

FAX 通信

2021 年 10 月 1 日発行 No. 03-91 From KOTANI

ホームページ <http://www.kotanikk.com>

新シール概論（２）ラビリンスシール（２）

圧縮性のない流体には適用できないはすですが、揚程や回転数が大きく、軸径の大きい大形ポンプ、水車などの流体の漏れを止めるには有効です。これは流体の流動抵抗を大きくすることで、漏れを少なくしています。

２）ラビリンスのシール効果を高めるためには

① フィンの先端をできるだけ鋭利にし、すき間を極力小さくする。表1にラビリンスのすきまの標準を示します。

表1 ラビリンスのすきま（ガス体の場合）

径 (mm)	直径すきま (1/100mm)	径 (mm)	直径すきま (1/100mm)
50～80	10.5～19.5	360～500	27～43.5
80～120	13～23	500～650	30～50
120～180	16～27.6	650～800	33～56
180～260	19～32.2	800以上	35～60
260～360	23～38		

② フィンの数をできるだけ多くし、流動抵抗の大きい形状にする。

３）設計上の注意事項

（１）漏れると危険な流体の場合

ラビリンスシールは漏れを完全に止めることができないので、危険性のある流体は最終段で何らかの処置が必要になります。

（２）フィン材料に関する注意

回転中フィン部が接触し易いので、仮に接触しても焼付くことの無いような軟質金属製のフィンにする。また腐食されない材料にする。図3（前号参照）のフィンの材料は次のようになっています。

- ・ (a) は銅板、リン青銅板、黄銅板、ニッケル板などを図のように合金に固着させたもの
- ・ (b), (c) はリン青銅板、黄銅板などを合金にはめ込み、合金をコーキングして固着させたもの
- ・ (d), (e) は合金にホワイトメタルを鋳込み、適当な形のフィンを削り出したもの
- ・ (f), (g) は黄銅材、青銅鋳物、鉛青銅鋳物などを適当な形のフィンを削り出したもの

空気機械に使用される標準材料を表2に示します。

表2 空気機械に使用するラビリンス材料

（山田「Journal of the J. S. M. E.」Vol. 66 No. 537）

材質	名 称	機 種 別 用 途	使用温度限界 ℃
Bs	黄 銅 帯 金	一般空気用，特殊ガスを除くガス送風機	-100～200
PBP	りん青銅帯金	蒸気送風機，焼結送風機，高炉送風機	-100～250
	硬質合成ゴム	耐食用，低压送風機用	60以下
PTFE	テ フ ロ ン	耐食用	-100～60
	Ni 帯 金	ガス送風機	-200～700
WJ9	ホワイトメタル	金属間接触火花を避けたいガスの場合	150以下
HPb	硬 鉛		

３）高温の場合の注意

熱によりひずみを起こさず、軸及び固定部の膨張差による相互の位置が変わっても、無理な接触を起こさないような構造にすること。

４）すき間に関する注意

表1に示したラビリンスのすき間は、できるかぎり小さい方がよいが、軸受のクリアランスによる軸心の移動、加工誤差、運動中の膨張などにより、回転体とラビリンスが接触することのないように決める必要があります。（続く）

取扱い製品について

NK リング：ふっ素ゴムをふっ素樹脂で被覆した画期的な O リング

コードリング：英国 NES 社の誇るふっ素ゴムつなぎ O リング

TESNIT：スロベニア DONIT TESNIT 社製の高品質ジョイントシート

その他の各種シール製品

以上の詳細はホームページに記載していますので、是非ご覧ください。カタログや技術資料は、ご要求がございました下記の本社宛にご一報ください。

コタニ株式会社

本社：神戸市中央区浜辺通 2-1-30

TEL:078-251-5300 FAX: 078-251-5307

FAX 通信の記事についてのご意見や質問がございましたら下記の担当者に連絡ください。（担当：根本）