

# DOADITIVACE MAZACÍHO OLEJE TURBÍNY

**Maziva hrají klíčovou roli při snižování tření a opotřebení v mechanických systémech, což zvyšuje jejich životnost i efektivitu. Nezajištění ideální kondice mazacího oleje v točivých strojích se negativně projeví na jejich spolehlivosti. Proto je sledování a zajištění optimální kondice maziv za provozu jedním z hlavních úkolů údržby těchto strojů.**

Zejména na mazací olej turbín jsou kladeny velice vysoké nároky jednak z hlediska čistoty (protože i malé znečištění se dokáže dramaticky projevit na opotřebení), tak oxidační stability.

Jinými slovy: je potřeba, aby mazací olej, který je ve své podstatě směsí kapalných uhlovodíků, nepodléhal nežádoucímu opotřebení, tzv. degradaci. To lze částečně zajistit vhodným výběrem stabilní formulace samotného základového oleje, i dnes se takřka ve všech formulacích mazacího oleje výhradně používají přídatné látky – antioxidanty, které degradaci do značné míry dokáží zabránit. Antioxidant se tedy přidává do formulace oleje jako aditivum v poměrně malé koncentraci (typicky okolo 0,5 %) a prodlužuje životnost mazacího oleje, ale zejména zabráňuje tvorbě produktů degradace oleje, které mají za následek vznik úsad v mazacím systému, což je častou příčinou poruch a selhání točivých strojů. Antioxidant se ale průběžně vyčerpává, a čím náročnější jsou provozní podmínky, tím je úbytek antioxidantů rychlejší.

## Od levných řešení nečekejte zázraky

Antioxidantů pro mazací oleje existuje celá řada, a i zde zpravidla funguje logická úměra, že ty lepší jsou dražší, takže nelze automaticky očekávat, že pokud bude primárním kritériem cena mazacího oleje, takže dostaneme ta nejlepší aditiva ve vysoké koncentraci. Zásadní je, že díky technologii RULER, která umožňuje sledovat koncentraci antioxidantů v olejích a MPC, pro sledování potenciálu oleje k tvorbě úsad v mazacím systému, začala firma Fluitec intenzivně ovlivňovat vývoj aditiv, protože přesně dokázala identifikovat, jaké antioxidanty fungují, jaké ne, a které dokonce mohou podporovat tvorbu úsad v mazacím systému.

Pro zajištění spolehlivého provozu turbín u zákazníka navrhli tribologičtí specialisté společnosti Intribo provést tzv. doaditivaci mazacího oleje, jak je označován postup, kdy jsou do mazacího oleje přidávány antioxidanty, případně další aditiva (např. protipěnivostní přísada), pokud jejich



koncentrace klesla, ale ostatní vlastnosti oleje jsou stále plně srovnatelné s novým olejem. Doaditivace je bezpečnější, levnější a efektivnější způsob údržby oleje než

**Doaditivace DECON je schválena pro použití od firmy SIEMENS jako významného výrobce turbín.**

jeho celková výměna nebo částečná obměna.

Pro tuto konkrétní akci byl zvolen produkt Decon AO americké firmy Fluitec, kterou Intribo v ČR zastupuje. Ta svoji profesionální historii zasvětila studiu a pochopení chování mazacích olejů ve strojích a přišla s celou řadou technologií (RULER, MPC, TOPP, ESP, Solvancer a další), které umožňují pochopit souvislosti v chování olejů a strojů, a velice efektivně antioxidanty v olejích sledovat a také průběžně do mazacích olejů doplňovat.

## Klíčem je správná konstelace

Aby princip doaditivace splnil očekávání, je potřeba zvolit správný typ aditiv a správný postup. Obvyklý přístup je, že aditiva se rozmíchají v sudu s olejem a tento koncentrát se načerpá do stávající olejové náplně za provozu stroje, a je hotovo. Právě kvůli tomuto postupu, který při nevhodné kombinaci složek v řadě případů vedl k selhání maziva, doaditivaci takřka všichni výrobci strojů i olejů dlouho zakazovali.

Až právě díky firmě Fluitec, která přišla s inovativním postupem zaručujícím (jako jediný) úspěšnost doaditivace, se přístup řady výrobců i provozovatelů změnil. Kombinuje prémiové, velice účinné antioxidanty, které ani po vyčerpání netvoří nerozpustné nečistoty a zaručují vysokou oxidační stabilitu i velice namáhaných mazacích olejů, se syntetickým olejem Decon. Ten zajistí dokonalé rozpuštění přísad, ale zejména pomůže zvýšit stávající olejové náplni rozpouštěcí schopnost a poskytne tak oleji ochranu proti nežádoucí tvorbě úsad.

Dnes je tento úspěšný produkt dodáván pod označením Decon AO a je to jediný systém oficiálně doporučený výrobcem strojů. Aby provozovatel měl naprostou jistotu i garanci, že doaditivace nepředstavuje žádné riziko pro provoz stroje, provádí specializovaná laboratoř test kompatibility dle normy ASTM, který ověří ze vzorku mazacího oleje ze stroje, že aplikace Decon AO skutečně poskytne očekávaný výkon.

**Ing. Jan Novák, CLS, Intribo**