

ボルト軸力計
型式 GB-□L-□
取扱説明書

(株) 東横エルメス

Ver.2 / 0411

1. 概要

本器は、NATM施工におけるボルトと同等の材質を用い、長さ方向の所定の位置にひずみゲージを貼付して、通常のロックボルトに置き替えて同じ方法で地山に設置し、ロックボルトにおよぼす軸力を検出するものです。

2. 仕様

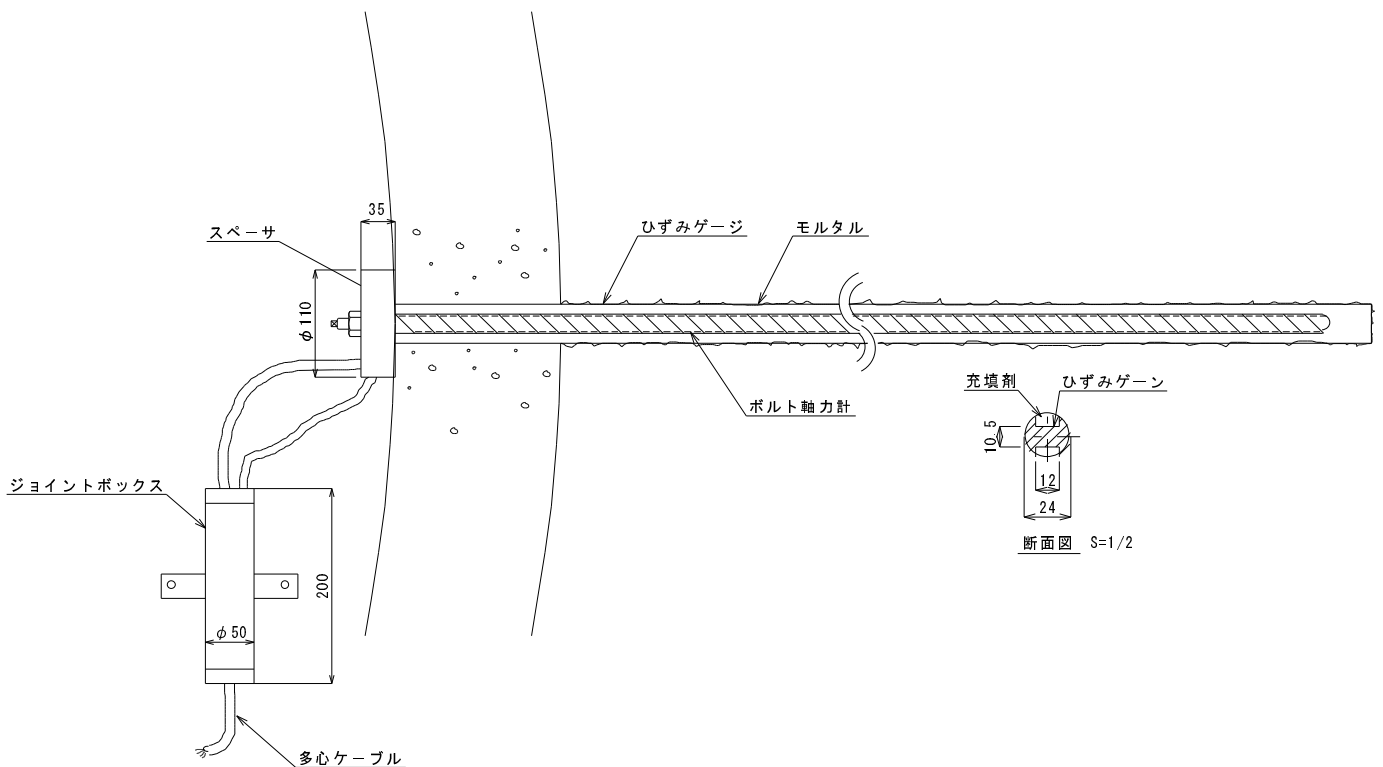
型式	ボルト長(m)	測点数
GB-3L-3	3	3
GB-4L-4	4	4
GB-5L-5	5	5
GB-6L-6	6	6

ケーブル長は打合せによる
極性は、+：引張、-：圧縮 です
上記以外の特注品も製作いたします
継ぎボルトもご仕様に応じて製作いたします

型式：GB-□L-□は、SNツイストボルトを使用しています。

3. 構造

ロックボルト軸力計の外観と設置状況および各部の名称を下図に示します。



4. 取付方法

4.1 準備

- (1) 削孔した孔に崩壊や閉塞のないことを確認してください。
- (2) モルタル注入機・トバックカプセル・モルタルなどのロックボルト設置用機材を用意してください。

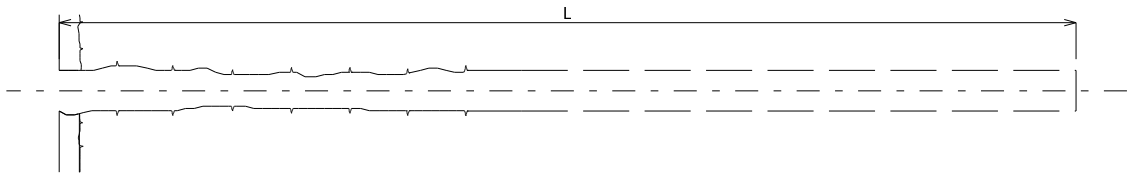
4.2 注意事項

- (1) ボルト軸力計に貼ってあるひずみゲージやその配線材は、非常に繊細なものです。ボルト軸力計を曲げたり、衝撃を加えないようご注意ください。
- (2) ボルト軸力計を削孔内に固定する際は、注入するモルタルが全長にわたるよう配慮してください。
- (3) 出力ケーブルは、発破や重機によって損傷を受けないよう注意してください。

4.3 取付

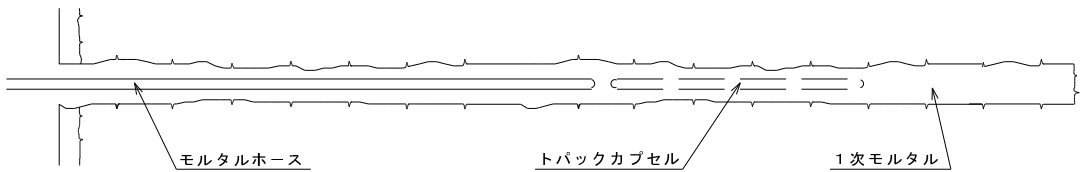
ボルト軸力計の取付手順を次図(1)~(6)に示します。

(1) 削孔

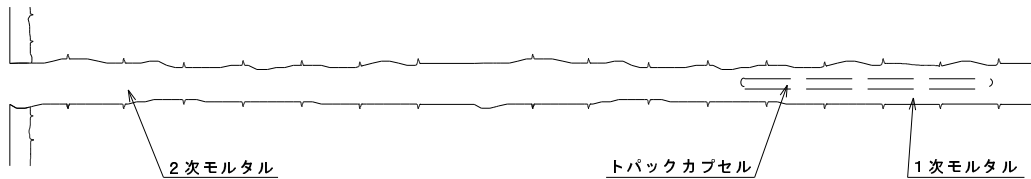


(2) 1次モルタル圧入

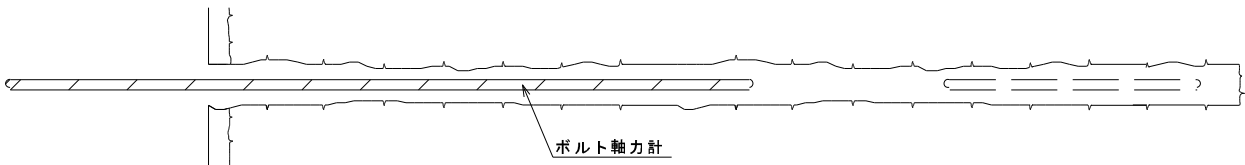
- ・ホースの先端にトバックカプセルを入れ、2次モルタル圧入用意



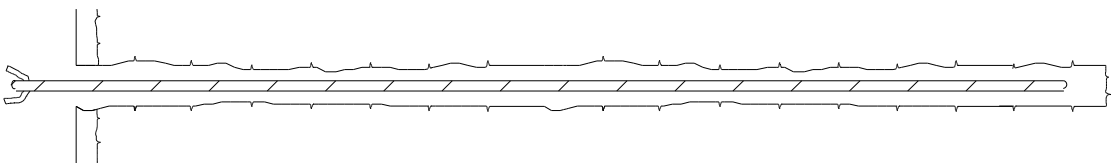
(3) トバックカプセルと2次モルタル圧入



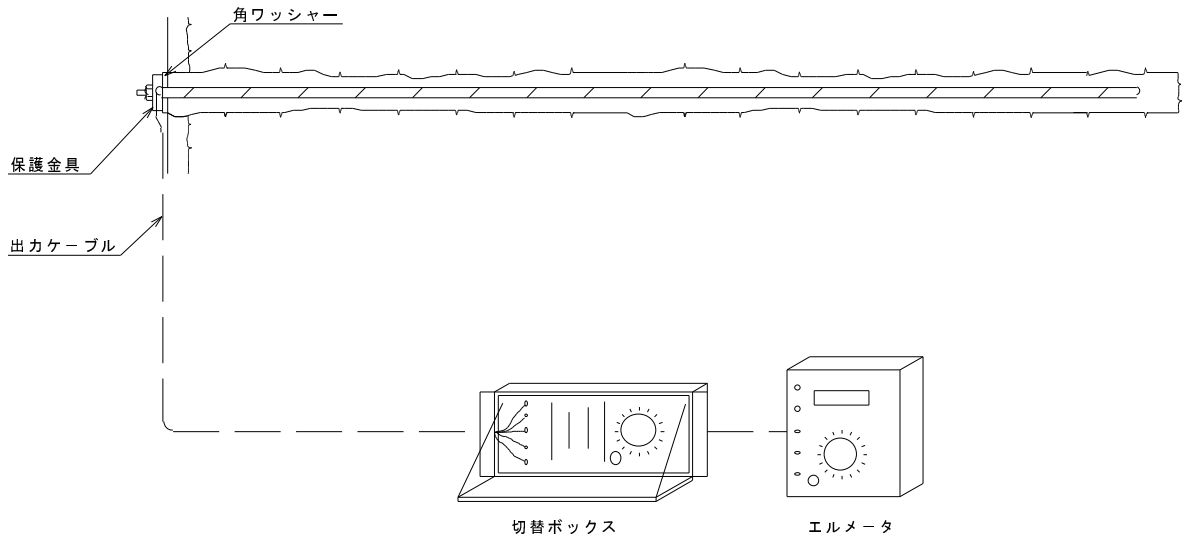
(4) ボルト軸力計挿入



(5) セット完了



(6) 角ワッシャー、保護金具取付、ボルト締付



5. 測定方法

- (1) 指示計器を使用して測定を行う場合は、各メーカーにより結線が異なりますので結線を確認してください。
- (2) ボルト軸力計を設置し、モルタル硬化後、次の切羽が掘削される前に初期値の測定を行ってください。
- (3) 所定の日時に測定した値を、計算用紙に記載します。また、測定時刻を正確に記載しておくとのデータ整理に役立ちます。

その他、ご不明の点がございましたら直接当社の機器事業部まで、ご連絡ください。

TEL 046-233-7715 FAX 046-233-7878

6. 計算方法

- (1) 計算 換算グラフを参照してください。
(検査表に添付されています)
- (2) 計算式

$$\text{応力 } \sigma = \varepsilon \times E$$

σ : 応力 (N/mm²)

ε : ひずみ量 ($\times 10^{-6}$ st) (実測ひずみ $\times 1/2$)

E : 弾性係数 (N/mm²)

$$\text{軸力 } N = \sigma \times A$$

N : 軸力 (N)

σ : 応力 (N/mm²)

A : 断面積 (mm²)

以上