

# Fiore

MicroSilver





# Fiore MicroSilver

Design: Jessica Engelhardt



Überall dort, wo sich Menschen begegnen, besteht auch die Gefahr von Infektionen durch Bakterien, Keime und Viren. Dank der innovativen MicroSilver-Technologie bieten die Fiore-Kunststoffschalen eine hohe Schutzwirkung: Mit dauerhaft antimikrobieller MicroSilver BG™-Ausrüstung sind Fiore-Stühle die optimalen Sitzlösungen für alle Bereiche, in denen es auf eine Verbesserung der Hygienesituation ankommt.

Wherever a lot of people meet, there is a risk of infections as a result of bacteria, germs and viruses. Thanks to the innovative MicroSilver technology, the Fiore plastic shells offer a high protective effect: Fiore chairs featuring a permanently antibacterial MicroSilver BG™ finish are the perfect seating solutions for all areas in which it is essential to improve the level of hygiene.



## MicroSilver

Durch die permanente Abgabe von MicroSilver BG™-Silberionen besitzen Fiore MicroSilver-Modelle während der gesamten Produktlebensdauer einen antimikrobiellen Effekt, der weder durch mechanische Abnutzung noch durch Reinigung beeinträchtigt wird. Das bedeutet eine Wirksamkeit nicht nur gegen Bakterien, sondern auch gegen Viren, Pilze und Hefen. Eine generelle antivirale Wirkung von elementarem Silber, welches in Form von MicroSilver BG™ enthalten ist, konnte in mehreren Studien nachgewiesen werden.

Due to the permanent release of MicroSilver BG™ silver ions, Fiore MicroSilver models have an antimicrobial effect throughout the full product lifespan, which is not impaired by mechanical wear or cleaning. This means effectiveness not only against bacteria, but also against viruses, fungi and yeast. A general antiviral effect of elemental silver, which is contained in the form of MicroSilver BG™, has been demonstrated in various studies.



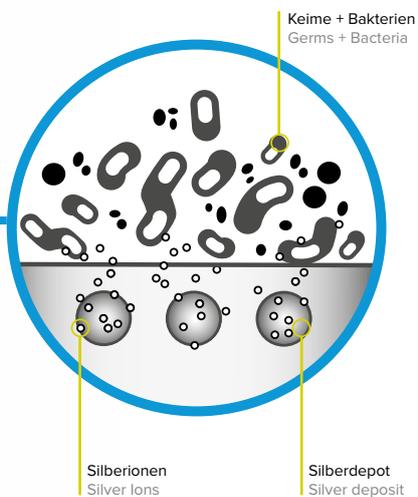
## Silvertex®

Die antimikrobielle Ausrüstung mit PERMABLOK3® sorgt bei SILVERTEX® für einen dauerhaft wirksamen Schutz gegen die drei größten Probleme beim Einsatz von Sitzmöbeln im Gesundheitswesens und in der Gastronomie: Keime, Abrieb und Flecken. PERMABLOK3® verhindert weitgehend Keimbefall und verstärkt den Erhalt einer hygienischen Oberfläche. Mit PERMABLOK3® ausgestattete SILVERTEX®-Bezüge behalten nicht nur länger ihre attraktive, textile Optik und Flexibilität, sondern überzeugen auch mit einem hohen Schutz vor Abrieb.

The antimicrobial treatment with PERMABLOK3® provides SILVERTEX® with a long-term effective protection against the three biggest problems while using seating furniture in healthcare and catering: germs, abrasion and stains. PERMABLOK3® largely prevents germs and enhances the maintenance of a hygienic surface. SILVERTEX® upholstery covers equipped with PERMABLOK3® not only retain their attractive, textile look and flexibility for a longer period of time, but also impress with their high level of protection against abrasion.

Alltägliche Flecken können ganz einfach mit einer Mischung aus milder Seife und Wasser entfernt werden. Bei hartnäckigen Flecken hilft der Einsatz von konzentrierten Reinigungs- und Lösungsmitteln wie z.B. Alkohol oder Bleichmittel. Diese können problemlos angewendet werden ohne die Oberfläche zu beschädigen. Abrasive Reinigungsmittel sollten hingegen keinesfalls verwendet werden.

Everyday stains can easily be removed with a mixture of mild soap and water. For stubborn stains, the use of concentrated cleaning agents and solvents such as alcohol or bleach is appropriate. These can be used without damaging the surface. Abrasive cleaning agents should never be used.



Grundsätzlich kann und soll die MicroSilver BG™-Ausstattung die Desinfektionsroutine nicht ersetzen. Das renommierte Institut Schwarzkopf stellte bei einer Feldstudie im laufenden Klinikbetrieb jedoch eindeutig fest, dass der Einsatz von Stuhlmodellen mit antimikrobieller Ausrüstung eine wichtige Ergänzung zur Flächendesinfektion darstellt, vor allem in Zeiten von hoher Benutzungsfrequenz.

In principle, MicroSilver BG™ cannot – and should not – replace the disinfection routine. The renowned institute Schwarzkopf, however, unequivocally determined in a field study in the ongoing clinic operation that the use of chair models with antimicrobial additive is an important addition to surface disinfection, especially in times of high usage frequency.

*„In der Feldstudie wurde gezeigt, dass die antibakteriell ausgestatteten Stühle im Tagesverlauf rund 60% weniger Bakterien trugen als konventionelle Stühle ohne antibakterielle Ausstattung, was in etwa dem Effekt einer kontinuierlichen Reinigung entspricht. (...) Die Feldstudie bestätigte deutlich und erwartungsgemäß, dass der Erfolg von Wisch-Desinfektionsmaßnahmen im Tagesverlauf nicht nachhaltig ist und die Stuhlflächen durch ihre Nutzer binnen kurzer Zeit neu kontaminiert werden. Dies macht sich vor allem in Räumen mit hohem Publikumsverkehr bemerkbar.“*

*“The field study showed that the chairs with an antibacterial finish had around 60% fewer bacteria over the course of a day than conventional chairs without an antibacterial finish. This roughly corresponds to the effect of continuous cleaning. (...) As expected, the field study clearly confirmed that disinfection measures involving wiping are not effective over the course of a day and that the chair surfaces are re-contaminated by users within a short time. This is particularly evident in rooms with high footfall.”*

PD Dr. Med. Andreas Schwarzkopf  
Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie  
Ö.b.u.b. Sachverständiger für Krankenhaushygiene  
Specialist for Microbiology and Infection Epidemiology  
Publicly Appointed and Sworn Expert for Hospital Hygiene

Quelle | Source: ©Bio-Gate AG



# Fiore MicroSilver

Design: Jessica Engelhardt



Leicht zu reinigender Kunststoff mit dauerhaft antimikrobieller Wirkung dank Veredelung mit MicroSilver BG™ zeichnen Fiore MicroSilver auch für den Einsatz in der Gastronomie aus. Die optionale Ausstattung mit Polsterauflagen oder Bezügen aus SILVERTEX® Vinyl bietet einerseits erhöhten Sitzkomfort und andererseits hohen Schutz gegen Keime, Abrieb und Flecken aufgrund seiner besonderen Eigenschaften.

Easy-to-clean plastic seat shells with a permanent antimicrobial effect thanks to MicroSilver BG™ additives also distinguish Fiore MicroSilver for use in hospitality areas.

The optional upholstery or covers made of SILVERTEX® vinyl offer not only improved seating comfort but also high protection against germs, abrasion and stains due to its special properties.

# Fiore MicroSilver



**FI 7500\_MCS**  
8-fach stapelbar | stackable up to 8-high



**FI 7510\_MCS**  
8-fach stapelbar | stackable up to 8-high

Unsichtbarer Schutz gegen unsichtbare Feinde. Die weiße Kunststoffschale birgt eine geniale Geheimwaffe in sich, nämlich die antimikrobielle Veredelung MicroSilver BG™, die durch die ständige Abgabe von Silberionen Bakterien abtötet. Alle Fiore MicroSilver-Modelle können auf Wunsch auch mit Polsterauflagen oder mit Vollpolsterbezügen mit dem ebenfalls antimikrobiell wirksamen Kunstleder Silvertex® ausgestattet werden.

Invisible protection against invisible enemies. The white plastic shell contains an ingenious secret weapon, namely the antimicrobial MicroSilver BG™ finish which kills bacteria with the continuous release of silver ions. Fiore MicroSilver models can also be equipped with upholstery or fully upholstered covers made of antimicrobial Silvertex® vinyl.



**FI 7510\_MCS**  
8-fach stapelbar | stackable up to 8-high



**FI 7516\_MCS**  
4-fach stapelbar | stackable up to 4-high

Für die Untersuchung der antibakteriellen Wirksamkeit wurde die QualiScreen-Methode verwendet. Die Prüfung erfolgt nach einem vom Labor gemäß DIN EN ISO/IEC 17025: 4.5.3-4.5.6 entwickelten Verfahren. Die Standardprozedur ist in einer SOP mit dem Titel: „Assay zur Bestimmung antimikrobieller Wirksamkeit von Werkstoffoberflächen gegen Staphylococcus epidermidis“ (SOP 3.2 vom 05.08.2008) festgelegt.

Die Messung erfolgte gegen den Teststamm Staphylococcus epidermidis DSM 18857. Beide getesteten Materialien zeigen eine sehr gute antibakterielle Wirksamkeit >99.9% (> 3 log-Stufen Reduktion).

The QualiScreen method was used to investigate the antibacterial effectiveness. The test was carried out using a process developed by the laboratory in accordance with DIN EN ISO/IEC 17025: 4.5.3-4.5.6. The standard operating procedure is set out in a document entitled: „Assay for determining the antimicrobial effectiveness of material surfaces against Staphylococcus epidermidis“ (SOP 3.2 dated 05.08.2008).

The measurement was taken using the test strain Staphylococcus epidermidis DSM 18857. Both materials tested show a very good level of antibacterial effectiveness >99.9% (reduction > 3 log stages).

## Abklatschtest

Zur visuellen Verdeutlichung der antibakteriellen Wirksamkeit wurden sogenannte Abklatschtests durchgeführt. Probengröße ca. 4 x 4 cm Keimkonzentration beimpft und über den gewünschten Zeitraum (4 Stunden) bei 37°C inkubiert. Die ausgerüsteten Polymere PA und PP zeigten beide eine sehr gute antibakterielle Wirksamkeit. Während die Bakterien auf dem Nullmaterial vital blieben, wurden in diesem Testverfahren alle auf die Oberfläche aufgebrachten Bakterien durch das antimikrobielle MicroSilver-Additiv abgetötet, so dass keine lebensfähigen Bakterien mehr auf der Oberfläche nachzuweisen waren.

## Contact Testing

So called contact tests were carried out to visually illustrate the antibacterial effectiveness. Samples approx. 4 x 4 cm inoculated with germs and incubated at 37°C over the desired period (4 hours).

The PA and PP polymers equipped with MicroSilver both showed a very good level of antibacterial effectiveness. While the bacteria on the reference material remained vigorous, all of the bacteria applied to the surface during this test procedure were killed by the antimicrobial MicroSilver additive so that no more viable bacteria could be found on the surface.



Die antibakterielle Wirksamkeitsuntersuchung bewies eine sehr gute antibakterielle Wirksamkeit der mit Mikrosilber ausgerüsteten Materialien.

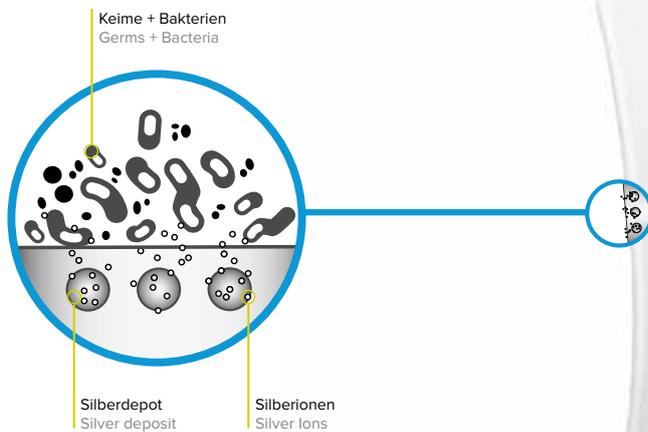
The antibacterial effectiveness test revealed that the materials equipped with MicroSilver have a very good level of antibacterial effectiveness.

### Wissenswertes zu MicroSilver BG™

Was ist der Unterschied zwischen Mikrosilber und Nanosilber? Bei Mikrosilber handelt es sich um Silberpartikel von etwa 10 Mikrometern, also etwa 0,01 Millimetern. Im Gegensatz zu den in der Diskussion stehenden winzigen Partikeln im Nanosilber - die durchschnittliche Teilchengröße liegt hier bei etwa 50 Nanometern, das sind 0,00005 Millimeter - können diese die Haut nicht durchwandern, d. h. ihre Effekte finden nur an der Hautoberfläche statt, sie gelangen nicht in den Körper und reichern sich dort nicht an.

### What is the difference between microsilver and nanosilver?

Microsilver is a silver particle of approximately 10 micrometers, i.e. approximately 0.01 millimeters. In comparison to the tiny particles in nanosilver (average particle size is around 50 nanometers, which is 0.00005 millimeters) the microsilver particles cannot penetrate the skin. Their effects only take place on the surface of the skin, they do not get into the body and do not accumulate.



Durch die permanente Abgabe von MicroSilver BG™-Silberionen werden bakterielle Belastungen dauerhaft und nachweisbar reduziert. Eine vergleichbare Keimreduktion zu mit MicroSilver BG™ ausgestatteten Stühlen ist über den Tagesverlauf allein durch Desinfektionsmaßnahmen definitiv nicht erreichbar.

Thanks to the constant delivery of MicroSilver BG™ silver ions, the levels of bacteria are permanently and demonstrably reduced. The reduction in the number of germs achieved through chairs with a MicroSilver BG™ finish definitely cannot be achieved over the course of a day by disinfection measures alone.



# Fiore Übersicht | At a glance



Modellnummer Model number	FI 7510_MCS	FI 7513_MCS FI 7516_MCS*	FI 7500_MCS
Produktart Product type	Vierbeiner, stapelbar Four-legged chair, stackable	Freischwinger Cantilever chair *Freischwinger, stapelbar *Cantilever chair, stackable	Kufenstuhl, stapelbar Skid base, stackable
Stapelbarkeit (Menge) Stackability (Quantity)	8	*4	8
Material (Ganzschale) Material (full shell)	Kunststoff Plastic	Kunststoff Plastic	Kunststoff Plastic

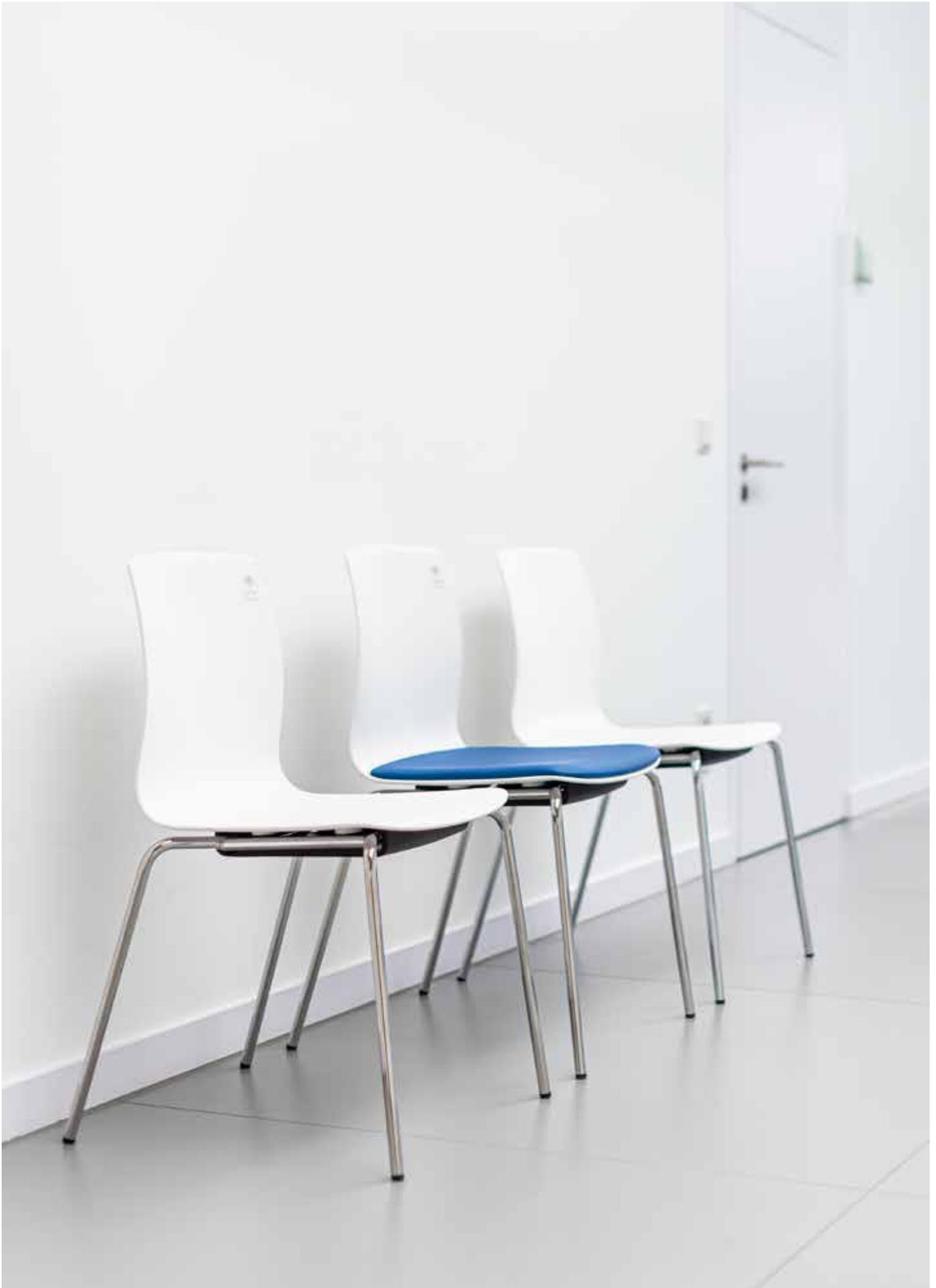
## Optionen | Options

Polstervariante Upholstery variant	 U S SRV	 U S SRV	 U S SRV
Modellfarbe (Ganzschale) Model colour (full shell)	Verkehrsweiß Traffic white,	Verkehrsweiß Traffic white,	Verkehrsweiß Traffic white,
Gestell Frame	Schwarz oder verchromt Black or chromed	Schwarz oder verchromt Black or chromed	Schwarz oder verchromt Black or chromed

## Maße | Measurements



FI 4031\_MCS



# Fiore Umwelt | Sustainability

Nachhaltiges Arbeiten, Produzieren und Denken ist uns wichtig. Unsere Prozesse sind von Anfang bis zum Ende, vom Design bis zur Entsorgung, darauf ausgerichtet, hochwertige und langlebige, aber auch umweltfreundliche Produkte für Sie zu entwickeln. Aber wir tun noch mehr: Mit der EMAS-Zertifizierung bekennen wir uns freiwillig dazu, unsere Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern. Und mit der BIFMA level®-Zertifizierung machen wir transparent, dass unsere Produkte Wegweiser für nachhaltige Möbel sind, die zu den hohen Anforderungen einer LEED-Zertifizierung für nachhaltiges Bauen beitragen.

Sustainable working, production and thinking is important to us. From start to finish, from the initial design to waste disposal, our processes are geared to developing high-quality, long-lasting but also environmentally friendly products for you. But we do even more: With the EMAS certification we voluntarily commit to continuously improve our environmental performance. And with the BIFMA level® certification we make it transparent that our products point the way to sustainable furniture, helping to deliver the high demands of LEED certification for sustainable construction.

Unternehmen | Company:



Fiore MicroSilver:



[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID 0000043537





## Material

- › Fiore besteht zu über 50% aus recyceltem Material.
- › Fiore ist 100% frei von Schadstoffen (kein PVC, Chrom VI, Blei und Quecksilber). Alle Polyurethan-Schäume sind FCKW- und CKW-frei. Die Pulverbeschichtung ist frei von flüchtigen, organischen Verbindungen und Schwermetallen.
- › Die Karton-Verpackung besteht aus recycelbarem Material. Die Polyethylen-Folie der Verpackung enthält ca. 30% Recyclingmaterial. Für die Beschriftung von Papier und Verpackung werden wasserlösliche Tinten ohne Lösungsmittel verwendet.



## Produktion

- › Das Umwelt-Management-System ist nach EMAS und DIN EN ISO 14001 zertifiziert.
- › Fiore wurde zur Herstellung mit geringstem Abfallaufkommen, Energieverbrauch und Umweltbeeinflussung gestaltet und konstruiert.



## Transport

- › Durch die eigene LKW-Flotte werden durch Rückfrachten Leerfahrten bei der Auslieferung vermieden.



## Gebrauch

- › Fiore ist langlebig aufgrund der Möglichkeit, Verschleißteile einfach auszutauschen oder nachzurüsten. Um den Lebenszyklus zu verlängern, werden wechselbare Polster eingesetzt.



## Entsorgung

- › Fiore ist mit herkömmlichen Werkzeugen innerhalb von ca. fünf Minuten demontierbar.
- › Alle Einzelteile über 50g sind gekennzeichnet und daher zu 100% verwertbar.
- › Die Kartonage und die PE-Folie der Verpackung sind recycelfähig.
- › Der Hersteller sorgt für eine fachgerechte Verwertung der Verpackungsmaterialien.

## Material

- › Over 50% of all materials used for Fiore are recycled.
- › Fiore is 100% free of hazardous substances (no PVC, chrome VI, lead or mercury). All polyurethane foam parts are CFC and CHC free. The powder coatings used are free of volatile, organic compounds and heavy metals.
- › Cardboard packaging is made from recyclable material, the polyethylene film for packaging with 30% share of recycled material. Water-soluble inks which contain no solvents are used when printing paper and packaging materials.

## Production

- › The company's environmental management system is certified in accordance with EMAS and DIN EN ISO 14001.
- › Fiore was designed and developed in such a way as to minimise waste, energy consumption and environmental impact.

## Transportation

- › Efficient logistics due to own fleet of heavy goods vehicles can avoid running empty vehicles when products are delivered.

## Usage

- › Fiore is a durable product because components are easy to replace and retrofit. Changeable upholstery and cushions are used in order to prolong the product life cycle.

## Recycling

- › Fiore can be dismantled in approx. five minutes using standard tools.
- › All individual parts weighing more than 50g are marked and are therefore 100% recyclable.
- › The cardboard packaging and PE film used in the packaging are recyclable.
- › The manufacturer ensures that the packaging materials are recycled in the correct manner.



dauphin.de  
dauphin-group.com

**Hersteller | Manufacturer:**

Bürositzmöbelfabrik Friedrich-W. Dauphin GmbH & Co.

Espanstraße 29

91238 Offenhausen, Germany

+49 9158 17-0

info@dauphin.de

**Vertrieb | Distribution:**

Dauphin HumanDesign® Group GmbH & Co. KG

Espanstraße 36

91238 Offenhausen, Germany

+49 9158 17-700

info@dauphin-group.com

DAUPHIN