

# 小規模建築物以外の杭基礎等品質評価に関する施工管理項目及び施工管理レベル一覧表

## 目次

---

### 1. 施工品質評価

プレボーリング拡大根固め工法（機械式油圧拡大方式）	．．．．．	1
プレボーリング拡大根固め工法（機械式逆転拡大方式）	．．．．．	3
中掘り拡大根固め工法（機械式油圧拡大方式）	．．．．．	5

## 小規模建築物以外の杭基礎等品質評価に関する施工管理項目及び施工管理レベル一覧表

## 工法区分：プレボーリング拡大根固め工法（機械式油圧拡大方式）

施工管理項目	施工管理レベル		
	A	AA	AAA
製造工場での品質管理	JIS工場において品質管理された杭であることを示せる。	「A」以上の品質管理と品質を確保している。	「AA」以上の著しく高い品質管理と品質を確保している。
現場での品質管理	全数の杭に対して搬入時にその健全性が確認されている。また、杭と出荷伝票とを照合し、損傷の有無などを目視により確認し、全体写真を記録している。	「A」の管理に加えて、全数の杭に対して搬入時にその健全性が定量的に確認されている。例えば、搬入杭製造日の工場管理状況(ミルシート)について、その内容確認が行われている。	「A」の管理に加えて、全数の杭に対して搬入時にその健全性が直接、定量的に確認されている。例えば、全数非破壊検査を実施し、確認している。
機材・設備	地盤・環境条件を考慮して余裕を持ち施工が可能な機械設備であることを確認している。	「A」の管理に加えて、機械能力に余裕を持たせて、稼働していることを明示し記録できるものである。	「AA」以上の機能を有している。
副資材の管理	地盤・環境条件を考慮して掘削孔の保持が可能な性能及び量が確保されているかを確認している。	「A」の管理に加えて、その結果が提示されている。例えば、搬入副資材の工場出荷管理表等で確認している。	「AA」以上の管理を行っている。
施工位置での精度管理	墨出し位置からの誤差を20mm以下にするように全数について逃げ芯を用いて水平位置を管理する。また、リーダの傾斜を1/200以下にできるようにリーダ傾斜計と下げ振りでロッドを管理している。	「A」以上の精度を確保するために、全数トランシットにより水平・傾斜とも確認している。	「AA」以上の管理を行っている。
掘削ビットの機能管理	油圧拡大ビットは、毎日、始業時に径と機能を確認している。	「A」の管理に加えて、各杭施工時の油圧管理データの確認が行われている。	「AA」以上の管理を行っている。
掘削	《掘削孔の管理》ロッドの傾斜1/100以下を確保することができるように、全数下げ振りまたはトランシットにより管理している。 掘削孔において逸水が生じていないか液面管理を行っている。 《掘削の管理》全数積分電流計と流量計にて管理して、記録・確認を行っている。また、支持層の確認も行っている。	《掘削孔の管理》「A」の管理に加えて、全数トランシットにより計測管理し、掘削液の注入量を流量計にて管理している。 《掘削の管理》「A」の管理に加えて、掘削において連動した管理装置を使用し、その管理結果を提示している。	《掘削孔の管理》「AA」の管理に加えて、管理結果を提示するか、それ以上の管理をしている。 《掘削の管理》「AA」以上の管理を行っている。
拡大掘削	確実に拡大掘削が行われたことを確認するために、全数を積分電流計並びに油流量計又は油圧計で管理し、その結果を確認している。	「A」の管理に加えて、連動した管理装置を使用し、全数の拡大掘削が確実に行われている定量的な結果を提示している。	「AA」以上の管理を行っている。
根固め液	比重を全杭本数について確認し、注入量をセメント使用量で間接的に確認している。 また、工事現場の施工管理要領に掲げる規定の強度試験を実施している。	「A」の管理に加えて、全施工杭にて比重測定結果を記録し、セメント使用量を流量計により記録している。また、「A」の管理に加えて、若材齢にて強度確認をしている。	「AA」以上の管理を行っている。

施工管理項目	施工管理レベル		
	A	AA	AAA
杭周固定液	比重を全杭本数について確認し、注入量をセメント使用量で間接的に確認している。 また、工事現場の施工管理要領に掲げる規定の強度試験を実施している。	「A」の管理に加えて、全施工杭にて比重測定結果を記録し、セメント使用量を流量計により記録している。 また、「A」の管理に加えて、若材齢にて強度確認をしている。	「AA」以上の管理を行っている。
杭挿入・設置	杭の傾斜1/100以下を下げ振り又はトランシットにて、水平位置±50mmを逃げ芯にて、設置深さをレベル器にて確認し、記録している。	「A」の管理に加えて、全施工杭にて、鉛直精度をトランシットで確認している。	「AA」以上の管理を行っている。
施工杭の健全性確認	試験杭の挿入時に非破壊試験を実施している。	1本/日 以上、杭挿入時に非破壊試験を実施している。	全施工杭にて、杭挿入時に非破壊試験を実施している。
継手	《溶接継手》 全数の接続条件、接続状況を目視にて確認している。欠陥検査を目視などで確認し、全数記録している。また、資格者の免許の確認を行っている。 《無溶接継手》 杭径、施工順序、施工環境などを勘案してトルク、油圧・勘合深さ等を管理し、1本/日 以上の施工杭については、管理結果を写真に記録している。	《溶接継手》 「A」の管理に加えて、全数の3分の1を超える杭について、杭径、施工順序、施工環境などを勘案して浸透探傷試験を行っている。 《無溶接継手》 「A」の管理に加えて、全数のトルク、油圧・勘合深さを写真に記録している。	《溶接継手》 全数にて、浸透探傷試験を行っている。 《無溶接継手》 「AA」以上の管理を行っている。
施工時間サイクル	試験杭との各工程での時間の対比を確認し、試験杭工程との大きな差が発生するようなトラブルのない施工管理を行っている。	全施工杭において施工タイムサイクルを記録している。	「AA」以上に確実にばらつきのない高度な工程時間の管理を行っている。

## 小規模建築物以外の杭基礎等品質評価に関する施工管理項目及び施工管理レベル一覧表

## 工法区分：プレボーリング拡大根固め工法（機械式逆転拡大方式）

施工管理項目	施工管理レベル		
	A	AA	AAA
製造工場での品質管理	JIS工場において品質管理された杭であることを示せる。	「A」以上の品質管理と品質を確保している。	「AA」以上の著しく高い品質管理と品質を確保している。
現場での品質管理	全数の杭に対して搬入時にその健全性が確認されている。また、杭と出荷伝票とを照合し、損傷の有無などを目視により確認し、全体写真を記録している。	「A」の管理に加えて、全数の杭に対して搬入時にその健全性が定量的に確認されている。例えば、搬入杭製造日の工場管理状況(ミルシート)について、その内容確認が行われている。	「A」の管理に加えて、全数の杭に対して搬入時にその健全性が直接、定量的に確認されている。例えば、全数非破壊検査を実施し、確認している。
機材・設備	地盤・環境条件を考慮して余裕を持ち施工が可能な機械設備であることを確認している。	「A」の管理に加えて、機械能力に余裕を持たせて、稼働していることを明示し記録できるものである。	「AA」以上の機能を有している。
副資材の管理	地盤・環境条件を考慮して掘削孔の保持が可能な性能及び量が確保されているかを確認している。	「A」の管理に加えて、その結果が提示されている。例えば、搬入副資材の工場出荷管理表等で確認している。	「AA」以上の管理を行っている。
施工位置での精度管理	墨出し位置からの誤差を20mm以下にするように全数について逃げ芯を用いて水平位置を管理する。また、リーダの傾斜を1/200以下にできるようにリーダ傾斜計と下げ振りでロッドを管理している。	「A」以上の精度を確保するために、全数トランシットにより水平・傾斜とも確認している。	「AA」以上の管理を行っている。
掘削ビットの機能管理	油圧拡大ビットは、各杭の施工時に径と機能を確認している。	「A」以上の管理を行っている。	「AA」以上の管理を行っている。
掘削	《掘削孔の管理》ロッドの傾斜1/100以下を確保することができるように、全数下げ振りまたはトランシットにより管理している。 掘削孔において逸水が生じていないか液面管理を行っている。 《掘削の管理》全数積分電流計と流量計にて管理して、記録・確認を行っている。また、支持層の確認も行っている。	《掘削孔の管理》「A」の管理に加えて、全数トランシットにより計測管理し、掘削液の注入量を流量計にて管理している。 《掘削の管理》「A」の管理に加えて、掘削において連動した管理装置を使用し、その管理結果を提示している。	《掘削孔の管理》「AA」の管理に加えて、管理結果を提示するか、それ以上の管理をしている。 《掘削の管理》「AA」以上の管理を行っている。
拡大掘削	確実に拡大掘削が行われたことを確認するために、全数を積分電流計並びに何らかの方法にて管理し、その結果を確認している。	「A」の管理に加えて、連動した管理装置を使用し、全数の拡大掘削が確実に行われている定量的な結果を提示している。	「AA」以上の管理を行っている。
根固め液	比重を全杭本数について確認し、注入量をセメント使用量で間接的に確認している。 また、工事現場の施工管理要領に掲げる規定の強度試験を実施している。	「A」の管理に加えて、全施工杭にて比重測定結果を記録し、セメント使用量を流量計により記録している。また、「A」の管理に加えて、若材齢にて強度確認をしている。	「AA」以上の管理を行っている。

施工管理項目	施工管理レベル		
	A	AA	AAA
杭周固定液	比重を全杭本数について確認し、注入量をセメント使用量で間接的に確認している。 また、工事現場の施工管理要領に掲げる規定の強度試験を実施している。	「A」の管理に加えて、全施工杭にて比重測定結果を記録し、セメント使用量を流量計により記録している。 また、「A」の管理に加えて、若材齢にて強度確認をしている。	「AA」以上の管理を行っている。
杭挿入・設置	杭の傾斜1/100以下を下げ振り又はトランシットにて、水平位置±50mmを逃げ芯にて、設置深さをレベル器にて確認し、記録している。	「A」の管理に加えて、全施工杭にて、鉛直精度をトランシットで確認している。	「AA」以上の管理を行っている。
施工杭の健全性確認	試験杭の挿入時に非破壊試験を実施している。	1本/日 以上、杭挿入時に非破壊試験を実施している。	全施工杭にて、杭挿入時に非破壊試験を実施している。
継手	《溶接継手》 全数の接続条件、接続状況を目視にて確認している。欠陥検査を目視などで確認し、全数記録している。また、資格者の免許の確認を行っている。 《無溶接継手》 杭径、施工順序、施工環境などを勘案してトルク、油圧・勘合深さ等を管理し、1本/日 以上の施工杭については、管理結果を写真に記録している。	《溶接継手》 「A」の管理に加えて、全数の3分の1を超える杭について、杭径、施工順序、施工環境などを勘案して浸透探傷試験を行っている。 《無溶接継手》 「A」の管理に加えて、全数のトルク、油圧・勘合深さを写真に記録している。	《溶接継手》 全数にて、浸透探傷試験を行っている。 《無溶接継手》 「AA」以上の管理を行っている。
施工時間サイクル	試験杭との各工程での時間の対比を確認し、試験杭工程との大きな差が発生するようなトラブルのない施工管理を行っている。	全施工杭において施工タイムサイクルを記録している。	「AA」以上に確実にばらつきのない高度な工程時間の管理を行っている。

## 小規模建築物以外の杭基礎等品質評価に関する施工管理項目及び施工管理レベル一覧表

## 工法区分：中掘り拡大根固め工法（機械式油圧拡大方式）

施工管理項目	施工管理レベル		
	A	AA	AAA
製造工場での品質管理	JIS工場において品質管理された杭であることを示せる。	「A」以上の品質管理と品質を確保している。	「AA」以上の著しく高い品質管理と品質を確保している。
現場での品質管理	全数の杭に対して搬入時にその健全性が確認されている。また、杭と出荷伝票とを照合し、損傷の有無などを目視により確認し、全体写真として記録している。 フリクションカッターの形状・寸法を確認している。	「A」の管理に加えて、全数の杭に対して搬入時にその健全性が定量的に確認されている。例えば、搬入杭製造日の工場管理状況(ミルシート)について、その内容確認が行われている。	「A」の管理に加えて、全数の杭に対して搬入時にその健全性が直接、定量的に確認されている。例えば、全数非破壊検査を実施し、確認している。
機材・設備	地盤・環境条件を考慮して余裕を持ち施工が可能な機械設備であることを確認している。特に当該施工法においては、杭内径と掘削スクリー径の関係について確認している。	「A」の管理に加えて、機械能力に余裕を持たせて、稼働していることを明示し記録できるものである。	「AA」以上の機能を有している。
副資材の管理	地盤・環境条件を考慮して杭周固定液及び根固め球根の築造が可能な性能並びに量が確保されているかを確認している。	「A」の管理に加えて、その結果が提示されている。例えば、搬入副資材の工場出荷管理表等で確認している。	「AA」以上の管理を行っている。
施工位置での精度管理	水平位置の誤差を20mm以下にするように全数について逃げ芯を用いて管理している。	「A」以上の精度を確保するために、全数トランシットにより水平・傾斜とも確認している。	「AA」以上の管理を行っている。
掘削ビットの機能管理	油圧拡大ビットは、毎日、始業時に拡大径と機能を確認している。	「A」の管理に加えて、各杭施工時の油圧管理データの確認が行われている。	「AA」以上の管理を行っている。
掘削（沈設）	《杭沈設の管理》杭体の傾斜1 / 100以下を下げ振り又はトランシットで確認している。リーダの傾斜1 / 200以下をリーダ傾斜計にて確認している。 《掘削の管理》積分電流計にて、全数の記録・確認を行い、支持層の確認も行っている。 また、沈設速度と排土状況の確認、および先掘り長さの確認を行っている。	《杭沈設の管理》「A」の管理に加えて、全数トランシットにより計測管理している。 《掘削の管理》「A」の管理に加えて、掘削において連動した管理装置を使用し、その管理結果を提示している。また、深度計と杭のマーキングにより先掘り長さを確認している。	《杭沈設の管理》「AA」以上の管理を行っている。 《掘削の管理》「AA」の管理に加えて、管理結果を提示するか、それ以上の管理をしている。
拡大掘削	全数を積分電流計並びに油流量計又は油圧計で管理し、その結果を確認している。また、拡大ビットの動作(深度・反復回数)を深度計又はロッドマーキングにより管理している。	「A」の管理に加えて、連動した管理装置を使用し、全数の拡大掘削が確実に行われている定量的な結果を提示している。	「AA」以上の管理を行っている。
杭周固定液	比重を全杭本数について確認し、注入量をセメント使用量で間接的に確認している。 また、工事現場の施工管理要領に掲げる規定の強度試験を実施している。	「A」の管理に加えて、全施工杭にて比重測定結果を記録し、セメント使用量を流量計により記録している。また、「A」の管理に加えて、若材齢にて強度確認をしている。	「AA」以上の管理を行っている。

施工管理項目	施工管理レベル		
	A	AA	AAA
根固め液	比重を全杭本数について確認し、注入量をセメント使用量で間接的に確認している。 また、工事現場の施工管理要領に掲げる規定の強度試験を実施している。	「A」の管理に加えて、全施工杭にて比重測定結果を記録し、セメント使用量を流量計により記録している。 また、「A」の管理に加えて、若材齢にて強度確認をしている。	「AA」以上の管理を行っている。
杭の設置	水平位置を逃げ芯にて(±50mm)、設置深さをレベル器にて確認し、記録している。	「A」以上の管理を行っている。	「AA」以上の管理を行っている。
掘削スクリーユの引き上げ	根固め液注入後に行う送水時には、水の吐出量とスパイラルオーガの引き上げ速度を確認し、孔内に負圧が生じないように管理している。	先端ビットが推定された孔内水面以深にあるように管理している。	「AA」以上の管理を行っている。 例えば、計測結果を視覚的に表示できる管理装置によりリアルタイムに確認している。
施工杭の健全性確認	試験杭の挿入時に非破壊試験を実施している。	1本/日 以上、杭挿入時に非破壊試験を実施している。	全施工杭にて、杭挿入時に非破壊試験を実施している。
継手	《溶接継手》 全数の接続条件、接続状況を目視にて確認している。欠陥検査を目視などで確認し、全数記録している。また、資格者の免許の確認を行っている。 《無溶接継手》 杭径、施工順序、施工環境などを勘案してトルク、油圧・勘合深さ等を管理し、1本/日 以上の施工杭については、管理結果を写真に記録している。	《溶接継手》 「A」の管理に加えて、全数の3分の1を超える杭について、杭径、施工順序、施工環境などを勘案して浸透探傷試験を行っている。 《無溶接継手》 「A」の管理に加えて、全数のトルク、油圧・勘合深さを写真に記録している。	《溶接継手》 全数にて、浸透探傷試験を行っている。 《無溶接継手》 「AA」以上の管理を行っている。
施工時間サイクル	試験杭との各工程での時間の対比を確認し、試験杭工程との大きな差が発生するようなトラブルのない施工管理を行っている。	全施工杭において施工タイムサイクルを記録している。	「AA」以上に確実にばらつきのない高度な工程時間の管理を行っている。