

鉄骨工事 Q&A	建方	ターンバックル	制定	2024年7月1日
			改訂	

Q. 鉄骨建方における建築用ターンバックルの締付け方法について教えてください

A.

建築用ターンバックル筋かい 設計施工指針・同解説では、下記手順で行っています。

1. 建築用ターンバックル筋かいの締付け

全体の建築用ターンバックルを素手で軽く締付け、全般にわたり緩みをなくします。

2. 筋かいへの導入張力

バール又はスパナ等を使用して、順次全体に均等な張力を導入します。

導入張力は、過大にならないよう注意しながら、すべての筋かいにできるだけ均等に与

えます。一般的には、50N/mm<sup>2</sup>程度の導入応力度を目標に締付けます。この張力を導入するためには、建築用ターンバックル胴の締付けトルクを管理します。この締付けトルクの目標値は、過去の実験結果からねじの呼び径に応じて下の表のように記載されています。

- ・一般的な作業者の腕力を最大で160～200N程度と想定
- ・よく使用されるM16～M24の筋かいは、表より締付けトルクが26,000～89,000N・mm
- ・長さが200～500mmのバール、スパナ等を用いれば作業者の腕力のみで十分に締付け可能

筋かいを軽く手でゆすり、筋かいの張り具合を見ながら、張力が導入されていることを確認します。

3. 高力ボルトの締付け

支圧接合であるため、特に張力を導入する必要はありませんが、戻り止めのためには張力を導入した方が望ましいです。

4. 筋かいの導入張力が大きく変動する場合は再調整

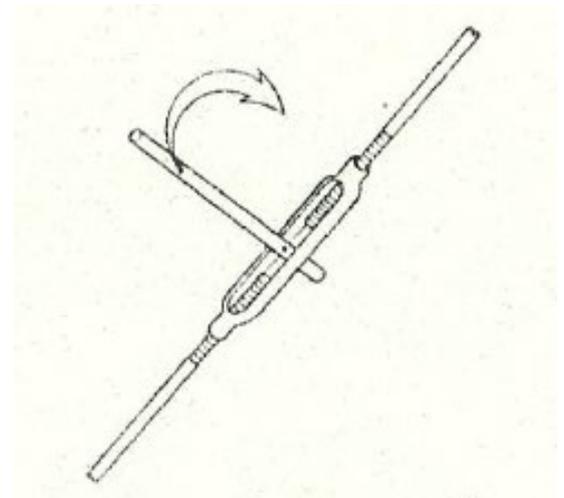
筋かいを適切に締付けても、その後の施工精度のバラツキや固定荷重、仕上荷重、積載荷重などの影響により筋かいは緩んだり、過大の張力が導入される可能性もあります。

これらの影響が大きいと予想される場合は、施工完了までに導入張力の再調整などが必要となります。

筋かいは緩みがある場合、水平力を受けた際に建物が一定程度水平変形し、筋かいは緩みが解消されない限り、筋かいは十分な機能を果たせません。これにより、建物に計算外の変形が生じる可能性があります。こうしたことから、筋かいは緩みなく締付け、水平力を受けた瞬間から筋かいは有効に機能するように、ある程度の張力を導入しておく必要があります。

締付けトルク目標値

ねじの呼び	M 6	M 8	M10	M12	M14
締付トルク (N・mm)	1,000	3,000	6,000	11,000	17,000
ねじの呼び	M16	M18	M20	M22	M24
締付トルク (N・mm)	26,000	37,000	51,000	70,000	89,000
ねじの呼び	M27	M30	M33	—	—
締付トルク (N・mm)	130,000	180,000	240,000	—	—



バールを用いた締付けトルクの導入(例)

出典：(一社)日本鋼構造協会 建築用ターンバックル筋かい設計施工指針・同解説 JSSIV01-2005  
Q&A B-2-5「JIS規格ターンバックル」参照