

VISCOM

MasterJet S 999 WrapStar PRO / SLIDE Printwrap. Highend. Best value.

Verarbeitungshinweise für fachgerechte Verklebung



Inhaltsverzeichnis

Verarbeitungshinweise

Einleitung	03
Verklebwerkzeuge	04
Vorbereitung	05
Verklebung	06
Nachbearbeitung	09
Laminieren	09
Pflege	10
Entfernen	10
IGEPA Wrap Training Concept	11

VISCOM

MasterJet S 999 WrapStar *PRO* / *SLIDE*

Printwrap. Highend. Best value.

Das vorliegende **Technische Bulletin** bietet Ihnen detaillierte Informationen zur fachgerechten Verklebung von **MasterJet S 999 WrapStar *PRO*** und **MasterJet S 999 WrapStar *SLIDE***. Zusätzliche Informationen zu den Produkteigenschaften finden Sie in den entsprechenden technischen Datenblättern.

MasterJet S 999 WrapStar *PRO* und **MasterJet S 999 WrapStar *SLIDE*** sind bedruckbare gegossene Folien, die speziell für die komplette oder teilweise 3D-Verklebung entwickelt wurden. Die Hauptmerkmale dieser Serien sind die einzigartige Repositionierbarkeit (*PRO*) und auf Wunsch zusätzlich die extrem einfache Anwendung, dank fortschrittlicher Klebstofftechnologie (*SLIDE*). Beide Folien sollten möglichst optimal verklebt werden. So wird sichergestellt, dass diese hochwertigen Produkte wie vorgesehen und konzipiert funktionieren.

Gutes Gelingen wünscht das IGEPA Viscom-Team





Verklebwerkzeuge

Um eine fachgerechte Verklebung zu erleichtern, empfehlen wir die folgenden Hilfsmittel:

- Geeignete Mittel, um die Oberflächen zu reinigen und Rückstände jeglicher Art vor der Verklebung zu entfernen
- Heißluftfön, IR-Strahler, um das Material zu erwärmen
- Infrarot-Thermometer, um die Oberflächentemperatur beim nachträglichen Erwärmen (Nachtempern) des Materials zu kontrollieren
- Weiche Kunststoffrakel mit Samt- oder Filzstreifen, um eine Beschädigung des Materials zu vermeiden
- Cutter (30°) mit neuen Klingen für saubere Schnitte
- Fusselfreie Verklebehandschuhe
- Fusselfreies Reinigungstuch
- Selbstklebendes Tape mit integriertem Schneidefaden aus Carbon (Knifeless Tape)
- Magnet
- Abdeckband



Eine reichhaltige Auswahl an Verklebhilfen, Werkzeugen und Reinigungsflüssigkeiten finden Sie unter [Produkte > Tools auf igepa-viscom.de](https://www.igepa-viscom.de)



Vorbereitung

Das Fahrzeug bzw. die Oberflächen müssen sauber sein!

Selbst wenn die Oberflächen sauber erscheinen, sollten diese vor der Verklebung gemäß der folgenden Anweisungen gereinigt und vorbereitet werden:

Mit Seifenwasser abwaschen, dann mit klarem Wasser abspülen (hinterlassen Sie keine Seifenreste auf der Oberfläche).

Reinigen Sie fettige und andere Schmutzrückstände mit geeignetem Reiniger, insbesondere Oberflächen mit schwierigen Formen wie Wellen und Sicken, komplexen Biegungen oder in sonstigen anspruchsvollen Formgebungen.

Trocknen Sie die Oberfläche mithilfe eines trockenen Tuchs oder sauberen Papiertuchs, das keine Papierfasern oder Fusseln hinterlässt, bevor der Reiniger abdunsten kann.

Nieten und Ränder müssen mit einem Stofflappen gereinigt werden. Möglicherweise brauchen diese wegen Feuchtigkeitseinschlüssen in komplexen Bereichen länger, um zu trocknen. Vergewissern Sie sich vor dem Verkleben, dass alle Oberflächen gründlich gereinigt und komplett trocken sind.

Installation in einer sauberen und kontrollierten Umgebung

Oberflächentemperatur: 15°C – 35°C
Luftfeuchtigkeit: unter 85%
Um die optimale Haftung zu gewährleisten, ist besonders auf die Oberflächentemperatur zu achten.

Abmontieren aller einfach zu entfernenden Teile

Prüfen Sie ob Teile wie Seitenspiegel, Türgriffe, Scheinwerfer, Blinker, dritte Bremsleuchte, Lüftungsblenden, Abzeichen und Embleme, Fahrzeugdach-Formteile und Reling, Antenne, etc. abmontiert werden können. Dies ermöglicht eine gründliche Reinigung der Fahrzeugkanten und Fugen, erhöht die Effizienz beim Folieren und minimiert die Gefahr von Überdehnungen bei hervorstehenden Teilen.

Ausrüstung prüfen

Überprüfen Sie Ihre Ausrüstung und stellen Sie sicher, dass Sie alle für dieses Projekt benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel zur Hand haben.

Wichtiger Hinweis!

Vermeiden Sie das Folieren von Nachlackierungen, OEM Lackierungen, die älter als 3 Jahre sind oder Gebrauchtwagen mit fragwürdigen Lackierungen. Setzen Sie ggf. Ihren Kunden über mögliche Einschränkungen der Funktion in Kenntnis. Die Haftung der Folie kann vermindert werden, wenn der OEM Lack älter als 3 Jahre ist, es sich um eine Nachlackierung oder beschädigte Lackierung handelt. Zudem kann es zum Abblättern des Lacks während der Installation oder bei der Entfernung der Folie kommen.

Vermeiden Sie es, ein frisch lackiertes Auto zu folieren. Lackierungen müssen mindestens 3 Wochen aushärten. Klären Sie im Zweifel mit dem Lackhersteller die Aushärtungs-/ Trocknungszeiten ab. Bei Oberflächenfolierung vor vollständiger Aushärtung des Lacks können sich Blasen bilden, da der Lack noch ausgast. Dies kann die Haftung des Vinyls negativ beeinflussen.



Verklebung

Trocken verkleben!

MasterJet S 999 WrapStar PRO und MasterJet S 999 WrapStar SLIDE sind hochgradig verformbar und zeichnen sich durch hervorragende Repositionierbarkeit aus, dies gilt ganz besonders für die Version „SLIDE“. Eine Naßverklebung wird keinesfalls empfohlen. Die einzig zulässige Methode ist Trockenverklebung.

Verarbeitung mit einem Filzkantenraker

Für scharfe Kanten verwenden Sie die Seite ohne Filzkante. Verschiedene Rakelformen und Härtegrade sind abhängig von den Vorlieben des Folierers. Raker mit Filzbesatz vermeiden die Bildung von Kratzern während des Rakelns.

Die Folie mit festem Druck und überlappenden Rakelzügen auftragen

Dies erzielt den maximalen Kleberkontakt mit der Oberfläche.

Verbindungsnahte sollten mindestens 6 mm überlappen

- Vertikale Überlappungen vom Heck nach vorne installieren
- Horizontale Überlappungen von unten nach oben installieren

Die Kanten der Verbindungsnahte werden weniger in Mitleidenschaft gezogen, wenn diese entgegengesetzt zum Witterungseinfluss verlaufen.

Verklebung auf 3D-Oberflächen erfordert,

dass die Medien geformt oder gedehnt werden (z.B. über Niete, Sicken, geschweißte Bereiche usw.). Während der Verklebung ist das Material beträchtlicher Spannung ausgesetzt. Es ist sehr wichtig, diese zu mildern, andernfalls kann das Material später aus den Vertiefungen herauspringen. Bitte beachten Sie, dass alle Materialien Grenzen haben, was ihre Verlängerung / Dehnung betrifft. Diese können je nach Stärke der Wellung oder Tiefe der Sicke ganz erheblich variieren. Es empfiehlt sich, vor einer Verklebung sicherzustellen, dass das jeweilige Material sich für den konkreten Einsatz eignet.

Moderate Vertiefung und Winkel



Schwierige Vertiefung und Winkel

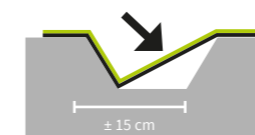
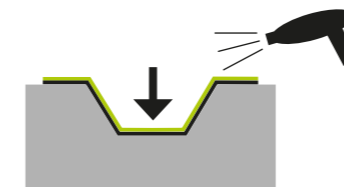
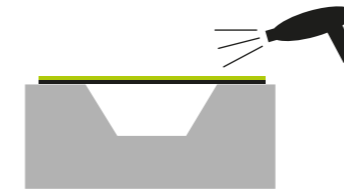
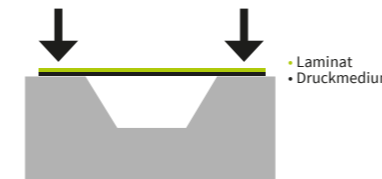


Die Formulierungen der Folien gewährleisten einen hohen Grad an Dehnungsfähigkeit und Verformbarkeit. Dafür haben sich für Verklebung die im Folgenden dargestellten Methoden bewährt.



Verklebung mit der Nacherwärmungs-Technik in Vertiefungen

Vertiefte oder schüsselartige Formen erfordern, dass das Material in gerundete oder nach innen gewölbte Oberflächen gelegt wird.



Positionieren

Sie die Folie über den gesamten Oberflächenbereich, und verkleben Sie sie mithilfe eines Rakels auf der Oberfläche. Fixieren Sie die Kanten sicher, bevor Sie die Folie in die Sicke kleben.

Erwärmen

Sie das Material auf 35 bis 50 °C, damit die Folie weicher wird. Dadurch lässt sie sich leichter einbringen.

Drücken

Sie sie mit ihren Fingern in den tiefsten Teil der Sicke, und achten Sie darauf, zwischen Folie und Oberfläche Vollkontakt herzustellen. Erwärmen Sie alle Bereiche, die noch nicht mit dem Substrat in Kontakt gekommen sind, und folgen Sie der Form sanft mit den Fingern. Leicht angefeuchtete Handschuhe erleichtern diesen Vorgang (halten Sie die Temperatur während dieses Schrittes stets zwischen 35°C und 50 °C).

Wiederholen

Sie die Verklebung bei der zweiten Vertiefung.

Sobald die Folie mit der Oberfläche in Kontakt kommt,

drücken Sie sie mithilfe eines Kunststoffraker oder dem Finger fest an. Das ist äußerst wichtig, um unter dem Material eingeschlossene Luft auszutreiben. Wenn sich Luftblasen zeigen, stechen Sie diese bei Bedarf auf.

Um die Spannung zu reduzieren

und es zu ermöglichen, dass die Folie die Form der Oberfläche annimmt, ist es absolut notwendig, mit der Nacherwärmungstechnik (Nachtempern), wie unten erklärt, fortzufahren.

- Erwärmen Sie alle Bereiche, an denen das Material mit einem Heißluftgebläse geformt wurde, und kontrollieren Sie die Temperatur mit einem Infrarotthermometer, außerhalb des Luftstroms, um auf der Oberfläche > 95 °C erhalten.
- Halten Sie den Heißluftfön in geringem Abstand zum Material.
- Bewegen Sie den Fön sehr langsam, um etwa 20 bis 30 cm des Materials zu stabilisieren.
- Achten Sie darauf, keine Stellen zu überhitzen.
- Lassen Sie Material und Oberfläche abkühlen, bevor Sie Kanten oder Überlappungen schneiden.

WICHTIGER HINWEIS:

Wenn die Verklebung in einer Sicke oder gewellten / geriffelten Oberfläche erfolgt, rakeln Sie das Material in der Fläche bis max. 15 cm oder weiter entfernt bis zur Sicke an, damit genügend Folie für das Tiefziehen vorhanden bleibt. Wiederholen Sie die Verklebung wie oben beschrieben.



Verklebung

Allgemeine Hinweise zum Dehnen der Folien

Temperatur:
35°C – 50°C zur Dehnung während der Installation.

HINWEIS:
Die Dehnbarkeit ist auch vom verwendeten Drucksystem, der Farbsättigung und der Form der Oberfläche / Vertiefungen abhängig. Geschnittene Kanten oder Verbindungsnahte sollten nicht gedehnt oder nur minimal gedehnt werden. Das Erwärmen ermöglicht die Folie an Wölbungen und Vertiefungen anzupassen.

Die angegebene Temperaturbegrenzung verhindert, dass die Folie überdehnt wird, was zu Bildverzerrungen, unerwünschten Farbverläufen und erheblichen Schrumpfungen der Folie führen kann.

Vermeiden Sie Überdehnungen speziell an Ecken.

Dies verhindert, dass das Vinyl vorzeitig nicht mehr richtig haftet. An Ecken wird die gedehnte Folie sehr beansprucht und es ist schwierig, in diesem Bereich eine ausreichend gute Haftung zu erzielen.

Wenden Sie ggf. die Vordehnungs- und Schrumpfungstechnik

bei komplexen Wölbungen wie Stoßstangen, Seitenspiegel, Kotflügel, etc. an. Dies verhindert Kantenkräuselung, Aufstellen der Kanten oder fingerförmige Faltenbildung. Konvexe Wölbungen, (z.B. Stoßstangen und Spiegel) erfordern eine größere Dehnung als konkave Wölbungen (Mulden, Sicken, Vertiefungen).

Die Anwendung von unterschiedlichen Installationstechniken gewährleistet die Haftung und Stabilität der Folie in den gedehnten Bereichen.

Reinigen Sie die Kanten

der zuvor angebrachten Folien nochmals. Stellen Sie die Haftung an den Überlappungen sicher.

Vermeiden oder minimieren Sie Dehnungen

in Bereichen, in denen geschnitten wird. Kanten, Radkästen, Verbindungsnahte, Überlappungen und Sicken. Das Minimieren oder Vermeiden von Dehnungen an Schnittkanten oder Verbindungsnahten verhindert, dass sich mit der Zeit die Kanten kräuseln, aufstehen oder sich fingerförmige Falten bilden.



Nutzen Sie selbstklebendes Tape

mit integriertem Schneidefaden (z.B. Knifeless Tape). Beim Freihandschneiden wird empfohlen Abdeckband zu verwenden. So wird vermieden, dass direkt auf dem Lack geschnitten wird. Immer eine neue Klinge für jede Bahn verwenden. Dies vermeidet Schnitte im Fahrzeuglack. Schnitte im Lack können dazu führen, dass sich der Lack bei der Entfernung der Folie ebenfalls löst.

Warten Sie, bis sich die Haftung aufgebaut hat,

bevor Sie zuschneiden. Warten Sie mindestens 15 Minuten nach der Installation, bevor Sie mit dem Schneiden beginnen und lassen Sie 3 mm überstehen, um die Folie richtig in die Vertiefungen einzuarbeiten. Dies beugt Kantenkräuselung vor.

Vermeiden Sie das Schneiden der Folie, solange diese noch warm ist.

Auch wenn das Messer neu ist, ist die warme Folie zu weich, um einen sauberen Schnitt zu machen. Zu warme Folie führt zu einem zackenförmigen Schnitt.

Nachbearbeitung

Die gesamte Folie nachträglich tempern

Nachträgliches Tempern ist funktionsgebunden an Temperatur, Dauer und wiederholten Rakeldruck.

Die Kanten, Verbindungsnahte, Sicken und andere gedehnte Bereiche müssen mittels Wärme (95°C – 105°C) nachbehandelt werden.

Flache Oberflächen werden mit niedrigerer Temperatur zusätzlich nachgetempert.

Rakeln Sie beim Tempern die Folie erneut an. Dadurch kann sich der Kleber vollständig mit dem Untergrund verbinden, bevor das Fahrzeug den Umwelteinflüssen ausgesetzt wird. Sollte der Folierer einen Bereich oder eine Kante nicht richtig verklebt haben, kann dies noch korrigiert werden, bevor das Fahrzeug mit Schmutz in Kontakt kommt.

Wartezeit über Nacht

Wenn möglich, sollte das Fahrzeug über Nacht in einer Halle bleiben, bevor es dem Kunden übergeben wird. Dadurch kann sich der Kleber vollständig mit dem Untergrund verbinden und eine stärkere Haftung aufbauen.

Laminierung

Es ist höchst empfehlenswert, **MasterJet S 999 WrapStar PRO** und **MasterJet S 999 WrapStar SLIDE** zu laminieren, um Drucke vor Kratzern und UV-Strahlen zu schützen und damit eine längere Haltbarkeit der Grafiken sicherzustellen. Die empfohlenen Lamine **MasterGuard WrapStar PRO** und **MasterGuard WrapStar SLIDE**, sind speziell auf diese Druckfolien und 3D-Anwendungen abgestimmt.

HINWEIS: Es ist ausgesprochen wichtig, Temperatur und Spannung während der Laminierung zu überwachen. **MasterGuard WrapStar Lamine** sind extrem flexibel und der Einsatz von Wärme kann leicht dazu führen, dass die Folie gedehnt wird. Überhöhte Spannung kann dazu führen, dass die Folie sich verlängert und dadurch Ablösungen verursacht, nachdem die Kombination auf ein Substrat aufgebracht wurde.



Pflege

1. Überprüfung nach der Folierung

Es wird empfohlen, mit dem Kunden Überprüfungstermine innerhalb einer Woche sowie im weiteren Verlauf des Monats zu verabreden um den korrekten Sitz der Folie, auch in kritischen Bereichen, zu kontrollieren.

2. Reguläre Wäsche

Bei Benutzung einer Autowaschanlage sollten Sie Ihren Kunden eine schonende (textile) Autowäsche empfehlen. Das minimiert das Risiko von Kratzern, Splintern der Folie und Kantenablösungen durch eine grobe Reinigungsmethode.

3. Reinigung mit Dampfstrahler

- Der Düsendruck darf niemals 90 bar überschreiten
- Die Wassertemperatur darf 60°C nicht überschreiten
- Die Düsen Spitze sollte niemals näher als 1,5 m an der Grafik sein
- Der Winkel des Wasserstrahls sollte nicht geringer als 60° senkrecht zur Grafik sein
- Die Waschmittellösung sollte immer im richtigen Verhältnis mit Wasser gemischt werden - eine konzentriertere Lösung kann sowohl den Kleber als auch das Vinyl beschädigen.
- Nachspülen mit klarem Wasser trägt dazu bei, die Haltbarkeit des Lacks und des Vinyls zu gewährleisten. Verbessert die Haltbarkeit und das Erscheinungsbild der Folie.

Finish

- Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen den Einsatz von speziellen Pflegemitteln für Vinylfolien.

Entfernen

Die **MasterJet S 999 WrapStar PRO** und **MasterJet S 999 WrapStar SLIDE** lassen sich von den meisten gängigen Oberflächen mithilfe von Wärme entfernen. Gehen Sie dafür folgendermaßen vor:

1. Erwärmen

Sie die Folie mit einem Heißluftfön auf 50 bis 60 °C

2. Ziehen

Sie das Material allmählich und gleichmäßig ab. Gehen Sie dabei mit Kraft vor und achten Sie auf einen konstanten Winkel von 60°-90° zwischen Substrat und Folie.

3. Ggf. auftretende Klebstoffrückstände

lassen sich mit einem geeigneten Klebstoffentferner und einem fusselfreien Tuch entfernen.



IGEPA Wrap Training Concept

Benötigen Sie Hilfestellung oder möchten Sie ihr Können weiter verbessern? Das IGEPA WTC Programm bietet Ihnen vielfältige Möglichkeiten, Ihr Know-How im Bereich der Vollverklebung zu erweitern.

Das IGEPA WTC Konzept stützt sich dabei auf die Leitgedanken und Zielsetzungen der GEWA – General Wrapping Association – zur Förderung des Qualitätsstandards im Folienhandwerk. Die anerkannt hohen, neutralen aber herstellerseitig allgemein akzeptierten Standards sind die Grundlage für ein - im wahrsten Sinne des Wortes - wegweisendes Trainingskonzept. Dieses ergänzt die zum Zertifizierungsprozess führenden Module der GEWA um weitere Trainingskurse, speziell für Einsteiger oder weniger Geübte.

Selbstverständlich werden auch diese Kurse nach GEWA-Richtlinien und mit GEWA-zertifizierten Trainern durchgeführt. Egal, ob neue Mitarbeiter eingearbeitet werden sollen, Wissen aufgefrischt oder das GEWA-Zertifikat für Ihren Betrieb angestrebt wird, Sie entscheiden, welche Module Ihrem aktuellen Bedarf entsprechen.

Das dürfen Sie immer von Ihrem IGEPA-Training erwarten:

- Einheitliches Trainingskonzept mit GEWA-zertifizierten Trainern
- Vermittlung von Know-How rund um Folie und Vollverklebungen
- Herstellerneutrale Beratungen und Schulungen - vielfältige Folienauswahl
- Limitierte Teilnehmerzahl für eine effektive Schulung jedes Einzelnen
- Ausreichend Platz um das zu verklebende Fahrzeug
- Saubere Arbeitsumgebung und gute Ausleuchtung



Unsere zertifizierten Trainer



Top-Folierer
Marco Dittl

Folien Lounge
Robin Bös

Verklebeservice Eidt
Jürgen Eidt

STEMA Nord
Manfred Hunold



E. MICHAELIS & CO.
(GmbH & Co.) KG
Senefelder-Ring 14
21465 Reinbek
T +49 (0)40 7 27 77-0
F +49 (0)40 7 27 77-466

E. MICHAELIS & CO.
(GmbH & Co.) KG
Tabbertstraße 18
12459 Berlin
T +49 (0)30 5 30 70-0
F +49 (0)30 5 30 70-444

E. MICHAELIS & CO.
(GmbH & Co.) KG
Wellseedamm 10
24145 Kiel
T +49 (0)40 7 27 77-0
F +49 (0)40 7 27 77-466



HANSA GmbH & Co. KG
Großhandel
Heinz-Kerneck-Straße 8
28307 Bremen
T +49 (0)4 21 48 62-0
F +49 (0)4 21 48 62-200



vph GmbH & Co. KG
Gutenbergstraße 4
30966 Hemmingen
T +49 (0)5 11 94 28-0
F +49 (0)5 11 94 28-290

vph GmbH & Co. KG
Eckendorfer Straße 196
33609 Bielefeld
T +49 (0)5 21 92 05-0
F +49 (0)5 21 2 08 09 79



FREYTAG & PETERSEN
GmbH & Co. KG
Longericher Straße 215–221
50739 Köln
T +49 (0)2 21 17 76-0
F +49 (0)2 21 17 76-500

FREYTAG & PETERSEN
GmbH & Co. KG
Overhoffstraße 50
44149 Dortmund
T +49 (0)2 31 90 73-0
F +49 (0)2 31 90 73-100

FREYTAG & PETERSEN
GmbH & Co. KG
Gewerbegebiet Sirzenich
Im Langengrund
54311 Trierweiler
T +49 (0)6 51 8 26 31-0
F +49 (0)6 51 8 26 31-10



GEIGER GmbH & Co. KG
Schulze-Delitzsch-Straße 7
73434 Aalen/Württemberg
T +49 (0)73 61 5 99-0
F +49 (0)73 61 5 99-170

GEIGER GmbH & Co. KG
Welfenstraße 12
70736 Fellbach bei Stuttgart
T +49 (0)7 11 51 82 5-11
F +49 (0)7 11 51 82 5-39

GEIGER GmbH & Co. KG
Am Fuchsgraben 12
77880 Sasbach
T +49 (0)78 41 67 39-0
F +49 (0)78 41 67 39-344



2H GmbH & Co. KG
Dieselstraße 24
85748 Garching bei München
T +49 (0)89 3 29 50-0
F +49 (0)89 3 29 50-100

2H GmbH & Co. KG
Isarstraße 28
90451 Nürnberg
T +49 (0)9 11 96 85-0
F +49 (0)9 11 96 85-222



IGEPA GROSSHANDEL GmbH
Igepa-Ring 1
06188 Landsberg/OT Queis
T +49 (0)3 46 02 61-600
F +49 (0)3 46 02 61-899

IGEPA GROSSHANDEL GmbH
August-Horch-Straße 3
64807 Dieburg
T +49 (0)60 71 30 15-0
F +49 (0)60 71 30 15-100

IGEPA GROSSHANDEL GmbH
Auf dem Haderland 6
99894 Friedrichroda/
OT Ernstroda
T +49 (0)36 23 36 33-0
F +49 (0)36 23 36 33-20

IGEPA GROSSHANDEL GmbH
Woldzegartener Weg 7
17209 Leizen
T +49 (0)3 99 22 8 05-0
F +49 (0)3 99 22 8 05-90

IGEPA GROSSHANDEL GmbH
Schutterwälder Straße 25
01458 Ottendorf-Okrilla
T +49 (0)3 52 05 4 23-0
F +49 (0)3 52 05 4 23-55

IGEPA group GmbH & Co. KG
Heidenkampsweg 74–76
20097 Hamburg
T +49 (0)40 72 77 88-0
F +49 (0)40 72 77 88-50
info@igepagroup.com
www.igepa-viscom.de



IGEPA group