

Patentansprüche

1. Umweltverträgliches Schmierfett, umfassend:

5

- a) von 50 Gew.% bis 90 Gew.% eines biologisch abbaubaren Grundöls, insbesondere eines biologisch abbaubaren Esters als Grundöl,
- b) von 3 Gew.% bis 25 Gew.% und/oder 7 Gew.% bis 20 Gew.% eines Verdickungsmittels ausgewählt aus

10

- b1) von 3 Gew.% bis 12 Gew.% biologisch abbaubarer Calciumseife,
- b2) von 3 Gew.% bis 25 Gew.% und/oder 3,5 Gew.% bis 20 Gew.% und/oder 4 Gew.% bis 12 Gew.% Bentonite,
- b3) und Gemischen hiervon,

- c) von 4 Gew.% bis 40 Gew.%, vorzugsweise von 7 Gew.% bis 40 Gew.% Additive, umfassend

15

- c1) von 1 Gew.% bis 12 Gew.% und/oder 4 Gew.% bis 12 Gew.% pyrogenes Siliciumdioxid und/oder Polytetrafluorethylen und/oder Gemische hiervon,

- c2) von 2 Gew.% bis 45 Gew.% und/oder 2 Gew.% bis 25 Gew.% eines Polymers ausgewählt aus Polyisobutylen, Polyisobutylen-/Buten-Copolymer, Polymethacrylaten, Polyestern, vorzugsweise Komplexestern, insbesondere Komplexestern aus Neopentylglykol/Dimersäure/2-Ethylhexanol und Gemischen hiervon,

20

- c3) von 0,5 Gew.% bis 20 Gew.% und/oder 1 Gew.% bis 10 Gew.% eines Festschmierstoffs.

25

2. Schmierfett nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** einen Tropfpunkt gemäß Norm DIN ISO 2176 von über 150 °C.

30

3. Schmierfett nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** eine obere Gebrauchstemperatur (OGT) gemäß Norm DIN 58397 Teil 1 von mindestens 150°C.
- 5 4. Schmierfett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schmierfett und/oder der Ester a) eine thermische Stabilität, bestimmbar über TGA (DIN 51006) von 150°C bis 200°C und/oder eine Flüchtigkeit, gemessen nach DIN 58397 von <10 Gew.%, bevorzugt < 5 Gew.% und/oder ein TAN Delta, gemessen nach DIN
10 ASTM D-2619 (mit verlängerter Laufzeit von 400 h) von 0,0 mg KOH/g bis 20 mg KOH/g und/oder einen Säuregehalt (TAN) von kleiner 5 mg KOH/g aufweist.
5. Schmierfett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche,
15 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Viskosität des Esters a) mindestens 50 mm²/sec beträgt.
6. Schmierfett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die abbaubare Calciumseife b1)
20 ausgewählt ist aus Calciumseifen von Fettsäuren, insbesondere Calcium-12-hydroxystearat.
7. Schmierfett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das pyrogene Siliciumdioxid (c1)
25 ausgewählt ist aus Kieselsäure mit einer spezifischen Oberfläche von 90 bis 130 m²/g.
8. Schmierfett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polymere der Komponente c2) eine

Viskosität, gemessen nach DIN 51562 part 1 bei 100 °C von mindestens 600 mm²/s und/oder von mindestens 4000 mm²/s aufweisen.

9. Schmierfett nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche,
5 **dadurch gekennzeichnet, dass** es als Komponente c5) ein
Korrosionsschutzmittel, vorzugsweise ausgewählt aus Erdalkalioxiden,
insbesondere Calciumoxid und/oder Magnesiumoxid, sowie Calcium-,
Magnesium-, und/oder Natriumsulfonate bzw. -salze von C₈-C₂₀
Dicarbonsäuren, insbesondere Dinatriumsebacat enthält.
- 10
10. Verwendung eines Schmierfetts nach einem oder mehreren der
vorangehenden Ansprüche zur Beschichtung von Stahlseilen, insbesondere
verzinkten Stahlseilen.