

KFWB Waterproof Strain Gages

INSTRUCTION MANUAL

1. Outline

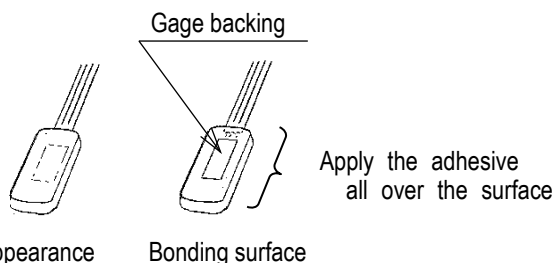
- (1) KFWB gages are foil strain gages and come with special plastic coatings on the surfaces. The gages thus eliminate the need for moisture-proofing preparation even for outdoor applications. The gages can also serve underwater for a short time. Exposure to an underwater pressure of 10MPa does not deteriorate the gages' insulation resistance.
- (2) It is recommended for bonding at the room temperatures. In cold condition, the covering resin is not flexible enough to bond to the curved surfaces. In addition, the gage resistance that is curved may change.

2. Surface preparation

- (1) Remove rust, paint, etc., from the bonding surface of the measuring object, then finish the surface flat and smooth, using sandpaper #300 to 600 or thereabouts.
- (2) Clean the surface using a solvent such as Acetone or Isopropyl alcohol.

3. Bonding

- (1) Using a generous amount of CC-33A, form a coating on the bonding surface where the gage backing side.



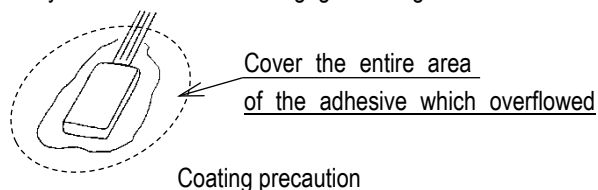
- (2) Set the gage in place. Cover it with the accessory polyethylene sheet and press it over the sheet with a thumb ensuring close adhesion of the gage.
- (3) Keep pressure for about 30 to 60 seconds, remove the polyethylene sheet. Cure the gage installation at room temperature for about 4 hours to ready for measurement. The cure should be over 24 hours to use the gage under water.
- (4) When bonding strain gages by using the EP-340, follow the instruction manual attached to the EP-340.

4. Connection

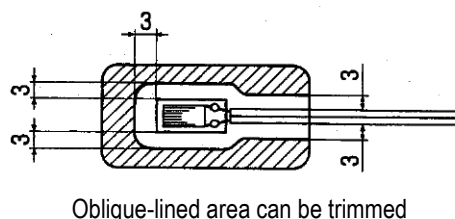
- (1) KFWB gages come with lead wires so that directly connect the gages to the strain amplifier or the bridge box. The cable tip of the product is assembled with the Lead-free solder. Be sure to use the Lead-free solder (Sn96.5%, Ag3%, Cu0.5%) when soldering the cable.
- (2) To extend the lead wire, apply soldering to the lead wire for connection. In order to ensure efficient moisture-proofing on the connection, take a proper work such as winding the insulation tape round.
- (3) By using the adhesive tape, fix the lead wires to the measuring object to avoid the gage pulled off.

5. Other precautions

- (1) In case a measuring time is to be longer than 2 weeks, apply a coating HAMATITE Y-500-L, etc. to the surface of waterproof gage which was bonded. The thickness of the coating will be about 0.5 mm. This coating should cover the entire area of the adhesive layer which overflowed the gage backing.



- (2) To bond KFWB gages in a limited space, the gage backing may be trimmed as illustrated below.



KFWB 防水型ひずみゲージ取扱説明書

1. はじめに

- (1) KFWBは、箔ひずみゲージの表面を特殊な耐水性プラスチックで覆ったもので、野外で使用する場合でも防湿処理を必要としないひずみゲージです。また、短時間であれば水中でも使用できます。10MPaの水中圧で100時間、絶縁抵抗は低下しません。
- (2) 接着は室温環境で行ってください。低温環境では防水樹脂が固くなります。その状態で曲面に貼り付けようとするとゲージの抵抗値変化が発生するだけでなく、接着不良の要因となります。

2. 表面処理

- (1) 被測定箇所表面の錆、塗料などを除去した後、紙やすり（＃300～600程度）で平滑に仕上げます。
- (2) 表面の汚れをアセトン、イソプロピルアルコールなどを使用して洗浄します。

3. 接着

- (1) 接着面となるゲージベース側の全面に、CC-33Aをやや多めに塗布します。



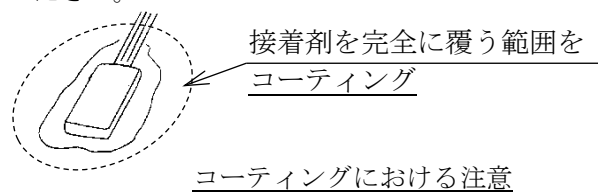
- (2) ゲージを所定の位置におき、表面をポリエチレンフィルム（付属品）で覆い、指先で圧力をかけて密着させます。
- (3) 約30～60秒指圧後、シートをはがして約4時間放置すれば測定可能となります。ただし、水中で使用する場合には24時間以上放置してください。
- (4) EP-340で接着する場合は、EP-340の取扱説明書に従い接着してください。

4. 結線

- (1) KFWBにはリード線が付いており、ひずみ測定器やブリッジボックスに直接、接続が可能です。本製品のケーブル先端は、鉛フリーはんだ処理しています。はんだ付けには、鉛フリーはんだ（Sn96.5%、Ag3%、Cu0.5% 相当）をご使用ください。
- (2) リード線の延長が必要な場合には、接続部をはんだ付けした後、表面を絶縁テープで覆うなど、この部分の防湿には充分考慮してください。
- (3) ゲージに無理な力が加わらないように、リード線を粘着テープで被測定物に固定してください。

5. その他の注意

- (1) 測定期間が2週間を超える場合には、接着したゲージをハマタイトY-500-Lなどでコーティングしてください。（厚み約0.5mm）この際、はみ出した接着剤の層を完全に覆ってください。



- (2) スペースが無い箇所にKFWBゲージを接着する場合には、図のように防水樹脂をトリミングすることも可能です。

