

BİLİMSEL LİTERATÜR ÖZETİ · ENDODONTİ



must™

multi use single technique

Bilimsel Araştırmalar

Döngüsel yorgunluk direnci, kanal şekillendirme, merkezleme ve apikal debris üzerine yayımlanmış karşılaştırmalı çalışmaların derlemesi.

8

Rakiplere göre üstün bulgu sunan çalışma

4

Destekleyici / klinik kullanım yayını

2021–25

Yayın aralığı

Bu doküman, T-Endo MUST eğe sistemine ilişkin hakemli dergi makaleleri, uzmanlık tezi ve kongre bildirilerini tek bir yerde toplar. Her çalışmanın kaynağı, test koşulları ve bağlantısı belirtilmiştir. Bulgular yalnızca ilgili çalışmanın test koşulları için geçerlidir.

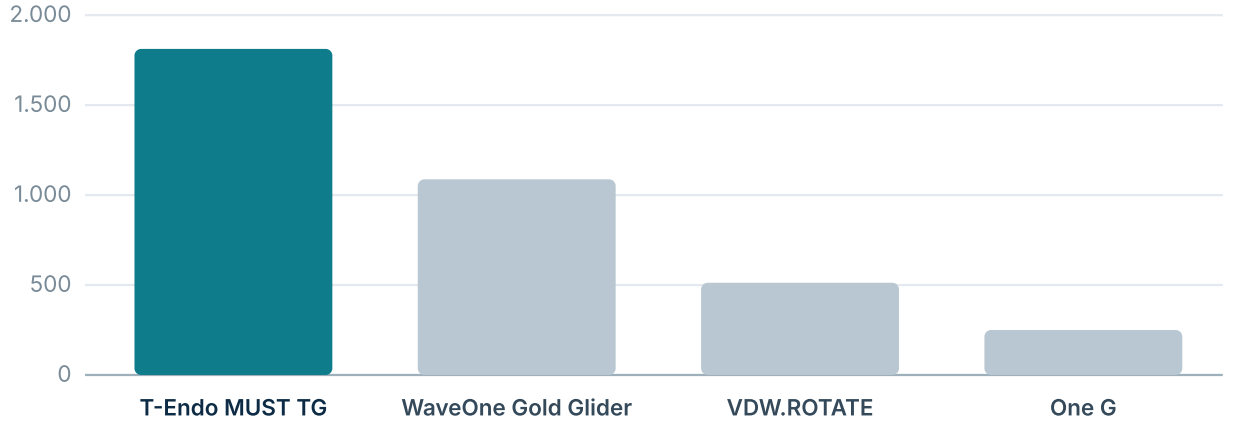
DÖNGÜSEL YORGUNLUK

DERGİ MAKALESİ

01

Cyclic Fatigue Resistance of One G, WaveOne Gold Glider, T-Endo MUST and VDW.ROTATE Glide Path Instruments at Root Canal Temperature

Falakaloğlu & Uygun · 2021 · Journal of Dental Materials and Techniques



Ortalama kırılma döngü sayısı (NCF). Değerler yalnızca bu çalışmanın test koşullarında karşılaştırılabilir.



Sonuç: T-Endo MUST TG, test edilen dört rehber yol eğesi arasında istatistiksel olarak en yüksek döngüsel yorgunluk direncini göstermiştir ($p < 0,05$).

[Makaleyi oku](#) [DOI: 10.22038/jdmt.2021.54739.1415](#)

Assessment the impact of operator experience on cyclic fatigue resistance in reciprocating and rotary NiTi files

Özyürek, Elbay & Özyürek · 2023 · Frontiers in Materials

T-Endo MUST M25 ile AF Baby File karşılaştırılmıştır. Farklı tecrübe düzeylerindeki operatörlerin tamamında MUST daha yüksek döngüsel yorgunluk direnci ve daha kısa şekillendirme süresi göstermiştir.

ÖLÇÜM	T-ENDO MUST	AF BABY FİLE
Kontrol grubu kırılma döngüsü	7.193	3.297
Deneyimsiz grup şekillendirme süresi	349 sn	662 sn

✓ **Sonuç:** MUST hem daha dirençli hem daha hızlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Not: Sistemlerin hareket biçimleri, eğe sayıları ve koniklikleri farklıdır; sonuç tek başına alaşım üstünlüğünü göstermez.

[Tam makaleyi oku](#) DOI: 10.3389/fmats.2023.1224938

Comparison of Shaping Ability of T-Endo MUST and WaveOne Gold with Glide Path Instruments

Falakaloğlu & İriboz · 2022 · Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences

Rezin J tipi kanallarda yapılan karşılaştırmada T-Endo MUST ve WaveOne Gold arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. Her iki sistem de orijinal kanal eğriliğini korumuş, konservatif şekillendirme sağlamıştır. Test sırasında eğe kırılması görülmemiştir.

= **Sonuç:** T-Endo MUST, WaveOne Gold ile karşılaştırmalı çalışmada başarılı kanal anatomisi koruma ve konservatif şekillendirme performansı sergilemiştir.

[Makaleyi oku](#) DOI: 10.5336/dentalsci.2021-85047

Üç Farklı Resiprokal Hareketli Nikel Titanyum Eğe Sisteminin Dinamik Döngüsel Yorgunluk Dirençlerinin Karşılaştırılması

Mustafa Ercan Turgay · 2023 · Akdeniz Üniversitesi, uzmanlık tezi

Toplam 90 eğe; kanal şekillendirmesi ve sterilizasyon sonrası, NaOCl ve sterilizasyon sonrası, ayrıca işlem görmemiş kontrol koşullarında test edilmiştir.

İşlem görmemiş kontrol grubunda MUST, WaveOne Gold ve One RECI'nin ikisinden de anlamlı biçimde daha uzun kırılma süresi göstermiştir. Diğer koşullarda WaveOne Gold'a benzer, One RECI'den daha yüksek veya benzer sonuçlar elde edilmiştir.



Sonuç: T-Endo MUST, test edilen koşullara bağlı olarak WaveOne Gold ve One RECI sistemlerine karşı güçlü döngüsel yorgunluk performansı göstermiştir.

[Tez özeti ve bağlantısı](#) ➤ YÖK Tez No: 803397

Cyclic fatigue resistance of Ni-Ti reciprocating file systems under simulated clinical use

Keleş & Tavşan · 2024 · International Endodontic Journal, kongre özeti R078

WaveOne Gold, EndoArt Expert Gold ve T-Endo MUST karşılaştırılmıştır. Sterilizasyon uygulanmayan grupta MUST ve EndoArt Expert Gold, WaveOne Gold'dan anlamlı derecede daha dirençli bulunmuştur.



Sonuç: Simüle klinik kullanım gruplarında en yüksek döngüsel yorgunluk direnci T-Endo MUST'ta bildirilmiştir.

Not: Bu kaynak tam araştırma makalesi değil, bilimsel kongre özetidir.

[Kongre özetini incele \(R078\)](#) ➤ DOI: 10.1111/iej.14004

Comparison of Apically Extruded Debris During Root Canal Instrumentation Using T-endo must, T-endo mis, and Reciproc Blue Files

Fundaoğlu Küçükkekenci · 2023 · Acta Odontologica Turcica

EĞE

ORTALAMA APİKAL DEBRİS

Reciproc Blue	0,0094 g
T-Endo MUST	0,0070 g
T-Endo MIS	0,0044 g

MUST, Reciproc Blue'ya göre daha düşük apikal debris göstermiştir; ancak MIS, MUST'tan daha düşük bulunmuştur. Gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p<0,05$).



Sonuç: T-Endo MUST, Reciproc Blue sistemine göre daha düşük apikal debris ekstrüzyonu göstermiştir.

[Makaleyi oku](#) ➤ DOI: 10.17214/gaziaot.1143423

Evaluation of shaping ability, apical transportation and centering ratio of T-Endo Must, WaveOne Gold, and TruNatomy in resin blocks

Karaca Sakallı & Ekici · 2024 · PeerJ

Toplam 66 J şeklindeki rezin kanal bloğu değerlendirilmiştir. T-Endo MUST ve WaveOne Gold'un merkezleme oranları TruNatomy'den anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Üç sistemin de orijinal kanal şeklini koruyabildiği raporlanmıştır. Bununla birlikte TruNatomy en az materyal kaldıran sistemdir.



Sonuç: T-Endo MUST, TruNatomy'ye göre daha yüksek kanal merkezleme performansı göstermiştir.

[PubMed kaydı](#) ➤ [Tam makale](#) ➤ DOI: 10.7717/peerj.18088

Comparison of Cyclic Fatigue Resistances of Four Different Ni-Ti Files Used in Pediatric Dentistry

Pınar Serdar Eymirli · 2022 · ICCPD kongre bildirisi OP12

37 °C'de gerçekleştirilen dinamik testte MUST M25, T-Endo MIS ve EndoArt Action Gold'dan daha yüksek döngüsel yorgunluk direnci göstermiştir. EndoArt Expert Gold ile fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.



Sonuç: T-Endo MUST, test edilen iki rotary eğe sistemine göre daha yüksek döngüsel yorgunluk direnci sergilemiştir.

Kongre bildiri kitabı (PDF, s. 20) ↗

2 Destekleyici çalışmalar

Olumlu bulgular; rakip üstünlüğü göstermeyen yayınlar

ARAŞTIRMA	BULGU	DEĞERLENDİRME
Dört farklı resiprokal sistemin apikal debris karşılaştırması 2023 · Türkiye Klinikleri	MUST; WaveOne Gold, Scope ve EndoArt ile benzer apikal debris sonuçları vermiştir.	Rakiplerle karşılaştırılabilir performans.
Endodontic treatment of a fused molar: A case report 2024 · ScienceDirect	Karmaşık anatomili bir dişte T-Endo MUST kullanılarak tek seansta tedavi gerçekleştirilmiştir.	Klinik kullanım örneği; rakip üstünlüğü kanıtı değil.
Understanding Cyclic Fatigue in Three Nickel–Titanium Pediatric Files 2025 · MDPI Medicina	Önceki MUST–AF Baby File karşılaştırmasını ele alarak MUST'un yüksek yorgunluk direncini aktarmıştır.	Olumlu bulguların bağımsız bir yayında atıf alması.
Removal of calcium hydroxide from simulated internal root resorption defects 2025 · Springer Nature (BMC Oral Health)	MUST, kök kanallarının hazırlanmasında araştırma yöntemi kapsamında kullanılmıştır.	Akademik kullanım örneği; MUST performansı karşılaştırılmamıştır.

3 Özet: Bilimsel olarak desteklenen performans

Yukarıdaki çalışmaların sınırları içinde

Döngüsel Yorgunluk Direnci

Karşılaştırmalı laboratuvar çalışmalarında T-Endo MUST, belirli rakip sistemlere kıyasla daha yüksek döngüsel yorgunluk direnci göstermiştir.

Hızlı Kanal Şekillendirme

Frontiers in Materials (2023) araştırmasında T-Endo MUST, AF Baby File sistemine kıyasla daha kısa kanal şekillendirme süresi sağlamıştır.

Kanal Anatomisinin Korunması

WaveOne Gold ile karşılaştırmalı çalışmada T-Endo MUST, orijinal kanal eğriliğini koruyarak başarılı şekillendirme performansı göstermiştir.

Kanal Merkezleme

PeerJ (2024) araştırmasında T-Endo MUST'un kanal merkezleme oranı TruNatomy sisteminden istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur.

Apikal Debris

Acta Odontologica Turcica (2023) araştırmasında T-Endo MUST, Reciproc Blue'ya göre daha düşük apikal debris ekstrüzyonu göstermiştir.

Bu sonuçlar ilgili çalışmalarda uygulanan test koşullarına özgüdür. Laboratuvar (in vitro) bulguları doğrudan klinik sonuçlara genellenemez. Tüm kaynaklara yukarıdaki bağlantılardan erişilebilir.