़ जाती है। एयर स्प्रे भी बड़ मात्रा में कम्प्रेस्ड हवा (100 पीएसआई में 7–15 सीएफएम का सेवन करता है।
इस प्रकिया से परिचालक काफी कोटिंग सामग्री को स सकता है। यह संचालित करने और बनाए रखने के लि सबसे आसान प्रणाली भी है	नुकसान
सभी स्प्रे प्रक्रियाओं के बीच उपलब्ध उपकरण सबसे स है	

3.6.2 उच्च मात्रा कम दबाव स्प्रे

यह प्रकार कम हवा के दबाव और ज्यादा मात्रा को पैदा करने के लिए एक टरबाइन का उपयोग करता है, जो सीधे स्प्रे बंदूक को फीड करती है। एक स्प्रे बंदूक को 06–16 पीएसआई (एयर कैप पर) के बीच हवा के दबाव में संचालित करना चाहिए और एक सच्चे एचवीएलपी स्प्रे बंदूक के रूप में मानी जाने वाली 15–30 सीएफएम के वायु संस्करणों का उपभोग करती है। यद्यपि आंतरिक प्रतिबंधक के साथ कुछ एचवीएलपी बंदूकें 16–पीएसआई वायु दबावों से ज्यादा हो सकता है तो यह परिचालक पर निर्भर है कि वह स्थानीय नियमों का पालन करें।

टिप्पणियाँ

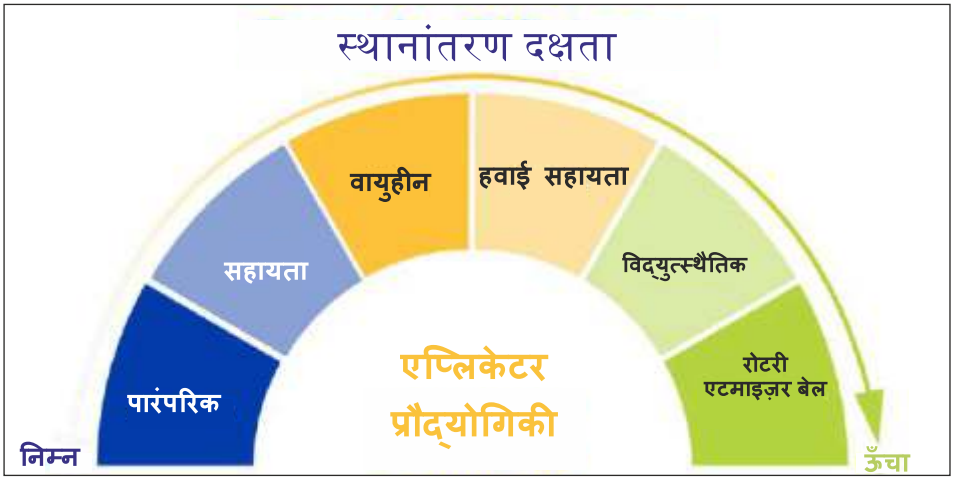


अंजीर **3.6.2:** HVLP स्प्रे बंदूक और इसके साथ प्रयोग (sata.com, house-painfing-info.com)

फायदे	नुकसान
एचवीएलपी स्प्रे बंदूक स्टेन को लगाने के लिए अच्छी तरह से अनुकूल है क्योंकि कम हवा के दबाव के कारण स्टेन कोनों तक आसानी से पहुंचता है	एचवीएलपी प्रक्रिया की सबसे बड़ी कमी यह है कि कुछ एचवीएलपी स्प्रे गन से खत्म होने वाली गुणवत्ता पारंपरिक एयर स्प्रे जितनी अच्छी नहीं है, लेकिन मैट फिनिश के लिए यह स्वीकार्य स्तर पर है
एचवीएलपी एटमाइजेशन के लाभ हैं स्थानांतरण दक्षता में सुधार, जो अक्सर 40–60 प्रतिशत या उससे अधिक होता है; स्थानीय नियमों का अनुपालन होता है क्योंकि नरम स्प्रे पैटर्न जो आसानी से जगहों में बेधता है सामग्री की खपत में कमी करता है कम स्प्रे बूथ रखरखाव और खतरनाक अपशिष्ट को कम करता है।	इसके लिए अतिरिक्त चमकाने या परिष्करण में सुधार के लिए सामग्री निर्माण में बदलाव की आवश्यकता हो सकती है
टर्बाइन–संचालित एचवीएलपी सिस्टम में बड़ी पोर्टेबिलिटी और संचालन में आसानी होती है, जहां कम्प्रेस्ड हवा उपलब्ध नहीं होती है। आंतरिक प्रतिबंधितकर्ताओं के एचवीएलपी स्प्रे बंदूकें मौजूदा वायु आपूर्ति का उपयोग करती हैं, संचालित करने में आसान होती हैं, और लागत में कम होती हैं	एचवीएलपी बंदूक की लागत पारंपरिक एयर स्प्रे इकाइयों की तुलना में अधिक है। टर्बाइन जनित एचवीएलपी सिस्टम को खरीदना और संचालित करना महंगा हो सकता है
	आंतरिक एलिमेंट्स का उपयोग करने वाली एचवीएलपी गन को कुशलतापूर्वक संचालित करने के लिए स्वच्छ, शुष्क हवा की पर्याप्त आपूर्ति होनी चाहिए
	टर्बाइन बंदूकें एक बड़ी वायु नली का उपयोग करती हैं जिसके साथ काम करना मुश्किल हो सकता है

3.6.3 स्थानांतरण दक्षता

स्थानांतरण दक्षता पेंट की मात्रा का अनुपात है जिसे स्प्रे किए गए पेंट की कुल मात्रा को कोट होने के लिए कोट होने की जरूरत होती है। यह इस प्रकार से पेंट किए गए स्प्रे का प्रतिशत है जो स्प्रे किए गए हिस्से पर जमा होता है। स्थानांतरण दक्षता महत्वपूर्ण है क्योंकि यह वास्तव में इस्तेमाल की गई कोटिंग को मापती है। ओवरस्प्रे काम के अलावा कहीं भी जा सकता है।



चित्र **3.6.3:** स्थानांतरण दक्षता (graco.com)

3.6.4 एयर असिस्टेड एयरलेस एटमाइजेशन

एयर असिस्टेड एयरलस स्प्रे को एक जरूरत को भरने के लिए विकसित किया गया था, जो बढ़ी हुई भौतिक लागत और नई अधिनियमित पर्यावरण संरक्षण एजेंसी (ईपीए) के नियमों के पालन के कारण पैदा होती है। आदर्श स्थितियों के तहत, एयर असिस्टेड एयरलस, एयरलस की सर्वोत्तम विशेषताओं के साथ–साथ हवा के स्प्रे की सर्वोत्तम विशेषताओं को जोड़ती है।

हवा की सहायता से एअरलेस स्प्रे गन पहले एक मानक एअरलेस टिप के समान एक विशेष द्रव्य नोजल टिप के साथ तरल पदार्थ को आंशिक रूप से अलग कर देती है। दूसरा, वे चेहरे से छोटी मात्रा में कम्प्रेस्ड हवा और/या एअर नोजल के होर्न से कंप्रेस्ड के साथ एटमीकरण को प्रयोग करता है। इसका परिणाम होता है बारीकी से संकुचित स्प्रे पैटर्न, जो एक कंप्रेस्ड हवा प्रणाली से मिलता जुलता है। नई तरह से डिजाइन किए गए निम्न दबाव, हवा सहायता प्राप्त एअरलेस प्रणाली भी उपलब्ध है। कुछ सिस्टम विभिन्न ईपीए दिशानिर्देशों का पालन करने के लिए एटमाइजिंग एअर प्रेशर को प्रतिबंध करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप इन प्रणालियों को एचवीएलपी एयर असिस्टेड एयरलेस माना जा सकता है।

फायदे	नुकसान
एयर असिस्टेड एयरलेस का प्राथमिक लाभ इसका सॉफ्ट स्प्रे एटमाइजेशन है	टिप प्लगिंग अभीभी एयर असिस्टेड एयरलेस के साथ समस्या हो सकती है
एटमीकरणहवा का दबाव आमतौर पर कम होता है, परिणामस्वरूप, यह प्रणालीकम्प्रेस्ड हवा के एटमीकरण की कोटिंग के साथ बहुत ही अच्छी फिनिश प्रदान करता	कई परिचालकोंको लगता है किएयर असिस्टेड एयरलेस की तुलना में बहुत धीमी है औरफिनिश कम्प्रेस्डहवा एटमीकरण के लिएअच्छा है
हवा से सहायता प्राप्त वायुहीनता के साथ कम्प्रेस्ड हवा पर स्थानांतरण दक्षता में लगभग 30 प्रतिशतसुधार देख सकते हैं	कई परिचालकइस प्रक्रिया के साथ अत्यधिक द्रव और वायु दबाव का उपयोगकरते हैं। इसे सही ढंग से उपय करना सीखने के लिए और नियंत्रण है।
यह प्रणाली हमें सामग्री के अत्यधिक उछाल के बिना, अरैर कैविटी में भी स्प्रे करने में मदद करती है।	
इसका मतलब है कि कम बूथ रखरखाव और साफ–स का समय। हम कम्प्रेस्ड–वायु आपूर्ति क्षमताओं में कमी की भी उम्मीद कर सकते हैं	
चूंकि द्रव का दबाव आमतौर पर 200 से 800 पीएसआ तक होता है, पंप और टिप पर कम घिसावट होती है।	

3.6.5 परंपरागत या एटमीकृत स्प्रे

एक स्प्रे बंदूक उच्च दबाव (40 से 70 पाउंड प्रति वर्ग इंच पीएसआई,) पर तरल पेंट स्ट्रीम को एटमीकरण के लिए के लिए हवा का उपयोग करती है। पारंपरिक या हवा एटमीकरण स्प्रेइंग में कोटिंग को स्प्रे बंदूक से साइफन, गुरुत्वाकर्षण या दबाव फीड द्वारा आपूर्ति की जाती है। जब बंदूक ट्रिगर खींच लिया जाता है, तो कोटिंग नोजल से द्रव प्रवाह के रूप में बहती है। नोजल के केंद्र से कम्प्रेस्ड हवा एक उथले कोन के साथ तरल पदार्थ को घेरती है जैसे ही यह नोजल को छोड़ देती है, कोटिंग को छोटी बूंदों में तोड़ती है और वेग को स्थानांतरित करती है। नोजल से कम्प्रेस्ड हवा के अतिरिक्त जेट आगे की बूंदों को तोड़ते हैं और एक अण्डाकार पैटर्न बनाते हैं।



चित्र *3.6.5 (i):* परंपरागत फीड स्प्रे गन *(cup gun)*



चित्र *3.6.5 (ii):* सक्शन फीड स्प्रे गन *(cup gun)*

कप गन स्प्रे के सबसे पुराने तरीकों में से एक है। बंदूक की कैप के नीचे दबा हुआ एक कप फिनिशिंग सामग्री का एक भंडार है, जब तक कि इसे संपीड़ित हवा द्वारा टिप तक निचोड़ा नहीं जाता है। कप के शीर्ष में वेंट छेद के कारण हवा के दबाव को कप में प्रवेश कर पाते हैं। इन वेंट छेद के बिना, नकारात्मक दबाव विकसित होगा, और फिर स्प्रे नहीं हो पाएगा। इन वेंटों का रखरखाव कप गन की महत्वपूर्ण विशेषताओं में से एक है। कम्प्रेस्ड हवा कप में प्रवेश नहीं करती है और सामग्री को धक्का देती है। इसके बजाय, यह एक वैक्यूम बनाती है या कप के निचले भाग तक विस्तारित एक लंबी सक्शन ट्यूब के माध्यम से फिनिशिंग सामग्री को पहुंचाती है। इस सक्शन ट्यूब को साफ रखना चाहिए। साइफन के कदम तरल को कप से खींचते है जहां इसे एयर कैप में हवा (एटमाइजेशन) के साथ मिलाया जाता है। सक्शन फीड गन के लाभों में रंगों के तुरंत बदलाव की क्षमता, उत्पादन के लिए आवश्यकताओं का कम होना और उपकरण और रखरखाव की लागत शामिल हैं। कप गन की सीमाएं हैं अन्य स्प्रे विधियों की तुलना में उत्पादन का ज्यादा प्रवाह तथा ज्यादा मात्रा में ओवर स्प्रे होना। ज्यादा स्प्रे होने के कारण इसकी स्थानांतरण दक्षता न्यूनतम है।



अंजीर **3.6.5** (iii): संयोजक स्प्रे

गुरुत्वाकर्षण और सक्शन फेड स्प्रे गन के बीच बहुत सारे अंतर हैं। सबसे उल्लेखनीय यह है कि फिनिशिंग सामग्री स्प्रे कैप पर कैसे पहुंचती है। गुरुत्वाकर्षण से फेड की गई स्प्रे बंदूक की सामग्री रेसेवेयर के एयर कैप के ऊपर जुड़ी होती है। एक कप के नीचे से हवा की साइफनिंग सामग्री के बजाय गुरूत्वाकर्शण फेड के रूप में सामग्री को भरा जाता है। कप वैंट है, और सामग्री का भंडारण सीमित है।

इसके लाभों में सक्शन फीड की तुलना में अधिक महीन स्प्रे पैटर्न, अधिक सामग्री प्रवाह और उच्च उत्पादन क्षमता शामिल है। गुरुत्वाकर्षण से फेड किया गया सिस्टम परिचालक को उसके साइफोन फेड समकक्ष की तुलना में कम ओवरस्प्रे और कम्प्रेस्ड हवा के साथ कप में हर प्रकार की सामग्रियों का इस्तेमाल करने देता है। इसके नुकसानों में से एक है इस पर लगे कप के कारण छोटी जगहों में फिट होना होता है। पारंपरिक स्प्रे का एक नुकसान यह है कि एक उच्च डिग्री एटमाइजेशन एक बहुत ही महीन स्प्रे के साथ होता है जो ओवरस्प्रे के लिए अतिसंवेदनशील होता है। जिसके कारण ज्यादा पेंट बर्बाद होता है और इसमें स्थानांतरण क्षमता कम होती है।

दो पैक प्रणालियों को लगाने के लिए एक और तरीका थिन किए गए बेस और हार्डनर की आपूर्ति करना है, जिससे मिलाने के बाद बंदूक की टिप पर अलग से लगाने के बाद चिपचिपापन हासिल किया जाता है। बंदूक की टिप पर, थिन बेस और हार्डनर मिलाया जाता है और फिर सतह पर छिड़का जाता है। इस प्रकार की प्रणाली में पॉट जीवन की सीमा नहीं है।



अंजीर **3.6.5 (**iv): **2** पैक सिस्टम **(**graco.com)

सुझाव

- बेस और हार्डनर के अनुपात के मिश्रण के लिए उत्पाद कंटेनरों पर लेबल पढ़ें। कंटेनर में बेस पेंट की निर्दिष्ट मात्रा लें और इसमें बिना हार्डनिंग धीरे–धीरे फोमिंग के साथ जोड़ें। धीरे से मिलाएं। अब पतले होने के लिए दिए गए अनुपात में बताया गया थिनर डालें और समान रूप से मिलाएं।
- सीलर/प्राइमर/टॉप कोट, घटक ए और घटक बी के मिश्रण अनुपात के लिए लेबल/ उत्पाद डेटा शीट (पीडीएस) निर्देश देखें, दिए गए परिवेश के तापमान पर उत्पाद के लिए पॉट जीवन रिकॉर्ड करें।
- मिश्रित सामग्री का पॉट जीवन निश्चित ही वह समय है जिसके लिए मिश्रित सामग्री को किसी भी समस्या के बिना इस्तेमाल किया जा सकता है। आम तौर पर, मिश्रित सामग्री का उपयोग 4 घंटे (अनुशंसित समय) के भीतर किया जाना चाहिए। अगले दिन के उपयोग के लिए कभी न रखें, यह जम जाएगा। यहां तक कि अगर यह जमता नहीं है, लेकिन मोटा हो जाता है, तो इसे छोड़ क्योंकि यह फिनिशिंग के लिए अच्छा नहीं हो सकता है।

- बताए गए स्तर के लिए मिश्रित प्राइमर की चिपचिपाहट को समायोजित करने के लिए पीडीएस के अनुसार पेंट आपूर्तिकर्ता द्वारा बताया गया थिनर जोड़ें।
- मिश्रित सामग्री की चिपचिपाहट – बेस और हार्डनर एक दूसरे के साथ प्रतिक्रिया करना शुरू करते हैं और चिपचिपाहट बढ़ने लगती है। कुछ समय बाद, यह इस्तेमाल करने के लिए काफी मोटा हो सकता है। प्रवाह कप बी –4 द्वारा मापे जाने पर किसी भी अच्छी सामग्री की चिपचिपाहट सामान्य रूप से 18–25 सेकंड है।
- घटक ए और बी वाले आपूर्ति कंटेनरों को प्रत्येक उपयोग के लिए सामग्री डालने के बाद सील बंद हालत में रखा जाएगा।
- दिए गए माहौल के तापमान पर बैच संख्या, विनिर्माण तिथि, मिश्रण का समय और पॉट जीवन तथा इसे कब लगाया और कम बंद किया यह समय दर्ज करें।

टिप्पणियाँ

इकाई 3.7 फिनिशिंग प्रकिया

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. विभिन्न सामानों की फिनिशिंग की प्रक्रिया की सूची बनाने में

3.7.1 लकड़ी/वेनीर लिबास फिनिशिंग प्रक्रिया



चित्र 3.7.1 (1): पुट्टी फिलिंग



चित्र 3.7.1 (2): सैंडिंग

चरण 1: छेद, दरारें और नॉट, डेंट और सतह के नुकसान में पूरी तरह मिलने वाले पानी–आधारित पुट्टी लगएं और कम से कम 30 मिनट के लिए सूखने दें।

चरण 2: ग्रिट 80–100–150–220–320 के साथ एक एक कर सावधानी से सैंड करें







चित्र 3.7.1 (3) शेडिंग

चरण 3: रूई के फाहे, स्प्रे या ब्रश का उपयोग करके स्टेन करें और कम से कम 30 मिनट तक सूखने दें



चित्र *3.7.1 (iv):* फर्स्ट कोटिंग स्प्रे



चित्र *3.7.1 (v):* टचअप

चरण 4' स्प्रे द्वारा पहला कोट सीलर लगाएं 2–3 बार तक गीला करें – क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर और 4 घंटे के लिए सूखने दें
चरण 5: छेद, दरार और नॉट में सही मिलान के साथ टच अप करें और 30 मिनट तक सूखने दें





चित्र *3.7.1 (vi):* इलैक्ट्रिकल तथा मैन्युअल

चरण 6: सैंडर 220 ग्रिट नॉन–लोडिंग सैंड पेपर के साथ हाथ से या सैंडिंग टूल से सैंड करें।
चरण 7: सतह को हवा करके या ब्रश या मुलायम रुई से साफ करें
चरण 8: स्प्रे द्वारा दूसरा कोट सीलर लगाएं 2–3 बार तक गीला होने दें– क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर और 3 घंटे तक सूखने दें
चरण 9: यदि आवश्यक हो तो छेद, दरार और नॉट में सही रंग के साथ पुट्टी लगाएं।
चरण 10: सैंडर 320 ग्रिट नॉन–लोडिंग सैंड पेपर के साथ हाथ से या सैंडिंग टूल से सैंड करें।
चरण 11: सतह को हवा करके या ब्रश या मुलायम रुई से साफ करें
चरण 12: अगर किसी भी तरह से स्टेन में रंग का अंतर मिले तो हाथों से या स्प्रे से करें और फिर 3 घंटों तक सूखने दें।

3.7.2 एमडीएफ पेंटिंग प्रक्रिया



चित्र *3.7.2 (i):* पुट्टी भरना



चित्र *3.7.2 (ii):* एज सेटिंग

चरण 1: पानी आधारित पुट्टी भरना – खरोंच और छेद पर और जहां पर नुकसान हुआ है वहां पर लगाएं और कम से कम 30 मिनट के लिए सूखने दें

चरण 2: 320 ग्रिट सैंड पेपर टॉप या फेस, बॉटम सैंडिंग 220–320 ग्रिल सैंड पेपर द्वारा100– 150/220 से एज सेटिंग करें



चित्र.*7.2 (iii):* पहला कोट सीलर लगाना



चित्र *3.7.2 (iv):* पुट्टी के साथ टच अप करना

चरण 3: पहला कोट स्पष्ट सीलर/ प्राइमर– 2बार गीला करें और 3 घंटे तक सूखने दें

चरण 4: छेद, नुकसानों या डेंट पर पुट्टी लगाएं



चित्र. *3.7.2 (v):* इलैक्ट्रिकल तथा मैन्युअल सैंडिंग

चरण 5: सैंडर 220 गैर–लोडिंग पेपर से हाथ या सैंडिंग टूल द्वारा सैंड करें

चरण 6: सतह को हवा से साफ करें

चरण 7: दूसरा कोट सफेद/काला /ग्रे प्राइमर – 2 बार गीला करें और 3 घंटे तक सूखने दें

चरण 8: सैंडर 320 गैर–लोडिंग पेपर से हाथ या सैंडिंग टूल द्वारा सैंड करें

चरण 9: सतह को हवा से साफ करें



चित्र. *3.7.2 (vi):* फिनिश शेड लगाना



चित्र.*3.7.2 (vii):* गीली सैंडिंग

चरण 10: स्वीकृत ठोस रंग मैट ग्लॉसी फिनिश शेड को गीले दो कोटों पर लगाएं

चरण 11: सतह से धूल हटाने और पेंट की गई सतह को चिकना करने के लिए पानी के साथ वाटरप्रूफ सैंड पेपर ग्रिट द्वारा 400, 600 1000 – 1500 और 2000 सैंड करें।



चित्र.*3.7.2 (viii):* बफिंग



चित्र. *3.7.2 (ix):* पॉलिशिंग

चरण 12: मध्यम दबाव के साथ 3 से 4 बार रबिंग़ यौगिक के साथ ऊनी पैड द्वारा बफरिंग किया जाता है। उच्च आरपीएम पर चलाते समय बफिंग पैड को एक स्थान पर न रखें।

चरण 13: महीन कटे हुए मोम द्वारा फोम पैड के साथ पॉलिश करें जो चमकदार फिनिश देता है।

चरण 14: बफ्ड की सतह को हाथ से थोड़ा महीन कटे मोम के साथ माइक्रो फाइबर कपड़े से साफ करें।

इकाई 3.8 कई रंगों का सूखना और कोटिंग प्रणाली

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न को करने में सक्षम होंगे:

1. यह समझाने में कि सुखाने की प्रक्रिया और तकनीक एक पेंट और कोटिंग सिस्टम से दूसरे में भिन्न क्यों हैं
2. प्रत्येक प्रणाली के फायदे और नुकसान की सूची बनाने में

कोटिंग	सूखने की प्रकिया	फायदे	नुकसान
फ्रेंच पॉलिश	विलायक वाष्पीकरण द्वारा तुरंत	• 10 मिनट के भीतर दोबारा इस्तेमाल होने वाला • कम लागत मे इस्तेमा होने वाल	• खराब पानी, गर्मी, रासायनिक और उपयोग प्रतिरोध
तेल और वार्निश	6 से 24 घंटों में हवा का ऑक्सीकरण	• किफायती और सरल अनुप्रयोग	• आसानी से धूल को आकर्षित करता है • पीली प्रवृत्ति
नाइट्रोसेलुसिस कोटिंग	• विलायक वाष्पीकरण • 5 मिनट के भीतर हल्का सूखा 3 घंटे के भीतर हार्ड ड्राई	• मध्यम पानी, गर्मी, रासायनिक प्रतिरोध • तुरंत सूखना • तेजी से लगाना	• खराब विलायक प्रतिरोध
एसिड इलाज या मेलिमाइन	• रासायनिक प्रतिक्रिया द्वारा अम्लीय हार्डनर के कारण सूखना • 5 मिनट के भीतर हल्का सूखा • 4 घंटे के भीतर हार्ड ड्राई	• मध्यम पानी, गर्मी, रसायन, विलायक और उपयोग प्रतिरोध • अच्छा एढेशन और कठोरता • तेजी से लगाना	• अप्रत्यक्ष धूप से भी पीला पड़ना • लंबी अवधि के लिए फॉर्मलाडिहाइड उत्सर्जन
पोलियूरेथिन	• रासायनिक प्रतिक्रिया द्वारा सुखना • 15 मिनट के भीतर हल्का सूखा • 4 घंटे के भीतर हार्ड ड्राई	• उत्कृष्ट पानी, गर्मी, रासायनिक, विलायक और उपयोग प्रतिरोध • उत्कृष्ट खत्म, चमक और चमक बनाए रखना • अच्छा एढेशन और कठोरता • तेजी से लगाया जा सकता है • आंतरिक, बाहरी औ फर्श ग्रेड उपलब्ध	

पोलिएस्टर	• 15 मिनट के भीतर रासायनिक प्रतिक्रिया द्वारा सुखना	• पानी, गर्मी, रासायनिक, विलायक और उपयोग का उत्कृष्ट प्रतिरोध • खत्म, चमक और चमक को उत्कृष्ट बनाए रखना • तेजी से लाता है और बेहतर एढेशन व कठोरता	खतरनाक रसायनों से युक्त
एकिलिक एम्युलशन	• वाष्पीकरण से सूखना • 20 मिनट के भीतर हल्का सूखा • 4 घंटे के भीतर हार्ड ड्राई	कम वीओसी उत्पाद (पर्यावरण के अनुकूल) मध्यम पानी, गर्मी, रसायन, उपयोग प्रतिरोध • तेजी से लगता है और मध्यम एढेशन व कठोरता	नम्न डीएफटी फिल्म, पो फिनिश को पूरा करने के लिए ज्यादा कोट की जरूरत होती है • फिनिश की गुणवत्ता विलायक आधारित कोटिंग के समान नहीं है
पॉलीयूरेथिन डिस्पर्शन	• वाष्पीकरण से सूखना • 15 मिनट के भीतर हल्का सूखा • 4 घंटे के भीतर हार्ड ड्राई	• पानी, गर्मी, रासायनिक और उपयोग का उत्कृष्ट प्रतिरोध • तेजी से लगता है औ बेहतर एढेशन व कठोरता आंतरिक, बाहरी और फर्श ग्रेड उपलब्ध हैं	मध्यम विलायक प्रतिरोध
2K पानी आधारित पॉलियूरेथिन	• रासायनिक प्रकिया तथा वाष्पीकरण से सूखना • 15 मिनट के भीतर हल्का सूखा • 3 घंटे के भीतर हार्ड ड्राई	• पानी, गर्मी, रासायनिक और उपयोग का उत्कृष्ट प्रतिरोध • तेजी से लगता है औ बेहतर एढेशन व कठोरता आंतरिक, बाहरी और फर्श ग्रेड उपलब्ध हैं	मध्यम विलायक प्रतिरोध

UV इलाजयोग्य कोटिंग	• तुरंत सूखना	• बिना किसी वीओसी के ग्रीन टेक्नोलॉजी, इको–फ्रेंडली • उच्च उत्पादकता, कम जगह की आवश्यकता • पानी, गर्मी, रासायनिक, विलायक और उपयोग के लिए उत्कृष्ट प्रतिरोध • खत्म, चमक और चमक के लिए उत्कृष्ट प्रतिधारण • तेजी से लगाया जा सकता है और बेहतर एढेशन और कठोरता • • आंतरिक और फर्श ग्रेड उपलब्ध हैं	ज्यादा लागत वाली प्रणाली, 3 आयामी उत्पादों के इलाज के लिए सीमा

टिप्पणियाँ

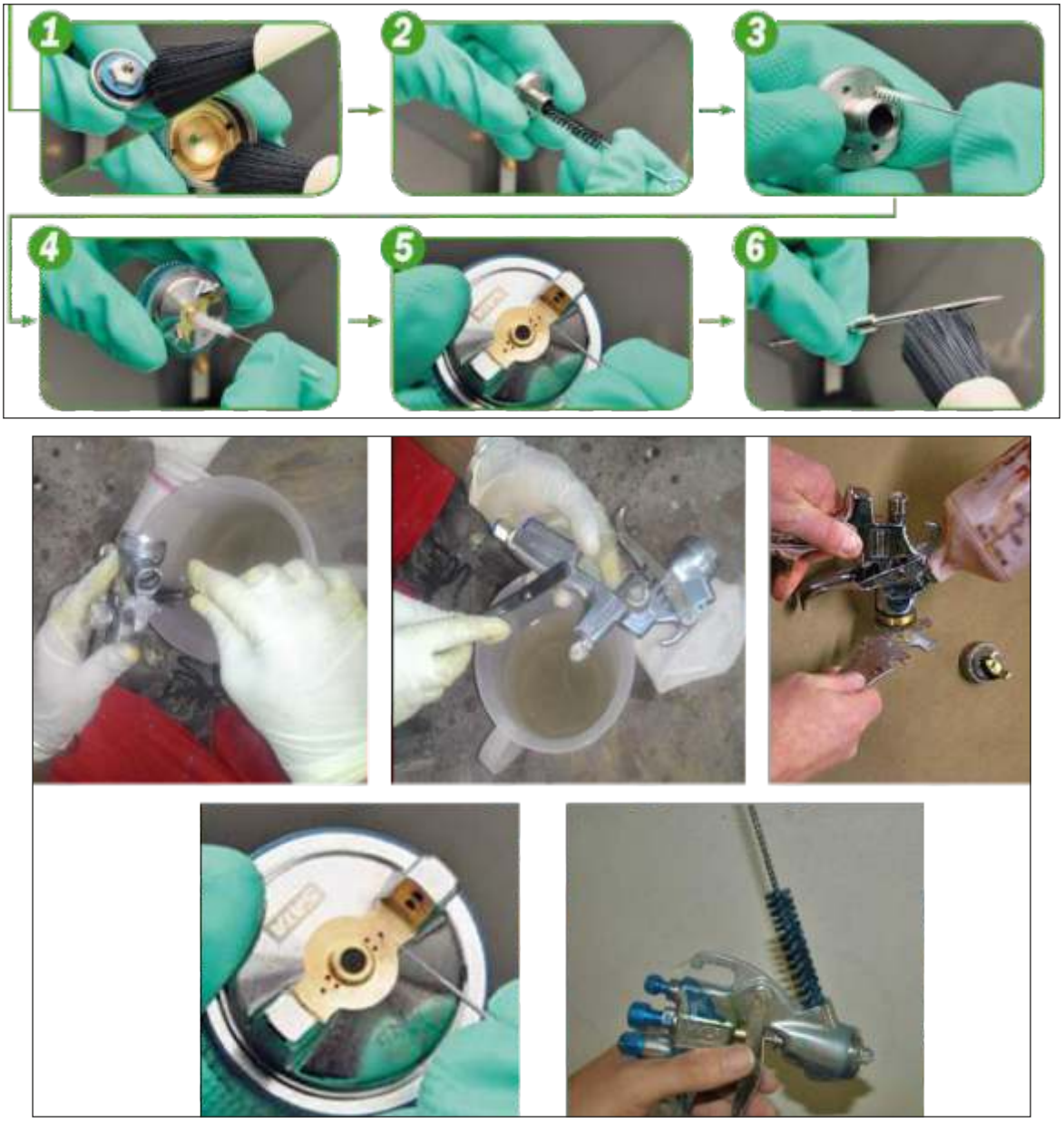
इकाई 3.9 लगाने के बाद सफाई

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्यों को करने में सक्षम होंगे:

1. उपकरण के अच्छे प्रदर्शन को दोहराने के लिए उपकरणों की सफाई और रखरखाव के महत्व का वर्णन करने में

स्प्रे बंदूक, ब्रश, बर्तनों को तुरंत और अच्छी तरह से हर उपयोग के बाद साफ करना बहुत महत्वपूर्ण है। यदि मिक्सिंग पॉट्स को ठीक से साफ नहीं किया गया तो वह नए पेंट को खराब कर देंगे। पेंटिंग के बाद स्प्रे गन टिप्स और बाहरी बॉडी को साफ करना चाहिए। एक बार बंदूक में पेंट/कोटिंग सूख जाती है, बाद में इसे साफ करना बहुत मुश्किल होता है। अगर समय पर सफाई न की जाए तो ब्रश की ब्रिसल सख्त हो जाती है।



अंजीर **3.9:** उपकरण और उपकरणों का रखरखाव

प्रत्येक क्षेत्र में कार्य क्षेत्र की सफाई बहुत महत्वपूर्ण है। इससे धूल दूर रहती है। इस्तेमाल किए गए सामान जैसे कि मास्किंग टेप / पेपर, खाली कंटेनर, गंदे कपड़े के टुकड़े, इस्तेमाल किए गए पॉलिश पेपर, कार्य स्थल पर एकत्रित धूल और अन्य सभी बेकार सामानों को हटा दिया जाना चाहिए। साफ कार्य स्थानों से कार्य कुशलता में वृद्धि होती है और फिनिश गुणवत्ता में सुधार होती है। अपशिष्ट और अवशिष्ट उपभोग्य सामग्रियों को बताए गए डिब्बे या इकाई में ही निश्पादन करना चाहिए। पेंट, पॉलिश, सीलर्स, दाग से भरे कपड़ों के गंदे और गीले टुकड़ों को निपटान बैग में इकट्ठा कर सही से निश्पादन करना चाहिए।

सुझाव

फिनिश की एक संतोषजनक गुणवत्ता प्राप्त करने के लि**ए** – सतह को अच्छी तरह से तैयार करना, लकड़ी और सेवा की स्थिति के आधार पर सही फिनिशिंग सामग्री का चयन करना, सही उपकरण का उपयोग करना और सही अनुप्रयोग अनुक्रम का पालन करनाये सभी महत्वपूर्ण हैं।

टिप्पणियाँ

वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें

Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत

सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape

कोटिंग्स
कौशल परिषद

4. सह कर्मी और उपभोक्ता के साथ संवाद

इकाई 4.1 –निरीक्षक के साथ संवाद
इकाई 4.2 – सहकर्मियों के साथ संवाद
इकाई 4.3 – ग्राहकों के साथ प्रभावी ढंग से संवाद करना



वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें

Applicable NOS – PCS/N9901

मुख्य शिक्षण परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. प्रभावी ढंग से अपने सहयोगियों और सहकर्मियों के साथ बातचीत करने के लिए व्यवहार कौशल सीखने में
2. ग्राहकों की संतुष्टि प्राप्त करने के लिए कदम बताने में
3. गुणवत्ता तथा सेवा आधारित संकेतों की सूची बनाने में

इकाई 4.1 निरीक्षक के साथ संवाद

इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगेः

1. काम पर अपने वरिष्ठों के साथ बातचीत के सर्वोत्तम तरीकों का वर्णन करने में

कोई भी संगठन बाहरी लोगों/पर्यावरण से जुड़े एक सामान्य लक्ष्य के लिए सामूहिक रूप से काम करने वाले लोगों का एक समूह होता है। सीधे शब्दों में कहें, एक संगठन में जितने भी कर्मचारी होते हैं वह एक बड़ी मशीनरी के छोटे हिस्से के रूप में कार्य करते हैं जो सहज और कुशल कामकाज में मदद करते हैं।

हर संगठन का एक ढांचा होना चाहिए। संगठन की संरचना संगठन के उद्देश्य की स्पष्टता और प्रत्येक व्यक्ति की भूमिका को सुनिश्चित करती है, जिसमें यह सुनिश्चित किया जाता है कि कार्यों को अनुचित तरीके से नहीं दिया गया है। यह स्पष्ट रूप से एक पदानुक्रम को परिभाषित करता है जो यह निर्धारित करता है कि कौन निर्णय लेता है और इस प्रकार उन निर्णय संगठन को कैसे आकार देते हैं। ये निर्णय संगठन में आवश्यक दिशा प्रदान करते हैं।

इस प्रकार पदो ंके अनुक्रम में कर्मचारियों के बीच पारस्परिक संबंध और संवाद का बहुत ही ज्यादा महत्व होता है। एक आचार संहिता/प्रोटोकॉल अपेक्षा प्रबंधन के होने को सुनिश्चित करती है तथा इसी के द्वारा अधीनस्थों के बीच अंतर को कम करके विश्वास और समर्थन के स्तर को बढ़ाकर अंततः संगठनात्मक और व्यक्तिगत लक्ष्यों को प्राप्त किया जाता है।

टिप्पणियाँ



इकाई 4.2 – सहकर्मियों के साथ संवाद

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. सहकर्मियों के साथ संवाद कैसे करें यह बताने में

आपस में परस्पर सहकर्मियों के साथ विश्वास का निर्माण उतना ही महत्वपूर्ण है जितना कि आपके काम को कुशलतापूर्वक और प्रभावी ढंग से करना। अपने सहयोगियों और सहकर्मियों के साथ विश्वास और सम्मान का संबंध बनाने के लिए आप निम्न लिखित कुछ कदमों को उठा सकते हैं:

- मुस्कान और सकारात्मक बॉडी लैंग्वेज के साथ कार्यस्थल में सभी का अभिवादन करें।
- नौकरी को बेहतर समझने के लिए किसी नए सहयोगी को मदद करें
- सहकर्मियों को शिष्टाचार और सम्मान दिखाएं।
- जब वे काम कर रहे हों तो दूसरों को परेशान न करें।
- अपने कार्य केंद्र को साफ रखें।
- उपयोग के बाद वाशरूम और अन्य सामान्य सुविधाओं को दूसरों के लिए साफ छोड़ दें
- लंबी बातचीत जो काम से संबंधित नहीं है उस पर अपना और दूसरों का समय बर्बाद न करें।
- काम पर सेल फोन का उपयोग न करें।
- उदास न रहें बल्कि मुस्कुराता चेहरा रखें।

सहकर्मियों और सहकर्मियों के साथ स्वस्थ संबंध रखने के लिए सही संचार नियमों का पालन करना बहुत महत्वपूर्ण है। आज काम के स्थान पर लोग टीम के साथ काम करते हैं। टीम के सदस्यों के साथ स्वस्थ संबंध बनाना महत्वपूर्ण है। निम्नलिखित कुछ महत्वपूर्ण संचार नियम निम्नलिखित हैं:

- विनम्र और सम्मानजनक लहजे में बात करें। कार्यस्थल में अधीरता, कटाक्ष या ताना देने का सुझाव देने वाली आवाज स्वीकार नहीं की जा सकती है।
- सकारात्मक शब्दों और बॉडी लैंग्वेज का उपयोग करें। उन शब्दों और विषयों से बचें जो कार्यस्थल पर किसी को भी नाराज कर सकते हैं।
- अगर सहकर्मी के साथ कोई झगड़ा होता है, तो अपनी आवाज उठाए बिना या गुस्से में आकर समस्या का समाधान करें।
- सुबह या पारी की शुरुआत में अपने सहयोगियों और सहकर्मियों को नमस्कार करें।
- सकारात्मक शब्दों और बॉडी लैंग्वेज का उपयोग करें।

आपके सहकर्मियों और सहकर्मियों के साथ आपके द्वारा बनाए गए संबंध की गुणवत्ता उनके साथ बातचीत के दौरान आपके द्वारा दिखाए जाने वाले व्यवहार पर निर्भर करेगी। विश्वास, अच्छा और स्पष्ट संचार, विनम्र भाषा और हर समय उपयुक्त व्यवहार पर बनाया गया संबंध आपको काम में सफल होने में मदद करता है।

इकाई 4.3 – ग्राहकों के साथ प्रभावी ढंग से संवाद करना

इकाई के उद्देश्य

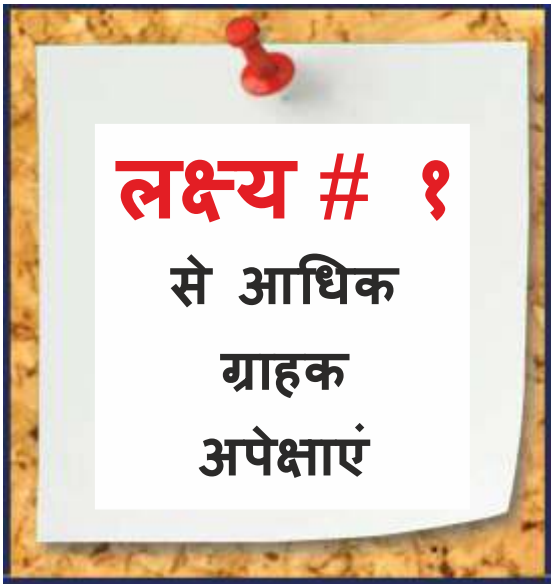
इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. ग्राहकों के साथ संवाद करने का सबसे अच्छा तरीका बताने में
2. गुणवत्ता और सेवा संतुष्टि मापने में

आपके संदर्भ में एक ग्राहक कोई भी हो सकता है आंतरिक या बाहरी जो कानूनी रूप से आपसे काम से संबंधित अपेक्षा कर सकता है। उनकी दोनों ही राय आपकी कंपनी की सफलता और आपके उत्पादों की बिक्री के लिए महत्वपूर्ण हैं।

आंतरिक ग्राहक संगठन के भीतर के व्यक्ति हैं जो आपके द्वारा दिए गए उत्पादों या सेवाओं का उपयोग अपने काम में इनपुट के रूप में करते हैं। उदाहरण के लिए, एक कारखाने में उत्पादन कर्मचारी रखरखाव तकनीशियनों के आंतरिक ग्राहक हैं। आंतरिक ग्राहकों द्वारा दी गई प्रतिक्रिया मूल्यवान है। इसे लागू किया जाना चाहिए और इसे गंभीरता से लिया जाना चाहिए।

बाहरी ग्राहक अंतिम उपभोक्ता और/या कंपनियां हैं जो आपके उत्पाद खरीदते हैं। वे आपके संगठन से संबंधित नहीं हैं। ये व्यक्ति आपकी कंपनी की सफलता के लिए आवश्यक हैं, क्योंकि वे आपके उत्पाद को खरीदते हैं। संतुष्ट बाहरी ग्राहक बार–बार खरीदारी करते हैं। वे दूसरों को अनुभव भी बताते हैं।



digitalbusinessblog.files.wordpress.com

- अगर ग्राहकों की अपेक्षाओं को समझा जाए और उसे लागू किया जाए तो ग्राहकों की संतुष्टि प्राप्त करने में मदद मिलती है। अपेक्षा से अधिक वितरण एक अच्छी बिक्री के समग्र अनुभव में जोड़ता है। यह बार बार ग्राहकों को आपके ही पास लाता है।

- ग्राहक संबंधों के प्रबंधन के लिए समर्पित और प्रतिबद्ध प्रयास की आवश्यकता है। इसमें ग्राहक की आवश्यकता को सही ढंग से समझना और उसे हर बार पूरा करना शामिल है। एक व्यवसाय ग्राहक के साथ, इसमें उनके व्यवसाय की समझ विकसित हो सकती है और इसमें भी बेहतर मदद हो सकती है कि किन तरीकों से हमारे उत्पाद/सेवा को विकसित किया जाए और व्यापार को बेहतर किया जाए।

ग्राहक के साथ बातचीत के सामान्य सुझाव इस प्रकार हैं:

- ग्राहक का दोस्ताना तरीके से स्वागत करें और उसका स्वागत करें
- ग्राहक की जरूरतों को समझने के लिए ईमानदारी से प्रयास करें। उनसे उनके विशय के प्रश्न पूछें
- चौकस रहें, ध्यान से सुनें और नोट्स बनाएं। अगर ग्राहक के लिए जरूरी हैं तो उन्हें अपग्रेडेशन और एडऑन के बारे में बताएं
- उन्हें दिखाए गए नमूनों पर उनकी राय और टिप्पणियों को स्वीकार करके ग्राहकों की पसंद और नापसंद का पता लगाएं
- जितना आप दे सकते हैं उससे अधिक कभी वादा न करें। हमेशा आप जितना वादा करते हैं उससे ज्यादा डिलीवर करें, कभी कम न पड़ें
- सभी नियमों और शर्तों पर सहमत

जब ग्राहक एक अन्य संगठन (जैसे कि एक ओई कंपनी, एक सहकारी समिति या एक क्लब) होता है, तो ग्राहक संगठन के कई व्यक्ति शामिल होते हैं। प्रत्येक की अलग–अलग आवश्यकताएं और अपेक्षाएं हो सकती हैं। ऐसी स्थितियों में,

- सभी हितधारकों (आंतरिक और बाहरी) और राय बनाने वालों की पहचान करें और शुरुआत में ही उनकी जरूरतों को समझें
- संगठन की रणनीति और उसकी प्राथमिकताओं को समझें। यह समझना जरूरी है कि प्राथमिकता क्या है।
- ध्यान रखें कि किसी भी संगठन में काम में विवाद तो होंगे ही, उसमें स्पश्टता रखें।
- ग्राहक के पक्ष से दस्तावेज जो भी जारी किए जाएंगे वह एक औपचारिक हस्ताक्षर के साथ ही वितरित किए जाएंगे। (मात्रा, विनिर्देशों और समय सीमा)। यह बाद में गलतफहमी और निराशा से बचा सकता है। इस तरह के दस्तावेज में ग्राहक से प्रमुख अपेक्षाओं को भी सूचीबद्ध करना चाहिए जो समय पर और गुणवत्ता वितरण के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- एक दीर्घकालिक ग्राहक के साथ, निरंतर सुधार लाने के तरीकों का पता लगाएं जिससे ग्राहक के व्यवसाय में मदद मिल सके। यह सतत व्यवसाय जारी रखने के लिए महत्वपूर्ण है।
- ग्राहक के प्रश्नों और चिंताओं का हल निकालने के लिए हमेशा ही उपलब्ध रहें।

टिप्पणियाँ

4.3.1 गुणवत्ता और सेवा प्रस्तुतिकरण



canvasquality.com

गुणवत्ता उत्पाद और सेवा से जुड़े सभी तत्वों का योग है जो ग्राहक की धारणा को सकारात्मक रूप से प्रभावित करते हैं। उदाहरण हैं उत्पाद कैसा प्रदर्शन कर रहा है, वह कैसा दिखता है, विश्वसनीयता, स्थायित्व, उपयोग की जाने वाली सामग्री की गुणवत्ता, अंतिम उपयोगकर्ता के डिजाइन विनिर्देशों को पूरा करना, डिलीवरी के दौरान और बाद में ग्राहक सेवा आदि। गुणवत्ता का परीक्षण तब होता है जब ग्राहक उत्पाद से हर मामले में पूरी तरह से संतुष्ट हो।

सेवा प्रस्तुति ग्राहकों की जरूरतों को पूरा करने, पहचानने और उन्हें पूरा करने की क्षमता और इच्छा है। यह व्यक्तित्व की एक विशेषता है जो लोगों को संतुष्टि प्रदान करने और खुद को दूसरों के लिए उपलब्ध कराने पर ध्यान केंद्रित करती है। ग्राहक सेवा प्रस्तुतिकरण के बिना ग्राहक को उत्कृश्ट सेवा नही दे सकते हैं।

4.3.2 ग्राहक संतुष्टि



fenero.com

ग्राहक की संतुष्टि का अर्थ है कि ग्राहक हमारे द्वारा किए गए कार्य से संतुष्ट और खुश है। एक संतुष्ट ग्राहक हमें बार–बार व्यापार देने या दोस्तों और परिचितों से भी हमारी सिफारिश करने के लिए तैयार रहता है।

ग्राहकों की संतुष्टि महत्वपूर्ण है क्योंकि आज के प्रतिस्पर्धी बाजार में हर व्यवसाय ग्राहकों के लिए प्रतिस्पर्धा करता है। आपका व्यवसाय लगातार खतरे में होता है कि कहीं इसे कोई छीन न ले। लंबे समय तक ग्राहकों को बनाए रखने के लिए लगातार यह जरूरी है कि ग्राहक संतुश्ट रहे। ग्राहक की संतुष्टि सबसे अच्छा संकेतक है कि ग्राहक बार बार आपके पास आ रहा है। किसी मौजूदा ग्राहक को बनाए रखना नए ग्राहक बनाने से बेहतर होता है।

सुझाव

हमेशा याद रखें ग्राहक राजा है! उन कई तरीकों के बारे में सोचें जिनसे आप ग्राहकों की संतुष्टि में वृद्धि कर सकते हैं।

टिप्पणियाँ

वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें

Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत

सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape

कोटिंग्स
कौशल परिषद

5. उत्पाद/सेवा के मानकों का रखरखाव करना

इकाई 5.1 – ग्राहक अपेक्षाओं की बैठक और उनकी पूर्ति करना

इकाई 5.2 – कोटिंग दोष, परीक्षण और मानक

इकाई 5.3 – वुड पॉलिशर के रूप में आपकी जिम्मेदारी

इकाई 5.4 – चोटों की रोकथाम



वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें

Applicable NOS – PCS/N9902

मुख्य शिक्षण परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. लकड़ी चमकाने के लिए उत्पाद/सेवा की गुणवत्ता की आवश्यकताओं की व्याख्या करने में
2. ग्राहकों की संतुष्टि प्राप्त करने के लिए गुणवत्ता मानकों पर कंपनी की नीति और कार्य निर्देशों का पालन करने में
3. लकड़ी की पॉलिशिंग की गुणवत्ता की जांच करने के लिए विभिन्न दोषों और परीक्षणों की सूची बनाने में

इकाई 5.1 – ग्राहक अपेक्षाओं की बैठक और उनकी पूर्ति करना

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्यों को करने में सक्षम होंगे:

1. लक्ष्य ग्राहक और कंपनी द्वारा परिभाषित गुणवत्ता मानकों का वर्णन करने में
2. पर्यवेक्षक और ग्राहक द्वारा सुझाए गए सुधार को लागू करने में

ग्राहक के साथ चर्चा शुरू करने के लिए कुल पॉलिशिंग प्रणाली की गहन समझ आवश्यक है।

1. ग्राहक की आवश्यकताओं को समझना

आपको ग्राहक से मनचाही फिनिश, लुक, टिकाऊपन अपेक्षा और संक्षारण संरक्षण विनिर्देशों के बारे में स्पष्ट निर्देश और विनिर्देश प्राप्त करने में सक्षम होना चाहिए। कुछ ग्राहकों को अपनी आवश्यकताओं के बारे में स्पष्ट पता नहीं हो सकता हे। ऐसे मामलों में उन्हें निर्देशित करने की आवश्यकता होगी। कुछ नमूने तैयार करें और ग्राहक को फिनिश, ग्लॉस और शेड चुनने के लिए कहें जो कि कोटिड फिल्म को दिखाने के लिए जरूरी है।

स्थापित उद्योगों में आमतौर पर अच्छी तरह से परिभाषित विनिर्देश होते हैं जो उनकी आवश्यकता को बताते हैं। हालांकि, यहां भी ग्राहक के साथ सहिष्णुता, व्यक्तिपरक मापदंडों, काम की सीमाओं और ग्राहक कारखाने में कौशल के स्तर के साथ–साथ अन्य अस्थिर शर्तों पर सामान्य समझ सुनिश्चित करने के लिए बात चीत करना जरूरी है जैसे

- जब ग्राहक मानक रंग पैनल से सटीक मिलान करने के लिए कहता है, तो सहिष्णुता के स्तर की अनुमति क्या है? क्या ग्राहक दृश्य निर्णय से या किसी इंस्ट्रूमेंट मैच के अनुसार ही फैसला करेगा?
- परीक्षण के तरीके और मानक क्या हैं जो ग्राहक उपयोग करेंगे?
- मानक पैनलों को बनाए रखने और अद्यतन करने के लिए क्या प्रक्रिया है?
- ग्राहक की तरफ से आवेदन उपकरण, पैरामीटर और शर्तें क्या हैं?
- क्या ग्राहक के परिसर में कोई काम प्रतिबंध है, उदाहरण के लिए काम के घंटे, छुट्टियां, लिफ्ट का उपयोग, आदि। तेज लक्ष्य पूरा करने के दौरान इन पर स्पष्ट होना महत्वपूर्ण है।
- क्या हम यह बता सकते हैं कि ग्राहक की अपेक्षाओं से अधिक क्या प्रदर्शन देखा जाएगा?
- क्या ग्राहक के पास समय के साथ निरंतर सुधार के लिए आंतरिक लक्ष्य हैं? इस संबंध में कोटिंग आपूर्तिकर्ता / ठेकेदार से क्या उम्मीदें हैं?

2. कुल कोटिंग आवेदन प्रणाली / प्रक्रिया, सुविधा और सीमाओं की प्रकृति को समझें:

पेंट और कोटिंग्स के डिजाइन, उत्पादन या आवेदन में अच्छी और सुसंगत गुणवत्ता प्रदान करने के लिए विस्तार से उन्हें लगाने की शर्तों को समझना आवश्यक है। इसमें सभी प्रासंगिक कारकों जैसे अंतर्दृष्टि और जानकारी प्राप्त करना शामिल है:

- सब्सट्रेट और विविधताओं का प्रकार और गुणवत्ता जिनसे सामना पड़ता है।
- सतह की तैयारी की जरूरत है

- कैसी कोटिंग करनी है।
- लगाने के लिए कैसे उपकरण चाहिए
- लागू/अपेक्षित गुणवत्ता मानक
- परिवेश की स्थिति और साइट की स्थिति
- अधिकतम आकार के घटक जो फिट किए जा सकते हैं
- कुल काम कितना है
- अधिकतम भार कन्वेयर ले सकता है (बिंदु लोड के रूप में जाना जाता है)
- सेंकना स्थितियों, ओवन डिजाइन, बेकिंग विंडो
- समर्थन सुविधा सीमाएँ (जैसे कन्वेयर गति, अधिकतम लोडिंग आदि)

2 त्रुटि रहित–प्रक्रिया है और सही उपकरण है

उन क्षेत्रों का विश्लेषण करें और खोजें जिन्हें समग्र प्रक्रिया पर नियंत्रण पाने के लिए ठीक करने की आवश्यकता है। यह विविधताओं/ आश्चर्य को कम करेगा और एक सुसंगत और समय पर गुणवत्ता की अपेक्षाओं को पूरा करने की सुविधा प्रदान करेगा।

- अच्छी गुणवत्ता और अच्छी फिनिश सुनिश्चित करने के लिए प्रक्रिया शुरू करने से पहले कोटिंग होने वाली सामग्री का निरीक्षण करें
- उपयोग की जाने वाली सामग्री और उपभोग्य सामग्रियों की जाँच करें। सुनिश्चित करें कि वे विनिर्देशों के अनुरूप हैं
- यदि इनपुट काम की जरूरतों के अनुसार नहीं है तो ग्राहक और गुणवत्ता प्रभारी के साथ चर्चा करें और उचित कार्रवाई करें
- सही प्रक्रियाओं का पालन करें और काम के लिए सही उपकरण का उपयोग करें
- सुनिश्चित करें कि लागू किए गए एसओपी का पालन किया जाता है

3. ग्राहक से प्रतिक्रिया प्राप्त करें और सुधार के लिए सुझाव शामिल करें:

- उत्पाद /आउटपुट देने के बाद, निश्चित रूप से ग्राहक की प्रतिक्रिया को प्राप्त करें।
- ग्राहक जिस फीडबैक और सुधार की तलाश कर रहा है, उसे नोट करें
- ग्राहक को बताएं कि आप अगले काम में क्या सुधार करेंगे

5.1.1 कंपनी के गुणवत्ता मानक

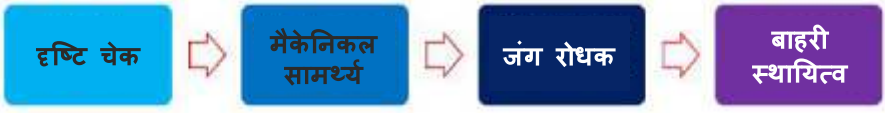
जब कोटिंग को स्वामी द्वारा बताए गए या ग्राहक विनिर्देशों के के अंतर्गत किया जाता है तो आमतौर पर तैयार काम की गुणवत्ता की जांच करने के लिए निम्नलिखित मानदंडों पर विचार किया जाता है।

(क) देखकर निरीक्षण में, कोटिंग को बिना किसी त्रुटि के दिखना चाहिए।

(ख) यांत्रिक शक्ति जांच यह पता लगाने के लिए की जाती है कि डीएफटी (ड्राई फिल्म मोटाई), कठोरता और लचीलेपन के मापदंड पूरे किए जाते हैं

(ग) संक्षारण प्रतिरोध के लिए फिल्म का परीक्षण किया जाता है। इसमें नमक स्प्रे प्रतिरोध परीक्षण, नमी प्रतिरोध परीक्षण आदि शामिल हो सकते हैं।

(घ) बाहरी स्थायित्व परीक्षणों में पराबैंगनी प्रतिरोध परीक्षण और वास्तविक बाहरी प्रतिरोध परीक्षण शामिल हैं



इकाई 5.2 – कोटिंग दोष, परीक्षण और मानक

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे

1. गुणवत्ता मानकों को बनाए रखने और बढ़ाने की प्रक्रिया को समझाने में
2. विभिन्न परीक्षणों और उनके सफल/असफल मानदंड और स्वीकार्य सहिष्णुता स्तर का वर्णन करने में
3. गुणवत्ता परीक्षण के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों की सूची बनाने में
4. कंपनी की ग्राहक संतुष्टि रेटिंग में सुधार के तरीके बताने में

एक कंपनी की नीति गुणवत्ता मानकों के पालन को परिभाषित करती है और उन्हें सुनिश्चित करने में मदद करती है।

- तैयार उत्पाद को किस प्रकार के स्थायित्व की पूर्ति करनी चाहिए।
- गुणवत्ता आश्वासन कार्यक्रम के लिए क्या मापदंड निर्धारित किए गए हैं? ग्राहक के विनिर्देश क्या हैं?
- इन पर आधारित मानक संचालन प्रक्रिया या एसओपी को खास कार्य निर्देशों के साथ बनाया जाता है।
- एक एसओपी परिचालन के लिए विशिष्ट प्रक्रिया है जो उद्योग के नियमों, कानूनी आवश्यकताओं और गुणवत्ता मानकों के अनुसार कार्यों को पूरा करने के लिए आवश्यक गतिविधियों का वर्णन करती है

एसओपी का पालन करना क्यों महत्वपूर्ण है?

- यह समय बचाता है और गलतियों को खत्म करता है
- यह सुनिश्चित करता है कि इस प्रक्रिया के दौरान लगातार मानकों का पालन किया जा रहा है
- प्रशिक्षण लागत कम होती है
- गुणवत्ता के लक्ष्यों का समर्थन करता है

5.2.1 गुणवत्ता की जाँच करने के लिए परीक्षण और मानक

- शुष्क फिल्म मोटाई (DFT) माप
- ग्लॉस
- रंग
- लचीलापन/ मोड़ परीक्षण
- पेंसिल कठोरता परीक्षण
- एढेशन परीक्षण

5.2.1.1 शुष्क फिल्म मोटाई (DFT) माप

यह परीक्षण विनिर्देशों के अनुसार घटकों पर सही कोटिंग मोटाई की जांच करने के लिए होता है।

- सूखी फिल्म मोटाई (डीएफटी) कोटिंग की मोटाई है
- डीएफटी को ठीक किए गए कोटिंग्स के लिए मापा जाता है। विनिर्देशों में उचित मोटाई सीमा की सिफारिश की जाती है

- बाजार में सरल चुंबकीय गेज से डिजिटल गेज तक विभिन्न प्रकार के डीएफटी गेज उपलब्ध हैं,
- गेज को समय–समय पर नंगे धातु की प्लेट (शून्य सेटिंग) और मानक मोटाई वाले प्लास्टिक के झाग (शिम) का उपयोग करके कैलिब्रेट किया जाना चाहिए, जो गेज के साथ आपूर्ति की जाती है।
- कई गेज फेरस और अलौह सब्सट्रेट (एफ और एनएफ) के लिए उपलब्ध हैं
- डीएफटी माप की विनाशकारी विधि या अल्ट्रासोनिक विधि का उपयोग गैर–धातु सब्सट्रेट जैसे लकड़ी, प्लास्टिक, आदि के लिए किया जाता है।



चित्र **5.2.1.1** (i): मैग्नेफिक गेज



चित्र **5.2.1.1** (ii): डिजिटल गेज

5.2.1.2 ग्लॉस चेक



चित्र **5.2.1.2:** ग्लॉस मीटर

- ग्लोस को विभिन्न डिजाइनों के ग्लॉस मीटर के साथ मापा जाता है। प्रतिबिंब मापा जाता है, और
- परावर्तन का कोण 20 °, 45 °, 60 ° और 85 ° पर निर्दिष्ट किया जाता है। 60 ° का कोण कोटिंग उद्योग में सबसे आम है
- उच्च चमक सतहों के बेहतर विभेदित परिणाम के लिए 20 ° के कोण का उपयोग किया जाता हैय आमतौर पर मोटर वाहन वर्ग ए फिनिश की सिफारिश करता है।
- 85 डिग्री के कोण का उपयोग मैट सतहों के अधिक विभेदित परिणाम के लिए किया जाता है, कोटिंग उद्योग में इतना लोकप्रिय नहीं है

5.2.1.3 रंग की जाँच

रंग को नेत्रहीन या कंप्यूटर एडेड स्पेक्ट्रोफोटोमीटर के प्रयोग से जांचा जा सकता है। यदि एक स्पेक्ट्रोफोटोमीटर द्वारा मापा जाता है, तो रंग अंतर को ΔE (डेल्टा ई) के रूप में सूचित किया जाता है। ΔE को सीमांकित सहिष्णुता क्षेत्र के भीतर आना चाहिए।

- एक गुरु की तुलना में दृश्य निरीक्षण करें। रंग को देखते समय एक प्रासंगिक प्रकाश स्रोत का उपयोग करना बहुत महत्वपूर्ण है
- कंप्यूटर एडेड स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
- स्टेशनरी उपकरण या पोर्टेबल उपकरण

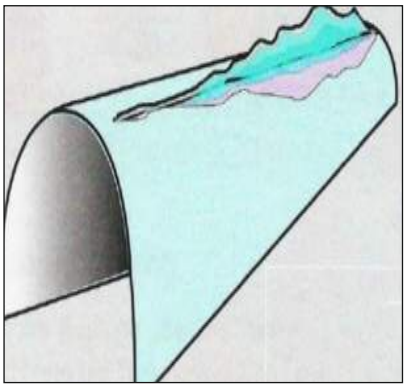
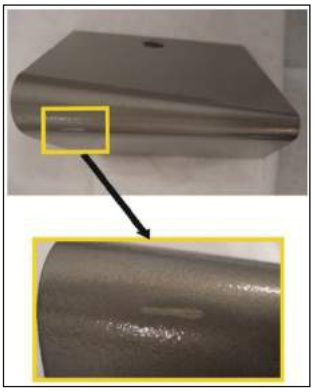


चित्र **5.2.1.3:** स्पेक्ट्रोफोटोमीटर

5.2.1.4 लचीलापन – बेंड टेस्ट

यह परीक्षण एक सपाट धातु के समर्थन लगाई गई फिल्म के लचीलेपन, एढेशन और बढ़ाव की क्षमता को निर्धारित करता है। यह परीक्षण कठोर सब्सट्रेट्स जैसे लकड़ी, प्लास्टिक, आदि पर नहीं किया जा सकता है।

- स्नातक स्तर के साथ इसे शंक्वाकार या बेलनाकार मैंडल का उपयोग करके चेक किया जाता है
- उपकरण में एक मैंड्रेल के लिए एक धारक होता है, एक झुकने वाला लीवर जिसमें ऊंचाई समायोज्य रोलर्स के साथ लगे होते हैं, और नमूने के बन्धन के लिए फिसलने वाले चिमटे होते हैं।
- यह आईएसओ 6860 और एएसटीएम डी 522 के अनुसार, कोटिंग की लोच का आकलन करने के लिए एक शंक्वाकार / बेलनाकार आकार के मैंड्रेल पर लेपित परीक्षण पैनलों को मोड़ने के लिए एक प्रयोगशाला उपकरण है।
- झुकने वाले क्षेत्र की शंक्वाकार आकृति परीक्षण पैनल के डिफोर्मेशन और एक एकल परीक्षण में 3.1 से 38 मिमी के बीच किसी भी व्यास पर एक कोटिंग की लोच रेंज की परीक्षा की अनुमति देती है

चित्र *5.2.1.4:* कोनिकल मेंडरेट पर बेंड जांच

5.2.1.5 पेंसिल कठोरता जांच



चित्र *5.2.1.5:* पेंसिल कठोरता जांच

पेंसिल कठोरता परीक्षण कई परीक्षणों में से एक है जिसका उपयोग कोटिंग्स का मूल्यांकन करने के लिए किया जाता है। यह एक सरल और भरोसेमंद परीक्षण है जो उस पेंसिल का उपयोग करता है जिसे वर्गीकृत किया जाता है। पेंसिल का ग्रेड इसकी संरचना में पके हुए ग्रेफाइट और मिट्टी की मात्रा से निर्धारित होता है। ज्ञात कठोरता के पेंसिल के साथ लेपित सतह को खरोंच कर परीक्षण किया जाता है।

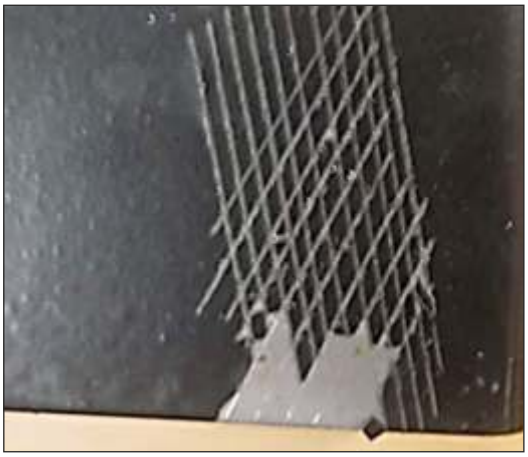
सॉफ़्टर पेंसिल							हार्ड पेंसिल						
6B	5B	4B	3B	2B	B	HB	F	H	2H	3H	4H	5H	6H

5.2.1.6 एढेशन जांच

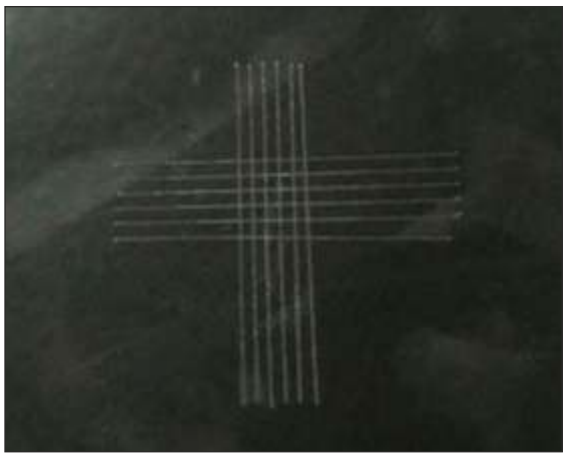
आसंजन जांच को यह निर्धारित करने के लिए प्रयोग किया जाता है कि क्या पेंट या कोटिंग उस सब्सट्रेट पर ठीक से पालन करेगा, जिस पर इसे लागू किया गया है। सब्सट्रेट को कोटिंग के एढेशन को मापने के लिए तीन अलग–अलग परीक्षण हैं।

- क्रॉस–कट परीक्षण
- परिमार्जन आसंजन
- पुल–ऑफ टेस्ट

क्रॉस–कट परीक्षणः यह परीक्षण एक उपकरण का उपयोग कर सब्सट्रेट से एक समकोण जाली पैटर्न को काटने के लिए कोटिंग के प्रतिरोध को निर्धारित करता है, सब्सट्रेट के मार्ग को पेनेट्रेट करता है। यह पास/फेल परीक्षण को स्थापित करने के लिए एक त्वरित परीक्षा है। मल्टी–कोट सिस्टम का परीक्षण करते समय, विभिन्न परतों को एक दूसरे से अलग करने के प्रतिरोध को इस परीक्षण द्वारा निर्धारित किया जा सकता है।



चित्र *5.2.1.6 (i):* एढेशन जांच विफल

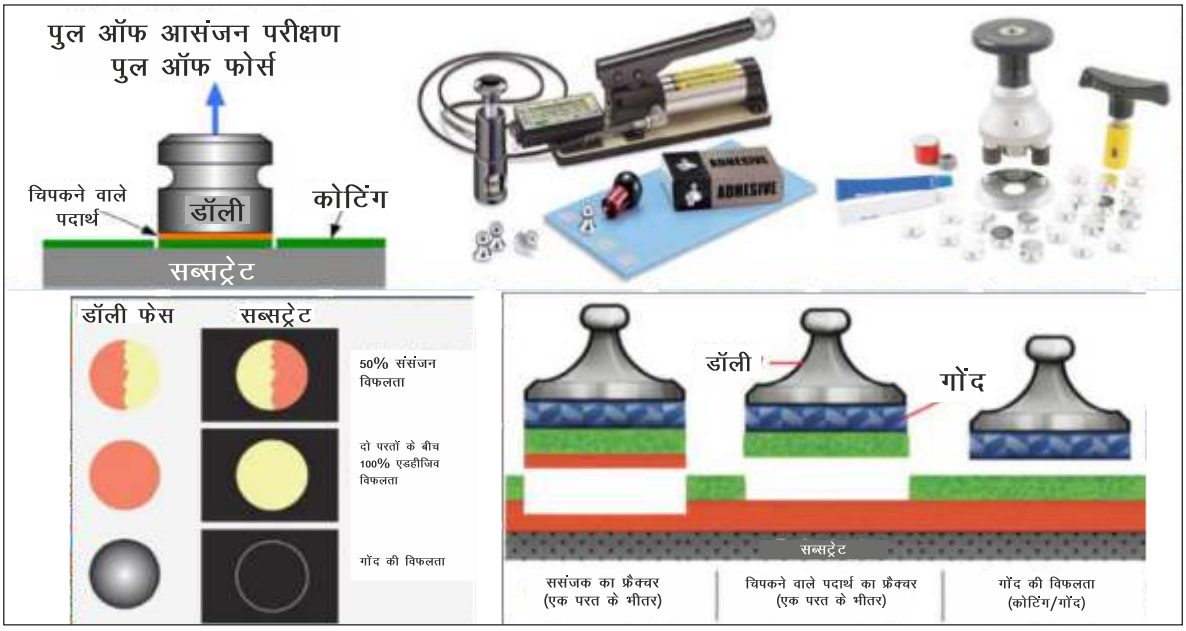


चित्र *5.2.1.6 (ii):* एढेशन जांच सफल

पुलऑफ डॉली जांचः अन्य तरीकों के विपरीत, यह विधि तन्यता तनाव को अधिकतम करती है, इसलिए परिणाम दूसरों के लिए तुलनीय नहीं हो सकते हैं।

- परीक्षण को एक एढेशन के साथ कोटिंग की सतह पर लंबवत फिक्सचर (डॉली) को सुरक्षित करके किया जाता है। फिर परीक्षण उपकरण लोडिंग स्थिरता से जुड़ा हुआ है और फिर परीक्षण सतह पर लंबवत तनाव लागू करने के लिए गठबंधन किया गया है।

- बल लागू किया जाता है जो धीरे–धीरे बढ़ता है और निगरानी की जाती है जब तक कि कोटिंग का एक प्लग अलग न हो जाए



चित्र *5.2.1.6 (iii):* एढेशन जांच वापस लेना

5.2.1.7 प्रभाव जाँच

इम्पैक्ट टेस्ट को ड्रॉप वेट टेस्ट के रूप में भी जाना जाता है। कोटिड पैनल को एक मानक वजन छोड़ने के द्वारा यांत्रिक प्रभाव में लिया जाता है जो कोटिंग और/या सब्सट्रेट को विरूपित कर सकता है। इस परीक्षण के साथ सब्सट्रेट को लचीलापन, भंगुरता और एढेशन के लिए कोटिंग का परीक्षण किया जाता है। आईएसओ 6272–1 : 2011 के अनुसार – यह एक सूखी कोटिंग फिल्म के प्रतिरोध का मूल्यांकन करने के लिए एक क्रैकिंग या सब्सट्रेट से छीलने के प्रति प्रतिरोध होता है जब यह 20 मिमी–मिमी व्यास गोल इंडेंटर के साथ गिरने वाले वजन के कारण विरूपित होता है।

- एक कोटिंग फिल्म की विकृति को मापता है
- परीक्षण एक पैनल के सामने दोनों ही पक्षों में किया जाता है।
- परिणाम पास या फेल के रूप में व्यक्त किया जाता है।



चित्र *5.2.1.7 (i):* प्रभाव टेस्टर



चित्र *5.2.1.7 (ii):* प्रभाव जांच

5.2.2 वुडकोटिंग में त्रुटियां

वुडकोटिंग में आम तौर पर निम्नलिखित त्रुटियां पैदा होती हैं तथा उनके निम्न कारण होते हैं:

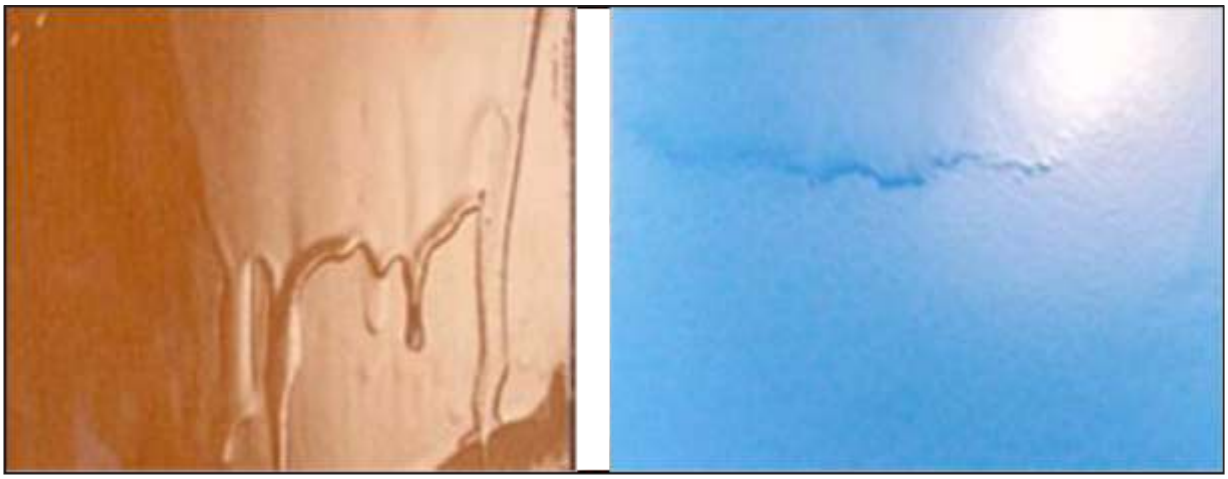
क्रम	त्रुटि	कारण
1	रन डाउन होना	यह समस्या आम तौर पर ऊर्ध्वाधर सतहों पर लाह को खत्म करने में देखी जाती है यदि बहुत मोटी कोट लगाया जाता है। यह दोष निम्न कारणों से पैदा होता है • एक बार में बहुत अधिक पेंट मोटाई को लगाना • कम चिपचिपाहट के साथ लाख का उपयोग (लाह में अधिक पतला)। • अनुचित रूप से लगाना जब स्प्रे गन को बहुत ही कम दूरी पर रखा गया है या वह काम की सतह के समानांतर नहीं है • बंदूक का वायु दबाव बहुत कम है। • सॉल्वेंट / थिनरवाष्पीकरण बहुत धीमा है।

2	नारंगी पील या स्प्रे रिप	पेंट की गई सतह नारंगी की त्वचा की तरह खुरदरी है। इसके कारण निम्नलिखित हो सकते हैं: • फिल्म का ज्यादा मोटा होना • स्प्रे बंदूक के दबाव का अनुचित समायोजन और पैटर्न • हवा का दबाव बहुत ज्यादा या कम होना • पतले वाष्पीकरण बहुत तेजी से। • काम की सतह का बहुत गर्म या बहुत ठंडा तापमान। • पेंट का अनुचित प्रवाह। • पेंट का पॉट जीवन खत्म हो गया है। • गन दूरी सही नहीं।
3	खराब हाइडिंग	यह दोष पिगमेंटेड सॉलिड कलर फिनिश से संबंधित है। पेंट फिल्म में असमान रंग दिखाई देता है। इसके कारण निम्न हो सकते हैं: • टिन में खराब मिश्रण के कारण पिगमेंटेशन का अलग होना • बहुत ज्यादा थिनर का उपयोग किया जाता है • गलत स्प्रेइंग स्ट्रोक।
4	पानी के धब्बे	छिड़काव के दौरान पानी की बूंदों को फिल्म बनाने वाले स्थानों पर देखा जाता है। इसके संभावित कारण हैं: • कम्प्रेस्ड हवा के माध्यम से आने वाली पानी की बूंदें। • स्प्रे की गई फिल्म पर बारिश या ओस की बूंदे छा जाना • जब काम हो रहा है तो पानी वाले स्प्रे बूथ से पानी का छिड़काव होना
5	फिल्म की असमान मोटाई	कई बार, फिल्म में पेंट की मोटाई भिन्न होती है। इसके निम्न कारण हो सकते हैं: • थिनर का बहुत ही तेजी या धीरे से उड़ जाना • स्प्रे की गलत तकनीक। • लैपिंग पर स्प्रे करना उचित नहीं। • रोशनी के स्तर में कमी, जो काम पर 400–600 लक्स (डिफ्यूज्ड) होना चाहिए।
6	सिकुड़न	सिकुड़न या फिल्म का उठना लाख वाली फिल्म में देखा जाता है। इसके संभावित कारण हैं: • फिल्म की अत्यधिक मोटाई। • असामान्य रूप से गर्म या आर्द्र वातावरण। • अंडरकोट को सही से नहीं किया गया है और जब टॉप कोट लगाया जाता है तो, टॉप कोट से थिनर पूरे कोट पर हमला करता है तथा कोट को उठाता है।

7	चमक में अंतर	चमक में अंतर निम्न कारणों से आता है: • पेंट को लगाते समय या तो पेंट बहुत पतला है या चौड़ा है या फिर लगोतसमय ओवर लैंपिंग हुआ है • अधूरे सूखे अंडरकोट पर पेंट को लगाया गया है • सूखने की स्थिति बहुत ठंडी या बहुत नम होती है। • पेंट में थिनर सही इस्तेमाल नहीं हुआ है। • हार्डनर बहुत कम या अधिक। • माहौल के तापमान के अनुसार थिनर बहुत ही तेजी से सूख रहा है
8	सूखा स्प्रे	पेंट की गई फिल्म में धूल या किरकिरे की स्थिति दिखाई देती है। इसके निम्न कारण हो सकते हैं: • स्प्रे के दौरान अपर्याप्त थिनर • थिनर बहुत ही तेजी से सूख रहा है • स्प्रे के समय हवा का दबाव होना • स्प्रे बूथ या खुले में हवा का ज्यादा आना जाना • स्प्रे पैटर्न के साथ स्प्रे के दौरान ओवरलैपिंग स्ट्रोक उचित नहीं हैं
9	धीमे सूखना	कई बार ऐसा होता है कि पेंट सूखने में समय लेता है इसके निम्न कारण हो सकते हैं: • चिकनी या तैलीय सतहों पर लगाना • जो पेंट लगाया है वह बहुत ही ज्यादा मोटा है। • सुखाने के दौरान खराब वेंटिलेशन। • शुष्क वातावरण बहुत ठंडा या नम • कम्प्रेस्ड हवा में तेल / पानी • हार्डनर मिश्रण अनुपात आपूर्तिकर्ता की सिफारिशों के अनुसार नहीं है
10	चटकन	सूखने के बाद बारीक चटकन दिखाई देती है। इसके संभावित कारण हैं: • पेंट लगाने से पहले सही से मिलाया नहीं है। • अंडरकोट के रूप में फ्रेंच पॉलिश को इस्तेमाल किया गया है। • टॉप कोट में शक्तिशाली थिनर जो अंडरकोट के साथ प्रतिक्रिया करता है। • अंडरकोट बहुत मोटा है और सही से सही नहीं किया गया है। • हार्डनर मिश्रण अनुपात आपूर्तिकर्ता की सिफारिशों के अनुसार नहीं है। अधिक हार्डनर ज़ोड़ा गया। • लकड़ी के सब्सट्रेट के विस्तार और संकुचन के कारण जोड़ों में। सुखाने के बाद ज्यादा लचीली कोटिंग को जोड़ा गया अर्थात पीयू मेलामाइन की तुलना में अधिक लचीला होगा।

11	पिनहोलिंग	महीन पिनहोल या हवा के महीन बुलबुले फिल्म में देखे गए, है इसके निम्न कारण हो सकते हैं: • नम कोटिंग फिल्म में नमी फंसी हैं • थिनर का तेजी से वाष्पित होना • 2 कोट के बीच सुखाने का अपर्याप्त समय, और अगर थिनर अंडरकोट में फंस गया है। • पेंट फिल्म मोटी लागू की जाती है और थिनर तेजी से भाप बन जाती है • जब पेंट फिल्म आंशिक रूप से सूख जाती है तो थिनर का पेंट फिल्म में फंस जाना
12	कुछ जगहों में चमक की कमी या दूधिया चमक	संभावित कारण: • जब पेंट में थिनर भाप बन जाता है तो स्थानीय कूलिंग होती है तथा उच्च आर्द्रता के कारण माहौल से पानी कंडेंस होता है। इसके लिए हल हैं: धीमी सुखाने वाली सॉल्वैंट्स का उपयोग करें। • ज्यादातर ठंडी और नम स्थितियों में टॉपकोट / लाख में पाया जाता है जो दूधिया या सफेद रंग का होता है।
13	पेंट का टूटना	कारण • पिछला कोट ऊपरी कोट के साथ संगत नहीं है मेलेमाइन या एनसी पर विभिन्न प्रकार के कोटिंग सिस्टम जैसे पीयू को न मिलाएं। • पिछला कोट जो सूखा नहीं है और बहुत मोटा है ऐसे में ऊपरी फिल्म छिल सकती है। • सतह तैलीय है, तो बाकी कोट नहीं लागू होगा। परिचालकों और सहायकों द्वारा यह ध्यान रखा जाना चाहिए कि किसी भी तैलीय ह का प्रयोग न करें। आम तौर पर, केश तेल लगा सकते हैं और स का प्रबंधन करते समय यह सतह पर लग सकता है और चिपकने में समस्या हो सकती है। आदर्श रूप से हेड कैप का उपय करना अधिक सुरक्षित है।
14	धूल की खुरचन के निशान	कारण: • अनुचित मोटे सैंड पेपर का इस्तेमाल • ज्यादा सैंडिंग दबाव।
15	हल्के और गहरे दाग के निशान	इसके निम्न कारण हो सकते हैं: • लकड़ी की सतह में असमान रूप से सैंडिंग करना • केवल मोटे सैंड पेपर को सैंडिंग के लिए इस्तेमाल किया जाता है जिसके परिणामस्वरूप लकड़ी की सतह पर गहरी और चौड़ी ख रेखाएँ होती हैं और लकड़ी पर असमान रूप से स्टेन होता है यही कारण है कि लकड़ी के स्टेन पर कई प्रकार के रंग देखे जाते ह • इस समस्या से बचने के लिए, मोटे सैंड पेपर ग्रिट के बाद महीन पेपर ग्रिट का उपयोग करना

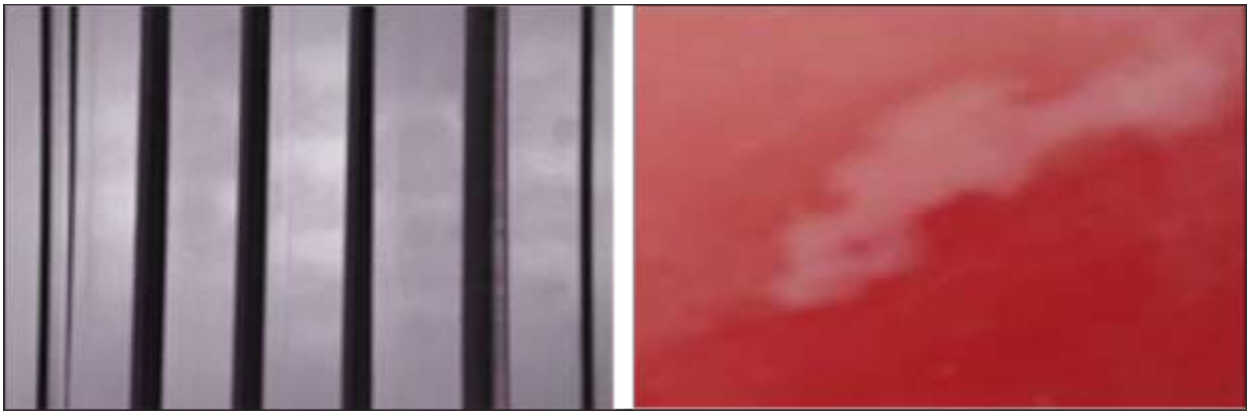
16	स्टेन के धब्बे	• आवेदक द्वारा गलत तरीके से लगाया जाना • लकड़ी के स्टेन को लगाने में समस्या • लकड़ी के स्टेन को लगाते समय रूई के फाहे या ब्रश से लगान • वुड स्टेनिंग के समय ब्रश या रूई के फाहे का ओवर लैप होना



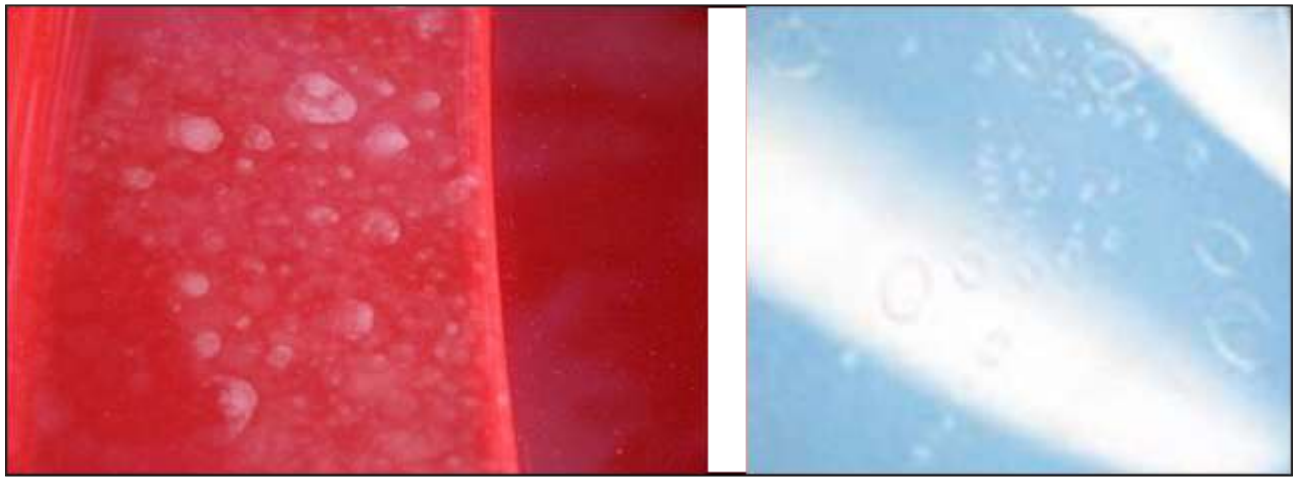
चित्र *5.2.2 (i):* रन डाउन होना



चित्र *5.2.2 (ii):* ऑरेंज पील



चित्र *5.2.2 (iii):* खराब हाइडिंग



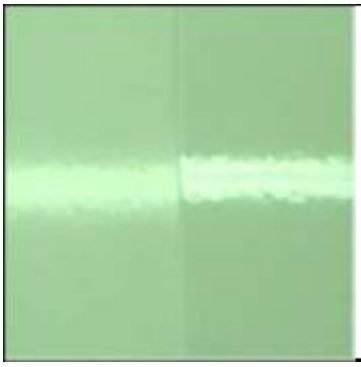
चित्र *5.2.2 (iv):* पानी के धब्बे



चित्र *5.2.2 (v):* फिल्म की असमान मोटाई



चित्र *5.2.2 (vi):* सिकुड़न



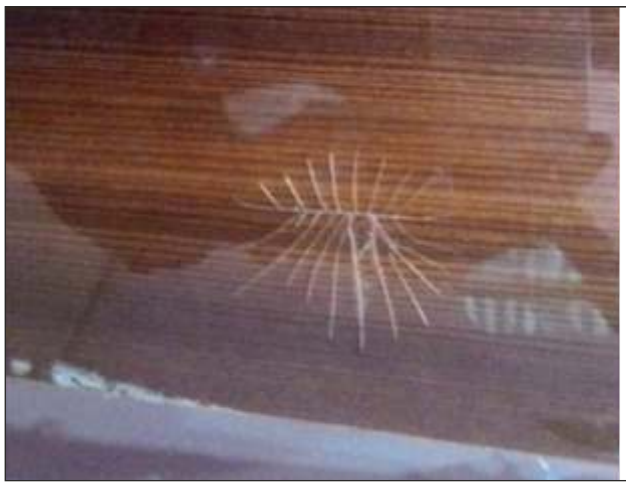
चित्र *5.2.2 (vii):* चमक में अंतर



चित्र *5.2.2 (viii):* सूखा स्प्रे



चित्र *5.2.2 (ix):* धीमे सूखना

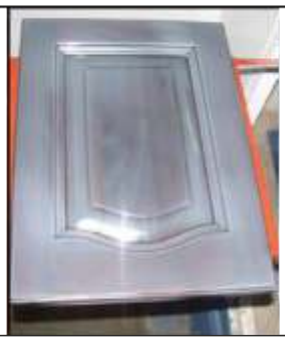




चित्र *5.2.2 (x):* चटकन



चित्र *5.2.2 (xi):* पिनहोलिंग



चित्र *5.2.2 (xii):* ब्लशिंग



चित्र *5.2.2 (xiii):* उतरना



चित्र *5.2.2 (xiv):* सैंडपेपर के खुरचन के निशान



चित्र *5.2.2 (xv):* हल्के और गहरे दाग के निशान

ध्यान दें: ज्यादा देर तक रखे रहने से धब्बे लग जाते हैं।

टिप्पणियाँ

इकाई 5.3 – वुड पॉलिशर के रूप में आपकी जिम्मेदारी

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. ग्राहक की आवश्यकता के अनुसार पेंटिंग के लिए पेंट सामग्री और उपकरण व्यवस्थित करें।
2. लागत से बाहर काम करने के लिए उपयोग किए गए पेंट और उपभोग्य सामग्रियों की मात्रा को सूचीबद्व करें।

आपके काम की जिम्मेदारियां हालांकि अलग अलग हो सकती हैं, पर आम तौर पर इनमें निम्न शामिल होंगे ही:

- कोटिंग विनिर्देश लें उन्हें पढ़ें, और पूरी तरह से समझें। उपयुक्त व्यक्ति से उचित सवालों को पूछें और उनका हल लें।
- पूरी तरह से विनिर्देशन आवश्यकताओं का अनुपालन करें और जो भी कार्य किया जा रहा है वह गुणवत्ता के आवश्यक मानक से मेल खाता है
- निर्धारित करें कि सभी आवश्यक कच्चे माल, विशेष रूप से कोटिंग्स, सही ढंग से संग्रकित किए गए हैं और निर्माता द्वारा बताए गए शेल्फ जीवन के अनुसार ही इस्तेमाल करें।
- किए गए सभी कार्यों के रिकॉर्ड, जिन शर्तों के अंतर्गत इन्हें किया गया है तथा पर्यवेक्षक द्वारा आवश्यक किसी भी अन्य उपयुक्त रिपोर्ट आइटम के कागजातों को बनाए रखें।
- सुनिश्चित करें कि आवश्यक परीक्षण उपकरण और आवश्यक मानक हर समय उपलब्ध हैं और हर उपकरण सही से काम कर रहा है तथा उचित रूप से कैलीब्रेट किया गया है।

टिप्पणियाँ

इकाई 5.4 – चोटों की रोकथाम

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. उच्च दबाव वाले उपकरणों, चलते पुर्जों और बिजली के झटके के कारण चोटों से बचाव करना सीखने में
2. एमएसडीएस पढ़कर विषाक्त पदार्थों की पहचान करने और बताए गए पीपीई का प्रयोग करने में

त्वचा में प्रवेश करने से

- उच्च दबाव वाली द्रव धाराओं और स्प्रे से बचते रहें।
- अनुप्रयोग के दौरान सुरक्षात्मक उपकरणों, जैसे स्प्रे बंदूक टिप गार्ड, को कभी भी न हटाएं। उचित दबाव–राहत प्रक्रियाओं का इस्तेमाल करें।
- निर्देश पत्रिका में वर्णित उचित फ्लशिंग प्रक्रियाओं के इस्तेमाल करते हुए कभी भी अपने हाथों या शरीर से लीक को रोकने की कोशिश न करें
- स्प्रे न करने पर हमेशा स्प्रे गन ट्रिगर सुरक्षा लॉक का उपयोग करें
- अपने हाथों या लकड़ी के टुकड़े के साथ लीक को फील न करें।

दबाव से संबंधित चोटों से बचना:

- घटकों की कामकाजी दबाव की रेटिंग (डब्ल्यूपीआर) से अधिक न हो, उच्च दबाव उपकरणों पर विशेष ध्यान दें
- अनुशंसित हवा या हाइड्रोलिक दबाव के भीतर मोटर का संचालन करें
- स्थायी रूप से कपल किए गए होजेस की मरम्मत न करें।
- निर्माता द्वारा बताए गए सर्विस पुर्जों का ही उपयोग करें।
- बैक–स्प्रे को रोकने के लिए स्प्रे सुझावों को सही से बताएं।
- उच्च दबाव वाले उपकरणों पर निम्न–दबाव फिटिंग का उपयोग न करें
- क्षतिग्रस्त या खराब हो चुके उपकरणों का उपयोग न करें
- उचित कनेक्शन की जांच करें और सुनिश्चित करें कि सिस्टम को दबाने से पहले वह पूरी तरह से कसे हुए हैं।
- जब भी आप सर्विस या मरम्मत के लिए उपकरणों को बंद करते हैं तो रिलीविंग द्रव्य दबाव के लिए प्रक्रिया का पालन करें।

चलते पुर्जों की चोटों से बचना

- हटाए गए गार्ड या अन्य सुरक्षा उपकरणों के साथ कभी भी उपकरण न चलाएं
- यह सुनिश्चित करने के लिए नियमित रूप से जांच करें कि सुरक्षा उपकरण ठीक से काम कर रहे हैं।
- ब्लीड प्रकार के शट–ऑफ वाल्वों का उचित उपयोग करें

विषाक्तता से बचना

- खतरनाक सामग्री से संपर्क से बचने के लिए बताए गए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करें
- सभी कोटिंग सामग्री लेबल और सामग्री सुरक्षा डेटा शीट (एमएसडीएस) पर दिशा–निर्देश पढ़ें और उनका पालन करें
- परिसर के भीतर गैस इंजन का संचालन कभी न करें

बिजली के झटके से

- ऑपरेटर सहित सिस्टम में सभी वस्तुओं को उचित रूप से ग्राउंड करें
- इलेक्ट्रोस्टैटिक चार्ज घटकों से झटके से बचने के लिए अनुदेश मैनुअल में प्रक्रियाओं का पालन करें
- गीले होने पर या आसपास का क्षेत्र गीला होने पर कभी भी बिजली के उपकरण न चलाएं
- उच्च दबाव वाले स्प्रे के लिए डिजाइन किए गए ग्राउंडेड आउटलेट्स, एक्सटेंशन कॉर्डस और फ्लुइड होसेस का ही प्रयोग करें जो अच्छी स्थिति में हों
- बिजली के तारों को हटाएं नहीं

सुझाव

पेंट की गई या कोट की गई सतहों पर दोश खराब कौशल व वर्कमैनशिप को दिखाते हैं। इससे कोटिंग जल्दी खराब हो सकती है। इसलिए अपने काम पर ध्यान देना आपके लिए ज्यादा जरूरी है।

टिप्पणियाँ

_____

_____

_____

_____

वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें

Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत

सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape

कोटिंग्स
कौशल परिषद

6. ओएच एंड एस मानकों को बनाए रखना और पर्यावरण मानदंड का पालन करना

इकाई 6.1 – सुरक्षा के संबंध में जिम्मेदारी
इकाई 6.2 – अपशिष्ट निपटान
इकाई 6.3 – सुरक्षा उपकरण और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करना
इकाई 6.4 – सुरक्षा और पर्यावरण मानकों के अनुसार कोटिंग सामग्री और उपकरणों का प्रबंधन करना
इकाई 6.5 – सावधानीपूर्ण उपाय



वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें

Applicable NOS – PCS/N9903

सीखने के प्रमुख परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न को जानने में सक्षम होंगे:

1. कार्यस्थल पर उपयोग किए जाने वाले व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों और उनके उपयोगों की सूची बनाने में
2. आपात स्थिति के लिए सावधानीपूर्ण उपाय बनाने में

इकाई 6.1 – सुरक्षा के संबंध में जिम्मेदारी

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. सुरक्षा के बारे में बताने में
2. अपने कार्यस्थल में विभिन्न प्रकार के खतरों को पहचानने में
3. यह बताने में कि एमएसडीएस क्या है और यह क्यों महत्वपूर्ण है

सुरक्षा सभी कर्मचारियों की जिम्मेदारी है फिर चाहे वह काम की जगह पर हो या किसी कारखाने में। सुरक्षा का पूरा उत्तरदायित्व केवल नियोक्ता का ही होता है, लेकिन प्रत्येक कर्मचारी को सुरक्षा के बारे में जानकार होना चाहिए। उन्हें बिना किसी सुरक्षा उल्लंघन के सुरक्षित तरीके से काम करने में सक्षम होना चाहिए।

संयंत्र टीम या साइट टीम के एक सदस्य के रूप में आप इसके लिए जिम्मेदार हैं:

- आपकी अपनी सुरक्षा
- सुरक्षा इंजीनियर या पर्यवेक्षक को किसी भी असुरक्षित स्थिति या प्रक्रियाओं के विशय में रिपोर्ट करना
- विनिर्देश में बताई गई हर प्रकार की सुरक्षा आवश्यकताओं और सुरक्षा इंजीनियर या पर्यवेक्षक द्वारा निर्धारित सभी विशिष्ट सुरक्षा आवश्यकताओं का पालन करना
- सॉल्वैंट्स, कोटिंग्स, स्प्रे उपकरण, मचान, एब्रेसिव ब्लास्टिंग, आदि के साथ काम करते समय सुरक्षित प्रक्रियाओं का पालन करना
- प्राथमिक चिकित्सा केंद्रों का स्थान जानना
- निकटतम टेलीफोन और आपातकालीन टेलीफोन नंबर जैसे एम्बुलेंस, अग्निशमन विभाग, सुरक्षा इंजीनियर आदि का स्थान जानना।

6.1.1 प्राथमिक खतरे

आग	विस्फोट	जेट	स्वास्थ्य को खतरा
• सभी विलायक आधारित कोटिंग्स, चाहे कंटेनर में या सतह पर गीली फिल्म के रूप में हो, वह ज्वलनशील हैं। ज्यादातर मामलों में, कोटिंग की बांधने वाली रेसिन भी ज्वलनशील होती है। इस बात के बारे में पूरी तरह से सावधानी का परिचय दिया जाना चाहिए कि गीली फिल्म या तरल पेंट के साथ संपर्क में आने से चिंगारी को रोका जाए।	• जब हवा में पर्याप्त विलायक वाष्प मौजूद होता है, तो एक ही चिंगारी से या आग से पूरी हवा के मात्रा का दबाव इतना हो जाता है कि वह विस्फोट पैदा कर सकता है। विस्फोट आग के बिना हो सकता है, हालांकि वे अक्सर एक साथ ही होते हैं। हर संभव प्रयास किया जाना चाहिए कि कम विस्फोटक सीमा के 50 प्रतिशत तक पहुंचने से विलायक–हवा के मिश्रण को रोका जाए।	• सुरक्षा के दृष्टिकोण से प्रतिक्रिया सामान्य रूप से एक बड़ी समस्या नहीं है। हालांकि, दो पैक सिस्टम में, बेस और हार्डनर का मिश्रण सिस्टम को प्रतिक्रियाशील बनाता है और पर्याप्त मात्रा में ताप उत्पन्न कर सकता है। एपॉक्सीज, पॉलीयुरेथेन, और इसी तरह की प्रतिक्रियाशील सामग्री जैसे कि पॉलीइस्टर एसिड के साथ कैटालाज्ड होते हैं तो उन्हें मिलाए जाने पर पर्याप्त मात्रा में गर्मी का विकास होता है। इसलिए आधार और हार्डनर या कैटालिस्ट को अलग–अलग संग्रहीत किया जाना चाहिए।	• अधिकांश कोटिंग्स इतने जहरीले और सुरक्षात्मक और उचित उपकरण कपड़े नहीं हैं कि पूरी सुरक्षा प्रदान कर सकते हैं। ऊंचाइयों से डरने वाले लोगों को सीढ़ी, मचान या रिसाव पर काम नहीं करना चाहिए।

6.1.3 कोटिंग सामग्री और उपकरण के साथ जुड़े खतरे

अधिकांश पेंट सामग्री कुछ हद तक खतरनाक होती हैं। पानी आधारित पेंट को छोड़कर सभी पेंट ज्वलनशील होती हैं, कई जहरीली होती हैं, और अन्य त्वचा को परेशान कर सकते हैं। हालांकि, अगर प्रयोग के समय सावधानी का परिचय दिया जाए तो अधिकांश पेंट्स का उपयोग करना काफी सुरक्षित होता है।

पेंट के कच्चे माल में, सॉल्वैंट्स, रेजिन और सॉल्वेंट आधारित ड्रायर सॉल्युशन ज्वलनशील होते हैं। कुछ ठोस पदार्थ जैसे कि मैटेलिक पाउडर में विस्फोट का जोखिम होता हैं। कुछ पानी आधारित पेंट्स में इस्तेमाल होने वाले उत्पाद जैसे फंगीसाइड बहुत जहरीले होते हैं। पिगमेंट और एक्सटेंडर जैसे पाउडर कच्चे माल सांस में जाने का खतरा पैदा करते हैं। इन सभी सामग्रियों का उचित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के साथ प्रबंधन किया जाना चाहिए और, सभी सुरक्षा निर्देशों का सही ढंग से पालन करना चाहिए।

सॉल्वैंट्स, एसिड या क्षार क्लीनर जैसी सतह तैयार करने वाली सामग्री को अगर सावधानी से इस्तेमाल न किया जाए तो यह त्वचा में जलन पैदा कर सकती है।

सतह की तैयारी के लिए उच्च दबाव एब्रेसिव या जल विस्फोट के तरीकों के उपयोग के कारण सावधानी बरतने की आवश्यकता है। उंचाई पर काम करते समय सीढ़ी, मचान रिग्स को इस्तेमाल करना चाहिए।

फिसलन भरे फर्श और फर्श पर मौजूद बाधाओं से गिरा जा सकता है।

विद्युत/यांत्रिक उपकरणों को यदि देखभाल के साथ नियंत्रित नहीं किया जाता है तो इससे शॉक्स या अन्य गंभीर चोटें हो सकती हैं। इसके लिए सबसे खतरनाक स्थान किसी पेंट फैक्टरी या किसी ग्राहक साइट पर एक टैंक का इंटीरियर है। मिलावट करना या शॉर्ट कट लेना और उचित प्रक्रियाओं का पालन न करना असुरक्षित कार्य परिस्थितियों का कारण हो सकता है जिसके परिणामस्वरूप दुर्घटना, जीवन, समय और सामग्री की हानि हो सकती है।

6.1.3 रासायनिक खतरे

रासायनिक निर्माताओं के लिए यह निर्धारित करने के लिए आवश्यक रसायनों का मूल्यांकन किया जाना जरूरी होता है कि क्या वे खतरनाक हैं। निर्माता यह निर्धारित करने के लिए रासायनिक पदार्थ की समीक्षा करता है कि क्या वह कार्सिनोजेनिक, विषाक्त, अड़चन या मानव अंगों के लिए खतरनाक, ज्वलनशील, विस्फोटक या प्रतिक्रियाशील है। यह जानकारी मैटेरियल सुरक्षा डेटा शीट (एमएसडीएस) में उपलब्ध है जिसे सामग्री के साथ आपूर्ति की जाती है।

मैटेरियल सेफ्टी डाटा शीट (एमएसडीएस) क्या है?

एक मैटेरियल सुरक्षा डेटा शीट (एमएसडीएस) एक सूचना शीट है जो विशिष्ट उत्पादों से संबंधित खतरों, सुरक्षा और आपातकालीन उपायों को सूचीबद्ध करती है। कार्यस्थल में उपयोग किए जाने वाले औद्योगिक उत्पादों जैसे रसायन, पेंट, थिनर, प्रीट्रीमेंट रसायन और क्लीनर के लिए एक एमएसडीएस की आवश्यकता होती है।

मैटेरियल सुरक्षा डेटा शीट (एमएसडीएस) का उपयोग करने की आवश्यकता क्यों है?

आप जानना चाह सकते हैं कि क्या उत्पादों में ऐसे रसायन हैं जिनसे स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है जैसे एलर्जी या अस्थमा। यह जानकारी, नए उत्पादों से रसायनों के संपर्क को रोकने या यह पता लगाने में सहायक हो सकती है कि क्या यह सामग्री मौजूदा उत्पाद लक्षण पैदा कर सकती है।

मुझे एमएसडीएस कहां मिल सकता है?

आपूर्तिकर्ता ग्राहक को आपूर्ति किए गए प्रत्येक उत्पाद के लिए एक एमएसडीएस प्रदान करते हैं। यह आपकी कंपनी के सुरक्षा विभाग के पास उपलब्ध हो सकता है। आप इंटरनेट पर उपलब्ध डेटा बैंक से एक एमएसडीएस भी प्राप्त कर सकते हैं।

मेडिकल इमरजेंसी के लिए एमएसडीएस शीट की आवश्यकता क्यों है?

एक आपात स्थिति में, डॉक्टर एक एमएसडीएस का अनुरोध कर सकते हैं, जो कि खतरे की प्रकृति और उपचार के लिए बताए गए एंटी–डॉट को समझने के लिए है।

ज्यादा जानकारी कहाँ मिलेगी?

कुछ उत्पाद लेबल में सभी घटकों के बारे में जानकारी होती है। यदि आप अनुरोध करते हैं तो कुछ आपूर्तिकर्ता पूरी सूची प्रदान करेंगे। आप अतिरिक्त सामग्री की सूची सहित, अधिक जानकारी के लिए आपूर्तिकर्ता के केमिस्ट से पूछ सकते हैं।

क्या सभी सामग्री एमएसडीएस में शामिल हैं?

नहीं। एमएसडीएस पर केवल विशिष्ट खतरनाक रसायनों को बताया जाता है। इस प्रकार इत्र या एक रासायनिक गंध जिसे खतरनाक नहीं माना जा सकता है वह एमएसडीएस में दिखाई नहीं दे सकती है। जिन जानकारियों पर निर्माता मालिकाना हम मानते हैं वह उनके विशय में नहीं बताते हैं। ऐसी जानकारी रासायनिक संरचना से संबंधित हो सकती है।

एमएसडीएस प्रत्येक आवश्यक पदार्थ को सूचीबद्ध करता है जो उत्पाद के 1 प्रतिशत से अधिक से बनता है। हालांकि, अगर रसायन कैंसर, श्वसन संवेदीकरण या प्रजनन प्रभाव का कारण बनता है, तो इसे 0.1 प्रतिशत से अधिक बनाने पर भी सूचीबद्ध होना चाहिए।

कितना रसायन एक समस्या है?

यदि आप इस बारे में चिंतित हैं तो कई कारकों को ध्यान में लेना महत्वपूर्ण होता है। उदाहरण के लिए, मात्रा, विषाक्तता और अन्य प्रभाव, और हर रसायन से होने वाले खतरों के बारे में सोचना महत्वपूर्ण है। यह जानना भी महत्वपूर्ण है कि एमएसडीएस में जो अधिकांश जानकारी है वह एक दिए गए समय में एक रसायन के साथ संपर्क पर आधारित है।

तकनीकी शब्दः नीचे शब्दों की कुछ परिभाषाएँ हैं जिन्हें आप एमएसडीएस पर पा सकते हैं।

- **कार्सिनोजेनः** कैंसर का कारण बनता है
- **हार्मोनलः** कुछ रसायन हार्मोन की तरह काम करते हैं
- **प्रजनन विषः** पुरुष या महिला के यौन अंगों, शुक्राणुओं या अंडों को नुकसान पहुंचाता है
- **संवेदीकरणः** शरीर की एक प्रतिक्रिया जो आपको पहले की तुलना में थोड़ी मात्रा में प्रतिक्रिया देती है
- **टेराटोजेनः** भ्रूण में विकासात्मक असामान्यताओं का कारण बनता है (अजन्मे बच्चे)
- **विषः** विष/ विशैला

एलजी केम येओसु कॉम्प्लेक्स	सामग्री सुरक्षा डेटा शीट	पहचान संख्या	जीएचएस–आईपीए–001
	आइसोप्रोपिल एल्कोहाल सीएएस नंबर 67–63–0	पृष्ठ	1/10

1. उत्पाद और कंपनी की पहचान

1) उत्पाद का नामः आइसोप्रोपिल एल्कोहाल
2) उचित उपयोग और प्रतिबंध उचित उपयोग
- सोल्वेंट (तेल, गोंद, मोम, रेजिन, एल्कलॉइड, सीमेंट, प्राइमर, वार्निश, पेंट, प्रिंटिंग की स्याही)
- चिकित्सा (घर, अस्पताल और उद्योग के लिए एंटीसेप्टिक कीटाणुनाशकय रबिंग अल्कोहल)
- उत्पाद के उपयोग पर प्रतिबंधः उपलब्ध नहीं।

3) निर्माता / आपूर्तिकर्ता / वितरक की जानकारी
- कंपनीः एलजी केम, लिमिटेड एक्रिलेट्स प्लांटपता :70–1 ह्वाची–डोंग, येओसू–सी, जियोलानम–डो
- आपातकालीन प्रतिक्रिया नम्बरः 061–680–1331
- प्रत्यर्थी : 2एए टीम

2. खतरों की पहचान

1) पदार्थ का जीएचएस वर्गीकरणः
- ज्वलनशील तरलः श्रेणी 2ए
- आंखों की क्षति / जलनः श्रेणी 2ए
- विशिष्ट लक्ष्य अंग विषाक्तता (एकल जोखिम): श्रेणी 3 (श्वसन नली की जलन, मादक प्रभाव)

2) एहतियाती कथनों सहित जीएचएस लेबल तत्व।
चित्र और प्रतीक :



संकेत शब्दः खतरा

खतरनाक तथ्य :
एच225: अत्यधिक ज्वलनशील तरल और वाष्प।
एच319: आंखों की गंभीर क्षति का कारण बनता है
एच335: सांस लेते समय जलनउत्पन्न कर सकता है
एच336: निद्रालु या चक्कर आने का कारण हो सकता है।

एहतियाती कथनः

एहतियातः
पी210: गर्मी / चिंगारी / खुली लपटों / गर्म सतहों से दूर रखें –धूम्रपान ना करें
पी233: कंटेनर को कसकर बंद रखें।
पी240: ग्राउंड / बॉन्ड कंटेनर और प्राप्त करने वाले उपकरण।
पी241: विस्फोट प्रूफ बिजली / वेंटिलेटिंग / प्रकाश उपकरणों का उपयोग करें।

चित्र 6.1.3: सामग्री सुरक्षा डाटा शीट (freeenergystore.com)

इकाई 6.2 अपशिष्ट निपटान

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न को करने में सक्षम होंगे:

1ण्यह बताने में कि कैसे और क्यों अनुचित अपशिश्ट निस्तारण खतरनाक हो सकता है।

खुले में कचरे को फेंकने का असर:

- जल प्रदूषण – विषाक्त द्रव्य जमीन की सतह और भूजल में रिसता है
- मृदा प्रदूषण – विषाक्त पदार्थ मिट्टी और आसपास की वनस्पति में रिसते हैं
- फेंके गए सामानों की आग – अपशिष्ट अपघटन ज्वलनशील मीथेन जारी करता है जिसके परिणामस्वरूप विस्फोट हो सकता है
- रोग – मक्खी, कीड़े और पालतू जानवर खुले डंप किए गए सामानों से बीमारी फैला सकते हैं।
- अन्य प्रभाव – देखने में बुरा लगना, गंदी बदबू, चिड़ियों का झुंड जिनसे जहाजों को खतरा हो सकता है।

अपशिष्ट का निश्पादन एक प्रभावी शोधन संयंत्र में किया जाता है, जैसा कि आपूर्तिकर्ता ने सिफारिश की होती है और फिर सुरक्षात्मक उपायों के साथ विशेष रूप से डिजाइन किए गए लैंडफिल में सुरक्षित रूप से पर्यावरण को बचाने के लिए निश्पादित किया जाता है। संयत्र शोधन परिसर में खराबी के मामले में लैंडफिल एक बैकअप के रूप में भी काम करता है।

एक साधारण घरेलू पेंटिंग या पॉलिशिंग जॉब में भी काफी कचरा पैदा होता है। इस तरह के कचरे में इस्तेमाल किए गए सैंड पेपर, अपशिष्ट पेपर, उपयोग किए गए मास्किंग टेप, सैंडिंग से निकलने वाली धूल, अपशिष्ट विलायक, ब्रश और कंटेनरों की सफाई के बाद अपशिष्ट जल, खाली कंटेनर, कपास के लत्ता, अपशिष्ट पेंट आदि शामिल हैं। पहले ही यह योजना बनाना जरूरी है कि कैसे इस तरह के कचरे को कम से कम करें और कैसे सुरक्षित रूप से इकट्ठा करें और उन्हें बंद करें।

कभी भी यह न समझें कि कचरे से निपटना ग्राहक का काम है। इन छींटों को घरेलू कचरे के डिब्बे में न डालें। एक घर या एक सहकारी आवास समाज मेंऐसे कचरे के लिए अपशिष्ट संग्रह प्रणाली को डिजाइन नहीं किया जा सकता है।

काम शुरू करने से पहले ग्राहक के साथ विकल्पों पर चर्चा करें। ज्यादा से ज्यादा लोग आवास अपशिष्ट संग्राहक (जैसे कि नगरपालिका ट्रक) कचरे को अलग करने और सौंपने की अपेक्षा करेंगे। जिन वस्तुओं को दोबारा इस्तेमाल किया जा सकता है (जैसे कि उपयोग किए गए टिन और बोतलें) उन्हें स्क्रैप डीलरों को बेची जानी चाहिए जो इस तरह के स्क्रैप का काम करते हैं। सॉल्वेंट से भरे हुए कपड़े को सफाई से मिटाया जाना चाहिए।

टिप्पणियाँ

इकाई 6.3 सुरक्षा उपकरण और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करना

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में आप निम्न को करने में सक्षम होंगे:

1. काम करते हुए आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों की सूची बनाने में

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) और उनका उपयोग कोई विकल्प नहीं हैं बल्कि इसे बिना किसी नागे के अभ्यास किया जाना चाहिए। किसी भी आपात स्थिति में यह सुनिश्चित करें कि आप दूसरों की मदद करने से पहले खुद को सुरक्षित रखें।

व्यक्तिगत सुरक्षा	सीढ़ी	मचान	बिजली के पुर्जे
• पाउडर का छिड़काव करते समय या पेंट छिड़कते समय आंखों के साथ संपर्क को सीमित करने के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करें • छिड़काव करते समय नियमित वायु श्वसन यंत्र का उपयोग करें • जहां पर स्प्रे किया जा रहा है, वहां से उल्टी ओर खड़े हों।	• ऐसे सीढ़ी का प्रयोग करें जो स्थिर हों • हील वाले जूते पहनें • ढीले, घिसे हुए या क्षतिग्रस्त रंग्स की जांच करें। • चढ़ते समय हाथ में कोई उपकरण न रखें • सीढ़ी पर सामने मुंह किए हुए सीढ़ी से कभी न कूदें • इलेक्ट्रिक पावर लाइनों के संपर्क में आने वाली धातु की सीढ़ी से खुद को बचाएं	• क्षति या गिरावट के लिए निरीक्षण करें • सुनिश्चित करें कि मचान प्लंब और स्तर पर है। • सुनिश्चित करें कि हैंड्रिलिंग को सभी मचान पर प्रदान किया जाए	• सत्यापित करें कि सुरक्षा गार्ड्स फिट हैं और काम कर रहे हैं • खतरनाक सामग्री के साथ काम करते समय धूल संग्रह प्रणाली चालू होती है

बताए गए पीपीई

1. दस्ताने

(क) नाइट्राइल दस्ताने – सॉल्वेंट हैंडलिंग / पेंटिंग के लिए इस्तेमाल किया जाता है।

(ख) चमड़े के दस्ताने – गर्म वस्तुओं / ब्लास्टिंग से निपटने के लिए उपयोग किए जाते हैं

(ग) सर्जिकल दस्ताने – लेटेक्स, सामान्य उद्देश्य से बने हैं

(घ) पॉलीइथिलीन और कपास के दस्ताने – पाउडर कोटिंग्स / पेंटिंग में

एक पेंटर को दस्ताने का उपयोग नहीं करना चाहिए क्योंकि उसके शरीर की ग्राउंडिंग के लिए उसका हाथ स्प्रे बंदूक से जुड़ा होना चाहिए। इस काम के लिए विशेष प्रवाहकीय दस्ताने का उपयोग करने की सिफारिश की जाती है।



चित्र 6.3 (1): पेंटिंग के लिए लेटेक्स दस्ताने



चित्र 6.3 (2): गैर–स्किड को संभालने वाले घटक के लिए दस्ताने

1. मास्क

सॉल्वेंट मास्क – सूखे चारकोल नेटवर्क का उपयोग कारतूस या पूर्व फिल्टर के साथ उपयोग किए जाने वाले मास्क में फिल्टर के रूप में किया जाता है

पाउडर मास्क – इसका उपयोग फीड करते समय किया जाता है और यह विलायक मास्क की तुलना में कुशल नहीं है



चित्र 6.3 (3): एक पेंटमस्क के साथ कार्यकर्ता

2. इयर प्लग/मफ

- इयर प्लग का उपयोग कानों की रक्षा के लिए तब किया जाता है जब बड़ी आवाजें उत्पन्न होती हैं
- ईयर प्लस– इसका उपयोग 2 घंटे तक किया जा सकता है
- गैर–डिस्पोजेबल कान मफ्स – पानी से धोने के बाद इनका पुनः उपयोग किया जा सकता है



चित्र 6.3 (4): कान प्लग

3. आँख भील्ड

- धूल और पाउडर के साथ काम करते समय और स्प्रे करते समय आई शील्ड का उपयोग करना चाहिए।
- आईवाश की बोतल का भी उपयोग किया जाता है।
- एक आंख शील्ड को 8 घंटे के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है



चित्र 6.3 (5): आई शील्ड

4. औद्योगिक बैरियर क्रीम
इसे हाथ पर काम करने से पहले इस्तेमाल किया जाना चाहिए ताकि किसी भी पेंट को आसानी से हटाया जा सके।

5. रीनल हैंड्स रब क्रीम
हाथों से पेंट हटाने के लिए काम के बाद इसका उपयोग किया जाता है।

6. हेड गार्ड और स्टील के पैर के जूते (सुरक्षा जूते)
दुकान के फर्श पर काम करते समय उनका उपयोग किया जाता है



चित्र 6.3: सुरक्षा सावधानी चार्ट

टिप्पणियाँ

यूएनआईटी 6.4 कोटिंग सामग्री और उपकरण की हैंडलिंग सुरक्षा और पर्यावरण मानकों के अनुसार

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. यह बताने में कि कैसे पेंटिंग और कोटिंग में इस्तेमाल सामग्री और उपकरणों के सुरक्षित संचालन का अभ्यास कर सकता है

कोटिंग सामग्री	प्रीट्रीटमेंट एलीमेंट	आग के जोंखिम से बचाव	ज्यादा तापमान वाले परिवेश
• एमएसडीएस पढ़ें। • त्वचा के संपर्क से अत्यधिक बचें। • उचित श्वसन उपकरण पहनें। • उचित कपड़े और आईवियर पहनें। • हमेशा निर्माता द्वारा लिखित प्रक्रियाओं का पालन करें।	• एमएसडीएस पढ़ें • त्वचा के संपर्क में आने से बचें • बताए गए सुरक्षा कपड़े पहनें • अच्छा वेंटिलेशन बनाए रखें • रसायनों को संभालने के दौरान हमेशा सतर्क रहें	• इग्निशन के स्रोतों को हटा दें • हवा में पाउडर/विलायक वाष्प की एक सुरक्षित एकाग्रता बनाए रखें– विस्फोट (ज्वलनशीलता) की सीमा से 50 प्रतिशत कम • रैक के दौरान एक सही आधार बनाए रखें। • इलेक्ट्रोस्टैटिक कोटिंग एप्लिकेशन सिस्टम में सभी पर एक अच्छा आधार बनाए रखें।	• किसी भी कार्य को करने से पहले तापमान को कमरे के तापमान तक आने दें। • प्रवेश करने से पहले बिजली को डिस्कनेक्ट करें • प्रवेश करते समय अच्छी रोशनी का उपयोग करें • उन क्षेत्रों में हार्ड हैट पहनें जहां पर जरूरी है। • परिचालन के दौरान कभी भी वॉशर या ओवन न खोलें • उपकरण के अंदर के खतरों को जानें

उपर्युक्त के अलावा, जलन के बुनियादी तत्वों जैसे विद्युत उपकरण, माचिस और सिगरेट को साइट से हटाया जाना चाहिए।

टिप्पणियाँ

इकाई 6.5 एहतियाती उपाय

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. एर्गोनोमिक उठाने, झुकने और चलने वाले उपकरणों के बारे में जानने में
2. सूचीबद्ध करने में कि प्राथमिक चिकित्सा किट में क्या जाता है
3. आपातकालीन प्रक्रियाओं के दौरान होने वाली क्रियाओं को जानने में
4. विभिन्न प्रकार के सुरक्षा संकेतों को पहचानने में

6.5.1 एर्गोनोमिक लिफ्टिंग, बेंडिंग या चलने वाले उपकरण और आपूर्ति



अंजीर **6.5.1** (i): सही उठाने की तकनीक (worldartsme.com)

6.5.2 प्राथमिक चिकित्सा



कार्यस्थल पर एक अच्छी तरह से स्टॉक किया हुआ प्राथमिक चिकित्सा किट होना चाहिए। किट को नियमित रूप से जांचना आवश्यक है और प्राथमिक चिकित्सा किट में दवाएं, आपातकालीन फोन नंबर, कर्मचारियों के एलर्जी विवरण और चिकित्सा सहायता नंबर जैसी वस्तुएं हमेशा होनी चाहिए। सभी एक्सपायर्ड और आउट–डेटेड दवा को छोड़ दिया जाना चाहिए।

रेड क्रॉस अनुशंसा के अनुसार, निम्नलिखित सामानों को एक प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स में होना चाहिए

- 2 एबजोंर्वेंट कंप्रेस ड्रेसिंग
- 25 चिपकने वाली पट्टियाँ (मिश्रित आकार)
- 1 चिपकने वाला कपड़ा टेप
- 5 एंटीबायोटिक मरहम के पैकेट
- 5 एंटीसेप्टिक वाइप के पैकेट
- एस्पिरिन के 2 पैकेट
- 1 कंबल
- 1 ब्रेदिंग बैरियर (एक तरफा वाल्व के साथ)
- 1 इंस्टेंट कोल्ड कंप्रेस
- बिना लेटेक्स दस्ताने के 2 जोड़ी (आकारः बड़ी)
- 2 हाइड्रोकार्टिसोन मरहम पैकेट
- कैंची
- 1 रोलर पट्टी (3 इंच चौड़ी)
- 1 रोलर पट्टी (4 इंच चौड़ी)
- 5 स्टराइल गॉज पैड
- 5 स्टराइल गॉज पैड (4 X 4 इंच)
- ओरल थर्मामीटर (गैर–पारा)
- 2 त्रिकोणीय पट्टियाँ
- चिमटी

6.5.3 आपातकालीन प्रक्रियाएँ

कई मौकों पर, आप एक कोटिंग प्लांट में काम करते समय आपात स्थिति में फंस सकते हैं जैसेः

- आग
- आपात चिकित्सा
- सशस्त्र पकड़ / डकैती
- बम का खतरा
- प्राकृतिक आपदा

आपातकाल के लिए आपातकालीन प्रक्रियाओं और निकासी योजना का पता लगाएं और कंपनी की निकासी योजना के बारे में जानकारी प्राप्त करें। वास्तविक घटनाओं के आधार पर समय–समय पर आपातकालीन प्रक्रियाओं की समीक्षा की जाती है। याद रखें किसी भी आपात स्थिति में आपकी सुरक्षा का अत्यधिक महत्व है। कृपया अपने कार्यस्थल से संबंधित विशेष जानकारी के लिए अपने पर्यवेक्षक / प्रबंधक से संपर्क करें।

- निकासी मार्ग और निकास भवन और परिसर में प्रमुखता से प्रदर्शित किए जाते हैं।
- आपातकालीन निकास और निकासी मार्गों को स्थानीय भवन कोड का अनुपालन करना चाहिए।

आपको पता होना चाहिए

- रिपोर्टिंग कैसे करते हैं
- निकासी नीति और प्रक्रियाएँ
- आपातकाल प्रक्रियाओं और बचाव के लिए किए गए मार्ग
- परिसर के अंदर और बाहर आपातकालीन संपर्क नंबरों की सूची
- महत्वपूर्ण कार्यों को बंद करने के दौरान कर्मचारियों के लिए प्रक्रिया क्या है

आपको पता लगाना चाहिए

- निकटतम टेलीफोन
- प्रतिबंधित क्षेत्रों की पहचान
- फायर अलार्म
- आग बुझाने वाला यंत्र और आग बुझाने वाले कंबल
- सुरक्षा चेतावनी टैग और संकेत



6.5.4 सुरक्षा संकेतों का प्रदर्शन

- सुरक्षा संकेतों का सम्मान करना सीखें
- उन्हें उपयुक्त स्थानों पर प्रदर्शित करना सीखें
- यह आपकी सुरक्षा और अन्य लोगों की सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण है।
- कभी भी सुरक्षा संकेत निर्देशों को हल्के में न लें









6.5.5 सुरक्षा जाँच सूची

सभी आपातकालीन स्थितियों के लिए, पेंट / पाउडर ऐप्लिकेटर के रूप में, आपको निम्न कदमों की जानकारी होनी चाहिए:

- सुरक्षा घटना की रिपोर्ट करना जानते हैं
- निकासी नीति और प्रक्रियाओं को समझें
- परिसर के अंदर और बाहर आपातकालीन संपर्क नंबरों की सूची तक पहुंचें
- महत्वपूर्ण संचालन बंद करने के दौरान कर्मचारियों के लिए प्रक्रिया को समझें
- दबाव में कभी भी होज न काटें
- बिना दबाव वाली यूनिट से न हटें
- स्प्रे बंदूक को कभी भी इंसान के शरीर पर न रखें
- सुनिश्चित करें कि बंदूक को ट्रिगर गार्ड की आवश्यकता है
- वायुहीन अनुप्रयोगों में विद्युत प्रवाहकीय नली का उपयोग करें
- सुनिश्चित करें कि ज्वलनशील पदार्थों का उपयोग करने पर कोई इग्निशन स्रोत मौजूद नहीं है
- कम फ्लैश प्वाइंट सामग्री का उपयोग कम से कम करें
- पर्याप्त वेंटिलेशन के लिए जाँच करें

सामान्य सुरक्षा	• निकटतम टेलीफोन का पता लगाएँ • प्रतिबंधित क्षेत्रों को पहचानें • आग अलार्म का पता लगाएं • आग बुझाने और आग के कंबल का पता लगाएं • चलती वस्तुओं, क्रेन और यातायात का पता लगाएँ • सुरक्षा चेतावनी टैग और संकेतों को पहचानें और निरीक्षण करें • परिसर के अलार्म, निकासी प्रक्रिया और सामान्य आपातकालीन प्रोटोकॉल को जानें
सीढ़ियां	• समय–समय पर ढीले, घिसे हुए या क्षतिग्रस्त रुंग्स का निरीक्षण करें • चढ़ाई करते समय कभी भी किसी भी उपकरण को हाथ में न रखें • चढ़ाई करते समय हमेशा सीढ़ी की ओर मुंह रखें • सीढ़ी से कभी न कूदें • इलेक्ट्रिक पावरलाइनों के संपर्क में आने वाली धातु की सीढ़ी के खतरे को जानें • सीढ़ी को सुरक्षित करें
मचान	• समय–समय पर जांचते रहें कि नुकसान तो नहीं हुआ है। • सुनिश्चित करें कि मचान प्लंब और लेबल किया गया है। • सुनिश्चित करें कि सभी मचान पर हैंड्ररेलिंग को प्रदान किया जाए • जब इसे ले जाया जा रहा हो तो कभी भी रोलर्स पर मचान की सवारी करें • सत्यापित करें कि टैग हर समय वैध और स्थान पर हैं
बिजली के उपकरण	• सुनिश्चित करें कि सुरक्षा गार्ड्स फिट है और काम कर रहे हैं • सुनिश्चित करें कि खतरनाक सामग्री के साथ काम करते समय चूषण प्रणाली काम कर रही हे
एब्रेसिव ब्लास्ट	सुनिश्चित करें कि निम्नलिखित स्थापित हैं और काम कर रहे हैं डेडमैन वाल्व • दबाव नियंत्रण वाल्व • पर्याप्त नमी और तेल विभाजक • सुरक्षात्मक कपड़े (हुड और दस्ताने) • फिल्टर औरहवा देने वाले सांस उपकरण सुनिश्चित करें कि: • संपूर्ण प्रणाली ग्राउंडेड है, जिसमें होसेस, ऑपरेटर और वर्क पीस शामिल हैं • होस कपलिंगके तारों को बंद किया गया है • एब्रेशन होजको सूखे स्थान पर रखा जाता है • एब्रेशन होज हर ओर घूम रही है कभी ९० ° कोण पर मुड़ी हुई नहीं है • नोजल को कभी भी मानव शरीर या टूटने योग्य वस्तु की ओर संकेत नहीं किया जाता है • जाचें कि एब्रेशन होज मे कोई नुकसान नहीं है।

स्प्रे लगाना	• सुनिश्चित करें कि आग का कोई स्रोत मौजूद नहीं हैं • कम फ्लैश प्वाइंट सामग्री का उपयोग कम से कम करें • पर्याप्त वेंटिलेशन हमेशा प्रदान किया जाना चाहिए • सुनिश्चित करें कि स्प्रे बूथ पिछले छिड़काव से निकास धुएं से मुक्त हो गया है • सुनिश्चित करें कि स्प्रे क्षेत्र में ज्वलनशील द्रव्य से भरा हुआ कपड़ा न हो
व्यक्तिगत सुरक्षा	• हर समय काले चश्मे और सुरक्षा चश्मा पहनना चाहिए • हवा से सांस लेने वाले उपकरण का उपयोग हमेशा किया जाना चाहिए • परिचालक को हमेशा छिड़काव की जाने वाली वस्तु के ओर होना चाहिए
होज और गन	• बार बार जाचें कि होज कमजोर और घिसी हुई नहीं है • होज कनेक्शन सही और कड़ा होना चाहिए • दबाव में रहते हुए होज को कभी भी डिसकनेक्ट या रीकॉउंड नहीं करना चाहिए • दबाव वाली इकाई को कभी भी अकेले न छोड़ें • गन को होजकनेक्शन के माध्यम से आधार बनाया जाना चाहिए • ऑपरेटर हवा हीन एप्लीकेशन में बिजली से कंडक्टिव होज का इस्तेमाल करता है
जांच उपकरण	• हॉलिडे डिटेक्टर हमेशा ग्राउंडेड होना चाहिए • उच्च वोल्टेज डिटेक्टर का इस्तेमाल करते समय कोई अस्थिर पदार्थ मौजूद नहीं होना चाहिए • उपकरण उस वातावरण के लिए उपयुक्त होना चाहिए जिसमें इसका उपयोग किया जा रहा है, जैसे, खतरनाक सामानों को रखने के लिए उचित स्थान

सुझाव

- आपके स्वास्थ्य और आपके सहकर्मियों पर प्रतिकूल प्रभाव डाले बिना सुरक्षित, पर्यावरणीय तरीके से काम करना कोई विकल्प न होकर किसी भी नौकरी में अनिवार्य आवश्यकता है।
- आप अपने द्वारा उपयोग किए जाने वाले विभिन्न रसायनों और पदार्थों से उत्पन्न स्वास्थ्य खतरों के बारे में सचेत रहें और उन्हें कम करने के तरीकों को सीखें और अभ्यास करें।
- हमेशा सुरक्षा संकेतों का सम्मान करना सीखें।
- काम को सुरक्षित तरीके से करने को एक आदत बनाएं।
- सुरक्षा संकेत निर्देशों को कभी भी हल्के में न लें।

वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें



Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत

सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape

कोटिंग्स
कौशल परिषद

7 उद्यमी गतिविधियाँ करना

इकाई 7.1 – एक उद्यमी कौन होता है?
इकाई7.2 – उद्यमों के प्रकार
इकाई7.3 – ग्राहक प्रोफाइल और मार्केटिंग
इकाई7.4 – नेटवर्किंग क्या है?
इकाई7.5 – उत्पाद/सेवा की मार्केटिंग
इकाई7.6 – खातों का रखरखाव और कानूनी आवश्यकताओं का अनुपालन करना
इकाई7.7 – मूल व्यापार शब्दावली



वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें

Applicable NOS – PCS/N5013

सीखने के प्रमुख परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न करने में सक्षम होंगे:

1. उद्यमिता की अवधारणा पर चर्चा करने मे
2. एक उद्यमी की विशेषताओं पर चर्चा करने में
3. विभिन्न प्रकार के उद्यमों पर चर्चा करने में
4. नेटवर्किंग की आवश्यकता और लाभों का वर्णन करने में
5. कुछ बुनियादी लेखांकन शब्दों को परिभाषित करने में
6. आमतौर पर इस्तेमाल होने वाले व्यापारिक शब्दों को दोबारा से फ्रेज करने में
7. अपने व्यवसाय के विपणन के महत्व को समझने में

इकाई 7.1: एक उद्यमी कौन होता है?

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. यह बताने में कि उद्यमी कौन है
2. एक उद्यमी की विशेषताओं पर चर्चा करने में

एक उद्यमी वह व्यक्ति होता है जो:

- किसी नियोक्ता के लिए काम नहीं करता है
- एक छोटा उद्यम चलाता है
- उद्यम, विचार, माल या सेवा के सभी जोखिमों और पुरस्कारों को मानता है,
- उसमें व्यवसाय के अवसरों की पहचान करने की क्षमता होती है

टिप्पणियाँ

इकाई 7.2: उद्यम के प्रकार

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे

1. विभिन्न प्रकार के उद्यमों को उनकी विशेषताओं के साथ बताने में

एक उद्यमी निम्नलिखित तीन विभिन्न प्रकार के उद्यमों का गठन कर सकता है।

एकमात्र स्वामित्व: एकमात्र स्वामित्व में, एक ही व्यक्ति उद्यम का मालिक होता है, उद्यम का प्रबंधन और नियंत्रण करता है। इस तरह का व्यवसाय कानूनी औपचारिकताओं के संबंध में सबसे आसान है। व्यवसाय और मालिक का कोई अलग कानूनी अस्तित्व नहीं है। सभी लाभ प्रोपराइटर के हैं, क्योंकि सभी नुकसान और उद्यमी का दायित्व असीमित है।

साझेदारी: एक साझेदारी फर्म का गठन दो या अधिक लोगों द्वारा किया जाता है। उद्यम के मालिकों को भागीदार कहा जाता है। सभी भागीदारों द्वारा एक साझेदारी विलेख पर हस्ताक्षर किए जाने चाहिए। फर्म और उसके साझेदारों का कोई अलग कानूनी अस्तित्व नहीं है। लाभ को साझेदारों द्वारा साझा किया जाता है। नुकसान के संबंध में, भागीदारों का दायित्व असीमित है। एक फर्म का जीवनकाल सीमित होता है और किसी भी साथी के मरने, सेवानिवृत्त होने, दिवालियापन का दावा करने या पागल हो जाने पर उसे नश्ट कर देना चाहिए।

सीमित देयता भागीदारी (एलएलपी): सीमित देयता भागीदारी या एलएलपी में, फर्म के साझेदार स्थायी अस्तित्व के साथ–साथ सीमित देयता का लाभ उठाते हैं। प्रत्येक भागीदार का दायित्व एलएलपी के लिए उनके सहमत योगदान तक सीमित है। साझेदारी और उसके साझेदारों का एक अलग कानूनी अस्तित्व है।

'उद्यमी हमेशा परिवर्तन खोजता है, उसके प्रति प्रतिक्रिया करता है और एक अवसर के रूप में उसका दोहन करता है। – पीटर ड्रूक्कर

टिप्पणियाँ

इकाई 7.3 ग्राहक प्रोफाइल तथा मार्केटिंग

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. विभिन्न प्रकार के ग्राहकों की सूची बनाने में

व्यावसायिक अवसरों की पहचान करने के लिए, वुड पॉलिशर को संभावित ग्राहकों की एक प्रोफाइल तैयार करनी चाहिए। ग्राहक निम्न लिखित हो सकते हैं:

- व्यक्तिगत ग्राहक – उदाहरण के लिए वह परिवार जो अपने फर्नीचर को पेंट करवाते हैं।
- कॉर्पोरेट या संस्थागत – फर्नीचर निर्माता, निर्माण कंपनियां, आदि शामिल हैं।

टिप्पणियाँ

इकाई 7.4 नेटवर्किंग क्या है?

इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. नेटवर्किंग की अवधारणा को समझने में
2. नेटवर्क का वर्णन करने और उसके लाभों को सूचीबद्ध करने में

व्यवसाय में, नेटवर्किंग का अर्थ है कि नए व्यवसाय की नियमित आपूर्ति को सुचारू करने के लिए अपने व्यवसाय और व्यक्तिगत कनेक्शन का लाभ उठाना। यह विपणन पद्धति कम लागत के साथ–साथ प्रभावी भी है। यह बिक्री के अवसरों और संपर्कों को विकसित करने का एक शानदार तरीका है। नेटवर्किंग रेफरल और परिचय पर आधारित हो सकती है, या फोन, ईमेल और सामाजिक और व्यावसायिक नेटवर्किंग वेबसाइटों के माध्यम से हो सकती है।

7.4.1 नेटवर्किंग की आवश्यकता

व्यवसायियों के लिए नेटवर्किंग एक आवश्यक व्यक्तिगत कौशल है, लेकिन उद्यमियों के लिए यह और भी महत्वपूर्ण है। नेटवर्किंग की प्रक्रिया की जड़ें संबंधों के निर्माण में हैं। नेटवर्किंग के कारण ही बेहतर संवाद होता है और उद्यम जगत में उनकी मौजूदगी होती है। यह अन्य उद्यमियों के साथ मजबूत संबंध बनाने में मदद करती है।

दुनिया भर में आयोजित व्यावसायिक नेटवर्किंग मेलजोल के समारोह समान विचारधारा वाले उद्यमियों को जोड़ने में एक बड़ी भूमिका निभाते हैं जो संचार में समान मौलिक मान्यताओं को साझा करते हैं, विचारों का आदान–प्रदान करते हैं और विचारों को वास्तविकताओं में परिवर्तित करते हैं। इस तरह के नेटवर्किंग आयोजन संभावित निवेशकों के साथ उद्यमियों को जोड़ने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

हर उद्यमी के पास अलग अनुभव और पृष्ठभूमि हो सकते हैं, लेकिन उन सभी के दिमाग में एक समान लक्ष्य है – वे सभी कनेक्शन, प्रेरणा, सलाह, अवसर और संरक्षक चाहते हैं। नेटवर्किंग उन्हें ऐसा करने के लिए एक मंच प्रदान करती है।

7.4.2 नेटवर्किंग के लाभ

नेटवर्किंग उद्यमियों के लिए कई लाभ प्रदान करती है। कुछ प्रमुख लाभ निम्नलिखित हैं:

- उच्च गुणवत्ता की लीड प्राप्त करना
- व्यापार के अवसरों में वृद्धि
- प्रासंगिक कनेक्शन का अच्छा स्रोत
- समान विचारधारा वाले उद्यमियों से सलाह लेना
- नजर में आना और किसी की प्रोफाइल में वृद्धि करना
- सकारात्मक और उत्साही लोगों से मिलना
- आत्मविश्वास में वृद्धि
- दूसरों की मदद से संतुष्टि
- पक्की और लंबे समय तक रहने वाली दोस्ती करना

इकाई 7.5: उत्पाद/सेवा की मार्केटिंग

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने मे सक्षम होंगे:

1. यह बताने में कि मार्केटिंग क्या है
2. यह बताने में कि यह महत्वपूर्ण क्यों है

मार्केटिंग में ग्राहक द्वारा मांगे गए उत्पाद/सेवा प्रदान करना शामिल होता है जो ग्राहकों की अपेक्षाओं की पूर्ति करें, सस्ती हो और ग्राहक को उसके पेसे की पूरी कीमत मिले।

नए व्यवसाय के निर्माण में प्रमोशन एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। प्रचार के कुछ प्रमुख तत्व हैं विज्ञापन, जनसंपर्क, सोशल मीडिया मार्केटिंग, ईमेल मार्केटिंग, सर्च इंजन मार्केटिंग, वीडियो मार्केटिंग और बहुत कुछ।

अच्छी सेवा प्रदान करना और ग्राहक की गुणवत्ता, लागत और समय की अपेक्षाओं को पूरा करने वाले काम को पूरा करना ग्राहकों के प्रति वफादारी सुनिश्चित करता है और आपके कामों की तारीफ करता है। यह व्यवसाय को बढ़ाने में मदद करती है।

अधिकांश मार्केटरर्स के अनुसार, मार्केटिंग का आधार सही उत्पाद, सही मूल्य पर, सही जगह पर, सही समय पर प्रस्तुत करता है। इस कारण से, संभावित ग्राहकों को वास्तविक ग्राहकों में परिवर्तित करने के लिए सर्वोत्तम संभव स्थान का चयन महत्वपूर्ण है।

अपनी सेवाओं को सफलतापूर्वक बढ़ावा देने के लिए, उद्यमियों को निम्नलिखित कार्य करने चाहिए:

- उन्हें नए वाणिज्यिक और आवासीय परियोजनाओं के लिए स्थानीय क्षेत्र का सर्वेक्षण करना चाहिए और प्रोपर्टी डेवलपर के माध्यम से संभावित ग्राहकों से संपर्क करना चाहिए
- पॉलिशिंग/पेंटिंग जॉब पाने के लिए आर्किटेक्ट, स्थानीय बढ़ई के संपर्क में रहें
- नए व्यवसाय और ग्राहकों को प्राप्त करने के लिए पेंट डीलरों, लकड़ी आपूर्तिकर्ताओं, हार्डवेयर की दुकान मालिकों के साथ संपर्क में रहें
- अपने नाम और संपर्क नंबर के साथ छोटे छोटे बोर्ड लगाएं और संपर्क करने के लिए संभावित ग्राहकों के लिए इन लोगों के साथ अपने विजिटिंग कार्ड लोगों के पास दें।
- स्थानीय क्षेत्र में ब्रोशर या पर्चे छपवाएं और वितरित करें
- पेंटिंग और पॉलिशिंग में नए विकासों या रूझानों को निम्न के द्वारा अपनाएं:
  - अन्य पेंटरों/ पॉलिश करने वालों, या पेंटरों/पॉलिश करने वालों की संस्था के साथ नेटवर्किंग
  - पेंट/पॉलिश निर्माताओं के प्रतिनिधियों से संपर्क बनाए रखना
  - पेंट/पॉलिश निर्माताओं द्वारा व्यवस्थित किए जा रहे नए उत्पाद लॉन्च और/ या प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रतिभागिता करना

टिप्पणियाँ

इकाई 7.6 खातों का रखरखाव करना तथा सांविधिक आवश्यकताओं का अनुपालन करना

इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप निम्न पर कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. लेखांकन संबंधित शब्दावली सूची बनाने में
2. व्यापार से संबंधित वैधानिक आवश्यकताओं के बारे में बताने में

एक उद्यमी के रूप में, यह जरूरी है कि आय और व्यय के दैनिक, साप्ताहिक या मासिक खातों का रखरखाव किया जाए।

पहले कदम के रूप में, पेशकश की जा रही सेवाओं के लिए ग्राहक को एक अनुमान देने की जरूरत होती है। जैसा कि इस पुस्तक में हमने पहले ही चर्चा की है, आवश्यक संसाधनों जैसे जनशक्ति, सामग्री, उपकरण, आदि और उसी के लिए प्रदान की गई लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए, जो कि अनुमान का ही एक हिस्सा है। एक भुगतान कार्यक्रम को भी अंतिम रूप दिया जाता है।

एक दैनिक खाता बही का रखरखाव एक आय के रूप में ग्राहक से प्राप्त धन और व्यय के रूप में सूचीबद्ध श्रमिकों को भुगतान की जाने वाली दैनिक मजदूरी के साथ, सामग्री, उपभोग्य सामग्रियों की खरीद को सूचीबद्ध करना चाहिए। यह खर्चों पर नजर रखने में और लाभ के लिए मार्जिन में मदद करता है। इन आंकड़ों से किसी भी काम को शुरू किए जाने से पहलें खर्च का अनुमान लगाए जाने में मदद मिल सकती है।

काम करने वालों को उनका काम करते समय उनके स्वास्थ्य की रक्षा के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रदान किए जाने चाहिए। कार्यस्थल की सुरक्षा, स्वच्छता और स्वच्छता को बनाए रखा जाना चाहिए, जैसा ग्राहकों के साथ तय किया जा चुका है तथा जो स्थानीय/राज्य/राष्ट्रीय निकायों द्वारा निर्धारित नियमों और विनियमों को पूरा करती है। बाल श्रम नियमों का अनुपालन, न्यूनतम मजदूरी का भुगतान और निर्धारित शर्तों के अनुसार लाभ को सुनिश्चित करें।

टिप्पणियाँ



इकाई 7.7 मूल व्यवसाय शब्दावली

इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, आप निम्न कार्य करने में सक्षम होंगे:

1. व्यापार की बुनियादी अवधारणाओं और शब्दावली की सूची बनाने में

यदि आप किसी व्यवसाय को शुरू करना और चलाना चाहते हैं, तो यह महत्वपूर्ण है कि आपको अपने काम के कुछ मूलभूत शब्दों के बारे में जानकारी होना। प्रत्येक उद्यमी को निम्नलिखित शब्दों में पारंगत होना चाहिए:

- **लेखांकन:** वित्तीय लेनदेन की रिकॉर्डिंग और रिपोर्टिंग का एक व्यवस्थित तरीका
- **देय खाते:** एक कंपनी द्वारा अपने लेनदारों को दिया गया पैसा
- **प्राप्य खाते:** एक कंपनी को अपने ग्राहकों द्वारा बकाया राशि
- **परिसम्पत्ति:** एक कंपनी के स्वामित्व वाली हर चीज की कीमत तथा वह इसका इस्तेमाल अपने व्यापार को करने के लिए करता है।
- **बैलेंस शीट:** एक निश्चित समय पर किसी कंपनी की संपत्तियों, देनदारियों और मालिक की इक्विटी का स्नैपशॉट
- **बॉटम लाइन: एक** महीने के अंत में एक व्यवसाय की कुल राशि अर्जित हुई है या खो गई है
- **व्यवसाय:** एक संस्थान जिसका संचालन लाभ कमाने के लिए इस्तेमाल किया जाता है
- **व्यवसाय से व्यवसाय (बी 2 बी):** एक व्यवसाय जो किसी अन्य व्यवसाय को सामान या सेवाएं बेचता है
- **व्यापार से ग्राहक (बी2सी):** एक ऐसा व्यवसाय जो सामान या सेवाओं को सीधे अंतिम उपयोगकर्ता को बेचता है
- **पूँजी:** किसी भी व्यवसाय का धन उसके खातों, परिसंपत्तियों और निवेशों में शामिल होता है। दो मुख्य प्रकार की पूंजी ऋण और इक्विटी हैं।
- **नकदी प्रवाह:** प्रत्येक महीने एक व्यवसाय के माध्यम से धन की समग्र आवाजाही, जिसमें आय और व्यय शामिल हैं।
- **नकद प्रवाह वक्तव्य:** वह वक्तव्य जिसमें एक विशिष्ट अवधि के दौरान किसी व्यापार में प्रवेश और बाहर निकलने वाले धन को दिखाया जाता है।
- **अनुबंध:** वेतन के लिए काम करने के लिए एक औपचारिक समझौता।

7.7.1 व्यवसाय एंटिटी अवधारणा

- **अनुबंध:** वेतन के लिए काम करने के लिए एक औपचारिक समझौता।
- **मूल्यह्रास:** समय के साथ किसी संपत्ति का कम मूल्य
- **व्यय:** वह लागत जो एक व्यवसाय में उसके परिचालन के कारण पैदा होती है
- **वित्त:** प्रबंधन और धन और अन्य परिसंपत्तियों का आवंटन।
- **वित्तीय रिपोर्ट:** व्यवसाय के लेन–देन और खर्चों के बारे मे एक विस्तृत रिपोर्ट
- **निश्चित लागत:** एक बार का खर्च।
- **आय विवरण (लाभ और हानि विवरण):** एक निश्चित अवधि के दौरान किसी व्यवसाय की लाभप्रदता को दर्शाता है।

-
  - **देयताएँ:** एक व्यवसाय की कीमत जो उसके द्वारा किसी पर देय है।
  - **मार्केटिंग** किसी उत्पाद या सेवा को बढ़ावा देने, बेचने और वितरित करने की प्रक्रिया।
  - **शुद्ध आय / लाभ:** व्यय के बाद लाभ
  - **निवल मूल्य: किसी** व्यवसाय का कुल मूल्य।
  - **पेबैक अवधि:** किसी व्यवसाय के प्रारंभिक निवेश को वापस पाने में लगा समय
  - **लाभ मार्जिन:** राजस्व द्वारा विभाजित लाभ का अनुपात जिसे प्रतिशत के रूप में प्रदर्शित किया जाता है।
  - **निवे□ा पर लाभ (आरओआई):** एक निवेश से रिटर्न के रूप में एक व्यवसाय मिलने वाला धन
  - **राजस्व:** खर्चों से पहले की आय की कुल राशि घटा दी जाती है।
  - **बिक्री संभावना:** एक संभावित ग्राहक।
  - **आपूर्तिकर्ता:** एक व्यवसाय के लिए आपूर्ति का प्रदाता।
  - **लक्ष्य बाजार:** ग्राहकों का एक विशिष्ट समूह, जिसे वह व्यापार अपने उत्पाद/सेवा बेचना चाहते हैं।
  - **मूल्यांकन:** व्यवसाय के कुल मूल्य का अनुमान।
  - **परिवर्तनीय लागत:** वह समस्त व्यय जो किसी व्यवसाय की गतिविधि के अनुपात में बदलते हैं।
  - **कामकाजी पूंजी:** वर्तमान परिसंपत्तियों की गणना की जाती है
  - **व्यवसायिक लेनदेन:** व्यावसायिक लेनदेन तीन प्रकार के होते हैं। जो हैं:
  - **सरल लेनदेन** – यह आमतौर पर एक विक्रेता और ग्राहक के बीच का लेनदेन होता है। उदाहरण के लिए, एक कप कॉफी खरीदना।
  - **जटिल लेनदेन** – ये लेन–देन पूरी होने से पहले कई घटनाओं से गुजरते हैं। उदाहरण के लिए, एक घर खरीदना।
  - **जारी लेनदेन** – इन लेनदेन के लिए आमतौर पर अनुबंध की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए: एक विक्रेता के साथ अनुबंध।

- चालू लेनदेन - इन लेनदेन के लिए आमतौर पर अनुबंध की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए: एक विक्रेता के साथ अनुबंध।

7.7.2 लेखांकन के मूल समीकरण

1. **लेखा समीकरण:** यह हर उस चीज का मूल्य है जो कंपनी के स्वामित्व में है और अपने व्यवसाय का संचालन करने के लिए उपयोग करता है।
   समीकरण: परिसम्पत्तियां = देयता + मालिक की इक्विटी

2. **शुद्ध आय:** यह कंपनी का लाभ है।
   समीकरण: शुद्ध आय = राजस्व – व्यय

3. ब्रेक–ईवन बिंदु: यह वह बिंदु है जिस पर कंपनी को कोई लाभ या हानि नहीं होगी। कुल लागत और कुल राजस्व बराबर हैं।
   समीकरण: ब्रेक–इवन = निश्चित लागत /बिक्री मूल्य – प्रति इकाई परिवर्तनीय लागत

4. **नकद अनुपात:** यह हमें किसी कंपनी की तरलता के बारे में बताता है।
   समीकरण: नकद अनुपात = नकद/वर्तमान देयताएँ

5. **लाभ मार्जिन:** यह प्रतिशत के रूप में दिखाया गया है। यह दिखाता है कि व्यवसाय द्वारा सभी खर्चों का भुगतान करने के बाद कितने प्रतिशत बिक्री शेश रह गई है।
   समीकरण: लाभ मार्जिन = शुद्ध आय/ बिक्री

6. **ऋण–से–इक्विटी अनुपात:** यह अनुपात दिखाता है कि एक कंपनी अपनी परिसंपत्तियों का वित्तपोषण करने के लिए एक कंपनी इक्विटी और ऋण का कितना उपयोग कर रही है, और व्यापार को हानि होने पर क्या शेयरधारक इक्विटी लेनदारों के लिए दायित्वों को पूरा कर सकता है।
   समीकरण: ऋण–से–इक्विटी अनुपात = कुल देयताएं/कुल इक्विटी उद्यमिता कौशल

7. **सामान बेचने की लागतः** यह उस उत्पाद या सेवा बनाने के लिए उपयोग की जाने वाली सभी लागतों का कुल योग है, जिसे बेचा गया है।

   समीकरणः सामानों की लागत का मूल्य = सामग्रियों की लागत / सूची – आउटपुट की लागत

8. **निवेश पर लाभः** यह आमतौर पर प्रतिशत के रूप में दिखाया जाता है। यह एक निवेश की गणना मूल लागत के प्रतिशत के रूप में करता है।

   समीकरणः आरओआई = निवल लाभ / कुल निवेश * 100

9. **साधारण ब्याजः** यह वह धन है जिसे आप शुरू में कुछ धन (मूलधन) निवेश करके कमा सकते हैं।

   समीकरणः ए = पी (1. आरटी): आर = आर * 100

   जहांः

   ए = कुल जमा राशि (मूल. ब्याज) पी =मूल राशि

   आई= ब्याज राशि

   आरः दशमलव में प्रति वर्ष ब्याज की दर; आर / 100

   टीः = समय अवधि महीनों या वर्षों तक में बताई जाती है

10. **वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याजः यह** किसी ऋण या जमा की मूल राशि में ब्याज के जोड़ की गणना करता है।

    समीकरणः ए = पी (1+आर / एन) ^ एनटी

    जहांः

    ए = ब्याज सहित भविष्य में निवेश / ऋण का मूल्य

    पी = प्रमुख निवेश राशि (आरंभिक जमा या ऋण राशि)

    आर = वार्षिक ब्याज दर (दशमलव)

    एन = जितनी बार प्रति वर्ष ब्याज अर्जित किया जाता है,

    टी = जितने वर्षों के लिए पैसा निवेश या उधार लिया जाता है

सुझाव

- यह बहुत महत्वपूर्ण है कि समय, धन और संसाधनों का निवेश करने से पहले अपने व्यापारिक विचारों को एक बार आंक अवश्य लें।
- आप अपने आप से जितने अधिक सवाल पूछेंगे, उतना ही ज्यादा आप एक उद्यम के अच्छे और बुरे दिनों को प्रबंधित कर पाएंगे।

वीडियो देखने के लिए कृपया (QR) कोड को स्कैन करें





Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत

सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP

N·S·D·C
National
Skill Development
Corporation
Transforming the skill landscape

पेंट और
कोटिंग
कौशल परिषद

पता: यूनिट नंबर 1019, द समिट बिजनेस पार्क, एम. वी. रोड,
गुंडावली गांव के बाहर, पीवीआर सिनेमा के सामने, अंधेरी पूर्वी, मुंबई- 400093
वेब: www.pcsc.in
ईमेल: info@pcsc.in
फोन: 9372499574

CIN .: U74999MH2015NPL268985

ISBN 978-93-5338-222-3

PCSC

यह पुस्तक पीएमकेवीवाई (प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना) के तहत छात्रों को मुफ्त प्रदान करती है।