

Direct Photo-stencilによるスクリーン プロセスの耐印力について

嵐 一 夫

目 的

Photo-stencilとは紫外線の照射によって化学変化を起す化学薬品を使って、スクリーン上にstencilをつくることである。この方法で作られた製版は、耐印力が弱いのが欠点である。この実験報告は、耐印力を大きくし、印刷に強い製版をつくるのを目的とする。

内容と方法

耐印性の強いPhoto-stencilをつくるには、感光液の製品開発が必要であり。試作品としてemulsionにCH³ボンドを使った感光液をつくり、試験を行った。

1) 感光液

感光剤として用いる、重クローム酸塩類の

中からPottasium Bichromateを使った。それにCH³ボンドをemulsionとしてstencilをつくる感光液とした。

2) スクリーン

170メッシュの特絹スクリーンを使用し、スクリーンは木枠にグランド絹張りニスで張りつけた。それにバケツで感光液を塗布した。

3) 光源

black light (MATSUSHITA PRINTING PE 20, BA-37) で並列に10本ならべたものを使用した。

4) 印刷

木枠に、張ったスクリーンを固定し、みのインキ #100 の黒を使い、白ゴムスキージで木曾半紙に印刷した。

感光液 塗布回数	black light 照射距離 (cm)	black light 照射時間 (秒)	感 光 液 と 印 刷 枚 数			
			CH ³ ボンドをemulsionに したもの(数)	水現像に よる解像力	市販されているもの	水現像に よる解像力
1	5	3	—	不可	—	不可
1	5	5	30	可	—	不可
1	5	7	65	可	12	可
1	5	9	84	可	20	可
1	5	11	—	不可	—	不可
1	5	13	—	不可	—	不可
1	5	15	—	不可	—	不可

Ⓢ 良 — 完全なstencilができる。

可 — 印刷可能。

不可 — stencilができず印刷不可能。

感光液 塗布回数	black light 照射距離 (cm)	black light 照射時間 (秒)	感光液と		印刷枚数	
			CH ³ ボンドをemulsionに したもの(数)	水現像に よる解像力	市販されているもの	水現像に よる解像力
2	5	3	—	不可	—	不可
2	5	5	—	不可	—	不可
2	5	7	865	良	65	可
2	5	9	930	良	105	良
2	5	11	—	可	—	不可
2	5	13	—	不可	—	不可
2	5	15	—	不可	—	不可

感光液 塗布回数	black light 照射距離 (cm)	black light 照射時間 (秒)	感光液と		印刷枚数	
			CH ³ ボンドをemulsionに したもの(数)	水現像に よる解像力	市販されているもの	水現像に よる解像力
3	5	3	—	不可	—	不可
3	5	5	—	不可	—	不可
3	5	7	1,650	良	—	可
3	5	9	1,705	良	185	良
3	5	11	1,715	良	250	良
3	5	13	—	不可	—	不可
3	5	15	—	不可	—	不可

感光液 塗布回数	black light 照射距離 (cm)	black light 照射時間 (秒)	感光液と		印刷枚数	
			CH ³ ボンドをemulsionに したもの(数)	水現像に よる解像力	市販されているもの	水現像に よる解像力
4	5	3	—	不可	—	不可
4	5	5	—	不可	—	不可
4	5	7	935	良	—	不可
4	5	9	1,712	良	285	良
4	5	11	1,800	良	300	良
4	5	13	—	可	—	不可
4	5	15	—	不可	—	不可

感光液 塗布回数	black light 照射距離 (cm)	black light 照射時間 (秒)	感光液と		印刷枚数	
			CH ³ ボンドをemulsionに したもの(数)	水現像に よる解像力	市販されているもの	水現像に よる解像力
5	5	3	—	不可	—	不可
5	5	5	—	不可	—	不可
5	5	7	—	可	—	不可
5	5	9	1,725	良	365	良
5	5	11	1,830	良	375	良
5	5	13	—	可	—	不可
5	5	15	—	不可	—	不可

結果と考察

CH³ボンドをemulsionにしたものは、塗布回数が少なく薄い膜厚で今までのものより数倍の耐刷力があり、印刷に強い版が得られた。5回以上塗

布したものは、水現像時間が長く、被膜がぬけにくく版面が膨潤した。尚CH³ボンドをemulsionにした感光液は、いつまでも潤っているので、何回か塗布する場合、時間がかかり過ぎる欠点があるが、基材を加えることにより解決したい。