

LICHTSCHACHTSYSTEME



WOLFA PROFI-Lichtschächte + Montagedämmelemente

- Aus glasfaserverstärktem Polyester
- Frost- und tausalzbeständig
- Geringes Eigengewicht
- Robust und extrem bruchfest



WOLFA

Der Werkstoff GFK und unsere Kompetenz aus über 60 Jahren Verarbeitung

Als eine der ersten Firmen in Europa beschäftigt sich WOLFA seit 1955 mit der Verarbeitung und Herstellung von glasfaserverstärktem Polyester.

Die Eigenschaften dieses Kunststoffes, unsere fast 60-jährige Erfahrung und unser Knowhow in der Herstellung und Verarbeitung dieses speziellen Materials sind der Garant vieler, sehr erfolgreicher Produkte für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

Seit fast 50 Jahren produziert WOLFA in Deutschland Lichtschächte und zählt zu den führenden Herstellern dieser Spezialartikel.

Seitdem haben sich WOLFA Lichtschächte millionenfach auf Baustellen in aller Welt bewährt.

Das Material und die Eigenschaften

WOLFA PROFI-Lichtschächte werden aus glasfaserverstärktem Polyester (GFK) im SMC-Verfahren (Sheet Moulding Compound) hergestellt.

- SMC ist ein duroplastischer Kunststoff, kein Thermoplast wie Polypropylen (PP) oder PVC.
- Er ist dauerhaft witterungsbeständig und hitzebeständig bis 100° C, kurzfristig sogar bis 200° C, das Material bleibt formstabil und ist geeignet für Gussasphaltierungen. Gegenüber großer Kälte ist SMC resistent und wird nicht spröde, außerdem ist er UV-beständig und ermüdet nicht.
- Ein großer Vorteil ist auch die Beständigkeit gegen Benzin, Jauche und viele Chemikalien.

Aufgrund dieser hervorragenden Materialeigenschaften wird SMC auch oft in der Luft- und Raumfahrt sowie in der Automobilindustrie verwendet.



Der große Vorteil gegenüber anderen Lichtschächten aus Polypropylen: Große Glasfasern und der hohe Anteil im SMC-Material stehen für höchste Stabilität und ermöglichen somit auch die Herstellung von Großlichtschächten.



Einbringung der Glasfasern in das Rohmaterial.



WOLFA-Fertigungslinien für GFK-Pressteile.

Materialherstellung und Produktion im eigenen Haus – Alles aus einer Hand

Als duroplastischer Kunststoff besteht SMC aus einer Mischung von ungesättigten Polyesterharzen (UP), Textilglasfasern, Füllstoff und verschiedenen anderen Additiven.

Das Rohmaterial (Prepreg) wird von *WOLFA* selbst hergestellt.

Ausgereifte Rezepturen, modernste Prozesstechnologien und Abläufe gewährleisten eine Rohmaterialqualität auf höchstem Niveau.

Das auf Endlosbahnen produzierte Material wird nach einem Reifeprozess von mehreren Tagen speziell für jeden Lichtschachttyp weiter verarbeitet und dann in der jeweiligen Pressform unter Hitze und hohem Druck zum fertigen Produkt gepresst.

Vorteile, die überzeugen:

- Geringes Eigengewicht
- Robust und sicher
- Beständig gegen viele Chemikalien
- Korrosionsfrei
- Helle Farbgebung für größtmöglichen Lichteinfall
- Alle Größen in druckwasserdichter und Pkw-befahrbarer Ausführung erhältlich
- Serienmäßig mit patentiertem Kantenschutzrost
- Qualität Made in Germany

Die Werkzeuge und die Form des PROFI-Lichtschachts

Die bis zu 30 Tonnen schweren Presswerkzeuge werden von *WOLFA* im eigenen Werkzeugbau selbst konstruiert und gebaut. Neueste technologische Erkenntnisse, Qualitätskontrollen, amtliche Tests, Untersuchungen und vor allem die praktischen Erfahrungen und Erkenntnisse aus millionenfach eingebauten *WOLFA* -Lichtschächten fließen dabei in jede einzelne neue Lichtschachtform mit ein.

Das Ergebnis

Das Resultat all dieser Komponenten ergibt ein Lichtschachtsystem, passend für jede Bausituation:

Der PROFI-Lichtschacht von *WOLFA*



Presse für Großlichtschächte

Lieferbare Größen

Normale Ausführung und verstärkte Ausführung

Maßangaben:

Lichte Innenmaße in cm,
Breite x Höhe x Wandabstand

81 x 66 x 43 cm
81 x 101 x 43 cm
101 x 66 x 43 cm
101 x 81 x 43 cm
101 x 101 x 43 cm
101 x 101 x 60 cm*
101 x 131 x 43 cm
101 x 131 x 60 cm*
126 x 101 x 43 cm
126 x 101 x 60 cm*
126 x 131 x 43 cm
126 x 131 x 60 cm*
151 x 121 x 60 cm**
175 x 80 x 60 cm**
176 x 81 x 70 cm**
201 x 121 x 60 cm**

Maßangaben:

Lichtschacht Außenmaße in cm,
Breite x Höhe x Wandabstand

95,0 x 71,5 x 43,4 cm
95,0 x 106,5 x 43,4 cm
115,0 x 71,5 x 43,4 cm
115,0 x 86,5 x 43,4 cm
115,0 x 106,5 x 43,4 cm
115,0 x 106,5 x 60,0 cm
115,0 x 136,5 x 43,4 cm
115,0 x 136,5 x 60,0 cm
140,0 x 106,5 x 43,4 cm
140,0 x 106,5 x 60,0 cm
140,0 x 136,5 x 43,4 cm
140,0 x 136,5 x 60,0 cm
165,0 x 126,5 x 60,0 cm
190,0 x 84,7 x 60,0 cm
190,0 x 86,5 x 70,0 cm
215,0 x 126,5 x 60,0 cm



Lichtschachtkörper Standard



Lichtschachtkörper verstärkt

Bei Querüberföhrung ist eine wandseitige Rostauflage erforderlich

* Wir empfehlen eine wandseitige Rostauflage

** Wandseitige Rostauflage nötig

Verstärkte und PKW-befahrbare Lichtschächte

Verstärkte Ausführungen bei schwierigen Bodenverhältnissen wie z.B. Lehmböden oder steilen Hanglagen. PKW-befahrbare Ausführungen nur in Verbindung mit Kantenschutz-Pressgitterrosten Maschenweite 30/10.



Patentierter Kantenschutzrost

WOLFA-PROFI-Lichtschächte werden serienmäßig mit einem patentierten Kantenschutzrost geliefert.

Die Lichtschachtkanten, welche bei anderen Lichtschächten oftmals beim Anfüllen beschädigt werden, sind bei WOLFA geschützt. Die Kantenschutzroste erfüllen dabei höchste optische Ansprüche und ermöglichen saubere, einwandfreie Anschlüsse an Asphalt oder Pflaster.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Lichtschächten, bei denen die Roste in den Schacht eingelegt werden, entstehen bei den WOLFA-Lichtschächten keine unschönen Schmutznester zwischen Lichtschachtkante und Rosteinlage.

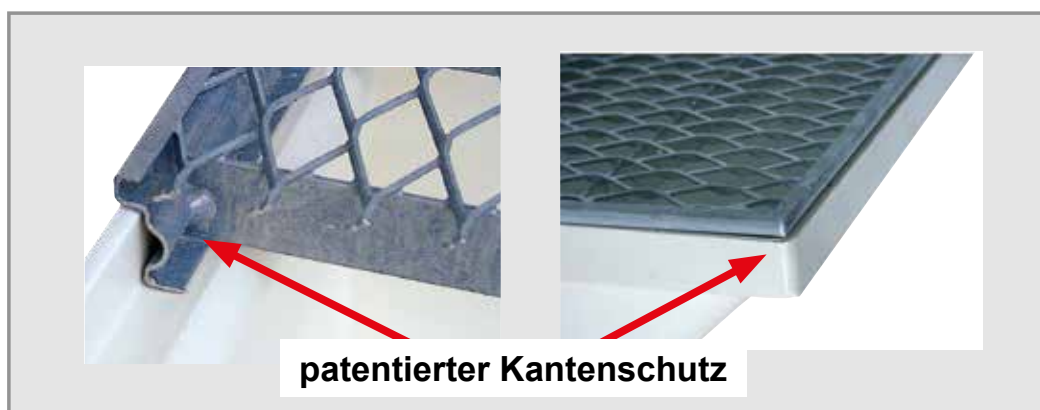


Formschöner Abschluss dank des aufliegenden Rostes

Höhere Belastbarkeit der WOLFA-Kantenschutzroste

WOLFA-Lichtschachtroste haben eine Bauhöhe von 30 mm und sind damit wesentlich höher als viele Standardroste anderer Fabrikate.

Durch die größere Bauhöhe sind die Roste entsprechend schwerer und stabiler. So ist der Pressgitterrost, Maschenweite 30/10, generell befahrbar.



Gitterrost-Ausführungen und Belastbarkeit



Streckmetall-Kantenschutzrost
für Belastungen bis **4,7 kN**



Pressgitter-Kantenschutzrost
Maschenweite **30/30**
für Belastungen bis **6,2 kN**



Pressgitter-Kantenschutzrost
Maschenweite **30/10***
für Belastungen bis **7,2 kN**

* Für Gehwege und Terrassen empfehlen wir den Pressgitter-Kantenschutzrost Maschenweite 30/10.

Lichtschachtaufsätze Standard und Premium

Für tiefer liegende Kellerräume werden zum Ausgleich des Geländeneiveaus Lichtschachtaufsätze benötigt. WOLFA bietet ein perfekt aufeinander abgestimmtes System. Die neuen Aufsätze der PROFI-Serie mit extra verstärkten Querrippen sind passgenau und werden einfach über den Lichtschacht geschoben und angeschraubt.

- Der Standard-Aufsatz über dem Lichtschacht ist stufenlos zwischen 7–33 cm in der Höhe verstellbar.
- Der neue Premium-Aufsatz bietet eine deutlich höhere Einstellmöglichkeit bis 48 cm in der Höhe.
- Es können bis zu 3 Aufsätze übereinander montiert werden. Dabei ist zu beachten, dass verstärkte Aufsätze und verstärkte Lichtschächte mit den entsprechenden Aussteifungswinkeln verwendet werden. Die Niveauregulierung kann am unteren Aufsatz vorgenommen werden.



Aussteifungswinkel

Lieferbare Größen

Normale Ausführung und verstärkte Ausführung

Maßangaben: Lichte Innenmaße in cm
Breite x Höhe x Wandabstand

- 81 x 35 x 43 cm
- 101 x 35 x 43 cm
- 101 x 35 x 60 cm
- 101 x 50 x 43 cm***
- 126 x 35 x 43 cm
- 126 x 35 x 60 cm
- 126 x 50 x 43 cm***
- 151 x 35 x 60 cm
- 175 x 35 x 60 cm
- 201 x 35 x 60 cm

*Neuer Lichtschachtaufsatz verstellbar in der Höhe bis 48 cm



Lichtschachtaufsatz rückseitig geschlossen

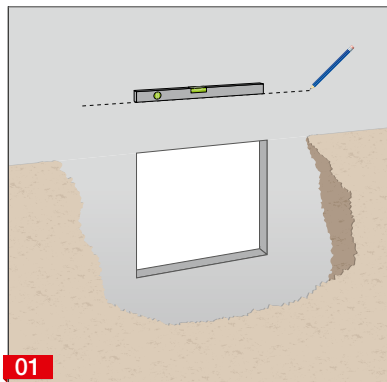
Lichtschachtaufsatz Premium 50 cm hoch

NEU!



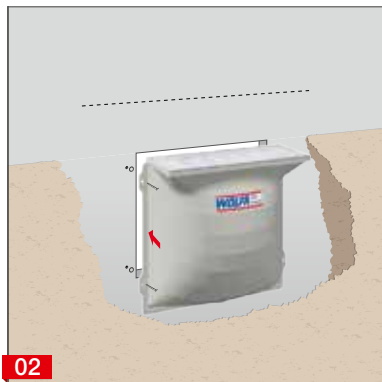
- Lichtschachtaufsatz höhenverstellbar bis 48 cm
- Ausklinkbar dank flexibler Befestigungspunkte

Montageanleitung Lichtschächte und Aufsätze



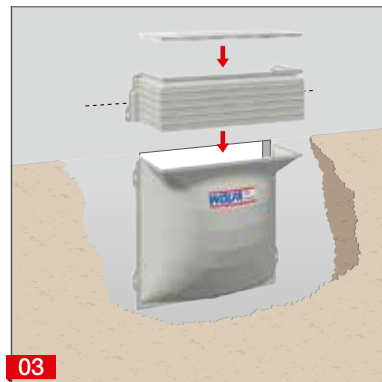
01

Gewünschte Außenhöhe des Aufsatzes festlegen und an der Wand anreißen. Der Abstand von der Fensterunterkante bis zum Lichtschachtboden sollte mind. 15cm betragen.



02

Vor der Montage den Gitterrost einhängen. Für Gehwege und Terrassen empfehlen wir den Pressgitterrost Maschenweite 30/10. Bohrlöcher markieren und bohren. Die Bohrmaße finden Sie auch auf der Außenseite rechts oben am Lichtschacht.



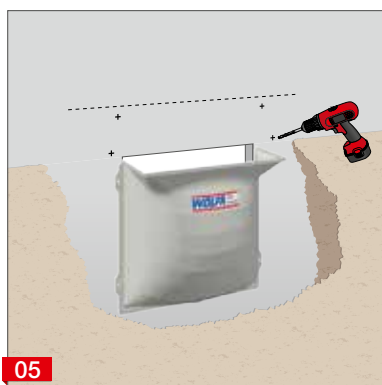
03

Lichtschacht anschrauben.



04

Den Aufsatz von außen über den Lichtschacht schieben. Der Aufsatz kann zwischen 7 - 33 cm stufenlos in der Höhe verstellt werden. Beim Premiumaufsatz kann der Aufsatz bis 48 cm in der Höhe verstellt werden.



05

Befestigungslöcher des Aufsatzes bohren.



06

Gitterrost in den Aufsatz einlegen. Die Einbruch-sicherungen an den beiden gelochten Trag-stäben einhängen und mit den mitgelieferten Bohrschrauben am Aufsatz befestigen. Aufsatz anschrauben.



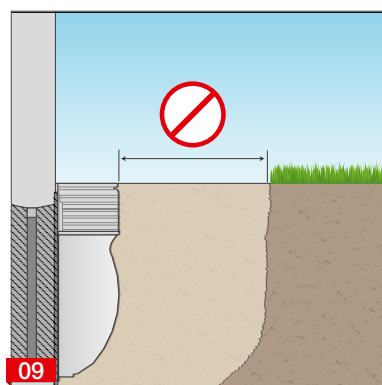
07

Bei Verwendung von 2 Aufsätzen ist zu beachten, dass die Niveauregulierung über den unteren Aufsatz vorgenommen wird. Der obere Aufsatz wird von außen mit dem unteren Ende in die Rostaufnahme des unteren Aufsatzes geschoben. Die minimale Höhenverstellung beträgt bei 2 Standard-Aufsätzen 42cm, die maximale Höhenverstellung ca. 65cm. Beim Premiumaufsatz beträgt die maximale Höhen-verstellbarkeit bei zwei Aufsätzen 93 cm.



08

Um eine bestmögliche Stabilität zu erreichen empfehlen wir den unteren Aufsatz oder den Lichtschacht mit einem Aussteifungswinkel (siehe Lichtschachtzubehör) zu verstärken.



09

Schichtweise mit Kies anfüllen und lagenweise verdichten. Auf genügend Abstand mit schwerem Gerät achten.

Neue Anforderungen – Die Lösung

In den letzten Jahren treten vermehrt unwitterartige Niederschläge auf und führen immer wieder zu Überflutungen und Überlastungen des Abwasserkanalsystems. Auch werden Bauplätze in attraktiven Lagen, vor allem in Ballungsgebieten, zunehmend knapp und teuer.

So werden immer mehr Bauplätze in Gebieten ausgewiesen, die hohe Grundwasserstände und drückendes Wasser aufweisen und nach speziellen Lösungen, gerade im Lichtschachtbereich, verlangen.

Für diese schwierigen Verhältnisse mit zeitweilig drückendem Wasser hat WOLFA den passenden Lichtschacht. Gefertigt in druckwasserdichter Ausführung mit zusätzlichen Befestigungsschienen, Abdichtungs- und Versiegelungsmaterialien, bieten WOLFA-PROFI-Lichtschächte eine Gewähr für dauerhafte Dichtigkeit.



Montierte, druckwasserdichte PROFILichtschächte

Geprüfte Dichtigkeit und Sicherheit

Bei einem Langzeittest wurde die PROFI-Serie unter extremen Bedingungen auf Dichtigkeit geprüft.

Die Materialforschungs- und Prüfanstalt Leipzig stellt fest:

Alles dicht und sicher!

Druckwasserdichte Ausführung in 3 unterschiedlichen Varianten

- Mit geschlossenem Boden
- Mit einem speziellen abschließbaren Entwässerungsanschluss
- Mit Ablaufanschluss und geprüften Rückflussverhinderer



Erfolgreich geprüfetes System DWD-Lichtschacht und Rückflussverhinderer



Druckwasserdichte Lichtschächte - auf Betonwand



Lieferbare Größen

Breite x Höhe x Wandabstand in cm

81 x 66 x 43	126 x 101 x 43
81 x 101 x 43	126 x 101 x 60
101 x 66 x 43	126 x 131 x 43
101 x 81 x 43	126 x 131 x 60
101 x 101 x 43	151 x 121 x 60
101 x 101 x 60	176 x 81 x 70
101 x 131 x 43	201 x 121 x 60
101 x 131 x 60	

Druckwasserdichte Lichtschächte - auf Montagedämmelement



Lieferbare Größen

Breite x Höhe x Wandabstand in cm

81 x 66 x 43	126 x 101 x 43
81 x 101 x 43	126 x 101 x 60
101 x 66 x 43	126 x 131 x 43
101 x 81 x 43	126 x 131 x 60
101 x 101 x 43	151 x 121 x 60
101 x 101 x 60	
101 x 131 x 43	
101 x 131 x 60	

PROFI-Lüftungsschächte

WOLFA-Lüftungsschächte werden wie die Lichtschächte aus glasfaserverstärktem Polyester (GFK) hergestellt und sind daher äußerst robust und witterungsbeständig.

Sie eignen sich hervorragend als Frischluftschacht für unterirdisch liegende Heizräume, Kühlräume und auch für jeden Keller

Die Lüftungsschächte werden serienmäßig mit den patentierten Kantenschutzrosten von WOLFA-geliefert. Die Lüftungsschächte können beliebig übereinander gesetzt werden.

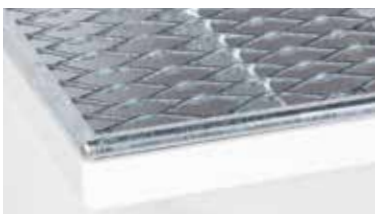


Lieferbare Größen

Breite x Höhe x Wandabstand in cm

36,5 x 40 x 20

Gitterrost-Ausführungen und Belastbarkeit



Streckmetall-Kantenschutzrost
für Belastungen bis **4,7 kN**



Pressgitter-Kantenschutzrost
Maschenweite **30/30**
für Belastungen bis **6,2 kN**



Pressgitter-Kantenschutzrost
Maschenweite **30/10***
für Belastungen bis **7,2 kN**

* Für Gehwege und Terrassen empfehlen wir den Pressgitter-Kantenschutzrost Maschenweite 30/10.

Lichtschachtzubehör

Ein durchdachtes, umfangreiches Zubehörsortiment vervollständigt das Lichtschachtsystem.

Lichtschacht-Entwässerungsanschlüsse



Entwässerungsanschluss NW 70



Entwässerungsanschluss NW 70 mit abnehmbarem Laubsieb und Geruchsverschluss



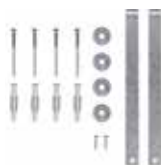
HT-Übergangsstück NW 50/100 bzw. 70/100



V2A-Verschlussplatte für Lichtschächte mit gebohrter Entwässerungsöffnung



Aussteifungswinkel zur Verstärkung der Aufsätze



Serienmäßiges Befestigungsmaterial und die doppelten Einbruchsicherungen



Fixanker zur Montage auf isolierten Betonwänden in verschiedenen Längen



Lichtschachtabdeckungen aus Edelstahlgewebe bieten einen sicheren Schutz vor Verschmutzungen aller Art



Abdeckung „Swing“ aus Acrylglas, flexible Ausführung, mit Dichtung, klappbar



Abdeckung „Fix“ aus Acrylglas, starre Ausführung, mit Dichtung zum Einhängen



Lichtschachtabdeckungen aus Einseibensicherheitsglas (ESG) für Lichtschächte mit geschlossenem Boden

WOLFA-GFK-Montagedämmelement Eine saubere Lösung!

WOLFA-GFK-Montagedämmelemente werden aus glasfaserverstärktem Polyester (GFK) im SMC-Verfahren (Sheet Moulding Compound) hergestellt. SMC ist ein duroplastischer Kunststoff, kein Thermoplast wie Polypropylen (PP) oder PVC und ist daher äußerst witterungsbeständig, bruchfest und wasserdicht.

Anders als bei herkömmlichen Systemen ermöglicht das Montagedämmelement von WOLFA eine **flexible Lichtschachtversetzung** und ist nicht an vorgegebene Befestigungspunkte gebunden. Durch eine Montage ohne zusätzliche Dämmung im Laibungsbereich, einen flexiblen Perimeter-Abdeckrahmen der zugeschnitten werden kann, entfällt das aufwendige Streichen oder Verputzen. Das spart Kosten und Zeit. Das WOLFA GFK-Montagedämmelement ist systematisch auf die WOLFA-Zargenfenster und Lichtschächte abgestimmt. Es ist für die Standardmontage und für die druckwasserdichte Montage erhältlich.

NEU!



Das neue GFK-Montagedämmelement Typ E

Ermöglicht größte Flexibilität bei der Lichtschachtmontage. Der Lichtausschnitt kann frei gewählt werden und ist somit für alle Fenstertypen und Größen optimal anwendbar.



GFK-Montagedämmelement mit Sockelelement



Vorteile, die überzeugen:

- Deckschale aus glasfaserverstärktem Polyester, kein bruchempfindlicher Faserzement
- Keine Nacharbeiten wie Streichen oder Verputzen
- Farbgleich mit Lichtschacht und Zargenfenster
- Flexible Lichtschachtversetzung ohne starre Befestigungspunkte
- Einfache Lichtschachtmontage mittels Bohrschrauben
- Keine aufwändige Dämmstoff-Dübelmontage
- Robust und bruchsicher
- Dämmung durch umlaufende GFK-Schale geschützt
- Keine Abdeckprofile nötig

GFK-Sockelelement

Höhenverweigerung bis 70 cm



Lieferbare Größen

GFK-Montagedämmelemente	Größen in cm
Typ A	123,5 x 113
Typ B	123,5 x 143
Typ C	148,5 x 113
Typ D	148,5 x 143
Typ E	173,5 x 143
Sockelelement Typ 1	123,5 x 40
Sockelelement Typ 2	123,5 x 70
Sockelelement Typ 3	148,5 x 40
Sockelelement Typ 4	148,5 x 70
Sockelelement Typ 5	173,5 x 70



Dämmstärken:

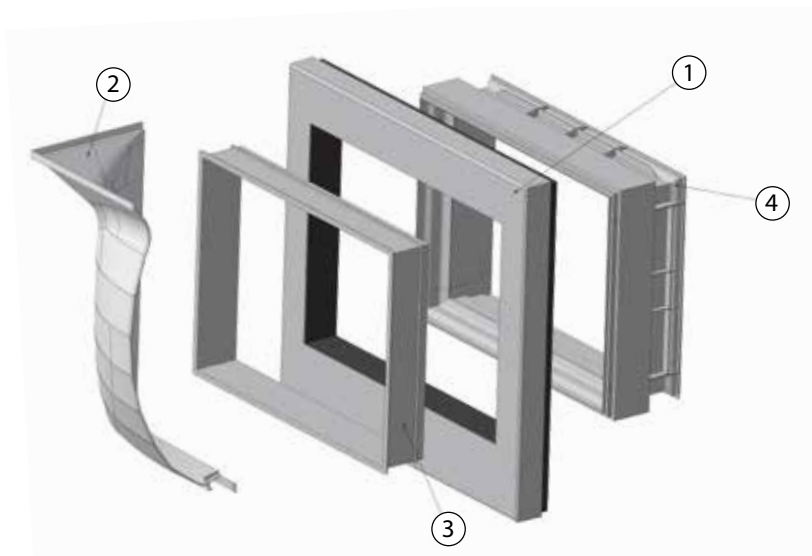
10, 12, 14, 16, 18 und 20 cm. Andere Stärken auf Anfrage.

Perimeterabdeckrahmen:

Passend für alle Zargenfenster-Typen mit Dämmstärke von 10-20 cm

Darstellung Systemüberblick

Zarge, Montagedämmelement, Perimeterabdeckrahmen und Lichtschacht



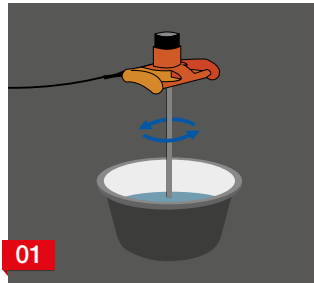
Seitenansicht

- 1 - Montagedämmelement 123,5 x 113 cm mit Isolierung
- 2 - Lichtschacht 101 x 101 x 43 cm
- 3 - Perimeterabdeckrahmen 100 x 75 cm
- 4 - Zargenfenster 100 x 75 cm

Druckwasserdichte Montage

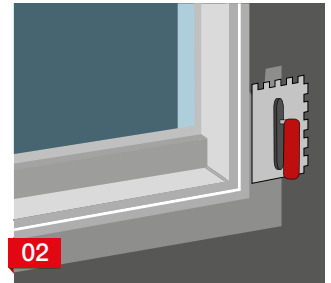
Vorhandene bituminöse- und Polymer-Abdichtungen entfernen. Trockenen und tragfähigen zementösen Untergrund herstellen.

Wolfa Spezialkleber mit sauberem Wasser unter kräftigem Rühren knollenfrei und verarbeitungsgerecht anrühren. Wasserbedarf ca. 1,25 l pro 5 kg Sack. Die restlichen 2 kg des Klebers für spätere Ausbesserung aufbewahren.



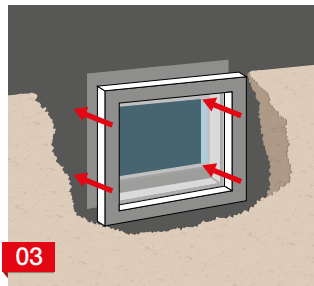
01

Den Spezialkleber mit der 10 mm Zahntraufel vollflächig aufziehen.



02

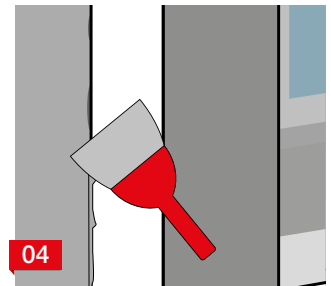
Das Lichtsacht-Montage-dämmelement an die Wand drücken und ausrichten.



03

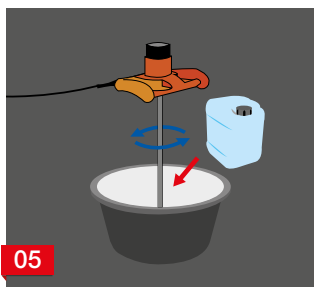
Vorhandene Lücken zwischen Dämmelement und Wand mit Spezialkleber ausfüllen.

Verarbeitungszeit Kleber: 4 Stunden,
Verbrauch: 5 kg/m²
Standzeit: 1 Tag



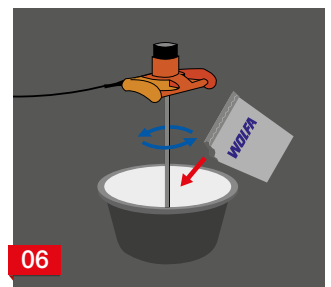
04

Wolfa Flex Abdichtung im Mörtelkübel mit dem Rührgerät anrühren.



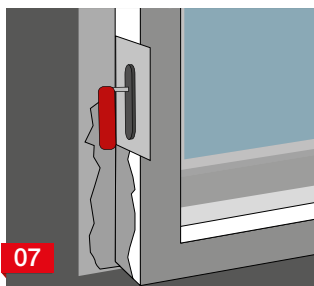
05

Mischungsverhältnis Pulver zu Flüssigkomponente 3:1.



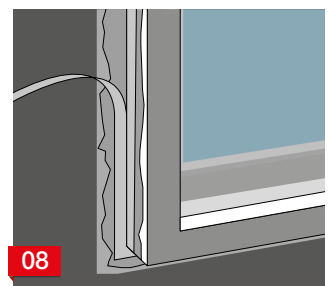
06

Die Abdichtungsmasse mit Bürste oder Traufel ca. 2 mm stark im gesamten Fugenbereich aufbringen.



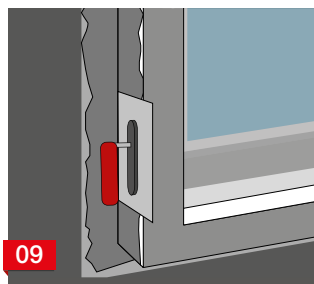
07

In die noch klebrige erste Lage der Abdichtungsmasse ein Fugenband mit je 20 cm Breite und an den Ecken ein Außeneckfugenband mit je 20 cm Breite einarbeiten.



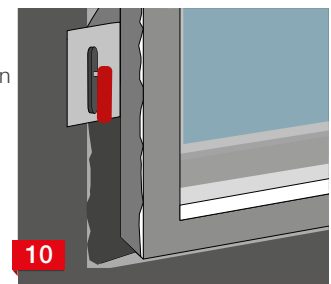
08

Anschließend mit der Abdichtungsmasse alles komplett überschlänmen.



09

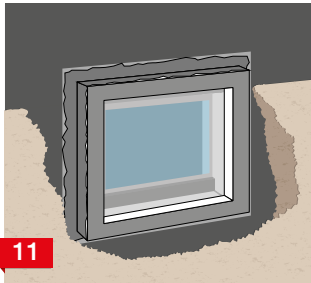
Nach einer temperaturbedingten Standzeit von 3 bis 24 Stunden nochmals den gesamten Fugenbereich mit der Flex Abdichtung in einer ca. 2 mm Schichtstärke überschlänmen.



10

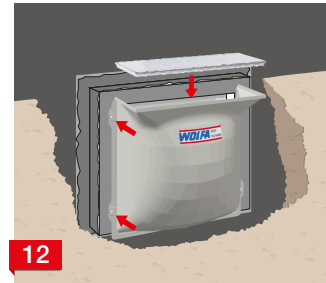
Die Profi-Lichtschächte in druckwasserdichter Ausführung werden mit geschlossenem Boden oder mit einem speziellen Entwässerungsanschluss geliefert.

Bei oberflächlichen Rissen während der Austrocknungszeit von 24 Stunden mit einer weiteren Lage Flex Abdichtung (2 mm) überschlämmen.
Verarbeitungszeit Flex Abdichtung: ca. 2 Stunden
Verbrauch: 3-4 kg/m²
Standzeit: max. 24 h.



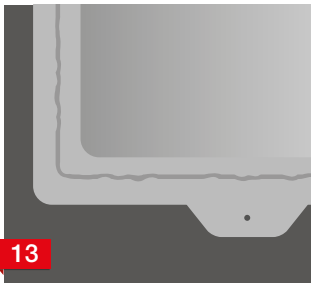
11

Gitterrost am Lichtschacht einhängen und Lage des Lichtschachts bestimmen.



12

Das mitgelieferte Abdichtungsband in die Aufnahmenut des Lichtschachts eindrücken.



13

Lichtschacht an die gewünschte Position andrücken und markierte Löcher bohren.



14

Mit den Bohrschrauben leicht anschrauben. Darauf achten, dass ein Spalt von ca. 5 mm zwischen Lichtschacht und Montagedämmelement verbleibt.



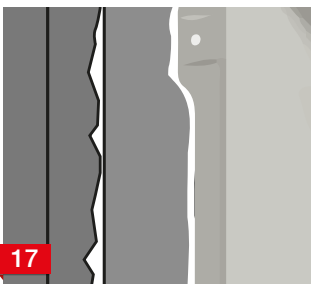
15

Das Kartuschen-Abdichtungsmittel mit einer Handpistole großzügig in den Spalt außenseitig einspritzen.



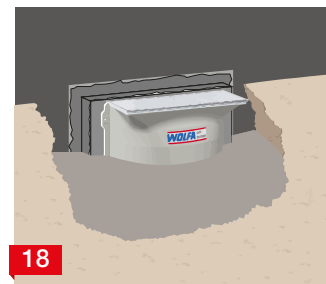
16

Die Abdichtung danach einen Tag aushärten lassen.



17

Schichtweise mit Kies anfüllen und lagenweise verdichten. Eine Belastung mit Wasser darf erst nach 24h Stunden auftreten



18

Auf genügend Abstand mit schwerem Gerät achten.

Montagematerial für druckwasserdichte Montagedämmelemente und druckwasserdichte Lichtschächte

Abdichtungsset Montagedämmelement

WOLFA Spezialkleber
WOLFA Flex Abdichtung (Pulverkomponente)
WOLFA Flex Abdichtung (Flüssigkomponente)
Außeneckvlies
Fugenbandvlies

Abdichtungsset Lichtschacht

WOLFA Abdichtungsroundschnur
WOLFA Abdichtungsversiegelung
Bohrschrauben

**Weitere langlebige und witterungsbeständige
WOLFA-Qualitätsprodukte aus glasfaserverstärktem Polyester (GFK)
und Stahl :**

Zargenfenstersysteme
GFK-Montagedämmelemente
Fußabstreifkästen
Lüftungsschächte

GFK-Entwässerungsrinnen
Stahlkellerfenster



GFK-Zargenfenstersysteme



GFK-Montagedämmelemente



GFK-Lüftungsschächte



Fußabstreifkästen



GFK-Entwässerungsrinnen



Stahlkellerfenster

WOLFARTH
Bauelemente aus
Stahl + Kunststoff

Friedrich Wolfarth GmbH & Co. KG
Bauelemente aus Stahl und Kunststoff

Friedrich-Wolfarth-Straße 6
D-97990 Weikersheim-Neubronn
Telefon: +49 (0) 79 34 / 91 91-0
Telefax: +49 (0) 79 34 / 91 91-50
Internet: <http://www.wolfa.de>
E-Mail: mail@wolfa.de