●ペコ・ビーム

ペコ・ビーム

■特　長

1. 構造が簡素であり、内・外の両ビームが抜差式になっておりますから、伸縮自在です。

2. 内・外２種のビームを組み合わせるだけで、適当なスパンが得られます。
3. ウェッジロック（クサビ）を外ビームに取りつけてありますから、普通の金鎚（ハンマー）で打ち込むだけで内・外両ビームの締めつけや、締めはずしが簡易迅速にできます。

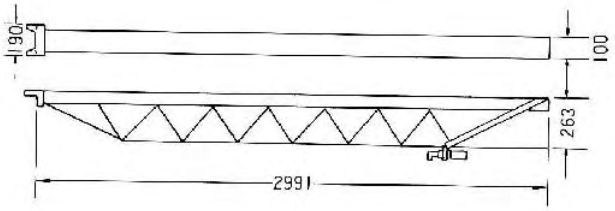
4. 内ビームにも、外ビームにも、均一曲率の固有のムクリがつけてありますから、ウェッジロックを締めるだけでスパンに適応したムクリが得られます。
5. 内ビーム、外ビームとも断面はＶ型でかつ、内ビームのプレートにはムクリ付と軽量化を兼ねた特殊加工が施されておりますから、軽量でしかも堅固、安全性があります。
6. 作業場の全面利用が可能です。
7. 鉄骨コンクリート梁の場合は、各階の工事を同時に施工できますから、工期は非常に短縮されます。

断面積	8.172	13.282㎠
断面２次モーメント	1126	1026㎝⁴
断面係数	72	85㎝³
長期荷重	15.68kN/㎠	(1600kg/㎠)
短期荷重	23.52kN/㎠	(2400kg/㎠)
許容曲げモーメント	13.72kN/m	(1.41/m)

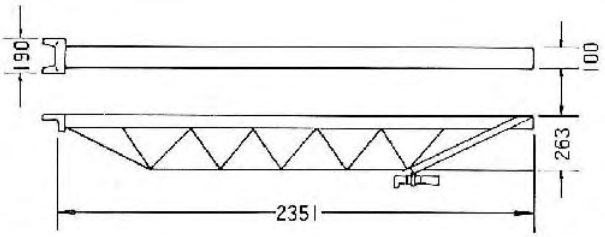
■種　類

●外ビーム

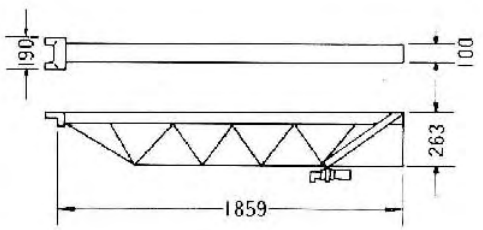
L−9（重量25.6kg）



L−7（重量20.4kg）

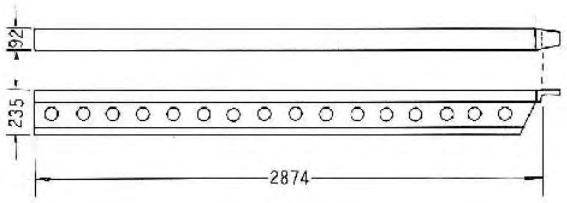


L−5（重量16.7kg）

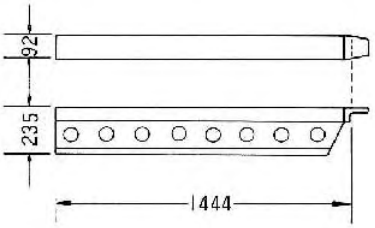


●内ビーム

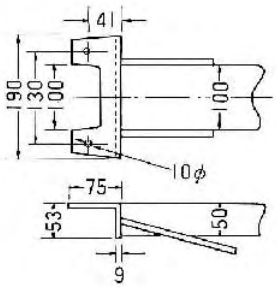
P−9（重量28.0kg）



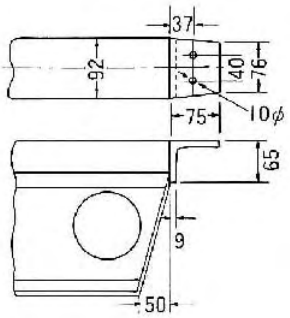
P−5（重量14.4kg）



外ビームの爪



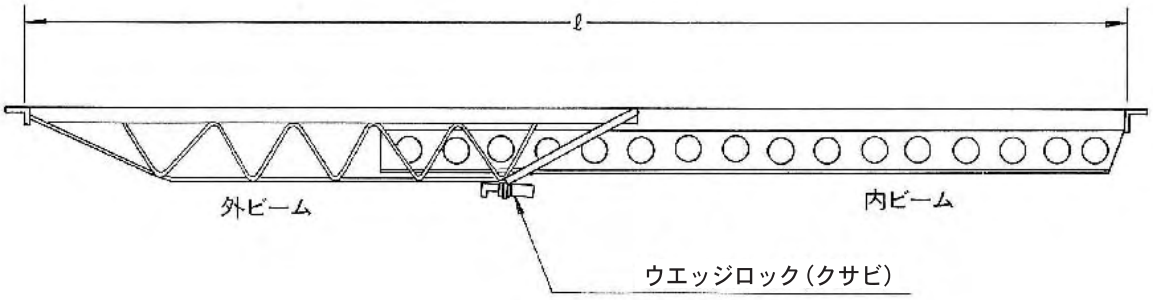
内ビームの爪



●ペコ・ビーム

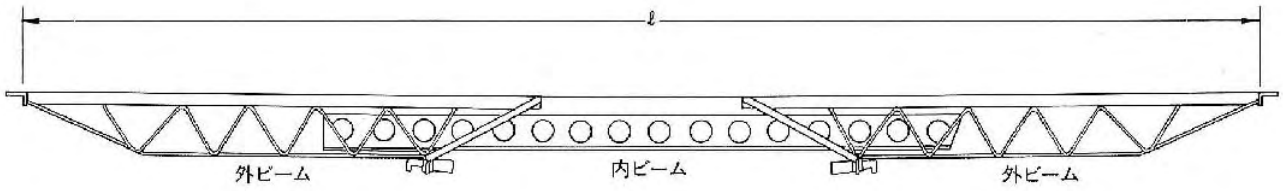
■組み合わせ例

2本つなぎ



外 ビ ー ム	内 ビ ー ム	ℓ 調 節 長（mm）	重 量（kg）
L － 5	P － 5	1,870～2,830	31.1
	P － 9	2,885～4,260	44.7
L － 7	P － 5	2,360～3,245	34.8
	P － 9	2,885～4,675	48.4
L － 9	P － 5	3,005～3,865	40.0
	P － 9	3,005～5,315	53.6

3本つなぎ



内 ビ ー ム	外 ビ ー ム	ℓ 調 節 長（mm）	重 量（kg）
P － 5	L － 5，L － 5	3,720 ～4,160	47.8
	L － 5，L － 7	4,210 ～4,575	51.5
	L － 5，L － 9	4,850 ～5,215	56.7
	L － 7，L － 7	4,705 ～4,985	55.2
	L － 7，L － 9	5,345 ～5,625	60.4
	L － 9，L － 9	5,985 ～6,270	65.6
P － 9	L － 5，L － 5	3,720 ～5,585	61.4
	L － 5，L － 7	4,210 ～6,005	65.1
	L － 5，L － 9	4,850 ～6,645	70.3
	L － 7，L － 7	4,705 ～6,415	68.8
	L － 7，L － 9	5,345 ～7,055	74.0
	L － 9，L － 9	5,985 ～7,700	79.2

●ペコ・ビーム

■施工法

1. ペコ・ビームの仮設ピッチの割り出し

ペコ･ビームの許容曲げモーメントは13.72kN/m(1.4t･m)ですから、構造物のペコ・ビームにかかるスパンによる曲げモーメントを求め、ペコ・ビームの許容曲げモーメントで割りますと、ペコ・ビームの本数がえられます。

2. ペコ・ビームのスパン調節とパネル受け根太の配列

(イ) ペコ・ビームのスパンの長さは通常、受桁内側距離で表現しますが、実際使用する際は、そのスパン寸度から約10㎜差し引いた長さに調節してウェッジロックで締めつけます。これはペコ・ビームの両端の爪金具側面との間に、各5㎜程度のクリアランスを与えて、ムクリ戻りの延びに備えるためであります。このように爪金具の背面と受桁間に5㎜遊隙を持たせて仮設しますが、仮枠工事中は、ペコ・ビームが荷重を受けていないため振動等により滑る怖れがありますので、釘で軽く仮止めを行うことが安全であります。

(ロ) 通常のコンクリート打ちの場合、コンクリートパネルを使用しますが、スラブ厚とスパン長によって仮設ピッチが変化しますから、ペコ・ビーム上に直接パネルを載せると継目が宙に浮きますので、根太（パネル受けバタ角）を介してパネルを載せ、パネルの継目を受け止めるように根太を配列（通常600～900㎜間隔）します。

3. 固有ムクリの戻り割り出し

ペコ・ビームには固有のムクリがつけてありますから、これを組み立てますとスパンに応じた所要のムクリができるようになっています。このペコ・ビームは、コンクリート荷重が加わりますと、ムクリは戻りほぼ水平になります。

【荷重計算式】

曲げモーメント　1.4t･m

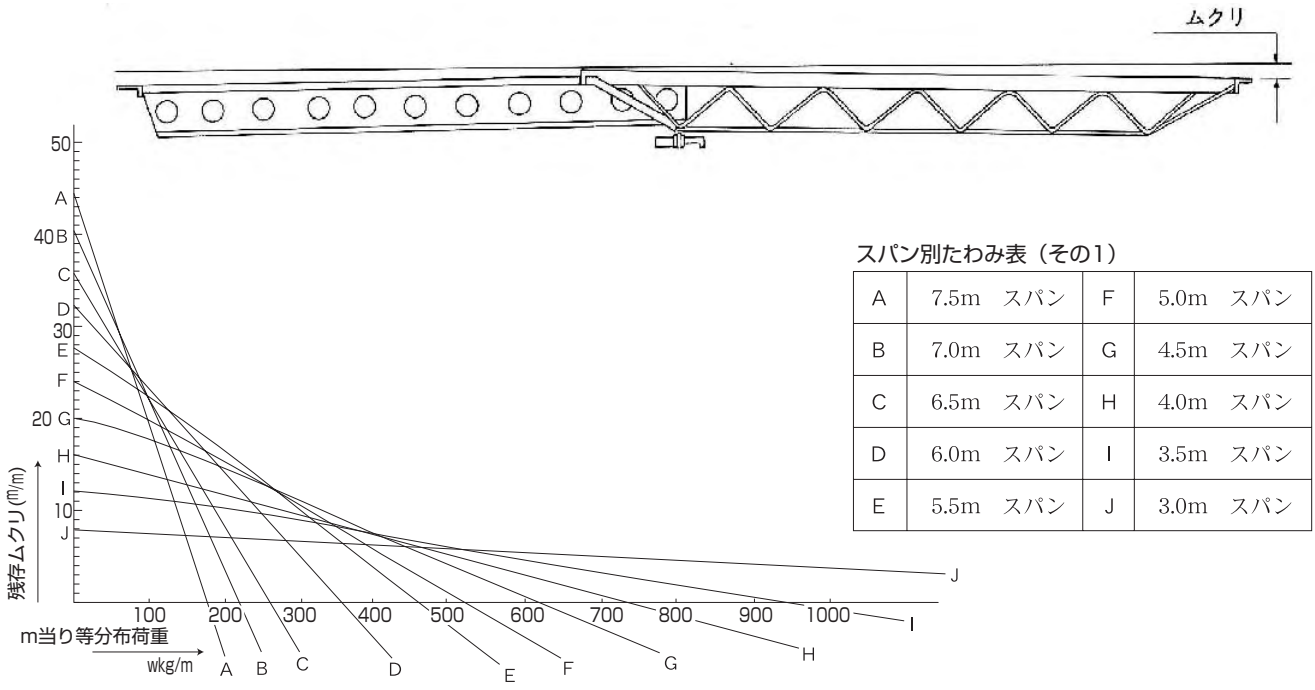
$$M=\frac{W\times 7.2^2}{8} < 1.4\text{t･m}$$

端部半力　2.5t

$$P=\frac{P}{2} < 2.5\text{t}$$

ムクリ表（スパン別荷重ームクリ線図）

動荷重1.47kN/㎡（150kg/㎡)撤去後のコンクリートスラブの静荷重と型枠、根太の荷重0.19kN/㎡(20kg/㎡)を加算した荷重に対する残存ムクリを算出するムクリ線図です。残存ムクリはスパンの長さとコンクリート荷重によって多少異なりますが、ほぼスパンの1/400～1/800程度です。



スパン別たわみ表（その1）

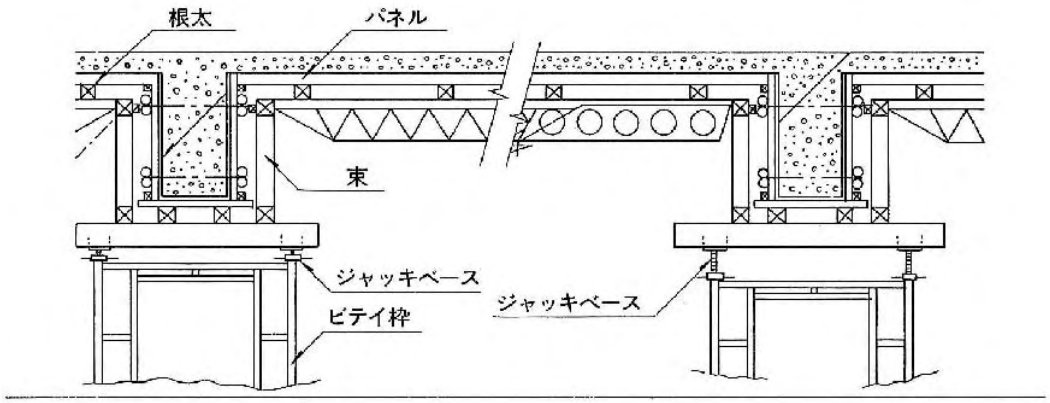
A	7.5m　スパン	F	5.0m　スパン
B	7.0m　スパン	G	4.5m　スパン
C	6.5m　スパン	H	4.0m　スパン
D	6.0m　スパン	I	3.5m　スパン
E	5.5m　スパン	J	3.0m　スパン

●ペコ・ビーム

■施工例

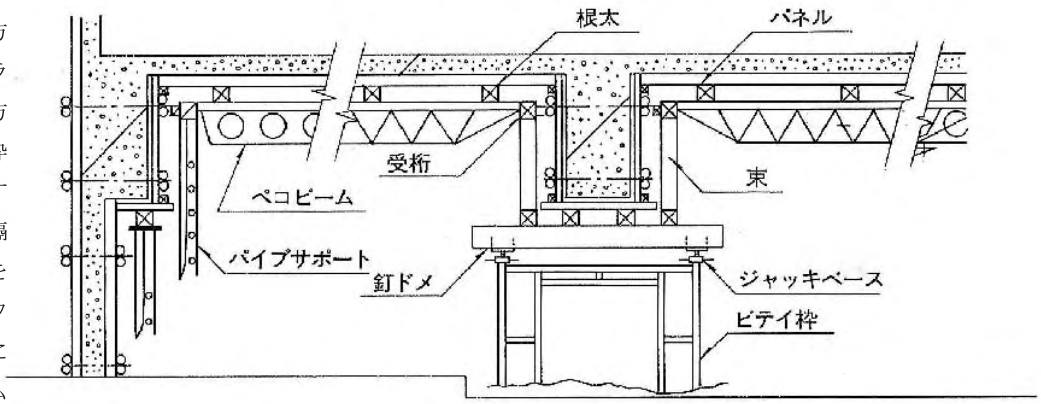
1．一般的な梁間のスラブ打ちの例

右図は両側が梁で支えられるスラブの支保工工事で、その梁とスラブの打設工事として、ビテイ式枠組足場を並べ、その上に直角に大引を配し、その上に根太を置いて梁を受け、両端のペコ・ビームの爪は束で受けている施工例です。



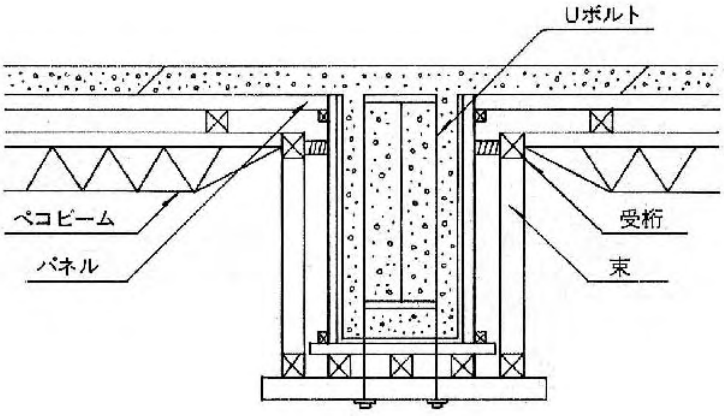
2．一方壁面の場合のスラブ打ちの例

右図は一方が壁面で、他方が梁で支えられているスラブの支保工工事で、梁の方は前図のとおりビテイ式枠組足場を使用してありますが、壁面の方は壁との間隔が少ないので、その両端をパイプサポートで受け、フレドメを取り、その先端に根太を通してペコ・ビームの爪を受けた施工例です。この場合パイプサポートの転倒防止を施してください。



3．各階同時打ち支保工の例

右図は大梁鉄骨が強固なＩビームで全然サポートを使用しない場合大梁鉄骨にUボルトを配する施工例です。

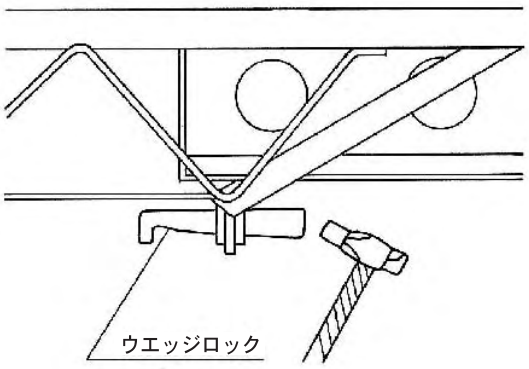


●ペコ・ビーム

■組立上の注意

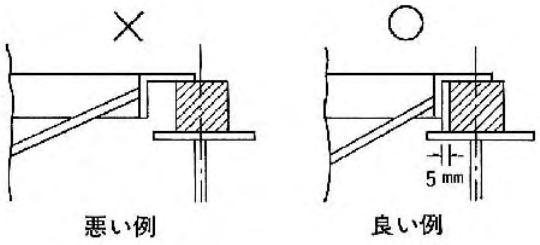
1. ウェッジロック（クサビ）

中型ハンマーでクサビを打ち込むだけで、内ビーム、外ビームの締めつけが十分与えられますので、無理な締めすぎをしないでください。ペコ・ビームのムクリはできるだけ均一になるようにしてください。
（ムクリ量はムクリ表参考）



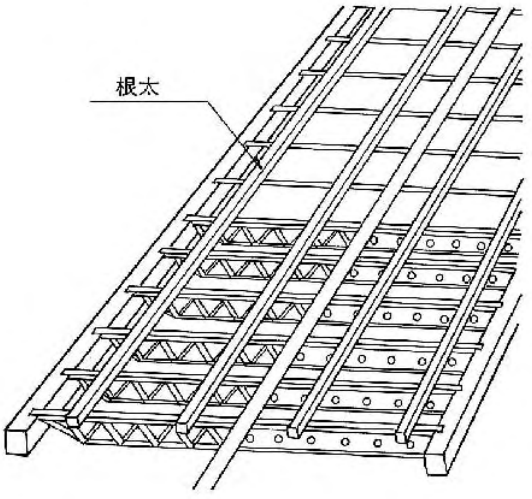
2. 爪　部

木材の大引きを用いる場合は、右図に示すように爪金具の大引き上の圧着面積を大きくするようにしてください。又、大引きの中心とサポート管の中心をできるだけ合心させることが望ましいです。鋼製大引きを使用する場合は、摩擦が少なく仮設中、滑り移動を起こすことがあるのでボルト等で固定すべきです。なお、ペコ・ビームの中間の位置で、大引きに仮設してはいけません。



3. 根　太

はりの上に設置される根太が、コンクリート荷重による摩擦力によって、ペコ・ビームの水平材として働くので水平材の必要はありません。この場合、根太は通常パネルの幅に従って設置されるものですので、その間隔は60㎝程度です。



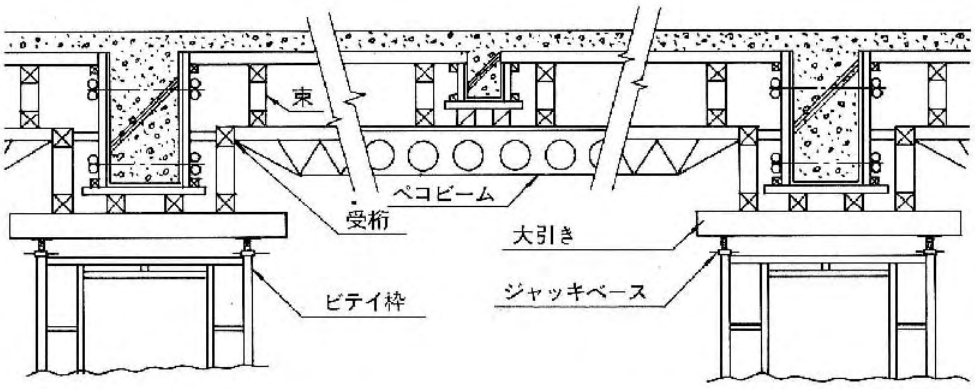
4.　ペコ・ビームの本数算出の場合

かならず許容曲げモーメント以内で使用してください。荷重オーバーしている場合ペコ・ビームの中間にサポートしてもペコ・ビーム自体が局部座屈するか、横座屈するため、絶対に中間でサポートしないでください。

●ペコ・ビーム

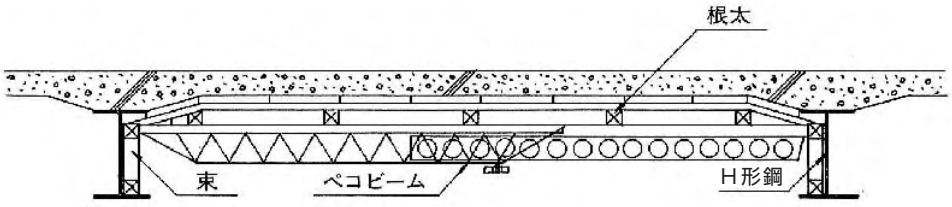
4. 小梁とスラブを同時打ちの例

右図はスラブ間の小梁をスラブと同時にコンクリート打ちする支保工工事で、両端の大梁受けは前記の例と同じビテイ式枠足場を使用します。小梁受けのバタ角を直接ペコ・ビームの上に並べたバタ角の上に立て、スラブパネル受けバタ角を支える施工例。この時は、ペコ・ビームピッチ割り出し表は使用できませんので計算にてピッチを決めてください。



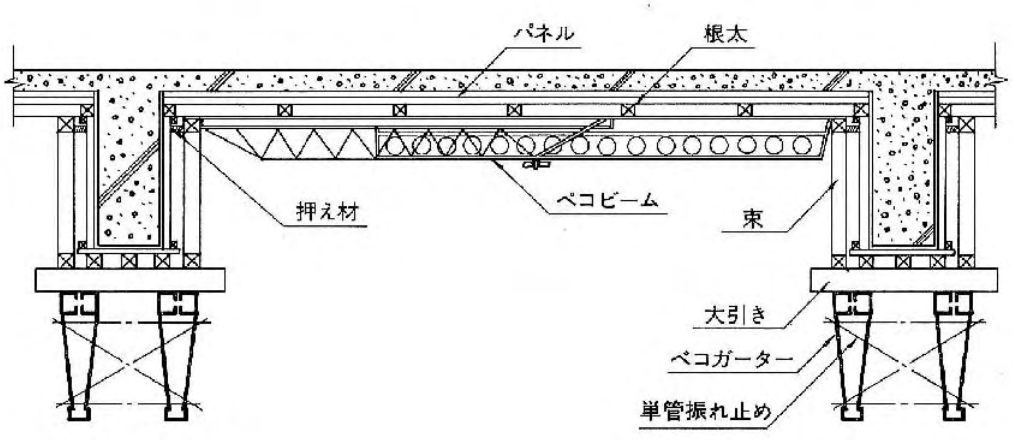
5. 梁がH鋼等形鋼の場合のスラブ打ちの例

両端の束を所定の高さに立ち上げて、ペコ・ビームを渡し、根太を配してスラブを打設する施工例です。



6. ペコ・ガーターより束を立ててペコ・ビームを受けた例

右図の工法によりスラブ下全面積が有効に活用できます。組立上の注意として、ペコ・ビームの束には梁側より押えを取り、転倒を防ぎ、ペコ・ガーターの端部の支持はペコ・サポートを使用します。



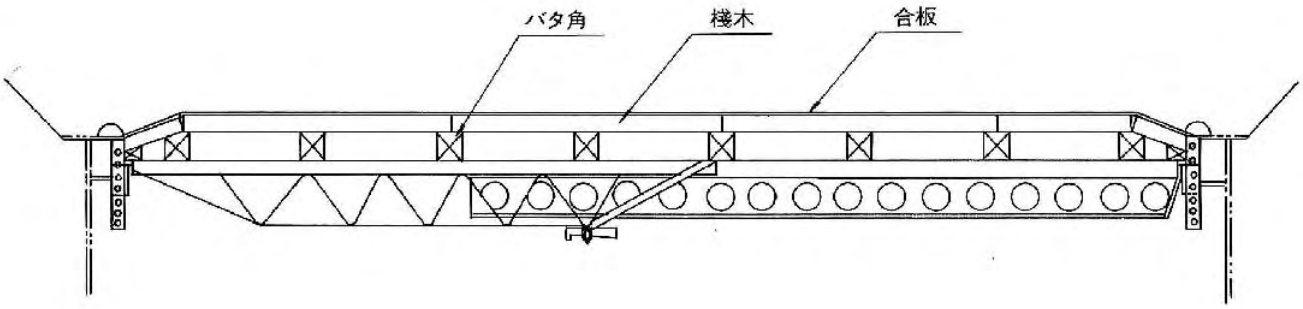
●ペコ・ビーム

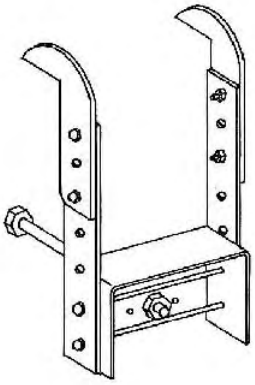
■ペコビームハンガー

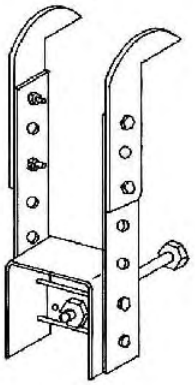
従来の工法によると、プレートガーダーのアンダーフランジより、木材・単管サポート等で束立てをして、その上にペコ・ビーム等の水平梁を使用していましたが、このペコ・ビームハンガーを使用することによって、従来の工法に比べて、作業性・安全性・経済性がよりすぐれます。

なお、コンクリート打設終了後、ペコ・ビームハンガーはハンマーでたたくだけで、容易に取りはずせます。又、これは、建築のスラブ打ち、だめ穴工事、その他種々の工法に使用されております。

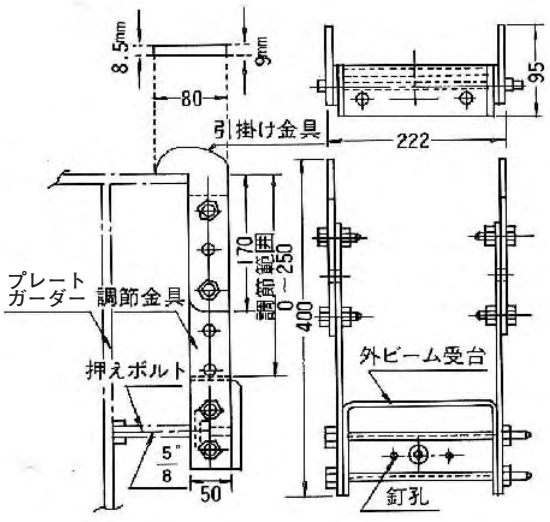
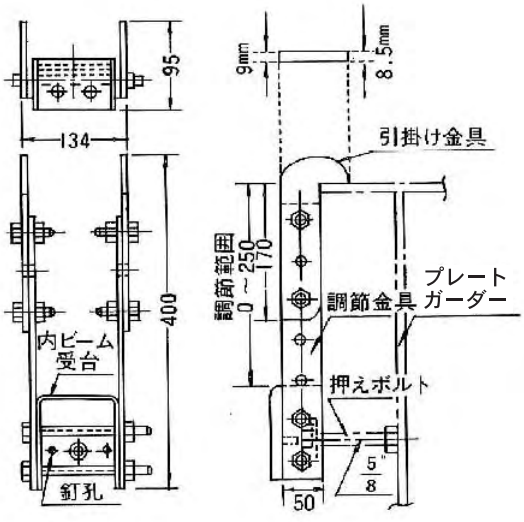
（注：コンクリート打ちに先だち頭部にハクリ材等を塗布しておきますと、より一層容易に取りはずすことができます。）







●外ビーム用



●内ビーム用