



RöRo®

シリーズ

S-50

パイプ支柱システム

ヒロセ技研株式会社

高架橋梁工事 型枠支保工として、最も多く長年に渡りご使用頂いているのがPC橋梁工事です。



アーチ橋工事 長いスパンや短いスパンを問わず、様々な高さのアーチにも対応します。



梁受け建築工事 四角塔としても大きな耐力が有るので、閉鎖空間でも場所を取りません。



仮設栈橋工事 軽量で強い部材なので、短い工期で架設と撤去解体が可能です。



RöRoパイプ支柱システムは、従来の四角支柱や鋼橋用ベント材に代わる支柱として、常に合理的で安全な設計をご提案する事が可能です。

また常に安全作業を行う現場に於いて、必要とされる中段足場などの設備を備えたシステム支保工です。

特に耐力に於いて、例えば最長の3m主柱で1柱当たり500kN以上もの許容耐力を持っております。それゆえに数多くの土木工事のみならず、大型建築工事でもご採用頂いて参りました。

今後益々、日本の様々な工事現場でドイツ発祥のRöRoパイプ支柱システムが、お役に立つことを願っています。

RöRo パイプ支柱システムの特徴

①省人化が図れます。

* 使用される部材の数量や工数が少ないので、少人数で組立・解体が可能で、組立占有スペースが少ないので、整理整頓も楽になり、安全で綺麗な現場に繋がります。

②工事のスピードアップが図れます。

* 工数が少ない上、各部材が高い精度で作られており、簡単かつ迅速に組立・解体作業が出来ます。

* 組立・解体時の基本的な構成は、ボックス構造の自立型で、補助材の無いシンプルな形状となります。

③安全が確保出来ます。

* 主要部材は、高張力鋼パイプ材STK500相当の材料を使用しており、軽量かつ高強度で高い安全性をもっています。

④高さの調整が簡単に行えます。

* ストロークの長い上下のジャッキに依って任意の高さに調整が可能な為、様々な地盤の傾斜や、上部構造物の傾斜にも対応が可能なので使い勝手が良く便利です。





⑤解体せずに横移動による上下線の転用が出来ます。

* 床版打設の後、上部型枠を脱型した状態で、敷桁とベースジャッキの間に専用ローラーを組込むことで、一径間の塊として転用を安全確実に行う事が出来ます。また脱型後の解体作業でも、移動場所の確保が出来れば、上部スラブより外へ出しての解体も可能です。

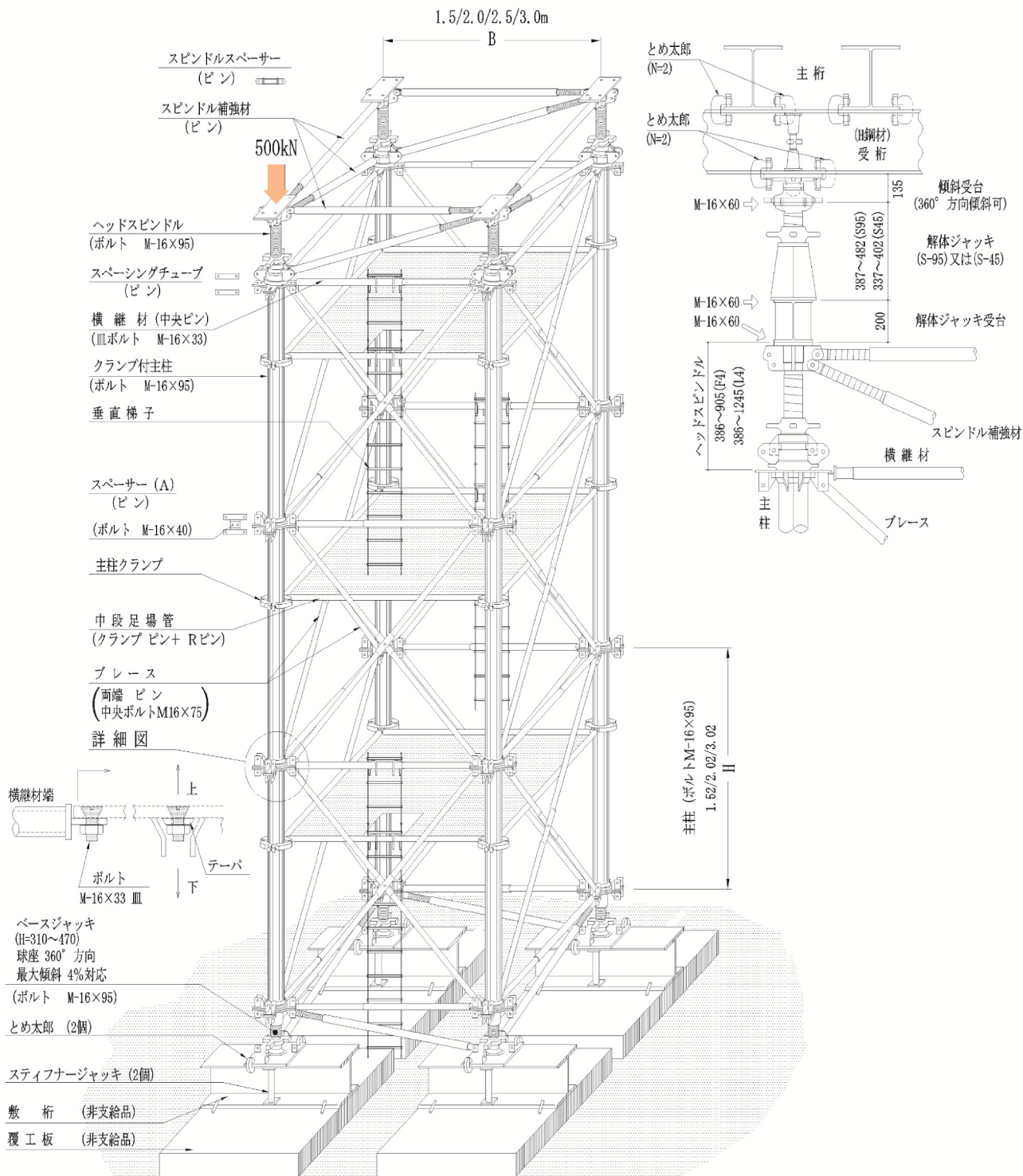
⑥軽仮設材を省き直接床版を受ける事も可能です。

* 上部からの躯体荷重を開放するために、予め解体専用ジャッキBoxを組込む事で、後日その中に油圧ジャッキをセットするだけで荷重開放が可能です。此の事により解体作業が、他工法に比べ飛躍的に早く進みます。

主な部材の寸法と材質

部 材 名	寸 法	材 質
主柱	φ 152.4mm(t=6.2mm)	STK500Modify
ヘッドスピンドル	905~386mm 及び 1,245~386mm	SGD400-D
ベースジャッキ 最大傾斜4%対応	470~310mm	SGD400-D
ブレース材	φ 48.6mm(t=4.0)	STK500Modify
横 継 材	φ 48.6mm(t=3.2) φ 57.0mm(t=3.2)	STK400
スピンドル補強材	φ 70mm(t=3.5mm)	STK400
スペーサー	φ 48.6mm(t=4.0)	STK400
解体ジャッキ(S-95)	482~387mm	SS400
傾斜受台 SP型	300X300X135mm 全方向回転 最大傾斜角13°	SS400
傾斜受台 TS型	350X350X143mm 一方向傾斜 最大傾斜角35°	SS400
インターフェイスプレート	300X400X22mm	SS400
鋼製中段足場板 EG	各種全6サイズ	SS400
アルミ製中段足場板	W=300mm,L=1,354~2,854mm(500mm間隔)	
スティフナージャッキ	H300~400及びH200~250用	FCD400~450相当

パイプ支柱システムの各部材名称図
各部品下の () 内はその部材の連結方法を示す。



EG(エキスパンド・グレーチング)足場は、中段足場として、広い面積に対して効率的に敷き詰められるよう設計されており、風に依る吹き上げる力にも強いという特徴を持っています。(揚重機での架設作業と成ります。)



鋼製足場板はスパンが2m以内で、限られたスペースの中で手作業で効率のよい配置が可能です。



アルミ製足場板は軽量性と剛性を生かし、手作業で架設解体が可能な最長3mより1.5mまで御座います。

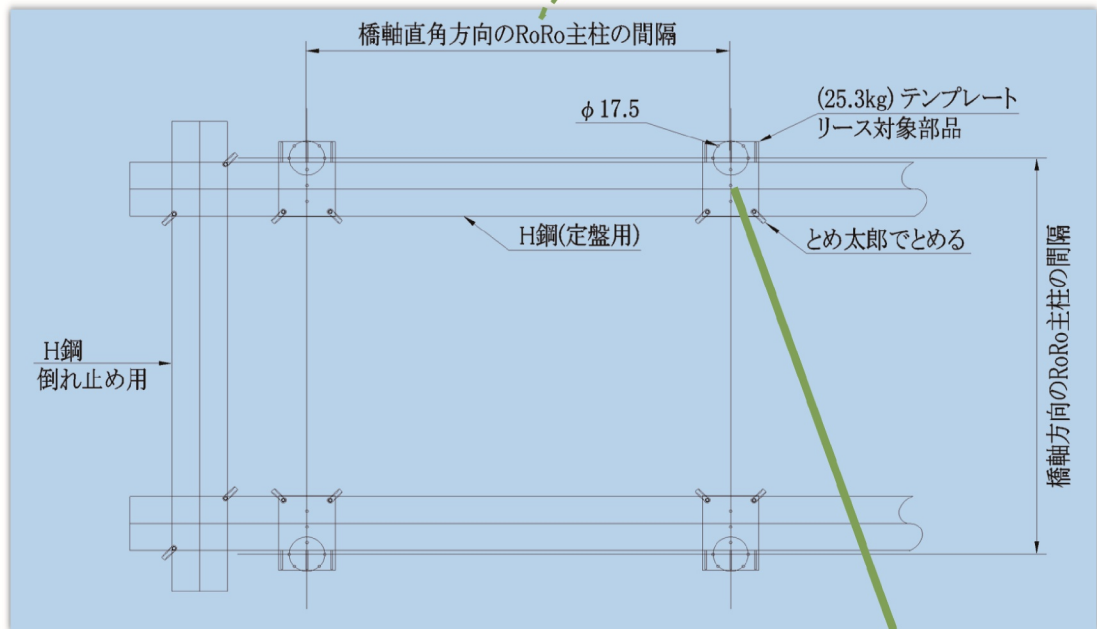
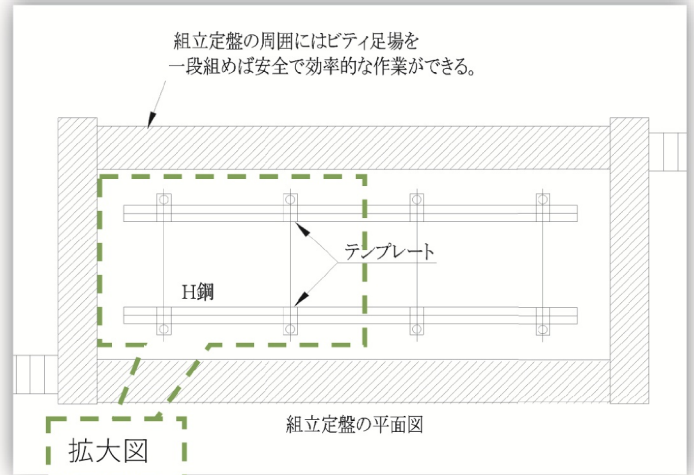


組立 (地組より架設まで)

1. 地組場の設営

RöRo パイプ支柱システムの組立を安全に早く作業を行う為に、ブロックを組んで架設を行う事を推奨いたします。

- ①右図を参考に、クレーンの作業範囲の中で組立定盤と成る場所を見つけ、山留をブロック組の敷桁として設置します。
- ②山留にテンプレートを柱の立つ間隔に合わせて右下の図と写真の様に固定します。
- ③必要に応じて外周にも下の写真の様に作業用足場も組みます。



地組場風景



テンプレート



2. レベル合わせ

覆工板或いはコンクリート基礎の上に敷桁を配置し、更にベースジャッキを所定の位置に並べます。

次に各上端のレベルを合わせる。

この時、各ベースジャッキの足元と敷桁とを締結金具を使い既定のトルクでしっかりと締め付けます。



3. 重機によるブロック架設



4. 中段足場上での高所作業

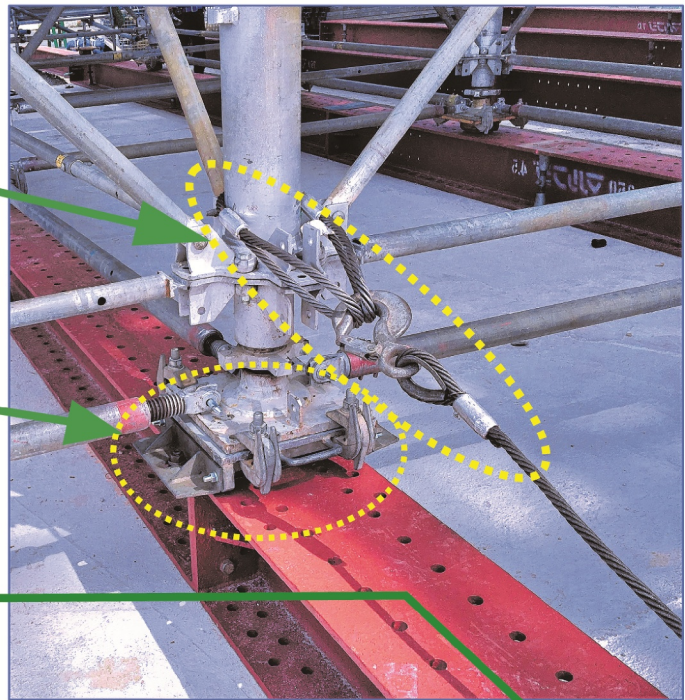


横移動を行うに当たっては、予め上部スラブ荷重を開放し、移送の障害と成る型枠などの部分解体を行った上で、次に足元のベースジャッキに移動用ハイローラーを必ず1基ごとに（同時に複数は不可）装着してください。又ベースジャッキのスピンドル補強材はハイローラー脱着の都度、付け直して下さい。

移動用ロープは、牽引側と、後ろ側にも暴走防止用に取り付けて下さい。

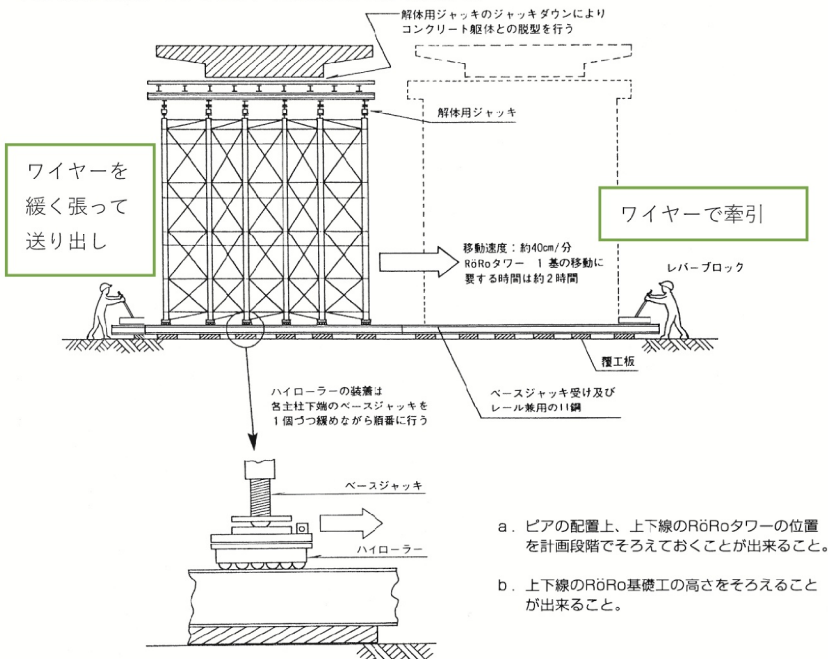
ハイローラーガイドは敷桁材の上を安定して移動するための調整金具です。

敷桁(山留)の移動終点にはストッパーとして挟締金具などをご使用下さい。



横移動の詳細に付きましては、弊社営業担当にお問い合わせください。

上下線直交現場における(型枠・RöRo 支保工)全体横移動



- a. ピアの配置上、上下線のRöRoタワーの位置を計画段階でそろえておくことが出来ること。
- b. 上下線のRöRo基礎工の高さをそろえることが出来ること。



品名 ヘッドスピンドル

品番 下表参照

材質 SS400, SGD400-D

重量 下表参照

取付ボルト M16×95×4本

※B=1.5m時は1070以下にて使用。

品番	呼称	L(mm)	重量(kg)
001102	F4	386 ~ 905	80.4
001103	L4	386 ~ 1245*	97.3

品名 支柱

品番 下表参照

材質 STK500

重量 下表参照

取付ボルト M16×95×4本

品番	呼称	L(mm)	重量(kg)
041126	ミニ	270	33.9
041127	1.5m	1520	62.1
045130	0.75m	770	45.4

品名 クランプ付 支柱

品番 下表参照

材質 STK500

重量 下表参照

取付ボルト M16×95×4本

品番	呼称	L(mm)	重量(kg)
070101	1.5 m	1520	62.1
070102	2.0 m	2020	74.4
070103	3.0 m	3020	97.4
070901	中段支柱クランプピン		0.1
070903	Rピン		-

品名 ベースジャッキ

品番 002136

材質 SS400, SGD400-D

重量 64.4kg

取付ボルト M16×95×4本

品名 スピンドル補強材

品番 下表参照

材質 STK400

重量 下表参照

取付ボルト ピン

品番	呼称	色別	L(mm)	重量(kg)
003145	1.5m	青	950~1535	16.6
003141	2.0m	黒	1565~2150	20.1
003142	2.5m	黄	2065~2650	23.0
003143	3.0m	赤錆	2645~3230	26.4

品名 横継材

品番 下表参照

材質 STK400

重量 下表参照

取付ボルト ピン, M16×33(Ⅱ)×2本

品番	呼称	L(mm)	重量(kg)
064155	1.5m	1160	8.5
064151	2.0~3.0m	1660,2160,2660	12.4

品名 ブレース

品番 下表参照

材質 STK500

重量 下表参照

取付ボルト ピン, M16×75×1本

品番	呼称 W×H(m)	色別	重量(kg)
060171	1.5 × 1.5	赤	8.3
060172	1.5 × 2.0	金	10.1
060173	1.5 × 3.0	紫	14.0
061161	2.0 × 1.5	橙	10.1
061162	2.0 × 2.0	黒	11.6
061163	2.0 × 3.0	赤錆	15.0
062164	2.5 × 1.5	緑	11.8
062165	2.5 × 2.0	黄	13.0
062166	2.5 × 3.0	ピンク	16.4
063167	3.0 × 1.5	黄緑	13.7
063168	3.0 × 2.0	青	14.7
063169	3.0 × 3.0	白	17.8

品名 スペース(A)

品番 065201

材質 STK400

重量 3.2kg(2ヶ)

取付ボルト ピン, M16×40

部品表

品名 スピンドルスペーサー 品番 065181	材質 STK400 重量 2.1kg 取付ボルト ピン		品名 スペーシングチューブ 品番 065191	材質 STK400 重量 1.1kg 取付ボルト ピン	
品名 解体ジャッキ 受台 (S) 品番 021211	材質 SS400 重量 26.4kg 取付ボルト M16×60×4本	<p>※支柱取付の際はM16×75×4本を使用する。</p>	品名 解体ジャッキ (S45) 品番 005222	材質 SS400, SGD400-D 重量 47.0kg 取付ボルト M16×60×4本	
品名 解体ジャッキ (S95) 品番 004221	材質 SS400, SGD400-D 重量 58.1kg 取付ボルト M16×60×4本		品名 傾斜受台 (SP) 品番 022234	材質 SS400 重量 34.9kg 取付ボルト M16×60×4本	
品名 傾斜受台 (TS) 品番 024233	材質 SS400 重量 49.1kg 取付ボルト M16×60×4本		品名 傾斜受台 (S35) 品番 025235	材質 SS400 重量 27.4kg 取付ボルト M16×60×4本	

品名	インターフェイスプレート	品番	083284	材質	SS400	品名	ステイフナージャッキ (25SJ)(30SJ)	品番	下表参照	材質	SS400, FCD450									
				重量	20.0kg					重量	下表参照									
				取付ボルト	下表参照					取付ボルト	—									
						<p>※30SJは、H300～H400に使用可能 ※25SJは、H200～H250に使用可能</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>品番</th> <th>呼称</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>006300</td> <td>ステイフナージャッキ (25SJ)</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>006223</td> <td>ステイフナージャッキ (30SJ)</td> <td>4.2</td> </tr> </tbody> </table>						品番	呼称	重量(kg)	006300	ステイフナージャッキ (25SJ)	3.5	006223	ステイフナージャッキ (30SJ)	4.2
品番	呼称	重量(kg)																		
006300	ステイフナージャッキ (25SJ)	3.5																		
006223	ステイフナージャッキ (30SJ)	4.2																		
品名	ステイフナージャッキ台座	品番	006225	材質	STK540, SS400	品名	安全ヒモ	品番	099500	材質	—									
				重量	4.1kg					重量	—									
				取付ボルト	—					取付ボルト	—									
品名	テンプレート	品番	082271	材質	SS400	品名	挟締金具「鋼材とめ太郎」	品番	087360	材質	鍛造品									
				重量	25.3kg					重量	2.2kg									
				取付ボルト	—					取付ボルト	M20									
品名	足場板支持鋼管 (伸縮型)	品番	099320	材質	STK500, SS400	品名	足場板支持鋼管 (1.5m)	品番	099326	材質	STK500, SS400									
				重量	12.7kg					重量	5.2kg									
				取付ボルト	ピン					取付ボルト	ピン									

部品表

品名	中段足場管	品番	下表参照	材質	STK500, SS400
				重量	—
				取付ボルト	クランプピン×2本, Rピン×2本

品番	呼称	色別	L(mm)	ℓ(mm)	重量(kg)
070301	3.0m	—	3000	2764	13.2
070302	2.5m	黄	2500	2264	11.0
070303	2.0m	黒	2000	1764	8.5
070304	1.5m	青	1500	1264	6.4

品名	足場板受ブラケット	品番	099340	材質	STK400, SS400
				重量	6.0kg
				取付ボルト	ピン

品名	アルミ足場板	品番	下表参照	材質	SS400, A6063S-T6
				重量	下表参照
				取付ボルト	—

品番	呼称	L(mm)	重量(kg)
088815	フック付足場板 (AS-300)	3.0m	3000
088813	フック付足場板 (AS-250) (白)	2.5m	2500
088811	フック付足場板 (AS-200) (黒)	2.0m	2000
088810	フック付足場板 (AS-150) (赤)	1.5m	1500
070401	中段足場板 (黄)	3.0m	2854
070402	中段足場板 (緑)	2.5m	2354
070403	中段足場板 (橙)	2.0m	1854
070404	中段足場板 (青)	1.5m	1354

品名	中段垂直梯子用開閉板	品番	下表参照	材質	SS400, A6063S-T6
				重量	下表参照
				取付ボルト	—

品番	呼称	L(mm)	重量(kg)
070406	中段垂直梯子用開閉板 (黄)	3.0m	2854
070407	中段垂直梯子用開閉板 (緑)	2.5m	2354
070408	中段垂直梯子用開閉板 (橙)	2.0m	1854
070409	中段垂直梯子用開閉板 (青)	1.5m	1354

品名	専用踏板(500幅)	品番	下表参照	材質	SS400
				重量	下表参照
				取付ボルト	—

品番	呼称	L(mm)	重量(kg)
606001	専用踏板 1850	1854	13.7
606011	専用踏板 1350	1354	12.9

品名	専用踏板(240幅)	品番	下表参照	材質	SS400
				重量	下表参照
				取付ボルト	—

品番	呼称	L(mm)	重量(kg)
606002	専用踏板 1825	1854	7.0
606012	専用踏板 1325	1354	6.8

品名	専用踏板開閉板	品番	下表参照	材質	SS400, A6063S-T5
				重量	下表参照
				取付ボルト	—

品番	呼称	L(mm)	重量(kg)
06100	専用踏板開閉板 2.0m	1854	15.7
06101	専用踏板開閉板 1.5m	1354	12.6

品名	EG足場 (エキスパンドメタル)	品番	下表参照	材質	SS400
				重量	下表参照
				取付ボルト	—

品番	呼称	W×H(m)	L1×L2(mm)	重量(kg)
073010	EG 3.0×1.8	3.0×1.8	2704×1854	168.2
073011	EG 3.0×1.3	3.0×1.3	2704×1354	128.6
073020	EG 2.5×1.8	2.5×1.8	2204×1854	142.6
073021	EG 2.5×1.3	2.5×1.3	2204×1354	111.8

品番	呼称	W×H(m)	L1×L3(mm)	重量(kg)
073012	EG 3.0×1.0	3.0×1.0	2704×1000	86.1
073022	EG 2.5×1.0	2.5×1.0	2204×1000	71.8

品名	垂直梯子	品番	下表参照	材質	SS400
				重量	下表参照
				取付ボルト	M16×40×2本

垂直梯子 梯子頂部

梯子と梯子用ソケットの連結部詳細 梯子頂部 下部詳細

品番	呼称	L(mm)	重量(kg)
081261	1.5m(青)	1460	11.2
081260	梯子頂部	730	4.2

ピンは片側だけ設置

品名	中段用垂直梯子	品番	下表参照	材質	SS400
				重量	下表参照
				取付ボルト	M16×40×2本

3.0m B 3.0m A, 2.0m 梯子頂部

中段足場管 中心位置 中段足場管 中心位置

横継材 フックA 横継材 フックB

品番	呼称	重量(kg)
071003	3.0m A (白)	21.5
071004	3.0m B	21.5
071002	2.0m (黒)	15.5
071001	中段用梯子頂部(緑)	8.2

品名	ハイローラー	品番	下表参照	材質	—
				重量	下表参照
				取付ボルト	M16×75×4本

max.446.5 min.311.5 4-φ22 4-φ12(15) (皿)

ハイローラーガイド

()内の寸法は12t用の寸法を表す。
・H型鋼はH300、H350、H400のいずれにも使用できる。

品番	呼称	重量(kg)
084301	ハイローラー (6t)	22.3
084302	ハイローラー (12t)	29.4
085331	ハイローラーガイド (6t)	2.0
085332	ハイローラーガイド (12t)	1.3

品名	ハイローラー(ワイド)	品番	084410	材質	SS400
				重量	49.1kg
				取付ボルト	M12×60×4本

90 358 90 軸 ローラー

M12×60(F5T)

スプリングワッシャー 平ワッシャー×2 カムフォロア CF20-1UU(3.3kg) (085410 ガイドローラー)

ローラー長さ 302 軸長さ 358

品名	スピンドルスティフナー受台	品番	099305	材質	SS400
				重量	13.3kg
				取付ボルト	ピン

4-φ19穴

φ17.5

品名	ピン	品番	099401	材質	S45C相当(8T)
				重量	0.2kg
				取付ボルト	—

105

φ30

φ16

品名	ボルト(M16)	品番	下表参照	材質	冷間圧造用炭素鋼(8T)
				重量	下表参照
				取付ボルト	—

24 10 L ナット

品番	L(mm)	重量(kg)
099451	95	0.3
099453	75	0.3
099454	60	0.2
099455	40	0.2

品名	皿ボルト(M16)	品番	下表参照	材質	S25C相当(4T)
				重量	下表参照
				取付ボルト	—

L ナット

φ16

品番	L(mm)	重量(kg)
099461	33	0.2
099457	80	0.2
099463	55	0.2

大阪工場（大阪市港区）



東京工場(千葉県印西市)



- 本製品はthyssenkrupp Infrastructure GmbH(独国)とのライセンス契約により弊社にて日本国内の基準に適合するように再設計を行い、国内製造した製品です。
- 日本国内に於けるRöRoの商標権はヒロセ技研株式会社に所属して居ります。
- 製品の改良、品質向上等の為に、事前の予告なく仕様や寸法等を変更する事が御座いますので予めご了承願います。

ヒロセ技研株式会社

URL [http:// WWW.HIROSE-GIKEN.CO.JP](http://WWW.HIROSE-GIKEN.CO.JP)

営業・総務部門

- | | | |
|-------|------------------|-------------------------------------|
| 大阪本社 | ☎542-0081 | 大阪府中央区南船場1-17-11
(上野ビル2・3F) |
| | TEL(06)6264-7370 | FAX(06)6264-7233 |
| 東京支店 | ☎135-0016 | 東京都江東区東陽2丁目2番4号
(マニライ・プレイス東陽町3F) |
| | TEL(03)5677-3266 | FAX(03)5677-2036 |
| 名古屋支店 | ☎460-0003 | 名古屋市中区錦2-19-1
(名古屋鴻池ビルディング12F) |
| | TEL(052)209-6858 | FAX(052)209-6859 |
| 九州支店 | ☎812-0012 | 福岡市博多区博多駅中央街8-20
(第二博多相互ビル4F) |
| | TEL(092)434-1281 | FAX(092)434-1284 |

工場部門

- | | | |
|---------|------------------|------------------|
| 大阪工場 | ☎552-0013 | 大阪府港区福崎2-2-30 |
| | TEL(06)6574-8971 | FAX(06)6574-8980 |
| 九州提携工場 | | 熊本市植木町 |
| 東京工場 | ☎270-1618 | 千葉県印西市つくりや台1-1 |
| | TEL(0476)99-3666 | FAX(0476)99-3667 |
| 北海道提携工場 | | 苫小牧市あけぼの町 |