

---

# Návod na použitie

## Implantačný systém na kontinuálnu kompresiu

### SPEEDSHIFT™

Tento návod na použitie nie je určený  
na distribúciu v USA.

Nie všetky výrobky sú v súčasnosti dostupné  
na všetkých trhoch.

# Návod na použitie

Implantát systému na kontinuálnu kompresiu SPEEDSHIFT™ poskytuje chirurgovi prostriedky na fixáciu kostí a pomáha pri liečbe zlomenín a rekonštrukčných operáciách.

## Pomôcky, na ktoré sa vzťahuje:

SE-1520-06  
SE-1520-08  
SE-1520-10  
SE-2020-06  
SE-2020-08  
SE-2020-10

## Základná štruktúra

- Implantáty implantačného systému na kontinuálnu kompresiu SPEEDSHIFT sú vyrobené z biokompatibilného titínolu a sú navrhnuté tak, aby pri izbovej teplote vykazovali superelastické vlastnosti. Každý implantát je počas skladovania a implantovania držaný v otvorenom tvare. Po zavedení uvoľnenie z udržiavacieho zariadenia spôsobí vychýlenie ramien implantátu smerom k sebe, čo vedie ku kompresii. Pri dobrej kvalite kostí nemusí byť toto vychýlenie viditeľné, pretože ramená sú držané okolitým tkanivom.
- Spoločnosť DePuy Synthes ponúka niekoľko rôznych typov implantátov. Číslo modelu implantátu označuje jeho rozmery. PRÍKLAD: model SE-1520-06 má 15 mm dĺžku mostíka, 20 mm dĺžku ramena a 6 mm schodok mostíka.

Dôležité upozornenie pre zdravotníckych pracovníkov a personál operačných sál: Tento návod na použitie nezahŕňa všetky informácie potrebné na výber a použitie pomôcky. Pred použitím si pozorne prečítajte tento návod na použitie a brožúru spoločnosti Synthes „Dôležité informácie“. Uistite sa, že dobre ovládáte príslušný chirurgický postup.

## Materiál

Nitinol

## Účel použitia

Svorkové implantáty SPEEDSHIFT sú určené na fixáciu kostí a liečbu zlomenín a na rekonštrukčné chirurgické zákroky.

## Indikácie použitia

- Fixácia zlomenín a osteotómii, kĺbová artrodéza na rukách a nohách.
- Fixácia osteotómie proximálnej tibiálnej metafýzy.
- Fixácia malých fragmentov kostí (t.j. malých fragmentov kostí, ktoré nie sú roztriedené do tej miery, aby sa zabránilo umiestneniu svoriek). Tieto fragmenty sa môžu nachádzať na dlhých kostiach, ako je femur a fibula v dolných končatinách; humerus, ulna alebo rádus v horných končatinách; na kľúčnej kosti a plochých kostiach, ako je panva a lopatka.

## Kontraindikácie

- Trieštivý kostný povrch, ktorý by bránil umiestneniu svoriek.
- Patologické stavy kostí, ako je osteopénia, ktoré by zhoršili schopnosť bezpečne fixovať implantát.
- Citlivosť na cudzie telesá z kovov vrátane niklu. V prípade podozrenia na citlivosť na cudzorodý materiál je potrebné vykonať pred implantáciou náležité testovanie.

## Určený používateľ

Tento návod na použitie vám sám osebe neposkytne dostatok podkladov na priame použitie pomôcky alebo systému. Dôrazne odporúčame získať pokyny od chirurga, ktorý má skúsenosti s používaním týchto pomôcok.

Toto zariadenie majú používať kvalifikovaní zdravotnícki pracovníci, napr. chirurgovia, lekári, personál operačnej sály a osoby, ktoré sa podieľajú na príprave nástroja. Všetci pracovníci, ktorí manipulujú s nástrojom, by mali byť plne oboznámení s návodom na použitie, s príslušnými chirurgickými postupmi a s brožúrkou spoločnosti Synthes „Dôležité informácie“.

Implantácia sa má uskutočniť na základe pokynov pre odporúčaný chirurgický postup. Chirurg nesie zodpovednosť za vhodnosť indikácie pomôcky pre daný patologický stav a za správne prevedenie operácie.

## Očakávané klinické prínosy

Očakávané klinické prínosy interných fixačných zariadení, ako je implantátový systém na kontinuálnu kompresiu SPEEDSHIFT, ak sa používajú v súlade s návodom na použitie a odporúčanou technikou, sú:

- Stabilizácia kostných segmentov a umožnenie hojenia
- Obnovenie anatomickeho vzťahu a funkcie

## Možné nežiaduce udalosti, vedľajšie účinky a zvyškové riziká

Ako pri všetkých väčších chirurgických zárokoch, aj pri tomto sa môžu vyskytnúť riziká, vedľajšie účinky a nežiaduce udalosti. Môžu sa vyskytnúť mnohé reakcie, medzi najčastejšie patria:


problémy vyplývajúce z anestézie a polohovania pacienta (napr. nevoľnosť, zvracanie, poškodenie zubov, neurologické poruchy atď.), trombóza, embólia, infekcia, nadmerné krvácanie, iatrogénne poškodenie nervov a ciev, nesprávne zrastenie, nezrastenie, poškodenie kostí a mäkkých tkanív vrátane opuchu, abnormálnej tvorby jaziev, funkčného poškodenia pohybového aparátu, Sudeckov syndróm, alergické/hypersenzitívne reakcie a vedľajšie účinky spojené so zlyhaním implantátu a výčnelkami implantátov.

## Sterilná pomôcka

**STERILE R** Sterilizované ožiarením

 Opätovne nesterilizujte

## Pomôcka na jedno použitie

 Nepoužívajte opakovane

Označuje zdravotnícku pomôcku určenú na jednorazové použitie alebo na použitie u jedného pacienta pri jednom zákroku.

Opakované použitie alebo klinická regenerácia (napr. čistenie a opätovná sterilizácia) môžu narušiť štruktúrnu celistvosť pomôcky a/alebo viesť k jej zlyhaniu, čo môže viesť k poraneniu, ochoreniu alebo smrti pacienta.

Okrem toho môže opakované používanie alebo regenerácia pomôcok určených na jedno použitie vyvolať riziko kontaminácie, napr. z dôvodu prenosu infekčného materiálu z jedného pacienta na druhého. To by mohlo viesť k poškodeniu zdravia alebo smrti pacienta alebo používateľa.

Kontaminované implantáty sa nesmú regenerovať. Žiadny implantát spoločnosti Synthes, ktorý bol kontaminovaný krvou, tkanivami a/alebo telesnými tekutinami/látkami, sa nesmie používať opakovane a má sa s ním manipulovať v súlade so smernicami nemocnice. Hoci sa môže zdať, že implantáty nie sú poškodené, môžu obsahovať malé defekty a známky vnútornej námahy, ktoré môžu spôsobiť únavu materiálu.

## Varovania a preventívne opatrenia

### Varovania

- Od implantátov nemožno očakávať, že nahradia normálnu zdravú kosť alebo odolajú namáhaniu vyvíjanému na pomôcku úplným alebo čiastočným zaťažením vlastnou hmotnosťou alebo závažím v prípade nezrastenia, oneskoreného zrastania alebo neúplného zahojenia. Preto je dôležité, aby sa udržiavala imobilizácia miesta liečby pomocou rutinných metód (sadra, dlahy atď.), až kým nenastane hojenie kostí (4 – 6 týždňov).
- Pred implantovaním pomôcky by sa mala dosiahnuť a udržiavať správna pozícia miesta. Na dosiahnutie uzavretia alebo pozície lomnej línie by sa nemalo spoliehať na kompresnú silu zošívania svoriek.
- Akékoľvek ďalšie spracovanie alebo regenerácia implantátu môže ovplyvniť vlastnosti titínolu s tvarovou pamäťou a zmeniť alebo inak znížiť účinnosť implantátu.
- Regenerácia akéhokoľvek nástroja môže ovplyvniť jeho kompatibilitu s inými nástrojmi a jeho použiteľnosť.
- Ak sa sterilizácia pred implantovaním naruší, budete musieť použiť iný sterilný implantát alebo súvisiace nástroje. Produkt nesmie byť opätovne sterilizovaný z dôvodu tepelnej nestálosti polykarbonátových materiálov.
- Pred použitím skontrolujte dátum expirácie výrobku a neporušenosť balenia. Produkt s poškodeným obalom sa musí zlikvidovať a nesmie sa používať, pretože nie je možné zaručiť sterilitu.

### Kombinácia zdravotníckych pomôcok

Spoločnosť Synthes netestovala kompatibilitu s pomôckami od iných výrobcov a v takýchto prípadoch neprimerá žiadnu zodpovednosť.

## Prostredie magnetickej rezonancie

### Kompatibilita s MR

Implantát systému na kontinuálnu kompresiu SPEEDSHIFT bol vyhodnotený z hľadiska bezpečnosti a kompatibility v prostredí MR. Zariadenie bolo testované za neklinických podmienok. Testovanie preukázalo, že implantát je podmiennečne bezpečný v prostredí MR. Môže byť bezpečne skenovaný za nasledujúcich podmienok:

- statické magnetické pole len 1,5 Tesla (1,5 T) alebo 3 Tesla (3,0 T)
- pole priestorového gradientu do:
  - 11 440 G/cm (114,40 T/m) pre systémy 1,5 T
  - 5 720 G/cm (57,20 T/m) pre systémy 3,0 T
- maximálna celotelová priemerná špecifická miera absorpcie (SAR):
  - 4,0 W/kg počas 15 minút skenovania pri 1,5 T
  - 4,0 W/kg počas 15 minút skenovania pri 3,0 T

### Rádiofrekvenčné zahrievanie pri 1,5 T

- V neklinickom testovaní s excitáciou telových cievok implantáty zvýšili teplotu o menej ako 3,0 °C pri maximálnej celotelovej priemernej špecifickej miere absorpcie (SAR) 4,0 W/kg, stanovenej kalorimetriou počas 15 minút skenovania v MR skeneri s indukciou 1,5 T Siemens Espree (MRC30732) so softvérom SYNGO MR B17.

### Rádiofrekvenčné zahrievanie pri 3,0 T

- V neklinickom testovaní s excitáciou telových cievok implantáty zvýšili teplotu o menej ako 3,5 °C pri maximálnej celotelovej priemernej špecifickej miere absorpcie (SAR) 4,0 W/kg, stanovenej kalorimetriou počas 15 minút skenovania v MR skeneri s indukciou 3,0 T Siemens Trio (MRC20587) so softvérom SYNGO MR A30 4VA30A.
- Pozor: Správanie sa pri rádiofrekvenčnom zahrievaní sa nemení lineárne so silou statických polí. Zariadenia, ktoré nevykazujú detekovateľné zahrievanie pri jednej intenzite poľa, môžu vykazovať vysoké hodnoty lokalizovaného zahrievania pri inej intenzite poľa.

### Artefakty

- Obrazový artefakt siahal približne 13 mm od zariadenia pri skenovaní v neklinickom testovaní s použitím sekvencie gradient echo v klinickom skeneri Siemens Trio (SYNGO MR A30 4VA30A) s indukciou 3,0 T.

## Odstránenie implantátu

- Odkryté miesto a mostík implantátu.
- Pomocou klieští uchopíte stred implantátu a vyberte ho. Ak je implantát zapustený, potom pomocou elevátora zdvihnite implantátový mostík a potom pomocou klieští odstráňte implantát. Ak je implantát pevne pripojený, prestrihnite mostík pomocou klieští na drôty a vykrúťte a vytiahnite každé rameno svorky.

## Likvidácia

Žiadny implantát spoločnosti Synthes, ktorý bol kontaminovaný krvou, tkanivami a/alebo telesnými tekutinami/látkami, sa nesmie používať opakovane a má sa s ním manipulovať v súlade so smernicami nemocnice.

Pomôcky sa musia likvidovať ako zdravotnícke pomôcky v súlade s nemocničnými protokolmi.

## Osobitné operačné pokyny

1. Vytvorte osteotómiu a zmerajte ju cez miesto osteotómie pomocou šablóny veľkostí implantátu na kontinuálnu kompresiu (SG-1), aby ste určili šírku implantátu. Po dosiahnutí požadovanej korekcie predbežne zafixujte osteotómiu pomocou K-drôtu. Umiestnite predĺženie nástroja na meranie schodku SPEEDSHIFT (OT-1) na proximálnu plochu a posuňte kolík nadol, aby ste určili požadovanú mieru schodku.
2. Otvorte vybranú implantačnú súpravu príslušnú súpravu vrtákov (DK-265C).
3. Pri zaistení úplnej repozície položte vodič vrtákov cez miesto fúzie tak, aby sa oba hroty dotýkali kosti. Vyvráťajte prvý otvor pomocou vrtáka, ktorý je súčasťou súpravy na vrávanie. Aj keď nie je k dispozícii kladná zarážka, počiatočný odpor možno ucítiť pri 22 mm. Dajte pozor, aby ste nevrátili za vzdialený kortex. POZNÁMKA: V prípade kalkaneálnych osteotómií by sa malo počítať s použitím druhého implantátu, čo by sa malo zohľadniť pri určovaní umiestnenia prvého implantátu. Implantáty by mali byť umiestnené približne 1 cm od seba.
4. Vložte vyťahovací kolík do prvého otvoru a pri zachovaní úplnej repozície zopakujte krok 3 a vytvorte druhý otvor. Do druhého otvoru vložte ďalší vyťahovací kolík. Vodič vrtáka je možné odstrániť tak, že vyťahovacie kolíky ponecháte na svojom mieste, aby označovali polohu vrávaných otvorov.
5. Vyberte zavádzací nástroj obsahujúci implantát SPEEDSHIFT zo súpravy implantátov. Vytiahnite vyťahovacie kolíky z predvrávaných otvorov a zarovnajcie konce ramien implantátu SPEEDSHIFT rovnobežne s vyvrávanými otvormi.
6. Zasuňte implantát SPEEDSHIFT čo najviac do predvrávaných otvorov. POZNÁMKA: Aby sa zabezpečilo správne umiestnenie implantátu, pred uvoľnením implantátu možno použiť skioskopiu.
7. Palcom zatlačte distálnu tretinu stredového tlačidla a súčasne krúťte zavádzacím nástrojom, kým si neoveríte odpojenie. Ďalšie možnosti odpojenia implantátu:
  - Pre uvoľnenie stlačte tlačidlo palcom
  - Pre uvoľnenie krúťte zavádzacím nástrojom v oboch smeroch
8. Zarovnajcie dodané utláčadlo s mostíkom implantátu. Podľa potreby použite utláčadlo na úplné dosadenie implantátu.
9. Zopakujte kroky 1 – 8 pre každý ďalší použitý implantát. TIP: Ak sú implantáty umiestňované navzájom v uhle 90 stupňov, rozložte ich tak, aby bolo zabezpečené bezproblémové zavedenie. Ak je druhý implantát umiestnený s mostíkom v tesnej blízkosti iného, zaveďte implantát tak, aby otvorená strana smerovala k prvému implantátu. To umožní voľné uvoľnenie implantátu zo zavádzacieho nástroja.

CE  
0123



Synthes GmbH  
Eimattstrasse 3  
4436 Oberdorf  
Switzerland  
Tel: +41 61 965 61 11  
www.jnjmedicaldevices.com