

ヒーター添付品

1.添付説明書(ヒーター)

表

納入日	年	月	日	<h3 style="background-color: #333; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;">寿命を長くする方法</h3> <p>●ワット密度(表面負荷)を小さく取る。</p> <p>ヒーターは、自ら寿命を低下させる性質を持っています。抵抗線と絶縁物の温度が高くなればなるほど、反応を早めて寿命を低下させます。 これを防ぐには "ワット密度を下げる" ことです。</p> <p>弊社の "ワット密度" の基準は、15W/cm²を目安としております。これは電圧やサイズにもよりますが、空焚きで数時間から数日の寿命があります。</p> <p>※19W/cm²では2分から3分で、23W/cm²では30秒から1分で、26W/cm²では10秒から30秒で断線します。</p>	
社名:					ワット(W) ワット密度 (W/cm ²) (単位:cm) = $\frac{\text{ワット(W)}}{3.14 \times \text{有効発熱長} \times \text{直径}}$
注番:					<p>●10φの場合…… ヒーター表面温度</p> <p>5 W/cm²では…………… 620℃</p> <p>10 W/cm²では…………… 820℃</p> <p>15 W/cm²では…………… 950℃ になります。</p>
	V				<p>●ヒーターは、湿気を嫌います。</p> <p>ヒーターに使用されている絶縁物は、湿気を吸着し易いマグネシヤを使用しております。</p> <p>※保管する場合や、ご使用に当って十分ご配慮下さい。</p>
	φ	ℓ			
	ハイワット	スタンダード			
	本	IC, CA			
MEMO:					

裏

●クリアランスは少なくする。

空気は熱伝導が悪いので、断熱の役目を果たします。ヒーターと挿入穴のクリアランスが多いと、空気断熱によりオーバーヒートを起こします。
クリアランスは少なくすることが、寿命を延ばす要素です。

〈スタンダードカートリッジヒーター〉

- 2~3 W/cm²: 0.2mm 以内
- 4 W/cm²: 0.1~0.15mm
- 5~6 W/cm²: 0.05~0.1mm

〈ハイワットカートリッジヒーター〉

- 6 W/cm²まで: 0.2mm 以内
- 6~10 W/cm²: 0.1~0.15mm
- 10~15 W/cm²: 0.05~0.1mm
- 15 W/cm²以上: 0.05mm

●ON,OFFの回数を少なくする。

ON・OFFが多いと、抵抗線の表面にできる保護膜を突撃電流が剥し、その繰り返しで抵抗線が痩せ細って断線します。

- 1分間に1回以上の場合は、容量の**70%**でご使用下さい。
- 10分間で1回以上の場合は、容量の**75%**でご使用下さい。
- 1時間で1回以上の場合は、容量の**80%**でご使用下さい。

●ヒーターの配列は適正な間隔で。

ヒーター間の距離が狭すぎるとオーバーヒートを起こし、離れすぎると温度バランスが悪くなります。ヒーターの配列は寿命を延ばすのに重要な要素です。

2.添付説明書 (耐熱電線)

ヒーターに使用されている耐熱電線について

カプトン巻ガラス被覆耐熱電線を使用しています。この電線は、ニッケル導線の上に耐熱350℃のポリイミド樹脂製の絶縁耐熱カプトンテープが巻かれ、さらにガラス繊維テープが巻かれ、その上にガラス編組されています。

ご使用の際には、淡黄色の絶縁耐熱カプトンテープを剥いてからご使用ください。