

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
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:

15.03.2019

Geschäftszeichen:

I 75-1.10.3-722/6

Nummer:

Z-10.3-722

Geltungsdauer

vom: **15. März 2019**

bis: **15. Mai 2022**

Antragsteller:

Arconic Architectural Products

2 rue Marie Curie

68500 Merxheim

FRANKREICH

Gegenstand dieses Bescheides:

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und 16 Anlagen mit 17 Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-10.3-722 vom 30. Januar 2017 geändert und verlängert durch
Bescheid vom 15. Mai 2017.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen 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 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind 4 mm dicke Aluminiumverbundplatten – im Folgenden Fassadenplatten genannt – die als ebene Platten oder als Kassetten verwendet werden und bestimmte Befestigungsmittel. Die Fassadenplatten bestehen aus einer Kernschicht und Deckschichten aus 0,5 mm dickem Aluminiumblech.

Die "REYNOBOND FR" Fassadenplatten haben eine Kernschicht aus Polyethylen mit Brandschutzausrüstung und sind schwerentflammbar.

Die "REYNOBOND A2" Fassadenplatten haben eine Kernschicht aus anorganischen Füllstoffen mit thermoplastischem Bindemittel und sind nichtbrennbar.

Genehmigungsgegenstand ist das Fassadensystem "REYNOBOND" aus den o. g. Fassadenplatten und deren Befestigung auf einer Aluminium-Unterkonstruktion.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Das Fassadensystem "REYNOBOND" darf bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1¹ angewendet werden.

Die für die Verwendung der "REYNOBOND" Fassadenplatten zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Höhen ergeben.

Die Fassadenplatten dürfen mit der Längsseite in horizontaler oder vertikaler Richtung verlegt werden. Sie dürfen nicht zur Aussteifung von tragenden Bauteilen eingesetzt werden.

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 "REYNOBOND" Fassadenplatten

Die "REYNOBOND" Fassadenplatten müssen jeweils aus einer Kernschicht nach Tabelle 2 und aus zwei Deckschichten nach Tabelle 3 bestehen.

Die Rezeptur der Kernschicht sowie die Klebefolie für die Verbindung der Deckschichten mit der Kernschicht müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen

Die Eigenschaften der Fassadenplatten, der Deckbleche und der Kernschicht müssen den Angaben nach Anlage 1.1 und 1.2 und den folgenden Tabellen 1 bis 3 entsprechen.

Tabelle 1: Abmessungen der Verbundplatten

Typ	Dicke der Deckbleche (±0,04 mm)	Dicke der Kernschicht	Gesamtdicke t (±0,2 mm)	maximale Plattenabmessungen Breite × Länge
FR	2 × 0,5 mm	3,0 mm	4,0 mm	1575 × 8000 mm
A2	2 × 0,5 mm	3,0 mm	4,0 mm	1500 × 4000 mm

¹

DIN 18516-1:2010-06

Außenwandbekleidungen, hinterlüftet - Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze

Tabelle 2: Rohdichte und Farbe der Kernschicht

Typ	Kernschicht	Rohdichte [kg/m ³]	Kernfarbe
FR	Polyethylen mit Brandschutzausrüstung	1500 – 1700	grau-beige
A2	Anorganische Füllstoffe mit thermoplastischem Bindemittel	1620 – 1980	grau

Tabelle 3: Legierung / mech. Eigenschaften und Oberflächenbehandlung der Deckbleche

Typ	Legierung und mechanische Eigenschaften der Deckbleche	Oberflächenbehandlung der Deckbleche
FR	EN AW-3005, Werkstoffzustand H46 nach EN 1396 ² mit: E ≥ 70.000 N/mm ² R _m ≥ 185 N/mm ²	Die Deckbleche dürfen im Werk ein- oder beidseitig mit Polyesterlack oder PVDF (Polyvinylidenfluorid) Lack beschichtet werden
A2	R _{P 0,2} ≥ 160 N/mm ² A _{50 mm} ≥ 5 %	Die Deckbleche dürfen im Werk auf der Sichtseite mit dem Duragloss Lack beschichtet werden

Die "REYNOBOND FR" Fassadenplatten müssen die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1³, erfüllen und die Zulassungsgrundsätze für den Nachweis der Schwerentflammbarkeit von Baustoffen einhalten.

Die "REYNOBOND A2" Fassadenplatten müssen die Anforderung an die Klasse A2-s1 d0 nach DIN EN 13501-1⁴ erfüllen.

2.1.2 Befestigungsmittel

2.1.2.1 Befestigungsmittel für die ebenen Fassadenplatten

Zur Befestigung der ebenen Fassadenplatten auf der Unterkonstruktion dürfen folgende Blindniete verwendet werden:

- SFS-Gesipa-Alu-Blindniete Ø 5 mm × 12 mit Setzkopf K11 oder K14, nach europäisch technischer Bewertung ETA-13/0255, Anlage 3-4, Hülse aus EN AW-5754 nach DIN EN 573-3⁵ (AlMg3), Dorn aus nichtrostendem Stahl Werkstoff-Nr. 1.4541 nach DIN EN 10088⁶ oder
- Blindniete Ø 5 mm der Firma MBE, Setzkopf K14 nach Anlage 12; Hülse aus EN AW-5754 nach DIN EN 573-3 (AlMg3); Dorn aus nichtrostendem Stahl Werkstoff Nr. 1.4541 nach DIN EN 10088.
- Bohrschraube SLA3/6-S-D12-4,8×19 der Firma SFS intec nach Anlage 15 aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff Nr. 1.4301 nach DIN EN 10088; zur Befestigung von ebenen 4 mm dicken Platten auf 2 mm dicken Aluminium-Unterkonstruktionsprofilen.

2	DIN EN 1396:2015-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bandbeschichtete Bleche und Bänder für allgemeine Anwendungen - Spezifikationen
3	DIN 4102-1:1998-5	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
4	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
5	DIN EN 573-3:2013-12	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen; Deutsche Fassung EN 573-3:2013
6	DIN EN 10088-1:2014-12	Nichtrostende Stähle - Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-10.3-722

Seite 5 von 13 | 15. März 2019

2.1.2.2 Befestigungsmittel für die Kassetten

2.1.2.2.1 Bei der Herstellung der Kassetten sind für die Verbindung der Abkantungen miteinander mit Hilfe der Aluminiumblechstücke entsprechend den Angaben nach Abschnitt 2.2.1 Blindniete (Ø 4 mm, Setzkopfdurchmesser 8 mm) mit einem Hohlriet aus der Aluminiumlegierung EN AW-5052 nach DIN EN 485-2⁷ und einem Nietdorn aus der Aluminiumlegierung EN AW-5182 nach DIN EN 485-2 zu verwenden.

2.1.2.2.2 Die Befestigung der Kassetten auf der Unterkonstruktion darf wie folgt durchgeführt werden:

a) Die Kassetten werden entsprechend Anlage 5 über die in der seitlichen Abkantungen vorhandenen Ausklinkungen auf verstellbaren Bolzen aus nichtrostendem Stahl aufgehängt.

Im inneren Raum des vertikalen Tragprofils der Unterkonstruktion befinden sich Schieber aus Aluminium (s. Anlage 6) mit jeweils einem Edelstahlbolzen Ø 8 mm, Werkstoff Nr. 1.4541 nach DIN EN 10088, Festigkeitsklasse F70 mit einer Kunststoffhülse Ø 9 mm. Jeder Schieber wird mit einer selbstbohrenden Schraube M8 aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff Nr. 1.4104 nach DIN EN ISO 4028⁸ an das Tragprofil geschraubt. Durch diese Schraube sind eine Voreinstellung und eine abschließende Feineinstellung bei der Montage der Kassetten möglich.

b) Die Kassetten werden entsprechend Anlage 7 auch auf nicht verstellbaren Bolzen in dem Tragprofil eingehängt. Hierfür dürfen Schraubenbolzen M8 × 60 mm nach DIN EN ISO 4014⁹ aus nichtrostendem Stahl A2 oder A4, Festigkeitsklasse F70 oder Einpressbolzen Ø 8 mm aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff Nr. 1.4301, nach DIN EN 10088, Festigkeitsklasse F70 mit einer 0,5 mm Kunststoffhülse verwendet werden.

c) Die Kassetten werden entsprechend Anlage 9 im Querformat verlegt (Bauart KH35). Dazu werden an den oberen und unteren Horizontalrändern der Kassetten die systemspezifischen Aluminiumprofile (Z-Profil 785 und S-Profil 784) werksseitig angebracht. Zwischen den Profilen werden punktuell die Antivibrationselemente aus Kunststoff (KH35 Nr. 787) angeordnet.

Das obere Z-Profil 785 und das Start-Profil 786 nach Anlage 10 sind an mindestens zwei Punkten mit der Systembohrschraube SFS SA3/7-11-L-4,8×24 aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff Nr. 1.4567 nach DIN EN 10088 nach Anlage 11 an dem vertikalen Hutprofil 782s zu befestigen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung der Fassadenplatten "REYNOBOND" muss kontinuierlich im Werk erfolgen.

Die Herstellung der Kassetten darf nur in Werken mit geschultem Personal und unter Anleitung des Antragstellers erfolgen. Dabei dürfen die Fassadenplatten gemäß Anlage 2 abgekantet werden. Um die Abkantungen herzustellen wird die Plattenrückseite an der vorgesehenen Kante gefräst. Es wird eine 90° V-förmige Nut eingefräst, wobei eine Restdicke von 0,3 mm der Kernschicht vorhanden sein muss. Die Abkantung wird mit einer Biegehilfe vorgenommen; der Kantenradius beträgt 2 mm. Die Abkantungen werden an den Ecken der Kassette durch Vernieten von 1,5 mm dicken Aluminiumblechstücken aus der Legierung EN AW-1050A nach DIN EN 485-2 miteinander verbunden. Dafür dürfen Blindniete nach Abschnitt 2.1.2.2.1 verwendet werden (siehe Anlage 2).

7	DIN EN 485-2:2018-12	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
8	DIN EN ISO 4028:2004-05	Gewindestifte mit Innensechskant und Zapfen
9	DIN EN ISO 4014:2011-06	Sechskantschrauben mit Schaft - Produktklassen A und B

Die im Querformat zu verlegenden Kassetten für den Einsatz in der Bauart KH35 werden werkseitig jeweils an den oberen und unteren Horizontalrändern mit dem systemspezifischen Aluminiumprofil – Z-Profil 785 am oberen Horizontalrand und S-Profil 784 am unteren Horizontalrand – mittels der im Abschnitt 2.1.2.1 genannten Blindniete in Abständen von maximal 500 mm befestigt.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Transport und Lagerung der Fassadenplatten bzw. der Kassetten darf nur in geschützten Verpackungen erfolgen; beschädigte Platten oder Kassetten dürfen nicht eingebaut werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 oder deren Verpackung oder der Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden, sofern sie nicht über die europäisch technische Bewertung ETA-13/0255 geregelt sind.

Die "REYNOBOND" Platten bzw. Kassetten oder deren Verpackung sind zusätzlich mit Angabe des Plattentyps

- "REYNOBOND FR" und des Brandverhaltens (Baustoffklasse DIN 4102-B1) oder
- "REYNOBOND A2" und des Brandverhaltens (Klasse A2-s1,d0) zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Übereinstimmungsbestätigung der Fassadenplatten

Die Bestätigung der Übereinstimmung der "REYNOBOND" Fassadenplatten nach Abschnitt 2.1.1 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannten Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Fassadenplatten eine Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungs- und Prüfstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

2.3.1.2 Übereinstimmungsbestätigung für die Befestigungsmittel

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Befestigungsmittel (Blindniete und Schrauben) nach Abschnitt 2.1.2 - soweit sie nicht über die europäischen technischen Bewertung ETA-13/0255 geregelt sind - mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle (in diesem Fall einer hierfür anerkannten Überwachungsstelle mit eigener Prüfkompetenz) erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben. Bauprodukte nach ETA sind mit dem CE-Kennzeichen zu versehen.

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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Fassadenplatten

Tabelle 4: werkseigene Produktionskontrolle Fassadenplatten

Bauprodukt / Komponente	Prüfung	Häufigkeit	Anforderungen / Toleranzen
Aluminium-Deckschichten	Dickenmessung	5 × je Coil	$\Delta t +0,0; -0,03 \text{ mm}$
	Zugfestigkeit	1 × je Coil	$R_m \geq 185 \text{ N/mm}^2$
	0,2%-Dehngrenze	1 × je Coil	$R_{P 0,2} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
	Bruchdehnung	1 × je Coil	$A_{50 \text{ mm}} \geq 5 \%$
FR-Platte A2-Platte	Abmessungen	arbeitstäglich, 1 × pro Stunde	Dicke: 4 +0,1 mm Breite: B +3 mm Länge: L +4 mm
	Prüfung der Schäl- festigkeit nach ASTM D 903 ¹⁰	1 × pro Stunde (Deckschichten im Randbereich und in Plattenmitte)	Schäl- festigkeit Typ FR: $\geq 9,60 \text{ N/mm}$ Typ A2: $\geq 5,20 \text{ N/mm}$

Hinsichtlich des Brandverhaltens für die "REYNOBOND FR" Fassadenplatten gelten die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1¹¹) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹².

Hinsichtlich des Brandverhaltens für die "REYNOBOND A2" Fassadenplatten gelten die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹³ sinngemäß.

- Befestigungsmittel

Durch Herstellererklärung ist nachzuweisen, dass die Werkstoffe, die Abmessungen und die Tragfähigkeit der Befestigungsmittel - soweit sie nicht in der europäisch technischen Bewertung ETA-13/0255 geregelt sind - mit den Angaben nach Abschnitt 2.1.2 und den Anlagen 11, 12 sowie 15 übereinstimmen.

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 und Prüfung,

¹⁰ ASTM D 903:1998 Prüfung des Schäl- oder Abstreifwiderstandes von Klebverbindungen
¹¹ DIN 4102-1:1998-5 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
¹² Veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik.
¹³ Veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik.

- 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.

2.3.3 Fremdüberwachung der "REYNOBOND" Fassadenplatten

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle der "REYNOBOND" Fassadenplatten durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fassadenplatten durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.3.2 durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der "REYNOBOND FR" Fassadenplatten sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" anzuwenden.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der "REYNOBOND A2" Fassadenplatten sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A2) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" sinngemäß anzuwenden.

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.

2.3.4 Erstprüfung der Befestigungsmittel

Im Rahmen der Erstprüfung durch eine anerkannte Stelle sind die im Abschnitt 2.1.2 für Befestigungsmittel - soweit sie nicht bereits im Rahmen der europäischen technischen Bewertung ETA-13/0255 geregelt sind - genannten Produkteigenschaften zu prüfen; es sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.2.2 durchzuführen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Standsicherheit

3.1.1.1 Allgemeines

Die Standsicherheit der Außenwandbekleidung ist objektbezogen durch eine statische Berechnung nachzuweisen.

Die Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk sind gemäß den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen¹⁴ bzw. den entsprechenden Zulassungen (für die Verankerungsmittel) gesondert nachzuweisen.

¹⁴

Siehe www.dibt.de, Technische Baubestimmungen

Die Einwirkungen aus Windlast ergeben sich aus bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen.

Die Fassadenplatten (ebene Verbundplatten und Kassetten) sowie deren Verbindungs- und Befestigungsmittel dürfen unter Beachtung der Temperatureinwirkungen nach DIN 18516-1 keine Zwangsbeanspruchungen infolge Formänderung erfahren.

Die Tragprofile der Aluminium-Unterkonstruktion müssen aus der Legierung EN AW-6060 T5 oder EN AW-6063 T66 nach DIN EN 755-2¹⁵ bestehen sowie eine Mindestdicke von 1,6 mm und eine Mindest-Streckgrenze von $R_{p0,2} = 160 \text{ N/mm}^2$ haben. Für das Kassettensystem KH35 und zur Befestigung ebener Platten mit Bohrschrauben müssen Unterkonstruktions- und Systemprofile aus Aluminium EN AW-6063 T66 nach Anlage 10 und 14 verwendet werden.

3.1.1.2. Standsicherheitsnachweis der ebenen Fassadenplatten und deren Befestigung

3.1.1.2.1 Bei der Ermittlung der Temperaturdifferenz ist von den in DIN 18516-1 festgelegten Montagetemperatur und Extremaltemperaturen auszugehen. Unabhängig davon darf jedoch in Richtung der Tragprofile der Unterkonstruktion mit einer reduzierten Temperaturdifferenz von $\Delta T = 10 \text{ K}$ gerechnet werden, wenn sich die Fassadenplatten und die Unterkonstruktion unmittelbar berühren, d. h. keine thermische Trennung vorhanden ist.

Die Lochdurchmesser D in der Fassadenplatte sind so zu wählen, dass das in Bezug auf den Schaftdurchmesser d des Befestigungsmittels auftretende Lochspiel δ ($D = d + \delta$) Verformungen infolge Temperaturänderungen der Fassadenplatte zwängungsfrei aufnehmen kann. Das Lochspiel muss bei Nietbefestigung zwischen 1,0 mm und 3,5 mm und bei Schraubbefestigung zwischen 1,0 mm und 3,0 mm liegen.

Der Nachweis des Lochspiels darf entfallen, wenn der vereinfachte Standsicherheitsnachweis nach Abschnitt 3.1.1.2.2 geführt wird und wenn δ gemäß den Werten aus Tabelle 5 eingehalten wird.

Tabelle 5: Bohrlochspiel in Abhängigkeit der Plattenlänge und der Stützweite

Plattenlänge in Richtung Stützweite [mm]	max. Plattenlänge [mm]	Bohrlochspiel δ in der Fassadenplatte [mm]
1000	4000	2,5
1575	8000	3,5 (3,0)*
*3,0 mm bei Befestigung mittels Bohrschraube		

3.1.1.2.2 Die Beanspruchung der Befestigungsmittel (Blindniete und Bohrschraube) nach Abschnitt 2.1.2.1 auf Zug sind unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Biegesteifigkeit von der Fassadenplatte nach Anlage 1.1, Tabelle 1 zur Biegesteifigkeit der Unterkonstruktion¹⁶ im Gebrauchszustand zu ermitteln.

Die Bemessungswerte des Widerstandes sind Anlage 1.1, Tabelle 2 zu entnehmen. Bei Schrägzug sind die Bemessungswerte gemäß der Formel in Anlage 1.1, Tabelle 2 zu ermitteln.

Es darf angenommen werden, dass aus der Sehnenverkürzung der Fassadenplatte infolge Durchbiegung keine Scherkräfte auf die Befestigungsmittel wirken, wenn die Standsicherheit der Fassadenplatte nach Abschnitt 3.1.1.2.3 nachgewiesen wird.

¹⁵ DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften;

¹⁶ z. B. nach E. Zuber: Einfluss nachgiebiger Fassadenunterkonstruktionen auf Bekleidungen und Befestigungen in den "Mitteilungen" des Instituts für Bautechnik, Heft 2, 1979, S. 45-50

3.1.1.2.3 Der Nachweis der Standsicherheit der Fassadenplatten gilt als erbracht, wenn die Werte des Bohrlochspiels δ gemäß Abschnitt 3.1.1.2.1 und nachstehende Begrenzungen der Durchbiegung w (ohne Membranwirkung) eingehalten werden:

Negativer Winddruck (Windsog): $w \leq b/70$

Positiver Winddruck: $w \leq b/40$

Weitergehende Durchbiegungsbegrenzungen aufgrund besonderer Anforderungen an das Gebrauchsverhalten bleiben unberührt.

3.1.1.2.4 Anstelle des Nachweises nach Abschnitt 3.1.1.2.3 darf die Standsicherheit der Fassadenplatten und deren Befestigung wie folgt nachgewiesen werden:

– Bemessung der Fassadenplatte

Für die Fassadenplatten ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Biegespannung unter Windeinwirkung (ohne Entlastungen durch Membranwirkung) nicht größer ist als der in Anlage 1.1, Tabelle 1 angegebene Bemessungswert der Biegefestigkeit σ_{Rd} .

– Bemessung der Befestigungsmittel

Die Bemessungswerte des Widerstandes für die Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.5.1 sind Anlage 1.1, Tabelle 2 zu entnehmen.

Die Scherbeanspruchung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.5.1 ist unter Berücksichtigung der Sehnenverkürzung der Fassadenplatte bei Durchbiegung zu ermitteln (kombinierte Biege- und Membranwirkung). Es genügt dabei, den Lastfall Wind kombiniert mit gleichzeitiger Abkühlung um 40 K zu untersuchen. Pro Befestigungsverbindung ist eine konstante Federsteifigkeit von 1,25 kN/mm anzusetzen. Verfügbares freies Lochspiel darf berücksichtigt werden. Beanspruchungen aus vertikalen Lasten sind vektoriell zu addieren.

3.1.1.3 Standsicherheitsnachweis der Kassetten und deren Befestigungen

3.1.1.3.1 Die Kassetten dürfen nach der Elastizitätstheorie bemessen werden, wobei es durch punktuellen Vergleich mit den beim DIBt hinterlegten Versuchsergebnissen¹⁷ bestätigt sein muss, dass die Berechnungsergebnisse auf der sicheren Seite liegen. Extrapolationen sind nicht möglich, Zwischenwerte können interpoliert werden.

Zur Nachrechnung der Versuchsergebnisse dürfen nichtlineare Berechnungen unter Berücksichtigung großer Verformungen (sogenannte Theorie 3. Ordnung), mit Elementformulierungen welche Membranwirkungen erfassen, durchgeführt werden. Die Stabilität der Kassetten ist nachzuweisen. Bei der Nachrechnung sind Toleranzen und Temperaturdehnungen zu berücksichtigen.

Es wird empfohlen, die statische Berechnung der Kassetten prüfen zu lassen, sofern eine derartige Prüfung durch Landesbauordnungen nicht ohnehin zwingend vorgeschrieben ist. Mit der Prüfung sind Prüfämter oder Prüfengeure für Standsicherheit zu beauftragen.

Die Belastung ist sowohl in Windsog- als auch in Winddruckrichtung als Flächenlast aufzubringen.

Es muss eine Sicherheit von $\gamma_M = 1,1$ gegenüber dem Erreichen der 0,2 % Dehngrenze der Deckbleche und eine Sicherheit von $\gamma_M \geq 1,7$ gegenüber dem Erreichen der Versagenslast im Versuch bzw. der rechnerischen Traglast eingehalten werden.

Die maximale Durchbiegung in der Mitte der Kasette darf bis zu $1/30 \times L$ betragen (mit L = Abstand zwischen den Aufhängepunkten = Kassettenbreite); sie darf jedoch den Wert von 50 mm nicht überschreiten.

Beim Nachweis der Befestigung der Kassetten an der Unterkonstruktion ist als Bemessungswert des Bauteilwiderstandes der Kassetten-einhängung nach Abschnitt 2.1.2.2.2 mit $F_{Rd} = 588$ N anzusetzen.

17

Prüfbericht CSTB CL01-021 vom 15. Februar 2001. Erhältlich beim Antragsteller.

Bei der Bauart KH35 nach Anlage 9 wird das Eigengewicht der Kassetten über das obere Z-Profil 785, welches an der Kassette angenietet ist, direkt über die Systembohrschraube KH35 nach Anlage 12 in die vertikale Unterkonstruktion abgetragen. Die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes der Systembohrschraube KH35 sind Anlage 1.1, Tabelle 3 zu entnehmen. Für die Interaktion bei Zug- und Querkraft ist die Interaktionsbeziehung gemäß der Formel in Anlage 1.1, Tabelle 3 zu ermitteln.

Die Verbindung von Verstärkungsblechen bzw. vom Z-Profil 785 oder S-Profil 784 mit der "REYNOBOND" Kassette durch Blindniete nach Abschnitt 2.1.2.1 ist nachzuweisen. Für die Nietbefestigung mit der Kassette sind die Bemessungswerte der Blindniete nach Anlage 1.1 Tabelle 2 anzusetzen bei Beachtung eines Mindestrandabstands von 10 mm.

Bei der in Anlage 2 dargestellten Eckausbildung mit mindestens 1,5 mm dicken angenieteten Eckblechen aus EN AW-1050A nach DIN EN 485-2 wird die Querkraft der Querabkantungen in die Längsabkantungen mit ausreichender Sicherheit übertragen.

werden.

- 3.1.1.3.2 Für Kassetten mit Einhängung an Bolzen gemäß den Angaben nach Anlage 8 dürfen die Bemessungswerte der Bauteilwiderstände gegenüber Windlasten (positiver und negativer Winddruck) in Abhängigkeit der Kassettenabmessungen und der Anzahl der Aufhängungen entsprechend Anlage 8 angesetzt werden.

3.1.2 Brandschutz

Das Fassadensystem "REYNOBOND FR" mit ebenen Platten oder Kassetten ist schwerentflammbar.

Das Fassadensystem "REYNOBOND A2" mit ebenen Platten oder Kassetten ist nichtbrennbar.

Der Einstufung des Fassadensystems als schwerentflammbar oder nichtbrennbar gilt bei Anwendung auf massiven mineralischen Untergündern oder wenn eine eventuell vorhandene Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Mineralwollämmplatten (Dicke mindestens 50 mm) nach DIN EN 13162¹⁸ besteht und die Tiefe des Hinterlüftungsraumes zwischen Platten und Dämmung bzw. Untergrund mindestens 20 mm beträgt; die Breite der Fugen zwischen den Fassadenplatten ist auf 10 mm zu begrenzen.

Bei der Ausführung von hinterlüfteten Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1 sind hinsichtlich der Vorkehrungen zur Begrenzung der Brandausbreitung die Technischen Baubestimmungen zu beachten.

Andernfalls darf das Fassadensystem "REYNOBOND" dort verwendet werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung normalentflammbar gestellt wird.

3.1.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2¹⁹.

Für den verwendeten Dämmstoff gilt bei dem Wärmeschutznachweis der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ entsprechend DIN 4108-4²⁰, Tabelle 2.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946²¹ für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsraum) und die Fassadenplatten nicht berücksichtigt werden.

18	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation
19	DIN 4108-2:2017-03	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
20	DIN 4108-4:2013-02	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
21	DIN EN ISO 6946:2008-04	Bauteile - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren

Wärmebrücken, die durch die Unterkonstruktion und deren Befestigung am Bauwerk hervorgerufen werden, weil die Dämmschicht durchdrungen oder in ihre Dicke verringert wird, sind zu berücksichtigen.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3²².

3.1.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) gilt DIN 4109-1²³ und DIN 4109-2²⁴.

3.1.5 Korrosionsschutz

Wenn planmäßig Feuchtigkeit zwischen Bauwerk und Fassadenplatten anfällt sowie korrosionsfördernde Einflüsse vorhanden sind, müssen besondere Vorkehrungen zur Vermeidung von Spaltkorrosion zwischen Fassadenplatte und Unterkonstruktion getroffen werden, wobei nur derartige Bauprodukte zur Anwendung kommen dürfen, die das Brandverhalten des "REYNOBOND" Fassadensystems nicht negativ beeinflussen.

3.2 Bestimmungen für die Ausführung

3.2.1 Allgemeines

Das Fassadensystem "REYNOBOND" muss gemäß folgenden Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (siehe Abschnitt 3.1) ausgeführt werden.

Die Bestimmungen nach DIN 18516-1 sind zu beachten.

Das Fassadensystem darf mit oder ohne Wärmedämmung verwendet werden.

Stöße in den Tragprofilen der Unterkonstruktion dürfen nicht durch die Verbundplatten überbrückt werden.

3.2.2 Anforderungen an den Antragsteller und an die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle Informationen für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten mit Entwurf und Ausführung des Fassadensystems betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

– Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 16 die zulassungsgerechte Ausführung des Fassadensystems zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

3.2.3 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.2.3 durchzuführen.

3.2.4 Bestimmungen für die ebenen Fassadenplatten

Die Kopfdurchmesser der Befestigungsmittel und/oder eventuell vorhandene Unterlegscheiben sind so zu dimensionieren, dass beim Anliegen des Befestigungsmittelschaftes am Plattenlochrand noch mindestens 1 mm Überdeckung vorhanden ist.

22	DIN 4108-3:2014-11	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz - Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
23	DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen
24	DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

Die Bohrungen für die Befestigungsmittel in den Fassadenplatten und in den Tragprofilen sind am Bauwerk mit Stufenbohrungen oder nur in den Tragprofilen unter Verwendung der bereits vorgebohrten Fassadenplatten als Lehre auszuführen. Das Anziehen der Blindniete muss unter Benutzung einer Distanz-Lehre (Distanz $\geq 0,3$ mm) erfolgen. Die Niete sind zentrisch in die Plattenbohrungen einzusetzen. Der Abstand der Niete von den Plattenrändern muss mindestens 10 mm betragen; an den Ecken zu horizontalen Kanten muss ein Mindestrandabstand von 35 mm eingehalten werden.

Das Anziehen der Bohrschrauben bei den Gleitpunkten muss unter Benutzung der Montagehilfe gemäß Anlage 15 zentrisch in der Plattenbohrung erfolgen. Der Abstand der Schrauben von den Plattenrändern muss mindestens 23 mm betragen.

3.2.5 Bestimmungen für die Kassetten

- a) Bei der Befestigung mit Schiebern und verstellbaren Bolzen (s. Abschnitt 2.1.2.2.2, a)), sind der obere und der untere Schieber im Werk in den Tragprofilen an ihrer theoretischen Endposition mit je einer selbstbohrenden Schraube M8 vorzupositionieren. Nach dem Einhängen der Kasette kann eine Feineinstellung vorgenommen werden, indem man den oberen Schieber verstellt. Der untere Schieber wird dann in den unteren Teil der Ausklinkung nach unten geschoben. Zur endgültigen Befestigung werden die Schieber mit den obengenannten Schrauben an das Tragprofil geschraubt.
- b) Bei der Befestigung der Kassetten gemäß Anlage 9 (Bauart KH35) wird als unterstes Horizontalprofil einer Fassadenfläche das Start-Profil 786 mindestens an 2 Punkten mittels Systembohrschrauben KH35 auf vertikalen Hut-Profilen Nr. 782s befestigt. Für die Befestigung der ersten Kassettenreihe wird dann das untere Systemprofil S-Profil Nr. 784 mit dem o.g. Start-Profil 786 verbunden. Am oberen Horizontalrand der Kasette wird das Systemprofil Z-Profil 785 an mindestens 2 Punkten mittels der Systembohrschraube KH35 am Hut-Profi 782s befestigt. Bei der nächsten Kassettenreihen wird jeweils das S-Profil Nr. 784 mit dem Z-Profil 785 der nächstunteren Kasette verbunden. Die Horizontalprofile (S-Profil 784 mit Start-Profil 786 bzw. Z-Profil 785) werden dabei übereinander geschoben (Formschluss); zwischen den Profilen werden punktuell die Antivibrationselemente Nr. 787 angeordnet.

Renée Kamanzi-Fechner
Referatsleiterin

Beglaubigt

Tabelle 1: Fassadenplatten "REYNOBOND"
Dicke, Gewicht, Biegefestigkeit, Widerstandmoment

Plattentyp	Dicke t [mm]	Gewicht [kg/m ²]	Biegefestigkeit E.I. [Nm ² /m]	Widerstandsmoment W [mm ³ /m]	Bemessungswert der Biegefestigkeit σ_{Rd} [N/mm ²]
FR	4	7,97	240	1760	111
A2	4	8,10	240	1760	111

Tabelle 2: Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes für die Befestigung der Fassadenplatten mit Blindnieten und Bohrschrauben nach Abschnitt 2.1.3.1

	Zug $F_{Z,Rd}$ [N]			Abscheren $F_{Q,Rd}$ [N]	Schrägzug $F_{Q,Ed} / F_{Q,Rd} + F_{Z,Ed} / F_{Z,Rd} \leq 1,0$
	Rand	Ecke	Mitte		
Blindniete nach Abschnitt 2.1.3.1	FR = 705 A2 = 635			FR = 900 A2 = 810	
Bohrschraube nach Abschnitt 2.2.3.1	FR = 540 A2 = 490	FR = 750 A2 = 750	FR = 1230 A2 = 1100		

Tabelle 3: Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes für die Befestigung der Kassetten mit Systembohrschrauben KH35 nach Abschnitt 2.1.3.2.2 c)

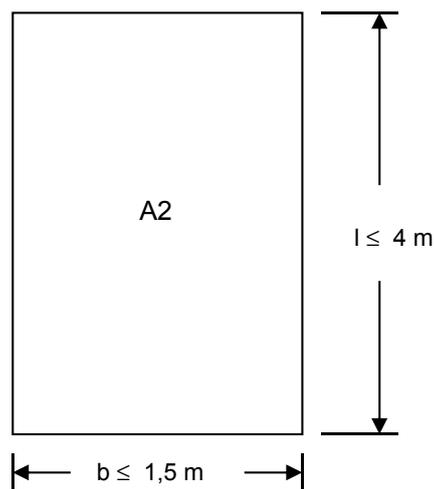
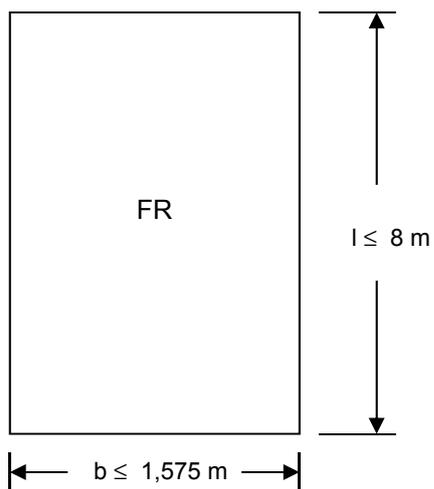
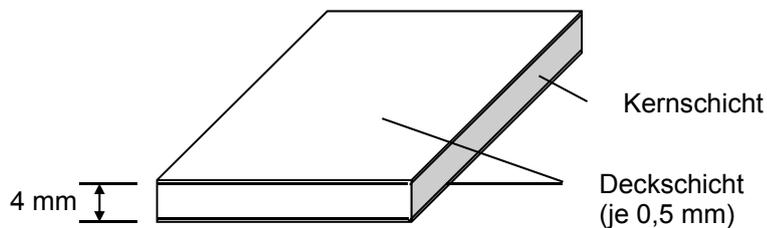
Bohrschraube nach Abschnitt 2.1.3.2.2	Zug $F_{Z, Rd}$ [N]	Abscheren $F_{Q,Rd}$ [N]	Schrägzug $F_{Q,Ed} / F_{Q,Rd} + F_{Z,Ed} / F_{Z,Rd} \leq 1,0$
Verbindung zwischen dem Z-Profil 785 und dem Hutprofil 782s	590	1310	
Verbindung zwischen dem Start-Profil 786 und dem Hutprofil 782s	390	850	

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

"REYNOBOND" Verbundplatten, Eigenschaften, Bemessungswerte

Anlage 1.1

Fassadenplatten "REYNOBOND" (Abschnitt 2.1.1)
 Toleranzen gemäß Abschnitt 2.3.2



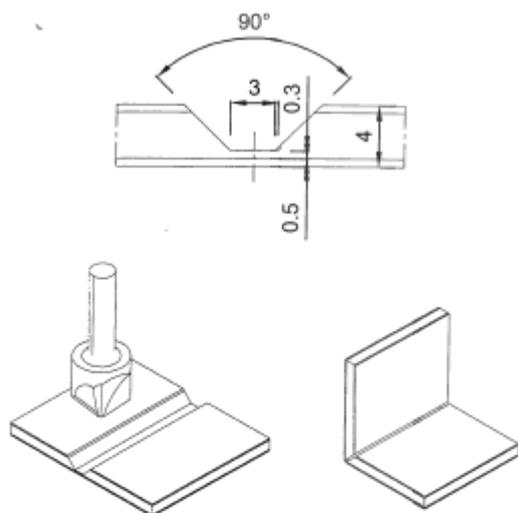
elektronische Kopie der abz des dibt: z-10.3-722

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten
 Außenwandbekleidungen

"REYNOBOND" Verbundplatten – Abmessungen

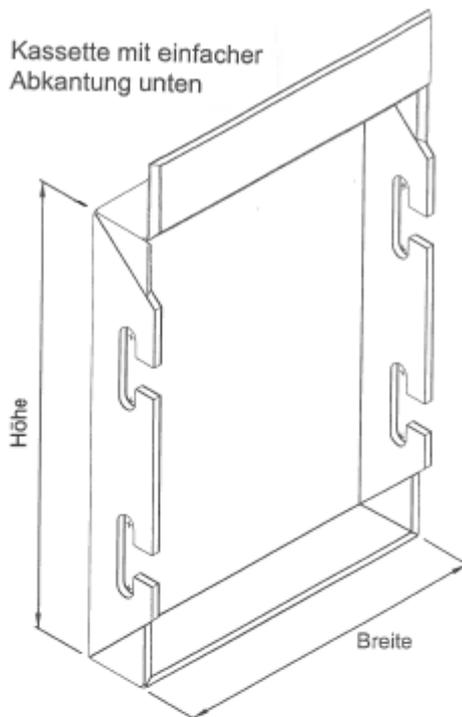
Anlage 1.2

Rückseitig Einfräsung der Verbundplatte

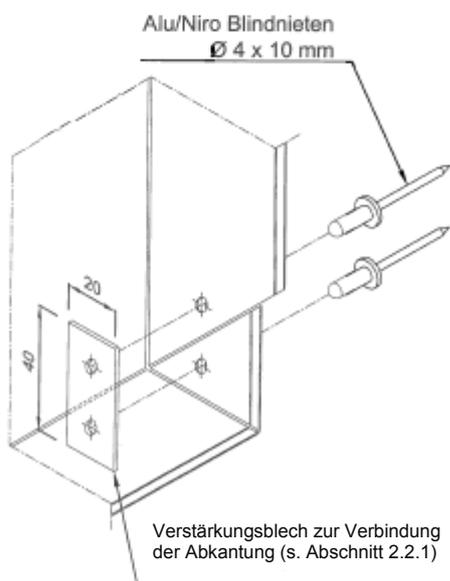


Ansicht rückseite

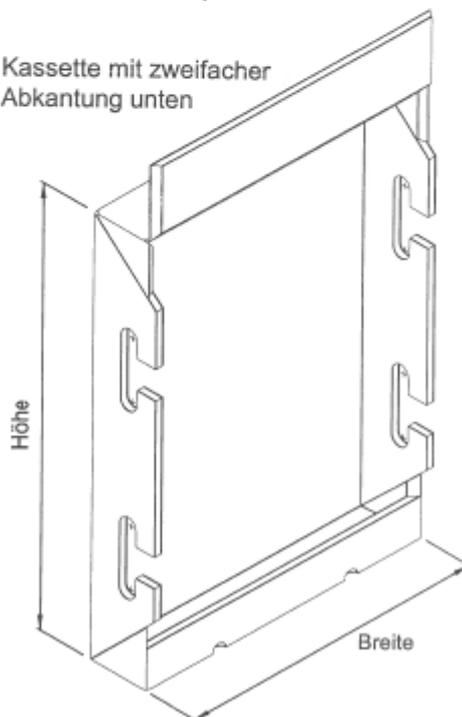
Kassette mit einfacher Abkantung unten



Verstärkung und Zusammenfügen der Kassette



Kassette mit zweifacher Abkantung unten



Alle Maße in mm

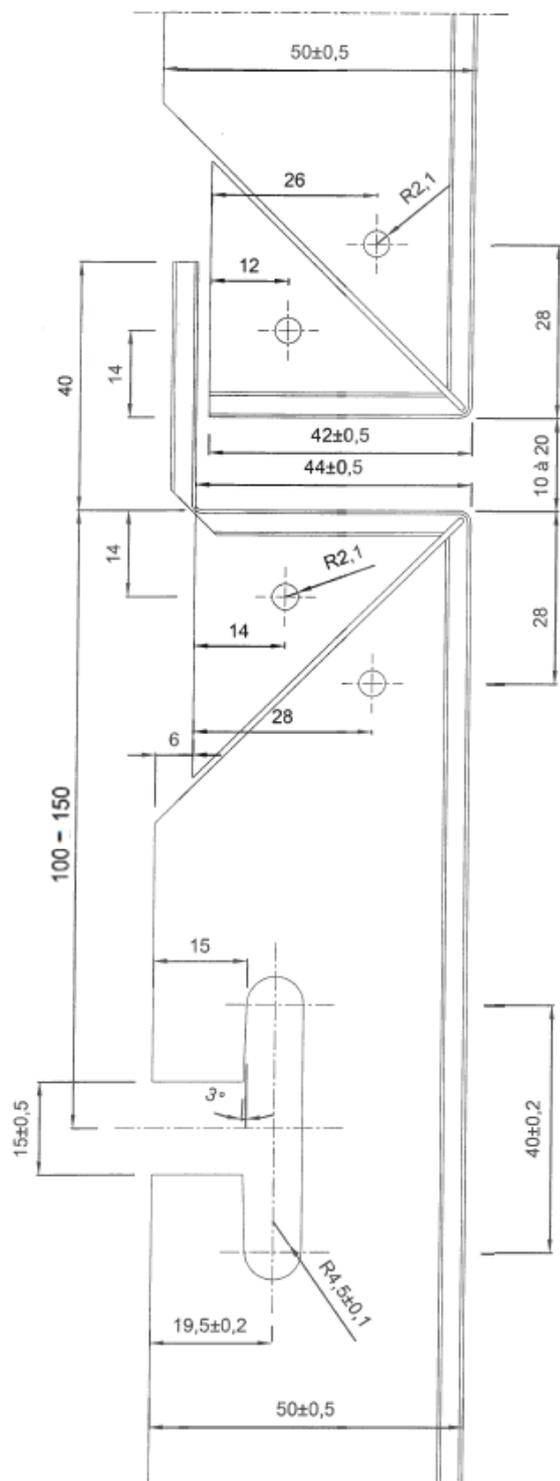
elektronische Kopie der abz des dibt: z-10.3-722

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

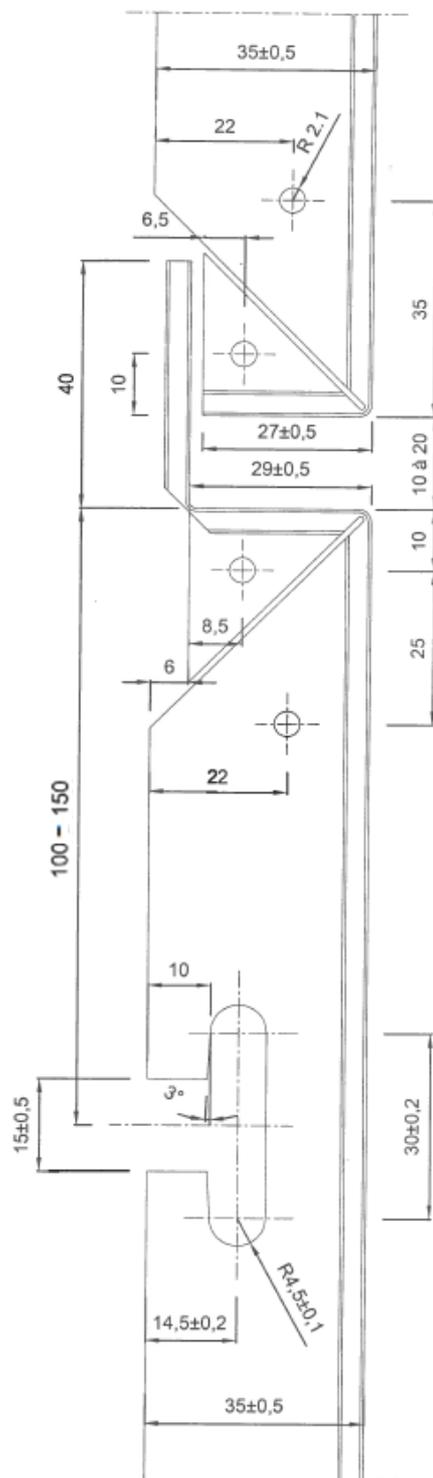
Herstellung der Kassetten

Anlage 2

A- Breite der Abkantung = 50 mm



B- Breite der Abkantung = 35 mm



Alle Maße in mm

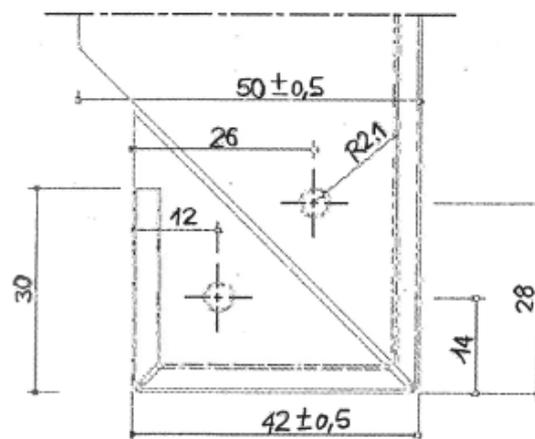
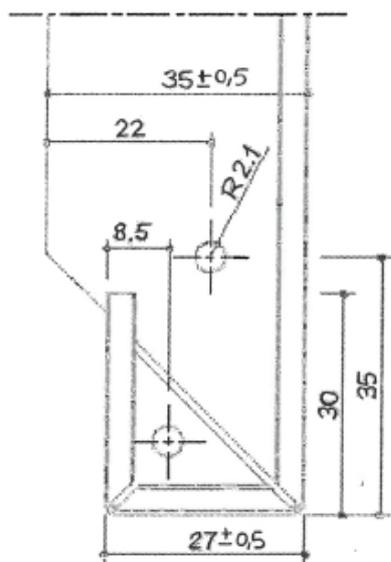
Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Kassette – Detail der Abkantung und der horizontalen Fuge

Anlage 3

Breite der Abkantung am Längsrand: 35 mm

Breite der Abkantung am Längsrand: 50 mm



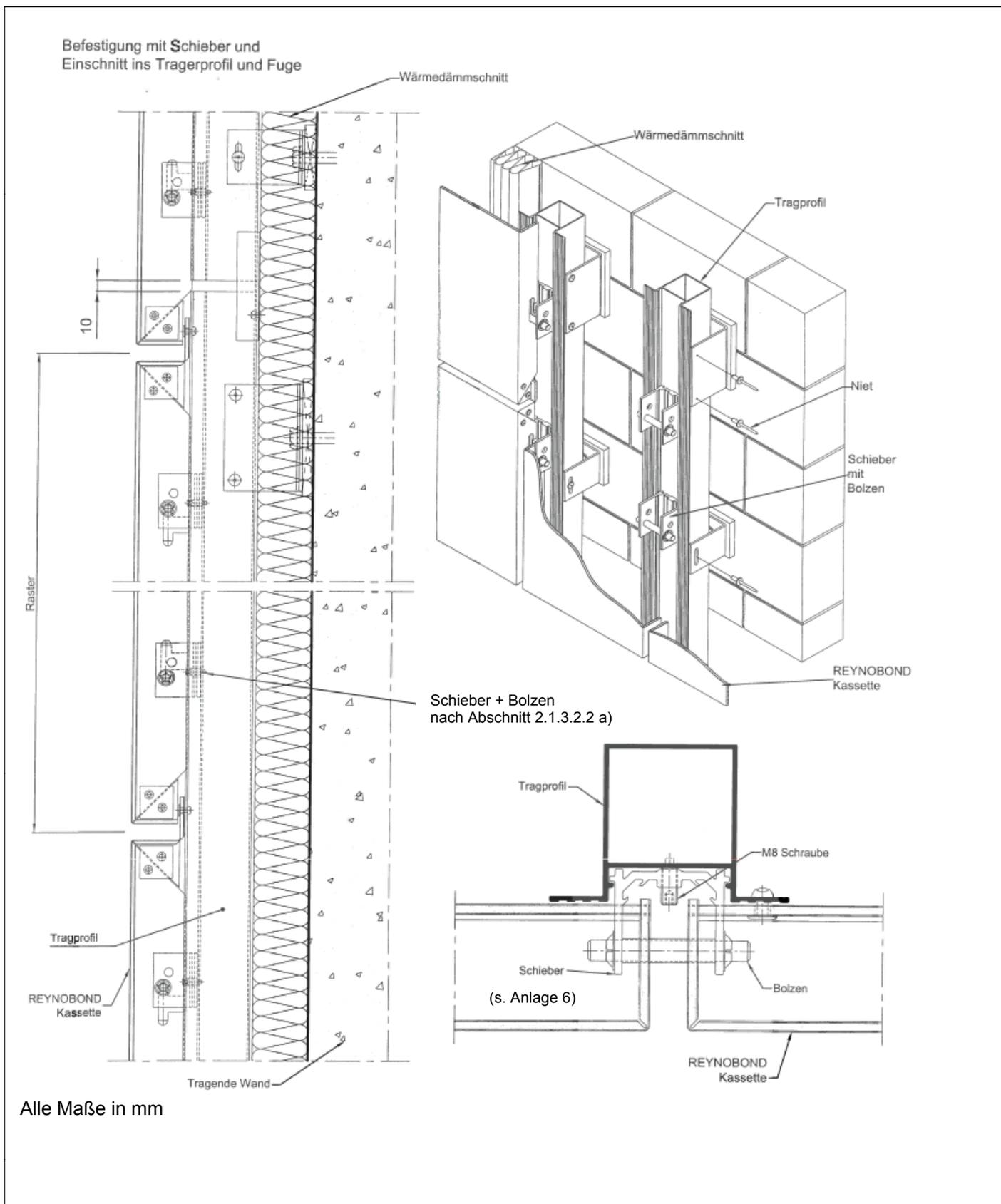
Alle Maße in mm

elektronische Kopie der abz des dibt: z-10.3-722

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Detail: Zweifache Abkantung am unteren Querrand der Kassette

Anlage 4



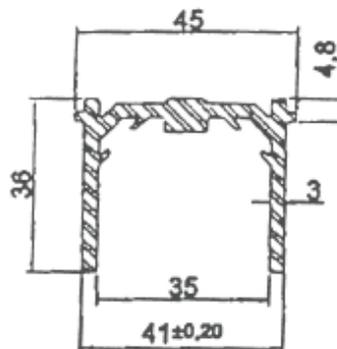
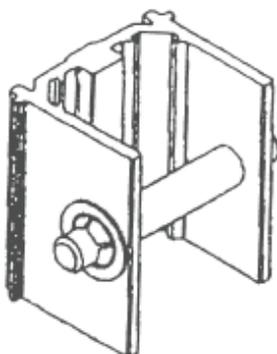
elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-10.3-722

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

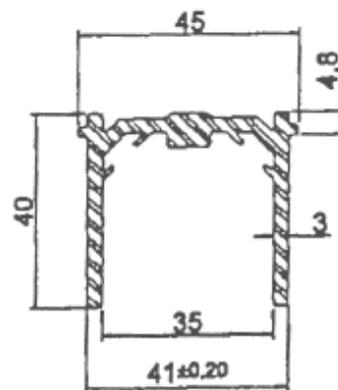
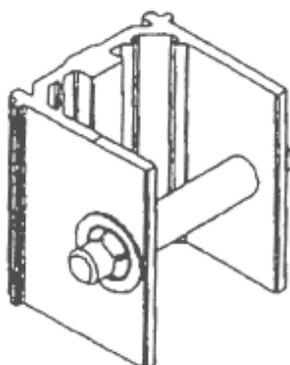
Kassettenaufhängung: Befestigung mit Hilfe von Schiebern

Anlage 5

Schieber mit Bolzen zur Befestigung von REYNOBOND Kassetten
 mit 35 mm breiten Abkantungen



Schieber mit Bolzen zur Befestigung von REYNOBOND Kassetten
 mit 50 mm breiten Abkantungen



Schieber aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 nach DIN EN 755-2

Alle Maße in mm

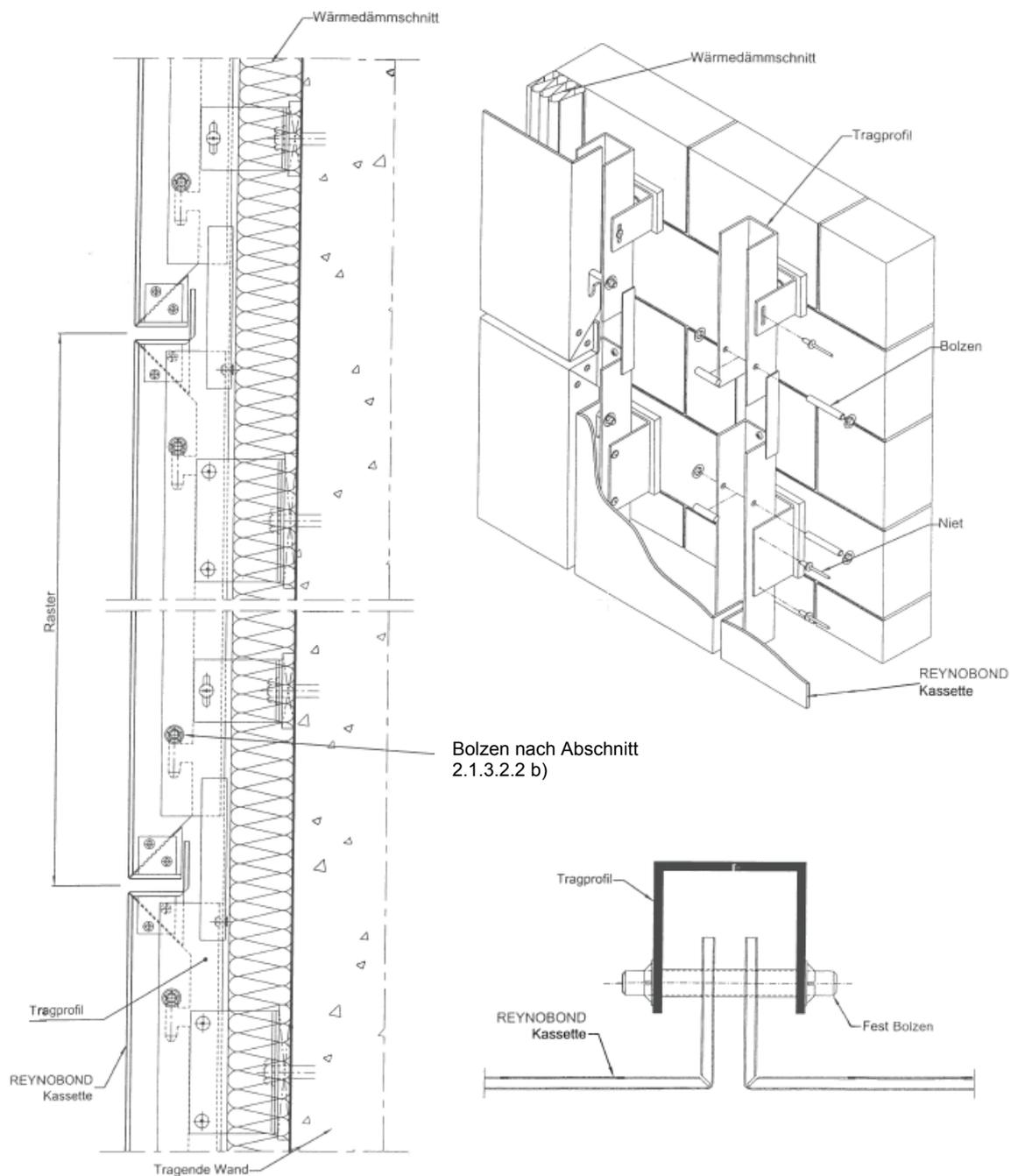
elektronische Kopie der abz des dibt: z-10.3-722

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten
 Außenwandbekleidungen

Schieber mit Edelstahlbolzen

Anlage 6

Vertikalschnitt
(Montage auf U Profile)



Alle Maße in mm

elektronische Kopie der abt des dibt: z-10.3-722

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten
Außenwandbekleidungen

Kassettenaufhängung

Anlage 7

"REYNOBOND" Kassetten mit Aufhängung nach Anlage 5 bis 7

Lfd. Nr.	Abmessungen der "REYNOBOND" Kassetten			Abkantungen		Kassettenaufhängungen		Bemessungswert des Bauteilwiderstands der "REYNOBOND" Kassetten unter Windlast R_d
	Breite [mm]	Höhe [mm]	Dicke [mm]	Breite [mm]	Art der unteren Abkantung	Anzahl je Seite [-]	Achsabstand (in vertikaler Richtung) [mm]	[kN/m ²]
1	900	900	4	35	einfach	2	600	1,20
2	900	900	4	35	zweifach	2	585	1,65
3	900	1150	4	35	zweifach	3	425	1,35
4	900	1300	3	35	einfach	3	500	0,64
5	900	1500	4	35	einfach	3	600	0,90
6	900	1500	4	50	einfach	3	600	1,75
7	900	1800	6	35	einfach	4	500	2,14
8	1150	1150	4	50	einfach	2	850	1,00
9	1150	1150	4	35	zweifach	2	850	1,09
10	1150	2000	4	50	einfach	4	565	0,90
11	1150	2000	4	50	zweifach	4	565	1,15
12	1150	2000	6	50	einfach	4	570	1,20
13	1400	1400	4	50	zweifach	3	550	0,82
14	1600	1400	4	50	zweifach	4	365	0,55
15	1700	900	6	50	zweifach	3	300	1,60
16	1800	1150	3	50	zweifach	4	285	0,57
17	1800	1150	4	50	zweifach	4	280	0,55

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes für Kassetten mit Kassettenaufhängung nach Anlage 5 bis 7

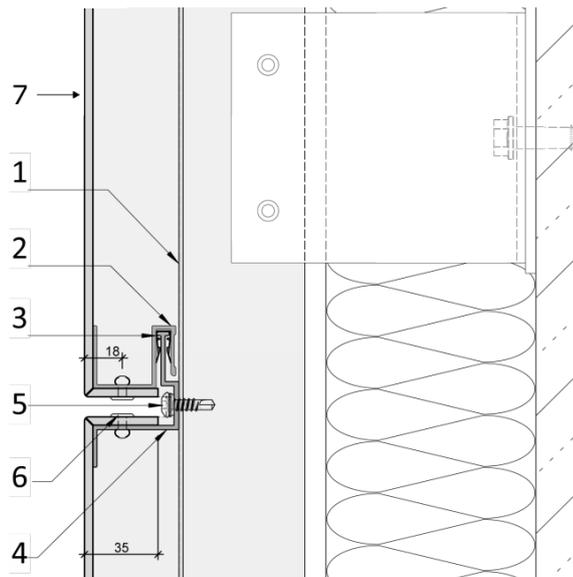
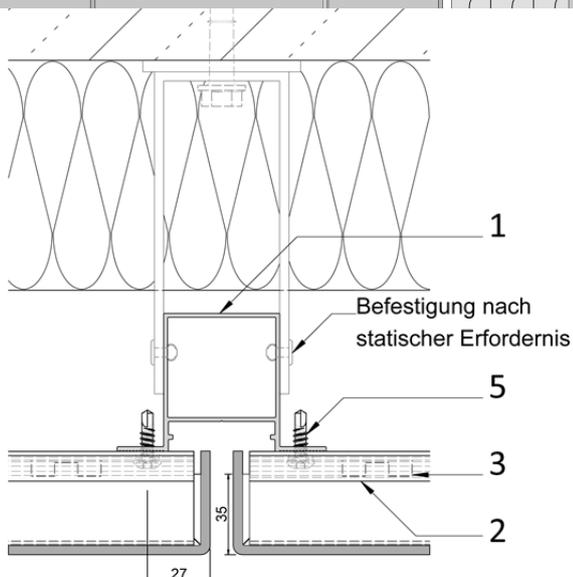
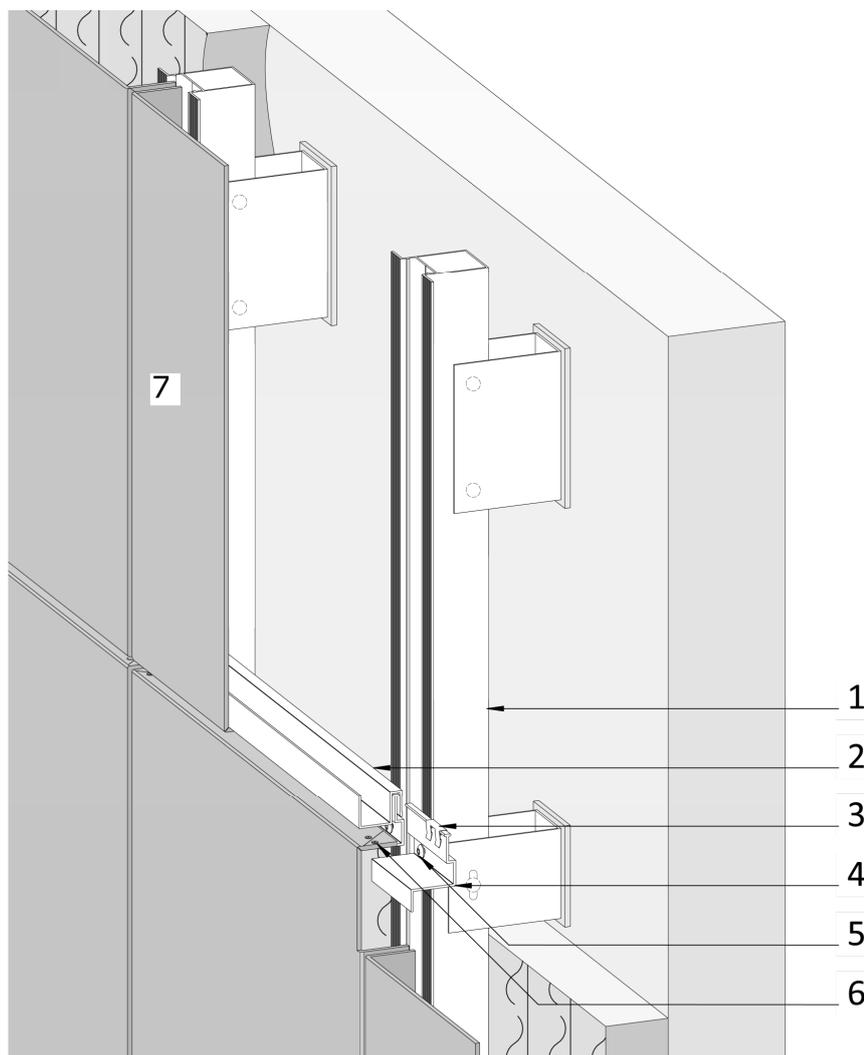
Anlage 8

Fassadenaufbau KH35

1. KH35 Nr. 782s Hut-Profil
Befestigung mit jeweils
mindestens 2 Wandhaltern Nach
statischer Erfordernis
2. KH35 Nr. 784 S-Profil
mind. mit zwei Punkten mittels
Systembohrschraube KH 35 an
Trageprofil 782 S befestigt
3. KH35 Nr. 787
Antivibrationselement aus
Kunststoff
4. KH35 Nr. 785 Z-Profil
5. Systembohrschraube KH35
nach Anlage 11
6. Blindniet nach Abschnitt 2.1.3.1
7. Verbundplatte als Kassette
in horizontaler Verlegung

mindestens zwei Trageprofile an
den Vertikalrändern der Kassette

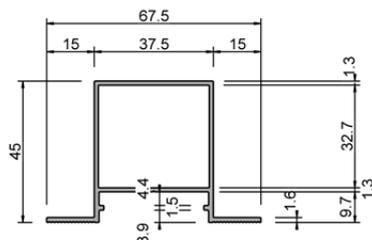
alle Maße in mm



Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten
Außenwandbekleidungen

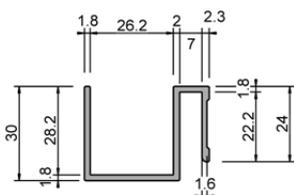
Kassettenbefestigung: Fassadenaufbau KH 35

Anlage 9

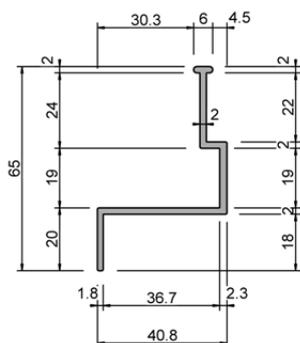


Systemprofile für KH 35

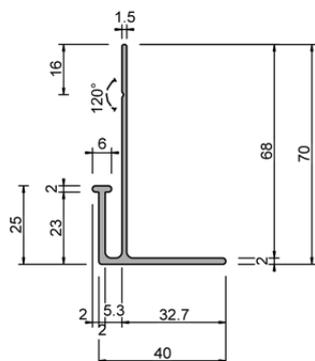
KH35 Hut-Profil vertikales Profil-Nr. 782s (1)



KH35 S-Profil Systemprofil-Nr. 784 (2)



KH35 Z-Profil Systemprofil-Nr. 785 (4)



KH35 Start-Profil Systemprofil-Nr. 786



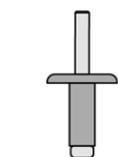
Profile aus EN-AW-6063-T66

alle Maße in mm



KH35 Nr. 787

Antivibrationselement aus Kunststoff (3)



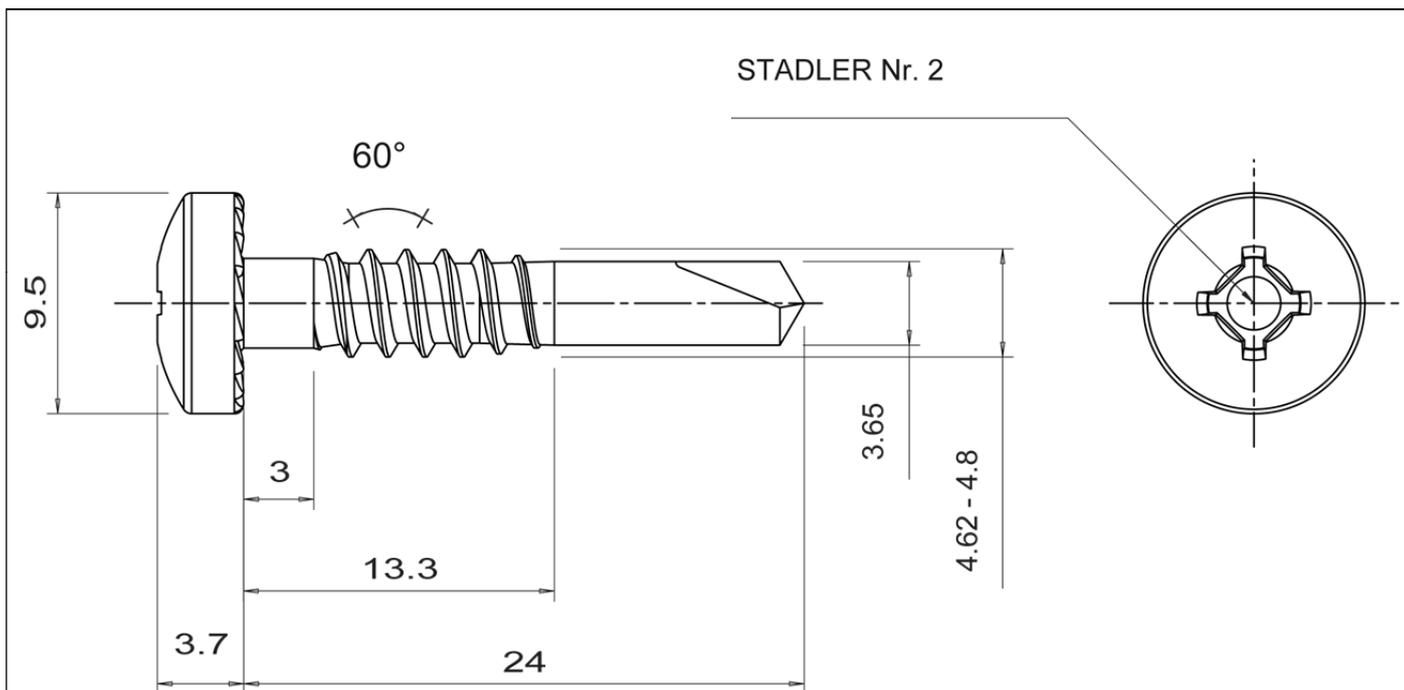
Systembohrschraube KH35 (5) SFS SA 3/7-11-4,8x24 nach Anlage 11

Blindniete Alu/Niro F (6) MBE nach Anlage 12

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Kassettenbefestigung KH 35 – Systembestandteile

Anlage 10



SA3/7-11/L-4,8x24 - SFS SAP 67775
SFS Artikeltext: SA3/7-11/L-4,8X24
SFS Material-Nummer: 67775
Kopfform: ISO 7049

DIN/ISO 7049
Werkstoff n. DIN/EN 10088-1
Materialspezifikation: Edelstahl 1.4567
Toleranzen gemäß Hinterlegung

Montage mit SFS Antrieb SR2
Scherbruchlast $\geq 5.200 \text{ N}^*$
Zugbruchlast $\geq 6.800 \text{ N}^*$

Alle Maße in mm

SA3/7-11/L-4,8x24 – SFS SAP 67775
Kopfform: ISO 7049
Werkstoff: nichtrostender Stahl Werkstoff-Nr.: 1.4567
nach DIN EN 10088-1

Montage mit SFS Antrieb SR2
Scherbruchlast $\geq 5.200 \text{ N}$ (Mittelwert)
Zugbruchlast $\geq 6.800 \text{ N}$ (Mittelwert)

elektronische Kopie der abz des dibt: z-10.3-722

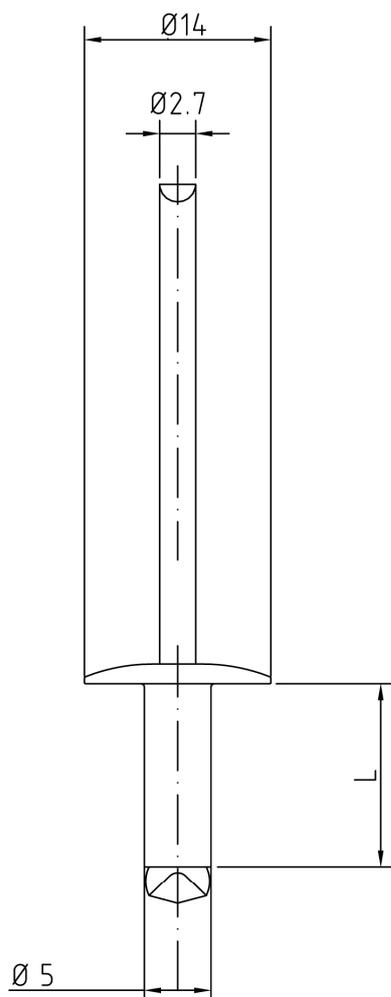
Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten
Außenwandbekleidungen

Systembohrschraube KH 35

Anlage 11

Fassadenniet Alu / Niro

MBE-FN 5 x L K14



Verarbeitung (zwängungsfrei) nur mit
 passendem MBE Sonderlehrenmundstück

L [mm]	Klemmbereich
12	4,0 - 7,0
14	5,5 - 9,0

Material Niethülse: Al Mg 3 (EN AW-5754) nach DIN EN 573-3
 Material Zugdorn: 1.4541 (EN 10263) nach DIN EN 10088-3
 Oberfläche Kopf: blank / lackiert
 Alle Maße in mm

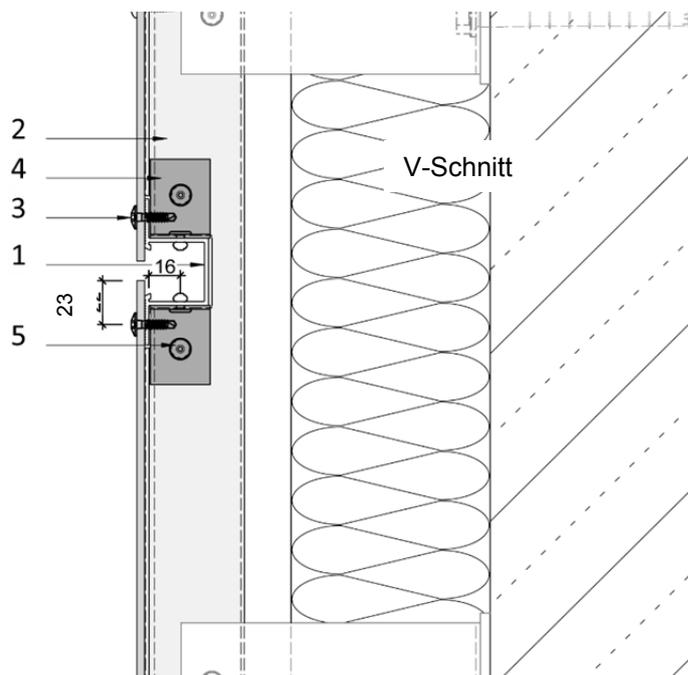
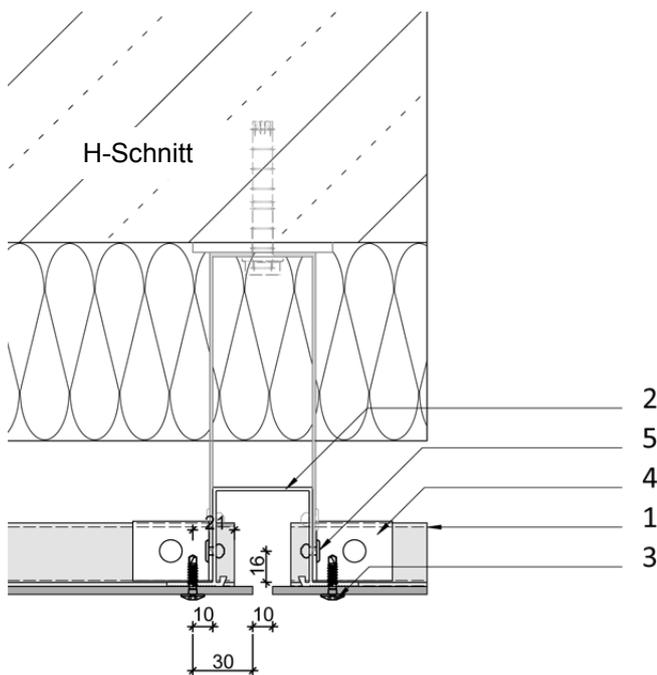
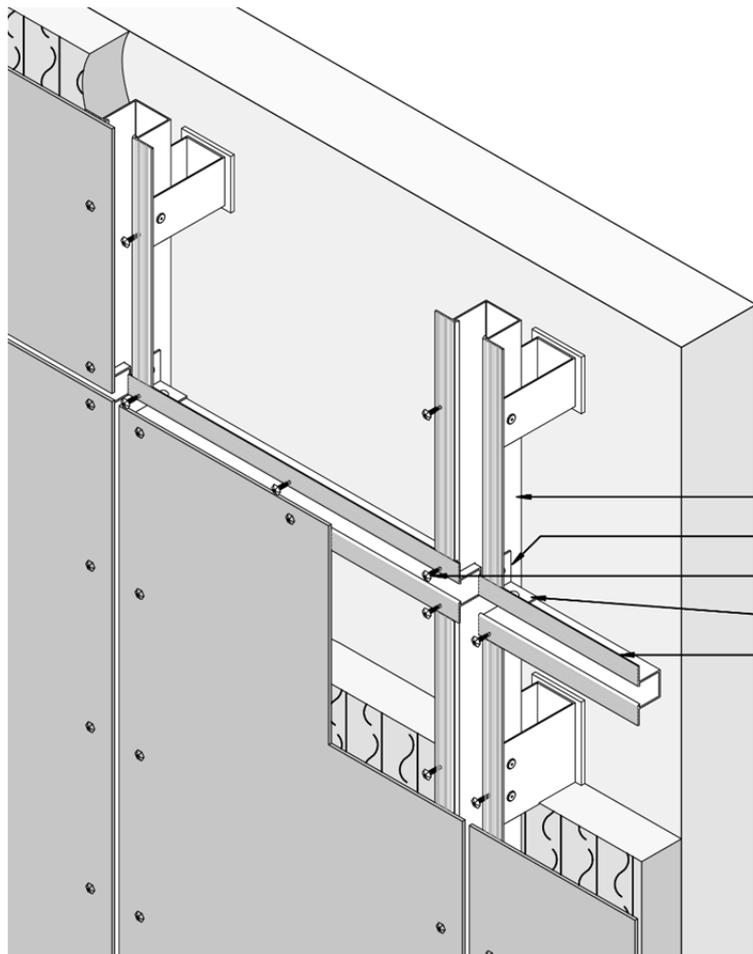
Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten
 Außenwandbekleidungen

Befestigung: Blindniete für ebene Fassadenplatten oder Kassetten (KH 35)

Anlage 12

**Fassadenaufbau sichtbar geschraubt für
 ebene 4 mm Verbundplatten**

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Profil Nr. 1136 | Hut-Profil (Horizontal)
Nach Anlage 14 |
| 2. Profil Nr.781 | Hutprofil (Vertikal)
Nach Anlage 14 |
| 3. SLA3/6-S-D12-4,8x19 | Schraube
Nach Anlage 15 |
| 4. Verbindungswinkel | Aluminium
gem. Statik |
| 5. Niete für Winkel | Alu/Niro F
gem. Statik |

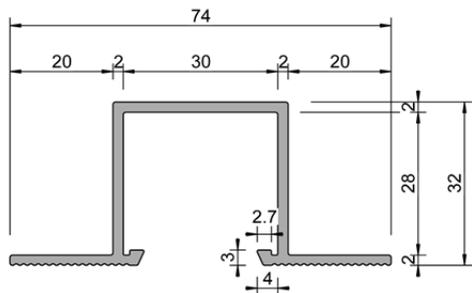


elektronische Kopie der abt des dibt: z-10.3-722

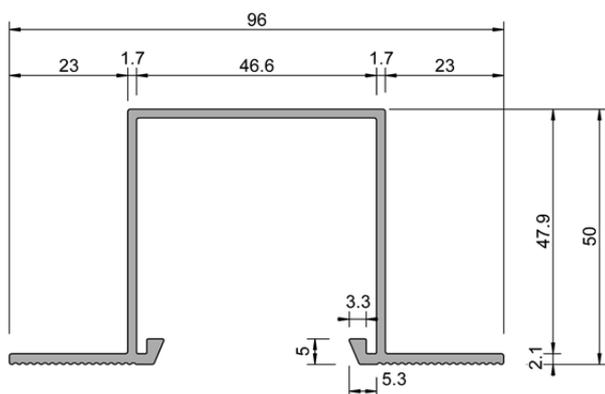
Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten
 Außenwandbekleidungen

Befestigung: Schrauben für ebene Fassadenplatten

Anlage 13



horizontal Profil Nr. 1136 (1)

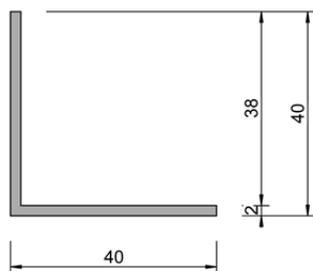


vertikal Profil Nr. 781s (2)

Material EN AN 6063 T66



Systembohrschraube (3): SFS SLA3/6-S-D12-4,8x19
Siehe Anlage 15



Verbindungswinkel Aluminium (4) laut Statik

alle Maße in mm

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.3-722

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten
Außenwandbekleidungen

Systemprofile für sichtbare Schraubbefestigung der ebenen Fassadenplatten

Anlage 14

SYSTEMBOHRSCHRAUBE: sichtbar geschraubt

SFS SLA 3/6-S-D12-4,8x19

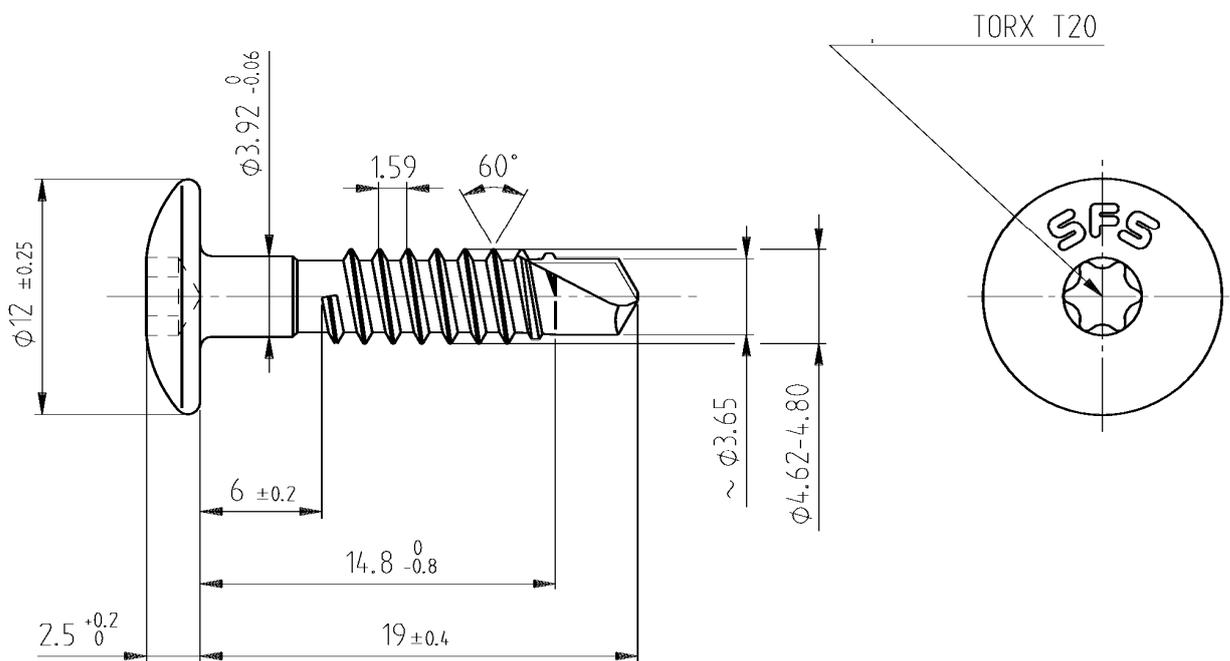
Systembohrschraube (3): SFS SLA3/6-S-D12-4,8x19

Kopf D12, Antrieb: T20W-25-HEX1/4" 25

Bohrlochdurchmesser der Gleitpunkte gem. Abschnitt 3.1.1.1
Mindestrandabstand: 23 mm (Abstand zum Plattenrand)

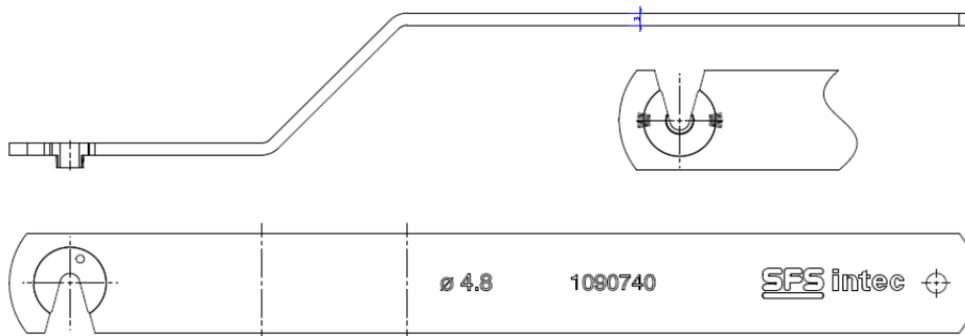
Werkstoff: 1.4301 nach DIN EN 10088-1

Zugbruchlast: ≥ 7.800 N (Mittelwert)
Scherbruchlast: ≥ 5.200 N (Mittelwert)



MONTAGEHILFE:

Montage von SFS SLA3/6-D12 4,8x19 nur mit Montagehilfe ZL-SLA-4,8/7,0 zum zentrischen Setzen der Schraube in den Gleitpunktbohrungen.



alle Maße in mm

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen	Anlage 15
Systembohrschraube und Montagehilfe	

elektronische Kopie der abZ des DIBt: z-10.3-722

Diese Bestätigung ist nach Fertigstellung des Fassadensystems auf der Baustelle vom Fachhandwerker der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben.

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

**Beschreibung des verarbeiteten Fassadensystems "REYNOBOND" nach
abZ / aBG Nr. Z-10.3-722**

Fassadenplatte "REYNOBOND": gem. Abschnitt 2.1.1 des Bescheides

- FR-Platte A2-Platte
 ebene Platte Kassette

eingesetzte Befestigungsmittel: gem. Abschnitt 2.1.3 des Bescheides

- nach Abschnitt 2.2.3.1 MBE-Blindniet SFS-Gesipa Blindniet Bohrschraube SFS
nach Abschnitt 2.2.3.2.2 a) verstellbare Bolzen b) nicht verstellbare Bolzen c) System KH 35

eingesetzte Unterkonstruktion: gem. Abschnitt 3.1

Typ: _____

Brandverhalten des Fassadensystems "REYNOBOND": nach Abschnitt 3.1.2 des Bescheides

- Schwerentflammbar
 Nichtbrennbar
 Normalentflammbar

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene Fassadensystem gemäß den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-10.3-722 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:

Verbundplatten "REYNOBOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Bestätigung der ausführenden Firma für den Bauherrn

Anlage 16