

# Sistema de implantes

## Straumann® PURE Ceramic

### Um teste que garante 100% a resistência do implante

Os implantes de cerâmica oferecem uma série de vantagens interessantes. Particularmente, é possível satisfazer as expectativas do paciente de usar uma alternativa sem metal ou de obter um excelente resultado estético. Porém, a estabilidade mecânica dos implantes de cerâmica tem sido questionada após falhas mecânicas desse tipo de implante, que vêm sendo documentadas em alguns estudos. Considerando esse fato, a Straumann® desenvolveu um implante de cerâmica que busca oferecer aos dentistas e pacientes a tranquilidade que eles merecem: o sistema de implantes Straumann® PURE Ceramic, cujo processo de produção foi elevado a um novo patamar de qualidade.

Antes de ser lançado no mercado, o sistema de implantes Straumann® PURE Ceramic teve que ser submetido a rigorosos ensaios mecânicos (norma ISO 14 801), que permitissem identificar a máxima resistência à ruptura e à fadiga. De acordo com a norma ISO 14 801, o sistema implante-pilar é fixado em um bloco com a região coronal do sistema exposta, de forma a simular uma retração óssea de 3 mm. Um segundo bloco aplica uma carga cíclica que atua com uma determinada força (F), definida pelos requisitos dos ensaios do sistema implante-pilar. O implante é posicionado com uma inclinação de 30° na direção do eixo da força, a uma distância de 11 mm em relação ao plano integrado (Fig. 1). Este ensaio de resistência é crucial para determinar a confiabilidade mecânica a longo prazo do tratamento com implante e da restauração.

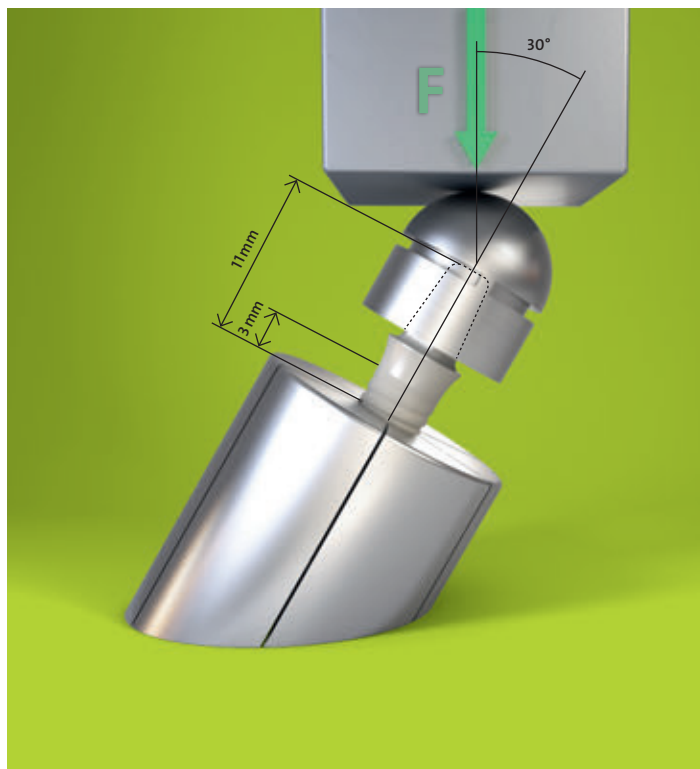


Fig. 1: Configuração do ensaio de acordo com a norma ISO 14 801

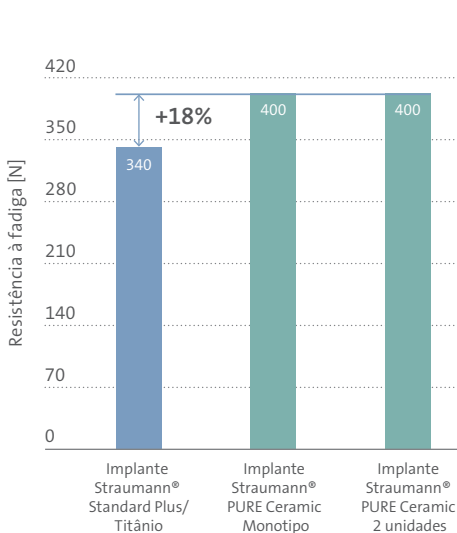


Fig. 2: Comparação da resistência à fadiga entre implantes de cerâmica e titânio<sup>2,3</sup>

### O SISTEMA DE IMPLANTES STRAUMANN® PURE CERAMIC COMPARADO AO IMPLANTE STRAUMANN® STANDARD PLUS (DE TITÂNIO)

O Sistema de Implantes Straumann® PURE Ceramic foi comparado aos implantes Straumann® Standard Plus de titânio, com a mesma configuração de ensaio descrita acima. Na ciência dos materiais, a fadiga é por definição o enfraquecimento de um material, causado pela aplicação de várias cargas repetidas. Nesse sentido, este ensaio simula as forças contínuas de mastigação exercidas sobre o implante.

Quando se mede a resistência à fadiga, uma força fixa atua repetidamente sobre o sistema implante-pilar. Neste ensaio específico, foram selecionados dois implantes Tissue Level com diâmetro de  $\varnothing$  4,1 mm.

O sistema de implantes Straumann® PURE Ceramic apresenta maior resistência à fadiga, em comparação com um implante de titânio com pilar de titânio (Fig. 2).

## O SISTEMA DE IMPLANTES STRAUMANN® PURE CERAMIC MONOTIPO COMPARADO A UM PRODUTO DA CONCORRÊNCIA

Além disso, o desempenho mecânico do Implante Straumann® Pure Ceramic Monotipo foi testado em comparação com outro implante de cerâmica disponível no mercado (Implante Z-Look Evo Rapide da Z-Systems), em conformidade com a norma ISO 14801<sup>1</sup>. Além da resistência à fadiga, avaliou-se a máxima resistência à ruptura, aplicando-se uma força estática ao implante, que era constantemente aumentada, até que uma parte do sistema se rompesse.

Embora os dois sistemas tenham apresentado uma resistência à fadiga semelhante e, por isso, tenham uma resis-

tência igualmente boa às forças de mastigação normais, o implante Straumann® PURE Ceramic Monotipo ( $\varnothing$ 3,3 mm e  $\varnothing$ 4,1 mm) superou significativamente os implantes Z-Systems ( $\varnothing$ 3,6 mm e  $\varnothing$ 4,0 mm) na propriedade mais crítica para os implantes de cerâmica, que é a resistência contra a ruptura forçada (Fig. 3). Os resultados dos ensaios mostram que o implante PURE Ceramic Monotipo de diâmetro reduzido ( $\varnothing$ 3,3 mm) suporta muito mais as forças estáticas, se comparado ao implante Z-look3 mais espesso, de  $\varnothing$ 3,6 mm, mesmo apresentando um diâmetro menor.

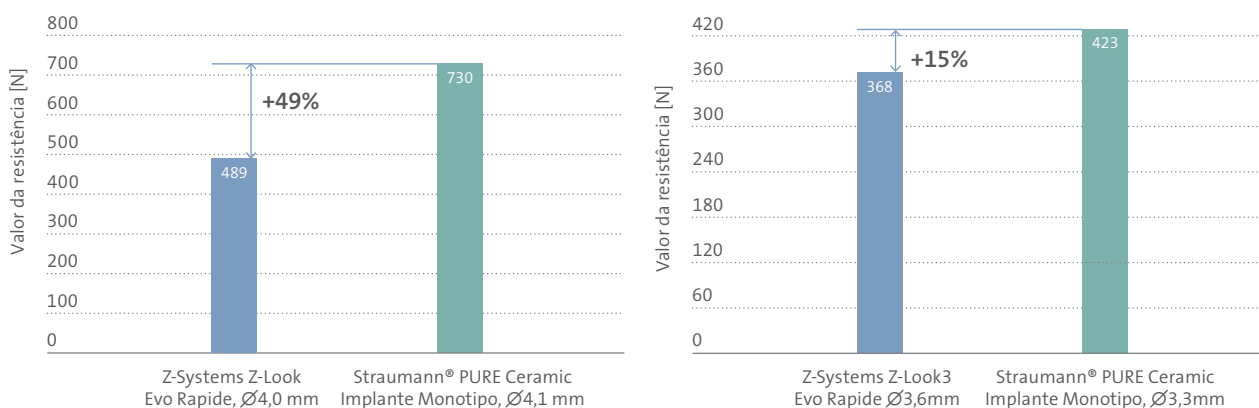


Fig. 3: Máxima resistência à ruptura

## SISTEMA DE IMPLANTES STRAUMANN® PURE CERAMIC 100% TESTADO

Cada implante Straumann® PURE Ceramic passa por um teste antes de sair das instalações fabris da Straumann®. Durante esse ensaio, que testa a qualidade mecânica de acordo com a configuração da norma ISO 14801, o implante é girado além do previsto, pelo menos 360° em torno de seu eixo, para que o teste seja feito em todas as direções. Durante essa rotação, aplica-se uma carga que garante que todos os implantes que resistiram ao teste estejam qualificados para serem entregues ao cliente.

Os implantes de cerâmica da Straumann® são projetados para suportar cargas acima do que é esperado na utilização normal, demonstrando assim segurança e uma excepcional integridade de design. O teste de 100% de comprovação do sistema de implantes Straumann® PURE Ceramic é único na história da produção de implantes dentários, garantindo um nível sem precedentes de garantia de qualidade e máxima segurança.



### Referências

1 Norma ISO 14801:2007 2 Dados de arquivo (dados internos) 3 Dados de arquivo (teste de comparação)

### International Headquarters

Institut Straumann AG  
Peter Merian-Weg 12  
CH-4002 Basel, Switzerland  
Phone +41 (0)61 965 11 11  
Fax +41 (0)61 965 11 01  
www.straumann.com