

# 型丸取扱いマニュアル

2016年10月3日改訂



**株式会社 長 大**

〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町 1-20-4

TEL:03-3639-3306 / FAX:03-3639-4695

<http://www.chodai.co.jp/ecopro/reusesystem/>

# 目 次

1. はじめに	1
2. 使用にあたっての注意	2
3. 必要な資材と工具	3
4. 施工時のポイント	4
5. 保管方法	7
6. 返却時のお願い	8
7. トラブル事例と対処方法	9
8. お問い合わせ	12

## 1. はじめに

このマニュアルは、型丸の特徴を最大限に生かすため、または仕上がりの精度を高めるために作成されております。施工前に必ずマニュアルをよく読み、正しくお使いください。

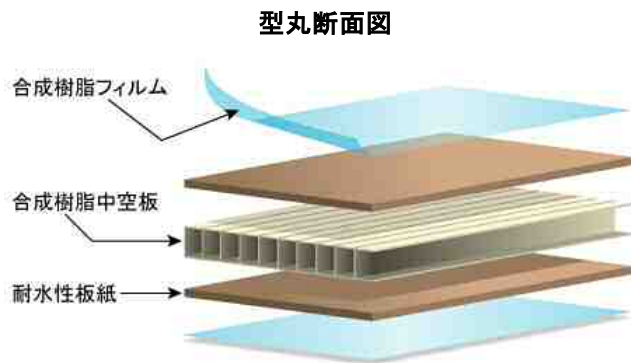
① 型丸は、合成樹脂フィルムと耐水性板紙および合成樹脂中空板で出来た 3 層構造のせき板で、お客様の構造物に合わせてカットした状態、あるいは栈木を取り付けパネル化した状態で納品いたします。

② 型丸は、お客様の現場で使用後、当社が回収しリユースします。販売ではなくレンタル商品ですので、納品した状態のまま回収いたします。万が一、紛失していたり、リユース・リサイクルしづらい破損などが生じた場合は、損失相当額を追加請求をさせていただく場合がございますのでご了承ください。


③ 型丸およびパネルの現場での分解・再加工はお断りしています。



(回収時、栈木が外され、ボードが切断されていた例)



## 2. 使用にあたっての注意

	<ul style="list-style-type: none"><li>●ご使用前に本マニュアルを良く読み、指示に従ってください。</li><li>●勝手な判断による使用方法で事故や施工ミス等が生じても、一切責任は負えませんのでご了承ください。</li><li>●メタルフォームと併用する場合、通常とは異なった場所や方法で使用する場合は、<u>事前にご相談ください</u>。</li></ul>
---	---

① 下記の場所での使用・保管はしないでください。

- ・ 河川など水没の危険が予測される場所
- ・ 雨天などの影響で水没や長時間水に浸かる危険が予測される場所
- ・ 常に高温多湿になる可能性のある場所  
(※別紙:型丸の構造計算を参照いただき、せき板の検討を行なってください。)
- ・ 突風など風が通りやすい場所で必要に応じた養生ができない場所
- ・ 引火の恐れのある場所
- ・ 長期にわたりパネルを放置せざるを得ない場所
- ・ その他、何らかの危険が予測される場所

### 3. 必要な資材と工具

#### 必要な資材




⚠注意: 片締め用L型金物はそのままでは使用できません。必ず当て木をしてください。(P4 参照)

#### 必要な工具



※錐については P4-①参照

#### 4. 施工時のポイント

	<ul style="list-style-type: none"> <li>●基本的に従来工法と同様の方法・手順で施工できますが、いくつか注意点がありますので、本マニュアルを良く確認してから施工してください。</li> <li>●<u>試算条件と現場条件が異なる場合、側圧の増減が考えられるので施工前に再確認</u>をお願いいたします。はらみの原因となります。(トラブル事例と対処方法の 2 参照)</li> <li>●型丸は構造材として合成樹脂中空板を使用しているため、<u>面木を取り付ける際は背面の棧木へ打ち込むようにしてください。</u>(トラブル事例と対処方法の 6 参照)</li> <li>●コンクリート表面に目地跡を付けるために、手鋸やカッターなどでボード表面に切り込みを入れると、側圧に対してのパネル強度が低下し、<u>はらみの原因となりますので、絶対にしないでください。</u></li> <li>●フォームタイの締めすぎにより P コン周辺がはらみ(反対側はへこみ)、そのままコンクリートに形が出てしまうことがありますので、<u>専用パッキンおよび座金の使用をお勧めしています(下記③参照)。</u>また、専用パッキンを使用しない場合は、締めすぎないように確認しながら作業を行ってください。(トラブル事例と対処方法の 1 参照)</li> <li>●型枠の棧木には天然木を使用しているため、使用環境によっては棧木に反りやねじれが生じる場合があります。よって、<u>コンクリート打設前に、打設面にズレがないことを必ず確認してください。</u></li> <li>●高周波バイブレーター(軽便バイブレーター)を使用の場合は、<u>ボード表面に直接当たらないように注意して作業を行ってください。</u>ボード面のフィルムが破れ、養生水などが板紙に染みを作ることがあります。(トラブル事例と対処方法の 3 参照)</li> <li>●<u>墨打ちが可能</u>ですので、合板と同様の方法で行ってください。</li> </ul>
---	---

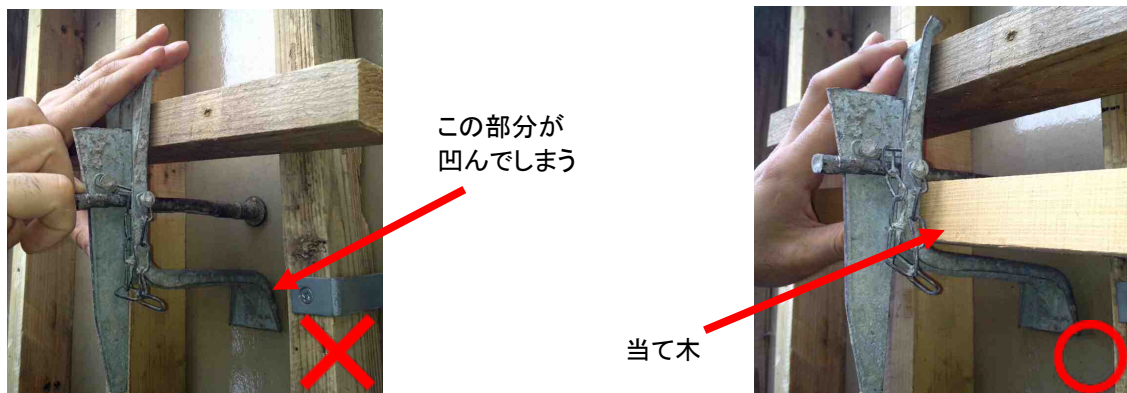
- ① P コンは 12mm 用(合板用)をご使用いただけます。

ドリルの錐は C 型 11mm ビットを推奨しています。また、穴開けは棧木側からではなく、ボード表面側から開けてください。

(※C 型は先端がネジ式になっていないので引っかかりにくく、ボードのささくれを防ぎます。また、ボードが中空なので、パネ栓より小さい 11mm を使うことでより効きが良くなります)



- ② フォームタイは、クイックタイ3型(3.必要な資材を参照)などを使用してください。片締め用L型金物はそのままで使用できません。使用の際は、下記のように必ず当て木をしてください。



- ③ フォームタイの締め過ぎによるPコン周りのはらみを防ぐために、下記のような専用パッキンと座金を用意しています。

現在、2種類のパッキンおよび座金を使用しており、それぞれ下記の組み合わせにてご使用いただいております。



グレーのパッキンには



丸座金を



黄色のパッキンには



角座金を

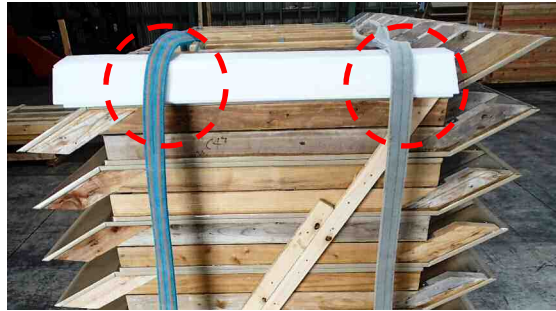
使用します。



- ④ 型丸をまとめて吊り上げる時は、スリングが型丸に当たり傷つかないように下記の点に注意してください。
- a) 最上部の型丸に当て木をする。
  - b) 当て木の上に当て布をしてスリングをかける。



a) 当て木




b) 当て布

- ⑤ 栈木を釘で縫い付ける場合は65mm以上の釘を使い、縫い付けピッチは450mm以下にしてください。
- ⑤ セパレーターを溶接する際は、ボード面に直接火花が当たらないよう防災シートなどで養生し、ボードからなるべく離れた位置で溶接を行なってください。ボードが溶ける可能性があるため、アースの取り方にも注意してください。(※セパ1点取りなどをしないようにしてください!!)
- ⑥ 型丸は剥離性が良いので、剥離剤は使用しないでください。また脱枠時にはボードの落下や転倒に注意してください。(※特に床盤(スラブ)の脱型に要注意!!)
- ⑦ ケレン作業は汚れなどをぬれ雑巾などで拭きとって行き、それでも落ちない汚れに関しては、ボードの表面を傷つけないよう注意しながらカワスキを使用して落としてください。また、十分に乾かしてから使用してください。
- ⑧ 穴埋めには市販の合板用パネ栓をご使用ください。そして、背面側から補修テープを貼ってください。
- ⑨ ボード面のフィルム破れが生じた場合は、転用前に付属の補修テープにて補修をお願いいたします。その際、ボードの表面をよく拭き、貼った後は指でこすり、しっかり密着させてください。密着が悪いと打設時に剥がれたり、板紙に水が染みこんだりする場合があります。  
(トラブル事例と対処方法3と5を参照)



## 5. 保管方法

	<p>●転用前の保管時に降雨が予想される場合、保管時期が長期間に及ぶ場合には、<b>必ずシートで覆うなどの養生を行ってください</b>。セパ穴から雨水等が入り板紙がしみに なることがあります。(トラブル事例と対処方法の4参照)</p>
---	---

- ① パネルのよれを防ぐため保管の際は水平を保ち、縦桟木に直角方向に端太角を入れた状態で保管してください。  
その間隔が 1800mm 以上になるときは、中央にもう 1 本、端太角を追加してください。



1800mm 以上の時は  
間に一本追加

- ② ボード面を地面などに直に置かないようにしてください。また、パネルの表面をビスで傷つけないようにするために、ボードの表面同士、背面同士を交互に合わせるように積んでください。ただし、表面同士を重ねた面は滑りやすくなりますので、荷崩れしないよう傾きなどに注意してください。

また、返却時も同様の積み方にてご返却をお願いいたします。

- ③ 杉桟木を使用しているため、日射や降雨により桟木の「ねじれ」や「反り」が生じる場合がありますので、保管時期が長期間に及ぶ場合には、必ずシートで覆うなどの養生をしてください。  
※ご要望により、桟木種類の変更を請け賜っております。
- ③ 使い終わった型丸パネルは、桟木を抜かずに搬入時と同じように積み重ねて保管してください。(桟長大が回収に伺います。)

## 6. 返却時のお願い

返却時には、搬入時の半貫を再利用して搬入時と同じように梱包し、返却してください。



(返却時の梱包状態の例)

もし、上記のように梱包できない場合は、番線等を使用して束ねてください。

ただし、番線を利用する際は、ボードにあたる部分に必ず当て木などをしてください。




当て木をしないと右の写真のように、番線がボードにくいこんでしまい、その部分はリペアが不可能なため、元のサイズのボードとしてはリユースできません。




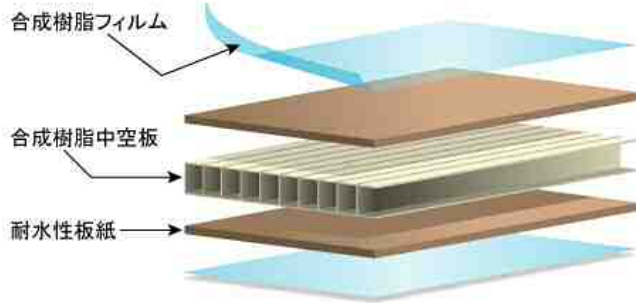
7. トラブル事例と対処方法

トラブル事例	原因
<p><b>Pコン周りのはらみ、くぼみ(へこみ)</b></p> 	<p>フォームタイの締めすぎにより、Pコン周辺がはらみ(反対側はへこみ)、そのままコンクリートに形が出てしまう。</p>  <p>※矢印の方向へ締めすぎた場合の型枠のゆがみ</p> <p><b>対策・対処法</b></p> <p>①専用パッキンと座金の使用 専用パッキンと座金をフォームタイにセットし、締め込みを行うことで、締めすぎを防止する。</p> <p>※パッキンと座金は納品時に付属品として同梱しています。ご使用後、型枠パネルと一緒に回収いたします。</p> <p>②セパレーターの締め込み時、様子を見ながらセパレーターを締め、せき板のはらみやへこみが出ないようにする。</p>  <p>専用パッキン および座金</p> <p>本マニュアルP4 注意事項に記載されています。ご確認ください。</p>
<p><b>栈木間でののはらみ</b></p> 	<p>事前の試算条件を上回る側圧が加わった可能性がある。</p> <p>【写真事例の試算条件及び結果】</p> <p>条件: 打上速度 1.0m/h スランプ 10cm 程度 コンクリート温度 20℃ 端太間隔 横 180mm 縦 600mm</p> <p>結果: 1.25mm &lt; 3.0mm (許容値)</p> <p><b>対策・対処法</b></p> <p>①現場条件と試算条件の再確認 条件が変化すると、側圧が増減しますので、施工前に再確認をお願いいたします。</p> <p>【条件変化と側圧の関係】</p> <p>スランプ増 ⇒ 側圧増 コンクリート温度増 ⇒ 側圧減 打上速度増 ⇒ 側圧増</p> <p>本マニュアル P4 注意事項に記載されています。ご確認ください。</p>

7.型丸施工時のトラブル事例と対処方法

トラブル事例		原因
3	<b>ボードフィルムの破れ</b> 	バイブレーターがボードに激しく接触したため。
	<b>対策・対処法</b>	
	①バイブレーターの使用時 ボードになるべくあたらないように、注意しながらバイブレーターをご使用ください。  ②軽度な損傷【補修テープ】 ボード面に写真のような傷が出来た場合、転用前に付属の補修テープにて補修をお願いします。  ③重度な損傷【ボードの入替え】 損傷個所へコンクリートが侵入してしまった場合、ボード入替えの対応をしております。担当営業にご相談ください。	
本マニュアルP4 注意事項および P5 に記載されています。ご確認ください。		
トラブル事例		原因
4	<b>ボード背面(棧木側)への水の浸入その1</b> 	背面のセパ穴から雨水等が浸入し、板紙に染みが発生した。
	<b>対策・対処法</b>	
	①保管方法(転用する場合) 転用前の保管時に降雨が予想される場合、保管時期が長期間に及ぶ場合には、シートで覆うなどの養生を行ってください。	
本マニュアルP6 注意事項に記載されています。ご確認ください。		
トラブル事例		原因
5	<b>ボード背面(棧木側)への水の浸入その2</b> 	背面のフィルム破れから養生水等が浸入し、板紙に染みが発生した。
	<b>対策・対処法</b>	
	①補修(転用する場合) 転用前に付属の補修テープにて、背面も「前述の 3」と同様に補修をお願いします。  ( ※耐久性を向上させたフィルムの開発を行っておりますので、完成次第、順次切り替えを予定しています。 )	
本マニュアル P5 に記載されています。ご確認ください。		

7.型丸施工時のトラブル事例と対処方法

トラブル事例	原因
<p>6</p> <p>面木の釘がききにくい</p> 	<p>型丸は構造材として合成樹脂中空板を使用しているため、釘が止まりにくい。</p>  <p>合成樹脂フィルム 合成樹脂中空板 耐水性板紙</p> <p><b>対策・対処法</b></p> <p>①面釘施工位置 面釘を使用する場合には、背面の栈木への打ち込みをお願いいたします。</p> <p>※面木との接着力を強化し、ボード側にテープの跡が残らない面木固定専用の両面テープを開発中です。完成次第、順次提供させていただきます。</p>
<p>本マニュアルP4の注意事項に記載されています。ご確認ください。</p>	

## 8. お問い合わせ

施工マニュアルおよびQ&Aなどをご覧になっても分からない場合や、本マニュアルにないその他のご不明点などございましたら下記までご連絡ください。

株式会社長大 エコプロダクツ事業部

- ・ 電話:03-3639-3306 / FAX:03-3639-4695
- ・ E-mail:ecopro@chodai.co.jp
- ・ 住所:〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町 1-20-4