

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 31. März 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-237
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 24-1.17.1-170/06

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-17.1-558

Antragsteller:

THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR ULM GMBH
Olgastraße 94
89073 Ulm

Zulassungsgegenstand:

Mauerwerk aus
THERMOPOR Schallschutz-Füllziegeln SFz G

Geltungsdauer bis:

30. März 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und zehn Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-558 vom 20. Dezember 2001.
Der Gegenstand ist erstmals am 2. Juli 1996 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung von Verfüllziegeln (bezeichnet als "THERMOPOR Schallschutz-Füllziegel SFz G") - Lochbild siehe z. B. Anlage 1 - der Festigkeitsklassen 8, 10 und 12 in den Rohdichteklassen 0,7; 0,8; 0,9; 1,0 und 1,2 und deren Verwendung

- mit Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften – der Mörtelgruppen IIa und III für die Lagerfugen und als Verfüllmörtel für die dafür vorgesehenen Ziegellochungen oder
- mit Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Mörtelgruppen IIa und III für die Lagerfugen und Füllbeton für die dafür vorgesehenen Ziegellochungen

für Mauerwerk nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung -.

Die Verfüllziegel haben eine Länge von 247 mm, 372 mm oder 497 mm, eine Breite von 145 mm, 175 mm, 200 mm, 240 mm oder 300 mm und eine Höhe von 113 mm oder 238 mm.

Das Mauerwerk wird schichtweise mit Normalmauermörtel der Mörtelgruppe IIa oder III nach DIN V 18580:2004-03 oder nach mehrschichtigem oder geschosshohem Aufbau mit Füllbeton verfüllt.

Als Füllbeton ist Normalbeton nach DIN EN 206-1:2001-07 - Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – und DIN EN 206-1/A1:2004-10 in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07 - Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität, Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1 – und DIN 1045-2/A1:2005-01 der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton) und mindestens der Festigkeitsklasse C12/15 zu verwenden.

Die Verfüllziegel dürfen für tragendes oder aussteifendes Mauerwerk verwendet werden, jedoch nur im Anwendungsbereich gemäß den in DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.1, bestimmten Voraussetzungen für die Anwendung des vereinfachten Verfahrens für den Nachweis der Standsicherheit.

Das Mauerwerk darf nicht als Schornsteinmauerwerk und nicht als bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

Das Mauerwerk darf nicht für Mauerwerk nach Eignungsprüfung, sondern nur als Rezeptmauerwerk verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Verfüllziegel

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist gelten für die Verfüllziegel der Rohdichteklassen 0,7, 0,8; 0,9 und 1,0 die Bestimmungen der Norm DIN V 105-2:2002-06 - Mauerziegel - Teil 2: Wärmedämmziegel und Hochlochziegel der Rohdichteklassen $\leq 1,0$ - für Hochlochziegel mit Lochung B und für die Verfüllziegel der Rohdichteklasse 1,2 die Bestimmungen der Norm DIN V 105-1:2002-06 - Mauerziegel - Teil 1: Vollziegel und Hochlochziegel der Rohdichteklassen $\geq 1,2$ - für Hochlochziegel mit Lochung B.

2.1.2 Die Verfüllziegel müssen in Form, Stirnflächenausbildung, Lochung, Lochanordnung und Abmessungen den Anlagen 1 bis 10 entsprechen. Für die Maße gilt Tabelle 1.



Tabelle 1: Nennmaße

Länge ¹ mm	Breite ² mm	Höhe mm
247	145	238
372	175	113
497	200	
	240	
	300	

¹ Es gelten die Maße als Abstand der Außenfläche Feder der einen Stirnseite und der Nutengrundfläche der anderen Stirnseite.

² Ziegelbreite gleich Wanddicke

Für die zulässigen Maßabweichungen gilt DIN V 105-1:2002-06, Abschnitt 4.3, bzw. DIN V 105-2:2002-06, Abschnitt 4.3.

2.1.3 Die Verfüllziegel müssen abweichend von bzw. zusätzlich zu DIN V 105-1:2002-06 bzw. DIN V 105-2:2002-06 folgende Anforderungen erfüllen:

- Gesamtlochquerschnitt < 50 %,
- Lochform und Lochanordnung nach Anlagen 1 bis 10,
- Außenwandung
 - Gesamtdicke mindestens 50 mm bei Ziegeln nach Anlagen 1 bis 8 (Wanddicken 145 mm, 175 mm, 200 mm und 240 mm),
 - mindestens 58 mm bei Ziegeln nach Anlagen 9 und 10 (Wanddicke 300 mm),
 - Mindeststegdicken
 - äußerer Längssteg 23 mm bei Ziegeln nach Anlagen 1 bis 8 (Wanddicken 145 mm, 175 mm, 200 mm und 240 mm),
 - 22 mm bei Ziegeln nach Anlagen 9 und 10 (Wanddicke 300 mm),
 - innerer Längssteg 16 mm bei Ziegeln nach Anlagen 1 bis 8 (Wanddicken 145 mm, 175 mm, 200 mm und 240 mm),
 - 22 mm bei Ziegeln nach Anlagen 9 und 10 (Wanddicke 300 mm),
 - Querstege 15 mm,
- Querstege zwischen den Füllkammern
 - Anzahl der Querstege 2 bei Ziegeln der Länge 247 mm,
 - 3 bei Ziegeln der Länge 372 mm,
 - 4 bei Ziegeln der Länge 497 mm,
 - Mindeststegdicke 26 mm bei Ziegeln nach Anlagen 1 bis 8 (Wanddicken 145 mm, 175 mm, 200 mm und 240 mm),
 - 28 mm bei Ziegeln nach Anlagen 9 und 10 (Wanddicke 300 mm).

2.1.4 Die Stirnflächen der Verfüllziegel sind im Bereich der Außenwandung mit Nut-Feder-Anordnung nach den Anlagen 1 bis 10 auszubilden. Die Einbindung der Feder in die Nut soll mindestens 8 mm betragen.

2.1.5 Die Verfüllziegel dürfen nur in den Druckfestigkeitsklassen 8, 10 und 12 in den Rohdichteklassen 0,7; 0,8; 0,9; 1,0 und 1,2 hergestellt werden. Bei der Einstufung in Druckfestigkeitsklassen aus den Druckfestigkeitsprüfungen dürfen die Formfaktoren nach DIN V 105-1:2002-06, Abschnitt 7.4.4, nicht berücksichtigt werden. Die Lagerflächen der



Probekörper für die Druckfestigkeitsprüfung dürfen nach Anhang A.3 von DIN V 105-1:2002-06 planparallel und eben geschliffen werden oder sind abzugleichen.

2.2 Kennzeichnung

Die Verfüllziegel sind hinsichtlich Rohdichteklasse, Festigkeitsklasse und Herstellerzeichen nach DIN V 105-2:2002-06 bzw. DIN V 105-1:2002-06 zu kennzeichnen.

Jede Liefereinheit (z. B. Steinpaket) muss auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein 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.

Außerdem ist jede Liefereinheit auf dem Lieferschein und auf der Verpackung oder dem Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-558
- Druckfestigkeitsklasse
- "zulässige Spannung siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichteklasse
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Für den Lieferschein gelten außerdem die Anforderungen nach DIN V 105-2:2002-06 bzw. DIN V 105-1:2002-06.

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.

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

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 die in DIN V 105-2:2002-06, Abschnitt 8.2, bzw. DIN V 105-1:2002-06, Abschnitt 8.2, aufgeführten Maßnahmen einschließen. Zusätzlich sind Lochform, Lochanordnung, Stegdicken und die Stirnflächenverzahnung zu überprüfen.

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 und sind Regelüberwachungsprüfungen nach DIN V 105-2:2002-06, Abschnitt 8.3, bzw. DIN V 105-1:2002-06, Abschnitt 8.3, der in den Abschnitten 2.1 und 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist durch die Zertifizierungsstelle eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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 der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Berechnung

3.1.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 für Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Der Nachweis der Standsicherheit darf nur mit dem vereinfachten Verfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6, geführt werden.

Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5) ist nicht zulässig.

3.1.2 Für die Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk aus den Verfüllziegeln gilt Tabelle 2.



Tabelle 2: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen

Festigkeitsklasse der Verfüllziegel	Grundwert σ_0 der zulässigen Druckspannung MN/m ²	
	Lagerfugen mit Normalmauermörtel der Mörtelgruppe	
	IIa	III
8	1,0	1,1
10	1,1	1,3
12	1,3	1,5

3.1.3 Bei Mauerwerk, das rechtwinklig zu seiner Ebene belastet wird, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastung erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.

3.1.4 Beim Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, dürfen nur die 0,5fachen Werte von τ und $\max \tau$ in Rechnung gestellt werden. Dabei gilt für $\max \tau$ die Festlegung für Hohlblocksteine. Bei den Wanddicken 145 mm und 175 mm gelten für σ_{0HS} die Werte für Mauerwerk mit unvermörtelten Stoßfugen, bei den Wanddicken 200 mm, 240 mm und 300 mm gelten die Werte für vermörtelte Stoßfugen.

Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichtes auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.4, ist diese geringere Schubtragfähigkeit zu beachten. So darf abweichend von DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.4, auf den rechnerischen Nachweis der Aufnahme von waagerechten Lasten aus Wind in Wandebene (Wandscheiben) und auf den rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit nur bei Geschossbauten bis zu drei Vollgeschossen mit zusätzlichem Kellergeschoss, jedoch ohne zusätzliches Dachgeschoss, oder bei Geschossbauten bis zu zwei Vollgeschossen mit zusätzlichem Keller und ausgebautem oder nicht ausgebautem Dachgeschoss unter den in DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.4, genannten Bedingungen verzichtet werden.

3.2 Witterungsschutz

Die Außenwände sind stets mit einem Witterungsschutz zu versehen. Die Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung (z. B. Witterungsschutz bei Außenwänden mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung des Stoßfugenbereichs gegeben ist.

3.3 Schallschutz

Für die Anforderungen an den Schallschutz ist DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise - maßgebend.

Für Mauerwerk aus den Verfüllziegeln, an das Schallschutzanforderungen gestellt werden, ist die Luftschalldämmung durch Eignungsprüfung entsprechend DIN 4109 für jede Ausführungskonstruktion (in Abhängigkeit von Dicke, Rohdichte, Fugenprofil und Lochbild) nachzuweisen. Dabei ist für ein praxisnahes Verschließen der Stoßfugen (Verputzen der Wand, Verschlämmen der Stoßfugen) zu sorgen.

3.4 Brandschutz

3.4.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung der Wände

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die brandschutztechnische Bemessung die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4:1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - und DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1 und 4.5.



3.4.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Tragende raumabschließende Wände mit einer Wanddicke ≥ 240 mm und tragende nichtraumabschließende Wände mit einer Wanddicke ≥ 300 mm und tragende Pfeiler und tragende nichtraumabschließende Wandabschnitte mit einer Wanddicke ≥ 300 mm und einer Mindestbreite 500 mm

erfüllen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -.

Tragende raumabschließende Wände mit einer Wanddicke ≥ 200 mm, tragende nichtraumabschließende Wände mit einer Wanddicke ≥ 200 mm und tragende Pfeiler und tragende nichtraumabschließende Wandabschnitte mit einer Wanddicke ≥ 200 mm und einer Mindestbreite 500 mm

erfüllen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-2:1977-09.

Tragende raumabschließende Wände mit einer Wanddicke 145 mm oder 175 mm erfüllen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-2:1977-09, wenn die Wände beidseitig mit einem Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4 und DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

3.4.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Wände mit einer Wanddicke 300 mm nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen die Anforderungen an Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, wenn die Wände beidseitig mit einem Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4:1994-03 und DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk auszuführen. Die Verfüllziegel sind mit ihren verzahnten Stirnflächen knirsch ineinander zu versetzen. Die Lagerfugen sind mit Normalmauermörtel nach DIN V 18580 der Mörtelgruppen IIa oder III gemäß DIN 1053-1 auch im Bereich der Querstege vollfugig auszuführen. Beim Versetzen der Verfüllziegel ist darauf zu achten, dass die zu verfüllenden Kammern senkrecht fluchten.

Die vertikalen Füllkanäle der THERMOPOR Schallschutz-Füllziegel SFz G sind mit Füllmörtel oder Füllbeton vollständig zu verfüllen.

Bei Verfüllung mit Füllmörtel sind die dafür vorgesehenen Ziegellochungen schichtweise mit Normalmauermörtel nach DIN V 18580 der Mörtelgruppen IIa oder III zu verfüllen. Für Lagerfugen- und Füllmörtel muss die gleiche Mörtelgruppe verwendet werden.

Bei Verfüllung mit Füllbeton sind die dafür vorgesehenen Ziegellochungen mit Normalbeton nach DIN EN 206-1:2001-07 und DIN EN 206-1/A1:2004-10 in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07 und DIN 1045-2/A1:2005-01 der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton) und mindestens der Festigkeitsklasse C12/15 zu verfüllen. Der Füllbeton ist so auszuführen, dass eine vollständige Ausfüllung der senkrechten Kammern erreicht wird.

Als Betonzuschlag für den Füllbeton dürfen nur Korngruppen bis 16 mm nach DIN EN 12620:2003-04 - Gesteinskörnungen für Beton - in Verbindung mit DIN V 20000-103:2004-04 - Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken; Teil 103: Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620:2003-04 - verwendet werden.



Das Größtkorn des Zuschlages muss mindestens 8 mm betragen. Es darf bei Wänden mit der Wanddicke 145 mm 8 mm nicht überschreiten.

Das Verfüllen der Füllkanäle mit dem Füllbeton und die Verdichtung muss bei Wänden aus Verfüllziegeln mit den Breiten 145 mm und 175 mm (Ziegel nach Anlagen 1, 2 und 3) spätestens nach Verlegen von jeweils 3 Schichten (Höhe ≤ 75 cm) erfolgen. Bei Wänden mit Wanddicken ≥ 200 mm kann die Verfüllung bzw. Verdichtung nach geschosshoher Aufmauerung der Wand erfolgen.

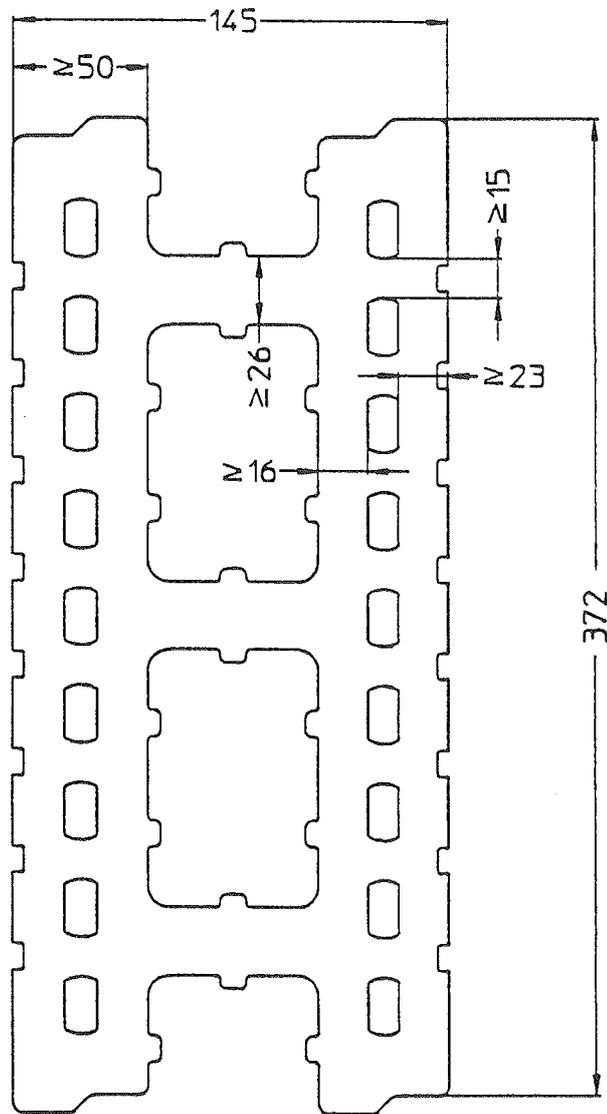
- 4.3 Vertikale Schlitze und Aussparungen sind nur bei Wanddicken ≥ 175 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 25 mm und Einzelschlitzbreiten nach DIN 1053-1:1996-11, Tabelle 10, Spalte 5 und einer Gesamtbreite von Schlitzen nach DIN 1053-1:1996-11, Tabelle 10, Spalte 7, im Mauerwerk zulässig. Sie dürfen ohne Berücksichtigung bei der Bemessung des Mauerwerks ausgeführt werden. Für die Ausführung der Schlitze dürfen nur Werkzeuge verwendet werden, mit denen die zulässige Schlitztiefe genau eingehalten werden kann.

Horizontale und schräge Schlitze sind im Mauerwerk nicht zulässig.

Dr.-Ing. Hirsch

Beglaubigt

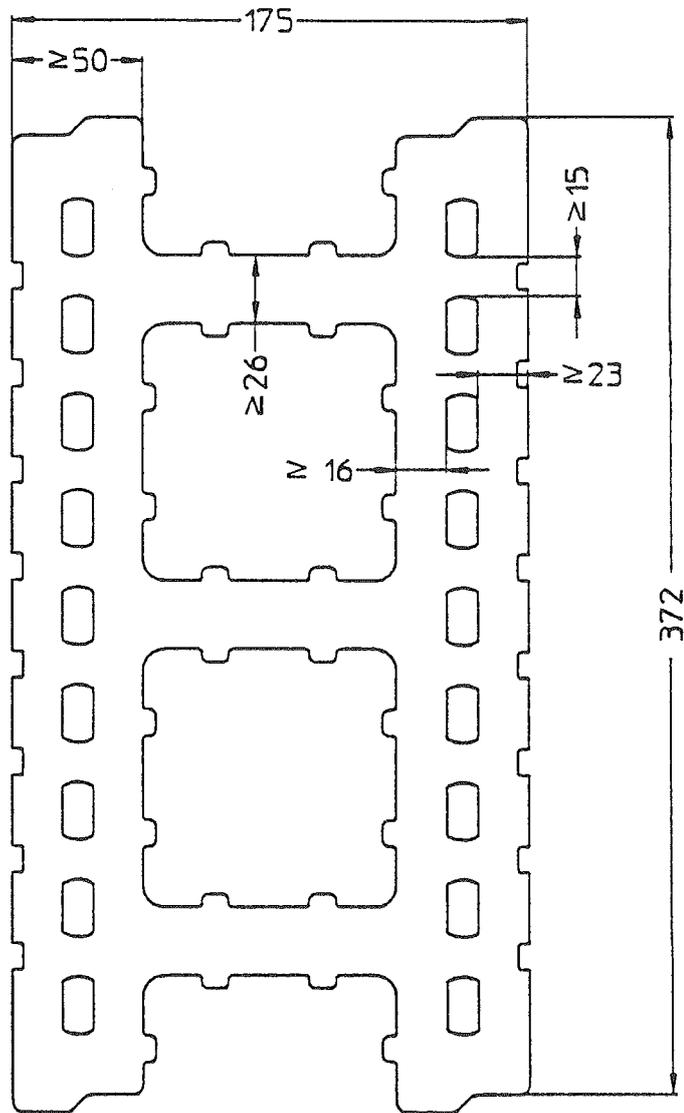




Maße in mm



<p>THERMOPOR ZIEGEL-KONTOR ULM GMBH</p> <p>Olgastraße 94, 89073 Ulm</p>	<p>THERMOPOR SFz G</p> <p>Schallschutz-Füllziegel</p>	<p>Anlage <i>1</i> zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-558 vom 31. März 2006</p>
--	---	---



Maße in mm



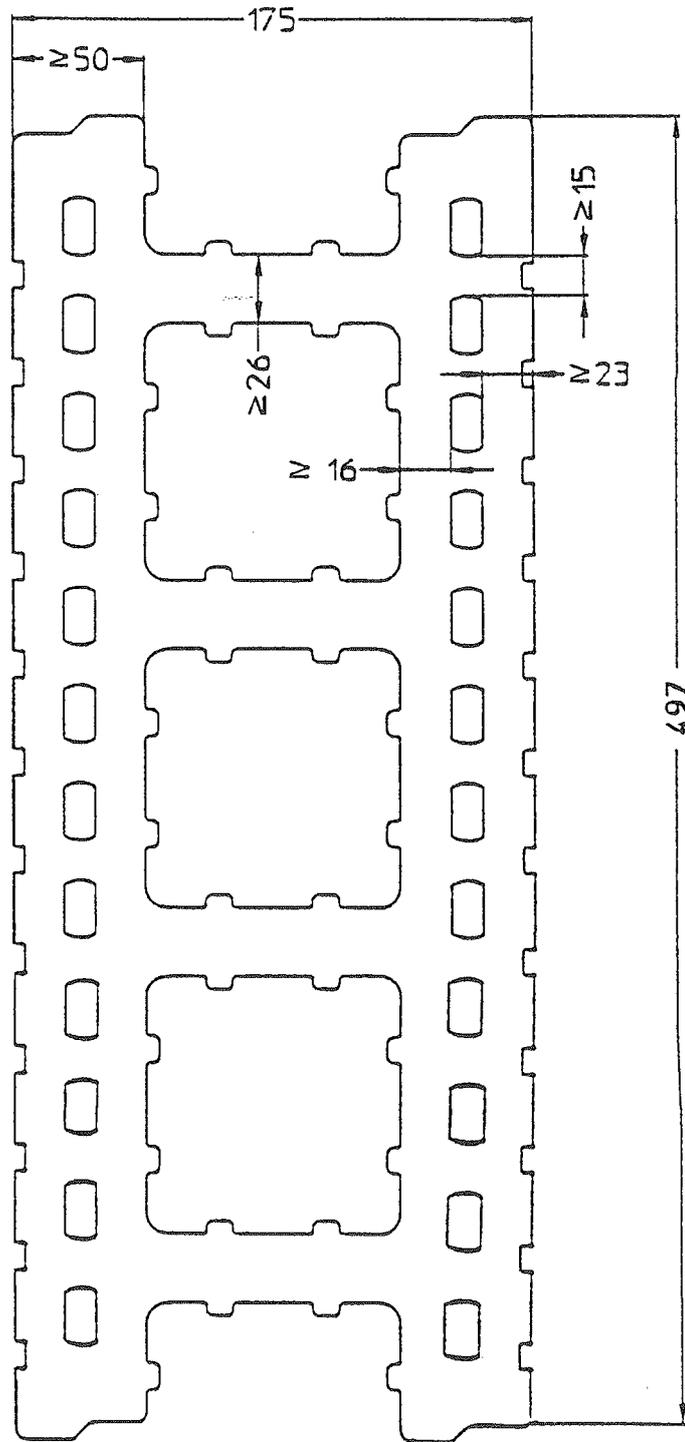
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR SFz G

Schallschutz-Füllziegel

Anlage 2
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-558
vom 31. März 2006



Maße in mm



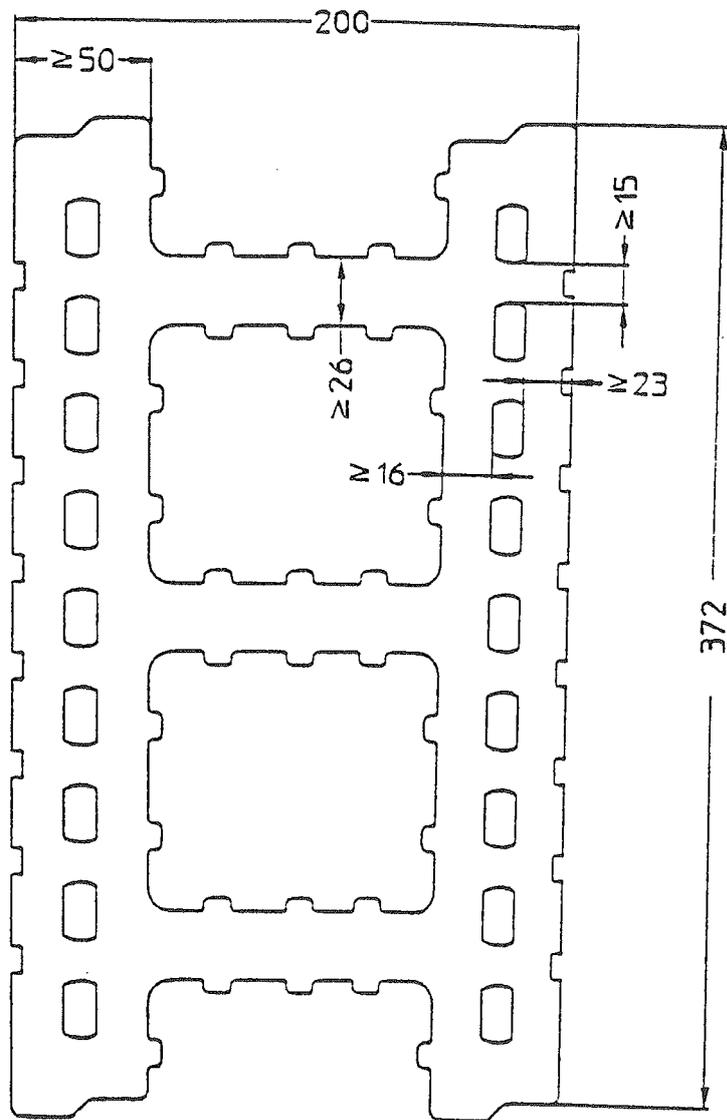
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR SFz G

Schallschutz-Füllziegel

Anlage 3
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-558
vom 31. März 2006



Maße in mm



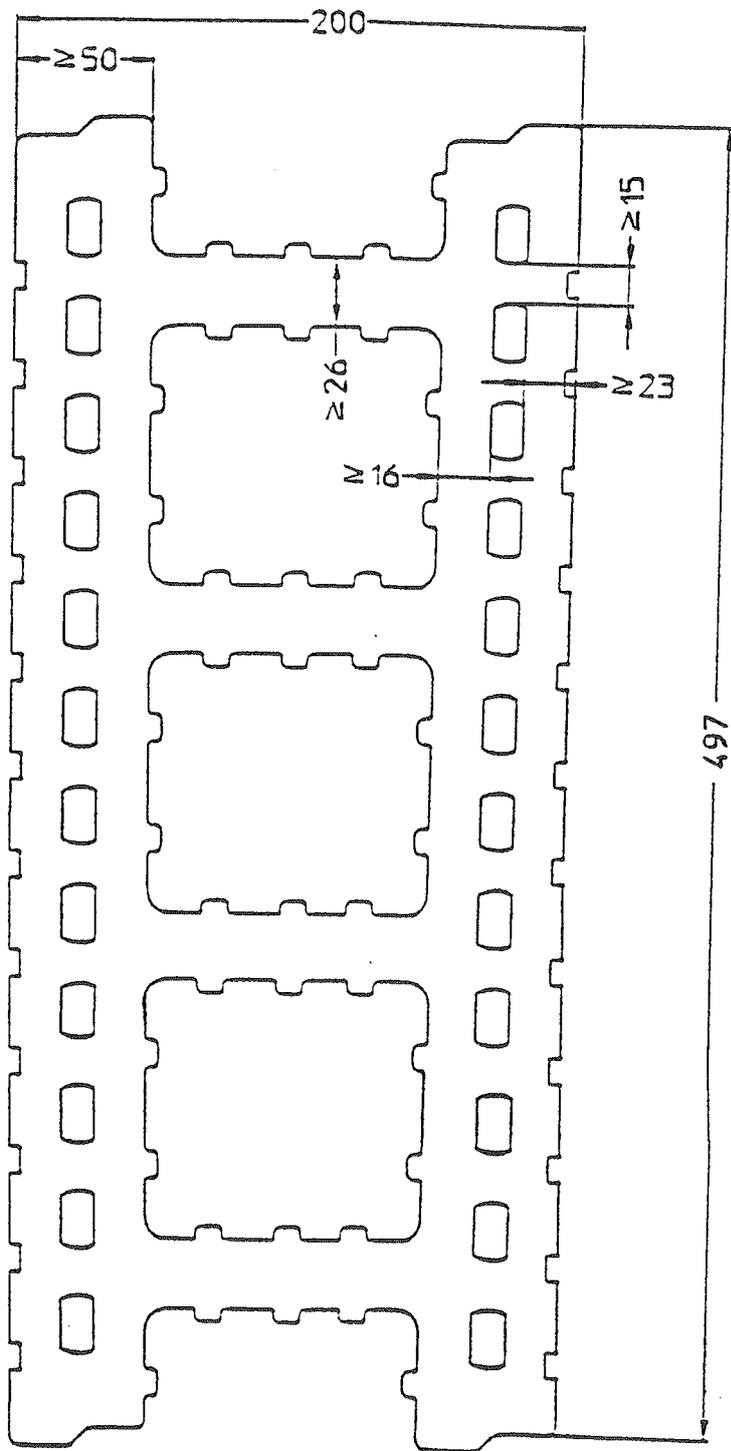
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR SFz G

Schallschutz-Füllziegel

Anlage 4
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-558
vom 31. März 2006



Maße in mm



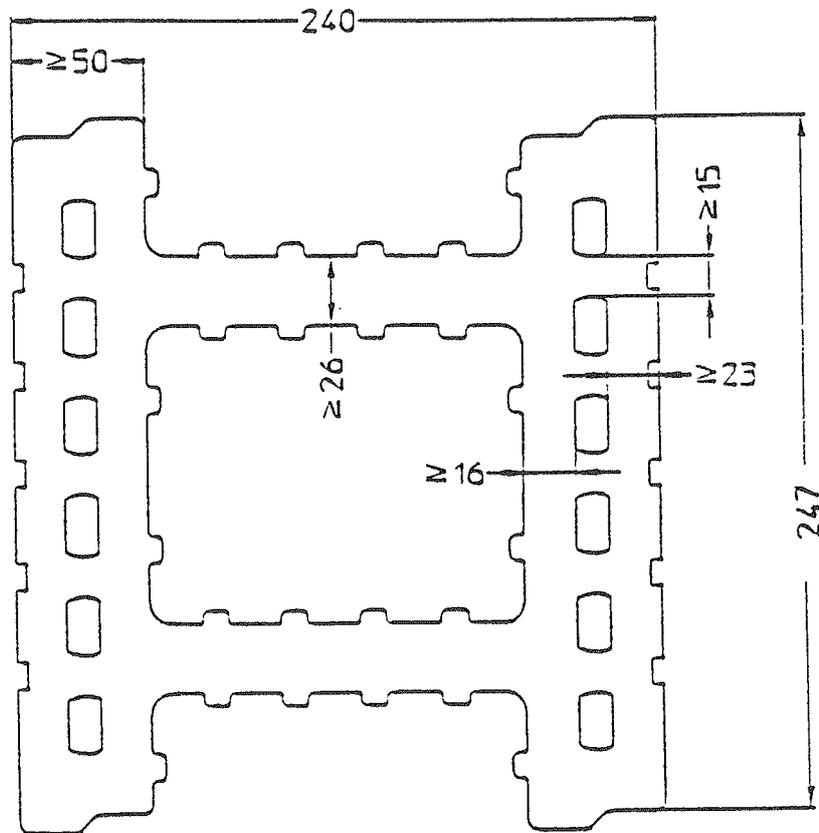
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR SFz G

Schallschutz-Füllziegel

Anlage 5
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-558
vom 31. März 2006



Maße in mm



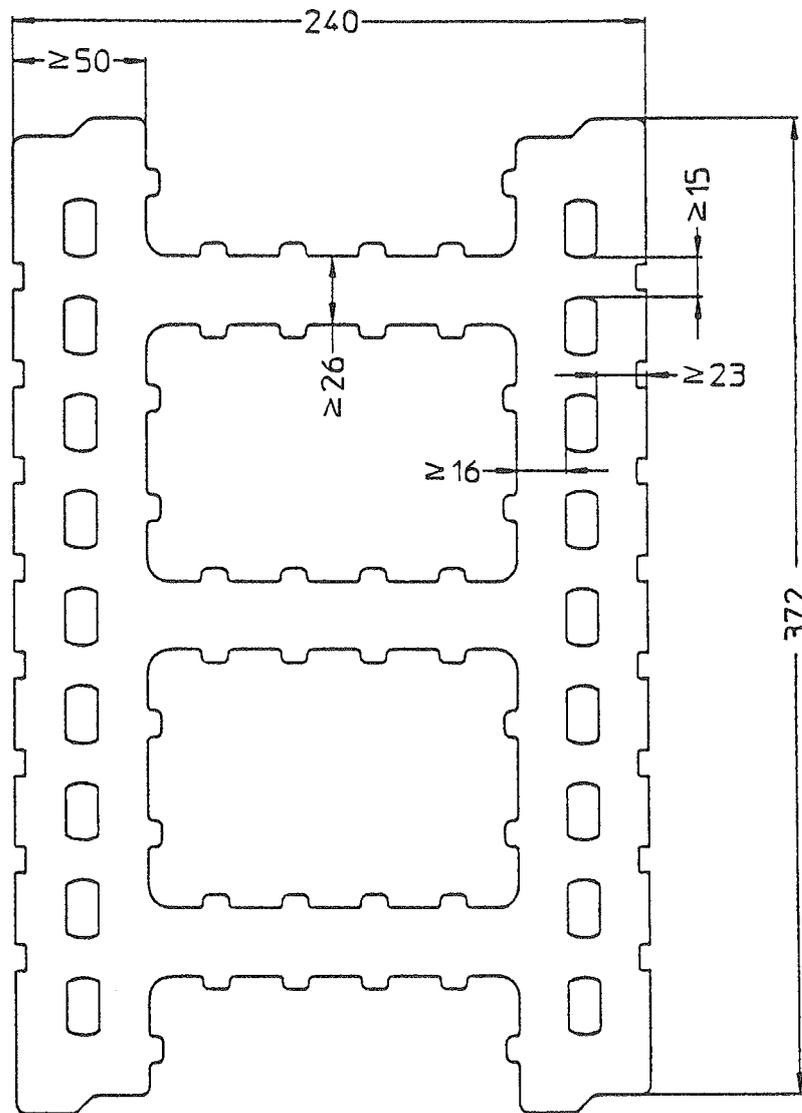
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR SFz G

Schallschutz-Füllziegel

Anlage 6
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-558
vom 31. März 2006



Maße in mm



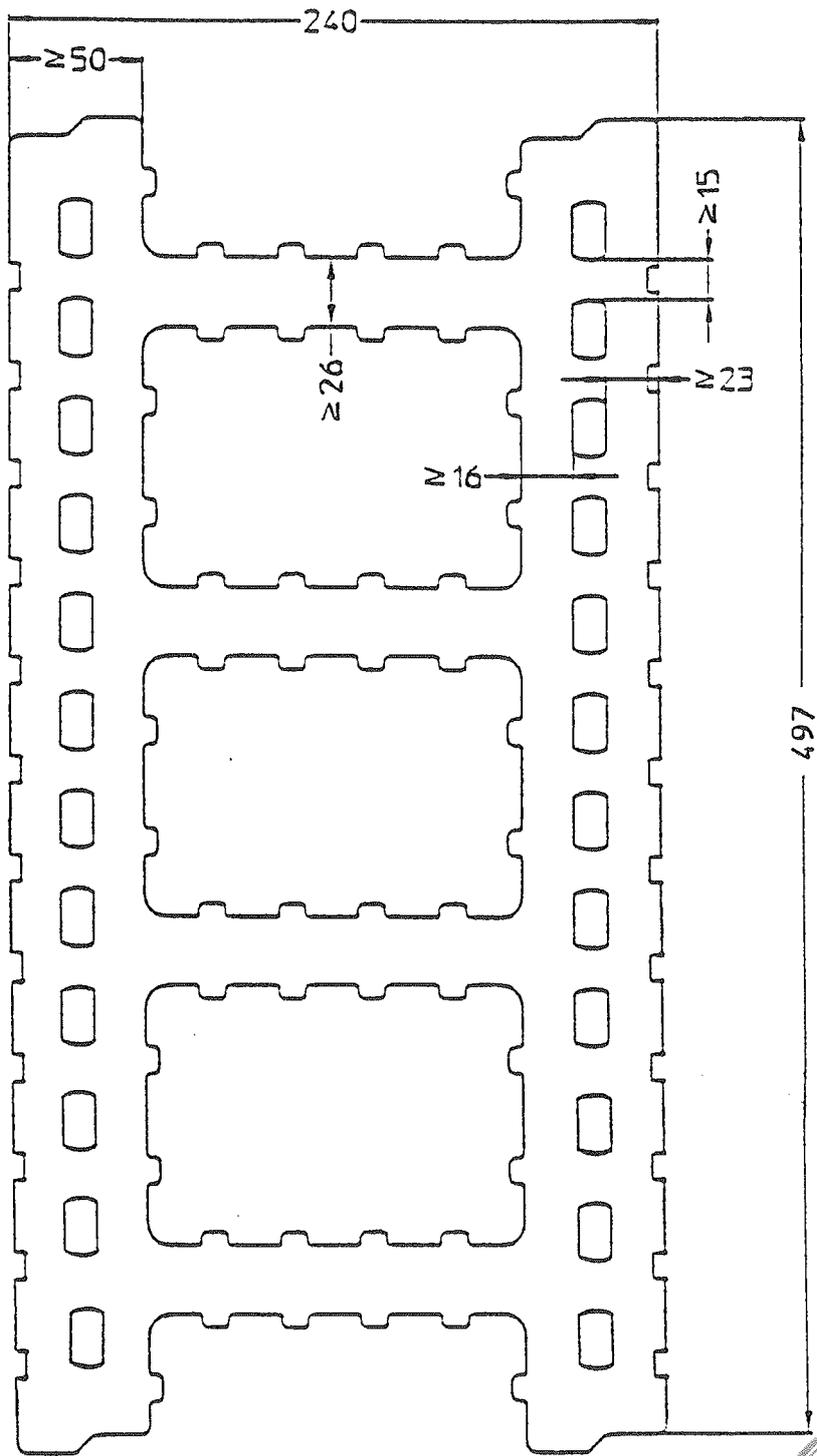
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR SFz G

Schallschutz-Füllziegel

Anlage 7
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-558
vom 31. März 2006



Maße in mm



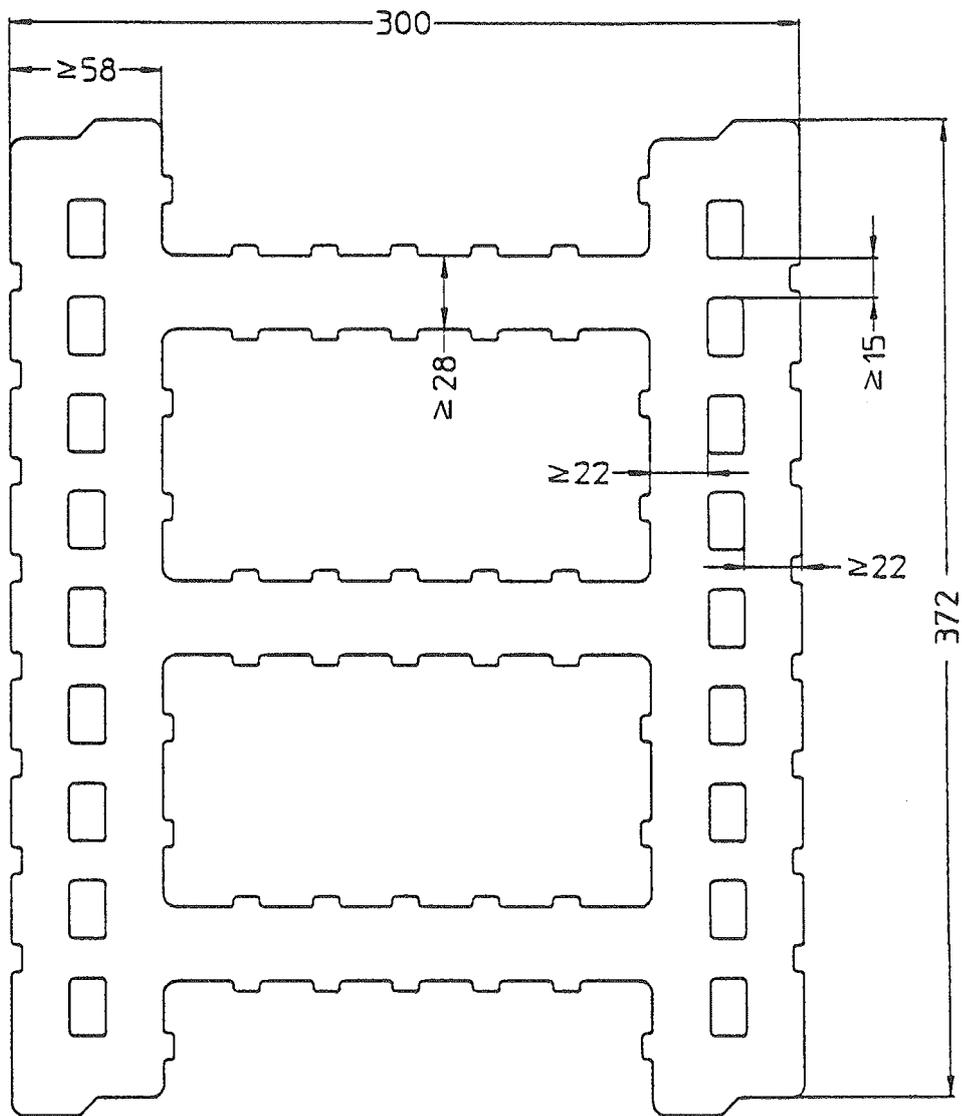
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR SFz G

Schallschutz-Füllziegel

Anlage 8
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-558
vom 31. März 2006



Maße in mm



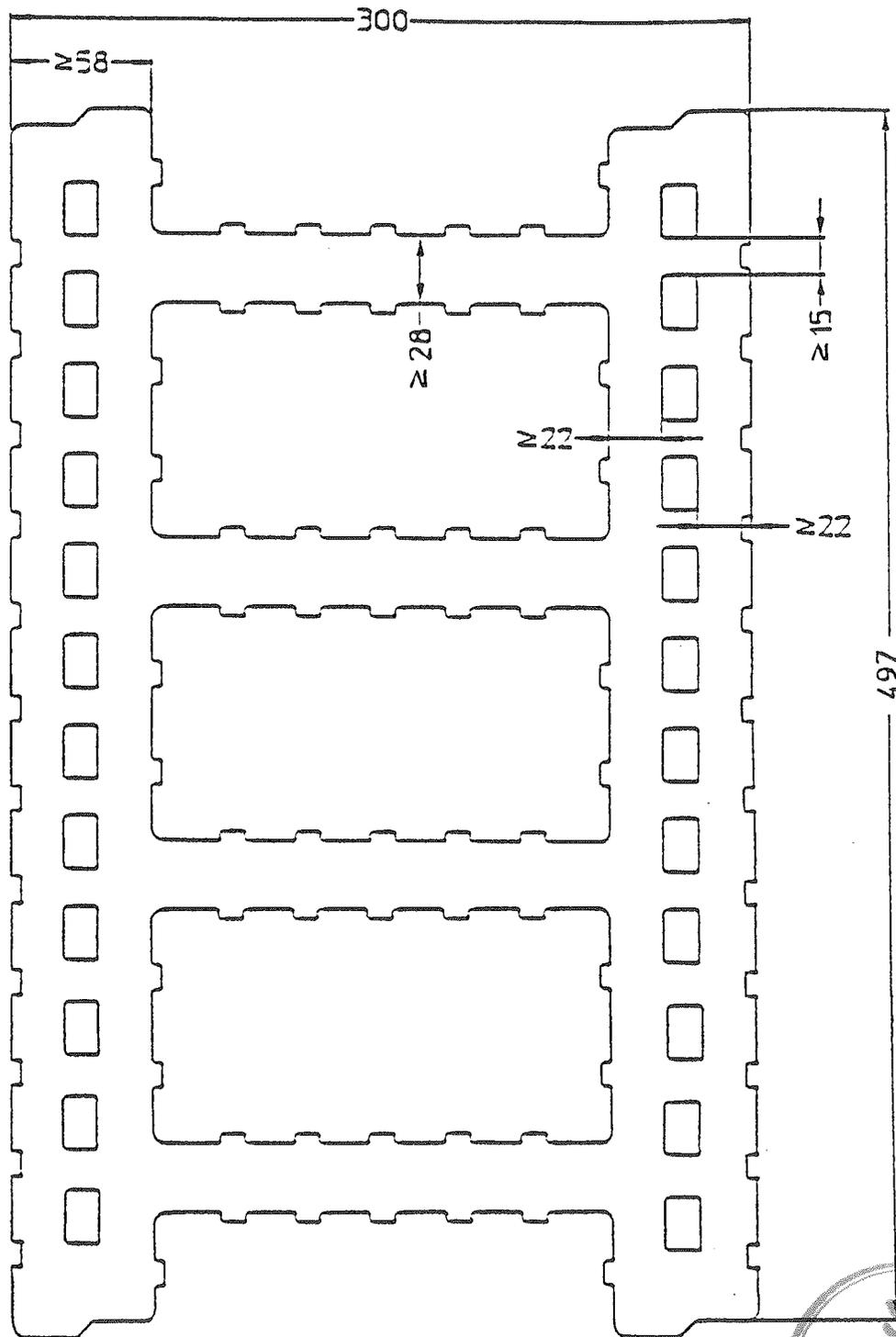
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR SFz G

Schallschutz-Füllziegel

Anlage 9
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-558
vom 31. März 2006



Maße in mm



**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR SFz G

Schallschutz-Füllziegel

Anlage 10
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-558
vom 31. März 2006