

KwúDUvi cvtè w tqfQ gj Ynkí tK | wbZ"
bZb chv³ GLtVv AvmtQ, nqfZv fvel tZl
Avmtè | m³cúZ hv³ nl qv bZb chv³
wrvwUic wbtq wj tLqOb mvBwvK 2000-Gi
Múnd. cávB নূর ল কবীর



মুদ্রণশিল্পে নতুন চমক সিটিপি

একটি অভিজাত প্রতিষ্ঠানের কাজ। ধরে নেই একটি ব্রশিয়ানের প্রচন্দ। দক্ষ ফটোগ্রাফার দিয়ে প্রফেশনাল ডিজিটাল ক্যামেরায় ছবি তোলা হলো। ইনপুট নেয়া হলো কম্পিউটারে। প্রফেশনাল ট্র-কালার মনিটরে দক্ষ ডিজাইনার ছবির প্রয়োজনীয় কালার কারেকশন করে ডিজাইন শেষ করলেন। প্রি-প্রেস কালার প্রফ প্রিন্টারে নেয়া হলো কাজটির কালার প্রিন্ট।

কোম্পানির কর্মকর্তা বা সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ প্রফ প্রিন্ট হাতে পেয়ে মুগ্ধ। অসম্ভব ভালো কাজ হয়েছে। ঝকঝকে ছবি। সুন্দর ডিজাইন। কালারও চমৎকার। এবার ছাপানোর অর্ডার দেয়া যায়। Ok-Approved, সাইন করে পাঠিয়ে দিলেন প্রি-প্রেস হাউজে।

এবার কম্পিউটার থেকে চলে গেল ডিজাইনটি অর্থগ্রাফিক্স ফিল্ম বা পজেটিভ আউটপুট মেশিনে। হতে পারে সেটি Katana। আউটপুট বেরললে পাঠানো হলো প্লেট এক্সপোজার মেশিনে PS প্লেট তৈরির জন্য। PS প্লেট তৈরি হলে পাঠিয়ে দেয়া হলো ছাপাখানায়। দামি কালি দিয়ে ছাপা হলো ব্রশিয়ানের প্রচন্দ। কিন্তু ছাপা শেষে কাজটির মান নিয়ে প্রশ্ন দেখা দিল। ছাপাখানার কারিগর থেকে শুরু করে ঐ অভিজাত কোম্পানির কর্মকর্তারাও মেনে নিতে পারছেন না কাজটি। কারণ কম্পিউটার মনিটরে কিংবা কালার প্রফ প্রিন্টে যা দেখেছেন, ছাপানো প্রচন্দটিতে তার প্রায় ৩০% মান হারিয়ে গেছে। রঙ বেশ ডিফিউজ মনে হয়। ছবি কিংবা লেখাতেও তেমন সার্পনেস নেই যা কালার প্রফে ছিল না। কিন্তু কেন এমন হলো?

আশির দশক থেকে এদেশের মুদ্রণশিল্পে এসেছে আমূল পরিবর্তন। কম্পিউটার গ্রাফিক্স শুরু হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে ঢাকার পল্টন পাড়া থেকে শুরু করে সারা বাংলাদেশে ছোঁয়া

লাগে আধুনিক প্রিন্টিং টেকনোলজির। বদলে যেতে থাকে প্রি-প্রেস এবং প্রিন্টিং মাধ্যমগুলো। মনোটাইপ, লাইনো টাইপ মেশিন, ফটো কম্পোজ, সাইক্লোস্টাইল প্রিন্টার, প্যাডেল প্রেসার, প্রেসেস ক্যামেরা কিংবা জিঙ্ক প্লেট - এসব ক্রমেই যেতে থাকে জাদুঘরের দিকে।

বর্তমানে মুদ্রণশিল্প মূলত দু'ভাগ হয়ে গেছে। এক. প্রি-প্রেস ওয়ার্ক, দুই. প্রিন্টিং ও প্রেস ওয়ার্ক। ছাপাখানায় যাবার আগ পর্যন্ত অর্থাৎ ছবি তোলা থেকে শুরু করে প্লেট তৈরি পর্যন্ত যে কাজগুলো হয় তাই প্রি-প্রেস ওয়ার্ক।

শুধু ছাপানো, বাঁধাই, কাটিং লেমিনেটিং, ক্রিজিং, পারপোরেশন এ ধরনের কাজ প্রিন্টিংয়ের সঙ্গে জড়িত। এই প্রি-প্রেস আর প্রেসের কাজ নিয়ে আমাদের মুদ্রণশিল্প বা প্রিন্টিং জগত।

বর্তমান মুদ্রণশিল্পের যেকোনো কাজ ঠিক এ রকম কয়েকটি ধাপে সম্পন্ন হয়

১. ছবি তোলা/ স্ক্যানিং
২. কম্পিউটারে ইনপুট নেয়া
৩. কালার কারেকশন/ ডিজাইন সম্পন্ন
৪. অর্থগ্রাফিক ফিল্ম বা পজেটিভ আউটপুট
৫. পিএস প্লেট তৈরি
৬. প্রিন্টিং বা প্রেসের কাজ

এ ৬টি ধাপের যেকোনো একটিতে ঘাপলা হলে, কাজের মান ক্ষুণ্ণ হলে বা কম হলে উন্নত মানসম্পন্ন ছাপা কাজ পাওয়া কখনোই সম্ভব নয়। যা ঘটেছে উদ্ধৃত কাজটির বেলায়।

দায়ভার কার

ছাপাখানা বলছে প্লেট ভালো হয়নি। প্লেট মেকার বলছেন পজেটিভ ভালো ছিল না। আর ফিল্ম বা পজেটিভ যিনি আউটপুট দিয়েছেন তিনি বলছেন কম্পিউটারের কাজে

ঘাপলা ছিল। কম্পিউটার বিভাগ তার কালার প্রিন্ট দেখিয়ে বলছে কোথায় ঘাপলা। আসলে ঘাপলা কোথায়?

প্রথমত, ছবি তোলা থেকে গ্রাফিক্সের কাজ সম্পন্ন করা পর্যন্ত কাজটুকুর মান বাড়ানোর সুযোগ যথেষ্ট। কারণ কম্পিউটারে একবারের জায়গায় বহুবার কাজ করে মূল কাজটির মান বাড়িয়ে নেয়া সম্ভব। কিন্তু এর পরবর্তী ধাপে একবারের বেশি কাজ করার সুযোগ কম। থাকলেও ব্যয়বহুল বলে সবাই এড়িয়ে চলে।

দ্বিতীয়ত, কম্পিউটার থেকে কাজটি অর্থগ্রাফিক ফিল্ম (পজেটিভ) আউটপুট মেশিনে পাঠানোর পর কিছু ঘাপলা হতে পারে। যেমন- ফিল্ম আউটপুট মেশিনে একটি মাত্র লেজার থাকে। একে বলা হয় He-Ne-Laser। এটি স্বল্প তাপমাত্রার লেজার। অর্থগ্রাফিক ফিল্মের শরীরের কেমিক্যাল কোটিনকে পোড়ানোই হচ্ছে এ Laser রশ্মির কাজ।

যান্ত্রিক ত্রুটিতে বৈদ্যুতিক তারতম্যে এই Laser এর তাপমাত্রা কমে গেলে কিংবা অর্থগ্রাফিক ফিল্মের লাইফ এক্সপেয়ার হলে আউটপুটের মান ক্ষুণ্ণ হবে। পজেটিভ মেশিন প্রতিদিন মেনটেইন করতে হয়। লেজার বিম পরিমাপ মতো ডট এক্সপোজ করছে কি না, যে কেমিক্যালে ফিল্ম ধোলাই হয়ে বেরিয়ে আসে তার মান ঠিক ছিল কি না। এসবে ঘাপলা থাকলে মূল কাজটির বেশ কিছু জেনারেশন লস হয়। আর তাই ফিল্ম বা পজেটিভ আউটপুটে ১০০% ডট পাওয়া কঠিন।

তৃতীয়ত, এই জেনারেশন হারানো ফিল্ম দিয়ে যখন প্লেট এক্সপোজ মেশিনে (ম্যানুয়াল) নিয়ে PS প্লেটের ওপর বিছিয়ে UV (ultra violet)-বাধ জ্বালিয়ে এক্সপোজ করা হয় তখন হারিয়ে যায় আরো অনেকখানি

মান। ফিল্ম বা পজেটিভ থেকে বাব্বের দূরত্বের কারণে আলো পুরোটাই প্লেটে সমানভাবে পড়ে না। আশপাশের আলো UV আলোককে বাধা দেয়। প্লেটের মধ্যভাগে যে পরিমাণ আলো পড়ে কিনারায় সেই পরিমাণ আলো পড়ে না। অনেক সময় পজেটিভ ও প্লেটের মাঝখানে ভ্যাকুয়াম থেকে যায়। ফলে পজেটিভের পুরুত্ব ভেদ করে প্লেটের গায়ে যখন UV আলো পড়ে তা কখনও কখনও সূক্ষ্মভাবে বেকে যায়। তখন ডটের অ্যাঙ্গেলে তারতম্য ঘটে। এই UV আলোও অনেক সময় বৈদ্যুতিক তারতম্যে বেড়ে গেলে বা কমে গেলে এক্সপোজের তারতম্য ঘটে। এছাড়া সময়ের বিষয়টিও প্রধান। বেশির ভাগ ক্ষেত্রে একটি আনুমানিক সময় ধরে এক্সপোজ করা হয় প্লেট। যা ১০০% সঠিক নাও হতে পারে। এমনকি UV বাব্বের উচ্চ তাপমাত্রার কারণে অনেক সময় পজেটিভের কাজ খানিকটা গলে লেপ্টে যায়, যা খালি চোখে ধড়া পড়ে না। কিন্তু ছাপায় প্রভাব ফেলে।

এভাবেই ফিল্ম আউটপুট থেকে PS প্লেট তৈরির সময় বেশ কিছু জেনারেশন বিলুপ্তি ঘটে। আবার যে রেজিস্ট্রেশন মার্কারের ওপর নির্ভর করে প্লেট তৈরি হয় তা করা হয় হাতে। এতে প্রায় + ৫০ মাইক্রন তারতম্য ঘটে। যা ছাপার মানকে ক্ষুণ্ণ করে।

দুটি ধাপে মূল ডিজাইনে কাজের মান কিছু কিছু বিলুপ্তির পর নিশ্চয়ই ছাপাখানার কাঁধে কাজটির মান হারানোর দায়ভার পুরোপুরি তুলে দেয়া যায় না। তবে বাংলাদেশে যেসব প্রিন্টিং মেশিন প্রচলিত তার বেশির ভাগের যন্ত্রাংশ পুরোপুরি মেইনটেইন করা হলেও মূল কাজটির মান উল্লেখিত কারণে তো কমেই, অনেক সময় প্রিন্টিং মেশিনের সামান্য ক্রটির জন্য কিংবা মেশিন অপারেটরের সামান্য ভুলের জন্য সম্পূর্ণ বিফলে যায় পরিশ্রম, মেধা, সময় এবং অর্থ।

ভালো ছাপা কাজের জন্য ভালো প্রিন্টিং মেশিন তো চাই-ই তারপরও ছাপাখানায় আসার আগে চাই ১০০% PS প্লেট।

সিটিপি মেশিনের ১০০% থার্মাল প্লেট

সত্তরের দশক পর্যন্ত এ দেশে PS প্লেট তৈরিতে বেশির ভাগ ক্ষেত্রে ব্যবহার হতো ম্যানুয়াল প্লেট এক্সপোজার মেশিন। এগুলোর কোনো টাইমার ছিল না। অনুমান করে এক্সপোজ করা হতো।

তখন কোথাও কোথাও চালু ছিল কিছু মেশিন, যা এখনো সারা বাংলাদেশে চালু রয়েছে তাহলো 'অটো প্লেট এক্সপোজার'। অটো

বলতে এটুকুই - UV বাব্ব জ্বালিয়ে টাইমারযুক্ত একটি বক্স টাইপ মেশিনে তৈরি হয় প্লেট। আর এই প্লেট তৈরি করতে হয় পজেটিভ বা ট্রেসিং আউটপুট থেকে। এর মান নিয়ে আগেই আলোচনা হয়েছে। এখন আসছি প্লেটের নতুন প্রযুক্তির কথায়। প্রযুক্তি ব্যবহারে আমরা বরাবরই পিছিয়ে। আশ্চর্য হলেও সত্য যে, প্রিন্টিংয়ে বোধহয় আমরা তেমন পিছিয়ে নেই। কম্পিউটার ব্যবহারের মতো এই CTP প্রযুক্তি ইউরোপে চালু হয়েছে মাত্র বছর তিনেক হলো।

বর্তমানে এই মেশিনটি ঢাকায় এসেছে। নাম Plate Rite 8100 (Thermal plate Recorder)। মেশিনটি জাপানের তৈরি। একে সংক্ষেপে CTP মেশিন বলা হয়। CTP অর্থাৎ Computer to plate। এ ক্ষেত্রে কম্পিউটারে কাজ শেষ করে (অর্থগ্রাফিক ফিল্ম আউটপুটের প্রয়োজনে) যেভাবে তৈরি করতে হয় ফর্মা-এক্সপোজের জন্য ঠিক তেমনি কাজটি তৈরি করে কম্পিউটার থেকে সরাসরি ডাটা ট্রান্সফার করা হয় CTP মেশিনে বিশেষ সফটওয়্যারের মাধ্যমে।

প্রতি কালারের জন্য একটি করে Thermal প্লেট দিতে হয়। প্লেটের মাপ সর্বোচ্চ ৪৫.৬"X৩৭" এবং সর্বনিম্ন ১৭.৭"X১৪.৫"। অটোমেটিক প্লেট রিসিভ করে এক্সপোজ করে কেমিক্যালের ধোলাই হয়ে শুকিয়ে প্লেটটি বেরিয়ে আসে। এক্সপোজ থেকে শুরু করে প্লেট তৈরি হয়ে বেরিয়ে আসতে সময় লাগে ৬ মিনিট। যেখানে পজেটিভ আউটপুট থেকে সাধারণ প্লেট তৈরিতে সময় লাগে প্রায় ৩০ মিনিট।

এই মেশিনে যেকোনো Thermal plate ব্যবহৃত হয়। যা সাধারণ PS Plate থেকে অনেক বেশি মানসম্পন্ন। প্লেটটি মেশিন রিসিভ করার পর ১৬টি লেজার প্লেট এক্সপোজ করে। এই লেজারকে বলে Infrared laser diodes। প্লেট থেকে মাত্র ২



অর্থগ্রাফিক ফিল্ম আউটপুট মেশিন কাতানা সিটিপি'র কারণে কমে আসবে যার ব্যবহার

কোথায় পাবেন সিটিপি

বর্তমানে একটি মাত্র মেশিন এসেছে ঢাকায়। যেখানে দক্ষ গ্রাফিক্স ডিজাইনারসহ কম্পিউটার গ্রাফিক্সের আধুনিক সেটআপতো আছেই। রয়েছে প্রি-প্রেস কালার প্রুফ প্রিন্টার, সর্বাধুনিক অর্থগ্রাফিক্স ফিল্ম আউটপুট মেশিন এবং CTP মেশিন।

ঠিকানা :

CTP IMAGING LTD.

৪৮, এ.বি. পুরানা পল্টন (৩য় তলা)

ফোন : ৯৫৫৯১৩৩, ৯৫৭০৬৯৮

০১৭৩০০৩৬০৬

মি.মি. দূরত্বে থেকে উচ্চ তাপমাত্রার এই লেজার রশ্মি এক্সপোজ করে। বাইরের আলোতে এই লেজার ব্যাহত হবার কোনো সুযোগ নেই। কারণ পুরো কাজটি হয় বিশাল মেশিনের অভ্যন্তরে। মেশিনে উচ্চমানের পাওয়ার স্ট্যাবিলাইজার থাকায় বৈদ্যুতিক তারতম্য ঘটে না, ফলে লেজার বিম স্ট্যাবল থাকে সব সময়।

এছাড়া Plate Rite 8100 সাপোর্ট করে Spekta Screening যা ছাপা কাজের জন্য অপ্রতিদ্বন্দ্বী। CTPতে কোনো ফিল্ম বা ট্রেসিং পেপার ব্যবহার হয় না বলে এবং লেজার বিম দিয়ে এক্সপোজ হওয়ায় ডটের অ্যাঙ্গেলে পরিবর্তনের কোনো সম্ভাবনা নেই। CTPতে Resolution সার্কেটি করে ২,৫৪০ ডিপিআই পর্যন্ত।

সাধারণ প্লেট মেকারে ন্যূনতম ডট এক্সপোজ হয় ২-৩%। CTPতে তার চেয়ে অনেক সূক্ষ্ম অর্থাৎ দশমিক ৫% ডট এক্সপোজ হয় এবং তা ছাপাতেও আসে। সাধারণ প্লেট মেকারে সাধারণ PS plate তৈরি করে ছাপা যায় ২০ থেকে ৩০ হাজার ইম্প্রেশন। আর CTP'র Thermal Plate-এ ছাপা যায় ন্যূনতম ২ লাখ ইম্প্রেশন। যা আগের চেয়ে শুধু বেশিই নয়- ছাপার মানও চ্যালেঞ্জিং। সাধারণ প্লেটের চেয়ে CTP'র স্থায়িত্ব ৬.৬ গুণ বেশি।

সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো সাধারণ PS প্লেটের চেয়ে CTP মেশিনে তৈরি প্লেট যে কোন সময় সঠিক প্রি-প্রেস ওয়ার্কের এবং ক্রিটাইন প্রিন্টিং মেশিনের দায়ভার নির্দিধায় কাঁধে নিতে পারে একশ ভাগ। পজেটিভ করে একটি ডিডি প্লেট করতে ন্যূনতম খরচ হয় ১,১০০ টাকা।

বর্তমানে একটি ডিডি CTP'র মূল্য ৮৫০ টাকা। আর ডিমাই প্লেট ৪৫০ টাকা। খরচের দিক থেকেও CTPতে অর্থ সাশ্রয় বেশ লক্ষণীয়।