

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

1. Regały paletowe rzędowe – cechy techniczne

1.1. JEDNOSTKA ŁADUNKOWA

■ Nośnik ładunku	paleta EURO 1200 x 800 mm
■ Maksymalna wysokość ładunku wraz z paletą	1300 mm
■ Maksymalna masa jednostki składowania	750 kg
■ Sposób składowania	dłuższym bokiem wgląb

1.2. KONFIGURACJA REGAŁÓW -

■ Szerokość sekcji	2700/3600 mm
■ Głębokość ramy nośnej	1100 mm
■ Maks. równomiernie rozłożone obciążenie pary trawersów L= 3600mm	3000 kg
■ Maks. równomiernie rozłożone obciążenie pary trawersów L= 2700mm	3000 kg
■ Maksymalne obciążenie pola regału	18000 kg
■ Wysokość ramy wewnętrznych/skrajnych	9500/9500 mm
■ Pojemność oferowanych regałów	3793 jednostek ładunkowych
■ Nacisk stopy na posadzkę	43 kg/cm ²
■ Efektywna powierzchnia stopy	221,89 cm ²
■ Klasa regałów	400

1.3. PODSTAWA OBLICZEŃ

Oferowane regały obliczone zostały zgodnie z zaleceniami normy **PN EN 15512**.

Najważniejsze założenia powyższych norm to szczególne uwzględnienie:

- połączeń pomiędzy ramą i trawersem regału jak również ramą i podłożem – połączenia zostały sprawdzone podczas prób laboratoryjnych
- lokalnych odkształceń ram i trawersów (poszczególnych elementów)
- globalnych odkształceń ram i trawersów (całego regału)
- statyki regału w kierunku wzdłużnym i poprzecznym
- naprężeń i odkształceń powstających w skutek ww. czynników.

Ponadto regały są obliczane i konstruowane zgodnie z normami:

PN EN 15620	Stalowe statyczne systemy składowania. Regały paletowe o zmiennej konfiguracji. Tolerancje, odkształcenia i luzy manipulacyjne.
--------------------	---

PN EN 15635	Systemy magazynowe stałe stalowe - Zastosowanie i konserwacja wyposażenia magazynowego
PN EN 15629	Stalowe statyczne systemy składowania. Specyfikacja urządzeń do składowania.
PN EN 16681	Statyka regałów została obliczona pod strefę sejsmiczną 0.

Jungheinrich jest certyfikowany **PN-EN ISO 9001**.

1.4. OPIS UŻYWANYCH DO PRODUKCJI MATERIAŁÓW

[REDAKTED]

1.5. WSPÓŁCZYNNIKI BEZPIECZEŃSTWA

■ Obciążeniowy min.	1,4
■ Materiałowy	1,1
■ Dopuszczalne (maksymalne) ugięcie pary trawersów, <i>gdzie L - oznacza rozpiętość poprzeczki nośnej (od osi do osi słupa)</i>	L/200

1.6. STATYCZNOŚĆ KONSTRUKCJI

■ W kierunku poprzecznym

Jako kierunek poprzeczny rozumie się linię prostopadłą do kierunku korytarzy roboczych.

Statyczność konstrukcji w kierunku poprzecznym uzyskuje się dzięki kratownicy jaka utworzona jest z ocynkowanych elementów (poziomych i ukośnych) służących jako łączniki słupów nośnych regału. Dodatkowo ramy regałów mocowane są do podłoża za pomocą rozprężnych kotew. Każda rama regału pojedynczego będzie przymocowana do podłoża za pomocą dwóch kotew. [REDAKTED]

■ W kierunku wzdłużnym

Jako kierunek wzdłużny rozumie się linię równoległą do kierunku korytarzy roboczych.

Statyczność konstrukcji w kierunku wzdłużnym uzyskuje się dzięki połączeniom pomiędzy ramami regału i trawersami. Kształt wykonanej co 50 mm perforacji w słupie regału oraz kształt haków umożliwia szybki montaż regałów a sztywność konstrukcji zapewniona jest dzięki jej specjalnemu profilowi.

1.7. OPIS OFEROWANYCH ELEMENTÓW.

■ Ramy regału

Ramy regału składają się z dwóch słupów wykonanych z zimnowalcowanej stali połączonych ze sobą za pomocą specjalnie wyprofilowanych stężeń pionowych i ukośnych o przekroju poprzecznym o kształcie „C”. Stężenia mocowane są do słupów za pomocą śrub M8 o twardości 8.8.

Każdy słup ma 12 załamań (profil Ω), które zapewniają ramom dużą odporność na zginanie, skręcanie oraz ściskanie. Do każdego słupa przykręcona jest stopa, która rozkłada (zmniejsza) obciążenia punktowe pochodzące od ram na posadzkę magazynową.

■ Trawersy regału

Profile trawersów są profilami zamkniętymi o przekroju prostokątnym który jest korzystniejszy od profili typu „C” lub „I” ze względu na większą wytrzymałość w kierunku poprzecznym oraz na skręcanie. Ważną cechą naszego profilu jest również mała podatność na zbieranie się zanieczyszczeń. Przetłoczenia występujące wzdłuż trawersów zapewniają im większą wytrzymałość na zginanie i skręcanie. Każdy trawers ma po bokach przyspawane automatycznie w otoczeniu argonu zaczepy z odpowiednio wyprofilowanymi czterema lub pięcioma rozmieszczonymi co 50 mm hakami. Kształt haków gwarantuje stabilność konstrukcji i łatwy montaż. Zapewnia również optymalne rozłożenie sił tnących jak również momentów zginających na połączeniu trawers - słup. Zaczepy są dodatkowo blokowane zawleczkami, które uniemożliwiają przesuwanie się trawersów pod wpływem sił pochodzących od wózka widłowego podczas operacji pobierania lub odkładania palety na regał, w kierunku pionowym. Kształt zawleczki uniemożliwia jej przypadkowe wypadnięcie z trawersu.

1.8. POWŁOKA OFEROWANYCH REGAŁÓW

■ Kolorystyka

Zastosowanie odpowiedniej kolorystyki regałów (niebieskie ramy, żółte trawersy) przyczynia się do podniesienia poziomu bezpieczeństwa biernego, a przeprowadzanie operacji pobierania lub odkładania palety (zwłaszcza na wyższych poziomach) odbywa się szybciej i dokładniej.

Ramy - kolor niebieski/ocynk (w zależności od wariantu wyceny) **RAL 5010**
diagonale - **ocynkowane**

Trawersy - kolor żółty **RAL 1007**

■ Lakierowanie

Zastosowany do lakierowania proces na bazie żywicy epoksydowej (lakierowanie proszkowe) suszonej w piecu o temperaturze 200°C poprzedzony jest czterema automatycznie następującymi po sobie fazami przygotowania powierzchni lakierniczej:

- Neutralne odtłuszczenie w kąpeli przeprowadzanej w temperaturze 60°C
- Bezpostaciowe fosforyzowanie grubą warstwą
- Płukanie w odmineralizowanej (destylowanej) wodzie

- Suszenie w temperaturze 150°C.

2. Warunki handlowe

2.1. Oferta cenowa ramy – dostawa 12 tygodni

- **Komplet regałów rzędowych** o pojemności 3793 jednostek ładunkowych, zgodnie z powyższym opisem oraz załączonym projektem:



Cena zawiera:

- **dostawę** instalacji do magazynu klienta,
- **montaż** całego systemu wraz z uruchomieniem i przeprowadzeniem testów,
- konieczne elementy dodatkowe jak śruby, kotwy,
- pełną wymaganą dokumentację techniczną w postaci protokołu odbioru, tablic znamionowych, instrukcji obsługi, karty gwarancyjnej,

Cena netto bez podatku VAT 23%.

2.2. Warunki płatności

- Do ustalenia

Płatność w PLN według kursu sprzedaży NBP EURO obowiązującego w dniu wystawienia faktury końcowej lub w EUR – do ustalenia.

2.3. Termin dostawy

[Redacted text]

Termin dostawy:

- Regały:
wariantu

[Redacted text]

2.4. Montaż

[Redacted text]

2.5. Ważność oferty

[Redacted text]

[Redacted text block containing multiple paragraphs of obscured content]

W razie pytań lub wątpliwości proszę o kontakt.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Jungheinrich Polska Sp. z o.o.