

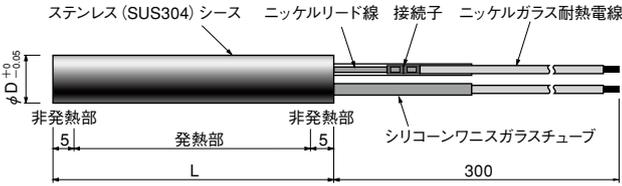
# ニューウルトラファイブ

保管時の絶縁性能低下、金型セット後に、長時間使用停止したときの絶縁性能低下を防止したカートリッジヒーターです。

- ウルトラファイブの全規格品 (P9 ~ P19 シース径  $\phi$  6 以上) について、同じ仕様の「ニューウルトラファイブ」を製作できます。
- HL 型 単相 200V 用の、シース径  $\phi$  6.5、 $\phi$  8.0、 $\phi$  10.0 は標準在庫品です。

## 高絶縁タイプカートリッジヒーター

(最高使用温度：ヒーター表面温度 400°C)



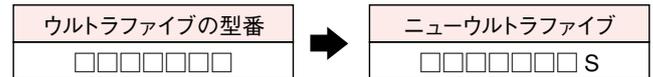
### HL 型 単相 200V 用

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD
			D	L		
○	HLB2101S	03182020	6.5	50	100	12
○	HLB2102S	03182030		80	100	7.0
○	HLB2152S	03182040		100	150	10
○	HLB2103S	03182050		100	100	5.4
○	HLB2203S	03182060		100	200	11
○	HLC2101S	03182110	8.0	50	100	9.9
○	HLC2151S	03182120		80	150	15
○	HLC2102S	03182130		100	100	5.7
○	HLC2202S	03182140		100	200	11
○	HLC2153S	03182150		150	150	6.6
○	HLC2253S	03182160		100	250	11
○	HLC2204S	03182170		130	200	6.6
○	HLC2304S	03182180		150	300	9.9
○	HLC2305S	03180510		150	300	8.5
○	HLC2455S	03180520		180	450	13
○	HLC2356S	03180530		180	350	8.2
○	HLC2506S	03180540		200	500	12
○	HLC2407S	03180550		200	400	8.4
○	HLC2607S	03180560		230	600	13
○	HLC2458S	03180570		230	450	8.1
○	HLC2658S	03180580	250	650	12	
○	HLC2509S	03180590	250	500	8.3	
○	HLC2709S	03180600	250	700	12	
○	HLC4551S	03180610	300	550	7.5	
○	HLC4851S	03180620	300	850	12	
○	HLE2101S	03182210	10.0	50	100	8.0
○	HLE2201S	03182220		80	200	16
○	HLE2152S	03182230		80	150	6.8
○	HLE2252S	03182240		100	250	11
○	HLE2203S	03182250		100	200	7.1
○	HLE2303S	03182260		100	300	11
○	HLE2204S	03182270		130	200	5.3
○	HLE2404S	03182280		130	400	11
○	HLE2305S	03182290		150	300	6.8
○	HLE2505S	03182300		150	500	11
○	HLE2406S	03180710		180	400	7.5
○	HLE2656S	03180720		180	650	12
○	HLE2457S	03180730		200	450	7.5
○	HLE2707S	03180740		200	700	12
○	HLE2558S	03180750		230	550	8.0
○	HLE2808S	03180760		230	800	12
○	HLE2609S	03180770		250	600	8.0
○	HLE2909S	03180780		250	900	12
○	HLE4701S	03180790		300	700	7.7
○	HLE4101S	03180800		300	1000	11

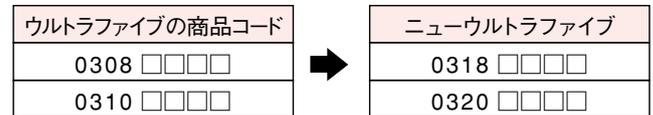
## 注文方法

◎この他の、HL 型 / SL 型 / インチサイズは、受注生産品になります。次の方法で、型番と商品コードを指定してください。

### 型番



### 商品コード



例) HLB1103 (HL 型、 $\phi$  6.5×100、100V 100W) を「ニューウルトラファイブ」に変更する場合

型番：HLB1103 → HLB1103S

商品コード：03081050 → 03181050

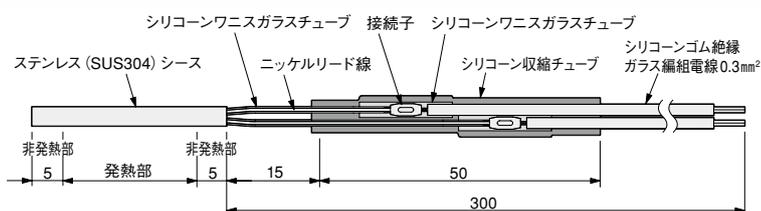
フランジ付、T/C 入りも製作可能です。

## 「ニューウルトラファイブ」の選定について

カートリッジヒーターは、多湿時期に長時間使用停止すると、空気中の湿気により、絶縁性能が低下します。その場合、再使用時に、低電圧で通電するなどの方法で絶縁性能を回復させる必要があります(使用開始すると、短時間で湿気は放出され、絶縁回復します)。「ニューウルトラファイブ」は、この絶縁性能低下を防止したカートリッジヒーターです。

- ・ヒーター表面温度が 400°C を超える条件で使用すると、絶縁性能低下を防止する効果は徐々に低下します。なお、600°C 以上では、短時間で効果が失われてしまいます。
- ・最高使用温度を超える高温で使用しても、使用中の絶縁低下不具合は生じませんが、寿命時間は従来のウルトラファイブの 1/2 以下になります。
- ・従来のウルトラファイブで、絶縁性能低下が生じない使用条件では、「ニューウルトラファイブ」を使用するメリットはありません。従来品をご使用ください。
- ・高温で使用し、長時間使用停止したときの絶縁低下が問題になる場合は、従来品の非発熱部を長くして(金型から出して)、封口シール部分を設けた構造にする必要があります。(ガラスシールカートリッジヒーター P-26 参照)

## φ3.1、φ4.0 ウルトラファイブ 端末部オプション



- ニッケル単線を、シリコンゴム絶縁電線（銅撚り芯線）に替えた構造です。
- ニッケルリード線を保護するシリコンワニスガラスチューブが、確実に固定された状態となります。
- 端末部の構造上、最高使用温度は 280℃（金型温度）となります。
- シリコン収縮チューブおよび、銅撚り芯線シリコンゴム絶縁ガラス編組被覆電線の耐熱温度は 180℃です。

## オプションの電線を用意しています（ご用命の際は長さもご指定ください）

適用	タイプ	電線種類	形状	耐熱温度*2
HL 型 および インチサイズ 用	標準品	ニッケルガラス耐熱電線		300℃*1
	オプション 1 (シース径 φ 3.1 以上に適用)	フッ素樹脂 (FEP) 被覆電線		200℃
	オプション 2 (シース径 φ 3.1 以上に適用)	シリカウール被覆電線		400℃*1
	オプション 3 (シース径 φ 8 以上に適用)	ニッケル単線 + R 碍子		500℃
SL 型用	標準品	ニッケルガラス耐熱電線		300℃
	オプション 1 (シース径 φ 12 以上に適用)	シリカウール被覆電線		400℃

SL 型の電線長は 500 mm までです。接続して延長することは可能ですが、電線接続部保護チューブの耐熱温度は 250℃ になります。

\* 1：電線接続部保護チューブの耐熱温度は 250℃ になります。

\* 2：電流による温度上昇がありますので、使用環境温度は 50℃ 以上低くしてください。

## 特注品ウルトラファイブの製作寸法範囲

製作寸法範囲をはずれる場合は、お問い合わせください

シース径 (φ mm)	シース長さ 最短 (mm) ~ 最長 (mm)
2.3	*1 15 ~ 100
3.1/4.0	25 ~ 140
6.0/6.25 / 6.5	25 ~ 350
8.0 / 9.42	25 ~ 400
10.0	25 ~ 500
12.0 / 12.6	25 ~ 600
14.0	25 ~ 1000
15.0 / 15.77 / 16.0 / 18.0	40 ~ 1600*2
18.95 / 20.0	40 ~ 1800*2

電圧・容量により製作寸法範囲内でも製作できない場合があります。

\* 1：特殊仕様で最短 12mm まで可能

\* 2：SL 型は最長 1000mm

## 「ウルトラファイブ」を正しくお使いいただくために

カートリッジヒーターでは、ヒーターから加熱される金属への、熱伝達を良くすることが重要です。

- 挿入する穴径と、ヒーター径の差は極力小さくしてください。  
(0.1mm 以下：φ 10 ヒーターなら φ 10.1 穴)
- 穴の内面は、平滑に仕上げてください。リーマ加工をお奨めします。
- 穴加工に使用したオイルは除去してください。オイルが残っていると、オイルが加熱され炭化物となり、熱伝導が悪くなります。
- 定格電圧以下でのご使用は、全く問題ありません。この時の容量は次のように計算してください。

$$\left[ \frac{\text{使用電圧}}{\text{定格電圧}} \right]^2 \times \text{定格容量} = \text{使用時の容量}$$

(例) 120V 500W のヒーターを、100V でご使用の場合は、347W となります。

- 可動部に HL 型・インチサイズを使用する場合は、端末部特殊仕様 (P-22) をおすすめします。
- 構造上、保管時・長時間使用停止したときに絶縁性能が低下します。使用条件により、低下が問題になる場合は、ニューウルトラファイブ (P-20)、ガラスシールカートリッジヒーター (P-26) をお選びください。

# ウルトラファイブ 端末部特殊仕様

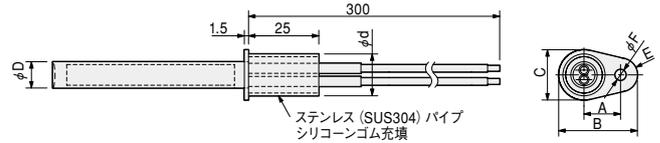
納期は 7 営業日以内

- 規格品ウルトラファイブの、HL 型・インチサイズ(φ 3.1 ~ φ 20.0)に適用する、Bタイプ板フランジおよび接続パイプ他を取付けた端末部仕様です。
- 可動部分の使用に適し、リード線の耐屈曲性に優れております。
- フランジ厚さ(1.5 mm)の分、ヒーター挿入長が短くなります。
- 標準在庫品のウルトラファイブ HL 型、インチサイズに取付けた製品は、7営業日以内で出荷できます。(在庫切れの場合もあります)

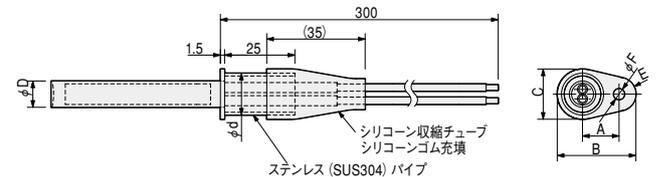
## 仕様・寸法

フランジ材質：SUS304 (ステンレス) ヒーターとフランジの固定、フランジとパイプの固定：Tig 溶接

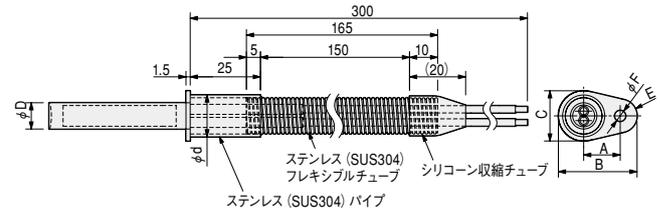
**タイプ 1** 端末部耐熱温度：180℃



**タイプ 2** 端末部耐熱温度：180℃



**タイプ 3** 端末部耐熱温度：220℃



ヒーターシース径 φD	寸法 (mm)					
	φ d	A	B	C	E	F
3.1/4.0	8	8	15.5	9	R3	3.2
6.0/6.25/6.5/8.0	10	9	20	14	R4	4.2
9.42/10.0/12.0/12.6	15	13	28	18	R6	4.2
14.0/15.0/15.77/16.0/18.0/18.95/20.0	22	15	34	24	R7	4.2

## 注文方法

標準在庫品ウルトラファイブ HL 型・SL 型・インチサイズ(シース径 φ 3.1 ~ φ 14)の、端末部特殊仕様は短納期品です。次の方法で、型番と商品コードを指定してください。

型番	標準在庫品の型番	⇒	タイプ 1	タイプ 2	タイプ 3
	□□□□□□		□□□□□□ T1	□□□□□□ T2	□□□□□□ T3
商品コード	標準在庫品の商品コード	⇒	タイプ 1	タイプ 2	タイプ 3
	0308 □□□□	⇒	0313 □□□□	0314 □□□□	0315 □□□□
	0310 □□□□	⇒	0323 □□□□	0324 □□□□	0325 □□□□

例 HLB1103 (HL 型、φ6.5×100、100V 100W) の端末部特殊仕様タイプ 1 の場合

型番：HLB1103 → HLB1103T1

商品コード：03081050 → 03131050

規格品の受注生産品の端末部特殊仕様は、「HLA2103 端末部特殊仕様タイプ 1」というように、規格品の型番と端末部特殊仕様の種類を指定してください。なお、納期についてはお問い合わせください。