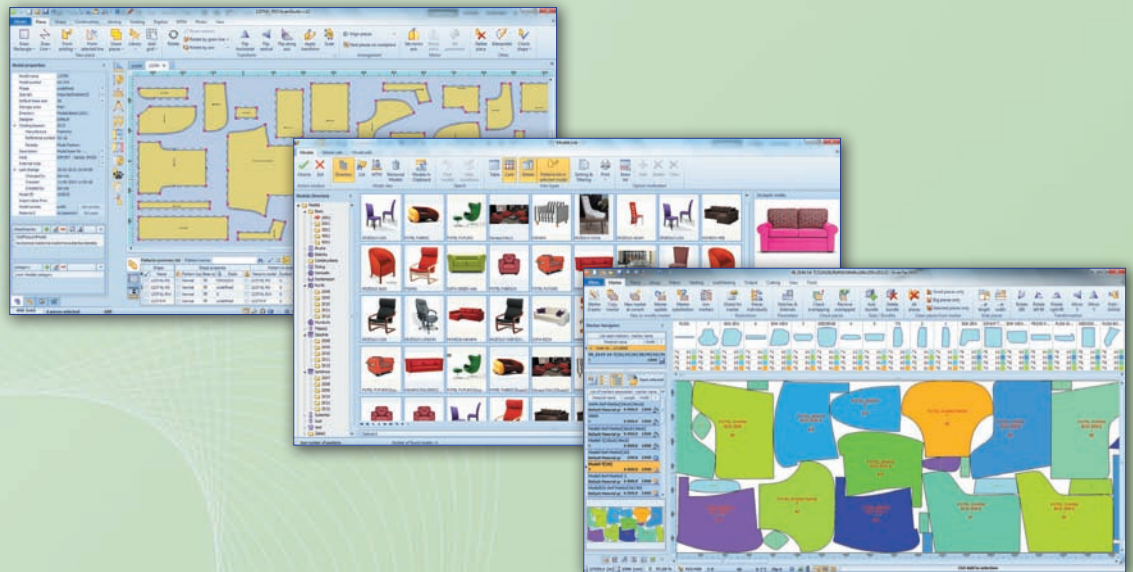


# Nowoczesna Krojownia

... tapicerka, tekstylia techniczne





## **Czy stać Cię na straty na krojowni?**

Często wymieniane przez producentów wyrobów tekstylnych powody utrudniające rozwój i ograniczające wzrost dochodów:

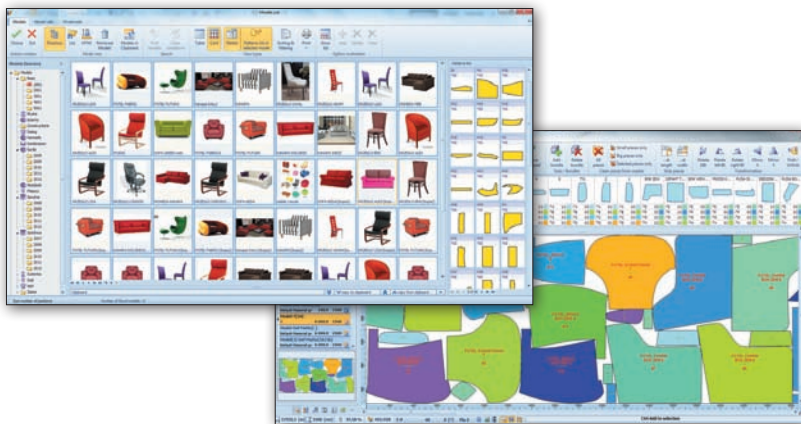
- Duże straty, nadmierne zużycie surowca, trudności kontroli
- Niska wydajność pracy ludzi w przygotowaniu produkcji i krojeniu
- Trudności w osiągnięciu wysokich wymagań jakości
- Nieopłacalność, niewydolność obsługi mniejszych zamówień
- Brak możliwości realizacji zamówień w krótkich terminach
- Brak środków na wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań

### **Spis treści:**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Nowoczesna Krojownia - od czego zacząć?           | 11-13. Kater wielowarstwowy InvenCut TOP LINE    |
| 2. Inventex CAD Furniture                            | 14-16. Kater wielowarstwowy InvenCut MASTER LINE |
| 3. PDS - Konstrukcje szablonów                       | 17-18. Kater nisko-warstwowy InvenCut ONE LINE   |
| 4. Digitalizacja i fotodigitalizacja szablonów       | 18. Automatyczna rozwijarka materiału            |
| 5. MGS - Układy rozkroju                             | 19. System automatycznego podawania rolek        |
| 6. IMM - Inteligentne, optymalne układy rozkroju     | 20. Przewijarko-przeglądarki materiałów          |
| 7-9. Systemy lagowania (nakładania) materiałów       | 21. Nowoczesne plotery drukujące i wycinające    |
| 10. Automatyzacja krojowni - wybierz najlepszy kater | 22. Podsumowanie korzyści                        |

# InvenTex CAD Furniture

Innowacyjny system przygotowania produkcji  
dla producentów tapicerki i tekstyliów technicznych



## Główne Korzyści dla Użytkownika

- szybkie tworzenie nowych modeli i zleceń rozkroju
- dostępność łatwych w użyciu narzędzi konstrukcyjnych
- łatwe, uporządkowane i szybkie zarządzanie modelami i szablonami – koniec papierowych szablonów !!!
- zawsze prawidłowe, wolne od błędów szablony dzięki cyfrowej obróbce pod pełną kontrolą systemu
- możliwa nieograniczona rozmiarówka z olbrzymią oszczędnością czasu na stopniowanie
- zawsze minimalne zużycie materiałów dzięki inteligentnemu planowaniu zleceń rozkroju
- wysoka i stabilna jakość wykrawanych elementów
- dobry rozkrój, lepsza efektywność szwalni
- krótki czas wdrożenia – niezwykle przyjazny, nowoczesny i uporządkowany interfejs
- indywidualna parametryzacja systemu według potrzeb i najlepszych preferencji użytkownika
- zaawansowana obsługa kurczliwości umożliwia wykorzystanie jednego modelu dla wszystkich rodzajów materiału
- efektywna praca z materiałami wzorzystymi i kratą
- wymiana danych z innymi systemami CAD, współpraca z większością ploterów i katek na rynku
- zwrot kosztu inwestycji w krótkim czasie – dodatkowe, systematyczne dochody przy ciągłym użyciu

InvenTex CAD Furniture to perfekcyjny i innowacyjny system komputerowego przygotowania produkcji, w specjalnej wersji dla producentów tapicerki meblowej, samochodowej oraz innych pokrewnych branż tekstyliów technicznych. InvenTex CAD to kompleksowa digitalizacja-cyfryzacja, konstrukcje, modelowanie form i szablonów, tworzenie optymalnych układów rozkroju, realizacja wydruków na ploter i generowanie plików do automatycznego rozkroju na katerze. InvenTex CAD to najnowsza technologia relacyjnych baz danych SQL zapewniająca szyfrowany zapis, gwarantując integralność i bezpieczeństwo danych. InvenTex CAD to mistrzowskie rozwiązanie zwiększające konkurencyjność przedsiębiorstwa na trudnym i wymagającym rynku. InvenTex CAD pozwala wygrywać współzawodnictwo w kreatywności, elastyczności, produktywności, szybkim obrocie towarowym, wymianie danych, komunikacji i standaryzacji. Posiada uporządkowany, nowoczesny i przyjazny wygląd ekranu (interfejs). Udostępnia zaawansowane funkcje do szybkiej i efektywnej pracy na etapie przygotowania produkcji.

**Czy to możliwe, aby praca z szablonami i układami kroju była tak prosta i przyjemna?**

**TAK - z systemem InvenTex to oczywiste!!!  
To nowy system właśnie dla Ciebie !!!**

**InvenTex CAD:**

- ✓ najwyższa efektywność pracy
- ✓ łatwość i funkcjonalność działania
- ✓ wielozadaniowość, praca grupowa
- ✓ bezpieczeństwo informacji
- ✓ profesjonalizm i ciągły rozwój !!!

**Inni nie oferują tego w ogóle, a niektórzy jedynie za wysoką dopłatą !!!**

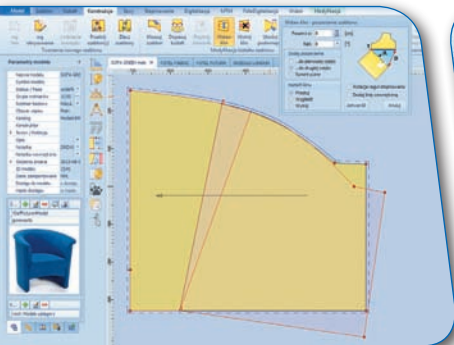
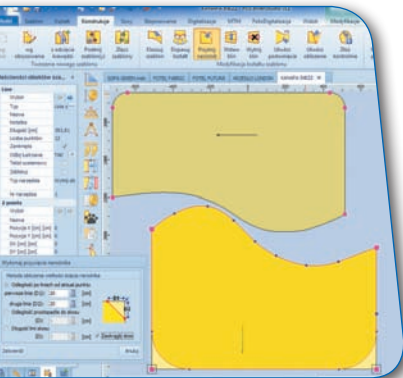
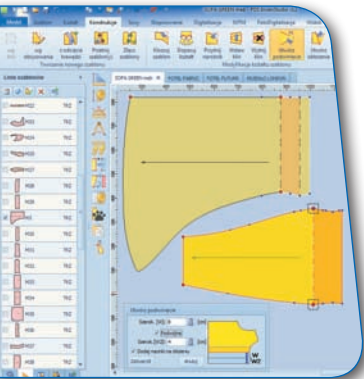
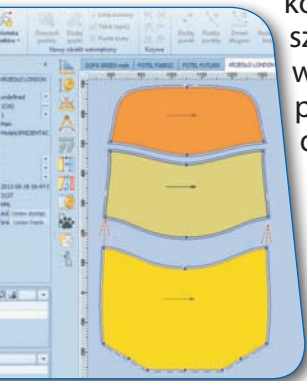
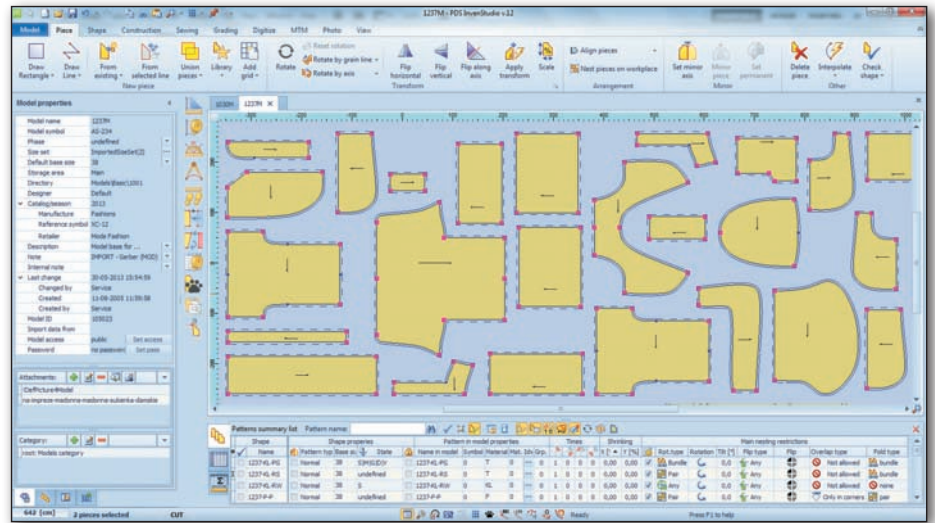
**Relacyjna Baza Danych SQL - Tylko i wyłącznie InvenTex CAD...**

**szyfrowany zapis, perfekcyjne katalogowanie, integralność danych jako standard !!!**

**możliwe pełne zabezpieczenie Twoich informacji przed nieuprawnionym kopiowaniem !!!**

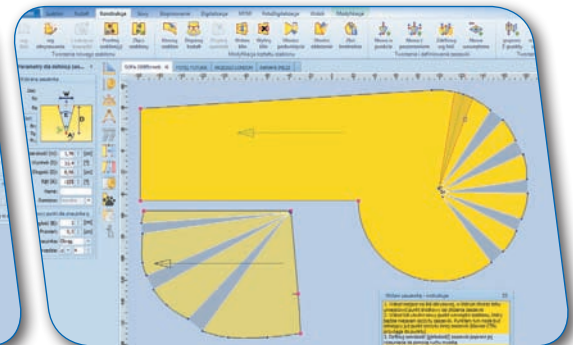
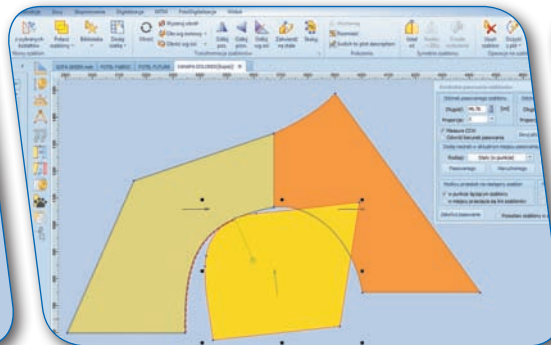
- logiczna i najbardziej przejrzysta organizacja szablonów, modeli i układów kroju w ramach bazy SQL
- SQL dzięki wewnętrznym powiązaniom, umożliwia automatyczne aktualizacje, zapewniające zawsze najbardziej aktualny stan szablonów i układów rozkroju
- wbudowana, bardzo szybka wyszukiwarka z wieloma kryteriami, zapewnia bardzo dużą efektywność pracy
- Baza SQL współdzieli i wymienia informacje z innymi systemami w ramach organizacji firmy
- SQL to najwyższe z możliwych bezpieczeństwo danych

**Inventex PDS Furniture** - najnowszej generacji system CAD/CAM, umożliwiający najbardziej ergonomiczną, intuicyjną i komfortową pracę z szablonami na ekranie komputera. Perfekcyjnie realizuje wszystkie potrzeby związane z procesem przygotowania produkcji. Zapewnia bardzo szeroką paletę narzędzi konstrukcyjnych dla szybkiej, łatwej oraz wolnej od błędów pracy z każdym rodzajem szablonów.



### Główne funkcje programu, korzyści dla użytkownika:

- wprowadzanie szablonów do systemu metodą digitalizacji, foto-digitalizacji lub przez import z innych systemów
- szybkie i intuicyjne tworzenie nowych oraz zmiana już istniejących szablonów
- uporządkowana praca w kilku funkcjonalnych trybach: szablon, kształt, konstrukcje, digitalizacja, szwy, etc.
- możliwość pracy z wieloma modelami otwartymi w tym samym czasie
- możliwość zapisania wielu aranżacji ułożenia grup szablonów na polu pracy
- kształty opisywane krzywymi Bezieza z redukcją do minimum ilości punktów definiujących kontur
- możliwość ustalenia stałych kątów dla ramion kształtujących krzywe Bezieza
- praca na szablonie (kontur z naddatkami na szwy) lub na formie (bez naddatków)
- kompletny zestaw rodzajów narożników dla prawidłowej definicji naddatków na szwy, kształtowanie narożnika wg kształtu innego narożnika
- zaszewki, plisy, złożenia, etc. to parametryzowane obiekty, co pozwala na ich łatwą modyfikację w późniejszym momencie, funkcje interaktywne z możliwym podglądem efektu ich działania jeszcze przed ich zatwierdzeniem
- dynamiczne pomiary w czasie rzeczywistym długości odcinków i linii na elementach, z możliwym zapisem pomiarów do interaktywnej tabeli porównawczej
- funkcja interaktywnego pasowania „szablonu do szablonów”
- kontrolne zamykanie i otwieranie obiektów złożenia, podwinieć, zaszewek w celu wymodelowania szablonu poprzez łatwą symulację ich zszycia
- możliwe śledzenie pierwotnego kształtu szablonu w trakcie modelowania
- precyzyjne metody skalowania (zoom)
- panoramiczne ekrany - największe pole pracy, najwyższa jakość grafiki (Full HD)
- wiele innych dodatkowych możliwości



- ✓ **Wprowadzenie posiadanych szablonów do komputera w systemie InvenTex CAD jest możliwe w każdej sytuacji, nie trzeba tworzyć szablonów od nowa !!!**
- ✓ **Wprowadzamy szablony i rozpoczynamy pracę w komputerze od zaraz !!!!**
- ✓ **Dostępne wszystkie trzy możliwe sposoby wprowadzenia szablonów**

## 1. DIG - digitalizacja z użyciem tradycyjnej tablicy



- interaktywny podgląd on-line procesu w czasie rzeczywistym na ekranie komputera
- digitalizacja wszelkich konturów oraz dodatkowych punktów, linii i znaczników wewnętrznych w jednej operacji
- perfekcyjny obsługa krzywych Bezieira umożliwia wprowadzanie skomplikowanych kształtów za pomocą minimalnej ilości punktów
- inteligentne, automatyczne wprowadzanie szablonów w całej rozmiarówce przez digitalizację szablonów tylko w dwóch dowolnych rozmiarach
- sekwencyjny porządek oraz duża łatwość procesu digitalizacji z dodatkową możliwością prowadzenia użytkownika przez asystenta głosowego
- funkcja łączenia umożliwia użycie małych, tańszych digitizerów do wprowadzenia dowolnie dużych szablonów
- podręczne menu digitizera z nadrukiem mini-klawiszy z przypisanymi komendami upraszcza i przyspiesza proces

<b>InvenGraph</b>	<b>ID-3648CS</b>	<b>ID-4460CS</b>
Format:	A0	A0+
Obszar pracy [cm]:	91x122	112x152

## 2. IPD - nowoczesna fotodigitalizacja ze zdjęcia

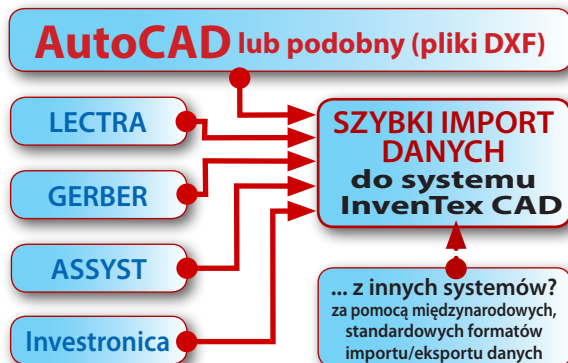


Z pomocą cyfrowego aparatu fotograficznego w szybki i łatwy sposób przetworzymy dowolnej wielkości kartonowe szablony na postać cyfrową. System automatycznie kalibruje szablony w obszarze zdjęcia i usuwa błędy perspektywy i zniekształceń optycznych. Kształty każdego z szablonów zostają automatycznie rozpoznane i zapisane w komputerze. Zaawansowany algorytm przetwarzania obrazu zapewnia wysoką precyzję odwzorowania kształtów. Nowością jest współpraca z aparatem trzymany w ręce.

**Trzy proste operacje, aby 10-krotnie przyspieszyć wprowadzanie szablonów do systemu i jednocześnie zwiększyć dokładność:**

- 1. Zrób zdjęcie lub skan szablonów**
- 2. Rozpoznaj kształt szblonów**
- 3. Zapisz lub eksportuj model**

## 3. IMP & CNV - szybki import danych

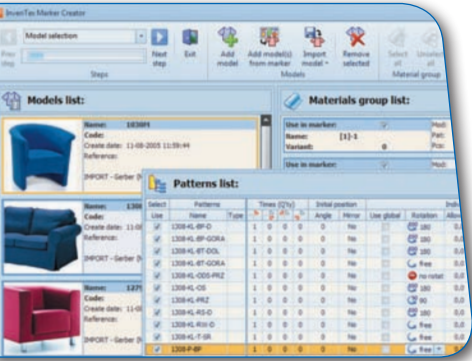
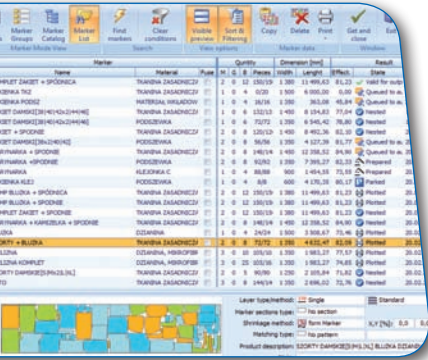
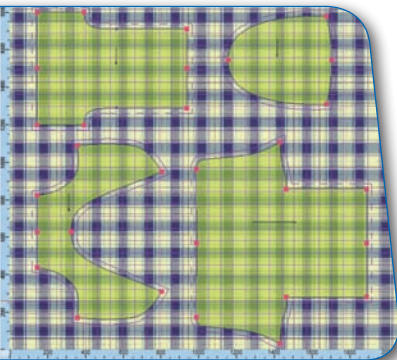
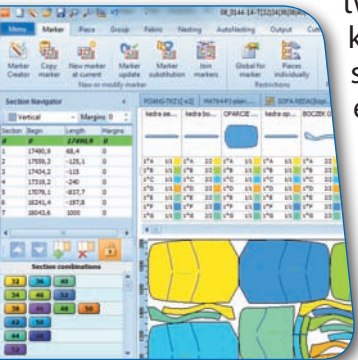


System InvenTex CAD posiada moduły konwerterów wykorzystywane do odczytu modeli/szablonów i układów kroju zapisanych w oryginalnych formatach systemów CAD Gerber, Lectra, Investronica i Assyst. Dzięki konwerterom system InvenTex CAD jest w pełni otwarty i umożliwia wymianę danych z każdym profesjonalnym systemem CAD, pozwalając na współpracę między firmami użytkującymi inne systemy CAD. InvenTex obsługuje standardowo import/export danych o szablonych i modelach zapisanych w formatach DXF-AAMA, ASTM, dodatkowo InvenTex CAD importuje i eksportuje dane w formatach STD, HPGL oraz ISO.

**Konwertery danych z innych popularnych formatów plików są bardzo mocnym elementem przewagi konkurencyjnej systemu InvenTex CAD nad większością innych systemów CAD.**

**InvenTex MGS Furniture** - Interaktywne tworzenie układów rozkroju (markerów) to kolejna bardzo mocna strona systemu InvenTex CAD.

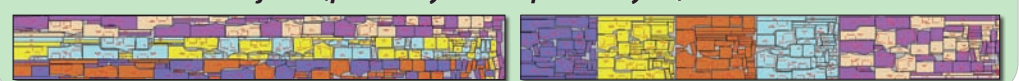
Wykorzystanie modułu daje od razu znaczne, minimum 5% oszczędności materiałów. Intuicyjnie pogrupowane funkcje zapewniają łatwą obsługę. Intelligent Master Marker inteligentnie, automatycznie i super szybko tworzy układy kroju o najwyższej osiągalnej efektywności (najniższy odpad materiału).



### Główne funkcje programu, korzyści dla użytkownika:

- bardzo łatwe tworzenie nowych układów rozkroju za pomocą intuicyjnego Kreatora układów rozkroju
- tworzenie nowych układów wg istniejących wzorców, podmiana modelu w układzie z zachowaniem pozycji szablonów, łączenie kilku układów w jeden
- możliwość jednoczesnej pracy z wieloma układami kroju
- jednoczesne tworzenie kilku układów dla całego zlecenia rozkroju
- automatyczne dopasowanie szablonów do materiałów z raportem kraty, pasów lub innych motywów wzoru
- ciągły, dynamiczny pomiar wszystkich parametrów układu kroju zapewnia najmniejsze zużycie materiału
- zaawansowana obsługa kurczliwości - automatyczne dopasowanie wszystkich szablonów wg podanych warunków kurczliwości materiału
- tworzenie układów dla materiałów ze skazami, definiowanie linii przełożeń (zakładki dla łączenia materiału podczas lagowania)
- możliwość grupowania i katalogowania układów wg dowolnych kryteriów
- Marker Menedżer zarządza układami i ułatwia ich wyszukiwanie w bazie SQL
- możliwość rozcinania wybranych elementów w układzie celem dalszego zmniejszenia zużycia materiału
- zaawansowane zarządzanie obrotami szablonów zapewnia najlepsze ich ułożenie przy zachowaniu wszystkich restrykcji i synchronizacji obrotów
- wymagana ilość szablonów u układzie kontrolowana automatycznie, pełna weryfikacja prawidłowego ich ułożenia
- metody szybkiego kopiowania i przeniesienia szablonów pomiędzy sekcjami i innymi układami rozkroju
- możliwość nałożenia indywidualnej synchronizacji obrotu dla każdej wiązki rozmiaru lub synchronizacji jednakowej dla wszystkich wiązek w danym rozmiarze (wszystkie elementy w wiązkach lub rozmiarach będą zawsze obracać się wspólnie i synchronicznie)
- możliwość dodania do gotowego już układu kolejnego modelu lub elementów nawet z innego modelu, celem dodatkowego zmniejszyć odpad materiału
- inteligentna aktualizacja ułożonych szablonów w układzie po dokonaniu zmian ich kształtu, dodaniu nacinków, zmianie ilości szt. w modelu lub dokonaniu innych zmian w szablonach
- import markerów z innych systemów z możliwością edycji i optymalizacji
- obsługa wszystkich ploterów i kateków

możliwość układania szablonów w odpowiednio zadanych obszarach układu w tzw. sekcjach (poziomych lub pionowych)



### Intelligent Master Marker mistrzowsko zoptymalizowane układy kroju utworzy w bardzo krótkim czasie 1-3 minut !!!

- uzyskiwane w każdym układzie kroju dodatkowe oszczędności materiału do 5% lub więcej
- nieporównywalna do pracy ręcznej szybkość i zawsze lepsze wyniki w czasie kilku minut
- potwierdzona najwyższa efektywność markerów wśród podobnych rozwiązań na rynku
- obsługa restrykcji dopuszczalnych obrotów szablonów, buforów między szablonami,

- obsługa materiałów wzorzystych, w kratę lub z paskami
- możliwe ułożenie głównych elementów markera ręcznie i automatyczne inteligentne dokończenie
- praca 24h/7dni bez kosztów nadgodzin, bez narzekania, zawsze z najwyższą wydajnością
- najkrótszy zwrot zainwestowanego kapitału – nawet w kilka dni, zależnie od wielkości produkcji
- optymalizacja układów rozkroju utworzonych w innych systemach CAD – import lub odczyt danych z systemów Gerber, Lectra, Investronica i Assyst i perfekcyjnego ułożenia nowych markerów

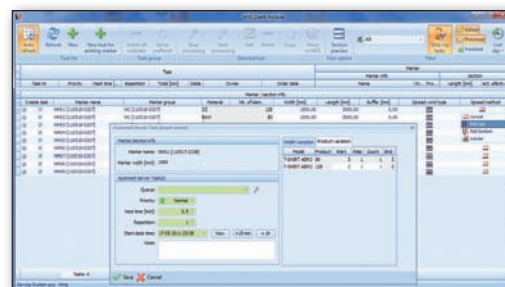
	Przykład 1			Przykład 2		
	metoda ręczna	inteligentnie automatycznie	oszczędność 4,22%	metoda ręczna	inteligentnie automatycznie	oszczędność 4,54%
Ilość wykonanych układów:	1 na dzień	10 na dzień	10 na dzień przez miesiąc	1 na dzień	10 na dzień	10 na dzień przez miesiąc
<b>Porównanie zużycia materiału:</b>						
metoda ręczna	8,921 m	89,21 m	1873,40 m	7,808 m	78,08 m	1158,99 m
automatycznie IMM	8,511 m	85,11 m	1787,30 m	7,420 m	74,20 m	1129,38 m
Oszczędności 1 warstwa	0,41 m	4,10 m	~86 m	0,388 m	3,88 m	~80 m
Oszczędności 10 warstw	4,10 m	41,0 m	~860m	3,88 m	38,80 m	~800m
<b>Porównanie czasu pracy:</b>						
metoda ręczna	20 min.	200 min.	70 h	25 min.	250 min.	88 h
automatycznie IMM	3 min.	30 min.	10 h	3 min.	30 min.	10 h
Oszczędności	17 min.	170 min.	~60 h = ~8 dni	22 min.	220 min.	~77 h = ~10 dni
Oszczędności finansowe w każdym miesiącu:	<b>860m * €7/m + 60h * €4/h = €6.260,- !!!*</b>			<b>800m * €7/m + 77h * €4/h = €5.900,- !!!*</b>		

\* Kwoty oszczędności podano dla przykładu, są szacunkowe i nie mogą stanowić jakichkolwiek oszczędzeń

## ANS / ANC

### Master Marker Serwer ANS / Klient ANC dla tworzenia Inteligentnych Układów Kroju

- dowolna ilość stacji klienckich-użytkowników łączonych do serwera - bardzo ekonomiczne finansowo i wydajnościowo rozwiązanie wielu stanowisk pracy inteligentnego układania markerów
- kilka kolejek zadań o różnych priorytetach wykonywania zleconych do utworzenia układów kroju
- próbkowanie wyników dla różnych szerokości materiału (z listy i zadanych) dla lepszej optymalizacji
- próbkowanie wyników dla różnych ilości kompletów użytych w markerze dla lepszej optymalizacji
- import szablonów zapisanych w formatach DXF/AAMA i HPGL oraz formatach Lectra, Gerber, Assyst
- może pracować non-stop 24h, nie blokując/wstrzymując innych programów i zadań
- natychmiastowa komunikacja sieciowa o statusie zleconych i wykonanych zadań

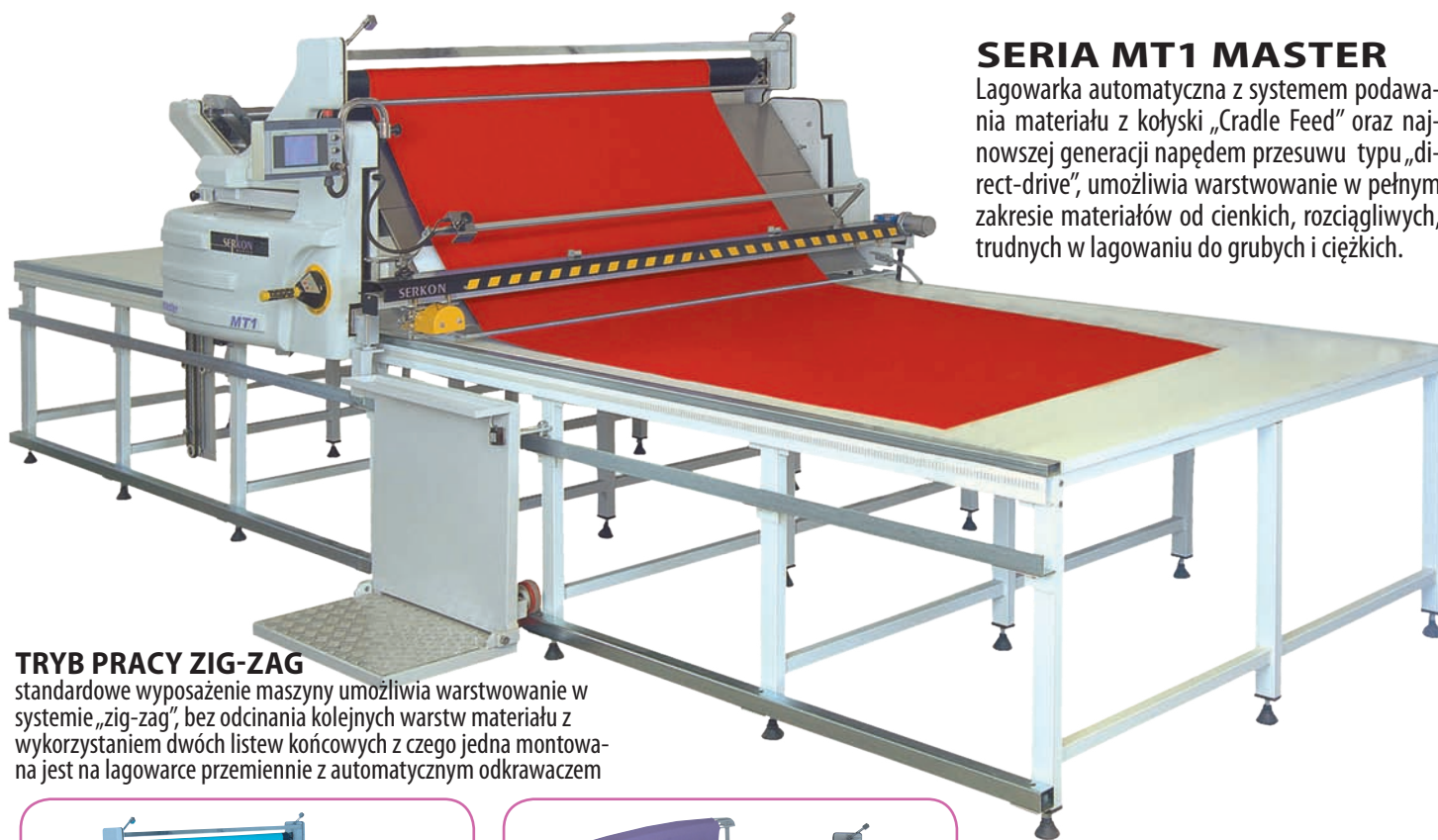


**Cena jednego programu – dostęp dla wielu użytkowników !!!**

# **SERKON InvenSpread - najlepsze lagowarki w super cenach spełniające wymogi każdej krojowni i oczekiwania każdego klienta**

## **Główne Korzyści Użytkownika:**

- Wielokrotny wzrost wydajności rozwijania i warstwowania materiałów tekstylnych
- Jakość i dokładność procesu dzięki systemowi kontroli bocznej krawędzi materiału
- Jednakowa jakość lagowania nakładów każdej długości - limitem jest tylko długość stołu
- Brak limitu max. długości nakładów, występującego przy lagowaniu ręcznym
- Jednoosobowa obsługa - ograniczenie kosztów przy wielokrotnym wzroście wydajności
- Możliwość pracy w trybie w pełni automatycznym, całkowicie bez asysty operatora
- Wzrost wydajności także przy bardzo krótkich nakładach - kołyska z napędem taśmowym zapewnia bardzo szybki i łatwy załadunek i wyładunek rolek do/z maszyny

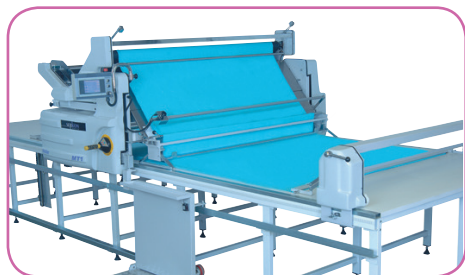


### **SERIA MT1 MASTER**

Lagowarka automatyczna z systemem podawania materiału z kołyski „Cradle Feed” oraz najnowszej generacji napędem przesuwu typu „direct-drive”, umożliwia warstwowanie w pełnym zakresie materiałów od cienkich, rozciągliwych, trudnych w lagowaniu do grubych i ciężkich.

### **TRYB PRACY ZIG-ZAG**

standardowe wyposażenie maszyny umożliwia warstwowanie w systemie „zig-zag”, bez odcinania kolejnych warstw materiału z wykorzystaniem dwóch listew końcowych z czego jedna montowana jest na lagowarce przemiennie z automatycznym odkrawaczem



### **TRYB PRACY ZE SKŁADKI**

standardowe wyposażenie maszyny umożliwia warstwowanie materiałów ze „składki”, który umieszczany jest na specjalnej płycie montowanej z tyłu lagowarki

## **STOŁY DO KROJENIA I DO LAGOWANIA**

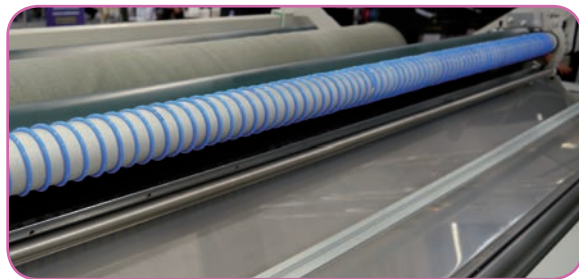
Stoły zaprojektowane do pracy z nowoczesnymi lagowarkami i katerami. Właściwy dobór rodzaju i długości stołów do profilu produkcji, warunków lokalowych oraz ich rozmieszczenie ma wpływ na efektywność lagowania i rozkroju. Oferujemy trzy zasadnicze rodzaje stołów do lagowania:

- **stoły standard MTT** stosowane do krótkich, niskich nakładów i lekkich materiałów
- **stoły z nadmuchem MTA** - poduszka powietrzna odciąża nawet ciężkie i długie nakłady - ich przesuw po stole (do katera) jest łatwy nawet przez jedną osobę
- **stoły z taśmociągami MTC** to najwyższa wygoda – przesuw po stole nakładu na przycisk lub w synchronizacji z katerem. Stosuje się także stoły kombinowane - połączenie stołu z taśmociągami ze stołem z poduszką powietrzną.



## SERIA MJ1 MASTER

Profesjonalna, automatyczna lagowarka dedykowana do pracy z materiałami ciężkimi, np. jeans, tkaniny techniczne, itp. Podniesiona max. waga rolki do 350kg i średnica do 65cm, pozwala sprostać większości zadań lagowania szczególnie ciężkich wagowo materiałów.



## KONCENTRACJA INNOWACYJNEJ TECHNOLOGII I ERGONOMII:

Profesjonalna lagowarka to niezbędne dziś urządzenie, aby warstwowanie materiałów było wydajne i dokładne; to samojezdna, jeżdżąca po stole maszyna, która zapewnia dokładność warstwowania materiałów tekstylnych, niezależnie od długości nakładów i ilości warstw. Lagowarki InvenSpread Master firmy SERKON to rozwiązania dające wyniki nieosiągalne przy pracy ręcznej.

Zapewnienie wydajnego lagowania jest zwykle konieczne przy wdrażaniu automatycznego rozkroju. Wydajność cięcia automatycznym katerem jest tak wysoka, że lagowanie często nie nadąża za krojeniem, kater „czeka” na przygotowanie wielowarstwowych nakładów, lagowanie okazuje się „wąskim gardłem” krojowni. Rozwiązaniem jest wtedy praca jednego katera, przejeżdżnego do dwóch równoległych stołów do lagowania. Profesjonalna lagowarka podnosi wydajność lagowania dopasowując ten proces do bardzo wysokiej wydajności naszych rozwiązań automatycznego rozkroju. SERKON InvenSpread Master nie jest już luksusem, dziś to konieczność.

## SERIA MN1 MASTER

Najnowszej generacji lagowarka automatyczna posiadająca wszystkie cechy użytkowe modelu MT-1. Nowością jest bardziej zwarta i kompaktowa konstrukcja, najnowszej generacji system napędu i sterowania oraz bardzo estetyczny i nowoczesny wygląd.

Obniżona wysokość lagowarki oraz ergonomiczny system załadunku materiału bardzo korzystnie wpłynęły na obsługę krótkich i zróżnicowanych zleceń rozkroju. Prosty w użytkowaniu, intuicyjny dotykowy panel operacyjny z interfejsem w języku polskim oraz duża funkcjonalność użytkowa zapewnia łatwość obsługi, szybkie wdrożenie oraz szeroką wszechstronność w zastosowaniu.



# SERKON InvenSpread

## MN1 MASTER



## MT1 MASTER



## MJ1 MASTER (do grubych i ciężkich materiałów)



## FW1 FAST WORKER



Podstawowa lagowarka z napędem zalecana do materiałów o małej elastyczności  
**Manualna kontrola naprężenia materiału**  
 Brak kołyski z taśmami podawania  
 Sterowanie: moduł PLC z panelem

### PARAMETRY TECHNICZNE:

Model lagowarki	MN1	MT1	MJ1	FW1
Max. wysokość nakładu (tryb z odkrawacz.)	250mm			
Max. wysokość nakładu (tryb zig-zag)	220mm			
Max. średnica rolki z materiałem	450mm	650mm	650mm	500mm
Wysokość lagowarki od blatu stołu	736mm	944mm	944mm	600mm
Max. waga rolki z materiałem	120kg	200kg	350kg	120kg
Max. prędkość liniowa lagowania	100 m/min.			80 m/min.
Dostępne szer. efektywnego lagow.	160-240cm		160-340cm	
Dostępne szer. stołów do lagowania	180-260cm		180-360cm	
Moc przyłączeniowa	3kW	4kW	5kW	2kW
Napięcie zasilania	1x230V			

Podane dane techniczne oraz przedstawiony wygląd mogą ulec zmianie bez uprzedzenia w związku z rozwojem produktów

### ZASTOSOWANE INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA:

kołyska zapewnia szybki i łatwy załadunek i wyładunek rolek materiału, dodatkowo dzięki odchylaniu jej do tyłu - lagowanie nawet bardzo krótkich serii nie stanowi z tą maszyną żadnego problemu

kołyska wyposażona w elektronicznie sterowane taśmy podające, co zapewnia precyzyjne rozwijanie i zwijanie lagowanego materiału

podawanie materiału za pośrednictwem taśm kołyski w połączeniu z elektronicznie kontrolowaną w czasie rzeczywistym wielkością naprężenia materiału zapewnia wzorowy efekt układania

kołyska z zespołem dwóch szerokich taśm w pełni zabezpiecza przed wciąganiem krawędzi materiału pod taśmy, co zdarza się w innych rozwiązaniach kołyszek z systemem wielotaśmowym

ciągły pomiar naprężenia umożliwia układanie bez naprężenia

warstwowanie w systemie "prawa strona do góry" z odcinaniem każdej kolejnej warstwy przez odkrawacz, oraz zig-zag bez odcinania kolejnych warstw

w standardzie płyta do układania materiału ze „składki”

wszystkie cztery koła nośne są kołami napędowymi

szeroki zakres regulacji pozycji kół daje możliwość dostosowania maszyny do już istniejącego, używanego stołu, obniżając koszt

automatyczne wyrównywanie krawędzi bocznej materiału z pomocą fotokomórki z regulacją czułości zapewnia obsługę każdego materiału

zintegrowany szybkoobrotowy odkrawacz materiału

automatyczna regulacja wysokości głowicy rozprowadzania materiału

system półautomat. "nawlekania" materiału z rolki

solidna samo-jezdna platforma operatora, z bezstykowymi czujnikami bezpieczeństwa po obu jej stronach, zapewnia auto stop maszyny, gdy człowiek lub inna przeszkoda pojawi się na drodze ruchu lagow.

koniec materiału z rolki wywołuje automatyczny stop

sterowanie z wykorzystaniem centralnego modułu logicznego PLC (zminim. ilość przewodów, najbardziej efektywna kontrola i zarządzanie parametrami pracy, b.niska usterkowość, szybka i skuteczna auto-diagnostyka ewentualnych błędów i usterek)

przyjazny, czytelny dotykowy panel obsługi do wprowadzania i programowania danych jak np.: długości i ilości warstw w nakładach, wielkość podawania - wartość naprężenia materiału przy układaniu, prędkości pracy, przyspieszenia, itp.

obsługa i komunikaty wyświetlane w jęz. polskim

elektronika wykonana w najnowszej technologii SMD

programowanie przyspieszania i zwalniania w skrajnych pozycjach

czujnik-encoder przekazuje precyzyjne info o aktualnej pozycji lagowarki na stole, umożliwia pracę w dowolnym obszarze stołu

licznik bieżąco podawanych metrów lagowanego materiału

dwufunkcyjna manetka steruje ruchem lagowarki wzdłuż stołu lub wielkością podawania materiału

auto-test diagnostyczny uruchamiany automatycznie podczas każdego włączenia maszyny oraz na żądanie operatora

wyłączniki bezpieczeństwa "Quick-Stop" z obu stron maszyny - zgodność z najnowszymi wymaganiami bezpieczeństwa CE/UL

## **Znamy i dostarczamy kompletne rozwiązania nowoczesnego, automatycznego rozkroju materiałów tekstylnych**

### **Automatyczny rozkrój wdramy w każdym rodzaju produkcji:**

- ✓ **Analizujemy potrzeby i przedstawiamy najlepsze rozwiązanie**
- ✓ **Jeden kater realizuje rozkrój jednowarstwowy i wielowarstwowy**
- ✓ **Nasze kategory kroją automatycznie każdy materiał tekstylny – tkaniny i dzianiny, materiały techniczne i obciowe, w tym skaje, materiały wypełnieniowe, pianki i owaty – jedna maszyna do wszystkich zadań**
- ✓ **Trzy rodziny katerów gwarantują optymalne rozwiązanie dla każdego - dla zróżnicowanej wielkości produkcji i różnorodności materiałów**
- ✓ **Dostarczamy tylko rozwiązania sprawdzone w praktyce**
- ✓ **Solidność, innowacyjność, żywotność i ekonomia w użytkowaniu**

### **Główne Korzyści Użytkownika:**

- najniższe koszty eksploatacji i bieżącego serwisu ruchowego
- możliwa szybka realizacja nisko-seryjnych i jednostkowych zleceń
- niezawodność w działaniu dzięki rozwiązaniom stosowanym w robotyce
- wielokrotny wzrost wydajności krojowni przy ograniczeniu osób obsługi
- olbrzymie oszczędności finansowe, szybki zwrot zainwestowanego kapitału
- najwyższa jakość wykrojów dla szwalni dzięki cyfrowemu sterowaniu rozkrojem
- łatwa i przyjazna obsługa, możliwa również przez niewykwalifikowany personel
- ograniczenie zależności pracy krojowni od doświadczenia i umiejętności personelu



### **InvenCut TOP LINE**

Najwyższa Światowa Technologia Rozkroju  
Italian Winning Technology

Połączenie Najwyższej Techniki, Wydajności, Ekonomii  
z Pięknem i Estetyką

Doświadczenie 25 lat rozwoju technologii rozkroju  
Kater Nr 1 z Włoch !!!

Rozkrój jednowarstwowy, wielowarstwowy, wszystkie  
materiały i surowce



### **InvenCut MASTER LINE**

Nowoczesna Technologia Rozkroju  
Bardzo Solidny, Innowacyjny, Ekonomiczny Kater z Turcji

Solidna Technika, Niezawodność, Wydajność i Ekonomia  
w Bezkonkurencyjnej Cenie

Rozkrój jednowarstwowy, wielowarstwowy, wszystkie  
materiały i surowce



### **InvenCut ONE LINE**

Najbardziej Znany na Świecie Standard Katera  
dla Jedno- i Nisko-Warstwowego Rozkroju

Solidna Technika, Najwyższa Szybkość i Elastyczność Cięcia  
w Bezkonkurencyjnej Cenie

Najlepszy wybór dla realizacji jednostkowych i niskoseryjnych  
zamówień wyrobów wysokiej jakości

# Automatyczny Rozkrój - Kater wielowarstwowe InvenCut TOP LINE

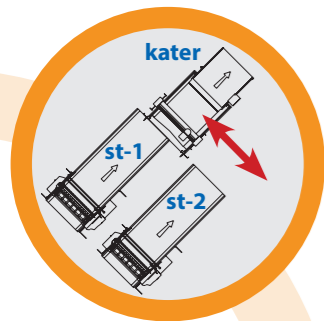
Tapicerka Meblowa / Lotnictwo / Przemysł Samochodowy / Tekstylija Techniczne / Torby, Walizki, Plecaki



**C350** Cięcie materiałów od jednej warstwy do nakładów wielowarstwowych o grubości do 3,5 cm w stanie kompresji

**C600** Cięcie materiałów od jednej warstwy do nakładów wielowarstwowych o grubości do 6,0 cm w stanie kompresji

**C800** Cięcie materiałów od jednej warstwy do nakładów wielowarstwowych o grubości do 8,0 cm w stanie kompresji



**JEDEN KATER DLA OBSŁUGI ROZKROJU Z DWÓCH STOŁÓW**  
Zmotoryzowany przejazd poprzeczny katera do obsługi dwóch lub więcej równoległych stołów do warstwowania materiałów



## ŚRODOWISKO NATURALNE

Wieloletnie doświadczenie, innowacyjne rozwiązania tworzą urządzenie spełniające wysokie wymagania ochrony środowiska naturalnego: niski poziom hałasu, rekordowo niskie zużycie energii elektrycznej, materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych



## ROBOT FLEXO BIJĄCE SERCE MASZYNY

Oscylujący z wysoką prędkością nóż tnący, elektronicznie kontrolowane ostrzenie noża, wysoka liniowa prędkość i precyzja cięcia, operatywność, efektywność, niezawodność



## EKRAN DOTYKOWY

POMOCNE NARZĘDZIE PRACY OPERATORA  
Wygodny dodatkowy panel obsługi z dużym, kolorowym ekranem dotykowym LCD wraz z nowoczesną konsolą główną umożliwiają łatwe i szybkie wydawanie komend i poleceń pracy



## QUAD MULTIAGHI®

NAJBARDZIEJ ZWARTY KATER NA RYNKU  
Unikalna konstrukcja szczotek stołu roboczego zapewnia stabilne podparcie dużych nakładów materiału, łatwy przepływ powietrza, skuteczne samooczyszczanie oraz elastyczność przy wchodzeniu i przesuwniu się noża



## ALL CUT®

Oprogramowanie dla Windows do zarządzania danymi (plikami) i parametrami rozkroju. Intuicyjny interfejs programu umożliwia obsługę katera przez osoby nie posiadające doświadczenia obsługi komputerów

"Inteligentna technologia"  
Italian Winning Technology

# InvenCut TOP LINE

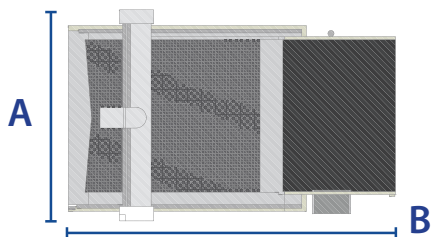
## - SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

Głowica tnąca z mostem jezdnym zintegrowane z kpl. sterowaniem (rozwiązanie z robotyki)
Konsola operatora z wykorzystaniem nowoczesnego, zintegrowanego z monitorem komputera
Dodatkowy pulpit operacyjny na moście jezdnym z dużym, kolorowym ekranem dotykowym LCD
Programowo oraz interaktywnie regulowana prędkość oscylacji noża tnącego
Zintegrowane oprogramowanie do zarządzania rozkrojem ALL CUT©: szczegółowa prezentacja układów kroju do cięcia, symulacje cięcia, ciągły podgląd parametrów cięcia i postępu zadań, raporty, diagnoza event. błędów
Akceptacja plików rozkroju w formatach standardu ISO oraz DXF
Optymalizacja parametrów rozkroju z plików, ścieżek cięcia, linii wspólnych, etc.
Modyfikacja głębok. nacinków, wybór ich rodzaju (proste, wewn.V, zewn.V) oraz metody ich cięcia
Wizualizacja układów kroju w dowolnym momencie
Podgląd kolejności cięcia elementów i symulacje cięcia
Symulacje cięcia pojedynczych lub grup elementów dla uniknięcia błędów rozkroju
Programowane poprzeczne rozcinanie nakładu na szerokość materiału lub poza materiałem dla ułatwienia odbioru wyciętych elementów i odpadów
Wybór początkowego punktu cięcia
Łączenie wielu układów kroju w jeden i wspólne cięcie
Wizualizacja zużycia noża z komunikatem o potrzebie jego wymiany
Łatwe zadawanie kąta odchylenia nakładu od podłużnej osi katera
Interaktywna wizualizacja parametrów cięcia
Auto-diagnostyka identyfikująca i wspierająca rozwiązywanie ewentualnych błędów
Możliwa bezprzewodowa łączność (Wifi) z lokalną siecią komputerową LAN klienta
Auto-zapis i przywracanie danych dot. aktualnego rozkroju przy przerwie zasilania
Ruchomy stół szcztokowy (cięcia) i taśmociąg odbiorczy z ruchem w obu kierunkach
Ruch taśmociągu odbiorczego zsynchronizowany ze stołem cięcia lub niezależny
Ustawianie opcji wycinania najpierw małych elementów w układzie

CLED: System ciągłego, samoczynnego czyszczenia szczotek igłowych stołu roboczego
Duży filtr powietrza przed pompą vacuum oraz tłumik szumów na wylocie układu podciśnienia
EVAS: elektroniczna auto-regulacja pracy pompy zapewnia optymalne podciśnienie, stabilny docisk materiału, minimalizuje zużycie energii elektrycznej przez pompę vacuum
* HD: Znacznik igłowy do oznacz. wewn. punktów technologicznych, z podgrzewaną igłą
Urządzenie wierzące z prętami (igłami) roboczymi o różnej średnicy: 1,5; 2; 2,5; 3; 4mm
* CSM: Przesuw stołu roboczego w trakcie rozkroju dla wzrostu jakości i wydajności
* COVED: Dynamiczne przykrywanie dodatkową zwijaną/rozwijaną folią wyciętego obszaru cięcia, dla lepszego docisku, ograniczenia szumów i dalszego ogranicz. zużycia energii elektr. (do wersji bez CSM)
* CUT-COVED: Dynamiczne przykrywanie dodatkową folią całego obszaru cięcia (do wersji z CSM)
QUAD MULTIAGHI - System szczotek ułatwiający penetrację noża i koncentrację podciśnienia w strefie cięcia
* New Eco Brush: System nowych szczotek zwiększa efektywność vacuum, czystość i żywotność szczotek
MEF: Mechaniczno-elektroniczny system ograniczający wyginanie noża podczas cięcia
KOSM: Sprzężenie prędk. ruchu oscylacyjnego noża ze zmienną prędk. liniową cięcia (auto-modulacja oscylacji noża) ogranicza rozgrzewanie noża i przytapianie elementów na linii cięcia
APS: Automatykne ostrzenie noża tnącego z nap. pneumat. (8-10tys.obr/min) zapewnia max. żywotność noży i diamentowych ostrzałek. Pełna regulacja kątów, czasu i częstotliwości ostrzenia noża
STCO: Standardowy system chłodzenia noża strumieniem sprężonego powietrza
* COLDE: Chłodzenie noża strumieniem powietrza schłodzonego do temp. -3°C
* POPS: Post-Print - druk przylepnych etykiet oznacz. wyciętych elementów (elimin.papier.wydr.w skali 1:1)
UNLO.21/.31: Wydłużony stół odbiorczy o długości 2m/3m (zamiast stand. 1,75m)
* FLESE: Aktywna kontrola naprężeń zginających nóż z inteligentną korektą trakcji
* T.MOV: Poprzeczny zmotoryzowany przejazd katera dla pracy z równoległymi stołami
* LIQUID: System chłodzenia ostrza i zmniejszania tarcia powłoką płynnego silikonu
* EDIT.CUT: Oprogramowanie umożliwiające edycję plików ukl. kroju ISO na stanow. obsługi katera
* PD: Wybijk otworów - urządzenie do wycinania otworów do max. średnicy 16mm

\* systemy opcjonalne

	180x175	180x210	210x175	210x210	225x175	225x210	240x175
Max. szerok. cięcia	1,80 m	1,80 m	2,10 m	2,10 m	2,25 m	2,25 m	2,40 m
Dług. „okna” cięcia	1,75 m	2,10 m	1,75 m	2,10 m	1,75 m	2,10 m	1,75 m
Całkowita szer. A	2,70 m	2,70 m	3,00 m	3,00 m	3,15 m	3,15 m	3,30 m
Całkowita dług. B	3,90 m	4,80 m	3,90 m	4,80 m	3,90 m	4,80 m	3,90 m



	C350	C600	C800
Moc elektryczna przyłącz.	19 kw	20 kw	22 kw
Średni pobór mocy elektr.	9-12 kw	11-13 kw	14-15 kw

Napięcie zasilania: **3-fazowe 3x400V+N, 50Hz +/-10%**  
 Sprężone powietrze: max. zapotrzebowanie **150 l/min.**, ciśnienie **6 bar**  
 Temperatura pracy: **od +10°C do +45°C**  
 Wilgotność: **od 30% do 80%**  
 Poziom hałasu: **< 75 dB**  
 Przyspieszenie ruchu liniowego: **0,6 g (6 m/s<sup>2</sup>)**  
 Prędkość cięcia (max.): **60 m/min.**  
 Prędkość przesuwu głowicy tnącej: **120 m/min.**

## ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE ZASTOSOWANE W SERII INVENCUT FLEXO C:

### ROBOT FLEXO: ESENCJA INNOWACYJNEJ TECHNOLOGII

ROBOT Flexo – przejezdny poprzeczny most z głowicą tnącą stanowi całkowicie samodzielną maszynę z własnym sterowaniem. Bardzo solidna, silna, przy tym lekka konstrukcja wykorzystuje najnowsze technologie sterowania cnc oraz napędy z silnikami servo. Most jeździ wzdłuż podłużnej osi katera (oś X), a głowica tnąca jeździ równocześnie w poprzek (oś Y). Spójność oprogramowania, elektroniki i mechaniki zapewnia dynamikę ruchów przy zachowaniu najwyższej precyzji. Krótki i sztywny nóż tnący porusza się z wysoką prędkością oscylacyjną - zapewnia szybki i dokładny rozkroj. Duży dodatkowy panel obsługi z ekranem dotykowym i przyjaznym interfejsem, wbudowany w boczną osłonę mostu zapewnia bardzo łatwą i intuicyjną obsługę większości funkcji. Technologia zrobotyzowanego mostu (Robot Beam) pozwoliła ograniczyć ilość przewodów łączących jednostkę główną z mostem (poddawanych ciągłemu wyginaniu podczas pracy) z kilkuset żył do czterech (!!!). Most z głowicą tnącą można w każdej chwili zmienić na inny i w ten prosty sposób zmienić kater na inny model. W żadnym innym katerze nie jest to możliwe.

### SPÓJNA NOWOCZESNA TECHNOLOGIA

Kater z przesuwym stołem szcztokowym posiada zintegrowany zrobotyzowany most ROBOT Flexo. Prędkość cięcia jest automatycznie optymalizowana stosownie do kątów i kształtów wycinanych linii, aby nóż tnący nie wyginał się i podążał po zadanej trajektorii ruchu, nawet przy wysokiej prędkości cięcia. Nowoczesna elektronika i mechanika zapewniają, że OROX-InvenCut to bezkonkurencyjnie elastyczne urządzenie do cięcia, idealnie dostosowane do większości zastosowań w produkcji odzieży, tapicerek meblowej i samochodowej, produkcji żagli, spadochronów oraz w wszystkich innych przypadkach, gdzie występuje potrzeba cięcia materiałów tekstylnych z wykorzystaniem tradycyjnej technologii mechanicznie oscylującego noża.

### PERFEKCYJNIE STABILNY DOCISK MATERIAŁU PODCZAS CIĘCIA

Powierzchnia robocza jest wykonana z elastycznych (5x5cm) szczotek "quad multi-needles". Zapewniają one należyte podparcie ciętego materiału oraz właściwą penetrację ostrzem noża tnącego. Perfekcyjna konstrukcja szczotek ułatwiająca przepływ strumienia powietrza wytwarzanego przez pompę vacuum zapewnia wyższe podciśnienie w strefie cięcia (lepszy docisk materiału) oraz ułatwia samo-oczyszczanie szczotek. System EVAS elektronicznej regulacji poziomu vacuum optymalizuje pracę pompy. System automatycznie, w sposób ciągły zmniejsza lub zwiększa bieżącą wydajność pompy vacuum, zapewniając stabilny docisk nakładu materiału podczas rozkroju. Zużycie energii elektrycznej przez pompę jest ograniczone do minimum.

### KRÓTKI CZAS CIĘCIA

Przyjazny, szybki sposób wprowadzania plików rozkroju oraz unikalny system CSM (Control Step Motion) systematycznego przesuwu płyty roboczej w trakcie rozkroju, redukują czas i podnoszą końcową produktywność katerów serii FLEXO C (Conveyor).

### OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Przy redukcji kosztów eksploatacji, szczególną uwagę poświęcono ograniczeniu zużycia energii elektrycznej. Elektroniczne sterowanie z inwerterem, pozwala ograniczyć górne wartości poboru energii elektrycznej. Inteligentna auto-kontrola podciśnienia z modulacją obrotów pompy vacuum, minimalizuje pobór energii elektrycznej i zapewnia stabilny docisk materiału w obszarze cięcia. Systemy dynamicznego przykrywania obszaru cięcia dodatkową folią (COVED i CUTCOV) pozwalają na dalszą redukcję strat powietrza i obniżenie poboru energii elektrycznej.

### AUTOMATYCZNE OSTRZENIE NOŻA

Innowacyjny, kontrolowany elektronicznie system ostrzenia noża tnącego, wykorzystuje diamentową tarczę ścierną dużej średnicy, napędzaną silnikiem pneumatycznym, z b.wysokimi obrotami ok. 8000 rpm, zapewniając najwyższą jakość ostrzenia. Regulacja z poziomu programu kąta ostrzenia noża oraz jednostkowego czasu i częstotliwości ostrzenia umożliwia optymalne dopasowanie ostrzenia do rodzaju ciętego materiału (mat. naturalne, sztuczne, żywiczne, powlekane, barwione, z metal. włóknami). Zużycie ostrza jest monitorowane, uwzględniane przez system zapewniając dokładność cięcia. Linia ostrza noża pozostaje prosta. Żywotność noża jest wydłużona.

### PRECYZYJNE I CZYSTE CIĘCIE

Solidny system prowadzenia ostrza noża z dwoma poziomami przewodników ślizgowych i dolnym układem mini-rolek, utrzymuje nóż stabilnie i prostopadle do poziomu. Prędkość cięcia (liniowa i oscylacyjna) optymalizowana przez system zapewnia zgodność wymiarów wszystkich warstw ciętego materiału. Cięcie w każdych warunkach jest precyzyjne i czyste. Inteligentny system FLESE (Flection Sensor) kontroli trakcji noża jest oferowany jako opcja do cięcia szczególnie trudnych materiałów lub b.wysokich nakładów (standard w katerach o max. wys. cięcia do 8cm).

### ZINTEGROWANY STÓŁ Z TAŚMOCIĄGIEM DO ODBIORU WYKROJÓW

Stół odbiorczy posiada dużą przestrzeń i zapewnia wygodny odbiór skrojonych elementów i odpadów. Ruch i prędkość taśmociągu stołu są zsynchronizowane z ruchem stołu szcztokowego. Ruch stołu odbiorczego można w każdej chwili sterować także ręcznie.

### WYŚWIETLANIE KOMUNIKATÓW O EWENTUALNYCH BŁĘDACH

Każdy ważny element systemu jest monitorowany - ewentualne nieprawidłowości są komunikowane przez system, umożliwiając podjęcie niezwłocznych działań dla przywrócenia prawidłowej pracy. Szybka i precyzyjna detekcja nieprawidłowości umożliwia skuteczny serwis także w formie tzw. zdalnej konsoli.

# InvenCut MASTER LINE - SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

## Zintegrowane Stanowisko Sterowania

- Wybór i wyświetlanie wszystkich parametrów cięcia na monitorze operatora katera
- Dodatkowy panel sterowania z dużym ekranem LCD umieszczony na przejeździe moście
- Możliwość zmiany kolejności wycinania elementów układu w celu lepszej optymalizacji cięcia
- Możliwość wyboru i zaznaczenia w układzie elementów mających być wyłączonych z wycinania, np. przeznaczonych do rozkroju po uprzednim podklejeniu jako tzw. grupy klejowe
- Zapis w pamięci wielu profili z różnymi ustawieniami parametrów cięcia i możliwości szybkiego wywołania ich z pamięci, ułatwia szybki start rozkroju z bardzo dobrym dopasowaniem parametrów cięcia do konkretnego przypadku, głównie rodzaju materiału i wysokości nakładu
- Pozycjonowanie układu do wycięcia na materiale z wykorzystaniem laserowego markera
- Zarządzanie, parametryzowanie i konwertowanie wszystkich typów nacinków (I, V, pod kątem)
- Możliwość dynamicznego przeskalowania wielkości elementów/układu np. dla wpasowania go i umożliwienia wykonania rozkroju z gotowego już nakładu materiału o nieco za małej długości
- Obsługa tzw. linii wspólnych tj. znajdujących się bardzo blisko siebie lub pokrywających się linii cięcia sąsiednich elementów - są one cięte tylko raz, co przyspiesza i podnosi jakość cięcia
- Do wyboru różne kolejności i sposoby cięcia linii obrysowych oraz nacinków
- Automatyka modulacja prędkości liniowej cięcia i oscylacji noża według wycinanego kształtu
- Kompatybilność i współpraca z wszystkimi profesjonalnymi systemami CAD/CAM
- Przyjazny i czytelny interfejs oprogramowania, w całości w języku polskim
- System obsługuje technologię z monitorem dotykowym, ułatwiając pracę operatora

## Wydajny System Podciśnienia

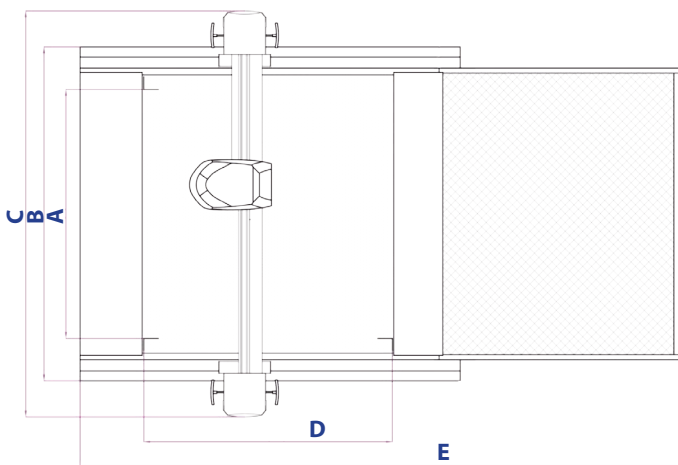
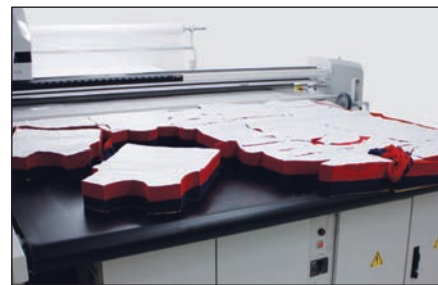
- Wysokobrotowana (20.000 obr./min.) turbina podciśnienia prod. USA zapewnia doskonały docisk materiału na powierzchni cięcia podczas realizacji rozkroju (siła docisku wynosi ok. 4 tony)
- Pompa jest cichobieżna, posiada dużą moc przepływu zapewnia stabilny poziom podciśnienia
- Gwarantowany bezpieczny docisk materiału dzięki inteligentnej regulacji pompy w automatyce
- Niskie zużycie energii elektrycznej dzięki nowoczesnej i regulowanej automatycznie turbinie
- Moc turbiny sterowana inteligentnie falownikiem zależnie od zapotrzebowania na podciśnienie
- Filtr powietrza o dużej wydajności i żywotności zapewnia pracę turbiny na czystym powietrzu
- Dodatkowy system tłumiący hałas zapewnia wyciszoną i komfortową pracę całego urządzenia

## Opcjonalne Rozwiązania

- Drugi znacznik igłowy lub narzędzie do wycinania otworów o średnicy nawet do 2,5cm
- Inteligentny nóż – dynamiczny pomiar nacisków bocznych i tyłu noża, dla szybkiej eliminacji jego wygięć poprzez odpowiednią kompensację trajektorii ruchu i prędkości cięcia. System dostarczany standardowo w katerach MLC75 i MLC90 o max. wysokości cięcia 7,5cm i 9cm
- Chłodzenie noża strumieniem powietrza schłodzonego do temp. -3st.C (VKC)
- Zmotoryzowany przejazd katera między 2-ma lub 3-ma równoległymi stołami zapewnia wzrost wydajności cięcia - „wąskim gardłem” przy wysokich nakładach jest lagowanie, nie cięcie (LT)
- Automatykny system oznaczania krojonych elementów etykietami samoprzylepnymi
- Podajnik na kilka rolek grubych materiałów, ciętych zwykle w ilości 2 do max. 5 warstw (FRF)

Katery InvenCut MASTER LINE serii MLC

Wymiary okna cięcia	160x200	170x200	180x200	190x200	200x200	210x200	220x200	240x200	260x200
Maks. szer. cięcia A	1,6m	1,7m	1,8m	1,9m	2m	2,1m	2,2m	2,4m	2,6m
Długość okna cięcia D	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m
Całkowita szer. stołu B	2,460m	2,560m	2,660m	2,760m	2,860m	2,960m	3,060m	3,260m	3,460m
Całk. szer. ramienia C	2,864m	2,964m	3,064m	3,164m	3,264m	3,364m	3,464m	3,664m	3,864m
Długość całkowita E	4,830m	4,830m	4,830m	4,830m	4,830m	4,830m	4,830m	4,830m	4,830m



MASTER LINE	MLC30	MLC50	MLC60	MLC75	MLC90
Max.wysokość cięcia	3 cm	5 cm	6 cm	7,5 cm	9 cm
Moc elektryczna przyłącz.	19 kW	19 kW	20 kW	22 kW	24 kW
Średni pobór mocy elektr.	9-13 kW	10-14 kW	10-14 kW	11-15 kW	12-15 kW

Napięcie zasilania: **3-fazowe 3x400V+N, 50Hz +/-10%**  
 Sprężone powietrze: max. zapotrzebowanie **155 l/min.**, ciśnienie **6 bar**  
 Temperatura pracy: **od +10°C do +45°C**  
 Wilgotność: **do 80%**  
 Poziom hałasu: **< 75 dB (A)**  
 Przyspieszenie ruchu liniowego (max.): **0,5 g (5 m/s2)**  
 Prędkość cięcia (max.): **50 m/min.**  
 Prędkość przesuwu głowicy tnącej: **100 m/min.**



# Automatyczny Rozkrój - Katerory wielowarstwowe InvenCut MASTER LINE

**BEZKONKURENCYJNA CENA  
GWARANCJA JAKOŚCI**



## System automatycznego etykietowania

Profesjonalne rozwiązanie automatycznego etykietowania elementów przeznaczonych do rozkroju bezpośrednio po zładowaniu. System etykietowania stanowi samojezdne urządzenie jeżdżące wzdłuż gotowego nakładu materiału. Etykiety są naklejane przed nałożeniem folii katera. Dzięki temu oznaczenie elementów jest bezpieczne i trwałe.

**Możliwość wyboru odpowiedniego katera do obecnych i przyszłych potrzeb Twojej krojowni !!!**

**MLC30** grubość cięcia do 3 cm\*

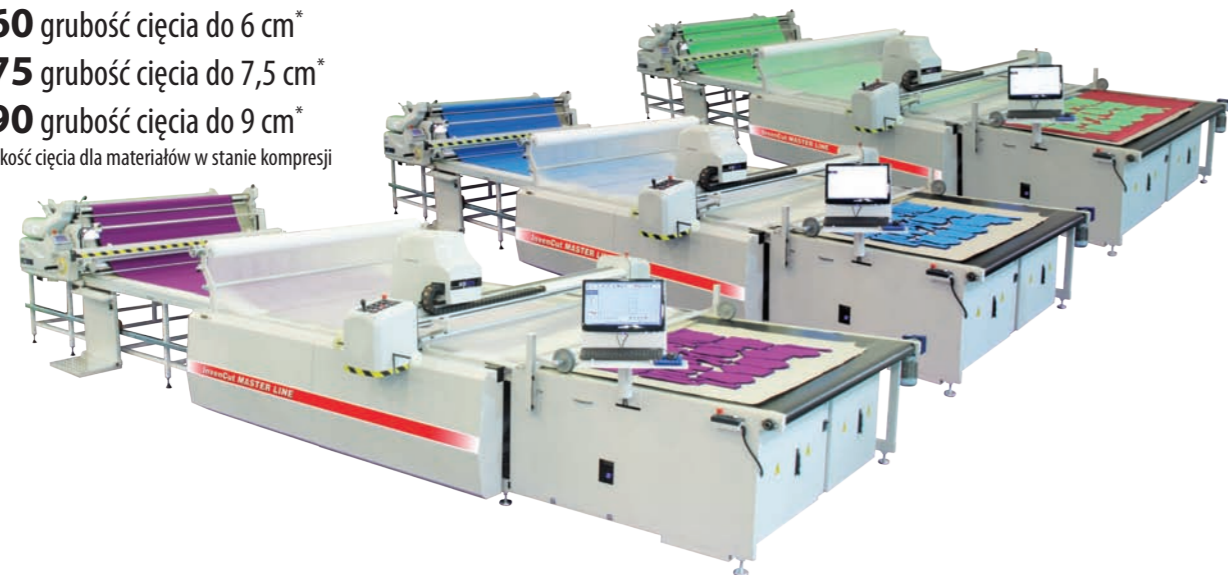
**MLC50** grubość cięcia do 5 cm\*

**MLC60** grubość cięcia do 6 cm\*

**MLC75** grubość cięcia do 7,5 cm\*

**MLC90** grubość cięcia do 9 cm\*

\*maks. wysokość cięcia dla materiałów w stanie kompresji



## Solidność i Nowoczesność, Standardowe Bogate Wyposażenie

- ◆ Katerory serii MASTER LINE posiadają bardzo solidną, stabilną i wytrzymałą konstrukcję
- ◆ Istotne komponenty są produkowane przez uznanych światowych producentów
- ◆ Napędy ruchu głównych osi X, Y, Z i C z użyciem jednakowych silników servo Parker, USA
- ◆ Automatyczne, programowalne ostrzenie z dwoma ostrzałkami zapewnia ciągłą ostrość noża
- ◆ Cięcie z wysoką precyzją - taki sam kształt wyciętych elementów we wszystkich warstwach
- ◆ Auto-korekcja pozycji noża, według samoczynnie aktualizowanego stopnia jego zużycia
- ◆ Ruchomy stół szczotkowy ze szczotkami o podwyższonej żywotności, wysoka ekonomika
- ◆ System samo-czyszczenia szczotek podczas cięcia z wydzielonym zasobnikiem ścinków
- ◆ Znacznik igłowy do oznaczania wewnętrznych punktów spotkań, dostarczany w standardzie
- ◆ Dodatkowe przykrywanie wyciętych elementów dynamiczną folią, także w standardzie
- ◆ Stół odbiorczy z taśmociągami długości 2m daje duży bufor i ułatwia odbiór wyciętych elementów
- ◆ Prosta konstrukcja mechanizmu głowicy tnącej zapewnia bezawaryjne działanie
- ◆ Bardzo przejrzysta konstrukcja i łatwy dostęp do mechanizmów ułatwia szybki serwis

**Nowoczesna Technologia Rozkroju  
Bardzo Solidny, Innowacyjny,  
Ekonomiczny Kater z Turcji**

**Solidna Technika, Niezawodność,  
Wydajność i Ekonomia  
w Bezkonkurencyjnej Cenie**

**Rozkrój jednowarstwowy,  
wielowarstwowy, wszystkie  
materiały i surowce**



# InvenCut ONE LINE

## Kater taśmowy do automatycznego nisko-warstwowego rozkroju

### Główne Korzyści Użytkownika:

- Maksymalna wydajność - cięcie na specjalnej macie podkładowej będącej ruchomą taśmą przesuwaną systematycznie do przodu – równoczesny przebieg procesu cięcia i odbioru wykrojonych elementów
- 1-osobowa obsługa, zależnie od profilu produkcji zastępuje pracę ręczną nawet 6 pracowników krojowni
- Oszczędność miejsca na krojowni – kater z rozwijarką materiału zastępuje wielometrowe stoły lagowania
- Najwyższa dokładność kształtu wyciętych elementów – ułatwienie dla szwalni – najwyższa jakość wyrobów
- Synchronizacja z rozwijarką materiału przyspiesza cięcie, zapewniając prawidłowe i ciągłe jego podawanie
- Pełen zestaw narzędzi tnąco-roboczych, wykonanych w najbardziej znanym na świecie standardzie
- Wydajny system odsysania powietrza zapewnia mocne i stabilne trzymanie materiału na macie podczas cięcia bez potrzeby korzystania z dodatkowych materiałów eksploatacyjnych jak papier dziurkowany i kryjąca folia
- Bardzo niskie wymagania dot. bieżącej obsługi i serwisu, najniższe jednostkowe koszty cięcia i eksploatacji
- Kater dostępny w szerokim zakresie szerokości cięcia: 80-320cm, sprostą każdej potrzebie rozkroju
- Proste i łatwe oprogramowanie, łatwe pauzowanie cięcia, przesuw taśmy, pozycjonowanie głowicy i narzędzi

**BEZKONKURENCYJNA  
PRĘDKOŚĆ ROZKROJU!**



**Ultra nowoczesne narzędzia  
Precyzja i wielofunkcyjność rozkroju**

Kater InvenCut ONE LINE – wielofunkcyjne urządzenie automatycznego jedno- i nisko-warstwowego rozkroju. Zaawansowane rozwiązanie do wykorzystania przez szerokie grono odbiorców realizujących rozkrój niemal dowolnego materiału. Kater InvenCut ONE LINE sprawdza się u producentów odzieży, tapicerki meblowej, w cięciu materiałów kompozytowych i technicznych, w poligrafii, produkcji opakowań, automotive, kaletniczej, uszczelki, itp.

### Bardzo szerokie spektrum ciętych materiałów:

Tkaniny naturalne oraz techniczne: tkaniny, dzianiny, wykładziny, dywany, skaje, winyle, materiały wypełnieniowe typu gąbki i pianki, folie i laminaty, kompozyty wzmocnione włóknem szklanym, węglowym, aramidowym, na bazie żywic lub termoplastyczne, materiały powlekane, materiały gumowane i izolacyjne, papiery perforowane, etc.





#### Specyfikacja Techniczna katera InvenCut ONE LINE serii TC

Wysokość cięcia [max.]	od 1 warstwy do 50mm
Liniowa realna pręd. cięcia [max.]	1 m/s (60m/min.)
Przyspieszenie [max.]	10 m/ s <sup>2</sup> /1g
Zakres długości okna cięcia	80 cm - 320 cm
Zakres szerokości okna cięcia	80 cm - 320 cm
Dokładność cięcia	0,1 mm
Poziom hałasu	< 73 dB
Napięcie zasilania	3-fazowe 400V+N / 50Hz
Zakres mocy pomp ssących	od 4 - 13 kW
Sprężona powietrze	6 bar
Temperatura	10-40°C
Wilgotność powietrza	względna 30-80% (bez kondensacji pary wodnej)

Kater InvenCut ONE LINE ma budowę modułową. Wielkość obszaru cięcia może być zindywidualizowana. Dwa moduły narzędziowe (standard) można wyposażać w różne narzędzia wykonawcze, niemal do wszystkich czynności występujących przy rozkroju.

Zamocowanie dwóch różnych narzędzi umożliwia wykonywanie różnych zadań z automatycznym przełączaniem narzędzi, bez potrzeby ich ręcznej wymiany.



EOT  
PEOT



UCT



RT



CT



DRT



KCT



V-CUT



POT

Do wyboru mamy wiele różnych narzędzi:

- Standardowy Nóż Wleczony UCT - Universal Cutting Tool (Tangential Knife)
- Narzędzie Rotacyjne DRT - Driven Rotary Tool z napędzanym nożem dziesięciokątnym
- Elektryczne Narzędzie Oscylacyjne EOT - Electric Oscillating Tool oraz Power EOT
- Pneumatyczne Narzędzie Oscylacyjne POT - Pneumatic Oscillating Tool
- Narzędzie Frezujące RT - Routing Tool
- Narzędzie V-Cut - nóż wleczony z regulowanym bocznym kątem pochylenia, cięcie z fazowaniem
- Narzędzie Bigujące CT - Creasing Tool
- Narzędzie KCT Kiss-Cut do cięcia folii samoprzylepnych

Kater InvenCut ONE LINE oferuje zaawansowany przyrząd AKI - Automatic Knife Initialization, do laserowego, automatycznego ustawiania wysokości noży, bardzo przydatny nie tylko po każdorazowej ich wymianie.

## AFF-10 - Automatyczna Rozwijarka Materiału



Rozwijarka podaje wyrównany materiał prosto z belki, a kater jednowarstwowy poprzez taśmociąg pobiera i przesuwa go na obszar cięcia. Urządzenie zastępuje wielometrowe stoły do warstwowania. Rozwijarka zapewnia oszczędność miejsca i skraca czas na przygotowania materiału do rozkroju. Nie wymaga oddzielnej obsługi - rozwijanie jest zsynchronizowane z przesuwarem maty (taśmy) katera.

#### Specyfikacja techniczna

Waga belki materiału [max.]	160 kg
Średnica belki materiału [max.]	80 cm
Szerokość materiału	zgodna z szerokością cięcia katera: 80-320 cm
Całkowita długość	140 cm
Całkowita szerokość	szerokość robocza materiału +60 cm
Wyrównywanie krawędzi bocznej materiału	z pomocą dwóch fotokomórek
Czujnik końca materiału	za pomocą fotokomórki
Szybkość odwijania	zsynchronizowana z katerem / max. 100 m/min.
Moc zainstalowana / Średni pobór mocy	2 kW / 0,25 kW

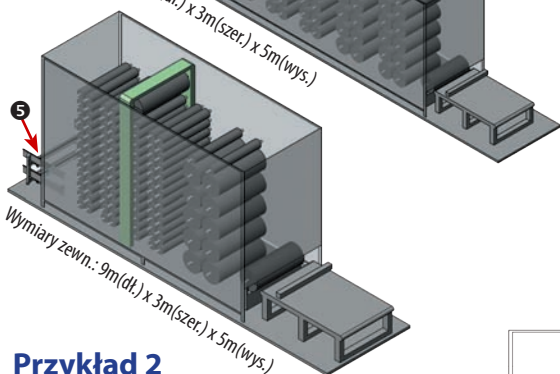
# Automatyczny Magazyn i Podawanie Rolek

Zautomatyzowany Magazyn Produkcyjny Rolek Materiałów (Magazyn) to kompleksowy system wspierający magazynowanie i uporządkowane, najszybsze podawanie rolek materiałów do urządzeń odbiorczych jak np. lagowarka lub automatyczny kater. Magazyn współpracując np. z katerem do rozkroju jednowarstwowego posiada automatyczny podajnik materiału na taśmę katera. Magazyn maksymalizuje wykorzystanie czasu pracy katera, eliminując do minimum przerwy jego pracy, skracając do kilkunastu sekund czas wymiany rolki. Magazyn samodzielnie realizuje dzienne plany, podając na kater kolejno rolki z materiałami wymaganymi zgodnie z ustalonym planem produkcyjnym rozkroju. Obecnie, kiedy zróżnicowanie produkowanych wyrobów wymaga częstej zmiany materiałów, przedstawiany system to najlepszy sposób osiągnięcia porządku, elastyczności i maksymalnych wydajności pracy krojowni. Magazyn wspomaga silnie organizację, eliminuje ciężką, nieefektywną pracę ludzką, daje bardzo wysokie oszczędności związane z możliwym ograniczeniem zatrudnienia na krojowni i przesunięcia osób do innych zadań.

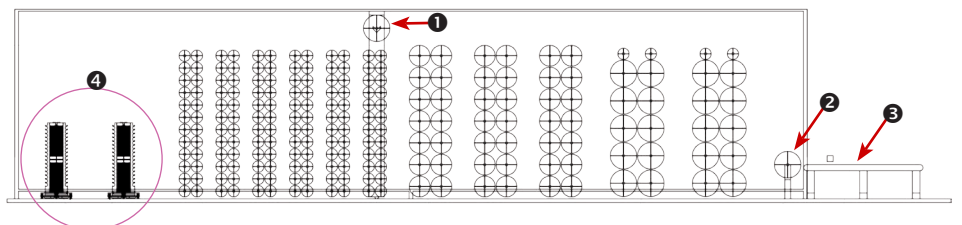
- Maksymalizacja wydajności procesu rozkroju poprzez minimalizację czasu wymiany rolek materiału
- Eliminacja przestojów rozkroju na katerze powodowanych czasochłonnością procesu ręcznej wymiany rolek
- Skrócenie czasu wymiany rolek materiału do kilkunastu sekund – poziom nieosiągalny w żaden inny sposób
- Niskie wymagania w zakresie bieżącej obsługi – zautomatyzowana i prosta obsługa, niezawodność działania
- Oprogramowanie sterujące proste i łatwe w obsłudze, zapewniające optymalizację procesów



## Przykładowe konfiguracje:



W podanych wymiarach mieści się cały magazyn, zautomatyzowany wewn. most transportu rolek ①, podajnik materiału ② na kater jednowarstwowo ③ oraz urządzenia załadunku i wyładunku rolek ④ z magazynu. W przykładzie 1 są to: taśma podawcza ⑤ nowych rolek do magazynu i odbiorcza rolek wyprowadzanych z magazynu, natomiast w przykładzie 2: dwa mobilne wózki załadowczo-wyładowcze ⑥, mogące także pełnić funkcje mobilnych regałów magazynowych.



# SERKON DK-3

## Przewijarko-Przełęczarka Materiałów (max. waga rolki do 400kg)

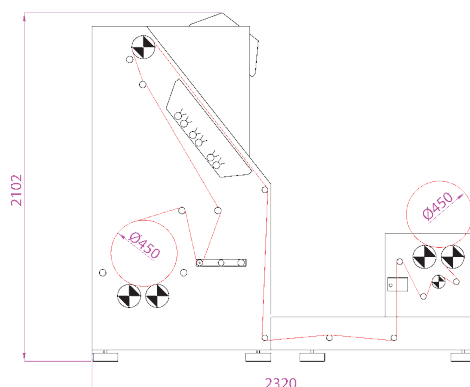
### Główne Korzyści Użytkownika:

- Pełna kontrola parametrów otrzymywanych od dostawców materiałów do produkcji – rzeczywisty metraż i waga rolek, rejestracja wielu typów fabrycznych błędów i skaz
- Poprawa jakości materiałów od dostawców poprzez ciągłe monitorowanie ich jakości i profesjonalne zwrotne raportowanie do producentów/dostawców wykrytych wad i błędów
- Uzyskiwanie oszczędności w wydatkach na zakup materiałów dzięki profesjonalnemu raportowaniu niezgodności ilości na fakturach z rzeczywiście dostarczonymi w rolkach
- Ułatwienie rozwijania i warstwowania materiałów dzięki pełnej, uporządkowanej informacji o wadach i skazach materiału, podawanej przed rozpoczęciem lagowania
- Jednoosobowa obsługa - niski koszt obsługi przy często ogromnym wzroście oszczędności
- Poprawa jakości wytwarzanych wyrobów gotowych



### Specyfikacja techniczna modelu DK-3

Max. szerokości materiału (wersje)	200 / 220 / 240 cm
Max. średnica rolki z materiałem	700 mm
Max. waga rolki z materiałem	400 kg
Max. prędkość przewijania	60m/min (regulowana płynnie)
Waga maszyny	800 kg
Zasilanie elektr. / Pobór mocy max.	3x400V+N/50Hz/4kW



### Główne realizowane funkcje:

- Automatyka kontrola naprężenia przy przewijaniu zapewnia obsługę wszystkich rodzajów materiałów, także z dodatkiem elastycznych włókien Lycra/Elastan, oraz dzianin
- Rodzaj przewijania: z rolki na rolkę lub ze składki na rolkę
- Oświetlenie szklanej płyty przeglądania: białe (zespół świetlówek), od góry i od dołu
- Opcja: dodatkowe oświetlenie ultrafioletowe dla detekcji specjalnych błędów
- Płyta inspekcyjna z naturalnego szkła zabezpiecza materiał przed elektryzowaniem
- Dokładny pomiar rzeczywistej długości przewijanego materiału
- Wyrównywanie krawędzi bocznej materiału przy przewijaniu – automatyczne lub manualne
- Łatwa i ergonomiczna obsługa – wszystkie przyciski sterowania wprost przed operatorem
- Odsunięty moduł odbiorczy = wygodny dostęp do płyty inspekcyjnej, także dla dużych rolek
- Opcja 1: system bar-kodów: rejestracja błędów mater. wg ich rodzaju i pozycji, druk raportów
- Opcja 2: system ważenia rolek, wraz z pomiarem dług. zapewnia obliczenie realnej gramatury



### System Barcode

- rejestracja zmierzonych parametrów materiału
- wydruk raportów błędów i wad materiałowych
- wydruk etykiet dla identyfikacji rolek mat.

### Funkcjonalność oraz Korzyści Użytkownika z systemu Barcode:

- Rejestracja i wydruk rzeczywistych parametrów sprawdzanych materiałów.
- Obniżenie kosztów zakupu mater. przy zgodności metrażu ze specyfikacją
- Zapis do 99 różnych typów błędów pod unikalnymi kodami numerowymi
- Pozycja każdego błędu zapisywana w [m] – w końcowym raporcie wartości [m] są odwracane, dla zgodności pozycji [m] przy odwijaniu
- Drukowany raport zawiera etykietę główną i etykietę błędów
- Etykieta główna zawiera definiowane informacje oraz długość i wagę rolki
- Informacje na etykiecie głównej można dowolnie konfigurować
- Pamięć systemu umożliwia zapisanie do 20 różnych wzorów etykiet

### Do czego służy ploter?

Do wydruków na papierze w naturalnej wielkości przygotowanych w komputerze układów kroju z minimalnym odpadem. Ploter drukuje układy kroju bardzo szybko i bardzo precyzyjnie.

Wydruki mogą być drukowane na:

- papierze termo-przylepnym wykorzystywany przy rozkroju ręcznym – krojczy wycina wg linii wydruku.
  - najtańszym bezklejowym papierze makulaturowym, do oznaczania elementów wykrawanych na katerze.
- Plotery dzielimy na drukujące (rysujące) lub rysująco-tnące oraz na rysujące pisakiem i rysujące atramentowo.

### InvenJet PowerBrain – Unikalne innowacyjne plotery w najlepszej cenie!!!



- Najszybszy ploter (160m<sup>2</sup>/h dla 4-głowic / 80m<sup>2</sup>/h dla 2-głowic)
- Najcieńszy akceptowany papier (>20g/m<sup>2</sup>)
- Najniższy pobór energii (70W), Najcichsza praca (<40 dB)
- Łatwy sposób mocowania początku papieru, łatwe zsuwanie nawoju papieru
- Podawanie i odbiór papieru z przodu plotera – łatwa obsługa rolek papieru
- Papier z wydrukiem nawijany na rolkę lub wysuwany swobodnie
- Wydruk nawijany na zewnątrz lub do wewnątrz - łatwa zmiana kierunku
- Intuicyjny panel operatorski z wyświetlaczem graficznym LCD
- Opcja: dwie osobne rolki , np. dla dwóch różnych szerokości papieru
- Opcja: System Czyszczenia i Parkowania głowic – zabezpiecza dysze głowic drukujących przed zaschnięciem

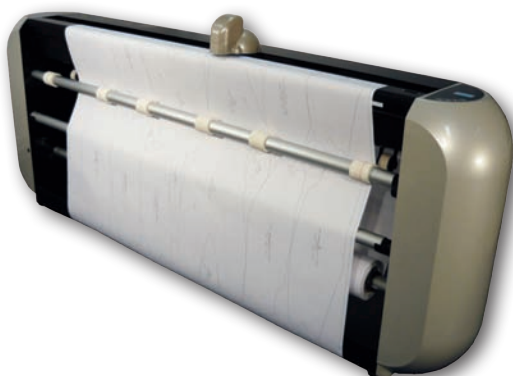


#### InvenJet seria: C-1H C-2H

Ilość głowic: 1x HP 2xHP  
 Prędkość druku: 42m<sup>2</sup>/h 70 m<sup>2</sup>/h  
 Szerok.wydruku: 165, 185, 205, 225 cm  
 Przedni załadunek i odbiór papieru nawijany na rolkę

#### InvenJet seria: C-Z-1H C-Z-2H

2-systemowy (zwijanie lub wolny odbiór papieru)  
 Parametry techniczne takie same jak wyżej dla C-1H i C-2H



#### Algotex TUNE 180

Ploter atramentowy, 2-głowice HP  
 Szerokość wydruku 180 cm  
 Prędkość druku 75m<sup>2</sup>/h  
 2-systemowy (zwijanie lub wolny odbiór papieru)

Dostępne również inne modele ploterów ALGOTEX.  
 Szczegóły na stronie internetowej [www.inventex.eu](http://www.inventex.eu)



#### InvenPlotCut serii PC, typ pionowy

Drukowanie pisakiem / Cięcie nożem 2mm  
 Gram. papieru (druk i cięcie): 40-250g/60-350g  
 Szerokość papier/druk: 128/120, 173/165, 200/185cm

Tylny załadunek papieru z roli z automatycznym odwijaniem i zwijaniem na przednią rolkę, dodatkowo istnieje możliwość swobodnego odbioru bez zwijania

Dostępny również wyżej opisany model plotera z atramentową głowicą drukującą zainstalowaną w miejscu pisaka.

## **Znamy i Dostarczamy Rozwiązania Problemów Twojej Produkcji z nami, z SEMACO uzyskasz i osiągniesz:**

- Luksus komputerowego przygotowywania wyrobów i rozkroju
- Kilkukrotny wzrost wydajności przygotowania produkcji i rozkroju
- Najwyższą dokładność wykrojów, przyspieszenie szycia i jakość
- Opłacalność i szybkość realizacji małych, jednostkowych zamówień
- Bezproblemowo wykonasz więcej zamówień w krótszym czasie
- Wszystko przy możliwym ograniczeniu personelu w/w działów
- Samofinansowanie inwestycji z zysków płynących z ich wdrożenia

### ***Dlaczego warto nam zaufać? Dlaczego warto z nami współpracować?***

1. SEMACO jest obecne na rynku w Polsce już od 25 lat
2. SEMACO jest producentem oprogramowania Studio InvenTex CAD/CAM - wytwarzanym w najnowszych technologiach programistycznych - jesteśmy jedyną firmą w Polsce realizującą tego typu projekt.
3. SEMACO będąc producentem systemów InvenTex CAD/CAM, posiada wiedzę i doświadczenie kilkuset już wdrożeń rozwiązań CAD/CAM dla przemysłu odzieżowo-tekstylnego. Dostarczamy profesjonalne rozwiązania w najszerszej na rynku w Polsce konfiguracji funkcjonalnej i w najlepszych cenach
4. SEMACO to ponad 600 zrealizowanych już w Polsce instalacji InvenTex CAD/CAM
5. SEMACO to dostawca super nowoczesnych rozwiązań nowoczesnej krojowni – profesjonalnych lagowarek oraz trzech rodzin katerów cnc: 1/ uniwersalnych, wielowarstwowych OROX-InvenCut TOP LINE, 2/ ekonomicznych SERKON-InvenCut MASTER LINE, a także katerów do rozkroju jedno- i nisko-warstwowego InvenCut ONE LINE – to już obecnie prawie 50 zrealizowanych w Polsce instalacji automatycznego rozkroju z zastosowaniem katerów cnc z ruchomym stołem roboczym cięcia. Top tradycyjna i ultradźwiękowa technologia cięcia. Mamy gotowe rozwiązania, które spełnią oczekiwania i wymagania każdego Klienta!
6. SEMACO to doświadczony zespół handlowców, techników-mechaników, programistów-projektantów i techników systemów CAD/CAM, techników systemów rozkroju, osób realizujących szkolenia i wdrożenia - to zespół osób pracujących z pasją i bardzo dużym zaangażowaniem
7. SEMACO to zawsze produkty bardzo wysokiej klasy jakościowej w niezwykle korzystnych cenach
8. SEMACO to najszybsza i najbardziej efektywna reakcja na potrzeby serwisowe naszych Klientów
9. SEMACO to solidność potwierdzona certyfikatami Przedsiębiorstwa FAIR PLAY otrzymanymi corocznie w latach 2005-2013 oraz certyfikatami SOLIDNA FIRMA otrzymanymi corocznie w latach 2006-2013
10. SEMACO oraz InvenTex to znane znaki firmowe, ale to przede wszystkim ludzie którym można zaufać !!!

### ***Na koniec raz jeszcze...***

#### ***Dlaczego rozwiązania rozkroju z SEMACO są bardzo dobre?***

- bo zapewniają najwyższą wydajność i jakość cięcia
- bo wyraźnie zmniejszają koszty produkcyjne, w tym koszty surowca
- bo przyspieszają proces produkcji, podnosząc jego elastyczność
- bo zapewniają wzrost konkurencyjności, umożliwiają wzrost produkcji
- bo umożliwiają automatyczne raportowanie i kontrolę zużycia surowców
- bo zwiększają bezpieczeństwo pracy
- bo podnoszą status finansowy i prestiż firmy

# SEMACO

SEWING MACHINES TRADING COMPANY



PRZEDSIĘBIORSTWO  
**FAIR PLAY**

**SEMACO**  
SEWING MACHINES TRADING COMPANY

31-977 Kraków, os. Szkolne 19A  
Tel.: 12/ 6432588, Fax: 6801020  
e-mail: [krakow@semaco.com.pl](mailto:krakow@semaco.com.pl)

91-072 Łódź, ul. Legionów 97  
Tel.: 42/ 6371824, Fax: 6375036  
e-mail: [lodz@semaco.com.pl](mailto:lodz@semaco.com.pl)

40-384 Katowice, ul. Krakowska 87  
Tel.: 32/ 2009060, Fax: 2009061  
e-mail: [katowice@semaco.com.pl](mailto:katowice@semaco.com.pl)

[www.inventex.eu](http://www.inventex.eu) [www.semaco.com.pl](http://www.semaco.com.pl) e-mail: [sprzedaz@semaco.eu](mailto:sprzedaz@semaco.eu)

Copyright © SEMACO Software Technology 09'2014 Wszystkie prawa zastrzeżone