UNITED ORTHOPEDIC®

U2 PF+™ Knee

Total Knee System



U2 PF+™ Knee System –

U2 PF+ Knee System は、世界中の患者、整形外科医、病院、手術センターのニーズに応えるために設計された、包括的で先進的なセメントレス人工膝関節全置換術（TKA）システムです。

本システムは、理想的な気孔径と気孔率を実現する 3 次元コーティングを有しています。大腿骨コンポーネントは 13 サイズあり、大腿骨形状に適合しやすいように AP/ML の増幅は 2mm ピッチで調整できます。サイズ間における大腿骨コンポーネントの曲率半径と顆間幅の一貫性は、大腿骨コンポーネントと脛骨ベースプレートの全てのサイズでの互換性を有し、現代的に設計された脛骨ベースプレートは初期固定性と安定性を提供します。

実績のあるインプラント設計理念に基づき、再現性の高い臨床結果と効率的な手術手技を実現する先進的な手術技術を採用しています。

2005 年の U2 Knee セメント固定式人工膝関節置換術システムが発売されて以来、世界 40 ヶ国以上で数十万例の手術実績があります。U2 Knee System は 10 年間の追跡調査で生存率は 97%以上であり、優れた長期臨床成績を収めています。[1]

United 社は、患者の痛みを和らげ、膝の機能を改善できるようにデザインされた整形外科用インプラントや器械を、より効果的で正確にご使用いただけるよう努めています。



[1]Chen IH, Yu TC, Liau JJ. An exploration of U2 total knee system at minimum ten-year follow-up. 21st EFORT Annual Congress. 2020.

U2 PF+™ Knee System

U2 PF+ Knee System は、患者のニーズに基づいて理想的なソリューションを提供できるよう幅広い製品オプションを備えています。

Cruciate Retaining (CR)

Posterior Stabilized (PS)

大腿骨コンポーネント



CR PF+



PS PF+

ポリエチレンインサート



E-XCR



E-XUC



E-XPS

脛骨ベースプレート



PF+

膝蓋骨コンポーネント

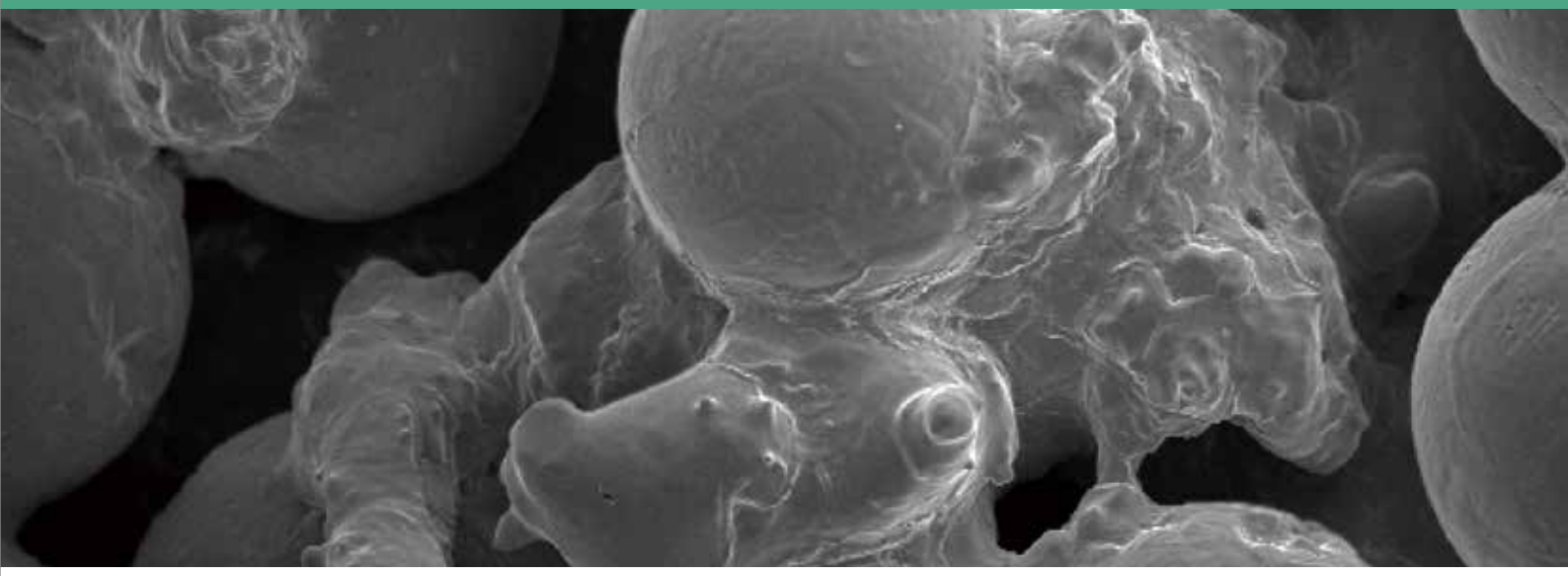


Onset

U2 PF+™ Knee

• PRECISE FIT • STABILITY • EFFICIENCY

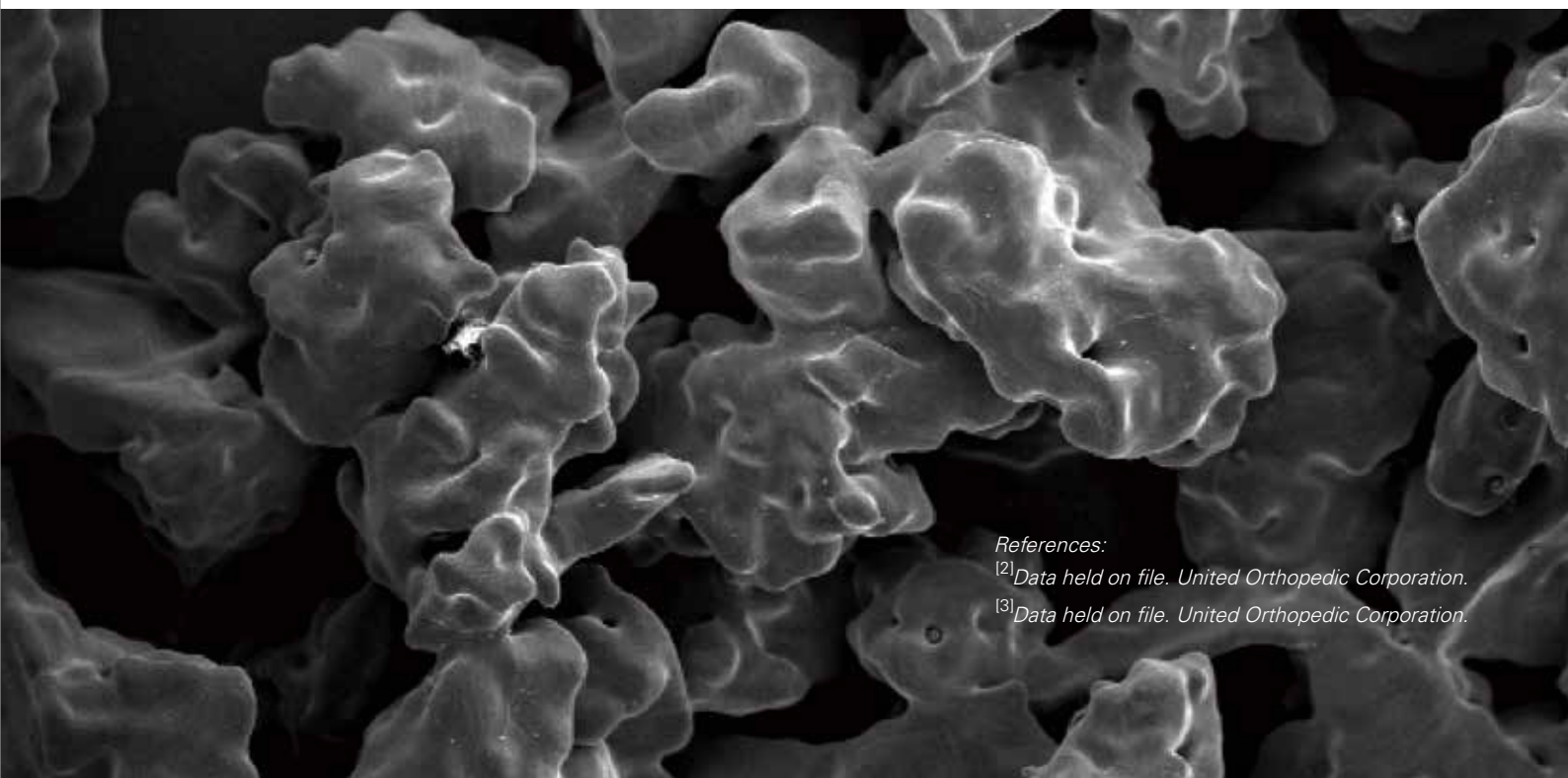




UNITED Asymmetric Sintering Coating Technology

UNITED Asymmetric Sintering Coating（ASC）技術は、不規則な形状の金属片からなる独自の３次元格子構造を形成し、従来の球状ビーズよりも平均気孔径と気孔率を向上させます。不規則な形状の相互接続細孔は、骨接触面での被覆率を高め、理想的な骨成長とインプラントへの固定を促進します。ASC テクノロジーが適用された U2 PF+ Knee System は、材料強度・気孔径・気孔率の優れたバランスを実現しています。これにより人工膝関節全置換術において再現性の高いプレスフィット固定を可能にします。

	気孔径	気孔率	摩擦係数	気孔構造
PF+ Femur [2]	430 µm	85 % (Surface) 56 % (Average)	0.99	不規則なコバルトクロム片
PF+ Tibia [3]	246 µm	84 % (Surface) 64 % (Average)	0.95	不規則なチタン片

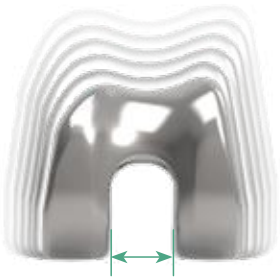


References:
[2] *Data held on file. United Orthopedic Corporation.*
[3] *Data held on file. United Orthopedic Corporation.*

PS（posterior stabilized）と CR（cruciate retaining）の大腿骨コンポーネントは、サイズ間の AP/ML の増幅は 2mm であり、一貫した顆間幅を有しています。



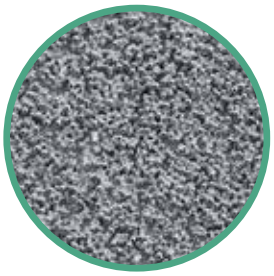
PS と CR の大腿骨コンポーネントは、AP/ML においてサイズごとの間隔は 2mm 刻みであり、より的確なサイズ選択を提供します。



サイズ間における大腿骨コンポーネントの曲率半径と顆間幅の一貫性は、大腿骨コンポーネントと脛骨コンポーネントの全てのサイズでの互換性を有しています。



PS と CR の大腿骨コンポーネントのペグは、位置を正確にガイドするのに役立ちます。

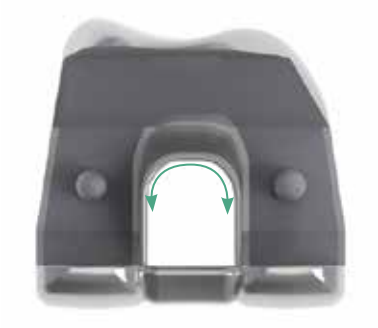


ASC テクノロジーは、生物学的固定性を向上させるため、理想的な気孔径と気孔率を備えて設計されています。





延長されたパテラグルーブは、膝蓋骨コンポーネントと大腿骨コンポーネントの接触面積が増加するようデザインされており、適切なパテラトラッキングが期待されます。

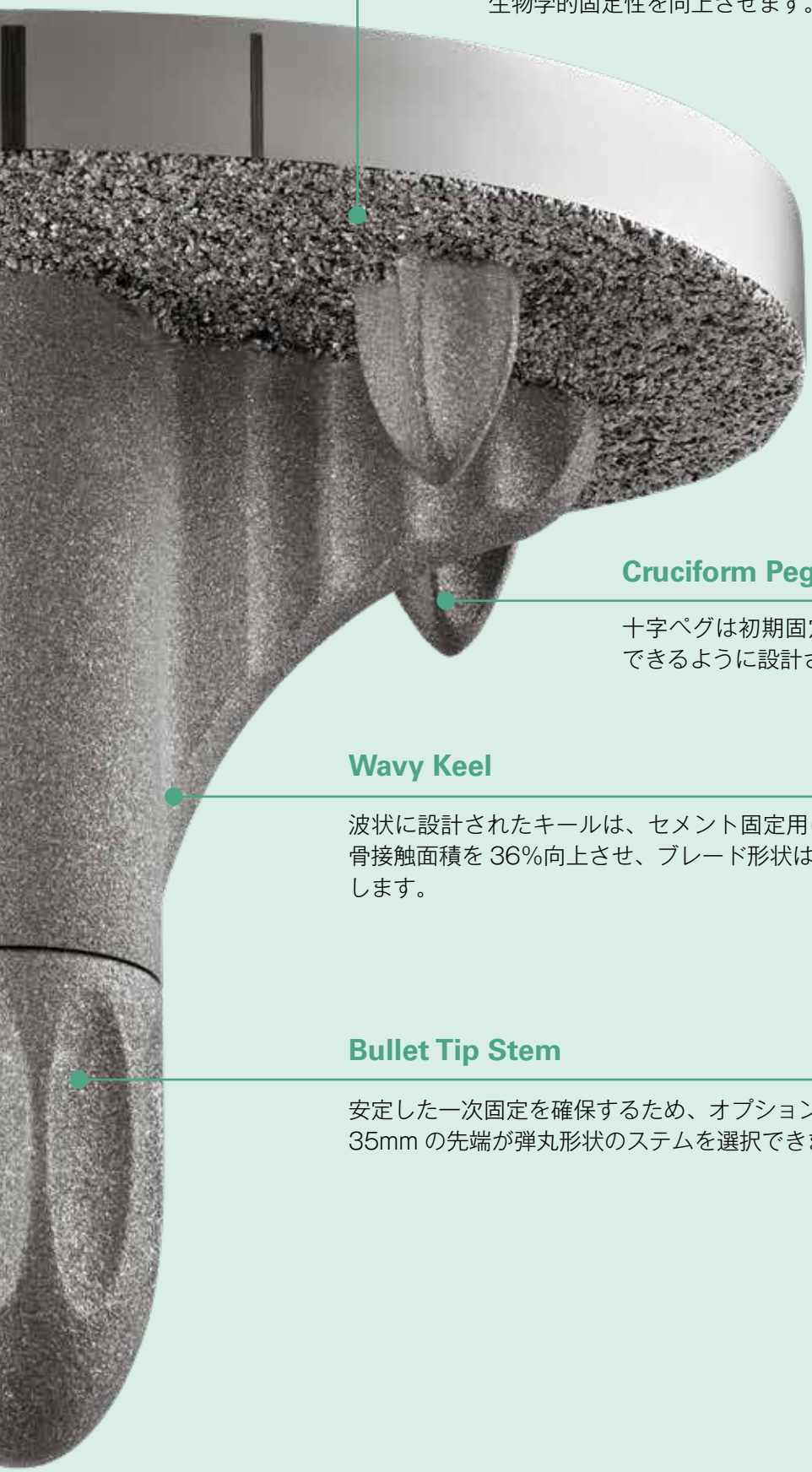


カーブした前方インサートポストと PS カムは、インピンジメントによるコンポーネントの破損、ポリエチレンの摩耗の可能性を低減するようデザインされています。



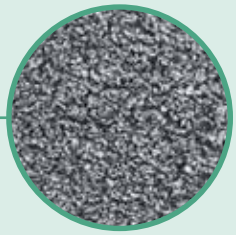


顆間部の骨切除を最小限にし、PS ボックス準備の際の顆部骨折リスクを回避します。



ASC Technology

理想的な気孔径と気孔率を備えた設計により、
生物学的固定性を向上させます。



Cruciform Pegs

十字ペグは初期固定と安定性を提供
できるように設計されています。



Wavy Keel

波状に設計されたキールは、セメント固定用に設計されたキールと比較して
骨接触面積を 36%向上させ、ブレード形状はインプラント効率の改善に寄与
します。

Bullet Tip Stem

安定した一次固定を確保するため、オプションで 20mm および
35mm の先端が弾丸形状のステムを選択できます。



U2 PF+ 脛骨ベースプレートは、E-XCR、E-XPS、E-XUC インサートに対応

- CR、PS、および UC インサートは、関節面に 5 度の後方傾斜を組み込んでおり、これにより脛骨後方傾斜 0 度、すなわち脛骨骨幹軸に対して単純に垂直な脛骨切除が可能となります。

- Ultra-Congruent（UC）インサートは、標準的な CR 大腿骨コンポーネントと互換性があり、PCL を切除する PS よりも骨温存を容易にし、手術時間の短縮を実現できるよう設計されています。
  関節面は標準的な CR システムに比べ最大 14.5mm の前方リップと、より適合性を高めたサーフェスにより関節の安定性を向上させます。

- すべての CR、PS、および UC インサートは、E-XPE（Vitamin E 配合 Highly Crosslinked Polyethylene）で提供されています。



E-XCR



E-XPS



E-XUC



E-XPE

Vitamin E Highly Cross-linked Polyethylene

E-XCR Insert



E-XUC Insert

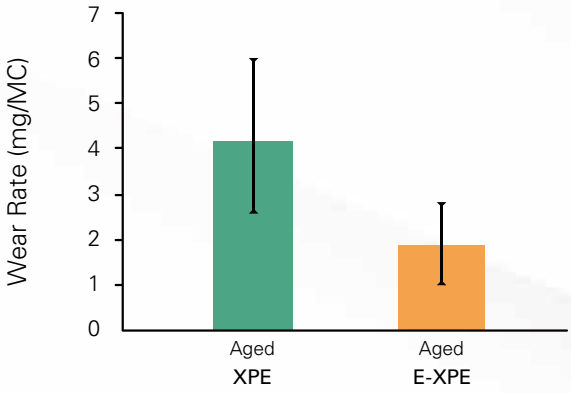


E-XPS Insert



Advanced Bearing Technology

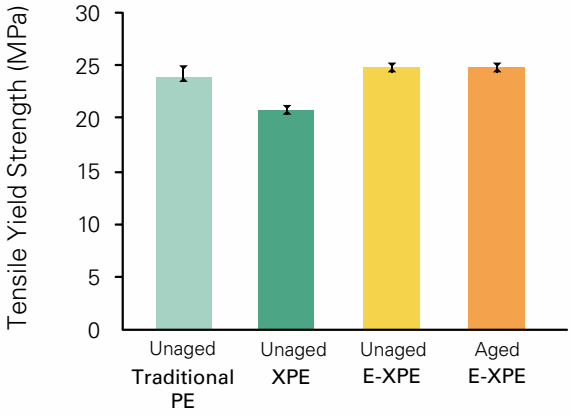
Wear Performance



耐摩耗性

劣化促進後の E-XPE インサートと XPE と比較し、E-XPE インサートの重量摩耗を 60% 削減 [4]。

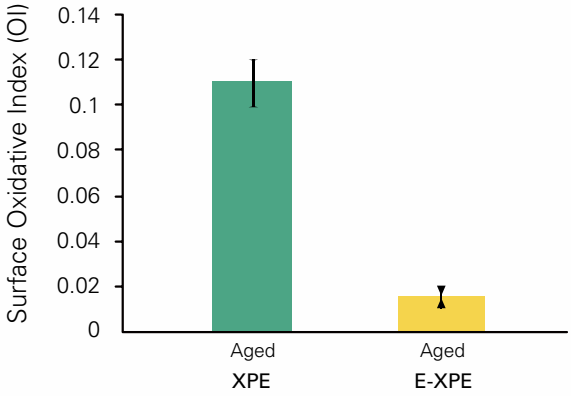
Mechanical Strength



機械的特性

クロスリンク処理後の熱処理は不要であるため、E-XPE は XPE と比較し引張強度が 20% 向上 [4]。

Oxidative Stability



酸化安定性

E-XPE の表面酸化指数は、in vitro の劣化促進テスト後に酸化していないことを示唆 [4]。

[4] Data held on file. United Orthropedic Corporation.

When Efficiency Matters

精密、簡潔、そして再現性を念頭に設計

U2 PF+ のモジュラー式かつ汎用性の高い機器およびトレイ配置により、作業時間の短縮が可能になります。



大腿骨の準備作業の効率化

- モジュラー フェモラル トライアルを使用することで、CR から PS への切り替えが簡単に行えます。
- モジュラー フェモラル トライアルを使用して PS ボックスの準備を行えます。

モジュラー インサート トライアル

- PS ポストトライアルにより、CR インサートトライアルから PS インサートトライアルに簡単に変換することができます。

精密で簡素化された脛骨側器械

- 脛骨用器械は、骨質を損なうことなく精度を保ち、脛骨ベースプレートの初期安定性と長期的な生物学的固定を確保できるよう設計されています。





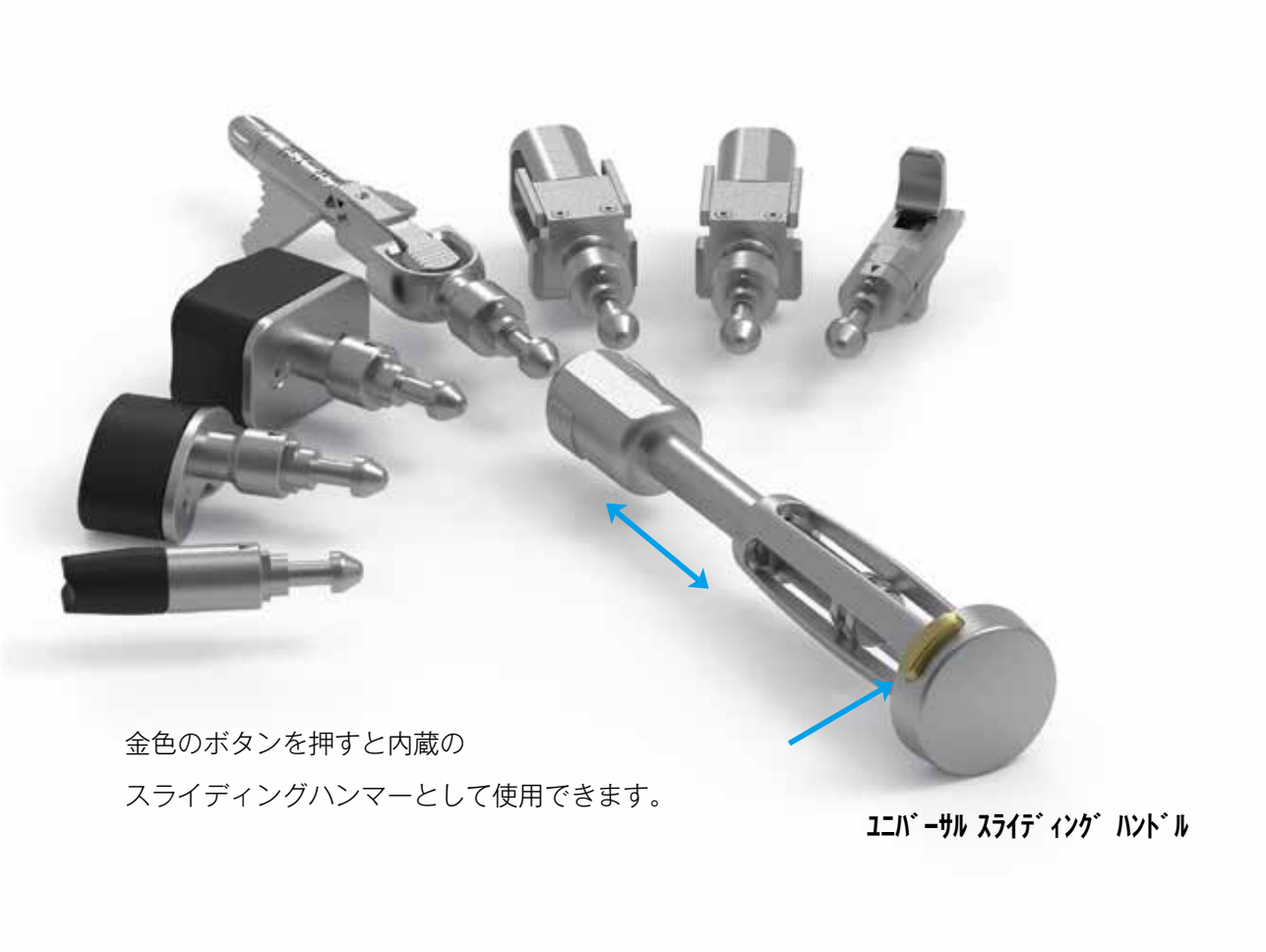
フェモラル ドライバー

- 新設計のフェモラルドライバーは、全サイズの大腿骨コンポーネントをしっかりと把持でき、設置およびインパクション時に完全な制御を提供します。

- 金色のボタンを押すと、フェモラルドライバーはスライディングハンマーとして使用できます。



ﾌｪﾓﾗﾙﾄﾞﾗｲﾊﾞｰ



金色のボタンを押すと内蔵の
スライディングハンマーとして使用できます。

ﾕﾆﾊﾞｰｻﾙ ｽﾗｲﾃﾞｨﾝｸﾞ ﾊﾝﾄﾞﾙ

Special Order Items

オーダリングインフォメーション

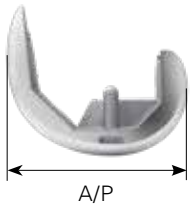
PF+ 大腿骨コンポーネント

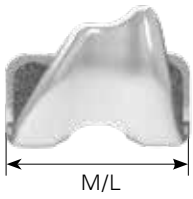


CR



PS





	PF+	
	Left	Right
#1	2103-1510	2103-1610
#1.5	2103-1515	2103-1615
#2	2103-1520	2103-1620
#2.5	2103-1525	2103-1625
#3	2103-1530	2103-1630
#3.5	2103-1535	2103-1635
#4	2103-1540	2103-1640
#4.5	2103-1545	2103-1645
#5	2103-1550	2103-1650
#5.5	2103-1555	2103-1555
#6	2103-1560	2103-1660
#6.5	2103-1565	2103-1665
#7	2103-1570	2103-1670

	PF+	
	Left	Right
#1	2103-3510	2103-3610
#1.5	2103-3515	2103-3615
#2	2103-3520	2103-3620
#2.5	2103-3525	2103-3625
#3	2103-3530	2103-3630
#3.5	2103-3535	2103-3635
#4	2103-3540	2103-3640
#4.5	2103-3545	2103-3645
#5	2103-3550	2103-3650
#5.5	2103-3555	2103-3555
#6	2103-3560	2103-3660
#6.5	2103-3565	2103-3665
#7	2103-3570	2103-3670

	A/P	M/L
#1	52	56
#1.5	54	58
#2	56	60
#2.5	58	62
#3	60	64
#3.5	62	66
#4	64	68
#4.5	66	70
#5	68	72
#5.5	70	74
#6	72	76
#6.5	74	78
#7	76	80

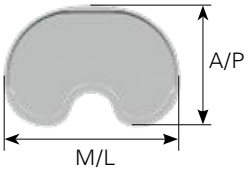
Unit: mm

Special Order Items

オーダリングインフォメーション

PF+ 脛骨ベースプレート





	PF+
#1	2203-3610
#2	2203-3620
#3	2203-3630
#4	2203-3640
#5	2203-3650
#6	2203-3660
#7	2203-3670

	A/P	M/L
#1	42	63
#2	44.5	66
#3	47	69
#4	49.5	72
#5	52.5	76
#6	55.5	80
#7	58.5	84

Unit: mm

Special Order Items

オーダリングインフォメーション

ティビアルインサート（E-XPE）



E-XPS		#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
E-XPE	9 mm	2303-3811	2303-3821	2303-3831	2303-3841	2303-3851	2303-3861	2303-3871
	10 mm	2303-3816	2303-3826	2303-3836	2303-3846	2303-3856	2303-3866	2303-3876
	11 mm	2303-3812	2303-3822	2303-3832	2303-3842	2303-3852	2303-3862	2303-3872
	12 mm	2303-3817	2303-3827	2303-3837	2303-3847	2303-3857	2303-3867	2303-3877
	13 mm	2303-3813	2303-3823	2303-3833	2303-3843	2303-3853	2303-3863	2303-3873
	15 mm	2303-3814	2303-3824	2303-3834	2303-3844	2303-3854	2303-3864	2303-3874
	18 mm	2303-3815	2303-3825	2303-3835	2303-3845	2303-3855	2303-3865	2303-3875



E-XCR		#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
E-XPE	9 mm	2303-1811	2303-1821	2303-1831	2303-1841	2303-1851	2303-1861	2303-1871
	11 mm	2303-1812	2303-1822	2303-1832	2303-1842	2303-1852	2303-1862	2303-1872
	13 mm	2303-1813	2303-1823	2303-1833	2303-1843	2303-1853	2303-1863	2303-1873
	15 mm	2303-1814	2303-1824	2303-1834	2303-1844	2303-1854	2303-1864	2303-1874
	18 mm	2303-1815	2303-1825	2303-1835	2303-1845	2303-1855	2303-1865	2303-1875



E-XUC		#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
E-XPE	9 mm	2303-1711	2303-1721	2303-1731	2303-1741	2303-1751	2303-1761	2303-1771
	10 mm	2303-1716	2303-1726	2303-1736	2303-1746	2303-1756	2303-1766	2303-1776
	11 mm	2303-1712	2303-1722	2303-1732	2303-1742	2303-1752	2303-1762	2303-1772
	12 mm	2303-1717	2303-1727	2303-1737	2303-1747	2303-1757	2303-1767	2303-1777
	13 mm	2303-1713	2303-1723	2303-1733	2303-1743	2303-1753	2303-1763	2303-1773
	15 mm	2303-1714	2303-1724	2303-1734	2303-1744	2303-1754	2303-1764	2303-1774
	18 mm	2303-1715	2303-1725	2303-1735	2303-1745	2303-1755	2303-1765	2303-1775

Special Order Items

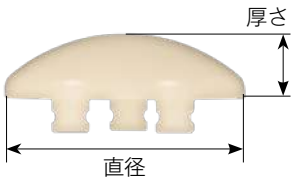
Order Information

ティビアル エクステンション ステム



Ø12.5 x 20 mm	Ø12.5 x 35 mm
2703-7112	2703-7212

パテラコンポーネント (E-XPE)



オンセットパテラ

	XS	S	M	L	XL
E-XPE	2403-5210	2403-5220	2403-5230	2403-5240	2403-5250

Thickness	7	8	8.5	9	9.5
Diameter	26	29	32	35	38

Unit : mm

Reference

[1] Chen IH, Yu TC, Liau JJ. An exploration of U2 total knee system at minimum ten-year follow-up. 21st EFORT Annual Congress. 2020.
[2] Data held on file. United Orthopedic Corporation
[3] Data held on file. United Orthopedic Corporation
[4] Data held on file. United Orthopedic Corporation

UNITED ORTHOPEDIC®

Each Step We Care

販売名：U2 トータルニー E-XPE PS システム
医療機器承認番号：30200BZX00015000

販売名：U2 トータルニー E-XPE CR システム
医療機器承認番号：30200BZX00016000

販売名：U2 Knee E-XPE UC システム
医療機器承認番号：30200BZX00228000

販売名：U2 PF+ トータルニー CR システム
医療機器承認番号：30700BZX00274000

販売名：U2 PF+ トータルニー PS システム
医療機器承認番号：30800BZX00069000

販売名：U2 トータルニーシステム用手術器械
医療機器届出番号：14B1X10016200001

202610(1)R1

UNITED ORTHOPEDIC®

© 2026 United Orthopedic Japan Inc.

製造販売元

ユナイテッド・オーソペティック・ジャパン株式会社
〒 220-0012 横浜市西区みなとみらい 5-1-2
横浜シンフォステージ ウエストタワー 10 階
TEL 045-620-0741　FAX 045-620-0742

United ロジスティックス部　TEL 045-620-3415
United ロジスティックス部　FAX 045-620-3416

販売店