

正誤表

あと施工アンカー施工指針（案）【金属系】 第3版（2019年10月）

該当 頁／行数等	修正箇所	
	誤	正
4頁 上から10行目	・あと施工アンカー主任技士	・ あと施工アンカー主任技士 ※ 削除
16頁 上から2行目	アンカー筋	金属系アンカー
49頁 下から1行目	解写5- <u>2</u> に示す	解写5- <u>1</u> に示す
49頁	解写5- <u>2</u> （1）	解写5- <u>1</u> （1）
49頁	解写5- <u>2</u> （2）	解写5- <u>1</u> （2）
付M頁	付M6 某条件下における施工対処例	付M6 <u>制約条件下</u> における施工対処例
付M6-1頁	付M6 某条件下における施工対処例	付M6 <u>制約条件下</u> における施工対処例
付録7-1頁	→	※ 全面差し替え（裏ページ参照）

※ 下線部が修正箇所です。

2019年11月
施工指針WG

付録7 締付けトルク値

アンカーの固着後の取付物などを固定する場合の締付けトルクについては、取付物メーカーの施工要領を参照して行う。金属拡張アンカーで締付け方式のアンカーを固着する場合の締付けトルクなどについては、アンカー製造メーカーの施工要領を参照して行う。

締付けトルク値が大きいと、締め付けられたアンカーが壊れることがあるので注意する必要がある。アンカーに期待する強度に安全率を考慮して、設計者が締付けトルク値を設定しているの、取付物メーカーの施工要領等で指示された締付けトルク値で締め付けることを原則とする。

下記の締付けトルクを求める簡便式は、アンカーボルトの降伏で決まる場合の締付けトルク値について記したものである。金属系アンカーではコーン状破壊（またはボルト破断）、接着系アンカーでは、アンカーボルト破断や付着破壊（またはコーン状破壊）に対して、破壊モードに応じた安全率を考慮して設計荷重が決まり、設計荷重に対して安全率を加味して、締付けトルク値が定められる。

締付けトルク値が明記されていない場合は、設計者または取付物のメーカーに問い合わせることが原則であるが、設計者が締付けトルク値を指示していない場合や取付物の施工要領等で指示されていない場合は、アンカー製造メーカーに確認、またはアンカー製造メーカーのカタログ値を参照の上、締付けトルク値を管理者と相談して、管理者の指示のもと締付けトルク値を決めることになる。

なお、カタログにトルク値を示しているメーカーもあるが、カタログに示されたトルク値は、破壊モードや施工条件や施工環境等を考慮し、施工したアンカーに不具合を生じさせないように、ゆとりをもった安全率でトルク値が示されていることが多い。

あと施工アンカー固着後に取付物などを固定する場合、締め付けるときのトルク係数は、表面あらかの状態で、アンカーが施工された時の角度、ボルトやナット表面のめっきの有無や潤滑剤などの有無などにより変わる。実験（参考文献）により、締付けトルクを求めるための下記のトルク係数が得られている。

<ねじの締付けトルクを求める簡便式（アンカーボルトの降伏で決まる場合）>

$$T = K \times d \times P / 1000$$

T：ねじの締付けトルク [N・m]

K：トルク係数

- 1) ボルトが地肌の時：0.41
- 2) ボルトに潤滑剤塗布：0.28
- 3) アンカーを1度傾斜して施工し、ボルトに潤滑剤塗布：0.34
- 4) アンカーを1度傾斜して施工し、ベアリングを挿入：0.21

d：ねじの呼び径 [mm]

P：ねじの推奨締付け軸力 [N] P = (保証荷重応力 × 有効断面積 × 0.8)

保証荷重応力：付録1、表1.1参照

有効断面積：付録1、表1.7参照

参考文献

加藤 政文、細川 洋治、宇佐美 滋、中野 克彦、大森 正秀、今井 清史、

「あと施工アンカーの試験方法標準化に関する研究 その3 標準せん断試験方法・確認試験結果」

日本建築学会大会学術講演梗概集 1999年9月C-2、構造IV、P553-P554