





पेंट और कोटिंग कौशल परिषद



प्रतिभागी पुस्तिका

_{क्षेत्र} पेंट्स और कोटिंग्स

_{उप—क्षेत्र} एप्लिकेशन

व्यवसाय डेकोरेटिव एप्लिकेशन

संदर्भ संख्याः PCS/Q5006, Version 2.0 NSQF Level 3



सहायक डेकोरेटिव पेंटर

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।





कौशल विकास यह एक बेहतर भारत का निर्माण कर रहा है। अगर हम विकास की दिशा में भारत स्थानांतरित करना चाहते है तो कौशल विकास यह हमारा मिशन होना चाहिए।

श्री नरेन्द्र मोदी भारत के प्रधान मंत्री







Certificate

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: 'Assitant Decorative Painter' QP No. 'PCS/Q5006 NSQF Level 3'

Date of Issuance:

September 13th, 2017

Valid up to*:

September 12th, 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)

स्वीकृतियां

यह हैंडबुक बर्जर पेंट्स के आईट्रेन में हमारे दोस्तों की मदद के बिना संभव नहीं होगी , जिन्होंने अपने अकादिमयों में उम्मीदवारों को प्रशिक्षण देते समय बहुत सारी सामग्री उपलब्ध कराई । उनके उदार समर्थन को कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार किया जाता है ।

हम यह भी स्वीकार करना चाहेंगे कि हमारे सहयोगियों द्वारा संपादन और अंतिम कार्य को अधिक पाठक और अनुकूल बनाने के लिए ड्राफ्ट में सुधार करने में लंबे समय तक खर्च किया गया है।

पेंट्स एंड कोटिंग कौशल परिषद

इस पुस्तक के बारे में -

इस प्रतिभागी हैंडबुक को प्रतिभागियों को 'सहायक डेकोरेटिव पेंटर' के काम का प्रशिक्षण देने के लिए तैयार किया गया है, जो संदर्भ संख्या. पीसीएस / क्यू5006 के जिए एनएसक्यूएफ अनुमोदित स्तर 3 योग्यता है।

इस काम में इमारतों की आंतरिक और बाहरी दीवारों, दरवाजों और खिड़िकयों के धातु / लकड़ी के फ्रेम, धातु / लकड़ी के फर्नीचर जैसी विभिन्न सामग्रियों पर पेंट और संबंधित सामग्रियों की तैयारी और लगाने में पेंटा का सहयोग करना शामिल है।

यह क्यूपी 6 एनओएस से निर्मित है, जिसमें प्रत्येक एक अलग इकाई के अंतर्गत आता है:

- 1. पीसीएस / एन5016 चिनाई की सतह पर पेंट की तैयारी और लगाने में सहयोग करना।
- 2. पीसीएस / एन5017 तैयारी और धातु की सतह पर पेंट लगाने में सहायता करना।
- 3. पीसीएस / एन5018 लकडी की सतहों पर पेंट, वार्निश और पॉलिश की तैयारी और लगाने में मदद करना।
- 4. पीसीएस / एन९९०१ सहयोगियों और / या ग्राहकों के साथ बातचीत करना।
- 5. पीसीएस / एन९९०२ उत्पाद / सेवा गुणवत्ता के मानकों को बनाए रखना।
- 6. पीसीएस / एन९९०३ व्यावसायिक, स्वास्थ्य और सुरक्षा मानकों को बनाए रखना और पर्यावरण मानदंडों का पालन करना।

- प्रयुक्त प्रतीक -



मूल सीखने के नतीजे हर मॉड्यूल की शुरुआत में लिखे गए हैं। ये उन केन्द्रित क्षेत्रों को रेखांकित करते हैं जो शिक्षार्थी हर मॉड्यूल में सीखेंगे।



जहाँ संभव हो, सभी मॉड्यूल में सुझाव दिए गए हैं। यह चर्चा के विषयों पर शिक्षार्थियों को अतिरिक्त जानकारी प्रदान करते हैं।





ये विशिष्ट उद्देश्यों के लिए क्रमशः निर्देश प्रदान करते हैं।



हर मॉड्यूल के अंत में शिक्षार्थियों के लिए विषय से संबंधित उनके प्रमुख मुद्दों को सूचीबद्ध करने के लिए टिप्पणियों को लिखने की जगह है।

चरण



ये यूनिट का सारांश या टेकअवे देते हैं।



ये सभी मॉड्यूल के तहत हर यूनिट के शुरुआत में दिए गए हैं। ये उन केन्द्रित क्षेत्रों को चिन्हांकित करते हैं जो शिक्षार्थी हर मॉड्यूल में सीखेंगे।

यूनिट के उद्देश्य

विषयसूची

5	क्रम संख्या मॉङ	यूल और इकाइयाँ प्र	ष्ट संख्या
1.	परिचय		1
1	इकाई 1.1 — भारत में पेंट्स एंड कोटिंग सेव	टर के विषय में	3
	इकाई 1.2 — पेंट्स और कोटिंग उद्योग का		5
	इकाई 1.3 — पेंट केमिस्ट्री और पेंट निर्माण		6
	इकाई 1.4 — रंग	6.0	10
	इकाई 1.5 — रंग मानक		14
	इकाई 1.6 — फिनिश के प्रकार		15
	इकाई 1.7 — ग्लोस माप		17
	इकाई 1.8 — डेकोरेटिव पेंट क्या है?		18
	इकाई 1.9 — सहायक डेकोरेटिव पेंटर का व	नर्य	21
2.	चिनाई की सतह, धातु की सतह 3 और लगाने में सहयोग (लागू एन3	और लकड़ी की सतह के लिए पेंट की तैयारी ओएस—पीसीएस / एन016,	
	पीसीएस / एन5017, पीसीएस / ए		23
		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	23
	पेंटर की सहायता करना		25
	इकाई 2.2 — सतह की सफाई और रगड़ना		27
	इकाई २.३ — प्राइमर के प्रकार		37
	इकाई 2.4 — पेंट को लगाना		41
3.	सहकर्मियों और ग्राहकों के साथ व	बातचीत (लागू एनओएस–पीसीएस / एन990 [.]	1) 49
	इकाई 3.1 — वरिश्ठ अधिकारी के साथ बात		51
	इकाई 3.2 — सहकर्मियों के साथ संवाद		52
	इकाई 3.3 — ग्राहकों के साथ प्रभावी ढंग से	संवाद करना	53
4.	उत्पाद / सेवा गुणवत्ता के स्तर के	ो मानक बनाए रखना	
	(लागू एनओएस – पीसीएस / एन	9902)	57
	इकाई 4.1 — ग्राहक की अपेक्षाओं को पूरा व		59
	इकाई 4.2 — कोटिंग दोष, परीक्षण और मान		61
	इकाई 4.3 — सहायक डेकोरेटिव पेंटर के रू	प में आपकी जिम्मेदारी	77
	इकाई ४.४ — चोटों से रोकथाम		78
5.	ओएच&एस मानकों को बनाए रखे	i और पर्यावरणीय मानदंडों का पालन करें	
	(लागू एनओएस-पीसीएस / एन9		81
	इकाई 5.1 – सुरक्षा के संबंध में जिम्मेदारी	•	83
	इकाई 5.2 — अपशिष्ट निपटान		87
	इकाई 5.3 — सुरक्षा उपकरण और व्यक्तिगत	न सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करें	88



इकाई 5.4 — सुरक्षा और पर्यावरण मानक के अनुसार कोटिंग सामग्री और उपकरणों पर काम करना इकाई 5.5 — एहतियाती उपाय

92

93











पेंट और कोटिंग कौशल परिषद



1. परिचय

इकाई 1.1 – भारत में पेंट्स एंड कोटिंग सेक्टर के विशय में

इकाई 1.2 – पेंट्स और कोटिंग उद्योग का वर्गीकरण

इकाई 1.3 - पेंट केमिस्ट्री और पेंट निर्माण की मूल बातें

इकाई 1.4 – रंग

इकाई 1.5 – रंग मानक

इकाई 1.6 — फिनिश के प्रकार

इकाई 1.7 – ग्लोस माप

इकाई 1.8 – डेकोरेटिव पेंट क्या है?

इकाई 1.9 – सहायक डेकोरेटिव पेंटर का कार्य



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



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. भारत में पेंट्स और कोटिंग क्षेत्र और इसके उप-क्षेत्रों पर चर्चा करने में
- 2. पेंट क्या है और इसे कैसे बनाया जाता है?
- 3. विभिन्न प्रकार के पेंट के नाम और उनकी विशेषताएं बताने में।
- 4. निर्माता द्वारा सुझाए गए बेस, हार्डनर (यदि अनुशंसित हो) और थिनर को मिलाकर मिश्रण और पेंट तैयार करने में।
- 5. आवश्यक समय, सामग्री और उपकरणों का आंकलन करने में सहायता करने में।
- 6. रंगों का महत्व और रंग के लिए मानक।
- 7. फिनिश और फिनिश के प्रकार के बारे में गहराई से जानने में
- 8. सहायक डेकोरेटिव पेंटर के रूप में भूमिका और जिम्मेदारियों का वर्णन करने में।
- 9. ब्रश / रोलर या स्प्रे का उपयोग करके, तैयार सतह पर पेंट कैसे लगाया जाए, इसका प्रदर्शन करने में।

इकाई 1.1 भारत में पेंट और कोटिंग क्षेत्र के बारे में

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. यह समझाने में कि पेंट और कोटिंग क्या हैं
 - 2. पेंट के उपयोग के पीछे के उद्देश्य का वर्णन करने में

1.1 भारत में पेंट्स और कोटिंग क्षेत्र के बारे में -

पंट हमारे चारों ओर मौजूद है। हम जहां भी देखते हैं किसी न किसी रूप में — दीवारों, दरवाजों, फर्श, फर्नीचर, पंखों, सेलफोन, गैस सिलंडर, कार, कंप्यूटर और लैपटॉप, मोटरसाइकिल और स्कूटर, ट्रेन और बस, दुकान के साइनेज और सड़क के संकेत, पुलों, बिजली के खम्बों, पाइपलाइन —सूची लम्बी है— देख सकते हैं। जैसा कि आप देखते हैं, बहुत कम चीजें या आइटम ऐसे हैं जिन्हें हम अपने दैनिक जीवन में देखते हैं या जिनका उपयोग करते हैं, उन पर कुछ ना कुछ कोटिंग या कुछ और ना लगा हो। आपको यह जानकर आश्चर्य होगा कि खाने और पेय पदार्थों को पैक करने के लिए उपयोग किए जाने वाले धातु के डिब्बे, सॉफ्ट ड्रिंक और अन्य उत्पादों वाली कांच की बोतलें, जूते के लेस में धातु का नोक, दरवाजे की कुंडी और हैंडल, हवाई अड्डे के रनवे और कारखाने की छत, हवाई जहाज और जहाज — इन सभी पर सुरक्षा, संकेत या सजावट के लिए कोटिंग की हुई होती है। पेंट उद्योग हमारे रोजमर्रा के जीवन में इतना रंग और सहजता जोड़ती है कि इसके बिना दुनिया की कल्पना करना हमारे लिए मुश्किल होगा!

जैसा कि आप चारों ओर देखते हैं और हर जगह कोटिंग की सार्वभौमिक उपस्थिति देखते हैं, आपको यह भी एहसास होगा कि पेंट और कोटिंग क्षेत्र काफी जटिल है।

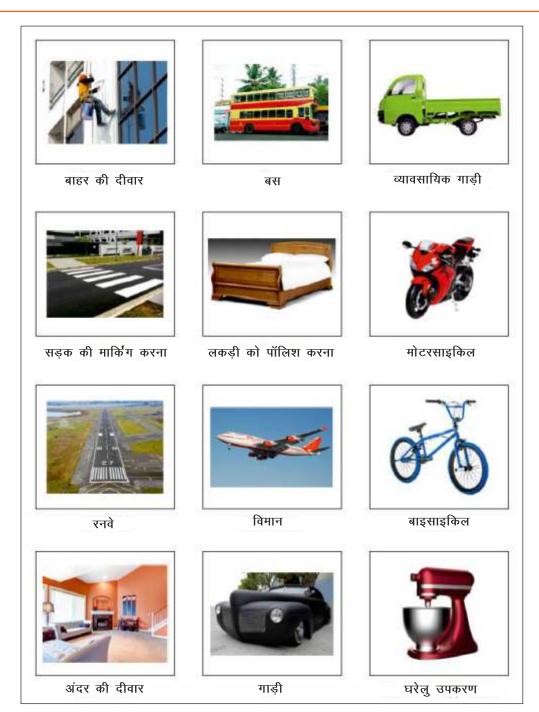
पंट के उपयोग के पीछे क्या उद्देश्य है? सजावट निश्चित रूप से एक महत्वपूर्ण कारण है कि क्यों पंट का उपयोग किया जाता है। ये उन वस्तुओं को रंग और सुंदरता प्रदान करते हैं जिन पर वे लगाए जाते हैं और उनकी खूबसूरती को बहुत बढ़ाते हैं। पेंट के उपयोग के लिए एक और महत्वपूर्ण कारण है सुरक्षा। उत्पादों का जीवन, विशेष रूप से धातु या लकड़ी से बने उत्पाद उभर जाते हैं यदि उन पर एक उपयुक्त कोटिंग की जाती है। विभिन्न औद्योगिक और घरेलू उत्पादों पर लोहे और स्टील के सार्वभौमिक उपयोग में उनकी सुरक्षा के लिए कोटिंग की अनुपस्थित अकल्पनीय होगी। इसी तरह, लकड़ी के फर्नीचर और वस्तुएं सदियों चल जाती हैं यदि उन पर निरंतर कोटिंग कर उन्हें संरक्षित किया जाता है। हमारे पूर्वजों ने इसे समझा, जो बताता है कि क्यों वार्निश और लाख, सभ्यता के समान ही पुराने हैं।

कोटिंग का उपयोग ''संकेत'' के लिए भी किया जाता है। हम सभी इस बात से अवगत हैं कि लाल वह रंग है जिसका उपयोग खतरे या आग को इंगित करने के लिए किया जाता है और इसलिए फायर टेंडर, रुकने का संकेत और सावधानी / खतरे के संकेत हमेशा लाल रंग से दर्शाया जाता है।

एम्बुलेंस और अस्पताल के फर्नीचर हमेशा सफेद रंग के जबकि स्कूल बसें पीले रंग की होती हैं। आप पाएंगे कि पेंट हमें पहचानने और जीवन को सरल बनाने में मदद करते हैं। सफेद सड़क मार्किंग, लाल पोस्ट बॉक्स, हरी पार्क बाड़, काली और पीली टैक्सियां और ऑटो रिक्शा – हम ऐसे कई उदाहरणों के बारे में सोच सकते हैं।

पंट सफाई और स्वच्छता में सुधार करने में भी मदद करते हैं। ऐंटिफंगल गुणों के साथ कोटिंग विशेष रूप से नमी भरे मौसम में घरों और इमारतों की दीवारों को फंगस से मुक्त रखने में मदद करती है। भोजन के डिब्बे में उपयोग की जाने वाली कोटिंग सामग्री को खराब होने से बचाती है और सुरक्षा कवच के रूप में काम करती है। कोटिंग आग को कम करने या आग से सुरक्षा बढ़ाने में भी मदद कर सकती है। इस प्रकार, हमारे रोजमर्रा के जीवन में पेंट और कोटिंग के कई उपयोग हैं।

हालांकि सामान्य व्यक्ति इसे विभिन्न प्रकार की विविधता के साथ रंगीन होने के रूप में देखता है, तकनीकी लोगों के लिए जो पेंट तैयार करते और बनाते है और जो इन्हें सतहों पर लगाते हैं, उनके लिए यह एक जटिल दुनिया है — विभिन्न केमिस्ट्री और प्रौद्योगिकियों की, मांग की श्रृंखला की और अक्सर कई एप्लिकेशनों की आवश्यकताओं की चुनौतियों और लगातार बढ़ती ग्राहक अपेक्षाओं की।



छवि 1.1: पेंट्स का उपयोग हर जगह किया जाता है

टप्पाणया 🖃			

इकाई 1.2 पेंट का वर्गीकरण और कोटिंग उद्योग

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. विभिन्न प्रकार के पेंटों को सूचिबद्ध करने में

मोटे तौर पर, पेंट दो प्रकार के होते हैं, यानि, डेकोरेटिव और औद्योगिक। डेकोरेटिव पेंट्स मुख्य रूप से ऐसे उत्पाद से बने होते हैं जो इमारतों के अंदरूनी और बाहरी हिस्सों के साथ—साथ फर्नीचर पर भी लगाए जाते हैं ताकि वे बेहद खूबसूरत दिखें। औद्योगिक पेंट्स की एक विस्तृत श्रृंखला है और इसे विभिन्न उपसमूहों के अंतर्गत बांटा जाता है, जैसे ऑटोमोटिव ओई, ऑटोमोटिव रिफिनिश, पाउडर कोटिंग, सामान्य औद्योगिक, कॉइल कोटिंग, सुरक्षात्मक और समुद्री कोटिंग, पैकेजिंग कोटिंग आदि।

डेकोरेटिव	औद्योगिक
बिल्डिंग एक्सटीरियर	ऑटोमोटिव ओई फिनिश
बिल्डिंग इंटिरियर्स	ऑटोमोटिव रिफिनिश
फर्नीचर	पाउडर कोटिंग
	सामान्य औद्योगिक पेंट्स
	कॉइल कोटिंग
	सुरक्षात्मक कोटिंग
	मरीन कोटिंग
	पैकेजिंग कोटिंग

टेप्पणियां 🗒			

इकाई 1.3 पेंट कैमेस्ट्री और पेंट निर्माण की मूल बातें

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. पेंट के घटकों और उनके प्रकारों के बारे में बात करने में
- 2. पेंट के लिए उपयोग किए जाने वाले रेजिन / बाइंडर्स की विशेषताओं को समझाने में
- 3. विभिन्न पेंट सिस्टम और उनकी विशेषताओं या विशेषताओं के बारे में बताने में

1.3.1 पेंट और कोटिंग के घटक

किसी भी कोटिंग की सफलता उसकी प्रकृति, रासायनिक संरचना, सब्सट्रेट की भौतिक स्थिति और एप्लिकेशन तकनीकों पर निर्भर करती है। संरचना मुख्य एप्लिकेशनों, इकोनॉमिक्स और कोटेड घटकों की स्थायित्व अपेक्षाओं पर अलग—अलग होती हैं। एक सामान्य पेंट उत्पाद पिगमेंट, एक्सटेंडर, रेजिन या बाइंडर, एडिटिव्स और सोल्वेंट का समरूपी मिश्रण है।

पिगमेंटः पिगमेंट एक तरह की पाउडर सामग्री जो रेजिन, पानी, या सोल्वेंट में नहीं घुलता है और पेंट को रंग और अस्पष्टता (छिपी ताकत) प्रदान करते हैं। वे जैविक या अकार्बनिक हो सकते हैं। विभिन्न रंगों के पिगमेंट के संयोजन कई अन्य तरह के रंग देते हैं। धातु के रंगों में, एल्यूमीनियम / अन्य धातु पिगमेंट और प्रभावी पिगमेंट (मोती मिका) का उपयोग चमकदार / धात्विक प्रभाव प्रदान करने के लिए किया जाता है।



चित्र 1.3.1 (i)ः रग पिगमेट



चित्र 1.3.1 (ii)ः सफेद पिगमेट



चित्र 1.3.1 (iii)ः धातु पिगमेट



चित्र 1.3.1 (iv)ः एक्सटेंडर

एक्सटेंडरः एक्सटेंडर किफायती खनिज है जिन्हें पेंट के पिगमेंट सामग्री को बढ़ाने के लिए जोड़ा जाता है और इसकी लागत होती है। वे भरने वाले गुण देते हैं, थोक मात्रा बढ़ाते हैं और पेंट में कुछ वांछित गुण जोड़ते हैं। कैल्शियम कार्बोनेट एक विशिष्ट एक्सटेंडर है।

रेजिन या बाइंडर्सः रेजिन को रासायनिक प्रक्रिया द्वारा तैयार किया जाता है जिसे पोलीमराइजेशन कहा जाता है। रेजिन पिगमेंट कणों को एक साथ जोड़ने में मदद करता है और इसलिए इसे बाइंडर भी पुकारा जाता है। यह किसी भी पेंट का एक प्रमुख घटक है और पेंट में फिल्म निर्माण के लिए जिम्मेदार होता है। पेंट का प्रदर्शन मुख्य रूप से रेजिन के प्रकार और गुणवत्ता पर निर्भर करता है। ग्राहक की जरूरत के आधार पर पेंट में विभिन्न प्रकार के रेजिन का उपयोग किया जाता है। रेजिन सोल्वेंट आधारित या पानी आधारित हो सकते हैं।



चित्र 1.3.1 (v): कोटिंग में प्रयुक्त होने वाले रेजिन



चित्र 1.3.1 (vi): रेजिन के प्रकार

एडिटिब्सः एडिटिब्स का उपयोग कम मात्रा में कुछ वांछित गुणों को बढ़ाने के लिए किया जाता है जैसे पिगमेंट को गीला करना और फैलाना, लगाने में आसानी, प्रवाह और लेवलिंग, सुखाना, यूवी प्रतिरोध, रंग स्थिरता आदि। सामान्य तौर पर, एडिटिब्स पेंट के प्रदर्शन गुणों को उभारता है। उदाहरण — एंटीसेटलिंग एजेंट, एंटी—स्किनिंग एजेंट, एंटी—सैग एजेंट, प्लो मॉडिफायर, एडहेसन प्रमोटर, डी—फोमर, वेटिंग एजेंट, ड्रायर्स, मैटिंग एजेंट आदि।



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

सोल्वेंटः ये पेंट की चिपचिपाहट को कम करने के लिए उपयोग किए जाने वाले तरल पदार्थ है ताकि इसे सतह पर आसानी से लगाया जा सके। सोल्वेंट को एलीफेटिक (खनिज टर्पेन्टाइन), एरोमैटिक (ज़ाइलीन, टोल्यूनी), अल्कोहल, कीटोन और एस्टर के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। पानी आधारित उत्पादों के लिए, पानी एक सोल्वेंट है।

सोल्वेंट एक सच्चा सोल्वेंट, सह—सोल्वेंट या घोल हो सकता है। विभिन्न सोल्वेंट में रेजिन को घोलने की विभिन्न क्षमता होती है। सोल्वेंट जो रेजिन को घोलता है, वह उस रेजिन के लिए सच्चा सोल्वेंट है। सह—सोल्वेंट सच्चे सोल्वेंट की उपस्थिति में रेजिन को घोलता है। डाल्यूएंट का उपयोग केवल चिपचिपाहट को कम करने के लिए किया जाता है। तेजी से भाप बनने वाले, मध्यम भाप बनने वाले और धीमी गति से भाप बनने वाले सोल्वेंट होते हैं। आमतौर पर, वांछित फिल्म प्रदर्शन को प्राप्त करने के लिए विभिन्न सोल्वेंट के संयोजन का उपयोग किया जाता है।

पाउडर कोटिंग, जो सूखे पाउडर के रूप में पेंट है, इसे निर्माण या लगाने के दौरान किसी भी सोल्वेंट की आवश्यकता 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 इस्तेमाल किये जाने वाले उपकरण भी अलग होते हैं।

1.3.2 विभिन्न रेजिन के लक्षण -

जैसा कि हम पहले ही देख चुके हैं, रेजिन पेंट में एक प्रमुख घटक है और पेंट को एक फिल्म में बदलने के लिए जिम्मेदार होता है। विभिन्न प्रकार के रेजिन होते हैं जिनका उपयोग पेंट बनाने के लिए किया जा सकता है। प्रत्येक रेजिन प्रकार की विशेषताओं को समझना जरूरी है क्योंकि वे फाइनल पेंट के गुणों को निर्धारित करते हैं।

रेजिन के प्रकार	गुण		
अल्कॉड्स	अल्कॉड्स किफायती रेजिन हैं, जिसका उपयोग मुख्य रूप से वास्तुशिल्प पेंट में किया जाता है। इनेमल या ऑयल पेंट इस रेजिन पर आधारित होता है। तकनीकी रूप से, अल्कॉड एक ऑयल संशोधित पॉलिएस्टर है। ड्रायर (विशेष एडिटिव) को जोड़ कर इन पेंट को एयर—ड्राइंग प्रकार बनाया जाता है। पेंट फिल्म निर्माण कमरे के तापमान पर होता है।		
पॉलिएस्टर	ये रेजिन प्रदर्शन में एल्केड रेजिन से बेहतर होते हैं। वे मुख्य रूप से मोटर वाहन / सामान्य औद्योगिक पेंट और पाउडर कोटिंग में उपयोग किए जाते हैं।		
एक्रिलिक इन रेजिनों में अल्ट्रावॉयलेट किरणों के विरूद्ध अच्छी पकड़ होती है। वे मुख्य रूप से मोटर वा कोट, बेस कोट और मोनो कोट में उपयोग किए जाते हैं।			
इपोक्सीज़	इपोक्सीज़ में अच्छा जंग प्रतिरोध, रासायनिक प्रतिरोध और पानी प्रतिरोध गुण होता है। उनका उपयोग मुख्य रूप से सुरक्षात्मक कोटिंग में किया जाता है। ये पेंट्स अलग—अलग कंटेनरों में पैक किए गए बेस और हार्डनर के रूप में बेचे जाते हैं। इस तरह के पेंट को दो पैक (2के) पेंट कहा जाता है।		
अमीनो	ये मेलामाइन फॉर्मल्डेहाइड (एमएफ) या यूरिया फॉर्मेल्डिहाइड (यूएफ) रेजिन हैं जिनका उपयोग पेंट फिल्म कके कड़कपन को सुखाने और प्राप्त करने के लिए किया जाता है। ये रेजिन एल्काइड, पॉलिएस्टर, एपॉक्सी रेजिन के साथ क्रॉसलिंक किए जाते हैं और उत्कृष्ट मजबूती प्रदान करते हैं। यह प्रतिक्रिया उच्च तापमान (120 डिग्री सेल्सियस से ऊपर) पर शुरू होती है। इसलिए, ऐसे पेंट्स को एक पैक (1के) पेंट के रूप में उपलब्ध किया जाता है। एमएफ रेजिन व्यापक रूप से मोटर वाहन पेंट में उपयोग किया जाता है।		
आइसोकाइनेट	यह हार्डनर पॉलीयुरेथेन कोटिंग बनाने के लिए अल्कॉइड, पॉलीएस्टर और ऐक्रेलिक रेजिन के साथ प्रतिक्रिया करता है। रेजिन के —ओएच और आइसोकाइनेट हार्डनर के —एनसीओ के बीच क्रासलिंकिंग प्रतिक्रिया एक बार दोनों के मिलाए जाने पर कमरे के तापमान पर शुरू होता है। इसलिए इन पेंट्स को 2के (बेस और हार्डनर) के रूप में अलग—अलग कंटेनरों में पैक किया जाता है।		

1.3.3 पेंट सिस्टम की तुलना

हमने पहले ही देखा है कि कई अलग—अलग प्रकार के रेजिन हैं जिनका उपयोग पेंट के निर्माण में किया जा सकता है। पेंट टेक्नोलॉजिस्ट इन्हें अलग—अलग पेंट केमिस्ट्री के रूप में संदर्भित करते हैं। इस प्रकार, पेंट कैमेस्ट्री को बाइंडरों या रेजिन द्वारा परिभाषित किया जाता है जो इसे बनाने के लिए उपयोग किया जाता है।

विभिन्न रसायनों से पेंट्स गुणों में भिन्न होते हैं जैसे सूखने का समय और तापमान, उपस्थिति, मेकेनिकल गुण, स्थायित्व, रासायनिक प्रतिरोध, लागत आदि। इस प्रकार, पेंटेड उत्पाद/सतह की ग्राहक की आवश्यकताओं के आधार पर, सही रसायन को चुना जाता है। पेंट्स को इस्तेमाल किए गए रेजिन 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 आदि। आगे पेंट्स को वर्गीकृत किया गया है:

- भौतिक स्थिति तरल पेंट, कड़क पेंट, पाउडर कोटिंग
- पतले करने की विधिः पानी से पतला करना / सोल्वेंट से पतला करना
- फाइनल उपयोगः वास्तुशिल्प, औद्योगिक, सुरक्षात्मक कोटिंग, मोटर वाहन कोटिंग आदि।
- सुखाने की विधिः हवा से सुखाना, ताकत से सुखाना, बेकिंग / स्टोविंग, यूवी क्यूर्ड
- एप्लिकेशन का क्रमः अंडरकोट (प्राइमर, प्राइमर सर्फेर्स) और शीर्ष कोट

पाउडर कोटिंग के मामले में, रेजिन रसायन पर आधारित पाउडर के प्रकार में एपॉक्सी, एपॉक्सीपॉइलेस्टर, शुद्ध पॉलिएस्टर, पॉलीयुरेथेन और ऐक्रेलिक पाउडर शामिल हैं।

टिप्पणियां			

इकाई 1.4 रंग

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. रंग की अवधारणा को समझाने में
- 2. विभिन्न श्रेणियों के रंग के बारे में बात करने में
- 3. चर्चा करें कि हम रंग कैसे अनुभव करते हैं

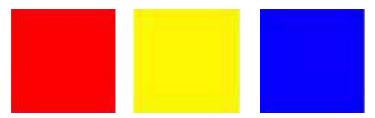
1.4.1 रंग अवधारणाएं

हम जब पेंट की बात करते हैं, तो पहली बात जो हमारे जहन में आती है वह है रंग। हम हमेशा पेंट को रंग से जोड़ते हैं। हम किसी वस्तु का रंग तब देखते हैं जब उस पर प्रकाश पड़ता है और यह रिफ्लेक्ट होती है। अंधेरे में, हम कोई रंग नहीं देखते हैं। इसी तरह, विभिन्न प्रकाश स्रोतों जैसे कि सूर्य के प्रकाश, फ्लोरोसेंट लाइट या सोडियम वेपर स्ट्रीट लाइट के तहत एक ही वस्तु अलग—अलग रंग में दिखाई देते हैं। तो जो रंग हम अनुभव करते हैं वह प्रकाश स्रोत पर निर्भर करता है। जब हम रंग की बात करते हैं, तो हम आम तौर पर दिन की रोशनी में दिखाई देने वाली चीजों का उल्लेख करते हैं। वस्तु का रंग जिसे हम देखते हैं प्रकाश स्रोत के साथ बदलता है।

रंगों को निम्न प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है:

प्राथमिक रंग

- लाल, पीला और नीला प्राथमिक रंग कहे जाते हैं।
- उन्हें किसी अन्य रंग के साथ मिलाकर प्राप्त नहीं किया जा सकता है।



चित्र 1.4.1 (i): प्राथमिक रंग

माध्यमिक रंग

- नारंगी, हरा और बैंगनी माध्यमिक रंग कहे जाते हैं।
- उन्हें समान मात्रा में दो निकटवर्ती प्राइमरी में मिलाकर प्राप्त किया जाता है।

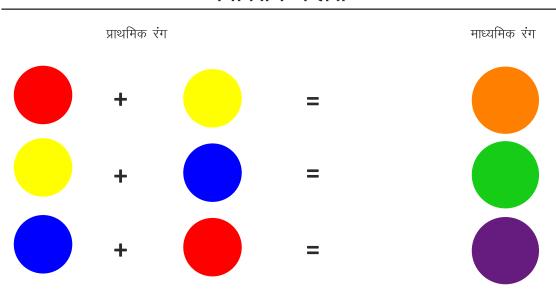


चित्र 141 (ii): माध्यमिक रंग

रंगों का मिश्रण

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

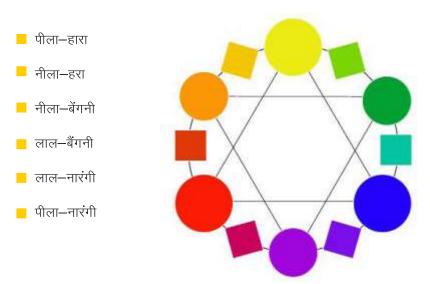
मिक्सिंग कलर्स



चित्र 1.4.1 (iii): रंगों का मिश्रण

मध्यस्थ रंग

जब प्राइमरी को समान मात्रा में नहीं मिलाया जाता है, तो मध्यस्थ रंग बनते हैं, जैसे कि पीला–हरा (चार्टरेस), हरा–पीला (हरा सेब), आदि।



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

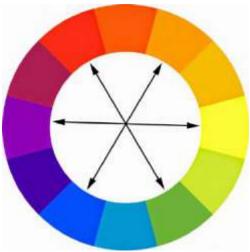
टेरटिएरी रंगः टेरटिएरी रंग दो सेकेंडरी रंगों को मिलाकर प्राप्त किए जाते हैं, जैसे नारंगी के साथ हरा (जैतून), बैंगनी के साथ हरा (स्लेट) या बैंगनी के साथ नारंगी (रस्ट)।



चित्र 1.4.1 (v)ः टेरटिएरी रंग (firstascentdesign.com)

कामिष्लमेंटरी रंगः रंग जो कलर व्हील पर एक—दूसरे के विपरीत दिखाई देते हैं कामिष्लमेंटरी रंग कहलाते हैं। कामिष्लमेंटरी रंगों में शामिल हैं: लाल और हरा, पीला और नीला आदि। कामिष्लमेंटरी रंगों का इस्तेमाल आमतौर पर इसके विपरीत रंग का क्रोमा (चमक या तीव्रता) को कम करने के लिए किया जाता है।

जब दो कामप्लिमेंटरी रंगों को समान भागों में मिलाया जाता है, हालांकि सैद्धांतिक रूप से उन्हें काले रंग का उत्पादन करना चाहिए, वे तटस्थ ग्रेड्श ब्राउन रंग का निर्माण करते हैं।



चित्र 1.4.1 (vi)ः कामप्लिमेंटरी रंग (copicmarkertutorials.com)

	गर्म रंग	ठंडे रंग
गाढ़ा	लाल पीला नारंगी लाल वायलेट	नीला नीला–हरा नीली–वायलेट
प्रकृति	विविड, बोल्ड	कामिंग, सूदिंग
आमतौर पर चित्रित करना	सूर्य, अग्नि, ताप, चेतावनी	जल / जल निकाय, ठंडे वातावरण, ताजगी

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



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

टेप्पणियां 🗒			

इकाई 1.5 रंग मानक

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगेः

1. रंग मानक क्या हैं और वे क्यों उपयोगी हैं यह स्पष्ट करने में



चित्र 1.5: आरएएल शेड कार्ड

आरएएल का उपयोग पेंट और कोटिंग के लिए मानक रंगों को परिभाषित करने वाली जानकारी के लिए किया जाता है। सबसे लोकप्रिय केंद्रीय यूरोपीय रंग मानक है जिसका उपयोग किया जाता है। रंगों का इस्तेमाल वास्तुकला, उद्योग और सड़क सुरक्षा के लिए किया जाता है। मानव आंख लगभग दस अरब रंगों के बीच भेद करती है। हम यह कैसे बता सकते हैं कि हमें किस रंग की बत कर रहे हैं? आरएएल रंग चार्ट का उपयोग कर!

1927 से, आरएएल ने रंग के मामले में यूनिफॉर्म भाषा तैयार की है। इन्होंने बड़ी मात्रा में रंगों को मानकीकृत, क्रमांकित और नामित किया है। ये मानक दुनिया भर में आसानी से समझे और इस्तेमाल किए जाते हैं। आरएएल रंग चार्ट से रंगों के कुछ उदाहरण नीचे उल्लिखित हैं। पहला अंक रंग की छाया से संबंधित है:

1xxx पीला आरएएल 1000	ग्रीन बेज — आरएएल 1034 पेस्टल येलो (27)
2 xxx नारंगी आरएएल 2000	येलो ऑरेंज — आरएएल 2012 सैल्मन ऑरेंज (12)
3 xxx लाल आरएएल 3000	फ्लेम रेड — आरएएल 3031 ओरिएंट रेड (22)
4 xxx वायलेट आरएएल 4001	लाल लिलेक — आरएएल 4010 टेलीमैजेंटा (10)
5 xxx नीला आरएएल 5000	वायलेट ब्लू — आरएएल 5024 पेस्टल ब्लू (23)
6 xxx हरा आरएएल 6000	पेटिना ग्रीन — आरएएल 6034 पेस्टल टरकॉइश (32)
7 xxx ग्रे आरएएल 7000	स्किवरिल ग्रे — आरएएल 7047 टेलीग्रे 4 (37)
8 xxx भूरा आरएएल 8000	ग्रीन ब्राउन — आरएएल 8028 टेरा ब्राउन (19)
9 xxx सफेद / काला आरएएल 9001	क्रीम — आरएएल 9018 पैपिरस व्हाइट (12)

इकाई 1.6 फिनिश के प्रकार

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. फिनिश को समझाने में
- 2. आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के फिनिश की सूची बनाने में

रंग के अलावा दो अन्य पहलू हैं जो फिनिश की उपस्थित का वर्णन करते हैं जो हमारे सामने आते हैं— 'ग्लॉस' और 'टाइप ऑफ फिनिश'। ग्लॉस पेंट फिल्म में चमक को संदर्भित करता है। उच्च चमक वाली सतह शीशे की तरह दिखाई देती है, जबिक मैट फिनिश हलकी या सपाट होती है। ग्लोस स्तर को प्रकाश के प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया जाता है जो दर्पण जैसी सतह की तरह दिखती है। चूंकि प्रतिबिंब की सीमा उस कोण पर भी निर्भर करती है जिस पर सतह को रखा गया है, चमक स्तर को मापा जाता है और एक विशिष्ट कोण पर मान के रूप में व्यक्त किया जाता है।

फिनिश	चमक स्तर
डेड मैट	0—15 प्रतिशत
मैट	15—30 प्रतिशत
एग शेल मैट	30—45 प्रतिशत
साटन	45—60 प्रतिशत
सेमी ग्लॉसी	60—75 प्रतिशत
ग्लॉसी	75—90 प्रतिशत
हाई ग्लॉस	90 प्रतिशत +

फिनिश का प्रकार फिनिश की बनावट या दृश्य को संदर्भित करता है। सामान्य प्रकार के फिनिश के उदाहरण नीचे दिए गए हैं।

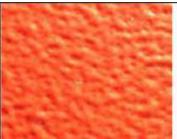






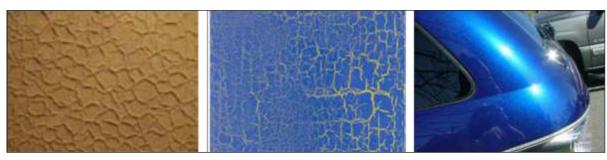
चित्र 1.6 (i): ग्लॉस, सेमी-ग्लॉस और मैट फिनिश







चित्र 1.6 (ii): हैमर टोन फिनिश, स्ट्रक्चर फिनिश और कोर्स टेक्सचर



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

- टिप्पणियां 🗒 ———————————————————————————————————

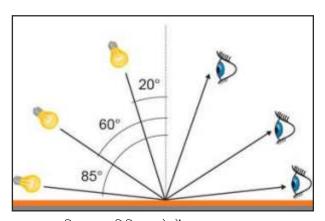
इकाई 1.7 ग्लोस माप

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. ग्लॉस और उसके माप की व्याख्या करने में
- 2. ग्लॉस वैल्यू कैसे व्यक्त की जाती है इसका उल्लेख करने में
- ग्लॉस को अलग–अलग कोणों पर ग्लॉस मीटर द्वारा मापा जाता है
- ग्लोस रीडिंग उस कोण पर निर्भर करता है जिस पर इसे मापा जाता है। इसलिए, ग्लोस को हमेशा एक कोण पर प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया जाता है (उदाहरण: 20 डिग्री पर 60 प्रतिशत)
- कोटिंग उद्योग में 60 डिग्री का कोण सबसे आम है। आमतौर पर मध्यम ग्लॉस स्तरों के लिए इसकी सिफारिश की जाती है
- 20 डिग्री के कोण का उपयोग उच्च चमक सतहों के अधिक विभेदित परिणाम को प्राप्त करने के लिए किया जाता है, जिसकी आमतौर पर तरल कोटिंग का इतेमाल कर ऑटोमोटिव क्लास ''ए'' के लिए सिफारिश की जाती है
- कम चमक सतहों के अधिक विभेदित परिणाम को प्राप्त करने के लिए 85 डिग्री के कोण का उपयोग किया जाता है, जो कोटिंग उद्योग में इतना लोकप्रिय नहीं है



चित्र 1.7: विभिन्न कोणों पर चमक पढ़ना



चित्र. 1.7.1: डिजिटल ग्लॉस मीटर

इकाई 1.8 डेकोरेटिव पेंट क्या हैं?

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

4

- 1. डेकोरेटिव पेंट क्या हैं इसका वर्णन करने में
- 2. डेकोरेटिव पेंट के विभिन्न रूपों पर चर्चा करने में
- 3. डेकोरेटिव पेंट के प्रकारों के बीच के अंतर को स्पष्ट करने में

डेकोरेटिव पेंट में आंतरिक दीवार पेंट, बाहरी दीवार पेंट, लकड़ी फिनिश, इनेमल्स और सहायक उत्पाद जैसे प्राइमर, पुट्टी आदि शामिल होते हैं। डेकोरेटिव पेंट्स वर्ग में, मांग का एक अच्छा हिस्सा घरेलू पेंटिंग से आता है। इस वर्ग की एक मुख्य विशेषता यह है कि त्योहारों के दौरान इनकी मांग बढ़ जाती है। भारतीय पेंट बाजार में डेकोरेटिव पेंट्स का 75 प्रतिशत हिस्सा है। पेंट की गुणवत्ता, उपस्थित और प्रदर्शन में इसका इस्तेमाल बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह देखते हुए कि 75 प्रतिशत पेंट की मांग डेकोरेटिव वर्ग में है और इस वर्ग की आने वाले वर्षों में मांग बढ़ने का अनुमान है, इस प्रकार डेकोरेटिव पेंटर्स के लिए अवसर विशाल हैं और बढ़ रहे हैं। सामान्य पेंटरों के अलावा, जो चिनाई, धातु और लकड़ी की सतहों की पेंटिंग करते हैं, ऐसे लोग भी है जो लकड़ी के फिनिश में विशेषज्ञ हैं जो लकड़ी की सतहों को पॉलिश और स्प्रे करते हैं, विशेषज्ञ जो टेक्सचर्ड फिनिशिंग करते हैं और ऐसे ही अन्य। यहां एक कृशल, पेशेवर पेंटरों की काफी मांग है और यह मांग बढ़ती जा रही है।

कई स्थापित पेंट कंपनियां अब अपने ग्राहकों को पेंटिंग सेवाएं दे रही हैं और इसलिए, पेंटर्स के लिए स्थापित कंपनियों में अवसर तेजी से बढ़ रहे हैं। इसका मतलब पेंटरों से लेकर सुपरवाइजरों और परियोजनाओं के प्रबंधकों तक पेशेवर विकास होगा।



चित्र में 1.8: एक अच्छी तरह से पेंट की गई दीवार (associatedpaints.com)

-टिप्पणियां 🗏			

1.8.1 डेकोरेटिव पेंट के रूप -

लिक्विड पेंट्स पेस्ट पाउडर कुछ सस्ते पेंट्स को गाढ़े तरल पेंट, पेंट का सबसे सामान्य रूप, या तो • पंटटी पेस्ट रूप में भी आजा है सोल्वेंट से पतला हो सकता है या पानी से पेस्ट में मिलाया जाता है और सतह में दरारें या डेंट भरने जैसे स्थिरता। पतला हो सकता है। के लिए उपयोग किया जाता सोल्वेंटट थिनेबल पेंट्स के उदाहरण उदाहरण है डिस्टेंपर। इनेमल्स, सोल्वेंट आधारित प्राइमर और इसे पेटिंग से पहले • डेकोरेटिव पेंट में, सीमेंट पेंट को वार्निश हैं। आवश्यक स्थिरता के लिए पाउडर के रूप में बेचा जाता पानी थिनेबले पेंट के उदाहरण आंतरिक और पतला किया जाता है। बाहरी इमल्शन और पानी आधारित प्राइमर इसे पानी के साथ मिलाया जाता हैं। है और तरल पेंट में परिवर्तित किया जाता है और फिर सतह पर लगाया जाता है।





चित्र 1.8.1ः तरल पेंट और पाउडर पेंट (durgambasuppliers.net, bakerross.co.uk)

पानी थिनेबल पेंट्स	सॉल्वेंट थिनेबल पेंट्स
इमल्शन इनेमल्स	
डिस्टेंपर वार्निश	
सीमेंट पेंट (ये आमतौर पर पाउडर के रूप में बेचे जाते हैं और इसका इस्तेमाल पानी के	साथ मिलाकर किया जाता है)

1. इमल्शन पानी — आधारित पेंट होते हैं और इसका उपयोग आंतरिक या बाहरी इस्तेमाल के लिए किया जा सकता है। बाहरी इमल्शन विशेष रूप से यूवी किरणों से सुरक्षा के लिए और सतह पर बारिश के पानी को सीधे पड़ने से बचाने के लिए किया जाता है। यह इमल्शन पेंट्स में कुछ एडिटिव्स जोड़कर प्राप्त किया जाता है। आंतरिक इमल्शन में कई प्रकार उपलब्ध हैं: (क) मैट फिनिश (ख) सिल्क (ग) चमक या पियरलेसेंट फिनिश। इन विभिन्न प्रकार के इमल्शन में अंतर चमक के विभिन्न स्तरों और धातु का रूप देने के लिए पियरलेसेंट फिनिश एडिटिव्स का इस्तेमाल किया जाता है। यह सब विशेष एडिटिव्स जोड़कर प्राप्त किया जाता है।

प्रतिभागी पुस्तिका

- 2. इनेमल्स सोल्वेंट आधारित पेंट हैं और सामान्य रूप से धातु या लकड़ी की सतहों पर लगाए जाते हैं। इनेमल्स विभिन्न प्राकर के ग्लोस (ग्लॉसी, सेमी ग्लॉसी, मैट) में भी उपलब्ध हैं लेकिन सबसे लोकप्रिय ग्लॉस फिनिश है।
- 3. डिस्टेंपरों को बुहत गाढ़ा बेचा जाता है लगभग पेस्ट के रूप में। डिस्टेंपर आदर्श रूप से आंतरिक के लिए अनुकूल हैं। लगाने योग्य तरह पाने के लिए डिस्टेम्पर पेंट को पानी से पतला किया जाता है।
- 4. वार्निश बिना पिगमेंट के वार्निशर पेंट हैं और इसकी स्पष्ट कोटिंग है। इनेमल्स की तरह वे धातु और लकड़ी की सतहों पर व्यापक रूप से उपयोग किए जाते हैं।
- **5. सीमेंट पेंट** आमतौर पर पाउडर के रूप में बेचे जाते हैं। ये आर्थिक रूप से बाहरी पेंट की सस्ती रेंज है। डिस्टेंपर की तरह, सीमेंट पेंट को लगाने के लिए पानी से पतला किया जाता है।

टिप्पणियां 🗒 –			
	 		_
			_
			_

इकाई 1.9 सहायक डेकोरेटिव पेंटर की कार्य भूमिका

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. सहायक डेकोरेटिव पेंटर के कार्य के विभिन्न पहलुओं को स्पष्ट रूप से समझाने में

सहायक डेकोरेटिव पेंटर वह व्यक्ति होता है जो सतह तैयारी करने और पेंट्री, लकड़ी और धातु की सतहों पर पेंट को लगाने में पेंटर की मदद करता है। पेंट का प्रदर्शन तीन कारकों पर निर्भर करता है: कैन में रखे पेंट की गुणवत्ता पर; सतही तैयारी और पेंट को लगाने पर। तीन में से किसी एक में किसी भी प्रकार की कमी का परिणाम अच्छे पेंट प्रदर्शन से कम होगा और परिणामस्वरूप ग्राहक नाखुश होगा। सहायक डेकोरेटिव पेंटर की मुख्य भूमिका एक संतोषजनक पेंट प्रदर्शन के लिए इन तीन कारकों को प्रबंधित करने के लिए पेंटर की प्रभावी रूप से सहायता करना है। एक घरेलू ग्राहक के लिए प्रमुख चिंता के विशय हैं गुणवत्ता, लागत और समय। ऐसे में, एक अच्छा सहायक डेकोरेटिव पेंटर, डेकोरेटिव पेंटर को न केवल गुणवत्ता प्रधान रंगाई में मदद करता है और साथ ही ग्राहक द्वारा प्रदान किए गए लागत अनुमान के भीतर भी कार्य को पूरा करेगा। सहायक डेकोरेटिव पेंटर को भी काम पूरा करने के लिए समय सीमा को समझने की जरूरत होती है और काम को पूरा करने के लिए पेंटर की सहायता करनी चाहिए। सहमत समय सीमा के भीतर काम पूरा करना ग्राहक के समग्र अनुभव को बढ़ाता है और भविष्य के व्यवसाय के लिए अच्छा और अनुकूल रहता है।

भारत में तेजी से बढ़ते आर्थिक विकास के कारण, लोगों के आय का स्तर बढ़ रहा है। यह घर के रखरखाव और सजावट पर अधिक खर्च करने को बढ़ा रहा है। अच्छे आय स्तरों वाले कामकाजी व्यक्तियों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कई नए भवनों का निर्माण भी किया जा रहा है। ये कारक डेकोरेटिव पेंटिंग नौकरियों में तेजी से वृद्धि में योगदान दे रहे हैं। इसलिए, इस क्षेत्र में कुशल व्यक्ति के लिए भविष्य बहुत अच्छा है।



चित्र 1.9: आंतरिक दीवारों पर विशेष प्रभाव (classic.mouldings.com) diynetwork.com, archiexpo.com)

सुझाव



भारत में पेंट मार्केट का 75 प्रतिशत हिस्सा डेकोरेटिव पेंट्स का है। केन्द्र सरकार की प्रधान मंत्री आवास योजना के तहत नए घरों की मांग में वृद्धि के साथ और पूर्व निर्मित घरों की फिर से पेंटिंग में वृद्धि के कारण, सहायक डेकोरेटिव पेंटरों और डेकोरेटिव पेंटरों के लिए मांग बढ़ रही है। पेंट उद्योग के बारे में 12 प्रतिशत प्रति वर्ष बढ़ने की संभावना तलाशी गई है, जिससे कुशल पेंटरों की मांग बढ़ रही है।

टिप्पणियां		

संबंधित वीडियो देखने के लिए क्यूआर (QR) कोड को स्कैन करें









पेंट और कोटिंग कौशल परिषद



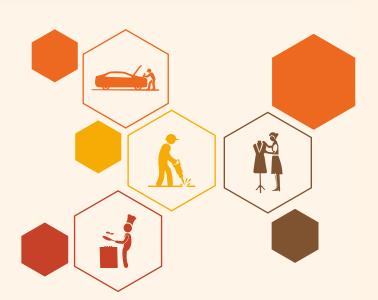
2. चिनाई की सतह, धातु की सतह और लकड़ी की सतह के लिए पेंट की तैयारी और लगाने में सहयोग

इकाई 2.1 — पेंटिंग क्षेत्र को मापने और आवश्यक सामग्री का अनुमान लगाने में सुपरवाइजर/पेंटर की सहायता करना

इकाई 2.2 – सतह की सफाई और रगड़ना

इकाई 2.3 – प्राइमर के प्रकार

इकाई 2.4 – पेंट को लगाना



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



Applicable NOS – PCS/N5016, PCS/N5017, PCS/N5018

सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप सक्षम होंगेः

- 1. पेंटेड क्षेत्र की गणना करने के लिए किए जाने वाले मापों की सूची बनाने में।
- 2. आंतरिक और बाहरी चिनाई वाली सतहों, धातु की सतहों और लकड़ी की सतहों के लिए अलग—अलग सफाई और सतह की तैयारी के चरणों की व्याख्या करने में।
- 3. विभिन्न प्रकार के प्राइमर और टॉपकोट को पहचानने में। दिए गए सब्सट्रेट के लिए प्राइमर और टॉपकोट के चयन के मानदंडों को परिभाषित करने में।
- 4. चयनित प्राइमर / टॉपकोट और सब्सट्रेट के लिए लगाने की विधि का वर्णन करने में।
- 5. आवेदन उपकरण के चयन के लिए मानदंडों को सूचीबद्ध करने में
- 6. विभिन्न एप्लिकेशन टूल की पहचान करने, उनके रखरखाव, सफाई और भंडारण करने में।

इकाई 2.1 पेंटिंग क्षेत्र को मापने और सामग्री की आवश्यकता का अनुमान लगाने में सुपरवाइजर/पेंटर की सहायता करना

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगेः

1. पेंटिंग क्षेत्र को कैसे मापा जाए यह समझाने में।



चित्र 2.1 (i)ः (saharanpurweb.in)

काम को पूरा करने के लिए आवश्यक समय और श्रमशक्ति का सावधानीपूर्वक अनुमान लगाएं। यह निम्नलिखित पर आधारित होता हैः

1. पेट किया जाने वाला कुल क्षेत्रः

- आंतरिक दीवारें
- सीलिंग
- दरवाजे
- खिड़िकया
- बाहरी दीवारें
- पेंट किया जाने वाला कोई और सतह

2. सतह की गुणवत्ता और स्थिति

- 3. पेंटिंग सिस्टम जो लगाया जा रहा है पूरा सिस्टम या ओवर कोटिंग
- 4. ग्राहक द्वारा दिए गए समयसीमा में काम को पूरा करने के लिए आवश्यक पेंटरों / सहायक पेंटरों / सहायकों की संख्या
- 5. ग्राहक की पसदीदा पेटिंग डिजाइन

आवश्यक सामग्री का अनुमान लगाने के लिए, पेंट किए जाने वाले क्षेत्र को मापने / अनुमान लगाने की आवश्यकता होती है। चिनाई पेंट की आवश्यकता का आंकलन करने के लिए, निम्नलिखित नियम का उपयोग किया जा सकता है:

कुल दीवार क्षेत्र = (लंबाई + चौड़ाई × 2) × ऊंचाई – खिड़कियों और दरवाजों का कुल क्षेत्रफल

उदाहरणः

आइए हम 12फीट × 15 फीट का एक कमरा लें और जिसकी फर्श से छत तक की ऊंचाई 8 फीट है। कमरे में दो खिड़कियां 4 फीट × 3 फीट प्रत्येक और एक दरवाजा 6 फीट × 3 फीट है।

> दीवार की पंटिंग = (12 फੀਟ+15 फੀਟ) **x** 2 = 54 फੀਟ |

> > 54 x 8 (ऊंचाई) = 432 फीट।

दरवाजा और खिडकियां हटाकरः 432-42 = 390 वर्ग फूट। पेंट किया जाने वाला सीलिंग क्षेत्र

= 12 x 15 = 180 वर्ग फूट |

खिडकियां $= 4 \times 3 = 12 \mid$

दो खिडकियां 12 **x** 2 = 24 फीट।

दरवाजा = 6 x 3+18 फीट।

कुल दरवाजे और खिड़कियां = 42 वर्ग फूट।



चित्र 2.1 (ii): clipart-library.com

इन सतह क्षेत्र मापों के आधार पर सामग्री की आवश्यकता पर काम किया जाता है। उदाहरण के लिए: यदि दीवारों के लिए इमल्शन पेंट 100 वर्ग फुट/लीटर प्रति कोट को कवर करता है, जिसके लिए आपको दो-कोट काम के लिए लगभग 8 लीटर की आवश्यकता होगी। इसी प्रकार, उत्पाद की कवरिंग क्षमता, और निर्माता द्वारा उनके उत्पाद डेटा शीट के आधार पर, स्परवाइजर / पेंटर के अनुभव और सतह की स्थिति, कूल सामग्री की आवश्यकता का अनुमान – सभी प्रकार के सब्सट्रेट को पेंट करने के लिए पूड़ी, प्राइमर, ब्रश, रोलर्स, पूट्टी ब्लेड, इनामेल्स के लिए थिनर, सैंड पेपर, एमरी पेपर, सफाई कपडा, मास्किंग टेप आदि।

प्रैक्टिकल गतिविधि

आवश्यक सामग्री का अनुमान लगाने के लिए, पेंट किए जाने वाले क्षेत्र को व्यवहारिक रूप से / अनुमानित रूप से मापा जाना चाहिए। मापन टेप का उपयोग करके दीवार के क्षेत्र को मापें।

इकाई 2.2 सतह की सफाई और घिसाई लाग् एनओएस – पीसीएस / एन5017

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगेः

- 1. सतह की स्थिति की जांच करने और सफाई आवश्यकताओं का अनुमान लगाने में।
 - 2. उपयुक्त सफाई विधि, उपलब्ध सफाई मशीनों और उसके उपयोग की पहचान करने में।
 - 3. विभिन्न ग्रेड और सैंड पेपर की गुणवत्ता और इसके उपयोग के बीच अंतर करने में।
 - 4. सैंडिंग मशीनों के उपयोग और इसके लाभों पर चर्चा करने में।
 - 5. सब्सट्रेट के आधार पर सतह की तैयारी के विभिन्न तरीकों के बारे में बताने में
 - 6 मास्किंग करने में

पेंट लगाने से पहले सतहों को तैयार किया जाना चाहिए। सतह की तैयारी का उद्देश्य सतह पर पेंट कोट के जुड़ाव को सुनिश्चित करना है। जुड़ाव और अधिक महत्वपूर्ण स्थिति बन जाता है जब जंग लगने वाले क्षेत्र में धातु सब्सट्रेट पर पेंट लगाया जाता है। आधुनिक समय के पेंट्स को दीर्घकालिक स्थायित्व प्राप्त करने के लिए एक साफ और खुरदरी सतह की आवश्यकता होती है। सतह सफाई के लिए निरीक्षण एक सतत प्रक्रिया है और पेंटिंग प्रक्रिया के दौरान कम से कम 3 बार होना चाहिए।

- किसी भी सतह तैयारी गतिविधि से पहले
- सतह की तैयारी के बाद, कोटिंग शुरू करने से पहले
- मल्टी–कोट प्रणाली में प्रत्येक कोट लगाने के बीच

सतह की तैयारी किसी भी पेंट को लगाने से पहले सतह का उपचार पहला आवश्यक चरण है। यह आमतौर पर पेंट सिस्टम की कुल सफलता को प्रभावित करने वाले सबसे महत्वपूर्ण कारक के रूप में स्वीकार किया जाता है। सतह पर ठीक से लगने की क्षमता से पेंट का प्रदर्शन काफी प्रभावित होता है। इसमें शामिल हैं सतह की स्थिति का मूल्यांकन और निरीक्षण शामिल है, जिसमें सतह के दोष और हटाना

- गंदगी, धूल और बिखरे कण
- फंगस, हल्के ओस, एल्गे का उगना
- तेल, ग्रीस और मिट्टी के अवशेष
- (नॉन–विजिबल) घुलनशील लवणों के अवशेष, जो कोटिंग के तहत ब्लिस्टरिंग, फ्लेकिंग और जंग को प्रेरित कर सकते हैं
- सतह पर जंग, कोटिंग के बंधन में हस्तक्षेप करती है
- ढीली या टूटी हुई मिल स्केल के कारण जल्दी कोटिंग खराब हो जाती है और टाइट मिल स्केल के परिणामस्वरूप बाद में खराबी आती है
- एंकर पैटर्न (सतह तैयारी की क्रियाओं द्वारा गिवत) तेज मैकेनिकल सफाई उपकरण से नुकीले कोने, गड़गड़ाहट, किनारे, या चोट, जो अनियमितताओं के चलते कोटिंग्स की पर्याप्त मोटाई को रोकते हैं
- सतह कंडेंसेशन, जो अगर पेंट किया जाए, तो ब्लिस्टरिंग और डिलैमिनेशन में खराबी का कारण बन सकती है
- पुराना पेंट जिसमें खराब जुड़ाव हो सकता है या फिर से कोट कारने के लिए खराब हो सकता है

चिनाई और कंक्रीट, हल्के स्टील,एल्यूमीनियम और लकड़ी के सतहों की पर्याप्त सफाई चयनित रंग प्रणाली के समुचित प्रदर्शन को पाने के लिए आवश्यक है। तैयार और पेंट किए जाने वाले सतह का प्रकृति और स्थिति, सतह की तैयारी की डिग्री को प्रभावित करती है। एक गंभीर सेवा वातावरण — मरीन या रासायनिक — को आमतौर पर पेंट सिस्टम के अच्छे प्रदर्शन को सुनिश्चित करने के लिए उच्च स्तर की सफाई की आवश्यकता होती है। कम प्रदूषण के साथ — हलके सर्विस वातावरण— सतह की तैयारी के कम डिग्री को लागू करने पर उसी पेंट सिस्टम के बेहतर प्रदर्शन या समान प्रदर्शन की अनुमित देगा।

बाजार में बड़ी संख्या में सफाई मशीनें उपलब्ध हैं। चिनाई वाली सतहों को साफ करने के लिए साधारण घरेलू वैक्यूम क्लीनर से लेकर भारी शुल्क वाले स्टीम क्लीनर तक।



चित्र 2.2 (i): वॉल स्टीम सफाई मशीन और ईंट की दीवार पर प्रेशर वॉशिंग

पूरी और सामान्य सफाई के लिए रोटरी व्हील पर लगे स्क्रबर्स (मोटे ब्रश) के साथ सफाई मशीनें होती हैं। ये स्क्रब दीवार को अच्छी तरह से साफ करते हैं और धूल को धूल की थैली में खींच लेता है। इस प्रकार, काम करने की जगह धूल मुक्त रहती है और श्रमिकों को धूल में सांस लेने में असुविधा नहीं होती है। दूसरी ओर, मुख्य रूप से बाहरी सतहों के लिए उपयोग किए जाने वाले उच्च दबाव वाले पानी वाशर होते हैं। इन उच्च दबाव वाले वाशर में मोटर, पानी पंप, दबाव नली और एक ट्रिगर स्विच होता है। ये वाशर ज्यादातर बिजली स्रोत के रूप में गैस या कम्प्रेस्ड एयर के साथ काम करते हैं। बाहरी सतहों की सफाई करते समय इलेक्ट्रिक मोटर्स का उपयोग प्रैक्टिकल नहीं है। उच्च दबाव वाले पानी के वाशर खतरनाक उपकरण हैं और इन्हें अत्यधिक सावधानी के साथ उपयोग करने की आवश्यकता होती है। यदि किसी व्यक्ति के संपर्क पर आए तो ये गंभीर चोट का कारण बन सकती है और अगर नोजल निर्दिष्ट दूरी की तुलना में करीब हो तो सतह को नुकसान पहुंचा सकता है।

सतह की तैयारी के लिए उपलब्ध तकनीकों में शामिल हैं:

- सैंडिंग सभी सब्सट्रेट के लिए
- सॉल्वेंट सफाई मुख्य रूप से धातु सब्सट्रेट के लिए
- हाथ के उपकरण से सफाई मुख्य रूप से धातु सबस्ट्रेटस के लिए
- बिजली उपकरण की सफाई धातु और लकड़ी के सब्सट्रेट के लिए
- फ्लेम सफाई धातु और प्लास्टिक सबस्ट्रेट्स के लिए
- एसिड पिकलिंग धातु सब्सट्रेट के लिए
- शॉट या ग्रिट का उपयोग कर ब्लास्ट क्लीनिंग धातु और बाहरी चिनाई की दीवारों के लिए
- वाटर जेटिंग, केवल पानी का उपयोग करके चिनाई और धातु सबस्ट्रेटस के लिए

- गीला एब्रेसिव ब्लास्टिंग, इंजेक्टेड एब्रेसिव के साथ पानी का उपयोग करना धातु के सब्सट्रेट के लिए
- रासायनिक पूर्व उपचार धातु सब्सट्रेट के लिए

सैंडिंगः सैंडिंग के लिए सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला एब्रेसिव पदार्थ सैंड पेपर है। सैंडिंग या तो हाथ से या विद्युत संचालित उपकरणों के साथ किया जा सकता है।

विभिन्न प्रकार के सैंड पेपर							
एल्यूमीनियम ऑक्साइड	मुख्य रूप से लकड़ी और धातुओं के लिए उपयोग किया जाता है और यह हार्ड—सिंथेटिक एब्रेसिव है						
सिलिकॉन कार्बाइड	चिनाई सतहों पर और पेंट्स के कोट के बीच में उपयोग किया जाता है						
एमरी	बारीक अनाज के साथ प्राकृतिक एब्रेसिव और धातुओं पर इस्तेमाल किया जाता है						
गारनेट	प्राकृतिक एब्रेसिव जो खाली लकड़ी के लिए उपयोग किया जाता है						

सैंडपेपर पेपर शीट के रूप में उपलब्ध होता है, जिसके पीछे कपड़ा और डिस्क लगा होता है। यह मोटेपन पर ग्रेडेड होता है; कम ग्रेड खुरदुरा होता है और जैसे—जैसे संख्या बढ़ती जाती है खुरदुरापन कम होता जाता है और ग्रेन और महीन होते जाते हैं। इसलिए, सतह की तैयारी में सर्वोत्तम परिणाम प्राप्त करने के लिए सही सैंडिंग पेपर चुना जाना महत्वपूर्ण है।







चित्र 2.2 (ii): धात्, लकडी और वॉल सैंडिंग

धातु सतह सैंडिंगः सतह पर अच्छी तरह से रेत मलने के लिए एमरी पेपर (नंबर –150) का उपयोग करें। सतह में पूरी तरह से सैंडिंग के बाद धूल और बिखरे कणों की सतह को साफ करने के लिए खनिज टरपेनटाइन का उपयोग करें। नोटः सतह के पूरी तरह से सूखने की प्रतीक्षा करें। लकड़ी की सतह की सैंडिंगः लकड़ी की सतहों की सैंडिंग करते समय रेत के साथ—साथ ग्रेन को लिया जाना चाहिए ना कि उसके ऊपर। लकड़ी की सतहों को चरणों में रेता जाना चाहिए — खुरदुरेपन से मध्यम तक सैंड पेपर के खुरदूरेपन को बदलना चाहिए। (60/80/100/120)

दीवार सैंडिंगः चिनाई वाली सतहों और पहले से पेंट की गई दीवार की सतहों को खुरदुरे सिलिकॉन कार्बाइड सैंडपेपर (नं. 80) का उपयोग करके घिसा जाना चाहिए और अंत में सैंड पेपर के अच्छे ग्रेड, जैसे 180, 220 आदि का उपयोग करके घिसा जाना चाहिए।

नोटः नियमित अंतराल पर, सतह पर धूल डालें और सैंड पेपर को नए सैंडिंग पक्ष पर मोड़ें; जब ग्रेन खराब हो जाएं तो सैंडपेपर को बदल दें।

परंपरागत रूप से सतह को सैंड करना, चाहे चिनाई, लकड़ी या धातु पर, एक थकाऊ मैनुअल प्रक्रिया है। यह समय लेने वाली प्रक्रिया है और विशेष रूप से बड़ी सतह के लिए मुश्किल है। प्रौद्योगिकी इलेक्ट्रिक या न्यूमैटिक सैंडर के रूप में समाधान के साथ आया है जो कुशल, तेज है और एकरूपता सुनिश्चित करता है।

सेंडर्स प्रणाली के हिस्से के रूप में इलेक्ट्रिक सैंडर्स में धूल निकालने का एक महत्वपूर्ण अतिरिक्त लाभ है। सैंडर्स मूल रूप से बिजली के उपकरण हैं जिनमें एब्रेस्वि जुड़े होते है और इसे बिजली या कम्प्रेस्ड एयर द्वारा संचालित किया जाता है। विभिन्न सतह आवश्यकताओं के अनुरूप कई प्रकार के इलेक्ट्रिक सैंडर्स हैं।



चित्र 2.2 (iii): इलेक्ट्रिक सैंडर के साथ दीवार सैंडिंग (doityourself.com)

इलेक्ट्रिक सैंडर के प्रमुख घटक हैं:

- 1. सैंडिंग डिस्कः सैंडिंग डिस्क कागज / कपड़े या अन्य सिंथेटिक सामग्री पर एब्रेसिव होते हैं और विभिन्न आकारों (व्यास) और ग्रिट के विभिन्न आकारों (अनाज के आकार) में आते हैं। सैंडिंग डिस्क रोटेटिंग व्हील से लगे वेल्क्रों के साथ आता है। सैंडिंग प्रक्रिया द्वारा उत्पादित धूल को इकट्ठा करने के लिए डिस्क में छेद होते हैं।
- 2. इलेक्ट्रिक मोटरः इलेक्ट्रिक सेंडर में डिस्क और डस्ट कलेक्टर को बिजली देने के लिए 1.2 केवी इलेक्ट्रिक मोटर होता है।
- 3. **डस्ट कलेक्टर**: वैक्यूम क्लीनर की तरह, इलेक्ट्रिक सैंडर रेत से उत्पन्न सभी धूल को डिस्क बैग में छेद के माध्यम से डस्ट बैग में सोख लेती है।
- 4. हैं डलः ग्राहकों की जरूरत के अनुरूप हैंडल विभिन्न आकार में आते हैं। सबसे आम पाम ग्रिप और लंबे हैंडल हैं। इलेक्ट्रिक सैंडर्स डी हैंडल के साथ भी आते हैं।
- 5. ट्रिगर स्विचः ट्रिगर स्विच रोटेटिंग डिस्क को चालू या बंद करना है। कुछ सैंडर्स में सैंडिंग की गित को बदलने के लिए स्पीड कंट्रोल रेडियल भी होते हैं।

2.2.1 इलेक्ट्रिक सैंडर्स के प्रकार

हर आवश्यकता के अनुरूप कई प्रकार के इलेक्ट्रिक सैंडर्स हैं। हालांकि, तीन सबसे लोकप्रिय प्रकार हैं:

- बेल्ट सैंडर
- ऑर्बिटल सैंडर
- रैंडम ऑर्बिट सैंडर



चित्र 2.2.1 (i): ऑर्बिटल सेंडर, बेल्ट सेंडर और रैंडम ऑर्बिट सेंडर

ऑर्बिटल सेंडर एक सेंडिंग उपकरण है जो आमतौर पर लकड़ी को रगड़ने के लिए उपयोग किया जाता है। ऑर्बिटल सेंडर में एक मोटर होती है जो रोटेटिंग पहिये को उर्जा प्रदान करती है। सेंडिंग डिस्क को सेंडिंग व्हील से जोड़ा होता है। ऑर्बिटल सेंडर को ग्रेन की दिशा की चिंता किए बिना लकड़ी पर स्वतंत्र रूप से इस्तेमाल किया जा सकता है। लकड़ी की धूल को इकड़ा करने के लिए कुछ ऑर्बिटल सेंडर्स धूल कलेक्टर के साथ भी आते हैं।

बेल्ट सैंडर का उपयोग आमतौर पर लकड़ी की सतह पर किया जाता है। समतल सतह के लिए बेल्ट सैंडर बहुत प्रभावी और अनुकूल होता है। एक फ्लैट बेल्ट, एक निरंतर लूप में, दो रोलर ड्रम पर चलता है। बेल्ट एबग्रस्वि कपड़े से बनी होती है। बेल्ट सैंडर का उपयोग करते समय बहुत अधिक दबाव नहीं लगाया जाए जिसका ध्यान रखने की जरूरत है, क्योंकि ऐसा करने से सैंडर धूल से भर जाएगा। रैंडम ऑर्बिट सैंडर, ऑर्बिटल सैंडर का एक बेहतर संस्करण है। डिस्क घूमती है और अण्डाकार चलती भी है। इससे भंवर के निशान फिनिश हो जाते हैं।

इनके अलावा विभिन्न सतहों और प्रयोगों के लिए कई अन्य सैंडर्स हैं। उदाहरण के लिए, टेबल टॉप ड्रम सैंडर्स, डिटेल सैंडर्स, फ्लोर सैंडर्स, स्ट्रोक सैंडर्स और ऐसे ही कई।

उच्च गति एक्शन और घिसे डिस्क के कारण, बिखरे कण और धूल तेजी से उड़ते हैं और आंखों को नुकसान पहुंचा सकते हैं। इसलिए, सुरक्षात्मक गियर विशेष रूप से सुरक्षात्मक आई वेयर मशीन सैंडिंग के दौरान आवश्यक है। इसी तरह, सैंडिंग मशीन के संचालन से परिचित होना महत्वपूर्ण है विशेष रूप से सैंडिंग मशीन का उपयोग करने से पहले कैसे एब्रेस्वि को पहिये पर लगाया जाता है।

सॉल्वेंट क्लीनिंगः दीवारों में साधारण तेल या ग्रीस के दाग के लिए, सिरका या साबुन के घोल से सफाई करना पर्याप्त है। मजबूत और जिद्दी दागों के लिए, विशेष रूप से धातु की सतह पर, सतह को साफ करने के लिए रसायन उपलब्ध हैं।



चित्र 2.2.1 (ii): नरम झाडू के साथ सॉल्वेंट सफाई



चित्र 2.2.1 (iii): एल्कलाइन क्लीनर का उपयोग

रासायनिक पेंट स्ट्रिपिंगः मिट्टी का तेल, टरपेनटाइन, नेफ्था, मिनिरल स्पिरिट्स, ज़ाइलोल, आदि जैसे सॉल्वेंट्स धातु की सतह पर तेल और ग्रीस के दाग को नष्ट कर देता है। कार्बनिक सॉल्वेंट्स द्वारा अकार्बनिक सामग्री जैसे कि क्लोराइड, सल्फेट्स, वेल्ड फ्लक्स और मिल स्केल को हटाया नहीं जाता है। अंतिम धुलाई या खंगालना साफ सॉल्वेंट का उपयोग करके किया जाना चाहिए तािक सतह पर रह गया हलका सा भी तेल या ग्रीस का दाग हटाया जा सके। यह फिल्म, अगर जगह में छोड़ दिया जाता है, तो सतह पर कोटिंग के जुड़ाव के साथ परेशान कर सकता है।



चित्र 2.2.1 (iv): हैंड क्लीनिंग

हाथ और बिजली उपकरण की सफाई: हाथ से उपकरण की सफाई वह विधि है जिसमें गैर—बिजली संचालित हाथ उपकरण का उपयोग कर सतह का निर्माण करना है। हाथ उपकरण की सफाई सभी बिखरे मिल स्केल, जंग, पेंट और अन्य हानिकारक बाहरी तत्वों को हटा देती है। आम तौर पर समर्थक मिल स्केल, रस्ट और पेंट इस प्रक्रिया द्वारा हटाए नहीं जाते हैं। मिल स्केल, जंग, और पेंट को समर्थक माना जाता है अगर उन्हें डल पूट्टी चाकू के साथ उठाकर नहीं हटाया जा सकता है।



चित्र 2.2.1 (v): हाथ की सफाई में इस्तेमाल होने वाले उपकरण

पावर दूल क्लीनिंगः पावर दूल क्लीनिंग बिजली सहायक मैकेनिकल क्लीनिंग उपकरण का उपयोग करके सतह तैयार करने की एक विधि है। ये उपकरण मूल रूप से हाथ से सफाई उपकरण की तरह लगते हैं, लेकिन बिजली के स्रोत, जैसे कि बिजली या कम्प्रेस्ड एयर, का उपयोग किया जाता है। बिजली उपकरण तब आदर्श होते हैं जब तैयार की जाने वाली सतह का क्षेत्र बहुत बड़ा होता है। पावर दूल क्लीनिंग का उपयोग अक्सर रखरखाव कार्यों में बिखरे मिल स्केल, जंग और पेंट को हटाने के लिए किया जाता है। आधुनिक पावर दूलिंग को न केवल सतह की स्वच्छता और प्रोफाइल के एक अच्छे मानक को प्राप्त करने के लिए विकसित किया गया है, बिल्क उत्पन्न सभी धूल और मलबे को कुल नियंत्रण प्रदान करता है। पर्यावरणीय दृष्टि से स्वीकार्य होने के लिए ऑन—साइट सतह की तैयारी को सक्षम करने के लिए नया उपकरण एक वैक्यूम श्रोड के भीतर परक्यूसेटिव रेसिप्रोकेटिंग नीडल, रोटरी एब्रेसिव कोटेड फ्लैप और राइट—एंगल ग्राइंडर का उपयोग करने के लिए उपलब्ध है।



चित्र 2.2.1 (vi)ः रोटरी वायर ब्रश

चित्र 2.2.1 (vii): रोटरी ग्राइंडर

चित्र 2.2.1 (viii)ः नीडल गन

फ्लेम सफाई: यह विधि ऑक्सी / गैस फ्लेम का उपयोग करती है जिसे स्टील की सतह से गुजारा जाता है। स्केल और स्टील की सतह के बीच अंतर के फैलाव के परिणामस्वरूप अचानक गर्म होने के कारण जंग स्केल को छोड़ देता है। सभी बिखरे जंग तो स्क्रैपिंग और तार ब्रिशंग द्वारा हटाया जा सकता है जिसके बाद धूल हटाई जाती है। फ्लेम सफाई एक सस्ता तरीका नहीं है और इससे उपचारित की जा रही सतह के पीछे की तरफ नुकसान हो सकता है। साथ ही, तकनीक स्टील से सभी जंग को हटाने में बहुत प्रभावी नहीं है, इसलिए इसका उपयोग बहुत ही कम किया जाता है।

ब्लास्ट क्लीनिंगः कंक्रीट की सतह का सैंडब्लास्टिंग तब किया जाता है जब दीवार की बनावट में बदलाव की जरूरत होती है या बड़े क्षेत्र पर पिछले पेंट सिस्टम को पूरी तरह से हटाने की आवश्यकता होती है। सैंडब्लास्टिंग आमतौर पर बाहरी दीवारों पर की जाती है। ब्लास्ट क्लीनिंग का उपयोग अक्सर सुरक्षात्मक कोटिंग्स और औद्योगिक कारणों से की जाती है।



चित्र 2.2.1 (ix): सेंड ब्लास्टिंग आंतरिक दीवार (billtonnesen.com)

आमतौर पर उच्च दबाव वाले वाशरों को घरों के लिए सैंड ब्लास्टिंग के लिए पसंद किया जाता है क्योंकि इस बात की पूरी संभावना होती है कि सैंडब्लास्टिंग घर के कुछ जटिल हिस्से को नुकसान पहुंचा सकता है। हालांकि, इसका उपयोग बाहरी दीवारों के लिए किया जा सकता है जब तैयार होने वाला क्षेत्र बड़ा हो।

सैंड ब्लास्टिंग करते समय ध्यान रखा जाना चाहिए, आंखों की सुरक्षा और धूल से बचने के लिए उचित सुरक्षात्मक उपकरण पहना जाए। इसलिए, आईवियर और मास्क अनिवार्य हैं।

ब्लास्ट सफाई के कुछ तरीके हैं:

- संद्रिफुगल ब्लास्टिंग
- रेत भरा पानी का ब्लास्ट
- स्लरी ब्लास्ट
- गीला एब्रेसिव ब्लास्ट
- सूखा एब्रेसिव ब्लास्ट
- ड्राई ग्रिट ब्लास्ट क्लीनिंग

प्रैक्टिकल गतिविधि

सैंडिंग – सैंड पेपर का उपयोग करके सैंड का काम करें।





चित्र 2.2.1 (x): मैनुअल एब्रेसिव ब्लास्टिंग

कोटिंग्स के आवेदन के लिए सतह की तैयारी का सबसे आम तरीका तौर पर स्थापित विधि सूखी ग्रिट ब्लास्टिंग द्वारा नीचे बताई गई है। जंग, मिल स्केल, या अन्य दूशित पदार्थों को हटाने के लिए सतह पर एब्रेसिव कणों की अत्यधिक—तेज धारा छोड़ी जाती है और जुड़ाव के लिए एक अच्छी सतह बनाई जाती है। सतह को एब्रेसिव कणों के उच्च—वेग प्रभाव के माध्यम से समाप्त किया जाता है। ब्लास्ट क्लीनिंग के माध्यम से पेंटिंग के लिए सतहों को तैयार करने के लिए, रस्ट, मिल स्केल, और पुराने पेंट द्वारा कुछ आधार सतह को हटा दिया जाता है।

रासायनिक प्रीट्रीटमेंट: पहले से पेंट ना हुए धातु सतहों के लिए, यांत्रिक सतह तैयारी का एक विकल्प रासायनिक प्रीट्रीटमेंट है। यह सतह को तैयार करता है और सतह से कोटिंग के जुड़ाव को बढ़ाता है जिससे जंग के विरुद्ध इसके प्रतिरोध में सुधार करता है। प्रीट्रीटमेंट में घटक की सफाई और उपचार के लिए इन्हें विभिन्न रसायनों वाले मल्टी बाथ के माध्यम से गुजारना शामिल है। फॉस्फेट कोटिंग धातू पर जमा किया जाता है ताकि जंग से सुरक्षा बढ़ाई जा सके और बाद के कोटिंग के जुड़ाव में सुधार किया जा सके।

अन्य उपचार-पूर्व तरीके

एक ही रसायन में थ्री—इन—वन रासायनिक जिसमें डिग्रीजिंग और फॉस्फेटिंग जुड़ी हो, उसका भी उपयोग किया जा रहा है। इस मामले में प्रदर्शन मल्टी स्टेज सिस्टम जितना अच्छा नहीं है। इसका उपयोग मुख्य रूप से संरचनाओं और घटकों के लिए किया जाता है जिन्हें मल्टी स्टेज सिस्टम के माध्यम से पूर्व—उपचार नहीं दिया जा सकता है।

मास्किंगः यह तब किया जाता है जब सतह के केवल एक विशिष्ट क्षेत्र पर प्रक्रिया की जानी होती है। मास्किंग टेप, शीट का उपयोग रिवच बोर्ड, धातु का काम, बॉर्डर, हैंडल आदि जैसे क्षेत्रों के लिए किया जाता है। किनारों पर टेप से जुड़े मास्किंग टेप के साथ पुराने समाचार पत्र बड़े क्षेत्रों के लिए एक लागत—प्रभावी मास्किंग प्रक्रिया है। सतह के वे हिस्से जिन्हें कोट नहीं किया जाना है उन पर मास्क लगा दिया जाता है।

मास्किंग आम तौर पर ट्यूबर घटकों के लिए किया जाता है ताकि पानी / रासायनिक घोल को घटक में प्रवेश करने से रोक सकें। मास्किंग यह मामला है जो आम तौर पर धातू / रबर / प्लास्टिक प्लग का उपयोग करके किया जाता है।

टिप्पणियां 📃		

41-11



चित्र 2.2.1 (xi): टेप के साथ मास्किंग (vancouversun.com और listinspired.com)



चित्र 2.2.1 (xii)ः शीट्स के साथ मास्किंग (house-painting-info.com और prettyhandygirl.com)

प्राइमर एप्लिकेशनः पेंट सिस्टम के अच्छे प्रदर्शन के लिए, एक चिकनी और समतल सतह होना जरूरी है। सतह में छिद्र नहीं होने चाहिए जो पेंट को सोख लेंगे। और सतह को पेंट को अच्छा जुड़ाव प्रदान करना चाहिए। यह सब प्राइमर द्वारा किया जाता है। एक अच्छा प्राइमर सतह की सभी खामियों को भरता है और सतह व फिनिश कोट को जुड़ाव प्रदान करता है। प्राइमर कोट के बिना पेंट को लगाने से प्रदर्शन समस्याएं हो सकती हैं जैसे क्रैकिंग, छीलना, फ्लेकिंग आदि।

टिप्पणियां 🧮			

इकाई 2.3 प्राइमर के प्रकार लागू एनओएस — पीसीएस/एन5018

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. उपलब्ध विभिन्न प्राइमरों के बीच अंतर करने, उनकी विशेषताओं और उपयोग के बारे में बताने में।
- 2. "पूट्टी" और उसके आवेदन को परिभाषित करने में।
- 3. उपयुक्त थिनर के साथ मिलकर लगाने के लिए पेंट तैयार करने में।

सॉल्वेंट आधारित प्राइमरः धातु और लकड़ी की सतहों के लिए सबसे अधिक उपयोग किया जाने वाला प्राइमर है। लौह धातु की सतह के लिए, लाल ऑक्साइड प्राइमर आमतौर पर इस्तेमाल किया जाता है। रेड ऑक्साइड प्राइमर सतह को जंग और सड़ान से बचाता है। एल्यूमिनियम सब्सट्रेट, जिंक क्रोमेट प्राइमरों को जुड़ाव और सुरक्षा के लिए उपयोग में लाया जाता है।

लकड़ी की सतहों के लिए, विशेष रूप से तैयार किए गए लकड़ी के प्राइमर उपलब्ध हैं। वुड प्राइमर लकड़ी में छिद्रों को बंद कर देते हैं और लकड़ी से बाहर निकलने वाले राल सामग्री को रोकते हैं।

वुड प्राइमर दो रंगों- व्हाइट और पिंक में उपलब्ध होते हैं। वुड प्राइमरों को खनिज टरपेनटाइन (एमटीओ) से भी पतला किया जाता है।

सॉल्वेंट आधारित प्राइमरों का उपयोग नई चिनाई सतहों के लिए किया जाता है और इसमें उत्कृष्ट एल्कलाई प्रतिरोधी गुण होते हैं। वे प्रभावी रूप से सभी छिद्रों को बंद कर देते हैं और शीर्ष कोट को अच्छा जुड़ाव प्रदान करते हैं। इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि फिनिश कोट लगाने से पहले प्राइमर कोट पूरी तरह से सूख जाए। सॉल्वेंट थिनेबल मेसनरी प्राइमर को खनिज टरपेनटाइन (एमटीओ) से पतला किया जाता है।

धातुओं के लिए उच्च ग्रेड के प्राइमर होते हैं जो सर्विस वायुमंडलीय स्थितियों जैसे लाल ऑक्साइड ज़िक क्रोम प्राइमर, ज़िक रिच प्राइमर, आदि पर निर्भर करते हैं।

पानी आधारित प्राइमरः पानी से पतला होता है और बड़े पैमाने पर चिनाई वाली सतहों, आंतरिक और बाहरी दोनों के लिए उपयोग किया जाता है। प्राइमर जल्दी से सूख जाते हैं और छिद्रों, क्रेक और खामियों को भरने और जोड़ने के लाभ प्रदान करते हैं। इस कोट का उपयोग अंडरकोट के रूप में भी किया जाता है तािक बेहतर ओपेसिटी प्राप्त की जा सके, जब मौजूदा रंग गाढ़ा हो और बदला जा रहा हो। टॉपकोट रंग टोन के लिए प्राइमर को छोटा करना भी टॉपकोट की अपारदर्शिता और रंग को बेहतर बनाने के काम आता है। मौजूदा पूर्व—पेंटेड सतह पर पेंट करते हुए जो कि साफ है, बिखरे कणों या पेंट के टुकड़ों से मुक्त है, उस पर प्राइमर कोट करना आवश्यक नहीं है। हालांकि, पेंट सिस्टम के प्रदर्शन और स्थायित्व को बेहतर बनाने के लिए अभी भी प्राइमर कोट लगाने की सिफारिश की जाती है।

धातु और लकड़ी के लिए कम वीओसी प्राइमरों और / या पानी आधारित प्राइमरों का उपयोग पर्यावरण संरक्षण जागरूकता के कारण धीरे—धीरे बढ़ रहा है।

प्राइमर एप्लिकेशनः प्राइमर को आमतौर पर ब्रश का उपयोग करके लगाया जाता है। स्प्रे गन का उपयोग करके स्प्रे एप्लिकेशन का उपयोग कभी—कभी बाहरी दीवार की पेंटिंग, धातु और लकड़ी के प्राइमरों के लिए किया जाता है। निर्माता के उत्पाद / तकनीकी डाटा शीट में आमतौर पर थिनिंग अनुपात और स्वीकृत पुनरावृत्ति अंतराल का उल्लेख होता है। प्राइमर को पतला करने और लगाने के लिए सुपरवाइजर / पेंटर के निर्देशों का पालन करें। प्राइमर के प्रत्येक कोट को लगाने और सुखाने के बाद, सतह को चिकनाई और समतल बनाने के लिए सैंडिंग करने की आवश्यकता होती है। एक नम कपड़े से रेत वाली सतह को अच्छी तरह से और पूरी तरह से साफ किया जाना चाहिए। अगले कोट को लगाने से पहले सुपरवाइजर / पेंटर की स्वीकृति अवश्य ले लें।



चित्र 2.3 (i): पुट्टी एप्लिकेशन

पुट्टी एप्लिके ानः पुट्टी स्थिरता की तरह पेस्ट रूप लोचदार सामग्री है और सतह को चिकना और समतल करने के लिए भरने को उपयोग की जाती है। आदर्श रूप से, पुट्टी को एक प्राइम्ड सतह पर लगाया जाता है। सतह को गंदगी, धूल, बिखरे कणों और किसी भी प्रकार के कंटैमिनेशन से मुक्त होना चाहिए।

लगाने में आसानी के लिए पुट्टी आवेदन से पहले चिनाई की सतह को हल्के से गीला किया जा सकता है।

पुट्टी को स्पैटुला, पुट्टी ब्लेड या ट्रॉवेल के साथ लगाया जाता है। पुट्टी की बहुत मोटी परत ना लगे इसका ध्यान रखा जाना चाहिए क्योंकि इससे बाद के चरण में दरार पड़ने जैसे कई पेंट दोष हो सकते हैं।

पतला, पुट्टी की इवन कोट लगाई जाती है और कम से कम 12 घंटे (पूरी रात) के लिए सूखने के लिए छोड़ दिया जाता है। पुट्टी को नीचे से ऊपर की दिशा में लगाया जाना चाहिए। इस विधि का उपयोग सामग्री के अपव्यय और रिसाव को दूर करता है। सतह को पुट्टी के साथ समतल करने के बाद, और पुट्टी के पूरी तरह से सूख जाने के बाद, सतह पर रेत डालना चाहिए। सभी बिखरे कणों, धूल, आदि को अच्छी तरह से साफ किया जाना चाहिए, विशेश रूप से नम कपड़े से।

मिक्सिंग पेंटः सतह को अच्छी तरह से साफ करने, रेतयुक्त, पुट्टी से समतल कर और एक उपयुक्त प्राइमर के साथ प्राइम किये जाने के बाद, यह फिनिश कोट के आवेदन के लिए तैयार है।



चित्र 2.3 (ii): स्टिरर

कैन में पेंट को अच्छी तरह से हिलाया जाना चाहिए तािक यह सुनिश्चित हो सके कि यह बिना किसी बसावट या गांठ के एक होमोजीिनयस मिश्रण है। एयर ड्राइंग सॉल्वेंट—आधारित पेंट में त्वचा के गठन की प्रवृत्ति होती है, अगर कंटेनर को एयर—टाइट नहीं रखा जाता है। पेंट को मिलाने से पहले इसे हटा दिया जाना चािहए। यह हिलाना किठन होता है और हाथ से की जाने वाली लंबी प्रक्रिया है। मिश्रण और हिलाना कुशलता से और कम समय में मिक्सर और स्टिरर के साथ किया जा सकता है जो विद्युत / न्यूमैटिकली संचालित होते हैं। विभिन्न मात्रा और स्थिरता के अनुरूप स्टिरर और मिक्सर की एक श्रृंखला है।

पुट्टी के लिए विशेष स्टिरर / मिक्सर होते हैं। स्टिरर हाथ में पकड़ने वाले और स्टैंड पर लगाने वाले उपकरण के रूप में उपलब्ध हैं। स्टिरर में एक इलेक्ट्रिक मोटर, एक रोटेटिंग रॉड और फ्लैट ब्लेड / स्पैटुलस शामिल होता हैं जो रॉड से जुड़ा होता है। अलग—अलग गति के साथ स्टिरर होते हैं।



चित्र 2.3 (iii): स्टिरर

स्टिरिंग / मिक्सिंग मशीन का उपयोग करते समय कंटेनर को ढकने का विशेश ध्यान रखा जाना चाहिए अन्यथा पेंट के छींटे के इधर—उधर फैलने की संभावना रहती है। सामान्य तौर पर कार्डबोर्ड के एक टुकड़े के माध्यम से छेद बनाया जाता है और रॉड को इसके माध्यम से जाना होता है। कार्डबोर्ड को कंटेनर के ढक्कन से ढकने की आवश्यकता होती है और इसे जगह पर रखना चाहिए। पुट्टी, प्राइमर और फिनिश पेंट को सही प्रयोग स्थिरता प्राप्त करने के लिए स्वीकृत थिनर के साथ मिलाया जाना चाहिए।

- 1. अच्छी तरह से हिलाने के बाद, यदि आवश्यक हो, तो पेंट को उपयुक्त छन्नी / जालीदार कपड़े का उपयोग करके छानना भी चाहिए, यह सुनिश्चित करने के लिए कि यह किसी भी बाहरी कणों या गांठ से मुक्त है।
- 2. सुनिश्चित करें कि कैन को खोलने से पहले कैन के ऊपर से धूल को पोंछ / उड़ा दिया जाए। मिश्रण के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला स्पैट्रला या स्टिरर गंदगी को रोकने के लिए साफ किया जाना चाहिए।
- 3. पेंट की छोटी मात्रा को लगाने के लिए आमतौर पर आपूर्ति कैन से दूसरे कैन में स्थानांतरित किया जाता है। सुनिश्चित करें कि लगाने के लिए उपयोग किया जा रहा कैन साफ हो। जैसा कि निर्माता द्वारा उत्पाद डेटा शीट में स्वीकृत किया गया है, इस छोटी सी मात्रा में चिपचिपाहट / स्थिरता के लिए पानी आधारित पेंट और एमटीओ (मिनरल टरपेनटाइन) के लिए स्वीकृत थिनर—वाटर और सॉल्वेंट आधारित पेंट के लिए थिनर मिलाया जाता है।

एप्लिकेशन चिपचिपाहट/स्थिरता को समायोजित करनाः निर्माता द्वारा प्रदान किया गया पेंट आमतौर पर एक उच्च चिपचिपापन/स्थिरता लिए होता है, जो इस्तेमाल के लिए उपयुक्त नहीं है। इसलिए, आवेदन विधि के अनुरूप पेंट की स्थिरता को समायोजित करने की आवश्यकता होती है। आवेदन की स्थिरता आवेदन की विधि पर निर्भर करती है और निर्माता की उत्पाद डेटा शीट स्वीकृत थिनर भी प्रदान करता है और इसे ब्रश, रोलर और स्प्रे द्वारा आवेदन के लिए मिश्रण अनुपात भी प्रदान करता है।

पानी आधारित पेंट के मामले में पानी को थिनर के रूप में उपयोग किया जाता है, यह सुनिश्चित करने के लिए ध्यान दिया जाना चाहिए कि "हार्ड" पानी का उपयोग नहीं किया जाए, या उपयोग करने से पहले "हार्ड" पानी को उपयुक्त रूप से नरम किया जाए। अधिकांश प्रतिष्ठित, बड़ी पेंट कंपनियों के उत्पादों को "हार्ड" पानी के साथ संगत होने के लिए तैयार किया जाता है और अतिरिक्त 'सॉफ्टनर' की आवश्यकता नहीं होती है।

आवेदन स्थिरता प्राप्त करने के लिए पेंट को मिलाने के बाद, यह जांचने के लिए कि लगाने के लिए आवश्यक घोल तैयार है इसे ट्रायल क्षेत्र पर लगाएं। यदि घोल ठीक नहीं है, तो अधिक पानी / सॉल्वेंट्स डालकर स्थिरता को ट्यून करें, जैसा भी मामला हो।

प्रतिभागी पुस्तिका

दो पैक पेंट प्रणालियों का मिश्रणः दो—पैक प्रणाली — बेस और हार्डनर— वह है, जहां दो अलग—अलग पैक किए गए घटकों को पेंटिंग से ठीक पहले मिलाया जाता है। बेस और हार्डनर अनुपात का सख्ती से और जैसा कि उत्पाद डाटा शीट में निर्दिष्ट हो, वैसे पालन किया जाना चाहिए। दो पैक प्रणाली के मिश्रण में दो महत्वपूर्ण कारक हैं:

- मिश्रण अनुपात हार्डनर के लिए बेस का अनुपात है और आमतौर पर उत्पाद पैक स्वीकृत अनुपात में आते हैं। घटक के दोनों
 पैक को कैन में मिलाया जाना चाहिए और अच्छी तरह से हिलाया जाना चाहिए।
- पॉट जीवन वह समय है जिसके भीतर बेस और हार्डनर को मिलाकर पेंट का इस्तेमाल किया जाना चाहिए। अन्यथा मिश्रित
 पेंट में चिपचिपाहट बढ़ जाएगी, और कई बार कंटेनर में कठोर हो जाता है, जिससे यह काम का नहीं रहता है।

– टिप्पणियां 🗒 ———————————————————————————————————

इकाई 2.4 पेंट का प्रयोग

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. पेंट लगाने के लिए विभिन्न उपकरणों को पहचानने और उनका उपयोग करने में
 - 2. इस्तेमाल होने वाले उपकरण के चयन का आधार बताने में
 - 3. विभिन्न प्रकार के स्प्रे आवेदन, इसकी विशेषताओं और उपयोग के बारे में बताने में
- 4. दो—घटक पेंट प्रणाली का वर्णन करने और विचार किये जाने वाले इसके महत्वपूर्ण कारकों पर विचार करने में

ब्रश और रोलर चिनाई, धातु और लकड़ी की सतह पर सजावटी पेंटिंग के लिए सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला एप्लिकेशन उपकरण है। स्प्रे करना औद्योगिक और सुरक्षात्मक कोटिंग के लिए सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला तरीका है। चिनाई वाली सतहों, सजावटी धातु सतहों और लकड़ी के लिए स्प्रे का उपयोग धीरे—धीरे बढ़ रहा है। निम्नलिखित में से एक या अधिक का उपयोग, विधि की पसंद को प्रभावित कर सकता है।

काम का आकार और प्रकार	बड़े कामों में अधिक परिष्कृत उपकरणों का उपयोग करने की संभावना है। काम का प्रकार (विनिर्देश द्वारा परिभाषित) यह निर्धारित करेगा कि किस विधि की आवश्यकता है या कौन सा सबसे उपयुक्त है।
कोट किए जाने वाले क्षेत्रों तक पहुंच	कुछ क्षेत्रों (जैसे जेवरों के आर्च, ऊंची पानी की टंकी, रेडियो / टीवी मास्ट) व्यवहारिक कारणों के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों के प्रकार को प्रतिबंधित करते हैं।
कोट किए जाने वाले क्षेत्रों का विन्यास	स्प्रे उपकरण के साथ जटिल क्षेत्रों को पर्याप्त रूप से कोट करना मुश्किल हो सकता है। बड़े क्षेत्र वाले फ्लैट ज्यादातर स्प्रे आवेदन के लिए उपयुक्त होते हैं। स्प्रे उपकरण के बजाय ब्रश और रोलर्स का उपयोग पसंद किया जाता है यदि आसपास ऐसे क्षेत्र या स्थान हैं जो ओवरस्प्रे द्वारा क्षतिग्रस्त हो सकते हैं।
कोटिंग के प्रकार	कई आधुनिक कोटिंग्स, विशेष रूप से हाई—सॉलिड और हाई—बिल्डिंग कोटिंग, स्प्रे आवेदन के लिए डिजाइन किए गए हैं। ब्रश या रोलर एप्लिकेशन की सिफारिश नहीं की जाती है और इसका उपयोग केवल तब किया जाना चाहिए जब स्प्रे एप्लिकेशन संभव नहीं है या जब छोटे क्षेत्रों, जैसे कि मरम्मत क्षेत्र, को कोट किया जाना हो। आवेदन की विधि इस बात पर निर्भर करती है कि कोटिंग किस प्रकार की होनी है। कुछ विशेष कोटिंग को एक विशिष्ट एप्लिकेशन विधि तक सीमित किया जा सकता है। कोटिंग्स जो 100 प्रतिशत सॉलिड है, उदाहरण के लिए, केवल विशेष उपकरण का उपयोग करके लागू किया जा सकता है जैसे कि हीटेड एयरलेस स्प्रे पंप या यांत्रिक तरीकों से, जैसे कि ट्रॉवेल या हाथ से।

पारंपिरक तरल पेंटः ब्रश, रोलर, या स्प्रे द्वारा लगाना — आमतौर पर कई पास में लगाया जाना चाहिए, पर्याप्त पतला होता है जो सॉल्वेंट्स के उचित वाष्पीकरण की अनुमित देता है क्योंकि पेंट सूख जाता है और ठीक हो जाता है। छिद्रपूर्ण सतहों पर उपयोग किए जाने वाले पेंट को सतह में घुसना चाहिए और सतह के खालीपन को सब्सट्रेट में भरने में सक्षम होना चाहिए और पैठ सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक पतला होना चाहिए।

ब्रश का उपयोगः ब्रश का उपयोग आज के समय में सबसे पुराना पेंटिग तरीका है। ब्रश आवेदन का लाभ पेंट की सतह में अच्छे से प्रवेश कर जाता है। ब्रश आवेदन एक धीमी और अपेक्षाकृत महंगी प्रक्रिया है। बड़ी सतहों पर, ब्रश लगाना पर्याप्त रूप से एक समान और अच्छी गुणवत्ता वाली फिल्म का उत्पादन नहीं करता है। रोलर आवेदन को अक्सर ब्रश आवदन की तुलना में अधिक पसंद किया जाता है, वह इस विधि की गति की वजह से — रंग सतह पर लुढ़कता जाता है। पेंट रोलर मुख्य रूप से बड़े और चिकनी सतहों पर शीर्ष कोट के आवेदन के लिए एक पेंट एप्लीकेशन उपकरण है और प्राइमर के साथ उपयोग करने के लिए स्वीकृत नहीं है। इन दिनों पेंट रोलर्स को उन पर डिजाइन के साथ देखना आम है जैसा कि नीचे दी गई तस्वीर में दिखाया गया है।





चित्र 2.4 (i): ब्रश के साथ पेंट ब्रश और पेंट एप्लीकेशन क विभिन्न प्रकार (homedepot.com, diynetwork.com)



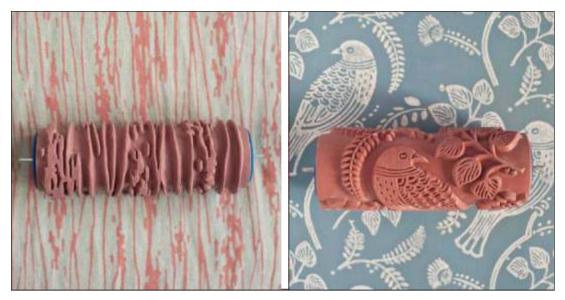
चित्र 2.4 (ii): रोलर एप्लिकेशन और रोलर की शारीरिक रचना







चित्र 2.4 (iii): टेक्सचर पेंटिंग के लिए विविध रोलर्स



चित्र 2.4 (iv): पैटर्न वाले रोलर्स (1.bp.blogspot.-com & img.etsystatic.com)

स्प्रेयिंगः आज स्प्रेयिंग बड़ी सतहों के लिए सबसे अधिक इस्तेमाल की जाने वाली पेंटिंग विधि है। विभिन्न पेंटिंग एप्लिकेशनों के लिए विभिन्न प्रकार के स्प्रेयर विकसित किए गए हैं। स्प्रे एप्लिकशन में, एक तरल पेंट को एक अच्छी बूंद स्प्रे में बदल देता है। इसे परमाणुकरण कहा जाता है, जिसमें उच्च ऊर्जा के साथ बूंदें निकलती हैं। यह एक भौतिक यांत्रिक प्रक्रिया है। ये परमाणु बूंदों को स्प्रे क्लाउड के रूप में देखा जाता है। एटमाइजेशन एनर्जी (एई) और कोटिंग फ्लो (सीएफ) स्प्रे के महत्वपूर्ण घटक हैं।





चित्र 2.4 (वी)ः स्प्रे गन्स

- प्लूरल कम्पोनेंट स्प्रे गन में बेस और हार्डनर के लिए क्रमशः दो या दो से अधिक सक्शन होसेस होते हैं, जिन्हें बाद में स्प्रे नोजल की नोक पर फिट किया जाता है, जो पॉट जीवन के भीतर दो घटक पेंट का उपयोग करने की समस्या को समाप्त कर देता है।
- कोटिंग फ्लो का अर्थ है स्प्रे उपकरण से निकलने वाले रंग की मात्रा। इसे मिली / मिनट में व्यक्त किया जाता है।
- स्प्रे आवेदन में कोटिंग के जमाव की निरंतर गुणवत्ता के लिए वायु दबाव, पंखे की चौड़ाई और पेंट प्रवाह दर महत्वपूर्ण एप्लिकेशन पैरामीटर हैं।

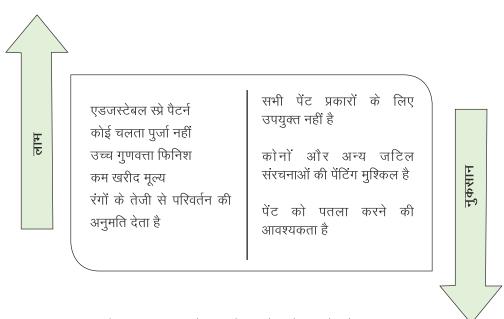


चित्र 2.4 (vi): छत पर स्प्रे–पेंट (oldprocessroofing.com)

कम दबाव (पारंपिरक) एयर स्प्रेः एयर एटमाइजिंग स्प्रेयर, स्प्रेयर प्रकारों में से सबसे पुराना है। यह अभी भी व्यापक रूप से उपयोग में है, उदाहरण के लिए घरों, कारों को पेंट करने के लिए आदि। कम दबाव वाले एयर स्प्रेयिंग में, तरल को या तो हाइड्रोस्टैटिक दबाव या मामूली ओवरप्रेशर के बीच, स्प्रेयर गन नोजल के बीच में डाला जाता है। नोक से तरल को तब अच्छे मिस्ट में हटाए जा रहे पेंट सामग्री में विभिन्न कोणों पर एयर जेट के द्वारा भेजा जाता है। नोजल में तरल प्रवाह की मात्रा को सुई वाल्व का उपयोग करके या नोजल छिद्र के आकार को समायोजित करके एडजस्ट किया जा सकता है। स्प्रे पैटर्न को एयर जेट के कोण और मात्रा से निर्धारित किया जाता है। विधि को न्यूमैटिक वायु की उपलब्धता और पेंट सामग्री के पतले होने की आवश्यकता होती है। फिनिश की गुणवत्ता एक समान और चिकनी होती है। मोटी कोट बनाने के लिए विधि उपयुक्त नहीं है, क्योंकि कोटिंग फिनिश को विनियमित करने के लिए थिनिंग का उपयोग किया जाता है। जटिल संरचनाओं के कोटिंग के लिए पारंपिरक स्प्रेयिंग की सिफारिश नहीं की जाती है। एटोमाइजिंग पेंट सामग्री को तंग कोनों और सतह छिद्रों में प्रवेश करने से रोकता है। कम परिचालन दबाव के कारण एयर एटमाइजिंग स्प्रेयिंग को कम दबाव स्प्रेयिंग भी कहा जाता है।



चित्र 2.4 (vii): ग्रेविटी फीड गन, सक्शन फीड गन और प्रेशर पॉट



चित्र 2.4 (viii)ः स्प्रे गन के उपयोग के फायदे और नुकसान

एयरलेस - उच्च दबाव स्प्रेयिंग

एयरलेस स्प्रेयिंग मोटी कोटिंग और बाहरी चिनाई वाली सतहों के लिए सबसे अधिक इस्तेमाल की जाने वाली पेंटिंग विधि है। एयरलेस स्प्रेयिंग में तरल पेंट का ऑटोमाइजेशन छोटे नोजल छिद्र के माध्यम से तरल को उच्च दबाव अंतर से डालकर इस पर आधारित देकर डाला जाता है। परिणामस्वरूप पेंट मिस्ट अच्छी गुणवत्ता का है और बूंद उच्च वेग से सतह पर गिरती हैं। क्योंकि दूर करने के लिए कोई "एयर लॉक" नहीं है, पेंट स्वतंत्र रूप से कोनों में और सतह के छिद्रों के नीचे तक प्रवेश करता है। एयरलेस स्प्रेयिंग के लिए आवश्यक दबाव की आपूर्ति उच्च दबाव पंप द्वारा की जाती है, जो एयर—साइड पिस्टन और लिक्विड—साइड पिस्टन के बीच सतह क्षेत्र के अनुपात के आधार पर दबाव को दबाव को दस गुना बढ़ा देती है।



चित्र 2.4 (ix): नोजल आकार

थिनिंग के बिना स्प्रेयिंग पेंट के लिए, आमतौर पर 120—250 बार के नोजल दबाव की आवश्यकता होती है। बहुत अधिक स्प्रेयिंग दबाव का उपयोग करने से बचना चाहिए, क्योंकि इससे स्प्रे धूल की मात्रा बढ़ जाएगी और इस प्रकार, फिनिश की बनावट को बिगाड़ देगा। लागत—प्रभावी परिणाम प्राप्त करने के लिए जितना संभव हो उतना कम दबाव लगाया जाना चाहिए। सहायक उपकरण के रूप में एक उपयुक्त पेंट हीटर का उपयोग करके ऑपरेटिंग दबाव को भी काफी कम किया जा सकता है।

लाभ

अधिकांश पेंट सामग्री के लिए उपयुक्त उच्च प्रदर्शन और क्षमता न्यूनतम थिनिंग की जरूरत उच्च शुष्क फिल्म मोटाई पेंट मिस्ट की न्यूनतम मात्रा उच्च नली दबाव की आवश्यकता

कम दबाव एयर स्प्रे की तुलना में फिनिश की इंफिरियर दृश्य टेक्सचर

कम पेंट के को लगाने के लिए अनुपयुक्त नकस

चित्र 2.4 (x): एयरलेस स्प्रेयिंग के फायदे और नुकसान

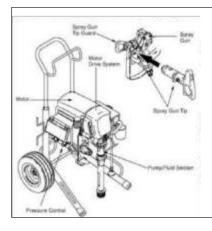


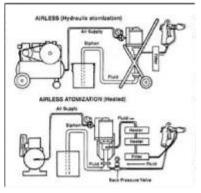


चित्र 2.4 (xi): एयरलेस स्प्रे तकनीक

दो-पैक स्प्रेयिंग

कुछ दो—पैक कोटिंग में, इलाज की प्रतिक्रिया का समय इतना कम होता है कि समर्पित दो—पैक स्प्रे ऐप्लिकेटर विकसित किए गए हैं। आवेदक अलग—अलग कंटेनरों से क्योरिंग एजेंट और बेस घटक को पंप करते हैं और स्प्रे गन तक तरल के पहुंचने से पहले घटकों को सही अनुपात में मिलाया जाता है।







चित्र 2.4 (xii): प्लूरल घटक प्रणाली

ब्रश आवेदन

- पेंट को निर्माता की अनुशंसा के आधार पर पतला किया जाना चाहिए और एक साफ कपड़े से छानना चाहिए।
- बड़े, समतल दीवार क्षेत्रों के लिए 4 या 6 इंच के ब्रश का उपयोग करना चाहिए।
- ब्रश को ब्रिसल्स की आधी ऊंचाई तक ढकने के लिए पेंट में डुबोया जाना चाहिए, लेकिन इस बात का ध्यान रखा जाना चाहिए कि ज्यादा पेंट न ले जाएं, क्योंकि यह टपकने लगेगा।
- अतिरिक्त पेंट को निकालने के लिए पेंट के रिम पर ब्रश को टैप करें।
- पंट को पहले वर्टिकली इवन स्ट्रोक में और फिर हॉरिजेंटल लगाया जाना चाहिए। इसे वर्टिकली स्ट्रोक के साथ समाप्त किया जाना चाहिए।
- ब्रश के निशान से बचने के लिए उसी क्षेत्र पर बार–बार ब्रश करने से बचना चाहिए।
- पहले कोट को 4 से 6 घंटे तक सूखने दिया जाना चाहिए या दूसरा कोट लगाने से पहले निर्माता द्वारा सिफारिश निर्देश को पढना चाहिए।
- यदि पेस्टल रंग चुना जाता है, तो अपारदर्शिता और आवश्यक रंग प्राप्त करने के लिए एक तीसरा कोट आवश्यक हो सकता है।
- जब पेंटिंग में दो रंग शामिल होते हैं, उदाहरण के लिए छत के लिए सफेद और दीवारों के लिए थोड़ा गहरा रंग, तो ऐसे में पहले हल्के रंग को पेंट करें। कोनों में गहरे रंग से हल्के रंगों को ढकना आसान होता है जब गहरे रंग को पेंट किया जाता है।
- पेंटेड स्थान की सतह को साफ और सूखा होना चाहिए और धूल से मुक्त होना चाहिए। पेंटेड किये जाने वाले क्षेत्र को साफ और अच्छी तरह हवादार होना चाहिए।
- दरवाजा / खिड़की ट्रिम्स को पहले 'कट इन'होना चाहिए जिसका अर्थ है संकीर्ण स्ट्रिप्स और किनारों को पहले एक संकीर्ण पेंट ब्रश से पेंट किया जाना चाहिए, जैसे कि 1' 'ब्रश और फिर 3" या 4 "ब्रश के साथ बड़ी सतह को पेंट करें।

रोलर आवेदन

- रोलर बड़ी, सपाट सतहों को पेंट करने के लिए आदर्श हैं। हालांकि, जब रोलर का उपयोग करते हैं, दीवारों के किनारों पर पहले ब्रश लगाया जाना चाहिए।
- रोलर की पूरी पहुंच के लिए एक फ्लैट ट्रे या बर्तन में पेंट डालें।
- यह सुनिश्चित करने के लिए कि रोलर ने पर्याप्त पेंट उठा लिया है रोलर को पेंट में डुबोएं।
- थोड़े से ओवरकोटिंग के साथ ऊपर—नीचे ब्रश को रोल करें।
- पेंट को थोड़े दबाव के साथ लगाएं।
- पेंट पर पुनः लोड किए बिना, पेंट को हल्का करने के लिए हल्के से पेंटेड सतह पर जाएं।

स्प्रे गन एप्लिकेशन

- सुनिश्चित करें कि निर्माता की सिफारिश के अनुसार पेंट को पतला किया जाए और क्लॉगिंग से बचने के लिए छाना जाए।
- पैर की दूरी से पेंट लगाएं।
- गन को सीधा रखें, सतह की सीध में
- वास्तविक पेंटिंग से पहले पहले एक पैनल पर या नमूना सतह पर नमूना स्प्रे करें।
- पेंट को निकालने से पहले गन को हिलाना शुरू करें।
- पंट लगाने के दौरान हलके क्षेत्रों को ओवरलैपिंग से बचाएं। आम तौर पर, 50 प्रतिशत ओवरकोटिंग की सिफारिश की जाती है।
- स्प्रे गन नोजल की नोक बंद हो सकती है इसलिए नियमित अंतराल पर कपड़े से टिप को साफ करते रहें।

प्रतिभागी पुस्तिका

फिनिश कोट या टॉप कोट पेंट का अंतिम कोट है जो सुरक्षा के लिए पेंटिंग सिस्टम को पूरा करता है और सतह की सुंदरता बढ़ाता है। फिनिश कोट आवेदन बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि यह संपत्ति की सौंदर्य अपील को निर्धारित करता है।

फिनिश कोट पेंटिंग सिस्टम को पूरा करता है और सजावट की दिखने वाली त्वचा है। एक घर या वस्तु की पूरी सुंदरता फिनिश कोट की गुणवत्ता और आवेदन पर टिकी होती है। फिनिश कोट की सुंदरता निर्भर करती है:

- 1. पेंट सिस्टम की गुणवत्ता पर
- 2. सतह की तैयारी की गुणवत्ता पर
- 3. पेंटर की कुशलता पर

लगाने से पहले, पेंटर को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि जगह साफ हो और अच्छी तरह हवादार हो। पेंट की जाने वाली सतह पूरी तरह से सूखी होनी चाहिए।

सुझाव



एक साफ और अच्छी तरह से तैयार सतह पेंट के जुड़ाव को सब्सट्रेट में बढ़ाएगी और इसके प्रदर्शन और स्थायित्व को बेहतर बनाने में मदद करेगी।

प्रैक्टिकल गतिविधि -

ब्रश, रोलर, स्प्रेयिंग द्वारा धातु की सतह पर पेंट करें।

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









पेंट और कोटिंग कौशल परिषद



3. सहकर्मियों और ग्राहकों के साथ व्यवहार

इकाई 3.1 – वरिश्ठ अधिकारियों के साथ व्यवहार

इकाई 3.2 – सहकर्मियों के साथ संचार

इकाई 3.3 – ग्राहकों के साथ प्रभावी ढंग से संचार



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



Applicable NOS – PCS/N9901

सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप सक्षम होंगेः

- 1. अपने सहयोगियों और सहकर्मियों के साथ प्रभावी ढंग से बातचीत करने के व्यवहार कौशल को सीखने में
- 2. ग्राहकों की संतुष्टि प्राप्त करने के लिए कदम बताने में
- 3. गुणवत्ता और सर्विस ओरियनटेशन मार्कर की सूची बनाने में

इकाई 3.1 वरिष्ठ अधिकारी के साथ बातचीत

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. काम पर अपने वरिष्ठ अधिकारियों के साथ बातचीत के सर्वोत्तम तरीकों का वर्णन करें

संगठन बाहरी लोगों / पर्यावरण से जुड़े एक सामान्य लक्ष्य के लिए सामूहिक रूप से काम करने वाले लोगों का एक समूह है। सीधे शब्दों में कहें, तो संगठन में सभी कर्मचारी एक बड़ी मशीनरी के छोटे हिस्से के रूप में कार्य करते हैं जो सहज और कुशलतापूर्वक काम करने में मदद करते हैं।

हर संगठन का अपना एक ढांचा होना चाहिए। संगठन संरचना के उद्देश्य और प्रत्येक व्यक्ति की भूमिका को तय करता है जिससे यह सुनिश्चित हो हर व्यक्ति की भूमिका किसी अन्य के साथ ओवरलैप ना हो। यह स्पष्ट रूप से एक क्रम को भी परिभाषित करता है जो यह निर्धारित करता है कि कौन व्यक्ति क्या निर्णय लेता है और इस प्रकार कैसे यह निर्णय संगठन को आकार देते हैं। ये निर्णय संगठन के लिए आवश्यक दिशा प्रदान करते हैं।

इस तरह क्रमानुसार कर्मचारियों के बीच पारस्परिक संबंध / संचार बहुत महत्वपूर्ण हैं। आचार संहिता / प्रोटोकॉल प्रबंधन की उम्मीदों को सुनिश्चित करता है और विश्वास के स्तर को बढ़ाकर विश्व अधिकारियों और अधीनस्थों के बीच अंतर को कम करता है और अंततः संगठनात्मक और व्यक्तिगत लक्ष्यों को प्राप्त करता है।

संचार में खुलापन और सुविधा काम में संतुष्टि प्राप्त करने में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। समस्याओं की रिपोर्ट करना और अपने स्वयं के असफल प्रयासों के बाद संभावित समाधान पूछना, प्रतिक्रिया लेना आदि सभी आपके वरिश्ठ अधिकारी के साथ बातचीत के अंतर्गत आता है।

– टिप्पणियां 🗒 ———————————————————————————————————

इकाई 3.2 सहकर्मियों के साथ संवाद करना

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. सहकर्मियों के साथ संचार के सर्वोत्तम तरीकों का वर्णन करने में

सहकर्मियों और सहयोगियों के साथ विश्वास का निर्माण करना उतना ही महत्वपूर्ण है जितना अपना काम कुशलतापूर्वक और प्रभावी ढंग से करना। यहां कुछ तरीके दिए जा रहे हैं जिनका पालन करके आप अपने सहयोगियों और सहकर्मियों के साथ विश्वास और सम्मान का संबंध बना सकते हैं:

- कार्यस्थल में सभी का अभिवादन मुस्कान और सकारात्मक हावभाव के साथ करें।
- नौकरी में सहज होने के लिए नए सहयोगी की मदद करें।
- सहकर्मियों से शिष्टतापूर्वक और सम्मान से बात करें।
- जब और लोग काम कर रहे हों तो उन्हें परेशान न करें।
- अपने कार्य के स्थान को साफ रखें।
- वॉशरूम और अन्य सुविधाओं का इस्तेमाल करने के बाद इसे दूसरों के लिए साफ रखें।
- ऐसी लम्बी बातों में अपना और दूसरों का समय बर्बाद ना करें जो काम से संबंधित नहीं है।
- काम पर सेल फोन का उपयोग न करें।
- उदासीन ना रहें। हमेशा मुस्कुराता चेहरा रखें।

सहकर्मियों और सहयोगियों के साथ स्वस्थ संबंध बनाए रखने के लिए सही संचार नियमों का पालन बहुत महत्वपूर्ण है। आधुनिक दिनों में कार्यस्थल में, लोग आमतौर पर टीम में काम करते हैं। यह टीम के सदस्यों के साथ स्वस्थ संबंध बनाने के लिए महत्वपूर्ण है। कुछ महत्वपूर्ण संचार नियम निम्नलिखित हैं:

- विनम्र और सम्मानजनक लहजे में बात करें। कार्यस्थल में उतावलापन दिखाने वाला तरीका, कटाक्ष या ताना देने का टोन स्वीकार्य नहीं होता है।
- सकारात्मक शब्दों और हावभाव का उपयोग करें। उन शब्दों और विषयों से बचें जो कार्यस्थल पर किसी को भी नाराज कर सकते हैं।
- यदि कभी सहकर्मी से कोई झगड़ा होता है, तो अपनी आवाज उठाए बिना या बिना गुस्सा हुए समस्या का समाधान खोजें।
- अपने सहकर्मियों और सहयोगियों का सुबह या पारी शुरू होने पर अभिनंदन करें।
- सकारात्मक शब्दों और हावभाव का उपयोग करें।

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

इकाई 3.3 ग्राहकों के साथ प्रभावी ढंग से संवाद करना

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे

- 1. ग्राहकों के साथ संवाद करने का सबसे अच्छा तरीका बताने में
- 2. गुणवत्ता और सर्विस ओरियनटेशन मार्कर की सूची बनाने में

आपके संदर्भ में ग्राहक कोई भी हो सकता है – आंतरिक या बाहरी जिस वैध रूप से आपसे कार्य संबंधी अपेक्षा हो सकती है। उनकी राय आपकी कंपनी की सफलता और आपके उत्पादों की बिक्री के लिए महत्वपूर्ण है।

आंतरिक ग्राहक संगठन के भीतर के व्यक्ति होते हैं जो आपके द्वारा प्रदान किए गए उत्पादों या सेवाओं का उपयोग अपने काम में करते हैं। उदाहरण के लिए, फैक्टरी में उत्पादन कर्मचारी, रखरखाव तकनीशियनों के आंतरिक ग्राहक हैं। आंतरिक ग्राहकों की प्रतिक्रिया मूल्यवान होती है। इसे लागू किया जाना चाहिए और गंभीरता से लिया जाना चाहिए।

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



digitalbusinessblog.files.wordpress.com

- ग्राहकों की अपेक्षाओं को समझना और उसी पर काम करना ग्राहकों की संतुष्टि को हासिल करने में मदद करता है। अपेक्षित से अधिक वितरित करना एक अच्छी बिक्री के समग्र अनुभव में जोड़ता है। यह ग्राहकों को बार—बार वापस लाता है।
- ग्राहक से संबंधों के प्रबंधन के लिए समर्पित और लगातार कोशिशों की आवश्यकता होती है। इसमें ग्राहक की आवश्यकता को सही ढंग से समझना और उसे हर बार पूरा करना शामिल होता है। एक व्यवसायिक ग्राहक के साथ, इसमें उनके व्यवसाय को समझना और हमारे उत्पाद / सेवा किन तरीकों से उनके व्यवसाय को बढ़ने और बेहतर बनाने में मदद कर सकते हैं, शामिल होता है।

ग्राहक के साथ बातचीत के लिए सामान्य सुझाव निम्न हैं:

- ग्राहक का दोस्ताना तरीके से स्वागत करें और उनका अभिनंदन करें
- ग्राहक की जरूरतों को समझने का ईमानदारी से प्रयास करें। विशिष्ट प्रासंगिक प्रश्न पूछें।
- चौकस रहें, ध्यान से सुनें और नोट्स बनाएं। उन्हें ऐसे अपडेट और ऐड—ऑन के बारे में बताएं जो ग्राहकों के लिए मुल्यवान हों।
- प्रदर्शन किए गए नमुनों पर उनकी राय और टिप्पणियों को स्वीकार करके ग्राहक की पसंद और नापसंद का पता लगाएं
- कभी भी अपनी क्षमता से अधिक देने का वादा ना करें। हमेशा उससे अधिक दें जितना आप वादा करते हैं, उससे कम न दें।
- सभी नियमों और शर्तों पर सहमत हों

41-11

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

- शुरू से ही सभी हितधारकों (आंतरिक और बाहरी) और राय बनाने वालों की पहचान करें और उनकी जरूरतों को समझें
- संगठन की रणनीति और उसकी प्राथिमकताओं को समझें। यह समझना जरूरी है कि किसे उच्च रैंक देने की आवश्यकता है।
- ध्यान रखें कि किसी भी संगठन में काम पर आंतिरक गितशीलता होगी, और किसी भी पारस्परिक संघर्षों में फंसना संभव है।
- दस्तावेज जो ग्राहक की ओर से (मात्रा, विनिर्देशों और समय सीमा) में एक औपचारिक हस्ताक्षर के साथ वितरित किया जाएगा। 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 गुणवत्तापूर्ण वितरण के लिए महत्वपूर्ण है।
- एक दीर्घकालिक ग्राहक के साथ, निरंतर सुधार लाने के तरीकों का पता लगाएं जो ग्राहक के व्यवसाय में मदद कर सकते हैं। यह लगातार व्यवसाय जारी रखने के लिए महत्वपूर्ण है।
- ग्राहक के प्रश्नों और चिंताओं पर तुरंत कार्य करने के लिए हर वक्त उपलब्ध रहें।

टिप्पणियां			

3.3.1 गुणवत्ता और सर्विस ओरियनटेशन



canvasquality.com

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

सर्विस ओरियनटेशन ग्राहकों की जरूरतों का पूर्वानुमान लगाने, पहचानने और उन्हें पूरा करने की क्षमता और इच्छा है। यह एक व्यक्तित्व विशेषता है जो लोगों को संतुष्टि प्रदान करने और खुद को दूसरों के लिए उपलब्ध कराने पर ध्यान केंद्रित करता है। उत्कृष्ट ग्राहक सेवा ग्राहक सेवा ओरियनटेशन के बिना अकल्पनीय है।

- 3.3.2 ग्राहक संतुष्टि



fenero.com

ग्राहक संतुष्टि का मतलब 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 हमारी सिफारिश करने के लिए तैयार रहता है।

प्रतिभागी पुस्तिका

ग्राहक संतुष्टि महत्वपूर्ण है क्योंकि आज के प्रतिस्पर्धापूर्ण बाजार में हर व्यवसाय ग्राहकों के लिए प्रतिस्पर्धा करता है। आपका व्यवसाय लगातार दूसरे द्वारा आपके काम को छीने जाने के की प्रतियोगिता से खतरे में रहता है; लंबे समय तक ग्राहकों को बनाए रखने के लिए लगातार उच्च ग्राहक संतुष्टि बनाए रखना महत्वपूर्ण है। ग्राहक संतुष्टि सबसे अच्छा संकेतक है कि ग्राहक आपका दोबारा ग्राहक होगा। किसी मौजूदा ग्राहक को बनाए रखना नए ग्राहक को पाने की तुलना में हमेशा आसान होता है।

सुझाव



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

टिप्पणियां 🗒 —		

संबंधित वीडियो देखने के लिए क्यूआर (QR) कोड को स्कैन करें









पेंट और कोटिंग कौशल परिषद



4. उत्पाद/सेवा गुणवत्ता के मानक बनाए रखें

इकाई 4.1 – ग्राहक की अपेक्षाओं को पूरा और उससे अधिक प्रदान करना

इकाई 4.2 – कोटिंग दोष, परीक्षण और मानक

इकाई 4.3 – सहायक डेकोरेटिव पेंटर के रूप में आपकी जिम्मेदारी

इकाई 4.4 — चोट से बचाव



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



Applicable NOS – PCS/N9902

सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप सक्षम होंगेः

- 1. लकड़ी पॉलिशिंग के लिए उत्पाद / सेवा गुणवत्ता की आवश्यकताओं की व्याख्या करने में
- 2. ग्राहक संतुश्टि प्राप्त करने के लिए गुणवत्ता मानकों पर कंपनी की नीति और कार्य निर्देश का पालन करने में।
- 3. लकड़ी की पॉलिशिंग की गुणवत्ता की जांच करने के लिए विभिन्न दोषों और परीक्षणों की सूची बनाने में।

इकाई 4.1 ग्राहक की अपेक्षाओं को पूरा और उससे अधिक प्रदान करना

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. लक्षित ग्राहक और कंपनी द्वारा परिभाषित गुणवत्ता मानकों का वर्णन करने में।
- 2. सुपरवाइजर और ग्राहक द्वारा सुझाए गए सुधार को लागू करने में।

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

1. ग्राहक की जरूरतों को समझें:

आपको ग्राहक की ओर से वांछित फिनिश, बनावट, टिकाऊपन की अपेक्षा और जंग सुरक्षा विनिर्देशन के बारे में स्पष्ट दिशा—िनर्देश प्राप्त करने में सक्षम होना चाहिए। संभव है कि कुछ ग्राहकों को अपनी आवश्यकताओं के बारे में स्पष्ट ना पता हो। ऐसे मामलों में उन्हें आपकी सलाह की आवश्यकता होगी। कुछ नमूने तैयार करें और ग्राहक को फिनिश, ग्लॉस और शेड चुनने के लिए दिखाएं, जो एक कोटेड फिल्म के लिए कुछ बुनियादी दृश्य आवश्यकताएं हैं।

स्थापित उद्योगों में आमतौर पर अच्छी तरह से परिभाषित विनिर्देश होते हैं जो उनकी आवश्यकता को बताते हैं। हालांकि, यहां भी ग्राहक के साथ सिहण्णुता, व्यक्तिपरक मापदंडों, काम करने की सीमाओं और ग्राहक कारखाने में कौशल स्तर के साथ—साथ अन्य अस्थिर शर्तों पर सामान्य समझ सुनिश्चित करने के लिए जुड़ना आवश्यक है। उदाहरण के लिए:

- जब ग्राहक मानक रंग पैनल से सटीक मिलान करने के लिए कहता है, ऐसे में किस स्तर के संयम की आवश्यकता होगी?
 क्या ग्राहक दृश्य निर्णय से या किसी इंस्ट्रूमेंट मैच से निर्णय लेगा?
- परीक्षण के तरीके और मानक क्या हैं जो ग्राहक उपयोग करेगा?
- मानक पैनलों को बनाए रखने और अपडेट करने की क्या प्रक्रिया है?
- ग्राहक की ओर से एप्लिकेशन उपकरण, मानदंड और शर्तें क्या हैं?
- क्या ग्राहक के परिसर में काम संबंधी कोई प्रतिबंध है, उदाहरण के लिए काम के घंटे, छुट्टियां, लिफ्ट का उपयोग, आदि।
 तेजी से लक्ष्य पूरा करने का वादा करने से पहले इन पर स्पष्ट होना जरूरी है।
- क्या हम यह बता सकते हैं कि किस प्रदर्शन को ग्राहक की अपेक्षाओं से अधिक देखे के रूप में देखा जाएगा?
- क्या समय के साथ—साथ ग्राहक के पास निरंतर बेहतरी के लिए आंतरिक लक्ष्य हैं? इस संबंध में कोटिंग आपूर्तिकर्ता / ठेकेदार से क्या उम्मीदें हैं?

2. कुल कोटिंग एप्लिके॑ान प्रणाली /प्रक्रिया, सुविधा और सीमाओं की प्रकृति को समझेंः

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

- सब्सट्रेट का प्रकार और गुणवत्ता और विविधताएं जिनका सामना हो सकता है
- सतह की तैयारी की जरूरत है
- कोटिंग्स का प्रकार जिसे लगाया जाना है

- उपलब्ध / आवश्यक एप्लिकेशन उपकरण
- लागू / अपेक्षित गुणवत्ता मानक
- परिवेश की स्थिति और साइट की स्थिति
- घटक के आकार को उतना बढ़ाएं जो फिट हो सकें
- काम का समग्र महत्व
- अधिकतम भार जो कन्वेयर उठा सकता है (बिंदु भार के रूप में जाना जाता है)
- बेक की स्थिति, ओवन डिजाइन, बेकिंग विंडो
- सहायक सुविधाओं की सीमाएं (जैसे कन्वेयर गति, अधिकतम लोडिंग आदि)

3. प्रक्रिया को आसान बनाएं और सही उपकरण का उपयोग करें

विश्लेषण करें और उन क्षेत्रों का पता लगाएं, जिन्हें समग्र प्रक्रिया पर नियंत्रण हासिल करने के लिए ठीक करने की आवश्यकता है। यह विविधताओं / सरप्राइज को कम करेगा और सुसंगत तरीके से और समय पर गुणवत्ता की अपेक्षाओं को पूरा करने में मदद प्रदान करेगा।

- अच्छी गुणवत्ता और अच्छी फिनिश सुनिश्चित करने के लिए प्रक्रिया शुरू करने से पहले कोट की जाने वाली सामग्री का निरीक्षण करें
- उपयोग की जाने वाली सामग्री और उपभोग्य सामग्रियों की जांच करें। सुनिश्चित करें कि वे विनिर्देशों के अनुरूप हों
- यदि इनपुट काम आवश्यकताओं को पूरा नहीं करते हैं, 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 एसओपी का पालन किया जाए

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

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

4.1.1 कंपनी के गुणवत्ता मानक

मालिकाना या ग्राहक विशिष्टताओं के तहत जब कोटिंग की जाती है, तो आमतौर पर निम्नलिखित मानदंडों को फाइनल काम की गृणवत्ता की जांच करने के लिए देखा जाता है।

- (क) देखकर निरीक्षण करने पर, कोटिंग में वांछित परिणाम दिखाई देना चाहिए और बिना किसी कमी और दाग के बिलकुल साफ दिखना चाहिए।
- (ख) मैकेनिकल मजबूती जांच यह पता लगाने के लिए की जाती है कि डीएफटी (ड्राई फिल्म मोटाई), कठोरता और लचीलेपन के मापदंड का हर तरह से ध्यान दिया गया है
- (ग) फिल्म का जंग प्रतिरोध के लिए परीक्षण किया जाता है। इसमें नमक स्प्रे प्रतिरोध परीक्षण, नमी प्रतिरोध परीक्षण आदि शामिल हो सकते हैं।
- (घ) आउटडोर स्थायित्व परीक्षण में अल्ट्रावायलेट प्रतिरोध परीक्षण और वास्तविक बाहरी प्रतिरोध परीक्षण शामिल हैं



इकाई 4.2 कोटिंग दोष, परीक्षण और मानक

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगेः

- 1. गुणवत्ता मानकों को बनाए रखने और बढ़ाने की प्रक्रिया को समझाने में।
 - 2. विभिन्न परीक्षणों और उनके सफल / असफल होने के 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 करने के तरीके बताएं।

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

- तैयार उत्पाद को किस प्रकार का स्थायित्व मिलना 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' विशिष्ट कार्य निर्देशों के साथ उत्पन्न होते हैं। एसओपी कार्य के लिए विशिष्ट प्रक्रिया है जो उद्योग नियमों, कानूनी आवश्यकताओं और मानकों के अनुसार कार्यों को पूरा करने के लिए आवश्यक गतिविधियों का वर्णन करती है

एसओपी का पालन करना क्यों जरूरी है?

- समय बचता है और गलतियां कम करता है
- यह सुनिश्चित करता है कि पूरी प्रक्रिया में सामान्य मानकों का पालन किया जाए
- प्रशिक्षण लागत को कम करता है
- गुणवत्ता लक्ष्यों में सहायक होता है

4.2.1 गुणवत्ता जांच करने के लिए परीक्षण और मानक

- ड्राई फिल्म थिकनेस (डीएफटी) माप
- चमक
- रंग
- लचीलापन / मोड परीक्षण
- पेंसिल कठोरता परीक्षण
- जुड़ाव परीक्षण

4.2.1.1 ड्राई फिल्म थिकनेस (डीएफटी) माप

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

• ड्राई फिल्म थिकनेस (डीएफटी) कोटिंग की मोटाई है

- डीएफटी को क्योर्ड कोटिंग्स के लिए मापा जाता है। विनिर्देशों में उचित मोटाई सीमा की सिफारिश की जाती है
- बाजार में विभिन्न प्रकार के डीएफटी गेज उपलब्ध हैं, सरल चुंबकीय गेज से डिजिटल गेज
- गेज को समय—समय पर नंगे धातु की प्लेट (शून्य सेटिंग) और मानक मोटाई वाले प्लास्टिक के फॉइल (शिम) का उपयोग करके कैलिब्रेट किया जाना चाहिए, जो गेज के साथ प्रदान किए जाते हैं
- लीह और अलीह सब्सट्रेट (एफ और एनएफ) के लिए अलग–अलग गेज उपलब्ध हैं
- डीएफटी माप की विनाशकारी विधि या अल्ट्रासोनिक विधि का उपयोग गैर—धात्विक पदार्थों जैसे लकड़ी, प्लास्टिक आदि के लिए किया जाता है।



चित्र 4.2.1.1 (i): चुबकीय गेज



चित्र 4.2.1.1 (ii): डिजिटल गेज

4.2.1.2 ग्लॉस जांच



चित्र 4.2.1.2: ग्लॉस मीटर

- ग्लोस को विभिन्न डिजाइनों के ग्लॉस मीटर से मापा जाता है। प्रतिबिंब को मापा जाता है, और प्रतिबिंब का कोण 20 डिग्री,
 45 डिग्री, 60 डिग्री और 85 डिग्री पर निर्दिष्ट किया जाता है
- कोटिंग उद्योग में 60 डिग्री का कोण सबसे आम है
- 20 डिग्री के कोण का उपयोग उच्च चमक सतहों के अधिक विभेदित परिणाम को प्राप्त करने के लिए किया जाता है, जिसकी आमतौर पर तरल कोटिंग का इतेमाल कर ऑटोमोटिव क्लास ''ए'' के लिए सिफारिश की जाती है
- कम चमक सतहों के अधिक विभेदित परिणाम को प्राप्त करने के लिए 85 डिग्री के कोण का उपयोग किया जाता है, जो कोटिंग उद्योग में इतना लोकप्रिय नहीं है

4.2.1.3 रंग की जांच



चित्र 4.2.1.3ः स्पेक्ट्रोफोटोमीटर

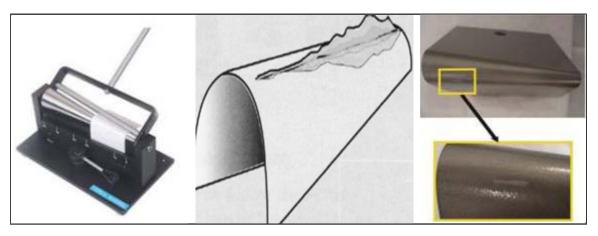
रंग को आंखों से या कंप्यूटर एडेड स्पेक्ट्रोफोटोमीटर का उपयोग करके जांचा जा सकता है। यदि स्पेक्ट्रोफोटोमीटर द्वारा मापा जाता है, तो रंग अंतर को ΔE (डेल्टा ई) के रूप में सूचित किया जाता है। ΔE को सीमांकित सिहण्णुता क्षेत्र के भीतर आना चाहिए।

- मास्टर की तुलना में दृश्य निरीक्षण। रंग के बारे में निर्णय लेते समय यह बेहद जरूरी है कि प्रासंगिक प्रकाश स्रोत का उपयोग किया जाए।
- कंप्यूटर एडेड स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
- स्थिर उपकरण या पोर्टेबल उपकरण

4.2.1.4 लचीलापन – बेंड टेस्ट

यह परीक्षण एक सपाट धातु सतह पर लागू ड्राई कोटेड फिल्म की लोच, जुड़ाव (एडहेशन) और बढ़ने की क्षमता को निर्धारित करता है। यह परीक्षण कठोर सब्सट्रेट जैसे लकड़ी, प्लास्टिक आदि पर नहीं किया जा सकता है।

- ग्रैजुएटेड स्केल के साथ शक्वाकार या बेलनाकार मैंड्रेल का उपयोग करके इसकी जांच की जाती है
- ऐपरेटस में मैंड्रेल के लिए एक होल्डर होता है, जिसमें एक झुका लीवर ऊंचाई समायोज्य रोलर्स के साथ लगा होता है, और फिसलने वाले चिमटे सैम्पल को मजबूत करते हैं।
- यह आईएसओ 6860 और एएसटीएम डी522 के अनुसार, कोटिंग की लोच का आंकलन करने के लिए शंक्वाकार / बेलनाकार आकार के मैंड्रेल पर कोटेड परीक्षण पैनलों को मोड़ने के लिए प्रयोगशाला का एक उपकरण है।
- झुकने वाले क्षेत्र की शंक्वाकार आकृति परीक्षण पैनल के विरूपण और एक परीक्षण में 3.1 से 38 मिमी के बीच किसी भी व्यास पर एक कोटिंग की लोच रेंज का परीक्षण करता है



चित्र 4.2.1.4ः शंक्वाकार मैंड्रेल पर बेंड परीक्षण

4.2.1.5 पेंसिल हार्डनेस टेस्ट



चित्र 4.2.1.5ः पेंसिल हार्डनेस टेस्ट

पंसिल हार्डनेस 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 ग्रेडेड पेंसिल का उपयोग करता है। पेंसिल के ग्रेड को इसकी संरचना में पके हुए ग्रेफाइट और मिट्टी की मात्रा से पता किया जा सकता है। ज्ञात कठोरता के पेंसिल के साथ कोटेड सतह को खरोंच कर परीक्षण किया जाता है।

	सॉफ्टर पेंसिल					हार्डर पेंसिल						
6B	6B 5B 4B 3B 2B B HB				НВ	F	Н	2H	3H	4H	5H	6H

4.2.1.6 जुड़ाव (एडहेशन) परीक्षण

जुड़ाव (एडहेशन) परीक्षण का उपयोग यह निर्धारित करने के लिए किया जाता है कि क्या पेंट या कोटिंग उस सब्सट्रेट पर टिका रहेगा, जिस पर इसे लागू किया गया है। सब्सट्रेट से कोटिंग के जुड़ाव (एडहेशन) को मापने के तीन अलग–अलग परीक्षण हैं।

- क्रॉस–कट परीक्षण
- स्क्रैप जुड़ाव (एडहेशन)
- पुल–ऑफ टेस्ट

क्रॉस—कट परीक्षण: यह परीक्षण सब्सट्रेट से अलग करने के लिए कोटिंग के प्रतिरोध को उपकरण का उपयोग कर निर्धारित करता है तािक कोटिंग में दाएं—कोण जाली पैटर्न को काट सके, तािक यह सबस्ट्रेट मक जा सके। यह पास / फेल टेस्ट करने के लिए एक त्वरित परीक्षा है। जब मल्टी—कोट प्रणाली का परीक्षण करते हैं, इस परीक्षण द्वारा विभिन्न परतों को एक दूसरे से अलग करने का प्रतिरोध निर्धारित किया जा सकता है।



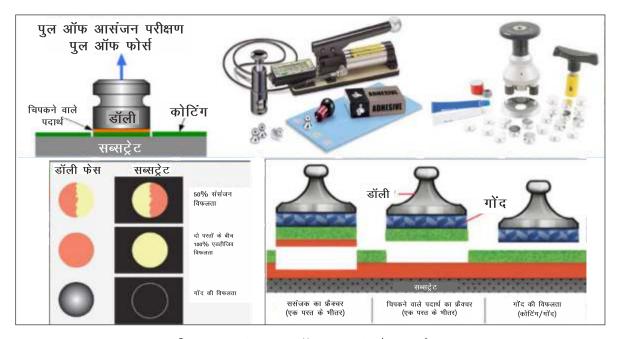


चित्र 4.2.1.6 (i)ः जुड़ाव (एडहेशन) परीक्षण विफल

चित्र 4.2.1.6 (ii)ः जुड़ाव (एडहेशन) परीक्षण पास

पवुल ऑफ डॉली परीक्षणः अन्य तरीकों के विपरीत, यह विधि टेनसिल तनाव को बढ़ाता है, इसलिए परिणाम की तुलना दूसरों से नहीं हो सकती है।

- यह परीक्षण चिपकाने वाले पदार्थ के साथ एक कोटिंग की सतह पर लंबवत जुड़ाव (डॉलिस) को सुरक्षित करके किया जाता है। फिर परीक्षण उपकरण को लोडिंग फिक्सचर से जोड़ा जाता है और फिर परीक्षण सतह पर लंबवत तनाव लागू किया जाता है।
- बल जो लागू किया गया है धीरे—धीरे बढ़ता है और तब तक इसकी निगरानी की जाती है जब तक कि कोटिंग का एक प्लग अलग न हो जाए।



चित्र 4.2.1.6 (iii): पुल-ऑफ जुड़ाव (एडहेशन) परीक्षण

4.2.1.7 इम्पैक्ट टेस्ट

इम्पैक्ट टेस्ट को ड्रॉप वेट टेस्ट के नाम से भी जाना जाता है। कोटेड पैनल को एक मानक वजन छोड़कर मैकेनिकल प्रभाव के अधीन किया जाता है जो कोटिंग और / या सब्सट्रेट को खराब कर सकता है। इस परीक्षण के साथ सब्सट्रेट का लोच, भंगुरता और जुड़ाव (एडहेशन) के लिए परीक्षण किया जाता है। आईएसओ 6272—1:2011 के अनुसार— यह ड्राई कोटिंग फिल्म के प्रतिरोध का मूल्यांकन करने के लिए सब्सट्रेट से टूटने या छीलने के लिए होता है,जब यह मानक स्थितियों के तहत 20 मिमी—व्यास के स्फेरिकल इंडेन्टर के साथ गिरने वाले वजन के कारण विकृत होता है।

- कोटिंग फिल्म की विकृति को मापता है
- पैनल के सामने और पीछे के हिस्सों पर टेस्ट किया जाता है
- परिणाम पास या फेल के रूप में व्यक्त किया जाता है
- परीक्षण मुख्य रूप से धातु सब्सट्रेट पर किया जाता है।



चित्र 4.2.1.7 (i): इम्पैक्ट टेस्टर



चित्र 4.2.1.7 (ii): इम्पैक्ट टेस्ट

4.2.2 कोटेड फिल्म में कमी

गुणवत्ता की जांच और रखरखाव प्रत्येक कोटिंग एप्लिकेटर के लिए अनिवार्य है जिसका पालन किया जाना चाहिए। गुणवत्ता रखरखाव आपके स्वयं के कौशल में उत्कृष्टता को दर्शाता है और आपको अपने काम का विशेषज्ञ बनाता है। गुणवत्ता मापदंड जिन्हें पाया जा सकता है और किए जाने वाले चेक कोटिंग पर और इसे कहां लागू किया जाता है इस पर निर्भर करेगा। उदाहरण के लिए, औद्योगिक कोटिंग की प्रदर्शन आवश्यकताएं एक घर के पेंट से बहुत अलग है।

₹.	दोष	कारण
1	रन्स और सैग्स	 अधिक पतला पेंट बहुत धीमी गित से वाष्पित होने वाले थिनर का उपयोग कोट के बीच उचित फ्लैश समय के बिना पेंट लगाना स्प्रे करते समय बहुत कम हवा का दबाव अनुचित स्प्रे गन सेट—अप या असंतुलित स्प्रे पैटर्न बहुत ठंडा सब्सट्रेट
2	चॉकिंग	 चाकिंग एक सतही क्रिया है, जो आमतौर पर सूर्य द्वारा उत्पादित यूवी किरणों के संपर्क में आने और कार्बनिक बाइंडर की मशीन पर कार्य के कारण होती है यूवी लाइट की उपस्थिति में, हवा जिनत रिएक्टेंट, जैसे कि ऑक्सीजन, आर्द्रता, और प्रदूषण बाइंडर में रेजिन के साथ प्रतिक्रिया करते हैं, जिससे यह विघटित हो जाता है और सतह पर पिगमेंट को मुक्त छोड़ देता है। आमतौर पर, एमाइन—क्यूर्ड एपॉक्सी और एपॉक्सी तेजी से चॉक को एस्टर करते हैं और ऐक्रेलिक और ऐक्रेलिक—संशोधित रेजिन में चाक—प्रतिरोधी गुण होते हैं क्योंकि वे सूर्य के विकिरण से कम प्रभावित होते हैं। चॉकिंग गंभीर समस्या नहीं हो सकती है, और आमतौर पर कोटिंग ज्यादातर मामलों में सुरक्षा प्रदान करना जारी रखेगी, भले ही यह फीका लगने लगे।
3	इरोज़न (कटाव)	 यह एक सतह दोष है जो अक्सर चॉकिंग से जुड़ा होता है और कोटिंग कर चुके ब्रश पर अक्सर देखा जाता है जहां ब्रश के निशान मिट जाते हैं क्योंकि कोटिंग्स खराब हो जाती है। यह बड़े पैमाने पर भारी वर्षा, तेज हवाओं, ओलों या हवा और बारिश के संयोजन के कारण होता है; समुद्र तटीय क्षेत्रों के पास रेत के कटाव से; या रेगिस्तानी इलाकों में रेत उड़ने से। घोल या ठंडा पानी ले जाने वाले पाइपों में आंतरिक लाइनिंग का क्षरण एक महत्वपूर्ण समस्या हो सकती है कुछ इलास्टोमेरिक गुणवत्ता वाले रेजिन प्रभावी हो सकते हैं, जो मिटने वाले कणों के प्रभाव से निपटने में लचीलापन प्रदान करते हैं
4	चेकिंग	 चेकिंग दरार का एक रूप है और कोटिंग में छोटे—छोटे टूट से पहचाना जाता है जो कोटिंग की उम्र के रूप में दिखाई देता है और कठोर और अधिक मंगुर हो जाता है यह एक सतही घटना है जो सब्सट्रेट तक नहीं जाता है यह रेजिन, सॉल्वेंट्स और पिगमेंट के मिश्रण के कारण हो सकता है जो संगत नहीं होता है। अत्यधिक फिल्म की मोटाई, कोट के बीच कम फ्लैश, अपर्याप्त रूप से सूखा या मोटा अंडरकोट भी जांच के कुछ कारणों में से है चेकिंग को कम करने के लिए, कोटिंग को मौसम प्रतिरोधी रेजिन, गैर—प्रतिक्रियाशील पिगमेंट के साथ तैयार किया जाना चाहिए जो जांचने में, लंबे समय तक चलने और स्थिर प्लास्टिसाइजर में योगदान नहीं देता है, और पिगमेंट को मजबूत करना जो कोटिंग की सतह में तनाव को कम करता है कोट के बीच पर्याप्त फ्लैश ऑफ या सुखाने के लिए पेंट का थिनर कोट लगाएं

5	एलिगोटेरिंग	 यह ज्यादातर एक निर्माण संबंधित विफलता है और रोकथाम आपकी समझ है चयनित कोटिंग सिस्टम को हार्ड टॉपकोट के भीतर नरम प्राइमर निर्दिष्ट नहीं करना चाहिए। कोटिंग को थिन कोट में लगाया जाना चाहिए, जिसे क्रमिक कोट को लगाने से पहले ठीक होने दिया जाना चाहिए कभी भी एक हार्ड कोटिंग नहीं करें जो ऑक्सीडाइज करता है या जिसे नरम या अधिक रबड़ जैसे प्राइमर से अधिक पॉलीमराइजेशन की आवश्यकता होती है
6	क्रैकिंग	 यह निर्माण संबंधित असफलता समय से पहले ढलने या खराब होने के कारण होता है और, चेकिंग या एलीगोरेटिंग के विपरीत, दरारें कोटिंग के माध्यम से बाहर आ जाती हैं, जो सब्सट्रेट तक फैल जाता है क्रैकिंग चेकिंग की तुलना में बहुत अधिक गंभीर प्रकार की विफलता है कोटिंग सतह पर तनाव के परिणामस्वरूप होता है, जबिक क्रैकिंग फिल्म और फिल्म और पूरे सब्सट्रेट के बीच तनाव का परिणाम होता है कोटिंग के निर्माण के दौरान उचित रेजिन, प्लास्टिसाइजर और पिगमेंट का उपयोग कोटिंग के क्रैक होने की प्रवृत्ति को कम करता है रेशेदार या एकिक्यूलर (सुई के आकार का) पिगमेंट को मजबूती प्रदान करता है जो क्रैकिंग के खिलाफ कोटिंग को मजबूत करने में मदद करता है
7	मडक्रैं कि [ं] ग	 एलिगेरोटिंग के विपरीत, मडक्रैंकिंग सीधे सब्सट्रेट में जाती है। यह सतह से संभव चिपिंग और कोटिंग के टुकड़ों के साथ तत्काल जंग की समस्या पैदा करता है यह तब होता है जब अत्यधिक भरा हुआ या पिगमेंटेड कोटिंग्स, विशेष रूप से ज़िंक समृद्ध कोटिंग बहुत मोटी लगाई जाती है अत्यधिक भरे पानी आधारित कोटिंग में कभी—कभी कीचड़ की दरार आ जाती है, इस प्रतिक्रिया के साथ जो तभी दिखने लगती है जैसे ही सॉलवेंट या जल वाहक कोटिंग से बाहर सूखने लगता है मड क्रैंकिंग को कोटिंग के चयन और उचित इस्तेमाल के संयोजन से रोका जा सकता है। यदि तेजी से सूखने की स्थिति मौजूद है या अपेक्षित है, तो उपयोगकर्ता को अत्यधिक भरे पानी आधारित कोटिंग से बचना चाहिए। कोटिंग को अधिक मध्यम सुखाने की स्थिति के दौरान लगाया जाना चाहिए, थिन कोट में बिना रन और सैंग्स के।
8	रिंकलिंग	 रिंकलिंग आमतौर पर तब होती है जब कोटिंग बहुत मोटी होती है। यह कोटिंग की सूजन के परिणामस्वरूप होता है जहां कोटिंग की सतह कोटिंग के बाहरी हिस्से की तुलना में सुखाने की अविध के दौरान अधिक तेजी से फैलती है तेल आधारित कोटिंग्स के साथ सबसे अधिक होता है यदि कोटिंग में सतह ड्रयर्स की अधिकता होती है, तो जहां कोटिंग सामान्य से अधिक मोटी होती है वहां रिंकलिंग पड़ सकती हैं ठंड के मौसम में रिंकलिंग होने की संभावना अधिक होती है जब गाढ़ा लेप लगाया जाता है ताकि एक भारी फिल्म विकसित हो या गर्म मौसम में जब टॉपकोट जल्दी सूख जाता है लेकिन नीचे की परत नरम रहती है

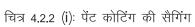
9	ब्लिस्टिरिंग	 ब्लिस्टिरंग पहले स्थानीय जगहों में विकितत होता है जहां जुड़ाव (एडहेशन) सबसे कमजोर होता है ब्लिस्टर बड़े या छोटे हो सकते हैं और अलग या समूहों में मौजूद हो सकते हैं ब्लिस्टर कई कारणों से शुरू हो सकते हैं। आमतौर पर, वे नमी या अन्य वाष्प की उपस्थित के कारण बनते हैं, जैसे कि हवा या सॉलवेंट, कोटिंग के भीतर ब्लिस्टर आम तौर पर पहली बार तब दिखाई देता है जब कोटिंग के भीतर वाष्प बढ़े हुए तापमान पर फैलता है। यह प्राइमर और घुलनशील रासायनिक लवण में घुलनशील पिगमेंट से भी उत्पन्न हो सकता है। फिर भी एक और कारण कोटिंग द्वारा अपर्याप्त सॉलवेंट रिलीज भी हो सकता है
10	इंटर–कोट डिलैमिनेशन	 डिलैमिनेशन मल्टी कोट सिस्टम में कोट के बीच जुड़ाव (एडहेशन) का निकलना होता है और यह सबसे आम है वहां होता है जहां मरम्मत या रखरखाव कोटिंग्स को ठीक किए गए कोटिंग्स पर लगाया जाता है मौजूदा कोटिंग्स पर लागू नई कोटिंग्स पिछले कोटिंग के साथ संगत नहीं हो सकती हैं, और परिणामस्वरूप डिलैमिनेशन हो सकता है पूरी तरह से सफाई करने और इसके बाद जितनी जल्दी हो सके कोटिंग कर लेने से समस्या को कम करने के लिए सावधानी बरतनी चाहिए डिलैमिनेशन का एक अन्य कारण ऐसी कोटिंग के ऊपर पुनः कोटिंग करने से हो सकता जिसे पहले भी ठीक किया गया हो कुछ आधुनिक कोटिंग योग विशेष रूप से निम्न क्रॉस—लिंक घनत्व के साथ इस समस्या को कम करने के लिए विकसित किया जाता है
11	अत्यधिक ऑरेंज पील	 फिल्म की मोटाई उचित सीमा से बाहर होती है पाउडर कोटिंग के मामले में, बहुत धीमी गर्मी दर और धीमी गित से ओवन रैंप—अप इसका मुख्य कारण है ओवन का तापमान 120 डिग्री से.—140 डिग्री से. को बहुत जल्दी पार कर जाता है ग्राउंडिंग की जांच की जानी चाहिए स्प्रे गन की केवी सेटिंग को कम किया जाना चाहिए तरल पेंट के मामले में, धीमी और तेजी से वाष्ट बनने वाले थिनर का संतुलन बनाए रखना चाहिए तािक रन और सैग के बिना एक चिकनी, ऑरेंज पील मुक्त फिल्म प्राप्त की जा सके। एयर असिस्टेड स्प्रे में, स्वीकृत वायु दबाव बनाए रखा जाना चाहिए
12	ग्लॉस टू लो फॉर हाई ग्लॉस टाइप कोटिंग	 विभिन्न कोट के बीच असंगत आउटगैसिंग से माइक्रो—पिन होलिंग अपर्याप्त डीएफटी के कारण अत्यधिक ऑरेंज पील भागों का जरूरत से ज्यादा इलाज
13	असंगत फिल्म मोटाई	 स्प्रें गन की गलत स्थिति दोषपूर्ण स्प्रें उपकरण / नोजल रेसप्रोकेटर लाइन गित से मेल नहीं खाते हैं बूथ डिस्टर्बिंग स्प्रे पैटर्न में वायु प्रवाह गलत मैनुअल तकनीक

14	खराब प्रभाव प्रतिरोध और/या लचीलापन	ओवर बेक्ड फिल्मबेकार सफाईअत्यधिक फिल्म मोटाई
15	खराब जुड़ाव (एडहेशन)	 खराब सफाई / प्रीट्रीटमेंट पीटी लाइन का रखरखाव ठीक से नहीं किया गया है डिग्रीज़िंग चरणों से तेल सही ढंग से नहीं निकाला गया है फिल्म की मरम्मत ठीक नहीं की
16	पिनहोल	 कोटिंग में नमी कंप्रेस्ड हवा में नमी दो अलग—अलग कोटिंग प्रकारों को मिलाना कास्टिंग की तरह झरझरा घटक उपचार के दौरान बहुत तेजी से गर्म करने से हव का बाहर निकलना
17	सिसिंग या क्रेटर	कोटिंग में नमीकंप्रेस्ड हवा में तेल
18	चिपिंग	 पत्थरों या अन्य कठोर वस्तुओं के प्रभाव के कारण सब्सट्रेट का फिल्म से जुड़ाव (एडहेशन) खत्म हुआ चिप्स को हटाने के लिए रेत और पंख क्षतिग्रस्त क्षेत्र, फिर रिफिनिश। प्रीमियम दो घटक अंडरकोट और टॉपकोट सिस्टम का उपयोग करें। उन क्षेत्रों में अंडरकोट और / या टॉपकोट सिस्टम में फ्लेक्स एजेंट का उपयोग करें, जिनके छिलने का खतरा हो।
19	डस्ट कंटैमिनेशन	 सतह की अपर्याप्त सफाई गंदा स्प्रे पर्यावरण बूथ में अपर्याप्त वायु फिल्टरेशन खराब ग्रेड मास्किंग पेपर का उपयोग गंदा स्प्रे गन गंदे कामकाजी कपड़े रेत और पॉलिशिंग से महीन धूल के कणों को हटाया जा सकता है
20	फिशियीज़	 तेल, मोम, सिलिकॉन, तेल आदि से दूषित सतहों पर छिड़काव। सॉल्वेंट क्लीनर के स्थान पर थिनर / रिड्यूसर का उपयोग करना, फिशआई एलिमिनेटर एडिटिव वाले पहले से मरम्मत किए गए क्षेत्रों पर छिड़काव करना सॉल्वेंट क्लीनर और रिफिनिश के साथ गीली पेंट फिल्म निकालें। सिफारिश फिशआई एलिमिनेटर जोड़े और प्रभावित क्षेत्रों में पुनः स्प्रे करें। अंडरकोट या बेसकोट रंग में फिशआई एलिमिनेटर का उपयोग न करें। यदि पेंट सूख गया है, तो फिशआई क्रेटरिंग के नीचे रेत से समतल करें और रिफिनिश करें

21	ग्लॉस का नुकसान	 टॉप कोट भारी, गीले कोट में लगाया गया है कोट के बीच अपर्याप्त फ्लैश समय टॉपकोट रंग या स्पष्ट कोट की अपर्याप्त फिल्म मोटाई खराब ग्रेड और / या बहुत तेजी से उड़ने वाले थिनर का उपयोग करना सब्सट्रेट की खराब सफाई इस्तेमाल के दौरान और बाद में हवा की अपर्याप्त आवाजाही उचित प्राइमिंग या सीलिंग प्रक्रियाओं के बिना एक खराब या सॉलवेंट सेंस्टिव सब्सट्रेट सतह पर छिड़काव फिनिश का प्राकृतिक खराबी फिनिश को पूरी तरह से ठीक होने दें, ग्लॉस को बहाल करने के लिए कम्पाउंड या पॉलिश करें। रेत और रिफिनिश
22	मॉटलिंग	 धात्विक परत का असमान वितरण बहुत ज्यादा थिनर / रिड्यूसर रंग का बहुत पतला / कम होना स्पष्ट कोट को उस बेसकैट पर लगाना जो पूरी तरह से फ्लैश / सूखा नहीं है बेसकैट का अनुचित उपयोग एक समान सिंगल स्टेज मेटैलिक फिनिश पाने के लिए, पैनल दर पैनग उच्च—दबाव धुंध कोट लगाएं, जबिक पिछला कोट अभी भी गीला हो या बेसकोट रंग को फ्लैश होने की अनुमित देता है, फिर कम दबाव वाला धुंध कोट लगाएं। फिनिश जो सूख गए हैं उन पर रेत मलना चाहिए और रिफिनिश करना चाहिए। छिड़के जाने वाली सामग्री के लिए तरल पदार्थ की नोक और एयर कैप सिहत अनुशंसित स्प्रे गन का उपयोग करें।
23	सैंडिंग मार्क	पेंट फिल्म की सतह के करीब मैटेलिक / माइका फ्लेक्स को खुरचना या विकृत करना फिनिश को सुखाएं, रेत डालें और रिफिनिश करें। स्पष्ट कोटिंग से पहले सैंडिंग बेसकोट फिनिश से बचें। यदि रेत से घिसाई आवश्यक है, तो लेबल निर्देशन के बाद अतिरिक्त रंग लगाएं। जब एकल चरण सैंडिंग करते हैं, तो पूरे पैनल के बजाय रेत को मामूली खामियों तक सीमित कर दिया जाता है
24	सॉफ्ट फिल्म	 अंडरकोट और / या टॉपकोट को अत्यधिक गीला कर लगाना कोट के बीच अपर्याप्त शुष्क समय अनुचित दुकान वेंटिलेशन या हीटिंग पंट सामग्री में बहुत अधिक या बहुत कम हार्डनर जोड़ना। स्प्रे की स्थिति के लिए गलत थिनर / रिड्यूसर का उपयोग करना इनेमल / यूरेथेन टॉपकोट में ड्रायर का प्रवेश अतिरिक्त शुष्क समय की अनुमित दें, 30 डिग्री सेंटीग्रेड या उससे ऊपर का शॉप तापमान बनाए रखें या तापमान और समय की सिफारिशों के साथ फोर्स ड्राई या कोटिंग फिल्म को हटाना और रिफिनिश करना। छिड़के जाने वाली सामग्री के लिए तरल पदार्थ की नोक और एयर कैप सिहत अनुशंसित स्प्रे गन का उपयोग करें।

25	ब्लीडिंग	 असली फिनिश में नए टॉपकोट में सॉलवेंट घुलनशील डार्ठ / पिगमेंट को घोलता है, जिससे वह अंदर जा सके और नए टॉपकोट को हलका कर सके। मूल पेंट फिल्म को हटाने और परिष्कृत करने के लिए उपचारात्मक उपाय किये जा सकते हैं। दो—घटक सतह / सीलर का इस्तेमाल करने से संदिग्ध रक्तस्राव खत्म करने के लिए निवारक उपाय किया जा सकता है। ठीक करें और फिर वांछित टॉपकोट लगाएं।
26	पारदर्शिता (ट्रांसपरेंसी)	 पेंट अच्छी तरह से उभारा नहीं है थिन्ड / कम हुए पर रंग रंग में सबस्ट्रेट एक समान नहीं है गलत रंग अंडरकोट इस्तेमाल किया लागू रंग कोट की अपर्याप्त संख्या रंग के अतिरिक्त कोट को तब तक लागू करें जब तक कि छिपाई या रेत प्राप्त न हो जाए और समान रंग के अंडरकोट / ग्राउंड कोट और रिफिनिश करें।







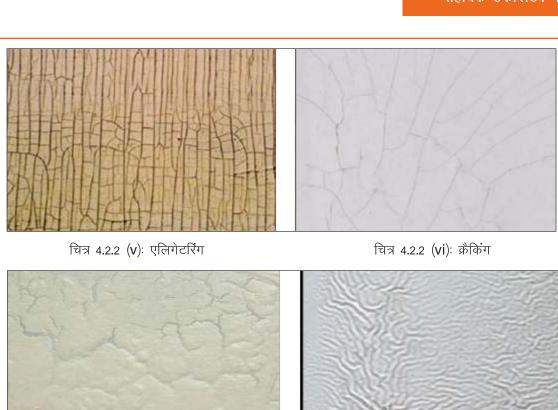
चित्र 4.2.2 (ii)ः चॉकिंग







चित्र 4.2.2 (iv): चेकिंग



चित्र 4.2.2 (vii)ः मडक्रैकिंग

चित्र 4.2.2 (viii)ः रिकलिग

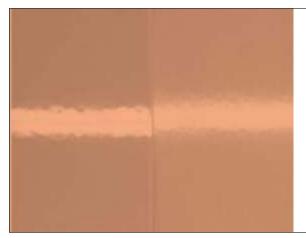


चित्र 4.2.2 (ix)ः ब्लिस्टरिंग

चित्र 4.2.2 (x): इंटर—कोट डिलेमिनेशन



चित्र 4.2.2 (xi)ः ऑरंज पील



चित्र 4.2.2 (xii)

चित्र 4.2.2 (xiii):

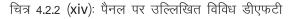
मानक ग्लॉस

निचला ग्लॉस

मानक ग्लॉस

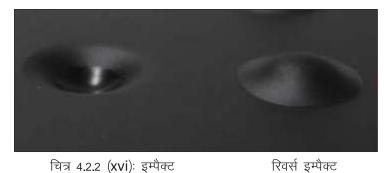
उच्च ग्लॉस







चित्र 4.2.2 (xv): खराब पेंसिल जुड़ाव (एडहेशन)



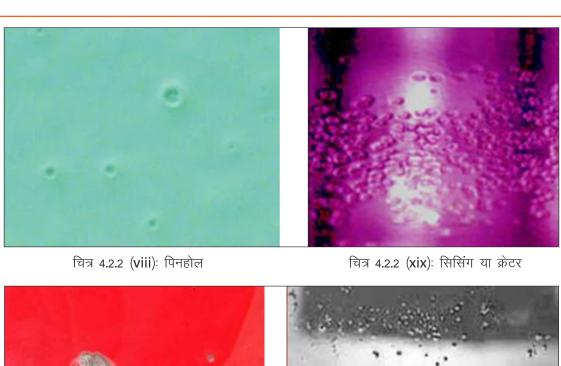
चित्र 4.2.2 (xvi): इम्पैक्ट



चित्र 4.2.2 (xvii)ः विफल इम्पैक्ट परीक्षण

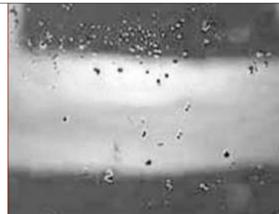




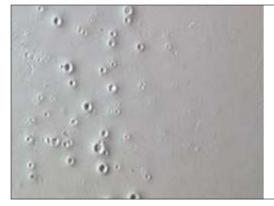




चित्र 4.2.2 (xx): चिपिग



चित्र 4.2.2 (xxi)ः डस्ट कटैमिनेशन



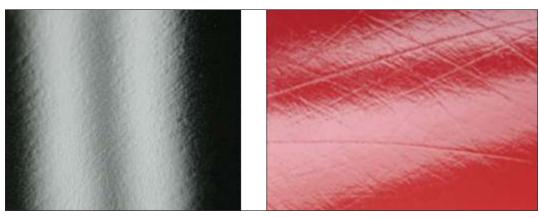
चित्र 4.2.2 (xxii)ः फिशआई



चित्र 4.2.2 (xxiii): ग्लोस का नुकसान

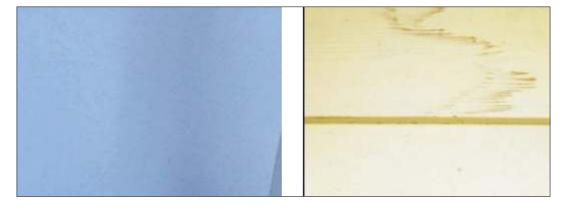






चित्र 4.2.2 (xxiv): मोटलिंग

चित्र 4.2.2 (xxv): सैंडिंग के निशान



चित्र 4.2.2 (xxvi): सॉफ्ट फिल्म चित्र 4.2.2 (xxvii): ब्लीडिंग



चित्र 4.2.2 (xxviii)ः ट्रांसपेरेंसी

प्रैक्टिकल गतिविधि -

पेंट प्रयोगशाला में गुणवत्ता परीक्षण करें।

इकाई 4.3 सहायक डेकोरेटिव पेंटर के रूप में आपकी जिम्मेदारी

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगेः

- 1. ग्राहक की आवश्यकता के अनुसार पेंटिंग के लिए पेंट सामग्री और उपकरण व्यवस्थित करने में
- 2. खर्च की गई लागत को पूरा करने के लिए उपयोग किए जाने वाले पेंट और उपभोग्य सामग्रियों की मात्रा को सूचीबद्ध करने में

आपकी जिम्मेदारियां काम दर काम भिन्न हो सकती हैं, लेकिन सामान्य कार्यों में हमेशा शामिल हैं:

- कोटिंग विनिर्देश को पूरी तरह प्राप्त करें, पढ़ें, और समझें। उपयुक्त व्यक्ति से प्रश्न करें, और उनका हल निकालें
- पूरी तरह से विनिर्देशन आवश्यकताओं का पालन करें और जो कार्य किया है वह गुणवत्ता के आवश्यक मानक से मेल खाता हों
- निर्धारित करें कि सभी आवश्यक कच्चा माल, विशेष रूप से कोटिंग, सही ढंग से संग्रहीत की गई हों और निर्माता की अनुशंसित शेल्फ जीवन के भीतर बैचों में उपयोग किए जाते हैं
- किए गए सभी कार्यों के रिकॉर्ड रखें, किन हालातों में वे किये गए थे, और सुपरवाइजर द्वारा आवश्यक किसी भी अन्य उपयुक्त रिपोर्ट आइटम
- सुनिश्चित करें कि आवश्यक परीक्षण उपकरण और आवश्यक मानक हर समय उपलब्ध हों और प्रत्येक उपकरण पूरी तरह कार्यात्मक और ठीक से कैलिब्रेटेड हो

टिप्पणियां 🗒			

इकाई 4.4 चोटों से रोकथाम

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. उच्च दबाव वाले उपकरणों, चलते पुर्जों और बिजली के झटके के कारण चोटों से बचने के लिए सुरक्षित कार्य प्रणालियों को लागू करने में
- 2. एसएसडीएस को पढ़कर जहरीले अवयवों को पहचानें और अनुशंसित पीपीई का उपयोग करने में

स्किन इंजेक्शन से बचनाः

- उच्च दबाव वाले तरल पदार्थों और स्प्रे से दूर रहें
- काम के दौरान सुरक्षात्मक उपकरणों, जैसे स्प्रे गन टिप गार्ड, को कभी भी न हटाएं
- उचित दबाव—राहत प्रक्रियाओं का उपयोग करें
- निर्देश पुस्तिका में वर्णित उचित फ्लिशंग प्रथाओं का उपयोग करें
- किसी भी तरह के रिसाव को अपने हाथों या शरीर से रोकने की कोशिश न करें
- जब स्प्रे न कर रहे हों तो हमेशा स्प्रे गन ट्रिगर सुरक्षा लॉक का उपयोग करें
- अपने हाथों या रैग से रिसाव को महसूस न करें

दबाव संबंधित चोटों से बचावः

- उच्च दबाव वाले उपकरणों पर विशेष ध्यान देते हुए, घटकों के वर्किंग प्रेशर रेटिंग्स (डब्ल्यूपीआर) को कभी ना बढ़ाएं
- अनुशंसित वायु या हाइड्रोलिक दबाव के भीतर मोटर को चलाएं
- स्थायी रूप से युग्मित तारों की मरम्मत न करें
- निर्माता द्वारा निर्दिष्ट केवल सही सर्विस पार्ट्स का उपयोग करें
- बैक-स्प्रे से बचने के लिए स्प्रे टिप को उचित रूप से संरेखित करें
- कभी भी उच्च दबाव और निम्न दबाव वाले उपकरणों का उपयोग न करें
- क्षितग्रस्त या खराब हो चुके उपकरणों का उपयोग न करें
- उचित कनेक्शन की जांच करें और सुनिश्चित करें कि सिस्टम पर दबाव डालने से पहले वे टाइट हों
- जब भी आप सर्विस या मरम्मत के लिए उपकरण बंद करते हैं, तो द्रव के दबाव को कम करने के लिए प्रक्रियाओं का पालन करें

चलते पुर्जी की चोट से बचावः

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

विषाक्तता से बचावः

- खतरनाक सामग्री के संपर्क से बचने के लिए अनुशंसित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करें
- सभी कोटिंग सामग्री के लेबलों और सामग्री सुरक्षा डेटा शीट (एमएसडीएस) पर दिए निर्देशों को पढ़ें और उनका पालन करें
- गैस इंजन को कभी भी अंदर न चलाएं

बिजली के झटके से बचावः

- संचालक सहित सिस्टम की सभी वस्तुओं को उचित रूप से जमीन पर टिकाएं
- इलेक्ट्रोस्टैटिक रूप से चार्ज घटकों के झटके से बचने के लिए निर्देश मैनूअल में दिए गए प्रक्रियाओं का पालन करें
- कभी भी बिजली का उपकरण न चलाएं जब यह गीला हो या जब आसपास का क्षेत्र गीला हो
- उच्च दबाव वाले छिड़काव के लिए डिजाइन किए गए ग्राउंडेड आउटलेट्स, एक्सटेंशन कॉर्ड्स और फ्लुइड होसेस का ही उपयोग करें जो अच्छी स्थिति में हों
- विद्युत तारों को कभी संशोधित या हटाएं नहीं

सुझाव



पेंटेड / कोटेड सतह पर कमी खराब कौशल और कारीगरी को दर्शाते हैं। इससे कोटिंग जल्दी खराब हो सकती है। इसलिए अपने काम को उत्कृष्टता से करने पर अधिक जोर देना महत्वपूर्ण है।

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

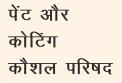


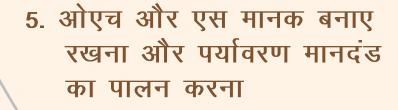












इकाई 5.1 – सुरक्षा संबंधी जिम्मेदारी

इकाई 5.2 – अपशिष्ट निपटान

इकाई 5.3 — सुरक्षा उपकरण और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग

इकाई 5.4 — सुरक्षा और पर्यावरण मानकों के अनुसार कोटिंग सामग्री और उपकरणों का उपयोग करना

इकाई 5.5 – एहतियाती 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 सक्षम होंगेः

- 1. कार्यस्थल पर उपयोग किए जाने वाले व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों और इसके उपयोगों को बताने में
- 2. आपात स्थिति के दौरान एहतियाती उपायों के उपयोग के बारे में विस्तार से बताने में

इकाई 5.1 – सुरक्षा संबंधी जिम्मेदारी

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. सुरक्षा की व्याख्या करने में
- 2. अपने कार्यस्थल में विभिन्न प्रकार के खतरों को पहचानने में
- 3. एमएसडीएस क्या है और यह क्यों महत्वपूर्ण है इसके बारे में बताने में

नौकरी की जगह पर हो या किसी कारखाने में सुरक्षा सभी कर्मचारियों की जिम्मेदारी है। सुरक्षा नियोक्ता का मुख्य दायित्व है, लेकिन प्रत्येक कर्मचारी को सुरक्षा के बारे में जानकारी होनी चाहिए। उन्हें बिना किसी सुरक्षा उल्लंघन के सुरक्षित तरीके से काम करने में सक्षम होना चाहिए।

कारखाने की टीम या साइट की टीम के सदस्य के रूप में आप जिम्मेदार हैं:

- अपनी सुरक्षा के लिए
- सुरक्षा इंजीनियर या सुपरवाइजर को किसी भी असुरक्षित स्थित या तरीकों की रिपोर्ट करने के लिए
- निर्देशों और सुरक्षा इंजीनियर या सुपरवाइजर द्वारा निर्धारित सभी विशिष्ट सुरक्षा आवश्यकताओं का पालन करने के लिए
- सोल्वेंट, कोटिंग्स, स्प्रे उपकरण, मचान, एब्रेसिव ब्लास्टिंग, आदि पर काम करते समय सुरक्षित तरीकों को अपनाने के लिए।
- प्राथमिक चिकित्सा स्थानों के बार में जानने के लिए
- निकटतम टेलीफोन और आपातकालीन टेलीफोन नंबर जैसे एम्बुलेंस, अग्निशमन विभाग, सुरक्षा इंजीनियर आदि का स्थान जानने के लिए।

- 5.1.1 प्रमुख खतरे

आग

• सभी सोल्वेंट आधारित कोटिंग्स, चाहे कंटेनर में हों या सतह पर गीली फिल्म के रूप में, ज्वलनशील होते हैं। अधिकतर मामलों में, कोटिंग को बांधने वाली राल भी ज्वलनशील होती है। गीली फिल्म या तरल पेंट के संपर्क में आने से निकलने वाली चिंगारी या आग को रोकने में सावधानी बरती जानी चाहिए।

विस्फोट

जब हवा में पर्याप्त सोल्वेंट वाष्प मौजूद होता है, एक चिंगारी या लौ एक ही बारी में पूरी हवा को प्रतिक्रिया करने के लिए काफी है। विस्फोट आग के बिना भी हो सकती है, हालांकि वे अक्सर जुड़े होते हैं। सोल्वेंट और हवा के मिश्रण को कम विस्फोटक सीमा के 50 प्रतिशत तक पहुंचने से रोकने के लिए हर संभव प्रयास किया जाना चाहिए।

प्रतिक्रिया

सुरक्षा की दृष्टि से प्रतिक्रिया सामान्य तौर पर एक बडी समस्या नहीं है। हालांकि, दो पैक प्रणालियों में, बेस और हार्डनर का मिश्रण सिस्टम को प्रतिक्रियाशील बनाता है और पर्याप्त मात्रा में गर्मी उत्पन्न कर सकता है। इपोक्सीज़, पॉलीयूरेथेन्स, और इसी तरह के प्रतिक्रियाशील सामग्री जैसे पॉलिएस्टर को एसिड के साथ मिला कर कैटलाइज्ड करने पर पर्याप्त मात्रा में गर्मी निकलती है। इसलिए बेस और हार्डनर या कैटलिस्ट को अलग-अलग रखा जाना चाहिए।

स्वास्थ्य को खतरा

 अधिकांश कोटिंग अधिक विशैले नहीं होते हैं और सुरक्षात्मक कपड़े और उचित उपकरण उनसे पूरी सुरक्षा प्रदान कर सकते हैं। कोई भी कर्मचारी जो ऊंचाई से घबराता हो उसे सीढ़ी, मचान या छत पर काम नहीं करना चाहिए।

5.1.2 कोटिंग सामग्री और उपकरणों के साथ जुड़े खतरे

अधिकांश पेंट सामग्री कुछ हद तक हानिकारक होते हैं। पानी आधारित पेंट को छोड़कर सभी पेंट ज्वलनशील होते हैं, अधिकांश विशेले होते हैं, और अन्य त्वचा में जलन पैदा कर सकते हैं। हालांकि, अगर हर बार सामान्य ही सावधानी बरती जाए तो अधिकांश पेंट्स का उपयोग करना काफी आसान होता है।

पेंट के कच्चे माल में, सॉल्वैंट्स, रेजिन और सॉल्वेंट आधारित ड्रायर घोल ज्वलनशील होते हैं। कुछ ठोस पदार्थ जैसे धातु पाउडर में विस्फोट का जोखिम रहता है। कुछ पानी आधारित पेंट्स में इस्तेमाल होने वाले फंगीसाइड जैसे उत्पाद विषाक्त होते हैं। पाउडर किया कच्चा माल जैसे पिगमेंट और एक्सटेंडर के सांस में जाने का खतरा होता है। इन सभी सामग्रियों पर उचित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के साथ काम किया जाना चाहिए और, सभी सुरक्षा निर्देशों का सही ढंग से पालन किया जाना चाहिए।

सॉल्वेंट्स, एसिड या एल्कली क्लीनर जैसे सतह तैयार करने वाली सामग्री का इस्तेमाल अगर सावधानीपूर्वक ना किया जाए तो त्वचा में जलन हो सकती है।

सतह की तैयारी के लिए उच्च दबाव वाले एब्रेसिव या पानी ब्लास्ट करने के तरीकों के उपयोग के दौरान सावधानी बरतने की आवश्यकता होती है। ऊंचाई पर काम करते हुए जब सीढ़ी, मचान या छत पर काम कर रहे हों सुरक्षा गियर का उपयोग किया जाना चाहिए।

फिसलन भरे फर्श और फर्श पर फैसे सामान आपको गिरा सकते हैं।

बिजली / यांत्रिक उपकरण का ढंग से इस्तेमाल नहीं किया जाए तो झटके या अन्य गंभीर चोट लग सकती है। सबसे अधिम खतरनाक स्थान पेंट फैक्टरी या ग्राहक साइट पर टंकी के अंदर का हिस्सा है। लापवाही या शॉर्ट कट लेना और उचित प्रक्रियाओं का पालन न करने से असुरक्षित कार्य परिस्थितियां उत्पन्न हो सकती हैं जिसके परिणामस्वरूप दुर्घटना, मृत्यु, समय और सामग्री जीवन की हानि हो सकती है।

5.1.3 रासायनिक खतरे

रासायनिक निर्माताओं को यह निर्धारित करने के लिए कि आवश्यक रसायन खतरनाक तो नहीं हैं इसके लिए मूल्यांकन करने की आवश्यकता होती है। निर्माता रासायनिक पदार्थों की समीक्षा करता है कि क्या ये कार्सिनोजेनिक, विषाक्त, या मानव अंगो में जलन पैदा करने वाले या खतरनाक, ज्वलनशील, विस्फोटक या प्रतिक्रियाशील तो नहीं हैं। यह जानकारी सामग्री सुरक्षा डेटा शीट (एमएसडीएस) में उपलब्ध होती है जो सामग्री के साथ आपूर्ति की जाती है।

सामग्री सुरक्षा डाटा शीट (एमएसडीएस) क्या है?

एक सामग्री सुरक्षा डाटा शीट (एमएसडीएस) एक सूचना पत्र है जो विशिष्ट उत्पादों से संबंधित खतरों, सुरक्षा और आपातकालीन उपायों को सूचीबद्ध करता है। कार्यस्थल में इस्तेमाल होने वाले औद्योगिक उत्पादों जैसे रसायन, पेंट, थिनर, प्री–ट्रीटमेंट केमिकल और क्लीनर के लिए एमएसडीएस की आवश्यकता होती है।

मुझे एमएसडीएस का उपयोग करने की आवश्यकता क्यों है?

आप जानना चाहेंगे कि क्या उत्पादों में ऐसे रसायन हैं जो इनके संचालन और उपयोग के दौरान स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव जैसे एलर्जी या दमा पैदा कर सकते हैं। यह जानकारी नए उत्पादों को रसायनों के संपर्क में आने से रोकने या यह पता लगाने में मददगार हो सकता है कि क्या मौजूदा उत्पाद में लक्षण हो सकते हैं।

मुझे एमएसडीएस कहां मिल सकता है?

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

मेडिकल इमरजेंसी के लिए एमएसडीएस शीट की आवश्यकता क्यों होती है?

आपात स्थिति में, डॉक्टर एमएसडीएस की मांग कर सकते हैं, जो खतरे की प्रकृति और उपचार के लिए अनुशंसित दवा को समझने के लिए कर सकते हैं।

मुझे ज्यादा जानकारी कहां से मिल सकती है?

कुछ उत्पाद लेबलों पर सामग्रियों की पूरी सूची शामिल होती है। कुछ आपूर्तिकर्ता यदि आप अनुरोध करते हैं तो पूरी सूची प्रदान करते हैं। आप अतिरिक्त सामग्री की सूची सहित, अधिक जानकारी के लिए आपूर्तिकर्ता के कैमिस्ट से पूछ सकते हैं।

क्या एमएसडीएस में सभी सामग्री शामिल होते हैं?

नहीं। एमएसडीएस पर केवल विशिष्ट खतरनाक रसायनों का उल्लेख किया जाता है। इसलिए, इत्र या रासायनिक गंध जिसे खतरनाक नहीं माना जा सकता है वह एमएसडीएस में दिखाई नहीं दे सकते हैं। निर्माता उस जानकारी का खुलासा नहीं करते हैं जिन्हें वे मालिकाना मानते हैं। ऐसी जानकारी रासायनिक संरचना से संबंधित भी हो सकती है।

एमएसडीएस प्रत्येक आवश्यक पदार्थ को सूचीबद्ध करता है जो किसी उत्पाद में 1 प्रतिशत से अधिक होता है। हालांकि, यदि रसायन केंंसर, सांस लेने में समस्या, या प्रजनन प्रभाव का कारण बनता है, तो इसे सूचीबद्ध किया जाना चाहिए, फिर चाहे इसका उपयोग 0.1 प्रतिशत से अधिक हो।

रसायन की कितनी मात्रा समस्या पैदा कर सकती है?

41-11

यदि आप जानना चाहते हैं तो यह निर्धारित करने के लिए आपको कई कारकों पर विचार करने की जरूरत होगी। उदाहरण के लिए, मात्रा, विषाक्तता और अन्य प्रभाव, और प्रत्येक रसायन के संभावित जोखिम के बारे में सोचना जरूरी है। यह जानना भी जरूरी है कि एमएसडीएस की अधिकांश जानकारी एक समय में एक रसायन के संपर्क में आने से संबंधित होती है।



सामग्री सुरक्षा डेटा शीट	पहचान संख्या	जीएचएस— आईपीए—001
आइसोप्रोपिल एल्कोहाल सीएएस नंबर 67—63—0	पृष्ठ	1/10

1 उत्पाद और कपनी 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 एटीसेप्टिक कीटाणुनाशकय रविंग अल्कोहल)
- उत्पाद के उपयोग पर प्रतिबंधः उपलब्ध नहीं।
- 3) निर्माता / आपूर्तिकर्ता / वितरक की जानकारी
- कंपनीः एलजी केम, लिमिटेड एक्रिलेट्स प्लांटपता :70—1 हवाची—डोंग, येओसू—सी, जियोलानम—डो
- आपातकालीन प्रतिक्रिया नम्बरः ०६१–६८०–१३३१
- प्रत्यर्थी : २एए टीम

2 खतरों की पहचान

- 1) पदार्थ का जीएचएस वर्गीकरणः
- ज्वलनशील तरलः
- आंखों की क्षति / जलनः
- विशिष्ट लक्ष्य अंग विषाक्तता (एकल जोखिम):
- श्रेणी 2ए श्रेणी 2ए
 - श्रेणी ३ (श्वसन नली की जलन, मादक प्रभाव)
- 2) एहतियाती कथनों सहित जीएचएस लेबल तत्व। चित्र और प्रतीक :





संकेत शब्दः खतरा

खतरनाक तथ्य :

एच225ः अत्यधिक ज्वलनशील तरल और वाष्प। एच319ः आंखों की गंभीर क्षति का कारण बनता है एच335ः सांस लेते समय जलनउत्पन्न कर सकता है एच336ः निद्राल् या चक्कर आने का कारण हो सकता है।

एहतियाती कथनः

एहतियातः

पी210ः गर्मी / चिंगारी / खुली लपटों / गर्म सतहों से दूर रखें –धूम्रपान ना करें

पी233ः कटेनर को कसकर बंद रखें।

पी240ः ग्राउंड / बॉन्ड कंटेनर और प्राप्त करने वाले उपकरण।

पी241: विस्फोट प्रूफ बिजली / वेंटिलेटिंग / प्रकाश उपकरणों का उपयोग करें।

चित्र 5.1.3ः सामग्री सुरक्षा डाटा शीट (freeenergystore.com)

इकाई 5.2 अपशिष्ट निपटान

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. यह बताने में कि कैसे और क्यों अनुचित अपशिष्ट निपटान खतरनाक हैं

खुले में कूड़ा फेंकने का प्रभावः

- जल प्रदूषण विषाक्त तरल सतह और भूजल में रिसता जाता है
- मृदा (मिट्टी) प्रदूषण विषाक्त पदार्थ मिट्टी और आसपास की वनस्पति में रिसते जाते हैं
- कूड़े में आग अपशिष्ट को गलाना मीथेन छोड़ता है जिसके परिणामस्वरूप विस्फोट हो सकता है
- रोग मक्खियों, कृन्तकों और पालतू जानवरों में खुले कूड़े से बीमारियां फैल सकती हैं
- अन्य प्रभाव आंखों की कमजोरी, बदबू, पक्षियों में उतावलापन जो हवाई जहाज के लिए खतरा हो सकते हैं

अपशिष्ट पर काम को एक प्रभावी ट्रीटमेंट प्लांट में होता है, जैसा कि आपूर्तिकर्ता द्वारा सिफारिश की जाती है और फिर पर्यावरण को बचाने के लिए सुरक्षात्मक उपायों के साथ विशेष रूप से डिजाइन किए गए गड्ढे में सुरक्षित रूप से गाढ़ा जाता है। प्लांट ट्रीटमेंट सुविधा में खराबी होने पर गड्ढा एक बैकअप के रूप में भी काम करता है।

एक साधारण घरेलू पेंटिंग या पॉलिशिंग के काम में भी कचरे अच्छा—खासा उत्पन्न हो जाता है। इस तरह के कचरे में सैंड पेपर, बेकार कागज, उपयोग किए गए मास्किंग टेप, मिट्टी से निकलने वाली धूल, बेकार सोल्वेंट, ब्रश और कंटेनरों की सफाई के बाद निकाल खराब पानी, खाली कंटेनर, कपड़े के टुकड़े, बेकार पेंट आदि शामिल हैं। इसलिए पहले से योजना बनानी जरूरी है कि कैसे इस तरह के कचरे को कम किया जा सके और कैसे इसे सुरक्षित रूप से इकड़ा किया जाए और फेंका जाए।

कभी भी यह न समझें कि कचरे को फेंकना ग्राहक का काम है। इन्हें यूंही घरेलू कचरे के डिब्बे में न डालें। हो सकता है कि घर या किसी सहकारी आवास सोसाइटी में लगे अपशिष्ट संग्रह प्रणाली ऐसे कचरे के लिए डिजाइन नहीं किया जा सकता है।

काम शुरू करने से पहले ग्राहक के साथ विकल्पों पर चर्चा करें। कम से कम अधिकांश आवास अपशिष्ट कलेक्टर (जैसे नगरपालिका ट्रक) उम्मीद करते हैं कि कचरे को अलग करने दिया जाए। चीजें जिन्हें पुनः इस्तेमाल किया जा सकता है (जैसे कि उपयोग किए गए टिन और बोतलें उन्हें कबाड़ी वाले को बेचा जाना चाहिए। ज्वलनशील पदार्थ जैसे सॉल्वेंट में भीगे सफाई के कपड़े सुरक्षित तरीके से फेंके जाने चाहिए।

0	\sim		
टिप्प	U	य	Ī



इकाई 5.3 — सुरक्षा उपकरण और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. काम करते समय आवश्यक विभिन्न प्रकार के व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरणों को सूचीबद्ध करने में

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) और उनका उपयोग एक विकल्प नहीं है; इसे हमेशा बिना किसी लापरवाही के इस्तेमाल किया जाना चाहिए। आपातकाल के मामले में, सुनिश्चित करें कि दूसरों की मदद करने से पहले आप खुद को सुरक्षित करें।

व्यक्तिगत सुरक्षा

- पाउडर पर काम करते हुए या पेंट छिड़कते समय आंखों के संपर्क को सीमित करने के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करें
- छिड़काव करते समय विनियमित वायु श्वसन यंत्र (रेस्पिरेटर) का उपयोग करें
- जिस चीज पर छिड़काव किया जा रहा है, खुद को उस वस्तु के विपरीत रखें

सीढ़ियां

- ऐसी सीढ़ी का उपयोग करें जो स्थिर हो
- हील वाले जूते पहनें
- ढीले, घिसे हुए या क्षतिग्रस्त पायदानों की जांच करें
- चढ़ते समय हाथ में कोई उपकरण न रखें
- फेस सीढ़ी चढ़ते समय,
 कभी भी सीढ़ी से नहीं
 उतरें
- बिजली की तारों के संपर्क में आने वाली धातु की सीढ़ी से खुद को बचाएं

मचान

- क्षित या खस्ता हाल के लिए जांच करें
- सुनिश्चित करें कि मचान सीधा और स्तरीय हो
- यह सुनिश्चित करें रेलिंग सभी मचानों पर उपलब्ध हो

बिजली के उपकरण

- यह सुनिश्चित करें कि सुरक्षा गार्ड फिट और सही अवस्था में हैं
- खतरनाक सामग्री के साथ काम करते समय धूल संग्रह प्रणाली काम कर रही हों

सिफारिशी पीपीई

1. दस्ताने

- क) नाइट्राइल दस्ताने सॉल्वेंट / पेंटिंग से काम करते हुए उपयोग किया जाता है
- ख) चमड़े के दस्ताने गर्म वस्तुओं / ब्लास्टिंग से निपटने के लिए उपयोग किए जाते हैं
- ग) सर्जिकल दस्ताने लेटेक्स से बने होते हैं, सामान्य कार्यों के लिए
- डी) पॉलीथीन और कॉटन के दस्ताने पाउडर कोटिंग / पेंटिंग में इस्तेमाल होते हैं

पेंटर को दस्ताने का उपयोग नहीं करना चाहिए क्योंकि स्प्रे गन उसके हाथों से जुड़ा होना चाहिए जिससे उसका शरीर स्थिर रह सके। विशेष कंडेक्टिव दस्ताने के उपयोग की सिफारिश की जाती है।



चित्र 5.3 (i): पेंटिंग के लिए लेटेक्स दस्ताने



चित्र 5.3 (ii): फिसलने से घटकों को बचाने के लिए दस्ताने

2. मास्क



चित्र 5.3 (iii): पेंट मास्क के साथ कर्मचारी

- सॉल्वेंट मास्क कारट्रेज या प्री-फिल्टर्ड के साथ उपयोग किए जाने वाले मास्क में ड्राई चारकोल नेटवर्क का उपयोग फिल्टर के रूप में किया जाता है
- पाउडर मास्क इसका उपयोग भरते समय किया जाता है और यह सोल्वेंट मास्क की तुलना में अच्छे नहीं होते हैं

3. कान के प्लग/मफ



चित्र 5.3 (iv): कान के प्लग

- कान के प्लग का उपयोग कानों की सुरक्षा के लिए किया जाता है जब तेज आवाजें उत्पन्न होती हैं
- ईयर प्लस– इसे 2 घंटे के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है
- नॉन–डिस्पोजेबल इयर मफ्स इन्हें पानी से धोने के बाद दोबारा इस्तेमाल किया जा सकता है

4. आख कवच



चित्र 5.3 (v): आख कवच

- धूल और पाउडर के साथ छिड़काव और काम करते समय आंखों के कवच का उपयोग किया जाना चाहिए।
- आईवाश बोतल का भी उपयोग किया जाता है।
- एक आंख कवच 8 घंटे के लिए इस्तेमाल की जा सकती है

5. इंडस्ट्रियल बैरियर क्रीम

इसे हाथ से काम करने से पहले इस्तेमाल किया जाना चाहिए ताकि किसी भी पेंट को आसानी से हटाया जा सके।

6. रिनल हैं ड्ज रब क्रीम

हाथों पर लगे पेंट हटाने के लिए काम के बाद इसका उपयोग किया जाता है।

7. हेड गार्ड और स्टील के जूते (सुरक्षा जूते)

उनका उपयोग दुकान के फर्श पर काम करते समय किया जाता है।



चित्र 5.3 (vi)ः सुरक्षा एहतियात चार्ट

टिप्पणियां 🗒			
	•		

इकाई 5.4 — सुरक्षा और पर्यावरण मानकों के अनुसार कोटिंग सामग्री और उपकरणों का उपयोग करना

इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे :

1. यह बताने में कि कैसे पेंटिंग और कोटिंग में प्रयुक्त सामग्री और उपकरणों का सुरक्षित संचालन किया जा सकता है

कोटिंग्स सामग्री का प्रीट्रटमेंट

- एमएसडीएस पढ़ें।
- त्वचा को अधिक संपर्क में लाने से बचें।
- उचित श्वसन उपकरण पहनें।
- उचित कपड़े और आंखों के चश्मे पहनें।
- निर्माता की लिखित प्रक्रियाओं का हमेशा पालन करें।

रसायन

- एमएसडीएस पढें
- त्वचा के संपर्क में आने से बचें
- सिफारिशी सुरक्षा कपड़े पहने
- कमरा हवादार रखें
- रसायनों पर काम करते हुए हमेशा सतर्क रहें

अग्नि से जोखिम के लिए सुरक्षा क्रियाएं

- आगजनी के स्रोतों को हटा दें
- हवा में पाउडर के कंसंट्रेशन/सोल्वेंट वाष्प को निचले विस्फोट (ज्वलनशीलता) सीमा से 50 प्रतिशत नीचे रखें
- रैकों के बीच अच्छी जमीन बनाए रखें
- इलेक्ट्रोस्टैटिक कोटिंग एप्लिकेशन प्रणाली में सभी के लिए अच्छी सतह बनाएं

उच्च तापमान वातावरण

- किसी भी कार्य को करने से पहले तापमान को कमरे के तापमान पर आने दें
- प्रवेश करने से पहले बिजली को हटा दें
- प्रवेश करते समय अच्छी रोशनी का उपयोग करें
- उन क्षेत्रों में सख्त टोपी पहनें जहां झुकना आवश्यक हो
- कार्य के दौरान कभी भी वॉशर या ओवन न खोलें
- उपकरण के अंदर के खतरों को जानें

उपरोक्त के अलावा, दहन के बुनियादी तत्वों जैसे विद्युत उपकरण, माचिस और सिगरेट को साइट से दूर रखा जाना चाहिए।

टिप्पणियां



इकाई 5.5 एहतियाती उपाय

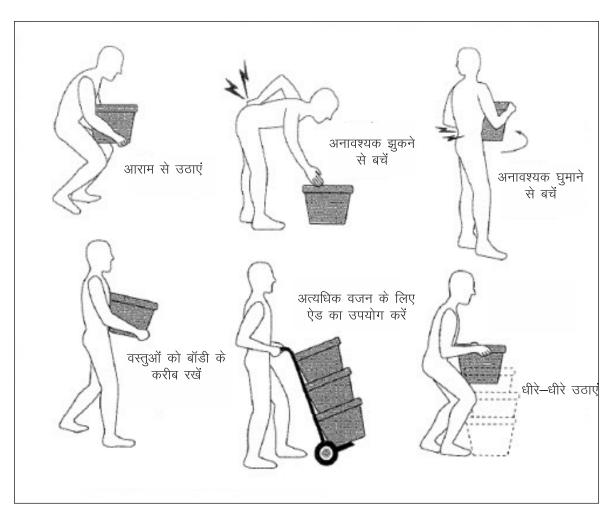
- इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- 1. उपकरणों के एगोंनोमिक लिफ्टिंग, बेंडिंग और हिलने के बारे में जानने में
 - 2. प्राथमिक चिकित्सा किट में क्या होता है इसकी सूची बनाने में
 - 3. आपातकालीन प्रक्रियाओं के दौरान की जाने वाली क्रियाओं को जानने में
 - 4. विभिन्न प्रकार के सुरक्षा संकेतों को पहचानने में

-5.5.1 उपकरणों और सामग्रियों के एर्गोनोमिक लिफ्टिंग, बेंडिंग और हिलाना -



चित्र 5.5.1 (i): उठाने की सही तकनीक (worldartsme.com)

5.5.2 प्राथमिक चिकित्सा



कार्यरथल पर एक अच्छी तरह से तैयार प्राथमिक चिकित्सा किट अवश्य होना चाहिए। यह आवश्यक है कि किट को नियमित रूप से जांचा जाए और प्राथमिक चिकित्सा किट में दवाइयां, आपातकालीन फोन नंबर, कर्मचारियों की एलर्जी का विवरण और चिकित्सा सहायता नंबर जैसी वस्तुएं हों। सभी एक्सपायर और आउट—डेटेड दवाओं को हटाया जाना चाहिए।

रेड रॉस की सिफारिश के अनुसार, निम्नलिखित चीजें प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स में अवश्य होनी चाहिए

- 2 ऑबर्जेबेंट कमप्रेस पट्टियां
- 25 चिपकने वाली पट्टियां (मिश्रित आकार की)
- 1 चिपकने वाला क्लाथ टेप
- 5 एंटीबायोटिक मरहम के पैकेट
- 5 एंटीसेप्टिक वाइप पैकेट
- एस्पिरिन के 2 पैकेट
- 1 कंबल
- 1 श्वास बैरियर (एक तरफा वाल्व के साथ)
- 1 इंस्टेंट कोल्ड कमप्रेस
- 2 जोड़ी बिना लेटेक्स के दस्ताने (आकार: बड़े)
- 2 हाइड्रोकार्टिसोन मरहम पैकेट
- कैंचियां
- 1 रोलर पट्टी (3 इच चौड़ी)
- 1 रोलर पट्टी (4 इच चौडी)
- 5 स्टराइल गेज पैड
- 5 स्टराइल गेज पैड (4**x**4 इंच)
- ओरल थर्मामीटर (मरक्यूरी के बिना)
- २ त्रिकोणीय पहियां
- चिमटियां

5.5.3 आपातकालीन प्रक्रियाएं

दुर्लभ अवसरों पर, आप कोटिंग प्लांट में काम करते हुए आपातकाल का अनुभव कर सकते हैं जैसेः

- आगजनी
- आपात चिकित्सा
- आर्म्ड होल्डअप / 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 कि किसी भी आपात स्थिति में आपकी सुरक्षा सबसे अत्यधिक महत्वपूर्ण है। अपने कार्यस्थल से संबंधित विशेष जानकारी के लिए कृपया अपने सुपरवाइजर / मैनेजर से मिलें।

- निकासी मार्ग और निकास मार्ग भवन और परिसर में प्रमुखता से दर्शाए होते हैं।
- आपातकालीन निकासी और निकासी मार्गों को स्थानीय भवन कोड का पालन करना चाहिए।

आपको पता होना चाहिए

- रिपोर्ट करने का जरूरी तरीका
- निकासी नीति और प्रक्रियाएं
- आपातकालीन निकासी प्रक्रियाएं और मार्ग
- सहुलियतों के अंदर और बाहर आपातकालीन संपर्क नंबर की सूची
- महत्वपूर्ण संचालन को बंद करने के दौरान कर्मचारियों के लिए प्रक्रिया

आपको पता लगाना चाहिए

- निकटतम टेलीफोन
- प्रतिबंधित क्षेत्रों की पहचान करें
- फायर अलार्म
- अग्निशामक यंत्र और अग्नि कंबल
- सुरक्षा चेतावनी टैग और संकेत

आग

- फायर अलार्म बजाएं
- अग्निशमन उपकरण का उपयोग करें
- समझें कि धुंए का उच्च स्तर खतरा है
- बढ़ा हुआ धुआ दृश्यता कम कर सकता है और विषाक्त हो सकता है/
- सुरक्षित निकलने का मार्ग लें
- तुरंत उपयुक्त अधिकारी को सूचित करें

चिकित्सा आपातकाल

- सीपीआर (कार्डियोपल्मोनरी रिससिटेशन) में प्रशिक्षित व्यक्ति से संपर्क किया जाना चाहिए
- आपातकाल डायल करने में अस्पताल और एम्बुलेंस से संपर्क होना चाहिए
- सुपरवाइजर को सूचित करें
- परिवार के सदस्यों को सूचित करें

5.5.4 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
- सुरक्षा संकेत निर्देशों को कभी भी हल्के में न लें







आपातकालीन **निकास**







- 5.5.5 सुरक्षा जांच सूची –

पेंट / पाउडर ऐप्लिकेटर के रूप में सभी आपातकालीन स्थितियों के लिए, आपको चाहिए

- सुरक्षा घटना की रिपोर्ट कैसे करें जानें
- निकासी नीति और प्रक्रियाओं को समझें
- सहुलियतों के अंदर और बाहर आपातकालीन संपर्क नंबर की सूची तक आपकी पहुंच हो
- महत्वपूर्ण संचालन के बंद होने पर कर्मचारियों के लिए प्रक्रिया को समझना
- दबाव में कभी भी नली न काटें
- दबाव भरी इकाई को ऐसे ही ना छोड़ें
- स्प्रे गन को कभी भी मनुश्य की ओर ना करें
- सुनिश्चित करें कि गन में आवश्यक ट्रिगर गार्ड हो
- वायुहीन एप्लिकेशन्स में विद्युत प्रवाहकीय नली का उपयोग करें
- सुनिश्चित करें कि ज्वलनशील पदार्थों का उपयोग करते समय कोई ज्वलनशील स्रोत मौजूद नहीं हों
- कम फ्लैश प्वाइंट सामग्री का उपयोग कम से कम करें
- पर्याप्त हवा की आवाजाही के लिए जांच करें

सामान्य सुरक्षा	 निकटतम टेलीफोन का पता लगाएं प्रतिबंधित क्षेत्रों को पहचानें फायर अलार्म का पता लगाएं अग्निशमक यंत्र और आग के कंबल का पता लगाएं हिलाई जा रही वस्तुओं, क्रेन, और यातायात का पता लगाएं सुरक्षा चेतावनी टैग और संकेतों को पहचानें और जांचें फैरिलटी अलार्म, निकासी प्रक्रिया और सामान्य आपातकालीन प्रोटोकॉल जानें
सीढ़ी	 समय—समय पर ढीले, घिसे हुए या क्षतिग्रस्त छड़ का जांच करें चढ़ते समय कभी भी किसी भी उपकरण को हाथ में न रखें चढ़ते समय हमेशा सीढ़ी को सामने रखें सीढ़ी से कभी न कूदें इलेक्ट्रिक पावर लाइनों के संपर्क में आने वाली धातु की सीढ़ी के खतरे से बचें सीढ़ी को सुरक्षित ढंग से रखें
मचान	 समय—समय पर क्षिति या खराबी के लिए जांच करें सुनिश्चित करें कि मचान सीधी और स्तरीय हो सुनिश्चित करें कि सभी मचानों पर रेलिंग लगी हो कभी भी हिलाए जा रहे पर रोलर्स पहनकर ना चढ़ें सत्यापित करें कि टैग हमेशा मान्य हैं
बिजली के उपकरण	 सुनिश्चित करें कि सुरक्षा उपकरण ठीक और कार्यशील हों सुनिश्चित करें कि खतरनाक सामग्री पर काम करते समय धूल संग्रह प्रणाली चालू हो
एब्रेसिव ब्लास्ट	सुनिश्चित करें कि निम्निखित इंस्टॉल हो और काम करते हों:

स्प्रे एप्लिकेशन	 सुनिश्चित करें कि कोई इग्निशन स्रोत मौजूद नहीं हो कम फ्लैश प्वाइंट सामग्री का उपयोग कम से कम करें पर्याप्त हवा हमेशा प्रदान की जानी चाहिए सुनिश्चित करें कि स्प्रे बूथ पिछले छिड़काव से निकास धुएं से पूरी तरह साफ हो सुनिश्चित करें कि स्प्रे क्षेत्र में कोई भी कपड़े का टुकड़ा ज्वलनशील तरल से लथपथ न हो
व्यक्तिगत सुरक्षा	 हर समय काले चश्मे और सुरक्षा चश्मा पहना जाना चाहिए हमेशा नियमित वायु श्वसन यंत्र का उपयोग हमेशा किया जाना चाहिए ऑपरेटर को हमेशा छिड़काव की जाने वाली वस्तु के ऊपर स्थित होना चाहिए
होस और गन	 ढीले और घिसे हुए धब्बों के लिए होसेस की समय—समय पर जांच की जानी चाहिए होसेस के कनेक्शन सही और मजबूत होने चाहिए दबाव में रहते हुए नली को कभी भी हटाए या मोड़ें नहीं दबी इकाई को कभी भी अनदेखा नहीं कखना चाहिए गन को नली कनेक्शन के माध्यम से सतह पर रखा जाना चाहिए ऑपरेटर वायुहीन एप्लिकेशन में विद्युत प्रवाहकीय नली का उपयोग करता है।
परीक्षण उपकरण	 हॉलिडे डिटेक्टर हमेशा सतह पर होने चाहिए उच्च वोल्टेज डिटेक्टर के उपयोग में होने पर कोई अस्थिर पदार्थ मौजूद नहीं होना चाहिए उपकरण उस वातावरण के लिए उपयुक्त होना चाहिए जिसमें इसका उपयोग किया जा रहा है, उदाहरण के लिए, खतरनाक रूप से सीमित स्थानों में पूरी तरह से सुरक्षित हो

सुझाव



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

संबंधित वीडियो देखने के लिए क्यूआर (QR) कोड को स्कैन करें













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

