



# TRAMONTINA

***CASE STUDY***  
***TRAMONTINA***  
***-Miniload-***

---

*Przybory i sprzęt  
gospodarstwa  
domowego*

## FIRMA

Tramontina to brazylijska firma produkująca naczynia kuchenne, sztucce i sprzęt AGD z siedzibą w Carlos Barbosa w stanie Rio Grande do Sul.

Założona w 1911 roku przez Valentina Tramontinę, jest obecnie jedną z największych firm w Brazylii, posiada dziesięć fabryk w całym kraju i solidną markę na rynku międzynarodowym, eksportując do ponad 120 krajów na całym świecie. Tramontina produkuje ponad 18 000 artykułów, w tym sztucce, naczynia i artykuły kuchenne, zabawki, drewniane i plastikowe meble do domu i ogrodu, sprzęt ogrodniczy i wiele innych produktów.

Firma posiada dwa punkty sprzedaży w Brazylii, a w 2013 roku otworzyła swój pierwszy concept store w Rio de Janeiro - Tstore. Posiada również biura dystrybucji i sprzedaży na

## POTRZEBY KLIENTA

Klient zwrócił się do firmy Cassioli z prośbą o stworzenie zautomatyzowanego magazynu w celu zoptymalizowania przestrzeni, uzupełniając działalność solidną kolekcją produktów do kuchni, takich jak noże profesjonalne i sportowe, przybory kuchenne, sztucce, garnki, patelnie, formy i blachy, nożyczki, elementy plastikowe oraz pełną linię produktów i akcesoriów do grillowania. Duża różnorodność elementów i ograniczona przestrzeń skłoniły firmę Cassioli do opracowania projektu magazynu miniload, tj. zautomatyzowanego systemu składowania plastikowych pudełek na małe produkty, zintegrowanego z pudłami. Projekt rozpoczął się od analizy danych statystycznych dotyczących przepływu w celu zaprojektowania systemu oraz analizy wymiarów w celu opracowania idealnej jednostki ładunkowej, która skutecznie pomieści różnego rodzaju produkty. Pudełko uwzględnione w tym badaniu ma wymiary 600 mm x 400 mm x 280 mm i maksymalną wagę 50 kg. Projekt wymagał połączenia z obszarem produkcyjnym, gdzie został zintegrowany z autonomicznymi robotami mobilnymi AMR, które wykonują wszystkie ruchy odbioru i dostawy produktów do miejsc docelowych, zgodnie z zapotrzebowaniem systemu produkcyjnego.

## ROZWIĄZANIE CASSIOLI

- ▶ Zautomatyzowany magazyn miniload składający się z układnicy z widłami teleskopowymi o podwójnej głębokości.
- ▶ Przepływ Pudełek w Miniload = 46 pudełek/godzinę (Kombinowany)
- ▶ Zmotoryzowany przenośnik rolkowy.
- ▶ Zmotoryzowany przenośnik z pasem zębatym.
- ▶ Zmotoryzowany przenośnik z pasem zębatym i podnośnikiem.
- ▶ Stacja wejścia z kontrolą wymiarów i wagi pudełek.
- ▶ System transferu dla autonomicznych robotów mobilnych (AMR).
- ▶ Magazyn o podwójnej głębokości o powierzchni 7 371 m<sup>3</sup>, mieszczący łącznie 16 100 boksów.

Kliknij tutaj, aby obejrzeć film:



## ZALETY

- ZWIĘKSZONA WYDAJNOŚĆ POD WZGLĘDEM PRĘDKOŚCI I PRZYSPIESZENIA
- OPTIMALIZACJA DOSTĘPNEJ POWIERZCHNI
- MOŻLIWOŚĆ PRZECHOWYWANIA I OBSŁUGI RÓŻNYCH RODZAJÓW MATERIAŁÓW
- OBSŁUGA POJEDYNCZYCH PUDEŁEK
- KONCEPCJA „DOBRO DLA CZŁOWIEKA”
- ZOPTYMALIZOWANE ZARZĄDZANIE MAGAZYNEM
- WYELIMINOWANIE RÓŻNEGO RODZAJU BŁĘDÓW WYNIKAJĄCYCH Z