

Chapter - 10

What is Offset Printing (ऑफसेट प्रिंटिंग क्या है ?)

ऑफसेट प्रिंटिंग एक ऐसी प्रिंटिंग है जो साधारणतः छोटे एवं मध्यम कार्यों में प्रयोग की जाती है, जैसे Newspaper, Books, Magazine, bill book, form इत्यादि। इस प्रिंटिंग की गति तेज होती है इससे एक साथ 1000 से 10,000 प्रतियां छापी जाती हैं। यह तेज एवं सस्ती प्रिंटिंग प्रणाली है। लेकिन इसकी प्रिंटिंग गुणवत्ता बहुत अच्छी नहीं होती है, तथा कलात्मक काम इसमें प्रिंट नहीं किये जा सकते हैं। लेकिन सामान्य प्रिंटिंग कामों के लिए यह पद्धति बहुत प्रयोग होती है।

इस प्रकार की प्रिंटिंग तकनीक में इमेज प्रिंटिंग प्लेट से रबर की शीट पर स्थानांतरित की जाती है, उस रबर शीट से कागज पर इमेज स्थानांतरित की जाती है। इस प्रकार की तकनीक में Oil और Water का प्रयोग करते हुए श्याही से कागज पर इमेज प्रिंट की जाती है। इसमें रबर की शीट में जो हिस्सा प्रिंट नहीं होना है, उसमें पानी का बेस बनता है, तथा जिन हिस्से को प्रिंट होना है उसमें श्याही (जिसमें आईल होता) का बेस बनता है। इस प्रकार की प्रिंटिंग 1900 शताब्दी के शुरुवात से चालू हुई थी।

बाकी मुद्रण पद्धतियों से यह प्रभावी, सस्ती, एवं तेज तकनीक है। इसमें बड़े आकार की प्रिंटिंग कम समय में की जा सकती है। इस प्रकार की पद्धति में प्रयोग होने वाली मशीनों का रखरखाव भी लगता है। बाकी प्रिंटिंग मशीनों से ऑफसेट मशीनों पर कार्य करना आसान है। इसका प्रयोग अधिकतर कागज पर प्रिंटिंग के लिए होता है।

इस प्रकार के प्रिंटिंग को लिथोग्राफी भी कहा जाता है। इस प्रकार के प्रिन्टर में एक प्लेट प्रयोग की जाती है। यह प्लेट PVC या एल्युमीनियम की होती है। इसके अतिरिक्त अनेक प्रकार की प्लेट होती हैं, लेकिन साधारणतः एल्युमीनियम की प्लेट प्रयोग की जाती है। यह वजन में हल्की एवं मजबूत होती है। एल्युमीनियम की प्लेट पर पानी एवं ऑइल का कोई असर नहीं होता है। इस प्लेट पर प्रक्रिया कर उस पर जो डाटा प्रिंट करना है, वह उतारा जाता है।

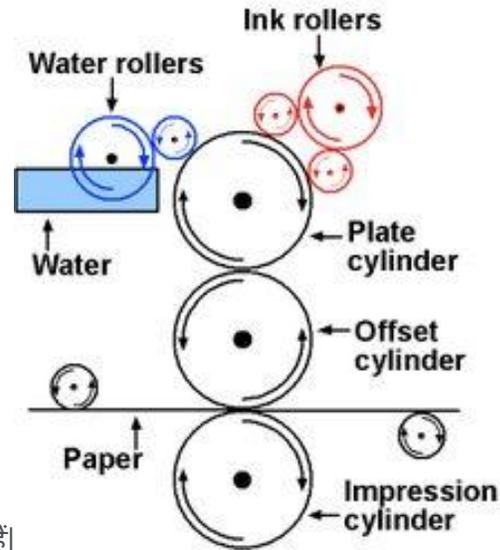
ऑफसेट प्रिंटिंग का हमने एक विडियो तैयार किया है यह विडियो आपको ऑफसेट प्रिंटिंग को समझने में मदद करेगा इसमें हमने ऑफसेट प्रिंटिंग क्या है? ऑफसेट प्रिंटिंग की प्रक्रिया, ऑफसेट प्रिंटिंग के लाभ और ऑफसेट प्रिंटिंग की कमियों को समझाया है-

Process of Offset Printing (ऑफसेट प्रिंटिंग की प्रक्रिया)

ऑफसेट मशीन में मुख्यतः तीन सिलेंडर होते हैं, पहले सिलेंडर पर मास्टर या प्लेट लगाई जाती है, दूसरे सिलेंडर पर रबर की परत होती है, जिससे इमेज प्रिंट की जाती है, तीसरे सिलेंडर पर कागज लगता है। इसके अतिरिक्त

स्याही को अच्छे से मिलाने के लिए विभिन्न रबर के रोल होते हैं। ऑफसेट प्रिन्टिंग में प्रिन्ट करने की निम्न विधि हैं।

1. सबसे पहले जो डाटा प्रिन्ट करना हैं, उसे कम्प्यूटर द्वारा प्लास्टिक प्लेट पर या बड़ी एक्सपोजिंग मशीन द्वारा एल्युमीनियम की प्लेट पर उतारा जाता हैं।



2. मशीन के पहले सिलेंडर को मास्टर सिलेंडर भी कहा जाता हैं।
3. जिस रंग में छपाई करना हैं, उस रंग की स्याही इंक रोल में डाली जाती हैं। स्याही को मशीन में जिस जगह रखा जाता हैं, उस जगह को Ink Dust कहा जाता हैं।
4. Ink Dust यह एक रोलर से जुड़ा होता हैं, वह रोलर Ink Dust से आवश्यकतानुसार स्याही लेता रहता हैं।
5. इंक रोलर अन्य दो दो रोलर से जुड़ा होता हैं, उनमे एक रोलर दाएं-बाएं भी घुमता रहता हैं, जिससे स्याही अच्छे से मिक्स हो जाती हैं। दूसरा इंक रोलर प्लेट के सिलेंडर से घसते हुए घुमता हैं।
6. बेस रोल में पानी डाला जाता हैं। इस प्रकार की प्रिन्टिंग में पानी की बहुत अहम भूमिका होती हैं। इस प्रकार की प्रिन्टिंग में जिस हिस्से में प्रिन्टिंग होना हैं, वहाँ पर स्याही आती हैं, तथा जिस हिस्से में प्रिन्ट नहीं होना हैं, उस पर पानी की परत आती हैं। इस तरह से सिर्फ प्लेट पर छपा मेटर ही प्रिन्ट होती हैं। इससे स्याही प्लेट पर लगती हैं। प्लेट के दूसरे हिस्से में पानी का रोल भी जुड़ा होता हैं। स्याही और पानी दोनो प्लेट पर एक साथ लगती जाती हैं।
7. अब मशीन को चालू कर दिया जाता हैं। कुछ देर बाद स्याही या प्लेट सिलेंडर पर आती हैं।
8. प्लेट सिलेंडर यह रबर के सिलेंडर (जिसे बलान्केट कहा जाता हैं।) से घसते हुए घुमता हैं। इससे प्लेट पर लगी हुई स्याही रबर के सिलेंडर पर आती हैं।
9. रबर के सिलेंडर से और एक सिलेंडर लगा होता हैं। उन दोनों के बीच में से पेपर जाता हैं। जो इमेज रबर के सिलेंडर पर आती वह पेपर पर प्रिन्ट होती हैं।
10. प्लेट के जिस हिस्से में इमेज या टेक्स्ट हैं, उस पर स्याही की परत लग जाती हैं। बाकी हिस्से में पानी की परत आ जाती हैं।
11. प्लेट पर जिस हिस्से में स्याही लगी हैं, उसकी मिरर इमेज दूसरे सिलेंडर पर आती हैं। इस सिलेंडर पर रबर की परत चढ़ी होती हैं।
12. अंत में रबर की परत वाले सिलेंडर से पेपर पर इमेज प्रिन्ट होती हैं।

इस प्रकार प्रिंटिंग सिर्फ एक समान के पेपर पर ही की जा सकती हैं। यदि बहुरंगी प्रिंटिंग करना हैं, तब उसे एक से अधिक बार प्रिंट किया जाता हैं। नीले, लाल, पीले एवं काले रंग से लगभग सभी रंग प्रिंट किये जाते हैं। कुछ बड़ी मशीनों में यह चारों रंग एक साथ प्रिंट होते हैं।

Advantages of Offset printing (ऑफसेट प्रिंटिंग प्रणाली के लाभ)

1. इसमें डाटा साफ एवं स्पष्ट प्रिंट होता हैं। इसमें टेक्स्ट के साथ ग्राफिक की भी प्रिंटिंग की जा सकती हैं।
2. इसकी गति बहुत अधिक होती हैं। यह सामान्यतः 1000 पेज प्रति घंटे से 10,000 पेज प्रति घंटे तक प्रिंट कर सकता हैं |
3. किसी पेज का मास्टर बनने के बाद, बहुत कम समय में मशीन पर प्रिंटिंग चालू कर सकते हैं।
4. इसमें प्लेट बनाने के बाद उस प्लेट से एक बार से कितनी भी प्रिंटिंग की जा सकती है।
5. इस प्रकार की मशीनों में स्याही की खपत एवं अपव्यव बहुत कम होता हैं, इसलिए यह एक सस्ती प्रणाली हैं।
6. इस प्रणाली से की गई प्रिंटिंग करने के बाद कोई और प्रक्रिया नहीं करनी पड़ती हैं।
7. बड़े आकार की प्रिंटिंग भी की जा सकती हैं।
8. इस प्रकार की प्रिंटिंग में बहुत अधिक कुशल व्यक्तियों की आवश्यकता नहीं होती हैं।
9. अधिक मात्रा की प्रिंटिंग के लिए यह सबसे सस्ती प्रणाली हैं।
10. बहुरंगी प्रिंटिंग की जा सकती हैं।
11. प्रिंटिंग के समय बहुत शोर नहीं होता हैं, जैसे की Letterpress Printing में होता हैं।

Disadvantages of Offset printing (ऑफसेट प्रिंटिंग प्रणाली की कमीयाँ)

1. ऑफसेट मशीन की लागत अधिक होती हैं।
2. इसमें इलेक्ट्रिक पावर की आवश्यकता अधिक होती हैं।
3. इस प्रिंटिंग के लिए अर्धकुशल कर्मचारियों की आवश्यकता होती हैं।
4. एक बार बनाई प्लेट को बार बार प्रयोग नहीं किया जा सकता हैं।
5. कम मात्रा की प्रिंटिंग के लिए महंगी प्रणाली हैं।
6. फोटो क्वालिटी प्रिंटिंग अच्छी नहीं होती हैं।

वर्तमान में इस प्रकार की प्रिंटिंग लगभग सभी छपाई के काम के लिए प्रयोग हो रही हैं। किताब, समाचार पत्र, बहुरंग पोस्टर आदि का उत्पादन इस प्रकार की प्रिंटिंग प्रणाली से किया जाता हैं।