

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:

07.09.2011

Geschäftszeichen:

I 41-1.31.20-3/10

Zulassungsnummer:

Z-31.20-170

Antragsteller:

**KNAUF USG SYSTEMS
GmbH & Co. KG**
Zur Helle 11
58638 Iserlohn

Geltungsdauer

vom: **15. September 2011**

bis: **30. September 2016**

Zulassungsgegenstand:

**Verwendung von zementgebundenen Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board - Outdoor" nach
ETA-07/0173 für Unterdecken und Deckenbekleidungen im Außenbereich**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und eine Anlage.

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

Der Zulassungsbescheid erstreckt sich auf die Verwendung von zementgebundenen Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board - Outdoor" nach der Europäischen Technischen Zulassung ETA-07/0173¹ für Unterdecken und Deckenbekleidungen² im Außenbereich.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Zementgebundene Bauplatte "AQUAPANEL Cement Board – Outdoor"

Die zementgebundene Bauplatte "AQUAPANEL Cement Board - Outdoor" muss nach der Europäischen technischen Zulassung ETA-07/0173¹ mit dem System der Konformitätsbescheinigung "4" nachgewiesen sein.

Hinsichtlich der Eigenschaften der zementgebundenen Bauplatte "AQUAPANEL Cement Board - Outdoor" gilt die Europäische technische Zulassung ETA-07/0173¹.

2.2 Befestigungsmittel

Die Befestigung der zementgebundenen Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board - Outdoor" kann auf Metallunterkonstruktionen, abhängig von der Blechdicke, mit der "AQUAPANEL Maxi Schraube SN" oder "AQUAPANEL Maxi Schraube SB" bzw. auf Holzunterkonstruktionen mit der "AQUAPANEL Maxi Schraube SN" oder dem "Schraubnagel Haubold" oder der "AQUAPANEL Fassadenschraube" nach Anlage 1 erfolgen.

2.3 Beschichtung der zementgebundenen Bauplatten

Die zementgebundenen Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board - Outdoor" müssen mit einem Witterungsschutz (z. B. Unterputz mit einer Farbbeschichtung oder Putzsystem bestehend aus Unter- und Oberputz) versehen werden, der nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist. Geeignet ist z. B. ein Witterungsschutz, der die Anforderungen der ETAG 004³ erfüllt.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

3.1.1 Allgemeines

Für das Deckensystem dürfen nur die in Abschnitt 2 genannten Bauprodukte verwendet werden.

Haarrisse an den Stößen der zementgebundenen Bauplatte sind nicht auszuschließen; sie sind für die Standsicherheit unbedenklich.

¹ Europäische technische Zulassung ETA-07/0173 für die zementgebundene Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board" für nichttragende innere Trennwände, als Bekleidung von Außenteilen im Innenbereich, für abgehängte decken im Innen- und Außenbereich und als Putzträgerplatte für Fassaden vom 10. Juni 2008

² Unterdecken und Deckenbekleidungen sind eben oder anders geformte Decken mit einer Eigenlast bis 0,5 kN/m². Sie bedecken die Unterseite eines Bodens oder Dachs und bilden deren Oberfläche. Die Decken besitzen selber keine wesentliche Tragfähigkeit und keine aussteifende Wirkung und sind an tragenden Bauteilen befestigt. Sie bestehen aus einer Unterkonstruktion und einer flächenbildenden Decklage, die bei einer Deckenbekleidung unmittelbar an dem tragenden Bauteil verankert ist bzw. bei Unterdecken abgehängt wird.

³ ETAG 004:2000-03 Leitlinie für Europäische Technische Zulassungen für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschicht

3.1.2 Einwirkungen

Der Nachweis der Standsicherheit für den in Abschnitt 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich des Deckensystems ist objektspezifisch zu führen. Für die Lastannahmen gelten die Normen der Reihe 1055.

Es sind folgenden Lasten zu berücksichtigen:

- Eigenlast der Unterdecke (Decklage, Unterkonstruktion, Einbauten)
- Windlast (ggf. Berücksichtigung des Innendrucks bei einer hinterlüfteten Decklage) gemäß DIN 1055-4⁴
- Schnee- und Eislasten gemäß DIN 1055-5⁵
- Einwirkungen aus Zwang, siehe hierzu auch Abschnitt 3.3
- Außergewöhnliche Einwirkungen nach DIN 1055-9⁶

Horizontallasten aus der Abhängung der Decklage in einem Neigungswinkel zur Waagerechten sind bei der Bemessung zu berücksichtigen.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk sind für jeden Einzelfall nachzuweisen.

3.1.3 Formänderungen

Die ggf. auftretenden Formänderungen dürfen das Unterdeckensystem in seiner Funktion nicht beeinträchtigen. Die Formänderungen sind objektspezifisch zu ermitteln. Dabei sind folgende Formänderungen zu berücksichtigen:

- Formänderungen der Decklage und der Unterkonstruktion aus Temperatur- und Feuchtigkeitseinwirkung. Dabei sind positive und negative Formänderungen (z. B. Schwinden und Quellen der Decklage) sowie Montage- und Nutzungsbedingungen (Extremwerte) zu unterscheiden.
- Formänderungen der Decklage aus Temperatur- und Feuchte-Gradienten über den Plattenquerschnitt.
- Formänderungen der tragenden Bauteile, an denen das Unterdeckensystem befestigt ist (z. B. Kriechen, planmäßige Bewegungsfugen).

3.1.4 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes und des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3⁷.

Die zementgebundene Bauplatte einschließlich des Witterungsschutzes ist für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes zu vernachlässigen. Die Wärmebrückenwirkung der Metallunterkonstruktion ist nachzuweisen.

3.1.5 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109⁸.

4	DIN 1055-4:2005-03 DIN 1055-4 Ber.1:2006-03	Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 4: Windlasten Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 4: Windlasten, Berichtigungen zu DIN 1055-4:2005-03
5	DIN 1055-5:2005-07	Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 5: Schnee- und Eislasten
6	DIN 1055-9:2003-08	Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 9: Außergewöhnliche Einwirkungen
7	DIN 4108-3:2001-07 DIN 4108-3 Ber. 1:2002-04	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz; Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung Berichtigungen zu DIN 4108-3:2001-07
8	DIN 4109:1989-11	Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Für den Nachweis der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit der Unterkonstruktion ist grundsätzlich eine objektspezifische Statik durch den Anwender zu erstellen. Dabei sind die Einwirkungen, Einwirkungskombinationen und Formänderungen gemäß Abschnitt 3.1 zu berücksichtigen.

3.2.2 Unterkonstruktion

3.2.2.1 Allgemeines

Die Tragfähigkeit und Verankerung der Unterkonstruktion bzw. Abhängung ist objektspezifisch nachzuweisen.

Der Nachweis muss alle Bauteile, Verbindungen und Verbindungselemente der Unterkonstruktion sowie deren Verankerungen im tragenden Bauteil berücksichtigen. Es ist ein geeignetes Bemessungsverfahren abhängig vom Typ der Unterkonstruktion anzuwenden.

3.2.2.2 Metallunterkonstruktion

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Metallunterkonstruktion erfolgt nach Normen der Reihe DIN 18800.

Es dürfen dünnwandige Metallprofile nach DIN 18182-1⁹ verwendet werden, wenn deren Eignung (Steifigkeit der Profile, Tragfähigkeit der Verbindungen) im System (Profile, Verbindungselemente, Abhänger) nach DIN 18168-2¹⁰ oder DIN EN 13964¹¹ nachgewiesen wurde.

Es dürfen nur drucksteife Abhängungen mit einer Mindesttraglast von 0,25 kN je Abhänger (entspricht der Lastklasse II nach DIN 18168-2¹⁰) oder besser verwendet werden. Die Funktionsprüfung nach DIN EN 13964¹¹, Anhang G muss von dem gewählten Abhängesystem erfüllt sein (Prüfung der Dauerfestigkeit bei dynamischer Zug- und Druckbelastung wie sie z. B. aus Wind resultieren kann). Die Stabilität der Abhänger unter Druckbelastung ist objektspezifisch nachzuweisen.

Der Korrosionsschutz bei metallischer Unterkonstruktion ist objektspezifisch gemäß der Einbausituation zu wählen. Es gelten die Angaben von DIN 18168-1¹², Tabelle 2, Zeile 2 oder Zeile 3, wobei die Schichtdicke der galvanischen Verzinkung mindestens 7 µm betragen muss.

3.2.2.3 Holzunterkonstruktion

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Holzunterkonstruktion erfolgt nach DIN EN 1995-1-1¹³ in Verbindung mit DIN 1052¹⁴.

Es gilt die Nutzungsklasse 2 nach DIN EN 1995-1-1¹³ in Verbindung mit DIN 1052¹⁴.

3.2.2.4 Befestigung im Untergrund

Es dürfen nur für den Untergrund und die wirkenden Lasten geeignete Befestigungsmittel verwendet werden, deren Eignung nachgewiesen werden muss, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

9	DIN 18182-1:2007-12	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten - Teil 1: Profile aus Stahlblech
10	DIN 18168-2:2008-05	Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken – Teil 2: Nachweis der Tragfähigkeit von Unterkonstruktionen und Abhängern aus Metall
11	DIN EN 13964:2007-04	Unterdecken - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13964:2004 + A1:2006
12	DIN 18168-1:2007-04	Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken - Teil 1: Anforderungen an die Ausführung
13	DIN EN 1995-1-1:2008-09	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1995-1-1:2004+A1:2008
14	DIN 1052:2008-12	Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken - Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau

3.2.3 Decklage

Die Decklage aus den zementgebundenen Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board - Outdoor" wird im Wesentlichen auf Biegung senkrecht zur Plattenebene belastet.

Der Abstand der Traglattung (Stützweite) beträgt maximal 312,5 mm. Bei größeren Stützweiten ist eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich.

Als charakteristische Biegezugfestigkeit für die zementgebundene Bauplatte "AQUAPANEL Cement Board - Outdoor" kann für nichttragende Anwendungen 6 N/mm² angenommen werden.

Als mittlerer Elastizitätsmodul der zementgebundenen Bauplatte "AQUAPANEL Cement Board - Outdoor" kann für nichttragende Anwendungen 3000 N/mm² angenommen werden.

3.2.4 Befestigung der Decklage

3.2.4.1 Allgemeines

Für die Befestigung der zementgebundenen Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board - Outdoor" auf der Unterkonstruktion werden stiftförmige Befestigungsmittel eingesetzt. Bei der Befestigung der zementgebundenen Bauplatte besteht Mischungsverbot bei der Auswahl der Befestigungselemente.

Die Befestigungsmittel werden vorwiegend in axialer Richtung belastet.

Bei geneigten Decken oder bei Zwängung werden die Befestigungsmittel zusätzlich auf Abscheren belastet. Die zementgebundene Bauplatte wird zusätzlich durch Lochleibung beansprucht.

Folgende Befestigungsmittel dürfen verwendet werden:

auf Metallunterkonstruktion

- "AQUAPANEL Maxi Schraube SN" für Blechdicken von 0,6 mm bis 0,7 mm
- "AQUAPANEL Maxi Schraube SB" für Blechdicken von 0,8 mm bis 2,0 mm

auf Holzunterkonstruktion

- "AQUAPANEL Maxi Schraube SN"
- "Schraubnagel Haubold RNC-S 28/45 NS TX 15 RF"
- "AQUAPANEL Fassadenschraube"

3.2.4.2 Kopfdurchzug in Plattenmitte

Die Abstände der Befestigungsmittel vom Rand der zementgebundenen Bauplatte "AQUAPANEL Cement Board – Outdoor" müssen mindestens 50 mm betragen.

Die mittlere Kopfdurchzugskraft des jeweiligen Befestigungsmittels beträgt $R_{ax,k} \geq 450$ N.

3.2.4.3 Kopfdurchzug am Plattenrand

Die Abstände der Befestigungsmittel "AQUAPANEL Maxi Schraube SN" und "AQUAPANEL Maxi Schraube SB" vom Rand der zementgebundenen Bauplatte "AQUAPANEL Cement Board – Outdoor" müssen mindestens 17 mm betragen.

Die mittlere Kopfdurchzugskraft des Befestigungsmittels beträgt $R_{ax,k} \geq 350$ N.

Die Abstände der Befestigungsmittel "Schraubnagel Haubold RNC-S 28/45 NS TX 15 RF" vom Rand der zementgebundenen Bauplatte "AQUAPANEL Cement Board – Outdoor" müssen mindestens 30 mm betragen.

Die mittlere Kopfdurchzugskraft des Befestigungsmittels beträgt $R_{ax,k} \geq 450$ N.

Die Abstände der Befestigungsmittel "AQUAPANEL Fassadenschraube" vom Rand der zementgebundenen Bauplatte "AQUAPANEL Cement Board – Outdoor" müssen mindestens 18 mm betragen.

Die mittlere Kopfdurchzugskraft des Befestigungsmittels beträgt $R_{ax,k} \geq 350$ N.

3.2.4.4 Auszug aus der Unterkonstruktion

3.2.4.4.1 Befestigungsmittel "AQUAPANEL Maxi Schraube SN"

Die mittlere Auszugskraft des Befestigungsmittels aus der Metallunterkonstruktion für Metallprofile mit einer Blechdicke von 0,6 mm bis 0,7 mm beträgt $R_{ax,k} \geq 450$ N (Mindestwert in Anlehnung an DIN EN 14566¹⁵).

Der charakteristische Ausziehparameter $f_{ax,k}$ der "AQUAPANEL Maxi Schraube SN" aus Holzunterkonstruktionen beträgt 10,75 N/mm².

3.2.4.4.2 Befestigungsmittel "AQUAPANEL Maxi Schraube SB"

Die mittlere Auszugskraft des Befestigungsmittels aus der Metallunterkonstruktion für Metallprofile mit einer Blechdicke von 0,8 mm bis 2,0 mm beträgt $R_{ax,k} \geq 450$ N (Mindestwert in Anlehnung an DIN EN 14566¹⁵).

3.2.4.4.3 Befestigungsmittel "Schraubnagel Haubold RNC-S 28/45 NS TX 15 RF"

Der "Schraubnagel Haubold RNC-S 28/45 NS TX 15 RF" ist ein geregeltes Befestigungsmittel (Sondernagel). Er muss nach DIN 1052¹⁴, Tabelle 14, in die Tragfähigkeitsklasse 3 eingestuft sein.

Die Bemessung der Auszugfestigkeit aus der Unterkonstruktion erfolgt nach DIN 1052¹⁴, Abschnitt 12.8.

3.2.4.4.4 Befestigungsmittel "AQUAPANEL Fassadenschraube"

Die mittlere Auszugskraft des Befestigungsmittels aus der Holzunterkonstruktion beträgt $R_{ax,k} \geq 450$ N

4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Montage sind die Angaben des Herstellers (Montagehinweise) zu beachten.

Beschädigte Platten dürfen nicht eingebaut werden.

Dehnfugen sind mindestens alle 15 m anzuordnen. Die maximal zulässige Deckfläche ohne Dehnfugen beträgt 15 m x 15 m.

Der Abstand der Traglattung darf 312,5 mm nicht überschreiten.

Der maximal zulässige Abstand der Befestigungsmittel beträgt 220 mm.

Die Abhängung erfolgt mit drucksteifen Abhängern (z. B. Noniusabhängiger oder Gewindestangen) mit einer Mindesttraglast von 0,25 kN je Abhängiger (entspricht der Lastklasse II nach DIN 18168-2¹⁰).

Der Korrosionsschutz bei metallischer Unterkonstruktion ist objektspezifisch gemäß der Einbausituation zu wählen. Es gelten die Angaben von DIN 18168-1¹⁶, Tabelle 2, Zeile 2 oder Zeile 3, wobei die Schichtdicke der galvanischen Verzinkung mindestens 7 µm betragen muss.

Bei Holzunterkonstruktion ist die Nutzungsklasse 2 nach DIN EN 1995-1-1¹³ in Verbindung mit DIN 1052¹⁴ zu beachten.

15	DIN EN 14566:2009-10	Mechanische Befestigungsmittel für Gipsplattensysteme - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14566:2008+A1:2009
16	DIN 18168-1:2007-04	Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken - Teil 1: Anforderungen an die Ausführung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

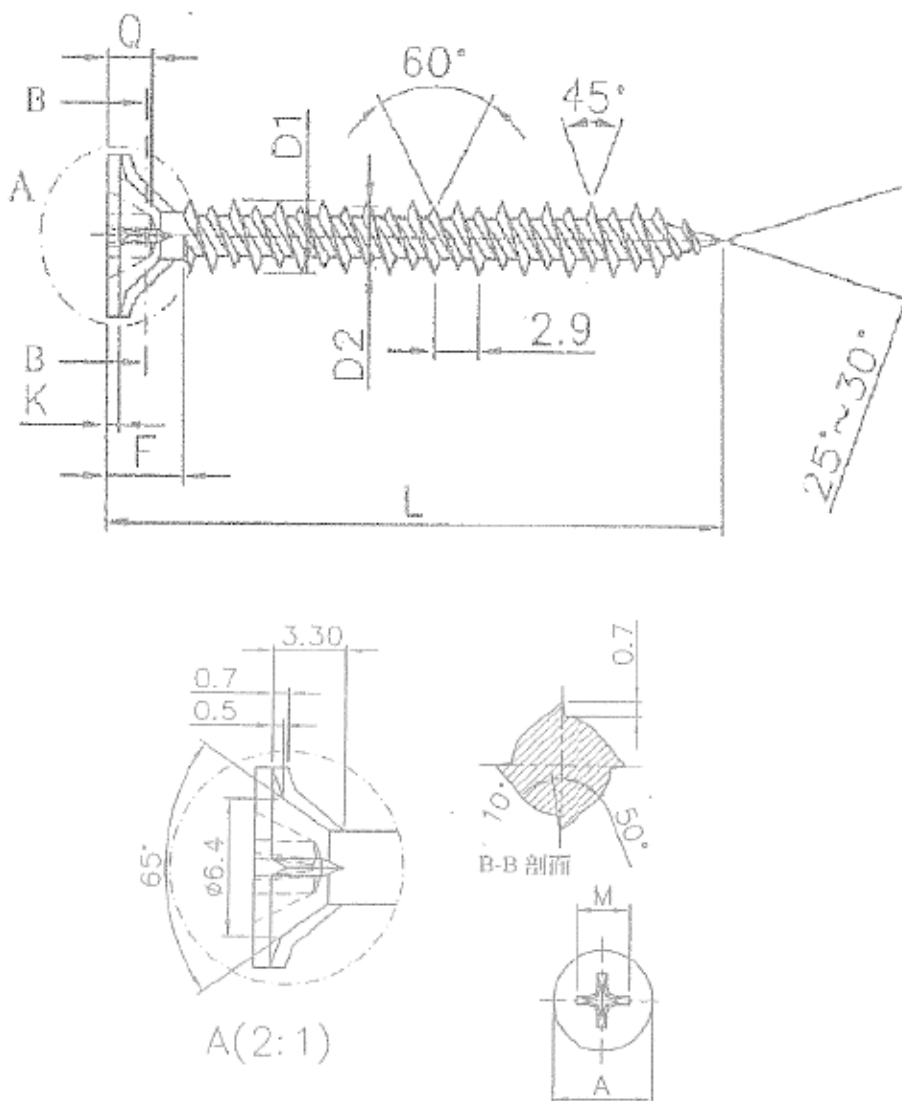
Nr. Z-31.20-170

Seite 8 von 8 | 7. September 2011

Die zementgebundenen Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board - Outdoor" müssen mit einem Witterungsschutz (z. B. Unterputz mit einer Farbbeschichtung oder Putzsystem bestehend aus Unter- und Oberputz) versehen werden, der nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist. Geeignet ist z. B. eine Witterungsschutz der die Anforderungen der ETAG 004³ erfüllt.

Dr.-Ing. Wilhelm Hintzen
Referatsleiter

Beglaubigt



AQUAPANEL Maxi Schraube SN

	SN 25	SN 39	SN 55
Schraubenlänge	23,5 - 25	38,0 - 40,0	53 - 55
Gewindelänge	15,5 - 19,5	33,0 - 35,0	48 - 50

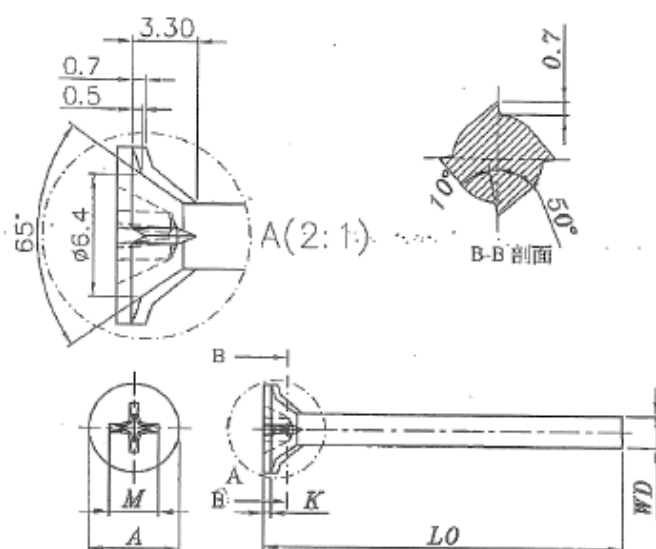
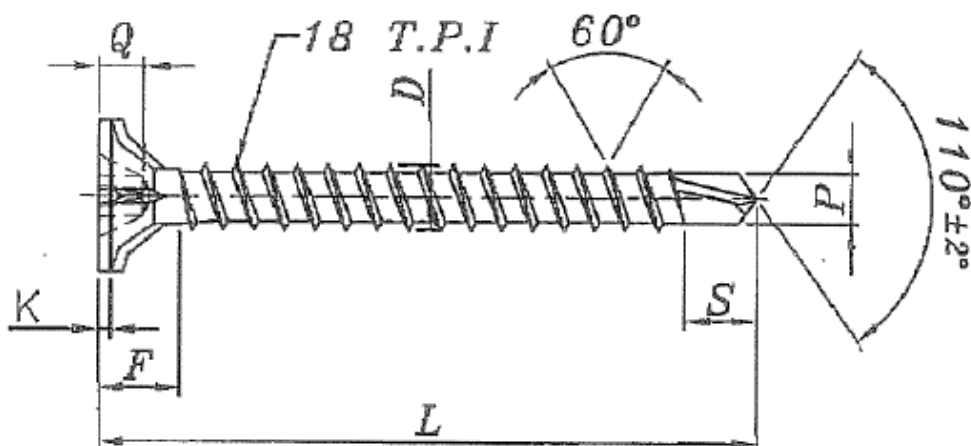
Werkstoff: C 22 (ähnlich Ck22 / Cm22)
 Werkstoff-Nr.: SAE 1022 (ähnlich 1.1151 / 1.1149 nach DIN EN 10083-2)

Maße in mm

Verwendung von zementgebundenen Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board – Outdoor" nach ETA-07/0173 für Unterdecken und Deckenbekleidungen im Außenbereich

Befestigungsmittel für Metallunterkonstruktion für Blechdicken von 0,6 mm – 0,7 mm und für Holzunterkonstruktionen "AQUAPANEL Maxi Schraube SN"

Anlage 1
 Blatt 1 von 4



AQUAPANEL Maxi Schraube SB

	SB 25	SB 39
Schraubenlänge	23,5 - 25	38,0 - 40,0
Gewindelänge	15,5 - 19,5	33,0 - 35,0

Werkstoff: C 22 (ähnlich Ck22 / Cm22)
 Werkstoff-Nr.: SAE 1022 (ähnlich 1.1151 / 1.1149 nach DIN EN 10083-2)

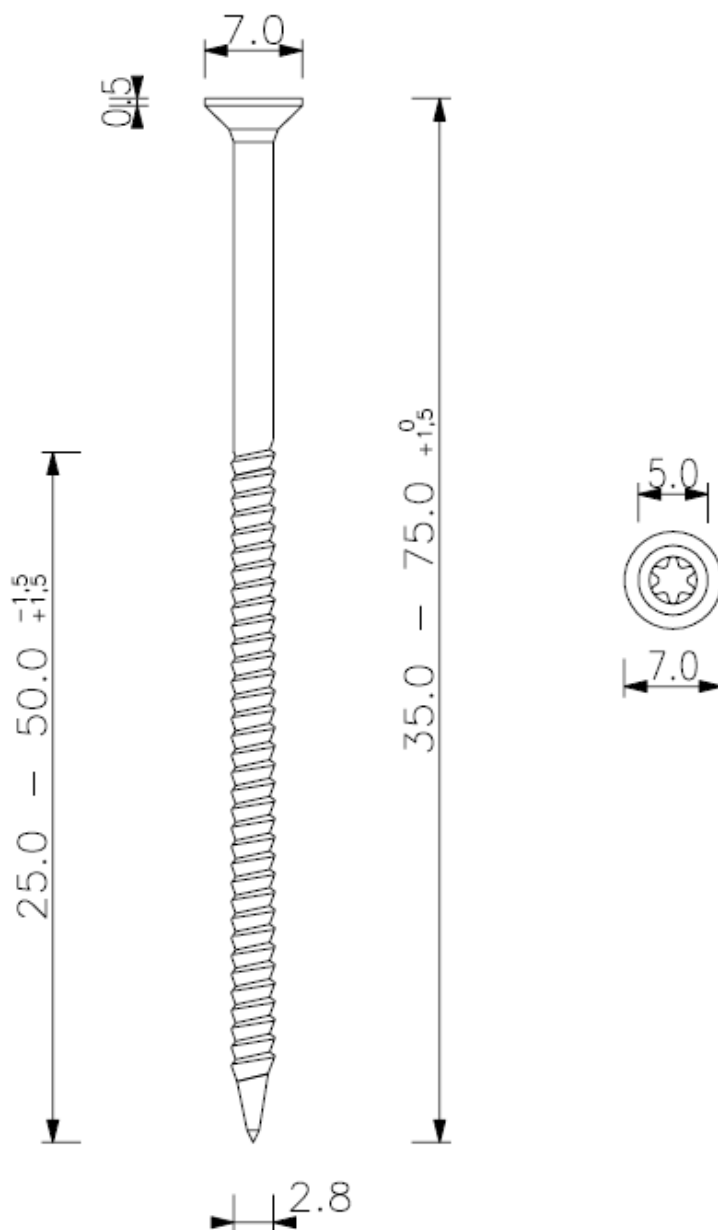
Maße in mm

Verwendung von zementgebundenen Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board – Outdoor" nach ETA-07/0173 für Unterdecken und Deckenbekleidungen im Außenbereich

Befestigungsmittel – Metallunterkonstruktionen für Blechdicken von 0,8 mm – 2,0 mm "AQUAPANEL Maxischraube SB"

Anlage 1
 Blatt 2 von 4

Schraubnagel Haubold RNC-S 28/45 NS TX 15 RF



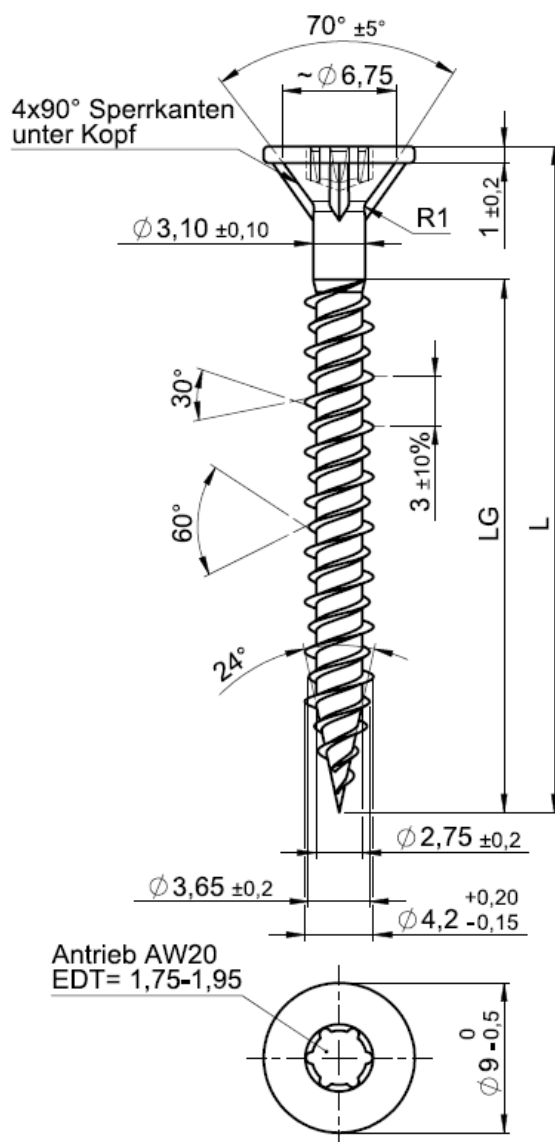
Werkstoff: nichtrostender Stahl
 Werkstoff-Nr.: 1.4567 gemäß DIN EN 10088

Maße in mm

Verwendung von zementgebundenen Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board – Outdoor" nach ETA-07/0173 für Unterdecken und Deckenbekleidungen im Außenbereich

Befestigungsmittel für Holzunterkonstruktionen
 "Schraubnagel Haubold RNC-S 28/45 NS TX 15 RF"

Anlage 1
 Blatt 3 von 4



Nennlänge		Gewindelänge		
L max	min	LG	min	max
35	34,0	27	26	28
40	38,7	32	31	33

AQUAPANEL Fassadenschraube

Werkstoff: X3CrNiCu18-9-4

Werkstoff-Nr.: 1.4567 nach DIN EN 10088

Maße in mm

Verwendung von zementgebundenen Bauplatten "AQUAPANEL Cement Board – Outdoor" nach ETA-07/0173 für Unterdecken und Deckenbekleidungen im Außenbereich

Befestigungsmittel für Metall- und Holzunterkonstruktionen
"AQUAPANEL Fassadenschraube"

Anlage 1
Blatt 4 von 4