

FOAMGLAS[®]

FOAMGLAS[®] DÄMMUNG
MASSFERTIGE PRODUKTE



Inhalt

Konfektionierte Formteile: passgenaue Lösungen	3
FOAMGLAS® maßfertige Produkte und Baugruppen – Allgemeine Informationen	4
Rohrleitungen	
PSH-Halbschalen – ein- und mehrlagige Isolierung	5
PSQ-Viertelsegmente – ein- und mehrlagige Isolierung	6
PSG-Segmente – ein- und mehrlagige Isolierung	7
Bögen – 90° Krümmung oder Langbogen – ein- und mehrlagige Isolierung	8-9
Victaulic/Grinnell Bögen – passgenau für Rohrkupplungssysteme	10
T-Stück – T-förmige Anschlussstücke für Rohrabgänge – ein- und mehrlagige Isolierung	11-12
Kappen/Armaturendämmung – Flansch- und Ventilkappen – ein- und mehrlagige Isolierung	13-14
Reduzierstücke – konische und exzentrische Reduzierstücke – ein- und mehrlagige Isolierung	15
Rohrendstücke – ein- und mehrlagige Isolierung	16
Anlagenbau	
TSG – Gekrümmte Behälter Segmente – ein- und mehrlagige Isolierung	17
TSGP – Gekrümmte Behälter Segmente, in Baugruppen – ein- und mehrlagige Isolierung	18
Gewölbte Behälterkopf Segmente – ein- und mehrlagige Isolierung	19
Gewölbte Behälterkopf Segmente – zusammengefügte Baugruppen – ein- und mehrlagige Isolierung	20
SHS – Gewölbte Segmente für Kugelbehälter – ein- und mehrlagige Isolierung	21
CSG - Konus-Segmente– ein- und mehrlagige Isolierung	22
CSGP – Konus-Segmente (Trapezform) – ein- und mehrlagige Isolierung	23
Beschichtungen – Werkseitige Beschichtungen	24-25
Beispiel für Aufmassblatt von FOAMGLAS®-Kappen (Armaturen, Ventile, Flansche)	26
Abmessungen und Normen	27-33

KONFEKTIONIERTE FORMTEILE: PASSGENAUE LÖSUNGEN

Maßfertige FOAMGLAS® Formteile und Baugruppen sparen vor Ort Zeit und Kosten.

Die steigende Nachfrage nach Fertigteilen veranlasste uns zum Ausbau unserer Produktionsstätte in Klasterec (Tschechien). Dies erlaubt uns, für die gefertigten Formteile und Baugruppen aus FOAMGLAS®, bei Verklebungen und Beschichtungen, höchste Qualität sicher zu stellen.

Alle FOAMGLAS®-Formteile werden aus FOAMGLAS® Typ ONE™ Material hergestellt. Die thermischen Eigenschaften entsprechen denen von FOAMGLAS®-Dämmplatten Typ ONE™. (Informationen über die technischen Eigenschaften sind dem Produkt-Datenblatt zu entnehmen). Auf Kundenwunsch können Fertigteile auch aus anderen FOAMGLAS®-Qualitäten konfektioniert werden.

Vorteile

✓ **Weniger Zuschnitte vor Ort.** Alle FOAMGLAS®-Formteile und Baugruppen werden passgenau nach individuellem Kundenwunsch gefertigt.

✓ **Schnelle Montage.** FOAMGLAS®-Fertigteile können ausgepackt und montiert werden.

✓ **Leichter Einbau.** FOAMGLAS®-Fertigteile sind besonders montagefreundlich und mit einfachen Werkzeugen (Säge, Raspel) anzupassen.

✓ **Leichte De- und Remontage zu Inspektions-zwecken.** FOAMGLAS®-Fertigteile sind für Wartung und Instandhaltung leicht abnehmbar.

✓ **Einfaches Handling von großen Elementen.** FOAMGLAS®-Fertigteile werden in einfach zu handhabenden Mengen verpackt.

✓ **Jede Größe und Form ist möglich.** Unsere Fertigung kann besondere Kundenwünsche auch bei großen Formteilen schnell und flexibel bedienen.

✓ **Qualitätsverbesserung** durch FOAMGLAS®-Formteile und Baugruppen gegenüber der vor Ort angepassten Isolierung.

Anwendungen

- Rohrleitungen
- Bögen
- T-Stücke
- Ventile
- Flansche
- Behälter
- Behälterköpfe
- Konus-Segmente
- Reduzierstücke

Werkseitige Beschichtungen:

- HTAA: Abriebschutz für hohe Anwendungstemperaturen
- LTAA: Abriebschutz niedrige Anwendungstemperaturen
- Porenfüller auf Bitumenbasis
- PC® 700K: Mit Glasfiber armierte Beschichtung
- TEROSTAT PC® FRi
- PITTWRAP® B100 AluButyl-Folie



FOAMGLAS® MASSFERTIGE PRODUKTE UND BAUGRUPPEN

Allgemeine Informationen

Wir liefern individuelle, maßfertige Isolierprodukte und Baugruppen. Für eine passgenaue Fertigung sind Objektangaben und genaue Aufmassdaten vor Produktionsbeginn erforderlich.

Einsatzbereich und Betriebstemperaturen sind vorher anzugeben.

Wir stellen die Fertigung auf die jeweilige Betriebstemperatur ab, um für die vorgefertigten Elemente optimale Qualitätsstandards zu erreichen.

- $T \leq$ Umgebungstemperatur: Verklebung der FOAMGLAS® Komponenten mit Heißbitumen.
- $T >$ Umgebungstemperatur und $\leq 120^\circ\text{C}$: Verklebung der FOAMGLAS® Komponenten mit Heißbitumen oder Hochtemperatur-Spezialkleber.
- $T > 120^\circ\text{C}$: Verklebung der FOAMGLAS® Komponenten mit Hochtemperatur-Spezialkleber.
- $T < -175^\circ\text{C}$: Verklebung der FOAMGLAS® Komponenten mit Hochtemperatur-Spezialkleber.

Weitere Zusatzangaben und Aufmasse sind je nach Werkstück erforderlich.

Abriebschutz

In Abhängigkeit der Betriebsbedingungen kann ein Abriebschutz auf den inneren FOAMGLAS®-Flächen werkseitig aufgebracht werden. Soll der Abriebschutz vor Ort aufgetragen werden, ist auch dies bei Auftragserteilung mitzuteilen, da in dem Fall die Formteile mit leicht größerem Innendurchmesser gefertigt werden.

Dämmdicken

Alle maßfertigen FOAMGLAS®-Formteile sind in Standarddicken von (25 – 30) – 40 – 50 – 60 – 70 – 80 – 90 – 100 und 120 mm lieferbar. Andere Dämmdicken auf Anfrage.

Beschichtungen für die Außenseite

Alle FOAMGLAS®-Formteile können mit einer im Werk aufgetragenen Außenbeschichtung versehen werden. Wir führen eine Auswahl an Beschichtungen mit unterschiedlichen Eigenschaften, die speziell auf die jeweiligen Anwendungsbereiche abgestimmt sind. Informationen über technische Eigenschaften und Verwendbarkeit dieser Produkte sind den Produkt-Datenblättern zu entnehmen.

Rohrleitungen mit Heizband

Bei Verwendung eines Heizbandes, das spiralförmig um das Rohr gewickelt wird, wird der Innendurchmesser des FOAMGLAS®-Formteils größer gefertigt, um Platz für das Band zu schaffen und das FOAMGLAS®-Formteil bei der Montage passgenau am Band anliegt. Der Durchmesser ist immer mit anzugeben, damit auch Bögen mit dem korrekten Radius gefertigt werden. Wird das Heizband parallel zum Rohr verlegt, wird eine ausreichend große Nut in die Halbschale gefräst.

ASTM Bestimmungen

Alle FOAMGLAS®-Formteile werden nach ASTM C 1639 "Fabrication of Cellular Glass Pipe and Tubing Insulation" gefertigt.

Wichtiger Hinweis: Alle genannten Formteile und Baugruppen gehören zu unserem Standardsortiment. Individuallösungen und Sonderanfertigungen sind jederzeit möglich. Sprechen Sie mit Ihrem FOAMGLAS®-Berater.

Zusätzliche Informationen, Produktdatenblätter und Sicherheitsdatenblätter sind online verfügbar:

<http://www.foamglas.com>

PSH

Maßfertige Halbschalen für gerade Rohrstrecken

FOAMGLAS®-PSH ist ein fertige Halbschale aus Schaumglas zur Isolierung gerader Rohren in industriellen und Haustechnischen Rohrleitungen. Die Halbschalen werden maßfertig geliefert, was eine schnelle und einfache Installation ermöglicht.

Bis zu einem nominalen Rohrdurchmesser von 10" (273 mm) wird FOAMGLAS® Rohrdämmung in Halbschalen gefertigt.

Aufmassdaten

Für die Konfektionierung passfertiger Formteile sind folgende Angaben zum Rohr erforderlich:

Rohrdurchmesser in mm, Zoll oder DN.
Gerade Rohrlänge in m
Gesamtdämmdicke in mm
Anzahl der Dämmlagen
Betriebstemperatur in °C

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS® PSH-Halbschalen erlauben eine normale freie Bewegung zwischen Dämmung und Rohr:

- Innendurchmesser der Dämmung: +1 bis +3 mm
- Länge: ± 2 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm

Standardlänge (SL)

Halbschalen für die Rohrisolierung werden in "Standard-Länge" von 600 mm geliefert. Die Gesamtlänge der Rohrisolierung wird durch 0.6m geteilt, um die Anzahl der Standardlängen zu ermitteln. Ungerade Werte werden auf die halbe Standardlänge aufgerundet, d.h. auf die halbe Länge einer Halbschale.

Beispiel

Erforderliche Länge: 80.5m

Anzahl von Standardlängen: $80.5\text{m} : 0.6\text{ m/SL} = 134.16\text{ SL}$.

Bei Aufrunden auf die halbe Länge einer Halbschale ergibt das 134.5 StandardLängen.

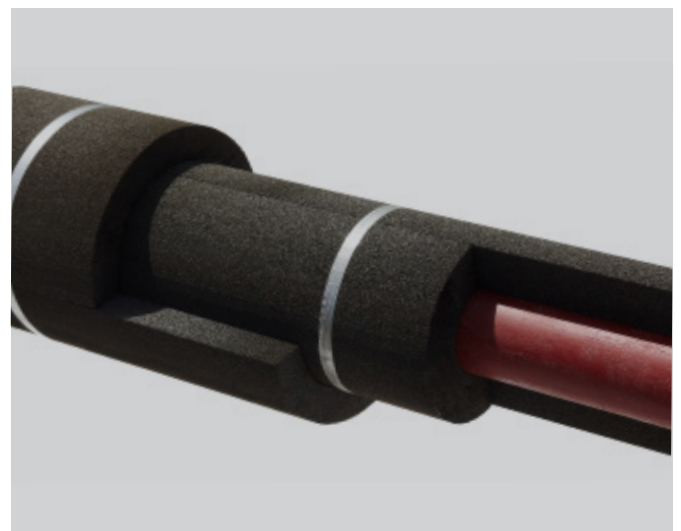
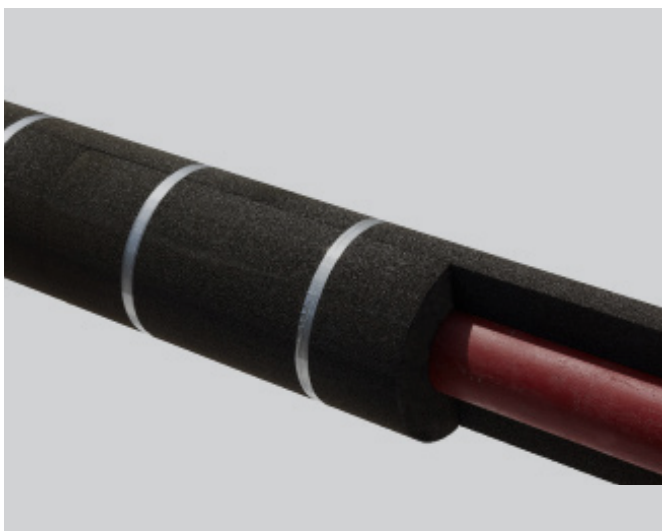
Die gelieferte Länge ist dann: $134.5\text{ SL} \times 0.6\text{ m/SL} = 80.7\text{ m}$.

Dies entspricht einem Bedarf von 269 PSH-Halbschalen.

Mehrlagige Isolierung

Gleiche Angaben wie für die einlagige Isolierung.

Toleranzen des Innendurchmessers: +2 bis +4 mm



PSQ

Viertelsegmente für gerade Rohrstrecken

FOAMGLAS®-PSQ ist ein Viertelsegment aus Schaumglas für die Isolierung gerader Rohrstrecken. Die Viertelsegmente werden passgenau gefertigt und erlauben eine schnelle Dämmstoffmontage bei allen Arten von Rohrisolierung.

Für nominale Rohrdurchmesser über 10" (324 mm) bis einschließlich 24" (610 mm) wird FOAMGLAS® Rohrdämmung in Viertelsegmente gefertigt.

Auf Wunsch können Halbschalen (PSH) innerhalb dieses Bereichs geliefert werden.

Vorteile:

- ✓ Anzahl der zu montierenden Segmente vor Ort wird um 50 – 70% reduziert.
- ✓ Geringere Anzahl Fugen und ggf. Fugenkleber vor Ort
- ✓ Bessere Dämmwirkung, da weniger Montagefugen
- ✓ Vereinfachtes Aufbringen einer werkseitigen Außenbeschichtung.

Aufmassdaten

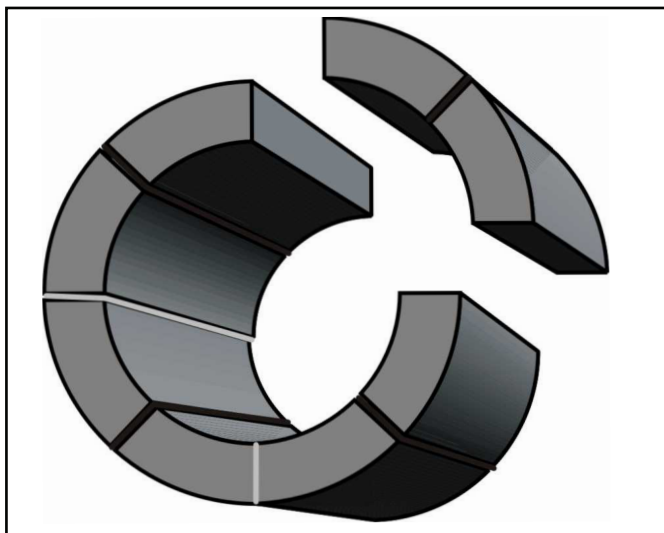
Für die Konfektionierung passfertiger Viertelsegmente sind folgende Angaben zum Rohr erforderlich:

Rohrdurchmesser in mm, Zoll oder DN.
Gerade Rohrlänge in m
Gesamtdämmdicke in mm
Anzahl der Dämmlagen
Betriebstemperatur in °C

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS®-PSQ-Viertelsegmente erlauben eine freie Bewegung zwischen Dämmung und Rohr:

- Innerer Segmentdurchmesser: +1 bis +3 mm
- Länge: ± 2 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm



Standardlänge (SL)

Viertelsegmente für die Rohrisolierung werden mit einer "Standardlänge" von 600 mm gefertigt. Die Gesamtlänge der Rohrisolierung wird durch 0.6m geteilt, um die Anzahl der Standard-Längen zu ermitteln. Das Ergebnis wird jeweils auf die halbe Standardlänge eines Viertelsegments gerundet.

Beispiel

Erforderliche Länge: 80.5m

Anzahl der Standardlängen: $80.5\text{m} : 0.6\text{ m/SL}$
= 134.16 SL.

Bei Aufrunden auf die halbe Länge eines Viertel-segments ergibt das 134.5 Standardlängen.

Die gelieferte Länge ist dann: $134.5\text{ SL} \times 0.6\text{ m/SL} =$

80.7 m. **Dies entspricht einem Bedarf von 538 PSQ-Viertelsegmenten.**

Mehrlagige Isolierung

Gleiche Angaben wie für die einlagige Isolierung.

Toleranzen des Innendurchmessers: +2 bis +4 mm



Maßfertige Segmente für gerade Rohrstrecken

Für nominale Rohrdurchmesser über 24" (610 mm) wird FOAMGLAS® Rohrdämmung in gebogene Segmente gefertigt.

Segmentierte FOAMGLAS® Rohrdämmung wird in gleicher Breite gefertigt so daß der Rohrumfang bedeckt ist ohne zusätzliche Anpassungen auf der Baustelle.

Auf Wunsch können Halbschalen (PSH) innerhalb dieses Bereichs geliefert werden.

FOAMGLAS®-PSG ist ein fertiges Segment aus Schaumglas in einer Außenbreite von max. 225 mm zur Isolierung gerader Rohrstrecken. Die Segmente werden passgenau gefertigt und sind für alle Arten der Rohrisolierung geeignet.

Aufmassdaten

Für die Konfektionierung passfertiger Formteile sind folgende Angaben zum Rohr erforderlich:

Rohrdurchmesser in mm, Zoll oder DN.
Gerade Rohrlänge in m
Gesamtdämmdicke in mm
Anzahl der Dämmlagen
Betriebstemperatur in °C

Standardlänge (SL)

FOAMGLAS®-PSG-Rohrsegmente haben eine Standard- Länge von 600 mm. Die Gesamtlänge der Rohrisolierung wird durch 0.6m geteilt, um die Anzahl der Standard-längen zu ermitteln. Das Ergebnis wird jeweils auf die halbe Standardlänge aufgerundet, d.h. auf die halbe Länge eines Segments.

Anzahl Segmente pro Rohrumfang

Alle passfertigen FOAMGLAS®-PSG Segmente haben eine Außenbreite von max. 225 mm und werden in gleicher Breite angeliefert.

Fertigungstoleranzen

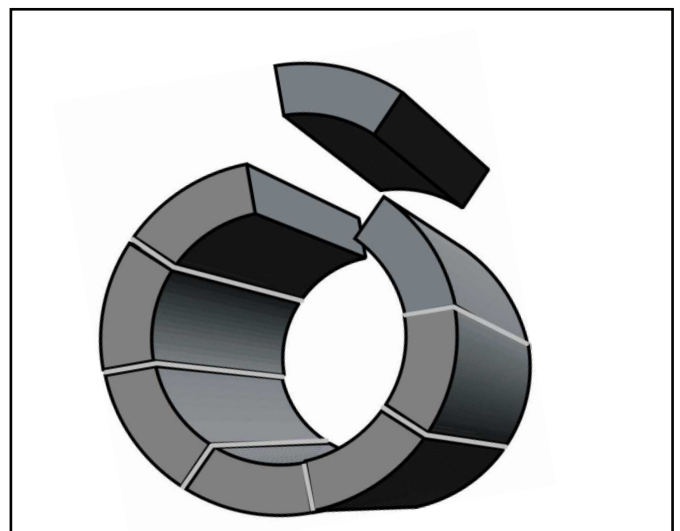
Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS® PSG-Segmente erlauben eine freie Bewegung zwischen dem Segmentring und dem Rohr:

- Innendurchmesser: +1 bis +3 mm
- Länge: ± 2 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm
- Breite: ± 2 mm

Mehrlagige Isolierung

Gleiche Angaben wie für die einlagige Isolierung.

Toleranzen des Innendurchmessers: +2 bis +4 mm



BÖGEN

Passfertige Bögen

FOAMGLAS®-Bögen können bis zu einem Rohrdurchmesser von 914 mm hergestellt werden. Passfertige FOAMGLAS®-Bögen werden standardmäßig als 90°-Bogen-E90, mit einer Krümmung $R = 1,5 D$ (Typ 3D) geliefert und können in der gleichen Isolierdicke wie Halbschalen und Segmente für gerade Rohrstrecken konfektioniert werden.

FOAMGLAS®-Bögen sind Formteile aus Schaumglas zur Isolierung gekrümmter Rohre. Die Bögen werden passgenau gefertigt und erlauben eine schnelle Montage.

Aufmassdaten

Für die Konfektionierung passfertiger Bögen sind folgende Angaben zur Rohrkrümmung erforderlich:

Rohrdurchmesser in mm, Zoll oder DN.
Dämmdicke in mm
Betriebstemperatur in °C
Bogenform (Winkel)
Radius mm (oder Bogen Typ)

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS® Bögen erlauben eine normale freie Bewegung zwischen Dämmung und Rohr:

- Innendurchmesser:
 - < 273 mm : +1 bis +3 mm
 - ≥ 273 mm : +1 bis +5 mm
 - ≥ 500 mm : +2 bis +8 mm
- Krümmungsradius :
 - < 371 mm : ± 3 mm
 - ≥ 371 mm : ± 5 mm
 - ≥ 500 mm : ± 10 mm
- Dämmdicke : ± 2 mm

Anmerkungen (siehe Anhang 1.2)

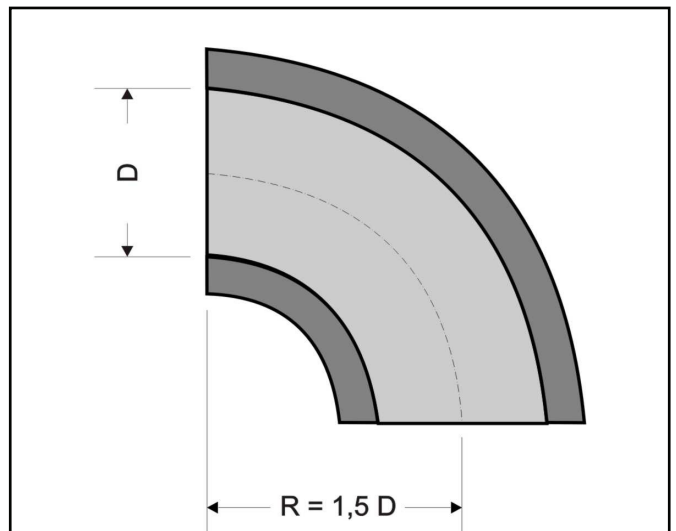
1. Der Standard Krümmungsradius beträgt $1\frac{1}{2}$ Durchmesser (1,5D). Dieser Bogentyp wird auch als 90°-Bogen oder Typ 3D bezeichnet. (Die Gleichung $R = 1,5D$ bezieht sich auf den Durchmesser in Zoll).
2. D ist nicht der reale Durchmesser, sondern die Nominalgröße in Zoll. Für die Umwandlung in mm, ist der Nominalwert in Zoll mit 25,4 zu multiplizieren. Dies gilt nicht für Kleinleitungen (< 1"): sie besitzen in der Regel den gleichen Krümmungsradius wie 1"-Bögen.

Beispiel 1:
Rohrdurchmesser = 60,3 mm, Bogen 1,5D → Radius = $2 \times 25,4 \times 1,5 = 76,2$ mm

Beispiel 2:
Rohrdurchmesser = $\frac{3}{4}$ " , Bogen 1,5D → Radius = $1 \times 25,4 \times 1,5 = 38,10$ mm

3. Weitere Bogenformen: E45-Bogen, E60-Bogen, E120-Bogen oder Langbögen – auf Anfrage lieferbar.

4. Wenn der Innendurchmesser der Dämmung nicht mit dem Rohrdurchmesser identisch ist (z.B. im Fall von Heizbändern oder anderen Formanpassungen), sind beide Durchmesser anzugeben. Der Innendurchmesser des Bogens muss entsprechend größer gefertigt werden, wobei der Radius dann wie folgt berechnet wird: Rohrdurchmesser (Zoll) x 25,4 mm x 1,5.



BÖGEN

Passfertige Bögen, Mehrlagige Ausführung

FOAMGLAS®-Bögen sind Formteile aus Schaumglas zur Isolierung gekrümmter Rohre. Die Bögen werden passgenau gefertigt und erlauben eine schnelle Montage.

FOAMGLAS®-Bögen können bis zu einem Durchmesser von 914 mm hergestellt werden. Passfertige FOAMGLAS® Bögen werden standardmäßig als 90°-Bogen-E90, mit einer Krümmung $R = 1,5 D$ (Typ 3D) geliefert und können in der gleichen Dicke wie Halbschalen und Segmente für gerade Rohrstrecken hergestellt werden.

Aufmassdaten

Für die Konfektionierung passfertiger Bögen sind folgende Angaben zur Rohrkrümmung erforderlich:

Rohrdurchmesser in mm, Zoll oder DN.
Dämmdicke in mm
Betriebstemperatur in °C
Bogenform (Winkel)
Radius mm (oder Bogen Typ)

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS® Bögen erlauben eine freie Bewegung zwischen Dämmung und Rohr:

- Innendurchmesser:
 - < 273 mm : +2 bis +4 mm
 - ≥ 273 mm : +3 bis +5 mm
 - ≥ 500 mm : +6 bis +12 mm
- Krümmungsradius :
 - < 371 mm : ± 3 mm
 - ≥ 371 mm : ± 5 mm
 - ≥ 500 mm : ± 10 mm
- Dämmdicke : ± 2 mm

Besonderheiten mehrlagiger Bögen

Die zweite Lage wird mit 90° versetzten Längsfugen montiert. Lage 2 hat einen Überstand von 75 mm an beiden Enden. Auf diese Weise ist ein Fugenversatz bei den umlaufenden Fugen gewährleistet.

Anmerkungen (siehe Anhang 1.2)

1 Der Standard-Krümmungsradius beträgt $R = 1,5D$ (Rohrdurchmesser in Zoll). Dieser Bogentyp wird auch als 90°-Bogen oder Typ 3D bezeichnet.

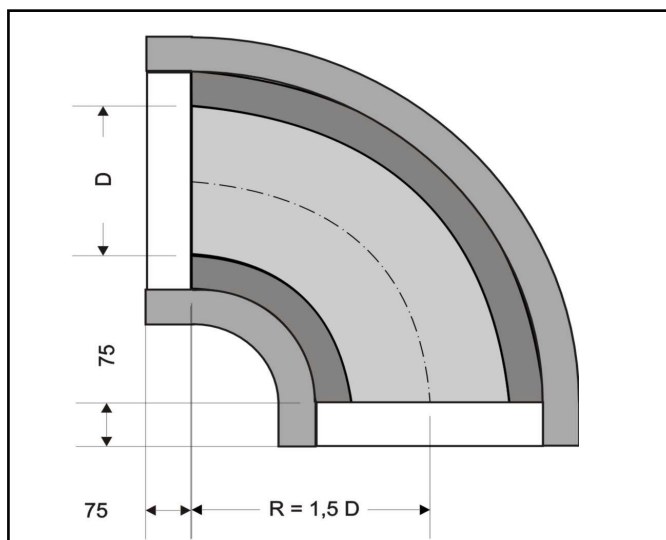
2 D ist nicht der reale Durchmesser, sondern die Nominalgröße in Zoll. Für die Umwandlung in mm, ist der Nominalwert in Zoll mit 25,4 zu multiplizieren. Dies gilt nicht für Kleinleitungen (< 1Zoll): sie besitzen in der Regel den gleichen Krümmungsradius wie 1-Zoll-Bögen.

Beispiel 1: Rohrdurchmesser = 60,3 mm (2 Zoll), Bogen 1,5D → Radius = $2 \times 25,4 \times 1,5 = 76,2$ mm

Beispiel 2: Rohrdurchmesser = $\frac{3}{4}$ " , Bogen 1,5D → Radius = $1 \times 25,4 \times 1,5 = 38,10$ mm

3 Weitere Bogenformen: E45-Bogen, E60-Bogen, E120-Bogen oder Langbogen – auf Anfrage lieferbar.

4 Wenn der Innendurchmesser der Dämmung nicht mit dem Rohrdurchmesser identisch ist (z.B. im Fall von Heizbändern oder anderen Formanpassungen), sind beide Durchmesser anzugeben. Der Innendurchmesser des Bogens wird entsprechend größer gefertigt, wobei der Radius dann wie folgt berechnet wird: Rohrdurchmesser (Zoll) x 25,4 mm x 1,5.



VICTAULIC/GRINNELL-BÖGEN

Bögen für genutete Rohrkupplungen

FOAMGLAS®-Bögen sind vorgefertigte Formteile aus Schaumglas zur Isolierung von Winkelverbindungs-stücken. Die Bögen werden passgenau gefertigt und erlauben eine schnelle Montage.

Die Bögen aus FOAMGLAS® werden so hergestellt, dass die Dämmung auf den genuteten Stahlrohren mit den beidseitigen Rohrkupplungen passgenau aufsitzt.

Aufmassdaten

Für die Fertigung der Bögen sind folgende Angaben zur Rohrkupplung erforderlich:

Rohrdurchmesser in mm, Zoll oder DN.
Gesamtdämmdicke in mm
Betriebstemperatur in °C
Winkel ° / Radius mm
Maße der Rohrkupplung oder Typ

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS® Victaulic/Grinnell-Bögen erlauben eine freie Bewegung zwischen Dämmung und Rohr:

- Innendurchmesser:
 - < 273 mm : +1 bis +3 mm
 - ≥ 273 mm : +1 bis +5 mm
 - ≥ 500 mm : +2 bis +8 mm
- Krümmungsradius :
 - < 371 mm : ± 3 mm
 - ≥ 371 mm : ± 5 mm
 - ≥ 500 mm : ± 10 mm
- Dämmdicke : ± 2 mm

Anmerkungen

Alle lieferbaren Größen gemäß nachstehender Tabelle.

DN	Durchmesser mm	FOAMGLAS® Dicke mm
50	60	25
65	76	25
80	89	25
100	114	25
125	140	30
150	168	30
200	219	40

Besonderheiten mehrlagiger Isolierung

Eine eventuelle zweite Dämmschicht wird aus normalen 90° FOAMGLAS®-Bögen hergestellt; technische Informationen siehe im Kapitel "Bögen".



T-STÜCKE

Passfertige T-Stücke

FOAMGLAS®-T-Stücke sind Formteile aus Schaumglas zur Isolierung von Rohrabgängen. Die T-Stücke werden passgenau gefertigt und erlauben eine schnelle Montage.

Die FOAMGLAS®-Dämmung kann sowohl in gleichen als auch in ungleichen T-Stücke ($\varnothing 1 \neq \varnothing 2$) vorgefertigt werden.

Aufmassdaten

Für die Konfektionierung passfertiger T-Stücke sind folgende Angaben zum T-Rohrabzweig erforderlich:

Rohrdurchmesser 1 in mm, Zoll oder DN.
Rohrdurchmesser 2 in mm, Zoll oder DN.
Dämmdicke in mm
Betriebstemperatur in °C

Fertigungstoleranzen

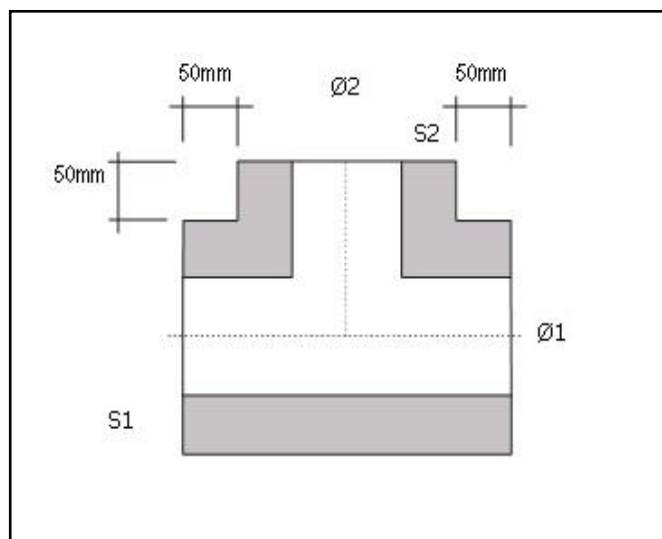
Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS®-T-Stücke erlauben eine freie Bewegung zwischen Dämmung und Rohr:

- Innendurchmesser: +1 bis +3 mm
- Länge: ± 2 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm

Anmerkungen

- 1** Gleiche oder ungleiche T-Stücke ($D1 \neq D2$) sind bei Bedarf lieferbar.
- 2** Die T-Stücke werden auf der Innenseite scharfkantig passend für einen geschweißten Rohrabgang" gefertigt (siehe Entwurfsskizze). Bei T-Abgängen mit gerundeten Ecken ist es unter Umständen notwendig, das Dämmteil auf der Innenseite leicht anzuschleifen.
- 3** Wir stellen nur T-Stücke für 90° Winkel her.

Alternativ: Rohrabzweige können auch aus Kappen vom Typ T hergestellt werden. Weitere Information siehe: Abschnitt Kappen.



T-STÜCKE

Passfertige T-Stücke, Mehrlagige Isolierung

FOAMGLAS®-T-Stücke sind Formteile aus Schaumglas zur Isolierung von Rohrabgängen. Die T-Stücke werden passgenau gefertigt und erlauben eine schnelle Montage.

Die FOAMGLAS®-Dämmung kann sowohl in gleichen als auch in ungleichen T-Stücke ($\varnothing 1 \neq \varnothing 2$) vorgefertigt werden.

Aufmassdaten

Für die Konfektionierung passfertiger T-Stücke sind folgende Angaben zum T-Rohrabzweig erforderlich:

Rohrdurchmesser 1 in mm, Zoll oder DN.
Rohrdurchmesser 2 in mm, Zoll oder DN.
Gesamtdämmdicke in mm
Anzahl der Dämmlagen
Betriebstemperatur in °C

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS®-T-Stücke erlauben eine freie Bewegung zwischen Dämmung und Rohr:

- Innendurchmesser: +2 bis +4 mm
- Länge: ± 2 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm

Anmerkungen

1 Die T-Stücke werden auf der Innenseite scharfkantig passend für einen geschweißten Rohrabgang gefertigt (siehe Entwurfsskizze).

2 Wir stellen nur T-Stücke für 90° Winkel her.

Alternativ: Rohrabzweige können auch aus mehrlagigen Kappen vom Typ T hergestellt werden. Weitere Information siehe: Abschnitt Kappen.

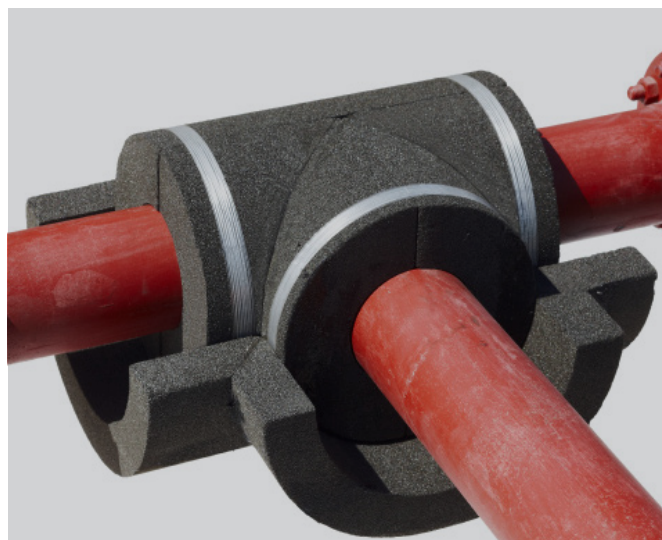
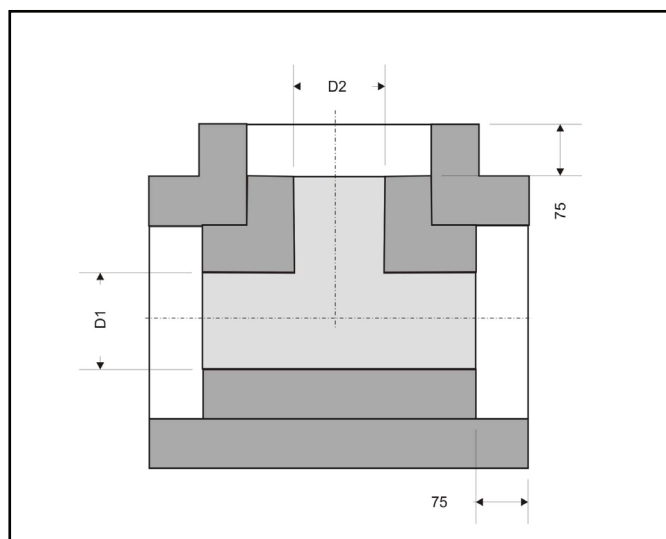
Besonderheiten mehrlagiger T-Stücke

Die zweite Lage wird mit 90° versetzten Längsfugen gefertigt.

Die zweite Lage hat einen Überstand von 75 mm an beiden Enden. Auf diese Weise ist ein Fugenversatz bei den umlaufenden Fugen gewährleistet

Die erste Lage besteht aus 3 Formteilen, die folgende Lage aus 2 Teilen.

Abhängig von der Größe kann die Stückzahl variieren.



KAPPEN

Kappen für Flansche und Ventile

Werkseitig vorgefertigte FOAMGLAS®-Kappen bestehen aus Schaumglas-Formteilen und dienen zur Dämmung von Flanschen und Ventilen. Die Flansch- und Ventil-kappen werden passgenau hergestellt und erlauben eine schnelle Montage vor Ort.

Fertige Flansch- und Ventilkappen aus FOAMGLAS® können in unterschiedlichen Formen und Größen ab Werk bestellt werden. Einschränkungen bestehen nur aufgrund der maximalen Transportgröße und der sicheren Montage vor Ort. Ist eine Kappe zu groß, wird sie in mehreren Teilen geliefert. Eine Remontage der einzelnen Kappenteile muss dann vor Ort erfolgen.

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS® Kappen erlauben eine freie Bewegung zwischen Kappen und Anlagenbauteil:

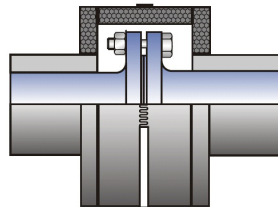
- Durchmesser Innenschale: +1 bis +5 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm
- Breite + Länge + Höchte: < 273 mm: -1 bis +5 mm
≥ 273 mm: -1 bis +9 mm

Jede Kappe wird nach den Wünschen des Kunden gefertigt. Deshalb sind individuelle Aufmassdaten erforderlich (weitere Informationen siehe Aufmassblatt für Armaturendämmung auf Seite 29).

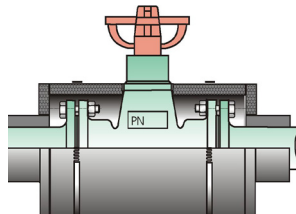
3 Standardkappentypen:

Siehe Anhang 1.4 und 1.5 für Information über Typenangaben, Abmessungen und Normen

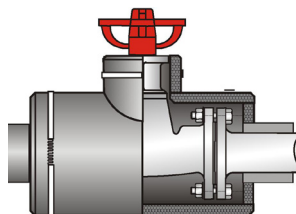
1 Kappe Typ F : Flansch-Kappe.



2 Kappe Typ V: Ventil-Kappe.



3 Kappe Typ T: Ventil-Kappe



KAPPEN

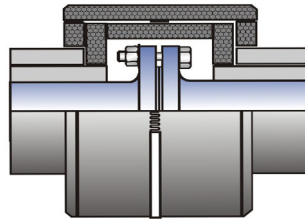
Kappen für Flansche und Ventile, Mehrlagige Konfiguration

Die 3 Kappentypen (Typ: F, V und T) sind in doppellagiger FOAMGLAS®-Isolierung lieferbar. Die Größe der zweiten Dämmschicht wird durch unsere Fabrikations-Software kalkuliert und passgenau gefertigt.

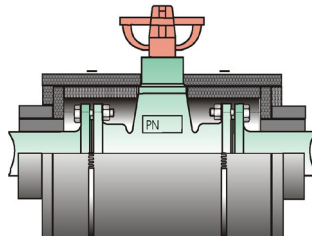
3 Mehrlagige Standardkappentypen:

Siehe Anhang 1.4 und 1.5 für Information über Typenangaben, Abmessungen und Normen

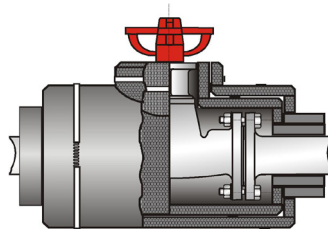
- 1 Doppelkappe Typ F:** Abnehmbare Flanschkappe.



- 2 Doppelkappe Typ V:** Abnehmbare Ventil-Kappe.



- 3 Doppelkappe Typ T:** Abnehmbare Ventilkappe mit Ventilschaftdämmung.



ROHRREDUZIERUNG

Vorgefertigte FOAMGLAS® Rohr Reduzierstücke

Rohrleitungen unterschiedlicher Durchmesser können mit FOAMGLAS®-Rohrreduzierungen gedämmt werden. Mit diesen Passkonen fallen nur minimale Zuschnitt- und Anpassungsarbeiten vor Ort an. Ein aufwändiger Zuschnitt von Rohrschalen oder Segmenten vor Ort entfällt.

Aufmassdaten

Für die Konfektionierung sind folgende Angaben erforderlich:

Rohrdurchmesser 1 in mm, Zoll oder DN.
Rohrdurchmesser 2 in mm, Zoll oder DN.
Gesamtdämmdicke in mm
Zentrische oder Exzentrische Reduzierung
Betriebstemperatur in °C

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS®-Rohrreduzierung erlauben eine freie Bewegung zum Rohr zwischen Dämmung und Rohr:

- Innendurchmesser: +1 bis +3 mm
- Länge: ± 2 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm

Anmerkungen

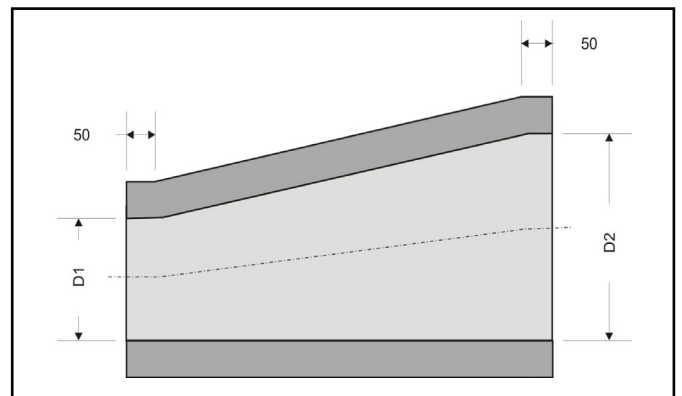
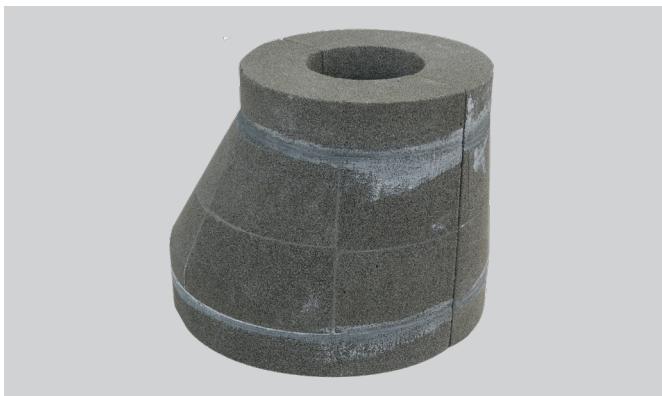
1. An beiden Enden der Reduzierung schließt sich ein Stück gerade Rohrinsolierung an. Das Dämmteil überdeckt an beiden Seiten 50 mm den geschweißten Anschluss am Rohr.
2. Bezüglich der Maße des Rohrreduzierung selbst gelten die ANSI Normen.

Siehe Anhang 1.3 für Information über Typenangaben, Abmessungen und Normen

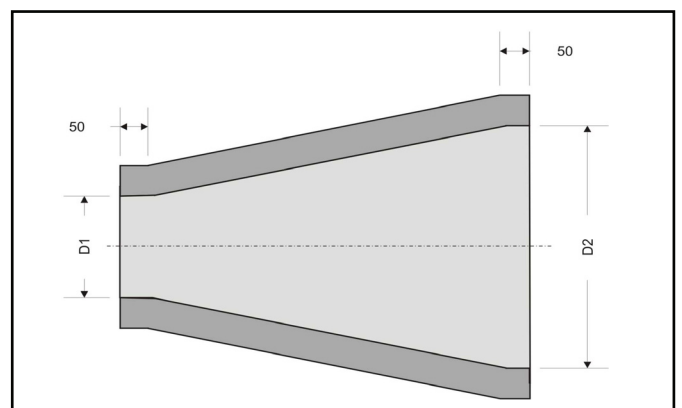
Besonderheiten bei mehrlagiger Reduzierung:

- Die zweite Lage wird mit versetzten Längsfugen konfektioniert.
- Die zweite Lage hat einen Überstand von 75 mm an beiden Enden. So ist ein Fugenversatz der umlaufenden Fugen

Exzentrische Reduzierung



Zentrische Reduzierung



ROHRENDSTÜCK

Vorgefertigtes FOAMGLAS® Rohrendstück

Das Rohrendstück aus FOAMGLAS® ist ein Isolierstück am Rohrende. Mit vorgefertigten Rohrendstücken fallen nur minimale Zuschnitt- und Anpassungsarbeiten vor Ort an. Ein aufwändiger Zuschnitt von Rohrschalen oder Segmenten entfällt.

Aufmassdaten

Für die Konfektionierung passfertiger Rohrendstücke sind folgende Angaben zum Rohr erforderlich:

Rohrdurchmesser in mm, Zoll oder DN.
Anzahl der Dämmschichten
Gesamtdämmdicke in mm
Betriebstemperatur in °C

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS® Rohrendstücke erlauben eine freie Bewegung zwischen Dämmung und dem Rohr.

- Innendurchmesser: +1 bis +3 mm
- Länge: ± 2 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm

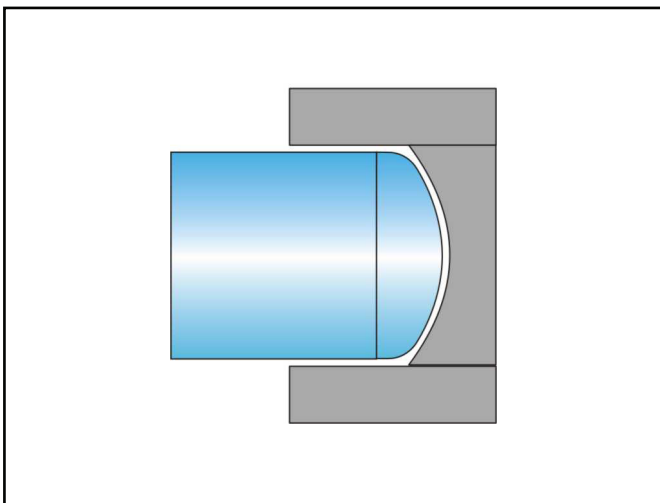
Anmerkungen

1. Vorgefertigte FOAMGLAS®-Rohrendstücke haben ein flaches Ende. Das reduziert Produktionskosten und vereinfacht das System bei mehrlagiger Isolierung.
2. Für die Bemessung des Rohrendstücks selbst gelten die

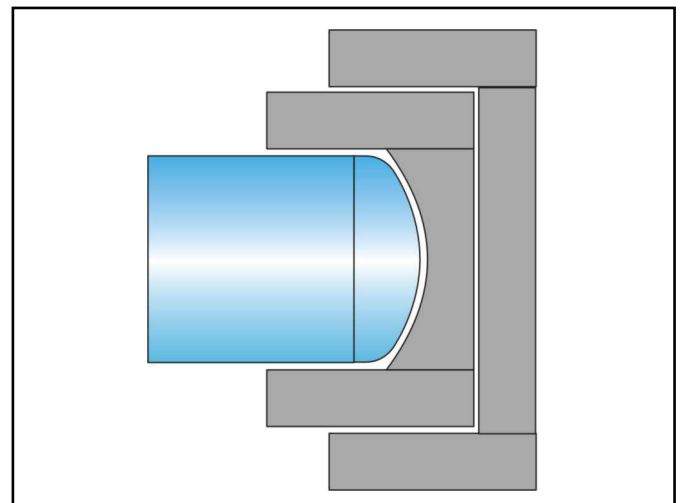
Besonderheiten mehrlagiger Isolierung am Rohrende:

- Die zweite Lage wird mit versetzten Längsfugen konfektioniert.
- Umlaufende Fugen werden mit einem Überstand von 75 mm angeordnet, gemäß Schemazeichnung.
- Toleranzen des Innendurchmessers der Zweite Lage: +2 bis +4 mm

Rohrendstück, einlagig



Rohrendstück, zweilagig



TSG

Radiussegmente für Behälter und Lagertanks

FOAMGLAS®-TSG ist ein vorgefertigtes Formteil aus Schaumglas für die Dämmung großer zylindrischer Bauteile. Die Behältersegmente werden passgenau gefertigt. Sie erlauben eine schnelle Montage und sind für alle Tankwände geeignet.

Für Durchmesser über 914 mm wird FOAMGLAS® Dämmung in gebogene Behältersegmente gefertigt.

Aufmassdaten

Für die Konfektionierung passfertiger Formteile sind folgende Angaben zum Behälter erforderlich:

Außendurchmesser des Behälters in mm
Anzahl der Dämmlagen
Gesamtdämmdicke in mm
Behälterlänge in mm
Betriebstemperatur in °C

Anmerkungen

Abmessungen der Behältersegmente:

Behälterdurchmesser bis 1999 mm

→ Segmentabmessungen 600 mm lang und ca. 220 mm breit

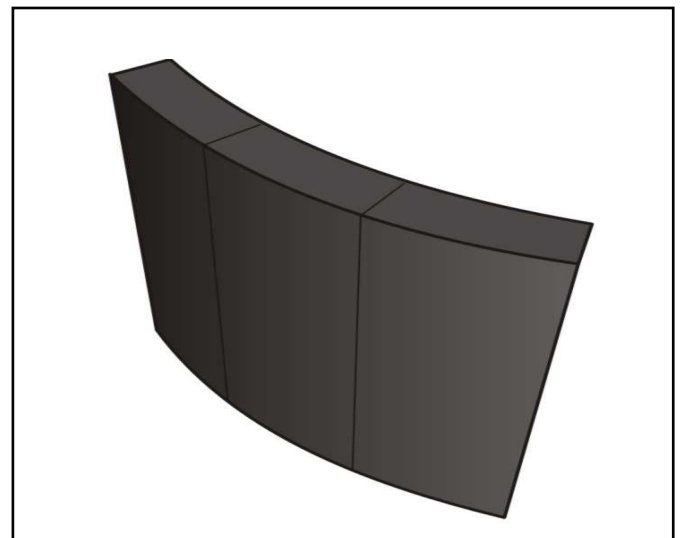
Behälterdurchmesser über 2000 mm

→ Segmentabmessungen 600 mm lang und ca. 445 mm breit

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS® -TSG-Behältersegmente erlauben eine freie Bewegung zwischen dem Segmentring und der Behälterwand:

- Innendurchmesser: +1 bis +3 mm
- Länge: ± 2 mm
- Breite: ± 2 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm



TSGP

Baugruppen aus Radiussegmenten für Behälter und Lagertanks

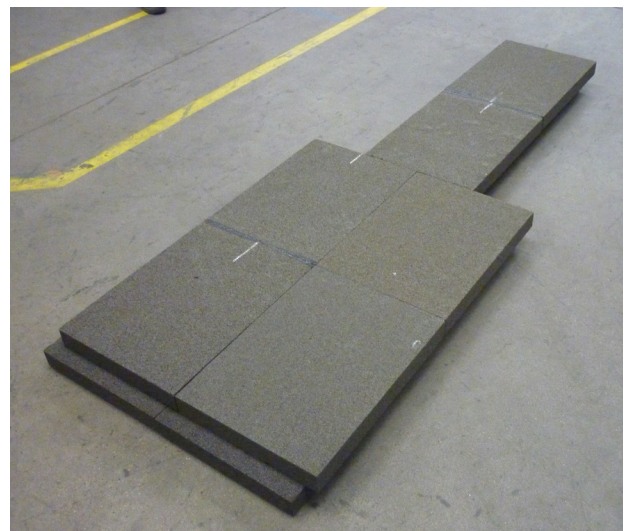
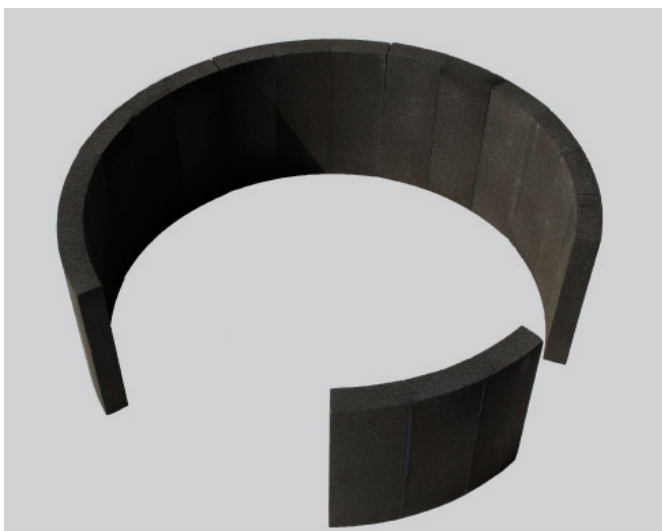
Für die Isolierung von Behältern und Lagertanks können FOAMGLAS®-TSG-Behältersegmente, ein- und mehrlagig, werkseitig zu Baugruppen zusammengefügt werden. Alle Größen können gefertigt werden. Einschränkungen bestehen allein aufgrund der maximalen Transportgröße und einer sicheren Montage vor Ort.

Mehrlagige Isolierung

Zusätzliche Dämmlagen können kreuzweise auf der ersten Lage aufgeklebt werden. Bei der Anordnung der zweiten Lage wird durchgängig ein gleichmäßiger Stufenfalz hergestellt.

Vorteile:

- ✓ Anzahl der zu montierenden Einzelsegmente vor Ort wird um 50 – 75% reduziert
- ✓ Geringere Anzahl von Montagefugen und ggf. Fugenkleber vor Ort
- ✓ Bessere Dämmwirkung, da weniger Montagefugen vor Ort
- ✓ Optimale Voraussetzungen im Werk zum Aufbringen einer Außenbeschichtung.



BEHÄLTERKÖPFE

Behälterkopf-Segmente

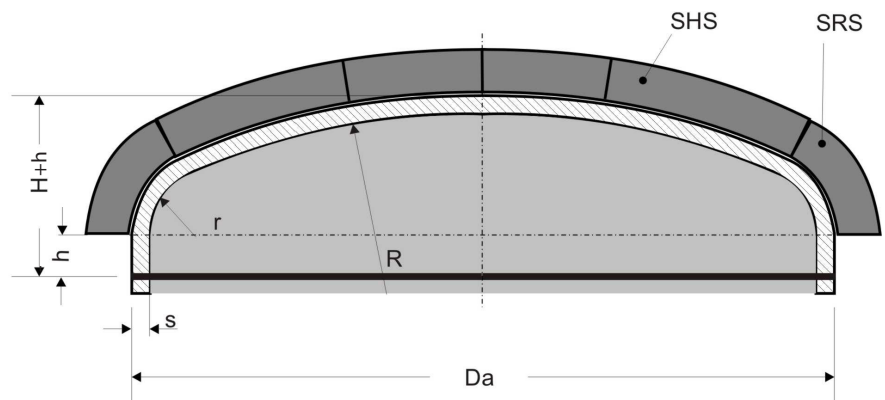
FOAMGLAS®-Behälterkopf-Segmente sind vorgefertigte Formteile aus Schaumglas. Sie werden für die Isolierung gängiger Behälterkopfformen eingesetzt. Behälterkopf-Segmente werden passgenau gefertigt und erlauben eine schnelle Montage.

Vorgefertigte FOAMGLAS®-Behälterkopf-Segmente werden für Behälter mit äußerem Kopfdurchmesser von 750 bis 5.000 mm gefertigt. Auch größere Abmessungen auf Anfrage.

Aufmassdaten

Für die Konfektionierung passfertiger Behälterkopf-Segmente sind folgende Angaben zum Behälterkopf erforderlich:

Äußerer Kopfdurchmesser = D_a
Radius = R
Kleiner Radius = r
Wanddicke des Behälterkopfes = s



H: Behälterkopfhöhe von der Tangente

h: Entfernung zwischen Tangente und Schweiß

Die Isolierköpfe werden auf der Basis folgender Daten gefertigt:

Radius, d.h. $R + s$

Kleiner Radius, d.h. $r + s$

Beispiel: Behälterkopf vom Typ HEH mit Außendurchmesser $D_a = 1.000$ mm und einer Wanddicke des Behälterkopfes von 20 mm. FOAMGLAS®-Dämmdicke = 60 mm.

Der Isolierkopf wird wie folgt gefertigt: Durchmesser = 1.000 | $R = 1.020$ | $r = 120$ | $d = 60$

Siehe Anhang 1.1 für Information über Typenangaben, Abmessungen und Normen

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS®-Behälterkopf Segmente erlauben eine freie Bewegung zwischen der Isolierung und dem Behälterkopf:

- Krümmung: ± 5 mm
- Länge: ± 2 mm
- Breite: ± 2 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm

Anmerkungen

Ein kompletter FOAMGLAS®-Isolierkopf wird aus unterschiedlichen Segmenttypen vor Ort angepasst und zusammengefügt.

Wir liefern Isolierköpfe auch als fertigen Bausatz (siehe Seite 21). Andernfalls werden passfertige Einzelsegmente geliefert, die vor Ort montiert werden.

BEHÄLTERKÖPFE

Isolierköpfe als komplette Bausätze

FOAMGLAS®-Behälterkopfsegmente können werkseitig zu kompletten Isolierköpfen gefertigt werden, sowohl in einlagiger als auch mehrlagiger Ausführung.

Vorteile:

- ✓ Anzahl der zu montierenden Einzelsegmente vor Ort wird um 50 – 70 % reduziert
- ✓ Geringe Anzahl Fugen und ggf. Fugenkleber vor Ort
- ✓ Bessere Isolierwirkung (weniger Fugen auf der Baustelle)
- ✓ Vereinfachtes Aufbringen einer Außenbeschichtung ab Werk

Die werkseitige Montage der Isolierköpfe ist praktisch für alle Behälterkopfgrößen realisierbar. Einschränkungen bestehen allerdings aufgrund der maximalen Transportgröße und der sicheren Installation vor Ort. Ist ein kompletter Isolierkopf für den Transport zu groß, erfolgt die Lieferung in mehreren Teilen.

Eine Remontage der Teile ist in dem Fall vor Ort vorzunehmen.

Mehrlagige Isolierung

Die zweite Lage eines FOAMGLAS®-Isolierkopfes ist nicht baugleich mit der ersten Lage.

Beispiel: HEH Behälterkopf Segmente für die erste Lage + HEH Behälterkopf Segmente in der zweiten Lage passen nicht übereinander.

Es ist unbedingt erforderlich, Angaben zum Typ/Form des Behälterkopfes zu machen und die Aufmassdaten für die erste Isolierlage anzugeben. Für die zweite Lage erfolgen die Berechnungen und Ermittlung der Radien durch uns.

Beispiel: HEH Behälterkopftyp mit äußerem Kopfdurchmesser $D_a = 1.000$ mm und einer Wanddicke des Behälterkopfes von 20 mm. FOAMGLAS® Dämmdicke = 60 mm (erste Lage) + 50 mm (zweite Lage).

Für die zweite Behälterkopflage gilt:

Durchmesser = 1120 | R = 1080 | r = 180 | d = 50

Siehe Anhang 1.1 für Information über Typangaben, Abmessungen und Normen



SHS

Sphärisch geformte Segmente für Kugelbehälter

FOAMGLAS®-SHS-Segmente sind vorgefertigte Formteile aus Schaumglas zur Isolierung von Kugelbehältern oder anderer kugelförmiger Anlagenteile. Die Segmente werden passgenau gefertigt und erlauben eine schnelle Montage.

Sphärisch gewölbte FOAMGLAS®-SHS-Segmente werden für Kugelbehälter mit Durchmesser von 950 bis 20.000 mm gefertigt. Je nach Durchmesser werden zwei Typen von SHS-Segmenten hergestellt:

- SHS-Segmente von 295 x 295 mm für Kugelbehälterdurchmesser < 1.800 mm
- SHS-Segmente von 295 x 445 mm für Kugelbehälterdurchmesser ≥ 1.800 mm

Aufmassdaten

Für die Vorfertigung sphärisch geformter Segmente sind folgende Angaben zum Kugelbehälter erforderlich:

Außendurchmesser des Kugelbehälters in mm
Gesamtdämmdicke in mm
Anzahl der Dämmlagen
Betriebstemperatur in °C

Mehrlagige Isolierung

Gleiche Angaben wie für die einlagige Isolierung.

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS®-SHS-Segmente erlauben eine freie Bewegung zwischen der Isolierung und dem Kugelbehälter:

- Krümmung: ± 5 mm
- Länge: ± 2 mm
- Breite: ± 2 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm



CSG

Konus-Segmente

FOAMGLAS®-CSG-Konussegmente sind vorgefertigte Formteile aus Schaumglas zur Isolierung konischer Behälterteile oder anderer kegelförmiger Anlagenteile. Die Konussegmente werden passgenau gefertigt und erlauben eine schnelle Montage.

FOAMGLAS®-CSG-Konussegmente werden konfektioniert wobei Zwei Typen von Konussegmenten unterschieden werden.

- CSGR (gewölbt): für Durchmesser < 4000 mm
- CSGF (flach): für Durchmesser \geq 4000 mm

Aufmassdaten

Für die Konfektionierung passfertiger Konus-Segmente sind folgende Angaben zum Behälter erforderlich:

Großer Durchmesser in mm
Kleiner Durchmesser in mm
Gerade Höhe oder Länge in mm
Gesamtdämmdicke in mm
Anzahl der Dämmlagen
Betriebstemperatur in °C

Fertigungstoleranzen

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS® CSG-Konussegmente erlauben eine freie Bewegung zwischen der Isolierung und dem Behälterkopf oder Anlagenteil:

- Innendurchmesser: +1 bis +3 mm
- Länge: \pm 2 mm
- Breite: \pm 2 mm
- Dämmdicke: \pm 2 mm

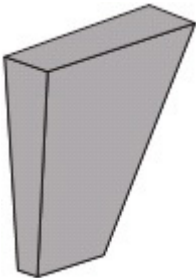
Anmerkungen

1. Die Länge der Konussegmente ist 450 mm.
2. Die Breite ist variabel mit einem Maximum von 295 mm. Es wird berechnet um eine ringwise Anwendung der Segmente ohne zusätzliche Anpassungen zu ermöglichen.

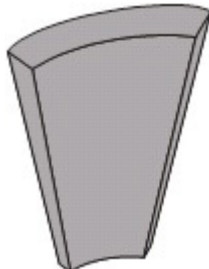
Mehrlagige Isolierung

Gleiche Angaben wie für die einlagige Isolierung.

CSGF



CSGR



CSGP

Vorgefertigte Elemente für konische Anlagenteile

FOAMGLAS®-Konen werden aus gewölbten und/oder trapezförmigen Schaumglas Konussegmenten vorgefertigt. Sie dienen zur Isolierung kegelförmiger Behälter. Der Isolierkonus wird passgenau geliefert und erlaubt eine schnelle Montage.

FOAMGLAS®-Konussegmente werden werkseitig als Passkone in praktisch jeder Größe gefertigt. Einschränkungen ergeben sich aus der maximalen Transportgröße und der sicheren Installation vor Ort. Ist ein kompletter Konus für den Transport zu groß, erfolgt die Lieferung in mehreren Teilen. Die Teile werden vor Ort zusammengesetzt.

Jeder Konus wird individuell für die jeweiligen Anforderungen des Kunden gefertigt.

Aufmassdaten

Für die Vorfertigung sind folgende Angaben erforderlich:

Großer und kleiner Durchmesser in mm
Gerade Höhe oder Länge in mm
Winkel in ° (bei asymmetrischem Konus)
Gesamtdämmdicke in mm
Anzahl der Dämmlagen
Betriebstemperatur in °C

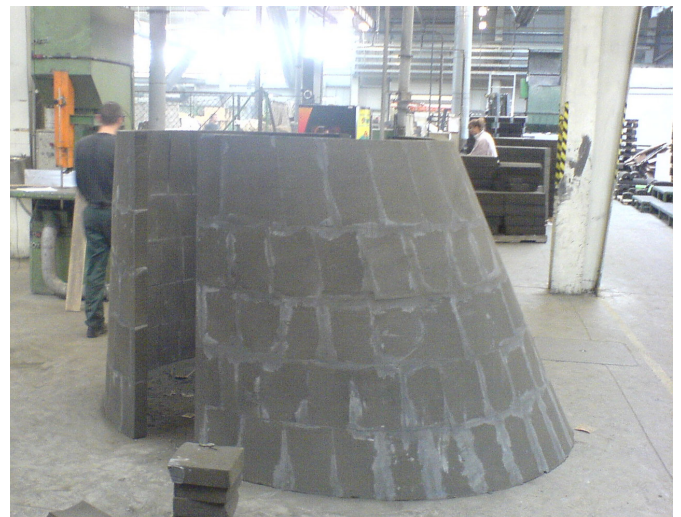
Mehrlagige Isolierung

Gleiche Angaben wie für die einlagige Isolierung.

Tolerances

Nachstehende Fertigungstoleranzen für FOAMGLAS® Konus-Baugruppen erlauben eine freie Bewegung zwischen der Isolierung und dem Anlagenteil.

- Innendurchmesser: +1 bis +5 mm
- Länge: ± 2 mm
- Dämmdicke: ± 2 mm



BESCHICHTUNGEN

Werkseitige Beschichtungen

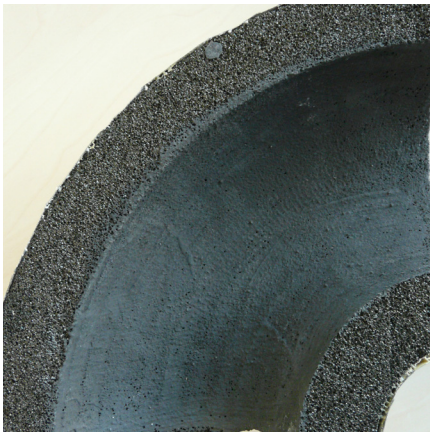
Warum Fertigbeschichtungen ab Werk?

Jahrzehntelange Erfahrungen mit Beschichtungssystemen veranlassen uns dazu, werkseitige Beschichtungen anzubieten. FOAMGLAS®-Formteile, als fertige Baugruppen vormontiert und zusätzlich mit der passenden Beschichtung versehen, schaffen beste technische Voraussetzungen für optimale Lebensdauer und Betriebsleistung.

Vorteile

- Einfache Montageabläufe auf der Baustelle durch vorbeschichtete Isolierteile
- Geringerer Bedarf an Zubehör vor Ort
- Halfertigprodukte = schnellere Montage
- Eignung für ein breites Temperaturspektrum
- Besserer Korrosionsschutz für Anlagenteile

Innenbeschichtungen



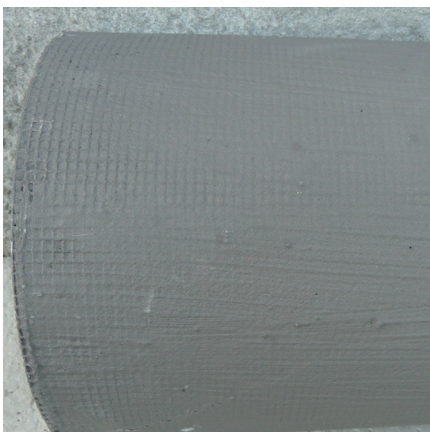
Abriebschutz

Die inneren FOAMGLAS®-Flächen können ab Werk mit einem Abriebschutz versehen werden. Er dient als Schutz der Dämmung vor Schwingungen der Rohrleitungen oder Behälter. Der Abriebschutz hat gute Klebeeigenschaften und ist für große Temperaturbereiche geeignet.

Zwei Beschichtungen stehen zur Verfügung: für niedrige Temperaturen „Low Temperature Anti Abrasive (LTAA)“ und für hohe Temperaturen „High Temperature Anti Abrasive (HTAA)“. Ihr Einsatz ist abhängig von der Betriebstemperatur:

LTAA: Für Betriebstemperaturen von -180°C bis +130°C

HTAA: Für Betriebstemperaturen von -268°C bis +430°C



PC® 700K

PC® 700K ist eine gewebeverstärkte Beschichtung zum Schutz der Isolierung gegen Thermoschocks. Sie besteht aus einem anorganischen Zweikomponentenmörtel und einem Glasgittergewebe.

Sie findet Anwendung bei besonders niedrigen oder sehr hohen Temperaturen und bei intermittierendem Betrieb (Wechselbetrieb).

Betriebstemperaturen: -196°C bis +400°C

BESCHICHTUNGEN

Werkseitige Beschichtungen

Außenbeschichtungen

Porenfüller auf Bitumenbasis

Der Porenfüller auf Bitumenbasis ist besonders geeignet für den Auftrag auf FOAMGLAS®-Isolierung bei niedrigen und mittleren Betriebstemperaturen. Er erfüllt die angeschnittenen Zellen an der FOAMGLAS® Oberfläche als Schutzfunktion.



Terostat PC® FRI

Terostat PC® FRI Beschichtung dient als Witterungsschutz und zusätzliche Dampfsperre. Diese Dichtmasse ist speziell zur Beschichtung von FOAMGLAS® Isolierung bei niedrigen und mittleren Betriebstemperaturen geeignet.

Die werkseitig beschichteten Isolierteile werden vor Ort in den Fugen mit dem gleichen Produkt verklebt. Terostat PC® FRI ist eine dauerelastische Klebe- und Beschichtungsmasse. Sie besitzt optimale Eigenschaften als Schutzschicht mit einer sauberen Oberfläche.

Betriebstemperaturen: -160°C bis +130°C

Vorteile:

- Fugenlose Beschichtung
- Widerstandsfähige und dauerelastische Oberflächenbeschichtung/Kleber
- Eignung für ein breites Temperaturspektrum
- Zusätzlicher Korrosionsschutz
- Lösungsmittelfrei
- Schnellere Montage vor Ort



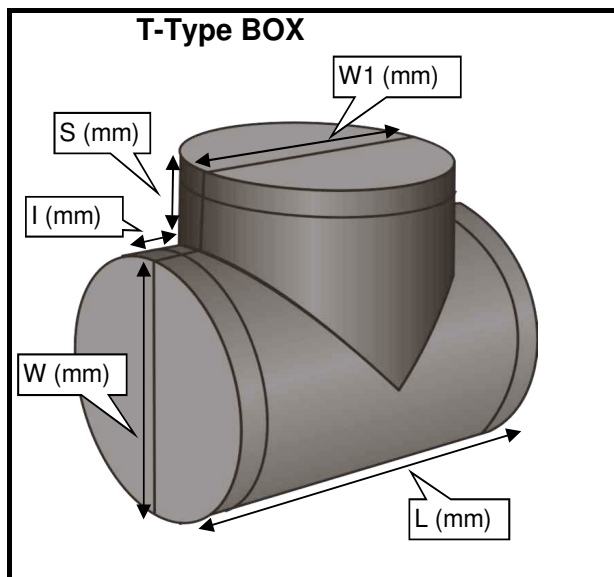
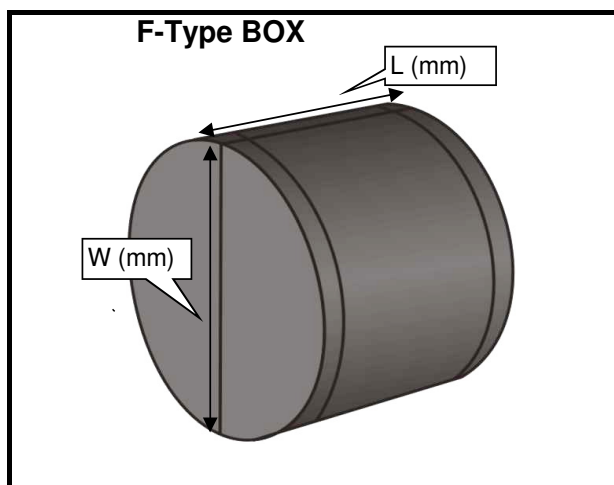
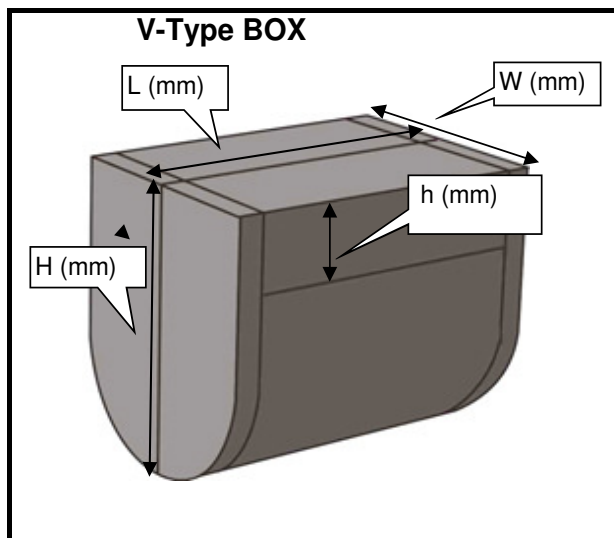
PITTWRAP® B100 folie

PITTWRAP® B100 ist eine vielseitig verwendbare Alu-Butylfolie mit besten Eigenschaften als Dampfsperre und Witterungsschutz. Sie ist verstärkt durch eine PET-Folie (ALU/PET) und widersteht Rissbildungen und Leckagen.



AUFMASSBLATT

Aufmaßblatt Armaturendämmung



KUNDE

Angebot Nr.

Bestell Nr.

Kappen TYP **V oder F oder T**

Anz. Verschlusskappen **JA NEIN**
oder **Anzahl (Stück)**

ISOLIERDICKE (mm)

+ mm

Temperatur <+120 °C **Zeig maximale Betriebstemperatur**
>+120 °C

ABMESSUNGEN (mm) **Außenseite Außenkappe!**

L	<input type="text"/>	
W	<input type="text"/>	
H	<input type="text"/>	> nur Typ V
h	<input type="text"/>	> nur Typ V (Option)
S	<input type="text"/>	> nur Typ T
l	<input type="text"/>	> nur Typ T (Option)
W1	<input type="text"/>	> nur Typ T (wenn ≠ W)

MENGE Stück

WERKSEITIGE BESCHICHTUNGEN

Innen	<input type="text"/>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LTAA ▪ HTAA ▪ BIT. CF ▪ PC 700K
Außen	<input type="text"/>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ASJ FOIL ▪ ALUBUTYL ▪ TEROSTAT

Seite:

TYPENANGABEN, ABMESSUNGEN UND NORMEN

1.1 Behälterköpfe

Bezeichnung	ENG	Torispherical head	Ellipsoidal head
	DE	Klöpferboden	Korbbogenboden
	FR	Fond GRC	Fond KBB
	PCE	HEH	HKH
Fertigungsnormen	DE	DIN 28011	DIN 28013
	FR	NFE 81-102	
	INT	HEH	HKH
Großer Radius Kleiner Radius	R =	Do	0.8 x Do
	r =	0.1 x Do	0.154 x Do

Bezeichnung	ENG	Elliptical head 1.9:1	Elliptical head 2:1
	DE	Elliptischer Boden 1.9:1	Elliptischer Boden 2:1
	FR	Fond elliptique 1.9:1	Fond elliptique 2:1
Fertigungsnormen	DE		
	FR	NFE 81-103	
	INT		ASME VIII Div.1
Großer Radius Kleiner Radius	R =	0.8621 x Di	0.9045 x Di
	r =	0.1855 x Di	0.1727 x Di

Bezeichnung	ENG	Spherical head; boiler end	Dished head; tank end
	DE	Flachgewölbter Boden	Gewölbter Tankboden
	FR	Fond PRC	Fond MRC
Fertigungsnormen	DE		DIN 6608/6616
	FR	NFE 81-101	NFE 81-104
	INT		EN 12285-1
Großer Radius Kleiner Radius	R =	1.0 - 1.5 x Do	Do
	r =	30mm - 50mm	Do/30

Bezeichnung	ENG	Curved disc	Hemispherical head
	DE	Gewölbte Scheibe	Halbsphärischen Boden
	FR	Calotte sphérique	Fond hémisphérique
Fertigungsnormen	DE		
	FR		
	INT		
Großer Radius Kleiner Radius	R =	0.8 - 1.5 x Do	0.5 x Do
	r =	0	0

TYPENANGABEN, ABMESSUNGEN UND NORMEN

1.1 Behälterköpfe

Anmerkungen (Keine Gültigkeit für Halbkugelköpfe)

1. Vorausgehende Detailangaben sind Angaben des Behälterbauers.

Die Werte R und r sind definiert als Innenradien.

Für die Fabrikation der FOAMGLAS® Isolierung muss die jeweilige Stahldicke zusätzlich addiert werden.

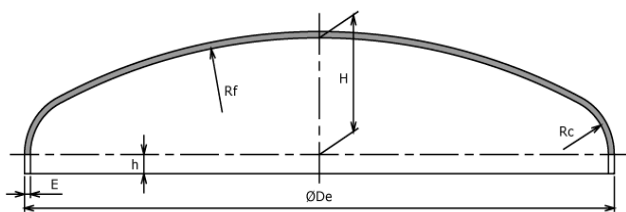
$$R_{fab} = R + s$$

$$r_{fab} = r + s$$

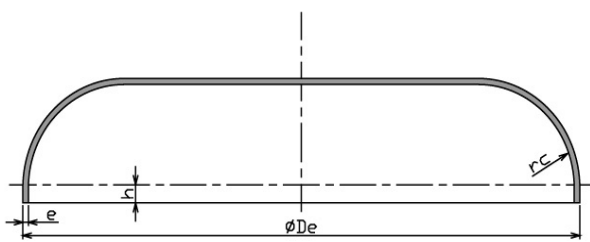
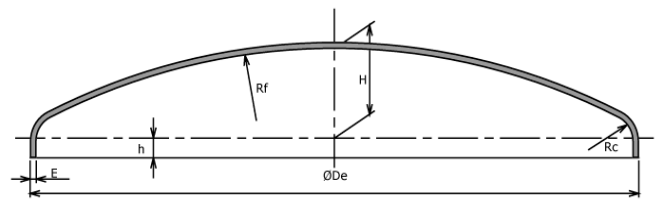
2. Bei zweilagiger Ausführung der Isolierung ist die zweite Lage nicht baugleich mit der ersten. Geben Sie deshalb nur an, ob eine zweite Lage gewünscht wird und in welcher Dicke. Wir übernehmen das Detailplanung und die Berechnungen für die passgenaue Herstellung der zweiten Lage.

Wir können aufgrund langjähriger Erfahrung und modernster Software maßfertige FOAMGLAS® Behälterköpfe für jeden Behälterkopftyp herstellen. Dies gilt für alle Standardformen, wie auch für individuelle Formen oder in Mischbauweise.

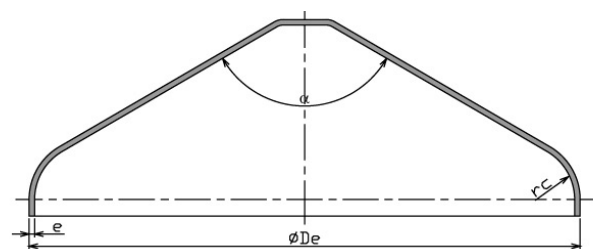
Beispiel für lieferbare FOAMGLAS® Behälterkopf-Segmente und Baugruppen:



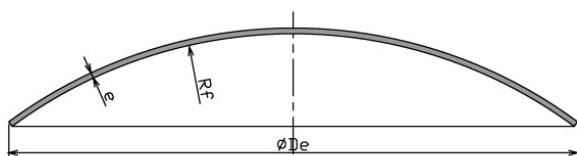
Ellipsinform: SHS- und SRS-Segmente



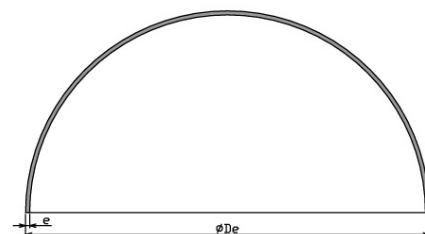
Flachboden: SRS-Segmente + FOAMGLAS®-Platten



Konusform: SRS- und CSG-Segmente



Kalottenform: SHS-Segmente



Halbkugelform: SHS-Segmente

TYPENANGABEN, ABMESSUNGEN UND NORMEN

1.2 Rohrbögen

Radien von Bögen nach ANSI B16.9

Diameter			ANSI B16.9	ANSI B16.28
DN	Zoll	mm	Langer radius R= 1,5 D	Kurzer radius R= 1,0 D
15	0,5	21	38	
20	0,75	27	38	
25	1	34	38	25
32	1,25	42	48	32
40	1,5	48	57	38
50	2	60	76	51
65	2,5	76	95	64
80	3	89	114	76
	3,5	102	133	89
100	4	114	152	102
		127	172	114
125	5	140	191	127
150	6	168	229	152
200	8	219	305	203
250	10	273	381	254
300	12	324	457	305
350	14	356	533	356
400	16	406	610	406
450	18	457	686	457
500	20	508	762	508
550	22	559	838	559
600	24	610	914	610
650	26	660	991	
700	28	711	1067	
750	30	762	1143	
800	32	813	1219	
900	36	914	1372	

TYPENANGABEN, ABMESSUNGEN UND NORMEN

1.3 Rohrreduzierungen

Zentrische und exzentrische Reduzierer, nach ANSI B16.9

DN	Zoll	mm	Länge (mm)
20 x 15	0,75 x 0,5	27 x 21	38
20 x 10	0,75 x 3/8	27 x 17	
25 x 20	1 x 0,75	34 x 27	51
25 x 15	1 x 0,5	34 x 21	
32 x 25	1,25 x 1	42 x 34	51
32 x 20	1,25 x 0,75	42 x 27	
32 x 15	1,25 x 0,5	42 x 21	
40 x 32	1,5 x 1,25	48 x 42	64
40 x 25	1,5 x 1	48 x 34	
40 x 20	1,5 x 0,75	48 x 27	
40 x 15	1,5 x 0,5	48 x 21	
50 x 40	2 x 1,5	60 x 48	76
50 x 32	2 x 1,25	60 x 42	
50 x 25	2 x 1	60 x 34	
50 x 20	2 x 0,75	60 x 27	
65 x 50	2,5 x 2	76 x 60	89
65 x 40	2,5 x 1,5	76 x 48	
65 x 32	2,5 x 1,25	76 x 42	
65 x 25	2,5 x 1	76 x 34	
80 x 65	3 x 2,5	89 x 76	89
80 x 50	3 x 2	89 x 60	
80 x 40	3 x 1,5	89 x 48	
80 x 32	3 x 1,25	89 x 42	
90 x 80	3,5 x 3	102 x 89	102
90 x 65	3,5 x 2,5	102 x 76	
90 x 50	3,5 x 2	102 x 60	
90 x 40	3,5 x 1,5	102 x 48	
90 x 32	3,5 x 1,25	102 x 42	

DN	Zoll	mm	Länge (mm)
100 x 90	4 x 3,5	114 x 102	102
100 x 80	4 x 3	114 x 89	
100 x 65	4 x 2,5	114 x 76	
100 x 50	4 x 2	114 x 60	
100 x 40	4 x 1,5	114 x 48	
125 x 100	5 x 4	140 x 114	127
125 x 90	5 x 3,5	140 x 102	
125 x 80	5 x 3	140 x 89	
125 x 65	5 x 2,5	140 x 76	
125 x 50	5 x 2	140 x 76	
150 x 125	6 x 5	168 x 140	140
150 x 100	6 x 4	168 x 114	
150 x 90	6 x 3,5	168 x 102	
150 x 80	6 x 3	168 x 89	
150 x 65	6 x 2,5	168 x 76	
200 x 150	8 x 6	219 x 168	152
200 x 125	8 x 5	219 x 140	
200 x 100	8 x 4	219 x 114	
200 x 90	8 x 3,5	219 x 102	
250 x 200	10 x 8	273 x 219	178
250 x 150	10 x 6	273 x 168	
250 x 125	10 x 5	273 x 140	
250 x 100	10 x 4	273 x 114	

TYPENANGABEN, ABMESSUNGEN UND NORMEN

1.3 Rohrreduzierungen

Zentrische und exzentrische Reduzierer, nach ANSI B16.9

DN	Zoll	mm	Länge (mm)
300 x 250	12 x 10	324 x 273	203
300 x 200	12 x 8	324 x 219	
300 x 150	12 x 6	324 x 168	
300 x 125	12 x 5	324 x 140	
350 x 300	14 x 12	356 x 324	330
350 x 250	14 x 10	356 x 273	
350 x 200	14 x 8	356 x 219	
350 x 150	14 x 6	356 x 168	
400 x 350	16 x 14	406 x 356	356
400 x 300	16 x 12	406 x 324	
400 x 250	16 x 10	406 x 273	
400 x 200	16 x 8	406 x 219	
450 x 400	18 x 16	457 x 406	381
450 x 350	18 x 14	457 x 356	
450 x 300	18 x 12	457 x 324	
450 x 250	18 x 10	457 x 273	
500 x 450	20 x 18	508 x 457	508
500 x 400	20 x 16	508 x 406	
500 x 350	20 x 14	508 x 356	
500 x 300	20 x 12	508 x 324	
550 x 500	22 x 20	559 x 508	508
550 x 450	22 x 18	559 x 457	
550 x 400	22 x 16	559 x 406	
550 x 350	22 x 14	559 x 356	
600 x 550	24 x 22	610 x 559	508
600 x 500	24 x 20	610 x 508	
600 x 450	24 x 18	610 x 457	
600 x 400	24 x 16	610 x 406	

DN	Zoll	mm	Länge (mm)
650 x 600	26 x 24	660 x 610	610
650 x 500	26 x 22	660 x 559	
650 x 450	26 x 20	660 x 508	
650 x 400	26 x 18	660 x 457	
700 x 650	28 x 26	711 x 660	610
700 x 600	28 x 24	711 x 610	
700 x 550	28 x 22	711 x 559	
700 x 500	28 x 20	711 x 508	
750 x 700	30 x 28	762 x 711	610
750 x 650	30 x 26	762 x 660	
750 x 550	30 x 24	762 x 610	
750 x 500	30 x 22	762 x 559	
800 x 750	32 x 30	813 x 762	610
800 x 700	32 x 28	813 x 711	
800 x 650	32 x 26	813 x 660	
800 x 600	32 x 24	813 x 610	
850 x 800	34 x 32	864 x 813	610
850 x 750	34 x 30	864 x 762	
850 x 700	34 x 28	864 x 711	
850 x 650	34 x 26	864 x 660	
900 x 850	36 x 34	914 x 864	610
900 x 800	36 x 32	914 x 813	
900 x 750	36 x 30	914 x 762	
900 x 700	36 x 28	914 x 711	
900 x 650	36 x 26	914 x 660	

TYPENANGABEN, ABMESSUNGEN UND NORMEN

1.4 Rohrflansche

Durchmesser			Klasse 150		Klasse 300	
DN	inch	mm	Diam. mm	Länge mm	Diam. mm	Länge mm
15	0.5	21	89	48	96	53
20	0.75	27	99	53	118	57
25	1	34	108	56	124	62
32	1.25	42	118	57	134	65
40	1.5	48	127	62	156	69
50	2	60	153	64	165	70
65	2.5	76	178	70	191	77
80	3	89	191	70	210	80
100	4	114	229	76	254	86
125	5	140	254	89	280	99
150	6	168	280	89	318	99
200	8	219	343	102	381	112
250	10	273	407	102	445	118
300	12	324	483	114	521	131
350	14	356	534	127	585	143
400	16	406	597	127	648	146
450	18	457	635	140	712	159
500	20	508	699	145	775	162
600	24	610	813	152	915	169

Durchmesser			Klasse 600		Klasse 900	
DN	inch	mm	Diam. mm	Länge mm	Diam. mm	Länge mm
15	0.5	21	95	59	121	67
20	0.75	27	118	63	130	76
25	1	34	124	68	149	79
40	1.5	48	156	76	178	89
50	2	60	165	79	216	108
80	3	89	210	89	242	108
100	4	114	273	108	292	121
150	6	168	356	124	381	146
200	8	219	419	140	470	168
250	10	273	508	159	546	190
300	12	324	559	162	610	206
350	14	356	603	171	642	219
400	16	406	686	184	705	222
450	18	457	743	190	788	235
500	20	508	813	197	857	254
600	24	610	940	209	1042	298

TYPENANGABEN, ABMESSUNGEN UND NORMEN

1.5 Rohrventile

Durchmesser			Klasse 150		Klasse 300	
DN	inch	mm	mm	Länge mm	mm	Länge mm
40	1.5	48	127	178	156	203
50	2	60	153	191	165	232
65	2.5	76	178	203	191	257
80	3	89	191	216	210	298
100	4	114	229	241	254	321
125	5	140	254	267	280	397
150	6	168	280	279	318	419
200	8	219	343	305	381	435
250	10	273	407	343	445	473
300	12	324	483	368	521	518
350	14	356	534	394	585	778
400	16	406	597	419	648	854
450	18	457	635	445	711	930
500	20	508	699	470	775	1010
600	24	610	813	521	915	1114

Durchmesser			Klasse 600		Klasse 900	
DN	inch	mm	mm	Länge mm	mm	Länge mm
40	1.5	48	156	240	178	303
50	2	60	165	295	216	371
80	3	89	210	359	242	384
100	4	114	273	435	292	460
150	6	168	356	562	381	613
200	8	219	419	663	470	740
250	10	273	508	790	546	841
300	12	324	559	841	610	968
350	14	356	603	892	642	1038
400	16	406	686	994	705	1140
450	18	457	743	1095	788	1232
500	20	508	813	1200	857	
600	24	610	940	1406	1042	



Pittsburgh Corning Europe NV
Europe, Naher Osten und Afrika Hauptsitz
Albertkade 1,
B-3980 Tessenderlo, Belgien

Zu erreichen per Telefon oder Email:
Industrielle und kommerzielle Vertrieb

Amerika

+1 800 327 6126

Asien-Pazifik

Singapore: +65 9635 9184
China: +86 (0) 21 6101 7179
Japan: +81 3 6365 4307

Europa, Naher Osten und Afrika

+32 13 661 721

Technische Dienstleistungen

Amerika & Asien-Pazifik

+1 800 327 6126
Foamglastechnical@owenscorning.com

Europa, Naher Osten und Afrika

+32 13 611 468
Industry.tech@owenscorning.com

Europäische Industry Kontakte:

Land	Telefon	Email
Belux	+32 471 80 60 13	industry.be@owenscorning.com
Zentraleuropa & Afrika	+32 13 355 925	industry.emea@owenscorning.com
Tschechien	+420 731 138 978	industry.cz@owenscorning.com
Frankreich	+33 673 191 766	industry.fr@owenscorning.com
Deutschland, Schweiz, Österreich	+49 367 972 730 128	industry.de@owenscorning.com
Italien	+39 345 3298 822	industry.it@owenscorning.com
Naher Osten	+971 50 6528474	industry.ae@owenscorning.com
Skandinavien / Nordic	+47 22 556 644	industry.no@owenscorning.com
Spanien - Portugal	+ 351 965 80 24 31	industry.es@owenscorning.com
Niederlande	+31 622 540 623	industry.nl@owenscorning.com
England - Irland	+44 7789 507 094	industry.uk@owenscorning.com

The information contained herein is accurate and reliable to the best of our knowledge. But, because Pittsburgh Corning LLC has no control over installation workmanship, accessory materials or conditions of application, NO EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTY OF ANY KIND, INCLUDING THOSE OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IS MADE as to the performance of an installation containing Pittsburgh Corning LLC products. In no event shall Pittsburgh Corning LLC be liable for any damages arising because of product failure, whether incidental, special, consequential or punitive, regardless of the theory of liability upon which any such damages are claimed. Pittsburgh Corning LLC provides written warranties for many of its products, and such warranties take precedence over the statements contained herein.