



Wilhelm Altendorf GmbH & Co. KG Maschinenbau

Wettinerallee 43/45·32429 Minden·Germany
Phone +49 571 9550-0·Fax +49 571 9550-111



my スライドソー

new F45

2023.10



〒633-0065 奈良県桜井市吉備588番地1
TEL 0744-43-2020 FAX 0744-43-2024
eMail : info@fuso-ltd.co.jp
www.fuso-ltd.co.jp





Photo : The first model

new F45 Debut !

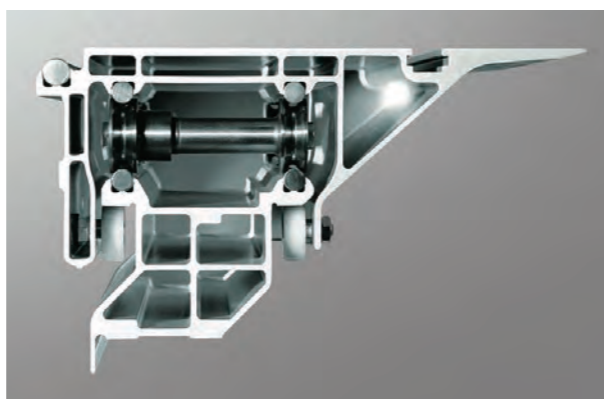
new F45、モデルラインナップとバリエーションを一新しデビュー。

1906年にウイヘルム・アーテンドルフがそれまでに無い画期的な機械を発明します、ノコに直交する定規を付けたテーブルがノコの側面をスライドするノコ盤、スライドソーの誕生です。正確な寸法と正確な90°そしてまっすぐな切断、木工加工の基本を誰もが簡単に実現できる画期的な機械として木工職人を虜にし、木工工場には無くてはならないスタンダードマシンとして瞬く間に世界中の木工工場に導入されました。1950年にスライドテーブルの要(国際特許)となるダブルローラーキャリッジを開発。1956年には現在のスライドソー原型と言える世界初のアルミ合金抽出成形によるスライドテーブルを開発し以来アーテンドルフは様々な機能と革新的な技術を搭載したスライドソーを開発してきました。スライドソーの歴史はアーテンドルフのイノベーションによって創られてきました。世界販売台数170,000台を超える圧倒的な世界シェアはアーテンドルフのスライドソーが世界中で支持されている証です。発明から117年、新たなイノベーション**new F45 Debut !**



スライドテーブル

スライドソーの基本性能を決定づけるスライドテーブル。アーテンドルフが開発したダブルローラーキャリッジシステム、そのシステムをさらに進化させたのが現在のスライドテーブルです。マルチチャンバー（多室）構造を持つアルミ抽出構造体は他社製品と比較して圧倒的な断面積を誇り捻れや歪みのない優れた耐荷重性を実現します。給油を不要としたメンテナンスフリー構造が圧倒的な直進性と比類無い軽さとスムーズさを半永久的に持続させます。



ダブルローラーキャリッジの断面

軸ユニット

スライドソーの基本性能を決定づけるもう一つの要が軸ユニットです。贅沢な作りの鋳物構造体をベースとする軸ユニットは圧倒的な静寂性を実現しています。DCモーター+CNC制御の昇降及び軸傾斜システムが正確かつスムーズなセッティングを実現します。



2軸制御スコアリング(ケビキ)ユニット

0.75kw (1hp) / 8200rpm (60Hz時)のスコアリングユニットが標準装備。水平、垂直の微調整は電動式。

※ケビキ刃物はオプション



パラレルセーフティフード

作業性と安全性を考慮して開発されたセーフティフード。常にテーブル面と平行に上下するパラレル機構、強度と視認性に優れたポリカーボネート製フードは軸垂直用と傾斜用の2タイプが付属します。フードアームには関節が備わり必要な場合は簡単にフードをテーブル面上部から後退させることが可能です。またこれらフードのセッティングは工具不要で簡単に行うことができます。プラスチック製のプッシュスティック（材料押し）は必要な時にすぐ使えるようフード上にセットされています。



ビデオは
ハイカット仕様

パラレルセーフティフードワイド
他に垂直専用のナローフードも付属

操作パネル

new F45の操作パネルは2タイプ、全てがアイレベルコントロールパネル（目の高さの操作パネル）です。4インチカラー液晶とテンキーを装備するF45 ProDrive。12インチカラー液晶タッチパネルを搭載するハイエンドモデルのF45 ElmoDrive。傾斜と昇降の自動位置決めをはじめ様々な機能と装備で機種を選定が可能です。さらにF45 ElmoDriveはオプションのCNCクロスカットフェンスを搭載することで4NCモデルへの機能アップが可能です。



F45 ProDrive



F45 ElmoDrive





F45 ProDrive Standard / Deluxe

標準装備

ProDrive Standard



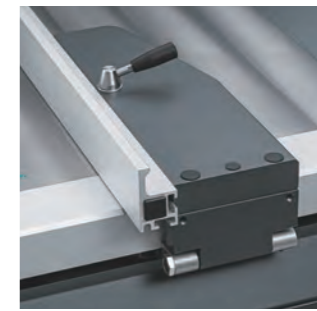
微調整ツマミ付きリップフェンス
最大設定寸法1000mm



クロスカット・マイターフェンス
最大設定寸法3500mm



ProDrive Deluxe



CNCリップフェンス自動位置決め
最大設定寸法1000mm



DIGIT L デジタル表示付き
クロスカット・マイターフェンス
最大設定寸法3200mm



マニュアル移動、デジタル寸法表示
フリップストップ

CNC制御リップフェンス

Photo : F45 Prodrive Deluxe



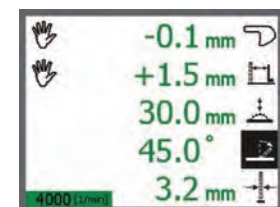
マニュアル移動、アナログ表示
フリップストップ

マニュアル移動、アナログ表示
リップフェンス

Photo : F45 Prodrive Standard



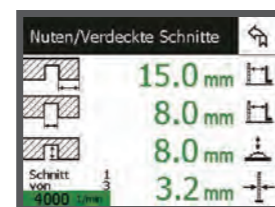
4インチカラー液晶表示と機能キーとテンキーで構成される
アイレベル操作パネルを搭載するF45廉価モデルです。
ProDrive Standardは主軸の昇降と軸傾斜角の2NC制御
モデル、ProDrive Deluxeはクロスカットフェンスのデジ
タル表示 DIGIT L とCNCリップフェンスを搭載する3NC制御
モデルです。それぞれスコアリング軸の位置設定と自動昇降も
装備します。



軸傾斜時の寸法設定器の
手動補正值表示画面



スコアリング軸の位置決め画面
※写真はオプションの
RAPIDO Plusの画面



グルーピング(溝加工)設定
Deluxeタイプ標準
ノコで精度の高い溝加工が可能です。
溝の幅、溝の深さのセットは自由自在

ProDrive

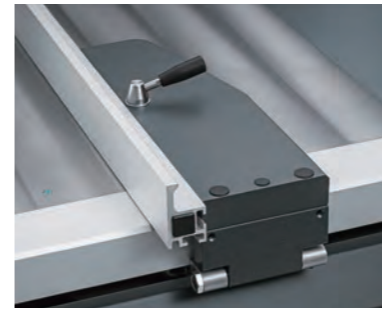


主軸出力と回転数
5.5kw (5hp) 、3000/4000/5000 rpm
(60Hz) の3速ベルト変速



F45 ElmoDrive 標準装備

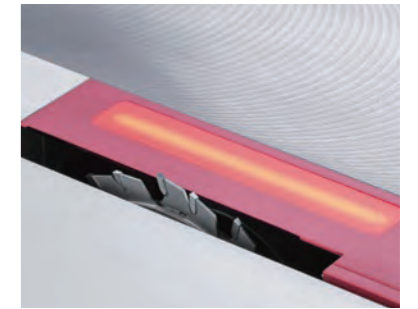
標準装備



CNC制御リップフェンス
自動位置決め
最大設定寸法1000mm



DIGIT L デジタル表示付き
クロスカット・マイターフェンス
最大設定寸法3200mm



2軸制御スコアリング(ケビキ)軸
LEDスコアリング刃口付
0.75kw (1hp)
8200rpm (60Hz)
水平、垂直位置微調整は電動式
スコアリング軸動作時は安全のため刃口LEDが点灯
※刃物はオプション



VARIO Drive
主軸インバーター変速
出力5.5kw(7.5hp)
2000~6000rpm
※写真はElmoDriveの画面



クリップボード
A4ペーパークリップ



12インチカラー液晶タッチパネルとCNCリップフェンスを搭載、ProDriveの機能をさらに高めた留め継ぎ計算、多角形の角度と寸法の自動割り出し機能や計算機能などアーテンドルフが持つ全ての機能とアプリケーションソフトウェアを搭載したフルスペックモデルです。
またElmoDriveはオプションの最適化システムでPCとの接続による最適化(自動板取計算)を利用することができます。



ツール管理(チップソー登録)



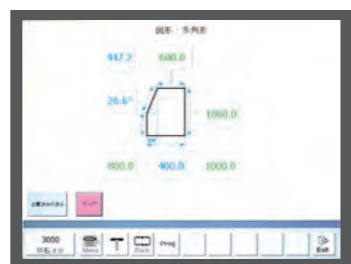
ベベルリップ(切り捨て寸法)設定



連続溝付メニュー



流れ留めのカット角度計算



台形カットのカット寸法&角度計算



DIGIT L デジタル表示付き
クロスカットマイターフェンス

CNC制御リップフェンス

Photo : F45 Elmodrive

最適なクロスカットフェンスを、豊富なタイプから選択して下さい。

フリップストップのセット マニュアルタイプ



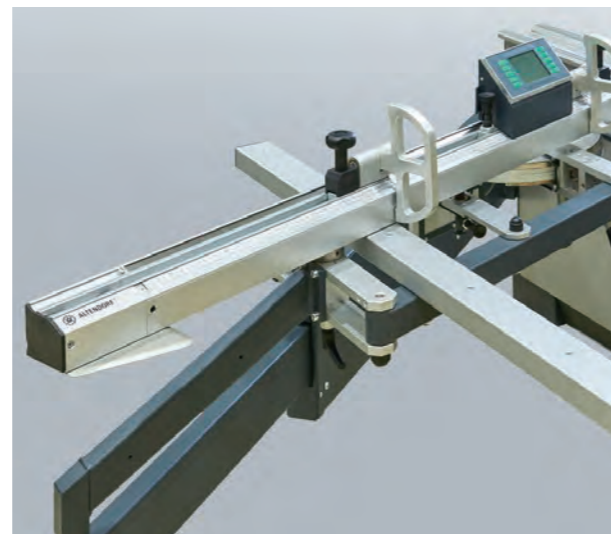
CMF
クロスカット・マイターフェンス
長さ&角度アナログ表示



Degit L
クロスカット・マイターフェンス
長さデジタル表示



Degit LD
クロスカット・マイターフェンス
長さ&角度デジタル表示



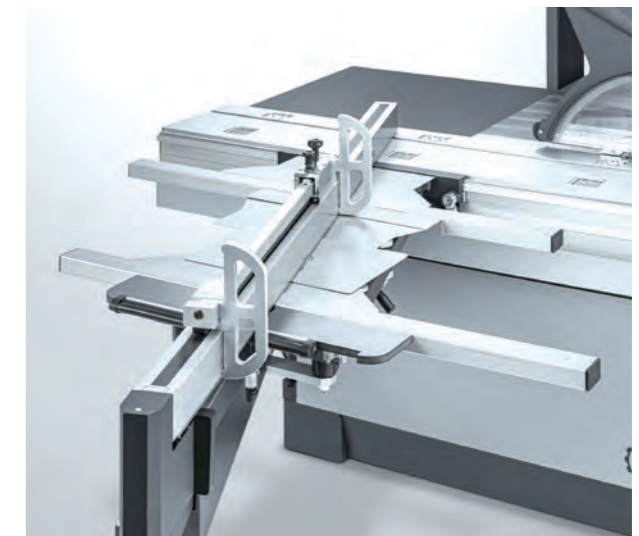
PQS LD
パラレログラム・クロスカット・マイターフェンス



フリップストップのセット NCタイプ



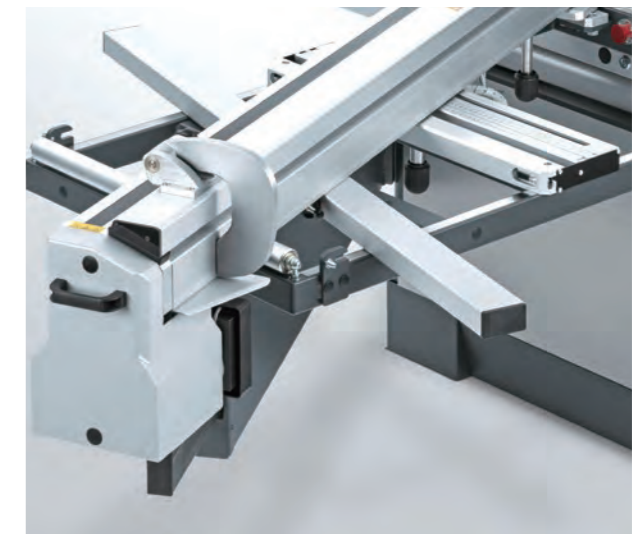
Uno 90
CNC × 1台
クロスカットフェンス



Uno Flex
CNC × 1台
パラレログラム・クロスカット・マイターフェンス
テーブル変形機能付き



Duo 90
CNC × 2台
クロスカットフェンス



Duo Flex
CNC × 2台
クロスカット・マイターフェンス

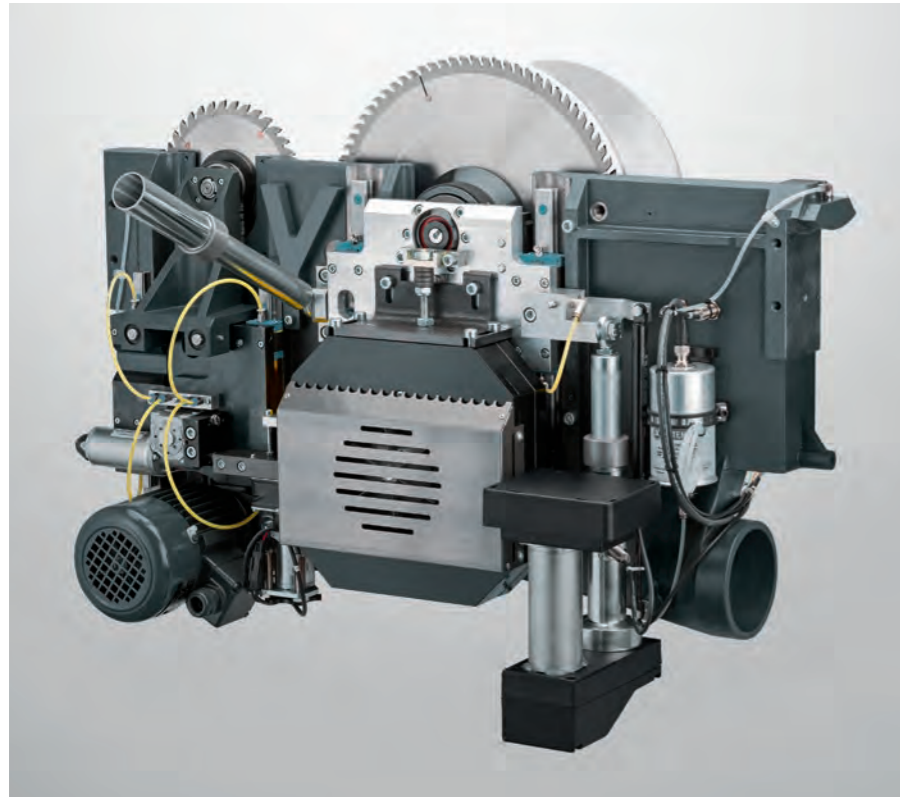


	CMF	Degit L	Degit LD	PQS LD
Prodrive スタンダード	●	—	—	—
Prodrive デラックス	—	●	○	○
Elmodrive	—	●	○	○
最大設定寸法 mm	3500	3200	3200	3200
定規の角度設定	可	可	可	可
フリップストップの移動	手動	手動	手動	手動

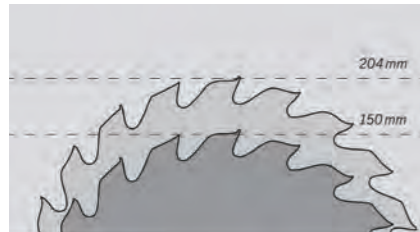
	Uno 90	Uno Flex	Duo 90	Duo Flex	
—	—	—	—	—	Prodrive スタンダード
○	○	○	○	○	Prodrive デラックス
○	○	○	○	○	Elmodrive
2900	2900	3500	3500		最大設定寸法 mm
不可	可	不可	可		定規の角度設定
CNC	CNC	CNC	CNC		フリップストップの移動

— 装備不可 ● 標準装備 ○ オプション装備

○両サイド傾斜(2-WAY TILT)常に実用的



これまで一方だった軸傾斜が両方向に倒れる全く新しい軸ユニット、垂直を挟んだ $-46^{\circ}\sim 0^{\circ}\sim 46^{\circ}$ を僅か12秒で移動、新開発のフラットモーターとインバーター変速を搭載し出力は5kw(6.8hp)、増馬力タイプは6.5kw(8.8hp)、回転数はともに(2000~6000rpm)、高トルクモーターで従来比120%増しのパワーを発揮します。ProDrive ElmoDriveに搭載可能です。
 ※軸傾斜時の切断高さは標準軸ユニットと異なります。
 ※スコアリング軸ソープレート径は $\phi 180\text{mm}$ です。



従来出来なかった軸傾斜カット、従来非常に危険であった軸傾斜カットが安全に、かつ効率的に可能

両サイド傾斜のハイカット仕様 ○

スコアリング軸搭載時も、両サイド傾斜のハイカット仕様なら最大チップソー径は $\phi 560\text{mm}$ 、ノコの出が209mmが可能です。但しこの場合、スコアリング刃物は取り付け不可です。

※フードはハイカット用大型フードとなります。この場合主軸の増馬力 6.5 kw (8.8 HP) が推奨されます。



○オプション及びアクセサリ



セカンドサポート ○

スライドテーブルの任意の位置に取り付け可能な補助材料台、脱着はレバーでワンアクションで可能です。バーの長さ 400mm。



クロススライドエクステンション ○

クロススライドの外側に伸縮可能なサーボローラーが追加されます。伸縮量は700mm Duo用は650mm。



エディショナルクロススライド ○

スライドテーブルの手前側に取り付ける第2のクロススライド、前後2台のクラススライドで大きく重い(250kgまで)材料も安全かつスムーズに切断することが可能です。

※床面ローラーサポート走行用のフラット板の施工が必要。(施工長さ:長さスライドテーブル長 $\times 2 + 500\text{mm}$)



PALIN / PALIN D パリン平行カットデバイス ○

幅が狭く長い材料の幅決めをより正確に行うためのデバイス(補助定規)です。材料先端をクロスカットフェンスで材料後方をこのデバイスで寸法設定することで完璧な幅決め(平行にカット)を行うことが可能です。アナログ目盛りのPALINとデジタル表示のPALIN Dの2タイプ。最大設定寸法はともに900mm。



◀DUPLEX デュプレックス(三角定規)○

先端が 90° の三角定規で額縁材などの材料両端の角度加工も簡単に行えます。寸法と角度は目盛り板で拡大レンズ付きで角度目盛りは 0.25° です。最大設定寸法1350mm、Lタイプは2150mm。



DUPLEX DD デュプレックスDD ○▶

寸法0.1mmと角度 0.01° のデジタル表示を装備、角度設定時の留め先寸法も自動計算表示します。最大設定寸法1350mm、Lタイプは2150mm。

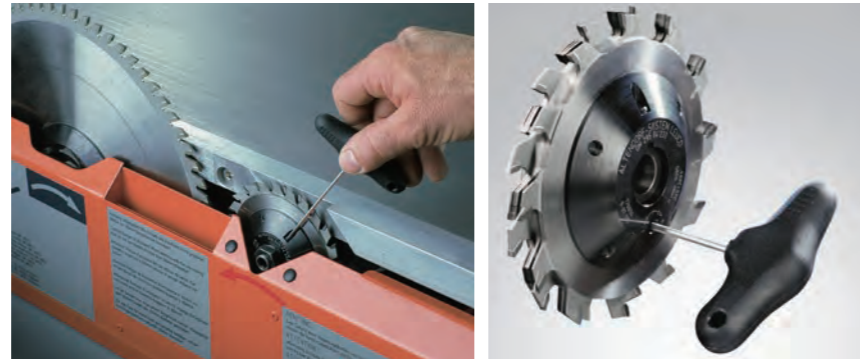


○ オプション及びアクセサリ

RAPIDO ラピド スコアリング ○

スクリューを回すだけで厚み調整が可能なスコアリング軸用ソーブレードシステムです。ソーブレードを軸から外すことなく簡単に厚み調整を行うことが可能です。

※F45各本体は高さおよび水平位置の調整が操作パネルから可能な2アクセススコアリング軸を装備しますが刃物は付属しません。



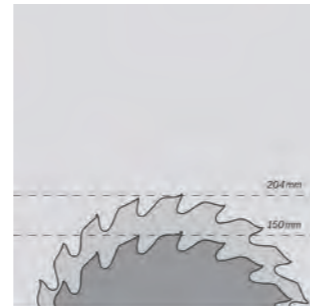
主軸の増馬力 ○

ProDrive Deluxe、ElmoDriveは主軸の増馬力7.5kw(10hp)、11kw(15hp)が可能。

ハイカット仕様 ○ スコアリング軸非搭載 ○

ProDrive Deluxe、ElmoDriveには最大チップソー径がφ510mm、切断高さ184mmのハイカット仕様軸ユニットの搭載が可能です。さらにスコアリング軸非搭載ハイカット仕様なら最大チップソー径はφ560mm、切断高さ209mmが可能です。

※フードはハイカット用大型フードとなります。



マニュアルクランプ ○

材料の先端部を固定する手動クランプ、クロスカットフェンスを取り付けた状態でもフェンスをまたいでクランプすることが可能です。最大クランプ高さ200mm。



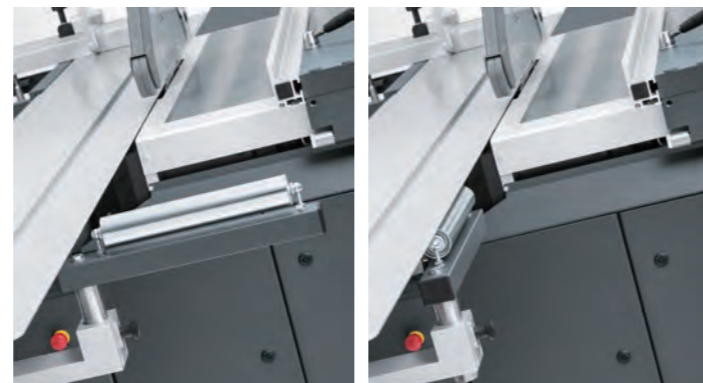
リモコンクランプ ○

エアシリンダー式のクランプでリモコンボタンで操作します。前後でクランプ可能なWタイプもあります。クランプ高さ0~90mm、Hタイプはクランプ高さ80~170mm。



ハンドクランプ ○

クランプ範囲：0~70 mm
2本セット



インフィードサポートローラー ○

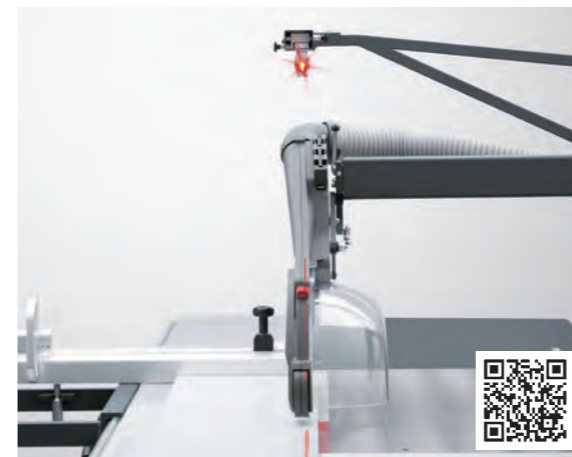
固定テーブル手前の材料サポートローラー、使用しない場合は写真のようにスライドテーブル下に隠すことができます。



バキュームテーブル ○

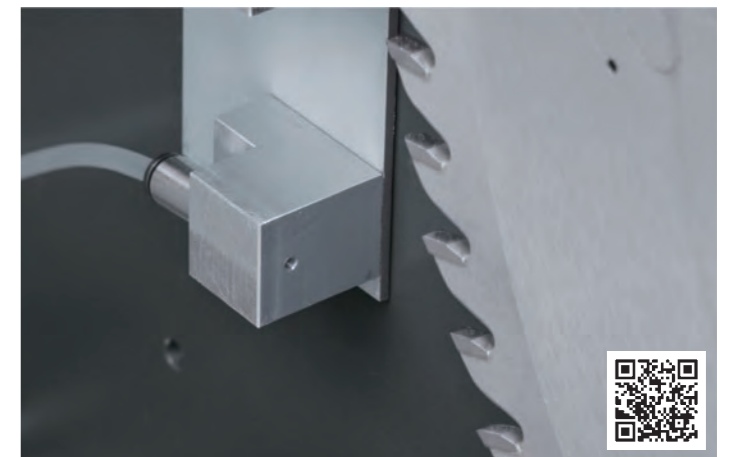
テーブル面のバキュームパッドが材料を確実に吸着し、滑りやすい樹脂材料もしっかりと固定します。浮いた材料も確実にテーブル面に密着でき歪みのない正確な軸傾斜の角度切断が可能です。バキュームパッドは普段はテーブル面の下に沈んでおり通常の作業を邪魔することはありません。使用時はパッドがテーブル面上昇し材料を吸着、パッドは大小の6ペアが備わりペアごとに使用、不使用の選択が可能です。

※ティップサーボドライブテーブルには装備できません。



レーザーマーカー ○

カットラインをレーザーラインで示します。



スプレーシステム ○

軽金属や樹脂材料の切断に有効な切削油をチップソーにスプレーします。刃口部のセンサーで材料通過時のみ自動でスプレーされます。



ツールBox ○

550φ以下のチップソーの収納が可能です。
※スライドテーブル長さ2250mm及び2600mmには取り付けません。
※機械高さ850mmの場合不可。



最適化システム(自動板取計算) ○

ElmoDriveのみ搭載可能なオプションです。PC接続インターフェイスと最適化システムソフトウェアのパッケージです。PCでの板取計算結果はLANを介してElmoDriveに転送されます。オペレーターはスタートボタンを押すだけで面倒な寸法セットはElmoDriveが板取計算結果に従い自動で行います。
※PCは別途必要です。

様々な加工

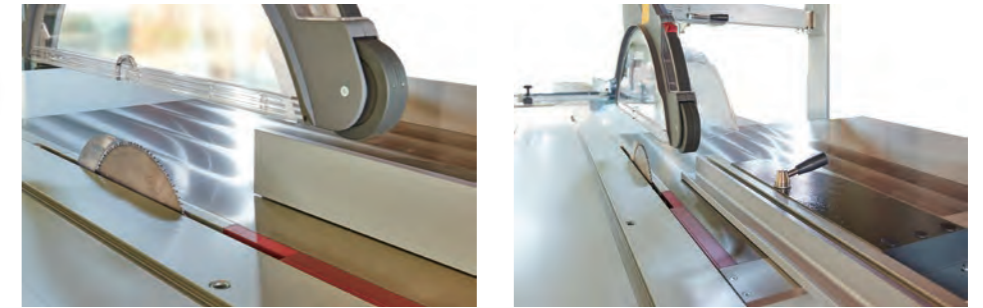
○はオプション品

トリミング



クランプシューで材料先端を固定し切断ラインを決めトリミングカットを行います。スライドソーならではの美しい切断肌の端面切断が可能です。

リップフェンスの セッティング バリエーション



リップフェンスは縦(高い)/横(低い)の2方向でのセットが可能です、材料の厚みに合わせてフェンスの高さを選ぶことで作業の安全性を高めます。

リップング



アーテンドルフのリップフェンスは寸法決め幅方向だけでなく前後にスライドする事が可能です。チップソーを超えない位置でフェンスをセットすることで材料の挟み込みによる反発のない安全な幅決め作業が可能です。

定寸クロスカット



長い材料の定寸カットはリップフェンスを利用すれば簡単で効率的です。フェンスをチップソー手前にセットすることで切断された材料の挟み込みがなく繰り返し作業が可能で簡単に材料を同寸法に切断をすることができます。短くなった材料はクロスカットフェンスを利用します。

斜めカットと 段カット



軸傾斜を利用して材料の面取りや斜めカットが可能、角度と主軸高さの設定はCNCにより簡単です。

主軸高さとしリップフェンスの設定で段カットも簡単です。



©2009 by Yasukobell Design



プッシュスティックで材料を安全に押すことが可能です。



治具セットを利用すれば小さな材料のカットも安全に行えます。

様々な加工

○はオプション品



テーブルロックは大きなパネルを扱う場合に便利

パネルのカット



パネルの一边をトリミングカット。つぎに材料を90°回転し再びトリミングカットすることで材料に真っすぐな2辺と正確な90°を与える事ができます。

幅決めカット



リップフェンスを目的の寸法にセットし必要な幅にパネルを切断します。

定寸カット



長いパネルはリップフェンスで簡単効率的に定寸カットが可能です。フェンス位置をチップソー手前とすることで挟み込みが無く繰り返し作業も簡単に可能です。短くなったパネルはクロスカットフェンスで定寸カットします。

スコアリング (ケビキ)



スコアリングは材料下面の欠けを防ぎます、パネルの上下面ともに欠けのない美しい完璧な切断が可能です。RPIDOスコアリング○なら主軸との厚み合わせも簡単、スクリューを回すだけで厚みが変わります。厚み合わせのシムを使用しないのでシムの厚みに影響されずより正確な微調整が可能です。

斜めカット



軸傾斜を利用した斜めカット



クロスカット・マイターフェンスによる斜めカット
ProDrive 可能
ElmoDrive 可能
Uno90、Duo90、UnoFlex、DuoFlex ○可能

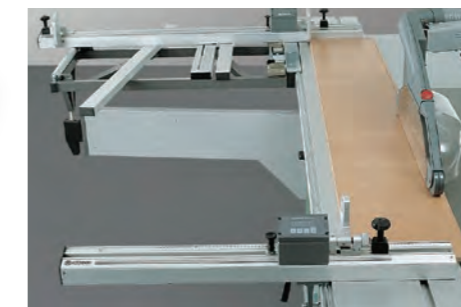


DUPLEX ○又は
DUPLEX DD ○を使用して斜めカット



photo by knelldesign

平行カット

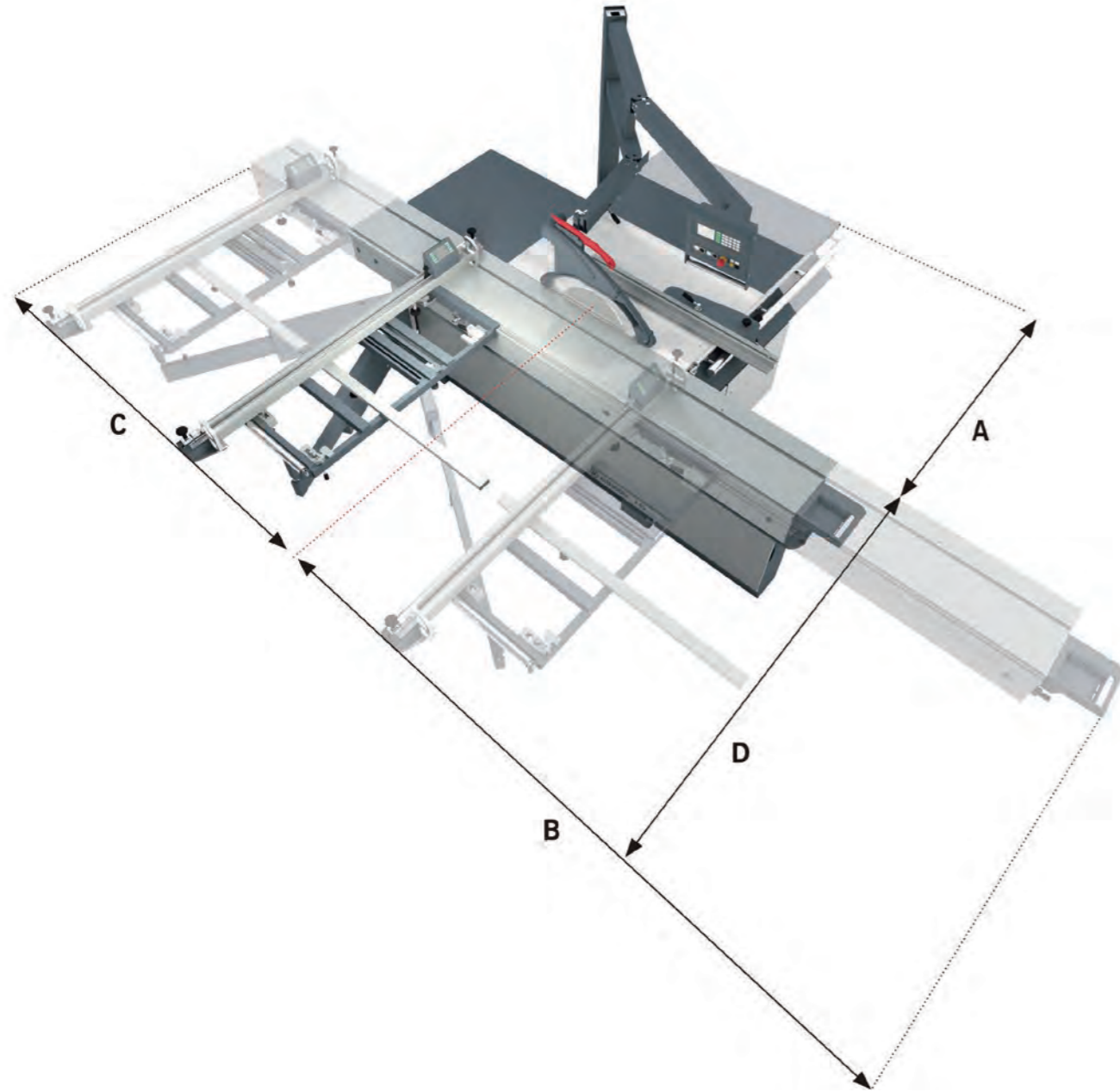


PALINデバイス ○ を使用して長いパネルの幅決め



材料押し治具を利用してパネルのコーナーカット

機械寸法



A	F45 ProDrive Standard : 1280mm F45 ProDrive Deluxe / ElmoDrive : 1360mm
B	スライドテーブル長さ+360mm
C	スライドテーブル長さ+290mm
B+C	スライドテーブル長さ×2 +650mm
D	F45 ProDrive / ElmoDrive : 1960mm (最大測長時3400mm) パラレログラムクロススライド +DIGIT LD搭載機 ○ : 1960mm (最大測長時3530mm) Uno90フェンス搭載機 ○ : 2260mm (Ext.バー使用時2950mm) Duo90 / DuoFlex フェンス搭載機 ○ : 2120mm (最大測長時3770mm)
	作業面高さ : 850mm

○ オプション装備

諸元表

スライドテーブルの長さおよび最大切断長さ (mm)

テーブル長さ	2250	2600	3200	3400	3800	4300	5000
クロスカットマイター・フェンス/UNO90 フェンス搭載	2150	2500	3100	3300	3700	4010	4010
DUO/DUO Flex フェンス搭載	2120	2500	3070	3270	3670	3980	3980
PQS/PQS LD/UNO Flex フェンス搭載	1880	2230	2830	3030	3430	3740	3740

チップソーボドライブテーブル搭載機種

スコアリングノコ 取り外し時	1840	2190	2790	2990	3390	3870	3870
スコアリングノコ 取り付け時	1725	2075	2675	2875	3275	3775	3775

チップソー径とノコの出 (mm)

モデル	1 way					2 way				
	標準		ハイカット仕様			標準		ハイカット仕様		
チップソー径 (mm)	355	405	455	510	560	355	405	455	510	560
軸傾斜角 0°	106	131	156	184	209	106	131	156	184	209
軸傾斜角 45°	71	89	105	126	144	71	89	106	126	144
軸傾斜角 -45°						44	62	79	99	117
スコアリングノコ	取り付け可能			取り付け不可		取り付け可能			取り付け不可	
スコアリングユニット	有り			無し		有り				

集塵関連

セーフティフード 口径	φ=80mm (φ75mmダクトホースにゴムカウス取り付けで接続可能)
軸ユニット 口径	φ=120mm (φ125mmダクトホースとバンドで取り付け可能)
静圧	1200Pa トータル接続口径φ140mm
最低風量	風速 20m/秒時、1110m ³ /時間

必要電気容量

モーター Kw	1 way				2 way	
	5.5	7.5	11	Vario	5	6.5
電圧 V	200			200*	200*	
周波数 HZ	50/60					
電流 A スコアリングなし/あり	23/27	31/35	45/49	22/26	22/26	30/34

*200V~400Vへのトランス付属

機械重量

機種及びテーブル長さによる	870~1170kg
---------------	------------

操作パネルと機能



	F45 ProDrive		F45 ElmoDrive
	Standard	Deluxe	
CNC主軸昇降		●	
CNC軸傾斜		●	
スコアリング軸自動昇降及び電動位置調整		●	
LEDスコアリング刃口(運転時点灯)	—	—	●
RAPIDO Plus (3アクセススコアリング)		○(両サイド傾斜の場合不可)	
CNCリップフェンス	—		●
ベベルカット設定	—	—	●
溝加工設定	—	●	●
溝加工及び連続溝加工設定	—	—	●
インクリメント(繰り返し)設定	—	—	●
軸傾斜時の留め先寸法/内寸法設定(自動)	—	—	●
手動クロスカット・マイターフェンス(角度可)		●	
留め先寸法(補正目盛り式)		●	
DIGIT L デジタル寸法表示	○		●
DIGIT LD W デジタル表示(留め先寸法表示)		○	
軸傾斜時の留め先寸法/内寸法設定(手動)	—	—	●
PQS LD パラレログラム・クロスカット・マイターフェンス		●	
Uno90 CNCクロスカットフェンス	—	—	○
Duo90 CNC×2クロスカットフェンス	—	—	○
UnoFlex NCパラレログラム・クロスカット・マイターフェンス	—	—	○
DuoFlex CNC×2クロスカット・マイターフェンス(角度設定可)(留め先寸法自動設定)	—	—	○
軸傾斜時の留め先寸法/内寸法設定(自動) Uno90、Duo90、DuoFlex 共	—	—	○
留め継ぎ角度計算	—	—	●
図形の角度と寸法の計算	—	—	●
計算機機能	—	—	●
稼働/作業時間計	—	—	●
ツール管理機能(チップソー登録数)	—	—	●(100)
加工プログラム登録機能(登録数数)		●(99)	●(9999)
USBインターフェース		●	
最適化機能(PC板取計算)	—	—	○
両サイド軸傾斜ユニット	○		○
タイプサーボドライブ		○	

● 標準装備 ○ オプション装備

仕様表



	F45 ProDrive		F45 ElmoDrive
	Standard	Deluxe	
軸ユニット (主軸チップソー穴径φ30ブレーキ用ピンホールφ10×2/φ60付)			
出力 kw(hp)	5.5(7.5)		
回転数 rpm/60Hz	3/4/5000		2000~6000インバーター(60/50Hz)
最大チップソー最大径φmm*1	φ455(ノコの出156mm)		
ハイカット仕様最大チップソー最大径φmm*1	○ φ510(ノコの出184mm)(主軸の増馬力推奨)		
同上スコアリング軸非搭載	○ φ560(ノコの出209mm)(主軸の増馬力推奨)		
スコアリング(ケビキ)ユニット (ソーブレード外径φ120、穴径φ22)			
出力 kw(hp)	0.75(1)		
回転数 rpm/60Hz	8200		
リップフェンス最大設定寸法			
手動リップフェンス mm	1000	—	—
CNCリップフェンス mm	—		1000
ワイドタイプ mm	○ 1300又は1500(マニュアル/CNCタイプ共)		
クロスカット・マイターフェンス 角度設定可			
角度設定	○ -47° ~ 0° ~ 47°		
最大設定寸法 アナログ目盛り板 mm	3500	—	—
最大設定寸法 DIGIT L デジタル寸法表示 mm	○ 3200		3200
最大設定寸法 DIGIT LD W デジタル表示 mm	○ 3200		
パラレログラムクロススライド+DIGIT LD			
角度設定	○ -47° ~ 0° ~ 47°		
最大設定寸法 mm	○ 3200		
CNCクロスカットフェンス(角度不可)最大寸法設定			
Uno90 CNCクロスカットフェンス mm(同上Ext.バーを使用した場合 mm)	—	—	○ 1885(○ 2885)
Duo90 CNC×2クロスカットフェンス mm	—	—	○ 3500
CNCクロスカット・マイターフェンス(角度可)			
Uno Flex CNC×1クロスカット・マイターフェンス角度設定	—	—	○ -47° ~ 0° ~ 47°
最大設定寸法(Ext.バーを使用した場合)	—	—	○ 1885(○ 2885)
DuoFlex CNC×2クロスカット・マイターフェンス 角度設定	—	—	○ -47° ~ 0° ~ 47°
最大設定寸法 mm	—	—	○ 3500

*1: スコアリングカッターは取り外し ○ オプション装備