



Pilotní navigovaná chirurgie

jednoduchost a efektivita

BioniQ[®]

The BioniQ logo is centered, with the tagline "jednoduchost a efektivita" arched above it. The logo itself consists of the word "BioniQ" in a blue, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) to the upper right of the "Q". A thin, light green circle is positioned behind the text, partially overlapping the tagline.

ZÁKLADNÍ INFORMACE O PILOTNÍ NAVIGOVANÉ CHIRURGII BIONIQ®

Tento materiál, určený odborné veřejnosti z oblasti stomatologie, obsahuje základní informace, pracovní postupy a doporučení pro uživatele pilotní navigované chirurgie implantačního systému BioniQ® společnosti LASAK.

Informace uvedené v tomto materiálu se vztahují pouze k tzv. pilotnímu navigovanému vrtání, tedy využití chirurgické šablony pouze pro navigované vrtání pilotními vrtáky. Další postup preparace kostního lože implantátu se řídí chirurgickým protokolem systému BioniQ® bez použití chirurgické šablony. Tento materiál neobsahuje informace pro tzv. plně navigovanou chirurgii.

PŘEDOPERAČNÍ PROCEDURY A NAVIGOVANÁ CHIRURGIE PRO IMPLANTÁTY BIONIQ®

Navigované nástroje systému BioniQ® jsou určeny pro použití s nejrozšířenějšími 3D plánovacími programy. Aktuální dostupnost lze ověřit na www.lasak.cz.

Tyto plánovací programy umožňují virtuální plánování implantátů. Po jeho dokončení jsou data předána výrobci chirurgických šablon. Výrobce šablon zajistí kompatibilitu navržené šablony s vrtáky BioniQ® pro navigovanou chirurgii pomocí správných vrtacích pouzder, jak je ukázáno níže. Pro zajištění správné funkce chirurgické šablony musí být vrtací pouzdra umístěna do šablony podle dále uvedených parametrů, definovaných pro systém BioniQ®.

Předoperační procedury, jako jsou léčebný plán, CT sken, zhotovení skenovací šablony, 3D plánování apod., nejsou předmětem tohoto materiálu. Řiďte se manuálem výrobce 3D plánovacího softwaru.

NÁSTROJE PRO PILOTNÍ NAVIGOVANOU CHIRURGII

Vrtací pouzdro pro pilotní navigovanou chirurgii

Jedná se o pouzdro, které je určeno pro vedení vrtáků pro pilotní navigovanou chirurgii. Pouzdro má válcový tvar s rozšířenou horní částí, která slouží jako doraz vrtáku, a antirotační prvek pro jeho přesné a stabilní umístění v chirurgické šabloně.




Produkt	Kat. č.	Vnitřní průměr pouzdra	Výška pouzdra
Pouzdro Steco – vnitřní, s dorazem, d2.35 (GS)	M.27.24.D235L5	Ø 2,35 mm	5 mm

Pilotní navigovaná chirurgie




Nástroj pro vložení vrtacího pouzdra

Zaváděcí nástroj pro titanové vrtací pouzdro umožňuje snadné vložení vrtacího pouzdra do chirurgické šablony.

	Název	Kat. č.
	Zaváděcí nástroj Steco pro vnitřní pouzdro, d2.35 (GS)	M.27.03.E235

Vrtáky pro pilotní navigovanou chirurgii

Systém BioniQ® obsahuje vrtáky \varnothing 2,3 mm o třech délkách (viz přehled níže), které mohou být použity do chirurgických šablon pro pilotní navigované vrtání. S těmito vrtáky je možné vrtat skrz šablonu do potřebné hloubky dle délky zvoleného implantátu.

	Nástroj	Symbol	Kat. č.	Celková délka	Ot./min.
	Vrták S2.9 pro navigovanou chirurgii – krátký (GS)	—	2484.00	31,5 mm	800
	Vrták S2.9 pro navigovanou chirurgii – střední (GS)	≡	2486.00	35,5 mm	800
	Vrták S2.9 pro navigovanou chirurgii – dlouhý (GS)	≡≡	2485.00	39,5 mm	800

CHIRURGICKÝ POSTUP

Chirurgická šablona je určena pouze pro vedení pilotního vrtáku. Použitím pilotního vrtáku je navigovaná část preparace kostního lože ukončena. Odstraňte chirurgickou šablonu a dále pokračujte podle chirurgického protokolu systému BioniQ®.

Upozornění

Před každým vrtáním zkontrolujte:

- Externí chlazení je zapnuté a funkční.
- Vrták se volně pohybuje ve všech vrtacích pouzdrech šablony.
- Maximální otáčky pro vrtací nástroj jsou nastavené na hodnotu 800 ot./min.
- Vrták se nesmí točit při jeho zasouvání do šablony.

Během vrtání se vyvarujte bočnímu tlaku na vrták.

Pilotní navigovaná chirurgie systému BioniQ® umožňuje flexibilní umístění titanových vrtacích pouzder do chirurgické šablony. Různé pozice vrtacích pouzder v šabloně jsou určeny pro plně kontrolovatelnou hloubku preparace vrtáky S2.9 pro navigovanou chirurgii.

K plánování navigovaného vrtání pro systém BioniQ® lze využít řadu plánovacích programů. Aktuální dostupnost lze ověřit na www.lasak.cz. Dále uvedené příklady jsou demonstrovány na plánovacích programech Implant Studio® společnosti 3Shape a coDiagnostiX® společnosti Dental Wings.

Implant Studio®

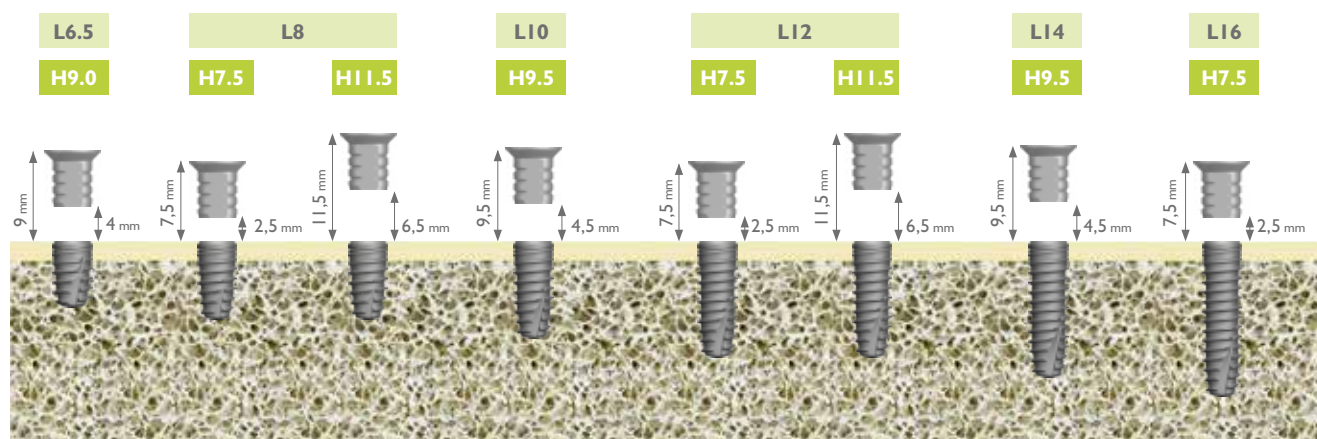
Umístění vrtacího pouzdra podle délky implantátu pro Implant Studio®

Umístění vrtacího pouzdra v chirurgické šabloně se určuje při plánování pozice implantátu v plánovacím programu. Vrtací pouzdro umístíte co nejbližší kosti s ohledem na měkké tkáně a anatomickou situaci v ústech pacienta, avšak zamezte kontaktu vrtacího pouzdra s měkkou tkání. **Obr. 1** níže ukazuje vzdálenosti vrtacího pouzdra od úrovně kosti, které je třeba dodržet pro dosažení správné hloubky preparace kostního lože pro jednotlivé délky implantátů.

Tab. 1 doporučuje délku vrtáku S2.9 pro navigovanou chirurgii (krátký, střední nebo dlouhý) a vzdálenost vrtacího pouzdra od úrovně kosti pro dosažení potřebné hloubky preparace kostního lože pro jednotlivé délky implantátů.

H7.5 = 7,5 mm nad úrovní kosti **H9.5** = 9,5 mm nad úrovní kosti
H9.0 = 9,0 mm nad úrovní kosti **H11.5** = 11,5 mm nad úrovní kosti

Obr. 1



Tab. 1

Délka implantátu	Vzdálenost vrtacího pouzdra od úrovně kosti (offset)			
	H7.5	H9.0	H9.5	H11.5
L6.5		Krátký vrták		
L8	Krátký vrták			Střední vrták
L10			Střední vrták	
L12	Střední vrták			Dlouhý vrták
L14			Dlouhý vrták	
L16	Dlouhý vrták			

Knihovna vrtacích pouzder v programu Implant Studio®

Pro správné umístění vrtacího pouzdra do chirurgické šablony je třeba zvolit pouzdro z knihovny „Steco for LASAK“ a následně vybrat „Pilot sleeve“. Knihovna „Steco for LASAK – Pilot sleeve“ obsahuje vrtací pouzdra s předdefinovanými vzdálenostmi od úrovně kosti, viz **Obr. 1** výše.

Pilotní navigovaná chirurgie

Příklad pro implantát BioniQ® S4.0 délky 10 mm

Vrtací pouzdro musí být v plánovacím programu Implant Studio® umístěno do chirurgické šablony do vzdálenosti 9,5 mm nad úroveň kosti (H9.5). Pro dosažení požadované hloubky preparace kostního lože je třeba použít vrták S2.9 pro navigovanou chirurgii – střední (kat. č. 2486.00). Všechny informace uvedené v tomto příkladu ohledně umístění vrtacího pouzdra jsou platné pouze pro vrták S2.9 pro navigovanou chirurgii – střední (kat. č. 2486.00).

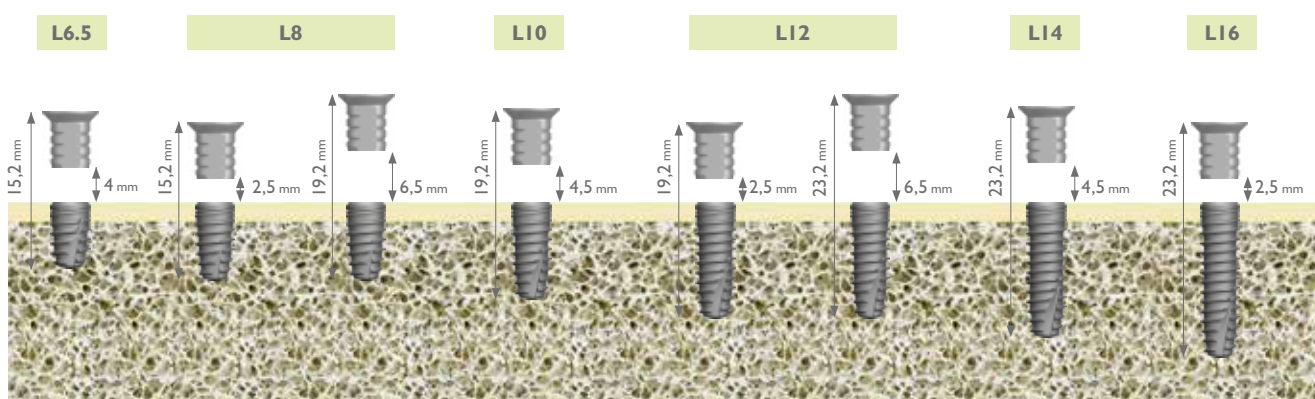
coDiagnostiX®

Umístění vrtacího pouzdra podle délky implantátu pro coDiagnostiX®

Umístění vrtacího pouzdra v chirurgické šabloně se určuje při plánování pozice implantátu v plánovacím programu. Vrtací pouzdro umístěte co nejbližší kosti s ohledem na měkké tkáně a anatomickou situaci v ústech pacienta, avšak zamezte kontaktu vrtacího pouzdra s měkkou tkání. Obr. 2 níže ukazuje vzdálenosti vrtacího pouzdra od apexu implantátu, které je třeba dodržet pro dosažení správné hloubky preparace kostního lože pro jednotlivé délky implantátu.

Tab. 2 doporučuje délku vrtáku (krátký, střední nebo dlouhý) v závislosti na vzdálenosti vrtacího pouzdra od apexu implantátu pro dosažení potřebné hloubky preparace kostního lože pro jednotlivé délky implantátů.

Obr. 2



Tab. 2

Délka implantátu	Vzdálenost pouzdra od apexu implantátu (mm)		
	15,2	19,2	23,2
L6.5	Krátký vrták		
L8	Krátký vrták	Střední vrták	
L10		Střední vrták	
L12		Střední vrták	Dlouhý vrták
L14			Dlouhý vrták
L16			Dlouhý vrták

Knihovna vrtacích pouzder v programu coDiagnostiX®

Pro správné umístění vrtacího pouzdra do chirurgické šablony je nutné vybrat typ pouzdra: „Titanium inner sleeves with depth stop“ průměru 2,35 mm z knihovny „Steco system-technik“. Vzdálenost vrtacího pouzdra od apexu implantátu musí být nastavena ručně pro každou délku implantátu, jak ukazuje Obr. 2 výše.

Příklad pro implantát BioniQ® S4.0 délky 10 mm

Vrtací pouzdro musí být v plánovacím programu coDiagnostiX® umístěné do chirurgické šablony ve vzdálenosti 19,2 mm od apexu implantátu. Pro dosažení požadované hloubky preparace kostního lože je třeba použít vrták S2.9 pro navigovanou chirurgii – střední (kat. č. 2486.00). Všechny informace uvedené v tomto příkladu ohledně umístění vrtacího pouzdra jsou platné pouze pro vrták S2.9 pro navigovanou chirurgii – střední (kat. č. 2486.00).

PREPARACE KOSTNÍHO LOŽE S VYUŽITÍM PILOTNÍHO NAVIGOVANÉHO VRTÁNÍ

- Umístíte chirurgickou šablonu.
- Zkontrolujte stabilitu a správnou pozici chirurgické šablony.
- Zahajte preparaci vrtákem S2.9 pro navigovanou chirurgii skrz šablonu.
- Vrtejte, dokud dorazí vrtáku nedosáhne vrtacího pouzdra. Když dorazí vrtáku dosáhne vrtacího pouzdra (viz Obr. 3), dosáhli jste požadované hloubky.
- Odstraňte šablonu a pokračujte podle doporučeného chirurgického protokolu systému BioniQ®.
- Doporučený postup preparace kostního lože bez použití chirurgické šablony je dále popsán v letáku BioniQ® Rychlý start – chirurgie.



Obr. 3

PROTOKOL PILOTNÍ NAVIGOVANÉ CHIRURGIE

Obr. 4 znázorňuje příklad postupu pilotního navigovaného vrtání následovaného doporučeným protokolem preparace bez použití chirurgické šablony na implantátu BioniQ® S4.0/L10 v kosti denzity D1 a D2.

Obr. 4

