



# FAMAD Fabryka Maszyn i Urządzeń Przemysłowych Sp z o.o.

ul. Wojska Polskiego 28 • 48-370 Paczków • tel. +48 77 / 439-00-60, 439-00-65, 439-00-70  
tel. +48 77 / 431-61-13, 431-61-22 • Marketing: tel. +48 77 / 431-61-14 w. 31, 32, 33  
fax +48 77 / 431-61-10 • e-mail: famad@poczta.fm • www.famad.com.pl



## Hydrauliczny ścisk do sklejanie elementów drewnianych z grubości HSKG

Hydrauliczny ścisk do sklejanie elementów drewnianych z grubości HSKG służy do klejenia elementów drewnianych ciętych z grubości pod dużym naciskiem siłowników hydraulicznych. Klejenie elementów odbywa się w stosie o wymiarach pola załadunkowego. Formowanie stosu przeprowadzone jest poprzez ściskanie hydrauliczne między przesuwными belkami pionowymi a listwami pionowymi siłowników poprzecznych. Oba elementy formowania stosu wyposażone są we wkłady drewniane lub metalowe odpowiadające profilowi stosu listew. Klejenie elementów drewnianych z grubości poprawia jakość ram, zmniejsza koszty obróbki skrawaniem oraz minimalizuje ilość odpadów drewna. Urządzenia produkowane są w układzie wielosekcyjnym zależnie od przewidywanej długości klejonych elementów.

## Hydraulic squeezer for binding (gluing) wooden elements from HSKG thickness

The hydraulic squash for gluing wooden elements out of thickness HSKG is designed for gluing of wooden elements cut out of thickness, under high pressure of hydraulic actuators. Gluing is performed in a stack of loading field size. The stack is formed by hydraulic pressing between movable vertical beams and vertical slats of transverse actuators. Both elements used for stacking are equipped with wooden or metal inserts, corresponding to the stack profile. Gluing of wooden elements out of thickness improves the quality of frames, reduces cost of machining and significantly decreases waste material.

The machines are manufactured as multi-section ones, depending on length of glued elements.

Wymiary pola załadunkowego (sekcji): dl. x wys. x szer. / Dimensions (length x width x height) /

1530 x 1100 x 150 mm

Moc zainstalowana / Installed power

3 kW

Ciśnienie robocze regulowane / Adjusted working pressure

Max 15 MPa



## Prasa wiatrakowa hydrauliczna HSWA

Prasa wiatrakowa hydrauliczna HSWA przeznaczona jest do klejenia elementów drewnianych. Rozwiązanie konstrukcyjne umożliwia klejenie elementów na szerokość do uzyskania elementu typu "blat". Składa się on z sześciu pól załadunkowych, a każde pole załadunkowe posiada 2 sekcje załadunkowe. Proces załadunku odbywa się na jednym polu załadunkowym. Podstawę urządzenia stanowi przestrzenna spawana konstrukcja korpusu stalowego z kształtowników. Na podstawie umieszczono obrotowo sześć pól załadunkowych, zespawanych w jedną ramę. Na każdym polu załadunkowym znajdują się cztery siłowniki hydrauliczne docisku górnego oraz cztery siłowniki docisku wzdłużnego. Do obrotu ramy obrotowej służy motoreduktor, który obraca ramę o 60 stopni, umożliwiając odbiór sprasowanych blatów i załadunek nowych listew drewnianych.

## Hydraulic windmill press HSWA

The windmill hydraulic press HSWA is designed for gluing of wooden elements. It enables the elements to be glued along their sides, to make top-like elements. It consists of six loading fields, and each field includes 2 loading sections. The loading process is performed within one field.

The base of the machinery is a spatial frame made of welded steel sections. Six loading fields are placed circumferentially on the base and welded together. Within each field, there are four hydraulic actuators for pressing down and four actuators for longitudinal pressing. The frame is rotated using motoreducer, which turns the frame up to 60°, enabling the pressed tops to be received and new wooden slats to be loaded.

Ilość pól załadunkowych / Amount of load fields

6

Maksymalna grubość klejenia / Maximal thickness of gluing

60 mm

Długość pola załadunkowego / Length of load field

2 x 1300 mm

Minimalna grubość klejenia / Minimal thickness of gluing

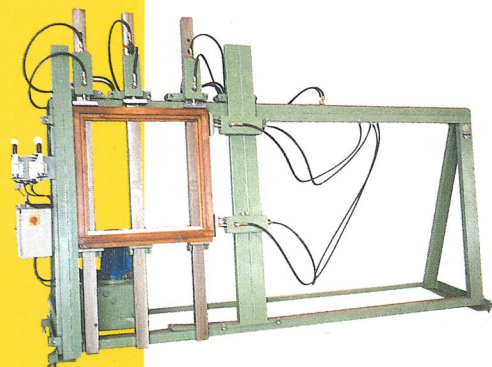
20 mm

Wysokość sekcji / Height of the section

1100 mm

Ciśnienie robocze regulowane / Adjusted working pressure

Max 15,0 MPa



## Hydrauliczny ścisk do montażu ram okiennych HSRO

Hydrauliczny ścisk do montażu ram okiennych HSRO jest urządzeniem, które umożliwia mechaniczny montaż wszelkich prostokątnych i jednostronnie skośnych (na życzenie) konstrukcji ramowych, a szczególnie ram okiennych i drzwiowych o różnych wymiarach, przy minimalnym czasie przeobrażenia.

## Hydraulic squeezer for the purpose of assembling window frames HSRO

The hydraulic squash for assembling of window frames HSRO allows any rectangular or one-side skew (on demand) frames to be assembled mechanically. In particular, the window or door frames of various sizes can be assembled, and change-over time is reduced to minimum.

Maksymalne wymiary montowanych ram dl. x wys. x szer. / Max dimensions of the assembled windows (length x width x height)

2600 x 1800 x 100 mm

Minimalne wymiary montowanych ram dl. x wys. x szer. / Min dimensions of the assembled windows (length x width x height)

350 x 400 x 35 mm

Ciśnienie robocze regulowane / Adjusted working pressure /

Max 15 MPa

Moc zainstalowana / Installed power

2,2 kW

Wymiary (dl. x szer. x wys.) / Dimensions (length x width x height)

3,65 x 0,9 x 2,5 m

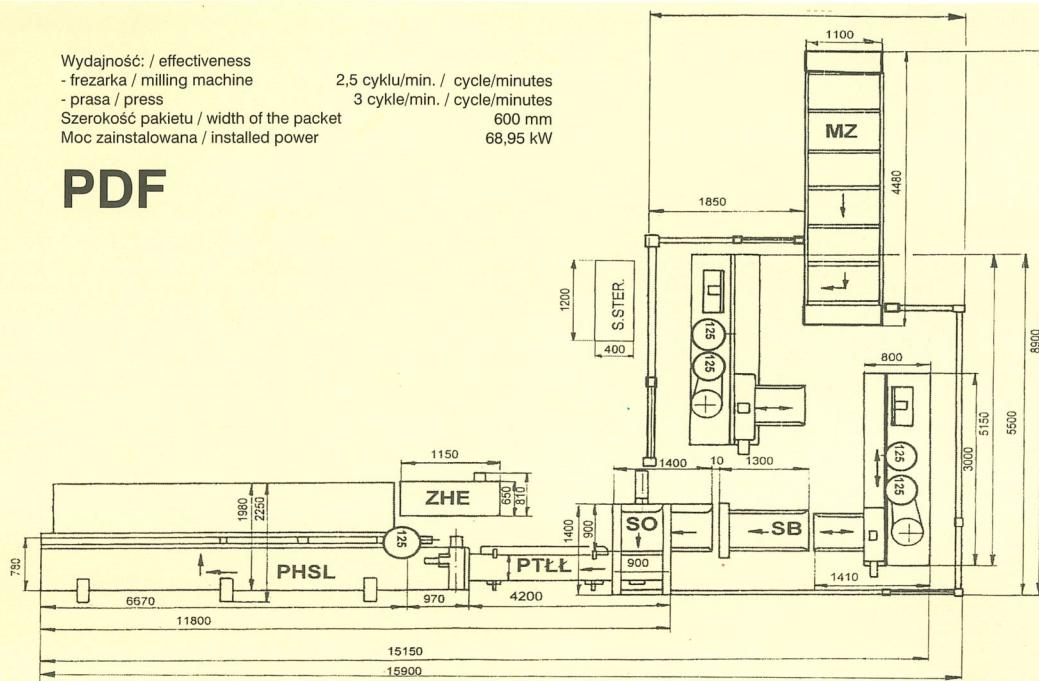
# Linie do łączenia elementów drewnianych na długość • A complete automatic transfer line for joining wooden parts

## Opis działania linii PDF

Elementy drewniane układane pakietami w sekcjach magazynka załadawczego (MZ) podawane są automatycznie na wózek czopiarki 1 (DFC) po osiągnięciu przez niego pozycji wyjściowej. Po wykonaniu frezowania na obu czopiarkach i naniesieniu kleju na wczepy, pakiet przekazywany jest z wózka czopiarki 2 na taśmę przenośnika buforowego (SB), gdzie blokowany jest do momentu opróżnienia odbiorczego stołu kątownego (SO), z którego elementy spychane są pojedynczo na szybki przenośnik taśmowo-łańcuchowy (PTL) prasy PHSL. Następnie wprowadzane są do zespołu wstępnego czopowania, gdzie za pomocą kompletu wałów i dociskacza dokonuje się wstępny zacisk złącza klinowego krawędziaków, jak i wyrównywanie płaszczyzn przed wprowadzeniem do prasy. Po wstępnym zacisku krawędziaki, ustawione czołowo względem siebie, kierowane są na stół prasy, gdzie po uzyskaniu wymaganej długości następuje ich obcięcie. Następnie, przy pomocy listwy spychającej i listwy dociskowej, są przemieszczane w obszar łoża dociskowego, gdzie następuje proces łączenia. Odbyna się to przy pomocy docisku siłownika hydraulicznego. Po skończonym procesie łączenia, sklejone krawędziaki – przy pomocy listwy dociskowej – są spychane na stół odbiorczy prasy. Po przemieszczeniu krawędziaków w obszar łoża dociskowego, równoległe z opisanymi wyżej czynnościami, odbywa się proces podawania elementów na stół prasy. Utrzymuje to ciągłą pracę prasy, a tym samym pozwala na zwiększenie wydajności klejenia.

## PDF

Wydajność: / effectiveness  
- frezarka / milling machine 2,5 cyklu/min. / cycle/minutes  
- prasa / press 3 cykle/min. / cycle/minutes  
Szerokość pakietu / width of the packet 600 mm  
Moc zainstalowana / installed power 68,95 kW



## Description of the PDF line operations

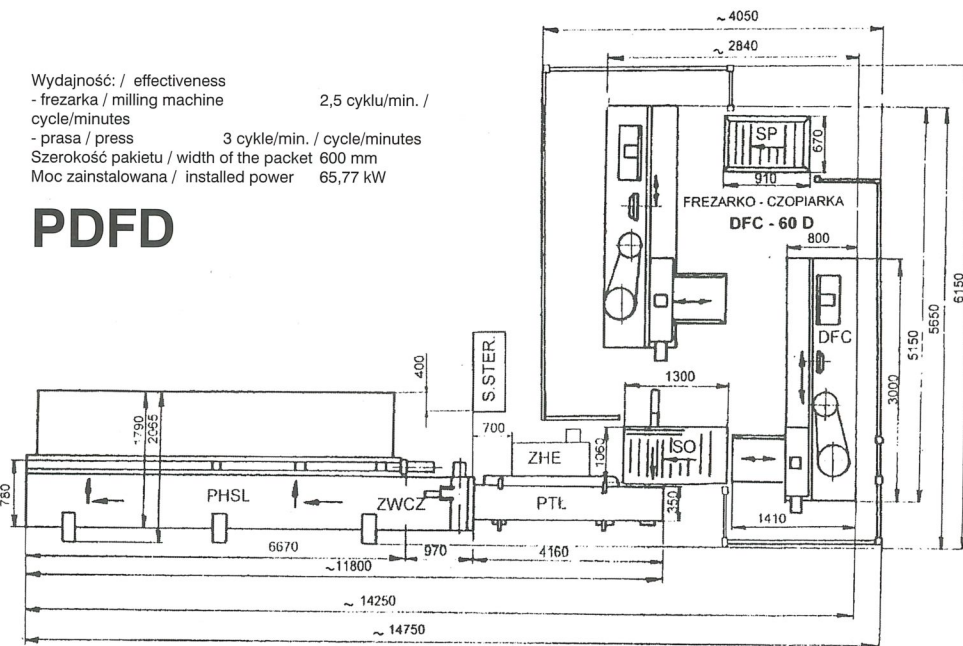
After the car of the tenoning machine reaches its initial position the wooden parts arranged by packets inside particular sectors of the loading store (MZ) are automatically transferred to the 1 car of the tenoning machine (DFC). After doing the milling on both tenoning machines, and after spreading adhesive on dovetails the packet is transferred from the tenoning machine 2 car onto the band of the buffering conveyor (SB), where it will be blocked till the angular receiver table (SO) will be empty, and from there the named parts are one by one shifted into a swift belt and chain conveyor (PTE) of the PHSL press. Afterwards, parts (wooden elements) are transferred to a unit of initial tenoning, where by means of a set of shafts and a pressure pad an initial clamp on a wedge-edged joint of square-sawn timbers is being executed, as well as prior to the transferring into the press a levelling of planes is taking place. After this initial clamp the square-sawn timbers, facing frontal each other, are being directed to the press table, where – after getting the desired length – they are cut. Next, by means of a shifting slat and a pressing slat they are shifted into the field of a pressing bed, and where the process of joining takes place. This is executed by means of pressure of the hydraulic servo-motor. After the joining process is accomplished the glued square-sawn timbers – by means of the pressure slat – are pushed down onto the receiver table of the press. After shifting the square-sawn timbers into the field of the pressure bed, parallel to actions described above, a procedure of putting parts on the press table is going on. In such a way a continuous operation of the press is being maintained, and in consequence it is possible to increase the gluing output.

## Opis działania linii PDFD

Elementy drewniane, podawane z czopiarki DFC-60D poprzez transporter taśmowo-łańcuchowy, wprowadzane są do zespołu wstępnego czopowania, gdzie za pomocą kompletu wałów i dociskacza dokonuje się wstępny zacisk złącza klinowego krawędziaków, jak i wyrównywanie płaszczyzn przed wprowadzeniem do prasy. Po wstępnym zacisku krawędziaki, ustawione czołowo względem siebie, kierowane są na stół prasy, gdzie po uzyskaniu wymaganej długości następuje ich obcięcie. Następnie, przy pomocy listwy spychającej i listwy dociskowej, są przemieszczane w obszar łoża dociskowego, gdzie następuje proces łączenia. Odbyna się to przy pomocy docisku siłownika hydraulicznego. Po skończonym procesie łączenia sklejone krawędziaki, przy pomocy listwy dociskowej, są spychane na stół odbiorczy prasy. Po przemieszczeniu krawędziaków w obszar łoża dociskowego, równoległe z opisanymi wyżej czynnościami, odbywa się proces podawania elementów na stół prasy. Utrzymuje to ciągłą pracę prasy, a tym samym pozwala na zwiększenie wydajności klejenia.

## PDFD

Wydajność: / effectiveness  
- frezarka / milling machine 2,5 cyklu/min. / cycle/minutes  
- prasa / press 3 cykle/min. / cycle/minutes  
Szerokość pakietu / width of the packet 600 mm  
Moc zainstalowana / installed power 65,77 kW



## Description of the PDFD line operations

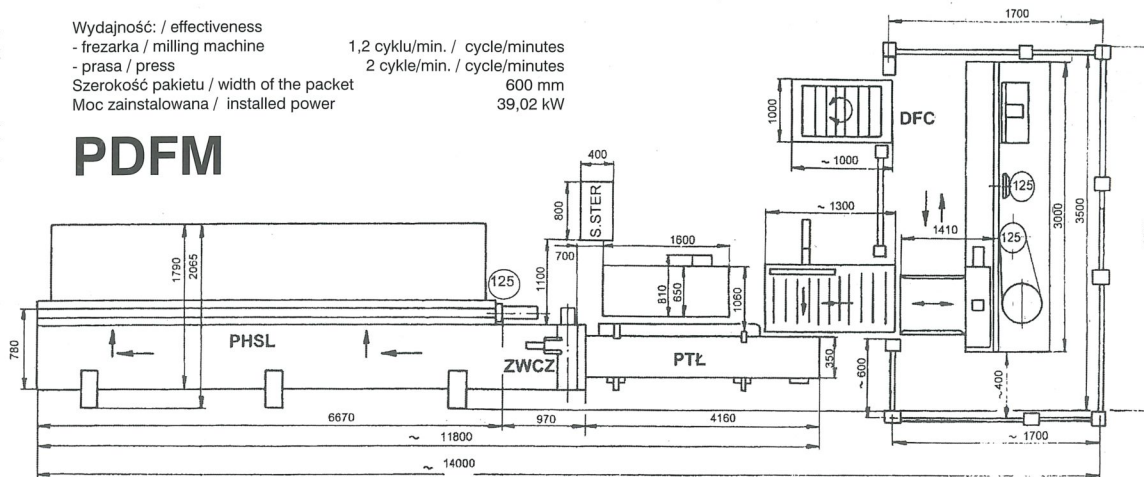
After the car of the tenoning machine reaches its initial position the wooden parts arranged by packets inside particular sectors of the loading store (MZ) are automatically transferred to the 1 car of the tenoning machine (DFC). After doing the milling on both tenoning machines, and after spreading adhesive on dovetails the packet is transferred from the tenoning machine 2 car onto the band of the buffering conveyor (SB), where it will be blocked till the angular receiver table (SO) will be empty, and from there the named parts are one by one shifted into a swift belt and chain conveyor (PTE) of the PHSL press. Afterwards, parts (wooden elements) are transferred to a unit of initial tenoning, where by means of a set of shafts and a pressure pad an initial clamp on a wedge-edged joint of square-sawn timbers is being executed, as well as prior to the transferring into the press a levelling of planes is taking place. After this initial clamp the square-sawn timbers, facing frontal each other, are being directed to the press table, where – after getting the desired length – they are cut. Next, by means of a shifting slat and a pressing slat they are shifted into the field of a pressing bed, and where the process of joining takes place. This is executed by means of pressure of the hydraulic servo-motor. After the joining process is accomplished the glued square-sawn timbers – by means of the pressure slat – are pushed down onto the receiver table of the press. After shifting the square-sawn timbers into the field of the pressure bed, parallel to actions described above, a procedure of putting parts on the press table is going on. In such a way a continuous operation of the press is being maintained, and in consequence it is possible to increase the gluing output.

## Opis działania linii PDFM

Elementy drewniane, podawane z czopiarki DFC-60M poprzez transporter taśmowo-łańcuchowy, wprowadzane są do zespołu wstępnego czopowania, gdzie za pomocą kompletu wałów i dociskacza dokonuje się wstępny zacisk złącza klinowego krawędziaków, jak i wyrównywanie płaszczyzn przed wprowadzeniem do prasy. Po wstępnym zacisku krawędziaki, ustawione czołowo względem siebie, kierowane są na stół prasy, gdzie po uzyskaniu wymaganej długości – następuje ich obcięcie. Następnie, przy pomocy listwy spychającej i listwy dociskowej, są przemieszczane w obszar łoża dociskowego, gdzie następuje proces łączenia. Odbyna się to przy pomocy docisku siłownika hydraulicznego. Po skończonym procesie łączenia sklejone krawędziaki, przy pomocy listwy dociskowej, są spychane na stół odbiorczy prasy. Po przemieszczeniu krawędziaków w obszar łoża dociskowego, równoległe z opisanymi wyżej czynnościami, odbywa się proces podawania elementów na stół prasy. Utrzymuje to ciągłą pracę prasy, a tym samym pozwala na zwiększenie wydajności klejenia.

## PDFM

Wydajność: / effectiveness  
- frezarka / milling machine 1,2 cyklu/min. / cycle/minutes  
- prasa / press 2 cykle/min. / cycle/minutes  
Szerokość pakietu / width of the packet 600 mm  
Moc zainstalowana / installed power 39,02 kW



## Description of the PDFM line operations

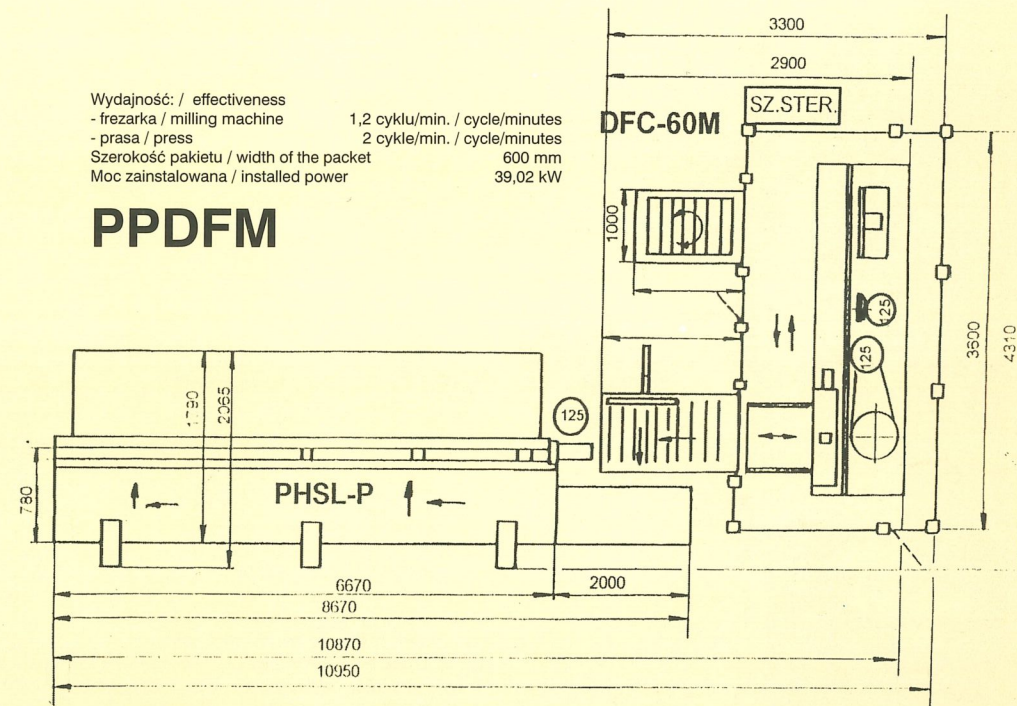
After the car of the tenoning machine reaches its initial position the wooden parts arranged by packets inside particular sectors of the loading store (MZ) are automatically transferred to the 1 car of the tenoning machine (DFC). After doing the milling on both tenoning machines, and after spreading adhesive on dovetails the packet is transferred from the tenoning machine 2 car onto the band of the buffering conveyor (SB), where it will be blocked till the angular receiver table (SO) will be empty, and from there the named parts are one by one shifted into a swift belt and chain conveyor (PTE) of the PHSL press. Afterwards, parts (wooden elements) are transferred to a unit of initial tenoning, where by means of a set of shafts and a pressure pad an initial clamp on a wedge-edged joint of square-sawn timbers is being executed, as well as prior to the transferring into the press a levelling of planes is taking place. After this initial clamp the square-sawn timbers, facing frontal each other, are being directed to the press table, where – after getting the desired length – they are cut. Next, by means of a shifting slat and a pressing slat they are shifted into the field of a pressing bed, and where the process of joining takes place. This is executed by means of pressure of the hydraulic servo-motor. After the joining process is accomplished the glued square-sawn timbers – by means of the pressure slat – are pushed down onto the receiver table of the press. After shifting the square-sawn timbers into the field of the pressure bed, parallel to actions described above, a procedure of putting parts on the press table is going on. In such a way a continuous operation of the press is being maintained, and in consequence it is possible to increase the gluing output.

## Opis działania linii PPDFM

Elementy drewniane podawane z czopiarki DFC-60M poprzez przenośnik rolkowy z urządzeniem spychającym, wprowadzane są na stół wstępnego czopowania, gdzie dokonuje się wstępny zacisk za pomocą ręcznego podawania. Po wstępnym zacisku krawędziaki, ustawione czołowo względem siebie, kierowane są na stół prasy, gdzie po uzyskaniu wymaganej długości – pojawia się sygnalizacja świetlna o możliwości dokonania cięcia. Następnie, przy pomocy listwy spychającej i listwy dociskowej, są przemieszczane w obszar łoża dociskowego, gdzie następuje proces łączenia. Odbyna się to przy pomocy docisku siłownika hydraulicznego. Po skończonym procesie łączenia sklejone krawędziaki, przy pomocy listwy dociskowej, są spychane na stół odbiorczy prasy. Po przemieszczeniu krawędziaków w obszar łoża dociskowego, równoległe z opisanymi wyżej czynnościami, odbywa się proces podawania elementów na stół prasy. Utrzymuje to ciągłą pracę prasy, a tym samym pozwala na zwiększenie wydajności klejenia.

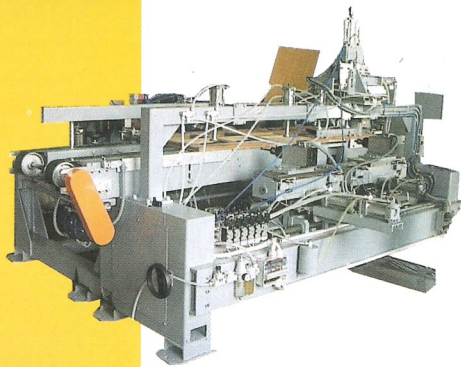
## PPDFM

Wydajność: / effectiveness  
- frezarka / milling machine 1,2 cyklu/min. / cycle/minutes  
- prasa / press 2 cykle/min. / cycle/minutes  
Szerokość pakietu / width of the packet 600 mm  
Moc zainstalowana / installed power 39,02 kW



## Description of the PPDFM line operations

After the car of the tenoning machine reaches its initial position the wooden parts arranged by packets inside particular sectors of the loading store (MZ) are automatically transferred to the 1 car of the tenoning machine (DFC). After doing the milling on both tenoning machines, and after spreading adhesive on dovetails the packet is transferred from the tenoning machine 2 car onto the band of the buffering conveyor (SB), where it will be blocked till the angular receiver table (SO) will be empty, and from there the named parts are one by one shifted into a swift belt and chain conveyor (PTE) of the PHSL press. Afterwards, parts (wooden elements) are transferred to a unit of initial tenoning, where by means of a set of shafts and a pressure pad an initial clamp on a wedge-edged joint of square-sawn timbers is being executed, as well as prior to the transferring into the press a levelling of planes is taking place. After this initial clamp the square-sawn timbers, facing frontal each other, are being directed to the press table, where – after getting the desired length – they are cut. Next, by means of a shifting slat and a pressing slat they are shifted into the field of a pressing bed, and where the process of joining takes place. This is executed by means of pressure of the hydraulic servo-motor. After the joining process is accomplished the glued square-sawn timbers – by means of the pressure slat – are pushed down onto the receiver table of the press. After shifting the square-sawn timbers into the field of the pressure bed, parallel to actions described above, a procedure of putting parts on the press table is going on. In such a way a continuous operation of the press is being maintained, and in consequence it is possible to increase the gluing output.



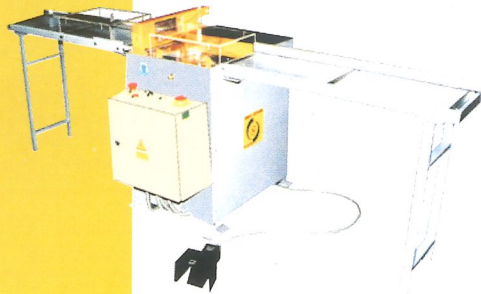
### Wiertarko - frezarka SGSL

Wiertarko-frezarka SGSL przeznaczona jest do kompleksowej obróbki otworów i wnęk w drzwiach konstrukcji drewnianej i plyninowych. Wykonuje otwory pod klamkę i wkładkę zamka oraz wnęki płytkie i głębokie pod zamek i czołowe blachy mocujące. Urządzenie przystosowane jest do obróbki otworów w drzwiach w wykonaniu lewym i prawym. Wiertarko-frezarka sterowana jest za pomocą sterowników komputerowych, a udział człowieka ograniczony jest do czynności ustawczych. Wszystkie zespoły obróbcze wykonują suwy robocze za pomocą układów pneumatycznych i pneumo-hydraulicznych. Konstrukcja posiada zainstalowane trzy zespoły wiertarskie do wykonywania otworów pod zawiasy wkręcane.

|   |                    |
|---|--------------------|
| Szerokość robocza / Working width                                   | 600 - 1200 mm      |
| Moc zainstalowana / Installed power                                 | 7,5 kW             |
| Ciśnienie układu pneumatycznego / Pneumatic system pressure         | Max 1,0 MPa        |
| Wymiary (dl. x szer. x wys.) / Dimensions (length x width x height) | 3,9 x 3,55 x 2,2 m |

### Drilling, boring and milling machine SGSL

The drilling/milling machine SGSL is designed for complex machining of holes and recesses within wooden or panel doors. The machine prepares openings for door handles and locking inserts, as well as shallow and deep recesses for locks and facial fixing plates. The machine is accommodated to make holes in left and right doors. It is controlled with computer controllers, and the operator's role is limited to set it up. All the machining units perform their working movements driven with pneumatic or pneumatic/hydraulic sets. Three drilling units are provided for machining holes for screwed-down hinges.



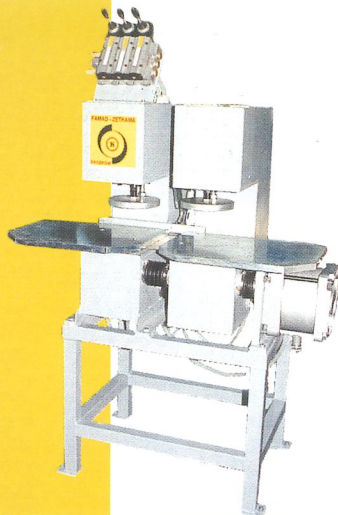
### Pilarka poprzeczna DPK-35

Pilarka poprzeczna DPK-35 jest urządzeniem służącym do wycinania wad w materiale przeznaczonym do późniejszego łączenia w liniach do łączenia na długość. Możliwe jest również wykorzystanie go do cięcia materiału na odcinki o ściśle określonej długości. Maszyna ta może pracować zarówno jako część ciągu technologicznego, jak i jako odrębne urządzenie w gniazdach technologicznych. Pilarka ta zabudowana jest w wykonanym z blach stalowych korpusie, w którym osadzony jest mechanizm kinematyczny piły. Mechanizm ten składa się z zespołu dwóch wachaczy połączonych siłownikiem pneumatycznym. Zapewnia to z jednej strony pewność prowadzenia wrzeciona piły, z drugiej zaś możliwość automatycznego docisku odcinanego materiału i osłaniania tarczy piły. W skład maszyny mogą wchodzić przenośniki rolkowe ułatwiające wprowadzanie i odbiór materiału.

### Lateral sawing machine DPK-35

The transverse sawing machine DPK-35 is designed for cutting out faults from elements before their longitudinal joining in manufacturing lines. The machine can be also used to cut elements of strictly defined length. It can work within manufacturing line, as well as separated machine in technological nests. The sawing machine is assembled within a frame made of steel plates. The kinematic gear is mounted inside the frame. The gear consists of two rocker arms, joined with pneumatic actuator. Such a solution enables the spindle to be guided surely, as well as allows automatic pressing down of cut-out parts, and also guarding the saw-blade disk. The machine can be completed with roller conveyors, facilitating the entering and receiving of manufactured elements.

|   |                  |
|---|------------------|
| Średnica piły tarczowej / Diameter of the cutting tool  | 350 mm           |
| Prędkość obrotowa wrzeciona / Spindle speed   | 4250 obr/min     |
| Prędkość wysuwu piły / Saw speed  | 0 - 20 m/min     |
| Moc silnika napędowego / Propulsive power   | 3 kW             |
| Ciśnienie w układzie pneumatycznym / Pneumatic pressure   | 0,6 MPa          |
| Wymiary (bez zespołu podnośników) długość x szerokość x wysokość / Dimensions (length x width x height) | 0,5 x 0,68 x 1 m |



### Prasa pneumatyczna DPL

Prasa pneumatyczna DPL służy do łączenia elementów drewnianych łukowych w jedną całość. Konstrukcję prasy stanowi stół oraz dwa korpusy (jeden przesuwany) z siłownikami zaciskającymi elementy. Korpus ruchomy jest przesuwany za pomocą siłownika pneumatycznego. Wielkość przesuwu korpusu ruchomego jest regulowana śrubą regulacyjną.

### Pneumatic press DPL

The pneumatic press DPL is designed for joining wooden bend elements. The press consists of the table and two frames (one of them can be moved), with actuators used to squeeze the elements together. The mobile frame is moved with a pneumatic actuator. Its movement can be adjusted with an adjusting screw.

|  |                      |
|--|----------------------|
| Maksymalna wysokość elementów klejonych / Maximal height of the elements | 100 mm               |
| Maksymalne ciśnienie robocze / Maximal pressure                          | 0,6 MPa              |
| Wymiary (dl. x szer. x wys.) / Dimensions (length x width x height)      | 1,02 x 0,76 x 1,56 m |



### Dwuwałcowa nakładarka kleju DOVD-300

Dwuwałcowa nakładarka kleju DOVD-300 przeznaczona jest do jedno- lub dwustronnego nanoszenia kleju na listwy drewniane w produkcji klejonki. Urządzenie przydatne jest szczególnie przy produkcji klejonki grubej o szerokości 50-220 mm, zapewniając równomierne nanoszenie kleju na całej szerokości listwy. Nastawianie grubości powlekaných elementów oraz ilości nanoszonego kleju odbywa się łatwo i szybko za pomocą pokręteł. Nakładarki odznaczają się dokładną regulacją ilości nanoszonego kleju oraz dużą równomiernością nanoszenia.

### Two-roller glue spreader DOVD-300

The double-roller glue spreader DOVD-300 is designed for one- or double-sided spreading of glue onto wooden slats in manufacturing of glued elements. The equipment is particularly useful in manufacturing of thick elements, width of 50-220 mm, ensuring uniform spreading of glue along the width of the slat. Adjustment of thickness of coated elements and amount of glue to be spread is fast and easy, using handwheels. The spreaders are distinguished by precise adjustment of spread glue and high uniformity of coating.

|   |                     |
|---|---------------------|
| Grubość elementów / Thickness of the elements                     | 1-70 mm             |
| Szerokość robocza / Working width                                 | 300 mm              |
| Średnica wałców nanoszących / Diameter of the rollers             | 190 mm              |
| Moc zainstalowana / Installed power                               | 0,75 kW             |
| Masa / Weight   | 150 kg              |
| Minimalna ilość nanoszonego kleju / Min amount of the glue spread | 110 g/metr / g/sq m |