



MODELO CONFECCIONADO COM VIPI BLOCK® PMMA - TRILUX®

VIPI BLOCK® TRILUX®

Para coroas e pontes permanentes - Por Jörg Erxleben

A aplicação do VIPI BLOCK® TRILUX® para coroas e pontes permanentes depende em geral de 3 fatores principais :

- Resistência Mecânica
- Resistência à Abrasão Funcional
- Estética

- Resistência Mecânica:

Resistência a compressão: O material do VIPI BLOCK® TRILUX® resiste a uma força de 100MPa antes de entrar em deformação permanente (Figura 1). A força de mastigação em humanos fica entre 400 e 500N. O teste mostra que para coroas individuais ou pontes com todos os elementos apoiados em pilares uma resistência 4 vezes maior.

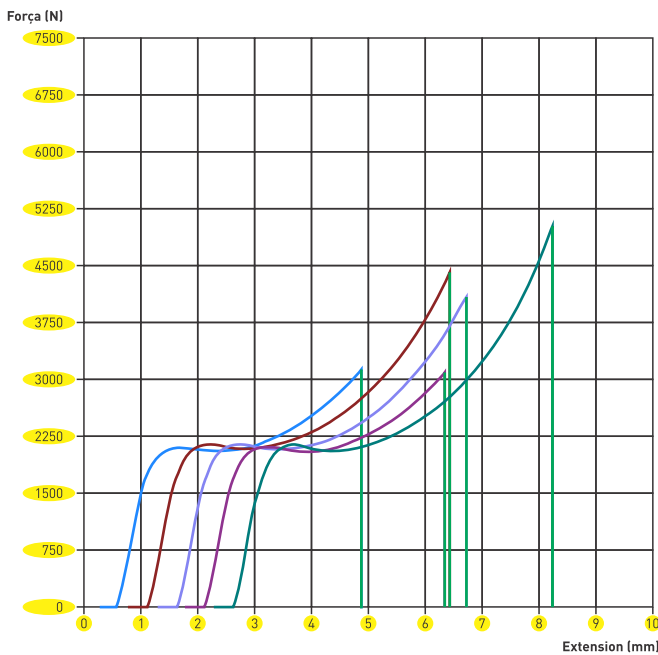


Figura 1: Cilindro de VIPI BLOCK® TRILUX® de 5mm x 10mm submetido ao teste de compressão.

Resistência à Flexão: Em pontes com elementos livres é importante a observação das medidas mínimas dos conectores calculados para cada distância dos pilares (Tabela 1).

Anteriores			
l mm	b mm	h mm	c mm ²
5	2	6,64	13,29
6	2	7,28	14,56
7	2	7,86	15,72
8	2	8,40	16,81
9	2	8,91	17,83
10	2	9,40	18,79
11	2	9,85	19,71
12	2	10,29	20,59
13	2	10,71	21,43
14	2	11,12	22,24
15	2	11,51	23,02
16	2	11,89	23,77
17	2	12,25	24,50

Posteriores			
l mm	b mm	h mm	c mm ²
5	4	4,70	18,79
6	4	5,15	20,59
7	4	5,56	22,24
8	4	5,94	23,77
9	4	6,30	25,21
10	4	6,64	26,58
11	4	6,97	27,87
12	4	7,28	29,11
13	4	7,58	30,30
14	4	7,86	31,45
15	4	8,14	32,55
16	4	8,40	33,62
17	4	8,66	34,65

18	2	12,61	25,21
19	2	12,95	25,90
20	2	13,29	26,58

18	4	8,91	35,66
19	4	9,16	36,63
20	4	9,40	37,59

Tabela 1: Medidas dos conectores recomendáveis para distâncias entre pilares de 5 – 20mm. l= Distância entre pilares; b= largura do conector; h= altura do conector e C= área do conector.

$$100MPa = \frac{360Kg * 9,81 m/s^2 * l}{2 * b * h^2}$$

Uma série de Fotos e Figuras mostra para 5 casos a importância da observação das medidas corretas:

Caso 1: Ponte anterior/posterior 3 elementos livres; l= 22,2 mm; b= 4 mm; h= 3,5mm; C= 14 mm² (Distância excede a capacidade do material. Conector muito pequeno! Deveria ser: b= 4 mm; h= 9;9 mm; C= 39,6 mm² !); espaço gengival: 0,5mm.

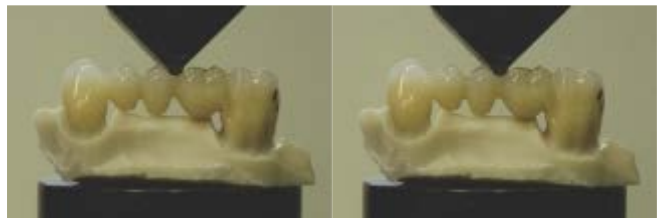


Foto 1: 250N

Foto 2: Após quebra com 350N

Mesmo com o conector subdimensionado a ponte resistiu 70 % da força mastigatória.

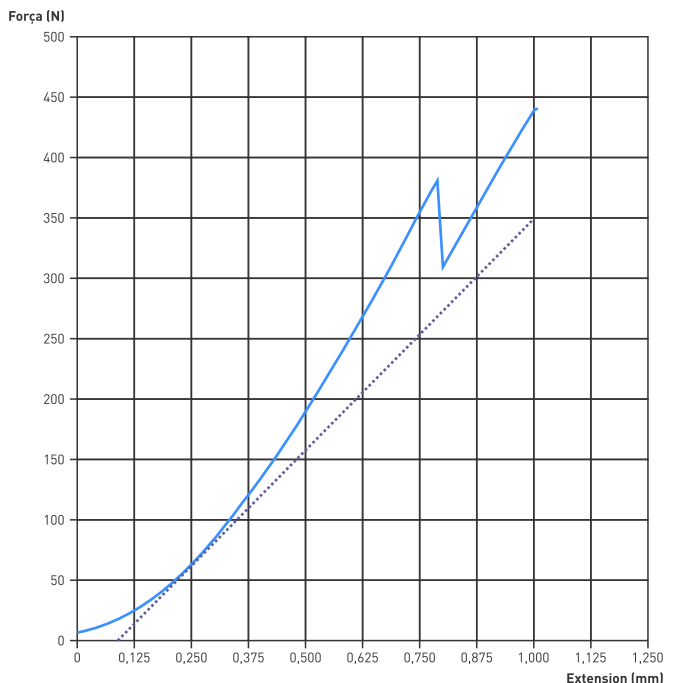


Figura 2 : Curva da força de flexão Caso 1

Caso 2: Ponte anterior 1 elemento livre; $l = 10,4\text{mm}$; $b = 3,5\text{mm}$; $h = 7,3\text{mm}$; $C = 25,6\text{mm}^2$ ($OK > 25,4\text{mm}^2$); espaço gengival: $1,0\text{mm}$.

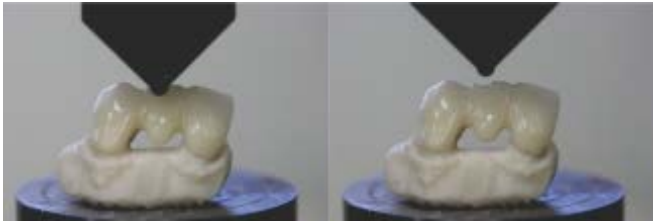


Foto 3: 1000N

Foto 4: Após quebra com 1060N

A resistência excedeu a força mastigatória em 100 %.

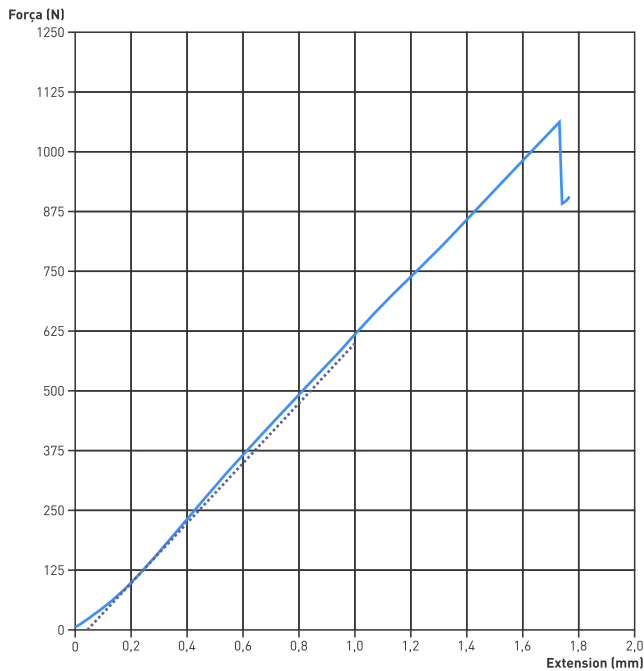


Figura 3: Curva da força de flexão Caso 2

Caso 3: Ponte anterior 2 elementos livres; $l = 16,9\text{mm}$; $b = 4,5\text{mm}$; $h = 9,3\text{mm}$; $C = 41,9\text{mm}^2$ ($OK > 36,6\text{mm}^2$); espaço gengival: $0,5\text{mm}$.



Foto 5: 1000N

Foto 6: Após quebra com 1020N

A resistência excedeu a força mastigatória em 100 %.

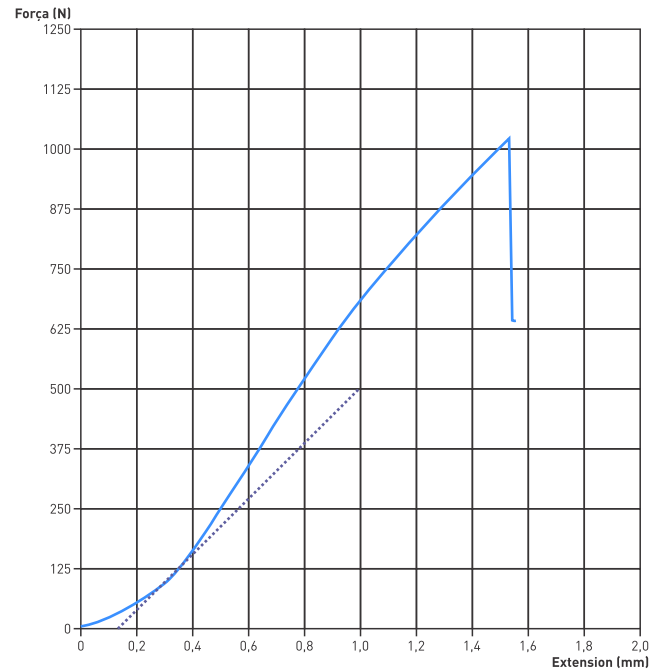


Figura 4: Curva da força de flexão Caso 3

Caso 4: Ponte anterior/posterior 2 elementos livres; $l = 16,2\text{mm}$; $b = 6,9\text{mm}$; $h = 5\text{mm}$; $C = 34,5\text{mm}^2$ (conector pequeno ! Deveria ser: 44mm^2 !); espaço gengival : $1,0\text{mm}$.



Foto 7: 600N

Foto 8: Após quebra com 760N

Mesmo com Conector não ótimo excedeu a força mastigatória em 50 %.

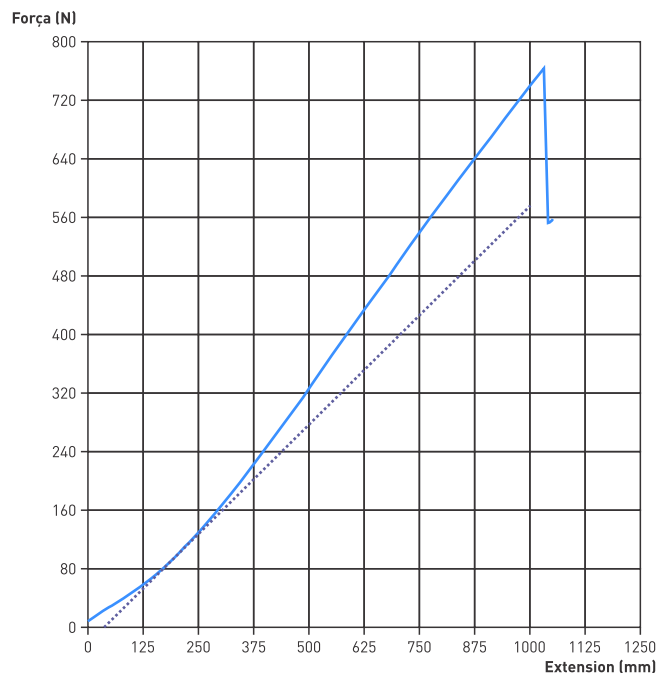


Figura 5: Curva da força de flexão Caso 4

Caso 5: Ponte anterior/posterior 3 elementos livres; l= 22,2mm; b= 8,2mm; h= 4,8mm; C= 39,4mm² (Distância excede a capacidade do material. Conector pequeno! Deveria ser: b= 4mm; h= 9,9mm; C= 39,6mm² !); espaço gengival: 1,0mm.

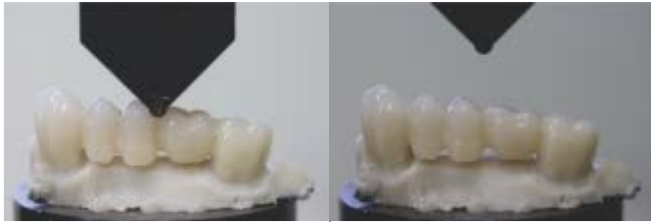


Foto 9: 400N

Foto 10: Após quebra com 425N

Mesmo com excesso de distância e o conector subdimensionado a ponte resistiu 85% da força mastigatória.

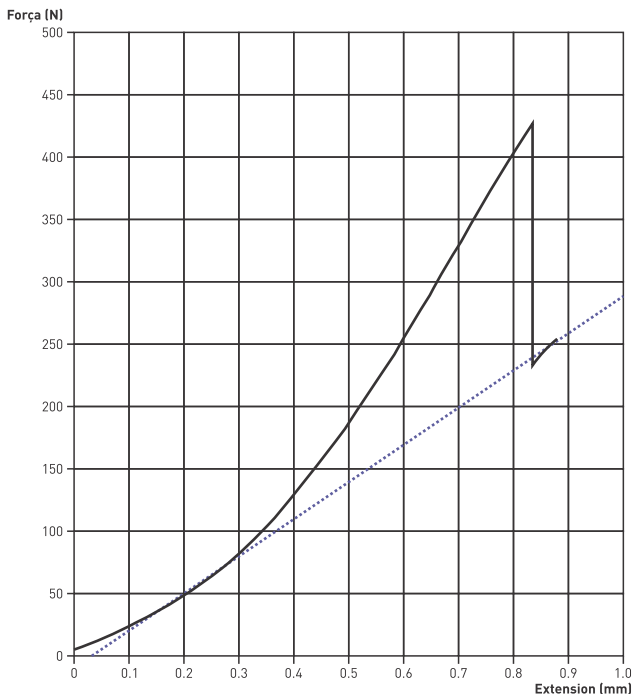


Figura 6: Curva da força de flexão Caso 5

Conclusão: Respeitando as dimensões dos conectores a ponte resiste ao dobro da força mastigatória. Atenção especial tem que ser dada à altura (h) do conector em função de contribuir potencializada na resistência (h^2 na fórmula).

Observação: em casos de pacientes com bruxismo o uso de placas protetoras é indispensável!

- Resistência à Abrasão Funcional

A resina do VIPI BLOCK[®] TRILUX[®] é 4 vezes mais resistente do que acrílicos normais (Figura 5 : Fonte : Rodrigues RP; Barbosa MG; Erxleben J. Resistência a abrasão de dentes artificiais por um método "Impacto Abrasivo". Dental Science 2008; 2(6): 89-95.)

Resistência à Abrasão Relativa

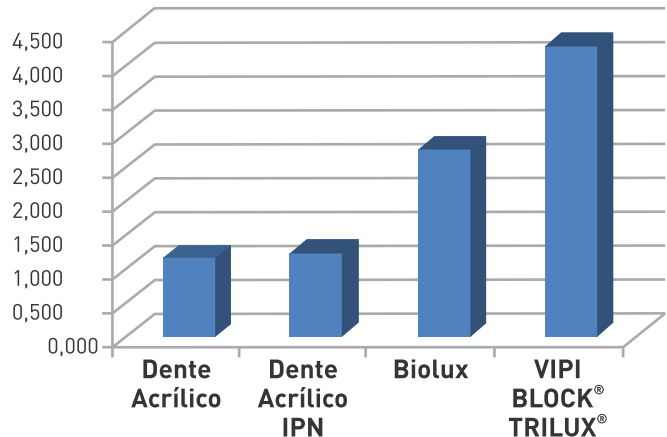


Figura 7 : Abrasão relativa de materiais dentários

- Estética

Além do degradê o dente usinado mostra na região incisal uma leve opalescência o que aumenta a estética natural mais ainda.



Foto 11 : Opalescência na região incisal do canino.



VIPI Ind., Com., Exp. e Imp.
de Produtos Odontológicos Ltda.

Rua Carlos Tassoni, 4521 - Distrito Industrial
CEP 13.633-418 - Pirassununga - São Paulo - Brasil
Fone: +55 (19) 3565-5656 - Fax: +55 (19) 3565-5650
SAC: 0800-0157700 - sac@vipi.com.br - www.vipi.com.br
C.N.P.J.[MF] 49.425.259/0001-73
Insc. Est. 536.012.208.119 - Indústria Brasileira
Made in Brazil