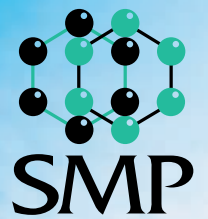


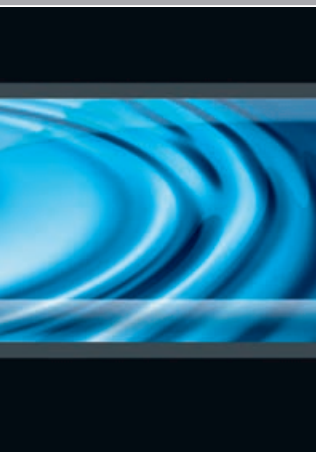
DIE SCHÜTZ PERMEATIONSbremse SMP





SCHÜTZ SMP: damit sich Füllstoffe nicht in Luft auflösen.

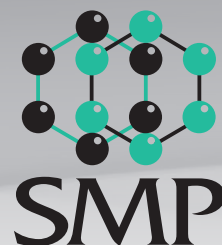
**Das von SCHÜTZ entwickelte SMP-Verfahren ermöglicht es,
Kunststoffbehälter hochwirksam gegen das Austreten von Inhaltsstoffen
(Permeation) zu versiegeln.**



Dicht halten mit Surface Modified Plastics (SMP).

Grundlage des SMP-Verfahrens ist die Substitution der Wasserstoffatome durch Fluoratome in den Kohlenstoffketten der Polyethylen-Makromoleküle. Durch chemische Verdichtung der Polymer-Molekülketten in drei Stufen entsteht an beiden Seiten des Behältnisses eine absolut gleichmäßige PTFE (Teflon)-ähnliche Schicht, die die Sperreigenschaften des Materials wesentlich erhöht. Die Fluorkonzentration und Behandlungsdauer richten sich nach den jeweiligen Permeationsanforderungen. Das Ergebnis: Bei SMP-behandelten Lager- und Transportverpackungen ist die Durchlässigkeit der Behälterwandungen auf ein Minimum reduziert.

Die Behandlung der Kunststoffbehälter mit Fluorgas erfolgt prozessorgesteuert und -kontrolliert nach individueller Abstimmung mit den Kunden. Modernste Produktionsanlagen und unsere lückenlose Qualitätssicherung gewähren die maximale Wirksamkeit der SMP-Permeationsbremse.



SCHÜTZ
HEIZÖLTANKSYSTEME



SCHÜTZ
KUNSTSTOFFFÄSSER

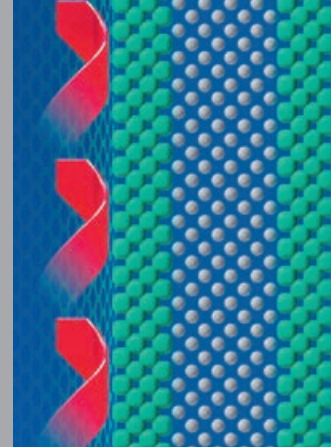


SCHÜTZ IBC



Fass ohne fluorierte Innen- und Außenschicht – die Sicherheit ist nicht gewährleistet

SCHÜTZ Kunststofffass mit fluorierter Innen- und Außenschicht



Schema eines Behälter-Wandquerschnitts mit fluorierter Innen- und Außenschicht

Wirtschaftlich, sicher und umweltfreundlich.

SMP-beschichtete Kunststoffbehälter bieten perfekte Transportsicherheit, wirtschaftliche Lagerung und eine hohe Lösungsmittelbeständigkeit. Die doppelseitige Fluorbeschichtung senkt die Permeation des Füllguts erheblich und verbessert die chemische Beständigkeit gegenüber leicht entzündbaren, giftigen oder ätzenden Stoffen. Außerdem wirkt sie als hocheffektive Geruchssperre für Benzin, Dieselmotoren und Heizöl. Die hervorragenden mechanischen Eigenschaften von HDPE wie Zugfestigkeit, Dehnung, Härte, Spannungsrissbeständigkeit sowie das Wärme- und Kälteverhalten werden durch die SMP-Behandlung nicht beeinflusst.

Auch Umwelt und Wohnkomfort profitieren von den extrem niedrigen Permeationsraten: So weisen beispielsweise SMP-behandelte Kraftstoffbehälter erheblich geringere Tankatmungs- und Verdunstungswerte auf. Und im Heizungskeller unterbindet die Permeationsbremse die Entwicklung störender Gerüche.

PERMEATION UNBEHANDELT UND SMP-FLUORIERTER HDPE-BEHÄLTER		
Gewichtsverlust in %	Unbehandelt	SMP-fluoriert
Ottokraftstoff	77,2	1,8 *
Dieselmotoren	5,1	0,05 *
Heizöl	4,3	0,05 *
White Spirit	13,0	0,1 *
Xylol	70,8	4,2 *
Cyclohexanon	2,9	0,6 *
Heptan	37,7	0,2 **
Naphtha	21,2	0,2 **
Toluol	47,5	0,4 **
Terpentin	3,9	0,05 **

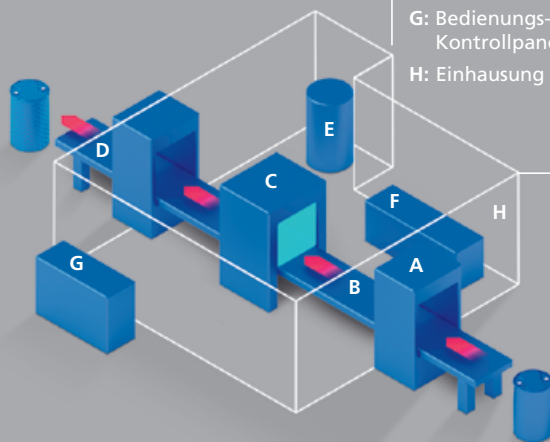
Testbedingungen:

* 250 Tage bei 40°C – 5-l-Kanister, 1 mm Wandstärke, nicht pigmentiertes HDPE

** 28 Tage bei 50°C – 473 ml HDPE-Flasche, nicht pigmentiert



Das SCHÜTZ Zubehör eines Heizöltanks wird durch SMP hochwirksam gegen eventuellen Ölgeruch versiegelt



A: Vorheizkammer
B: Produktzufuhr
C: Fluorierungskammer
D: Transportband z. Entladen
E: Wäscher
F: Pumpenstand
G: Bedienungs- und Kontrollpanel
H: Einhausung



Auf Wunsch können alle Kunststoffbehälter und Zubehörteile wie Zuleitungen oder Dichtungen aus dem Produktprogramm von SCHÜTZ mit der SMP-Barriere gegen Permeation versiegelt werden.

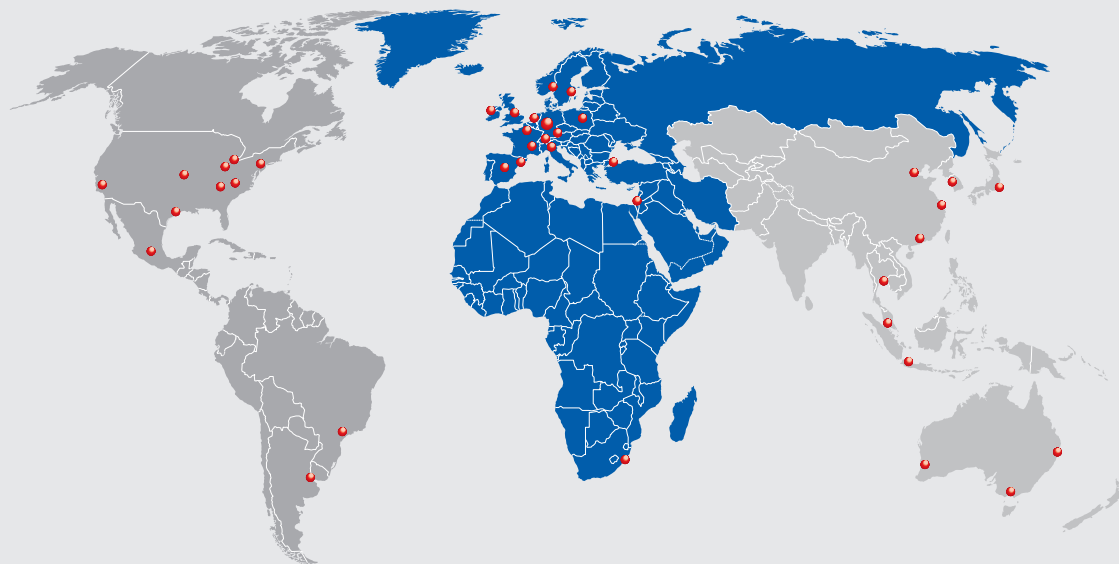
Schicht-Arbeit in Ihrem Auftrag.

SCHÜTZ verfügt über eine hochmoderne, perfekt ausgestattete Anlage zur SMP-Behandlung von Transport- und Lagerbehältern. Als besonderen Service bieten wir unseren Kunden auch die Lohnfluorierung an: Behältnisse aus HDPE, LDPE oder PP werden auf diese Weise zur sicheren und umweltgerechten Verpackung für gefährliche Stoffe aller Art. Die Permeationssperre erfolgt dabei individuell abgestimmt auf Ihre Bedürfnisse.

Die ideale Lösung für Füllstoffe, die es in sich haben.

Das SMP-Verfahren ist hervorragend für alle Kunststoffbehälter geeignet, die beim Transport oder der Lagerung lösungsmittelhaltiger aromatisierter Füllgüter und Aromastoffe zum Einsatz kommen. Die Anwendungsgebiete als Verpackung liegen hauptsächlich in der chemischen Industrie, der Automobilbranche sowie im Transportwesen, beispielsweise als:

- Treibstoff- und Heizöl-Tank
- Container für den Transport sensibler Stoffe
- Chemikalienbehälter



SCHÜTZ

PACKAGING SYSTEMS

SCHÜTZ GmbH & Co. KGaA

Schützstraße 12

D-56242 Selters

Tel. +49 2626 77 0

Fax +49 2626 77 365

E-Mail info1@schuetz.net

www.schuetz.net

AMERICAS

Headquarters USA
SCHÜTZ Container Systems, Inc.
200 Aspen Hill Road
US-North Branch, New Jersey 08876
Tel. +1 908 526 6161

SCHÜTZ Container Systems, Inc.
1224 Bankhead Hwy
US-Winder, Georgia 30680
Tel. +1 770 447 5287

SCHÜTZ Container Systems, Inc.
2105 South Wilkinson Way
US-Perrysburg, Ohio 43551
Tel. +1 419 872 2477

SCHÜTZ Container Systems, Inc.
5000 Underwood
US-Pasadena, Texas 77507
Tel. +1 281 474 5200

Cardinal Container Services, Inc.
138 Walser Road
US-Lexington, North Carolina 27293
Tel. +1 336 249 6816

SCHÜTZ Container Systems, Inc.
2375 Reeves Road
US-Plainfield, Indiana 46168
Tel. +1 317 839 7121

SCHÜTZ Container Systems, Inc.
13170 C Marlay Avenue
US-Fontana, California 92337
Tel. +1 951 360 0260

SCHÜTZ Container Systems, Inc.
5500 Providence Hill Drive
US-St. Joseph, Missouri 64503
Tel. +1 816 749 0940

SCHÜTZ VASITEX
Indústria de Embalagens S.A.
Viela Urga, 692
BR-Guarulhos – SP-07175-332
Tel. +55 11 2436 3760

SCHÜTZ ELSA, S.A. de C.V.
Avenida Uno No. 12
Colonia Cartagena Parque Industrial
Tultitlán, Estado de México
MX-C.P. 54918
Tel. +52 55 5888 0875

Industrias Termoplásticas
Argentinas S.A.
Ruta 5 Km. 75
AR-B6706 – Jáuregui (Buenos Aires)
Tel. +54 2323 497596

EMEA

SCHÜTZ Ibérica, S.L.
Autovía A7, km 1148.4
Polígono Camí Mas de Ramon
ES-43480 Vila-seca (Tarragona)
Tel. +34 977 391 023

SCHÜTZ Ibérica, S.L.
Calle Alonso Barba, 16
Parque empresarial La Garena
ES-28801 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel. +34 977 391 023

SCHÜTZ France SASU
Chemin du Buisson Gayet
FR-91460 Marcoussis
Tel. +33 1 69 80 50 00

SCHÜTZ France SASU
9 rue Bénévnt
ZI du Technopole
FR-42000 Saint-Étienne
Tel. +33 4 77 10 16 00

SCHÜTZ (UK) Ltd.
Claylands Av. Dukeries Ind. Est.
GB-Worksop, Notts. S81 7BE
Tel. +44 1909 478863

SCHÜTZ (Ireland) Ltd.
Killala Business Park
Townamore
IE-Killala, Co. Mayo, F26XY18
Tel. +353 96 33044

SCHÜTZ (Italia) S.r.l.
Via San Zenone, 185
IT-25020 Dello (BS)
Tel. +39 030 9771611

SCHÜTZ (Benelux) B.V.
Westelijke Randweg 23
Haven 0413
NL-4791 RT Klundert
Tel. +31 168 334 600

SCHÜTZ Nordic AS
Norvald Strandsvei 131
NO-2212 Kongsvinger
Tel. +47 62 82 27 50

SCHÜTZ Allemballage AB
Lagervägen 4
SE-136 50 Jordbro
Tel. +46 8 500 128 08

SCHÜTZ Polska Sp. z o.o.
Ul. Al. Jana Pawła II 52
PL-44-240 Żory
Tel. +48 32 723 3250

Deren Ambalaj Sanayi ve Ticaret AŞ
Şifa Mah. Şekerpınar Cad. No: 27
TR-34950 Tuzla-Istanbul
Tel. +90 216 4235555

Mobilak
N.A.M. Park
P.O.B 36
IL-8771001 Netivot
Tel. +972 8 8521580

PARADIGM Packaging (Pty) Ltd.
6 Edison Road
Mariann Ridge Estate
ZA-Pinetown, 3610 Kwa-Zulu Natal
Tel. +27 31 791 0365

ASIA-PACIFIC

SCHÜTZ Container Systems
(Shanghai) Co., Ltd.
No. 100 Pu Gong Road
Shanghai Chemical Industry Park
CN-Shanghai 201507
Tel. +86 21 671 207 77

SCHÜTZ Container Systems
(Tianjin) Co., Ltd.
No. 11 Saida Century Avenue
Xiqing Economic
Development Area
CN-Tianjin 300385
Tel. +86 22 58 33 51 08

SCHÜTZ Container Systems
(Foshan) Co., Ltd.
No.13 Yihe Road
Nanhai National Ecological
Industrial Park
Danzao Town, Nanhai District
CN-Foshan 528216
Tel. +86 757 85 41 96 97

SCHÜTZ Container Systems Co., Ltd.
86-2 Soya
Hadano City
JP-Kanagawa Pref. 257-0031
Tel. +81 463 82 6600

SCHÜTZ (Malaysia) Sdn Bhd
PT 27773 Jalan Nilam 3
Nilai Utama
MY-71800 Nilai, Negeri Sembilan
Tel. +60 6 7980899

SCHÜTZ Singapore Pte. Ltd.
Commercial Office – The Strategy
2 International Business Park
#03-37
S609930
Singapore
Tel. +65 6456 0115

SCHÜTZ (Thailand) Ltd.
Hemaraj Eastern Seaboard
Industrial Estate
500/76, Moo 2, Tambol Tasit
TH-Amphur Pluakdaeng
Rayong, 21140
Tel. +66 33 069911 up to 5

PT. SCHÜTZ Container Systems
Indonesia
Jl. Maligi VIII Lot.R-4
Kawasan Industri KIIC
Margakaya, Telukjambe Barat
ID-Karawang 41361
Tel. +62 21 29618080

Clover Chemical Co., Ltd.
110, Gongdan 8-ro
Jillyang-eup
KR-Gyeongsan-si
Gyeongsangbuk-do 38462
Tel. +82 2 7357575

SCHÜTZ Australia Pty Ltd.
Head Office
17 Burr Court
AU-Laverton North VIC 3026
Tel. +61 3 9360 9291

SCHÜTZ Australia Pty Ltd.
152 Cockburn Road
AU-North Coogee WA 6163
Tel. +61 3 9360 9291

SCHÜTZ Australia Pty Ltd.
23 Arthur Dixon Court
AU-Yatala QLD 4207
Tel. +61 3 9360 9291