

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	2
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Eigenschaften des Öls .....	9
4.1 Funktionelle Eigenschaften .....	9
4.2 Raffination und Stabilität .....	9
4.3 Leistungsfähigkeit .....	9
4.4 Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutzeigenschaften (en: HSE – Health Safety and Environment) .....	9
5 Klassifizierung, Identifizierung, allgemeine Anforderungen für die Lieferung und Probenahme .....	10
5.1 Klassifizierung .....	10
5.1.1 Klassen .....	10
5.1.2 Gehalt an Antioxidations-Additiv (Inhibitor) .....	10
5.1.3 Niedrigste Kaltstarttemperatur unter Last (LCSET – Lowest Cold Start Energizing Temperature) .....	10
5.2 Anforderungen .....	10
5.3 Mischbarkeit .....	10
5.4 Identifizierung und allgemeine Lieferbedingungen .....	10
5.5 Probenahme .....	11
6 Eigenschaften, ihre Bedeutung und Prüfverfahren .....	11
6.1 Viskosität .....	11
6.2 Pourpoint .....	11
6.3 Wassergehalt .....	12
6.4 Durchschlagspannung .....	12
6.5 Dielektrischer Verlustfaktor (en: DDF – Dielectric Dissipation Factor) .....	12
6.6 Aussehen .....	12
6.7 Säuregehalt .....	12
6.8 Grenzflächenspannung (en: IFT – Interfacial Tension) .....	12
6.9 Schwefelgehalt .....	12
6.10 Korrosiver und potenziell korrosiver Schwefel .....	13
6.11 Additive (siehe 3.4) .....	13
6.11.1 Allgemeines .....	13
6.11.2 Antioxidations-Additive (siehe 3.5) .....	13
6.11.3 Metallpassivatoren .....	13
6.11.4 Pourpoint-Erniedriger .....	14

	Seite
6.12 Oxidationsstabilität .....	14
6.13 Gasverhalten .....	14
6.14 Elektrostatisches Aufladungsverhalten (en: ECT – Electrostatic Charging Tendency) .....	15
6.15 Flammpunkt.....	15
6.16 Dichte.....	15
6.17 Polyzyklische Aromaten (PAK).....	15
6.18 Polychlorierte Biphenyle (PCB).....	15
6.19 2-Furfural (2-FAL) und verwandte Verbindungen .....	15
6.20 Partikelgehalt.....	16
6.21 DBDS-Gehalt.....	16
6.22 Spaltgasentwicklung des Öls (en: stray gassing).....	16
7 Spezifische Anforderungen für besondere Anwendungen.....	18
7.1 Höhere Oxidationsstabilität und niedriger Schwefelgehalt.....	18
7.2 Elektrostatisches Aufladungsverhalten (en: ECT – Electrostatic Charging Tendency) .....	18
7.3 Gasverhalten .....	18
Anhang A (informativ) Potenziell korrosiver Schwefel.....	19
Literaturhinweise.....	21
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	22
Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen .....	24
Tabelle 1 – Maximale Viskosität und maximaler Pourpoint für Transformatorenöl bei der niedrigsten Kaltstarttemperatur unter Last (LCSET).....	11
Tabelle 2 – Allgemeine Anforderungen .....	16