

鉄骨工事 Q&A	建方	建方用アンカーボルト	制定	2011年7月1日
			改訂	2019年4月1日

Q. 建方用のアンカーボルトの場合、建方時に必要とされる躯体のコンクリート材齢は？

A.

コンクリートの材齢に決まった基準があるわけではありません。しかしアンカーボルトに期待する引抜き抵抗力およびせん断抵抗力はコンクリート強度の影響を受けますので、アンカーボルトが建方の際に力を受ける場合は、その時の安全性を確認するためにコンクリートの実強度を把握することも必要となる場合があります。

また、ベースモルタルも施工時応力を負担しますので、建方時に必要な強度を確認しておく必要があります。建方中の柱脚各要素の役割とその時の応力伝達機構は以下のようになります。

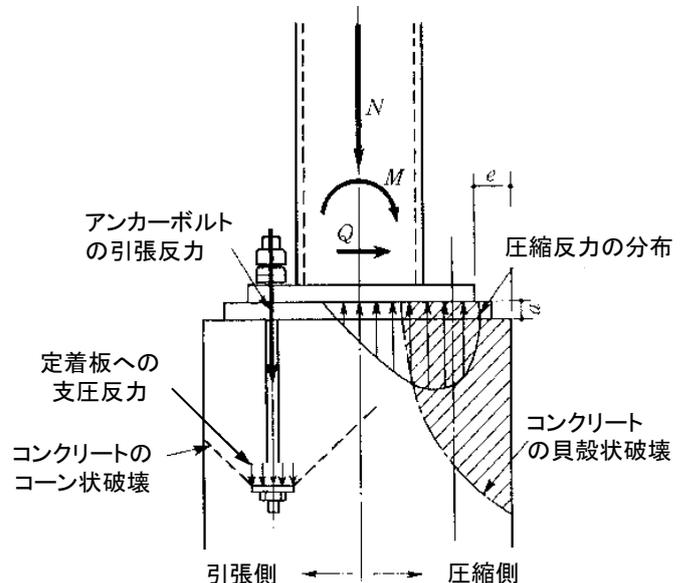
建方中の柱脚各要素の役割とその時の応力伝達機構

		ベースモルタル工法	後詰め中心塗り工法	全面後詰め工法	全面塗り仕上げ工法
柱脚ディテール例 (建方中)					
柱 建 方 時	アンカーボルト	圧縮耐力	△	◎	*
		引張耐力	○	◎	△
		せん断耐力	○	◎	○
	ベースモルタル	圧縮耐力	◎		◎
		ベースプレートとの摩擦によるせん断耐力	◎		◎
柱・梁等 建方終了時	アンカーボルト	圧縮耐力	*	◎	*
		引張耐力	△	◎	△
		せん断耐力	◎	◎	○
	ベースモルタル	圧縮耐力	◎		◎
		ベースプレートとの摩擦によるせん断耐力	◎		◎

[注] ◎:必ず負担する ○:負担する可能性がある △:まれに負担する *:負担しない

右の図におけるアンカーボルトの引抜き抵抗力であるコンクリートのコーン状破壊の耐力やせん断抵抗力を算出する方法は、「各種合成構造設計指針・同解説」(日本建築学会)の第4編:各種アンカーボルト設計指針が参考になります。

ただし、本指針の方法を材齢の若いコンクリートに適用することについては議論の余地がありますので、導き出された結果は一つの目安と捕らえていただき、安全率の設定には十分に注意して下さい。



出典:(一社)日本建築学会 鉄骨工事技術指針・工事現場施工編、2018