

# STEEL SUPPORT MEMBERS

These temporary support-members are put up in excavated ground to prevent collapse due to earth pressure.

The modular construction system developed by HIROSE enables the support members to be laid in many ways so as to perfectly match any work site configuration.

This allows stronger, safer and more attractive installations and result in labor, time and cost savings.

高強度 | 鋼製山留  
カタログ

- 高強度山留主材
- ヒロセメガビーム
- ヒロセツインビーム



# Contents

1. 高強度鋼製山留材の特長 2
2. 高強度山留主材(SMH) 3~6
3. ヒロセメガビーム 7~10
4. ヒロセツインビーム 11~14

# 高強度鋼製山留材の特長

- ・従来製品の鋼製山留材に、高強度山留材シリーズが新たな強度材質・断面性能でリース材のラインナップに加わりました。
- ・山留設計時の材料選択が増えるため、より経済的な計画を実現することができます。

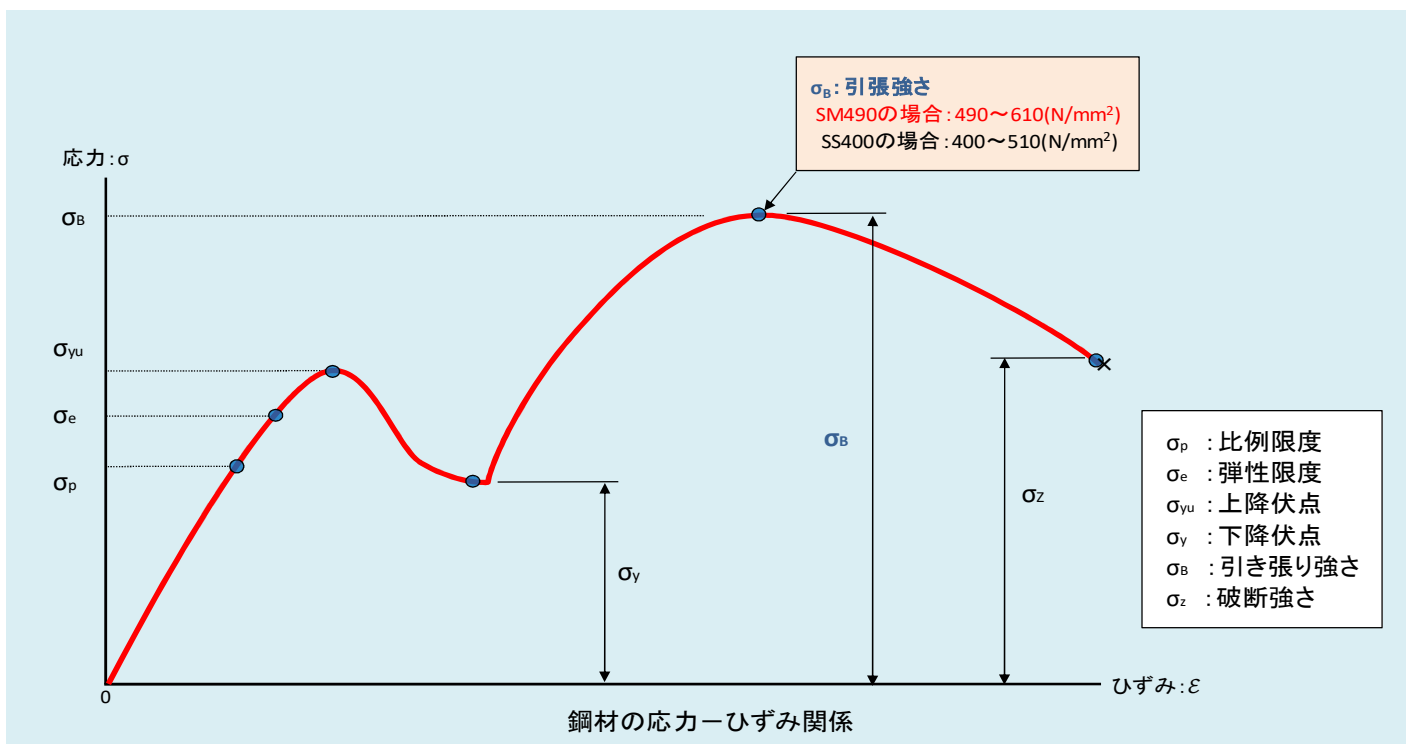
## 1.高強度の規格材質

- ・鋼材の材質を従来製品のSS400からSM490シリーズの高強度規格の材質としました。
- ・材質を区別するために、製品の塗装色を青色としています。(従来のSS400材質製品は赤色)

## 2.従来製品との組合せ

- ・従来製品の鋼製山留材と組合せての使用が可能です。
- ・組合せ効果により、必要となる適材箇所のみを高強度鋼製山留材として利用することができます。

## 3.材質と強度の関係



# 高強度山留主材(SMH)

## ◆従来の山留主材と高強度山留主材の違い

- ・ 高強度山留主材は、従来の山留主材と大きさ、長さ、孔の位置などの違いはありませんが、材質をSS400→SM490YAとし、高い強度規格としました。
- ・ 材質のみが異なるため、二つの山留主材を見比べた時に見分けがつくように材質がSM490YAの高強度山留主材の塗装を従来の赤色から青色としました。

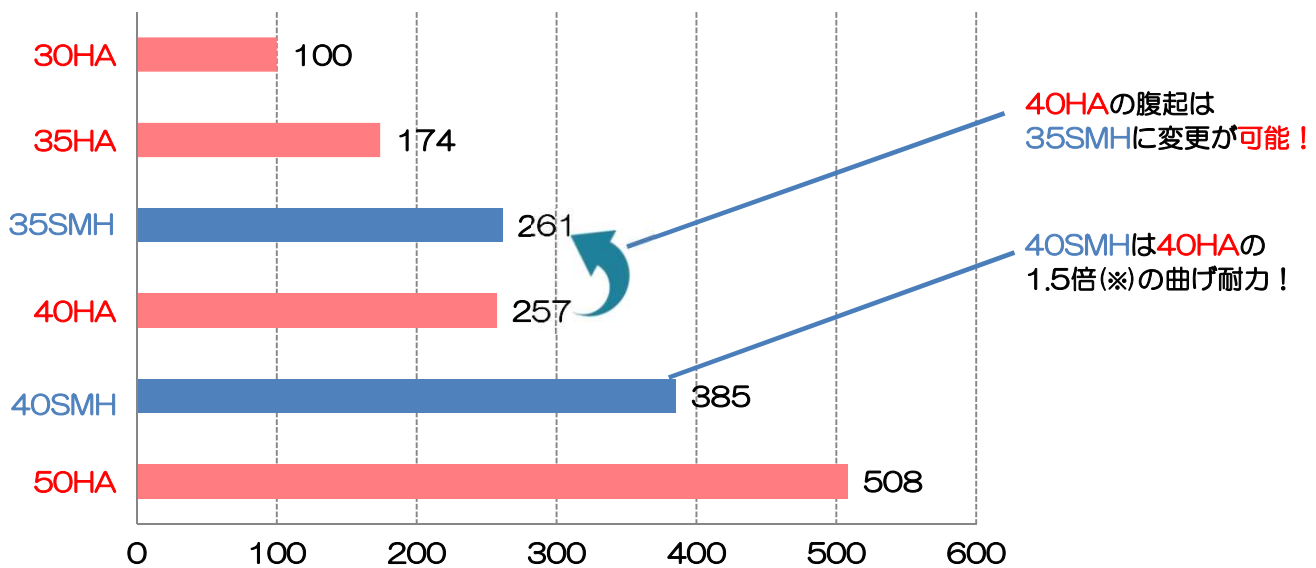
## ◆高強度山留主材のココが良い！

- ・ 強度の高いSM490YAを材質とした山留主材のため、SS材(従来の山留主材)よりも重量を25%～33%もダウンした計画が出来るため、材料と施工コストが安くなり工期短縮にも繋がります。

## 特徴

1. 工期短縮 . . . . . 仮設材の重量を削減し生産性の向上
2. 経済的 . . . . . 仮設材の重量を削減し、材料と施工コストを圧縮
3. 安全性の向上 . . . 重量物の揚重作業を削減、安全性の向上
4. 環境に優しい . . . 運搬車輛や揚重作業が削減でき、CO2排出量を低減

30HA(SS400)の断面係数(曲げ耐力)を100とした場合の比較

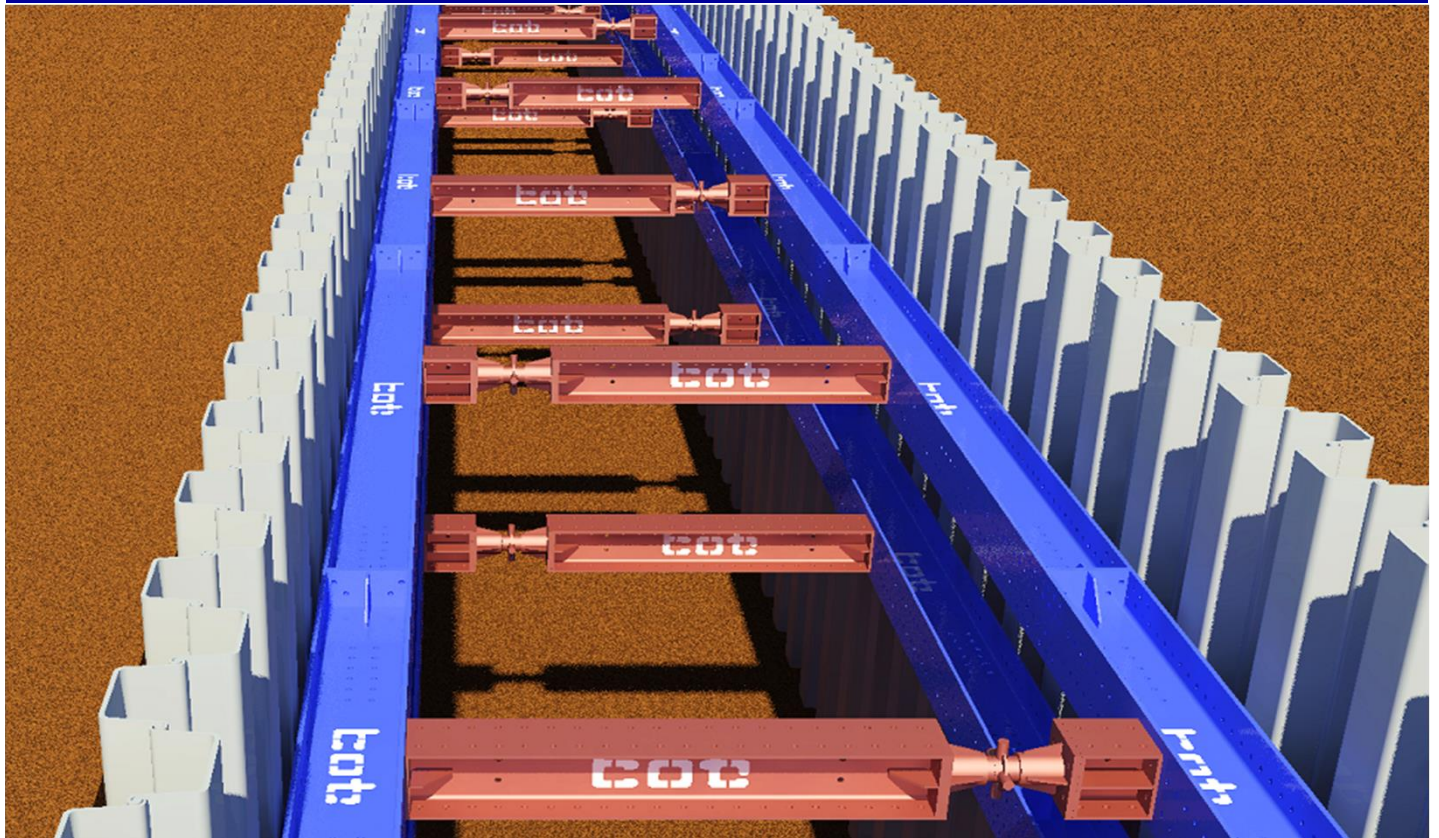


(※)道路橋示方書の許容応力度上限値比によります。

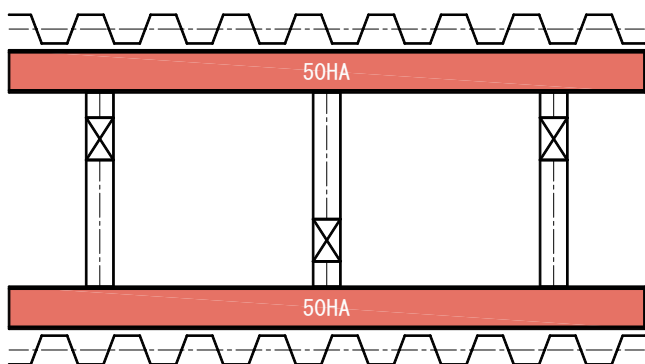
## 断面性能

	品名	標準断面寸法	材質	断面積	単位質量	断面二次モーメント		断面係数		断面二次半径	
				(cm <sup>2</sup> )	(kg/m)	I <sub>x</sub> (cm <sup>4</sup> )	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	Z <sub>x</sub> (cm <sup>3</sup> )	Z <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	i <sub>x</sub> (cm)	i <sub>y</sub> (cm)
高強度山留主材 (SM主材)	40SMH	H-400X400X13X21	SM490YA	197.7	200	59,000	21,200	2,950	1,060	17.30	10.40
	35SMH	H-350X350X12X19		154.9	150	35,000	12,500	2,000	716	15.10	8.99
従来型山留主材	40HA	H-400X400X13X21	SS400	197.7	200	59,000	21,200	2,950	1,060	17.30	10.40
	35HA	H-350X350X12X19		154.9	150	35,000	12,500	2,000	716	15.10	8.99

# 高強度山留主材(SMH)

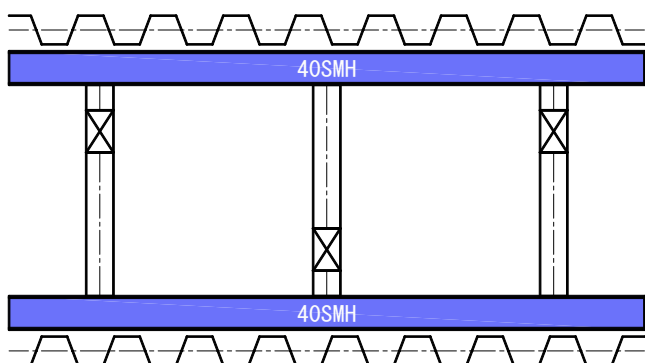


従来山留主材(腹起)

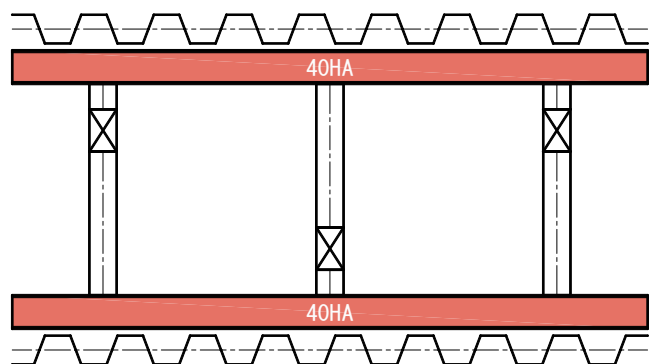


33%ダウン

高強度山留主材(腹起)

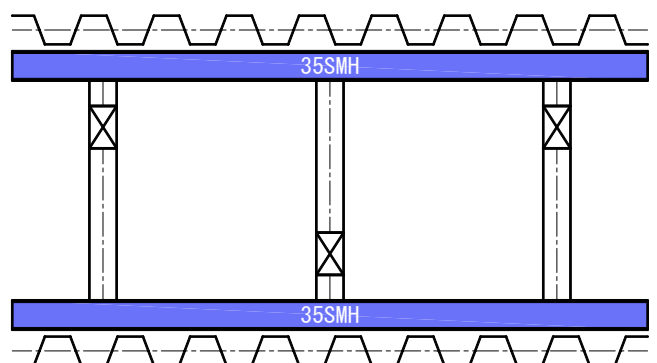


従来山留主材(腹起)



25%ダウン

高強度山留主材(腹起)



※詳細設計が必要です。

# 高強度山留主材(SMH)

## < 35シリーズ >

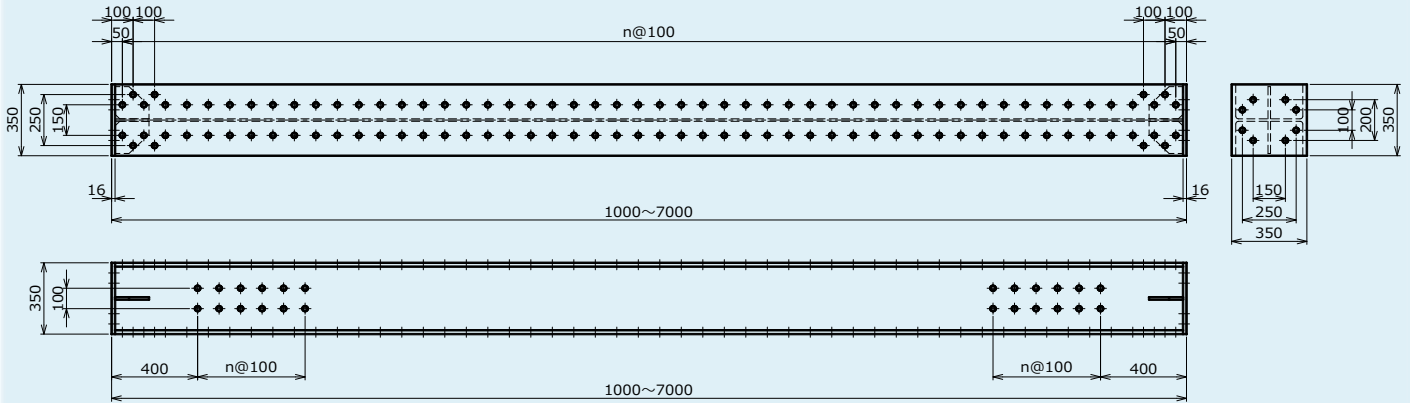
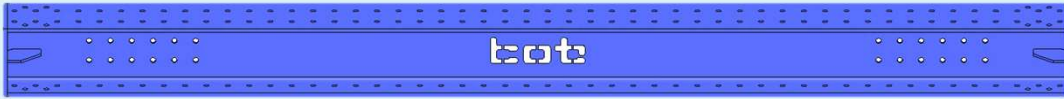
名称：高強度山留主材

品名：35SMH

重量：150kg/m

材質：SM490YA

長さ：1.0~7.0m (@0.5m)

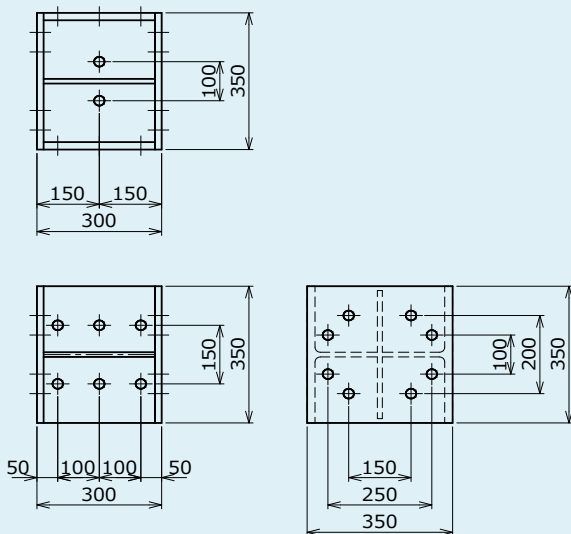
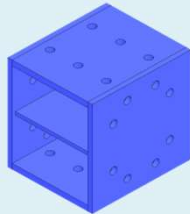


名称：高強度補助ピース

品名：SM-35D-15/SM-35D-2/SM-35D-3

重量：50kg / 65kg / 80kg

材質：SM490YA

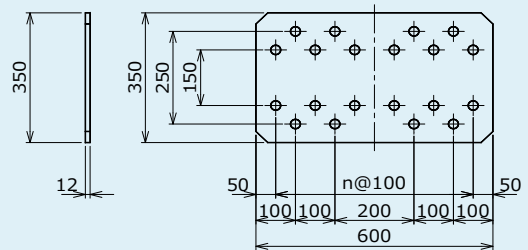
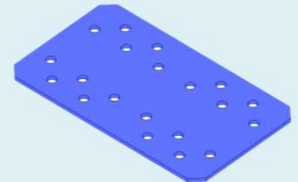


名称：高強度カバープレート

品名：SM-35P

重量：20kg

材質：SM490YA



# 高強度山留主材(SMH)

< 40 シリーズ >

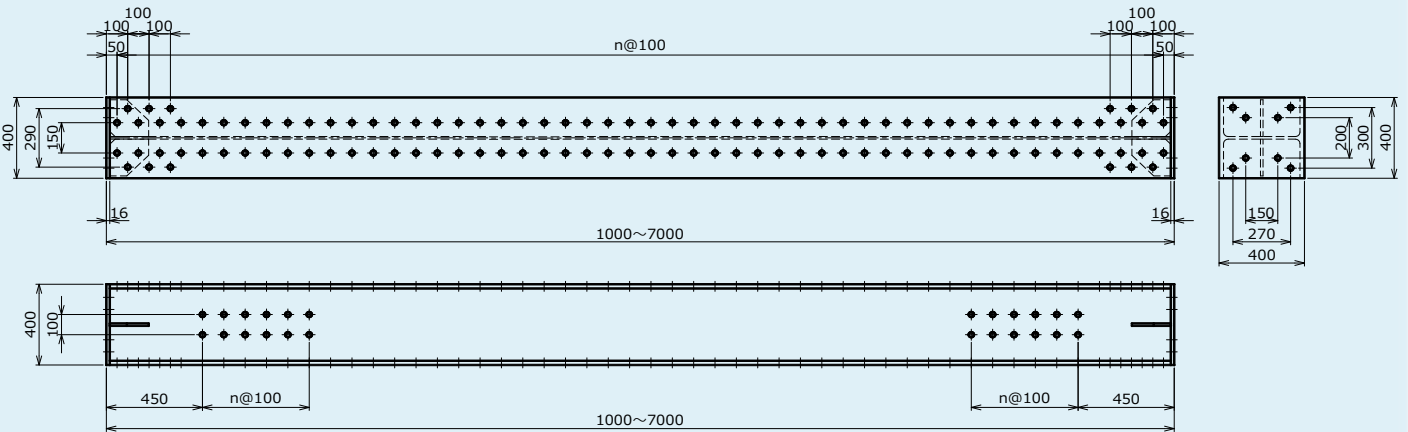
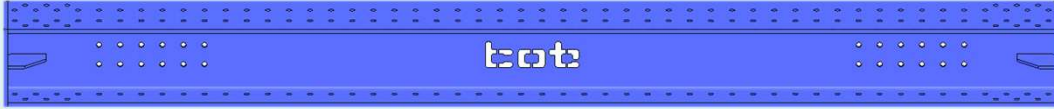
名称：高強度山留主材

品名：40SMH

重量：200kg/m

材質：SM490YA

長さ：1.0~7.0m (@0.5m)

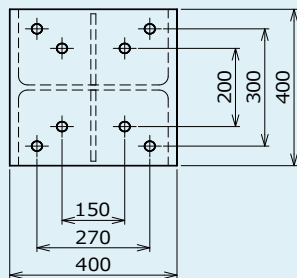
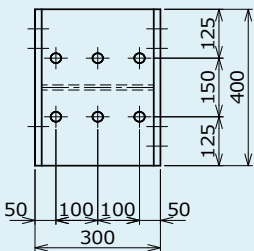
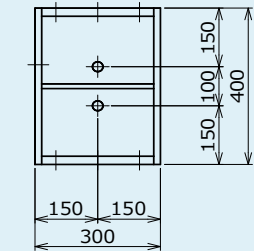
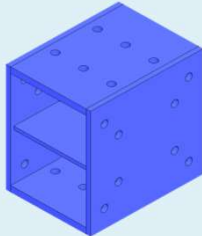


名称：高強度補助ピース

品名：SM-40D-15/SM-40D-2/SM-40D-3

重量：64kg / 80kg / 100kg

材質：SM490YA

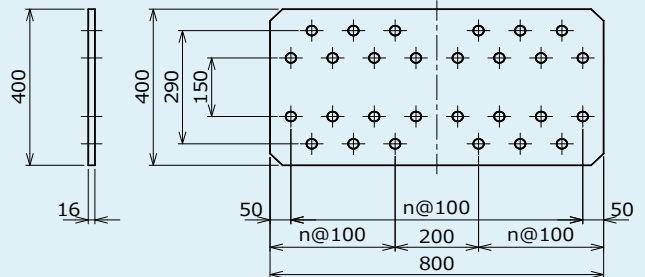
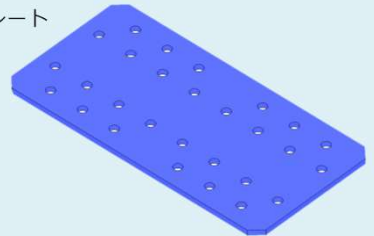


名称：高強度カバープレート

品名：SM-40P

重量：40kg

材質：SM490YA



## ◆従来の山留主材とメガビームの違い

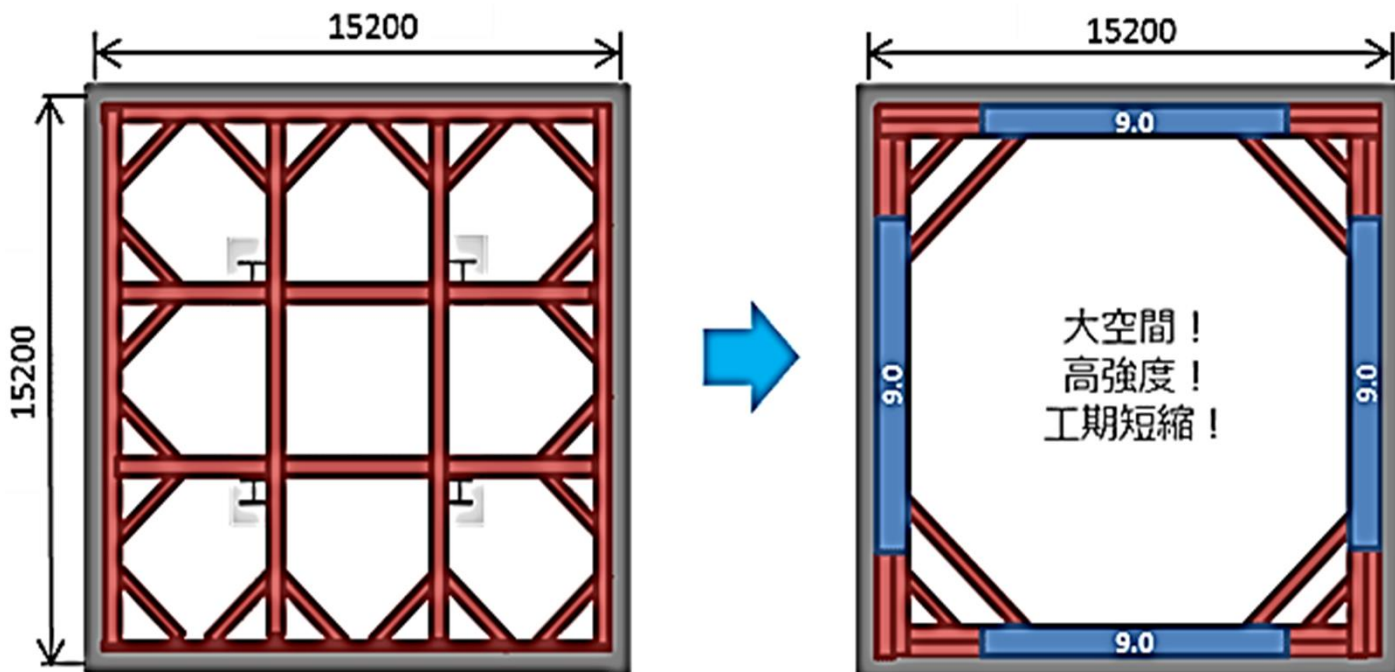
・強度の高いSM490を材質としたH800x400x16x36の腹起専用材です。大きさはH400腹起を二つ水平に並べた時と同じ大きさのため、従来の山留主材と組み合わせての使用が可能です。

## ◆メガビームのココが良い！

・メガビームを使用することで曲げスパンが大きくとれるため、切梁を減らす又は無くす事もできます。切梁が無くなることで作業空間が広くなり掘削しやすくなり工期短縮にもなります。

井桁切梁工法

ヒロセメガビーム®



## 特徴

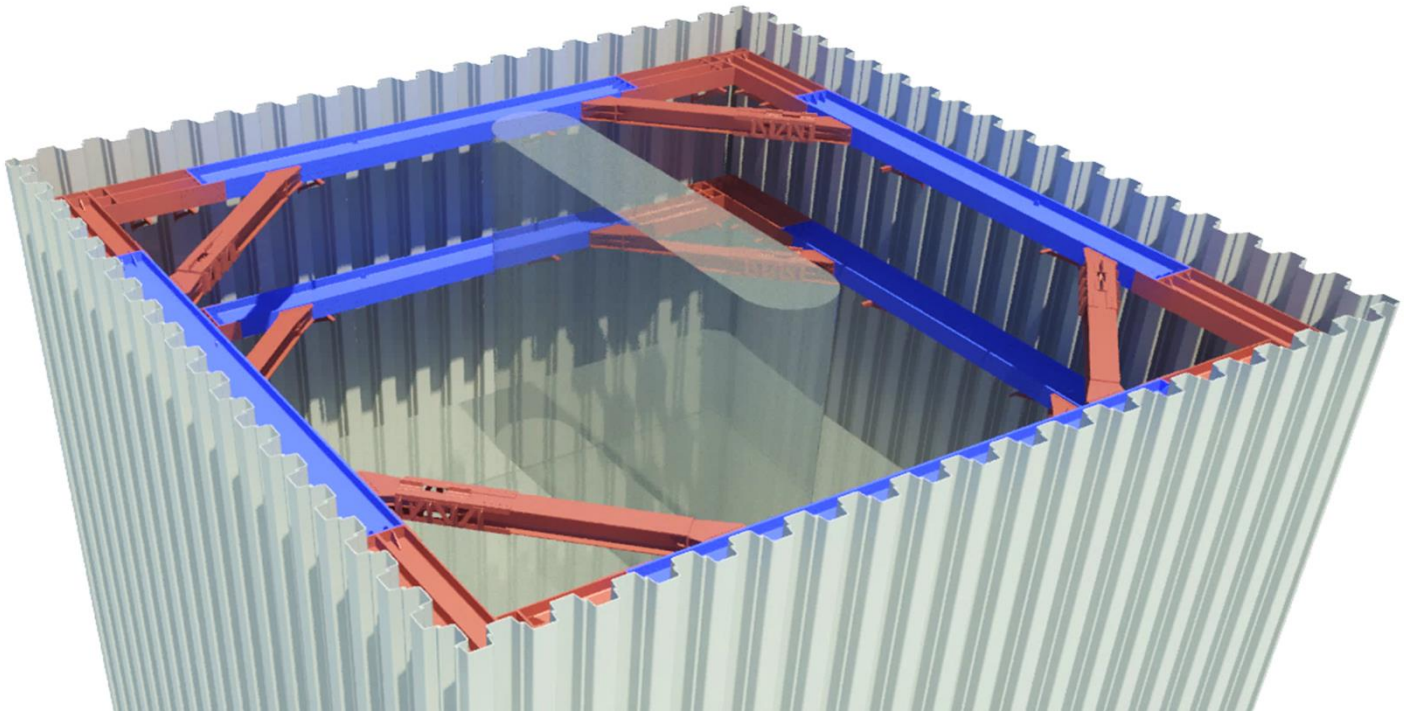
1. 高い汎用性 . . . . . 在来山留材との組み合わせが可能
2. 安全性の向上 . . . . . 切梁不要で広い作業空間を確保
3. 躯体品質向上 . . . . . 仮設切梁受けの中間杭が不要
4. 省力化 . . . . . ボルトによる接合箇所の削減

## 断面性能

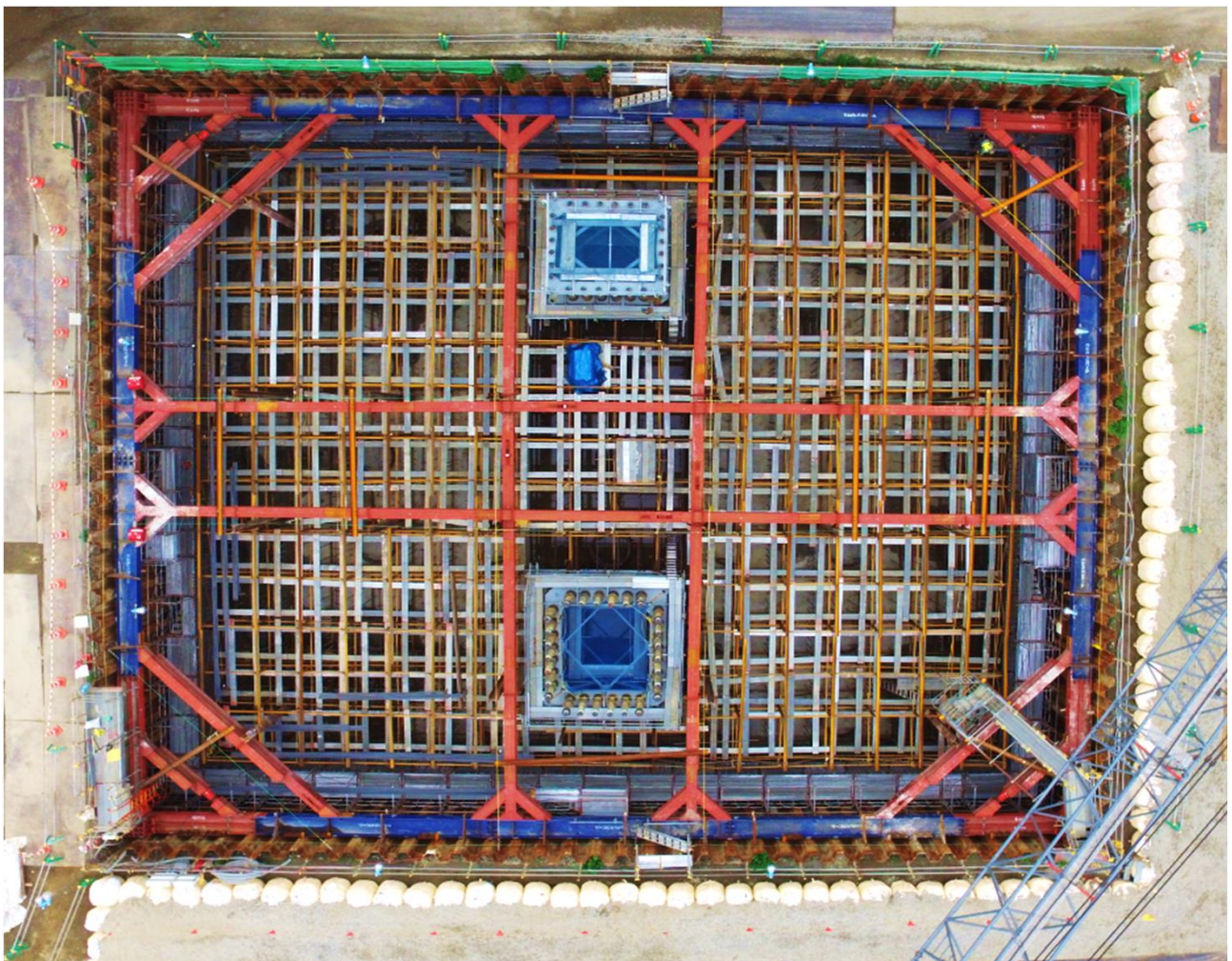
種類	材質	断面積	断面二次モーメント		断面二次半径		断面係数		圧縮フランジ Ac (cm <sup>2</sup> )	T型断面 二次半径 i' (cm)	質量 (kg/本)
		A (cm <sup>2</sup> )	Ix (cm <sup>4</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )	ix (cm)	iy (cm)	Zx (cm <sup>3</sup> )	Zy (cm <sup>3</sup> )			
80SMH H-800x400x16x36	SM490	371.3	423,000	36,400	33.8	9.90	10,600	1,820	126.0	11.3	2,987



橋脚等の構築躯体に干渉しない土留支保工計画が可能



水平切梁との併用も可能

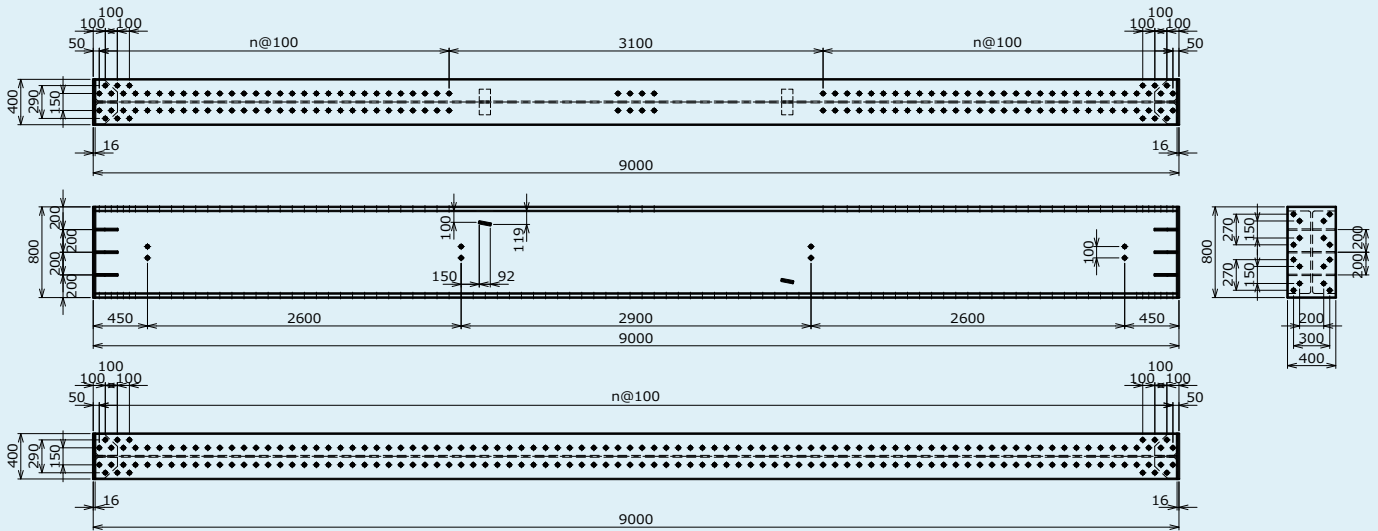


# ヒロセメガビーム®

名称：メガビーム

品名：80SMH (H-800x400x16x36) 重量：2987Kg 材質：SM490

長さ：9.0m



名称：スチフナープレート(80SMH用)

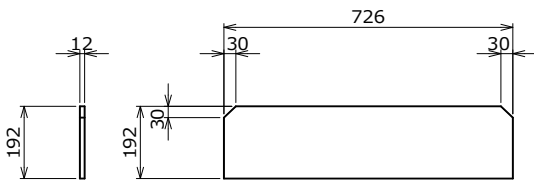
品名：PL-12 x 192 x 726(80MS)

重量：13.13kg

材質：SS400



※受注生産

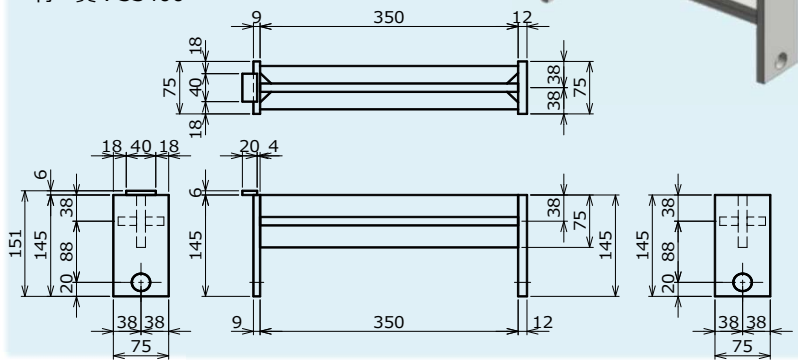
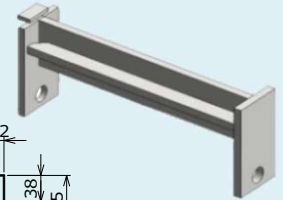


名称：スチフナージャッキアタッチメント(80SMH用)

品名：80SJA

重量：6kg

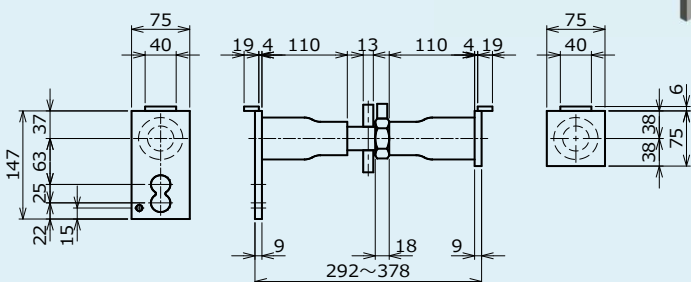
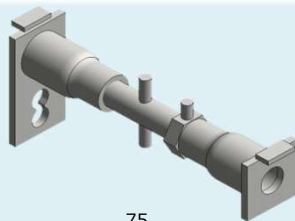
材質：SS400



名称：スチフナージャッキ

品名：SH-40

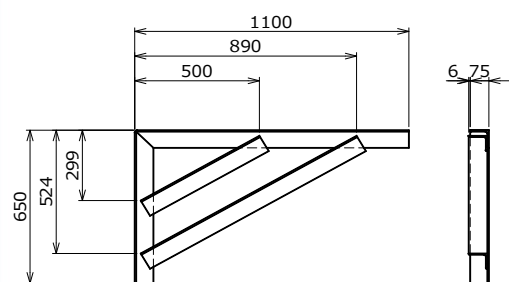
重量：6kg



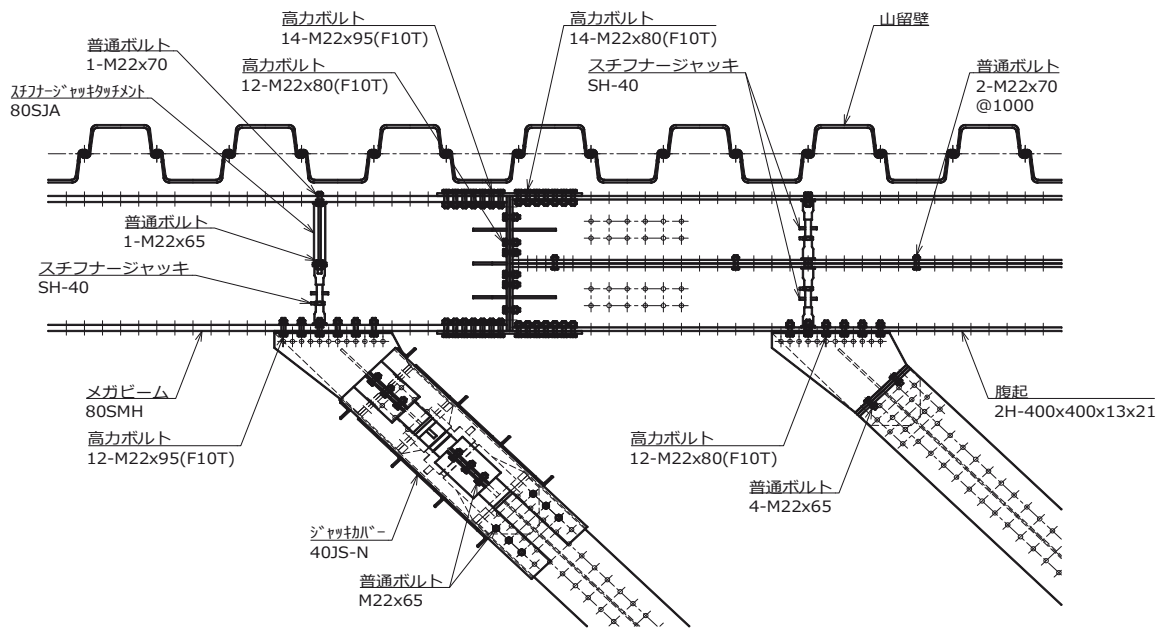
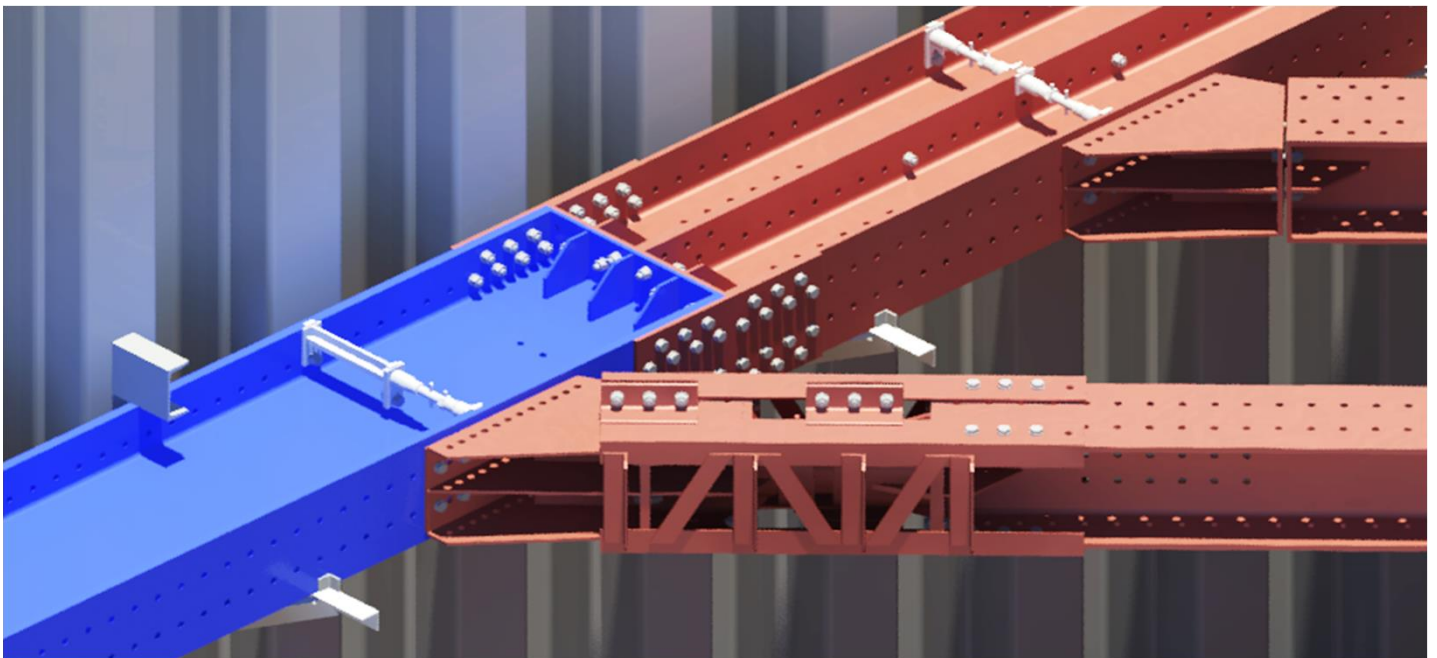
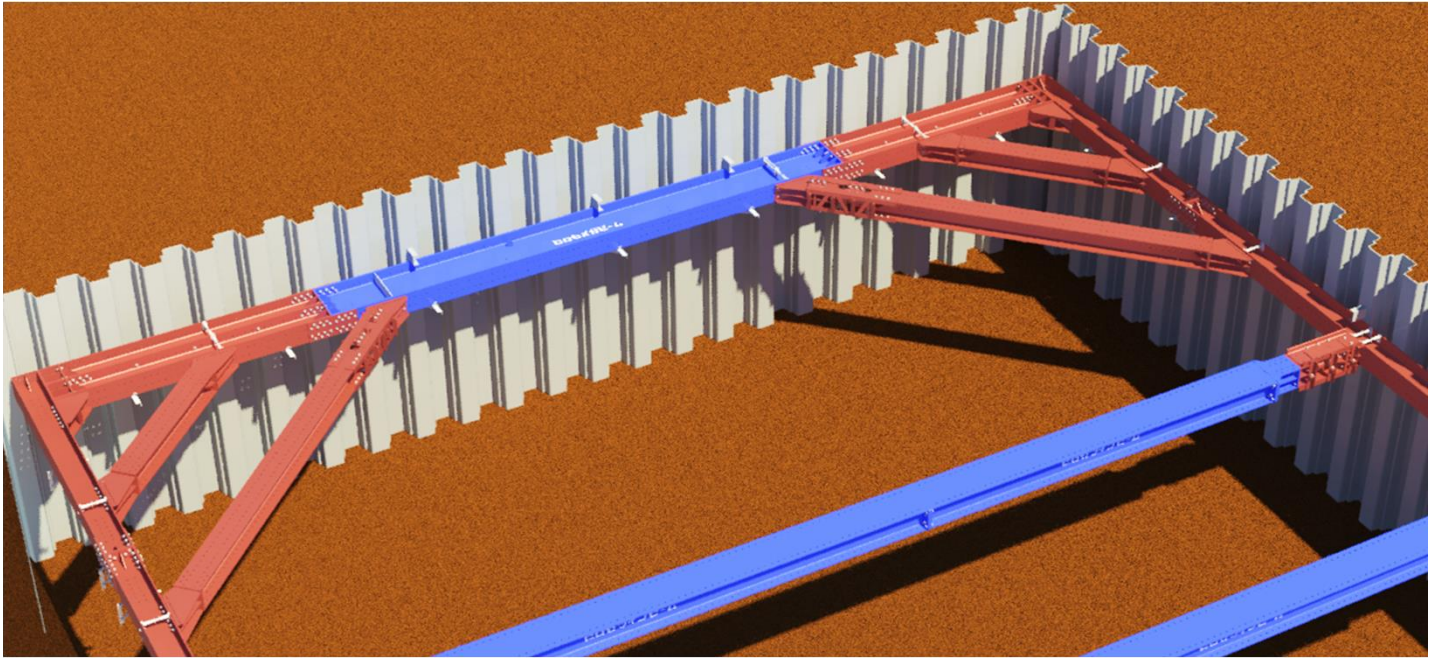
名称：ブラケット

品名：40WBL-N1

重量：23kg



# ヒロセメガビーム®



# ヒロセツインビーム®

## ◆従来の山留主材とツインビームの違い

- ・強度の高いSM490YAを材質としたH390x300x10x16を2本組合わせた切梁専用材です。
- ・ひとつの部材の長さ 4.0~9.0mを組み合わせることで長さ調整ができ、最大スパン9.0~18.0mまで可能です。

## ◆ツインビームのココが良い！

- ・従来の山留主材を使用した場合に必要な中間杭が不要になります。

井桁切梁工法



ヒロセツインビーム®



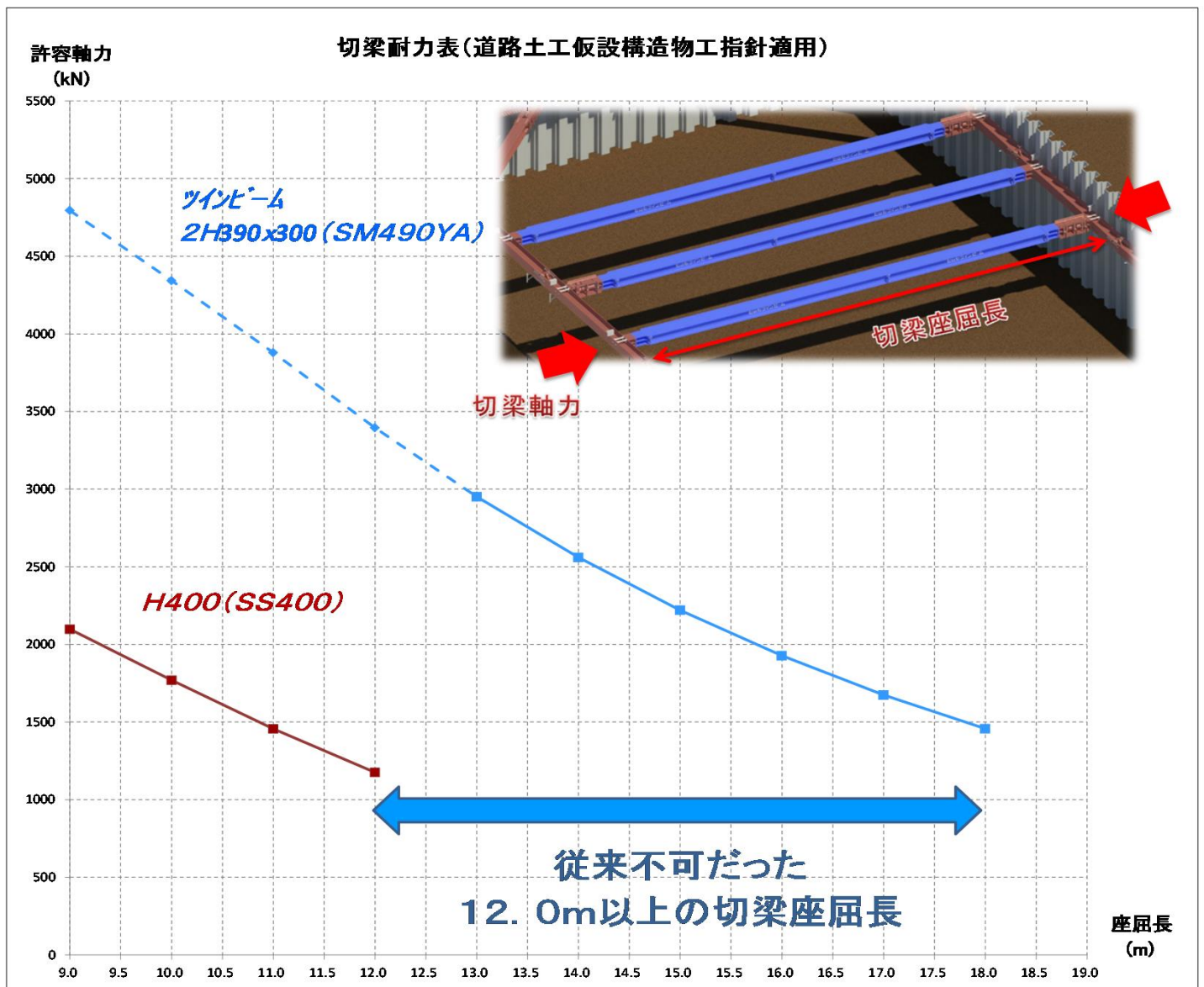
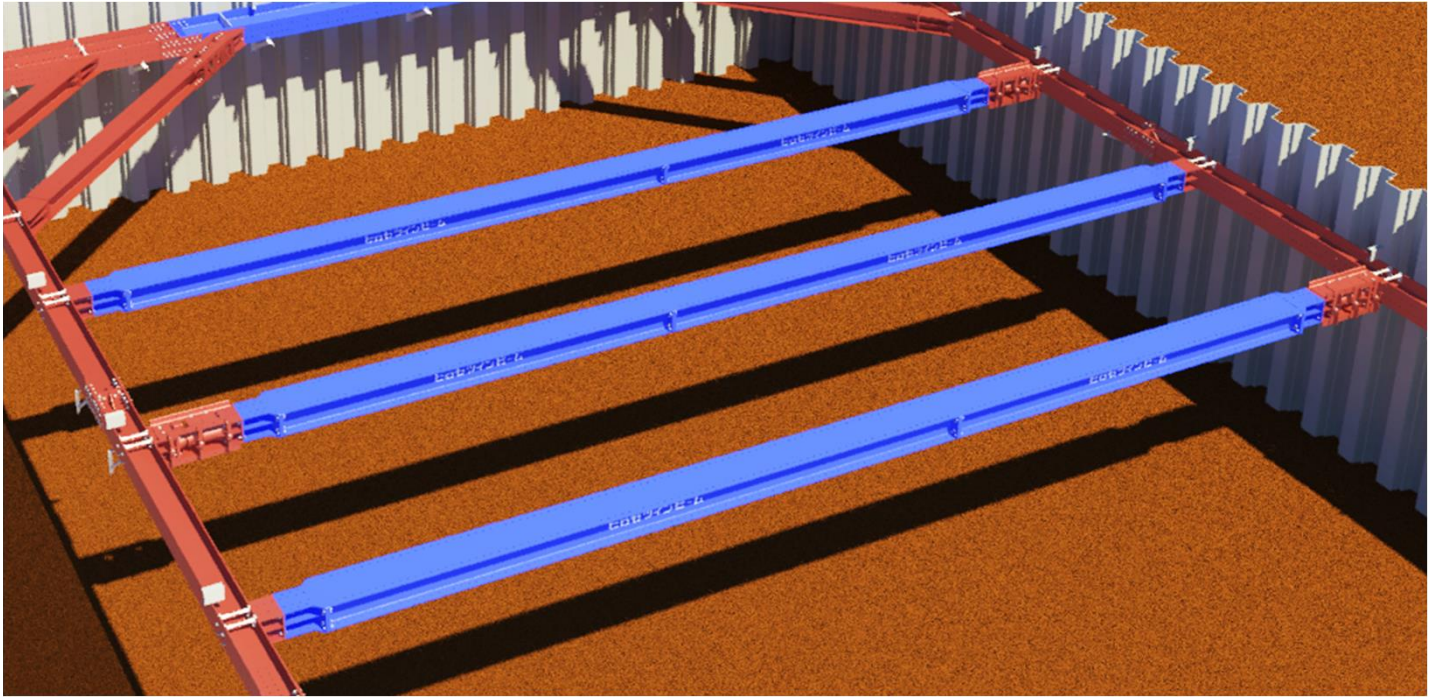
## 特徴

1. 工期短縮 . . . . . 中間杭不要、掘削・躯体構築が容易、生産性向上
2. 経済的 . . . . . 仮設材の重量を削減し、材料と施工コストを圧縮
3. 安全性の向上 . . . . . 重量物の揚重作業を削減し、安全性の向上
4. 躯体品質向上 . . . . . 中間杭が不要で、躯体の品質向上
5. 環境に優しい . . . . . 運搬車輛や揚重作業が削減でき、CO2排出量を低減

## 断面性能

種類	材質	断面性能			断面二次半径		断面係数		質量 (kg/m)
		断面積 A (cm <sup>2</sup> )	断面二次モーメント Ix (cm <sup>4</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )	ix (cm)	iy (cm)	Zx (cm <sup>3</sup> )	Zy (cm <sup>3</sup> )	
60SMH(ツインビーム) 2H-390X300X10X16	SM490YA	250.5	70,100	66,300	16.7	16.3	3,600	2,210	225
40HA(従来の山留材) H-400X400X13X21	SS400	197.7	59,000	20,300	17.3	10.4	2,950	1,015	200

# ヒロセツインビーム®



H400用油圧ジャッキ 最大出力3000KN

# ヒロセツインビーム®

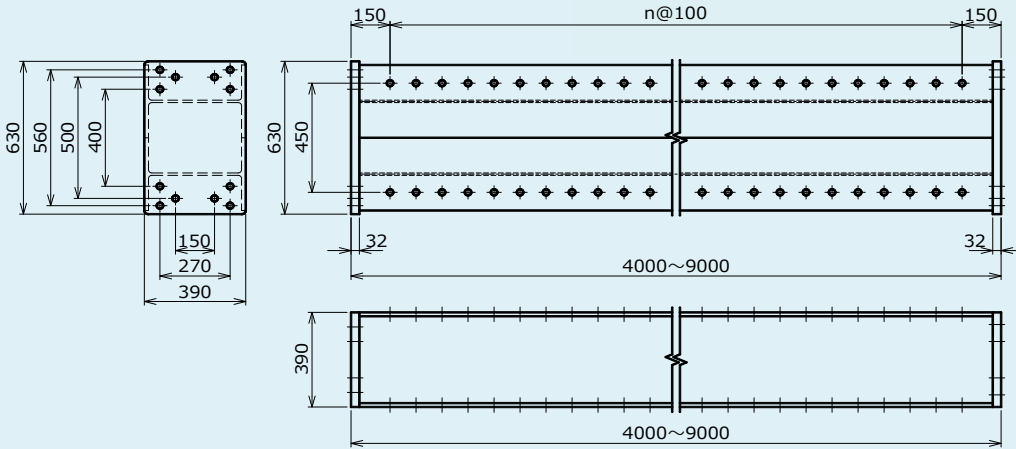
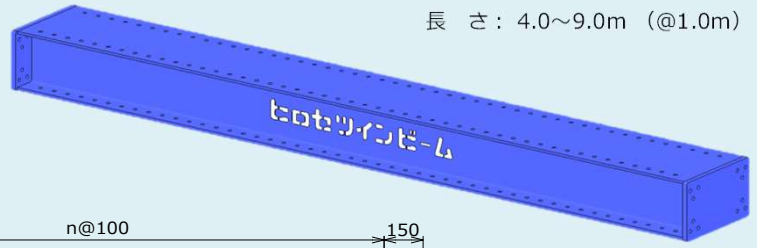
名称: ツインビーム

品名: 60SMH (2-H-390x300x10x16)

重量: 225kg/m

材質: SM490YA

長さ: 4.0~9.0m (@1.0m)

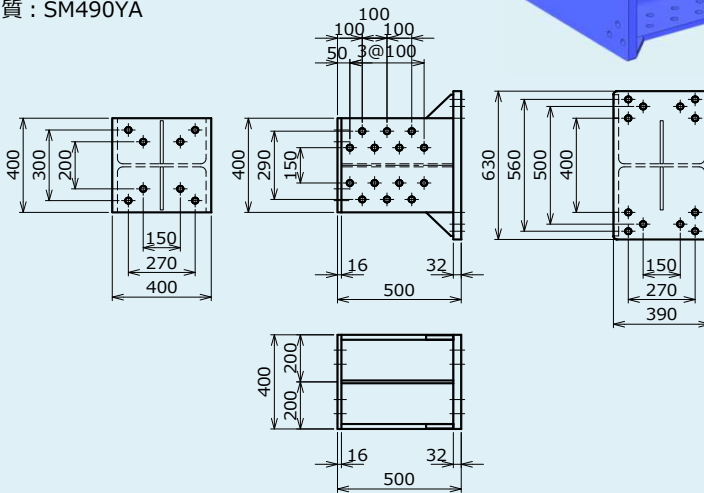
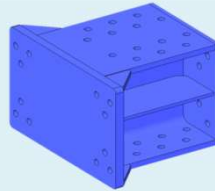


名称: 切替ピース

品名: 604CD

重量: 180kg

材質: SM490YA

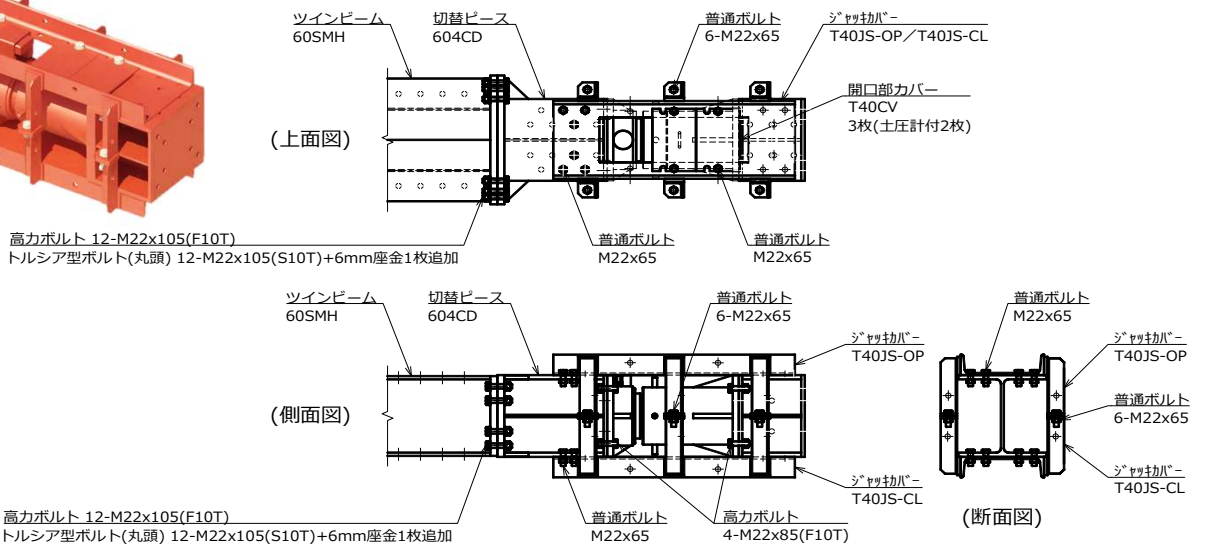
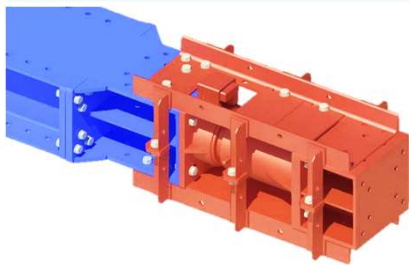
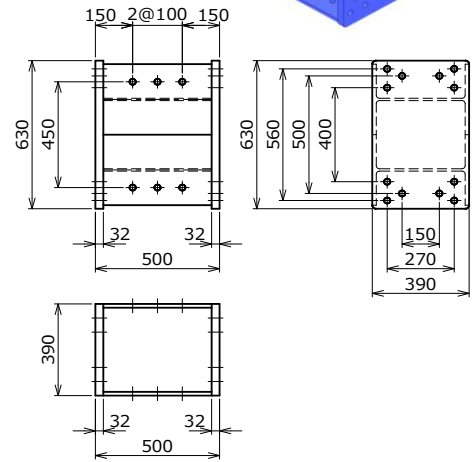
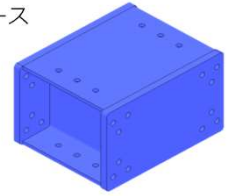


名称: ツインビーム用補助ピース

品名: SM-60D-5

重量: 215kg

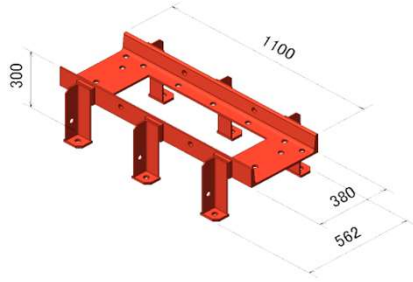
材質: SM490YA



# ヒロセツインビーム®

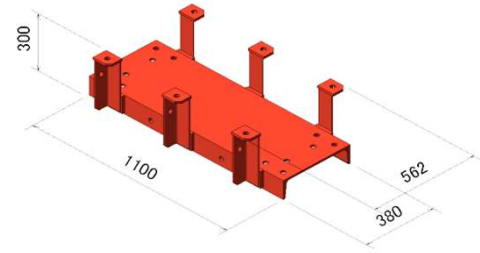
名称：ジャッキカバー  
(ツインビーム専用 上側)

品名：T40JS-OP  
重量：68kg  
材質：SS400

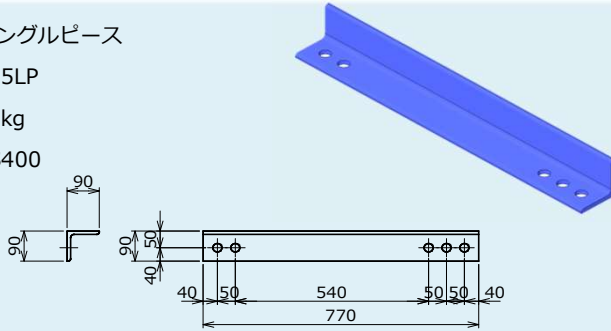


名称：ジャッキカバー  
(ツインビーム専用 下側)

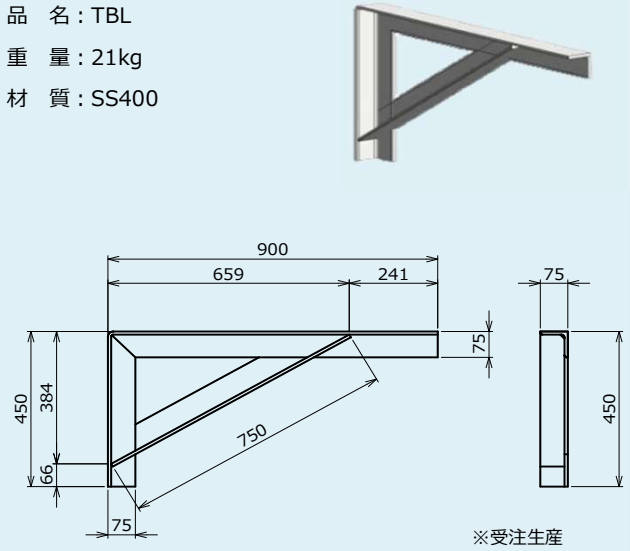
品名：T40JS-CL  
重量：80kg  
材質：SS400



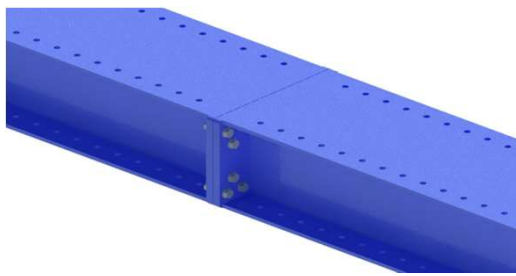
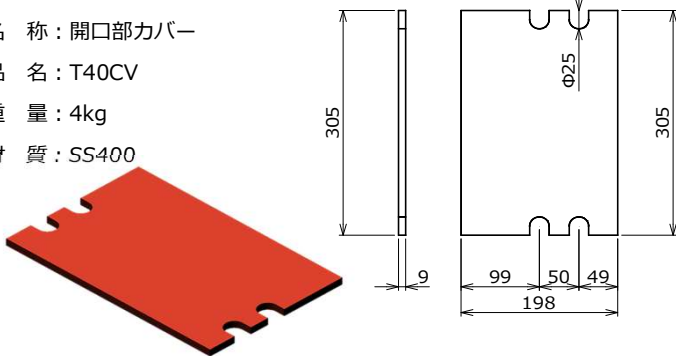
名称：アングルピース  
品名：605LP  
重量：10kg  
材質：SS400



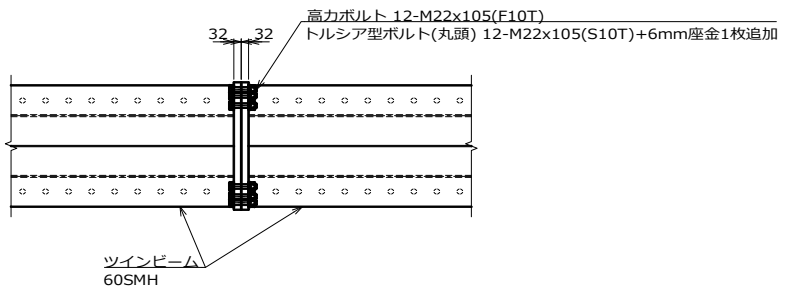
名称：ブラケット(ツインビーム専用)  
品名：TBL  
重量：21kg  
材質：SS400



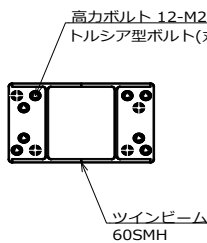
名称：開口部カバー  
品名：T40CV  
重量：4kg  
材質：SS400



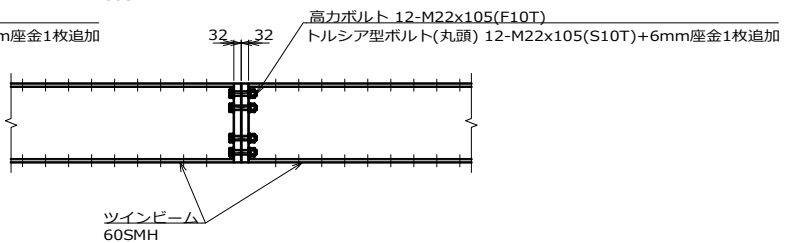
(上面図)



(断面図)



(側面図)





**hi ヒロセ公式アプリ**

重仮設、橋梁、鉄鋼加工の技術資料・  
工事資料をスマホでチェック！



最新の施工情報・関連商品のご紹介はもちろん、  
VRによるヒロセの開発技術のバーチャル体験も行えます。