

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 19. Juli 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-322  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 27-1.17.1-68/06

## Bescheid

über  
die Änderung und Ergänzung  
der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 18. Juli 2005

**Zulassungsnummer:**

Z-17.1-883

**Antragsteller:**

UNIPOR Ziegel Marketing GmbH  
Landsberger Straße 392  
81241 München

**Zulassungsgegenstand:**

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln  
WS14, WS15, WS12 CORISO und WS13 CORISO  
im Dünnbettverfahren  
mit gedeckelter Lagerfuge

**Geltungsdauer bis:**

17. Juli 2010

Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-883 vom 18. Juli 2005. Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten und eine Anlage. 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 WS14 oder WS15 und WS12 CORISO oder WS13 CORISO) - 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 Stoßfügenvermörtelung.

Bei Planhochlochziegeln mit der Bezeichnung WS12 CORISO und WS13 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 WS14 und WS15 haben keine Dämmstofffüllung.

Die Planhochlochziegel werden in den Druckfestigkeitsklassen 10, 12 und 16 in den Rohdichteklassen 0,80 und 0,85 hergestellt.

Die Planhochlochziegel haben eine Länge von 247 mm, eine Breite von 300 mm oder 365 mm und eine Höhe von 249 mm oder 327 mm.

Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der Deckelnde Dünnbettmörtel 900 D nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

Der Dünnbettmörtel ist mit dem speziell hierfür entwickelten Mörtelschlitten "unirolli" mit einer elektrisch betriebenen beweglichen Abziehschiene oder dem Mörtelauftragsgerät "unimaxX" 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. Abschnitt 2.1.1.2 wird wie folgt geändert.

In Tabelle 1 wird in der dritten Spalte die Ziegelhöhe 327 mm ergänzt.

3. Abschnitt 2.1.1.3 wird wie folgt geändert.

Der letzte Spiegelstrich in der Aufzählung erhält folgende Fassung:

- Stirnflächenausbildung nach Anlage 1 oder nach Anlage 2

4. Abschnitt 2.1.1.4 wird wie folgt ergänzt:

Bei Planhochlochziegeln mit der Bezeichnung WS12 CORISO oder WS13 CORISO gilt für die Einstufung in die jeweilige Rohdichteklasse das Gewicht des mit dem unipor CORISO Mineralgranulat gefüllten Ziegels, wobei die Steinrohddichte unverfüllt folgende Werte nicht überschreiten darf:

Rohdichteklasse 0,80 (verfüllt) Steinrohddichte unverfüllt  $\leq 0,76 \text{ kg/dm}^3$

Rohdichteklasse 0,85 (verfüllt) Steinrohddichte unverfüllt  $\leq 0,81 \text{ kg/dm}^3$



5. 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 folgende Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, tr}$ , bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse (WS14 und WS15) bzw. auf die obere Grenze der Steinroh-dichte (WS12 CORISO und WS13 CORISO), nicht überschreiten:

Rohdichteklasse 0,80 WS14  $\lambda_{10, tr} = 0,138 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Rohdichteklasse 0,85 WS15  $\lambda_{10, tr} = 0,148 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Rohdichteklasse 0,80 WS12 CORISO  $\lambda_{10, tr} = 0,117 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Rohdichteklasse 0,85 WS13 CORISO  $\lambda_{10, tr} = 0,127 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

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.

Bei den Planhochlochziegeln WS14, WS12 CORISO und WS13 CORISO darf der Mittelwert der Scherbenroh-dichte den bei der Erstprüfung gemäß Abschnitt 2.1.3.3, Absatz 3, ermittelten und im jeweiligen Übereinstimmungszertifikat angegebenen Wert (für das zugehörige Format, die Druckfestigkeitsklasse und die Rohdichteklasse) nicht überschreiten.

6. Es wird folgender Abschnitt 2.1.1.6 hinzugefügt:

2.1.1.6 (1) Die Lochungen der Planhochlochziegel mit der Bezeichnung WS12 CORISO oder WS13 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 Werkzeugeignis "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 2000<sup>1</sup> (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 Mineralgranulates (Schüttdichte) muss vor dem Einbringen in die Ziegellochungen  $110 \text{ kg}/\text{m}^3 \pm 10 \%$  betragen. Die Wärmeleitfähigkeit von mit dieser Schüttdichte geprüften Proben darf einen Wert von  $\lambda_{10, tr} = 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  nicht überschreiten.



Zur Bestimmung der Schüttdichte des Mineralgranulates 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 × Breite × Höhe) 500 mm × 500 mm × 120 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 Mineralgranulates 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 Mineralgranulates in den verfüllten Planhochlochziegeln darf durch Bestimmung der Steinrohichte im unverfüllten und im verfüllten Zustand an jeweils demselben Stein erfolgen.

7. 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, 2. Absatz, anhand der Kennzeichnung und des Werkzeugeignisses "2.2" zu überprüfen.

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

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

8. Abschnitt 2.1.3.3 wird wie folgt geändert.

Der zweite und dritte 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 WS14, WS15, WS12 CORISO und WS13 CORISO) der  $\lambda_{10,tf}$ -Wert und je gefertigte Rohdichteklasse der Absorptionsfeuchtegehalt durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen. Außerdem ist bei Planhochlochziegeln WS14, WS12 CORISO und WS13 CORISO die Scherbenrohichte zu bestimmen. Der bei der vorgenannten Erstprüfung ermittelte Wert für die Scherbenrohichte ist im Übereinstimmungszertifikat anzugeben. Wird bei der werkseigenen Produktionskontrolle oder bei der Fremdüberwachung eine Überschreitung der Scherbenrohichte festgestellt, ist eine erneute Erstprüfung durchzuführen und ein neues Übereinstimmungszertifikat mit Angabe der geänderten Scherbenrohichte zu erteilen.



9. Abschnitt 3.1.5 wird wie folgt geändert.

Der erste und der zweite Absatz erhalten folgende Fassungen:

Beim Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, dürfen für  $\tau$  und  $\max \tau$  nur 70 % des sich aus Abschnitt 6.9.5, Gleichung (6a), mit  $\sigma_{0HS}$  nach DIN 1053-1:1996-11, Tabelle 5 (Wert für unvermörtelte Stoßfugen), ergebenden Wertes in Rechnung gestellt werden.

Beim Schubnachweis nach dem genaueren Verfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7.9.5, dürfen nur 70 % der sich aus Abschnitt 7.9.5, Gleichungen (16a) und (16b), - mit  $\sigma_{0HS}$  für unvermörtelte Stoßfugen - ergebenden Werte in Rechnung gestellt werden.

10. Abschnitt 3.3 wird wie folgt geändert.

Tabelle 4 erhält folgende Fassung:

Tabelle 4: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$

Bezeichnung der Planhochlochziegel	Rohdichteklasse	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ W/(m · K)
WS14	0,80	0,14
WS15	0,85	0,15
WS12 CORISO	0,80	0,12
WS13 CORISO	0,85	0,13

11. Abschnitt 4.2 wird wie folgt geändert.

Der erste Absatz erhält folgende Fassung:

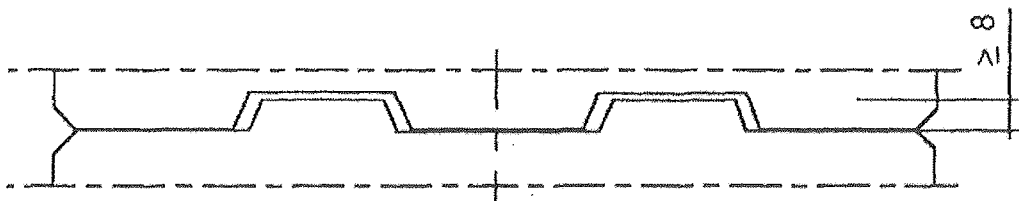
Das Mauerwerk ist als Einsteinmauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen. Für das Überbindemaß von Mauerwerk aus Steinen mit der Höhe 249 mm gilt DIN 1053-1:1996-11; Steine mit der Höhe 327 mm sind abweichend im Halbsteinverband (Überbindemaß gleich halbe Steinlänge) zu vermauern.

12. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird um die Anlage 2 dieses Bescheids ergänzt.

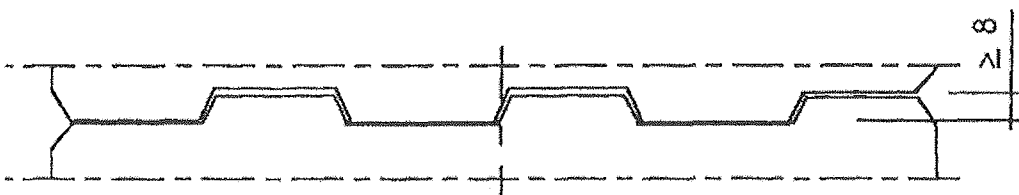
Dr.-Ing. Hirsch



## Symboldarstellungen der Verzahnungsarten



a) symmetrische Verzahnung



b) asymmetrische Verzahnung



UNIPOR Ziegel Marketing  
GmbH  
Landsberger Strasse 392  
81241 München

UNIPOR - WS

Anlage 2  
zur Allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Z-17.1-883 vom 18. Juli 2005  
Bescheid vom 19. Juli 2007