

# KOMATSU

## Maziva a chladio



Kapaliny

Motorový olej  
Hydraulický olej  
Olej do náprav  
Převodový olej  
Super chladio AF-NAC  
Komatsu analýza oleje/paliva  
a opotřebení (KOWA)

## Mimořádná ochrana











### Kompletní sortiment originálních provozních náplní Komatsu

Originální provozní náplně Komatsu jsou jedinými oleji speciálně vyvinutými tak, aby splňovaly technickou normu Komatsu (KES). Naše „kompletní řada“ doporučených maziv pomáhá snižovat spotřebu oleje. Také snižuje náklady na údržbu, zvyšuje spolehlivost, produktivitu, efektivitu a prodlužuje životnost zařízení.

### Technická norma Komatsu (KES)

Technické oddělení definuje specifické parametry výkonnosti a trvanlivosti pro originální provozní náplně Komatsu. Komatsu aplikuje filozofii „nejlepší z nejlepších“ na všechny produkty, aby zákazníkům vždy zaručila nejvyšší možnou úroveň kvality.



	Typ		Komatsu KES	SAE	Jiné hlavní specifikace		
	Motorový olej	10W30-DH	KES 07.851.1	SAE 10W-30	Jaso DH-1	API CI-4	CES 20078
	Motorový olej	15W40-DH	KES 07.851.1	SAE 15W-40	Jaso DH-1	API CI-4	CES 20078
	Motorový olej	15W40-LA	KES 07-851.2	SAE 15W-40	ACEA E9	API CK-4	
	Motorový olej	10W30-LA	KES 07.851.2	SAE 10W-30	ACEA E9	API CK-4	
	Hydraulický olej	HO46-HM	KES 07.841.1	SAE 10W	ISO VG46	DIN 51524 část 2, třída HLP	
	Hydraulický olej	HO56-HE	KES 07.841.1	SAE 5W-30	ISO VG56		
	Převodový olej	TO10	KES 07.868.1	SAE 10W	API CD		
	Převodový olej	TO30	KES 07.868.1	SAE 30W	API CD		
	Olej do náprav	AX080	KES 07.866	SAE 80W	ZF TE-ML-05F	API GL-4	
	Super chladivo	AF - NAC	KES 07.892.1	JIS K 2234-1987			ASTM 3306

Ne všechny produkty / balení jsou k dispozici pro všechny trhy, proto se obraťte na místního prodejce Komatsu

## Koncepce KES

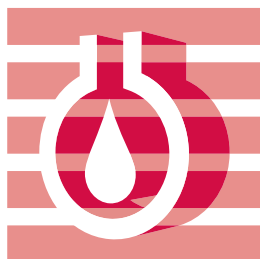
Níže uvedená tabulka ukazuje, jak je koncepce KES aplikována na originální motorový olej Komatsu, aby nejen splňoval všechny normy, jako je API CD, JASO DH-1 / DH-2, ale také je překonal přidáním vlastnostmi.



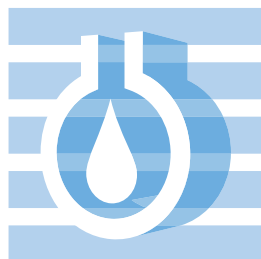
Výkon	API CD	JASO DH-1/DH-2	Komatsu KES
Usazeniny na pístech	✓	✓	✓
Koroze ložisek	✓	✓	✓
Opotřebení rozvodů		✓	✓
Zanesení sazemi		✓	✓
Oxidační stabilita		✓	✓
Kontrola usazování (Test v horké lázni)		✓	✓ (Náročnější)
Pěnění		✓	✓
Těkavost		✓	✓
Stříhová stabilita		✓	✓
Těsnicí kompatibilita		✓	✓
Třecí výkon			✓
Filtrovatelnost			✓
Ochrana proti korozi			✓

3 × 5 litrů	4 × 5 litrů	20 litrů	60 litrů	209 litrů	210 litrů	1000 litrů
✓		✓		✓		
✓		✓		✓		
✓		✓		✓		✓
✓		✓		✓		
✓		✓		✓		✓
		✓		✓		
✓		✓		✓		
✓		✓		✓		
		✓		✓		
	✓	✓	✓		✓	✓

## Motorový a hydraulický olej Komatsu



Motorový olej Komatsu



Motorový olej Komatsu Tier 4

### Originální motorový olej Komatsu

Určeno pro nejnovější generaci vznětových motorů (EU Stage III a EU Stage IV) a pro splnění všech parametrů KES (např. Test v horké lázni). Nový motorový olej Komatsu s nízkým obsahem popela (LA) se pro tuto generaci motorů s filtrem pevných částic (DPF) důrazně doporučuje. Obsahuje speciální přísady, které zajišťují vynikající čistotu pro všechny součásti motoru.

Vlastnosti	Výhody	Dopady použití nesprávného oleje
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysoké hladina TBN*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vysoká hladina TBN je kritická pro neutralizaci korozivních kyselin vznikajících při procesu spalování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korozivní opotřebení ložisek a nadměrná oxidace oleje</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oxidační stabilita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vynikající oxidační stabilita je nutná pro splnění přísných požadavků testu Komatsu Hot Tube (Test v horké lázni)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadměrná oxidace oleje, která vede k usazeninám v motoru a rozpadu oleje</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Odolnost proti opotřebení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vynikající odolnost proti opotřebení chrání povrchy motoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadměrné opotřebení, které vede ke ztrátě výkonu motoru</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mimořádná čisticí schopnost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pro udržení čistoty povrchů motoru je nutná mimořádná čisticí schopnost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usazeniny v motoru a ztráta výkonu</li> </ul>

\*TBN: Celkové základní číslo. Ukazatel rezervní zásaditosti nebo neutralizace rezervní kyseliny zbývající v oleji.



### Originální hydraulický olej Komatsu

Hydraulický olej Komatsu chrání hydraulický systém ve strojích Komatsu proti opotřebení v širokém rozsahu klimatických podmínek. Zabraňuje korozi a snižuje pění a má dlouhou životnost díky své vynikající tepelné stabilitě a odolnosti vůči oxidaci.

Vlastnosti	Výhody	Dopady použití nesprávného oleje
<ul style="list-style-type: none"> <li>Odolnost proti otěru pro hydraulická čerpadla, motory a rozvaděče</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žádná prodřená kolébková ložiska nebo velké servopísty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otěr ložisek nebo servopístů, což má za následek konečné selhání</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Odolnost proti opotřebení pro hydraulická čerpadla, motory a rozvaděče</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola opotřebení vývrtů hydraulických válců a patek pístů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadměrné opotřebení, které vede ke ztrátě výkonu</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Správný koeficient tření pro plynulý chod mokré brzdy v hydraulických motorech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Správná funkce brzdy hydraulického motoru, zvýšená bezpečnost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dlouhá brzdová dráha, která vede ke zvýšené šanci na zranění obsluhy</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Účinnost ochranného filmu u čerpadel a motorů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žádné hromadění oleje na hydraulických součástech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Slepení hydraulických součástí, které vede k trhavému provozu nebo poruše hydraulického systému</li> </ul>

## Převodový olej a olej do náprav Komatsu



### Originální převodový olej Komatsu

Převodový olej Komatsu „řady TO“ poskytuje výkon vyžadovaný převodovkami stavebních strojů, a to i za těžkých provozních podmínek. Olej řady TO poskytuje vynikající ochranné vlastnosti proti opotřebením, tepelnou odolnost a schopnost zachování tření pro prodloužení životnosti systému převodovky.

Vlastnosti	Výhody	Dopady použití nesprávného oleje
• Protipožární a třecí stabilita	• Zabraňuje přehřátí a tepelnému praskání spojky převodovky, brzdy, kotoučů a destiček	• Ztráta funkce převodovky a potřeba generální opravy
• Odolnost proti otěru a důlkové korozi	• Maximální ochrana koncových převodů, soukolí a ložisek	• Nadměrné opotřebením ozubených kol, poškození zubů soukolí nebo selhání ložisek, které mohou znehynit zařízení
• Odolnost proti korozi	• Maximální ochrana pro ocelové díly a díly ze slitin mědi	• Koroze kritických součástí, jako jsou ložiska, ozubená kola nebo díly hydraulického čerpadla
• Těsnicí kompatibilita	• Snížený výskyt netěsností	• Zvýšené úniky a poškození těsnění v konečném důsledku vede k úplné ztrátě všech kapalin a katastrofickému selhání v důsledku nedostatečného mazání



### Originální olej Komatsu pro nápravy (AXO 80)

Olej Komatsu AXO 80 je vyvinut pro nápravy Komatsu s vestavěnou brzdou a samosvorným diferencíálem (LSD). Jeho speciální aditivní a třecí vlastnosti zlepšují výkon a životnost součástí nápravy.

Vlastnosti	Výhody	Dopady použití nesprávného oleje
• Vysoká tepelná odolnost a stabilita třecích vlastností pro mokré brzdový systém	• Stablní třecí vlastnosti zaručují bezhlučný provoz a nulové vypalování brzdového kotouče po celý interval výměny	• Hlučnost brzd, selhání brzdového kotouče a nutnost výměny
• Odolnost mokrých brzd v nápravě proti pískání	• Vysoká odolnost proti pískání zajišťuje bezhlučný provoz	• Hluk brzd a snížená životnost brzdových kotoučů
• Otěruvzdornost náprav s omezeným prokluzem	• Žádný otěr u mokrých brzdových kotoučů pro spolehlivý provoz a maximální životnost	• Otěr brzdových kotoučů, zkrácená životnost a nutnost výměny

# Super chladivo Komatsu AF-NAC



## Originální super chladivo Komatsu AF-NAC

Originální super chladivo Komatsu AF-NAC je vylepšeno o speciální aditiva pro těžké stavební stroje. Jedná se o vysoce výkonné chladivo bez aminů a dusitanů, které splňuje technickou normu Komatsu (KES). S vysoce kvalitním etylenglykolem spolehlivě a dlouhodobě brání zamrznutí.

### Vlastnosti super chladiva Komatsu AF-NAC

#### 1) Trvalá prevence koroze

Toto originální chladivo Komatsu obsahuje aditiva vysoce odolná proti teple a s dlouhou životností, která zvyšují odolnost chladicího systému proti korozi.

#### 2) Brání zamrznutí chladicího systému

Stabilní odolnost proti zmrznutí, který zajistí funkčnost v zimním období i ve velmi chladných oblastech.

#### 3) Vynikající ochrana proti kavitaci

V kombinaci se speciálními aditivy toto chladivo potlačuje kavitací poškození vložky válce nebo vodního čerpadla, které by jinak mohlo způsobit potíže s motorem. Navíc prodlužuje životnost všech komponent chladicího systému.

#### 4) Významná prevence tvorby vodního kamene

Speciální aditiva se používají k zabránění tvorby vodního kamene v chladicím systému a ke snížení přehřívání klíčových součástí.



## Komatsu analýza oleje/paliva a opotřebení (KOWA)

### KOWA – zdravotní prohlídka vašeho stroje

Program Komatsu analýza oleje/paliva a opotřebení (KOWA) zjišťuje, jak váš stroj funguje. Stejně jako krevní vzorek vám řekne, jak funguje vaše tělo, program KOWA je zdravotní prohlídka vašeho zařízení. Pomáhá předcházet poruchám motoru, odhalit potenciální problémy ve velmi raném stádiu a zabránit prostojeům a neplánovaným opravám. Výsledky testů jsou zasílány e-mailem nebo zobrazeny na našich zabezpečených a vícejazyčných webových stránkách <https://komatsu.lubetrend.com>.



Olej	Typ analýzy				Kat. číslo dílu	Č. vzorku	Trubka	Čerpadlo
	Palivo	Chladivo	AdBlue	Mazivo				
✓	✓	✓	✓	✓	KOWA-KIT-5	5	mt 5	Ne
✓	✓	✓	✓	✓	KOWA-KIT-6	6	mt 6	Ne
✓	✓	✓	✓	✓	KOWA-KIT-7	7	mt 7	Ne
✓	✓	✓	✓	✓	KOWA-KIT-8	8	mt 8	Ne
✓	✓	✓	✓	✓	KOWA-KIT-20	20	mt 20	Ne

Kat. číslo dílu	Č. vzorku	Trubka	Čerpadlo
KOWA-PUMP	Ne	Ne	1
KOWA-TUBE-100MT	Ne	mt 100	Ne

---

Váš dodavatel strojů Komatsu:



**KUHN - Bohemia a. s.**

**Centrála:**  
Čestlická 299  
251 01 Čestlice  
Tel.: +420 212200200  
[www.komatsu.cz](http://www.komatsu.cz)

**KOMATSU**

[komatsu.eu](http://komatsu.eu)

