

床コンクリート仕上げ工法

J S 工 法

国交省ネテイス登録 登録番号 QS-120025-A

(工 法 特 許)

(株) 上 成 テ ク ノ
(有) 上 成 工 業

目 次

	ページ
1. 背景	1
2. 適用範囲	1
3. JS工法の特長	1
4. 使用機械	1
5. 施工手順	2
5.1 コンクリートの打設工	3
5.2 かき棒・定木擦り	3
5.3 サーファーによるタンピング・均し工	3
5.4 ローリーによる再転圧・締固め工	4
5.5 ハンドマンによる表面仕上げ工	4
6. 使用機械類	5・6
7. 規格、寸法・特許内容	6
7.1 規格、寸法	6
7.2 特許内容	6

1・ 背景

コンクリートのひび割れや水平レベル精度はこれまで諸機関、先人達が取り組んでこられましたが、画期的な方法は確立されていません。

コンクリートのひび割れ対策として、一般的に「設計上」と「施工上」の対策が考えられる。

- ①設計上ではコンクリートの調合、骨材、混和剤、配筋要領等があり、全体的に「薬」を使って、ひびわれを抑制する対策が一般的です。
- ②施工上では養生材はあるが、新しい工法の開発は少なく、数十年前とほとんど変わらない「バイブレーター」を使った締固めや、「機械コテ」を使った直押さえをおこなっている状況が一般的です。「**JS工法**」とは土間左官専門業者が、永年の経験、知恵で開発した独創的な数種類の機械を使った工法です。コンクリートの表面強度を高め、収縮ひび割れを発生させようとする引張力に、対抗させようとするものです。

2・ 適用範囲

コンクリート床スラブの施工には、その仕上がり精度は勿論のこと、表面のひび割れ、耐摩耗性、仕上材施工後の剥がれなどの潜在的な問題を抱えています。

JS工法は、在来工法に比べ、仕上がり精度優れ、耐ひび割れ性、平滑性に優れた床仕上げを可能にした、画期的な床コンクリート仕上工法です。

この施工マニュアルは、ほとんどの床コンクリート仕上げに適用できます。

3・ JS工法の特長

- (1) 機械化により、広い面積の仕上げが可能。**騎乗式ハンドマンの導入で更に効率UP。**
- (2) 振動式均し機【サーファー】により内部のエアを抜き、余剰水を浮かせ、不陸（凸凹）の少ない平滑な表面仕上げが可能に。
- (3) 【ローリー】で再転圧を行うことで、表面のみならず、コンクリート全体の締固めで、コンクリート内部が、高密度のコンクリートになる。（クラック防止）
- (4) 歩行式金コテ仕上げ機【ハンドマン】により鋸跡の少ない表面仕上げが可能。

4・ 使用機械

- 初期均し、転圧・・・【サーファー】（特許）
- 再転圧、不陸修正・・・【ローリー】（海外特許）
- 仕上げ・・・【ハンドマン】（国際特許）



写真1 サーファー

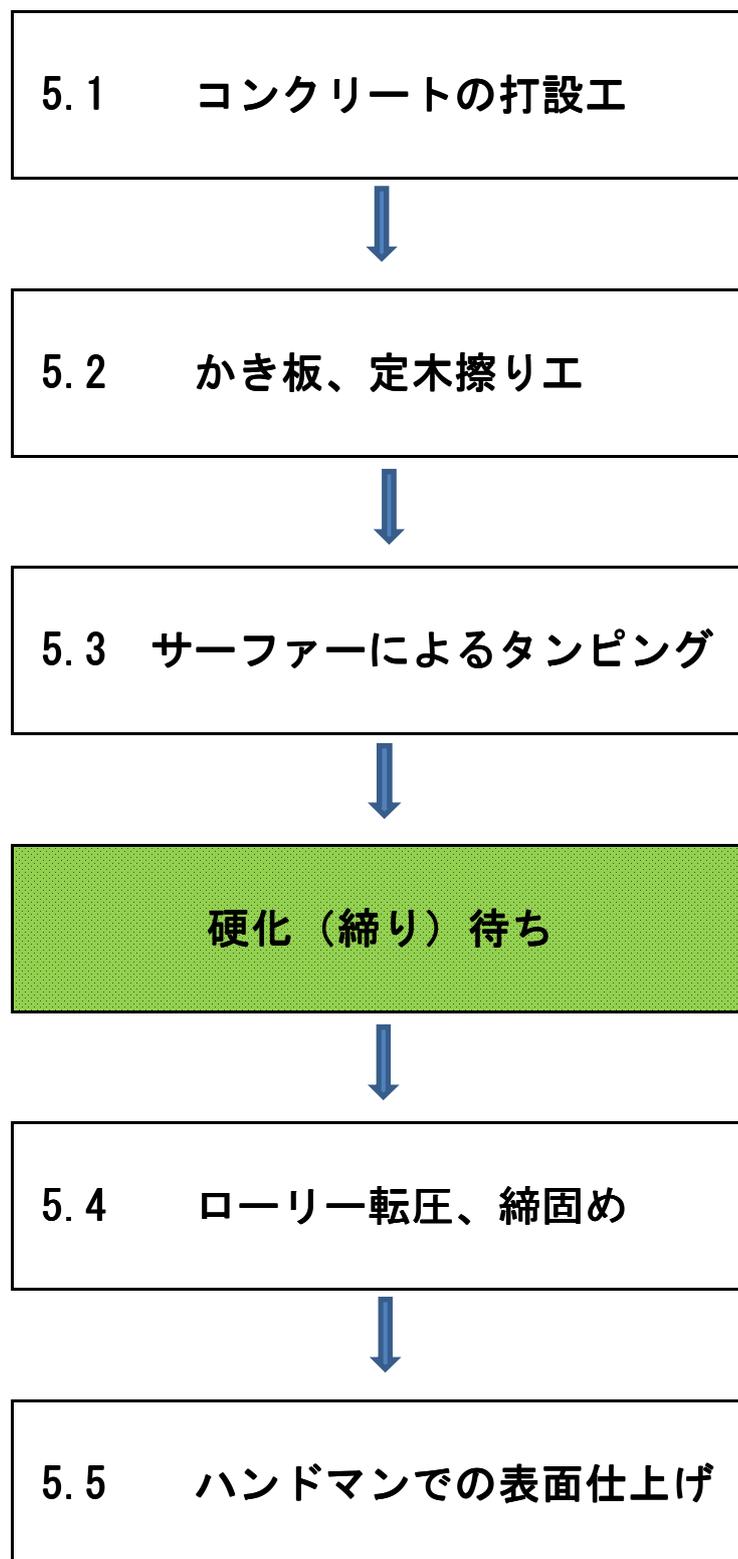


写真2 ローリー



写真3 ハンドマン

5. 施工手順



5. 1 コンクリートの打設（均し工程）

- ・ 土工職がスコップ等を用い粗均しを行う。
- ・ 棒状振動機（バイブレーター）を用い、狭い間隔で密に転圧を行う。
- ・ 打継部が出来ないように、同一方向に打設を



5. 2 当たり出し・かき板均し・定規擦り

レベル器にてコンクリートに当たりを出す。
当たりを基準に、かき板等で平滑に均す。
長尺のアルミ定木にて定木擦りを行う。

写真 8

写真 9

写真 10



写真8 当たり出し



写真9 かき板均し



写真10 定木擦り

5. 3 サーファーによる転圧、均し （定規擦り後、10分～30分後）

サーファーを用いてコンクリート表面の
タンピングを行う。

- ・ 骨材を沈め、**内部のエア**を抜き、余剰水を浮かせ、乾燥蒸発させます。
- ・ 長尺板で振動殴打することで小さな不陸防止効果があります。



写真11 サーファーによる転圧

5. 4 ローリーによる転圧、締固め (アルミゲタを履いて、2~3mm程度沈む硬さ)

- ・ 振動式ローラーで再転圧、締固めを行う。
強い振動転圧で表層部のみならずコンクリート全体の締固めで、内部が密度の高いコンクリートに。不陸修正にも大きな効果がある。



写真13 ローリーによる転圧、締固め

5. 5 ハンドマンによる表面仕上げ

歩行式仕上機【ハンドマン】にて最終下げ

- ・ ローリー転圧後、表面の硬化状況を見計らいトロウエル（機械コテ）で数回コテ掛けを行う。
 - ・ 表面が十分に硬化したらハンドマンで最終仕上げを行う。
- ※広い面積の場合、騎乗式ハンドマンでの仕上げも可能。



写真14 ハンドマンによる表面仕上げ

6・使用機械類 (使用順)

サーファー (振動式タンピング機)

特 許



ローリー (再転圧締固め機)

P T C 国際特許



ハンドマン

PTC交際特許

(アメリカでの施工画)



(歩行式ハンドマン)



(騎乗式ハンドマン)

7・1 規格・寸法

サーファー		ローリー		ハンドマン	
総重量	9.5kg	総重量	78kg	総重量	98kg
寸法	30×200cm	寸法	90×150cm	寸法	径95cm・鋺120cm
振動率	59Hz(3500)	振動率	64Hz(3800)	鋺荷重	約30kg
遠心力	400kgf (4.1N)	遠心力	712kgf (7.2N)	-	-
騒音	7mで75 d b	騒音	7mで75 d b	騒音	7mで85 d b
排気量	25 c c	排気量	25 c c	排気量	165 c c

7・2 特許内容

名 前	種 類	番 号	名 前	種 類	番 号
上成工法 (J S)	特 許	第3913263号	ハンドマン	PTC(国際特許)	アメリカ・中国他
〃	商 標	第4983466号	騎乗式ハンドマン	PTC(国際特許)	アメリカ・中国他
J P S工法	特 許	第5619592号	粗化機	出願中	
サーファー	特 許	第4789784号	散布機	出願中	
サーファー J r	特 許	第3913263号			
ローリー	特 許	PTC (国際)			