

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:

17.06.2014

Geschäftszeichen:

I 61-1.17.1-69/11

Zulassungsnummer:

Z-17.1-520

Antragsteller:

UNIPOR Ziegel Marketing GmbH

Landsberger Straße 392

81241 München

Geltungsdauer

vom: **1. Januar 2013**

bis: **1. Januar 2018**

Zulassungsgegenstand:

Mauerwerk aus Schallschutz-Blockziegeln

UNIPOR SZ 4109

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und sechs 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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Verwendung bestimmter Verfüllziegel - bezeichnet als "Schallschutz-Blockziegel UNIPOR SZ 4109" - mit Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2007-03 der Mörtelgruppen IIa und III für die Lagerfugen und Füllbeton für die dafür vorgesehenen Ziegellochungen für Mauerwerk nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung -.

Die Verfüllziegel sind LD-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).

Sie haben eine Länge von 372 mm oder 497 mm, eine Breite von 145 mm, 150 mm, 175 mm, 200 mm, 240 mm oder 300 mm und eine Höhe von 238 mm und werden mit Druckfestigkeiten entsprechend den Druckfestigkeitsklassen 8, 10, 12, 16 und 20 und Brutto-Trockenrohdichten entsprechend den Rohdichteklassen 0,8; 0,9; und 1,0 nach DIN V 105-100:2005-10 - Mauerziegel; Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften - hergestellt.

Das Mauerwerk ist nach mehrschichtigem oder geschosshohem Aufbau (bei den Wanddicken 145 mm und 150 mm spätestens nach Verlegen von jeweils 3 Schichten) mit Normalbeton nach DIN EN 206-1:2001-07 - Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - sowie DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09 in Verbindung mit 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 - der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton) und mindestens der Festigkeitsklasse C12/15 zu verfüllen.

Die Verfüllziegel dürfen für tragendes oder aussteifendes Mauerwerk verwendet werden, jedoch nur im Anwendungsbereich gemäß den in DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.1, bestimmten Voraussetzungen für die Anwendung des vereinfachten Verfahrens für den Nachweis der Standsicherheit.

Das Mauerwerk darf nicht als Schornsteinmauerwerk und nicht als bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

Das Mauerwerk darf nicht für Mauerwerk nach Eignungsprüfung, sondern nur als Rezeptmauerwerk verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Verfüllziegel

- 2.1 Die Verfüllziegel 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 Verfüllziegel mit den in Anlage 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten produktbezogenen Angaben in der CE-Kennzeichnung, die hinsichtlich Form und Ausbildung (Prüfung nach DIN EN 771-1:2011-07) Abschnitt 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

- 2.2 (1) Die Verfüllziegel müssen in Form, Stirnflächenausbildung, Lochanordnung und Abmessungen den Anlagen 1 bis 5 entsprechen. Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Maße und zulässige Maßabweichungen

Länge ¹ mm	Breite ^{1,2} mm	Höhe ¹ mm
372	145	238
497	150	
	175	
	200	
	240	
	300	
¹ Grenzabmaße nach Anlage 6		
² Ziegelbreite gleich Wanddicke		

(2) Die Verfüllziegel müssen außerdem folgende Anforderungen erfüllen:

- Gesamtlochquerschnitt $\leq 48 \%$,
- Lochform und Lochanordnung nach Anlagen 1 bis 4,
- Außenwandung

Gesamtdicke	mindestens	40 mm	bei Ziegeln nach Anlagen 1 und 2 (Wanddicken 145 mm und 150 mm),
	mindestens	45 mm	bei Ziegeln nach Anlagen 1 und 2 (Wanddicken 175 mm, 200 mm und 240 mm),
	mindestens	64 mm	bei Ziegeln nach Anlagen 3 und 4 (Wanddicken 240 mm und 300 mm),
- Mindeststegdicken

· äußerer Längssteg	17 mm	bei Ziegeln nach Anlagen 1 und 2 (Wanddicken 145 mm und 150 mm),
	20 mm	bei Ziegeln nach Anlagen 1 und 2 (Wanddicken 175 mm, 200 mm und 240 mm),
	15 mm	bei Ziegeln nach Anlagen 3 und 4 (Wanddicken 240 mm und 300 mm),
· innerer Längssteg	13 mm	bei Ziegeln nach Anlagen 1 und 2 (Wanddicken 145 mm und 150 mm),
	15 mm	bei Ziegeln nach Anlagen 1 und 2 Wanddicken 175 mm, 200 mm und 240 mm),
	10 mm	bei Ziegeln nach Anlagen 3 und 4 (Wanddicken 240 mm und 300 mm),
· Querstege	20 mm	bei Ziegeln nach Anlagen 1 und 2 (Wanddicken 145 mm, 150 mm, 175 mm, 200 mm und 240 mm),
	11 mm	bei Ziegeln nach Anlagen 3 und 4 (Wanddicken 240 mm und 300 mm),
- Querstege zwischen den Füllkammern

Anzahl der Querstege	3	bei Ziegeln der Länge 372 mm,
	4	bei Ziegeln der Länge 497 mm,
Mindeststegdicke	30 mm.	

(3) Die Stirnflächen der Verfüllziegel sind im Bereich der Außenwandung mit Nut Feder-Anordnung nach den Anlagen 1 bis 5 auszubilden. Die Einbindung der Feder in die Nut muss mindestens 5 mm betragen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Zuordnung der gemäß Anlage 6 deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten der Verfüllziegel zu Druckfestigkeits- und Rohdichteklassen

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte (MW) der Druckfestigkeit der Mauerziegel senkrecht zur Lagerfläche in Druckfestigkeitsklassen nach DIN V 105-100:2005-10 gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Druckfestigkeitsklassen

Druckfestigkeit (MW) N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse
≥ 10,0	8
≥ 12,5	10
≥ 15,0	12
≥ 20,0	16
≥ 25,0	20

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte (MW) und Einzelwerte (EW) der Brutto-Trockenrohdichte der Mauerziegel zu Rohdichteklassen nach DIN V 105-100:2005-10 gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohdichte Mittelwert kg/dm ³	Brutto-Trockenrohdichte Einzelwert kg/dm ³	Rohdichteklasse
0,71 bis 0,80	0,66 bis 0,85	0,8
0,81 bis 0,90	0,76 bis 0,95	0,9
0,91 bis 1,00	0,86 bis 1,05	1,0

3.2 Berechnung

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

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

3.2.2 Für die Rechenwerte der Eigenlast der verwendeten Baustoffe gilt DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen -, Abschnitt 5.2.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-520

Seite 6 von 7 | 17. Juni 2014

3.2.3 Für die Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen

Festigkeitsklasse der Hochlochziegel	Grundwert σ_0 der zulässigen Druckspannung MN/m ²	
	Normalmauermörtel der Mörtelgruppe	
	IIa	III
8	1,2	1,4
10	1,4	1,6
12	1,6	1,8
16	1,7	2,1
20	1,9	2,4

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.

3.2.5 Beim Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, dürfen für zul τ und max τ nur 50 % des sich aus Abschnitt 6.9.5, Gleichung (6a), - mit σ_{0HS} nach DIN 1053-1:1996-11, Tabelle 5 (Wert für unvermörtelte Stoßfuge) - ergebenden Wertes 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

Die Außenwände sind stets mit einem Witterungsschutz zu versehen. Die Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung (z. B. Witterungsschutz bei Außenwänden mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung des Stoßfugenbereichs gegeben ist.

3.4 Brandschutz

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

3.4.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Tragende raumabschließende Wände mit einer Wanddicke ≥ 240 mm erfüllen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, wenn diese beidseitig mit einem Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

Tragende raumabschließende Wände mit einer Wanddicke ≥ 145 mm erfüllen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-2:1977-09, wenn diese beidseitig mit einem Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

3.4.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

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

4 Bestimmungen für die Ausführung

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

4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk auszuführen. Die Verfüllziegel sind im Läuferverband mit ihren verzahnten Stirnflächen knirsch ineinander zu versetzen. Die Lagerfugen sind mit Normalmörtel nach nach DIN V 18580:2007-03 der Mörtelgruppe IIa oder III gemäß DIN 1053-1 auch im Bereich der Mittelstege vollfugig auszuführen. Beim Versetzen der Verfüllziegel ist darauf zu achten, dass die mit Beton zu verfüllenden Kammern senkrecht fluchten.

4.3 Die vertikalen Füllkanäle der Verfüllziegel sind mit Normalbeton nach DIN EN 206-1:2001-07 sowie DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09 in Verbindung mit DIN 1045-2:2008-08 der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton) und mindestens der Festigkeitsklasse C12/15 zu verfüllen. Der Füllbeton ist so auszuführen, dass eine vollständige Ausfüllung der senkrechten Kammern erreicht wird.

Als Betonzuschlag für den Füllbeton dürfen nur Korngruppen bis 16 mm nach DIN EN 12620:2003-04 - Gesteinskörnungen für Beton - in Verbindung mit DIN 1045-2:2008-08 - Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität -, Tabelle U.1, verwendet werden. Das Größtkorn des Zuschlages muss mindestens 8 mm betragen. Es darf bei Wänden mit den Wanddicken 145 mm und 150 mm 8 mm nicht überschreiten.

Das Verfüllen der Füllkanäle mit dem Füllbeton und die Verdichtung muss bei Wänden aus Verfüllziegeln mit den Breiten 145 mm und 150 mm spätestens nach Verlegen von jeweils 3 Schichten (Höhe ≤ 75 cm) erfolgen. Bei Wänden mit Wanddicken ≥ 175 mm kann die Verfüllung bzw. Verdichtung nach geschosshoher Aufmauerung der Wand erfolgen.

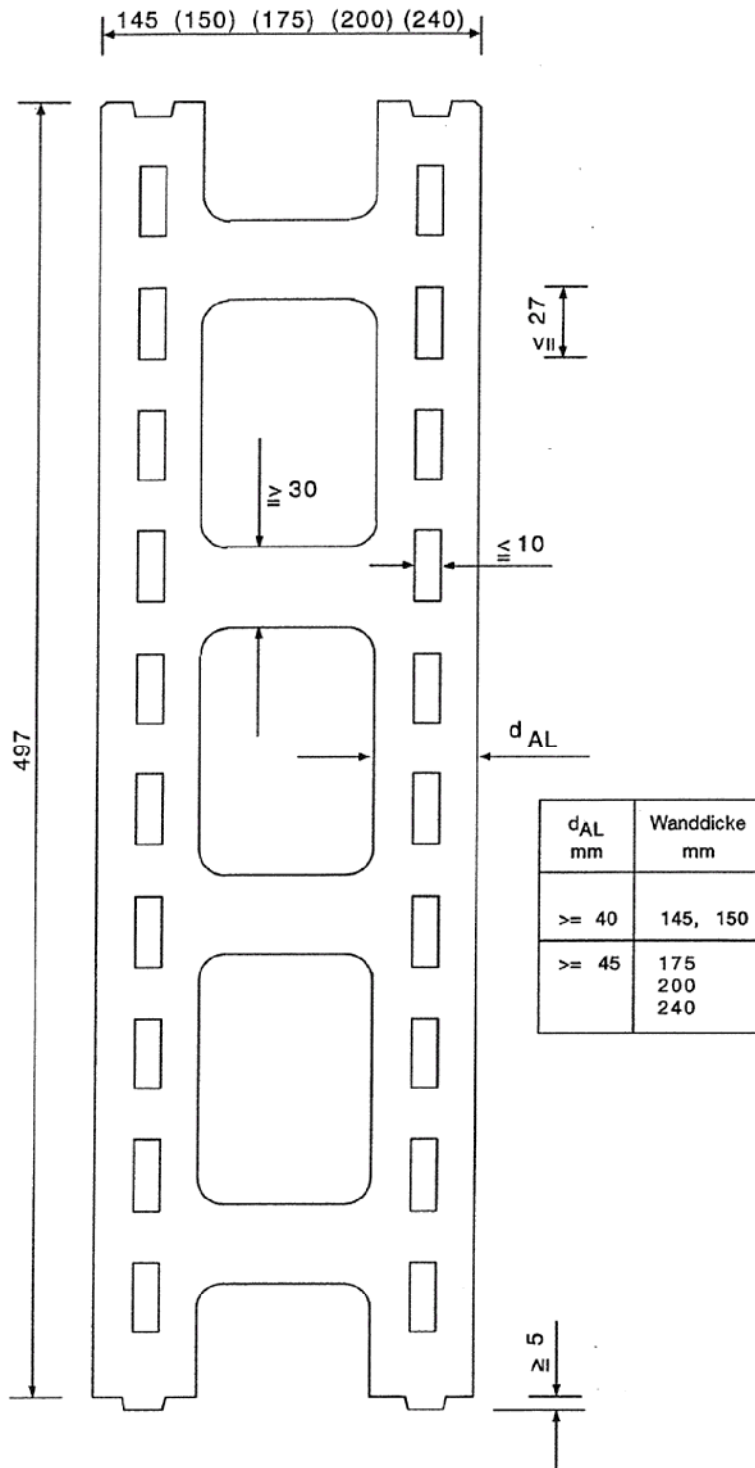
4.4 Vertikale Schlitz- und Aussparungen sind nur bei Wanddicken ≥ 175 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 25 mm und Einzelschlitzbreiten nach DIN 1053-1:1996-11, Tabelle 10, Spalte 5, und einer Gesamtbreite von Schlitz- und Aussparungen nach DIN 1053-1:1996-11, Tabelle 10, Spalte 7, im Mauerwerk zulässig. Sie dürfen ohne Berücksichtigung bei der Bemessung des Mauerwerks ausgeführt werden.

Horizontale und schräge Schlitz- und Aussparungen sind nur bei Wanddicken ≥ 175 mm mit einer maximalen Schlitztiefe ≤ 25 mm und einer Schlitzlänge $\leq 1,25$ m unter Berücksichtigung von DIN 1053-1:1996-11, Tabelle 10, Fußnoten 1) und 2), zulässig. Sie dürfen ohne Berücksichtigung bei der Bemessung des Mauerwerks ausgeführt werden.

Für die Ausführung der Schlitz- und Aussparungen dürfen nur Werkzeuge verwendet werden, mit denen die zulässige Schlitztiefe genau eingehalten werden kann.

Anneliese Böttcher
Referatsleiterin

Beglaubigt

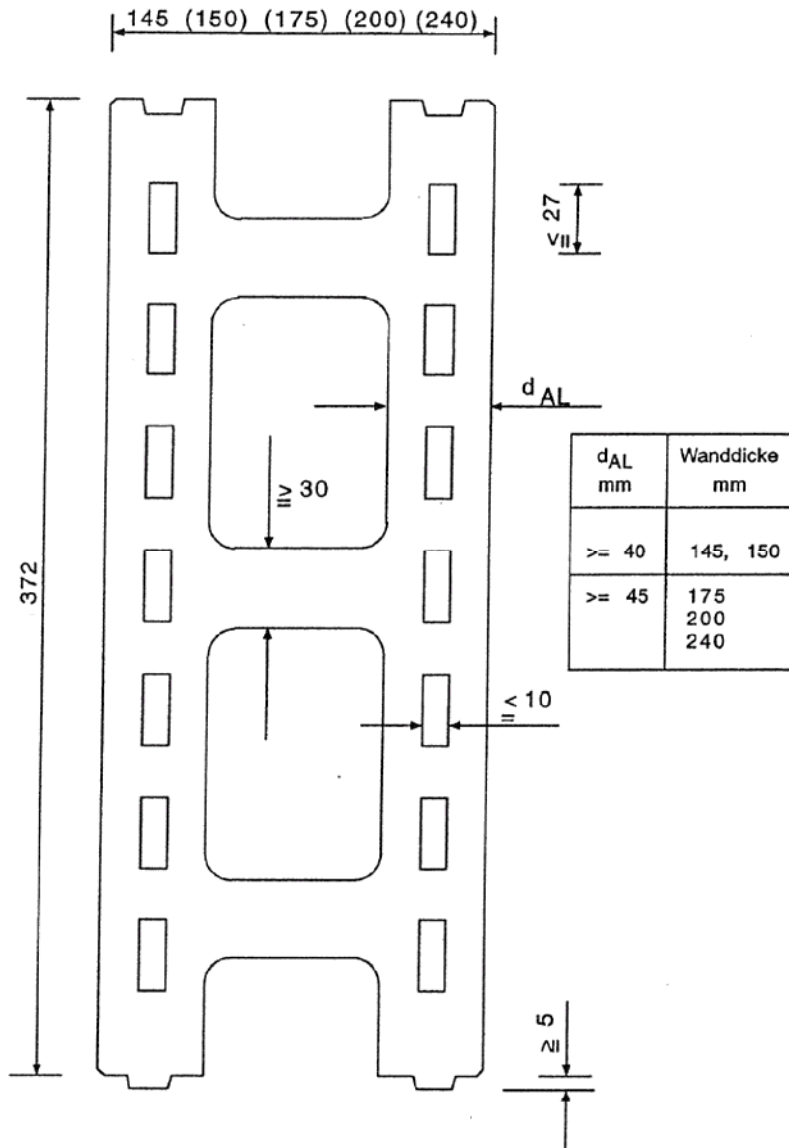


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-520

Mauerwerk aus Schallschutz-Blockziegeln
 UNIPOR SZ 4109

Lochbild Schallschutz-Blockziegel UNIPOR SZ 4109
 Länge 497 mm, Breite 145 mm

Anlage 1

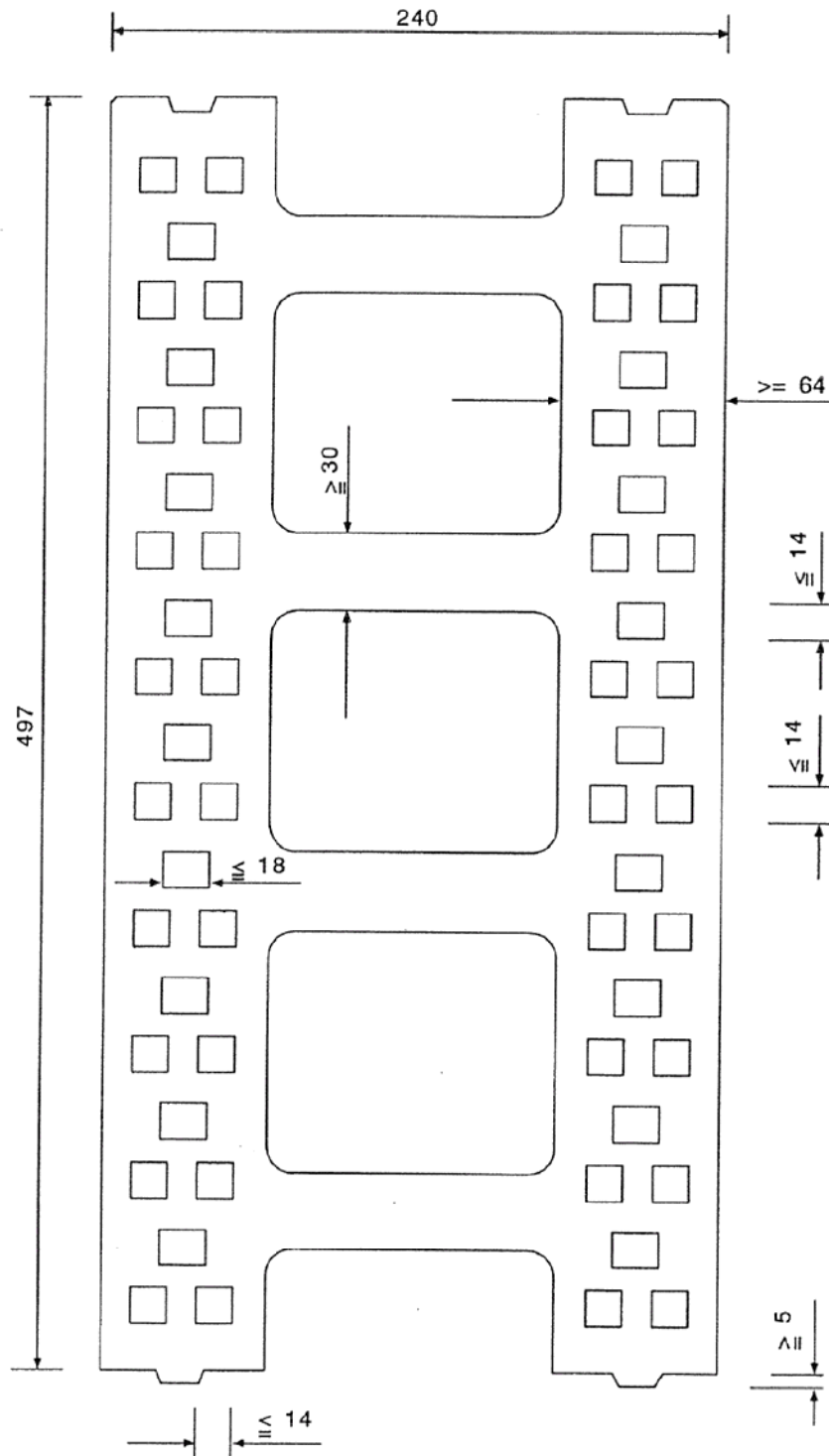


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-520

Mauerwerk aus Schallschutz-Blockziegeln
 UNIPOR SZ 4109

Lochbild Schallschutz-Blockziegel UNIPOR SZ 4109
 Länge 372 mm, Breite 145 mm

Anlage 2

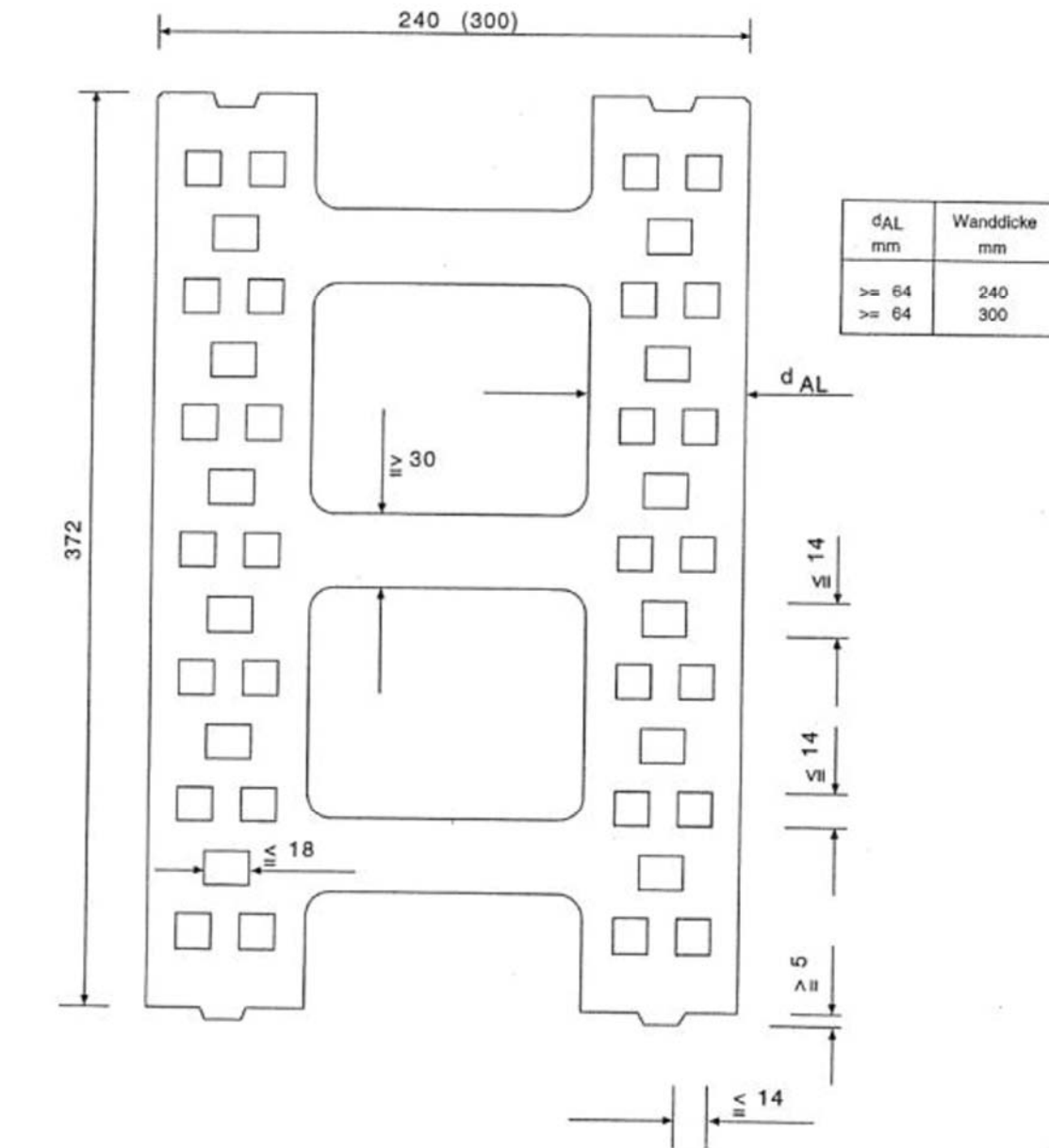


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-520

Mauerwerk aus Schallschutz-Blockziegeln
 UNIPOR SZ 4109

Lochbild Schallschutz-Blockziegel UNIPOR SZ 4109
 Länge 497 mm, Breite 240 mm

Anlage 3



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-520

Mauerwerk aus Schallschutz-Blockziegeln
 UNIPOR SZ 4109

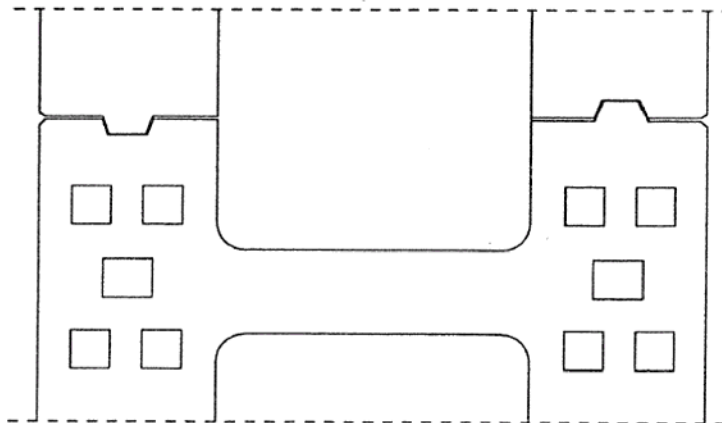
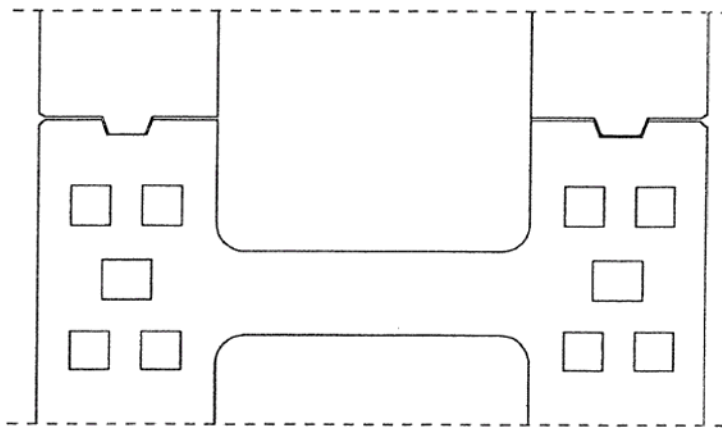
Lochbild Schallschutz-Blockziegel UNIPOR SZ 4109
 Länge 372 mm, Breite 240 mm

Anlage 4

Symboldarstellung: Verzahnungsarten

symmetrisch

asymmetrisch



Mauerwerk aus Schallschutz-Blockziegeln
UNIPOR SZ 4109

Lochbild Schallschutz-Blockziegel UNIPOR SZ 4109
Alternative Stirnflächenausbildung

Anlage 5



(Nummer der Zertifizierungsstelle)

(Name und Anschrift des Herstellers)

(Letzte zwei Ziffern des Jahres,
in dem das Kennzeichen angebracht wurde)

(Zertifikat-Nummer)

DIN EN 771-1
LD - Hochlochziegel - Kategorie I
372 x 175 x 238
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes
Mauerwerk

Maße	Länge		372	
	Breite	mm	175	
	Höhe		238	
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T _m mm	Länge	-10 +8
			Breite	-7 +3
			Höhe	-5 +5
	Maßspanne	Klasse R _m mm	Länge	12
			Breite	8
			Höhe	6
Form und Ausbildung siehe Zulassung		Nummer	Z-17.1-520	
Druckfestigkeit (MW) \perp zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)		N/mm ²	≥ 10,0	
Brutto-Trockenrohdichte (MW)		kg/dm ³	0,76	
Brutto-Trockenrohdichte (Abmaßklasse)		Klasse D _m kg/dm ³	0,71 bis 0,80	
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\text{equ}} (\lambda_D)$		W(m·K)	LNB	
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	S0	
Brandverhalten		Klasse	A1	
Wasserdampfdurchlässigkeit DIN EN 1745		μ	5 / 10	
Verbundfestigkeit		N/mm ²	LNB	

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohdichte (EW)	kg/dm ³	≥ 0,66
Brutto-Trockenrohdichte (EW)	kg/dm ³	≤ 0,85

Alternativ

497				
145	150	200	240	300

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

12				
7	7	8	10	12

Alternativ

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

Alternativ

0,86	0,96
0,81 bis 0,90	0,91 bis 1,00

Alternativ

≥ 0,76	≥ 0,86
≤ 0,95	≤ 1,05

Mauerwerk aus Schallschutz-Blockziegeln
UNIPOR SZ 4109

Muster für die Angaben gemäß Anhang ZA.1 der DIN EN 771-1
für die Verfüllziegel

Anlage 6