

PRODUKTINFORMATION

Desinfektionsmittelbeständigkeit, Fleckenunempfindlichkeit und chemische Beständigkeit von Duropal Schichtstoffen



DESINFEKTIONSMITTELBESTÄNDIGKEIT

Duropal Schichtstoffe besitzen eine hohe Beständigkeit gegenüber Desinfektionsmitteln. Dies gestattet eine regelmäßige und gründliche Reinigung entsprechend geltender Hygienevorschriften.

Die Reinigungsfreundlichkeit und gute Desinfizierbarkeit wird dadurch begünstigt, dass Schichtstoffoberflächen aus duroplastischen Harzen bestehen, die ein stabiles, resistentes und nicht reaktivierbares Material bilden. Auch ist die Oberfläche vollständig geschlossen, das heißt frei von Poren, wodurch sich Schmutz und Keime nicht nachhaltig absetzen können.

Die Prüfung der Desinfektionsmittelbeständigkeit erfolgt analog zur Feststellung der Fleckenunempfindlichkeit gemäß EN 438-2. Die Oberfläche wird mit unterschiedlichen Substanzen in Kontakt gebracht, die Dauer und die Bedingungen des Kontaktes sind für jede Substanz in der Norm festgelegt.

Am Ende der empfohlenen Einwirkzeit, die für Desinfektionsmittel 16 Stunden beträgt, wird die Schichtstoffoberfläche abgewaschen und auf bleibende Oberflächenspuren untersucht. Die Ergebnisse werden in fünf Graden kategorisiert:

- Grad 5: Keine sichtbare Veränderung
- Grad 4: Leichte Veränderung von Glanzgrad und/oder Farbe, die nur unter bestimmten Betrachtungswinkeln sichtbar ist
- Grad 3: Mäßige Veränderung von Glanzgrad und/oder Farbe
- Grad 2: Deutliche Veränderung von Glanzgrad und/oder Farbe
- Grad 1: Oberflächenbeschädigung und/oder Blasenbildung

Sollten andere als die im Folgenden genannten Desinfektionsmittel für den Kontakt mit Duropal Schichtstoffen vorgesehen sein, ist deren Verträglichkeit im Einzelfall zu prüfen.

Pfleiderer-Labortest-Beurteilungen:

Hersteller	Produkt	Konzentration	Grad
B. Braun SE	Helipur 1l	4 %	5
B. Braun SE	Melsept® SF	2 %	5
BODE Chemie GmbH	Dismozon® plus	0,8 % 1,2 %	5
BODE Chemie GmbH	Bacillol AF	100 %	5
clinell	UNIVERSAL WIPES	100 %	5
Dr. Johnson´s	Sterilising Fluid, highly concentrated	2,2 %	5
Dr. Nüsken Chemie GmbH	NÜSCOSEPT	4 %	5
DR. SCHNELL GmbH & Co. KGaA	FOROL fruit Universalreiniger	2 %	5
DR. SCHNELL GmbH & Co. KGaA	FLOORTOP Hochleistungs-Wischpflege	10 %	5
DR. SCHNELL GmbH & Co. KGaA	DESIFOR-forte AF	0,5 % 2 %	5
DR. SCHNELL GmbH & Co. KGaA	DESIFOR PROTECT	1 %	5
Dr. Schumacher GmbH	OPTISEPT®	4 %	5
Dr. Schumacher GmbH	Ultrasol® F	3 %	5
ECOLAB	Brial TOP SCHONREINIGER	5 %	5
ECOLAB	Desguard 20	0,5% 3 %	5
ECOLAB	Incidin™ Active	2 %	5
ECOLAB	Incidin™ OxyWipe NG	100 %	5
ECOLAB	Incidin™ Plus	8 %	5
ECOLAB	Incidin™ Pro	4 % 100 %	5
ECOLAB	Incidin™ Rapid	0,5 % 2 %	5
ECOLAB	Klercide Sporicidal Active	100 %	5
ECOLAB	Klercide Low Residue Quat	100 %	5
ECOLAB	Klercide 70/30 IPA	100 %	5
ECOLAB	Klercide Neutral Detergent	100 %	5
KESLA HYGIENE AG	Wofasteril®	1 %	5
KESLA HYGIENE AG	Wofasteril® Kombiverfahren – Wofasteril und Alcapur	2 %	5
Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH	Amocid®	5 %	5
Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH	Clorina®	3 %	5
Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH	Trichlorol®	5 %	5
Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH	Aldasan® 2000	4 %	5
Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH	Lysoformin® Plus	2 %	5
MENNO CHEMIE-VERTRIEB GmbH	NEOPREDISAN 135-1	2 %	5
PAUL HARTMANN AG	Dismozon plus	0,8 % 1,2 %	5
PAUL HARTMANN AG	Kohrsolin FF	3 %	5
Redditch Medical Ltd.	InSpec™ HA	100 %	5
Sanosil AG	SanoClean AR	100 %	5
Schülke & Mayr GmbH	antifect® extra	0,7 % 2,5 %	5
Schülke & Mayr GmbH	desmanol® care	100 %	5
Schülke & Mayr GmbH	mikrozid® AF wipes	100 %	5
Schülke & Mayr GmbH	mikrozid® sensitive wipes premium	100 %	5
Schülke & Mayr GmbH	mikrozid® universal wipes	100 %	5

Schülke & Mayr GmbH	perform®	3 %	5
Schülke & Mayr GmbH	pursept® AF	2 %	5
Schülke & Mayr GmbH	terralin® PAA	8 %	5
Schülke & Mayr GmbH	quartasept® plus	1,5 % 100 %	5
Tristel GmbH	JET by Cache	100 %	5
Weita AG	Weitaclean ECOLINE E6	50 % 100 %	5

Keines der von uns getesteten Desinfektionsmittel hat zu einer Veränderung der Oberfläche des Duropal Schichtstoffes geführt.

Da die Beschaffenheit und Zusammensetzungen von Desinfektionsmitteln i. d. R. nicht bekannt sind, ist es ratsam, diese Substanzen nach Erreichen der empfohlenen Einwirkzeit zu entfernen. Aus den genannten Gründen ist eine generelle Freigabe von Desinfektionsmitteln nicht möglich.

Wir empfehlen daher vor dem ersten Gebrauch einen Test an einer nicht sichtbaren Stelle durchzuführen.

FLECKENUNEMPFLINDLICHKEIT

Die Prüfung der Fleckenunempfindlichkeit erfolgt analog zur Prüfung der Desinfektionsmittelbeständigkeit gemäß EN 438-2. Die Durchführung und Ergebnisbeurteilung sind dem vorherigen Abschnitt zu entnehmen. Die Substanzen und jeweiligen Einwirkzeiten sind Bestandteil der untenstehenden Tabelle.

Den Grad der Fleckenunempfindlichkeit für Duropal Produkte entnehmen Sie bitte dem jeweiligen technischen Datenblatt.

Fleckenbildende Substanz		Einwirkdauer
Gruppe 1 • Aceton • Andere organische Lösemittel • Zahnpasta • Handcreme • Urin • Alkoholische Getränke • Natürliche Frucht- und Gemüsesäfte • Limonade und Fruchtgetränke • Fleischwaren und Wurst • Tierische und pflanzliche Fette und Öle • Wasser • Hefeaufschlemmung in Wasser		16 h
• Kochsalzlösungen (NaCl) • Senf • Laugen, Seifenlösungen • Reinigungslösung, bestehend aus: 23 % Dodecylbenzolsulfonat 10 % Alkylarylpolglykolether 67 % Wasser (Formatierung) • Handelsübliche Desinfektionsmittel • Fleckenentferner oder Farbenabbeizmittel auf Basis organischer Lösemittel • Zitronensäure (10%ige Lösung)		

Gruppe 2 • Kaffee (120 g Kaffee je Liter Wasser) • Schwarzer Tee (9 g Tee je Liter Wasser) • Milch (alle Sorten) • Weinessig • Alkalische Reinigungsmittel (mit Wasser auf 10%ige Konzentration verdünnt) • Wasserstoffperoxid (3%ige Lösung)	16 h
Gruppe 3 • Natriumhydroxid (25%ige Lösung) • Wasserstoffperoxid (30%ige Lösung) • Essigessenz (30%ige Essigsäure) • Bleichmittel u. bleichmittelhaltige Sanitärreiniger • Reinigungsmittel auf Basis von Salzsäure ($\leq 3\%$ HCl) • Säurehaltige Metallreiniger • Iod • Haarfärbe- und Bleichmittel	10 min

CHEMIKALIENBESTÄNDIGKEIT

Duropal Schichtstoffe sind beständig gegen die meisten Chemikalien. Einige Chemikalien können jedoch die Oberfläche beeinträchtigen. Maßgeblich ist die Konzentration der Chemikalie, der pH-Wert, die Einwirkzeit und die Temperatur.

Da die Beschaffenheit und Zusammensetzungen von Chemikalien nicht immer bekannt sind, sind diese immer sofort von der dekorativen Schichtstoffoberfläche zu entfernen.

Die in der folgenden Tabelle genannten Substanzen führen auch nach längerer Einwirkzeit ≥ 16 Stunden zu keiner Veränderung der Melaminoberfläche:

Substanzen, die zu keiner Veränderung der Schichtstoffoberfläche führen	
A	a-Naphthol $C_{10}H_8O$
Aceton C_3H_8O	a-Naphtylamin $C_{10}H_9N$
Alaunlösung $KAl(SO_4)_3$	Anorganische Salze und deren Gemische
Aldehyde $RCHO$	Arabinose $C_5H_{10}O_5$
Alkohole (alle) ROH	Ascorbinsäure $C_6H_8O_6$
Alkoholische Getränke ROH	Asparagin $C_4H_8N_2O_3$
Aluminiumsulfat $Al_2(SO_4)_3$	Asparginsäure $C_4H_7NO_4$
Ameisensäure bis zu 10% $HCOOH$	B
Amide $RCONH_2$	Bariumchlorid $BaCl_2$
Amine (alle)	Bariumsulfat $BaSO_4$
4-Aminoacetophenon C_8H_9NO	Benzaldehyd C_7H_6O
Ammoniak NH_3	Benzidin $NH_2C_6H_4C_6H_4NH_2$
Ammoniumchlorid NH_4Cl	Benzoessäure $C_7H_6O_2$
Ammoniumsulfat $(NH_4)_2SO_4$	Benzol C_6H_6
Ammoniumthiocyanat NH_4SCN	Bleiacetat $Pb(C_2H_3O_2)_2$
Amylacetat $C_7H_{14}O_2$	Bleinitrat $Pb(NO_3)_2$
Amylalkohol $C_5H_{12}O$	Blut/Blutgruppentest-Seren

Borsäure H_3BO_3	K
Butylacetat $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$	Kaliumaluminiumsulfat $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$
Butylalkohol $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$	Kaliumbromat KBrO_3
C	Kaliumbromid KBr
Cadmiumacetat $\text{Cd}(\text{CH}_3\text{COO})_2$	Kaliumcarbonat K_2CO_3
Cadmiumsulfat CdSO_4	Kaliumchlorid KCl
Calciumcarbonat CaCO_3	Kaliumhexacyanoferrat $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$
Calciumchlorid CaCl_2	Kaliumhydroxid(Kalilauge) bis zu 10% KOH
Calciumhydroxid $\text{Ca}(\text{OH})_2$	Kaliumiodat KIO_3
Calciumnitrat $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	Kaliumnatriumtartrat $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
Calciumoxid CaO	Kaliumnitrat KNO_3
Carbolsäure $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$	Kaliumsulfat K_2SO_4
Carbol-Xylol $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}-\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$	Kaliumtartrat $\text{C}_4\text{H}_4\text{K}_2\text{O}_6$
Chloralhydrat $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}_3\text{O}_2$	Keton (alle) RCOR
Chlorbenzol $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$	Kochsalz NaCl
Cholesterin $\text{C}_{27}\text{H}_{46}\text{O}$	Kokain $\text{C}_{17}\text{H}_{21}\text{NO}_4$
Cyclohexan C_6H_{12}	Kresol $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$
D	Kresolsäure $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{COOH}$
Digitonin $\text{C}_{56}\text{H}_{92}\text{O}_{29}$	Kupfersulfat CuSO_4
Dimethylformamid $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}$	L
Dimethylsulfoxid $\text{C}_2\text{H}_6\text{OS}$	Lactose $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
Dioxan $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$	Lävulose $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
Dulcit $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$	Lithiumcarbonat Li_2CO_3
E	Lithiumhydroxid bis zu 10% LiOH
Eisessig/Essigsäure CH_3COOH	M
Essigsäure CH_3COOH	Magesiumchlorid MgCl_2
Essigsäureethylester $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$	Magnesiumcarbonat MgCO_3
Essigsäureiso-Amylester $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$	Magnesiumhydroxid $\text{Mg}(\text{OH})_2$
F	Magnesiumsulfat MgSO_4
Formaldehyd CH_2O	Maltose $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
Fructose/Galaktose $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	Mannit $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$
G	Mannose $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
Gelatine	Mesoinosit $\text{C}_6\text{H}_6(\text{OH})_6$
Gips $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	Methanol CH_3OH
Glucose $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	Methylenchlorid(Dichlormethan) CH_2Cl_2
Glycerin $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$	Milchsäure $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$
Glycocoll $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$	Milchzucker $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
Glykol (alle) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	Mineralische Salze (Ausnahme siehe: Tabelle 3)
Graphit (Kohlenstoff) C	Mineralöle
H	N
Harnsäure $\text{C}_5\text{H}_4\text{N}_4\text{O}_3$	Nagellack
Harnstofflösung $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	Nagellackentferner
Heptanol $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{OH}$	Natriumacetat $\text{C}_2\text{H}_3\text{NaO}_2$
Hexan C_6H_{14}	Natriumcarbonat Na_2CO_3
Hexanol $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$	Natriumcitrat $\text{C}_6\text{H}_5\text{Na}_3\text{O}_7$
Hydrochinon $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$	Natriumchlorid NaCl
I	Natriumdiethylbarbiturat $\text{NaC}_8\text{H}_{11}\text{N}_2\text{O}_3$
Inosit $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	Natriumhydrogencarbonat NaHCO_3
Isopropanol $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$	Natriumhydrogensulfat NaHSO_3

Natriumhyposulfit $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$	T
Natriumnitrat NaNO_3	Talk $\text{Mg}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$
Natriumphosphat Na_3PO_4	Tannin $\text{C}_{76}\text{H}_{52}\text{O}_{46}$
Natriumsilikat Na_2SiO_3	Terpentin
Natriumsulfat Na_2SO_4	Tetrachlorkohlenstoff CCl_4
Natriumsulfid Na_2S	Tetrahydrofuran $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
Natriumsulfit Na_2SO_3	Tetralin $\text{C}_{10}\text{H}_{12}$
Natriumtartrat $\text{Na}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6$	Thioharnstoff $\text{CH}_4\text{N}_2\text{S}$
Natriumthiosulfat $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	Thymol $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$
Natronlauge bis zu 10% NaOH	Tinte
Nickelsulfat NiSO_4	Toluol C_7H_8
Nikotin $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$	Trehalose $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
O	Trichorethylene C_2HCl_3
Octanol (Octylalkohol) $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}$	Tryptophan $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_2$
Olivenöl	V
Ölsäure $\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_2$	Vanillin $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$
P	W
Paraffine $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$	Wasser H_2O
Paraffinöl	Wasserstoffperoxid 3% H_2O_2
Pentanol $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$	Weinsäure $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$
Percaulicsäure HClO_4	X
Phenol & Phenolderivate $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$	Xylol C_8H_{10}
Phenolphthalein $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$	Z
p-Nitrophenol $\text{C}_6\text{H}_4\text{NO}_2\text{OH}$	Zement
1,2-Propandiol $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$	Zinkchlorid ZnCl_2
Propanol $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$	Zinksulfat ZnSO_4
Pyridin $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$	Zitronensäure $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$
Q	Zucker und Zuckerderivate $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
Quecksilber Hg	
R	
Raffinose $\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{O}_{16}$	
Rhamnose $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_5$	
Rohrzucker $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	
S	
Salicylaldehyd $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$	
Salicylsäure $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$	
Schwefel S	
Sorbit $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$	
Stärke	
Stearinsäure $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$	
Styrol C_8H_8	

Folgende Substanzen dürfen nur kurzfristig, maximal 10 bis 15 Minuten, einwirken. Die Oberfläche muss in dieser Zeit mit einem nassen Tuch abgewischt und anschließend trockengerieben werden.

Substanzen, die bei längerer Einwirkzeit zu einer Veränderung der Schichtstoffoberfläche führen	
Aluminiumchlorid AlCl_3	Lithiumhydroxid über ca. 10% LiOH
Ameisensäure bis zu 10% HCOOH	Methylenblau $\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{N}_3\text{SCl}$
Amidosulfonsäure $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$	Millons-Reagenz $\text{OHg}_2\text{NH}_2\text{Cl}$
Ammoniumhydrogensulfat NH_4HSO_4	Natriumhydrogensulfat NaHSO_4
Anorganische Säuren bis zu 10%	Natriumhypochlorit (Chlorlauge) NaOCl
Arsensäure bis ca. 10% H_3AsO_4	Natronlauge über 10%ig NaOH
Chlorlauge NaOCl	Oxalsäure $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$
Eisen(II)chloridlösung FeCl_2	Phosphorsäure bis zu 10% H_3PO_4
Eisen(III)chloridlösung FeCl_3	Pikrinsäure $\text{C}_6\text{H}_3\text{N}_3\text{O}_7$
Färbe- und Bleichmittel	Quecksilberdichromat HgCr_2O_7
Fuchsinlösung $\text{C}_{19}\text{H}_{19}\text{N}_3\text{O}$	Salpetersäure bis zu 10% HNO_3
Iodlösung I_2	Salzsäure bis zu 10% HCl
Kalilauge über 10% KOH	Schwefelsäure bis zu 10% H_2SO_4
Kaliumchromat K_2CrO_4	Silbernitrat AgNO_3
Kaliumdichromat $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	Sublimatlösung HgCl_2
Kaliumhydrogensulfat KHSO_4	Wasserstoffperoxid 3-30% H_2O_2
Kaliumiodid KI	
Kaliumpermanganat KMnO_4	
Kristallviolett (Gentianaviolett) $\text{C}_{25}\text{H}_{30}\text{ClN}_3$	

Die in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Chemikalien führen zu irreversiblen Veränderungen der Schichtstoffoberfläche. Jeder Kontakt, auch nur kurzfristig, ist daher zu vermeiden!

Substanzen, die zu irreversiblen Veränderungen der Schichtstoffoberfläche führen	
Ameisensäure* HCOOH	Klebstoffe (Chemisch härtend)
Amidosulfonsäure* $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$	Königswasser* $\text{HNO}_3 + \text{HCl} = 1:3$
Anorganische Säuren*	Phosphorsäure* H_3PO_4
Arsensäure H_3AsO_4	Salpetersäure* HNO_3
Bromwasserstoff* HBr	Salzsäure* HCl
Chromschwefelsäure* $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4$	Schwefelsäure* H_2SO_4
Flußsäure* HF	

* in Konzentrationen über 10%

Der Einfluss aggressiver Gase kann sich negativ auf das optische Erscheinungsbild von Duropal Schichtstoffoberflächen auswirken, deren Funktionalität wird in der Regel jedoch nicht negativ beeinträchtigt.

Substanzen, die zu Veränderungen der Schichtstoffoberfläche führen	
Brom Br_2	rauchend Säuren
Chlor Cl_2	Schwefeldioxid SO_2
Nitrosegase $\text{NO}_x / \text{N}_x\text{O}_y$	

PM HPL / Elemente / Lackplatten

© Copyright Pfleiderer Deutschland GmbH

Diese Informationen wurden mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität können wir jedoch keine Gewähr übernehmen. Drucktechnisch bedingte farbliche Abweichungen sind möglich. Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung und Veränderung unserer Produkte, möglicher Änderungen der relevanten Normen, Gesetze und Bestimmungen stellen unsere technischen Datenblätter und Produktunterlagen ausdrücklich keine rechtlich verbindliche Zusicherung der dort angegebenen Eigenschaften dar. Insbesondere kann hieraus keine Eignung für einen konkreten Einsatzzweck abgeleitet werden. Es liegt daher in der persönlichen Verantwortung des einzelnen Anwenders, die Verarbeitung und Eignung der in diesem Dokument beschriebenen Produkte jeweils selbst für die beabsichtigte Verwendung zuvor zu prüfen, sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen und den jeweiligen aktuellen Stand der Technik zu berücksichtigen. Weiterhin verweisen wir ausdrücklich auf die Geltung unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen. Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Internetseite: www.pfleiderer.com

03/2025