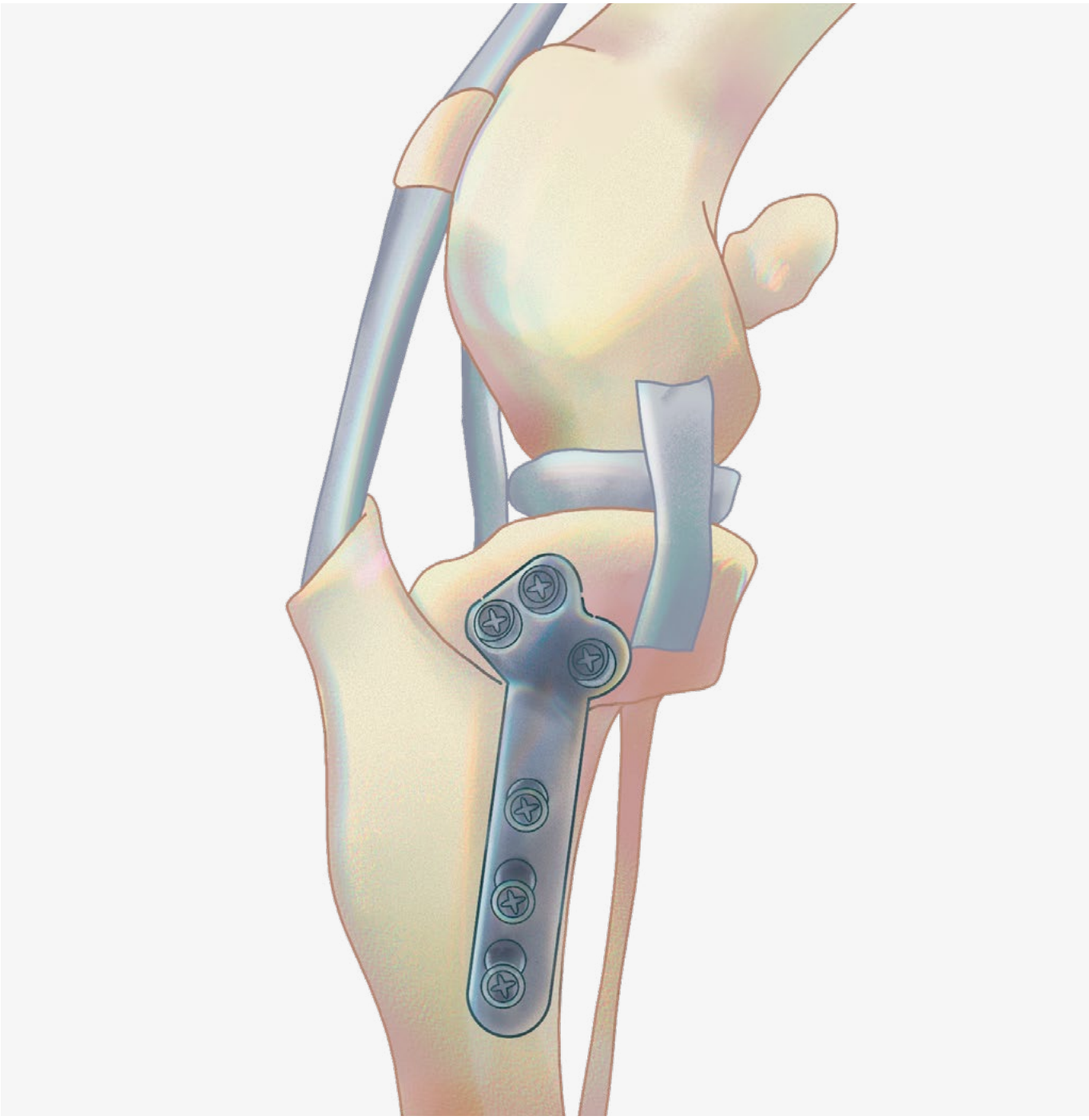
BALF

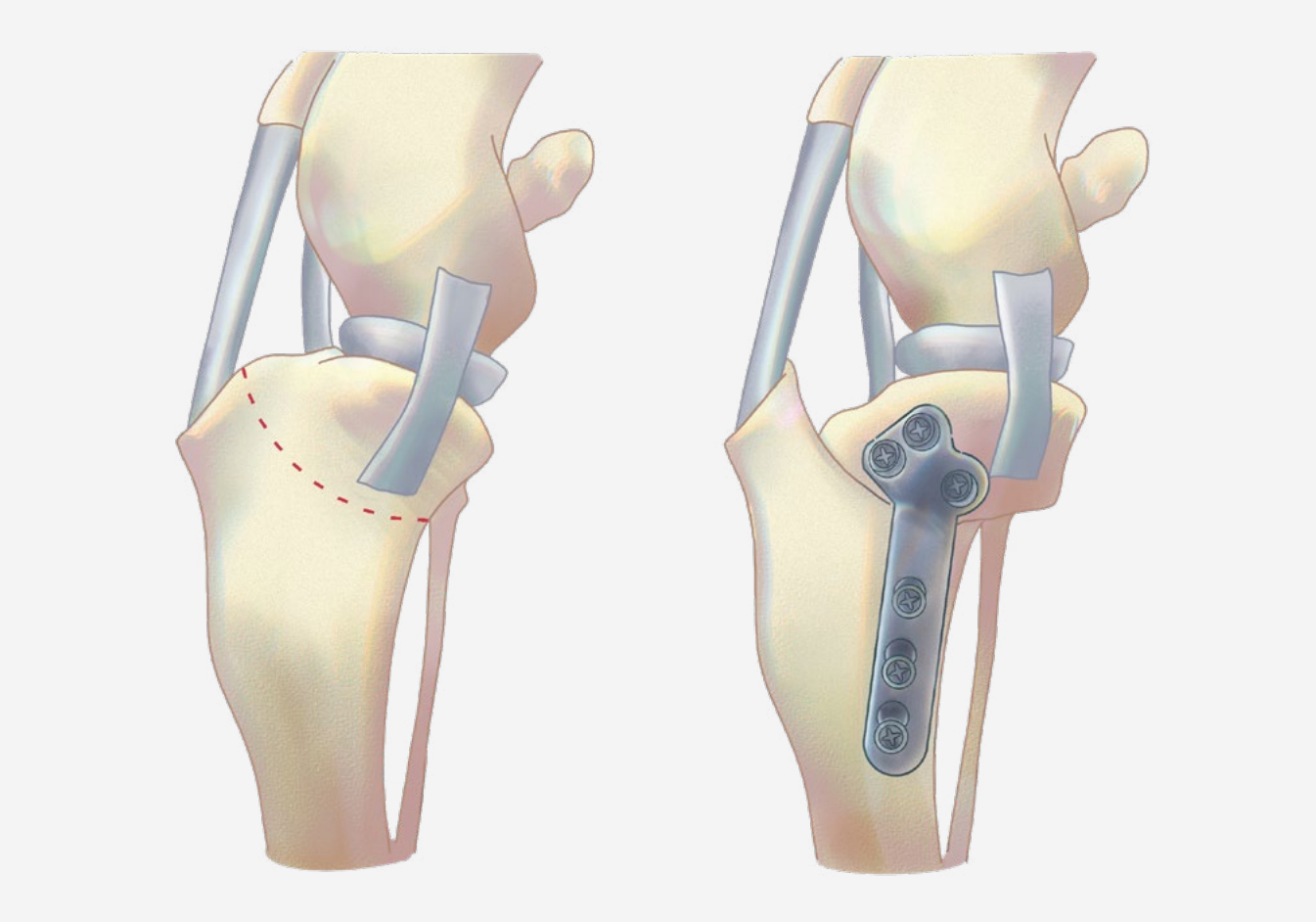
TPLO

Остеотомия большеберцовой кости



Инструменты, оборудование расходные материалы для ветеринарии

Остеотомия большеберцовой кости



Заболевания передней крестообразной связки (ПКС) являются частой причиной хромоты на тазовую конечность у собак во всем мире; для более быстрого и полного восстановления функции часто рекомендуется хирургическое лечение.

Описано множество хирургических процедур, направленных на лечение боли и нестабильности в коленном суставе на фоне патологий ПКС.

Остеотомия большеберцовой кости с выравниванием плато (TPLO) является одной из наиболее распространенных ортопедических процедур в мире и единственной хирургической процедурой, которая доказанно обеспечивает восстановление нормальной клинической функции.

TPLO, изначально разработанная и описанная Slocum в 1993 году, исключает возможность краниального подвывиха большеберцовой кости за счет ротационной цилиндрической остеотомии проксимальной части большеберцовой кости, которая приводит к уменьшению угла наклона плато большеберцовой кости (TPA), тем самым исключая ее краниальное смещение. Место остеотомии стабилизируют накостной пластиной.

Изначально, в связи с патентными ограничениями для TPLO использовали только пластину для TPLO Slocum, однако после истечения срока действия патента стали применять различные варианты накостных пластин, в том числе специально разработанные для стабилизации после TPLO. Широко доступны как блокируемые, так и неблокируемые конструкции для кошек и собак всех размеров.

Блокируемые пластины для TPLO

В зависимости от производителя, форма пластины, отдельные характеристики конструкции и механизм блокировки могут различаться, однако общей особенностью блокируемых пластин для TPLO является то, что винт блокируется как в накостной пластине, так и в кости. Непосредственный контакт с костью, как таковой, для стабильности конструкции не требуется. Блокируемые пластины для TPLO предварительно контурированы соответственно форме большеберцовой кости. Это не только сводит к минимуму расстояние между пластиной и костью и, соответственно рабочую длину винтов, но также может сократить время операции.

Фиксированный угол отверстий под блокируемые винты диктует направление введения винтов. Зачастую, подобран такой угол, который позволяет избежать повреждения суставной поверхности; при этом винты сходятся в области с максимальным запасом костной ткани.

Такое сходящееся направление блокируемых винтов обеспечивает надежную фиксацию в кости по сравнению с параллельными блокируемыми винтами и неблокируемыми винтами, поскольку для срыва резьбы винта требуется смещение большего объема костной ткани.

Ряд вариантов конструкции пластин для TPLO позволяют сочетать фиксацию блокируемыми и стандартными винтами. Такая гибридная фиксация позволяет осуществлять осевую компрессию при установке неблокируемого винта под нагрузку в отверстие DCP. Эта межфрагментарная компрессия приводит к непосредственному срастанию кости в области остеотомии. Другие конструкции пластин, такие как пластина Balf «Тип B», позволяют выполнить исключительно блокируемую мостовидную фиксацию на тот период, пока не будет обеспечена межфрагментарная компрессия другими средствами.

Конструкция пластины для TPLO Balf «Лист клевера», позволяет выполнять фиксацию как блокируемыми, так и традиционными винтами во все отверстия проксимальной части пластины и в одно–два отверстия дистальной части пластины. При использовании винтов обоих видов перед введением блокируемых винтов следует установить стандартные.

Преимущества блокируемых пластин для TPLO

При стандартном методе TPLO используется медиальный доступ к проксимальной части большеберцовой кости для выполнения остеотомии и наложения накостной пластины. С анатомической точки зрения в этом месте может быть непросто точно контурировать пластину из-за сложной трехмерной формы большеберцовой кости и различных размеров — зачастую существенной — плотной возвышенности с медиальной стороны у животных с заболеваниями ПКС.

Невозможность точно контурировать стандартные накостные пластины соответственно форме большеберцовой кости может существенно повлиять на выполнение репозиции при остеотомии, поскольку при затягивании стандартных винтов происходит трансляционное смещение сегмента плато, утрата ротации в области остеотомии и торсионные или угловые деформации большеберцовой кости — все это может отрицательно сказаться на клинической функции. При фиксации блокируемой пластиной для достижения стабильности не требуется контакт пластины с костью; таким образом, при затягивании винтов можно будет сохранить ротацию и репозицию в области остеотомии. У некоторых блокируемых винтов с фиксированным углом введения диаметр стержня больше, чем у традиционных винтов, что позволяет выдерживать большие консольные силы при этих условиях.

Кроме сохранения желаемого TPA интраоперационно, при использовании блокируемых пластин для TPLO наблюдается меньшее изменение TPA в послеоперационном периоде по сравнению с использованием

традиционных накостных пластин. Как было доказано в биомеханических исследованиях, при наличии диастаза в месте остеотомии, блокируемая пластина для TPLO Synthes обеспечивает существенно большую жесткость конструкции по сравнению с другими видами конструкций с традиционными пластинами для TPLO.

Осложнения при использовании блокируемых пластин для TPLO

При использовании блокируемых пластин для TPLO возможно снижение частоты осложнений благодаря сокращению продолжительности операции, меньшей утрате репозиции в области остеотомии и сегмента плато, большей жесткости конструкции с более редкой поломкой имплантата и снижению частоты развития инфекции. Снижение частоты развития инфекции в послеоперационном периоде при использовании блокируемых пластин для TPLO может быть связано с более высокой стабильностью конструкции, сокращением продолжительности операции или лучшим сохранением кровоснабжения в месте операции.

В то время как винты со стабильными блокируемыми углами способствуют повышению прочности конструкции, в некоторых случаях это свойство может привести к определенным сложностям. Если требуется сгибание пластины вокруг крупной припухлости с медиальной стороны, винты окажутся направленными к суставной поверхности. При контурировании пластины вокруг крупной припухлости перед сверлением оценить медиолатеральную траекторию сверла можно на основании угла направителя сверла с резьбой, который блокируется в отверстии пластины, сравнивая этот угол с пальпируемыми анатомическими ориентирами. Если результаты оценки этого угла дают основания опасаться повреждения сустава, пластину можно установить более дистально либо использовать традиционный неблокируемый кортикальный винт, направляя его параллельно суставу или под углом в направлении от него.

После просверливания отверстия полезно осторожно прозондировать просверленное отверстие при помощи глубиномера, чтобы убедиться в том, что сустав не поврежден.

Вышеописанное преимущество сходящихся блокируемых винтов, может привести к сложностям в случае несостоятельности фиксации. В отличие от использования традиционных винтов, когда несостоятельность фиксации обычно связана с движением винта в отверстии пластины в вертикальной плоскости с последующим его выпадением из кости. При использовании блокируемых пластин несостоятельность фиксации обычно связана с рассечением кости. При этом ориентация винтов относительно накостной пластины не меняется, но винты «прорезаются» сквозь кость метафиза, что приводит к повреждению кости на большом протяжении. Этот большой сегмент утраченной метафизарной кости может осложнить повторную хирургическую фиксацию, так как уменьшается запас костной ткани для надлежащей стабилизации места остеотомии.

Особые случаи клинического применения блокируемых пластин для TPLO

Блокируемые пластины для TPLO обладают очевидным клиническим преимуществом при применении у пациентов любого размера, позволяя сохранять желаемый TPA и взаимное расположение сегментов конечности как интраоперационно, так и в послеоперационном периоде. Благодаря более высокой прочности конструкции при блокируемой фиксации можно использовать одну широкую пластину для стабилизации у собак очень крупных и гигантских пород без необходимости дополнительно использовать еще одну накостную пластину. За счет этого сокращается продолжительность операции и стоимость лечения для клиента.

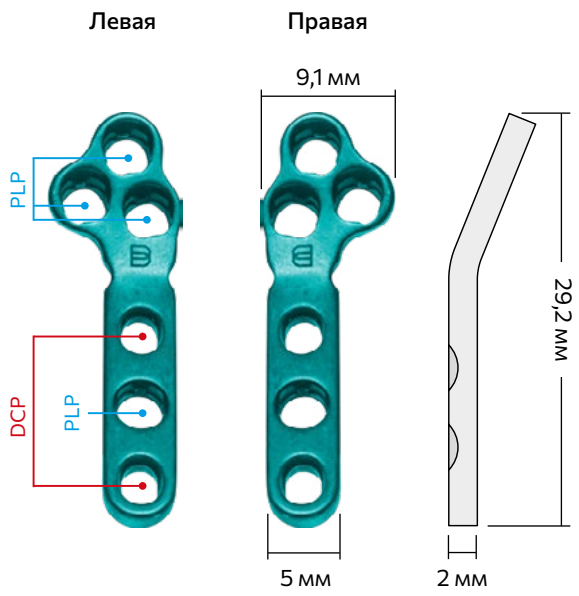
TPLO можно сочетать с другими хирургическими процедурами, такими как коррекция вывиха коленной чашечки или угловых деформаций

большеберцовой кости. Блокируемые пластины для TPLO при их использовании в качестве опорных способствуют повышению прочности конструкции и особенно эффективны, поскольку в месте остеотомии нередко образуется диастаз, и конструкция с пластиной действует как мостовидная. Как говорилось выше, в этом случае фиксация блокируемой пластиной более эффективна, чем фиксация традиционной пластиной.

Заключение

TPLO является одой из наиболее часто выполняемых ветеринарных ортопедических процедур. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что оптимальная установка пластины и винтов для TPLO, точная ротация и сохранение желаемого положения плато имеют решающее значение для благоприятного исхода процедуры. За относительно короткий период применения блокируемых конструкций для TPLO собран достаточно большой объем данных относительно их клинических и биомеханических преимуществ над традиционными методами остеосинтеза пластиной при решении указанных задач. Блокируемые винты и пластины могут быть более дорогостоящими, чем традиционные винты, однако такие конструкции имеют большую прочность, позволяют сохранить положение и взаимное отношение фрагментов в области остеотомии, что оказывает положительное влияние на результат. Кроме того, при использовании конструкций с блокируемыми пластинами риск связанных со значительными издержками осложнений может быть снижен.

Пластины PLP (poliaxial locking plate) для TPLO под винты 1,5 / 2,0 мм

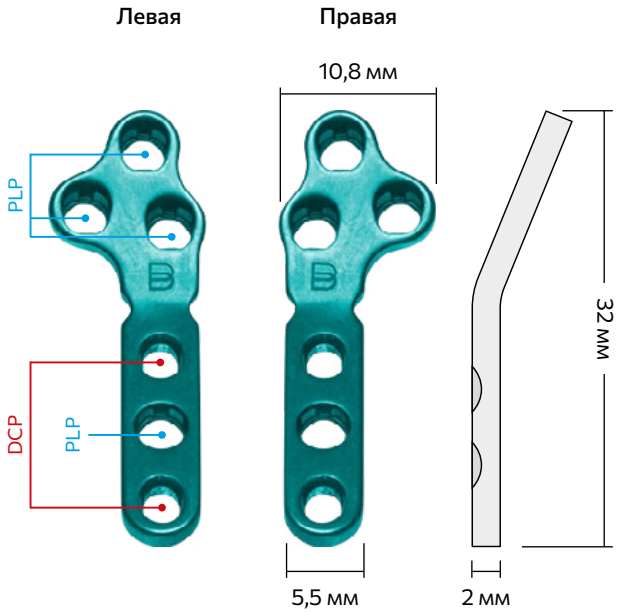


Пластина TPLO, PLP, 1,5 / 2,0 мм, BALF

3 проксимальных отверстия
Три полиаксиальных блокируемых PLP

3 дистальных отверстия
Одно полиаксиальное блокируемое PLP
Два динамических компрессионных DCP

08003510 Левая
08003511 Правая

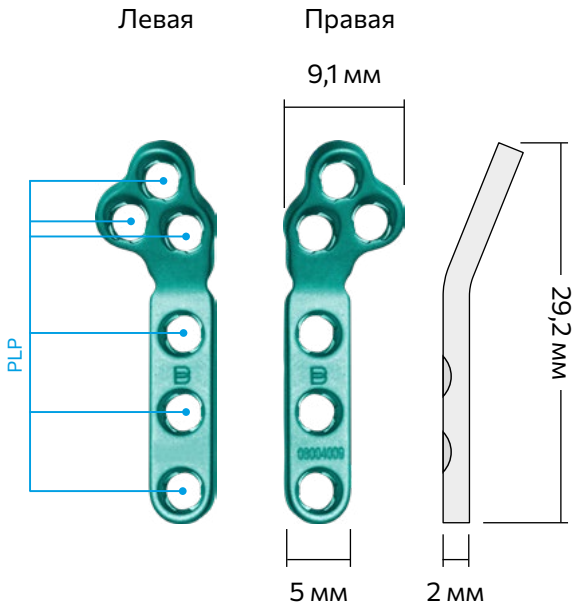


Пластина TPLO, PLP, 1,5 / 2,0 мм, BALF

3 проксимальных отверстия
Три полиаксиальных блокируемых PLP

3 дистальных отверстия
Одно полиаксиальное блокируемое PLP
Два динамических компрессионных DCP

08003512 Левая
08003513 Правая

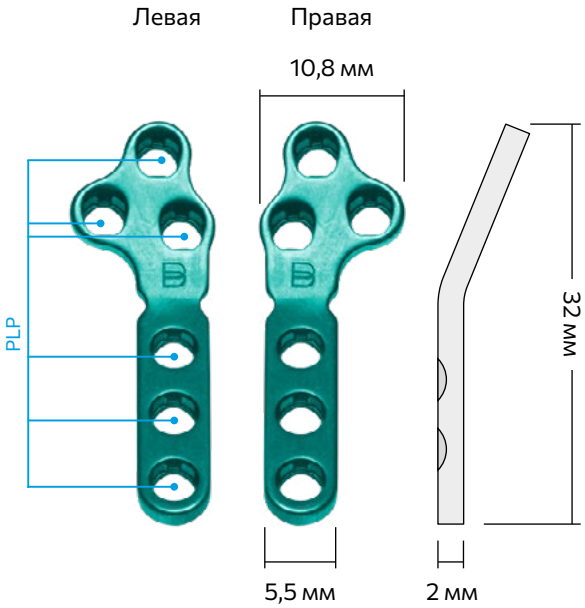


Пластина TPLO, PLP, 1,5 / 2,0 мм, BALF

3 проксимальных отверстия
Три полиаксиальных блокируемых PLP

3 дистальных отверстия
Три полиаксиальных блокируемых PLP

08004008 Левая
08004009 Правая

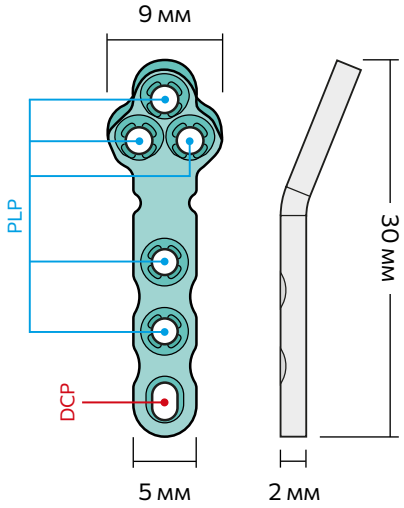


Пластина TPLO, PLP, 1,5 / 2,0 мм, BALF

3 проксимальных отверстия
Три полиаксиальных блокируемых PLP

3 дистальных отверстия
Три полиаксиальных блокируемых PLP

08004010 Левая
08004011 Правая



Пластина TPLO, PLP, средняя, 6 отв 1,5 / 2,0 мм

3 проксимальных отверстия
Три полиаксиальных блокируемых PLP

3 дистальных отверстия
Три полиаксиальных блокируемых PLP
Одно динамическое компрессионное DCP

08003507

Винты 1,5 и 2,0 мм / для PLP

Неблокируемые винты

3 мм

Винт кортикальный, 1.5 мм, саморез, T7, Balf

Артикул	Длина
08031535	6 мм
08031536	7 мм
08031537	8 мм
08031538	9 мм
08031539	10 мм
08031540	11 мм
08031541	12 мм
08031542	14 мм
08031543	16 мм
08031544	18 мм
08031545	20 мм

3 мм

Винт кортикальный, Ø 2.0 мм, саморез, T7, BALF

Артикул	Длина
08032053	6 мм
08032054	8 мм
08032055	10 мм
08032056	12 мм
08032057	14 мм
08032058	16 мм
08032059	18 мм
08032060	20 мм
08032061	22 мм
08032062	24 мм
08032063	26 мм
08032064	28 мм
08032065	30 мм

Сверло, Ø 1.1 мм, 120/30 мм

080505149

Отвертка малая, T7

08050329

Рукоятка AO-mini

08050124

Сверло, Ø 1.5 мм, 120/30 мм

080505150

Направитель сверел, Ø 1.5/2.0 мм

08050595

Отвертка малая, T7

08050329

Рукоятка AO-mini

08050124

Винты для пластин PLP 1,5 / 2,0 мм

3,1 мм

Винт, Ø 1,5 мм, T7, Balf

Артикул	Длина
08030604	6 мм
08030605	8 мм
08030606	10 мм
08030607	12 мм
08030608	14 мм
08030609	16 мм
08030610	18 мм
08030611	20 мм

Сверло, Ø 1.1 мм, 120/30 мм

080505149

Направитель сверел, Ø 1.1мм

08070018

Направитель для полиаксиальной установки винта

08070007

Отвертка малая, T7

08050329

Рукоятка AO-mini

08050124

3,1 мм

Винт, Ø 2,0 мм, T7, Balf

Артикул	Длина
08030612	6 мм
08030613	8 мм
08030614	10 мм
08030615	12 мм
08030616	14 мм
08030617	16 мм
08030618	18 мм
08030619	20 мм
08030620	22 мм
08030621	24 мм

Сверло, Ø 1.5 мм, 120/30 мм

080505150

Направитель сверел, Ø 1.6 мм

08070006

Направитель для полиаксиальной установки винта

08070007

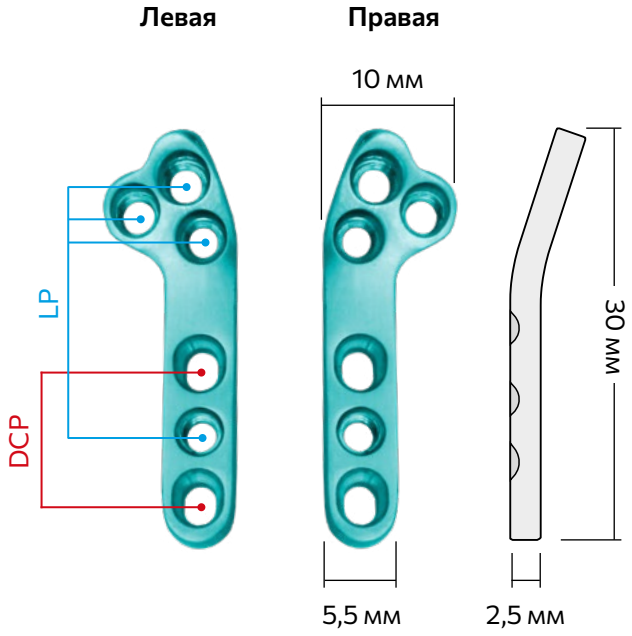
Отвертка малая, T7

08050329

Рукоятка AO-mini

08050124

Пластины для TPLO под винты 1,5 / 2,0 мм

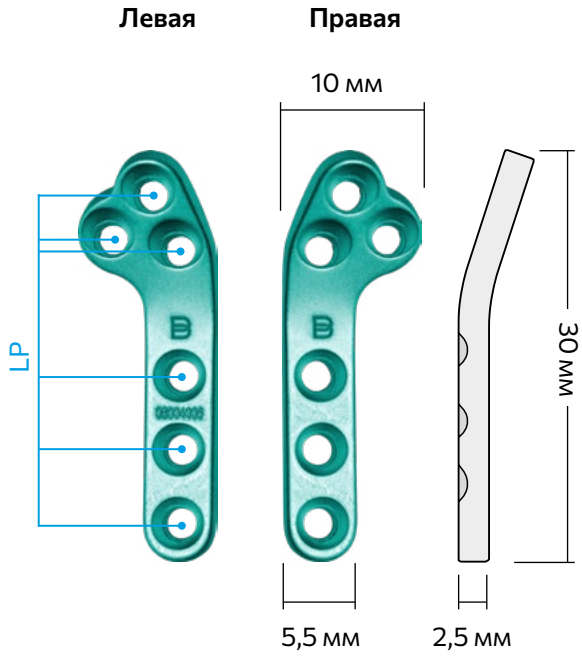


Пластина «Лист Клевера» LP-DCP для TPLO, BALF

3 проксимальных отверстия
Три круглые блокируемые отверстия LP

3 дистальных отверстия
Одно среднее-круглое блокируемое LP
Два динамических компрессионных DCP

08004000 Левая
08004001 Правая

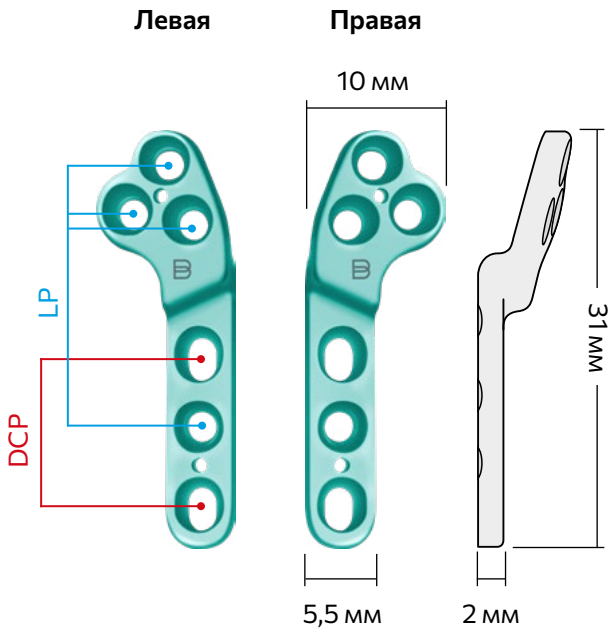


Пластина «Лист Клевера», LP, BALF

3 проксимальных отверстия
Три круглые блокируемые отверстия LP

3 дистальных отверстия
Три средних-круглых блокируемых LP

08004006 Левая
08004007 Правая



Пластина «Лист Клевера со ступенькой», LP-DCP, BALF

3 проксимальных отверстия
Три круглые блокируемые отверстия LP

3 дистальных отверстия
Одно среднее-круглое блокируемое LP
Два динамических компрессионных DCP

08004012 Левая
08004013 Правая

Винты 1,5 и 2,0 мм

Неблокируемые винты

3 мм

Винт кортикальный, 1.5 мм, саморез, T7, Balf

Артикул	Длина
08031535	6 мм
08031536	7 мм
08031537	8 мм
08031538	9 мм
08031539	10 мм
08031540	11 мм
08031541	12 мм
08031542	14 мм
08031543	16 мм
08031544	18 мм
08031545	20 мм

3 мм

Винт кортикальный, Ø 2.0 мм, саморез, T7, BALF

Артикул	Длина
08032053	6 мм
08032054	8 мм
08032055	10 мм
08032056	12 мм
08032057	14 мм
08032058	16 мм
08032059	18 мм
08032060	20 мм
08032061	22 мм
08032062	24 мм
08032063	26 мм
08032064	28 мм
08032065	30 мм

Сверло, Ø 1.1 мм, 120/30 мм

080505149

Отвертка малая, T7

08050329

Рукоятка AO-mini

08050124

Сверло, Ø 1.5 мм, 120/30 мм

080505150

Направитель сверел, Ø 1.5/2.0 мм

08050595

Отвертка малая, T7

08050329

Рукоятка AO-mini

08050124

Винты для пластин 1,5 / 2,0 мм

2,8 мм

Винт Ø 1,5 мм, T7, Balf

Артикул	Длина
08030643	6 мм
08030644	7 мм
08030645	8 мм
08030646	9 мм
08030647	10 мм
08030648	12 мм
08030649	14 мм
08030650	16 мм
08030651	18 мм
08030652	20 мм

Сверло, Ø 1.1 мм, 120/30 мм
080505149

Направитель сверел, Ø 1.1 мм
08070023

Отвертка малая, T7
08050329

Рукоятка AO-mini
08050124

2,8 мм

Винт Ø 2,0 мм, T7, Balf

Артикул	Длина
08030653	6 мм
08030654	7 мм
08030655	8 мм
08030656	9 мм
08030657	10 мм
08030658	12 мм
08030659	14 мм
08030660	16 мм
08030661	18 мм
08030662	20 мм

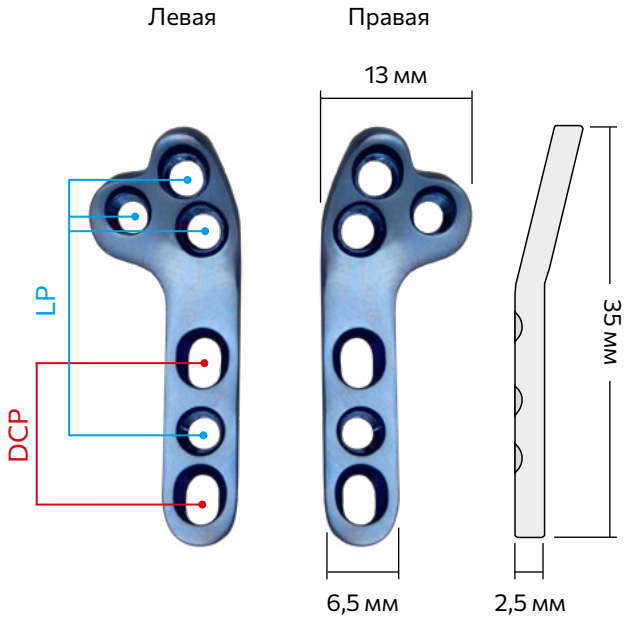
Сверло, Ø 1.5 мм, 120/30 мм
080505150

Направитель сверел, Ø 1.5 мм
08070024

Отвертка малая, T7
08050329

Рукоятка AO-mini
08050124

Пластины для TPLO под винты 2,4 мм

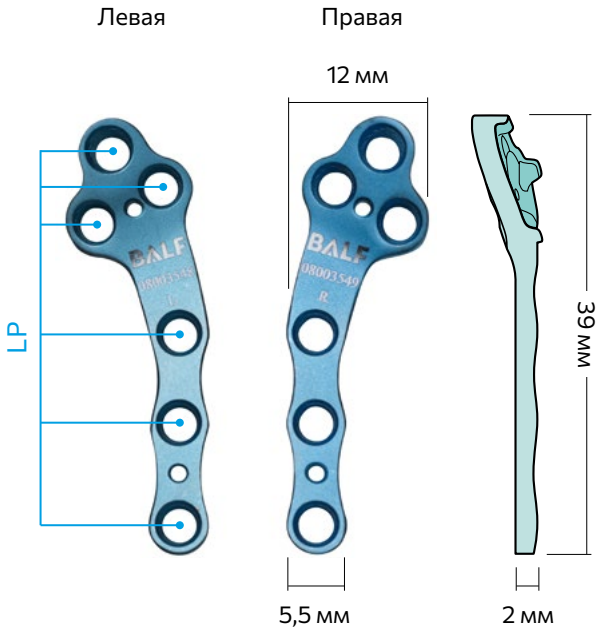


Пластина «Лист Клевера» LC-DCP TPLO, BALF

3 проксимальных отверстия
Три круглых блокируемых отверстия LP

3 дистальных отверстия
Среднее-круглое блокируемое LP
Два динамических компрессионных DCP

08004002 Левая
08004003 Правая

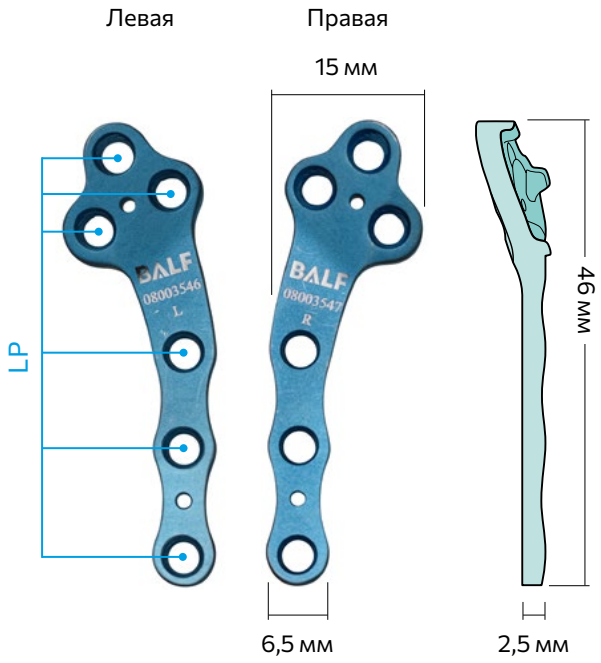


Пластина для TPLO, «тип B», LP, BALF®

3 проксимальных отверстия
Три круглых блокируемых отверстия LP

3 дистальных отверстия
Три круглых блокируемых отверстия LP

08003548 Левая
08003549 Правая



Пластина для TPLO, «тип B», LP, BALF®

3 проксимальных отверстия
Три круглых блокируемых отверстия LP

3 дистальных отверстия
Три круглых блокируемых отверстия LP

08003546 Левая
08003547 Правая

Неблокируемые винты 2,4 мм

Винт кортикальный, Ø 2.4 мм, саморез, T7, Balf

Артикул	Длина
08032425	6 мм
08032426	8 мм
08032427	10 мм
08032428	12 мм
08032429	14 мм
08032430	16 мм
08032431	18 мм
08032432	20 мм
08032433	22 мм
08032434	24 мм
08032435	26 мм
08032436	28 мм
08032437	30 мм

Сверло, Ø 1.8 мм, 120/30 мм
080505128

Направитель сверел, Ø 1.8/2.4 мм
08050596

Отвертка малая, T7
08050329

Рукоятка AO-mini
08050124

Блокируемые винты 2,4 мм

3,4 мм

Винт кортикальный, Ø 2.4 мм, T8

Артикул	Длина	Артикул	Длина
08030663	6 мм	08030673	26 мм
08030664	8 мм	08030674	28 мм
08030665	10 мм	08030675	30 мм
08030666	12 мм		
08030667	14 мм		
08030668	16 мм		
08030669	18 мм		
08030670	20 мм		
08030671	22 мм		
08030672	24 мм		

Сверло, Ø 1.8 мм, 120/30 мм

080505128

Направитель сверел, Ø 1.8мм

08070020

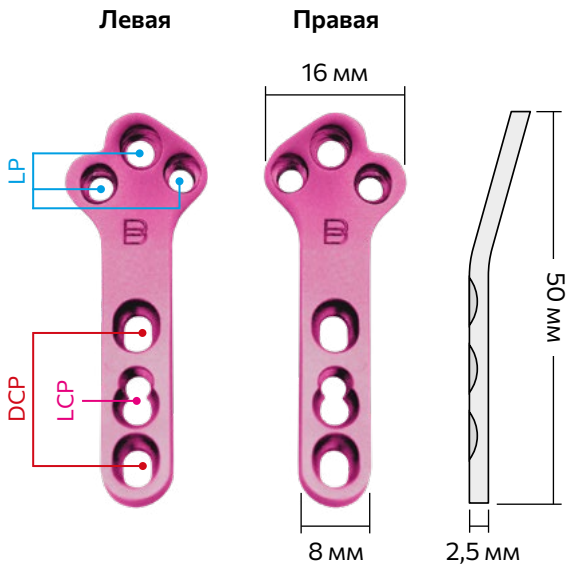
Отвертка малая T8

08050330

Рукоятка AO, малая / средняя

08050123

Пластины для TPLO под винты 2,7 мм

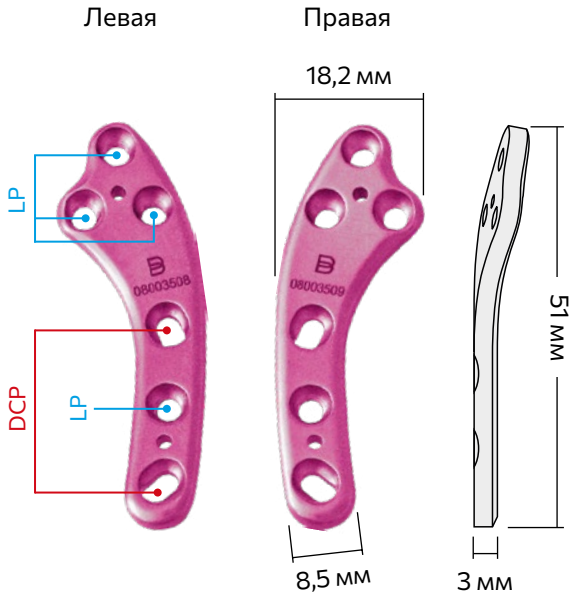


Пластина «Лист Клевера», BALF

3 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые отверстия LP

3 дистальных отверстия
Блокируемое компрессионное LCP
Два динамических компрессионных DCP

08004004 Левая
08004005 Правая

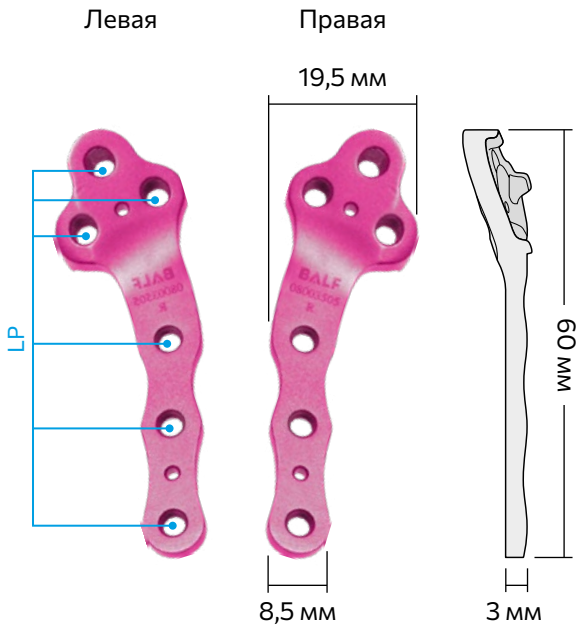


Пластина TPLO, «тип А»

3 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые отверстия LP

3 дистальных отверстия
Круглое блокируемое LP
Два динамических компрессионных DCP

08003508 Левая
08003509 Правая

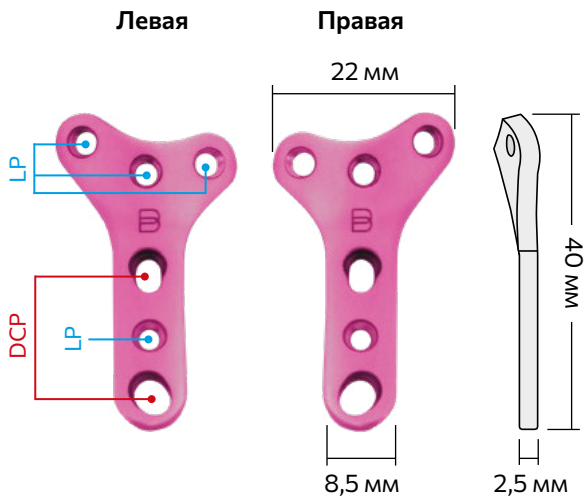


Пластина TPLO, «тип B» LP

3 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые отверстия LP

3 дистальных отверстия
Круглые блокируемые отверстия LP

08003506 Левая
08003505 Правая



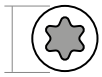
Пластина У-образная LP_DCP, под винты 2.4/2.7 мм, BALF

3 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые LP

3 дистальных отверстия
Круглое блокируемое LP
Два динамических компрессионных DCP

08003520 Левая
08003521 Правая

Неблокируемые винты 2,7 мм

5 мм 

Винт Ø 2,7 мм, саморез, T15, Axios

Артикул	Длина
008150300	12 мм
008150301	14 мм
008150302	16 мм
008150303	18 мм
008150304	20 мм
008150305	22 мм
008150306	24 мм
008150307	26 мм
008150308	28 мм
008150309	30 мм
008150310	32 мм
008150311	34 мм
008150312	36 мм
008150313	38 мм
008150314	40 мм

Сверло, Ø 2.0 мм, 150/30 мм

080505151

Направитель сверел, Ø 2.0/2.7

08050597

Отвертка T15, AO

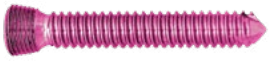
08150521

Рукоятка AO, средняя/ большая

08050128

Блокируемые винты 2,7 мм

3,4 мм



Винт кортикальный, Ø 2.7 мм, T8

Артикул	Длина		
08030676	6 мм	08030686	26 мм
08030677	8 мм	08030687	28 мм
08030678	10 мм	08030688	30 мм
08030679	12 мм		
08030680	14 мм		
08030681	16 мм		
08030682	18 мм		
08030683	20 мм		
08030684	22 мм		
08030685	24 мм		

Сверло, Ø 2.0 мм, 150/30 мм

080505151

Направитель сверел, Ø 2.0 мм,

08070021

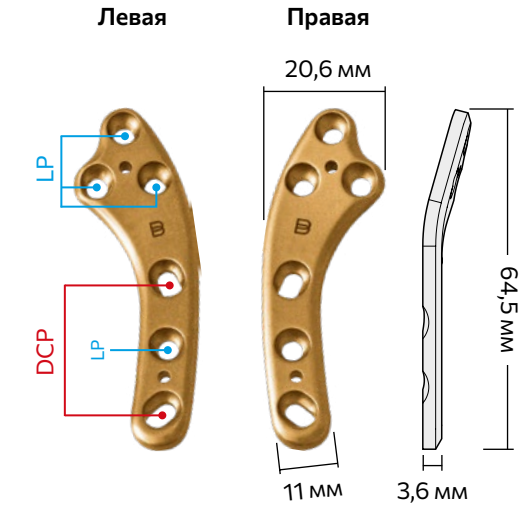
Отвертка малая T8

08050330

Рукоятка AO, малая / средняя

08050123

Пластины для TPLO под винты 3,5 мм



Пластина TPLO, «тип A»

3 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые отверстия LP

3 дистальных отверстия
Круглое блокируемое LP
Два динамических компрессионных DCP

08003562 Левая
08003563 Правая

Пластина TPLO, «тип B», LP, BALF

3 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые LP

3 дистальных отверстия
Круглые блокируемые LP

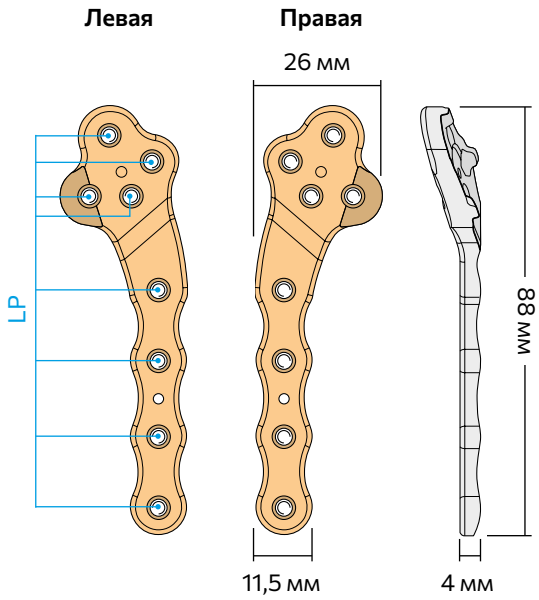
08003503 Левая
08003504 Правая

Пластина TPLO, «тип B», LP, BALF

3 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые LP

3 дистальных отверстия
Круглые блокируемые LP

08003564 Левая
08003565 Правая

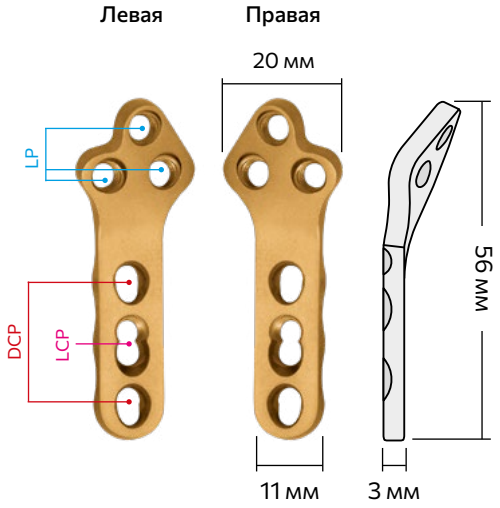


Пластина TPLO, «тип B», LP, 4+4, BALF

4 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые LP

4 дистальных отверстия
Круглые блокируемые LP

08003502 Левая
08003501 Правая

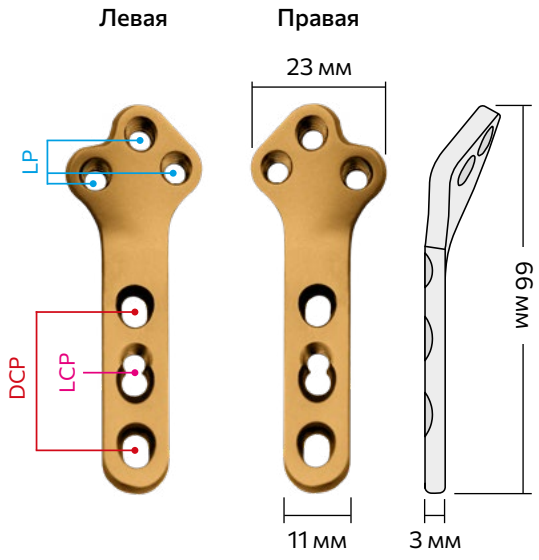


Пластина «Лист Клевера» для TPLO, BALF

3 проксимальных отверстия
Три круглых блокируемых отверстия LP

3 дистальных отверстия
Блокируемое компрессионное LCP
Два динамических компрессионных DCP

Артикул	Старый арт.	Сторона
08003524	08003530	Левая
08003527	08003531	Правая

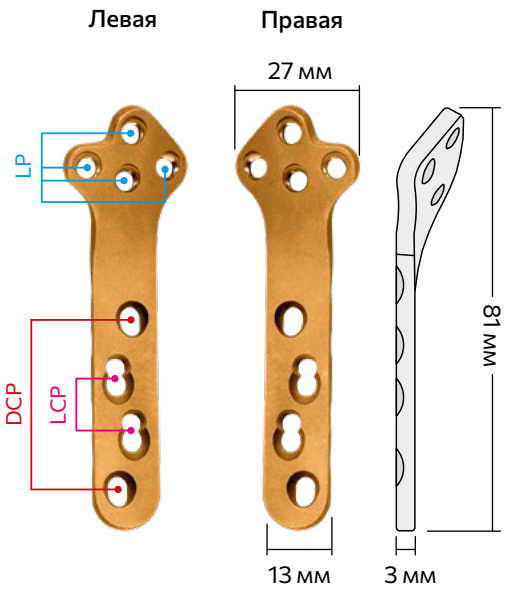


Пластина «Лист Клевера» для TPLO, BALF

3 проксимальных отверстия
Три круглых блокируемых отверстия LP

3 дистальных отверстия
Блокируемое компрессионное LCP
Два динамических компрессионных DCP

Артикул	Старый арт.	Сторона
08003525	08003532	Левая
08003528	08003533	Правая

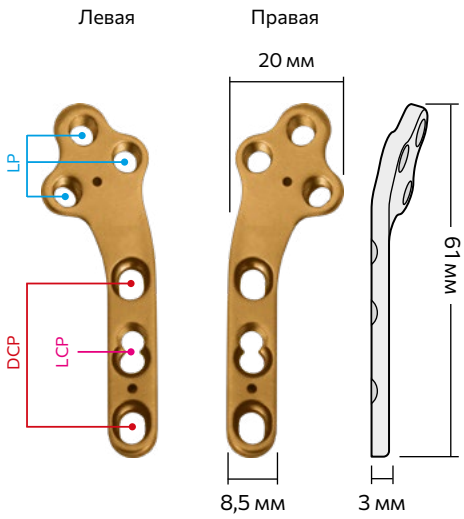


Пластина «Лист Клевера» для TPLO, BALF

3 проксимальных отверстия
Три круглых блокируемых отверстия LP

4 дистальных отверстия
Два блокируемых компрессионных LCP
Два динамических компрессионных DCP

Артикул	Старый арт.	Сторона
08003526	08003540	Левая
08003529	08003541	Правая

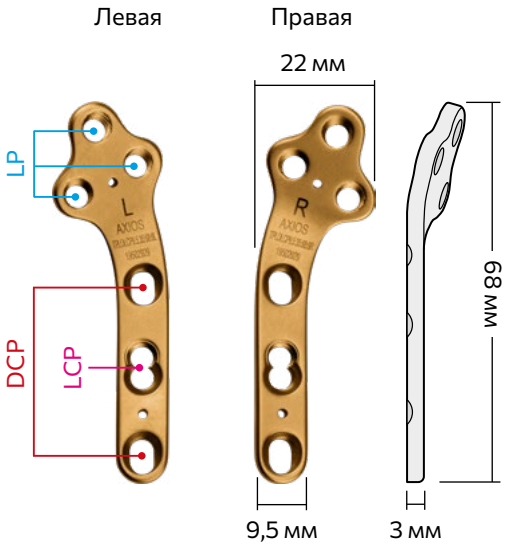


Пластина для TPLO, LCP, малая, AXIOS

3 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые LP

3 дистальных отверстия
Блокируемое компрессионное LCP
Два динамических компрессионных DCP

08150014 Левая
08150018 Правая

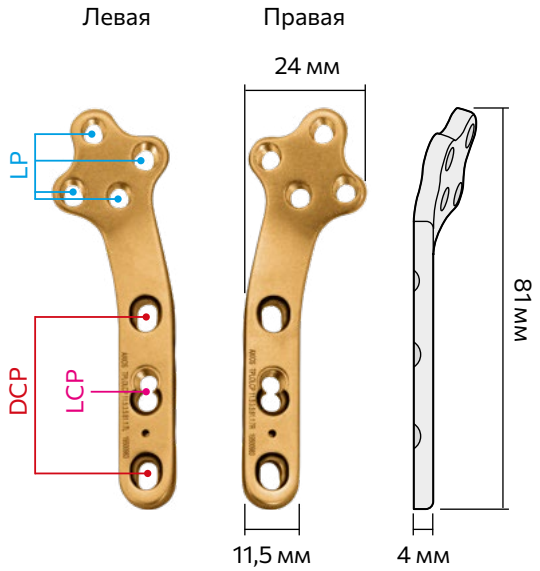


Пластина для TPLO, LCP, средняя, AXIOS

3 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые LP

3 дистальных отверстия
Блокируемое компрессионное LCP
Два динамических компрессионных DCP

08150011 Левая
08150012 Правая

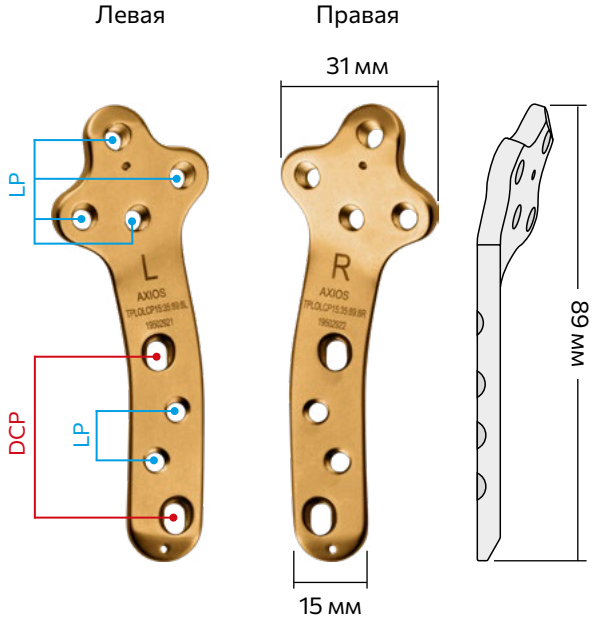


Пластина для TPLO, LCP, большая, AXIOS

4 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые LP

3 дистальных отверстия
Блокируемое компрессионное LCP
Два динамических компрессионных DCP

08150015 Левая
08150019 Правая

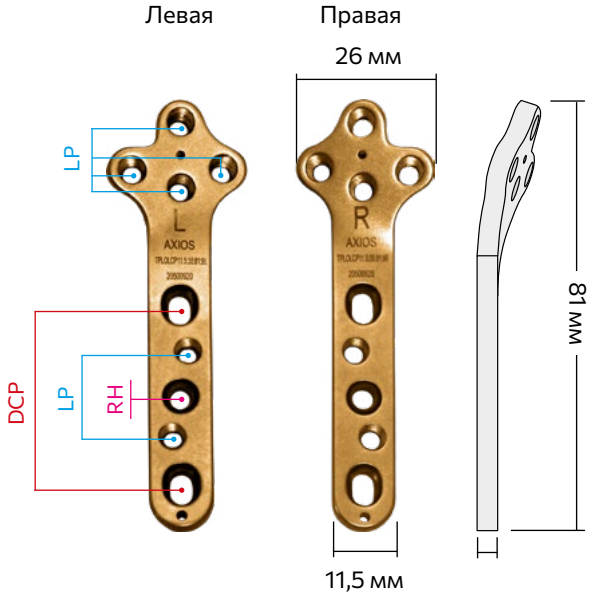


Пластина для TPLO, LCP, AXIOS

4 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые LP

4 дистальных отверстия
Два круглых блокируемых LP
Два динамических компрессионных DCP

08150016 Левая
08150020 Правая

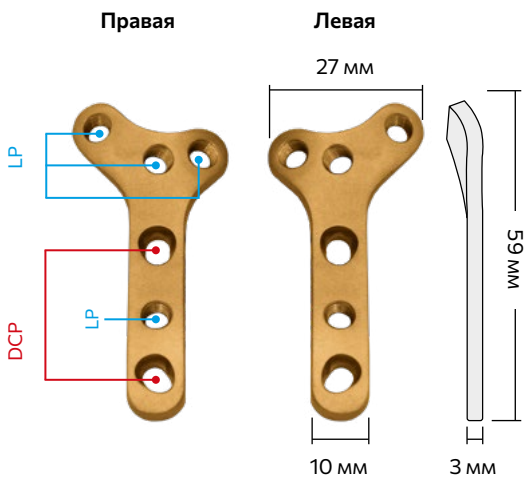


Пластина для TPLO, LCP, большая, AXIOS

4 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые LP

5 дистальных отверстий
Два круглых блокируемых LP
Одно круглое неблокируемое RH
Два динамических компрессионных DCP

08150017 Левая
08150021 Правая

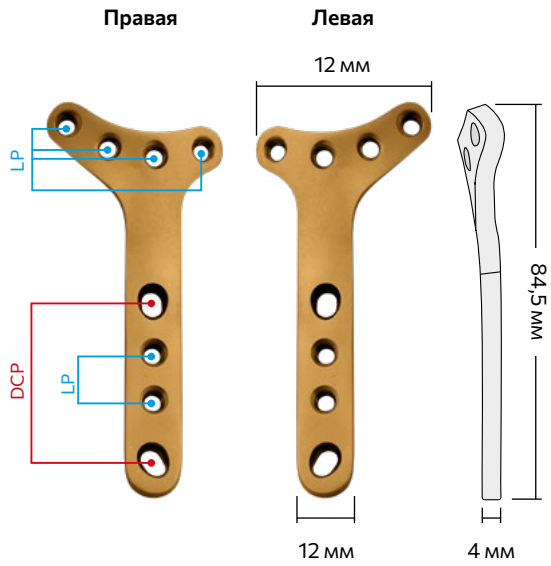


Пластина У-образная, BALF

3 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые LP

3 дистальных отверстия
Круглое блокируемое LP
Два динамических компрессионных DCP

08003536 Левая
08003537 Правая



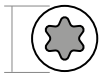
Пластина У-образная, BALF

4 проксимальных отверстия
Круглые блокируемые LP

4 дистальных отверстия
Два круглых блокируемых LP
Два динамических компрессионных DCP

08003544 Левая
08003545 Правая

Неблокируемые винты 3,5 мм

5 мм 

Винт Ø 3,5 мм, саморез, шлиц T15, Balf

Артикул	Длина
08033586	10 мм
08033587	12 мм
08033588	14 мм
08033589	16 мм
08033590	18 мм
08033591	20 мм
08033592	22 мм
08033593	24 мм
08033594	26 мм
08033595	28 мм
08033596	30 мм
08033597	32 мм
08033598	34 мм
08033599	36 мм
080335100	38 мм
080335101	40 мм
080335102	42 мм
080335103	44 мм
080335104	52 мм
080335105	54 мм

Сверло, Ø 2.5 мм, 150/40 мм

080505170

Направитель сверел, Ø 2.5/3.5 мм,

08050598

Отвертка T15, AO

08150521

Рукоятка AO, большая

08050127

Блокируемые винты 3,5 мм

4,8 мм

Винт, Ø 3.5, T15, Axios

Артикул	Длина		
08150371	10 мм	08150382	32 мм
08150372	12 мм	08150383	34 мм
08150373	14 мм	08150384	36 мм
08150374	16 мм	08150385	38 мм
08150375	18 мм	08150386	40 мм
08150376	20 мм	08150387	42 мм
08150377	22 мм	08150388	44 мм
08150378	24 мм	08150389	46 мм
08150379	26 мм	08150390	48 мм
08150380	28 мм	08150391	50 мм
08150381	30 мм		

Сверло, Ø 3.0мм, 180/50мм
080505154

Направитель сверел, Ø 3.0мм
08070022

Отвертка T15, AO
08150521

Рукоятка AO, большая
08050127

4,8 мм

Винт, Ø 2,7 мм, T15, Axios

Артикул	Длина		
081503285	12 мм	081503293	28 мм
081503286	14 мм	081503294	30 мм
081503287	16 мм	081503295	32 мм
081503288	18 мм	081503296	34 мм
081503289	20 мм	081503297	36 мм
081503290	22 мм	081503298	38 мм
081503291	24 мм	081503299	40 мм
081503292	26 мм		

Сверло, Ø 2.0 мм, 150/30 мм
080505151

Направитель сверел, Ø 2.0 мм
08070025

Отвертка T15, AO
08150521

Рукоятка AO, большая
08050127

Инструменты для TPLO

Остеотом, Mini LAMBOTTE, BALF

Длина – 125 мм

Артикул	Ширина
08050609	4 мм
08050610	6 мм
08050611	8 мм

Молоток, 180мм, D22мм, 200гр

08050625

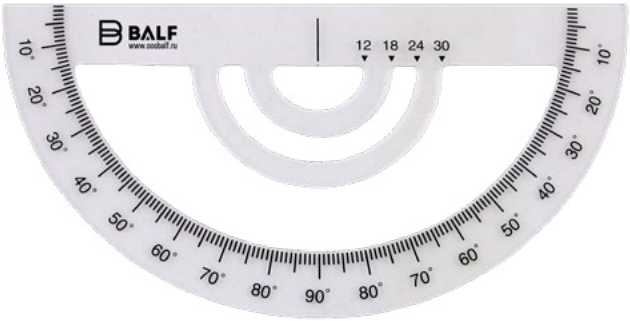
Винт для осцилирующей пилы BOSCH, BALF

Переходник для TPLO полотна
(только мелкий зуб)

08000001

Инструмент для контурирования пластин по плоскости и ребру, AXIOS

08150504



Транспортир для TPLO, BALF

Используется, как линейка для предоперационного планирования и подбора нужного полотна для выполнения TPLO

Материал - Оргстекло

08000009

Спица Киршнера, двусторонняя заточка

Артикул	Диаметр	Длина
08080107	3.0 мм	300 мм
08080103	1.5 мм	200 мм
08080110	1.2 мм	160 мм

Датчики вращения

Основной целью выполнения остеотомии при TPLO, является наклон плато большеберцовой кости на нужный градус, для этого полученный после распила проксимальный фрагмент большеберцовой кости вращают относительно дистального фрагмента.

Расстояние, на которое нужно повернуть отломки относительно друг друга рассчитывается по специальной формуле, а выполнить это точно, помогает датчик вращения.

В ассортименте компании «Бальф» есть 2 датчика вращения. Наиболее популярным является датчик в виде набора пластин, выполненных из медицинской стали с различной шириной, от 5 до 20мм. Понимая расстояние, на которое нужно повернуть костные фрагменты, прикладываем пластину с заранее известной шириной, ставим метки на кости с двух сторон пластины, а после выполнения остеотомии совмещаем метки, добиваясь тем самым желаемого угла наклона плато.

Датчик вращения для TPLO, от 5 до 15 мм

Артикул

08000005 BALF

Датчик вращения для TPLO, от 0 до 20 мм

08000004

Кусачки

Кусачки для спиц, BALF

Общая длина - 560 мм

080500145

Кусачки для скусывания проволоки и спиц до 3мм, BALF

Общая длина - 380 мм

080500120

Кусачки для спиц до 3мм, BALF

Общая длина - 320 мм

08050012

Кусачки для скусывания проволоки, жесткой до 1,6 мм, мягкой до 2 мм, AESCULAP

Общая длина - 175 мм

08050010

Кусачки для скусывания проволоки и спиц до 3мм, TC, BALF

Общая длина - 235 мм

08050009

Костные зажимы

Зажим костный PATELLA, BALF

Общая длина - 185 мм

08050057

Зажим костный «Цапка» большой, фрагментарный с винтом, BALF

08050051

Зажим костный для TPLO, 140мм, BALF

Общая длина - 140 мм

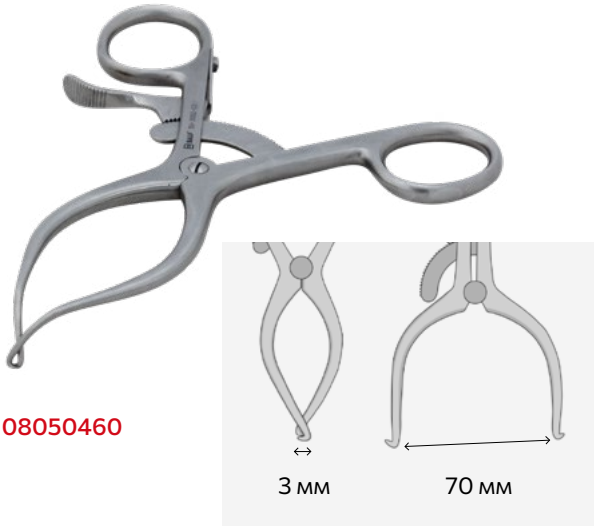
08000029

Зажим костный для TPLO, 205мм, BALF

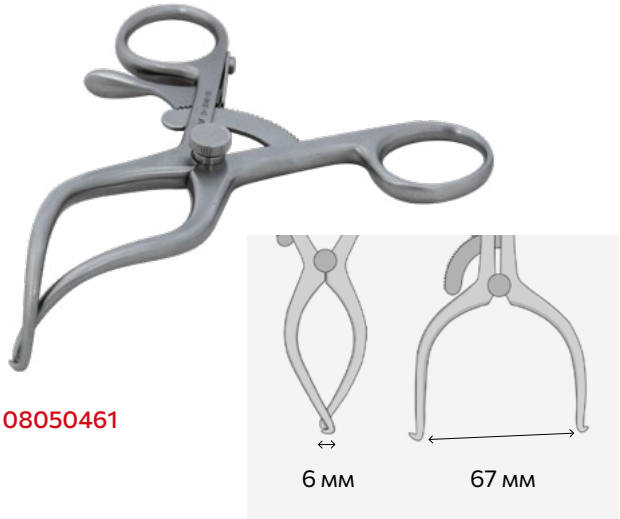
Общая длина - 205 мм

08000030

Ретракторы



08050460



08050461

08050462

08050432

Ретракторы коленного сустава, BALF®

Артикул	Вес животного	Длина	Размер	Ширина губок	Ширина раскрытия
08050460	5 кг	130 мм	Оч. мал.	3 мм	70 мм
08050461	5 — 15 кг	140 мм	Малый	6 мм	67 мм
08050402	15 — 50 кг	190 мм	Средний	8 мм	30 мм
08050432	50 кг и более	200 мм	Большой	10 мм	40 мм

Ширина губок

Ширина раскрытия

Ретрактор коленного сустава, малый

Общая длина - 170 мм

08050466

Ретрактор коленного сустава, BALF®

Общая длина - 255 мм

08050465

Ретрактор коленного сустава, артроскопический по Fabrice, BALF®

Общая длина - 280 мм

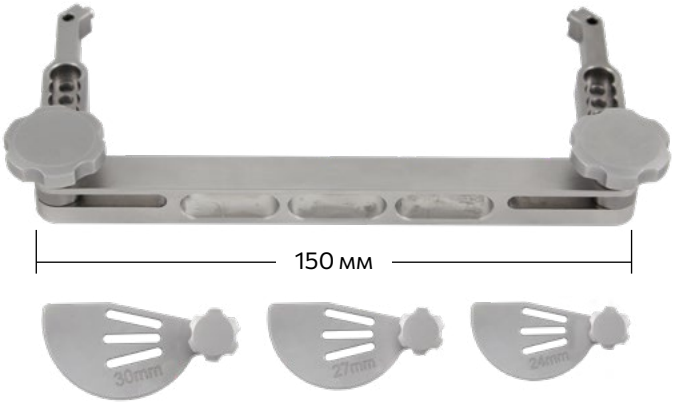
08050435

Кондуктор для TPLO

Помимо общехирургических инструментов, для проведения TPLO, требуется и специальный инструмент. Одним из наиболее важных, является кондуктор или его называют джиг (Jig). Это специальный инструмент, который позволяет выполнить качественную остеотомию, сместить плато на нужный угол и установить пластину для дальнейшей фиксации.

В ассортименте компании «Бальф» есть несколько моделей кондукторов, они отличаются внешним видом, функционалом и размером. Самый популярный – это Synthes Style Jig. Он выполнен из сплава титана и имеет в своей конструкции «лепестки» радиусом 24, 27 и 30мм, соответствующие полотнам аналогичного радиуса. Такая конструкция позволяет добиваться точной остеотомии, без «заваливания» полотна. Винты фиксирующие кондуктор в статичном положении имеют шлиц под шестигранную отвертку S3.5 – это необходимо для надежной фиксации кондуктора на кости. Кондуктор крепится к кости с помощью спиц диаметром 3,0мм. В свою очередь спицы фиксируются в кондукторе болтами с внутренним шестигранником S1.8. Данный инструмент может быть использован не только для TPLO, он используется для любых других остеотомий, так как основная функция любого кондуктора – это удержание образовавшихся после остеотомии частей кости в статичном положении.

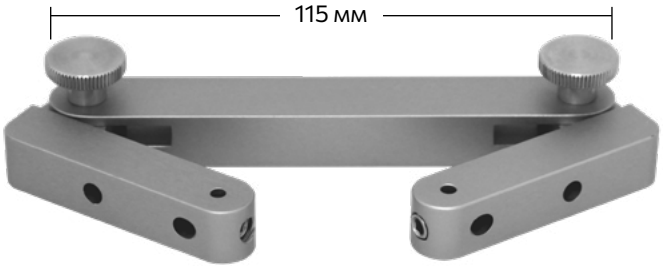
Любые другие кондукторы имеющиеся в ассортименте компании «Бальф» отличаются друг от друга только размером. Обусловлено это исключительно размером животного, на котором тот или иной размер кондуктора используется.



Кондуктор для TPLO, BALF

Synthez Style, Jig, 150 мм
Для полотен 24 / 27 / 30 мм

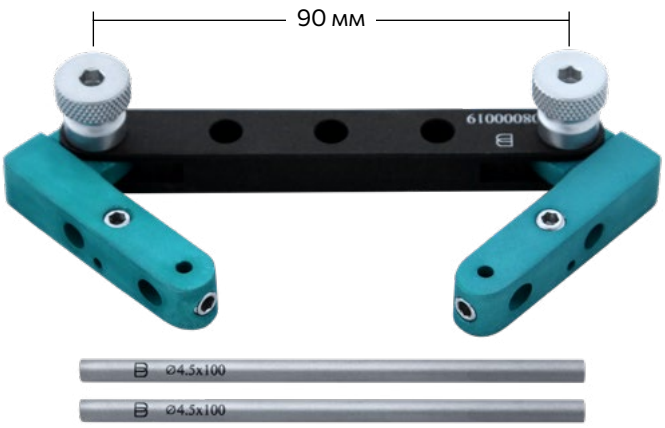
08000006



Кондуктор для TPLO, BALF

Slocum Style TPLO Jig Standart 3.0мм, 115мм

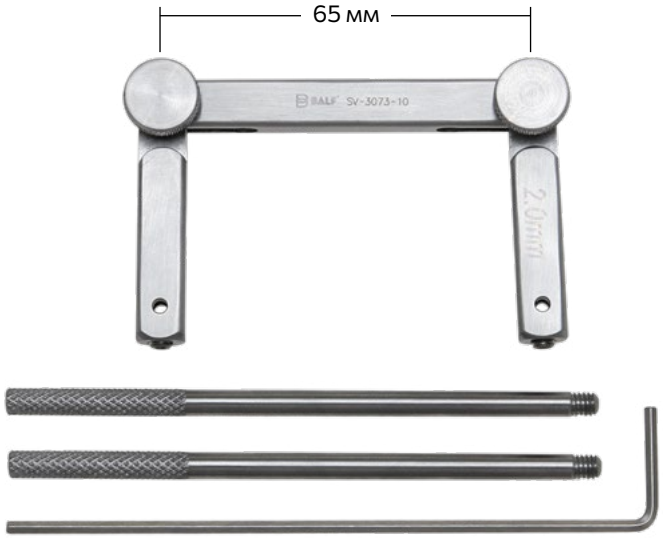
08000017



Кондуктор для TPLO, BALF

Slocum Style mini-TPLO, Jig, 90мм

08000019



Кондуктор для mini-TPLO, Jig

Длина — 65 мм

08000028

Техническая ортопедическая дрель

Сложно представить остеосинтез без дрели. Любой метод, будь то накостный, или внеочаговый, или интрамедуллярный остеосинтез, требуют сверления кости. Специализированные ветеринарные(медицинские) дрели, стоят дорого и доступны не для каждого. К тому же, если клиника не специализируется на травматологии и остеосинтез достаточно редкое явление, то можно рассмотреть альтернативные, более доступные варианты дрелей. Компания «Бальф» следит за тенденциями рынка и предлагает ветеринарам адаптированный вариант технической дрели, позволяющий получить функционал специального инструмента.

Мы добавили к техническому инструменту канюлированный переходник и трехкулачковый патрон выполненные из медицинской стали. Это позволило получить канал 150 мм, что удобно при работе со спицами. Также патрон и переходник могут подвергаться стерилизации – это влияет на стерильность при выполнении операций. Нами подобраны модели технических шуруповертов, которые имеют небольшой вес, удобный реверс, Li-Ion аккумуляторы и высокое качество. Дополнительно, можно купить чехол, который одевается непосредственно на шуруповерт, что также повышает чистоту при выполнении операций. Чехол можно стирать и стерилизовать.

Техническая ортопедическая дрель

080502004

Дрель ветеринарная, канюлированная, BALF

Специализированная ветеринарная низкооборотистая канюлированная дрель Бальф, зарекомендовала себя в качестве надежного и долговечного помощника среди травматологов и ортопедов.

Дрель имеет съемный патрон, что облегчает его обработку и стерилизацию.

Специальный переходник позволяет не нарушая стерильности заменить аккумулятор во время операции.

Аккумулятор надежно крепится в устройстве.

Наличие канала позволяет фиксировать длинные спицы и сверла.

На тыльной стороне располагается реверс.

Курок дрели чувствителен к нажатию и четко регулирует обороты патрона.

Дрель полностью герметична и может подвергаться стерилизации после извлечения аккумулятора.

В комплект дрели входит

— Дрель

— Патрон трехкулачковый

— Ключ

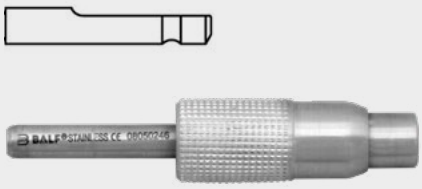
— Два аккумулятора

— Зарядное устройство

— Кейс для транспортировки

Артикул комплекта

08050200



Переходник АО для сверел

08050292

Батарея аккумуляторная

08050203

Пила для TPLO, BALF

Пожалуй, самое важное, при выполнении любой остеотомии – это остеотомия! Ровный распил, одинаковой толщины на всем протяжении получается только с помощью острого пильного полотна и специальной пилы.

В комплект пилы входит

— Пила

— Два аккумулятора

— 3 винта

— Зарядное устройство

— Кейс для транспортировки

Артикул комплекта

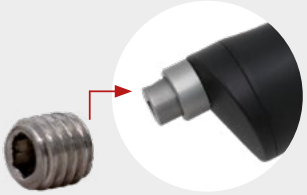
08000016

Док-станция, 220 В

08000021

Батарея аккумуляторная

08000020



Винт для пилы пилы

08000002

Пила для TPLO, BALF

В комплект пилы входит

— Пила

— Два аккумулятора

— 3 винта

— Зарядное устройство

— Кейс для транспортировки

Артикул комплекта

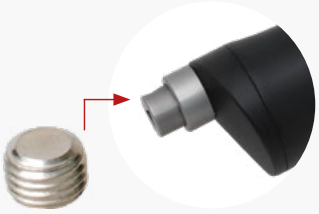
08000000

Зарядное устройство

08000010

Батарея аккумуляторная

08000007



Винт для пилы

08000008

Кейс для стерилизации, для пилы TPLO, BALF

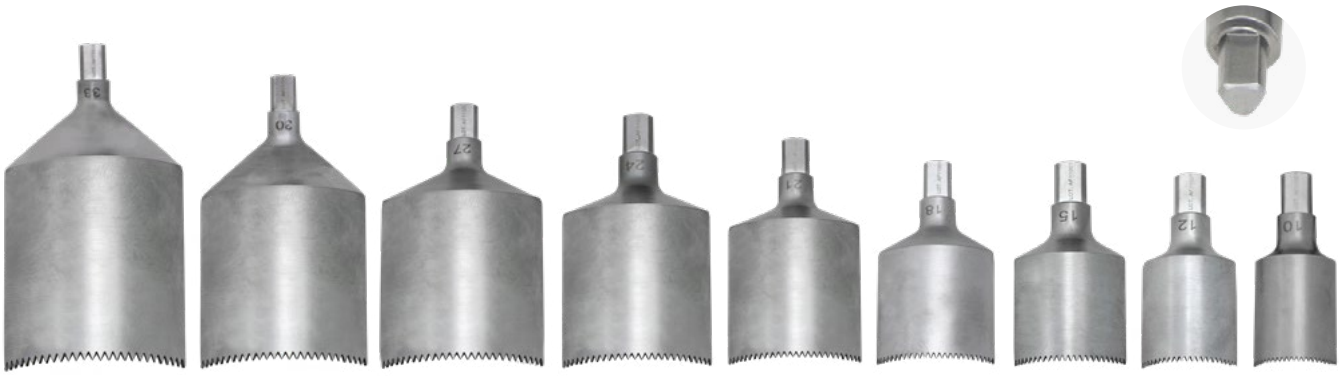
08000018

30 мм 24 мм 18 мм

Полотна пильные для TPLO, BALF®

Сменное, цельное, мелкий зуб

Артикул	Радиус
08001803	18 мм
08002403	24 мм
08003003	30 мм



33 мм 30 мм 27 мм 24 мм 21 мм 18 мм 15 мм 12 мм 10 мм

Полотна пильные для TPLO, BALF®

Сменное, цельное

Артикул	Радиус		
08000801	8 мм	08002102	21 мм
08001002	10 мм	08002402	24 мм
08001202	12 мм	08002702	27 мм
08001502	15 мм	08003002	30 мм
08001802	18 мм	08003302	33 мм

30 мм 27 мм 24 мм 20 мм 18 мм 15 мм 12 мм

Полотна пильные для TPLO, AESCULAP®

Сменное

Артикул	Радиус		
08001200	12 мм	08002400	24 мм
08001500	15 мм	08002700	27 мм
08001800	18 мм	08003000	30 мм
08002000	20 мм		

Предоперационный угол тибиального плато

Предоперационный угол плато большеберцовой кости (TPA)

	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°
Ротация (мм) - обеспечивает результат 5° TPA														
8 мм	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9
10 мм	1.4	1.6	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	3.0	3.1	3.3	3.5	3.7
12 мм	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	3.6	3.1	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3
15 мм	2.1	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.6	3.8	4.1	4.3	4.6	4.9	5.1	5.4
18 мм	2.5	2.8	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3	4.6	4.9	5.2	5.5	5.8	6.1	6.5
21 мм	3.0	3.3	3.6	4.0	4.3	4.7	5.0	5.4	5.8	6.1	6.5	6.8	7.2	7.5
24 мм	3.4	3.8	4.1	4.5	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0	7.4	7.8	8.2	8.6
27 мм	3.7	4.2	4.7	5.1	5.6	6.0	6.5	7.0	7.4	7.9	8.4	8.8	9.3	9.7
30 мм	4.2	4.7	5.2	5.7	6.2	6.7	7.2	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.3	10.8
33 мм	4.6	5.2	5.8	6.3	6.9	7.5	8.1	8.6	9.2	9.8	10.4	10.9	11.5	12.1

Предоперационный угол плато большеберцовой кости (TPA)

	27°	28°	29°	30°	31°	32°	33°	34°	35°	36°	37°	38°	39°	40°
Ротация (мм) - обеспечивает результат 5° TPA														
8 мм	3.1	3.2	3.4	3.5	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3	4.5	4.6	4.8	4.9
10 мм	3.8	4.0	4.2	4.4	4.5	4.7	4.9	5.1	5.2	5.4	5.6	5.8	5.9	6.1
12 мм	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.3	6.4	6.6	6.8	7.0
15 мм	5.6	5.9	6.1	6.4	6.6	6.9	7.1	7.4	7.6	7.9	8.1	8.4	8.6	8.8
18 мм	6.8	7.1	7.4	7.7	8.0	8.3	6.8	8.9	9.2	9.5	9.8	10.1	10.3	10.6
21 мм	7.9	8.3	8.6	9.0	9.3	9.7	10.0	10.4	10.7	11.1	11.4	11.8	12.1	12.4
24 мм	9.0	9.5	9.9	10.3	10.7	11.1	11.5	11.9	12.3	12.7	13.1	13.5	13.9	14.3
27 мм	10.2	10.6	11.1	11.6	12.0	12.5	12.9	13.4	13.8	14.3	14.7	15.2	15.6	16.1
30 мм	11.3	11.8	12.3	12.9	13.4	13.9	14.4	14.9	15.4	15.9	16.4	16.9	17.4	17.9
33 мм	12.7	13.2	13.8	14.4	15.0	15.5	16.1	16.7	17.3	17.8	18.4	19.0	19.6	20.1

Таблицы подбора инструмента

Сводная таблица сверл и инструментов при работе с блокируемыми винтами

мм Ø винта	Шлиц	мм Сверло резьбовое	Отвертка	Рукоятка	Направитель	Измеритель длины винта	Система хранения
1.2	Крестооб-разный	1.0	08300517	08300522	08070017	08300500	08030030
1.5 PLP	T7	1.1	08050329	AO-mini	08070018 VA 08070007	08050704	08030030
2.0 PLP	T7	1.5	08050329	AO-mini	08070006 VA 08070007	08050704	08030031
1.5	T7	1.1	08050329	AO-mini	08070023	08050704	08030030
2.0	T7	1.5	08050329	AO-mini	08070024	08050704	08030031
2.4	T8	1.8	08050330	AO	08070020	08050704	08030028
2.7	T8	2.0	08050330	AO	08070021	08050707	08030029
3.5	T15	3.0	08150521	AO	08070022	08050707	08030026
2.4 / 3.5	T15	1.8	08150521	AO	08070026	08050707	08030028
2.7 / 3.5	T15	2.0	08150521	AO	08070025	08050707	08030029
5.0	Гекса 3.5	4.5	08050317	AO	08070011	08050707	–

Сводная таблица сверл и инструментов при работе с неблокируемыми винтами

мм Ø винта	Шлиц	мм Сверло резьбовое	Отвертка	Зенкер	Рукоятка	Измеритель длины винта	Направитель	Система хранения
1.5	T7	1.1	08050329	Small	AO-mini	08050704	—	08030030
2.0	T7	1.5	08050329	Small	AO-mini	08050704	08050595	08030031
2.4	T7	1.8	08050329	Small	AO-mini	08050704	08050596	08030028
2.7	T15	2.0	08150521	Medium	AO	08050707	08050597	08030029
3.5	T15	2.5	08150521	Medium	AO	08050707	08050598	08030027
4.5	Гекса 3.5	3.2	08050317	Large	AO	08050707	—	—

8 800 333 13 98

zakaz@ooobalf.ru

ooobalf.ru

Написать