



ORTHOPÄDISCHER
GELENKERSATZ

AESCULAP® SCHRAUBRING SC

ZEMENTFREIES SCHRAUBRINGSYSTEM

AESCULAP® SCHRAUBRING SC

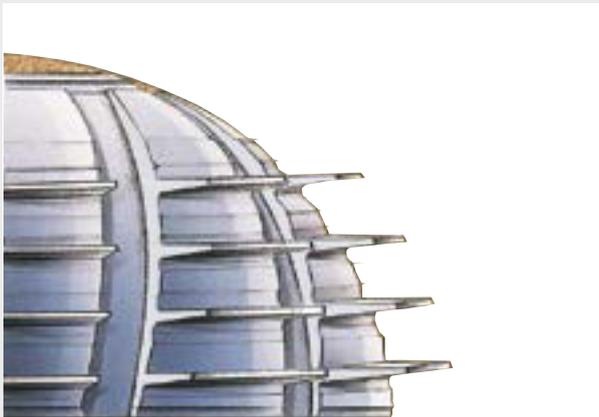
MERKMALE UND EIGENSCHAFTEN



AUSSENFORM ANGEPASST

Durch die anatomische Außenform des Schraubring SC sollen die subchondralen Knochenstrukturen erhalten bleiben. Diese werden bei konisch gestalteten Schraubpfannen häufig zerstört.¹ Die freie intraoperative Entscheidung für eine optimale Pfannenposition bleibt zudem bis zum Eindrehen des Schraubringes offen. Ein wichtiger Vorteil besonders bei der Keramik-Keramik Artikulation.

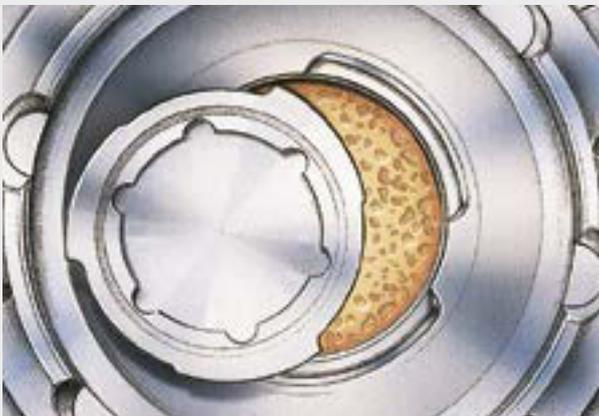
¹ Morscher EW, Widmer KH, Bereiter H, Elke R, Schenk R. Cementless socket fixation based on the "press-fit" concept in total hip joint arthroplasty. Acta Chir Orthop Traumatol Cech. 2002;69(1):8-15.



KNOCHENKONTAKT GROSSFLÄCHIG

Dünne Gewindeflanken und große Gewindesteigungen ergeben tragfähigere Knochenlamellen. Besonders die Kombination großer Gewindeabstände mit einem guten Einschneidverhalten führt zu einer großflächigen Knochenanlage im Gewindegrund. Die Kraftübertragung erfolgt so gleichmäßig und ohne Lastkonzentrationen an den Gewindeflanken.

Claes L, Kirschner P, Perka C, Rudert M. AE-Manual der Endoprothetik. Hüfte und Hüftrevision. Springer. 2012;211-3.



SPONGIOSAUFBAU EINFACH

Durch die große Bodenöffnung lässt sich ein zentraler Knochendefekt einfach mit Spongiosa auffüllen. Dies schafft die Voraussetzung für den Knochenaufbau im Pfannengrund. Die Öffnung wird anschließend durch einen Deckel verschlossen. Dieser ist fest mit dem Schraubring SC durch einen Klemm-Mechanismus verbunden.

EINSÄTZE Biolox® delta

Klinische Erfahrungen und Laborversuche bestätigen der Keramik-Keramik Artikulation den geringsten Abrieb. Die gute Benetzung und die Härte der Keramikoberflächen sind zwei Gründe dafür. Intraartikuläre Fremdkörper können die kratzfeste Biolox® delta-Oberfläche nicht beschädigen. Als Material ist Biolox® delta biokompatibel.

Quelle: CeramTec GmbH



EINSÄTZE POLYETHYLEN

Die Polyethylen-Einsätze sind mit dem Schraubring SC über eine Konusfläche fest verbunden. Zwischen Polyethylen und der gestrahlten Konusfläche entstehen keine Mikrobewegungen. Die Polyethylen-Einsätze liegen kongruent in der Schale auf und besitzen so eine außergewöhnliche Wandstärke in der Hauptbelastungsrichtung. Alle Polyethylen-Implantate werden ohne Sauerstoff in einer Schutzgasatmosphäre verpackt und betasterilisiert.

Quelle: Aesculap AG



EINSÄTZE Vitelene®

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.

Quelle: Aesculap AG



AESCULAP® SCHRAUBRING SC

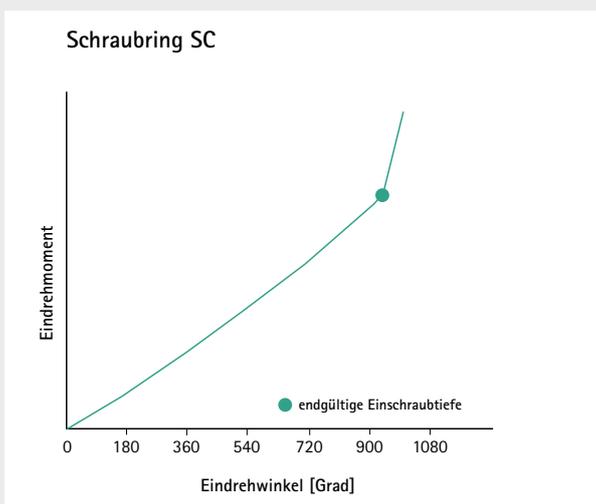
MERKMALE UND EIGENSCHAFTEN



EINSCHNEIDVERHALTEN LEICHT

Dünne Gewindeflanken und viele selbstschneidende Gewindekanten vermindern den Kraftaufwand zum Einschneiden des Gewindes. Gewindeflanken mit gegenläufigem Schneidwinkel schneiden sich gleichmäßiger und weicher in das Knochenlager. Durch die Wahl dieser Gewindeparameter lässt sich der Schraubring SC sehr leicht implantieren.

Quelle: Aesculap AG



EINSCHRAUBTIEFE SPÜRBAR

Sobald der Schraubring SC im Gewindegrund einen guten Implantat-Knochenkontakt erreicht, greifen besondere Spannten fest in die Knochenschicht. Dies bewirkt einen deutlichen Anstieg des Eindrehmoments. Der Operateur bekommt so eine spürbare Rückmeldung über die endgültige und richtige Einschraubtiefe.

DAS LEICHTE UND BESONDERE EINSCHNEID- VERHALTEN

Für einen guten Sitz im Knochen ist bei Schraubringen ein zuverlässiger Gewindeschnitt notwendig. Dieser wird durch die richtige Auswahl der Gewindebasisgeometrie beeinflusst. Bei einem selbstschneidenden und eingängigen Gewinde entsteht der geringste Kraftaufwand beim Einschneiden des Gewindes. Dünne Gewindeflanken verhindern, dass sich der Schraubring vor dem endgültigen Sitz verklemmt.

Claes L, Kirschner P, Perka C, Rudert M. AE-Manual der Endoprothetik. Hüfte und Hüftrevision. Springer. 2012;211-2.

Ein gleichmäßiges Einschneiden wird durch die Abstimmung des Schneidwinkels auf das einzuschneidende Material erreicht. Ein positiver Schneidwinkel führt häufig zu reißen statt schneidenden Drehbewegungen im Knochenmaterial. Deshalb besitzt der Schraubring SC einen negativen Schneidwinkel, bei dem die einzelnen Gewindeflanken langsam ansteigen und spongiöse Knochenstrukturen nicht ausgerissen werden. Der Gewindeschnitt erfolgt so gleichmäßig und weich.

Quelle: Aesculap AG

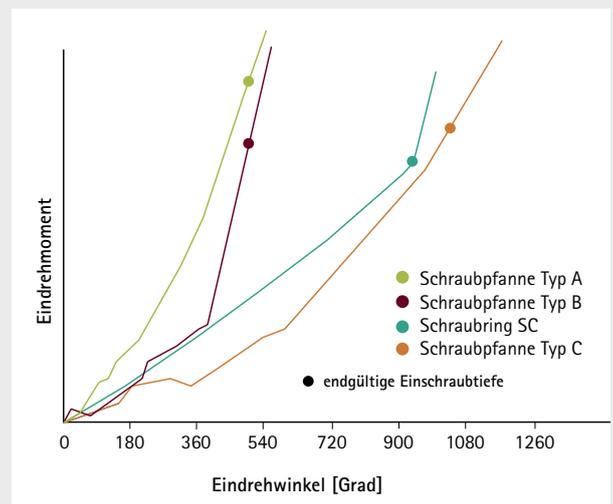
Lässt sich ein Schraubring leicht in den Knochen einschneiden, ist es auch möglich, den Gewindeschnitt zu überdrehen. Beim Schraubring SC hilft dem Operateur ein einfaches Designelement das Überdrehen zu verhindern. Besonders vertiefte Spannuten greifen fest in die Knochen-schicht ein, sobald im Gewindegrund ein guter Implantat-Knochenkontakt erreicht ist. Dies führt zu einem deutlichen und für den Operateur spürbaren Anstieg des Eindrehmoments. Dieses, für den Schraubring SC charakteristische Verhalten, wurde in Labortests im direkten Vergleich zu anderen Implantatmodellen ent-

wickelt und verbessert. Für die Labortests wurde Polyurethanschaum als Knochenersatzmaterial verwendet. Die Einschraubcharakteristik verschiedener Schraubpfannen wurde anhand des Drehmomentverlaufes in Abhängigkeit des Eindrehwinkels ermittelt.

Der Schraubring SC zeigte im Vergleich zu den anderen Implantatmodellen (A und B) das geringste Drehmoment und konnte vollständig eingedreht werden.

Nach Erreichen der endgültigen Einschraubtiefe zeigt die Kennlinie des Schraubring SC einen deutlichen und exponentiell ansteigenden Drehmomentverlauf.

Diese Laboruntersuchungen konnten im klinischen Einsatz bestätigt werden. Die Phase des leichten Einschneidverhaltens beim Schraubring SC konnte vom Operateur deutlich von der richtigen Einschraubtiefe mit Knochenkontakt an der Gewindebasis unterschieden werden.



Quelle: Aesculap AG

AESCULAP® SCHRAUBRING SC

HINWEISE ZUR IMPLANTATIONSTECHNIK



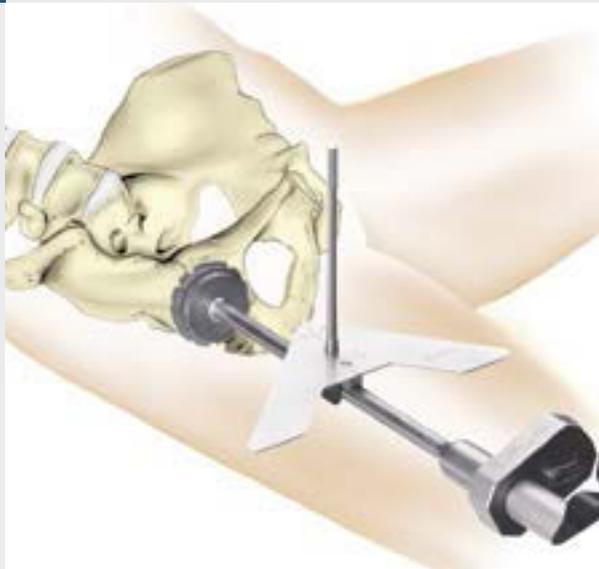
INDIKATIONEN

Die zementfreie Versorgung des Acetabulum ist vom biologischen Patientenalter und besonders von der intraoperativ vorgefundenen Knochensituation abhängig. Das Indikationsspektrum des Schraubring SC schließt eine idiopathische Coxarthrose, einzelne Formen der Dysplasie-Coxarthrose, Hüftkopfnekrosen wie auch posttraumatische Veränderungen des Hüftgelenks ein. Die Voraussetzung ist ein tragfähiges Knochenlager zur stabilen Verankerung des Schraubringes im Acetabulum.

Präoperativ werden bei der geometrischen Planung die voraussichtliche Implantatgröße, die ideale Lage des Implantates und das Gelenkzentrum anhand von Röntgenschablonen ermittelt.

IMPLANTATLAGER

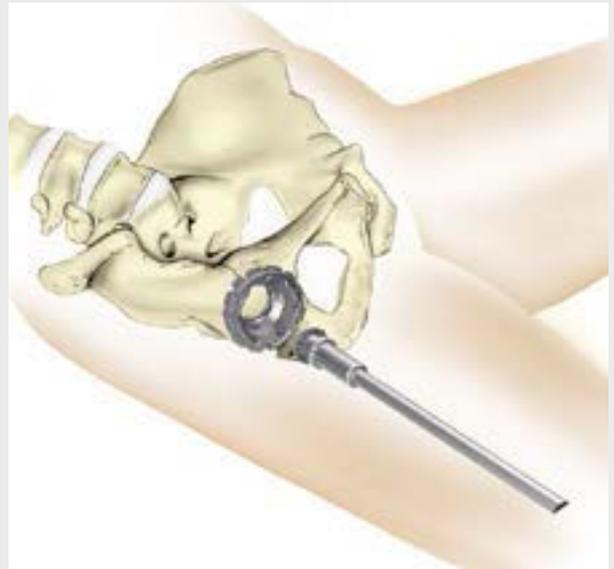
Nach der Resektion des Hüftkopfes wird das Acetabulum übersichtlich dargestellt. Die Kapselanteile sowie medio-kaudale Osteophyten werden entfernt. Die mechanische Vorbereitung des Implantatlagers des Schraubring SC erfolgt mit sphärischen Acetabulumfräsern. Stufenweise wird das Implantatlager bis zum Erreichen der richtigen Implantatgröße vorbereitet. Die subchondrale Knochen-schicht bleibt dabei erhalten. Der Fräsvorgang endet, wenn im Acetabulum-Bodenbereich Einblutungen zu erkennen sind. Die Implantatgröße wird entsprechend der zuletzt verwendeten Fräsergröße ausgewählt.



IMPLANTATION

Der gewählte Schraubring SC wird auf das entsprechende Eindrehinstrument aufgesteckt und die Ratsche aufgesetzt. Zur Überprüfung der Lage des Schraubringes kann eine Ziellehre auf das Eindrehinstrument gesetzt werden. Diese berücksichtigt die Implantation des Schraubringes unter einer Pfannen­neigung von 45° in der Frontalebene und $12,5^\circ$ Anteversionsstellung. Während des Eindrehvorgangs wird die Ziellehre abgenommen oder vom Assistenten gehalten. Bei der Implantation einer Keramik-Keramik Artikulation muss eine Pfannen­neigung von über 50° unbedingt ausgeschlossen werden.

Nach Erreichen der endgültigen Einschneidtiefe zeigt der Schraubring SC einen deutlichen und spürbaren Anstieg des Eindrehmoments.



SPONGIOSAAUFBAU

Nach der Schraubring-Implantation kann der Bodenbereich des Acetabulum mit Spongiosa unterfüttert werden. Die Schraubring-Öffnung wird generell mit der beigefügten Abdeckung verschlossen. Dazu wird der Deckel fest mit dem Deckeinsetz­instrument fixiert. Anschließend wird die Deckelauf­lage­fläche durch Spülung gereinigt. Der Deckel wird durch eine Rechtsdrehung fest mit dem Schraubring verbunden.

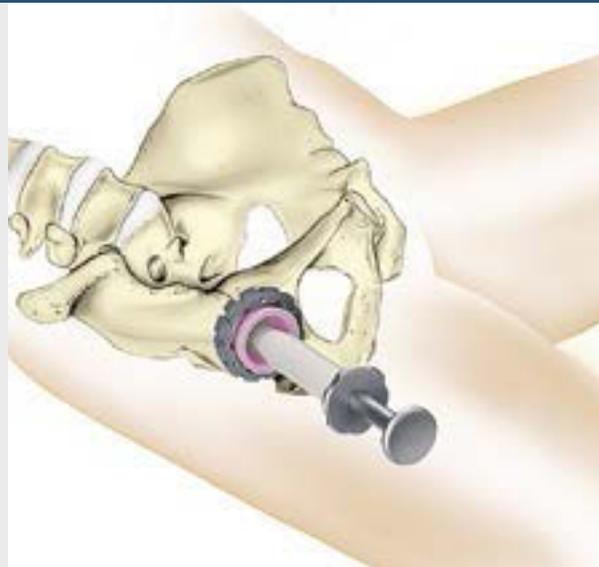
AESCULAP® SCHRAUBRING SC

HINWEISE ZUR IMPLANTATIONSTECHNIK



PROBEREPOSITION

Nach der Implantation des Schraubring SC und vor der Vorbereitung des Femurschaftes wird zur späteren intraoperativen Überprüfung der Muskelspannung, Gelenkbeweglichkeit und -funktion eine Probeinnenpfanne aus Kunststoff eingesetzt. Nach Implantation des Prothesenschaftes wird eine Probereposition durchgeführt. Auf Basis der Probereposition erfolgt die Entscheidung zur Verwendung von keramischen oder Polyethylen-Inlays.



EINSETZEN DER INNENPFANNE

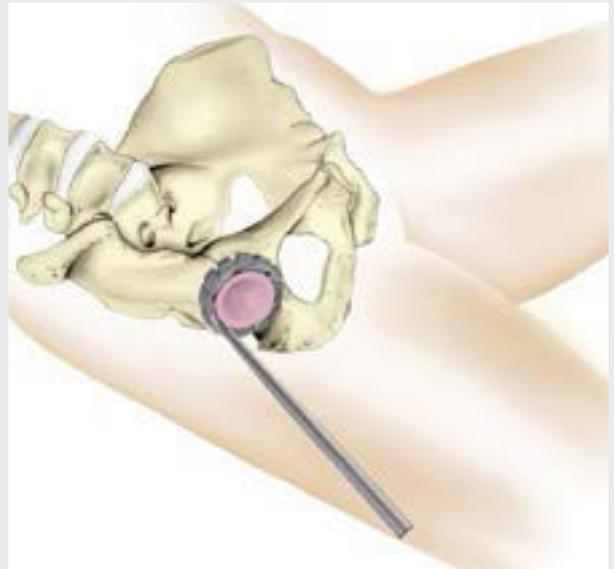
Nach der Probereposition und anschließender Entfernung des Probeimplantates wird der Innenbereich des Schraubring SC vor dem Einsetzen der Innenpfanne gereinigt und getrocknet. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass keine Knochen- und Gewebereste in der konischen Klemmzone zurückbleiben.

Das Einsetzen der Innenpfanne erfolgt von Hand oder mit einem speziellen Vakuumeinsetzinstrument. Dieses Instrument erleichtert das Einsetzen der Innenpfanne. Es ist gewissenhaft darauf zu achten, dass sich die Innenpfanne beim Einsetzen nicht verkantet. Bei Inlays, die in einem verkanteten Zustand mit einem Einschläger festgesetzt oder durch die spätere Gelenkartikulation belastet werden, kann es zu einem Bruch des Keramikrandes kommen. Die Position des Inlays wird intraoperativ durch Abtasten des Pfanneninnenrandes überprüft und gegebenenfalls korrigiert. Die Ränder der Innenpfanne und des Schraubring SC schließen planflächig miteinander ab. In einer verkanteten Position steht das Inlay an einer Stelle deutlich (ca. 2 - 4 mm) hervor. Erst nach dieser Prüfung darf das Inlay mit dem dafür vorgesehenen Pfanneneinschläger mit Kunststoffkopf mit leichten Hammerschlägen fixiert werden. Bei der Verwendung einer BioloX® delta Keramik-Innenpfanne ist darauf zu achten, dass ausschließlich BioloX® forte oder BioloX® delta Prothesenköpfe eingesetzt werden.



ENTFERNEN DER POLYETHYLEN-INNENPFANNE

Zur Entfernung der Innenpfanne stehen besondere Instrumente zur Verfügung. Polyethylen-Pfannen können durch eine spezielle Entnahmezange, deren Zähne sich in die Innenkalotte einschneiden, extrahiert werden. Eine entfernte Polyethylen-Innenpfanne darf nicht mehr verwendet werden.

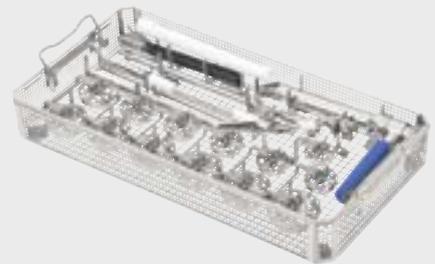


ENTFERNEN DER KERAMIK-INNENPFANNE

Die konische Klemmung der Keramik-Innenpfanne ist so gestaltet, dass sie vom Operateur durch mehrere impulsartige Schläge auf den Pfannenrand gelöst werden kann. Hierfür werden mit einem Stößel Impulse auf die Vertiefungen am Rand des Schraubring SC angebracht. Die Einleitung der Impulse kann dann mit einem Hammer (400 g) mit mehreren aufeinanderfolgenden Schlägen erfolgen. Die symmetrische Einleitung des Schlagimpulses auf den umlaufenden metallischen Rand des Schraubring SC ist die effektivste Art zur Lösung der Pfanneninlayverbindung gereinigt. Der Deckel wird durch eine Rechtsdrehung fest mit dem Schraubring verbunden.

AESCALAP® SCHRAUBRING SC

INSTRUMENTENÜBERSICHT – ACETABULUMFRÄSER



Acetabulumfräser	
Außen-Ø	
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

Abgewinkelte Frälerschäfte	
Frälerschaft mit ZIMMER-Anschluss	NF935R
Frälerschaft mit Harris-Anschluss	NF936R
Frälerschaft mit AO-Anschluss	NF937R



FS939 oder FS974

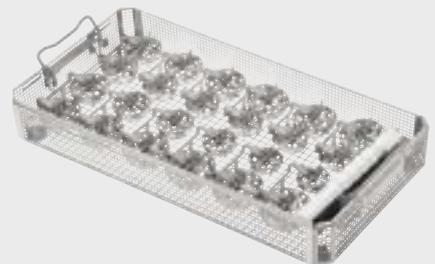
Gerade Frälerschäfte, navigierbar	
Frälerschaft mit ZIMMER-Anschluss	FS959R
Frälerschaft mit Harris-Anschluss	FS960R
Frälerschaft mit AO-Anschluss	FS961R
OrthoPilot® THA Hülse	FS939
Standard Hülse	FS974

Lagerungssiebkorb NF932R 485 x 253 x 76 mm	
---	--

mit Lagerungen für:

13 Fräseraufsätze, zwei gerade und einen abgewinkelten Frälerschaft	
OrthoPilot® Hülse	FS939
Standard Hülse	FS974

Siebkorbdeckel JH217R, 489 x 257 mm
Packschablone TE895



Lagerungssiebkorb NF933R 485 x 253 x 76 mm	
---	--

mit Lagerungen für:

24 Fräseraufsätze und 2 gerade Frälerschäfte	
OrthoPilot® Hülse	FS939
Standard Hülse	FS974

Siebkorbdeckel JH217R, 489 x 257 mm
Empfohlener Container JK440, 592 x 274 x 90 mm
Containerdeckel JK489

HINWEIS:

Die Fräseraufsätze sind auch in 1 mm-Schritten auf spezielle Anfrage erhältlich.



Aesculap® Classic Acetabulumfräser

Außen-Ø	Aufsätze	Ø	Art. Nr.	Fräuserschäfte
Ø 38 mm	NG538R	Ø 38 - 48 mm	FS940R	Schaft, navigiert mit Harris-Anschluss
Ø 40 mm	NG540R		NG621R	Schaft mit Harris-Anschluss
Ø 42 mm	NG542R		NG623R	Schaft mit AO-Anschluss
Ø 44 mm	NG544R		NG627R	Schaft mit 3-kant-Anschluss
Ø 46 mm	NG546R		NG629R	Schaft mit Hudson-Anschluss
Ø 48 mm	NG548R			
Ø 50 mm	NG550R		Ø 50 - 68 mm	
Ø 52 mm	NG552R			
Ø 54 mm	NG554R	FS941R		Schaft, navigiert mit Harris-Anschluss
Ø 56 mm	NG556R	NG631R		Schaft mit Harris-Anschluss
Ø 58 mm	NG558R	NG633R		Schaft mit AO-Anschluss
Ø 60 mm	NG560R	NG637R		Schaft mit 3-kant-Anschluss
Ø 62 mm	NG562R	NG639R		Schaft mit Hudson-Anschluss
Ø 64 mm	NG564R			
Ø 66 mm	NG566R			
Ø 68 mm	NG568R			

OrthoPilot® Handschutz FS939

Handschutz ND429

Lagerungssiebkorb NG031R,
540 x 253 x 56 mm

Siebkorbdeckel JF227R,
544 x 257 mm

Empfohlener Container JK440,
592 x 274 x 90 mm

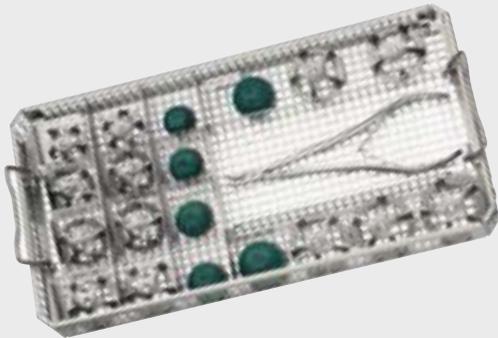
Containerdeckel JK489

HINWEIS:

Diese Acetabulumfräser werden
nur noch als Ersatzbedarf geliefert.

AESCULAP® SCHRAUBRING SC

INSTRUMENTENÜBERSICHT – PROBEKOMPONENTEN NG036



Bestehend aus:

Ø 44 mm	NG944R	Ø 58 mm	NG958R
Ø 46 mm	NG946R	Ø 60 mm	NG960R
Ø 48 mm	NG948R	Ø 62 mm	NG962R
Ø 50 mm	NG950R	Ø 64 mm	NG964R
Ø 52 mm	NG952R	Ø 66 mm	NG966R
Ø 54 mm	NG954R	Ø 68 mm	NG968R
Ø 56 mm	NG956R		

Entnahmezange für Probeeinsätze	NG437R
---------------------------------	--------

Lagerung für NG036 (489 x 253 x 48 mm)	NG037R
---	--------

Einschlagtuch	JF511
---------------	-------

Bitte separat bestellen:

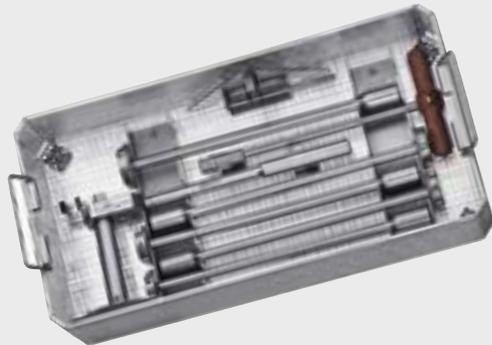
Siebkorbdeckel	JH217R
Silikonmatte JF159R	JF946
Probepfanne Größe 40 mm	NG940R
Probepfanne Größe 42 mm	NG942R

Empfohlener Container für NG036 und das Fräseset Aesculap Container 592 x 274 x 187 mm (z.B. JK444)

Bitte separat bestellen:								
Probeeinsätze	symmetrisch				mit Schulter			asymmetrisch
	Ø 22,2 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm	Ø 22,2 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 28 mm
Ø 40/42 mm	NG370	-	-	-	NG600	-	-	-
Ø 44/46 mm	NG371	NG391	-	-	NG601	NG641	-	NG491
Ø 48/50 mm	NG372	NG392	NG502	-	NG602	NG642	-	NG492
Ø 52/54 mm	NG373	NG393	NG503	-	NG603	NG643	NG513	NG493
Ø 56/58 mm	NG374	NG394	NG504	NG509	NG604	NG644	NG514	NG494
Ø 60/62 mm	-	NG395	NG505	NG510	NG605	NG645	NG515	NG495
Ø 64 - 68 mm	-	NG396	NG506	NG511	-	NG646	NG516	NG496

AESULAP® SCHRAUBRING SC

GRUNDINSTRUMENTARIUM NG570



Inhalt	Größe	Bezeichnung
Eindreheinstrument	44/46	NG521R
Eindreheinstrument	48/50	NG522R
Eindreheinstrument	52/54	NG523R
Eindreheinstrument	56/58	NG524R
Eindreheinstrument	60/62	NG525R
Deckeleindreheinstrument		NG530R
Ratsche		ND310R
Siebkorb mit Lagerung, 100 mm hoch		NG571R
Packschablone		TE801
Einschlagtuch		JF511
Kennzeichnungsschild		JG785B

Bitte separat bestellen	Größe	Bezeichnung
Eindreheinstrument	64/68	NG526R
Vakuum-Insertor		NG431R
Zielgerät 45° / 12,5°		NF277R

RÖNTGENSCHABLONEN

Inhalt	Durchmesser	Bezeichnung
symmetrisch	44 - 68 mm	NG535
asymmetrisch	44 - 54 mm	NG533
asymmetrisch	56 - 68 mm	NG534

IMPLANTATE

SCHRAUBRING SC
MIT DECKEL



KERAMIK-
INLAY

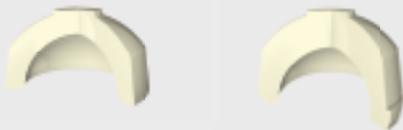


POLYETHYLEN-
INLAY



Größe	Art.-Nr.	symmetrisch			symmetrisch		asymmetrisch	mit Schulter		ISOTAN _F Titan-Schmiedelegerung (Ti6Al4V/ISO 5832-3)
		Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 28 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm	
44 mm	NH444T									BioloX® delta Aluminiumoxid-Matrix- Keramik (Al ₂ O ₃ /ZrO ₂ / ISO 6474-2) UHMWPE Ultrahochmolekulares Niederdruckpolyethylen (ISO 5834-2) Vitelene® UHMWPE-XE Vitamin E stabilisiertes hochvernetz- tes Polyethylen
46 mm	NH446T	NH091D	-	-	NH191	-	NH471	NH401	-	
48 mm	NH448T									
50 mm	NH450T	NH092D	NH102D	-	NH192	NH202	NH472	NH402	-	
52 mm	NH452T									
54 mm	NH454T	NH093D	NH103D	-	NH193	NH203	NH473	NH403	NH413	
56 mm	NH456T									
58 mm	NH458T	-	NH104D	NH109D	NH194	NH204	NH474	NH404	NH414	
60 mm	NH460T	-	NH105D	NH110D	NH195	NH205	NH475	NH405	NH415	
64 mm	NH464T									
68 mm	NH468T	-	NH106D	NH111D	NH196	NH206	NH476	NH406	NH416	
	ISOTAN _F	BioloX® delta			UHMWPE					

Vitelene®-
INLAY



Größe	44 mm	46 mm	48 mm	50 mm	52 mm	54 mm	56 mm	58 mm	60 mm	64 mm	68 mm
Art.-Nr.	NH444T	NH446T	NH448T	NH450T	NH452T	NH454T	NH456T	NH458T	NH460T	NH464T	NH468T
symmetrisch (Ø in mm)	28	NH191E		-	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	NH202E		NH203E	NH204E	NH205E	NH206E			
	36	-	-		-	NH209E	NH210E	NH211E			
mit Schulter (Ø in mm)	28	NH401E		NH402E	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	-		NH413E	NH414E	NH415E	NH416E			

Vitelene®

Vertrieb Österreich

B. Braun Austria GmbH | Aesculap Division | Otto Braun-Straße 3-5 | 2344 Maria Enzersdorf
Tel. +43 2236 46541-0 | Fax +43 2236 46541-177 | www.bbraun.at

Vertrieb Schweiz

B. Braun Medical AG | Aesculap Division | Seesatz 17 | 6204 Sempach
Tel. +41 58258 5000 | Fax +41 58258 6000 | www.bbraun.ch

AESCULAP® – a B. Braun brand

Aesculap AG | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen | Deutschland
Tel. 07461 95-0 | Fax 07461 95-2600 | www.aesculap.de

Die Hauptproduktmarke „Aesculap“ und die Produktmarken „ISOTAN“, „OrthoPilot“ und „Vitelene“ 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.