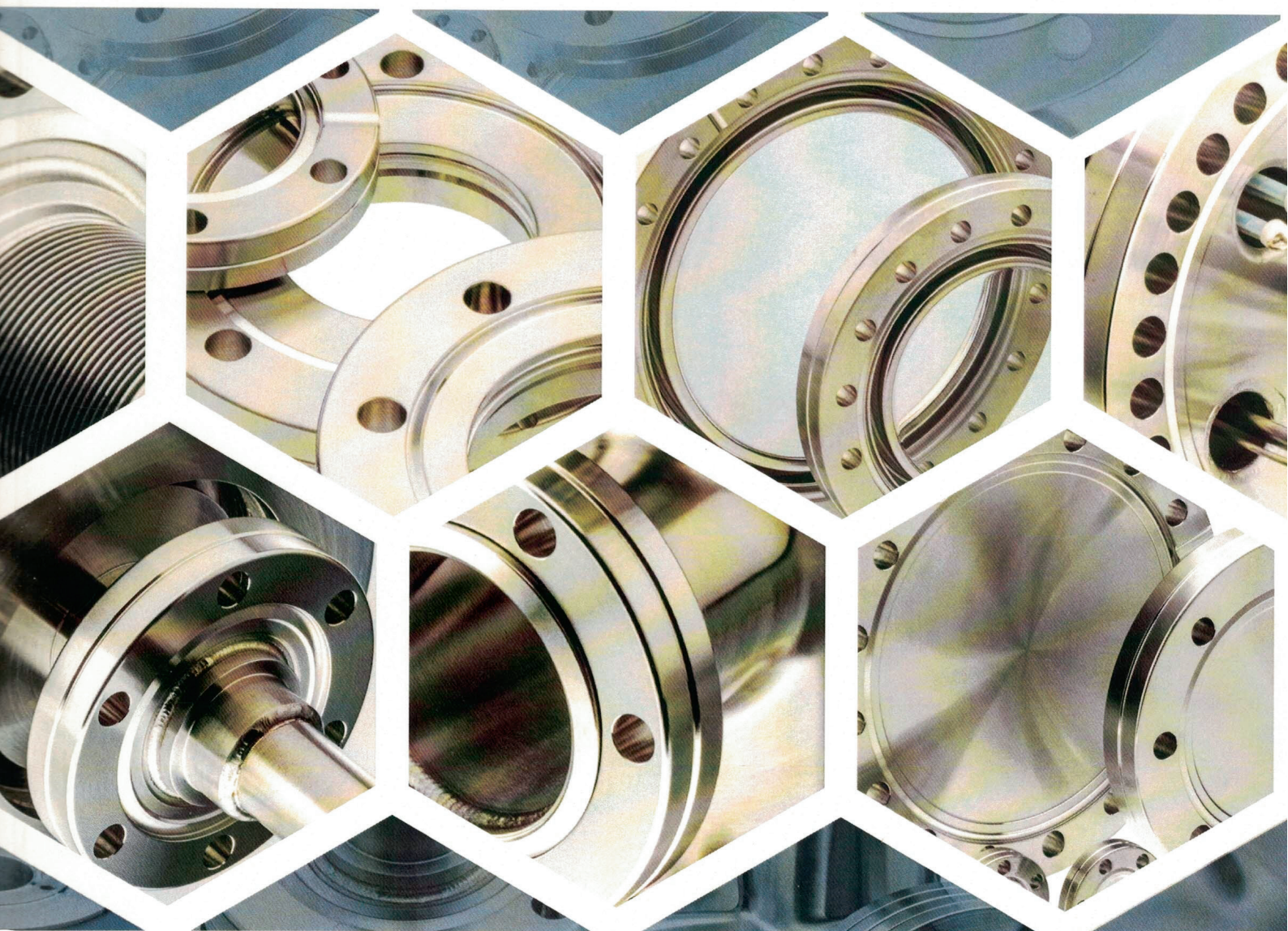
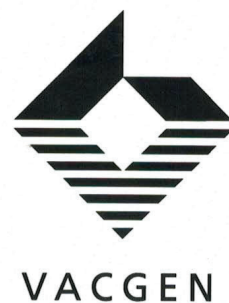


# UHVコンポーネント 総合カタログ



 エルミネット株式会社

info@elminet.co.jp tel:03-6379-4105

製品名	ページ
ベーキング用セラミックヒーター	9-03
チャンバー内部用ベーキングヒーター	9-04
テープヒーター	9-07
ベークアウトパネル&テント	9-08
アクセサリー	9-09

Bakeout  
and  
Accessories





## 時間換算表

	seconds (s)
1 minute	60
1 hour	3600
1 day	86400
1 week	604800
1 month	2629800
1 year	315576000

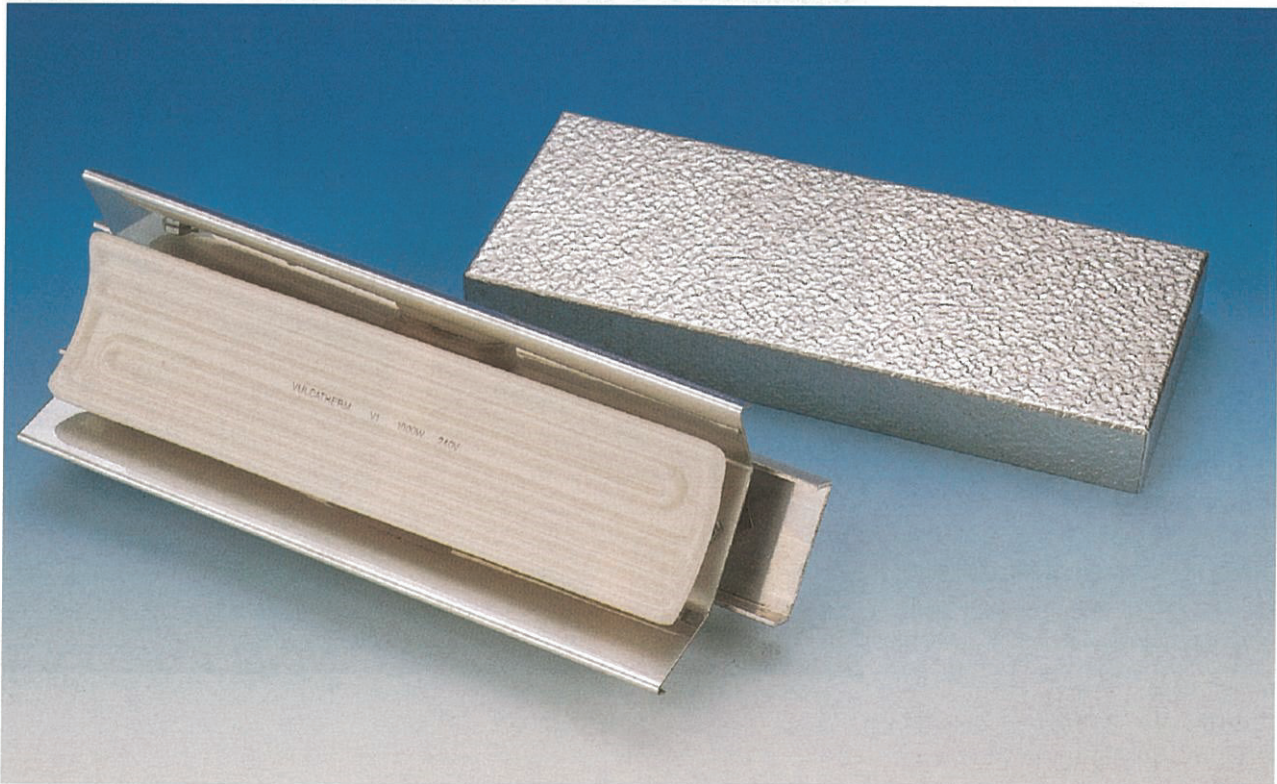
## 真空中に使用される一般的な材料の質量数

Element	Symbol	Atomic weight
Aluminium	Al	26.98154
Argon	Ar	39.948
Copper	Cu	63.546
Gold	Au	196.9665
Helium	He	4.0026
Hydrogen	H	1.0079
Indium	In	114.82
Iridium	Ir	192.22
Iron	Fe	55.847
Molybdenum	Mo	95.94
Neon	Ne	20.179
Nickel	Ni	58.69
Nitrogen	N	14.0067
Oxygen	O	15.9994
Platinum	Pt	195.08
Silver	Ag	107.868
Thorium	Th	232.0381
Titanium	Ti	47.88
Tungsten	W	183.85



### ベーキング用セラミックヒーター

パキュームジェネレーターズ社はベーキング用にセラミック製のヒーターを用意しております。このヒーターは反射シールドを持ったブラケットに取付けられています。このヒーターはオープン型のベーキングシステム用に設計されたものです。ヒーターフィラメントは鉄、クロム及びアルミニウムの合金を使用しており、耐熱性の高いセラミックに埋め込まれています。このフィラメントとセラミックが完全に接触しているため、熱を放出している表面から均一な温度を得ることができます。放出される熱は3~6ミクロンの波長を持っており、また1KWのヒーターの最高温度は600℃~750℃に到達します。そのためヒーターの近くには感光性のものは置かないでください。(特に黒い色のものは避けてください)



Power	Voltage	Part Code
1000W	240	ZCB1
1000W	110	ZCB2



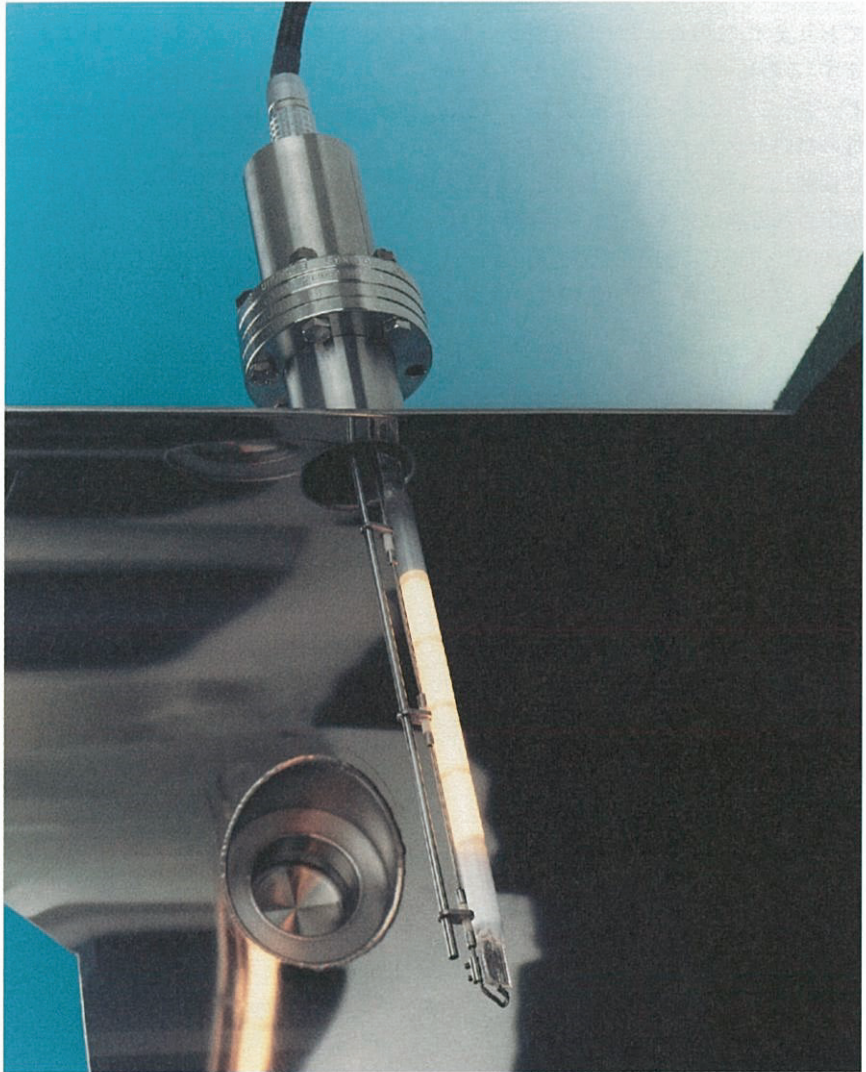


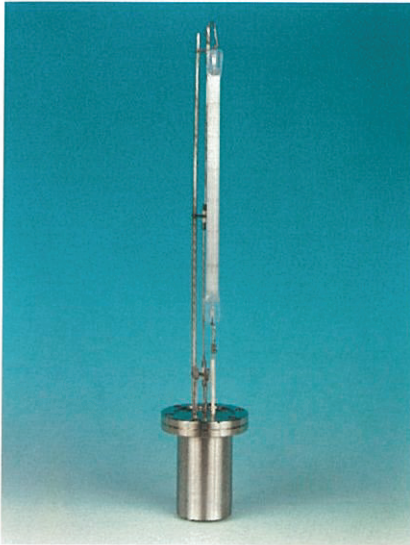
## チャンバー内部用ベーキングヒーター

この内部用ベーキングヒーターはチャンバー内部に取付ける様に設計された赤外線ランプです。通常ベーキングはチャンバーの外側から行うのに対し、これはチャンバーを内部からベーキングします。この方式では熱効果が早くしかもチャンバー外側は高温にならないため、取付けているコンポーネントのベーキングできない部分を取り外す必要はありません。またチャンバー内部に挿入されたコンポーネントのベーキングにも効果的です。

この内部ヒーターの熱効果はランプからの距離の二乗に反比例しており、距離が2倍になれば熱効果は1/4になります。またこのランプが陰になる部分はベーキングできないため、陰にならないようにするためには真空チャンバー内にいくつかの内部ヒーターを導入する必要があります。とくに導入するコンポーネントによって陰になってしまうことがあります。そのためこの内部ヒーターの用途としては、ロードロックチャンバーの様な、サンプルをメインチャンバーに導入する前に短時間でベーキングしたいという場合に使用されています。

このIBシリーズ内部ヒーターにはチャンバー内部の温度測定のためのKタイプサーモカップルが標準で付いており、チャンバー内の自由な位置で測定が可能です。特に許容温度範囲を超えてしまう危険性のあるものに取付けることでオーバーヒートを防ぐことが可能です。





### IB シリーズヒーター—注意事項

このIBヒーターは赤外線ハロゲンランプを使用しております。  
御使用の際は以下の点に注意してください。

#### 供給電圧

このIBヒーターは下表に示されている供給電圧でしか使用できません。

#### 取付け方向

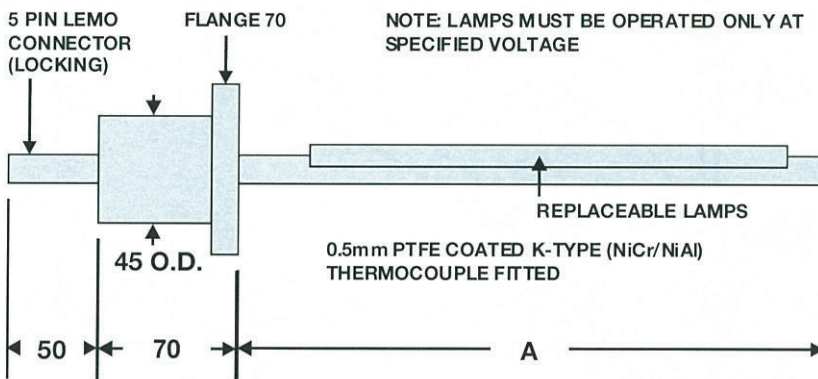
このヒーターのフィラメントは石英管の中に組み込まれています。  
そのため、ZIB100ランプは横方向での取付けしかできません。但し、ZIB30及びZIB50は縦及び横方向での取付けが可能です。

#### ランプ取扱上の注意

ハロゲンランプの石英管に素手のまま触れないように注意してください。石英管にダメージを与える危険性があります。万一触れてしまった場合は、使用する前に必ずアルコールできれいにふきとってください。

#### IB ヒーター用ケーブル

IBヒーター用のノンベークブルケーブル及びコネクタはアクセサリーとして用意されております。但し、ヒーター電源及びコントローラーは用意しておりません。



### チャンバー内部用ベーキングヒーター

Bulb Rating	Supply Voltage	Dimension A in mm	Mounting Orientation <sup>2</sup>	Shipping weight kg	Part Code
300Watt	120 Volt	270mm	Horizontal or Vertical	0.5	ZIB30
1,000Watt	240 Volt	350mm	Horizontal only	0.6	ZIB100
<b>IB Heater Spares and Accessories</b>					
			Spare Bulb - ZIB30	0.2	ZQIL300
			Spare Bulb - ZIB100	0.2	ZQIL100
			<sup>1</sup> 3m lead assembly	0.2	ZIBL3
			Spare Plug for lead assembly	0.1	ZPLU07

(1) Consists of plug with 3 metre flying leads for power and thermocouple.

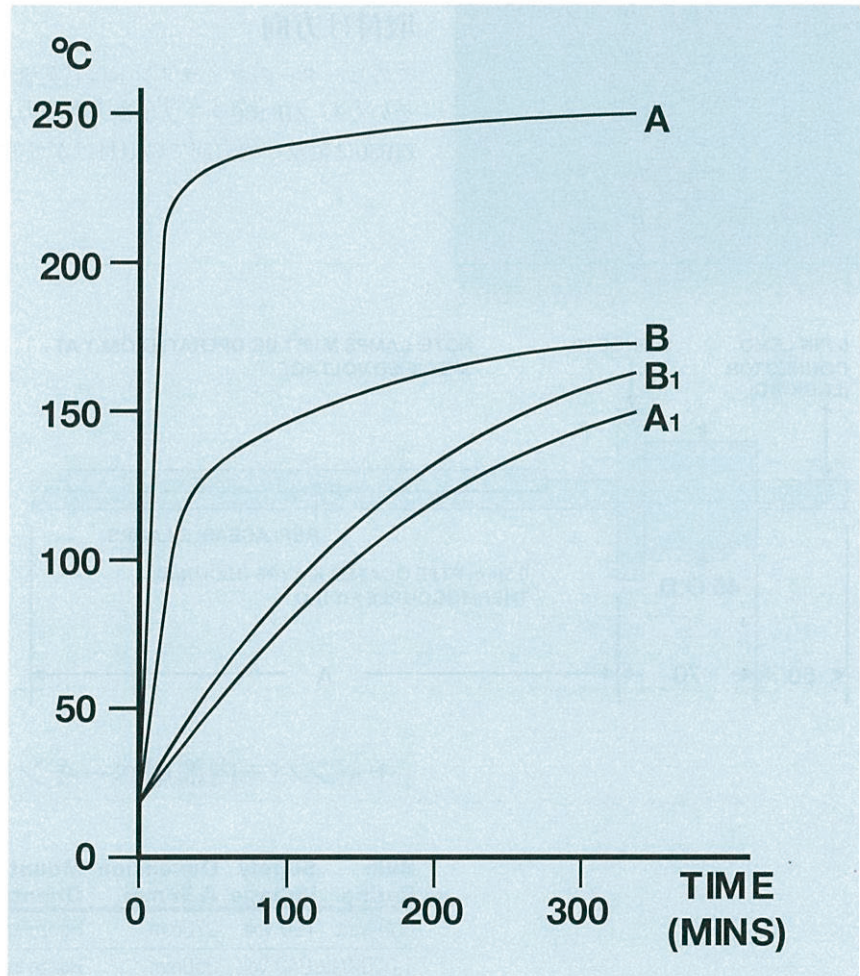
(2) Mounting axis of IB heater bulb onto chamber.





下のグラフは内部及び  
外部ベーキング時の同じ場所での  
温度変化を示したものです。

Measurement Points	Bakeout Heat Source
A 30cm from lamp position	Internal
A <sub>1</sub> 30cm from lamp position	External
B 55cm from lamp position	Internal
B <sub>1</sub> 55cm from lamp position	External





## テープヒーター

最も一般的なベーキングヒーターとしてバキュームジェネレーターズ社は様々な長さ、電気容量及び電圧のテープヒーターを供給しております。このテープヒーターはファイバークラス材を使用して電熱線を織り込んであり、柔軟性が高いため特殊な形状をした機器にも巻付けることが可能です。特にトランスファーロッド等のベーキングには最適です。また追加することでベーキング範囲を広げることも可能です。

下表は代表的な仕様のテープヒーターを示しており、これ以外の仕様のものでも供給可能です。詳しくは弊社までお問い合わせください。

## Order Codes

Tape Width	Tape Voltage	Length in metres	Power load in Watts	Part Code <sup>1</sup>
30mm	240 V AC	1.05	170	ZHT170H
30mm	240 V AC	2.00	270	ZHT270H
30mm	240 V AC	3.00	435	ZHT435H
30mm	240 V AC	4.00	655	ZHT655H
30mm	240 V AC	5.00	810	ZHT810H
30mm	110 V AC	1.15	180	ZHT180L
30mm	110 V AC	2.00	275	ZHT275L
30mm	110 V AC	3.00	285	ZHT285L

Insulation - Glass Fibre

Thickness of heat conductor = 4mm

Protection Class - IP20

All materials used are non-magnetic and are suitable for use up to +400°C.

(1) Other lengths and power rating are available, further details on request.



## テープヒーターの使用方法

テープヒーターを使用する際は許容温度範囲を超えない様に供給する電圧をコントロールしてください。これにはスライダックス、または温度調節機構の付いた電源を用いる方法があります。

- 電源保護のために漏電ブレーカーを使用してください。水分の多い場所ではテープヒーターは使用しないでください。
- ベーキング時にアルミニウム等で覆われる様な場所ではテープヒーターをを交差させないでください。温度センサーは許容温度範囲を超えそうな場所に取付けてください。
- テープヒーターを鋭く尖った部分、またあまり小さい径で巻付けることは避けてください。テープヒーターの幅を、最小に巻くことのできる径として参照にしてください。
- テープヒーターからグラスファイバー繊維が出るためテープヒーターを使用する際はグローブを装着して行うことをお勧めします。
- 新しいテープヒーターを初めて使用するときは、煙が出ることがありますがこれは異常ではありません。また使い古したテープヒーターから煙が出た場合は、すぐに取り外して検査してください。
- 熔接ペローズにテープヒーターを使用するとダメージを与える危険性がありますので、使用しないでください。





### ベークアウトパネル

バキュームジェネレーターズ社は真空システムの形状に合わせたベークアウトパネルを供給可能です。このベークアウトパネルは真空システムの外側全体を囲むように設計され、ほとんど永久的に使用可能です。この方式では真空システムが複雑であってもベークアウトオープン内であればベークアウト可能です。またベークアウト終了後でもオープン内は通常よりも高温に保たれるため、バルブ等の内側に気体分子が凝縮して残されることはありません。このベークアウトパネルは、アングルバルブまたはOMNIAXマニピュレーターベローズ等その他多くのコンポーネントをベークアウトするために使用されます。さらに詳しい情報に関しては弊社までお問い合わせください。

### ベークアウトテント

複雑なまたは特殊な形状のシステムをベークアウトするためにバキュームジェネレーターズ社ではベークアウトテントを用意しております。これはベークアウトパネルに比べ、使用していない時には折り畳んで保管することができ、たいへん便利です。このテントは真空システムの形状に合わせて製造いたします。詳しくは弊社までお問い合わせください。



# ベーキングコンポーネント

## その他真空システムに必要なアクセサリ

バキュームジェネレーターズ社はベーキングに関連したスペア及びアクセサリを下記の通り用意しております。

### リークシーラント

超高真空システムにおいてリークを封止する為に最終的に使用されるのがリークシーラントです。これは質量の重いアクリルポリマーをトルエンで溶かした溶液です。これをチャンバーのリーク箇所塗りに塗り、溶媒が蒸発することで硬化します。こうしてチャンバーのひびに入り込んだリークシーラントがリークを止めます。このリークシーラントは最高200℃までのベーキングに耐えることができます。ステンレス以外のセラミック及びガラス等にも使用可能です。

御使用の際は取扱説明書をよく読んでからお使いください。

型番 = ZLS (50ml 缶)



### モリブデン潤滑剤

この潤滑剤はフランジ接続等のボルト及びナットに使用し、ベーキング中の高温による焼き付きを防止します。真空システム組み込みの際にはこの潤滑剤を薄くボルトに塗ってください。

注意—この潤滑剤は真空内では使用できません。真空チャンバー内に入らないよう十分注意してください。

型番 = ZTL (28mgチューブ入)



### ナイロングローブ

真空システム内に導入するコンポーネントを手で触れる際には素手によるコンタミネーションを防ぐために清浄なナイロングローブを使用してください。

型番 = ZNG10 (5組入)



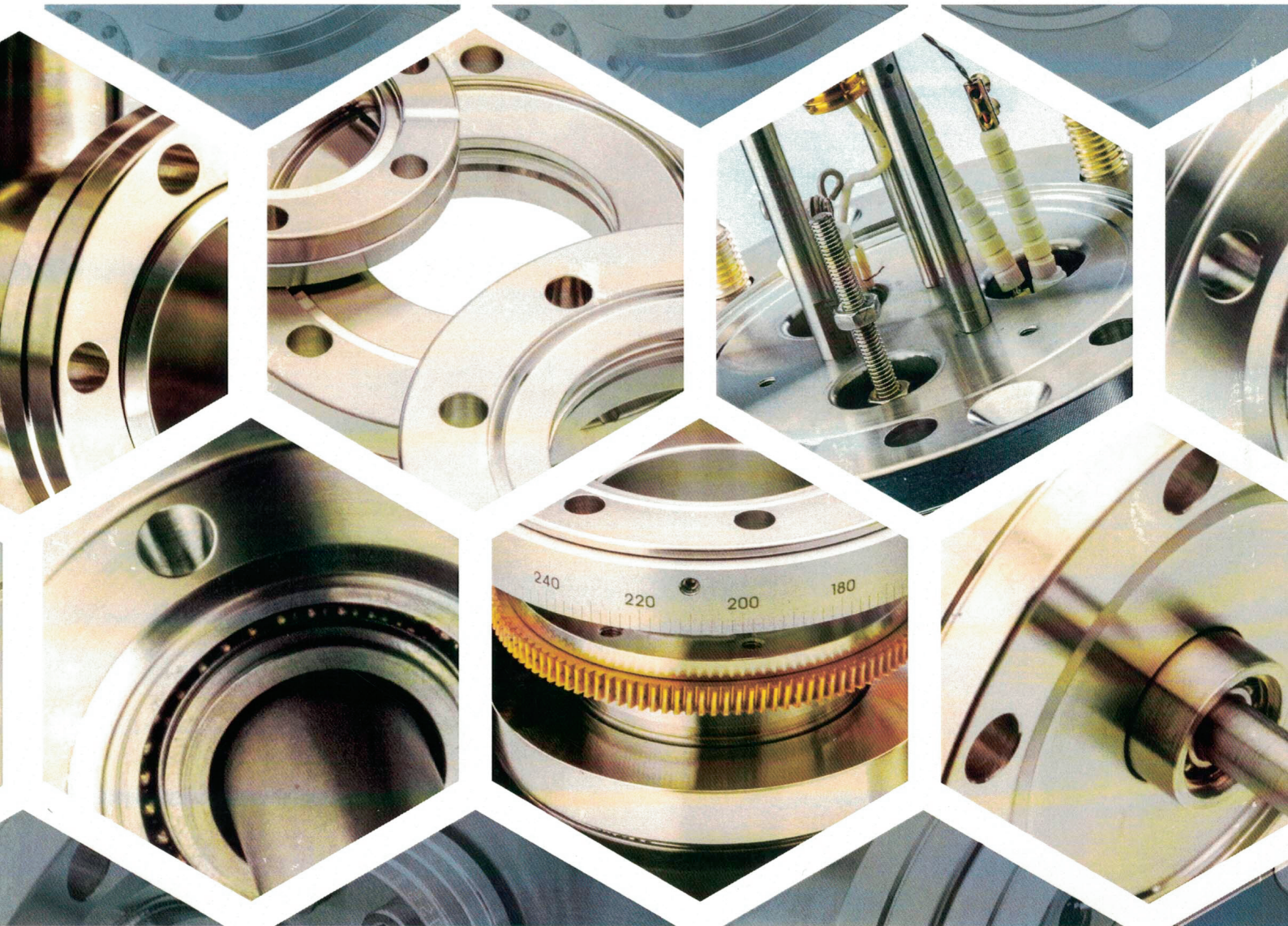


Bakeout  
and  
Accessories





VACGEN



 エルミネット株式会社

〒124-0012 東京都葛飾区立石 3-15-4  
TEL: 03-6379-4105 FAX: 03-6379-4106  
e-mail: info@elminet.co.jp <https://www.elminet.co.jp>