

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### 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:

28.08.2013

Geschäftszeichen:

I 61-1.17.1-39/13

#### Zulassungsnummer:

**Z-17.1-1090**

#### Geltungsdauer

vom: **28. August 2013**

bis: **28. August 2018**

#### Antragsteller:

**Wienerberger GmbH**  
Oldenburger Allee 26  
30659 Hannover

**Schlagmann Poroton GmbH & Co. KG**  
Ziegeleistraße 1  
84367 Zeilarn

#### Zulassungsgegenstand:

**Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T DRYFIX und  
POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber**

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

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender 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.
- 6 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.
- 7 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung eines feuchtigkeithärtenden Einkomponenten-Schaumklebers auf PU-Basis – bezeichnet als "POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber" und die Verwendung bestimmter Planhochlochziegel - bezeichnet als "POROTON-Planhochlochziegel-T DRYFIX" - zusammen mit diesem Kleber für Wienerberger DRYFIX Mauerwerk.

Die Planhochlochziegel sind LD-Ziegel bzw. HD-Ziegel nach DIN EN 771-1:2011-07 - Festlegungen für Mauersteine – Teil 1: Mauerziegel – der Kategorie I mit den in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Eigenschaften (Lochbild siehe z. B. Anlage 1).

Die Planhochlochziegel haben eine Länge von 308 mm, 373 mm oder 498 mm, eine Breite von 115 mm, 145 mm, 150 mm, 175 mm, 200 mm, 240 mm oder 250 mm und eine Höhe von 249 mm. Sie werden mit Druckfestigkeiten entsprechend Druckfestigkeitsklassen 8, 10, 12, 16 und 20 und Brutto-Trockenrohdichten entsprechend den Rohdichteklassen 0,8; 0,9; 1,0; 1,2 und 1,4 nach DIN 105-100:2012-01 - Mauerziegel; Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften - hergestellt.

Die Planhochlochziegel haben besonders geringe Toleranzen bei der Ziegelhöhe und der Ebenheit und Planparallelität der Lagerflächen.

Die Planhochlochziegel werden im Verband ohne Stoßfugenvermörtelung versetzt. In den Lagerfugen werden die Ziegel mit dem POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verklebt.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Das Wienerberger DRYFIX Mauerwerk darf nur im Anwendungsbereich gemäß den in DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung -, Abschnitt 6.1, bestimmten Voraussetzungen für die Anwendung des vereinfachten Verfahrens für den Nachweis der Standsicherheit verwendet werden. Das Wienerberger DRYFIX Mauerwerk darf darüber hinaus nur für Wände von Geschossbauten bis zu drei Vollgeschossen mit zusätzlichem Kellergeschoss jedoch ohne zusätzliches Dachgeschoss oder Geschossbauten bis zu zwei Vollgeschossen mit zusätzlichem Keller- und ausgebautem oder nicht ausgebautem Dachgeschoss angewendet werden. Die Gebäudehöhe über Oberkante Gelände darf 10 m nicht überschreiten. Das Wienerberger DRYFIX Mauerwerk darf nur bis zu einer lichten Geschosshöhe  $h_s$  (nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.7) von 3,00 m ausgeführt werden.

Die Stützweite der Decken darf 6,0 m nicht überschreiten; bei zweiachsig gespannten Decken gilt als Stützweite die kürzere der beiden Stützweiten.

Das Wienerberger DRYFIX Mauerwerk darf nicht angewendet werden für

- nichttragende Außenschalen von zweischaligem Mauerwerk,
- bewehrtes Mauerwerk,
- erddruckbelastetes Mauerwerk,
- Gewölbe, Bogen und gewölbte Kappen,
- Schornsteinmauerwerk.

Die Bauart darf nicht in Erdbebengebieten der Zonen 2 und 3 nach DIN 4149:2005-04 - Bauten in deutschen Erdbebengebieten; Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten - angewendet werden.

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON Planhochlochziegel-T DRYFIX sollte wegen der gegenüber herkömmlichem Mauerwerk hohen plastischen Initialverformung innerhalb eines Geschosses zusammen nur mit tragenden oder aussteifenden Wänden oder Pfeilern aus Wienerberger DRYFIX Mauerwerk mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden. Dabei müssen die Wände stumpf gestoßen werden.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 POROTON Planhochlochziegel-T DRYFIX

2.1.1 Die Planhochlochziegel müssen Mauerziegel mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 771-1:2011-07 mit den nachfolgenden Eigenschaften sein.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für Planhochlochziegel mit den in der Anlage 8 (für LD-Ziegel) oder Anlage 9 (für HD-Ziegel) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach DIN EN 771-1, die hinsichtlich Form und Ausbildung (Prüfung nach DIN EN 771-1:2011-07) Abschnitt 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

2.1.2 (1) Die Planhochlochziegel müssen in Form, Stirnflächenausbildung, Lochung, Lochanordnung und Abmessungen den Anlagen 1 bis 7 entsprechen. Die Nennmaße und die Maßabweichungen müssen der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Maße und zulässige Maßabweichungen

Länge <sup>1</sup> mm	Breite <sup>1,2</sup> mm	Höhe <sup>1</sup> mm
308	115	249,0
373	145	124,0 <sup>3</sup>
498	150	
	175	
	200	
	240	
	250	

<sup>1</sup> Grenzabmaße nach Anlagen 8 und 9  
<sup>2</sup> Ziegelbreite gleich Wanddicke  
<sup>3</sup> nur für Ausgleichsschichten

(2) Die Planhochlochziegel müssen außerdem folgende Anforderungen erfüllen:

- Gesamtlochquerschnitt  $\leq 50 \%$
- Lochform und Lochanordnung nach Anlagen 1 bis 6
- Stirnflächenausbildung nach Anlagen 1 bis 6 oder nach Anlage 7
- maximal 2 Grifflöcher  $\leq 16 \text{ cm}^2$ , Randabstand  $\geq 40 \text{ mm}$
- kleinere Seitenlänge der rechteckigen Löcher  $k \leq 15 \text{ mm}$
- Mindeststegdicken
 

Außenstege	$\geq 10,0 \text{ mm}$
Innenstege	$\geq 6,0 \text{ mm}$

Die Summe der Stegdicken senkrecht zur Wanddicke (Summe der Dicken der Querstege einschließlich beider Außenstege in jedem Steinlängsschnitt), bezogen auf die Steinlänge, muss mindestens 290 mm/m betragen.

(3) Die Anzahl der Innenlängsstege in jedem Querschnitt muss Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2: Anzahl der Innenlängsstege

Ziegelbreite mm	Anzahl <sup>1</sup> der Innenlängsstege
115	2
145	3
150	3
175	3
200	3 / 4 (entsprechend Anlage 5)
240	4 / 5 (entsprechend Anlage 6)
250	4 / 5 (entsprechend Anlage 6)

<sup>1</sup> im Bereich der Grifflöcher siehe Anlagen 1 bis 6

Die Anzahl der Innenquerstege in jedem Längsschnitt muss Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3: Anzahl der Innenquerstege

Ziegellänge mm	Anzahl der Innenquerstege
308	11 <sup>1</sup>
373	14 oder 15
498	20 oder 21

<sup>1</sup> 8 Querstege in der Rohdichteklasse 1,4

## 2.2 POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

### 2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber ist ein kollabierend eingestellter, feuchtigkeitshärtender Einkomponenten-Schaumkleber auf PU-Basis (Anwendung aus der Dose), der nach kurzer Zeit eine gelblich-orangene Farbe annimmt.

Der POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber ist normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1).

Die Eigenschaften müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

Die Zusammensetzung muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Der Klebeschaumbehälter muss 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.

Auf dem Klebeschraubbehälter sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-1090
- Chargennummer
- Herstelljahr und -tag
- Verwendbarkeitszeitraum
- Lagerungsbedingungen
- Brandverhalten

Die Kennzeichnung nach der geltenden Fassung der Gefahrstoffverordnung ist zu beachten.

### 2.2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des POROTON DRYFIX Planziegel-Klebers 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.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die im Prüf- und Überwachungsplan zu dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung enthaltenen Maßnahmen einschließen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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. 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 durchzuführen und sind Proben nach dem Prüf- und Überwachungsplan zu dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Der Prüf- und Überwachungsplan ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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 Zuordnung der gemäß Anlagen 8 und 9 deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten der Planhochlochziegel zu Druckfestigkeits- und Rohdichteklassen

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte (MW) der Druckfestigkeit der Planhochlochziegel senkrecht zur Lagerfläche in Druckfestigkeitsklassen nach DIN 105-100:2012-01 gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Druckfestigkeitsklassen

Druckfestigkeitsklasse	Druckfestigkeit (MW) in N/mm <sup>2</sup>	
	Brutto-Trockenrohdichte (MW) 760, 860 und 960 kg/m <sup>3</sup> (LD - Mauerziegel)	Brutto-Trockenrohdichte (MW) 1110 und 1310 kg/m <sup>3</sup> (HD - Mauerziegel)
8	≥ 10,0	≥ 8,4
10	≥ 12,5	≥ 10,5
12	≥ 15,0	≥ 12,5
16	≥ 20,0	≥ 16,7
20	-	≥ 20,9

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte und der Einzelwerte der Brutto-Trockenrohdichte der Planhochlochziegel in Rohdichteklassen nach DIN V 105-100:2005-10 gilt Tabelle 5.

Tabelle 5: Rohdichteklasse

Brutto-Trockenrohddichte Mittelwert kg/m <sup>3</sup>	Brutto-Trockenrohddichte Einzelwert kg/m <sup>3</sup>	Rohdichteklasse
705 bis 800	655 bis 850	0,8
805 bis 900	755 bis 950	0,9
905 bis 1000	855 bis 1050	1,0
1010 bis 1200	910 bis 1300	1,2
1210 bis 1400	1110 bis 1500	1,4

### 3.2 Berechnung

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

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

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

3.2.2 Die Rechenwerte der Eigenlast sind mit den Werten nach Tabelle 6 in Rechnung zu stellen (Werte ohne Putz).

Tabelle 6: Rechenwerte der Eigenlast

Rohdichteklasse der Ziegel	Rechenwert der Eigenlast kN/m <sup>3</sup>
0,8	8
0,9	9
1,0	10
1,2	12
1,4	14

3.2.3 Für die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk gilt Tabelle 7.

Tabelle 7: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannung

Druckfestigkeitsklasse	Grundwert $\sigma_0$ MN/m <sup>2</sup>
8	0,9
10	1,0
12	1,2
16	1,4
20	1,6

Das Mauerwerk muss am unteren und oberen Ende in jedem Geschoss gegen seitliches Ausweichen gehalten sein.

Für die Ermittlung der Knicklänge darf nur eine zweiseitige Halterung der Wände in Rechnung gestellt werden; dabei darf eine Abminderung der Knicklänge nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.7.2, Punkt a) nicht angenommen werden; es gilt  $h_k = h_s$ .

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-17.1-1090**

Seite 9 von 11 | 28. August 2013

Bei nicht über die volle Wanddicke aufliegender Decke (nur zulässig bei Wandschlankheiten  $\lambda \leq 12$ ), darf der Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Verfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.1, geführt werden, wenn abweichend bzw. zusätzlich Folgendes berücksichtigt wird.

Anstelle des Faktors  $k_2$  nach DIN 1053-1-1996-11, Abschnitt 6.9.1, ist zur Berücksichtigung der Traglastminderung durch Knicken

$$k_2 = 1,14 \cdot a / d - 0,024 \lambda \leq 0,9 \cdot a / d$$

anzunehmen.

Hierbei ist:

$a$  Auflagertiefe der Decke

$d$  Wanddicke

$\lambda$  Schlankheit der Wand mit  $h_k / d$

(Die Gleichung gilt für  $\lambda \leq 12$ .)

Für den Faktor  $k_3$  nach DIN 1053-1-1996-11, Abschnitt 6.9.1, gilt zusätzlich

$$k_3 \leq a / d$$

Eine Erhöhung der zulässigen Druckspannungen nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.3, ist nicht zulässig; es gelten auch in diesen Fällen die sonst zulässigen Druckspannungen.

3.2.4 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.

Abweichend hiervon darf bei Ausfachungswänden von Fachwerk-, Skelett- und Schottensystemen auf einen statischen Nachweis verzichtet werden, wenn die Wände vierseitig gehalten sind und die Bedingungen nach Tabelle 8 erfüllt sind.

**Tabelle 8:** Größte zulässige Werte der Ausfachungsflächen  $A_{w0}$  in  $m^2$  für vierseitig gehaltene Wände

Wanddicke [mm]	Größte Werte der Ausfachungsflächen $A_{w0}$ in $m^2$ für den Bemessungswert der Windlast <sup>1)</sup> $w_{d0} = 1,0 \text{ kN/m}^2$							
	H / L <sup>2)</sup> (Verhältnis der Wandhöhe zur Wandlänge)							
	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,5	1,75	2,00
175	9,2	5,9	4,9	4,7	4,8	5,2	5,4	5,7
200	11,0	7,1	5,9	5,7	5,8	6,1	6,5	6,9
240	13,9	8,9	7,4	7,2	7,4	7,8	8,2	8,7
250	14,6	9,4	7,8	7,6	7,8	8,2	8,7	9,2
1)	Bei abweichenden Windlasten ist der Tabellenwert durch den Bemessungswert der Windlast $w_d$ zu teilen: Tabellenwert / $w_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]							
2)	Zwischenwerte dürfen geradlinig interpoliert werden.							

3.2.5 Beim Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, dürfen für  $\tau$  und  $\max \tau$  nur 50 % des sich aus Abschnitt 6.9.5, Gleichungen (6a) und (6b) ergebenden Wertes mit  $\sigma_{0HS} = 0,045 \text{ MN/m}^2$  in Rechnung gestellt werden.

Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichtes auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.4, ist diese geringere Schubtragfähigkeit zu beachten.

### 3.3 Witterungsschutz

Außenwände sind stets mit einem wirksamen und winddichten Witterungsschutz zu versehen, der vollflächig auf das Mauerwerk aufzubringen ist. Die Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung (z. B. Witterungsschutz bei Außenwänden mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung der Fugenbereiche (Stoß- und Lagerfugen) gegeben ist (unbewehrte Putze erfüllen diese Anforderungen in der Regel nicht).

### 3.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gelten für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach DIN V 4108-4:2007-06 - Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte -, Tabelle 1, Zeile 4.1.3 bzw. 4.1.2.

### 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 - sowie DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1 und 4.5.

#### 3.5.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Tragende raumabschließende Wände aus Planhochlochziegeln-T DRYFIX mindestens der Steindruckfestigkeitsklasse 12 und der Rohdichteklasse 0,8 mit einer Wanddicke  $\geq 240$  mm erfüllen bei einem Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2 \leq 0,4$  die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 - Benennung F 90-AB - nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, und bei einem Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2 \leq 0,5$  die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 - Benennung F 30-AB -, 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 Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON Planhochlochziegeln-T DRYFIX 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 Läuferverband herzustellen. Die Steine sind ohne Vermörtelung der Stoßfugen so zu versetzen, dass sie dicht (knirsch) aneinander stoßen.

Die erste Ziegellage ist in ein Mörtelbett aus Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2007-03 – Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften – der Mörtelgruppe III oder der Mörtelgruppe IIa zu verlegen. Das Mörtelbett ist dabei mit Hilfe des sogenannten Justierboys als planebene waagerechte Lagerfläche herzustellen. Die Ziegellage ist sorgfältig hinsichtlich ihrer planebenen waagerechten Lage über die gesamte Geschossfläche auszurichten. Die Abweichung von der Ebenheit der Lagerfläche darf 1,0 mm je lfd. Meter Wandlänge nicht überschreiten. Nach dem Setzen der ersten Lage ist so lange zu warten, bis der Mörtel für die Weiterarbeit ohne Gefahr für die Standsicherheit der ersten Lage ausreichend erhärtet ist.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung****Nr. Z-17.1-1090****Seite 11 von 11 | 28. August 2013**

Auf dem so nivellierten Untergrund und auf die weiteren Planziegel-Lagen werden zwei Klebestränge des POROTON DRYFIX Planziegel-Klebers mit ca. 3 cm Durchmesser mit der Wienerberger Klebepistole aufgetragen und zwar parallel im Abstand von 5 cm von der Wandaußen- bzw. innenseite. Bei Wanddicken < 150 mm ist nur ein Klebestrang mittig aufzutragen. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten. Der Kleber ist kollabierend eingestellt und darf etwas auf der Ziegeloberfläche verlaufen. Das Aufsetzen und Andrücken der Planziegel hat vor der Hautbildung des Klebers (abhängig von der Umgebungstemperatur und -feuchtigkeit) spätestens 3 Minuten nach dem Auftrag zu erfolgen. Unmittelbar nach dem Aufsetzen des Ziegels kann dieser noch geringfügig ausgerichtet werden. Bereits aufgesetzte Ziegel dürfen nicht mehr weggehoben bzw. verschoben werden. Es muss sichergestellt sein, dass die Planziegel knirsch übereinander liegen.

Die weiteren Ziegellagen sind unter regelmäßiger Kontrolle der Maßgenauigkeit des Mauerwerks auch in den waagerechten Lagerfugen zu versetzen. Die Ziegel müssen in beiden Wandaußenseiten bündig liegen. Die Lagerflächen müssen vor dem Auftragen des Klebers staubfrei abgefegt werden.

Die Kleberaushärtung ist stark abhängig von der Umgebungstemperatur und Feuchtigkeit. Die Temperatur darf -5 °C nicht unterschreiten und 35 °C nicht überschreiten.

Bei Temperaturen > 5 °C sollte die Klebefläche vor dem Kleberauftrag angefeuchtet werden.

Bei Temperaturen < 5 °C müssen die Planziegel trocken sein. Bezüglich des Anlegens der ersten Planziegellage ist zusätzlich folgendes zu beachten. Das Mörtelbett aus Normalmauermörtel für die erste Ziegellage muss bei Temperaturen > 5°C hergestellt worden sein. Das Mörtelbett und die erste Ziegellage müssen bis zur ausreichenden Erhärtung vor Frost geschützt werden.

- 4.3 Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON Planhochlochziegeln-T DRYFIX sollte innerhalb eines Geschosses zusammen nur mit tragenden oder aussteifenden Wänden oder Pfeilern aus Wienerberger DRYFIX Mauerwerk mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden. Dabei müssen die Wände stumpf gestoßen werden.

**5 Unterrichtung, fachliche Anforderung**

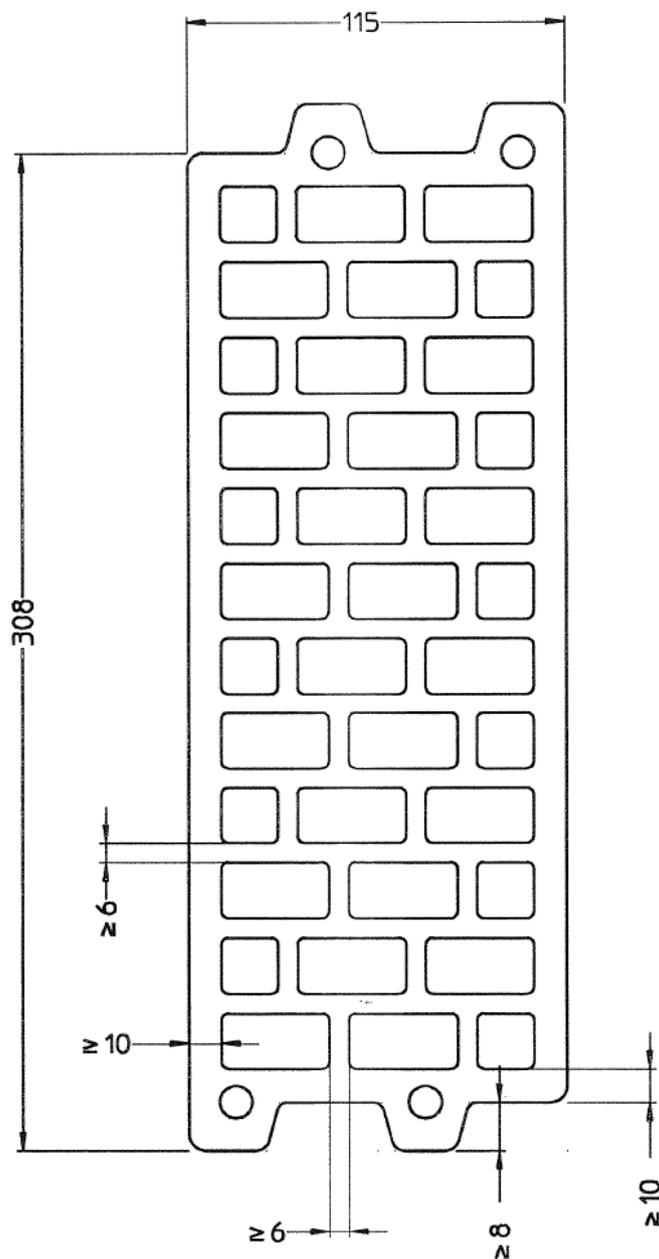
Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist verpflichtet, alle mit dem Entwurf, der Berechnung und der Ausführung dieser Bauart Betrauten über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen Einzelheiten zu unterrichten.

Der Entwurf, die Berechnung und die Ausführung der Bauart darf nur durch solche Fachleute erfolgen, die bezüglich der Bauart durch den Antragsteller entsprechend geschult sind.

Der Antragsteller hat darüber hinaus ein Verzeichnis der in dieser Bauart ausgeführten Bauvorhaben zu führen und auf Verlangen dem Deutschen Institut für Bautechnik zur Kenntnis zu geben.

Anneliese Böttcher  
Referatsleiterin

Beglaubigt

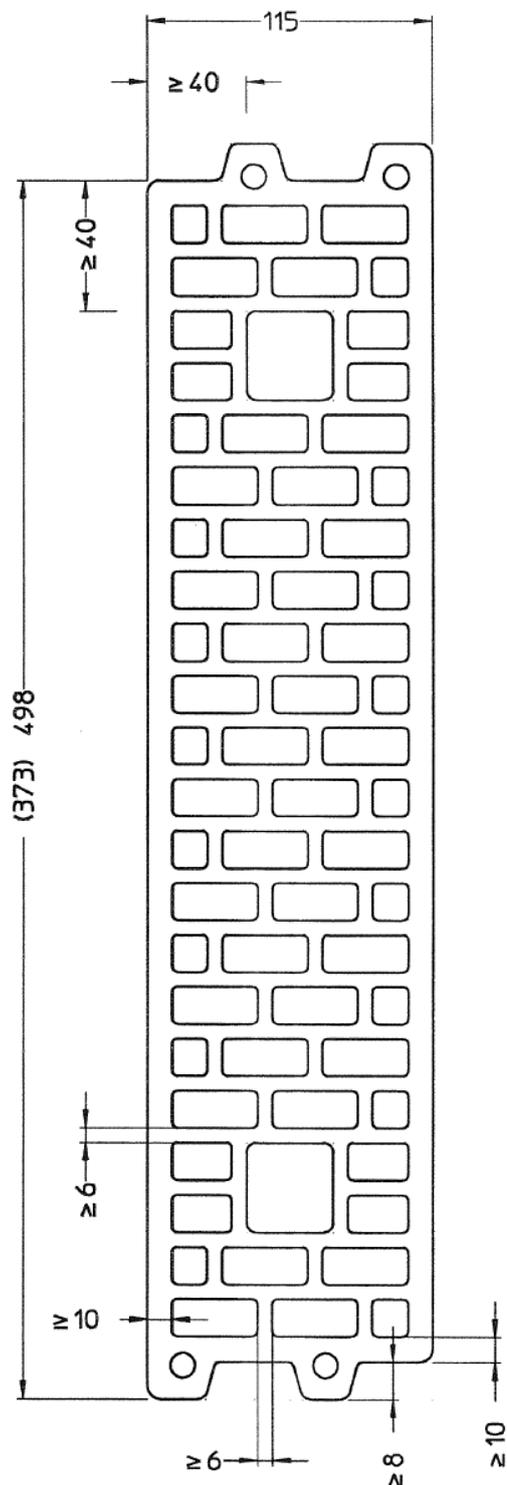


Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwerte in mm!

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T DRYFIX und  
POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild Planhochlochziegel  
Länge 308 mm, Breite 115 mm

Anlage 1

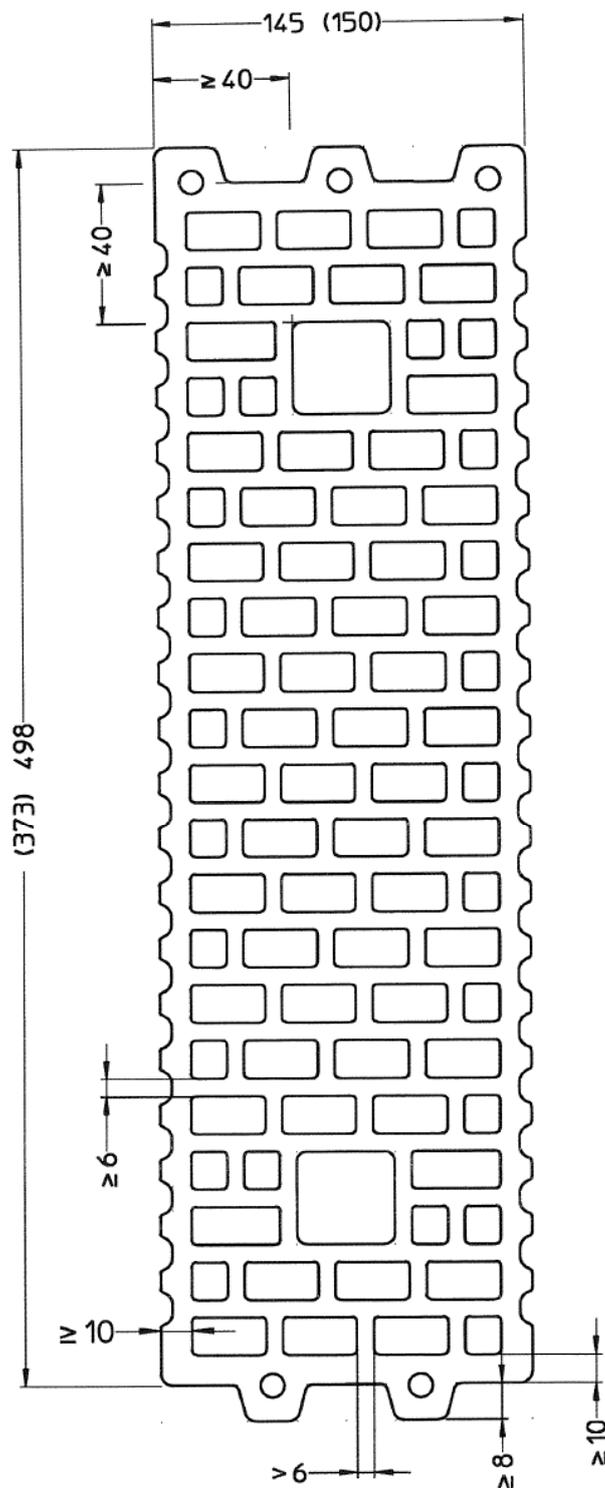


Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwerte in mm!

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T DRYFIX und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild Planhochlochziegel  
 Länge 498 mm, Breite 115 mm

Anlage 2

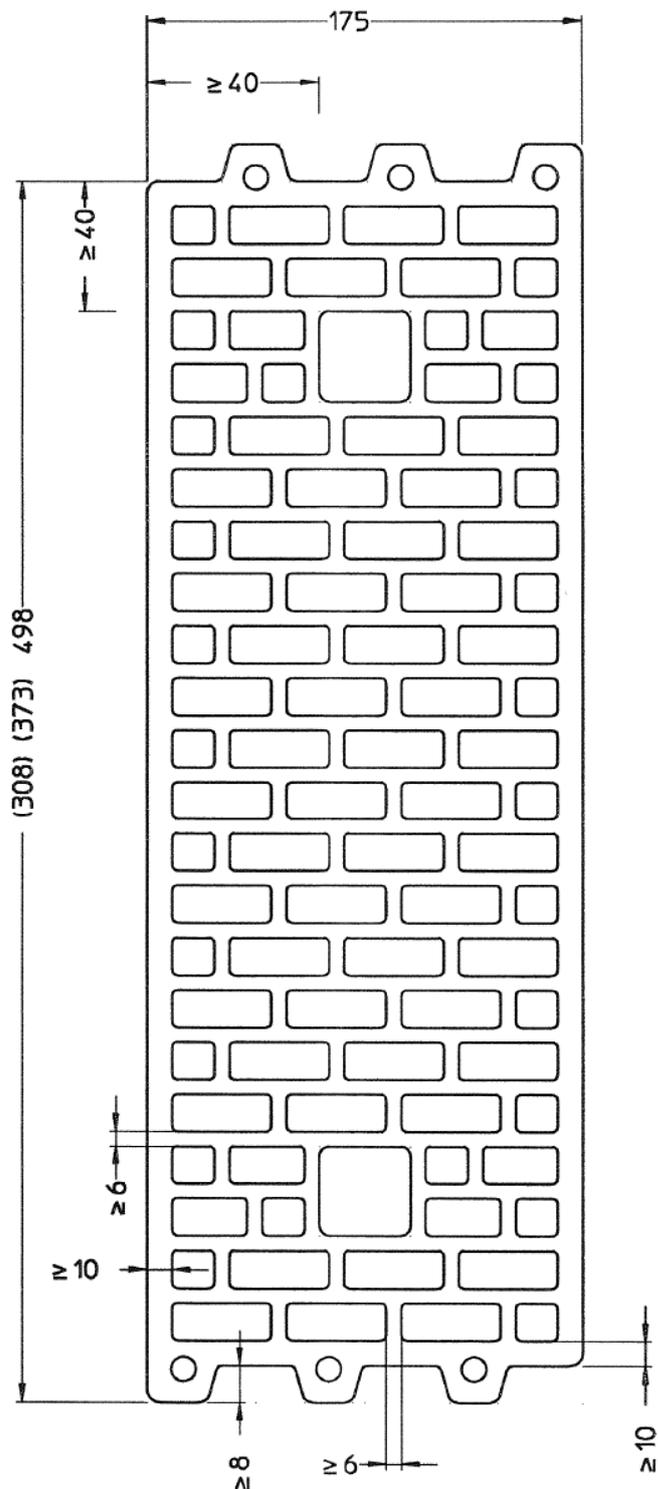


Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwerte in mm!

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T DRYFIX und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild Planhochlochziegel  
 Länge 498 mm, Breite 145 mm

Anlage 3

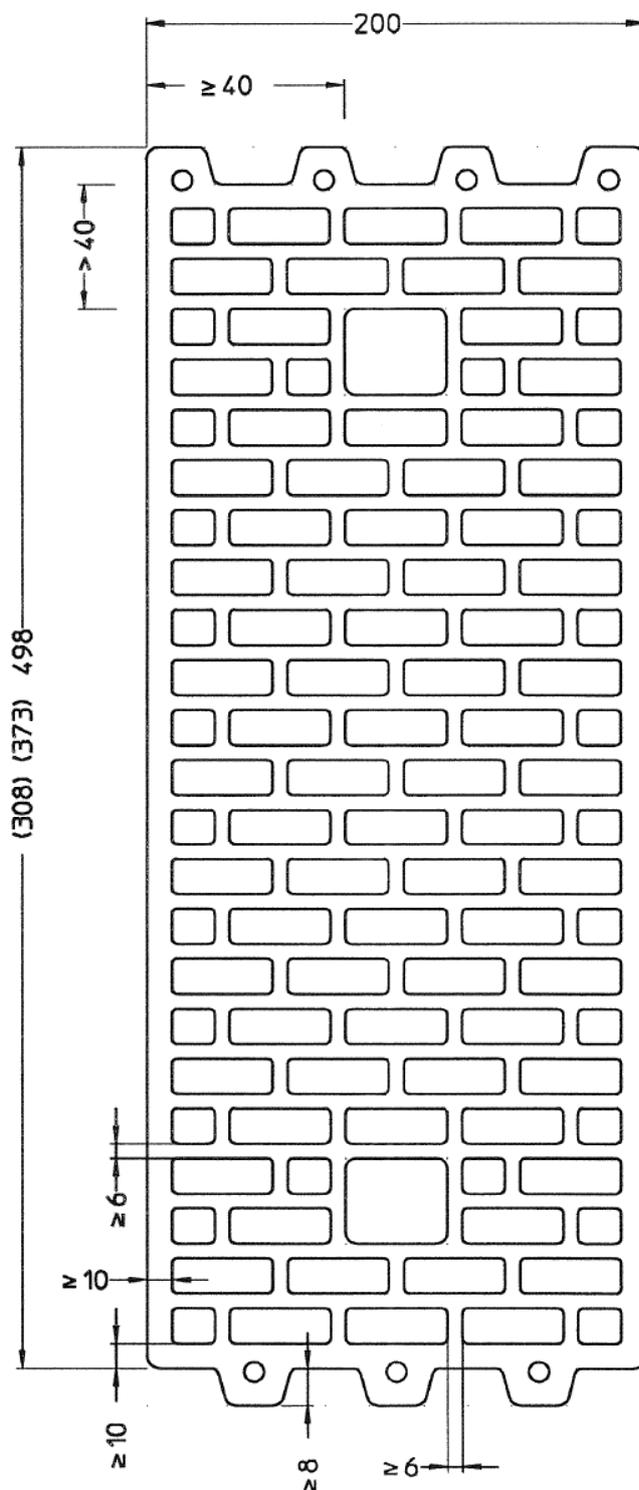


Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwerte in mm!

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T DRYFIX und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild Planhochlochziegel  
 Länge 498 mm, Breite 175 mm

Anlage 4

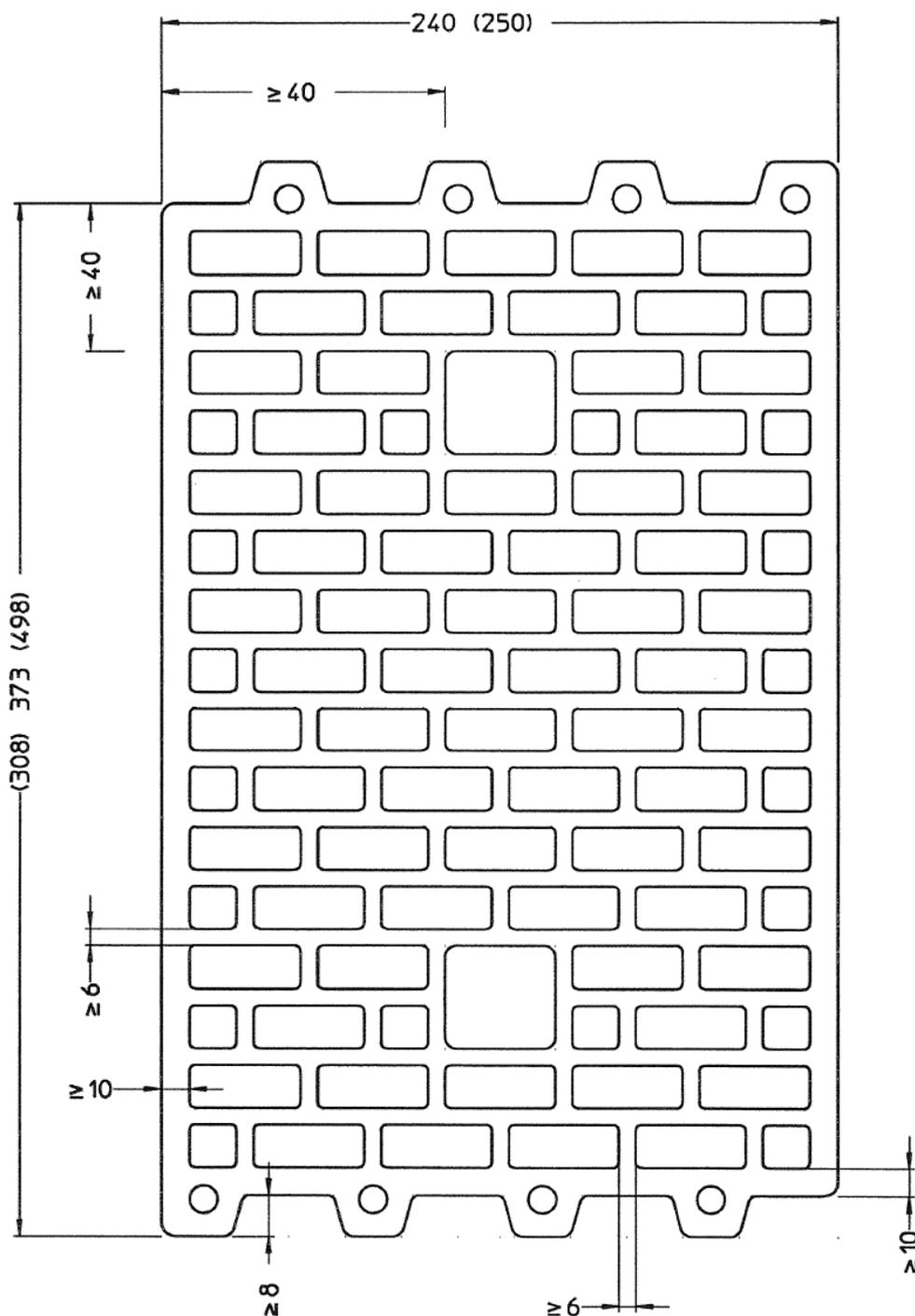


Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwerte in mm!

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T DRYFIX und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild Planhochlochziegel  
Länge 498 mm, Breite 200 mm

Anlage 5



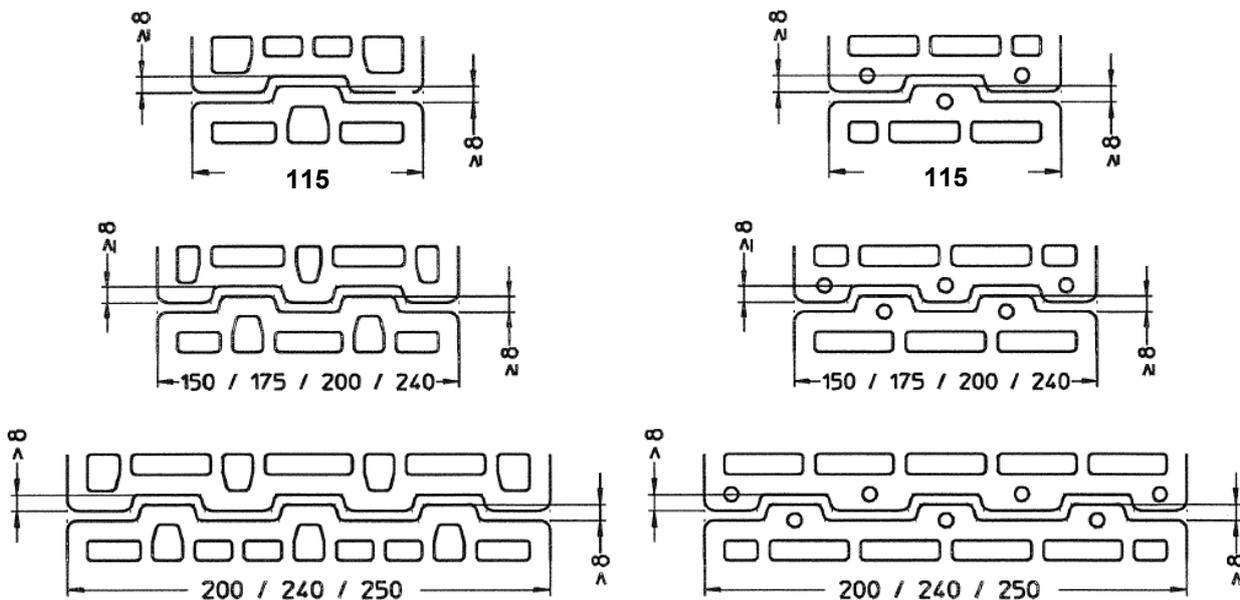
Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwerte in mm!

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T DRYFIX und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

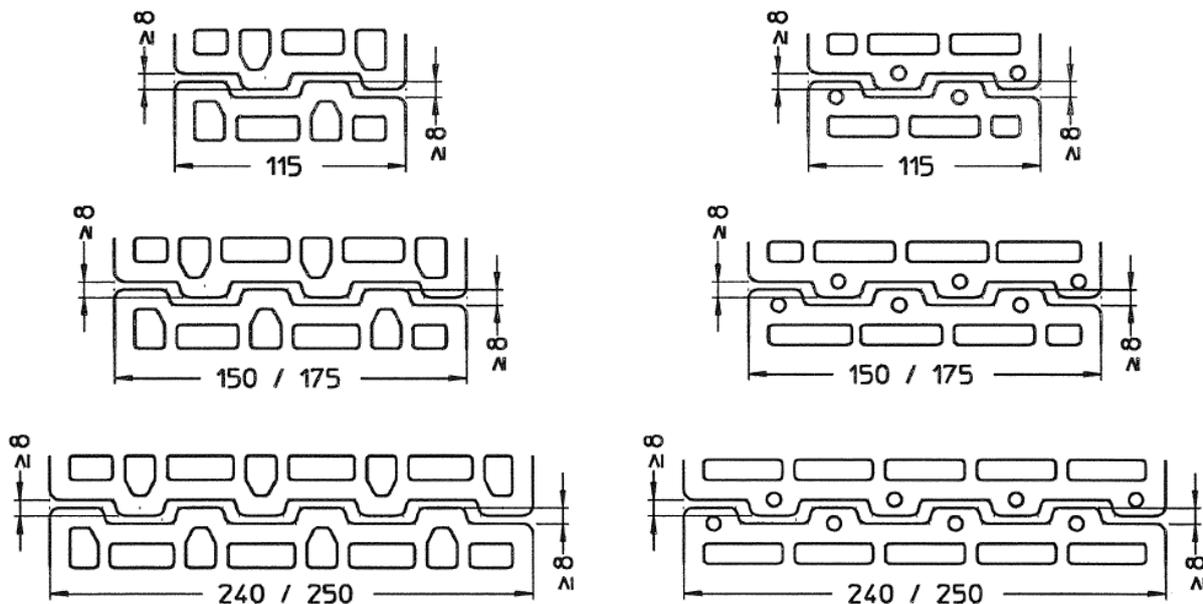
Lochbild Planhochlochziegel  
 Länge 373 mm, Breite 240 mm

Anlage 6

symmetrisch



asymmetrisch



Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T DRYFIX und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Alternative Stirnflächenausbildung

Anlage 7

Für den Verwendungszweck notwendige produktbezogene  
Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach  
DIN EN 771-1

LD - Mauerziegel – Kategorie I Planhochlochziegel 373 x 175 x 249					
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk					
Maße		mm	Länge 373 Breite 175 Höhe 249		
	Mittelwert	Klasse T <sub>m</sub>	mm	Länge -10/ +8 Breite -7/ +3 Höhe ± 0,5	
			Maßspanne	Klasse R <sub>m</sub>	mm
Ebenheit der Lagerflächen mm ≤ 0,2					
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 0,6		
Form und Ausbildung siehe Zulassung		Nr.	Z-17.1-1090 Anlagen 1 bis 7		
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)		N/mm <sup>2</sup>	≥ 7,5		
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>	-		
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745		W/(m·K)	NPD		
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>	-		
Frostwiderstand		Klasse	NPD (F0)		

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

Alternativ

308	498				
115	145	150	200	240	250

-10/ +8	-10/ +8				
-5/ +5	-6/ +3	-6/ +3	-7/ +3	-10/ +5	-10/ +5

12	12				
6	7	7	7	10	10

Alternativ

≥ 10,0	≥ 12,5	≥ 15,0	≥ 20,0
--------	--------	--------	--------

Alternativ

860	960
805 bis 900	905 bis 1000

≥ 755	≥ 855
≤ 950	≤ 1050

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T DRYFIX und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach DIN EN 771-1  
LD-Mauerziegel

Anlage 8

Für den Verwendungszweck notwendige produktbezogene  
Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach  
DIN EN 771-1

HD - Mauerziegel – Kategorie I Planhochlochziegel 373 x 175 x 249			
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk			
Maße			Länge 373
		mm	Breite 175
			Höhe 249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T <sub>m</sub>	mm
			Länge -10/ +8
			Breite -7/ +3
			Höhe ± 0,5
Maßspanne		Klasse R <sub>m</sub>	mm
			Länge 12
			Breite 8
			Höhe 0,5
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 0,2
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 0,6
Form und Ausbildung siehe Zulassung		Nr.	Z-17.1-1090 Anlagen 1 bis 7
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)		N/mm <sup>2</sup>	≥ 8,4
Brutto-Trockenrohddichte (MW)		kg/m <sup>3</sup>	1110
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)		kg/m <sup>3</sup>	1010 bis 1200
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)		kg/m <sup>3</sup>	-
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745		W/(m·K)	NPD
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>	-
Frostwiderstand		Klasse	NPD (F0)

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohddichte (EW)	min	kg/m <sup>3</sup>	≥ 910
Brutto-Trockenrohddichte (EW)	max	kg/m <sup>3</sup>	≤ 1300

Alternativ

308	498				
115	145	150	200	240	250

-10/ +8	-10/ +8				
-5/ +5	-6/ +3	-6/ +3	-7/ +3	-10/ +5	-10/ +5

12	12				
6	7	7	7	10	10

Alternativ

≥ 10,5	≥ 12,5	≥ 16,7	≥ 20,9
--------	--------	--------	--------

Alternativ

1310
1210 bis 1400

≥ 1110
≤ 1500

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T DRYFIX und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach DIN EN 771-1  
HD-Mauerziegel

Anlage 9