स्क्रीन प्रिंटिंग

(कौशल विकास मार्गदर्शिका)

प्रौढ़ शिक्षा निदेशालय, भारत सरकार, नई दिल्ली हेतु
राज्य संसाधन केन्द्र, प्रौढ़ शिक्षा, भारतीय ग्रामीण महिला संघ, इन्दौर (म.प्र.) द्वारा प्रकाशित

स्क्रीन प्रिंटिंग

(कौशल विकास मार्गदर्शिका)

- प्रौढ़ शिक्षा निदेशालय, नई दिल्ली द्वारा राज्य संसाधन केन्द्र, प्रौढ़ शिक्षा, कोलकाता (प.बंगाल) एवं राज्य संसाधन केन्द्र, प्रौढ़ शिक्षा, इंदौर (म.प्र.) के सहयोग से कौशल आधारित सामग्री निर्माण कार्यशाला में तैयार

- मार्गदर्शन
  - **डॉ. वी. मोहनकुमार**, निदेशक, प्रौढ़ शिक्षा निदेशालय, भारत सरकार, नई दिल्ली
  - **श्रीमती नंदिनी कुजूरी**, निदेशक, राज्य संसाधन केन्द्र, कोलकाता
  - **श्रीमती कुन्दा सुपेकर**, निदेशक, राज्य संसाधन केन्द्र, इंदौर

- सम्पादन
  - **श्रीमती तारा जायसवाल**, कार्यक्रम समन्वयक, राज्य संसाधन केन्द्र, इंदौर
  - **श्रीमती सीमा व्यास**, कार्यक्रम सहायक, राज्य संसाधन केन्द्र, इंदौर

- राज्य संसाधन केन्द्र, कोलकाता कार्यशाला के प्रतिभागी
  - **श्रीमती निशात फारुक**, स्रोत व्यक्ति, भारत सरकार, नई दिल्ली
  - **श्री अर्जुन कम्बोज**, निदेशक, जन शिक्षण संस्थान, चण्डीगढ़
  - **श्री एस.पी. मंडल**, कार्यक्रम समन्वयक, जन शिक्षण संस्थान, पं. बंगाल
  - **श्री तारादत्त पंत**, राज्य संसाधन केन्द्र, जयपुर
  - **श्री अंजनी कुमार वर्मा**, राज्य संसाधन केन्द्र, पटना
  - **श्री संजीव प्रधान**, राज्य संसाधन केन्द्र, भुवनेश्वर

- राज्य संसाधन केन्द्र, इंदौर अनुवर्ती लेखन कार्यशाला के प्रतिभागी
  - **श्री सिद्धार्थ जैन**, जनशिक्षण संस्थान, उज्जैन
  - **श्री इस्माइल लहरी**, चित्रकार, इंदौर
  - **श्रीमती सीमा व्यास**, कार्यक्रम सहायक, राज्य संसाधन केन्द्र, इंदौर
  - **श्री भारत जोशी**, इंदौर
  - **श्री सुनील हरित**, इंदौर

- चित्रांकन
  - **इस्माइल लहरी**, इन्दौर

- ग्राफिक्स
  - **कृष्णा ग्राफिक्स**, सनराईज टॉवर, इन्दौर, फोन न. 0731-4998230

इस मार्गदर्शिका के बारे में ...

वर्तमान समय में छपाई की कई तकनीकें प्रचलन में हैं। किंतु सबसे आकर्षक और मनमोहक छपाई स्क्रीन प्रिंटिंग की ही मानी जाती है। अन्य तरह की छपाई जहां आधुनिक और महंगी मशीनों से होती है वहीं स्क्रीन प्रिंटिंग हाथों से ही की जाती है। यह एक रंग, दो रंग व अनेक रंगों में भी होती है।

सभी आकारों व रंग में छपाई होने के कारण बाजार में इसकी मांग भी बराबर बनी रहती है। इसलिए स्क्रीन प्रिंटिंग को स्वरोजगार का बेहतर जरिया माना जाता है। इसकी छपाई कागज, कपड़े तक सीमित न रहकर शीशे और धातु की वस्तुओं पर भी होने लगी है। यह व्यवसाय कम पूंजी से आरंभ होता है और इसमें लाभ के अवसर भी अधिक हैं। इसलिए आजकल युवा स्क्रीन प्रिंटिंग के रोजगार से जुड़ने में रूचि ले रहे हैं।

स्क्रीन प्रिंटिंग व्यवसाय से जुड़नेवाले व्यक्तियों को इस तकनीक की पूरी जानकारी मिल सके इस उद्देश्य से यह मार्गदर्शिका तैयार की गई है। इसमें स्क्रीन प्रिंटिंग तकनीक के साथ ही स्क्रीन प्रिंटिंग इकाई स्थापित करने के बारे में भी आवश्यक जानकारी दी गई है। इसके अलावा इस कार्य में जरूरी जनसम्पर्क कौशल व उद्यमिता के बारे में भी महत्वपूर्ण बिंदु दिए गए हैं।

आशा है, स्क्रीन प्रिंटिंग व्यवसाय में रूचि रखने वाले व्यक्ति इस मार्गदर्शिका के माध्यम से इस तकनीक को बेहतर तरीके से जान पाएंगे और अपने व्यवसाय में इसका उपयोग कर सकेंगे।

विषय सूची

अध्याय	1	स्क्रीन प्रिंटिंग तकनीक	3
अध्याय	2	स्क्रीन प्रिंटिंग की सामग्री एवं उपकरण	8
अध्याय	3	स्क्रीन प्रिंटिंग के समय सावधानियाँ एवं प्राथमिक उपचार	15
अध्याय	4	स्क्रीन प्रिंटिंग की प्रक्रिया	17
अध्याय	5	स्क्रीन एवं आर्ट वर्क तैयार करना	19
		✻ **जीवन प्रोन्नत शिक्षा (LEE)** **जनसंपर्क कौशल**	22
अध्याय	6	एक्सपोज करने की विधियाँ	25
अध्याय	7	छपाई कार्य	27
अध्याय	8	बैनर छापने की विधि	31
		✻ **जीवन प्रोन्नत शिक्षा (LEE)** **उद्यमिता**	33
अध्याय	9	स्टीकर निर्माण	35
अध्याय	10	स्क्रीन प्रिंटिंग इकाई हेतु वित्तीय व्यवस्था	37

अध्याय – 1

स्क्रीन प्रिंटिंग तकनीक

इस अध्याय में हम सीखेंगे

- स्क्रीन प्रिंटिंग तकनीक का परिचय
- स्क्रीन प्रिंटिंग की विशेषताएं
- स्क्रीन प्रिंटिंग द्वारा किए जाने वाले कार्य
- सीखने के बाद काम के अवसर

आइए हम शुरू करें

स्क्रीन प्रिंटिंग तकनीक का परिचय

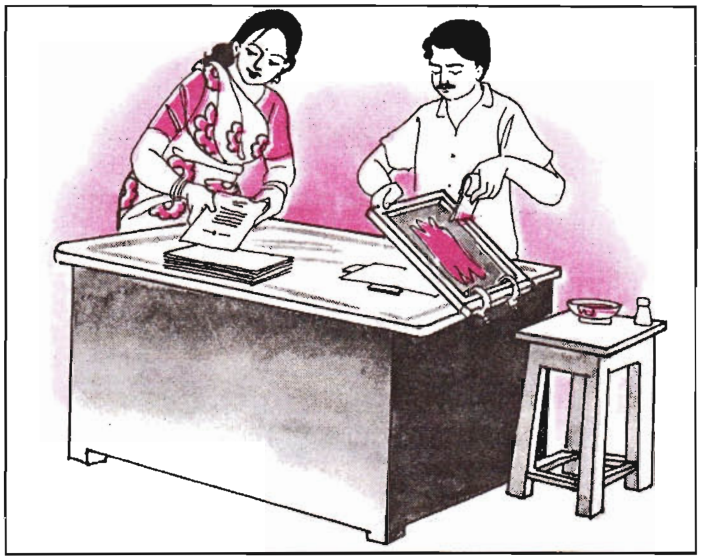
साठ के दशक तक हमारे देश में लेटर प्रेस से ही छपाई कार्य होता था। इसमें महँगी मशीनों के साथ शारीरिक श्रम भी अधिक लगता था। ऑफसेट मशीन आने के बाद छपाई के कार्य में बेहतरी आई। इससे अधिक मात्रा में, कम समय में, गुणवत्ता के साथ छपाई कार्य होने लगा।

छोटे कागज/कार्ड पर छपाई व कागज के अलावा अन्य वस्तुओं पर छपाई के लिए स्क्रीन प्रिंटिंग की शुरूआत हुई। स्क्रीन प्रिंटिंग की सबसे बड़ी खासियत यह है कि इसे कम राशि से छोटी सी जगह पर भी आरंभ किया जा सकता है। ऑफसेट प्रिंटिंग मशीन जहाँ पाँच लाख रुपए की आती है वहीं स्क्रीन प्रिंटिंग व स्टीकर निर्माण यूनिट पांच-सात हजार रुपए में लग जाती है। छपाई के परिणाम स्क्रीन प्रिंटिंग में मनचाहे मिलते हैं। इसमें छपाई के दौरान त्रुटि रहने पर उसे सुधारा भी जा सकता है। स्क्रीन प्रिंटिंग की अपनी विशेषताओं, उपयोगिता तथा सस्ती होने के कारण ही कई दशकों से इसकी माँग में लगातार वृद्धि हो रही है।

स्क्रीन प्रिंटिंग क्या है

- स्क्रीन प्रिंटिंग को सिल्क स्क्रीन प्रिंटिंग भी कहते हैं। यह छपाई का बहुत पुराना और सरल तरीका है।
- स्क्रीन प्रिंटिंग में बहुत अच्छी छपाई होती है। भले ही कोई खुरदरे कागज पर छपाई करें या चिकने कागज या कपड़े पर।

- हम स्क्रीन प्रिंटिंग शीशे, लकड़ी, लोहे की शीट, प्लास्टिक, पॉलीथिन, कपड़े आदि पर भी कर सकते हैं। छपाई सभी तरह के सामान पर अच्छी आती है।



यह कम से कम पूँजी में शुरू किया जाने वाला काम है। सिर्फ पाँच हजार रुपए से यह काम शुरु किया जा सकता है। बड़े पैमाने पर काम करना है तो ट्रेनिंग लेकर शुरू करना उपयुक्त होगा। स्क्रीन प्रिंटिंग के लिए कम से कम दो लोगों की जरूरत होती है। एक छपाई के लिए, दूसरा कागज उठाने के लिए।

स्क्रीन प्रिंटिंग की विशेषताएँ

1. स्क्रीन प्रिंटिंग की इकाई की स्थापना हेतु अत्यधिक कम पूँजी निवेश की आवश्यकता

स्क्रीन प्रिंटिंग की इकाई की स्थापना हेतु बहुत कम पूँजी निवेश की आवश्यकता होती है। यदि यह इकाई बिल्कुल छोटे स्तर पर स्थापित करना हो तो 5000 से 7000 रु. पूँजी भी इस इकाई की स्थापना हेतु पर्याप्त है। यह राशि बैंक द्वारा ऋण के रूप में भी ली जा सकती है।

2. कम मात्रा के प्रिंटिंग के लिए सर्वाधिक उपयुक्त

स्क्रीन प्रिंटिंग विविध रंगों (बहुरंगीय) में प्रिंटिंग कार्य किया जा सकता है। यह कार्य उच्च गुणवत्ता का होता है। यह सही है कि यदि ज्यादा मात्रा में कोई प्रिंटिंग कार्य (1000 प्रतियों से अधिक) करवाना हो तो ऑफसेट प्रिंटिंग उपयुक्त रहेगी, परन्तु यदि 200-500 प्रतियों में प्रिंटिंग करवाना हो तो स्क्रीन प्रिंटिंग ही सर्वोत्तम माध्यम है क्योंकि इससे कार्य अच्छी गुणवत्ता का होने के साथ ही लागत भी कम आएगी।

3. **सभी प्रकार की वस्तुओं/सतहों पर प्रिंटिंग करना संभव**

स्क्रीन प्रिंटिंग पद्धति से लगभग सभी वस्तुओं/सतहों पर प्रिंटिंग की जा सकती है अर्थात् प्रिंटिंग की जाने वाली सतह चाहे गोल हो अथवा समतल, घुमावदार हो अथवा असमतल, टेढ़ी-मेढ़ी हो अथवा किसी भी अन्य प्रकार की, स्क्रीन प्रिंटिंग पद्धति से सभी प्रकार की सतहों पर प्रिंटिंग की जा सकती है । यह सुविधा प्रिंटिंग की अन्य पद्धतियों में नहीं है। उदाहरणार्थ स्क्रीन प्रिंटिंग से जूता, ड्रम, कपड़ा, थैली, पुस्तक आदि एक ही तरीके से प्रिंट किए जा सकते हैं जबकि प्रिंटिंग की अन्य पद्धतियों में यह संभव नहीं है।

स्क्रीन प्रिंटिंग के विविध उपयोग

जिन विविध कार्यों हेतु स्क्रीन प्रिंटिंग इकाई को कार्य/ग्राहक मिल सकते हैं वे निम्नानुसार हैं –

1. **स्टेशनरी वस्तुओं से संबंधित**

लैटर पैड्स, बिल बुक, सर्टिफिकेट्स, ऑफिस फाइलें, शादी के कार्ड्स, आमंत्रण पत्र, लीफलैट्स, रेस्टारेण्ट्स/होटलों के मूल्य सूची पत्र (टेरिफ कार्ड्स) तथा मीनू कार्ड, नैपकिन्स, पेपर प्लेट्स, पेन, पैंसिल, पुट्ठे आदि पर प्रिंटिंग कार्य।

2. **प्लास्टिक से संबंधित**

प्लास्टिक के फोल्ड्र्स, फाईल कवर्स, डायरियों के कवर्स, बैंकों की पास बुक, पहचान पत्र, ग्लो साईन बोर्ड्स, पोलीथीन की थैलियाँ, विभिन्न प्रकार के उत्पादों से संबंधित डिब्बे जैसे परफ्यूम्स के डिब्बे, कम्पास बॉक्स आदि पर प्रिंटिंग कार्य।

3. **चीनी मिट्टी अथवा सिरेमिक्स के क्षेत्र से संबंधित**

क्रॉकरी, टाइल्स, वाश बेसिन आदि पर प्रिंटिंग कार्य।

4. **इलेक्ट्रानिक्स तथा इलेक्ट्रिकल्स से संबंधित**

प्रिंटेड सर्किट बोर्डस, डैश बोर्डस, चोक, स्टार्टस, इलेक्ट्रिक मोटर्स तथा अन्य इन्स्ट्रूमेन्टस पर प्रिंटिंग कार्य।

5. **टैक्सटाईल्स के क्षेत्र से संबंधित**

बैनर्स, जूट बैग्स, टी शर्ट्स, रूमाल, बैड शीट्स, टोपी, चुन्नी, साड़ी, तौलिए, जुराबे, टेलर्स लेबल आदि पर प्रिंटिंग कार्य।

6. रेग्जीन तथा फोम से संबंधित वस्तुएँ

पर्स, जूते, डैकोरेटिव तथा गिफ्ट आईटम्स, स्कूली बस्ते, सीट कवर्स, सामान्य बैग्स, बीड़ियों या अन्य सामान को लाने-ले-जाने वाले झोलों आदि पर प्रिंटिंग कार्य।

7. टीन के क्षेत्र से संबंधित

टीन के पीपे तथा उनके ढक्कन, कूलर्स, विभिन्न साईन बोर्डस जैसे – सावधान/एस.टी.डी. पी.सी.ओ. आदि पर प्रिंटिंग कार्य।

8. काँच से संबंधित

बोतलों (जैसे - थम्स अप, लिम्का आदि), विभिन्न होटलों/रेस्टारेण्ट्स में प्रयुक्त किए जाने वाले गिलासों, दर्पण, चश्में, ट्यूबलाईट/बल्ब आदि पर प्रिंटिंग कार्य।

9. अन्य क्षेत्रों से संबंधित

विभिन्न गिफ्ट आईटम्स, कैलेंडर्स, पेन-स्टैन्डस, की-रिंग्स, गिफ्ट बाक्सेज़, जूते, स्टिकर्स आदि पर प्रिंटिंग कार्य।

इस प्रकार देखा जा सकता है कि स्क्रीन प्रिंटिंग कार्य के लिए व्यापक बाजार उपलब्ध है तथा लगभग ऐसा कोई भी क्षेत्र नहीं है जहां इस प्रकार की इकाई को कार्य प्राप्त न होता हो।

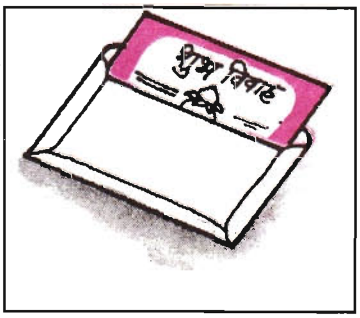
सोचिए एवं चर्चा कीजिए -

- स्क्रीन प्रिंटिंग की मुख्य विशेषताएँ।
- स्क्रीन प्रिंटिंग का उपयोग कहां -कहां किया जा सकता है।

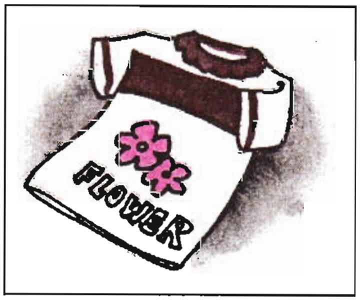
आइए अब हम आगे बढ़ें

स्क्रीन प्रिंटिंग के द्वारा किए जाने वाले कार्य

- शादी ब्याह या अन्य समारोह के निमन्त्रण पत्र
- लिफाफों की छपाई
- कार्डों के कवर
- प्रमाण पत्र



- थैलियों की छपाई
- दुकानों के बोर्ड (लोहे की शीट पर)
- लकड़ी के सामान पर छपाई
- जूट, चमड़े के सामान पर छपाई
- बैनरों की छपाई
- रेडिमेड कपड़ों पर छपाई
- स्टीकर
- पोस्टर
- विजिटिंग कार्ड
- गत्ते, टिन व प्लास्टिक के डिब्बे।
- शीशे तथा चीनी के बर्तन



सीखने के बाद काम के अवसर

- अपना रोजगार खोल सकते हैं।
- किसी स्क्रीन प्रिंटिंग यूनिट में सहायक के तौर पर काम कर सकते हैं।
- स्क्रीन प्रिंटिंग की कक्षाएँ चला सकते हैं।
- स्वयं सहायता समूह बनाकर काम शुरू कर सकते हैं।
- स्क्रीन प्रिंटिंग सामग्री के थोक व फुटकर विक्रेता बन सकते हैं।
- कम्प्यूटर द्वारा स्क्रीन प्रिंटिंग की डिजाइन बनाने का कार्य कर सकते हैं।

अब तक हमने सीखा

- स्क्रीन प्रिंटिंग तकनीक का ज्ञान।
- स्क्रीन प्रिंटिंग की विशेषताएँ
- स्क्रीन प्रिंटिंग द्वारा किए जाने वाले कार्य।
- स्क्रीन प्रिंटिंग द्वारा स्वरोजगार।
- स्क्रीन प्रिंटिंग सीखने के बाद काम के अवसर।

अध्याय – 2

स्क्रीन प्रिंटिंग की सामग्री एवं उपकरण

इस अध्याय में हम सीखेंगे

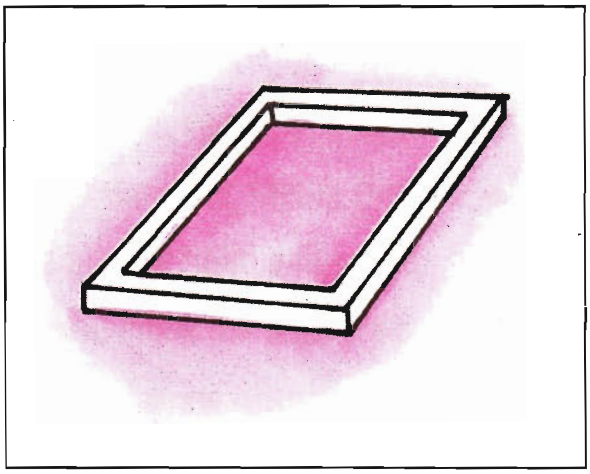
- स्क्रीन प्रिंटिंग के उपयोग में आने वाली सामग्री।
- इस सामग्री का स्क्रीन प्रिंटिंग के दौरान उपयोग।

आइए हम शुरू करें

स्क्रीन प्रिंटिंग के उपयोग में आने वाली सामग्री

फ्रेम

स्क्रीन प्रिंटिंग में फ्रेम बहुत महत्वपूर्ण उपकरण है। इसमें कपड़ा, मेश लगाया जाता है। यह फ्रेम लकड़ी या एल्यूमिनियम का बना होता है।



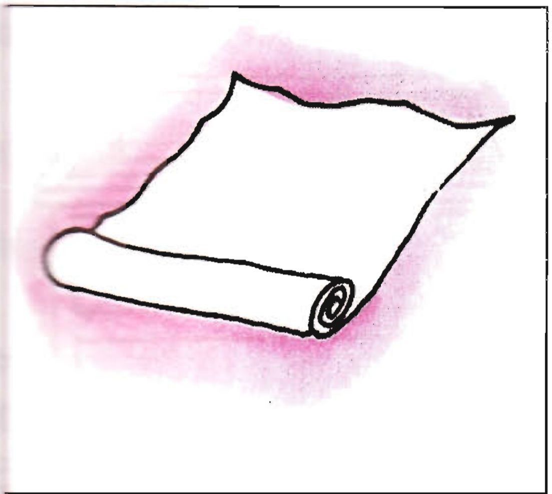
आमतौर से लकड़ी का फ्रेम अच्छा रहता है। परन्तु ध्यान रखें कि फ्रेम की लकड़ी समतल हो ताकि उसे मेज पर सीधा रखा जा सके।

फ्रेम को बार-बार पानी से धोया जाता है। फ्रेम की लकड़ी पक्की होनी चाहिए, यदि लकड़ी कच्ची होगी तो फ्रेम डेढ़ा-मेढ़ा हो जाएगा।

फ्रेम कई आकार में मिलती है। जैसे (1½ x 2 फीट, 2½ x 3 फीट, 3 x 4 फीट)। बैनर के लिए आमतौर पर 6' x 3' फीट की फ्रेम का उपयोग किया जाता है। काम के अनुसार हम फ्रेम का चयन कर सकते हैं।

स्क्रीन का कपड़ा

स्क्रीन के लिए एक विशेष प्रकार का कपड़ा प्रयोग में लिया जाता है। इसमें बहुत बारीक छेद होते हैं, जिन्हें मेश कहते हैं। एक वर्ग इंच में जितने छेद होते हैं, उसी के हिसाब से स्क्रीन का भी नम्बर होता है। जैसे 50 मेश का मतलब है कि एक वर्ग इंच में 50 छेद होंगे। बाजार में 16, 18, 20, 40, 45, 50, 80, 120, 140, 400 मेश की स्क्रीन मिलती है।

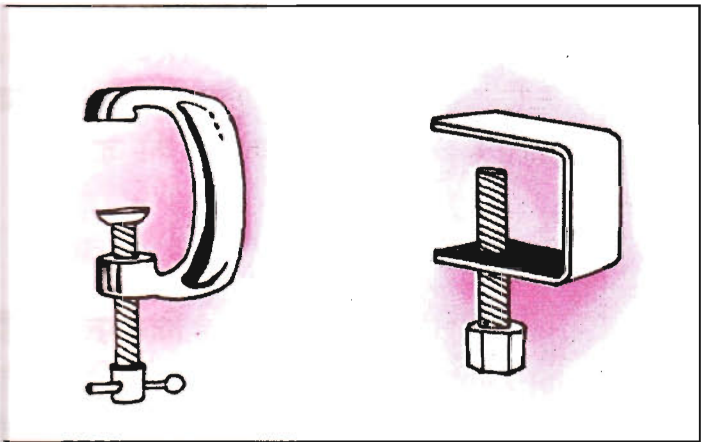


50 नम्बर का कपड़ा सामान्य प्रिंटिंग के लिए व 80 नम्बर का कपड़ा अच्छी क्वालिटी की प्रिंटिंग के लिए उपयोग किया जाता है।

बहुत बारीक छपाई के लिए 120 से 140 मेश की स्क्रीन प्रयोग की जाती है।

पहले सिल्क से बनी स्क्रीन काम में ली जाती थी। अब स्क्रीन नायलॉन, आरगंडी, रेयान अथवा स्टील के तारों से बनाई जाने लगी है।

नायलॉन की स्क्रीन सस्ती व टिकाऊ होती है। स्टील की स्क्रीन सबसे महँगी होती है।



जी व सी क्लैम्प

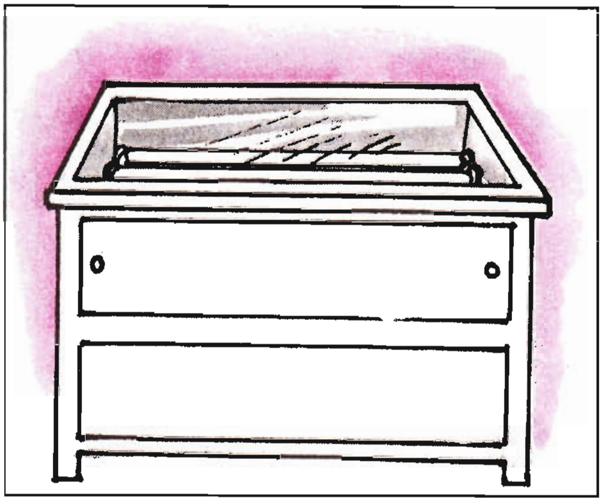
यह फ्रेम को छपाई की मेज पर कसने के काम आता है। यह अंग्रेजी के जी व सी आकार के होते हैं। मेज पर फ्रेम कसने के लिए दोनों में से किसी भी क्लैम्प का उपयोग किया जा सकता है।

स्क्वीजी स्क्रेपर

यह नायलॉन का एक मोटा टुकड़ा होता है, जिस पर हैण्डिल लगी होती है। छपाई के समय इसके द्वारा स्याही को एक सिरे से दूसरे सिरे तक फैलाया जाता है। इसे इम्पोर्टेड स्क्वीजी के नाम से जाना जाता है। रबर की स्क्वीजी नायलॉन के मुकाबले पाँच-छह गुनी सस्ती होती है, परन्तु आमतौर पर नायलॉन की स्क्वीजी ही काम में लेते हैं। क्योंकि यह ज्यादा अच्छी व टिकाऊ होती है।

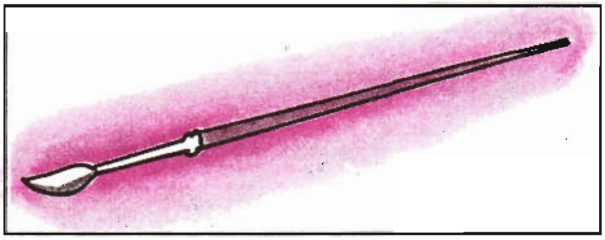
ध्यान रहे कि स्क्वीजी का पैड हमेशा सीधा और चिकना रहे। यदि यह कट-फट जाए तो उसे बदलना जरूरी है।

एक्सपोजिंग बाक्स



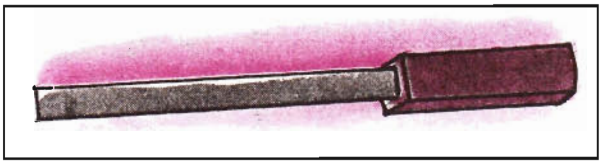
यह टेबल पर बना एक बक्सा होता है। जो कम से कम पाँच फीट लम्बा, ढाई फीट चौड़ा तथा दस इंच ऊँचा होता है। इसमें 4-5 ट्यूब लाइट लगी होती है। इसमें एक लाल बल्ब भी लगा होता है। यह फिल्म एक्पोज करने के काम आता है।

मेज के नीचे के हिस्से को दूसरे कामों के लिए उपयोग में ले सकते हैं। इसके ऊपर 8 एम.एम. का काँच लगा होता है।



ब्रश

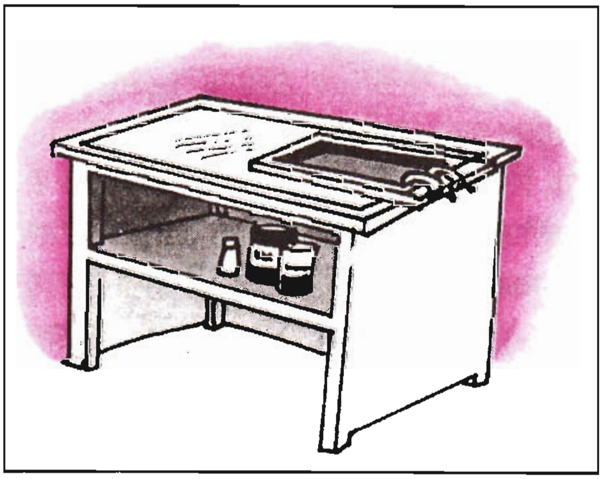
स्क्रीन के छेद बन्द करने (टचिंग करने) के लिए 0, 1, 2, नम्बर का ब्रश काम में लिया जाता है। इनसे कच्ची कोटिंग की जाती है।



स्पेचूला

यह एक छुरा (चम्मच) है जिस पर लकड़ी का हेण्डिल लगा रहता है। यह रंग मिलाने के काम आता है। इसे चम्मच या छुरा भी कहते हैं।

छपाई की मेज

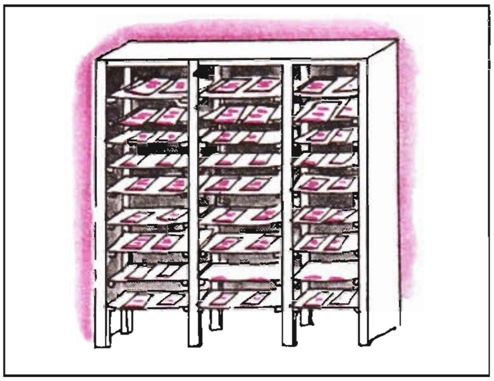


छपाई की मेज कम से कम 5 × 3 फीट की होनी चाहिए। काम के अनुसार इससे बड़ी मेज भी हो सकती है। यह मेज लकड़ी की होती है। इसी पर जी या सी क्लैम्प से फ्रेम कसी जाती है। इसके नीचे रैक बना सकते हैं।

छपाई की मेज पर शीशा

जॉब के अनुसार शीशे की जरूरत होती है। यह मेज के ऊपर कसा जाता है। इसके ऊपर छपाई की जाती है।

रैक



छपी हुई सामग्री को सुखाने के लिए अलग से रैक बनाए जाते हैं। ये रैक लोहे के तारों से बना होता है। यह रैक डोरियों की सहायता से भी बनाया जा सकता है। डोरियों के ऊपर गत्ते रखे जाते हैं। इन्हीं गत्तों पर छपी हुई सामग्री रखी जाती है।

सोचिए व चर्चा कीजिए

- स्क्रीन का कपड़ा किस-किस नम्बर का मिलता है।
- फ्रेम कैसा होना चाहिए।
- स्क्वीजी कौन-सी अच्छी होती है।
- छपी सामग्री सुखाने के लिए रैक जरूरी क्यों है।

आइए अब हम आगे बढ़ें

एक्सपोजिंग फिल्म

एक्सपोजिंग के लिए सुविधानुसार पिगमैंट, स्टेंसिल पेपर, फाईव स्टार, आटोलाईन, क्रोमोलिन आदि का उपयोग किया जा सकता है।

क्रोमोलीन फिल्म

क्रोमोलीन फिल्म का उपयोग एक्सपोज करने के लिए किया जाता है। क्रोमोलीन फिल्म बहुत अच्छी किस्म की मानी जाती है। इस पर डिजाइन अच्छी उभर कर आती है। इसे स्क्रीन पर कोटिंग के साथ चिपकाकर एक्सपोज करने के लिए तैयार किया जाता है।

सेन्सीटाइजर

इसे अमोनिया बाइक्रोमेट भी कहते हैं। यह पक्का कोटिंग बनाने के काम आता है।

पी.वी.सी. टेप

यह चौड़ी टेप है, इसे पी.वी.सी. टेप भी कहते हैं। यह स्क्रीन के खाली हिस्से को ढंकने के काम आता है।

तारपीन/मिट्टी का तेल/रिड्यूसर

यह स्क्रीन साफ करने के काम आता है। इससे हाथ पर लगा रंग भी साफ कर सकते हैं।

रस्सी (डोरी)

यह स्क्रीन को फ्रेम पर मजबूती से कसने के काम आती है।

कील

रस्सी लगाने के बाद ऊपर से कील ठोक देते हैं।

साबुन/डिटर्जेण्ट पावडर

यह स्क्रीन धोने के काम आता है। हमेशा अच्छे किस्म का डिटर्जेण्ट पावडर काम में लेते हैं, ताकि स्क्रीन खराब न हो।

कोटिंग सोल्यूशन

यह डिजाइन एक्सपोज करने के काम आता है। यह बना बनाया भी मिलता है और बनाया जाता भी है। इसे बनाने की विधि कोटिंग में दी गई है।

ब्लीचिंग पावडर/डीकोटर

यह स्क्रीन साफ करने के काम आता है।

स्याही (इंक)

जिस चीज पर छपाई होती है, उसी के अनुसार स्याही काम में ली जाती है। यह स्याही कई प्रकार की होती है जैसे –

वस्तु का नाम	स्याही
कागज पर छापने के लिए	पी.वी.सी./एल.एस. मैट/पी.वी.सी. ग्लास
पॉलीथिन पर छापने के लिए	पालिफास्ट तथा पालिसेट/पी.वी.सी. ग्लास
शीशे पर छापने के लिए	सिरामिक
लकड़ी तथा लोहे के लिए	इनमिल कलर (स्याही), पी.वी.सी. ग्लास
कपड़े पर छापने के लिए	पिगमेंट, पी.वी.सी. मेट

विभिन्न प्रकार की स्याही की विशेषताएँ

1. **पी.वी.सी. इंक** : यह इंक जल्दी सूखती है तथा थिनर के साथ चलती है। यह पी.वी.सी. पर प्रिंटिंग के लिए उपयुक्त होती है।

2. **ग्लॉस इंक** : इसमें चमक होती है तथा इससे की जाने वाली छपाई में उभार होता है। इसकी अच्छी पकड़ होती है परन्तु यह सूखने में काफी समय लेती है। (जल्दी सुखाने के लिए ड्रायर का इस्तेमाल करना पड़ता है।) यह केरोसिन से चल सकती है।

3. **स्पेशल ग्लॉस इंक** : इसमें काफी चमक होती है तथा इससे छपाई में काफी उभार आ जाता है। यह 2-3 घण्टे में सूखती है तथा केरोसीन एवं थिनर दोनों से चलती है।

4. **पी.वी.सी. ग्लॉस इंक** : यह पारदर्शी (ट्रॉसपरेंट) तथा ओपेक दोनों प्रकार की होती है। इसमें भी काफी चमक होती है तथा यह जल्दी सूखती है। यह थिनर से चलती है।

5. **फ्लोरोसैंट इंक** : यह मैटल फिनिश की परफार्मेंस देती है तथा काफी विविध एवं कन्ट्रास्ट शेड्स में मिलती है।

6. **स्पार्कल इंक** : यह मैटल फिनिश की परफार्मेंस देती है, थिनर बेस्ड होती है तथा झिल-मिल करती है।

7. **पर्ल इंक** : यह पर्ल इफैक्ट देती है, तथा मैटल फिनिश एवं थिनर बेस्ड होती है।

8. **मैटल इंक** : ये मैटल फिनिश तथा केरोसीन बेस्ड होती है।

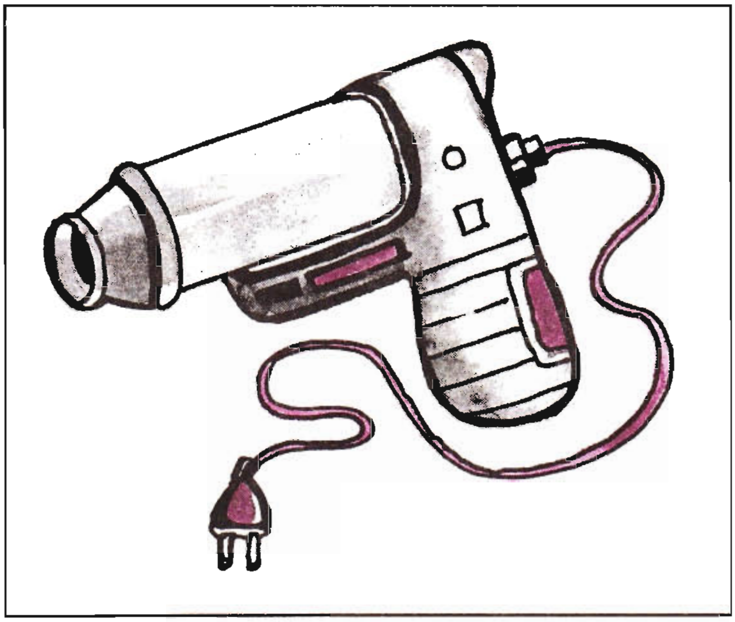
   इसी प्रकार रबर इंक, पोलीथीन इंक्स, चार रंगी इंक, टेक्सटाईल इंक आदि उपलब्ध हैं जो किन्हीं विशिष्ट प्रकार की प्रिंटिंग के लिए विशेषकर उपयुक्त होती है।

रिड्यूसर/थिनर

यह रंग को पतला करने के काम आता है। अलग-अलग स्याही के लिए अलग-अलग रिड्यूसर/थिनर आता है।

हेयर ड्रायर/स्प्रेगन/पंखा

हेयर ड्रायर स्प्रेगन और पंखे स्क्रीन सुखाने के लिए उपयोग में लिए जाते हैं।



स्क्रीन प्रिंटिंग हेतु मशीनें

स्क्रीन प्रिंटिंग हेतु विभिन्न रेंज की मशीनें भी उपलब्ध हैं जिनका चयन मुख्यतया इस बात पर निर्भर करता है कि किस प्रकार का प्रिंटिंग कार्य किया जाना प्रस्तावित है। यद्यपि समतल सतह पर प्रिंटिंग करने के लिए मशीन की आवश्यकता नहीं है परन्तु अन्य प्रकार की सतहों/वस्तुओं पर प्रिंटिंग करने के लिए मशीन की आवश्यकता हो सकती है। मशीन होने से कार्य काफी स्पीड में भी किया जा सकता है।

अब तक हमने सीखा

- स्क्रीन प्रिंटिंग में लगने वाली आवश्यक सामग्री।
- स्क्रीन प्रिंटिंग में लगने वाले उपकरण व उनके उपयोग।
- स्याही के प्रकार

अध्याय – 3

स्क्रीन प्रिंटिंग के समय सावधानियाँ एवं प्राथमिक उपचार

इस अध्याय में हम सीखेंगे

- स्क्रीन प्रिंटिंग के दौरान रखी जाने वाली सावधानियाँ
- स्क्रीन प्रिंटिंग के दौरान कोई दुर्घटना होने पर प्राथमिक चिकित्सा की आवश्यकता।

आइए हम शुरू करें

स्क्रीन प्रिंटिंग के समय सावधानियाँ

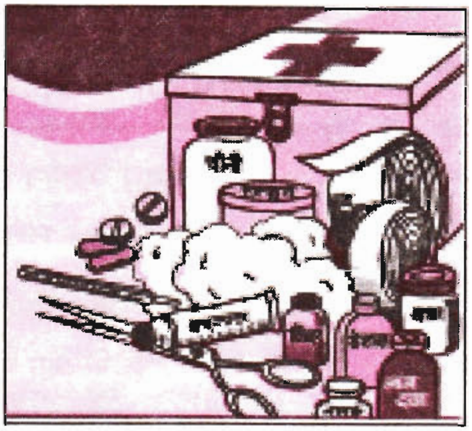
- कार्य स्थल को केमिकल की तेज गंध नुकसान पहुँचाती हैं। इससे बचाव के लिए एक्जास्ट फैन लगाएं।
- स्क्रीन प्रिंटिंग के काम में लिए जाने वाले केमिकल बहुत हानिकारक नहीं है। फिर भी इन्हें बच्चों से बचा कर रखना है। इनका प्रयोग करते समय हाथों में रबर के दस्ताने पहन लेना चाहिए।
- केमिकल्स से आँखों का बचाव करें।
- फिल्म एक्सपोज करते समय डार्क रूम से संबंधित काम डार्क रूम में ही करते हैं, इससे फिल्म नष्ट नहीं होगी।
- फाइवस्टार फिल्म की एक्सपोजिंग के समय में कमरे में घना अंधेरा होना आवश्यक है।
- मिलाया हुआ केमिकल (सोनाकोटा, अमोनिया बाइक्रोमेट) 48 घण्टे बाद खराब हो जाता है। अतः जरूरत के हिसाब से ही मिलाते हैं।
- स्याही में धूल या छोटा-सा भी कण न पड़े। धूल मिली स्याही से स्क्रीन खराब हो जाती है।
- स्क्रीन साफ करते समय ब्लीचिंग पावडर से हाथ कट सकते हैं इसलिए हमेशा दस्तानों का उपयोग करें।

सोचिए और चर्चा कीजिए

- स्क्रीन प्रिंटिंग करते समय कौन-कौन सी सावधानियाँ रखें।
- सावधानियाँ न रखने पर क्या नुकसान हो सकते है।

आइए अब हम आगे बढ़ें

प्राथमिक चिकित्सा की आवश्यकता



- व्यक्ति को तुरन्त दी जाने वाली चिकित्सा प्राथमिक सहायता या उपचार है।
- प्राथमिक उपचार डॉक्टर के आने तक दी जाने वाली सहायता है।
- यह रोगी को अस्थाई सहारा और राहत देने के लिए है।
- प्राथमिक सहायता देने के लिए प्राथमिक उपचार किट की मदद ली जाती है, इसमें निम्न सामान होता है – रूई, कैंची, टिंचर आयोडीन, नमक, चीनी, सेवलॉन-डेटाल, थर्मामीटर, ओआरएस पैकेट, बीटाडीन मल्हम, चिपकने वाली पट्टी, तिकोन व संकरी कपड़े की पट्टियाँ व साबुन की टिकिया।
- स्क्रीन प्रिंटिंग में उपयोग किए जाने वाले रसायनों से त्वचा पर जलन, खुजली, चकते होना, लाल होना या अन्य कोई तकलीफ होने पर प्राथमिक उपचार दें। तुरंत चिकित्सक के पास ले जाएं।
- पी.वी.सी. इंक से आँखों में जलन हो सकती है। अतः जलन होते ही तुरन्त उपचार हेतु जाएं।

सोचिए और चर्चा कीजिए

- दुर्घटना के समय तुरंत प्राथमिक उपचार दिया जाना क्यों जरूरी है।
- प्राथमिक उपचार देते समय किन बातों का ध्यान रखना जरूरी है।

अब तक हमने सीखा

- स्क्रीन प्रिंटिंग करते समय रखी जाने वाली सावधानियाँ।
- प्राथमिक सहायता क्यों जरूरी है।
- प्राथमिक उपचार के सिद्धांत।

अध्याय – 4
स्क्रीन प्रिंटिंग की प्रक्रिया

इस अध्याय में हम सीखेंगे

- स्क्रीन प्रिंटिंग के विभिन्न चरण।
- डिजाइन तैयार करना।
- मैटर डी.टी.पी./कम्पोज करना।
- डिजाइन मैटर की नेगेटिव पाजीटिव तैयार करना।
- प्रिंट की जाने वाली वस्तु को निर्धारित साइज में काटना।
- स्क्रिन पर फिल्म स्थानान्तरित करना।
- प्रिंटिंग करना।

आइए हम शुरू करें

स्क्रीन प्रिंटिंग कार्य करने की प्रक्रिया

स्क्रीन प्रिंटिंग का कार्य काफी आसान कार्य है। यदि इस कार्य में अनुभव/प्रशिक्षण प्राप्त कर लिया जाए तो यह कार्य व्यावसायिक (प्रोफेशनल) तरीके से करने में आसानी हो जाती है। स्क्रीन प्रिंटिंग की प्रक्रिया के मुख्य चरण निम्नलिखित हैं –

1. **आर्टवर्क या डिजाइन तैयार करना–**

   सर्वप्रथम जो वस्तु अथवा चित्र प्रिंट करना हो उसका आर्टवर्क अथवा डिजाइन तैयार किया जाता है। उद्यमी यह कार्य स्वयं अपनी इकाई में कर सकता है। अथवा इसके लिए कमर्शियल आर्टिस्ट की सेवाएँ भी ली जा सकती हैं। यदि उद्यमी को यह कार्य अपनी स्वयं की इकाई में भी करना हो तो इसके लिए लगने वाले प्रमुख उपकरण हैं– ड्राईंग बोर्ड, टी-स्क्वायर, सैट-स्क्वायर, स्केल, रोटरी पैन, वाटरप्रूफ इंक, पोस्टर कलर्स, कैंची, चाकू, कटर्स, ब्लेड, सैलो टेप, रबर सोल्यूशन, फोटो एचिंग सोल्यूशन आदि।

2. **मैटर डी.टी.पी. से कम्पोज करवाना**

   विभिन्न चित्रों/स्कैचेज/डिजाइनों के अतिरिक्त जो मैटर (हिन्दी/अंग्रेजी/उर्दू/पंजाबी

आदि के शब्द) प्रिंट करना होता है उसकी सर्वप्रथम डैस्क टॉप पब्लिशिंग (डी.टी.पी.) विधि से कम्पोजिंग करवाई जाती है। डी.टी.पी. कार्य हेतु विभिन्न शहरों में अनेक इकाइयाँ कार्यरत हैं जो उद्यमी के लिए इस प्रकार का गुणवत्तापूर्ण कार्य (जॉब वर्क आधार पर) कर सकते हैं।

3. **आर्टवर्क/डिजाइन तथा कम्पोज किए गए मैटर की नेगेटिव/पॉजिटीव बनाना**

उपरोक्त अनुसार तैयार किए गए डिजाइन/आर्टवर्क अथवा मैटर का पाजिटिव/नेगेटिव बनाया जाता है। इसके लिए एक 4×4 वर्गफीट साईज के एक डार्क रूम की आवश्यकता होती है। इस स्तर पर कुछ उपकरणों/साधनों अथवा अन्य कच्चे माल की आवश्यकता होती है। जैसे: एनलार्जर, फिल्म मेकिंग बोर्ड, एनलार्जर बल्ब, डेवलपिंग ट्रे, पानी की बाल्टी आदि। यह काम उद्यमी स्वयं भी कर सकता है अथवा बाहर से भी करवा सकता है।

4. **आवश्यकता के अनुसार प्रिंट की जाने वाली (कागज अथवा कार्ड) वस्तु को निर्धारित साईज में काटना।**

5. **स्क्रीन पर फिल्म स्थानांतरित करना**

6. **प्रिंटिंग प्रारंभ करना**

स्क्रीन पर फिल्म स्थानांतरित हो जाने के उपरान्त इसकी प्रिंटिंग प्रारंभ की जाती है।

स्क्रीन प्रिंटिंग कार्य की प्रक्रिया के विभिन्न चरणों की जानकारी अगले अध्यायों में विस्तार से दी गई है।

अब तक हमने सीखा

- स्क्रीन प्रिंटिंग कार्य का प्रशिक्षण प्राप्त करना क्यों जरूरी है।
- स्क्रीन की प्रक्रिया के विभिन्न चरण कौन-कौन से हैं।

अध्याय – 5

स्क्रीन एवं आर्टवर्क तैयार करना

इस अध्याय में हम सीखेंगे

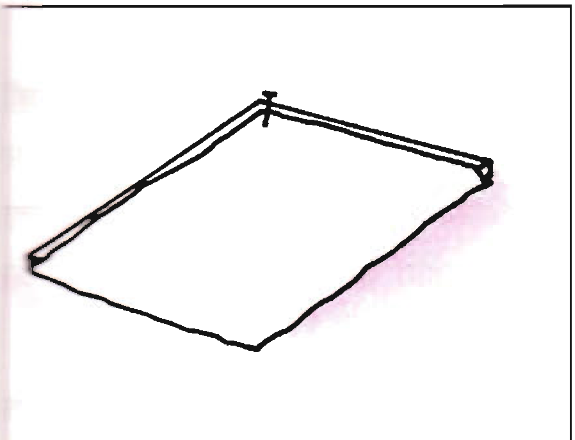
- स्क्रीन तैयार करने की विधि।
- छपाई में आर्टवर्क की उपयोगिता।
- कोटिंग करना।

आइए हम शुरू करें

स्क्रीन तैयार करने की विधि

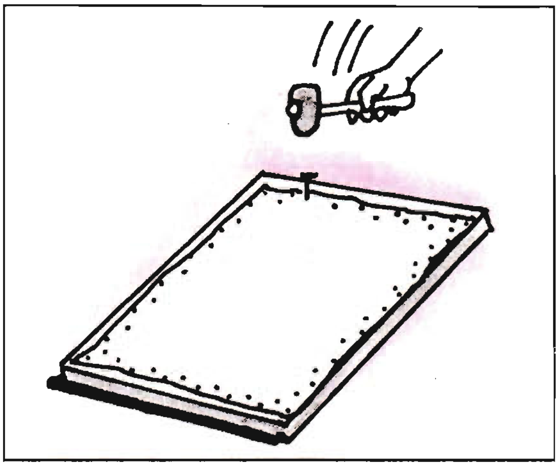
- अपने कार्य के अनुरूप फ्रेम का चयन करें। फिर फ्रेम पर कपड़ा लगाने के पहले एक घण्टे तक पानी में डुबा कर रखें। इससे कपड़े में लगा हुआ कलफ धुल जाता है। स्क्रीन के कपड़े को फ्रेम से थोड़ा बड़ा रखें।

- गीले कपड़े को फ्रेम के ऊपर इस तरह रखें कि दो भागों में कपड़ा बराबर किनारे तक ही हो। शेष दो भागों में फ्रेम से बाहर हो।



- जिन दो भागों में कपड़ा बराबर फ्रेम तक है, उसके एक कोने पर पहली कील ठोक दें। पहली कील ठोंकने के बाद फ्रेम में दूसरे कोने की तरफ से कपड़ा खीचेंगे और कील ठोक देंगे। इसी प्रकार तीसरे और चौथे कोने पर भी कील ठोक देंगे।

अब एक लम्बी रस्सी को फ्रेम में बने खांचे में डाल कर पहले कोने में कील ठोकते हैं। रस्सी



को खींच कर फ्रेम के दूसरे कोने पर कील ठोकते हैं। अब एक सिरे से दूसरे सिरे तक रस्सी के ऊपर आधा-आधा इंच की दूरी पर कील ठोकते हैं। फिर रस्सी को घुमाकर तीसरे कोने पर खींच कर कील ठोक देते हैं। ऊपर की तरह आधे-आधे इंच की जगह में कील ठोक देते हैं। फिर रस्सी को घुमाकर चौथे कोने में कील ठोक देते हैं। चूँकि इस तरह कपड़ा अधिक है, इसलिए कपड़े को तान कर आधे-आधे इंच की दूरी पर कील ठोक देते हैं।

तीन तरफ रस्सी लगाने के बाद अब रस्सी को चौथी तरफ ले जाना है। यहाँ भी इसी विधि से कपड़ा तान कर कील ठोक दें।

चारों तरफ कील ठुक जाने के बाद बाहर का बचा हुआ कपड़ा काट दिया जाता है। यह विधि पूरी हो जाने के बाद स्क्रीन को साबुन से धो लेते हैं।

छपाई में आर्ट वर्क की उपयोगिता

स्क्रीन प्रिंटिंग बने हुए आर्टवर्क के आधार पर की जाती है। आर्टवर्क को 'डिजाइन' भी कहा जाता है। पहले यह काम आर्टिस्ट मोटे कागज पर काली स्याही से बनाते थे। परन्तु अब डिजाइन बनाने का लगभग नब्बे प्रतिशत काम कम्प्यूटर से होता है। कम्प्यूटर से मनचाही आकृति व अक्षर बनाए जा सकते हैं। जैसे – विजिटिंग कार्ड, निमंत्रण पत्र, वैवाहिक पत्रिका आदि डिजाइन बनाकर ट्रेसिंग पेपर पर उनका प्रिंट लिया जाता है। इसे पॉजिटिव के समान उपयोग में लिया जाता है। कम्प्यूटर से डिजाइन बनाना सस्ता होता है। इसमें समय भी बहुत कम लगता है।

डिजाइन बनाने के लिए दोनों तरीकों में से कोई भी चुन सकते हैं। इसके लिए जरूरी नहीं कि आप आर्टिस्ट हों या आपके पास स्वयं का कम्प्यूटर हो। दोनों तरह से डिजाइन कार्य बाजार में करवाए जा सकते हैं। बाजार में डिजाइन बनाने वाले आर्टिस्ट होते हैं। उनसे आप आवश्यकता अनुसार डिजाइन बनवा सकते हैं। जगह-जगह कम्प्यूटर पर कार्य करने वाले भी मिल जाते हैं जो हाथों-हाथ आपकी माँग के अनुरूप डिजाइन बना देते हैं।

डिजाइन सही होगी तभी प्रिंटिंग सही व बेहतर होगी। इसलिए स्क्रीन प्रिंटिंग में डिजाइन एक महत्वपूर्ण भाग है।

सोचिए और चर्चा कीजिए

- कपड़े को पानी में क्यों डुबोते हैं।
- स्क्रीन का कपड़ा चढ़ाते समय किन बातों को ध्यान में रखना चाहिए।
- सही तरह से कपड़ा नहीं चढ़ाने पर क्या होता है।
- स्क्रीन प्रिंटिंग में आर्टवर्क का क्या उपयोग है।

आइए अब हम आगे बढ़े

कोटिंग करने की विधि

कोटिंग बनाने के लिए एक कप में 4 चम्मच कच्चा कोटिंग पी.वी.सी. (पोली विनायल अल्कोहल) + 1 चम्मच सेंसीटायजर मिलाया जाता है। यह प्रक्रिया डार्क रूम में की जाती है। यह पक्का कोटिंग स्क्रीन पर स्क्वीजी की सहायता से दोनों तरफ से डार्क रूम में लगाया जाता है। स्क्रीन को सुखाने के बाद इसे एक्सपोजिंग के लिए तैयार किया जाता है। एक्सपोज की गई स्क्रीन को सुखाने के लिए पंखे या हेयर ड्रायर का उपयोग करते हैं।

अब तक हमने सीखा

- स्क्रीन तैयार करना।
- आर्टवर्क बनाना
- कोटिंग करना।

जनसंपर्क कौशल

ग्राहकों के साथ व्यवहार

स्क्रीन प्रिंटिंग व्यवसाय मुख्यतः जनसंपर्क कौशल पर आधारित है। ग्राहकों से बेहतर संवाद ही बाजार में स्थान बनाने का जरिया है। एक स्क्रीन व्यवसायी को ग्राहकों से संवाद करते समय कुछ बातों का ध्यान रखना चाहिए -

- सबसे पहले खुश होकर ग्राहक का स्वागत करें। यह व्यवहार बताता है कि आप उनका काम करने के लिए तैयार हैं।
- ग्राहक की आवश्यकता को जानें। उसे यह बताएं कि उसका कार्य कितने तरीकों से हो सकता है।
- ग्राहक के कार्य के अनुरूप पूर्व में किए कार्यों के नमूने दिखाएं। उसे विश्वास दिलाएं कि इससे भी बेहतर काम आप करके देंगे।
- आप अपनी पसंद ग्राहक पर न थोपें। उनकी पसंद को पूरा सम्मान दें।
- आपसे कार्य करवाने में उसे कितना खर्च आएगा (अनुमानित व्यय) भी बताएं। हो सके तो बाजार मूल्य से तुलना करके बताएं कि आपसे कार्य करवाने में उसे कितना फायदा है।
- ग्राहक को बताएं कि कार्य आप कितने समय में करके देंगे। दिए गए समय तक अनिवार्य रूप से कार्य पूर्ण करके दें। वरना एक का काम समय पर न करने पर आपके हाथ से दस ग्राहक छूट सकते हैं।
- डिलीवरी देते समय ग्राहक की अपेक्षा से कुछ अलग भी करके दिखाएँ। जैसे- सुंदर पेकिंग, बेहतर रंग या डिजाइन का प्रयोग आदि।
- शुभ प्रसंगों हेतु कार्ड प्रिंट करने के बाद ग्राहक को उस दिन बधाई देना न भूलें। यह व्यवहार अगला आदेश प्राप्त करने के लिए बहुत कारगर होगा।
- छोटे-बड़े सभी ग्राहकों से समान व्यवहार करें। सभी को पूरा सम्मान दें।
- स्क्रीन प्रिंटिंग से जुड़ी नई तकनीकों की जानकारी लेते रहें और उसे अपने ग्राहकों को भी देते रहें।

सहयोगियों के साथ व्यवहार

स्क्रीन प्रिंटिंग का कार्य अकेले नहीं किया जा सकता। अतः अपने सहयोगियों के साथ मधुर व्यवहार बनाए रखें। इसके लिए निम्न बातों का ध्यान रखें -

- सहयोगियों से जिस तरह के व्यवहार की अपेक्षा आप करते हैं, पहले वही व्यवहार आप उनके साथ करें।
- स्वयं गुणवत्ता का कार्य करें और उनमें भी वही आदत डालें।
- जो भी नियम बनाएं वे आप पर तथा सहयोगियों पर समान रूप से लागू करें।
- अपने सहयोगियों पर विश्वास करें। विश्वास उनमें जिम्मेदारी की भावना स्वतः पैदा कर देता है।
- सहयोगियों को नियमित रूप से तय की गई राशि का भुगतान समय पर करें। इसमें विलम्ब या कटौती से आपका काम प्रभावित होगा।
- कार्य की अधिकता के समय यदि सहयोगियों से अधिक समय तक काम करवाएं तो अतिरिक्त भुगतान भी तुरंत करें।
- सहयोगियों को इस तरह काम के अवसर दें कि आपकी अनुपस्थिति में भी कार्य सुचारू रूप से चलता रहे।
- सभी सहयोगियों से मालिक जैसा नहीं मित्र जैसा व्यवहार करें।
- स्क्रीन प्रिंटिंग कार्य में जरा सी गलती होने पर पूरा काम बिगाड़ जाता है। अतः सभी सहयोगियों को कार्य के बीच-बीच में जांच करने की सलाह दें।

जीवन प्रोन्नत शिक्षा (LEE)

व्यवसाय के स्थायित्व के लिए

- अपने व्यवसाय के प्रचार-प्रसार के लिए विभिन्न माध्यमों का प्रयोग करें। जैसे-
    - मौखिक प्रचार-प्रसार
    - होर्डिंग्स द्वारा
    - जगह-जगह पर बैनर लगाकर
    - ग्राहकों को विजिटिंग कार्ड वितरित करके
    - ग्राहकों से निरंतर संपर्क बनाकर।
- स्क्रीन प्रिंटिंग हेतु नई तकनीक अपनाएं। जैसे- डिजाइन हाथ के स्थान पर कम्प्यूटर द्वारा कराएं।
- ग्राहकों को सभी सुविधाएं एक ही स्थान पर उपलब्ध कराएं। जैसे- डिजाइनिंग, प्रूफ, ले-आउट, रंग-संयोजन आदि।
- अवसरों का लाभ उठाएं। यानी काम की मांग के समय जागरूक रहकर ग्राहकों से अधिकाधिक आर्डर लें। जैसे- शादी-ब्याह के मौसम में निमंत्रण-पत्रों, चुनाव के दौर में बैनरों के आदेश अधिक मात्रा में प्राप्त किए जा सकते हैं।

यदि आप कार्य के दौरान इन बातों का ध्यान रखेंगे तो आप स्क्रीन प्रिंटिंग व्यवसाय में सफल उद्यमी बन सकते हैं।

अध्याय – 6
एक्सपोज करने की विधियाँ

इस अध्याय में हम सीखेंगे
- स्क्रीन एक्सपोज करने की विभिन्न विधियाँ।

आइए हम शुरू करें

स्क्रीन एक्सपोज करने की विधियाँ

स्क्रीन एक्सपोज करने की मुख्य दो विधियाँ है - फाइवस्टार फिल्म एक्सपोज करना तथा क्रोनोलिन फिल्म से एक्सपोज करना ।

फाइवस्टार फिल्म एक्सपोज करना

एक्सपोजिंग का काम अंधेरे कमरे में होता है या किसी जगह पर पर्दा लगाकर अंधेरा स्थान बनाया जा सकता है। पहले फिल्म को डिजाइन से थोड़ा बड़ा काट लिया जाता है। फिर एक शीशा लेकर उसके ऊपर डिजाइन उलट कर रखते हैं। फिर उसके ऊपर एक और शीशा रख देते हैं और इसे क्लिप से जकड़ देते हैं। धूप 10 से 60 सेकंड तक दिखानी होती है। इसके बाद वापस डार्क रूम में आ जाते हैं।

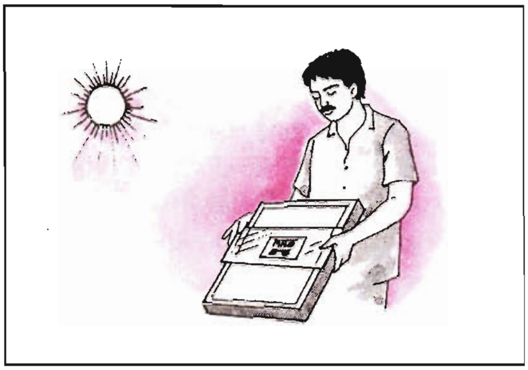
डार्क रूम में आकर शीशे के अंदर फिल्म निकाल कर हाइड्रोजन पराऑक्साइड घोल की ट्रे में इसे डाल देते हैं। इसे पानी से भी साफ किया जा सकता है। डालते समय चिकना हिस्सा नीचे घोल में डूबा रहना चाहिए। इसे एक मिनिट तक घोल में डुबाकर रखते हैं। इसके बाद बाहर निकाल लेते हैं। फिर गुनगुने पानी की ट्रे में डाल देते हैं। थोड़ी देर तक पानी में हिलाते डुलाते रहने पर डिजाइन उभर आता है।

डिजाइन उभर आने पर फिल्म को मेज पर रख देते हैं। मेज पर रखते समय चिकने हिस्से को नीचे की तरफ रखते हैं। इस प्रकार मैट साइड ऊपर की ओर रहेगा। इसके बाद इसके ऊपर फ्रेम रख देते हैं। इसे तब तक दबाते रहते हैं, जब तक वह सूख न जाए। दबाते समय कागज बदलते जाते हैं। फिर पंखे के नीचे रोशनी में इसे सुखा देते हैं। अब वह फ्रेम तैयार हो गया है। खाली स्थान को टेप से ढंक देते हैं। अब यह छापने लायक हो गया है।

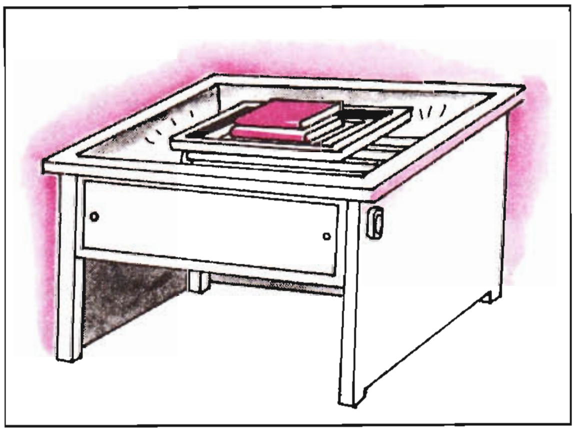
ट्रेसिंग पेपर

पहले ट्रेसिंग पेपर पर बने डिजाइन को कपड़े की स्क्रीन पर उल्टी तरफ से रखा जाता है। स्क्रीन पर रखने से पहले कोटिंग करना जरूरी है। कोटिंग सूख जाने के बाद जब ट्रेसिंग पेपर उसके ऊपर रख देते हैं, तो स्क्रीन के नीचे के हिस्से पर पेटी, किताबें या वजनी आधार लगा देते हैं।

फिर, उसे धूप दिखा देते हैं। धूप अधिक हो तो कम समय तक दिखाते हैं और धूप कम हो तो ज्यादा समय तक दिखाते हैं।



यह समय 10 से 60 सेकण्ड तक का हो सकता है। उसके बाद स्क्रीन को धो लेते हैं। धोते समय स्क्रीन को पानी के प्रेशर से धोया जाता है। इसके लिए स्प्रेगन का उपयोग किया जाता है, जिससे डिजाइन का हिस्सा खुल जाए और छपने लायक बन जाए।



सूखने के बाद डिजाइन को छोड़कर खाली हिस्से को पी.वी.सी. से ढँक दिया जाता है। अब यह स्क्रीन छपने लायक बन गया है।

धूप के अभाव में एक्सपोजिंग बॉक्स से भी एक्सपोज किया जा सकता है। इसमें फिल्म 6 से 8 मिनिट में एक्सपोज होती है।

क्रोमोलिन फिल्म से एक्सपोज करना

क्रोमोलीन फिल्म गहरे नीले रंग की होती है। एक ओर से चिकनी व दूसरी ओर से खुरदुरी होती है। पहले मैट साइड (चिकनी या गहरे रंग की सतह) को टेबल के ऊपर करके रखना है। इसके ऊपर फ्रेम रख देते हैं। इसके ऊपर केमिकल कोटिंग देकर स्क्वीजी से खींच लेते हैं। इसके बाद इसे अंधेरे में पंखे के नीचे सुखा देते हैं। सूखने के बाद फिल्म के ऊपर का पतला बटर पेपर हटा देते हैं।

अब स्क्रीन पर लगे इस फिल्म पर डिजाइन रखना है। फिर डिजाइन के ऊपर शीशे को रख देना है। नीचे के हिस्से पर स्पंज लगाना है और उसको धूप दिखाकर पहले की तरह डिजाइन को छपने लायक बना लेना है। नीचे समतल ठोस आधार लगा देते हैं।

धूप के अभाव में एक्सपोजिंग बॉक्स से भी एक्सपोज किया जा सकता है। इसमें 6 से 8 मिनिट में एक्सपोज होती है।

अब तक हमने सीखा

- स्क्रीन एक्सपोज करने की विधियाँ
- फाइव स्टार फिल्म एक्सपोज करना ।
- क्रोमोलिन फिल्म से एक्सपोज करना ।

अध्याय – 7

छपाई कार्य

इस अध्याय में हम सीखेंगे

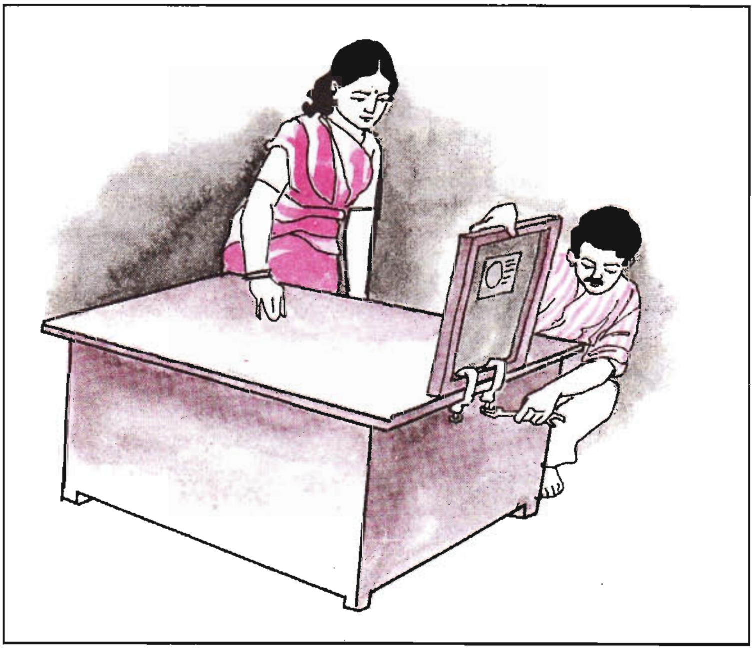
- छपाई के लिए स्क्रीन तैयार करना।
- स्क्रीन द्वारा छपाई।
- एक व एक से अधिक रंगों की छपाई।
- रंगों का मिलान
- कागज के अलावा अन्य सामान की छपाई

आइए हम शुरू करें

छपाई के लिए स्क्रीन तैयार करने की विधि

छापने से पहले स्क्रीन में जहाँ भी कोटिंग की आवश्यकता हो या छेद भरने हों, उसे ब्रश से भर दें।

स्क्रीन को छपाई के लिए मेज पर कसना



अब स्क्रीन को जी या सी क्लैम्प से मेज पर कस लेते हैं। स्क्रीन आधा इंच ऊपर कसते हैं। दूसरी तरफ भी उसी ऊँचाई का गत्ता लगाकर बराबर कर देते हैं। इससे छपाई सुन्दर होती है।

छपाई से पूर्व स्क्रीन से जिस डिजाइन को प्रिंट करना हो उसका एक इम्प्रेशन लें। इससे पिनिंग सेट करने में मदद मिलती है। प्रिंट देखकर यह पता चल जाएगा कि डिजाइन का कोई हिस्सा ब्लाक तो नहीं हो रहा है या किसी छेद से रंग बाहर तो नहीं आ रहा है। यदि कोई त्रुटि हो तो उसे अभी ही ठीक कर लें।

पिन बाँधना

छपाई की मेज पर या शीशे पर, दो कोनों पर गत्ते के टुकड़े या कागज मोड़कर टेप से चिपका देते हैं। इन कोनों को ऐसा बना देते हैं कि जो कागज छापना है इनके अंदर घुस सके। इससे छपाई हर कागज में एक समान होती है। कहीं ऊपर-नीचे नहीं होती है। इसे पिन बाँधना या पिन सेट करना भी कहते हैं।

स्क्रीन द्वारा छपाई

पिन सेट हो जाने के बाद छपाई का कागज काट कर पास रख लें। फिर जो रंग हमको छापना है, वह रंग निकालकर या बनाकर स्पेचुला की सहायता से निकालकर स्क्रीन पर डाल देते हैं। रंग ठीक से डालने के बाद सतह पर कागज लगाते हैं और फ्रेम को सतह तक लाकर फिर स्क्वीजी से ऊपर से नीचे की तरफ को चलाकर स्याही खींच लेते हैं। यह ध्यान रखना पड़ता है कि स्क्वीजी सीधी अर्थात् खड़ी नहीं खींचनी है, बल्कि 45 अंश के कोण में हो अर्थात् आधी झुकी हुई हो। यह भी ध्यान रखना पड़ता है कि, स्क्वीजी एक ही दबाव से चले और एक ही बार खींची जाए। इससे छपाई अच्छी होती है और खराब छपाई होने का खतरा नहीं रहता है। इस प्रकार हमारा एक नमूना छप जाता है। स्क्रीन उठाकर छपा कागज निकालकर सूखने के लिए रख देते हैं।

हर बार छपा कागज उठाकर पिन पर नया कागज डाला जाता है और ऊपर से आधार तक मिलाकर फिर स्क्वीजी से कलर खींच दिया जाता है। इस काम को एक ही व्यक्ति कर सकता है। लेकिन अधिक मात्रा में छपाई करनी हो, तो दो व्यक्तियों की जरूरत होती है। एक व्यक्ति छपाई का काम करता रहे और दूसरा व्यक्ति कागज उठाकर सुखाता रहे। इससे काम तेजी से होता है।

बीच-बीच में ध्यान रखें की स्क्रीन चोक तो नहीं हो रही है। यदि हो रही हो तो रिड्यूसर की रूई से साफ करके कपड़े से पोंछ दें।

एक व एक से अधिक रंगों की छपाई की विधि

एक से अधिक रंगों की छपाई के लिए पहले की तरह स्क्रीन तैयार कर लेते हैं।

मान लें हमें दो रंगों - लाल और हरे में छपाई करनी है। यदि हम पहले लाल रंग में छपाई करते हैं, तो हरे रंग वा़ले हिस्से को सेलो टेप से बन्द कर देते हैं। जब लाल रंग की छपाई पूरी हो जाती है तो हरे रंग वाले हिस्से पर लगी सेलो टेप को खोल देते हैं, फिर लाल वाले हिस्से पर सेलो टेप लगा देते हैं और हरे वाले हिस्से को छापते जाते हैं। जब दोनों रंग पूरे छप जाते हैं तो वस्तु का चित्र पूरे आकार में उभर जाता है। दूसरा रंग करने से पहले एक बार स्क्रीन को अच्छी तरह साफ कर लें।

एक से अधिक रंगों की छपाई देखने में सुन्दर लगती है, लेकिन इसमें मेहनत अधिक लगती है। जितने रंग होते हैं उतनी बार छापना पड़ता है। इसमें एक बात का ध्यान रखना पड़ता है कि,

जब एक रंग पूरी तरह सूख जाता है तब दूसरे रंग की छपाई शुरू की जाती है। इस कारण इसमें समय भी अधिक लगता है।

यह बात ध्यान में रखनी होती है कि बहुरंगी छपाई में पहले हल्के रंग को छापते हैं। फिर गहरे रंगों का छापा जाता है।

सोचिए और चर्चा कीजिए

- जी या सी क्लैम्प कितनी ऊँचाई पर कसा जाता है।
- छपाई से पहले पिन क्यों बाँधते हैं।
- एक से अधिक रंगों की छपाई करते समय किन बातों का ध्यान रखना चाहिए।

आइए अब हम आगे बढ़ें

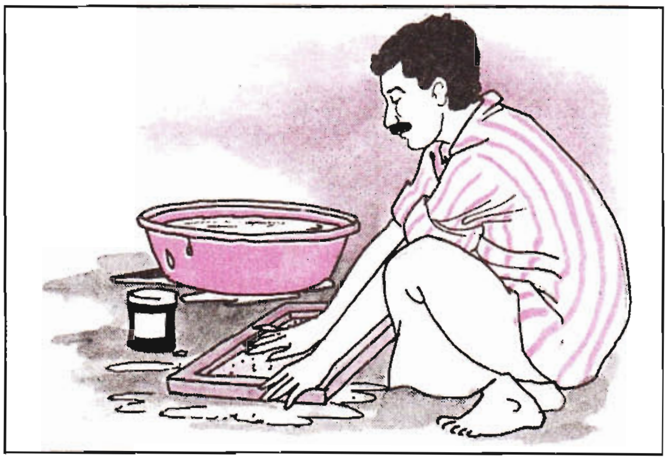
ऊपर हमने रंग छापने की बात की है। अलग-अलग रंग कैसे बनते हैं, अब इसे जानना है। मुख्य रंग तीन होते हैं, जो इस प्रकार हैं – लाल, पीला, नीला।

- लाल और पीला रंग मिलाकर आरेंज रंग बनेगा।
- पीला और नीला मिलाकर हरा रंग बनेगा।
- लाल और नीला मिलाकर बैंगनी रंग बनेगा।

शेड बदलने के लिए रंगों का मिलान

- लाल स्याही में सफेद स्याही मिलाने से हल्का गुलाबी रंग बनता है।
- पीले में सफेद रंग मिलाने से क्रीम कलर बनता है।
- नीले में सफेद रंग मिलाने से हल्का नीला रंग बनता है।

ऊपर हम छपाई एवं रंग बनाने की विधि सीख चुके हैं। अब काम में लिया गया फ्रेम साफ करना है।



स्क्रीन की सफाई

छपाई खत्म होने पर स्क्रीन में लगे स्याही को स्पेचुला से निकाल लेना चाहिए। बाकी बचे स्याही को रिड्यूसर से रूई या कपड़े से साफ कर लेना चाहिए। इसके बाद स्क्रीन की कोटिंग

को हटाने के लिए डिकोटर से साफ करते हैं। डिकोटर से स्क्रीन अच्छी तरह साफ हो जाती है। ब्लीचिंग पावडर डिकोटर से सस्ता होता है। आमतौर पर इसका उपयोग किया जाता है। पूरी तरह से स्क्रीन साफ करने के लिए साबुन से स्क्रीन धो लेना चाहिए। अब यह स्क्रीन दूसरे काम में ली जा सकती है।

सोचिए और चर्चा कीजिए –

- पीला और नीला मिला कर कौन-सा रंग बनता है।
- स्क्रीन की कोटिंग हटाने के लिए किसका उपयोग किया जाता है।

आइए अब हम आगे बढ़ें

कागज के अलावा अन्य सामान की छपाई

लकड़ी, पी.वी.सी. बोर्ड और चमड़े जैसी समतल चीजों पर भी कागज की तरह छपाई की जा सकती है लेकिन इनके लिए स्याही अलग-अलग प्रकार की होती है, जिसके बारे में पहले जानकारी दी जा चुकी है।

बोतल और बेलनाकार चीजों के लिए एक अलग मशीन होती है, जिसका नाम राउण्ड प्रिंटिंग मशीन है। इसकी कीमत लगभग छह हजार रुपए है।

अब तक हमने सीखा

- स्क्रीन छपाई की पूर्व तैयारी।
- स्क्रीन द्वारा छपाई की विधि।
- रंग संयोजन।
- स्क्रीन साफ करने का तरीका।

अध्याय – 8

बैनर छापने की विधि

इस अध्याय में हम सीखेंगे

- बैनर छपाई के लिए स्टेंसिल बनाना।
- बैनर छपाई की विधि।

आइए हम शुरू करें

बैनर की छपाई

प्रचार के लिए बैनर काम में लिए जाते हैं। बैनर सूती या रेशमी कपड़े के बनाए जाते हैं। इन पर सामान्य रूप से छपाई की जाती है। इसकी छपाई के लिए अभ्यास की ज्यादा जरूरत है।

मेश में 40-50 नम्बर का व पिंगनेट में 14-20 नम्बर का कपड़ा उपयोग किया जाता है।

अधिकतर बैनर बहुत लम्बे कपड़े पर छापे जाते हैं। इसके लिए बड़ी फ्रेम का उपयोग किया जाता है। इसके लिए कुछ खास सावधानी रखने की जरूरत होती है जो इस प्रकार है –

बैनर की छपाई के लिए स्टेंसिल बनाना

बैनर के लिए बहुत साधारण स्टेंसिल बनता है। आप चाहें तो पूरे बैनर के लिए टुकड़ों में स्टेंसिल बना सकते हैं और टुकड़ों में ही इसकी छपाई कर सकते हैं।

बैनर छापने के लिए एक्सपोज की प्रक्रिया पूर्ववत ही रहती है। आमतौर पर एक्सपोजिंग बॉक्स का ही उपयोग किया जाता है। सूर्य की रोशनी में एक्सपोज करना बहुत कठिन होता है।

बैनर की स्याही

बैनर में अक्षरों का उभर कर आना जरूरी है, जिससे वह दूर से ही पढ़ा जा सके।

बैनर पर हमेशा खास नाम, खास सन्देश अलग रंग में छापे जाते हैं। इसके लिए पी.वी.सी., मेट इंक अच्छी मानी जाती है।

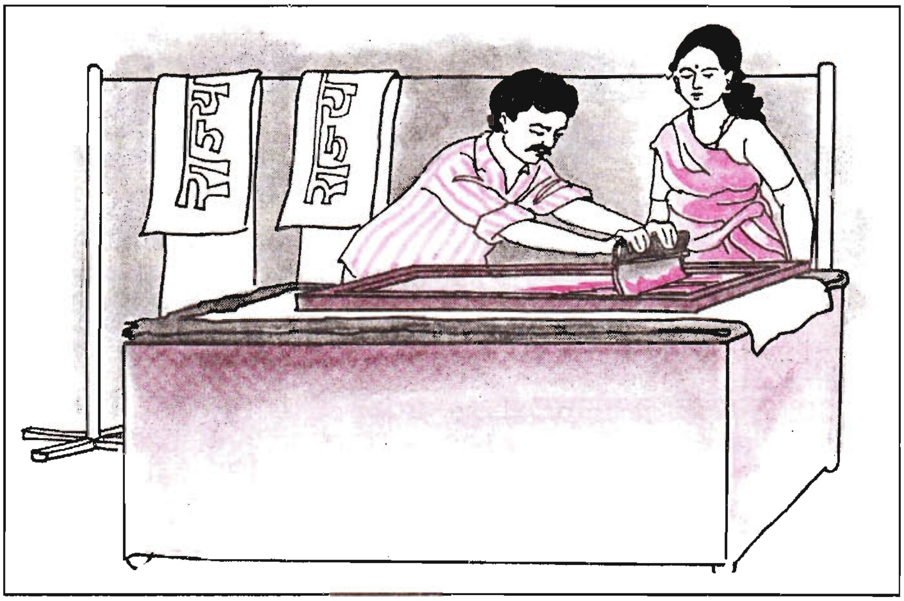
सोचिए और चर्चा कीजिए –

- बैनर के लिए स्टेंसिल कैसे बनाई जाती है।
- बैनर छापने के लिए एक्सपोज की प्रक्रिया क्या रहती है।
- बैनर की छपाई में कौन-कौन सी स्याही प्रयोग में ली जाती हैं।

आइए अब हम आगे बढ़ें

छपाई की विधि

बैनर की छपाई के लिए एक खास मेज बनाई जाती है। इसका ऊपर का हिस्सा जिसमें छपाई होती है, वह जूट की गद्दी से बनाया जाता है।



जूट को आठ-दस बार मोड़कर उस पर सफेद कपड़ा लगाया जाता है। फिर बैनर का कपड़ा इस मेज पर फैलाया जाता है। उसके बाद उसे पिनों द्वारा मेज से चिपका देते हैं।

यह ध्यान रखा जाता है कि कपड़ा ढीला न रहे। ढीले कपड़े पर सिलवटें आ जाती हैं और छपाई ठीक नहीं होती है।

जूट की मेज स्याही को सोख लेती है और कपड़ा स्क्रीन के साथ नहीं चिपकता है।

आजकल बच्चों के रेडिमेड कपड़े, बाबा सूट, फ्राक, जूट और कपड़े के थैलों आदि पर भी स्क्रीन प्रिंटिंग से छपाई की जाती है। इनको भी बैनर की तरह छापा जाता है।

अब तक हमने सीखा –

- बैनर छपाई के लिए स्टेसिंल बनाना।
- बैनर की छपाई में प्रयोग की जाने वाली स्याही।
- बैनर छपाई की विधि।

उद्यमिता

जगह का चुनाव

स्क्रीन प्रिंटिंग की मशीन कोई भारी भरकम या बड़ी नहीं होती है । यह अधिक स्थान नहीं घेरती है। अत: छोटे से स्थान पर स्क्रीन प्रिटिंग का व्यवसाय/काम शुरू किया जा सकता है। जरूरत इस बात की है कि स्थान ऐसा हो जहाँ ग्राहक आसानी से आ जा सकें।

जगह के अनुसार काम की कीमत

यदि, स्क्रीन प्रिंटिंग का काम गाँवों में शुरू करना है, तो कुछ खर्चा भी कम आएगा। अतः वहाँ छपाई की दर शहर की अपेक्षा कम रखनी पड़ेगी। इससे गांव के लोग काम कराने को राजी भी हो जाएंगे और काम भी खूब मिलने लगेगा।

शहर में छपाई की दर कुछ ज्यादा रखी जा सकती है। हमेशा कम दर में अधिक काम मिलता है। गुणवत्ता पर भी ध्यान देना है। अच्छी गुणवत्ता से ही काम मिलता है।

मेहनत के अनुसार लाभ

स्क्रीन प्रिंटिंग में व्यक्ति की मेहनत ही रंग लाती है। इसमें मशीनें तो होती नहीं हैं। यदि समय पर काम करके पहुँचा दिया जाए तो काम भी अधिक मिलता है। समय का जितना उपयोग होगा उतना ही लाभ मिलेगा। इसमें गुणवत्ता भी बनाए रखना जरूरी है।

कम मजदूरों की जरूरत

यह व्यवसाय केवल एक व्यक्ति भी चला सकता है। काम बढ़ जाने पर दो या तीन व्यक्ति भी बहुत अच्छी तरह काम चला सकते हैं।

घर के बूढ़े व्यक्ति या महिलाएँ भी इसमें मदद कर सकती हैं।

स्थायी ग्राहक

अच्छे संबंध बन जाने पर इस काम के स्थायी ग्राहक भी बन जाते हैं जैसे दुकानदार। रेडिमेड के सामान तैयार करने वाले, स्कूल-कॉलेजों के काम करने वाले आदि। स्थायी ग्राहक बन जाने पर काम की कमी नहीं रहती है और आजीविका ठीक ढंग से चलने लगती है।

अपनी पसन्द का रेट

वैसे तो स्क्रीन प्रिंटिंग की दरें लगभग तय होती हैं, लेकिन अच्छी गुणवत्ता का

काम करने वाले उद्यमी जो स्याही और कागज अच्छी क्वालिटी लगाते हैं, वे उस अनुसार दरें ले सकते हैं। काम कराने वाले भी खुशी-खुशी उस दर के अनुसार भुगतान कर देते हैं। इसलिए इस काम में बचत भी अच्छी हो जाती है।

साफ-सुथरा काम

यह काम प्रदूषण या गन्दगी फैलाने वाला नहीं है। ध्वनि या वायु प्रदूषण इससे नहीं होता है। धुआँ आदि भी इससे नहीं निकलता है।

कम लागत का कारोबार

यह बहुत कम पूँजी का काम है, जिससे ब्याज आदि पर कोई खर्च नहीं होता है। पूँजी जुटाने की खास जरूरत नहीं है। साधारण से साधारण आदमी भी इस काम को शुरू कर सकता है।

अधिक लाभ के उपाय

- बिचौलिए के द्वारा काम लेने के बजाय काम खुद ही लाएं।
- काम के स्रोत इस प्रकार हो सकते हैं – विज्ञापन एजेन्सी, डायरी बनाने वाले, निमंत्रण पत्र छपवाने वाले, उपहार का सामान बनाने वाले, लघु उद्योग वाले, बड़े दुकानदार, किताब छापने वाले, बिजली के सामान बनाने वाली फेक्ट्री, चमड़े व रेक्जीन का काम करने वाले, चीनी के बर्तन बनाने वाले, रबर का सामान बनाने वाले, राजनीतिक दलों के चुनाव कार्यालय , कॉपी व रजिस्टर बनाने वाले, दवाई की फेक्ट्रियाँ आदि।
- इस प्रकार के ग्राहक अपने आस-पास ढूँढने होते हैं। कुछ मौसमी ग्राहक होते हैं, जो एक बार काम कराकर छोड़ देते हैं या बाद में उन्हें जरूरत नहीं होती है। जिनके काम नियमित रूप से चलते रहते हैं उन्हें स्थायी ग्राहक बनाया जा सकता है।
- काम का प्रचार-प्रसार बराबर करते रहना चाहिए।

आवश्यक पूँजी

स्क्रीन प्रिंटिंग का काम शुरू करने के लिए कम से कम पाँच से सात हजार रुपए होने चाहिए। इतनी राशि से हम काम शुरू कर सकते हैं। फिर कुछ राशि आने लगेगी, जिससे काम आगे चलता जाएगा। कभी-कभी बड़े काम के लिए पार्टियाँ कुछ एडवांस भी दे देती हैं, जो कागज खरीदने के लिए लिया जाता है। कम पूँजी होने पर कागज के लिए एडवांस की माँग कर लेनी चाहिए। इसके लिए बड़ी विनम्रता से प्रस्ताव रखना चाहिए। यह बड़े विनम्र भाव से बात करने पर हो सकता है।

अध्याय – 9

स्टीकर निर्माण

इस अध्याय में हम सीखेंगे

- स्टीकर निर्माण हेतु पूर्व तैयारी।
- स्टीकर की छपाई।

आइए हम शुरू करें

स्टीकर निर्माण

स्टीकर का मतलब है- चिपकने वाला। स्टीकर एक खास तरह के कागज पर चिपका होता है। इस कागज को रिलीज पेपर या सिलिकॉन पेपर कहते हैं। किसी भी जगह पर चिपकाते समय रिलीज पेपर को पहले उतार दिया जाता है। इसे कागज, काँच, दीवार, कपड़ों पर चिपकाया जा सकता है।

स्टीकर शीशियों, डिब्बे, पाउच, बोतलों आदि के लेबल के रूप में बहुत काम में आता है। स्टीकर किसी भी आकार में बनाए जा सकते हैं। यह कागज, पी.वी.सी. शीट, एल्यूमिनियम फॉईल पर छापा जाता है।

स्टीकर का आर्टवर्क

इसका आर्टवर्क स्क्रीन प्रिंटिंग के अन्य आर्टवर्क की तरह तैयार किया जाता है। तैयार डिजाइन का ट्रेसिंग पेपर पर प्रिंट लिया जाता है। यही ट्रेसिंग पेपर स्क्रीन एक्सपोज के काम में आता है।

स्क्रीन एक्सपोजिंग

स्टीकर के लिए स्क्रीन एक्सपोजिंग का कार्य अन्य कार्यों की तरह किया जाता है।

छपाई

स्टीकर-छपाई का काम अन्य कामों की तरह ही होता है।

एडहेसिव (गमिंग) व रिलीज पेपर लगाना।

स्टीकर अनेक प्रकार के तैयार किए जाते हैं। रिलीज पेपर 20×30 इंच आकार में ही मिलता है। छपाई की सुविधा अनुसार इन्हें छोटे आकार में काट सकते हैं। स्टीकर निकालते समय रिलीज पेपर को कागज, पोलिस्टर या एल्यूमिनियम फाईल से थोड़ा बड़ा रखा जाता है।

रिलीज पेपर की कुछ शीटें तो पेपर कटर से हाथ से ही काटी जा सकती हैं। वैसे रिलीज पेपर को कटिंग मशीन पर कटवाना चाहिए। जिससे सभी टुकड़े एकदम सीधे और एक ही आकार में कटते हैं।

अब, कटे हुए टुकड़ों को सीधा ही रखें। इनकी सीधी साइड में सिलीकॉन की कोटिंग होती है। पिछली साईड छपी हुई रहती है। स्टीकरों की पिछली सतह पर या आगे से चिपकाए जाने वाले स्टीकरों की छपी हुई सतह पर एडहेसिव की परत लगाना भी बहुत आसान है।

स्टीकरों पर एडहेसिव की छपाई के समान स्क्रीन पर स्क्वीजी खींचकर लगाया जाता है। यहाँ हम स्याही की जगह एडहेसिव का उपयोग करते हैं।

एडहेसिव कोटिंग के लिए कोई बेकार स्क्रीन फ्रेम का प्रयोग किया जाता है। जितने क्षेत्र में एडहेसिव लगाना है, उतने भाग को खुला छोड़ देते हैं। स्क्रीन की बाकी सतह पर सरेस का घोल, पिघला हुआ मोम लगाकर बंद कर दिया जाता है।

सोचिए व चर्चा कीजिए –

- स्टीकर का उपयोग कहाँ-कहाँ किया जाता है।
- स्टीकर का आर्टवर्क किस तरह तैयार किया जाता है।
- रिलीज पेपर किसे कहते हैं।

आइए अब हम आगे बढ़ें

विधि

छापी गई सामग्री के आकार का रिलीज पेपर पहले काट लेते हैं। फिर छपी हुई सामग्री की पीठ पर स्क्रीन प्रिंटिंग से गमिंग कर देते हैं। गमिंग के लिए 16 से लेकर 18 नम्बर का कपड़े से बने हुए स्क्रीन का उपयोग किया जाता है। उसके बाद गमिंग सुखा देते हैं। सुखाने में एक घण्टे का समय लगता है। उसके बाद गमिंग किए हुए हिस्से पर रिलीज पेपर चिपका देते हैं। इस तरह स्टीकर तैयार हो जाता है।

चिपचिपापन समाप्त करने के लिए घासलेट का उपयोग करें जिससे हाथ में लगा गम साफ हो जाता है।

इसकी स्क्रीन साफ करने के लिए पानी का उपयोग किया जाता है।

अब तक हमने सीखा –

- स्टीकर की उपयोगिता।
- स्टीकर का आर्टवर्क।
- स्टीकर छापने की विधि।

अध्याय – 10

स्क्रीन प्रिंटिंग इकाई हेतु वित्तीय व्यवस्था

इस अध्याय में हम सीखेंगे

- स्क्रीन प्रिंटिंग इकाई के विभिन्न वित्तीय पहलू।
- भवन की आवश्यकता।
- मशीनरी एवं उपकरणों की लागत।
- कच्चे माल की लागत
- उपयोगिताओं पर व्यय।
- श्रमिकों का वेतन
- विविध व्यय।
- वार्षिक उत्पादन लागत एवं प्राप्तियाँ।

आइए हम शुरू करें

इकाई के वित्तीय पहलू

1. कार्यस्थल/भवन की आवश्यकता

इस इकाई की स्थापना हेतु लगभग 500 वर्गफीट का कार्यस्थल पर्याप्त होगा। चूँकि इस इकाई हेतु ज्यादा विद्युत की आवश्यकता नहीं है तथा न ही इसमें किसी प्रकार का खतरनाक प्रदूषण होता है, अतः इसके लिए उद्यमी का निवास स्थल भी उपयुक्त होगा। फिर भी इस इकाई में प्रतिमाह 600 रु. का प्रावधान कार्यस्थल के किराए हेतु किया गया है।

2. मशीनरी/उपकरणों की आवश्यकता

इस इकाई के लिए आवश्यक प्रमुख मशीनरी/उपकरणों की आवश्यकता तथा उन पर होने वाला अनुमानित व्यय निम्नानुसार होगा –

क्र.	विवरण	संख्या/मात्रा	दर (रु. में)	कुल लागत
1.	लकड़ी के फ्रेम (12''×17'') साईज	10	50	500
2.	स्क्रीन (कुल तीन मी.)	140 प्रति मी.	700	2100
3.	एक्सपोजिंग बाक्स (ट्यूब लाईट वाला, सागोन की लकड़ी का)	1	2500 प्रति नग	2500
4.	ड्रायर (प्रिंटेड मैटर की इंक सुखाने हेतु)	1	150	150
5.	रैक्स	20		1500
6.	काँच, काँच की प्लेट, कैंटी, हैम्मर, रैजर पैंसिल, रोटरी पैन आदि।			500
7.	अन्य कार्यालयीन उपकरण तथा फर्नीचर (कुर्सी, टेबल, लेम्प, हीटर) आदि।			2000
	मशीनरी तथा उपकरणों की कुल लागत			9250

3. इकाई के लिए आवश्यक कच्चा माल (प्रतिमाह)

इस इकाई के लिए आवश्यक कच्चे माल की आवश्यकता तथा उस पर होने वाले अनुमानित व्यय का विवरण निम्नानुसार है –

क्र.	विवरण	कुल लागत (रु. में)
1.	स्क्रीन प्रिंटिंग के लिए विशेष फिल्म	1000
2.	विभिन्न रंग एवं केमिकल्स	1000
3.	गोंद, कीलें, टेप, पेपर पिन, वेस्ट कॉटन, केरोसीन, थिनर आदि	500
4.	प्रिंट किए जाने वाले कच्चे माल जैसे विजिटिंग कार्डस, आमंत्रण पत्र, लेटर पैड्स आदि।	1000
5.	अन्य विविध व्यय	500
	कुल योग	4000

4. विद्युत एवं पानी पर व्यय (प्रतिमाह)

इस इकाई में प्रयुक्त होने वाली प्रमुख उपयोगिताएँ विद्युत एवं पानी की है। इन पर प्रतिमाह लगभग 600 रु. का व्यय होना अनुमानित है।

5. कर्मचारियों एवं श्रमिकों को देय वेतन/पारिश्रमिक (प्रतिमाह)

इस इकाई के संचालन एवं प्रबंधन कार्य हेतु आवश्यक कर्मचारियों एवं श्रमिकों को निम्नानुसार वेतन/पारिश्रमिक देय होगा। यद्यपि पार्टटाइम आधार पर ठेके पर भी यह कार्य कराया जाता है। यहाँ गणना की सुविधा के लिए मासिक वेतन के आधार पर गणना की गई है।

क्र.	विवरण	संख्या	वेतन (प्रतिमाह)	कुल वेतन (रु.में)
1.	कुशल कारीगर (स्क्रीन प्रिंटिंग का जानकार व्यक्ति)	1	1250	1250
2.	अकुशल कारीगर		1000	1000
	कुल देय वेतन			2250

6. विविध खर्चे (प्रतिमाह)

उपरोक्त के अतिरिक्त इस इकाई में निम्नानुसार विविध खर्चे होना भी अनुमानित हैं–

क्र.	विवरण	कुल खर्चे (रु. में)
1.	बीमा व्यय	200
2.	टेलीफोन व्यय	1000
3.	मरम्मत/रख-रखाव	200
4.	अन्य खर्चे	300
	कुल योग	1700

स्वयं सहायता समूह द्वारा यूनिट लगाना

यदि अकेला व्यक्ति खुद काम न कर सके तो एक समूह बनाकर पैसा एकत्रित किया जा सकता है। समूह खुद भी कर्ज दे सकता है और स्वयं सहायता समूह के माध्यम से बैंक भी आसानी से कर्ज दे देता है।

7.	**छोटी इकाई से आय**	**रुपयों में**
क.	मासिक आय	5,000-8,000
ख.	वार्षिक आय	60,000-96,000

स्क्रीन प्रिंटिंग तकनीक ने अपनी खूबियों की वजह से अपना विशेष स्थान बनाया है। यह तकनीकी न केवल शहरों के लिए बल्कि छोटे कस्बों तथा ग्रामों के लिए भी उपयुक्त सिद्ध हुई है। इस विधि द्वारा न केवल बहुरंगीय छपाई संभव है बल्कि यदि किसी प्रिंटिंग कार्य में कम दामों में कलात्मकता तथा सुन्दरता लाना हो तो सर्वाधिक उपयुक्त विधि स्क्रीन प्रिंटिंग ही है।

अब तक हमने सीखा :

- स्क्रीन प्रिंटिंग इकाई के विभिन्न वित्तीय पहलू।
- भवन की आवश्यकता।
- मशीनरी एवं उपकरणों की लागत।
- कच्चे माल की लागत
- उपयोगिताओं पर व्यय।
- श्रमिकों का वेतन
- विविध व्यय।

स्क्रीन प्रिंटिंग इकाई का अनुमानित लागत विवरण तैयार कीजिए

कुल कार्यशील पूँजी की आवश्यकता (प्रतिमाह)

क.	कच्चे माल की लागत	रु.	....
ख.	उपयोगिताओं पर व्यय	रु.	....
ग.	कर्मचारियों/श्रमिकों को देय वेतन/पारिश्रमिक	रु.	....
घ.	कार्यस्थल का किराया	रु.	....
ङ.	विविध खर्चे	रु.	....

इकाई की कुल परियोजना लागत अथवा इकाई में कुल स्थायी पूँजी निवेश

क.	मशीनरी/उपकरणों की लागत	रु.	....
ख.	फर्नीचर आदि की लागत	रु.	....
ग.	कार्यशील पूँजी की लागत	रु.	....
	कुल योग	रु.	....

मशीनरी/उपकरण प्रदायकर्ताओं के पते

1. मे. सार सप्लायर्स एण्ड ट्रेडर्स
   170-'सी' सेक्टर सोनागिरी, भोपाल
   (म.प्र.) फोन : (0755) 588508

2. मे. आगफा गेवर्ट इंडिया लि.
   61, अन्नसलाई मद्रास-1

3. मे. मिलिन्द प्रोसेस
   1810, ज्ञानी मार्केट, कोटला मुबारिकपुर
   नई दिल्ली- 3

4. मे. न्यूटैक्स इंडिया प्रा. लि.
   देवकरण मैनशन, ब्लाक क्र.-1,
   79, प्रिंसेज स्ट्रीट, मुंबई- 400002

कच्चे माल के प्रदायकर्ता

1. मे. सार सप्लायर्स एण्ड ट्रेडर्स
   170-'सी' सेक्टर सोनागिरी, भोपाल
   (म.प्र.) फोन : (0755) 588508

2. मे. पिगमैन्टस एण्ड डाईस्टफ्स प्रा. लि.
   मोन सेपोस आर्कर बेंचर रोड, कोलाबा,
   मुंबई-400005

स्क्रीन प्रिंटिंग हेतु प्रशिक्षण संस्थान का पता

मे. सुपर प्रिंटर्स द्वारा फराज इंटरप्राइजेस,
महफूज बिल्डिंग,
34 जेल रोड, जहाँगीराबाद,
भोपाल (म.प्र.)- 462008
फोन : (0755) 66322

प्रशिक्षण हेतु अपने जिले के 'जन शिक्षण संस्थान' से भी सम्पर्क करें।

स्क्रीन प्रिंटिंग हेतु आवश्यक सामग्री की सूची

स्क्रीन प्रिंटिंग के लिए एक्सपोज़िंग और प्रिंटिंग करने के लिए अलग–अलग सामग्री की आवश्यकता पड़ती है। जिसका विवरण निम्नानुसार है :–

एक्सपोजिंग करने के लिए सामग्री

- एक्सपोजिंग कम प्रिंटिंग टेबल
- स्क्वीजी या रबर का टुकड़ा
- लकड़ी की फ्रेम
- वोरटिंग क्लॉथ
- छोटी कील व हथौड़ी
- चार ट्यूब लाईट
- पी.वी.ए.
- सेंसीटाईजर
- कटोरी, चम्मच
- क्रोमोलिन फिल्म
- घड़ी
- रेड बल्ब
- बालू रेत
- बाल्टी व प्लास्टिक मग

प्रिंटिंग करने के लिए सामग्री

- जी क्लेम्प
- सी क्लेम्प
- रंग
- स्क्वीजी
- रेड्यूसर
- ब्लीचिंग पावडर
- डिकोटर
- कॉटन
- कार्ड
- फेविकोल
- कैंची
- पी.वी.सी. टेप
- ब्रश
- पावडर

प्रौढ़ शिक्षा निदेशालय, भारत सरकार, नई दिल्ली हेतु

राज्य संसाधन केन्द्र, प्रौढ़ शिक्षा, भारतीय ग्रामीण महिला संघ, इन्दौर (म.प्र.) द्वारा प्रकाशित

महालक्ष्मी नगर, सेक्टर आर, इन्दौर-452 010 फोन : 2551917, 2574104, फैक्स : 2551573

e-mail : srcindore@dataone.in, literacy@satyam.net.in web : www.srcindore.org

मुद्रक - सिध्दार्थ ऑफसेट, इन्दौर-9 फोन - 0731-2493745

संस्करण
प्रथम, अगस्त 2006

प्रतियाँ
2000