KRUIZINGA.DE®
Lager- und Transportmittel

Montageanleitung Palettenregal Typ. 34

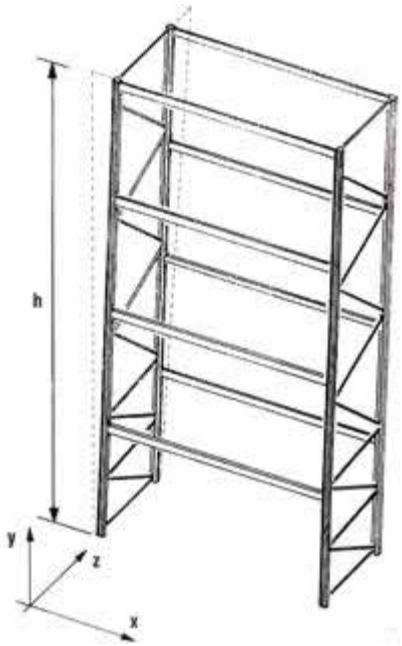
Grundlagen zur Projektierung und Auslegung

Als Grundlage für den Einsatz des Systems SUPERBUILD gelten die von der Großhandels- und Lagereiberufsgenossenschaft herausgegebenen Richtlinien für Lagereinrichtungen und -geräte sowie die im technischen Handbuch SUPERBUILD angegebenen technischen Daten und Normen. Projektplanung und Montagen müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Wir übernehmen keine Verantwortung für einen unsachgemäßen Einsatz der Regale und dessen Zubehörteilen.

a) Untergrund
Vor jeder Montage ist sicherzustellen, daß der Fußboden den einschlägigen Normen entsprechend eben und tragfähig ist.

b) Montage der Regale
Die Montage der Regale darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Die Rahmen müssen entsprechend der hier dargelegten Montagediagramme und Hinweise montiert werden. Insbesondere ist bei der Rahmenmontage darauf zu achten, daß die Rahmenverstrebungen korrekt verschraubt und die vorgeschriebenen Sicherheitsvorrichtungen wie Aushängesicherung sowie Anfahr- bzw. Rammschutz etc. montiert werden.

c) Ausrichten der Regale
Nach Aufbau der Regale müssen diese in bezug auf Seiten- und Längsneigung ausgerichtet werden:<Richtung x und z>; siehe Abbildung. Falls vom technischen Büro nicht spezifische und restriktive Werte vorgegeben werden, darf die Abweichung aus dem Lot (sowohl in z- als auch in x-Richtung) 1/350 der Höhe bzw. einen Wert von +/- 10 mm nicht überschreiten, wobei der jeweils höhere Wert zulässig ist.



d) Belastungsschilder
An geeigneten gut sichtbaren Stellen sind Belastungsschilder mit Angaben der Produktserie, des Baujahrs, der maximalen Fach- und Feldlast, der freien Knicklänge zur ersten Ladeebene, der Ladeeinheiten sowie der Gesamtanzahl der Ladeebenen anzubringen.

e) Standsicherheit der Regale
Die Regale sind grundsätzlich am Fußboden mit 2 Dübeln pro Fußplatte zu verankern. In folgenden Fällen sind die Rahmen mit Scheitellängsträgern untereinander zu verbinden:
-bei Einfachregalen, deren Höhe das 5-fache der Regaltiefe überschreitet;
-bei Doppelregalen, deren Höhe das 10-fache der Regaltiefe überschreitet.
Die Regale sind mit dem entsprechenden Sicherheitszubehör wie z.B. Pfosten-Anfahrschutz zu versehen.

f) Tragkraft der Rahmen
Die graphischen Darstellungen im technischen Handbuch SUPERBUILD weisen - in Abhängigkeit von der freien Knicklänge bis zur ersten Ladeebene - die Tragkraft der Rahmen beim Einsatz als Palettenregal auf. Diese Nennlasten gelten für ein Regal
-mit mindestens 4 identischen Feldern;
-mit mindestens 3 Ladeebenen in der Höhe;
-mit gleichbleibend freien Knicklängen zwischen den einzelnen Ladeebenen;
-bei gleichmäßig verteilter und identischer Last auf allen Ladeebenen.
Die Nennlasten können u. U. von weiteren Faktoren beeinflußt werden, wie beispielsweise der Anzahl der Ladeebenen, dem Verhältnis Höhe/Tiefe, der Erdbebengefährdung bestimmter Zonen, etc. Im Zweifelsfall ist unser technisches Büro zu kontaktieren.

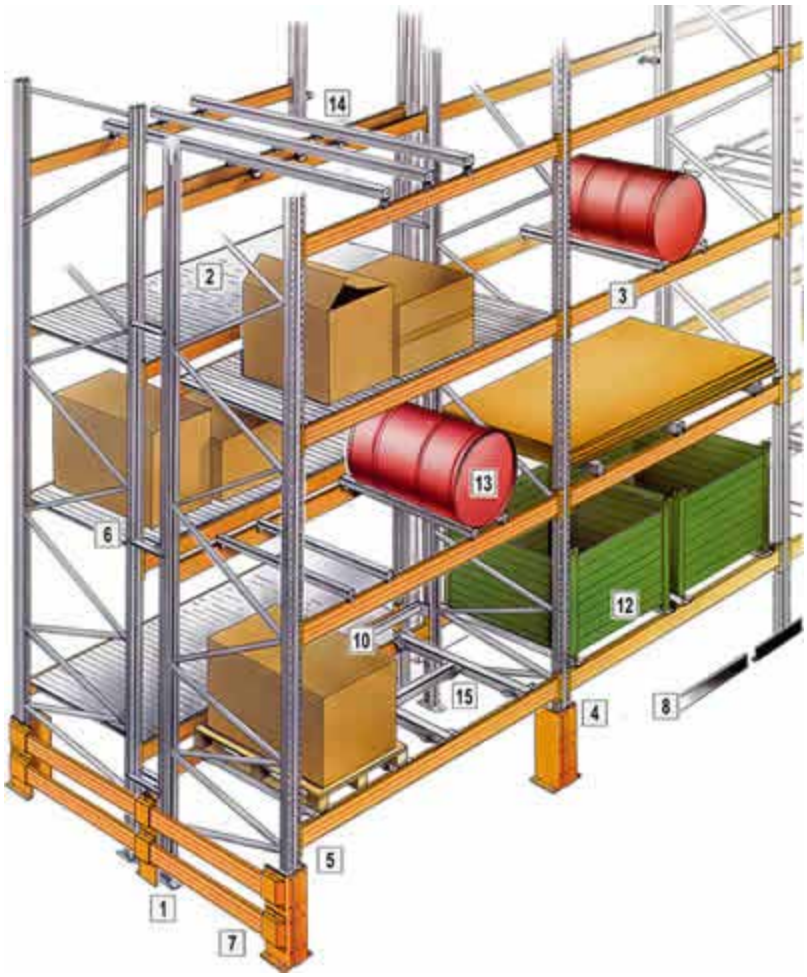
g) Tragkraft der Balken
Die im technischen Handbuch SUPERBUILD angegebenen Nennlasten der Balken verstehen sich pro Balkenpaar, bei gleichmäßig verteilter Last. Diesen Angaben wurde das ungünstigste Verhältnis zwischen maximaler Belastbarkeit des verwendeten Materials und der maximalen Durchbiegung von 1/200 der Feldlänge zugrundegelegt.
Die Aushängesicherungen sind zu montieren.

h) Sonderanfertigung
Für spezifische Berechnungen und für Sonderanfertigungen steht dem Kunden unser technisches Büro zur Verfügung. Technische Änderungen und Weiterentwicklungen sind vorbehalten.
Technische Daten, Eigenschaften und Maße verstehen sich lediglich als richtungsweisend.

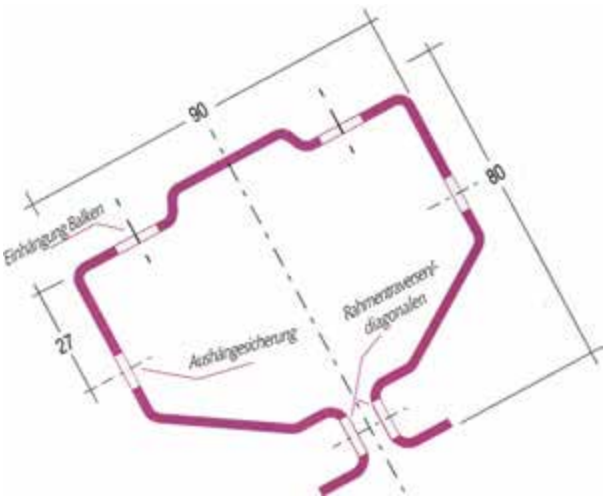
KRUIZINGA.DE®
Lager- und Transportmittel

Palettenregal-Komponenten und Zubehör

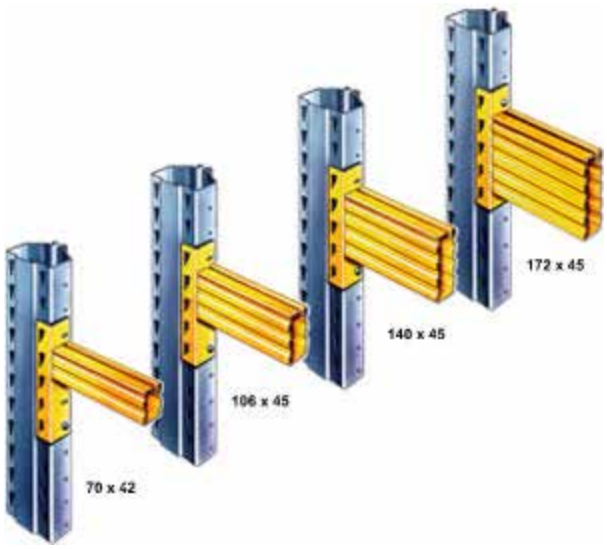
1. Fußplatte
2. Stahlpaneel H25 / H29 mit abgekanteten Enden
3. Balken mit einheitlichem Design für Palettenregale und Fachböden (für nicht palettierte Waren)
4. Anfahrschutz für Pfosten
5. Interner Pfosten-Rammschutz
6. Doppelregalverbinder
7. Anfahrschutz Rahmen
8. Führungsschiene am Boden
9. Lastverteiler
10. Palettendurchschubsicherung
11. Anfahrschutz Doppelrahmen
12. Gitterboxauflage
13. Faßauflagen-Profile - Faßauflagen-Keile
14. Erhöhter Tiefensteg
15. Kombinierte Tiefenstege



Querschnitt des Pfostens



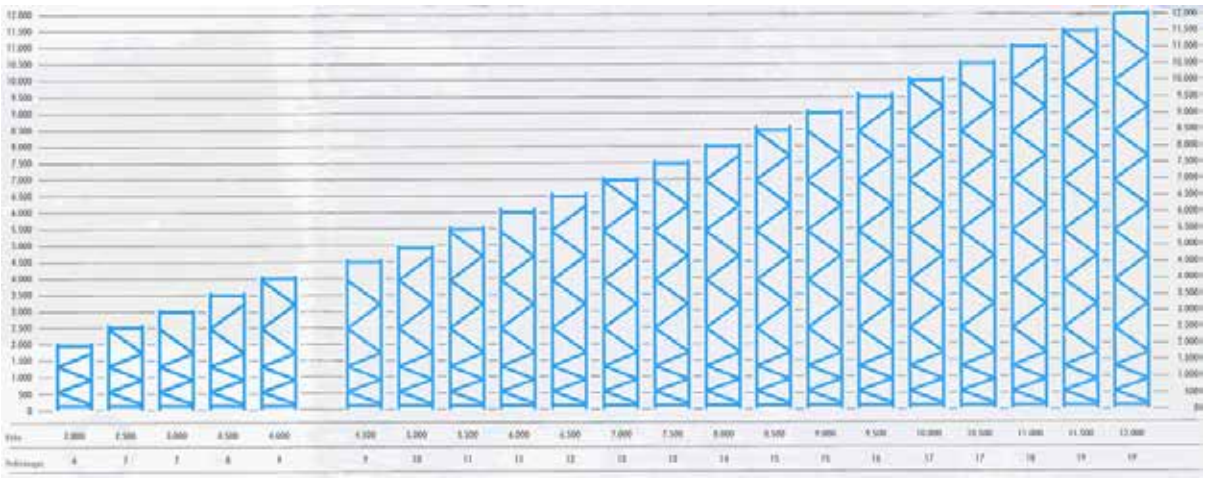
Balken mit einheitlichem Design für Palettenregale und Fachböden (für nicht palettierte Waren)



KRUIZINGA.DE®
Lager- und Transportmittel

Die Rahmen

Damit die im technischen Handbuch SUPERBUILD angegebenen Tragkraften der Rahmen erreicht werden, muß die Montage entsprechend dem Montagediagramm erfolgen, welches wir für Sie auf der folgenden Seite hinterlegt haben.(Abb. A)



Rahmenmontage

1. Die Pfosten werden parallel nebeneinander auf eine Vorrichtung gelegt. Die Horizontal- und Diagonaltraversen werden wie folgt beschrieben und gemäß Montagediagramm in die Pfosten gesteckt. Erst zum Schluß werden alle Schrauben eingesetzt und verschraubt.

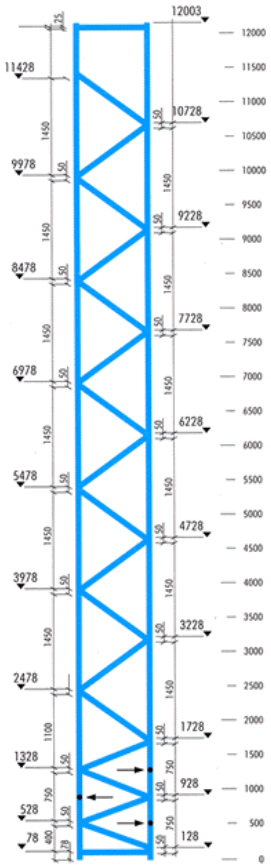
2. Die untere Rahmentraverse wird jeweils in das zweite Loch von unten gesteckt.

3. Dann folgen vier kurze Rahmendiagonalen.

4. Sowie eine entsprechende Anzahl von langen Rahmendiagonalen in Abhängigkeit von der Rahmenhöhe (siehe Diagramm).

Pfosten

5. Die mit Pfeilen gekennzeichneten Punkte werden in der Höhe jeweils gegenüber den kurzen Diagonalen, d. h. in Höhe 528 mm, 928 mm und 1328 mm (siehe nebenstehende Abbildung) mit drei Schrauben M8x20 gesichert.



6. Ins letzte Loch vom Rahmen wird die obere horizontale Traverse eingesetzt.

7. Alle vorbereiteten Teile werden nun miteinander verschraubt.

8. Die Fußplatten werden mit dem einzelnen Loch nach außen angeschraubt. Hierdurch erfolgt die spätere Fixierung am Boden mittels Dübel.

9. Die Rahmen werden an der vorgesehenen Stelle aufgerichtet und durch das Einhängen der Balken miteinander verbunden.

10. Die Balken werden immer mit der Nut nach oben eingehängt.

11. Die Tragbalken werden mit dem Einstechen der

12. Aushängesicherung gesichert.

13. Nach dem Ausrichten der Regale sind die Rahmen am Hallenboden zu verdübeln.

14. Alle frei in den Raum ragenden Pfosten sind mit Rammschutzecken zu sichern, gemäß Abbildung.

Fußplatte

KRUIZINGA.DE®
Lager- und Transportmittel

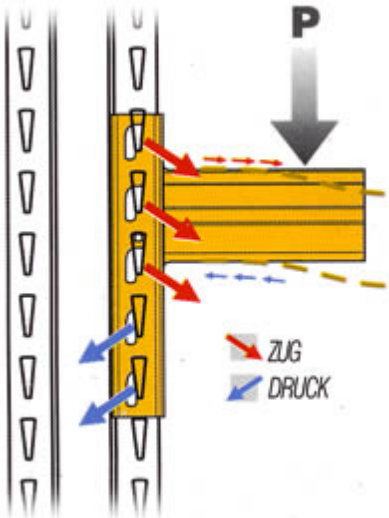
Balken

Die Montage der Balken

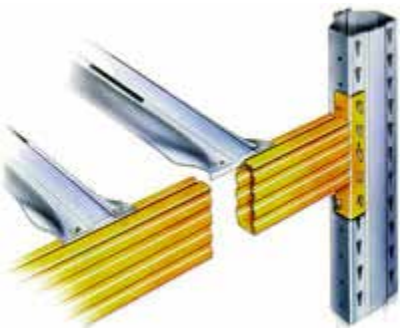
Die Balken bestehen aus profilierten, geschlossenen Hohlprofilen, mit 4 Materiallagen in den Hauptbelastungszonen. Die Nuten an der Oberseite der Balken sind für die bündig einzulegenden Bodenpaneele (Fachböden für nichtpalettierte Waren), die Gitterboxauflagen und die Faßauflagen vorgesehen. Die angeschweißten Einhängeklauen haben 5 Einhängehaken, wovon drei auf Zug und zwei auf Druck belastet werden. Dadurch wird eine optimale kraftschlüssige Verbindung mit dem Pfosten erreicht. Durch diese spezifische Konstruktion wird die Tragkraft der Balken deutlich verbessert, da bei höherer Belastung und Durchbiegung der Balken eine Drehung der Einhängeklaue im Pfosten verhindert wird. Die enge Höhenverstellbarkeit im 50-mm-Raster ermöglicht eine optimale Nutzung der vorhandenen Lagerhöhe.

Aushängesicherung - Balken

Einhängen der Balken am Pfosten

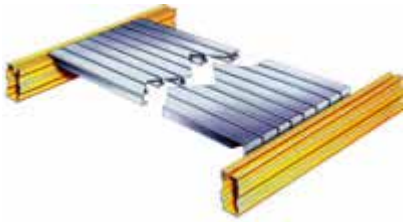


Einhängung der Tiefenstege

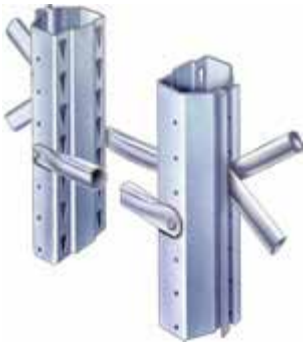


KRUIZINGA.DE®
Lager- und Transportmittel

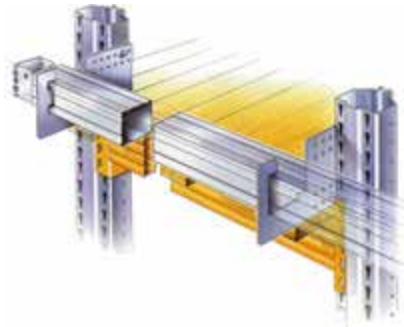
Stahlpaneel mit abgekanteten Enden



Doppelregalverbinder



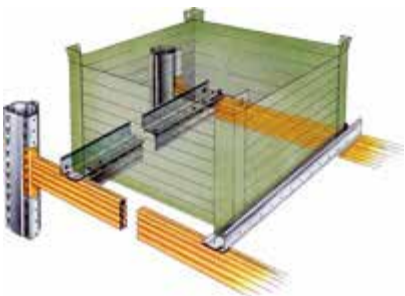
Palettendurchschubsicherung



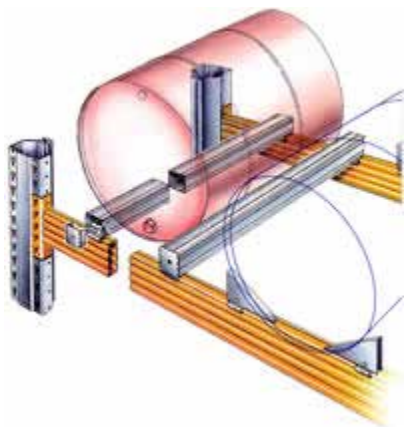
Anfahrschutz für Pfosten

Anfahrschutz Doppelrahmen

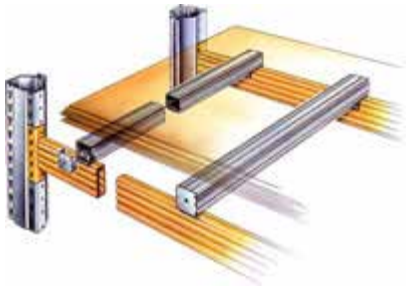
Gitterboxauflage



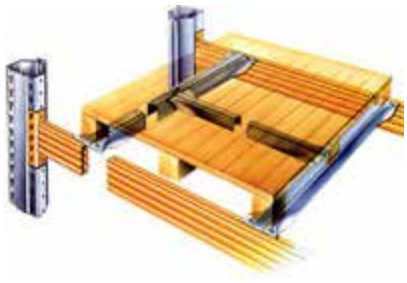
Faßauflagen-Profile
Faßauflagen-Keile



Erhöhter Tiefensteg



Kombinierte Tiefenstege



Tiefenstege "light"

Tiefenstege "light"

Geeignet für den Einsatz in Anlagen mit Sprinklern, bei denen Fachböden mit einer Wasserdurchlässigkeit von mindestens 50% der Oberfläche erforderlich sind.