MEDICLUS

Product Technical
Information

Hi-Bond® Universal
Multifunctional Universal Adhesive

ISO 13485

GMP

CE 0068

MAIN Biz

CONTENTS

1. ملخص 03

2. معلومات†المنتج 04

التعبئة والتغليف

مواصفات المنتج

3. المكونات 06

المكونات

غاية الاستخدام

الوقت اللازم للتطبيق

منطقة التطبيق

4. المميزات 10

البنية المجهرية للسطح البيني للاصق عاج الاسنان

- Bond strength(قوة الرابط)
- Cytotoxicity test (اختبار السايتوتوكسيسيتي)
- Cytotoxicity test method (السايتوتوكسيسيتي طريقة اختبار)

5. التطبيق السريري 20

Class I-O Cavity

تقييم راحة المستخدم وسهولة التطبيق السريري

ميزات وفوائد المنتج

اسئلة مترددة واجوبة

6. ارشادات التخزين 33

طرق التخزين

شروط التخزين

ملخص

01

Hi-Bond Universal (Dentin bonding system نظام لاصق الاسنان)

ان Hi-Bond Universal هو نظام عالمي للاصق عاج الاسنان من شركة .Mediclus لقد ارتفع الاهتمام بالمواد اللاصقة ذات قيمة الترميم الجمالي موخراً مع ارتفاع اهمية الحفاظ على الجماليات. ان اللاصق يعمل على ربط عاج الاسنان بالمواد الترميمية من خلال روابط كيميائية. انه من المطلوب ان تكون قوة اللاصق كافية كي لا يحصل تسرب ما بين عاج الاسنان والمواد الترميمية. هنالك توفر ترابطا مايكروميكانيكي من خلال اختراق الريزين لطبقة اللطخ .والانابيب في العاج مما يسهل التصاق الاسنان والترميم عن طريق ازالة الرطوبة والسوائل من انابيب الاسنان.

ان الجيل السادس من لاصق عاج الاسنان يتكون من برايمر ذات النقش الذاتي وريزين لاصق. لهذا السبب يتم تخزين العامل الرابط بحاوية اخرى بشكل منفصل، كما وانه يجب خلط العامل الرابط مباشرة قبل الاستخدام. في حال الجيل السابع، يتم مزج العامل النقش + برايمر + لاصق في حاوية واحدة. ان الجيلان السادس والسابع متماثلان من ناحية انهما انظمة ذات الخطوة لضغط العمليات الثلاثة الترميمية من الريزين، البرايمر واللاصق في خطوة واحدة، ولكن الجيل السابع يمزج النقش برايمر لاصق في حاوية واحدة، اي نظام الحاوية الواحدة. انه نظام لاصق يعمل على التحسين من ناحية السرعة والفعالية من خلال تقليل وتبسيط عدد الخطوات السريرية اللازمة. بما ان خطوة المزج والخلط غير ضرورية، فليس هنالك حاجة للالتزام بدقة الكمية عند الخلط، كما وان هذا يقلل من الوقت المقضى على الكرسي ومن الحساسيات التقنية للشخص المشغل. ان لاصق عاج الاسنان العالمي يجذب اهتمام كبير في السوق بسبب .تلك المزايا

.ان اللاصق الناجح يعمل على اطالة عمر الترميمات وتقليل انزعاج المريض، مما يؤثر كثيراً على تحسين نوعية الحياة ان العديد من العوامل تؤثر على اختيار الممارس مثل قوة اللاصق، الراحة والتكلفة، كما ان بيئة المشغل تلعب دوراً مهما ايض اً. ان موثوقية لاصق عاج الاسنان العالمي تستمر في الازدياد مع المعلومات السريرية الطويلة الامد المتوفرة حول قوة الالتصاق، و وجود جميع المكونات في عبوة واحدة يجب خضها قبل الاستخدام، مما يسهل عملية .الاستخدام. فهذا عامل ايجابي لكل من المشغل والمريض

ان هذا الدليل الارشادي يوفر معلومات عن لاصق عاج الاسنان Hi-Bond Universal من Mediclus ويوفر ايضا .ارشادات التطبيق السريري.

تم انتاج الدليل الارشادي من قبل مركز طب الاسنان مري من جامعة سيول الوطنية بدعم من وزارة التجارة والصناعة والطاقة(مشروع ترويج وتسويق الاجهزة الطبية)عام ٢٠٢٢ بموارد حكومية هاتف 8735-740-822+ بريد الكتروني snucfd@snu.ac.kr

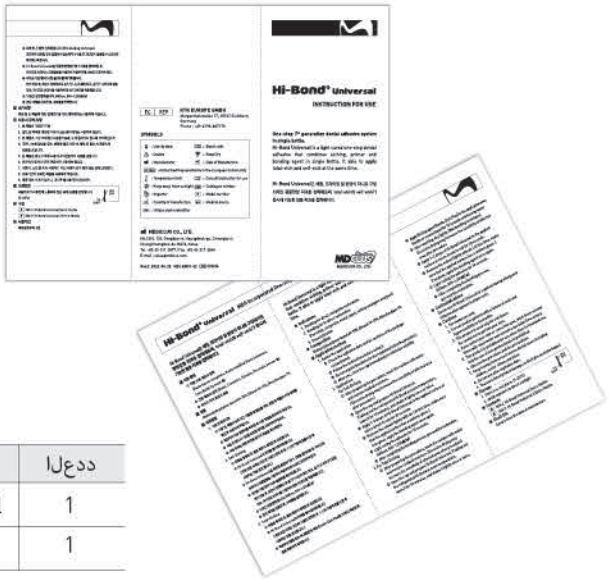
معلومات المنتج

02

التعبئة والتغليف_Hi-Bond Universal (Dentin Bonding System)

❶

❷



الرقم	الاسم	العدد
❶	Hi-Bond Universal 5ml	1
❷	دليل المستخدم	1

02 معلومات المنتج

مواصفات المنتج _Hi-Bond Universal

- السعة ٥مل
- غطاء مريح من النوع فليب القلاب
- (النقش + براءم + لاصق في عبوة واحدة)خطوة واحدة، عبوة واحدة
- ان النقش الكلي، النقش الذاتي، والنقش الاختياري كلها قابلة للتطبيق
- قوة اللاصق ممتازة بغض النظر عن نوع النقش
- الحساسية اعادة التمعدن من خلال Mesoporous bioactive glass (MBG) والتخفيف من فرط
- منع matrix metalloproteinases (MMP) وازادة الارتباط مع الانسجة الصلبة والناعمة
- يحتوي على MDP-10 مما يسمح بالترابط الكيميائي مع العديد من انواع المرممات الغير مباشرة مثل الزركونيا والسيراميك والمعادن
- درجة حموضة خفيفة جداً، تتوافق مع منتجات العلاج المزدوج والعلاج الذاتي
- ان الايثانول هو المذيب، لذلك هنالك مقاومة قليلة للرائحة

المكونات

مكونات المنتج
Methacrylate resin monomers
10-MDP*
Silanized BAG
PVP (Polyvinyl pyrrolidone)
Camphorquinone
Ethyl-4 (dimethylamino) benzoate
2, 6-di-tert-butyl-4-methylphenol
ايثانول
مياه مقطرة

* 10-MDP : 10 Methacryloyloxydecyl dihydrogen phosphate

المكونات

غاية الاستخدام

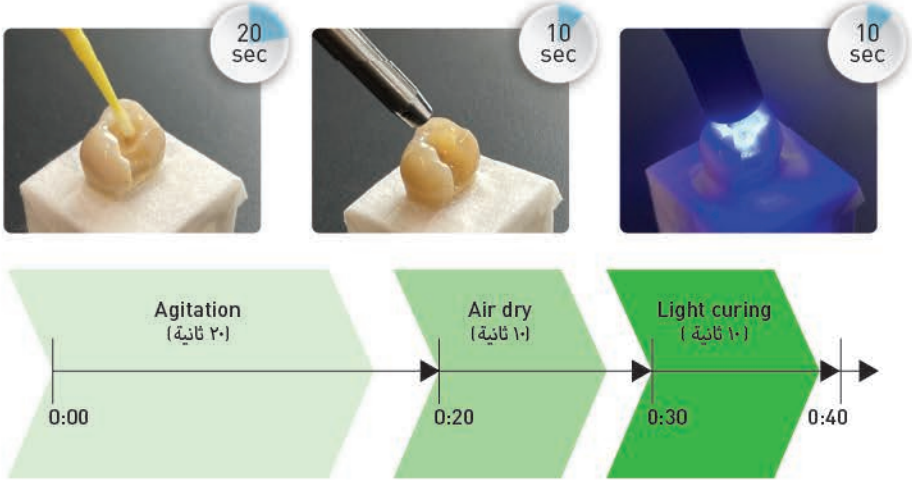
النقش + برايمر + لاصق
ان النقش الكلي، النقش الذاتي، والنقش الاختياري كلها قابلة للتطبيق

① الترميم المباشر
- Resin based composite
- Resin modified Glass Ionomers
- Core build up resin

② الترميم الغير مباشر
- Metal
- Ceramics
- Zirconia
- Porcelain
- Veneer

③ التخفيف من فرط حساسية الاسنان

الوقت اللازم للتطبيق



منطقة التطبيق

طريقة تطبيق علاج الاسنان		Adhesive etching mode		
		Total etch	Selective etch	Self etch
ترميم مباش	Composite	★★★	★★★	★★★
	Core build up (dual-cure)	★★		★★
Zirconia			★	
PFM, PFG			★	
All Ceramics			★	
علاج الحساسية				★★★
مانع التسرب		★★★		★

★★★ ينصح به بشدة ★★ ينصح به ★ يمكن الاستخدام

المميزات

PH (الحموضة)

• تم قياس الرقم الهيدروجيني من خلال استخدام جهاز قياس الرقم الهيدروجيني وكانت النتائج كما يلي

اسم المنتج	الرقم الهيدروجيني (المتوسط +\- الانحراف)		
	القيمة المقترحة من قبل الشركة المصنعة	المقاسات	الاختلاف(٪)
Hi-Bond Universal	3.2	3.16 ± 0.03	-1.27
Product S	2.7	3.11 ± 0.01	13.18
Product P	> 2.5	2.48 ± 0.01	-0.81
Product A	3.2	3.20 ± 0.01	0
Product E	2.2	3.64 ± 0.03	39.56

تم وضع قطب قياس الرقم الهيدروجيني electrode في conical tubeمملوء بمادة لاصق عاج الاسنان، وتم الانتظار لمدة ٢٠ ثانية حتى يستقر الرقم المعروض على جهاز قياس الرقم الهيدروجيني، ومن ثم تم تسجيل هذا الرقم المستقر

لقد اظهر Product E اعلى قيمة واظهر Product P ادنى قيمة قياس للرقم الهيدروجيني نتيجة القياس الفعلي

04

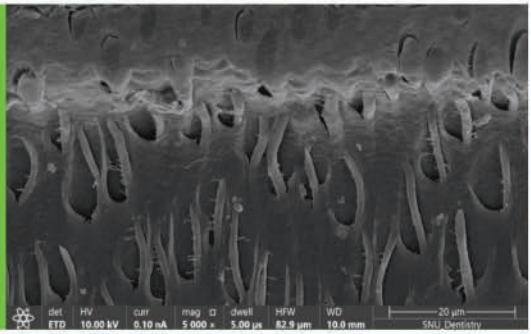
مراقبة البنية المجهرية hybrid layer للسطح البيني للاصق عاج الاسنان

ان الطبقة المجهرية في العاج تلعب دوراً مهما في التصاق العاج

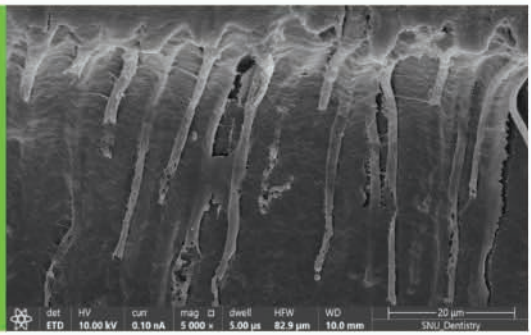
ان اللاصق العالمي يمكن تطبيقه على النقش الذاتي والنقش الكلي)نقش و غسل(. لقد تم استخدام SEM لرؤية بنية الطبقة المجهرية التي تم انشاؤها بواجهة لاصق عاج الاسنان ذات النقش الذاتي والنقش الكلي

لقد تم ملاحظة تشابه كبير عدم وجود اختلافات بارزة ما بين بنيات الطبقات المجهرية التي تم انشاؤها بواجهة لاصق عاج الاسنان

Self-etch



Total-etch
(etch & rinse)



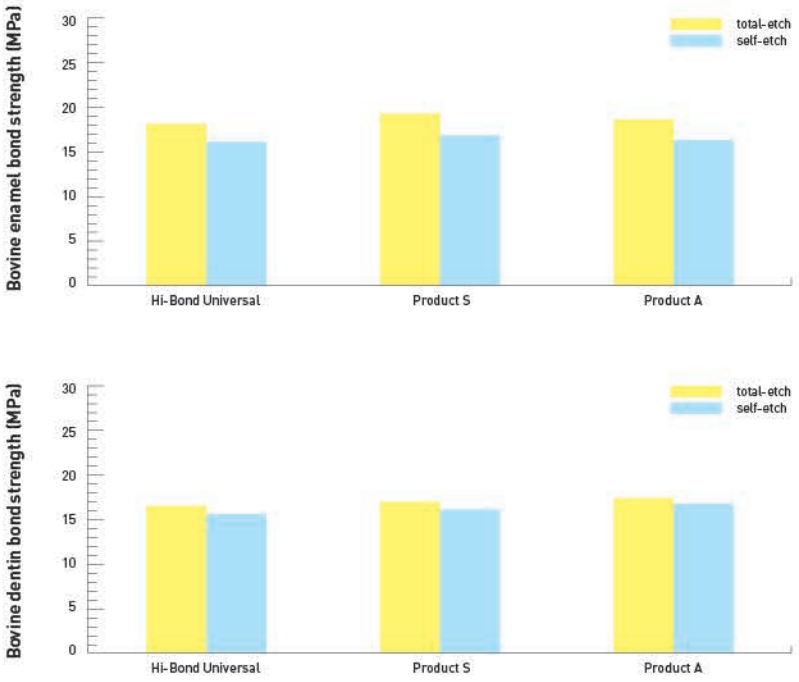
المميزات

(١) قوة الرابط Bovine tooth structure (Enamel & dentine)

يستخدم لاصق عاج الاسنان بغرض لصق الترميمات او الاطراف الصناعية للاسنان المتضررة

يمكن تطبيق المادة اللاصقة العالمية على كل من النقش الذاتي والنقش الكلي)نقش وغسل(. لذلك قد اجريت هذه الدراسة لتقييم قوة الربط لمينا وعاج الاسنان اليمنى وفقا لنوع النقش

ان لصق Hi-Bond Universal الى مينا وعاج التسوس لم يكن مختلفا بشكل بارز عن المنتجات المستوردة (S، .(p>0.05) (A بالاضافة، ان متوسط قوة اللاصق في حال النقش الكلي كان اعلى، ولكن لم يكن هنالك اختلافات مهمة مع حالة علاج النقش الذاتي (p>0.05)

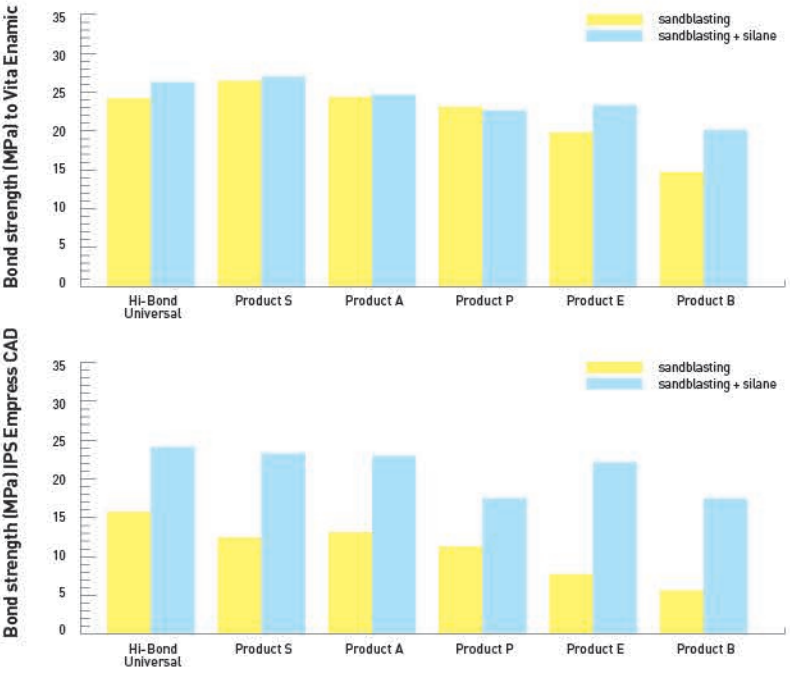


قوة الرابط (٢) CAD-CAM blocks (Vita Enamic, IPS Empress CAD)

هنالك العديد من الإبلاغات موخراً عن ربط CAD/CAM block مع اللاصق العالمي، لذلك تم اجراء تجربة لتقييم ربط CAM block من مختلف المكونات (تم القياس بعد التخزين في مياه ذات الحرارة ٣٧ درجة لمدة ٢٤ ساعة)

في حالة Hybrid composite resin block (Vita Enamic) قد اظهر Hi-Bond Universal عدم وجود اختلافات بارزة في الالتصاق مع المنتجات المستوردة S, A, P ولكن كان هنالك التصاق اعلى مقارنة مع المنتجات المحلية B ,E.
بالاضافة، ان ارتفاع الالتصاق بسبب علاج silane لم يكن بارزاً ما عدا المنتجات المحلية

ان الالتصاق الى Leucite glass-ceramic block (IPS Emptess CAD) قد ازداد بشكل بارز مع علاج silane الاضافي $p< 0.05$. ان Hi-Bond Universal كان له المتوسط الاعلى لقوة الالتصاق ،ولكنه لم يكن هنالك اختلافات بارزة مع المنتجات المستوردة S,A ($p<0.05$)

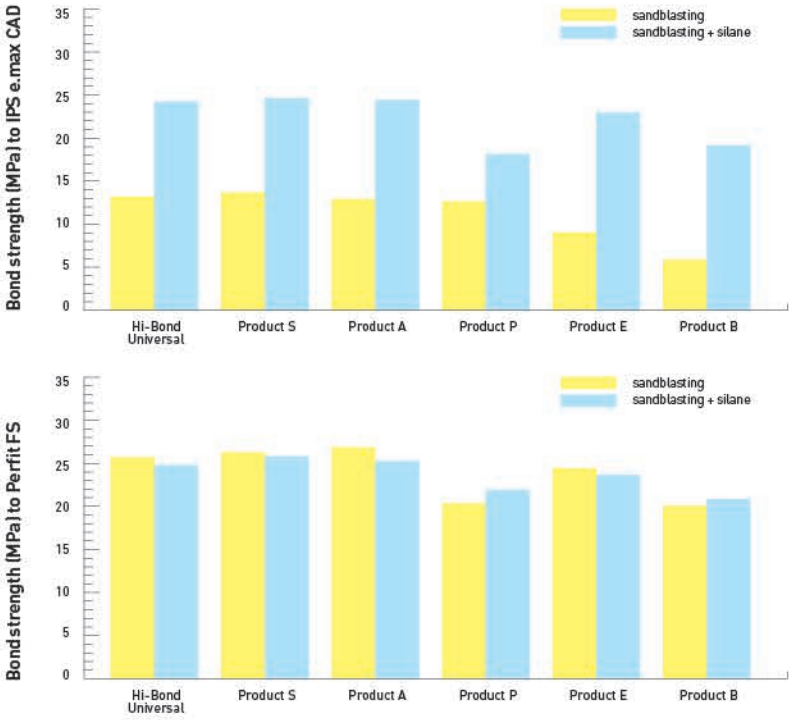


المميزات

قوة الرابط (٣) CAM blocks (IPS e.max CAD, Perfit FS)

في حالة Lithium disilicate glass-ceramic block (IPS e.max CAD) قد ازداد بشكل بارز مع علاج silane الاضافي قبل استخدام كل الواصق العالمية المقيمة ($p < 0.05$). قد تم قياس قوة التصاق Hi-bond Universal على مستوى عالي بدون وجود اختلافات بارزة مع المنتجات المستوردة S, A ($P < 0.05$)

ان الالتصاق الى Zirconia block [(Y, Nb)-TZP] (Perfit FS) كان بنفس ارتفاع hybrid composite resin block كما وانه لم يكن هنالك تأثير بارز لعلاج silane الاضافي ($p > 0.05$). قد تم قياس قوة التصاق Hi-bond Universal على مستوى عالي بدون وجود اختلافات بارزة مع المنتجات المستوردة S, A والمنتج المحلي E



اختبار السايتوتوكسيسيتي

1. خلفية الاختبار

- انه يتم استخدام عوامل ربط عاج الاسنان داخل الفم وتستخدم لاغراض مثل ترميم الاسنان، بالاضافة الى علاج فرط التحسس، لذلك يجب ان تتمتع بالاستقرار البيولوجي المناسب للخلايا الليفية اللثوية البشرية

- يجب استخدام تقنية زراعة الخلايا من اجل تقييم تحلل الخلايا)التنخر(او منع النمو والتأثيرات الاخرى على الخلايا بواسطة عامل رابط عاج الاسنان او وسطه المحلل

2. منتج الاختبار

- Hi-Bond Universal (HBU) Product S, Product P, Product A, Product E, Product B (منتجات في الاجمال)

- يجب استخدام تقنية زراعة الخلايا من اجل تقييم تحلل الخلايا)التنخر(او منع النمو والتأثيرات الاخرى على الخلايا بواسطة عامل رابط عاج الاسنان او وسطه المحلل

3. طرق الاختبار

- ISO 10993-5:2009 Biological evaluation of medical devices-Part 3 : Tests for in vitro cytotoxicity. 8.4.1 Agar diffusion

- ISO 7405:2008 Dentistry-Evaluation of biocompatibility of medical devices used in dentistry.

- (Agar diffusion assay) :

  ،اختبار لتقييم التغيرات في تكاثر الخلايا او مقتلها عن طريق العد الدقيق او القياس للخلايا العائشة والنشطة ويتم اجراء هذا عن طريق انتاج عينة للاصق عاج الاسنان تتلاصق مع قرص ريزين مركب ومرمم

- Cell viability test (Cell counting kit 8) :

  بعد علاج الخلايا بالادوية المتعلقة باستقلاب الخلاية او نشاط الانزيمات الموجودة داخل الخلايا، يتم عد السايتوتوكسيسيتي وعدد الخلايا

المميزات

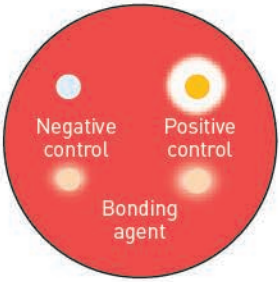
طريقة اختبار السايتوتوكسيسيتي

1. Agar diffusion assay

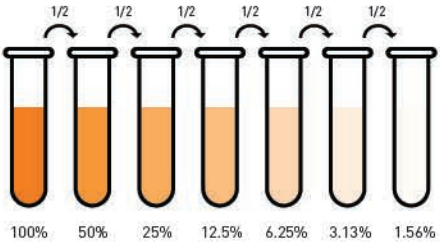
- هدف هذا الاختبار هو تحديد التفاعل الغير محدد السيتوتوكسيك بعد نشر مادة الاختبار في الاغار او الاغاروز
- وضع عدد مناسب من العينات والضوابط على طبق تكاثر الخلايا مع الانتباه لوجود فجوة مناسبة (<٢٠ م) بين العينات
- يجب فعل انكوبيتيون على درجة حرارة مناسبة (37 درجة مئوية +\- 2) لمدة 24 ساعة في بيئة مشبعة بالماء وتحتوي على ٥ ٪ من ثاني أكسيد الكربون
- تم استخدام طبق زجاجي كعنصر تحكم سلبي وطبق لاتكس كعنصر تحكم ايجابي

2. Cell viability test (Cell counting kit-8)

- يستخدم CCK-8 مواد كيميائية تتم معالجتها عن طريق الاكسدة الميتوكوندريا / انزيمات الاختزال
- يعكس بشكل غير مباشر عدد الخلايا القابلة للحياة عن طريق قياسoptical density باستخدام microplate reader بموجات طولها يبلغ ٤٥٠ نانومتر
- من خلال استخدام الترقيق السلسلي serial dilution تم ترقيق عامل الربط بنسبة ١/٢ ومعالجته، مع 3000 cells/well لمدة ٧٢ ساعة للتحقق من قبولة الحياة



Agar diffusion assay



Serial dilution

نتائج الاختبار (١)

كروب	اسفل العينة	مؤشر تغير اللون	حدود العينة	مؤشر التحلل
Hi-Bond Universal		1		2
Product S		1		0
Product A		2		1
Product E		2		1
Product P		2		2
Product B		3		4
Positive control		4		5
Negative control		0		0

المميزات

مؤشر تغيير اللون في اختبار طبق الاغار (Decolorization zone index) (ISO 7405)

حالة الخلايا المزروعة	مؤشر تغيير اللون
ليس هنالك مناطق متغيرة اللون في اسفل او حول عينة الاختبار	0
هنالك بعض المناطق المتغيرة اللون في اسفل عينة الاختبار	1
مساحة تغيير اللون 0.5 سم على عينة الاختبار	2
مساحة تغيير اللون 0.5 - 1 سم على عينة الاختبار	3
هنالك تغيير في اللون يزيد عن 1 سم في عينة الاختبار ولكنه لا يشمل الطبق باكمله	4
تغير اللون في الطبق باكمله	5

مؤشر التحلل في اختبار طبق الاغار (Lysis index) (ISO 7405)

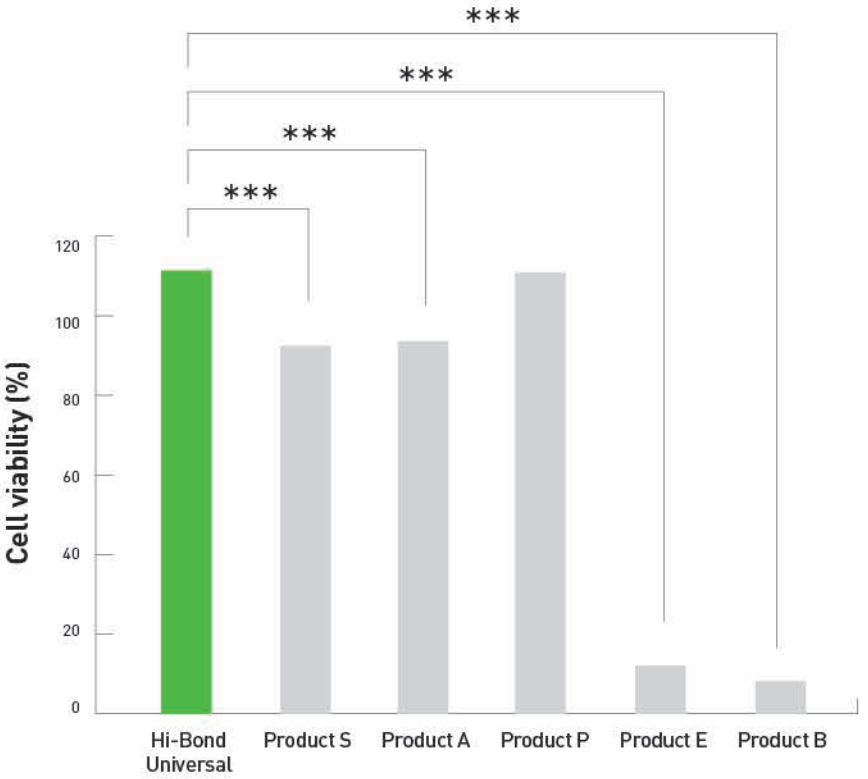
وصف منطقة التفاعل	مؤشر التحلل
لا يوجد تحلل خلوي ملحوظ	0
نسبة تحلل الخلايا اقل من ٢٠ ٪ في المنطقة الناقصة اللون	1
نسبة تحلل الخلايا ما بين ٢٠ ٪ و ٤٠ ٪ في المنطقة الناقصة اللون	2
نسبة تحلل الخلايا ما بين ٤٠ ٪ و ٦٠ ٪ في المنطقة الناقصة اللون	3
نسبة تحلل الخلايا ما بين ٦٠ ٪ و ٨٠ ٪ في المنطقة الناقصة اللون	4
نسبة تحلل الخلايا اكثر من ٨٠ ٪ في المنطقة الناقصة اللون	5

نتائج الاختبار (٢)

كروب	اسم المنتج	مؤشر تغير اللون	التحلل مؤشر	سايتوتوكسيسيتي	
				مؤشر تغير اللون	مؤشر التحلل
Universal bonding system	Hi-Bond Universal	1	2	1	2
	Product S	1	0	1	0
	Product A	2	1	2	1
	Product E	2	1	2	1
	Product P	2	2	2	2
	Product B	3	4	2	3
مجموعة التحكم الايجابية	Rubber Latex	4	5	3	3
مجموعة التحكم السلبية	Slide glass	0	0	0	0

- غي نتيجة الاختبار، تم ملاحظة ان مؤشر ازالة اللون من الخلايا هو
- Hi-Bond Universalو Product S < Product A, Product E, Product P < Product B.
- تم ملاحظة ان مؤشر التحلل هو
- Product S < Product A, Product E < Hi-Bond Universal, Product P < product B.

نتائج اختبار السايتوتوكسيسيتي (٣)



- كان عدد الخلايا القابلة للحياة هو في Hi-Bond Universal يليه
- Product E, Product A, Product S, Product P, Product B.
- لقداظهر Hi-Bond Universal اختلافات كبيرة عن Product E باستثناء
- Product S, Product A, Product P, Product B ($p < 0.001$)

التطبيق السريري

05

serial dilution

Class I-O Cavity

1. تحضير السن

- ازالة المواد والبقايا بالماء
- تجفيف بالهواء، ولكن لا يجب المبالغة في التجفيف
- اذا تم التجفيف بشكل مبالغ، هنالك امكانية الالتصاق بشكل غير مكتمل وبالتالي ازدياد فرط التحسس

2. الربط

- ضعه باستخدام الفرشاة الصغيرة في داخل التجويف
- تحريك لمدة ٢٠ ثانية

3. التجفيف

- قم بازالة المذيب باستخدام الهواء
- من ثم تحقق مما اذا كان السطح يتمتع بلمعان موحد اذا لم يمن هنالك لمعان، ضع الرابط مرة اخرى (باستخدام الفرشاة الصغيرة)
- التجفيف لمدة ١٠ ثوان

4. العلاج

- علاج بالضوء لمدة ١٠ ثوان
- (465nm, 800~1200 mW/cm²)

التطبيق السريري

5. حشوة الريزين

- ضع كمية مناسبة من الريزين المركب باسخدام اداة الريزين واملاء التجويف
- ضف الريزين عن طريق تكديس ٢ مم في كل مرة

6. العلاج

- علاج بالضوء لمدة ٢٠ ثوان
- (465nm, 800~1200 mW cm²)

7. الانتهاء والتلميع

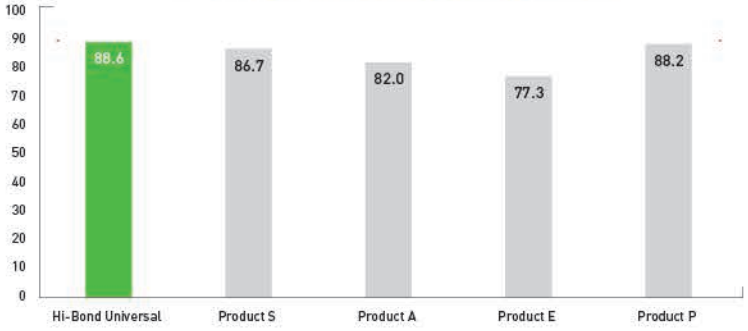
تقييم راحة المستخدم وسهولة التطبيق السريري

تصميم المنتج

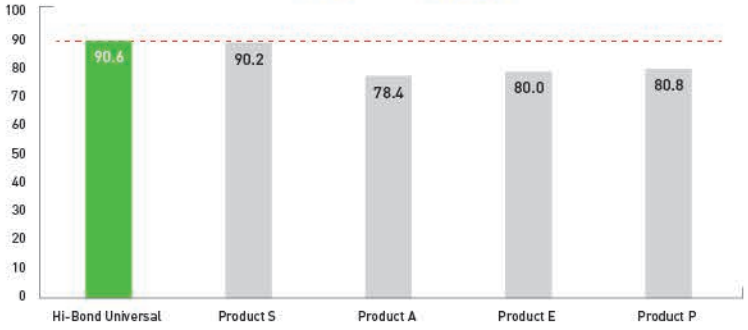
- تم اجراء تقييم راحة المستخدم وسهولة التطبيق السريري على ٥٠ خبيراً سريريا مع أطباء اسنان مرخصين، وتمت كتابته بناءً على التقييمات ما بعد استخدام المنتج
- تم حساب هذه النتيجة عن طريق قياس تقييم راحة المستخدم وسهولة التطبيق السريري على مقياس من ٥ نقاط، ومن ثم تحويله الى مقياس من ١٠٠ نقطة
- هنالك علامة على نقطة البدء في اعلى كل عنصر

(في حالة نقطة البدء الزرقاء، فان ادنى درجة هي الاولى ❋)

هل التصميم الخارجي مناسب للحمل بيد واحدة؟



هل يمكن ايقاف المنتج بثبات؟

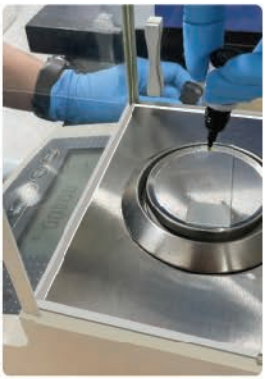


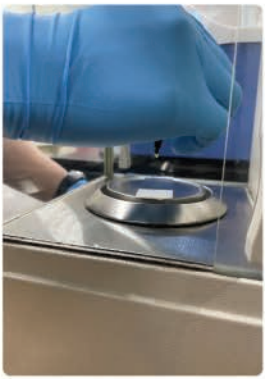
التطبيق السريري

راحة المستخدم

* كلما انخفضت النتيجة، كانت رائحة المنتج اقل كراهة

هل سعة المحتويات مرضية؟

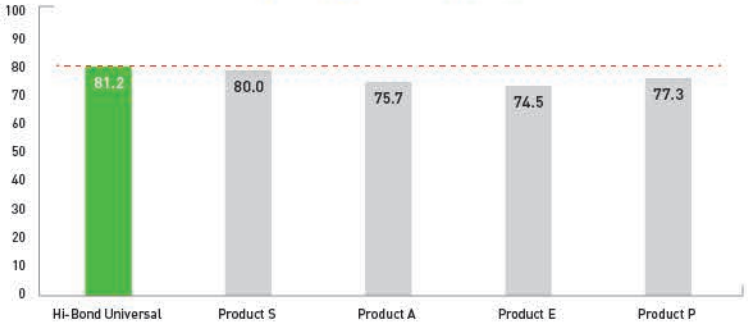




- المرتبة الثانية بفارق 0.4 نقطة عن المركز الاول Hi-Bond Universal في تقييم سهولة التطبيق السريري للخبراء، احتل في استطلاع ما اذا مانت سعة المحتوى مرضية
- تم اجراء تجربة تقييمية لتأكيد تكنولوجيا القطرة قطرة في Hi-Bond Universal حاوية اللمسة الواحدة. تبلغ سعة Hi-Bond Universal مل، وقد أظهرت نتائج القياس متوسط ٠،٢٠ جرام لكل قطرة. هذا يتوافق مع متوسط عدد الاستخدامات التي اعلنت عنها شركة Mediclus والتي هي ٢٠٠ - ٢٥٠ قطرة

التطبيق السريري

هل حجم فتحة الحاوية مناسب؟



Hi-Bond Universal		A : 0.30mm B : 0.10mm
Product S		A : 0.35mm B : 0.10mm
Product A		A : 0.30mm
Product E		A : 0.40mm B : 0.20mm
Product P		A : 0.40mm B : 0.30mm

*هذه صورة لفتحة عامل الربط تم رؤيتها من خلال ستيريومايكروسكوب

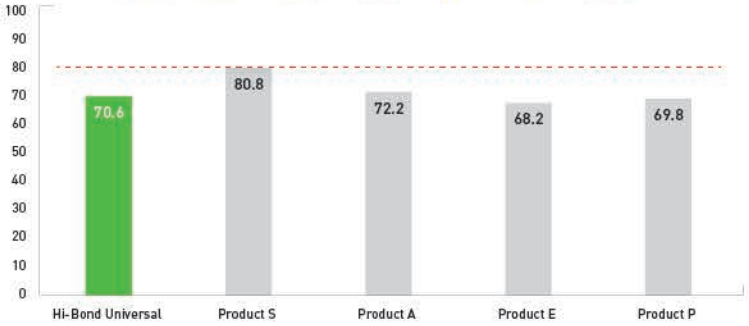
هل هنالك كمية صغيرة من البقايا على فم الحاوية بعد الاستغناء عنها؟

هل يتم تطبيقه بشكل متساوي؟

هل الالتصاق بعد المعالجة الخفيفة ممتاز؟

التطبيق السريري

هل من المناسب استخدام اللاصق العالمي في التطبيق السريري؟



اسئلة ذات الإجابات القصيرة (الإجابات الرئيسية)

- تصميم مربع يوفر قبضة جيدة
- ليس بالامكان القول انه هنالك فرق كبير عن منتجات M3
- ليس هنالك فرق في الخصائص الفيزيائية مقارنة بالمنتجات الاخرى، وانه يبدو جيد
- اماكن الفتح والغلق واضحة لذلك ليس هنالك داعي للقلق بشأن الاغلاق الغير كامل
- يتميز بتصميم مختلف مقارنة بالمنتجات الاخرى وانه يبرز بسهولة
- هنالك تردد بسبب قلة الوعي على الرغم من ان الخصائص الفيزيائية مشابهة للمنتجات الاخرى
- ان الموثوقية ليست مرتفعة بسبب عدم وجود داتا سريرية كافية
- انه ليس هنالك رائحة بشكل مطلق تقريباً
- يتميز بسيولة عالية منا يجعله يخرج من الحاوية بسهولة، كما وان له التصاق ممتاز
- التصميم الخارجي الأخضر واضح جداً
- بما انه يتدفق بشكل جيد جداً، فانه هنالك عدد اقل من الفتات التى تشعر مثل قشور الحلوى بعد البلمرة، منا يقلل من انزعاج المريض حول اللثة
- سيولة عالية وقدرة تساوي جيدة
- هو سهل الاستخدام بشكل عام
- ان اللزوجة جيدة جداً
- يمكن تطبيقه بشكل متساوي باستخدام الفرشاة الصغيرة

ميزات وفوائد المنتج

- نظراً لانه مكون ثابت، ليس هنالك الحاجة الى خض اضافي او تبريد عند استخدامه

MBG in Adhesive

SCG™ MBG in Adhesive

- تسمح تكنولوجيا القطرة قطرة لحاوية اللمسة الواحدة متوسط ٢٠٠ - ٢٥٠ استخدام
- ان نوع المذيب هو ايثانول لذلك هنالك القليل فقط من الرائحة الكريهة
- يحتوي على MDP-10 مما يمكن استخدامه للنقش الذاتي بالاضافة الى جميع انواع النقش

اسئلة واجوبة

ما هي كيفية زيادة قوة التصاق لاصق عاج الاسنان؟

ان عملية تبخير المذيب مهمة جد اً عند تطبيق مادة لاصق عاج الاسنان في الممارسة السريرية. اذا حدثت
البلمرة والمذيب لم يتبخر بشكل كافي، فان نمو المونومورات سوف يكون محدود اً بسبب المساحة المأخوذة
بالمذيب، مما يقلل معدل بامرة الريزين اللاصق. بالاضافة الى ذلك، فان المذيب المتبقي يؤثر سلبي ا عًلى

هل انه مقبول استخدام لاصق عاج الاسنان العالمي على مينا الاسنان؟

ان هذا يعتمد على النوع المستخدم. انه من الممكن تقسيم تقنية النقش الذاتي الى لاصق عنيف)رقم هيدروجيني ١ او اقل(، لاصق معتدل)رقم هيدروجيني ١،٥ (، ولاصق خفيف للنقش الذاتي)رقم هيدروجيني ٢ (بالنسبة الى حموضة البرايمر الحموضي. في حال اللاصق العنيف، سوف يكون هنالك تآكل لمينا الاسنان بنسبة ٣٠ - ٤٠ ٪، مما يوازي تآكل حمض الفوسفوريك، ولكن تأثير الالتصاق على العاج ينخفض بشكل كبير بسبب الحموضة المرتفعة. من الناحية الاخرى، يظهر اللاصق الخفيف التصاق افضل - مع العاج، ولكنه يفتقر تأثير التآكل على المينا، لذلك انه موصى به استخدام حمض الفوسفوريك بنسبة ٣٠ .٤٠ ٪ لنقش المينا

(الحفاظ على الاسنان، الطبعة الرابعة، جمعية طب الاسنان الكورية، صفحة ٢٧١)

هل يمكن استخدام لاصق عاج الاسنان العالمي كمزيل للحساسية؟

هذا من الممكن. ان المواد اللاصقة ذات التآكل الذاتي لا تغسل عن السطح بعد ازالة الكلس. انه سوف يكون
حمضي ا عًند تطبيقه للمرة الاولى، ولكن ليس هنالك ايه مشاكل ناجمة عن الحموضة لانه يتم تعديله عن طريق الربط مع مكونات الكلس المنزوعة. عند الارتباط بالعاج العميق، فان نظام النقش الكلي باستخدام

(مواد طب الاسنان، الطبعة الثامنة، الجمعية الكورية لأساتذة مواد طب الاسنان، صفحة ٢٥٦)

ما هو السمك المناسب لطبقة لاصق عاج الاسنان؟

Q

A

ان عدد المرات قد تختلف عند وضعه على الاسنان بحسب المنتج، ولكن يجب تطبيقه ١ - ٣ مرات حتى يتم تشكيل طبقة ريزين كافية على السطح بشكل متساوي ومن ثم يصبح السطح المعالج بالمادة اللاصقة لامع ا اعتماد اً على المنتج، قد يلزم اعادة التكرار عدة مرات للحصول على نتائج ممتازة، وهذه النتائج قد ان .التحقق منها من خلال العديد من الدراسات مثل تجارب قوة اللاصق

هل من الممكن القيام بالتحريك والتجفيف بشكل جيد من اجل زيادة الالتصاق بالعاج؟

Q

A

- :هذا صحيح. بالاضافة الى ذلك، هنالك الاحتياطات التالية
- يجب التجفيف بالهواء لازالة المذيبات مثل الايثانول والاسيتون والماء
- بعد تطبيق المادة اللاصق ذات التآكل الذاتي، فانها تخترق التجويفات بشكل كافي وتتفاعل مع مكونات التجويفات. من المهم اعطاء المواد الوقت الكافي لفعل ذلك، من ثم التجفيف الكافي مهم جد اً
- يجب الاهتمام بالعاج المتصلب او العاج المجاور للتسوس لان قوة الالتصاق منخفضة
- اعتماداً على المادة اللاصقة، يجب اعادة التطبيق ١ - ٣ مرات للتأكد من وضع طبقة كافية من الريزين المتساوي على السطح، والتأكد من ان السطح المعالج اصبح لامع اً

(مواد طب الاسنان، الطبعة الثامنة، الجمعية الكورية لأساتذة مواد طب الاسنان، صفحة ٢٥٧-٢٥٨)

اسئلة واجوبة

كيف اقوم بتخزين لاصق عاج الاسنان العالمي؟

يجب توخي الحذر لضمان ان كمية تركيز المذيبات العضوية المتطايرة الموجودة في المادة اللاصقة تبقى ،اعلى من المستوى المناسب. بعد الاستخدام، يجب اغلاق الغطاء على الفور، والتخزين بشكل مستقيم .بالاضافة الى خضه قليلاً قبل الاستخدام المقبل
.اتبع تعليمات التخزين الموجودة في دليل تعليمات الشركة المصنعة

هل من الممكن استخدامه دون النقش؟

ان الجيل السابع يستخدم طريقة مزج النقش + برايمر + لاصق)خطوة واحدة(. من الممكن اجراء كل من النقش الذاتي والنقش الكلي من هلال استخدام المونومر الحمضي MDP-10 ولكن من اجل زيادة الالتصاق اثناء النقش الذاتي، انه موصى به ان يقان النبش الاختياري للمينا من خلال استخدام حمض الفوسفوريك

هل يمكن استخدام لاصق عاج الأسنان من الجيل السابع وجميع انواع الريزين معاً؟

هذا ممكن مع منتجات ذات الحموضة المنخفضة للغاية مثل Hi-Bond Universal،بشكل عام لا يمكن استخدام لاصق عاج الاسنان من الحيل السابع مع نوع البلمرة الكيميائية او الريزين المركب من نوع البلمرة المزدوجة، لذلك يجب توخي الحذر. حتى بعد بلمرة المادة اللاصقة ذات التآكل الذاتي، هنالك تشكل لطبقة من مونومر الريزين الحمضي الغير بلمر على السطح بسبب تقاطع البلمرة بواسطة الاكسجين. بنفس الوقت، يتفاعل مسرع بلمرة الامين)الامين الثلاثي(مع الريزين المركب مع برايمر البلمرة ويسبب تفاعل الحمض-القاعدة بشكل تفضيلي مع مونومر الريزين الحمضي الغير مبلمر بدلاً من تكوين الجذور الحرة. هذا يشكل مركبة لنقل الشحنة ويمنع .الريزين المركب من البلمرة بالكامل، مما يؤدي الى عدم الالتصاق

من ناحية اخرى، فان المنتجات ذات الرقم الهيدروجيني الخفيفة للغاية مثل Hi-Bond Universal لها نشاط تفاعل حمضي-قاعدي منخفض لذلك يمكن استخدامها مع البلمرة الكيميائية .او الريزين المركب المزدوج البلمرة او الاسمنت الذي يحتوي على مسرعات امين البلمرة حتى عند استخدام الريزين المركب المعالج بالضوء، فان تاخير وقت بدء المعالجة الضوئية قد يكون له اثار سلبية. ان الريزين اللاصق ذات التآكل الذاتي عبارة عن نظام لاصق ثلاثي الخطوات من دون ريزين منفصل هايدروفوبي، ويمكن ان يعمل كريزين رابط بالاضافة الى التآكل الحمضي والتحضير في محلول واحد. بالاضافة، يتم استخدام مونومر الريزين الحمضي الهايدروفيليك حيث بامكانه اختراق العاج الرطب بسهولة، مما يكون غشاء اللاصق ذات السماكة الرقيقة نسبي اً. لهذا السبب اذا مان هنالك تأخير بين بداية المعالجة الضوئية بعد حشو الريزين، قد تنتشر الرطوبة من العاج عبر الريزين اللاصق، مما يؤدي الى انشاء قطرات ريزين تحتوي على .رطوبة في الواجهة والذي يؤدي الى عدم اللصق

(مواد طب الاسنان، الطبعة الثامنة، الجمعية الكورية لأساتذة مواد طب الاسنان، صفحة ٢٥٥-٢٥٦)

06 ارشادات التخزين

طرق التخزين

① ان الفراشي الصغيرة يجب رميها والتخلص منها بعد الاستخدام
② قم بتنظيف فم العبوة بالشاش واغلقها بسدادة
③ اغلق غطاء العبوة مباشرة بعد الاستخدام للتقليل من التبخر
④ التخزين في مكان جاف وبارد
⑤ التخزين في مكان لا يتعرض لاشعة الشمس المباشرة
⑥ لا يجب التخزين بالقرب من النار

شروط التخزين

- من الموصى تخزينه في مكان بارد وعدم تعريضه لاشعة الشمس المباشرة
- الحفظ في درجة حرارة 1 - 25 درجة مئوية
- لا يجب استخدام المنتجات بعد تاريخ انتهاء صلاحيتها

서울대학교 치의학대학원
SCHOOL OF DENTISTRY, SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

서울대학교
미래치의학센터

산업통상자원부

www.mediclus.co.kr

MEDICLUS CO., LTD.

Seoul Office	+82-2-6367-2877

No. 206, 464, Cheongpa-ro, Jung-gu, Seoul 04510, Korea
Fax : +82-2-6499-1006
E-mail : sales@mdclus.com

Head Office	Research & development center

No. 1210, 134, Gongdan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do 28576, Korea

Instagram

KBL 2302A002