



MONTAGEANLEITUNG ASSEMBLY INSTRUCTIONS INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Lagerregal | Schrägbodenregal | Reifenregal
Storage rack | Inclined shelving | Tyre rack
Rayonnage mi-lourd | Rayonnage à étagères inclinées |
Rayonnage pour pneus

LR2000



Bitte lesen Sie vor der Verwendung des Produktes unbedingt dieses Handbuch und folgen den darin enthaltenen Anweisungen!

Please read this manual before using the product and follow the instructions it contains!

Veuillez lire ce manuel avant d'utiliser le produit et suivre les instructions qu'il contient!

DE

EN

FR

ALLGEMEINES

Begriffserklärung 3
Übersicht 4

HINWEISE

Allgemeine Hinweise 6
Vorbereitung der Montage 6
Technische Vorschriften 7

STÜCKLISTE

Einzelteile & Montagematerial 8
Tiefenstege 9
Erhältliche Regalauflagen 9
Übersicht Regalständer 9

MONTAGE

Montage Regalständer 10
Montage Traversen 11
Montage Auflagen 12
Bodenverankerung Fußplatte 13

BETRIEBSANLEITUNG

Belastung & Gewichtsverteilung 14
Prüfung & Kontrolle 14
Handhabung 14
Nutzungshinweise 15

INSPEKTION

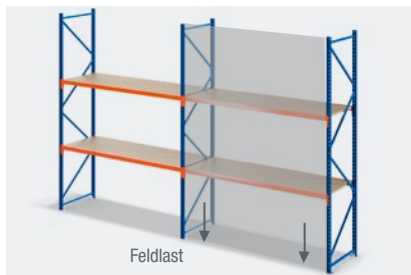
Regalinspektion 16
Service & Kontakt 16

ZUBEHÖR

Höhenausgleichsblech / Rammschutzplanke / Rammschutzpoller 17
Anfahrerschutz in L-Form / U-Form 18
Magnetband / Lochrückwand / Seitenwand / Steckelemente 18
Distanzstück / Tiefensteg / Werkzeugschränke / Spind / Metallschrank 19
Sichtlagerkästen 20

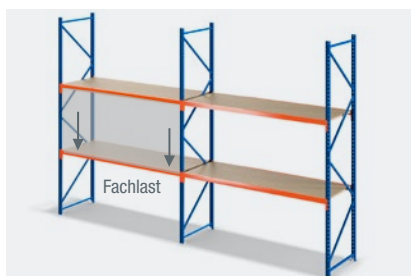
BEGRIFFSERKLÄRUNG

FELDLAST



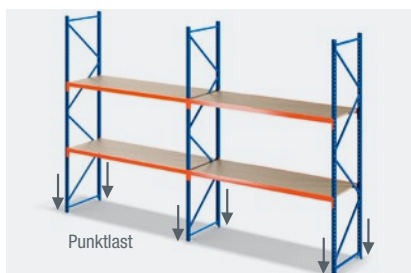
- Gesamtbelastbarkeit zwischen 2 Regalständern
- Max. Feldlast: 2000 kg

FACHLAST



- Gesamtbelastbarkeit pro Traversenebene
- Max. Fachlast: 500 kg pro Ebene

PUNKTLAST



- Eine vom Ständer erzeugte Last auf das Fundament
- Max. Punktlast je Fußplatte für äußere Ständer: 500 kg
- Max. Punktlast je Fußplatte für innere Ständer: 1000 kg



Belastbarkeit

Das Betreiben eines Regalfeldes mit nur einer Ebene ist untersagt! Die Angaben zur Belastbarkeit beziehen sich auf ein Regal mit mind. 2 Feldern und mind. 2 Ebenen (4 Traversen), welche in der Höhe gleichmäßig eingehängt sind, um die maximale Fach- und Feldlast zu gewährleisten. Durch die Einhängung von nur einer Ebene in einem Feld reduzieren sich die Fach- und Feldlast aufgrund der Statik enorm. Unsere Belastungsprüfungen und alle Angaben beziehen sich daher grundsätzlich auf mindestens 2 Ebenen.

ÜBERSICHT

Kompletter Ständer

DE
EN
FR

STÄNDER

Ein kompletter Ständer besteht aus zwei kaltgewalzten blauen Ständerprofilen, sowie den ebenfalls blau lackierten Quer- und Diagonalstreben.

Ständertiefen sind standardmäßig in 40 cm, 50 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm oder 120 cm erhältlich.

Die zur Montage notwendigen Fußplatten, Bolzenanker M8 x 55 mm und Muttern sind stets inklusive.

REGALBODEN AUS STAHL

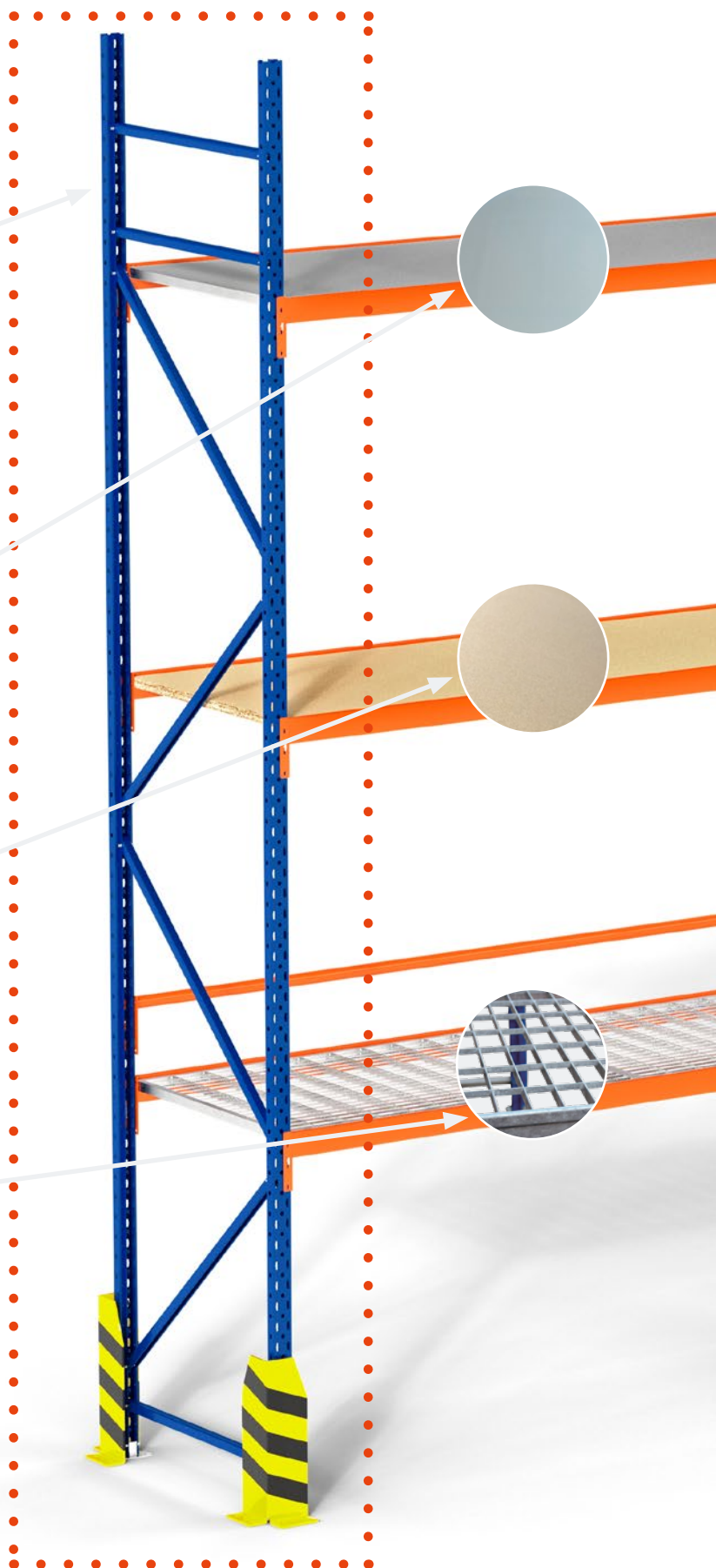
Stahlboden – 25 mm stark – wird direkt auf die Traversen aufgelegt und durch die Bauweise der Stufentraverse selbstfixiert.

REGALBODEN AUS HOLZ

Spanplatte - 25 mm stark - wird direkt auf die Traversen aufgelegt und durch die Bauweise der Stufentraverse selbstfixiert.

GITTERROST

Feuerverzinkte Gitterrostaufgabe - 25 mm stark - wird direkt auf die Traversen aufgelegt und durch die Bauweise der Stufentraverse selbstfixiert. Die Maschenweite beträgt 9,9 x 3,3 cm.





TRAVERSEN

Traversen sind die Ladungsträger eines Lagerregals, auf welche der Regalboden eingelegt wird. Sie können in einem Raster von 5 cm mithilfe der einfachen Steckbauweise individuell eingehängt werden.

Traversenlängen sind in 110 cm und 220 cm erhältlich.

BELASTUNGSSCHILD

Selbstklebendes Belastungsschild mit Angaben zur Tragfähigkeit – es entspricht den Vorgaben der DGUV: 108-007 (ehemals BGR 234).



Das Belastungsschild wird immer mitgeliefert und muss gut sichtbar am Regal angebracht werden.

SICHERHEITSRELEVANTES ZUBEHÖR

Anfahrsschutz in L- und U-Form, sowie Rammschutzplanken zur Vermeidung eventueller Schäden am Regalständer. Erhältlich in 40 cm und 80 cm Höhe.



ALLGEMEINE HINWEISE

GEFAHREN VORBEUGEN

Das von Ihnen erworbene Regal ist dem heutigen Stand der Technik entsprechend hergestellt und entspricht den geltenden Vorschriften und Regeln. Trotz alledem kann es eine Gefahr für Personen und Sachwerte darstellen, wenn:

- Das Regal nicht ordnungsgemäß aufgebaut, unsachgemäß verändert oder umgebaut wird.
- Kein Original-Zubehör verwendet wird.
- Die Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden.

Daher muss jede Person, welche die Montage durchführt, die Sicherheitsbestimmungen lesen und befolgen, gegebenenfalls lassen Sie sich dies durch eine Unterschrift bestätigen.

UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

Es gelten alle einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften:

- Allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln.
- Länderspezifische Bestimmungen.
- Richtlinien für Lagereinrichtungen und Geräte des jeweiligen Landes.

BITTE BEACHTEN

Vor der Montage, Inbetriebnahme oder Nutzung sind die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise zwingend zu beachten, um Gefahren vermeiden zu können. Falls Sie fachliche Unterstützung benötigen, setzen Sie sich mit uns in Verbindung.

Um Personen und Sachschäden zu vermeiden, beachten Sie bitte:

- Die Richtlinien der Lagereinrichtungen und -geräte DGUV 108-007.
- Die einschlägigen Arbeitsstättenrichtlinien und -verordnungen.
- Die Hinweise Ihres Sicherheitsbeauftragten.
- Die baulichen Gegebenheiten und Verordnungen, insbesondere auch die Beschaffenheit und Tragfähigkeit des Fußbodens.
- Dass sich die Einrichtungen in einwandfreiem Zustand befinden. Der Austausch beschädigter oder deformierter Bauteile ist sofort zwingend notwendig. Im Zweifelsfalle unterbrechen Sie die Montage bzw. Nutzung, sichern den Aufstellbereich und verständigen Ihren Sicherheitsbeauftragten.
- Dass die Beladung erst nach Abschluss aller Montagearbeiten vorgenommen werden darf.
- Dass die Personen des Auf- und Umbaus entsprechend den UVV-Bauarbeiten (VBG 37 §12) gegen Absturz zu sichern sind.
- Dass beim Auf- und Umbau Schutzkleidung wie Helm, Handschuhe, Sicherheitsschuhe etc. zu tragen sind.
- Dass die Regale wirksam gegen das Anfahren von Staplern oder anderen Fahrzeugen zu schützen sind.
- Dass bei Aufbau unseres Regalsystems in Eigenregie eine nachträgliche Abnahmeprüfung durch einen zertifizierten Regalinspekteur nach DIN EN 15635 zwingend erforderlich ist.

VORBEREITUNG DER MONTAGE

Alle original TOPREGAL Bauteile, die der Stabilisierung der Lagereinrichtung dienen, sind uneingeschränkt anzubringen. Darunter fallen vor allem Rahmenbauteile, Feldverbände, Diagonalstreben, Traversen, Bodenverdübelungen, Schrauben / Befestigungselemente sowie Sicherungsstifte. Generell ist bei der Montage darauf zu achten, dass die Schrauben nicht überdreht werden. Die Schrauben sind handfest zu montieren und später mit passendem Werkzeug, wie z. B. Akkuschrauber oder Schraubenschlüssel, fest nachzuziehen.

PLANUNG

Vor dem Aufstellen der Regale wird die dafür vorgesehene Fläche ausgemessen und die Stellung der Regalzeilen aufgezeichnet. Achten Sie darauf, dass die Regalreihen in gerader Flucht stehen. Bandmaß und Schlagschnur sind dafür am Besten geeignet.

PRÜFUNG VON FUSSBODEN UND BODENTOLERANZEN

Vor dem Aufstellen von Regaleinrichtungen prüfen Sie:

- Ob die Tragfähigkeit des Fußbodens geeignet ist, um die vorgesehenen Belastungen sicher aufzunehmen. Im Zweifelsfalle fragen Sie einen Fachmann und lassen die Tragfähigkeiten bestimmen.

Die Verantwortung über die Richtigkeit der Angaben trägt der Bauherr.



Aufbau

Regale dürfen nur unter Beachtung der von uns mitgelieferten Aufbau- und Betriebsanleitungen durch hierin besonders unterwiesene Personen aufgestellt und umgebaut werden. Der Umbau von Regalen darf nur in unbeladenem Zustand erfolgen.

TECHNISCHE VORSCHRIFTEN

GRUNDLEGENDER AUFBAU

Alle Belastungsangaben beziehen sich auf eine Regalzeile mit mindestens 2 Feldern. In jedes Feld müssen mindestens zwei Fächer (4 Traversen) eingehängt werden. Die Fachhöhen sind für alle Fächer annähernd gleich zu halten. Weicht die Fachhöhe von Feld zu Feld um über 10 % ab, verringert sich die maximale Feldlast.

Die Ständer werden durch Schraubverbindungen mit der Fußplatte verbunden und dann im Untergrund fixiert. Die Traversen werden durch einfache Steckbauweise mit Sicherungsstift angebracht.

ANFAHRSCHUTZ

Eckbereiche und Durchfahrten sind durch einen nicht mit dem Regal verbundenen Anfahrerschutz mit gelb-schwarzer Gefahrenkennzeichnung zu schützen (s. DGUV 108-007).

SICHERHEITSABSTÄNDE

Bei Montage ist der genaue Standort des Regals vorher auf dem Boden zu markieren. Hierbei ist der notwendige Sicherheitsabstand zu Bauwerksteilen (z. B. Wand, Säule) und Gängen zu beachten (s. DGUV 108-007).

KENNZEICHNUNG

Eine Kennzeichnung durch ein Belastungsschild ist vorgeschrieben. Diese sind im Lieferumfang enthalten.

LOTRECHTES AUFSTELLEN

Das Regal ist lotrecht auszurichten. Abweichungen der Regalstützen von der Lotrechten in Längs- und Tiefenrichtung der Regale dürfen nicht mehr als 1/200 der Regalstützhöhen betragen. Um Bodenunebenheiten auszugleichen, können Höhenausgleichsbleche verwendet werden. Die einzelnen Ständer müssen innerhalb einer Regalreihe in einer Flucht stehen.

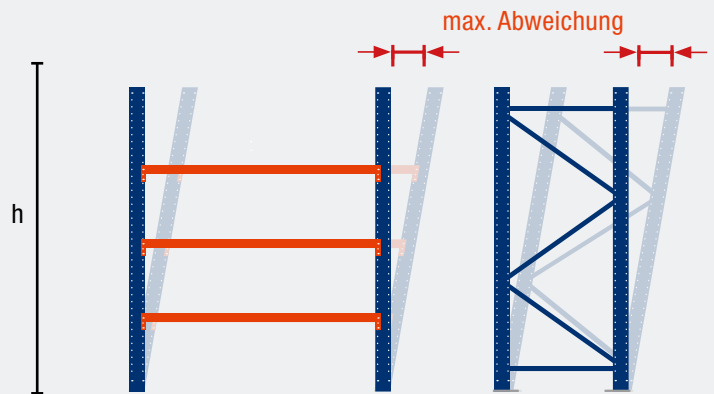
Wenn die Höhe des obersten Regalbodens über der Standfläche mehr als das 5-fache der Regaltiefe beträgt, muss eine Sicherung gegen Kippen vorgenommen werden, z. B. durch eine Bodenverankerung. Hierfür geeignete Bolzenanker sind im Lieferumfang enthalten. Erst nach abgeschlossener Montage dürfen die Regale beladen werden.

BEISPIEL: REGALSTÜTZHÖHE 4 METER

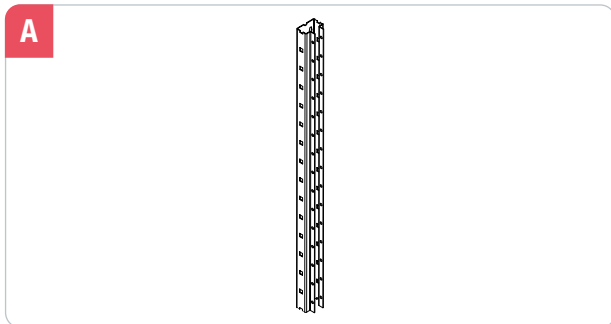
$$\frac{\text{Regalhöhe } h}{200} = \text{max. Abweichung}$$

$$\frac{400 \text{ cm}}{200} = 2 \text{ cm}$$

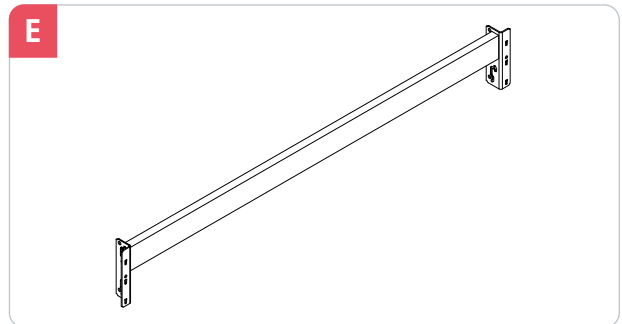
Die maximale Abweichung in Längs- und Querrichtung darf, bei diesem Beispiel, somit höchstens 2 cm betragen.



Ständerprofil



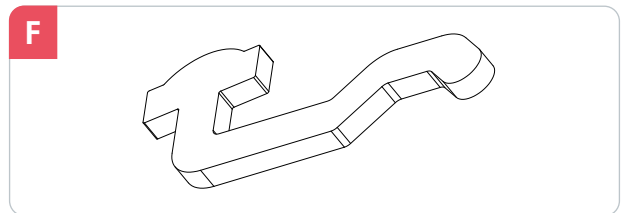
Traverse



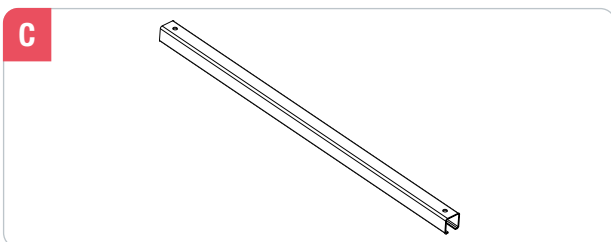
Querstrebe



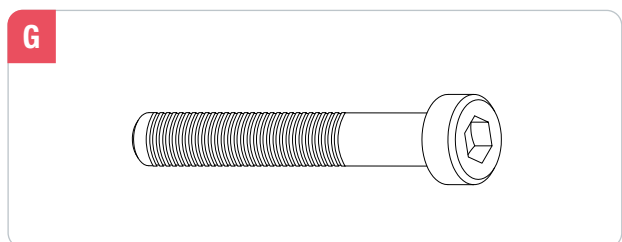
Sicherungsstift



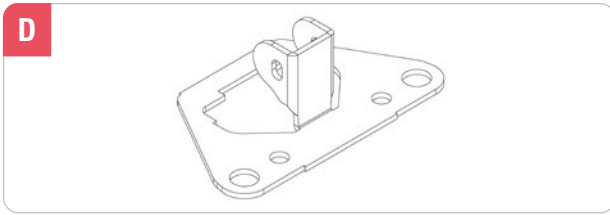
Diagonalstrebe



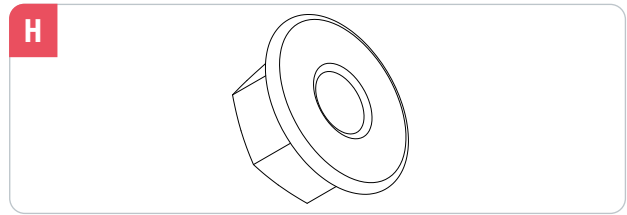
Inbusschraube M5 x 35 mm



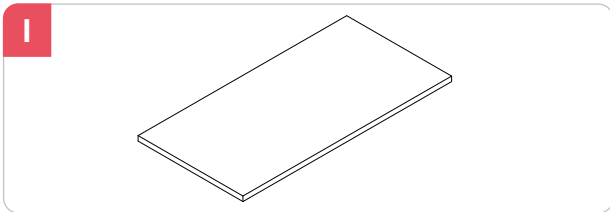
Fußplatte



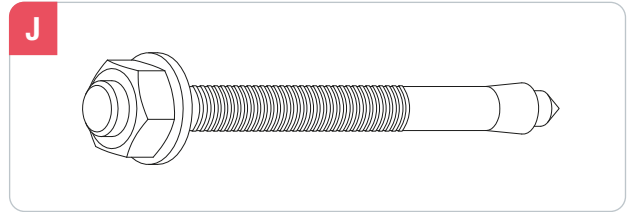
Mutter M5



Regalboden



Bolzenanker



TIEFENSTEGE



- Tiefenstege kommen in den Tiefen 80 cm, 100 cm und 120 cm zum Einsatz.
- 120 cm tiefe Regale benötigen: bei 110 cm langen Regalauflagen 1 Tiefenstege; bei 220 cm langen Auflagen 2 Tiefenstege.
- Tiefenstege bei 110 cm mittig einlegen, bei 220 cm jeweils 60 cm Abstand vom Regalständer (siehe Foto).

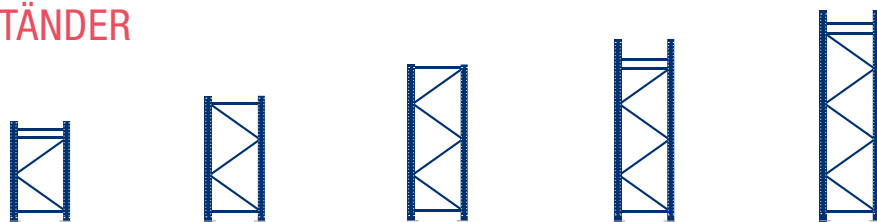
ERHÄLTICHE REGALAUFLAGEN



	Holzboden	Stahlboden	Gitterrost	Multiplex	Reifen/ohne Boden	Schrägboden
Belastung pro Ebene	500 kg	500 kg*	500 kg	500 kg	400 kg	300 kg
Länge	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm
Tiefe	40, 50, 60, 80, 100, 120 cm	60, 80, 120 cm	60, 80, 120 cm	60, 80 cm	40, 50, 60 cm	60, 80 cm

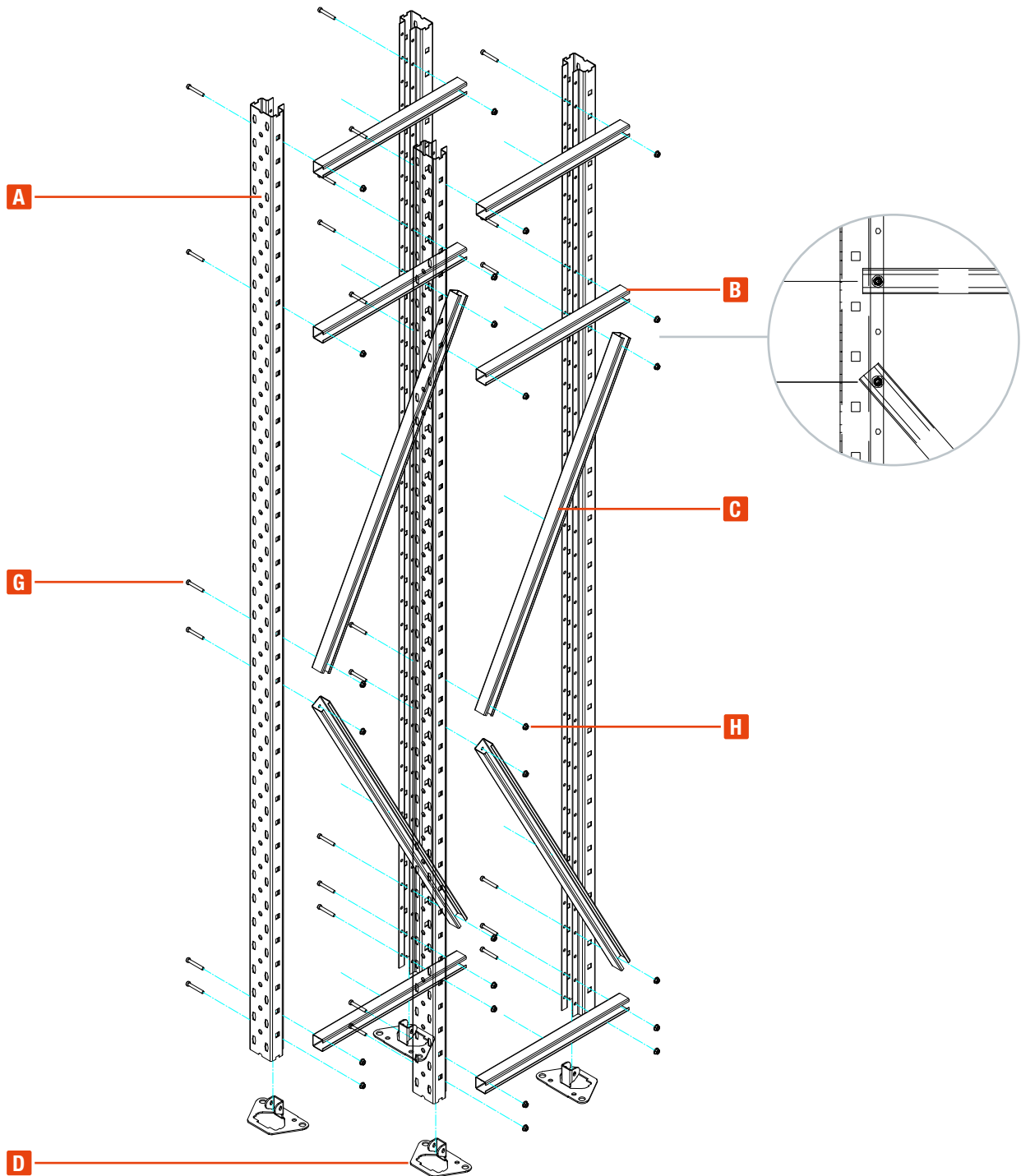
*Stoßlasten beim Beladen von Hand sind zu vermeiden, da dies zu Beschädigungen am Stahlboden führen kann

ÜBERSICHT REGALSTÄNDER



Höhe	2 m	2,5 m	3 m	3,5 m	4 m
Tiefe	Tiefe 40, 50, 60, 80, 100, 120 cm				
Feldlast	2000 kg	2000 kg	2000 kg	2000 kg	2000 kg
Anzahl Querstreben	3	2	2	3	3
Anzahl Diagonalstreben	2	3	4	4	5
Farbe	RAL 5005	RAL 5005	RAL 5005	RAL 5005	RAL 5005

STÄNDER

DE
EN
FR

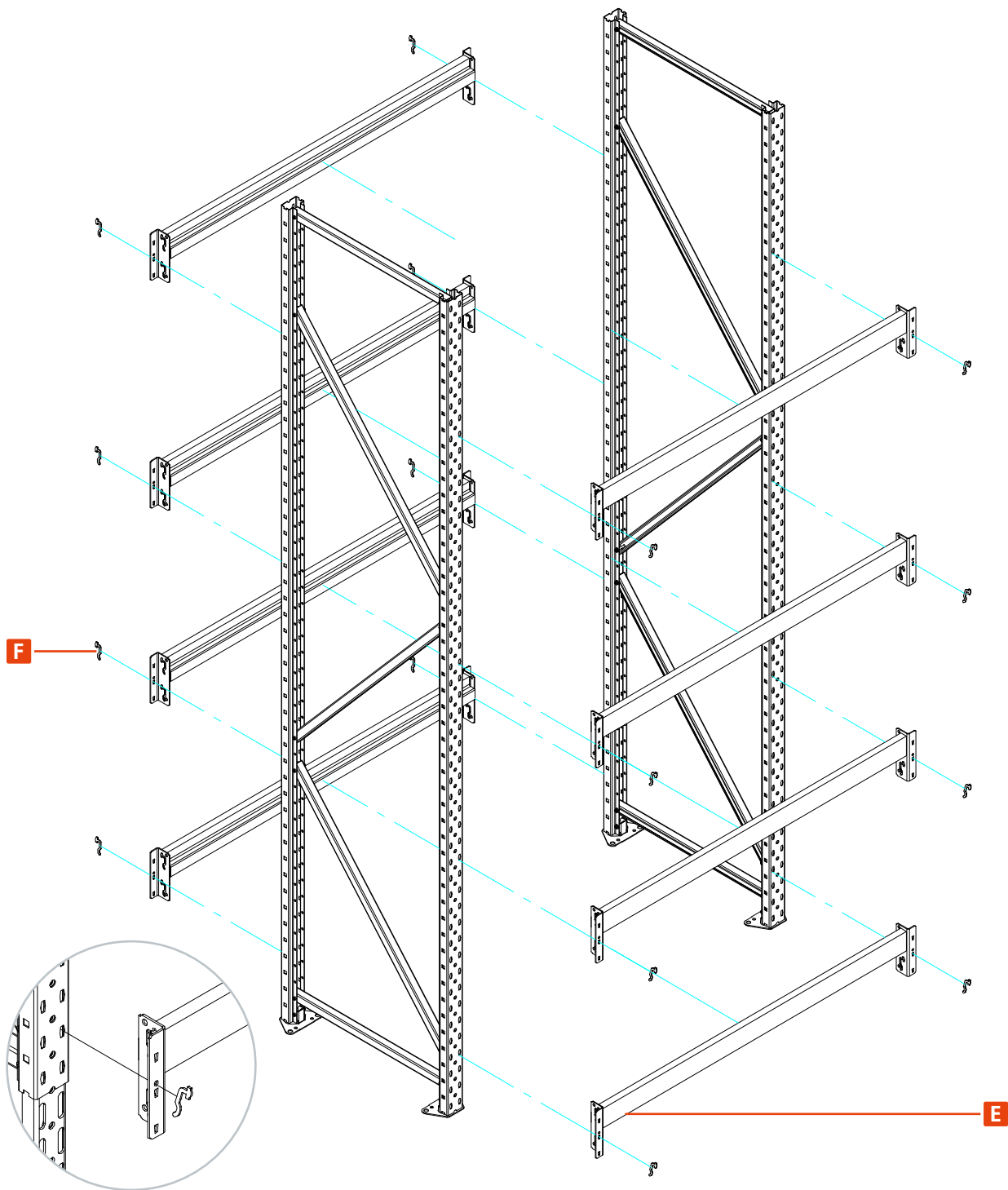
1. Streben B und C in Ständerprofil A schieben und mit Schrauben G und Muttern H festschrauben.
2. Fußteil D auf das Ständerprofil stecken und mit Schrauben G und Muttern H montieren.

TRAVERSEN

DE

EN

FR



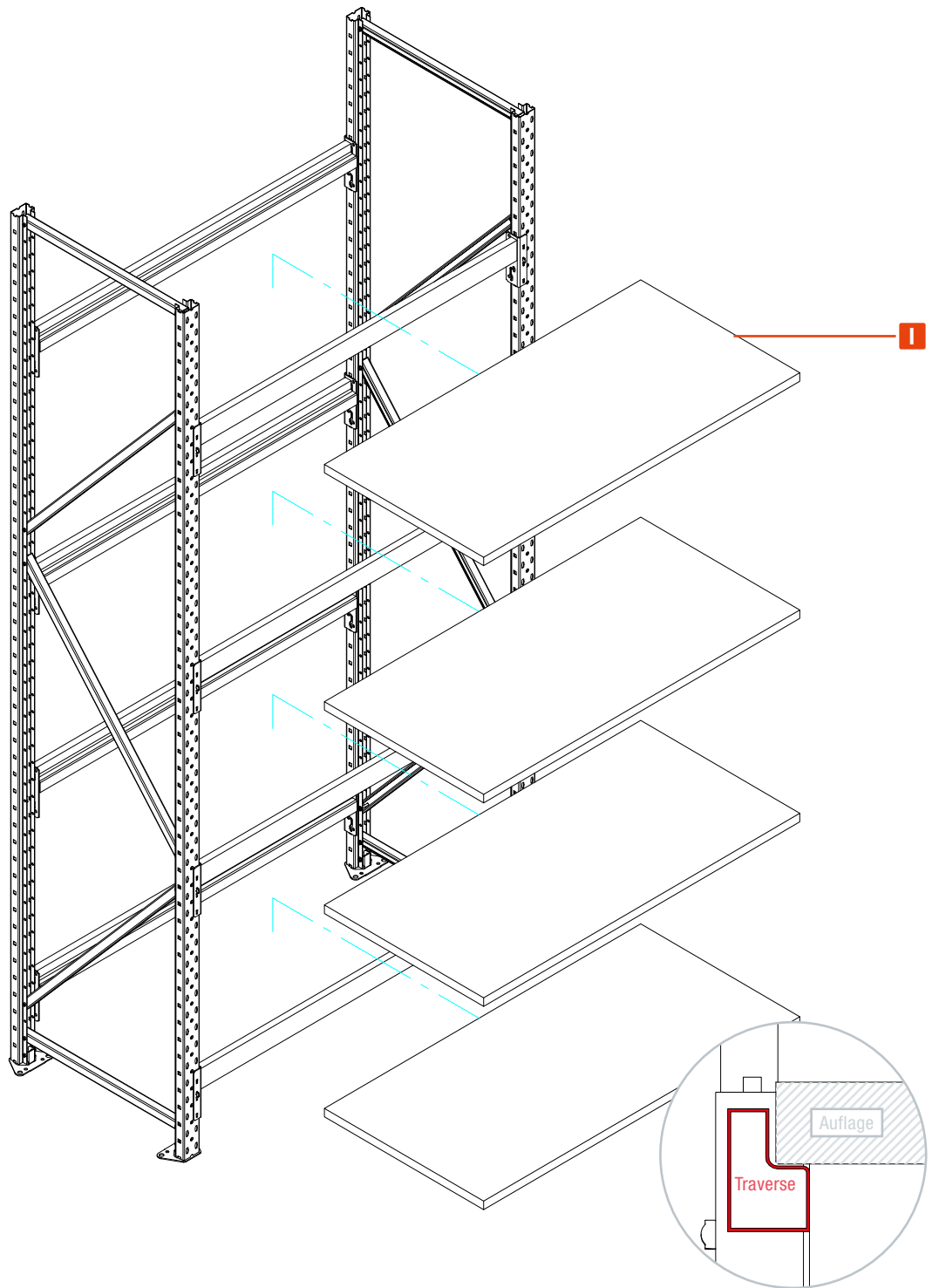
3. Traversen E am Ständer einhängen und mit Sicherungsstift F sichern.

AUFLAGEN

DE

EN

FR

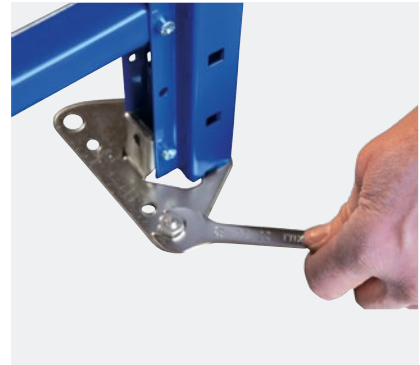
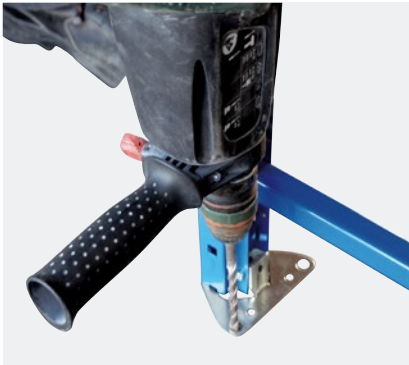


4. Einlegen der Regalaufgabe in die Stufentraverse (selbstfixierend).

BODENVERANKERUNG FUSSPLATTE

Benötigte Einzelteile: Vormontiertes Regal, Bolzenanker J

- Löcher in den Boden bohren (ca. 80 mm tief) mit einem Bohrer von 8 mm Durchmesser.
- Löcher staubfrei absaugen.
- Bolzenanker in das Bohrloch schlagen.
- Die Mutter mit einem Gabelschlüssel o. ä. fest anziehen.



DE

EN

FR

BELASTUNG & GEWICHTSVERTEILUNG

- Die angegebene, gleichmäßig verteilte Belastung für Fach und Feld darf nicht überschritten werden.
- Es ist darauf zu achten, dass das Lagergut gleichmäßig auf die Regalträger verteilt wird.
- Die Lasteinheiten dürfen nicht über die Auflageträger geschoben oder stoßartig darauf abgesetzt werden.
- Regale dürfen nur nach unseren Angaben belastet werden. Die Beladung der Regale muss gleichmäßig sein, da die statische Auslegung auf der Annahme einer gleichmäßig verteilten Flächenbelastung beruht. Punktförmige Stoßlasten und Schiebelasten sind demzufolge zu vermeiden.

PRÜFUNG & KONTROLLE

- Wurde das Regal entsprechend der Montageanleitung aufgebaut?
- Sind Schäden an Teilen der Konstruktion vorhanden?
- Sind Schäden durch Stoßeinwirkung oder Überlastung an Trägern vorhanden?
- Stehen die Regalstützen lotrecht?
- Sind Risse in Schweißnähten oder im Grundmaterial vorhanden?
- Wie ist der Zustand und die Wirksamkeit der Sicherungen?
- Wie ist der Zustand des Gebäudebodens?
- Ist die Last gleichmäßig verteilt, sind die Regale zu schwer beladen?
- Wie ist die Position der Ladeeinheit auf dem Regal?
- Ist die Stabilität der Ladeeinheiten gegeben?

HANDHABUNG

- Die Regale sind grundsätzlich gemäß den Angaben in der Montageanleitung zu montieren. Eigenmächtige Veränderungen an den Regalen sind in jedweder Form unzulässig.
- Es sind an allen Regalreihen entsprechende Belastungsaufkleber anzubringen. Diese Betriebsanleitung muss auch den Lagerarbeitern zugänglich gemacht werden.
- Örtliche Veränderung der Regale oder Umstecken von Traversen dürfen nur im entladenen Zustand vorgenommen werden.
- Regale dürfen nicht von Personen betreten werden.
- Beschädigte und verformte Regalteile müssen umgehend ausgetauscht werden, da die Belastbarkeit nur in einem unbeschädigten Zustand garantiert wird. Daher dürfen beschädigte Komponenten nicht weiter genutzt werden.
- Die Summe aller Fachlasten in einem Feld darf die maximale Feldlast nicht überschreiten.
- Das Anfahren der Regalständer mit Flurfördermitteln (z. B. Gabelstapler) kann zu einer massiven Beeinträchtigung der Belastbarkeit des Regals führen und ist daher unter allen Umständen zu vermeiden.
- Generell gelten zusätzlich alle Unfallverhütungsvorschriften und die gesetzlichen Bestimmungen für Arbeitssicherheit.

NUTZUNGSHINWEISE

GRUNDLEGENDES

Regalständer und Regalfächer, insbesondere Fachböden, dürfen nicht von Personen betreten werden.

BEDIENUNG DER REGALE

Beschädigte und verformte Bauteile einer Regalanlage müssen umgehend ausgetauscht werden, da die Belastbarkeit nur in einwandfreiem Zustand garantiert werden kann. Die von uns angegebenen Fach- und Feldlasten gelten nur bei gleichmäßig verteilter Last.

ZULÄSSIGE TRAGFÄHIGKEITEN

- Fachlast = Belastung je Regalebene.
- Feldlast = gesamte Feldlast zwischen 2 Regalständern = Fachlast x Anzahl der übereinanderliegenden Regalebenen.
- Das Lagergut, das direkt auf dem Hallenboden steht, wird nicht berücksichtigt.
- Die Summe aller Fachlasten darf die maximale Feldlast nicht überschreiten.
- Fachlasten sind gleichmäßig verteilte Lasten.

HINWEIS FÜR STAPLER / FLURFÖRDERZEUGE

Es ist zwingend darauf zu achten, dass Regale nicht von Staplern / Hubwägen oder sonstigen Flurförderzeugen angefahren werden. Geeignete Schutzvorrichtungen hierfür finden Sie auf Seite 17 – 18.



Be- und Entladung

Alle Weitspannregale dürfen ausschließlich von Hand be- und entladen werden!

Eine Beladung durch Ameisen, Gabelstapler oder ähnliche Gerätschaften ist strikt untersagt!

REGALINSPEKTION

DE

EN

FR

Die europäische Richtlinie DIN EN 15635 weist auf die Verantwortung des Betreibers hin, die Regale in ordnungsgemäßem Zustand zu halten. Hierzu müssen an den Regalen in regelmäßigen Abständen Sichtkontrollen sowie Experteninspektionen durchgeführt werden, um die Sicherheit gewährleisten zu können. Hierbei sind u. A. folgende Aspekte zu prüfen:

- Stehen die Regalstützen lotrecht?
- Sind Risse in Schweißnähten oder im Grundmaterial vorhanden?
- Wie ist der Zustand und die Wirksamkeit der Sicherungen?
- Wie ist der Zustand des Gebäudebodens?
- Wie ist die Position der Ladeinheit auf dem Regal?
- Sind Belastungs- und Informationshinweise vorhanden und aktuell?
- Ist die Stabilität der Ladeeinheiten gegeben?

Die durchgeführten Prüfungen, Mängel und deren Beseitigung sind schriftlich zu dokumentieren. Diese Dokumentation ist mindestens bis zur nächsten regelmäßigen Prüfung aufzubewahren. Es empfiehlt sich jedoch, die Dokumentation über die gesamte Lebensdauer des Regals aufzubewahren (vgl. BGI/GUV-I 5166).

ZUR INSPEKTION BEFÄHIGTE PERSONEN

Befähigt ist, wer Fachkenntnisse aus zeitnaher beruflicher Tätigkeit im Umfeld des Prüfgegenstandes und angemessene Weiterbildung vorweisen kann. Dies sind z. B. Monteure des Herstellers oder entsprechend qualifiziertes Personal des Betreibers.

SICHTKONTROLLE

- Sichtkontrollen sind grundlegend wöchentlich durchzuführen.
- Sichtkontrollen können durch eine interne, befähigte Person durchgeführt werden.
- Der Prüfumfang kann auf die Teile des Regals reduziert werden, bei dem Mängel seit der letzten Prüfung zu erwarten sind.

EXPERTENINSPEKTION

- Experteninspektionen sind mindestens alle 12 Monate durchzuführen.
- Die umfassende Experteninspektion sollte von einer fachkundigen meist externen, Person durchgeführt werden und ein ganzheitliches Prüfprotokoll erstellt werden.



Sie haben Fragen zur Regalprüfung oder möchten, dass unsere zertifizierten Regalprüfer die Inspektion für Sie durchführen?

Sprechen Sie uns darauf an! Tel. +49 (0)7158 9181 500

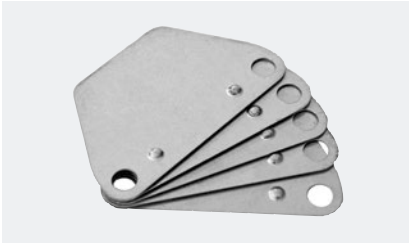
SERVICE & KONTAKT

Kontaktieren Sie unsere Produktexperten und finden Sie Hilfe und Lösungen für Ihr Produkt. Hier finden Sie alle Kontaktinformationen nach Land und Sprache gelistet: www.topregal.com/de/service

Verantwortlich für den Inhalt:
TOPREGAL GmbH
Industriestraße 3
70794 Filderstadt
GERMANY
www.topregal.com

HÖHENAUSGLEICHSBLECH

ART.-NR. 2375



- Unterlegbleche zum Ausgleich von Bodenunebenheiten zur Verhinderung von Schrägstellungen der Regale.
- Unterlegbleche sind bis max. 2 cm beliebig aufeinander stapelbar.

DE

EN

FR

RAMMSCHUTZPLANKE 40 CM

ART.-NR. 11757, 11758, 11759, 5434, 11760



- Materialstärke: 4 mm
- Höhe: 40 cm
- Längen: 93 cm / 123 cm / 193 cm / 253 cm / 360 cm
- Gelb lackiert mit schwarzen Signalstreifen.
- Schutz vor versehentlichem Anfahren, z. B. mit Flurförderzeugen.
- Geprüft nach DGUV 108-007.

Montage: Rammschutzplanke mithilfe der mitgelieferten 8 Bolzenanker (jeweils 4 pro Seite) im Boden verankern.

RAMMSCHUTZPLANKE 80 CM

ART.-NR. 11761, 11762, 11763, 11764, 11765



- Materialstärke: 4 mm
- Höhe: 80 cm
- Längen: 93 cm / 123 cm / 193 cm / 253 cm / 360 cm
- Gelb lackiert mit schwarzen Signalstreifen.
- Schutz vor versehentlichem Anfahren, z. B. mit Flurförderzeugen.
- Geprüft nach DGUV 108-007.

Montage: Rammschutzplanke mithilfe der mitgelieferten 8 Bolzenanker (jeweils 4 pro Seite) im Boden verankern.

RAMMSCHUTZPOLLER

ART.-NR. 10136



- Höhe: 120 cm / Gewicht 19 kg
- Durchmesser 16 cm.
- Fußplatte mit 25 x 25 cm.
- Gelb lackiert mit schwarzen Signalstreifen.
- Schutz vor versehentlichem Anfahren, z. B. mit Flurförderzeugen.

Montage: Rammschutzpoller mithilfe der mitgelieferten 4 Bolzenanker im Boden verankern.

ANFAHRSCHUTZ IN L/U-FORM

ART.-NR. L-FORM = 4749, 9870 / U-FORM = 4748, 9868

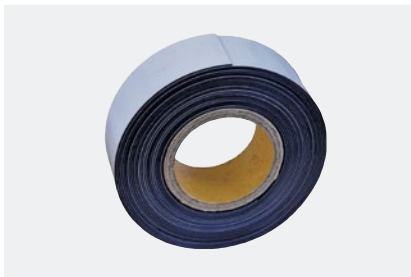


- Höhen: 40 cm / 80 cm inkl. 4 Bolzenanker.
- Gelb lackiert mit schwarzen Signalstreifen.
- Eck-Rammschutz, um die äußeren Ständer vor versehentlichem Anfahren durch Hubhebemittel, wie z. B. Gabelstapler, Ameisen etc. zu schützen.
- Geprüft nach DGUV 108-007.

Montage: Anfahrerschutz mithilfe der mitgelieferten 4 Bolzenanker im Boden verankern.

MAGNETBAND

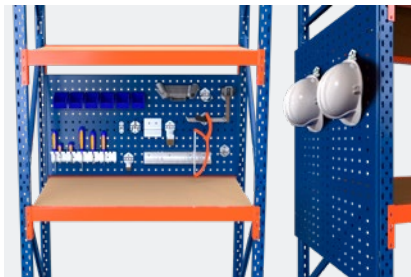
ART.-NR. 9590, 9591



- Magnetband zum Beschriften von Regalen oder z. B. auf Autokarosserien, Maschinen o. Ä.
- Maße: L 1000 cm / B 5 cm oder 10 cm / T 0,15 cm
- Wiederverwendbar.
- Leichtes Zuschneiden mit handelsüblichen Scheren.

LOCHRÜCKWAND / SEITENWAND

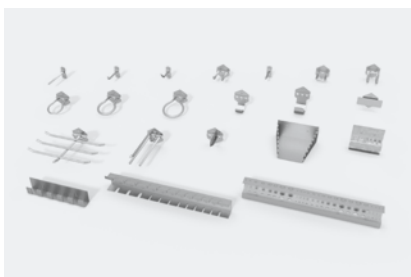
ART.-NR. 18344, 18345, 27630, 27631



- Werden in eine normale Regalzeile oder die Seitenwand eines Lagerregals angebracht.
- Die Lochabstände sind kompatibel mit gängigen Anwendungen.
- Maße der Lagerregal Lochwand: 110 cm / 220 cm lang, 50 cm hoch.
- Maße der Seitenwand: 100 cm hoch, 60 cm / 80 cm tief.

STECKELEMENTE

ART.-NR. 29214, 29215, 29216



- Werkzeughalter / Maschinenhaltersets aus verzinktem Stahl für Zubehörartikel „Seitenwand / Lochwand für Lagerregal / MFR“.
- Optimal für die Lagerung von jeglichem Werkzeug zum Einhängen wie z. B. Zangen, Maulschlüssel, Akkuschauber, Kabel, Rohre, Sägen, etc.
- Die einzelnen Elemente lassen sich durch ein einfaches Stecksystem ohne Montage an unsere Seitenwände / Lochwände anbringen.

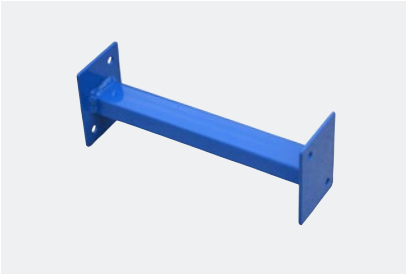
DE

EN

FR

DISTANZSTÜCK

ART.-NR. 5805



- Distanzstück zur Parallelstellung von Lagerregalreihen.
- Kann auch verwendet werden, um das Lagerregal an der Wand zu befestigen.
- Länge: 20 cm
- Farbe TOPREGAL-Blau (entspricht in etwa RAL 5010).
- Bei Ständerhöhe < 2,5 m empfehlen wir 2 Distanzstücke pro Ständer.
- Bei Ständerhöhe ab 3 m empfehlen wir 3 Distanzstücke pro Ständer.

Montage: Distanzstück wird mit Schraubverbindungen an den Ständern montiert.

DE

EN

FR

TIEFENSTEG

ART.-NR. 9824



- Tiefensteg für Lagerregale mit 120 cm Tiefe:
 - 1 Tiefensteg bei 110 cm Regalböden.
 - 2 Tiefenstege bei 220 cm Regalböden.
- Länge: 115 cm
- Farbe TOPREGAL-Orange (entspricht etwa RAL 2004).
- Erhöht die Traglast des Regalbodens bei einer Tiefe von 120 cm.
- Tiefensteg ist im Lieferumfang der Komplettangebote bereits inklusive.

WERKZEUGSCHRÄNKE

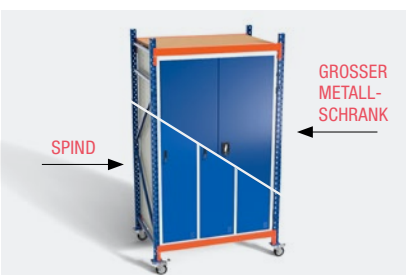
ART.-NR. 18569, 18570, 18571, 18572



- Erhältlich in den Tiefen 60 cm und 80 cm.
- Farbe TOPREGAL-Blau (entspricht in etwa RAL 5010).
- Höhe: 57 cm / Breite: 54 cm
- Schränke werden nur eingelegt, keine Montage notwendig, selbstfixierend.
- Ausführungen mit abschließbarer Tür oder Schubladen erhältlich.

SPIND / GROSSER METALLSCHRANK

ART.-NR. 85449, 85450



- Spind / Großer Metallschrank, abschließbar.
- Fahrbar und stationär verfügbar.
- 60 cm & 80 cm Tiefe
- 176,5 cm Hoch, 110 cm Breit
- Metallschrank: Max. 60 kg pro Boden.
- Spind: Max. 40 kg pro Boden.

FALTBARER SICHTLAGERKASTEN 8,5 L

ART.-NR. 87077



- Breite: 21,6 cm / Höhe: 17,5 cm / Länge: 33,6 cm
- Es können Gewichte bis zu 20 kg pro Sichtlagerkasten gelagert werden.

FALTBARER SICHTLAGERKASTEN 15 L

ART.-NR. 87078



- Breite: 27 cm / Höhe: 20 cm / Länge: 42 cm
- Es können Gewichte bis zu 20 kg pro Sichtlagerkasten gelagert werden.

FALTBARER SICHTLAGERKASTEN 30 L

ART.-NR. 87079



- Breite: 30,3 cm / Höhe: 27,5 cm / Länge: 50 cm
- Es können Gewichte bis zu 28 kg pro Sichtlagerkasten gelagert werden.

SICHTLAGERKASTEN SET JE 5 x 8,5 L, 15 L, 30 L

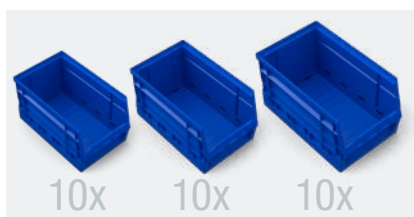
ART.-NR. 94856



- 8,5 L = Breite: 21,6 cm / Höhe: 17,5 cm / Länge: 33,6 cm
- 15 L = Breite: 27 cm / Höhe: 20 cm / Länge: 42 cm
- 30 L = Breite: 30,3 cm / Höhe: 27,5 cm / Länge: 50 cm
- Es können Gewichte bis zu 20 kg (8,5 L und 15 L) bzw. 28 kg (30 L) pro Sichtlagerkasten gelagert werden.

SICHTLAGERKASTEN SET JE 10 x 8,5 L, 15 L, 30 L

ART.-NR. 94857



- 8,5 L = Breite: 21,6 cm / Höhe: 17,5 cm / Länge: 33,6 cm
- 15 L = Breite: 27 cm / Höhe: 20 cm / Länge: 42 cm
- 30 L = Breite: 30,3 cm / Höhe: 27,5 cm / Länge: 50 cm
- Es können Gewichte bis zu 20 kg (8,5 L und 15 L) bzw. 28 kg (30 L) pro Sichtlagerkasten gelagert werden.

DE

EN

FR

DE

EN

FR

GENERAL INFORMATION

Explanation of terms	23
Overview	24

NOTE

General information	26
Assembly preparation	26
Technical regulations	27

PARTS LIST

Individual parts & assembly material	28
Support bars	29
Available shelves	29
Overview rack uprights	29

ASSEMBLY

Rack upright assembly	30
Beam assembly	31
Shelf assembly	32
Ground anchoring foot plate	33

INSTRUCTION MANUAL

Load & weight distribution	34
Testing & Control	34
Handling	34
Instructions for use	35

INSPECTION

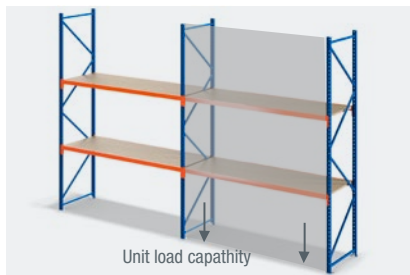
Rack inspection	36
Service & contact	36

ACCESSORIES

Levelling plate / crash protection rail / bollard	37
L- / U-profile rack protection	38
Magnetic tape / perforated back/side panel / tool holder	38
Spacer / support bar / tool cabinets / locker / metal cabinet	39
Pick bins / reusable containers	40

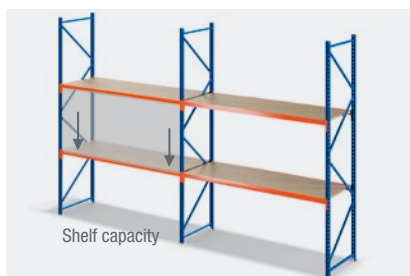
EXPLANATION OF TERMS

UNIT LOAD



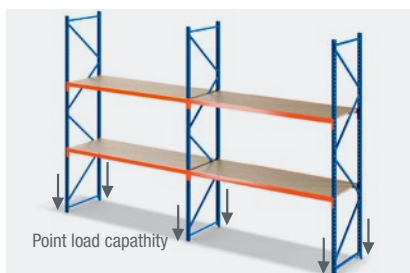
- Total load capacity between 2 horizontal bars
- Max. unit load capacity: 2000 kg

COMPARTMENT LOAD



- Total load capacity per beam level
- Max. compartment load: 500 kg per level

POINT LOAD



- A load on the foundation generated by the upright
- Max. point load per foot plate for outer uprights: 500 kg
- Max. point load per foot plate for inner uprights: 1000 kg



Load capacity

The operation of a shelf bay with only one level is prohibited! The load capacity data refers to a shelf with at least 2 bays and at least 2 levels (4 traverses), which are suspended evenly in height in order to guarantee the maximum shelf and bay load. By suspending only one level in a bay, the shelf and bay load is reduced enormously due to the statics. Our load tests and all specifications therefore always refer to at least 2 levels.

OVERVIEW

Complete upright

DE

EN

FR

UPRIGHT

A complete upright consists of two cold-rolled blue upright profiles and cross and diagonal struts, which are also painted blue.

Available standard upright depths are 40 cm, 50 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm and 120 cm.

The foot plates, M8 x 55 mm bolt anchors and nuts required for assembly are always included.

STEEL SHELF

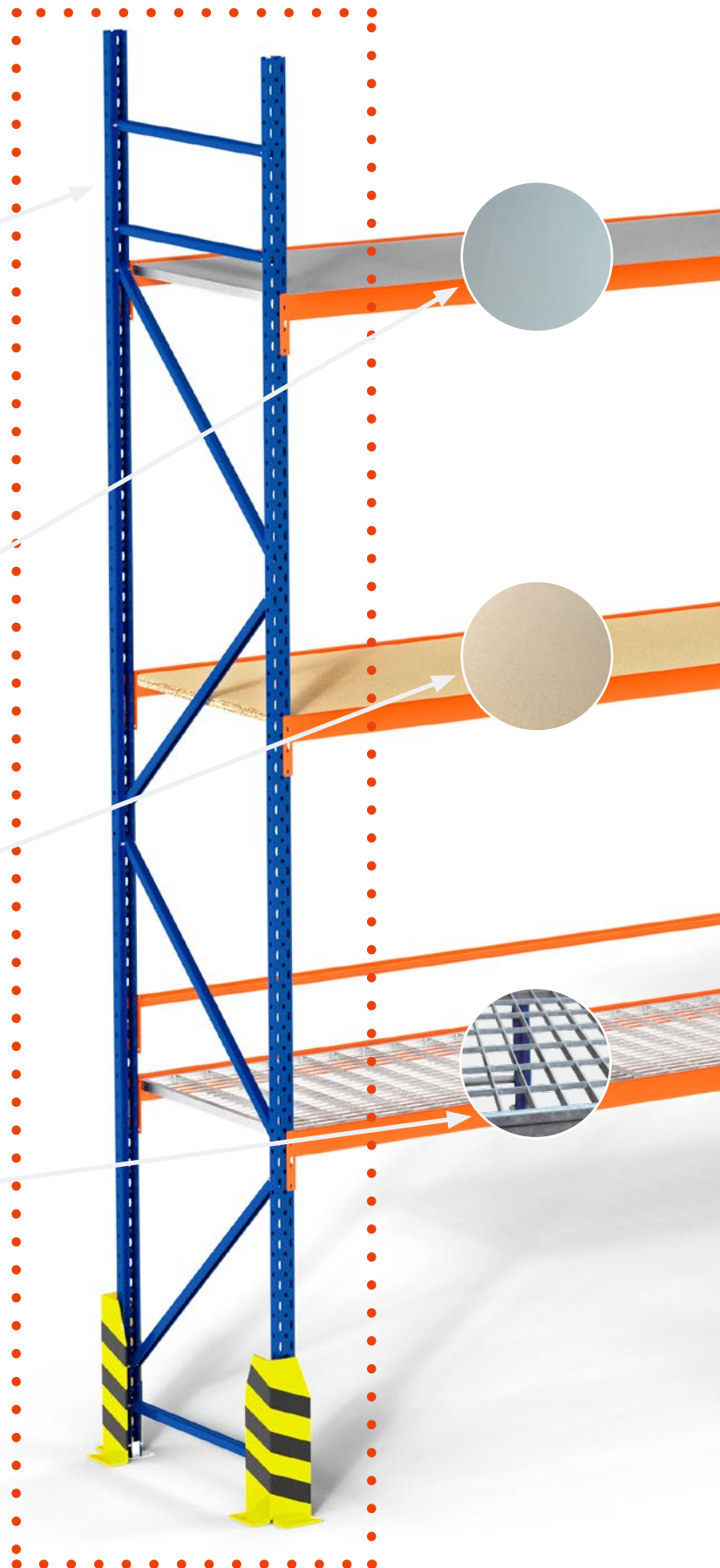
Steel shelf – 25 mm thick – placed directly onto the beams and self-fixing due to the design of the stepped beam.

WOODEN SHELF

Chipboard – 25 mm thick – placed directly onto the beams and self-fixing due to the design of the stepped beam.

GALVANISED MESH DECK

Galvanised mesh shelf – 25 mm thick – placed directly onto the beams and self-fixing due to the design of the stepped beam. The mesh size is 9.9 x 3.3 cm.





BEAMS

Beams are the load carriers of a storage rack on which the shelf is placed. They can be attached individually in 5 cm increments using the simple plug-in construction.

Beam lengths are available in 110 cm and 220 cm.

LOAD CAPACITY LABEL

Self-adhesive load capacity label with information on the load capacity – it corresponds to the specifications of the German regulation DGUV 108-007 (formerly BGR 234) and is additionally displaying a inspection sticker.



The load capacity label is always supplied and must be attached to the rack in a clearly visible place.

SAFETY & PROTECTION EQUIPMENT

L- and U-profile collision protection, as well as crash protection rails to prevent possible damage to the rack upright. Available in 40 cm and 80 cm height.



GENERAL INFORMATION

PREVENT DANGERS

The TOPREGAL product you have purchased is manufactured in accordance with the current state of the art and complies with the applicable regulations and rules. Despite all this, it can pose a danger to persons and property if:

- The rack is not properly assembled, improperly modified or converted.
- Accessories used are not original ones.
- The safety regulations are not observed.

Therefore, every person involved in the assembly must read and follow the safety regulations and, if necessary, you should have them confirm this with a signature.

ACCIDENT PREVENTION REGULATIONS

All relevant accident prevention regulations apply:

- Generally accepted safety regulations.
- Country-specific provisions.
- Guidelines for storage facilities and equipment of the respective country.

PLEASE NOTE

Before assembly, commissioning or use, the information contained in these instructions must be observed in order to avoid hazards. If you need technical support, please contact us.

In order to avoid personal injury and damage to property, please observe the following:

- The German DGUV 108-007 warehouse facility and equipment guidelines.
- The relevant workplace directives and regulations.
- The information from your safety officer.
- The structural conditions and regulations, in particular the condition and load-bearing capacity of the floor.
- And ensure that the facilities are in good order and condition. Damaged or deformed components must be replaced immediately. If in doubt, stop assembly or use, secure the installation area and inform your safety officer.
- That loading may only be carried out after all assembly work has been completed.
- That the persons carrying out the assembly and conversion work are to be secured against falling in accordance with the UVV construction work (German VBG 37 §12).
- Protective clothing such as helmets, gloves, safety shoes, etc. must be worn during assembly and conversion.
- That the racks must be effectively protected against impact from forklifts or other vehicles.
- That if you install our shelving system yourself, a subsequent acceptance test by a certified shelving inspector in accordance with DIN EN 15635 is mandatory.

ASSEMBLY PREPARATION

All original TOPREGAL components used to stabilise the warehouse equipment must be installed without exception. These include in particular frame components, unit assemblies, diagonal struts, beams, floor anchors, screws / fastening elements and safety pins. During assembly one should ensure that the screws are not over-tightened. The screws must be hand-tightened and tightened later using suitable tools such as a cordless drill or a wrench.

PLANNING

Before the racks are assembled, the area intended for them is measured and the position of the rows of shelves is recorded. Ensure that the rows of racks are aligned. Tape measure and chalk line are best suited for this.

DE

EN

FR

TESTING OF FLOOR AND FLOOR TOLERANCES

Before setting up rack systems, check the following:

- Whether the load-bearing capacity of the floor is suitable for safely withstanding the intended loads. If in doubt, consult a specialist and have the load capacities determined.

The responsibility for the correctness of the information lies with the client.



Assembly

Racks may only be set up and converted by specially instructed persons in compliance with the assembly and operating instructions supplied by us. Racks may only be converted when they are not loaded.

TECHNICAL REGULATIONS

BASIC STRUCTURE

All load specifications refer to a rack row with at least 2 units. At least two compartments (4 beams) must be attached to each unit. The compartment heights must be kept approximately the same for all compartments. If the compartment height differs from unit to unit by more than 10 %, the maximum unit load capacity is reduced.

The uprights are connected to the foot plate by screw connections and then fixed to the floor. The beams are attached by simple plug-in construction with safety pin.

COLLISION PROTECTION

Corner areas and passages must be protected by collision protection with a yellow / black hazard label which is not connected to the rack (see German DGUV 108-007).

SAFETY DISTANCES

During assembly, the exact location of the rack must be marked on the floor beforehand. The necessary safety distance to building components (e.g. wall, column) and corridors must be observed (see German DGUV 108-007).

LABELLING

Labelling using a load capacity label is compulsory. These labels are included in the delivery volume.

PLUMB INSTALLATION

The rack must be aligned plumb. Deviations of the rack uprights from the plumb line in longitudinal and depth direction of the racks must not exceed 1/200 of the rack upright height. Levelling plates can be used to compensate for uneven floors. The individual uprights within a row of racks must be aligned.

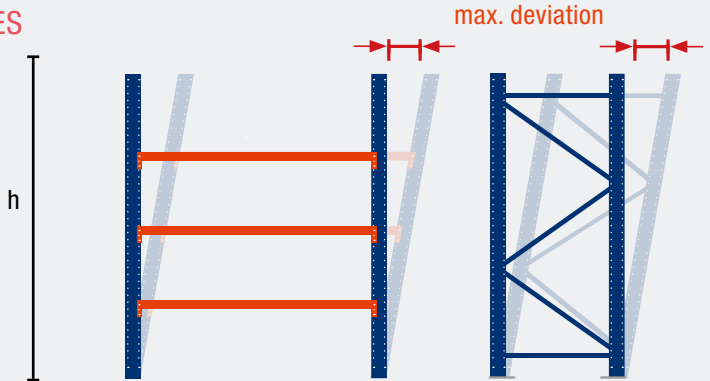
If the height of the top shelf above the floor is more than 5 times the rack depth, it must be secured against tipping, e.g. by anchoring to the floor. Suitable bolt anchors are included in the delivery volume. The shelves may only be loaded after assembly has been completed.

EXAMPLE: RACK UPRIGHT HEIGHT 4 METRES

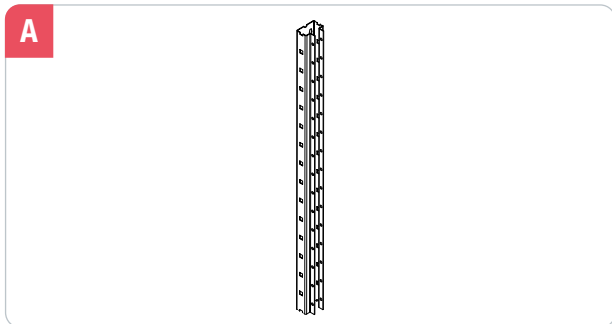
$$\frac{\text{Shelf height } h}{200} = \text{max. deviation}$$

$$\frac{400 \text{ cm}}{200} = 2 \text{ cm}$$

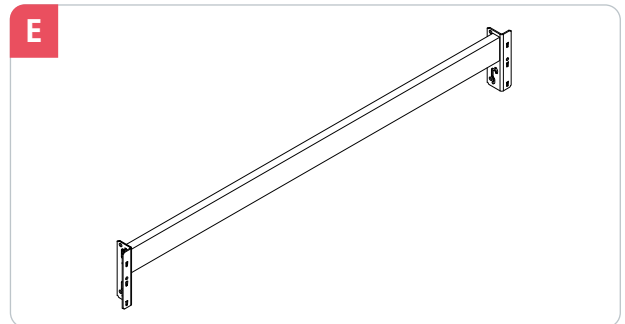
In this example, the maximum deviation in longitudinal and transverse direction must therefore not exceed 2 cm.



Upright profile



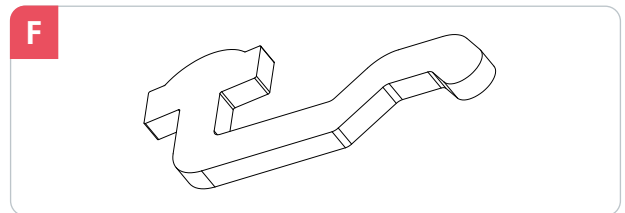
Beam



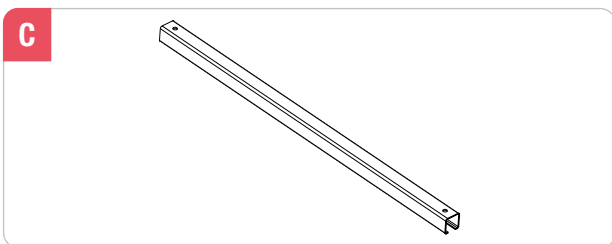
Cross strut



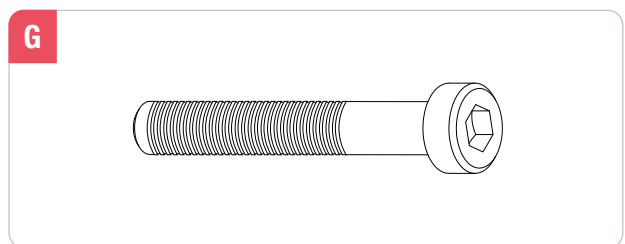
Safety pin



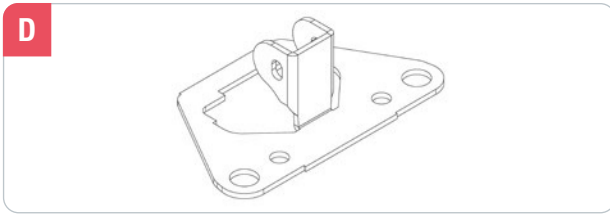
Diagonal strut



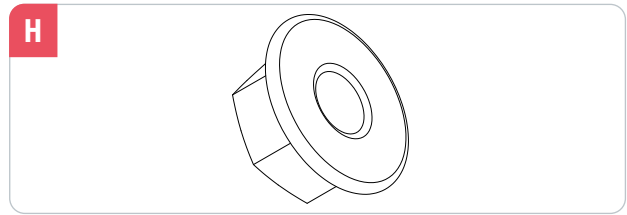
M5 x 35 mm Allen screw



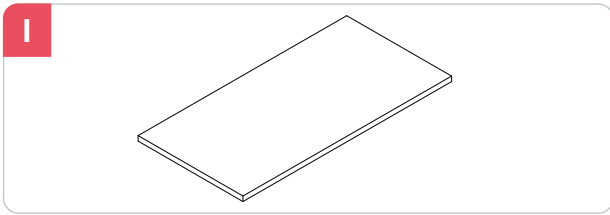
Foot plate



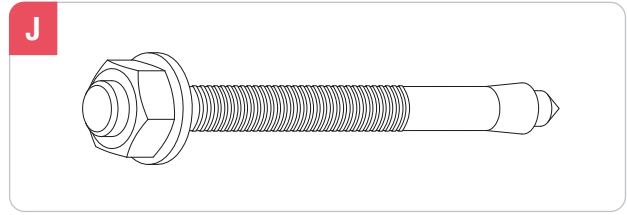
M5 nut



Shelf



Bolt anchor



SUPPORT BARS



- Support bars are used on racks with depths of 80 cm, 100 cm and 120 cm
- 120 cm-deep shelves need: 1 support bar for shelf lengths of 110 cm; 2 support bars for shelf lengths of 220 cm.
- For lengths of 110 cm, insert the support bar in the middle; for lengths of 220 cm, insert the support bars 60 cm from the rack uprights (see photo).

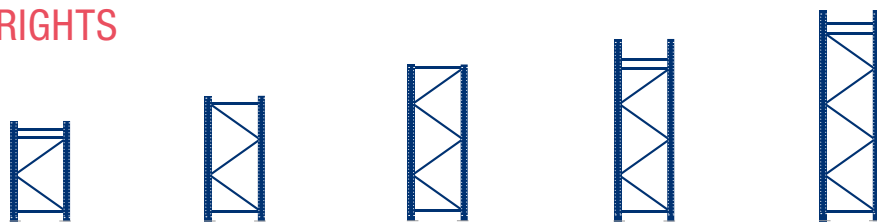
AVAILABLE SHELVES



	Wooden shelf	Steel shelf	Galvanised mesh deck	Multiplex	Tyres / without shelf	Kanban shelf
Load per level	500 kg	500 kg*	500 kg	500 kg	400 kg	300 kg
Length	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm
Depth	40, 50, 60, 80, 100, 120 cm	60, 80, 120 cm	60, 80, 120 cm	60, 80 cm	40, 50, 60 cm	60, 80 cm

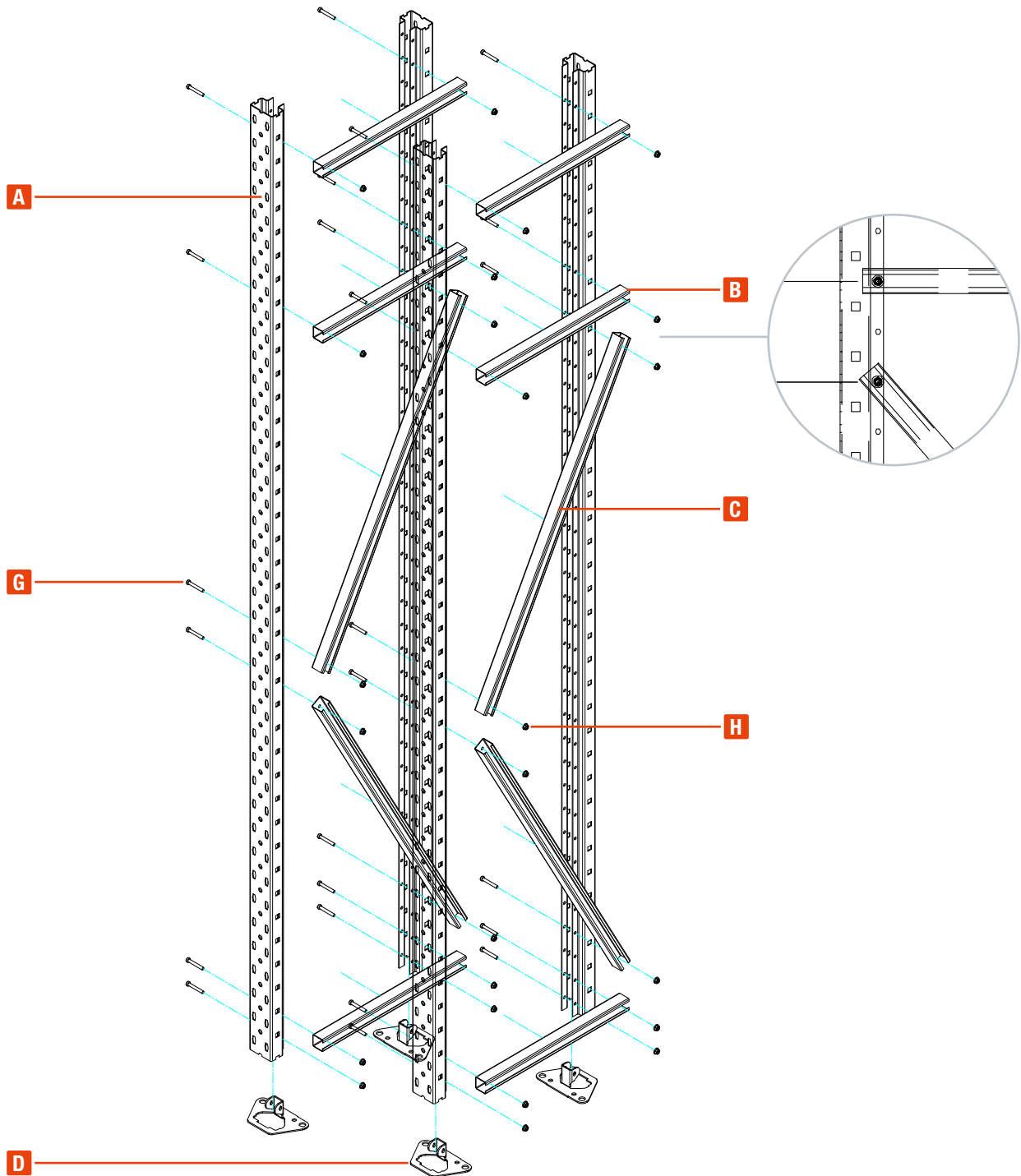
*Avoid shock loads when loading by hand as this can damage the steel shelf

OVERVIEW RACK UPRIGHTS



Height	2 m	2.5 m	3 m	3.5 m	4 m
Depth	Depth 40, 50, 60, 80, 100, 120 cm				
Unit load	2000 kg	2000 kg	2000 kg	2000 kg	2000 kg
Number of cross struts	3	2	2	3	3
Number of diagonal struts	2	3	4	4	5
Colour	RAL 5005	RAL 5005	RAL 5005	RAL 5005	RAL 5005

UPRIGHT

DE
EN
FR

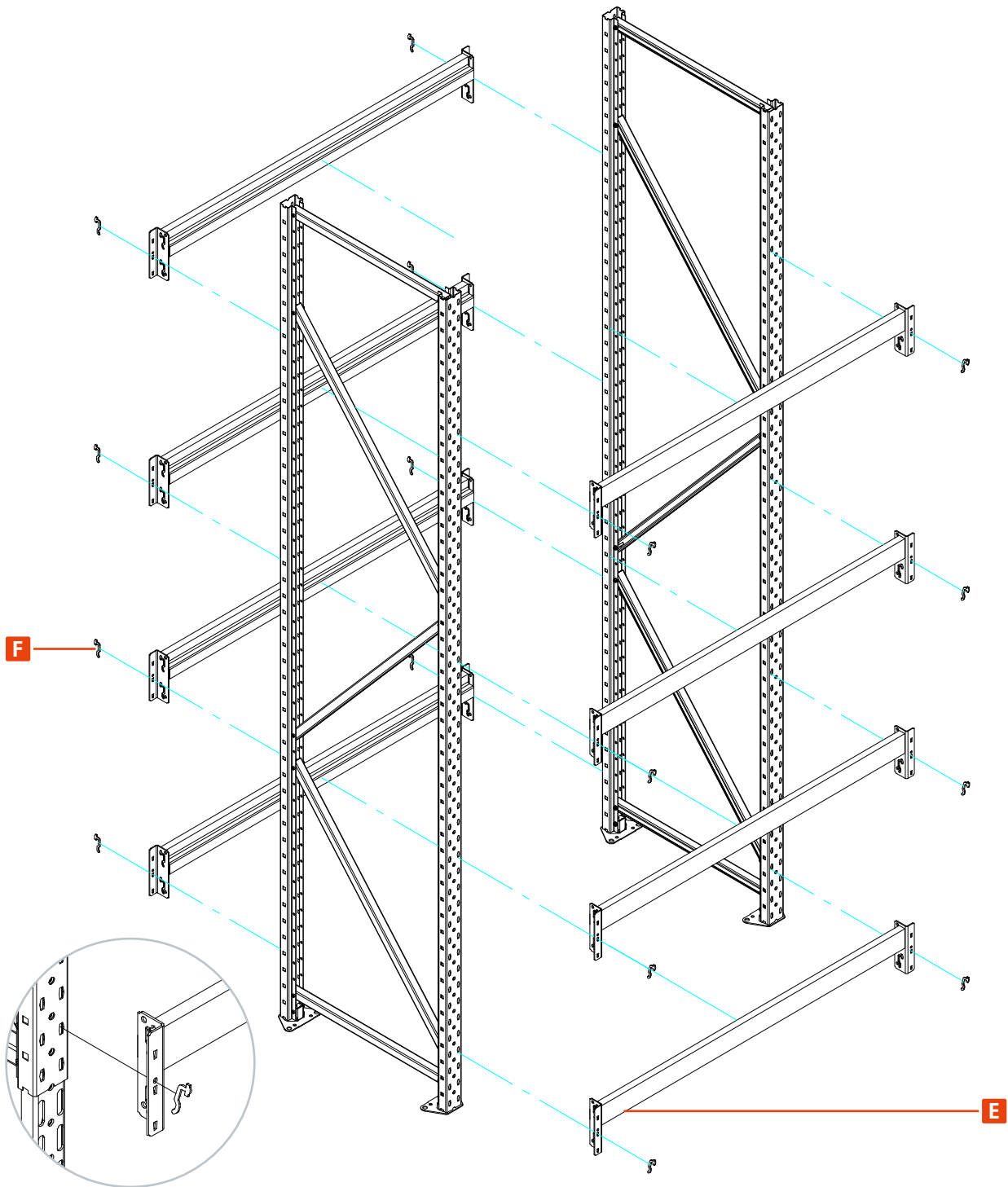
1. Slide struts **B** and **C** into the upright profile **A** and tighten using bolts **G** and nuts **H**.
2. Place the foot part **D** on the upright profile and secure using screws **G** and nuts **H**.

BEAMS

DE

EN

FR



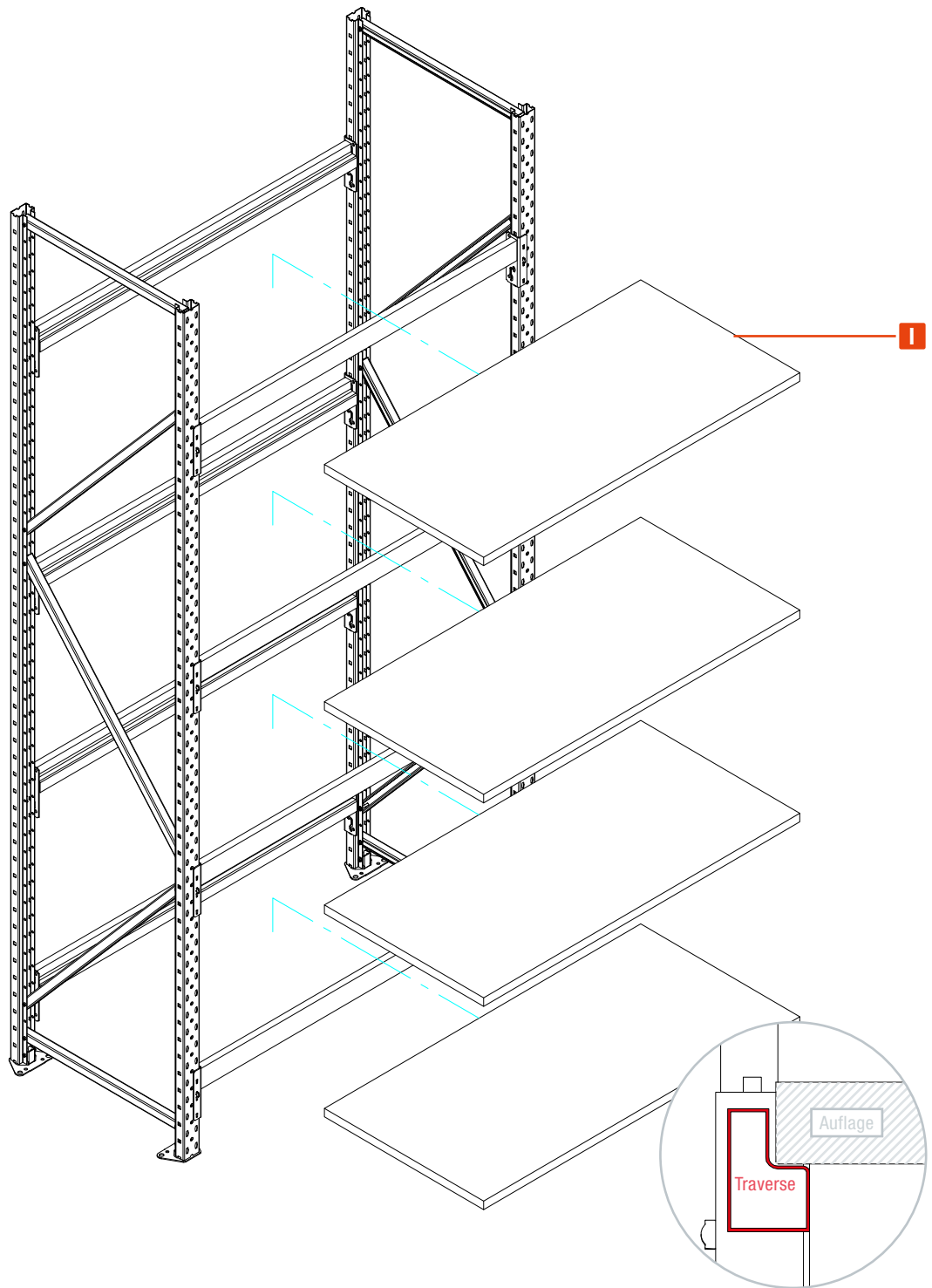
3. Attach the beams E to the upright and secure them with safety pin F.

SHELVES

DE

EN

FR

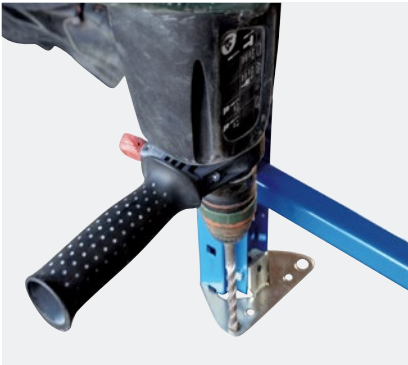


4. Insert the shelf into the stepped beam (self-fixing).

FLOOR ANCHORING FOOT PLATE

Required parts: Pre-assembled rack, bolt anchor J

- Drill holes in the floor (approx. 80 mm deep) with an 8 mm drill bit.
- Clean the holes.
- Push bolt anchor into the drill hole.
- Tighten the nut firmly with a fork wrench or similar.



DE

EN

FR

LOAD & WEIGHT DISTRIBUTION

- The specified, evenly distributed load for compartment and unit must not be exceeded.
- Care must be taken to ensure that the stored goods are evenly distributed on the shelves.
- The load units must not be pushed across the shelves or dropped on them.
- Racks may only be loaded according to our specifications. The loading of the racks must be evenly distributed, as the static design is based on the assumption of an evenly distributed surface load. Point impact loads and sliding loads must therefore be avoided.

TESTING & CONTROL

- Has the rack been assembled according to the assembly instructions?
- Are parts of the construction damaged?
- Are there damages due to impact or overload on beams and / or uprights?
- Are the rack supports perpendicular?
- Are there any cracks in the weld seams or in the base material?
- What is the condition and effectiveness of the safety devices?
- What is the condition of the building floor?
- Is the load evenly distributed, are the racks too heavily loaded?
- What is the position of the load unit on the rack?
- Is the stability of the load units given?

HANDLING

- The racks must always be assembled in accordance with the information in the assembly instructions. Unauthorised changes to the racks are not permitted in any form.
- Appropriate load capacity labels must be attached to all rows of racks. These operating instructions must also be made available to the warehouse workers.
- Local alterations to the racks or the repositioning of beams may only be carried out when they are not loaded.
- People must not stand on racks.
- Damaged and deformed rack parts must be replaced immediately, as the load-bearing capacity is only guaranteed in an undamaged condition. Therefore, damaged components must not be used any further.
- The sum of all compartment loads in a unit must not exceed the maximum unit load.
- A collision of industrial trucks (e.g. forklift trucks) with the rack uprights can lead to a massive impairment of the rack's load-bearing capacity and must therefore be avoided under all circumstances.
- In general, all accident prevention regulations and the statutory provisions for work safety also apply.

INSTRUCTIONS FOR USE

GENERAL

People must not stand on rack uprights and shelves.

OPERATING THE RACKS

Damaged and deformed components of a rack system must be replaced immediately, as the load-bearing capacity can only be guaranteed in perfect condition. Our specified compartment and unit loads are only valid for evenly distributed loads.

PERMISSIBLE LOAD CAPACITIES

- Compartment load = load per shelf level.
- Unit load capacity = total unit load between 2 rack uprights = compartment load x number of shelf levels.
- The goods stored directly on the hall floor are not taken into account.
- The sum of all compartment loads must not exceed the maximum unit load.
- Compartment loads are evenly distributed loads.

NOTE FOR FORKLIFTS / INDUSTRIAL TRUCKS

It is imperative to ensure that racks are not hit by forklifts / lift trucks or other industrial trucks. Suitable protective equipment for this can be found on pages 37 – 38.



Loading and unloading

All longspan racks may only be loaded and unloaded by hand! Loading by stackers, forklift trucks or similar equipment is strictly prohibited!

RACK INSPECTION

The European guideline DIN EN 15635 points out the responsibility of the operator to keep the racks in a proper condition. To this end, visual inspections and expert inspections must be carried out at regular intervals on the shelves to ensure safety. The following aspects, among others, must be examined:

- Are the rack supports perpendicular?
- Are there any cracks in the weld seams or in the base material?
- What is the condition and effectiveness of the safety devices?
- What is the condition of the building floor?
- What is the position of the load unit on the rack?
- Are load capacity labels and information notes available and up-to-date?
- Is the stability of the load units given?

The inspections carried out, defects and their remedy are to be documented in writing. This documentation is to be kept at least until the next regular inspection. However, it is advisable to keep the documentation for the entire service life of the rack (cf. BGI/GUV-I 5166).

PERSONS QUALIFIED FOR INSPECTION

Qualified persons are those who can demonstrate specialist knowledge from recent professional activity in the environment of the test object and appropriate further training. These are e.g. fitters from the manufacturer or appropriately qualified personnel of the operator.

VISUAL INSPECTION

- Visual inspections are to be carried out on a weekly basis.
- Visual inspections may be carried out by a competent internal person.
- The scope of inspection may be reduced to those parts of the rack where defects are to be expected since the last inspection.

EXPERT INSPECTION

- Expert inspections are to be carried out at least every 12 months.
- The comprehensive expert inspection should be carried out by an expert, usually external person, and a comprehensive inspection protocol should be written.



Do you have questions about rack inspection or would you like our certified rack inspectors to carry out the inspection for you?

Talk to us about it! Tel. +44 (0)20 78941516

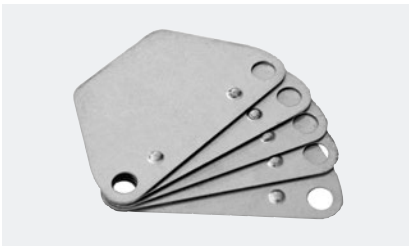
SERVICE & CONTACT

Contact our product experts and find help and solutions for your product. Here you will find all contact information listed by country and language: www.topregal.com/en/service

Responsible for the content:
TOPREGAL GmbH
Industriestrasse 3
70794 Filderstadt
GERMANY
www.topregal.com

LEVELLING PLATE

ART.-NO. 2375



- Shims to compensate for uneven floors to prevent the shelves from being inclined.
- Levelling plates can be stacked on top of each other up to max. 2 cm.

DE

EN

FR

CRASH PROTECTION RAIL 40 CM

ART.-NO. 11757, 11758, 11759, 5434, 11760



- Material thickness: 4 mm
- Height: 40 cm
- Lengths: 93 cm / 123 cm / 193 cm / 253 cm / 360 cm
- Painted in yellow with black signal stripes.
- Protection against accidental collision, e.g. with industrial trucks.
- Tested according to German DGUV 108-007.

Assembly: Anchor the crash protection rail to the floor using the 8 bolt anchors supplied (4 on each side).

CRASH PROTECTION RAIL 80 CM

ART.-NO. 11761, 11762, 11763, 11764, 11765



- Material thickness: 4 mm
- Height: 80 cm
- Lengths: 93 cm / 123 cm / 193 cm / 253 cm / 360 cm
- Painted in yellow with black signal stripes.
- Protection against accidental collision, e.g. with industrial trucks.
- Tested according to German DGUV 108-007.

Assembly: Anchor the crash protection rail to the floor using the 8 bolt anchors supplied (4 on each side).

CRASH PROTECTION BOLLARD

ART.-NO. 10136



- Height: 120 cm / Weight 19 kg
- Diameter 16 cm
- Foot plate with 25 x 25 cm
- Painted in yellow with black signal stripes.
- Protection against accidental collision, e.g. with industrial trucks.

Assembly: Anchor crash protection bollard to the floor using the 4 bolt anchors supplied.

L/U-PROFILE COLLISION PROTECTION

ART.-NO. L-SHAPE = 4749, 9870 / U-SHAPE = 4748, 9868

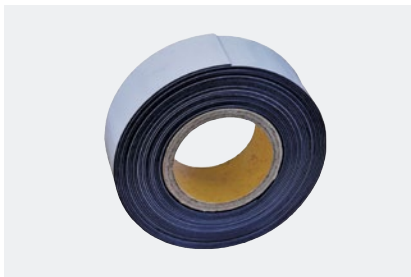


- Heights: 40 cm / 80 cm incl. 4 bolt anchors.
- Painted in yellow with black signal stripes.
- Corner rack protection to protect the outer uprights from accidental impact by lifting equipment such as forklift trucks, etc.
- Tested according to German DGUV 108-007.

Assembly: Anchor the collision protection to the floor using the 4 bolt anchors supplied.

MAGNETIC TAPE

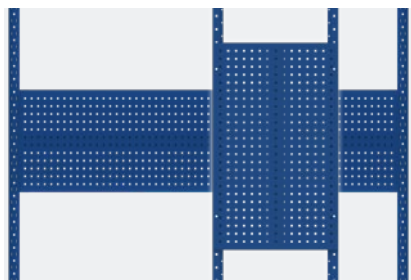
ART.-NO. 9590, 9591



- Magnetic tape for labelling racks or e.g. car bodies, machines, etc.
- Dimensions: L 1000 cm / W 5 cm or 10 cm / D 0.15 cm
- Reusable.
- Easy cutting to size with standard scissors.

PERFORATED BACK / SIDE PANEL

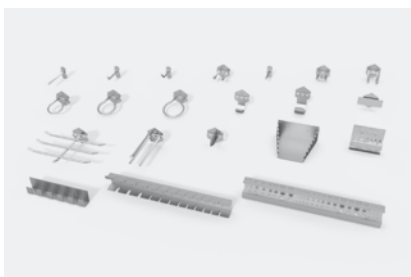
ART.-NO. 18344, 18345, 27630, 27631



- Mounted on a normal rack row or the side panel of a storage rack.
- The hole spacings are compatible with common applications.
- Dimensions of the storage-rack perforated back panel: 110 cm / 220 cm long, 50 cm high.
- Dimensions of the perforated side panel: 100 cm high, 60 cm / 80 cm deep.

TOOL HOLDER

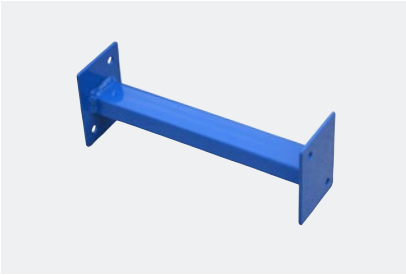
ART.-NO. 29214, 29215, 29216



- Tool holder / machine holder sets made from galvanised steel for our accessories product 'side panel / perforated panel for storage rack / MFR'.
- Ideal for the storage of any tools that can be placed on a hook such as pliers, open-end spanners, cordless drills, cables, pipes, saws, etc.
- The individual elements can be attached to our side panels / perforated panels using a simple plug-in system without assembly material.

SPACER

ART.-NO. 5805



- Spacer for parallel positioning of storage rack rows.
- Can also be used to fix the storage rack to the wall.
- Length: 20 cm.
- Colour TOPREGAL blue (corresponds roughly to RAL 5010).
- For upright height < 2.5 m we recommend 2 spacers per upright.
- For upright heights from 3 m we recommend 3 spacers per upright.

DE

EN

FR

Assembly: The spacer is mounted to the uprights with screw connections.

SUPPORT BAR

ART.-NO. 9824



- Support bar for storage racks with 120 cm depth:
 - 1 support bar for 110 cm shelves.
 - 2 support bars for 220 cm shelves.
- Length: 115 cm
- Colour TOPREGAL orange (corresponds roughly to RAL 2004).
- Increases the load capacity of the shelf with a depth of 120 cm.
- Support bar is already included in the delivery volume of a complete offer.

TOOL CABINETS

ART.-NO. 18569, 18570, 18571, 18572



- Available in depths of 60 cm and 80 cm.
- Colour TOPREGAL blue (corresponds roughly to RAL 5010).
- Height: 57 cm / width: 54 cm
- Cabinets are only inserted, no assembly necessary, self-fixing.
- Versions with lockable door or drawers available.

LOCKER / LARGE METAL CABINET

ART.-NO. 85449, 85450



- Locker / large metal cabinet, lockable.
- Available as mobile and stationary version.
- 60 cm & 80 cm deep
- 176.5 cm high, 110 cm wide.
- Metal cabinet: Max. 60 kg per shelf
- Locker: Max. 40 kg per shelf

FOLDING PICK BIN 8.5 L

ART.-NO. 87077



- Width: 21.6 cm / height: 17.5 cm / length: 33.6 cm
- Weights of up to 20 kg can be stored in each pick bin.

FOLDING PICK BIN 15 L

ART.-NO. 87078



- Width: 27 cm / height: 20 cm / length: 42 cm
- Weights of up to 20 kg can be stored in each pick bin.

FOLDING PICK BIN 30 L

ART.-NO. 87079



- Width: 30.3 cm / height: 27.5 cm / length: 50 cm
- Weights of up to 28 kg can be stored in each pick bin.

PICK BIN COMBI-SET EACH 5 x 8,5 L, 15 L, 30 L

ART.-NO. 94856



- 8.5 L = width: 21.6 cm / height: 17.5 cm / length: 33.6 cm
- 15 L = width: 27 cm / height: 20 cm / length: 42 cm
- 30 L = width: 30.3 cm / height: 27.5 cm / length: 50 cm
- Weights of up to 20 kg (8.5 L and 15 L) or 28 kg (30 L) per pick bin can be stored.

PICK BIN COMBI-SET EACH 10 x 8,5 L, 15 L, 30 L

ART.-NO. 94857



- 8.5 L = width: 21.6 cm / height: 17.5 cm / length: 33.6 cm
- 15 L = width: 27 cm / height: 20 cm / length: 42 cm
- 30 L = width: 30.3 cm / height: 27.5 cm / length: 50 cm
- Weights of up to 20 kg (8.5 L and 15 L) or 28 kg (30 L) per pick bin can be stored.

DE
EN
FR

DE

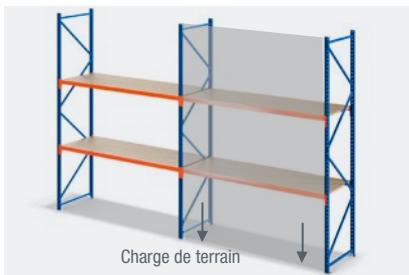
EN

FR

GÉNÉRALITÉS	Explication des termes	43
	Vue d'ensemble	44
REMARQUES	Remarques générales	46
	Préparation du montage	46
	Prescriptions techniques	47
LISTE DES PIÈCES	Traverses	49
	Supports d'étagères disponibles	49
	Vue d'ensemble des montants de rayonnage	49
MONTAGE	Montant	50
	Traverses	51
	Supports	52
	Ancrage au sol du socle	53
INSTRUCTIONS DE SERVICE	Charge et répartition du poids	54
	Tests et contrôle	54
	Manipulation	54
	Consignes d'utilisation	55
INSPECTION	Inspection rayonnage	56
	Service & contact	56
ACCESSOIRES	Tôle de compensation de la hauteur / glissière de sécurité	57
	Borne de protection de rayonnage	57
	Protection rayonnage en forme de L/U	58
	Bande magnétique / paroi arrière perforée / paroi latérale / éléments enfichables	58
	Entretoise / traverse / armoires à outils / casier / armoire métallique	59
	Bacs à bec / conteneurs réutilisables	60

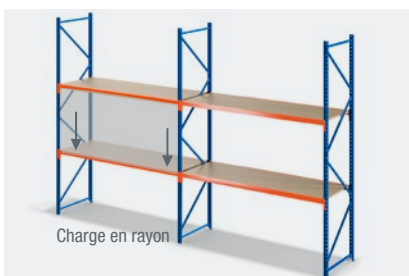
EXPLICATION DES TERMES

CHARGE DE L'UNITÉ



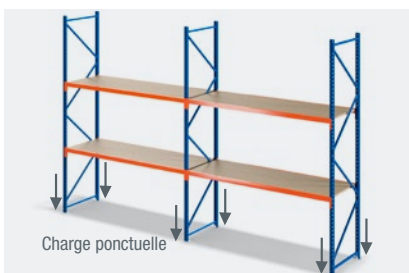
- Capacité de charge totale entre 2 montants de rayonnage
- Charge max. de l'unité: 2000 kg

CHARGE DU COMPARTIMENT



- Capacité de charge totale par niveau de traverse
- Charge max. du compartiment: 500 kg par niveau

CHARGE PONCTUELLE



- Une charge générée par le montant sur le sol
- Charge ponctuelle max. par socle pour les montants extérieurs: 500 kg
- Charge ponctuelle max. par socle pour les montants intérieurs: 1000 kg



Capacité de charge

L'exploitation d'une baie de rayonnage à un seul niveau est interdite! Les données relatives à la capacité de charge se rapportent à un rayonnage comportant au moins 2 baies et au moins 2 niveaux (4 traverses), qui sont suspendus à une hauteur égale afin de garantir la charge maximale des baies et des niveaux. La suspension d'un seul niveau dans une travée réduit énormément la charge du rayonnage et de la travée en raison de la statique. Nos tests de charge et toutes les spécifications font donc toujours référence à au moins 2 niveaux.

VUE D'ENSEMBLE

MONTANT

Un montant complet se compose de deux profilés support bleus, laminés à froid, ainsi que des entretoises diagonales et transversales peintes en bleu.

Profondeurs standard du montant 40 cm, 50 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm ou 120 cm.

Les socles, les boulons d'ancrage M8 x 55 mm et les écrous nécessaires pour le montage sont toujours fournis.

ÉTAGÈRE EN ACIER

Les fonds en acier d'épaisseur 25 mm sont posés directement sur les traverses et, de par leur construction, se fixent automatiquement sur les traverses de niveau.

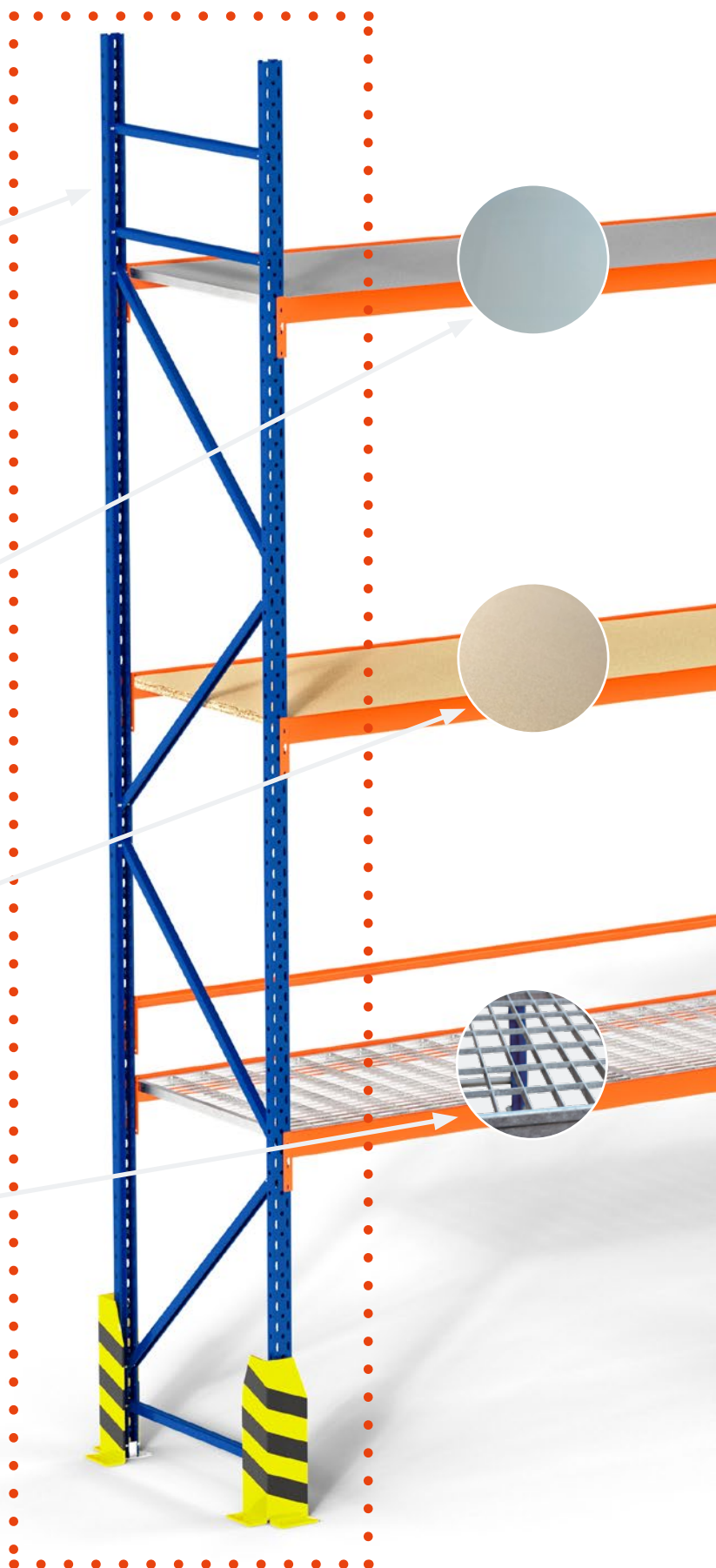
ÉTAGÈRES EN BOIS

Les panneaux de particules d'épaisseur 25 mm sont posés directement sur les traverses et, de par leur construction, se fixent automatiquement sur les traverses de niveau.

GRILLE

Les caillebotis galvanisés à chaud d'épaisseur 25 mm sont posés directement sur les traverses et, de par leur construction, se fixent automatiquement sur les traverses de niveau. Le maillage est de 9,9 x 3,3 cm.

Montant complet



DE
EN
FR



TRAVERSES

Les traverses sont les porteurs de charge d'une étagère stockage sur laquelle est déposée l'étagère. Elles peuvent être accrochées individuellement au pas de 5 cm par simple enfichage.

Les traverses sont disponibles dans les longueurs 110 cm et 220 cm.

PLAQUE DE CHARGE

Plaque de charge auto-collante avec indications relatives à la capacité de charge - correspond à les exigences allemandes de la DGUV: 108-007 (anciennement BGR 234).

La plaque de charge est toujours fournie et doit être installée de manière visible sur le rayonnage.



ACCESSOIRES POUR LA SÉCURITÉ

Protection rayonnage en forme de L et de U ainsi que planches de protection rayonnage pour éviter d'éventuels dommages sur les montants de rayonnage.

Hauteurs disponibles: 40 cm et 80 cm.



REMARQUES GÉNÉRALES

PRÉVENTION DES RISQUES

Le TOPREGAL que vous avez acheté a été fabriqué en conformité avec l'état actuel de la technique et correspond aux prescriptions et réglementations en vigueur. Ceci étant dit, il présente un risque pour les personnes et les biens si:

- Le rayonnage n'est pas monté de manière conforme, a été modifié ou transformé incorrectement.
- Aucun accessoire d'origine n'est utilisé.
- Les consignes de sécurité ne sont pas respectées.

De ce fait, toute personne participant au montage, doit lire et suivre les consignes de sécurité. Le cas échéant, demandez une confirmation par signature.

PRESCRIPTIONS DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS

Toutes les prescriptions pertinentes de prévention des accidents s'appliquent:

- Règles techniques généralement reconnues sur la sécurité.
- Dispositions spécifiques par pays.
- Directives relatives aux équipements et appareils de stockage dans le pays concerné.

VEUILLEZ TENIR COMPTE DES POINTS SUIVANTS

Avant le montage, la mise en service ou l'utilisation, il faut impérativement tenir compte des consignes contenues dans la présente notice afin d'éviter tout danger. Si une aide professionnelle est nécessaire, veuillez nous contacter.

Afin d'éviter les blessures corporelles et les dommages matériels, veuillez observer:

- Les directives relatives aux équipements et appareils de stockage DGUV 108-007 (en Allemagne).
- Les directives et prescriptions en vigueur sur les lieux de travail.
- Les consignes de votre personnel de sécurité.
- Les circonstances et règlements du bâtiment, notamment la qualité et la capacité de charge du sol.
- L'état irréprochable des installations. Les composants endommagés ou déformés doivent être immédiatement remplacés. En cas de doute, arrêtez le montage ou l'utilisation, sécurisez la zone d'installation et informez votre personnel de sécurité.
- Que le chargement ne doit avoir lieu qu'une fois les travaux de montage entièrement terminés.
- Que les personnes intervenant lors du montage et de la transformation doivent être protégées contre le risque de chute conformément à l'Ordonnance sur l'assurance-accident - travaux de construction (VBG 37 §12 en Allemagne).
- Le port obligatoire de vêtements de protection tels que casque, gants, chaussures de sécurité, etc. lors du montage et de la transformation.
- Que les rayonnages doivent être protégés de manière efficace contre les chocs éventuels des chariots élévateurs ou autres véhicules.
- Que si vous montez vous-même notre système de rayonnage, un contrôle de réception ultérieur par un contrôleur de rayonnage certifié selon la norme DIN EN 15635 est obligatoire.

PRÉPARATION DU MONTAGE

Tous les composants d'origine TOPREGAL servant à la stabilisation de l'équipement de stockage, doivent être installés de manière illimitée. Il s'agit entre autres des éléments de cadre, des associations d'unité, des entretoises diagonales, des traverses, des chevillages au sol, des vis/éléments de fixation ainsi que des goupilles de sécurité. En règle générale, il faut veiller à ne pas serrer les vis trop fort lors du montage. Les vis doivent être serrées d'abord à la main puis à l'aide d'un outil adéquat, comme par ex. une visseuse sans fil ou une clé.

PLANIFICATION

Avant la mise en place des rayonnages, la surface prévue à cet effet est mesurée et l'emplacement des travées de rayonnages est marqué. Veillez à ce que les travées des rayonnages soient parfaitement alignées. Utilisez de préférence un mètre ruban et un cordeau à tracer.

VÉRIFICATION DU SOL ET DES TOLÉRANCES AU SOL

Avant la mise en place des rayonnages, vérifiez les points suivants:

- Que la capacité de charge du sol est adaptée pour supporter les charges prévues. En cas de doute, adressez-vous à un expert et faites déterminer les capacités de charge.

Le maître d'ouvrage est responsable de l'exactitude des données.



Construction

Les rayonnages ne doivent être mis en place et transformés que dans le respect des instructions de montage et de service fournies par nos soins et par des personnes formées à cet effet. La transformation des rayonnages ne doit être effectuée qu'à l'état non chargé.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

CONSTRUCTION DE BASE

Toutes les indications de charge concernent une travée de rayonnage avec au minimum 2 unités. Il convient d'accrocher au minimum deux étagères (4 traverses) dans chaque unité.

Les hauteurs d'étagères doivent être quasiment les mêmes pour toutes les étagères. Si la hauteur d'étagère diffère de plus de 10 % d'une unité à l'autre, la charge maximale de l'unité diminue.

Les montants sont reliés au socle à l'aide de vis puis fixés dans le sol. Les traverses sont installées avec des goupilles de sécurité par simple enfichage.

PROTECTION ANTI-COLLISION

Les zones d'angle et les passages doivent être sécurisés à l'aide d'une protection rayonnage non reliée au rayonnage et pourvue d'une signalisation de danger jaune-noir (de la allemand DGUV 108-007).

DISTANCES DE SÉCURITÉ

Lors du montage, l'emplacement précis du rayonnage doit être marqué au sol au préalable. Ce faisant, il faut tenir compte de la distance de sécurité requise avec les éléments de construction (par ex. mur, colonne) et les allées (de la allemand DGUV 108-007).

MARQUAGE

Un marquage est prescrit par le biais d'une plaque de charge, compris dans le contenu de la livraison.

MISE EN PLACE À LA VERTICALE

Le rayonnage doit être orienté à la verticale. Les écarts des montants de rayonnage par rapport à la verticale dans la longueur et la profondeur des rayonnages ne doivent pas être supérieurs à 1/200 de la hauteur des montants de rayonnage. Pour compenser les irrégularités du sol, des tôles de compensation en hauteur peuvent être utilisées. Les montants individuels doivent être alignés dans une travée de rayonnage.

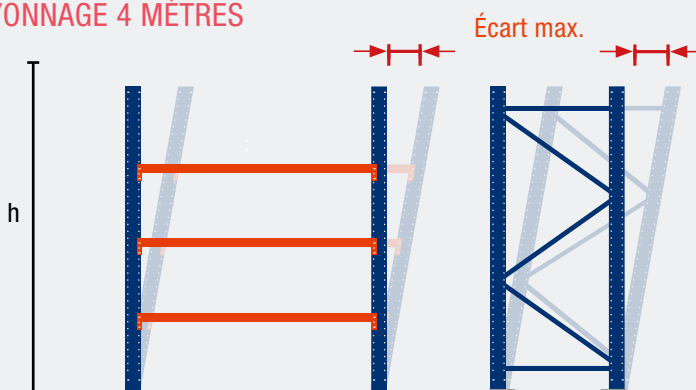
Si la hauteur de l'étagère supérieure par-dessus la surface de pose dépasse 5 fois la profondeur du rayonnage, il faut prévoir une sécurité anti-chute, par ex. par le biais d'un ancrage au sol. À cet effet, des boulons d'ancrage sont compris dans le contenu de la livraison. Les rayonnages ne doivent être chargés qu'une fois le montage terminé.

EXEMPLE : HAUTEUR DU MONTANT DU RAYONNAGE 4 MÈTRES

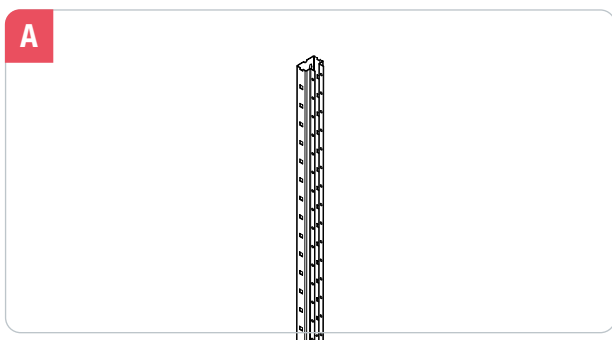
$$\frac{\text{Hauteur du rayonnage } h}{200} = \text{Écart max.}$$

$$\frac{400 \text{ cm}}{200} = 2 \text{ cm}$$

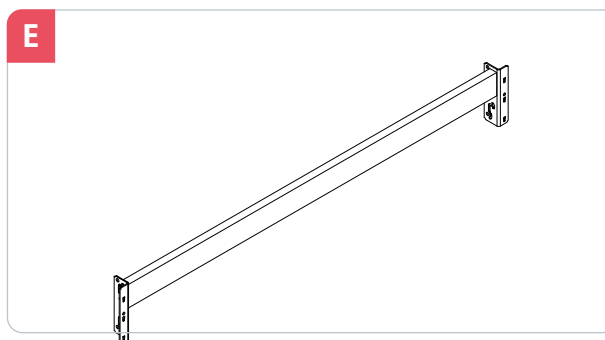
Dans cet exemple, l'écart maximum dans le sens longitudinal et transversal est de 2 cm.



Montant



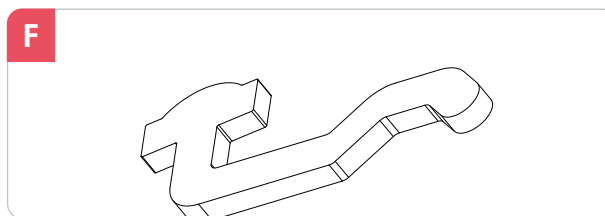
Traverse



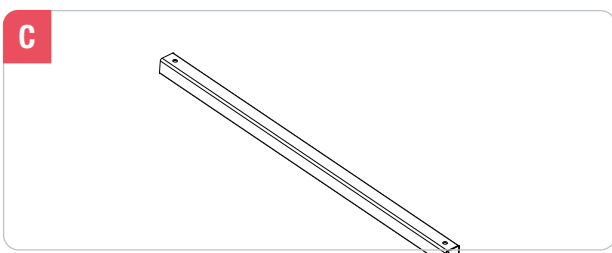
Entretoise transversale



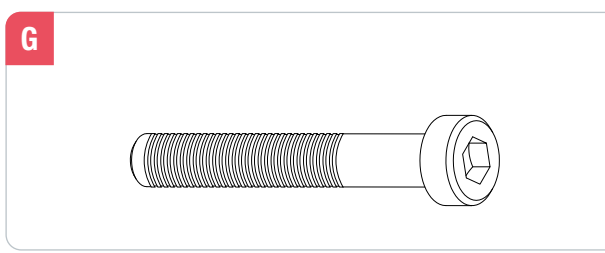
Goupille de sécurité



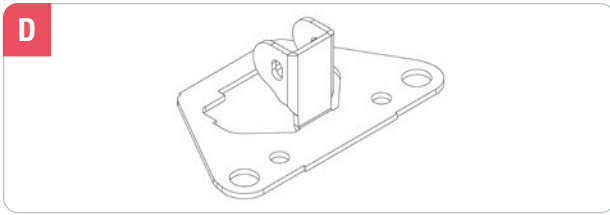
Entretoise diagonale



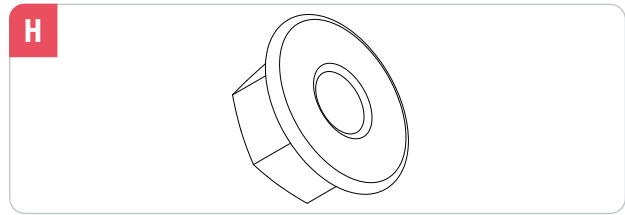
Vis à six pans creux M5 x 35 mm



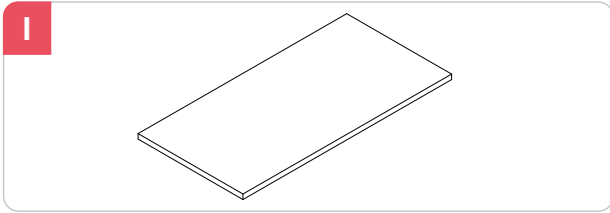
Socle



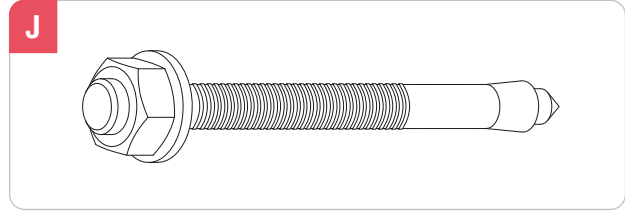
Écrou M5



Support d'étagère



Boulons d'ancrage



TRAVERSES



- Les traverses sont utilisées avec des profondeurs de 80cm, 100 cm et 120 cm
- Les étagères de 120 cm de profondeur nécessitent: 1 traverse avec des supports de 110 cm de long; 2 traverses avec des supports de 220 cm de long.
- Poser les traverses au milieu avec 110 cm, à 60 cm du montant avec 220 cm (voir photo).

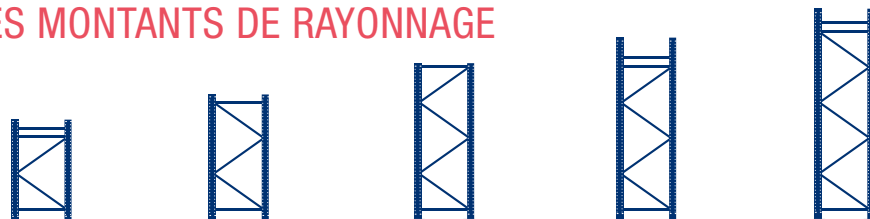
SUPPORTS D'ÉTAGÈRES DISPONIBLES



	Fond en bois	Fond en acier	Grille	Multiplex	Pneumatiques / sans fond	Étagère inclinée
Charge par niveau	500 kg	500 kg*	500 kg	500 kg	400 kg	300 kg
Longueur	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm	110 / 220 cm
Profondeur	40, 50, 60, 80, 100, 120 cm	60, 80, 120 cm	60, 80, 120 cm	60, 80 cm	40, 50, 60 cm	60, 80 cm

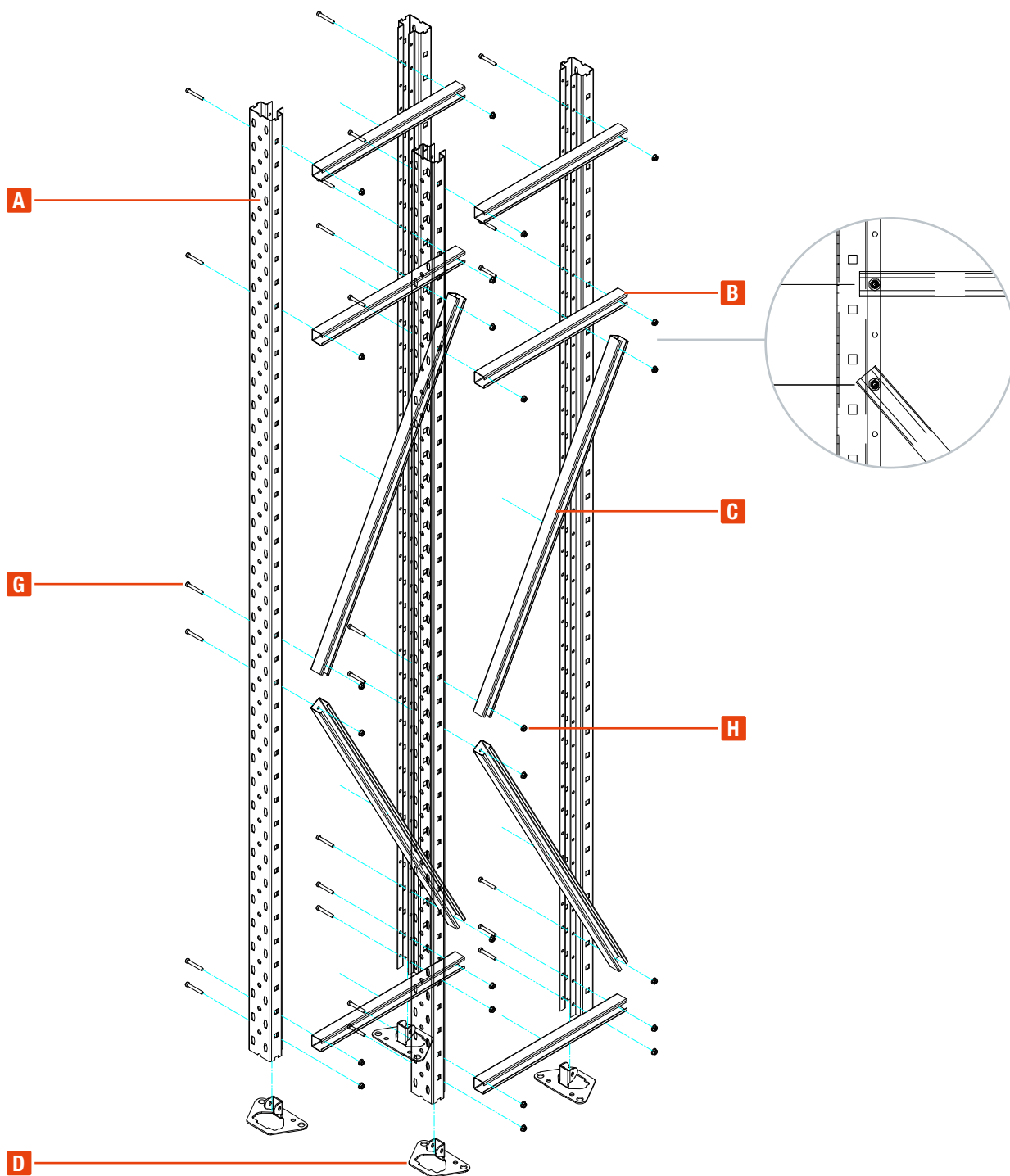
*Éviter les chocs au moment du chargement manuel pour ne pas endommager les étagères en acier.

VUE D'ENSEMBLE DES MONTANTS DE RAYONNAGE



	2 m	2,5 m	3 m	3,5 m	4 m
Hauteur	2 m	2,5 m	3 m	3,5 m	4 m
Profondeur	Profondeur 40, 50, 60, 80, 100, 120 cm				
Charge de l'unité	2000 kg	2000 kg	2000 kg	2000 kg	2000 kg
Nombre d'entretoises transversales	3	2	2	3	3
Nombre d'entretoises diagonales	2	3	4	4	5
Couleur	RAL 5005	RAL 5005	RAL 5005	RAL 5005	RAL 5005

MONTANT

DE
EN
FR

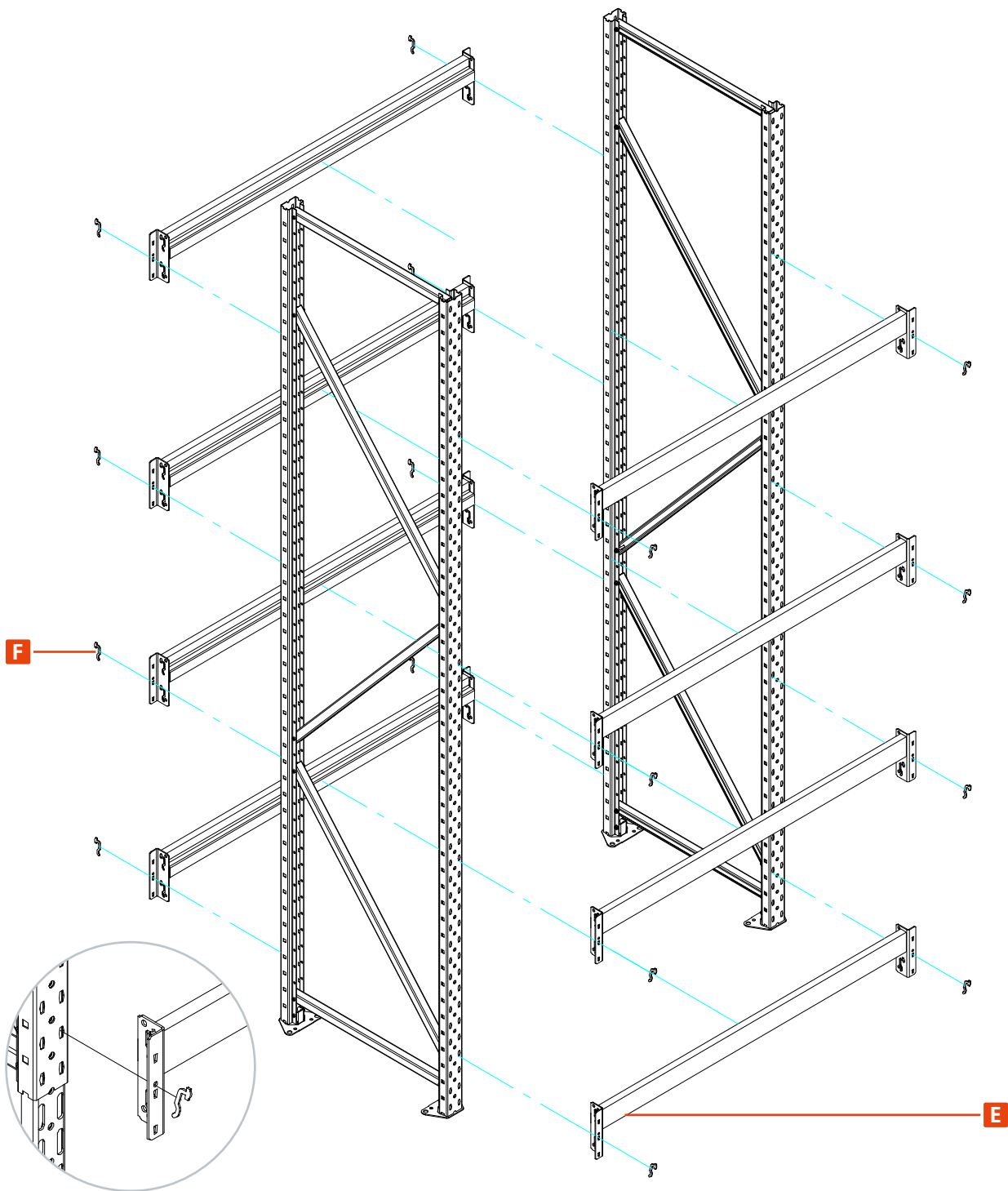
1. Glisser les entretoises B et C dans le profilé du montant A et visser à fond avec les vis G et les écrous H.
2. Insérer le pied D sur le profilé du montant et monter à l'aide des vis G et des écrous H.

TRAVERSES

DE

EN

FR



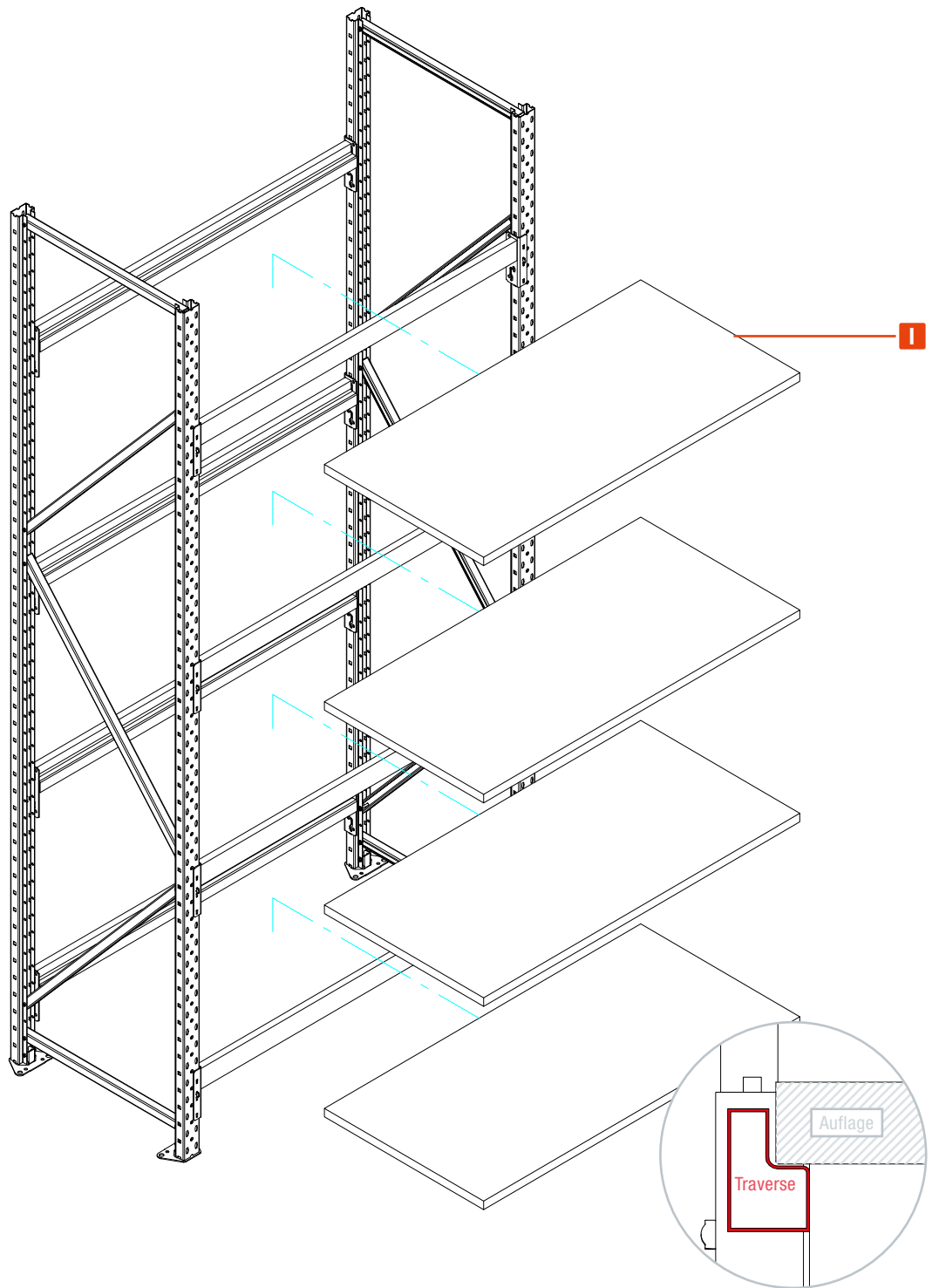
3. Accrocher les traverses E sur le montant et sécuriser avec la goupille de sécurité F.

SUPPORTS

DE

EN

FR

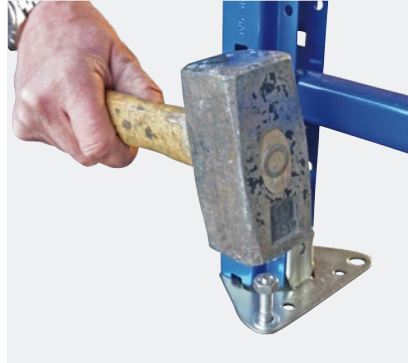
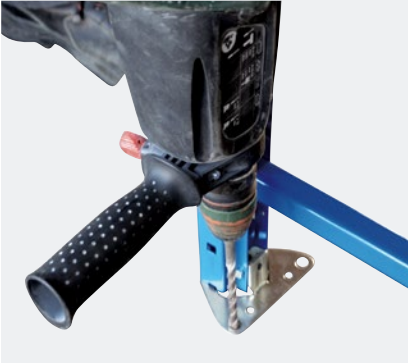


3. Insérer le support d'étagère dans la traverse de niveau (autofixant).

ANCORAGE AU SOL DU SOCLE

Composants individuels requis: Rayonnage prémonté, boulon d'ancrage J

- Percer des trous dans le sol (profondeur env. 80 mm) à l'aide d'une perceuse de diamètre 8 mm.
- Aspirer la poussière dans les trous.
- Chasser le boulon d'ancrage dans l'alésage.
- Serrer fermement l'écrou à l'aide d'une clé à fourche ou autre outil similaire.



DE

EN

FR

CHARGE ET RÉPARTITION DU POIDS

- La charge indiquée, uniformément répartie pour le compartiment et l'unité, ne doit pas être dépassée.
- Il faut veiller à ce que le bien à stocker soit réparti uniformément sur les supports de rayonnages.
- Les unités de charge ne doivent pas être déplacées par glissement sur les longerons pour montants, ni déposées brutalement sur ces longerons.
- Les rayonnages ne doivent être chargés que conformément à nos indications. Le chargement des rayonnages doit être uniforme étant donné que le dimensionnement statique repose sur la réception d'une charge de surface uniformément répartie. Il convient donc d'éviter les charges à impact ou à poussée.

TESTS ET CONTRÔLE

- Le rayonnage a-t-il été monté conformément aux instructions de montage?
- Y a-t-il des dommages sur les pièces de la construction?
- Y a-t-il des dommages dus à des chocs ou une surcharge des supports?
- Les montants des rayonnages sont-ils installés à la verticale?
- Y a-t-il des fissures dans les cordons de soudure ou le matériau de base?
- Quel est l'état et l'efficacité des dispositifs de fixation?
- Quel est l'état du sol du bâtiment?
- La charge est-elle répartie uniformément, les rayonnages supportent-ils une charge trop importante?
- Quelle est la position de l'unité de chargement sur le rayonnage?
- La stabilité des unités de chargement est-elle connue?

MANIPULATION

- En principe, les rayonnages doivent être montés conformément aux indications des instructions de montage. Des modifications non concertées apportées aux rayonnages sont interdites, sous quelque forme que ce soit.
- Des autocollants de charge correspondants doivent être apposés sur toutes les travées du rayonnage. Les présentes instructions de service doivent être mises à disposition des magasiniers.
- Tout changement d'emplacement des rayonnages ou déplacement des traverses ne doit être effectué qu'à l'état non chargé.
- L'accès des personnes est interdit sur les rayonnages.
- Les pièces endommagées et déformées du rayonnage doivent être immédiatement remplacées, la capacité de charge n'étant garantie que si le rayonnage est dans un état irréprochable. De ce fait, les composants endommagés ne doivent plus être utilisés.
- La somme de toutes les charges des compartiments dans une unité ne doit pas dépasser la charge maximale de l'unité.
- Les chocs accidentels sur les montants de rayonnage avec des chariots de manutention (par ex. chariot élévateur) peuvent fortement dégrader la capacité de charge du rayonnage et doivent, par conséquent, être impérativement évités.
- En règle générale, toutes les prescriptions de prévention des accidents ainsi que les dispositions légales relatives à la sécurité au travail s'appliquent.

CONSIGNES D'UTILISATION

PRINCIPES FONDAMENTAUX

L'accès des personnes est interdit sur les montants de rayonnage et les compartiments de rayonnages, notamment les étagères.

UTILISATION DES RAYONNAGES

Les pièces endommagées et déformées d'une installation de rayonnage doivent être immédiatement remplacées, la capacité de charge n'étant garantie que si elle se trouve dans un état irréprochable. La charge de l'unité et la charge du compartiment communiquées par nos soins ne s'appliquent qu'en cas de charge uniformément répartie.

CAPACITÉS DE CHARGE AUTORISÉES

- Charge du compartiment = charge par niveau de rayonnage.
- Charge de l'unité = charge de l'unité totale entre 2 montants de rayonnage = charge du compartiment x nombre de niveaux du rayonnage superposés.
- Le bien à stocker qui est posé directement sur le sol de l'atelier, n'est pas pris en compte.
- La somme de toutes les charges des compartiments ne doit pas dépasser la charge maximale de l'unité.
- Les charges des compartiments sont des charges réparties uniformément.

REMARQUE CONCERNANT LES CHARIOTS ÉLÉVATEURS

Il faut impérativement veiller à éviter les chocs accidentels sur les rayonnages avec des chariots élévateurs / des transpalettes ou tout autre chariot de manutention. Des dispositifs de protection appropriés figurent en pages 57 – 58.



Chargement et déchargement

Tous les rayonnages mi-lourds doivent être chargés et déchargés à la main uniquement!
Un chargement au moyen de transpalettes, de chariots élévateurs ou autre équipement similaire, est strictement interdit!

INSPECTION RAYONNAGE

La directive européenne DIN EN 15635 souligne la responsabilité de l'exploitant quant au maintien des rayonnages dans un état correct. Pour ce faire, il convient d'effectuer régulièrement des contrôles visuels et des inspections expert sur les rayonnages afin de garantir la sécurité. Les points suivants, entre autres, doivent être vérifiés:

- Les montants des rayonnages sont-ils installés à la verticale?
- Y a-t-il des fissures dans les cordons de soudure ou le matériau de base?
- Quel est l'état et l'efficacité des dispositifs de fixation?
- Quel est l'état du sol du bâtiment?
- Quelle est la position de l'unité de chargement sur le rayonnage?
- Existe-il des consignes de chargement et des notes d'information et sont-elles actuelles?
- La stabilité des unités de chargement est-elle connue?

Les contrôles, les défauts et leur élimination doivent être consignés par écrit. Cette documentation doit être conservée au moins jusqu'au prochain contrôle régulier. Il est toutefois recommandé de conserver la documentation pendant toute la durée de vie du rayonnage (cf. BGI/GUV-I 5166).

PERSONNES COMPÉTENTES POUR L'INSPECTION

Est considérée comme compétente toute personne possédant des connaissances spécifiques issues d'une activité professionnelle récente dans l'environnement de l'objet d'essai ainsi que d'une formation continue adéquate. Il s'agit par ex. des monteurs employés par le fabricant ou du personnel qualifié de l'opérateur.

CONTRÔLE VISUEL

- En principe, un contrôle visuel doit être effectué chaque semaine.
- Les contrôles visuels peuvent être effectués par une personne compétente en interne.
- L'étendue du contrôle peut se limiter à certaines parties du rayonnage susceptibles de présenter des défauts depuis le dernier contrôle.

INSPECTION EXPERT

- Les inspections expert doivent être effectuées tous les 12 mois minimum.
- L'inspection expert doit être réalisée par une personne compétente, généralement externe à la société, et un rapport de test complet doit être établi.



Vous avez des questions sur la maintenance rayonnage ou souhaitez que nos contrôleurs de rayonnage certifiés procèdent à l'inspection à votre place?

Contactez-nous! Tél. +33 (0)1 70700496

SERVICE & CONTACT

Contactez nos experts produits et trouvez de l'aide et des solutions pour votre produit. Vous trouverez ici toutes les informations de contact listées par pays et par langue: www.topregal.fr/fr/service

Responsable du contenu:
TOPREGAL GmbH
Industriestraße 3
70794 Filderstadt
GERMANY
www.topregal.com

TÔLE DE COMPENSATION DE LA HAUTEUR

N° D'ARTICLE 2375



- Tôles de calage pour compenser les inégalités du sol et empêcher que les rayonnages ne penchent.
- Les tôles de calage peuvent être empilées à l'infini jusqu'à 2 cm max.

DE

EN

FR

PLANCHE DE PROTECTION DE RAYONNAGE 40 CM

N° D'ARTICLE 11757,
11758, 11759, 5434, 11760



- Épaisseur du matériau: 4 mm
- Hauteur: 40 cm
- Longueurs: 93 cm / 123 cm / 193 cm / 253 cm / 360 cm
- Peinture jaune avec bandes de signalisation de couleur noire.
- Protection contre les chocs accidentels, par ex. avec des chariots de manutention.
- Certifié selon DGUV 108-007.

Montage: Fixer la planche de protection de rayonnage au sol à l'aide des 8 boulons d'ancrage fournis (4 par face).

PLANCHE DE PROTECTION DE RAYONNAGE 80 CM

N° D'ARTICLE 11761,
11762, 11763, 11764, 11765



- Épaisseur du matériau: 4 mm
- Hauteur: 80 cm
- Longueurs: 93 cm / 123 cm / 193 cm / 253 cm / 360 cm
- Peinture jaune avec bandes de signalisation de couleur noire.
- Protection contre les chocs accidentels, par ex. avec des chariots de manutention.
- Certifié selon DGUV 108-007.

Montage: Fixer la planche de protection de rayonnage au sol à l'aide des 8 boulons d'ancrage fournis (4 par face).

BORNE DE PROTECTION DE RAYONNAGE

N° D'ARTICLE 10136



- Hauteur: 120 cm / poids 19 kg
- Diamètre 16 cm
- Socle 25 x 25 cm
- Peinture jaune avec bandes de signalisation de couleur noire.
- Protection contre les chocs accidentels, par ex. avec des chariots de manutention.

Montage: Fixer la borne de protection de rayonnage au sol à l'aide des 4 boulons d'ancrage fournis.

PROTECTION RAYONNAGE EN FORME DE L/U

N° D'ARTICLE FORME DE L = 4749, 9870
FORME DE U = 4748, 9868

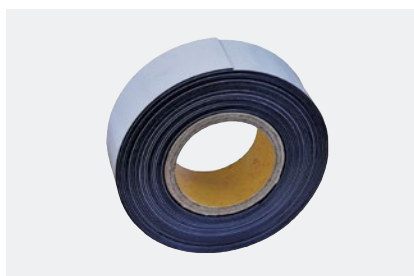


- Hauteurs: 40 cm / 80 cm, avec 4 boulons d'ancrage.
- Peinture jaune avec bandes de signalisation de couleur noire.
- Protection rayonnage d'angle pour protéger les montants extérieurs contre les chocs accidentels avec des engins de levage, par ex. chariots élévateurs, transpalettes, etc.
- Certifié selon DGUV 108-007.

Montage: Fixer la protection anti-collision dans le sol à l'aide des 4 boulons d'ancrage fournis.

BANDE MAGNÉTIQUE

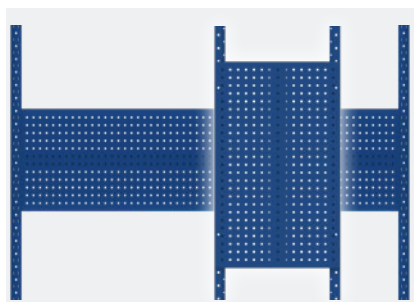
N° D'ARTICLE 9590, 9591



- Bande magnétique pour le marquage des rayonnages ou, par ex., sur les carrosseries de voitures, les machines, etc.
- Dimensions: L 1000 cm / l 5 cm ou 10 cm / P 0,15 cm
- Réutilisable.
- Découpe facile avec des ciseaux courants.

PAROI ARRIÈRE PERFORÉE / PAROI LATÉRALE

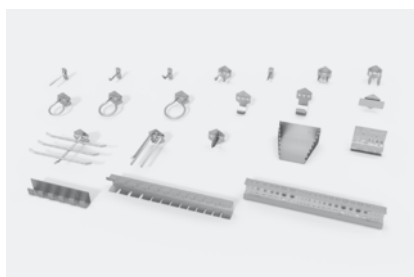
N° D'ARTICLE 18344,
18345, 27630, 27631



- Sont placés dans une rangée d'étagères normale ou la paroi latérale d'une étagère de stockage.
- Les distances entre les trous sont compatibles avec des applications courantes.
- Dimensions de la paroi perforée de l'étagère de stockage: longueur 110 cm / 220 cm, hauteur 50 cm.
- Dimensions de la paroi latérale: hauteur 100 cm, profondeur 60 cm / 80 cm.

ÉLÉMENTS ENFICHABLES

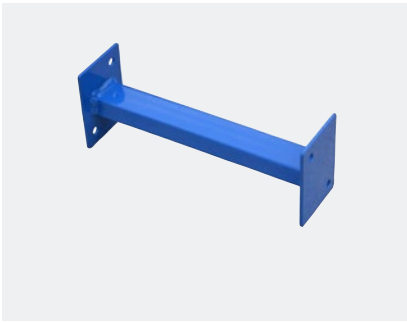
N° D'ARTICLE 29214, 29215, 29216



- Porte-outils/kits de supports pour machines en acier galvanisé pour accessoires « Paroi latérale / paroi perforée pour étagère stockage / MFR » Convient idéalement pour le stockage des outils d'accrochage tels que pinces, clé plate, visseuse sans fil, câble, tubes, scies, etc.
- Les différents éléments peuvent être installés par simple système d'enfichage et sans montage, sur nos parois latérales / parois perforées

ENTRETOISE

N° D'ARTICLE 5805



- Entretoise pour le positionnement parallèle des rangées d'étagères stockage.
- Peut aussi être utilisée pour fixer l'étagère stockage au mur.
- Longueur: 20 cm
- Couleur bleu TOPREGAL (correspond à RAL 5010).
- Pour une hauteur de montant < 2,5 m, nous recommandons 2 entretoises par montant.
- Pour une hauteur de montant à partir de 3 m, nous recommandons 3 entretoises par montant.

Montage: L'entretoise est montée sur les montants à l'aide de vis.

TRAVERSE

N° D'ARTICLE 9824



- Traverse de charge pour des étagères stockage de profondeur 120 cm:
 - 1 traverse pour des étagères de 110 cm.
 - 2 traverses pour des étagères de 220 cm.
- Longueur: 115 cm
- Couleur orange TOPREGAL (correspond à RAL 2004).
- Augmente la charge utile de l'étagère pour une profondeur de 120 cm.
- La traverse est comprise dans le contenu de la livraison de l'offre complète.

ARMOIRES À OUTILS

N° D'ARTICLE 18569, 18570, 18571, 18572



- Profondeurs disponibles: 60 cm et 80 cm
- Couleur bleu TOPREGAL (correspond à RAL 5010).
- Hauteur: 57 cm / Largeur: 54 cm
- Les armoires sont insérées uniquement, pas de montage nécessaire, autofixantes.
- Versions disponibles avec porte ou tiroirs verrouillables.

CASIER / GRANDE ARMOIRE MÉTALLIQUE

N° D'ARTICLE 85449, 85450



- Casier / grande armoire métallique, verrouillables.
- Disponible en version mobile et stationnaire.
- Profondeur: 60 cm & 80 cm
- Hauteur 176,5 cm, largeur 110 cm
- Armoire métallique: 60 kg max. par fond
- Casier: 40 kg max. par fond

BACS À BEC PLIABLES 8,5 L

N° D'ARTICLE 87077



- Largeur: 21,6 cm / Hauteur: 17,5 cm / Longueur: 33,6 cm
- Les bacs à bec peuvent supporter jusqu'à 20 kg de biens à stocker.

BACS À BEC PLIABLES 15 L

N° D'ARTICLE 87078



- Largeur: 27 cm / Hauteur: 20 cm / Longueur: 42 cm
- Les bacs à bec peuvent supporter jusqu'à 20 kg de biens à stocker.

BAC À BEC Pliable 30 L

N° D'ARTICLE . 87079



- Largeur: 30,3 cm / Hauteur: 27,5 cm / Longueur: 50 cm
- Les bacs à bec peuvent supporter jusqu'à 28 kg de biens à stocker.

BAC À BEC PACKAGE COMBINÉ 5 x 8,5 L, 15 L, 30 L

N° D'ARTICLE 94856



- 8,5 L = largeur: 21,6 cm / hauteur: 17,5 cm / longueur: 33,6 cm
- 15 L = largeur: 27 cm / hauteur: 20 cm / longueur: 42 cm
- 30 L = largeur: 30,3 cm / hauteur: 27,5 cm / longueur: 50 cm
- Il est possible de stocker jusqu'à 20 kg (8,5 L et 15 L) ou 28 kg (30 L) par bac de stockage à façade ouverte

BAC À BEC PACKAGE COMBINÉ 10 x 8,5 L, 15 L, 30 L

N° D'ARTICLE 94857



- 8,5 L = largeur: 21,6 cm / hauteur: 17,5 cm / longueur: 33,6 cm
- 15 L = largeur: 27 cm / hauteur: 20 cm / longueur: 42 cm
- 30 L = largeur: 30,3 cm / hauteur: 27,5 cm / longueur: 50 cm
- Il est possible de stocker jusqu'à 20 kg (8,5 L et 15 L) ou 28 kg (30 L) par bac de stockage à façade ouverte.

TOPREGAL