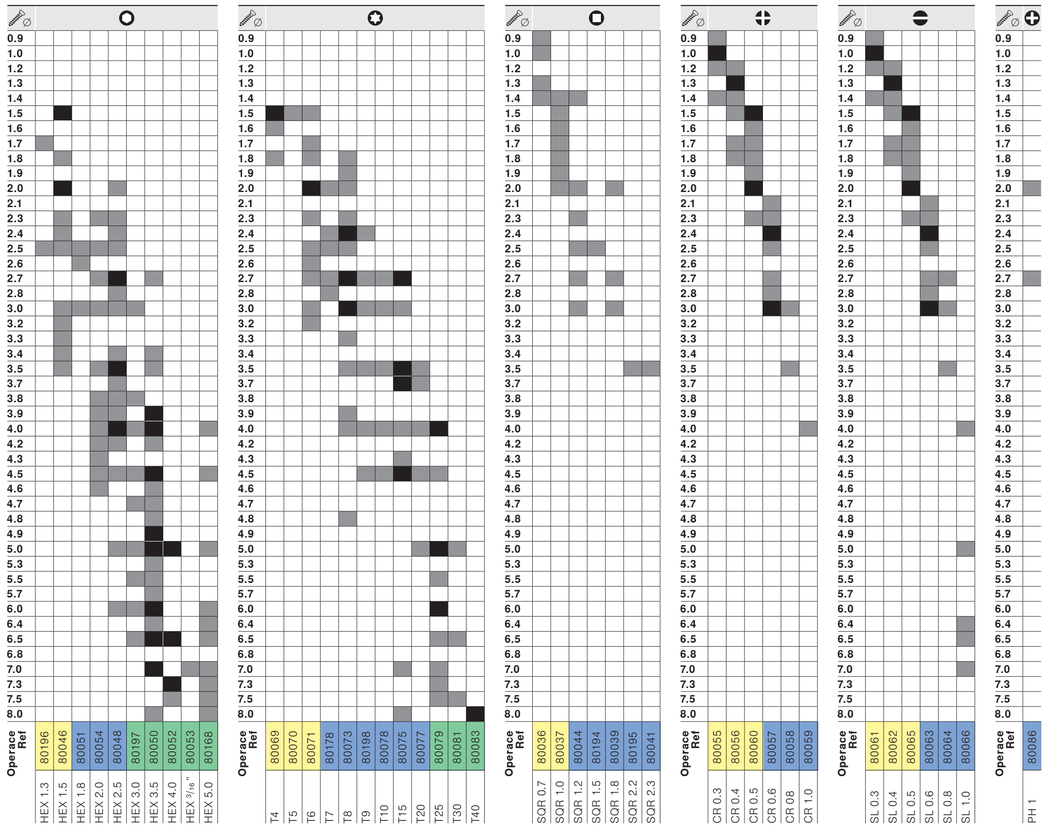
OPERACE by PB Swiss Tools

VERFAHREN 1

Entfernung von intakten Schrauben, die von Hand gelöst werden können

Tabelle 1: Kompatibilitätsmatrix anhand Schraubendurchmesser



○	HEX 1.3, HEX 1.5, HEX 1.8, HEX 2.0, HEX 2.5, HEX 3.0, HEX 3.5, HEX 4.0, HEX 3/16" (4.7), HEX 5.0
✪	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T15, T20, T25, T30, T40
▢	SQR 0.7, SQR 1.0, SQR 1.2, SQR 1.5, SQR 1.8, SQR 2.2, SQR 2.3
✣	CR 0.3, CR 0.4, CR 0.5, CR 0.6, CR 0.8, CR 1.0
⊖	SL 0.3, SL 0.4, SL 0.5, SL 0.6, SL 0.8, SL 1.0
⊕	PH1

■ Am häufigsten verwendeter Schraubenantrieb
■ Andere mögliche Schraubenantriebe

Wichtig

– Schläge und Biegelasten sind zu vermeiden, da sie dazu führen können, dass das Instrument bricht.
– Die Verwendung unkorrekter Größen führt zu Funktionstörungen und einem erhöhten Risiko, dass das Instrument bricht.

Torx® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Acument Intellectual Properties, LLC, einem Unternehmen von Acument Global Technologies, Inc.
Stardrive® ist ein eingetragenes Markenzeichen von Synthes GmbH.

VERFAHREN 2

Entfernung von Schrauben mit beschädigtem Schraubenantrieb

Verfahren

1. Wählen Sie eine auf den Schraubenantrieb abgestimmte Extraktionsschraube der richtigen Größe gemäß Tabelle 2.
2. Extraktionsschraube in die Handgriffkupplung einrasten.
3. Beginnen Sie damit, in der Achse der zu entfernenden Schraube die Extraktionsschraube **nach links gegen den Uhrzeigersinn zu drehen**.
4. Drehen Sie unter Anwendung von konstantem Druck weiter, bis das konische Linksgewinde sicher in dem beschädigten Schraubenantrieb sitzt und bis das angewandte Drehmoment ausreicht, um die Schraube herauszuschrauben.
5. Anschließend die Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehend entfernen.

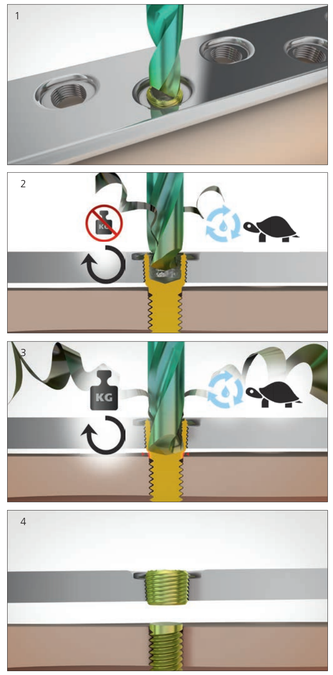
Animation

Tabelle 2: Schraubenantrieb Größe

∅ mm	○	✪	▢	OPERACE REF.	Extraktionsschraube
1.5–3.2	Sechskant 1.5	T6, T7	Vierkant 1.0, 1.2, 1.5	80018	1.6
2.0–4.3	Sechskant 1.8, 2.0	T8, T9	Vierkant 1.8	80170	2.0
2.3–6.0	Sechskant 2.5, 3.0	T10, T15	Vierkant 1.8, 2.2	80020	2.6
3.5–8.0	Sechskant 3.5, 4.0	T20, T25	Vierkant 2.3	80022	3.5

VERFAHREN 3

Entfernung von Kopfverriegelungsschrauben, die in der Platte festsitzen und nicht durch eine der obigen Maßnahmen entfernt werden können



Verfahren

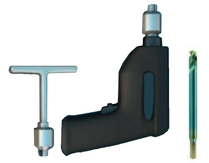
1. Wählen Sie einen Extraktionsbohrer der richtigen Größe gemäß Tabelle 3.
2. Positionieren Sie den Spiralbohrer im Schraubenantrieb und beginnen Sie damit, den für den Schraubendurchmesser passenden Bohrer in der Achse der zu entfernenden Schraube unter **Anwendung von sehr wenig Druck nach rechts im Uhrzeigersinn zu drehen**.
3. Bohren Sie nur soweit hinunter, bis die Unterseite der Implantatplatte erreicht ist. Dadurch löst sich der Schraubenkopf vom Schaft oder er wird soweit geschwächt, dass er abbricht, wenn die Platte angehoben wird.
4. Entfernen Sie die Platte.
5. Entfernen Sie die Schrauben gemäß Verfahren 4.

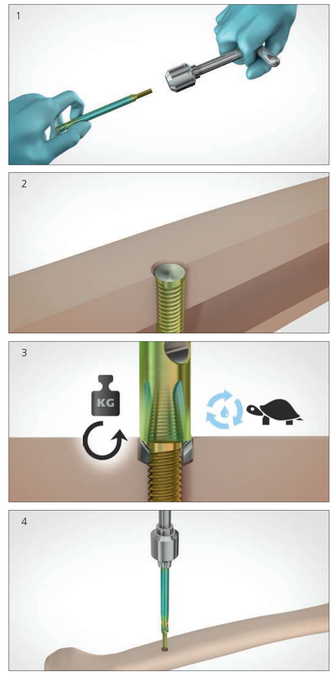
Tabelle 3:

∅	OPERACE REF.	Extraktionsbohrer
1.0–1.5	80023	1.5
1.6–2.0	80123	2.0
2.1–2.5	80024	2.5
2.6–3.2	80025	3.2
3.3–4.0	80019	4.0
4.1–5.0	80026	5.0
5.1–6.5	80027	6.5
6.6–7.5	80021	7.5

VERFAHREN 4A

Entfernung von gebrochenen, überstehenden Schrauben oder Schrauben, die gemäß Verfahren 3 bearbeitet wurden





Verfahren

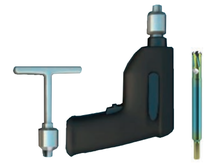
1. Wählen Sie einen auf den Schraubendurchmesser abgestimmten Extraktionsfräser gemäß Tabelle 4.
2. Positionieren Sie den Extraktionsfräser in der Schraubenachse und überfräsen Sie den im Knochen verbliebenen Schraubenschaft. Zu Beginn mit **wenig Druck links drehend, gegen den Uhrzeigersinn** arbeiten.
3. Sobald der Fräser den Schraubenschaft greift, fräsen Sie mit verstärktem Druck weiter, bis das konische Linksgewinde fest auf dem Schraubenschaft sitzt.
4. **Behalten Sie während des Ausdrehens mit dem Fräser den konstanten axialen Druck und die Drehrichtung aufrecht.**

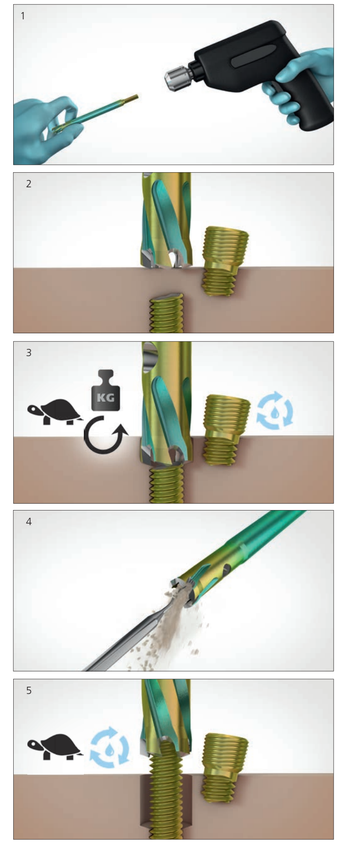
Tabelle 4:

∅	OPERACE REF.	Extraktionsfräser
1.4–2.0	80009	2.0
2.1–2.5	80028	2.5
2.6–3.2	80029	3.2
3.3–4.0	80030	4.0
4.1–4.5	80033	4.5
4.6–5.8	80035	5.8
5.9–7.5	80015	7.5

VERFAHREN 4B

Entfernung von verdeckt liegenden gebrochenen Schraubenschäften





Verfahren

1. Wählen Sie einen auf den Schraubendurchmesser abgestimmten Extraktionsfräser in der richtigen Größe gemäß Tabelle 4.
2. Positionieren Sie den Extraktionsfräser senkrecht zum Knochen, damit die Verzahnung so gleichmäßig wie möglich am Knochen anliegt. Zu Beginn mit **wenig Druck links drehend, gegen den Uhrzeigersinn** arbeiten.
3. Sobald der Fräser greift, in Richtung der Schraubenachse unter Bildwandlerkontrolle weiterfräsen, bis die Führung des Fräsers vom verbliebenen Schraubenschaft übernommen wird.
4. **Heben Sie den Fräser in regelmäßigen Abständen vom Knochen an und befreien Sie ihn von angesammeltem Knochenmaterial.**
5. Fräsen Sie mit verstärktem Druck weiter, bis das konische Linksgewinde fest auf dem Schraubenschaft sitzt.
6. **Behalten Sie während des Ausdrehens mit dem Fräser den konstanten axialen Druck und die Drehrichtung aufrecht.**

Surgical Instruments by PB Swiss Tools

CE 1250
DSEM/TRM/1115/0546a
REF 80275 DE / Ver. D 2016-03
036.001.649 / 30101839

100% Made in Switzerland

www.pbswisstools.com/ifu

Verantwortlicher Hersteller:
PB Swiss Tools AG
Bahnhofstrasse 24
CH-3457 Wasen/Bern
www.pbswisstools.com

Vertrieben durch:
Synthes GmbH
Eimattstrasse 3
CH-4436 Oberdorf
www.depuysynthes.com

DePuy Synthes
COMPANIES OF Johnson&Johnson