

# 抜き型不要のパワフルな デジタル生産機

Kongsberg XP Auto



# POP ディスプレイ、パッケージ生産の完全自動化、 無人化を実現

Kongsberg XP Auto は、パッケージおよび POP ディスプレイに特化した、抜き型不要の完全自動仕上げ機械です。世界屈指の生産性を誇るデジタル仕上げ装置、Kongsberg XP をベースにして、Esko が自動仕上げユニットを拡張したのが XP Auto です。XP Auto には、生産性を上げ、信頼性の高い操作を保証する多彩な機能が搭載されています。



XP Auto は、印刷済みの大判シートをロード、裁断、アンロードし、さらに整然と積み重ねる工程まで自動で行います。シートサイズは最大 2.3 x 3.3 m で、板紙、フォームボード、その他さまざまな資材のシートに対応できます。

## メリット

- 抜き型にかかるコストと所要時間がなくなります。
- 夜間の無人運転が可能になります。
- POP ディスプレイやパッケージの生産ワークフローを完全デジタル化します。
- 小ロット生産を収益性の高いビジネスに変換させます。
- 受注生産でジャストインタイム納品を実現します。
- 従来の抜き型加工に比べ、より複雑なデザインにも対応可能です。

## 抜き型が不要

XP Auto では、CAD デザインから直接パッケージや POP ディスプレイをカットしていきます。そのため、すぐに生産を開始でき、抜き型を作製するコストも削減できます。Kongsberg XP Auto は、小ロットでの注文や特別注文を収益性の高い事業にします。

## 完全自動化

自動ロード / アンロード機能の搭載により、XP Auto は完全自動運転を実現しています。自動運転を可能にする機能として、自動ツール補正や、断裁位置合わせを正確に行うためのカメラシステムも採用されています。

そのため、生産時間の短縮とコストの削減に繋がります。オペレータの割増賃金を支払うことなく、休憩時間や夜間に稼働させることができます。

## 各種の資材や用途に対応

XP Auto は、さまざまな資材に対応できます。100 枚単位の段ボール、その他サンドウィッチ構造の厚紙資材をはじめ、フォーム材、フォームボード、プラスチック段ボールにも対応しています。さらに、フライスツールを装着すれば、MDF、Dibond、アクリルパネル、フォーム、PVC などの硬質資材の加工も可能です。

大判デジタル印刷機にも完全対応しており、POP ディスプレイや小ロットのパッケージ製造の生産ワークフローを完全デジタル化できます。



抜き型の作成が不要なので、小ロットの POS ディスプレイ生産の所要時間を日単位から時間単位に短縮できます。

# 24 時間連続自動生産が可能



アンロードトラバースは、裁断済みシートを裁断ステーションから排紙部に搬送します。位置を調節できる吸引式グリッパを備えています。



排紙部では、最上面の高さが一定になるよう自動的に調整されます。次のシートの加工が続けて行われている間に、排紙部に集積された資材を搬出することができます。





人間工学に基づいたワークステーションには、主制御パネルとPCが設置されています。



給紙部は、自動リフトテーブルが土台になっていて、積み重ねられた資材の最上面が一定の高さに維持されます。シートの分類やロードの繰り返しが確実に行われます。資材の積み上げ高さは、オプションを利用すれば1mまで対応可能です。

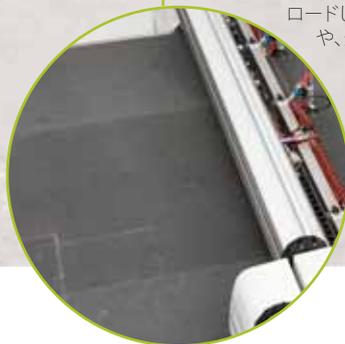


システムステータスランプによって、機械の状態(運転中、停止、エラー状態)が直ちに示されます。



裁断ステーションは、シートを加工する場所です。最大8つに区切られるバキュームベッドによって、さまざまなサイズの資材を確実に固定できます。本機のこの部分は、オペレータが資材をXPテーブルにロードした場合でも、速度、加速度の性能や、全体的な効率が変わりません。

XPのツールヘッドは2つの異なるZ軸に取り付けられます。一方は力強いパワーが特長で、大きな罫線加工用ホイールを50kg相当の力で押し下げることができます。もう一方はスピードに優れ、ナイフツールを超高速で上下に動かします。



# 成長のチャンス

近年、大判デジタル印刷機は高速化の一途をたどっています。そのため、印刷後のパッケージやディスプレイ素材に対する高性能の自動仕上げソリューションの必要性も増えています。Kongsberg XP Auto は、その要望に応える最適な製品です。

また、Kongsberg XP Auto は小ロットの注文生産にも対応可能であるため、一元発注を好む企業から大量の商品を扱う仕事を任せられるという可能性も出てきます。

ワークフローが簡素化された Kongsberg XP Auto は、事前に製造設備を整えることなく運転を開始できるので、妥当な投資と言えるでしょう。



# コスト削減

Kongsberg XP Auto では抜き型が必要ありません。つまり、抜き型コストの削減だけで早期の投資還元が保証されます。

その上、抜き型の完成を待つ必要がないのですぐに生産を開始できます。さらに、抜き型の保管場所がいらないこともメリットの1つです。

小ロット生産で Kongsberg XP Auto を使用する場合も、高コスト、高性能の設備は必要ありません。オペレータによる操作が少なくなることから、人件費の削減にもつながります。



抜き型の作成を待つ必要がないため、すぐに生産を開始できます。

# 納期の短縮

Kongsberg XP Auto を使用すれば、新製品の発売、テストマーケティング、販促イベントなどの納期の厳しい仕事に対応することも可能になります。

- 抜き型が準備できるのを待つ必要がないため、すぐに生産を開始できます。
- 生産の自動化と安全性が確保されているため、夜間の無人運転が可能です。
- ジョブの切り替え時間はほんの数秒で済みます。
- 生産過程の最後の数分での調整も簡単です。



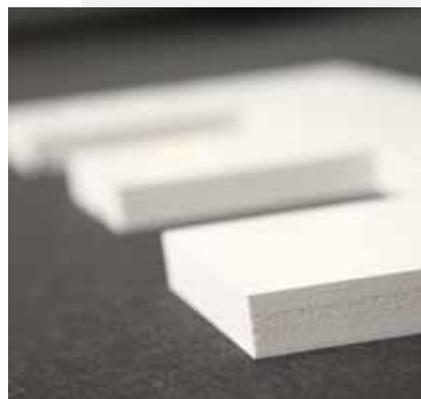
# 多用途性

日々範囲を広げていくパッケージ素材やパッケージデザインに対応するために、Kongsberg XP Auto では、通常のダイカッターと比べより細かく複雑に、CAD デザインの完全な複製を作成できます。

Kongsberg XP Auto には、罫線加工、裁断、V ノッチ、その他特殊用途のナイフなどの各種ツールが用意されており、いずれも短時間で交換可能です。フライス加工機能は、MDF、Forex、Dibond、アクリルパネルなどの素材に対応したオプションです。



Dibond のフライス加工



Forex の裁断



サンドウィッチボードのVノッチ加工

# 生産効率の向上

シート 1 枚あたりの生産量を最大化して無駄を最小限に抑えるために、Kongsberg XP Auto には強力な柔軟性の高いさまざまな機能が用意されています。

- **ツール自動識別機能:** 各ツールに組み込まれた特殊回路によりツールが自動認識されます。
- **自動刃先センサー:** 計測パッドにナイフツールが下りる間隔をプログラムで制御し、ナイフの刃に異常がないかどうかをチェックします。このチェックにかかる時間はほんの数秒です。ナイフやフライスビットを交換したときは常にセンサーが働くため、時間短縮になりミスも防げます。
- **シートの分離:** 信頼性の高い運転を確保するため、Kongsberg XP Auto にはプログラム制御が可能な吸引式グリッパーが搭載されています。この機能では、スタックから持ち上げられたシートを振り落として斜めにするすることで、資材を適切に分離させます。
- **ジョブキュー機能:** キューで待機中の連続したジョブを途切れなく実行します。
- **リモート警告システム (オプション)**  
Kongsberg XP Auto では、無人運転中にオペレータの携帯電話にステータス情報を示す文字メッセージを送信できます。ジョブが完了して停止したときに、「ジョブが完了しました」、「スタックが空です」といったメッセージが届きます。



自動刃先センサーがナイフやフライスビットを一定の間隔でチェックします。



吸引式グリッパは、シートを振り落として斜めにすることで資材を分離させます。



携帯電話にリモート警告メッセージを送信します。

### ・印刷見当合わせ (オプション)

光学式断裁位置合わせを使用すれば、正確に位置合わせができ、設定時間を短縮できます。また、正確な断裁位置合わせに必要な追加の印刷シートの数も削減できます。

2種類の異なるカメラを組み合わせることで、資材のどちらの面にトンボがあっても読み取ることができます。印刷面が上の場合は、ツールヘッドのカメラで見当合わせが行われます。印刷面が下の場合は、テーブル面の下に搭載されるもう1つのカメラシステムで見当合わせが行われます。

光学式見当合わせには次のようなメリットがあります。

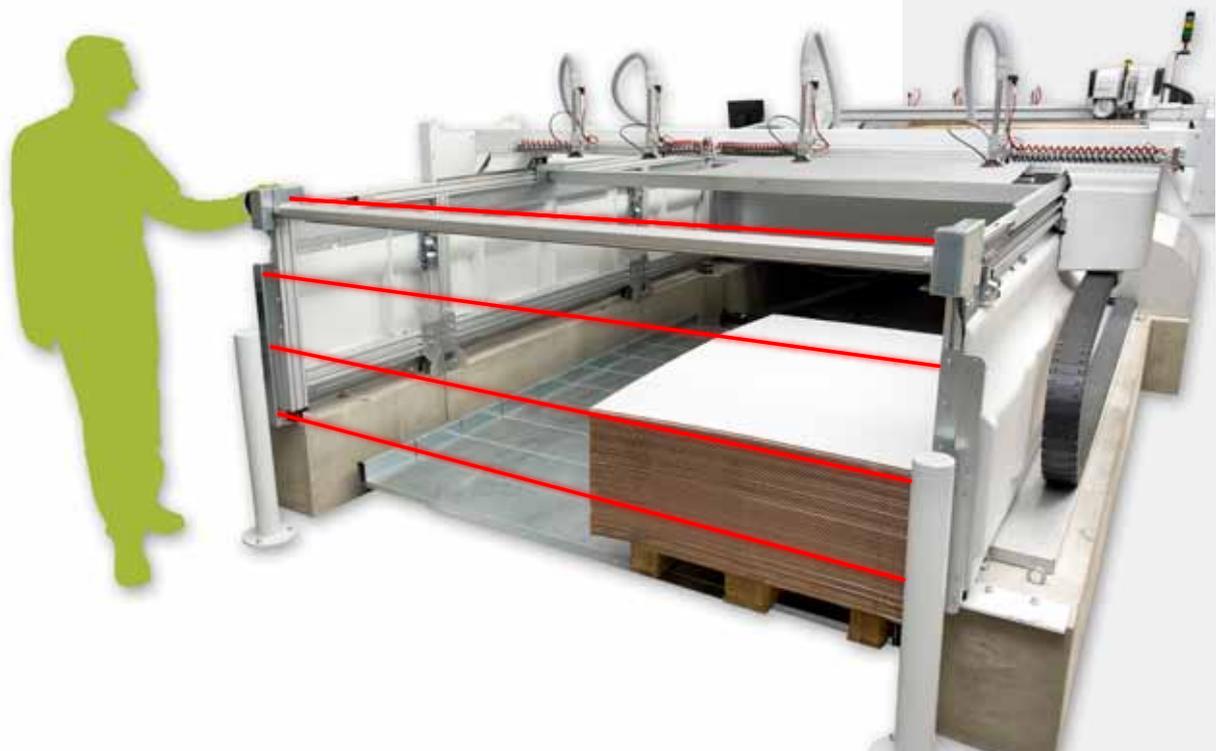
- ・ ジョブの設定時間が短縮されます。
- ・ 正確な見当合わせを行うために必要な追加の印刷シートが不要になり、コストと時間を節約できます。
- ・ 抜き型を使用する従来の方法と比べて、より正確な断裁位置合わせを実現できます。
- ・ ラミネート加工シートに対する柔軟性が向上します。



2つのカメラでトンボを読み取り、正確な断裁位置合わせを実現します。

### ・安全最優先

Kongsberg XP Auto には、最新の安全メカニズムが搭載されています。オペレータや近辺にいる人の安全は何より先に確保する必要があります。危険要素となり得る本機の可動部には光ビームなどのセンサーが装備されており、人体を感知すると運転が中断され停止状態となります。



機械の可動部には、光ビームなどのセンサーが安全装置として装備されています。人体を感知するとすぐに機械を停止します。

# スムーズな生産を可能にするソフトウェア

Kongsberg XP Auto には、ワークフローを簡素化するソフトウェアが付属しています。

## キューへのジョブの追加

オペレータが複数のジョブをロードすると、テーブルで自動的にジョブの切り替えが行われます。

## ナイフの刃のチェック

自動運転時に使用するナイフのチェックをソフトウェアで行うことができます。

## 統計データの収集

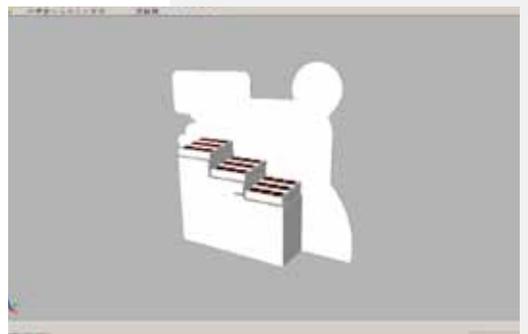
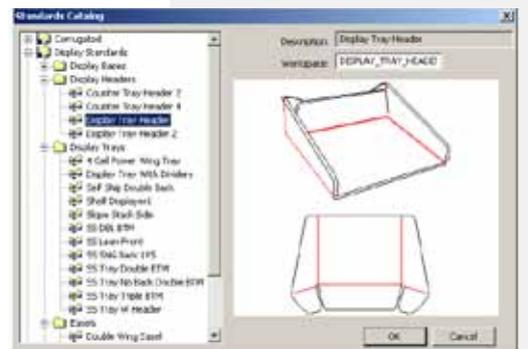
実行されたジョブの種類と時間、1ジョブあたりの使用シート数、合計稼働時間など、生産性に関するデータが収集されます。これらのデータは、簡単にレポートを生成できる形式で保存したり、管理情報システムと統合したりすることができます。



## ArtiosCAD

ArtiosCAD は、世界で最も高い評価を得ているパッケージデザイン用構造デザインソフトウェアです。パッケージング製作のプロフェッショナル向けに作られた、構造デザイン、製品開発、バーチャルプロトタイピング、および製造用ツールを備える ArtiosCAD は、全社レベルで生産性を高めます。

ArtiosCAD には、POP ディスプレイ、紙器、および段ボール箱用のデザインが豊富にそろったライブラリが用意されています。ArtiosCAD は、段ボール、紙器、POP ディスプレイのデザイナーにとって理想的なソリューションです。



# 技術仕様

	XP24 Auto	XP44 Auto
作業領域	1680 x 3200 mm	2210 x 3200 mm
最大シートサイズ	1700 x 3300 mm	2230 x 3300 mm
全体寸法 回転ワークステーションを含む	3600 x 11000 mm	4200 x 11000 mm
重量	2600 kg	2800 kg
最大速度	100 m/分	
最大加速度	15 m/s <sup>2</sup> - 1.5 G	14 m/s <sup>2</sup> - 1.4 G
バキュームポンプ (付属)	7.5 kW	7.5 kW
真空部数	8	8
最大資材厚	50 mm	
資材の積み上げ高さ (標準)	0.6 m	
資材の積み上げ高さ (オプション)	1 m	
オペレータワークステーション	操作パネル、ツール保管用スペース、制御用 PC、ディスプレイ、キーボードが一体となった回転式ワークステーションが XP の側面に付属しています。	
印刷見当合わせシステム (オプション)	自動見当合わせシステム (ARS) で、印刷されたトンボを読み取ることができます。ARS には 2 つの異なるカメラが使われます。印刷面が上の場合は、ツールヘッドに取り付けられたカメラが使用されます。印刷面が下の場合は、テーブル面の下のサーボ軸に取り付けられたカメラが使用され、給紙部から裁断ステーションに資材が搬送されるときにトンボが読み取られます。	
運転時の安全性	オペレーターおよび周囲の人を危険から守る DynaGuard Safety System を搭載。機械の可動部分 (トラバース、搬送部) を囲んだ光電池センサーが、非常時に即座に機械を停止し、オペレーターが運転を再稼働させるまで待機させる。トラバースの端が周囲の人に当たった場合、光電池ビームの位置がずれて動作が止まる。 また、機械本体には緊急停止ボタンと、サーボ稼働中に点灯する警告灯が備え付けられています。	

www.esko.com

APR12 - G2558496\_JP



**Esko**

Kortrijksesteenweg 1095  
9051 Gent  
Belgium  
Tel. +32 9 216 92 11  
info.eur@esko.com

**Esko**

8535 Gander Creek Drive  
Miamisburg, OH 45342  
USA  
Tel. +1 937 454 1721  
info.usa@esko.com

**Esko**

Block 750C Chai Chee Road  
#01-07/08 Technopark @ Chai Chee  
Singapore 469003  
Tel. +65 6420 0399  
info.asp@esko.com

**Esko**

Shinjuku i-Land Tower 7F  
6-5-1 Nishi-Shinjuku  
Shinjuku-ku, Tokyo  
163-1307 Japan  
Tel. +81 3 5909 7631  
info.japan@esko.com

**Esko**

Floor 1, #2 Building,  
1528 Gu Mei Road  
200233 Shanghai  
China  
Tel: +86 21 6057 6565  
info.china@esko.com

© 2012 Esko. All rights reserved. All specifications are subject to alteration.