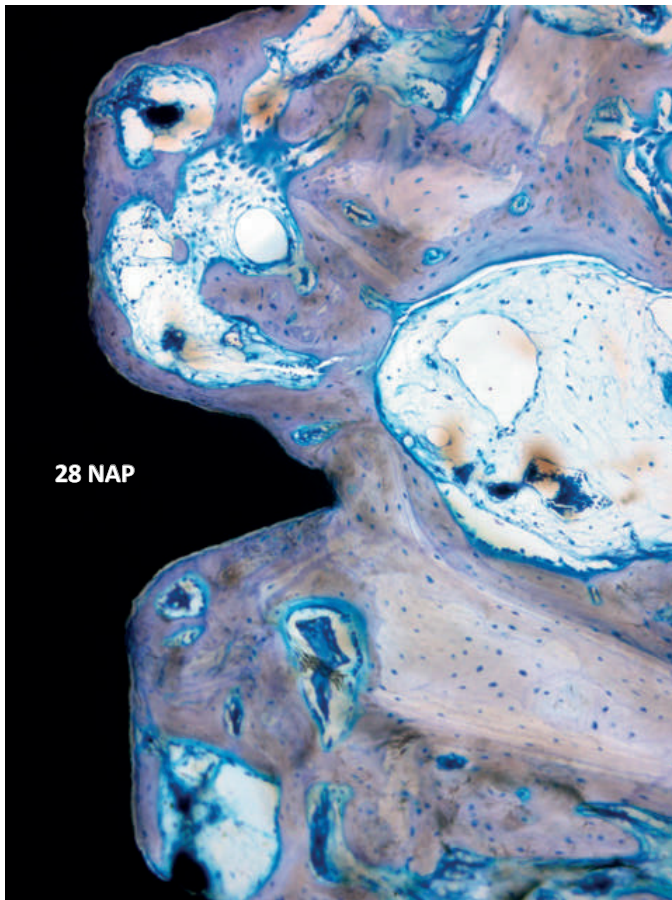


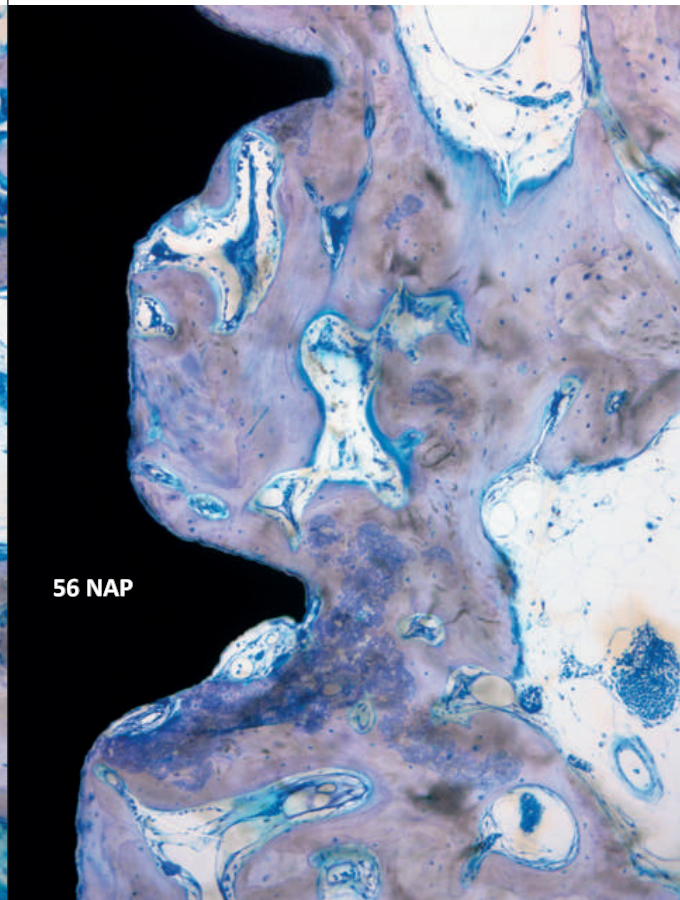
A 3i IMPLANTÁTUMOK TUDOMÁNYOS ÉS KÍSÉRLETI ALAPJAI

- 12 Az első háromfunkciós hibrid implantátum
- 14 T1 Bone Technológia – Implantátumtest
- 16 T2 Safe Technológia – Implantátumnyak
- 18 T3 Connection Technológia - Certain belső kapcsolat
- 20 Plus A - Integrált Platform Switching
- 21 Plus B - Integrált Platform Switching Curvemax felépítménnyel
- 22 3i implantátumokra vonatkozó szakirodalom

CSONTKÉPZŐDÉS A T3 IMPLANTÁTUMON 28 NAP UTÁN



CSONTKÉPZŐDÉS A T3 IMPLANTÁTUMON 56 NAP UTÁN



Nevins M, Nevins ML, Schupbach P, Fiorellini J, Lin Z, Kim DM. The Impact of Bone Compression on Bone-to-Implant Contact of an Osseointegrated Implant: A Canine Study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2012 Dec;32(6):637-45.

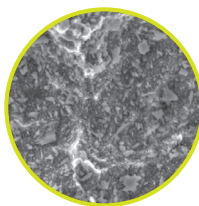


T¹

Bone Technológia

TELJES KÖZÉPÉRTÉK:

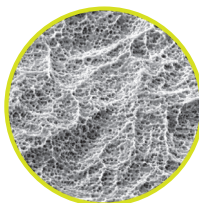
Sa 1,2 μm



Szubmikronos felületi érdesség

Egyetlen DCD kristály átmérője:
0,01-0,1 mikron

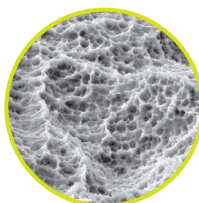
+



Finom, mikronos felületi érdesség

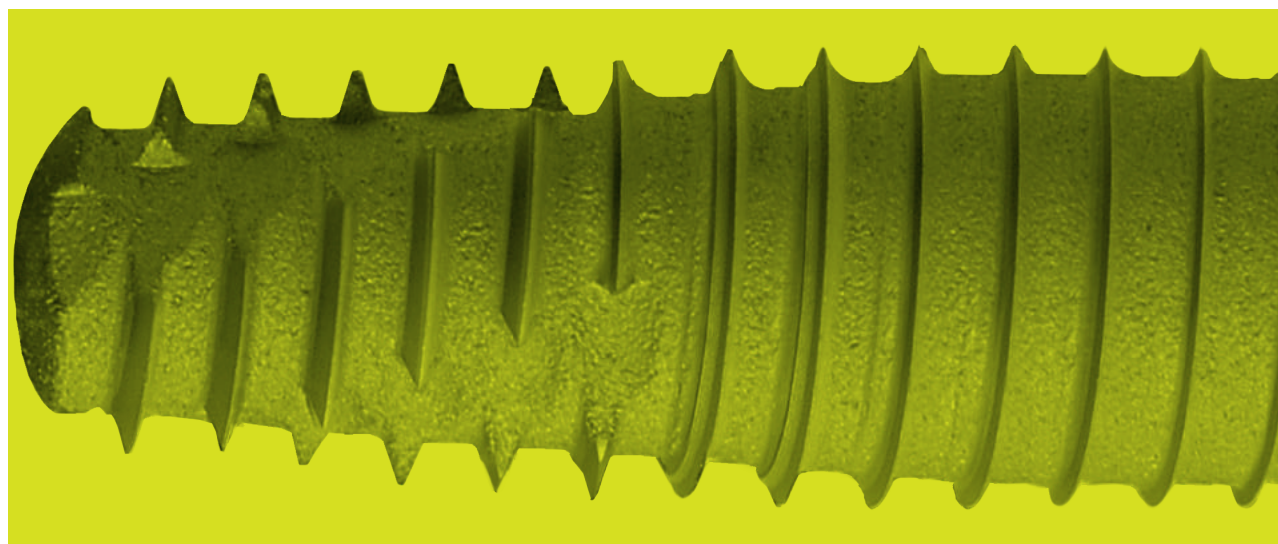
Egy OSSEOTITE® mikrotubulus átmérője: 1-3 mikron
Sa átlagértéke:
0,3 mikron

+



Nagyobb, mikronos felületi érdesség

Az Sa átlagértéke:
1,2 mikron



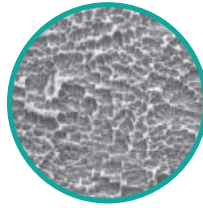
!

3i T3 IMPLANT™

**AZ ELSŐ HÁROMFUNKCIÓS HIBRID
DCD nanotechnológiai felülettel**

T²

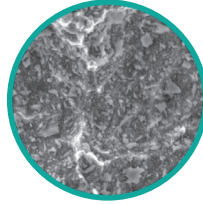
Safe technológia



Finom, mikronos felületi érdesség

Egy OSSEOTITE® mikrotubulus
átmérője: 1-3 mikron
Sa átlagérték:
0,3 mikron

+



Szubmikronos felületi érdesség

Egy DCD kristály átmérője: 0,01-0,1 mikron

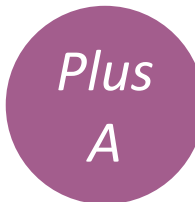
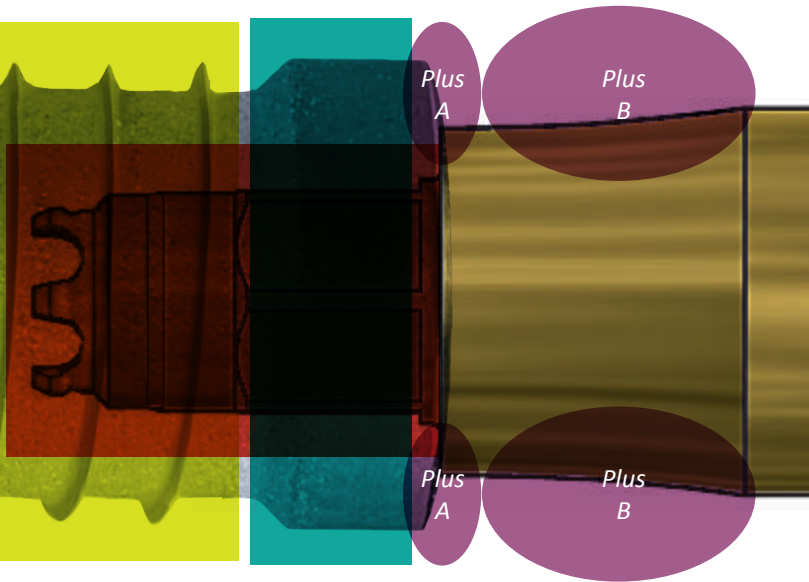
TELJES ÁTÉAGÉRTÉK:

Sa 0,3 μm

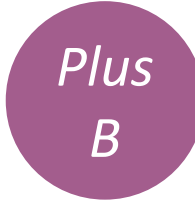
Sa

Sa az a mikronban kifejezett háromdimenziós távolság, amely az érdes kitüremkedések és a felület síkja között található.

Ideális esetben a felületi érdesség mértékének a biológiai funkciók kell megfelelnie, mivel a lágy és kemény szövetek eltérő igénybevételnek vannak kitéve.



Integrált Platform Switching™



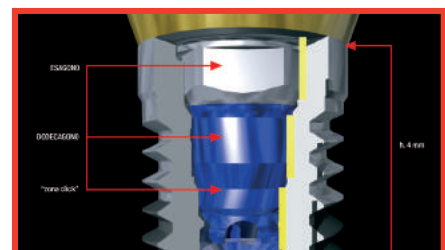
Curvomax™ felépítmény

T³

Connection Technológia

Certain® BELSŐ CSATLAKOZÁS
innovatív technológiája

Az első 3 ponton illeszkedő technológia





T¹



3i T3 IMPLANT™

BIOMET 3i™

Bone Technológia

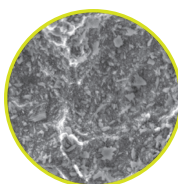
Implantátumtest FELÜLETI TECHNOLOGIÁK SZERVES BIOLÓGIAI ALKALMAZKODÁST SZOLGÁLÓ KOMBINÁCIÓJA



312-szeres felszíni térkép

A felületi érdesség átlagértéke:

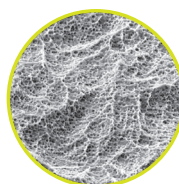
Sa 1,2 µm



**DCD
HATÁS**

Az első 2-3
hétben aktív
szerepet tölt be
szubmikronos
szinten

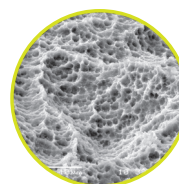
+



**OSSEOTITE®
HATÁS**

A csontgyógyulás
első hónapjaiban
elősegíti a
hosszútávú
oszteointegrációt

+



**A BHA ELJÁRÁS
HATÁSA**

Védi és fokozza
a mikronos és
szubmikronos
topográfiával
rendelkező struktúrák
oszteointegrációs
hatását

Az új generációs 3i T3 hibrid implantátum szubkresztális szakasza a felületi technológiák legjavát egyetlen implantátumban ötvözi. A három differenciált felület integrációja **topográfiai szempontból** az implantátum szerkezete és annak alkalmazási környezetét jelentő biológiai komponensek között optimális kölcsönhatást tesz lehetővé. A mikronos és szubmikronos topográfiák **különböző időpontokban** és módon alkalmazkodnak a biológiai folyamatokhoz.

MIÉRT A DCD™?

A BIOMET3i Osseotite® felületet már több mint 18 éve alkalmazzák klinikai célokra, és hatékonyságának alátámasztására azóta végeznek kutatásokat, tehát így jogosan vetődik fel a kérdés: miért volna szükség más felületre? A kezelési protokollok fejlődése és a fogászati implantátumok egyre összetettebb klinikai szituációkban történő használata következtében kívánatos az olyan felület kialakítása, amely az eredmények könnyebb előrevetíthetősége mellett gyorsabb és nagyobb mértékű oszteointegrációt kínál. Az alábbiakban felsoroljuk azokat a lehetséges helyzeteket, amelyekben az ilyen típusú implantátum alkalmazása a beteg és az orvos szempontjából is előnyösnek bizonyulhat:

- az azonnali és gyorsított terhelésre vonatkozó protokollok
- fogeltávolítás utáni azonnali beültetés az üresen maradt alveolusba
- augmentációval egyidejűleg történő implantátum behelyezés
- esztétikai szempontból fontos helyek, ahol a csont megőrzése meghatározó fontosságú
- gyenge csontminőséggel jellemezhető helyekre történő implantátum beültetés
- olyan helyek, amelyek esetében rövid vagy széles implantátum beültetése szükséges

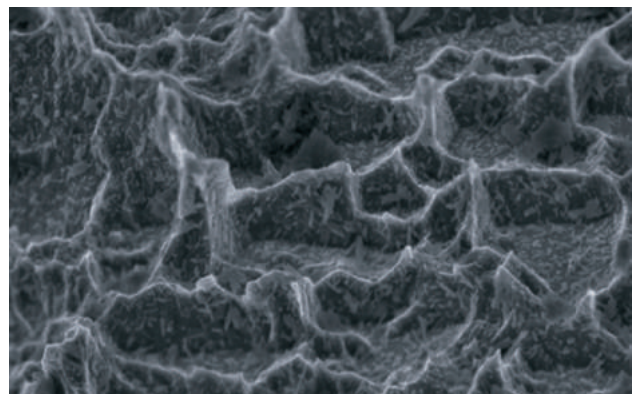
Tisztán mechanikai jelenségnek köszönhetően rendes esetben az implantátumok már a behelyezés pillanatában kiváló kezdeti stabilitással rendelkeznek, azonban a csont rákövetkező hetekben végbe menő folyamatos átalakulása során ez a stabilitás olyan mértékben csökkenhet, amely már megkérdőjelezheti a korai vagy azonnali terhelésre vonatkozó protokollok alkalmazásának eredményeit. A DCD eljárás célja egy olyan felület létrehozása, amely a kezdeti fázisokban eredményesebb oszteointegrációt tesz lehetővé. Ez a felület egy jobb azonnali, maradandó és általános oszteointegrációs stabilitást (State State Stability) biztosít, ezáltal az implantátum kevésbé válik sebezhetővé a mikromozgások és a korai fázisban előforduló sikertelenségekkel szemben.

A DISZKRÉT KRISZTÁLYOS LERAKÓDÁS™ (DCD™) NANOMETRIÁS ELJÁRÁSA

Az implantációs felületek olyan innovatív technológiájáról van szó, amely az optimális teljesítményt nyújtó implantátumok létrehozása érdekében mélyreható szinergiát hoz létre.*

SZABADALMAZOTT EXKLUZÍV ELJÁRÁS

1. A kalcium-foszfát (CaP) erősen kristályos nanometrikus részecskéi szuszpenziót képeznek az oldatban.
2. Ezeket a részecskéket pedig a felszínen található titánium-oxidon való „összekapcsolódásra” készíteti
3. Az eredmény az Osseotite® implantációs felületen stabilan rögzülő, 20-100 nanométer vastagságú diszkrét kristálylerakódás

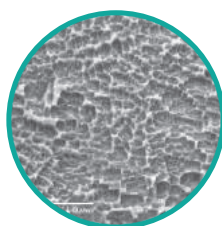
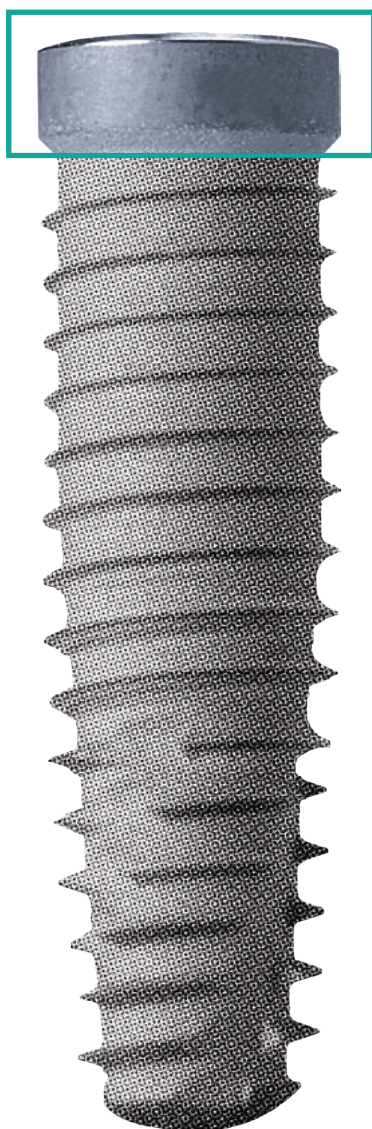


*Lásd: 3i implantátumra vonatkozó szakirodalom, 22–27. o.

T2**3i T3 IMPLANT™****BIOMET 3i™**

Safe technológia

Implantátumnyak FINOM MIKRONOS FELÜLETI ÉRDESSÉG



OSSEOTITE®
2000-szeres nagyítás



312-szeres felület térkép

A felületi érdesség átlagértéke:

Sa 0,3 μm

A **periimplantitisz** olyan potenciálisan súlyos probléma, amelyet nem szabad félvállról venni, ugyanis a leghitelesebb publikációk¹⁻² szerint igencsak nagy mértékben (12-30%) előforduló betegségről van szó.

Az implantológiai ágazatban a **3i T3 implantátum rendelkezik a legkisebb felületi érdességgel, amelynek Sa értéke a nyaki részen mindössze 0,3 mikronos.**

OSSEOTITE® felülettel rendelkező implantátumok használata hozzájárul a periimplantitisz megelőzéséhez³⁻⁴.

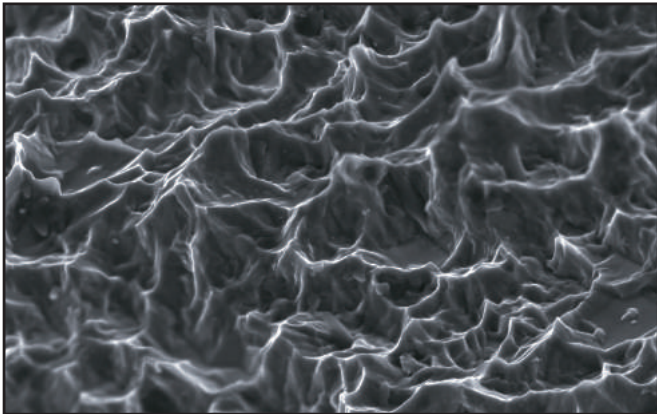
1. Lang NP, Berglundh T; Working Group 4 of Seventh European Workshop on Periodontology. Periimplant diseases: where are we now?--Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology. J Clin Periodontol. 2011 Mar;38 Suppl 11:178-81. doi: 10.1111/j.1600-051X.2010.01674.x.
2. Zitzmann NU, Berglundh T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. J Clin Periodontol. 2008 Sep;35 (8 Suppl):286-91.

3. Lars Zetterqvist, Sylvan Feldman, Bruce Rotter, Giampaolo Vincenzi, Jan L. Wennstrom, Andrea Chierico, Renee M. Stach, James N. Kenealy. A Prospective, Multicenter, Randomized-Controlled 5-Year Study of Hybrid and Fully Etched Implants for the Incidence of Peri-Implantitis. J Periodontol 2010;81(4):493-501.

4. Domenico Baldi, Maria Menini, Francesco Pera, Giambattista Ravera, Paolo Pera. Plaque Accumulation on Exposed Titanium Surfaces and Peri-implant Tissue Behavior. A Preliminary 1-Year Clinical Study. Int J Prosthodont. 2009 Sep-Oct;22(5):447-55.

BEVÁLT FELSZÍN, AMELY MEGÓV A PERIIMPLANTITISZTÓL

A világszerte több mint 18 éven keresztül végzett kutatások alapján az Osseotite® az egyik leginkább tanulmányozott és legmegbízhatóbb implantációs felület. Az ezzel a felülettel lefolytatott klinikai kísérletek - különösen a gyenge minőségű csont esetében - továbbra is alátámasztják a fokozott kontakt oszteogenezis előnyeit.

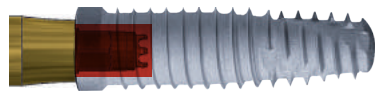


Osseotite® felület 20.000-szeres nagyításban

A véletlenszerű mintavételezésen alapuló, kontrollált multicentrikus vizsgálat 5 év elteltével azt mutatja, hogy a kétszeres savas maratással kezelt mikrostrukturált DAE Osseotite® felület nincs kitéve a periimplantitisz kockázatának. Tehát a teljeskörűen, a nyaki részen is kezelt Osseotite® implantátumok használata a periimplantitiszt kiváltó baktériumok lerakódásával nem jár. Ennek köszönhetően az implantátum az összes páciens és bármely csonttípus esetében használható.

Zetterqvist L, Feldman S, Rotter B, Vincenzi V, Wennstrom J, Chierico A, Stach RM, Kenealy JN. A Prospective, Multicenter, Randomized-Controlled 5-Year Study of Hybrid and Fully Etched Implants for the Incidence of Peri- Implantitis. Journal of Periodontology 2010.*

* Lásd: a 3i Implantátumokra vonatkozó szakirodalom, 22-27. old.

**T³**Certain®
KAPCSOLAT**BIOMET 3i™**

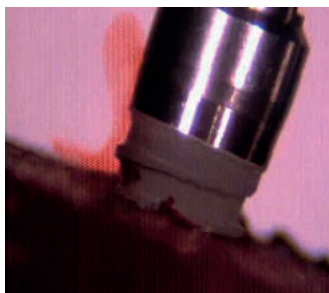
Connection Technológia

I A CERTAIN KAPCSOLAT MINIMÁLISRA CSÖKKENTI A FOLYADÉKOK BESZIVÁRGÁSÁNAK KOCKÁZATÁT ÉS NÖVELI A ZÁRÓKÉPESSÉGET

A záróképesség vizsgálata a felépítmény/implantátum kapcsolódási felületén

A csatlakozás záróképességének in vitro szimulációja, pontosságának ellenőrzése céljából. Az implantátum belsejébe színezett folyadékot fecskendeznek. A felépítményt az előírásoknak megfelelően rögzítik. Ezt követően a záróképesség felmérése érdekében a felépítményre oldalirányból fokozatosan egyre nagyobb erőt fejtenek ki, amíg a színezett folyadék ki nem áramlik vagy amíg a csavar el nem törik. A feltüntetett értékek a kifejtett, a színezett folyadék kiáramlását okozó erőnek felelnek meg.

1 versenytárs



2 versenytárs

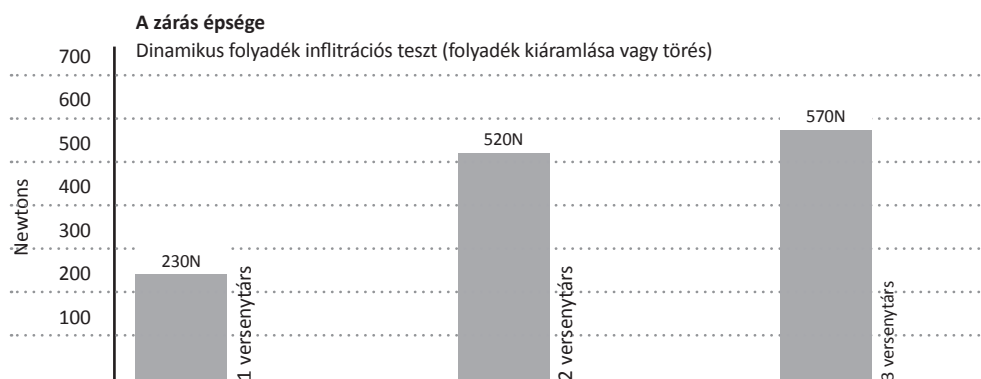
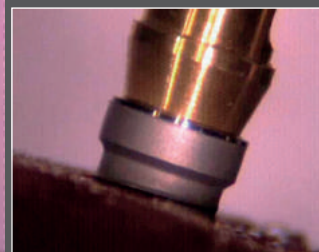


3 versenytárs

**BIOMET 3i**

Ø test: 4 mm.

Ø PROTETIKAI platform: 3,4 mm.



3i T3 Implantátum Certain® kapcsolattal

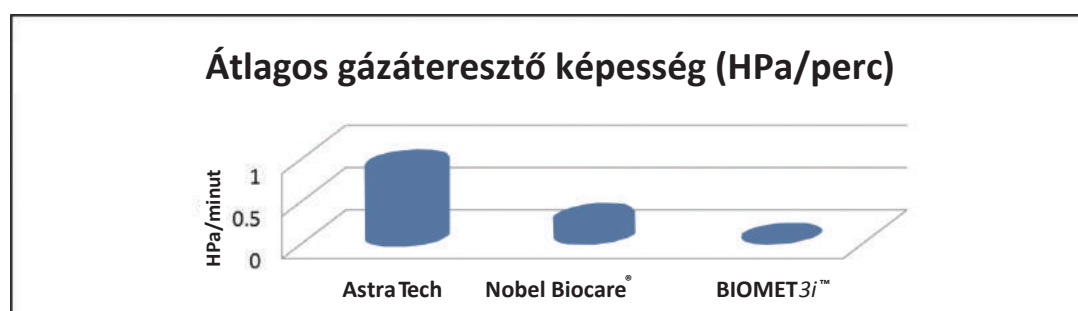
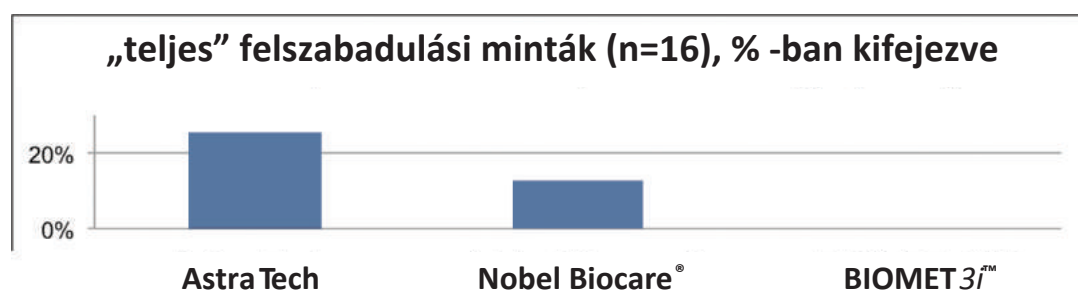
Arra tervezték, hogy a kapcsolódási felület tűrészhatárai szigorításának, valamint az optimalizált szorítóerőknek köszönhetően csökkentse a mikroszivárgást.

+68%

II A ZÁRÓKÉPESSÉG A LEGFONTOSABB: A KAPCSOLATOK GÁZ FELHASZNÁLÁSÁVAL VÉGZETT SZIVÁRGÁSVIZSGÁLATA (GELT - GAS-ENHANCED LEAKAGE TESTING)

A mai implantátumrendszereknél az implantátum és a felépítmény között használt kapcsolatok záróképességének jellemzése egy gázáteresztő-képességi vizsgálattal.

A **BIOMET3i** Certain® kapcsolat a tanulmányban felmért többi rendszerhez viszonyítva lényegesen alacsonyabb mértékű gázszivárgást és sóoldat infiltrációt mutatott.





3i T3 IMPLANT™

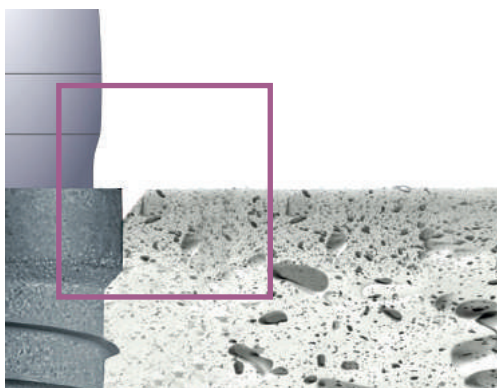
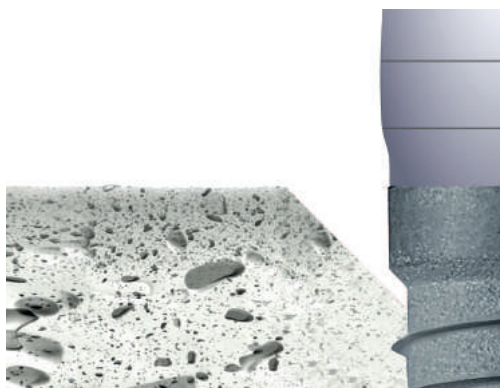
BIOMET 3i™

Integrált Platform Switching NAGYOBB CSONTMENNYISÉG, NAGYOBB IMPLANTÁCIÓS TARTÓFELÜLET

Az **integrált Platform Switching** rendszerű T3 3i implantátumok használata lehetővé teszi a crestalis csontvisszahúzódnak mértékének átlagosan 0,3 - 0,4 mm-es értékre történő korlátozását.

CSONTFELSZÍVÓDÁS

KISMÉRTÉKŰ CSONTFELSZÍVÓDÁS



Integrált Platform Switching **NÉLKÜL**

Integrált Platform Switching **ALKALMAZÁSÁKOR**

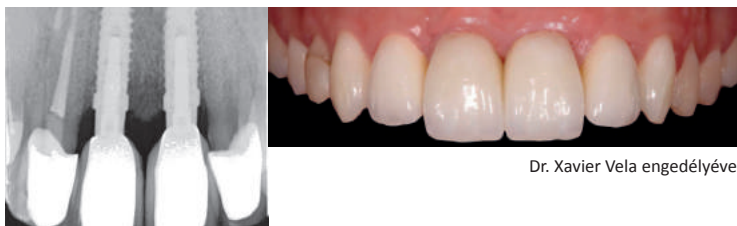
0,37 mm-es átlag crestalis csontfeszívődés
Az Integrált Platform Switching rendszer
ALKALMAZÁSA esetén.

0,37 mm-es átlagos csontfeszívődés, amely 50-60%-KAL
KEVESEBB, MINT az integrált
Platform Switching⁶ rendszer **NÉLKÜLI** implantátumok
alkalmazása esetén.



Átlagos csontfeszívődés

-0,37mm



Dr. Xavier Vela engedélyével

-50%

6. The effect of interimplant distance on the height of the interimplant bone crest when using platform-switched implants. Rodríguez-Giurana X, Vela-Nebot X, Segalà-Torres M, Calvo-Guirado JL, Cambra J, Méndez-Blanco V, Tarnow DP. Int J Periodontics Restorative Dent. 2009 Apr;29(2):141-51.

CSONTSZÖVET



3i T3 IMPLANT™

BIOMET 3i™

TUDOMÁNYOS
ALAPOK

Integrált Platform Switching Curvomax™ -felépítménnyel TÖBB FOGÍNY, KEVESEBB FÉM

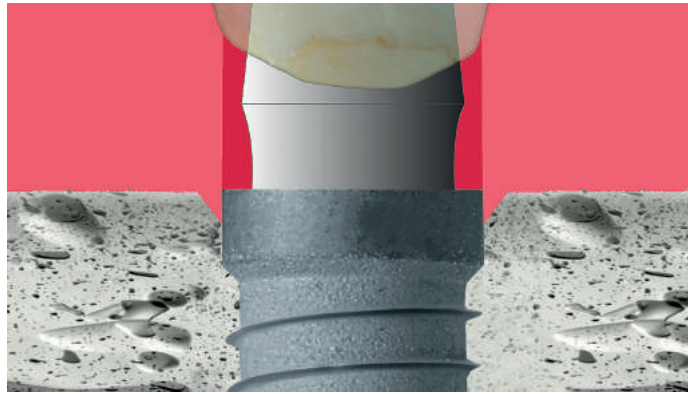
A **Curvomax** felépítmény használata lehetővé teszi olyan tér kialakítását, amely optimális az **implantátum körüli lágyszövetek fejlődése és megőrzése szempontjából**.

A redukált gignivális rész, speciális konkáv kialakításának köszönhetően ugyanis a szövetek eredményesebb fejlődése számára nagyobb tér biztosítható.

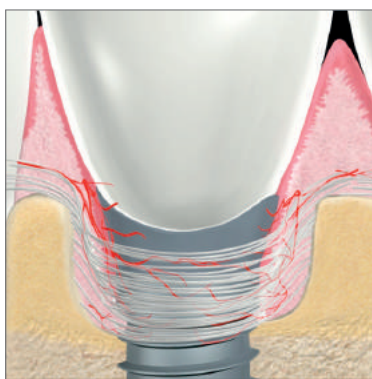
A **Curvomax** felépítménynek köszönhetően a rendelkezésre álló nagyobb tér miatt **a lágyszövetek sikeresebben stabilizálódnak**, és a nagyobb szövetmennyiség a fogíny visszahúzódásának esélyét minimálisra csökkenti.

A lágyszövetek stabilitása – amelyhez a **Curvomax felépítmény** profilja nagymértékben hozzájárul – az elért esztétikai eredmény fenntartása és az implantátum körüli szövetek egészségessége szempontjából alapvető fontosságú.

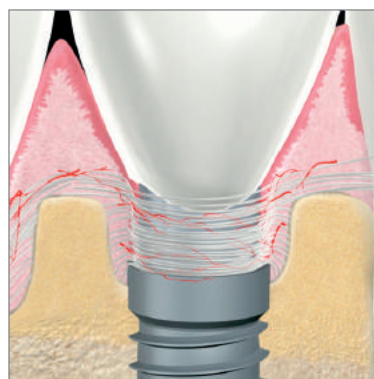
Vertikális előkészítéshez
Curvomax® felépítmény
PLUSZ B
Integrált Platform Switching



A fogíny állományának gyarapodása



A)



B)

Vázlatos rajz, amely az implantátum körüli kollagén rostok irányát mutatja Integrált Platform Switching hiányában, (A ábra), illetve integrált P.S. alkalmazása esetén (B ábra).*

A köralakban futó rostok végződése integrált Platform Switching alkalmazása esetén a platformmal egy szintben helyezkednek el, míg integrált Platform Switching alkalmazásánál az első menet szintjéig süllyednek le.

* Rodriguez X, Vela X, Calvo-Guirado JL, Nart J, Stappert CF. Effect of Platform Switching on collagen fiber orientation and bone resorption around dental implants: a preliminary histologic animal study. Int J Oral Maxillofacial Implants 2012 Sep; 27(5):1116-22.

LÁGYSZÖVETEK

AZ IMPLANTÁTUMOK
ÉS A REGENERÁCIÓ

SEBÉSZETI
ESZKÖZÖK

PROTETIKAI
KOMPONENSEK

SPECIÁLIS
KOMPONENSEK

CSAVAROK
ÉS ILLESZTŐK

OKTATÁS ÉS
KOMMUNIKÁCIÓ

MELLÉKLET