

薄膜熱電対(ベースフィルム厚7.5 μm品) 設計仕様書 兼 取扱説明書

【仕様】

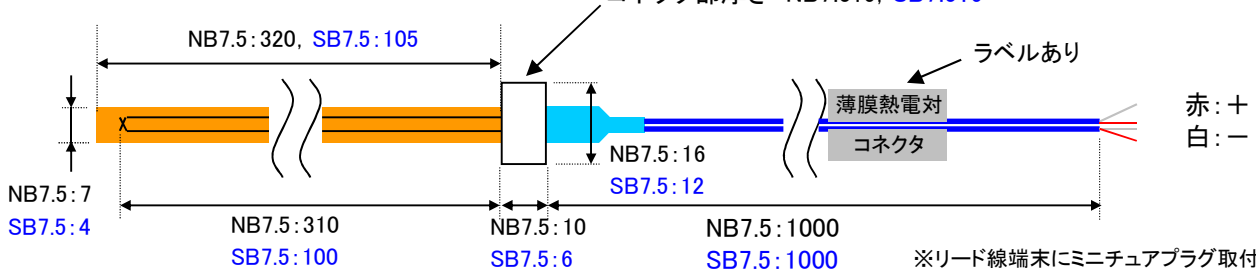
2019年7月8日改定

型番	GMT-TC-NB7.5, GMT-TC-SB7.5	素子の種類	Ni系合金
測定温度範囲	-40~200℃	許容差	クラス1相当 (JISc1605準拠) ※1
測定精度	±1.0℃以内 ※1, 2		
パターン幅	0.5mm	厚さ(フィルム含む)	約12 μm
ベース材質	ポリイミドフィルム	保護膜	ポリイミド樹脂
リード線	クロメル線/アルメル線	リード線被覆	テフロン被覆(耐熱:+200℃)
耐圧力性	<1MPa ※3	耐熱性	230℃ 10時間で破損せず
耐屈曲性	R≥0.5mm(繰返し耐屈曲性 25万回)	耐熱衝撃性	-40⇔200℃ 5サイクルで破損せず

※1:100℃計測時の測定値 ※2:2点測定値にて補正後 ※3:平行平板にてフィルム垂直加圧時

【寸法】 単位:mm

寸法値 黒:GMT-TC-NB7.5 青:GMT-TC-SB7.5 コネクタ部厚さ NB7.5:5, SB7.5:5



【使用上の注意事項】

本製品は、熱電対材料を薄膜としてポリイミドフィルム上に作製したもので、その熱起電力は一般のK型熱電対と異なります。また薄膜熱電対とリード線(熱電対素線)との接点に由来する若干のオフセット電圧を有しております。そのため本製品を用いて正確な温度測定を行う場合には、**二点測定**と適切な**補正**が必要となります。二点測定を行う際にはK型熱電対対応の温度表示器、データロガー等を2チャンネル分ご用意ください。

なお、コネクタ部は感温部からの輻射等をなるべく避け、安定した温度環境内に設置ください。



【補正方法】

製品と共に、補正式を載せたExcelファイルをお送りします。薄膜熱電対とコネクタに設置した熱電対の温度をK型熱電対として読み取り、以下のようなExcelファイルシートに代入することにより正しい温度を算出できます。

補正シート例

薄膜熱電対素子による温度測定 補正シート

■ 近似直線式 $y = 0.7755x - 0.0282$

測定値入力 ↓

測定時間 [sec]	生データ		
	薄膜熱電対 [℃]	コネクタ [℃]	補正後 [℃]
0	32.0	24.8	34.1
2	32.1	24.8	34.2
4	32.2	24.8	34.4
6	32.1	24.8	34.2
8	32.2	24.7	34.4
10	32.3	24.7	34.5
12	32.2	24.7	34.4
14	32.3	24.7	34.5
16	32.4	24.7	34.6
18	32.4	24.7	34.6
20	32.4	24.7	34.6
22	32.5	24.7	34.8
24	32.6	24.7	34.9

このセルに測定温度を代入

平均値		
薄膜熱電対 [℃]	コネクタ [℃]	補正後 [℃]
32.3	24.7	34.5

【補正前・後の測定値比較】

【お問合せ先】

ジオマテック株式会社 本社 営業部
TEL:045-222-5721 Mail: sales@geomatec.co.jp

GEOMATEC
CREATE COATING SOLUTIONS