

SUPER GRADE

# Transformer Oil 4000 X

Izolační olej nejvyšší výkonnosti

Inhibovaný, super výkonný transformátorový olej Transformer Oil 4000 X vyhovuje IEC 60296 Edice 4.0 včetně splnění specifických požadavků pro speciální aplikace. Je vyvinutý a formulovaný tak, aby vysoce odolával proti stárnutí oleje. Transformer Oil 4000X vyniká mimořádnou oxidační stabilitou, což umožňuje dosahovat delší životnosti transformátoru a to i s nižšími nároky na údržbu.

## Navržen pro těžký provoz

Tento produkt byl speciálně vyvinutý pro použití v elektrických zařízeních plněných olejem – včetně výkonových a distribučních transformátorů, usměrňovačů, zhášeců elektrického oblouku a vypínačů.

## Výkonnost a přínosy

Extrémně dobrý přenos tepla. Díky nízké viskozitě a viskozitnímu indexu tento olej nabízí extrémně dobré charakteristiky přenosu tepla. Tím je zajištěn účinný odvod tepla z jádra a vinutí transformátoru.

Mimořádná oxidační stabilita. Je vyvinutý tak, aby jedinečně odolával proti stárnutí. Tento olej má mimořádnou oxidační stabilitu, takže umožňuje zvýšenou životnost transformátoru a to i při minimální údržbě.

Velmi dobré nízkoteplotní vlastnosti. Charakteristiky naftického oleje umožňují start transformátoru při nejnižších možných teplotách bez použití depresantu.

Vysoká elektrická pevnost. Pokud je tento olej správně skladován a manipulován, splňuje a převyšuje nejpřísnější požadavky na elektrickou pevnost.

## Popis produktu

Transformer Oil 4000X vyhovuje požadavkům normy IEC 60296 Edice 4.0 plně inhibované oleje. Nynas klasifikuje tento olej jako high grade (vysoce výkonný olej).

Olej Transformer Oil 4000X je pečlivě analyzován a prošel následujícími testy:

- ASTM D1275 metoda B
- IEC 62535
- DIN 51353

Podle IEC 60296 Edice 4.0 jsou všechny přísady deklarovány.

## Další informace

Jsme potěšeni že jste si vybrali náš olej. Pokud máte nějaké dotazy týkající se dalších produktů a služeb, kontaktujte prosím místního zástupce společnosti Nynas. Vedle špičkové kvality olejů nabízíme i širokou řadu služeb, včetně rychlých dodávek po celém světě, laboratorní rozborů vzorků, školení, semináře a mnoho dalšího. Stačí požádat. Více na [www.nynas.com](http://www.nynas.com)



PRODUKTOVÝ LIST

# Transformer Oil 4000 X

VLASTNOSTI	JEDNOTKY	METODY TESTU	LIMITY SPECIFIKACÍ		TYPICKÉ HODNOTY
			MIN	MAX	
<b>1 - Funkční vlastnosti</b>					
Kinem. viskozita při 40°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104		12,0	9,1
Kinem. viskozita při -30°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104		1800	850
Bod tuhnutí	°C	ISO 3016		-40	<-54
Obsah vody	mg/ kg	IEC 60814		30	<20
Průrazné napětí					
- před sušením	kV	IEC 60156	30		40-60
- po sušení	kV	IEC 61156	70		>70
Hustota při 20°C	kg/dm <sup>3</sup>	ISO 12185		0,895	0,866
Ztrátový činitel tg δ při 90°C		IEC 60247		0,005	0,001
<b>2 – Rafinace / stabilita</b>					
Vzhled		IEC 60296	Čirý, bez úsad		vyhovuje
Kyselost	Mg KOH/g	IEC 62021		0,01	<0,01
Mezipovrchové napětí	mN/m	ISO 6295	40		49
Celkový obsah síry	%	ISO 14596		0,15	0,01
Korozivní síra		DIN 51353	Není korozivní		Není korozivní
Potenciálně korozivní síra		IEC 62535	Není korozivní		Není korozivní
Korozivní síra		ASTM D1275B	Není korozivní		Není korozivní
Obsah DBDS	mg/kg	IEC 62697-1		neměřitelný	neměřitelný
Obsah antioxidantu	% hm	IEC 60666	0,08	0,4	0.38
Přísady pasivátorů kovů	mg/kg	IEC 60666		neměřitelný	neměřitelný
Obsah 2-furfuralu a odpovídajících složek	mg/kg	IEC 61198		0,05	<0,05
Obsah aromátů	%	IEC 60590			4
<b>3 - Výkonnost</b>					
Při 120°C, 500 hod.		IEC 61125 C			
Celková kyselost	mg KOH / g			0,3	0,01
Kaly	%hm.			0,05	<0,01
Ztrátový činitel při 90°C				0,050	0,010
<b>4 - Zdraví, bezpečnost a životní prostředí</b>					
Bod vzplanutí, PM	°C	ISO 2719	135		146
Obsah PCA	% hm	IP 346		3	<3
Obsah PCB		IEC 61619	neměřitelné		neměřitelné

Transformer Oil 4000X je inhibovaný izolační olej s extrémně dobrými elektroizolačními vlastnostmi a vynikající odolností proti stárnutí, který vyhovuje IEC 60296 Ed.4 (2012), speciální aplikace

Hluboce hydrogenovaný izolační olej  
Datum vydání 30.9.2014

