



コンクリートライブラリー141

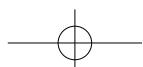
コンクリートのあと施工アンカーア工法の設計・施工指針（案）

目 次

本 編

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1章 総 則 | 1 |
| 1.1 一 般 | 1 |
| 1.2 適用の範囲 | 5 |
| 1.3 用語の定義 | 6 |
| 2章 あと施工アンカーア工法を適用した構造物の性能照査 | 9 |
| 2.1 一 般 | 9 |
| 2.2 要求性能 | 10 |
| 2.3 性能照査の原則 | 11 |
| 2.3.1 一 般 | 11 |
| 2.3.2 照査の方法 | 12 |
| 2.4 作 用 | 13 |
| 2.5 応答値の算定 | 14 |
| 2.5.1 一 般 | 14 |
| 2.5.2 モデル化 | 14 |
| 2.5.3 構造解析 | 15 |
| 2.6 あと施工アンカ一部の安全性照査 | 15 |
| 3章 材料および母材 | 17 |
| 3.1 一 般 | 17 |
| 3.2 あと施工アンカーの種別 | 17 |
| 3.3 あと施工アンカーの品質 | 19 |
| 3.3.1 金属系アンカー | 19 |
| 3.3.2 接着系アンカー | 19 |
| 3.4 母 材 | 20 |
| 4章 施 工 | 21 |
| 4.1 一 般 | 21 |

(1)

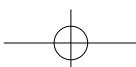


| | |
|--------------------|----|
| 4.2 現地調査 | 22 |
| 4.3 施工計画 | 23 |
| 4.4 穿孔および固着 | 23 |
| 4.5 施工管理 | 24 |
| 4.6 檜 査 | 25 |
| 4.7 付帯設備の取付け | 26 |
| 4.8 記 錄 | 26 |
| 5章 維持管理 | 27 |
| 5.1 一 般 | 27 |
| 5.2 診 断 | 28 |
| 5.3 維持管理の記録 | 30 |

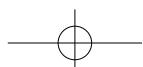
標 準 編

| | |
|------------------------------|----|
| 1章 総 則 | 31 |
| 1.1 一 般 | 31 |
| 1.2 使用の条件と適用の範囲 | 32 |
| 1.3 用語の定義 | 35 |
| 2章 あと施工アンカ一部の設計 | 37 |
| 2.1 一 般 | 37 |
| 2.2 設計の原則 | 37 |
| 2.3 安全係数 | 37 |
| 2.4 材料の設計用値 | 38 |
| 2.4.1 一 般 | 38 |
| 2.4.2 コンクリートの圧縮強度 | 38 |
| 2.4.3 接合筋およびアンカー筋の降伏強度 | 39 |
| 2.4.4 金属拡張アンカーの降伏強度 | 40 |
| 2.4.5 接着系アンカーの付着強度 | 40 |
| 2.5 設計に用いる寸法の算定 | 41 |
| 2.5.1 有効埋込み長さ | 41 |
| 2.5.2 アンカーの最小断面積 | 42 |
| 2.5.3 有効水平投影面積 | 43 |
| 2.6 作 用 | 43 |

(2)



| | |
|--------------------------------------|----|
| 2.7 応答値の算定 | 44 |
| 2.8 終局限界状態に対する検討 | 44 |
| 2.9 あと施工アンカー部の耐力の算定 | 46 |
| 2.9.1 軸引張力に対する設計降伏耐力 | 46 |
| 2.9.2 軸引張力に対する設計コンクリートコーン状破壊耐力 | 46 |
| 2.9.3 軸引張力に対する設計付着耐力 | 47 |
| 2.9.4 せん断力に対する設計降伏耐力 | 47 |
| 2.9.5 せん断力に対する設計支圧破壊耐力 | 48 |
| 2.9.6 軸引張力とせん断力を受ける場合の設計耐力 | 49 |
| 2.9.7 へりあき、はしあきの影響 | 50 |
| 2.9.8 群効果の影響 | 51 |
| 2.10 構造細目 | 52 |
| 3章 材料および母材 | 53 |
| 3.1 一 般 | 53 |
| 3.2 あと施工アンカー | 54 |
| 3.2.1 金属拡張アンカー | 54 |
| 3.2.2 接着系アンカー | 55 |
| 3.3 母 材 | 58 |
| 4章 施 工 | 59 |
| 4.1 一 般 | 59 |
| 4.2 現地調査 | 60 |
| 4.3 施工計画 | 62 |
| 4.4 穿 孔 | 63 |
| 4.4.1 一 般 | 63 |
| 4.4.2 穿孔位置 | 64 |
| 4.4.3 穿 孔 | 64 |
| 4.4.4 孔内清掃および養生 | 65 |
| 4.5 固 着 | 66 |
| 4.5.1 一 般 | 66 |
| 4.5.2 金属拡張アンカーの固着および保護 | 67 |
| 4.5.3 接着系アンカーの固着および養生 | 68 |
| 4.6 施工管理 | 70 |
| 4.7 檢 査 | 71 |
| 4.8 付帯設備の取付け | 73 |



| | |
|----------------------|-----------|
| 4.9 記録 | 73 |
| 5章 維持管理 | 74 |
| 5.1 一般 | 74 |
| 5.2 診断 | 75 |
| 5.3 維持管理の記録 | 77 |

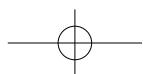
設計例

設計例 1 道路橋検査路 79

設計例 2 コンクリートブロック吊上げ 85

参考資料編

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 1章 耐力算定式の考え方 | 89 |
| 2章 一般社団法人日本建築あと施工アンカー協会認証製品 | 91 |
| 2.1 JCAA の評価認証項目 | 91 |
| 2.2 金属拡張アンカー認証製品 | 92 |
| 2.3 接着系アンカー認証製品 | 101 |
| 3章 金属拡底アンカーについて | 106 |
| 3.1 概要 | 106 |
| 3.2 施工手順 | 106 |
| 4章 その他のアンカー類 | 108 |
| 4.1 はじめに | 108 |
| 4.2 打込み式（金属系, プラスチック系） | 108 |
| 4.3 ねじ込み式（金属系, プラスチック系） | 110 |
| 4.4 はさみ固定式（金属系, プラスチック系） | 112 |
| 4.5 ねじ固定式（金属系, プラスチック系） | 114 |
| 5章 あと施工アンカーに使用される材料の品質 | 116 |



| | |
|--|-----|
| 5.1 金属系アンカー | 116 |
| 5.1.1 使用材料の品質 | 116 |
| 5.1.2 試験方法 | 117 |
| 5.2 接着系アンカー | 118 |
| 5.2.1 使用材料の品質 | 118 |
| 5.2.2 試験方法 | 119 |
| 5.3 アンカーボルト | 119 |
| 6章 あと施工アンカー工法に関する各種機関（土木系）の発行図書類 | 120 |
| 7章 あと施工アンカーの試験方法 | 122 |
| 7.1 あと施工アンカー標準試験法（引張試験） | 122 |
| 7.1.1 適用範囲 | 122 |
| 7.1.2 供試体 | 122 |
| 7.1.3 引張試験 | 122 |
| 7.2 あと施工アンカー標準試験法（せん断試験） | 124 |
| 7.2.1 適用範囲 | 124 |
| 7.2.2 供試体 | 124 |
| 7.2.3 せん断試験 | 124 |
| 7.3 金属拡張アンカーのセット試験法 | 126 |
| 7.3.1 適用範囲 | 126 |
| 7.3.2 供試体 | 126 |
| 7.3.3 試験方法 | 126 |
| 7.4 接着系アンカーのセット試験法 | 128 |
| 7.4.1 適用範囲 | 128 |
| 7.4.2 供試体 | 128 |
| 7.4.3 試験方法 | 128 |
| 7.5 非破壊試験用の加力・測定装置の例 | 131 |
| 8章 使用事例一覧 | 132 |
| 9章 参考文献 | 135 |
| 9.1 標準編参考文献 | 135 |
| 9.2 参考資料編参考文献 | 135 |
| 9.3 その他の関連文献 | 135 |

