



陸・海・空に / 世界中で信頼される長年の実績 / ユーザー・エンジン・環境に理想的な

## ガスタービンエンジンコンプレッサー用洗浄剤

### ZOK27とは

ZOK27(ゾック27)は、英国ZOKインターナショナルグループ社が製造する、ガスタービンエンジンコンプレッサーブレード用洗浄剤です。1980年代に、英国防省が航空機用エンジンの洗浄時間と費用を低減するために、「お湯か水と混合するだけで、洗浄後も最低72時間防錆効果が続く洗浄剤」の開発を要望し、これに応じてエンジンをよく知るZOKの技術者が初めて開発に成功しました。英国空軍では、洗浄後、1週間ほど出力レベルの低下もなく、維持費・発錆率も格段に低減したため当製品の採用に至り、以来維持費削減に長く寄与しています。現在、ZOK製品は全世界で、官民航空機、ガスタービン船舶、コージェネ、事業用発電のほか、印刷設備等、工業用油分洗浄分野においても使用されております。



### 成分・物性・荷姿等

- ◆成分 イオンを含まない界面活性剤、防錆剤から成る水系エーテル
- ◆荷姿/外観 内容量25リットル高密度硬質ポリエチレン缶(29x24/高さ48cm) 全重量約26Kg  
青みがかった淡黄色の透明な液体でほのかに特徴的な香り
- ◆pH 7.2~7.5 比重 1.01 20℃
- ◆安全性 不燃性。生分解性を有します
- ◆適合性 通常ガスタービンエンジンや機体に錆を発生させたり、合成タービンオイル、ゴム、アクリル、合成樹脂などに悪影響なし。クーリングホール閉塞の心配もありません
- ◆包装 不正に内容物が変更できないよう完全密閉されています
- ◆輸送/保管 輸送制約や危険性はなく、旅客機での輸送も可。貯蔵寿命5年。屋内等での保管が必要です
- ◆備考 気温5℃以下で使用の場合、エンジンメーカーの使用説明書に従い不凍液と水で薄めて下さい  
水とよく混合するため、かき混ぜる必要はありません  
焼きついたカーボンの汚れには、白灯油を混ぜた液に浸漬しておく効果があります  
不燃性のため、超音波洗浄剤としての使用にも適しています  
各自治体の条例、基準等に従い、許可を受けた廃棄業者に委託する等、適切な廃液処分を行って下さい

洗浄方法	オフライン洗浄(ホット・ウォッシュ)	オフライン洗浄(コールド・ウォッシュ)	分解部品洗浄
希釈濃度	原液20%	原液20%	原液20%~10%
希釈	純水・脱ミネラル水・脱イオン水・蒸留水	純水・脱ミネラル水・脱イオン水・蒸留水・良質な飲料水	水またはケトン
使用方法	エンジンメーカー指定の噴霧器またはブラシをご使用下さい	エンジンメーカー指定の噴霧器またはブラシをご使用下さい	浸漬洗浄・超音波洗浄(洗浄力向上のためイミタレーションを加えて下さい)
リソース	特に必要としませんが、エンジンメーカーから指示があれば従って下さい	特に必要としませんが、エンジンメーカーから指示があれば従って下さい	特に必要としませんが、エンジンメーカーから指示があれば従って下さい
乾燥のためエンジン運転	特に必要としませんが、エンジンメーカーから指示があれば従って下さい	特に必要としませんが、エンジンメーカーから指示があれば従って下さい	-

# あらゆるニーズに多彩に対応 ZOK27はエンジンを知り尽くした洗浄剤です



## ZOK27の特長と用途

- ◆ 水がベースの中性洗浄剤でありながら、たしかな洗浄力と、防錆効果も併せ持つ、従来の常識を超えるパフォーマンス
- ◆ エンジンはもとよりユーザーや環境にも配慮
- ◆ ロールスロイス社、GE社など国内外主要エンジンメーカーの規格に合致。世界で最も厳しいGE社のアルカリ金属類、残留灰分の規定値も悠々クリア
- ◆ 完全密封された高密度硬質ポリエチレン容器で手軽に運べ、輸送制限なし
- ◆ エンジン洗浄だけでなく機体洗浄等、幅広い用途での利用が可能
- ◆ 不燃性のため、超音波洗浄にも利用可能
- ◆ 効率を維持するにはオンライン洗浄、効率の回復にはオフライン洗浄を。両方を併用すると効果的

## コージェネ・天然ガスパラント・事業用発電に

トータルコストを削減しながら発電量の増大を可能にします。「1日も止められず、メンテナンスの時間も短縮したい。熟練メンテナンス要員の確保が困難。お湯だけでは汚れが落ちにくい」。このようなご要望に、オフライン/オンライン洗浄を併用しながら燃料効率を高めることができます。オンライン洗浄の効果は、米国ガスリサーチ研究院でも立証済。国内製紙工場では、3.5%前後の出力回復後、高効率のまま稼働している例も報告されています。

## 航空機 -固定翼、回転翼- に

「リンスも乾燥運転も不要で、ターンアラウンドタイムが大幅に短縮できた、従来の溶剤で落ちなかった後段の汚れが除去できていた、メンテナンスの負担が軽減できた」という英国からの声の他、排気温が10℃下がったという国内旅客機の報告例も。先行機の排ガスで汚れるエアライナーやAPUにも使用可能。水素脆性(ハイドロジェンブリティルメット)、アクリリッククレーシングの他、塗料に対しても影響のないことが立証済のためボーイング社では機体洗浄用にも承認しています。

## ガスタービン駆動式船舶に

短期の防錆能力を有しているのも海上での利用に効果を発揮します。不燃性のため保管の心配もありません。環境監視の厳しい欧州基準の下、北海においても使用を認められているほどで、各国の艦艇、国内定期船などからも厚い信頼を得ています。世界の主要エンジンメーカーが承認しているのも、主機と補機のメーカーが異なっても問題はなく、搭載へのエンジンを一緒に洗浄することも可能です。

## お湯だけでは落ちない汚れの 洗浄をZOK27が可能にします

◆ZOK27は下記エンジンメーカー等により認定を受け、以下の規格に合致しています。

General Electric GEI 41042, GEK 103623 and GEK 107122 and MID-TD-0000-5

Rolls-Royce MSRR 9914

Siemens

Solar ES9-62 On-Crank and On-Line

US MIL-PRF-85704C

UK Defence Standard 79-18

Pratt & Whitney Part Number SPMC 87-13, Pratt & Whitney Canada Part Number PWC11-003D, Pratt & Whitney Supplier No U4628

### ◆取扱上の注意

\*皮膚や衣服に付着したとき よく水洗いして下さい。ご使用の際はゴム手袋、眼鏡、マスク等保護具を着用して下さい。長く、手など皮膚に付着した状態が続くと軽い脱脂症状を呈しますので、よく水洗いした後にハンドクリーム等の使用をお勧めします。

\*目に入ったとき 目を刺激しますので、清浄な水で10分以上洗って下さい。

\*飲み込んだとき 吐き戻しに頼らず医師の診断を受けて下さい。

\*吸い込んだとき 気化した成分を少量吸い込んででも人体に重大な影響はありませんが、気化したものを吸入すると喉などに刺激を感じるおそれがあります。

\*微量をこぼしたとき 腐敗し土に還元されるため微量の場合は水で洗い流すか、砂か土に吸収し適切に処理して下さい。

販売代理店 国際航空給油株式会社

製造 ZOK International Group Limited

日本総輸入元 ZOK ジャパン株式会社 2014