

Allgemeine Bauartgenehmigung

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:

20.06.2019

Geschäftszeichen:

I 41-1.31.4-8/18

Nummer:

Z-31.4-199

Geltungsdauer

vom: **20. Juni 2019**

bis: **4. März 2020**

Antragsteller:

Eternit (Schweiz) AG

Eternitstraße 3

8867 NIEDERURNEN

SCHWEIZ

Gegenstand dieses Bescheides:

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und drei Anlagen mit insgesamt 11 Seiten.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-31.4-199
vom 10. Dezember 2018 . Der Gegenstand ist erstmals am 13. Oktober 2013 zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung sind Bauteile aus großformatigen ebenen Faserzementtafeln nach DIN EN 12467¹ der Swisspearl Group mit einer Dicke von 8 mm und 12 mm einschließlich der zugehörigen Befestigungselemente.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk sowie die Wärmedämmung und deren Befestigung sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung.

1.2 Anwendungsbereich

Hinterlüftete Außenwandbekleidungen dürfen mit großformatigen Faserzementtafeln nach DIN 18516-1² der Swisspearl Group bemessen und ausgeführt werden.

Die Faserzementtafeln dürfen dabei entweder auf Stahl- oder auf Aluminium- oder auf Holz-Unterkonstruktionen befestigt werden.

Die Faserzementtafel darf für Deckenbekleidungen³ im Außenbereich entweder auf Stahl-, Aluminium- oder auf Holz-Unterkonstruktionen befestigt werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Ergänzend zu den nachfolgenden Planungsvorgaben sind die Angaben zur Bemessung nach Abschnitt 2.2 und zur Ausführung nach Abschnitt 2.3 in der Planung zu berücksichtigen.

2.1.2 Bauprodukte

2.1.2.1 Faserzementtafeln

Für die Faserzementtafel der Swisspearl Group gelten die in Anlage 1 zusammengestellten Produktmerkmale, die durch die Leistungserklärung nach EU-BauPVO und die zugehörige Technische Dokumentation nachgewiesen sein müssen.

2.1.2.2 Befestigungsmittel

Die Tafeln dürfen in Abhängigkeit von der Verwendung auf

Holz-Unterkonstruktionen für Außenwand- und Deckenbekleidungen:

- mit der MBE-Fassadenschraube FA 4,8xL K12 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-216⁴ (siehe auch Anlage 2, Blatt 1)
- mit SFS-Fassadenschrauben TW-S-D12 4,8xL K12 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-216⁵ (siehe auch Anlage 2, Blatt 2)

¹ DIN EN 12467:2012-12 Faserzement-Tafeln - Produktspezifikation und Prüfverfahren
² DIN 18516-1:2010-06 Außenwandbekleidungen, hinterlüftet - Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze
³ 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.
⁴ Z-31.4-216 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Befestigungsmittel für Faserzementtafeln der Firma Swisspearl Group
⁵ DIN 68800-2:2012-02 Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau

Aluminium-Unterkonstruktionen für Außenwandbekleidungen

- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus Aluminium nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 3)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: AlMg5; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase aus Aluminium nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 4)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V2A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 5)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V4A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 6)
- mit SFS-Fassadenniet AP15 4xL K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus Aluminium nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 7)
- mit SFS-Fassadenniet AP15 4xL K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase aus Aluminium nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 8)

Aluminium-Unterkonstruktionen für Deckenbekleidungen:

- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: AlMg5; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase aus Aluminium nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 4)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V2A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostende, Stahl nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 5)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V4A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 6)
- mit SFS-Fassadenniet AP15 4xL K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase aus Aluminium nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 8)

Stahl-Unterkonstruktionen für Außenwand- und Deckenbekleidungen:

- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V2A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 5)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V4A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216⁴ (Anlage 2, Blatt 6)

befestigt werden.

2.1.3 Bestimmungen für die hinterlüftete Außenwandbekleidung

2.1.3.1 Allgemeines

Für die Planung gilt DIN 18516-1² soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Unterkonstruktion ist nach DIN 18516-1² zwängungsfrei auszuführen.

Die Faserzementtafeln dürfen außer ihrer Eigenlast, den Wind- und ggf. Eis- und Schneelasten keine weiteren Lasten (z. B. aus Bauteilen für Werbung oder aus Fensteranlagen) aufnehmen.

Belüftete Hohlräume von Außenbauteilen sind nach DIN 68800-2⁶ als Feuchtbereich einzustufen. Dies entspricht der Nutzungsklasse 2 nach DIN EN 1995-1-1 / DIN EN 1995-1-1/NA⁷.

Zwischen metallischer Unterkonstruktion und Befestigungsmittel ist auf Spalt- und Kontaktkorrosion in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen zu achten.

2.1.3.2 Brandschutz

Die bei Verwendung der Faserzementtafeln auf Holz-Unterkonstruktionen zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder.

⁶ DIN 68800-2:2012-02 Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau
⁷ DIN EN 1995-1-1:2010-12 Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
 DIN EN 1995-1-1/A2:2014-07 Änderung A2
 DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

Die Faserzementtafeln sind nichtbrennbar auf Stahl- oder Aluminium-Unterkonstruktionen und schwerentflammbar auf stabförmigen Holz-Unterkonstruktionen, wenn der Abstand zwischen Faserzementtafeln und nichtbrennbaren, massiven mineralischen Untergründen oder nichtbrennbaren Mineralwollgedämmplatten nach DIN EN 13162⁸ mindestens 30 mm beträgt. Der Abstand darf z. B. durch die Unterkonstruktion oder durch Wandunebenheiten örtlich auf bis zu 5 mm reduziert werden.

Bei der Ausführung von hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind hinsichtlich der Vorkehrungen zur Begrenzung der Brandausbreitung die Bestimmungen in der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)⁹, lfd. Nr. A 2.2.1.6, Anhang 6 bzw. deren Umsetzung in den Ländern zu beachten.

Offene oder nichtbrennbar hinterlegte Fugen zwischen den Faserzementtafeln dürfen den Wert von 8 mm nicht überschreiten.

Bei Verwendung von normalentflammbaren oder schwerentflammbaren Dämmstoffen darf die hinterlüftete Außenwandbekleidung nur in Bereichen eingesetzt werden, die die Anforderung normalentflammbar erfüllen müssen.

Eine eventuell vorhandene Wärmedämmung ist unabhängig von der Unterkonstruktion direkt am Bauwerk zu befestigen.

2.1.3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2¹⁰.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946¹¹ für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsraum) und die Fassadenelemente nicht berücksichtigt werden.

Beim Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4¹², Tabelle 2 anzusetzen.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3¹³.

2.1.3.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) gilt DIN 4109-1¹⁴.

2.2 Bemessung

2.2.1 Allgemeines

Für die Bemessung gilt DIN 18516-1² soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Standsicherheit ist in jedem Einzelfall nachzuweisen¹⁵.

8	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation
9	zuletzt: Muster-Verwaltungsvorschrift Technischen Baubestimmungen – Ausgabe 2017/1 mit Druckfehlerkorrektur vom 11. Dezember 2017; online abrufbar unter www.dibt.de	
10	DIN 4108-2:2013-02	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
11	DIN EN ISO 6946:2018-03	Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Berechnungsverfahren; Deutsche Fassung EN ISO 6946:2017
12	DIN 4108-4:2013-02	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
13	DIN 4108-3:2014-11	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
14	DIN 4109-1:2016-07	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
15	Bei einer statischen Berechnung mittels FE-Programmen sind die Fassadentafeln mit ihren tatsächlichen Abmessungen als Plattenelement zu idealisieren. Das gewählte System muss in der Lage sein, den Spannungs- und Verformungszustand sowie die Auflagerkräfte der Fassadentafeln hinreichend genau abzubilden.	

Die Bemessungswerte der Einwirkungen werden auf Basis von DIN EN 1990 / DIN EN 1990/NA¹⁶ unter Berücksichtigung aller auftretenden Lasten errechnet. Die Lastkombinationen sind entsprechend DIN EN 1990 zu bilden. Für die Belastung sind die Angaben aus DIN EN 1991-1-3 / DIN EN 1991-1-3/NA¹⁷ und DIN EN 1991-1-4 / DIN EN 1991-1-4/NA¹⁸ zugrunde zu legen.

Bei der Verwendung von Tafel-Traglattung aus Holz muss dieses mindestens aus europäischem Nadelholz der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081-1¹⁹ oder der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1²⁰ bestehen.

Die Beanspruchung der Faserzementtafeln und der Befestigungselemente ist erforderlichenfalls unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Steifigkeit der Bekleidung zur Steifigkeit der Unterkonstruktion zu errechnen²¹.

Für die Anwendung als Deckenuntersichtbekleidung ist für den statischen Nachweis die Eigenlast der Tafel mit dem Erhöhungsfaktor $\alpha_G = 2,5$ zu erhöhen.

2.2.2 Unterkonstruktion

2.2.2.1 Allgemeines

Die Tragfähigkeit und Verankerung der Unterkonstruktion ist objektspezifisch nachzuweisen. Der Nachweis muss alle Bauteile, Verbindungen und Verbindungselemente der Unterkonstruktion sowie deren Verankerungen im tragenden Bauteil beinhalten. Es ist ein geeignetes Bemessungsverfahren abhängig vom Typ der Unterkonstruktion anzuwenden.

Hinsichtlich der Dauerhaftigkeit der Produkte und der in der Regel nicht gegebenen Revisionsierbarkeit sind bei der Auswahl der Unterkonstruktionsmaterialien die Vorgaben von DIN 18516-1² zu beachten.

2.2.2.2 Aluminium-Unterkonstruktion

Die Aluminium-Unterkonstruktion und deren Befestigung sind nach DIN EN 1999-1-1²² nachzuweisen.

16	DIN EN 1990:2010-12 DIN EN 1990/NA:2010-12	Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung
	DIN EN 1990/NA/A1:2012-08	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Änderung A1
17	DIN EN 1991-1-3:2010-12 DIN EN 1991-1-3/A1:2015-12 DIN EN 1991-1-3/NA:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen, Schneelasten Änderung A1 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen - Schneelasten
18	DIN EN 1991-1-4 2010-12 DIN EN 1991-1-4/NA 2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Windlasten Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Windlasten
19	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
20	DIN 4074-1:2012-06	Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelstnitholz
21	siehe z. B.	
	Zuber, E.: Einfluss nachgiebiger Fassadenunterkonstruktionen auf Bekleidung und Befestigung. In: "Mitteilungen" Deutsches Institut für Bautechnik 10 (1979), Nr. 2, S. 45-50.	
22	DIN EN 1999-1-1:2014-03 DIN EN 1999-1-1/NA:2013-05 DIN EN 1999-1-1/NA/A1:2014-06 DIN EN 1999-1-1/NA/A2:2015-03 DIN EN 1999-1-1/NA/A3:2015-11	Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln Änderung A1 Änderung A2 Änderung A3

Die vertikal angeordneten symmetrischen Tragprofile der Aluminium-Unterkonstruktion müssen aus der Legierung EN AW-6063 nach DIN EN 573-1²³ mit einer Mindestzugfestigkeit f_u von 245 N/mm² und einer Mindestflanschdicke t_{min} von 2,0 mm bestehen.

2.2.2.3 Stahl-Unterkonstruktion

Die Stahl-Unterkonstruktion und deren Befestigung sind nach DIN EN 1993-1-1²⁴ nachzuweisen.

2.2.2.4 Holz-Unterkonstruktion

Die Holz-Unterkonstruktion und deren Befestigung sind nach DIN EN 1995-1-1⁷ nachzuweisen.

2.2.3 Rechenwerte und Bemessungswerte der Faserzementtafel

Die Rechenwerte der Eigenlast, der Elastizitätsmodul und die Temperaturdehnzahl der Faserzementtafeln der Swisspearl Group sind der nachstehenden Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Rechenwerte der Faserzementtafel

Eigenlasten G_k		Elastizitätsmodul E_{mean}	Temperaturdehnzahl α_T
[kN/m ²]		[N/mm ²]	[10 ⁻⁶ K ⁻¹]
Tafeldicke			
8 mm	12 mm	8 mm / 12 mm	
0,17	0,26	15.000	10

Die Bemessungswerte des Tragwiderstands für Biegung R_d der Faserzementtafeln sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Bemessungswerte des Tragwiderstands für Biegung für die verschiedenen Tafelvarianten

Tafelvariante	Bemessungswert des Tragwiderstands für Biegung	
	$R_{BZ,d,längs}$ ¹⁾	$R_{BZ,d,quer}$ ¹⁾
	[N/mm ²]	
Grauzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
mit Acrylatbeschichtung	10,9	7,9
mit 2k-PUR-Beschichtung	10,3	7,2
INCORA*	12,0	8,8
TEXIAL**	10,2	7,3

²³ DIN EN 573-1:2005-02 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 1: Numerisches Bezeichnungssystem

²⁴ DIN EN 1993-1-1:2010-12 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2005 + AC:2009

DIN EN 1993-1-1/A1:2014-07 Änderung A1

DIN EN 1993-1-1/NA:2015-08 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

Tabelle 2: Fortsetzung

Tafelvariante	Bemessungswert des Tragwiderstands für Biegung	
	$R_{BZ,d,l\ddot{a}ngs}$ ¹⁾	$R_{BZ,d,quer}$ ¹⁾
	[N/mm ²]	
Grauzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 12 mm		
mit Acrylatbeschichtung	9,9	6,7
mit 2k-PUR-Beschichtung	8,8	6,0
Weißzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
mit Acrylatbeschichtung	13,1	8,7
mit 2k-PUR-Beschichtung	10,9	7,4
INCORA*	12,5	9,1
Weißzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 12 mm		
mit Acrylatbeschichtung	11,7	8,1
mit 2k-PUR-Beschichtung	10,0	6,9
¹⁾ Die Ausnutzung des Bemessungswertes des Tragwiderstands für Biegung in Längsrichtung (Biegeachse senkrecht zur Faserrichtung) ist nur zulässig, wenn die Faserrichtung der Tafeln entsprechend Abschnitt 2.2.3 gekennzeichnet ist. Ansonsten darf nur der Bemessungswert des Tragwiderstands in Querrichtung (Biegeachse parallel zur Faserrichtung) angesetzt werden. * Oberfläche mit Marmorgranulat und transparenter 2k-PUR-Beschichtung ** Oberfläche mit textiler Prägung und Acrylatbeschichtung		

2.2.4 Tafelbefestigung

Jede Tafel ist mit mindestens vier gleichen Befestigungselementen zu befestigen. Bei der Befestigung der Faserzementtafeln besteht Mischungsverbot bei der Auswahl der Befestigungselemente. Bei kleinen Pass-, Differenz- und Einfügestücken ist die Anzahl und Anordnung der Befestigungselemente konstruktiv zu wählen.

Die Tafeln müssen an den Befestigungspunkten entsprechend dem gewählten Befestigungselement mit dem entsprechenden Bohrlochdurchmesser ($d_{L,FZ}$) nach Tabelle 3 vorgebohrt werden. Die Mindestbohrlochachsabstände zum Rand (a_{min}) sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Bei Anordnung der Befestigungspunkte, z. B. der Wahl etwaiger Festpunkte, ist das Wärme-dehnverhalten der Faserzementtafeln zu berücksichtigen.

Für die Fassadenschrauben nach Anlage 2, Blatt 1 und Blatt 2, muss der Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel $d_{L,FZ} = 5,5$ mm betragen. Die Unterkonstruktion darf nicht vorgebohrt werden. Die Mindestbohrlochachsabstände zum Rand (a_{min}) sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Hinsichtlich der Anordnung der Schrauben in der Holz-Traglattung sind die Mindestrand- und Mindestnagelabstände nach DIN EN 1995-1-1⁷, unter Beachtung der Tabelle 3, einzuhalten; dabei ist der größere Wert maßgebend.

Für die Fassadenniete nach Anlage 2, Blätter 3 bis 8, muss der Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel $d_{L,FZ} = 9,5$ mm und der Vorbohrdurchmesser für die Stahl- oder Aluminium-Unterkonstruktion muss $d_{L,UK} = 4,1$ mm betragen.

Die Mindestbohrlochachsabstände zum Rand (a_{\min}) und die Mindestflanschdicke bei Unterkonstruktionen aus Aluminium oder Stahl (t_{\min}) sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Bemessungswerte des Tragwiderstandes für die Befestigungsmittel

Befestigungsmittel	Abscheren $R_{Q,d}$ [kN]	Auszug $R_{Z,d}$ [kN]		
		mittig	am Rand	Ecke
auf Holz-UK Fassadenschrauben gemäß Anlage 2, Blatt 1 und Blatt 2, $d_{L,FZ} = 5,5$ mm	$a_{\min} \geq 30$ mm		$a_{\min} \geq 30$ mm	$a_{\min} \geq 30$ mm / 60 mm
Grau- und Weißzementtafeln - mit Beschichtung jedoch <u>ohne</u> 2k-PUR-Beschichtung - mit 2k-PUR-Beschichtung INCORA* d = 8 mm	1,00 0,92 1,19	0,93 0,86 1,11	0,52 0,48 0,62	0,36 0,33 0,43
Grauzementtafel TEXIAL** d = 8 mm	0,93	0,87	0,49	0,34
auf Aluminium-UK ($t_{\min} \geq 2,0$ mm) Fassadenniete gemäß Anlage 2, Blätter 4 bis 6 sowie Blatt 8 $d_{L,FZ} = 9,5$ mm $d_{L,UK} = 4,1$ mm	$a_{\min} \geq 30$ mm		$a_{\min} \geq 30$ mm	$a_{\min} \geq 30$ mm / 60 mm
Grau- und Weißzementtafeln - mit Beschichtung jedoch <u>ohne</u> 2k-PUR-Beschichtung - mit 2k-PUR-Beschichtung - INCORA* d = 8 mm	1,02 0,94 1,22	0,85 0,78 1,02	0,54 0,50 0,65	0,42 0,39 0,50
Grauzementtafel TEXIAL** d = 8 mm	0,96	0,80	0,51	0,39
Fassadenniete gemäß Anlage 2, Blatt 3 und Blatt 7 $d_{L,FZ} = 9,5$ mm $d_{L,UK} = 4,1$ mm	$a_{\min} \geq 30$ mm		$a_{\min} \geq 30$ mm	$a_{\min} \geq 30$ mm / 60 mm
Grau- und Weißzementtafeln - mit Beschichtung jedoch ohne 2k-PUR-Beschichtung - mit 2k-PUR-Beschichtung - INCORA* d = 8 mm	0,55 0,51 0,66	0,80 0,74 0,96	0,52 0,48 0,62	0,38 0,35 0,45
Grauzementtafel TEXIAL** d = 8 mm	0,52	0,75	0,49	0,35

Tabelle 3: Fortsetzung

Befestigungsmittel	Abscheren $R_{Q,d}$ [kN]	Auszug $R_{Z,d}$ [kN]		
		mittig	am Rand	Ecke
auf Stahl-UK Fassadenniete gemäß Anlage 2, Blatt 5 und Blatt 6 $d_{L,FZ} = 9,5$ mm $d_{L,UK} = 4,1$ mm	$a_{min} \geq 30$ mm		$a_{min} \geq 30$ mm	$a_{min} \geq 30$ mm / 60 mm
Grau- und Weißzementtafeln - mit Beschichtung jedoch <u>ohne</u> 2k-PUR-Beschichtung - mit 2k-PUR-Beschichtung - INCORA* d = 8 mm	1,02 0,94 1,22	0,85 0,78 1,02	0,54 0,50 0,65	0,42 0,39 0,50
Grauzementtafel TEXIAL** d = 8 mm	0,52	0,75	0,49	0,35
a_{min} : kleinster vorgesehener Randabstand der Faserzementtafeln t_{min} : Mindestflanschdicke der Unterkonstruktion aus Stahl oder Aluminium $d_{L,FZ}$: Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel $d_{L,UK}$: Bohrlochdurchmesser in der Stahl- oder Aluminium-Unterkonstruktion * Oberfläche mit Marmorgranulat und transparenter 2k-PUR-Beschichtung ** Oberfläche mit textiler Prägung und Acrylatbeschichtung				

Werden die Fassadenniete nach Anlage 2, Blätter 4 bis 6 und Blatt 8 durch Schrägzug beansprucht, so muss der Bemessungswert der zentrischen Zugkraft $R_{Z,d}$ Tabelle 4 ermittelt werden.

Tabelle 4: Bemessungswert der zentrischen Zugkraft $R_{Z,d}$ für die Befestigungsmittel nach Anlage 2, Blätter 4 bis 6 und Blatt 8, in Abhängigkeit vom Bemessungswert der einwirkenden Querkraft $F_{Q,d}$

Beanspruchung	$F_{Q,d}$ [kN]	$R_{Z,d}$ [kN]
Grauzement- und Weißzement-Tafeln mit Acrylatbeschichtung		
mittig	0,00 bis 0,42	$R_{Z,d} = - 0,30 \cdot F_{Q,d} + 0,85$
	0,42 bis 0,78	$R_{Z,d} = - 0,76 \cdot F_{Q,d} + 1,05$
	0,78 bis 1,02	$R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 1,93$
am Rand	0,00 bis 0,78	$R_{Z,d} = 0,45$
	0,78 bis 1,02	$R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 1,93$
Grauzement- und Weißzement-Tafeln mit 2k-PUR-Beschichtung		
mittig	0,00 bis 0,39	$R_{Z,d} = - 0,30 \cdot F_{Q,d} + 0,79$
	0,39 bis 0,72	$R_{Z,d} = - 0,76 \cdot F_{Q,d} + 0,97$
	0,72 bis 0,95	$R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 1,78$
am Rand	0,00 bis 0,72	$R_{Z,d} = 0,42$
	0,72 bis 0,95	$R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 1,78$

Tabelle 4: Fortsetzung

Beanspruchung	$F_{Q,d}$ [kN]	$R_{Z,d}$ [kN]
Grauzement- und Weißzement-Tafeln INCORA* d = 8 mm		
mittig	0,00 bis 0,50	$R_{Z,d} = - 0,30 \cdot F_{Q,d} + 1,02$
	0,50 bis 0,93	$R_{Z,d} = - 0,76 \cdot F_{Q,d} + 1,25$
	0,93 bis 1,22	$R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 2,30$
am Rand	0,00 bis 0,93	$R_{Z,d} = 0,54$
	0,93 bis 1,22	$R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 2,30$
Grauzement-Tafeln TEXIAL** d = 8 mm		
mittig	0,00 bis 0,32	$R_{Z,d} = - 0,58 \cdot F_{Q,d} + 0,75$
	0,32 bis 0,45	$R_{Z,d} = - 2,46 \cdot F_{Q,d} + 1,36$
	0,45 bis 0,59	$R_{Z,d} = - 1,82 \cdot F_{Q,d} + 1,07$
am Rand	0,00 bis 0,45	$R_{Z,d} = 1,36$
	0,45 bis 0,59	$R_{Z,d} = - 1,82 \cdot F_{Q,d} + 1,07$
* Oberfläche mit Marmorgranulat und transparenter 2k-PUR-Beschichtung		
** Oberfläche mit textiler Prägung und Acrylatbeschichtung		

2.3 Ausführung

2.3.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die besonderen Bestimmungen dieses Bescheides und alle Informationen über erforderliche weitere Einzelheiten zur einwandfreien Ausführung der Bauart, den mit Planung, Bemessung und Ausführungen mit großformatigen Faserzementtafeln der Swisspearl Group betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

– Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 3 die bauartgerechte Ausführung zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

2.3.2 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Auf der Baustelle ist eine Eingangskontrolle der zu verwendenden Bauprodukte und deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.1.2 durchzuführen.

2.3.3 Montage der hinterlüfteten Außenwandbekleidung

Die Außenwandbekleidung muss gemäß den folgenden Bestimmungen und unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (siehe Abschnitt 2.1) ausgeführt werden.

Die Montagehinweise des Herstellers der Faserzementtafeln sind zu beachten.

Alle notwendigen Systemkomponenten nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind vom Antragsteller zu liefern.

Beschädigte Faserzementtafeln dürfen nicht eingebaut werden. Bei der Montage sichtbar beschädigte Tafeln sind auszutauschen.

Die Unterkonstruktion ist technisch zwängungsfrei zu montieren.

Die Ebenheit der Unterkonstruktion muss sichergestellt werden.

Auf Fachregeln, die z. B. vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks oder vom Fachverband für vorgehangene hinterlüftete Fassade e.V. herausgegeben werden und die ebenfalls zu beachten sind, wird hingewiesen.

2.3.4 Zusätzliche Bestimmungen für die Montage einer außenliegenden Deckenbekleidung

Die Faserzementtafeln werden auf einer Unterkonstruktion unmittelbar an dem tragenden Bauteil verankert.

Der maximal zulässige Befestigungsmittelabstand beträgt bei Schrauben und Niete 400 mm.

Sonderlasten (z. B. Lampen) sind in der Regel unabhängig von den Faserzementtafeln in den tragenden Untergrund einzuleiten.

Dr.-Ing. Wilhelm Hintzen
Referatsleiter

Beglaubigt

1 Produktmerkmale der Faserzementtafel "Swisspearl"

1.1 Zusammensetzung

Die Faserzementtafel muss hinsichtlich der verwendeten Materialien und des Herstellverfahrens der Probe entsprechen, die für diese allgemeine Bauartgenehmigung bewertet wurde.

1.2 Je nach Tafelvariante weisen die Faserzementtafel folgende Merkmale nach DIN EN 12467¹ auf:

Tabelle 1: Übersicht der Tafelvarianten

Oberflächenbeschaffenheit	Beschichtung	
	Sichtseite	Rückseite
Grau- oder Weißzementtafeln mit und ohne Pigmente		
glatt, eben	Acrylatbeschichtung	Wachsbeschichtung*)
	2k-PUR-Beschichtung	
Typ "INCORA" ¹⁾	2k-PUR-Beschichtung	Wachsbeschichtung
Grauzementtafeln mit und ohne Pigmente		
Typ "TEXIAL" ²⁾	Acrylatbeschichtung	Wachsbeschichtung
*) Die Grundtafelrückseite kann als Sichtseite verwendet werden, in diesem Fall wird die Sichtseitenbeschichtung auf der Grundtafelrückseite und die Wachsbeschichtung auf der Grundtafelsichtseite aufgebracht. 1) Glatte und ebene Tafel mit Marmorgranulat auf der Sichtseite. 2) Ebene Tafel mit textiler Prägung auf der Sichtseite.		

Die Tafelkanten können mit einer Imprägnierung versehen sein.

Die Faserzementtafeln dürfen frühestens im Alter von 28 Tagen ausgeliefert werden.

Mechanische Eigenschaft: Klasse 4, Kategorie A
 Brandverhalten: Klasse A2-s1,d0
 Rohdichte: $1,80 \text{ g/cm}^3 \leq \rho \leq 1,95 \text{ g/m}^3$
 Maßabweichung: Niveau I

1.3 Form und Maße

Die Tafeln müssen eben, einseitig glatt und rechtwinklig sein. Das Nennmaß der Tafeldicke muss 8 mm oder 12 mm betragen.

Das Nennmaß der Tafeldicke für die Tafeln "INCORA" und "TEXIAL" muss 8 mm betragen.

¹ DIN EN 12467:2012-12 Faserzementtafeln - Produktspezifikation und Prüfverfahren

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

Produktmerkmale der Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

Anlage 1
 Blatt 1 von 2

1.4 Biegefestigkeiten

Die nach DIN EN 12467¹, Abschnitt 7.3.2 bestimmten Biegefestigkeiten der Faserzementtafel müssen mindestens folgende charakteristische Biegefestigkeit (5%-Quantil mit 75 %iger Aussagewahrscheinlichkeit) aufweisen:

- nach Trockenlagerung (nach Tabelle 10, Zeile 2, DIN EN 12467¹, Sichtseite in der Biegedruckzone):

Tafelvariante	Trockenlagerung	
	$f_{ctk,fl,längs}$	$f_{ctk,fl,quer}$
-	MPa	
Grauzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
- mit Acrylatbeschichtung	27,6	19,5
- mit 2k-PUR-Beschichtung	28,1	19,6
INCORA	25,5	18,6
TEXIAL	23,7	16,9
Weißzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
- mit Acrylatbeschichtung	28,4	18,8
- mit 2k-PUR-Beschichtung	25,5	17,2
INCORA	25,3	18,5
$f_{ctk,fl,längs}$ = Biegeachse rechtwinklig zur Faserrichtung		
$f_{ctk,fl,quer}$ = Biegeachse parallel zur Faserrichtung		

- nach Wasserlagerung (nach Tabelle 10, Zeile 1, DIN EN 12467¹, Sichtseite in der Biegedruckzone):

Tafelvariante	Wasserlagerung	
	$f_{ctk,fl,längs}$	$f_{ctk,fl,quer}$
-	MPa	
Grauzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
- mit Acrylatbeschichtung	19,8	14,3
- mit 2k-PUR-Beschichtung	24,1	16,6
INCORA	22,2	16,9
TEXIAL	19,8	14,3
Weißzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
- mit Acrylatbeschichtung	17,9	14,5
- mit 2k-PUR-Beschichtung	23,2	14,9
INCORA	23,5	16,1
$f_{ctk,fl,längs}$ = Biegeachse rechtwinklig zur Faserrichtung		
$f_{ctk,fl,quer}$ = Biegeachse parallel zur Faserrichtung		

Die Ermittlung der charakteristischen Werte für die Biegefestigkeit erfolgt nach DIN EN 14358².

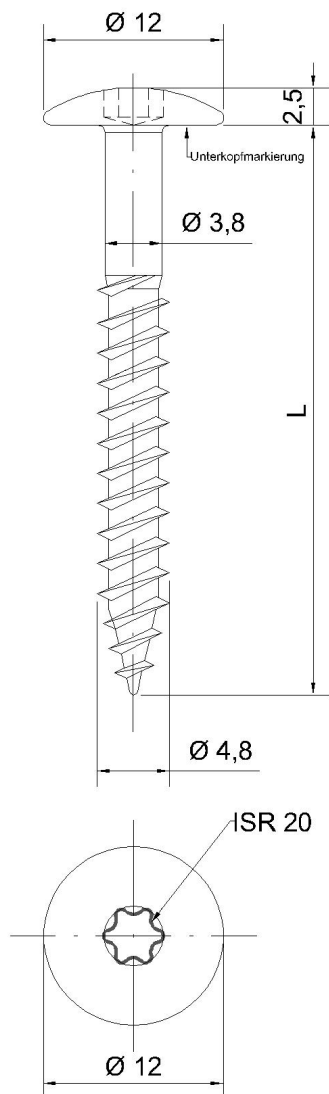
² DIN EN 14358:2016-11 Holzbauwerke - Berechnung und Kontrolle charakteristischer Werte

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

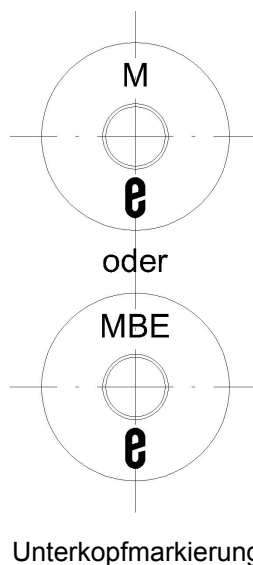
Produktmerkmale der Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

Anlage 1
Blatt 2 von 2

MBE-Fassadenschraube FA 4,8 x L K12 nach Z-31.4-216



L [mm]
38
55



elektronische Kopie der abz des dibt: z-31.4-199

Materialeigenschaft:

Werkstoff: X3CrNiCu18-9-4 (nichtrostender Stahl (A2))
 (Werkstoff-Nr.: 1.4567 nach DIN EN ISO 3506-1)

Schraubenkopf wahlweise farbig beschichtet

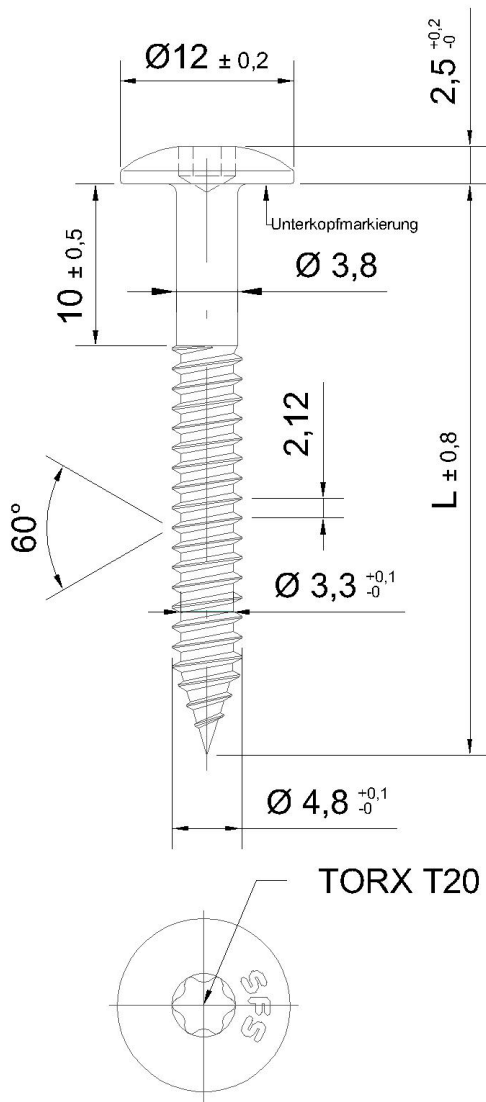
Maße in mm; ohne Maßstab

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

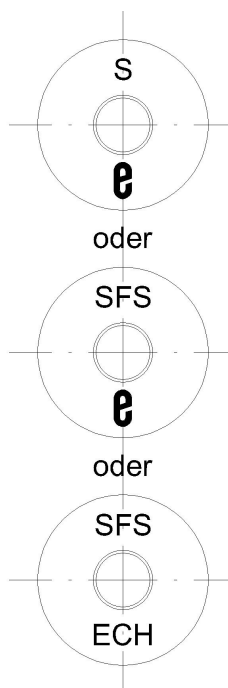
MBE-Fassadenschraube FA 4,8 x L K12 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Holz-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 1 von 8

SFS-Fassadenschraube TW-S-D12 4,8 x L K12 nach Z-31.4-216



L [mm]
38
44



Unterkopfmarkierung

Materialeigenschaft:

Werkstoff: X3CrNiCu18-9-4 (nichtrostender Stahl (A2))

Werkstoff-Nr.: 1.4567 nach DIN EN 10088-3

Schraubenkopf wahlweise farbig beschichtet

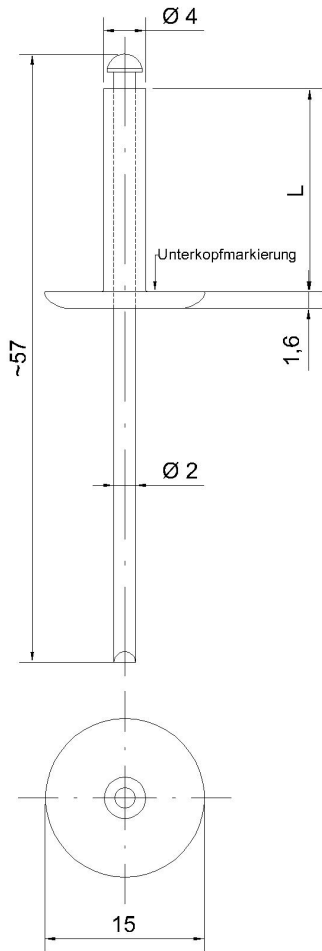
Maße in mm; ohne Maßstab

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

SFS-Fassadenschraube TW-S-D12 4,8xL K12 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Holz-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 2 von 8

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 und Festpunkthülse nach Z-31.4-216

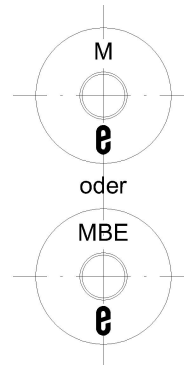


L [mm]	Klemmbereich [mm]
19	8,0 – 13,0
25	12,0 – 18,0

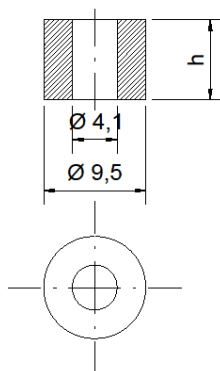
Material:

Niethülse: AIMg3 (EN AW-5754) nach DIN EN 573-3
 Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert
 Zusätzliche KS Beschichtung für chloridhaltige Atmosphäre (Küstennähe) möglich



Unterkopfmartierung Niet



h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:

Festpunkthülse: Aluminium (AlCu4PbMgMn)

Maße in mm; ohne Maßstab

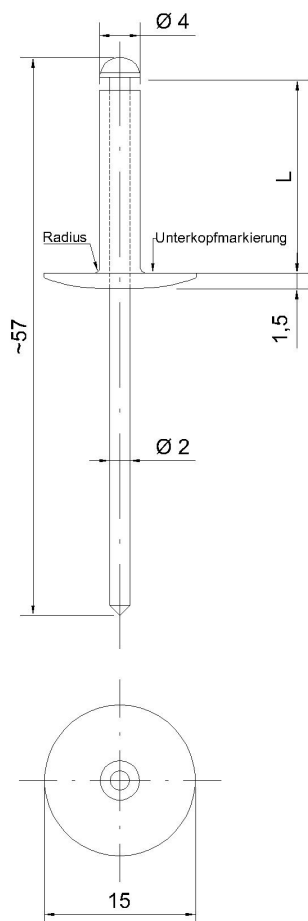
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-31.4-199

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 (Hülse: AIMg3; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus Aluminium nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 3 von 8

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase nach Z-31.4-216



L [mm]	Klemmbereich [mm]
18	8,0 – 13,0
25	12,0 – 18,0

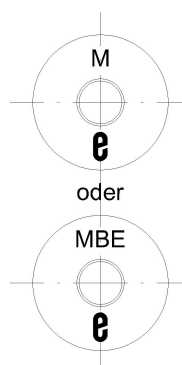
Material:

Niethülse: AlMg5 (EN AW-5019) nach DIN EN 573-3 (mit vergrößertem Radius)

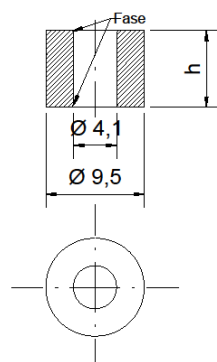
Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert

Zusätzliche KS Beschichtung für chloridhaltige Atmosphäre (Küstennähe) möglich



Unterkopfmarkierung Niet



h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:

Festpunkthülse: Aluminium (AlCu4PbMgMn)

Maße in mm; ohne Maßstab

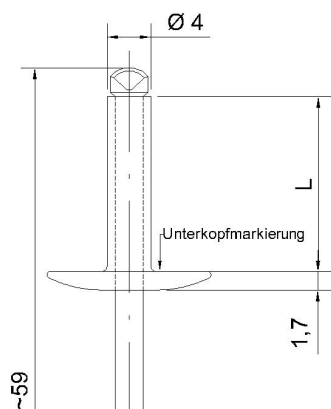
elektronische Kopie der abt des dibt: z-31.4-199

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 (Hülse: AlMg5; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse aus Aluminium mit Fase nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 4 von 8

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 und Festpunkthülse nach Z-31.4-216

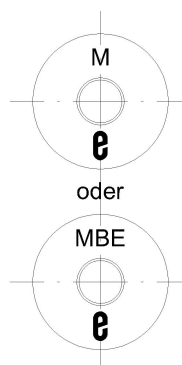
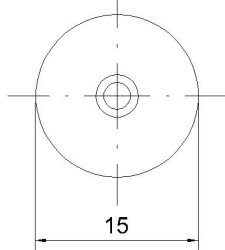


L [mm]	Klemmbereich [mm]
16	10,0 – 12,0
18	12,0 – 14,0
20	14,0 – 16,0
22	16,0 – 18,0

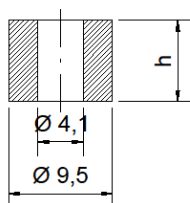
Material:

Niethülse: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3
 Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert
 Zusätzliche KS Beschichtung für chloridhaltige Atmosphäre
 (Küstennähe) möglich



Unterkopfmarkierung Niet



h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:

Festpunkthülse: nichtrostender Stahl (1.4303/1.4305) nach
 DIN EN 10008-3

Maße in mm; ohne Maßstab

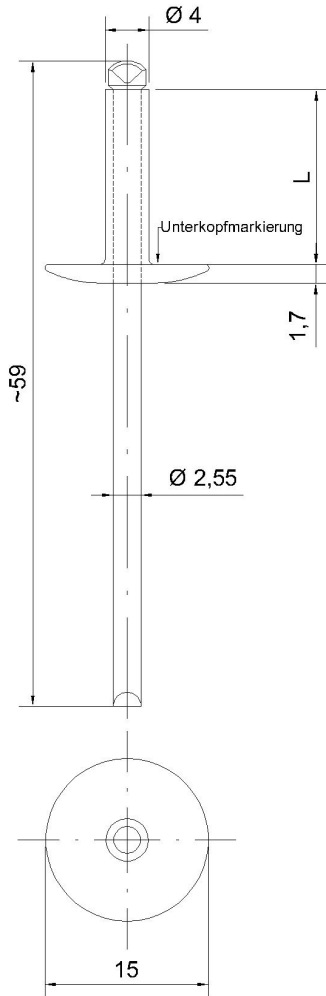
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-31.4-199

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 (Hülse: V2A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus
 nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf
 Aluminium- oder Stahl-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 5 von 8

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 und Festpunkthülse nach Z-31.4-216



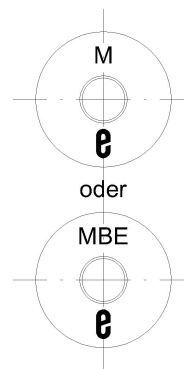
L [mm]	Klemmbereich [mm]
16	10,0 – 12,0
18	12,0 – 14,0
20	14,0 – 16,0
22	16,0 – 18,0

Material:

Niethülse: nichtrostender Stahl (A4) (1.4578) nach DIN EN 10088-3
 Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert

Zusätzliche KS Beschichtung für chloridhaltige Atmosphäre
 (Küstennähe) möglich



Unterkopfmarkierung Niet

h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:

Festpunkthülse: nichtrostender Stahl (1.4303/1.4305) nach
 DIN EN 10008-3

Maße in mm; ohne Maßstab

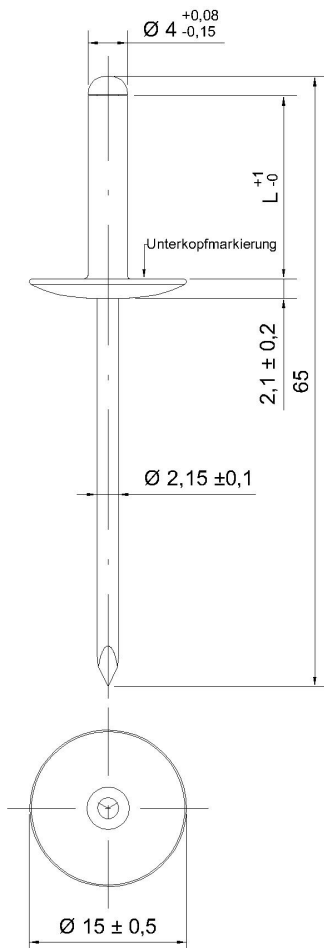
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-31.4-199

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 (Hülse: V4A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus
 nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf
 Aluminium- oder Stahl-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 6 von 8

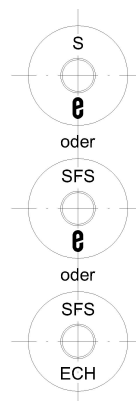
SFS-Fassadenniet AP15 4 x L K15 und Festpunkthülse nach Z-31.4-216



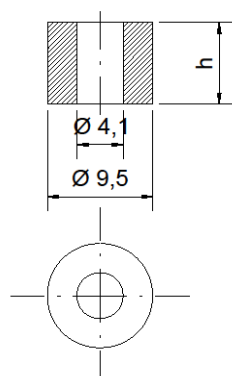
L [mm]	Klemmbereich [mm]
18	8,0 – 13,0
24	13,0 – 18,0

Material:
 Niethülse: AlMg3 (EN AW-5754) nach DIN EN 573-3
 Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert



Unterkopfmarkierung Niet



h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:
 Festpunkthülse: Aluminium (AlCu4PbMgMn)

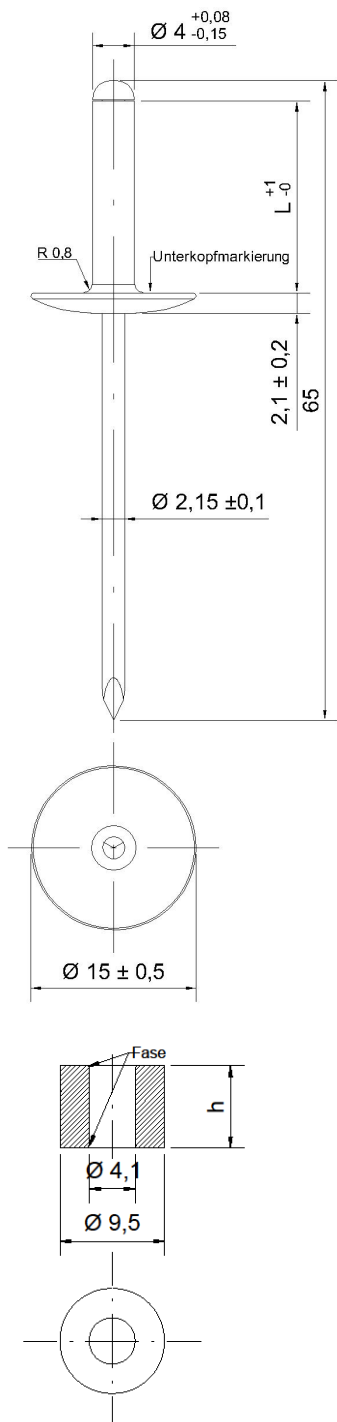
Maße in mm; ohne Maßstab

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

SFS-Fassadenniet AP15 4 x L K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus Aluminium nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 7 von 8

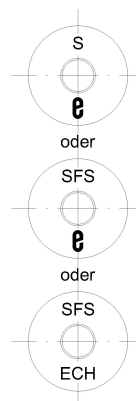
SFS-Fassadenniet AP15 4 x L K15 mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase nach Z-31.4-216



L [mm]	Klemmbereich [mm]
18	8,0 – 13,0
24	13,0 – 18,0

Material:
 Niethülse: AlMg3 (EN AW-5754) nach DIN EN 573-3
 Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert



Unterkopfmarkierung Niet

h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:
 Festpunkthülse: Aluminium (AlCu4PbMgMn)

Maße in mm; ohne Maßstab

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-31.4-199

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12647 der Swisspearl Group

SFS-Fassadenniet AP15 4 x L K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse aus Aluminium mit Fase nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 8 von 8

Übereinstimmungserklärung gemäß §§16a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO*

Anschrift des Gebäudes

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Ausführung des Bauteils: _____

nach allgemeiner Bauartgenehmigung Nr.: Z-31.4-199 mit Faserzementtafeln nach DIN EN 12467 der Swisspearl Group

Tafelvariante: _____

Unterkonstruktion: _____

und dem Befestigungsmittel: _____

nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-31.4-216

Brandverhalten **nur** bei Verwendung der Faserzementtafel für hinterlüfteten Wandbekleidungen nach DIN 18516-1 (siehe Abschnitt 2.1.3.2 der Bauartgenehmigung):

nichtbrennbar normalentflammbar schwerentflammbar

Anschrift der ausführenden Firma

Firma: _____

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir die obigen Bauteile mit großformatigen Faserzementtafeln nach DIN EN 12467 der Swisspearl Group AG und zugehörigen Befestigungselementen gemäß den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-31.4-199 und den Montagehinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Name des Fachhandwerkers: _____

Datum/Unterschrift: _____

*: Diese Übereinstimmungserklärung ist nach Fertigstellung der Bauteile vom Unternehmer (Fachpersonal der ausführenden Firma) auszufüllen und dem Bauherrn (Auftraggeber) zu übergeben

Bauteile aus Faserzementtafeln nach DIN EN 12467 der Swisspearl Group

Übereinstimmungserklärung

Anlage 3