



monzon®

Unlimited Scaffolding Solutions

足場職人が作った足場職人のための足場

Månsson家は3世代に渡り、足場の分野で活躍してきました。これまで、さまざまな国際ブランドのファサード工事や産業建設、オフショア足場、レンタル、流通に携わってきました。MonZonは今や、革新的な足場システムの開発、マーケティング、販売にグローバルに取り組んでいる当社のブランドとなりました。

NO LIMIT™システムと PROTECT IT™システムを提供するMonZonは、世界で最も革新的なあらゆる足場システムを開発するサプライヤーとして広く認識されています。

実現できる最高の足場システムを作り出す情熱は、MonZonのきめ細かい仕事と革新的なソリューションに発揮されています。

ビジョン—顧客満足度100%

MonZonブランドは、顧客満足度、品質、安全性を重視しています。足場事業で55年以上の経験を持つMonZonには、足場の取り扱いと構築に関する十分な理解と技術ノウハウがあります。MonZonシステムを採用されたお客様には、適切なソリューションを選択したことを確信していただけます。

フルサービスと適正価格

私たちの目標は、MonZon足場システムを採用して下さったお客様に、市場における適正価格、短期間での納品、優れたサービスを提供することです。効率的な在庫取り扱いとスウェーデン国内外のパートナー企業との提携により、基本製品はすべて非常に短期間で納品できます。購入費用を低く抑えることで、お客様の収益率を高めます。

ISO認証

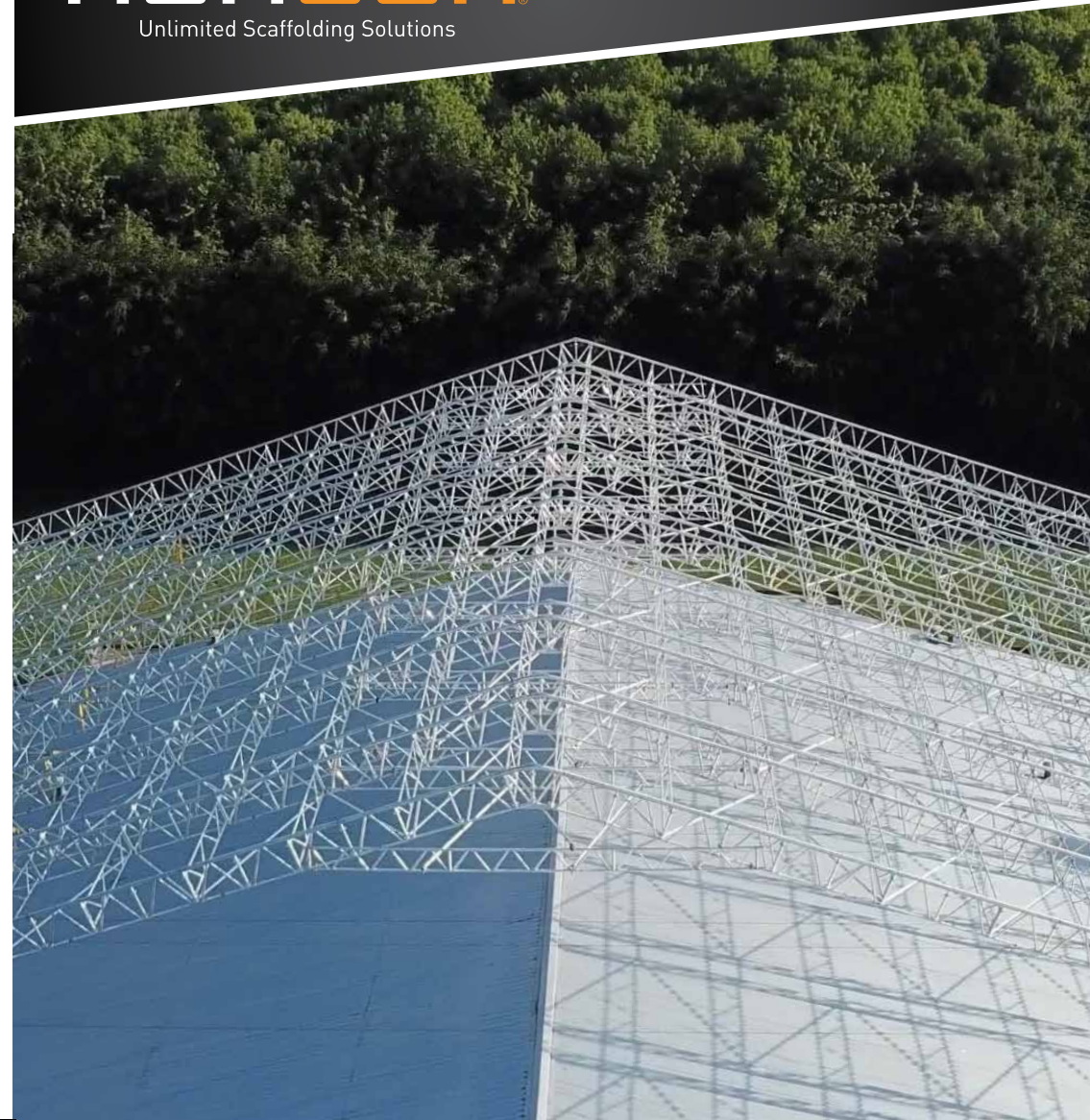
MonZonは最新のISO9001:2015品質規格およびISO14001:2015環境規格の認証を取得しています。品質マネジメントシステムは、足場システム、アリーナや特別観覧席のソリューション、可動式悪天候保護システムの開発および販売に適用されます。

ISO 9001
ISO 14001



QUALITY &
ENVIRONMENTAL 1450
ASSURED FIRM ISO/IEC 17021
BMG TRADA CERTIFYING

monzonscaffold.com



monzon®

Unlimited Scaffolding Solutions

Mon.Zon AB • Box 5238, 402 24 Gothenburg, SWEDEN
電話 +46 31 773 04 30
電子メール info@monzonscaffold.com
www.monzonscaffold.com

PROTECT IT™

組み立て手順と使用方法

目次

- 4-7 はじめに
- 8-25 安全に関するガイドライン
- 26-87 基本パーツ
- 88-97 基本屋根システム
- 98-107 手法
- 108-177 基本的な組み立て
- 178-181 壁つなぎ
- 182 拘束具
- 183 筋交い
- 184-185 テンションワイヤー
- 186-189 切妻ターポリン
- 190-193 屋根ターポリン
- 194 解体
- 195-197 雪
- 198-199 腐食
- 200 風および雪の荷重
- 201-203 ソフトウェア
- 204-214 梱包
- 215 クリーニング

PROTECT IT™

組み立て手順

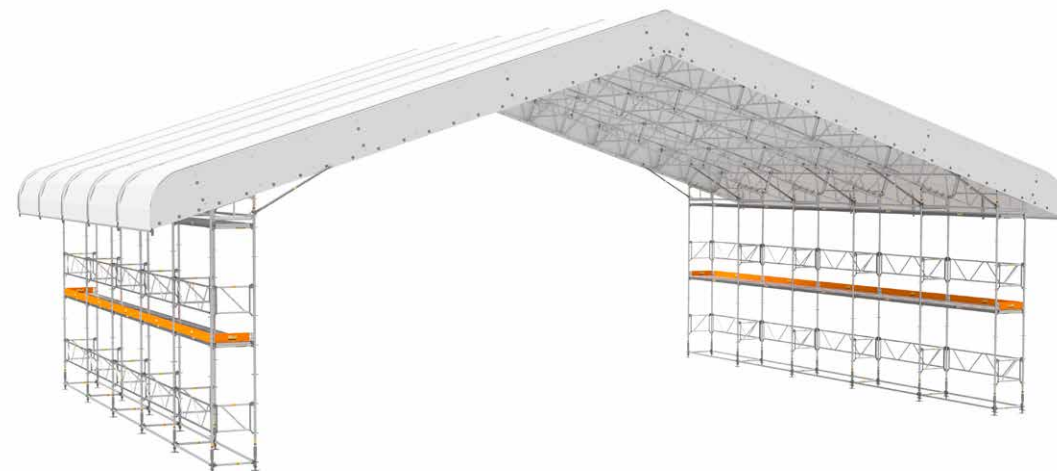
保護された環境での建設工事とメンテナンス作業のニーズが高まっている昨今、悪天候保護は成長市場です。

これまで世界中の足場職人やユーザーと協働してきた中で、解決しなければならない問題点があり、将来に備えた仮設屋根システムのニーズがあることがわかりました。

ニーズは明確でした。足場職人やユーザーが必要としていたのは、スウェーデン規格SS-EN 12810-1、SS-EN 12811-1、SS-EN 16508:2015による荷重に対応した設計と分析が可能な単一システムです。

足場職人の安全を損なうことなく、より人間工学的で環境にやさしい足場を実現する軽量かつ柔軟性のあるシステムでなければなりません。元請業者にとっても下請業者にとってもダウンタイムを短縮するものである必要があります。建物所有者とエンドユーザーは、コスト削減のため、風雨や雪の被害から保護する必要があります。

そこでお役に立つのがPROTECT IT™です。



注意

作業を開始する前に、このマニュアル全体を読んで十分に理解しておいてください。
PROTECT IT™仮設屋根システムの組み立て、解体、改造は、必ず訓練を受けた有資格作業員のみが行うようにしてください。

以下の規格に準拠しています。



MonZon PROTECT IT™ 悪天候保護システム

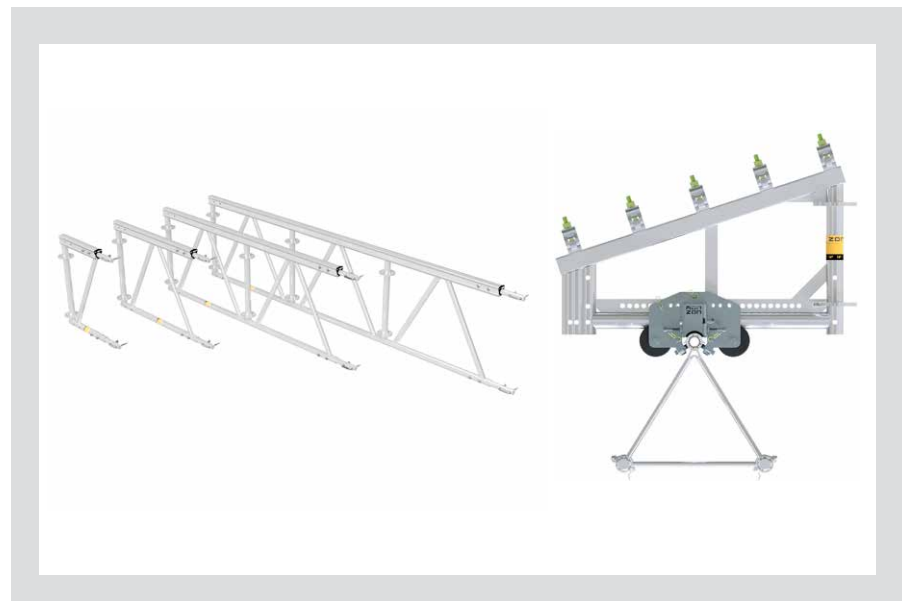
単一システムですべてをカバー

フレキシブル・軽量・安全・低衝撃・隙間なし・滴下なし・問題なし

MonZon PROTECT IT™モジュール式仮設屋根システムは、MonZon足場システムのDNAをベースにしています。非対称・対称の二重勾配・単一勾配屋根、マンサード屋根のスパンの取り付けが可能で、設計が非常に柔軟に行えます。Kederターポリンは、ニーズや現地の天候状態に合わせて1種類か2種類をお選びいただけます。筋交いのないベイのKederターポリンはすぐに取り外せるため、機械その他の大きなものをクレーンで吊って所定位置に簡単に設置でき、PROTECT IT™の柔軟性をいっそう高めています。

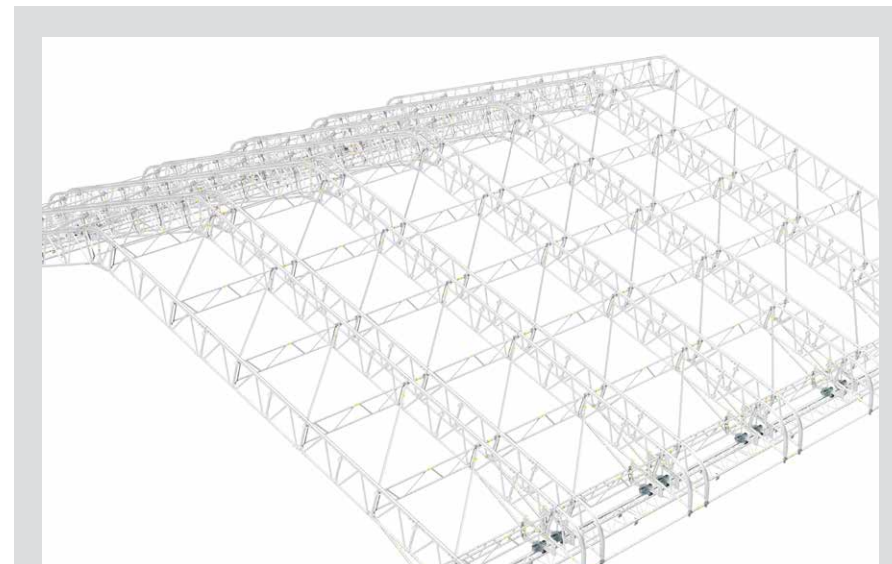
PROTECT IT™は、実際の用途向けに設計された完全なソリューションです。仮設屋根は足場職人が採用するものですが、職人自身も保護します。

この説明書ではシステムの基本部材とその使用方法について解説します。説明書に記載のないPROTECT IT™部材および用途については、MonZon ABまたは最寄りの販売店にお問い合わせください。



PROTECT IT™の特長

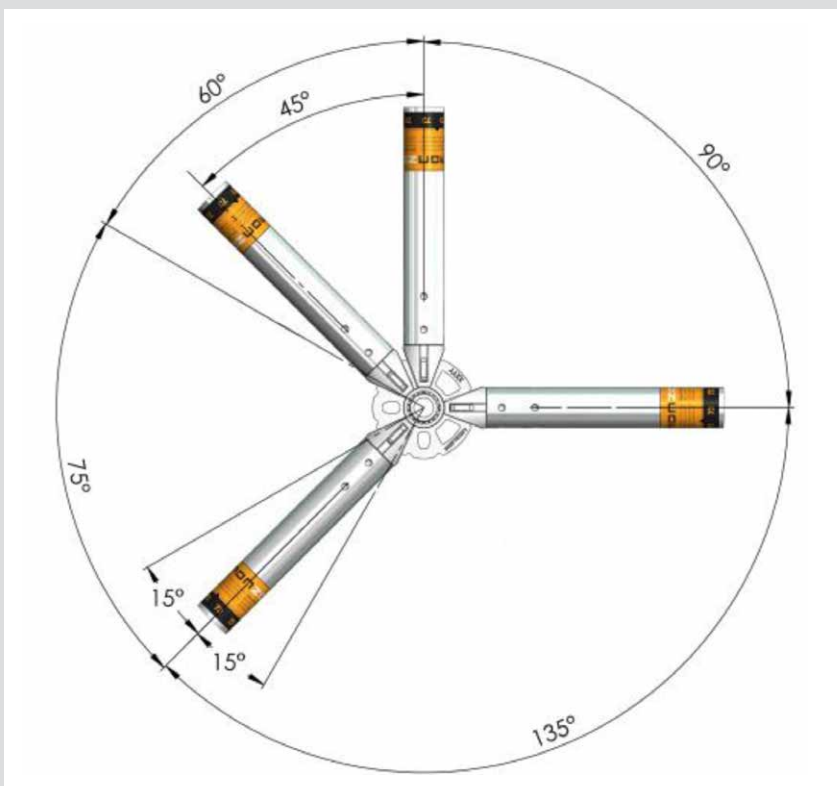
ロゼットで最大8個の部材を同時に緊結できます。小穴を使用すると、部材は自動的に互いに90度の角度で緊結されます。大穴を使用すると緊結角度は可変になります。また、ロゼットは安全な結束点として機能します。



- PROTECT IT™は高さ750 mmのアルミフレームにダブルKederガイド溝を内蔵し、モジュラーガードレール枠と水平筋交いで緊結されています。
- 全パーツがアルミ製のため非常に軽量で扱いやすくなっています。
- 軽量で使いやすく、簡単に素早く組み立てられます。
- 互換性があり、ほぼ全種類の足場に対応します。
- 50 cm、100 cm、200 cm、300 cmの長さを取りそろえたKeder屋根格子梁により柔軟性がアップし、保管や運搬がしやすくなりました。
- 可動屋根に使用する場合、フレキシブルな屋根サポートはスライド出し入れが可能です。
- 屋根サポートは、中心寸法700 mm、732 mm、750 mmのすべての足場システムに対応します。
- 屋根ベイの長さは75~250 cmに対応しており、柔軟性がアップしさらに多様な構造が可能です。

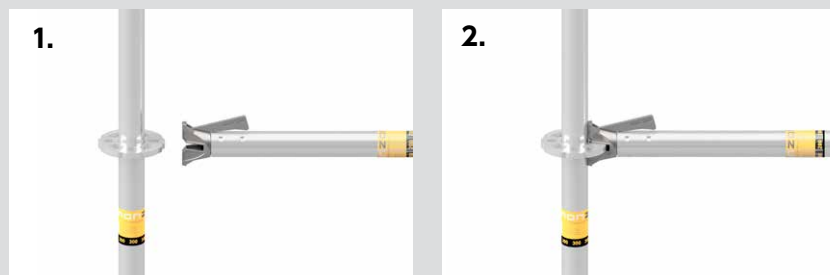
NO LIMIT™ロゼットの特長

ロゼットで最大8個の部材を同時に緊結できます。小穴を使用すると、部材は自動的に互いに90度の角度で緊結されます。大穴を使用すると緊結角度は可変になります。また、ロゼットは安全な結束点として機能します。



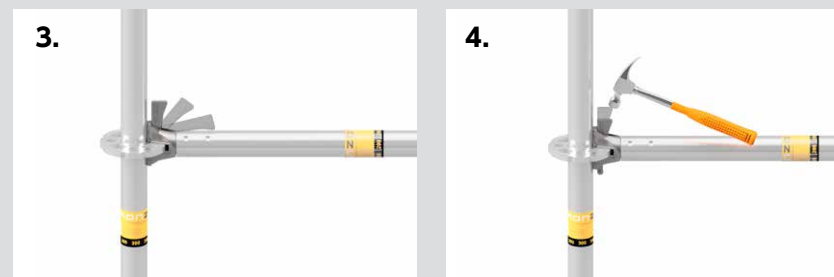
- より強度の高い足場を実現
- 自動的に直角出し
- 円形構造物周囲への構築に最適
- アンカーポイントとして機能
- ゴミを減量
- つまずきの危険性を低減
- 安全な結束点として使用可能

NO LIMIT™くさびの緊結方法



くさびヘッド部をロゼットに

建地に当たるまで差し込みます。



3. 布材やPSI-腕木が抜けないように固定します。

4. ハンマーでくさびを打ち込みます。



筒状スチール柄のMonZonハンマー

警告

部材に荷重を加える前に、必ずくさびを500gの金属ハンマーで打ち込んで確実に緊結してください。MonZonハンマーをお勧めします。くさびを外すのにそれよりも頭部の大きい金属ハンマーは使用しないでください。他のくさびを外す時に、荷重支持部（筋交いなど）が意図せず外れないようにしてください。荷重支持部が外れてしまうと足場構造の安定性が低下し、崩壊につながります。

安全ガイドラインと安全な使用方法

ここに示す手引きは関連する現地規格や社内手順、高所作業規則その他の法律の代わりとすることを意図したのではなく、MonZon足場・悪天候保護システムを用いた良き足場作業慣行のための説明です。作業を開始する前に必ず足場一般要件の現地最新版や作業安全の手引き、現行法規を参照してください。

1. 常時社内安全作業システムに従ってください。
2. リングロック足場の組み立て、解体、修正は、必ず作業資格を有する作業者が行うようにしてください。
3. 足場の組み立て、解体、修正は、必ず適用現地規格および現行法規の最新版に従って行うようにしてください
4. 適切かつ十分な個人保護用具 (PPE) を確実に装着するようにしてください。
5. 足場作業中、架空送電線や道路、学校など他の危険の可能性、また公衆保護や足場シートの必要性、設計の責任者についても考慮してください。
6. NO LIMIT™足場の構造は以下のタイミングで検査して結果を記録するとよいでしょう。
 - ・ 初めて使用する前
 - ・ 変更や悪天候の後
 - ・ 安定性に影響し得る事象が発生した後
 - ・ 設置場所の要件または社内手順に従った定期的な間隔（通常は7日を超えない）
7. 足場作業員とエンドユーザーの両方のために、極力早期に出入り方法を考慮してください。布材やMonZon Guardrail™ガードレール、水平筋交いなどは、支持手段として使用してはなりません。梯子や階段などの出入り経路には障害物がないようにしてください。出入り口での墜落防止方法を選択する際に考慮する対策の順位を次に示します。
 - ・ 階段の設置
 - ・ 保護付き内部梯子（トラップドア、手摺など）の設置
8. 雇用者は以下の高所作業関連事項を確実に遂行する義務を負います。
 - ・ 適切に計画されていること
 - ・ 適切に監督されていること
 - ・ 「合理的に実行可能な限り」安全な方法で実施されていること
 - ・ 緊急時対応計画が含まれること
 - ・ 天候状態によって健康と安全が損なわれないこと

9. 人員や資材をNO LIMIT™足場やPROTECT IT™屋根に上げる前に、足場や屋根が正しく組み立てられ、指定要件やすべての適用法規に従っていることを確認します。
10. NO LIMIT™足場やPROTECT IT™屋根の使用者が全員、その意図された使用目的および印加され得る最大荷重を認識していることを確認します。
11. リングロック足場に承認されていない変更を加えたり部材を取り外したりすると安全上の危険を引き起こす可能性があることをユーザーが必ず理解するようにしてください。変更や延長は、許可を受けた人員のみが行ってください。
12. 足場が完成していない箇所への出入りを防止するため、柵を設け、警告表示をしてください。
13. 過荷重は避け、クレーン運転士やフォークリフト運転士が足場各部の荷重制限について確実に理解するようにしてください。
14. 現場での機械式吊り上げ装置の使用が増加しているため、足場部材が引っかかる可能性が高くなっています。NO LIMIT™足場またはPROTECT IT™屋根の近くでクレーンや機械式吊り上げ装置を使用する場合は、足場の下に引っかかることがないように注意する必要があります。浮き上がって危険な結果を招く恐れがあります。
15. 施工計画やリスクアセスメントにより、浮き上がりの可能性が排除できないことがわかった場合は、トグルピンまたは建地ロックを使用して建地を確実に固定することができます。
16. 足場への不正な立ち入りを防止するため、使用していない時は足場に立ち入れないように施錠してください。梯子は収納庫や物置に保管してください。
17. 特に占有地の近くでは、人が上がるのを防止するため足場ベースの囲いを検討してください。
18. 特に歩行者と車両の移動に関して環境を考慮してください。本安全ガイドライン・組み立て説明書に記載されている内容のご不明点についてはMonZonの担当者にお問い合わせください。

安全ガイドラインと安全な使用方法のための禁止事項

- 絶対に** 訓練を受けていない人員に足場や屋根の組み立てや修正、解体をさせないでください。
- 絶対に** ガードレールやトーボードを取り外さないでください。
- 絶対に** 事前承認なしに筋交いやテンションバーを取り外さないでください。
- 絶対に** 梁支持材に不用意に触れないでください。
- 絶対に** 足場や屋根から立入禁止や警告の標識を取り外さないでください。
- 絶対に** ベースの下や近傍に溝を掘らないでください。
支持足場の強度が低下します。
- 絶対に** 事前承認なく支持足場にシートやネットをかけないでください。
- 絶対に** 破損した資材を使用しないでください。
- 絶対に** 無資格の人員や認定されていない人員に破損した装置を修理させないでください。
- 絶対に** アクセス用足場の作業床に直接荷重をかけないでください。

絶対に危険は冒さないでください。まずうまくいきません。

i 注意

安全は偶然に生まれるものではありません。危険を冒さないでください。
不明なときはお問い合わせください。

安全ガイドラインと安全な使用方法のための順守事項

- 必ず** 足場や屋根の組み立てや調整、解体を行う人員は
全員確実に訓練を受けた有資格者としてください。
- 必ず** リスクアセスメントと施工計画を実施し、関係者に確実に伝達してください。
その後、文書に全作業員が署名し、記録を保管してください。
- 必ず** 資材用の十分な保管場所を確保してください。
- 必ず** 作業区域への立ち入り手段を明確にし、支持足場は確実に丈夫で
屋根に適したものであるようにしてください。
- 必ず** 現行の安全衛生ガイドラインに沿って作業してください。
- 必ず** 荷重が均等に分散されているようにしてください。
- 必ず** 現行の法的要件に従って足場の検査を確実に実施し、記録してください。
- 必ず** 欠陥はすべて直ちに現場管理者に通知してください。

PROTECT IT™ 仮設屋根の状態には常に気を配ってください。ご安全に!

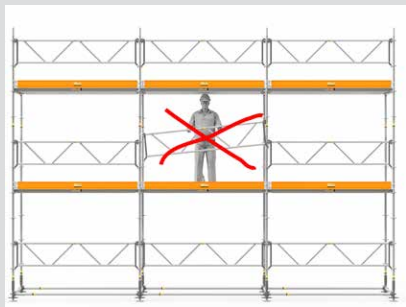
i 注意

仮設屋根プロジェクトはすべて、適切な資格を有する仮設工事・足場設計技術者が
設計し、認定しなければなりません。
仮設屋根は支持構造に大きな力を印加するものであるため、これらの構造は必ず設計
計画と計算に含めなければなりません。

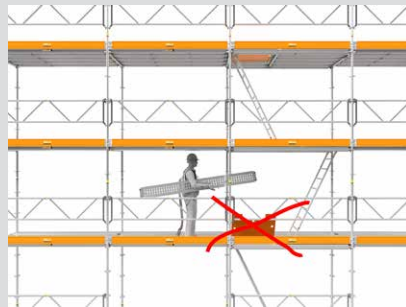
警告



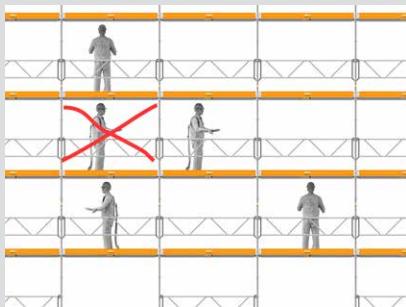
資材を安全足場や保護シェルターに保管しないでください。



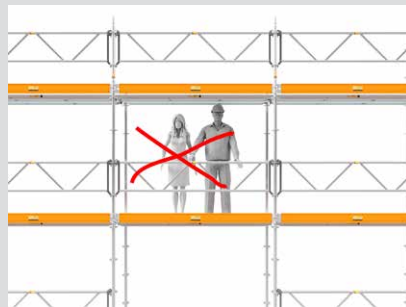
足場の変更は足場組立作業者のみが行うようにしてください。



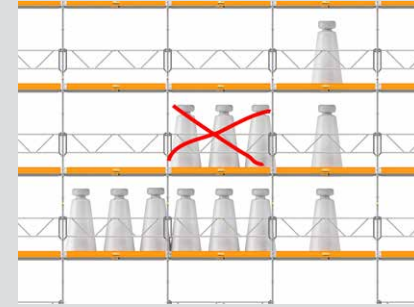
アクセス用板のハッチは閉めておいてください。



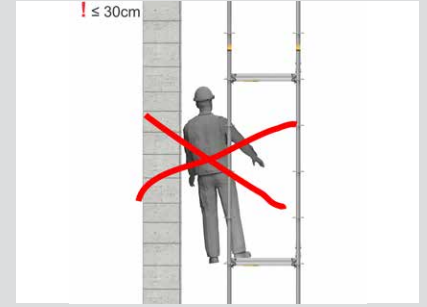
作業場所を上下同時に配置しないでください。



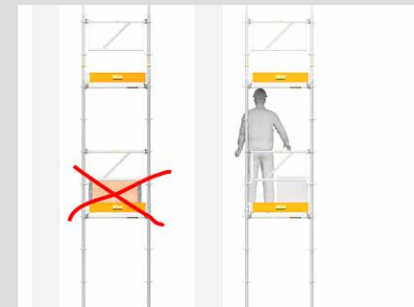
許可のない人員は足場に立ち入らないでください。



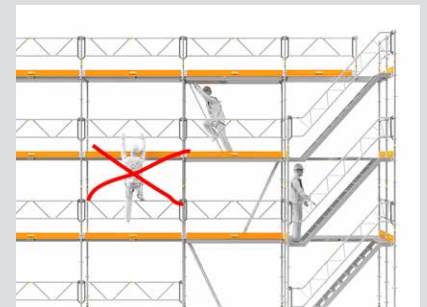
足場板に荷重をかけ過ぎないでください。



足場と建物の間に墜落する危険があるので注意してください。



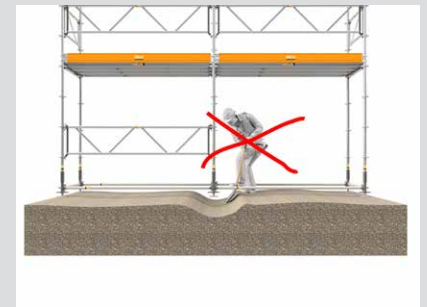
資材を置く場合は、板に十分な幅の通路を設けてください。



上り下りには必ず梯子か階段を使用してください。



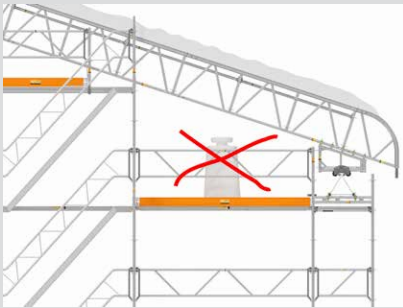
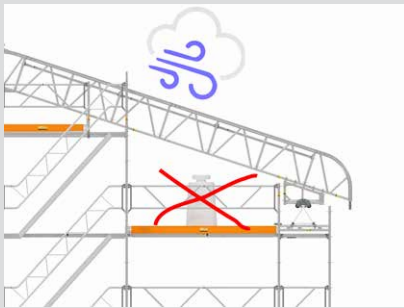
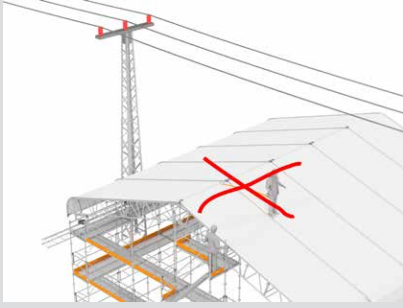
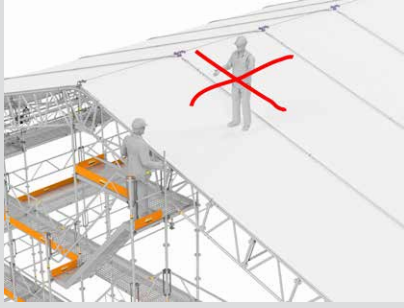

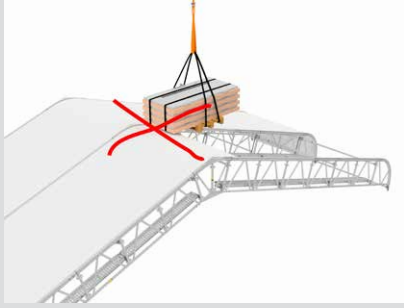
足場板の上で飛び跳ねないでください。



掘削作業により足場の安定を損なわないようにしてください。

警告

検査、引渡し、識別

	
雪により足場や屋根に過荷重がかからないようにしてください。	風により足場や屋根に過荷重がかからないようにしてください。
	
高圧電力線に注意してください。	個人保護用具や安全ベルトを外した状態で屋根に上がらないでください。
	
すべての支持構造および屋根構造を浮き上がらないように確実に固定してください。	クレーン作業により屋根構造の安定性が損なわれないようにしてください。

検査は以下によるものとします。

- リスクアセスメント
- 組み立ておよび使用に関する説明
- 組み立て、修正、解体の計画



識別タグには以下の記録を含むものとします。

- 引渡証明書
- 検査報告書
- 不具合通知

警告

足場を使用する請負業者は、必ず足場が適切な状態に維持され、任意に変更されないようにするものとします。この点に関し、足場を使用する請負業者は、使用中に足場構造に明らかな変更が認められた場合、資格を有する専門家が該当の権限者に報告するよう指示するものとします。

足場タグ

足場引渡証明書

請負業者：..... 日付：.....

現場：..... 時刻：.....

引渡区分の説明：
.....
.....

図面番号：.....

上記の足場が完成し、現行の法規制を遵守していることを証明します。構造的に安全であり、使用と荷重は当社の見積書（番号：.....）に従うものとします。

見積書がない場合：..... (a) 指定使用目的

現場：..... (b) 荷重

作業床分散荷重..... kN/m²

(c) 雪荷重

屋根にかかる分散荷重.....kN/m²

(d) 風荷重

構造物にかかる分散荷重..... kN/m²

作業床、ガードレール、トーボードに関する規則の要件に適合しています。筋交いと壁つなぎは必要に応じて取り付けられています。

足場タグが取り付けられています。

この足場については、使用者により、前回（強度や安定性に影響を及ぼし得る気象状態にさらされた後または大幅な追加、解体その他の変更の後）から7日を超えない間隔で点検を行い、その結果を記録しておくものとします。この検査は、足場が規則に適合していることを確認するためのものです。

この規則の要件に確実に適合しているようにすることは、足場を使用するすべての雇用者の責任です。

注意：特に専用に設計されていないターポリンシート（その他帆布）を足場に取り付けてはなりません。

足場業者：..... 倉庫：.....

連絡先電話番号：.....

白—施主提出用 / 青—足場業者控

Version 01/2020

足場タグ

検査報告書

1. 検査依頼主の氏名および住所：
.....
.....

2. 現場住所：.....
.....

3. 検査日時：.....

4. 作業場の場所と説明：.....

5. 安全衛生リスクを生じさせ得る事項：.....
.....

6. 安全な作業が可能か はい・いいえ

7. いいえの場合—通知受領者の氏名：.....

8. 該当事項に対する追加措置：.....
.....

9. 検査員の氏名および署名：.....

10. 報告日：.....

1. ベース:	はい	いいえ
足場のベースは堅固ですか。		
正しい寸法のソールボードが使用され、各ベースカラーにベースジャッキがありますか。		
ベースジャッキスピンドルで回転が25cmを超えているものはありますか。(25cmは安全な値です)		
2. 構造:		
建地は垂直ですか。		
布材と腕木はそれぞれ水平ですか。		
くさびキーはすべて打ち込まれていますか。		
3. 作業床:		
敷板は固定されていますか。		
敷板は緊結されていますか。		
4. 筋交い:		
垂直筋交いがベイ5つおきと両端に取り付けられていますか。		
各ベイにダブルガードレールが取り付けられていますか。		
ベースのベイ1つおきにダブルガードレールが取り付けられていますか。		
5. 壁つなぎ:		
組み立て手順に従って十分な壁つなぎが使用されていますか。		
壁つなぎは直角緊結金具で固定されていますか。		
壁つなぎは抜き取り荷重試験を行っていますか。		
6. ガードレールとトーボード:		
ガードレールは建地に固定されていますか。		

白—施主提出用 / 青—足場業者控

ページ1/3

Version 01/2020

足場タグ 検査報告書 (続き)

	はい	いいえ
ガードレールは床から900 mm以上の高さに固定されていますか。		
トーボードはすべての床に取り付けられ、高さは150 mm以上ですか。		
トーボードは建地に固定されていますか。		
470 mmを超える垂直方向の隙間がないように、中間側面保護が設けられていますか。		
7. 出入り:		
足場の全高まで上がる手段がありますか。		
梯子の勾配は75度またはそれとも高さ比1:4ですか。		
ヘッド部は水平なベースにしっかり固定されていますか。		
梯子の高さは各床上900 mm以上ですか。		
8. 荷重:		
組み立てた足場は使用目的に適していますか。		
床上の荷重は均等に分散されていますか。		
積み重ねた資材は固定されていますか。		
9. スチールとアルミの混在:		
スチール製とアルミ製の建地の混在はありますか。		
はいの場合、それはすべて足場の下部ですか。		
スチール製とアルミ製の布材の混在はありますか。		
はいの場合、それはすべて足場の下部ですか。		
10. 屋根レール:		
レール緊結金具はレール両側の支持構造にしっかり固定されていますか。		
レールストッパーはレールの両端にしっかり固定されていますか。		
11. 屋根トローリー:		
トローリーは浮き上がらないようになっていますか。		
安全ピンはすべて装着され、ロックされていますか。		
12. 屋根サポート:		
屋根サポートは浮き上がらないようになっていますか。		
安全ピンはすべて装着され、ロックされていますか。		
屋根サポートは、Keder屋根格子梁に緊結されていますか。(緊結金具3個以上がロックされ緊結されている)		
すべてのペイに屋根サポート枠またはダブル布材が取り付けられていますか。		

足場タグ 検査報告書 (続き)

	はい	いいえ
13. 小屋組:		
Kederシールは取り付けられていますか。		
MonZon Lock™ロックはKeder屋根格子梁に固定されていますか。		
14. 屋根ペイ:		
方杖は屋根サポートに固定されていますか。		
筋交いはすべての屋根ユニットペイに水平に取り付けられていますか。		
ダブルガードレールは、すべての屋根ユニットペイに取り付けられていますか。		
布材はすべての中間屋根ペイに1つずつ取り付けられていますか。		
テンションワイヤーはすべての小屋組に固定されていますか。		
墜落制止装置が切妻に取り付けられていますか。		
15. KEDER屋根ターポリン:		
両端は屋根の庇に縛って固定してありますか。		
16. 屋根荷重:		
組み立てた屋根は使用目的に適していますか。		
屋根はMonZon支持足場システムOEM製品に取り付けられていますか?		
はいの場合、サポートと屋根の構造はMonZonの検証済みですか。		
いいえの場合、サポートと屋根は設計、検証されたものですか。		
17. 目視検査:		
くさび緊結部は固定されていますか。		
筋交いは少なくとも足場ペイ5つごとに入っていますか。		
各建地の壁つなぎの間隔は4 m以下ですか。		
敷板は浮き上がらないように固定されていますか。		
墜落防止の側面保護はありますか。		
足場部材は損傷のないものですか。		
18. 足場タグ:		
足場タグはすべての出入り口で目立つように表示されていますか。		
足場タグの詳細は正しく記入されていますか。		
検査結果は権限者が文書化し、署名していますか。		
検査頻度は規則どおりですか。		

足場タグ 不具合の通知

施主：
 現場：
 参照番号：
 装置：
 場所：
 検査員：
 日付： 時刻：

不具合の詳細：

考えられる不具合

- 軽微な不具合で、1日以内に修理を実施
 半日以内に対応が必要な不具合
 早急な対応が必要な重大な不具合

対応措置

修理 時刻：
 日付：
 担当者 名前：
 会社名：
 検収者 名前：
 会社名：

白—現場監督者提出用 / 青—請負業者・足場業者控え / 黄—ファイル用

Ver. 01/2020

警告

引き渡し時、足場請負業者は、意図しない用途に使用した場合に想定される危険および十分な危険防止対策を講じる義務についてユーザーに通知するものとします。
 — 足場の出入り口に安全と警告の標識を設置してください。
 — 使用計画を提出してください。

トレーサビリティのための恒久的ラベル表示

説明

バッチ番号 MZ 08 11 XX XXX
 MZ = MonZon
 08 = 製造月
 11 = 製造年
 XX = 追跡番号
 XXX = 長さ



警告

必ずMonZon NO LIMIT™またはPROTECT IT™のOEM部材を使用してください。

安全を保証するOEMラベル

シールラベル



安全ガイドラインラベル

警告

足場の組み立て、変更、解体は、現地の規則に従い、有資格者の監督下でのみ行ってください。

警告

トロリーおよび屋根サポートを固定しないと重傷や死亡につながる可能性があります。屋根や支持足場に過荷重をかけたください。

注意

トロリーと屋根サポートは浮き上がらないよう確実に固定してください。

危険

スチール系資材とアルミパーツを混在させる場合は必ず事前にMonZonにご相談ください。

人間工学

MonZon OEMパーツは人間工学に重点を置いて開発されています

MonZonの足場・悪天候保護システムは、人間工学を考慮した足場・屋根システムに求められる要求をすべて満足しています。部材はすべて、最大限の柔軟性、安全性、重量、バランスが得られるよう最適化されています。重量とバランスはパーツ取り扱いの重要ポイントです。

MonZonパーツの運搬と保管には、専用の梱包材の使用をお勧めします。昇降装置（フォークリフト、クレーン等）での資材取り扱いが容易になります。パーツの運搬、組立、解体には計画が必要です。可能な限り、利用できるすべての技術的手段をとってください。この点に関しては、以下の図の出典となっているデンマーク労働安全注意事項を参照してください。

脊椎からの距離が腕の長さの3/4を超える持ち上げ作業は、この図の適用範囲外です。そのような持ち上げ作業は健康被害の原因になることが多く、別途判断する必要があります。図では、荷重から身体までの距離を3段階で区別しています。荷重が体から離れるほど、けがをするリスクが高くなります。

赤い領域—赤で示された領域に該当する持ち上げ作業は危険です。可能であれば補助器具を使用するか、複数で一緒に資材を持ち上げてください。

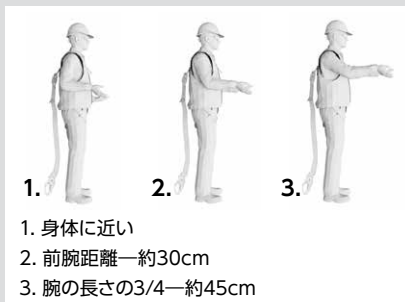
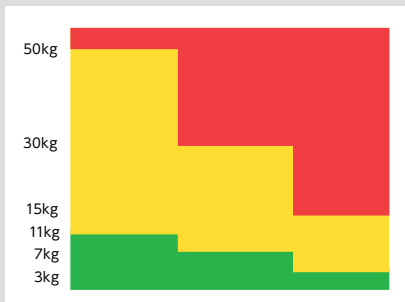
黄色い領域—黄色で示された領域に該当する持ち上げ作業は危険である可能性があるため、他の要素を評価に含める必要があります。

上の領域 (11~50kg)—持ち上げ作業は、最適条件で実施できる場合は許容されます。そうでない場合は、補助器具を使用するか持ち上げ作業を行う人員を増やしてください。

中間の領域 (7~30kg)—持ち上げ作業の回数およびその他の悪化要因（支持体、天候等）を考慮することが極めて重要です。持ち上げ作業は危険な場合があります。

下の領域 (3~15kg)—この領域に該当する持ち上げ作業は通常、複数の悪化要因が存在する場合に危険とみなされます。

緑の領域—この領域に該当する持ち上げ作業は通常危険とはみなされません。



1. 身体に近い
2. 前腕距離一約30cm
3. 腕の長さの3/4一約45cm

個人保護

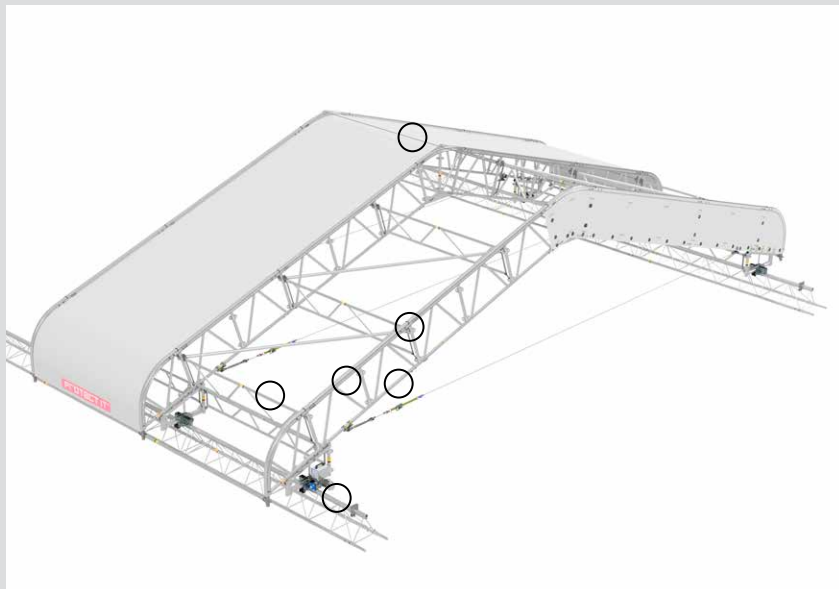


1. 安全帽
2. 保護眼鏡
3. 保護耳栓
4. 高視認ベスト
5. 安全手袋
6. 安全靴
7. 安全ベルト (PPE)
8. 安全ランヤード

墜落防止対策

1. 墜落制止PPEシステムの取り付け点

MonZon PROTECT IT™

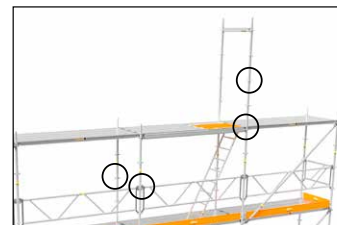


i 注意

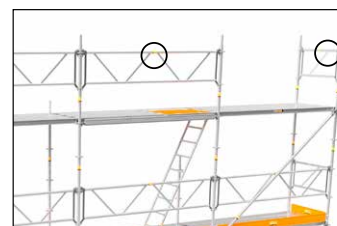
- 現地の安全衛生規則および足場一般要件に従って、有資格者が危険有害性物質の特定とリスクアセスメントを実施してください。
- 仮設屋根システムの組み立ては訓練を受けた有資格作業員4人以上で行ってください。
- 作業員は墜落制止装置の正しい使用法について訓練を受けているものとします。
- 使用する墜落制止装置は、足場作業における墜落防止のため、現地の安全の手引きに適合しているものとします。アンカーポイントは15kN (1,500g) 以上支持できるものとします。
- リスクアセスメントの結果、墜落制止装置が最善の方法であると判断された場合は、必ずMonZon PROTECT IT™認可済みのアンカーポイントを使用してください（上記を参照）。
- 使用時、墜落制止装置の破損の原因となるようなバリや鋭利な端部が周囲の作業区域にないようにしてください。墜落時のクリアランスや振り子効果も考慮してください。

1. 墜落制止PPEシステムの取り付け点

MonZon NO LIMIT™



MonZon Guardrails™

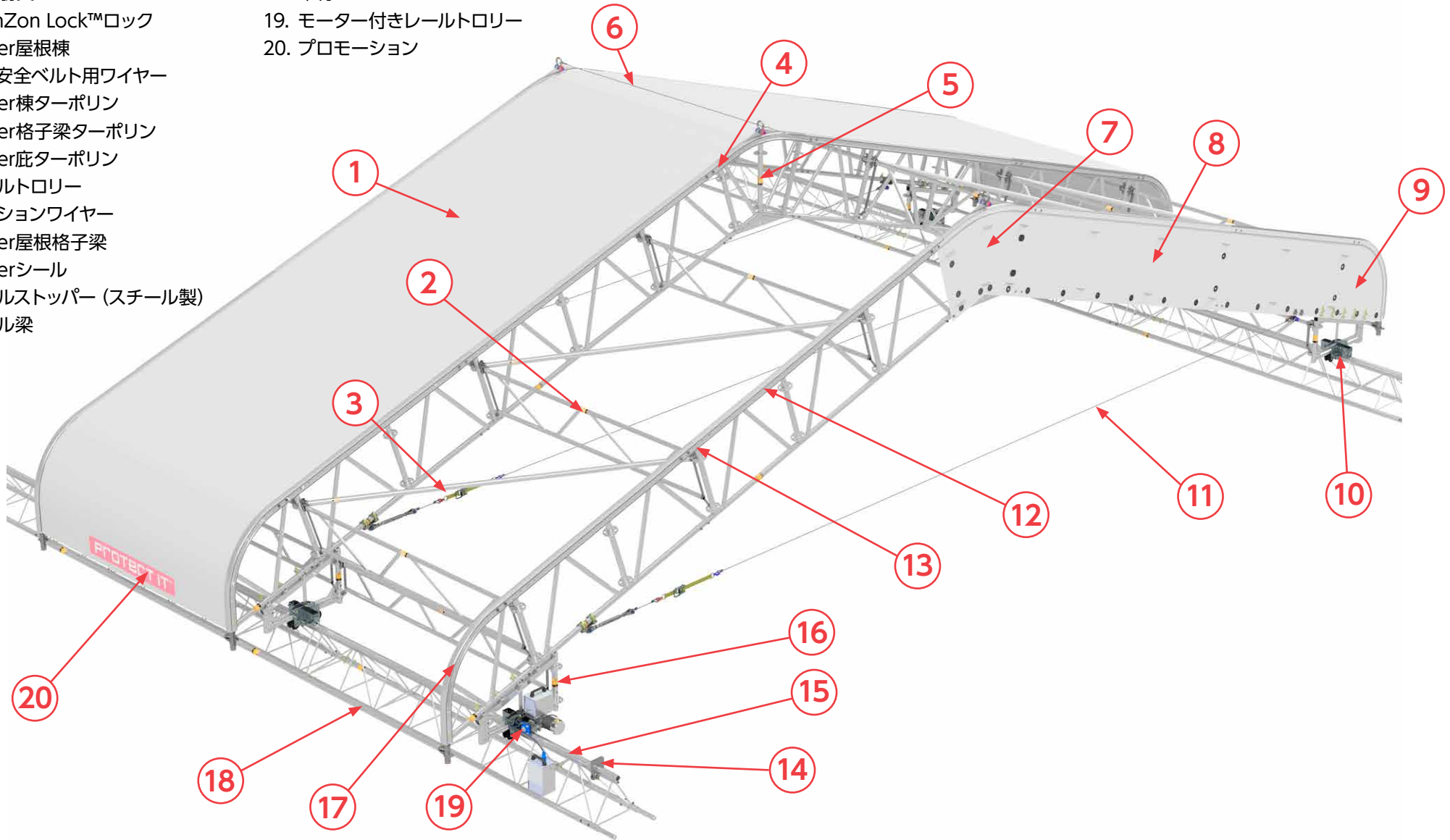


i 注意

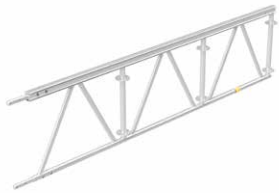
- 現地の安全衛生規則および足場一般要件に従って、有資格者が危険有害性物質の特定とリスクアセスメントを実施してください。
- 可能な限り、高度なガードレール技術や地上での事前組み立てと吊り上げ、代替設計など、より高次の管理を採用するようにしてください。
- 作業員は墜落制止装置の正しい使用法について訓練を受けているものとします。
- 使用する墜落制止装置は、足場作業における墜落防止のため、現地の安全の手引きに適合しているものとします。アンカーポイントは15kN (1,500kg) 以上支持できるものとします。
- リスクアセスメントの結果、墜落制止装置が最善の方法であると判断された場合は、必ずMonZon NO LIMIT™認可済みのアンカーポイントを使用してください（上記を参照）。
- 使用時、墜落制止装置の破損の原因となるようなバリや鋭利な端部が周囲の作業区域にないようにしてください。墜落時のクリアランスや振り子効果も考慮してください。

PROTECT IT™の基本パーツ

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| 1. Kederターポリン | 16. 屋根サポート |
| 2. MonZon Guardrail™ガードレール | 17. Keder屋根底 |
| 3. 水平筋交い | 18. 布材 |
| 4. MonZon Lock™ロック | 19. モーター付きレールトローリ |
| 5. Keder屋根棟 | 20. プロモーション |
| 6. PPE安全ベルト用ワイヤー | |
| 7. Keder棟ターポリン | |
| 8. Keder格子梁ターポリン | |
| 9. Keder底ターポリン | |
| 10. レールトローリ | |
| 11. テンションワイヤー | |
| 12. Keder屋根格子梁 | |
| 13. Kederシール | |
| 14. レールストッパー (スチール製) | |
| 15. レール梁 | |

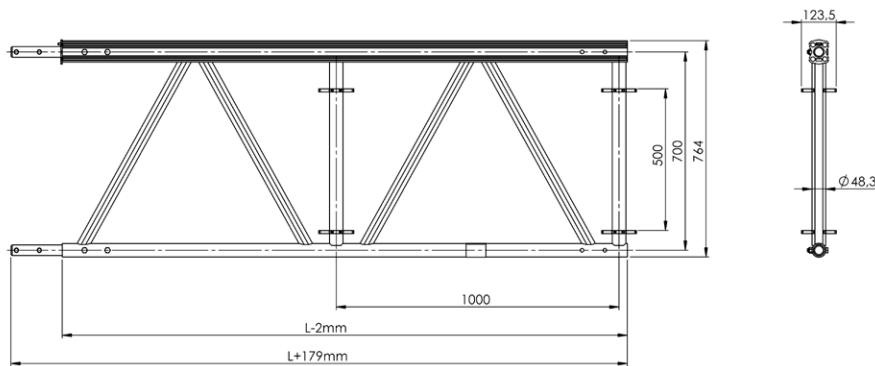


KEDER 屋根格子梁 (アルミ製)



Keder屋根格子梁は2つのKederとロゼット、スピゴットを一体化しています。ユニークなMonZonプロファイルは重荷重用設計で、ダブルKederターポリンを備えた小屋組に対応します。ロゼットの間隔は0.5mで、1 mごとに垂直柱があります。

部品番号	L (m)	重量 (kg)
901.050	0.50	7.9
901.100	1.00	11.1
901.200	2.00	20.2
901.300	3.00	26.0

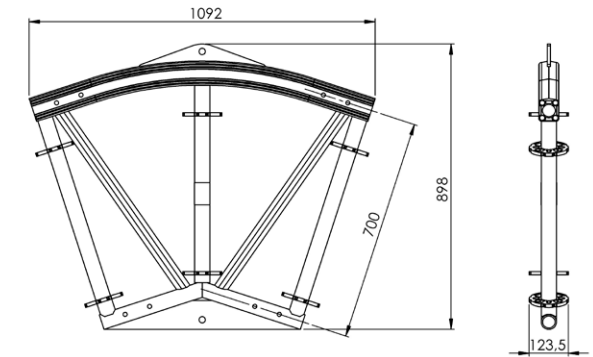


KEDER 屋根棟18° (アルミ製)



Keder屋根棟は重荷重用設計です。ロゼットを一体化した3本の垂直柱を備えています。ロゼット間の距離は0.50mです。

部品番号	重量 (kg)
901.018	12.2

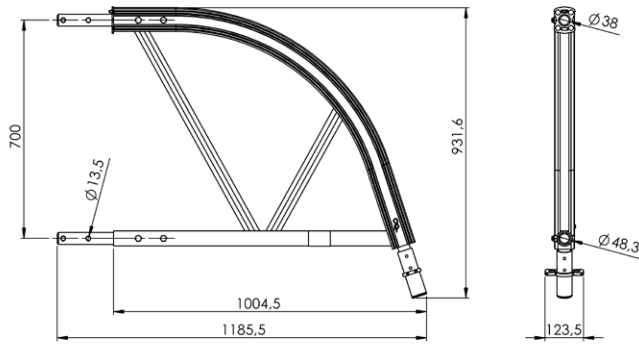


KEDER 屋根庇18° (アルミ製)



小屋組端部に取り付けます。Kederターポリンを取り付けやすい大半径です。

部品番号	重量 (kg)
556.018	12.5

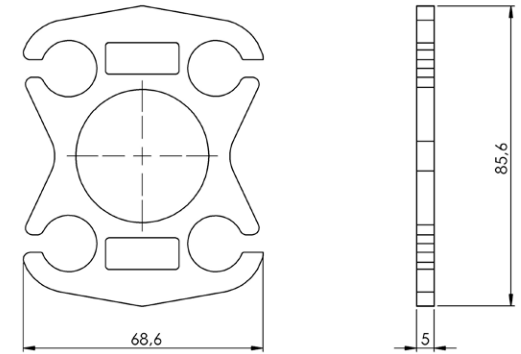


KEDER シール (ゴム製)



小屋組の防水性を確保します。

部品番号	重量 (kg)
555.001	0.01



目視点検

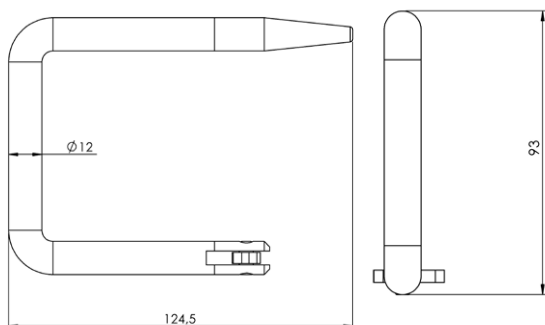
中古のシールを使用する場合は、破損していないか確認してください。破損していると防水性が損なわれる場合があります。

MONZON LOCK™ ロック (スチール製)



屋根格子梁、屋根棟、屋根庇に自動ロック機能を持たせるための専用ピンです。

部品番号	重量 (kg)
500.015	0.2

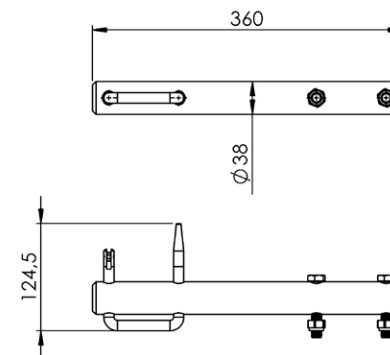


MONZON SPIGOT™ スピゴット (アルミ製)



屋根格子梁、屋根棟、屋根庇を自動ロック機能で緊結するためのスピゴットです。

部品番号	重量 (kg)
901.006	1.1

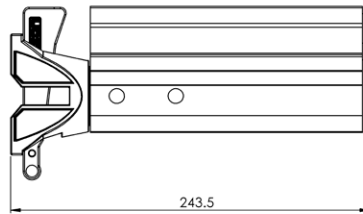
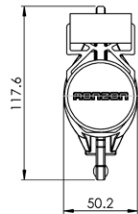


PSI-トラスブラケット (アルミ製)



モジュール式足場システムNO LIMIT™のPSI-トラスブラケットは、小屋組に沿って組み立て通路を作るのに使用します。

部品番号	重量 (kg)
250.030	1.2



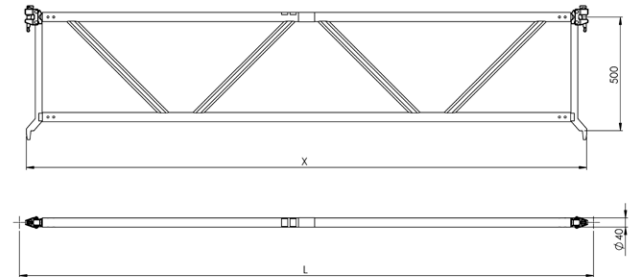
MONZON GUARDRAIL™ ガードレール (アルミ製)



屋根ユニット材を補強し、トラスの横方向の安定性確保に使用します。

部品番号	L (m)	X (m)	重量 (kg)
251.075	0.75	0.70	4.3
251.100	1.00	0.95	4.8
251.150	1.50	1.45	5.8
251.200	2.00	1.95	6.4
251.250	2.50	2.45	7.8

ベイ長さ (L) 0.73m、1.09m、1.57m、2.07m、2.57mがあります。



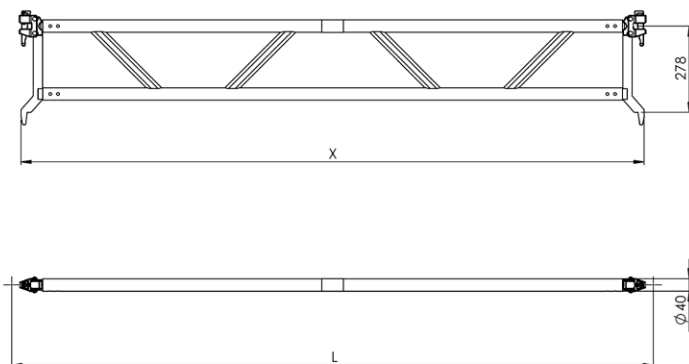
屋根サポート枠 (アルミ製)



屋根サポートの横方向の安定性を確保します。

部品番号	L (m)	X (m)	重量 (kg)
947.075	0.75	0.71	3.7
947.100	1.00	0.94	4.1
947.150	1.50	1.44	5.1
947.200	2.00	1.94	5.8
947.250	2.50	2.44	6.8

ベイ長さ0.73m、1.09m、1.57m、2.07m、2.57mがあります。



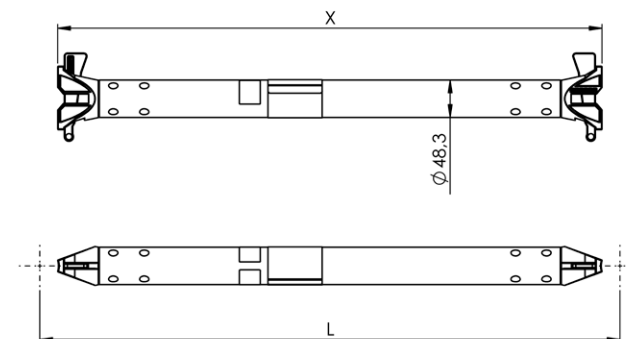
布材 (アルミ製)



筋交いのない中間ベイと屋根ユニットを結合します。

部品番号	L (m)	X (m)	重量 (kg)
241.075	0.75	0.70	2.3
241.100	1.00	0.95	2.7
241.150	1.50	1.45	3.4
241.200	2.00	1.95	4.2
241.250	2.50	2.45	5.0

ベイ長さ0.73m、1.09m、1.57m、2.07m、2.57mがあります。



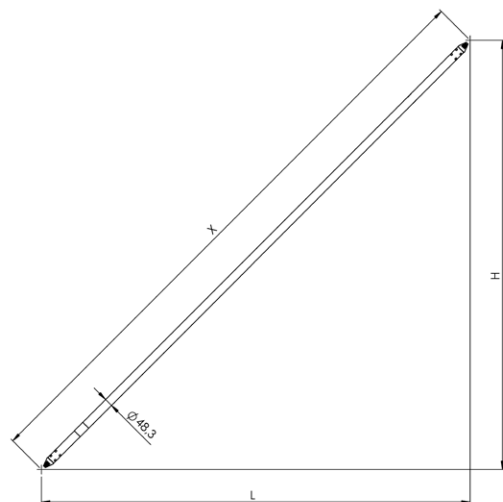
水平筋交い (アルミ製)



屋根ユニット部を水平面上で斜めに固定します。

部品番号	L (m)	H (m)	X(m)	重量 (kg)
245.150	1.50	2.00	2.5	4.8
245.200	2.00	2.00	2.8	5.3
245.250	2.50	2.00	3.2	5.9

ベイ長さ1.57×2.00m、2.07×2.00m、2.57×2.00mがあります。



方杖 (スチール製)



屋根スパンが大きいところでトラスの応力を軽減するために使用します。

部品番号	ナット寸法 (mm)	重量 (kg)
104.172	21	5.6



i 注意

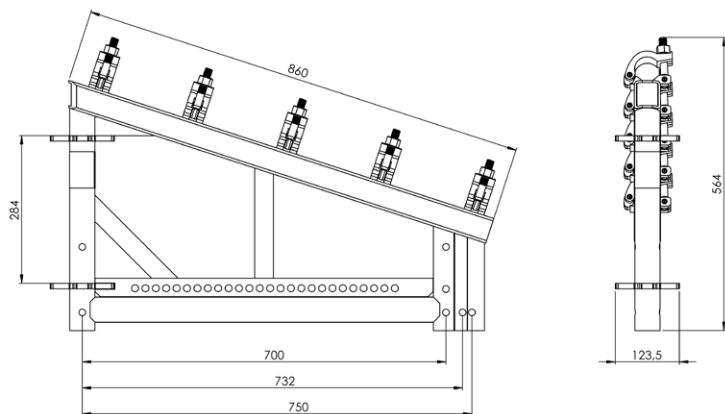
フランジナットは必ずトルク50Nmで締め付けてください。

屋根サポート18° (アルミ製)



トラス部を足場またはレールトロリー上に組み立てます。

部品番号	ナット寸法(mm)	重量 (kg)
944.021	21	6.5

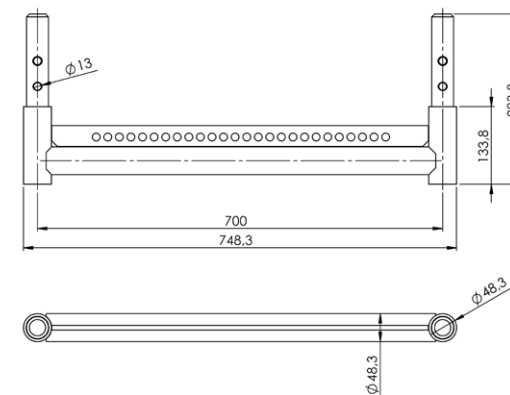


マンサード屋根サポート (スチール製)



壁部を足場またはレールトロリー上に組み立てます。

部品番号	重量 (kg)
944.010	5.8



i 注意

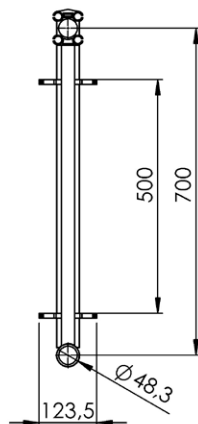
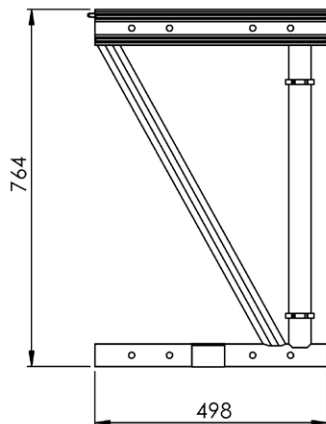
フランジナットは必ずトルク50Nmで締め付けてください。

マンサード屋根アダプター (アルミ製)

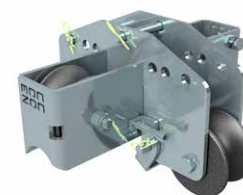


トラス部の屋根棟が複数の場合に使用します。

部品番号	重量 (kg)
901.051	4.8

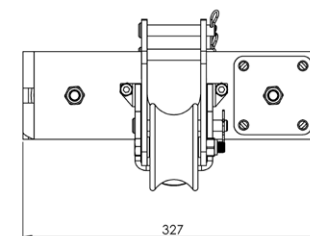
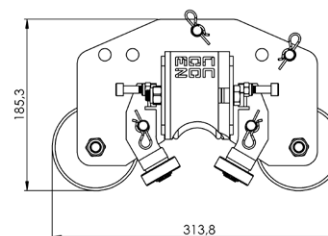


レールトロリー (スチール製)



レール梁上に取りつけて屋根構造を広げるのに使用します。外れ防止装置を備えています。

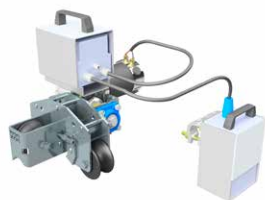
部品番号	重量 (kg)
943.000	9.2



目視点検

レールトロリーをレールに取り付ける前に、破損がないか、すべてのピンとクリップに異常がないか確認します。

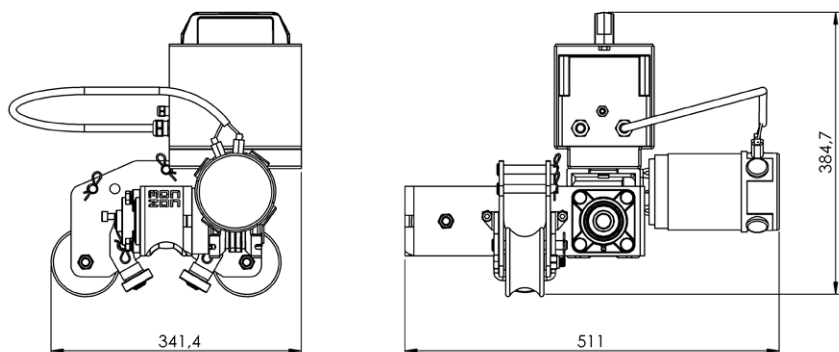
モーター付きレールトロリー



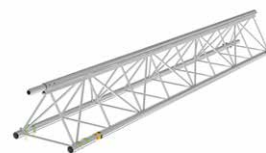
レール梁に取りつけて屋根構造を広げるのに使用します。外れ防止装置、変速装置付き遠隔制御モーター、駆動装置、リモコン、24Vバッテリーを備えています。自動ブレーキ付きで開閉速度は0~13m/分です。

部品番号	重量 (kg)
943.100	23.0

リモコン、バッテリー、バッテリー充電器はスペアパーツとしてご注文が可能です。

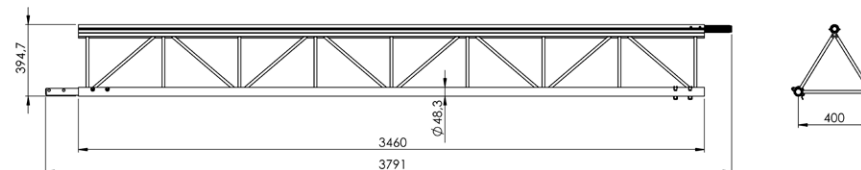


レール梁 (アルミ製)



屋根をレールトロリーに取り付けると屋根が可動になります。

部品番号	重量 (kg)
942.346	31.7



目視点検

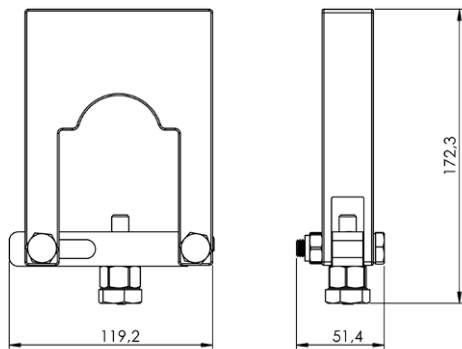
レールトロリーをレールに取り付ける前に、破損がないか、すべてのピンとクリップに異状がないか確認します。

レールストッパー (スチール製)



レール梁長さの両端で使用します。レールトロリーがガイド溝から落ちるのを防ぎます。

部品番号	ナット寸法(mm)	重量 (kg)
942.021	21	3.3

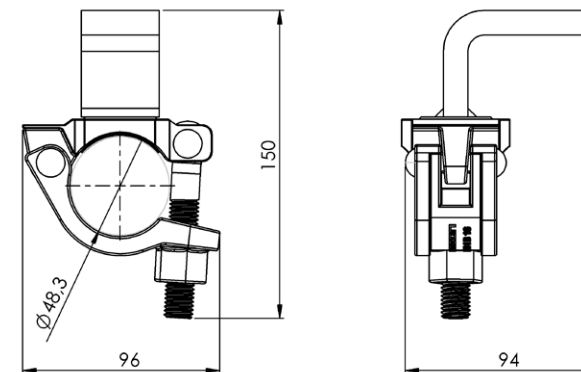


レール緊結金具 (スチール製)



レール梁を支持足場構造に緊結するのに使用します。

部品番号	ナット寸法(mm)	重量 (kg)
803.021	21	1.2



i 注意

フランジナットは必ずトルク50Nmで締め付けてください。

i 注意

フランジナットは必ずトルク50Nmで締め付けてください。

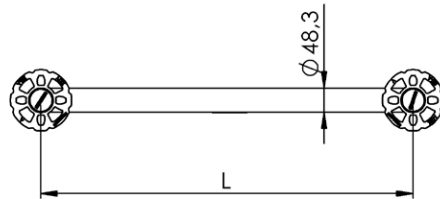
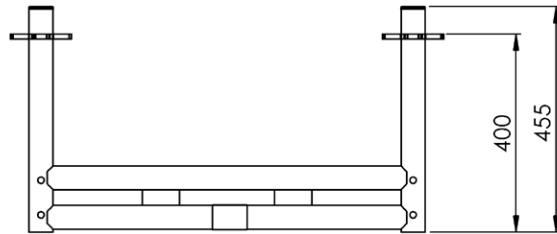
レール梁アダプター (アルミ製)



レール梁を支持足場構造に緊結するのに使用します。

部品番号	L (m)	重量 (kg)
944.075	0.75	4.5
944.100	1.00	5.5

ベイ幅0.73m、1.09mもあります。

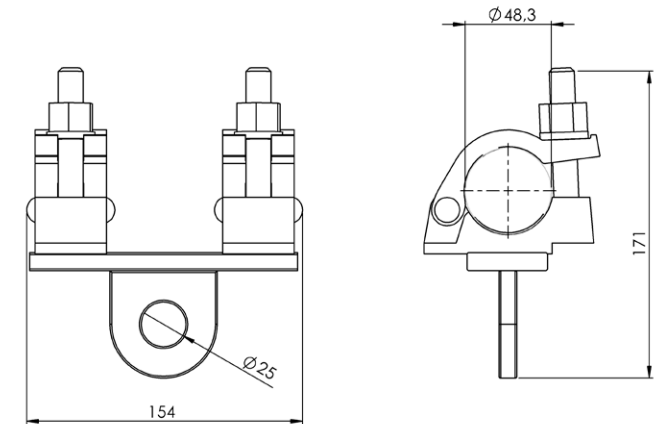


ワイヤー緊結金具 (スチール製)



屋根スパンが大きいところでテンションワイヤー、テンションワイヤー付リギングスクリュー、ラチェットストラップと合わせて使用します。

部品番号	ナット寸法(mm)	重量 (kg)
946.021	21	2.5



i 注意

フランジナットは必ずトルク50Nmで締め付けてください。

テンションワイヤー (スチール製)



屋根スパンが大きいところで使用し、たるみや外側への張り出しをなくします。

部品番号	L (m)	重量 (kg/m)
946.010	10.00	3.8
946.015	15.00	5.6
946.020	20.00	7.6
946.025	25.00	9.4
946.030	30.00	11.3
946.035	35.00	13.2
946.040	40.00	15.0

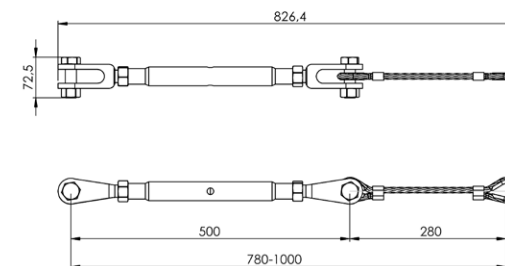


調節可能テンションワイヤー (スチール製)



各小屋組を地上で最終調整する際にテンションワイヤーとラチェットストラップとともに使用します。220mmの出し入れ調整が可能です。

部品番号	重量 (kg)
946.100	3.7

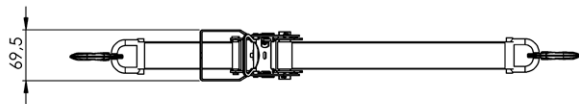
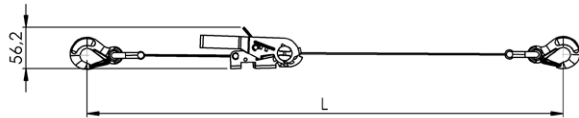


ラチェットストラップ (10t)



地面に取り付ける場合に屋根スパンが大きいところでテンションワイヤーを大まかに調整するのに使用します。

部品番号	L (m)	重量 (kg)
946.000	0.5 - 3.5	2.0



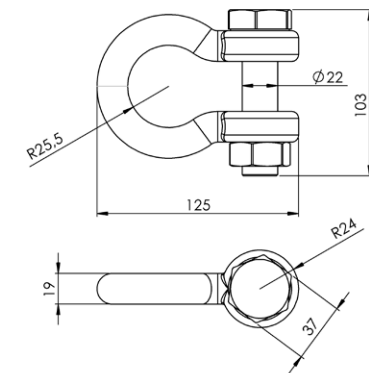
弓型シャックル (スチール製)



設計—ナットとステンレス製のコッターピン付きのヘッドボルトを備えた弓型シャックルです。EN13889に準拠し、米国連邦仕様RR-C-271 Type IVA Grade A Class 3の性能要件を満足しています。

- 材質—鍛造合金鋼、合金ボルト付属
- マーキング—規格に準拠し、WLL (使用荷重)、CE、寸法、グレード、バッチ番号、製造者IDを表示
- 仕上げ—全部品に溶融亜鉛メッキ、ヘッドボルトとナットにはさらに粉体塗装
- 規格—EN 13889
- 安全率—6:1
- グレード—6

部品番号	使用荷重 (t)	ピン直径 (mm)	重量 (kg)
947.010	3.25	18.8	0.8
946.011	4.75	22	1.2
947.012	6.50	25	1.8

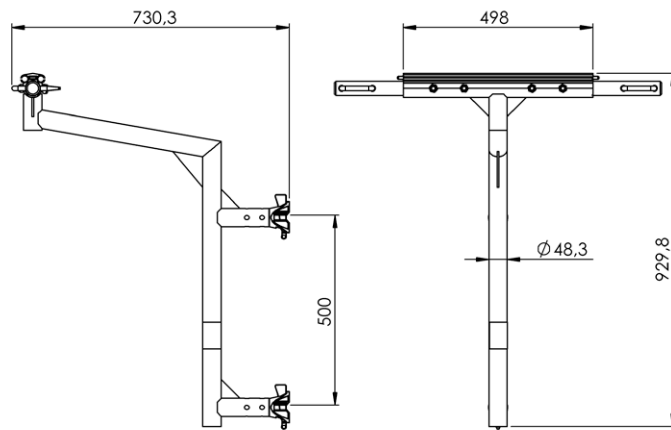


KEDER オーバーラップブラケット (アルミ製)



2つの屋根部が可動で屋根のセグメントを結合する必要がある場合に、隙間を塞ぐのに使用します。

部品番号	重量 (kg/m)
915.002	9.3

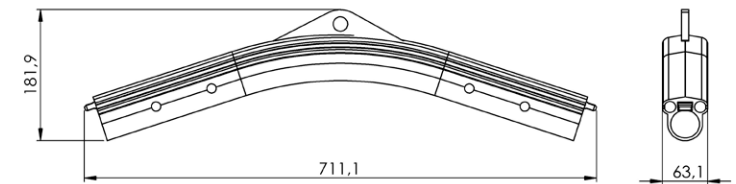


KEDER オーバーラップ棟18° (アルミ製)



棟でオーバーラップブラケット、オーバーラップ庇と組み合わせて使用し、MonZon Lock™で固定します。

部品番号	重量 (kg/m)
915.003	2.3



i 注意

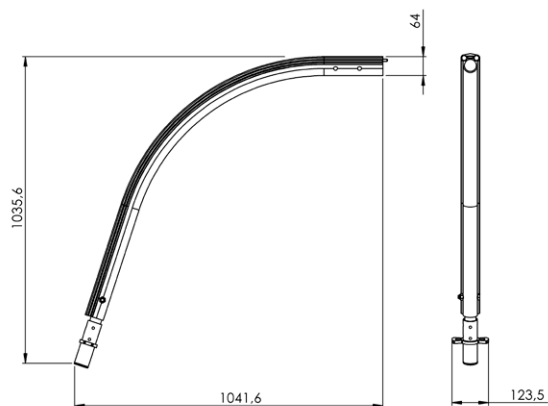
必ずトラス梁の垂直柱1本おき (2.0m以上) に、また必ず小屋組の外部垂直柱と棟に最も近い垂直柱に取り付けます。

KEDER オーバーラップ底18° (アルミ製)



オーバーラップブラケット、オーバーラップ棟、オーバーラップガイド溝と組み合わせて底で使用。MonZon Lock™ロックで固定します。

部品番号	重量 (kg/m)
915.004	6.2



KEDER オーバーラップガイド溝 (アルミ製)



オーバーラップブラケット、オーバーラップ底と組み合わせて使用。MonZon Lock™ロックで固定します。

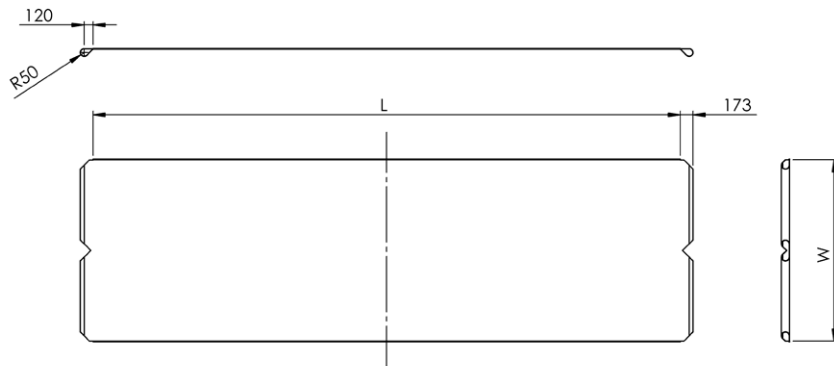
部品番号	L (m)	重量 (kg)
915.050	0.50	1.5
915.100	1.00	3.0
915.150	1.50	4.5



KEDER 屋根ターポリン (PVC製)



Keder屋根ターポリンは左右両端のKeder玉縁でターポリンガイド溝にはまるようになっています。端側にターポリン引き出し装置を取り付けるためのポケットがあります。任意の長さにカットでき、ご希望に応じて追加のポケットの取り付けが可能です。ターポリンは異なるグレードから選択できます。ターポリン重量は630g/m²です。KederターポリンはすべてISO 3795<100mm/分に準拠した燃焼性が認定されています。両端でロゴ印刷が可能です。



部品番号	屋根幅 (m)	L (m)	W (m)	重量 (kg)
550.021	10.00	11.90	2.50	24.8
550.022	11.90	13.90	2.50	28.9
550.023	13.80	15.90	2.50	33.1
550.024	15.71	17.90	2.50	37.2
550.025	17.61	19.90	2.50	41.4
550.026	19.51	21.90	2.50	45.6
550.027	21.41	23.90	2.50	49.7
550.028	23.32	25.90	2.50	53.9
550.029	25.22	27.90	2.50	58.0
550.030	27.12	29.90	2.50	62.2
550.031	29.02	31.90	2.50	66.4
550.032	30.92	33.90	2.50	70.5
550.033	32.83	35.90	2.50	74.7
550.034	34.73	37.90	2.50	78.8
550.035	36.63	39.90	2.50	83.0
550.036	38.53	41.90	2.50	87.2
550.037	40.44	43.90	2.50	91.3
550.038	42.34	45.90	2.50	95.5
550.039	44.24	47.90	2.50	99.6
550.040	46.14	49.90	2.50	103.8

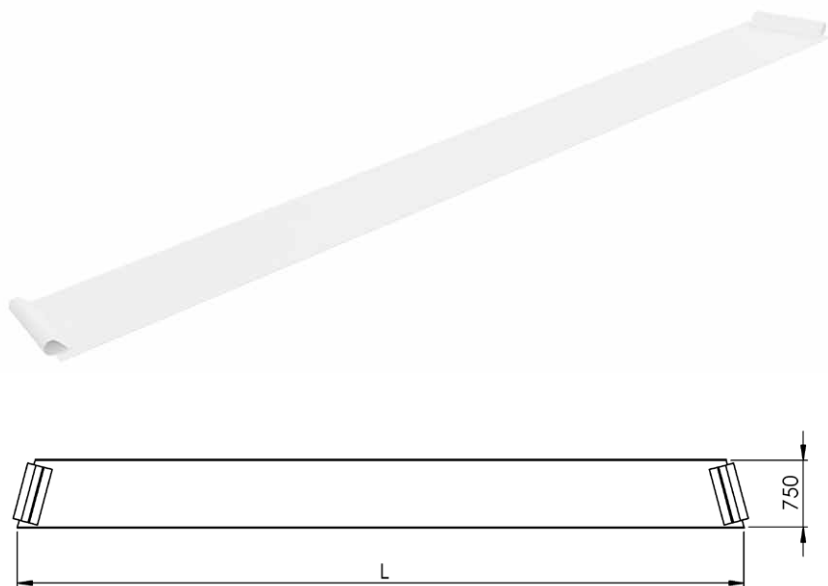
ベイ長さ (W) 0.25m、0.50m、0.73m、0.75m、1.00m、1.09m、1.25m、1.50m、1.57m、2.00m、2.07m、2.57mがあります。

目視点検

ターポリンを使用する前に破損がないか確認し、Keder玉縁にシリコンまたはテフロンのスプレーを塗布してください。

KEDER オーバーラップターポリン (PVC製)

Kederオーバーラップターポリンは左右両端のKeder玉縁でターポリンガイド溝にはまるようになっています。端側にターポリン引き出し装置を取り付けるためのポケットがあります。屋根部が可動の場合に使用します。屋根の個別のセグメントを結合する必要がある場合、屋根に隙間が生じます。面ファスナーを使用して取り付け、2つの独立した屋根構造の隙間を塞ぎます。ターポリンはKederオーバーラップレールと小屋組の間に取り付けます。ターポリン重量は630g/m²です。KederターポリンはすべてISO 3795 <100 mm/分に準拠した燃焼性が認定されています。



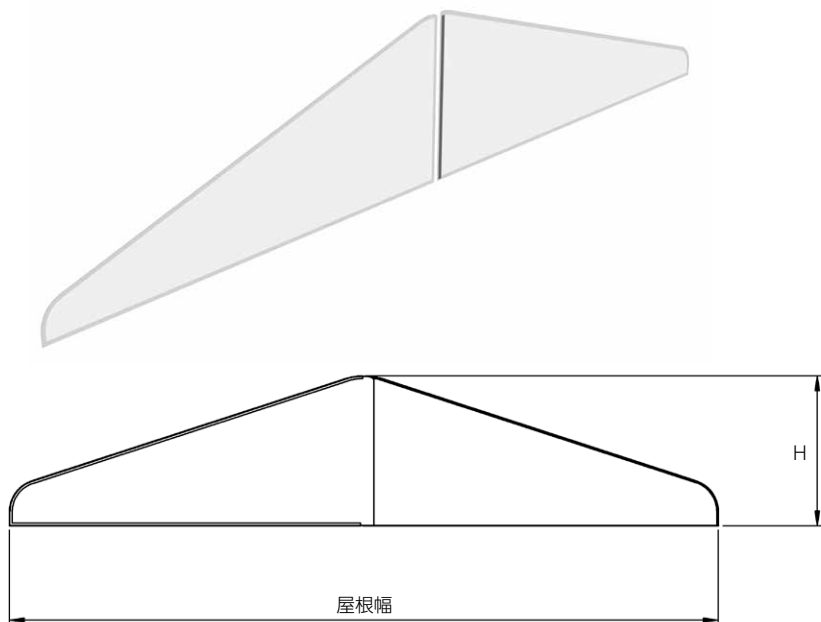
部品番号	屋根幅 (m)	L (m)	重量 (kg)
550.201	10.00	11.90	7.1
550.202	11.90	13.90	8.3
550.203	13.80	15.90	9.4
550.204	15.71	17.90	10.6
550.205	17.61	19.90	11.8
550.206	19.51	21.90	13.0
550.207	21.41	23.90	14.2
550.208	23.32	25.90	15.4
550.209	25.22	27.90	16.6
550.210	27.12	29.90	17.8
550.211	29.02	31.90	18.9
550.212	30.92	33.90	20.1
550.213	32.83	35.90	21.3
550.214	34.73	37.90	22.5
550.215	36.63	39.90	23.7
550.216	38.53	41.90	24.9
550.217	40.44	43.90	26.1
550.218	42.34	45.90	27.3
550.219	44.24	47.90	28.5
550.220	46.14	49.90	29.6

目視点検

ターポリンを使用する前に破損がないか確認し、Keder玉縁にシリコンまたはテフロンのスプレーを塗布してください。

KEDER 屋根切妻ターポリン (PVC製)

切妻の形を二等分したKederターポリンで、全辺がKeder玉縁でターポリンガイド溝にはまるようになっています。中央部は連結し、下部Keder玉縁とガイド溝はKeder足場レールとKeder足場レール緊結金具、足場管で足場切妻構造に取り付けます。二等分したものには垂直にポケットが配置されており、ここに足場管を取り付けて、強風時にKeder屋根ターポリンが動かないようにします。ターポリン重量は630g/m²です。KederターポリンはすべてISO 3795 <100 mm/分に準拠した燃焼性が認定されています。両端でロゴ印刷が可能です。



部品番号	屋根幅 (m)	H (m)	重量 (kg)
550.301	10.00	2.77	14.8
550.302	11.90	3.06	19.3
550.303	13.80	3.20	24.4
550.304	15.71	3.65	29.7
550.305	17.61	3.95	36.0
550.306	19.51	4.24	42.6
550.307	21.41	4.53	49.8
550.308	23.32	4.83	57.4
550.309	25.22	5.12	65.6
550.310	27.12	5.42	74.4
550.311	29.02	5.71	83.6
550.312	30.92	6.00	93.4
550.313	32.83	6.30	103.7
550.314	34.73	6.59	114.6
550.315	36.63	6.89	126.0
550.316	38.53	7.18	137.9
550.317	40.44	7.47	150.3
550.318	42.34	7.77	163.3
550.319	44.24	8.06	176.8
550.320	46.14	8.36	190.8

目視点検

ターポリンを使用する前に破損がないか確認し、Keder玉縁にシリコンまたはテフロンのスプレーを塗布してください。

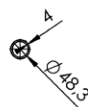
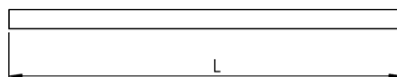
足場管 (アルミ製)



Keder屋根切妻ターポリンを仮設屋根切妻の両側に取り付ける場合や、通常パーツでうまくいかない場合に補強管として使用します。

部品番号	長さ (m)	重量 (kg)
816.100	1.00	1.5
816.200	2.00	3.0
816.300	3.00	4.5
816.400	4.00	6.0
816.600	6.00	9.0

スチール製もあります。(部品番号815.XXX)

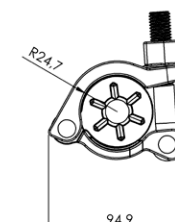
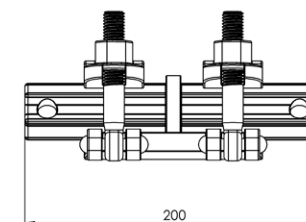


コンビ緊結金具 (スチール製)



足場管2本が簡単に緊結できます。緊結部はボルトで固定します。

部品番号	ナット寸法(mm)	重量 (kg)
821.021	21	1.9



i 注意

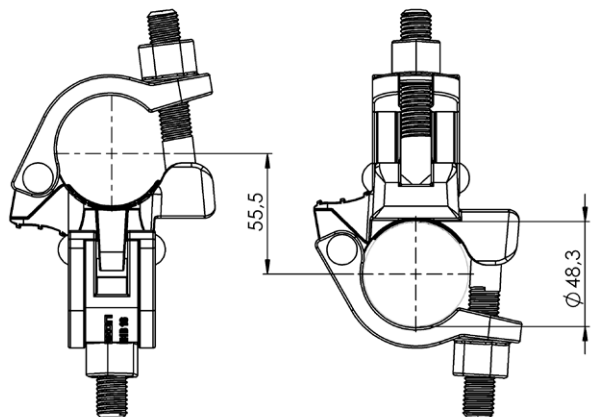
フランジナットは必ずトルク50Nmで締め付けてください。

ダブル緊結金具 (スチール製)



一般的な用途としては壁つなぎを足場に緊結します。任意の管2本の90° 緊結に使用できます。

部品番号	ナット寸法(mm)	重量 (kg)
800.021	21	1.4



i 注意

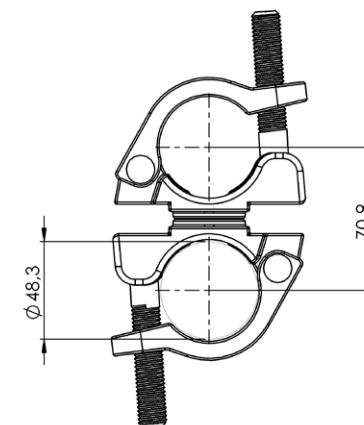
フランジナットは必ずトルク50Nmで締め付けてください。

スイベル緊結金具 (スチール製)



任意の管2本を任意の角度で緊結できます。

部品番号	ナット寸法(mm)	重量 (kg)
801.021	21	1.5



i 注意

フランジナットは必ずトルク50Nmで締め付けてください。

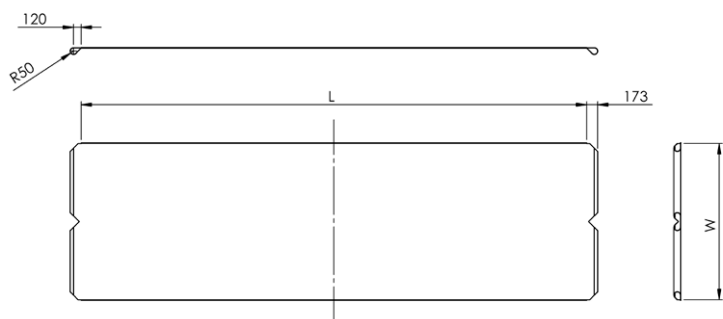
KEDER ターポリン (PVC製)



任意の長さにカットでき、左右両端のKeder玉縁でターポリンガイド溝にはまるようになっています。端側にターポリン引き出し装置を取り付けるためのポケットがあります。ターポリンは異なるグレードから選択できます。ターポリン重量は630g/m²です。KederターポリンはすべてISO 3795 <100mm/分に準拠した燃焼性が認定されています。両端でロゴ印刷が可能です。

部品番号	W (m)	L (m)	重量 (g/m ²)
549.075	0.75	カスタム	630
549.100	1.00	カスタム	630
549.150	1.50	カスタム	630
549.200	2.00	カスタム	630
549.250	2.50	カスタム	630

ベイ長さ (W) 0.73m、1.09m、1.57m、2.07m、2.57mがあります。



★ ヒント!

ターポリンをKederガイド溝に入れる前に、Keder平縁にシリコンまたはテフロンのスプレーを塗布してください。

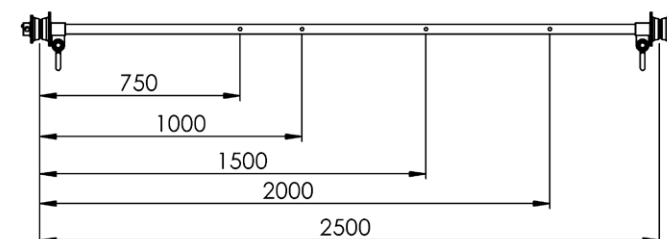
ターポリン引き出し装置 (アルミ製)



ターポリン片側に挿入して使用します。アセンブリーのナイロン車輪が両側のKederガイド溝上を転がり、ターポリンがスムーズに屋根にかぶせられます。この部材はサイズ可変で、屋根ごとに1つあればよく、ターポリンを取り付けた後は簡単に取り外せます。

部品番号	重量 (kg)
556.020	5.7

ベイ長さ0.73m、1.09m、1.57m、2.07m、2.57mがあります。

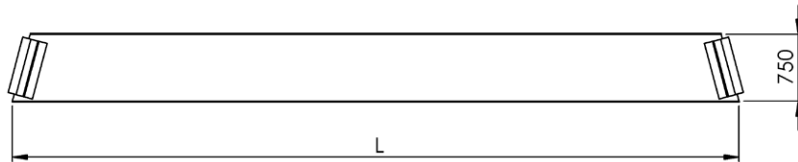


KEDER オーバーラップターポリン (PVC製)



面ファスナーを使用して取り付け、2つの独立した屋根構造の隙間を塞ぎます。ターポリンはKederオーバーラップレールと小屋組の間に取り付けます。ISO 3795 ↓100mm/分に準拠した燃焼性が認定されています。

部品番号	L (m)	重量 (g/m ²)
549.071	カスタム	630



目視点検

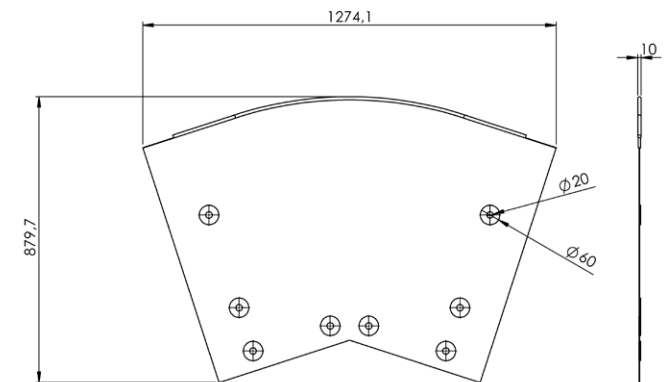
ターポリンを使用する前に破損がないか確認し、Keder玉縁にテフロンのスプレーを塗布してください。

KEDER 庇ターポリン (PVC製)



屋根棟の側面を覆います。ターポリンは屋根棟に一体化されたKederガイド溝にはめて取り付けます。フレックスタイ用の補強穴付きです。ISO 3795 ↓100 mm/分に準拠した燃焼性が認定されています。

部品番号	重量 (g/m ²)	重量 (kg)
914.002	630	2.0

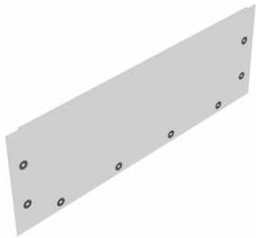


目視点検

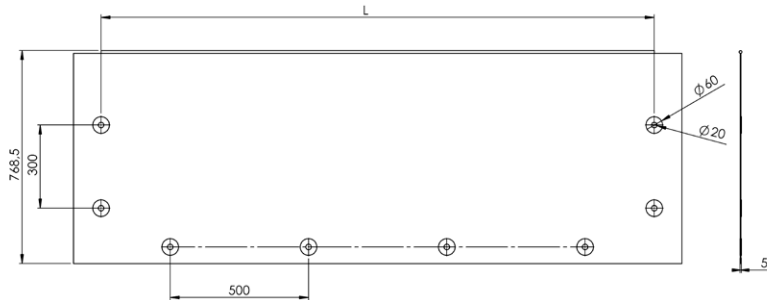
ターポリンを使用する前に破損がないか確認し、Keder玉縁にテフロンのスプレーを塗布してください。

KEDER 格子梁ターポリン (PVC製)

屋根格子梁の側面を覆います。ターポリンは屋根格子梁に一体化されたKederガイド溝にはめて取り付けます。フレックスタイ用の補強穴付きです。ISO 3795 ↓100mm/分に準拠した燃焼性が認定されています。



部品番号	L (m)	重量 (g/m ²)	重量 (kg)
914.100	1.00	630	2.6
914.200	2.00	630	5.0
914.300	3.00	630	7.0

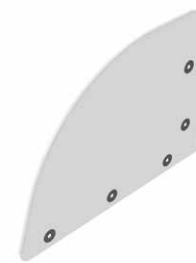


目視点検

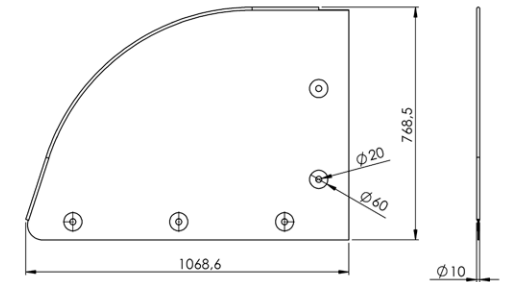
ターポリンを使用する前に破損がないか確認し、Keder玉縁にテフロンのスプレーを塗布してください。

KEDER 庇ターポリン (PVC製)

屋根庇の側面を覆います。ターポリンは屋根庇に一体化されたKederガイド溝にはめて取り付けます。フレックスタイ用の補強穴付きです。ISO 3795 ↓100mm/分に準拠した燃焼性が認定されています。



部品番号	重量 (g/m ²)	重量 (kg)
914.001	630	2.0



目視点検

ターポリンを使用する前に破損がないか確認し、Keder玉縁にテフロンのスプレーを塗布してください。

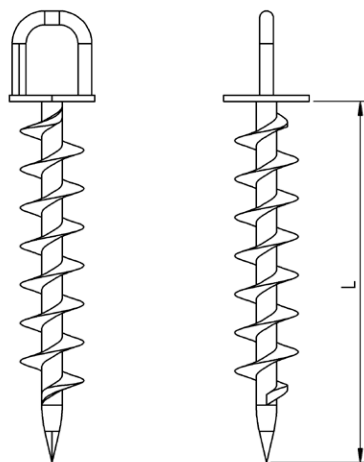
高荷重ハリケーンアンカー (スチール製)



足場やテント、天幕、仮設建築物などを素早くしっかり地面に固定します。

部品番号	L (mm)	耐荷重 (kg)	重量 (kg)
250.024	560	5.6 kN	1.8
250.065	650	9.6 kN	2.3
250.090	900	12.6 kN	3.0

アンカーを素早く効率良く地面に打ち込むには手動グラウンドアンカードライバー (部品番号250.023) を使用してください。

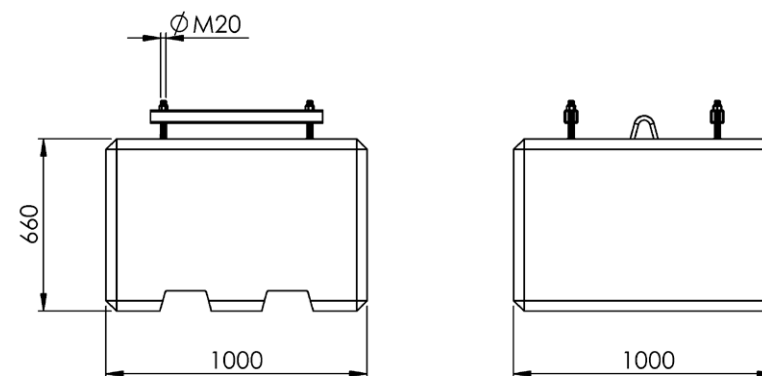


カウンターウェイト (コンクリート製)



悪天候保護製品が所定の位置から動かないようにするためのカウンターウェイトです。

部品番号	重量 (kg)
250.000	1500.0



i 注意

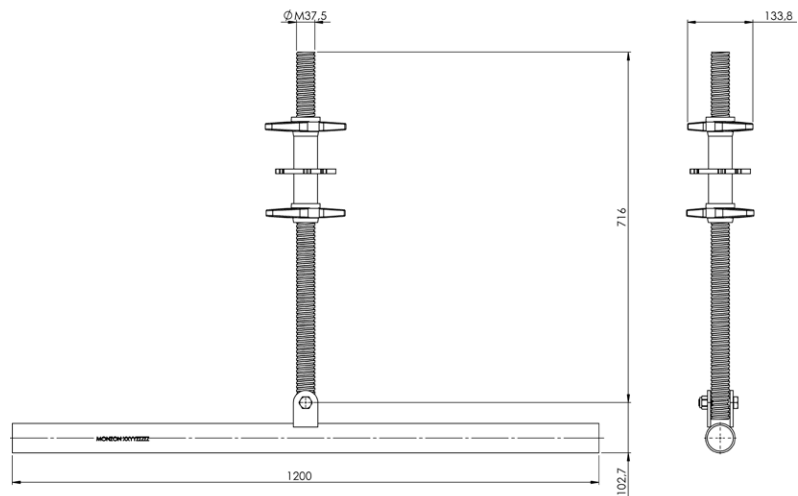
フランジナットは必ずトルク50Nmで締め付けてください。

カウンターウェイト接続具 (スチール製)

カウンターウェイトを足場に緊結します。



部品番号	重量 (kg)
250.060	12.4

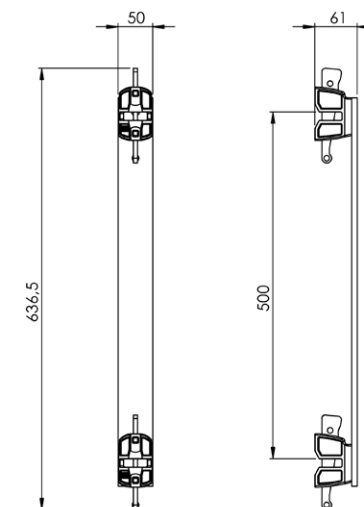


安全ロック (スチール製)

建地をカウンターウェイト接続具に緊結します。



部品番号	重量 (kg)
905.004	3.1



KEDER 足場レール (アルミ製)

風雨から保護し粉塵の飛散を防止するため足場構造側面を覆うのに使用します。足場建地または布材に対して垂直または水平に取り付けることができます。



部品番号	長さ (m)	重量 (kg)
551.100	1.00	1.6
551.200	2.00	3.1
551.300	3.00	4.7
551.400	4.00	6.2
551.500	5.00	7.8
551.600	6.00	9.3
551.700	7.00	10.9

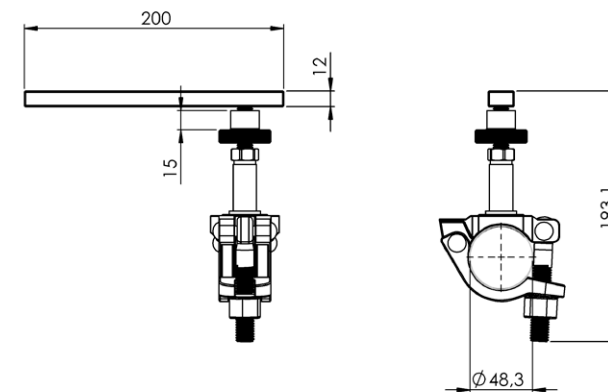


KEDER 足場レール緊結金具 (スチール製)

Keder足場レールと組み合わせて使用します。



部品番号	ナット寸法(mm)	重量 (kg)
556.021	21	1.3



i 注意

フランジナットは必ずトルク50Nmで締め付けてください。

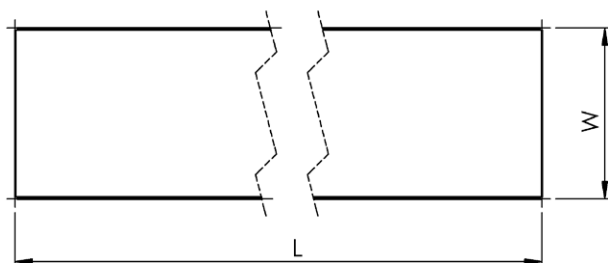
KEDER 足場ターポリン (PVC製)



任意の長さにカットでき、4辺すべてがKeder玉縁でKeder足場レールにはめられるようになっています。窓を作って面ファスナーで閉じられるようにすることができます。KederターポリンはすべてISO3795 <100mm/分に準拠した燃焼性が認定されています。

部品番号	W (m)	L (m)	重量 (g/m ²)
552.015	0.15	Custom	630
552.025	0.25	Custom	630
552.050	0.50	Custom	630
552.075	0.75	Custom	630
552.100	1.00	Custom	630
552.125	1.25	Custom	630
552.150	1.50	Custom	630
552.175	1.75	Custom	620
552.200	2.00	Custom	630
552.225	2.25	Custom	630
552.250	2.50	Custom	630

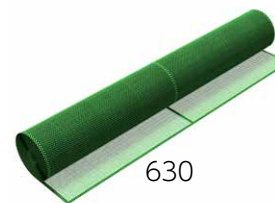
ベイ長さ (W) 0.73m、1.09m、1.57m、2.07m、2.57mがあります。



目視点検

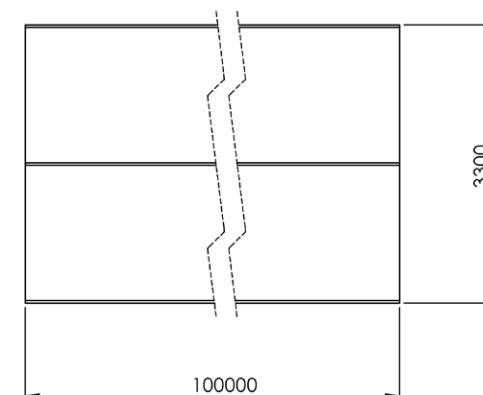
ターポリンを使用する前に破損がないか確認し、Keder玉縁にテフロンのスプレーを塗布してください。

足場ネット (織物)



足場内の温度をなるべく上げずに防塵・防雨を実現します。フレックスタイプで素早く簡単に固定できます。穴の間隔は5cmです。

部品番号	重量 (kg)
912.070	23.1

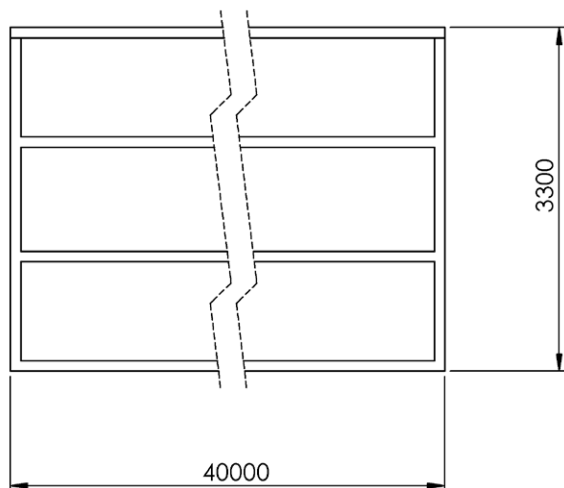


足場ターポリン (メッシュ織物)



粉塵や雨、外気温からの保護手段となります。フレックスタイで素早く簡単に固定できます。穴の間隔は20cmです。

部品番号	重量 (kg)
913.180	23.8

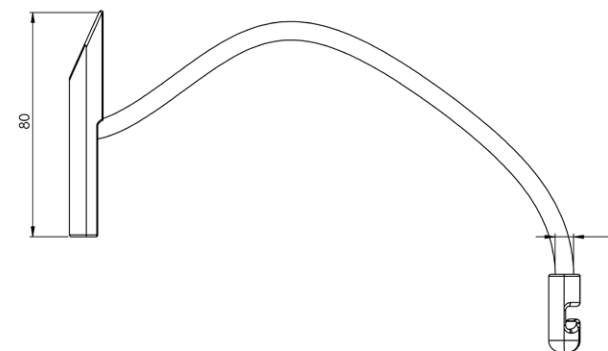


フレックスタイ (ゴム製)



トグル付き伸縮フレックスタイです。Keder格子梁ターポリン、足場ネット、足場ターポリンの固定に使用します。

部品番号	長さ (m)	重量 (kg)
920.001	0.20	0.02

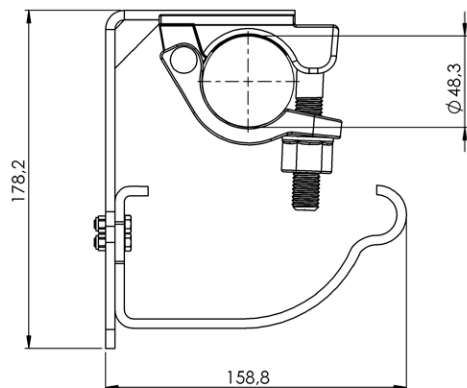


雨樋 Bracket (スチール製)



125mmの汎用雨樋用の Bracket です。

部品番号	ナット寸法(mm)	重量 (kg)
554.021	21	2.1

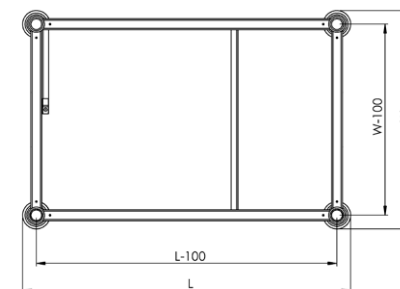
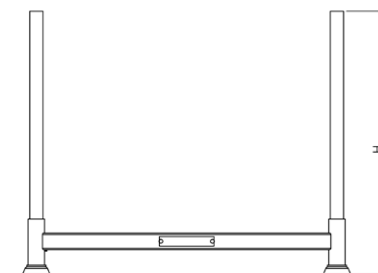


パレット (アルミ製)



ターポリンや格子梁、屋根棟、屋根庇、屋根サポート、筋交い、レール梁などの梱包や運搬、保管に使用します (204~214ページ参照)。

部品番号	L (m)	W(m)	H(m)	重量 (kg)
209.653	1.20	0.65	1.00	13.9
209.803	1.20	0.80	1.00	14.6
209.226	1.20	2.25	1.00	30.4
209.651	1.20	0.65	0.74	12.1
209.801	1.20	0.80	0.74	12.8
209.225	1.20	2.25	0.74	29.0



i 注意

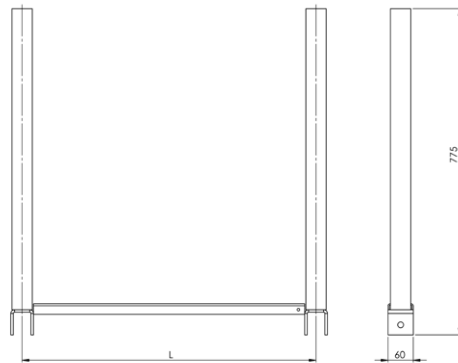
フランジナットは必ずトルク50Nmで締め付けてください。

パレットサポート (アルミ製)



長さ75cmまたは100cmの布材、PSI-腕木、PSI-デッキ、MonZon Guardrail™ガードレールまたはMonZon Toeboard™トーボードを2点続けて運搬できます。

部品番号	L (m)	重量 (kg)
209.010	0.55	2.5
209.011	0.70	2.6
209.012	1.10	3.8

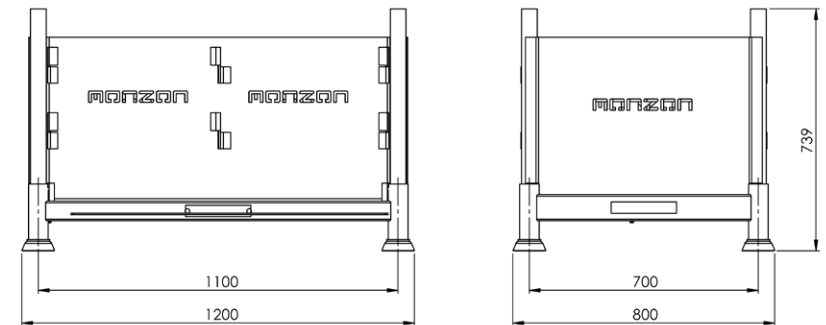


パレットクレートプレート (アルミ製)



小さい足場や屋根部材を運搬するための仕切り板付きパレットボックス用のプレートです。

部品番号	重量 (kg)
209.020	34.5



MonZon NO LIMIT™ モジュール式 足場システム組み立てガイドライン

推奨事項

NO LIMIT™組み立て前の推奨事項

1. 作業現場を検査し、地面と支持構造が足場の自重および床にかかる荷重を安全に支えるのに十分な強度を確実に持っているようにしてください。また、近傍の電力線、頭上障害物、天候状態にも注意してください。これらは足場の組み立てや使用、解体時に危険をもたらす可能性があるため、リスクアセスメントと施工計画の実施要件に従って評価し、適切に対処しなければなりません。
2. 提案された壁つなぎ位置で建物のファサードの状態を確認してください。
3. 建地の間隔は、該当する配置がある場合は、それに従ってください。
4. 足場の設計図が必要な場合には、図面に記載すべき事項（定格荷重、組み立て・解体の説明など）について現地当局の要件を確認してください。
5. 装置はすべて使用前に検査し、良好で使用できる状態であることを確認してください。損傷または劣化した装置は使用してはなりません。
6. 電力線の下や近傍での足場部材の保管や取り扱いを避けてください。立入禁止区域の管轄権を有する当局の要件を確認してください。
7. 露出した絶縁電線や奥まったところにある電線（足場アンカー取り付け場所の面の背後にあるケーブルなど）の近傍で足場作業を行う場合は、注意が必要です。
8. 施主と作業に関連するすべての現場安全手順および現地の法規制に注意してください。
9. 爆発や火災に伴う危険に注意してください。
10. 作業者がMonZon NO LIMIT™足場システム組み立ての訓練と指示を確実に受けているようにしてください。
11. 組み立てに使用するすべての工具の安全性と機能を確認してください。

リスクアセスメント

組み立て開始前にリスクアセスメントを実施

リスクアセスメントとは、考えられる労働災害の原因を判断し、事故を未然に防ぐための適切な対策を講じる手段です。これは法的要件でもあり、HSE法規制に基づく義務があります。

MonZon NO LIMIT™足場組み立て開始前の考慮事項

- 足場職人全員がリスクアセスメントを確認して確実に理解しているようにしてください。
- 必ず足場作業者全員がリスクアセスメント文書に署名するようにしてください。
- 作業現場を入念に確認し、必ず足場作業者全員が工具を確認するようにしてください。
- 作業区域を明確にして他の区域から切り離し、落下区域を設定します。
- 目の前の仕事をしっかり認識し、見落としがないようにしてください。
- 大きなリスクに気をとられて他の潜在的な問題（つまずきや近傍の作業者、物を落とす可能性など）を見逃さないようにしてください。

組み立て開始後

- 絶対にリスクアセスメントの範囲外で作業しないでください。
- 状況が変化したり、リスクアセスメントに含まれていない危険が明らかになったりした場合は必ず作業を中断して見直しをしてください。
- 安全でないと感じたら必ず作業を中断してください。

宙吊りが発生した場合の救助

現行の高所作業規則では高所作業を安全に遂行することとしていますが、万一の場合に備えて緊急時対応計画を策定することも求めています。これには墜落制止装置で宙吊りになった人員を救助する計画の策定も含まれます。人員は、宙吊りが発生した場合に使用する関連の全救助機材の使用訓練を受けなければなりません。

MonZon PROTECT IT™ 仮設屋根システム組み立てガイドライン

推奨事項

PROTECT IT™組み立て前の推奨事項

1. 作業現場を検査し、地面と支持構造が仮設屋根の自重および床にかかる荷重を安全に支えるのに十分な強度を確実に持っているようにしてください。また、近傍の電力線、頭上障害物、天候状態にも注意してください。これらは仮設屋根の組み立てや使用、解体時に危険をもたらす可能性があるため、リスクアセスメントと施工計画の実施要件に従って評価し、適切に対処しなければなりません。
2. 提案された壁つなぎ位置で建物のファサードの状態を確認してください。
3. PROTECT IT™構造物の組み立て、解体、改造は、必ず有資格作業員のみが行うようにしてください。
4. PROTECT IT™仮設屋根は支持構造に大きな力がかかります。したがって各屋根および支持構造の設計、検証、認定は、その設計に精通した適切な資格を有する仮設工事技師が行う必要があります。
5. 装置はすべて使用前に検査し、良好で使用できる状態であることを確認してください。損傷または劣化した装置は使用してはなりません。
6. 電力線の下や近傍での仮設屋根部材の保管や取り扱いを避けてください。立入禁止区域の管轄権を有する当局の要件を確認してください。
7. 露出した絶縁電線や奥まったところにある電線（足場アンカー取り付け場所の面の背後にあるケーブルなど）の近傍で足場作業を行う場合は、注意が必要です。
8. 施主と作業に関連するすべての現場安全手順および現地の法規制に注意してください。
9. 爆発や火災に伴う危険に注意してください。
10. PROTECT IT™屋根構造は組み立て方がいくつかあります。安全性と効率性を確保するためには、設置ごとに適切な方法を選択することが重要です。
11. 作業者がMonZon PROTECT IT™仮設屋根システム組み立ての訓練と指示を確実に受けているようにしてください。
12. 組み立てに使用するすべての工具の安全性と機能を確認してください。

リスクアセスメント

組み立て開始前にリスクアセスメントを実施

リスクアセスメントとは、考えられる労働災害の原因を判断し、事故を未然に防ぐための適切な対策を講じる手段です。これは法的要件でもあり、HSE法規制に基づく義務があります。

MONZON PROTECT IT™仮設屋根組み立て開始前の考慮事項

- 足場職人全員がリスクアセスメントを確認して確実に理解しているようにしてください。
- 必ず足場作業員全員がリスクアセスメント文書に署名するようにしてください。
- 作業現場を入念に確認し、必ず足場作業員全員が工具を確認するようにしてください。
- 作業区域を明確にして他の区域から切り離し、落下区域を設定します。
- 目の前の仕事をしっかり認識し、見落としがないようにしてください。
- 大きなリスクに気をとられて他の潜在的な問題（つまりきや近傍の作業員、物を落とす可能性など）を見逃さないようにしてください。

組み立て開始後

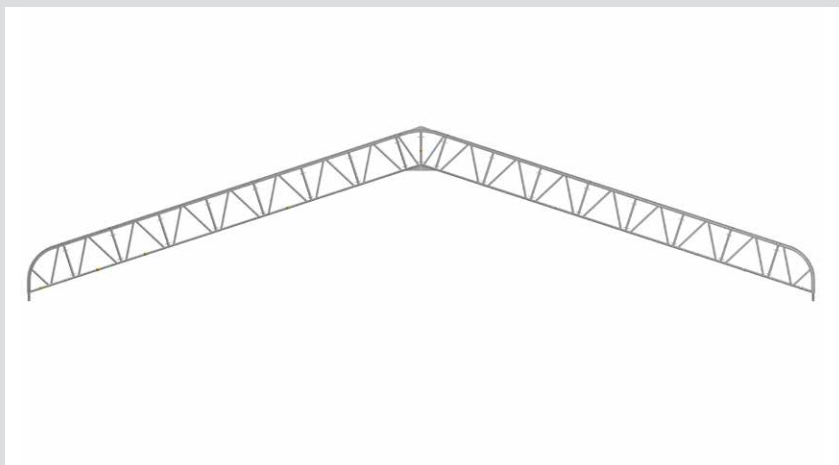
- PROTECT IT™仮設屋根および建造物の組み立てと解体は作業員4人以上で行うことを推奨します。
- 絶対にリスクアセスメントの範囲外で作業しないでください。
- 状況が変化したり、リスクアセスメントに含まれていない危険が明らかになったりした場合は必ず作業を中断して見直しをしてください。
- 安全でないと感じたら必ず作業を中断してください。

PROTECT IT™保護構造組み立て完了後の検査タイミング

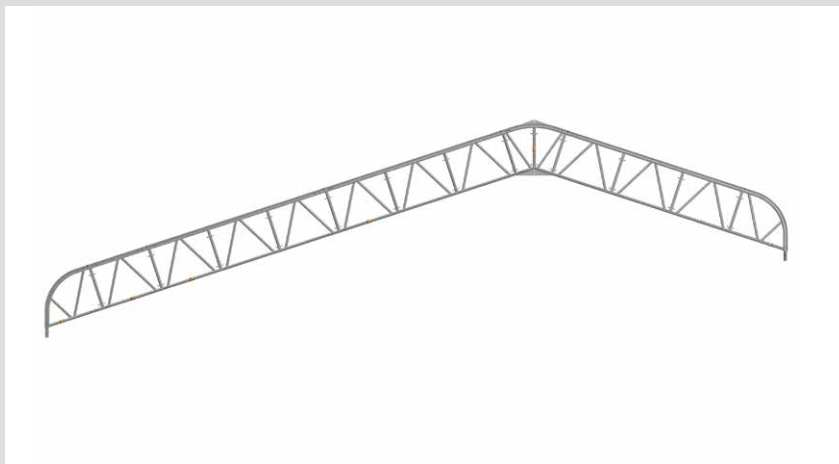
- 初めて使用する前
- 大幅な変更の後
- 最終検査日以降少なくとも7日ごと
- 悪天候その他強度や安定性に影響を及ぼし得る事象の発生後

二重勾配または単一勾配のスパンや シェルターの構築に適した MonZon PROTECT IT™のスパンの種類

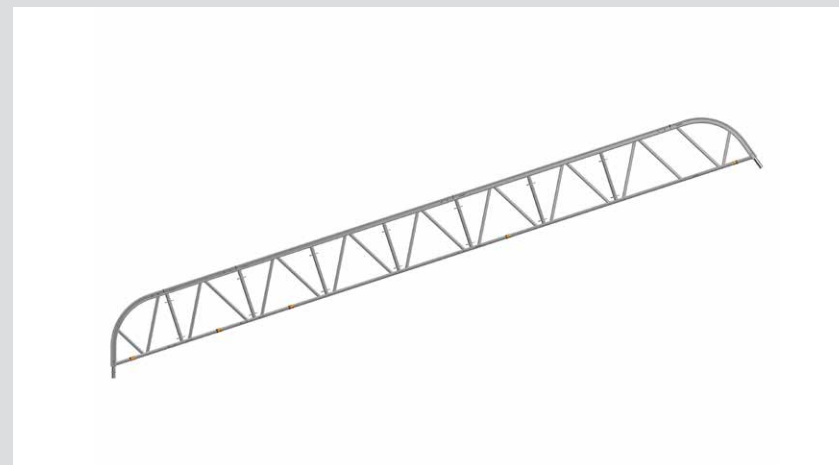
1. 対称二重勾配18°



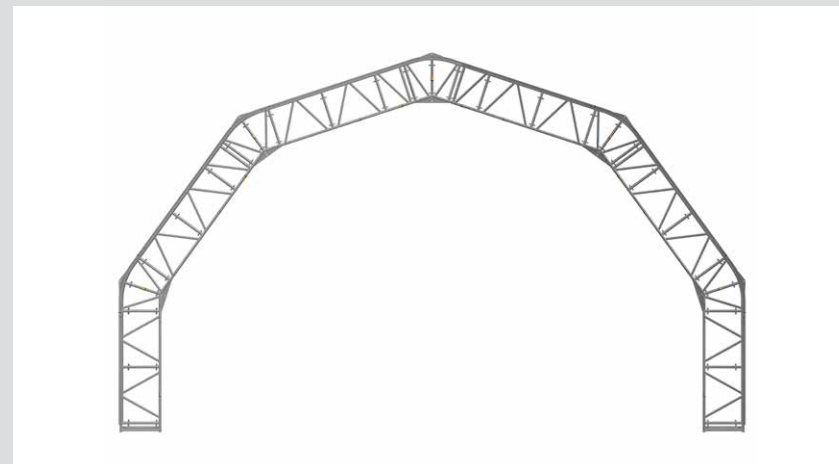
3. 非対称二重勾配18°



2. 単一勾配



4. シェルター・マンサード



悪天候保護の種類

天候に左右されない建造物のメリットを実感するお客様が増えるにつれ、悪天候保護プロジェクトも増加しています。優れた設計と図面通りの組み立ては必須です。

悪天候保護の方法にはさまざまな種類があります。

悪天候保護システムの構築方法によって、さまざまな反動荷重が発生します。独立型の悪天候保護システムの挙動は、ファサードにアンカーで固定された台に設置した悪天候保護システムとはまったく異なります。

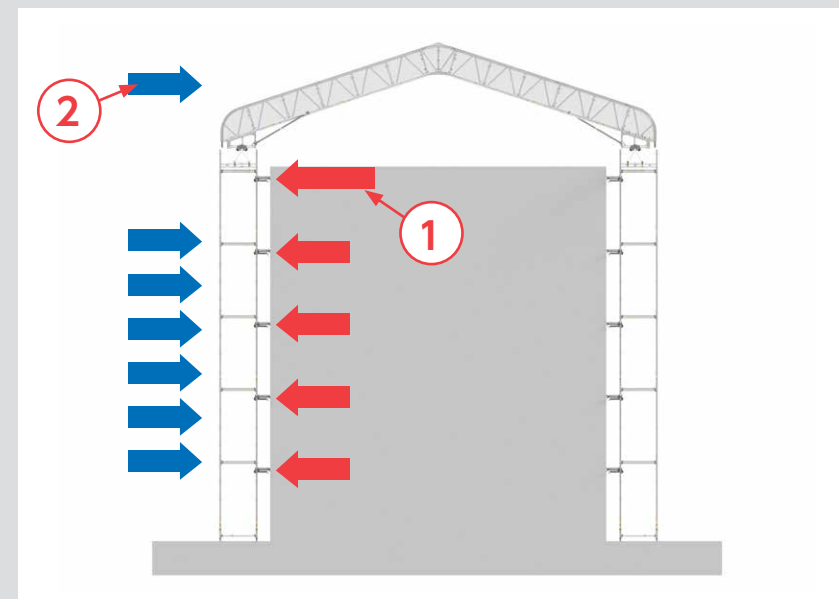
これは、各用途の静止系を考えると理解しやすくなります。ほとんどの足場システムは比較的細い構造で構築されています。一般的に、力を伝達できる既存の建物に固定するか、拡幅し、筋交いを多く入れ、バラストを使用する必要があります。別の方法として、バラストを用いたワイヤー固定も考えられますが、これはスペースの問題で困難な場合が多いことがわかっています。ケーブルを使用する方法の効果を高めるには、設置しようとするものの側面から遠くに場所を設ける必要があります。

悪天候保護システムにより、通常は足場アンカーを介してファサードに導かれる大きな水平力が発生します。固定力は悪天候システムの頂点にいちばん近いところで最も高くなります。アンカーの数が少ないほど、またはアンカーの位置が低いほど、アンカーあたりの面積が大きくなります。独立型の悪天候保護システムの場合、台は拡幅しバラストを併用する必要があります。

独立型の悪天候保護システムの利点は、新築や建物の改築、増築などの最初の段階から、湿気を避けたい構造物を乾いた安全な状態で建設できることです。

- 雪や雨などの悪天候による建設の中断なし
- 構築効率アップ
- B作業環境改善

1. 悪天候保護システムのすぐ下まで建物に固定された足場



上部の壁つなぎ (1) は屋根が受ける風荷重 (2) も吸収するため、若干高い荷重がかかります。

⊗ 危険

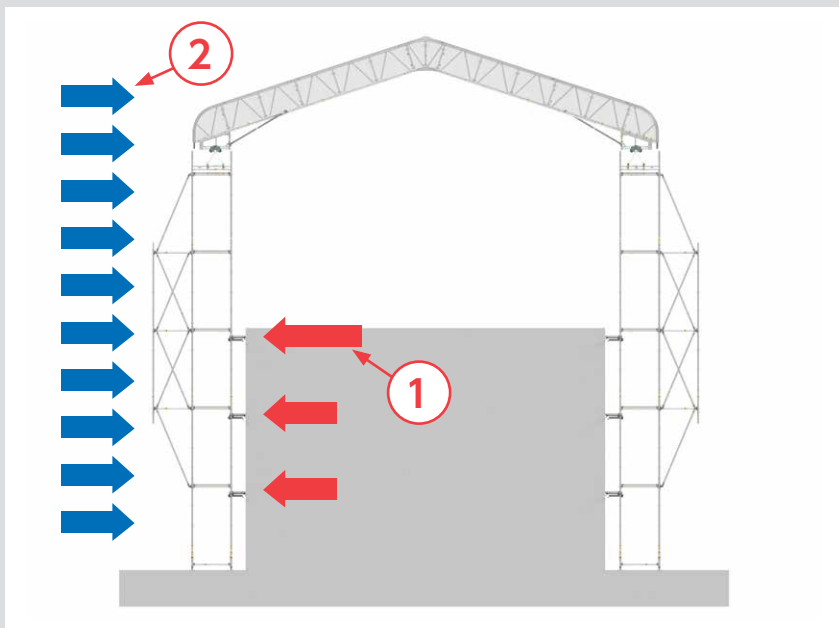
悪天候保護システムの付属した足場は必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ず MonZon の承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

★ ヒント!

お客様を MonZon の足場・悪天候保護製品のユーザーとして MonZon SCAFFCAD™ をローカルにインストールすることで、より安全かつ効率的に日常業務を実行し、計画することができます。

悪天候保護の種類

2. 一定の高さまでアンカーで固定した、部分的に分離した足場



上部の壁つなぎ (1) は、垂直カバーの一部と屋根が受ける風荷重 (2) を吸収するため、非常に高い荷重がかかります。

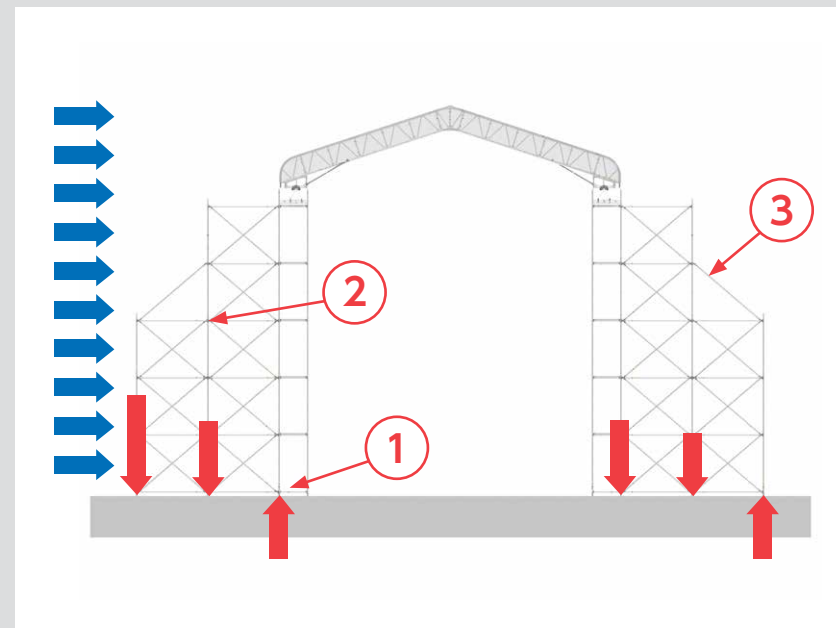
⊗ 危険

悪天候保護システムの付属した足場は必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ず MonZon の承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

★ ヒント!

お客様を MonZon の足場・悪天候保護製品のユーザーとして MonZon SCAFFCAD™ をローカルにインストールすることで、より安全かつ効率的に日常業務を実行し、計画することができます。

3. 完全に自立した、アンカーなしの台に設置された足場



バラスト (1) と拡幅ベース (2) と追加の垂直筋交い (3) が必要になります。

⊗ 危険

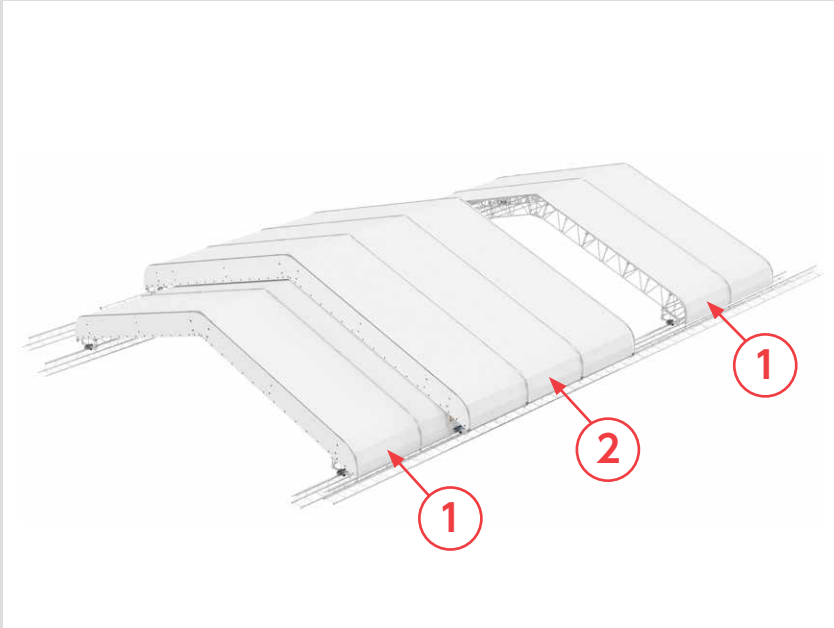
悪天候保護システムの付属した足場は必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ず MonZon の承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

★ ヒント!

お客様を MonZon の足場・悪天候保護製品のユーザーとして MonZon SCAFFCAD™ をローカルにインストールすることで、より安全かつ効率的に日常業務を実行し、計画することができます。

手法

1. 二重勾配屋根3つを使用した可動屋根



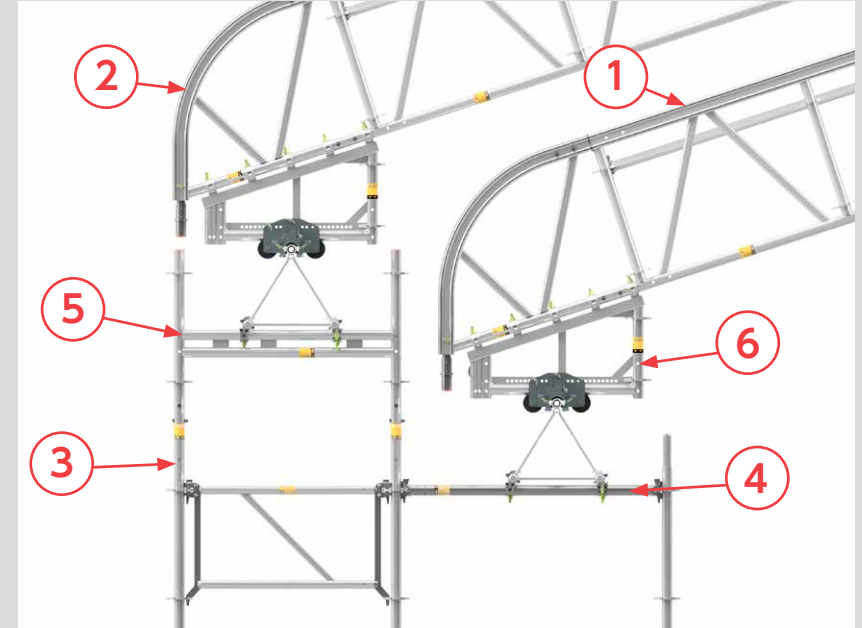
可動Keder屋根を、二重勾配屋根 (1) と (2) が互いの上にかぶさる計3つの屋根として使用します。小型建物で広い面積を開ける必要がある場合に最適なソリューションです。

⊗ 危険

悪天候保護システムの付属した足場は必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ず MonZonの承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

★ ヒント!

お客様をMonZonの足場・悪天候保護製品のユーザーとしてMonZon SCAFFCAD™をローカルにインストールすることで、より安全かつ効率的に日常業務を実行し、計画することができます。



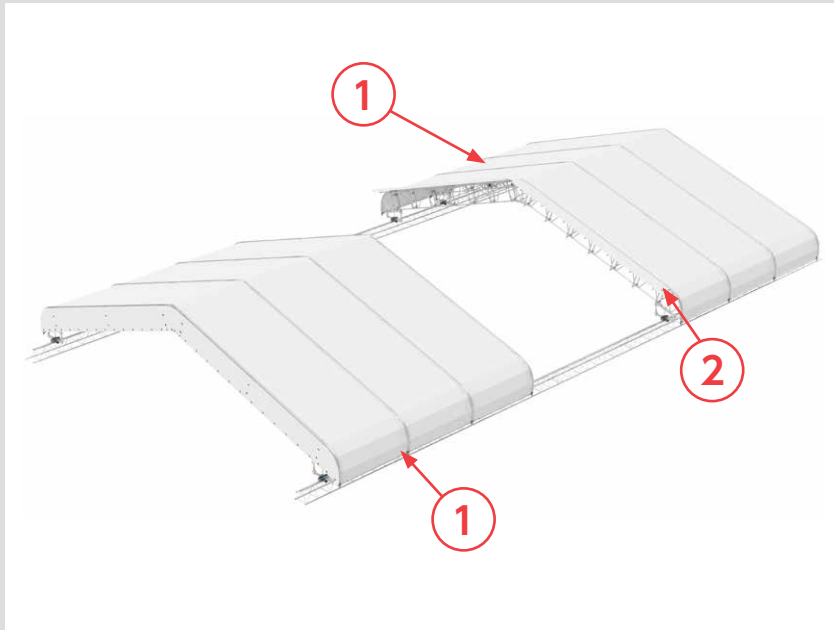
1.1 支持足場は、下部屋根ユニット (1) と上部屋根ユニット (2) を支持できるように、各ベイ部に3本の垂直建地 (3) を一列に配置する必要があります。

1.2 下部屋根ユニット (1) およびその屋根サポートユニット (6) は通常のスチール製の布材100 (4) に取り付け、場合によってはより広いスパンで補強する必要があります。

1.3 上部屋根ユニット (2) およびその屋根サポートユニットは、内側のO-布材100よりも50cm高く、レール梁用アダプター100 (5) に取り付ける必要があります。

手法

2. 二重勾配屋根2つを使用した可動Keder屋根



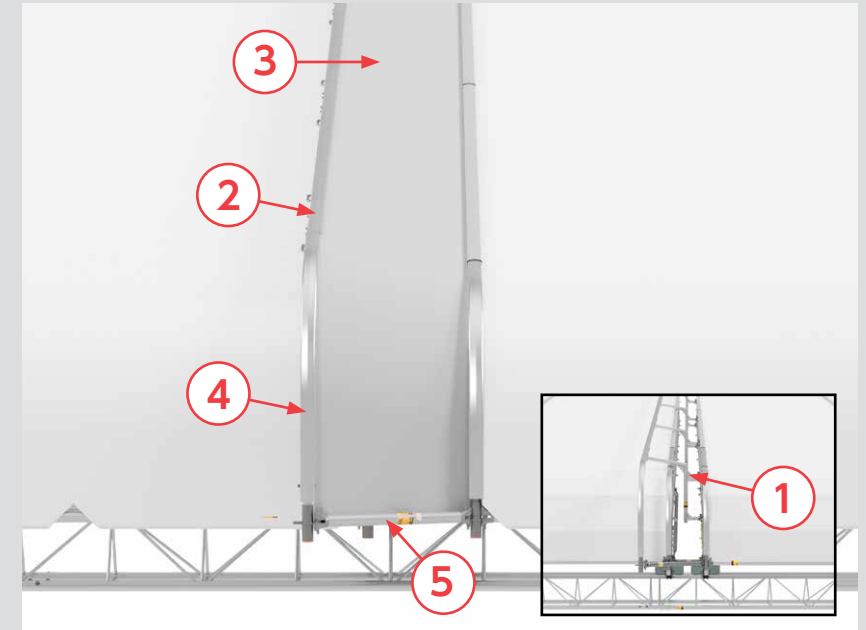
可動Keder屋根 (1) を、二重勾配屋根2つとして使用します。大型建物で広い面積を開ける必要がある場合に最適なソリューションです。2つの屋根ユニット間の隙間は、Kederオーバーラップブラケット (2) で塞ぎます。

⊗ 危険

悪天候保護システムの付属した足場は必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ずMonZonの承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

★ ヒント!

お客様をMonZonの足場・悪天候保護製品のユーザーとしてMonZon SCAFFCAD™をローカルにインストールすることで、より安全かつ効率的に日常業務を実行し、計画することができます。



2.1 屋根ユニットが可動式の場合、Kederオーバーラップブラケット (1) が使用できます。屋根の個別のユニットを結合する必要がある場合、屋根に隙間が生じます。

2.2 Kederオーバーラップブラケット (1) とKederオーバーラップガイド溝 (2)、幅0.75mのKederオーバーラップターポリン (3) を組み合わせることで、この隙間を塞ぐことができます。

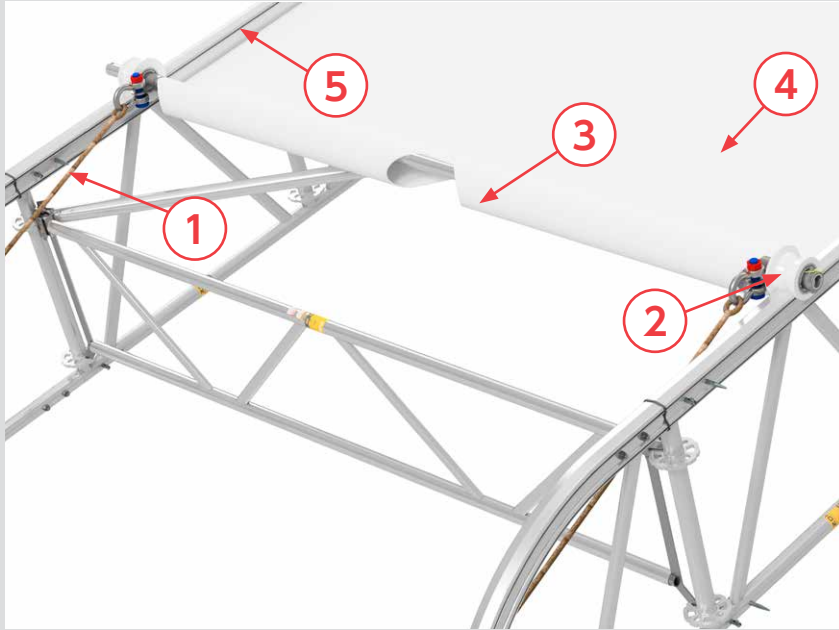
2.3 庇には、Kederオーバーラップ庇 (4) と布材75 (5) を使用します。

★ ヒント!

小屋組の各端にあるKederオーバーラップ庇を取り外すと、Kederオーバーラップターポリンが設置しやすくなります。

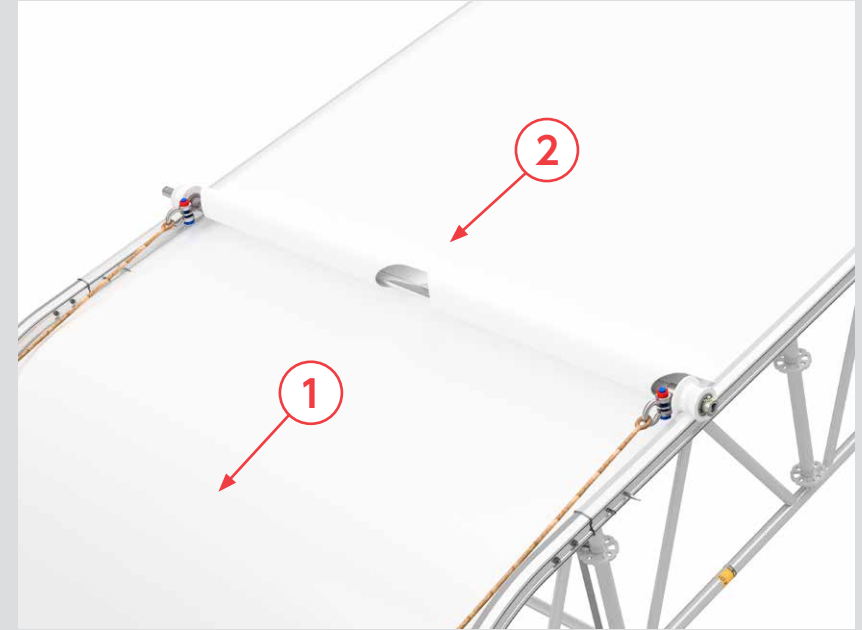
手法

1. ダブルKederターポリンの組み立て



- 1.1 下部Kederガイド溝に1枚目のKederターポリンをはめます。
- 1.2 ターポリン引き出し装置 (2) を、Kederターポリン (4) の片方の端にある引き出しポケット (3) に通します。
- 1.3 ターポリン引き出し装置の両端に2本の引き出しロープ (1) を取り付けます。
- 1.4 下部Kederターポリンが所定の位置に来るまで、2人で均等に引き出します。
- 1.5 上記の支持に従い、もう1枚のKederターポリン (5) を上部Kederガイド溝にはめて引き出します。

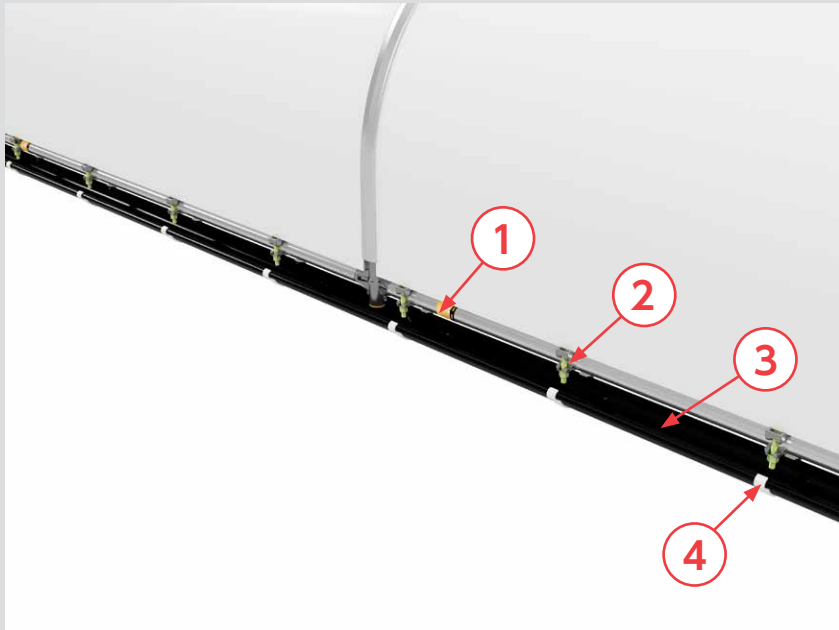
2.



- 2.1 ダブルKederターポリンが必要な場合は、Keder格子梁の下部Kederガイド溝に追加のKederターポリンを取り付けます。これでKederターポリンの間に空気ポケットが形成され、そこに温風装置から温風を送り込んで雪害のリスクなどを排除することができます。
- 2.2 上部のKederターポリン (2) の下に追加のKederターポリン (1) を設置することにより暖かい空気の流れができ、シートの下側の結露を抑制できます。

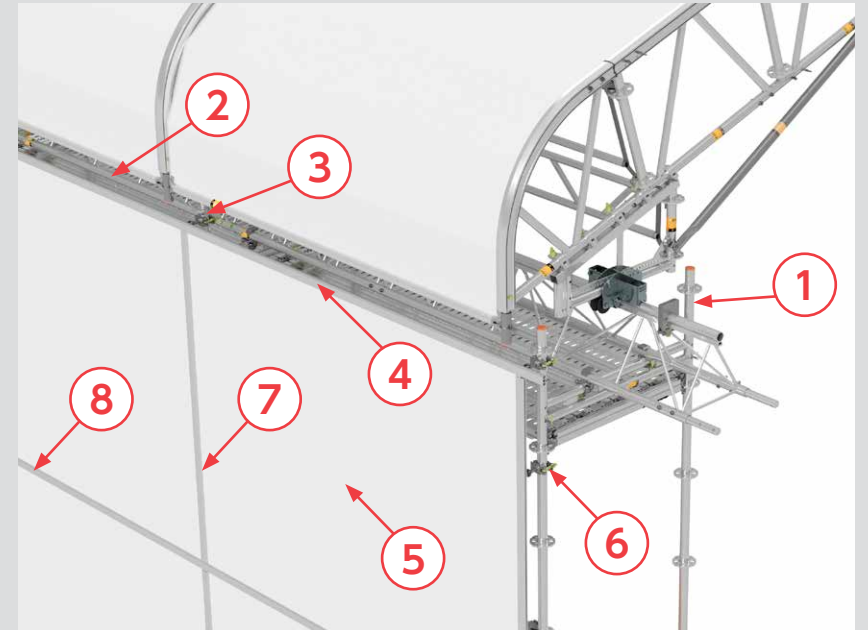
手法

3. 雨水管理



- 3.1 雨樋ブラケット (2) を布材 (1) のKederターポリンの引き出しポケットの隙間に取り付けます。
- 3.2 雨樋ブラケット装置 (2) に一定の角度 (6mm/250cm) を付けて、排水管に水が流れるようにします。
- 3.3 125mmの汎用雨樋 (3) を取り付けます。
- 3.4 雨樋 (4) が動かないように固定します。

4. 支持構造の覆い



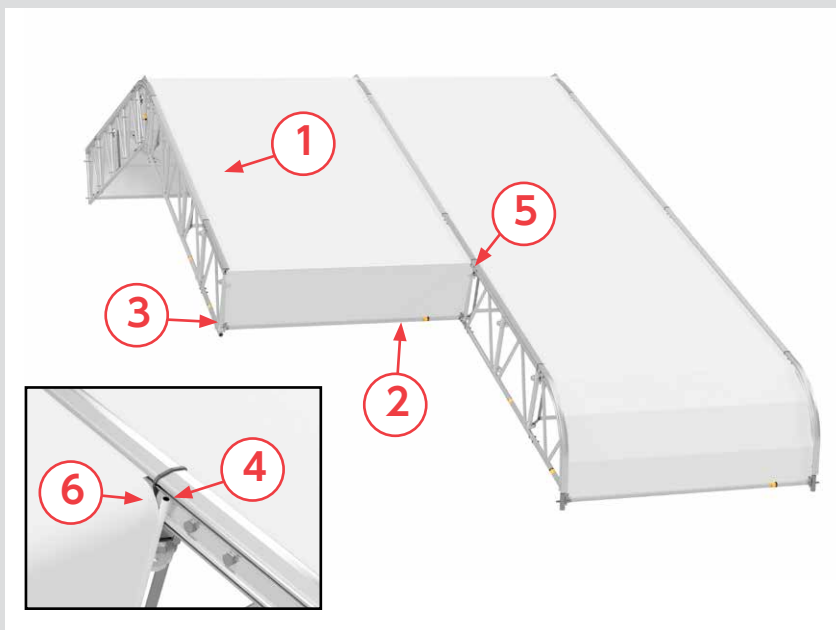
- 4.1 布材 (2) をレール梁アダプター (1) に取り付けます。
- 4.2 Keder足場レール緊結金具 (3) を布材に取り付けます。
- 4.3 Keder足場レール (4) をKeder足場緊結金具に水平に取り付けます。
- 4.4 1枚目のKeder足場ターポリン (5) をKeder足場レールにスライドさせて取り付けます。
- 4.5 残りのKeder足場ターポリンをスライドさせて取り付けます。
- 4.6 すべての垂直Keder足場レール (7) とKeder足場ターポリン (5) の取り付けが終わったら、Keder足場レール緊結金具を建地 (6) に固定します。
- 4.7 すべての水平Keder足場レールとKeder足場ターポリン (5) の取り付けが終わったら、Keder足場レール緊結金具を布材に固定します。

★ ヒント!

組み立て部の重量を抑えるため、必ず長さ5 mまたは10 mのKeder足場ターポリンを使用してください。

手法

5. ずらしベイ

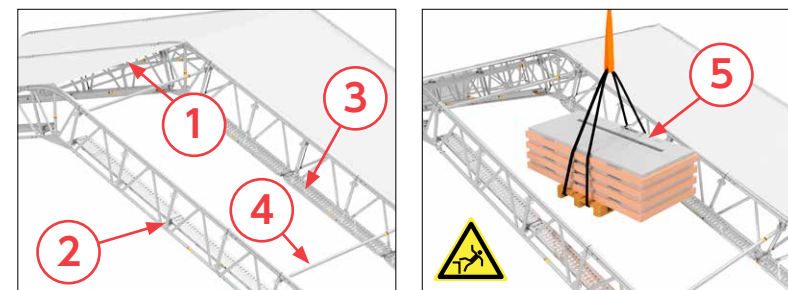


- 5.1 ずらしベイに使用するKederターポリン (1) に切り込み (4) を入れます。
- 5.2 ずらしベイ用Kederターポリンをずらしベイにスライドさせて取り付け、カットしたKederの継ぎ目がKederガイド溝に入っていないことを確認します。
- 5.3 所望の位置 (5) に達したらKederターポリン端部の引き出しポケットの布材 (2) をスライドさせます。
- 5.4 所望の位置でKeder格子梁の下部ロゼット (3) に布材を取り付けます。

★ ヒント!

Kederの継ぎ目をカットする際、ターポリン生地の補強継ぎ目 (6) を切らないでください。

6. 完成した屋根の開口部形成



- 6.1 Kederターポリンを屋根ユニットに固定している庇に取り付けられている布材を外します。
- 6.2 Kederターポリンを屋根棟 (1) まで引きます。ターポリンを作業床に固定し、風による浮き上がりを防ぎます。
- 6.3 Keder格子梁の下部ロゼットにPSI-トラスブラケット (2) を取り付けます。
- 6.4 2つの筋交い入り屋根ユニット間のPSI-トラスブラケットに2つの MonZon NO LIMIT™デッキ (3) を取り付け、2つの筋交い入り屋根ユニット間にある所望の中間ベイへの通路を作ります。
- 6.5 布材 (4) を外して取り出し、資材と装置を通せるようにします (5)。

i 注意

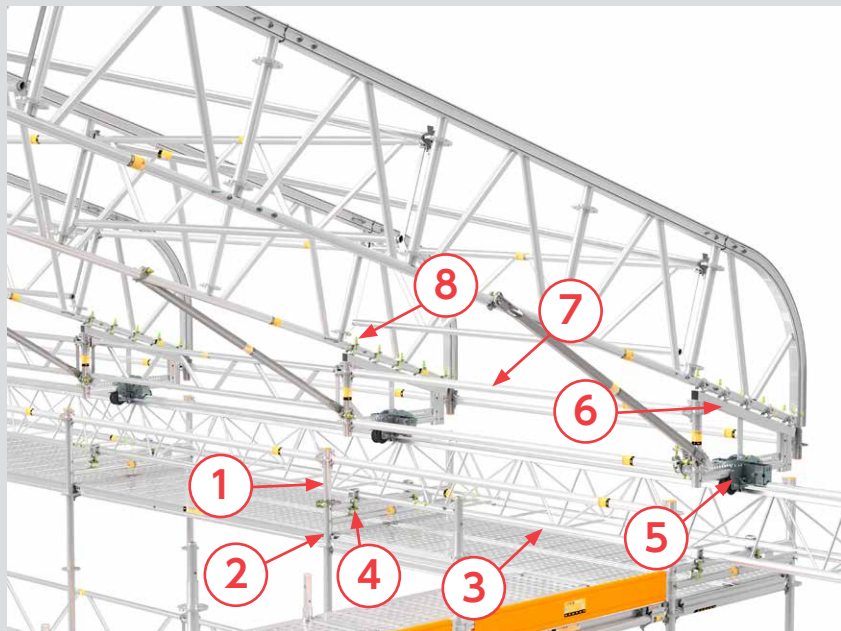
完成した屋根に開口部を設けて、資材や装置を通すことができます。適切な中間ベイ位置に中詰めベイを配置する必要があるため、開口部は事前に計画しなければなりません。設計については、作業開始前に、仮設工事・足場設計技術者にご相談ください。これにより、一度に開くことができるベイの数が制限される場合があります。ベイを開く必要がある場合は、天候状態が屋根のKederターポリンの取り扱いに適していることを確認してください。

⚠ 警告

ベルトとランヤードを適切なポイントに取り付けると、通路を上って所望の中間ベイの布材を取り外し、開口部を設けることができます。

支持足場の緊結

1. ランウェイレール梁

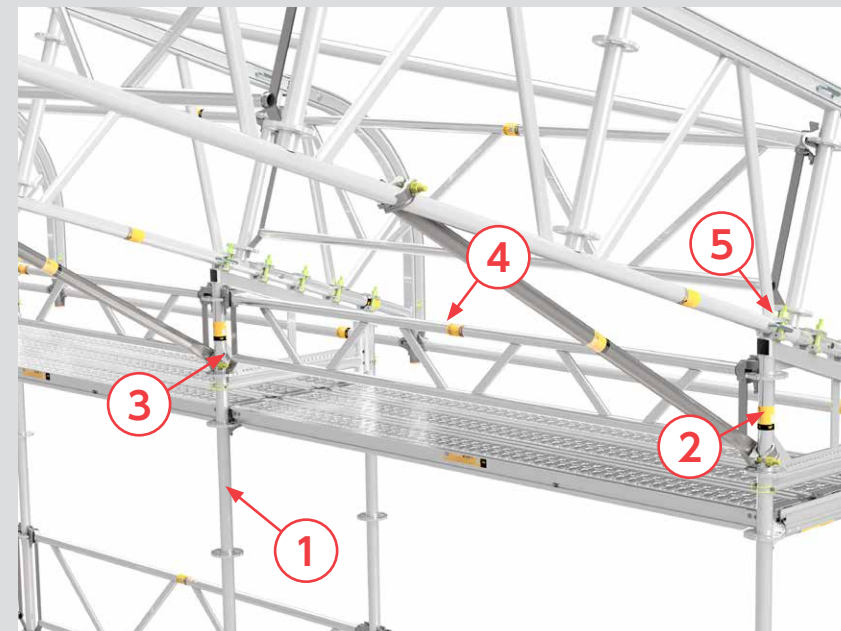


- 1.1 レール梁アダプター (1) を支持足場に取り付けます。
- 1.2 レール梁アダプターをスプリングロック付きボルト (部品番号500.008) で外れ防止装置 (2) に固定します。
- 1.3 レール梁アダプターにレール梁 (3) を取り付けます。
- 1.4 レール緊結金具 (4) でレール梁をレール梁アダプターに固定します。
- 1.5 レールトロリー (5) をレール梁に取り付けます。
- 1.6 屋根サポート (6) をレールトロリーに取り付けます。
- 1.7 屋根サポート枠 (7) を両方の屋根サポートに取り付けて、屋根ユニットを補強します。
- 1.8 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。
- 1.9 Keder格子梁 (8) のボルトを締め付けます。

★ ヒント!

可動屋根で施工します。一方の側を安全な板張り床から屋根の組み立てができる「ロールアウト」工法が可能になります。

2. 建地の支持



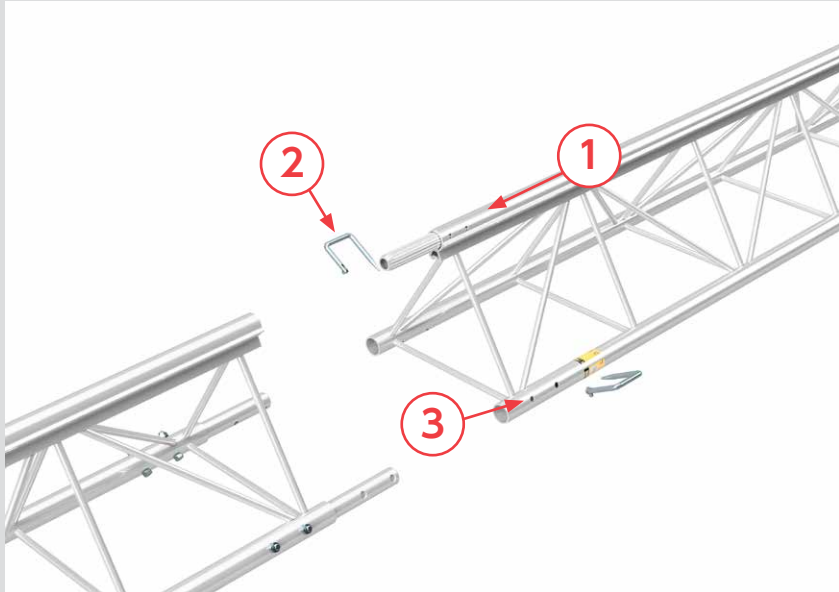
- 2.1 屋根サポート (2) を建地 (1) に取り付けます。
- 2.2 屋根サポートをスプリングロック付きボルト (部品番号500.008) で外れ防止装置 (3) に固定します。
- 2.3 屋根サポート枠 (4) を屋根ユニットの両方の屋根サポートに取り付けます。
- 2.4 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。
- 2.5 Keder格子梁 (5) のボルトを締め付けます。

★ ヒント!

MonZon NO LIMIT™足場システムで施工します。これにより、各梁ラインを建地位置に対して正確に配置し、構造による荷重伝達が最適に行えます。

レールの組み立て

1.

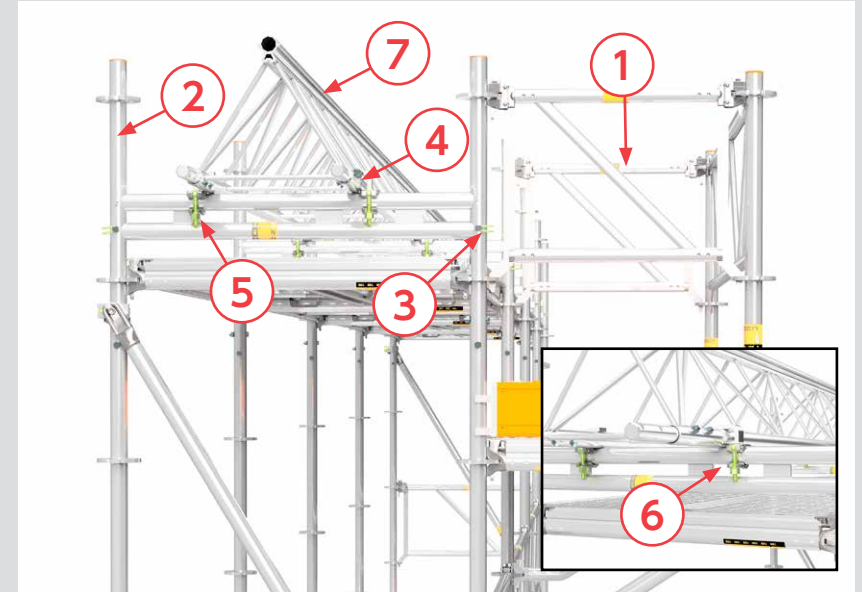


- 1.1 両方のレール梁 (1) を互いに緊結します。
- 1.2 MonZon Lock™ロック (2) 2つでレール梁を下弦材 (3) に固定します。

目視点検

曲がったり破損したりしていないことを確認してから使用してください。

2.



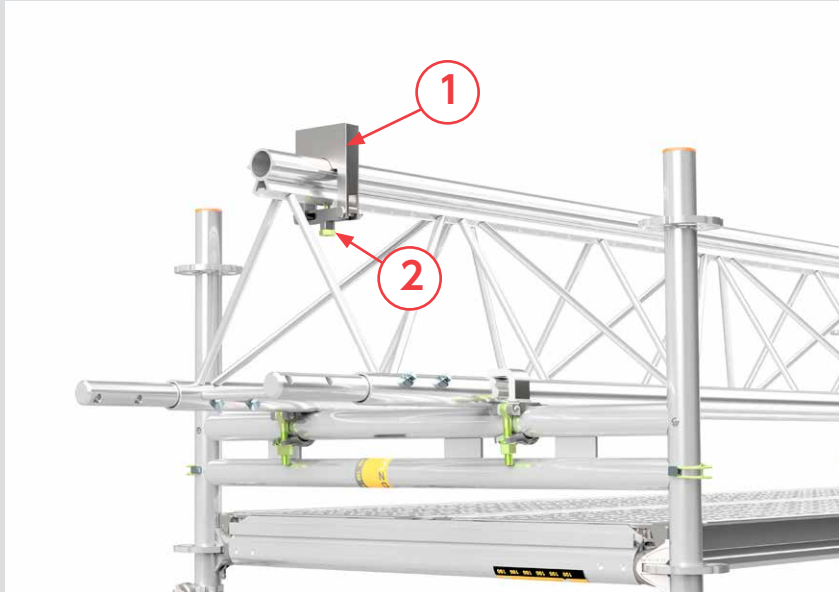
- 2.1 安全に効率よく作業するため作業床 (1) を設けます。
- 2.2 レール梁アダプター (2) を支持足場に取り付けます。
- 2.3 レール梁アダプターをスプリングロック付きボルト (部品番号500.008) で外れ防止装置 (3) に固定します。
- 2.4 レール梁アダプターにレール梁 (4) を取り付けます。
- 2.5 レール緊結金具 (5) でレール梁をレール梁アダプターに固定します。
- 2.6 レール梁アダプターのボルト (6) を締め付けます。

注意

トrolleyが走行するレールの上弦材 (7) に注意してください。

レールストッパーの組み立て

3.



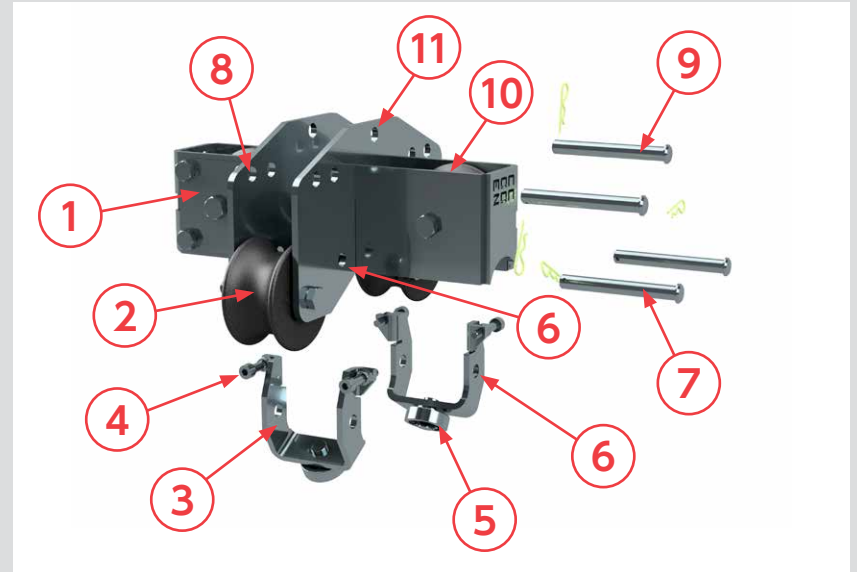
3.1 ランウェイレール梁の両端にレールストッパー (1) を取り付けます。

3.2 レール梁の上弦材のボルト (2) を締め付けます。

警告

トロリーが行き過ぎてレール端部から外れるのを防ぐため、レールストッパーを上弦材端部に固定する必要があります。

トロリーの基本パーツ



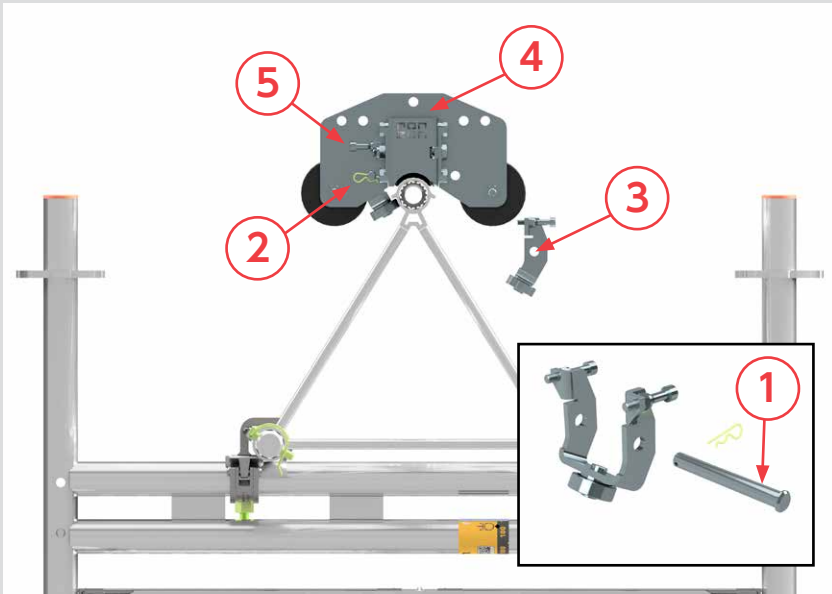
1. トロリー本体
2. 屋根サポート車輪
3. 浮き上がり防止ブラケット
4. ブラケット調整ねじ
5. ブラケットベアリング
6. ブラケット緊結穴
7. ブラケット用スプリングロック付き緊結ボルト(長ボルト)
8. 屋根サポート調整穴
9. 屋根サポート用スプリングロック付き緊結ボルト(短ボルト)
10. レール梁車輪
11. アセンブリー浮き上がり防止穴

警告

可動パーツはすべてWD-40または類似方法で定期的にメンテナンスする必要があります。

トロリーの組み立て

1.

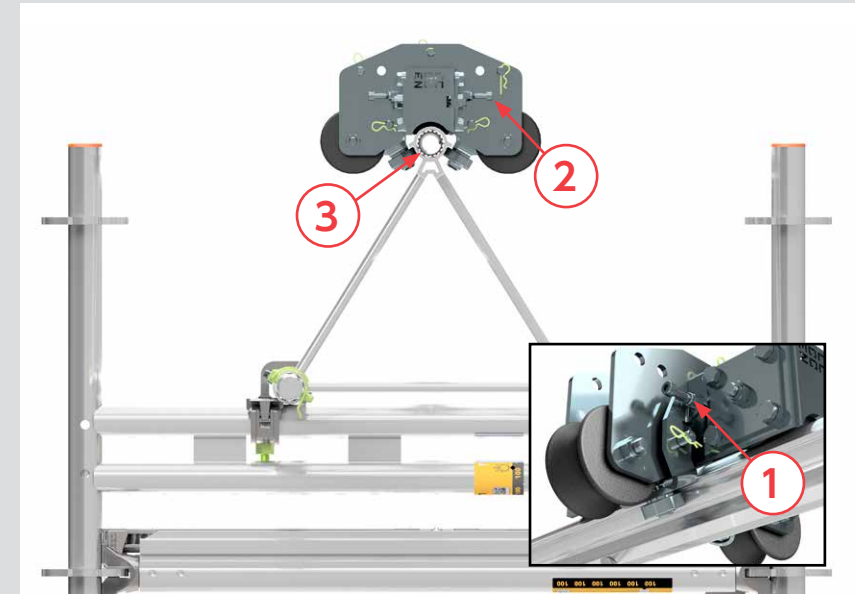


- 1.1 ブラケット用スプリングロック (2) 付き緊結ボルト (長ボルト) (1) を外します。
- 1.2 浮き上がり防止ブラケット (3) の1つを外します。
- 1.3 トロリー (4) をレール梁の上弦材に置きます。
- 1.4 取り外したブラケットを取り付けてトロリーを固定します。
- 1.5 ブラケット用スプリングロック付きボルト (長ボルト) を取り付けます。

i 注意

トロリーをレール梁端部に「差し込む」場合、ブラケット調整ねじ (5) を少し緩めます。位置決め後、必ずねじを締め直してください。

2.



- 2.1 ブラケット調整ねじ (2) の安全ナット (1) を緩めます。
- 2.2 レール梁の上弦材と浮き上がり防止ブラケットの隙間 (3) をブラケット調整ねじで調整します。
- 2.3 ブラケット調整ねじの安全ナット (1) を締めます。

i 注意

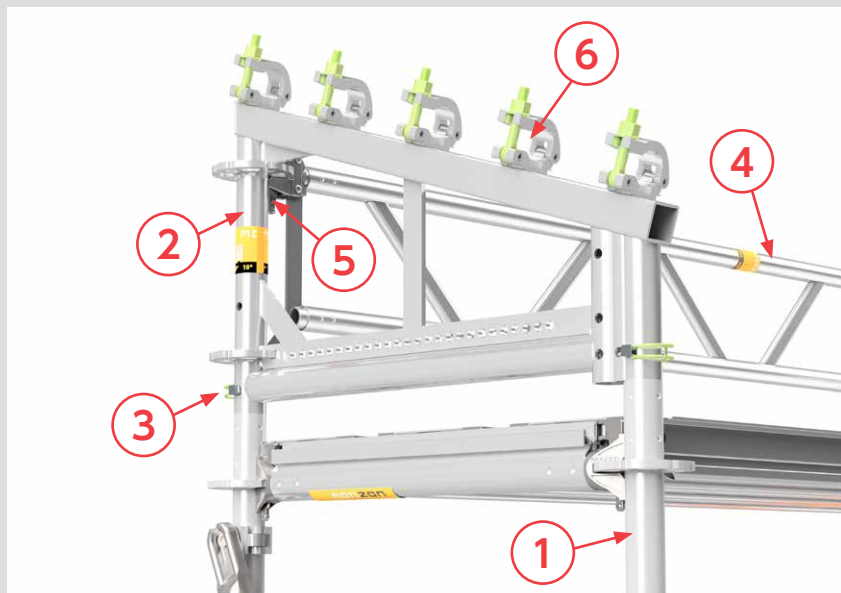
隙間寸法は、ナット (1)、13 mmスパナ、5 mm六角レンチを使用して設定する必要があります。隙間寸法 (3) は1~2 mm以下でなければなりません。電動モーター付きトロリーを使用する場合は、必ず24 Nmのトルクでフランジナットを締め付けてください。

👁 目視点検

すべてのブラケットが所定の位置にあり、ボルトとスプリングがロックされ、固定されていることを確認します。

固定屋根サポートの組み立て

1.



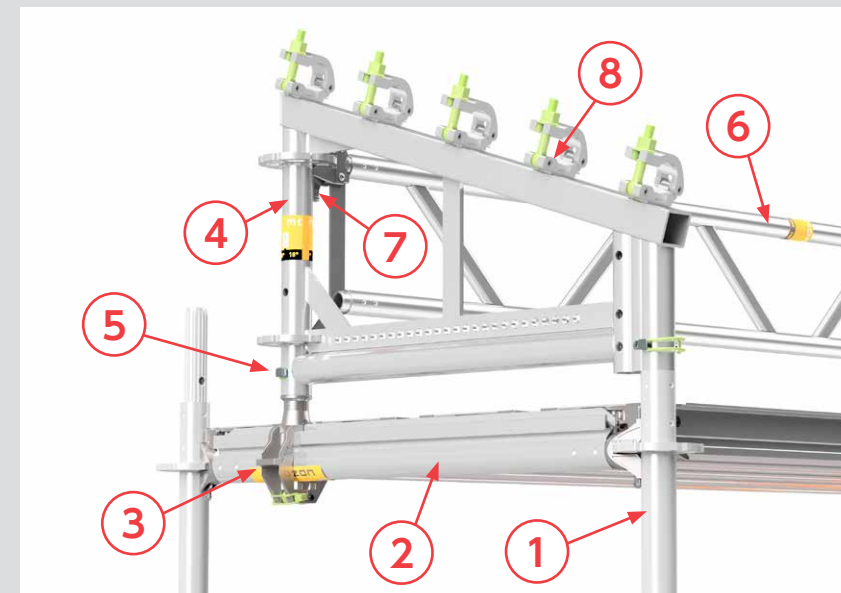
- 1.1 屋根サポート (2) を建地 (1) に取り付けます。
- 1.2 屋根サポートをスプリングロック付きボルト (部品番号500.008) で外れ防止装置 (3) に固定します。
- 1.3 屋根サポート枠 (4) を屋根ユニットの両方の屋根サポートに取り付けます。
- 1.4 500gのハンマーでくさび (5) をすべて打ち込みます。
- 1.5 Keder格子梁 (6) のボルトを締め付けます。

i 注意

PROTECT IT™は、仮設作業装置—カプセル化構造—性能要件と全体設計に関する欧州規格SS-EN 16508:2015に準拠したすべてのMonZon足場システム専用に設計されています。

PROTECT IT™は他の足場システムと統合することができますが、屋根がMonZon以外のブランドと混在している場合、屋根と足場の両方の強度と耐荷重をMonZon SCAFFCAD™で確認することはできません。

2.



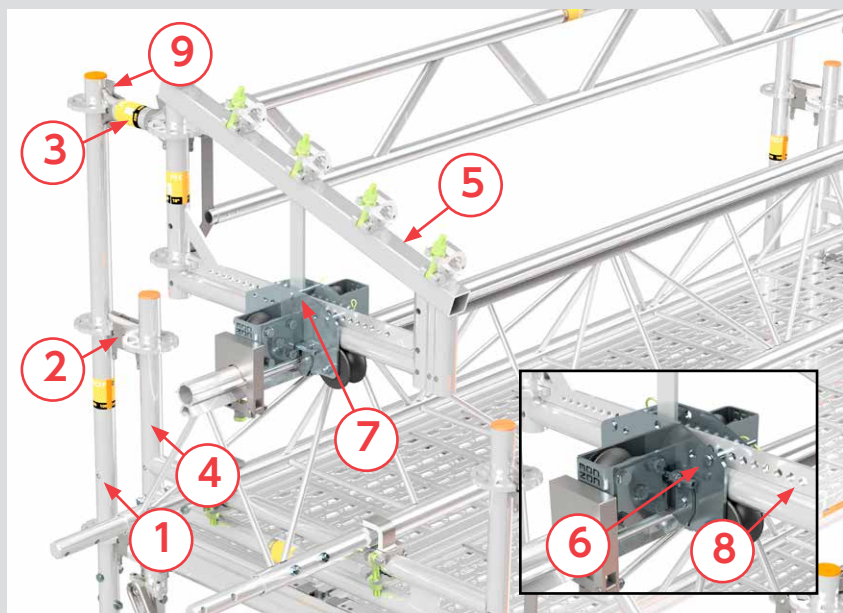
- 2.1 建地 (1) とダブル腕木緊結金具 (3) をMonZon NO LIMIT™部材のPSI-腕木 (2) に取り付けます。
- 2.2 屋根サポート (4) を建地とダブル腕木緊結金具に取り付けます。
- 2.3 屋根サポートをスプリングロック付きボルト (部品番号500.008) で外れ防止装置 (5) に固定します。
- 2.4 屋根サポート枠 (6) を屋根ユニットの両方の屋根サポートに取り付けます。
- 2.5 500gのハンマーでくさび (7) をすべて打ち込みます。
- 2.6 Keder格子梁 (8) のボルトを締め付けます。

i 注意

屋根サポート (4) を布材や48.3mmの管に取り付ける場合は、スピゴット (部品番号 813.0 XX) を使用してください。

トロリー (手動) と屋根サポートの組み立て

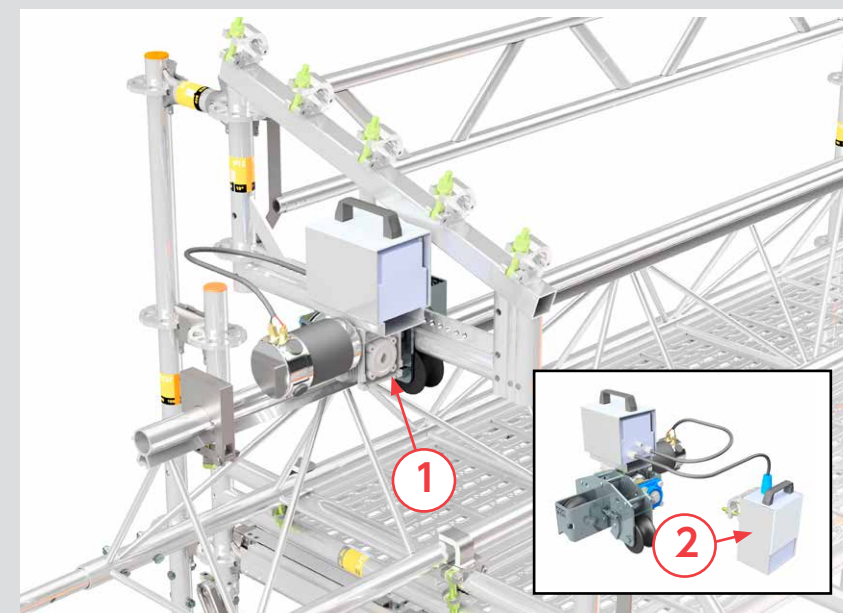
トロリー (モーター駆動) と屋根サポートの組み立て



- 1.1 支持足場の内側建地 (4) にくさび緊結金具 (2) と布材25 (3) を取り付けて支持足場の内側に支持建地 (1) を設けます。
- 1.2 屋根サポート用スプリングロック付き緊結ボルト (短ボルト) (6) 2本を外します。
- 1.3 屋根サポート (5) をトロリーに取り付けます。
- 1.4 屋根サポート用スプリングロック付き緊結ボルト (短ボルト) のうち1本を使用して、屋根サポートをアセンブリー浮き上がり防止穴 (7) に取り付けて浮き上がらないようにします。
- 1.5 屋根サポートを正しい位置に調整 (8) し、屋根サポート用スプリングロック付き緊結ボルト (短ボルト) 2本を取り付けます。
- 1.6 500gのハンマーでくさび (9) をすべて打ち込みます。

警告

屋根サポートを正しく位置決めしたら、それ以上動かないようにすぐに固定してください。支持足場との緊結が外れていると、屋根ユニットを所定の位置に下降させる際、浮き上がってブラケットとベアリングが破損する可能性があります。

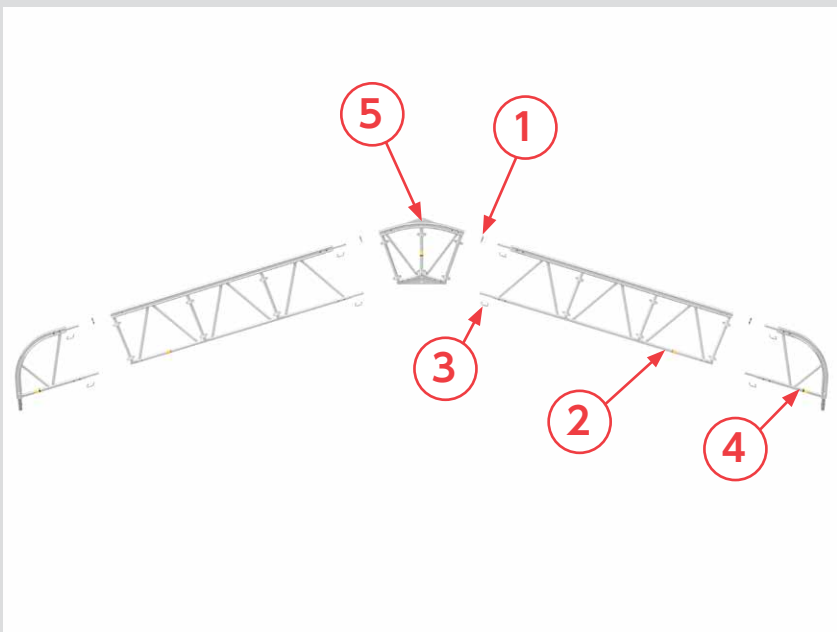


- 1.1 トロリー (手動) と同じ組み立て手順に従ってください。
- 1.2 手順に従って、ブラケット調整ねじと安全ロックナットを締めます。(1) 115ページを参照してください。
- 1.3 バッテリーを接続します (2)。

警告

屋根サポートを正しく位置決めしたら、それ以上動かないようにすぐに固定してください。支持足場との緊結が外れていると、屋根ユニットを所定の位置に下降させる際、浮き上がってブラケットとベアリングが破損する可能性があります。

小屋組の基本パーツ



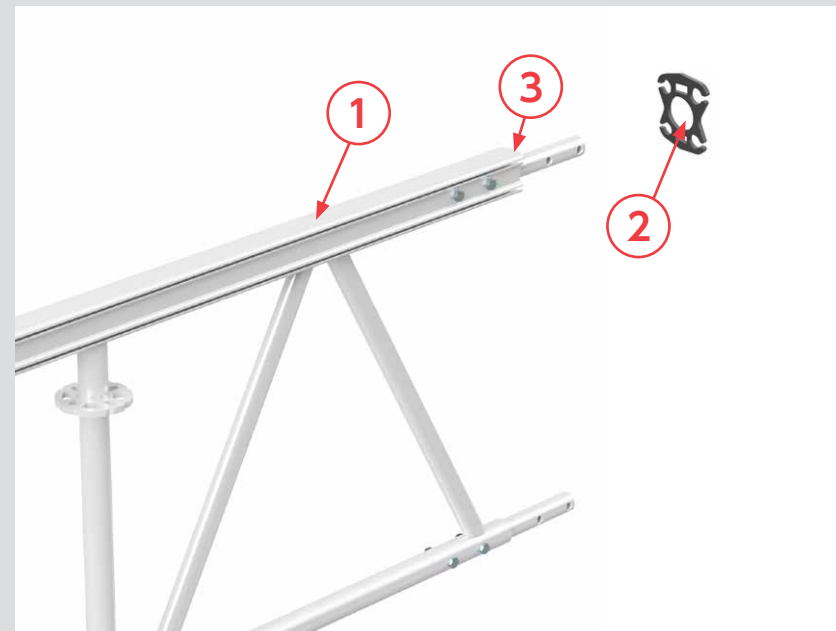
1. Kederシール
2. Keder屋根格子梁
3. MonZon Lock™ ロック
4. Keder屋根庇
5. Keder屋根棟

警告

MonZon Lock™ ロックやボルトが欠落していると、ストラップの耐荷重が低下し、屋根が崩壊する可能性があります。

小屋組の組み立て

1.



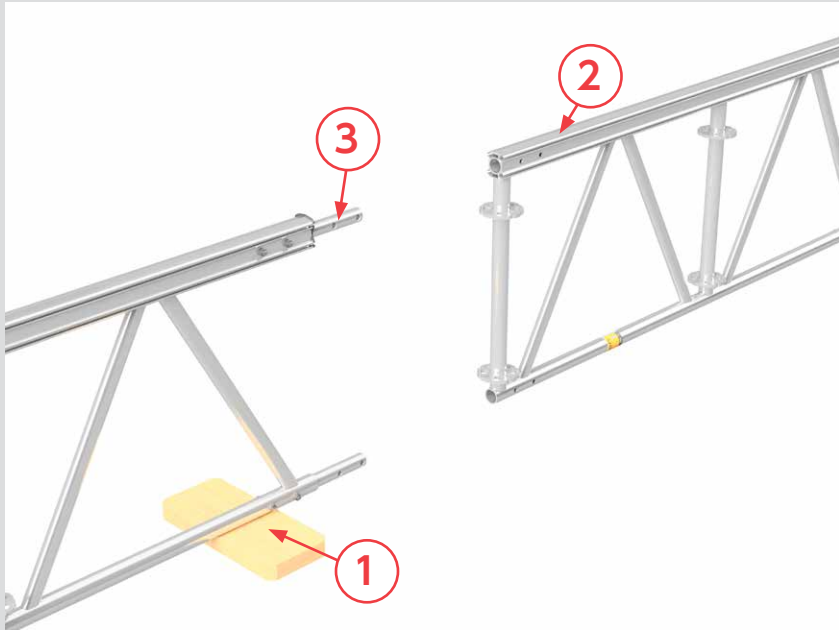
- 1.1 1つ目のKeder屋根格子梁 (1) を準備します。
- 1.2 Keder屋根格子梁の上スピゴット (3) にKederシール (2) を差し込みます。

★ ヒント!

必ず新しいKederシールを使用し、組み立て工程に入る前にシールが正しく取り付けられていることを確認してください。

小屋組の組み立て

2.

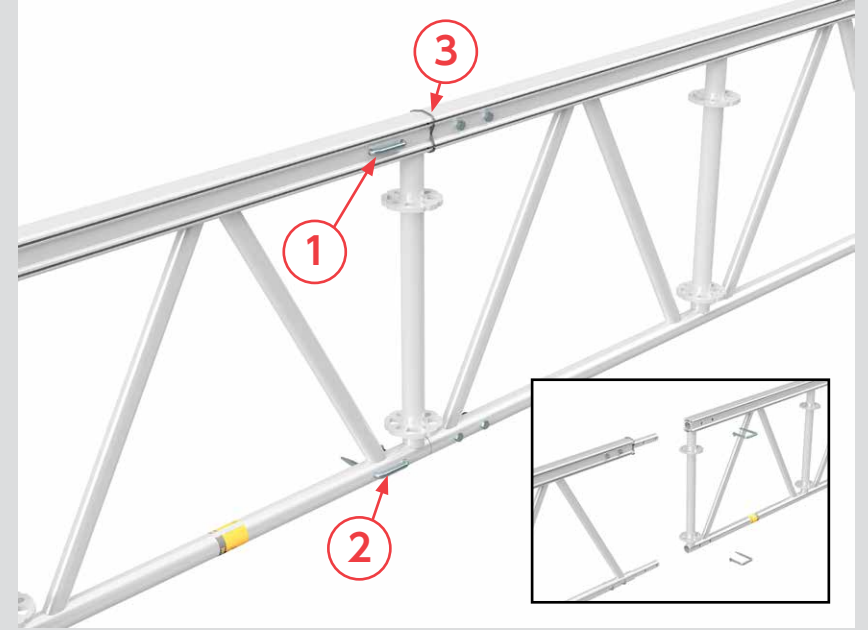


- 2.1 Keder屋根格子梁 (2) の下にソールプレート (1) を置きます。
- 2.2 2つ目のKeder屋根格子梁を準備します。
- 2.3 2つ目のKeder屋根格子梁をスピゴット (3) に取り付けます。

★ ヒント!

組み立て工程では必ず小屋組の下にソールプレートを使用してください。これで破損が防止できます。

3.



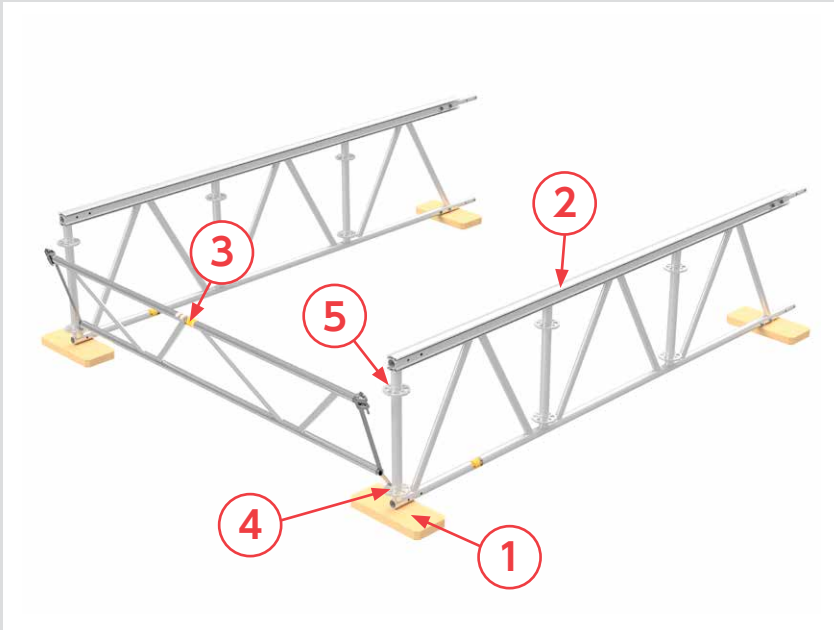
- 3.1 MonZon Lock™ロック (1と2) を小屋組梁の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。
- 3.2 Kederシール (3) が正しく取り付けられ、破損していないことを確認します。

⚠ 警告

MonZon Lock™ロックやボルトが欠落していると、耐荷重が大幅に低下し、事故の原因となります。

屋根ユニットの組み立て

1.



1.1 ソールプレート (1) を準備します。

1.2 MonZon Guardrail™ガードレール (3) を組み立てて、最初の2つのKeder格子梁 (2) を緊結します。下側の取り付け点を持ち上げ、下から1番目のロゼットに挿入します (4)。次に、MonZon Guardrail™ガードレールのフレキシブルくさびヘッドを下から2番目の建地ロゼットに緊結します (5)。

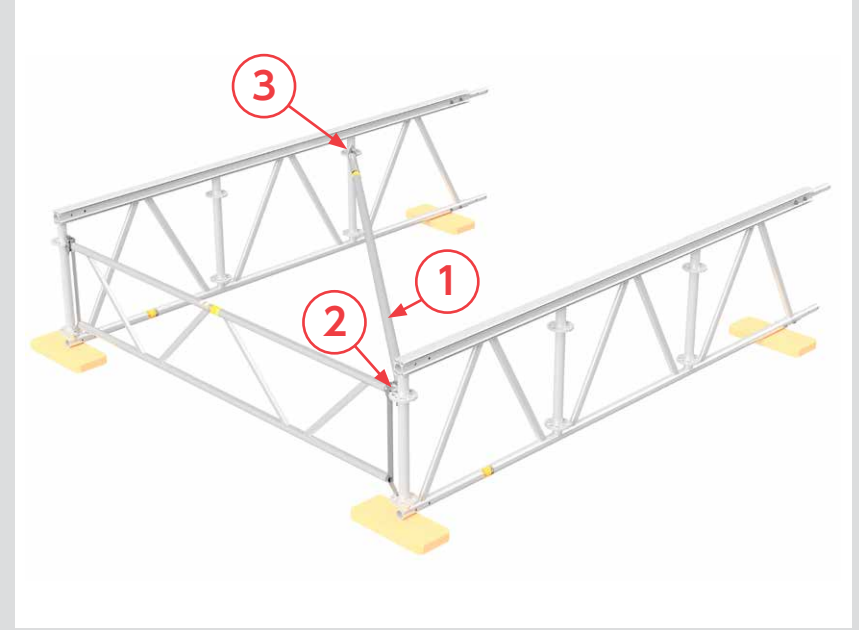
1.3 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。



危険

スチール系資材とアルミパーツを混在させる場合は必ず事前に最寄りの販売店またはMonZonにご相談ください。

2.

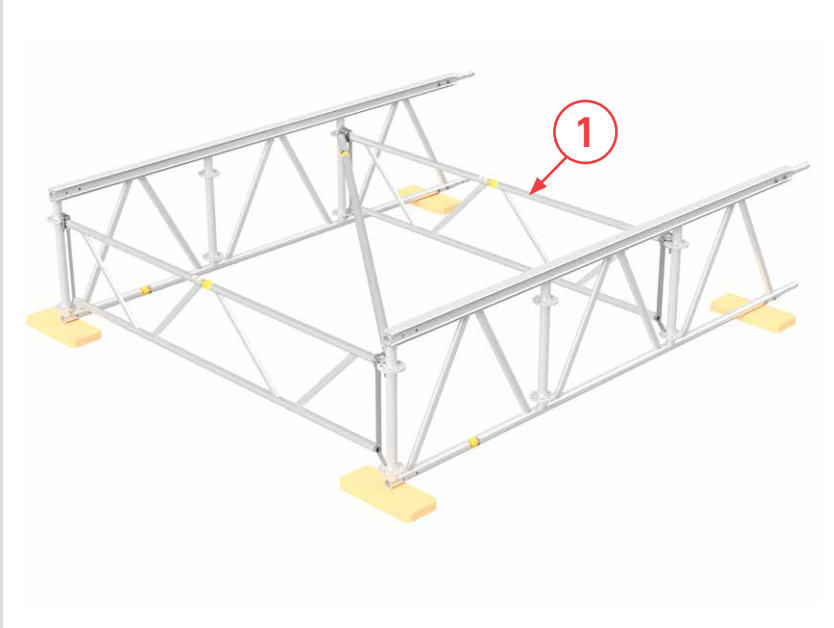


2.1 水平筋交い (1) は、先に取り付けたMonZon Guardrail™ガードレール横の下から2番目のロゼット (2) に組み付けてから、もう一方の端 (3) を組み付けます。くさびが上がり、ロゼット上を移動します。ロゼットのいちばん大きな穴の中心に完全にはまっていなければなりません。

2.2 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

屋根ユニットの組み立て

3.



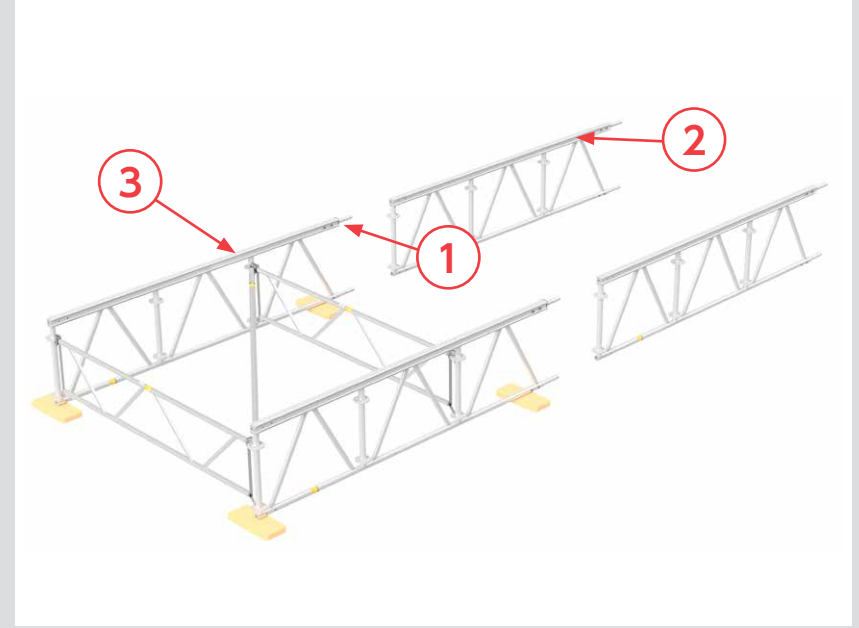
3.1 もう1つのMonZon Guardrail™ガードレール (1) を2m間隔、すなわちロゼットを備えた垂直管2本ごとに取り付けます。

3.2 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

★ ヒント!

MonZon Guardrail™ ガードレールと水平筋交いを取り付ける前に、Keder格子梁の位置を合わせてください。これで初めの部分が直角の場合に続けて組み立てやすくなります。

4.



4.1 両方のKeder屋根格子梁の上スピゴットにKederシール (1) を差し込みます。

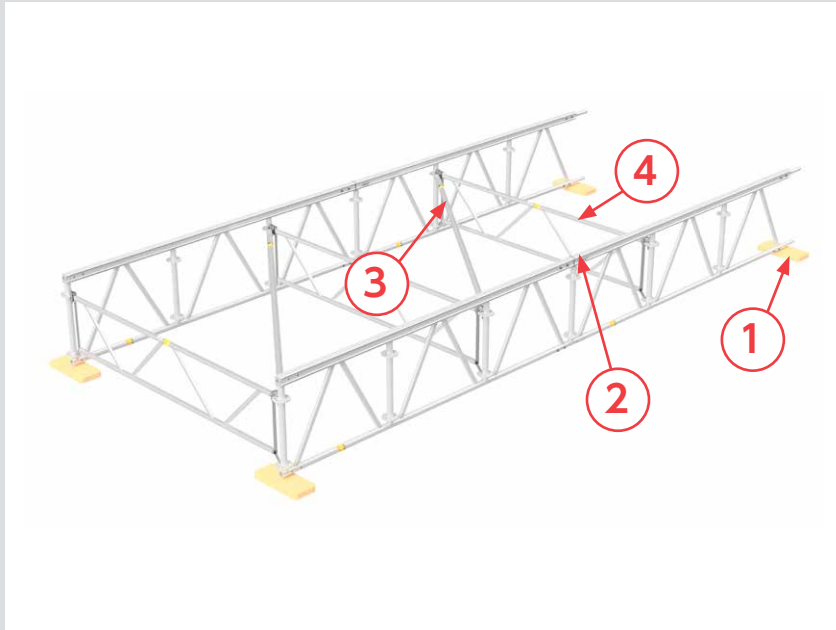
4.2 2組目のKeder格子梁 (2) を1組目のKeder格子梁 (3) に取り付けます。

★ ヒント!

必ず新しいKederシールを使用し、組み立て工程に入る前にシールが正しく取り付けられていることを確認してください。

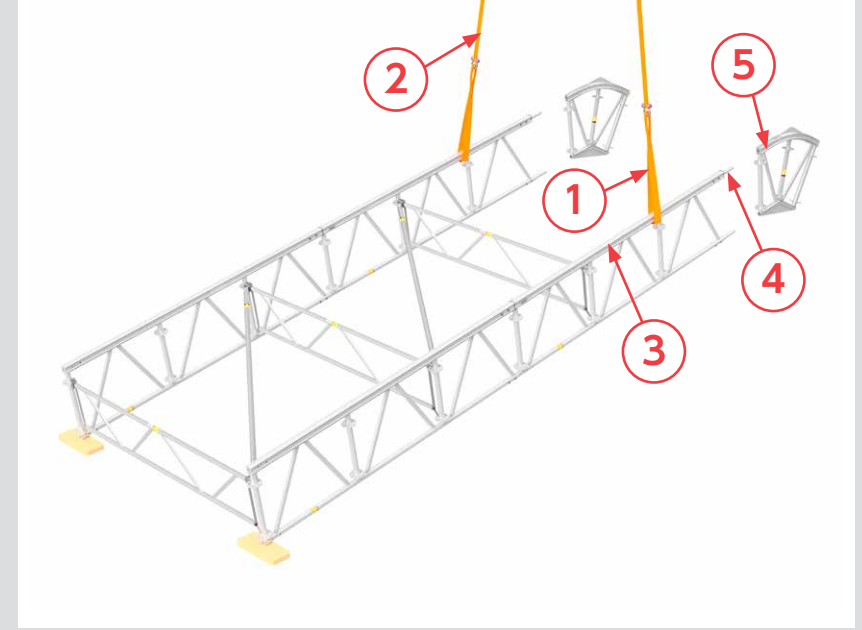
屋根ユニットの組み立て

5.



- 5.1 ソールプレート (1) を準備します。
- 5.2 MonZon Lock™ ロック (2) を小屋組梁の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。
- 5.3 水平筋交い (3) を2組目のKeder格子梁に組み付けます。
- 5.4 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。
- 5.5 もう1つのMonZon Guardrail™ ガードレール (4) を2組目のKeder格子梁に取り付けます。
- 5.6 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

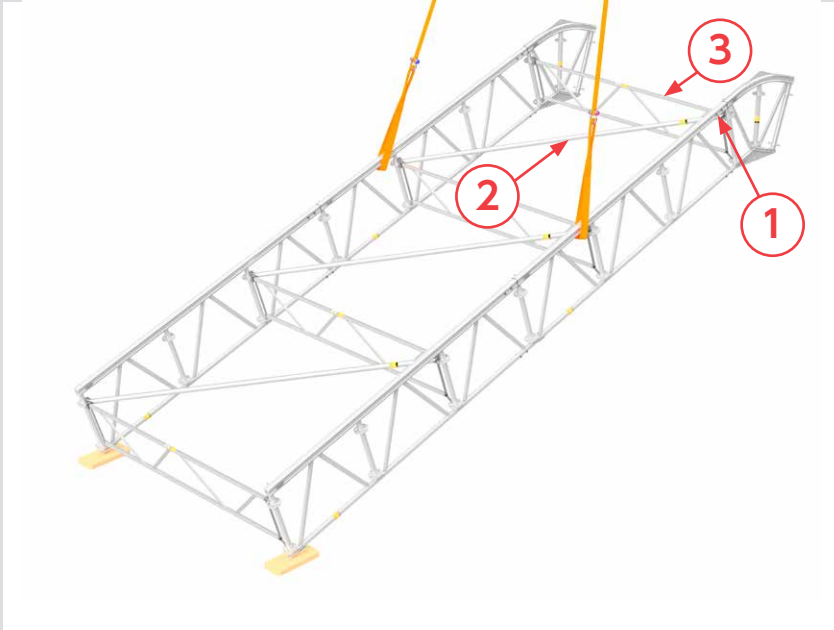
6.



- 6.1 Keder格子梁 (3) に短い吊り索 (1) を取り付けてからクレーンに取り付けます (2)。
- 6.2 屋根ユニットを地面から持ち上げて、適切な作業高さにします。
- 6.3 両方のKeder屋根格子梁の上スピゴットにKederシール (4) を差し込みます。
- 6.4 Keder屋根棟 (5) を、屋根ユニット棟に隣接する最後の2つのKeder格子梁 (3) に組み付けます。

屋根ユニットの組み立て

7.



7.1 MonZon Lock™ロック (1) をKeder屋根棟の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。

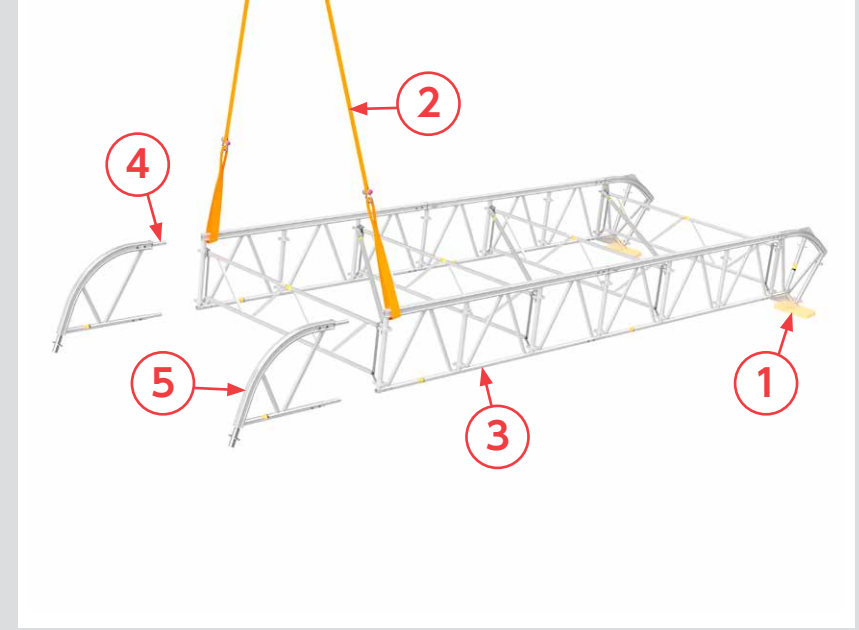
7.2 水平筋交い (2) は、先に取り付けたMonZon Guardrail™ガードレール横の下から2番目のロゼットに組み付けてから、もう一方の端を組み付けます。くさびが上がり、ロゼット上を移動します。ロゼットのいちばん大きな穴の中心に完全にはまっていなければなりません。

7.3 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

7.4 もう一つのMonZon Guardrail™ガードレール (3) を、ロゼットを備えたKeder屋根棟垂直管に取り付けます。

7.5 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

8.



8.1 ソールプレート (1) を準備します。

8.2 クレーンの吊り索を屋根ユニット (2) 反対側に移動させます。

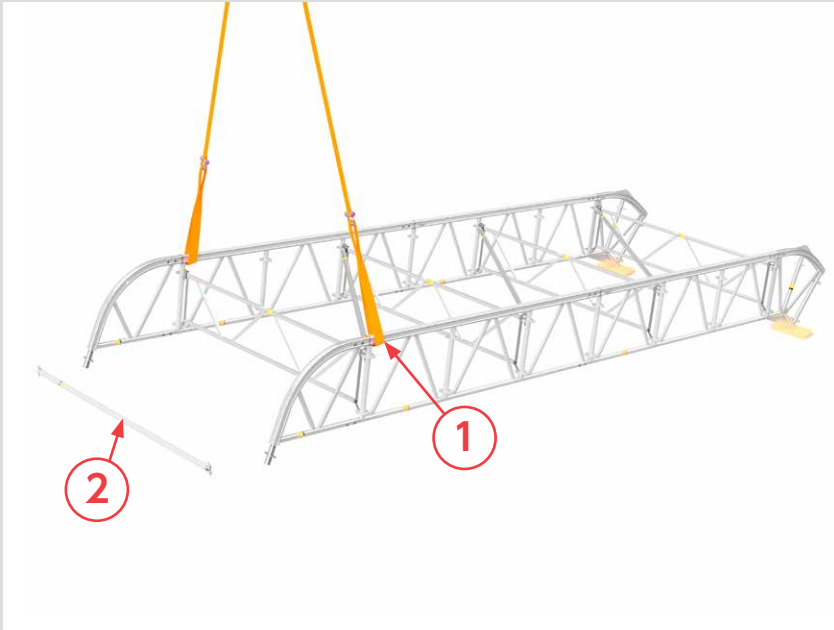
8.3 屋根ユニットを地面から持ち上げて、適切な作業高さにします。

8.4 両方のKeder屋根庇 (5) の上スピゴットにKederシール (4) を差し込みます。

8.5 Keder屋根庇 (5) を、屋根ユニット棟のKeder格子梁 (3) に取り付けます。

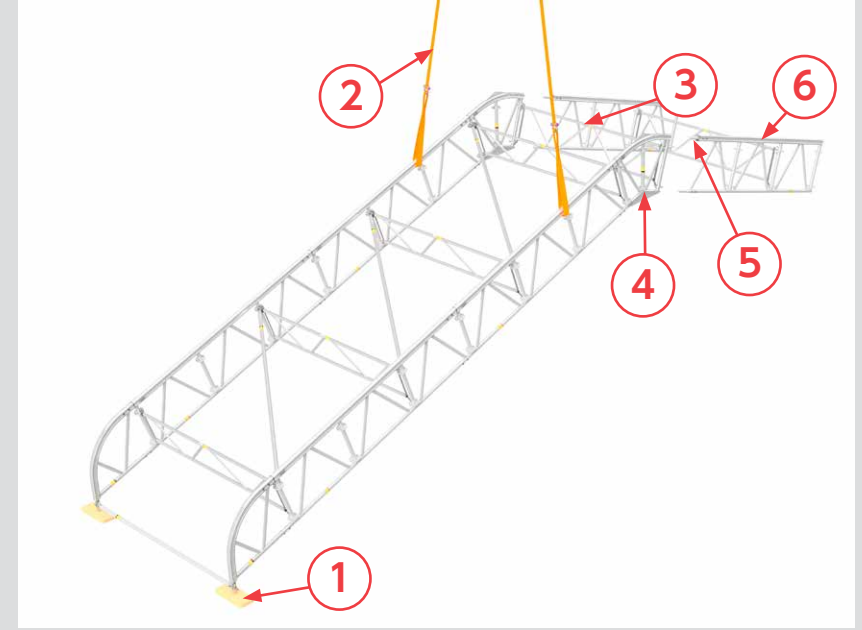
屋根ユニットの組み立て

9.



- 9.1 MonZon Lock™ロック (1) をKeder屋根庇の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。
- 9.2 布材 (2) をKeder屋根庇の端部スピゴットのロゼットに取り付けます。くさびが上がり、ロゼット上を移動します。ロゼットの穴の中心にはまっていなければなりません。
- 9.3 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

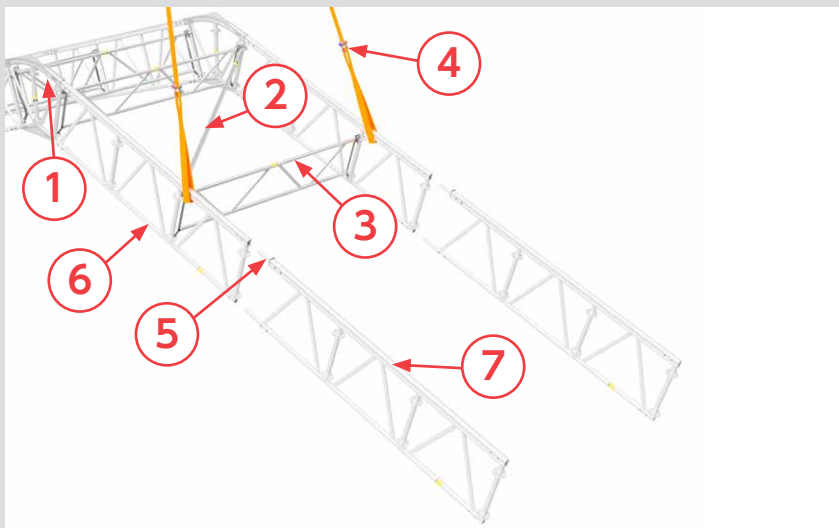
10.



- 10.1 ソールプレート (1) を準備します。
- 10.2 クレーンの吊り索を屋根ユニット (2) 反対側に移動させます。
- 10.3 屋根ユニットを地面から持ち上げて、適切な作業高さにします。
- 10.4 もう一つのMonZon Guardrail™ガードレール (3) を、ロゼットを備えたKeder屋根棟垂直管に取り付けます。
- 10.5 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。
- 10.6 両方のKeder屋根格子梁 (6) の上スピゴットにKederシール (5) を差し込みます。
- 10.7 屋根ユニット棟の2つのKeder屋根棟 (4) にKeder屋根格子梁を取り付けます。

屋根ユニットの組み立て

11.



11.1 MonZon Lock™ロック (1) をKeder屋根棟の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。

11.2 水平筋交い (2) は、先に取り付けたMonZon Guardrail™ガードレール横の下から2番目のロゼットに取り付けてから、もう一方の端を取り付けます。くさびが上がり、ロゼット上を移動します。ロゼットのいちばん大きな穴の中心に完全にはまっていなければなりません。

11.3 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

11.4 もう一つのMonZon Guardrail™ガードレール (3) を、ロゼットを備えたKeder屋根格子梁垂直管に取り付けます。

11.5 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

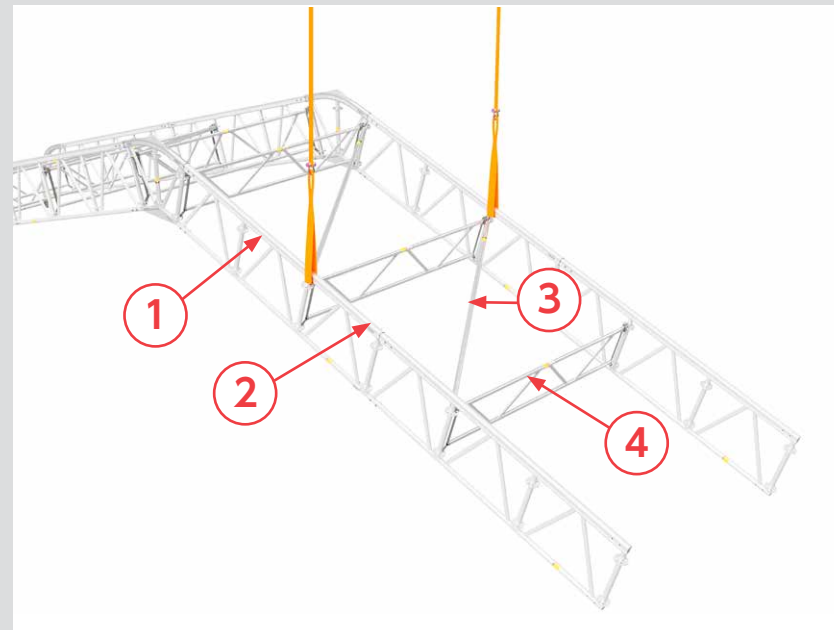
11.6 クレーンの吊り索を屋根ユニット (4) 反対側に移動させます。

11.3 屋根ユニットを地面から持ち上げて、適切な作業高さにします。

11.6 両方のKeder屋根格子梁 (7) の上スピゴットにKederシーล (5) を差し込みます。

11.7 Keder格子梁を取り付けて1組目のKeder格子梁 (6) と緊結します。

12.



12.1 MonZon Lock™ロック (2) をKeder格子梁 (1) の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。

12.2 水平筋交い (3) は、先に取り付けたMonZon Guardrail™ガードレール横の下から2番目のロゼットに取り付けてから、もう一方の端を取り付けます。くさびが上がり、ロゼット上を移動します。ロゼットのいちばん大きな穴の中心に完全にはまっていなければなりません。

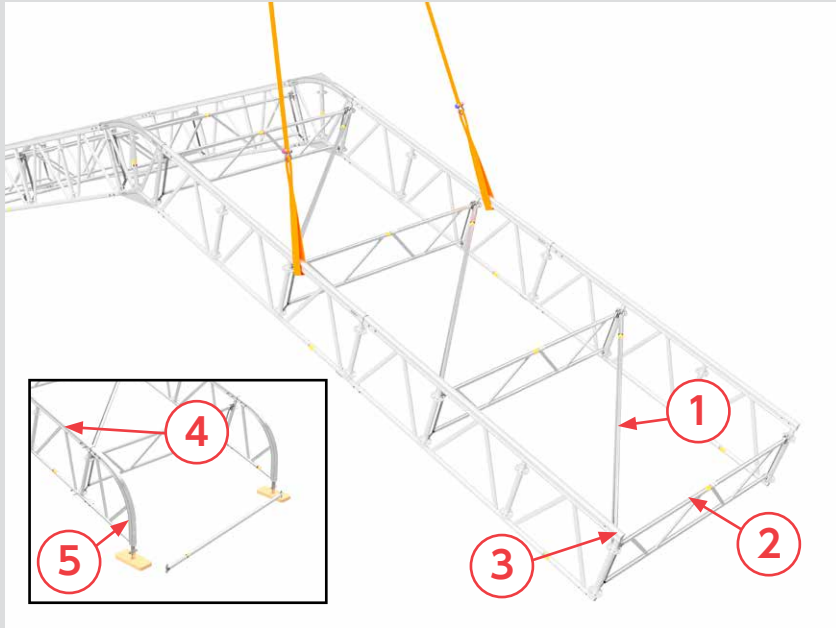
12.3 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

12.4 もう一つのMonZon Guardrail™ガードレール (4) を、ロゼットを備えたKeder屋根格子梁垂直管に取り付けます。

12.5 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

屋根ユニットの組み立て

13.



13.1 水平筋交い (1) は、先に取り付けたMonZon Guardrail™ガードレール横の下から2番目のロゼットに取り付けてから、もう一方の端を取り付けます。くさびが上がり、ロゼット上を移動します。ロゼットのいちばん大きな穴の中心に完全にはまっていなければなりません。

13.2 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

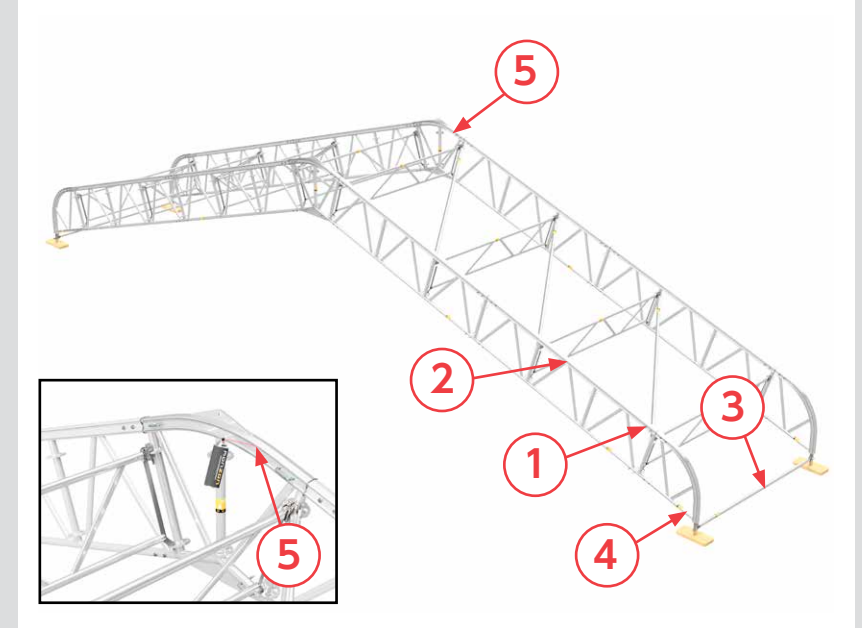
13.3 もう一つのMonZon Guardrail™ガードレール (2) を、ロゼットを備えたKeder屋根格子梁垂直管に取り付けます。

13.4 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

13.5 両方のKeder屋根庇 (5) の上スピゴットにKederシール (3) を差し込みます。

13.6 Keder屋根庇を、屋根ユニット棟の残りのKeder格子梁 (4) 2つに取り付けます。

14.



14.1 MonZon Lock™ロック (1) をKeder屋根格子梁 (2) の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。

14.2 布材 (3) をKeder屋根庇の端部スピゴットのロゼットに取り付けます。くさびが上がり、ロゼット上を移動します。ロゼットの穴の中心に完全にはまっていなければなりません。

14.3 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

14.4 Kederターポリンがスムーズに滑るよう、棟にシリコン (5) またはテフロンのスプレーを塗布します。

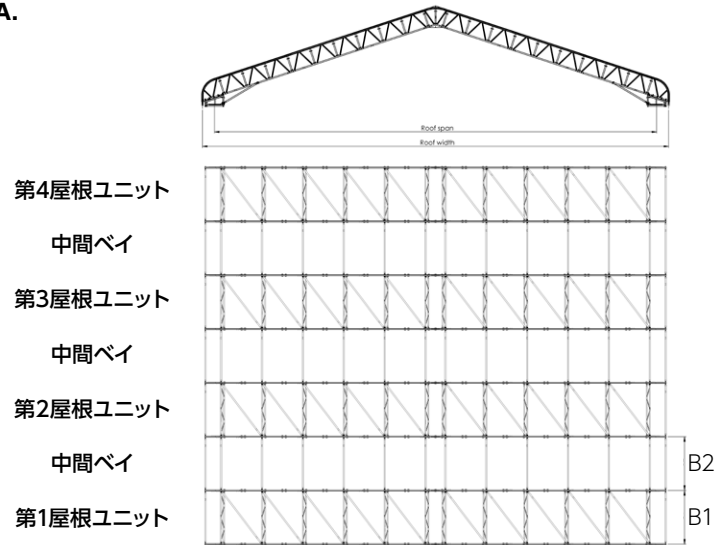
i 注意

霜の恐れがあるので、シリコンやテフロンのスプレーに類似した水性製品の仕様は避けてください。

アSEMBリーの種類

1.

A.



短屋根スパン、雪荷重、風荷重を想定した標準構

屋根ユニットベイ (B1) および中間ベイ (B2) 250cm/200cm/150cm

中間ベイ (B2)

屋根ユニット1つを250cm/200cm/150cmの布材1本に緊結します。

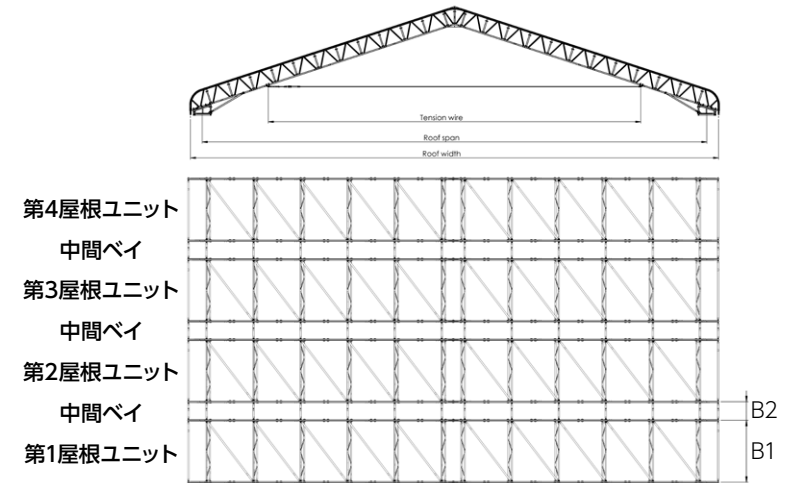
対応屋根ユニット A - テンションシステムなし
 B - テンションシステムあり

テンションシステムあり

テンションシステムは、建物の形状や屋根サポートへの緊結など、用途によって異なります。

2.

B.



短屋根スパン、雪荷重、風荷重を想定した標準構

屋根ユニットベイ (B1) 250cm/200cm/150cmおよび中間ベイ (B2) 75cm

中間ベイ (B2)

屋根ユニット1つを75cmの布材2本に緊結します。

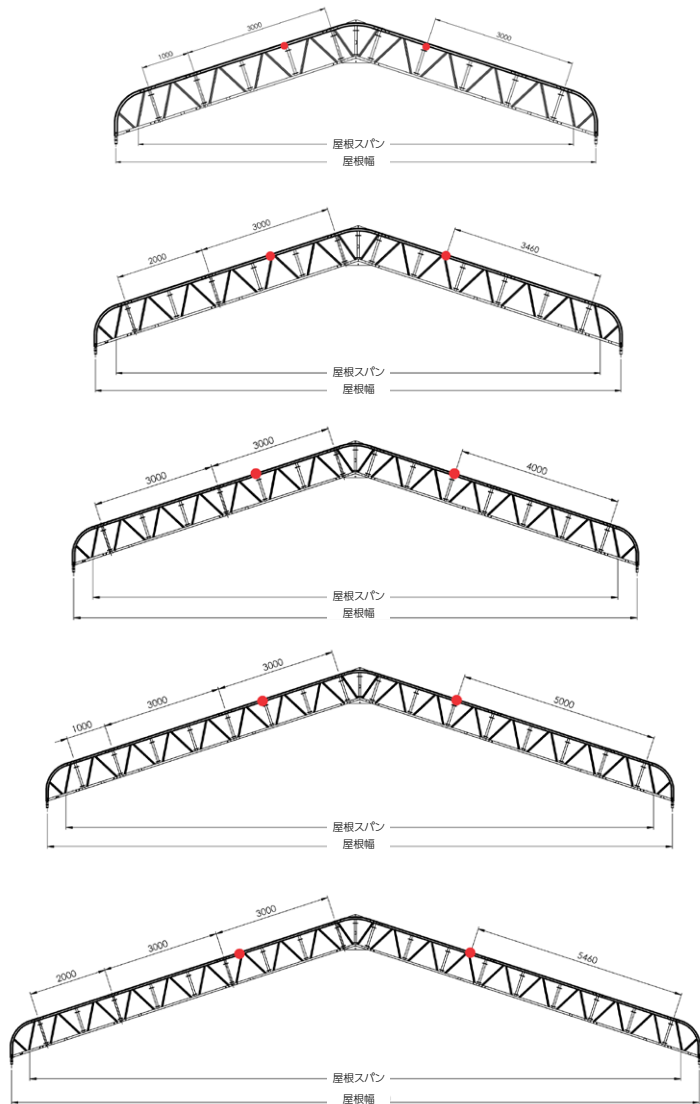
対応屋根ユニット A - テンションシステムなし
 B - テンションシステムあり

テンションシステムあり

テンションシステムは、建物の形状や屋根サポートへの緊結など、用途によって異なります。

標準屋根ユニット — 二重勾配18°

● クレーンの取り付け点



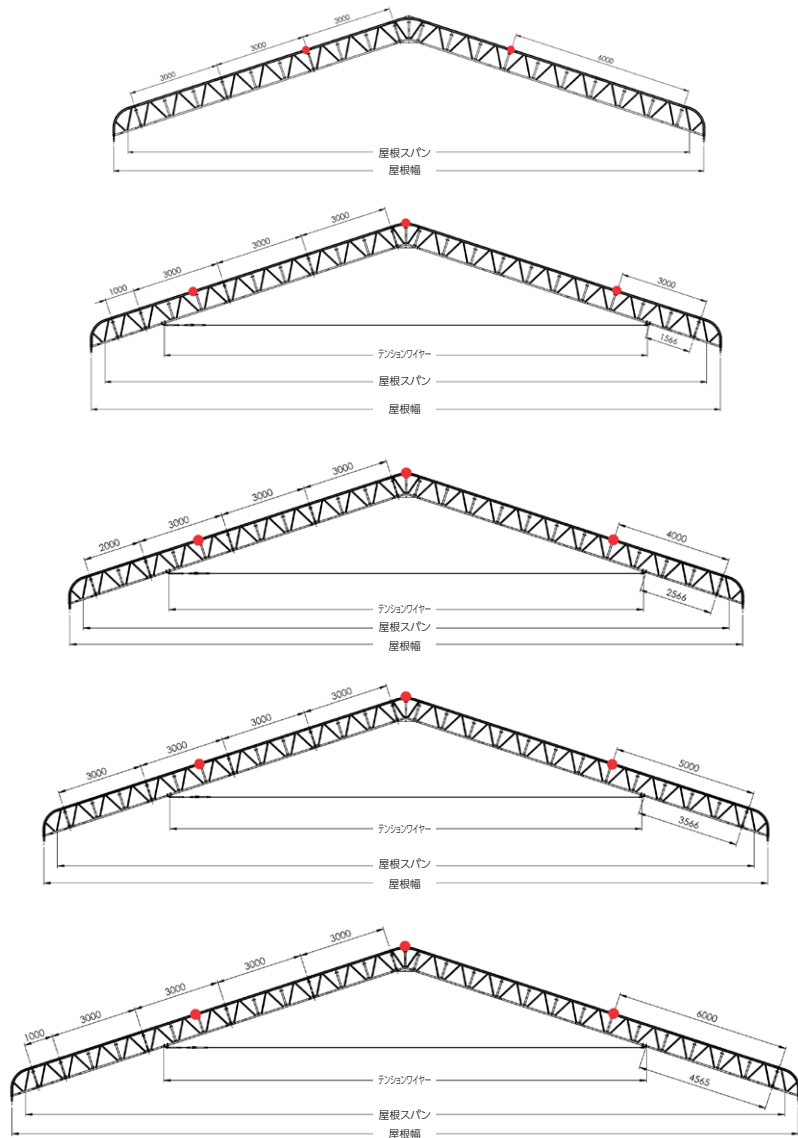
重量およびパーツ

屋根幅 [m]	屋根スパン [m]	トラス [kg]	屋根ユニット [kg]
10.00	8.72	113.9	308.1
11.90	11.50	132.1	360.1
13.80	12.50	143.7	395.1
15.71	14.50	166.7	456.8
17.61	16.50	184.9	505.0

屋根ユニット [m]	10.00	11.90	13.80	15.71	17.61
Keder屋根格子梁3.00	4	4	8	8	8
Keder屋根格子梁2.00	-	4	-	-	4
Keder屋根格子梁1.00	4	-	-	4	-
Keder屋根棟	2	2	2	2	2
Keder屋根庇	4	4	4	4	4
Keder屋根シール	12	12	12	16	16
MonZon Lock™ロック	24	24	24	32	32
MonZon Guardrailガードレール2.50	6	8	8	10	10
布材2.50	2	2	2	2	2
水平筋交い2.50×2.00	4	4	6	6	8
ワイヤー緊結金具	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション15.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション20.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション25.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション30.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション35.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (調整可能)	-	-	-	-	-
ラチェットストラップ (10 t)	-	-	-	-	-
ストラップ弓型シャックル	-	-	-	-	-

標準屋根ユニット — 二重勾配18°

● クレーンの取り付け点



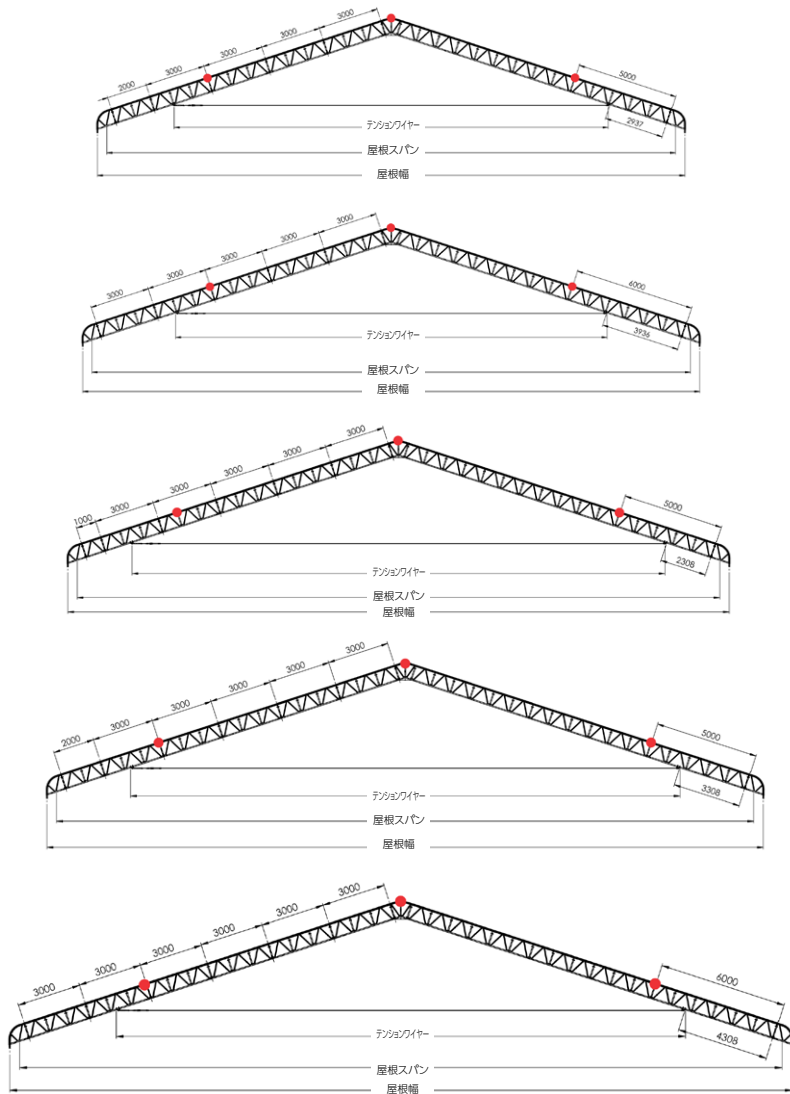
重量およびパーツ

屋根幅 [m]	屋根スパン [m]	トラス [kg]	屋根ユニット [kg]
19.51	18.50	196.5	543.8
21.41	20.50	237.0	636.6
23.32	22.27	255.2	688.6
25.22	23.84	266.8	723.6
27.12	24.50	291.8	789.2

屋根ユニット [m]	19.51	21.41	23.32	25.22	27.12
Keder屋根格子子梁3.00	12	12	12	16	16
Keder屋根格子子梁2.00	-	-	4	-	-
Keder屋根格子子梁1.00	-	4	-	-	4
Keder屋根棟	2	2	2	2	2
Keder屋根庇	4	4	4	4	4
Keder屋根シール	16	20	20	20	24
MonZon Lock™ロック	32	40	40	40	48
MonZon Guardrailガードレール2.50	12	12	14	14	16
布材2.50	2	2	2	2	2
水平筋交い2.50×2.00	8	10	10	12	12
ワイヤー緊結金具	-	4	4	4	4
テンションワイヤー (テンション15.00)	-	2	2	2	-
テンションワイヤー (テンション20.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション25.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション30.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション35.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (調整可能)	-	2	2	2	2
ラチェットストラップ (10 t)	-	2	2	2	2
ストラップ弓型シャックル	-	2	2	2	2

標準屋根ユニット — 二重勾配18°

● クレーンの取り付け点



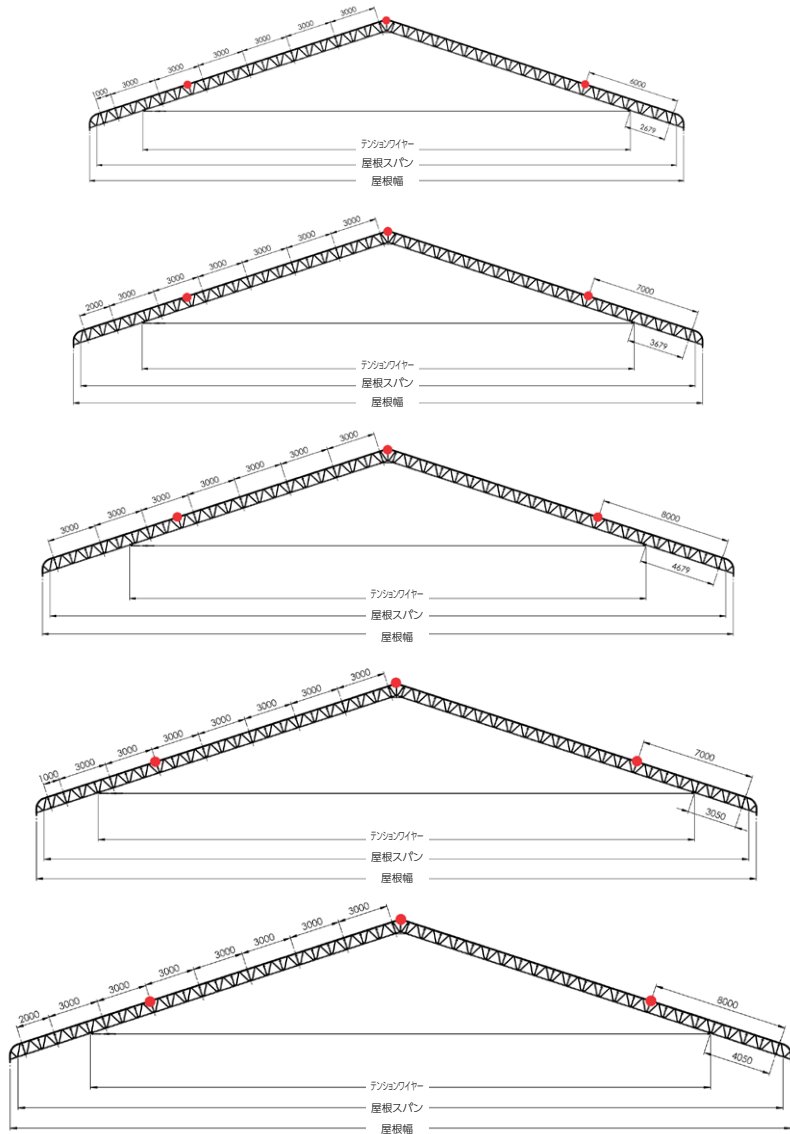
Weight and parts:

屋根幅 [m]	屋根スパン [m]	トラス [kg]	屋根ユニット [kg]
29.02	26.50	310.0	837.4
30.92	28.50	323.4	879.8
32.83	30.50	346.4	937.7
34.73	32.50	364.6	989.7
36.63	35.22	376.2	1024.7

屋根ユニット [m]	29.02	30.92	32.83	34.73	36.63
Keder屋根格子梁3.00	16	20	20	20	24
Keder屋根格子梁2.00	4	-	-	4	-
Keder屋根格子梁1.00	-	-	4	-	-
Keder屋根棟	2	2	2	2	2
Keder屋根庇	4	4	4	4	4
Keder屋根シール	24	24	28	28	28
MonZon Lock™ロック	48	48	56	56	56
MonZon Guardrailガードレール2.50	16	18	18	20	20
布材2.50	2	2	2	2	2
水平筋交い2.50×2.00	14	14	16	16	18
ワイヤー緊結金具	4	4	4	4	4
テンションワイヤー (テンション15.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション20.00)	2	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション25.00)	-	2	2	2	2
テンションワイヤー (テンション30.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション35.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (調整可能)	2	2	2	2	2
ラチェットストラップ (10 t)	2	2	2	2	2
ストラップ弓型シャックル	2	2	2	2	2

標準屋根ユニット — 二重勾配18°

● クレーンの取り付け点



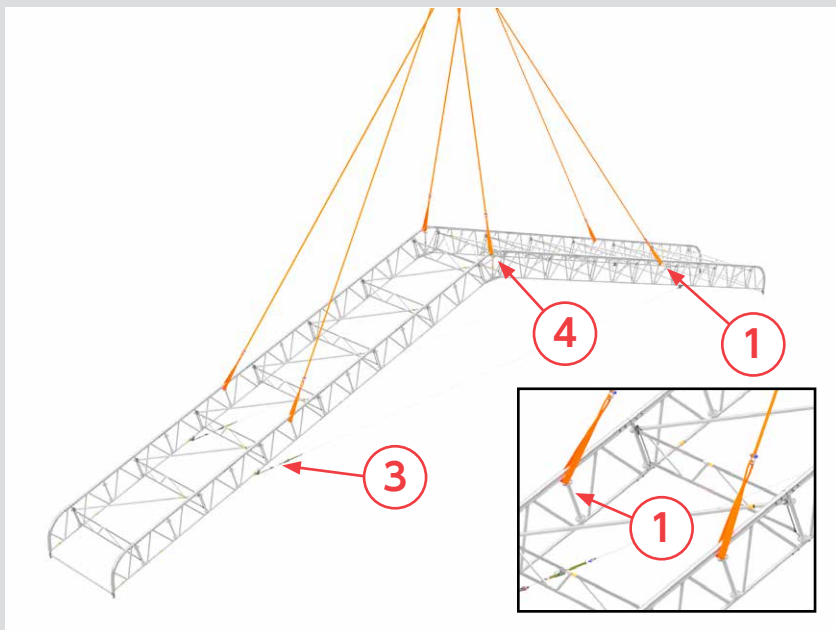
Weight and parts:

屋根幅 [m]	屋根スパン [m]	トラス [kg]	屋根ユニット [kg]
38.53	37.27	401.2	1090.1
40.44	37.87	419.4	1138.3
42.34	40.27	431.0	1177.1
44.24	42.27	455.9	1238.8
46.14	44.27	474.1	1290.8

屋根ユニット [m]	38.53	40.44	42.34	44.24	46.14
Keder屋根格子子梁3.00	24	24	28	28	28
Keder屋根格子子梁2.00	-	4	-	-	4
Keder屋根格子子梁1.00	4	-	-	4	-
Keder屋根棟	2	2	2	2	2
Keder屋根庇	4	4	4	4	4
Keder屋根シール	32	32	32	36	36
MonZon Lock™ロック	64	64	64	72	72
MonZon Guardrailガードレール2.50	22	22	24	24	26
布材2.50	2	2	2	2	2
水平筋交い2.50×2.00	18	20	20	22	22
ワイヤー緊結金具	4	4	4	4	4
テンションワイヤー (テンション15.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション20.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション25.00)	-	-	-	-	-
テンションワイヤー (テンション30.00)	2	2	2	-	-
テンションワイヤー (テンション35.00)	-	-	-	2	2
テンションワイヤー (調整可能)	2	2	2	2	2
ラチェットストラップ (10 t)	2	2	2	2	2
ストラップ弓型シャックル	2	2	2	2	2

クレーンによる組立

1.



1.1 各屋根ユニットをしっかりとした平らな地面に置きます。

1.2 長スパンの場合は、目的の長さになるまで、吊り索 (1) の位置を変更しながら梁とベイ部材を吊り上げて追加します。梁をすべて緊結したら、必要に応じてテンションワイヤー (3) を地面に固定します (140~147ページ参照)。

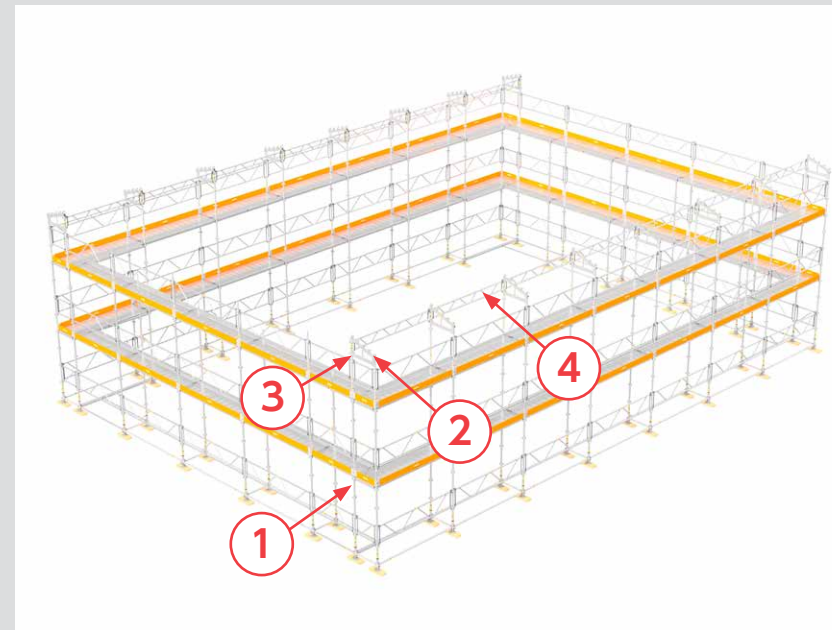
i 注意

屋根ユニットを吊り上げるのに使用するストラップは、必ず垂直トラス柱 (1) の後ろに取り付ける必要があります。

! 警告

21.41m以上の屋根ユニットには、屋根ユニットが裏返しになって逆さまに落ちないようにするため、屋根ユニットの切妻に3本目のストラップ (4) を取り付ける必要があります。

2.



2.1 屋根サポート (2) を支持足場 (1) の建地に取り付けます。

2.2 屋根サポートをスプリングロック付きボルト (部品番号500.008) で外れ防止装置 (3) に固定します。

2.3 屋根サポート枠 (4) を屋根ユニットの両方の屋根サポートに取り付けます。

2.4 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

i 注意

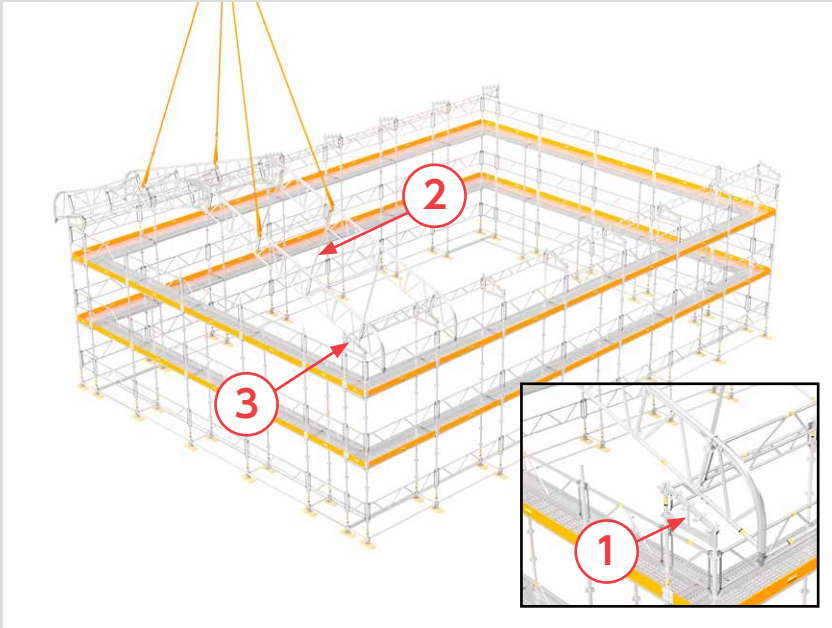
沈下が起こらないようにしてください。支持足場は、地面に荷重分散ソールプレートを置くか、かかる全荷重に耐える構造のものを使用して組み立ててください。

i 注意

クレーンで吊り下げる前に屋根シートを取り付けることは推奨しません。吊り下げ時、シートが風受けのようになり、ベイが不安定になる可能性があります。

クレーンによる組立

3.



- 3.1 屋根ユニット (1) を下ろす前に屋根サポート緊結金具をすべて開いて準備しておきます。
- 3.2 筋交いがすべて入った1つ目の屋根ユニット (2) を所定の位置に吊り上げます。
- 3.3 屋根サポート緊結金具を屋根ユニットに両端で固定します (3)。
- 3.4 Keder格子梁のボルトを締め付けます。

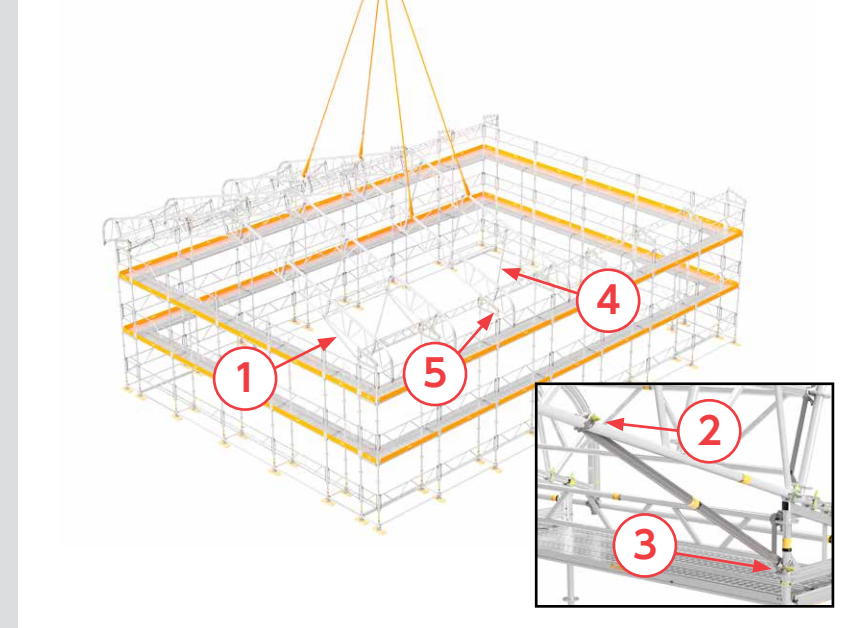
i 注意

有資格の仮設工事・足場設計技術者による設計で詳細に説明されている方法を使用し、各屋根ユニットが正しく位置合わせされていることを確認します。

★ ヒント!

吊り上げる前にハンドラインを屋根ユニットの底部分に結びつけて、所定の位置に下ろすときにベイを導くことができます。

4.



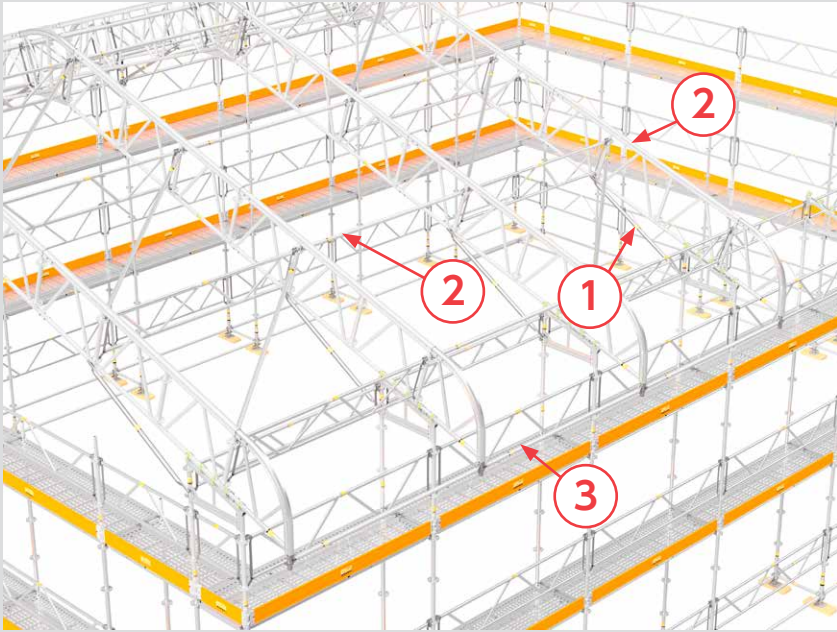
- 4.1 4つの方杖 (1) をすべて屋根ユニット (2) と屋根サポート (3) に取り付けます。
- 4.2 屋根ユニットと屋根サポートのボルトを締め付けます。
- 4.3 2つ目の屋根ユニット (4) を下ろす前に屋根サポート緊結金具をすべて開いて準備しておきます。
- 4.4 筋交いがすべて入った2つ目の屋根ユニット (4) を所定の位置に吊り上げます。
- 4.5 屋根サポート緊結金具を屋根ユニットに両端で固定します (5)。
- 4.6 Keder格子梁のボルトを締め付けます。

i 注意

有資格の仮設工事・足場設計技術者による設計で詳細に説明されている方法を使用し、各屋根ユニットが正しく位置合わせされていることを確認します。

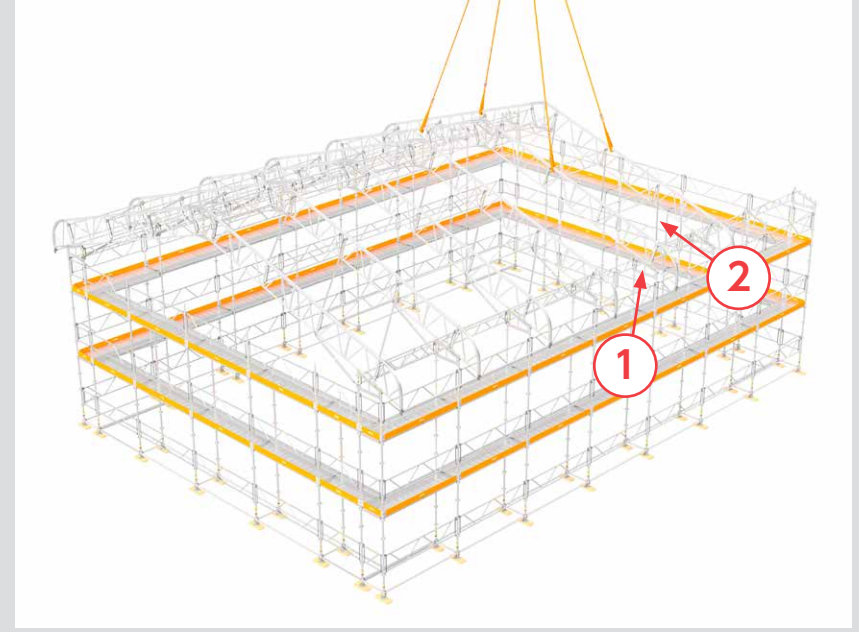
クレーンによる組立

5.



- 5.1 4つの方杖 (1) をすべて2つ目の屋根ユニット (2) と屋根サポートに取り付けます。
- 5.2 屋根ユニットと屋根サポートのボルトを締め付けます。
- 5.3 すべての布材 (2) を中間ベイに2 m間隔、すなわちロゼットを備えた垂直管2本ごとに取り付けます。
- 5.4 布材を中間ベイの庇 (3) に取り付けます。
- 5.5 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

6.



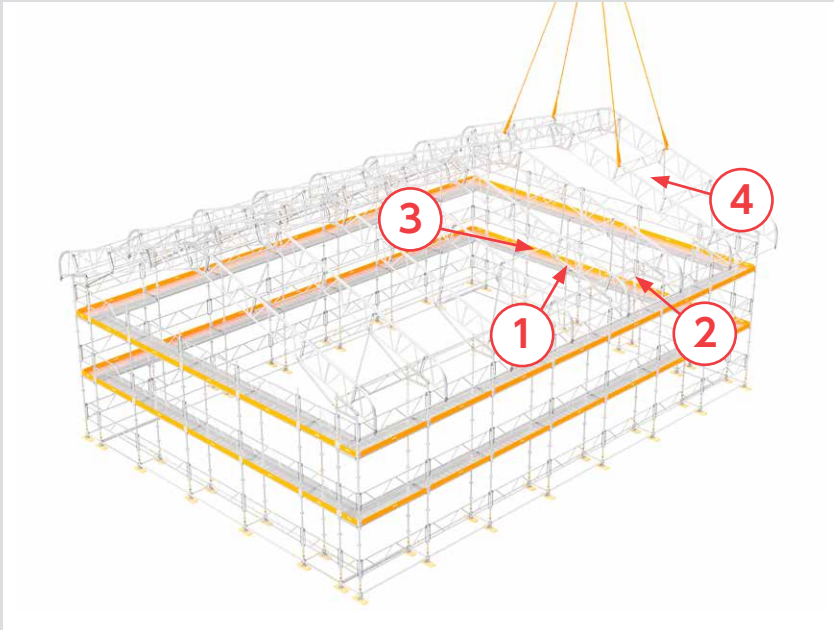
- 6.1 3つ目の屋根ユニット (1) を下ろす前に屋根サポート緊結金具をすべて開いて準備しておきます。
- 6.2 筋交いがすべて入った3つ目の屋根ユニット (2) を所定の位置に吊り上げます。
- 6.3 屋根サポート緊結金具を屋根ユニットに両端で固定します。
- 6.4 Keder格子梁のボルトを締め付けます。

i 注意

有資格の仮設工事・足場設計技術者による設計で詳細に説明されている方法を使用し、各屋根ユニットが正しく位置合わせされていることを確認します。

クレーンによる組立

7.

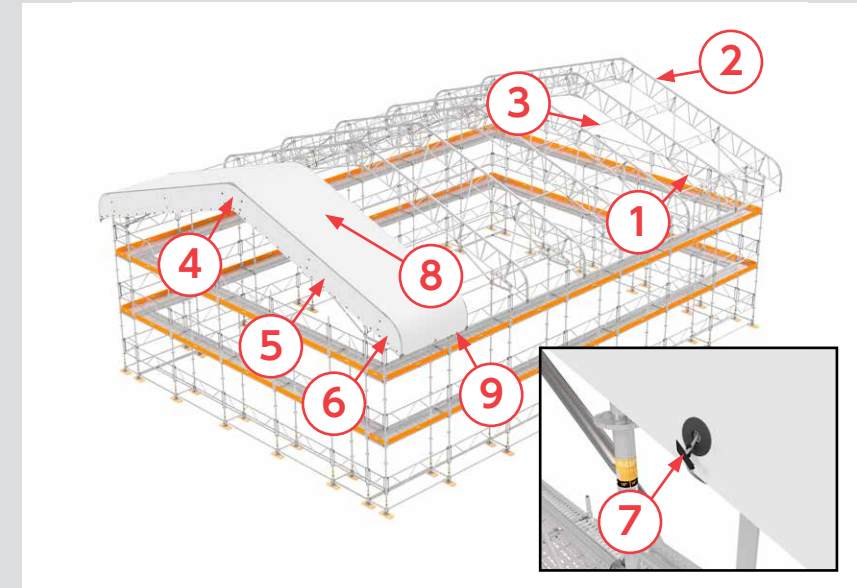


- 7.1 4つの方杖 (1) をすべて3つ目の屋根ユニット (2) と屋根サポートに取り付けます。
- 7.2 屋根ユニットと屋根サポートのボルトを締め付けます。
- 7.3 すべての布材 (3) を中間ベイに取り付けます。
- 7.5 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。
- 7.6 4つ目の屋根ユニット (4) を下ろす前に屋根サポート緊結金具をすべて開いて準備しておきます。
- 7.7 筋交いがすべて入った4つ目の屋根ユニットを所定の位置に吊り上げます。
- 7.8 屋根サポート緊結金具を屋根ユニットに両端で固定します。
- 7.9 Keder格子梁のボルトを締め付けます。

i 注意

有資格の仮設工事・足場設計技術者による設計で詳細に説明されている方法を使用し、各屋根ユニットが正しく位置合わせされていることを確認します。

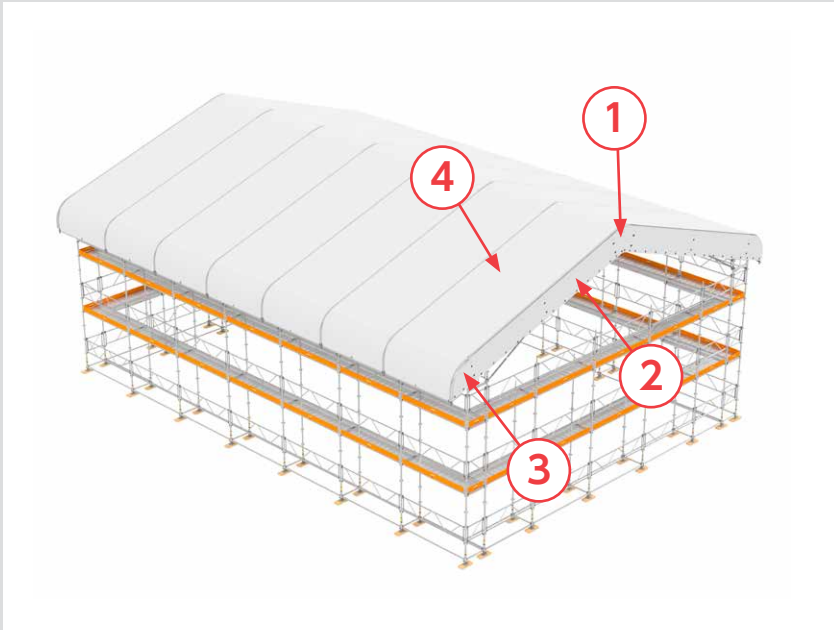
8.



- 8.1 4つの方杖 (1) をすべて4つ目の屋根ユニット (2) と屋根サポートに取り付けます。
- 8.2 屋根ユニットと屋根サポートのボルトを締め付けます。
- 8.3 すべての布材 (3) を中間ベイに取り付けます。
- 8.4 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。
- 8.5 Keder屋根ターポリン (173ページ参照) を組み立てる際、安全に作業できるように作業床を設けてください。
- 8.6 Keder屋根棟ターポリン (4)、Keder格子梁ターポリン (5)、Keder屋根庇ターポリン (6) を、Keder格子梁の2つのKederガイド溝の下のほうにスライドさせて取り付けます。
- 8.7 切妻トラスターポリンをすべてフレックスタイ (7) で固定します。
- 8.8 Keder屋根ターポリン (8) を1つ目の屋根ユニットに取り付けます。ターポリン引き出し装置を使用します (190~193ページ参照)。
- 8.9 布材 (9) をポケットに挿入してKeder屋根ターポリンを屋根ユニット上で引き出し、両端で固定します。
- 8.10 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

クレーンによる組立

9.



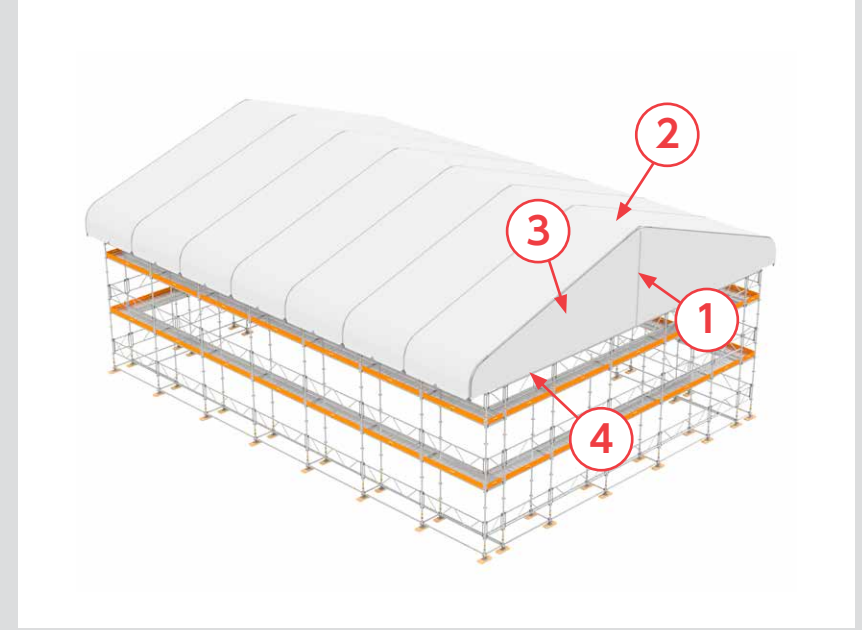
9.1 前述のように、端部屋根ユニットベイのKeder屋根棟ターポリン (1)、Keder格子梁ターポリン (2)、Keder屋根庇ターポリン (3) を組み立てます。

9.2 前述のように、それ以降のすべての屋根ユニットベイのKeder屋根ターポリン (4) をすべて組み立てます。

i 注意

切妻を覆う標準の方法は、切妻屋根ユニットのKeder格子梁のみを覆うことです。これで風の強い場所でも屋根構造にかかる応力が軽減されるため、MonZonが第一に推奨する方法です。

10.



10.1 足場構造 (1) に切妻足場 (2) を設けます (173ページ参照)。

10.2 Keder切妻ターポリン (3) を切妻屋根ユニット (188ページ参照) に取り付けます。

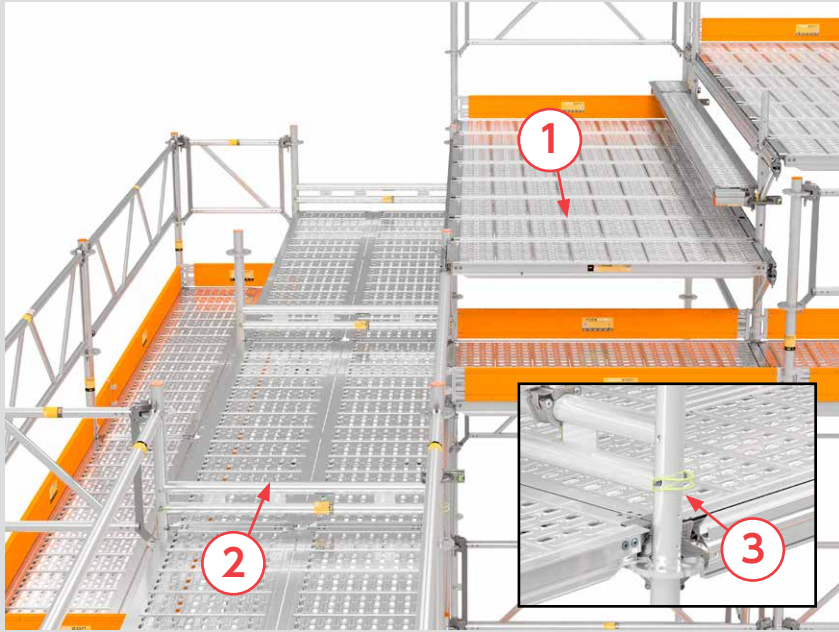
10.3 Keder切妻ターポリンの支持構造 (4) を組み立てます (186~187、189ページ参照)。

× 危険

Keder切妻ターポリンは必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ずMonZonの承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

作業床からの組み立て

1.



- 1.1 切妻作業床 (1) を設けます。
- 1.2. レール梁アダプター (2) を支持足場に取り付けます。
- 1.3 レール梁アダプターをスプリングロック付きボルト (部品番号500.008) で外れ防止装置 (3) に固定します。

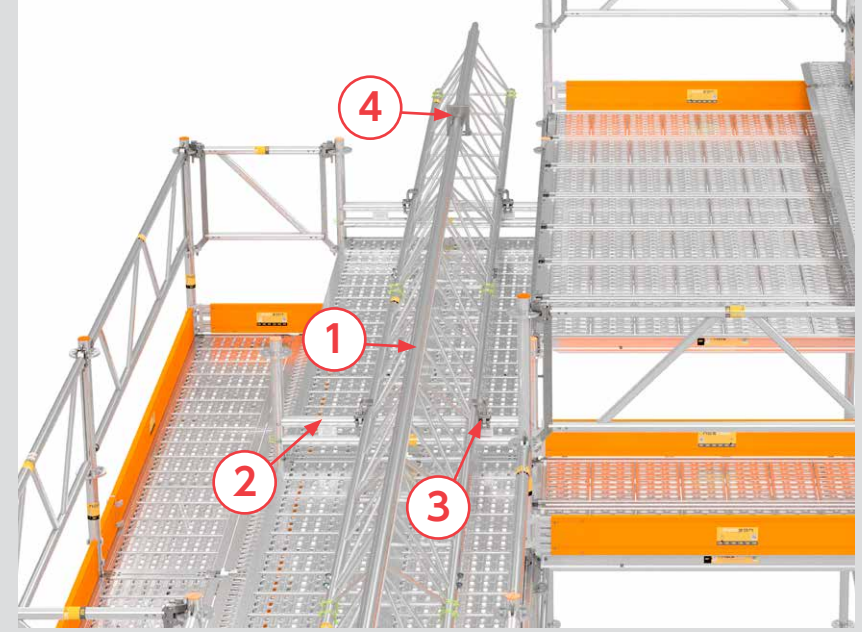
i 注意

沈下が起こらないようにしてください。支持足場は、地面に荷重分散ソールプレートを置か、かかる全荷重に耐える構造のものを使用して組み立ててください。

👁 目視点検

建地、屋根サポート、レール梁アダプターがすべて、浮き上がらないようボルトとスプリングで固定されていることを確認します。

2.



- 2.1 レール梁アダプター (2) にレール梁 (1) を取り付けます。
- 2.2. レール緊結金具 (3) をレール梁の両側に取り付けます。
- 2.3 レール梁のボルトを締め付けます。
- 2.4 レール梁の両端にレールストッパー (4) を取り付けます。
- 2.5 レール梁のボルトを締め付けます。

i 注意

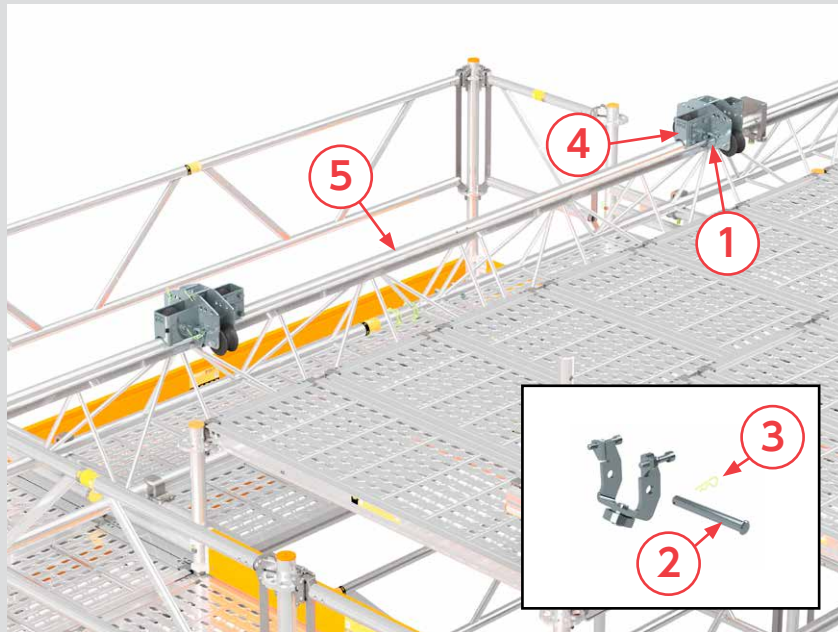
レール梁ガイド溝が建物構造と平行であることを確認します。構造のロールバックを防止するために、レールストッパーをレール梁ガイド溝の端部に取り付けます。

👁 目視点検

レール梁がすべてMonZon Locks™ ロックで浮き上がらないように固定されていることを確認します。

作業床からの組み立て

3.



- 3.1 ブラケット用スプリングロック (3) 付き緊結ボルト (長ボルト) (2) を外します。
- 3.2 浮き上がり防止ブラケット (1) の1つを外します。
- 3.3 トロリー (4) をレール梁の上弦材 (5) に置きます。
- 3.4 取り外したブラケットを取り付けてトロリーを固定します。
- 3.5 ブラケット用スプリングロック付きボルト (長ボルト) を取り付けます。

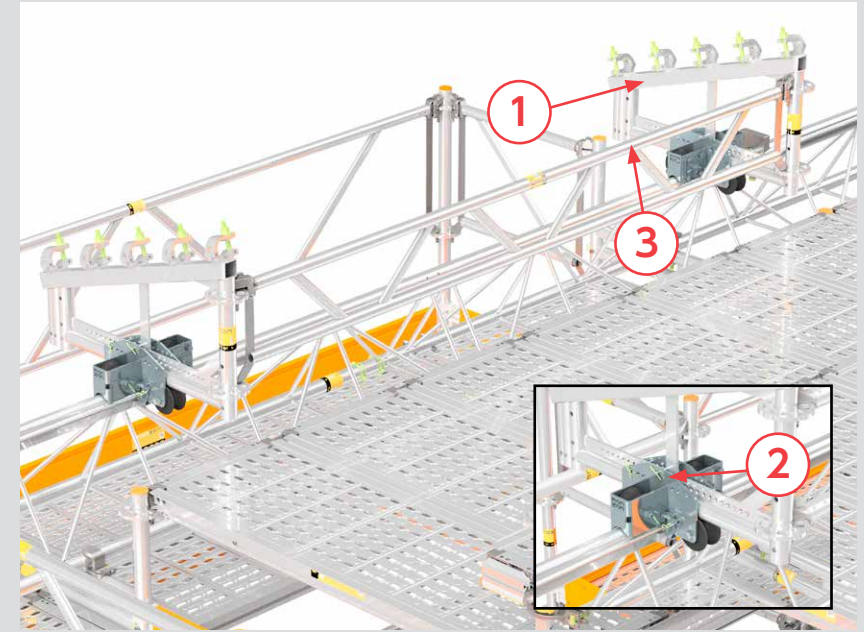
i 注意

トロリーをレール梁端部に「差し込む」場合、ブラケット調整ねじを少し緩めます。位置決め後、必ずねじを締め直してください。

👁 目視点検

すべてのブラケットが所定の位置にあり、ボルトとスプリング (2と3) がロックされ、固定されていることを確認します。

4.



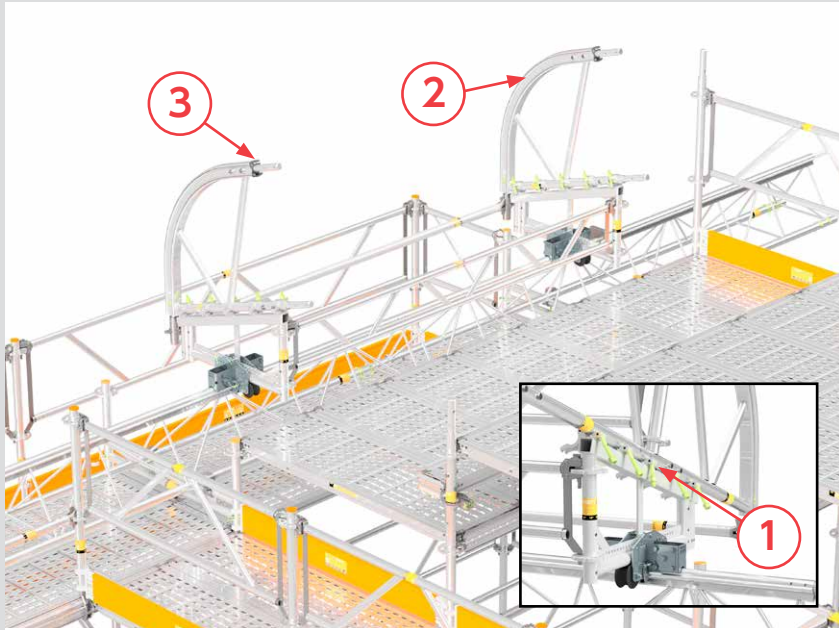
- 4.1 2つの屋根サポート (1) を取り付けます (116~119ページ参照)。
- 4.2 屋根サポートを正しい位置に調整します (2)。
- 4.3 屋根サポート枠 (3) を取り付けます。
- 4.4 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

⚠ 警告

位置決めが完了したら、それ以上動かないように屋根をすぐに固定してください。外れ防止装置や移動防止装置がないと屋根が崩壊する可能性があります。

作業床からの組み立て

5.

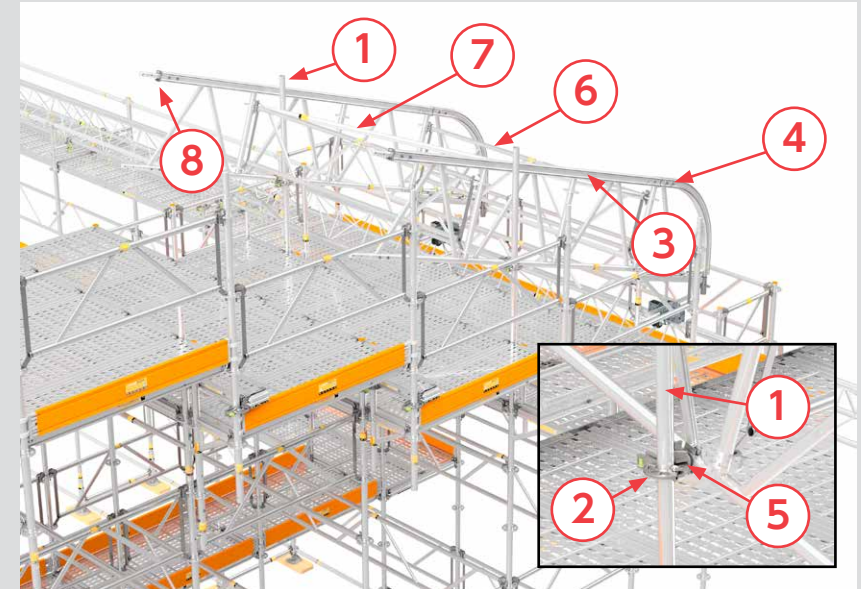


- 5.1 屋根サポート緊結金具 (1) をすべて開いて準備しておきます。
- 5.2 Keder屋根底 (2) を所定の位置に吊り上げます。
- 5.3 Keder屋根底の屋根サポート緊結金具を固定します。
- 5.4 Keder屋根底のボルトを締め付けます。
- 5.5 両方のKeder屋根底の上スピゴットにKederシール (3) を差し込みます。

i 注意

有資格の仮設工事・足場設計技術者による設計で詳細に説明されている方法を使用し、各屋根ユニットが正しく位置合わせされていることを確認します。

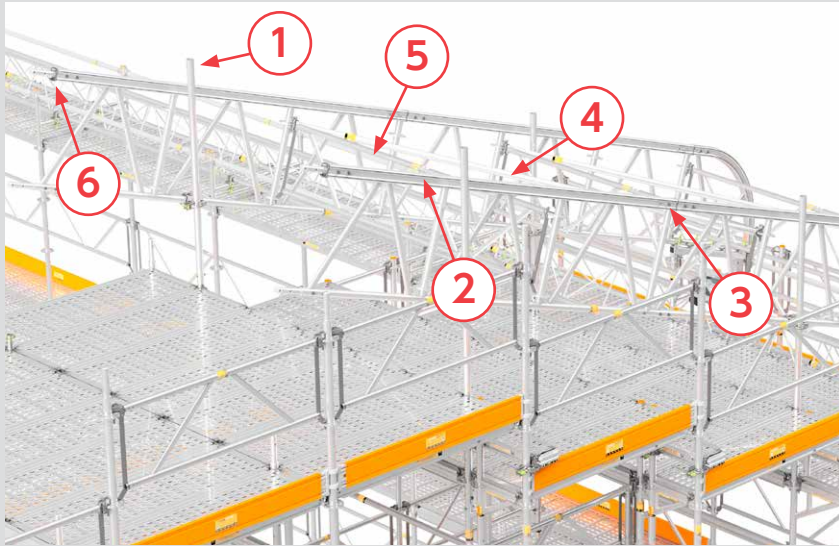
6.



- 6.1 作業床から垂直アセンブリ支持足場管 (1) を設けます。
- 6.2 ロゼット緊結金具 (2) を支持足場管に取り付けます。
- 6.3 Keder屋根格子梁 (3) をKeder屋根底に取り付けます。
- 6.4 MonZon Lock™ロック (4) を小屋組梁の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。
- 6.5 Keder屋根格子梁の下部にスイベルくさび緊結金具 (5) を取り付けます。
- 6.6 Keder屋根格子梁を角度18° に調整します。
- 6.7 ロゼット緊結金具にスイベルくさび緊結金具を取り付けます。
- 6.8 足場管と格子梁のボルトを締め付けます。
- 6.9 MonZon Guardrail™ガードレール (6) を取り付けます。
- 6.10 水平筋交い (7) を取り付けます。
- 6.11 次のMonZon Guardrail™ガードレールを取り付けます。
- 6.12 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。
- 6.13 両方のKeder屋根底の上スピゴットにKederシール (8) を差し込みます。

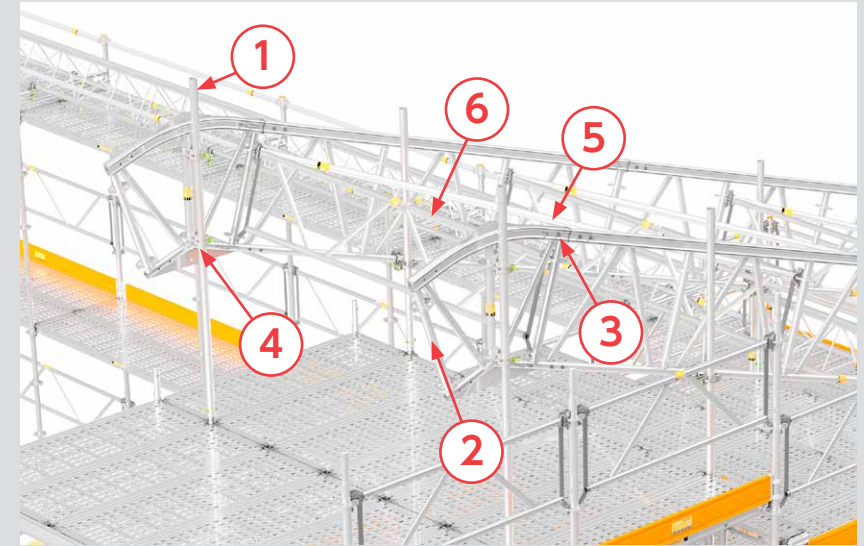
作業床からの組み立て

7.



- 7.1 作業床から垂直アセンブリー支持足場管 (1) を設けます。
- 7.2 Keder屋根格子梁 (2) を、先に取り付けたKeder屋根格子梁に取り付けます。
- 7.3 MonZon Lock™ロック (3) を小屋組梁の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。
- 7.4 Keder格子梁を角度18° に調整します。
- 7.5 水平筋交い (4) を取り付けます。
- 7.6 MonZon Guardrail™ガードレール (5) を取り付けます。
- 7.7 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。
- 7.8 両方のKeder屋根庇の上スピゴットにKederシール (6) を差し込みます。

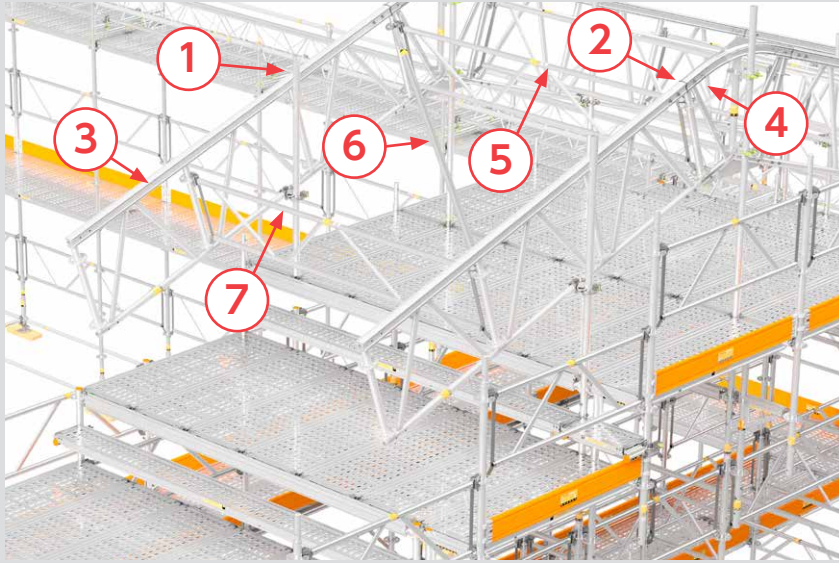
8.



- 8.1 作業床から垂直アセンブリー支持足場管 (1) を設けます。
- 8.2 Keder屋根棟 (2) を、先に取り付けたKeder屋根格子梁に取り付けます。
- 8.3 MonZon Lock™ロック (3) を小屋組梁の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。
- 8.4 2つの垂直くさび緊結金具 (4) をKeder屋根棟に取り付けます。
- 8.5 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。
- 8.6 Keder屋根格子梁を角度18° に調整します。
- 8.7 支持足場管のボルトを締め付けます。
- 8.8 水平筋交い (5) を取り付けます。
- 8.9 MonZon Guardrail™ガードレール (6) を取り付けます。
- 8.10 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

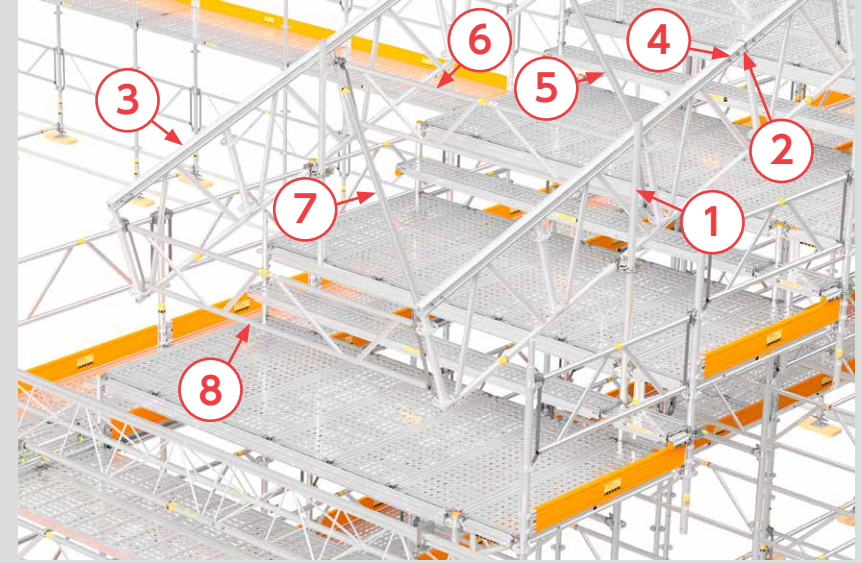
作業床からの組み立て

9.



- 9.1 作業床から垂直アセンブリー支持足場管 (1) を設けます。
- 9.2 両方のKeder屋根格子梁 (3) の上スピゴットにKederシール (2) を差し込みます。
- 9.3 Keder屋根格子梁を、先に取り付けたKeder屋根棟梁に取り付けます。
- 9.4 MonZon Lock™ロック (4) を小屋組梁の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。
- 9.5 Keder格子梁を角度18° に調整します。
- 9.6 MonZon Guardrail™ガードレール (5) を取り付けます。
- 9.7 水平筋交い (6) を取り付けます。
- 9.8 MonZon Guardrail™ガードレール (7) を取り付けます。
- 9.9 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

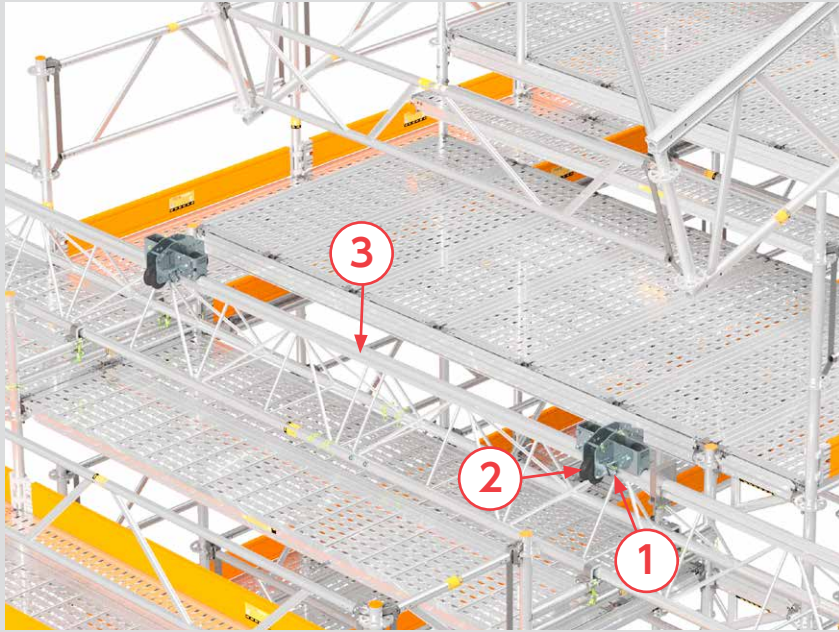
10.



- 10.1 作業床から垂直アセンブリー支持足場管 (1) を設けます。
- 10.2 両方のKeder屋根格子梁 (3) の上スピゴットにKederシール (2) を差し込みます。
- 10.3 Keder屋根格子梁を、先に取り付けたKeder屋根格子梁に取り付けます。
- 10.4 MonZon Lock™ロック (4) を小屋組梁の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。
- 10.5 Keder格子梁を角度18° に調整します。
- 10.6 水平筋交い (5) を取り付けます。
- 10.7 MonZon Guardrail™ガードレール (6) を取り付けます。
- 10.8 水平筋交い (7) を取り付けます。
- 10.9 MonZon Guardrail™ガードレール (8) を取り付けます。
- 10.10 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

作業床からの組み立て

11.



- 11.1 ブラケット用スプリングロック付き緊結ボルトを外します。
- 11.2 浮き上がり防止ブラケット (1) の1つを外します。
- 11.3 トロリー (2) をレール梁の上弦材 (3) に置きます。
- 11.4 取り外したブラケットを取り付けてトロリーを固定します。
- 11.5 ブラケット用スプリングロック付きボルト (長ボルト) を取り付けます。

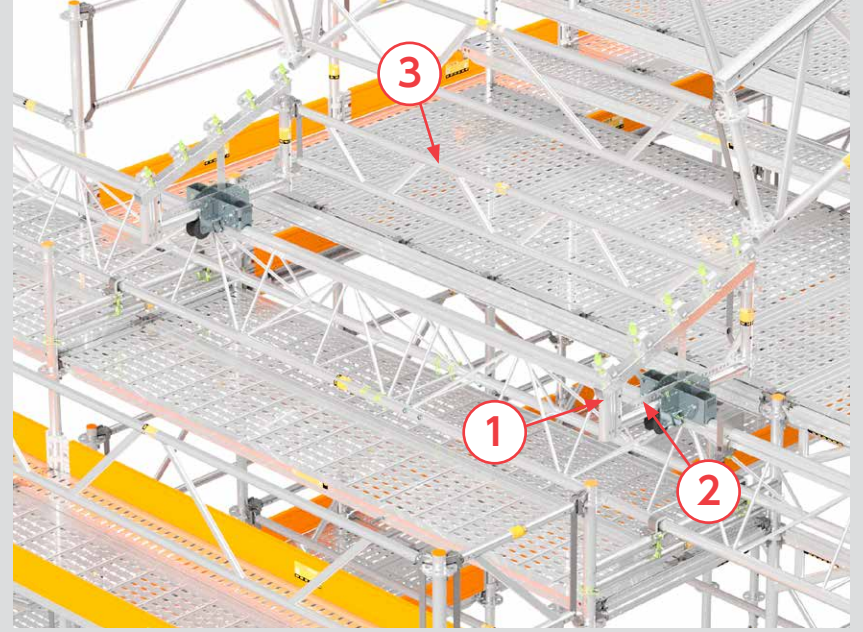
i 注意

トロリーをレール梁端部に「差し込む」場合、ブラケット調整ねじを少し緩めます。位置決め後、必ずねじを締め直してください。

👁 目視点検

すべてのブラケットが所定の位置にあり、ボルトとスプリングがロックされ、固定されていることを確認します。

12.



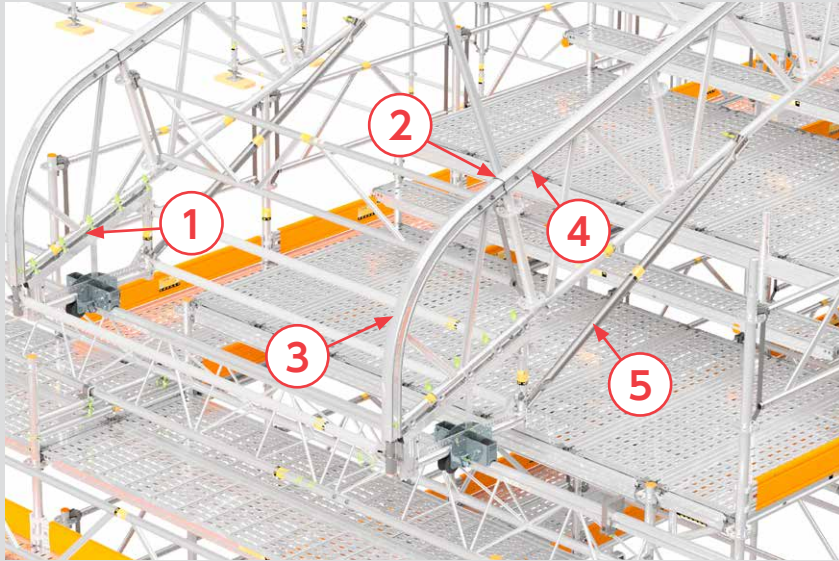
- 12.1 2つの屋根サポート (1) を取り付けます (116~119ページ参照)。
- 12.2 屋根サポートを正しい位置に調整します (2)。
- 12.3 屋根サポート枠 (3) を取り付けます。
- 12.4 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。

⚠ 警告

位置決めが完了したら、それ以上動かないように屋根をすぐに固定してください。外れ防止装置や移動防止装置がないと屋根が崩壊する可能性があります。

作業床からの組み立て

13.

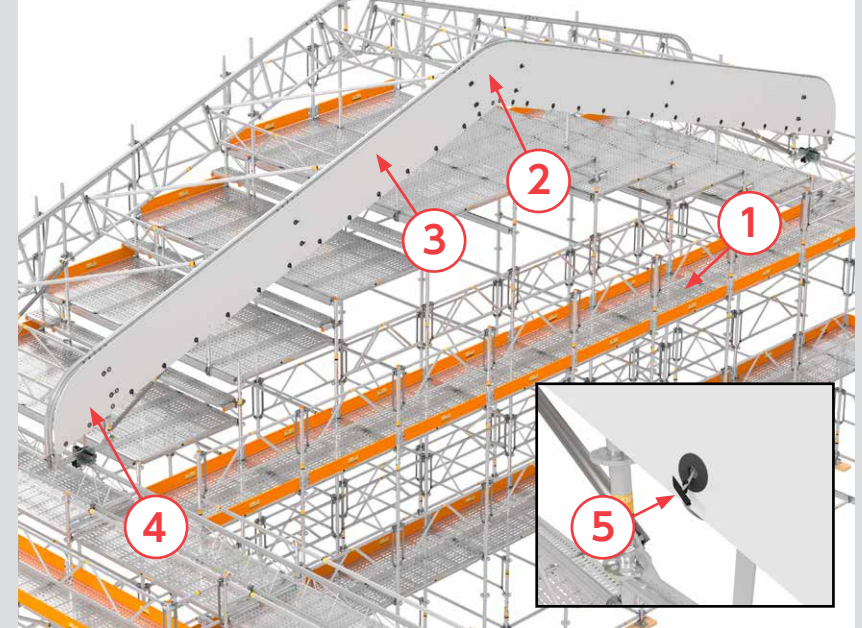


- 13.1 屋根サポート緊結金具 (1) をすべて開いて準備しておきます。
- 13.2 両方のKeder屋根庇の上スピゴットにKederシール (2) を差し込みます。
- 13.2 Keder屋根庇 (3) を所定の位置に吊り上げます。
- 13.3 MonZon Lock™ ロック (4) を小屋組梁の上部と下部に取り付けます。自動ロックがかかり、外れないようになっていることを確認してください。
- 13.4 Keder屋根庇の屋根サポート緊結金具を固定します。
- 13.5 Keder屋根庇のボルトを締め付けます。
- 13.6 4つの方杖 (5) をすべて屋根ユニットと屋根サポートに取り付けます。
- 13.7 屋根ユニットと屋根サポートのボルトを締め付けます。

i 注意

有資格の仮設工事・足場設計技術者による設計で詳細に説明されている方法を使用し、各屋根ユニットが正しく位置合わせされていることを確認します。

14.



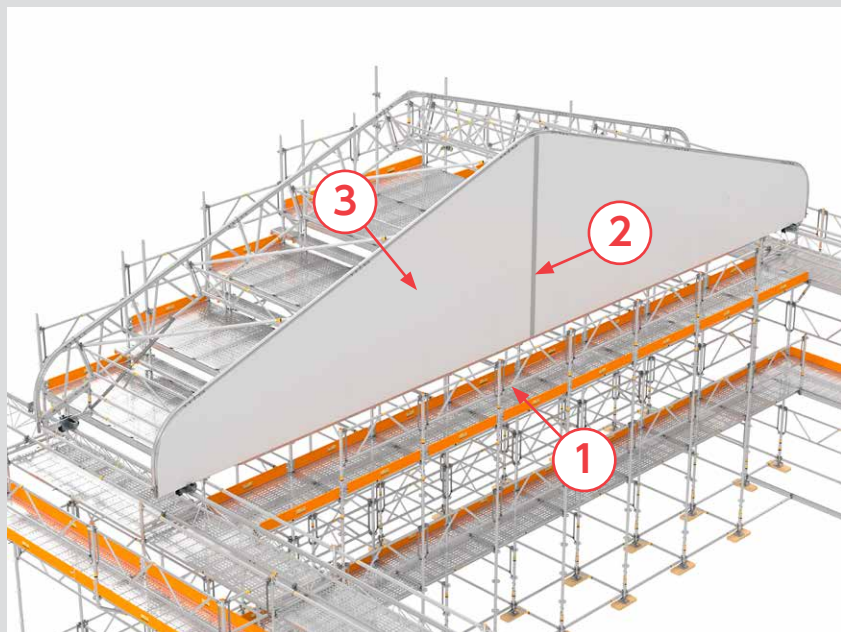
- 14.1 Keder切妻屋根ターポリンを組み立てる際、安全に作業できるように作業床 (1) を設けてください。
- 14.2 Keder屋根棟ターポリン (2) 、Keder格子梁ターポリン (3) 、Keder屋根庇ターポリン (4) を、Keder格子梁の2つのKederガイド溝の下のほうにスライドさせて取り付けます。
- 14.3 切妻トラスターポリンをすべてフレックスタイ (5) で固定します。

i 注意

切妻を覆う標準の方法は、切妻屋根ユニットのKeder格子梁のみを覆うことです。これで風の強い場所でも屋根構造にかかる応力が軽減されるため、MonZonが第一に推奨する方法です。

作業床からの組み立て

15.



15.1 Keder切妻屋根ターポリンを組み立てる際、安全に作業できるように作業床 (1) を設けてください。

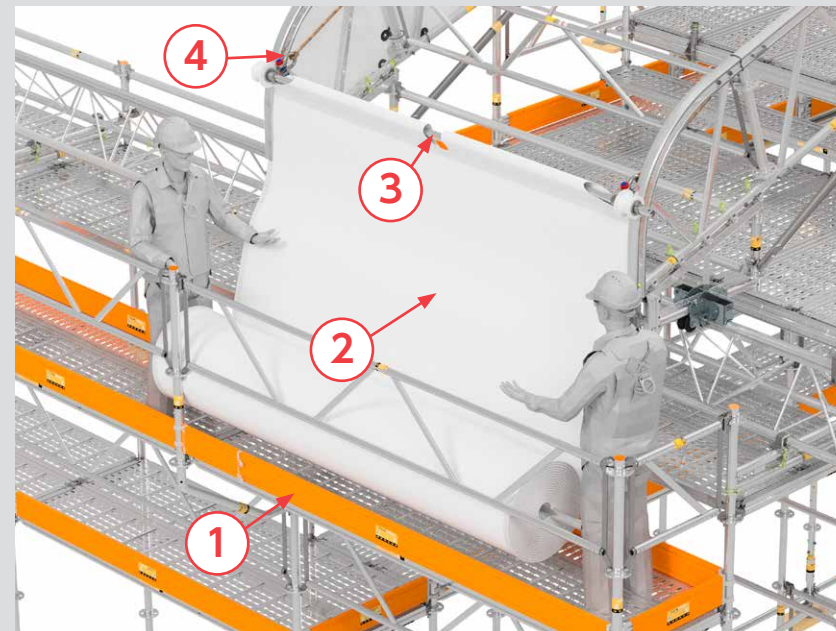
15.2 Keder切妻ターポリンの支持構造 (2) を組み立てます (186~187, 189ページ参照)。

15.3 Keder切妻ターポリン (3) をKeder切妻屋根ユニット (188ページ参照) に取り付けます。

⊗ 危険

Keder切妻ターポリンは必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ずMonZonの承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

16.



16.1 Keder屋根ターポリン (2) を組み立てる際、安全に作業できるように作業床 (1) を設けてください。

16.2 作業床に各Keder屋根ターポリンを準備します。

16.3 Keder屋根ターポリン端部のポケットに、ターポリン引き出し装置 (3) を取り付けます。

16.4 2本のロープ (4) をターポリン引き出し装置に取り付け、屋根ユニットの反対側から引き出せるようにします。

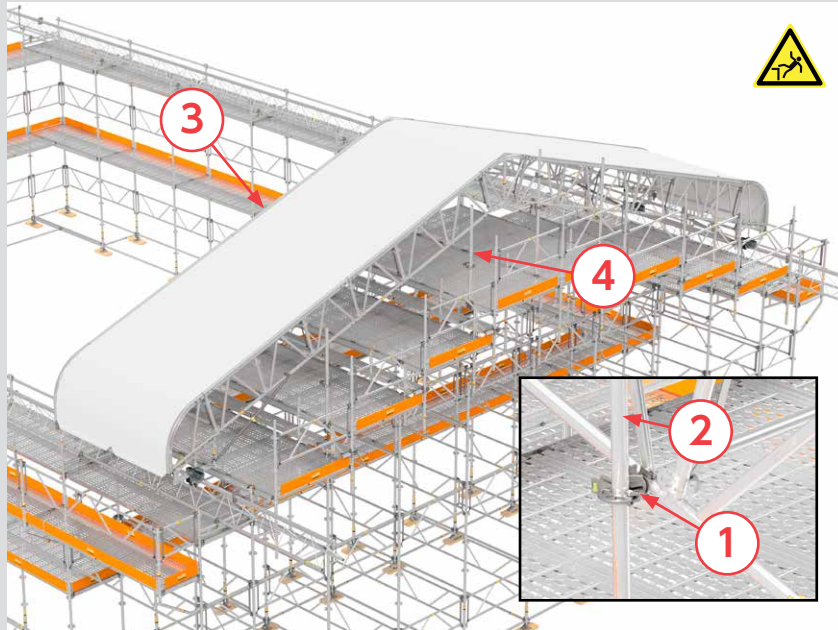
16.5 Keder屋根ターポリンを屋根ユニットに取り付けます (190~193ページ参照)。

i 注意

Keder屋根ターポリンを反対側に引き出すときは、引っ張る力が均等に配分されるようにしてください。

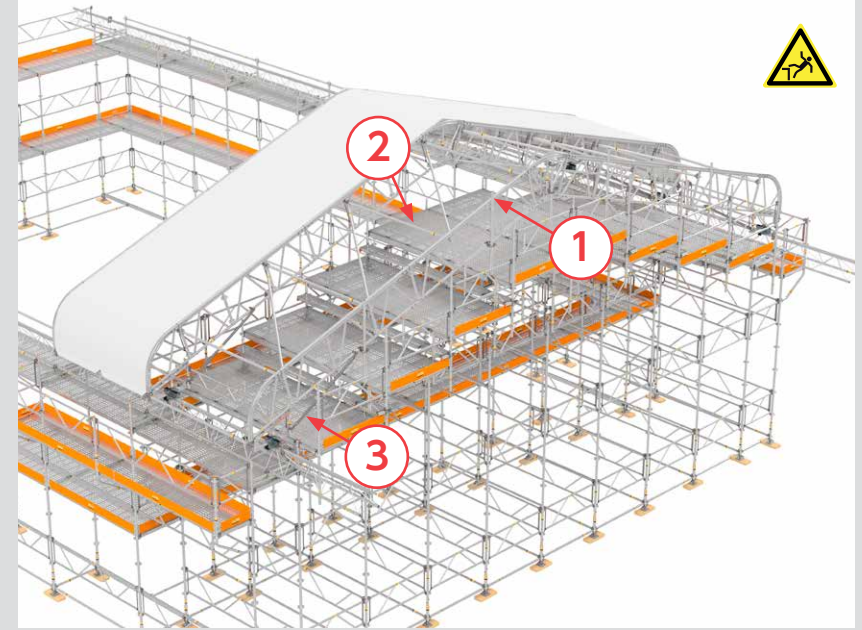
作業床からの組み立て

17.



- 17.1 各支持足場管 (2) の小屋組緊結金具 (1) から屋根ユニットを外します。
 17.2 作業床から垂直アセンブリー支持足場管 (3) を取り外します。
 17.3 それ以上の組み立てをしない支持足場管 (4) から屋根ユニットを離します。

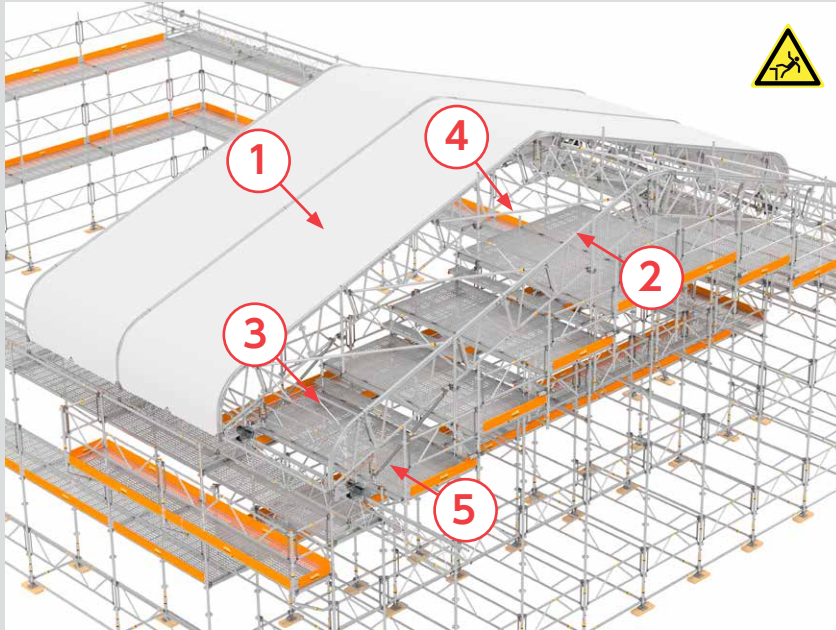
18.



- 18.1 次の小屋組を支持足場管 (1) に取り付けます。
 18.2 すべての布材 (2) を中間ベイに取り付けます (152ページ参照)。
 18.3 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。
 18.4 方杖 (3) を次の小屋組と屋根サポートに取り付けます。
 18.5 屋根ユニットと屋根サポートのボルトを締め付けます。
 18.6 各支持足場管の小屋組緊結金具 (1) から屋根ユニットを外します。
 18.7 作業床から垂直アセンブリー支持足場管を取り外します。
 18.8 それ以上の組み立てをしない支持足場管から屋根ユニットを離します。

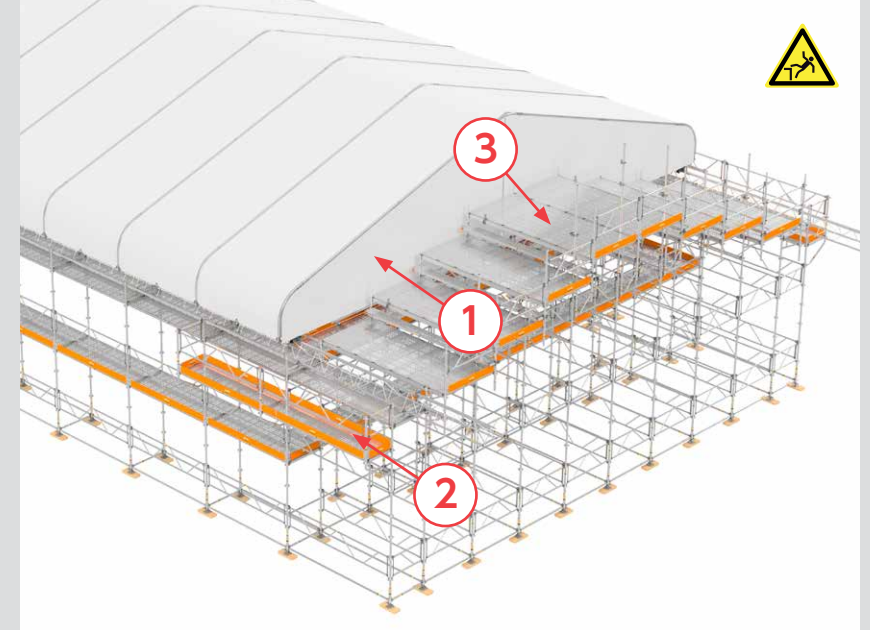
作業床からの組み立て

19.



- 19.1 Keder屋根ターポリン (1) を中間ベイに取り付けます。
- 19.2 次の小屋組 (2)、MonZon Guardrail™ガードレール (3)、水平筋交い (4) を屋根ユニットベイに取り付けます。
- 19.3 500gのハンマーでくさびをすべて打ち込みます。
- 19.4 方杖 (5) を次の小屋組と屋根サポートに取り付けます。
- 19.5 屋根ユニットと屋根サポートのボルトを締め付けます。
- 19.6 すべての屋根ユニットと中間ベイについてこの手順を繰り返します。

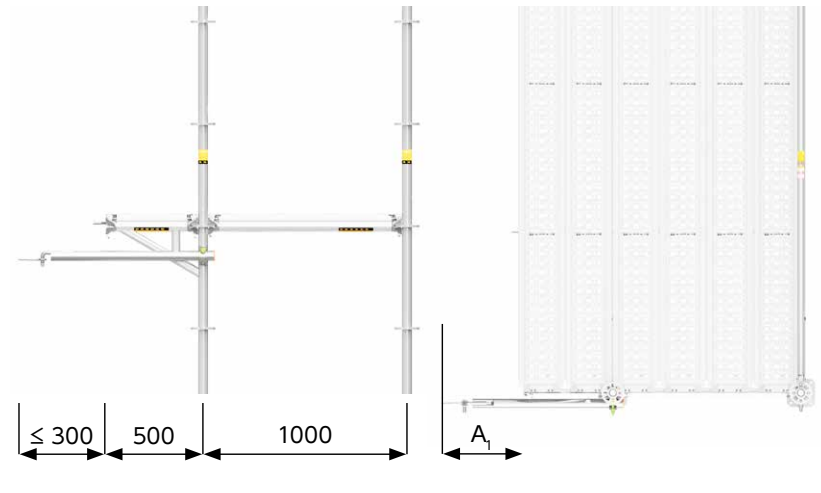
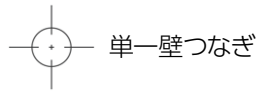
20.



- 20.1 Keder切妻ターポリン (1) をKeder切妻屋根ユニットに取り付けます。
- 20.2 Keder屋根ターポリンを組み立てる作業床 (2) を解体します。
- 20.3 Keder屋根構造を組み立てる作業床 (3) を解体します。

支持足場の基本的な固定方法

1. 単一アンカー



- 1.1 壁つなぎは、ダブル緊結金具を使用して内側の建地に固定します。
- 1.2 引張力および圧縮力は、ファサードに対して直角に (A1) かかります。

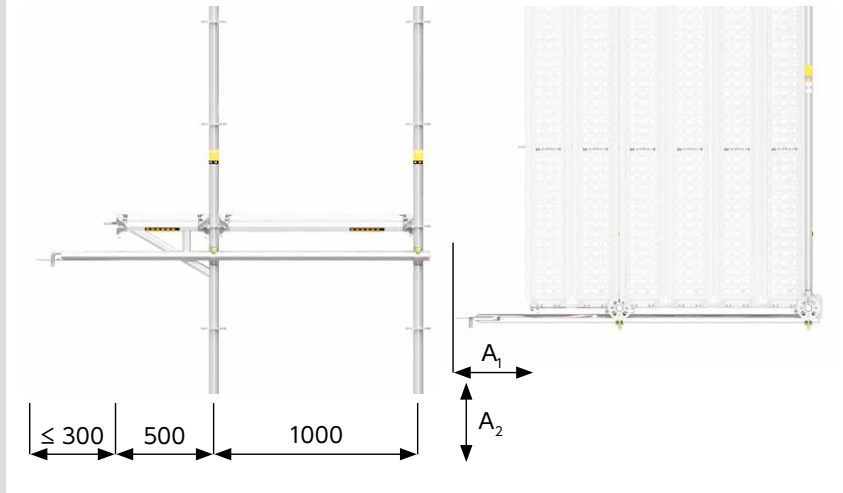
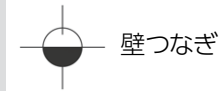
⊗ 危険

アンカーとアンカーパターンは必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ずMonZonの承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

⚠ 警告

支持足場がEN 16508または地域の要件に従って正しく固定されていることを確認してください。

2. 単一アンカー



- 1.1 壁つなぎは、ダブル緊結金具2つを使用して内側と外側の両方の建地に固定します。
- 1.2 引張力および圧縮力は、ファサードに対して直角および平行に (A1およびA2) かかります。

⊗ 危険

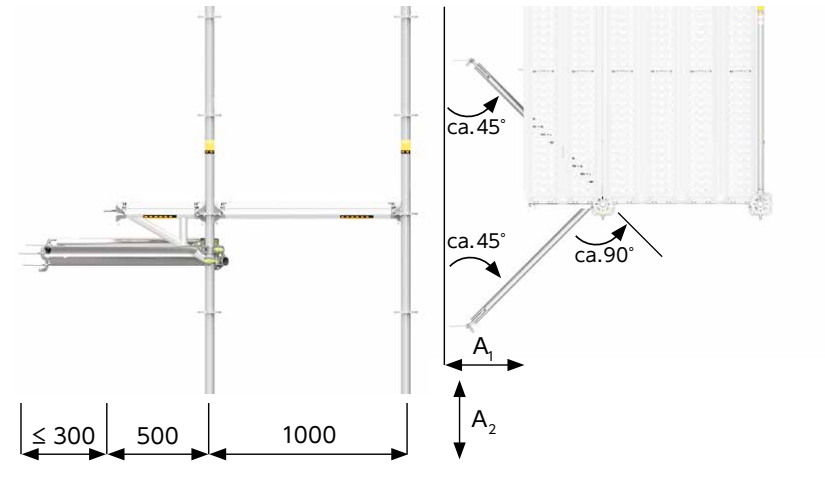
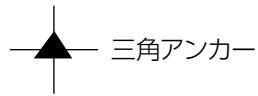
アンカーとアンカーパターンは必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ずMonZonの承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

⚠ 警告

支持足場がEN 16508または地域の要件に従って正しく固定されていることを確認してください。

支持足場の基本的な固定方法

3. 三角アンカー



3.1 ダブル緊結金具を備えた壁つなぎ2つを布材方向に対して45°の角度で内側の建地に固定します。

3.2 三角アンカーは、ファサードに対して直角および平行に引張力と圧縮力を伝達します (A1およびA2)。

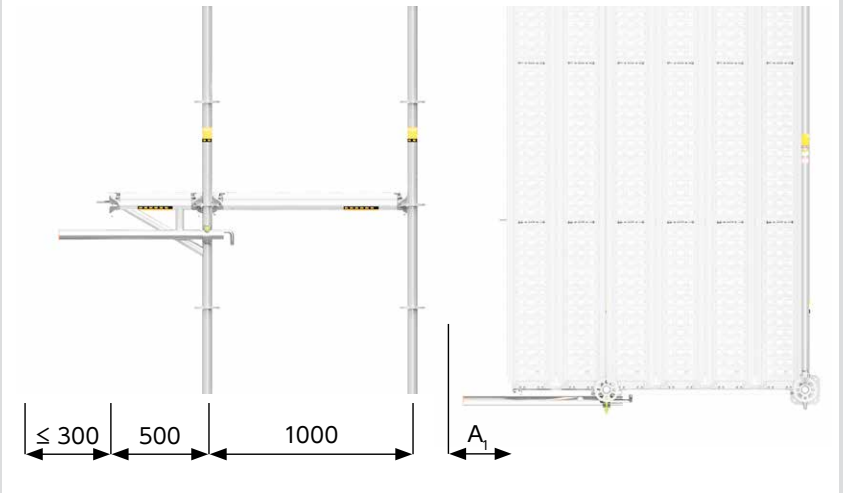
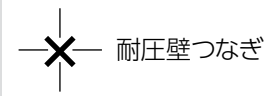
⊗ 危険

アンカーとアンカーパターンは必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ずMonZonの承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

⚠ 警告

支持足場がEN 16508または地域の要件に従って正しく固定されていることを確認してください。

4. 耐圧アンカー



4.1 壁つなぎは、ダブル緊結金具で内側の建地に固定します。管のフックのないほうの端部をファサードのほうに向けます。

4.2 この配置では、ファサードに対して直角 (A1) の圧縮力のみ伝達されます。

⊗ 危険

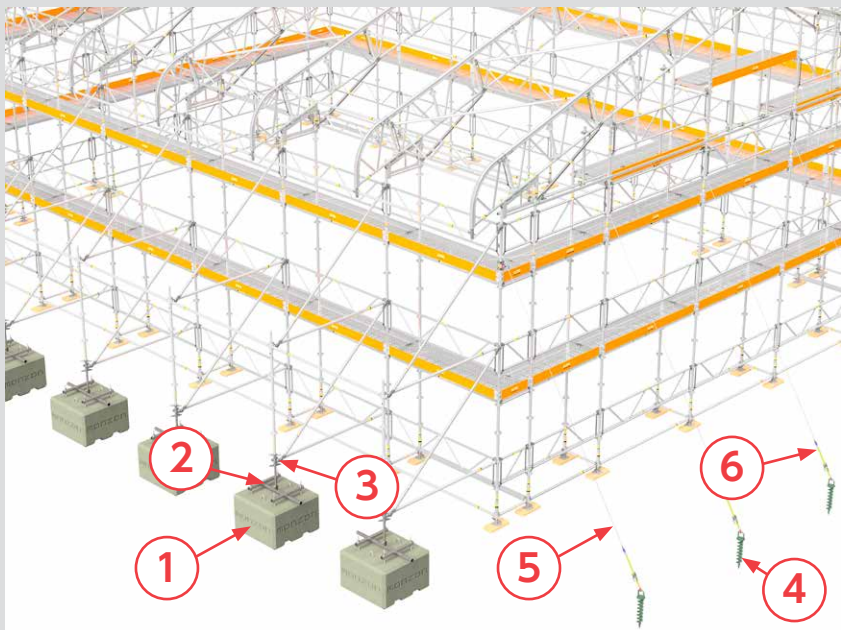
アンカーとアンカーパターンは必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ずMonZonの承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

⚠ 警告

支持足場がEN 16508または地域の要件に従って正しく固定されていることを確認してください。

拘束具

1.



1.1 カウンターウェイト (1)、接続具 (2)、安全ロック (3) 接続具または高荷重ハリケーンアンカー (4)、テンションワイヤー (5)、ラチェットストラップ (6) を地面に設けます。

1.2 カウンターウェイトを足場に、ラチェットストラップ付きテンションワイヤーを支持足場に取り付けます。

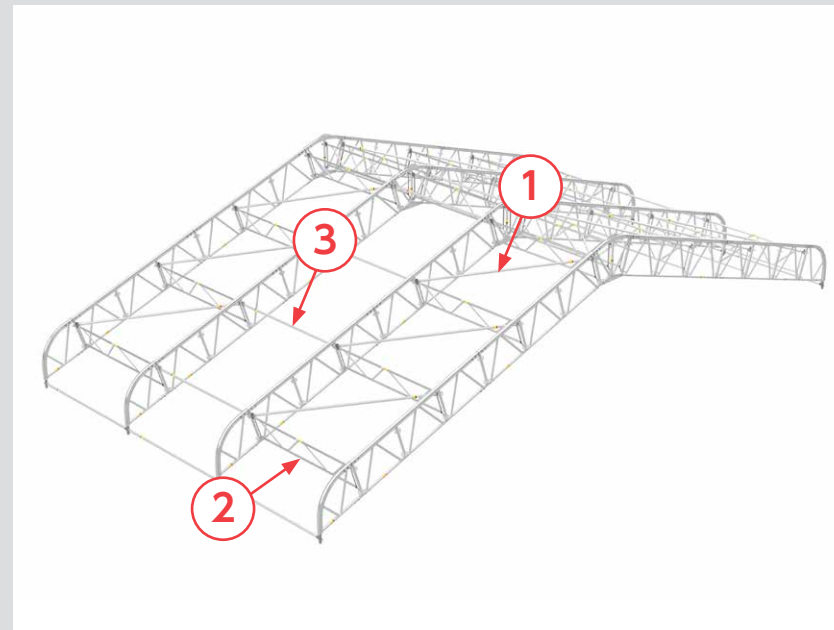
1.3 屋根構造を支持足場に固定します。

警告

設計文書に他にも拘束方法が記載されている場合には、以降の組み立てを行う前に実施しなければなりません。未完成の構造物を一晩置いておく場合なども同様です。

筋交い

1.



1.1 すべての筋交い屋根ユニットベイに水平筋交い (1) を取り付けます。この筋交いの取り付けはベイ1つおきに、必ず両端で行います。

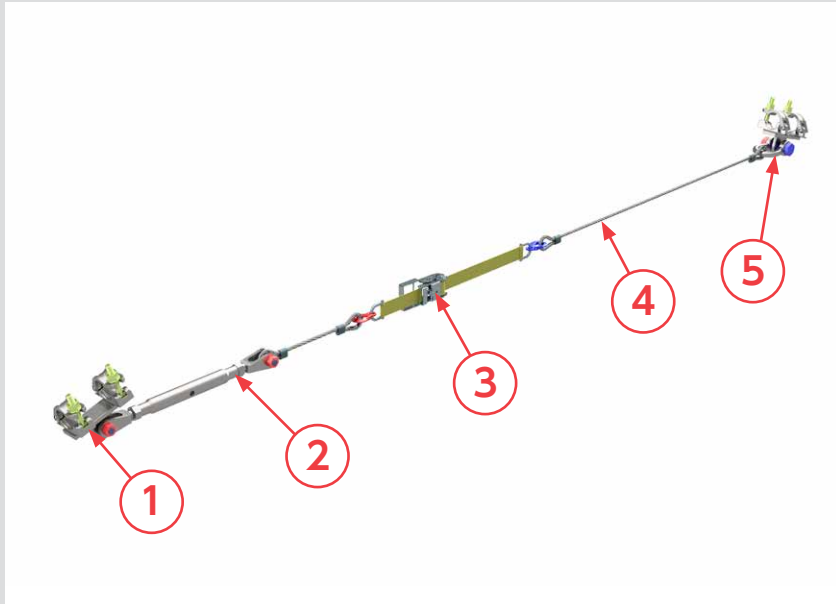
1.2 中心寸法2.0mの間隔でMonZon Guardrails™ガードレール (2) を使用して棟から下方向に筋交い枠を取り付けます。

1.3 すべての布材 (3) を棟から下方向に中心寸法2.0m間隔で中間ベイに取り付けます。

警告

この筋交いパターンでは、両端のベイは筋交いを全部入れなければなりません。すべての仮設屋根について、現場で作業を開始する前に、設計と支持の計算を行う必要があります。この設計と計算は、必ず仮設屋根の設計に精通した仮設工事・足場設計技術者が行ってください。必要な筋交いパターンとベイ寸法は、この設計によって決まります。

テンションワイヤーの基本パーツ



1. ワイヤー緊結金具
2. 調節可能テンションワイヤー
3. ラチェットストラップ
4. テンションワイヤー
5. 弓型シャックル

⚠ 警告

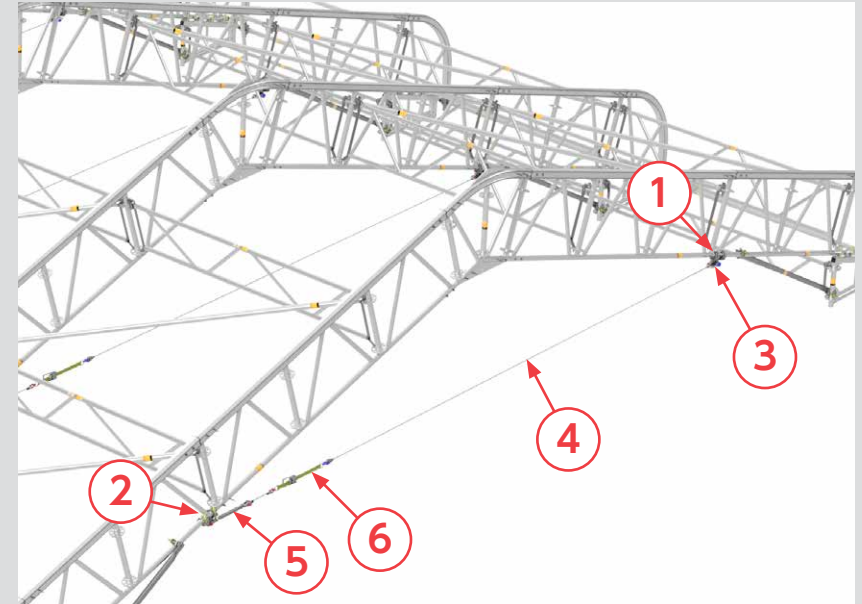
調整可能テンションワイヤーは100 mm以上調整しないでください。

ℹ 注意

テンションワイヤーは必ず地上で組み立ててください。設計と計算は、必ず仮設屋根の設計に精通した仮設工事・足場設計技術者が行ってください。調整可能テンションワイヤーは、各小屋組の長さが正しくなるように内側または外側に微調整するためのものです。

小屋組の取り付け金具の組み立て

1.



- 1.1 適切な位置にワイヤー緊結金具を設けます (1および2)。
- 1.2 ワイヤー緊結金具を小屋組に取り付けます。
- 1.3 弓型シャックル (3) をワイヤー緊結金具に取り付けます。
- 1.4 テンションワイヤー (4) を弓型シャックルに取り付けます。
- 1.5 調整可能テンションワイヤー (5) をワイヤー緊結金具に取付けます。
- 1.6 ラチェットストラップ (6) を調整可能テンションワイヤーに取り付けます。
- 1.7 ラチェットストラップを屋根のテンションワイヤーに合わせて調整します。
- 1.8 調節可能テンションワイヤーで全体の長さを微調整します。

★ ヒント!

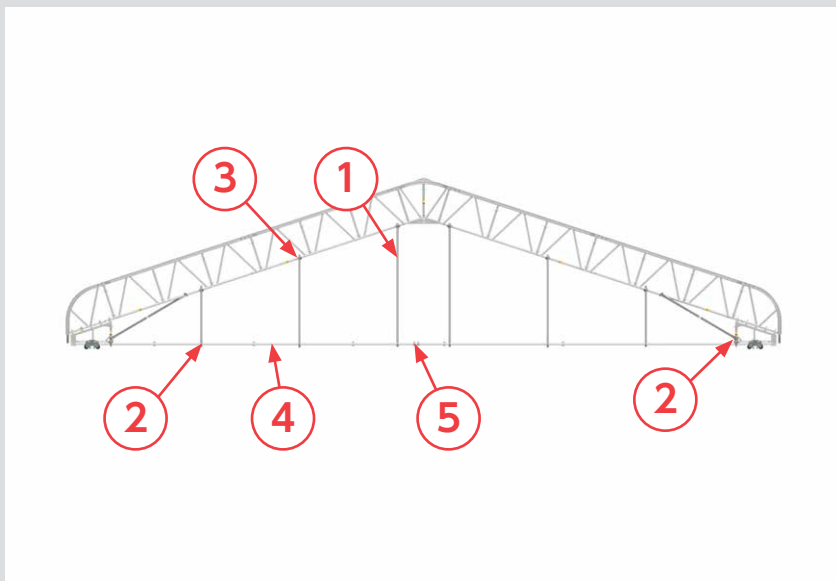
各取り付け点間を巻尺で計測し、適切な長さにしてください。

⚠ 警告

テンションワイヤーがないと耐荷重が低下し、屋根の崩壊につながる可能性があります。

切妻ターポリンの組み立て

支持切妻足場構造の基本パーツ



1. 垂直足場管
2. ダブル緊結金具
3. スイベル緊結金具
4. 水平足場管
5. コンビ緊結金具

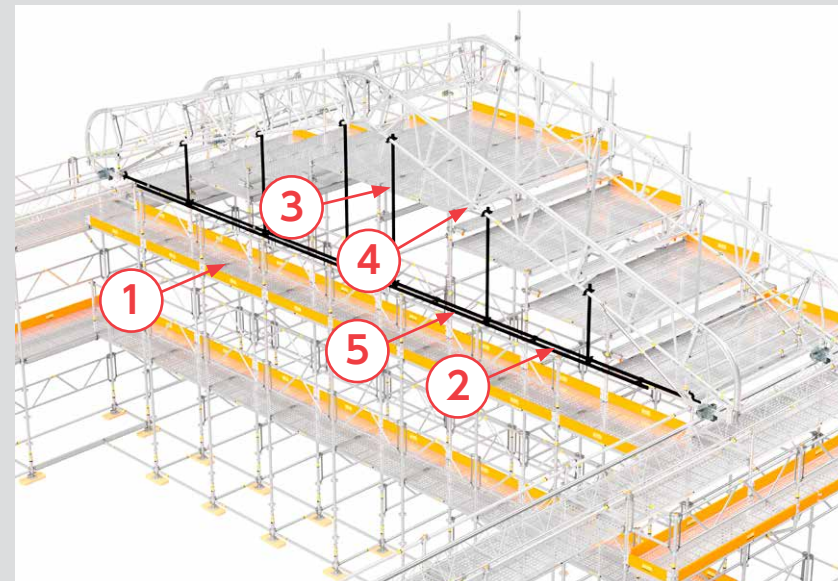
i 注意

屋根サポートを最大スパン位置から中央に向かって15cm以上移動する場合は、下側水平足場管を支持切妻足場構造に取り付ける必要があります。

i 注意

設計によってより多くの垂直足場管が要求されている場合、Keder切妻ターポリンを二等分したものを2つを切妻屋根ユニットに取り付けた後に取り付けてください。

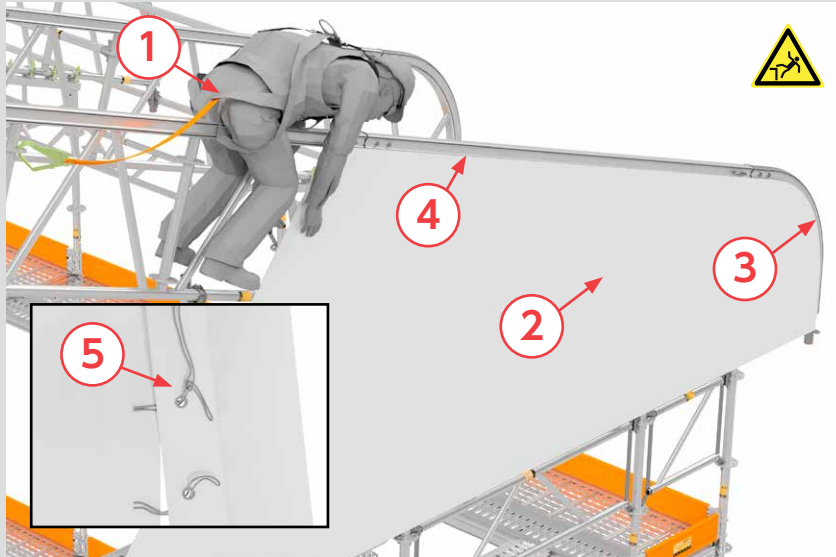
1.



- 1.1 Keder切妻屋根ターポリンを組み立てる際、安全に作業できるように作業床 (1) を設けてください。
- 2.2 コンビ緊結金具 (4) 付きの水平足場管 (2) をそれぞれダブル緊結金具で屋根サポートに緊結します。
- 2.3 ボルトを締め付けます。
- 2.4 すべての垂直足場管 (3) を予備組み立てし、すべてのスイベル緊結金具 (4) とダブル緊結金具の位置を決めてから、二等分それぞれの背面にあるKeder切妻ターポリンポケットに戻せるように取り外します。
- 2.5 すべてのKeder足場レール緊結金具を水平足場管に予備組み立てし、すべてのKeder足場レール (5) を事前調整し、取り外してKeder切妻ターポリンを取り付けます (188ページ参照)。
- 2.6 足場管のボルトを締め付けます。

切妻ターポリンの組み立て

2.



- 2.1 1枚目を取り付ける前に、小屋組に作業員 (1) を1人配置します。
- 2.2 二等分したKeder切妻ターポリン (2) の1枚目を屋根ユニット庇 (3) のところに置き、Keder格子梁の下部Kederガイド溝 (4) に設置します。
- 2.3 Keder切妻ターポリンを屋根ユニットの棟まで取り付けます。
- 2.4 もう1枚のKeder切妻ターポリンについて手順を繰り返します。
- 2.5 尾根棟から下に向かって、2枚のKeder切妻ターポリンを連結 (5) します。

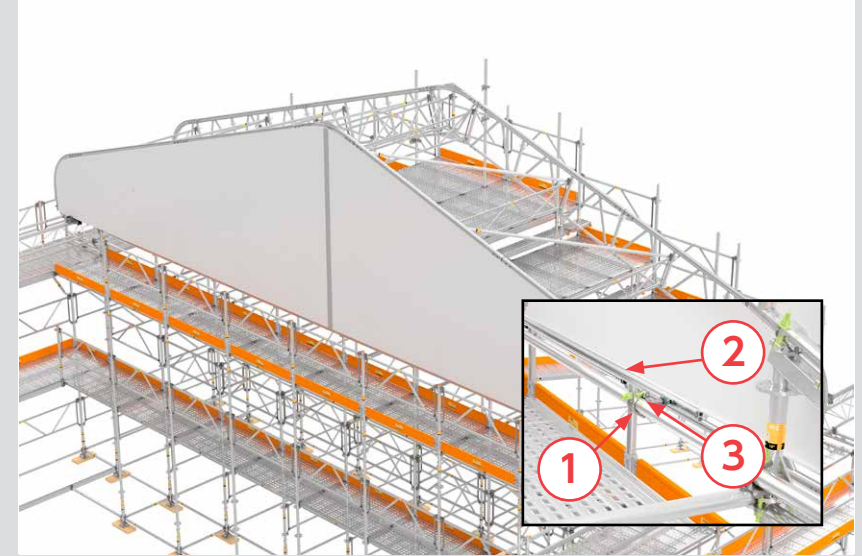
★ ヒント!

最後のKeder屋根ターポリンを設置しない状態のほうが、より安全かつ効率的にKeder切妻ターポリンを装着することができます。

i 注意

作業員は墜落制止装置の正しい使用方法について訓練を受けているものとします。屋根ユニット上の取り付け点については24ページを参照してください。

3.



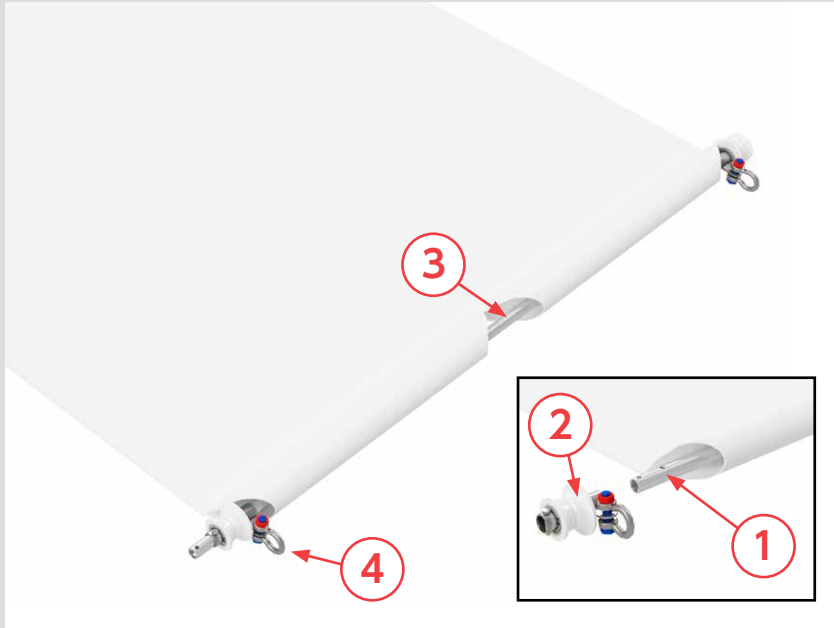
- 3.1 垂直足場管をKeder切妻ターポリンのポケットに取り付けます。
- 3.2 小屋組の下部にスイベル緊結金具を、支持足場管の下部にダブル緊結金具を設けます。
- 3.3 小屋組足場管 (186ページ参照) のボルトを締め付けます。
- 3.4 Keder足場レール緊結金具 (1) を支持足場管に沿って200cm以内の距離で設けます。
- 3.5 足場管のボルトを締め付けます。
- 3.6 Keder足場レール (2) をKeder切妻ターポリンに取り付けます。
- 3.7 足場レールのボルトを締め付けます (3)。

⊗ 危険

Keder切妻ターポリン全体を使用する場合、支持切妻足場を設けて足場管構造と覆った屋根切妻を固定しなければなりません。崩壊して危険な状況が生じる可能性があります。

屋根ターポリンの組み立て

1.

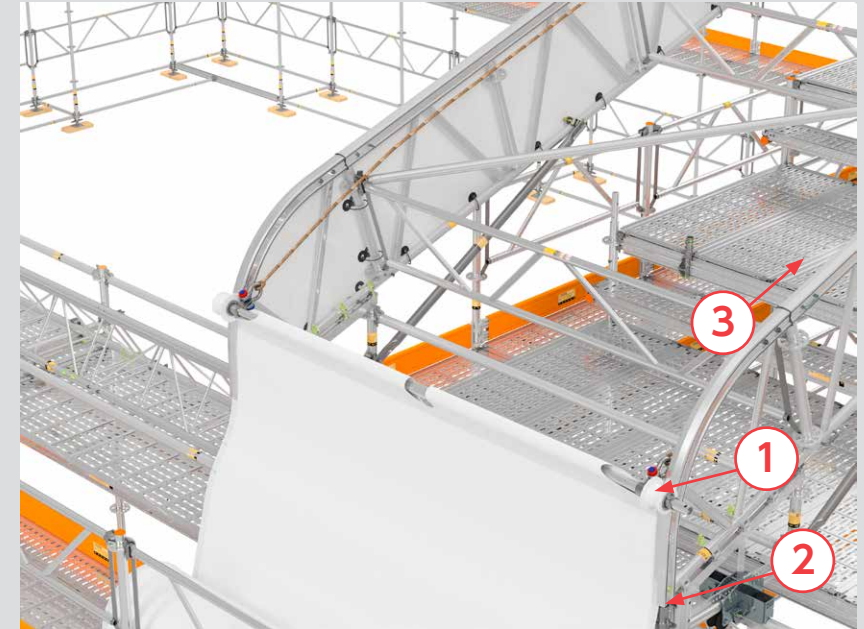


- 1.1 車輪装置 (2) 用スプリングロック付き緊結ボルト (1) を外します。
- 1.2 車輪装置を取り外します。
- 1.3 Keder引き出し装置をKeder屋根ターポリンのポケットに通します (3)。
- 1.4 車輪装置をKeder引き出し装置に再度取り付けます。
- 1.5 車輪装置のスプリングロック付き緊結ボルトを再度取り付けます。
- 1.6 各弓型シャックル (4) にロープを取り付けます。

i 注意

屋根ユニットのベイの一方の側からもう一方の側に十分な長さのロープを2本取り付けてください。

2.



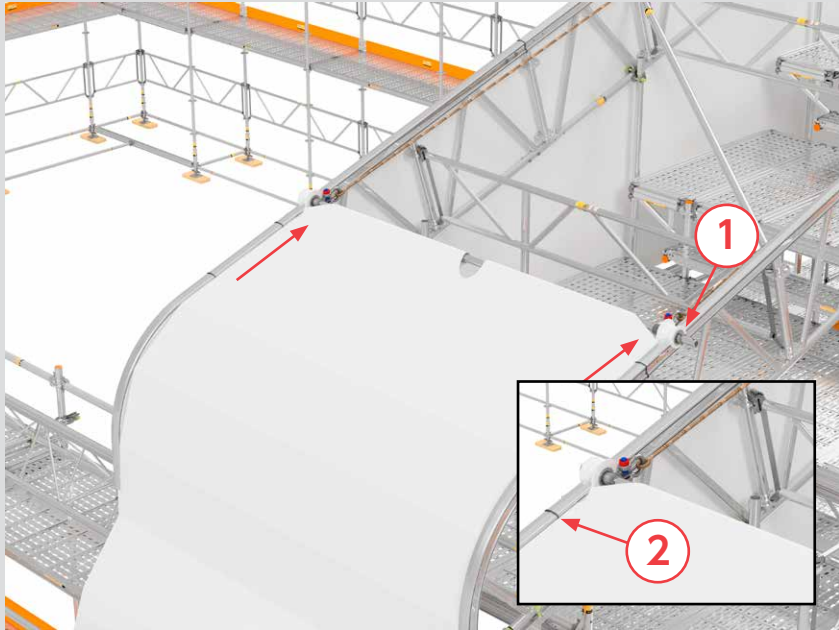
- 2.1 Keder引き出し装置の車輪を各Keder庇 (1) の上に置きます。
- 2.2 Keder格子梁の2つのKederガイド溝の上部に、Keder屋根ターポリンのロープを置きます (2)。
- 2.3 シリコンまたはテフロンのスプレー (137ページ参照) を棟から庇まで塗布します。
- 2.4 Keder屋根ターポリンを均等な力でそっと引っ張ります (3)

★ ヒント!

Keder屋根ターポリンが設置しやすいよう、引き出し元側に作業員を2人配置しておき、屋根ユニットの反対側にいる別の作業員2人が屋根ユニットの棟の上にシートを渡して引っ張る際にシートの移動を補助するようにしてください。

屋根ターポリンの組み立て

3.

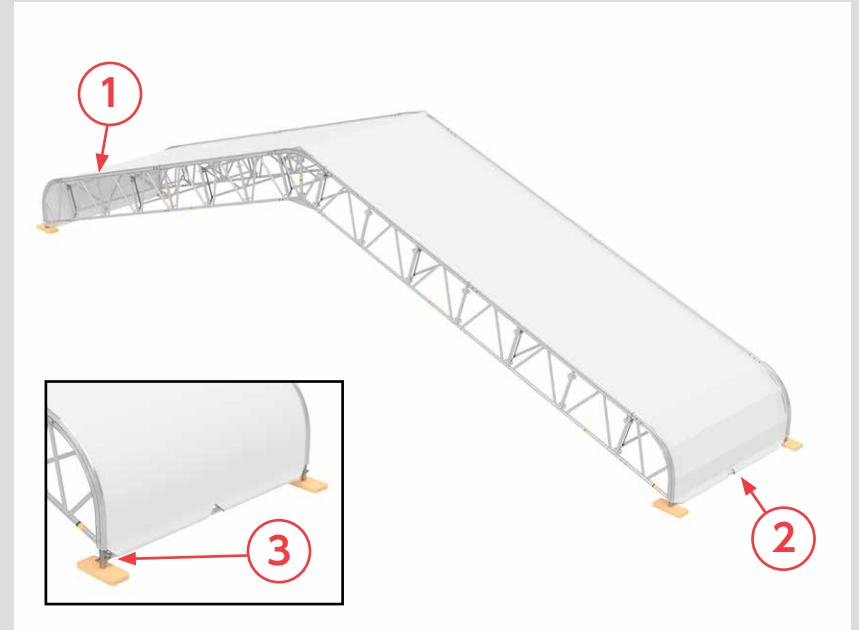


3.1 慎重にロープを引っ張ります。Keder引き出し装置の車輪が正しい位置にあることを確認します (1)。

目視点検

各Keder屋根ターポリンを所定の位置に取り付け、Kederシール (2) が破損していないことを確認してから、次の作業に移ります。

4.



4.1 Keder屋根ターポリンを引き出して屋根棟を覆ったら、布材2本 (1および2) を使用して固定します。

4.2 500gのハンマーでくさび (3) をすべて打ち込みます。

注意

クレーンで吊り下げる前に屋根シートを取り付けることは推奨しません。吊り下げ時、シートが風受けのようになり、ベイが不安定になる可能性があります。

解体の基本説明

1. 作業を開始する前に、リスクアセスメントと施工計画が確実に実施されているようにしてください。その後関係者に伝達し、記録されているすべての作業員が署名しなければなりません。現場ごとのリスクアセスメント・施工計画に含まれる作業安全システム文書は、解体作業用に必要に応じて見直し、修正してください。
2. PROTECT IT™仮設屋根および支持構造が完全な状態であること、および支持構造と屋根との間のすべての緊結が安全であることを確認してください。解体の前に、すべての部材と壁つなぎに干渉がないこと、および資材やごみで散らかっている作業床がないことを確認してください。
3. 部材を地面に下ろす安全な方法を決定します。現地の安全の手引きに従い、手作業、クレーン、ホイスト、フォークリフト、ハンドラインなどから選択します。
4. 組み立て工程で説明されている方法の逆の手順で部材を取り外します。

i 注意

必ず棟から下に移動してすべてのベイを解体してください。

★ ヒント!

MonZon No Limitデッキを使用して、中間ベイの底から棟まで両側に通路を作成します (107ページ参照)。これで通路を使って棟まで歩くことができ、安全かつ効率的な解体が可能になります。

i 注意

吊り上げる前にハンドラインを梁の底部分に結びつけて、地面に下ろすときにベイを導くことができます。必要に応じて、クレーンの吊り索の位置を変更します。

i 注意

装置を下すのに落下させることは絶対にやめてください。部材を安全に地面に下ろしたら、きちんと積み重ねて運搬できるようにしておきます。

安全な仮設屋根上除雪

屋根上除雪作業は、屋根に2人以上の熟練作業員、地上に少なくとも1人の監視員を配置した連携のとれたチームで行われなければなりません。また、必ず屋根上作業経験の豊富な作業員が担当するようにしてください。

屋根には、アクセスとPPE用のアンカー装置も正しく取り付けなければなりません。

人や財産を保護するため、屋根の下の地上危険区域への立ち入りを遮断し、屋根上除雪作業員と常に連絡のとれる人員にその区域を監視させなければなりません。

屋根に過度の雪が積もって不均等になるのを防ぐために、屋根半分ずつを均等に除雪してください。屋根の設計者と相談して、除雪計画を作成してください。

! 警告

鋭利な物や不注意な取り扱いがあると屋根シートは容易に破損します。したがって、必ず仮設屋根に適した除雪用シャベルなどを使用するようにしてください。屋根が破損しないよう、雪や氷は数cm残しておきます。

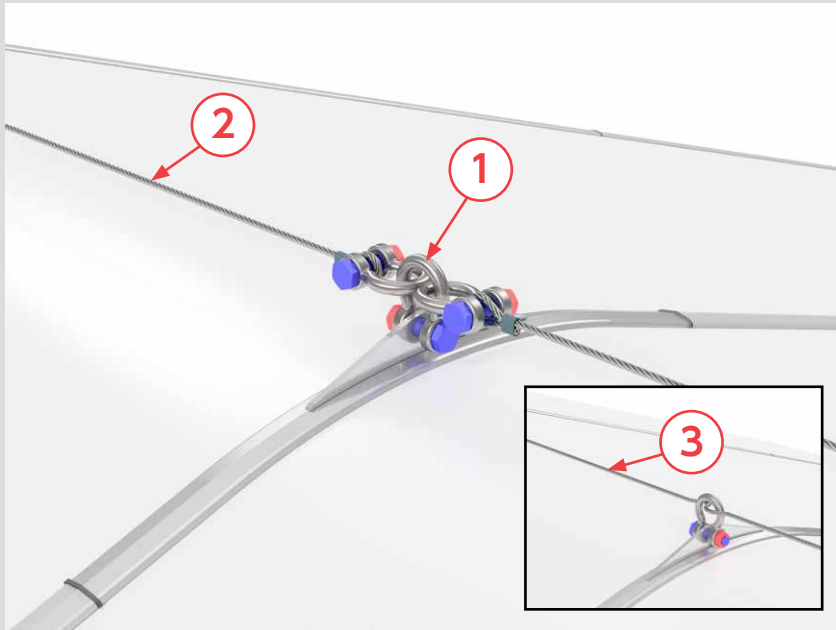
i 注意

雪はその性質によって自重が変わるので注意してください。通常、積雪の時間とともに重くなりますが、地域の状況、気候、高度によります。SS-EN 1991-1-3附属書Eに雪の自重の定義が示されています。積雪深さに換算することができます (下表参照)。

雪質	自重 (kN/m ²)	0.60 kN/m ² で換算した積雪深さ (cm)
新雪	1.0	60
時間の経っていない雪 (降雪後数時間から数日)	2.0	30
時間の経っている雪 (降雪後数週間～数か月)	2.5-3.5	17-24
湿った雪	4.0	15

仮設屋根のアクセス配置

1.



- 1.1 弓型シャックル (1) をKeder棟梁に取り付けます。
- 1.2 弓型シャックルボルトを締め付けます。
- 1.3 カスタムテンションワイヤーを屋根ユニット (2) または屋根切妻 (3) ごとに通します。

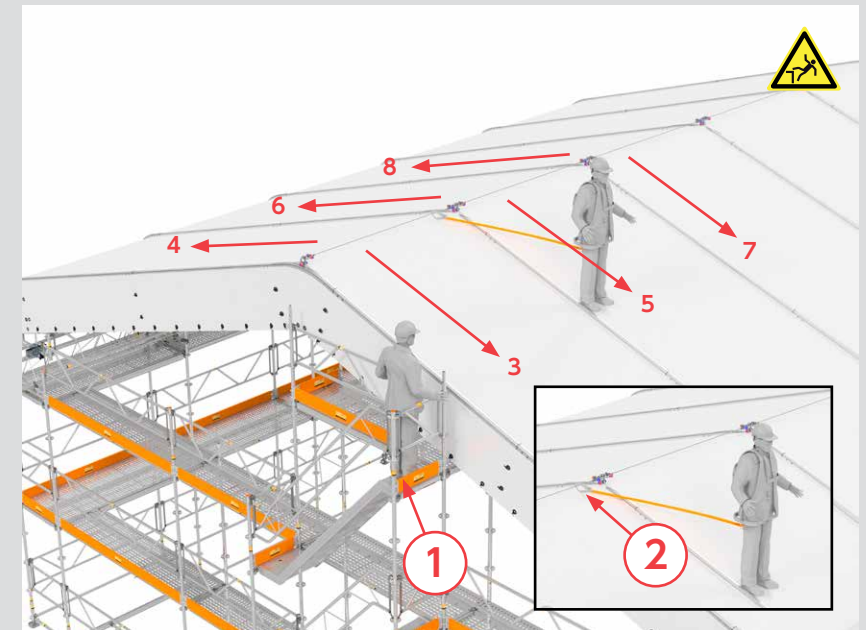
⊗ 危険

仮設屋根での作業は墜落の危険性があります。そのため、仮設屋根上の全人員は、フルハーネス、命綱、衝撃吸収墜落制止ランヤード、およびロープアジャスター、格納式リールなどの個人用墜落保護装置を必ず使用してください。

★ ヒント!

MonZonでは、仮設屋根工事に特化したさまざまな個人用装置を提供しています。詳しくはMonZonまたは担当者にお問い合わせください。

2.



- 2.1 屋根への階段 (1) を設けます。
- 2.2 PPE (2) を棟のテンションワイヤーに取り付けます。
- 2.3 目視点検や屋根の除雪を行います (3~8を参照)。

i 注意

上がった地点で必ず体をアンカーポイントに連結し、屋根上にいる間中、連結が外れないようにしてください。このためには、上がった地点から屋根棟の取り付けアイまたはワイヤーに移動する間、ツインランヤードを使用します。

耐食性

1. 亜鉛メッキ鋼パーツ

スチール製のMonZonパーツは、主に亜鉛層が60~80 μ mの溶融亜鉛メッキで防食されています。亜鉛層は、パーツの使用場所が汚染の少ない都市や産業環境、塩分の少ない沿岸地域であれば、耐用年数が非常に長くなります。

このような場合、亜鉛層の除去は非常にゆっくりになり (EN ISO 12944では約0.7~2.1 μ m/年)、防食効果は長期間持続します。このような場合、通常は特に腐食対策は必要ありません。腐食環境のある業界や高塩分の沿岸・海域では、亜鉛層の除去速度が上がります (EN ISO 12944では約4.2~8.4 μ m/年)、それに従って防食寿命が短くなります。また、腐食性のガスや液体 (酸など) と直接接触すると、亜鉛層が損傷して早期腐食につながる可能性があります。

上記のような過酷な環境でパーツを使用する場合、適切な措置を講じて腐食を抑制しなければなりません。

2. アルミパーツ

アルミは表面に天然酸化物層を形成し、これによってパーツはかなり腐食から保護されます。この酸化物層は化学的に中性の範囲 (pH5~8) で安定です。

腐食環境のある業界や高塩分の沿岸・海域で、また酸やアルカリとの直接接触があると、光学的表面損傷や材料劣化、それによる部材の寿命短縮につながる場合があります。

上記のような過酷な環境でパーツを使用する場合、施工者が適切な措置を講じて腐食を抑制しなければなりません。

3. 異種金属部材間の直接接触

さまざまな金属 (アルミや亜鉛メッキ鋼など) でできた部材が互いに直接緊結されており、液体媒体 (塩水などの電解液) があると接触腐食のおそれがあります。

このような場合、卑金属が腐食します。これはたとえば、足場の金具が海岸や海域のアルミ小屋組梁に緊結されている場合に発生します。アルミが足場緊結金具の下の見えないところで溶解する可能性があるため、危険が生じます。

このような過酷な環境でパーツを使用する場合、足場や悪天候保護システムの組み立てで適切な措置を講じて部材の腐食を抑制しなければなりません。

★ ヒント!

すべてのパーツに亜鉛陽極を追加で取り付けると表面損傷を防ぐことができます。

i 注意

上記のような腐食環境でパーツを使用する場合、その結果については足場や悪天候保護システムを組み立てた作業者が責任を負います。

- MonZon足場パーツは、通常の条件下では長年にわたり耐食性があります。
- 腐食環境のある業界および高塩分の沿岸・海域では、部材は、腐食性の低い条件下よりも速く腐食する可能性があります。
- 異種金属製の部材同士を直接緊結すると (亜鉛メッキ鋼とアルミが混在する海域など)、接触腐食の危険があります。

白錆

これは亜鉛めっき鋼部材に人工的環境下で発生する可能性があります。白錆は、亜鉛めっきされて間もないパーツが結露や水分などと接触した際に形成される薄い被膜です。腐食保護やパーツの欠陥となるため痕が残ります。ただし白錆は寿命には影響せず、通常は何の問題もありません。したがって、人工的環境下で発生してもクレームになりません。

耐霜性

パーツに水が溜まらないかぎりPROTECT IT™悪天候保護足場は耐霜性があります。水が溜まると膨張して部品に霜害が生じることがあります。この対策として、上部スプリングにプラスチック製プラグを取り付けるか、適切な排水路を設けて排水してください。建地をコンクリートに打ちこむと特に霜害の危険があります。

風荷重および雪荷重の計算

悪天候保護システムでは適切な寸法と適切な荷重が重要です。設計しなければならない外部荷重は以下の3つです。

- 雪荷重
- 風荷重
- 積載荷重、点荷重、静荷重

足場の上に悪天候保護システムを設置することはよくあります。足場と悪天候保護システムは一体として寸法決定しなければなりません。悪天候保護システムとしての荷重（垂直金具や水平金具の取り付け反動、曲げモーメントなど）も考慮する必要があります。このような場合であっても、悪天候保護システムにより固定力が増加するため、支持足場の固定に特に注意を払わなければなりません。

設計文書

設計文書は、それを必要とする人員が認識できるよう、現地の言語で書かれていなければなりません。疑義のある工事現場の場合、特に施工段階の建築環境コーディネーターが利用できるようにしておく必要があります。

⊗ 危険

悪天候保護システムの付属した足場は必ず有資格者が設計し、設置開始前に必ずMonZonの承認を得る必要があります。極端な場合、承認されていない設計により足場が崩壊したり人員に危険が及んだりすることがあります。

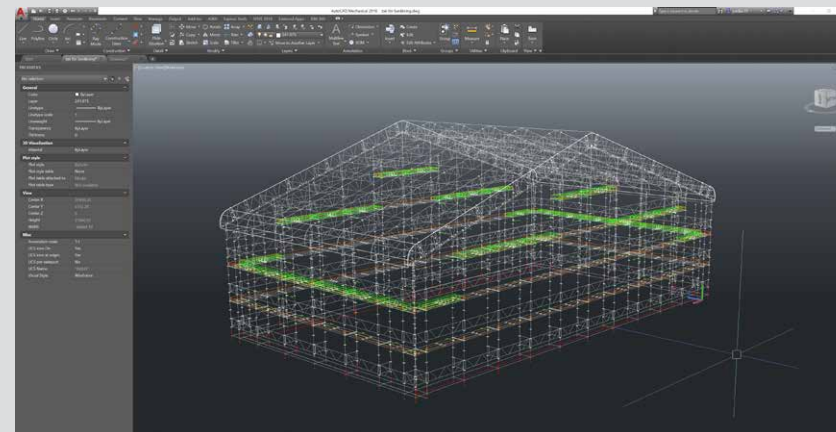
計算ソフトウェア

MonZon足場および悪天候保護システムの計算について支援が必要な場合は、MonZon ABIにご連絡ください。MonZonでは独自のプログラムを開発しており、特に悪天候保護システムや足場の計算の支援に使用されています。

ソフトウェアの計算は、欧州、北米、オーストラリアの規格に準拠しています。

MonZon ScaffCad™で正しく計算

1. 設計・部品・作業



SCAFFCAD™設計・計算ソフトウェアを合わせ、足場および悪天候保護のプロジェクトの完全なソリューションとなります。

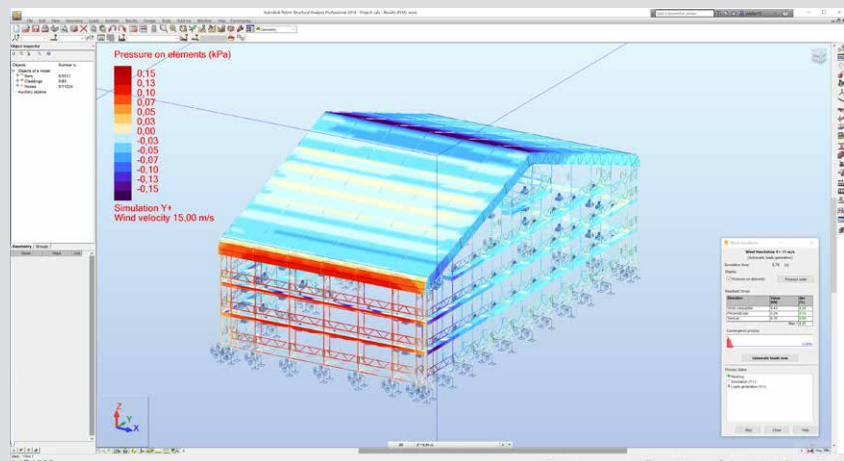
- PDFまたは3Dモデルから足場プロジェクトを設計
- 欧州規格SS-EN 12810-1、SS-EN 12811-1、SS-EN 16508:2015の要件に従い、足場と悪天候保護システムを一体の構造として設計・検証
- AS/NZS 1576.3、ANSI SC 100-5/05、CSA S 269.2の要件に従って足場を設計・検証
- 雪荷重、積載荷重、点荷重、静荷重などの荷重を追加
- EN-1991-4による風荷重のシミュレーションを追加
- 三次FEM強度計算で設計を検証
- 最適な資材仕様を出力
- 作業時間を計算
- 3D図面をスマートフォンのAutoCAD 360にエクスポート

★ ヒント!

お客様をMonZonの足場・悪天候保護製品のユーザーとしてMonZon ScaffCad™をローカルにインストールすることで、より安全かつ効率的に日常業務を実行し、計画することができます。

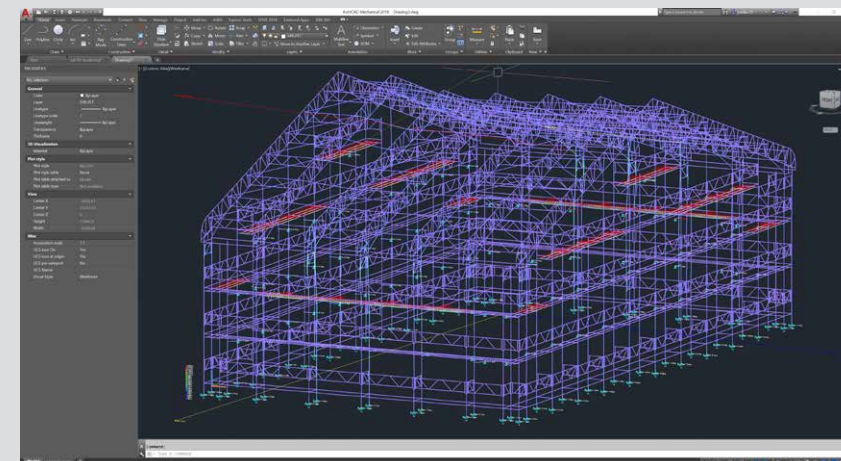
MonZon ScaffCad™で正しく計算

2. 風洞シミュレーション



オートデスクRobotの風洞シミュレーションと強度計算により、EN-1991-4に従って全風荷重が簡単に求められます。

3. 寸法および構造解析



オートデスクのRobot Structural Analysisを使用し、SS-EN 16508:2015の欧州要件に従ってSCAFFCAD™で結果を解析します。

i 注意

安全のために

MonZon ScaffCad™では以下の雪荷重および風荷重を使用してMonZonのOEMパーツを使用した設計を検証し、保証します。

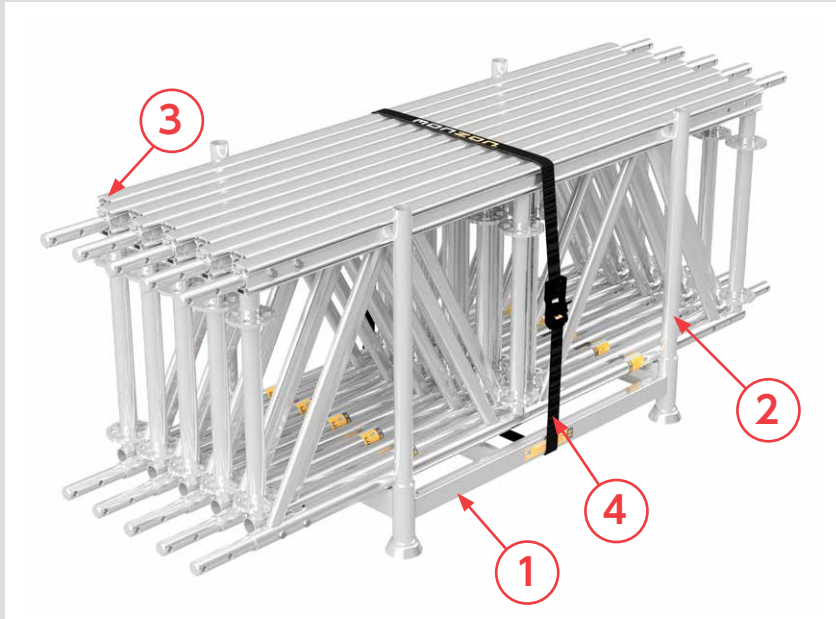
雪荷重 s (kN/m ²)	0.1			0.25			0.6		
風荷重 q (kN/m ²)	0.35	0.56	0.77	0.35	0.56	0.77	0.35	0.56	0.77

i 注意

MonZonでは安全のため、さまざまな市場の規格に従って試験結果によりパーツ認定を行います。データはすべてソフトウェアに入力されますが、当社が製品を提供する現地の規格によるさまざまな安全率も含まれます。

梱包

Keder屋根格子梁 (アルミ製)



- 1.1 部品番号209.803のパレット (1) を準備します。
- 1.2 パレットバー (2) をパレットに取り付けます。
- 1.3 必ずKederガイド溝を上に向けて上図のようにKeder屋根格子梁 (3) を置きます。
- 1.4 Keder屋根格子梁を部品番号151.012のラチェットストラップ (4) で固定します。

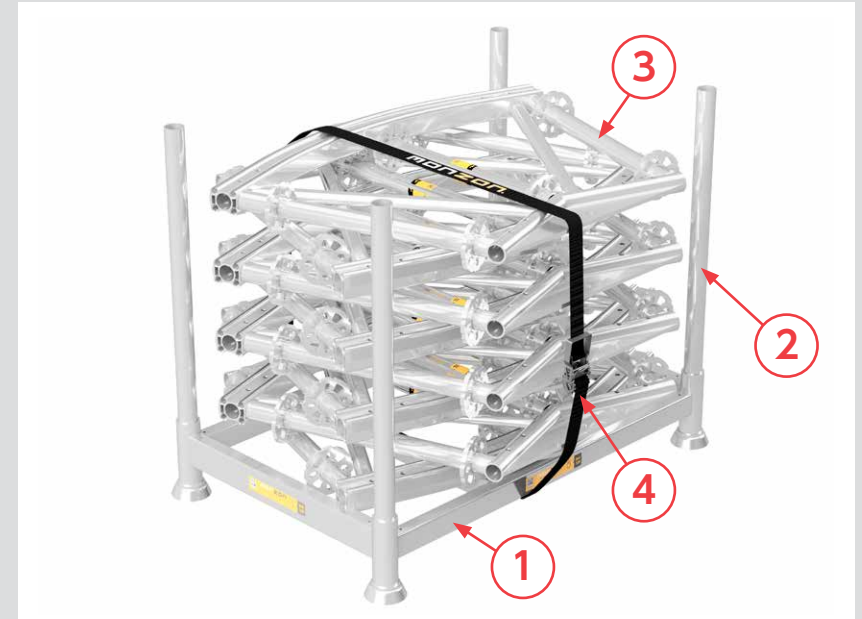
★ ヒント!

2.0 m、1.0 m、0.5 mの短いKeder屋根格子梁は3.0 mの屋根格子梁と連結し、取り扱いや梱包、運搬がしやすいようにしてください。

👁️ 目視点検

Keder屋根格子梁はすべて梱包前に破損がないか確認し、クリーニングしてから重ねます。

Keder屋根棟18° (アルミ製)



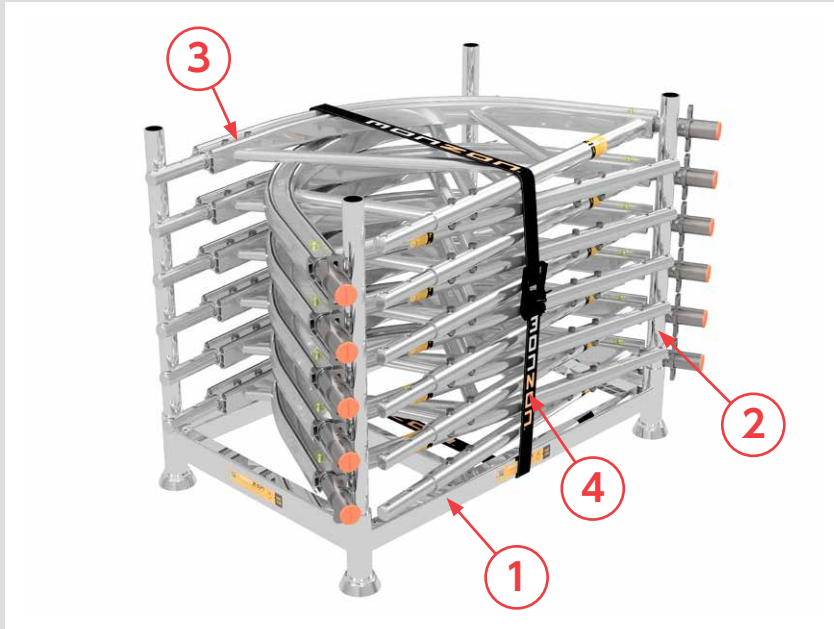
- 1.1 部品番号209.803のパレット (1) を準備します。
- 1.2 パレットバー (2) をパレットに取り付けます。
- 1.3 Keder屋根棟 (3) を上図のように置きます。
- 1.4 Keder屋根棟を部品番号151.012のラチェットストラップ (4) で固定します。

👁️ 目視点検

Keder屋根棟はすべて梱包前に破損がないか確認し、クリーニングしてから重ねます。

梱包

Keder屋根庇18° (アルミ製)

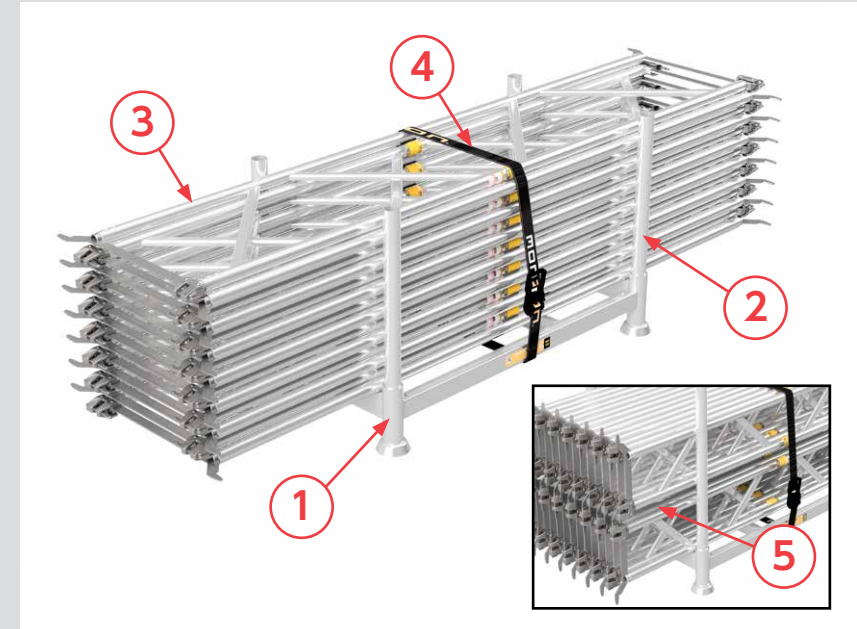


- 1.1 部品番号209.803のパレット (1) を準備します。
- 1.2 パレットバー (2) をパレットに取り付けます。
- 1.3 Keder屋根庇 (3) を上図のように置きます。
- 1.4 Keder屋根庇を部品番号151.012のラチェットストラップ (4) で固定します。

目視点検

Keder屋根庇はすべて梱包前に破損がないか確認し、クリーニングしてから重ねます。

MonZon Guardrail™ガードレール (アルミ製)



- 1.1 部品番号209.653のパレット (1) を準備します。
- 1.2 パレットバー (2) をパレットに取り付けます。
- 1.3 Keder MonZon Guardrails™ガードレール (3) を上図のように置きます。
- 1.4 Keder屋根庇を部品番号151.012のラチェットストラップ (4) で固定します。

★ ヒント!

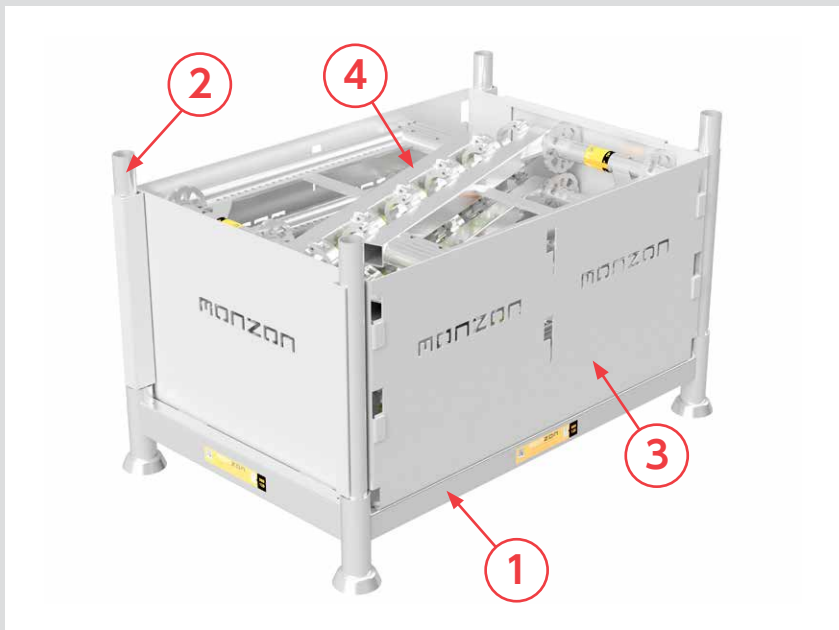
屋根サポート枠 (5) は、このパレット (部品番号209.803) を使用する場合上図のように2段に積むことができます。

目視点検

MonZon Guardrail™ガードレールはすべて梱包前に破損がないか確認し、クリーニングしてから重ねます。

梱包

屋根サポート18° (アルミ製)

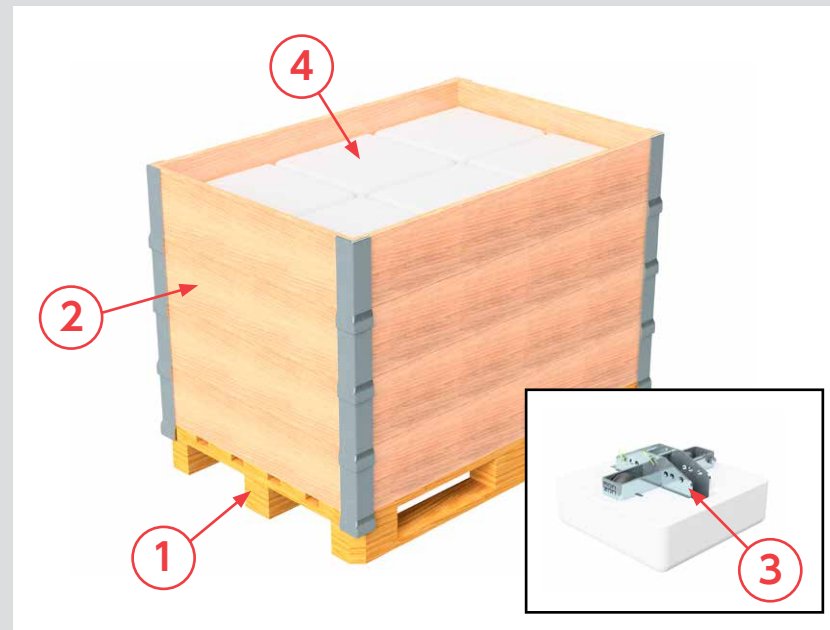


- 1.1 部品番号209.801のパレット (1) を準備します。
- 1.2 パレットバー (2) をパレットに取り付けます。
- 1.3 クレートプレート (3) を取り付けます。
- 1.4 屋根サポート (4) を上図のように置きます。

目視点検

屋根サポートはすべて梱包前に破損がないか確認し、クリーニングして、ボルトとナットがすべて破損なく揃っていることを確認してから重ねます。

レールトロリー (スチール製)



- 1.1 部品番号1004.001のEuro 1パレット (1) を準備します。
- 1.2 部品番号1004.003のパレットカラー (2) をEuro 1パレットに取り付けます。
- 1.3 屋根トロリー (3) を運搬用クレート (4) に入れます。

★ ヒント!

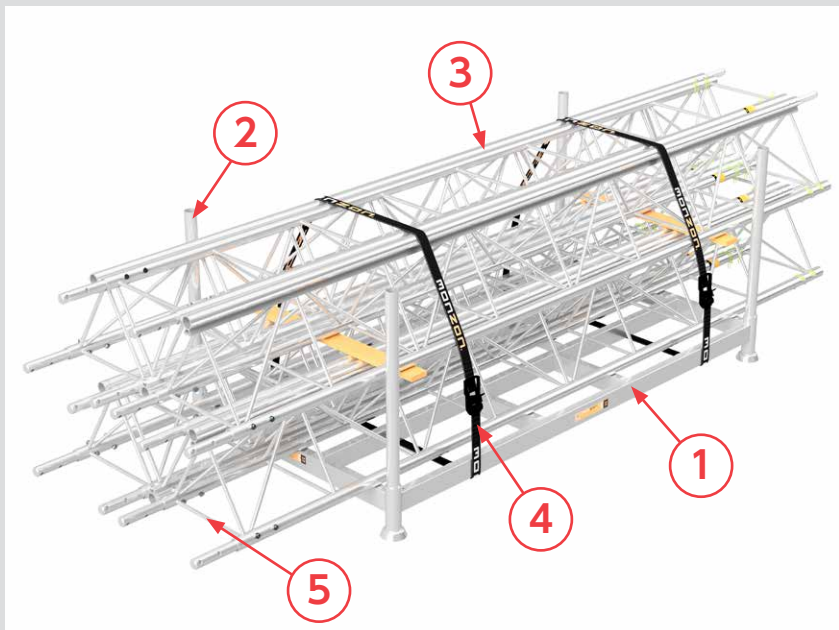
トロリーにはすべて予備のボルト、クリップ、スプリントが付属しています。

目視点検

トロリーはすべて梱包前に破損がないか確認し、クリーニングして、ボルトとスプリントがすべて破損なく揃っていることを確認してから重ねます。

梱包

レール梁 (アルミ製)

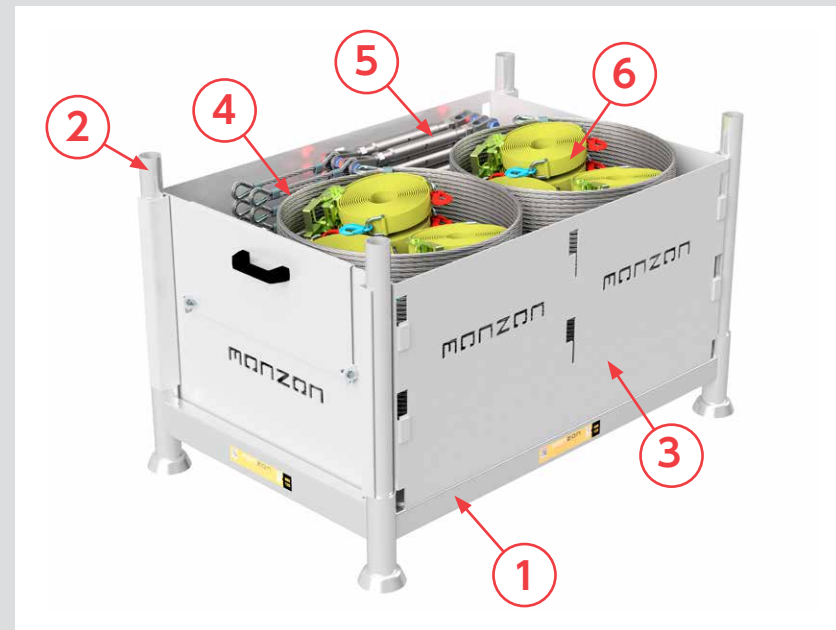


- 1.1 部品番号209.226のパレット (1) を準備します。
- 1.2 パレットバー (2) をパレットに取り付けます。
- 1.3 Kederレール梁 (3) を上図のように置きます。
- 1.4 Kederレール梁を部品番号151.012のラチェットストラップ (4) 2本で固定します。

目視点検

Kederレール梁はすべて梱包前に破損がないか確認し、クリーニングしてから重ねます。注意! 特にバー (5) にへこみがないかチェックしてください。

テンションワイヤー (スチール製)



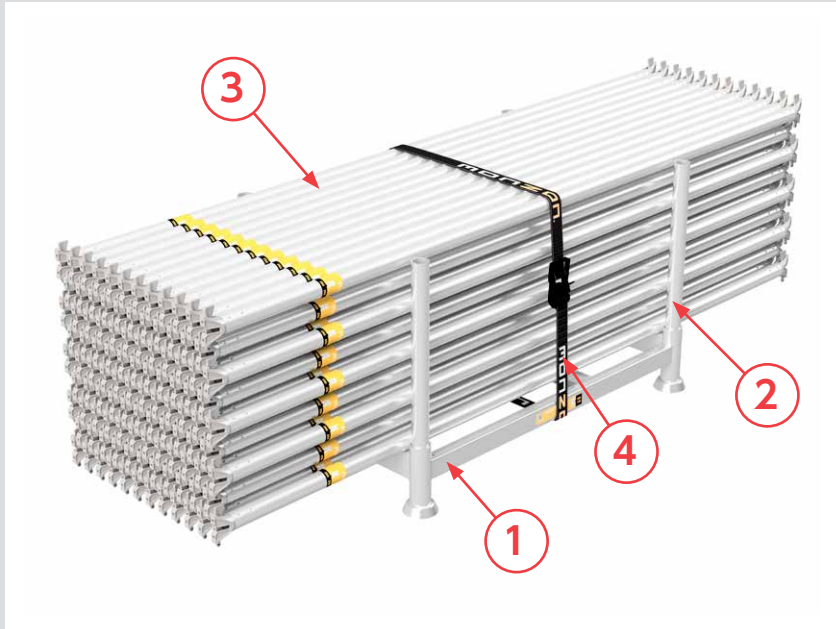
- 1.1 部品番号209.801のパレット (1) を準備します。
- 1.2 パレットバー (2) をパレットに取り付けます。
- 1.3 クレートプレート (3) を取り付けます。
- 1.3 テンションワイヤー (4)、弓型シャックル、調整可能テンションワイヤー (5)、テンションラチェットストラップ (6) を上図のように置きます。

目視点検

テンションワイヤーその他の部材はすべて梱包前に破損がないか確認し、クリーニングしてから重ねます。

梱包

布材 (アルミ製)

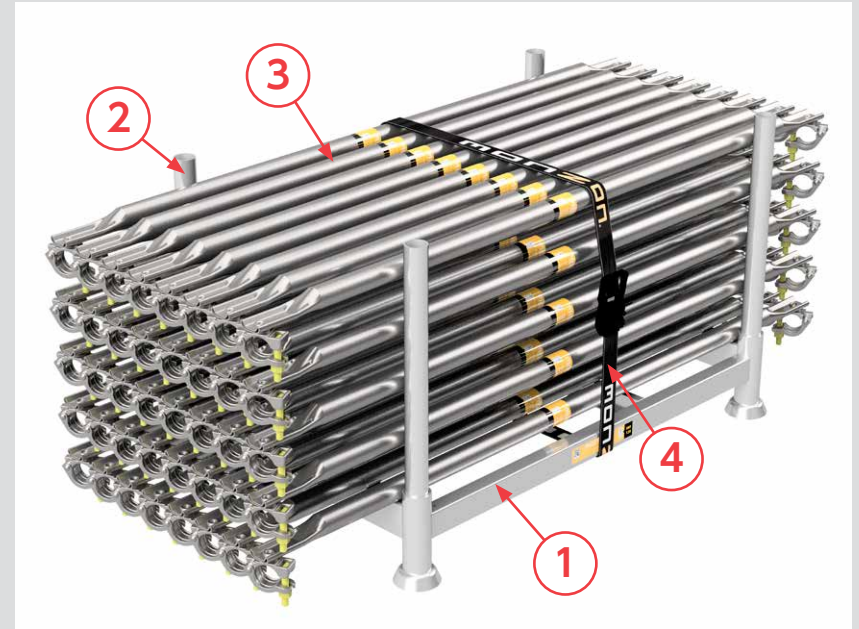


- 1.1 部品番号209.801のパレット (1) を準備します。
- 1.2 パレットバー (2) をパレットに取り付けます。
- 1.3 布材 (3) を上図のように置きます。
- 1.4 布材を部品番号151.012のラチェットストラップ (4) で固定します。

目視点検

布材はすべて梱包前に破損がないか確認し、クリーニングしてから重ねます。

方杖 (スチール製)



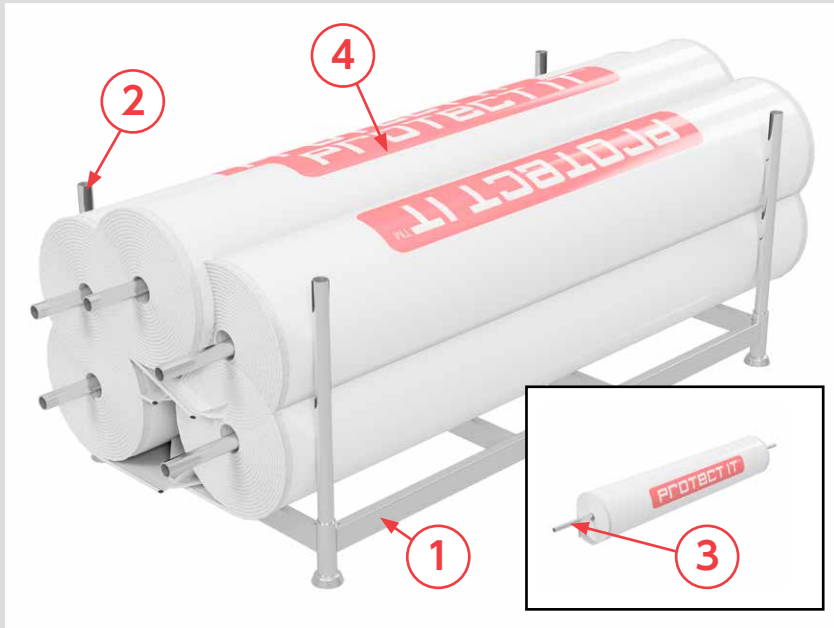
- 1.1 部品番号209.801のパレット (1) を準備します。
- 1.2 パレットバー (2) をパレットに取り付けます。
- 1.3 方杖 (3) を上図のように置きます。
- 1.4 方杖を部品番号151.012のラチェットストラップ (4) で固定します。

目視点検

方杖はすべて梱包前に破損がないか確認し、クリーニングしてから重ねます。

取り扱いと手入れ

Keder足場ターポリン (PVC製)

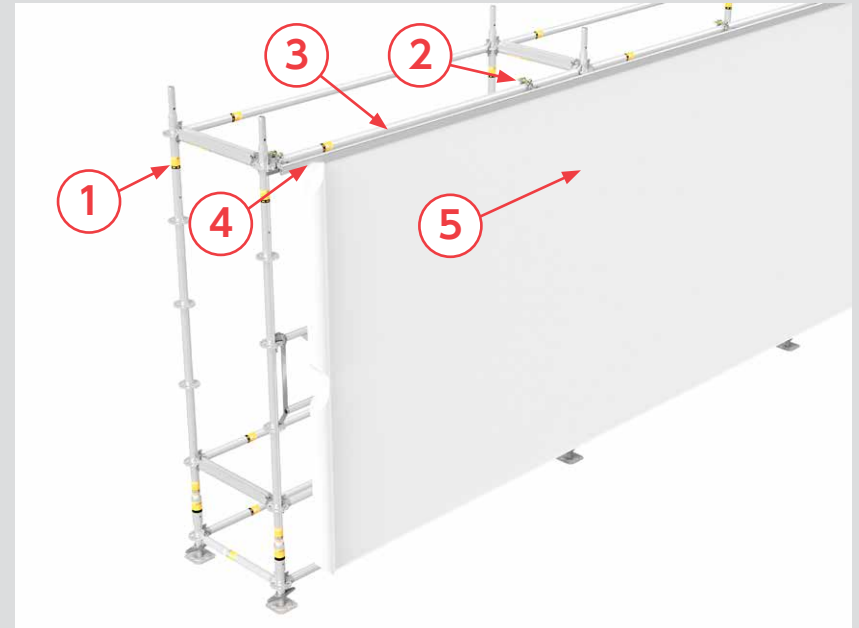


- 1.1 部品番号209.226のパレット (1) を準備します。
- 1.2 パレットバー (2) をパレットに取り付けます。
- 1.3 Keder屋根ターポリンのいずれかのポケット内側の足場管を使用し、シートをすべて一緒に巻いてください (3)。
- 1.4 Keder屋根ターポリン (4) を上図のように置きます

目視点検

Keder屋根ターポリンはすべて梱包前に破損がないか確認し、クリーニングしてから重ねます。

クリーニング・乾燥用ラック



- 1.1 支持足場 (1) を準備し、設置します。
- 1.2 Keder足場レール緊結金具 (2) を支持足場の各布材 (3) に沿って取り付けます。
- 1.3 Keder足場レール (4) を取り付けます。
- 1.4 Keder屋根ターポリン (5) をKeder足場レールに取り付けます。
- 1.5 Keder屋根ターポリンを温水で洗浄します。

注意

Keder屋根ターポリンがすべて乾いていることを確認してから積み重ねてください。

安全ガイドラインと安全な使用方法

この手引きは、足場職人が安全に作業するための最低限の要件とすることを意図したものです。社内手順がさらに厳しい（常時接続、慣性リール使用など）現場で作業する場合は、その手順が優先されます。

1. 足場の組み立て、解体、変更の際は安全ベルトを装着し、常時接続状態を維持することを推奨します。高所作業用PPEを手順や現場の要件に従って着用しなければなりません。墜落制止装置は、必ずシフトごとの作業開始前に十分に確認してください。欠陥が疑われる場合は必ず会社の管理者に報告してください。
2. 最終手段の墜落制止装置を使用する前に、墜落防止対策を考慮しなければなりません。したがって、足場組み立てにおいては、地域の要件に従って床ごとにガードレール(布材)を1つ以上設置する必要があります。端部固定具を設置するために高度なガードレールシステムその他独自の装置を使用してもかまいません。
3. 安全ネット、慣性リール、水平綱システムなど追加の方法を採用することもできます。これらは作業計画時に考慮し、必要に応じてリスクアセスメントに含めます。独自装置を使用するには、専門的な訓練または指導が必要です。
4. 適切な数のデッキを使用して作業床全幅を組み立ててください。
5. 墜落の危険がある場合は、適切なアンカーポイントに連結し、常時接続状態しておくことを推奨します（適切なベルトの位置については、「安全ベルト取り付けガイドライン」を参照してください）。これには以下のような場合が含まれます。
 - 保護区域（デッキ作業床とガードレール1つ）外での作業
 - 構造物の昇降
 - 足場部材の上げ下ろし（手渡しなど）
 - 足場部材の固定や解体
 - 作業床の移動（鋼板の上げ下ろし時など）
6. 墜落制止装置で墜落が阻止された場合に至急救助するための適切な救助手順を備えておかなければなりません。これはリスクアセスメントに含め、作業開始前に関係者全員が理解しておく必要があります。
7. NO LIMIT™システム足場の組み立ては熟練を要する作業であり、訓練を受けた人員のみが行う必要があります。作業の性質上、重大な危険の可能性があり、事故が発生するとしばしば重大な死亡や重傷につながります。
8. 作業開始前に、必要な許可がすべて取得されていることを確認し、常にリスクアセスメントを確認し、内容理解していることを示す署名をしてください。

9. 毎日作業前に足場工具を点検し、すべてのパーツが良好な状態であることを確認し、欠陥を発見した場合またはその疑いがある場合は、直ちに会社の管理者に報告することを推奨します。不具合のある装置を使用しないでください。
10. 有毒ガス、酸、電気施設、架線、過度の熱、作業機械など職場の近くで考えられる危険に注意し、同僚に知らせてください。
11. 慣性リール、移動綱、防塵マスク、ゴーグルなどの安全装置を入手して使用し、常に安全帽、安全長靴、オーバーオール、手袋、保護眼鏡、安全ベルトを着用してください。
12. 関係者以外の方が作業区域の中または近くを通過する可能性がある場合には、警告を与え危険区域に立ち入らないようにするための適切な柵や標識を必ず設置してください。
13. 足場組み立て時、足場作業員全員が必ず以下を実施してください。
14. 足場部材の上げ下ろしには一輪滑車とロープを使用するものとし、投げないでください。（「安全ガイドライン」の一輪滑車とロープの項を参照してください。）
15. 高所作業時は必ず安全な方法で作業し、墜落防止のために常に十分な注意を払ってください（上記2項参照）。
16. 可能な限り、またなるべく速やかに高度なガードレールを設置してください。
17. 足場作業員全員が「高度」または「特殊」構造物の組み立てに十分な経験を有しているようにしてください。不必要な危険を冒さないでください。
18. 使用前にすべての部材が使用可能であることを確認してください。欠陥のある部材は除外して会社の管理者に報告してください。
19. 足場を組み立てる基礎または構造が常に適切であるようにしてください。
 - すべての建地に調整可能ベースジャッキと木製ソールボードを使用してください。軟弱地盤上、または表面浸透の可能性がある場所では、必ず各建地に適切なベースを設けてください。
 - 屋根や地下、上階に足場を組み立てる場合は、基礎が適切であるか、背面支持材や支保工が必要か、施主に確認してください。
 - 足場ベースのすぐ近くで掘削作業が行われている場合は、会社の管理者に連絡してください。

支持足場作業

- 仕様荷重に適合するよう、適切なベイ長さや床高さで足場が組み立てられていることを確認してください。床高さごとの安全軸荷重があります（「安全耐荷重」を参照）。情報が無い場合や不明な点がある場合は、会社の管理者に連絡してください。
- この組み立て説明書の緊結パターンに従って、足場が建物または構造物に適切に緊結されているようにしてください。組み立て時、指定された高さに達したらすぐに壁つなぎを取り付けていってください。解体時、壁つなぎはなるべく最後まで残しておき、必要に応じて、安定性維持のための代替手段を取り付けてください。
- 壁つなぎの接続点はすべて荷重を確認してください。
- 法令準拠のため、墜落が発生し得る床のすべての端部（戻り端を含む）にガードレールとトーボードを必ず取り付けてください。
- 組み立て後、解体開始前のなるべく早いうちに、不完全な構造物すべてに「使用禁止」または「不完全足場」の標識を必ず設置してください。
- 足場が安全に使用可能かどうか、またその使用定格や適合性（アクセス、汎用、重荷重など）を伝達するシステム（足場タグなど）を設けてください。
- 予備の足場部材がすべて安全かつ確実にラックまたは収納庫に収納または返却されるようにしてください。これが完了しなければ足場は完成したことになりません。
- 解体作業開始前に、すべての壁つなぎが正しい位置にあり、足場が安全にアクセスできることを確認してください。
- 解体作業中、安全な作業方法を実施し、各段階で足場の安定状態が確実に維持されるように作業の手順を決定してください。
- 足場の解体や再組み立て時は、保管足場部材その他の資材で足場に荷重をかけ過ぎないでください。

NOLIMIT™装置の取り扱いと保管

- 必要に応じて適切な手袋を着用し、手を保護してください。鋭利な金属部材の取り扱いには十分注意してください。
- 足場部材は必ず手渡しするか、一輪滑車とロープを使用してください。決して足場部材を投げたり落としたりしないでください。
- 足場部材を持って梯子を上り下りしないでください。
- MonZon部材と装置がすべて、適切な足場置き台または足場収納ラックにきちんと保管されていることを確認してください。積み上げは5段以内に行ってください（現地・地域の規則を適用）。
- 足場置き台や足場収納ラックの荷重は認可された定格荷重までとし、過積荷重にならないようにしてください。
- 輸送時、足場置き台や収納ラックはフォークリフトやクレーンを使用して平床トラックに積み込んでください。束ねていない品目は、足場置き台または収納ラックに積み重ねて覆いをかけるカストラップで固定してから積み込んで輸送してください。
- 装置はすべて極力乾燥した安定環境に保管します。
- 使用後や保管場所に返却後、すべての足場を目視検査してください。
- 足場装置を30日以内の定期的な間隔で点検し、損耗がないか確認してください。足場部材はすべて、組み立ておよび使用前に点検してください。
- 屋外環境で保管する場合は、MonZon部材を積み重ねて移動する際に必ず地面の安定性を確保してください。

免責事項

MonZonおよびそのサプライヤーは、この文書に記載の情報が印刷時に正確かつ完全であることを保証するためのあらゆる合理的な努力をしておりますが、定期的な改訂もあり、MonZonはこの文書の誤りや脱落の結果として生じた不都合、損失または損害に対するいかなる責任も負いかねます。

この文書に記載の情報は定期的に変更され、MonZonは予告なしにいつでもこの文書の内容を改訂または変更する権利を有します。

Copyright © 2021 MonZon AB. All Rights Reserved. info@monzonscaffold.com.