

KERAFOL Keramische Folien GmbH
92676 Eschenbach

Druckdatum 04.10.2016, Überarbeitet am 04.10.2016

Version 04. Ersetzt Version: 03

Seite 1 / 9

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

KERATHERM® TYP Wärmeleitpasten - Silikonfrei (Keratherm® KP12)

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1 Relevante Verwendungen

Wärmeleitpaste

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine bekannt

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma KERAFOL Keramische Folien GmbH
Koppe-Platz 1
92676 Eschenbach / DEUTSCHLAND
Telefon +49 (0) 9645 88-300
Fax +49 (0) 9645 88-390
Homepage www.kerapol.com
E-Mail info@kerapol.com

Auskunftgebender Bereich

Technische Auskunft info@kerapol.com
Sicherheitsdatenblatt sdb@chemiebuero.de

1.4 Notrufnummer

Beratungsstelle +49 (0)89-19240 (24h) (deutsch und englisch)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Keine Einstufung

2.2 Kennzeichnungselemente

Das Produkt ist gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) nicht kennzeichnungspflichtig.

Gefahrenpiktogramme keine
Signalwort keine
Gefahrenhinweise keine
Sicherheitshinweise keine

2.3 Sonstige Gefahren

Gesundheitsgefahren Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.
Umweltgefahren Enthält keine PBT bzw. vPvB Stoffe.
Andere Gefahren Weitere Gefahren wurden beim derzeitigen Wissensbestand nicht festgestellt.

KERAFOL Keramische Folien GmbH
92676 Eschenbach

Druckdatum 04.10.2016, Überarbeitet am 04.10.2016

Version 04. Ersetzt Version: 03

Seite 2 / 9

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Produktart:

Bei dem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

Gehalt [%]	Bestandteil
20 - < 30	Bornitrid CAS: 10043-11-5, EINECS/ELINCS: 233-136-6, Reg-No.: 01-2119947399-20-XXXX
10 - < 20	Aluminiumoxid CAS: 1344-28-1, EINECS/ELINCS: 215-691-6, Reg-No.: 01-2119529248-35-XXXX
10 - < 20	Aluminium CAS: 7429-90-5, EINECS/ELINCS: 231-072-3, EU-INDEX: 013-002-00-1, Reg-No.: 01-2119529243-45-XXXX

Bestandteilekommentar

Keine gefährlichen Bestandteile enthalten.
SVHC Liste (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation): Enthält keine oder unter 0,1% der gelisteten Stoffe.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
Nach Einatmen	Für Frischluft sorgen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.
Nach Hautkontakt	Bei Berührung mit der Haut mit Wasser und Seife abwaschen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
Nach Augenkontakt	Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Nach Verschlucken	Sofort ärztlichen Rat einholen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

keine

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	Löschpulver. Wassersprühstrahl. Kohlendioxid (CO ₂). Schaum.
Ungeeignete Löschmittel	Wasservollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

KERAFOL Keramische Folien GmbH
92676 Eschenbach

Druckdatum 04.10.2016, Überarbeitet am 04.10.2016

Version 04. Ersetzt Version: 03

Seite 3 / 9

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
Bei Eindringen des Produktes in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser,
zuständige Behörden informieren.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe ABSCHNITT 8+13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Es sind die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Nur im Originalbehälter aufbewahren.
Eindringen in den Boden sicher verhindern.
Nicht zusammen mit Lebens- und Futtermitteln lagern.
Behälter dicht geschlossen halten.
Vor Erwärmung/Überhitzung schützen.

Lagerklasse (TRGS 510)

LGK 10-13

7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Verwendung des Produktes, ABSCHNITT 1.2

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (DE)

nicht relevant

DNEL

Bestandteil

Aluminiumoxid, CAS: 1344-28-1

Industrie, inhalativ (Staub), Langzeit - lokale Effekte: 15,63 mg/m³ (AF=3).

Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte: 3,29 mg/kg bw/d (AF= 40).

PNEC

Bestandteil

Aluminiumoxid, CAS: 1344-28-1

Kläranlage/ Klärwerk (STP), 20 mg/l (AF=10).

KERAFOL Keramische Folien GmbH
92676 Eschenbach

Druckdatum 04.10.2016, Überarbeitet am 04.10.2016

Version 04. Ersetzt Version: 03

Seite 4 / 9

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen	Für ausreichende Be- und Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen. Messverfahren zur Durchführung von Arbeitsplatzmessungen müssen die Leistungsanforderungen der DIN EN 482 erfüllen. Empfehlungen sind beispielsweise in der IFA-Gefahrstoff-Liste genannt.
Augenschutz	Schutzbrille. (EN 166:2001)
Handschutz	0,4mm Butylkautschuk, >480 min (EN 374-1/-2/-3). Bei den Angaben handelt es sich um Empfehlungen. Für weitere Informationen bitte den Handschuhlieferanten kontaktieren.
Körperschutz	Arbeitsschutzkleidung.
Sonstige Schutzmaßnahmen	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Atemschutz	Nicht erforderlich unter normalen Bedingungen.
Thermische Gefahren	nicht bestimmt
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	pastös
Farbe	silbergrau
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwelle	Keine Informationen verfügbar.
pH-Wert	nicht anwendbar
pH-Wert [1%]	nicht anwendbar
Siedebeginn/Siedebereich [°C]	nicht anwendbar
Flammpunkt [°C]	nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig) [°C]	nicht anwendbar
Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	nicht anwendbar
Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften	nein
Dampfdruck [kPa]	Keine Informationen verfügbar.
Relative Dichte [g/ml]	Keine Informationen verfügbar.
Schüttdichte [kg/m³]	nicht anwendbar
Löslichkeit in Wasser	unlöslich
Verteilungskoeffizient [n-Oktanol/Wasser]	Keine Informationen verfügbar.
Viskosität	nicht relevant
Dampfdichte	Keine Informationen verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Informationen verfügbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt [°C]	Keine Informationen verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur [°C]	nicht selbstentzündlich
Zersetzungstemperatur [°C]	Keine Informationen verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

keine

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine bekannt.

KERAFOL Keramische Folien GmbH
92676 Eschenbach

Druckdatum 04.10.2016, Überarbeitet am 04.10.2016

Version 04. Ersetzt Version: 03

Seite 5 / 9

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter Normalbedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei Erhitzung über den Zersetzungspunkt hinaus ist das Freisetzen toxischer Dämpfe möglich.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Informationen verfügbar.

10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Bestandteil
Aluminium, CAS: 7429-90-5
LD50, oral, Ratte: 2000 mg/kg.
LC50, inhalativ, Ratte: 888 mg/l/4h.
NOAEC, inhalativ, Ratte: 10 mg/m ³ .
Bornitrid, CAS: 10043-11-5
LD50, dermal, Kaninchen: > 45 000 mg/kg RTECS.
LD50, oral, Ratte: > 50 000 mg/kg RTECS.

Schwere Augenschädigung/-reizung	Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Mutagenität	Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität	Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität	Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Aspirationsgefahr	Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Allgemeine Bemerkungen	

Toxikologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Verhalten in Umweltkompartimenten	Keine Informationen verfügbar.
Verhalten in Kläranlagen	Keine Informationen verfügbar.
Biologische Abbaubarkeit	Keine Informationen verfügbar.

KERAFOL Keramische Folien GmbH
92676 Eschenbach

Druckdatum 04.10.2016, Überarbeitet am 04.10.2016

Version 04. Ersetzt Version: 03

Seite 6 / 9

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Informationen verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Auf Grundlage aller verfügbaren Informationen nicht als PBT bzw. vPvB einzustufen.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Ökologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen. Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüssel-Nummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüssel-Nummer ist innerhalb der EU in Absprache mit dem Entsorger festzulegen.

Produkt

Die EG Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe wird eingehalten.

Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften einer Verbrennungsanlage zuführen.

AVV-Nr. (empfohlen)

160509 Gebrauchte Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter 160506*, 160507* oder 160508* fallen.
060399 Abfälle a.n.g.

Ungereinigte Verpackungen

Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

AVV-Nr. (empfohlen)

150102 Verpackungen aus Kunststoff.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

Landtransport nach ADR/RID nicht anwendbar

Binnenschifffahrt (ADN) nicht anwendbar

Seeschifftransport nach IMDG nicht anwendbar

Lufttransport nach IATA nicht anwendbar

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport nach ADR/RID KEIN GEFÄHRGUT

Binnenschifffahrt (ADN) KEIN GEFÄHRGUT

Seeschifftransport nach IMDG NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

Lufttransport nach IATA NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

KERAFOL Keramische Folien GmbH
92676 Eschenbach

Druckdatum 04.10.2016, Überarbeitet am 04.10.2016

Version 04. Ersetzt Version: 03

Seite 7 / 9

14.3 Transportgefahrenklassen

Landtransport nach ADR/RID	nicht anwendbar
Binnenschifffahrt (ADN)	nicht anwendbar
Seeschifftransport nach IMDG	nicht anwendbar
Lufttransport nach IATA	nicht anwendbar

14.4 Verpackungsgruppe

Landtransport nach ADR/RID	nicht anwendbar
Binnenschifffahrt (ADN)	nicht anwendbar
Seeschifftransport nach IMDG	nicht anwendbar
Lufttransport nach IATA	nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren

Landtransport nach ADR/RID	nein
Binnenschifffahrt (ADN)	nein
Seeschifftransport nach IMDG	nein
Lufttransport nach IATA	nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Entsprechende Angabe unter ABSCHNITT 6 bis 8.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-VORSCHRIFTEN	1991/689 (2001/118); 2010/75; 2004/42; 648/2004; 1907/2006 (REACH); 1272/2008; 75/324/EWG (2008/47/EG); 453/2010/EG; (EU) 2015/830
TRANSPORT-VORSCHRIFTEN	ADR (2015); IMDG-Code (2015, 37. Amdt.); IATA-DGR (2016)
NATIONALE VORSCHRIFTEN (DE):	Gefahrstoffverordnung - GefStoffV 2011; Wasserhaushaltsgesetz - WHG; TRGS: 200, 615, 900, 905.
- Wassergefährdungsklasse	1 (Selbsteinstufung)
- Störfallverordnung	nein
- Klassifizierung nach TA-Luft	nicht anwendbar
- Lagerklasse (TRGS 510)	LGK 10-13
- Beschäftigungsbeschränkungen	keine
- VOC (2010/75/EG)	0 %
- Sonstige Vorschriften	TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

KERAFOL Keramische Folien GmbH

92676 Eschenbach

Druckdatum 04.10.2016, Überarbeitet am 04.10.2016

Version 04. Ersetzt Version: 03

Seite 8 / 9

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

nicht anwendbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1 Gefahrenhinweise (ABSCHNITT 03)

16.2 Abkürzungen und Akronyme:

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses
ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure
AVV = Abfallverzeichnis-Verordnung
BGI = Berufsgenossenschaftliche Informationen
CAS = Chemical Abstracts Service
CLP = Classification, Labelling and Packaging
DMEL = Derived Minimum Effect Level
DNEL = Derived No Effect Level
EC50 = Median effective concentration
ECB = European Chemicals Bureau
EEC = European Economic Community
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS = European List of Notified Chemical Substances
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk
IC50 = Inhibition concentration, 50%
IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods
IUCLID = International Uniform Chemical Information Database
LC50 = Lethal concentration, 50%
LD50 = Median lethal dose
MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance
PNEC = Predicted No-Effect Concentration
REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
TLV®/TWA = Threshold limit value – time-weighted average
TLV®/STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit
TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe
VOC = Volatile Organic Compounds
vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative
VwVwS = Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe

16.3 Sonstige Angaben Einstufungsverfahren

KERAFOL Keramische Folien GmbH

92676 Eschenbach

Druckdatum 04.10.2016, Überarbeitet am 04.10.2016

Version 04. Ersetzt Version: 03

Seite 9 / 9

Geänderte Positionen

ABSCHNITT 3 gelöscht: Zinkoxid

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: Das Produkt ist gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) nicht kennzeichnungspflichtig.

ABSCHNITT 2 gelöscht: Das Produkt ist gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) kennzeichnungspflichtig.

ABSCHNITT 2 gelöscht: Umwelt

ABSCHNITT 2 gelöscht: H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

ABSCHNITT 2 gelöscht: Aquatic Chronic 2

ABSCHNITT 2 gelöscht: P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 2 gelöscht: P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: keine

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: keine

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: keine

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: keine

ABSCHNITT 2 gelöscht: P501 Inhalt/Behälter gemäß lokalen/nationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

ABSCHNITT 3 gelöscht: Der Wortlaut der angeführten H-Sätze ist dem ABSCHNITT 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 3 hinzugekommen: Keine gefährlichen Bestandteile enthalten.

ABSCHNITT 7 hinzugekommen: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

ABSCHNITT 8 hinzugekommen: Messverfahren zur Durchführung von Arbeitsplatzmessungen müssen die Leistungsanforderungen der DIN EN 482 erfüllen. Empfehlungen sind beispielsweise in der IFA-Gefahrstoff-Liste genannt.

ABSCHNITT 12 gelöscht: nicht bestimmt

ABSCHNITT 12 hinzugekommen: Keine Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 14 hinzugekommen: not classified as "Dangerous Goods"

ABSCHNITT 14 gelöscht: Umweltgefährdender Stoff, flüssig, n.a.g. (enthält Zinkoxid)

ABSCHNITT 14 hinzugekommen: kein Gefahrgut

ABSCHNITT 14 gelöscht: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (contains Zinc oxide)

ABSCHNITT 14 hinzugekommen: not classified as "Dangerous Goods"

ABSCHNITT 14 gelöscht: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (contains Zinc oxide)

ABSCHNITT 14 gelöscht: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Zinc oxide)

ABSCHNITT 14 hinzugekommen: not classified as "Dangerous Goods"

ABSCHNITT 15 gelöscht: ja

ABSCHNITT 15 hinzugekommen: 1 (Selbsteinstufung)

ABSCHNITT 15 hinzugekommen: nein

ABSCHNITT 15 gelöscht: 2, gem. VwVwS vom 27.07.2005 (Stand: 2015)

ABSCHNITT 16 gelöscht: Berechnungsmethode

GV Freisetzungsgruppe:

niedrig



Das Dokument ist urheberrechtlich geschützt - Copyright: Chemiebüro® - Nutzungsbedingungen und Urheberrecht siehe www.chemiebuero.de. Tel. +49(0)941-646 353-0, E-mail info@chemiebuero.de

Gefahrstoffmanagementsystem - Betriebsanweisungen - leichtgemacht. Nähere Informationen unter www.sdbpool.de

