

# プロコンシート®

## 土木建築一般用

床天端コンクリート工法

特許取得

# プロコンシート® 床 天端コンクリート工法

## 品質向上・作業改善に対する提案書です

プロコンシートを天端に使用するだけで、製品の品質向上  
作業工程改善におけるコストダウンが可能です。



### レイトンス除去

ブリーディング水と  
超微粒子成分が  
シートに吸収される事で  
レイトンスの除去が可能



### 品質向上

コンクリートの表面のレイトンスを  
除去し水和反応を促す事で  
高緻密・高硬度・耐クラック・耐塩害  
耐凍結等により長寿命化が可能



### 作業改善

浮き水処理時間の短縮  
コテ押へ回数の削減。  
レイトンス除去  
水滴補修の軽減で  
コスト削減が可能

蒸気養生中(PC)の水滴と雨水を吸収するため補修が軽減されます。

## コンクリート品質にお困りのあなたへ

製品の生産において、品質不良やコストダウンにお困りであればどんな些細なことでも  
結構でございますので御連絡頂ければ幸いです。お役に立てる提案をさせていただきます。

製造元 **アイエスティー株式会社**

東京都中央区銀座8丁目10番3号 銀座三鈴ビル8F

TEL. 03-3569-3339 FAX. 03-3569-3313

お問い合わせ先E-mail [info@istcorp.co.jp](mailto:info@istcorp.co.jp)



取扱店

# 使用方法

## － プロコンシート天端仕上の正しいご使用方法 － (一例)

### ① コテ均し前

打設1時間後コテ均し前の状態になります。



### ② コテ均し後

コテで平滑に押えた後、コンクリートを打設後(1～2時間後)通常通り表面が平滑になる様、金ゴテ押えを行って下さい。



### ③ シート敷設

金ゴテ押え終了後、引き続きシートをコンクリート上に被せ、その上から金ゴテ又はローラーで均一に加圧して均しながら押えを行う。



### ④ 養生

③の作業が終了後、そのままコンクリートの表面が乾燥する迄、敷設して置いて下さい。

乾燥確認後、シートを取り除いて完了です。

※未乾燥でのシートの剥がしはしないで下さい。

シートは使用後乾燥頂ければ約6～7回程度転用可能です。

※写真は仕上がり状態となります。

※打設後時間均し等はコンクリートのスランプ環境温度で変化する為、均し時間のタイミングを考慮して施工して下さい。







2022年9月28日

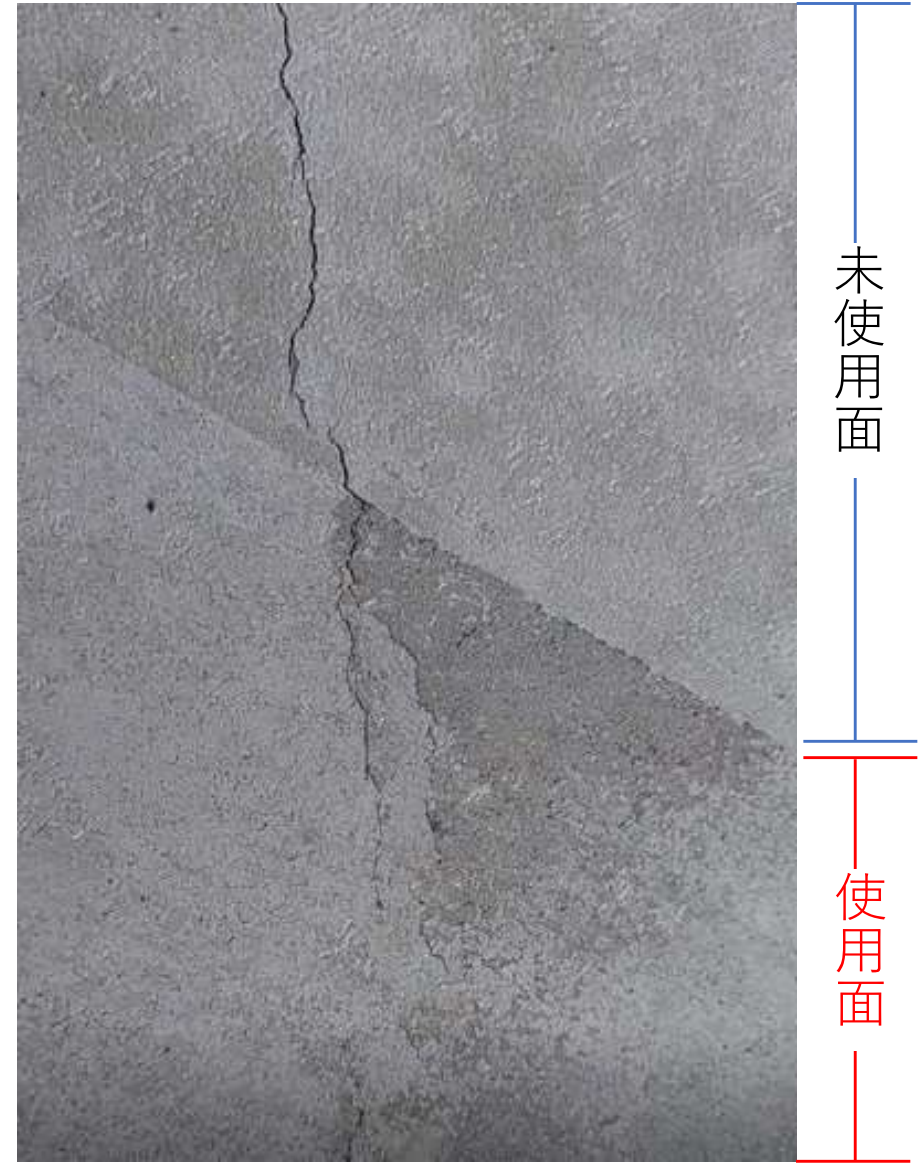
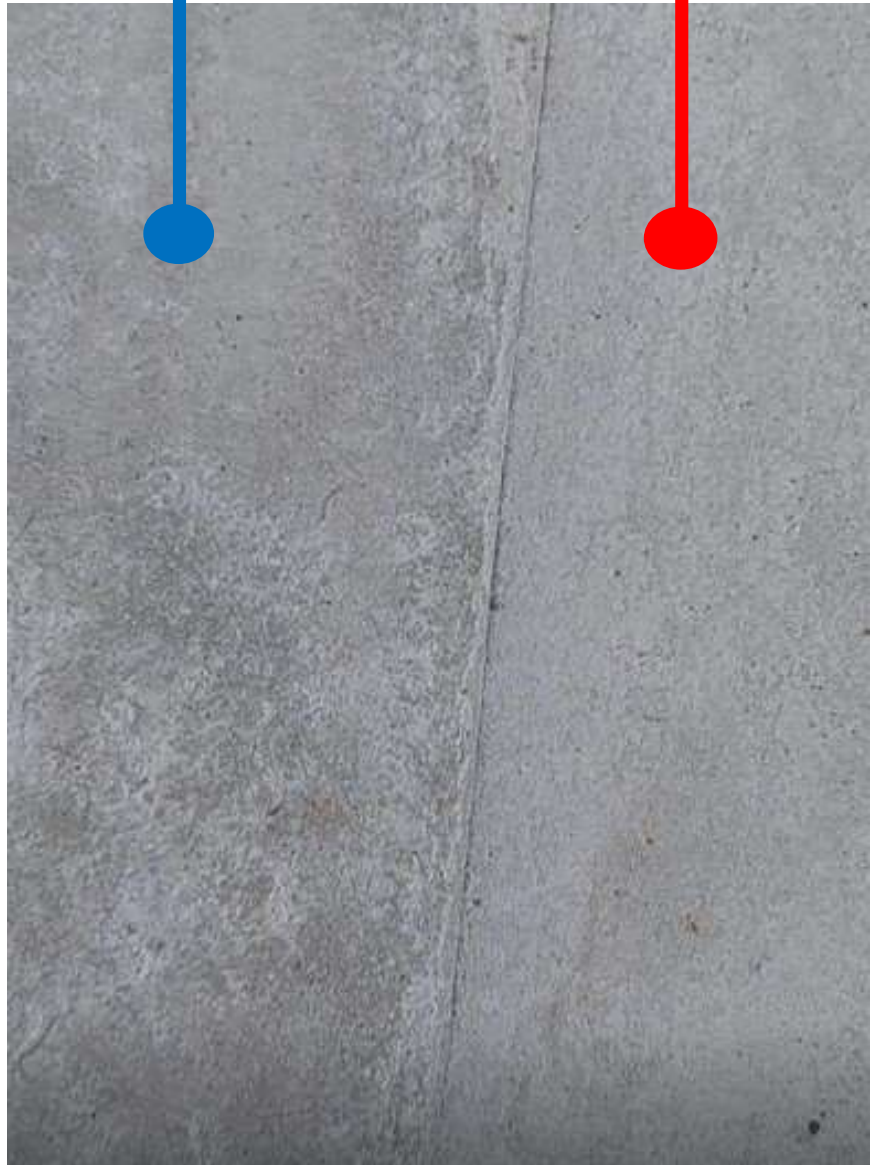
床(捨コン仕上)プロコンシート敷設した後、金ゴテで押さえ仕上げ作業写真



# プロコンシート 床天端コンクリート工法

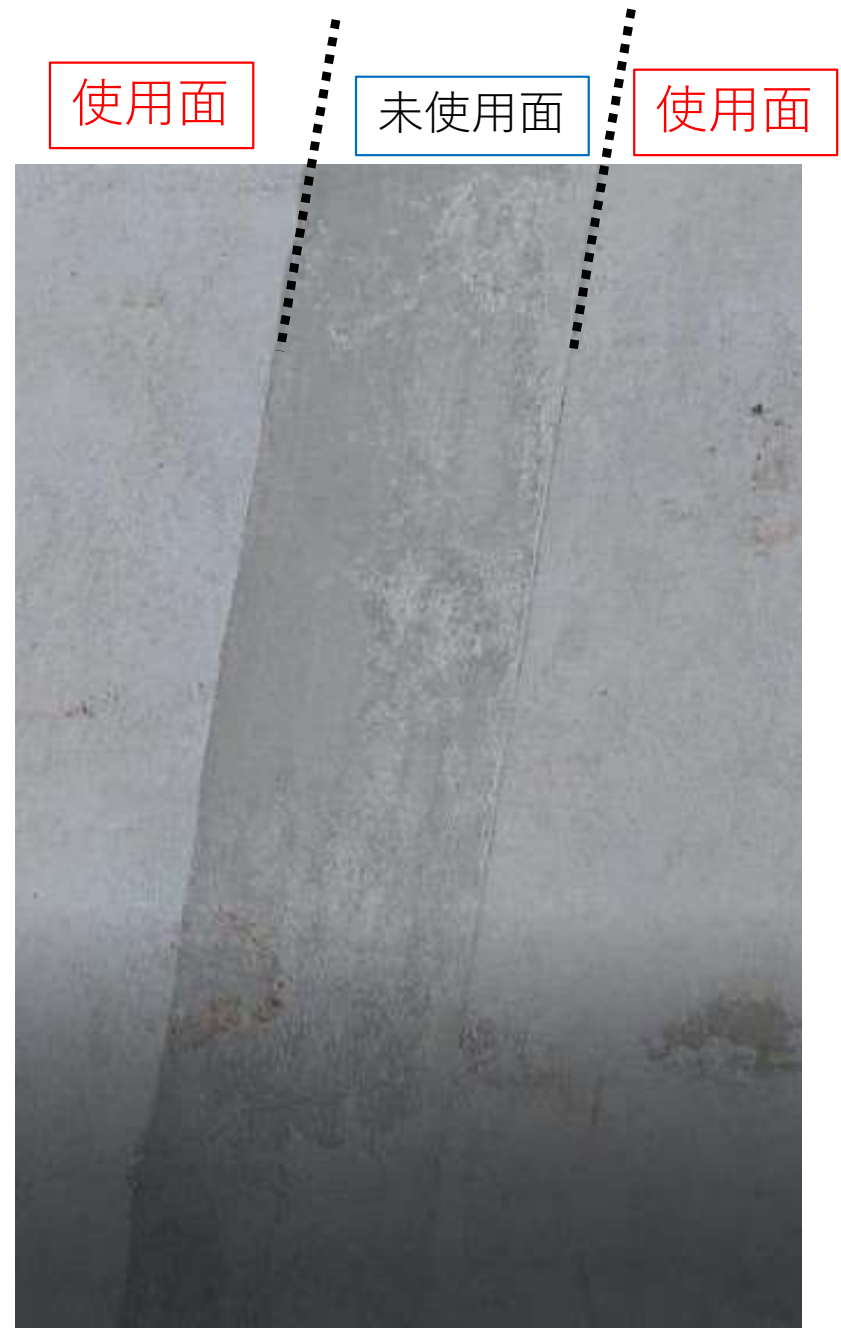
未使用面

使用面





2022年11月26日 施工 (午前中雨天)

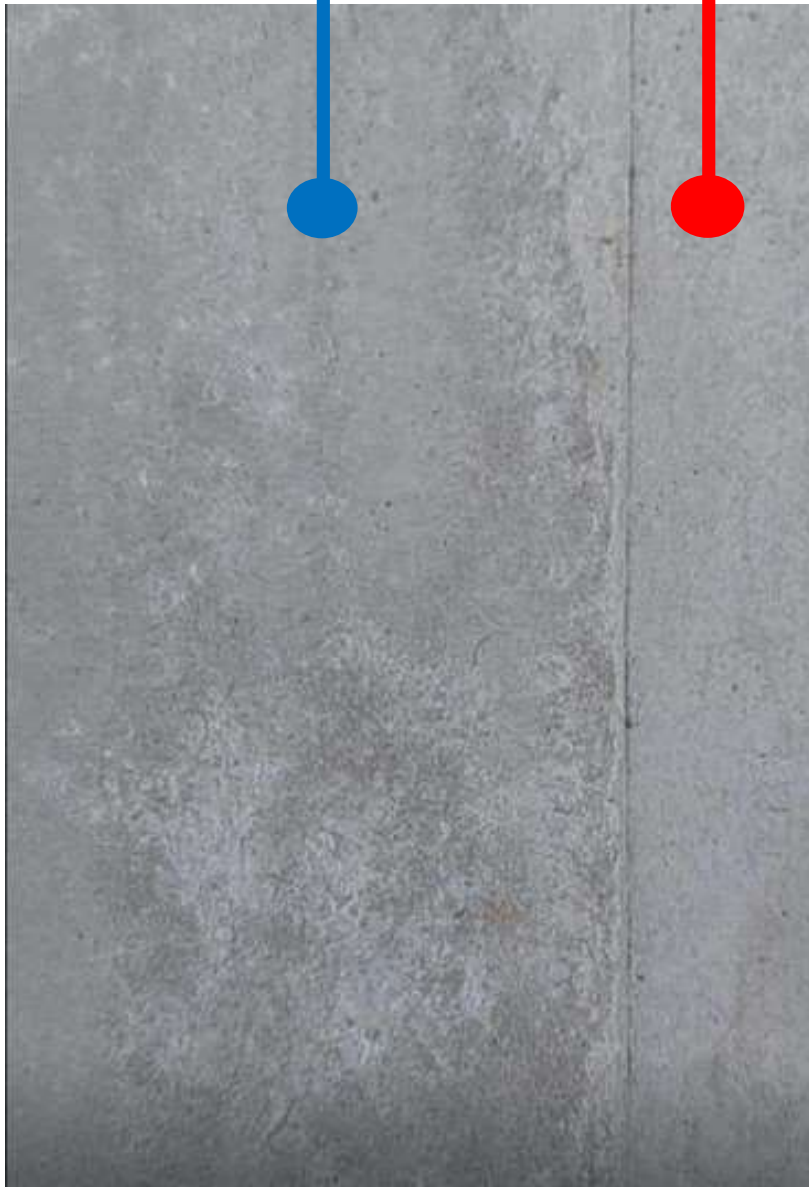


2022年9月28日 晴天



未使用面

使用面



2022年11月26日 施工（午前中雨天）

プロコンシート 使用面



2022年9月28日 晴天





敷設直後 雨打たれ面





敷設 3 日後

2 日間大雨後





↑ 使用面





↓ 使用面



未使用面





使用面

45SL7100









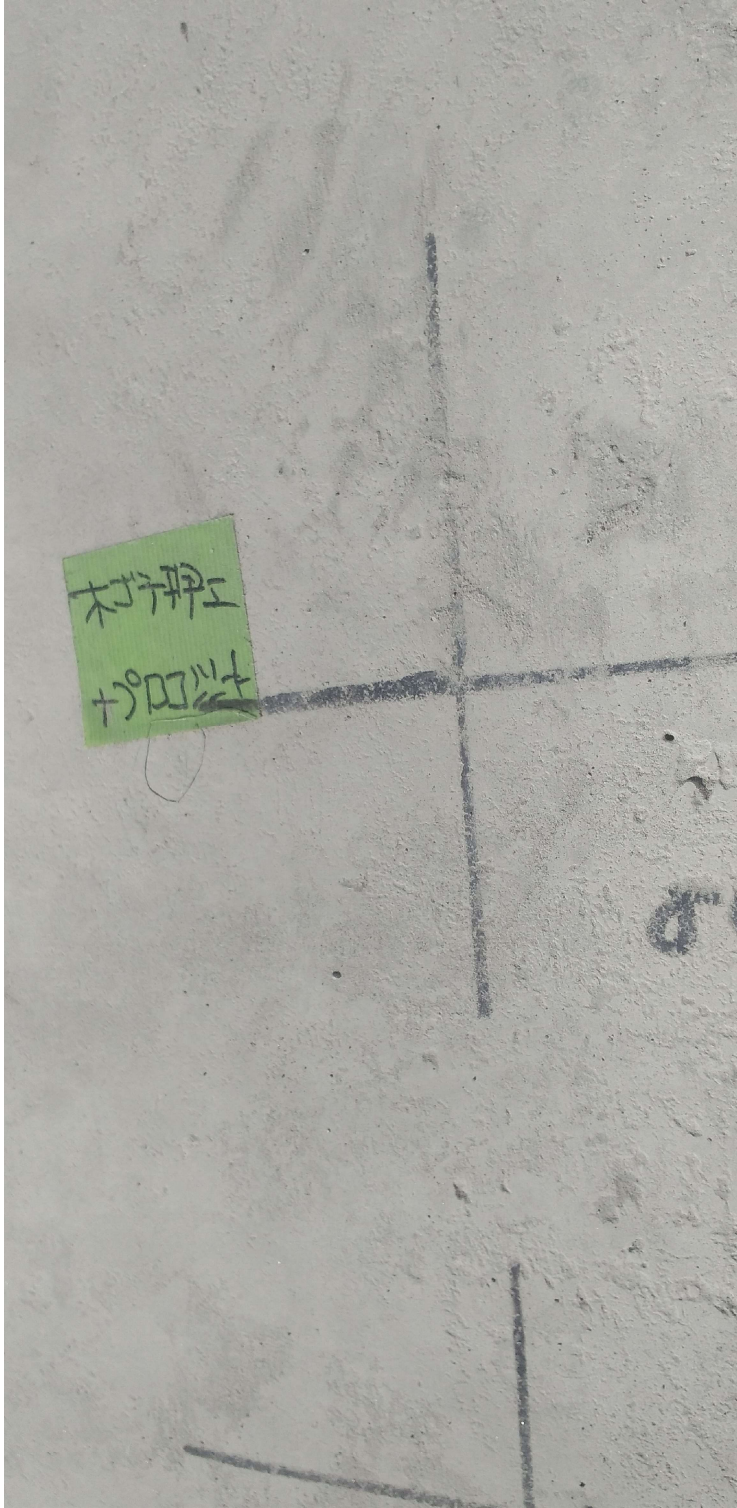






# プロコンシート PC工場 天端比較写真

プロコンシート  
天端コンクリート工法採用  
(レイトンスが減少)



従来仕上PC工場  
天端木ゴテ押え仕上  
(レイトンス有り)





## 【参考】

### 床コンクリート金ゴテ仕上 施工手順書（従来工法）

- ① 床コンクリート打設をポンプ屋さん、土工屋さんが流し込みを行った後、土間屋さんがレベルで当りを取り木鋺とトンボを使用し荒均しを行いコンクリート天端が平滑になる様、木鋺均しを行う。
- ② 床コンクリートの締り具合を判断して（冬期約2～3時間、夏季約1時間後を目途に）トローウェル機(円盤)を使用しアマ出しをしながら表面がより平滑になる様、丁寧に円盤機で施工を行う。
- ③ コンクリート表面の締り具合（夏季約1時間後、冬季約2～3時間以上後）を確認し、トローウェルのプロペラ機にて丁寧にコンクリート表面をより平滑になる様、1回目の押さえを行う。
- ④ その後、上記作業を約1～3時間後にトローウェル機で2回目の同作業を行う。
- ⑤ その後、上記作業を約1～3時間後にトローウェル機で3回目の同作業を行う。  
（3回目で終了の場合も有る）
- ⑥ その後、上記作業を約1～3時間後にトローウェル機で4回目の同作業を行う。
- ⑦ 最後に土間工が金鋺（又はフレスノ等）で押さえ仕上げを行う。
- ⑧ 夏季の場合は、散水を行う。
- ⑨ 養生シートが必要な場合は、クラック対策等でシート養生を行う場合も有る。
- ⑩ 養生シートを2～3日後に取り除き保管する。



アイエスティー株式会社

〒104-0061

東京都中央区銀座8丁目10番3号

銀座三鈴ビル8F

TEL03-3569-3339 FAX03-3569-3313



## プロコンシート 床天端コンクリート工法(新工法)

### 施工手順書

- ① 床コンクリート打設をポンプ屋さん、土木屋さんが流し込みを行った後、土間屋さんがレベルで当りを取り木鋺とトンボを使用し荒均しを行いコンクリート天端が平滑になる様、木鋺均しを行う。
- ② 床コンクリートの締り具合を判断して（冬期約2～3時間、夏季約1時間後を目途に）トローウェル機(円盤)を使用しアマ出しをしながら表面がより平滑になる様、丁寧に円盤機で施工を行う。
- ③ その後、コンクリート表面の乾き具合を判断して土間屋さんが金鋺にて仕上げを行った後、追っかけでプロコンシートをコンクリート仕上面に被せプロコンシートの上から金鋺で押さえを行い完了となる。
- ④ 【取り外し作業】 2～3日後、プロコンシートを取り外し、使用したプロコンシートをシワ、キズ、汚れが無い様丁寧に保管する。



アイエスティー株式会社

〒104-0061

東京都中央区銀座8丁目10番3号

銀座三鈴ビル8F

TEL03-3569-3339 FAX03-3569-3313



# プロコンシート 天端コンクリート工法

(鉄骨階段、踏み面仕上)

- ① 荒均し（木ゴテ）水平を出す。
- ② 浮き水が引いた後に木ゴテでもみ込み表面の気泡、アバタをなくし木鋺仕上を行う。 ※ポイント
- ③ その後追っかけで金鋺を使用し2～3回押えを行う。
- ④ その後、続けてプロコンシートを上を被せる。  
その上から再度2～3回金鋺で押えを行う。
- ①～④迄、連続施工で仕上がります。
- ⑤ モルタル、コンクリートが硬化、乾燥確認後(約2～3日後)被せて有るプロコンシートをシワ、キズ、汚れのない様に注意して丁寧に取り外して保管して下さい。(鉄骨階段 転用回数7回実績)

## 【施工例】

鉄骨階段踏面 モルタル材料 (寸法 w 約 300 mm、L900 mm、H400 mm)

参考打設時間 7段施工作業時間 約20分

(但し、浮き水待ち時間は別途3時間待ち後の施工)

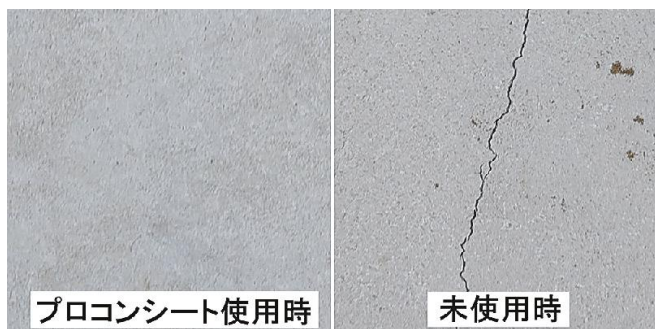


# アイエスティー／積層シートでコンクリ天端仕上げ効率化、金ごての再ならし不要に

2022年10月12日 技術・商品 [3面]



文字サイズ 小 中 大



プロコンシートの効果（アイエスティー提供）

「プロコンシート床天端コンクリート工法」は、ポリプロピレン製などの不織布を熱加工した積層シートを用いる。コンクリート上層に浮き上がる水や超微粒子成分をシートに吸収し、脆弱（ぜいじゃく）な層（レイタンス）を除去する。水和反応を促進するため構造が緻密になり、クラック発生や塩害などを抑制して長寿命化につながる。養生中の水滴や雨水を吸収して、でこぼこの発生を抑止するため補修作業も軽減する。

同工法ではコンクリート打設後、平滑になるよう木ごてや金ごてでならしてから、シートをかぶせる。その上から金ごてなどで均一に加圧し押さえて、乾燥を待つ。通常为天端の仕上げは、数時間後に再仕上げの作業が発生するが、同工法では不要となる。手間の軽減や待ち時間の解消が期待できる。シートは6～7回程度転用が可能。レンタルも見据える。専用ローラー提供も予定する。

同社は型枠用プロコンシートを展開している。天端にも活用することで、建設業の生産性向上や働き方改革に貢献する。

建設資材メーカーのアイエスティー（東京都中央区、近森精志代表取締役）は、床コンクリート打設後の天端処理作業を効率化し品質を高めるシートを販売する。吸水性や透水性、保水性に優れる積層シートを利用。コンクリート打設面をならした後、シートを敷設して金ごてで均一に押さえることで再仕上げを不要にする。コンクリートの乾燥を確認してシートを取り除くと作業が完了する。雨天でもきれいに仕上がり、夏場の乾燥や冬場の凍結の抑止効果も発揮する。



2022.11.01

## プロコンシート床 天端コンクリート工法 /アイエスティー株式会社

### 製品概要

プロコンシートを天端に使用するだけで、製品の品質向上作業工程におけるコストダウンが可能である。またブリーディング水と超微粒子がシートに吸収されることでレイトランスを除去できる。

コンクリート表面のレイトランスを除去し、水和反応を促すことで高緻密・高強度・耐クラック・耐塩害・耐凍結等により長寿命化が可能。浮き水処理時間の短縮コテ押へ回数の削減、レイトランス除去、水滴補修の軽減でコスト削減が可能。

プロコンシート PC工場  
天端比較写真



天端比較写真

### 開発年月

2021年10月

### 参考価格

9,000円/㎡（設計価格） ※税抜



## 床天端 プロコンシート工法 (PS)



	活用事例（下部に課題列記）	改善が期待されてる事象（対応）	課題
①	<b>想定外の降雨対応</b> ・構造断面欠損・レイトンス除去・砂分除去・研磨・粉塵除去・セルフレベルングor床補修・工程遅延（修正日数・次回CON打設段取り）・施主の信頼・所長の判断での悩み・原価増価（見積出来ない費用）	・構造断面欠損回避・片付け清掃費の抑制・近隣対策（騒音・粉塵）アピール・左官補修費の低減・工程遅延及び工期への影響回避・事業主からの信頼向上・作業所長の悩み低減・中止によるキャンセル費用（2重支出）の回避	・PS採用によるコスパの捉え方（想定悪さが見積外のため）
②	<b>笠木天端の面木部分</b> ・ジャンカが発生・肌が汚い・左官補修のコスパが低い	・面木用PSにてブリーディング水を吸収させる事によりレイトンス及び気泡を抑制し肌も綺麗になる・コスパの低い左官補修費の低減	・面木も広範に使用出来て転用可能な木製が良いと思われるがコスト的にはプラ面木が主流である（SDGsではない）
③	<b>夏季のCON品質の確保</b> ・直射日光及び風による表面乾燥、温度による急激な乾燥等による亀甲クラック ・CON材料及び土間工不足、打設面積の過大等によるヘアクラック	・PSにてブリーディング水を吸収させる事によりレイトンス及び気泡を抑制できる。 ・プロコンシート敷設より直射日光・風による影響を防止、CONの余剰水を吸収させ保水させる事により表面の乾燥を防止できる。 ・現在及び今後の予想される施工課題による不具合に対応可能である。	・全ての課題をPS採用のみでは解決できない、現状成功している計画との融合が更なる効果が期待できる。
④	<b>冬季のCON品質の確保</b> ・低気温と寒風による凍結 ・CON材料及び土間工不足、打設面積の過大等によるヘアクラック ・CON凝固遅延による施工時間の増大と近隣クレーム	・PSにてブリーディング水を吸収させる事によりレイトンス及び気泡を抑制できる。 ・PS敷設より気温・風による影響の抑止とCON表面の余剰水を吸収させ水和反応促進による硬化及び緻密さが向上し凍結抑止にも効果がある。 ・現在及び今後の予想される施工課題による不具合に対応可能である。	・全ての課題をPS採用のみでは解決できない、現状成功している計画との融合が更なる効果が期待できる。



## 床天端 プロコンシート工法 (PS)



	活用事例（下部に課題列記）	改善が期待されてる事象（対応）	課題
⑤	<b>時短による働き方改革</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>CON凝固時間での左官工・立会い職員の待機時間が発生</li> <li>固定事業費増大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【PC工場採用例】従来：天端金鋺押え×3回→PS施工：天端金鋺押え1回+PS押え貼付け≧▲3時間以上時短</li> <li>【鉄骨階段採用例ー14段】従来：CON打設後4時間（凝固待機時間含む）→PS施工：同左40分。PS材の転用階数7回（7階）で問題なし確認済み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゼネコンは左官工に一式で発注するので費用対効果が確約できなければ余計な事はしたくない</li> </ul>
⑥	<b>床CON直仕上げの品質（生産・物流施設等）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>左官工事で金鋺押さえ3回以上（トローウェル機～羽回転）必要なので時間・労力・環境（天候の左右される）が課題</li> <li>散水（湿潤）+シートによる養生必須</li> <li>同上5日放置（湿潤管理は必須）～工程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>金鋺押さえ1回後（以前の作業工程は同じ）PS敷設により左記の課題の抑止可能</li> <li>作業サイクルの効率化が望める</li> <li>工程の短縮→工期の遵守</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>見映え・平滑性・シートジョイント・表面強度等のスペックが事業者仕様をクリアできるか</li> </ul>
⑦	<b>CON表面の強靱化（参考：壁・壁面の試験データより抜粋）</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>①圧縮強度；配合は同一であり、同等。（圧縮強度；40.0↔41.1 N/mm<sup>2</sup>）</li> <li>②吸水率；50%低減。（吸水率；1.0%→0.5%）</li> <li>③耐摩耗性；56%向上。（重量減少；2.5g→1.1g）</li> <li>④透気性；48%向上。（透気係数；0.128→0.066）</li> <li>⑤中性化；30%低減。（中性化深さ；8.6mm→6.0mm）</li> <li>⑥凍結融解；表面のスクレーリングが全くない。（耐久性指数；44%→96%）</li> <li>⑦塩分浸透；鋼材腐食発生限界濃度に達する期間は、1.7倍と長くなる。</li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>生コンプラントの課題、セメント・骨材等の材料の課題、無理な施工計画、イレギュラーな事象（生コンプラントトラブルや交通渋滞等）、異常気象等の場合は達成できない</li> </ul>
⑧	<b>近隣対策とプロジェクトへのクレーム抑止</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>夜間のプロペラ機による粗均し及び金鋺押さえ3回</li> <li>作業員の会話及び足場での移動による騒音</li> <li>照明（上空から下部へ照らす）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PS採用により施工時間が短縮され夜間作業を回避可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>無理な施工計画、イレギュラーな事象（生コンプラントトラブルや交通渋滞等）は除外</li> </ul>



	活用事例	改善が期待されてる事象
①	<b>8. 働きがい・経済成長</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢化</li> <li>・3K（きつい、汚い、危険）</li> <li>・長時間労働</li> <li>・健康障害（腰痛等）</li> <li>・夜間作業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロコンシートを採用することで左記の事象の改善が期待できる</li> </ul>
②	<b>12. つくる責任・つかう責任</b> <b>13. 気候変動</b> <b>15. 陸の豊かさを守る</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・型枠工事：ラワン材（ベニヤ）を使用し品質確保のために塗装を施し複数回で廃棄する事になっており、森林資源の破壊及びCO2吸収の減少につながっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外国産ベニヤ使用を抑制し、国産間伐材（節があり型枠には不可）にPSを貼ることで使用できる。森林保護と林業の復活及び地域の活性化が期待できる</li> <li>・国産材を使うことで外国の政変に対応でき供給が持続可能</li> <li>・型枠剥離剤が不要（一部除く）になり油使用の抑制・仕上げ材の剥落要因の一つが改善できる</li> </ul>
③	<b>木製型枠材の長寿命化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ラワンベニヤは6～7回で廃棄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロコンシート貼りで最大1階～14階（PSを2回貼替）施工の転用実績があり、型枠資源の有効化が期待できる</li> <li>※施工品質確保のためラワンベニヤでは従来6～7回の転用であったが、プロコンシートの貼替える事により約12回程度（≒2倍）は使用可能と思われる。</li> </ul>
④	<b>CON表面の長寿命化（参考：壁・壁面の試験データより抜粋）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①圧縮強度；配合は同一であり、同等。（圧縮強度；40.0↔41.1 N/mm<sup>2</sup>）</li> <li>②吸水率；50%低減。（吸水率；1.0%→0.5%）</li> <li>③耐摩耗性；56%向上。（重量減少；2.5g→1.1g）</li> <li>④透気性；48%向上。（透気係数；0.128→0.066）</li> <li>⑤中性化；30%低減。（中性化深さ；8.6mm→6.0mm）</li> <li>⑥凍結融解；表面のスケールが全くない。（耐久性指数；44%→96%）</li> <li>⑦塩分浸透；鋼材腐食発生限界濃度に達する期間は、1.7倍と長くなる。</li> </ul>	