



Produktname

Anwendungen / Besonderheiten

## Für nichtwassermischbare Kühlschmierstoffe

### ANTIOXIDANTIEN

**TENSAN AO** Hochwirksames, **öllösliches** Antioxidant auf Basis Alkylalkohol und Diphosphonsäure, ppm-Level Dosierung, komplexiert Schwermetalle (wie z.B. Fe, Cu, Ni) und verhindert dadurch dessen oxidative Katalyse von Doppelbindungen (z.B. ungesättigter Ölkomponenten). Verstärkt die Wirkung von Radikalfängern. Gute Löslichkeit in vielen organischen Medien (Ölen, Fetten, Tensiden, unpolaren Lösungsmitteln u.a.m.); begrenzt löslich in Wasser; sehr gute thermische Stabilität.

**POLYGON PC 2400** Derivat von Di-tert.-butylphenol (DTBP-Derivat) als Asche-freies, „hindered-phenolic“-Antioxidant für den Schutz von Ölen bei hohen Temperaturen.  
Kennzeichnungsfrei nach  
CLP-Verordnung (EG)1272/2008

### MINIMALMENGEN-SCHMIERUNG

**POLYGON PC 2417** Octyl-Palmitat Ester für Minimalmengenschmierung mit entschäumender Wirkung und Stabil über einen weiten Temperaturbereich.

**NEU**

Kennzeichnungsfrei nach  
CLP-Verordnung (EG)1272/2008

**POLYGON PC 2418** Isodecyl-Oleat Ester für Minimalmengenschmierung mit entschäumender Wirkung und Stabil über einen weiten Temperaturbereich.

**NEU**

Kennzeichnungsfrei nach  
CLP-Verordnung (EG)1272/2008

### EP/AW - ADDITIVE

**POLYGON PC 2395** Dimercapto-thiadiazol (DMTD)-Derivat als Asche-freies Extreme-Pressure(EP)-Additiv und Buntmetall-Deaktivator.

**POLYGON PC 2396** Triphenyl-phosphorothionat (TPPT) als excellentes, Asche-freies Extreme-Pressure (EP)- und Anti-Wear(AW)-Additiv.

**POLYGON PC 2397** Butyl-Triphenyl-phosphorothionat (buty-TPPT) als flüssiges, exzellentes, Asche-freies Extreme-Pressure (EP)- und Anti-Wear(AW)-Additiv.

**POLYGON PC 2398** Zink-dialkyl-dithiophosphat (ZDDP) als multifunktionelles Additiv: als Antioxidant, Anti-Wear(AW)-Additiv und Korrosionsinhibitor.

**POLYGON PC 2399** Derivat von Zink-dialkyl-dithiophosphat (ZDDP-Derivat) als multifunktionelles Additiv: als Antioxidant, Anti-Wear(AW)-Additiv und/oder Korrosionsinhibitor.

### KORROSION SINHIBITOREN



Produktname	Anwendungen / Besonderheiten
<b>POLYGON PC 2359</b> <b>NEU</b>	Phosphor-freier, öllöslicher Korrosionsinhibitor für Kühlschmierstoffe auf Basis von Sarkosin u. Imidazolin Derivaten (in dünnflüssigem Paraffin) mit Wasserverdrängung, Korrosionsschutz besonders für <b>Eisen, Stahl</b> und <b>Kupfer</b> mit rostlösender Wirkung und zugleich Wasserverdrängung, wasserfrei und nicht schäumend. Einsatz in Metallbearbeitungsflüssigkeiten, Kühlschmierstoffemulsionen, Rostschutzöle und Gleitschleifmittel.
<b>POLYGON PC 2365</b> <b>NEU</b>	Phosphor-freier, öllöslicher Korrosionsinhibitor für Kühlschmierstoffe auf Basis von Sarkosin u. Imidazolin Derivaten (in n-Butoxypropanol). Bildet monomolekulare, wasserabweisende Schutzfilme und schützt <b>Eisenmetalle, Aluminium</b> und <b>Buntmetalle</b> .

## Für wasseremulgierbare Kühlschmierstoffe

### TENSIDE UND EMULGATOREN

<b>POLYGON PC 2078</b> Kennzeichnungsfrei nach CLP - Verordnung (EG)1272/2008	Spezielles EO-/PO-Blockcopolymer (nichtionisches) Tensid für Schmierstoffe, Hydraulikflüssigkeiten, Kühlschmierstoffe u. Formtrennmittel. Sehr gute Stabilität in sauren Formulierungen und überdurchschnittliche Alkalibeständigkeit. Geringe Schaumneigung; nur geringfügig in Wasser löslich, jedoch gut löslich in verschiedenen organischen Medien (z.B. Ethanol, Isopropanol), so dass sich klare Lösungen bilden.
<b>TENSAN P 197</b>	Phosphatiertes Alkoholethoxylat (freie Säure), auch als Kalium-Salz verfügbar (= TENSAN P 197 P). Hervorragendes Netzmittel und guter Lösevermittler. Polyfunktional. Besonders gute Alkalibeständigkeit und geringes Schaumvermögen. In Wasser dispergierbar. Löslich in den meisten organischen Lösungsmitteln und Ölen. Korrosionsinhibierende Eigenschaften, v.a. bei Eisen. Einsatz insbesondere in der Metallbehandlung und in alkalischen Reinigern.
<b>TENSAN P 864</b>	Phosphatiertes Alkoholethoxylat (freie Säure) als Emulgator und „Load Carrier“ für Kühlschmierstoffe, oft in Kombination mit klassischen Fettalkoholethoxylaten verwendet, um die tensidischen Eigenschaften bei Temperaturschwankungen zu stabilisieren. Anionisch, schaumreduziert, gut netzend, gut alkalistabil.

### EP/AW - ADDITIV

<b>POLYGON PC 1875</b>	Ethoxyliertes Phenyl-phosphat als Extreme-Pressure (EP)- und Anti-Wear (AW)-Additiv für Kühlschmierstoffe; gute korrosionsinhibierende Eigenschaften insbesondere für Aluminium (passivierend), sehr schaumreduziert.
------------------------	---

### KORROSIONSNHIBITOREN

<b>POLYGON PC 1826</b>	Butyl-phosphat als schaumreduzierter Korrosionsinhibitor in wässrig, alkalischen Systemen (Kühlschmierstoffen) für <b>Eisenmetalle</b> und <b>Stähle</b> . In Wasser wenig und nur trüb löslich. Löslich in Glykolen, Isopropylalkohol und Alkohol-Wassergemischen.
<b>TENSAN TEO</b>	Octyl-Phosphat als Korrosionsinhibitor zum Schutz von <b>Eisen, Stahl</b> und <b>Aluminium</b> . Schwach schäumend, sehr gute Emulgierereigenschaften. Leicht neutralisierbar mit Amin-, Natrium- oder Kaliumsalzen. Verfügt über antistatische Eigenschaften.



Produktname

Anwendungen / Besonderheiten

## Für wasserlösliche Kühlschmierstoffe

### METALL- u. KALK-SEIFEN DISPERSIERER

<b>POLYGON PC 1553</b>	Patentierte oligomere Phosphonsäure. Nicht Ca-sensibles Sequestrier- und Dispergiermittel mit ausgeprägtem <b>Metallseifendispergiervermögen</b> . Ersetzt Polyphosphate, Polyacrylate und klassische Phosphonate. Ausgeprägter Threshold- Effekt auch bei sehr hohem pH-Wert.
<b>POLYGON PC 1879</b>	Chloridarme Version (max.200ppm) von POLYGON PC 1553 und dadurch besonders geeigneter <b>Metallseifendispergierer</b> für die Metallbearbeitung, für Kühlschmierstoffe und für die Galvanik. Auch in Granulat-Form erhältlich.
<b>POLYGON PC 1630</b>	Patentierte oligomere Phosphonsäure. Nicht Ca-sensibles Sequestrier- und Dispergiermittel mit ausgeprägtem <b>Metallseifendispergiervermögen</b> . Ersetzt Polyphosphate, Polyacrylate und klassische Phosphonate. Ausgeprägter Threshold- Effekt auch bei sehr hohem pH-Wert.
<b>POLYGON PC 1194</b>	Aminotrimethylenphosphonsäure als threshold-aktives Sequestrier- und Dispergiermittel. Verhinderung von Kalkablagerung und besonders gutes <b>Kalkseifendispergiervermögen</b> . Guter Komplexbildner auch für Fe-, Cu- und Mn-Ionen.
<b>POLYGON PC 1335</b>	Hydroxyethylidenediphosphonat als threshold-aktives Sequestrier- und Dispergiermittel. Diese besonders reine Qualität, ist nahezu Chlorid- und Fe-Ionen-frei. Ausgesprochen gutes Eisenbindevermögen besonders bei pH 8 - 12. Gutes CaCO <sub>3</sub> -Bindevermögen im alkalischen Milieu. Stabil in oxidativen Medien.
<b>POLYGON PC 1390</b>	Diethylentriaminpentamethylenphosphonat als threshold-aktives Sequestrier- und Dispergiermittel <b>und Anti-Wear(AW)-Additiv</b> für wassermischbare Kühlschmierstoffe. Verhinderung von Kalkablagerung und gutes <b>Kalk- und Zinkseifendispergiervermögen</b> . Ausgesprochen gutes Eisenbindevermögen besonders bei pH 8 bis 12. Gutes CaCO <sub>3</sub> Bindevermögen im alkalischen Milieu. Besonders reine Qualität (Farbe, Geruch).

### TENSIDE/NETZMITTEL

<b>POLYGON PC 2077</b>	Spezielles EO-/PO-Blockcopolymer (nichtionisches) Netzmittel für Schmierstoffe, Hydraulikflüssigkeiten, Kühlschmierstoffe u. Formtrennmittel. Keine klare Unterteilung als hydrophob oder hydrophil möglich; geringe Erniedrigung der Grenzflächenspannung von Wasser; kein Tensid gem. Detergentienverordnung. Äußerst geringe Schaumneigung; klar löslich in Wasser, Alkoholen und aromatischen Lösungsmitteln. Wirkt bei Temperaturen oberhalb des Trübungspunkts auch als Entschäumer. Sehr gute Beständigkeit in sauren Formulierungen, gute Temperaturbelastbarkeit und scherunempfindlich.
<b>TENSAN KS</b> Kennzeichnungsfrei nach CLP- Verordnung (EG)1272/2008	Chlorid-freies, Alkyl-Alanin-Derivat als polyfunktionelles amphoterer Tensid und Lösevermittler, besonders geeignet für den Einsatz in Systemreinigern bei Kühlschmierstoffsystemen und gute unterstützende korrosionsinhibierende Eigenschaften.
<b>TENSAN PP 396</b>	Ethoxyliertes Phenyl-phosphat als Lösevermittler mit enormer Reinigungsleistung; gute unterstützende korrosionsinhibierende Eigenschaften; Anionisch und stark schaumreduziert. Gut netzend und stabil gegen bakteriellen Abbau, z.B. in Kühlschmierstoffen.



Produktname	Anwendungen / Besonderheiten
<b>KORROSION SINHIBITOREN</b>	
<b>POLYGON PC 1873</b>	Ethoxyliertes Phenyl-phosphat als Korrosionsinhibitor für <b>Eisen, Stahl, Buntmetalle</b> und speziell für <b>Zink</b> . Unterdrückung von Weißrostbildung ( $ZnCO_3$ ) in alkalischer Lösung (pH 9-11). Frei von Aminen, Mineralöl, Nitrit, p-tert.-Butylbenzoesäure (PTBB), schaumarm, gegen Wasserhärte unempfindlich. Einsatz zur Verlängerung der Standzeit von wassergemischten Kühlschmierstoffen.
<b>TENSAN TEM</b>	Methyl-phosphat als Korrosionsinhibitor für <b>Eisen, Stahl und Kupfer</b> in saurer Lösung. Leicht neutralisierbar. Als Amin-, Natrium- oder Kaliumsalz schützt es in alkalischer Lösung auch <b>Aluminium</b> . Keine tensidischen Eigenschaften, gut wasserlöslich, stark sauer.
<b>POLYGON PCG 1209</b>	Korrosionsinhibitor auf Zinkphosphonat Basis. Besonders gut in Kühlschmierstoffen und Hydraulikflüssigkeiten. Schützt Eisen, (Edel-)Stahl, Aluminium und Buntmetalle wie <b>Bronze</b> (Cu/Sn), <b>Kupfer, Messing</b> (Cu/Zn) im neutralen sowie alkalischen Milieu (pH 7-13).
<b>POLYGON PCG 1419</b>	Korrosionsinhibitor auf Basis von Amin und Alkylphosphaten für <b>Aluminium</b> und <b>Leichtmetalllegierungen</b> mit <b>Magnesium</b> im alkalischen Milieu (pH 8-12), besonders in Gegenwart von Komplexbildnern wie NTA oder Zitronensäure.
<b>POLYGON PCG 1831</b>	Korrosionsinhibitor auf Basis modifizierter Bernstein- u. Fettsäuren zum Schutz von <b>Eisen, Stahl, Buntmetallen, Aluminium</b> und <b>Weissblech</b> in alkalischer Lösung von pH 9-11. Für Kühlschmierstoffe, wässrige Hydraulikflüssigkeiten, Schleiflösungen und alkalische Industriereiniger.
<b>POLYGON PCG 1969</b>	Korrosionsinhibitor und Glanzbildner, basiert auf einem oligomeren Phosphonat (patentiert) und Alkylphosphat. Schützt als Zusatz in neutralen und alkalischen wässrigen Lösungen <b>Aluminium und Legierungen</b> gegen Korrosion und Oxidbildung, besonders in Anwesenheit von Aminen.
<b>POLYGON PCG 2057</b>	Phosphor-freier, schaumreduzierter, wässriger Korrosionsinhibitor auf Basis von Oktansäure und modifiziertem Zinkphthalat für <b>Eisen, Stahl</b> (einschl. <b>verzinkter Stahl</b> ), <b>Aluminium</b> und <b>Buntmetalle</b> bei pH-Wert 8 - 13. Für Kühlschmierstoffe, wässrige Hydraulikflüssigkeiten, Schleiflösungen und alkalische Industriereiniger.