

SIMONA



08/95

Produktinformation
PP-DWU / PP-DWST / PP-C

Inhalt

1. Allgemeines

- 1.1 Polymerisationstypen von Polypropylen
- 1.2 Kennzeichnende Eigenschaften
- 1.3 Einsatzbeispiele

2. Lieferprogramm

- 2.1 Formate und Abmessungen
- 2.2 Formmassen spezieller Modifizierungen

3. Technische Informationen

- 3. 1 Werkstoffkennwerte
- 3. 2 Brandverhalten
- 3. 3 Verhalten im Außeneinsatz
- 3. 4 Lagerung
- 3. 5 Physiologische Unbedenklichkeit
- 3. 6 Chemische Widerstandsfähigkeit
- 3. 7 Wasseraufnahme
- 3. 8 Temperatureinsatzbereich
- 3. 9 Vergleich physikalischer Eigenschaften von PP-DWU und PP-C
- 3.10 Beständigkeit gegenüber Mikroorganismen und Nagetieren
- 3.11 Gesundheitliche Aspekte
- 3.12 Prüfzeichenpflichtiger Behälterbau
- 3.13 Verbundbau und Behälterauskleidung

4. Verarbeitung

5. Beratung

6. Sicherheitsdatenblätter

1. Allgemeines

SIMONA® PP-Halbzeuge werden aus hochmolekularem, isotaktischem Homopolymerisat hergestellt. Die einzelnen Molekülketten des Polypropylens enthalten bis zu 20.000 Monomereinheiten. Das besondere Kennzeichen des Polypropylens ist eine CH₃-Gruppe (Methyl-Seitengruppe) im monomeren Baustein. Diese kann im Zuge der Polymerisation räumlich verschieden angeordnet sein. Hierbei wird unterschieden zwischen

- Isotaktischem Polypropylen:
Regelmäßige einseitige Anordnung der CH₃-Gruppen
- Syndiotaktischem Polypropylen:
Regelmäßige, aber doppelseitige Anordnung der CH₃-Gruppen
- Ataktischem Polypropylen:
Die CH₃-Gruppen folgen in ihrer räumlichen Lage zur Hauptkette keiner Regel.

Für die technischen Anwendungen ist das isotaktische PP als vorrangig anzusehen, da mit steigender Isotaktizität eine Zunahme von Schmelzpunkt, Zugfestigkeit, Steifigkeit und Härte erfolgt. Daneben wird durch den regelmäßigen Aufbau der Ketten das Entstehen kristalliner Bereiche gefördert. Ihr Anteil beträgt 50 - 60 %. SIMONA® PP-DWU/DWST-Halbzeuge bestehen aus diesem Grund aus isotaktischem Polypropylen. SIMONA® PP-C ist ein Blockcopolymer mit Anteilen aus isotaktischem Polypropylen und Polyethylen bei hoher Kristallinität. Syndiotaktische und ataktische Produkte haben bisher keine technische Bedeutung erlangt.

1.1 Polymerisationstypen von Polypropylen

Bei den PP-Werkstoffen unterscheidet man

Homopolymerisate und
Copolymerisat.

Bei den ersteren werden bei der Polymerisation nur Polypropylenmonomere verbunden, bei den Copolymerisaten werden auch andere Stoffe, z. B. Olefine, vorzugsweise Polyethylen mit einpolymerisiert, um den Werkstoff die gewünschte höhere Zähigkeit zu verleihen. Härte, Steifigkeit und Streckspannung nehmen ab.

Im Falle unseres SIMONA® PP-C handelt es sich um sogenannte Blockcopolymerisate (PP-B), wobei in die PP-Kette PE-Anteile eingebunden werden. Dadurch erhält man flexible Kettenglieder, die für das günstige Verhalten des Werkstoffes auch bei niedrigen Temperaturen verantwortlich sind.

Die mechanischen Eigenschaften von PP-C liegen zwischen PP-H und PE mit einer ausgeprägten Erhöhung der Kerbschlagzähigkeit.

Bei Behälterberechnungen im Vollthermoplastbau muß die erhöhte „Weichheit“ des PP-C berücksichtigt werden. Bitte beachten Sie auch Punkt 3.9 „Vergleich physikalischer Eigenschaften von PP-DWU und PP-C“.

1.2 Kennzeichnende Eigenschaften

SIMONA® PP-Halbzeuge weisen eine Reihe prägnanter Merkmale auf:

- geringe Dichte (im Vergleich zu anderen Werkstoffen)
- hohe chemische Widerstandsfähigkeit, auch gegen Lösungsmittel
- hohe Korrosionsbeständigkeit
- hohe Oberflächenhärte
- lange Lebensdauer
- Lebensmittelzulässigkeit
- sehr geringe Wasseraufnahme
- sehr gute elektrische Isolationseigenschaften
- gute Ver- und Bearbeitbarkeit
- universelle Anwendung

Sonderprodukte / -fertigungen können applikations- oder verfahrensbedingt in einigen Punkten abweichen.

1.3 Einsatzbeispiele

Der Einsatz empfiehlt sich dort, wo eine hohe chemische Widerstandsfähigkeit bis zu einer Temperaturobergrenze von +80 °C gefordert wird.

Apparate, Geräte, Maschinen

Ablaufrinnen
Absauganlagen
Auffangwannen
Batteriezellen
Beizwannen
Chemieleitungen
Ventilatoren
Abfüllanlagen

Baugewerbe

Betonformen
Einschalungen für Spezialbeton
Heizkörperverkleidungen
Kunstmarmorformen
Waschbecken

Lagertechnik

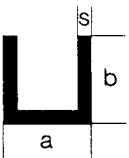
- Sortierkästen
- Transportpaletten
- Verpackungselemente
- Werkzeugkästen
- Zwischenböden

Einsatz bei Forderung physiologischer Unbedenklichkeit

- Formen z. B. für Speiseeis, Schokolade, Käse
- Kleintierkäfige
- Küchenutensilien
- Prothesen und Orthesen
- Sterilisationsgeräte
- Warmhaltegeschirr (Thermosets)
- Wasserentsalzungsanlagen

2. Lieferprogramm

2.1 Formate und Abmessungen

	SIMONA® PP-DWU	SIMONA® PP-DWST	SIMONA® PP-C
Standardfarbtöne andere Farbtöne möglich	kieselgrau nein	natur ja	kieselgrau ja
	Plattendicke in mm		
Extrudierte Platten Format 2000 x 1000 mm 3000 x 1500 mm 4000 x 2000 mm	0,5 - 40 2 - 30 6 - 20	0,5 - 40 2 - 25 —	0,9 - 12 ¹⁾ 2 - 12 ¹⁾ —
Gepreßte Platten Format 2000 x 1000 mm 4120 x 2010 mm	10 - 200 15 - 80	10 - 120 15 - 70	15 - 80 ¹⁾ 15 - 80 ¹⁾
Kaschierte Platten Format 2000 x 1000 mm 3000 x 1500 mm Rollenware	3 ²⁾ - 5 3 ²⁾ - 5 3	— — —	3 ³⁾ - 5 3 ³⁾ - 5 —
	Durchmesser in mm		
Schweißdrähte Runddraht Dreikant 90° Drilling	3 - 5 5 - 7 5	3 - 4 — 5 ¹⁾	3 - 5 3 - 5 ¹⁾ 5 ¹⁾
Vollstäbe	8 - 500	8 - 500	—
Rohre	10 - 1000	—	32 - 315 ⁴⁾
Vierkantrohre	35 x 35 x 3 mm 50 x 50 x 4 mm	— —	— —
U-Profile (Außenmaße) Länge: 5 m 	a x b x s mm 46 x 48 x 3,5 48 x 67 x 4 49 x 112 x 4 69 x 132 x 4	— —	— —

¹⁾ keine Lagerware

³⁾ PK: Kaschierung Polypropylengewebe

Andere Abmessungen auf Anfrage

²⁾ SK: Kaschierung Polyestergewebe

⁴⁾ Linierrohre

2.2 Formmassen spezieller Modifikationen

Weitere PP-Werkstoffe aus dem SIMONA®-Programm:

Für den Labor- und Apparatebau

SIMONA® PP-C (Block-Copolymerisat)
erhöhte Schlagzähigkeit auch bei niedrigen Temperaturen

SIMONA® PPs (siehe Produktinformation „SIMONA® PPs“)
Nach DIN 4102 Teil 1 als schwerentflammbarer Baustoff Klasse B1 eingestuft

SIMONA® PP-DWST-CU (naturfarben)
Chemische Widerstandsfähigkeit gegenüber metallischem Kupfer und heißen Kupfersalzlösungen

SIMONA® PP-TV 10/ -TV 20/ -TV 30/ -TV 40
gefüllt mit 10, 20, 30 oder 40 % Talkum; größere Steifigkeit auch bei höheren Temperaturen

SIMONA® PP-DWU-SK (siehe Produktinformation „Verbundbau“)
mit Gewebekaschierung als Haftvermittlungssystem für den Verbundbau

Elektrisch leitfähig (siehe Produktinformation „Elektrisch leitfähige Kunststoffe“)

SIMONA® PP-EL
Oberflächenwiderstand $\leq 10^5$ Ohm

SIMONA® PP-FL-EL
flammhemmend, Oberflächenwiderstand $\leq 10^5$ Ohm

Antistatisch

Diese Eigenschaft ist in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchtigkeit unterschiedlich stark ausgeprägt.

SIMONA® PP-AS
Oberflächenwiderstand ca. 10^9 — 10^{11} Ohm

SIMONA® PPs-AS
flammhemmend, Oberflächenwiderstand ca. 10^{10} — 10^{11} Ohm

Oberflächenveredelt

SIMONA® PP-gearbt
mit einseitig gearbter Oberfläche

SIMONA® PP-C-Simocart
mit einseitig feingenarbter Oberfläche

Für den Außeneinsatz

SIMONA® PP-DWU-UV
mit zusätzlichen UV-Absorbern

Für den prüfzeichenpflichtigen Behälterbau

SIMONA® PP-DWU/DWU-B - SIMONA® PP-DWU-SK/DWU-B-SK -
SIMONA® PP-C/C-PK

hergestellt aus Formmassen, die vom Institut für Bautechnik (IfBt), Berlin, für die Errichtung von Behältern nach den Bau- und Prüfgrundsätzen zugelassen sind

3. Technische Informationen

3.1 Werkstoffkennwerte

	Prüfmethode DIN	Einheit	SIMONA® PP-DWST	SIMONA® PP-DWU	SIMONA® PP-C
Dichte, (Verfahren C)	53479	g/cm ³	0,90	0,91	0,92
Streckspannung, (Probekörper 3)	53455	N/mm ²	30	32	26
Dehnung bei Streckspannung	53455	%	8	8	35
Reißdehnung	53455	%	70	70	250
Zug-E-Modul	53457	N/mm ²	1400	1400	1000
Schlagzähigkeit (Normkleinstab)	53453	kJ/m ²	o.B.	o.B.	o.B.
Kerbschlagzähigkeit (U-Kerbe)	53453	kJ/m ²	7	7	35
Kugeldruckhärte H 132/30	53456	N/mm ²	70	70	50
Shorehärte D	53505	N/mm ²	70	72	67
Kristallitschmelzbereich (kalorimetrisch)	52328	K (°C)	433-438 (160-165)		
Mittlerer thermischer Längenausdehnungskoeffizient	53752	K ⁻¹	1,6 · 10 ⁻⁴		
Wärmeleitfähigkeit*	52612	W/mK	0,22		
Schwerentflammbarkeit	4102		B2		
Durchschlagfestigkeit** (Verfahren K 20/P 50)	53481	kV/mm	58	52	52
Spez. Durchgangswiderstand (Ringelektrode)	53482	Ohm · cm	>10 ¹⁶	>10 ¹⁶	>10 ¹⁶
Oberflächenwiderstand (Elektrode A)	53482	Ohm	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹³
Kriechstromfestigkeit (Verfahren KC)	53480	V	>600	>600	>600
Dielektrizitätskonstante bei 300-1000 Hz bei 3 · 10 ⁵ Hz	53483	—	2,1 2,2	2,3 2,2	2,3 2,2
Dielektrischer Verlustfaktor bei 300 Hz bei 1000 Hz bei 3 · 10 ⁵ Hz	53483	—	3 · 10 ⁻⁴ 3 · 10 ⁻⁴ 3 · 10 ⁻⁴	< 3 · 10 ⁻⁴ 5 · 10 ⁻⁴ < 3 · 10 ⁻⁴	< 3 · 10 ⁻⁴ 5 · 10 ⁻⁴ < 3 · 10 ⁻⁴
Physiologische Unbedenklichkeit	BGA		ja	ja	ja

* gemessen an Probekörpern in 10 mm Dicke

** gemessen an Probekörpern in 1 mm Dicke

Die hier aufgeführten Daten sind Richtwerte und können in Abhängigkeit von Verarbeitungsverfahren und Probekörperherstellung variieren. Soweit nichts anderes angegeben, handelt es sich um Durchschnittswerte von Messungen an extrudierten Platten in 4 mm Dicke. Die Angaben lassen sich nicht ohne weiteres auf Fertigteile übertragen. Die Eignung unserer Materialien für einen konkreten Verwendungszweck ist vom Verarbeiter bzw. Anwender zu überprüfen.

Formmassenbezeichnung (DIN 16774, Stand 12/84)

PP-DWST	natur:	FM	DIN	16774 - PP-H, EN,	95 T 006
PP-DWST	eingefärbt:	FM	DIN	16774 - PP-H, EC,	95 T 006
PP-DWST	gepreßt:	FM	DIN	16774 - PP-H, QN,	95 T 006
PP-DWU	eingefärbt:	FM	DIN	16774 - PP-H, ECH,	95 T 006
PP-DWU	gepreßt:	FM	DIN	16774 - PP-H, QCH,	95 T 006
PP-C	eingefärbt:	FM	DIN	16774- PP-B, EHC,	85 T 006

3.2 Brandverhalten

SIMONA® PP-DWU/DWST und PP-C sind nach DIN 4102 B2 normal entflammbare Baustoffe.

- Selbstentzündungstemperatur ca. 350 °C
- Sauerstoffindex ca. 18 %
(Mindestsauerstoffkonzentration, die für die Verbrennung notwendig ist)

Sicherheitsdatenblätter finden Sie unter Punkt 6.

3.3 Verhalten im Außeneinsatz

SIMONA® PP-DWU/DWST und PP-C sind nicht generell für den Außeneinsatz konzipiert. Für PP-DWU liegen jedoch gute Erfahrungen über einige Jahre Außeneinsatz - ohne jegliche mechanische Belastung - vor.

Polypropylen wird wie alle hochpolymeren Werkstoffe durch das Zusammenwirken von Luftsauerstoff und UV-Strahlen geschädigt. Dabei sind naturfarbige Stoffe stärker gefährdet als pigmentierte. Im Laufe des Einsatzzeitraumes können Verfärbungen auftreten, die meist von einer Veränderung der mechanischen Eigenschaften begleitet werden

Eine Erhöhung der Lebensdauer bei Außeneinsatz kann mit zusätzlichen UV-Absorbern erreicht werden (SIMONA® PP-DWU-UV).

3.4 Lagerung

Um einer meist partiellen Verfärbung und einer Veränderung der mechanischen Eigenschaften der Oberflächenschicht vorzubeugen, sollten Halbzeuge aus SIMONA® PP-DWU/DWST/PP-C in einem UV-Licht-geschützten Raum - d. h. nicht im Freien - gelagert werden.

3.5 Physiologische Unbedenklichkeit

Nach BGA-Empfehlung VII (187. Mitteilung des Bundesgesundheitsamtes Blatt 34, 1991) und nach FDA (Food and Drug Administration, USA) sind SIMONA® PP-DWU/DWST und PP-C-Halbzeuge physiologisch unbedenklich und für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zulässig.

Weiterhin erfüllen diese Werkstoffe in naturfarbener Einstellung die Anforderungen der „European Pharmacopoeia“, 2. Ausgabe, 1980, für Polypropylene in Bezug auf „Manufacture of containers for preparation for parenteral use and their closures“.

Da sich diese Empfehlung nur auf das Halbzeug bezieht, sollte die physiologische Unbedenklichkeit des Fertigteiltes bei Bedarf vor Verarbeitungsbeginn geprüft werden.

3.6 Chemische Widerstandsfähigkeit

Der unpolare Charakter von SIMONA® PP-DWU/DWST/PP-C verleiht diesen Thermoplasten auch bei erhöhten Temperaturen

- eine hohe chemische Widerstandsfähigkeit gegenüber
 - Salzen (wäßrige Lösungen)
 - Säuren
 - Alkalien
 - Alkoholen
 - vielen Lösungsmitteln

- gegenüber
 - Fetten
 - Ölen
 - Wachsen

Im Dauerkontakt kann mit diesen Medien eine geringe Quellung erfolgen, die jedoch im allgemeinen die Einsatzfähigkeit dieser Werkstoffe nicht beeinträchtigt.

- eine bedingte chemische Widerstandsfähigkeit (Quellung) gegenüber
 - Aromaten
 - Halogenkohlenwasserstoffen
- keine chemische Widerstandsfähigkeit gegenüber starken Oxidationsmitteln, wie
 - Salpetersäure
 - Chromsäure
 - Halogenewobei vor allem im Bereich von Schweißnähten erhöhte Spannungsrißgefahr besteht.

Detaillierte Informationen finden Sie in unserem Katalog „Chemische Widerstandsfähigkeit“.

3.7 Wasseraufnahme

SIMONA® PP-DWU/DWST und PP-C nehmen nur in sehr geringen Mengen Wasser auf und quellen deshalb bei Wasserlagerung nicht.

3.8 Temperatureinsatzbereich

Aufgrund ihres molekularen Aufbaues zeichnen sich SIMONA® PP-DWU/DWST durch große Steifigkeit auch im oberen Temperaturbereich aus.

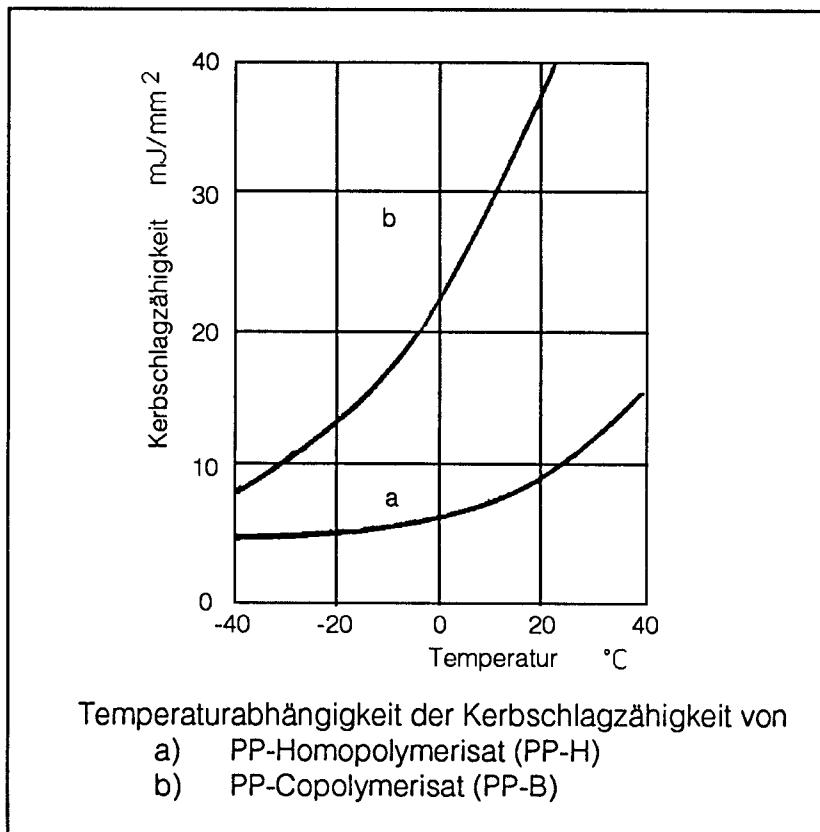
- Dauereinsatztemperatur 0 °C bis +80 °C
- ohne nennenswerte mechanische Belastung und mit Luft als Umgebungsmedium bis +100 °C
- Kristallschmelztemperatur ca. 160 °C.

Für das copolymerere SIMONA® PP-C liegen die Einsatztemperaturen zwischen -20 °C und +80 °C. Der Werkstoff kann kurzzeitigen Temperaturbelastungen bis 90 °C ohne nennenswerte Schädigung ausgesetzt werden.

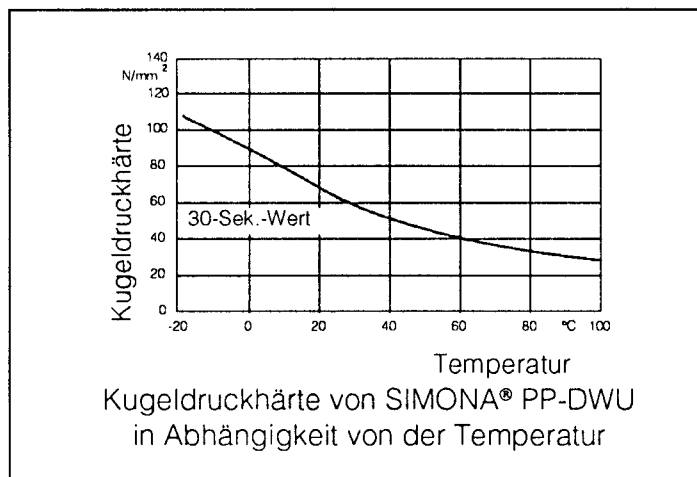
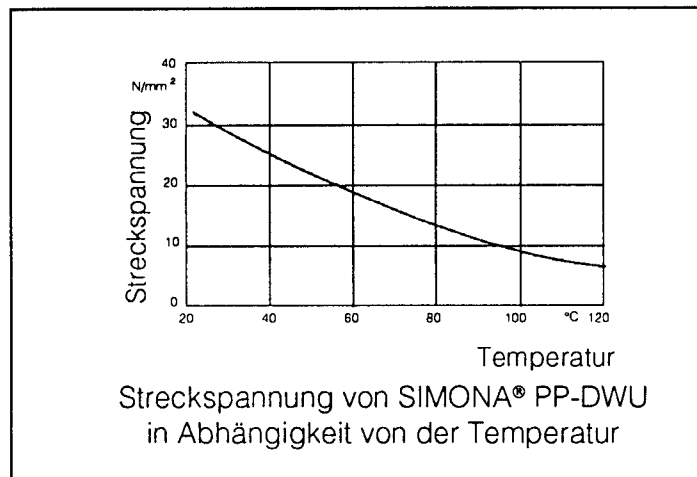
3.9 Vergleich physikalischer Eigenschaften von PP-DWU und PP-C

Wichtige Eigenschaften des Homo- und Copolymerisates des Polypropylens im Vergleich zu Polyethylen

		PP-DWU	PP-C	PE-HWU
Dichte	g/cm ³	0,91	0,91	0,95
Streckspannung	N/mm ²	33	26	22
Zug-E-Modul	N/mm ²	1400	1000	800
Kerbschlagzähigkeit	kJ/m ²	7	35	12
Temperatureinsatzbereich	°C			
max. oberer		+100	+90	+80
min. unterer		0	-20	-50



Nachstehende Abbildungen zeigen das mechanische Verhalten als Funktion der Temperatur: Hier zeigt sich das hohe mechanische Niveau selbst im oberen Temperaturbereich.



3.10 Beständigkeit gegenüber Mikroorganismen und Nagetieren

SIMONA® PP-DWU/DWST/PP-C dienen

- Mikroorganismen
- Bakterien (auch sulfatreduzierende)
- Pilzen
- Sporen
- nagenden Insekten
- Nagetieren (evtl. Benagen möglich)

nicht als Nahrungsgrundlage.

3.11 Gesundheitliche Aspekte

PP besteht von seiner chemischen Zusammensetzung her im wesentlichen nur aus Kohlenstoff und Wasserstoff. Beim Verbrennen werden fast ausschließlich Kohlendioxid, Kohlenmonoxid und Wasser entwickelt, daneben sehr geringe Mengen Ruß und niedermolekulare Anteile der entsprechenden Kunststoffe. Das Verhältnis Kohlendioxid zu Kohlenmonoxid hängt im wesentlichen von den Verbrennungszuständen - Temperatur, Ventilation, ungehinderter Luftsauerstoffzutritt - ab. Es liegen also Brandgase vor, die ähnlich denen von Holz oder Kerzenwachs sind.

Bei der Diskussion zur Frage der Toxizität von Kunststoff-Brandgasen wird immer übersehen, daß grundsätzlich alle Brandgase toxisch wirken. Deshalb ist die generelle Feststellung, daß Kunststoffe im Brandfalle besonders toxische Gase entwickeln, nicht richtig.

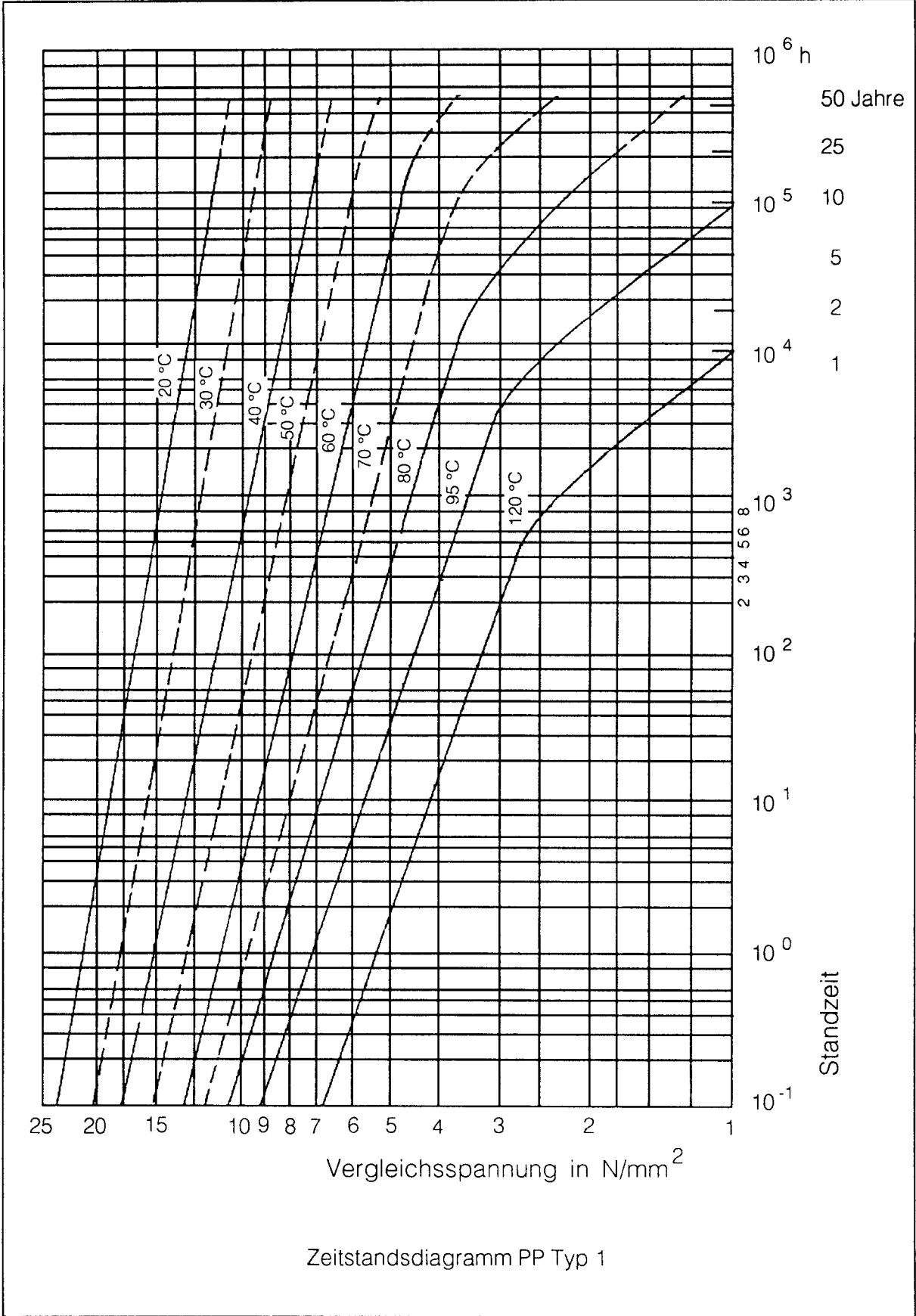
Als Löschmittel für brennendes PP ist am zweckmäßigsten Wasser zu verwenden.

3.12 Prüfzeichenpflichtiger Behälterbau

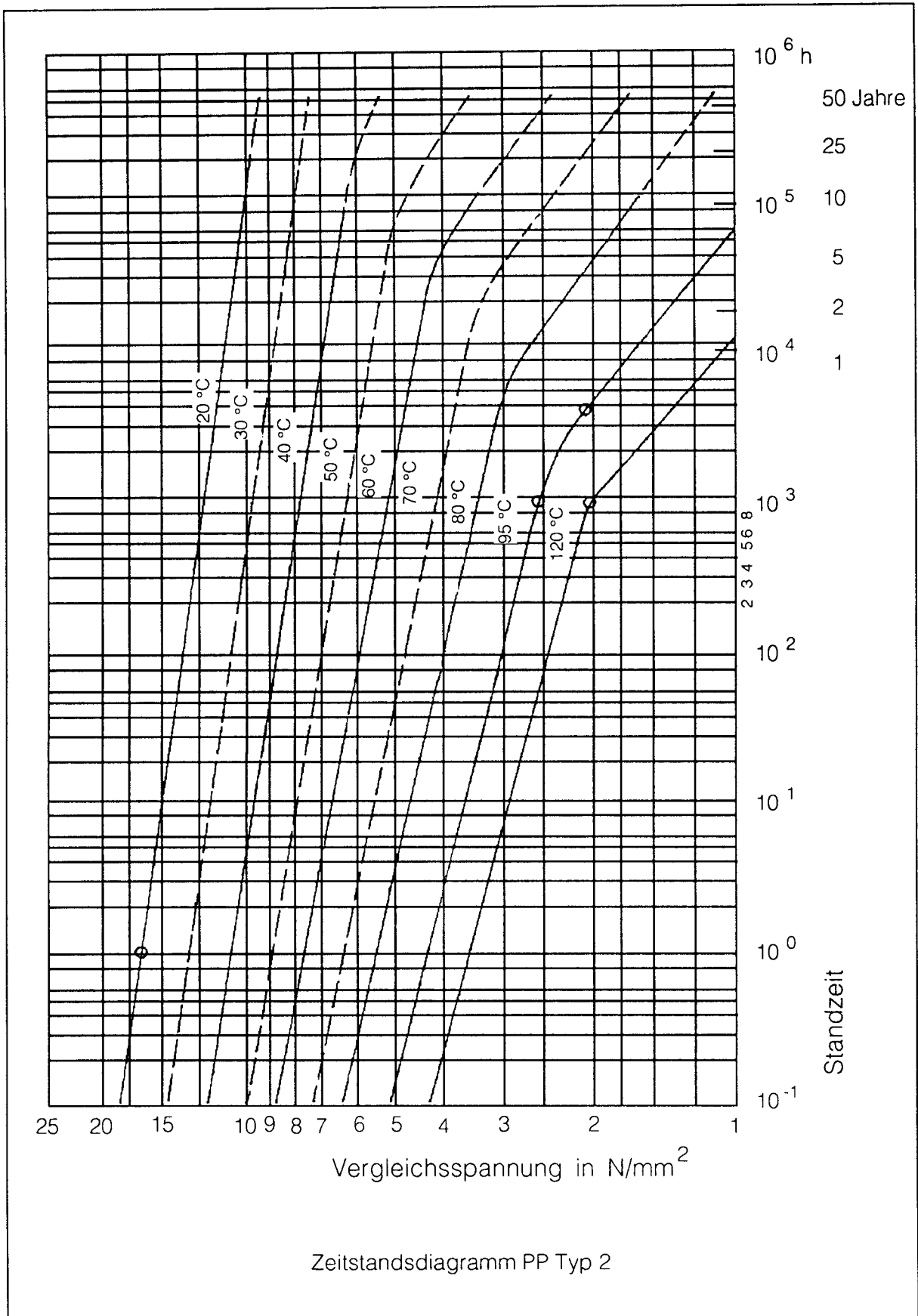
SIMONA® PP-DWU/DWU-B/PP-C sind vom Institut für Bautechnik (IfBt), Berlin, für den Einsatz im prüfzeichenpflichtigen Behälterbau freigegeben.

SIMONA® PP-DWU, von uns seit mehr als 20 Jahren auf dem Markt angeboten, und PP-C fanden neben den Produkten der Rohstoffhersteller Aufnahme in die Formmassenliste. SIMONA® PP-DWU/PP-C unterliegen strengen Kriterien für die Materialauswahl und -verarbeitung, nur laufend überwachte Grundstoffe gelangen in den Verarbeitungsprozeß, der ebenfalls ständig kontrolliert wird. Für die Überwachung gilt als Grundlage die DIN/ISO 9003. Darüber hinaus sind die daraus gefertigten Halbzeuge Gegenstand der Fremdüberwachung durch das Süddeutsche Kunststoffzentrum (SKZ), Würzburg, den Technischen Überwachungsverein Bayern, München, sowie den Kunststoffrohrverband (KRV), Bonn.

Auf den folgenden Seiten finden Sie die nach DIN 8078 geforderten Zeitstandswerte für PP-Homo- und Copolymerisat zur Berechnung von Behältern und Bauteilen nach DVS-Richtlinie 2205 Teil 1. Mit Hilfe dieser Zeitstandskurve kann bei vorgegebener Lebensdauer und Betriebstemperatur eines Bauteiles die Belastungshöhe grundsätzlich ermittelt werden. Die gefundenen Spannungswerte berücksichtigen jedoch nicht die tatsächlichen Belastungen in der Praxis, hervorgerufen durch mehr oder weniger aggressive Medien sowie Schweißverfahren. Diese müssen dann gesondert ermittelt werden (s. a. DVS-Richtlinie 2205 Teil 1, Medienlisten des Instituts für Bautechnik, Berlin).



Zeitstandsdiagramm PP Typ 1



3.13 Verbundbau und Behälterauskleidung

Kaschierte Tafeln aus homopolymerem Polypropylen liefern wir seit Jahren für die Verarbeitung im Bereich Verbundbau und Behälterauskleidung. Das Standardprodukt SIMONA® PP-DWU-SK ist mit einem dreidimensional verstreckbaren thermoplastischen Polyestergerüst versehen.

Neu in unser Programm aufgenommen haben wir das Blockcopolymerisat des Polypropylens mit einer Kaschierung aus Polypropylengerüst:

SIMONA® PP-C-PK

Als Liner bietet dieser Werkstoff Erleichterungen in der Verarbeitung und anwendungstechnische Verbesserungen:

- Abarbeiten der Kaschierung zur Schweißnahtvorbereitung entfällt, da das PP-Gewebe durch Erwärmung ebenfalls aufgeschmolzen wird, und daher die Schweißnahtgüte nicht negativ beeinflussen kann.
- höhere Flexibilität gegenüber PP-H erleichtert das Anfügen an gebogene Stahloberflächen
- gleiche chemische Widerstandsfähigkeit von Tafeln und Kaschierung
- Hydrolyse-Unempfindlichkeit der PP-Kaschierung

Weitere Informationen zu den Werkstoffen SIMONA® PP-DWU-SK und SIMONA® PP-C-PK finden Sie in der Produktinformationen „Verbundbau“.

4. Verarbeitung

Hinweise zu:

- Spangebender Verarbeitung
- Schweißen
- Warmverformen
- Kleben

erhalten Sie durch gesonderte Produktinformationen.

5. Beratung

Unsere Mitarbeiter in Verkauf und Anwendungstechnik besitzen eine langjährige Erfahrung im Einsatz und in der Verarbeitung von thermoplastischen Halbzeugen. Wir beraten Sie gerne.

Handelsnamen: **SIMONA® PP-DWU / PP-DWU-B / PP Rohr**

12/1998

1. Stoff / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Angaben zum Hersteller: SIMONA AG Telefon (0 67 52) 14-0
Teichweg 16 Telefax (0 67 52) 14-211
D-55606 Kirn

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung: Polymerisat des Propylens
CAS-Nummer: nicht erforderlich

3. Mögliche Gefahren

keine bekannt

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Ärztliche Betreuung nicht erforderlich

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel: Wassernebel, Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

nicht anwendbar

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung: keine besonderen Vorschriften zu beachten
Lagerung: unbegrenzt lagerfähig

8. Expositionsbegrenzung

Persönliche Schutzausrüstung: nicht erforderlich

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

<u>Erscheinungsbild:</u>	<u>Zustandsänderungen:</u>
Form: Halbzeug	Kristallitschmelzbereich: 160 - 165 °C
Farbe: kieselgrau	Flammpunkt: nicht anwendbar
Geruch: geruchlos	Entzündungstemperatur: ca. 360 °C (Literaturwert)
	Dichte: 0,91 g/cm ³

Handelsnamen: **SIMONA® PP-DWU / PP-DWU-B / PP Rohr**

12/1998

10. Stabilität und Reaktivität

Thermische Zersetzung: oberhalb ca. 300 °C

Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Bei der Verbrennung entstehen neben Ruß Kohlendioxid und Wasser sowie niedrig-molekulare Anteile des PP. Bei unvollständiger Verbrennung kann auch Kohlenmonoxid entstehen.

11. Angaben zur Toxikologie

Beim langjährigen Umgang mit dem Produkt wurden keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen beobachtet.

12. Angaben zur Ökologie

Biologisch nicht abbaubar, unlöslich in Wasser, keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

13. Hinweise zur Entsorgung

Kann recycelt oder mit Hausmüll entsorgt werden (örtliche Bestimmungen beachten).

Abfallschlüssel für das ungebrauchte Produkt: 57-128

Abfallname: Polyolefin-Abfälle

14. Angaben zum Transport

kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften

15. Vorschriften

Kennzeichnung gemäß GefStoffV/EG: nicht kennzeichnungspflichtig

Wassergefährdungsklasse: Klasse 0 (Selbsteinstufung)

16. Sonstige Angaben

Diese Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes/der Produkte und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung des beschriebenen Produktes/der beschriebenen Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar.

Handelsnamen: **SIMONA® PP-DWST / PP-AS / PP-UV**

12/1998

10. Stabilität und Reaktivität

Thermische Zersetzung: oberhalb ca. 300 °C

Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Bei der Verbrennung entstehen neben Ruß Kohlendioxid und Wasser sowie niedrig-molekulare Anteile des PP. Bei unvollständiger Verbrennung kann auch Kohlenmonoxid entstehen.

11. Angaben zur Toxikologie

Beim langjährigen Umgang mit dem Produkt wurden keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen beobachtet.

12. Angaben zur Ökologie

Biologisch nicht abbaubar, unlöslich in Wasser, keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

13. Hinweise zur Entsorgung

Kann recycelt oder mit Hausmüll entsorgt werden (örtliche Bestimmungen beachten).

Abfallschlüssel für das ungebrauchte Produkt: 57-128

Abfallname: Polyolefin-Abfälle

14. Angaben zum Transport

kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften

15. Vorschriften

Kennzeichnung gemäß GefStoffV/EG: nicht kennzeichnungspflichtig

Wassergefährdungsklasse: Klasse 0 (Selbsteinstufung)

16. Sonstige Angaben

Diese Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes/der Produkte und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung des beschriebenen Produktes/der beschriebenen Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar.

Handelsnamen: **SIMONA® PP-C / PP-C-PK**

12/1998

1. Stoff / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Angaben zum Hersteller: SIMONA AG Telefon (0 67 52) 14-0
Teichweg 16 Telefax (0 67 52) 14-211
D-55606 Kirn

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung: Copolymerisat des Propylens
CAS-Nummer: nicht erforderlich

3. Mögliche Gefahren

keine bekannt

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Ärztliche Betreuung nicht erforderlich

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel: Wassernebel, Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

nicht anwendbar

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung: keine besonderen Vorschriften zu beachten
Lagerung: unbegrenzt lagerfähig

8. Expositionsbegrenzung

Persönliche Schutzausrüstung: nicht erforderlich

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

<u>Erscheinungsbild:</u>	<u>Zustandsänderungen:</u>
Form: Halbzeug	Kristallitschmelzbereich: 160 - 165 °C
Farbe: kieselgrau	Flammpunkt: nicht anwendbar
Geruch: geruchlos	Entzündungstemperatur: ca. 360 °C (Literaturwert)
	Dichte: 0,91 g/cm ³

Handelsnamen: **SIMONA® PP-C / PP-C-PK**

12/1998

10. Stabilität und Reaktivität

Thermische Zersetzung: oberhalb ca. 300 °C

Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Bei der Verbrennung entstehen neben Ruß Kohlendioxid und Wasser sowie niedrig-molekulare Anteile des PP. Bei unvollständiger Verbrennung kann auch Kohlenmonoxid entstehen.

11. Angaben zur Toxikologie

Beim langjährigen Umgang mit dem Produkt wurden keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen beobachtet.

12. Angaben zur Ökologie

Biologisch nicht abbaubar, unlöslich in Wasser, keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

13. Hinweise zur Entsorgung

Kann recycelt oder mit Hausmüll entsorgt werden (örtliche Bestimmungen beachten).

Abfallschlüssel für das ungebrauchte Produkt: 57-128

Abfallname: Polyolefin-Abfälle

14. Angaben zum Transport

kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften

15. Vorschriften

Kennzeichnung gemäß GefStoffV/EG: nicht kennzeichnungspflichtig

Wassergefährdungsklasse: Klasse 0 (Selbsteinstufung)

16. Sonstige Angaben

Diese Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes/der Produkte und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung des beschriebenen Produktes/der beschriebenen Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar.