

# Nowoczesne metody paletyzacji i zabezpieczania ładunku.



## Podział maszyn paletyzujących.

**Stosowane obecnie w przemyśle urządzenia do układania na palecie produktów zapakowanych w worki charakteryzują się coraz większą wydajnością, niezawodnością a także szerszą autonomią. Sposobów, na które można paletyzować produkty jest wiele - począwszy od maszyn wykorzystujących płyty suwne aż po roboty.**

Paletyzatory, bo tak brzmi ich fachowe określenie to cały szereg maszyn, które można instalować w wielu konfiguracjach, dla różnych rodzajów produktów i wydajności linii, a także dobierać odpowiednio do określonych warunków pracy. Jednym z najlepszych producentów takich maszyn jest hiszpańska firma TMI (Técnicas Mecánicas Ilerdenses SL), która opracowała technologie i zaprojektowała wiele ciekawych rozwiązań spełniających potrzeby zarówno dużych fabryk, jak i klientów indywidualnych.

Aby utrzymać najwyższą jakość usług, firma ALIMA-PACK SYSTEMY PAKOWANIA podjęła współpracę właśnie z TMI, jako producentem gwarantującym wykorzystanie fachowej wiedzy oraz olbrzymie doświadczenie w branży paletyzacji.

Będąc wyłącznym przedstawicielem hiszpańskiej firmy w Polsce, ALIMA-PACK dostarcza maszyny, które można podzielić na trzy podstawowe grupy:

- wysoko-wydajne paletyzatory *Ilerpal* i *Brickpal*,
- paletyzatory kartezyjańskie serii *Robosac*,
- roboty paletyzujące serii *P*

Każdy z typoszeregów maszyn, wydajnością i może być przeznaczony do różnych zadań. Wszystkie przeznaczone są do układania worków na palecie w zadany sposób i z określoną prędkością. Najczęściej

stosowany w przemyśle worków ma po napełnieniu masę od 5 do 50kg. Każda z maszyn produkowana przez firmę TMI może bez problemu spaletyzować produkt zapakowany w takie worki, jednak istnieje opcja dostosowania urządzeń do pracy z workami o mniejszych gabarytach.

Najpopularniejszym z paletyzatorów wysoko-wydajnych jest *Ilerpal*, który zapewnia bardzo dobre osiągi (do 1500 worków/godzinę) przy zachowaniu doskonałej niezawodności. Jest to tzw. paletyzator warstwowy, który grupuje worki na specjalnych

płytach z tworzywa, a następnie zsuwa je na podniesioną paletę lub na ułożoną wcześniej warstwę. Konstrukcja ramy *Ilerpala* wykonana jest z materiałów o wysokiej jakości (również ATEX), a elementy suwne ze specjalnego tworzywa PE-1000.



Rys 1. Paletyzator warstwowy *Ilerpal*.

Maszyną tą steruje się bezpośrednio z panelu dotykowego umieszczonego w miejscu, z którego operator jest w stanie na bieżąco prowadzić obserwację pracy. *Ilerpal*, jak i pozostałe paletyzatory, może być wyposażony w system formowania worka przed paletyzacją, układ do centrowania palety w podnośniku, automatyczny podajnik pustych palet, dodatkowe przenośniki na wyjściu oraz wiele innych urządzeń służących osiągnięciu pożądanej wydajności i niezawodności.

Z myślą o klientach, których produkt po zapakowaniu w worek może zachowywać się niestabilnie (np. produkty mleczne w proszku), TMI zaproponowało kolejną grupę paletyzatorów - *Robosac* wśród których wyróżnić można:

- *Robosac 800 i 1000* będące połączeniem paletyzatora warstwowego z ramieniem robota. Maszyny te, podobnie jak *Ilterpal*, umieszczają worki na płytach suwnych, dzięki czemu możliwe jest układanie różnych ich typów (papierowe, foliowe, jutowe, wentylowe itp.) przy zachowaniu wysokiej sprawności pracy maszyny. Takie cechy urządzeń wpływają na dużą uniwersalność, a co za tym idzie, możliwość obsługi kilku linii jednocześnie.



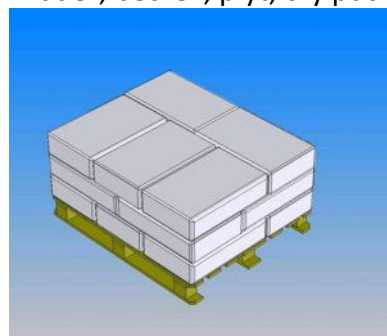
Rys 2. Paletyzator *Robosac 800*.

- *Robosac P4* jest typową maszyną z chwytakiem, sterowaną w układzie kartezyjskim i układającą worki bezpośrednio na palecie. Znajdzie on zastosowanie wszędzie tam, gdzie przestrzeń operacyjna jest silnie ograniczona. Dla zaspokojenia indywidualnych potrzeb klientów TMI umożliwia dobór chwytaka specjalnie do kształtu worka oraz pożądanego sposobu ułożenia produktu na palecie.

*Robosac P4* może być wyposażony w specjalny chwytak pozwalający również na pracę z workami, w których oprócz produktu znajduje się pewna ilość powietrza.

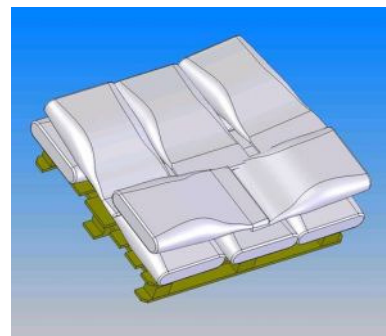
Ostatnią, niemniej cenniejszą grupę maszyn wykorzystywanych do paletyzacji stanowią roboty.

Roboty paletyzujące to urządzenia o wysokiej dokładności, które bez ograniczeń paletyzują opakowania o różnorodnych formach i wielkościach. Wśród nich wyróżnić można roboty *P4* oraz *P6*. Tego typu maszyny paletyzujące wykorzystywane są w przemyśle do układania zarówno worków, jak i opakowań o innych kształtach: wiader, beczek, płyt, czy pudeł.



Rys 3. Sposób ułożenia worków przez dowolny paletyzator firmy TMI.

Podstawową zaletą *Robosaca* i robotów jest między innymi to, że worki układane są w taki sposób aby chronić miejsce zgrzewu lub zaszywania worka. Dzięki temu worki na palecie zazębiają się dając pewny i stabilny ładunek.



Rys 4. Sposób układania worków przez *Robosaca* i roboty paletyzujące.

Ponadto maszyny tego typu nie potrzebują dużej ilości przestrzeni roboczej do pracy.

Maszyny firmy TMI mogą odbierać produkt z kilku linii jednocześnie, a odpowiednio zaprogramowane pobiorą również pustą paletę z magazynku.



Rys 5. Robot *P4* układający dwa rodzaje produktów na dwóch paletach jednocześnie.

Po umieszczeniu na palecie za pomocą wyżej wspomnianych urządzeń lub też manualnie, produkt nadaje się do składowania lub transportu. Właśnie z myślą o zabezpieczeniu produktu przed czynnikami takimi jak: wpływy atmosferyczne, niestabilność worków na palecie podczas transportu, oraz do celów magazynowania, firma TMI opracowała nowoczesną, automatyczną owijkę do folii

rozciągliwej – KEOPS. Jest to urządzenie o prostej budowie i intuicyjnej obsłudze, którego głównymi podzespołami są: stół obrotowy, na którym ustawia się paletę, oraz pionowa kolumna z umieszczonym na niej urządzeniem do odwijania folii z rolki. Owijarka KEOPS wyposażona jest w układ do ciągłej kontroli naciągu filmu, dzięki czemu użytkownik ma pewność, że produkt na paletce zostanie owinięty w sposób dokładny i równomierny. Ponadto maszyna posiada system zgrzewający końcówkę użytego filmu z nawiniętą już folią, co pozwala uniknąć ściągania plastiku z palety po zakończeniu owijania. Cały proces sterowany jest z umieszczonego w łatwo dostępnym miejscu kolorowego ekranu dotykowego.



Rys 6. Owijarka do folii rozciągliwej, KEOPS.

Wspomniana grupa paletyzatorów może być zatem uzupełniona o szybkie i dokładne urządzenie do owijania ładunku na paletce. Całość może tworzyć dopasowany do potrzeb

użytkownika w pełni automatyczny system, który nie tylko ułoży dowolny produkt na paletce, ale i zabezpieczy ładunek folią. KEOPS jest jednak tylko jedną z wielu opcji jaką do wyboru ma inwestor. Wśród oferowanych przez firmę ALIMA-PACK urządzeń tego przeznaczenia, znajdują się również maszyny nakładające folię ochronną od góry, w postaci kaptura. Ten sposób zabezpieczania ładunku jest jeszcze bardziej wydajny, a także równie niezawodny, lecz przeznaczony do linii paletyzujących o najwyższej wydajności.

Każdy z paletyzatorów firmy TMI, może spełniać funkcję maszyny do układania, jednak z uwagi na różnice w rodzajach opakowań, wydajności i ilości dostępnej przestrzeni, sztab doświadczonych inżynierów wybiera optymalne rozwiązanie dla danego inwestora. Posiadające tak dobre parametry maszyny są efektem wieloletniej pracy grupy doświadczonych ludzi, z którymi współpracę jako wyłączny przedstawiciel w Polsce bardzo ceni sobie firma Alima Pack Systemy Pakowania ze Środy Wielkopolskiej.



[www.alimapack.pl](http://www.alimapack.pl)

