

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

13.09.2011

Geschäftszeichen:

II 5-1.23.14-82/10

Zulassungsnummer:

Z-23.14-1303

Antragsteller:

Steinbacher Dämmstoff GmbH

Salzburger Straße 35

6383 Erpfendorf/Tirol

ÖSTERREICH

Geltungsdauer

vom: **16. Juli 2010**

bis: **16. Juli 2015**

Zulassungsgegenstand:

Dämmstoffe aus Polyethylen-Schaumstoff für Rohrleitungen:

"steinoflex-PE-Dämmblock"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und zwei Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-23.14-1303 vom 27. Juni 2006, verlängert durch Bescheid vom 7. August 2008.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von exzentrischen Rohrschläuchen aus geschlossenzelligem Polyethylen-Schaumstoff (Treibmittel: Isobutan) mit Brandschutzausrüstung mit den Bezeichnungen "steinoflex-PE-Dämmblock". Die exzentrischen Rohrschläuche sind mit einer Polyethylen-Folie ummantelt.

1.2 Anwendungsbereich

Die exzentrischen Rohrschläuche dürfen zur Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen in Gebäuden entsprechend Energieeinsparverordnung - EnEV¹ für metallische Rohre und Rohre aus mindestens normalentflammbarem Kunststoff verwendet werden.

Die exzentrischen Rohrschläuche sind zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer zu verwenden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Beschaffenheit

Die exzentrischen Rohrschläuche müssen an allen Stellen von gleichmäßigem Gefüge sein. Die Außenseite der exzentrischen Rohrschläuche, an der der Dämmstoff seine Nenndicke aufweist, wird als Ebene zur Kaltseite der exzentrischen Rohrschläuche bezeichnet.

2.1.2 Maße

Die Maße der exzentrischen Rohrschläuche wie Länge, Innendurchmesser, Höhe und Dicke der Dämmschicht, müssen bei Prüfung in Anlehnung an DIN EN 13467² den angegebenen Nennmaßen nach Anlage 1 und Anlage 2 entsprechen.

Die exzentrischen Rohrschläuche haben die Nenndicken 13 mm, 19 mm, 25 mm, 26 mm und 27 mm gemäß Anlage 1 und Anlage 2.

Die maximal zulässigen Abweichungen der gemessenen Einzelwerte von der Nenndicke sind bei Dämmstoffdicken (Nenndicken) ≤ 14 mm: ± 15 % und bei Dämmstoffdicken (Nenndicken) > 14 mm: ± 2 mm.

2.1.3 Rohdichte des Dämmstoffes und Flächengewicht der Folie

Die Rohdichte der exzentrischen Rohrschläuche (Dämmstoffkörper ohne Folie) muss bei Prüfung nach DIN EN 13470³ unter Verwendung der Maße nach Abschnitt 2.1.2 den Angaben nach Abschnitt 2.1.8 entsprechen.

Das Flächengewicht der umhüllenden Folie der exzentrischen Rohrschläuche muss (110 ± 20) g/m² betragen.

¹ Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV) vom 24. Juli 2007 (Bundesgesetzblatt 2007, Teil I Nr. 34, S. 1519 bis 1563) sowie Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 29. April 2009 (Bundesgesetzblatt 2009, Teil I Nr. 23, S. 954 bis 989)

² DIN EN 13467:2001-12 Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestimmung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität von vorgeformten Rohrdämmstoffen; Deutsche Fassung EN 13467:2001

³ DIN EN 13470:2001-12 Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestimmung der Rohdichte von vorgeformten Rohrdämmstoffen; Deutsche Fassung EN 13470:2001

2.1.4 Zellgas

Für den Nachweis des Treibmittels (Isobutan) ist eine qualitative Zellgasanalyse⁴ nach mindestens 42 Tagen Lagerung im Prüfinstitut durchzuführen. Sofern die Zellgaszusammensetzung ergibt, dass der Gasaustausch nach 42 Tagen noch nicht abgeschlossen ist, müssen die Probekörper für die Messung der Wärmeleitfähigkeit bei $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ bis zum Zellgaszustand "Luft" (≤ 2 Vol.-% Isobutan) getempert werden, was durch Zellgasmessung zu überprüfen ist.

2.1.5 Wärmeleitfähigkeit

Die Prüfung der exzentrischen Rohrschläuche zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667⁵ ist an Dämmstreifen mit dem Dämmstoff, der sich zwischen Hohlraum zur Aufnahme der Leitung und der Kaltseite befindet, durchzuführen. Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit bei 40°C Mitteltemperatur nach DIN EN 12667⁵ darf den Wert $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ nicht überschreiten.

Die Messung der Wärmeleitfähigkeit muss beim Zellgaszustand "Luft" erfolgen.

2.1.6 Brandverhalten

Die exzentrischen Rohrschläuche müssen bei Verwendung auf metallischem Untergrund, auf Kunststoffrohren und auf Mehrschichtverbundrohren die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1⁶ erfüllen. Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-1⁶ durchzuführen.

Die zu dämmenden Kunststoffrohre und Mehrschichtverbundrohre müssen mindestens die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2 oder Klasse E nach DIN EN 13501-1⁷) erfüllen.

2.1.7 Zusammensetzung

Die Zusammensetzung der Rohrschläuche und ihrer Kaschierungen muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.1.8 Zusammenstellung der Produkte und Produkteigenschaften

Bezeichnung	Dämmstoffdicke (Nennstärke) siehe Abschnitt 2.1.2	Höhe siehe Abschnitt 2.1.2	Rohdichte siehe Abschnitt 2.1.3	Wärmeleit fähigkeit siehe Abschnitt 2.1.5	Brandverhalten siehe Abschnitt 2.1.6
	mm	mm	kg/m³	W/(m·K)	
"steinoflex- PE-Dämm- block"	13;19; 25;26;27	siehe Anlage 1	28 bis ^a 35	0,040	DIN 4102-B2 ^b
	13	siehe Anlage 2			
^a Rohdichte ohne Polyethylen-Folie nur für Dämmstoffkörper aus Polyethylen-Weichschaum ^b auf metallischem Untergrund sowie auf mindestens normalentflammbaren Kunststoffrohren oder Mehrschichtverbundrohren					

⁴ Bestimmung der Zusammensetzung des Zellgases durch Gaschromatographie an den Rohrschläuchen, die für die Wärmeleitfähigkeitsmessung verwendet werden. Hierzu sind aus jedem Rohrschlauch (Probenmitte) 3 Gasproben mittels Injektionsspritze zu entnehmen.

(Lohmeyer, S. und Müller, G.: Bestimmung der Porengasmenge und -zusammensetzung in Polyurethan-schäumen. Kältetechnik-Klimatisierung (1970), H. 9, S. 291-294).

⁵ DIN EN 12667 Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät - Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand

⁶ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfung

⁷ DIN EN 13501-1:2002-06 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Rohrschläuche sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

Das Bauprodukt oder die Verpackung des Bauprodukts muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Folgende Angaben sind auf den exzentrischen Rohrschläuchen oder auf deren Verpackung anzubringen, wobei die angegebenen Differenzierungen zu beachten sind:

- Produktname (Zulassungsgegenstand)
- Die Ebene zur Kaltseite ist eindeutig zu kennzeichnen.
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-23.14-1303
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk⁸ und Herstelldatum⁸
- Nenndicke
- Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C Mitteltemperatur: $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,040 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
- Maximale Temperaturbeanspruchung nach Angabe des Herstellers
- Für das Brandverhalten ist die folgenden Angabe erforderlich:
normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2) bei Verwendung auf metallischem Untergrund oder auf mindestens normalentflammbaren Kunststoff- oder Mehrschichtverbundrohren

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

⁸

Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens folgende Maßnahmen einschließen:

1. Für die exzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.8 sind mindestens täglich entsprechend Abschnitt 2.1.2 die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an 3 Proben jeder gefertigten Dämmstoffdicke (Nenndicke) jeder Produktvariante zu prüfen.
2. Das Brandverhalten der exzentrischen Rohrschläuche "steinoflex-PE-Dämmblock" ist einmal monatlich zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung soll mindestens folgende Maßnahmen einschließen:

1. Es ist mindestens einmal jährlich die Wärmeleitfähigkeit der exzentrischen Rohrschläuche an zwei unterschiedlichen Dicken (Nenndicken) gemäß Abschnitt 2.1.5 zu prüfen.
Im Laufe der Überwachung sollen alle geregelten Dämmstoffdicken der exzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.8 erfasst werden.
2. Hinsichtlich des Brandverhaltens ist für die exzentrischen Rohrschläuche für die Überwachung der Baustoffklasse DIN 4102-B2 die DIN 4102-1⁶ maßgebend. Die Prüfungen zum Nachweis der Normalentflammbarkeit nach DIN 4102-1⁶ sind jeweils ohne eingeschobenes Rohr und mit eingeschobenem Kunststoffrohr der Baustoffklasse DIN 4102-B2 oder der Klasse E nach DIN EN 13501-1⁷ durchzuführen.

3. Für die Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.8 sind von den gefertigten Dämmstoffdicken (Nennstärken) die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an mindestens drei verschiedenen Dämmstoffdicken (Nennstärken) zu prüfen. Im Laufe der Überwachung sollen alle geregelten Dämmstoffdicken und Innendurchmesser der exzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.8 erfasst werden.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

Die exzentrischen Rohrschläuche sind mit der entsprechend gekennzeichneten Ebene zur Kaltseite einzubauen und müssen seitlich an eine Wärmedämmung bündig angrenzen.

3.2 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C Mitteltemperatur nach Energieeinsparverordnung - EnEV¹, Anlage 5, Tabelle 1, beträgt

$$\lambda_{40}^{\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

3.3 Dämmschichtdicke

Nach Energieeinsparverordnung - EnEV¹, Anlage 5, sind bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als 0,035 W/(m·K) die Mindestdicken der Dämmschichten nach den Regeln der Technik umzurechnen.

Die Wärmedämmung von Rohrleitungen mit den exzentrischen Rohrschläuchen nach Abschnitt 2 muss mindestens mit der Nennstärke der Dämmschicht entsprechend der umgerechneten Werte der Energieeinsparverordnung - EnEV¹, Anlage 5, Tabelle 1, erfolgen.

3.4 Brandverhalten

Die exzentrischen Rohrschläuche "steinoflex-PE-Dämmblock" sind bei Verwendung auf metallischem Untergrund sowie bei Verwendung auf mindestens normalentflammbaren Kunststoff- oder Mehrschichtverbundrohren normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2).

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die exzentrischen Rohrschläuche dürfen mit oder ohne mechanische Befestigung (ohne Verwendung eines zusätzlichen Klebers) verwendet werden.

Bei Verwendung der exzentrischen Rohrschläuche unter schwimmenden Estrichen in Deckenkonstruktionen, an die Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109⁹ gestellt werden, ist für die Ausführung der Deckenkonstruktion Beiblatt 1 zu DIN 4109¹⁰ zu beachten.

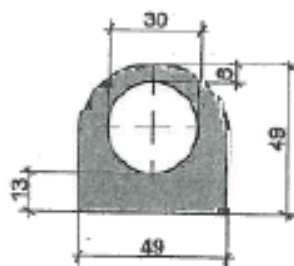
Das Brandverhalten der Dämmstoffe ist nicht nachgewiesen, wenn die Dämmstoffe zusätzlich zur Beschreibung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 1.1 mit einer Beschichtung, Kaschierung oder Ähnlichem versehen werden.

Christian Herold
Referatsleiter

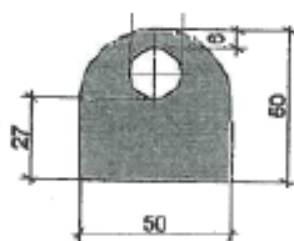
Beglaubigt

⁹ DIN 4109:1989-11
¹⁰ Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11

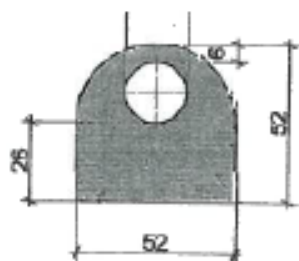
Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise
Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren



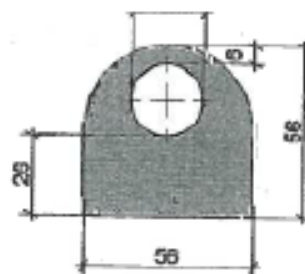
28 / 13



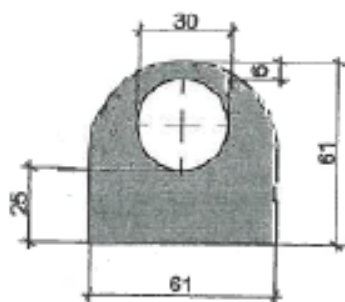
15 / 27



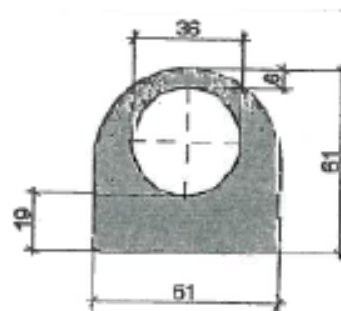
18 / 26



22 / 26



28 / 25

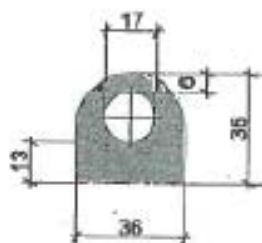


34 / 19

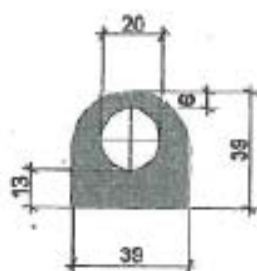
Dämmstoffe aus Polyethylen-Schaumstoff für Rohrleitungen:

"steinoflex-PE-Dämmblock"

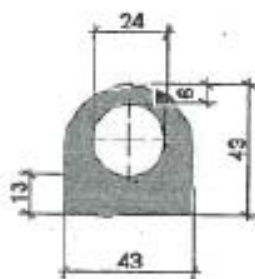
Anlage 1



15 / 13



18 / 13



22 / 13

Dämmstoffe aus Polyethylen-Schaumstoff für Rohrleitungen:

"steinoflex-PE-Dämmblock"

Anlage 2