**BisoAirstream LAS-F**

**Technische Vorbemerkung:**

Dreischaliges, konzentrisches Abgassystem für **raumluftunabhängigen** Betrieb.

Der Leichtbetonschacht gewährleistet als solches 90 Minuten Feuerwiderstand (L90).

Das Innenrohr ist durch ein mindestens 20 mm starke Mineralfaserdämmrohr werkseitig vorgedämmt.

Der Luftspalt zwischen der Außenseite des gedämmten abgasführenden Keramik-Muffenrohrs und der Innenseite des Leichtbeton-Außenschachts dient zur Versorgung der Feuerstätte(n) mit Verbrennungsluft.

An der Mündung befindet sich ein aerodynamischer Edelstahlaufsatz, der die Vermischung von Emission und Verbrennungsluft verhindert.

**Eigenschaften:**

* W3G
* isostatisch gepresste Keramik-Muffenrohre
* feuchteunempfindlich
* rußbrandbeständig
* raumluftunabhängig
* für alle Brennstoffe geeignet
* hohe Temperaturwechselbeständigkeit
* Mehrfachbelegung möglich (bis zu dreifach)

Die raumluftunabhängige Funktion der Abgasanlage des BisoAirstream LAS-F ist durch eine Zulassung des Institutes für Bautechnik in Berlin nachgewiesen.

Es sind die aktuellen Bauvorschriften, Normen und anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Darüber hinaus ist die Aufbauanleitung des Herstellers zu beachten.

Für Neubauten ist nur der raumluftunabhängig Betrieb vorzusehen.

Der raumluftabhängig Betrieb ist in bestehenden Gebäuden möglich, nach Rücksprache mit den Entscheidungsträgern.

Die Abgasanlage ist wie folgt zu kennzeichnen: **T400 N1 W3 G50 TR40 L90**

Der durch diese Kennzeichnung gewährleistete Normenstandard darf nicht unterschritten werden!

**Querschnitte der einzügigen Abgasanlage: DN \_\_\_\_\_\_\_ mm**

**oder**

**Querschnitte der zweizügigen Abgasanlage: 1.Zug DN \_\_\_\_\_\_\_ mm**

**2.Zug DN \_\_\_\_\_\_\_ mm**

**Ohne / mit Multifunktionsschacht**

**Außenmaß der Mantelformstücke: \_\_\_\_\_\_\_ cm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | Steigmeter | Schornsteinanlage herstellen, bestehend aus  Leichtbetonmantelstein (je 25cm hoch) vermörteln,  Innenrohrsäule, aus isostatisch gepressten, 8 mm starken Keramik-Muffenrohren (je 66 cm lang), werkseitig gedämmt, mit Säurekitt verkleben.  Rohrsäule mit Edelstahlabstandhalter zentrieren  Eigenschaften, wie zuvor beschrieben | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Startpaket mit Wassersammler,  mit Säurekitt verkleben. | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Revisionsöffnung an der Sohle mit Rußschutztür „Rußguard“ V2A und Verschlussdeckel herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Rauchrohranschluss herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Feuerstätten-Anschluss-Set herstellen aus:  Keramikadapter, mineralfasergedämmt und Doppelwandfutter, reduziert auf das Nennmaß des Verbindungsstückes \_\_\_mm mit Mineralfaserdichtschnur abdichten und mit Säurekitt verkleben. | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Edelstahl-Abströmhaube anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Abdeckplatte Leichtbeton anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | **oder** |  |  |  |
|  | 1 Stück | Abdeckplatte Edelstahl anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Anschluss des Kondensat- und Regenwasserablaufs an die Hausentwässerung herstellen | EUR/Stück | EUR |
| **Ergänzend optional** | | | | |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | 1 Stück | Revisionsöffnung im Dachgeschoss mit Kamintür und Verschlussdeckel herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Stulprohre zur Schornsteinkopfverkleidung anbringen  Farbig glatt (rot / anthrazit / braun)  oder  Ziegelstruktur oder Schieferstruktur | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Abdeckplatte Stulprohr anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Wanddurchführungen von Abgasrohren  durch Wände aus brennbaren Baustoffen  Wanddicke: \_\_\_\_cm  Nennweite Ofenrohr:\_\_\_\_ mm herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  |  |  |  |  |

**Bei Mehrfachbelegung:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | 1 Stück | Druckregulierungselement zur Erhöhung des Wirkungsgrades bei mehrfachbelegten Luft-Abgas-systemen für Festbrennstoffe (LAS-F) herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  |  |  |  |  |

**Zubehör für Standsicherheit:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | Stück | Schornsteinhalter für die Auf- oder Untersparren-Montage inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Wandhalter für die Außenwandmontage inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Statikkorsett (max. Höhe über Dach: 4,0 m)  mit Stahlwinkeln und Umspannungsbändern inkl.  Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Eckbewehrungs-Set  EBS3 (Höhe über Dach max. 1,5 m)  inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Eckbewehrungs-Set  EBS4 (Höhe über Dach max. 2,0 m)  inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Eckbewehrungs-Set  EBS6 (Höhe über Dach max. 3,0 m)  inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  |  |  |  |  |

**BisoAirstream doppelzügig: LAS-F und Abgasleitung**

**Technische Vorbemerkung LAS-F:**

Dreischaliges, konzentrisches Abgassystem für **raumluftunabhängigen** Betrieb.

Der Leichtbetonschacht gewährleistet als solches 90 Minuten Feuerwiderstand (L90).

Das Innenrohr ist durch ein mindestens 20 mm starke Mineralfaserdämmrohr werkseitig vorgedämmt.

Der Luftspalt zwischen der Außenseite des gedämmten abgasführenden Keramik-Muffenrohrs und der Innenseite des Leichtbeton-Außenschachts dient zur Versorgung der Feuerstätte(n) mit Verbrennungsluft.

An der Mündung befindet sich ein aerodynamischer Edelstahlaufsatz, der die Vermischung von Emission und Verbrennungsluft verhindert.

**Eigenschaften:**

* W3G
* isostatisch gepresste Keramik-Muffenrohre
* feuchteunempfindlich
* rußbrandbeständig
* raumluftunabhängig
* für alle Brennstoffe geeignet
* hohe Temperaturwechselbeständigkeit
* Mehrfachbelegung möglich (bis zu dreifach)

Die raumluftunabhängige Funktion der Abgasanlage des BisoAirstream LAS-F ist durch eine Zulassung des Institutes für Bautechnik in Berlin nachgewiesen.

Die Abgasanlage ist wie folgt zu kennzeichnen: **T400 N1 W3 G50 TR40 L90**

Der durch diese Kennzeichnung gewährleistete Normenstandard darf nicht unterschritten werden!

**Technische Vorbemerkung Abgasleitung:**

Zweischaliges, konzentrisches Abgassystem mit Hinterlüftung, geeignet zur Abgasführung von Regelfeuerstätten mit gasförmigen und flüssigen Brennstoffen (max. 200°C Abgastemperatur) in feuchter und trockener Betriebsweise. Für Niedertemperatur- und Brennwert-Feuerstätten mit Unterdruck und Überdruck, in raumluftunabhängiger Betriebsweise.

Zur Zentrierung der Rohrsäule werden Edelstahlabstandhalter eingesetzt.

Die Luftschicht im Ringspalt zwischen Außenschacht und Innenrohr stellt die Hinterlüftung der Abgasanlage oder die Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte dar.

An der Mündung befindet sich ein aerodynamischer Edelstahlaufsatz, der die Vermischung von Emission und Verbrennungsluft verhindert.

Die Abgasleitung ist wie folgt zu kennzeichnen:

**Klassifizierung Unterdruck T200 N1 W2 O50 TR12 L90 oder T400 N1 W3 G50 TR12 L90**

**Klassifizierung Überdruck T200 P1 W2 O50 TR12 L90**

Der durch diese Kennzeichnung gewährleistete Normenstandard darf nicht unterschritten werden!

**Eigenschaften:**

* isostatisch gepresste Keramik-Muffenrohre
* feuchteunempfindlich
* raumluftabhängig
* für alle Brennstoffe geeignet, nur bei feuchter Betriebsweise
* hohe Temperaturwechselbeständigkeit
* Überdruckdicht
* Mehrfachbelegung möglich (bis zu dreifach)

**LAS-F und Abgasleitung:**

Es sind die aktuellen Bauvorschriften, Normen und anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Darüber hinaus ist die Aufbauanleitung des Herstellers zu beachten.

Für Neubauten ist nur der raumluftunabhängig Betrieb vorzusehen.

Der raumluftabhängig Betrieb ist in bestehenden Gebäuden möglich, nach Rücksprache mit den Entscheidungsträgern.

**Querschnitte der zweizügigen Abgasanlage: 1.Zug LAS-F DN \_\_\_\_\_\_\_ mm**

**2.Zug Abgasleitung DN \_\_\_\_\_\_\_ mm**

**Ohne / mit Multifunktionsschacht**

**Außenmaß der Mantelformstücke: \_\_\_\_\_\_\_ cm (Gesamthöhe)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | Steigmeter | Schornsteinanlage herstellen, bestehend aus  Doppelzügigem Leichtbetonmantelstein (je 25cm hoch) vermörteln,  Innenrohrsäulen, aus isostatisch gepressten, 8 mm starken Keramik-Muffenrohren (je 66 cm lang), für LAS-F werkseitig gedämmt, mit Säurekitt verkleben.  Rohrsäulen jeweils mit Edelstahlabstandhalter zentrieren  Eigenschaften, wie zuvor beschrieben | EUR/Stück | EUR |
|  | 2 Stück | Startpakete mit Wassersammler,  mit Säurekitt verkleben. | EUR/Stück | EUR |
|  | 2 Stück | Revisionsöffnungen an der Sohle mit Rußschutztür „Rußguard“ V2A und Verschlussdeckel herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Rauchrohranschlüsse herstellen, beim LAS-F bestehend aus: Feuerstätten-Anschluss-Set mit  Keramikadapter, mineralfasergedämmt und Doppelwandfutter reduziert auf das Nennmaß des Verbindungsstückes \_\_\_mm mit Mineralfaserdichtschnur abdichten und mit Säurekitt verkleben. | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Rauchrohranschlüsse herstellen, bei der Abgasleitung bestehend aus:  Rauchrohranschluss incl. Abgasanschlussmembran und Zuluftanschlusstein incl. Dichtung für  Querschnitt \_\_\_mm. | EUR/Stück | EUR |
|  | 2 Stück | Edelstahl-Abströmhauben anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Abdeckplatte Leichtbeton anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | **oder** |  |  |  |
|  | 1 Stück | Abdeckplatte Edelstahl anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | 2 Stück | Anschlüsse des Kondensat- und Regenwasserablaufes an die Hausentwässerung herstellen | EUR/Stück | EUR |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ergänzend optional** | | | | |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | 2 Stück | Revisionsöffnungen im Dachgeschoss mit Kamintür und Verschlussdeckel herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Stulprohr zur Schornsteinkopfverkleidung anbringen  Farbig glatt (rot / anthrazit / braun)  oder  Ziegelstruktur oder Schieferstruktur | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Abdeckplatte Stulprohr anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | 2 Stück | Wanddurchführungen von Abgasrohren  durch Wände aus brennbaren Baustoffen  Wanddicke: \_\_\_\_cm  Nennweite Ofenrohr:\_\_\_\_ mm herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  |  |  |  |  |

**Bei Mehrfachbelegung:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | 1 Stück | Druckregulierungselement zur Erhöhung des Wirkungsgrades bei mehrfachbelegten Luft-Abgas-systemen für Festbrennstoffe (LAS-F) herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  |  |  |  |  |

**Zubehör für Standsicherheit:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | Stück | Schornsteinhalter für die Auf- oder Untersparren-Montage inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Wandhalter für die Außenwandmontage inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Statikkorsett (max. Höhe über Dach: 4,0 m)  mit Stahlwinkeln und Umspannungsbändern inkl.  Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Eckbewehrungs-Set  EBS3 (Höhe über Dach max. 1,5 m)  inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Eckbewehrungs-Set  EBS4 (Höhe über Dach max. 2,0 m)  inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Eckbewehrungs-Set  EBS6 (Höhe über Dach max. 3,0 m)  inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  |  |  |  |  |

**BisoAirstream Abgasleitung**

**Technische Vorbemerkung:**

Zweischaliges, konzentrisches Abgassystem mit Hinterlüftung, geeignet zur Abgasführung von Regelfeuerstätten mit gasförmigen und flüssigen Brennstoffen (max. 200°C Abgastemperatur) in feuchter und trockener Betriebsweise. Für Niedertemperatur- und Brennwert-Feuerstätten mit Unterdruck und Überdruck, in raumluftunabhängiger Betriebsweise.

Zur Zentrierung der Rohrsäule werden Edelstahlabstandhalter eingesetzt.

Die Luftschicht im Ringspalt zwischen Außenschacht und Innenrohr stellt die Hinterlüftung der Abgasanlage oder die Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte dar.

An der Mündung befindet sich ein aerodynamischer Edelstahlaufsatz, der die Vermischung von Emission und Verbrennungsluft verhindert.

Die Abgasleitung ist wie folgt zu kennzeichnen:

**Klassifizierung Unterdruck T200 N1 W2 O50 TR12 L90 oder T400 N1 W3 G50 TR12 L90**

**Klassifizierung Überdruck T200 P1 W2 O50 TR12 L90**

Der durch diese Kennzeichnung gewährleistete Normenstandard darf nicht unterschritten werden!

**Eigenschaften:**

* isostatisch gepresste Keramik-Muffenrohre
* feuchteunempfindlich
* raumluftabhängig
* für alle Brennstoffe geeignet, nur bei feuchter Betriebsweise
* hohe Temperaturwechselbeständigkeit
* Überdruckdicht
* Mehrfachbelegung möglich (bis zu dreifach)

Es sind die aktuellen Bauvorschriften, Normen und anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Darüber hinaus ist die Aufbauanleitung des Herstellers zu beachten.

Für Neubauten ist nur der raumluftunabhängig Betrieb vorzusehen.

Der raumluftabhängig Betrieb ist in bestehenden Gebäuden möglich, nach Rücksprache mit den Entscheidungsträgern.

**Querschnitte der zweizügigen Abgasanlage: 1.Zug DN \_\_\_\_\_\_\_ mm**

**Ohne / mit Multifunktionsschacht**

**Außenmaß der Mantelformstücke: \_\_\_\_\_\_\_ cm**

**BisoAirstream Abgasleitung**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | Steigmeter | Schornsteinanlage herstellen, bestehend aus  Leichtbetonmantelstein (je 25cm hoch) vermörteln,  Innenrohrsäulen, aus isostatisch gepressten, 8 mm starken Keramik-Muffenrohren (je 66 cm lang), mit Säurekitt verkleben.  Rohrsäulen jeweils mit Edelstahlabstandhalter zentrieren.  Eigenschaften, wie zuvor beschrieben | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Startpaket mit Wassersammler,  mit Säurekitt verkleben. | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Revisionsöffnung an der Sohle mit Rußschutztür „Rußguard“ V2A und Verschlussdeckel herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Rauchrohranschluss herstellen, bestehend aus:  Rauchrohranschluss incl. Abgasanschlussmembran und Zuluftanschlusstein incl. Dichtung für  Querschnitt \_\_\_mm. | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Edelstahl-Abströmhaube anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Abdeckplatte Leichtbeton anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | **oder** |  |  |  |
|  | 1 Stück | Abdeckplatte Edelstahl anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Anschluss des Kondensat- und Regenwasserablaufs an die Hausentwässerung herstellen | EUR/Stück | EUR |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ergänzend optional** | | | | |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | 1 Stück | Revisionsöffnung im Dachgeschoss mit Kamintür und Verschlussdeckel herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Stulprohr zur Schornsteinkopfverkleidung anbringen  Farbig glatt (rot / anthrazit / braun)  oder  Ziegelstruktur oder Schieferstruktur | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Abdeckplatte Stulprohr anbringen | EUR/Stück | EUR |
|  | 1 Stück | Wanddurchführung von Abgasrohren  durch Wände aus brennbaren Baustoffen  Wanddicke: \_\_\_\_cm  Nennweite Ofenrohr:\_\_\_\_ mm herstellen | EUR/Stück | EUR |
|  |  |  |  |  |

**Zubehör für Standsicherheit:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | Stück | Schornsteinhalter für die Auf- oder Untersparren-Montage inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Wandhalter für die Außenwandmontage inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Statikkorsett (max. Höhe über Dach: 4,0 m)  mit Stahlwinkeln und Umspannungsbändern inkl.  Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Eckbewehrungs-Set  EBS3 (Höhe über Dach max. 1,5 m)  inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Eckbewehrungs-Set  EBS4 (Höhe über Dach max. 2,0 m)  inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  | Stück | Eckbewehrungs-Set  EBS6 (Höhe über Dach max. 3,0 m)  inkl. Befestigungsmaterial einbauen | EUR/Stück | EUR |
|  |  |  |  |  |

**Universalschacht aus Leichtbeton mit der Feuerwiderstandsklasse L 90 (Feuerwiderstand des Mantelsteins von außen nach außen auf der Basis der DIN-V 18160-1) zur Aufnahme von z.B. Wasser-; Abwasser- oder Elektroleitungen:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos. | Menge | Leistung | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|  | Steigmeter | Universalschacht  z.B.:  **Abmessungen:**  Außenmaß: 25x25 cm  Innenmaß: 15x15 cm  Bauhöhe: 25 cm  Wandungsstärke: 5 cm | EUR/Stück | EUR |
|  |  |  |  |  |