



ORTHOPÄDISCHER
GELENKERSATZ
UND REGENERATIVE
THERAPIEN

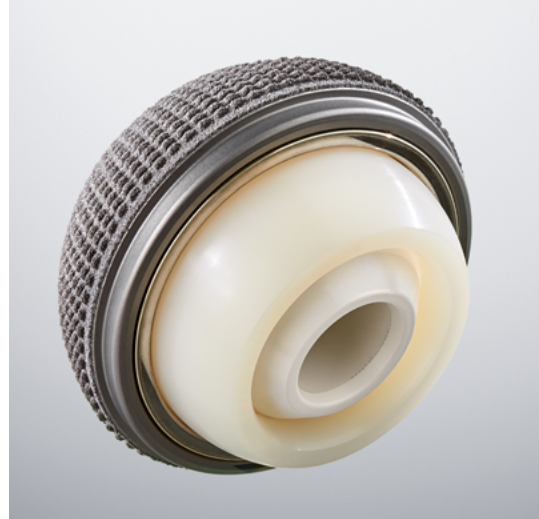
AESCULAP® Plasmafit®

ZEMENTFREIES HÜFTPFANNENSYSTEM

AESCULAP® Plasmafit®

ZEMENTFREIES HÜFTPFANNENSYSTEM





INHALT

1	KONZEPT	4
2	SYSTEM	10
3	OBERFLÄCHE	12
4	DESIGN	14
5	GLEITPAARUNG	16
6	OPERATIONSTECHNIK	20
7	IMPLANTATE	24
8	INSTRUMENTE	30

AESCULAP® Plasmafit®

1 | KONZEPT

Plasmafit® Familie

AESCULAP® bietet mit der Plasmafit® Familie eine umfassende Lösung für den Hüftgelenkersatz. Unterschiedliche Anforderungen für die patientenspezifische Versorgung werden in einem System zusammengeführt und ergänzen sich durch die Verwendung gleicher Instrumente, Designparameter sowie dem operativen Vorgehen.

Basierend auf den Eigenschaften der Materialien und Instrumente reihen sich Plasmafit® Dual Mobility und Plasmafit® Revision in die Familie ein und führen den Systemgedanken weiter. Die Plasmafit® Familie deckt damit ein Indikationsspektrum von Primär- bis Revisionsversorgungen ab.

Die Plasmafit® Familie bietet nicht nur für die Pfannensysteme eine hohe Flexibilität, sondern auch für die Gleitpaarungen. Verschiedene Polyethylen Gleitpaarungen stehen mit dem bewährten Vitelene® hochvernetzten Polyethylen mit Vitamin E zur Verfügung, darunter auch spezielle Revisionsinlays. Ergänzend dazu werden Dual Mobility Einsätze für eine zusätzliche Gelenkstabilität angeboten.



ACETABULÄRE LÖSUNGEN

Plasmafit®

ist ein zementfreies Hüftpfannensystem sowohl für primäre Versorgungen als auch für leichte Revisionen. Das hemisphärische Design und die gezahnte Oberflächenstruktur bieten eine hohe Primärstabilität.

Das Plasmafit® Portfolio besteht aus zwei Pfannenlinien: Plasmafit® Poly und Plus. Im Falle eines Luxationsrisikos können die modularen Dual Mobility Einsätze mit der Plasmafit® Plus Pfanne kombiniert werden, um zusätzliche Gelenkstabilität einzubringen.

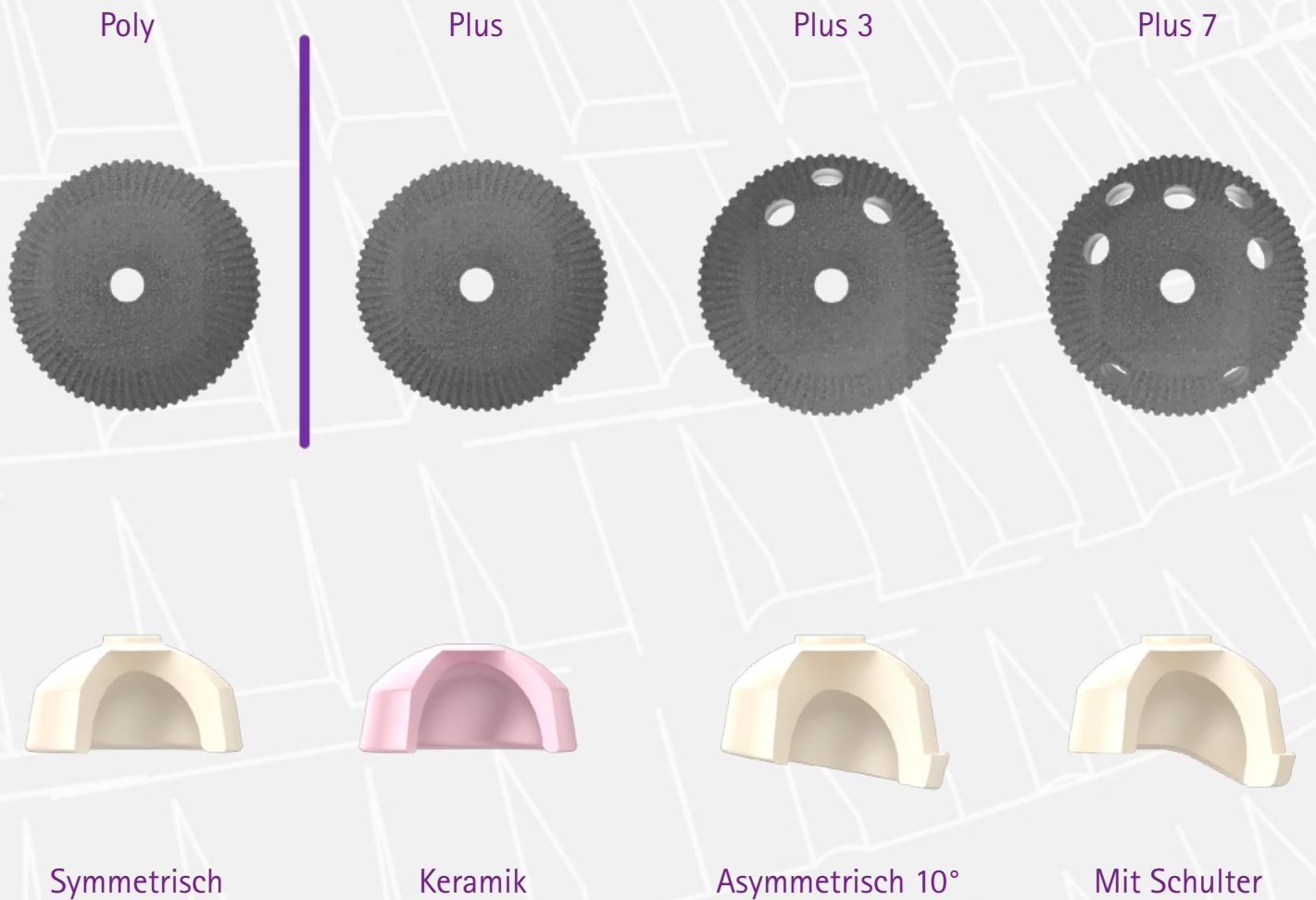
Als Ergänzung können die Structan® Augmentate mit Plasmafit® Plus 3 oder 7 kombiniert werden, um größere Defekte zu behandeln.

Mit den AESCULAP® azetabulären Komponenten werden Lösungen für die Defektauffüllung adressiert, welche die stabile Verankerung in der knöchernen Situation erlauben.



AESCULAP® Plasmafit®

1 | KONZEPT

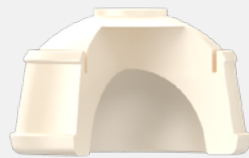


HÜFTPFANNENSYSTEM

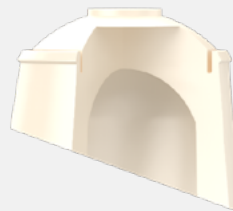
Plasmafit® Revision & Structan®



Dual Mobility



Symmetrisch + 4 mm*



Asymmetrisch 20°*

*Nur kompatibel mit Plasmafit® Revision

AESCULAP® Plasmafit®

1 | KONZEPT



Ream the Fit

✓ KEINE PROBEPFANNE

Die feine Profilstruktur der Plasmafit® Oberfläche erlaubt es, auf den Operationsschritt einer Probepfannenimplantation bei den meisten Eingriffen zu verzichten.



Feel the Fit

✓ KEINE SCHRAUBEN

Die hohe intraoperative Plasmafit® Primärstabilität reduziert die Verwendung zusätzlicher Verankerungsschrauben auf wenige Fälle und erlaubt mit Schrauben den Einsatz auch unter schwierigen, knöchernen Voraussetzungen und bei einfachen Revisionseingriffen.



Fit the Insert

✓ KEINE KOMPROMISSE

Die Wandstärken der zwei Plasmafit® Pfannenlinien bieten eine deutlich verbesserte Gleitpaarungsauswahl bei hochvernetztem Polyethylen, sowie modularen Dual Mobility Einsätzen und keramischen Pfanneneinsätzen.

FEEL THE GRIP.
GET THE FIT.

Plasmafit® Poly

VERBESSERTER PFANNENLINIE FÜR Vitelene® XLPE

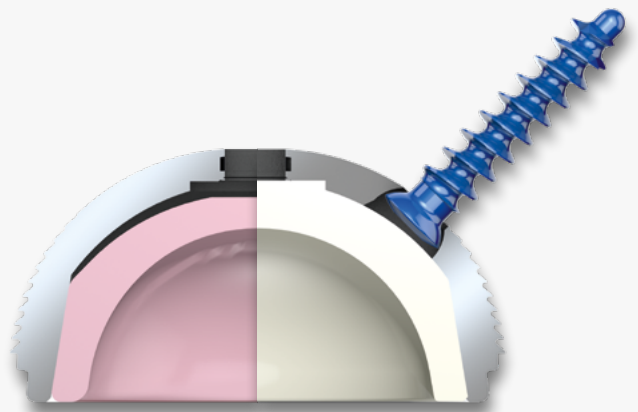
- ✓ Dünnwandige Pfannenlinie ohne Verschraubungsoption
- ✓ Ausschließlich für Einsätze aus Polyethylen
- ✓ Großer Artikulationsdurchmesser bei kleinen Pfannen
- ✓ 36 mm Artikulation für Pfannen ab Größe 50
- ✓ PE-Wandstärken von mind. 5,5 mm im Hauptbelastungsbereich
- ✓ Verschlusskappe der zentralen Einschlagbohrung



Plasmafit® Plus

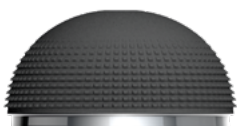
UNIVERSELLE PFANNENLINIE FÜR KERAMIK UND POLYETHYLEN MIT VERSCHRAUBUNGSOPTIONEN

- ✓ Dickwandigeres Pfannendesign mit Verschraubungsoption
- ✓ Ermöglicht den Einsatz von Keramik- und Polyethylen-Einsätzen
- ✓ Biolox® delta, Vitelene® und konventionelles PE
- ✓ 36 mm Artikulation für Pfannen ab Größe 52
- ✓ Pfannenvarianten ohne, mit 3 oder 7 Bohrungen
- ✓ Verschlusskappe für Pfannenlinie ohne Schraubenbohrungen
- ✓ Modulare Plasmafit® Dual Mobility Option



Plasmafit® PLUS

ohne Bohrungen



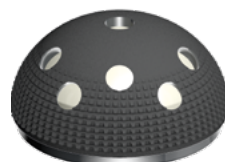
Plasmafit® PLUS 3

mit 3 Bohrungen



Plasmafit® PLUS 7

5 Bohrungen kranial, 2 Bohrungen kaudal



AESCULAP® Plasmafit®

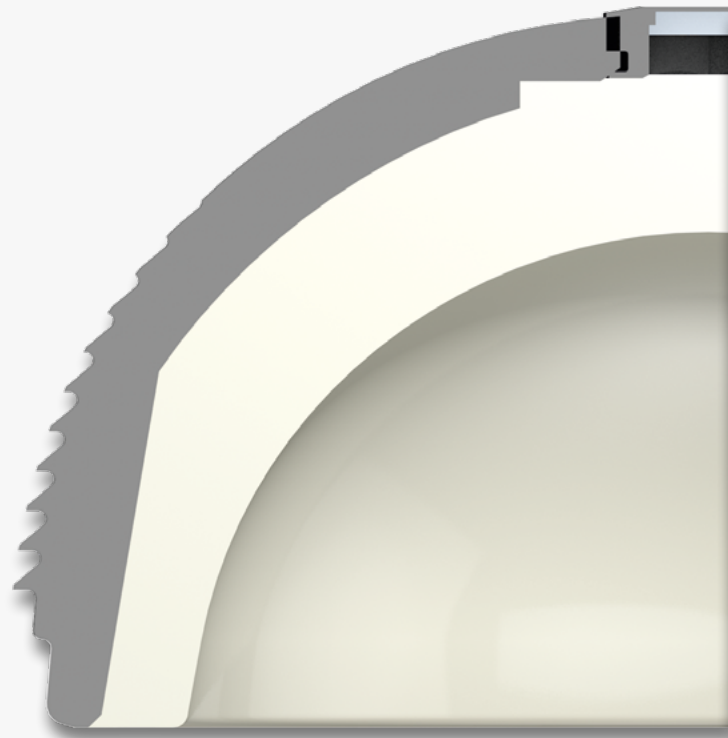
2 | SYSTEM

Plasmafit® Poly mit Vitelene®

- ✓ Dünne Außenschale ohne Bohrungen
- ✓ Erhöhte Polyethylenwandstärke
- ✓ Großer Artikulationsdurchmesser

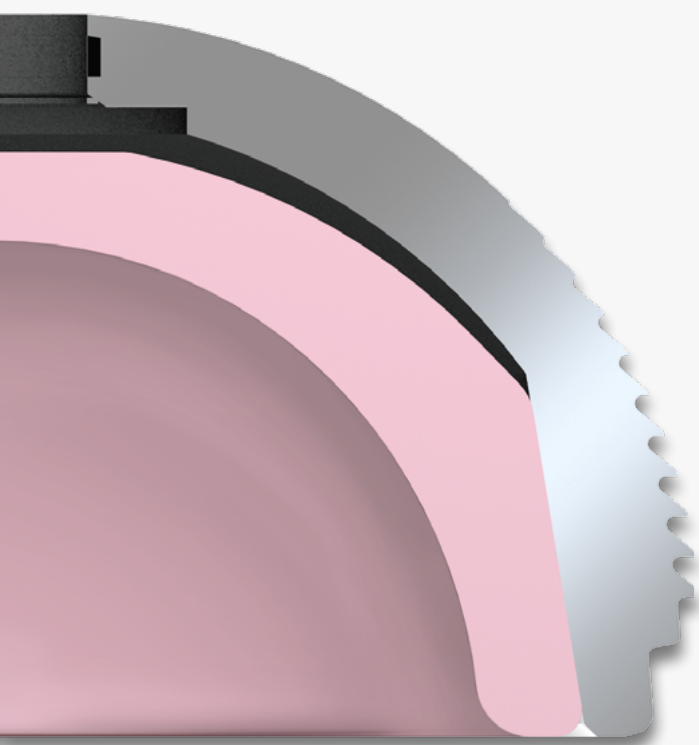
Plasmafit® Poly ist ein auf die ausschließliche Verwendung von Polyethyleneinsätzen ausgerichtetes Pfannendesign. Das Wandstärkenprofil des Plasmafit® Poly erhöht die Materialdicke der modularen Polyethyleneinsätze und erlaubt die Verwendung von Korrekturinlays.

Plasmafit® Poly Implantate erlauben die Verwendung von 36 mm hochvernetztem Vitelene® Polyethylen bei Pfanneneinsätzen ab Pfannengröße 50 bis hin zu 40 mm Gleitpaarungen ab Pfannengröße 54.



Plasmafit® Poly ab Größe 50 mit 36 mm Vitelene®

Plasmafit® POLY UND Plasmafit® PLUS



Plasmafit® Plus ab Größe 52 mit 36 mm BioloX® delta

Plasmafit® Plus mit BioloX® delta

- ✓ Universelle Pfannenlinie
- ✓ Vitelene® als zusätzliche Versorgungsoption
- ✓ Implantate mit und ohne Verankerungsschrauben

Plasmafit® Plus ist für die kombinierte Versorgung mit Keramik, modularen Plasmafit® Dual Mobility Einsätzen oder Polyethylen Gleitpaarungen vorgesehen. Die im Vergleich zu Plasmafit® Poly höhere Pfannenwandstärke des Plasmafit® Plus erlaubt zusätzlich Bohrungen zur optionalen Verwendung von Verankerungsschrauben.

Eine 36 mm BioloX® delta Keramik-Keramik-Gleitpaarung kann ab Pfannengröße 52, eine 40 mm Gleitpaarung ab Pfannengröße 56 implantiert werden.

Alle Plasmafit® Plus Implantate können auch mit den modularen Vitelene® Polyethylen-Einsätzen aus Vitamin E stabilisiertem hochvernetztem Polyethylen und konventionellem PE kombiniert werden.

AESCULAP® Plasmafit®

3 | OBERFLÄCHE

- ✓ Hohe Implantatstabilität
- ✓ Breites Indikationsspektrum
- ✓ Einfache Operationstechnik

Plasmafit® Struktur

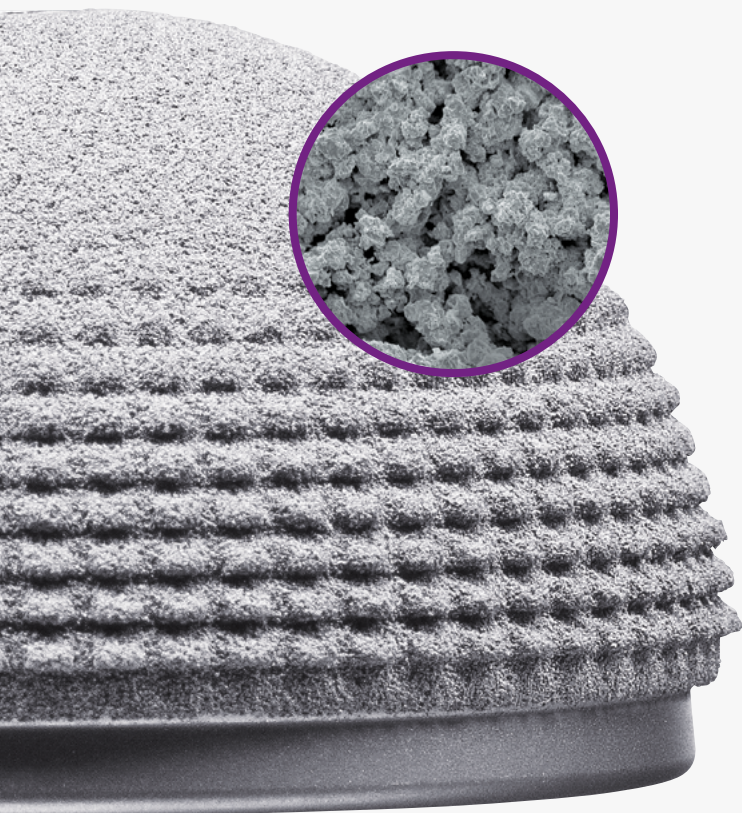
Die Profilstruktur der Plasmafit® Pfannenoberfläche zeichnet sich durch eine präzise und feine Zahngeometrie aus, die polwärts gleichmäßig ausläuft.

Am Pfannenrand soll somit die primäre Implantatstabilität besonders unterstützt werden.

Die Pressfitverzahnung ermöglicht eine primäre Pfannenstabilität bei unterschiedlichen Knochenqualitäten und Pfannenvorbereitungen.



HOHE IMPLANTAT- STABILITÄT



- ✓ Mikroporöse Reintitanbeschichtung
- ✓ Vergrößerte Implantatoberfläche
- ✓ Pressfitverzahnung im Implantatlager

Plasmapore® Beschichtung

Die Kombination der Plasmafit® Oberflächenstruktur mit der Plasmapore® Beschichtung führt zu einer sehr rauen Implantatoberfläche.

Reines Titanpulver wird in einem Plasma-Beschichtungsprozess unter Vakuum mit einer Dicke von 0,35 mm und einer Porosität bis zu 50 % aufgetragen.

Die Plasmapore® Oberfläche unterstützt die direkte Knochenapposition auf der vergrößerten Implantatoberfläche.

AESCULAP® Plasmakit®

4 | DESIGN

Plasmakit® Außenform

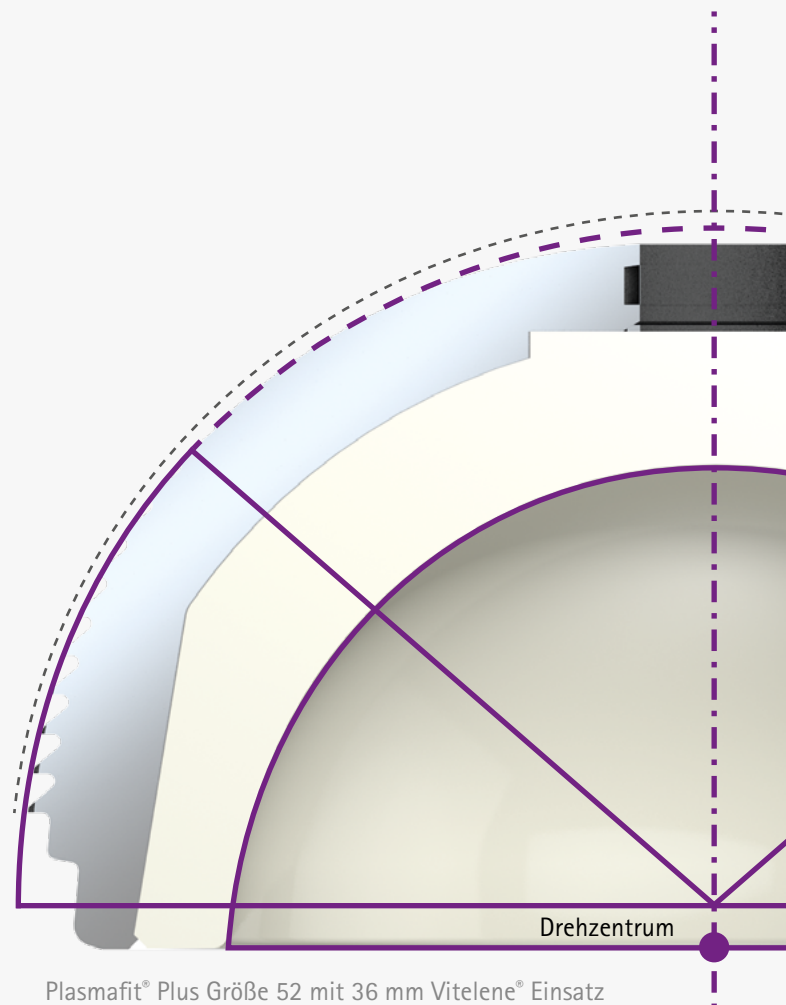
Die äußere Plasmakit® Form ist sphärisch mit einer leichten Polabflachung. Das Drehzentrum liegt bei den Standard-einsätzen (symmetrisch und mit Schulter) exakt auf der Pfanneneingangsebene. Die Einsätze werden durch den verrundeten Pfannenrand sicher in der Titanschale abgestützt. Der äquatoriale Pressfit beträgt 1,5 mm.

Plasmakit® Innendesign

Das Design der Plasmakit® Innengeometrie erlaubt eine intraoperative Auswahl modularer Einsätze aus Polyethylen oder Keramik.

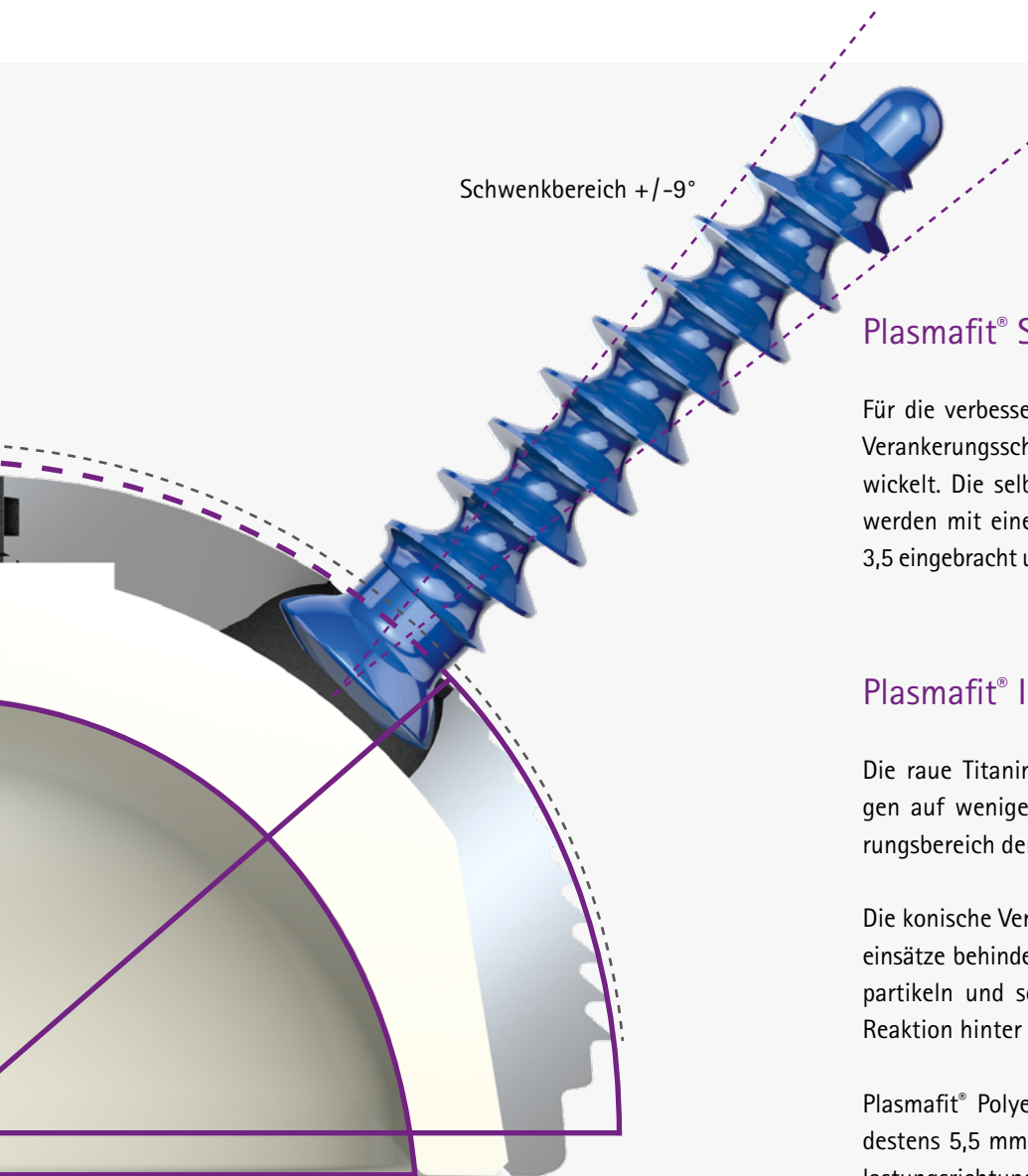
Plasmakit® Plus Pfannen können mit Einsätzen aus Polyethylen, Keramik und Verankerungsschrauben kombiniert werden. Eine weitere Option stellt die Kombination mit den modularen Plasmakit® Dual Mobility Einsätzen dar. Die dünnwandige Implantatlinie Plasmakit® Poly ist speziell für Pfanneneinsätze aus Polyethylen konstruiert.

Die Verankerung der Plasmakit® Einsätze erfolgt durch eine großflächige konische Verklebung, bei den Einsätzen aus Polyethylen zusätzlich durch eine verklebungsfreie Bodenauflage.



Plasmakit® Plus Größe 52 mit 36 mm Vitelene® Einsatz

KONISCHER VERANKERUNGS- MECHANISMUS



Schwenkbereich $\pm 9^\circ$

Plasmafit® Spongiosaschrauben

Für die verbesserte Plasmafit® Wandstärke wurden spezielle Verankerungsschrauben mit einer geringeren Kopfhöhe entwickelt. Die selbstschneidenden, blauen 6,5 mm Schrauben werden mit einem Schraubendreher der Schlüsselweite Hex 3,5 eingebracht und erlauben einen Schwenkwinkel von $\pm 9^\circ$.

Plasmafit® Inlayverankerung

Die raue Titaninnenfläche reduziert Inlay-Relativbewegungen auf wenige Mikrometer. Dadurch können im Verankerungsbereich der Einsätze keine Abriebpartikel entstehen (1).

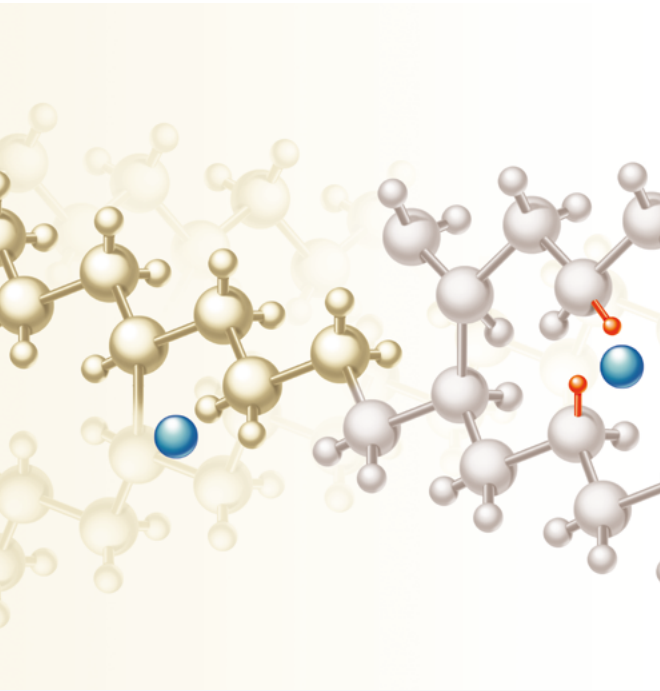
Die konische Verankerungsfläche der Plasmafit® Polyethylen-einsätze behindert außerdem den Transport von Polyethylenpartikeln und somit die Möglichkeit einer osteolytischen Reaktion hinter den Verankerungsbohrungen (1).

Plasmafit® Polyethylen-einsätze haben eine Dicke von mindestens 5,5 mm im Bereich der nach kranial wirkenden Belastungsrichtung. Die Plasmafit® Inlayverankerung besitzt eine hohe Stabilität gegen in vivo Belastungen bei Kippung und Rotation(1).

(1) Braun S, Sonntag R, Schroeder S, Mueller U, Jaeger S, Gotterbarm T et al. Backside wear in acetabular hip joint replacement. Acta Biomater 2019; 83:467-76.

AESCULAP® Plasmafit®

5 | GLEITPAARUNG



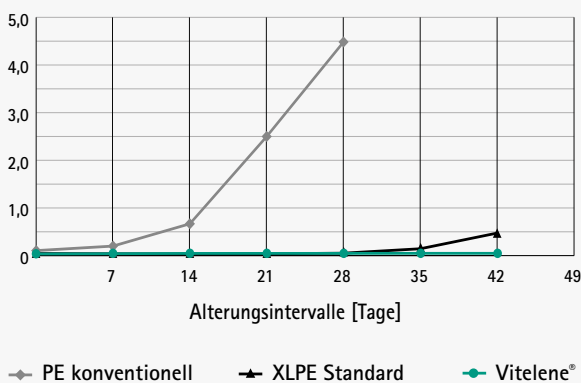
Vitelene® für Plasmafit® Poly

Vitelene® ist ein hochvernetztes Polyethylen mit Vitamin E Stabilisierung. Durch Abgabe von H-Atomen bindet Vitamin E freie Radikale und wirkt so als langfristiger Oxidationsschutz. Zur Herstellung wird mit Vitamin E (0,1 % α -Tocopherol) vermischtes GUR1020 Polyethylenpulver zu Platten gepresst und anschließend als Rohling mit 80 kGy Elektronen-Strahlung vernetzt. Die mit CNC Technologie gefertigten Implantate werden mit Ethylenoxid sterilisiert und unter Stickstoffatmosphäre verpackt.

Vitelene® wird nicht wärmebehandelt und zeichnet sich deshalb neben der Abrieb- und Oxidationsbeständigkeit auch durch ausgewogene mechanische Eigenschaften aus.

Der in vitro Abrieb der Plasmafit® Vitelene® Pfanneneinsätze in Kombination mit einem keramischen 36 mm Kopf liegt um Faktor drei unter der zu einer Osteolyse führenden PE-Partikelmenge. Höhere Abriebraten können durch die Verwendung von Prothesenköpfen aus Metall, Dreikörperverschleiß sowie falscher Pfannenposition oder nach Implantatlockerung entstehen.

Oxidationsindex (2)



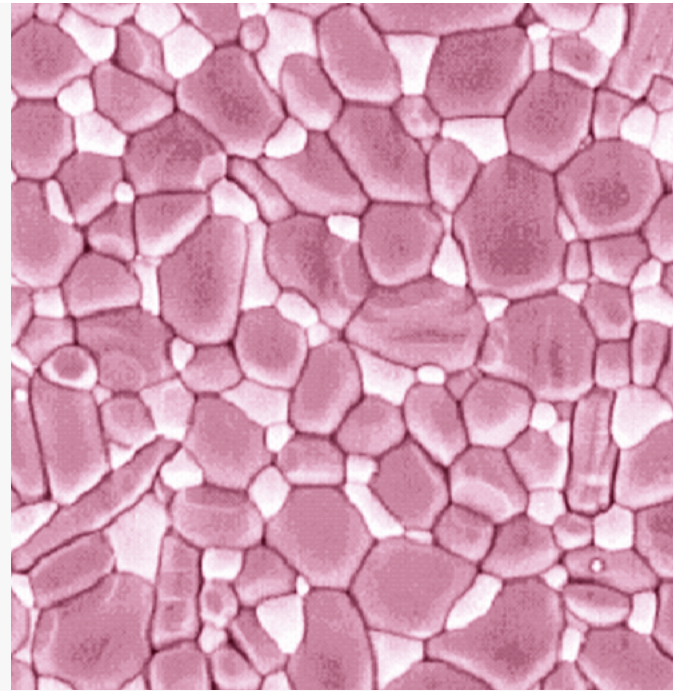
Oxidationsindexmessung bei Alterung von konventionellem, Standard hochvernetztem Polyethylen und mit Vitamin E stabilisiertem hochvernetztem Vitelene®.



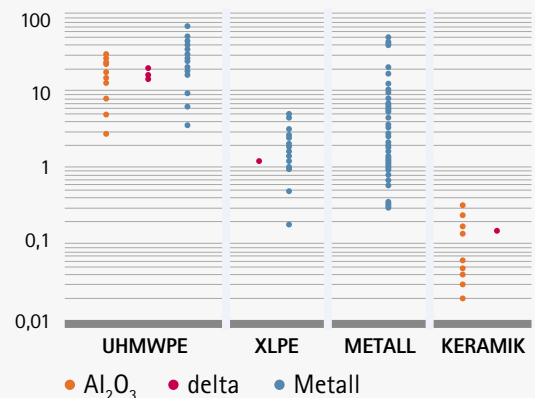
BioloX® delta für Plasmafit® Plus

Bei Verwendung von keramischen Pfanneneinsätzen aus BioloX® delta wird der Abrieb im Gelenk auf wenige µm pro Jahr reduziert. Bei richtiger Implantatposition und Gelenkstabilität ist diese Implantatversorgung bewährt. BioloX® delta ist eine hochfeste Aluminiumoxid-Matrix-Keramik. Neben der seit Jahren bekannten hohen Bruchfestigkeit von keramischen Implantatkomponenten, weist BioloX® delta zusätzlich eine hohe Bruchzähigkeit auf. Feinste Zirkonoxid-Nanopartikel verstärken die Mischkeramik und verhindern die Ausbreitung von Rissen. (3)

Für die Plasmafit® Plus Pfannenimplantate stehen neu konzipierte keramische Pfanneneinsätze aus BioloX® delta zur Verfügung. Neben verrundeten Inlaykanten wurde bei der Entwicklung der neuen Inlaygeneration besonders auf eine größtmögliche Inlaywandstärke und Konusklemmfläche geachtet.



Gravimetrischer Abrieb [mg / Million] (4)



ISO 14242 Hüftsimulator Abriebwerte und Daten bezugnehmend auf andere Studien.

(2) Grupp T et al. Biotribology of a vitamin E-stabilized polyethylene for hip arthroplasty – Influence of artificial ageing and third-body particles on wear. Acta Biomaterialia. 2014 Jul;10(7):3068–78. Epub 2014 Mar 12.

(3) CeramTec GmbH, Plochingen.

(4) Dr. Ing. Christian Kaddick, Endolab Mechanical Engineering GmbH, Thansau/Rosenheim.

AESCULAP® Plasmakit®

5 | GLEITPAARUNG

Inlayvarianten

Plasmakit® kann mit Viteline® Inlays oder dem speziellen modularen Dual Mobility Einsatz verwendet werden. Keramikeinsätze stehen ebenfalls zur Verfügung.

STANDARDEINSÄTZE



Symmetrisch
Standardrekonstruktion

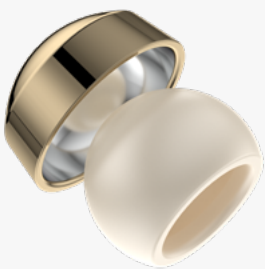


Asymmetrisch 10°
Korrektur der Pfannenposition
um 10°



Mit Schulter
Höhere Luxationsstabilität, z. B. in
Richtung posterior bei posteriorem
Zugang

DUAL MOBILITY



Plasmakit® Dual Mobility
Modularer Cobalt-Chrom Einsatz und
Vitelene® Dual Mobility Kopf

KERAMIK



Biolox® Delta
Standardrekonstruktion für Keramik
-Keramik-Gleitpaarung

Plasmafit® DUAL MOBILITY

- ✓ Modulare Dual Mobility Gleitpaarung
- ✓ Dual Mobility Versorgung ab Pfannengröße 46 mm
- ✓ Keramische Multilayer-Beschichtung für eine erhöhte Korrosionsbeständigkeit (5)
- ✓ Vitelene® hochvernetztes PE mit Vitamin E Stabilisierung
- ✓ Gute Gleiteigenschaft und Abriebreduktion des Vitelene® Dual Mobility Kopfes (6, 7)



Plasmafit® REVISION

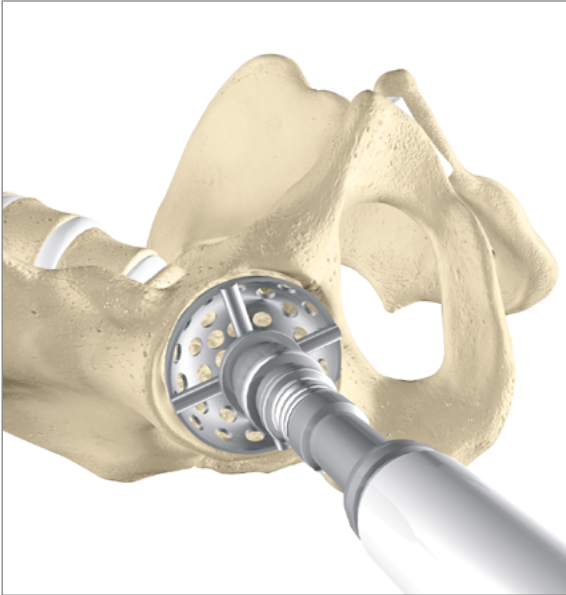
- ✓ Pfannenlinie für Primär- und Revisionsversorgungen
- ✓ Pfannendesign mit Langloch-Verschraubungsoptionen
- ✓ 3 Schraubenlöcher kranial, 2 kaudal
- ✓ Additive Titan-Oberfläche
- ✓ Ermöglicht den Einsatz von Polyethylen oder Dual Mobility Einsätzen



(5) Aesculap AG; Testbericht V2035, Fretting Corrosion Behaviour of the Dual Mobility Inserts, August 2019. Die Dual Mobility Einsätze wurden hinsichtlich des Korrosionsverhaltens im Vergleich zu einem Konkurrenzprodukt getestet und zeigten ein deutlich geringeres Korrosionsverhalten.

(6) Aesculap AG; Testbericht T455, Determination of the Wear Behaviour of the Dual Mobility System; Juli 2019. Die durchschnittlichen Verschleißraten von Vitelene® Dual Mobility Einsätzen wurden getestet und die Ergebnisse liegen deutlich unter dem Schwellenwert, der laut Literatur zu einer Osteolyse führen kann.

(7) Grupp T et al. Biotribology of a vitamin E-stabilized polyethylene for hip arthroplasty – Influence of artificial ageing and third-body particles on wear. Acta Biomaterialia. 2014 Jul;10(7):3068-78. Epub 2014 Mar 12.



Präparation des Acetabulums

Die Darstellung der Pfanne und die Entfernung von Kapselanteilen sowie nicht tragenden Osteophyten ist die Voraussetzung für die richtige Vorbereitung des Acetabulums. Diese erfolgt mit sphärischen Fräsern, die mit einem Motorenhandstück niedriger Drehzahl angetrieben werden. Beim Fräsvorgang ist darauf zu achten, dass die knorpeligen Anteile bis auf den subchondralen Knochen abgetragen werden bis Einblutungen erfolgen.

Mit Ausnahme dysplastischer Pfannen ist darauf zu achten, den Drehpunkt des Gelenks durch axialen Druck auf die Fräsen nicht unnötig zu medialisieren, sondern den Pfannenrand für eine ausreichende knöcherne Verankerungsfläche vorzubereiten.

Im Falle von dysplastischen Veränderungen wird eine Pfannenposition im Bereich der primären Pfanne empfohlen, sofern die Beinverkürzung ausgeglichen werden kann. Der kaudale Pfannenrand sollte dabei auf dem Niveau der Tränenfigur liegen. Zur ausreichenden kranialen Überdachung wird der Pfannenboden vertieft, und vorher ggf. eine Pfannendachplastik durchgeführt.



Einsetzen der Probepfanne

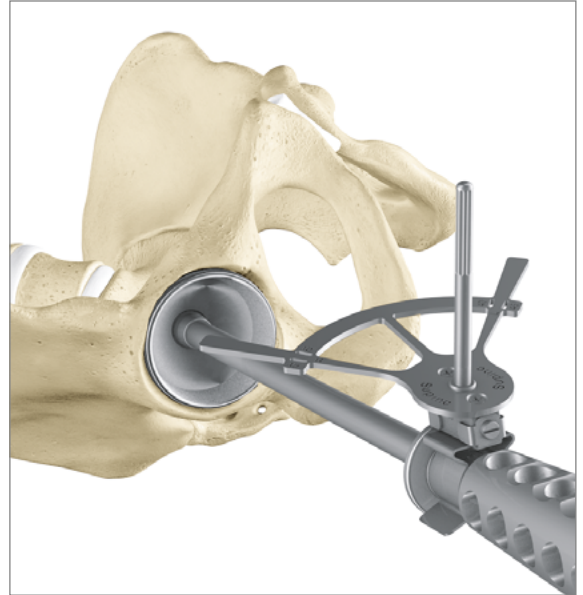
Die Nenngröße des Plasmafit® Implantats entspricht der Größe des zuletzt verwendeten Pfannenfräasers, da das Pressfit-Aufmaß im Implantat enthalten ist.

Bei schwierigen Knochenverhältnissen wird empfohlen, die endgültige Implantatwahl erst nach einer stabil sitzenden Probepfanne zu treffen. Ein stabiler Sitz dieser Probepfanne ist erreicht, wenn sich das Becken des Patienten durch eine leichte Bewegung des Einsetzinstrumentes bewegen lässt. Über diese Winkelverkipfung hinaus sollte sich das Probeimplantat leicht aus der in vivo Probeposition aushebeln lassen.

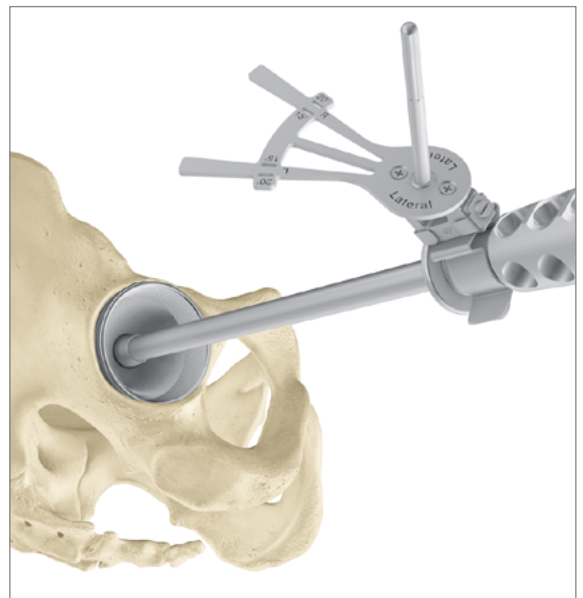
Für die Implantation der Plasmafit® Hüftpfanne stehen neben zwei geraden Einsetzinstrumenten unterschiedlicher Länge auch ein gebogenes Einsetzinstrument für weniger invasive operative Zugänge zur Verfügung.

ZEMENTFREIES HÜFTPFANNENSYSTEM

Der feste Sitz des Plasmafit® Implantates auf dem Einsetzinstrument ist durch die OP-Assistenz und den Operateur vor der Implantation zu überprüfen. Das Einsetzinstrument kann auch zum Umsetzen und zur Lagekorrektur des Plasmafit® Implantates verwendet werden. Zur Positionierung des Implantates kann je nach Lagerung des Patienten optional ein Zielgerät für Eingriffe in Rücken- oder Seitenlage verwendet werden. Zusätzlich steht auf Wunsch ein universelles Zielgerät zur Verfügung, das für Operationen in Rücken- und Seitenlage konzipiert ist und bei dem sowohl Inklination als auch Anteversion in 5°-Schritten eingestellt werden können.



Plasmafit® lässt sich mit allen Software Modulen der OrthoPilot® Hip Suite implantieren. Die Plasmafit® Instrumente sind deshalb auf die Verwendung mit der OrthoPilot® Navigation ausgelegt und können mit den navigationsspezifischen Instrumenten jederzeit kombiniert werden.



AESCULAP® Plasmafit®

6 | OPERATIONSTECHNIK



Plasmafit® Hüftpfanne mit zentraler Verschlusskappe

Die Plasmafit® Operationsschritte Beckendarstellung, Fräsbearbeitung und Implantation können bei den Plasmafit® Pfannen ohne Schraubenbohrungen optional mit dem handfesten Eindrehen der zentralen Verschlusskappe beendet werden. Die zentrale Verschlusskappe liegt der Verpackung der Implantate ohne Schraubenbohrungen bereits bei.

Anschließend erfolgt das Einsetzen eines Probeinlays. Die endgültige Auswahl des modularen Pfanneneinsatzes erfolgt erst nach Schaftimplantation und einer abschließenden Probereposition.



Plasmafit® mit Probeinsatz

Polyethyleneinsätze mit Schulter erhöhen die Luxationstabilität z.B. nach posterior im Falle einer Implantation über den hinteren Zugang. Asymmetrische Einsätze korrigieren die Pfannenposition um 10°. Bei guten Knochenverhältnissen lässt sich die Plasmafit® Pfanne in der Regel ohne zusätzliche Schrauben primär stabil implantieren. Zur Stabilitätskontrolle wird das Einsetzinstrument vorsichtig geschwenkt bis sich das Becken des Patienten bewegen lässt. Die Plasmafit® Plus 3 Pfanne kann in diesen Fällen auch um 180° gedreht implantiert werden, da die Schraubenbohrungen im kranialen Bereich nicht benötigt werden.

HINWEIS

Für die Implantation einer Plasmafit® Pfanne mit einem Plasmafit® Dual Mobility Einsatz bitte die entsprechende Operationstechnik für Dual Mobility beachten.

ZEMENTFREIES HÜFTPFANNENSYSTEM

Plasmafit® Plus mit Schraubenverankerung

Bei Zweifel über die intraoperative Primärstabilität können in der Plasmafit® Plus Implantatlinie Verankerungsschrauben verwendet werden. Ist eine zusätzliche Stabilisierung mit Verankerungsschrauben notwendig, besitzt der Plasmafit® Plus 3 im kranialen Bereich drei Bohrungen, bei denen die mittlere und laterale Schraubenposition verwendet wird.

Die mediale Bohrung wird zum Schutz von medial liegenden Gefäßen in der Regel nicht verwendet. Beim Plasmafit® Plus 7 stehen zusätzliche Verankerungsbohrungen im kaudalen Bereich zur Verfügung. In Fällen einer zusätzlichen Stabilisierung mit selbstschneidenden 6,5 mm Schrauben erfolgt die Vorbereitung der Bohrungen mit einem flexiblen 3,2 mm Bohrer. Nach Ausmessen der benötigten Schraubenlänge erleichtert eine Haltezange und ein Kardanschraubendreher die Schraubenimplantation.



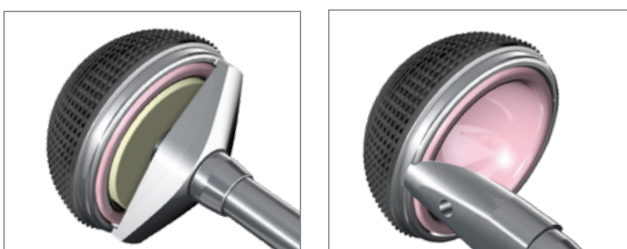
Plasmafit® Plus mit Biolox® delta Keramik-Inlay

Bei Verwendung von keramischen Einsätzen wird der abschließende Sitz mit der Fingerspitze überprüft. Anschließend erfolgt das Festsetzen mit Kunststoffkopf und Pfanneneinschläger. Nach der Gelenkreposition sollte der korrekte Sitz nochmals mit der Fingerspitze überprüft werden.

Die keramischen Plasmafit® Einsätze lassen sich mit speziellen Aufsätzen für den Pfanneneinschläger entfernen. Dabei ist es wichtig, die Instrumente gut auf dem metallischen Pfannenrand aufzusetzen, um den Einsatz mit mehreren Schlägen bzw. Impulsen aus der konischen Verankerung zu lösen. Bitte beachten Sie dazu die allen Plasmafit® Implantaten beiliegende Gebrauchsanweisung.



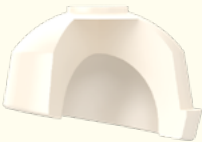
Entfernung der keramischen Pfanneneinsätze



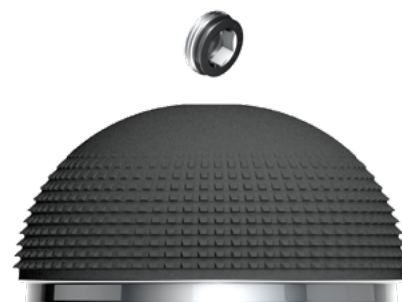
AESCULAP® Plasmafit®

7 | IMPLANTATE

Plasmafit® Poly Implantate

Pfannengröße		40	42	44	46	48	50
Inlaygröße		B	C	D	E	F	G
Plasmafit® Poly	Ti6Al4V	NV040T	NV042T	NV044T	NV046T	NV048T	NV050T
symmetrisch Vitelene® 	ø 22,2 mm	NV183E	NV184E	-	-	-	-
	ø 28 mm	-	NV189E	NV190E	NV191E	NV192E	NV193E
	ø 32 mm	-	-	-	NV201E	NV202E	NV203E
	ø 36 mm	-	-	-	-	-	NV213E
	ø 40 mm	-	-	-	-	-	-
mit Schulter Vitelene® 	ø 22,2 mm	NV283E	NV284E	-	-	-	-
	ø 28 mm	-	NV289E	NV290E	NV291E	NV292E	NV293E
	ø 32 mm	-	-	-	NV301E	NV302E	NV303E
	ø 36 mm	-	-	-	-	-	NV313E
asymmetrisch 10° Vitelene® 	ø 22,2 mm	NV383E	NV384E	-	-	-	-
	ø 28 mm	-	NV389E	NV390E	NV391E	-	-
	ø 32 mm	-	-	-	NV401E	NV402E	NV403E
	ø 36 mm	-	-	-	-	-	NV413E
symmetrisch UHMWPE	ø 32 mm	-	-	-	NV201	NV202	NV203
mit Schulter UHMWPE	ø 28 mm	-	NV289	NV290	-	-	-
	ø 32 mm	-	-	-	NV301	NV302	NV303

52	54	56	58	60	62
H	I	J	K	L	M
NV052T	NV054T	NV056T	NV058T	NV060T	NV062T
-	-	-	-	-	-
NV194E	NV195E	-	-	-	-
NV204E	NV205E	NV206E	NV207E	NV208E	NV209E
NV214E	NV215E	NV216E	NV217E	NV218E	NV219E
-	NV225E	NV226E	NV227E	NV228E	NV229E
-	-	-	-	-	-
NV294E	NV295E	-	-	-	-
NV304E	NV305E	NV306E	NV307E	NV308E	NV309E
NV314E	NV315E	NV316E	NV317E	NV318E	NV319E
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
NV404E	NV405E	NV406E	NV407E	NV408E	NV409E
NV204	NV205	NV206	NV207	NV208	NV209
-	-	-	-	-	-
NV304	NV305	NV306	NV307	NV308	NV309



Plasmafit® Poly

ohne Bohrungen, mit Verschlusskappe



Die zentrale Verschlusskappe wird bei Pfannen-implantaten ohne Schraubenbohrungen in der Verpackung mitgeliefert.

Die Verschlusskappe kann unter NV001T auch separat bestellt werden.

AESCULAP® Plasmafit®

7 | IMPLANTATE

Plasmafit® Plus Implantate

Cup size		40	42	44	46	48	50	52	54
Liner size		A	B	C	D	E	F	G	H
Plasmafit® Plus	Ti6Al4V	NV140T	NV142T	NV144T	NV146T	NV148T	NV150T	NV152T	NV154T
Plasmafit® Plus 3	Ti6Al4V	NV240T	NV242T	NV244T	NV246T	NV248T	NV250T	NV252T	NV254T
Plasmafit® Plus 7	Ti6Al4V	NV340T*	NV342T*	NV344T*	NV346T	NV348T	NV350T	NV352T	NV354T
* mit 5 Bohrungen									
symmetrisch Biolox® delta 	ø 28 mm	-	-	NV089D	NV090D	NV091D	NV092D	NV093D	NV094D
	ø 32 mm	-	-	-	-	NV101D	NV102D	NV103D	NV104D
	ø 36 mm	-	-	-	-	-	-	NV113D	NV114D
	ø 40 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
symmetrisch Vitelene® 	ø 22.2 mm	NV182E	NV183E	NV184E	-	-	-	-	-
	ø 28 mm	-	-	NV189E	NV190E	NV191E	NV192E	NV193E	NV194E
	ø 32 mm	-	-	-	-	NV201E	NV202E	NV203E	NV204E
	ø 36 mm	-	-	-	-	-	-	NV213E	NV214E
	ø 40 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
mit Schulter Vitelene® 	ø 22.2 mm	NV282E	NV283E	NV284E	-	-	-	-	-
	ø 28 mm	-	-	NV289E	NV290E	NV291E	NV292E	NV293E	NV294E
	ø 32 mm	-	-	-	-	NV301E	NV302E	NV303E	NV304E
	ø 36 mm	-	-	-	-	-	-	NV313E	NV314E
asymmetrisch 10° Vitelene® 	ø 22.2 mm	NV382E	NV383E	NV384E	-	-	-	-	-
	ø 28 mm	-	-	NV389E	NV390E	NV391E	-	-	-
	ø 32 mm	-	-	-	-	NV401E	NV402E	NV403E	NV404E
	ø 36 mm	-	-	-	-	-	-	NV413E	NV414E
sym. UHMWPE	ø 32 mm	-	-	-	-	NV201	NV202	NV203	NV204
mit Schulter UHMWPE	ø 28 mm	-	-	NV289	NV290	-	-	-	-
	ø 32 mm	-	-	-	-	NV301	NV302	NV303	NV304
Dual Mobility Inlay 		-	-	-	NV1010Z	NV1011Z	NV1012Z	NV1013Z	NV1014Z
Dual Mobility Kopf Vitelene® 	ø 22.2 mm	-	-	-	NV1030E	NV1031E	NV1032E	-	-
	ø 28 mm	-	-	-	-	-	-	NV1043E	NV1044E

56	58	60	62	64	66	68	70
I	J	J	J	K	K	K	K
NV156T	NV158T	NV160T	NV162T	NV164T	NV166T	NV168T	NV170T
NV256T	NV258T	NV260T	NV262T	NV264T	NV266T	NV268T	NV270T
NV356T	NV358T	NV360T	NV362T	NV364T	NV366T	NV368T	NV370T

-	-	-
NV105D	NV106D	NV107D
NV115D	NV116D	NV117D
NV125D	NV126D	NV127D

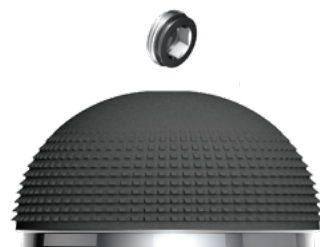
-	-	-
NV195E	-	-
NV205E	NV206E	NV207E
NV215E	NV216E	NV217E
NV225E	NV226E	NV227E

-	-	-
NV295E	-	-
NV305E	NV306E	NV307E
NV315E	NV316E	NV317E

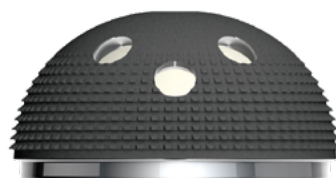
-	-	-
-	-	-
NV405E	NV406E	NV407E
NV415E	NV416E	NV417E

NV205	NV206	NV207
-	-	-
NV305	NV306	NV307

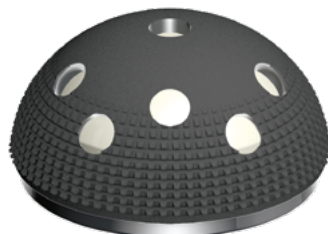
NV1015Z	NV1016Z	NV1017Z
-	-	-
NV1045E	NV1046E	NV1047E



Plasmafit® Plus
ohne Bohrungen, mit
Verschlusskappe



Plasmafit® Plus 3
mit 3 Bohrungen



Plasmafit® Plus 7
5 Bohrungen kranial,
2 Bohrungen kaudal



Die zentrale Verschlusskappe
wird bei Pfannen-implantaten
ohne Schraubenbohrungen in
der Verpackung mitgeliefert.

Die Verschlusskappe kann
unter NV001T auch
separat bestellt werden.

AESCULAP® Plasmafit®

7 | IMPLANTATE

Keramik – Prothesenköpfe



12/14

Durchmesser	Artikelnummer				
	ø 22,2 mm	ø 28 mm	ø 32 mm	ø 36 mm	ø 40 mm
S	-	NK460D	NK560D	NK650D	NK750D
M	-	NK461D	NK561D	NK651D	NK751D
L	-	NK462D	NK562D	NK652D	NK752D
XL	-	-	NK563D	NK653D	NK753D

BioloX® delta



12/14

Durchmesser	Artikelnummer				
	ø 22,2 mm	ø 28 mm	ø 32 mm	ø 36 mm	ø 40 mm
S	-	NK324	NK424	NK524	-
M	-	NK325	NK425	NK525	-
L	-	NK326	NK426	NK526	-
XL	-	-	NK427	NK527	-

Isocer®

Metall – Prothesenköpfe

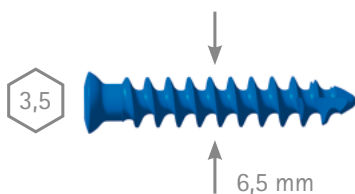


12/14

Durchmesser	Artikelnummer				
	ø 22,2 mm	ø 28 mm	ø 32 mm	ø 36 mm	ø 40 mm
S	-	NK429K	NK529K	NK669K	NK769K
M	NK330K	NK430K	NK530K	NK670K	NK770K
L	NK331K	NK431K	NK531K	NK671K	NK771K
XL	-	NK432K	NK532K	NK672K	NK772K
XXL	-	NK433K	NK533K	NK673K	NK773K

CoCr

Verankerungsschrauben ø 6,5 mm



16 mm	20 mm	24 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm
NV010T	NV011T	NV012T	NV013T	NV014T	NV015T	NV016T
44 mm	48 mm	52 mm	56 mm	60 mm	64 mm	68 mm
NV017T	NV018T	NV019T	NV020T	NV021T	NV022T	NV023T

Ti6Al4V

Implantatmaterialien:

BioloX® delta	Aluminiumoxyd-Matrix-Keramik (Al ₂ O ₃ /ZrO ₂ /ISO 6474-2)
Isocer®	Zirkonoxidverstärkte Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃ /ZrO ₂ /ISO 6474-2)
CoCr	Kobalt-Chrom-Schmiedelegerung (CoCrMo/ISO 5832-12)
Ti6Al4V	Titan-Schmiedelegerung (Ti6Al4V/ISO 5832-3)
Structan®	Ti6Al4V ELI gemäß ASTM F3001 und in Anlehnung an ASTM F136
UHMWPE	Ultrahochmolekulares Niederdruckpolyethylen (ISO 5834-2)
Vitelene®	UHMWPE-XE Vitamin E stabilisiertes hochvernetztes Polyethylen

AESCULAP® Plasmafit®

8 | INSTRUMENTE



VOLLPROFIL FRÄSERAUFSÄTZE

Außendurchmesser	Art. Nr.
ø 38 mm	NF938R
ø 40 mm	NF940R
ø 42 mm	NF942R
ø 44 mm	NF944R
ø 46 mm	NF946R
ø 48 mm	NF948R
ø 50 mm	NF950R
ø 52 mm	NF952R
ø 54 mm	NF954R
ø 56 mm	NF956R
ø 58 mm	NF958R
ø 60 mm	NF960R
ø 62 mm	NF962R
ø 64 mm	NF964R
ø 66 mm	NF966R
ø 68 mm	NF968R
ø 70 mm	NF970R
ø 72 mm	NF982R

HINWEIS

Acetabulumfräser sind zwischen den Größen 38 – 68 mm in 1 mm Schritten auf Anfrage erhältlich.

Lagerungssiebkorb für 1 mm Fräser: NF933R

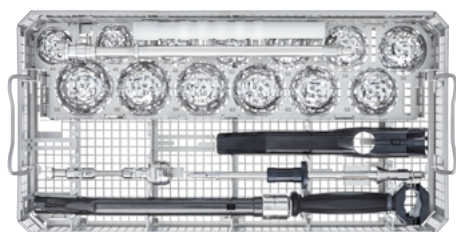


Gerade Fräterschäfte	Art. Nr.
Fräterschaft ZIMMER	NF985R
Fräterschaft Harris	NF986R
Fräterschaft AO	NF987R
OrthoPilot® Hülse	FS939
Standard Handschutzhülse	FS974



Abgewinkelte Fräterschäfte	Art. Nr.
Fräterschaft ZIMMER	NF995
Fräterschaft Harris	NF996
Fräterschaft AO	NF997

Lagerung für einen abgewinkelten Fräterschaft NF993R



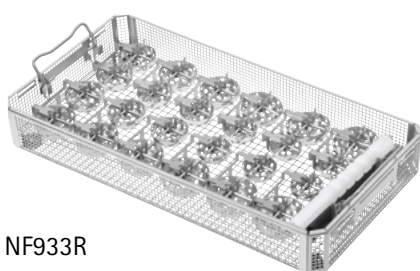
LAGERUNGSSIEBKORB NF993R

485 x 253 x 76 mm

Mit Lagerungen für:	Art. Nr.
Abgewinkelter Fräuserschaft	
Halber Moduleinsatz mit Lagerungen für Fräser ø 44 - 68 465 x 118 x 45 mm	NT635R
OrthoPilot® Hülse	FS939
Standard Handschutzhülse	FS974

Deckel JH217R
489 x 257 mm

Empfohlener Container JK440
592 x 274 x 90 mm
Deckel JK489



LAGERUNGSSIEBKORB NF933R

485 x 253 x 76 mm

mit Lagerungen für:	Art. Nr.
24 Fräseraufsätze und zwei gerade Fräuserschäfte	
OrthoPilot® Hülse	FS939
Standard Hülse	FS974

Deckel JH217R
489 x 257 mm

Empfohlener Container JK440
592 x 274 x 90 mm
Deckel JK489



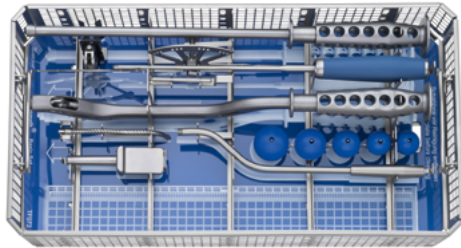
Moduleinsatz für Fräser	Art. Nr.
Halber Moduleinsatz mit Lagerungen für Fräser ø 44 - 68, einen geraden Fräuserschaft und Handschutzhülse 465 x 118 x 45 mm	NT635R

HINWEIS

Bitte alle Fräserkomponenten separat bestellen.

AESCULAP® Plasmafit®

8 | INSTRUMENTE



Plasmafit® BASIS SET NT400

Bestehend aus:	Art. Nr.
Hoher Siebkorb mit Platz für einen kleinen und halben Moduleinsatz 489 x 253 x 106 mm	NT401R
Deckel	JH217R
Grafikschablone für NT400	TF072
Schraubendreher SW 4,5	NT412R
Polyamidkopf ø 28 mm	FS979
Polyamidkopf ø 32 mm	FS980

Bitte separat bestellen:	Art. Nr.
Einsetzinstrument, gerade 442 mm	NT410R*
Einsetzinstrument, kurz, gerade 377 mm	NT414R*
Einsetzinstrument, gebogen 442 mm	NT411R
Setzinstrument Verschlussplug, gebogen	NT413R
Rotations- und Ausschlagplatte	NT416R
Universales Zielgerät, einstellbar	NT420R**
Zielgerät Rückenlage	NT417R**
Zielgerät Seitenlage	NT418R**
Polyamidkopf ø 22,2 mm	FS977
Polyamidkopf ø 36 mm	FS983
Polyamidkopf ø 40 mm	FS988

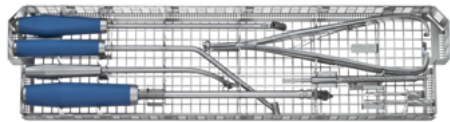
* Im Basis-Set NT400 kann ein Einsetzinstrument gelagert werden.

** Im Basis-Set NT400 kann ein Zielgerät gelagert werden.

Plasmafit® KERAMIKEINSATZ NT480

Bestehend aus:	Art. Nr.
Kleiner Siebkorb zum Einrasten in das Basis-Set 428 x 59 x 30 mm	NT481R
Universalaufsatz	NT431R
Träger für Größe 44 mm C	NT471R
Träger für Größe 46 mm D	NT472R
Träger für Größe 48 mm E	NT473R
Träger für Größe 50 mm F	NT474R
Träger für Größe 52 mm G	NT475R
Träger für Größe 54 mm H	NT476R
Träger für Größe 56 mm I	NT477R
Träger für Größe 58-62 mm J	NT478R
Träger für Größe 64-70 mm K	NT479R
Aufsatz ø 28 mm	NT495
Aufsatz ø 32 mm	NT496
Aufsatz ø 36 mm	NT497
Aufsatz ø 40 mm	NT498

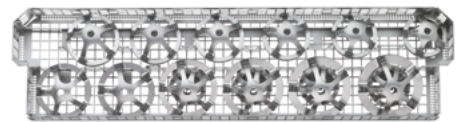
Bitte separat bestellen:	Art. Nr.
Plasmafit® Röntgenschablonen	NT409
Maßstab 1,15:1	



Plasmafit® MODUL VERSCHRAUBUNG NT402

Bestehend aus:	Art. Nr.
Halber Moduleinsatz mit Lagerungen 465 x 118 x 45 mm	NT403R
Flexible Bohrwelle	NT419R
Bohrereinsatz ø 3,2 mm, Länge 32 mm	NT424R
Gelenkschraubendreher SW 3,5	NT428R
Tiefenmesslehre	NT427R

Bitte separat bestellen:	Art. Nr.
Bohreinsatz ø 3,2 mm, Länge 44 mm	NT429R
Bohrlehre, gerade ø 3,2 mm	NT421R
Bohrlehre, gebogen ø 3,2 mm	NT423R
Schraubenhaltezeange, gerade	NT432R
Schraubenhaltezeange, gebogen	NT433R
Bohreinsatz ø 3,2 mm, Länge 20 mm	NT393R
Bohreinsatz ø 4,0 mm, Länge 20 mm	NT394R
Bohrlehre, gerade ø 4,0 mm	NT422R
Bohrlehre, gebogen ø 4,0 mm	NT425R
Bohreinsatz ø 4,0 mm, Länge 32 mm	NT426R



Plasmafit® MODUL PROBEPFANNEN NT436

Bestehend aus:	Art. Nr.
Halber Moduleinsatz mit Lagerungen 465 x 118 x 45 mm	NT437R
Probepfanne ø 44 C	NT444R
Probepfanne ø 46 D	NT446R
Probepfanne ø 48 E	NT448R
Probepfanne ø 50 F	NT450R
Probepfanne ø 52 G	NT452R
Probepfanne ø 54 H	NT454R
Probepfanne ø 56 I	NT456R
Probepfanne ø 58 J	NT458R
Probepfanne ø 60 J	NT460R
Probepfanne ø 62 J	NT462R
Probepfanne ø 64 K	NT464R
Probepfanne ø 66 K	NT466R
Probepfanne ø 68 K	NT468R

Bitte separat bestellen:	Art. Nr.
Probepfanne ø 40 A	NT440R
Probepfanne ø 42 B	NT442R
Probepfanne ø 70 K	NT470R

AESCULAP® Plasmafit®

8 | INSTRUMENTE



Plasmafit® MODUL PROBEEINSÄTZE NT404

Bestehend aus:

Art. Nr.

Halber Moduleinsatz für
maximal 16 Probeeinsätze
465 x 118 x 45 mm

NT405R

Entnahmezange Probeinlays

NT430R

Bitte separat bestellen:

Inlaygröße		A	B	C	D	E	F	G	H
symmetrisch	ø 22,2 mm	NT482	NT483	NT484	-	-	-	-	-
	ø 28 mm	-	-	NT489	NT490	NT491	NT532	NT533	NT534
	ø 32 mm	-	-	-	-	NT501	NT502	NT503	NT504
	ø 36 mm	-	-	-	-	-	-	NT513	NT514
	ø 40 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
mit Schulter	ø 22,2 mm	NT582	NT583	NT584	-	-	-	-	-
	ø 28 mm	-	-	NT589	NT590	NT591	NT592	NT593	NT594
	ø 32 mm	-	-	-	-	NT601	NT602	NT603	NT604
	ø 36 mm	-	-	-	-	-	-	NT613	NT614
asymmetrisch 10°	ø 22,2 mm	NT682	NT683	NT684	-	-	-	-	-
	ø 28 mm	-	-	NT689	NT690	NT691	-	-	-
	ø 32 mm	-	-	-	-	NT701	NT702	NT703	NT704
	ø 32 mm	-	-	-	-	-	-	NT713	NT714

I	J	K	L	M
-	-	-	-	-
NT535	-	-	-	-
NT505	NT506	NT507	NT508	NT509
NT515	NT516	NT517	NT518	NT519
NT525	NT526	NT527	NT528	NT529
-	-	-	-	-
NT595	-	-	-	-
NT605	NT606	NT607	NT608	NT609
NT615	NT616	NT617	NT618	NT619
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
NT705	NT706	NT707	NT708	NT709

HINWEIS

Plasmafit® Plus

Pfannen-Größen 40-70 mm mit Inlay-Größen A-K

Plasmafit® Poly

Pfannen-Größen 40-62 mm mit Inlay-Größen B-M

AESCULAP® Plasmafit®

8 | INSTRUMENTE

Zusatzlagerungen

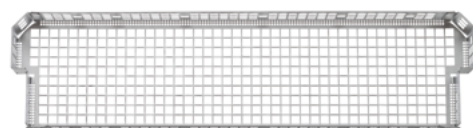


Zwei-Modul-Lagerung

Art. Nr.

Zusatzlagerung für zwei Moduleinsätze
489 x 253 x 76 mm

NT399R



Halb-Modul-Lagerung

Art. Nr.

Halber, leerer Moduleinsatz
465 x 118 x 45 mm

NT398R



Kleine Lagerung

Art. Nr.

Kleiner, leerer Einsatz zum Einrasten in das
Basis-Set 428 x 59 x 30 mm

NT397R

Deckel zu NT397R für separate Aufbewahrung

NT396R

Empfohlener Container für:

Plasmafit® Basis-Set z.B. JK442
(592 x 274 x 135 mm)

Plasmafit® Zusatz-Set z.B. JK441
(592 x 274 x 120 mm)

NOTIZEN

Handwriting practice area with 20 sets of horizontal dotted lines.

B. Braun Deutschland GmbH & Co. KG | Tel.: (0 56 61) 9147-70 00 | E-Mail: info.de@bbraun.com | www.bbraun.de
Betriebsstätte: Tuttlingen | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen

Die Hauptproduktmarke „AESCULAP“ und die Produktmarken „OrthoPilot“, „Plasmafit“, „Plasmapore“ und „Viteline“ sind eingetragene Marken der Aesculap AG.

„BioloX“ ist eine eingetragene Marke der CeramTec GmbH, Plochingen.

Technische Änderungen vorbehalten. Dieser Prospekt darf ausschließlich zur Information über unsere Erzeugnisse verwendet werden.
Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.