

9. 型 枠 支 保 工

型枠支保工について	163
パイプサポート	164~165
強力サポート	166
ホリービームAX	167~168
型枠支保工関連部材	169

型枠支保工について

■特長

- 型枠支保工とは、支柱・はり・つなぎ・筋かい等の部材により構成され、建設物におけるスラブ、梁などのコンクリートの打設に用いる型枠を支持するための仮設の設備です。
- 工法は、パイプサポート式・枠組式・クサビ結合式・支保梁式・組立鋼柱等、様々な工法があり、工事の種類・規模・作業内容、又は使用する型枠材によって、最も適したものを選定することが必要です。

■関係法令

◆安衛則 第242条（型枠支保工についての措置等）

事業者は、型枠支保工については、次に定めるところによらなければならない。

- (1) 敷角の使用、コンクリートの打設、くい打込み等支柱の沈下を防止するための措置を講ずること。
- (2) 支柱の脚部の固定、根がらみの取付け等支柱の脚部の滑動を防止するための措置を講ずること。
- (3) 支柱の継手は、突合せ継手又は差込み継手とすること。
- (4) 鋼材と鋼材との接合部及び交差部は、ボルト、クランプ等の金具を用いて緊結すること。
- (5) 型枠が曲面のものであるときは、控えの取付け等当該型枠の浮き上がりを防止するための措置を講ずること。
- (5-2) H型鋼又はI型鋼（以下この号において「H型鋼等」という。）を大引き、敷角等の水平材として用いる場合であって、当該H型鋼等と支柱、ジャッキ等とが接続する箇所に集中荷重が作用することにより、当該H型鋼等の断面が変形するおそれがあるときは当該接続する箇所に補強材を取り付けること。
- (6) 鋼管（パイプサポートを除く。以下この条において同じ。）を支柱として用いるものにあつては、当該鋼管の部分について次に定めるところによること。
 - イ 高さ2メートル以内ごとに水平繫ぎを2方向に設け、かつ水平つなぎの変位を防止すること。
 - ロ はり又は大引きを上端に載せるときは、当該上端に鋼製の端板を取り付け、これをはり又は大引きに固定すること。
- (7) パイプサポートを支柱として用いるものにあつては、当該パイプサポートの部分について次に定めるところによること。
 - イ パイプサポートを3以上継いで用いないこと。
 - ロ パイプサポートを継いで用いるときは、4以上のボルト又は専用の金具を用いて継ぐこと。
- ハ 高さが3.5メートルを超えるときは、前号イに定める措置を講ずること。
- (8) 鋼管枠を支柱として用いるものにあつては、当該鋼管枠の部分について次に定めるところによること。
 - イ 鋼管枠と鋼管枠との間に交差筋かいを設けること。
 - ロ 最上層及び5層以内ごとの箇所において、型枠支保工の側面並びに枠面の方向及び交差筋かいの方向における5枠以内ごとの箇所に水平つなぎを設け、かつ、水平つなぎの変位を防止すること。
 - ハ 最上層及び5層以内ごとの箇所において、型枠支保工の枠面の方向における両端及び5枠以内ごとの箇所に、交差筋かいの方向に布枠を設けること。
- ニ 第6号ロに定める措置を講ずること。
- (9) 組立て鋼柱を支柱として用いるものにあつては、当該組立て鋼柱の部分について次に定めるところによること。
 - イ 第6号ロに定める措置を講ずること。
 - ロ 高さが4メートルを超えるときは高さ4メートル以内毎に水平つなぎを2方向に設け、かつ、水平つなぎの変位を防止すること。
- (9-2) H型鋼を支柱として用いるものにあつては、当該H型鋼の部分について第6号ロに定める措置を講ずること。
- (10) 木材を支柱として用いるものにあつては、当該木材の部分について次に定めるところによること。
 - イ 第6号イに定める措置を講ずること。
 - ロ 木材を継いで用いるときは、2個以上の添え物を用いて継ぐこと。
 - ハ はり又は大引きを上端に載せるときは、添え物を用いて当該上端をはり又は大引きに固定すること。
- (11) はりで構成するものにあつては、次に定めるところによること。
 - イ はりの両端を支持物に固定することにより、はりの滑動及び脱落を防止すること。
 - ロ はりとはりとの間につなぎを設けることにより、はりの横倒れを防止すること。

◆安衛則 第243条（段状の型枠支保工）

事業者は、敷板、敷角等をはさんで段状に組み立てる型枠支保工については、前条各号に定めるところによるほか、次に定めるところによらなければならない。

- (1) 型枠の形状によりやむを得ない場合を除き、敷板、敷角等を2段以上はさまないこと。
- (2) 敷板、敷角等を継いで用いるときは、当該敷板、敷角等を緊結すること。
- (3) 支柱は、敷板、敷角等に固定すること。

パイプサポート

仮設工業会認定品

■パイプサポート

調整範囲

上管：φ48.6

下管：φ60.5

【規格・寸法】

品番	調整範囲(mm)	重量(kg)
10ガタN	320~440	4.0
15ガタ	410~620	4.5
20ガタ	620~940	6.0
30ガタ	920~1415	7.5
40ガタ	1220~1995	9.5
50ガタ	1520~2590	11.0
60ガタ	1720~3040	12.5
70ガタ	2120~3440	13.5
90ガタ	2620~3940	14.5

梱包：50 (20~90ガタ)

板厚8mm

■補助サポート

品番	L(mm)	重量(kg)
E3ガタ	900	4.0
E4ガタ	1200	4.7
E5ガタ	1500	5.5

梱包：100

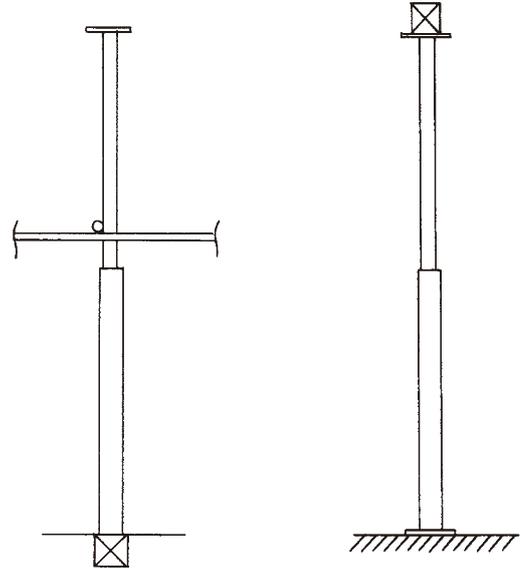
■関連部材

品名	サポート根ガラミ直交クランプ	梱包：20
品番	PN1C	
重量	0.77kg	

品名	サポート根ガラミ自在クランプ	梱包：20
品番	PN2C	
重量	0.77kg	

パイプサポートの許容荷重

サポート使用長 (m)	普通使用状態における使用 長さ別許容強度 kN (kg)		一端を剛で平 坦な面で支持 の時 kN (kg)
	水平つなぎ (無)	水平つなぎ (有)	
3.4	9.8 (1,000)	19.6 (2,000)	14.7 (1,500)
3.3	10.78 (1,100)	以下同様に扱う	15.19 (1,550)
3.2	11.76 (1,200)		15.68 (1,600)
3.1	12.74 (1,300)		16.17 (1,650)
3.0	13.72 (1,400)		16.66 (1,700)
2.9	14.7 (1,500)		17.15 (1,750)
2.8	15.68 (1,600)		17.64 (1,800)
2.7	16.66 (1,700)		18.13 (1,850)
2.6	17.64 (1,800)		18.62 (1,900)
2.5	18.62 (1,900)		19.11 (1,950)
2.4	19.6 (2,000)		19.6 (2,000)

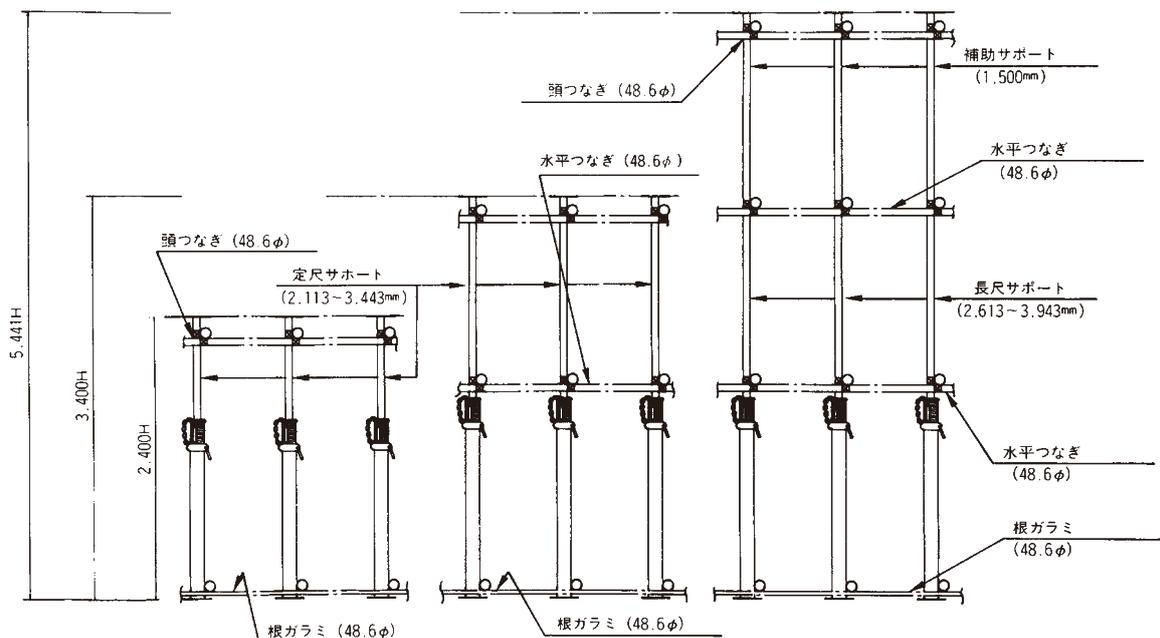


水平つなぎの例
末端の固定か又は筋違
を設ける。

一端を剛で支持した時
の例

※2.4m未満の使用長に対しては許容荷重2,000kg限度として扱う。
 ※3.4m以上の使用長に対しては許容荷重2,000kg限度とし、高さ2m以内
 ごとに水平つなぎを直角2方向に設け、かつ水平つなぎの変位を防止
 する措置を講ずる。
 ※補助サポートを使用の場合は許容荷重750kgを限度として扱う。

※パイプサポートにつなぎ材(48.6φ)で補強の際は
必ずクランプをご使用下さい。



強力サポート

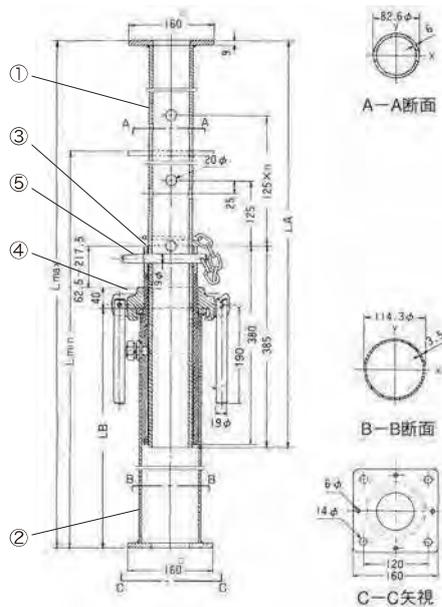
仮設工業会認定品
仮設工業会単品承認品

型 式	24ガタ		32ガタ		40ガタ		50ガタ	
	上柱管	下柱管	上柱管	下柱管	上柱管	下柱管	上柱管	下柱管
品 番	CHI24	CHO16	CHI32	CHO16	CHI40	CHO16	CHI50	CHO16
重 量	12.6kg	26.6kg	21.5kg	26.6kg	30.5kg	26.6kg	41.8kg	26.6kg
調整範囲	1,815~2,470		1,865~3,270		2,665~4,070		3,665~5,070	
許容荷重	147kN(15t)		147kN(15t)		127kN(13t)		98kN(10t)	

※50ガタ・40ガタは仮設工業会認定品、32ガタ・24ガタは仮設工業会単品承認品となります。

梱包：20

構造



●部材表

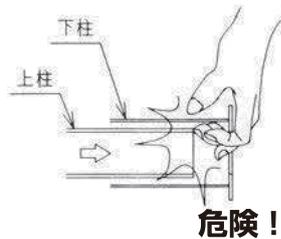
No.	名称	型式	寸法	材質	ピン孔のピッチ数n	単重(kg)
①	上柱	CHI-24	LA1009	STK500	4	12.6
		CHI-32	1809		10	21.5
		CHI-40	2609		10	30.5
		CHI-50	3609		10	41.8
		CHI-60	4609		10	53.1
②	下柱	CHO-16	LB1589	STK500		17.0
③	ねじ筒	—	—	STPG		5.35
④	雌ねじ	—	—	FCD45		4.15
⑤	鎖ピン	—	19φ×160ℓ	SCM440		0.89

注.下柱組立重量(上表②+③+④)

CHO-16……26.6kg

■強力サポート・使用上の注意

- 許容荷重は、両端が剛で平押しの場合ですが、使用時には根がらみ・水平継ぎ・頭継ぎを設けて下さい。
- 使用時には鎖ピンを必ず十字に2本共セットして下さい。ピンは正規品を使用し確実に差込んで下さい。
- 下柱の止めボルトは、部品交換等の修理を行う時以外は緩めないで下さい。
- 運搬等の取扱い中に、下柱の台板の穴に指を入れないで下さい。(図参照)
- CH-24型・32型は仮設工業会の単品承認品です。
- CH-40型・50型は仮設工業会の認定および単品承認品です。
- 強力サポートの種類に関わらず以下の使用・設置は使用禁止です。
※横使い(山止め支保工の切ばり・他)
※2本繋ぎ
- ハンドルをハンマー等で叩かないようにして下さい。破損の原因になります。

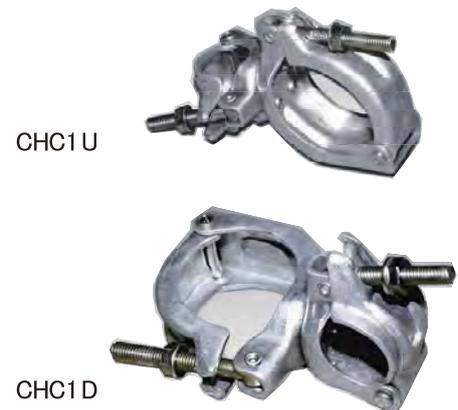


■関連部材

型 式	上柱管クランプ(直交)	下柱管クランプ(直交)
品 番	CHC1U	CHC1D
重 量	1.0kg	1.2kg
許容滑り耐力	4.9kN(0.5t)	4.9kN(0.5t)
許容せん断強度	4.9kN(0.5t)	4.9kN(0.5t)
サイズ	φ82.6×φ48.6	φ114.3×φ48.6

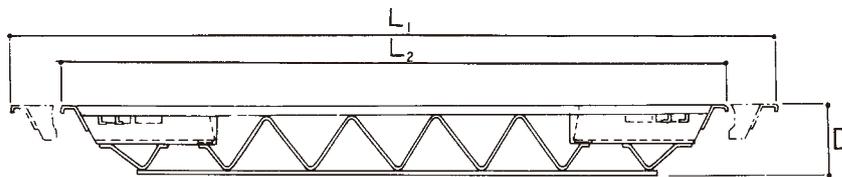
梱包：15

※強力サポートにつなぎ材(φ48.6)で補強の際は必ずCHC1U・CHC1Dをご使用下さい。



ホリービームAX

●仕様



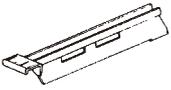
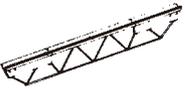
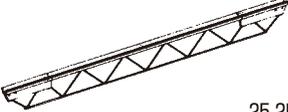
●施工寸法表と仕様

品名	仕様	本体製品寸法 ϕ m		重量kg	許容曲げモーメント kN・m (kg・m)
		L ₁ ~L ₂ 寸法	D寸法		
AX11-14		1160~1450	163	11.3	1.96 (200)
AX14-18		1450~1800	163	12.5	1.96 (200)
AX18-25		1800~2500	272	19.0	4.21 (430)
AX25-32		2500~3200	323	23.0	5.19 (530)
AX32-39		3200~3900	324	28.0	5.98 (610)
AX39-46		3900~4600	325	35.0	6.37 (650)

※許容端部反力 7.06kN (720kg)

梱包：15

●部材表

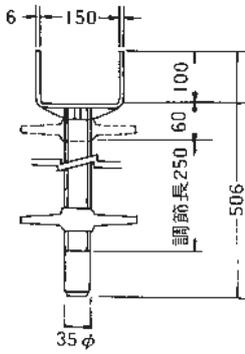
品名	組立図	メインビーム	サイドビーム	セットクサビ
AX11-14	 11.3kg	 6.4kg		
AX14-18	 12.5kg	 7.4kg		
AX18-25	 19.0kg	 9.2kg	 4.7kg	 0.2kg
AX25-32	 23.0kg	 13.2kg		
AX32-39	 28.0kg	 18.2kg		
AX39-46	 35.0kg	 25.2kg		

梱包：15

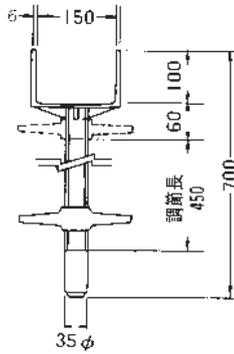
型枠支保工関連部材

■大引き受ジャッキ各種

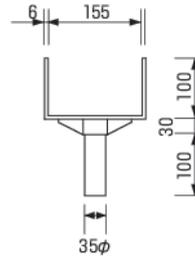
※詳細は、42・43Pをご覧ください。



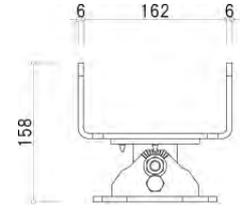
A752H



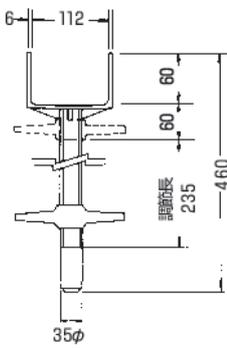
A752HS



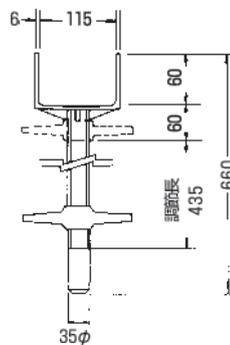
A15H



TIB



A753H



A753HS

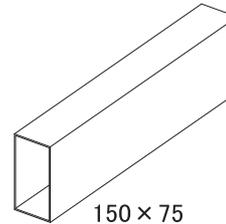


A752HL

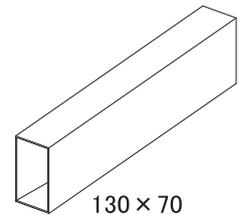
■ 150×75角パイプ、130×70角パイプ

□-150*75*3.2 (STKR400)

□-130*70*2.3 (STKR500)



150 × 75



130 × 70

■断面性能

品番	断面積A	断面2次モーメントI	断面2次半径i	断面係数Z	ヤング係数E	許容曲げ応力度fb
150×75角パイプ	15.33cm ²	402cm ⁴	5.64cm	53.6cm ³	20580KN/cm ²	15.68KN/cm ²
130×70角パイプ	8.852cm ²	201cm ⁴	4.80cm	31.0cm ³	20580KN/cm ²	23.52KN/cm ²

品番	重量(kg)
150K1.0M	10.8
150K1.5M	16.2
150K2.0M	21.6
150K2.5M	27.0
150K3.0M	32.4
150K3.5M	37.8
150K4.0M	43.2

梱包:16

品番	重量(kg)
130K1.0M	6.96
130K1.5M	10.44
130K2.0M	13.92
130K2.5M	17.39
130K3.0M	20.89
130K3.5M	24.30
130K4.0M	27.80
130K6.0M	41.76

梱包:20