

---

# Bruksanvisning

## MatrixMIDFACE platt- och skruvsystem

Denna bruksanvisning är inte avsedd för distribution i USA.

# Bruksanvisning

## MatrixMIDFACE platt- och skruvsystem

Läs noggrant igenom denna bruksanvisning, broschyren "Viktig information" från Synthes och motsvarande kirurgiska tekniker MatrixMIDFACE (DSEM/CMF/0216/0113) and MatrixORBITAL (DSEM/CMF/0216/0114) före användning. Säkerställ att du är väl insatt i tillämplig kirurgisk teknik.

MatrixMIDFACE platt- och skruvsystem består av Midface och ögonhålsplattor samt skruvar.

För specifika kirurgiska procedurer för MatrixMIDFACE förformade ögonhålsplattor, se MatrixORBITAL kirurgisk teknik (DSEM/CMF/0216/0114).

## Material

Plattor:	Material	Standard(er)	
	TiCp	ASTM F 67	ISO 5832-2
Skrubar:	Ti-6Al-7Nb (TAN)	ASTM F 1295	ISO 5832-11

## Avsedd användning

Synthes MatrixMIDFACE platt- och skruvsystem är indicerat för användning vid större reparation av trauma på och rekonstruktion av det kranio-maxillofaciala skelettet.

## Indikationer

Synthes MatrixMIDFACE platt- och skruvsystem är indicerat för användning vid större reparation av trauma på och rekonstruktion av det kranio-maxillofaciala skelettet.

MatrixMIDFACE ögonhålsplattor är avsedda för behandling av frakturer i ögonhålan.

MatrixMIDFACE förformade ögonhålsplattor är avsedda för:

- frakturer i ögonhålets botten
- frakturer i ögonhålets medialvägg
- kombinerade frakturer i ögonhålets botten och medialväggen

## Kontraindikationer

MatrixMIDFACE platt- och skruvsystem, inklusive MatrixMIDFACE förformade ögonhålsplattor, är kontraindicerat för användning i områden med aktiv eller latent infektion eller vid otillräcklig kvantitet eller kvalitet av ben.

## Allmänna oönskade händelser

Liksom vid alla större kirurgiska ingrepp kan risker, biverkningar och oönskade händelser förekomma. Många möjliga reaktioner kan förekomma och några av de vanligaste är:

besvär orsakade av anestesi och positionering av patienten (t.ex. illamående, kräkningar, tandskador, neurologisk nedsättning osv.), trombos, emboli, infektion, nerv- och/eller tandrotsskador eller skador på övriga kritiska strukturer inklusive blodkärl, kraftig blödning, skador på mjukvävnad inklusive svullnad, onormal ärrbildning, funktionsnedsättning i det muskuloskeletala systemet, smärta, obehag eller onormal känsel orsakad av enhetens närvaro, allergi- eller överkänslighetsreaktioner, biverkningar associerade med utskjutande metalldelar, lossning, böjning eller brott på enheten, felaktig frakturläkning, utebliven frakturläkning eller fördröjd frakturläkning som kan leda till implantatbrott samt reoperation.

## Enhetspecifika oönskade händelser

Enhetspecifika oönskade händelser inkluderar, men är inte begränsade till:

- felaktig frakturläkning/utebliven frakturläkning som kan vara förknippade med
  - implantat olämpligt dimensionerat för den avsedda användningen
  - hålleffekt på grund av plattans böjning
  - Konstruktionen havererar pga. att den inte är stark nog
  - konstruktionen är för svag för postoperativ belastning
  - att plattans/nätets håldiameter är för stort eller skruvhuvudet för litet
  - Fel implantatmaterial/utseende
  - Felaktig/vilseläddande etikett
  - Information som ges till slutanvändaren (dvs. IFU, TG, vård guide) är otillräcklig, felaktig eller inexact
  - Otillräckliga skruvhål kvar efter plattan har skurits
  - Omvänd och upprepade böjning appliceras
- negativ vävnadsreaktion som kan förknippas med
  - Instrument skräp/partikel som skapas under skärning
  - Instrument skräp/partikel som skapas under implantation och/eller borttagning
  - Felaktig etikett dvs felaktiga uppgifter om LMD dvs fel text, saknade symboler, fel utgångsdatum


- Skada på vitala organ/omgivande strukturer som kan vara förknippade med
  - att plattan/nätet havererar för tidigt.
  - Plattan/nätet erbjuder inte tillräckligt med alternativ för skruvplacering
  - Platta/nät för tjock för anatomisk område
  - Fixeringshål tillåter inte lämplig fixering
  - Otillräcklig nätstruktur
  - Skruvplacering i nerv, tandanlag/rötter och eller andra kritiska strukturer
  - Skruvkärndiameter är för liten och leder till skruvbrott postoperativt
  - Skruv deformeras eller går sönder under införande med bildning av fragmenter som kirurgen inte är medveten om eller som kirurgen inte kan ta bort, vilket kan resultera i fragmentmigration
  - Att skruvens urtag skalats bort pga. att bladet sluntit
  - Grader/vassa kanter på kanten av plattan
  - Platta/nät otillräckligt konturerad, som resulterar i otillräcklig minskning
  - Skruven går sönder under införandet och fragmenter tas inte bort
  - Skruvbrott postoperativt
  - Bladet slinter ur skruvens urtag
  - Skruv passerar helt genom plattan
  - Generering av partikel skräp under kirurgiska ingrepp
  - Att skruven skalar av ben postoperativt
  - Skruv inte säkert behållt, som leder till förlust av skruven intraoperativt
  - Skruv eller platta migrerar eller deformeras postoperativt
  - Plattans hål håller inte skruvhuvudet
  - Implantat inte kompatibel med MR
  - Implantat förlorar funktionalitet postoperativt
  - Felaktig användning av implantat som resulterar i behandlingsmisslyckande
  - Urval av fel platta
  - Felaktig platta/skruvläge som resulterar i irreversibel skada
  - Olämplig användning av skruvar och borskår
  - Överhetning av borskår resulterar i värmnekros i benet
- Användarens skada som kan vara förknippad med
  - att vassa kanter uppstått vid skärning av plattorna och punkterar användarens operationshandske eller ger stick- eller skärskada på dennes händer
- Lossning som kan vara förknippad med:
  - otillräcklig implantatfixering
  - Skruvbrott postoperativt
  - Användning av olämpligt skruv
- Perifer nerv som kan vara förknippad med:
  - skruvplacering i nerv, tandanlag/rötter och eller andra kritiska strukturer.
- Mjuk vävnadsskada som kan förknippas med:
  - att plattan/nätet havererar för tidigt
  - Skruvbrott postoperativt
  - Grader/vassa kanter på kanten av plattan
  - Implantat förlorar funktionalitet postoperativt
- Systemisk infektion som kan vara förknippad med:
  - ofullständig/felaktig behandling som leder till implantation av en icke-steril produkt
  - Försvagad steril barriär som leder till implantation av en icke-steril produkt
  - Implantation av en icke-steril produkt
  - Implantation av en icke-steril oren produkt på grund av felaktig etikett
  - Återanvändning av implantat för enkelbruk

**STERILE R** Steriliserad med strålning

Förvara implantaten i ursprunglig skyddsförpackning och ta inte ut dem ur förpackningen förrän omedelbart innan användning.

Kontrollera produktens utgångsdatum före användning och kontrollera att den sterila förpackningen är hel. Får inte användas om förpackningen är skadad.

## Enhet för engångsbruk

 Får ej återanvändas

Produkter avsedda för engångsbruk får inte återanvändas.

Återanvändning eller rekonditionering (t.ex. rengöring och omsterilisering) kan äventyra enhetens strukturella integritet och/eller leda till funktionsfel på enheten, vilket kan resultera i att patienten skadas, insjuknar eller avlider.

Dessutom kan återanvändning eller rekonditionering av enheter för engångsbruk utgöra en risk för kontamination, t.ex. på grund av överföring av smitöamnen från en patient till en annan. Detta kan leda till att patienten eller användaren skadas eller avlider.

Kontaminerade implantat får inte rekonditioneras. Synthes-implantat som har kontaminerats med blod, vävnad och/eller kroppsvätskor/substanser får aldrig återanvändas och ska hanteras i enlighet med sjukhusets regler. Även om de kan se oskadade ut kan implantaten ha små defekter och uppvisa ett inre belastningsmönster som kan leda till materialutmattning.

## Försiktighetsåtgärder

Försiktighetsåtgärder MatrixMIDFACE och MatrixORBITAL kirurgiska tekniker

- Bekräfta funktionalitet av instrument och kontrollera slitage under rekonditionering. Byt ut slitna eller skadade instrument före användning.
- Det rekommenderas att använda endast de instrument som identifierats för användning inom MatrixMIDFACE (DSEM/CMF/0216/0113) och MatrixORBITAL kirurgisk teknik Guide (DSEM/CM/ 0216/0114) med MatrixMIDFACE implantat.
- Hantera enheterna med försiktighet och kassera slitna benfräsningsinstrument i en godkänd behållare för skärande och stickande avfall.
- Spola och sug alltid för att avlägsna skräp som eventuellt bildats under implantationen eller borttagningen.
- Om konturering är nödvändigt bör kirurgen undvika att böja enheten vid ett skruvhål.
- Undvik skarpa böjar, upprepade och omvänd böjning eftersom det ökar risken för implantatbrott.
- För att bestämma lämpligt antal skruvar som behövs för stabil fixation av konstruktionen bör kirurgen ta hänsyn till frakturens storlek och form.
- Iaktta försiktighet för att skydda mjukvävnad från trimmade plattkanter.
- Bekräfta före borrning att borrhålets längd och diameter motsvarar vald skruvlängd.
- Spola alltid under borrning för att undvika värmeskador på benet och se till att borrhålet är koncentriskt mot plattans hål.
- Borrhastigheten får aldrig överskrida 1 800 RPM, särskilt inte i kompakt, hårt ben. Högre borrhastigheter kan leda till:
  - värmekros i benet
  - brännskador på mjukvävnad
  - ett överdimensionerat hål, som kan leda till reducerad utdragskraft, att skruvarna lättare skrapar av ben, suboptimal fixation och/eller behovet av nödfallsskruvar.
- Undvik att borra över nerver och tandrötter.
- Var under borrningen försiktig så att patientens mjukvävnad eller kritiska strukturer inte skadas, innesluts eller slits itu. Var noga med att ta bort löst kirurgiskt material från borren.
- Bekräfta skruvens längd före implantation.
- Dra åt skruvarna på ett kontrollerat sätt. Att tillämpa för högt vridmoment på skruvarna kan orsaka deformation av skruv/platta eller benavskrapning. Om ben skrapas av ska skruven tas bort från benet och ersättas med en nödfallsskruv.
- Bekräfta att plattans position lämnar tillräckligt spelrum för nerver och alla övriga kritiska strukturer.
- Den laterala anteriora delen av MatrixMIDFACE förformad ögonhålsplattan är avsett för förbockad högre än ögonhåls/margos anatomi för att tillåta fri plattrörlighet under plattplaceringen. Den laterala anteriora delen kan kontureras ytterligare för att matcha patientens anatomi.
- Undvik konturering av implantatet på plats som kan leda till felplacering av implantatet och/eller posterior utskjutande effekt.
- Förborring rekommenderas inte för 3 mm självborrande skruvar.

Försiktighetsåtgärder MatrixMIDFACE kirurgisk teknik

- Böjningsmallar är inte avsedda att implanteras eller användas som borrhaststyrning för kirurgisk planering.

## Varningar

- Det kan uppstå brott på enheterna under användning (när de utsätts för extra stora krafter eller för något utanför den rekommenderade kirurgiska tekniken). Även om det är kirurgen som måste fatta det slutliga beslutet om den trasiga delen ska tas bort baserat på den associerade risk som det innebär, rekommenderar vi att den trasiga delen tas bort närhelst det är möjligt och praktiskt för den enskilda patienten. Tänk på att implantat inte är lika starka som det egna benet. Implantat som utsätts för avsevärd belastning kan gå av.
- Instrument, skruvar och skärplattor kan ha vassa kanter eller rörliga leder som kan nypa tag i eller riva itu användarens handske eller hud.
- Var noga med att ta bort alla fragment som inte är fixerade under operationen.
- Även om det är kirurgen som måste fatta det slutliga beslutet om implantatet ska tas bort, rekommenderar vi att fixationsanordningar tas bort närhelst det är möjligt och praktiskt för den enskilda patienten. Borttagningen av implantat bör följas av adekvat postoperativ behandling för att undvika fraktur.

## MR-information

**Vridmoment, förskjutning och bildartefakter enligt ASTM F 2213-06, ASTM F 2052-06e1 och ASTM F 2119-07**

Icke-klinisk testning av värsta scenario i ett 3 T MR-system visade inte något relevant vridmoment eller förskjutning av konstruktionen för en experimentellt uppmätt lokal rumslig gradient i magnetfältet 5,4 T/m. Den största bildartefakten sträckte sig ungefär 20 mm från konstruktionen vid skanning med gradienteko (GE). Testerna utfördes i ett och samma Siemens Prisma 3 T MR-system.

## Radiofrekvensinducerad uppvärmning (RF) enligt ASTM F 2182-11a

Icke-kliniska elektromagnetiska och termiska simuleringar av ett värsta scenario ledde till temperaturökningar på 9,3 °C (1,5 T) och 6 °C (3 T) under MR-förhållanden med RF-spolar (genomsnittlig specifik absorptionsnivå för helkropp [SAR] på 2 W/kg i 15 minuter).

**Säkerhetsföreskrifter:** ovannämnda tester förlitar sig på icke-klinisk testning. Den faktiska temperaturökningen i patienten beror på en mängd olika faktorer

utöver SAR och tid då RF tillämpas. Därför rekommenderas det att man ägnar särskild uppmärksamhet åt följande punkter:

- det rekommenderas att noga övervaka patienter som undergår MR-scanning för uppfattade temperatur- och/eller smärtförnimmelser.
- Patienter med försämrade värmereglering eller temperaturförnimmelser ska undantas från undersökningar med MR-scanning.
- Vanligen rekommenderas användning av ett MR-system med låg fältstyrka i närvaro av konduktiva implantat. Tillämplig specifik absorptionsnivå (SAR) bör sänkas i så stor utsträckning som möjligt.
- Användning av ventilationssystemet kan bidra ytterligare till att sänka temperaturökningen i kroppen.

## Behandling innan enheten används

Synthes-produkter som levereras osterila måste rengöras och ångsteriliseras före operation. Ta bort hela originalförpackningen innan rengöring. Placera produkten inuti en godkänd plastfolie eller behållare innan ångsterilisering. Följ instruktionerna om rengöring och sterilisering som anges i broschyren "Viktig information" från Synthes.

## Särskilda användningsinstruktioner

Kirurgiska procedurer beskrivs i MatrixMIDFACE och Matrix ORBITAL kirurgiska tekniker enligt följande:

MatrixMIDFACE

Reparation av trauma och rekonstruktion: midface plattor

1. Exponera och reducera frakturen
2. Välj och förbered implantat
3. Konturerera plattan
4. Placera plattan
5. Borra hålet
6. Införande av skruv

Ögonhålsplattor:

1. Välj plattutförande
2. Anpassa plattan till benet
3. Borra hålet
4. Fixera plattan till benet

MatrixORBITAL (förformade ögonhålsplattor)

1. Välj implantat
2. Dimensionera implantat (om nödvändigt)
3. Konturerera implantat (om nödvändigt)
4. Dra tillbaka mjukvävnad
5. Skruva i implantat
6. Borra hålet (vid användning av självgående skruvar)
7. Fäst implantat
8. Bekräfta plattans placering.

Se respektive kirurgisk teknik för DePuy Synthes MatrixMIDFACE och MatrixORBITAL för en fullständig bruksanvisning.

## Enheten är avsedd att användas av en läkare med erfarenhet

Den här beskrivningen ensam ger inte tillräcklig bakgrund för direkt användning av DePuy Synthes produkter. Vägledning från en kirurg med erfarenhet av att hantera dessa produkter rekommenderas starkt.

## Bearbetning, rekonditionering, skötsel och underhåll

För generella riktlinjer, funktionskontroll och isärtagning av flerdelsinstrument, samt bearbetningsriktlinjer för implantat, kontakta din lokala försäljningsrepresentant eller se:

<http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

För generell information om rekonditionering, skötsel och underhåll av Synthes återanvändbara enheter, instrumentbrickor och askar samt bearbetning av Synthes osterila implantat, se broschyren Viktig information (SE\_023827) eller se:

<http://emea.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

CE  
0123



Synthes GmbH  
Eimattstrasse 3  
4436 Oberdorf  
Switzerland  
Tel: +41 61 965 61 11  
Fax: +41 61 965 66 00  
[www.depuysynthes.com](http://www.depuysynthes.com)