

# Allgemeine Bauartgenehmigung

## Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

21.12.2020

Geschäftszeichen:

I 6-1.17.11-31/20

### Nummer:

**Z-17.1-601**

### Geltungsdauer

vom: **15. April 2020**

bis: **15. April 2025**

### Antragsteller:

**THERMOPOR GmbH**

Römerweg 2  
86497 Horgau

### Gegenstand dieses Bescheides:

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

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und elf Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 16. Juni 1998 zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Mauerwerk aus

- Planhochlochziegeln (P-Ziegel der Kategorie I) - bezeichnet als THERMOPOR P 016 - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß den Anlagen 9 und 10 sowie den Lochbildern gemäß den Anlagen 1 bis 8 und den
- Dünnbettmörteln THERMY-ZP 99, SAKRET-Dünnbettmörtel ZPK, maxit mur 900 oder maxit mur 900 D mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß der Anlage 11

(2) Die Planhochlochziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 247, 307, 372 oder 497
- Breite [mm]: 240, 300, 365, 425 oder 490
- Höhe [mm]: 249.

(3) Die Planhochlochziegel sind in die folgenden Rohdichteklassen und Druckfestigkeitsklassen eingestuft:

- Rohdichteklassen: 0,8
- Druckfestigkeitsklassen: 6, 8, 10 oder 12

(4) Das Mauerwerk darf als unbewehrtes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA ausgeführt werden.

(5) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 ausgeführt werden.

### 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 2.1 Allgemeines

Das Mauerwerk ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, zu bemessen und auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

#### 2.2 Zuordnung der Rohdichteklasse

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte und Einzelwerte der Brutto-Trockenrohddichte der Planhochlochziegel in Rohdichteklassen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohddichte in kg/m <sup>3</sup>		Rohdichteklasse
Mittelwert	Einzelwert	
705 bis 800	655 bis 850	0,8

#### 2.3 Statische Berechnung

(1) Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, DIN EN 1996-1-1/NA/A1 und DIN EN 1996-1-1/NA/A2 sowie DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA, DIN EN 1996-3/NA/A1 und DIN EN 1996-3/NA/A2 für Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

(2) Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 5.5.3) ist nicht zulässig.

(3) Für die charakteristischen Werte der Eigenlast gilt DIN EN 1991-1-1/NA, NCI Anhang NA.A, Tabelle NA.A 13.

(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.

(5) Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte der Druckfestigkeit der Mauerziegel senkrecht zur Lagerfläche in Druckfestigkeitsklassen und die charakteristischen Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Druckfestigkeiten

Mittelwert der Druckfestigkeit N/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeitsklasse	charakteristischer Wert $f_k$ der Druckfestigkeit MN/m <sup>2</sup>
≥ 7,5	6	2,3
≥ 10,0	8	2,6
≥ 12,5	10	2,9
≥ 15,0	12	3,1

(6) Für die Ermittlung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes bei Berechnung nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA ist der Abminderungsfaktor  $\Phi_m$  zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI Anhang NA.G zu berechnen.

(7) Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1 (1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 6.2, zu führen. Für die Ermittlung der charakteristischen Schubfestigkeit  $f_{vt2}$  nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 3.6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NDP zu 3.6.2, gilt für  $f_{bt,cal}$  der Wert für Hohlblocksteine. Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichtes auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

## 2.4 Witterungsschutz

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.

## 2.5 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für das Mauerwerk der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B$  nach Tabelle 3 zugrunde zu legen.

Tabelle 3: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit

Rohdichteklasse	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_B$
0,8	0,16

## 2.6 Schallschutz

(1) Für die Anforderungen an die Luftschalldämmung gilt DIN 4109-1.

(2) Der rechnerische Nachweis des Schallschutzes darf nach DIN 4109-2 geführt werden.

## 2.7 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Die Verwendung von tragenden Wänden, Wandabschnitten und Pfeilern aus Mauerwerk, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung<sup>1</sup> "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" und von Wänden, an die die Anforderung "Brandwand" ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 4 sind

- hinsichtlich der Klassifizierung des Feuerwiderstandes die in DIN EN 1996-1-2/NA, NPD zu Anhang B (5), und DIN 4102-4, Abschnitte 9.2 und 9.8, und
- hinsichtlich der Klassifizierung als Brandwand zusätzlich die in DIN EN 1996-1-2, Absatz 5.2 (6), und DIN 4102-4, Absätze 9.5.1 (3) bis (5), ((falls erforderlich))

aufgeführten Festlegungen zu beachten.

(3) Die in Tabelle 4 angegebenen (-)Werte gelten für Wände bzw. Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz (innenseitig mindestens 15 mm, außenseitig mindestens 20 mm) nach DIN 4102-4, Abschnitt 9.2.18.

(4) Für die Ermittlung des Ausnutzungsfaktors im Brandfall  $\alpha_{fi}$  gilt DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu 4.5(3), Gleichung (NA.3).

(5) Für die Anwendung von Tabelle 4 gilt:

$$\kappa = \frac{25 - \frac{h_{ef}}{t}}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } 10 < \frac{h_{ef}}{t} \leq 25 \quad (1)$$

$$\kappa = \frac{15}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } \frac{h_{ef}}{t} \leq 10 \quad (2)$$

Dabei ist:

$h_{ef}$  die Knicklänge der Wand

$t$  die Dicke der Wand.

**Tabelle 4:** Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen gemäß DIN 4102-2 bzw. DIN 4102-3

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)			
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
	F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	(240)	-	-
$\alpha_{fi} \leq 0,45$	(365)	(365)	(365)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)			
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
	F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	(240)	-	-

<sup>1</sup> Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Teil A, Abschnitt A 2.1.3 in Verbindung mit Anhang 4, Abschnitt 4.1 und Tabelle 4.2.3.

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehreseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ mm	Mindestbreite $b$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	240	(247)	-	-

Brandwände (1seitige Brandbeanspruchung)	
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm bei
$\alpha_{fi} \leq 0,45$	(365)

## 2.8 Ausführung

(1) Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

(2) Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

(3) Die Verarbeitungsrichtlinien vom Mörtelhersteller für den Leichtmauermörtel sind zu beachten.

(4) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen (Stegquerschnitte) der vom Staub gereinigten Planhochlochziegel mit dem speziell hierfür entwickelten Mörtelschlitten als geschlossenes Mörtelband vollflächig entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 aufzutragen.

(5) Für jede Wanddicke ist ein gesondertes Mörtelauftragsgerät mit der entsprechenden Breite zu verwenden. Das geschlossene Mörtelband muss dauerhaft auch im Bereich der Löcher sichergestellt sein.

(6) Die Planhochlochziegel sind auf dem vorbeschriebenen Mörtelband dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCL zu 8.1.5, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

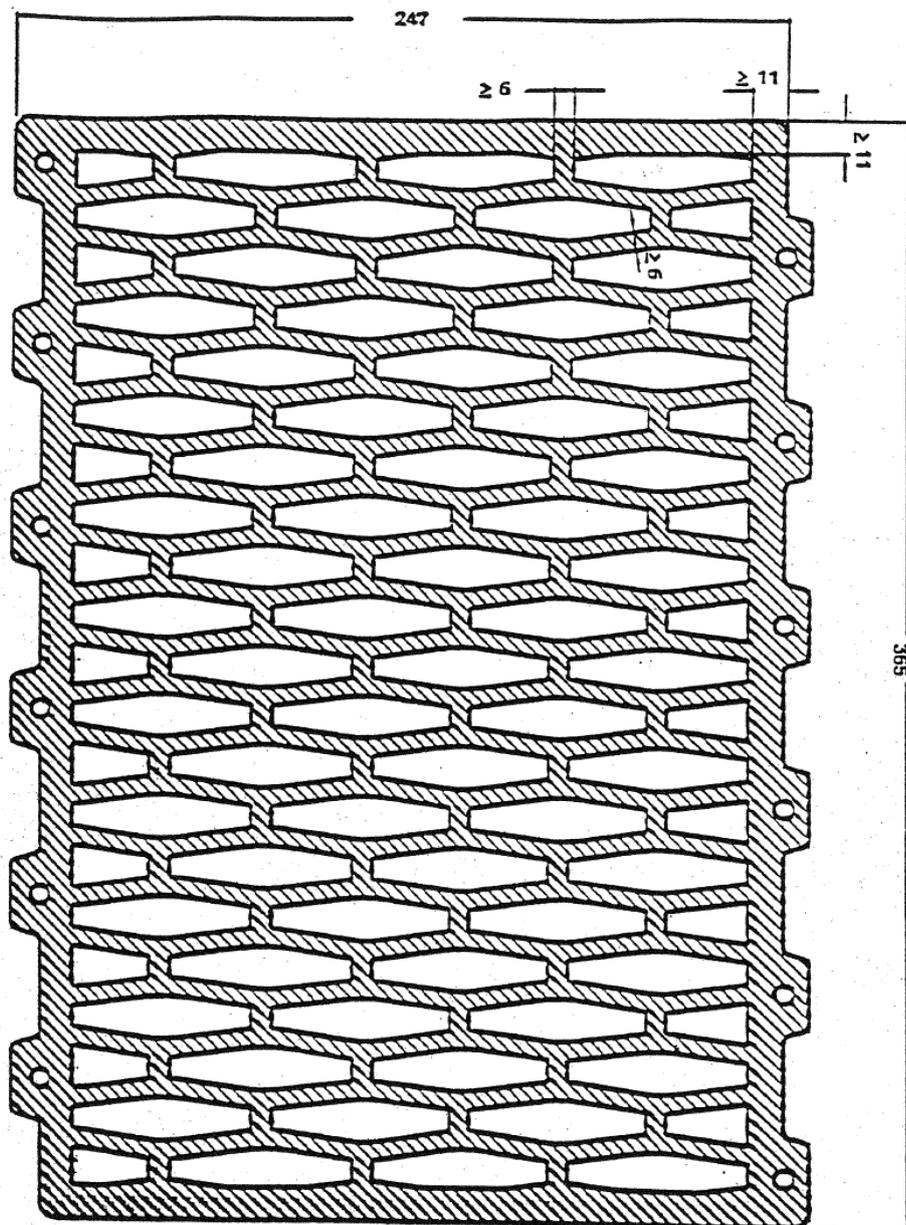
## Normenverzeichnis

EN 771-1:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1:2015)
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017)
DIN EN 1745:2012-07	Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften
DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-1-1:2005+A1:2012
DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-1/NA/A1:2014-03	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Änderung A1

DIN EN 1996-1-1/NA/A2:2015-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Änderung A2
DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall
DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-2:2006 + AC:2009
DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
DIN EN 1996-3:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Deutsche Fassung EN 1996-3:2006 + AC:2009
DIN EN 1996-3/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
DIN EN 1996-3/NA/A1:2014-03	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Änderung A1
DIN EN 1996-3/NA/A2:2015-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Änderung A2
DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-3:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4109-1:2018-01	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2018-01	Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow  
Abteilungsleiter

Beglaubigt  
Hemme



Maße in mm

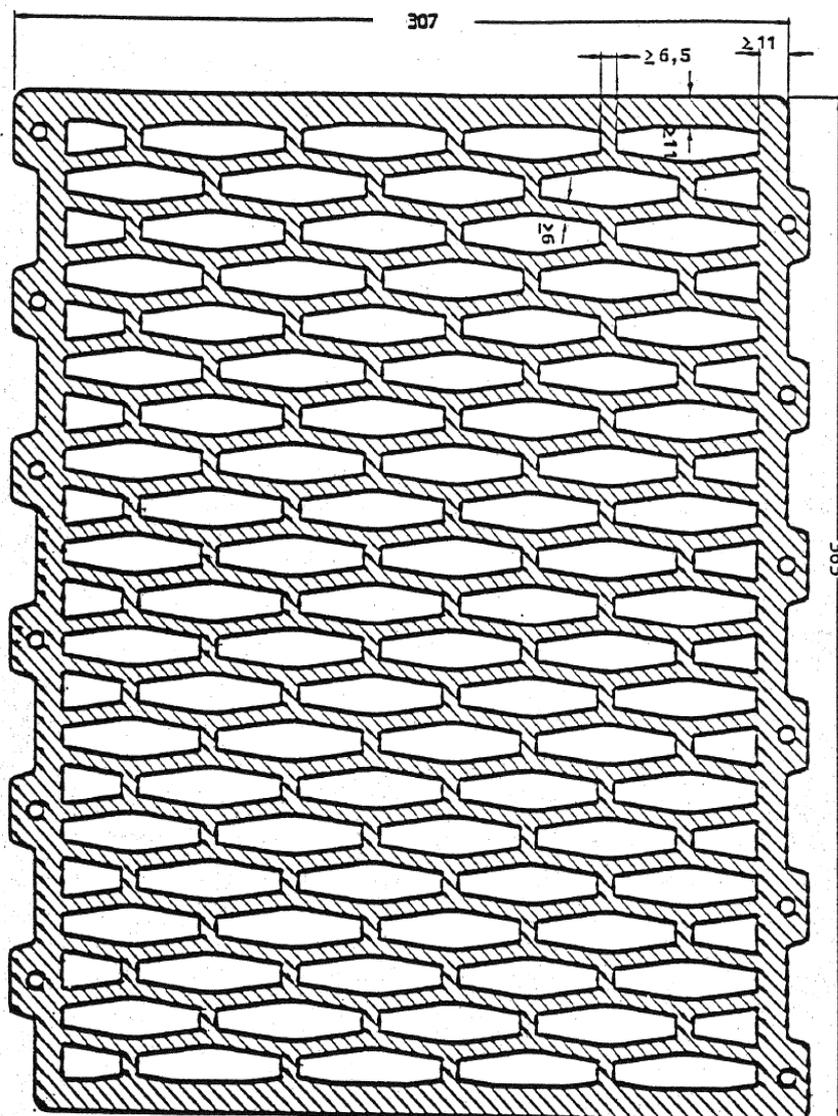
Gesamtlochquerschnitt  $\leq 51,0\%$   
 Summe der Querstegdicken:  $160 \text{ mm/m} \leq \Sigma s \leq 220 \text{ mm/m}$   
 In der äußersten Lochreihe darf die Obergrenze bei Ziegeln mit abweichender Steganordnung entsprechend Anlage 5 überschritten werden.

Wanddicke [mm]	Lochreihenanzahl
240	13
300	17
365	21
425	23
490	27

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

Lochbild Planhochlochziegel THERMOPOR P 016  
 Länge 247 mm, Breite 365 mm

Anlage 1



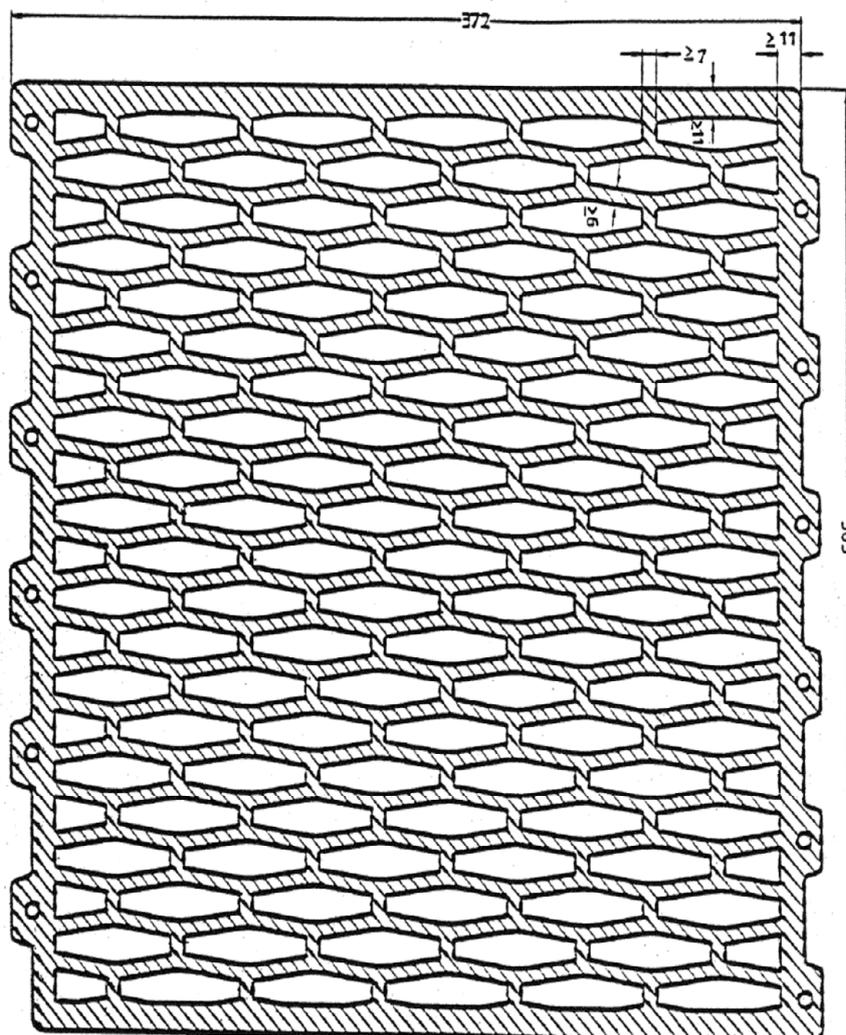
Maße in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbilder siehe Anlage 1

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

Lochbild Planhochlochziegel THERMOPOR P 016  
Länge 307 mm, Breite 365 mm

Anlage 2



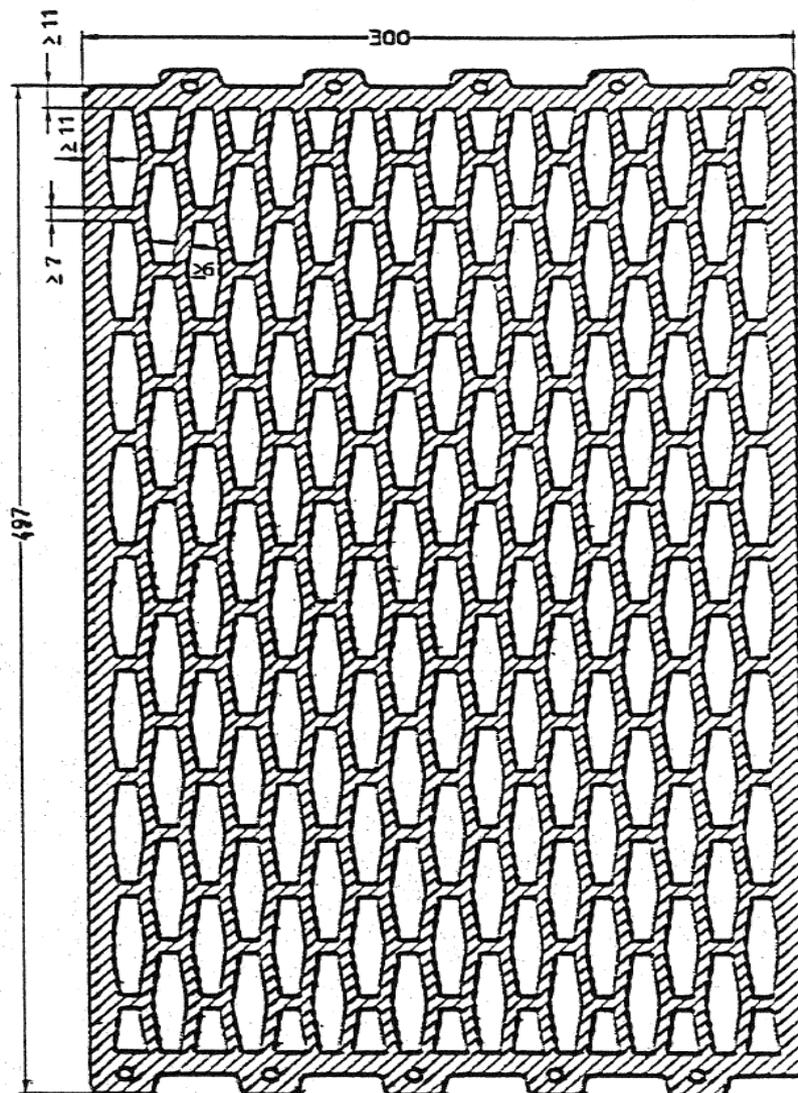
Maße in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbilder siehe Anlage 1

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

Lochbild Planhochlochziegel THERMOPOR P 016  
Länge 372 mm, Breite 365 mm

Anlage 3



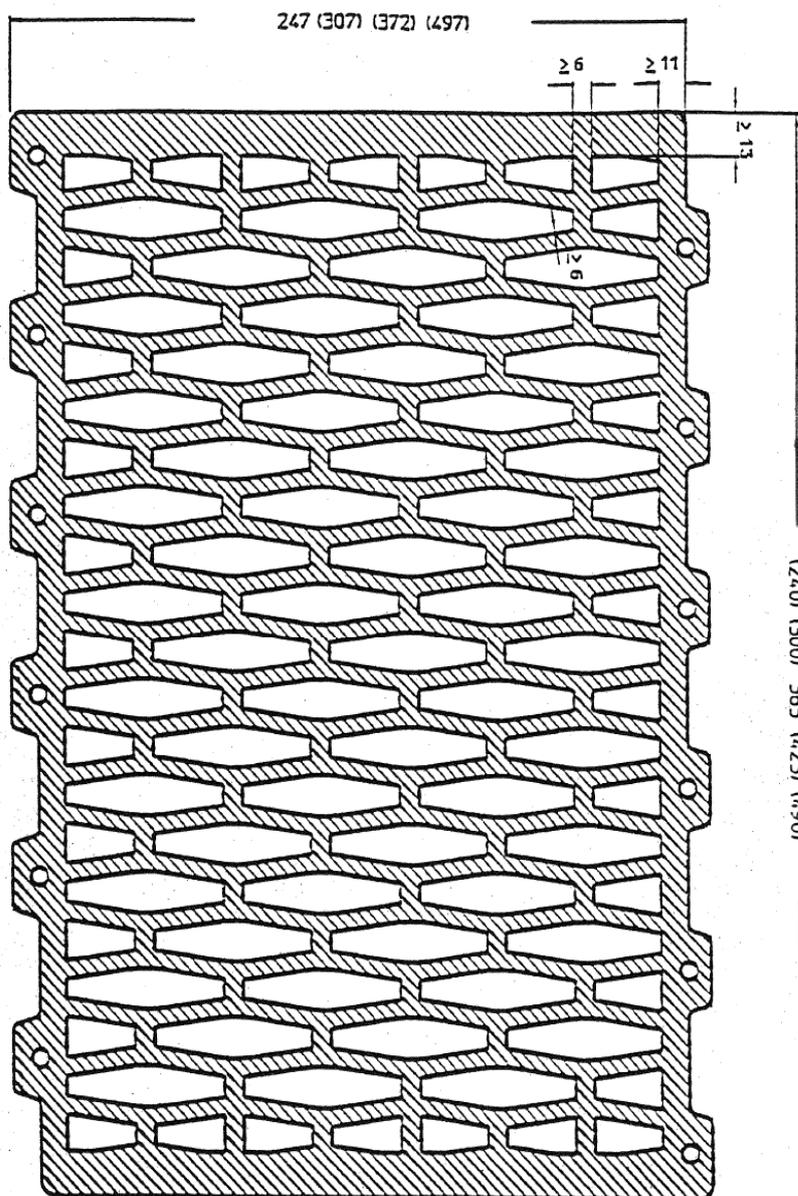
Maße in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbilder siehe Anlage 1

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

Lochbild Planhochlochziegel THERMOPOR P 016  
Länge 497 mm, Breite 300 mm

Anlage 4



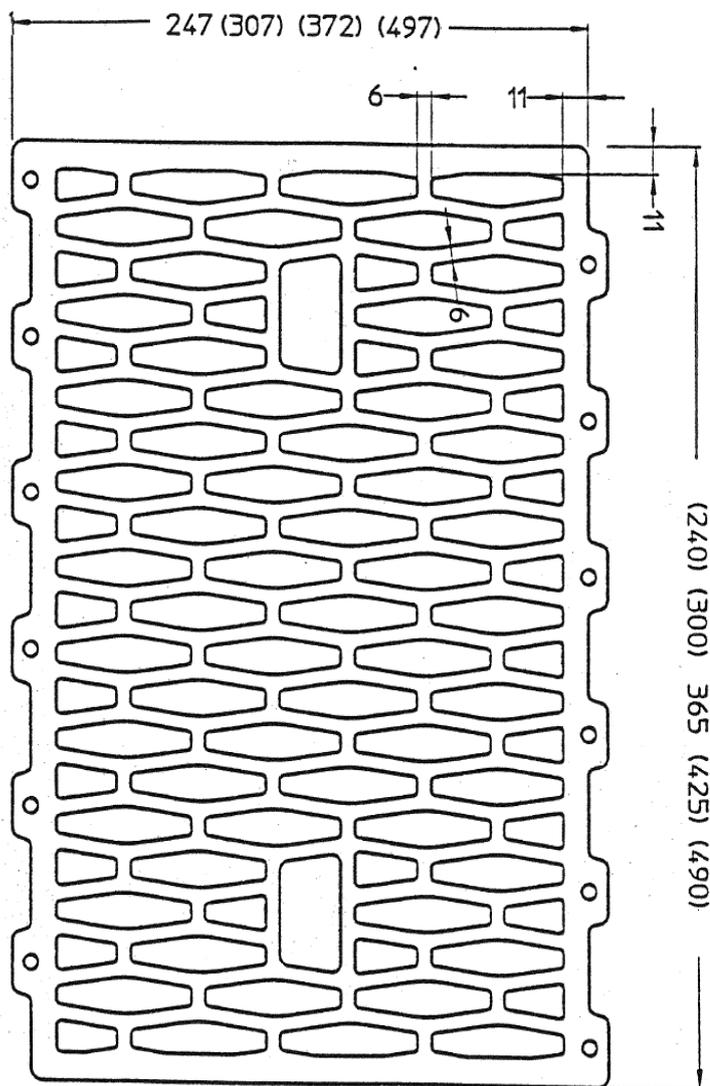
Maße in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbilder siehe Anlage 1

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

Lochbild Planhochlochziegel THERMOPOR P 016  
 Länge 247 mm, Breite 365 mm  
 mit alternativer Steganordnung in der äußersten Lochreihe

Anlage 5



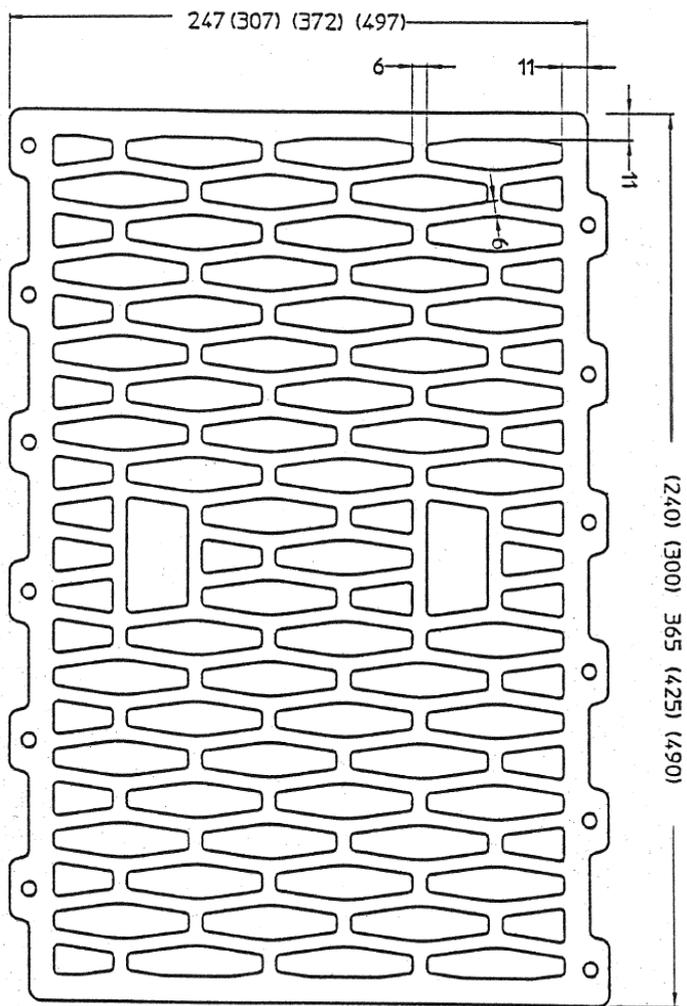
Maße in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbilder siehe Anlage 1

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

Lochbild Planhochlochziegel THERMOPOR P 016  
Grifflochvariante I

Anlage 6



Maße in mm

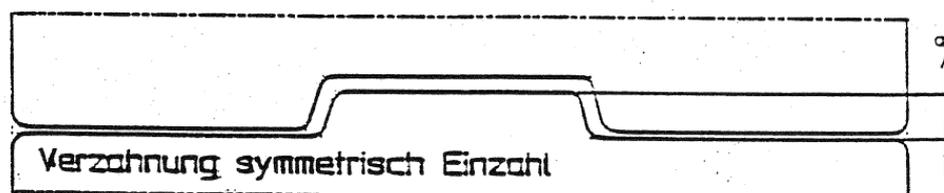
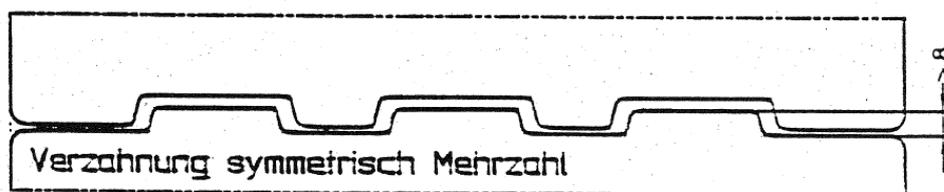
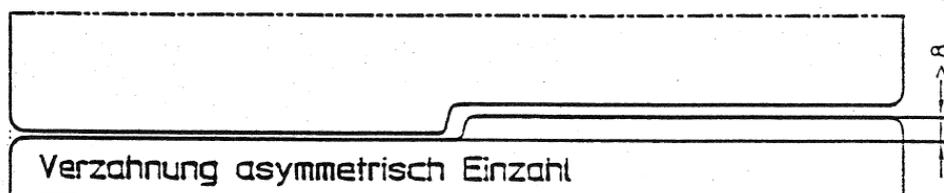
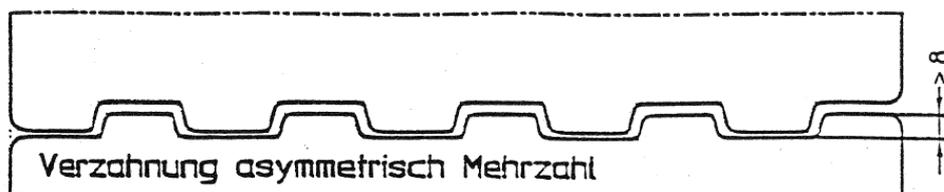
Ergänzende Angaben zu den Lochbilder siehe Anlage 1

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-601

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

Lochbild Planhochlochziegel THERMOPOR P 016  
 Grifflochvariante II

Anlage 7



Maße in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbilder siehe Anlage 1

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

Alternative Stirnflächenausbildung

Anlage 8

**LD - Mauerziegel – Kategorie I**  
**Planhochlochziegel 247 x 365 x 249**

Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk

Maße			Länge	247
		mm	Breite	365
			Höhe	249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm	mm	Länge -10/ +5 Breite -10/ +8 Höhe -1,0/ +1,0
	Maßspanne	Klasse Rm	mm	Länge 10 Breite 12 Höhe 1,0
Ebenheit der Lagerflächen			mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen			mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung siehe Zulassung			Nr.	Anlage 1 - 8
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)			N/mm <sup>2</sup>	≥ 7,5
Gehalt an aktiven löslichen Salzen			Klasse	NPD (S0)
Brandverhalten			Klasse	A1
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745			μ	5 / 10
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2			N/mm <sup>2</sup>	0,30

**Alternativ**

307	372	497	
240	300	425	490

-10/ +8	-10/ +8	-10/ +8	
-10/ +5	-10/ +8	-10/ +8	-10/ +8

12	12	12	
10	12	12	12

**Alternativ**

≥ 10,0	≥ 12,5	≥ 15,0
--------	--------	--------

Je nach Herstellwerk <sup>1</sup>		A, B, C, D, E, F
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m <sup>3</sup>	760
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m <sup>3</sup>	705 bis 800
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	kg/m <sup>3</sup>	NPD
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 <sup>2</sup>	λ <sub>10,dry,unit,100%</sub> W/(m·K)	0,155

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohddichte (EW)	min	kg/m <sup>3</sup>	≥ 655
Brutto-Trockenrohddichte (EW)	max	kg/m <sup>3</sup>	≤ 850

<sup>1</sup> Herstellwerke siehe Anlage 10  
<sup>2</sup> maximaler Einzelwert

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

Produktbeschreibung der Planhochlochziegel

Anlage 9

- A Girnghuber GmbH,  
Ludwig-Girnghuber-Straße 1, 84163 Marklkofen
- B Tonwarenfabrik und Granitwerke Fürstenzell Ferdinand Erbersdobler KG,  
Gurlarn 2, 94081 Fürstenzell
- C Ziegelwerk Nordhausen Dipl.-Ing. Sourell GmbH  
Stolberger Straße 141, 99734 Nordhausen
- D Ziegelwerk Otto Staudacher GmbH & Co. KG  
St. Leonhard-Straße 25, 86483 Balzhausen
- E RAPIS-Ziegel, Schmid GmbH & Co. KG  
Lechfelder Straße 20, 86830 Schwabmünchen
- F Ziegelwerk Turber GmbH  
Riedenburger Straße 25, 85104 Pförring

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

Herstellwerke der Planhochlochziegeln

Anlage 10

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse			
		Bezeichnung		Maxit mur 900 D	Maxit mur 900
Herstellwerk		Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co. Azendorf 63 95359 Kasendorf	Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co. Azendorf 63 95359 Kasendorf	Baunit GmbH Reckenberg 12 87541 Bad Hindelang	SAKRET Trockenbaustoffe Deurlinger Str. 43 93351 Painten b. Kelheim
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie $\geq$ M 10	Kategorie $\geq$ M 10	Kategorie $\geq$ M 10	Kategorie $\geq$ M 20
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,30$ N/mm <sup>2</sup>	$\geq 0,30$ N/mm <sup>2</sup>	$\geq 0,30$ N/mm <sup>2*</sup>	$\geq 0,30$ N/mm <sup>2</sup>
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 1,0 mm			
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq 4$ h			
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq 7$ min			
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1$ Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels			
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 15/35$			
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 700$ kg/m <sup>3</sup> $\leq 900$ kg/m <sup>3</sup>	$\geq 1300$ kg/m <sup>3</sup>	$\geq 1200$ kg/m <sup>3</sup> $\leq 1500$ kg/m <sup>3</sup>	$\leq 1500$ kg/m <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10dry,mat}$	5.4.6	$\leq 0,21$ W/(m·K)	$\leq 0,61$ W/(m·K)	$\leq 0,61$ W/(m·K)	$\leq 0,53$ W/(m·K)
Brandverhalten	5.6	Klasse A1			
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 20000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3 oder Planhochlochziegel THERMOPOR-Planhochlochziegel					

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

Produktbeschreibung der Dünnbettmörtel

Anlage 11