

## エドウィン・ロウ・リミテッド - 英国バーミンガム

### 成形ベアリングハウジングアセンブリ (カートリッジ)

#### ベアリングシートと3リップシーリング方法に関するシャフト直径とシャフトの表面条件に関する作業注記

ここでは、エドウィン・ロウ・リミテッドの成形ベアリングハウジングアセンブリ (カートリッジ) を組み込んだローラーにまつわる、正味シャフト直径とシャフトの表面条件 (以下参照) に関する注意事項について説明します。

- シャフト直径 - ベアリングシート
- シャフト直径 - リップシールコンタクト
- シャフトの表面条件 - リップシールコンタクト

#### 正味シャフト直径 - ベアリングのフィットと3リップシールコンタクト

- 弊社は、1980年代初頭に、英国の大手ボールベアリングメーカーと連携してオリジナルのカートリッジを設計しました。その際、メーカーが推奨したベアリングシート領域のシャフト直径交差値は以下の通りです。

+ 0 -0.013 mm ( +0 ~ -0.0005 インチ )

- 弊社の経験では、多くのローラーメーカーは、アセンブリの容易さを考慮して、これより大きな交差を使用しています。多くのメーカーが実際に採用する交差は、以下の通りです。

-0.013 mm ~ -0.025 mm ( -0.0005 インチ ~ -0.0010 インチ )

- 場合によっては、次のようにより大きな交差範囲が採用されることもあります (しかし推奨できません)。

-0.013 mm ~ -0.038 mm ( 0.0005 インチ ~ -0.0015 インチ )

#### ポリウレタン製3リップシャフトコンタクトシール

- 弊社のすべてのシールには、3つの可撓性リップが組み込まれており、それぞれがシャフト表面に正確に配置され、液体汚れと固体汚れに対する効果的なシールとして機能しています。
- 弊社の3リップシャフトシールはすべて、研磨や一般的な磨耗に対して優れた耐性を備える非常に頑丈な重合体のポリウレタンから製造しています。
- さらに、3つのシーリングリップ間の穴には、すべてグリースが充填され、これが本質的に3つのリップシール内における2次的なシーリング機能を提供しています

(従来から、一部の大手ベアリングメーカーは、精密深溝ボールベアリングのシーリングにグリースの使用を推奨しています)。

成形ベアリングハウジングアセンブリカートリッジ - シャフト直径とベアリングシート、および 3 リップシーリング方法とシャフト直径および表面条件に関する作業注記 (2 ページ)

- 弊社の 3 リップシャフトシールは、より大きいシャフト直径の交差においても (上述参照)、ベアリングにシール効果を提供します。
- ポリウレタン製シャフトシールの 3 つのリップは、「ベッドイン」過程においてシャフト表面を磨耗させます (ミクロン単位)。
- ローラーの使用開始時にシールが馴染むにつれ、ローラーの抵抗が低下し、シャフトシールの 3 つのリップがシャフト表面上で最適な位置に配置されることとなります。

#### 追加説明 - シャフトの表面条件

- ポリウレタン製シールの 3 つのシーリングリップが配置されるシャフトの表面ポイントは、できるだけ滑らかである必要があります (シャフト表面が滑らかであるほど、シール寿命を伸ばすことができます)。
- 一部のローラーメーカーは、シャフトの端をベアリングシートかシールシートの箇所で研磨したり、この箇所のシャフト直径を CNC マシニングセンターなどで加工したりしています。
- 弊社の 3 リップシャフトシールの表面を最適な状態に維持するには、研磨することが理想的ですが、表面加工を行った場合には、表面を 32 RMS 以上に維持してください。

A V Cook  
Edwin Lowe Ltd  
Birmingham, England  
2014 年 3 月 5 日