

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

05.08.2024

Geschäftszeichen:

I 63-1.17.11-90/23

Nummer:

Z-17.1-779

Antragsteller:

THERMOPOR GmbH

Römerweg 2
86497 Horgau

Geltungsdauer

vom: **2. April 2024**

bis: **2. April 2029**

Gegenstand dieses Bescheides:

Mauerwerk aus Planfüllziegeln - bezeichnet als THERMOPOR PFz N+F - im Dünnbettverfahren

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und fünf Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 9. April 2002 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

- Planfüllziegeln (P-Ziegel der Kategorie I) - bezeichnet als THERMOPOR PFz N+F - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß Anlage 1 und den Lochbildern gemäß den Anlagen 2 bis 4 und
- einem der folgenden Dünnbettmörtel mit den in den Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 5
 - Dünnbettmörtel maxit mur 900,
 - Dünnbettmörtel maxit mur 900 D,
 - Dünnbettmörtel ZiegelPlan ZP 99,
 - Sakret Ziegelplansteinkleber ZPK oder
 - Juralith Leicht-Dünnbettmörtel LDM und
- Normalbeton (Füllbeton) nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1 und DIN EN 206-1/A2 in Verbindung mit DIN 1045-2, mindestens der Druckfestigkeitsklasse C12/15 und der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton).

(2) Die Planfüllziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 372 oder 497
- Breite [mm]: 145, 175, 200, 240 oder 300
- Höhe [mm]: 249.

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

- Rohdichteklassen: 0,8 und 0,9
- Druckfestigkeitsklassen: 6, 8, 10, 12, 16 und 20.

(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 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 sowie DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

(2) Die Decken müssen über die gesamte Wanddicke aufliegen.

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

(4) Für die charakteristischen Werte der Eigenlast der verwendeten Baustoffe gilt DIN EN 1991-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA.

(5) 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.

(6) 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 in N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit in MN/m ²
≥ 7,5	6	3,1
≥ 10,0	8	4,4
≥ 12,5	10	5,0
≥ 15,0	12	5,8
≥ 20,0	16	7,1
≥ 25,0	20	8,4

(7) 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.

(8) 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_{vit2} 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 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.

(3) Die flächenbezogene Masse m' des mit dem Beton verfüllten, unverputzten Mauerwerks aus den Planfüllziegeln ist in Abhängigkeit von der Wanddicke und der Rohdichteklasse der Planfüllziegel Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Flächenbezogene Masse m'

Wanddicke t in mm	Steinlänge in mm	Planfüllziegel nach Anlage-Nr.	Rohdichteklasse Planfüllziegel	Flächenbezogene Masse m' in kg/m ²
145	372	2	0,8	251
			0,9	266
145	497	4	0,8	243
			0,9	257
175	372	2	0,8	318
			0,9	335
175	497	4	0,8	306
			0,9	324

Fortsetzung Tabelle 2:

Wanddicke t in mm	Steinlänge in mm	Planfüllziegel nach Anlage-Nr.	Rohdichteklasse Planfüllziegel	Flächenbezogene Masse m' in kg/m ²
200	372	2	0,8 0,9	367 387
	497	4	0,8 0,9	353 373
240	372	2	0,8 0,9	453 477
	497	4	0,8 0,9	436 460
300	372	3	0,8	539
			0,9	569

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 bzw. als Brandwand 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, innen- und außenseitig, mindestens 15 mm dicker Gipsmörtel B 1 bis B 6 nach EN 13279-1.

(5) Für die Anwendung von Tabelle 3 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)				
	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 ≥ 6	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	200	200
Druckfestigkeitsklasse ≥ 8 Füllbeton $\geq C20/25$	$\leq 0,70$	(175)	(175)	(175)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige 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 ≥ 6	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	240	240

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge $< 1,0$ m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungs- faktor α_{fi}	Mindestwand- 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)
Druckfestig- keitsklasse ≥ 6	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	500	-	-
		240	500	500	500

Brandwände (einseitige Brandbeanspruchung)		
	Ausnutzungsfaktor α_{fi}	Mindestwanddicke t in mm
Druckfestigkeitsklasse ≥ 6	$\leq 0,0284 \cdot \kappa$	300
Druckfestigkeitsklasse ≥ 8 Füllbeton $\geq C20/25$	$\leq 0,70$	(175)

2.6 Ausführung

2.6.1 Mauerwerk

(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 nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

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

(3) Die Decken müssen vollflächig über die gesamte Wanddicke aufliegen.

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 2023/1, s. www.dibt.de

- (4) Die Verarbeitungsrichtlinien des jeweiligen Mörtelherstellers sind zu beachten.
- (5) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen (Stegquerschnitte) der vom Staub gereinigten Planfüllziegel vollflächig entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 aufzutragen.
- (6) Die Planfüllziegel dürfen auch in den Dünnbettmörtel getaucht (ca. 0,5 cm tief) und dann versetzt werden, wobei der Dünnbettmörtel an allen Stegen haften muss.
- (7) Die Planfüllziegel sind im Läuferverband 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.
- (8) Beim Versetzen der Planfüllziegel ist darauf zu achten, dass die mit Beton zu verfüllenden Kammern senkrecht fluchten.

2.6.2 Verfüllung des Mauerwerks mit Beton

- (1) Die vertikalen Füllkanäle der Planfüllziegel sind mit Normalbeton nach DIN EN 206-1 sowie DIN EN 206-1/A1 und DIN EN 206-1/A2 in Verbindung mit DIN 1045-2 der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton) mindestens der Festigkeitsklasse C12/15 zu verfüllen. Der Füllbeton ist so auszuführen, dass eine vollständige Ausfüllung der senkrechten Kammern erreicht wird.
- (2) Als Gesteinskörnung für den Füllbeton dürfen nur Korngruppen bis 16 mm nach DIN EN 12620 in Verbindung mit DIN 1045-2, Tabelle U.1, verwendet werden.
- (3) Das Größtkorn der Gesteinskörnungen muss mindestens 8 mm betragen.
- (4) Das Verfüllen der Füllkanäle mit dem Füllbeton und die Verdichtung kann bei lichten Geschosshöhen $\leq 2,75$ m nach geschosshoher Aufmauerung der Wand erfolgen.

2.6.3 Schlitz- und Aussparungen

- (1) Vertikale Schlitz- und Aussparungen sind nur
- bei Wanddicken ≥ 175 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 15 mm,
 - bei der Wanddicke 240 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 20 mm und
 - bei der Wanddicke 300 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 25 mm
- und Einzelschlitzbreiten nach DIN EN 1996-1-1/NA, Tabelle NA.19, Spalte 3, und einer Gesamtbreite von Schlitz- und Aussparungen nach DIN EN 1996-1-1/NA, Tabelle NA.19, Spalte 5, im Mauerwerk zulässig. Sie dürfen ohne Berücksichtigung bei der Bemessung des Mauerwerks ausgeführt werden.
- (2) Horizontale und schräge Schlitz- und Aussparungen sind nur
- bei Wanddicken ≥ 175 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 15 mm,
 - bei der Wanddicke 240 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 20 mm,
 - bei der Wanddicke 300 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 25 mm
- und einer Schlitzlänge $\leq 1,25$ m unter Berücksichtigung von DIN EN 1996-1-1/NA, Tabelle NA.20, Fußnoten a und b, zulässig. Sie dürfen ohne Berücksichtigung bei der Bemessung des Mauerwerks ausgeführt werden.
- (3) Für die Ausführung der Schlitz- und Aussparungen dürfen nur Werkzeuge verwendet werden, mit denen die zulässige Schlitztiefe genau eingehalten werden kann.

Normenverzeichnis

DIN EN 206-1:2001-07	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Deutsche Fassung EN 206-1:2000
DIN EN 206-1/A1:2004-10	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A1:2004
DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A2:2005

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 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
DIN EN 1745:2012-07	Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 1745:2012
DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; Deutsche Fassung EN 1991-1-1:2002 + AC:2009
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; Deutsche Fassung EN 1996-1-1:2005+A1:2012
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: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 1996-2/NA/A1:2021-06	National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Änderung 1
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:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
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 EN 12620:2008-07	Gesteinskörnungen für Beton; Deutsche Fassung EN 12620: 2002+A1:2008
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
Apel

P - Ziegel – Kategorie I				
Planfüllziegel 372 x 175 x 249				
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk				
Maße			Länge	372
		mm	Breite	175
			Höhe	249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T _m	mm	Länge -10/ +8
				Breite -7/ +3
			mm	Höhe -1,0/ +1,0
	Maßspanne	Klasse R _m	mm	Länge 12
			Breite 8	
			Höhe 1,0	
Ebenheit der Lagerflächen			mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen			mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung siehe Bescheid Nr.			Z-17.1-779, Anlagen 1 bis 4	
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)			N/mm ²	≥ 10,0
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
Frostwiderstand			Klasse	NPD (F0)

Alternativ

497			
145	200	240	300

-10/ +8			
-6/ +3	-8/ +5	-10/ +5	-10/ +8

12			
7	9	10	12

Alternativ

≥ 7,5	≥ 12,5	≥ 15,0	≥ 20,0	≥ 25,0
-------	--------	--------	--------	--------

Rohdichteklasse		0,8
Brutto-Trockenrohichte (MW)	kg/m ³	760
Brutto-Trockenrohichte (Abmaßklasse)	kg/m ³	705 bis 800
Netto-Trockenrohichte (MW) (Scherbenrohichte)	kg/m ³	NPD
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745	W/(m·K)	NPD

Alternativ

0,9
860
805 bis 900

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

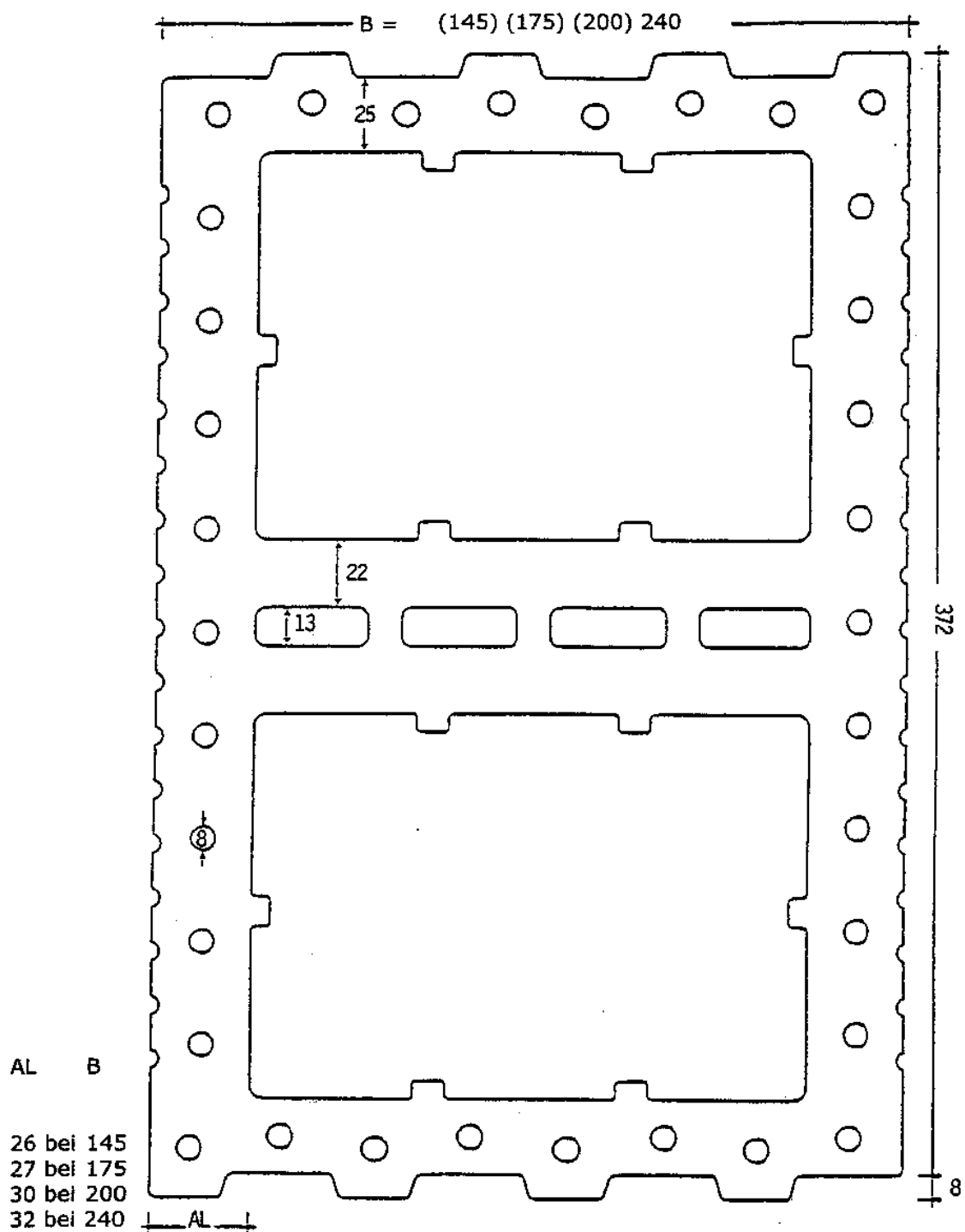
Brutto-Trockenrohichte (EW) min	kg/m ³	≥ 655
Brutto-Trockenrohichte (EW) max	kg/m ³	≤ 850

≥ 755
≤ 950

Mauerwerk aus Planfüllziegeln - bezeichnet als THERMOPOR PFz N+F - im Dünnbettverfahren

Produktbeschreibung der Planfüllziegel

Anlage 1



Maße und Mindeststegdicken in mm

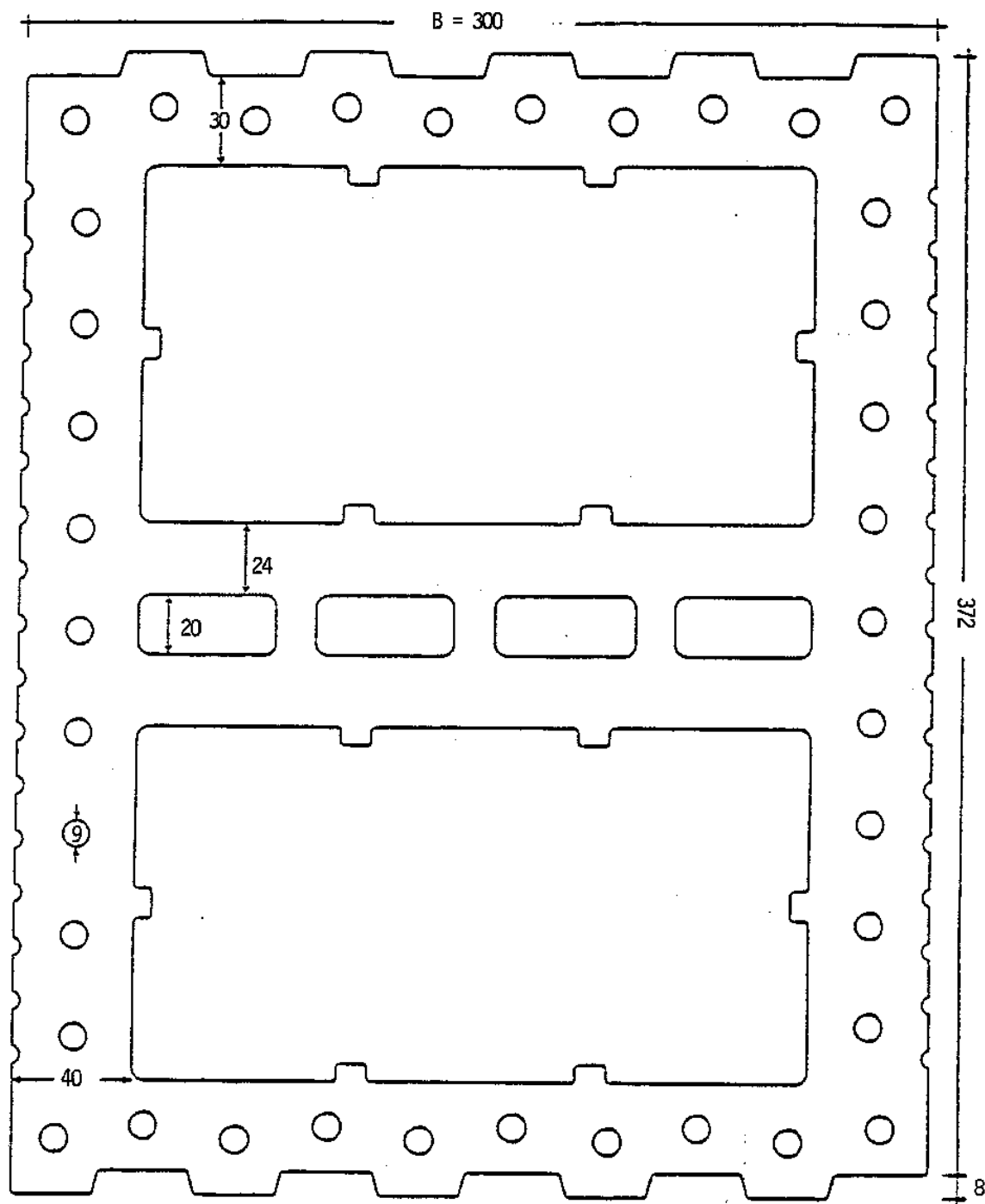
Gesamtlochquerschnitt: $\leq 56,0\%$

Alternative Stirnflächenausbildungen unter Einhaltung der Mindesteinbindung der Feder in die Nut möglich.

Mauerwerk aus Planfüllziegeln - bezeichnet als THERMOPOR PFz N+F - im
 Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung
 Planfüllziegel
 372 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 2



Maße und Mindeststegdicken in mm

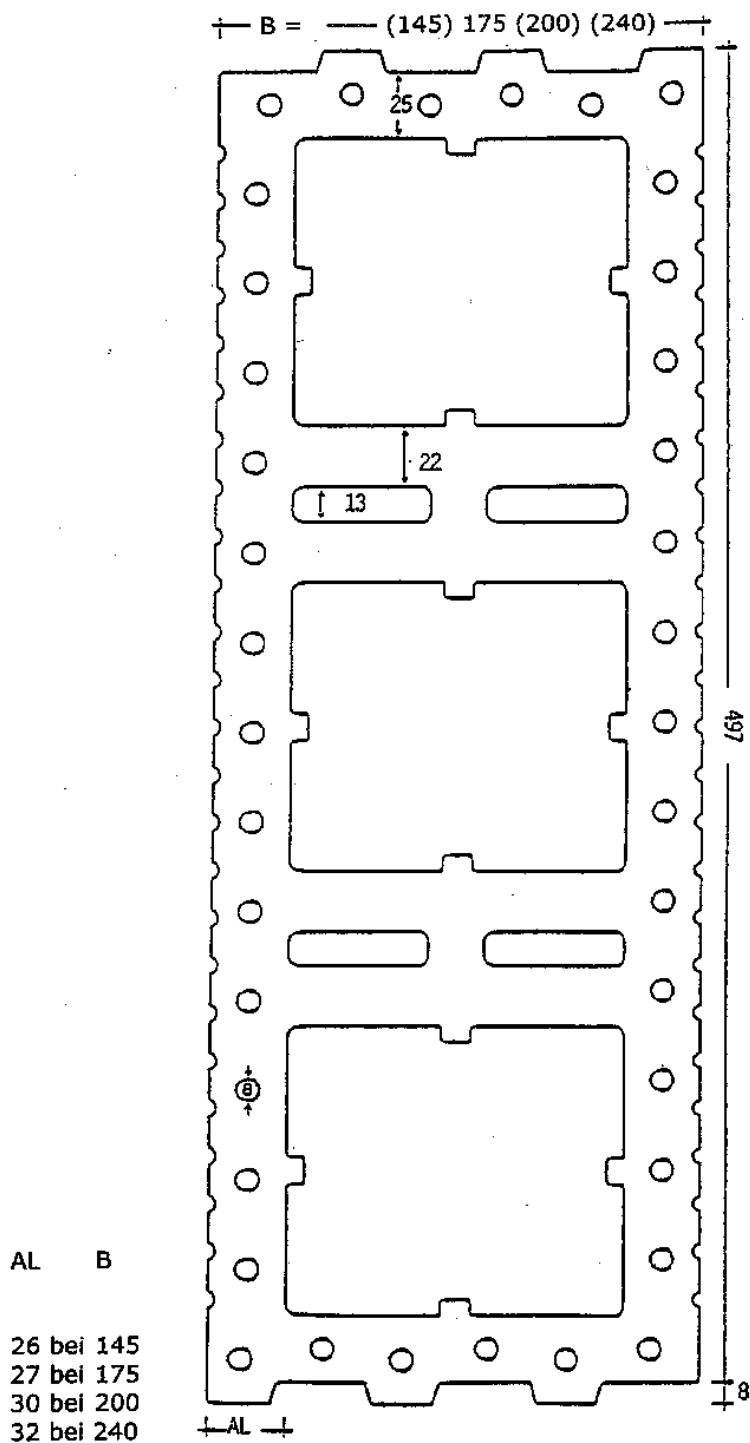
Gesamtlochquerschnitt: $\leq 56,0\%$

Alternative Stirnflächenausbildungen unter Einhaltung der Mindesteinbindung der Feder in die Nut möglich.

Mauerwerk aus Planfüllziegeln - bezeichnet als THERMOPOR PFz N+F - im
Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung
Planfüllziegel
372 mm x 300 mm x 249 mm

Anlage 3



Maße und Mindeststegdicken in mm

Gesamtlochquerschnitt: $\leq 56,0\%$

Alternative Stirnflächenausbildungen unter Einhaltung der Mindesteinbindung der Feder in die Nut möglich.

Mauerwerk aus Planfüllziegeln - bezeichnet als THERMOPOR PFz N+F - im
 Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung
 Planfüllziegel
 497 mm x 175 mm x 249 mm

Anlage 4

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse				
Bezeichnung	-	Dünnbettmörtel maxit mur 900	Dünnbettmörtel maxit mur 900 D	Dünnbettmörtel ZiegelPlan ZP 99	Sakret Ziegelplansteinkleber ZPK	Juralith Leicht-Dünnbettmörtel LDM
Herstellwerk	-	Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co., Azendorf 63, 95359 Kasendorf		Baumit GmbH, Reckenberg 12, 87541 Bad Hindelang	Rybol Baustoffwerk GmbH & Co.KG, Deuerlinger Str. 43 93351 Painten	Juralith Baustoff GmbH & Co. KG Deuerlinger Str. 43 93351 Painten
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie \geq M 10			Kategorie \geq M 20	Kategorie \geq M 10
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,30$ 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	$\mu = 15/35$	$\mu = 5/20$	$\mu = 15/35$		$\mu = 5/20$
Trockenrohichte des Festmörtels	5.4.5	≥ 1300 kg/m ³ und ≤ 1600 kg/m ³	≥ 700 kg/m ³ und ≤ 900 kg/m ³	≥ 1300 kg/m ³ und ≤ 1600 kg/m ³	≤ 1500 kg/m ³	≥ 700 kg/m ³ und ≤ 900 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10dry,mat}$	5.4.6	$\leq 0,61$ W/(m·K) für P = 50 %	$\leq 0,21$ W/(m·K) für P = 50 %	$\leq 0,61$ W/(m·K) für P = 50 %	$\leq 0,53$ W/(m·K)	$\leq 0,21$ W/(m·K) für P = 50 %
Brandverhalten	5.4.8	Klasse A1				
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 2000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3						

Mauerwerk aus Planfüllziegeln - bezeichnet als THERMOPOR PFz N+F - im Dünnbettverfahren

Anlage 5