

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 31. März 2006

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-322

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 27-1.17.1-42/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-17.1-707

**Antragsteller:**

Liapor GmbH & Co. KG  
Industriestraße 2  
91352 Hallerndorf-Pautzfeld

**Zulassungsgegenstand:**

Mauerwerk aus Liapor-Super-K-Plan-Wärmedämmsteinen  
aus Leichtbeton im Dünnbettverfahren

**Geltungsdauer bis:**

30. März 2011

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



\*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-707 vom 9. Februar 2004.  
Der Gegenstand ist erstmals am 27. Juni 2001 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 5 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.
- 6 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 Herstellung von Plan-Vollblöcken aus Leichtbeton mit Stoßfugenverzahnung, bezeichnet als Liapor-Super-K-Plan-Wärmedämmsteine (Schlitzbild siehe z. B. Anlage 1), sowie die Herstellung des Dünnbettmörtels SAKRET-Liapor-Plansteinkleber und die Verwendung dieser Plan-Vollblöcke und dieses Dünnbettmörtels für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung - ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die Plan-Vollblöcke dürfen nur in der Steifigkeitsklasse 2 mit den Rohdichteklassen 0,45; 0,50; 0,55; 0,60 und 0,65 und in der Steifigkeitsklasse 4 mit den Rohdichteklassen 0,65; 0,70 und 0,8 hergestellt werden.

Die Plan-Vollblöcke haben eine Länge von 245 mm, 370 mm oder 495 mm, eine Breite von 240 mm, 300 mm oder 365 mm und eine Höhe von 248 mm.

Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der SAKRET-Liapor-Plansteinkleber nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

Die Wandbauart darf für tragendes und 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 für Schornsteinmauerwerk und nicht für bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

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

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Liapor-Super-K-Plan-Wärmedämmsteine

##### 2.1.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1.1 Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die Liapor-Super-K-Plan-Wärmedämmsteine die Bestimmungen der Norm DIN V 18152:2003-10 - Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton – für Plan-Vollblöcke mit Schlitzfenstern.

2.1.1.2 Der Leichtbeton der Plan-Vollblöcke muss ein Leichtbeton mit haufwerksporigem Gefüge sein.

Für den Leichtbeton der Plan-Vollblöcke ist als Zuschlag (Gesteinskörnung) ausschließlich Blähton zu verwenden; es dürfen keine Quarzsande zugesetzt werden. Der Zuschlag muss DIN EN 12620-1:2002-08 - Leichte Gesteinskörnungen; Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - entsprechen.

Die Eigenschaften der Gesteinskörnungen und die Zusammensetzung des Leichtbetons müssen im Übrigen den beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.1.3 Form, Schlitzanordnung und -maße, Stirnflächenausbildung und Abmessungen der Plan-Vollblöcke müssen den Anlagen 1 bis 7 entsprechen. Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.



**Tabelle 1:** Maße und zulässige Maßabweichungen

| Länge <sup>1</sup><br>mm<br>± 3 | Breite <sup>2</sup><br>mm<br>± 3 | Höhe<br>mm<br>± 1,0 |
|---------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 245                             | 300<br>365                       | 248,0               |
| 370                             | 240<br>300<br>365                |                     |
| 495                             | 240<br>300                       |                     |

<sup>1</sup> Es gelten die Maße als Abstand der Außenfläche Feder der einen Stirnseite und der Nutengrundfläche der anderen Stirnseite.  
<sup>2</sup> Steinbreite gleich Wanddicke

2.1.1.4 Die Plan-Vollblöcke dürfen nur in der Steifigkeitsklasse 2 mit der Rohdichteklasse 0,45; 0,50; 0,55; 0,60 oder 0,65 und in der Steifigkeitsklasse 4 mit der Rohdichteklasse 0,65; 0,70 und 0,8 hergestellt werden.

Bei der Einstufung in die Druckfestigkeitsklassen aus den Druckfestigkeitsprüfungen darf ein Formfaktor nach DIN V 18152:2003-10, Abschnitt 8.3.3, nicht berücksichtigt werden.

2.1.1.5 An aus den Plan-Vollblöcken herausgeschnittenen Probekörpern dürfen bei der Prüfung nach DIN 52612-1:1979-09 - Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät, Durchführung und Auswertung - bzw. DIN EN 12664:2001-05 - Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät: Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand -, Verfahren mit dem Plattengerät, in trockenem Zustand die Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10,tr}$  nach Tabelle 2, bezogen auf die obere Grenze der Steinrohdklasse, nicht überschritten werden.

**Tabelle 2:** Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10,tr}$

| Rohdichteklasse der Steine | Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,tr}$<br>W/(m·K) |
|----------------------------|---|
| 0,45                       | 0,134   |
| 0,50                       | 0,148   |
| 0,55                       | 0,157   |
| 0,60                       | 0,174   |
| 0,65                       | 0,192   |
| 0,70                       | 0,208   |
| 0,8                        | 0,244   |

Dabei darf der Adsorptionsfeuchtegehalt 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 4,0 Masse-% nicht überschreiten.

Die Trockenrohdkichte der Probekörper für die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit soll der mittleren Scherbenrohdkichte der Plan-Vollblöcke entsprechen.

2.1.2 Kennzeichnung

Die Liapor-Super-K-Plan-Wärmedämmsteine sind hinsichtlich Rohdichteklasse, Festigkeitsklasse und Herstellerzeichen nach DIN V 18152:2003-10 zu kennzeichnen.



Jede Liefereinheit (z. B. Steinpaket) muss auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein 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 2.1.3 erfüllt sind.

Außerdem sind der Lieferschein und jede Liefereinheit auf der Verpackung oder dem Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-707
- Druckfestigkeitsklasse
- "zulässige Spannungen siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichteklasse
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Für den Lieferschein gelten außerdem die Anforderungen nach DIN V 18152:2003-10.

### 2.1.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.1.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Liapor-Super-K-Plan-Wärmedämmsteine 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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

#### 2.1.3.2 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.

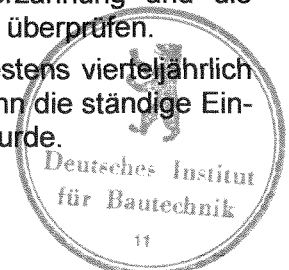
##### a) Ausgangsstoffe für die Plan-Vollblöcke

Bei jeder Lieferung sind die Anforderungen an die Ausgangsstoffe für den Leichtbeton nach Abschnitt 2.1.1.2 anhand der Lieferscheine und der Kennzeichnung zu überprüfen. Außerdem ist bei jeder Lieferung der Zuschläge für den Leichtbeton eine Sichtprüfung hinsichtlich der Zuschlagsart, der Kornzusammensetzung und schädlicher Bestandteile (einschließlich quarzhaltiger Bestandteile) durchzuführen und ist die Einhaltung der Schüttdichte zu überprüfen.

##### b) Liapor-Super-K-Plan-Wärmedämmsteine

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in DIN V 18152:2003-10, Abschnitt 9.2, aufgeführten Maßnahmen einschließen. Die Form und Maße der Plan-Vollblöcke, Schlitzanordnung und -maße sowie die Stirnflächenverzahnung und die Ebenheit und Planparallelität der Lagerflächen sind an allen Proben zu überprüfen.

Der Adsorptionsfeuchtegehalt ist je gefertigte Rohdichteklasse mindestens vierteljährlich zu prüfen. Die Häufigkeit darf auf einmal jährlich reduziert werden, wenn die ständige Einhaltung der Anforderung über mindestens zwei Jahre nachgewiesen wurde.



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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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.

#### 2.1.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

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 und sind Regelüberwachungsprüfungen nach DIN V 18152:2003-10, Abschnitt 9.3, der in den Abschnitten 2.1.1.1 bis 2.1.1.4 und 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Bei der Erstprüfung sind zusätzlich je gefertigte Rohdichteklasse der  $\lambda_{10,tr}$ -Wert und der Adsorptionsfeuchtegehalt nach Abschnitt 2.1.1.5 durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen.

Bei der Regelüberwachungsprüfung sind der  $\lambda_{10,tr}$ -Wert und der Adsorptionsfeuchtegehalt mindestens einmal jährlich je gefertigte Rohdichteklasse zu prüfen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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.

## 2.2 SAKRET-Liapor-Plansteinkleber

### 2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.2.1.1 Allgemeines

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist gelten für den Dünnbettmörtel die Anforderungen der Norm DIN EN 998-2:2003-09 - Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauerarmörtel - für Dünnbettmörtel.

#### 2.2.1.2 Zusammensetzung

Der SAKRET-Liapor-Plansteinkleber ist ein Trockenmörtel. Er besteht aus Zement nach DIN EN 197-1:2001-02 - Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement -, leichten Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620-1:2002-08 - Leichte Gesteinskörnungen; Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - und speziellen organischen Zusätzen.



Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegte Zusammensetzung des SAKRET-Liapor-Plansteinklebers muss eingehalten werden.

Die Zusammensetzung des Dünnbettmörtels ist nach einem entsprechend der Mörtelzusammensetzung zwischen Hersteller und fremdüberwachender Stelle abzustimmenden Prüfverfahren zu bestimmen.

#### 2.2.1.3 Maximale Korngröße

Bei dem SAKRET-Liapor-Plansteinkleber darf bei der Prüfung auf dem Sieb mit 1,0 mm Maschenweite kein Rückstand bleiben.

#### 2.2.1.4 Verarbeitbarkeitszeit

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.2.1. Die Verarbeitbarkeitszeit muss mindestens 4 h betragen.

#### 2.2.1.5 Chloridgehalt

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.2.2. Der Chloridgehalt darf 0,1 Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels nicht überschreiten.

#### 2.2.1.6 Korrigierbarkeitszeit

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.5.3. Die Prüfung muss an Teilen von Plan-Vollblöcken erfolgen. Die Korrigierbarkeitszeit muss mindestens 7 min betragen.

#### 2.2.1.7 Druckfestigkeit des Festmörtels

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1. Die Druckfestigkeit des Dünnbettmörtels muss mindestens 10,0 N/mm<sup>2</sup> und höchstens 15,0 N/mm<sup>2</sup> betragen.

Zusätzlich zur Prüfung der Druckfestigkeit nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, ist die Druckfestigkeit im Alter von 28 Tagen nach Feuchtlagerung zu prüfen. Hierzu sind die Prismen

- 7 Tage bei etwa 20 °C Raumtemperatur und mindestens 90 % relativer Luftfeuchte,
- 7 Tage im Normalklima 20/65 nach DIN 50014:1985-07 - Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate - und
- 14 Tage im Wasser

zu lagern.

Die Druckfestigkeit nach Feuchtlagerung muss mindestens 70 % vom Istwert der Prüfung nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, betragen.

Die Rohdichte des Mörtels ist für den Prüfzustand zu ermitteln.

#### 2.2.1.8 Trockenrohddichte des Festmörtels

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.5. Die Trockenrohddichte des Festmörtels darf 0,70 kg/dm<sup>3</sup> nicht unterschreiten und 0,80 kg/dm<sup>3</sup> nicht überschreiten.

#### 2.2.1.9 Wärmeleitfähigkeit und Adsorptionsfeuchtegehalt

Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612-1:1979-09 bzw. DIN EN 12664:2001-05, Verfahren mit dem Plattengerät, darf der Wert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, tr}$ , bezogen auf die obere Grenze der Trockenrohddichte nach Abschnitt 2.2.1.8,  $\lambda_{10, tr} = 0,172 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$  nicht überschreiten.

Dabei darf der Adsorptionsfeuchtegehalt nach DIN EN ISO 12571:2000-04 bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte den Wert von 10,0 Masse-% nicht überschreiten.

#### 2.2.1.10 Verbundfestigkeit (Mindesthaftscherfestigkeit)

Abweichend von DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.2, ist die Prüfung nach DIN V 18580:2004-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften -, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, durchzuführen.

Bei der Prüfung nach DIN V 18580:2004-03, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, darf die Mindesthaftscherfestigkeit 0,50 N/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten.



## 2.2.2 Herstellung und Lieferform bzw. Verpackung und Kennzeichnung

### 2.2.2.1 Herstellung und Lieferform bzw. Verpackung

Für die Herstellung sowie Lieferform bzw. Verpackung gelten die Bestimmungen von DIN 18557:1997-11 - Werkmörtel; Herstellung, Überwachung und Lieferung -, Abschnitte 4.1, 4.2, 4.3, 4.6 und 4.7 sowie Abschnitt 6.1.1.

Der Dünnbettmörtel ist als Trockenmörtel jeweils mit Verarbeitungsrichtlinien und Lieferschein auszuliefern.

### 2.2.2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung des SAKRET-Liapor-Plansteinklebers bzw. ein mindestens A4 großer Beipackzettel und der Lieferschein müssen 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.

Außerdem sind die Verpackung oder der Beipackzettel und der Lieferschein mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Dünnbettmörtels
- Zulassungsnummer: Z-17.1-707
- Baustoffklasse: - DIN 4102-A1 -
- Sollfüllgewicht
- Verarbeitungshinweise, wie Menge des Zugabewassers und Auftragsverfahren
- Hinweis auf Lagerungsbedingungen
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

## 2.2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des SAKRET-Liapor-Plansteinklebers 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.

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.

Für Umfang und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle gilt DIN 18557:1997-11, Abschnitt 5.2. Abweichend hiervon bzw. zusätzlich sind die Kornzusammensetzung, die Korrigierbarkeitszeit, die Trockenrohdichte und die Druckfestigkeit (bei beiden Lagerungsarten) des Festmörtels mindestens einmal je Produktionswoche zu prüfen.

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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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 und sind nach Umfang und Häufigkeit Regelüberwachungsprüfungen nach DIN 18557:1997-11, Abschnitt 5.3, der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Abweichend von DIN 18557:1997-11 bzw. zusätzlich sind bei der Regelüberwachung Prüfungen wie bei der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführen und sind außerdem die Verarbeitbarkeitszeit, die Zusammensetzung und die Kennzeichnung des Dünnbettmörtels zu prüfen.

Bei der Erstprüfung ist zusätzlich die Haftscherfestigkeit zu prüfen.

Der  $\lambda_{10,t}$ -Wert und der Adsorptionsfeuchtegehalt nach Abschnitt 2.2.1.9 sind bei der Erstprüfung und dann mindestens einmal jährlich durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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 Berechnung

3.1.1 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 6.9, erfolgen.

Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN 1053-1, Abschnitt 6.9.5) ist unzulässig.

3.1.2 Die Rechenwerte der Eigenlast für das Mauerwerk sind in Abhängigkeit von der Rohdichteklasse der Steine den Angaben für Mauerwerk aus künstlichen Steinen in DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke-Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen - zu entnehmen.



3.1.3 Für die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen

| Steinfestigkeits-<br>klasse | Grundwert $\sigma_0$ der zul. Druckspannung<br>MN/m <sup>2</sup> |
|-----------------------------|--|
| 2                           | 0,5  |
| 4                           | 0,9  |

3.1.4 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.

3.1.5 Für den Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, gilt für  $\max \tau$  der Wert für Hohlblocksteine.

### 3.2 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes für das Mauerwerk gelten die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach Tabelle 4.

Tabelle 4: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$

| Rohdichteklasse der<br>Steine | Bemessungswert der<br>Wärmeleitfähigkeit $\lambda$<br>W/(m·K) |
|-------------------------------|---|
| 0,45                          | 0,12  |
| 0,50                          | 0,13  |
| 0,55                          | 0,13  |
| 0,60                          | 0,14  |
| 0,65                          | 0,15  |
| 0,70                          | 0,16  |
| 0,8                           | 0,18  |

### 3.3 Schallschutz

Sofern Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, ist DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise - maßgebend.

### 3.4 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 Stoßfugenbereiche gegeben ist.

### 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 - und DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1, 4.5 und 4.8.

Der SAKRET-Liapor-Plansteinkleber ist gemäß DIN 4102-4:1994-03, Abschnitt 2.2.1 ein nichtbrennbarer Baustoff (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1:1998-05 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -).



3.5.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Mindestens 300 mm dicke tragende raumabschließende Wände aus Mauerwerk aus den Liapor-Super-K-Plan-Wärmedämmsteinen mindestens der Rohdichteklasse 0,55 erfüllen die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F 90 – Benennung F 90-A – nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, wenn die Wände beidseitig mit einem Putz nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

3.5.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Mindestens 300 mm dicke tragende Wände aus Mauerwerk aus Liapor-Super-K-Plan-Wärmedämmsteinen mindestens der Rohdichteklasse 0,55 erfüllen die Anforderungen als 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 nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

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

4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

Für das Mauerwerk darf nur der SAKRET-Liapor-Plansteinkleber nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden. Die Verarbeitungsrichtlinien für den Dünnbettmörtel sind zu beachten. Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der Plan-Vollblöcke vollflächig aufzutragen und gleichmäßig so zu verteilen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht.

Die Plan-Vollblöcke sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

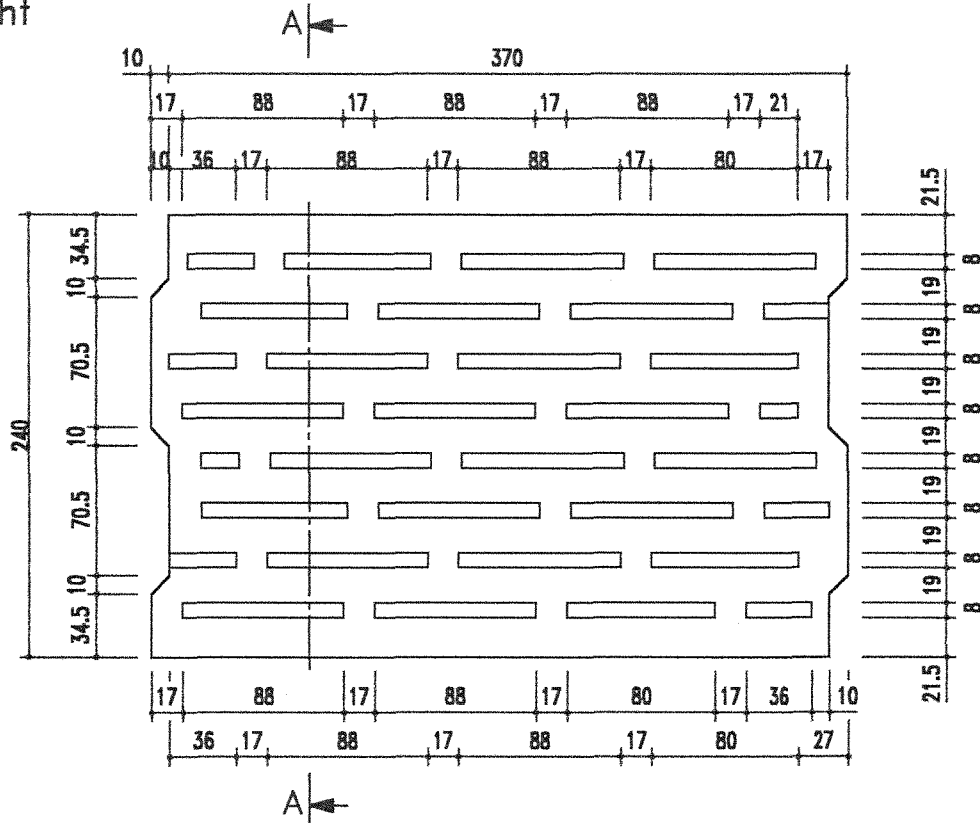
Dr.-Ing. Hirsch



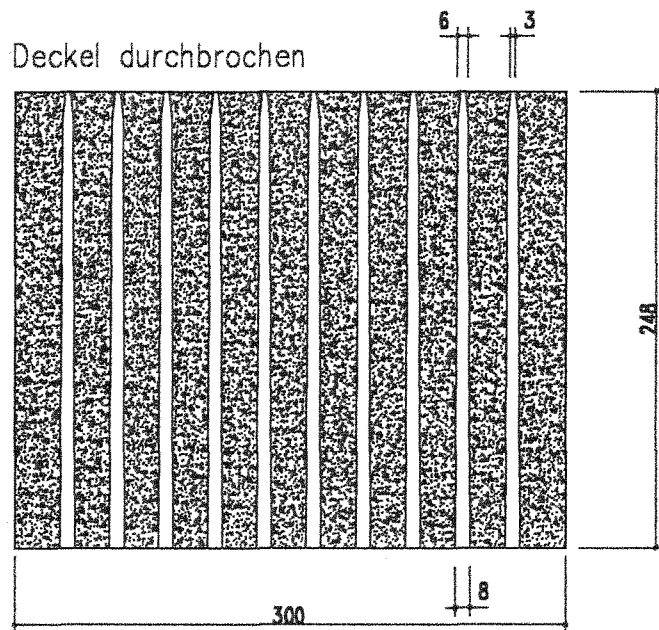
Steinbild 12 DF)

LxBxH = 370x240x248 mm

Draufsicht  
M 1:4



Schnitt A-A  
M 1:4



Maße in mm



Liapor  
GmbH & Co. KG  
D-91352 Hallerndorf

Liapor-Super-K-Plan  
verzahnt  
Wärmedämmstein

Anlage 1  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-707

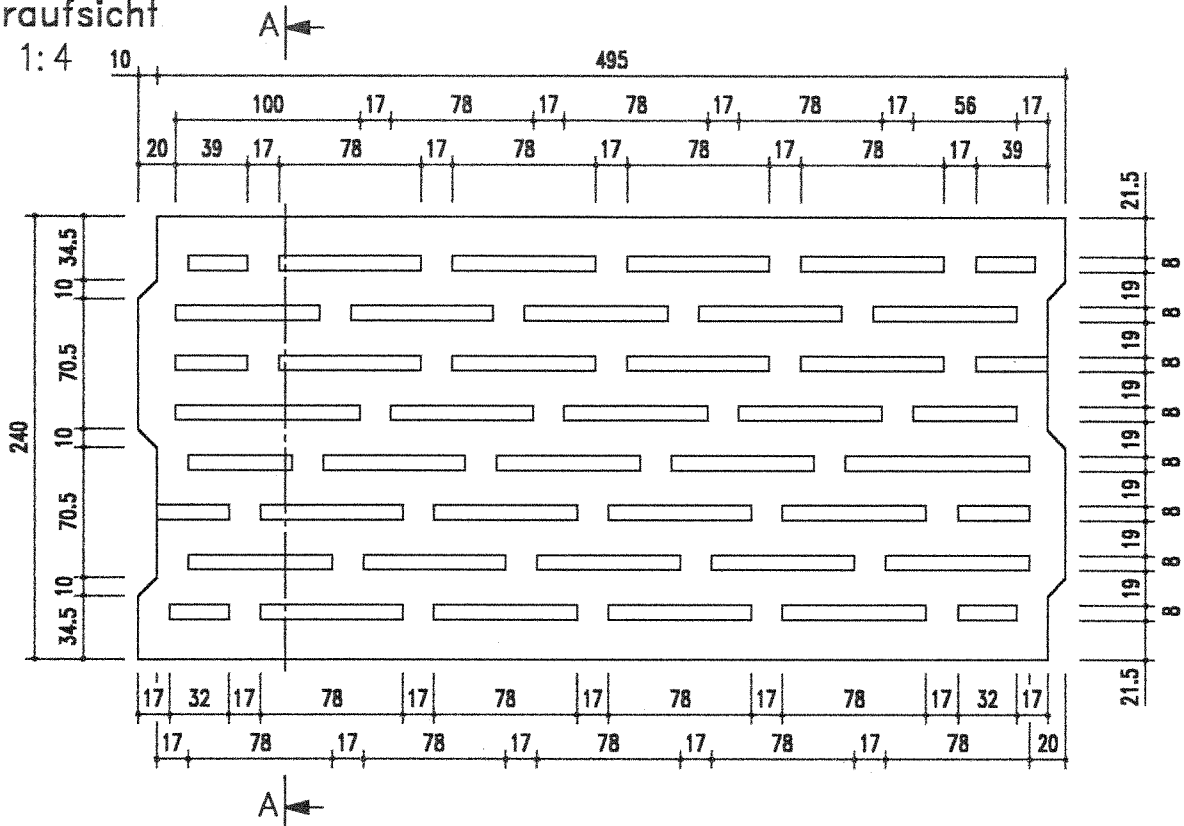
vom 31. März 2006

Steinbild 16 DF

LxBxH = 495x240x248 mm

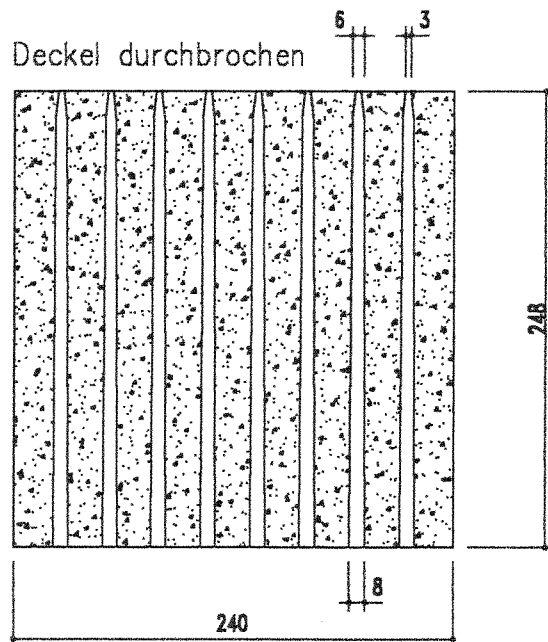
Draufsicht

M 1:4



Schnitt A-A

M 1:4



Maße in mm



Liapor  
GmbH & Co. KG  
D-91352 Hallerndorf

Liapor-Super-K-Plan  
verzahnt  
Wärmedämmstein

Anlage 2  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-707

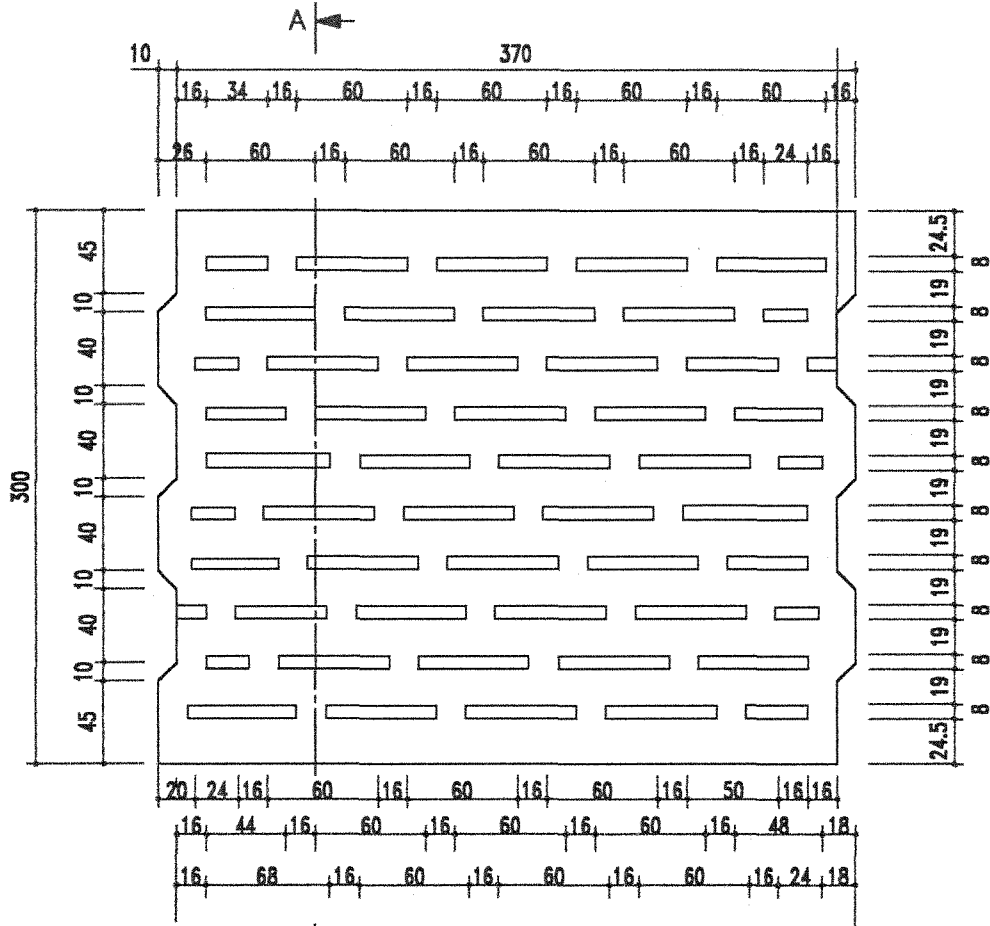
vom 31. März 2006



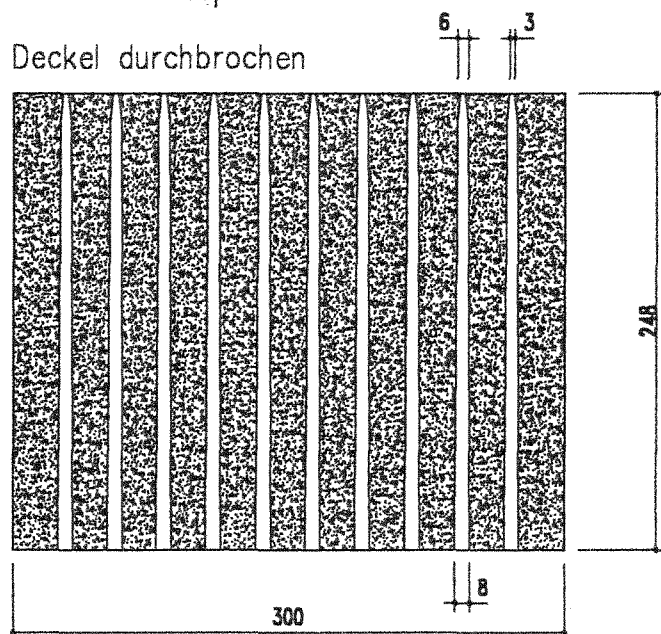
Steinbild 15 DF

LxBxH = 370x300x248 mm

Draufsicht  
M 1:4



Schnitt A-A  
M 1:4



Maße in mm



Liapor  
GmbH & Co. KG  
D-91352 Hallerndorf

Liapor-Super-K-Plan  
verzahnt  
Wärmedämmstein

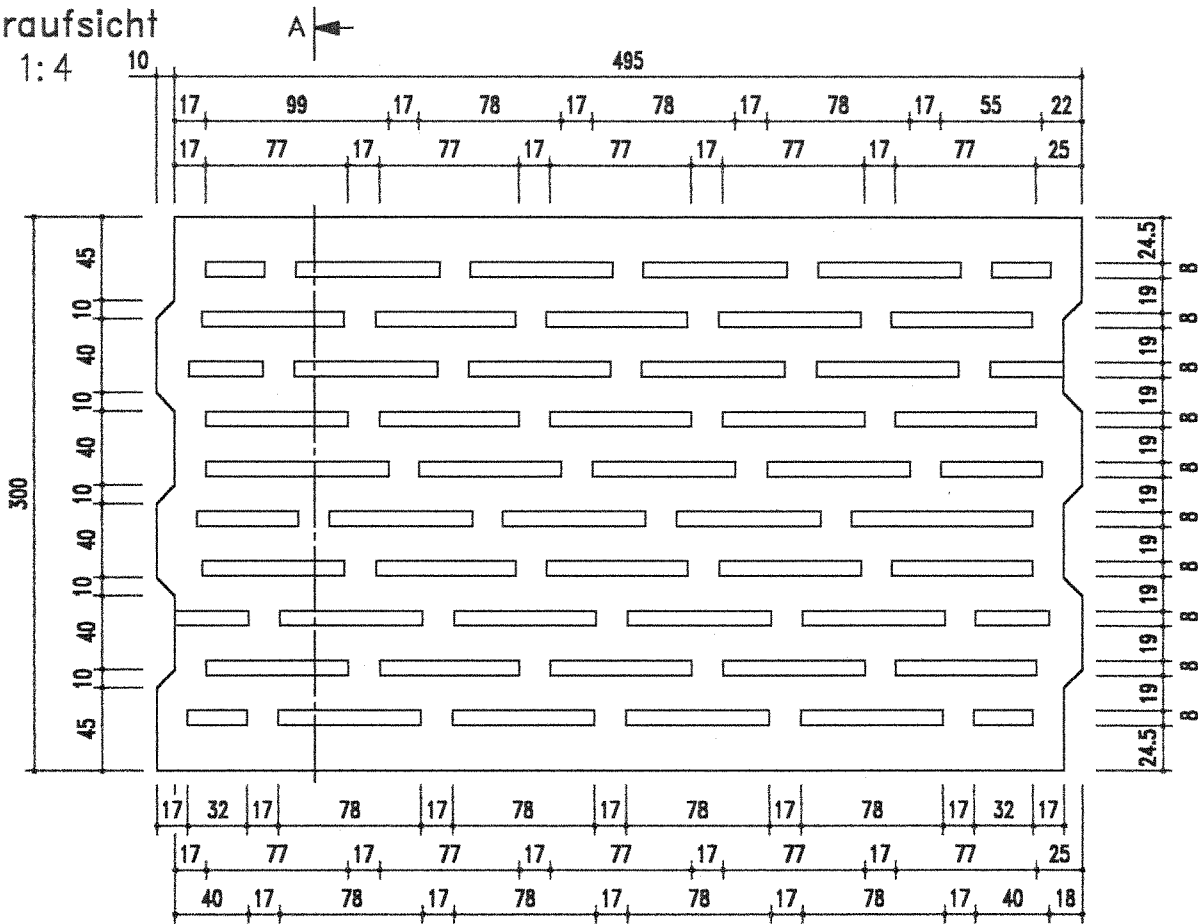
Anlage 4  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-707  
vom 31. März 2006

Steinbild 20 DF

LxBxH = 495x300x248 mm

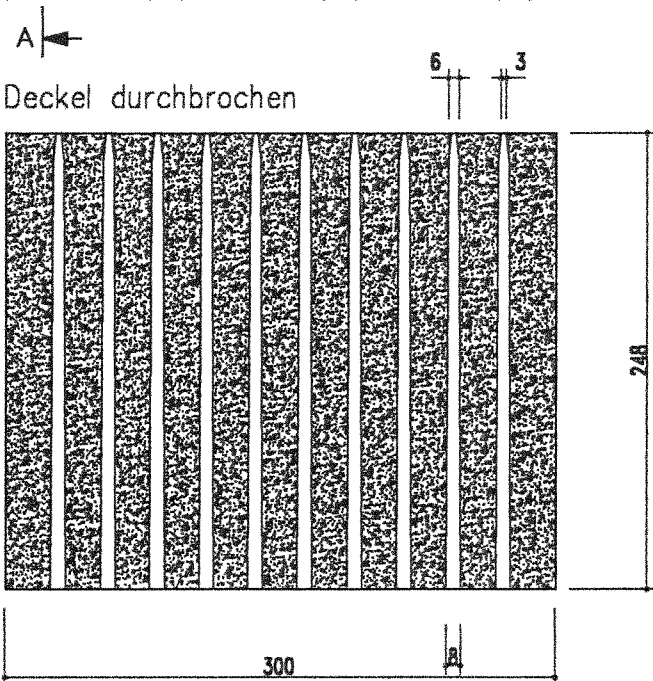
Draufsicht

M 1:4



Schnitt A-A

M 1:4



Maße in mm



Liapor GmbH & Co. KG  
D-91352 Hallerndorf

Liapor-Super-K-Plan  
verzahnt  
Wärmedämmstein

Anlage 5  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-707

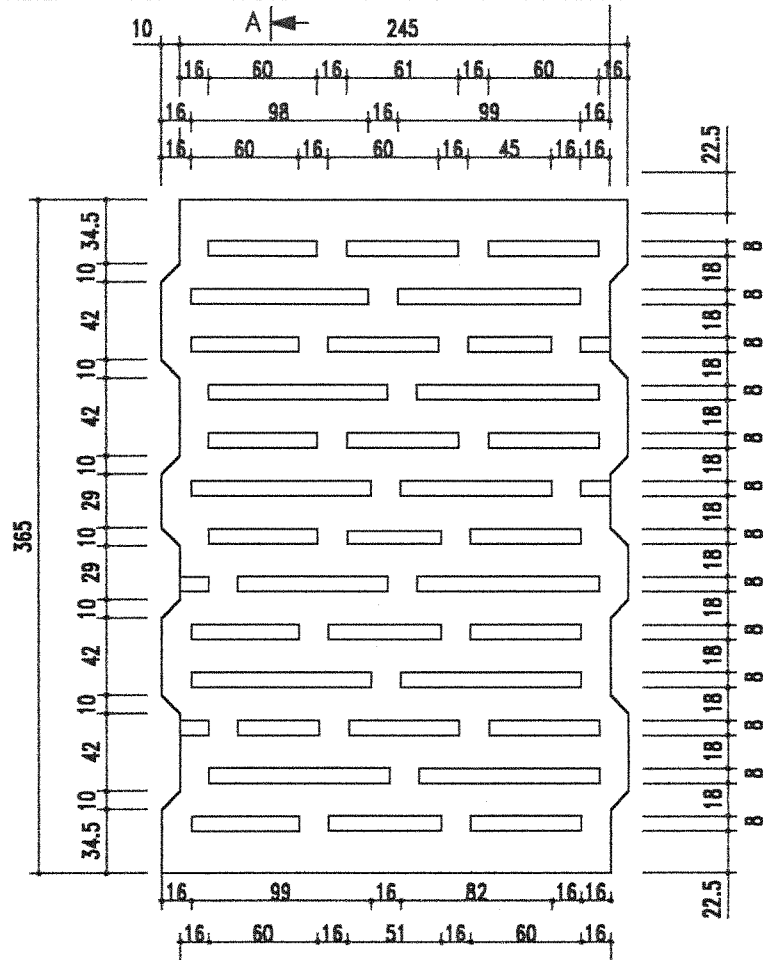
vom 31. März 2006



Steinbild 12 DF

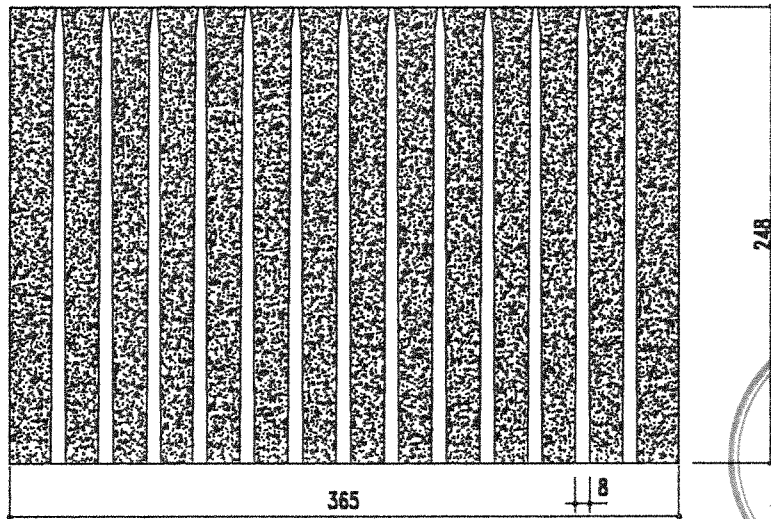
LxBxH = 245x365x248 mm

Draufsicht  
M 1:4



Schnitt A-A  
M 1:4

Deckel durchbrochen



Maße in mm



Liapor  
GmbH & Co. KG  
D-91352 Hallerndorf

Liapor-Super-K-Plan  
verzahnt  
Wärmedämmstein

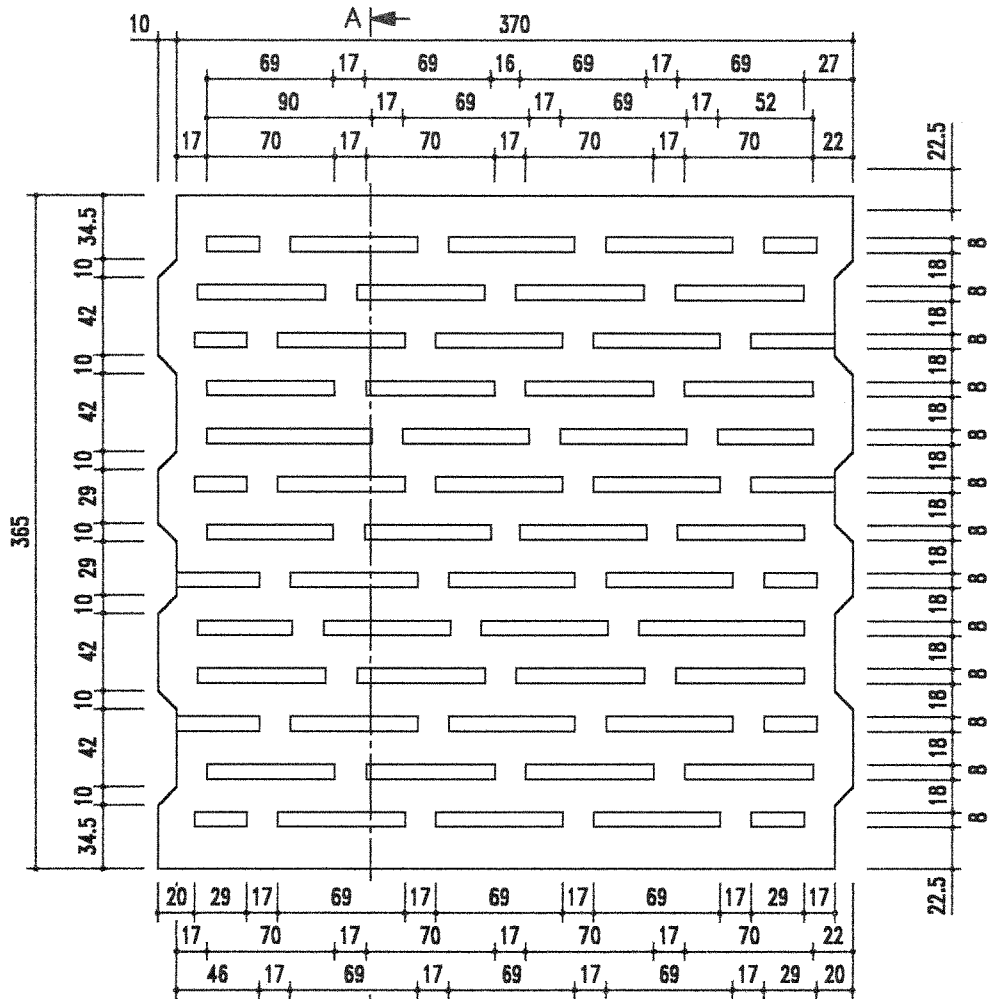
Anlage 6  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-707

vom 31. März 2006

Steinbild 18 DF

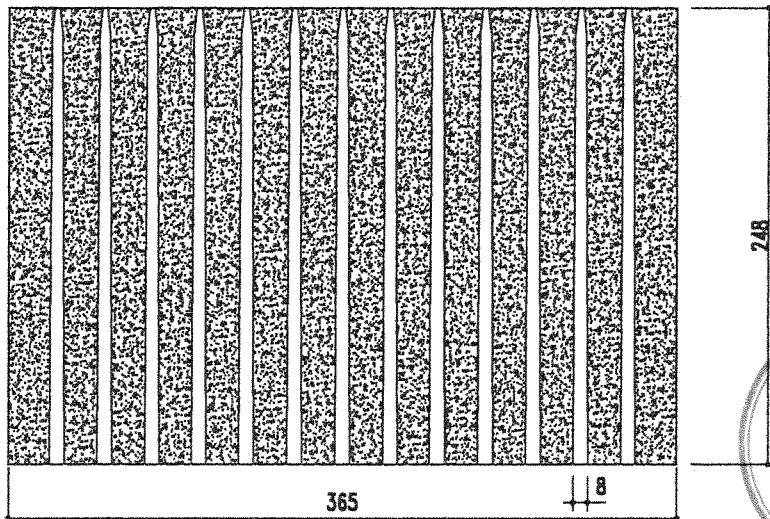
LxBxH = 370x365x248 mm

Draufsicht  
M 1:4



Schnitt A-A  
M 1:4

Deckel durchbrochen



Maße in mm



Liapor  
GmbH & Co. KG  
D-91352 Hallerndorf

Liapor-Super-K-Plan  
verzahnt  
Wärmedämmstein

Anlage 7  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-707

vom 31. März 2006