

IND-4023-2405

# ハイランドFRZ

## 水・グリコール系難燃性油圧作動液

油圧装置は多くの工場設備に用いられていますが、ダイカストマシンや加熱炉といった高温・高熱設備にも用いられるようになってきました。ハイランドFRZは水を含有する難燃性作動液で耐火性に優れるため、高温・高熱設備において使用液が漏洩した場合でも火災の危険性を低減することが可能です。ハイランドFRZは優れた耐火性に加えて、潤滑性、防食性、熱・酸化安定性および温度-粘度特性が優れています。

### ●特長

#### 1. 耐火性が優れている

ハイランドFRZは、水を約40%含有しており、鉱油系作動油に比べて優れた耐火性を有しています。万が一、使用液が漏洩した場合でも火災の危険性を低減することが可能です。

#### 2. 潤滑性が優れている

ハイランドFRZは、厳選された添加剤を採用しており、長期間にわたりポンプや油圧系統内の摩擦を防止します。

#### 3. 防食性が優れている

ハイランドFRZは、優れた耐腐食性を有しており、铸铁、鋼、銅合金、アルミ合金などの金属に対してほとんど腐食性がありません。

#### 4. 熱・酸化安定性に優れている

ハイランドFRZは、厳選された添加剤の採用によって優れた酸化安定性を発揮します。

#### 5. 温度-粘度特性が優れている

ハイランドFRZは、粘度指数が高く、流動点が低い油圧作動液です。一般的な鉱油系作動液に比べて温度による粘度変化が小さいため、周囲の温度が大幅に変化した場合でも、ポンプの運転に必要な粘度を維持します。

### ●使用上の注意

#### 1. 金属材料との適合性

ハイランドFRZは、ほとんどの金属に対して腐食性はありませんが、亜鉛、マグネシウム、カドミウムに対して他の水グリコール系作動液と同様に沈殿物やガム状物質を生成しますので、これらの金属材料への使用は避けてください。

#### 2. シール材料との適合性

ニトリルゴム、ブチルゴム、エチレン-プロピレンゴム、ふっ素ゴム、シリコンゴムなどのシール材料をご使用ください。皮、コルクのような吸湿性の高い材料やウレタンゴムの使用は避けてください。

#### 3. 塗料との適合性

一般的に、水グリコール系作動液は塗料を溶解させる性質がありますので、オイルタンク内面の塗装は避けてください。

### ●用途

ダイカストマシン、加熱炉、鉄鋼鑄造設備、熱間圧延設備などの油圧装置

### ●荷姿

200lドラム、20lペール缶

### ●ハイランドFRZの代表性状

種類	32	46
外観	赤色透明	赤色透明
密度 (15℃) g/cm <sup>3</sup>	1.054	1.079
動粘度 (40℃) mm <sup>2</sup> /s	31.7	50.9
(100℃) mm <sup>2</sup> /s	6.23	9.88
粘度指数	150	184
流動点 ℃	<-45.0	<-45.0
pH	10.3	10.4
予備アルカリ度	15.8	15.8
水分 (KF法) 質量%	40	40
消防法危険物分類	非危険物	

※代表性状値は、商品の改定等により予告せずに変更場合があります。  
(2024年5月)



## 取扱上の注意

▼取扱いについては下記の注意事項に従って行って下さい。

成分：	混合物（プロピレングリコール，水，潤滑油添加剤，ジエタノールアミン）
絵表示：	なし
注意喚起語：	なし
危険有害性情報：	なし
注意書き： 安全対策	<ul style="list-style-type: none"><li>• 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。</li><li>• 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。</li><li>• 眼に入れないこと。飲み込まないこと。</li><li>• 取り扱い後はよく手を洗うこと。</li><li>• この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。</li></ul>
応急措置	<ul style="list-style-type: none"><li>• 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。</li><li>• 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。</li><li>• 眼に入った場合：多量の流水で洗眼し、直ちに医師に連絡すること。</li><li>• 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹼）で洗うこと。</li></ul>
保管	<ul style="list-style-type: none"><li>• 直射日光を避け、涼しく換気の良い場所に保管すること。</li><li>• 一度栓を開けた容器は必ず密栓しておくこと。</li></ul>
廃棄	<ul style="list-style-type: none"><li>• 内容物/容器を国際/国/都道府県/市町村の規則にしたがって廃棄すること。</li><li>• 不明な場合は購入先にご相談の上処理すること。</li></ul>