

# ESA KS Typ 64

Seite 1 von 5

ESA KS Typ 64 ist ein Kühlerschutzmittel auf Basis Ethylenglykol, das vor der Verwendung mit Wasser verdünnt werden muss.

ESA KS Typ 64 enthält ein Korrosionsinhibitorenpaket auf Basis von Phosphat, Silikat und Salzen organischer Säuren (PSi-OAT-Kühlmittel).

ESA KS Typ 64 ist nitrit-, amin- und boratfrei.

## Eigenschaften

ESA KS Typ 64 schützt Motoren hervorragend vor Korrosion, Überhitzung und Frost. Es verhindert wirkungsvoll Korrosion.

ESA KS Typ 64 verhindert wirkungsvoll die Bildung von Ablagerungen ausgelöst durch das Löthilfsmittel und Korrosionsprodukten im Kühlsystem mit seinen wichtigen Bauteilen wie Kühlkanälen im Zylinderkopf, Motorblock, Kühler, Wasserpumpe und Heizungswärmetauscher.

ESA KS Typ 64 schützt die Zylinderlaufbuchsen von Heavy Duty Dieselmotoren vor Kavitation. Der Nachweis hierzu ist durch die erfolgreiche Prüfung gemäß ASTM D7583 belegt.

ESA KS Typ 64 erfüllt die Anforderungen folgender Kühlmittelstandards:

ASTM D3306, ASTM D4985, ASTM D6210, ASTM D7583, SAE J1034, ÖNORM V 5123, CUNA NC 956-16, PN-C40007:2000, AS 2108-2004, JIS K 2234:2006, SANS 1251:2005, GB 29743-2013 und BS 6480:2010.

# ESA KS Typ 64

Seite 2 von 5

## Mischbarkeit

Da sich die besonderen Anwendungsvorteile von ESA KS Typ 64 nur bei alleiniger Verwendung von ESA KS Typ 64 einstellen, wird eine Vermischung mit anderen Kühlerschutzmitteln nicht empfohlen.

ESA KS Typ 64 sollte vor dem Einfüllen in den Kühlkreislauf mit Wasser gemischt und in einer Konzentration von 33 bis 60 Vol.% eingesetzt werden. Die Anwendung eines 50/50 Verhältnisses für die Mischung von Wasser und Kühlerschutz ist generell zu empfehlen.

Zum Abmischen des Kühlmittels soll vorzugsweise destilliertes, demineralisiertes bzw. vollentsalztes (VE-) Wasser verwendet werden.

In vielen Fällen ist auch Trinkwasser hierzu geeignet. Die Analysenwerte des Wassers dürfen keinesfalls folgende Grenzwerte überschreiten:

Wasserhärte: 0 – 3,6 mmol/l  
Chloridgehalt: max. 100 ppm  
Sulfatgehalt: max. 100 ppm

## Chemischer Charakter

**Monoethylenglykol mit Inhibitoren**

## Aussehen

Klare Flüssigkeit, ohne feste Fremdstoffe

## Physikalische Daten

|                      |                                 |                 |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| Dichte bei 20 °C     | 1,124 - 1,128 g/cm <sup>3</sup> | DIN 51 757-4    |
| Brechungsindex, 20°C | 1,431 – 1,434                   | DIN 51 423-2    |
| Kochpunkt            | min. 160 °C                     | ASTM D 1120     |
| Flammpunkt           | min. 120 °C                     | DIN EN ISO 2592 |
| pH-Wert              | 8,4 - 8,9                       | ASTM D 1287     |
| pH-Wert, 50 vol%     | 7,5 - 8,5                       | ASTM D 1287     |
| Alkalireserve        | 8,0 - 10,0 ml                   | ASTM D 1121     |
| Wassergehalt         | max. 5,0 %                      | DIN 51 777-1    |

# ESA KS Typ 64

Seite 3 von 5

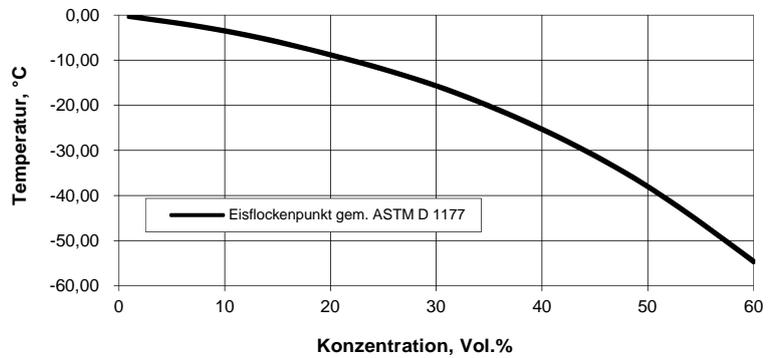
## Kälteschutz / Frostschutz

Eisflockenpunkt ASTM D 1177

50 Vol.% in Wasser unter -37 °C

33 Vol.% in Wasser unter -18 °C

Kälteschutz von ESA KS Typ 64



## Korrosionsergebnisse

### Glassware Corrosion Test

ASTM D 1384

| Metall<br>rsp. Legierung | Typische Gewichtsänderung<br>in mg/Coupon | Grenzwerte nach<br>ASTM D 3306 |
|--------------------------|---|--------------------------------|
| Kupfer                   | 0   | 10 max                         |
| Weichlot                 | 0   | 30 max                         |
| Messing                  | -1  | 10 max                         |
| Stahl                    | 0   | 10 max                         |
| Grauguss                 | 1   | 10 max                         |
| Gussaluminium            | 1   | 30 max                         |

# ESA KS Typ 64

Seite 4 von 5

| <b>Simulated Service Corrosion Test</b>  | ASTM D 2570                           |   |                                |
|--|---------------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Metall<br>rsp. Legierung              | Typische Gewichtsänderung<br>in mg/Coupon | Grenzwerte nach<br>ASTM D 3306 |
|  | Kupfer                                | -1  | 20 max                         |
|  | Weichlot                              | -11                                       | 60 max                         |
|  | Messing                               | -2  | 20 max                         |
|  | Stahl                                 | -1  | 20 max                         |
|  | Grauguss                              | 0   | 20 max                         |
|  | Gussaluminium                         | 1   | 60 max                         |
| <b>Cavitation Erosion Corrosion Test</b> | ASTM D 2809<br>Pumpenbewertung        | 10  | min. 8                         |
| <b>Heat Transfer Corrosion Test</b>      | ASTM D 4340                           |   |                                |
|  | Gewichtsverlust:                      | - 0.06 mg / cm <sup>2</sup> / Woche       | 1.0 max                        |
| <b>Coolant Cavitation Test</b>           | ASTM D 7583                           |   |                                |
|  | Anzahl „Pits“                         | 103                                       | 200 max                        |
| <b>Stabilität</b>                        | Inhibitor-Stabilität<br>nach 168 h    | keine Aus-<br>flockungen                  | VW TL 774-G                    |
|  | Hartwasserstabilität<br>nach 10 Tagen | keine Aus-<br>flockungen                  | VW PV 1426                     |
| <b>Schaumprüfung</b>                     | 33 vol % Lösung                       | max 50 ml / 3 s                           | ASTM D 1881                    |

# ESA KS Typ 64

Seite 5 von 5

## Qualitätskontrolle

Die vorstehenden Daten sind durchschnittliche Werte bei Drucklegung dieser Technischen Information. Sie haben nicht den Status einer Produktspezifikation. Spezifizierte Kennwerte sind Bestandteil einer gesonderten Produktspezifikation.

## Lagerstabilität

ESA KS Typ 64 ist in verschlossenen, luftdichten Originalgebinden bei Temperaturen bis 30 °C mindestens 3 Jahre lagerfähig. ESA KS Typ 64 darf nicht in verzinkten Behältern gelagert werden.

## Einfärbungen

ESA KS Typ 64 ist grundsätzlich in grün erhältlich.

## Sicherheit

Bei der Handhabung dieses Produktes sind die Angaben und Hinweise im Sicherheitsdatenblatt zu beachten. Im Übrigen sind die beim Umgang mit Chemikalien gebotenen Vorsichts- und arbeitshygienischen Schutzmaßnahmen einzuhalten.

## Zur Beachtung

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unseres Produktes nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine Garantie bestimmter Eigenschaften oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Alle hierin vorliegenden Beschreibungen, Zeichnungen, Fotografien, Daten, Verhältnisse, Gewichte u. ä. können sich ohne Vorankündigung ändern und stellen nicht die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit des Produktes dar. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

August 2020