

ホットスプリング コイルヒーターカタログ

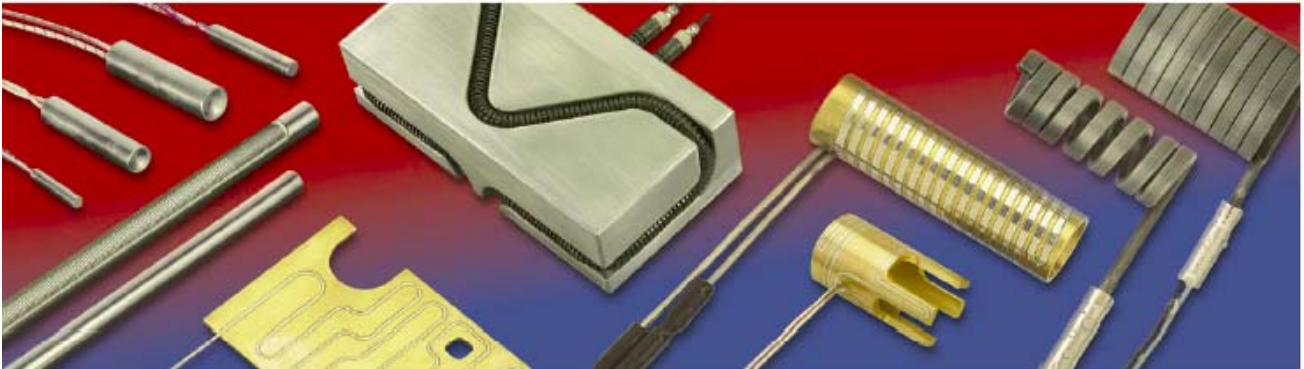
(ドイツ・ホットセット社製)

hotspring® Coil Heaters (type WRP)

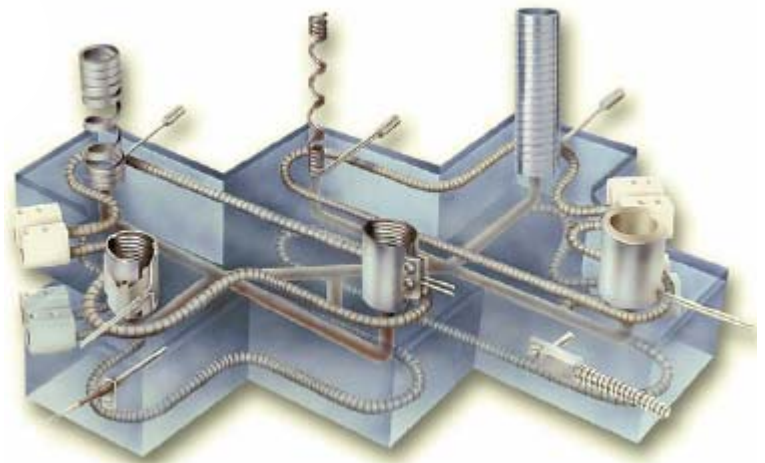
One step ahead,
safely!

IP 65
protected against water jets





- ホットセットは 1973 年の創業以来、ヒーターエレメントを開発し作り続け拡大しています
そしてお客様の要望に応じ「加熱」における問題を解決しています
- ホットセットは製造工場としてドイツ・リュエデンシャイト(カートリッジヒーターとコイルヒーター)とマルタ島(カートリッジヒーター)を持ち、高い生産能力と開発力を提供しています
- 大量の標準在庫品に始まり、ヒーターの一部仕様変更からご要求仕様の開発まで対応します。
カートリッジヒーター・コイルヒーター、また革新的なホットフレックス・ホットスライト、さらに特注品など製品に関らず
広範囲に高品質なカスタマーサービスを提供し、問題の解決方法を提案します
- ドイツ、そして世界 30 カ国以上でホットセット社はそのスローガン“always one step ahead=常に一歩前へ”を実践しています
- 意欲と資格を持った従業員は将来に向けて、革新・能力・信頼性をモットーに日々努力しています。



ホットセット	2
「ホットスプリング」コイルヒーター WRP 型	4
用途例とヒーター表面負荷	5
コイルの巻き方、リード線取り出し方向	6
ホットスプリング/マイクロ/F/1.0×1.6	7
ホットスプリング/ミニ/φ1.8	8
ホットスプリング/ミニ/1.3×2.3	9
ホットスプリング/ミニ/1.3×2.3 クランプバンド(軸ネジ)付	10
ホットスプリング/ミニ/F/1.3×2.3 クランプバンド(接線ネジ)付	11
ホットスプリング/ミニ/M 黄銅鑄込みコイルヒーター	12
接続部 ホットスプリング/マイクロ、ミニ	13
ホットスプリング/F/1.8×3.2 2.2×4.2	14
ホットスプリング/Q/3.0×3.0	15
ホットスプリング/φ3.3	16
ホットスプリング/φ3.8	17
ホットスプリング/M 黄銅鑄込みコイルヒーター	18
接続部 ホットスプリング/F/Q/φ3.3/φ3.8	19
ホットスプリング/マキシ/4.6×8.6	20
接続部 ホットスプリング/マキシ	21
別注品	22
〈均一加熱用〉	
ホットスロット ホットスプリングミニ使用	24
ホットスロット ホットスプリングマイクロ使用	25
〈ダイカスト産業向け コイルヒーター〉	
ホットキャスト シールドヒーター GMH 型	26
ホットキャスト オープンエンドヒーター OMH 型	27
〈プラスチック加工産業向け コイルヒーター〉	
ホットコーン ヒートマシンノズル BMD 型	28
ホットコーン ノズルヒーティング マキシ DBM 型	29

「ホットスプリング」 コイルヒーター WRP 型



このカタログではホットセット社製の多種類のコイルヒーターを掲載しております

- ◆ ホットスプリング/マイクロからホットスプリング/マキシまでのコイルヒーターの形状(長さ・径)
- ◆ 黄銅鑄込みコイルヒーターや締付け金具付コイルヒーター、様々な加熱用途に応じたコイル形状
- ◆ 密閉型ヒーター(ホットキャスト GMH 型)や加熱ノズル(ホットコーン BMN 型)などの加熱ユニット
- ◆ ホットスロットのような特注品
- ◆ 上記以外の様々な応用製品

ホットセット社は 1980 年に断面が丸型の「ホットスプリング」コイルヒーター(φ 3.3 WRP 型)を作り出したときすでに一歩先のアイデアを持っていました

以来、より進歩を重ね「ホットスプリング」コイルヒーター/ミニ、平面、四角断面(ホットスプリング/F・ホットスプリング/Q)ホットスプリング/マキシ、ホットスプリング/マイクロなどを製品化したしました

黄銅鑄込みコイルヒーター(ホットスプリング M)のような特殊品は顧客の要望から結果的に発展していきました

ダイカスト産業用のシールドヒーター(ホットキャスト GMN 型)は生産工程に革命をもたらしました

ヒートマシンノズル(ホットコーン BMD 型)はプラスチック加工産業において高い能力を発揮しています

ホットキャスト、ホットコーンはともにコンパクトです。密閉型ユニットは温度分布に合致するホットスプリングマキシにより加熱します(分布巻き)

ホットスロットに埋め込まれた「ホットスプリング」コイルヒーターは任意の温度分布を可能にし、精度の高い加熱をお約束します

防湿機能(IP.65)のような改良がなされたコイルヒーター(ホットスプリング/φ 3.3、ホットスプリング/F/2.2×4.2、ホットスプリング/Q/3.0×3.0)は新たなチャレンジへの一貫した努力を示すものです

下表の説明

☆ 実現可能な発熱量の現在と以前の比較

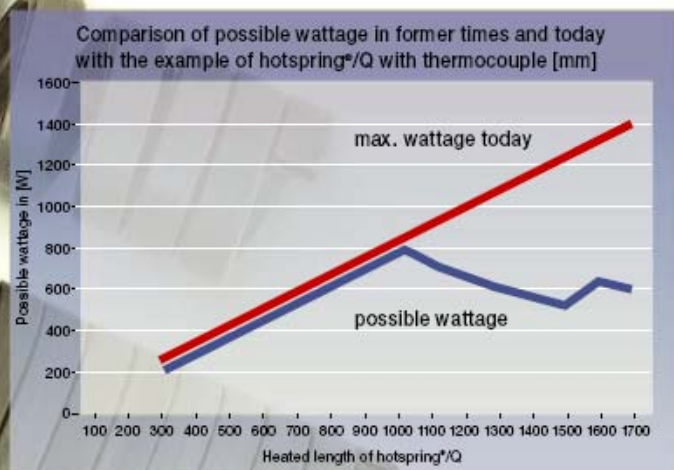
(熱電対付のホットスプリング/Q の場合)

縦軸(Possible wattage) = 実現可能な発熱量(w)

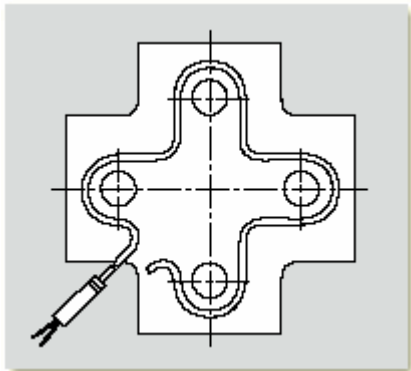
横軸(Heated length of hotspring/Q)

= ホットスプリング Q の発熱部長さ(mm)

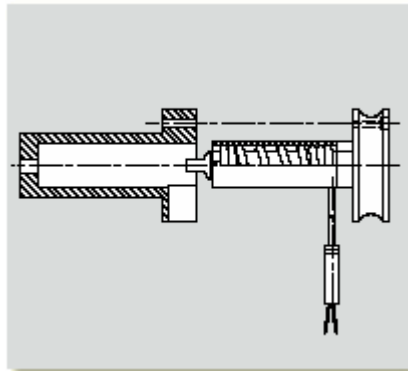
赤線=現在 青線=以前



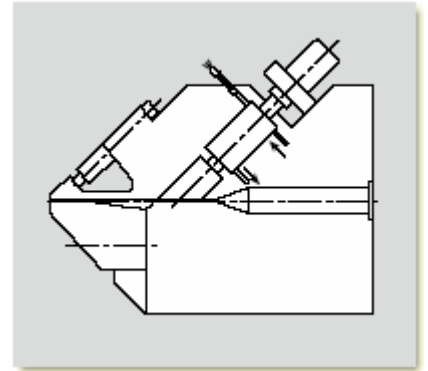
コイルヒーターの用途例



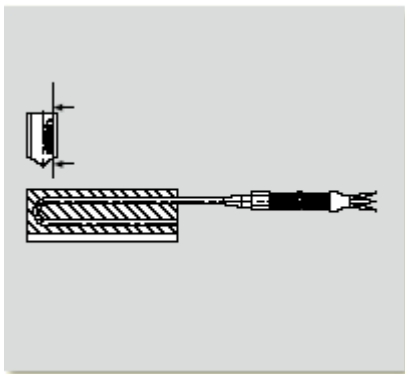
ホットランナーテクノロジー
マニホールド加熱



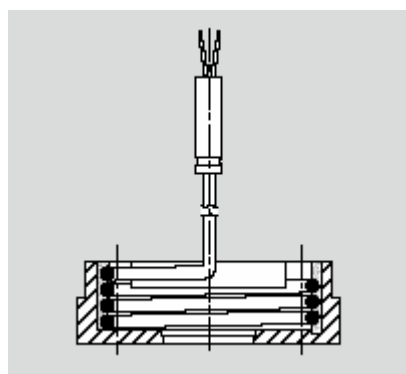
ホットランナーテクノロジー
ノズル加熱



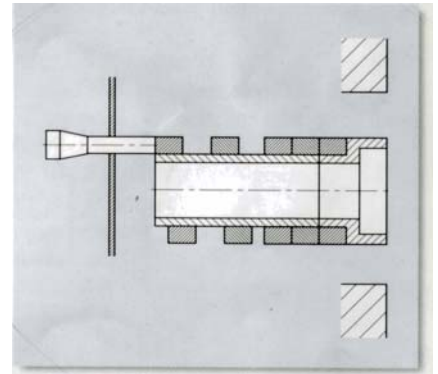
押出成形
スロットダイの加熱



包装産業
溶着バーの加熱

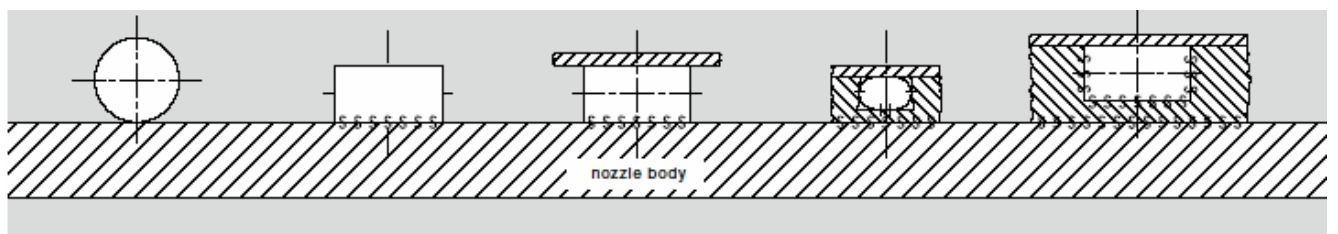


包装産業
密封ロールの加熱



油の燃焼
油の予熱

許容ワット密度



ホットスプリング 丸断面型
6W/cm²

平断面型
7.5W/cm²

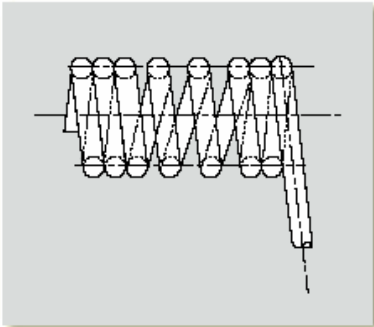
リフレクションチューブ付
10W/cm²

ホットスロット
12.5W/cm²

黄銅鑄込み
15W/cm²

ホットスプリングヒーターのワット密度はそれぞれの使用温度、放熱状況によって変わります

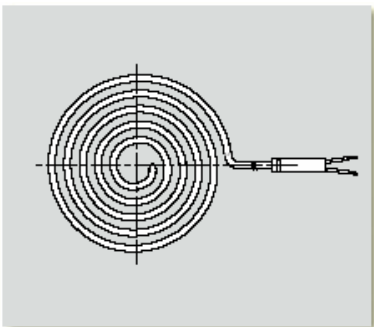
コイルの巻き方の種類



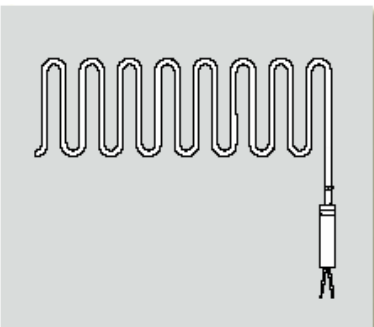
円筒状コイルヒーターの巻き方

- 密着
- 一定の間隔の巻き方(最大 50mm)
- 発熱分布を変えた巻き方

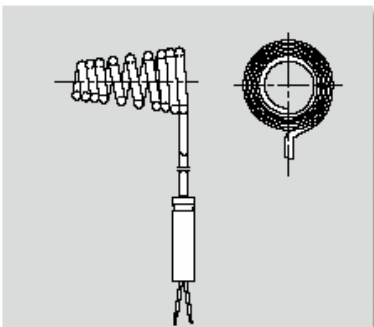
また、他にも下記の形状がございます



平面状の巻き方

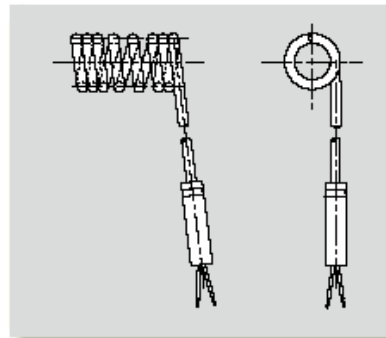


蛇行状の巻き方

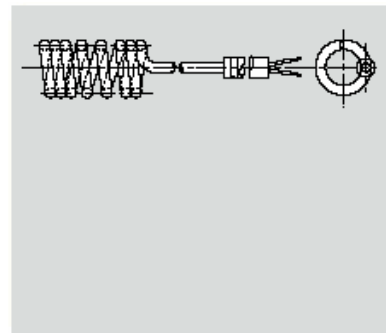


円錐状の巻き方(マイクロ、ミニ用)

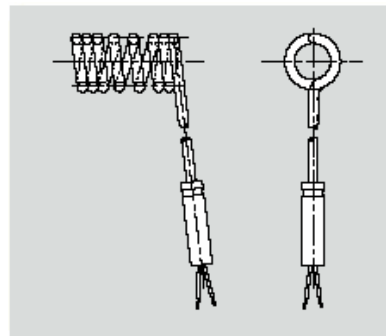
リード線 取り出し方向



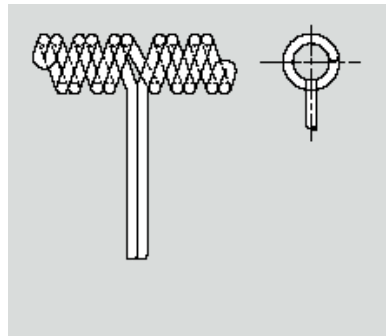
A. 接線方向出し



B. 軸方向出し



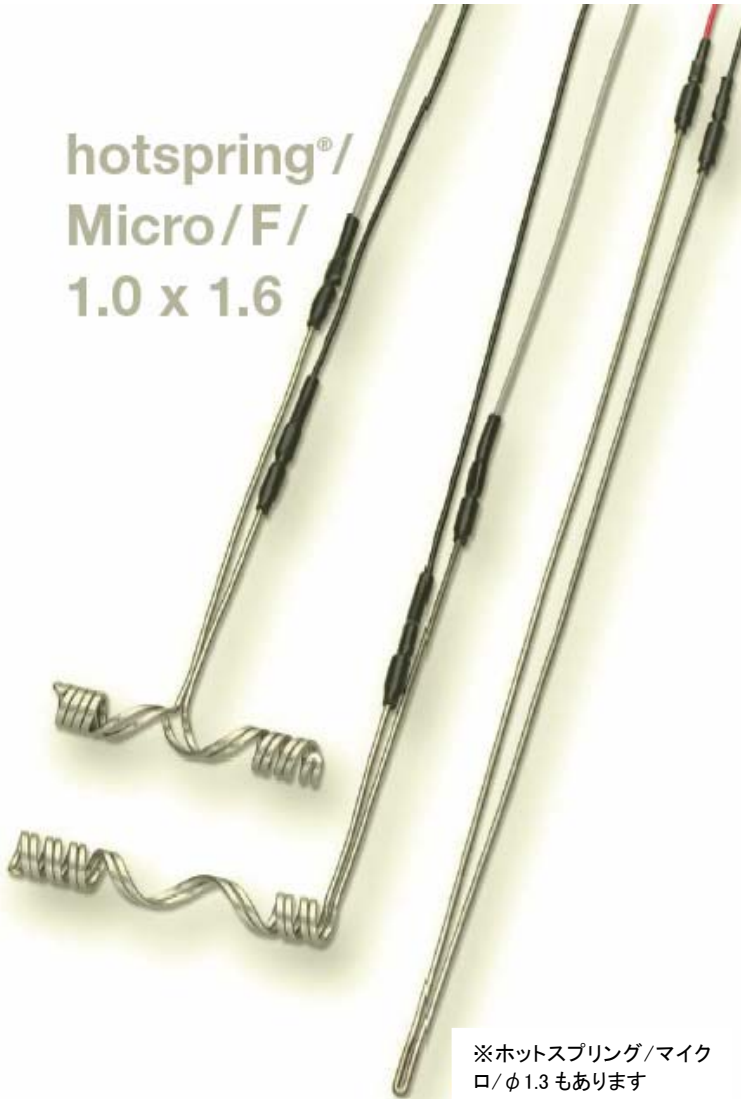
C. 垂線方向出し



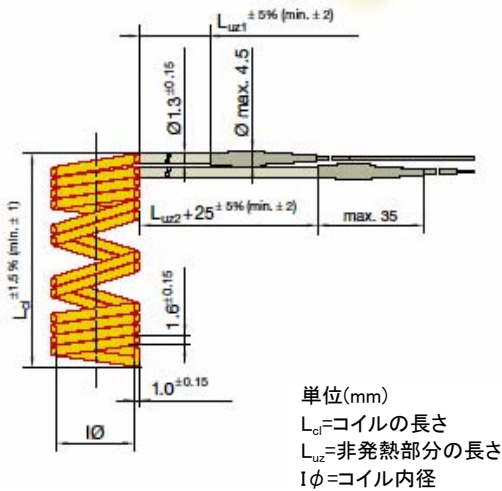
D. 中間方向出し

ホットスプリング/マイクロ/F 1.0×1.6 技術データ

hotspring®/
Micro/F/
1.0 x 1.6



※ホットスプリング/マイクロ/φ1.3もあります



概略計算式

コイルヒーターの長さの計算方法(mm)
(コイル内径+1.3)×π×コイルの巻数×2
= ヒーターの長さ(ストレート時)

- 1.0×1.6mmの平面断面コイルヒーター
(コイル状態のみで販売)
- シース材質:ステンレス(CrNi-Steel)
- 絶縁体:高圧縮 MgO
- 発熱線:NiCr8020
- ヒーター表面温度:最高 750°C
- 電圧:標準 230V 最高 250V
- ヒーター容量の公差(冷間):±10%以下
- 絶縁耐力(冷間):800V AC
- 絶縁抵抗(冷間):5MΩ以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間):0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- リード線取り出し方向:A,B,C,D(6ページ参照)
- 全長(直線時):最大 3000mm
- 非発熱部:最小 25mm+接続管 25mm
- ヒーターの長さの公差:±5%
- 内径公差:リフレクションチューブなしの場合
内径 12mm まで-0.05/-0.20
内径 30mm まで-0.10/-0.30
リフレクションチューブありの場合
+0.05/+0.15
- ワット密度:温度、放熱状況に
よります(5ページ参照)
- 最小曲げ半径:3mm(発熱部、非発熱部共に)
- 別々の接続管 最長 25mm
- 接続部種類
1000mm
テフロン(PTFE)被覆、ニッケル銅(CuNi)電線
燃り線(標準品)
温度耐熱 260度まで
最大電流負荷 20°C時=27.9A
250°C時=5.6A
(13ページ参照)
- 別注品:外部熱電対
- 別注品:リフレクションチューブ
- 別注品:取り付け用締め付け金具
(クランプバンド)

他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

発注仕様 ホットスプリング/マイクロ/F/1.0×1.6

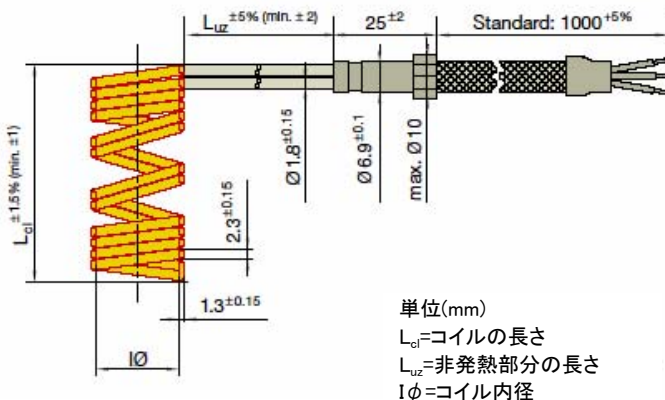
- +用途: _____
- +コイル内径φ: _____
- +コイル長さ: _____
- +コイルの巻き方: _____
- +容量: _____
- +電圧: _____
- +リード線取り出し方向: _____
- +接続管長さ: _____
- +熱電対: _____
- +リフレクションチューブ: _____
- +非発熱部の長さ: _____
- +取付用締め付け金具(クランプバンド): _____
- +数量: _____

hotspring®/
Mini/F/
1.3 x 2.3



ホットスプリング/ミニ/F 1.3×2.3
技術データ

- 1.3×2.3mm の平面断面コイルヒーター (コイル状態のみで販売)
- シース材質: ステンレス(CrNi-Steel)又はニッケル
- 絶縁体: 高圧縮 MgO
- 発熱線: NiCr8020
- ヒーター表面温度: 最高 750°C
- 電圧: 標準 230V 最高 250V
- ヒーター容量の公差(冷間): ±10%以下
- 絶縁耐力(冷間): 800V AC
- 絶縁抵抗(冷間): 5MΩ 以上 (500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間): 0.5mA 以下 (253V AC 印加時)
- リード線取り出し方向: A,B,C,D(6 ページ参照)
- 全長(直線時): 最大 3000mm
- 非発熱部: 最小 25mm+接続管 25mm
- ヒーターの長さの公差: ±5%
- 内径公差: リフレクションチューブなしの場合
内径 12mm まで-0.05/-0.20
内径 30mm まで-0.10/-0.30
リフレクションチューブありの場合
+0.05/+0.15
- ワット密度: 温度、放熱状況により
異なります(5 ページ参照)
- 最小曲げ半径: 3mm(発熱部、非発熱部共に)
- 別々または共通の接続管
- 接続部種類: 13 ページ参照
- 別注品: 外部熱電対
- 別注品: リフレクションチューブ
- 別注品: 取り付け用締め付け金具(クランプバンド)



他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

発注仕様 ホットスプリング/ミニ/F/1.3×2.3

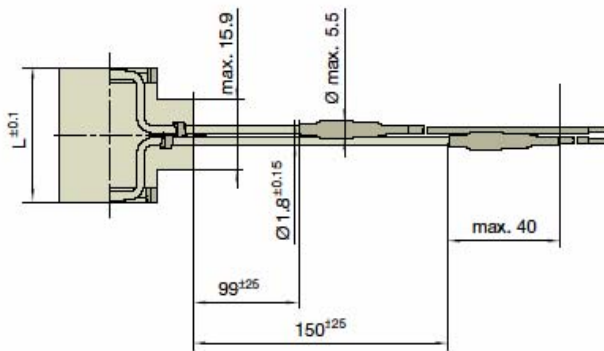
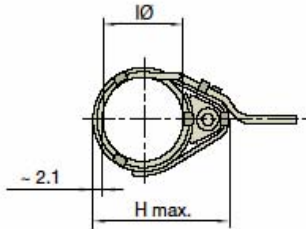
- +用途: _____
- +コイル内径φ: _____
- +コイル長さ: _____
- +コイルの巻き方: _____
- +容量: _____
- +電圧: _____
- +リード線取り出し方向: _____
- +接続管長さ: _____
- +熱電対: _____
- +リフレクションチューブ: _____
- +非発熱部の長さ: _____
- +取付用締め付け金具(クランプバンド): _____
- +数量: _____

概略計算式

コイルヒーターの長さの計算方法(mm)
(コイル内径+1.8)×π×コイルの巻数×2
= ヒーターの長さ(ストレート時)

hotspring®/Mini/F/ 1.3 x 2.3

with clamping band and
axial screwing



単位(mm)

ホットスプリング/ミニ/F 1.3×2.3 クランプバンド(軸ネジ)付 技術データ

- 1.3×2.3mm の平面断面コイルヒーター
クランプバンド(軸ネジ)付
- シース材質: ステンレス(CrNi-Steel)又はニッケル
- 絶縁体: 高圧縮 MgO
- 発熱線: NiCr8020
- ヒーター表面温度: 最高 750°C
- 電圧: 標準 230V、240V 最高 250V
- ヒーター容量の公差(冷間): ±10%以下
- 絶縁耐力(冷間): 800V AC
- 絶縁抵抗(冷間): 5MΩ以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間): 0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- コイル内径公差はノズルの直径とのはめあいにより変化します
- ワット密度: 温度、放熱状況により
よります(5ページ参照)
- 最小曲げ半径: 3mm(発熱部、非発熱部共に)
- 別々の接続管
- 接続部種類: 13 ページ参照
- 規格1: L=30.5mm コイル内径=19.05mm
非発熱部 約 99/150mm
H max=32.3mm
- 規格2: L=30.5mm コイル内径=22.2mm
非発熱部 約 99/150mm
H max=35.5mm コイル内径=22.2mm

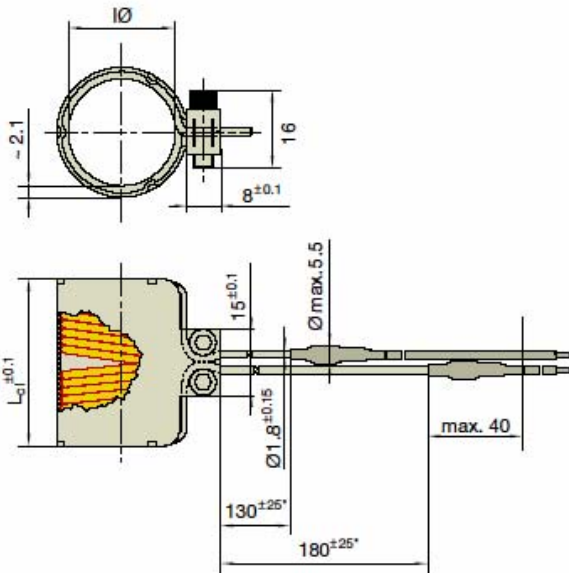
他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

発注仕様 ホットスプリング/ミニ/F/1.3×2.3
クランプバンド(軸ネジ)付

- +用途: _____
- +クランプバンドの規格
規格 1
規格 2
- +容量: _____
- +電圧: _____
- +非発熱部の長さ: _____
- +数量: _____

hotspring®/Mini/F/ 1.3 x 2.3

with clamping band and
tangential screwing



単位(mm)
L_{coil}=コイル長さ

ホットスプリング/ミニ/F 1.3×2.3 クランプバンド(接線ネジ)付 技術データ

- 1.3×2.3mm の平面断面コイルヒーター
クランプバンド(接線ネジ)付
- シース材質: ステンレス(CrNi-Steel)又はニッケル
- 絶縁体: 高圧縮 MgO
- 発熱線: NiCr8020
- ヒーター表面温度: 最高 750°C
- 電圧: 標準 230V、最高 250V
- ヒーター容量の公差(冷間): ±10%以下
- 絶縁耐力(冷間): 800V AC
- 絶縁抵抗(冷間): 5MΩ以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間): 0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- 非発熱部の長さは要望に応じ検討いたします
- コイル内径公差はノズルの直径とのほめあいにより変化します
- ワット密度: 温度、熱放射に
よります(5 ページ参照)
- 最小曲げ半径: 3mm(発熱部、非発熱部共に)
- 別々の接続管
- 接続部種類: 13 ページ参照
- 規格 1: L=30.5±0.1mm 内径=19.05mm
規格 2: L=25.4±0.1mm 内径=19.05mm
規格 3: L=30.5±0.1mm 内径=22.20mm

他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

発注仕様 ホットスプリング/ミニ/F/1.3×2.3
クランプバンド(接線ネジ)付

- +用途: _____
- +クランプバンドの規格
- 規格 1
- 規格 2
- 規格 3
- +容量: _____
- +電圧: _____
- +非発熱部の長さ: _____
- +数量: _____

単位(mm)
 L_{cl} =コイルの長さ
 L_{uz} =非発熱部分の長さ
 $I\phi$ =コイル内径
 $O\phi$ =コイル外径



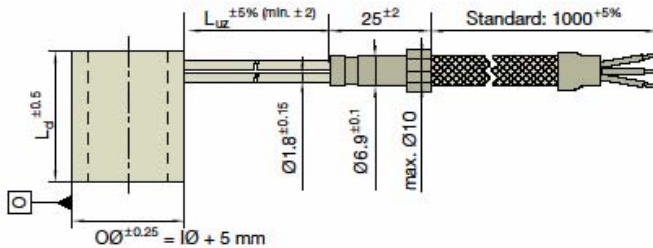
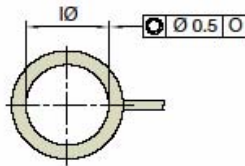
hotspring®/Mini/M

Coil Heaters
 casted in brass



ホットスプリング/ミニ/M 黄銅鑄込みコイルヒーター 技術データ

- ホットスプリング黄銅鑄込みコイルヒーター
外装ステンレスケース
- シース材質: ステンレス(CrNi-Steel)又はニッケル
- 絶縁体: 高圧縮 MgO
- 発熱線: NiCr8020
- ヒーター表面温度: 最高 650°C
- 電圧: 標準 230V、最高 250V
- ヒーター容量の公差(冷間): ±10%以下
- 絶縁耐力(冷間): 800V AC
- 絶縁抵抗(冷間): 5MΩ 以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間): 0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- リード線取り出し方向: B,C(6 ページ参照)
- 非発熱部: 最小 25mm
- コイル内径公差は内径の寸法によります。
(H7 基準)
- 外径 ϕ = 内径 ϕ + 5mm
- 最小外径直径公差: ±0.25
- 内外径の同軸度: 0.5mm
- ワット密度: 温度、放熱状況に
よります(5 ページ参照)
- 最小曲げ半径: 3mm(発熱部、非発熱部共に)
- 接続部種類: 13 ページ参照
- 別注品: 歪み、破損防止の非発熱部補強チューブ



Measures [mm]
 L_{cl} = coiled length
 L_{uz} = length unheated zone

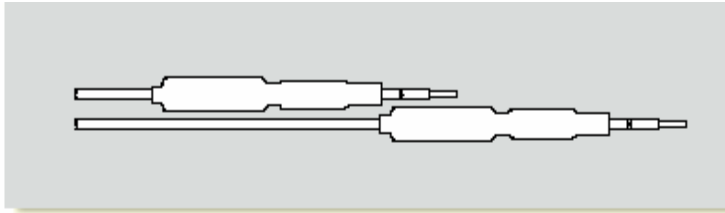
他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
 断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

発注仕様 ホットスプリング/ミニ/M

- +用途: _____
- +コイル内径 ϕ : _____
- +内径公差: _____
- +コイル長さ: _____
- +コイルの巻き方: _____
- +容量: _____
- +電圧: _____
- +リード線取り出し方向: _____
- +接続管長さ: _____
- +熱電対: _____
- +補強チューブ: _____
- +非発熱部の長さ: _____
- +数量: _____

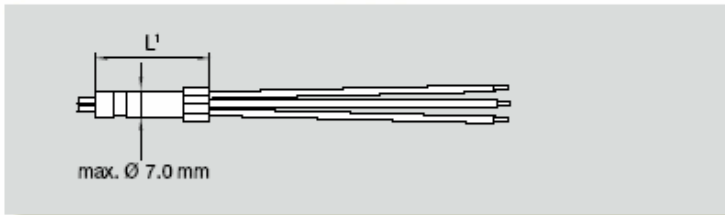
接続部種類

ホットスプリング/マイクロ、ミニ



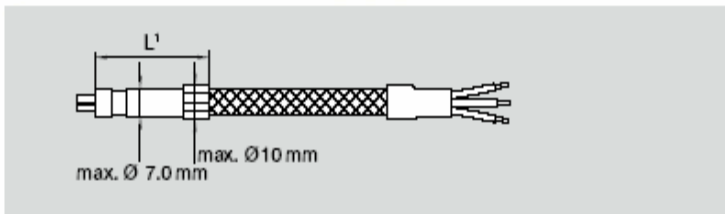
マイクロ/ミニ 別々の接続管

- テフロン(PTFE)被覆のニッケル銅 (CuNi)電線、撚り線



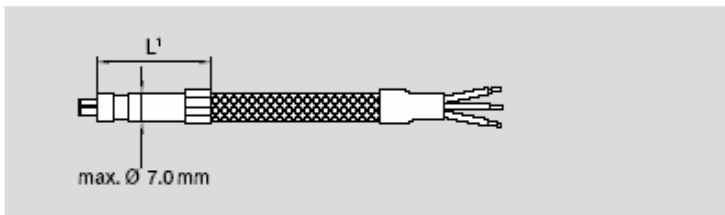
ミニ N型

- 共通の接続管
- テフロン(PTFE)被覆のニッケル銅 (CuNi)電線、撚り線(標準品)※
- アース線付



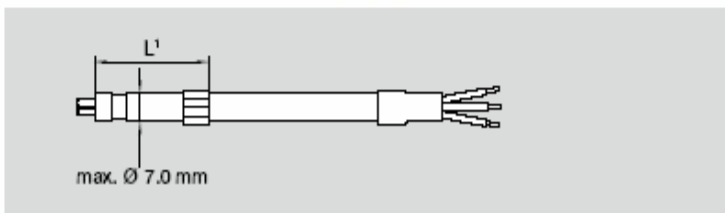
ミニ NG型

- 共通の接続管
- テフロン(PTFE)被覆のニッケル銅 (CuNi)電線、撚り線(標準品)※
ガラス繊維管被覆付
- アース線付



ミニ ND型

- 共通の接続管
- テフロン(PTFE)被覆のニッケル銅 (CuNi)電線、撚り線(標準品)※
金属ブレード管被覆付
- アース線付



ミニ NT型

- 共通の接続管
- テフロン(PTFE)被覆のニッケル銅 (CuNi)電線、撚り線(標準品)※
PTFE 管被覆付
- アース線付

接続管長さ(L'): 25mm(標準)
 接続管外径: 最大 7mm
 最大電流: 最大 29.7A/20°C 5.6A/250°C

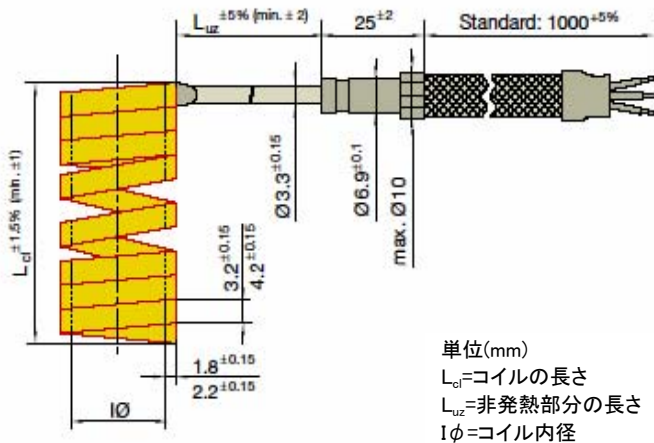
※標準品以外については別途お問合せください

hotspring®/F/ 1.8 x 3.2 2.2 x 4.2



ホットスプリング/F/1.8×3.2 2.2×4.2 技術データ

- 1.8×3.2/2.2×4.2mm の平面断面コイルヒーター
- シース材質: ステンレス(CrNi-Steel)またはニッケル
- 絶縁体: 高圧縮 MgO
- 発熱線: NiCr8020
- ヒーター表面温度: 最高 750°C
- 電圧: 標準 230V 最高 250V
- ヒーター容量の公差(冷間): ±10%以下
- 絶縁耐力(冷間): 800V AC
- 絶縁抵抗(冷間): 5MΩ 以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間): 0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- リード線取り出し方向: A,B,C(6 ページ参照)
- 全長(直線時): 最大 3000mm
- 非発熱部: 最小 25mm+接続管 25mm
- ヒーターの長さの公差: ±5%
発熱部: ±1%
非発熱部: ±5%
- 内径公差: リフレクションチューブなしの場合
内径 12mm まで-0.05/-0.20
内径 30mm まで-0.10/-0.30
内径 50mm まで-0.20/-0.40
内径 50mm 以上はお問合せください
リフレクションチューブありの場合
+0.05/+0.15
- ワット密度: 温度、熱放射に
よります(5 ページ参照)
- 最小曲げ半径: 4mm(発熱部)
3mm(非発熱部)
- 接続部種類: 19 ページ参照
- 別注品: 内蔵熱電対 Fe-CuNi(J)または NiCr-Ni(K)
非接地(標準)または接地
- 別注品: リフレクションチューブ
- 別注品: 取り付け用締め付け金具(クランプバンド)



他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

発注仕様 ホットスプリング/F/1.8×3.2 2.2×4.2

- +用途: _____
- +コイル内径φ: _____
- +コイル長さ: _____
- +コイルの巻き方: _____
- +容量: _____
- +電圧: _____
- +リード線取り出し方向: _____
- +接続管長さ: _____
- +熱電対: _____
- +リフレクションチューブ: _____
- +非発熱部の長さ: _____
- +取付用締め付け金具(クランプバンド): _____
- +数量: _____

概略計算式

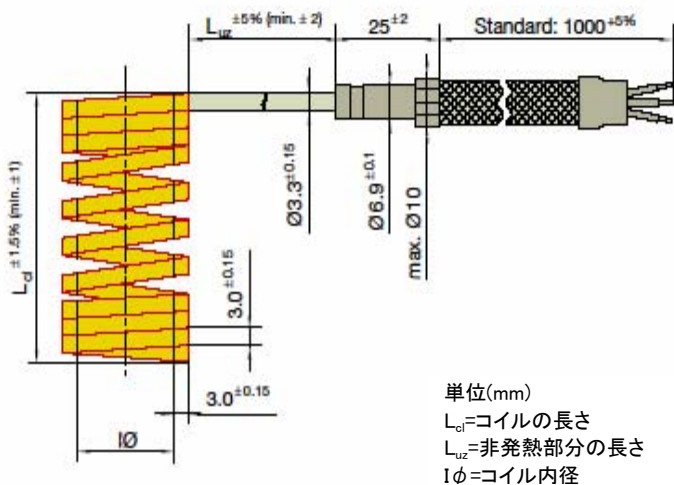
コイルヒーターの長さの計算方法(mm)
(コイル内径+1.8/2.2)×π×コイルの巻数
= ヒーターの長さ(ストレート時)

hotspring®/Q/ 3.0 x 3.0



ホットスプリング/Q/3.0×3.0 技術データ

- 3.0×3.0mmの四角断面コイルヒーター
- シース材質: ステンレス(CrNi-Steel)またはニッケル
- 絶縁体: 高圧縮 MgO
- 発熱線: NiCr8020
- ヒーター表面温度: 最高 750°C
- 電圧: 標準 230V 最高 250V
- ヒーター容量の公差(冷間): ±10%以下
- 絶縁耐力(冷間): 800V AC
- 絶縁抵抗(冷間): 5MΩ以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間): 0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- リード線取り出し方向: A,B,C(6 ページ参照)
- 全長(直線時): 最大 3000mm
- 非発熱部: 最小 25mm+ 接続管 25mm
- ヒーターの長さの公差: ±5%
発熱部: ±1%
非発熱部: ±5%
- 内径公差: リフレクションチューブなしの場合
内径 12mm まで -0.05/-0.20
内径 30mm まで -0.10/-0.30
内径 50mm まで -0.20/-0.40
内径 50mm 以上はお問合せください
リフレクションチューブありの場合
+0.05/+0.15
- ワット密度: 温度、放熱状況により
異なります(5 ページ参照)
- 最小曲げ半径: 3mm(発熱部)
3mm(非発熱部)
- 接続部種類: 19 ページ参照
- 別注品: 内蔵熱電対 Fe-CuNi(J)または NiCr-Ni(K)
非接地(標準)または接地
- 別注品: リフレクションチューブ
- 別注品: 取り付け用締め付け金具(クランプバンド)



概略計算式

コイルヒーターの長さの計算方法(mm)
 (コイル内径+3.0) × π × コイルの巻数
 = ヒーターの長さ(ストレート時)

他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
 断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

発注仕様 ホットスプリング/Q/3.0×3.0

- +用途: _____
- +コイル内径 ϕ : _____
- +コイル長さ: _____
- +コイルの巻き方: _____
- +容量: _____
- +電圧: _____
- +リード線取り出し方向: _____
- +接続管長さ: _____
- +熱電対: _____
- +リフレクションチューブ: _____
- +非発熱部の長さ: _____
- +取付用締め付け金具(クランプバンド): _____
- +数量: _____

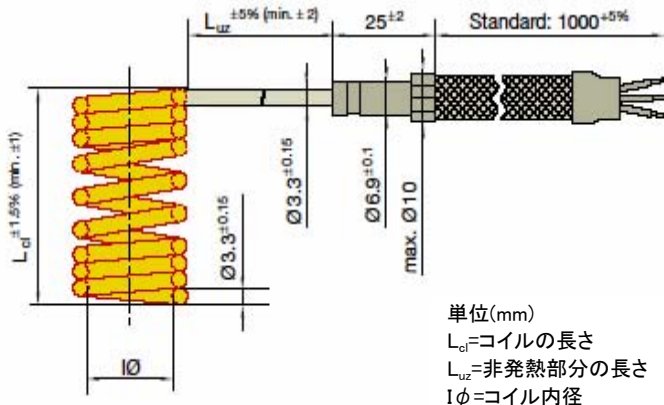
hotspring®

Ø 3.3



ホットスプリング/φ3.3 技術データ

- 3.3mm の丸断面防湿コイルヒーター
- シース材質: ステンレス(CrNi-Steel)またはニッケル
- 絶縁体: 高圧縮 MgO
- 発熱線: NiCr8020
- ヒーター表面温度: 最高 750°C
- 電圧: 標準 230V 最高 250V
- ヒーター容量の公差(冷間): ±10%以下
- 絶縁耐力(冷間): 800V AC
- 絶縁抵抗(冷間): 5MΩ以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間): 0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- リード線取り出し方向: A,B,C(6 ページ参照)
- 全長(直線時): 最大 3000mm
- 非発熱部: 最小 25mm + 接続管 25mm
- ヒーターの長さの公差: ±5%
発熱部: ±2.5%
非発熱部: ±5%
- 内径公差: リフレクションチューブなしの場合
内径 12mm まで -0.05/-0.20
内径 30mm まで -0.10/-0.30
内径 50mm まで -0.20/-0.40
内径 50mm 以上はお問合せください
リフレクションチューブありの場合
+0.05/+0.15
- ワット密度: 温度、放熱状況に
よります(5 ページ参照)
- 最小曲げ半径: 3mm(発熱部)
3mm(非発熱部)
- 接続部種類: 19 ページ参照
- 別注品: 内蔵熱電対 Fe-CuNi(J)または NiCr-Ni(K)
非接地(標準)または接地
- 別注品: リフレクションチューブ
- 別注品: 取り付け用締め付け金具(クランプバンド)



他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

発注仕様 ホットスプリング/φ3.3

- +用途: _____
- +コイル内径φ: _____
- +コイル長さ: _____
- +コイルの巻き方: _____
- +容量: _____
- +電圧: _____
- +リード線取り出し方向: _____
- +接続管長さ: _____
- +熱電対: _____
- +リフレクションチューブ: _____
- +非発熱部の長さ: _____
- +取付用締め付け金具(クランプバンド): _____
- +数量: _____

概略計算式

コイルヒーターの長さの計算方法(mm)
(コイル内径+3.3) × π × コイルの巻数
= ヒーターの長さ(ストレート時)

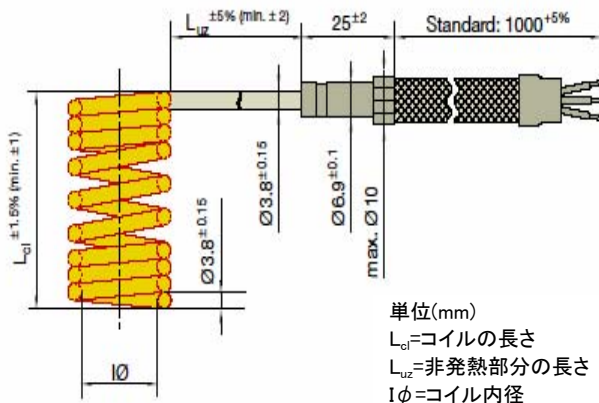
hotspring®

Ø 3.8



ホットスプリング/φ3.8 技術データ

- 3.8mm の丸断面コイルヒーター
- シース材質: ステンレス(CrNi-Steel)
- 絶縁体: 高圧縮 MgO
- 発熱線: NiCr8020
- ヒーター表面温度: 最高 750°C
- 電圧: 標準 230V 最高 250V
- ヒーター容量の公差(冷間): ±10%以下
- 絶縁耐力(冷間): 800V AC
- 絶縁抵抗(冷間): 5MΩ 以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間): 0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- リード線取り出し方向: A,B,C(6 ページ参照)
- 全長(直線時): 最大 3000mm
- 非発熱部: 最小 25mm + 接続管 25mm
- ヒーターの長さの公差: ±5%
発熱部: ±2.5%
非発熱部: ±5%
- 内径公差: リフレクションチューブなしの場合
内径 12mm まで -0.05/-0.20
内径 30mm まで -0.10/-0.30
内径 50mm まで -0.20/-0.40
内径 50mm 以上はお問合せください
リフレクションチューブありの場合
+0.05/+0.15
- ワット密度: 温度、放熱状況に
よります(5 ページ参照)
- 最小曲げ半径: 5mm
- 接続部種類: 19 ページ参照
- 別注品: 内蔵熱電対 Fe-CuNi(J)または NiCr-Ni(K)
非接地(標準)または接地
- 別注品: リフレクションチューブ
- 別注品: 取り付け用締め付け金具(クランプバンド)



他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
 断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

発注仕様 ホットスプリング/φ3.8

- +用途: _____
- +コイル内径φ: _____
- +コイル長さ: _____
- +コイルの巻き方: _____
- +容量: _____
- +電圧: _____
- +リード線取り出し方向: _____
- +接続管長さ: _____
- +熱電対: _____
- +リフレクションチューブ: _____
- +非発熱部の長さ: _____
- +取付用締め付け金具(クランプバンド): _____
- +数量: _____

概略計算式

コイルヒーターの長さの計算方法(mm)
 (コイル内径 + 3.8) × π × コイルの巻数
 = ヒーターの長さ(ストレート時)

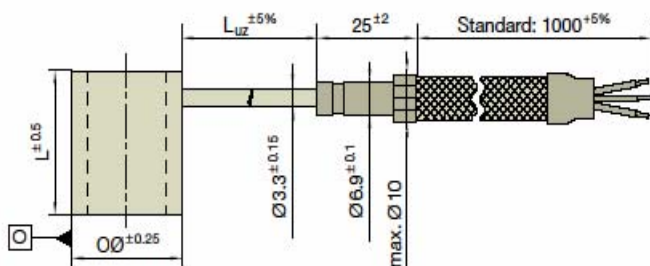
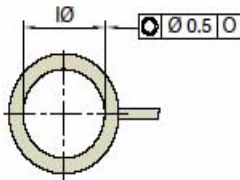
hotspring®/M

Coil Heater
casted in brass



ホットスプリング/M 黄銅鑄込みコイルヒーター 技術データ

- ホットスプリング黄銅鑄込みコイルヒーター
外径ステンレスシース
- シース材質: ステンレス(CrNi-Steel)又はニッケル
- 絶縁体: 高圧縮 MgO
- 発熱線: NiCr8020
- ヒーター表面温度: 最高 650°C
- 電圧: 標準 230V、最高 250V
- ヒーター容量の公差(冷間): ±10%以下
- 絶縁耐力(冷間): 800V AC
- 絶縁抵抗(冷間): 5MΩ以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間): 0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- リード線取り出し方向: B,C(6 ページ参照)
- 非発熱部: 最小 25mm + 接続管 25mm
- 内径公差: 基準値+0.05mm
- 最小外径 φ = 内径 φ + 9mm ~ 11mm
(コイルヒーターの使い方によります)
- 最小板厚: 4.5 ~ 5.5mm
- 最小外径直径公差: ±0.25
- 内外径の同軸度: 0.5mm
- ワット密度: 温度、放熱状況に
よります(5 ページ参照)
- 最小曲げ半径: 3mm(非発熱部)
- 接続部種類: 19 ページ参照
- 別注品: 内蔵熱電対 Fe-CuNi(J)または NiCr-Ni(K)
非接地(標準)または接地
- 別注品: 歪み、破損防止の非発熱部補強チューブ



単位(mm)
L_{cl}=コイルの長さ
L_{uz}=非発熱部分の長さ
Iφ=コイル内径
Oφ=コイル外径

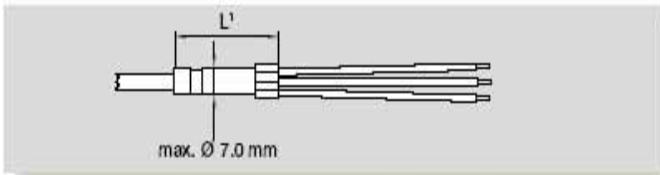
他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

発注仕様 ホットスプリング/ミニ/M

- +用途: _____
- +コイル内径 φ: _____
- +コイル内径公差: _____
- +コイル長さ: _____
- +コイルの巻き方: _____
- +容量: _____
- +電圧: _____
- +リード線取り出し方向: _____
- +接続管長さ: _____
- +熱電対: _____
- +リフレクションチューブ: _____
- +非発熱部の長さ: _____
- +補強チューブ: _____
- +数量: _____

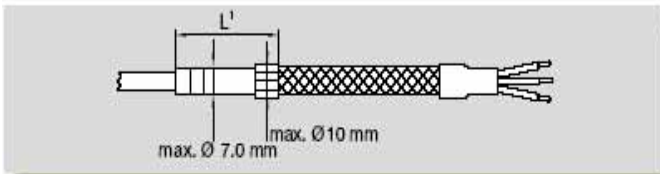
接続部種類

ホットスプリング/F/Q/φ3.3/φ3.8



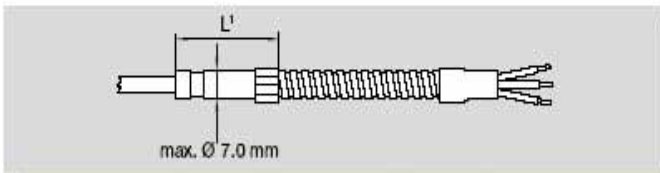
N 型

- テフロン(PTFE)被覆のニッケル銅(CuNi)電線、撚り線(標準品)※
- アース線付



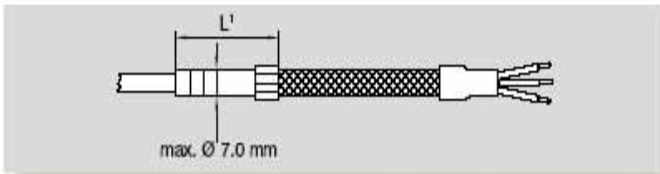
NG 型

- テフロン(PTFE)被覆のニッケル銅(CuNi)電線、撚り線(標準品)※
ガラス繊維管被覆付
- アース線付



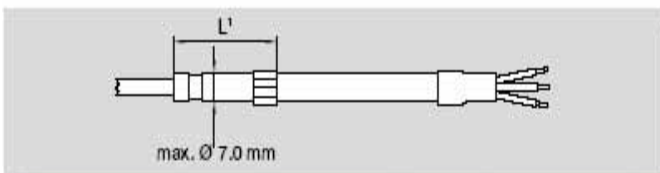
NM 型

- テフロン(PTFE)被覆のニッケル銅(CuNi)電線、撚り線(標準品)※
可撓金属管被覆付
- アース線付



ND 型

- テフロン(PTFE)被覆のニッケル銅(CuNi)電線、撚り線(標準品)※
金属ブレード管被覆付
- アース線付

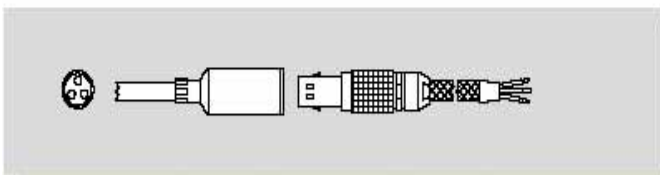


NT 型

- テフロン(PTFE)被覆のニッケル銅(CuNi)電線、撚り線(標準品)※
PTFE 管被覆付
- アース線付

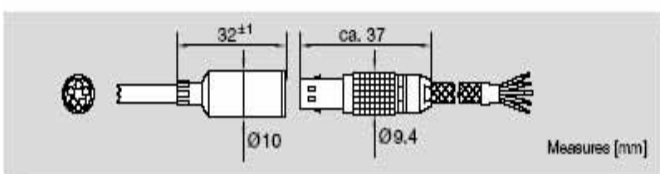
接続管長さ(L¹): 25mm(標準) または 20mm
 接続管外径: 最大 7mm
 最大電流: 最大 29.7A/20°C 5.6A/250°C

※標準品以外については別途お問合せください



プラグ接続 3ピン

最大電流 20°C時、8.0A まで



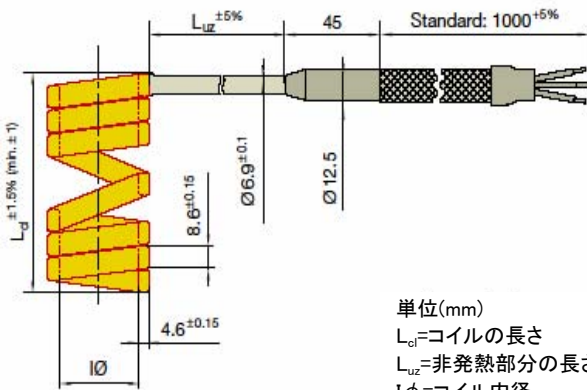
プラグ接続 5ピン

最大電流 20°C時、6.5A まで

hotspring®/Maxi/ 4.6 x 8.6



ホットスプリング/マキシ/4.6×8.6は7アンペアまでの場合、接続管なしです。



単位(mm)
L_{ci}=コイルの長さ
L_{uz}=非発熱部分の長さ
φ=コイル内径

ホットスプリング/マキシ/4.6×8.6は7アンペア以上の場合接続管あります。

ホットスプリング/マキシ/4.6×8.6 技術データ

- 4.6×8.6mmの平面断面コイルヒーター
- シース材質: ステンレス(CrNi-Steel)
- 絶縁体: 高圧縮 MgO
- 発熱線: NiCr8020
- ヒーター表面温度: 最高 750°C
- 電圧: 標準 230V 最高 440V
- ヒーター容量の公差(冷間): ±10%以下
- 絶縁耐力(冷間): 1250V AC
- 絶縁抵抗(冷間): 5MΩ以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間): 0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- リード線取り出し方向: A,B,C(6ページ参照)
- 全長(直線時): 最大 3000mm
- 非発熱部: 接続管ありの場合最小 45mm
- ヒーターの長さの公差: ±5%
発熱部: ±1%
非発熱部: ±5%
- 内径公差: リフレクションチューブなしの場合
内径 30mm まで -0.10/-0.30
内径 50mm まで -0.20/-0.40
内径 50mm 以上はお問合せください
リフレクションチューブありの場合
+0.05/+0.15
- ワット密度: 温度、放熱状況により
よります(5ページ参照)
- 最小曲げ半径: 10mm
- 接続部種類: 21ページ参照
- 別注品: 内蔵熱電対 Fe-CuNi(J)または NiCr-Ni(K)
非接地(標準)または接地
- 別注品: リフレクションチューブ
- 別注品: 取り付け用締め付け金具(クランプバンド)

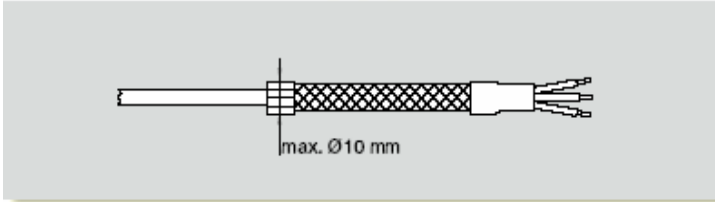
他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

- +用途: _____
- +コイル内径φ: _____
- +コイル内径公差: _____
- +コイル長さ: _____
- +コイルの巻き方: _____
- +容量: _____
- +電圧: _____
- +リード線取り出し方向: _____
- +接続管長さ: _____
- +熱電対: _____
- +リフレクションチューブ: _____
- +非発熱部の長さ: _____
- +取付用締め付け金具(クランプバンド): _____
- +数量: _____

概略計算式

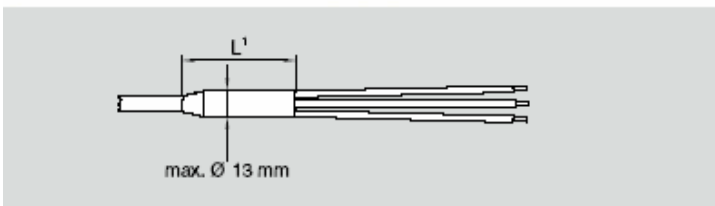
コイルヒーターの長さの計算方法(mm)
(コイル内径+4.6)×π×コイルの巻数
= ヒーターの長さ(ストレート時)

接続部種類 ホットスプリング/マキシ



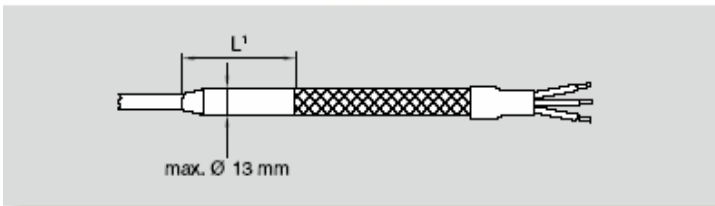
マキシ 接続管なし型

- テフロン(PTFE)被覆のニッケル銅(CuNi)電線、撚り線
ガラス繊維管被覆、金属ブレード管、
可撓金属管被覆付
- 接続リング 最大 10mm
- アース線付



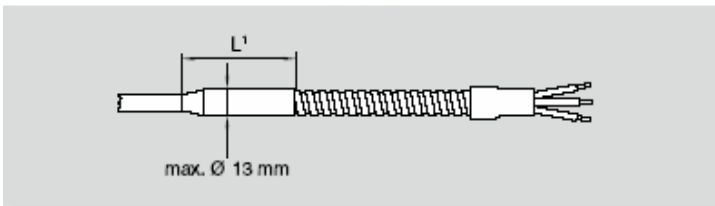
マキシ N 型

- ガラス繊維被覆のニッケル(Ni)電線、撚り線
- 高温ガラス繊維被覆のニッケル(Ni)、
撚り線
- アース線付



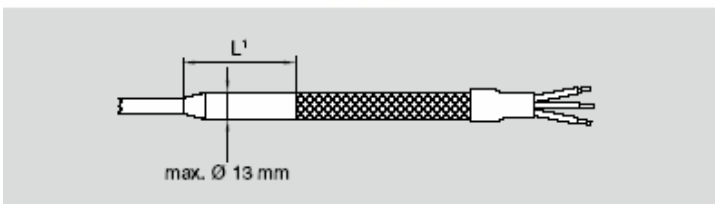
マキシ NG 型

- ガラス繊維被覆のニッケル(Ni)電線、撚り線
- 高温ガラス繊維被覆のニッケル(Ni)、
撚り線
- ガラス繊維管被覆付
- アース線付



マキシ NM 型

- ガラス繊維被覆のニッケル(Ni)電線、撚り線
- 高温ガラス繊維被覆のニッケル(Ni)、
撚り線
- 可撓金属管被覆付
- アース線付



マキシ ND 型

- ガラス繊維被覆のニッケル(Ni)電線、撚り線
- 高温ガラス繊維被覆のニッケル(Ni)、
撚り線
- 金属ブレード管被覆付
- アース線付

接続管長さ(L') : 45mm(標準)
 接続管外径 : 最大 12mm
 最大電流 (接続管あり)
 : 最大 29.7A/20°C 5.6A/250°C



hotspring* with reflection tube

リフレクションチューブ

- 許容ワット密度の増加
- 物理的な負荷に対する保護
- 寸法と公差はヒーターの型によります(技術データ参照)
- コイル内に熱電対付(オプション)



hotspring* with reflection tube and pull-off ring

リフレクションチューブ プルオフリング付

- 簡単に取り外すことができます。
前面から取り出し可
- 許容ワット密度の増加
- 物理的な負荷に対する保護
- 寸法と公差はヒーターの型によります(技術データ参照)
- コイル内に熱電対付(オプション)
- 他の特注は要望に応じ検討します



hotspring* with clamping band

取付用締付け金具(クランプバンド)

- 伝熱能力を高める
- 許容ワット密度の増加
- 物理的な負荷に対する保護



hotspring* with inner- and outer tube

マルチパートハウジング

内部、外部チューブ付コイルヒーター

- 均一な温度分布、伝熱能力の向上
- 許容ワット密度の増加
- 物理的な負荷に対する保護
- 締付け可能



hotspring* with fixing screw (internal)

内部固定ネジ(ホットスプリング/M用)

- ホットスプリング/M のノズルへの固定
- ネジによって締付け調整
- 均一な温度分布、伝熱能力の向上
- 許容ワット密度の増加
- 物理的な負荷に対する保護



hotspring* with cap ring

キャッピング(ホットスプリング/M用)

- ホットスプリング/M のシース熱電対の固定、保護
- シース熱電対は交換可能
- 均一な温度分布、伝熱能力の向上
- 許容ワット密度の増加
- 物理的な負荷に対する保護



hotspring* lock-system

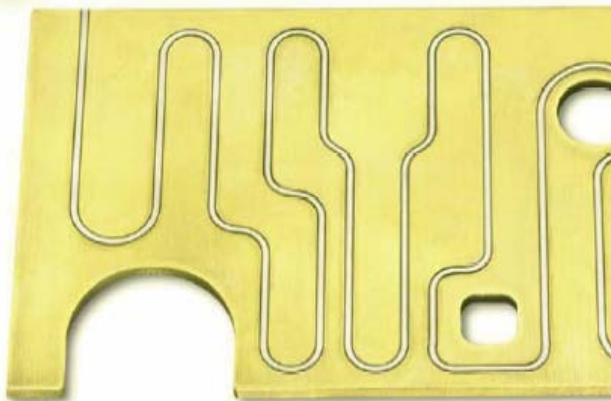
ロックシステム(ホットスプリング/ミニ/F/1.3×2.3用)

- 厚さ 2.8mm
- 自動締付け機能
- 前面取り付け取り外し
- 歪み防止機能



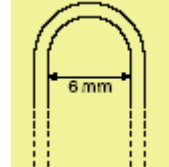
hotslot®

with coil heater
hotspring®/Mini



ホットスロット ホットスプリングミニ使用 技術データ

- ホットスロット材質:黄銅またはステンレス
- シース材質がニッケルまたはステンレスのホットスプリング/ミニを組み込み
- 他寸法、特注、他種類のコイルヒーターの使用は要望に応じて検討いたします
- 最小板厚:2.0±0.1mm
- ヒーターの最小曲げ半径(内半径):3mm



- ヒーター表面温度:最高 650°C
- 電圧:標準 230V 最高 250V
- ヒーター容量の公差(冷間):±10%以下
- 絶縁耐力(冷間):800V AC
- 絶縁抵抗(冷間):5MΩ以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間):0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- 標準内径:7-75mm(他は要望次第)
- 標準内径公差:±0.05mm
(はめあい基準は要望次第)
- 標準ヒーターの長さ:25-100mm(他は要望次第)
- 標準ヒーターの長さ公差:±0.2mm(他は要望次第)
- 任意の発熱分布
- 切欠、穴、通し孔の選択
- 接続部仕様(位置、長さ、種類)の選択
- 接続部種類:13 ページ参照
- 別注品:シース熱電対付
- 非発熱部:最小 25mm
- 非発熱部の長さ公差:±10% 最小±15mm

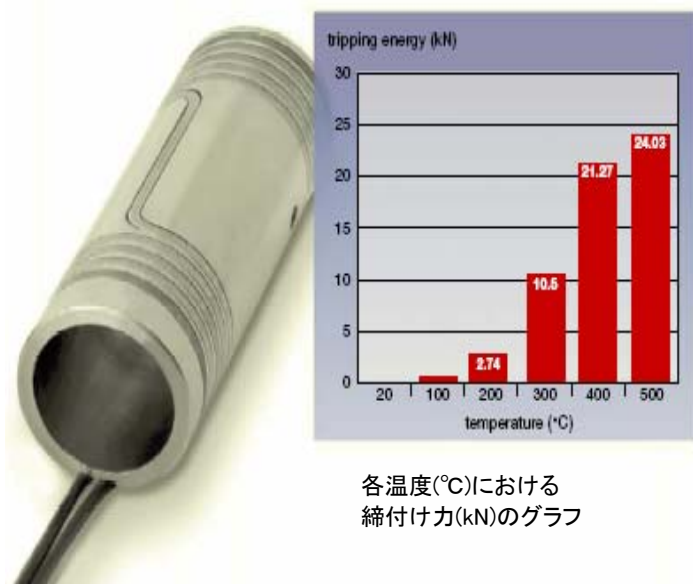
他の寸法、製品種類は要望に応じて検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

hotslot®

with coil heater
hotspring®/Micro



hotslot® FIT-system

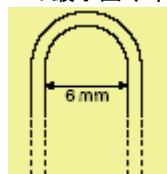


各温度(°C)における
締付け力(kN)のグラフ

always one step ahead **hotslot®**

ホットスロット ホットスプリングマイクロ使用 技術データ

- ホットスロット材質:黄銅またはステンレス
- ホットスプリング/マイクロのシース材質:
ニッケルまたはステンレス
(ホットスロット材質がステンレスの場合)
ニッケル
(ホットスロット材質が黄銅の場合)
- 他寸法、特注、他種類のコイルヒーターの使用は
要望に応じて検討いたします
- 最小板厚:1.0±0.2mm
- ヒーターの最小曲げ半径(内半径):3mm



- ヒーター表面温度:最高 650°C
- 電圧:標準 230V 最高 250V
- ヒーター容量の公差:±10%以下
- 絶縁耐力(冷間):800V AC
- 絶縁抵抗(冷間):5MΩ以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間):0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- 標準内径:5-25mm(他は要望次第)
- 標準内径公差:±0.05mm
(はめあい基準は要望次第)
- 標準ヒーターの長さ:25-50mm(他は要望次第)
- 標準ヒーターの長さ公差:±0.2mm(他は要望次第)
- 任意の発熱分布(製品詳細によって)
- 切欠、穴、通し孔の選択
- 接続部仕様(位置、長さ、種類)の選択
- 接続部種類:13 ページ参照
- 別注品:シース熱電対
- 非発熱部:最小 25mm
- 非発熱部の長さ公差:±10% 最小±15mm

他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

ホットスロット FIT システム

- 自動締付け機能
- 任意の発熱分布
- 薄い板厚
- 前面取り付け取り外し

hotcast[®] (type GMH) Sealed Heater



ホットキャスト シールドヒーター GMH 型 技術データ

- ステンレスのケースと一体となったホットスプリング/マキシ/4.6×8.6 コイルヒーター
- 質量の重いステンレスケースで通過する材料から保護
- 細長い形状なので材料をより深く浸すことが可能
- サイクルタイムの削減、長寿命
- 均一温度制御
- 急速加熱、断熱チューブ(別注品)によるエネルギー削減
- 均一温度分布、チャンネルへの最適な伝熱のための用途に応じた発熱分布
- 内蔵熱電対 NiCr-Ni (K 型) 付属
- 接続部: 1500mm ガラス繊維被覆のニッケル電線
アース線付属、ステンレス接続管
(標準品、他は要望次第)
- コンパクトな密封タイプ
- 各種在庫寸法あり(ノーマル、浸液タイプ)
- 流速 50m/秒以上の場合、チャンネルの表面処置
- 各種のノズルチップ、ナット内蔵
- 引き出しタイプのナット
- 各寸法の特別断熱チューブを在庫

注意:

接続部が目粗被覆の場合、液体の進入やスプレーなどからの保護が必要です。

他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。



BMV ヒートノズルチップ
ノズル本体から鋳型までの温度低下を防ぐ

在庫品寸法やヒント、より詳しい説明はパンフレット「Heating elements for the die casting industry」をご覧ください

hotcast® (type OMH) Open Ended Heater



ホットキャスト オープンエンドヒーター OMH 型 技術データ

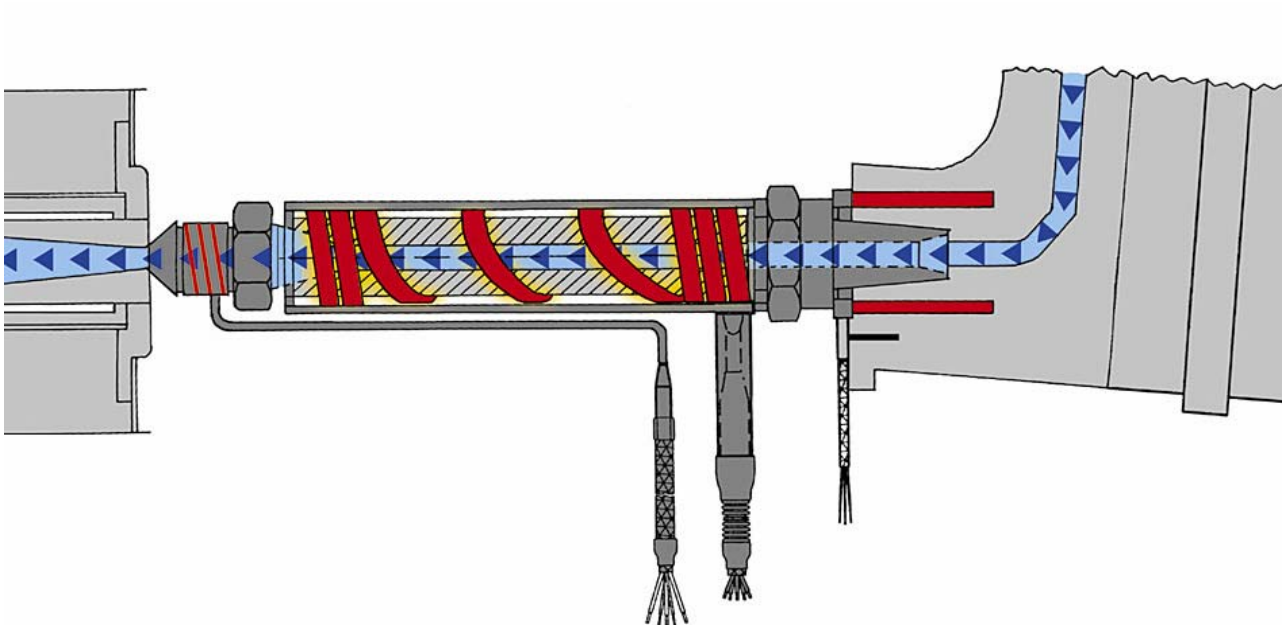
- 通過する材料からの保護のための取付用締付け金具(クランプバンド)付属ホットスプリング/マキシ/4.6 × 8.6 コイルヒーター
- 均一温度分布、チャンネルへの最適な伝熱のための用途に応じた発熱分布
- 内蔵熱電対 NiCr-Ni (K 型) 付属
- 接続部: 1500mm ガラス繊維被覆のニッケル電線アース線付属、可撓金属管被覆 (標準品、他は要望次第)
- 各種寸法を在庫

注意:

接続部が目粗い被覆の場合、液体の進入やスプレーなどからの保護が必要です。

他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

在庫品寸法やヒント、より詳しい説明はパンフレット「Heating elements for the die casting industry」をご覧ください



hotcone® (type BMD) – Heated Machine Nozzle



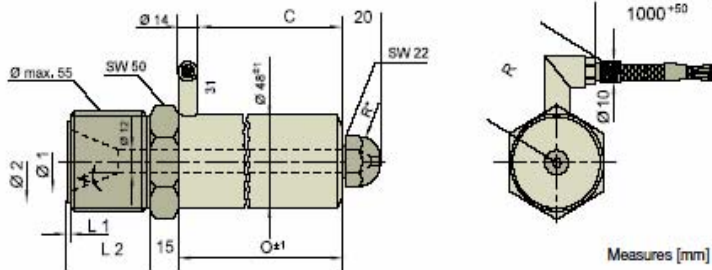
ホットコーン ヒートマシンノズル BMD 型 技術データ

- ヒートマシンノズル・ホットスプリング/マキシ/4.6×8.6 コイルヒーター内蔵、完全密閉でプラスチックの漏れを防止
- 温度分布による均一温度制御
- 内蔵熱電対 Fe-CuNi (J型) 付属
- シャフト径 φ: 48mm (キャビティに深く浸すため)
- 3つのノズルチップから選択可
- 接続部: 1000mm テフロン(PTFE)繊維被覆のニッケル銅(CuNi)電線
アース線付属、金属ブレード被覆(標準品)
- スプルーバーによる原料節約
- ネジ部選択可(φ最大 55mm,長さ最長 45mm)
- 断熱チューブ(別注品)

他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

ノズルチップ

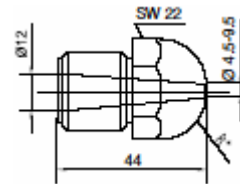
- ◆ 半径 R*はお客様の詳細によります
- ◆ 変化部のチャンネルの直径はノズルチップの直径と同じでなくてはなりません



- 単位(mm)
 ネジ部直径φ: 最大 55mm
 L2=接続部長さ、寸法: 最大 45mm
 φ1 コーン直径
 L1=密閉面の長さ
 φ2=密閉面の直径
 ∇=流入角度
 R*=ノズルチップの半径
 R=接続部までの間隔: 最小 65mm φ130mm

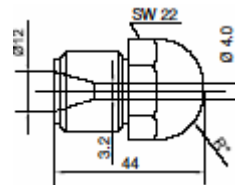
在庫品寸法やヒント、より詳しい説明はパンフレット「Heating elements for the plastic-processing industry」をご覧ください

タイプ1



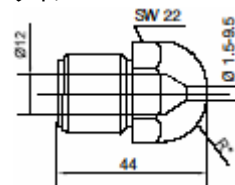
- 凸面、三角錐型穴
- 溝の緩やかな先細りによる流速の増加

タイプ2



- 流れやすい材料、流れやすいフィラメントを作るプラスチック用。輪郭の有る遮断点をもっている (ABS,PA,PET,他)

タイプ3



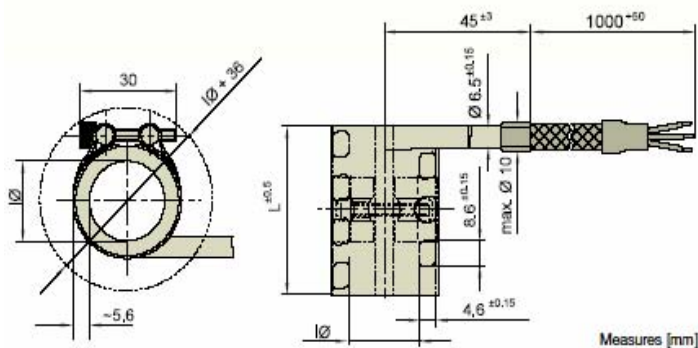
- 熱に敏感なもの、流れにくいものの処理用ノズルチップ (POM,PVC-hard,PPO,PPS,他)

hotcone® (type DBM) – Nozzle heating Maxi



ホットコーン ノズルヒーティングマキシ DBM 型 技術データ

- ホットスプリング/マキシ/4.6×8.6 クランプバンド付
- ヒーター表面温度:最高 750°C
- 電圧:標準 230V 最高 440V
- ヒーター容量の公差(冷間):±10%以下
- 絶縁耐力(冷間):1200V AC
- 絶縁抵抗(冷間):5MΩ以上
(500V DC 印加時)
- 漏洩電流(冷間):0.5mA 以下
(253V AC 印加時)
- 許容ワット密度:10W/cm²
- 低設備寸法で高出力
- 接続部:1000mm テフロン(PTFE)繊維被覆のニッケル(Ni)電線、アース線付属、
ガラス繊維管被覆(標準品、他は要望次第)
- 各種寸法を在庫
- 費用対効果が抜群
- 均一温度分布
- 内蔵熱電対 Fe-CuNi(J)または NiCr-Ni(K)
(標準品は非接地)
- 測定点選択可
- 接続部選択可



他の寸法、製品種類は要望に応じ検討いたします。
断り無しに細部の仕様を変更する場合があります。

在庫品寸法やヒント、より詳しい説明はパンフレット
「Heating elements for the plastic-processing industry」を
ご覧下さい

単位(mm)

L= 長さ Iφ=内径

内径公差:内径 30mm まで

-0.10/-0.30

内径 50mm まで

-0.20/-0.40

We are looking forward to cooperating with you!

hotset develops and realises
heating solutions for

- Hot runner technology
- Packaging technology
- Die-casting technology
- Junction technology
- Rubber-, India rubber (caoutchouc), and silicon processing
- Welding mirror manufacturing
- Extrusion technology

As well as all other industrial applications –
fast, individually and competent!



hotset – in Germany and more than 30 countries worldwide.
www.hotset.de

Hotset Heizpatronen
und Zubehör GmbH

Hueckstraße 16
D-58511 Lüdenscheid

phone +49/23 51/43 02 -0
fax +49/23 51/43 02 -25

Sales@hotset.de
www.hotset.de



hckeping_GBRev.1/2000/09-05 BD

日本ヒーター株式会社

〒143-0003 東京都大田区京浜島2-13-15
Telephone: 03-3790-3111
Facsimile: 03-3790-1711