

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 13. September 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-322
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 27-1.17.1-80/07

Bescheid

über
die Änderung und Ergänzung
der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 31. März 2006

Zulassungsnummer:

Z-17.1-679

Antragsteller:

UNIPOR Ziegel Marketing GmbH
Landsberger Straße 392
81241 München

Zulassungsgegenstand:

Mauerwerk aus UNIPOR-NE-D Planziegeln
und UNIPOR-NE-D CORISO Planziegeln
im Dünnbettverfahren
mit gedeckelter Lagerfuge

Geltungsdauer bis:

30. März 2011

Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-679 vom 31. März 2006. Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.



ZU II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert und ergänzt.

1. Abschnitt 1 erhält folgende Fassung:

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung von Planhochlochziegeln (bezeichnet als UNIPOR-NE-D Planziegel bzw. UNIPOR-NE-D CORISO Planziegel) - Lochbild siehe z. B. Anlage 1 - sowie die Herstellung des Dünnbettmörtels 900 D (bezeichnet als "Deckelnder Dünnbettmörtel 900 D") und die Verwendung dieser Planhochlochziegel und des Dünnbettmörtels 900 D für Mauerwerk nach DIN 1053-1: 1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung - ohne Stoßfugenvermörtelung.

Bei Planhochlochziegeln mit der Bezeichnung UNIPOR-NE-D CORISO werden die Lochungen zur Verbesserung der Wärmedämmung vollständig mit einer Dämmstofffüllung aus loser Mineralwolle nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung – bezeichnet als unipor CORISO Mineralgranulat – hergestellt. Planhochlochziegel mit der Bezeichnung UNIPOR-NE-D haben keine Dämmstofffüllung.

Die Planhochlochziegel UNIPOR-NE-D werden in den Druckfestigkeitsklassen 4, 6, 8, 10, 12 und 16 in den Rohdichteklassen 0,65; 0,70 und 0,75 hergestellt. Die Planhochlochziegel UNIPOR-NE-D CORISO werden in den Druckfestigkeitsklassen 4, 6, 8, 10, 12 und 16 in den Rohdichteklassen 0,70 und 0,75 hergestellt. Die Planhochlochziegel haben eine Länge von 247 mm, 307 mm, 372 mm oder 497 mm, eine Breite von 175 mm, 240 mm, 300 mm, 365 mm, 425 mm oder 490 mm und eine Höhe von 249 mm; Planhochlochziegel UNIPOR-NE-D CORISO dürfen jedoch nur mit Breiten ≥ 300 mm hergestellt werden.

Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der Dünnbettmörtel 900 D nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden. Der Dünnbettmörtel 900 D ist mit dem speziell hierfür entwickelten Mörtelschlitten als geschlossenes Mörtelband aufzutragen.

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. Die Überschrift von Abschnitt 2.1 erhält folgende Fassung:

2.1 UNIPOR-NE-D Planziegel und UNIPOR-NE-D CORISO Planziegel

3. Abschnitt 2.1.1.4 wird wie folgt geändert.

Der erste Absatz erhält folgende Fassung:

Die Planhochlochziegel UNIPOR-NE-D dürfen nur in den Druckfestigkeitsklassen 4, 6, 8, 10, 12 und 16 in den Rohdichteklassen 0,65; 0,70 und 0,75 hergestellt werden. Die Planhochlochziegel UNIPOR-NE-D CORISO dürfen nur in den Druckfestigkeitsklassen 4, 6, 8, 10, 12 und 16 in den Rohdichteklassen 0,70 und 0,75 und Breiten ≥ 300 mm hergestellt werden. Für die Einstufung in die Rohdichteklasse gilt bei Planhochlochziegeln UNIPOR-NE-D CORISO das Gewicht des mit dem unipor CORISO Mineralgranulat gefüllten Ziegels, wobei die Steinrohichte unverfüllt folgende Werte nicht überschreiten darf:



Rohdichteklasse 0,70 (verfüllt) Steinrohddichte unverfüllt $\leq 0,61 \text{ kg/dm}^3$
 Rohdichteklasse 0,75 (verfüllt) Steinrohddichte unverfüllt $\leq 0,66 \text{ kg/dm}^3$

4. Abschnitt 2.1.1.5 erhält folgende Fassung:

2.1.1.5 Aus den Planhochlochziegeln und dem Dünnbettmörtel 900 D errichtete Mauerwerkskörper mit geschlossenem Mörtelband in jeder Lagerfuge dürfen bei der Prüfung nach DIN 52611-1:1991-01 - Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes von Bauteilen; Prüfung im Laboratorium – oder DIN EN 1934:1998-04 – Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden; Messung des Wärmedurchlasswiderstandes – Heizkastenverfahren mit dem Wärmestrommesser – Mauerwerk - in trockenem Zustand die in Tabelle 3a bzw. Tabelle 3b angegebenen Werte der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,tr}$, bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse (UNIPOR-NE-D) bzw. auf die obere Grenze der Steinrohddichte (Nettorohddichte) (UNIPOR-NE-D CORISO), nicht überschreiten:

Tabelle 3a: Werte der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,tr}$ für Wanddicken $\geq 240 \text{ mm}$ (UNIPOR-NE-D) bzw. Wanddicken $\geq 300 \text{ mm}$ (UNIPOR-NE-D CORISO)

Bezeichnung der Planhochlochziegel	Rohdichteklasse	Nettorohddichte kg/dm^3	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,tr}$ $\text{W/(m} \cdot \text{K)}$
UNIPOR-NE-D	0,65	$\leq 0,65$	0,127
UNIPOR-NE-D	0,70	$\leq 0,70$	0,138
UNIPOR-NE-D	0,75	$\leq 0,75$	0,157
UNIPOR-NE-D CORISO	0,70	$\leq 0,61$	0,0981
UNIPOR-NE-D CORISO	0,75	$\leq 0,66$	0,108

Tabelle 3b: Werte der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,tr}$ Wanddicke 175 mm (UNIPOR-NE-D)

Bezeichnung der Planhochlochziegel	Rohdichteklasse	Nettorohddichte kg/dm^3	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,tr}$ $\text{W/(m} \cdot \text{K)}$
UNIPOR-NE-D	0,65	$\leq 0,65$	0,138
UNIPOR-NE-D	0,70	$\leq 0,70$	0,148
UNIPOR-NE-D	0,75	$\leq 0,75$	0,157

Dabei darf der Absorptionsfeuchtegehalt nach DIN EN ISO 12571:2000-04 - Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften - bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte den Wert von 0,5 Masse-% nicht überschreiten.

5. Es wird folgender Abschnitt 2.1.1.6 hinzugefügt:

2.1.1.6 (1) Die Lochungen der Planhochlochziegel mit der Bezeichnung UNIPOR-NE-D CORISO sind vollständig mit unipor CORISO Mineralgranulat zu verfüllen.

Das unipor CORISO Mineralgranulat darf nur aus den beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegten Ausgangsstoffen von dem beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegtem Hersteller hergestellt werden. Die Einhaltung der Anforderungen an die Zusammensetzung ist vom Hersteller bei jeder Lieferung durch ein Werkzeugnis "2.2" nach DIN EN 10204:2005-01 – Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen – zu belegen. Das Mineralgranulat ist vor Verunreinigungen und Durchfeuchtung geschützt zu verpacken. Die Verpackung ist mindestens mit der Bezeichnung unipor CORISO Mineralgranulat und dem Herstellwerk zu kennzeichnen.



Gemäß Änderung der Chemikalien-Verbotsverordnung vom 25. Mai 2000¹ (Abschnitt 23, Spalte 3 der Tabelle) handelt es sich bei den zur Herstellung des unipor CORISO Mineralgranulats verwendeten Mineralfasern um biolösliche Mineralfasern, die vom Krebsverdacht freigestellt sind.

(2) Das Mineralgranulat erfüllt hinsichtlich seines Brandverhaltens gemäß DIN 4102-4: 1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - die Anforderungen an nicht-brennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A1).

(3) Der Mittelwert der Rohdichte des Mineralgranulats (Schüttdichte) muss vor dem Einbringen in die Ziegellochungen $110 \text{ kg/m}^3 \pm 10 \%$ betragen. Die Wärmeleitfähigkeit von mit dieser Schüttdichte geprüften Proben darf einen Wert von $\lambda_{10, \text{tr}} = 0,040 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ nicht überschreiten.

Zur Bestimmung der Schüttdichte des Mineralgranulats ist unmittelbar vor dem Einbringen in die Ziegellochungen eine Probe aus der laufenden Produktion zu entnehmen und in eine Probenhalterung (Behälter) mit den lichten Innenmaßen (Länge \times Breite \times Höhe) $500 \text{ mm} \times 500 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$ lose einzufüllen. Zur Messung wird die Dicke der Probe auf 100 mm vermindert. Das Gewicht des Behälters im unverfüllten und verfüllten Zustand ist auf 10 g genau zu bestimmen. Die Schüttdichte ist aus der ermittelten Masse der Füllung und dem Volumen ($0,10 \text{ m}^3$) zu errechnen. Es sind drei Proben über einen Produktionstag zu entnehmen und zu prüfen. Der Mittelwert und die Einzelwerte sind anzugeben.

Die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit erfolgt nach DIN 52612-1:1979-09 oder DIN EN 12667:2001-05. Die Prüfkörper zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit werden wie zur Bestimmung der Schüttdichte hergestellt. Die Messung wird an den auf 100 mm Höhe verminderten Proben durchgeführt. Bei der Probenherstellung bzw. bei der Prüfung ist der oben festgelegte Schüttdichtebereich $110 \text{ kg/m}^3 \pm 10 \%$ einzuhalten.

(4) Das Einbringen des Mineralgranulats in die Lochungen der Planhochlochziegel hat nach dem beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegtem Verfahren zu erfolgen.

Die Rohdichte des in die Lochungen der Planhochlochziegel eingebrachten unipor CORISO Mineralgranulats muss $100 \text{ kg/m}^3 \pm 25 \%$ betragen. Die Ermittlung der Rohdichte des Mineralgranulats in den verfüllten Planhochlochziegeln darf durch Bestimmung der Steinrohichte im unverfüllten und im verfüllten Zustand an jeweils demselben Stein erfolgen.

6. Abschnitt 2.1.3.2 wird wie folgt geändert.

Nach dem dritten Absatz wird folgender Absatz eingefügt:

Bei jeder Lieferung des unipor CORISO Mineralgranulats ist die Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1.6 (1), 2. Absatz, anhand der Kennzeichnung und des Werkzeugnisses "2.2" zu überprüfen.

Die Schüttdichte des Mineralgranulats vor dem Einbringen in die Ziegel sowie die Füll-dichte des in den Ziegeln eingebrachten Granulats sind mindestens arbeitstäglich zu prüfen.

Die vollständige Verfüllung der Lochungen in den Ziegeln ist laufend zu überprüfen.

7. Abschnitt 2.1.3.3 wird wie folgt geändert.

Der zweite, dritte und vierte Absatz erhalten folgende Fassung:

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts und sind Regelüberwachungsprüfungen der in den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.



Bei der Erstprüfung sind zusätzlich je gefertigtem Ziegeltyp (Planhochlochziegel UNIPOR-NE-D bzw. UNIPOR-NE-D CORISO) und je gefertigte Rohdichteklasse der $\lambda_{10,t}$ -Wert und der Absorptionsfeuchtegehalt durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen. Außerdem ist bei den Planhochlochziegeln die Scherbenrohddichte zu bestimmen. Der bei der vorgenannten Erstprüfung ermittelte Wert für die Scherbenrohddichte ist im Übereinstimmungszertifikat anzugeben. Wird bei der werkseigenen Produktionskontrolle oder bei der Fremdüberwachung eine Überschreitung der Scherbenrohddichte festgestellt, ist eine erneute Erstprüfung durchzuführen und ein neues Übereinstimmungszertifikat mit Angabe der geänderten Scherbenrohddichte zu erteilen.

Bei der Regelüberwachungsprüfung sind der Absorptionsfeuchtegehalt mindestens einmal jährlich je gefertigte Rohdichteklasse und bei UNIPOR-NE-D CORISO Planziegeln der Rohdichteklasse 0,70 zusätzlich der $\lambda_{10,t}$ -Wert nach Abschnitt 2.1.1.5 zu prüfen.

8. Abschnitt 2.2.1.2 wird wie folgt geändert:

"Tabelle 3" wird ersetzt durch "Tabelle 4".

9. Abschnitt 3.1.2 wird wie folgt geändert:

"Tabelle 4" wird ersetzt durch "Tabelle 5".

10. Abschnitt 3.1.3 wird wie folgt geändert:

"Tabelle 5" wird ersetzt durch "Tabelle 6".

11. Abschnitt 3.3 erhält folgende Fassung:

3.3 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ nach Tabelle 7a bzw. Tabelle 7b zugrunde gelegt werden.

Tabelle 7a: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ für UNIPOR-NE-D Planziegel

Rohdichteklasse	Nettorohddichte kg/dm ³	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ W/(m · K)	
		Wanddicke \geq 240 mm	Wanddicke 175 mm
0,65	\leq 0,65	0,13	0,14
0,70	\leq 0,70	0,14	0,15
0,75	\leq 0,75	0,16	0,16

Tabelle 7b: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ für UNIPOR-NE-D CORISO Planziegel

Rohdichteklasse	Nettorohddichte kg/dm ³	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ W/(m · K)
0,70	\leq 0,61	0,10
0,75	\leq 0,66	0,11



12. Abschnitt 3.5.3 erhält folgende Fassung:

3.5.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Wände aus UNIPOR-NE-D Planziegeln mindestens der Druckfestigkeitsklasse 6 und Rohdichteklassen $\geq 0,70$ oder aus UNIPOR-NE-D CORISO Planziegeln mindestens der Druckfestigkeitsklasse 6 und der Rohdichteklasse 0,75 mit Wanddicken ≥ 300 mm erfüllen bei einem Ausnutzungsgrad $\alpha_2 = 0,8$ die Anforderungen an Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, wenn die Wände beidseitig mit einem Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

Dr.-Ing. Hirsch

