

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 16. März 2004

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-237

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 24-1.17.1-38/98

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-17.1-601

Antragsteller:

THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR ULM GMBH
Olgastraße 94
89073 Ulm

Zulassungsgegenstand:

Mauerwerk aus THERMOPOR-Planhochlochziegeln
mit Rhombuslochung ohne Stoßfugenvermörtelung
(bezeichnet als "THERMOPOR P 016")

Geltungsdauer bis:

15. März 2009

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

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom 16. Juni 1998.
Der Gegenstand ist erstmals am 16. Juni 1998 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 Planhochlochziegeln (bezeichnet als "THERMOPOR P 016") - Lochbild siehe z.B. Anlage 1 - sowie die Herstellung der Dünnbettmörtel "THERMY - ZP 99", "Tubag Dünnbettmörtel DTR" und "maxit mur 900" und die Verwendung dieser Planhochlochziegel und Dünnbettmörtel für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung - ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die Planhochlochziegel werden in den Druckfestigkeitsklassen 6, 8, 10 und 12 in der Rohdichteklasse 0,8 hergestellt.

Die Planhochlochziegel haben eine Länge von 240 mm, 247 mm, 300 mm, 307 mm, 372 mm oder 497 mm, eine Breite von 115 mm, 145 mm, 175 mm, 240 mm, 300 mm, 365 mm, 425 mm oder 490 mm und eine Höhe von 249 mm.

Für die Herstellung des Mauerwerks dürfen nur die Dünnbettmörtel "THERMY - ZP 99", "Tubag Dünnbettmörtel DTR" und "maxit mur 900" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

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 Bauprodukte

2.1 Planhochlochziegel "THERMOPOR P 016"

2.1.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1.1 Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist gelten für die Planhochlochziegel 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.

2.1.1.2 Die Planhochlochziegel müssen in Form, Stirnflächenausbildung, Lochung, Lochanordnung und Abmessungen den Anlagen 1 bis 8 entsprechen. Für die Maße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Maße und zulässige Maßabweichungen

Länge mm 2	Breite ¹ mm 2	Höhe mm ± 1,0 ³
240	115	249,0
247	145	124,0 ⁴
300	175	
307	240	
372	300	
497	365	
	425	
	490	

¹ Ziegelbreite gleich Wanddicke
² zulässige Maßabweichungen der Länge und der Breite nach DIN V 105-2:2002-06, Abschnitt 4.3
³ Innerhalb einer Produktion und innerhalb einer Lieferung dürfen sich jedoch das Maß der Höhe des größten und das des kleinsten Ziegels höchstens um die Maßspanne 1,0 mm unterscheiden.
⁴ nur für Ausgleichsschichten und nur in der obersten oder untersten Schicht einer Wand

Abweichend von DIN V 105-1 bzw. DIN V 105-2 sind die Einzelwerte und Mittelwerte der Höhe auf 0,1 mm genau zu bestimmen und anzugeben.

Die Lagerflächen der Planhochlochziegel müssen planeben und planparallel sein.

Für die Prüfung der Ebenheit der Lagerflächen sind ein Stahllineal, das länger als die Diagonalen der zu prüfenden Fläche sein muss, und ein Satz Fühllehren, mit denen Messungen auf 0,1 mm genau vorgenommen werden können, zu verwenden.

Das Stahllineal wird nacheinander auf beide Diagonalen der zu prüfenden Fläche aufgelegt und mit der Fühllehre wird der Abstand von der Oberfläche des Prüfkörpers zum Stahllineal ermittelt.

Bei konkaver Oberfläche ist der größte Abstand zur Oberfläche des Stahllineals zu bestimmen. Bei konvexer Oberfläche ist das Stahllineal so auf die Oberfläche aufzulegen, dass die größten Abstände zur Oberfläche auf beiden Seiten des Berührungspunktes etwa gleich sind. Die Abstände sind jeweils auf 0,1 mm gerundet zu bestimmen.

Die Abweichung von der Ebenheit der Fläche darf 1,0 mm nicht überschreiten.

Für die Prüfung der Abweichung von der Parallelität der planmäßig ebenen Lagerflächen (Planparallelität) ist der Planziegel auf eine ebene Fläche (z.B. geschliffene Stahlplatte) zu setzen. Die Abweichung von der Parallelität ist die größte Differenz Δh der Einzelwerte der in den vier Ecken des Ziegels von dieser Fläche aus gemessenen Höhe h des Ziegels. Sie darf nicht größer als 1,0 mm sein.

2.1.1.3 Die Planhochlochziegel müssen abweichend von bzw. zusätzlich zu DIN V 105-2:2002-06 folgende Anforderungen erfüllen:

- Gesamtlochquerschnitt $\leq 51,0 \%$
- Lochform und Lochanordnung nach Anlagen 1 bis 7
- Stegdicken (Mindestdicken)
 - Außenlängssteg $\geq 11,0 \text{ mm}$ bei Ziegeln nach Anlagen 1 bis 4
 - $\geq 13,0 \text{ mm}$ bei Ziegeln nach Anlage 5
 - (mit zusätzlichen Querstegen in der äußeren Lochreihe)
 - Außenquersteg $\geq 10,0 \text{ mm}$
 - Innenlängssteg $\geq 6,0 \text{ mm}$

- Innenquersteg $\geq 6,0$ mm bei Ziegellängen 240 mm und 247 mm (Anlage 1)
- $\geq 6,5$ mm bei Ziegellängen 300 mm und 307 mm (Anlage 2)
- $\geq 7,0$ mm bei Ziegellängen 372 mm und 497 mm (Anlagen 3 und 4)

- Grifflöcher nach Anlagen 6 oder 7
- Stirnflächenausbildung nach Anlagen 1 bis 5 oder nach Anlage 8

Die Lochreihenanzahl in Richtung der Wanddicke und die Summe der Stegdicken senkrecht zur Wanddicke (Summe der Dicken der Querstege einschließlich beider Außenstege in jedem Steinlängsschnitt), bezogen auf die Steinlänge, müssen der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2: Lochreihenanzahl in Richtung der Wanddicke (Ziegelbreite) und Summe der Querstegdicken, bezogen auf die Steinlänge

Wanddicke mm	Lochreihen- anzahl	Summe der Querstegdicken Σs mm/m
115	6	$160 \leq \Sigma s \leq 220$
145	7	
175	9	
240	13	
300	17	
365	21	
425	23	
490	27	

2.1.1.4 Die Planhochlochziegel dürfen nur in den Druckfestigkeitsklassen 6, 8, 10 und 12 in der Rohdichteklasse 0,8 hergestellt werden.

Bei der Einstufung in Druckfestigkeitsklassen aus den Druckfestigkeitsprüfungen dürfen die Formfaktoren nach DIN V 105-1:2002-06 - Mauerziegel - Teil 1: Vollziegel und Hochlochziegel der Rohdichteklassen $\geq 1,2$ -, Abschnitt 7.4.4, nicht berücksichtigt werden.

Bei der Bestimmung der Ziegelrohddichte ist das Bezugsvolumen mit dem Abstand zwischen Außenfläche Feder der einen Stirnseite und der Nutengrundfläche der anderen Stirnseite zu ermitteln.

2.1.1.5 Aus den Planhochlochziegeln und einem Dünnbettmörtel nach Abschnitt 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung errichtete Mauerwerkskörper dürfen bei der Prüfung nach DIN 52 611-1:1991-01 - Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes von Bauteilen; Prüfung im Laboratorium - in trockenem Zustand folgenden Werte der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$, bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse, nicht überschreiten:

Rohdichteklasse 0,8 $\lambda_{10, tr} = 0,157 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Dabei darf der massebezogene Bezugsfeuchtegehalt $u_{m,80}$ nach DIN 52 620:1991-04 - Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung des Bezugsfeuchtegehalts von Baustoffen; Ausgleichsfeuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte - bzw. der Adsorptionsfeuchtegehalt nach DIN EN ISO 12 571:2000-04 - Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften - bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte, den Wert von 0,5 Masse-% nicht überschreiten.

2.1.2 Kennzeichnung

Die Planhochlochziegel sind hinsichtlich Rohdichteklasse, Festigkeitsklasse und Herstellerzeichen nach DIN V 105-2:2002-06 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 2.1.3 erfüllt sind.

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

- Zulassungsgegenstand
- Zulassungsnummer: Z-17.1-601
- Druckfestigkeitsklasse
- "zulässige Spannung siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichteklasse
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

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

2.1.3 Übereinstimmungsnachweis

2.1.3.1 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.

2.1.3.2 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 Gesamtlochquerschnitt, Einzellochquerschnitt, Lochreihenanzahl, Lochanordnung, Stegdicken und ihre Summe nach Tabelle 2, Planebenheit und Planparallelität der Lagerflächen und die Stirnflächenverzahnung zu überprüfen.

Der Bezugsfeuchtegehalt bzw. der Adsorptionsfeuchtegehalt ist mindestens vierteljährlich zu prüfen. Die Häufigkeit darf auf einmal jährlich reduziert werden, wenn die ständige Einhaltung der Anforderung über mindestens zwei Jahre nachgewiesen wurde.

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.

2.1.3.3 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 2.1.1 und 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Bei der Erstprüfung sind zusätzlich der $\lambda_{10, tr}$ -Wert und der Bezugsfeuchtegehalt bzw. der Adsorptionsfeuchtegehalt durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen.

Bei der Regelüberwachungsprüfung ist der Bezugsfeuchtegehalt bzw. der Adsorptionsfeuchtegehalt je gefertigte Rohdichteklasse mindestens einmal jährlich zu prüfen.

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.

2.2 Dünnbettmörtel "THERMY - ZP 99", "Tubag Dünnbettmörtel DTR" und Dünnbettmörtel "maxit mur 900"

2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1.1 Zusammensetzung

Der Dünnbettmörtel "THERMY - ZP 99", der "Tubag Dünnbettmörtel DTR" und der Dünnbettmörtel "maxit mur 900" sind Trockenmörtel.

Die Dünnbettmörtel bestehen aus Zement nach DIN 1164-1:1994-10 - Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen - bzw. DIN EN 197-1:2001-02 - Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement -, Zuschlag mit dichtem Gefüge nach DIN 4226-1:2001-07 - Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel - Teil 1: Normale und schwere Gesteinskörnungen -, anorganischen Füllstoffen und speziellen organischen Zusätzen.

Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin jeweils hinterlegte Zusammensetzung des Dünnbettmörtels muss eingehalten werden.

Die Zusammensetzung des Dünnbettmörtels ist nach einem entsprechend der Mörtelzusammensetzung zwischen Hersteller und fremdüberwachender Stelle abzustimmenden Prüfverfahren zu bestimmen.

2.2.1.2 Maximale Korngröße und Korngrößenverteilung

Die maximale Korngröße und die Korngrößenverteilung müssen der hinterlegten Zusammensetzung entsprechen.

2.2.1.3 Druckfestigkeit und Rohdichte

Die Druckfestigkeit des Mörtels ist an Prismen (4 cm x 4 cm x 16 cm) nach DIN 18 555-3: 1982-09 - Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln; Festmörtel; Bestimmung der Biegezugfestigkeit, Druckfestigkeit und Rohdichte - zu prüfen.

Es werden zwei Serien nach unterschiedlicher Lagerung geprüft:

- a) 1 Woche bei etwa 20 °C Raumtemperatur und mindestens 90 % relativer Luftfeuchte,
1 Woche Normalklima 20/65 nach DIN 50 014: 1985-07 - Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate - und
2 Wochen im Wasser,
- b) 1 Woche bei etwa 20 °C Raumtemperatur und mindestens 90 % relativer Luftfeuchte und
3 Wochen bei Normalklima 20/65 nach DIN 50 014.

Die Druckfestigkeit des Dünnbettmörtels "THERMY - ZP 99" muss

nach trockener Lagerung: mindestens 17,0 N/mm² und
höchstens 27,0 N/mm² und

nach nasser Lagerung: mindestens 70 % vom Istwert nach trockener Lagerung betragen.

Die Druckfestigkeit des "Tubag Dünnbettmörtels DTR" muss

nach trockener Lagerung: mindestens 10,0 N/mm² und
höchstens 20,0 N/mm² und

nach nasser Lagerung: mindestens 70 % vom Istwert nach trockener Lagerung betragen.

Die Druckfestigkeit des Dünnbettmörtels "maxit mur 900" muss

nach trockener Lagerung: mindestens 14,0 N/mm² und
höchstens 20,0 N/mm² und

nach nasser Lagerung: mindestens 70 % vom Istwert nach trockener Lagerung betragen.

Die Rohdichte des jeweiligen Mörtels ist nach DIN 18 555-3 für den Prüfzustand zu ermitteln.

2.2.1.4 Haftscherfestigkeit, Verarbeitbarkeitszeit, Korrigierbarkeitszeit

Für die Haftscherfestigkeit, die Verarbeitbarkeitszeit und die Korrigierbarkeitszeit gilt DIN 1053-1: 1996-11, Tabelle A.4.

Für die Prüfung der Verarbeitbarkeitszeit gilt DIN 18 555-8:1987-11 - Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln; Frischmörtel; Bestimmung der Verarbeitbarkeitszeit und der Korrigierbarkeitszeit von Dünnbettmörteln für Mauerwerk -, Abschnitte 2.1 und 4.1. Dabei ist der Dünnbettmörtel gemäß den Verarbeitungsrichtlinien anzumachen.

Für die Prüfung der Korrigierbarkeitszeit gilt DIN 18 555-8, Abschnitte 2.2, 4.2 und 4.3. Die Prüfung muss an Teilen von Planhochlochziegeln erfolgen.

2.2.2 Herstellung und Lieferform bzw. Verpackung und Kennzeichnung

2.2.2.1 Herstellung und Lieferform bzw. Verpackung

Für die Herstellung und die Lieferform bzw. die Verpackung gelten die Bestimmungen von DIN 18 557: 1997-11 - Werkmörtel; Herstellung, Überwachung und Lieferung -, Abschnitte 4.1, 4.2, 4.3, 4.6 und 4.7 sowie Abschnitt 6.1.1.

2.2.2.2 Kennzeichnung

Der Dünnbettmörtel ist als Trockenmörtel jeweils mit Verarbeitungsrichtlinien und Lieferschein auszuliefern.

Die Verpackung des Dünnbettmörtels und der Lieferschein müssen 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 2.2.3 erfüllt sind.

Außerdem sind die Verpackung und der Lieferschein mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Dünnbettmörtels
- Zulassungsnummer: Z-17.1-601
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Für die Verpackung und für den Lieferschein gelten außerdem die Anforderungen nach DIN 18 557:1997-11.

2.2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dünnbettmörtels 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.

2.2.3.2 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.

Für Art, Umfang und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle gilt DIN 18 557: 1997-11, Abschnitt 5.2. Abweichend hiervon bzw. zusätzlich sind maximale Korngröße und die Kornzusammensetzung, die Korrigierbarkeitszeit, die Trockenrohddichte und die Druckfestigkeit (bei beiden Lagerungsarten) des Festmörtels mindestens einmal je Produktionswoche 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.

2.2.3.3 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 18 557:1997-11, Abschnitt 5.3, durchzuführen.

Abweichend von DIN 18 557:1997-11 bzw. zusätzlich sind bei der Regelüberwachung Prüfungen wie bei der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführen und sind außerdem die Verarbeitbarkeitszeit, die Zusammensetzung und die Kennzeichnung des Dünnbettmörtels zu prüfen.

Bei der Erstprüfung ist zusätzlich die Haftscherfestigkeit zu prüfen.

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 im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

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

3.1.2 Für den Rechenwert der Eigenlast gilt DIN 1055-1:2002-06 – Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen -, Abschnitt 5.2.

3.1.3 Für die Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen

Festigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Grundwert σ_0 der zulässigen Druckspannung MN/m ²
6	0,9
8	1,0
10	1,1
12	1,2

3.1.4 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.

3.1.5 Beim Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, gilt für $\max \tau$ der Wert für Hohlblocksteine.

Beim Schubnachweis nach dem genaueren Verfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7.9.5, gilt für β_{RZ} ebenfalls der Wert für Hohlblocksteine.

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 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes darf für das Mauerwerk der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ nach Tabelle 4 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 4: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ

Rohdichteklasse	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K)
0,8	0,16

3.4 Schallschutz

Für den Schallschutz gilt, sofern ein Nachweis zu erbringen ist, DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise -.

Für den Nachweis des Schallschutzes ist der Rechenwert des bewerteten Schalldämmmaßes $R'_{w,R}$ der Wandkonstruktion entweder

a) nach DIN 4109 Bbl 1:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren - (siehe jedoch DIN 4109 Bbl 1, Abschnitt 3.1, letzter Absatz)

oder

b) durch bauakustische Messung (Eignungsprüfung)

zu ermitteln.

3.5 Brandschutz

3.5.1 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 -, Abschnitte 4.1 und 4.5.

3.5.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Für die Einstufung von Wänden aus Mauerwerk nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2: 1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4:1994-03 für Wände aus Mauerziegeln nach DIN 105-2, Leichthochlochziegel W, wenn die Wände beidseitig mit einem Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

3.5.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Die Verwendung von Mauerwerkswänden nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Brandwände nach DIN 4102-3: 1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - ist nicht zulässig.

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 im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

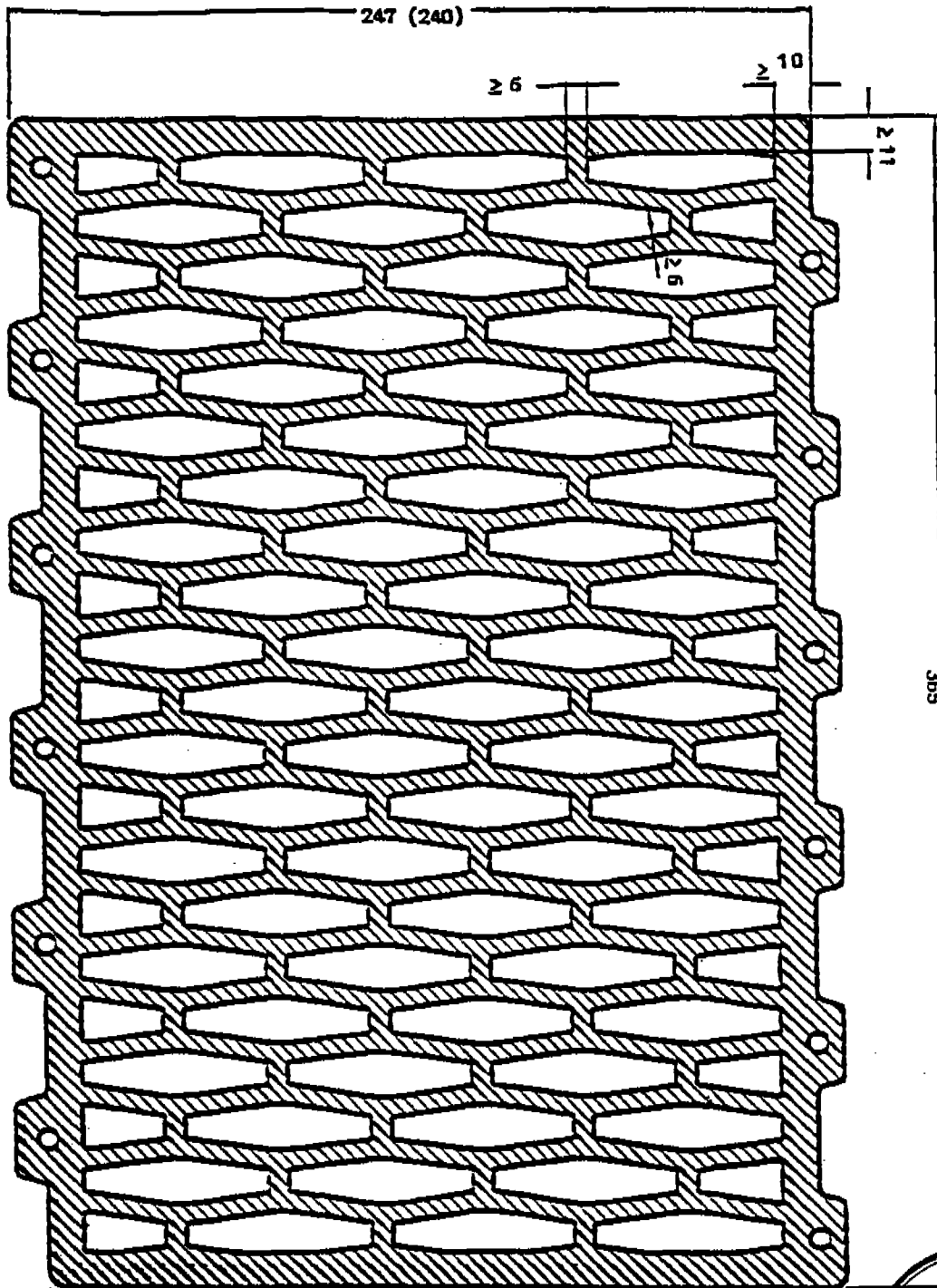
Für die Herstellung des Mauerwerks dürfen nur die Dünnbettmörtel "THERMY - ZP 99", "Tubag Dünnbettmörtel DTR" und "maxit mur 900" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden. Die Verarbeitungsrichtlinien für den jeweiligen Dünnbettmörtel sind zu beachten.

Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen (Stegquerschnitte) der staubfreien Planhochlochziegel aufzutragen und gleichmäßig so zu verteilen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht. Die Planhochlochziegel dürfen auch in den Dünnbettmörtel getaucht (ca. 0,5 cm tief) und dann versetzt werden, wobei der Dünnbettmörtel an allen Stegen haften muss.

Die Planhochlochziegel sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

Dr.-Ing. Hirsch

Beglaubigt



Maße in mm



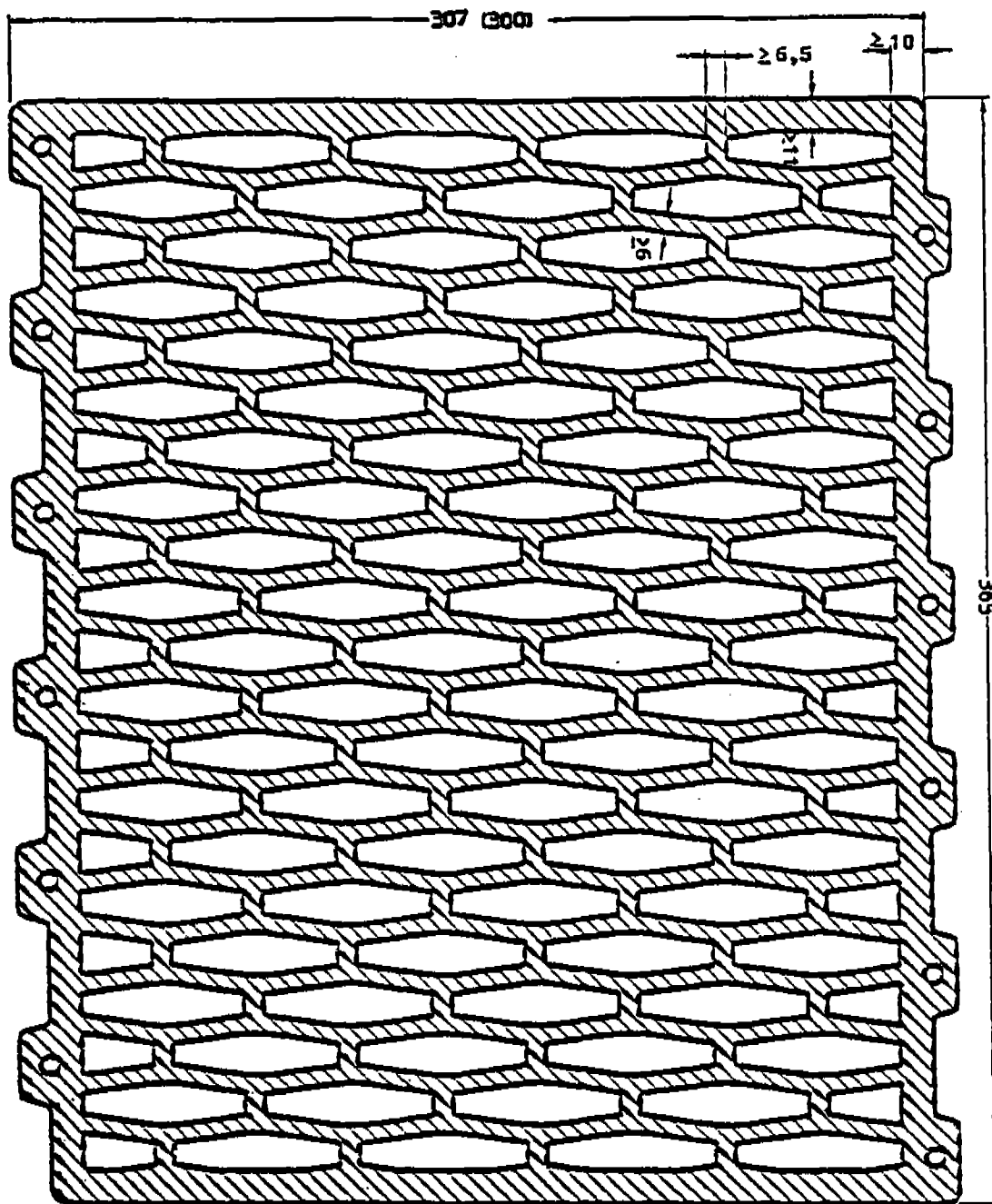
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR P 016

Planhochlochziegel
mit Rhombuslochung
ohne Stoßfugenvermörtelung

Anlage 1
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-601
vom 16. März 2004



Maße in mm



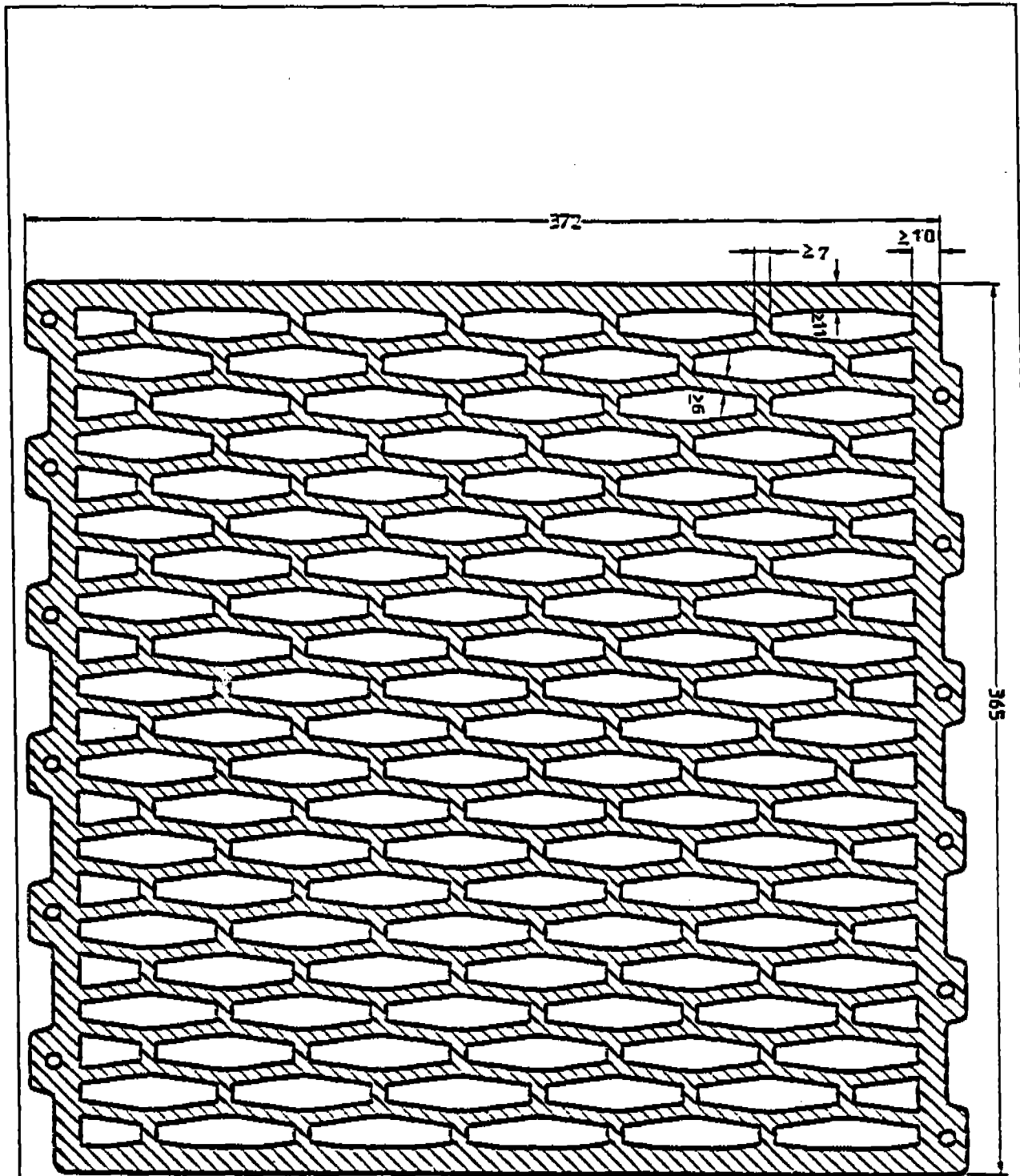
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR P 016

Planhochlochziegel
mit Rhombuslochung
ohne Stoßfugenvermörtelung

Anlage 2
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-601
vom 16. März 2004



Maße in mm



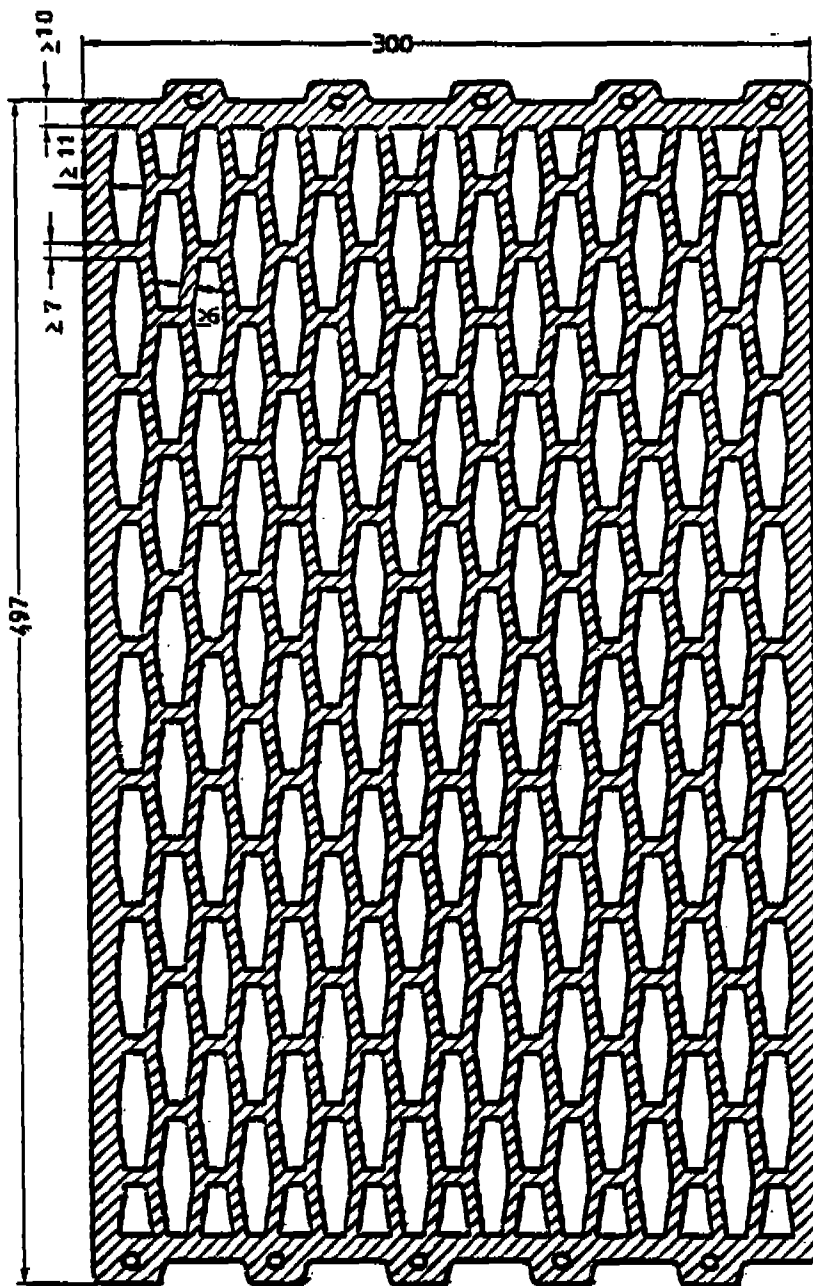
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR P 016

Planhochlochziegel
mit Rhombuslochung
ohne Stoßfugenvermörtelung

Anlage **3**
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-601
vom *16. März 2004*



Maße in mm

**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

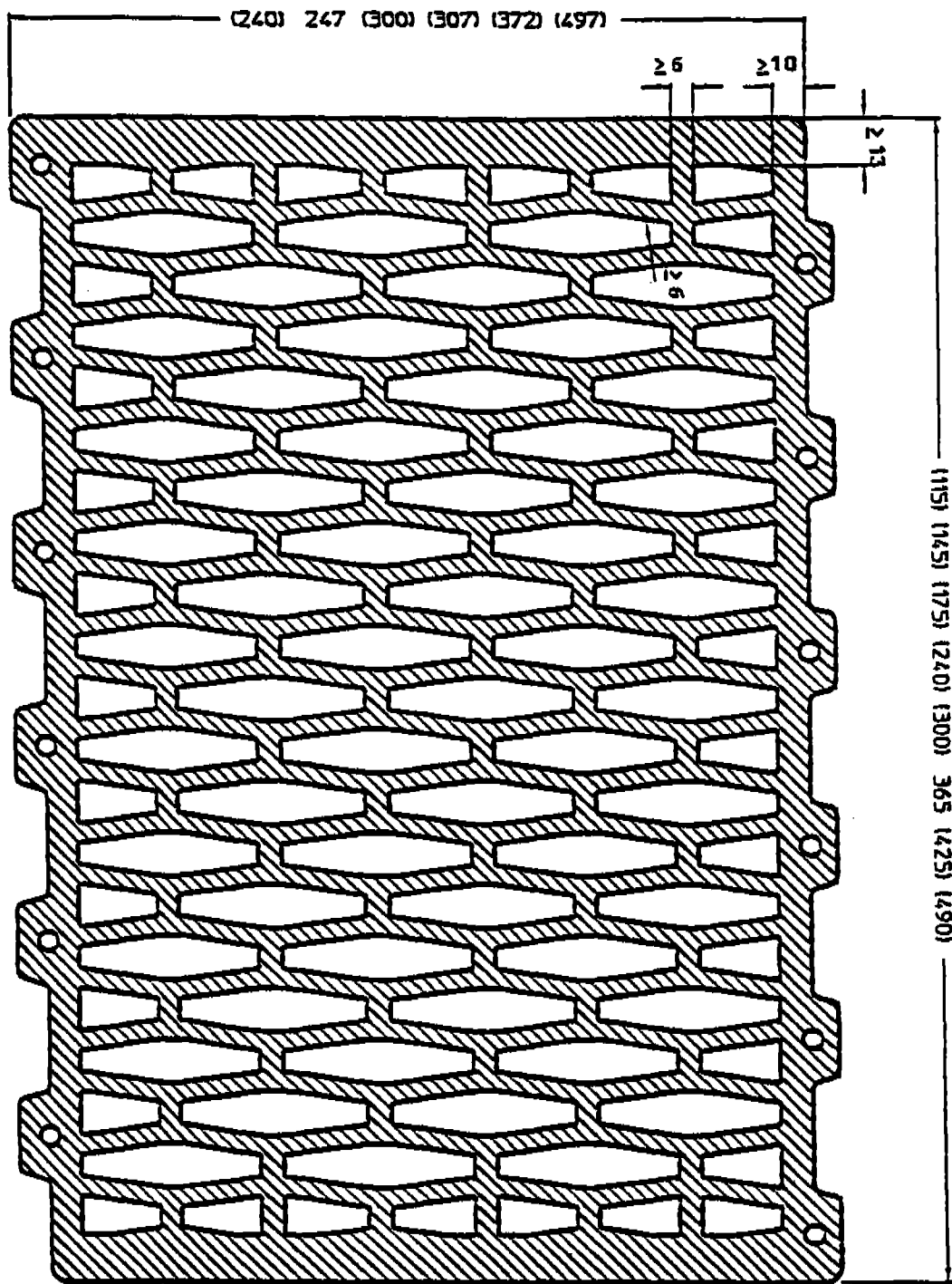
Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR P 016

Planhochlochziegel
mit Rhombuslochung
ohne Stoßfugenvermörtelung

Anlage 4
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-601
vom 16. März 2004





Maße in mm



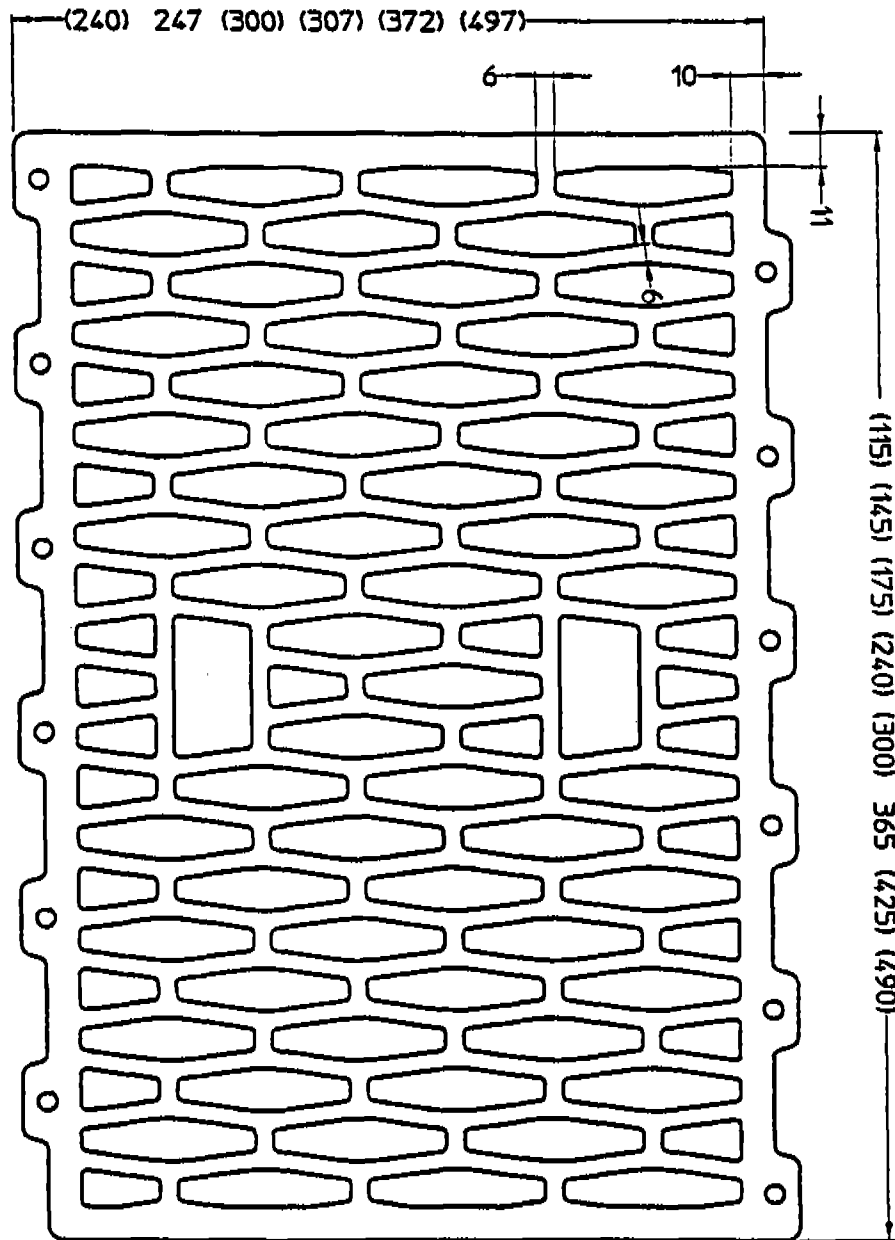
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR P 016

Planhochlochziegel
mit Rhombuslochung
ohne Stoßfugenvermörtelung

Anlage **5**
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-601
vom **16. März 2004**



Maße in mm



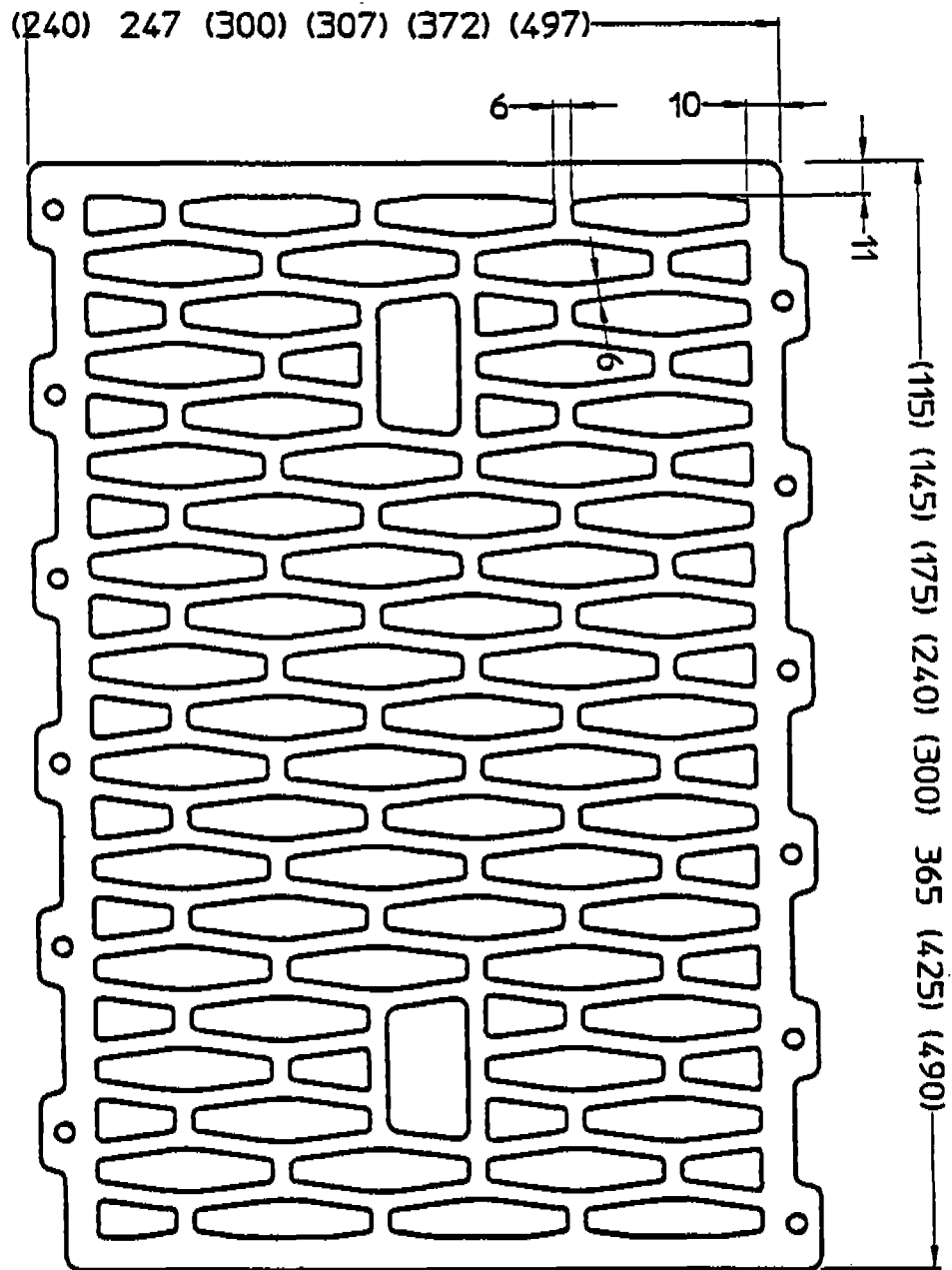
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR P 016

Planhochlochziegel
mit Rhombuslochung
ohne Stoßfugenvermörtelung

Anlage **6**
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-601
vom **16. März 2004**



Maße in mm



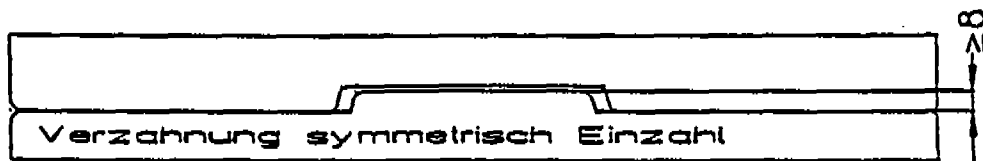
**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR P 016

Planhochlochziegel
mit Rhombuslochung
ohne Stoßfugenvermörtelung

Anlage **7**
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-601
vom **16. März 2004**



Maße in mm



**THERMOPOR
ZIEGEL-KONTOR
ULM GMBH**

Olgastraße 94, 89073 Ulm

THERMOPOR P 016

Planhochlochziegel
mit Rhombuslochung
ohne Stoßfugenvermörtelung

Anlage **8**
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-17.1-601
vom *16. März 2004*