รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

เจน รัตนไพศาล. ทันตวัสดุศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2533.

ภาษาอังกฤษ

Anagnostopoulos, T., Eliades, G., and Palaghias, G. Composition, reactivity and Surface interactions of three dental silane primers. Dent Mater. 9 (1993): 182-190.

Andreasen, G.F., and Stieg, M.A. Bonding and debonding brackets to porcelain and gold. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 93 (1988): 341.

Appeldoorn, R.E., Wilwerding, T.M., and Barkmeier, W.W. Bond strength of composite resin to porcelain with generation porcelain repair system. J Prosthet Dent. 70 (1993): 6-11.

Arid, J.C., and Durning. Fracture of Poly carbonate Edgewise Brackets. A Clinical and SEM Study. Br J Orthod. 14 (1987): 191-195.

Bailey, J.H. Porcelain-to-composite bond strengths using four organosilane materials. J Prosthet Dent. 61 (1989): 174-177.

Bertolotti, R.L., Lacy, A.M., and Watanabe, L.G. Adhesive monomers for porclain repair. Int J Prosthodont. 2 (1989): 483-489.

Bowen, R.L., and Rodriquez, M.S. Tensile strength and modulus of elasticity of tooth structure and several restorative materials. J Am Dent Assoc. 64 (1962): 378-387.

Buonocore, M.G., Matsui, A., and Gwinnett, A.J. Penetration of Resin Dental Materials into Enamel Surfaces with Reference to Bonding. Arch Oral Biol. 13 (1968): 61-70.

_____.The Use of Adhesive in Dentistry. Springfield: Charles C Thomas Publisher, 1975.

Calamia, J.R., and Simonsen, R.J. Effect of Coupling agents on bond strength of etched porcelain. J Dent Res. 63 (1984): 161-362.

Combe, E.C. Notes on Dental Materials. 5th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1986.

Copps, D., Lacy, A., Curtis, T., and Carman, J.E. Effects of topical fluorides on five low fusing dental porcelains. J Prosthet Dent. 52 (1984): 340-343.

Culler, S.R., Krueger, D.D., and Joos, R.W. Investigations of silane priming solutions to repair fractured porcelain crowns. J Dent Res. 65 (1986): 191 Abstr 193.

Eames, W.B., and Rogers, L.B. Porcelain repairs: retention after one year. Oper Dent. 4 (1979): 75-77.

Edris, A.A., Jabr, A.A., Cooley, R.L., and Barghi, N. SEM evaluation of etch patterns by three etchants on three porcelains. J Prosthet Dent. 64 (1990): 734-739.

Eustaquio, R., Garner, L.D., and Moore, B.K. Comparative tensile strengths of brackets bonded to porcelain with orthodontic adhesive and porcelain repair systems. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 94 (1988): 421.

Ferrando, J.M.P., Graser, G.N., Tallents, R.H., and Jarvis, R.H. Tensile strength and microleakage of porcelain repair materials. J Prosthet Dent. 50 (1983): 44-50.

Garber, D.A., Goldstein, R.E., and Feinman, R.A. Porcelain Laminate veneers. Ghicago: Quintessence Publishing Co., Inc., 1988.

Ghassemi-Tary, B. Direct bonding to porcelain: An in vitro study. Am J Orthod. 79 (1979): 80-83.

Gregory, W.A., Hager, C.A., and Powers, J.M. Composite Resin Repair of Porcelain using Different Bonding Materials. Oper Dent. 13 (1988): 114-118.

Hayakawa, T., Horie, K., Aida, M., Kanaya, H., Kobayashi, T., and Murata, Y. The influence of surface condition and silane agents on the bond of resin to dental porcelain. Dent Mater. 8 (1992): 238-240.

HSU, C.S., Stangel, I., and Nathanson, D. Shear bond strength of resin to etched porcelain. J Dent Res. 64 (1985): 296 Abstr 1095.

Jochen, D.G., and Caputo, A.A. Composite resin repair of porcelain denture teeth. J Prosthet Dent. 38 (1977): 673-679.

Johnson, R.G. A New Method for Direct Bonding Orthodontic Attachments to Porcelain teeth Using a Silane Coupling Agent: An in Vitro Evaluation (Abstract) Am J Orthod. 78 (1980): 233.

Kao, E.C., Boltz, K.C., and Johnston, W.M. Direct bonding of orthodontic brackets to porcelain veneer laminates. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 94 (1988): 458-468.

Kao, E.C., and Johnston, W.M. Fracture incidence on debonding of orthodontic brackets from porcelain veneer laminates. J Prosthet Dent. 66 (1991): 631-637.

Lacy, A.M., Laluz, J., Watanabe, L., and Dellinges, M. Effect of porcelain surface treatment on the bond of composite resin. J Prosthet Dent. 60 (1988): 288-291.

Lee, H., and Orlowski, J.A. "Adhesive Dental Composite Restorative. California: Lee. Pharmaceuticals, 1974.

Leinfelder, K.F., Lemons, J.E. Clinical restorative materials and technique. Philadelphia: Lea & Febiger, 1988.

Llobell, A., Nicholas, J.I., Kois, J.C., and Daley, C.H. Fatique life of porcelain repair system. Int J Prosthodont. 5 (1992): 205-213.

Lu, R., Harcourt, J.K., Tyas, M.J., and Alexander, B. An investigation of the composite resin/porcelain interface. Aust Dent J. 37 (1992): 12-19.

Mc cabe, J.F. Applied Dental Materials. 7th ed. London: Blackwell Scientific Publications, 1990.

Mc Caughey, A.D. Sandblasting and Tin Plating-Surface Treatments to Improve Bonding with Resin Cements. Dent Update. 20th Anniversary Issue. (1993): 153-157.

Mc lean, J.W., Hubbard, J.R., and Kedge, M.I. The Science and Art of Dental Ceramic. Chicago: Quintessence Pub Co, 1979-1980

Mitchel, D.L. Bandless Orthodontic Bracket. J Am Dent Assoc. 74 (1967): 103-110.

Miura, R., Nakagawa, K., and Matsuhara, E. New Direct Bonding System for Plastic Brackets. Am J Orthod. 59 (1974): 350.

Nelson, E., Barghi, N. Effect of APF etching time on resin bonded porcelain [Abstract] J Dent Res. 68 (1989): 271.

Newburg, R., and Pameijer, R.H. Composite resin bonded to porcelain with silane solution J Am Dent Assoc 96 (1979): 288-291.

Newman, G.V. Adhenon and Orthodontic Plastic Attachment. Am J Orthod. 56 (1969): 573-588.

_____. Bonding to Porcelain. J Clin Orthod. 17 (1983): 53-55.

Newman, S.M., Dressier, K.B., and Grenadier, M.R. Direct bonding of orthodontic brackets in aesthetic restorative material using silane. Am J Orthod. 86 (1984): 503-506.

Nichollas, J.I. Tensile bond of resin cements to porcelain veneers. J Prosthet Dent. 60 (1988): 443-447.

Noort,R. Introduction to dental materials.London:Mosby,1994.

Nowlin, T.P., Barghi, N., and Norling, B.K. Evaluation of the bonding of three porcelain repair systems. J Prosthet Dent. 46 (1981): 516-518.

O'Kray, K., Suchak, A.J., and Standford, J.W. Shear strength of porcelain repair materials. J Dent Res. 66 (1987) (special issue): 207 Abstr No 805.

Paffenbarger, G.C., Sweeney, W.T., and Bowen, R.L. Bonding porcelain teeth to acrylic denture bases. J Am Dent Assoc. 74 (1967): 1018-1023.

Rada, R.E. Intraoral repair of metal ceramic restoration. J Prosthet Dent. 65 (1991): 348-350.

Reynold, I.R. A review of direct orthodontic bonding. Br Dent J. 2 (1975): 171-178.

Rochette, A. A ceramic restoration bonded by etched enamel and resin for fractured incisors. J Prosthet Dent. 33 (1975): 287-293.

Semmelman, J.O., and Kulp, P.R. Silane bonding porcelain teeth to acylic. J Am Dent Assoc. 76 (1968): 69-73.

Senda, A., Suzuki, M., and Jordan, R. The effect of fluorides and hydrofluoric acid on porcelain surfaces. J Dent Res. 68 (1989): 236.

Sheath, J., Jensen, M. and Tolliver, D. Effect of surface treatment on etched porcelain bond strength to enamel. Dent Mater. 4 (1988): 328-337.

Sheykloleslam, Z., Buonocore, M.G., and Gwinnett, A.J. The Effect of Fluorides on the Bonding of Resins the Phosphoric Acid-Etched. Bovine Enamel. Arch Oral Biol. 17 (1972): 1037-1045.

Simonsen, R.J., and Calamia, J.R. Tensile bond strength of etched porcelain [Abstract] J Dent Res. 62 (1983): 297.

Smith, G.A., McInness-Ledoux, Ledoux, W.R., and Weinberg, R. Orthodontic bonding to porcelain-Bond strength and refinishing. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 94 (1988): 245-252.

Sorrensen, J.A., Engelman, M.J., Torres, T.J., and Avera, S.P. Shear Bond strength of Composite Resins to porcelain. Int J Prosthodont. 4 (1991): 17-23.

Stangel, J., Nathanson, D., and Hsu, C. Shear strength of the composite bond to etch porcelain. J Dent Res. 66 (1987): 1460-1465.

Suliman, A.A., Swift, E.J., and Perdigao. Effects of surface treatment and bonding agents on bond strength of composite resin to porcelain. J Prosthet Dent. 70 (1993): 118-120.

Winchester, L. Direct Orthodontic. Bonding to Porcelain. An In vitro study. Br J Orthod. 18 (1991): 299-308.

Wolf, D.M., Powers, J.M., and O Keefe, K.L. Bond strength of Composite to porcelain treated with new porcelain reapiring agents. Dent Mater. 8 (1992): 158-161.

_____, Powers, J.M., and O'Keefe, K.L. Bond strength of Composite to etched and sandblasting porcelain. Am J Dent. 6 (June 1993): 155-158.

Wood, D.P., Jordan, R.E., Way, D.C., and Galil, K.A. Bonding to porcelain and Gold. Am J Orthod. 89 (1986): 194-205.

Wunderrich, R.C., and Yamani, P. In vitro effect of topical fluoride on dental porcelain. J Prosthet Dent. 55 (1986): 385-388.

Zachrisson, B.U., Buyukjilmaz, T. Recent Advances in Bonding to Gold, Amalgam and porcelain. J Clin Orthod. 27 (1993), No 12.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 แสดงค่าความต้านทานแรงเฉือน/ปอก (นิวตัน) ของแบรกเก็ตโลหะบนผิวพอร์ซเลนในกลุ่มทดลองที่ใช้สก๊อตช์ไพร์ม เซรามิก ไพรเมอร์ และเตรียมผิวพอร์ซเลนด้วยวิธีต่าง ๆ

ตัวอย่างที่	ไซเลนไพรเมอร์ + วิธีเตรียมผิวพอร์ซเลน		
	พิวมิส + HF + Scot	กรีนสโตน + HF + Scot	เป้าทราย + HF + Scot
1	95.44	101.50	108.00
2	100.70	8034.00	97.73
3	134.40	122.70	112.90
4	91.71	83.24	107.80
5	95.14	93.61	113.50
6	100.90	116.00	116.30
7	86.59	92.24	106.80
8	111.10	70.88	115.31
9	93.23	82.78	91.55
10	89.49	98.04	101.60
11	91.40	95.44	105.60
12	111.50	105.90	112.80
13	100.90	84.38	118.30
14	97.66	90.94	103.20
15	91.80	94.68	100.00
16	94.45	84.53	93.00
17	90.15	89.95	101.20
18	100.10	75.15	104.40
19	105.40	113.80	105.60
20	107.40	81.56	107.30
21	98.65	96.44	108.60
22	100.80	88.73	96.59
23	115.21	108.60	118.90
24	98.50	85.45	117.30
25	103.90	101.50	94.99
26	78.74	81.63	119.20
27	107.90	116.20	100.90
28	112.40	89.34	108.50
29	100.50	102.90	102.50
30	90.18	95.21	116.20

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 แสดงค่าความต้านทานแรงเฉือน/ปอก (นิวตัน) ของแบรกเก็ตโลหะบนผิวพอร์ซเลนในกลุ่มทดลองที่ใช้ออมโก้ พอร์ซเลน บอนดิ้ง ไพรเมอร์ และเตรียมผิวพอร์ซเลนด้วยวิธีต่าง ๆ

ตัวอย่างที่	ไซเลนไพรเมอร์ + วิธีเตรียมผิวพอร์ซเลน		
	พิวมิส + HF + Ormco	กรีนสโตน + HF + Ormco	เป่าทราย + HF + Ormco
1	89.42	100.10	96.82
2	113.10	116.20	102.30
3	109.20	88.68	108.80
4	94.83	114.50	107.70
5	95.14	105.40	77.59
6	97.35	88.21	103.10
7	93.23	89.34	104.30
8	98.21	99.33	128.10
9	105.00	112.90	78.81
10	111.20	92.40	97.89
11	119.90	115.30	102.30
12	96.36	89.25	127.90
13	101.80	111.20	115.80
14	105.50	108.20	105.90
15	96.21	94.45	93.38
16	105.1	94.60	115.10
17	99.87	115.60	91.63
18	94.38	91.93	98.34
19	105.40	88.20	114.70
20	103.30	105.40	96.36
21	103.40	92.32	130.50
22	99.11	92.50	108.60
23	97.20	97.43	122.90
24	95.60	104.30	95.42
25	107.60	92.32	131.60
26	108.20	105.40	103.10
27	96.54	103.30	101.80
28	103.30	110.70	92.32
29	94.60	101.90	98.41
30	100.80	104.40	96.51

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 แสดงค่าความต้านทานแรงเฉือน/ปอก (นิวตัน) ของแบรกเก็ตโลหะบนผิวพอร์ซเลนในกลุ่มทดลองที่ใช้เคลียร์ฟิล พอร์ซเลนบอนด์ และเตรียมผิวพอร์ซเลนด้วยวิธีต่าง ๆ

ตัวอย่างที่	ไซเลนไพรเมอร์ + วิธีเตรียมผิวพอร์ซเลน		
	พิวมิส + HF + Clearfil	กรีนสโตน + HF + Clearfil	เป่าทราย + HF + Clearfil
1	110.30	89.19	83.31
2	92.93	116.70	108.00
3	87.36	92.93	101.20
4	79.80	78.05	99.79
5	101.20	74.54	96.21
6	79.73	116.00	105.90
7	90.26	106.30	94.76
8	128.10	86.44	103.90
9	99.33	118.60	107.50
10	74.77	111.70	94.45
11	128.30	83.77	114.50
12	110.90	103.90	116.80
13	123.60	86.82	92.47
14	98.34	85.91	107.70
15	99.35	93.61	85.98
16	102.60	81.25	87.05
17	104.90	106.20	76.14
18	94.82	100.90	127.50
19	92.95	92.85	128.90
20	76.37	99.26	82.47
21	103.50	118.50	115.20
22	115.40	96.05	114.10
23	100.70	98.34	95.67
24	94.30	100.30	79.19
25	85.75	80.41	97.72
26	105.60	91.71	103.50
27	104.10	109.30	82.02
28	100.80	109.70	83.24
29	85.30	107.90	108.40
30	98.25	105.40	95.46

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 แสดงค่ากำลังแรงเฉือน/ปอก (นิวตัน/ตร.มม.) ของแบรกเก็ตโลหะบนผิวพอร์ซเลนในกลุ่มทดลองที่ใช้สก๊อตช์ไพร์ม เซรามิก ไพรเมอร์ และเตรียมผิวพอร์ซเลนด้วยวิธีต่าง ๆ

ตัวอย่างที่	ไซเลนไพรเมอร์ + วิธีเตรียมผิวพอร์ซเลน		
	พิวมิส + HF + Scot	กรีนสโตน + HF + Scot	เป่าทราย + HF + Scot
1	11.36	12.08	12.85
2	11.98	9.56	11.63
3	16.00	14.60	13.44
4	10.91	9.90	12.83
5	11.32	11.14	13.51
6	12.01	13.80	13.84
7	10.30	10.98	12.71
8	13.22	8.43	13.72
9	11.09	9.85	10.89
10	10.65	11.67	12.09
11	10.88	11.36	12.57
12	13.27	12.60	13.42
13	12.01	10.04	14.08
14	11.62	10.82	12.28
15	10.92	11.27	11.90
16	11.24	10.06	11.07
17	10.73	10.70	12.04
18	11.91	8.94	12.42
19	12.54	13.54	12.57
20	12.78	9.70	12.77
21	11.74	11.48	12.92
22	12.00	10.56	11.49
23	13.71	12.92	14.15
24	11.72	10.17	13.96
25	12.36	12.08	11.30
26	9.37	9.71	14.19
27	12.84	13.83	12.01
28	13.38	10.63	12.91
29	11.96	12.25	12.20
30	10.73	11.33	13.83

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 แสดงค่ากำลังแรงเฉือน/ปอก (นิวตัน/ตร.มม.) ของแบรกเก็ตโลหะบนผิวพอร์ซเลนในกลุ่มทดลองที่ใช้ออมโก้ พอร์ซเลน บอนดิ้ง ไพรเมอร์ และเตรียมผิวพอร์ซเลนด้วยวิธีต่าง ๆ

ตัวอย่างที่	ไซเลนไพรเมอร์ + วิธีเตรียมผิวพอร์ซเลน		
	พิวมิส + HF + Ormco	กรีนสโตน + HF + Ormco	เป่าทราย + HF + Ormco
1	10.64	11.91	11.52
2	13.46	13.83	12.17
3	13.00	10.55	12.95
4	11.28	13.63	12.82
5	11.32	12.54	9.23
6	11.58	10.50	12.27
7	11.09	10.63	12.41
8	11.69	11.82	15.25
9	12.50	13.44	9.38
10	13.23	11.00	11.65
11	14.27	13.72	12.17
12	11.47	10.62	15.22
13	12.11	13.23	13.78
14	12.55	12.88	12.60
15	11.45	11.24	11.11
16	12.51	11.26	13.70
17	11.88	13.76	10.90
18	11.23	10.94	11.70
19	12.54	10.50	13.65
20	12.29	12.54	11.47
21	12.30	10.99	15.53
22	11.79	11.01	12.92
23	11.57	11.59	14.63
24	11.38	12.41	11.35
25	12.80	10.99	15.66
26	12.88	12.54	12.27
27	11.49	12.29	12.11
28	12.29	13.17	10.99
29	11.26	12.13	11.71
30	12.00	12.42	11.48

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 แสดงค่ากำลังแรงเฉือน/ปอก (นิวตัน/ตร.มม.) ของแบรกเก็ตโลหะบนผิวพอร์ซเลนในกลุ่มทดลองที่ใช้เคลียร์ฟิลพอร์ซเลนบอนด์และเตรียมผิวพอร์ซเลนด้วยวิธีต่าง ๆ

ตัวอย่างที่	ไซเลนไพรเมอร์ + วิธีเตรียมผิวพอร์ซเลน		
	พิวมิส + HF + Clearfil	กรีนสโตน + HF + Clearfil	เป่าทราย + HF + Clearfil
1	13.13	10.61	9.91
2	11.06	13.89	12.85
3	10.40	11.06	12.04
4	9.50	9.29	11.87
5	12.04	8.87	11.45
6	9.49	13.80	12.60
7	10.74	12.65	11.28
8	15.25	10.29	12.36
9	11.82	14.11	12.79
10	8.90	13.29	11.24
11	15.27	9.97	13.63
12	13.20	12.36	13.90
13	14.71	10.33	11.00
14	11.70	10.22	12.82
15	11.82	11.14	10.23
16	12.21	9.67	10.36
17	12.48	12.64	9.06
18	11.28	12.01	15.17
19	11.06	11.05	15.34
20	9.09	11.81	9.81
21	12.32	14.10	13.71
22	13.73	11.43	13.58
23	11.98	11.70	11.38
24	11.22	11.94	9.42
25	10.20	9.57	11.63
26	12.57	10.91	12.32
27	12.39	13.01	9.76
28	12.00	13.05	9.90
29	10.15	12.84	12.90
30	11.69	12.54	11.36

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 แสดงค่าแรงเฉือน/ปอก และค่ากำลังแรงเฉือน/ปอก ในการยึดแบรกเก็ตกับผิวฟันกรามน้อยบนซี่แรก (กลุ่มเปรียบเทียบ)

ตัวอย่างที่	แรงเฉือน/ปอก (นิวตัน)	กำลังแรงเฉือน/ปอก (นิวตัน/ตร.มม.)
1	134.00	15.95
2	104.10	12.39
3	111.70	13.29
4	136.70	16.27
5	81.56	9.70
6	92.16	10.97
7	127.60	15.19
8	93.15	11.08
9	110.10	13.10
10	93.15	11.08
11	121.80	14.50
12	90.64	10.79
13	82.47	9.81
14	116.40	13.85
15	104.80	12.47
16	78.66	9.36
17	85.14	10.13
18	88.50	10.53
19	86.06	10.24
20	89.34	10.63
21	83.92	9.99
22	94.53	11.25
23	99.26	11.81
24	95.83	11.40
25	112.90	13.44
26	110.00	13.09
27	114.30	13.60

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ตัวอย่างที่	แรงเฉือน/ปอก (นิวตัน)	กำลังแรงเฉือน/ปอก (นิวตัน/ตร.มม.)
28	84.16	10.01
29	89.24	10.62
30	81.51	9.70
ค่าเฉลี่ย	99.78	11.87

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง(two way fixed effect ANOVA) ของค่าเฉลี่ยกำลังแรงเฉือน/ปอกของแบรกเก็ต

ANALYSIS OF VARIANCE

SHRBNDST
by VAR00001 type of preparation
VAR00002 type of primer

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig of E
Main Effects	32.188	4	8.047	4.244	0.002
VAR00001	24.350	2	12.175	6.421	0.002
VAR00002	7.838	2	3.919	2.067	0.129
2-Way Interactions	15.105	4	3.776	1.992	0.096
VAR00001 VAR00002	15.105	4	3.776	1.992	0.096
Explained	47.293	8	5.912	3.118	0.002
REsidual	494.903	261	1.896		
Total	542.196	269	2.016		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10

ONE-WAY ANALYSIS OF VARIANCE

Analysis of Variance

Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F Ratio	F Prob.
Between Groups	2	24.3502	12.1751	6.2775	.0022
Within Groups	267	517.8457	1.9395		
Total	269	542.1959			

ตารางที่ 11

(*) Indicates significant differences which are shown in the lower triangle

Mean	VAR00001	G r p 2	G r p 1	G r p 3
11.6296	Grp 2			
11.9136	Grp 1			
12.3592	Grp 3	*		

Grp 1 = การขัดด้วยพิวมิส + ทากรดไฮโดรฟลูออริก

Grp 2 = การกรอด้วยกรีนสโตน + ทากรดไฮโดรฟลูออริก

Grp 3 = การเป่าทราย + ทากรดไฮโดรฟลูออริก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12

Homogeneous Subsets (highest and lowest means are not significantly different)

Subset 1

Group	Grp 2	Grp 1
Mean	11.6296	11.9136

Subset 2

Group	Grp 1	Grp 3
Mean	11.9136	12.3592

ตารางที่ 10, 11, 12 แสดงการเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison) ด้วยวิธีของทูกี้ (Tukey) ของค่าเฉลี่ยกำลังแรงเฉือน/ปอก จำแนกตามวิธีการเตรียมผิวพอร์ซเลน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นายนพปฏล จันทร์ผ่องแสง เกิดวันที่ 1 พฤศจิกายน 2508 ที่กรุงเทพฯ จบการศึกษาปริญญาทันตแพทยศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยม) จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี 2531 เข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาทันตกรรมจัดฟัน ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2536.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย