



รายการอ้างอิง

1. สุพิน ต่างวิวัฒน์. การผลิตซิลิกาเจลดูดความชื้นจากซีเถ้าแกลบ. รายงานฉบับสมบูรณ์, กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
2. Wiley, J.D. Encyclopedia of chemical technology (Kirk-Othmer) : Amorphous silica. 3 rd ed. New York : John Wiley and Sons, 1982.
3. โสภณ เรืองสำราญ, ปราณี รัตนวลิตโรจน์ และศรีโฉล ขุนทน. การสังเคราะห์คาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสจากขานอ้อย. รายงานฉบับสมบูรณ์, กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
4. Celanese chemicals. CelvolTM polyvinyl alcohol for ink jet printing papers. 2002.
5. Jezerc, R.C., and Colgan, G.P. TAPPI Monograph svsthetic binder : Polvvinvl alcohol. Chapter 4. 1998. pp.64-68.
6. ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัทเยื่อสยาม. น้ำยาเคลือบกระดาษอิงก์เจ็ต. บทที่ 7. เครื่องป้อนซีเมนต์ไทย.
7. Casey, P.J. Pigment Coating”. Pulp and Paper. 3 rd ed. vol. 4. New York: John Wiley and Sons, 1983. pp. 2179-2186.
8. Print Head Technology [Onlinr]. Available from http://www.lindy.com/us/Inkjet_Printing/index.php [2004, August 24]
9. Johnson, J.L. Principles of Nonimpact Printing. 2 nd ed. USA : Palolino Press, 1992. p.311-314.
10. Field, G.G. Color and its reproduction. Graphic Art Technical Foundation. USA. 1998. pp.91-95.
11. อรัญ หาญสืบสาย. มาตรฐานการพิมพ์ออฟเซต แนวคิดและวิธีการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, 2547. หน้า 49.
12. Tse, M.K. Automated print quality analysis: Principle and application. 2002 QEA Inc. 2002.
13. Karathanasis, M. New porous silica pigment in coated paper for ink jet printing [Online] Available from: <http://www.stfi.se/document/master/trycklar.htm> [2002, October 17].
14. Chapman, D.M., and Michos, D., Novel silica gels for glossy, Ink-receptive coatings. Journal of Imaging Science and Technology 44 (2000): 418-422.
15. Chapman, D.M. Coating structure effects on ink-jet print quality. Coating Conference. 1997. pp.73-93.

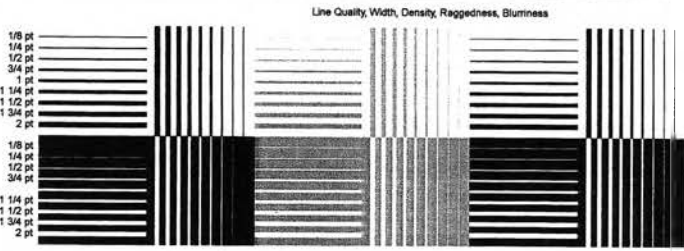
16. Lee, H.K., Joyce, M.K., Fleming, P.D., and Cameron, J.H. Production of a single coated glossy inkjet paper using conventional coating and calendering methods. Proceeding of The TAPPI Coating Conference. May, 2002.
17. Hladnik, A., Muck, T., and Kosmelj, K. Influence of coating colour ingredients on paper and printing properties of ink-jet paper. Advances in Printing Science and Technology (2002): 91.
18. Khoultchaev, K., and Graczyk, T. Influence of polymer-polymer interactions on properties of ink jet coatings. Journal of Imaging Science and Technology 45 (2001): 16.
19. Sartomer Application Bulletin. Styrene Maleic Anhydride Imide Resin (SMAI): A novel cationic additive in paper coating for ink-jet printing. 2004.
20. Xu, R., Fleming, P.D., and Pekarovicova, A. The effect of ink jet papers roughness on print gloss and ink film thickness. Doctoral's Thesis, Department of Paper Engineering, Chemical Engineering, and Imaging Center for Ink and Printability, Western Michigan University, 2004.
21. Lee, H.K., Joyce, M.K., and Fleming, P.D. Influence of pigment particle size and packing volume on printability of glossy inkjet paper coatings. IS&T's NIP19: 2003 International Conference on Digital Printing Technologies. (2003): 613-618.
22. Vikman, K. Studies on fastness properties for Ink jet Prints on Coated Papers. Doctoral's Thesis, Department of Forest Product Technology, Helsinki University of Technology, Finland, 2004.
23. Superka, A., and Janson, J.A., Defining image quality. IS&Ts NIP16: 2000 International Conference on Digital Printing Technology (2000): 239-241.

ภาคผนวก

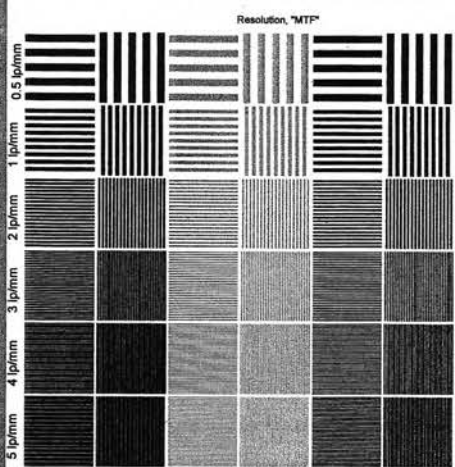


ภาคผนวก ก

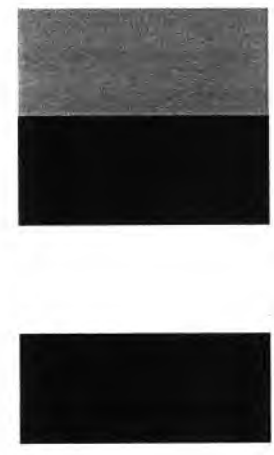
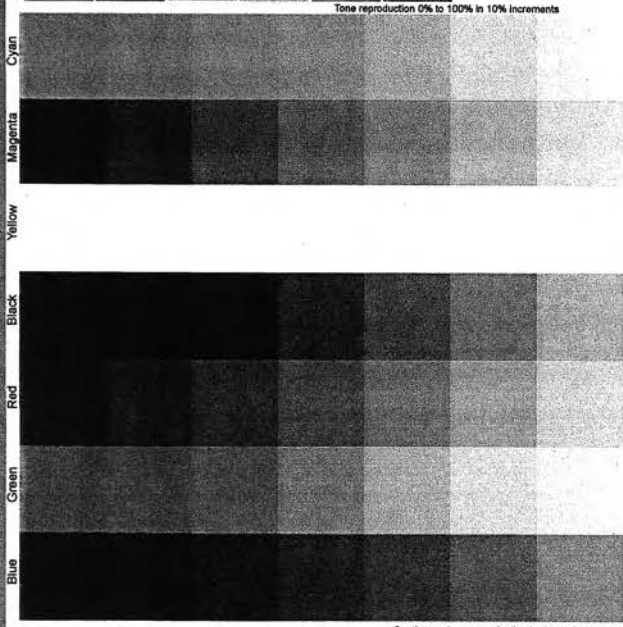
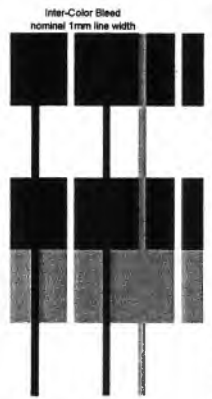
กระดาษอิงก์เจ็ตที่ผลิตได้และกระดาษอิงก์เจ็ตทางการค้า
(พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ Epson Stylus Photo 2100 และ Canon i9100)



Color registration
nominal: 1 mm line spacing



Dot Quality: 0,1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6 mm dots



Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJK



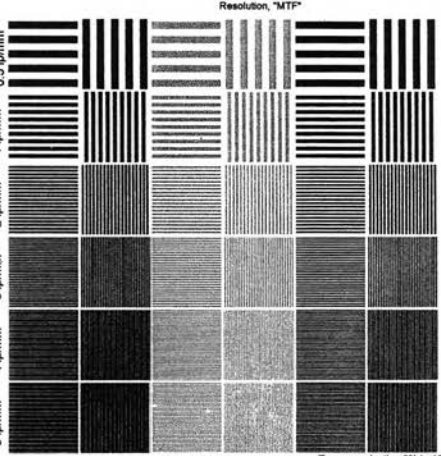
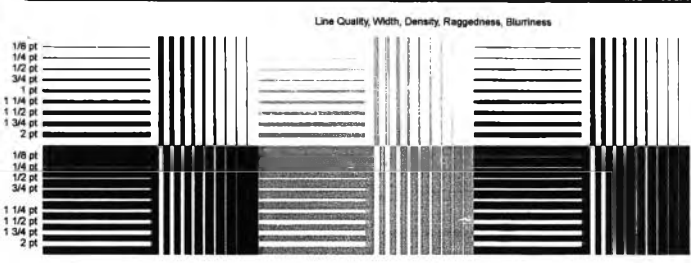
Quality Engineering Associates, Inc.
89 South Bedford Street #4
Burlington, MA 01803, USA
(781) 221-0000 Fax (781) 221-7107

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz A

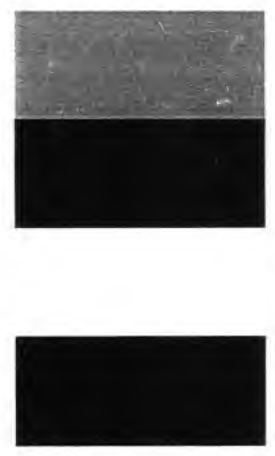
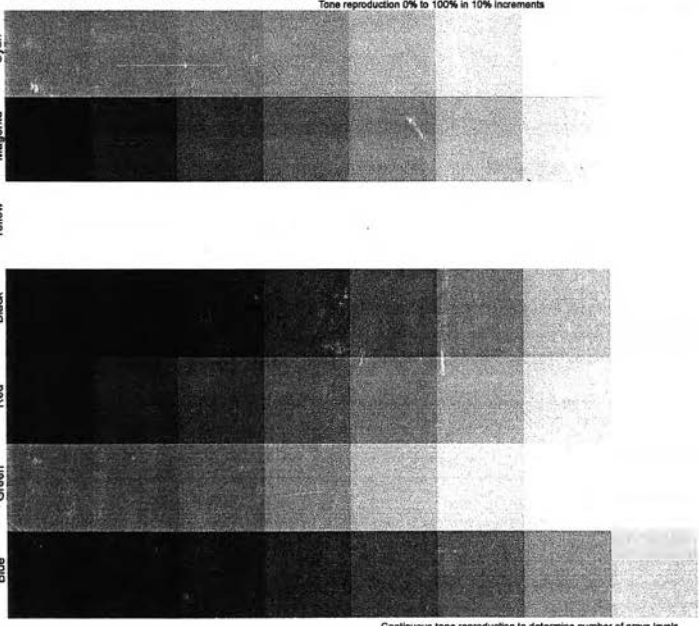
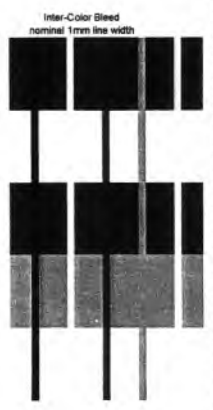
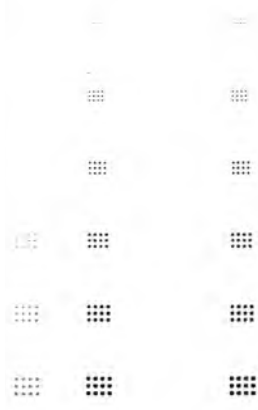
Operator	Date	27/1/98
Printer	Epson Stylus Photo 210c	
Paper	137 Solid (100:40)	
Settings	100 Mic (Actual Matter Paper)	



Pattern Name:
Medium
Rev 4e



Dot Quality: 0 1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6 mm dots



Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJK



Quality Engineering Associates, Inc.
65 South Bedford Street #4
Burlington, MA 01803 USA
(781) 221-6080 Fax (781) 221-7107

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz A

Operator		Date	
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	15% Solid (100:25)		
Settings	100 Nm (Archival Matter Paper)		

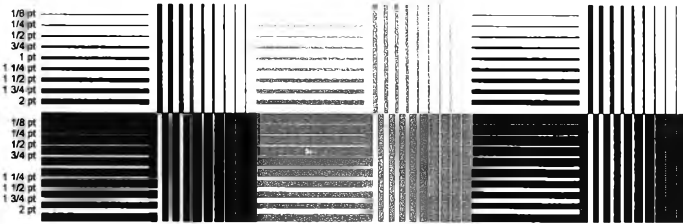


Pattern Name:
Medium
Rev 4e(I)



© 1999 QEA, Inc.

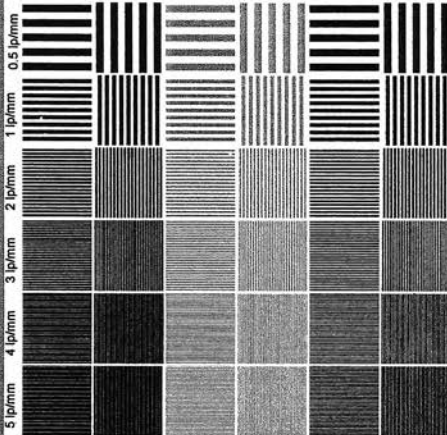
Line Quality, Width, Density, Reggredness, Blumness



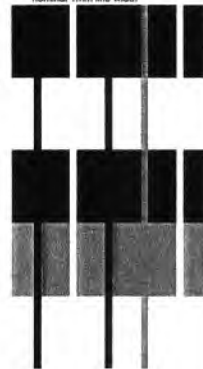
Color registration
nominal 1 mm line spacing

Resolution, "MTP"

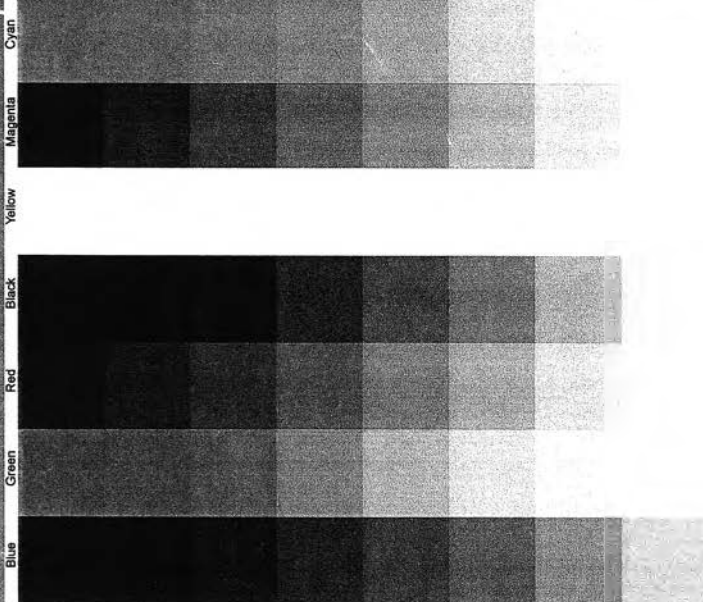
Dot Quality: 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6 mm dots



Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Text Quality: 6.8, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK



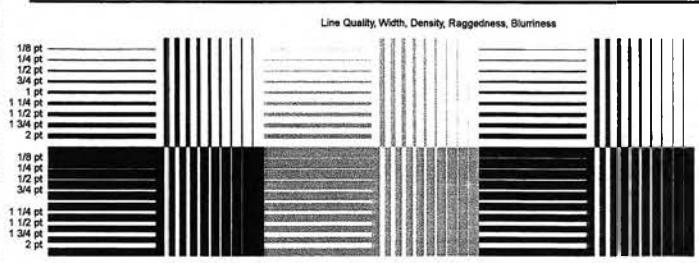
Quality Engineering Associates, Inc.
99 South Bedford Street, #4
Burlington MA 01903 USA
(781) 271 0025 Fax (781) 271 7107

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

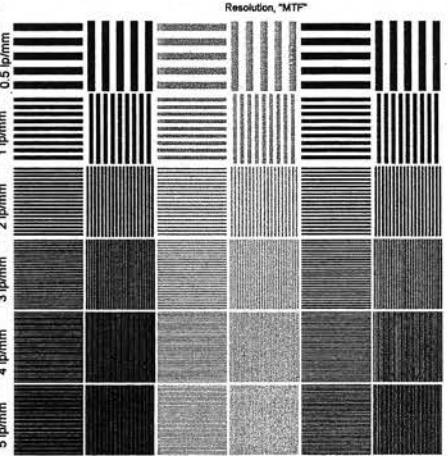
Operator	Date	26/1/48
Printer	Epson	
Paper	15% Solid (100:30)	
Settings	100 μm (Achieval Matter Paper)	



Pattern Name:
Medium
Rev 4e

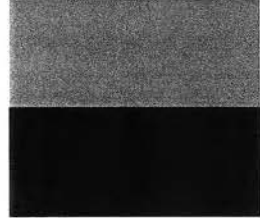
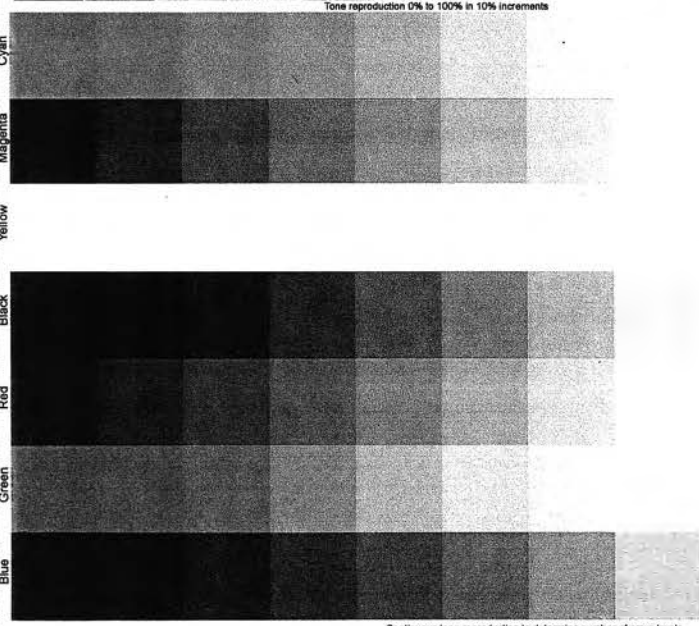
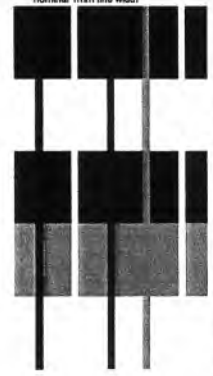


Color registration
nominal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0, 1, 0, 2, 0, 3, 0, 4, 0, 5, 0, 6 mm dots

Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Text Quality: 6, 8, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK



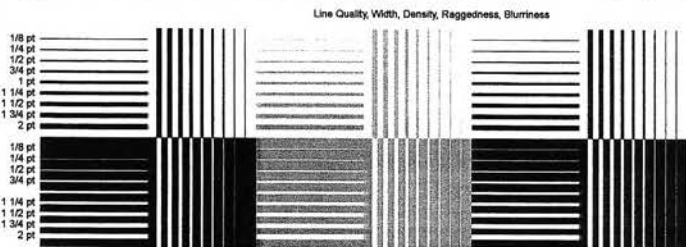
Quality Engineering Associates, Inc.
39 South Bedford Street #4
Burlington, MA 01803 USA
(781) 221-0080 Fax (781) 221-7107

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

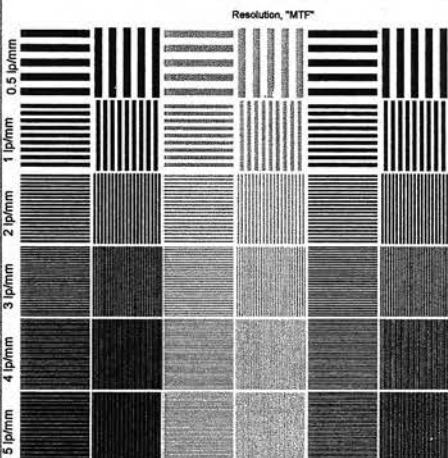
Operator		Date	27/1/18
Printer	Epson Stylus Photo 2106		
Paper	15% Solid (100:35)		
Settings	100 Mm (Achieval Matter Paper)		



Pattern Name: Medium Rev 4e

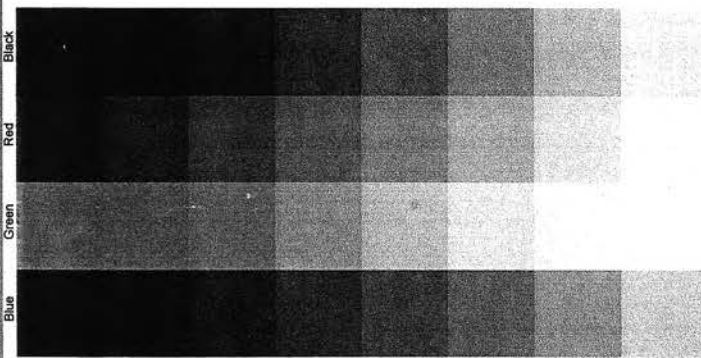
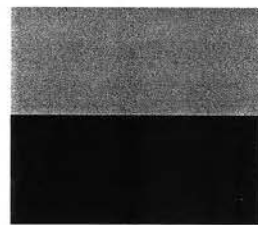
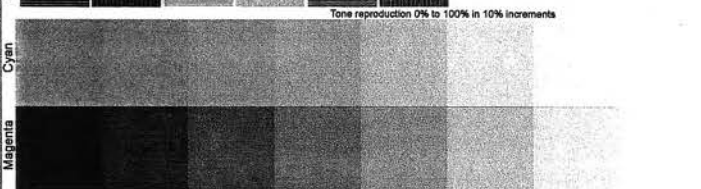


Color registration
nominal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0.1,0.2,0.3,0.4,0.5,0.6 mm dots

Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMN
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



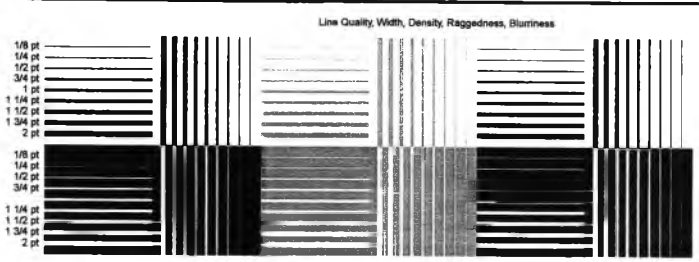
Quality Engineering Associates, Inc.
39 South Berford Street #4
Burlington, MA 01803 USA
(781) 221-0080 Fax (781) 221-7107

Operator	Date
Printer	<i>Epson Stylus Photo 2100</i>
Paper	<i>15% Sold (100:40)</i>
Settings	<i>100 Km (Achieve Matter Paper)</i>

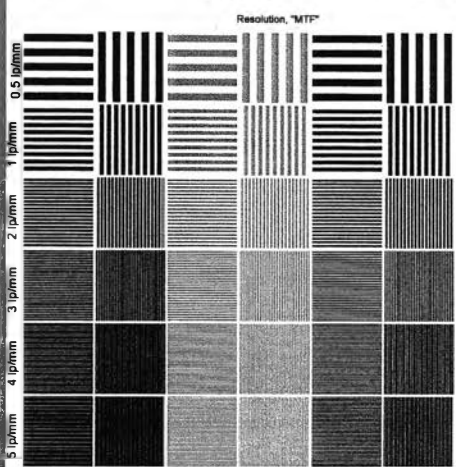


Pattern Name: Medium
Rev 4eD

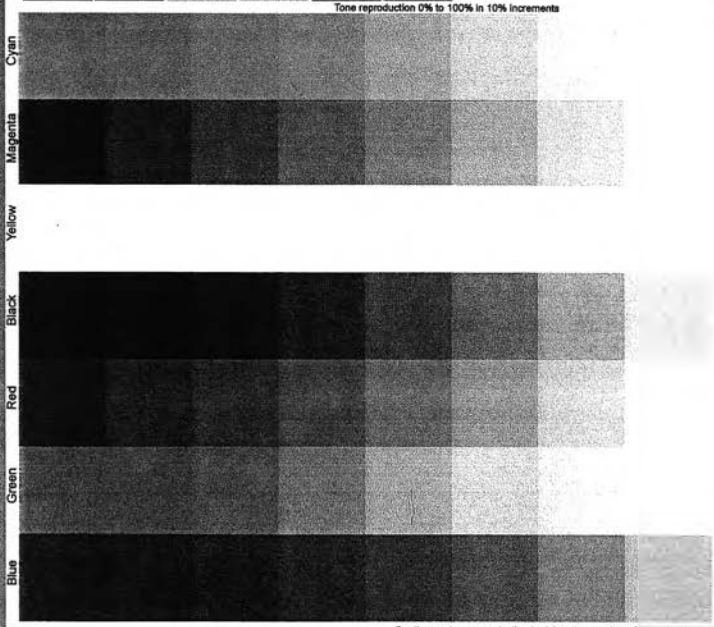
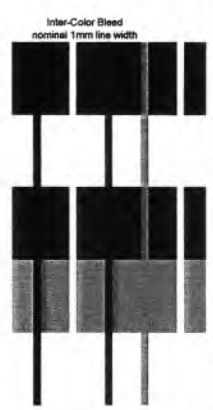




Color registration
nominal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6 mm dots

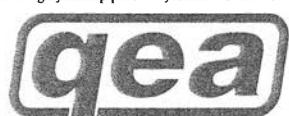


Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFHIJKLMNORSTUVWXYZ
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFHIJK

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

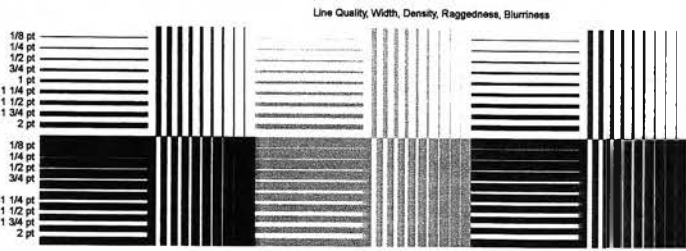


Quality Engineering Associates, Inc.
99 South Bedford Street #4
Burlington, MA 01803 USA
(781) 221-0060 Fax (781) 221-7107

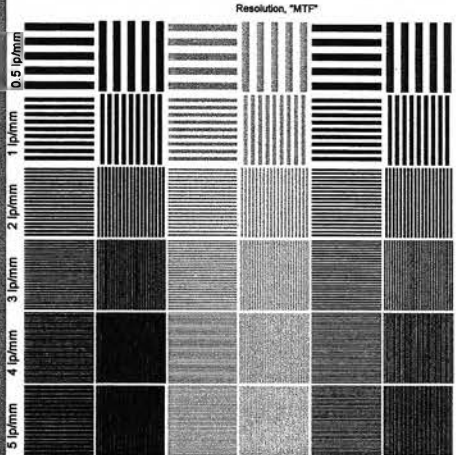
Operator	Date	27/1/88
Printer	Epson Stylus Photo 2100	
Paper	95% Solid (100:45)	
Settings	100µm (Achieval Matter Paper)	



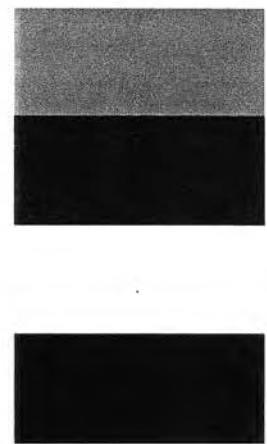
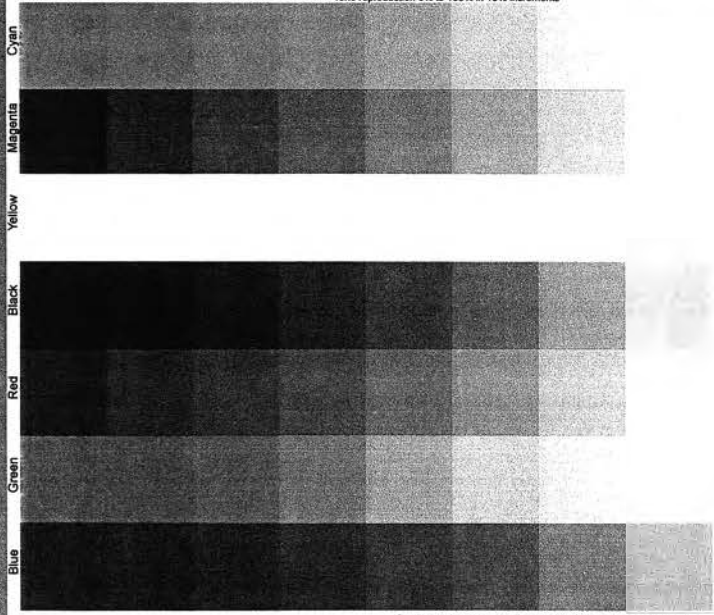
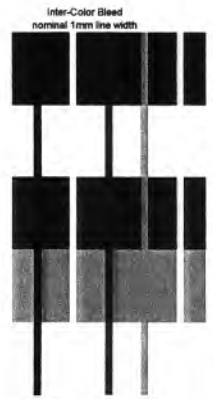
Pattern Name: Medium Rev 4e



Color registration
nominal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0.1,0.2,0.3,0.4,0.5,0.6 mm dots



Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

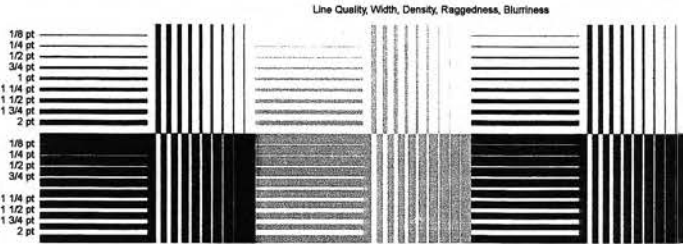


Quality Engineering Associates, Inc.
99 South Bedford Street #4
Burlington, MA 01803 USA
(781) 221-0080 Fax (781) 221-7107

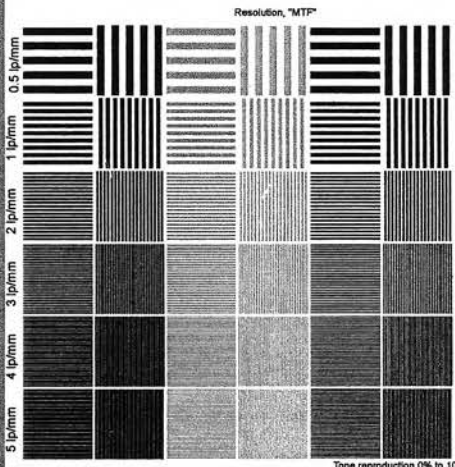
Operator	Date	27/1/98
Printer	Epson Stylus Photo 2100	
Paper	75% Sulid (100x50)	
Settings	100 um (Achierva Matter Paper)	



Pattern Name: Medium Rev 4e

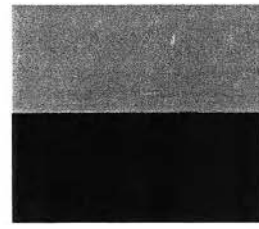
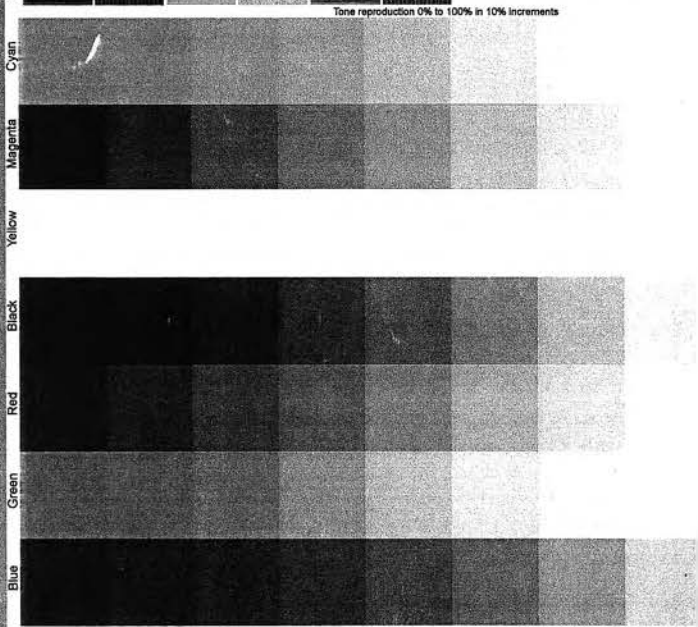


Color registration
nominal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0, 1, 0, 2, 0, 3, 0, 4, 0, 5, 0, 6 mm dots

Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Test Quality: 6, 8, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz



Quality Engineering Associates, Inc.
99 South Bedford Street #4
Burlington, MA 01803 USA
(781) 221-6040 Fax (781) 221-7107

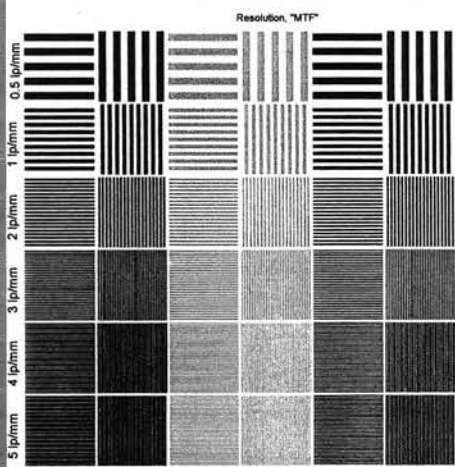
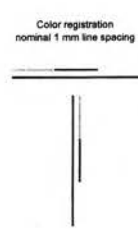
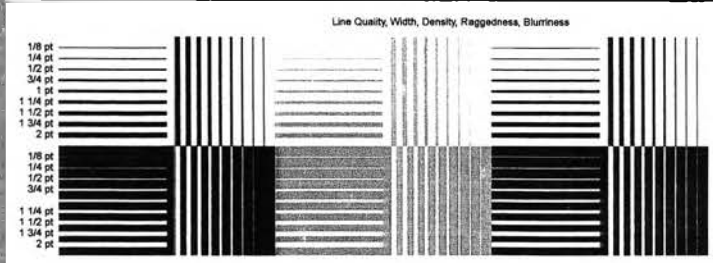
8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Operator	Date	25/1/98
Printer	Epson Stylus Photo 2100	
Paper	16x Solid (100:30)	
Settings	100% (Archival Matte Paper)	

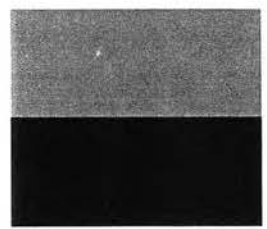
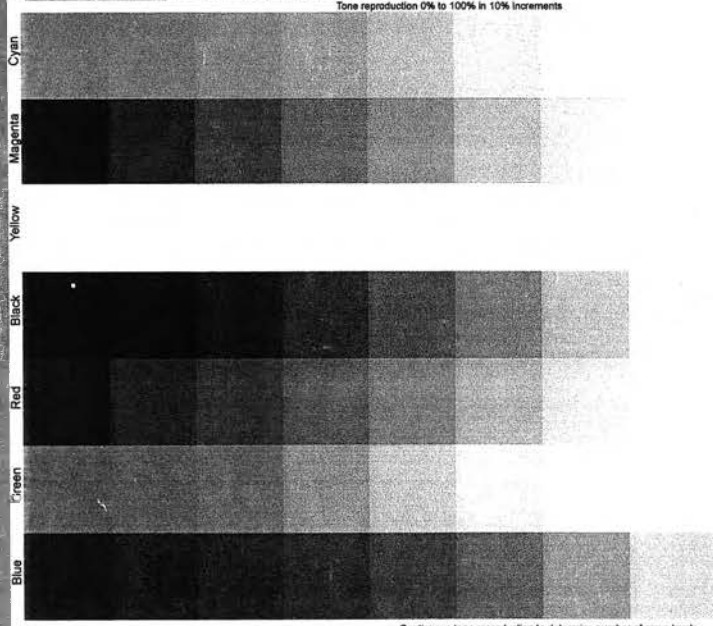
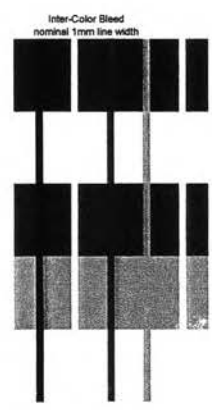


Pattern Name:
Medium
Rev 4e0

© 1999 QEA, Inc.



Dot Quality: 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6 mm dots



Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ



Quality Engineering Associates, Inc.
99 South Bedford Street, #4
Lauriaton, MA 01803, USA
(781) 221-0080 Fax (781) 221-7107

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

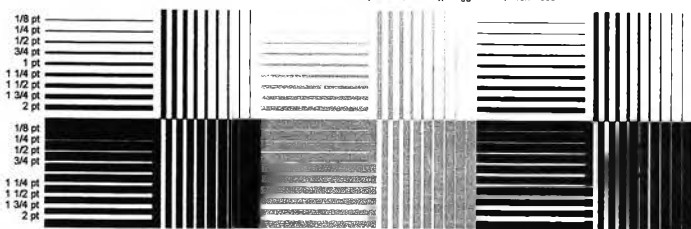
Operator		Date	28/1/28
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	16% Solid (100:35)		
Settings	100% (Archival Matte Paper)		

1

Pattern Name: Medium Rev 4e



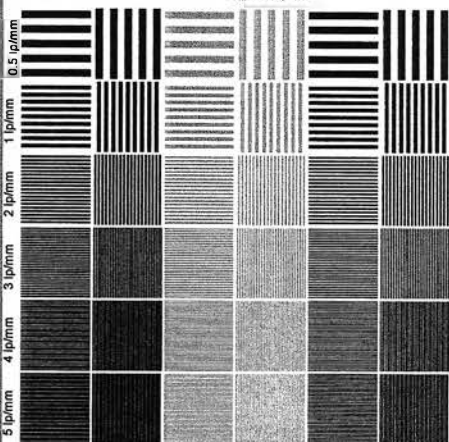
Line Quality, Width, Density, Reggedness, Blurriness



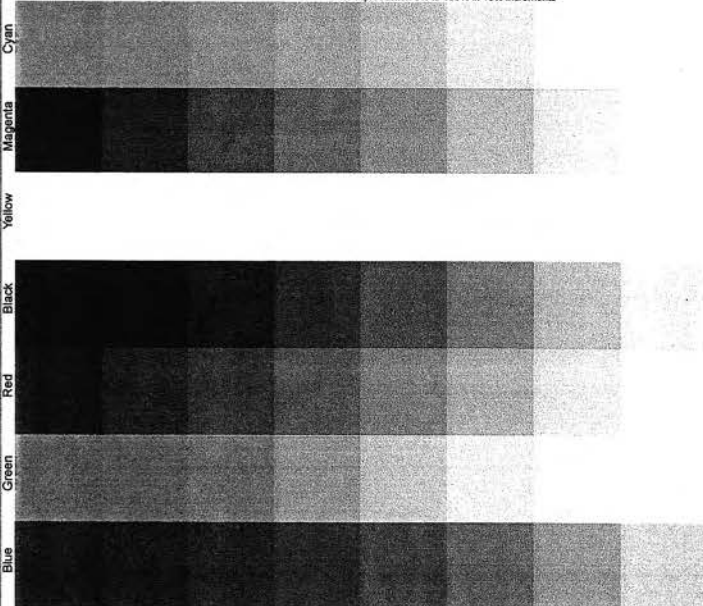
Color registration
nominal 1 mm line spacing

Resolution, "MTP"

Dot Quality: 0,1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6 mm dots

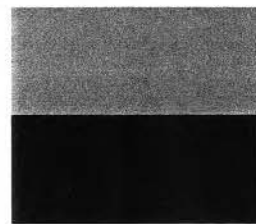
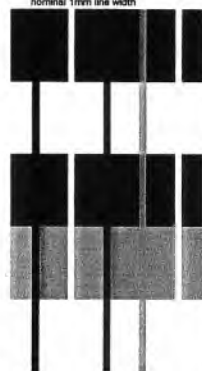


Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFHJKL
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFHJKL

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFHJKL
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



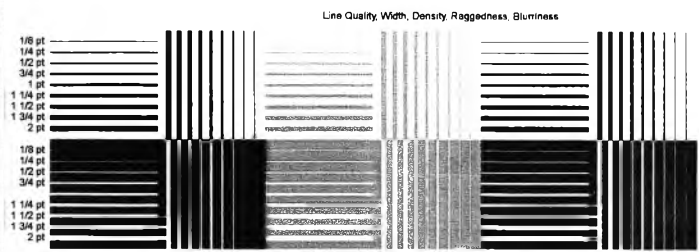
Quality Engineering Associates, Inc.
29 North Bedford Street #4
Burlington, MA 01803, USA
Tel: 321-6980 Fax: (781) 211-0107

Operator		Date	
Printer	Epson Stylus Photo 8100		
Paper	167 Solid (100:40)		
Settings	100 um (Archival Matte Paper)		

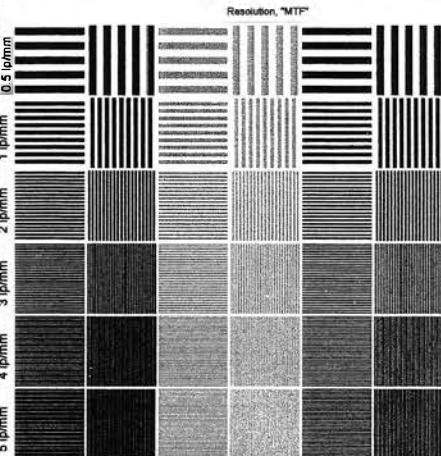


Pattern Name:
Medium
Rev 4eD

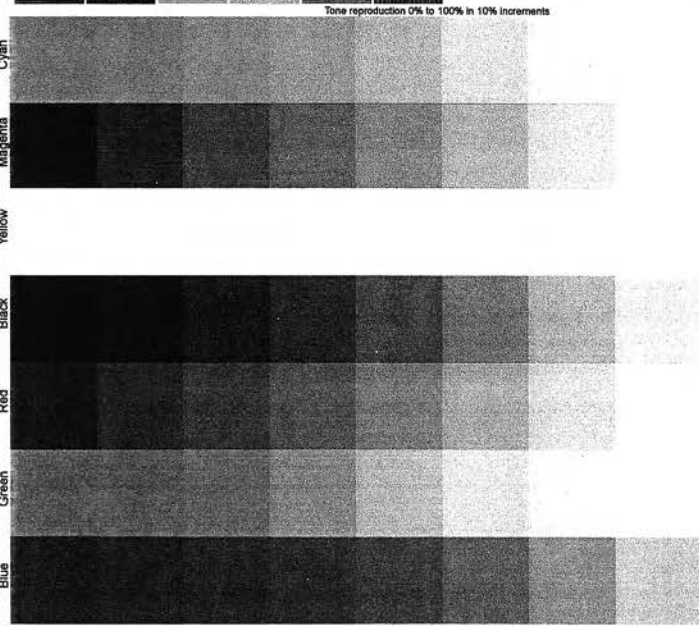




Color registration
nominal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 8 mm dots



Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEF GHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

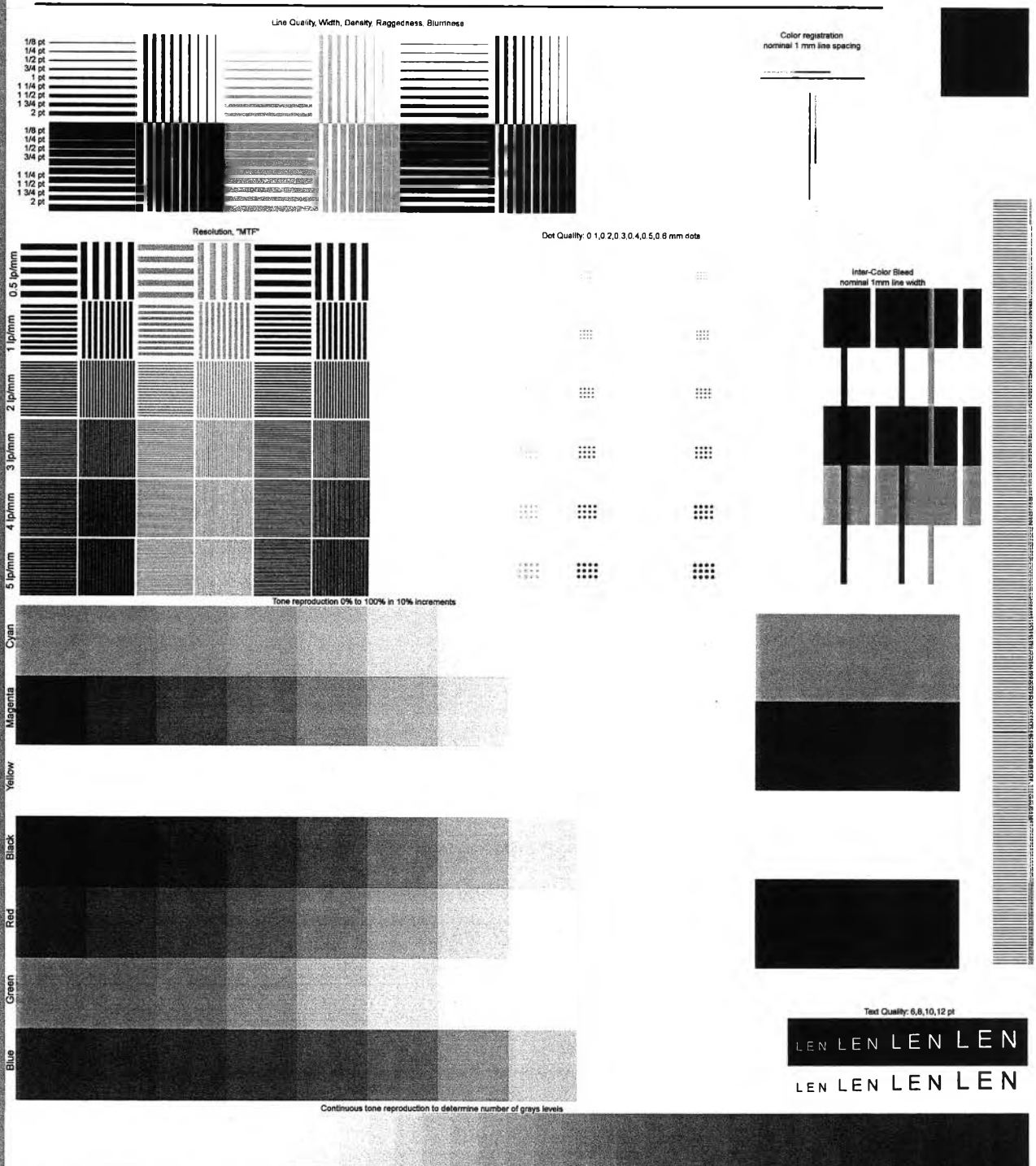


Quality Engineering Associates, Inc.
190 South Bedford Street #4
Burlington, MA 01803 USA
(781) 221-0986 Fax (781) 221-7107

Operator	Date	2/11/88
Printer	Epson Stylus photo 2100	
Paper	16% Solid (100:85)	
Settings	100mm (Archival Matt Paper)	



Pattern Name:
Medium
Rev 4e0



4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEF GHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ
 6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEF GHIJK

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEF GHIJKLM
 10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
 12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

qea
 Quality Engineering Associates, Inc.
 99 South Bedford Street #4
 Burlington, MA 01803 USA
 (781) 221-0080 Fax (781) 221-7107

Operator	Date
Printer	Bpson Stylus Photo 2100
Paper	16% Solid (100:50)
Settings	100um (Archival Matte Paper)

Pattern Name: Medium
 Rev 4e

© 1999 QEA, Inc.

Line Quality, Width, Density, Raggedness, Blurriness

1/8 pt
1/4 pt
1/2 pt
3/4 pt
1 pt
1 1/4 pt
1 1/2 pt
1 3/4 pt
2 pt

Resolution, "MTF"

Dot Quality: 0, 1, 0, 2, 0, 3, 0, 4, 0, 5, 0, 6 mm dots

0.5 lp/mm
1 lp/mm
2 lp/mm
3 lp/mm
4 lp/mm
5 lp/mm

Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments

Cyan
Magenta
Yellow
Black
Red
Green
Blue

Color registration
nominal 1 mm line spacing

Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width

Text Quality: 6, 8, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays 1:10:100

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMN^{OP}QRSTUVWXYZ
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK



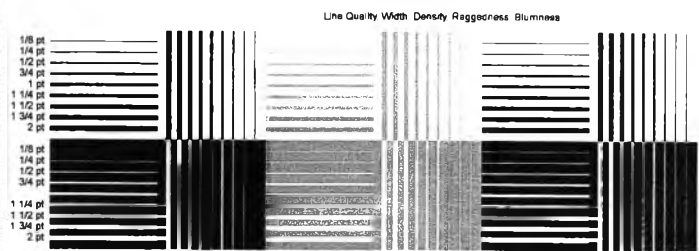
Quality Engineering Associates, Inc.
72 South Bedford Street #4
Saratoga, MA 01085 USA
(781) 221-0989 Fax (781) 221-1161

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

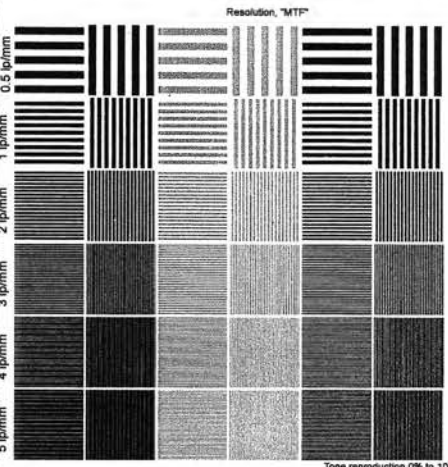
Operator		Date	
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	14% (100:80)		
Settings	100 Mm (Archival Matte Paper)		



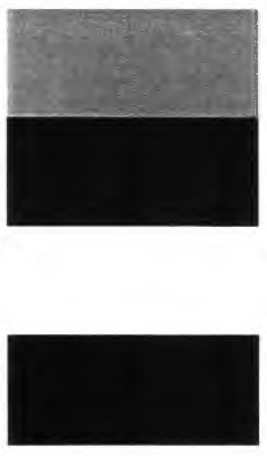
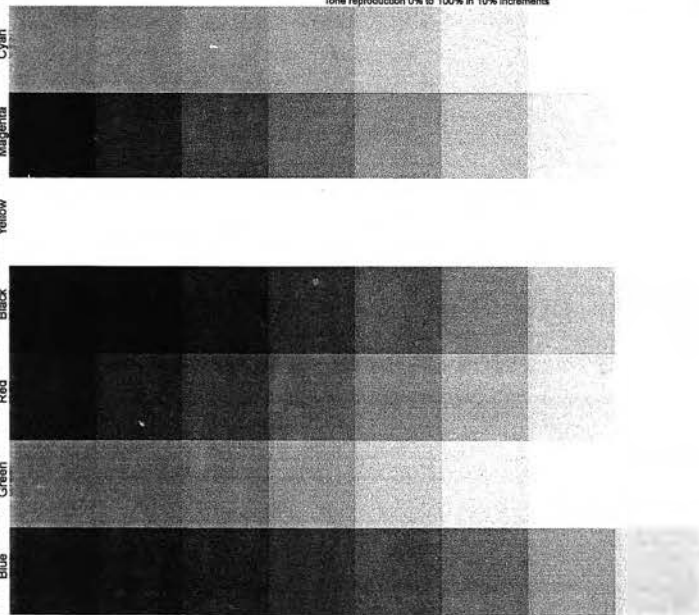
Pattern Name: Medium
Rev 4e



Color registration
nominal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6 mm dots



Text Quality: 6.6, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



Quality Engineering Associates, Inc.
100 South Bedford Street #4
Framingham, MA 01833 USA
Tel: (508) 221-0080 Fax: (508) 221-7007

Operator _____ Date _____

Printer **Epson Stylus Photo 2100**

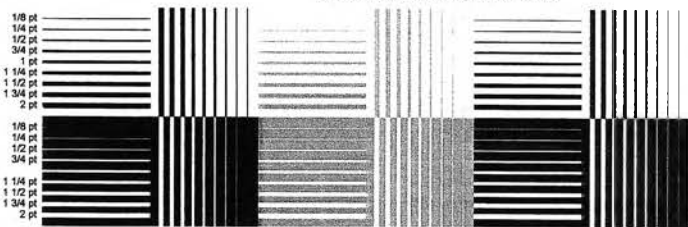
Paper **17x Solid (100:85)**

Settings **100 Mm (Archival Matte Paper)**

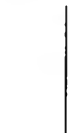
Pattern Name: Medium
Rev 4e

© 1999 QEA, Inc.

Line Quality, Width, Density, Raggedness, Blurriness

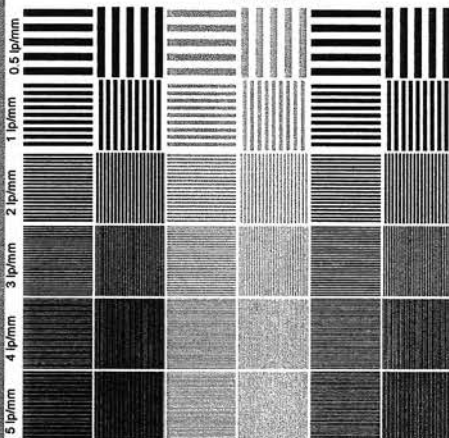


Color registration
nominal 1 mm line spacing

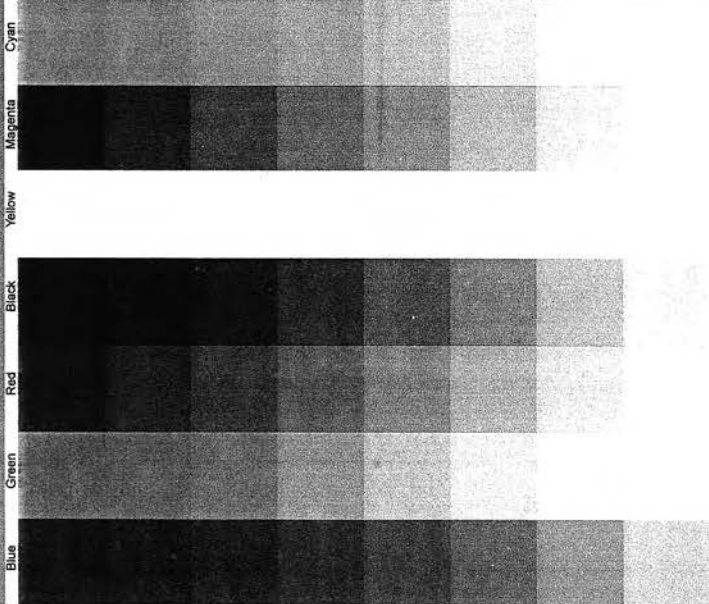


Resolution, "MTF"

Dot Quality: 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6 mm dots

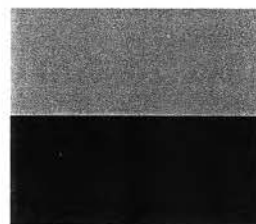
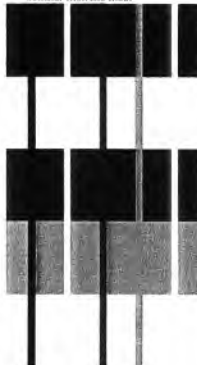


Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

Inter-Color Bleed
nominal 1 mm line width



Text Quality: 6, 8, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



Quality Engineering Associates, Inc.
26 South Hallowell Street #4
Burlington MA 01803 USA
Tel: 781-221-0080 Fax: 781-221-0107

Operator _____ Date _____

Printer **Epson Stylus Photo 2100**

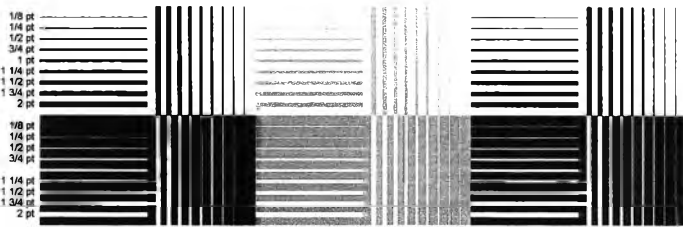
Paper **17% Solid (100:40)**

Settings **100% (Archival Matte Paper)**



Pattern Name: Medium
Rev 4e

Line Quality, Width, Density, Regginess, Bluntness

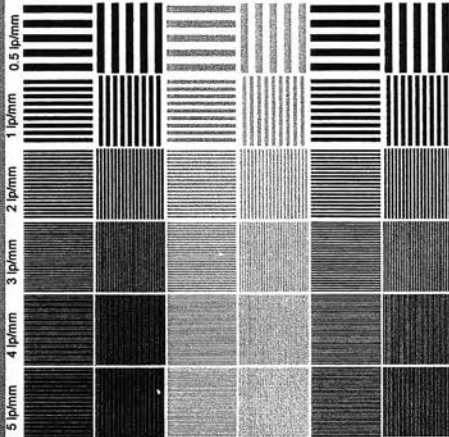


Color registration
nominal 1 mm line spacing

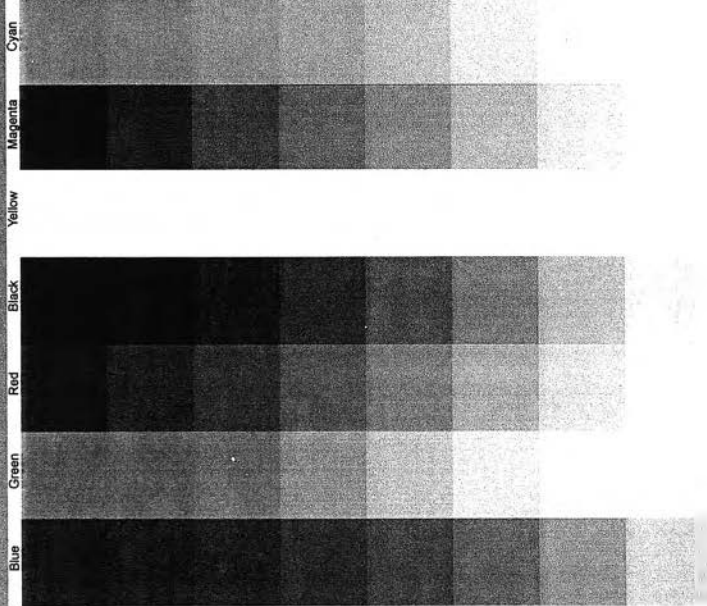


Resolution, "MTF"

Dot Quality: 0.1,0.2,0.3,0.4,0.5,0.6 mm dots

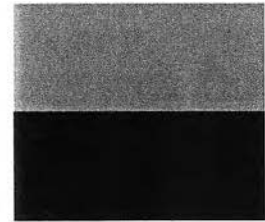
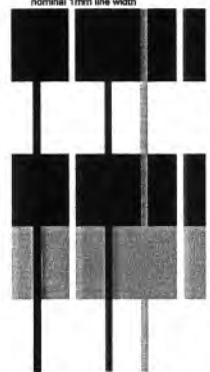


Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

Inter-Color Bleed
nominal 1 mm line width



Text Quality 6.8,10,12 pt



4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEF GHIJKLMN
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEF GHIJK



Quality Engineering Associates, Inc.
32 South Bedford Street #4
Springfield, MA 01102 USA
478.737.221-0080 Fax 478.737.221-7107

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEF GHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

Operator	Date
Printer	EPSON Stylus Photo 2100
Paper	177 Solid (100:15)
Settings	100µm (Archival Matte Paper)



Pattern Name: Medium
Rev 4e



Line Quality, Width, Density, Raggedness, Blurriness

1/8 pt
1/4 pt
1/2 pt
3/4 pt
1 pt
1 1/4 pt
1 1/2 pt
1 3/4 pt
2 pt

Resolution, "MTF"

Dot Quality: 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6 mm dots

0.5 lp/mm
1 lp/mm
2 lp/mm
3 lp/mm
4 lp/mm
5 lp/mm

Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments

Cyan
Magenta
Yellow
Black
Red
Green
Blue

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

Color registration
nominal 1 mm line spacing

Inter-Color Bleed
nominal 1 mm line width

Test Quality: 6, 8, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

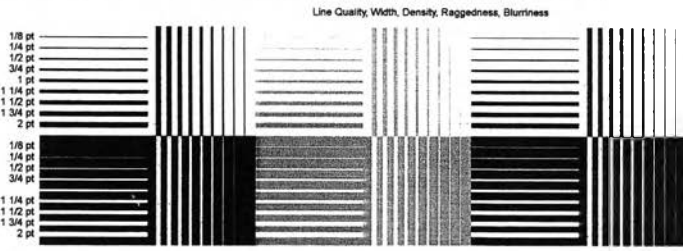


Quality Engineering Associates, Inc.
15 South Bedford Street #4
Northampton, MA 01863, USA
Tel: 413 251 0080 Fax: 413 251 2167

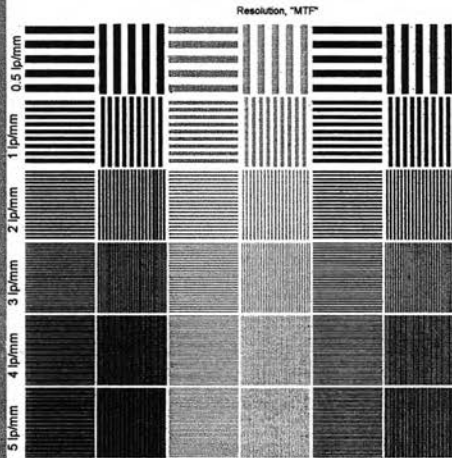
Operator		Date	
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	17X Solid (100:50)		
Settings	100mm (Archival Matte Paper)		



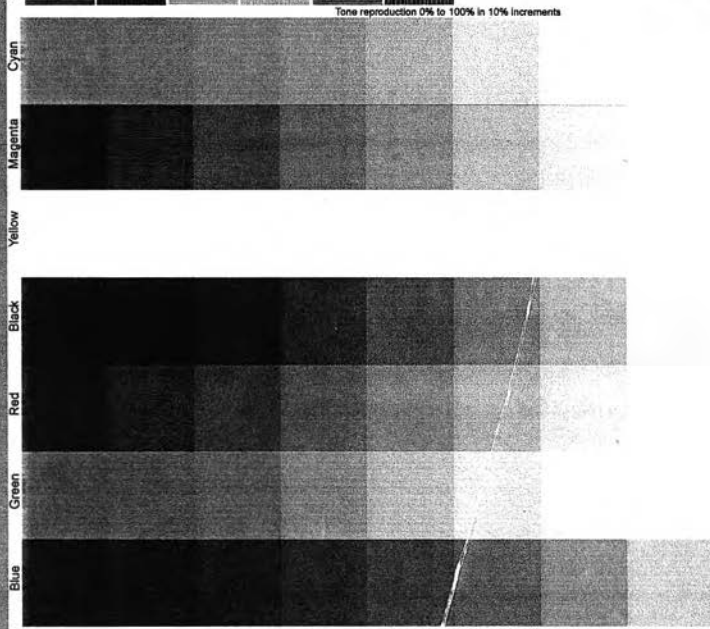
Pattern Name:
Medium
Rev 4e



Color registration
nominal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6 mm dots



Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continue as tone reproduction to determine number of grays levels

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz



Quality Engineering Associates, Inc.
142 South Westford Street, #4
Syracuse, MA 01363-1134
Tel: 221-0080 Fax: 221-217107

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Operator		Date	
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	15% (100:20)		
Settings	100um (Archival Matt Paper)		



Pattern Name:
Medium
Rev 4e

Line Quality, Width, Density, Raggedness, Blurriness

Resolution, "MTF"

Dot Quality 0,1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6 mm dots

Color registration nominal 1 mm line spacing

Inter-Color Bleed nominal 1mm line width

Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

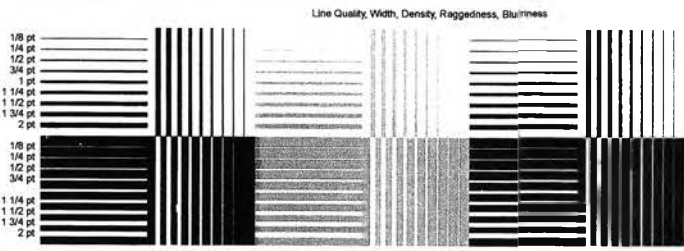
8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLM
 10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDE
 12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz A



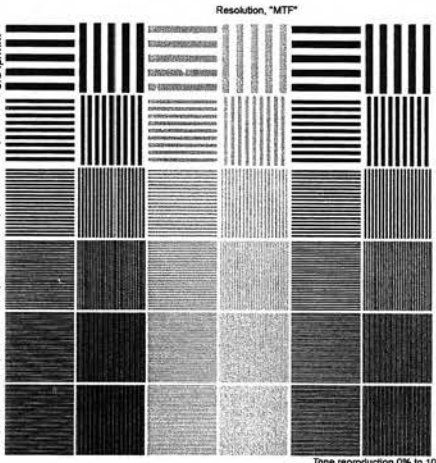
Quality Engineering Associates, Inc.
 99 South Bedford Street, #4
 Burlington, MA 01803, U.S.A.
 (781) 221-0080 Fax (781) 221-7107

Operator		Date	
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	19x Solid (100:40)		
Settings	100µm (Archival Matte Paper)		

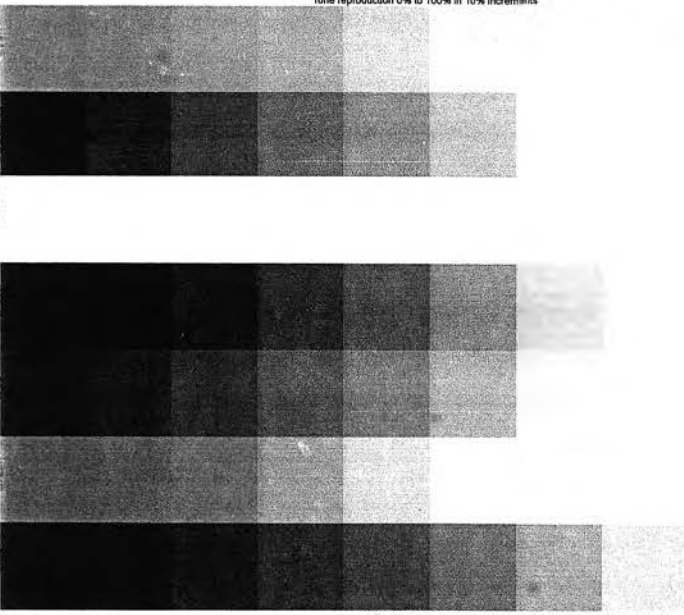
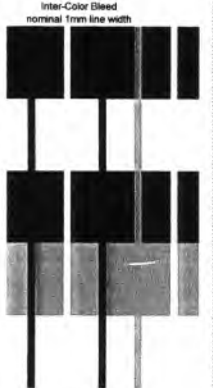
Pattern Name: Medium
 Rev 4e□



Color registration
normal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6 mm dots



Test Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMN
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK

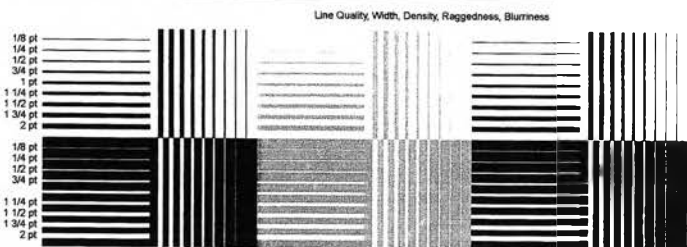
8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



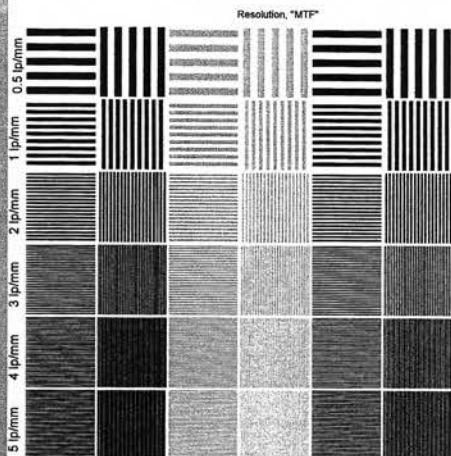
Operator	Date
Printer	Epson Stylus Photo 2100
Paper	15% Solid (100:30:2)C
Settings	100% (Archival Matte Paper)



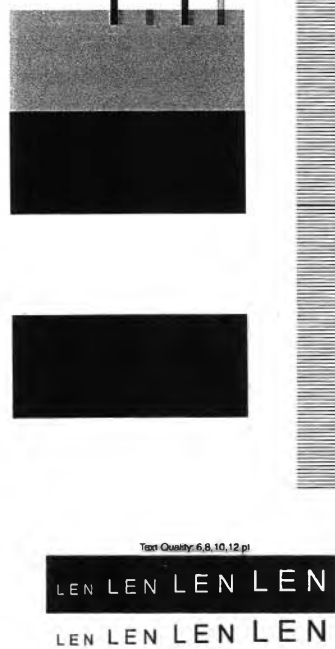
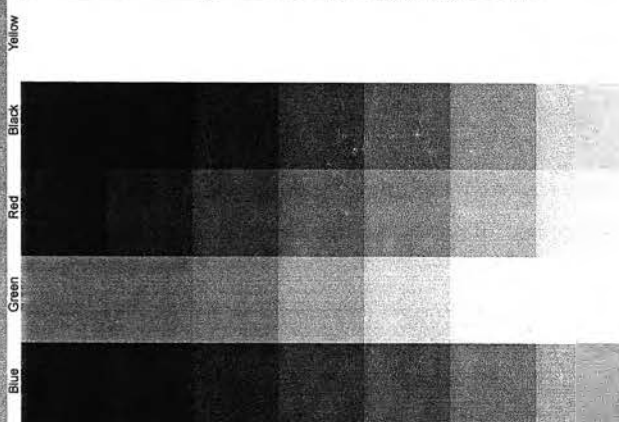
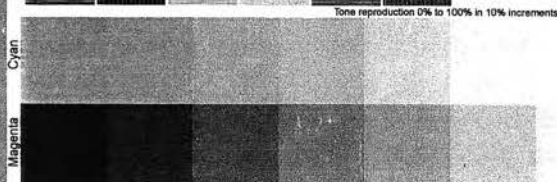
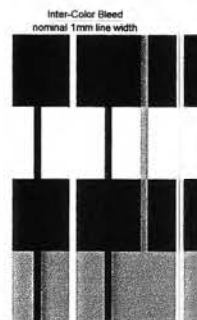
Pattern Name: Medium Rev 4e



Color registration
nominal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0 1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6 mm dots



Test Quality: 6, 8, 10, 12 pt
LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

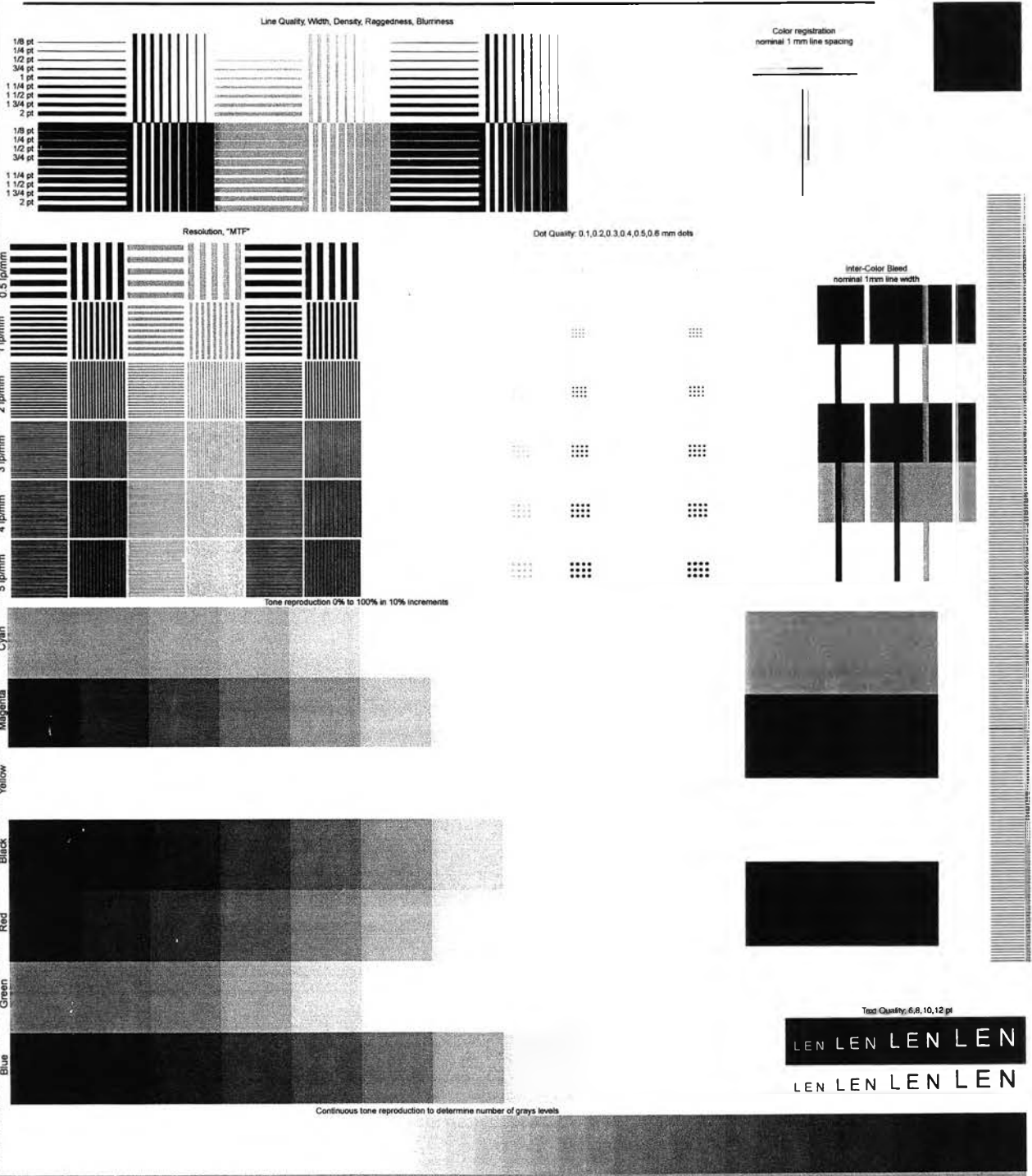


Quality Engineering Associates, Inc.
100 State Street, Suite 200
Boston, MA 02109
Tel: 617-552-2111

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Operator		Date	
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	16 X Solid (100:30:2) C		
Settings	100% (Archival Matte Paper)		

Pattern Name:	Medium
Rev	4e



8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
 10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
 12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



Operator _____ Date **8/2/88**
 Printer **EPSON Stylus Photo 2100**
 Paper **17X Solid (100:30:2)C**
 Settings **100 Mm (Archival Matte Paper)**

1	Pattern Name: Medium
	Rev 4e

Line Quality, Width, Density, Raggedness, Blurriness

Color registration nominal 1mm line spacing

Resolution, "MTF"

Dot Quality: 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6 mm dots

Inter-Color Bleed nominal 1mm line width

Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments

Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKL MNOPQRSTUVWXYZ
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJK

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz A

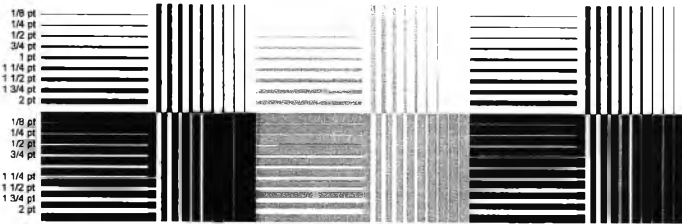


Quality Engineering Associates Inc.
40 South Bedford Street, W5
Springton, MA 01103 USA
Tel: (413) 466-0080 Fax: (413) 461-1101

Operator		Date	
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	15% Solid (100:30:2)C		
Settings	100um (Archival Matte Paper)		

Pattern Name:	Medium
Rev	4e

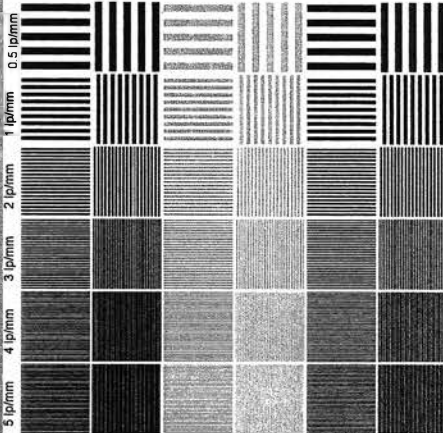
Line Quality Width, Density, Raggedness, Bluntness



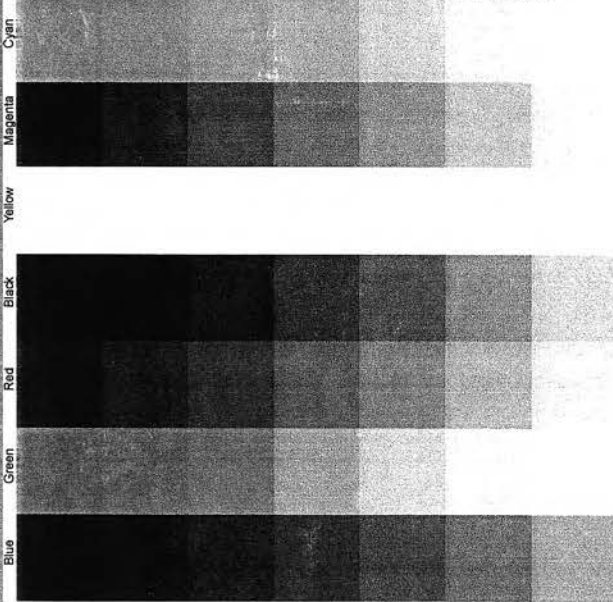
Color registration
nominal 1 mm line spacing

Resolution, "MTF"

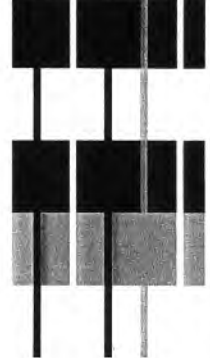
Dot Quality: 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6 mm dots



Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Test Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEF GHIJKL

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEF GHIJKL M
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



Quality Engineering Associates, Inc.
100 South Broad Street, 3rd Floor
Philadelphia, PA 19102
Tel: 215-592-0088 Fax: 215-592-1117

Operator		Date	
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	19% Solid (100:30:2)C		
Settings	100% (Archival Matte Paper)		



Pattern Name: Medium Rev 4e

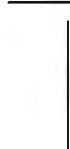
© 1999 QEA, Inc.

1999090916

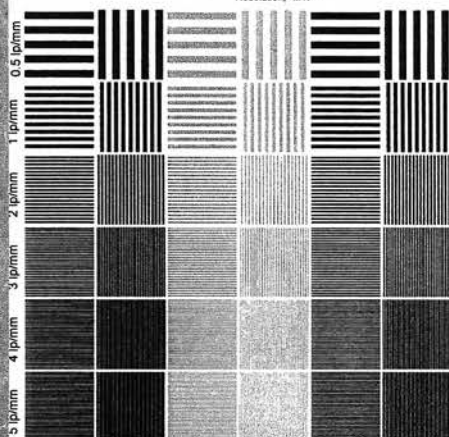
Line Quality, Width, Density, Raggedness, Blurriness



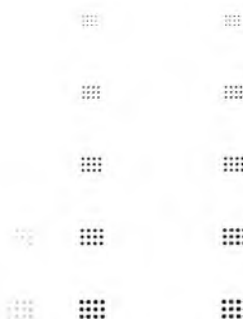
Color registration
nominal 1 mm line spacing



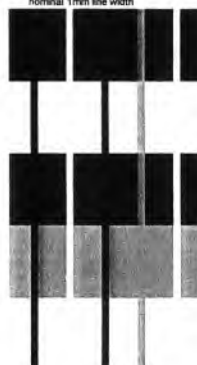
Resolution, "MTF"



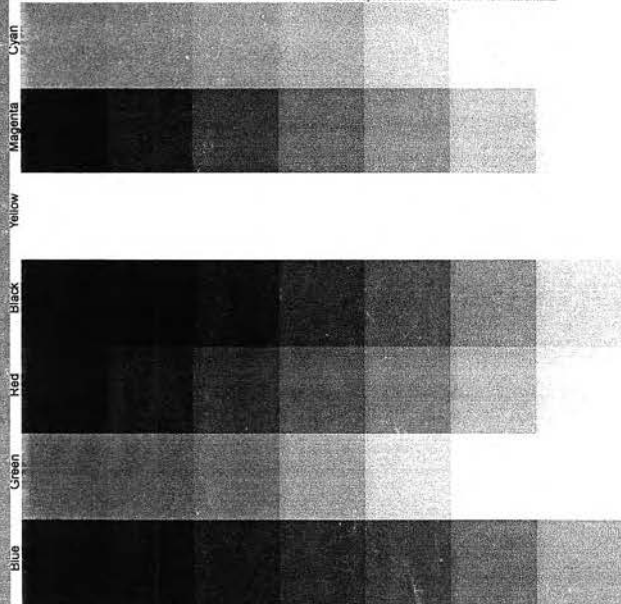
Dot Quality: 0, 1, 0, 2, 0, 3, 0, 4, 0, 5, 0, 6 mm dots



Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Text Quality: 6, 8, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJK

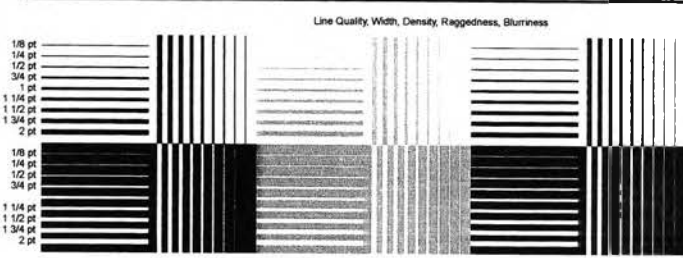
8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz A



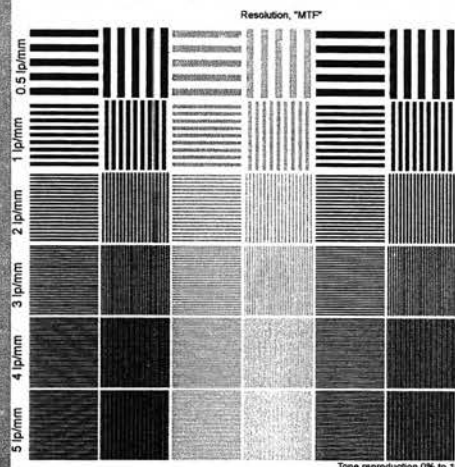
Operator		Date	9/2/88
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	157.Solid (100:30:2) B		
Settings	100Mm (Archival Matte Paper)		

2

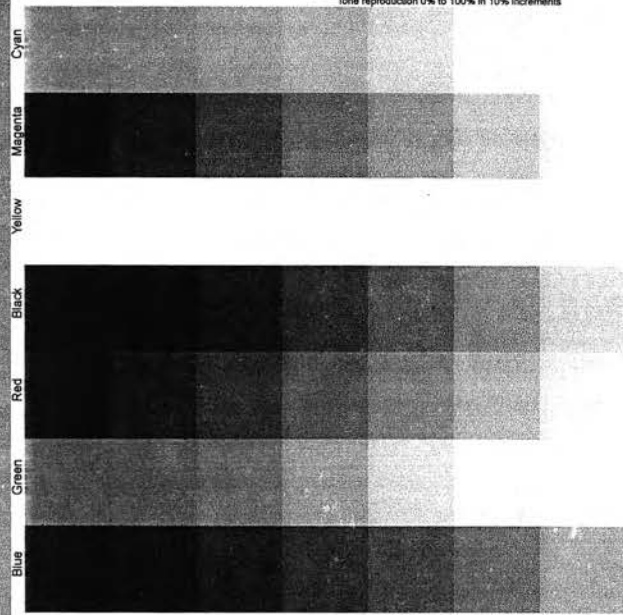
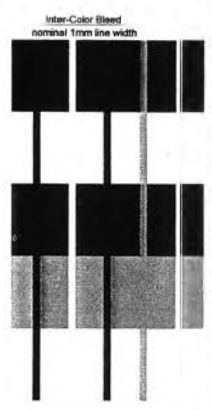
Pattern Name: Medium Rev 4e



Color registration
nominal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6 mm dots



Text Quality: 6, 8, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK



Operator _____ Date _____
Printer **Epson Stylus Photo 2100**
Paper **16x Solid (100:30:2) b**
Settings **100/lm (Archival Matte Paper)**

Pattern Name:	Medium
Rev	4e

Line Quality, Width, Density, Raggedness, Blurriness

Resolution, "MTF"

Dot Quality: 0 1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 mm eob

Color registration nominal 1 mm line spacing

Inter-Color Bleed nominal 1mm line width

Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

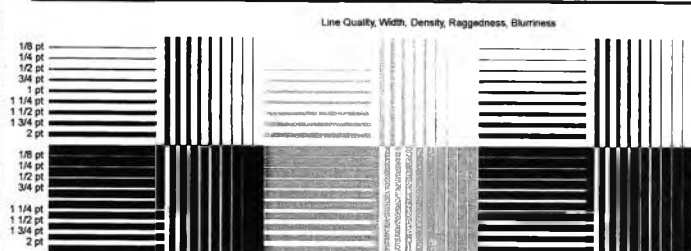
4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJK



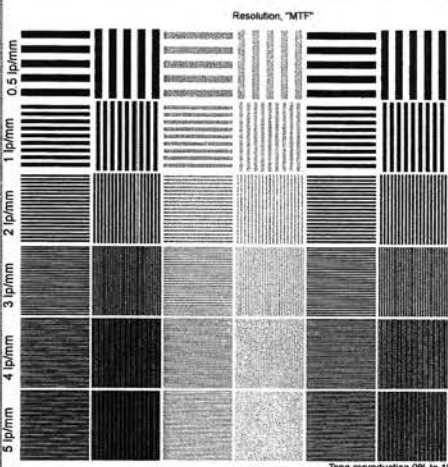
8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz A

Operator	Date
Printer	<i>Epson Stylus Photo 2100</i>
Paper	<i>100% Solid (100:30:2) b</i>
Settings	<i>100um (Archival Matte Paper)</i>

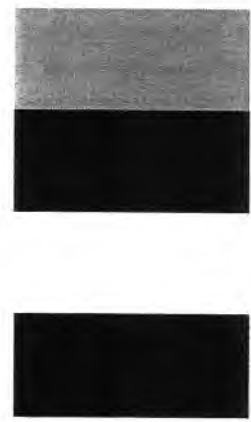
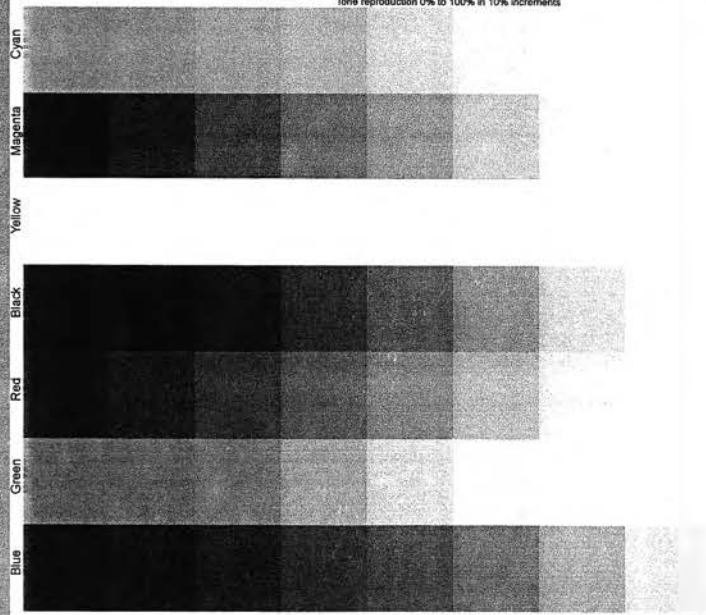
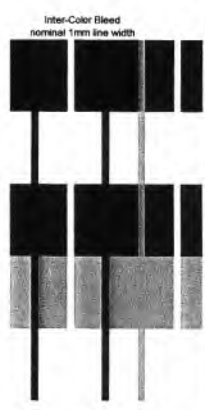
Pattern Name: Medium Rev 4e



Color registration
nominal 1 mm line spacing



Dot Quality: 0, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6 mm dots



Text Quality: 6, 8, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



Operator	Date
Printer	Epson Stylus Photo 2100
Paper	18x Solid (100:30:2) b
Settings	100% (Archival Matte Paper)



Pattern Name: Medium Rev 4e

Line Quality: Width, Density, Raggedness, Blurriness

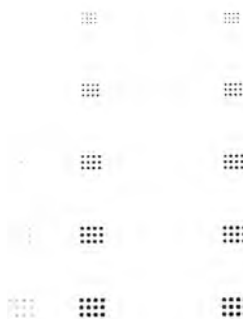
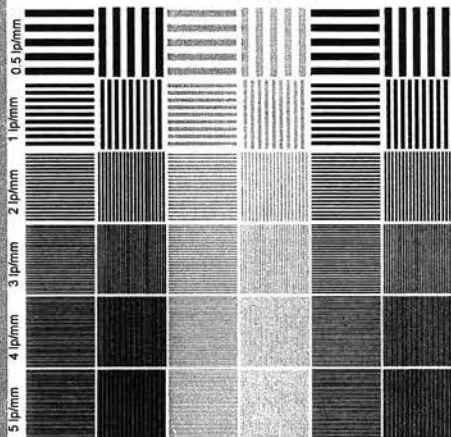


Color registration
nominal 1 mm line spacing

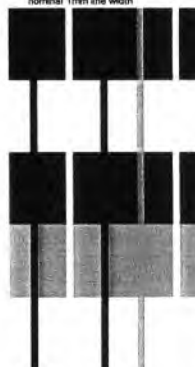


Resolution, "MTF"

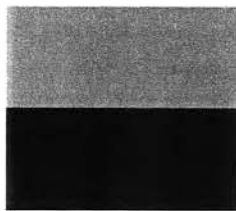
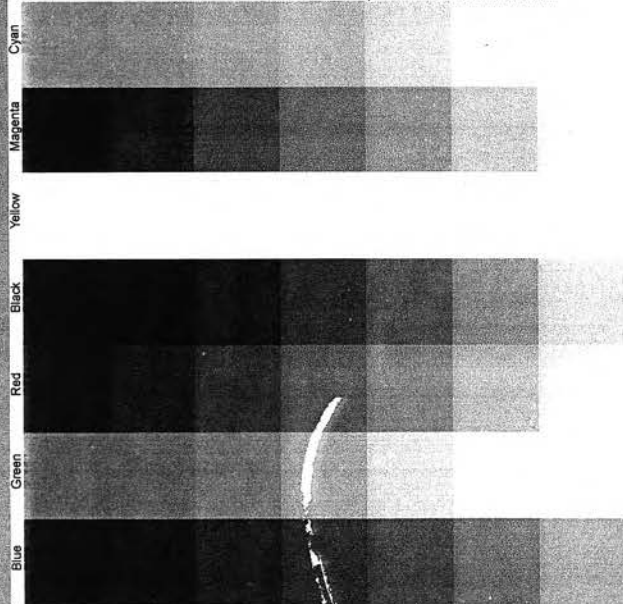
Dot Quality 0 1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 mm dots



Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



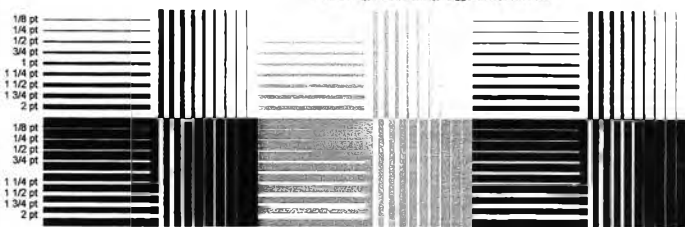
Operator	Date
Printer	Epson Stylus Photo 2100
Paper	19% Solid (100:90:2) B
Settings	100Mm (Archival Matte Paper)



Pattern Name:
Medium
Rev 4eD



Line Quality, Width, Density, Raggedness, Blurriness

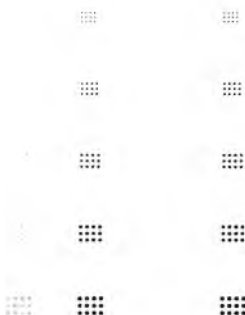
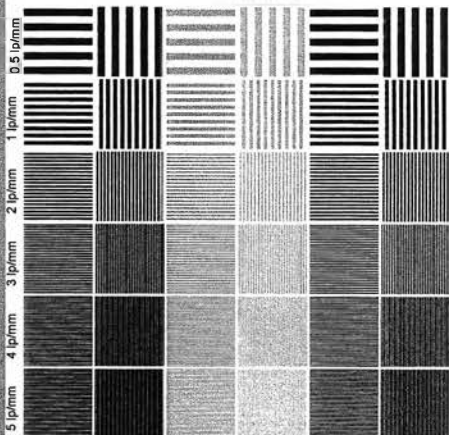


Color registration
normal 1 mm line spacing



Resolution, "MTP"

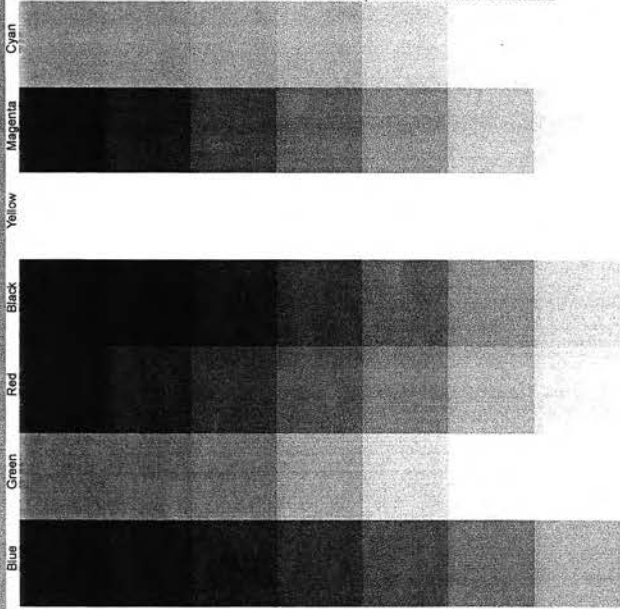
Dot Quality: 0,1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6 mm dots



Inter-Color Bleed
normal 1 mm line width



Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Text Quality: 6,8,10,12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMN
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



QUALITY EVALUATION SYSTEM
100% TO 500% ENLARGEMENT
COMPARISON TO ORIGINAL
7000 21.00000000 00000000

Operator		Date	
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	Commercial grade (A)		
Settings	Archival Matte Paper		



Pattern Name: Medium Rev 4e



Line Quality, Width, Density, Reggness, Blumness

Resolution, "MTP"

Dot Quality 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6 mm dots

Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width

Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments

Cyan
Magenta
Yellow
Black
Red
Green
Blue

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

Text Quality: 6, 8, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

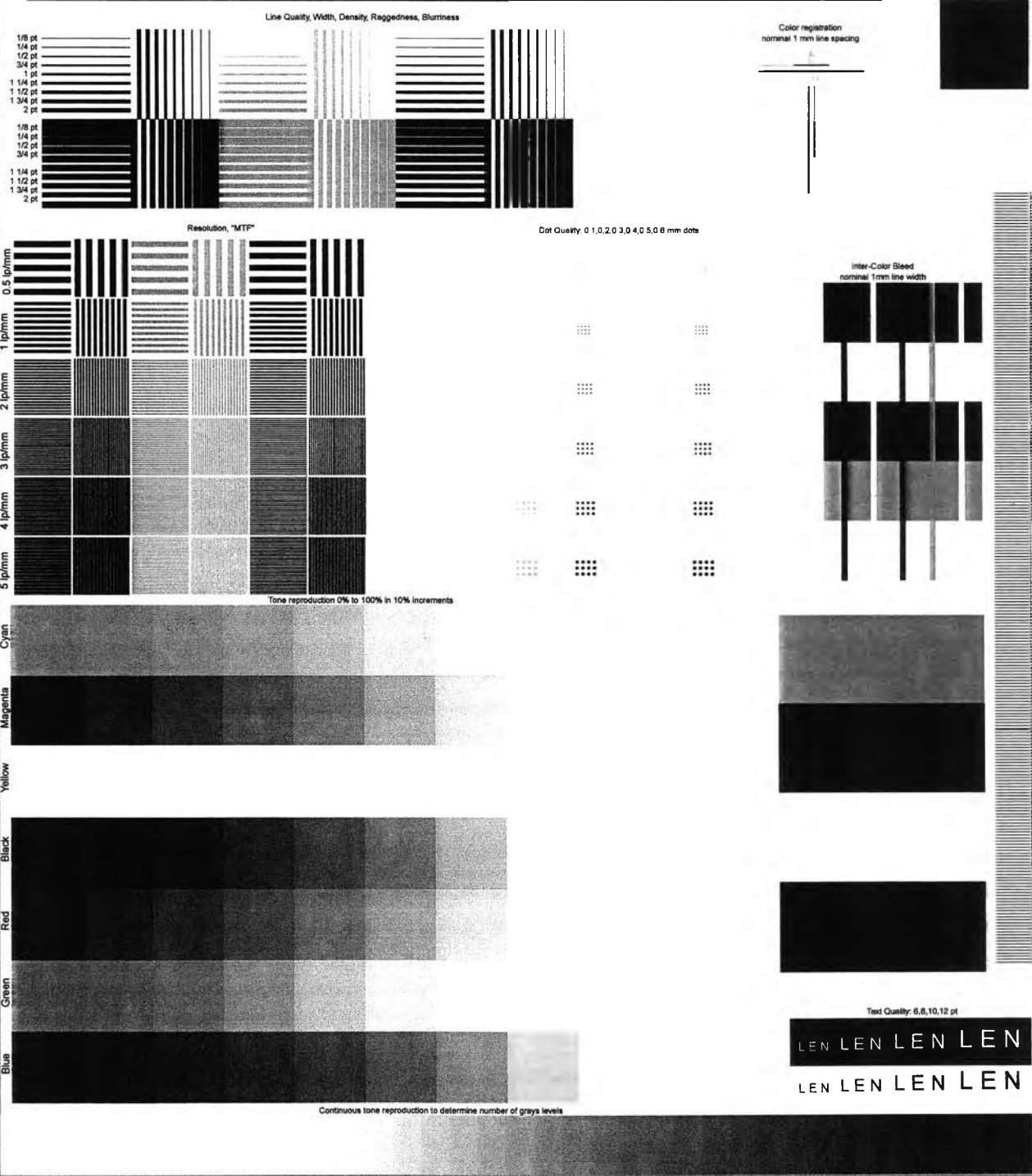
4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMN
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK



8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

Operator	Date	18/2/48
Printer	Epson Stylus Photo 2100	
Paper	Commercial Grade (B)	
Settings	Archival Matte Paper	

Pattern Name: Medium Rev 4e



4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKL MNOPQRSTUVWXYZ
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJK

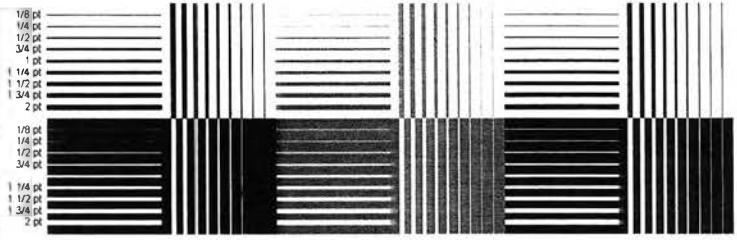


8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz A

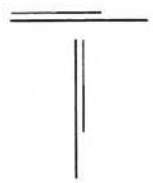
Operator		Date	
Printer	Epson Stylus Photo 2100		
Paper	Commercial grade (C)		
Settings	Archival Matte Paper		

Pattern	
Name:	
Medium	
Rev	4e

Line Quality, Width, Density, Raggedness, Bluntness

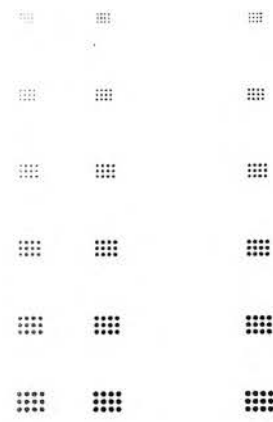
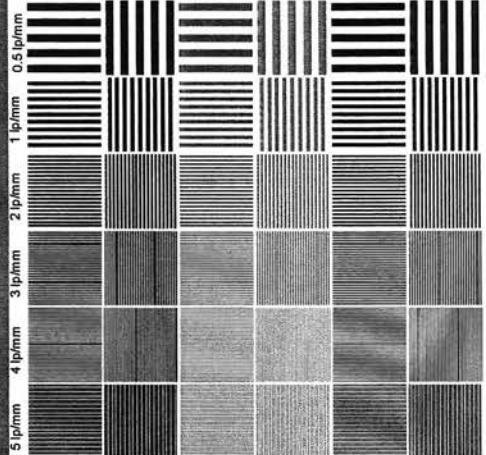


Color registration nominal 1 mm line spacing

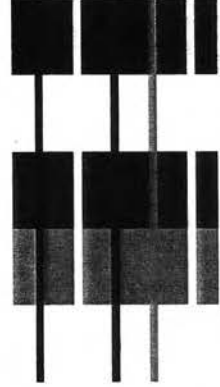


Resolution, "MTF"

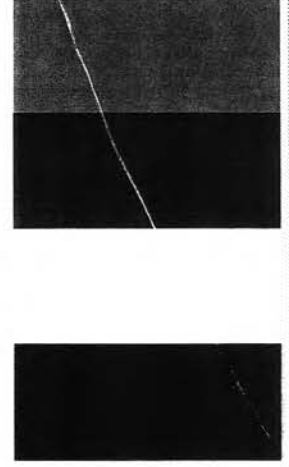
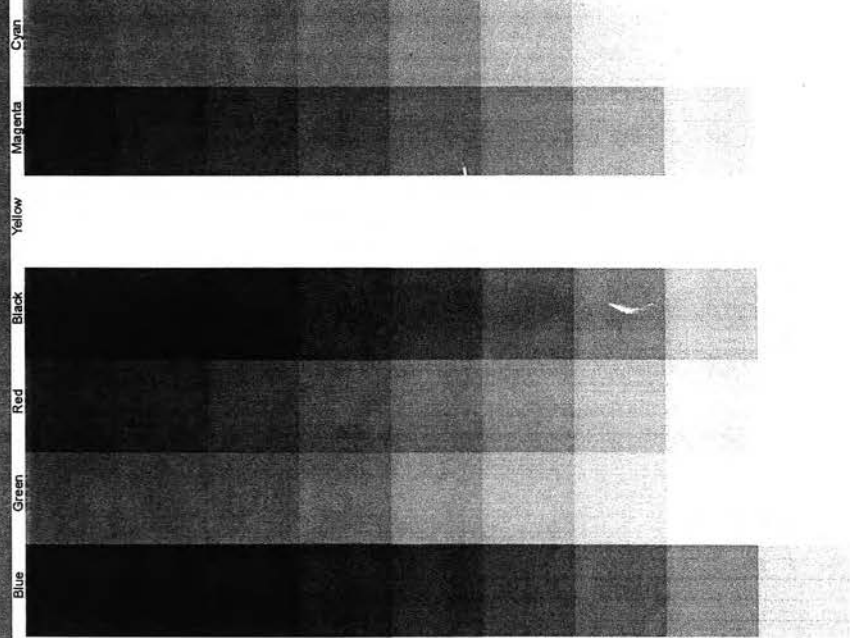
Dot Quality 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6 mm dots



Inter-Color Bleed nominal 1mm line width



Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Text Quality: 6.8, 10, 12 pt

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels



8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
 10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
 12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM

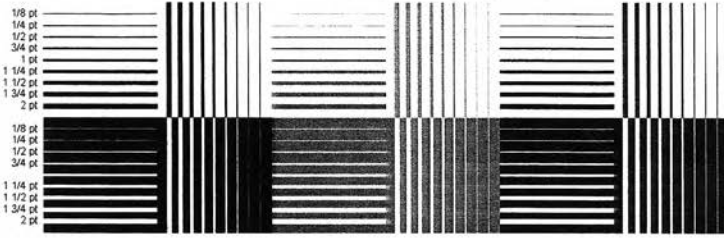


Quality Engineering Associates, Inc.
 89 South Bedford Street, #4
 Burlington, MA 01803, USA
 (781) 221-0080 Fax (781) 221-7107

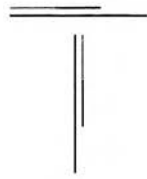
Operator _____ Date _____
 Printer **Canon i9100**
 Paper **157 Solid (100:30)**
 Settings _____

Pattern Name: Medium
 Rev 4eD

Line Quality, Width, Density, Raggedness, Bluntness

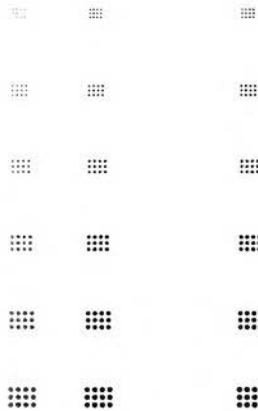
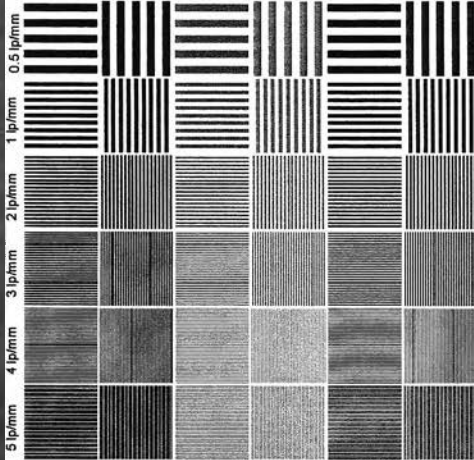


Color registration
nominal 1 mm line spacing

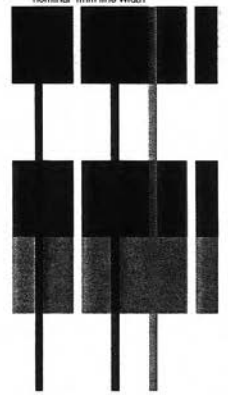


Resolution, "MTF"

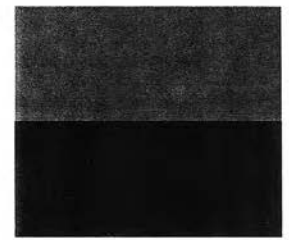
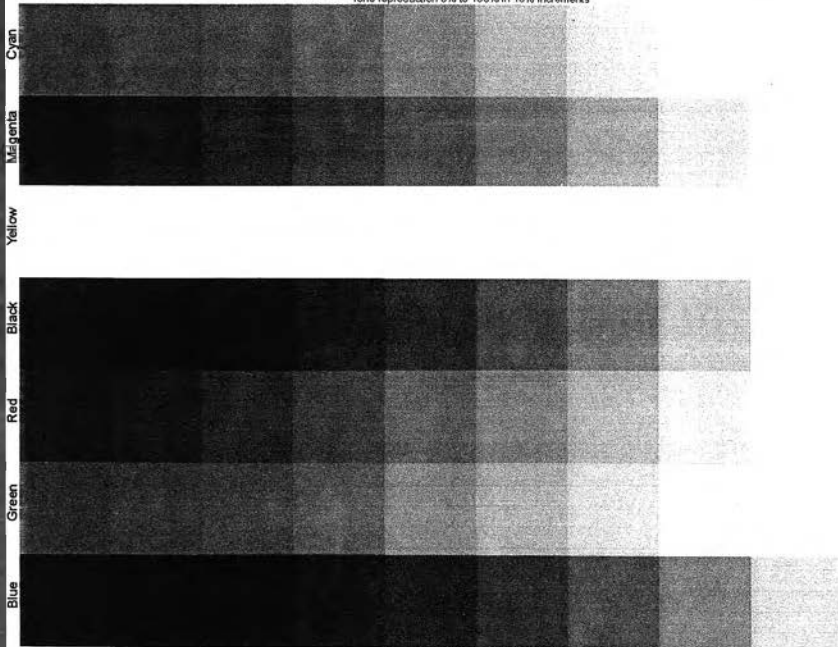
Dot Quality: 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6 mm dots



Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Text Quality: 6, 8, 10, 12 pt



Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

9pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK



Quality Engineering Associates, Inc
99 South Bedford Street, #4
Burlington, MA 01803, USA

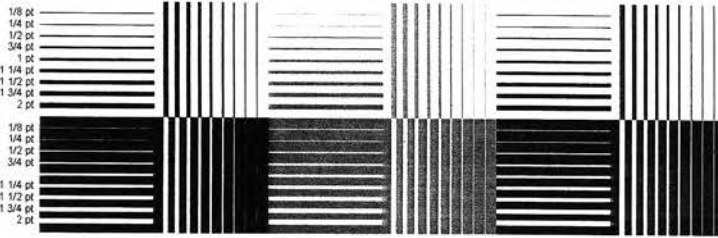
8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA

Operator		Date	
Printer	Canon i9100		
Paper	157.Solid (100:30:2) C		
Settings			

Pattern Name:
Medium
Rev 4e0



Line Quality, Width, Density, Raggedness, Blurriness

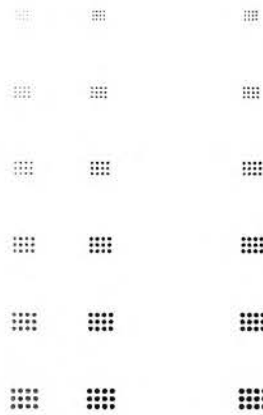
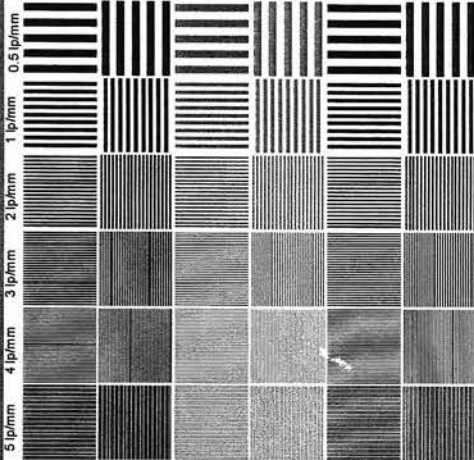


Color registration
nominal 1 mm line spacing

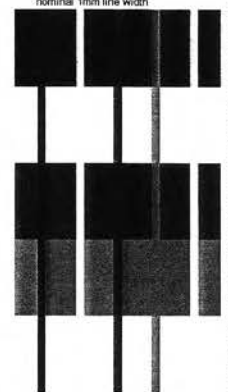


Resolution, "MTF"

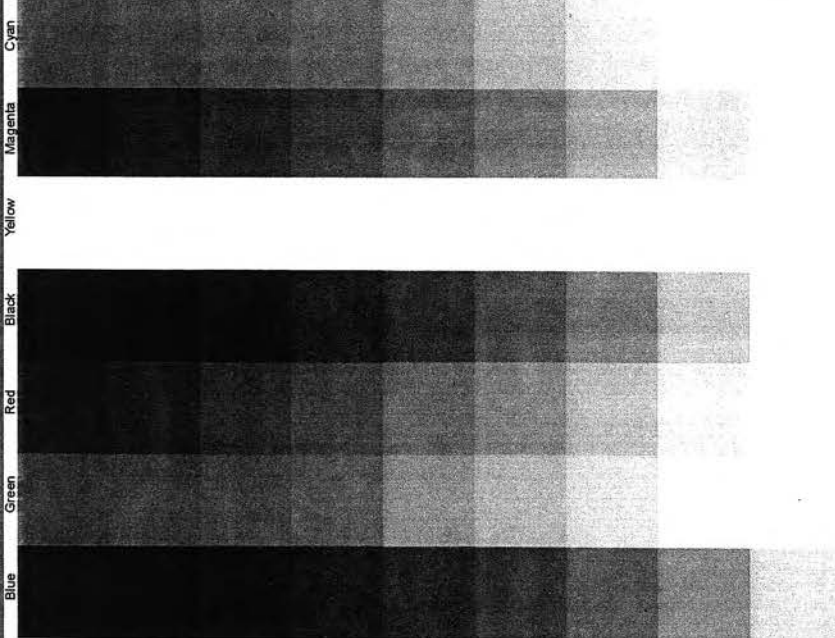
Dot Quality 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6 mm dots



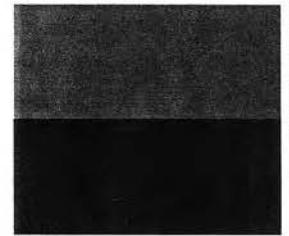
Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Continuous tone reproduction to determine number of grays levels



Text Quality 6.8, 10, 12 pt



8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJK
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJK



Quality Engineering Associates, Inc.
99 South Bedford Street, #4
Burlington, MA 01803 USA
(781) 221-0080 Fax (781) 221-7107

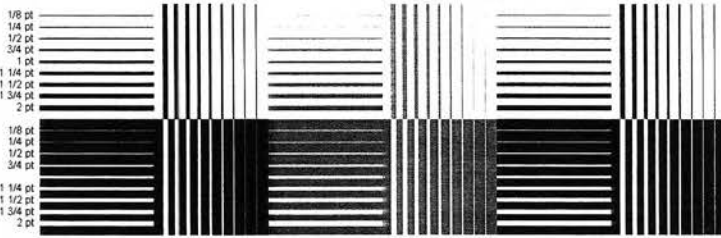
8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz A

Operator		Date	
Printer	Canon i9100		
Paper	15X Solid (100:20:2) b		
Settings			

Pattern Name:
Medium
Rev 4e□



Line Quality: Width, Density, Raggedness, Bluntness

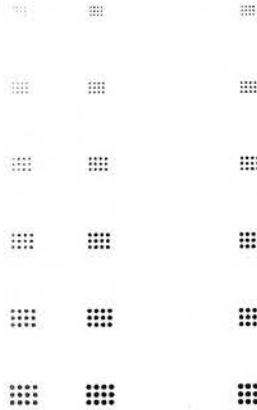
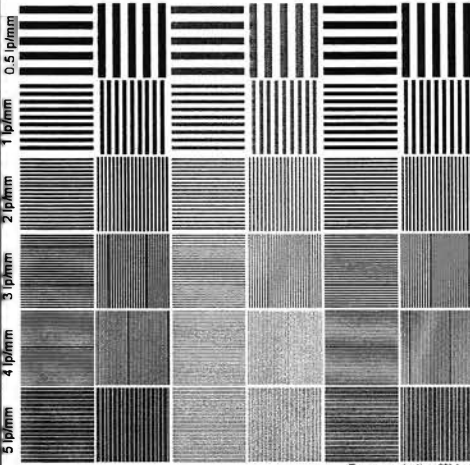


Color registration
nominal 1 mm line spacing

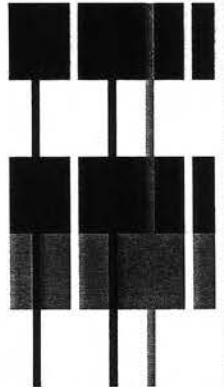


Resolution, "MTF"

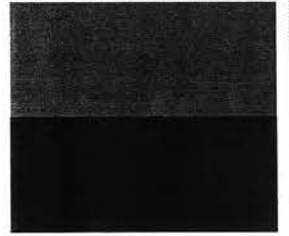
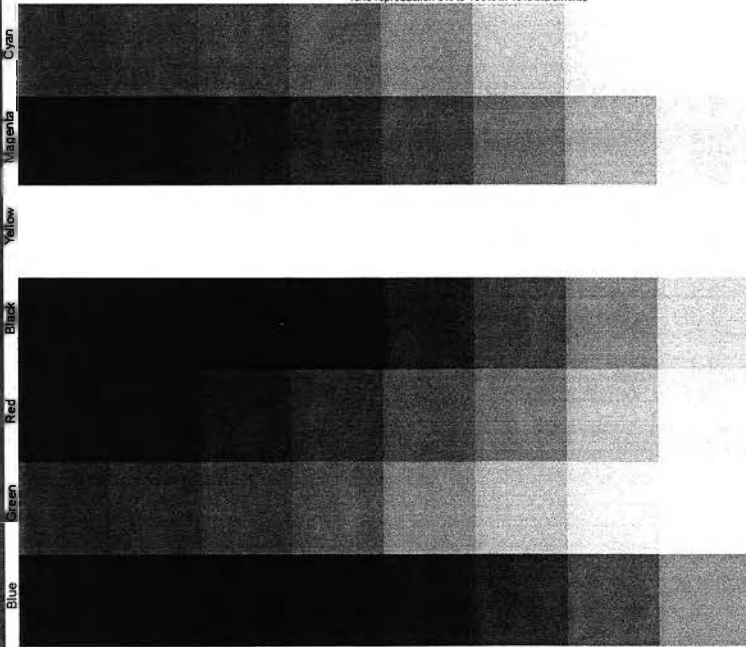
Dot Quality 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6 mm dots



Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Text Quality 6.8, 10, 12 pt

LEN LEN LEN LEN
LEN LEN LEN LEN

Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

1pt: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



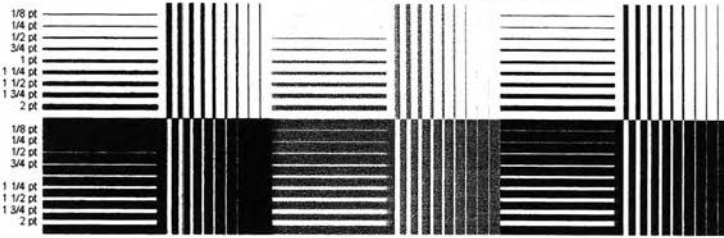
Quality Engineering Associates, Inc.
99 South Bedford Street, #4
Burlington, MA 01803 USA
(781) 221-0080 Fax (781) 221-7107

Operator		Date	
Printer	Canon i9100		
Paper	Commercial grade (A)		
Settings			

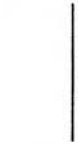
Pattern	
Name:	Medium
Rev	4e□



Line Quality Width, Density, Raggedness, Bluntness

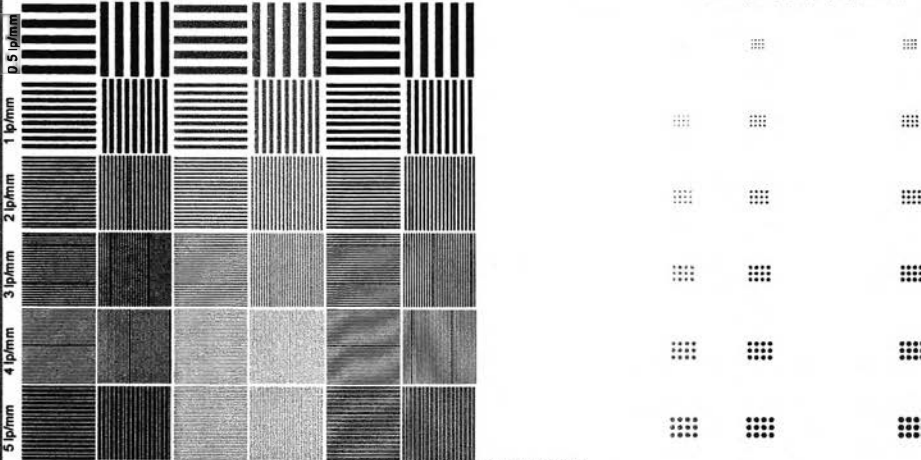


Color registration nominal 1 mm line spacing

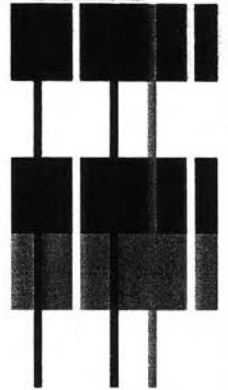


Resolution, "MTF"

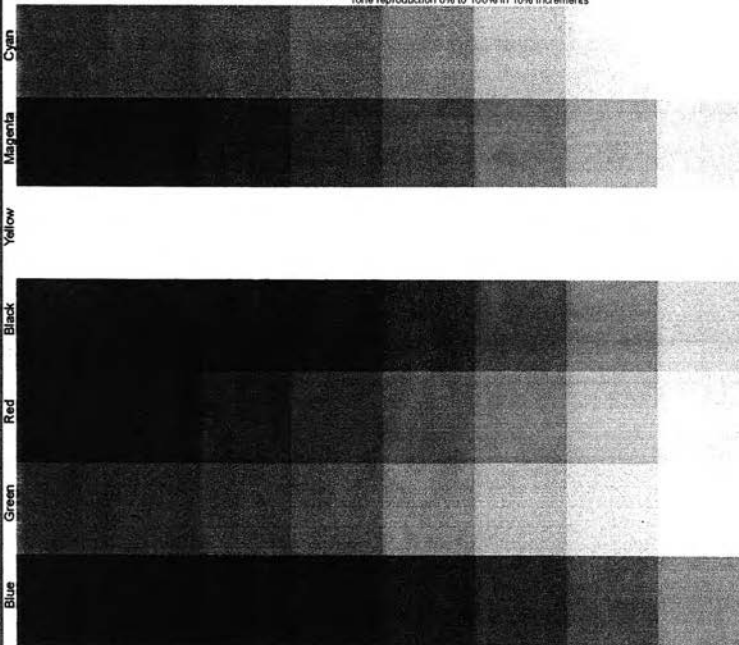
Dot Quality 0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6 mm dots



Inter-Color Bleed nominal 1mm line width



Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Text Quality 6,8,10,12 pt



Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJK

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEFGHIJKLM
 10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDE
 12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz A



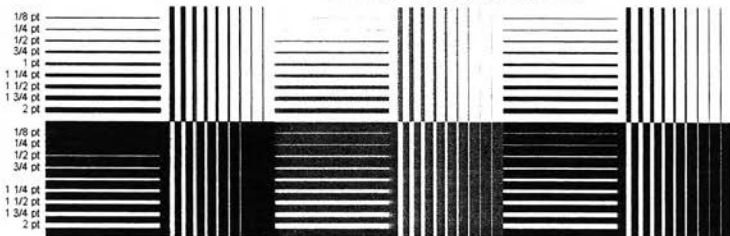
Quality Engineering Associates, Inc.
 99 South Bedford Street, #4
 Burlington, MA 01803, USA
 (781) 221-0080 Fax (781) 221-7107

Operator		Date	
Printer	Canon i980		
Paper	Commercial grade (B)		
Settings			

Pattern Name: Medium
 Rev 4e



Line Quality, Width, Density, Raggedness, Blurriness

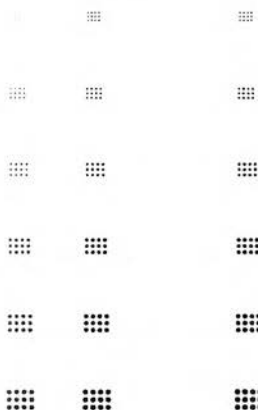
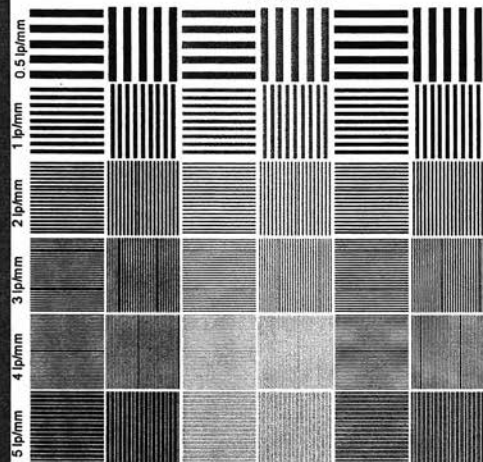


Color registration
nominal 1 mm line spacing

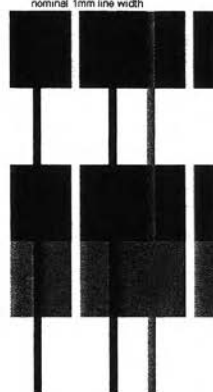


Resolution, "MTF"

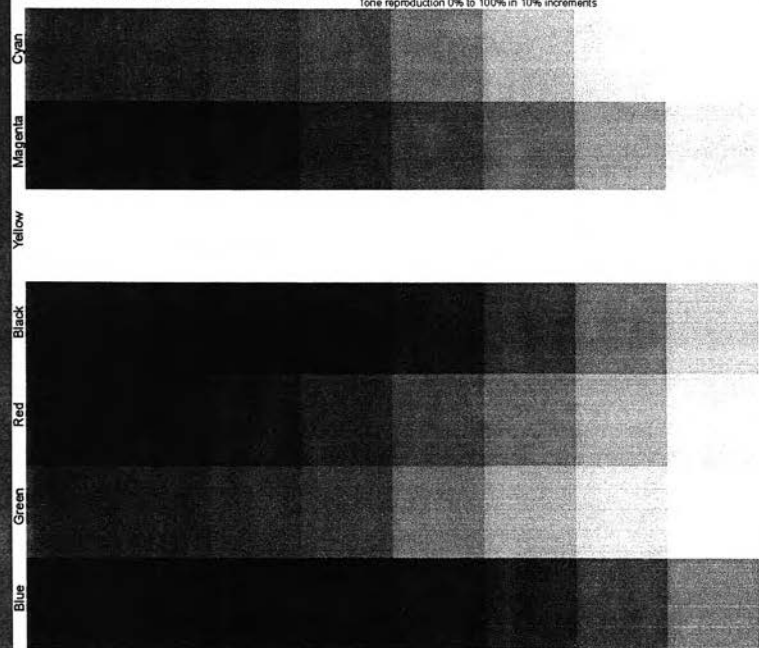
Dot Quality 0.1,0.2,0.3,0.4,0.5,0.6 mm dots



Inter-Color Bleed
nominal 1mm line width



Tone reproduction 0% to 100% in 10% increments



Text Quality: 6,8,10,12 pt



Continuous tone reproduction to determine number of grays levels

4pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzAE CDEF GHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ
6pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJK

8pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
10pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDE
12pt: abcdefghijklmnopqrstuvwxyzA



Quality Engineering Associates, Inc
99 South Bedford Street #4
Burlington, MA 01803 USA
(781) 221-0030 Fax (781) 221-7107

Operator		Date	
Printer	Canon i9100		
Paper	Commercial grade (C)		
Settings			

Pattern Name:
Medium
Rev 4e



ภาคผนวก ข

ตารางแสดงสมบัติพื้นฐานของกระดาษและคุณภาพงานพิมพ์
ของกระดาษอิงค์เจ็ทที่ผลิตได้และกระดาษอิงค์เจ็ททางการค้า

ตารางแสดงสมบัติพื้นฐานของกระดาษและคุณภาพงานพิมพ์ของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 13-15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์เป็น 100:40

%solid	SiO ₂ :PVOH	viscos. (mPas)	wet film (micron)	Basis weight	Ink density				Ink gloss				Line quality (pt)					Smooth (sec.)	Brightness		Whiteness	Gloss (75°)	Dot gain (50%)				Porosity (X 0.1)	
					C	M	Y	K	C	M	Y	K	C	M	Y	K	direction		B	G			C	M	Y	K		
13	100:40	163	100	91	0.953	1.209	0.738	1.219	1.5	1.5	2.3	2.3	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	24.5	85.7	81.3	98.9	2.2	30.3	12.7	6.1	19.7	468	
					0.893	1.190	0.747	1.130	1.6	1.6	2.4	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	30.5	85.7	81.2	99.2	2.4	28.4	11.9	9.2	17.2		
					เจลลีย	0.923	1.200	0.743	1.175	1.6	1.6	2.4	1.9	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	27.5	85.7	81.3	99.1	2.3	29.4	12.3	7.7		18.5
														1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
15	100:40	226	100	93	0.947	1.210	0.736	1.204	2.1	2.1	2.9	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	33.1	85.9	81.4	99.4	2.5	30.3	13.6	6.9	20.5	434	
					0.965	1.239	0.741	1.263	1.8	1.8	2.5	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	34.7	86.0	81.4	99.8	2.6	30.9	13.5	6.8	20.1		
					เจลลีย	0.956	1.225	0.739	1.234	2.0	2.0	2.7	1.7	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	33.9	86.0	81.4	99.6	2.6	30.6	13.6	6.9		20.3
														1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
16	100:40	249	100	93	0.962	1.191	0.732	1.197	2.0	2.1	2.8	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	31.0	86.2	82.0	98.8	2.4	27.9	6.8	29.7	17.4	305	
					0.975	1.220	0.736	1.249	1.8	1.8	2.5	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	30.3	86.7	83.0	97.8	2.4	30.6	13.3	7.0	19.6		
					เจลลีย	0.969	1.206	0.734	1.223	1.9	2.0	2.7	1.7	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	30.7	86.5	82.5	98.3	2.4	29.3	10.1	18.4		18.5
														1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
17	100:40	604	100	94	0.945	1.190	0.732	1.207	1.7	1.7	2.4	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	31.5	86.2	81.8	99.4	2.3	27.3	6.0	24.2	16.8	278	
					0.958	1.223	0.734	1.275	1.8	1.7	2.5	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	38.4	85.9	81.9	97.9	2.6	30.5	13.4	6.5	19.7		
					เจลลีย	0.952	1.207	0.733	1.241	1.8	1.7	2.5	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	35.0	86.1	81.9	98.7	2.5	28.9	9.7	15.4		18.3
														1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
18	100:40	562	100	94	0.934	1.187	0.739	1.196	1.9	1.9	2.7	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	30.1	86.0	82.2	97.9	2.5	32.1	0.0	6.0	20.9	502	
					0.948	1.217	0.739	1.241	1.8	1.8	2.5	1.7	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	30.3	86.2	82.0	98.8	2.6	31.9	13.8	7.9	20.8		
					เจลลีย	0.941	1.202	0.739	1.219	1.9	1.9	2.6	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	30.2	86.1	82.1	98.4	2.6	32.0	6.9	7.0		20.9
														1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
19	100:40	787	100	95	0.928	1.182	0.738	1.168	2.2	2.1	2.9	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	28.2	86.2	82.1	98.5	2.4	31.3	12.0	4.8	19.8	495	
					0.957	1.215	0.743	1.214	1.8	1.9	2.6	1.7	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	33.6	86.4	82.3	98.7	2.5	31.2	13.6	7.5	20.6		
					เจลลีย	0.943	1.199	0.741	1.191	2.0	2.0	2.8	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	30.9	86.3	82.2	98.6	2.5	31.3	12.8	6.2		20.2
														1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										

ตารางแสดงสมบัติพื้นฐานของกระดาษและคุณภาพงานพิมพ์ของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่างกัน

%solid	SiO2:PVOH	viscos. (mPas)	wet film (micron)	Basis weight	Ink density				Ink gloss				Line quality (pt)					Smooth (sec.)	Brightness		White ness	Gloss (75°)	Dot gain (50%)				Porosity (X 0.1)
					C	M	Y	K	C	M	Y	K	C	M	Y	K	direction		B	G			C	M	Y	K	
15	100:25	291	100	92	0.976	1.205	0.726	1.273	2.0	2.2	2.8	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	28.7	85.2	81.0	97.8	2.7	28.2	11.5	4.8	12.2	199.0
					0.982	1.236	0.726	1.354	1.9	2.5	3.2	2.1	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	30.5	85.3	81.1	98.0	3.0	28.0	11.4	4.0	16.6	
					เฉลี่ย 0.979	1.221	0.726	1.314	2.0	2.4	3.0	2.0	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	29.6	85.3	81.1	97.9	2.9	28.1	11.5	4.4	14.4	
																	1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v						
15	100:30	174	100	93	1.037	1.254	0.725	1.356	1.8	2.0	2.8	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	37.5	85.8	81.3	99.3	2.4	30.3	12.6	4.3	19.8	306.0
					0.970	1.225	0.729	1.347	1.7	1.8	2.5	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	41.4	85.9	81.3	99.7	2.5	26.1	11.6	6.5	11.4	
					เฉลี่ย 1.004	1.240	0.727	1.352	1.8	1.9	2.7	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	39.5	85.9	81.3	99.5	2.5	28.2	12.1	5.4	15.8	
																	1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v						
15	100:35	220	100	92	0.993	1.208	0.742	1.285	1.6	1.7	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	33.3	85.9	81.4	99.4	2.5	30.4	12.7	5.6	20.8	238.0
					0.965	1.201	0.730	1.221	1.8	2.4	3.2	2.1	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	30.1	85.9	81.4	99.4	2.7	29.9	12.9	6.5	19.2	
					เฉลี่ย 0.979	1.205	0.736	1.253	1.7	2.1	2.8	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	31.7	85.9	81.4	99.4	2.6	30.2	12.8	6.1	20.0	
																	1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v						
15	100:40	226	100	93	0.974	1.219	0.730	1.266	2.1	2.1	2.9	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	33.1	85.9	81.2	100.0	2.5	30.3	13.6	6.9	20.5	434.0
					0.965	1.239	0.741	1.263	1.8	1.8	2.5	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	34.7	86.0	81.4	99.8	2.6	30.9	13.5	6.8	20.1	
					เฉลี่ย 0.970	1.229	0.736	1.265	2.0	2.0	2.7	1.7	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	33.9	86.0	81.3	99.9	2.6	30.6	13.6	6.9	20.3	
																	1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v						
15	100:45	243	100	94	0.967	1.123	0.756	1.072	1.7	1.8	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	29.9	86.0	81.3	100.1	2.4	22.6	15.3	8.2	22.0	477.0
					0.988	1.149	0.745	1.110	1.6	1.7	2.6	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	32.2	86.2	81.4	100.6	2.4	32.0	14.2	9.2	22.1	
					เฉลี่ย 0.978	1.136	0.751	1.091	1.7	1.8	2.5	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	31.1	86.1	81.4	100.4	2.4	27.3	14.8	8.7	22.1	
																	1/8f	1/8f	1/8f	1/4f	Neg/v						
15	100:50	255	100	93	0.923	1.061	0.756	1.001	1.5	1.5	2.2	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	27.3	85.7	81.2	99.2	2.2	23.8	16.2	10.5	23.8	438.0
					0.953	1.114	0.756	1.054	1.6	1.7	2.4	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	27.1	85.7	81.3	98.9	2.4	34.0	15.9	10.9	23.5	
					เฉลี่ย 0.938	1.088	0.756	1.028	1.6	1.6	2.3	1.5	1/8	1/8	1/8	1/4f	Neg/h	27.2	85.7	81.3	99.1	2.3	28.9	16.1	10.7	23.7	
																	1/8f	1/8f	1/8f	1/4f	Neg/v						

ตารางแสดงสมบัติพื้นฐานของกระดาษและคุณภาพงานพิมพ์ของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 16 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่างกัน

%solid	SiO ₂ :PVOH	viscos. (mPas)	wet film (micron)	Basis weight	Ink density				Ink gloss				Line quality (pt)					Smooth (sec.)	Brightness		Whiteness	Gloss (75°)	Dot gain (50%)				Porosity (X 0.1)
					C	M	Y	K	C	M	Y	K	C	M	Y	K	direction		B	G			C	M	Y	K	
16	100:30	191.5	100	93	0.940	1.207	0.742	1.177	1.9	1.9	2.7	1.7	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	32.4	85.9	81.2	100.0	2.4	29.0	11.2	5.2	17.3	216.0
					0.939	1.195	0.741	1.209	2.0	2.1	2.8	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	33.6	85.9	81.1	100.3	2.5	29.2	12.1	6.9	18.3	
				เฉลี่ย	0.940	1.201	0.742	1.193	2.0	2.0	2.8	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	33.0	85.9	81.2	100.2	2.5	29.1	11.7	6.1	17.8	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
16	100:35	325	100	94	0.934	1.164	0.731	1.163	1.8	1.8	2.4	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	27.1	85.2	81.5	96.3	2.5	30.0	12.5	6.4	18.3	213.0
					0.931	1.165	0.731	1.163	1.9	1.8	2.5	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	27.8	85.2	81.9	95.1	2.5	29.8	12.5	6.5	18.9	
				เฉลี่ย	0.933	1.165	0.731	1.163	1.9	1.8	2.5	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	27.5	85.2	81.7	95.7	2.5	29.9	12.5	6.5	18.6	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
16	100:40	507	100	93	0.880	1.111	0.737	1.041	1.7	1.7	2.4	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	31.0	86.2	82.0	98.8	2.4	27.9	11.2	6.9	17.4	305.0
					0.891	1.137	0.741	1.062	1.7	1.7	2.3	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	30.3	86.7	83.0	97.8	2.4	33.9	15.2	6.9	20.8	
				เฉลี่ย	0.886	1.124	0.739	1.052	1.7	1.7	2.4	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	30.7	86.5	82.5	98.3	2.4	30.9	13.2	6.9	19.1	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
16	100:45	405	100	93	0.900	1.100	0.744	0.995	1.6	1.7	2.4	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	27.3	85.8	81.3	99.3	2.3	31.8	14.7	8.2	20.5	259.0
					0.913	1.119	0.741	1.049	2.0	2.0	2.6	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	31.0	85.8	81.5	98.7	2.3	31.3	13.7	7.4	19.8	
				เฉลี่ย	0.907	1.110	0.743	1.022	1.8	1.9	2.5	1.7	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	29.2	85.8	81.4	99.0	2.3	31.6	14.2	7.8	20.2	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
16	100:50	535	100	92	0.863	1.084	0.752	0.963	1.7	1.6	2.3	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	31.0	86.0	81.6	99.2	2.2	32.1	14.6	9.7	20.9	362.0
					0.880	1.098	0.750	0.977	1.7	1.7	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	34.0	86.0	81.6	99.2	2.3	31.7	14.0	8.1	20.8	
				เฉลี่ย	0.872	1.091	0.751	0.970	1.7	1.7	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	32.5	86.0	81.6	99.2	2.3	31.9	14.3	8.9	20.9	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/4f	Neg/v										

ตารางแสดงสมบัติพื้นฐานของกระดาษและคุณภาพงานพิมพ์ของสารเคลือบของแข็งร้อยละ 17 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่างกัน

%solid	SiO2:PVOH	viscos. (mPas)	wet film (micron)	Basis weight	Ink density				Ink gloss				Line quality (pt)					Smooth (sec.)	Brightness		Whitness	Gloss (75°)	Dot gain (50%)				Porosity (X 0.1)
					C	M	Y	K	C	M	Y	K	C	M	Y	K	direction		B	G			C	M	Y	K	
17	100:30	322	100	93	0.933	1.219	0.746	1.193	2.5	2.6	3.2	1.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	30.8	85.7	81.3	98.9	2.5	29.3	8.0	27.5	19.7	236.0
					0.940	1.198	0.729	1.248	1.9	2.3	2.7	1.9	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	33.1	85.8	81.6	98.4	2.6	28.6	11.8	5.8	17.5	
				เฉลี่ย	0.937	1.209	0.738	1.221	2.2	2.5	3.0	1.9	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	32.0	85.8	81.5	98.7	2.6	29.0	9.9	16.7	18.6	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
17	100:35	402	100	94	0.902	1.165	0.735	1.110	1.8	1.7	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	33.1	86.2	81.8	99.4	2.3	27.5	5.8	20.2	17.1	213.0
					0.926	1.203	0.728	1.178	1.8	1.9	2.7	1.9	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	27.5	86.3	81.9	99.5	2.6	29.5	12.6	5.8	17.6	
				เฉลี่ย	0.914	1.184	0.732	1.144	1.8	1.8	2.6	1.7	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	30.3	86.3	81.9	99.5	2.5	28.5	9.2	13.0	17.4	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
17	100:40	601	100	94	0.880	1.143	0.732	1.044	1.6	1.6	2.3	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	31.5	86.2	81.8	99.4	2.3	27.3	6.0	24.2	16.8	278.0
					0.901	1.173	0.731	1.119	1.8	1.9	2.6	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	38.4	85.9	81.9	97.9	2.8	30.0	12.9	5.8	18.7	
				เฉลี่ย	0.891	1.158	0.732	1.082	1.7	1.8	2.5	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	35.0	86.1	81.9	98.7	2.6	28.7	9.5	15.0	17.8	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
17	100:45	634	100	95	0.891	1.154	0.742	1.056	1.6	1.6	2.3	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	35.6	86.1	82.1	98.1	2.2	26.2	4.9	23.6	15.6	363.0
					0.906	1.175	0.731	1.128	1.6	1.7	2.4	1.7	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	34.5	86.4	81.9	99.9	2.6	30.3	13.0	7.4	18.8	
				เฉลี่ย	0.899	1.165	0.737	1.092	1.6	1.7	2.4	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	35.1	86.3	82.0	99.0	2.4	28.3	9.0	15.5	17.2	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
17	100:50	702	100	93	0.849	1.071	0.741	0.956	1.7	1.7	2.3	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	29.6	86.0	81.7	98.9	2.3	25.5	4.9	24.5	14.9	289.0
					0.825	1.050	0.740	0.946	1.6	1.6	2.2	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	31.9	86.2	81.6	100.0	2.3	32.0	16.1	11.2	20.7	
				เฉลี่ย	0.837	1.061	0.741	0.951	1.7	1.7	2.3	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h	30.8	86.1	81.7	99.5	2.3	28.8	10.5	17.9	17.8	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/4f	Neg/v										

ตารางแสดงสมบัติพื้นฐานของกระดาษและคุณภาพงานพิมพ์ของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15-19 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีทางการค้าเป็น 100:30:2

%solid	SiO ₂ :PVOH: CMC	viscos. (mPas)	wet film (micron)	Basis weight	Ink density				Ink gloss				Line quality (pt)				Smooth (sec.)	Brightness		Whitness	Gloss (75°)	Dot gain (50%)				Porosity (X 0.1)	
					C	M	Y	K	C	M	Y	K	C	M	Y	K		direction	B			G	C	M	Y		K
15	100:30:2	156	100	95	0.908	1.238	0.730	1.291	1.8	1.8	2.5	1.3	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	33.3	85.7	81.4	98.6	2.3	25.6	11.6	6.5	11.2	278
					0.92	1.236	0.732	1.265	1.7	2.0	2.6	1.7	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	36.6	85.7	81.5	98.3	2.7	25.5	11.5	5.9	10.9	
				เฉลี่ย	0.914	1.237	0.731	1.278	1.8	1.9	2.6	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	35.0	85.7	81.5	98.5	2.5	25.6	11.6	6.2	11.1	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
16	100:30:2	255	100	94	0.889	1.220	0.728	1.319	1.5	1.5	2.3	1.3	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	33.3	85.6	81.4	98.2	2.3	26.4	11.4	6.9	11.1	209
					0.902	1.212	0.726	1.238	1.7	1.9	2.5	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	37.0	85.7	81.4	98.6	2.5	27.2	11.6	5.6	16.0	
				เฉลี่ย	0.896	1.216	0.727	1.279	1.6	1.7	2.4	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	35.2	85.7	81.4	98.4	2.4	26.8	11.5	6.3	13.6	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
17	100:30:2	384	100	94	0.884	1.224	0.736	1.342	1.6	1.8	2.5	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	36.6	85.1	81.3	96.5	2.4	25.4	11.3	5.8	11.1	293
					0.908	1.230	0.734	1.261	1.8	1.9	2.7	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	33.6	85.4	81.4	97.4	2.6	26.9	11.9	7.3	16.2	
				เฉลี่ย	0.896	1.227	0.735	1.302	1.7	1.9	2.6	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	35.1	85.3	81.4	97.0	2.5	26.2	11.6	6.6	13.7	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
18	100:30:2	307	100	93	0.919	1.256	0.739	1.352	1.8	1.8	2.5	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	31.2	85.4	81.3	97.7	2.7	26.2	11.5	6.4	11.6	518
					0.923	1.235	0.739	1.295	1.6	1.7	2.3	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	30.3	85.7	81.7	97.7	2.4	27.3	12.1	8.0	16.8	
				เฉลี่ย	0.921	1.246	0.739	1.324	1.7	1.8	2.4	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	30.8	85.6	81.5	97.7	2.6	26.8	11.8	7.2	14.2	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
19	100:30:2	487	100	95	0.898	1.219	0.729	1.296	1.7	1.7	2.5	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	31.2	85.9	81.9	97.9	2.8	26.2	11.5	5.0	10.9	343
					0.901	1.199	0.731	1.243	1.6	1.6	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	32.6	85.5	81.9	96.3	2.3	26.9	12.1	6.9	11.9	
				เฉลี่ย	0.900	1.209	0.730	1.270	1.7	1.7	2.5	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	31.9	85.7	81.9	97.1	2.6	26.6	11.8	6.0	11.4	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										

ตารางแสดงสมบัติพื้นฐานของกระดาษและคุณภาพงานพิมพ์ของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15-19 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีจากซานอ้อยเป็น 100:30:2

%solid	SiO ₂ :PVA: CMC	viscos. (mPas)	wet film (micron)	Basis weight	Ink density				Ink gloss				Line quality (pt)					Smooth (sec.)	Brightness		Whitness	Gloss (75°)	Dot gain (50%)				Porosity (X 0.1)
					C	M	Y	K	C	M	Y	K	C	M	Y	K	direction		B	G			C	M	Y	K	
15	100:30:2	216	100	93	0.899	1.228	0.737	1.303	1.6	1.5	2.3	1.3	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	30.6	85.3	81.3	97.3	2.4	26.0	11.3	6.5	15.1	359
					0.91	1.236	0.731	1.297	1.6	1.8	2.5	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	31.5	85.3	81.5	96.7	2.5	26.5	11.8	7.2	11.0	
				เฉลี่ย	0.905	1.232	0.734	1.300	1.6	1.7	2.4	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	31.1	85.3	81.4	97.0	2.5	26.3	11.6	6.9	13.1	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
16	100:30:2	265	100	94	0.903	1.227	0.740	1.263	1.5	1.5	2.3	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	34.5	85.6	81.9	96.7	2.3	26.9	11.6	8.3	11.2	374
					0.884	1.229	0.741	1.293	1.5	1.6	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	34.5	85.6	81.6	97.6	2.4	26.8	12.3	8.5	12.2	
				เฉลี่ย	0.894	1.228	0.741	1.278	1.5	1.6	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	34.5	85.6	81.8	97.2	2.4	26.9	12.0	8.4	11.7	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
17	100:30:2	108	100	93	0.881	1.209	0.737	1.252	1.5	1.5	2.3	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	31.0	85.4	81.2	98.0	2.4	27.0	11.8	8.1	16.5	301
					0.885	1.201	0.734	1.224	1.6	1.6	2.3	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	35.6	85.4	81.2	98.0	2.3	27.0	11.9	7.5	16.7	
				เฉลี่ย	0.883	1.205	0.736	1.238	1.6	1.6	2.3	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	33.3	85.4	81.2	98.0	2.4	27.0	11.9	7.8	16.6	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
18	100:30:2	369	100	96	0.873	1.214	0.733	1.287	1.5	1.6	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	31.5	85.7	81.8	97.4	2.4	26.0	11.3	7.5	11.0	356
					0.881	1.203	0.734	1.227	1.6	1.7	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	34.5	85.7	81.7	97.7	2.5	27.1	12.4	7.8	16.6	
				เฉลี่ย	0.877	1.209	0.734	1.257	1.6	1.7	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	33.0	85.7	81.8	97.6	2.5	26.6	11.9	7.7	13.8	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
19	100:30:2	505	100	96	0.894	1.211	0.745	1.246	1.6	1.6	2.5	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	33.6	85.7	81.7	97.7	2.4	27.6	11.7	8.9	16.5	427
					0.897	1.211	0.741	1.229	1.6	1.7	2.5	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	32.4	85.8	81.8	97.8	2.6	26.1	12.0	8.1	11.8	
				เฉลี่ย	0.896	1.211	0.743	1.238	1.6	1.7	2.5	1.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	33.0	85.8	81.8	97.8	2.5	26.9	11.9	8.5	14.2	
													1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										

ตารางแสดงสมบัติพื้นฐานของกระดาษและคุณภาพงานพิมพ์ของกระดาษอิงค์เจ็ททางการค้า (พิมพ์ด้วยเครื่อง Epson)

Type	Basis weight (g/m ²)	Ink density				Ink gloss				Line quality (pt)					Smooth (sec.)	Brightness		Whiteness	Gloss (75°)	Dot gain (50%)				Porosity (X 0.1)
		C	M	Y	K	C	M	Y	K	C	M	Y	K	direction		B	G			C	M	Y	K	
A	100	0.817	1.174	0.726	1.344	4.4	4.6	5.5	4.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	38.9	87.0	77.6	115.2	4.7	23.2	9.7	7.0	9.3	796
		0.819	1.175	0.722	1.338	4.5	4.9	5.3	4.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v					5.3	23.0	9.8	7.5	9.5	
	เฉลี่ย	0.818	1.175	0.724	1.341	4.5	4.8	5.4	4.6	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h					5.0	23.1	9.8	7.3	9.4	
										1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
B	90	0.887	1.262	0.767	1.421	1.6	1.6	2.3	1.3	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	18.0	92.1	80.6	126.6	2.6	22.3	10.1	8.4	10.3	380
		0.890	1.263	0.765	1.426	1.7	1.6	2.6	1.5	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v					2.7	22.2	10.3	8.4	10.5	
	เฉลี่ย	0.889	1.263	0.766	1.424	1.7	1.6	2.5	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h					2.7	22.3	10.2	8.4	10.4	
										1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
C	90	0.910	1.263	0.765	1.382	2.5	3.0	3.4	2.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	39.1	91.0	80.0	124	3.3	28.7	13.5	13.5	8.3	541
		0.914	1.267	0.767	1.387	2.7	3.1	3.6	2.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v					3.6	28.8	13.7	13.5	8.1	
	เฉลี่ย	0.912	1.265	0.766	1.385	2.6	3.1	3.5	2.8	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h					3.5	28.8	13.6	13.5	8.2	
										1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										

ตารางแสดงสมบัติพื้นฐานของกระดาษและคุณภาพงานพิมพ์ของกระดาษอิงค์เจ็ททางการค้า (พิมพ์ด้วยเครื่อง Canon)

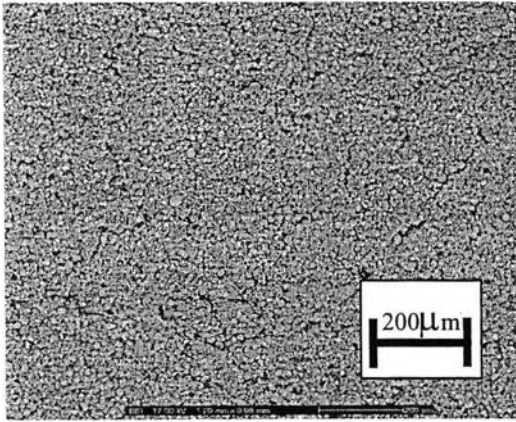
Type	Basis weight (g/m ²)	Ink density				Ink gloss				Line quality (pt)					Smooth (sec.)	Brightness		Whiteness	Gloss (75°)	Dot gain (50%)				Porosity (X 0.1)
		C	M	Y	K	C	M	Y	K	C	M	Y	K	direction		B	G			C	M	Y	K	
A	100	1.066	1.286	0.571	1.739	4.3	4.3	5.0	3.9	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	38.9	87.0	77.6	115.2	5.1	31.6	23.8	31.4	20.5	796
		1.098	1.308	0.580	1.760	4.0	4.1	4.8	3.7	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v					4.7	31.7	24.1	31.9	20.9	
	เจ็ลีย	1.082	1.297	0.576	1.750	4.2	4.2	4.9	3.8	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h					4.9	31.7	24.0	31.7	20.7	
										1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/v										
B	90	1.102	1.281	0.620	1.598	1.4	1.4	2.4	0.9	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	18.0	92.1	80.6	126.6	2.6	31.7	25.0	30.6	23.5	380
		1.097	1.282	0.621	1.604	1.4	1.5	2.4	0.9	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v					2.6	32.2	25.1	30.9	24.1	
	เจ็ลีย	1.100	1.282	0.621	1.601	1.4	1.5	2.4	0.9	1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/h					2.6	32.0	25.1	30.8	23.8	
										1/8f	1/8f	1/8f	1/8f	Neg/v										
C	90	1.234	1.348	0.566	1.990	2.3	2.3	3.3	2.0	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	39.1	91.0	80.0	124	3.3	32.6	23.1	33.7	23.0	541
		1.227	1.342	0.570	1.975	2.4	2.2	3.2	1.9	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v					3.5	32.9	23.3	33.2	22.9	
	เจ็ลีย	1.231	1.345	0.568	1.983	2.4	2.3	3.3	2.0	1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/h					3.4	32.8	23.2	33.5	23.0	
										1/8	1/8	1/8	1/8f	Neg/v										

ตารางแสดงสมบัติพื้นฐานของกระดาษและคุณภาพงานพิมพ์ของกระดาษที่ผลิตได้ (พิมพ์ด้วยเครื่อง Canon)

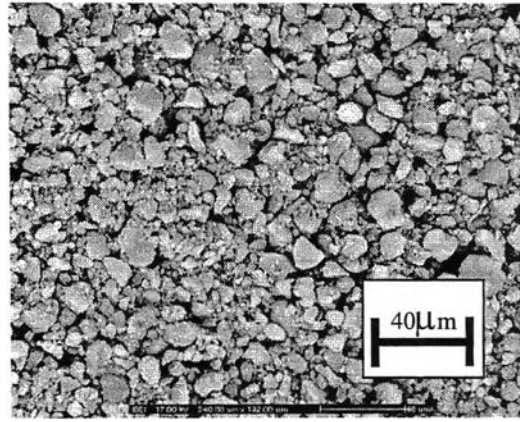
%solid	SiO ₂ :PVOH: CMC	viscos. (mPas)	wet film (micron)	coat weight	Ink density				Ink gloss				Line quality (pt)					Smooth (sec.)	Brightness		Whitness	Gloss (75°)	Dot gain (50%)				Porosity (X 0.1)
					C	M	Y	K	C	M	Y	K	C	M	Y	K	direction		B	G			C	M	Y	K	
15	100:30:2	156	100	95	0.971	1.077	0.589	1.404	1.5	1.5	2.2	1.1	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	33.3	85.7	81.4	98.6	2.3	38.1	25.6	33.0	23.8	278
	CMC				0.999	1.085	0.597	1.400	1.6	1.7	2.3	1.2	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	36.6	85.7	81.5	98.3	2.7	38.4	26.5	33.5	24.9	
	commercial			เฉลี่ย	0.985	1.081	0.593	1.402	1.6	1.6	2.3	1.2	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	35.0	85.7	81.5	98.5	2.5	38.3	26.1	33.3	24.4	
													1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/v										
15	100:30:2 b	216	100	93	0.928	1.070	0.597	1.402	1.5	1.5	2.2	1.2	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	30.6	85.3	81.3	97.3	2.4	39.6	26.0	33.6	24.1	359
	CMC from				0.933	1.064	0.595	1.379	1.4	1.5	2.2	1.2	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	31.5	85.3	81.5	96.7	2.5	39.1	26.0	33.7	23.8	
	bagasse			เฉลี่ย	0.931	1.067	0.596	1.391	1.5	1.5	2.2	1.2	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	31.1	85.3	81.4	97.0	2.5	39.4	26.0	33.7	24.0	
													1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/v										
15	100:30:0	174	100	93	0.926	1.044	0.601	1.306	1.6	1.7	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/h	37.5	85.8	81.3	99.3	2.4	40.8	26.4	33.7	25.3	306.0
					0.987	1.092	0.595	1.458	1.6	1.8	2.3	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Pos/v	41.4	85.9	81.3	99.7	2.5	38.7	25.8	33.5	24.5	
				เฉลี่ย	0.957	1.068	0.598	1.382	1.6	1.8	2.4	1.4	1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/h	39.5	85.9	81.3	99.5	2.5	39.8	26.1	33.6	24.9	
													1/8	1/8	1/8	1/8	Neg/v										

ภาคผนวก ค

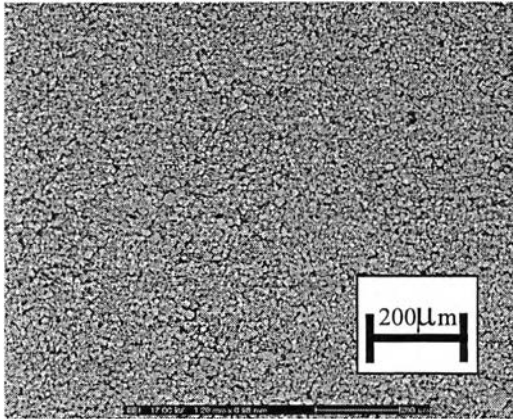
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบ



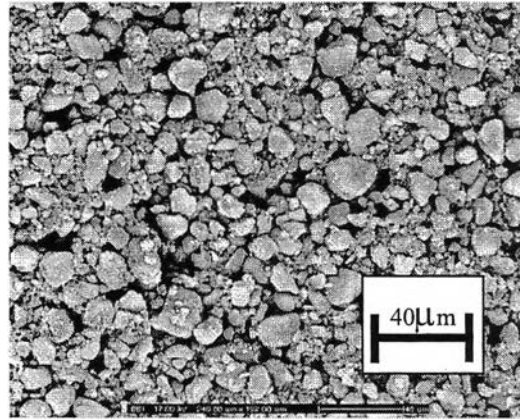
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 13 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 100 เท่า)



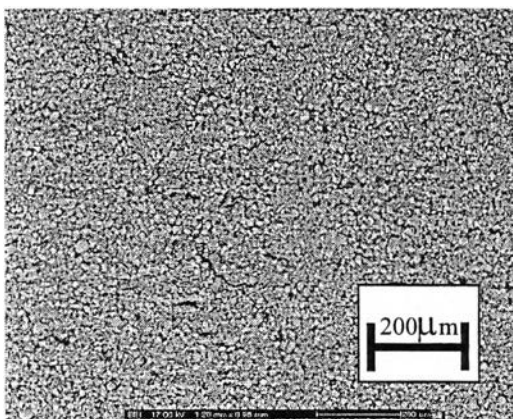
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 13 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 500 เท่า)



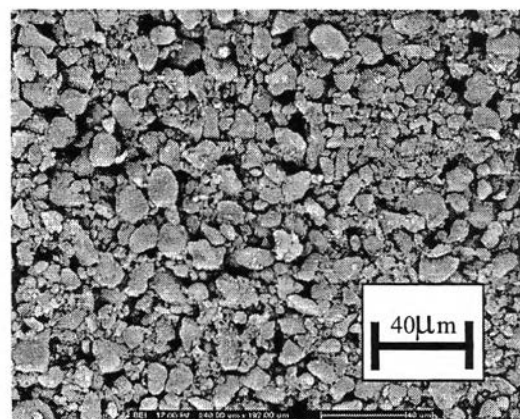
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:25 (กำลังขยาย 100 เท่า)



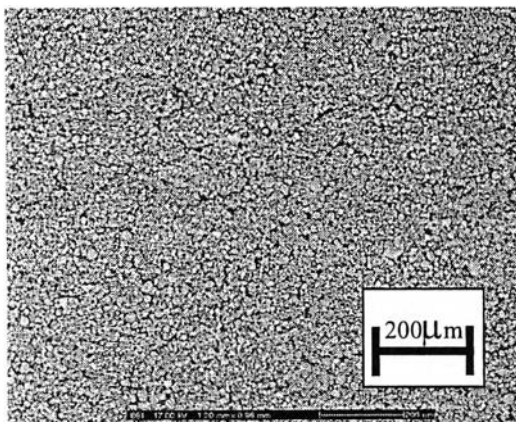
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:25 (กำลังขยาย 500 เท่า)



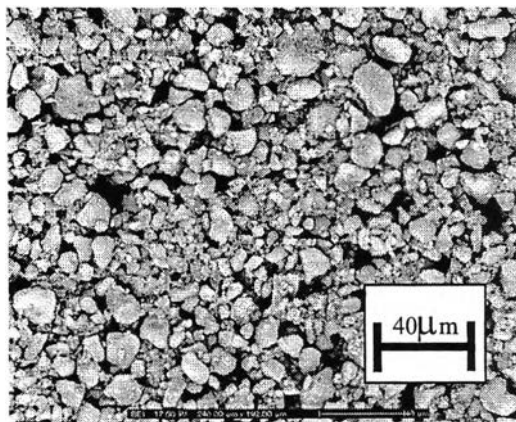
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:30 (กำลังขยาย 100 เท่า)



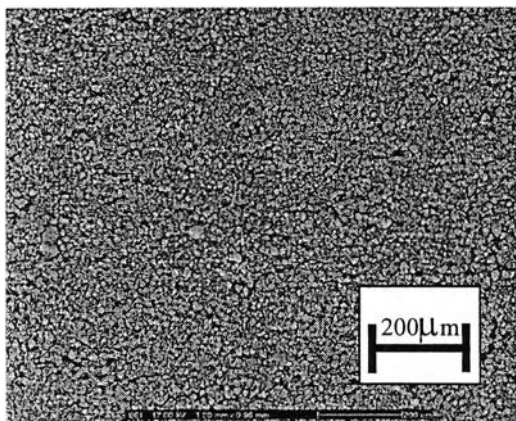
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:30 (กำลังขยาย 500 เท่า)



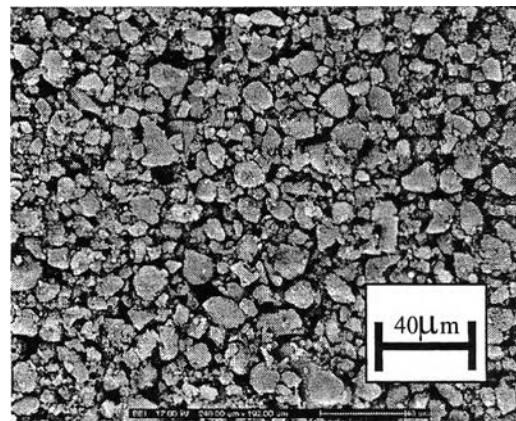
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิติกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:35 (กำลังขยาย 100 เท่า)



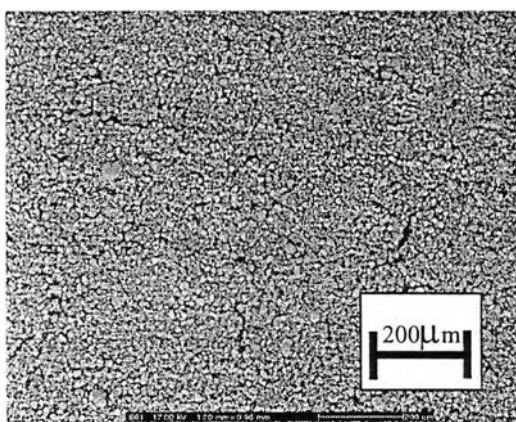
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิติกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:35 (กำลังขยาย 500 เท่า)



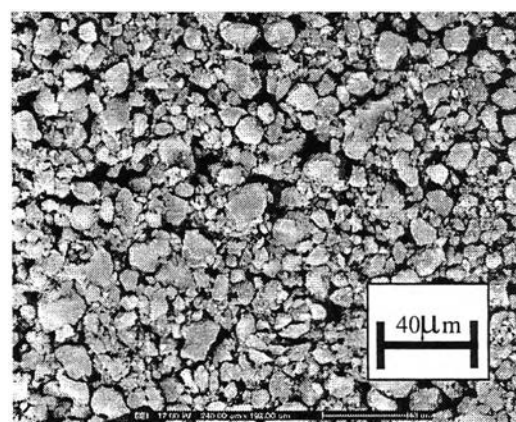
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิติกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 100 เท่า)



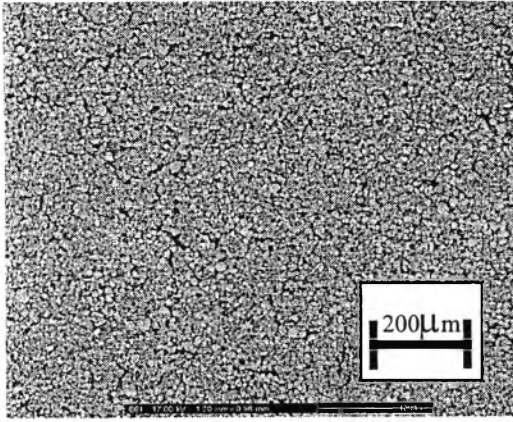
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิติกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 500 เท่า)



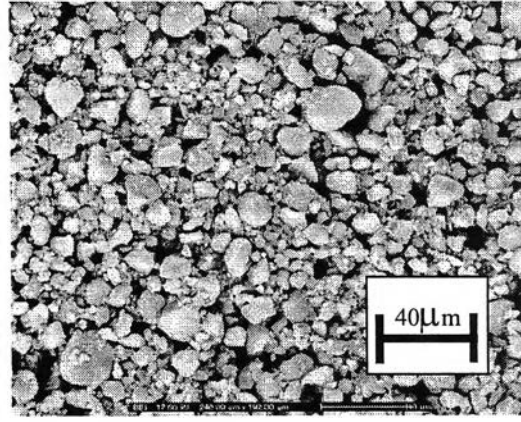
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิติกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:45 (กำลังขยาย 100 เท่า)



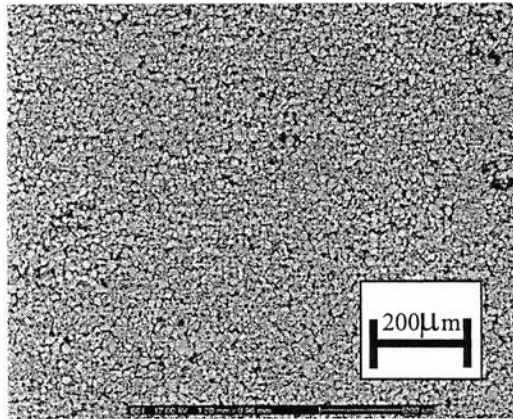
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิติกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:45 (กำลังขยาย 500 เท่า)



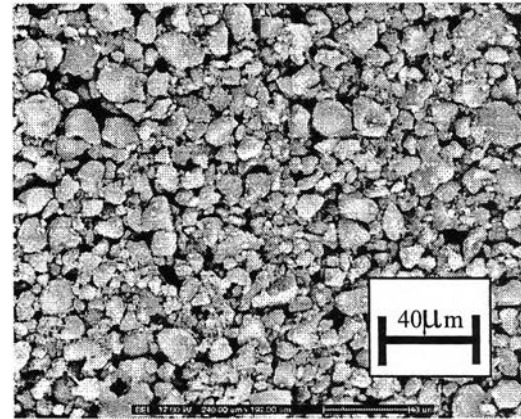
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:50 (กำลังขยาย 100 เท่า)



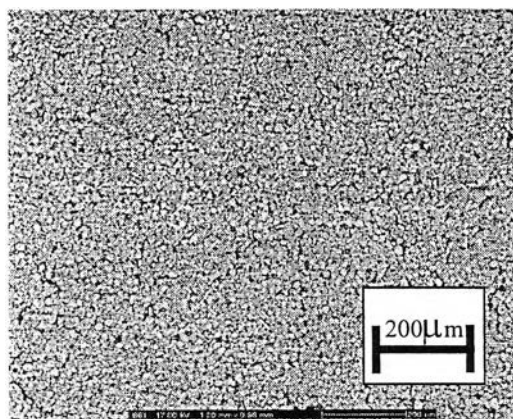
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:50 (กำลังขยาย 500 เท่า)



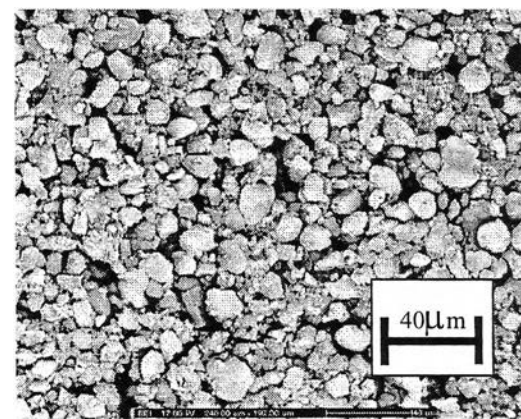
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีจากชานอ้อยเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 100 เท่า)



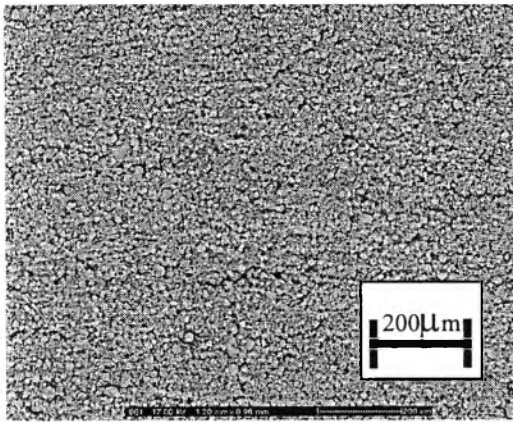
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีจากชานอ้อยเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 500 เท่า)



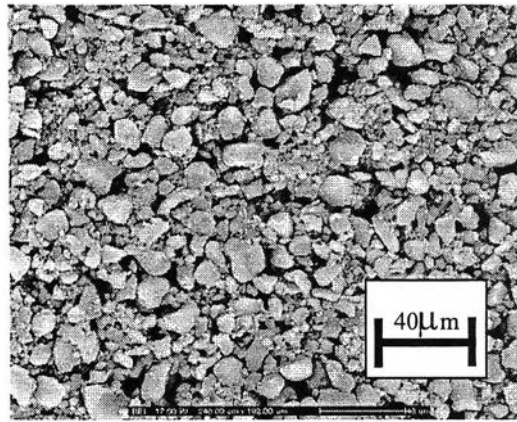
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีทางการค้าเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 100 เท่า)



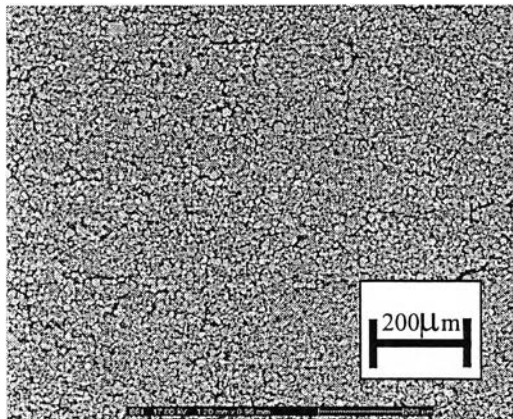
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 15 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีทางการค้าเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 500 เท่า)



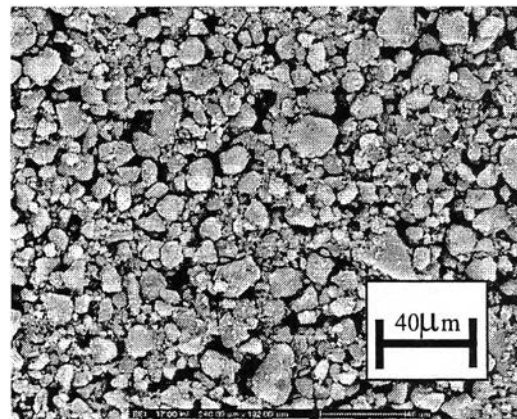
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 16 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:30 (กำลังขยาย 100 เท่า)



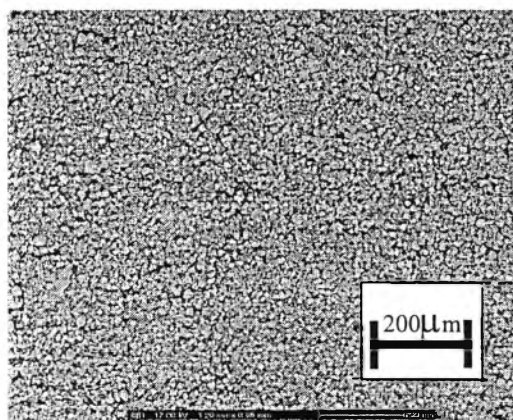
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 16 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:30 (กำลังขยาย 500 เท่า)



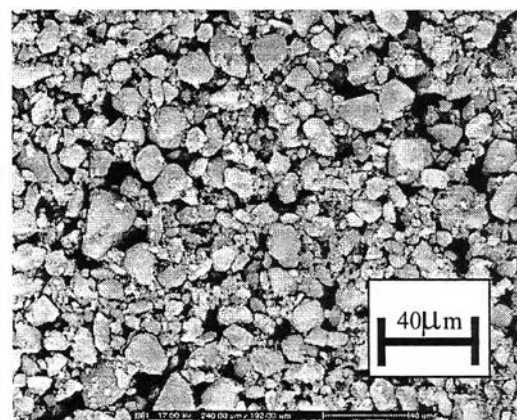
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 16 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 100 เท่า)



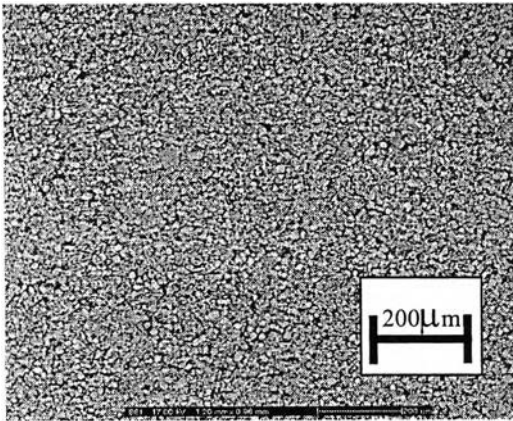
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 16 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 500 เท่า)



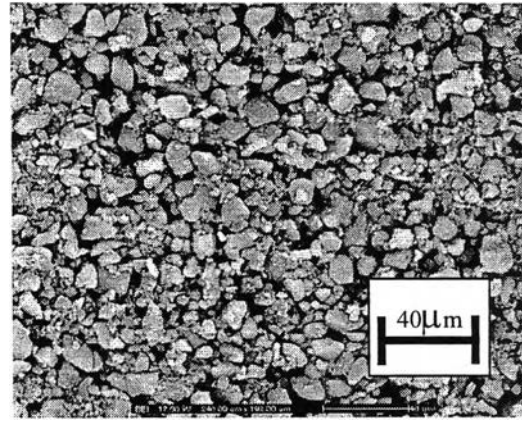
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 16 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีจากซานอ้อยเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 100 เท่า)



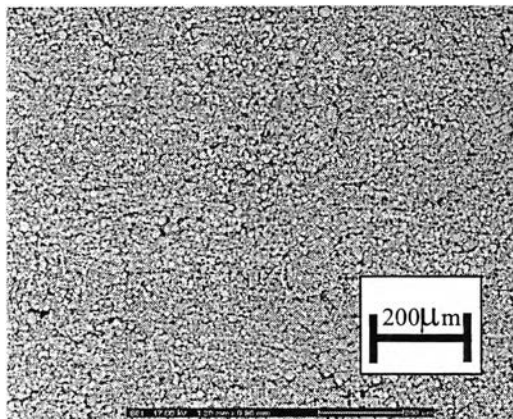
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 16 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีจากซานอ้อยเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 500 เท่า)



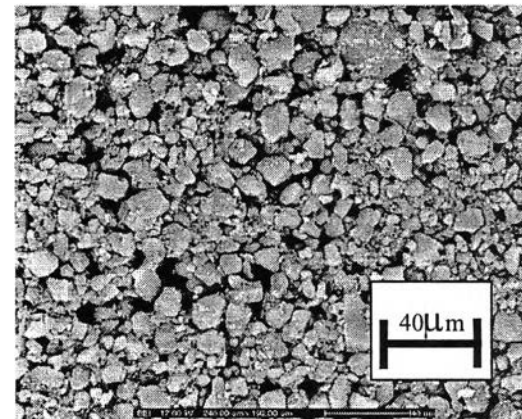
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 16 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีทางการค้าเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 100 เท่า)



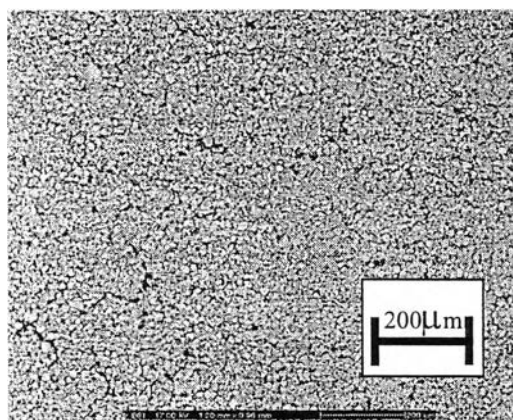
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 16 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีทางการค้าเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 500 เท่า)



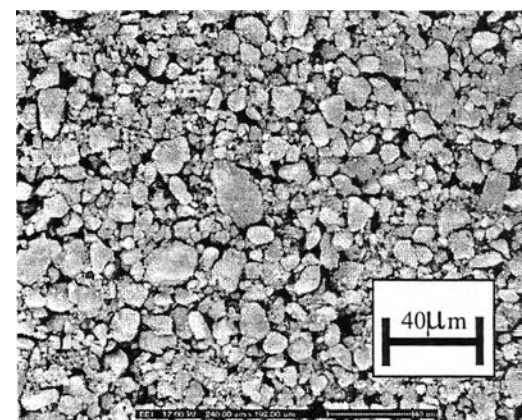
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 17 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:30 (กำลังขยาย 100 เท่า)



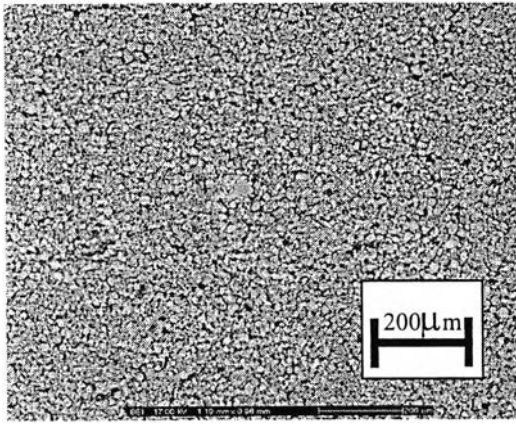
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 17 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:30 (กำลังขยาย 500 เท่า)



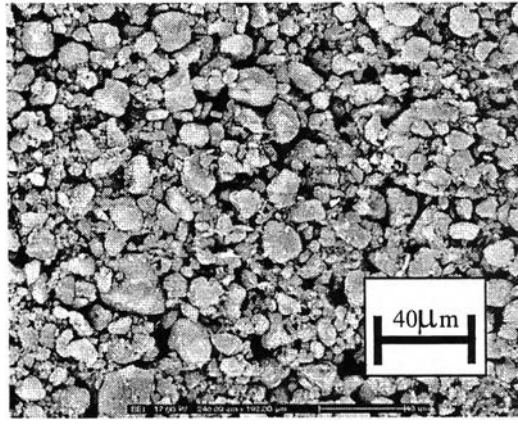
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 17 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 100 เท่า)



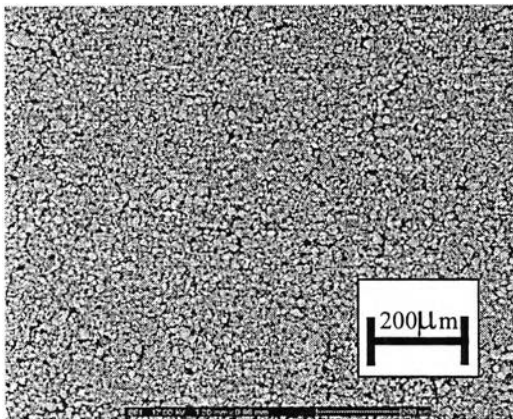
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 17 สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 500 เท่า)



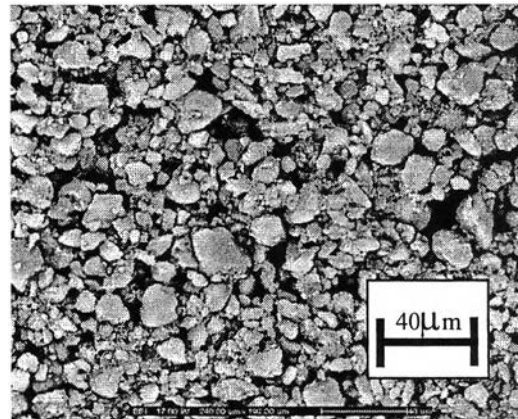
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 17 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีจากซานอ้อยเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 100 เท่า)



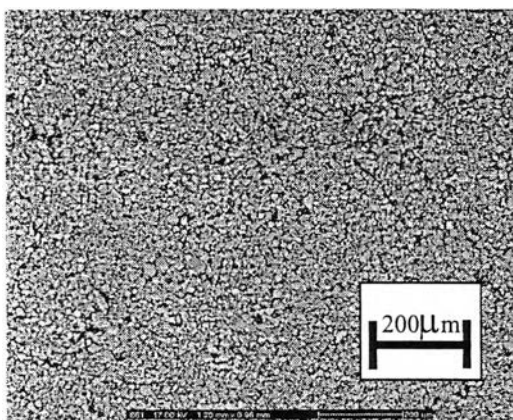
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 17 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีจากซานอ้อยเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 500 เท่า)



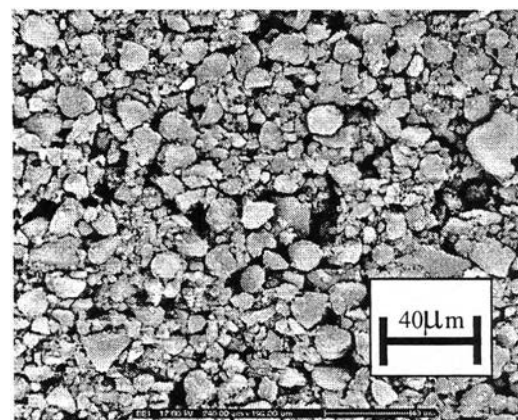
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 17 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีทางการคั่วเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 100 เท่า)



ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 17 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีทางการคั่วเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 500 เท่า)

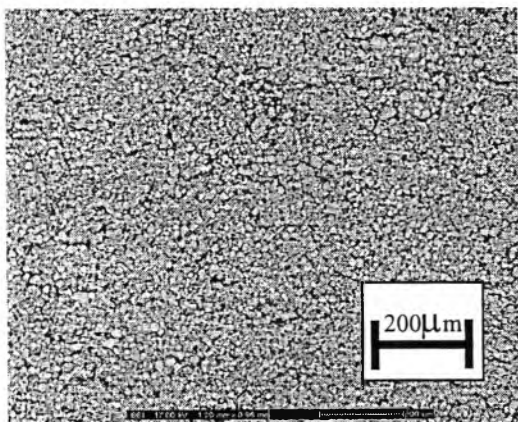


ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 18 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 100 เท่า)

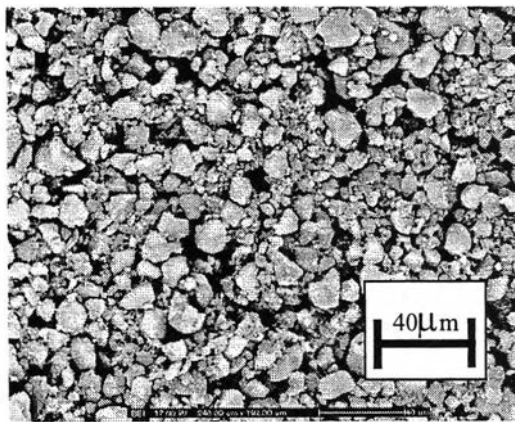


ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 18 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 500 เท่า)

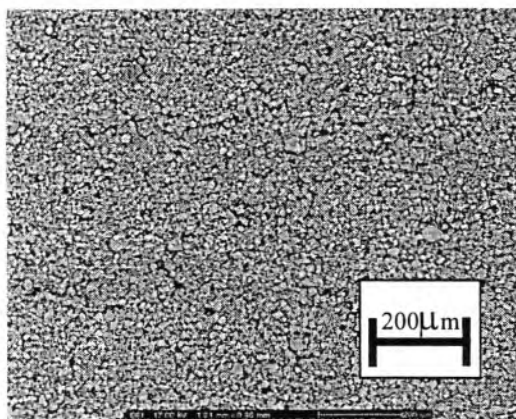




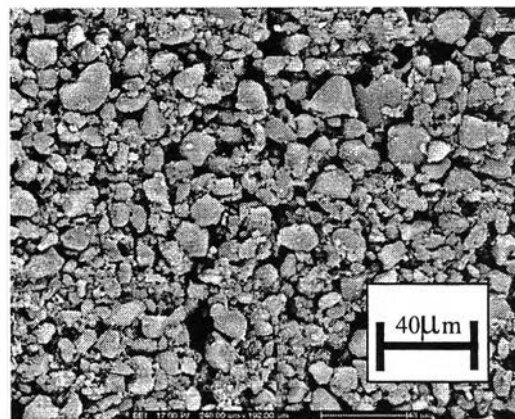
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 18 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีจากขานอ้อยเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 100 เท่า)



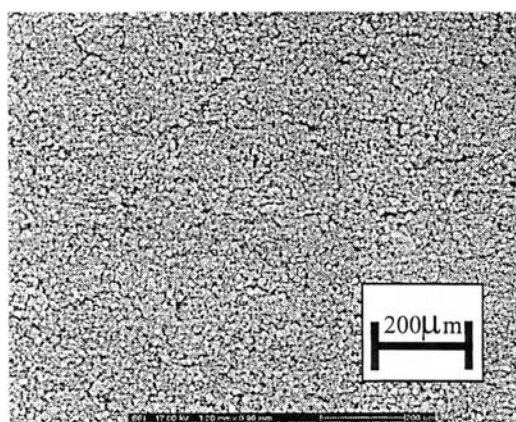
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 18 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีจากขานอ้อยเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 500 เท่า)



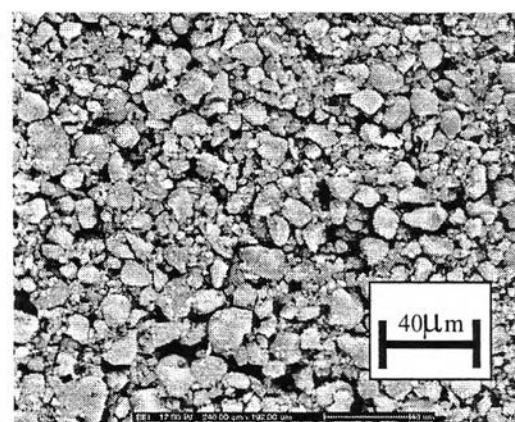
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 18 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีทางการค้าเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 100 เท่า)



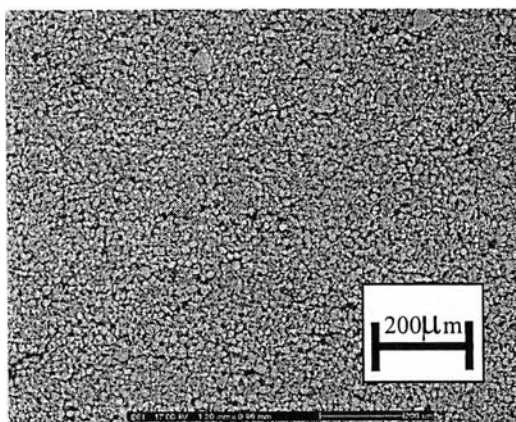
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 18 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีทางการค้าเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 500 เท่า)



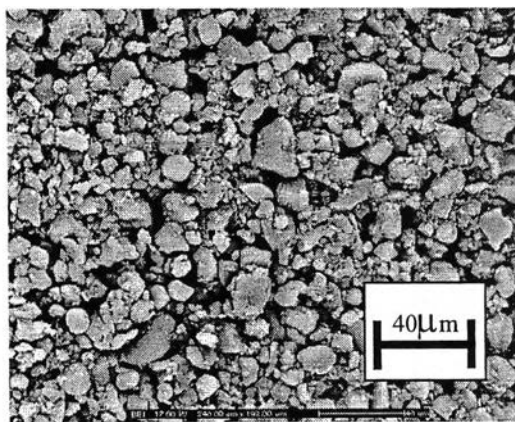
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 19 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 100 เท่า)



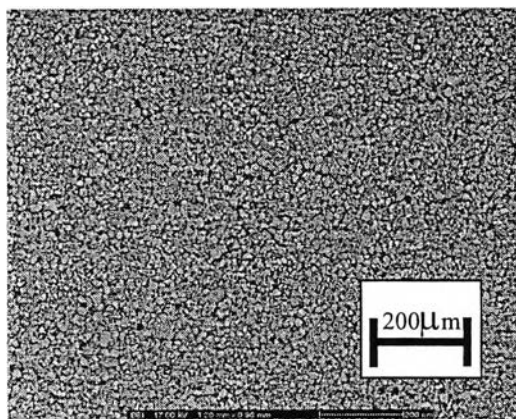
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 19 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40 (กำลังขยาย 500 เท่า)



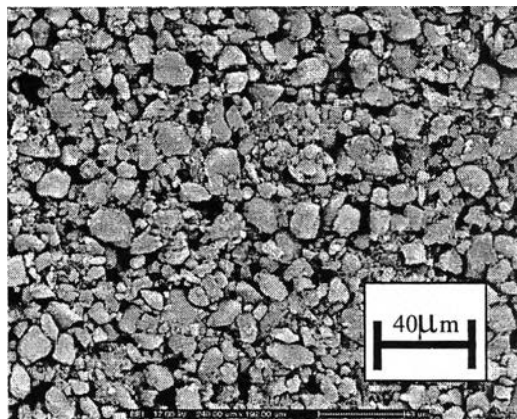
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 19 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีจากฐานอ้อยเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 100 เท่า)



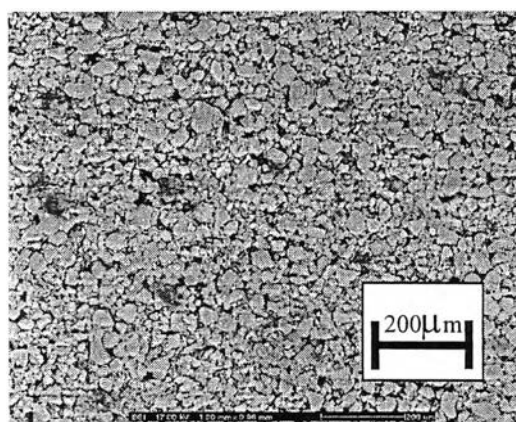
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 19 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีจากฐานอ้อยเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 500 เท่า)



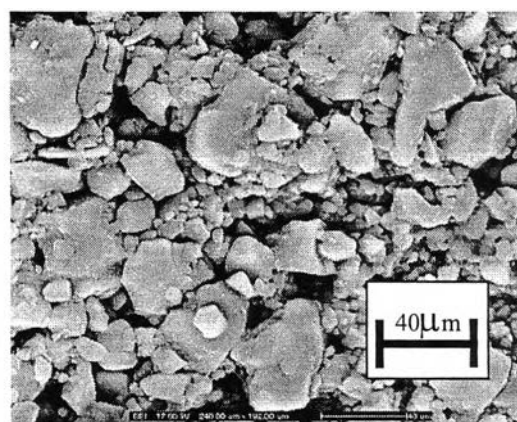
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 19 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีทางการค้าเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 100 เท่า)



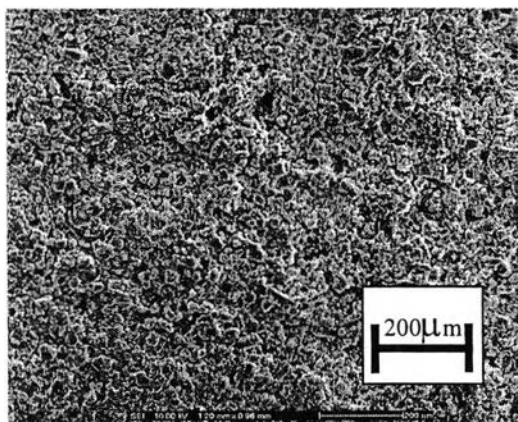
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบสูตรที่มีร้อยละของแข็งเท่ากับ 19 สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ต่อซีเอ็มซีทางการค้าเป็น 100:30:2 (กำลังขยาย 500 เท่า)



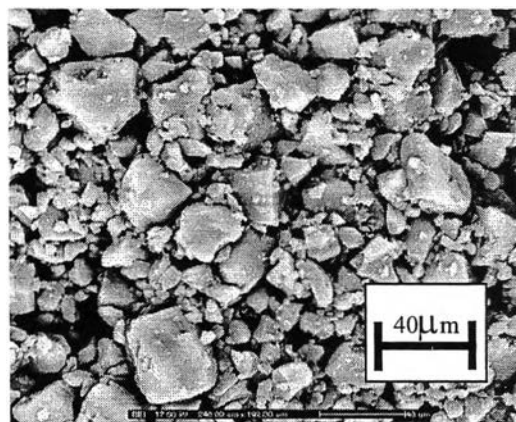
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบของกระดาษทางการค้า A (กำลังขยาย 100 เท่า)



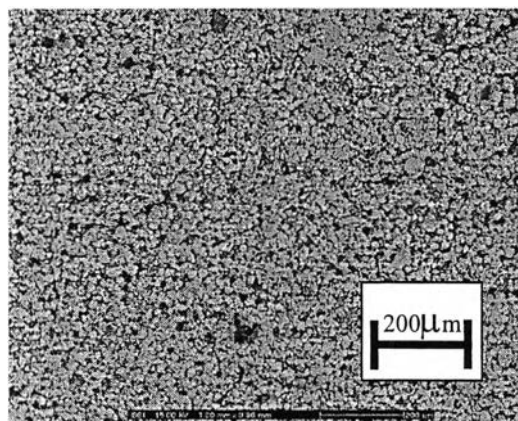
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบของกระดาษทางการค้า A (กำลังขยาย 500 เท่า)



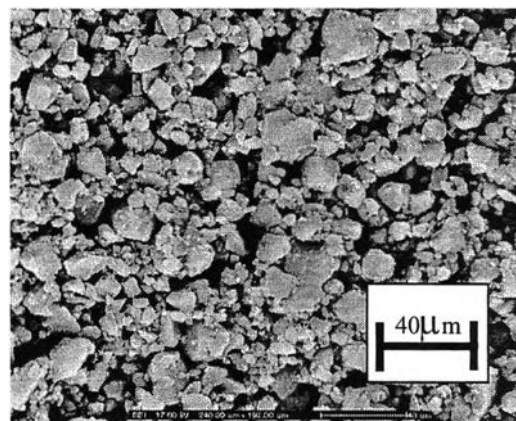
ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบของกระดาดทางการค้า B
(กำลังขยาย 100 เท่า)



ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบของกระดาดทางการค้า B
(กำลังขยาย 500 เท่า)



ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบของกระดาดทางการค้า C
(กำลังขยาย 100 เท่า)



ภาพ SEM ของชั้นสารเคลือบของกระดาดทางการค้า C
(กำลังขยาย 500 เท่า)

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีน

ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีนและการบวมของเม็ดสกรีนเชิงเส้นและเชิงพื้นที่ของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Epson

%solid	silica:PVOH	original dot size (mm)	Printed dot size (mm)								Mean		linear dot gain%		Roundness (Dy/Dx)	Mean of D (Dy+Dx)/2	Gain in dot area%
			y1	x1	y2	x2	y3	x3	y4	x4	Dy	Dx	deltaDy	deltaDx			
13%	100:40	0.10	0.17	0.18	0.15	0.19	0.12	0.20	0.11	0.21	0.138	0.195	37.50	95.00	0.71	0.17	176.39
		0.20	0.28	0.33	0.27	0.27	0.22	0.26	0.20	0.27	0.243	0.283	21.25	41.25	0.86	0.26	72.27
		0.30	0.33	0.36	0.36	0.36	0.33	0.38	0.33	0.37	0.338	0.368	12.50	22.50	0.92	0.35	38.06
		0.40	0.43	0.48	0.44	0.46	0.44	0.45	0.46	0.48	0.443	0.468	10.63	16.88	0.95	0.46	29.39
		0.50	0.57	0.54	0.57	0.54	0.54	0.56	0.54	0.54	0.555	0.545	11.00	9.00	1.02	0.55	21.00
		0.60	0.66	0.64	0.66	0.64	0.66	0.66	0.66	0.64	0.61	0.655	0.638	9.17	6.25	1.03	0.65
15%	100:25	0.10	0.17	0.19	0.14	0.18	0.18	0.16	0.16	0.19	0.163	0.180	62.50	80.00	0.90	0.17	193.27
		0.20	0.28	0.31	0.27	0.24	0.25	0.29	0.26	0.26	0.265	0.275	32.50	37.50	0.96	0.27	82.25
		0.30	0.33	0.34	0.33	0.33	0.35	0.37	0.32	0.34	0.333	0.345	10.83	15.00	0.96	0.34	27.50
		0.40	0.39	0.39	0.36	0.40	0.48	0.47	0.41	0.45	0.410	0.428	2.50	6.87	0.96	0.42	9.59
		0.50	0.59	0.59	0.58	0.52	0.57	0.55	0.57	0.56	0.578	0.555	15.50	11.00	1.04	0.57	28.26
		0.60	0.63	0.60	0.64	0.66	0.65	0.65	0.64	0.65	0.640	0.640	6.67	6.67	1.00	0.64	13.78
15%	100:30	0.10	0.15	0.19	0.15	0.21	0.11	0.20	0.11	0.21	0.130	0.203	30.00	102.50	0.64	0.17	176.39
		0.20	0.22	0.25	0.22	0.23	0.21	0.26	0.20	0.26	0.213	0.250	6.25	25.00	0.85	0.23	33.69
		0.30	0.35	0.37	0.33	0.35	0.31	0.38	0.32	0.40	0.328	0.375	9.17	25.00	0.87	0.35	37.09
		0.40	0.45	0.45	0.43	0.46	0.43	0.47	0.43	0.48	0.435	0.465	8.75	16.25	0.94	0.45	26.56
		0.50	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.57	0.51	0.57	0.510	0.540	2.00	8.00	0.94	0.53	10.25
		0.60	0.65	0.64	0.65	0.65	0.64	0.65	0.63	0.60	0.643	0.635	7.08	5.83	1.01	0.64	13.33
15%	100:35	0.10	0.08	0.18	0.10	0.21	0.13	0.18	0.13	0.15	0.110	0.180	10.00	80.00	0.61	0.15	110.25
		0.20	0.23	0.24	0.24	0.25	0.28	0.32	0.27	0.27	0.255	0.270	27.50	35.00	0.94	0.26	72.27
		0.30	0.34	0.37	0.33	0.38	0.35	0.38	0.32	0.35	0.335	0.370	11.67	23.33	0.91	0.35	38.06
		0.40	0.46	0.46	0.47	0.47	0.44	0.48	0.42	0.47	0.448	0.470	11.88	17.50	0.95	0.46	31.53
		0.50	0.53	0.53	0.54	0.55	0.57	0.56	0.58	0.55	0.555	0.548	11.00	9.50	1.01	0.55	21.55
		0.60	0.66	0.63	0.66	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.655	0.645	9.17	7.50	1.02	0.65	17.36

ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีนและการบวมของเม็ดสกรีนเชิงเส้นและเชิงพื้นที่ของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Epson

%solid	silica:PVOH	original dot size (mm)	Printed dot size (mm)								Mean		linear dot gain%		Roundness (Dy/Dx)	Mean of D (Dy+Dx)/2	Gain in dot area%
			y1	x1	y2	x2	y3	x3	y4	x4	Dy	Dx	deltaDy	deltaDx			
15%	100:40	0.10	0.11	0.18	0.13	0.19	0.10	0.16	0.12	0.18	0.115	0.178	15.00	77.50	0.65	0.15	113.89
		0.20	0.28	0.25	0.26	0.30	0.23	0.33	0.24	0.25	0.253	0.283	26.25	41.25	0.89	0.27	78.89
		0.30	0.37	0.38	0.36	0.38	0.34	0.40	0.36	0.37	0.358	0.383	19.17	27.50	0.93	0.37	52.11
		0.40	0.44	0.45	0.43	0.47	0.46	0.52	0.45	0.46	0.445	0.475	11.25	18.75	0.94	0.46	32.25
		0.50	0.59	0.58	0.58	0.55	0.55	0.54	0.55	0.57	0.568	0.560	13.50	12.00	1.01	0.56	27.13
		0.60	0.66	0.66	0.64	0.69	0.68	0.68	0.66	0.65	0.660	0.670	10.00	11.67	0.99	0.67	22.84
15%	100:45	0.10	0.12	0.16	0.12	0.16	0.16	0.25	0.15	0.18	0.138	0.188	37.50	87.50	0.73	0.16	164.06
		0.20	0.28	0.26	0.26	0.30	0.26	0.30	0.28	0.31	0.270	0.293	35.00	46.25	0.92	0.28	97.75
		0.30	0.37	0.35	0.37	0.37	0.34	0.39	0.38	0.40	0.365	0.378	21.67	25.83	0.97	0.37	53.14
		0.40	0.47	0.44	0.49	0.47	0.43	0.47	0.43	0.43	0.455	0.453	13.75	13.13	1.01	0.45	28.68
		0.50	0.54	0.58	0.56	0.58	0.54	0.56	0.58	0.58	0.555	0.575	11.00	15.00	0.97	0.57	27.69
		0.60	0.68	0.65	0.65	0.63	0.66	0.63	0.64	0.69	0.658	0.650	9.58	8.33	1.01	0.65	18.72
15%	100:50	0.10	0.16	0.19	0.16	0.21	0.15	0.23	0.10	0.14	0.143	0.193	42.50	92.50	0.74	0.17	180.56
		0.20	0.23	0.30	0.26	0.28	0.23	0.24	0.25	0.26	0.243	0.270	21.25	35.00	0.90	0.26	64.16
		0.30	0.40	0.33	0.37	0.37	0.36	0.38	0.34	0.38	0.368	0.365	22.50	21.67	1.01	0.37	49.04
		0.40	0.44	0.47	0.47	0.42	0.47	0.45	0.47	0.48	0.463	0.455	15.63	13.75	1.02	0.46	31.53
		0.50	0.58	0.54	0.58	0.51	0.57	0.58	0.55	0.57	0.570	0.550	14.00	10.00	1.04	0.56	25.44
		0.60	0.68	0.63	0.70	0.65	0.70	0.66	0.66	0.66	0.685	0.650	14.17	8.33	1.05	0.67	23.77
16%	100:30	0.10	0.11	0.17	0.11	0.18	0.12	0.17	0.11	0.18	0.113	0.175	12.50	75.00	0.64	0.14	106.64
		0.20	0.25	0.27	0.24	0.28	0.28	0.27	0.28	0.26	0.263	0.270	31.25	35.00	0.97	0.27	77.22
		0.30	0.34	0.36	0.31	0.36	0.32	0.34	0.32	0.35	0.323	0.353	7.50	17.50	0.91	0.34	26.56
		0.40	0.44	0.42	0.42	0.44	0.44	0.45	0.44	0.46	0.435	0.443	8.75	10.63	0.98	0.44	20.31
		0.50	0.56	0.53	0.56	0.57	0.57	0.55	0.58	0.57	0.568	0.555	13.50	11.00	1.02	0.56	26.00
		0.60	0.63	0.67	0.66	0.64	0.64	0.66	0.64	0.64	0.643	0.653	7.08	8.75	0.98	0.65	16.46

ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีนและการบวมของเม็ดสกรีนเชิงเส้นและเชิงพื้นที่ของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Epson

%solid	silica:PVOH	original dot size (mm)	Printed dot size (mm)								Mean		linear dot gain%		Roundness (Dy/Dx)	Mean of D (Dy+Dx)/2	Gain in dot area%
			y1	x1	y2	x2	y3	x3	y4	x4	Dy	Dx	deltaDy	deltaDx			
16%	100:35	0.10	0.11	0.15	0.11	0.19	0.11	0.16	0.11	0.19	0.110	0.173	10.00	72.50	0.64	0.14	99.52
		0.20	0.27	0.23	0.27	0.24	0.24	0.26	0.26	0.28	0.260	0.253	30.00	26.25	1.03	0.26	64.16
		0.30	0.33	0.34	0.33	0.38	0.36	0.39	0.38	0.40	0.350	0.378	16.67	25.83	0.93	0.36	47.02
		0.40	0.46	0.47	0.46	0.44	0.47	0.47	0.47	0.45	0.465	0.458	16.25	14.38	1.02	0.46	32.97
		0.50	0.57	0.57	0.55	0.58	0.58	0.56	0.56	0.58	0.565	0.573	13.00	14.50	0.99	0.57	29.39
		0.60	0.66	0.65	0.64	0.64	0.67	0.65	0.63	0.65	0.650	0.648	8.33	7.92	1.00	0.65	16.91
16%	100:40	0.10	0.16	0.23	0.16	0.19	0.13	0.19	0.12	0.16	0.143	0.193	42.50	92.50	0.74	0.17	180.56
		0.20	0.26	0.26	0.23	0.26	0.23	0.25	0.23	0.27	0.238	0.260	18.75	30.00	0.91	0.25	54.69
		0.30	0.37	0.37	0.37	0.35	0.31	0.29	0.29	0.35	0.335	0.340	11.67	13.33	0.99	0.34	26.56
		0.40	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.48	0.47	0.47	0.470	0.473	17.50	18.13	0.99	0.47	38.80
		0.50	0.54	0.51	0.54	0.58	0.53	0.61	0.52	0.61	0.533	0.578	6.50	15.50	0.92	0.56	23.21
		0.60	0.65	0.68	0.63	0.68	0.66	0.70	0.64	0.66	0.645	0.680	7.50	13.33	0.95	0.66	21.92
16%	100:45	0.10	0.12	0.19	0.12	0.19	0.11	0.16	0.11	0.19	0.115	0.183	15.00	82.50	0.63	0.15	121.27
		0.20	0.26	0.33	0.28	0.30	0.26	0.27	0.26	0.26	0.265	0.290	32.50	45.00	0.91	0.28	92.52
		0.30	0.37	0.37	0.37	0.40	0.35	0.38	0.37	0.40	0.365	0.388	21.67	29.17	0.94	0.38	57.29
		0.40	0.47	0.47	0.44	0.47	0.47	0.46	0.45	0.46	0.458	0.465	14.38	16.25	0.98	0.46	32.97
		0.50	0.56	0.56	0.54	0.58	0.58	0.59	0.58	0.58	0.565	0.578	13.00	15.50	0.98	0.57	30.53
		0.60	0.65	0.65	0.68	0.65	0.66	0.64	0.65	0.63	0.660	0.643	10.00	7.08	1.03	0.65	17.81
16%	100:50	0.10	0.12	0.19	0.12	0.19	0.11	0.18	0.11	0.21	0.115	0.193	15.00	92.50	0.60	0.15	136.39
		0.20	0.23	0.26	0.23	0.28	0.21	0.26	0.22	0.28	0.223	0.270	11.25	35.00	0.82	0.25	51.60
		0.30	0.35	0.37	0.35	0.37	0.34	0.36	0.33	0.35	0.343	0.363	14.17	20.83	0.94	0.35	38.06
		0.40	0.47	0.44	0.47	0.47	0.45	0.43	0.46	0.48	0.463	0.455	15.63	13.75	1.02	0.46	31.53
		0.50	0.54	0.54	0.56	0.56	0.54	0.53	0.55	0.57	0.548	0.550	9.50	10.00	1.00	0.55	20.45
		0.60	0.65	0.65	0.68	0.63	0.64	0.63	0.64	0.64	0.653	0.638	8.75	6.25	1.02	0.65	15.56

ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีนและการบวมของเม็ดสกรีนเชิงเส้นและเชิงพื้นที่ของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Epson

%solid	silica:PVOH	original dot size (mm)	Printed dot size (mm)								Mean		linear dot gain%		Roundness (Dy/Dx)	Mean of D (Dy+Dx)/2	Gain in dot area%
			y1	x1	y2	x2	y3	x3	y4	x4	Dy	Dx	deltaDy	deltaDx			
17%	100:30	0.10	0.12	0.16	0.11	0.18	0.10	0.15	0.11	0.18	0.110	0.168	10.00	67.50	0.66	0.14	92.52
		0.20	0.24	0.29	0.27	0.32	0.26	0.28	0.26	0.24	0.258	0.283	28.75	41.25	0.91	0.27	82.25
		0.30	0.35	0.37	0.37	0.38	0.34	0.35	0.34	0.37	0.350	0.368	16.67	22.50	0.95	0.36	43.00
		0.40	0.43	0.46	0.43	0.46	0.46	0.44	0.43	0.46	0.438	0.455	9.37	13.75	0.96	0.45	24.46
		0.50	0.57	0.55	0.59	0.56	0.56	0.56	0.58	0.58	0.575	0.563	15.00	12.50	1.02	0.57	29.39
		0.60	0.64	0.62	0.65	0.66	0.63	0.64	0.64	0.66	0.640	0.645	6.67	7.50	0.99	0.64	14.67
17%	100:35	0.10	0.11	0.17	0.11	0.20	0.11	0.17	0.11	0.19	0.110	0.183	10.00	82.50	0.60	0.15	113.89
		0.20	0.22	0.27	0.23	0.25	0.24	0.27	0.23	0.27	0.230	0.265	15.00	32.50	0.87	0.25	53.14
		0.30	0.34	0.36	0.33	0.38	0.33	0.36	0.36	0.38	0.340	0.370	13.33	23.33	0.92	0.36	40.03
		0.40	0.44	0.47	0.45	0.44	0.46	0.48	0.48	0.47	0.458	0.465	14.38	16.25	0.98	0.46	32.97
		0.50	0.53	0.55	0.55	0.57	0.53	0.53	0.55	0.57	0.540	0.555	8.00	11.00	0.97	0.55	19.90
		0.60	0.64	0.62	0.65	0.65	0.64	0.66	0.66	0.63	0.648	0.640	7.92	6.67	1.01	0.64	15.12
17%	100:40	0.10	0.12	0.19	0.12	0.21	0.11	0.20	0.13	0.22	0.120	0.205	20.00	105.00	0.59	0.16	164.06
		0.20	0.23	0.26	0.23	0.26	0.24	0.28	0.23	0.29	0.233	0.273	16.25	36.25	0.85	0.25	59.39
		0.30	0.33	0.35	0.35	0.37	0.34	0.36	0.33	0.37	0.338	0.363	12.50	20.83	0.93	0.35	36.11
		0.40	0.47	0.44	0.47	0.47	0.46	0.49	0.47	0.51	0.468	0.478	16.88	19.38	0.98	0.47	39.54
		0.50	0.54	0.54	0.54	0.58	0.56	0.57	0.57	0.60	0.553	0.573	10.50	14.50	0.97	0.56	26.56
		0.60	0.65	0.65	0.63	0.63	0.63	0.68	0.69	0.69	0.650	0.663	8.33	10.42	0.98	0.66	19.63
17%	100:45	0.10	0.14	0.19	0.12	0.21	0.11	0.18	0.12	0.20	0.123	0.195	22.50	95.00	0.63	0.16	152.02
		0.20	0.26	0.26	0.26	0.28	0.25	0.26	0.23	0.28	0.250	0.270	25.00	35.00	0.93	0.26	69.00
		0.30	0.35	0.37	0.37	0.37	0.35	0.34	0.35	0.37	0.355	0.363	18.33	20.83	0.98	0.36	43.00
		0.40	0.47	0.47	0.47	0.47	0.48	0.47	0.46	0.48	0.470	0.473	17.50	18.13	0.99	0.47	38.80
		0.50	0.56	0.56	0.56	0.61	0.54	0.55	0.55	0.56	0.553	0.570	10.50	14.00	0.97	0.56	26.00
		0.60	0.65	0.63	0.68	0.65	0.66	0.66	0.66	0.67	0.663	0.653	10.42	8.75	1.02	0.66	20.09

ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีนและการบวมของเม็ดสกรีนเชิงเส้นและเชิงพื้นที่ของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Epson

%solid	silica:PVOH	original dot size (mm)	Printed dot size (mm)								Mean		linear dot gain%		Roundness (Dy/Dx)	Mean of D (Dy+Dx)/2	Gain in dot area%
			y1	x1	y2	x2	y3	x3	y4	x4	Dy	Dx	deltaDy	deltaDx			
17%	100:50	0.10	0.12	0.16	0.12	0.21	0.12	0.16	0.11	0.20	0.118	0.183	17.50	82.50	0.64	0.15	125.00
		0.20	0.23	0.26	0.23	0.26	0.24	0.27	0.23	0.27	0.233	0.265	16.25	32.50	0.88	0.25	54.69
		0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.40	0.36	0.39	0.353	0.373	17.50	24.17	0.95	0.36	46.01
		0.40	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.470	0.470	17.50	17.50	1.00	0.47	38.06
		0.50	0.54	0.54	0.56	0.56	0.54	0.58	0.54	0.57	0.545	0.563	9.00	12.50	0.97	0.55	22.66
		0.60	0.65	0.65	0.65	0.63	0.66	0.65	0.67	0.64	0.658	0.643	9.58	7.08	1.02	0.65	17.36
18%	100:40	0.10	0.12	0.21	0.14	0.21	0.11	0.20	0.10	0.20	0.118	0.205	17.50	105.00	0.57	0.16	160.02
		0.20	0.26	0.26	0.28	0.28	0.22	0.31	0.24	0.30	0.250	0.288	25.00	43.75	0.87	0.27	80.57
		0.30	0.35	0.37	0.35	0.40	0.35	0.39	0.37	0.39	0.355	0.388	18.33	29.17	0.92	0.37	53.14
		0.40	0.42	0.47	0.44	0.44	0.45	0.48	0.45	0.50	0.440	0.473	10.00	18.13	0.93	0.46	30.10
		0.50	0.58	0.54	0.58	0.54	0.54	0.56	0.56	0.61	0.565	0.563	13.00	12.50	1.00	0.56	27.13
		0.60	0.63	0.61	0.65	0.63	0.66	0.72	0.66	0.70	0.650	0.665	8.33	10.83	0.98	0.66	20.09
19%	100:40	0.10	0.12	0.16	0.14	0.19	0.13	0.18	0.12	0.20	0.128	0.183	27.50	82.50	0.70	0.16	140.25
		0.20	0.23	0.30	0.28	0.28	0.29	0.35	0.27	0.28	0.268	0.303	33.75	51.25	0.88	0.29	103.06
		0.30	0.34	0.40	0.37	0.37	0.35	0.41	0.34	0.38	0.350	0.390	16.67	30.00	0.90	0.37	52.11
		0.40	0.42	0.44	0.44	0.44	0.43	0.50	0.43	0.49	0.430	0.468	7.50	16.88	0.92	0.45	25.86
		0.50	0.58	0.56	0.58	0.54	0.59	0.60	0.59	0.59	0.585	0.573	17.00	14.50	1.02	0.58	33.98
		0.60	0.65	0.65	0.68	0.63	0.67	0.70	0.65	0.71	0.663	0.673	10.42	12.08	0.99	0.67	23.77

ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีนและการบวมของเม็ดสกรีนเชิงเส้นและเชิงพื้นที่ของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Epson

Type	original dot size (mm)	Printed dot size (mm)								Mean		linear dot gain%		Roundness (Dy/Dx)	Mean of D (Dy+Dx)/2	Gain in dot area%
		y1	x1	y2	x2	y3	x3	y4	x4	Dy	Dx	deltaDy	deltaDx			
A	0.10	0.12	0.20	0.10	0.14	0.11	0.18	0.11	0.16	0.110	0.170	10.00	70.00	0.65	0.14	96.00
	0.20	0.20	0.28	0.21	0.26	0.21	0.29	0.22	0.25	0.210	0.270	5.00	35.00	0.78	0.24	44.00
	0.30	0.33	0.33	0.32	0.35	0.32	0.32	0.33	0.36	0.325	0.340	8.33	13.33	0.96	0.33	22.84
	0.40	0.42	0.45	0.41	0.47	0.43	0.47	0.40	0.45	0.415	0.460	3.75	15.00	0.90	0.44	19.63
	0.50	0.50	0.55	0.51	0.55	0.51	0.57	0.51	0.53	0.508	0.550	1.50	10.00	0.92	0.53	11.83
	0.60	0.63	0.63	0.62	0.59	0.63	0.61	0.63	0.61	0.628	0.610	4.58	1.67	1.03	0.62	6.35
B	0.10	0.12	0.20	0.12	0.20	0.11	0.20	0.13	0.20	0.120	0.200	20.00	100.00	0.60	0.16	156.00
	0.20	0.22	0.25	0.20	0.23	0.21	0.23	0.21	0.25	0.210	0.240	5.00	20.00	0.88	0.23	26.56
	0.30	0.32	0.38	0.32	0.37	0.31	0.37	0.33	0.39	0.320	0.378	6.67	25.83	0.85	0.35	35.14
	0.40	0.43	0.44	0.44	0.47	0.44	0.47	0.44	0.45	0.438	0.458	9.37	14.38	0.96	0.45	25.16
	0.50	0.50	0.54	0.52	0.54	0.50	0.53	0.52	0.55	0.510	0.540	2.00	8.00	0.94	0.53	10.25
	0.60	0.64	0.61	0.63	0.65	0.64	0.61	0.64	0.65	0.638	0.630	6.25	5.00	1.01	0.63	11.57
C	0.10	0.11	0.17	0.13	0.16	0.11	0.16	0.11	0.16	0.115	0.163	15.00	62.50	0.71	0.14	92.52
	0.20	0.29	0.28	0.29	0.26	0.27	0.25	0.28	0.28	0.283	0.268	41.25	33.75	1.06	0.28	89.06
	0.30	0.33	0.36	0.33	0.37	0.34	0.37	0.33	0.38	0.333	0.370	10.83	23.33	0.90	0.35	37.09
	0.40	0.43	0.45	0.44	0.45	0.43	0.46	0.45	0.47	0.438	0.458	9.37	14.38	0.96	0.45	25.16
	0.50	0.58	0.53	0.58	0.54	0.57	0.55	0.56	0.53	0.573	0.538	14.50	7.50	1.07	0.56	23.21
	0.60	0.66	0.64	0.70	0.66	0.65	0.65	0.65	0.66	0.665	0.653	10.83	8.75	1.02	0.66	20.54

ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีนและการบวมของเม็ดสกรีนเชิงเส้นและเชิงพื้นที่ของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Epson

%solid	silica:PVOH:CMC	original dot size (mm)	Printed dot size (mm)								Mean		linear dot gain%		Roundness (Dy/Dx)	Mean of D (Dy+Dx)/2	Gain in dot area%
			y1	x1	y2	x2	y3	x3	y4	x4	Dy	Dx	deltaDy	deltaDx			
15	100:30:02	0.10	0.11	0.19	0.10	0.18	0.10	0.14	0.11	0.19	0.105	0.175	5.00	75.00	0.60	0.14	96.00
	CMC commercial	0.20	0.20	0.26	0.20	0.24	0.21	0.28	0.19	0.28	0.200	0.265	0.00	32.50	0.75	0.23	35.14
		0.30	0.32	0.37	0.32	0.37	0.31	0.36	0.31	0.39	0.315	0.373	5.00	24.17	0.85	0.34	31.29
		0.40	0.43	0.43	0.44	0.49	0.43	0.44	0.42	0.48	0.430	0.460	7.50	15.00	0.93	0.45	23.77
		0.50	0.53	0.53	0.51	0.52	0.53	0.52	0.51	0.54	0.520	0.528	4.00	5.50	0.99	0.52	9.73
		0.60	0.62	0.68	0.62	0.67	0.62	0.65	0.63	0.66	0.623	0.665	3.75	10.83	0.94	0.64	15.12
15	100:30:2	0.10	0.07	0.17	0.10	0.15	0.10	0.18	0.08	0.15	0.088	0.163	-12.50	62.50	0.54	0.13	56.25
	CMC from Bagasses	0.20	0.18	0.27	0.19	0.26	0.18	0.24	0.18	0.24	0.183	0.253	-8.75	26.25	0.72	0.22	18.27
		0.30	0.32	0.38	0.31	0.35	0.30	0.34	0.30	0.37	0.308	0.360	2.50	20.00	0.85	0.33	23.77
		0.40	0.43	0.47	0.43	0.44	0.44	0.46	0.41	0.43	0.428	0.450	6.87	12.50	0.95	0.44	20.31
		0.50	0.49	0.58	0.50	0.57	0.50	0.57	0.51	0.55	0.500	0.568	0.00	13.50	0.88	0.53	13.96
		0.60	0.64	0.65	0.63	0.64	0.62	0.63	0.63	0.63	0.630	0.638	5.00	6.25	0.99	0.63	11.57
16	100:30:2	0.10	0.10	0.17	0.11	0.17	0.10	0.14	0.11	0.19	0.105	0.168	5.00	67.50	0.63	0.14	85.64
	CMC commercial	0.20	0.22	0.30	0.20	0.27	0.22	0.28	0.20	0.29	0.210	0.285	5.00	42.50	0.74	0.25	53.14
		0.30	0.31	0.39	0.31	0.37	0.32	0.37	0.31	0.38	0.313	0.378	4.17	25.83	0.83	0.35	32.25
		0.40	0.42	0.45	0.42	0.48	0.42	0.45	0.43	0.46	0.423	0.460	5.62	15.00	0.92	0.44	21.69
		0.50	0.53	0.57	0.50	0.53	0.50	0.53	0.52	0.53	0.513	0.540	2.50	8.00	0.95	0.53	10.78
		0.60	0.61	0.64	0.63	0.67	0.62	0.62	0.63	0.65	0.623	0.645	3.75	7.50	0.97	0.63	11.57
16	100:30:2	0.10	0.11	0.19	0.12	0.18	0.10	0.18	0.09	0.17	0.105	0.180	5.00	80.00	0.58	0.14	103.06
	CMC from Bagasses	0.20	0.18	0.26	0.21	0.31	0.20	0.25	0.19	0.25	0.195	0.268	-2.50	33.75	0.73	0.23	33.69
		0.30	0.32	0.36	0.31	0.41	0.31	0.36	0.30	0.35	0.310	0.370	3.33	23.33	0.84	0.34	28.44
		0.40	0.41	0.49	0.42	0.47	0.42	0.45	0.42	0.44	0.418	0.463	4.37	15.63	0.90	0.44	21.00
		0.50	0.52	0.56	0.55	0.56	0.52	0.59	0.51	0.60	0.525	0.578	5.00	15.50	0.91	0.55	21.55
		0.60	0.64	0.67	0.64	0.63	0.62	0.67	0.64	0.63	0.635	0.650	5.83	8.33	0.98	0.64	14.67

ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีนและการบวมของเม็ดสกรีนเชิงเส้นและเชิงพื้นที่ของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Epson

%solid	silica:PVOH:CMC	original dot size (mm)	Printed dot size (mm)								Mean		linear dot gain%		Roundness (Dy/Dx)	Mean of D (Dy+Dx)/2	Gain in dot area%
			y1	x1	y2	x2	y3	x3	y4	x4	Dy	Dx	deltaDy	deltaDx			
17	100:30:02	0.10	0.10	0.17	0.11	0.19	0.11	0.15	0.10	0.19	0.105	0.175	5.00	75.00	0.60	0.14	96.00
	CMC commercial	0.20	0.20	0.30	0.22	0.28	0.21	0.30	0.22	0.31	0.213	0.298	6.25	48.75	0.71	0.26	62.56
		0.30	0.31	0.38	0.30	0.36	0.31	0.35	0.31	0.34	0.308	0.358	2.50	19.17	0.86	0.33	22.84
		0.40	0.43	0.43	0.42	0.45	0.42	0.45	0.42	0.49	0.423	0.455	5.62	13.75	0.93	0.44	20.31
		0.50	0.53	0.55	0.51	0.52	0.52	0.52	0.51	0.52	0.518	0.528	3.50	5.50	0.98	0.52	9.20
		0.60	0.65	0.68	0.63	0.66	0.63	0.63	0.63	0.65	0.635	0.655	5.83	9.17	0.97	0.65	15.56
17	100:30:2	0.10	0.11	0.18	0.11	0.21	0.10	0.19	0.10	0.20	0.105	0.195	5.00	95.00	0.54	0.15	125.00
	CMC from Bagasses	0.20	0.24	0.27	0.21	0.26	0.22	0.24	0.21	0.24	0.220	0.253	10.00	26.25	0.87	0.24	39.54
		0.30	0.31	0.38	0.31	0.40	0.34	0.34	0.32	0.35	0.320	0.368	6.67	22.50	0.87	0.34	31.29
		0.40	0.38	0.45	0.38	0.50	0.43	0.45	0.43	0.48	0.405	0.470	1.25	17.50	0.86	0.44	19.63
		0.50	0.52	0.56	0.52	0.55	0.52	0.55	0.52	0.56	0.520	0.555	4.00	11.00	0.94	0.54	15.56
		0.60	0.64	0.66	0.63	0.62	0.64	0.63	0.61	0.60	0.630	0.628	5.00	4.58	1.00	0.63	9.81
18	100:30:02	0.10	0.11	0.20	0.11	0.19	0.11	0.21	0.11	0.19	0.110	0.198	10.00	97.50	0.56	0.15	136.39
	CMC commercial	0.20	0.19	0.26	0.19	0.25	0.18	0.27	0.20	0.25	0.190	0.258	-5.00	28.75	0.74	0.22	25.16
		0.30	0.31	0.37	0.33	0.39	0.32	0.39	0.31	0.37	0.318	0.380	5.83	26.67	0.84	0.35	35.14
		0.40	0.41	0.47	0.39	0.46	0.41	0.47	0.39	0.47	0.400	0.468	0.00	16.88	0.86	0.43	17.59
		0.50	0.53	0.55	0.51	0.53	0.52	0.54	0.51	0.54	0.518	0.540	3.50	8.00	0.96	0.53	11.83
		0.60	0.63	0.64	0.64	0.63	0.65	0.64	0.64	0.64	0.640	0.638	6.67	6.25	1.00	0.64	13.33
18	100:30:2	0.10	0.11	0.20	0.11	0.17	0.11	0.22	0.11	0.21	0.110	0.200	10.00	100.00	0.55	0.16	140.25
	CMC from Bagasses	0.20	0.20	0.26	0.20	0.27	0.22	0.26	0.21	0.27	0.208	0.265	3.75	32.50	0.78	0.24	39.54
		0.30	0.34	0.39	0.32	0.37	0.30	0.38	0.32	0.36	0.320	0.375	6.67	25.00	0.85	0.35	34.17
		0.40	0.42	0.47	0.42	0.43	0.43	0.47	0.44	0.49	0.428	0.465	6.87	16.25	0.92	0.45	24.46
		0.50	0.52	0.52	0.49	0.54	0.51	0.54	0.51	0.52	0.508	0.530	1.50	6.00	0.96	0.52	7.64
		0.60	0.63	0.67	0.64	0.66	0.64	0.66	0.63	0.60	0.635	0.648	5.83	7.92	0.98	0.64	14.22

ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีนและการบวมของเม็ดสกรีนเชิงเส้นและเชิงพื้นที่ของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Epson

%solid	silica:PVOH:CMC	original dot size (mm)	Printed dot size (mm)								Mean		linear dot gain%		Roundness (Dy/Dx)	Mean of D (Dy+Dx)/2	Gain in dot area%
			y1	x1	y2	x2	y3	x3	y4	x4	Dy	Dx	deltaDy	deltaDx			
19	100:30:02	0.10	0.11	0.20	0.11	0.20	0.10	0.21	0.11	0.19	0.108	0.200	7.50	100.00	0.54	0.15	136.39
	CMC commercial	0.20	0.19	0.28	0.20	0.27	0.21	0.29	0.20	0.27	0.200	0.278	0.00	38.75	0.72	0.24	42.50
		0.30	0.32	0.38	0.32	0.37	0.31	0.38	0.33	0.38	0.320	0.378	6.67	25.83	0.85	0.35	35.14
		0.40	0.40	0.42	0.40	0.47	0.41	0.46	0.39	0.44	0.400	0.448	0.00	11.88	0.89	0.42	12.23
		0.50	0.51	0.52	0.51	0.52	0.50	0.53	0.52	0.50	0.510	0.518	2.00	3.50	0.99	0.51	5.58
		0.60	0.64	0.65	0.64	0.66	0.64	0.65	0.63	0.66	0.638	0.655	6.25	9.17	0.97	0.65	16.01
19	100:30:2	0.10	0.11	0.17	0.11	0.16	0.10	0.16	0.10	0.20	0.105	0.173	5.00	72.50	0.61	0.14	92.52
	CMC from Bagasses	0.20	0.20	0.27	0.22	0.30	0.21	0.26	0.19	0.24	0.205	0.268	2.50	33.75	0.77	0.24	39.54
		0.30	0.32	0.38	0.33	0.38	0.32	0.38	0.31	0.38	0.320	0.380	6.67	26.67	0.84	0.35	36.11
		0.40	0.44	0.47	0.44	0.45	0.42	0.46	0.43	0.47	0.433	0.463	8.12	15.63	0.94	0.45	25.16
		0.50	0.51	0.60	0.51	0.58	0.52	0.55	0.52	0.54	0.515	0.568	3.00	13.50	0.91	0.54	17.18
		0.60	0.63	0.64	0.64	0.66	0.66	0.64	0.63	0.60	0.640	0.635	6.67	5.83	1.01	0.64	12.89

ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีนและการบวมของเม็ดสกรีนเชิงเส้นและเชิงพื้นที่ของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Canon

%solid	silica:PVOH:CMC	original dot	Printed dot size (mm)								Mean		linear dot gain%		Roundness (Dy/Dx)	Mean of D (Dy+Dx)/2	Gain in dot area%
			y1	x1	y2	x2	y3	x3	y4	x4	Dy	Dx	deltaDy	deltaDx			
15	100:30:00	0.10	0.28	0.25	0.26	0.22	0.24	0.23	0.25	0.23	0.258	0.233	157.50	132.50	1.11	0.25	500.25
		0.20	0.35	0.31	0.34	0.40	0.34	0.32	0.32	0.40	0.338	0.358	68.75	78.75	0.94	0.35	201.89
		0.30	0.54	0.49	0.56	0.50	0.57	0.52	0.56	0.51	0.558	0.505	85.83	68.33	1.10	0.53	213.59
		0.40	0.60	0.58	0.66	0.58	0.60	0.58	0.62	0.58	0.620	0.580	55.00	45.00	1.07	0.60	125.00
		0.50	0.73	0.66	0.74	0.63	0.69	0.64	0.71	0.69	0.718	0.655	43.50	31.00	1.10	0.69	88.38
		0.60	0.79	0.77	0.80	0.75	0.81	0.74	0.80	0.83	0.800	0.773	33.33	28.75	1.04	0.79	71.72
15	100:30:02	0.10	0.26	0.34	0.27	0.26	0.27	0.25	0.26	0.24	0.265	0.273	165.00	172.50	0.97	0.27	622.27
	CMC commercail	0.20	0.34	0.32	0.35	0.32	0.31	0.29	0.31	0.42	0.328	0.338	63.75	68.75	0.97	0.33	176.39
		0.30	0.55	0.49	0.51	0.49	0.53	0.51	0.56	0.52	0.538	0.503	79.17	67.50	1.07	0.52	200.44
		0.40	0.49	0.57	0.50	0.60	0.61	0.57	0.62	0.59	0.555	0.583	38.75	45.63	0.95	0.57	102.17
		0.50	0.65	0.65	0.63	0.65	0.71	0.65	0.70	0.65	0.673	0.650	34.50	30.00	1.03	0.66	74.90
		0.60	0.74	0.72	0.73	0.75	0.81	0.75	0.80	0.78	0.770	0.750	28.33	25.00	1.03	0.76	60.44
15	100:30:02	0.10	0.29	0.33	0.22	0.24	0.24	0.31	0.25	0.26	0.250	0.285	150.00	185.00	0.88	0.27	615.56
	CMC from Bagasses	0.20	0.34	0.32	0.30	0.30	0.34	0.30	0.32	0.40	0.325	0.330	62.50	65.00	0.98	0.33	168.14
		0.30	0.56	0.49	0.50	0.46	0.56	0.52	0.54	0.52	0.540	0.498	80.00	65.83	1.09	0.52	199.00
		0.40	0.61	0.59	0.61	0.59	0.62	0.60	0.63	0.60	0.618	0.595	54.38	48.75	1.04	0.61	129.71
		0.50	0.71	0.64	0.71	0.67	0.70	0.66	0.72	0.69	0.710	0.665	42.00	33.00	1.07	0.69	89.06
		0.60	0.79	0.76	0.79	0.76	0.79	0.75	0.80	0.76	0.793	0.758	32.08	26.25	1.05	0.78	66.84

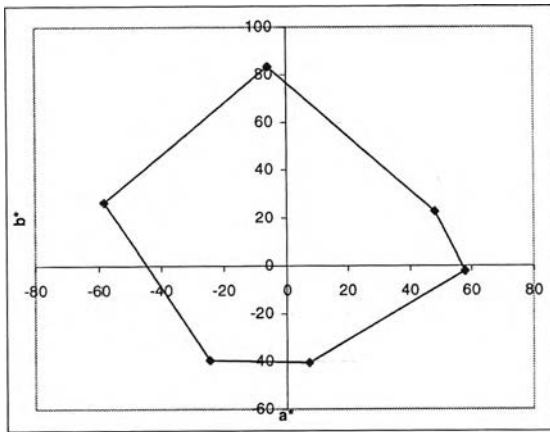
ตารางแสดงค่าความกลมของเม็ดสกรีนและการบวมของเม็ดสกรีนเชิงเส้นและเชิงพื้นที่ของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Canon

Type	original	Printed dot size (mm)								Mean		linear dot gain%		Roundness (Dy/Dx)	Mean of D (Dy+Dx)/2	Gain in dot area%
	dot	y1	x1	y2	x2	y3	x3	y4	x4	Dy	Dx	deltaDy	deltaDx			
A	0.10	0.17	0.19	0.19	0.26	0.18	0.20	0.19	0.25	0.183	0.225	82.50	125.00	0.81	0.20	315.14
	0.20	0.28	0.28	0.27	0.30	0.28	0.28	0.27	0.30	0.275	0.290	37.50	45.00	0.95	0.28	99.52
	0.30	0.41	0.43	0.42	0.41	0.44	0.40	0.41	0.39	0.420	0.408	40.00	35.83	1.03	0.41	90.21
	0.40	0.60	0.59	0.59	0.56	0.60	0.56	0.61	0.59	0.600	0.575	50.00	43.75	1.04	0.59	115.72
	0.50	0.69	0.64	0.69	0.66	0.70	0.65	0.69	0.71	0.693	0.665	38.50	33.00	1.04	0.68	84.28
	0.60	0.79	0.73	0.79	0.75	0.81	0.73	0.81	0.75	0.800	0.740	33.33	23.33	1.08	0.77	64.69
B	0.10	0.29	0.37	0.28	0.30	0.31	0.32	0.31	0.38	0.298	0.343	197.50	242.75	0.87	0.32	924.80
	0.20	0.31	0.41	0.34	0.31	0.33	0.41	0.32	0.35	0.325	0.370	62.50	85.00	0.88	0.35	201.89
	0.30	0.52	0.51	0.53	0.51	0.55	0.52	0.55	0.50	0.538	0.510	79.17	70.00	1.05	0.52	204.79
	0.40	0.60	0.58	0.66	0.56	0.60	0.58	0.61	0.59	0.618	0.578	54.38	44.38	1.07	0.60	123.13
	0.50	0.70	0.64	0.69	0.65	0.70	0.65	0.72	0.68	0.703	0.655	40.50	31.00	1.07	0.68	84.28
	0.60	0.80	0.76	0.80	0.75	0.83	0.75	0.79	0.80	0.805	0.765	34.17	27.50	1.05	0.79	71.17
C	0.10	0.26	0.34	0.29	0.26	0.24	0.24	0.23	0.24	0.255	0.270	155.00	170.00	0.94	0.26	589.06
	0.20	0.35	0.36	0.35	0.34	0.34	0.32	0.35	0.33	0.348	0.338	73.75	68.75	1.03	0.34	193.27
	0.30	0.50	0.51	0.51	0.51	0.50	0.51	0.50	0.47	0.503	0.500	67.50	66.67	1.01	0.50	179.17
	0.40	0.63	0.57	0.62	0.57	0.62	0.60	0.66	0.61	0.633	0.588	58.13	46.88	1.08	0.61	132.56
	0.50	0.71	0.69	0.72	0.70	0.72	0.70	0.73	0.69	0.720	0.695	44.00	39.00	1.04	0.71	100.22
	0.60	0.85	0.78	0.86	0.78	0.84	0.76	0.85	0.74	0.850	0.765	41.67	27.50	1.11	0.81	81.13

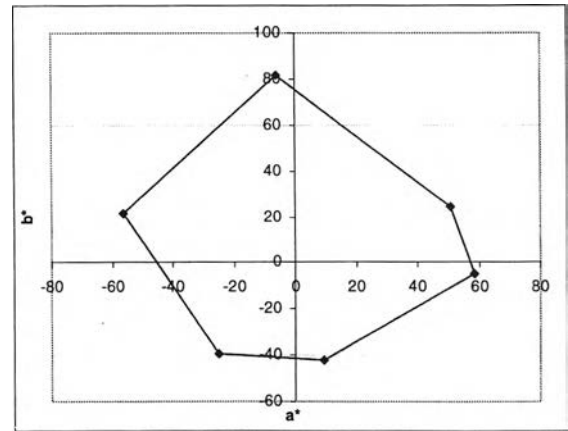
ภาคผนวก จ

ขอบเขตสี

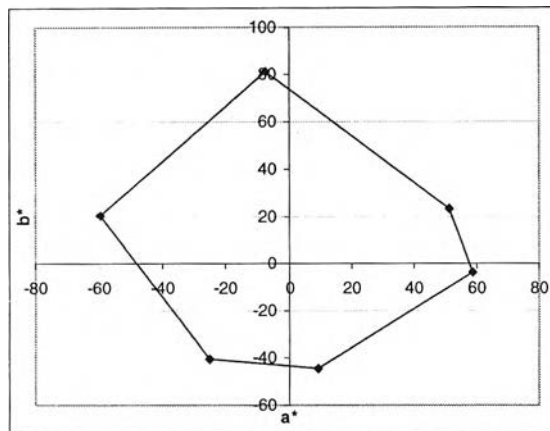
ขอบเขตสีของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Epson Stylus Photo 2100



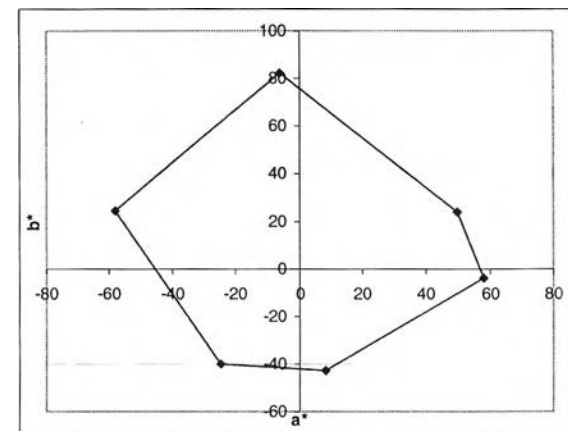
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 13 เมื่อมี
สัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40



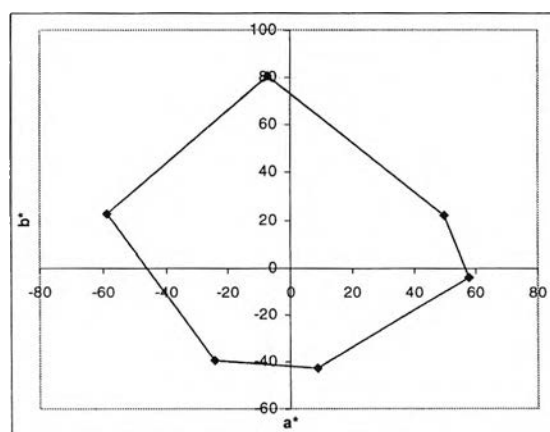
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 เมื่อ
มีสัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:25



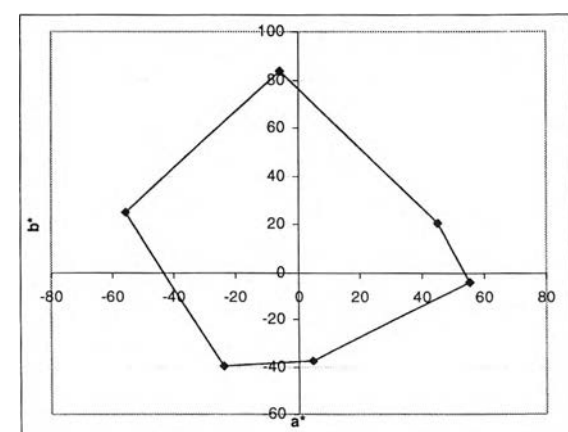
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 เมื่อ
มีสัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:30



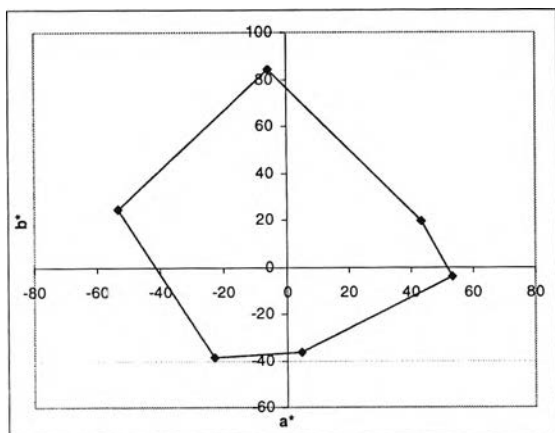
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 เมื่อ
มีสัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:35



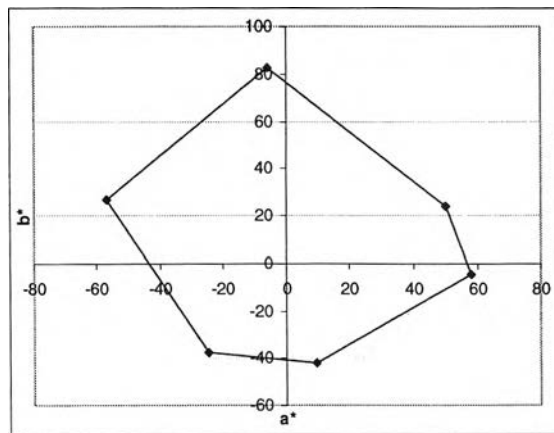
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 เมื่อ
มีสัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40



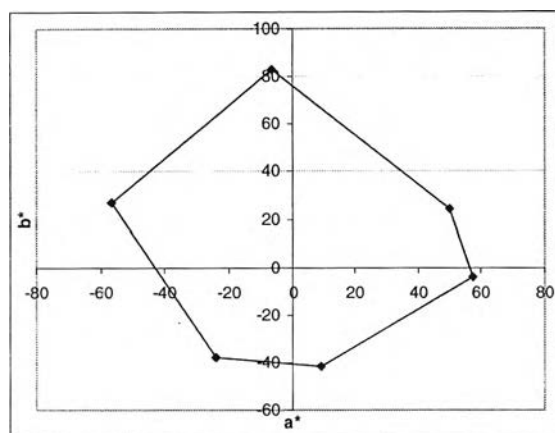
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 เมื่อ
มีสัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:45



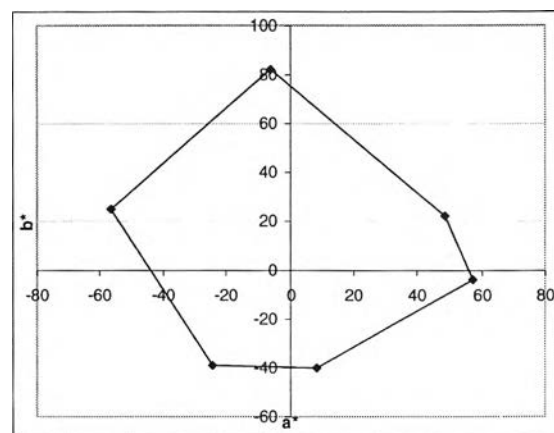
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 เมื่อมี
สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:50



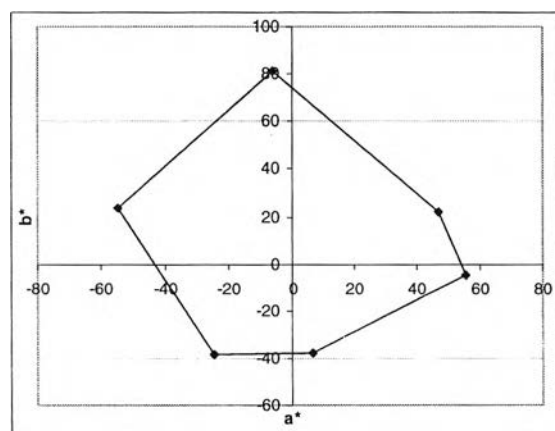
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 เมื่อมี
สัดส่วนชิลิกาต่อคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซี
ทางการค้า 100:30:2



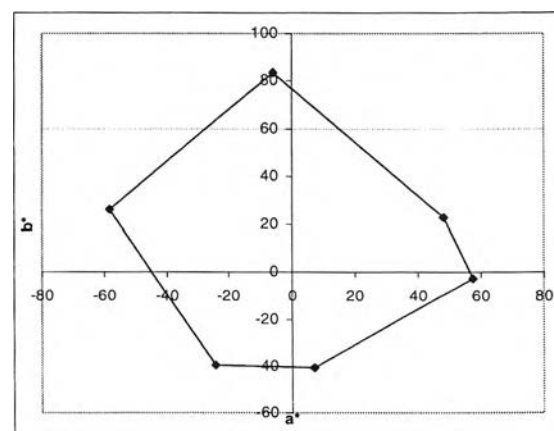
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 เมื่อมี
สัดส่วนชิลิกาต่อคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซี
จากชานอ้อย 100:30:2



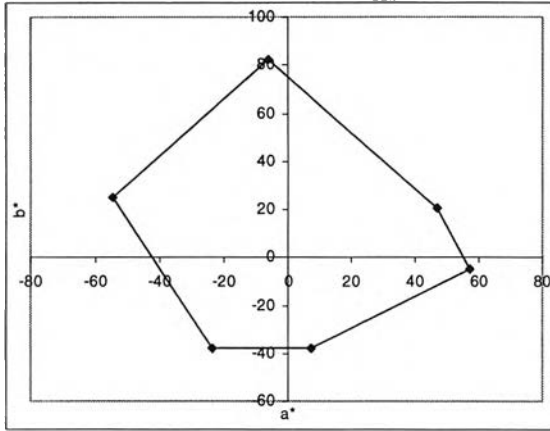
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 16 เมื่อมี
สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:30



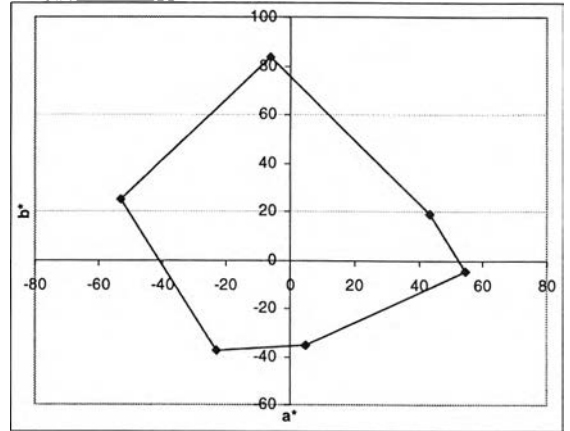
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 16 เมื่อมี
สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:35



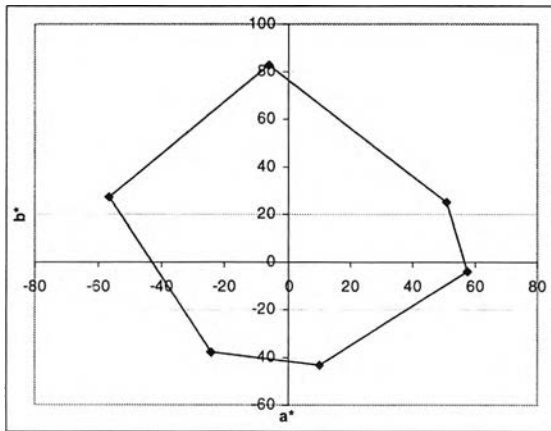
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 16 เมื่อมี
สัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40



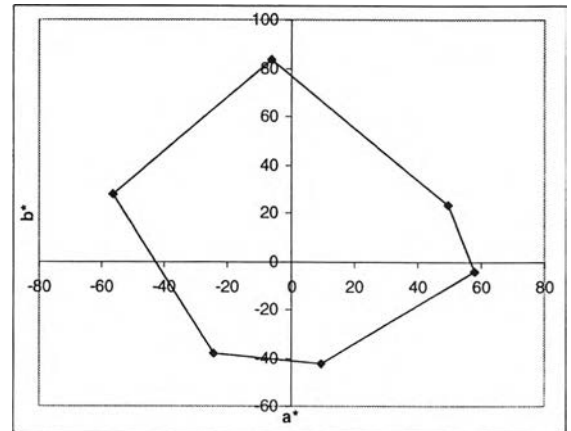
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 16 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:45



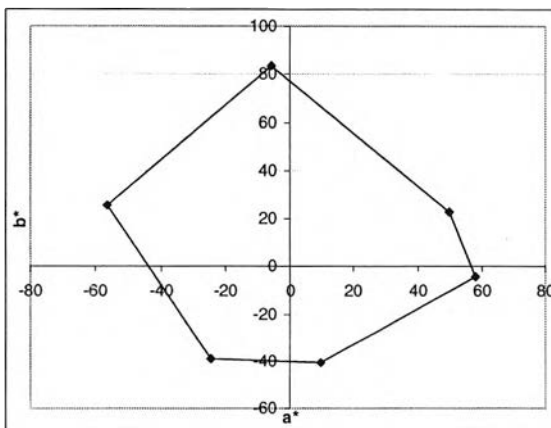
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 16 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:50



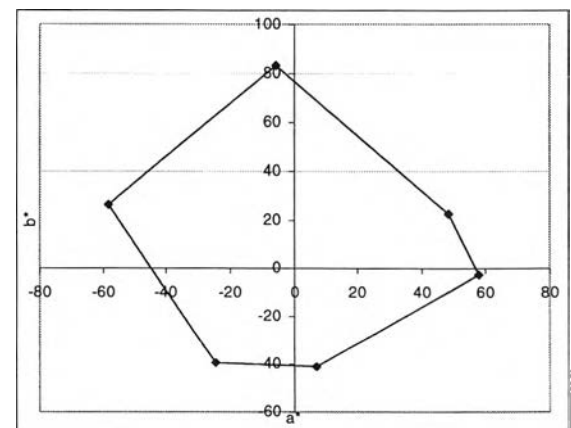
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 16 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อคาร์บอนซีเมทิลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซีทางการค้า 100:30:2



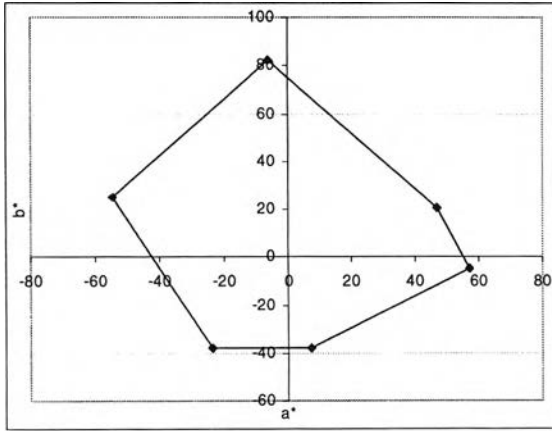
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 16 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อคาร์บอนซีเมทิลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซีจากซานอ้อย 100:30:2



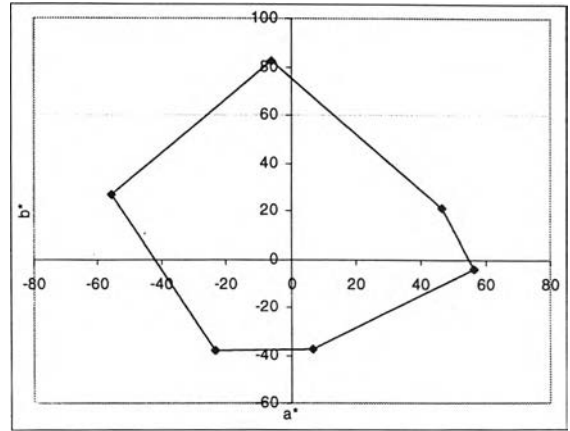
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 17 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:30



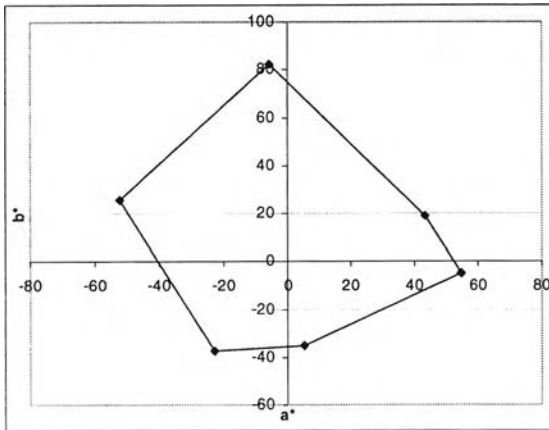
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 17 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:35



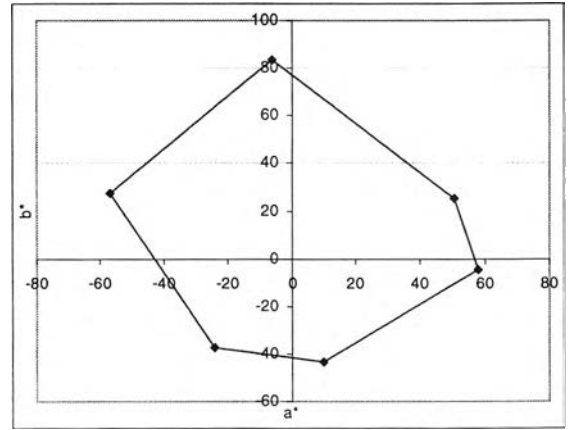
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 17 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40



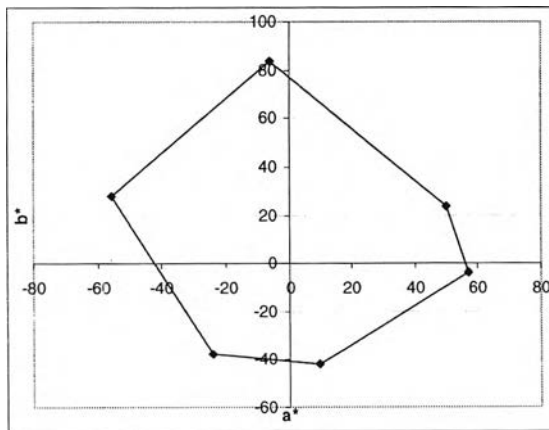
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 17 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:45



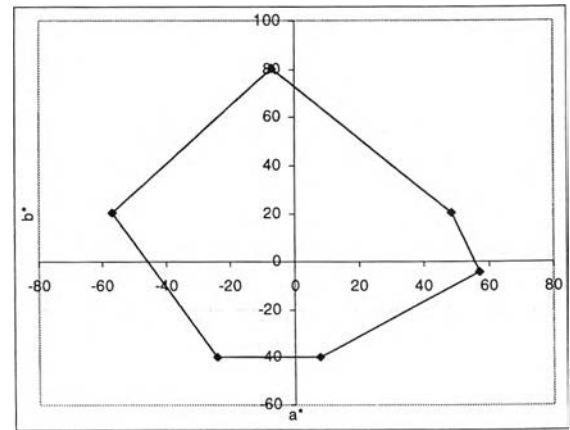
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 17 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:50



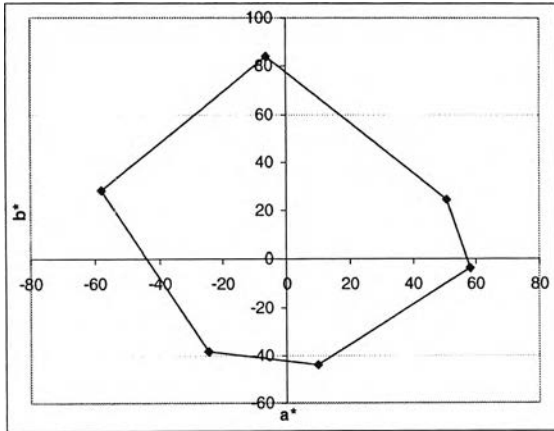
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 17 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซีทางการค้า 100:30:2



ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 17 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซีจากชานอ้อย 100:30:2

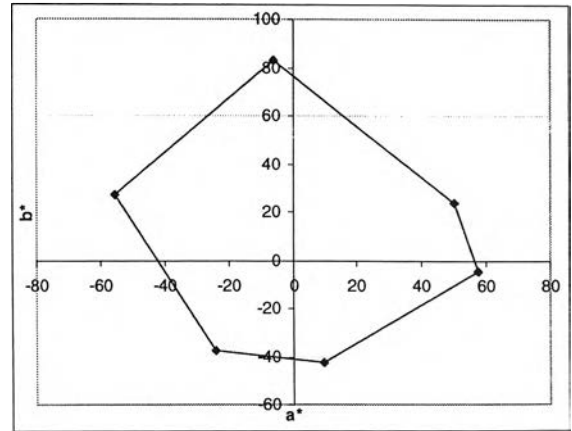


ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 18 เมื่อมีสัดส่วนชิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40



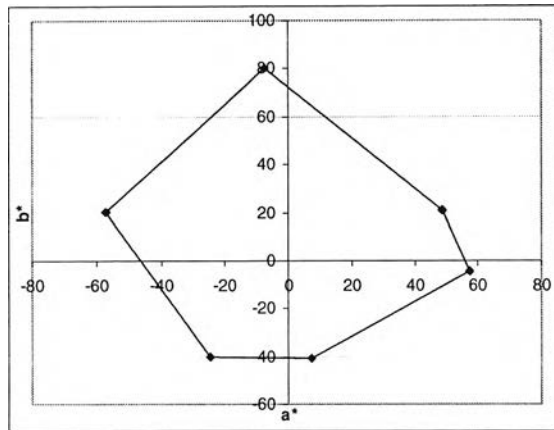
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 18 เมื่อมี
สัดส่วนซิลิกาต่อคาร์บอนซีเมตลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซี

ทางการค้า 100:30:2



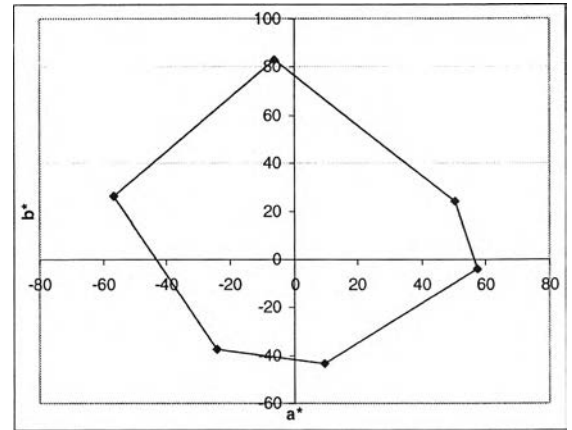
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 18 เมื่อมี
สัดส่วนซิลิกาต่อคาร์บอนซีเมตลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซี

จากชานอ้อย 100:30:2



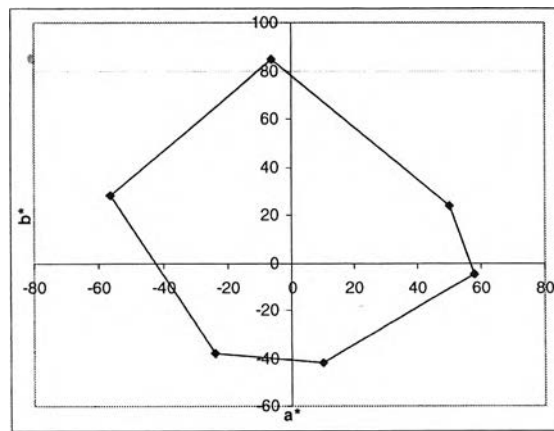
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 19 เมื่อมี
มีสัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:40

ทางการค้า 100:30:2



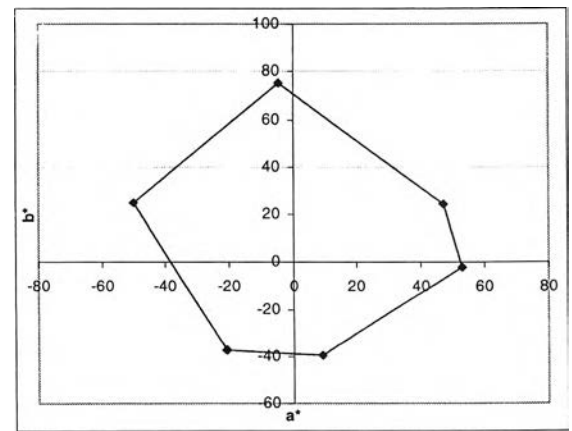
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 19 เมื่อมี
สัดส่วนซิลิกาต่อคาร์บอนซีเมตลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซี

ทางการค้า 100:30:2

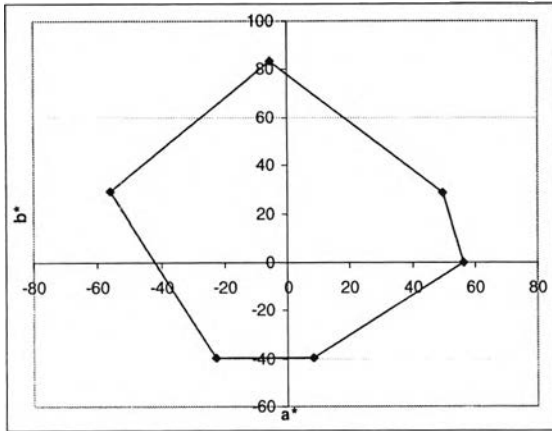


ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 19 เมื่อมี
สัดส่วนซิลิกาต่อคาร์บอนซีเมตลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซี

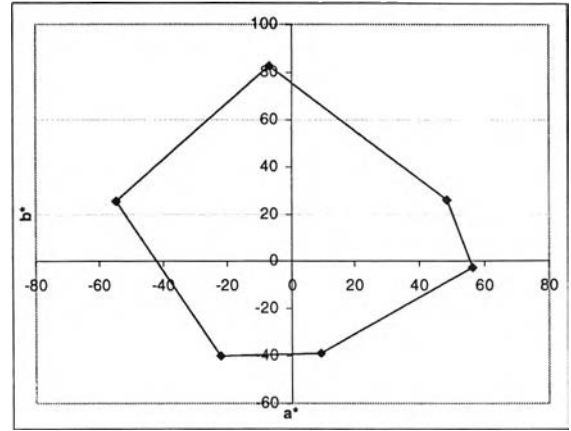
จากชานอ้อย 100:30:2



ขอบเขตสีของกระดาษทางการค้าชนิด A

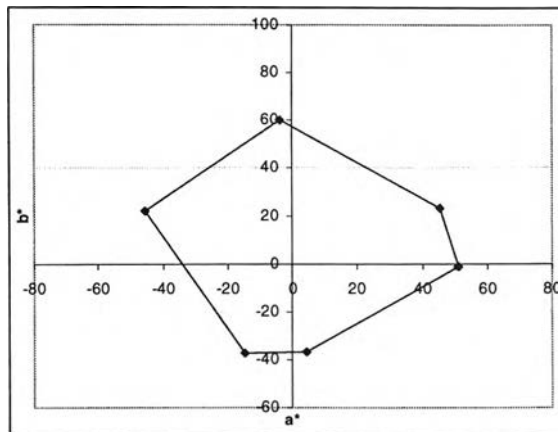
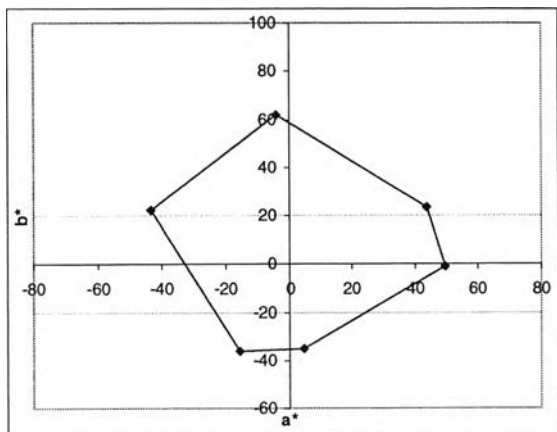


ขอบเขตสี่ของกระดาษทางการค้าชนิด B



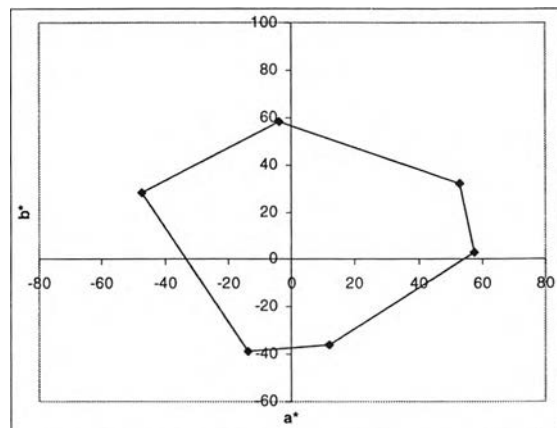
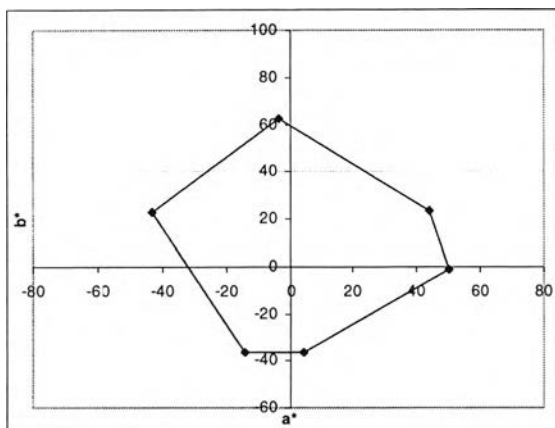
ขอบเขตสี่ของกระดาษทางการค้าชนิด C

ขอบเขตสีของกระดาษที่พิมพ์ด้วยเครื่อง Canon i9100



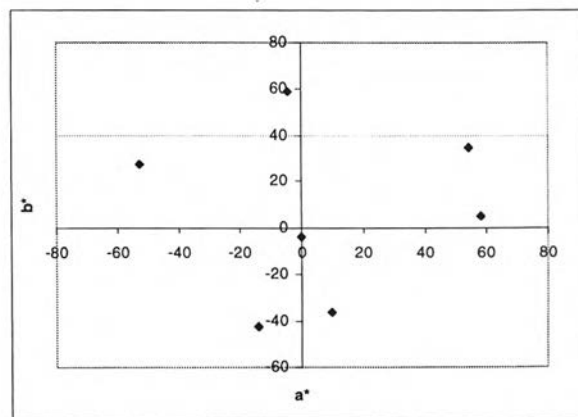
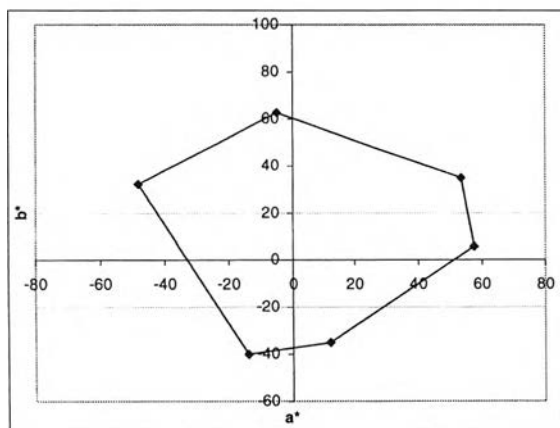
ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 เมื่อมีสัดส่วนซิลิกาต่อพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 100:30

ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 เมื่อมีสัดส่วนซิลิกาต่อคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซีทางการค้า 100:30:2



ขอบเขตสีของสารเคลือบที่มีของแข็งร้อยละ 15 เมื่อมีสัดส่วนซิลิกาต่อคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสต่อซีเอ็มซีจากซานอ้อย 100:30:2

ขอบเขตสีของกระดาษทางการค้าชนิด A



ขอบเขตสีของกระดาษทางการค้าชนิด B

ขอบเขตสีของกระดาษทางการค้าชนิด C

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวอุทุมพร เวทยสุชุม เกิดวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2524 จังหวัดอ่างทอง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตจากภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่ายและเทคโนโลยีทางการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2545 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีทางภาพ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่ายและเทคโนโลยีทางการพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2547

