

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

23.07.2025

Geschäftszeichen:

I 61-1.17.11-95/24

Nummer:

Z-17.1-840

Geltungsdauer

vom: **16. April 2025**

bis: **16. April 2030**

Antragsteller:

THERMOPOR Mein Ziegelhaus GmbH & Co. KG

Eggestraße 2

34414 Warburg

Gegenstand dieses Bescheides:

**Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als THERMOPOR ISO-PD Plus - im
Dünnbettverfahren**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und sechs Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 9. Dezember 2003 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

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

- Planhochlochziegeln (P-Ziegel der Kategorie I) - bezeichnet als THERMOPOR ISO-PD Plus - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß Anlage 3 oder 4, dem Lochbild gemäß Anlage 1 oder 2,
- einem der folgenden Dünnbettmörtel, mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 6:
 - ZiegelPlan ZP99
 - Ziegel-Plansteinkleber ZPK
 - maxit mur 900
 - maxit mur 900 D
 - Juralith Leicht-Dünnbettmörtel LDM
- ggf. dem Glasfilamentgewebe BASIS SK 34/68 tex gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-1178.
- oder mit Trockenmörtelplatten "maxit mörtelpad" mit Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-1134.

(2) Die Planhochlochziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 247, 307, 372 oder 497
- Breite[mm]: 240, 300, 365, 400, 425, 440 oder 490
- Höhe [mm]: 249.

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

- Rohdichteklassen: 0,60, 0,65, 0,70 oder 0,75
- Druckfestigkeitsklassen: 4, 6, 8 oder 10.

(4) Das Mauerwerk darf als unbewehrtes Mauerwerk im Dünnbettverfahren 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 Standsicherheitsnachweis

(1) Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, sowie DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit nachfolgend 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 1.

Tabelle 1: Druckfestigkeiten

Mittelwert der Druckfestigkeit der Planhochlochziegel [N/mm ²]	Druckfestigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks [N/mm ²]
≥ 5,0	4	1,8
≥ 7,5	6	2,6
≥ 10,0	8	2,9
≥ 12,5	10	3,4

(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 Φ_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 Schubtragfähigkeit 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 Hochlochsteine.

2.3 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 der Fugenbereiche gegeben ist.

2.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für das Mauerwerk der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B nach Tabelle 2 zugrunde zu legen.

Tabelle 2: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit

Rohdichte-klasse	Wanddicke [mm]	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B [W/(m · K)]		Herstellwerk
		- maxit mur 900D - Juralith Leicht-Dünnbettmörtel LDM - maxit Mörtelpad	- ZiegelPlan ZP99 - Ziegel-Plansteinkleber ZPK - maxit mur 900	
0,60	≥425	0,10	0,11	A
0,65	≥365	0,11		B, C, E, F
		0,12		A, D, G
	≥425	0,11	-	A

Fortsetzung Tabelle 2

0,70	≥365	0,12	0,13	B, E
	≥240	0,13		F
	≥365	0,12		C
		0,13		A, G
0,75	≥365	0,13	0,14	C

2.5 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Es gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-2/NA, sowie DIN 4102-4, Abschnitt 9, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

(2) Für die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen gilt Tabelle 3.

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

(4) Die in Tabelle 3 angegebenen (-)Werte gelten für Wände bzw. Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz, innenseitig mindestens 15 mm dicker Gipsmörtel B 1 bis B 6 nach EN 13279-1, außenseitig mindestens 20 mm dicker Kalk-Zement-Leichtputz CS II nach EN 998-1.

(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 3: Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen¹ bzw. als Brandwände

tragende raumabschließende Wände (einseitige Brandbeanspruchung)				
	Aus- nutzungs- faktor α_{fi}	Mindestwanddicke t in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
		F 30-A (feuer- hemmend)	F 60-A (hochfeuer- hemmend)	F 90-A (feuer- beständig)
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4 Rohdichteklasse ≥ 0,6	≤ 0,0379 · κ	(240)	-	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 6 Rohdichteklasse ≥ 0,65	≤ 0,22	(240)	(240)	-
	≤ 0,50	(365)	(365)	(365)

¹ Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2025/1, s. www.dibt.de

Fortsetzung Tabelle 3

tragende nichtraumabschließende Wände (mehreseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungs- faktor α_{fi}	Mindestwanddicke t in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
		F 30-A (feuer- hemmend)	F 60-A (hochfeuer- hemmend)	F 90-A (feuer- beständig)
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4 Rohdichteklasse $\geq 0,6$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	(365)	-	-

tragende Pfeiler und nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge $\leq 1,0\text{m}$ (mehreseitige Brandbeanspruchung)					
Druckfestigkeits- klasse	Aus- nutzungs- faktor α_{fi}	Mindest wand- dicke t in mm	Mindestwandlänge l in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
			F 30-A (feuer- hemmend)	F 60-A (hochfeuer- hemmend)	F 90-A (feuer- beständig)
Druckfestigkeits klasse ≥ 4 Rohdichteklasse $\geq 0,6$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	365	(490)	-	-

Brandwände (einseitige Brandbeanspruchung)		
Druckfestigkeits- klasse	Ausnutzungsfaktor α_{fi}	Mindestwanddicke t in mm
Druckfestigkeitsklasse ≥ 6 Rohdichteklasse $\geq 0,65$	$\leq 0,5$	(365)

2.7 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, sofern in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nichts anderes bestimmt ist.

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

(3) Die Verarbeitungsrichtlinien der Mörtelhersteller sind zu beachten.

(4) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Planhochlochziegel als geschlossenes Mörtelband entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 aufzutragen.

(5) Bei Verwendung des "maxit Mörtelpads" werden die Mörtelplatten in trockenem Zustand auf die Lagerflächen der Planhochlochziegel aufgelegt und im Anschluss mit einer speziellen Bewässerungsvorrichtung mit einer festgelegten Menge Wasser aktiviert. Nach dem Einziehen des Wassers in die "maxit Mörtelpads" werden die Planhochlochziegel der nächsten Ziegellage mit einem Gummihammer mit platzierten Schlägen in das Mörtelbett eingearbeitet. Die Ausführungsregeln der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-1134 sind einzuhalten und zu kontrollieren.

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

3 Übereinstimmungserklärung der Ausführung

(1) Für den Auftrag des Dünnbettmörtels mittels "maxit Mörtelpad" (vgl. Abschnitt 2.7; (5)) ist von der ausführenden Firma zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16a Abs. 5, i. V. mit § 21 Abs. 2 MBO² abzugeben.

(2) Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur Aufnahme in die Bauakte auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzuzeigen.

Folgende technische Spezifikationen werden in Bezug genommen:

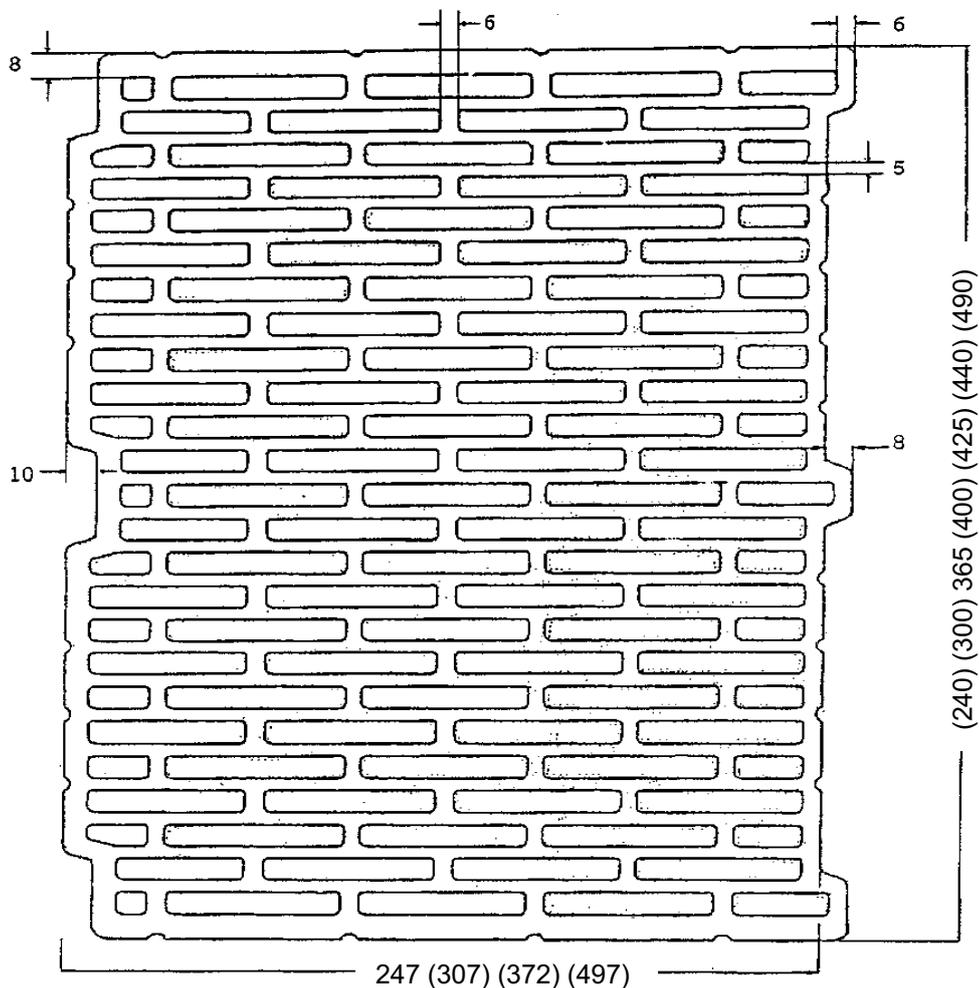
EN 771-1:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1: 2015)
EN 998-1:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-1:2017-02)
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017-02)
DIN EN 1745:2020-10	Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 1745:2020
DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-2:2011-04	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsche Fassung EN 1996-1-2:2005 + AC:2010
DIN EN 1996-1-2/NA:2022-09	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
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

² Musterbauordnung (MBO) Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 22.09.2022

DIN EN 1996-3/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, 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
EN 13279-1:2008	Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel - Teil 1: Begriffe und Anforderungen (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13279-1:2008-11)
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

Bettina Hemme
Referatsleiterin

Beglaubigt
Zander



Alternative Stirnflächenausbildung unter Einhaltung der Mindeststegdicken möglich.

Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwerte in mm

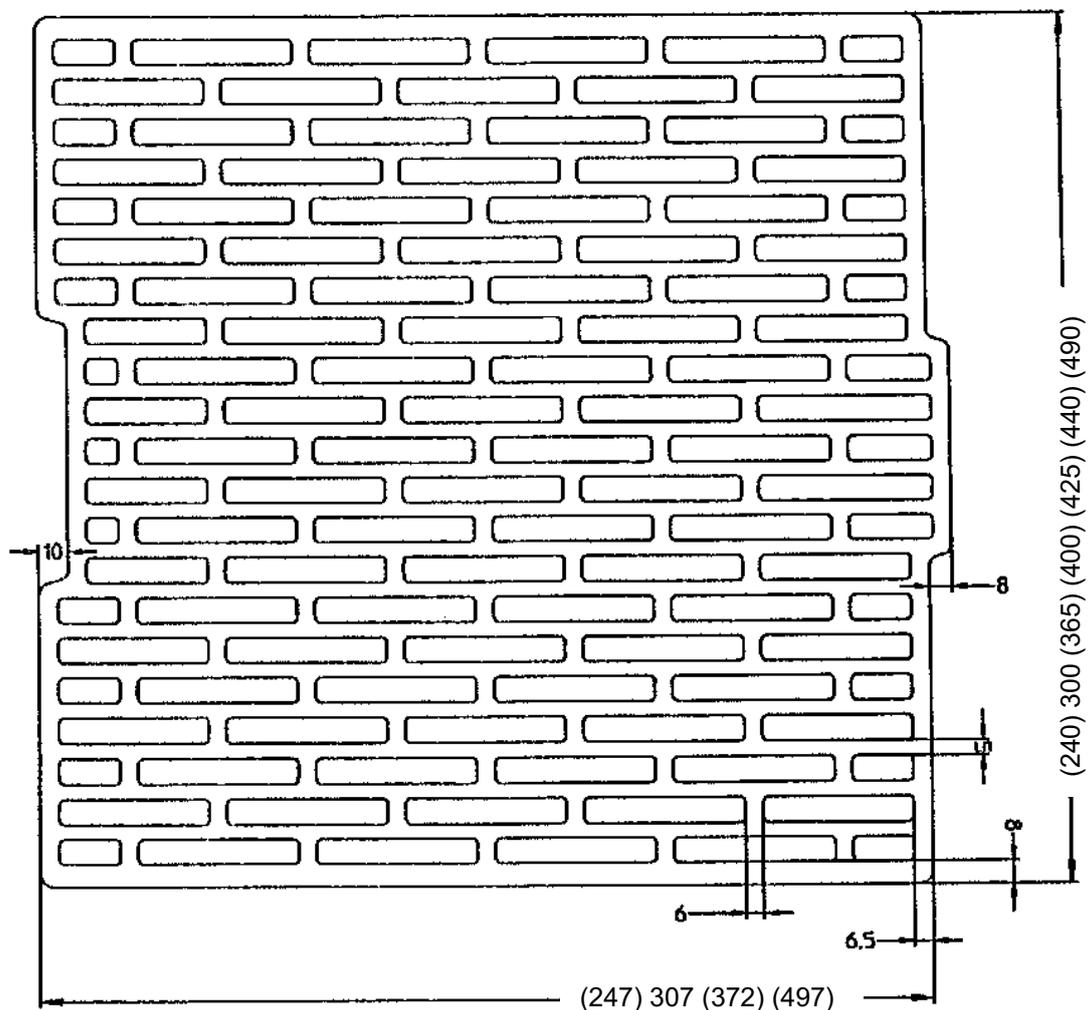
Gesamtlochquerschnitt	$\leq 55,0\%$
Summe der Querstegdicken	$\Sigma s \geq 125\text{mm/m}$
Max. 2 Grifflöcher	$\leq 16\text{cm}^2$
Einzellochquerschnitt	$\leq 6\text{cm}^2$

Steinlänge [mm]	Lochreihenanzahl
240	17
300	21
365	25
400	27
425	29
440	29
490	33

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als THERMOPOR ISO-PD Plus - im
 Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung Planhochlochziegel
 247 mm x 365 mm x 249 mm

Anlage 1



Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als THERMOPOR ISO-PD Plus - im
Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung Planhochlochziegel
307 mm x 300 mm x 249 mm

Anlage 2

P - Ziegel – Kategorie I Planhochlochziegel 247 x 300 x 249																																																																									
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk																																																																									
Maße		Länge	247																																																																						
	mm	Breite	240																																																																						
		Höhe	249																																																																						
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm	mm																																																																						
		Länge	-10/ +5																																																																						
		Breite	-10/ +5																																																																						
	Maßspanne	Klasse Rm	mm																																																																						
		Länge	10																																																																						
		Breite	8																																																																						
		Höhe	1,0																																																																						
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0																																																																						
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0																																																																						
Form und Ausbildung siehe		Anlage 1																																																																							
Druckfestigkeit (MW) \perp zur Lagerfuge (Formfaktor = 1,0)		N/mm ²	≥ 5,0																																																																						
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 ²	0,30																																																																						
Alternativ																																																																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>307</td><td>372</td><td>497</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>300</td><td>365</td><td>400</td><td>425</td><td>440</td><td>490</td> </tr> </table>				307	372	497				300	365	400	425	440	490																																																										
307	372	497																																																																							
300	365	400	425	440	490																																																																				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td>-10/+8</td> </tr> </table>				-10/+8	-10/+8	-10/+8				-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8																																																										
-10/+8	-10/+8	-10/+8																																																																							
-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8																																																																				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>12</td><td>12</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>10</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td> </tr> </table>				12	12	12				10	12	12	12	12	12																																																										
12	12	12																																																																							
10	12	12	12	12	12																																																																				
Alternativ																																																																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>≥ 7,5</td><td>≥ 10,0</td><td>≥ 12,5</td> </tr> </table>				≥ 7,5	≥ 10,0	≥ 12,5																																																																			
≥ 7,5	≥ 10,0	≥ 12,5																																																																							
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Je nach Herstellwerk ¹</th> <th></th> <th>A</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wanddicke</td> <td>mm</td> <td>≥425</td> <td>≥365</td> <td>≥425</td> <td>≥365</td> <td>≥365</td> <td>≥365</td> <td>≥365</td> <td>≥365</td> </tr> <tr> <td>Rohdichteklasse</td> <td></td> <td>0,60</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,65</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Brutto-Trockenrohddichte (MW)</td> <td>kg/m³</td> <td>580</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>630</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)</td> <td>kg/m³</td> <td>555 bis 600</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>605 bis 650</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)</td> <td>kg/m³</td> <td>≤ 1350</td> <td>≤ 1410</td> <td>≤ 1440</td> <td>≤ 1450</td> <td>≤ 1420</td> <td>≤ 1440</td> <td>≤ 1490</td> <td>≤ 1500</td> </tr> <tr> <td>Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 ² λ_{10,dry,unit,100%}</td> <td>W/(m·K)</td> <td>≤ 0,098</td> <td>≤ 0,116</td> <td>≤ 0,106</td> <td>≤ 0,106</td> <td>≤ 0,106</td> <td>≤ 0,116</td> <td>≤ 0,106</td> <td>≤ 0,116</td> </tr> </tbody> </table>				Je nach Herstellwerk ¹		A	A	B	C	D	E	F	G	Wanddicke	mm	≥425	≥365	≥425	≥365	≥365	≥365	≥365	≥365	Rohdichteklasse		0,60				0,65				Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m ³	580				630				Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m ³	555 bis 600				605 bis 650				Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	kg/m ³	≤ 1350	≤ 1410	≤ 1440	≤ 1450	≤ 1420	≤ 1440	≤ 1490	≤ 1500	Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 ² λ _{10,dry,unit,100%}	W/(m·K)	≤ 0,098	≤ 0,116	≤ 0,106	≤ 0,106	≤ 0,106	≤ 0,116	≤ 0,106	≤ 0,116
Je nach Herstellwerk ¹		A	A	B	C	D	E	F	G																																																																
Wanddicke	mm	≥425	≥365	≥425	≥365	≥365	≥365	≥365	≥365																																																																
Rohdichteklasse		0,60				0,65																																																																			
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m ³	580				630																																																																			
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m ³	555 bis 600				605 bis 650																																																																			
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	kg/m ³	≤ 1350	≤ 1410	≤ 1440	≤ 1450	≤ 1420	≤ 1440	≤ 1490	≤ 1500																																																																
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 ² λ _{10,dry,unit,100%}	W/(m·K)	≤ 0,098	≤ 0,116	≤ 0,106	≤ 0,106	≤ 0,106	≤ 0,116	≤ 0,106	≤ 0,116																																																																
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1																																																																									
Brutto-Trockenrohddichte (EW) min		kg/m ³	≥ 525	≥ 575																																																																					
Brutto-Trockenrohddichte (EW) max		kg/m ³	≤ 630	≤ 680																																																																					
¹ Herstellwerke siehe Anlage 5																																																																									
² maximaler Einzelwert																																																																									
Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als THERMOPOR ISO-PD Plus - im Dünnbettverfahren							Anlage 3																																																																		
Produktbeschreibung der Planhochlochziegel – Rohdichteklasse 0,60 und 0,65																																																																									

P - Ziegel – Kategorie I Planhochlochziegel 247 x 300 x 249																																																																		
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk																																																																		
Maße		Länge	247																																																															
	mm	Breite	240																																																															
		Höhe	249																																																															
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm	mm																																																															
		Länge	-10/ +5																																																															
		Breite	-10/ +5																																																															
	Maßspanne	Klasse Rm	mm																																																															
		Länge	10																																																															
		Breite	8																																																															
		Höhe	1,0																																																															
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0																																																															
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0																																																															
Form und Ausbildung siehe		Anlage 1																																																																
Druckfestigkeit (MW) \perp zur Lagerfuge (Formfaktor = 1,0)		N/mm ²	≥ 5,0																																																															
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 ²	0,30																																																															
Alternativ																																																																		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>307</td><td>372</td><td>497</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>300</td><td>365</td><td>400</td><td>425</td><td>440</td><td>490</td> </tr> </table>				307	372	497				300	365	400	425	440	490																																																			
307	372	497																																																																
300	365	400	425	440	490																																																													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td>-10/+8</td> </tr> </table>				-10/+8	-10/+8	-10/+8				-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8																																																			
-10/+8	-10/+8	-10/+8																																																																
-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8																																																													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>12</td><td>12</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>10</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td> </tr> </table>				12	12	12				10	12	12	12	12	12																																																			
12	12	12																																																																
10	12	12	12	12	12																																																													
Alternativ																																																																		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>≥ 7,5</td><td>≥ 10,0</td><td>≥ 12,5</td> </tr> </table>				≥ 7,5	≥ 10,0	≥ 12,5																																																												
≥ 7,5	≥ 10,0	≥ 12,5																																																																
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Je nach Herstellwerk ¹</th> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wanddicke</td> <td>mm</td> <td>≥365</td> <td>≥365</td> <td>≥365</td> <td>≥365</td> <td>≥240</td> <td>≥365</td> <td>≥365</td> </tr> <tr> <td>Rohdichteklasse</td> <td></td> <td colspan="6">0,70</td> <td>0,75</td> </tr> <tr> <td>Brutto-Trockenrohddichte (MW)</td> <td>kg/m³</td> <td colspan="6">680</td> <td>730</td> </tr> <tr> <td>Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)</td> <td>kg/m³</td> <td colspan="6">655 bis 700</td> <td>705 bis 750</td> </tr> <tr> <td>Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)</td> <td>kg/m³</td> <td>≤ 1520</td> <td>≤ 1560</td> <td>≤ 1510</td> <td>≤ 1570</td> <td>≤ 1510</td> <td>≤ 1460</td> <td>≤ 1580</td> </tr> <tr> <td>Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 ² λ_{10,dry,unit,100%}</td> <td>W/(m·K)</td> <td>≤ 0,125</td> <td>≤ 0,117</td> <td>≤ 0,116</td> <td>≤ 0,117</td> <td>≤ 0,125</td> <td>≤ 0,125</td> <td>≤ 0,127</td> </tr> </tbody> </table>				Je nach Herstellwerk ¹		A	B	C	E	F	G	C	Wanddicke	mm	≥365	≥365	≥365	≥365	≥240	≥365	≥365	Rohdichteklasse		0,70						0,75	Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m ³	680						730	Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m ³	655 bis 700						705 bis 750	Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	kg/m ³	≤ 1520	≤ 1560	≤ 1510	≤ 1570	≤ 1510	≤ 1460	≤ 1580	Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 ² λ _{10,dry,unit,100%}	W/(m·K)	≤ 0,125	≤ 0,117	≤ 0,116	≤ 0,117	≤ 0,125	≤ 0,125	≤ 0,127
Je nach Herstellwerk ¹		A	B	C	E	F	G	C																																																										
Wanddicke	mm	≥365	≥365	≥365	≥365	≥240	≥365	≥365																																																										
Rohdichteklasse		0,70						0,75																																																										
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m ³	680						730																																																										
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m ³	655 bis 700						705 bis 750																																																										
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	kg/m ³	≤ 1520	≤ 1560	≤ 1510	≤ 1570	≤ 1510	≤ 1460	≤ 1580																																																										
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 ² λ _{10,dry,unit,100%}	W/(m·K)	≤ 0,125	≤ 0,117	≤ 0,116	≤ 0,117	≤ 0,125	≤ 0,125	≤ 0,127																																																										
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1																																																																		
Brutto-Trockenrohddichte (EW) min		kg/m ³	≥ 625					≥ 675																																																										
Brutto-Trockenrohddichte (EW) max		kg/m ³	≤ 730					≤ 780																																																										
¹ Herstellwerke siehe Anlage 5																																																																		
² maximaler Einzelwert																																																																		
Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als THERMOPOR ISO-PD Plus - im Dünnbettverfahren							Anlage 4																																																											
Produktbeschreibung der Planhochlochziegel – Rohdichteklasse 0,70 und 0,75																																																																		

Liste der Herstellwerke

- A Ziegelwerk Turber GmbH
Riedenburger Straße 25, 85104 Pförring
- B Girnghuber GmbH
Ludwig-Girnghuber-Straße 1, 84163 Marklkofen
- C Erbersdobler Ziegel GmbH & Co. KG
Gurlarn 2, 94081 Fürstenzell
- D RAPIS-Ziegel, Schmid GmbH & Co. KG
Lechfelder Straße 20, 86830 Schwabmünchen
- E Ziegelwerk Stengel GmbH & Co. KG
Nördlinger Straße 24, 86609 Donauwörth
- F Ziegelwerk Otto Staudacher GmbH & Co. KG
St.-Leonhard-Straße 25, 86483 Balzhausen
- G Ziegelwerk Nordhausen Dipl.-Ing. Sourell GmbH
Stolberger Straße 141, 99734 Nordhausen

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als THERMOPOR ISO-PD Plus - im
Dünnbettverfahren

Herstellwerke der Planhochlochziegel

Anlage 5

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse				
		Bezeichnung		Maxit mur 900 D	Juralith Leicht-Dünnbettmörtel LDM	Maxit mur 900
Herstellwerk		Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co. Azendorf 63 95359 Kasendorf	Juralith Baustoff GmbH & Co. KG Deuerlinger Straße 43 93351 Painten	Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co. Azendorf 63 95359 Kasendorf	Baumit GmbH Reckenberg 12 87541 Bad Hindelang	SAKRET Trockenbaustoffe Deuerlinger Str. 43 93351 Painten b. Kelheim
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie \geq M 10				Kategorie \geq M 20
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,30$ N/mm ²				$\geq 0,30$ N/mm ²
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	$< 1,0$ mm				
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	≥ 4 h				
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	≥ 7 min				
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1$ Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels				
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/20$		$\mu = 15/35$		
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	≥ 700 kg/m ³ ≤ 900 kg/m ³		≥ 1300 kg/m ³	≥ 1200 kg/m ³ ≤ 1500 kg/m ³	≤ 1500 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10dry,mat}$	5.4.6	$\leq 0,21$ W/(m·K)		$\leq 0,61$ W/(m·K)		$\leq 0,53$ W/(m·K)
Brandverhalten	5.4.8	Klasse A1				
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 20000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3 oder Planhochlochziegel THERMOPOR-Planhochlochziegel						

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als THERMOPOR ISO-PD Plus - im Dünnbettverfahren

Anlage 6

Produktbeschreibung der Dünnbettmörtel