

光透過性の液体コアを使用して光を伝送するファイバです。光入出端は、高品質な合成石英で密閉され、250nm (UV) から1 μ (VISIBLE) までの波長を透過します。バンドルファイバでは素線が束になっているため、素線と素線の間に隙間ができ、損失が生じますが、リキッドライトガイドはそれ自体が一本の素線に相当するため、90%に近い高い伝送効率を得られます。またガラスファイバのように、繰り返し回りのまげによってファイバ本体がダメージを受けることはありません。幅広いコア径と長さがラインナップされており、標準製品以外にも、カスタムによる様々な外径と性能をご用意できます。



ROFIN **TRANSLIGHT**
AUS. DA. A. ©

■ バンドルファイバとの比較

- ◇ 紫外領域にて高透過率。バンドルファイバ(ガラスファイバ・石英ファイバ・プラスチックファイバ)では入射ロスにより、40~60%の透過効率しか得られないのに対し、リキッドライトガイドは70~90%の高い透過効率を得られます。
- ◇ バンドルファイバは曲げや捻りに対し、容易に破壊を興します。リキッドライトガイドは頑丈で、Rofin社の特殊密閉法により、長年使用していても液漏れは起こりません。安心してご利用いただけます。
- ◇ 高NAにより、大きな入射角を許容します。特にリキッドライトガイドの開口数(NA)は、バンドルファイバのNA0.22~0.25に対して 約0.5を誇ります。
- ◇ 石英ファイバに比べ、よりリーズナブルな価格でのご提供が可能です。

アプリケーション

分光器 / 内視鏡・顕微鏡 / CCDカメラ / 樹脂硬化・接着 / 紫外線治療装置 / 画像処理装置 / 金属表面検査装置 / 歯科治療装置

特長

- 紫外線 (S-type、D-type)、可視光用の3タイプ
- 特に可視光域ではガラスファイバを超える高効率 (2mのガイドで90%の透過効率を確保)
- コア径は、3・5・8・10mmの4種類から選択。長さはお要望に応じての製作が可能
- 入射窓に合成石英を使用し、紫外線の吸収ロスを最小限に制御
- 可視光用は、バンドルファイバよりも近赤外の透過を制御
- バンドルファイバに比べ、大きなNA(回効率)を持つため高効率伝送
- リーズナブルな価格帯

Specifications

コアタイプ	径 (mm)	NA	透過スペクトル (nm)	応用例
紫外線 (UV S-type)	3、5、8、10	NA=0.59 2a =73°	250-750	樹脂・接着用の硬化、分光器等
紫外線 (UV D-type)			250-750	樹脂・接着用の硬化、分光器等
可視光 (Visible)			270-1000	熱伝送、機械挙動検知、赤外線応用装置等

●最小曲げ半径 (mm)

φ10 : 150 φ8 : 135 φ5 : 60 φ3 : 40

●長さ 最長10m

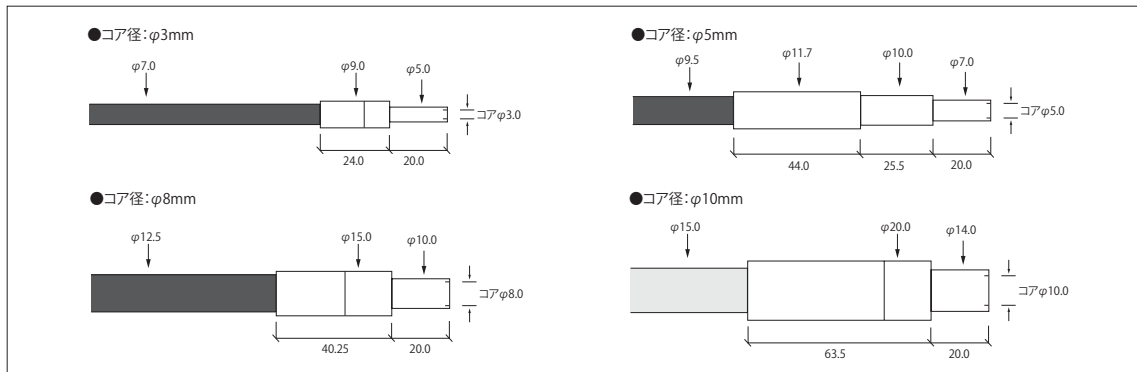
※ただし長さに比例し透過効率は減少しますので、詳細はご相談下さい。

●耐熱安定性

内部の液体の温度は最高70℃まで／エンドフィッティング金属部で最高200℃まで

以上の温度より高温になると構造の歪みや液漏れを引き起こす可能性がありますので、冷却装置の準備をご用意下さい。

Dimension



●リキッドライトガイドの被覆

・コア径 φ3・φ5・φ8 —— PVC (軟質塩化ビニール)

表面は黒色のPVC、内部はステンレスのスパイラルによって樹脂チューブ部を保護

・コア径 φ10 —— インターロックチューブ

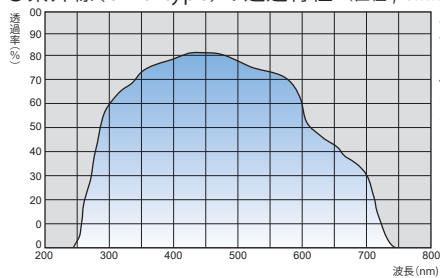
※その他耐化学薬品・耐火耐熱被覆等の特別仕様での対応も可能

※標準タイプの外に、Storz、ACMI、Wolf、Olympus等世界的なメーカーのエンドフィッティングでの対応が可能です。

※また、お客様のご依頼に合わせた特注品などにも対応しております

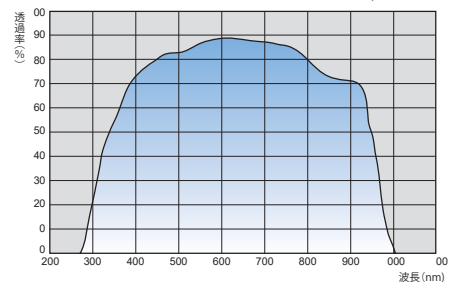
透過特性

●紫外線 (UV S-type) の透過特性 (直径φ8mm、長さ2m)

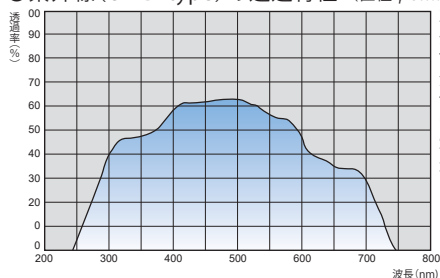


300nmよりも長波長側の紫外線を使用する場合はこちらのタイプをご使用下さい。使用開始時の透過率がD-typeよりも高くなっています。

●可視光 (VISIBLE) の透過特性 (直径φ8mm、長さ2m)



●紫外線 (UV D-type) の透過特性 (直径φ8mm、長さ2m)



300nmよりも短波長側の紫外線を使用する場合や、使用する光源に300nm以下の波長が含まれる場合にはこちらのタイプをご使用下さい。使用開始時の透過率はS-typeよりも若干落ちますが長寿命です。