

EK-3
ÖZGEÇMİŞ

1. **Adı Soyadı:** Gülay Özcan
2. **Doğum Tarihi:** 29 Ekim 1970
3. **Unvanı:** Prof. Dr.
4. **Öğrenim Durumu:**

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Tekstil Mühendisliği Bölümü	İstanbul Teknik Üniversitesi	1991
Y. Lisans	Tekstil Mühendisliği Bölümü	İstanbul Teknik Üniversitesi	1996
Doktora	Tekstil Mühendisliği Bölümü	İstanbul Teknik Üniversitesi	2002

5. **Akademik Unvanlar:**

Yardımcı Doçentlik Tarihi : 2003-2009
Doçentlik Tarihi : 2009-2014
Profesörlük Tarihi : 2014-...

6. **Yönetilen Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri**

6.1. Yüksek Lisans Tezleri

1. Nazım Özkan Tatlı, "**Üç İplik Kumaş Yapısının ve Geçirdiği Terbiye İşlemlerinin Yanma Davranışları Üzerine Etkisi**", İstanbul Teknik Üniversitesi, Ocak 2007.
Danışmanlar: Prof.Dr.Cevza Candan, Y.Doç.Dr. Gülay Özcan
2. Göktürk Oğultürk, "**Dokuma Kumaşlarda Su İticilik ve Buruşmazlık Özelliklerinin Tek Adımda İyileştirilmesi**", İstanbul Teknik Üniversitesi, Haziran 2008.
Danışmanlar: Doç.Dr. Nevin Gürsoy, Y.Doç. Dr. Gülay Özcan
3. Hakan Ünal, "**Tek Kullanımlık Hidrofil ve Antibakteriyel Polipropilen Nonwoven Çarşaf Eldesi**", İstanbul Teknik Üniversitesi, Haziran 2009.
Danışman: Doç. Dr. Gülay Özcan
4. Murat Onan, "**Tek Kullanımlık Hidrofil Antimikrobiyel Dokusuz Yüzey Lamine Çarşaf**" İstanbul Teknik Üniversitesi, Aralık 2009.
Danışman: Doç. Dr. Gülay Özcan
5. Mahmut Dirican. "Viskon "**Örme Kumaşlarda Biyoparlatma Uygulamaları ile Boncuklanma Probleminin Önlenmesi**", İstanbul Teknik Üniversitesi, Mayıs 2010.
Danışman: Doç. Dr. Gülay Özcan
6. Semra Gürkan "**Organik Pamuklu Örme Kumaşların Ultrason Teknolojisi İle Terbiye Yöntemleri**" İstanbul Teknik Üniversitesi, Aralık 2012.
Danışman: Doç. Dr. Gülay Özcan
7. Azize Bical "**Pamuk/Polyester Karışımı Dokuma Kumaşlarda Güç Tutuşurluğun Sağlanmasına Yönelik Apre Kimyasalının Geliştirilmesi**", İstanbul Teknik Üniversitesi, Haziran 2014

6.2. Doktora Tezleri

1. Aysin Dural Erem, "**Nanokompozit Yapılı Tekstillerin Geliştirilmesi ve Antimikrobiyal Özellik Kazandırılması**" İstanbul Teknik Üniversitesi, Haziran 2012.
Danışman: Doç. Dr. Gülay Özcan

2. Raziye Atakan, "**Pamuk/Polyester Karışımı Kumaşların Yanma Davranışı ve Güç Tutuşurluğunun İyileştirilmesine Yönelik Apre Kimyasalı Geliştirilmesi ve Üretim Hattına Uygulanması**", İstanbul Teknik Üniversitesi, devam ediyor.

7. Yayınlar

7.1. Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler (SCI & SSCI & Arts and Humanities)

A1. Gülay Özcan, Habip Dayıoğlu, Cevza Candan, "Protective Clothing Fibers for Fire Fighters", *International Textile Bulletin, Nonwovens Industrials Textiles*, **June**, 6-12 (2/2002).

A2. Gülay Özcan, "Product Evaluation in Textile and Exchange Value", *International Textile Bulletin*, **March**, 50-53 (2003).

A3. Gülay Özcan, Habip Dayıoğlu, Cevza Candan, "Effect of Grey Fabric Properties on Flame Resistance of Knitted Fabric", *Textile Research Journal*, **October**, 883-891 (2003).

A4. Gülay Özcan, Habip Dayıoğlu, Cevza Candan, "Impact of Finishing Processes on Flame Resistance of Knitted Fabric", *Textile Research Journal*, **74(6)**, 490-496 (2004).

A5. Gülay Özcan, Cevza Candan, "Properties of Three Thread Fleece Fabrics", *Textile Research Journal*, **75(2)**, 129-133 (2005).

A6. Gülay Özcan, Habip Dayıoğlu, Cevza Candan, "Application of Flame Retardant Products to Knitted Fabric", *Indian Journal of Fibre and Textile Research*, **Vol.31**, June, 330-334 (2006).

A7. Gülay Özcan, "Evaluation of Water Repellent Finishes on Woven Fabric Properties", *Textile Research Journal*, **77 (4)**, 265-270 (2007).

A8. Senem Kurşun, Gülay Özcan, "An Investigation of UV Protection of Swimwear Fabrics", *Textile Research Journal*, **80(17)**, 1811-1818 (2010).

A9. Aysin Dural Erem, Gülay Özcan and Michael Skrifvars, "Antibacterial Activity of PA6/ZnO Nanocomposite Fibers", *Textile Research Journal*, 81(16), 1638-1646 (2011).

A10. Murat Onan, Gülay Özcan ve Hakan Unal, "Disposable Hydrophilic Antimicrobial Laminated Bed Sheet", *International Journal of Clothing Science and Technology*, Vol. 23, No.4, 222-231 (2011).

A11. Hakan Ünal, Gülay Özcan and Saliha Bellisoy, "Development of Disposable Hydrophilic and Antibacterial Polypropylene Nonwoven Sheet", *Tekstil ve Konfeksiyon*, Vol. 21, Issue 4, 328-335, October-December (2011).

A12. Sevinç Ayşe Zaloğlu, Gülay Özcan, Pınar Ülkü and Büşra Yılmaz, "Design of An Ultrasonic Washing Process As An After-Treatment For Developing Reactive Printing Quality and Fastness", *Tekstil ve Konfeksiyon*, Vol. 22, Issue 2, 106-114, April-June (2012).

A13. Aysin Dural Erem, Gulay Ozcan and Mikael Skrifvars, Antimicrobial Activity Of Poly(Lactide Acid)/Silver Nanocomposite Fibers, *Textile Research Journal*, (online published 25 March 2013, DOI: 10.1177/0040517513481875).

A14. Aysin Dural Erem, Gulay Ozcan and Mikael Skrifvars, In Vitro Assesment of Antimicrobial Polypropylene/ Zinc OxideNanocomposite Fibers, *Textile Research Journal*, (online published 13 June 2013, DOI: 10.1177/0040517513490060).

A 15. Aysin Dural Erem, **Gulay Ozcan**, Mikael Skrifvars and Mükerrerem Çakmak, In Vitro Assesment of Antimicrobial Activity and Characteristics of Polyamide 6/ Silver Nanocomposite Fibers, Fiber and Polymers, Vol. 14, No.9, 1415-1421, (2013).

A16. Semra Korkmaz, Gülay Özcan, Pelin Atalay, “*Reactive Dyeing of Organic Cotton Knitted Fabrics Using Ultrasound Technology*”, International Journal of Engineering and Technical Research, Yayın No: 2520857, (2014).

A17. Aysin Dural Erem, Hakan Hasan Erem, Gülay Özcan, Mikael Skrifvars, “*Anatase Titaniundioxide Loaded Polylactide Membranous Films: Preparation, Characterization, and Antibacterial Assesment*”, Journal of The Textile Institute (106), 571-576, (2015)

7.2. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan bildiriler

B1. Cevza Candan, **Gülay Özcan**, “Impact of Production Parameters on Some Properties of Three Thread Fleece Fabrics”, *International Symposium, Present and Perspective in Textile Engineering*, Proceedings 167-174, Iași-Romania, 10-12 November 2005.

B2. **Gülay Özcan**, Senem Kurşun, “Effect of Anti-Soiling Finishes on Woven Fabric Properties”, *3rd International Textile, Clothing & Design Conference-Magic World of Textiles*, Proceedings 318-322, Dubrovnik-Croatia, October 8-11, 2006.

B3. Gokturk Oğultürk, Kıvanç Şahin, Nevin Çiğdem Gürsoy, **Gülay Özcan**, “One Step Water Repellency and Wrinkle Recoveryfinish On Woven Fabrics” 6.th Edition Of The International Conference On Advances In Textiles, Machinery, Nonwovens and Technical Textiles-ATNT 2009, December 7-9,2009

B4. Aysin Dural, **Gülay Özcan**, Mikail Skrifvars, Hasan Hakan Erem, The Production of Chitosan and Polypropylene/Chitosan Composites, ITC&DC 5th International Textile Clothing & Design Conference, Dubrovnik, Croita, 03-06.10.2010.

B5. **Gülay Özcan**, Sevinç Ayşe Zaloğlu, Semra Gürkan, “H₂O₂ Bleaching Of Organic Cotton Knitted Fabrics Using Ultrasound Technology”, ICONTEX 2011, International Innovative Textiles Congress, , Silivri Klasis Otel, İstanbul, 20-22 Ekim 2011.

B6. Aysin Dural Erem, **Gülay Ozcan**, Michael Skrifvars, Bacteriostatic PLA/Chitosan Composite Films, Egemeditex International Conference on Health Care and Medical Textiles, İzmir-Türkiye, 17-18.05. 2012.

B7. **Gülay Özcan**, Sevinç Ayşe Zaloğlu, Pınar Ülkü and Büşra Yılmaz, “Ultrasonic Washing Process After Reactive Printing”, XXIII IFATCC International Congress, 8-10 May 2013.

B8. Burcu Adsay, **Gülay Özcan**, Derya Akçay, Seher İşbirakmaz and Deniz Anıl Türkdoğan, “Effect of Applied Flame Retardancy Finishes On Thermal Conductivity Of Cotton Woven Fabric”, International Istanbul Textile Congress: Innovative and Functional Textiles Istanbul, Turkey, May 30-June 1, 2013.

B9. Gülay Özcan, Pelin Altay, Meltem Tekçin, Gizem Şahin, Semiha Çelik, “Dyeability of Spun Bond Polyester Nonwoven Fabric in Ultrasound Bath, 14th Autex World Textile Conference 26-28 May, 2014, Bursa-Türkiye.

- B10.** Azize Bical, Gülay Özcan, Ebru Çelebi, Neda Soydan, A. Sezai Saraç, “An Alternative Flame Retardant Finish for Cotton/Polyester Blends”, 14th Autex World Textile Conference 26-28 May, 2014, Bursa-Türkiye.
- B11.** Gülay Özcan, Senem Kurşun, “Impact of Soil Release Finishes on The Physical and The Chemical Characteristics of Woven Fabrics”, The Fiber Society 2008 Spring Conference, Proceedings 170, ENSISA France, May 14-16,2008
- B12.** Aysin Dural, Mikail Skrifvars, Uğur Demirpek, Gülay Özcan, “The Antimicrobial Efficiency of Polyamide 6/Silver Nanocomposites”, The Fiber Society Spring 2010 International Conference on Fibrous Materials, Proceedings 75-76, Bursa May 12-14
- B13.** Hakan Unal, Gülay Özcan, Saliha Bellisoy, “Development of Disposable Hydrophilic and Antibacterial Polypropylene Nonwoven Sheet”, The Fiber Society Spring 2010 International Conference on Fibrous Materials, Proceedings 187-188, Bursa May 12-14.
- B14.** Murat Onan, Gülay Özcan, Hakan Ünal, “Single Use Hydrophil-Antimicrobial Nonwoven Laminated Matress”, 4. Internatinal Technical Textiles Congrees, Book of Abstracts, Sayfa 85, İstanbul 16-18 May 2010.
- B15.** Gülay Özcan, Sevinç Ayşe Zaloğlu, “Dyeing of Polyester Nonwoven Fabrics with Dispers Dyestuff Using Ultrasound Technology”, AACHEN DRESDEN International Textile Conference, Poster, Dresden, November 25-26, 2010
- B16.** Aysin Dural Erem, Gülay Ozcan, Michael Skrifvars, Mükerrerem Cakmak, “Antimicrobial Activity of PP/TiO2 Films”, The Fiber Society, Spring Conference 2012, Empa-St.Gallen Switzerland, May 23-25 2012.
- B17.** Azize Bical, Ebru Çelebi, Gülay Özcan, Neda Soydan, A. Sezai Saraç, “Durability Improvement of Co/Pes Blend: Flame Retardancy with Modified Polyester Resin, 25th Annual Conference on Recent Advances in Flame Retardancy of Polymeric Materials, 19-21 May 2014, Stamford, CT USA.
- B18.** Göksenin Kartal, Ebru Çelebi, Gülay Özcan, Neda Soydan, A. Sezai Saraç, “Improvement of A Durable Flame Retardant Finishing Chemical on Cotton/Polyester Blends Fabrics”, “2nd International Fire Retardancy Conference on Fire-Safe Textiles and Plastics”, 16-17 Ekim 2014, Gent-Belgium.
- B19.** Raziye Atakan, Ebru Çelebi, Gülay Özcan, Neda Soydan, A. Sezai Saraç, “An Investigation of Phosphorus-Nitrogen Synergism on a New Flame Retardant Finish of Co/Pes Blends”, 2nd International Conference On Natural Fibers”, Azores/Portugal, 27-29 April 2015.
- B20.** Raziye Atakan, Ebru Çelebi, Gülay Özcan, Neda Soydan, A. Sezai Saraç “A Novel FR Fire-Off with DMDHEU for Pes/Co Blends”, VI. International Technical Textiles Congress, İzmir 14-16 October 2015,.

7.3. Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

- D1.** Gülay Kocabaş, “Türk Tekstil Sanayi”, *Bilim ve Teknik Dergisi*, No:329, 37-38 **Nisan** (1995).
- D2.** Gülay Özcan, “Tekstilde Ürün Değerlendirme”, *Konfeksiyon ve Teknik Dergisi*, 34-36, **Aralık** (1998).

- D3.** Gülay Özcan, "Organizasyonlarda Verimlilik", *Tekstil ve Teknik Dergisi*, 122-128, **Mayıs** (2000).
- D4.** Gülay Özcan, Habip Dayıoğlu, "Pamuklu Kumaşlarda Sararma", *Tekstil ve Teknik Dergisi*, 170-173, **Temmuz** (2000).
- D5.** Gülay Özcan, "Yüksek Performanslı Lif Kullanımı", *Tekstil ve Teknik Dergisi*, 202-205, **Eylül** (2000).
- D6.** Gülay Özcan, "Dağıtım Kaynaklarının Planlanması", *Tekstil ve Teknik Dergisi*, 175-177, **Ekim** (2000).
- D7.** Gülay Özcan, Habip Dayıoğlu, Cevza Candan, "Tekstil Malzemelerinin Yanma Kabiliyeti", *Tekstil ve Teknik Dergisi*, 154-160, **Aralık** (2000).
- D8.** Gülay Özcan, Habip Dayıoğlu, Cevza Candan, "Çevre Şartlarının ve Geçirdiği Kimyasal Terbiye İşlemlerinin Kumaşın Yanma Davranışı Üzerine Etkisi", *Tekstil ve Teknoloji Dergisi*, 180-188, **Nisan** (2003).
- D9.** Gülay Özcan, "Ev Tekstil Ürünlerinde Güç Tutuşmanın Önemi", *Ev Tekstili Dergisi*, 40-44, **Mayıs** (2003).
- D10.** Gülay Özcan, Habip Dayıoğlu, Cevza Candan, "Kumaş Yapısının Yanma Özellikleri Üzerine Etkisi", *Örme İhtisas Dergisi*, 68-74, **Aralık** (2003).
- D11.** Gülay Özcan, Habip Dayıoğlu, Cevza Candan, "Tekstilde Güç Tutuşma Teknikleri", *Tekstil&Teknik Dergisi*, 318-328, **Haziran** (2004).
- D12.** Gülay Özcan, "Örme Kumaşların Terbiye Problemi", *Örme İhtisas Dergisi*, 34-38, **Mart-Nisan** (2004).
- D13.** Gülay Özcan, "Everything For The People", *Turkish Time Sectors*, 231-235, **July** (2004).
- D14.** Gülay Özcan, Türkan Bayraktar, "Türk Ev Tekstili Sektörüne Genel Bakış", *Homex* 184-186, **Ocak-Şubat** (2005).
- D15.** Gülay Özcan, Gülay Aktaş, Banu Öztürk, Neviye Sümen, "Su İticilik Apresi ve Uygulama Yöntemleri", *Örme İhtisas Dergisi*, 74-79, **Mayıs/Haziran** (2005).
- D16.** Gülay Özcan, Habip Dayıoğlu, Cevza Candan, "Yumuşatıcıların Yanma Davranışı Üzerine Etkisi", *Örme İhtisas Dergisi*, 56-60, **Ocak/Şubat** (2006).
- D17.** Gülay Özcan, "Otomotiv Tekstilinde Örme Kumaşların Yeri", *Örme İhtisas Dergisi*, 48-50, **Kasım/Aralık** (2006).
- D18.** Görkem Karamişe, Ş. Seren Harmandar, Gülay Özcan, "Tekstil Malzemelerinin UV Işınlarını Tutma Özellikleri ve İyileştirilmesi", *Örme İhtisas Dergisi*, 58-68, **Temmuz/Ağustos** (2007).
- D19.** Hakan Ünal, Gülay Özcan, "Plazma Teknolojisi ile Polipropilenin Hidrofilleştirilmesi", *Tekstil ve Teknik*, 98-102, **Temmuz** (2010).
- D20.** **Gülay Özcan**, "Flame Retardance of Home Textiles", *Contract Textile International*, Year 1. Vol. 2, 42-47, May-August (2010).
- D21.** Eren Ersönmez, İbrahim Mergen, Oylum Tuzcu ve **Gülay Özcan**, "Döşemelik Kumaşlarda Güç Tutuşurluk", *Tekstil ve Teknik Dergisi*, 104-108, Ocak (2011).

D22. Ayşin Dural Erem, Gülay Özcan, "Tekstil Mamullerine Antimikrobiyal Özellik Kazandırılması", Tekstil ve Teknik Dergisi, 104-112, Eylül (2012).

D23. Ayşin Dural Erem, Gülay Özcan, "Polimer Esaslı Nanokompozitler Ve Tekstil Uygulamaları", Tekstil ve Mühendis, Vol.20, 36-47, No: 89, (2013/1).

D24. Ayşin Dural Erem, Gülay Özcan, "Polipropilen/Titaniundioksit Nanokompozit Liflerin Üretimi ve Karakterizasyonu", Tekstil ve Mühendis, 22(99),1-6, 2015.

7.6. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

E1. Gülay Özcan, Habip Dayıoğlu, "Güç Tutuşurluk Sağlayan Terbiye Maddeleri" *II. Ulusal Tekstil Yardımcı Kimyasalları Kongresi*, , TÜBİTAK-BUTAL Bursa, 27-28 Eylül 2004.

E2. Gülay Özcan, Tehlikeli Kimyasallar ve İnsan Sağlığına Etkileri, Tüketici Sağlığını Tehdit Eden Tehlikeli Kimyasalların Kısıtlanması Konulu Toplantı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, İstanbul Sanayi Odası, İstanbul 02.06.2011.

7.7. Diğer yayınlar

7.8. Uluslararası atıflar "18"

8. Ulusal & Uluslararası Projeler

1. Engelliler İçin Tekstil Tasarım Merkezi, Kalkınma Bakanlığı, Araştırmacı, 01.09.2014-01.09.2015 (ULUSAL)
2. Tam Otomatik Baskı Patı Hazırlama Sistemi Prototipi Geliştirilmesi, TÜBİTAK PROJESİ, Danışman (Yürütücü Tüzel Kişi ise), 01.04.2015 (Devam Ediyor) (ULUSAL)
3. Boosting Collaboration Between Research Centres and Industry to Enhance Rapid Industrial Uptake of Innovative Functional Textile Structures and Textile Related Materials in A Mondial Market, Avrupa Birliği, Araştırmacı, 21.12.2014-31.12.2015 (ULUSLARARASI)
4. 0080.STZ.2013-1 Kodlu ve "Pamuk Polyester Karışımlarında Kalıcı Güç Tutuşurluğun Sağlanmasına Yönelik Apre Kimyasalı Geliştirilmesi" adlı SANTEZ Projesi, Sanayi Bakanlığı (SAN-TEZ) PROJESİ, Yürütücü, 01.10.2013-30.09.2015 (ULUSAL)
5. Polyester Nonwoven Kumaşların Dispers Boyarmadde ile Ultrasoun Teknolojisi Kullanılarak Boyanması, BAP, Yönetici, null (Devam Ediyor) (ULUSAL)
6. Tek Kullanımlık Antibakteriyel Hidrofil Polipropilen Nonwoven Çarşaf Eldesi, BAP, Yönetici, null (Devam Ediyor) (ULUSAL)
7. Dokuma Kumaşlarda Su iticilik ve Buruşmazlık Özelliklerinin Tek Adımda İyileştirilmesi, BAP, Yönetici, null (Devam Ediyor) (ULUSAL)
8. Döşemelik Kumaşlarda Güç Tutuşurluk, BAP, Araştırmacı, null (Devam Ediyor) (ULUSAL)

9. İdari Görevler

Öğrenci Oryantasyon Komisyonu Üyeliği

İstanbul Teknik Üniversitesi
Tekstil Mühendisliği Böl. 1997-2003

Lisans Öğrencileri için Araştırma ve Uygulama Komisyonu Üyeliği

İstanbul Teknik Üniversitesi
Tekstil Mühendisliği Böl., 1999-2003

Bilgi İşlem Komisyonu Üyeliği

İstanbul Teknik Üniversitesi
Tekstil Mühendisliği Böl., 2002-2005

Fakülte (ABET) Program Bilgi ve Becerileri Değerlendirme Komisyonu, Mühendislikte Etik Ve Sorumluluk Anlayışına Sahip Olma Becerisi'nde Sorumlu Öğretim Üyesi	İstanbul Teknik Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Böl. 2003-2004
Fakülte Yüksek Lisans Program Koordinatörlüğü	İstanbul Teknik Üniversitesi Teks. Tek. Ve Tas. Fak.,2005-2006
İTÜ Tekstil Ve Konfeksiyon Araştırma Lab. Sorumluluğu	İstanbul Teknik Üniversitesi Teks. Tek. Ve Tas. Fak.,2005-2006
Fakülte Konut Tahsis Komisyon Üyeliği	İstanbul Teknik Üniversitesi Teks. Tek. Ve Tas. Fak.,2005-2011
Fakülte Tanıtım Komisyon Üyeliği	İstanbul Teknik Üniversitesi Teks. Tek. Ve Tas. Fak.,2007-2011
Fakülte Mezuniyet Komisyonu Üyeliği	İstanbul Teknik Üniversitesi Teks. Tek. Ve Tas. Fak.,2007-2011
Eğitim Programı Geliştirme	İstanbul Teknik Üniversitesi Teks. Tek. Ve Tas. Fak.,2008-2011
Altyapı Geliştirme	İstanbul Teknik Üniversitesi Teks. Tek. Ve Tas. Fak.,2008-2009
Fakülte Kurulu ve Yönetim Kurulu Üyelikleri	İstanbul Teknik Üniversitesi Teks. Tek. Ve Tas. Fak.,2009-2014
Dekan Yardımcısı	İstanbul Teknik Üniversitesi Teks. Tek. Ve Tas. Fak.,2015-...

10. Bilimsel ve Mesleki Kuruluşlara Üyelikler

BUTEKOM Uzman Üye Grubu

11. Uluslararası Bilimsel Toplantı Düzenleme Tecrübesi:

- II. Uluslararası İstanbul Tekstil Kongresi (IITC2004), Düzenleme Komitesi Üyesi, 22-24.04.2004.
- Uluslararası Tekstil Makinaları Kongresi (IITM2006) Düzenleme Kurulu Üyesi, 31.05-04.06.2006.
- International Istanbul Textile Congress: Innovative and Functional Textiles Istanbul, Turkey, Düzenleme Kurulu Üyesi 30.05-01.06.2013.

12. Ulusal Dergide Yayın Danışmanlığı:

- Örme İhtisas Dergisinde yayın müşavirliği 2003-2008