



Solutions for Pigments

ASTM G-154 Cyclic QUV/Condensation Test Report:

Two series of 10 panels were supplied to Ferro Corp. for ASTM G154 Cyclic QUV/Condensation Testing. The panels were prepared and provided by Dalton Ent.

The ten series were labeled as follows:

Tournament Blue, Blue, Light Blue, Red, Beige, Tournament Green, Dark Green, Light Green, Gray, Brown

The panels were not labeled with any additional information. Therefore, for the ease of reportability, the panels were numbered from 1 to 10 for each series.

The testing cycles were set at 4 hours UV exposure (UVA-340 fluorescent lamps) at 60° C +/- 3° C followed by 4 hours in condensation at 50° C +/- 3° C.

An initial color reading was taken before the analysis began, with readings being performed at 250 hour intervals. Color readings were made using a Konica Minolta 3600A Spectrophotometer via CIE L*a*b* settings at Illuminant D65, 10º Observer, Specular, Gloss Included.

The L*a*b* color data to 2000 hours is provided with this report. Once again, there was very little change noted in any of the panel readings – they remained very similar to what was seen after 1750 hours of testing. There was no blistering nor delamination seen on any of the panels.

Overall, it can be stated that, according to the test method utilized in this evaluation, all ten color coatings supplied for this study should be considered very stable under cyclic UV exposure and condensation conditions.



ASTM G154 Cyclic QUV/Condensation Testing for Dalton Ent.

	1			hours QUV			
	ΔL	Δa	Δb	ΔC	ΔΗ	ΔΕ	% Strength
Panel 1	-0.05	-0.19	0.13	0.23	0	0.24	100.6
Panel 2	0.04	-0.09	-0.03	0.06	0.07	0.1	99.7
Panel 3	0.12	0.03	-0.11	-0.09	0.07	0.17	98.9
Panel 4	0.2	0.03	0	-0.03	-0.02	0.2	98.4
Panel 5	0.03	-0.1	-0.01	0.08	0.07	0.11	99.8
Panel 6	0.03	0.07	-0.12	-0.12	0.06		98.2
Panel 7	0	-0.07	-0.05	0.03	0.08	0.09	99.
Panel 8	0.04	-0.06	-0.05	0.02	0.07	0.09	99.
Panel 9	-0.08	-0.08	-0.05	0.04	0.09	0.12	100.
Panel 10	-0.03	-0.01	-0.01	0	0.01	0.03	100.
				hours QUV			
	T						
	ΔL	Δa	Δb	ΔC	ΔΗ	ΔΕ	% Strength
Panel 1	0.02	-0.1	-0.09	0.19	0.07	0.14	99.
Panel 2	0.04	-0.09	-0.1	0.1	0.12	0.14	99.
Panel 3	0.18	-0.03	-0.16	0.07	0.12	0.24	97.
Panel 4	0.22	-0.05	-0.13	0.02	0.04		98.
				0.02			
Panel 5	0.08	-0.12	0.07		0.07	0.16	99.
Panel 6	0.1	-0.06	-0.09	0.12	0.11		97.
Panel 7	0.09	-0.05	-0.09	0.05	0.05	0.14	98.
Panel 8	0.03	-0.04	0.03	0.04	0.06	0.06	99.
Panel 9	-0.04	-0.08	-0.02	0.07	0.03	0.09	100.
Panel 10	-0.06	-0.04	-0.03	0.05	0.02	0.08	99.
railei 10	-0.06						99.
		Latexite	Colors - 750	hours QUV	//Condensa	tion	
	ΔL	Δa	Δb	ΔC	ΔΗ	ΔΕ	% Strength
Panel 1	0.1	-0.12	0.08	0.1	0.05	0.18	100.
Panel 2	0.15	-0.1	0.01	0.03	0.03	0.18	98.
Panel 3	0.13	-0.01	-0.08	0.03	0.05		99.
Panel 4	0.14		-0.02	0.08	0.06		
Panel 5	0.02	-0.01	-0.02	0.01	0.03		100.
Panel 6	0.03	-0.08	0.1	0.11	-0.08	0.13	98.
Panel 7	0.23	0.11	-0.09	-0.13	-0.05	0.27	98.
Panel 8	-0.04		0.01	0.09	0.08		100.
		-0.09				_	
Panel 9	0.01		0.05	0.03	0.04		100.
Panel 10	-0.09	-0.11	0.07	0.19	0.08	0.16	100.
		Latexite C	Colors - 100	0 hours QU	V/Condensa	ation	
	ΔL	Δa	Δb	ΔC	ΔΗ	ΔΕ	% Strength
Panel 1	0.06	-0.14	0.05	0.14	0.04		99.
Panel 2	0.12	-0.07	-0.01	0.06	0.05	0.14	99.
Panel 3	0.12	0.02	-0.06	-0.06	0.04	0.13	99.
Panel 4	0.17	0	-0.01	0	0.01	0.17	98.
Panel 5	0.04	-0.07	0.03	0.07	0.01	0.09	99
Panel 6	0.01	-0.1	0.07	0.12	-0.01	0.12	100.
Panel 7	0.35	0.17	-0.1	-0.19	-0.02	0.4	97.
				0.14			100
Panel 8	-0.02	-0.14	0.05		0.04		
Panel 9	-0.03		0.01	0.07	0.03		100.
Panel 10	-0.16	-0.19	0.08	0.21	0.04	0.27	101.
		Latexite C	Colors - 150	0 hours QU	V/Condensa	ation	
	ΔL	Δa	Δb	۸C.	ΔΗ	ΔΕ	% Strength
D===1.1							
Panel 1	-0.02	-0.21	0.12	0.24	0.02	0.24	100.
Panel 2	0.05	-0.13	0.06	0.13	0.02	0.15	99.
Panel 3	0.02	-0.06	0.06	0.08	-0.02	0.09	100.
Panel 4	0.07	-0.1	0.05	0.11	0.01	0.13	99.
Panel 5	0	-0.11	0.09	0.14	-0.01	0.14	100.
Panel 6		-0.11					
	0.01		0.11	0.15	-0.02		100.
Panel 7	-0.01	-0.04			•	~ ~ ~ -	100.
Panel 8			0.03	0.05	0		
	0.01	-0.15	0.08	0.17	0.02	0.17	100.
	-0.09					0.17	100.
Panel 9		-0.15	0.08	0.17	0.02	0.17 0.23	100. 100.
Panel 9	-0.09	-0.15 -0.18 -0.18	0.08 0.1 0.13	0.17 0.21 0.22	0.02 0.02 -0.01	0.17 0.23 0.27	100. 100.
Panel 9	-0.09 -0.16	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite (0.08 0.1 0.13 Colors - 175	0.17 0.21 0.22 0 hours QU	0.02 0.02 -0.01 V/Condensa	0.17 0.23 0.27 ation	100. 100. 101.
Panel 9 Panel 10	-0.09 -0.16	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite C	0.08 0.1 0.13 Colors - 175 Δb	0.17 0.21 0.22 0 hours QU'	0.02 0.02 -0.01 V/Condensa ΔH	0.17 0.23 0.27 ation ΔΕ	100. 100. 101. % Strength
Panel 9 Panel 10 Panel 1	-0.09 -0.16 ΔL -0.15	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite (Δa -0.01	0.08 0.1 0.13 Colors - 175 Δb -0.05	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC -0.02	0.02 0.02 -0.01 V/Condensa ΔH 0.05	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16	100. 100. 101. % Strength 101.
Panel 9 Panel 10 Panel 1	-0.09 -0.16	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite (Δa -0.01	0.08 0.1 0.13 Colors - 175 Δb	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC -0.02	0.02 0.02 -0.01 V/Condensa ΔH	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16	100. 100. 101. % Strength 101.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2	-0.09 -0.16 ΔL -0.15	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite C Δa -0.01 -0.08	0.08 0.1 0.13 Colors - 175 Δb -0.05 0.60	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC -0.02 0.10	0.02 0.02 -0.01 V/Condensa ΔH 0.05 0.00	0.17 0.23 0.27 ation ΔΕ 0.16 0.11	100. 100. 101. % Strength 101. 100.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3	-0.09 -0.16 ΔL -0.15 -0.06 0.03	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite C Δa -0.01 -0.08 -0.08	0.08 0.1 0.13 Colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' <u>AC</u> -0.02 0.10	0.02 0.02 -0.01 V/Condensa ΔH 0.05 0.00	0.17 0.23 0.27 ation ΔΕ 0.16 0.11	100. 100. 101. % Strength 101. 100.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4	-0.09 -0.16 ΔL -0.15 -0.06 0.03 0.04	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite C Δa -0.01 -0.08 -0.08 -0.18	0.08 0.1 0.13 Colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.10 0.23	0.02 0.02 -0.01 V/Condensa ΔH 0.05 0.00 -0.03	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16 0.11 0.10	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5	-0.09 -0.16 ΔL -0.15 -0.06 0.03 0.04 -0.07	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite (Δa -0.01 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23	0.08 0.1 0.13 Colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.10 0.23 0.29	0.02 0.02 -0.01 V/Condensa ΔH 0.05 0.00 0.00 -0.03 -0.01	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16 0.11 0.10 0.24	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6	-0.09 -0.16 ΔL -0.15 -0.06 0.03 0.04 -0.07	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 Latexite 0 -0.01 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23	0.08 0.1 0.13 Colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.10 0.23 0.29 0.20	0.02 0.02 -0.01 //Condensa ΔH 0.05 0.00 -0.03 -0.01 -0.01	0.17 0.23 0.27 ation ΔΕ 0.16 0.11 0.10 0.24 0.30	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6	-0.09 -0.16 ΔL -0.15 -0.06 0.03 0.04 -0.07	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 Latexite C Δa -0.01 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23	0.08 0.1 0.13 Colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.10 0.23 0.29	0.02 0.02 -0.01 //Condensa ΔH 0.05 0.00 -0.03 -0.01 -0.01	0.17 0.23 0.27 ation ΔΕ 0.16 0.11 0.10 0.24 0.30	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7	-0.09 -0.16 ΔL -0.15 -0.06 0.03 0.04 -0.07	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite C Δa -0.01 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23 -0.16 -0.16	0.08 0.1 0.13 Colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19	0.02 0.02 -0.01 //Condensa ΔH 0.05 0.00 -0.03 -0.01 -0.01 0.00	0.17 0.23 0.27 ation ΔΕ 0.16 0.11 0.10 0.24 0.30 0.22 0.20	100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 100. 99.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 8	-0.09 -0.16 -0.15 -0.06 -0.03 -0.04 -0.07 -0.09 -0.06	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite (Δa -0.01 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23 -0.16 -0.16 -0.27	0.08 0.11 0.13 Colors - 175i Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16	0.17 0.21 0.22 0 hours QU <u>AC</u> -0.02 0.10 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19	0.02 0.02 -0.01 V/Condensa ΔH 0.05 0.00 -0.03 -0.01 -0.01 0.00 0.00	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16 0.11 0.10 0.24 0.30 0.22 0.20	100. 101. % Strength 101. 100. 100. 100. 99. 100. 100. 99.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9	-0.09 -0.16 ΔL -0.15 -0.06 0.03 0.04 -0.07 0.09 -0.06 0.07 -0.06	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 -0.18 -0.01 -0.08 -0.08 -0.08 -0.16 -0.16 -0.16 -0.17 -0.27	0.08 0.11 0.13 colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' <u>AC</u> -0.02 0.10 0.10 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19 0.32	0.02 0.02 -0.01 //Condensa ΔH 0.05 0.00 -0.03 -0.01 -0.01 0.00 0.00	0.17 0.23 0.27 ation ΔΕ 0.16 0.11 0.10 0.24 0.33 0.22 0.22	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 100. 99. 100. 99. 100.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9	-0.09 -0.16 -0.15 -0.06 -0.03 -0.04 -0.07 -0.09 -0.06	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 -0.18 -0.01 -0.08 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23 -0.16 -0.16 -0.27 -0.21 -0.34	0.08 0.13 Colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17	0.17 0.21 0.22 0.20 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40	0.02 0.02 0.01 0.01 0.05 0.00 0.00 0.00 0.01 0.01 0.02 0.02 0.03 0.01	0.17 0.23 0.27 0.27 0.27 0.10 ΔΕ 0.11 0.10 0.24 0.30 0.22 0.20 0.33 0.27 0.42	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 100. 99. 100. 99. 100.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9	-0.09 -0.16 AL -0.15 -0.06 -0.03 -0.04 -0.07 -0.06 -0.07 -0.06 -0.11	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 -0.01 -0.08 -0.08 -0.08 -0.03 -0.16 -0.16 -0.17 -0.27 -0.21 -0.34 -0.34 -0.34	0.08 0.11 0.13 Colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12 0.16 0.17 0.12 0.16 0.17 0.21	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' AC -0.02 0.10 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40 0 hours QU'	0.02 0.02 0.01 //Condensa ΔH 0.05 0.00 0.00 -0.03 -0.01 -0.01 -0.00 0.0	0.17 0.23 0.27 0.27 ation ΔΕ 0.16 0.11 0.10 0.24 0.30 0.22 0.20 0.33 0.27 0.42	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 100. 99. 100. 100. 1
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9	-0.09 -0.16 ΔL -0.15 -0.06 0.03 0.04 -0.07 0.09 -0.06 0.07 -0.06	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 -0.18 -0.01 -0.08 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23 -0.16 -0.16 -0.27 -0.21 -0.34	0.08 0.13 Colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17	0.17 0.21 0.22 0.20 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40	0.02 0.02 0.01 0.01 0.05 0.00 0.00 0.00 0.01 0.01 0.02 0.02 0.03 0.01	0.17 0.23 0.27 0.27 0.27 0.10 ΔΕ 0.11 0.10 0.24 0.30 0.22 0.20 0.33 0.27 0.42	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 100. 99. 100. 100. 1
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9 Panel 10	-0.09 -0.16 AL -0.15 -0.06 -0.03 -0.04 -0.07 -0.06 -0.07 -0.06 -0.11	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 -0.18 -0.18 -0.01 -0.08 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23 -0.16 -0.16 -0.27 -0.21 -0.34 -0.34 -0.34	0.08 0.11 0.13 Colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12 0.16 0.17 0.12 0.16 0.17 0.21	0.17 0.21 0.22 0.00 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.10 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40 0 hours QU' ΔC	0.02 0.02 0.01 //Condensa ΔH 0.05 0.00 0.00 -0.03 -0.01 -0.01 -0.00 0.0	0.17 0.23 0.27 0.27 ation ΔΕ 0.16 0.11 0.10 0.24 0.30 0.22 0.20 0.33 0.27 0.42 ation	100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 100. 99. 100. 99. 100. 99. 100. % Strength
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9 Panel 10	-0.09 -0.16 AL -0.15 -0.06 0.03 0.04 -0.07 -0.06 0.07 -0.06 -0.11	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 -0.18 -0.01 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23 -0.16 -0.27 -0.21 -0.34 -0.34 -0.34 -0.34 -0.34 -0.34 -0.34	0.08 0.11 0.13 colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12 0.16 0.17 0.12 0.16 0.17 0.21 0.21 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20	0.17 0.21 0.22 0 hours QU ΔC -0.02 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40 0.40 ΔC -0.11	0.02 0.02 0.02 -0.01 V/Condensa ΔH 0.05 0.00 0.00 -0.03 -0.01 -0.01 -0.00 0.02 -0.03 ΔH V/Condensa ΔH 0.05 0.00	0.17 0.23 0.27 ation ΔΕ 0.16 0.11 0.10 0.24 0.30 0.22 0.20 0.33 0.27 0.42 dation ΔΕ 0.11	100. 101. % Strength 101. 100. 100. 100. 100. 100. 100. 100
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 1	-0.09 -0.16 AL -0.15 -0.06 -0.03 -0.04 -0.07 -0.09 -0.06 -0.11 AL -0.02 -0.04	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 -0.18 -0.18 -0.01 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23 -0.16 -0.27 -0.21 -0.34 -0.24 -0.24 -0.24 -0.27 -0.21 -0.34 -0.34 -0.09 -0.09	0.08 0.11 0.13 0lors - 175 Δb -0.05 0.60 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17 0.21 0.10 0.20 0.05 0.05	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC 0.10 0.29 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40 0 hours QU' ΔC -0.11 -0.01	0.02 0.02 0.02 0.01 V/Condensa ΔH 0.05 0.00 0.00 -0.03 -0.01 0.00 0.02 -0.03 0.01 V/Condensa ΔH	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16 0.11 0.24 0.30 0.22 0.20 0.33 0.27 0.42 ation	100. 101. % Strength 101. 100. 100. 100. 100. 100. 100. 100
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 10 Panel 10 Panel 10 Panel 10 Panel 1	-0.09 -0.16 AL -0.15:0.06 -0.03 -0.03 -0.04 -0.07 -0.06 -0.07 -0.06 -0.11 AL -0.02 -0.02	-0.15 -0.18 -0.18 -0.01 -0.01 -0.01 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23 -0.16 -0.16 -0.16 -0.27 -0.21 -0.34	0.08 0.11 0.13: colors - 175: Δb -0.05 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17 0.21 0.21 0.00s -0.06 0.03 0.03 0.03	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.23 0.29 0.20 0.10 0.32 0.29 0.20 0.40 0.40 0.40 0.40 ΔC -0.11 -0.011 0.01	0.02 0.02 0.02 0.03 ΔH 0.05 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.02 0.03 0.01 0.00 0.02 4.03 ΔH 0.00 0.00 0.02 0.03	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16 0.11 0.10 0.24 0.30 0.27 0.22 0.20 0.20 0.23 0.27 0.42 ation ΔE 0.11 0.10 0.066 0.10	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 100. 100. 100. 100. 99. 100. 101. % Strength 100. 99. 100. 99.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 3 Panel 4 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9 Panel 10 Panel 10 Panel 10 Panel 1	-0.09 -0.16 ΔL -0.15 -0.06 -0.03 -0.04 -0.07 -0.06 -0.07 -0.06 -0.11 ΔL -0.02 -0.04 -0.09 -0.11	-0.15 - 0.18 - 0.18 - 0.18 - 0.18 - 0.18 - 0.18 - 0.08 - 0.08 - 0.08 - 0.18 - 0.16 - 0.16 - 0.17 - 0.27 - 0.21 - 0.34 - 0.34 - 0.39 - 0.03 - 0.02 - 0.03 - 0.02 - 0.10	0.08 0.1 0.13 colors - 175/Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17 0.21 0.10rs - 200 Δb -0.06 0.03 0.03 0.04 0.04	0.17 0.21 0.22 0.22 0.20 0 hours QU' ΔC 0.10 0.10 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40 0.40 0.40 0.40 0.10 0.10 0.10 0.10	0.02 0.02 0.02 0.02 0.01 V/Condenss ΔH 0.05 0.00 0.00 -0.03 -0.01 0.01 0.01 0.01 V/Condenss ΔH 0.00 0.02 -0.03 ΔH 0.00 0.02 -0.03 ΔH 0.00 -0.04 -0.05 -0.04 -0.05 -0.05	0.17 0.23 0.27 sation ΔΕ 0.16 0.11 0.10 0.24 0.22 0.20 0.20 0.33 0.27 0.42 sation ΔΕ 0.11 0.06 0.10 0.06	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 100. 99. 100. 101. % Strength 100. 99. 100. 99. 100. 99. 99. 99. 99. 99. 99.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 3 Panel 4 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9 Panel 10 Panel 10 Panel 10 Panel 1	-0.09 -0.16 AL -0.15:0.06 -0.03 -0.03 -0.04 -0.07 -0.06 -0.07 -0.06 -0.11 AL -0.02 -0.02	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite C Δa -0.01 -0.08 -0.08 -0.18 -0.16 -0.16 -0.16 -0.17 -0.27 -0.21 -0.34 Latexite C Δa -0.09 -0.03 -0.02 -0.002	0.08 0.11 0.13: colors - 175: Δb -0.05 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17 0.21 0.21 0.00s -0.06 0.03 0.03 0.03	0.17 0.21 0.22 0.22 0.20 0 hours QU' ΔC 0.10 0.10 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40 0.40 0.40 0.40 0.10 0.10 0.10 0.10	0.02 0.02 0.02 0.03 ΔH 0.05 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.02 0.03 0.01 0.00 0.02 4.03 ΔH 0.00 0.00 0.02 0.03	0.17 0.23 0.27 sation ΔΕ 0.16 0.11 0.10 0.24 0.22 0.20 0.20 0.33 0.27 0.42 sation ΔΕ 0.11 0.06 0.10 0.06	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 99. 100. 101. % Strength 100. 99. 99. 99. 99. 99. 99.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 6 Panel 6 Panel 7 Panel 9 Panel 10 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 5 Panel 5 Panel 5 Panel 7 Panel 8 Panel 9 Panel 10	-0.09 -0.16 ΔL -0.15 -0.06 -0.03 -0.04 -0.07 -0.06 -0.11 ΔL -0.02 -0.06 -0.11 -0.09 -0.09	-0.15 -0.18 Latexite C Δa -0.01 -0.08 -0.08 -0.08 -0.08 -0.18 -0.27 -0.16 -0.16 -0.27 -0.21 -0.34 Latexite C Δa -0.09 -0.03 -0.02 -0.10 -0.10 -0.10 -0.10	0.08 0.11 0.13 colors -175' Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17 0.21 colors -200 Δb -0.06 0.03 0.04 0.03 0.04 0.13	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40 0 hours QU' ΔC -0.11 -0.01 0.01 0.01	0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.01 0/Condenss ΔH 0.05 0.00 0.00 0.00 0.01 0.01 0.01 0.01	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16 0.11 0.11 0.10 0.24 0.30 0.22 0.20 0.33 0.27 0.42 ation ΔE 0.11 0.06 0.10 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 99. 100. 101. % Strength 100. 99. 100. 99. 100. 101.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9 Panel 10 Panel 10 Panel 10 Panel 2 Panel 3 Panel 3 Panel 4 Panel 5	-0.09 -0.16 AL -0.15 -0.06 -0.03 -0.04 -0.07 -0.06 -0.07 -0.06 -0.01 -0.02 -0.04 -0.09 -0.04 -0.09 -0.04 -0.09 -0.04	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 -0.01 -0.01 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23 -0.16 -0.16 -0.16 -0.16 -0.17 -0.27 -0.21 -0.34 -0.28 -0.09 -0.00 -0.00 -0.00 -0.00 -0.00 -0.00 -0.10 -0.10 -0.10 -0.10 -0.10 -0.10 -0.10 -0.10	0.08 0.11 0.13: colors - 175: Δb -0.05 0.600 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17 0.21 0.01 colors - 200 Δb -0.06 0.03 0.04 0.13 0.15	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.10 0.23 0.29 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40 0 hours QU' ΔC -0.11 -0.01 0.01 0.15 0.20 0.20	0.02 0.02 0.02 0.01 V/Condensa ΔH 0.05 0.00 0.00 -0.03 -0.01 0.00 0.02 -0.03 0.01 V/Condensa ΔH 0.00 -0.04 -0.05 -0.05 -0.04	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16 0.11 0.10 0.24 0.30 0.27 0.42 0.20 0.20 0.33 0.27 0.42 0.11 0.06 0.10 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.31	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 100. 99. 100. 101. % Strength 100. 99. 100. 101.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 9 Panel 10 Panel 10 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7	-0.09 -0.16 -0.15 -0.06 -0.03 -0.04 -0.07 -0.06 -0.07 -0.06 -0.01 -0.11 -0.04	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 -0.18 -0.18 -0.18 -0.08 -0.08 -0.18 -0.16 -0.16 -0.16 -0.27 -0.21 -0.34 -0.34 -0.09 -0.03 -0.03 -0.02 -0.10 -0.15 -0.15 -0.12	0.08 0.11 0.13 colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17 0.21 colors - 200 Δb -0.06 0.03 0.04 0.03 0.14 0.13 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10	0.17 0.21 0.22 0.22 0.20 0 hours QU' ΔC -0.02 0.10 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40 0.40 0.40 0.40 0.01 0.01 0.01 0.01	0.02 0.02 0.02 0.02 0.01 0.01 0/Condense ΔH 0.05 0.00 0.00 0.00 0.01 0.01 0.01 0.01	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16 0.11 0.10 0.24 0.20 0.20 0.20 0.20 0.42 ation ΔE 0.11 0.06 0.10 0.10 0.27	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 100. 100. 99. 100. 101. % Strength 100. 99. 100. 101. % Strength 100. 99. 100. 99. 99. 99. 99. 99. 99. 99.
Panel 9 Panel 10 Panel 12 Panel 2 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9 Panel 10 Panel 10 Panel 10 Panel 2 Panel 2 Panel 3 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 7 Panel 7 Panel 8 Panel 9 Panel 10 Panel 10	-0.09 -0.16 ΔL -0.15 -0.03 -0.04 -0.07 -0.06 -0.11 ΔL -0.02 -0.04 -0.09 -0.04 -0.09 -0.04 -0.01 -0.04	-0.15 -0.18 -0.18 Latexite C Δa -0.01 -0.08 -0.08 -0.08 -0.18 -0.23 -0.16 -0.16 -0.16 -0.17 -0.27 -0.21 -0.34 -0.09 -0.03 -0.02 -0.10 -0.15 -0.12 -0.03	0.08 0.11 0.133 colors -175' Δb -0.05 0.600 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.11 0.16 0.17 0.21 colors -200 Δb -0.06 0.03 0.04 0.13 0.15 0.12 0.11 0.11 0.11 0.11 0.11 0.11 0.11	0.17 0.21 0.22 0.22 0 hours QU' AC -0.02 0.10 0.10 0.23 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40 0 hours QU' AC -0.11 -0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.	0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.01 V/Condenss ΔH 0.05 0.00 0.00 0.00 0.00 0.01 0.01 0.01	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16 0.11 0.10 0.24 0.20 0.20 0.20 0.20 0.33 0.27 0.42 ation ΔΕ 0.11 0.10 0.24 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.2	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 100. 99. 100. 101. % Strength 100. 99. 100. 101. % Strength 100. 99. 99. 99. 99. 99. 99. 99.
Panel 9 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 6 Panel 7 Panel 8 Panel 9 Panel 10 Panel 10 Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 3 Panel 4 Panel 5 Panel 5 Panel 6	-0.09 -0.16 -0.15 -0.06 -0.03 -0.04 -0.07 -0.06 -0.07 -0.06 -0.01 -0.11 -0.04	-0.15 -0.18 -0.18 -0.18 -0.01 -0.01 -0.08 -0.08 -0.18 -0.16 -0.16 -0.16 -0.17 -0.27 -0.21 -0.34 -0.40 -0.09 -0.03 -0.02 -0.10 -0.15 -0.12 -0.12 -0.12 -0.03	0.08 0.11 0.13 colors - 175 Δb -0.05 0.60 0.05 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17 0.21 colors - 200 Δb -0.06 0.03 0.04 0.03 0.14 0.13 0.15 0.17 0.12 0.11 0.16 0.17 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10	0.17 0.21 0.22 0 hours QU' ΔC 0.10 0.10 0.23 0.29 0.29 0.20 0.19 0.32 0.26 0.40 0 hours QU' ΔC 0.10 0.10 0.10 0.32 0.26 0.40 0 hours QU' ΔC 0.11 0.15 0.20 0.26 0.26 0.26 0.26 0.26 0.26 0.26	0.02 0.02 0.02 0.02 0.01 0.01 0/Condense ΔH 0.05 0.00 0.00 0.00 0.01 0.01 0.01 0.01	0.17 0.23 0.27 ation ΔE 0.16 0.11 0.10 0.24 0.20 0.20 0.20 0.20 0.33 0.27 0.42 ation ΔΕ 0.11 0.10 0.24 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.2	100. 100. 101. % Strength 101. 100. 99. 100. 100. 100. 99. 100. 101. % Strength 100. 99. 100. 101. % Strength 100. 99. 100. 99. 99. 99. 99. 99. 99. 99.