

ALLGEMEINE BAUARTGENEHMIGUNG

Hardie®

■ Panel

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln
"Hardie® Panel" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

Geltungsdauer: 12. September 2029
ABG: Z-31.4-193

Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

12.02.2025

Geschäftszeichen:

I 4-1.31.4-5/23

Nummer:

Z-31.4-193

Geltungsdauer

vom: **12. September 2024**

bis: **12. September 2029**

Antragsteller:

James Hardie Europe GmbH

Bennigsen-Platz 1

40474 Düsseldorf

Gegenstand dieses Bescheides:

**Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach
DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und vier Anlagen mit insgesamt 16 Seiten.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-31.4-193
vom 22. August 2023. Der Gegenstand ist erstmals am 15. Oktober 2015 zugelassen worden.

DIBt

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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Regelungsgegenstand sind Bestimmungen für die Planung, Bemessung und Ausführung von Fassadenbekleidungen aus großformatigen ebenen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467¹ mit einer Dicke von 8 mm und 11 mm und zugehöriger Befestigungsmittel.

Die Faserzementtafeln "Hardie Panel" können in folgenden Varianten hergestellt werden:

- Hardie Panel "Primed" mit einer natürlichen (glatten) Faserzement-Oberfläche (nur Grundierung)
- Hardie Panel "Smooth" mit einer natürlichen (glatten) Faserzement-Oberfläche (Grundierung und Acrylatbeschichtung)
- Hardie Panel "Architectural" mit einer texturierten Faserzement-Oberfläche
 - "Primed" mit einer Putzstruktur und mit einer feinen Linienstruktur (nur Grundierung)
 - "Smooth Sand" mit einer Putzstruktur (Grundierung und Acrylatbeschichtung)
 - "Brushed Concrete" mit einer feinen Linienstruktur (Grundierung und Acrylatbeschichtung)

1.2 Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich der Fassadenbekleidungen ist wie folgt spezifiziert:

- statische und quasi-statische Beanspruchungen aus Eigengewicht, Wind und ggf. Eis- und Schnee,
- hinterlüftete Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1²,
- Bekleidungen von Deckenuntersichten³ im Außenbereich und Dachüberstände,
- Unterkonstruktionen aus Holz oder Aluminium.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Die Fassadenbekleidungen unter Verwendung von großformatigen ebenen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467¹ und zugehörigen Befestigungsmitteln sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen insbesondere DIN 18516-1² zu planen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Klassifizierung zum Brandverhalten der Fassadenbekleidung ergibt sich aus der Leistungserklärung und den Klassifizierungsberichten oder einer ETA. Die Zuordnung der Klassifizierung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen ergibt sich aus den Technischen Baubestimmungen.

Bei der Planung der Fassadenbekleidungen sind neben den Technischen Baubestimmungen und den Bestimmungen dieses Bescheides auch die Angaben zum Anwendungsbereich (Geltungsbereich) der Klassifizierung gemäß Klassifizierungsbericht zu beachten.

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

Die Unterkonstruktion ist nach DIN 18516-1² zwangungsfrei auszuführen.

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.

Die Fassadenbekleidungen dürfen außer ihrer Eigenlast, den Wind- und ggf. Eis- und Schneelasten keine weiteren Lasten (z. B. Werbeanlagen, Fenster oder Beleuchtung) aufnehmen.

Die Tafeln dürfen nicht zur Übertragung von planmäßigen Anpralllasten und zur Absturzsicherung herangezogen werden.

Belüftete Hohlräume von Außenbauteilen sind nach DIN 68800-2⁴ als Feuchtbereich einzustufen. Dies entspricht der Nutzungsklasse 2 nach DIN EN 1995-1-1 / DIN EN 1995-1-1/NA⁵.

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

Bei Bekleidungen von Deckenuntersichten im Außenbereich werden die Faserzementtafeln unmittelbar auf der jeweiligen Unterkonstruktion an dem tragenden Bauteil verankert.

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

2.1.2 Bauprodukte

2.1.2.1 Faserzementtafeln

Die Faserzementtafeln "Hardie Panel" müssen den in Anlage 1 zusammengestellten mindestens erforderlichen Produktleistungen entsprechen.

Die entsprechenden Produktleistungen sind der Leistungserklärung nach EU-BauPVO und der zugehörigen Technischen Dokumentation zu entnehmen.

2.1.2.2 Befestigungsmittel

Die Faserzementtafeln "Hardie Panel" dürfen befestigt werden auf

Holz-Unterkonstruktionen:

- mit SFS intec Holzschrauben TW-S-D12 4,8 x 38 mm KD12 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-217⁶ (siehe auch Anlage 2, Blatt 1)
- mit SFS intec Holzbauschraube TW-A4-D 12 4,8 x 38 mm KD12 aus nichtrostendem Stahl (V4A) nach Z-31.4-217⁶ (siehe auch Anlage 2, Blatt 1)
- mit SFS intec Holzschraube TW-S-D16, 4,8 x 38 mm KD16 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-217⁶ (siehe auch Anlage 2, Blatt 2)

Aluminium-Unterkonstruktionen:

- mit EJOT selbstbohrende Metallschraube JT3-LT-3-5,5 x 25 mm KD12 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-217⁶ (siehe auch Anlage 2, Blatt 3)
- mit EJOT selbstbohrende Metallschraube JT3-LT-3-5,5 x 30 mm KD16 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach ETA-10/0200⁷ (siehe auch Anlage 2, Blatt 4)
- mit SFS intec Blindniet FN-AI5-5x16 - 21 mm KD14, AP14-Ø 5,0 (Hülse: AlMg5; Dorn: V2A) nach ETA-21/0951⁸ (siehe auch Anlage 2, Blatt 5)
- mit SFS intec Blindniet FN-AI5-5x21 mm KD16, AP16-Ø 5,0 (Hülse: AlMg5; Dorn: V2A) nach ETA-21/0951⁸ (siehe auch Anlage 2, Blatt 6)
- mit Hardie Panel Conceal Anker aus nichtrostendem Stahl (V4A) nach Z-31.4-217⁶ (siehe auch Anlage 2, Blatt 7)

⁴ DIN 68800-2:2012-02

⁵ DIN EN 1995-1-1:2010-12

DIN EN 1995-1-1/A2:2014-07

DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08

⁶ Z-31.4-217

⁷ ETA-10/0200

⁸ ETA-21/0951

Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau

Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

Änderung A2

Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Befestigungsmittel für Faserzementtafeln der Firma James Hardie Europe GmbH

Befestigungsschrauben JA, JB, JT, JZ und JF

GESIPA[®], G-BULB[®], PolyGrip[®], BULB-TITE[®]

2.2 Bemessung

2.2.1 Allgemeines

Die Fassadenbekleidungen unter Verwendung von großformatigen ebenen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehörigen Befestigungsmitteln sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen insbesondere DIN 18516-1² zu bemessen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Standsicherheit ist in jedem Einzelfall nachzuweisen⁹.

Die Beanspruchung der Faserzementtafeln und der Befestigungsmittel ist erforderlichenfalls unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Steifigkeit der Bekleidung zur Steifigkeit der Unterkonstruktion zu errechnen¹⁰.

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 Revisionierbarkeit sind bei der Auswahl der Unterkonstruktionsmaterialien die Vorgaben von DIN 18516-1² zu beachten.

Die Unterkonstruktion und die Agraffen bzw. Plattentragprofile sind so auszubilden, dass auf die Tafeln und deren Befestigungselemente keine zusätzliche Belastung infolge exzentrischer Lastenleitung/Lastabtragung entsteht (symmetrische Lagerung der Tafeln).

2.2.2.2 Holz-Unterkonstruktion

Bei der Verwendung von Tafel-Traglattung aus Holz muss dieses mindestens aus europäischem Nadelholz der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081-1¹¹ oder der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1¹² bestehen.

2.2.2.3 Aluminium-Unterkonstruktion

Die vertikal angeordneten symmetrischen Tragprofile der Aluminium-Unterkonstruktion müssen aus der Legierung EN AW-6063 nach DIN EN 573-1¹³ mit einer Mindestzugfestigkeit f_u von 245 N/mm² und einer Mindestflanschdicke t_{\min} von 1,8 mm bestehen.

2.2.3 Rechenwerte und Bemessungswerte der Faserzementtafel

In Tabelle 1 sind die Rechenwerte der Eigenlast, die Werte des Elastizitätsmoduls und der Temperaturdehnzahl für die Faserzementtafeln "Hardie Panel" aufgeführt.

⁹ 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.

¹⁰ 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.

¹¹ DIN EN 14081-1:2011-05 Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

¹² DIN 4074-1:2012-06 Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelholz

¹³ DIN EN 573-1:2005-02 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 1: Numerisches Bezeichnungssystem

Tabelle 1: Rechenwerte der Eigenlast, des Elastizitätsmoduls und der Temperaturdehnzahl der Faserzementtafeln "Hardie Panel"

Variante	Eigenlast G _k	Elastizitätsmodul E _{mean}	Temperaturdehnzahl α _T
-	[kN/m²]	[N/mm²]	[10 ⁻⁶ K ⁻¹]
"Hardie Panel" d = 8 mm			
"Primed" "Smooth"	0,13	6200	10
"Architectural"		5100	
"Hardie Panel" d = 11 mm			
"Primed" "Smooth"	0,14	6200	10
"Architectural"		5100	

In Tabelle 2 sind die Bemessungswerte des Tragwiderstandes für Biegung R_d für die Faserzementtafeln "Hardie Panel" aufgeführt.

Tabelle 2: Bemessungswerte des Tragwiderstandes für Biegung für die Faserzementtafeln "Hardie Panel"

Variante	Bemessungswert des Tragwiderstandes für Biegung	
	$R_{BZ,d,l\ddot{a}ngs}^{1)}$	$R_{BZ,d,quer}^{1)}$
-	N/mm ²	
"Hardie Panel" d = 8 mm		
"Primed" "Smooth"	6,4	4,0
"Architectural"	6,8	4,6
"Hardie Panel" d = 11 mm		
"Primed" "Smooth"	7,6	5,1
"Architectural"	7,5	5,3
¹⁾ Die Ausnutzung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes für Biegung in Längsrichtung (Biegeachse senkrecht zur Faserrichtung / Produktionsrichtung) ist nur zulässig, wenn die Faserrichtung der Tafeln entsprechend Abschnitt 2.2.3 gekennzeichnet ist. Ansonsten darf nur der Bemessungswert des Tragwiderstandes in Querrichtung (Biegeachse parallel zur Faserrichtung / Produktionsrichtung) angesetzt werden.		

2.2.4 Befestigung der Faserzementtafeln mit Schrauben und Nieten

Jede Faserzementtafel 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 Faserzementtafeln müssen an den Befestigungspunkten entsprechend dem gewählten Befestigungselement mit dem entsprechenden Bohrlochdurchmesser ($d_{L,FZ}$) nach den Tabellen 3, 4 und 5 vorgebohrt werden. Die Mindestbohrlochachsabstände zum Rand (a_{min}) sind den Tabellen 3, 4 und 5 zu entnehmen.

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

Die Holzschrauben nach Anlage 2, Blätter 1 und 2 können ohne Vorbohren in die Holzunterkonstruktion eingeschraubt werden. Sind die Faserzementtafeln vorgebohrt, so darf der Bohrlochdurchmesser 4 mm nicht überschreiten.

Hinsichtlich der Anordnung der Schrauben in der Holz-Traglattung sind die Mindestrand- und Mindestschraubabstände nach DIN EN 1995-1-1 / DIN EN 1995-1-1/NA⁵, unter Beachtung der Tabelle 2, einzuhalten, dabei ist der größere Wert maßgebend.

Für die Blindniete nach Anlage 2, Blätter 5 und 6 muss der Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel $d_{L,FZ} = 9,5 \text{ mm}$ und der Vorbohrdurchmesser für Aluminium-Unterkonstruktionen muss $d_{L,UK} = 5,1 \text{ mm}$ betragen.

Die Tabellen 3, 4 und 5 gelten unter der Voraussetzung das folgende Achsabstände eingehalten werden:

$$s_{\max,A} = 625 \text{ mm} \quad s_{\max,D} = 625 \text{ mm}$$

mit

$s_{\max,A}$: größter vorgesehener Achsabstand der Befestigungsmittel für Außenwandbekleidungen bei Ausrichtung der Faserzementtafel in Längs- und Querrichtung

$s_{\max,D}$: größter vorgesehener Achsabstand der Befestigungsmittel für Deckenuntersichtbekleidungen bei Ausrichtung der Faserzementtafel in Längs- und in Querrichtung

Tabelle 3: Bemessungswerte des Tragwiderstands für die Befestigungsmittel für die Faserzementtafeln "Hardie Panel" Varianten "Primed" und "Smooth" $d = 8 \text{ mm}$

Befestigungsmittel	Abscheren FQ,d [kN]			Auszug FZ,d [kN]		
	mittig	parallel	senkrecht	mittig	am Rand	Ecke
-	-	a _{min} ≥ 20 mm		-	a _{min} ≥ 20 mm	a _{min} ≥ 20 / 50 mm
Befestigung auf Holz-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidungen für Hardie Panel "Primed" u. "Smooth" d = 8 mm						
Holzschraube KD12 gemäß Anlage 2, Bl. 1	1,50	0,74	0,74	0,44	0,30	0,28
Holzschraube KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 2				0,51	0,33	0,30
Befestigung auf Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidungen für Hardie Panel "Primed" u. "Smooth" d = 8 mm						
Selbstbohrende Metallschraube KD12, gemäß Anlage 2, Bl. 3 d _{L,FZ,G} = 8,0 mm d _{L,UK} = 5,1 mm	1,38	0,73	0,67	0,43	0,30	0,27
Selbstbohrende Metallschraube KD16, gemäß Anlage 2, Bl. 4 d _{L,FZ,G} = 9,5 mm d _{L,UK} = 5,1 mm				0,52	0,33	0,29
Blindniet KD14 gemäß Anlage 2, Bl. 5 d _{L,FZ,G} = 9,5 mm d _{L,UK} = 5,1 mm	1,60	0,79	0,71	0,44	0,30	0,23
Blindniet KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 6 d _{L,FZ,G} = 9,5 mm d _{L,UK} = 5,1 mm				0,51	0,31	0,24

Fortsetzung Tabelle 3:

Befestigungsmittel	Abscheren FQ,d [kN]			Auszug FZ,d [kN]		
	mittig	parallel	senkrecht	mittig	am Rand	Ecke
-	-	$a_{min} \geq 20 \text{ mm}$		-	$a_{min} \geq 20 \text{ mm}$	$a_{min} \geq 20 / 50 \text{ mm}$
Befestigung auf Holz-Unterkonstruktion für Deckenuntersichtsbekleidungen für Hardie Panel "Primed" u. "Smooth" d = 8 mm						
Holzschraube KD12 gemäß Anlage 2, Bl. 1	-	-	-	0,44	0,30	0,27
Holzschraube KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 2	-	-	-	0,52	0,33	0,29
Befestigung auf Aluminium-Unterkonstruktion für Deckenuntersichtsbekleidungen für Hardie Panel "Primed" u. "Smooth" d = 8 mm						
Blindniet KD14 gemäß Anlage 2, Bl. 5 $d_{L,FZ,G} = 9,5 \text{ mm}$ $d_{L,UK} = 5,1 \text{ mm}$	-	-	-	0,23	0,16	0,12
Blindniet KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 6 $d_{L,FZ,G} = 9,5 \text{ mm}$ $d_{L,UK} = 5,1 \text{ mm}$	-	-	-	0,27	0,16	0,12
a_{min} : kleinster vorgesehener Randabstand der Faserzementtafeln $d_{L,FZ,G}$: Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel am Gleitpunkt $d_{L,UK}$: Bohrlochdurchmesser in der Aluminium-Unterkonstruktion						

Tabelle 4: Bemessungswerte des Tragwiderstands für die Befestigungsmittel für die Faserzementtafeln "Hardie Panel" Variante "Architectural" d = 8 mm

Befestigungsmittel	Abscheren FQ,d [kN]			Auszug FZ,d [kN]		
	mittig	parallel	senkrecht	mittig	am Rand	Ecke
-	-	a _{min} ≥ 20 mm		-	a _{min} ≥ 20 mm	a _{min} ≥ 20 / 50 mm
Befestigung auf Holz-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidungen für Hardie Panel "Architectural" d = 8 mm						
Holzschraube KD12 gemäß Anlage 2, Bl. 1	1,50	0,79	0,80	0,45	0,32	0,32
Holzschraube KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 2				0,53	0,35	0,35
Befestigung auf Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidungen für Hardie Panel "Architectural" d = 8 mm						
Selbstbohrende Metallschraube KD12, gemäß Anlage 2, Bl. 3 d _{L,FZ,G} = 8,0 mm d _{L,UK} = 5,1 mm	1,38	0,78	0,73	0,43	0,32	0,31
Selbstbohrende Metallschraube KD16, gemäß Anlage 2, Bl. 4 d _{L,FZ,G} = 9,5 mm d _{L,UK} = 5,1 mm				0,54	0,35	0,33
Blindniet KD14 gemäß Anlage 2, Bl. 5 d _{L,FZ,G} = 9,5 mm d _{L,UK} = 5,1 mm	1,60	0,85	0,77	0,45	0,32	0,26

Fortsetzung Tabelle 4:

Befestigungsmittel	Abscheren FQ,d [kN]			Auszug FZ,d [kN]		
	mittig	parallel	senkrecht	mittig	am Rand	Ecke
-	-	$a_{\min} \geq 20 \text{ mm}$		-	$a_{\min} \geq 20 \text{ mm}$	$a_{\min} \geq 20 / 50 \text{ mm}$
Blindniet KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 6 $d_{L,FZ,G} = 9,5 \text{ mm}$ $d_{L,UK} = 5,1 \text{ mm}$				0,53	0,33	0,27
Befestigung auf Holz-Unterkonstruktion für Deckenuntersichtsbekleidungen für Hardie Panel "Architectural" d = 8 mm						
Holzschraube KD12 gemäß Anlage 2, Bl. 1	-	-	-	0,44	0,32	0,31
Holzschraube KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 2	-	-	-	0,54	0,35	0,31
Befestigung auf Aluminium-Unterkonstruktion für Deckenuntersichtsbekleidungen für Hardie Panel "Architectural" d = 8 mm						
Blindniet KD14 gemäß Anlage 2, Bl. 5 $d_{L,FZ,G} = 9,5 \text{ mm}$ $d_{L,UK} = 5,1 \text{ mm}$	-	-	-	0,24	0,17	0,14
Blindniet KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 6 $d_{L,FZ,G} = 9,5 \text{ mm}$ $d_{L,UK} = 5,1 \text{ mm}$	-	-	-	0,27	0,17	0,14
a_{\min} : kleinster vorgesehener Randabstand der Faserzementtafeln $d_{L,FZ,G}$: Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel am Gleitpunkt $d_{L,UK}$: Bohrlochdurchmesser in der Aluminium-Unterkonstruktion						

Tabelle 5: Bemessungswerte des Tragwiderstands für die Befestigungsmittel für die Faserzementtafel "Hardie Panel" Varianten "Primed", "Smooth" und "Architectural" d = 11 mm

Befestigungsmittel	Abscheren F _{Q,d} [kN]			Auszug F _{Z,d} [kN]		
	mittig	parallel	senkrecht	mittig	am Rand	Ecke
-	-	a _{min} ≥ 20 mm		-	a _{min} ≥ 20 mm	a _{min} ≥ 20 / 50 mm
Befestigung auf Holz-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidungen für Hardie Panel "Primed", "Smooth" und "Architectural" d = 11 mm						
Holzschraube KD12 gemäß Anlage 2, Bl. 1	1,59	0,89	0,89	0,69	0,53	0,61
Holzschraube KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 2				0,95	0,65	0,67
Befestigung auf Aluminium-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidungen für Hardie Panel "Primed", "Smooth" und "Architectural" d = 11 mm						
Selbstbohrende Metallschraube KD12, gemäß Anlage 2, Bl. 3 d _{L,FZ,G} = 8,0 mm d _{L,UK} = 5,1 mm	1,70	0,89	0,92	0,74	0,57	0,63
Selbstbohrende Metallschraube KD16, gemäß Anlage 2, Bl. 4 d _{L,FZ,G} = 9,5 mm d _{L,UK} = 5,1 mm				0,97	0,60	0,65
Blindniet KD14 gemäß Anlage 2, Bl. 5 d _{L,FZ,G} = 9,5 mm d _{L,UK} = 5,1 mm	1,49	1,11	1,00	0,85	0,58	0,50
Blindniet KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 6 d _{L,FZ,G} = 9,5 mm d _{L,UK} = 5,1 mm				1,01	0,60	0,52
Befestigung auf Holz-Unterkonstruktion für Deckenuntersichtsbekleidungen für Hardie Panel "Primed", "Smooth" u. "Architectural" d = 11 mm						
Holzschraube KD12 gemäß Anlage 2, Bl. 1	-	-	-	0,74	0,57	0,63
Holzschraube KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 2	-	--	-	0,97	0,60	0,65
Befestigung auf Aluminium-Unterkonstruktion für Deckenuntersichtsbekleidungen für Hardie Panel "Primed", "Smooth" und "Architectural" d = 11 mm						
Blindniet KD14 gemäß Anlage 2, Bl. 5 d _{L,FZ,G} = 9,5 mm d _{L,UK} = 5,1 mm	-	-	-	0,44	0,30	0,26
Blindniet KD16 gemäß Anlage 2, Bl. 6 d _{L,FZ,G} = 9,5 mm d _{L,UK} = 5,1 mm	-	-	-	0,53	0,31	0,27
a _{min} : kleinster vorgesehener Randabstand der Faserzementtafeln d _{L,FZ,G} : Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel am Gleitpunkt d _{L,UK} : Bohrlochdurchmesser in der Aluminium-Unterkonstruktion						

2.2.5 Befestigung der Faserzementtafeln mit Hardie Panel Conceal Anker

Die rückseitige Befestigung der Faserzementtafeln Hardie Panel sowie deren Verbindung über Agraffen an die Unterkonstruktion sind unter Beachtung der nach DIN 18516-1² und den nachstehenden Vorgaben ingenieurmäßig zu planen:

- Im Regelfall ist jede Tafel mit mindestens vier Ankern in Rechteckanordnung über Agraffen auf der Unterkonstruktion zu befestigen.
- Bei kleinen oder Passplatten oder Einfügestücken ist die Anzahl der Anker und deren Abstand konstruktiv zu wählen.
- Die Tafel- und Ankerkennwerte bezüglich Tafeldicke, Verankerungstiefe sowie Achs- und Randabstände gemäß Tabelle 6 sind einzuhalten.
- Die Tafeln dürfen sowohl "liegend" als auch "stehend" angebracht werden.
- Die Unterkonstruktion ist so auszubilden, dass die Tafeln technisch zwängungsfrei über Gleitpunkte (freie Lager) und definierte Festpunkte (starre Lager) befestigt sind (siehe Anlage 3, Blatt 7).
- Zwei Befestigungspunkte der Tafeln sind so auszubilden, dass sie die Eigenlasten der Tafel aufnehmen können.
- Die horizontal auf gleicher Höhe liegenden Befestigungspunkte einer Tafel sind jeweils am gleichen Tragprofil zu befestigen.
- Ausgehend vom Montagezustand ist rechnerisch eine Relativverschiebung zwischen Tafel und Unterkonstruktion infolge von Temperatur- und Feuchteänderungen zu berücksichtigen. Die Agraffen können sich an den Gleitpunkten in Horizontalrichtung und in Vertikalrichtung innerhalb der "Einhängetoleranz" verschieben. Hierfür ist nachzuweisen, dass ein ausreichendes "Spiel" vorhanden ist und eine Mindesteinhängetiefe (Übergreifung Agraffe und Tragprofil) von 5 mm verbleibt.
- Die Fugen zwischen den Tafeln können mit einem Fugenprofil hinterlegt oder dauerelastisch verfüllt sein oder sie werden offengelassen. Es ist sicherzustellen, dass zusätzliche Beanspruchungen (z. B. durch Temperatur) zu keinen nennenswerten zusätzlichen Belastungen führen.
- Unter Berücksichtigung der zu befestigenden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage der Anker anzugeben. Die Faserzement-Tafeln und deren Befestigung über die Hardie Panel Conceal Anker sind für die Lasteinwirkungen des jeweiligen Anwendungsfalls unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet des Fassadenbaus erfahrenen Ingenieurs und unter Beachtung von DIN 18516-1² sowie der nachstehenden Vorgaben zu bemessen:
- Für den jeweiligen Anwendungsfall wird die Steifigkeit der Unterkonstruktion berücksichtigt.
- Die für die Bemessung maßgebenden Ankerkennwerte bezüglich der Ankertragfähigkeiten sind aus Tabelle 6 zu entnehmen.
- Für die Ankerkräfte ist nachzuweisen, dass folgende Gleichung eingehalten ist:

$$F_{Ed} \leq F_{Rd}$$

mit:

F_{Ed} [kN] = Bemessungswert der jeweiligen Schnittgröße (N_{Ed} , V_{Ed}) aus den vorhandenen Einwirkungen

F_{Rd} [kN] = Bemessungswert des Widerstandes (N_{Rd} , V_{Rd}) für die jeweilige Schnittgröße nach Tabelle 6

Im Fall gleichzeitiger Beanspruchung des Ankers durch zentrischen Zug und Querkraft ist die

Interaktionsgleichung $\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} = 1,0$ einzuhalten.

- Die Berechnung ist linearelastisch zu führen.

Tabelle 6: Bemessungswerte des Tragwiderstands für die Hardie Panel Conceal Anker

			Hardie Panel und Hardie Architectural Panel
max. Tafelgröße		[mm]	3.048 x 1.220
Nennstärke		[mm]	11
Setztiefe	h_s	[mm]	7,5
Einzelagraffe (ein Befestigungsmittel je Agraffe)			
Bemessungswert des Widerstandes:			
unter zentrischem Zug	N_{Rd}	[kN]	0,40
unter Querkzug	V_{Rd}	[kN]	1,30
Randabstand	$a_r \geq$	[mm]	50
Achsabstand	$a \leq$	[mm]	$100 \leq a \leq 625$
Doppelagraffe (zwei Befestigungsmittel je Agraffe)			
Bemessungswert des Widerstandes:			
unter zentrischem Zug	N_{Rd}	[kN]	0,75
unter Querkzug	V_{Rd}	[kN]	2,19
Randabstand	$a_r \geq$	[mm]	50
Achsabstand	$a \leq$	[mm]	$100 \leq a \leq 625$
Achsabstand Doppelagraffe	$a_d \geq$	[mm]	55

2.3 Ausführung

2.3.1 Anforderungen an die bauausführende Firma

Das Fachpersonal der bauausführenden 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 bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß Anlage 4 und §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

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

Die Fassadenbekleidungen unter Verwendung von großformatigen ebenen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehörigen Befestigungsmitteln sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen insbesondere DIN 18516-1² auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Fassadenbekleidungen müssen 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 zwangsfrei 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 Einbau des Hardie Conceal Ankers

- Der Einbau des Hardie Panel Conceal Ankers ist nach den in Abschnitt 2.2.5 aufgeführten Vorgaben vorzunehmen. Die Hardie Panel Conceal Anker dürfen nur von Fachkräften montiert werden. Es gilt DIN 18516-12.
- Die Herstellung der Bohrungen erfolgt im Werk oder auf der Baustelle unter Werkstattbedingungen; bei Herstellung auf der Baustelle wird die Ausführung durch den verantwortlichen Bauleiter oder einen fachkundigen Vertreter des Bauleiters überwacht.
- Die Bohrungen werden mit dem Spezialbohrer Hardie Panel Conceal Anschlagbohrer nach Anlage 3 Blatt 2, entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben, hergestellt.
- Bei einer Fehlbohrung ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 3x der Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.
- Die Fassadentafeln werden nicht ruckartig eingehängt (wenn erforderlich werden zum Einhängen der Fassadentafeln Hebezeuge verwendet).
- Das Anzugsdrehmoment der Schraube bzw. des Bolzens / Mutter beträgt 2,5 bis 4 Nm.
- Überkopfmontage ist erlaubt (z.B. Befestigung von Bekleidung von Decken).

LBD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Bahlmann

1 Produktmerkmale der Faserzementtafeln "Hardie Panel"

1.1 Zusammensetzung

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

1.2 Folgende Faserzementtafelvarianten werden hergestellt:

Ebene Faserzementtafeln aus Grauzement, deren Sichtseiten mit einer Grundierung versehen sind.

Die Faserzementtafeln können in folgenden Varianten hergestellt werden:

- "Primed" mit einer natürlichen (glatten) Faserzementtafeloberfläche ohne Acrylatbeschichtung
- "Smooth" mit einer natürlichen (glatten) Faserzementtafeloberfläche mit Acrylatbeschichtung
- "Architectural Panel"
 - "Primed" mit einer Putzstruktur und einer feinen Linienstruktur ohne Acrylatbeschichtung
 - "Smooth Sand" mit einer Putzstruktur mit Acrylatbeschichtung
 - "Brushed Concrete" mit einer feinen Linienstruktur mit Acrylatbeschichtung

Die Acrylatbeschichtung kann Farbpigmente enthalten.

Die Tafelrückseiten werden nur grundiert aber nicht beschichtet.

Bei den beschichteten Faserzementtafeln sind die Tafelkanten bei Auslieferung mit einer Acrylatbeschichtung versehen.

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

1.3 Die Faserzementtafeln müssen folgende Merkmale nach DIN EN 12467¹ aufweisen:

Mechanische Eigenschaft: Klasse 2, Kategorie A

Rohdichte: $1,15 \text{ g/cm}^3 \leq \rho \leq 1,35 \text{ g/cm}^3$

Maßabweichung: Niveau I

1.4 Form und Maße

Die Tafeln müssen eben, einseitig glatt bzw. texturiert und rechtwinklig sein.

Das Nennmaß der Tafeldicke muss 8 mm bzw. 11 mm betragen.

¹ DIN EN 12467:2012-12

Faserzementtafeln - Produktspezifikation und Prüfverfahren

1.5 Biegefestigkeiten

Die nach DIN EN 12467¹, Abschnitt 7.3.2 bestimmten Biegefestigkeiten der Faserzementtafel müssen mindestens die in den Tabellen 1.1 und 1.2 aufgeführten charakteristischen Biegefestigkeiten (5 %-Quantil mit 75 %iger Aussagewahrscheinlichkeit) aufweisen.

Tabelle 1.1: Charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} der Faserzementtafel "Hardie Panel" in den Varianten "Primed", "Smooth" und "Architectural", Tafeldicke $d = 8$ mm

charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} nach Trockenlagerung* (nach Tabelle 10, Zeile 2, DIN EN 12467 ¹)		charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} nach Wasserlagerung* (nach Tabelle 10, Zeile 1, DIN EN 12467 ¹)	
$f_{ctk,längs}$	$f_{ctk,quer}$	$f_{ctk,längs}$	$f_{ctk,quer}$
"Hardie Panel" – "Primed" und "Smooth"			
16,0 MPa	11,0 MPa	11,9 MPa	8,3 MPa
"Hardie Panel" – "Architectural"			
17,8 MPa	11,4 MPa	12,2 MPa	8,4 MPa
* Sichtseite in der Biegedruckzone $f_{ctk,längs}$ = Biegeachse rechtwinklig zur Faserrichtung $f_{ctk,quer}$ = Biegeachse parallel zur Faserrichtung			

Tabelle 1.2: Charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} der Faserzementtafel "Hardie Panel" in den Varianten "Primed", "Smooth" und "Architectural", Tafeldicke $d = 11$ mm

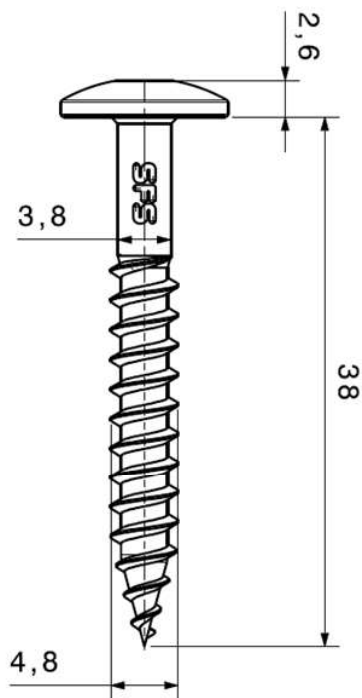
charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} nach Trockenlagerung* (nach Tabelle 10, Zeile 2, DIN EN 12467 ¹)		charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} nach Wasserlagerung* (nach Tabelle 10, Zeile 1, DIN EN 12467 ¹)	
$f_{ctk,längs}$	$f_{ctk,quer}$	$f_{ctk,längs}$	$f_{ctk,quer}$
"Hardie Panel" – "Primed" und "Smooth"			
17,7 MPa	11,9 MPa	13,8 MPa	9,6 MPa
"Hardie Panel" – "Architectural"			
17,0 MPa	11,8 MPa	13,5 MPa	9,6 MPa
* Sichtseite in der Biegedruckzone $f_{ctk,längs}$ = Biegeachse rechtwinklig zur Faserrichtung $f_{ctk,quer}$ = Biegeachse parallel zur Faserrichtung			

Die Ermittlung der charakteristischen Werte für die Biegefestigkeit erfolgt nach DIN EN 14358¹.

1.6 Herstellwerk: 001

¹ DIN EN 14358:2016-11 Holzbauwerke - Berechnung und Kontrolle charakteristischer Werte

**SFS intec Holzschraube TW-S-D12 4,8 x 38 mm KD12/
SFS intec Holzbauschraube TW-A4-D12 4,8 x 38 mm KD12**



Materialeigenschaften:

SFS intec Holzschraube TW-S-D12 4,8 x 38 mm:

Werkstoff: X5CrNi18-10 (nichtrostender Stahl (A2))

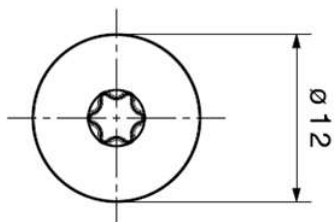
Werkstoff-Nr.: 1.4301 nach DIN EN 10088-3

SFS intec Holzschraube TW-A4-D12 4,8 x 38 mm:

Werkstoff: X5CrNiMo17-12-2 (nichtrostender Stahl (A4))

Werkstoff-Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088-3

Farbige Beschichtung des Schraubenkopfes



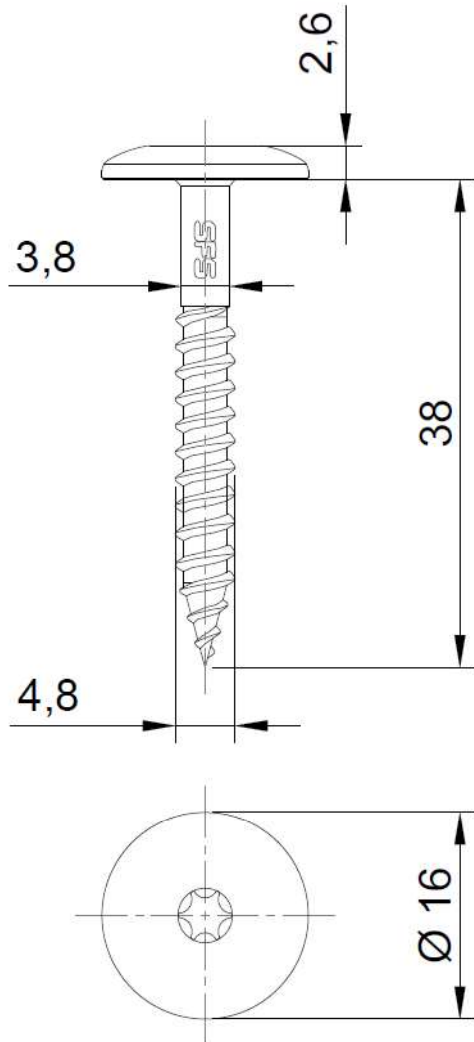
Maße in mm, ohne Maßstab

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

SFS intec Holzschraube TW-S-D12 4,8 x 38 mm KD12 und TW-A4-D12 4,8 x 38 mm KD12 nach Z-31.4-217 zur Befestigung der Faserzementtafeln auf Holz-Unterkonstruktionen

Anlage 2
Blatt 1 von 7

SFS intec Holzschraube TW-S-D16 4,8 x 38 mm KD16



Materialeigenschaften:

SFS intec Holzschraube TW-S-D16 4,8 x 38 mm KD16:

Werkstoff: X5CrNi18-10 (nichtrostender Stahl (V2A))

Werkstoff-Nr.: 1.4301 nach DIN EN 10088-3

Farbige Beschichtung des Schraubenkopfes

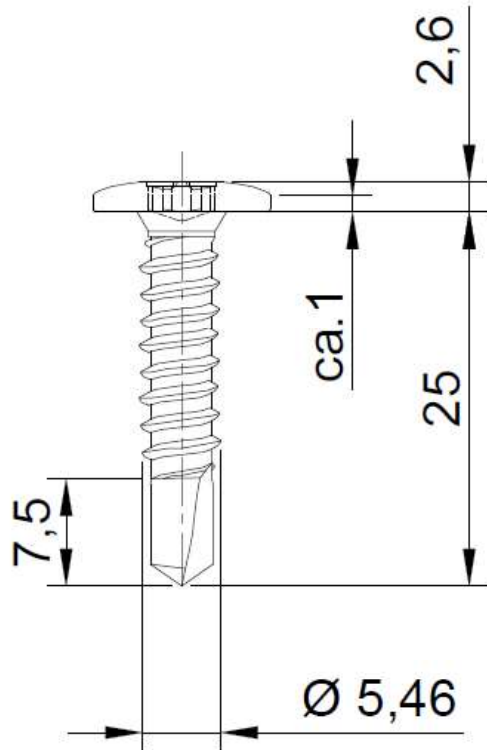
Maße in mm, ohne Maßstab

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

SFS intec Holzschraube TW-S-D16 4,8 x 38 mm KD16 nach Z-31.4-217 zur Befestigung der Faserzementtafeln auf Holz-Unterkonstruktionen

Anlage 2
Blatt 2 von 7

EJOT selbstbohrenden Metallschraube JT3-LT-3-5,5 x 25 mm KD12



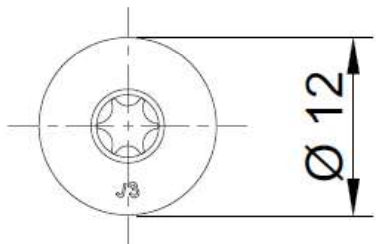
Materialeigenschaften:

**EJOT selbstbohrende Metallschraube
JT3-LT-3-5,5 x 25 mm, Kopfdurchmesser: 12 mm:**

Werkstoff: X5CrNi18-10 (nichtrostender Stahl (V2A))

Werkstoff-Nr.: 1.4301 nach DIN EN 10088-3

Farbige Beschichtung des Schraubenkopfes



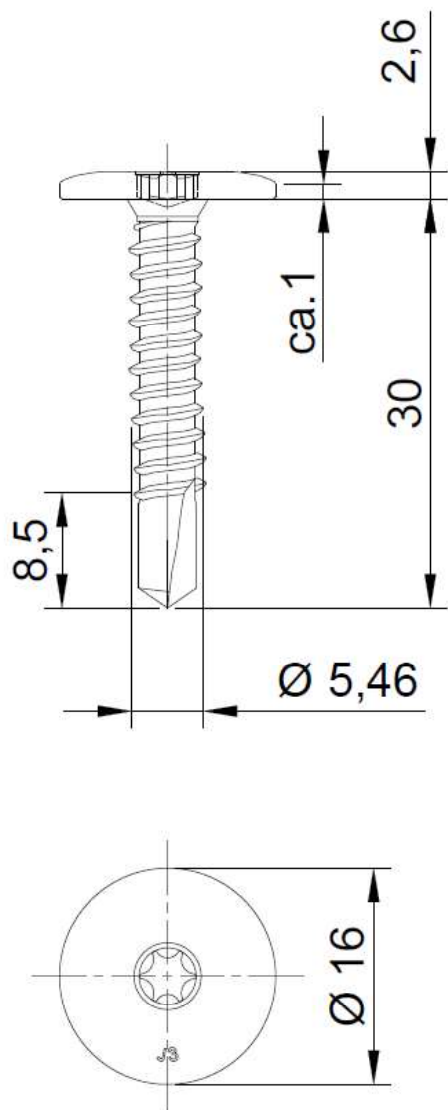
Maße in mm, ohne Maßstab

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

EJOT selbstbohrenden Metallschraube JT3-LT-3-5,5 x 25 mm KD12 mm nach Z-31.4-217 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

Anlage 2
Blatt 3 von 7

EJOT selbstbohrenden Metallschraube JT3-LT-3-5,5 x 30 mm KD16



Materialeigenschaften:

**EJOT selbstbohrende Metallschraube
JT3-LT-3-5,5 x 30 mm, Kopfdurchmesser: 16 mm:**

Werkstoff: X5CrNi18-10 (nichtrostender Stahl (A2))

Werkstoff-Nr.: 1.4301 nach DIN EN 10088-3

Farbige Beschichtung des Schraubenkopfes

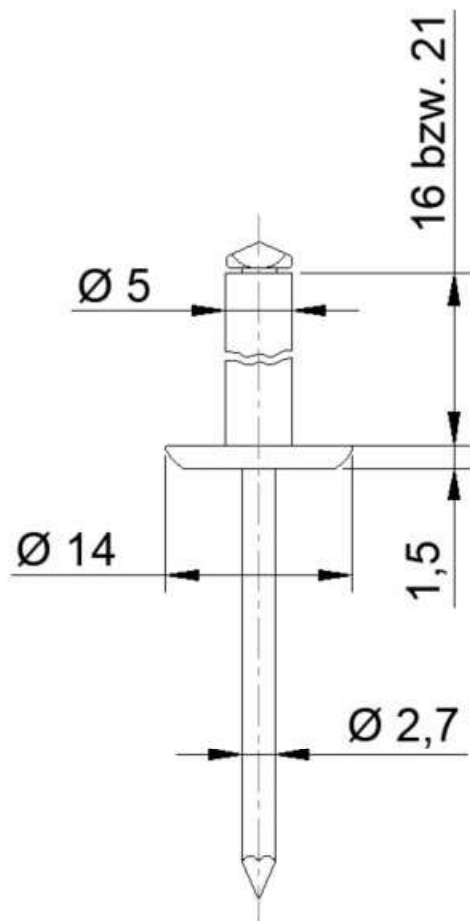
Maße in mm, ohne Maßstab

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach
DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

EJOT selbstbohrenden Metallschraube JT3-LT-3-5,5 x 30 mm KD16 mm nach ETA-10/0200 zur
Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

Anlage 2
Blatt 4 von 7

SFS intec Blindniet FN-AI5-5x16 bzw. 21 mm KD14, AP14 – Ø 5,0



Materialeigenschaften:

FN-AI5-5x16 bzw. 21 KD14, AP14-Ø 5,0

Niet: EN AW-5019 (Al Mg5)

Nietdorn: 1.4541 (A2) nach DIN EN 10088-3

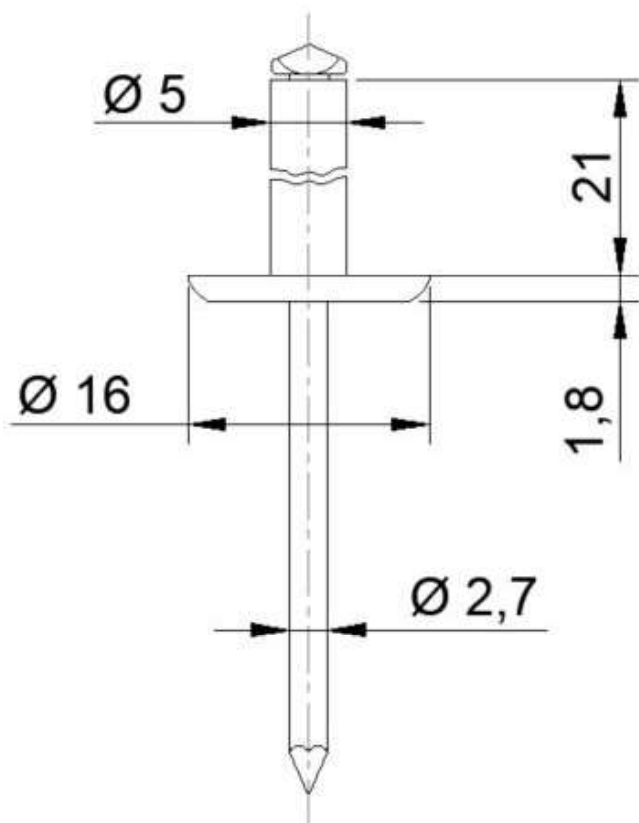
Maße in mm, ohne Maßstab

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

SFS intec Blindniet FN-AI5-5x16 bzw. 21 mm K14, AP14-Ø 5,0 K14 nach ETA-21/0951 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

Anlage 2
Blatt 5 von 7

SFS intec Blindniet FN-AI5-5x21 mm KD16, AP16 – Ø 5,0



Materialeigenschaften:

FN-AI5-5x21 mm KD16, AP16-Ø 5,0

Niet: EN AW-5019 (Al Mg5)

Nietdorn: 1.4541 (A2) nach DIN EN 10088-3

Maße in mm, ohne Maßstab

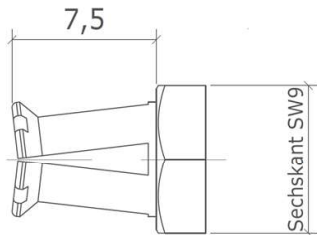
Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

SFS intec Blindniet FN-AI5-5x21 mm KD16, AP16-Ø 5,0 nach ETA-21/0951 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

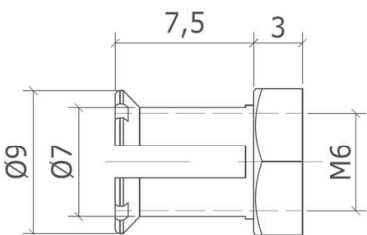
Anlage 2
Blatt 6 von 7

Systemteile

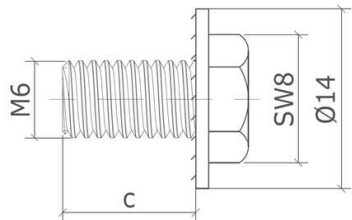
Hardie Panel Conceal Anker
(Ankerhülse im Auslieferungszustand)



Hardie Panel Conceal Anker
(Ankerhülse gespreizt)

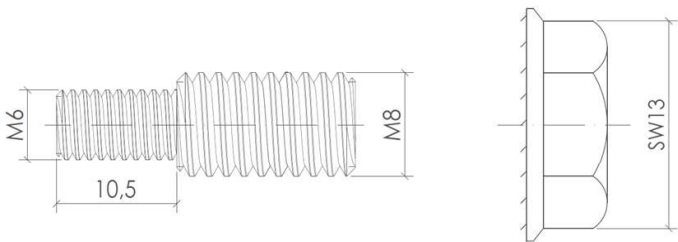


Hardie Panel Conceal Schraube
(Sechskantschraube mit Sperrzahnkopf)



c: die Schraubenlänge ist auf die jeweilige Unterkonstruktion abzustimmen

Hardie Panel Conceal Bolzen
(Gewindebolzen und Mutter mit Sperrzahnkopf)



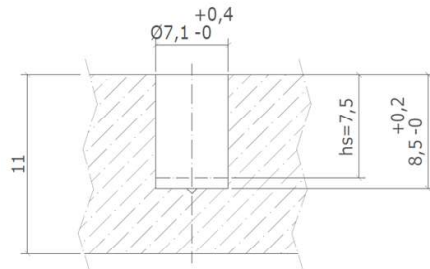
Werkstoffe	
Hardie Panel Conceal Anker (Ankerhülse)	nichtrostender Stahl A4-70; 1.4404 gemäß DIN EN 10088-1:2014-12
Hardie Panel Conceal Schraube (Sechskantschraube mit Sperrzahnkopf)	nichtrostender Stahl A4-70; 1.4404 oder 1.4578 oder 1.4401 gemäß DIN EN 10088-1:2014-12
Hardie Panel Conceal Bolzen (Gewindebolzen)	nichtrostender Stahl A4-70; 1.4404 oder 1.4578 oder 1.4401 gemäß DIN EN 10088-1:2014-12
Hardie Panel Conceal Mutter (Mutter mit Sperrzahnkopf)	nichtrostender Stahl A4-70; 1.4404 gemäß DIN EN 10088-1:2014-12

Zeichnungsmaßstab nicht übereinstimmend mit realem Maßstab, Maße in mm

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung	Anlage 2 Blatt 7 von 7
Hardie Panel Conceal Anker (Systemteile) nach Z-31.4-217 zur rückseitigen Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen	

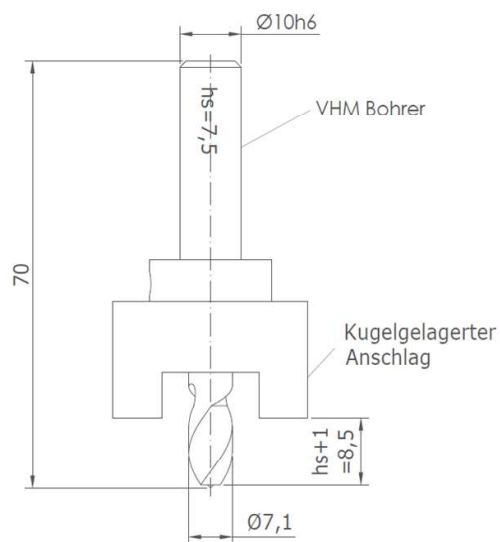
Bohrlochgeometrie und Bohrer

Bohrlochgeometrie

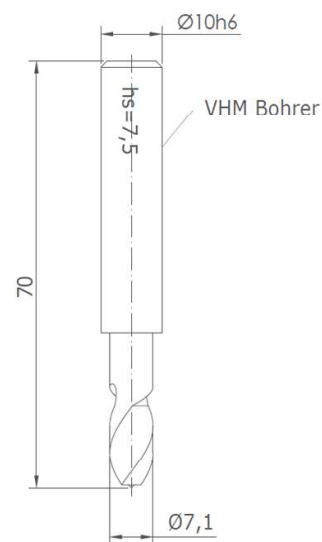


Hardie Panel Conceal Anschlagbohrer

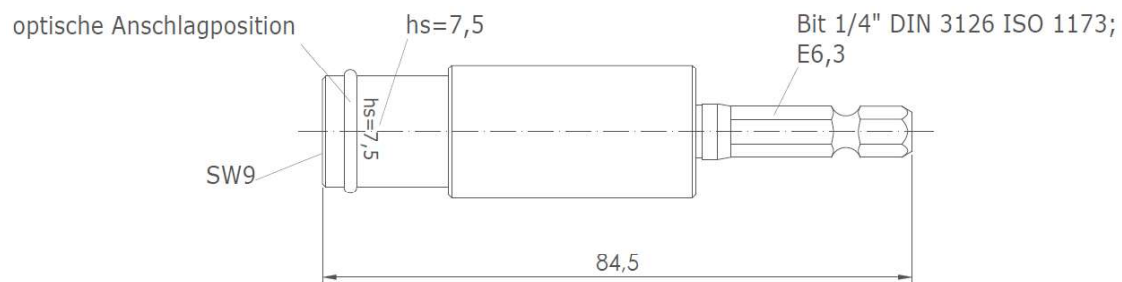
Für Handwerkzeuge:



Für CNC:



Hardie Panel Conceal Setzwerkzeug



Zeichnungsmaßstab nicht übereinstimmend mit realem Maßstab, Maße in mm

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

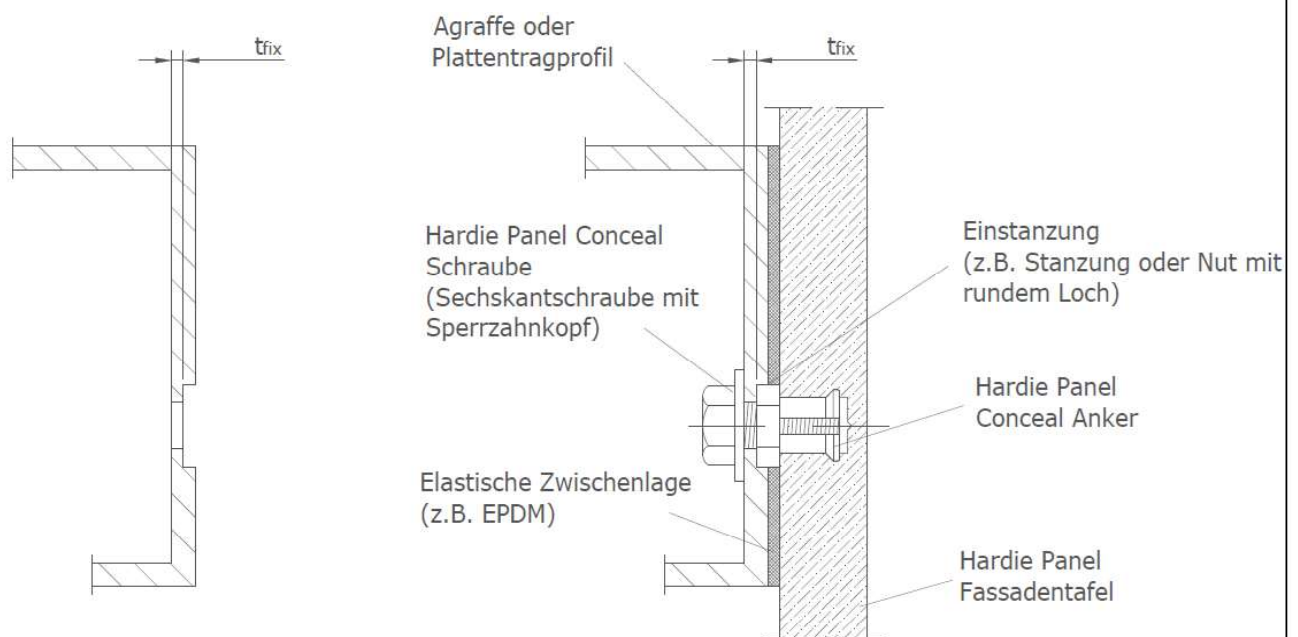
Rückseitige Befestigung von Faserzementtafeln "Hardie Panel" mittels Hardie Panel Conceal Anker – Bohrlochgeometrie und Bohrer

Anlage 3
Blatt 1 von 6

Einbauzustand Hardie Panel Conceal Anker

Bestimmung der Schraubenlänge in Abhängigkeit von der
Agraftenform und der Materialdicke der Agraft

Schraubenlänge $c = 10,5 + t_{\text{fix}}$



Zeichnungsmaßstab nicht übereinstimmend mit realem Maßstab, Maße in mm

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach
DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

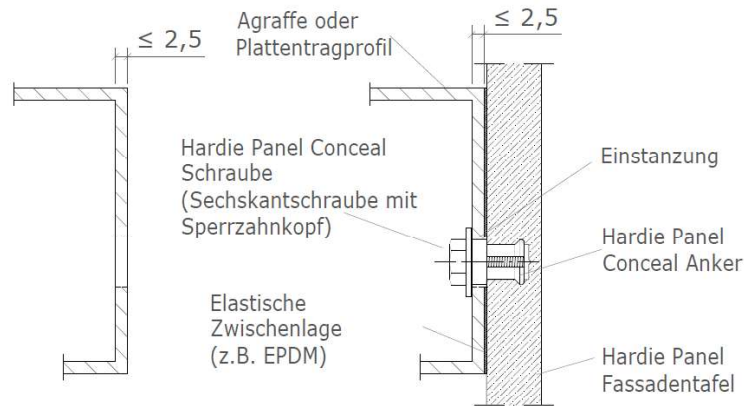
Rückseitige Befestigung von Faserzementtafeln "Hardie Panel" mittels Hardie Panel
Conceal Anker – Einbauzustand

Anlage 3
Blatt 2 von 6

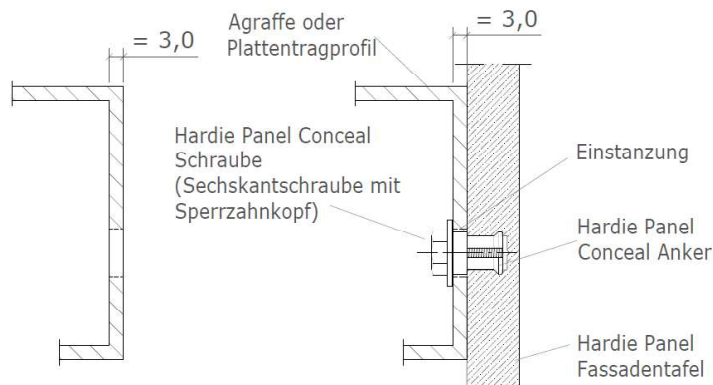
Einbauzustand Hardie Panel Conceal Anker

Einbau einer Fassadenkonstruktion mit Anbauteil – Agraffe

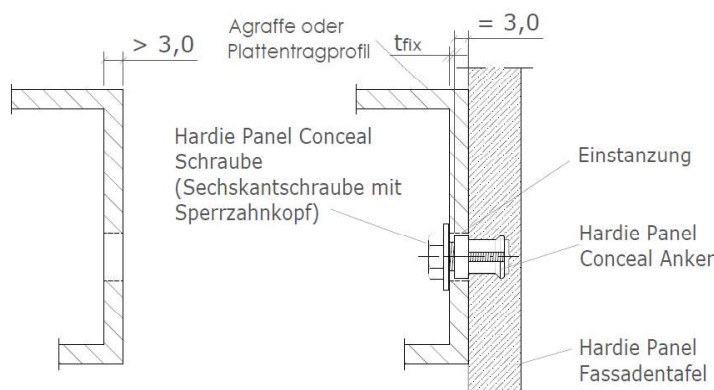
Einbauzustand Materialdicke $\leq 2,5$ – Schraubenlänge $c=10,5$



Einbauzustand Materialdicke $\leq 3,0$ – Schraubenlänge $c=10,5$



Einbauzustand Materialdicke $> 3,0$ – Schraubenlänge $c=10,5 + t_{fix}$



Zeichnungsmaßstab nicht übereinstimmend mit realem Maßstab, Maße in mm

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

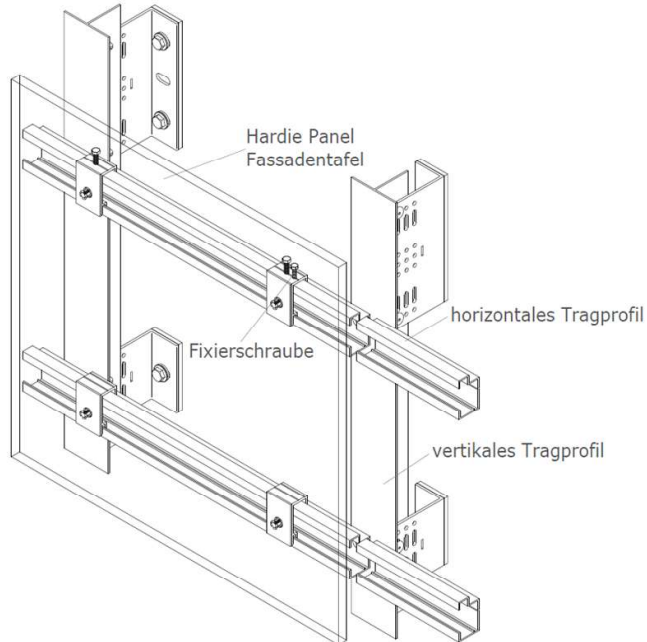
Rückseitige Befestigung von Faserzementtafeln "Hardie Panel" mittels Hardie Panel Conceal Anker – Beispiele für den Einbauzustand

Anlage 3
Blatt 3 von 6

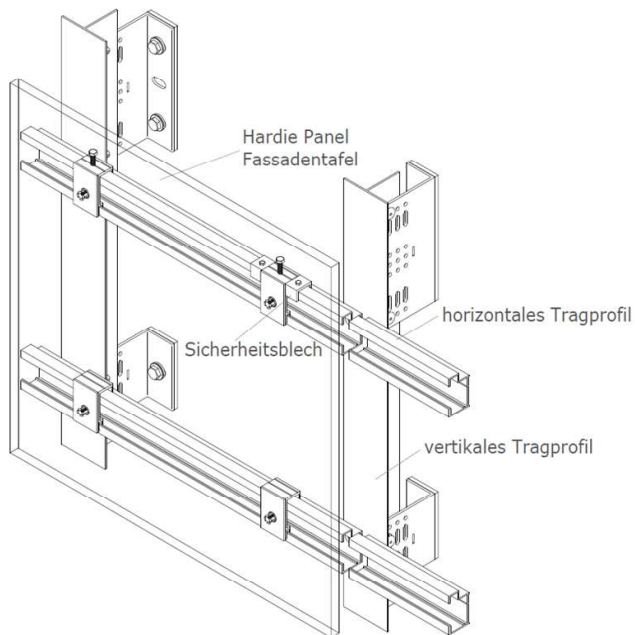
Ausführungsbeispiel:

Fassadenkonstruktion mit Anbauteil – Agraffe

Fixierung mittels Fixierschraube



Alternative Fixierung mittels Sicherheitsblechen



Zeichnungsmaßstab nicht übereinstimmend mit realem Maßstab, Maße in mm

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach
DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

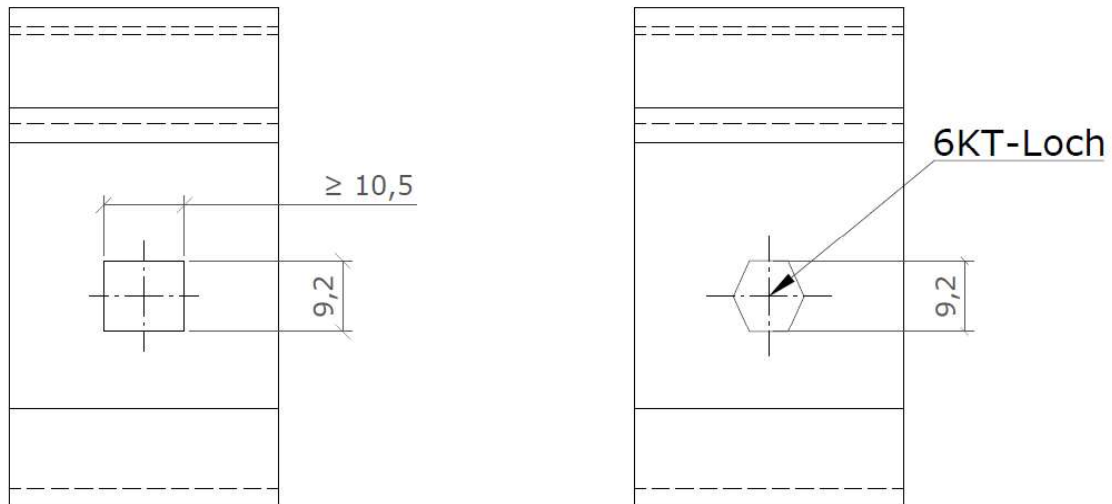
Rückseitige Befestigung von Faserzementtafeln "Hardie Panel" mittels Hardie Panel
Conceal Anker – Ausführungsbeispiele - Agraffen

Anlage 3
Blatt 4 von 6

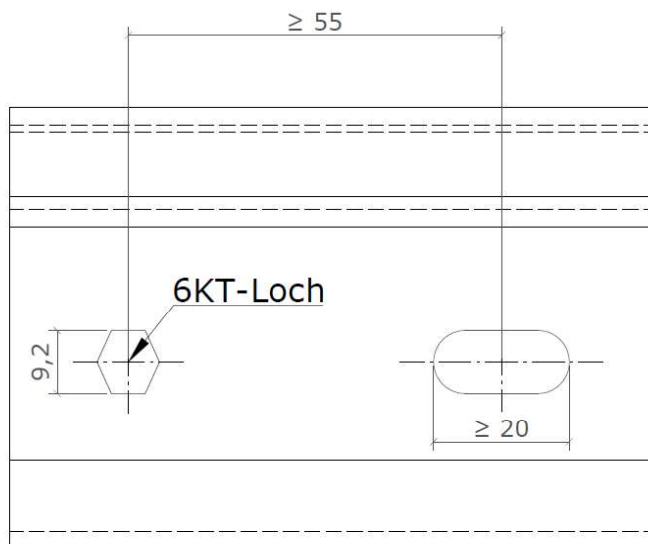
Ausführungsbeispiel:

Fassadenkonstruktion mit Anbauteil – Agraffe

Beispielhafte Ausführungsoption Einzelagraffe



Beispielhafte Ausführungsoption Doppelagraffe



Zeichnungsmaßstab nicht übereinstimmend mit realem Maßstab, Maße in mm

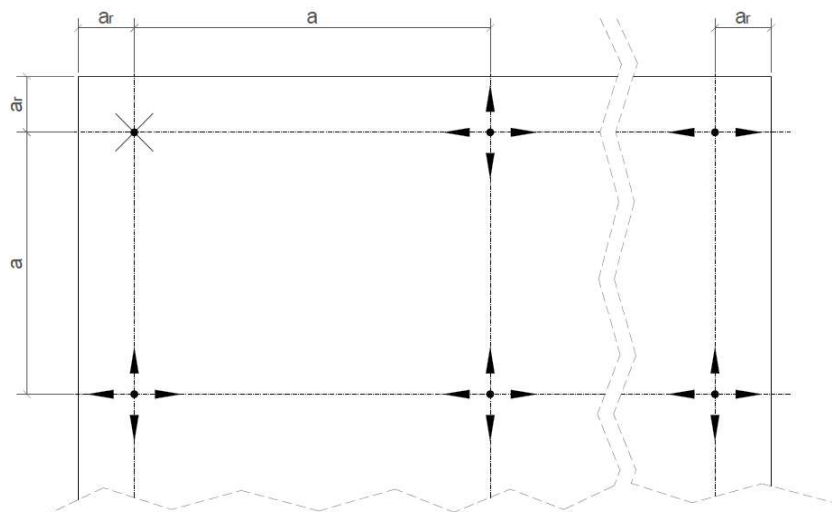
Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach
DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

Rückseitige Befestigung von Faserzementtafeln "Hardie Panel" mittels Hardie Panel
Conceal Anker – Ausführungsbeispiele - Agraffen

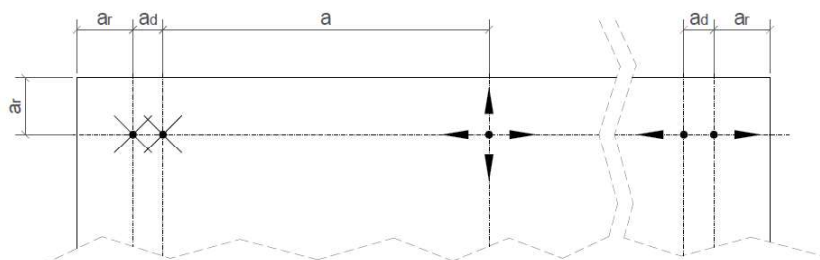
Anlage 3
Blatt 5 von 6

Beispiele für mögliche Anordnung Befestigungsbeispiele:




Einzelagraffen



Doppelagraffe



Legende

-  Festpunkt am UK-Profil
-  horizontaler Gleitpunkt am UK-Profil
-  horizontaler und vertikaler Gleitpunkt am UK-Profil
- a Achsabstand - Abstand zwischen benachbarten Ankern
- a_r Randabstand - Abstand der Anker zum Fassadentafelrand
- a_d Achsabstand - Abstand der Anker zueinander bei Doppelagraffen

Zeichnungsmaßstab nicht übereinstimmend mit realem Maßstab, Maße in mm

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach
DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

Rückseitige Befestigung von Faserzementtafeln "Hardie Panel" mittels Hardie Panel
Conceal Anker – Anordnung der Befestigung

Anlage 3
Blatt 6 von 6

**Übereinstimmungserklärung gemäß §§16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO*
bzw. dessen Umsetzung in den Landesbauordnung**

Anschrift des Gebäudes

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Ausführung des Bauteils:

nach allgemeiner Bauartgenehmigung Nr.: Z-31.4-193 mit großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467

Tafelvariante: _____

Unterkonstruktion: _____

Befestigungsmittel: _____

nach allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassung Z-31.4-217 oder ETA-10/0200 oder ETA-21/0951

Anschrift der bauausführenden Firma

Firma: _____

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir die obigen Bauteile mit großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehörigen Befestigungselementen gemäß den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-31.4-193 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

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Hardie Panel" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

Übereinstimmungserklärung

Anlage 4

Den neuesten Stand dieser Broschüre finden Sie digital auf unserer Webseite. Es gelten unsere aktuellen Ausführungsbestimmungen und Verarbeitungsrichtlinien für die Anwendung der fermacell® Gipsfaserplatten im Holz- und Trockenbau sowie des gesamten Produktportfolios der James Hardie Gruppe.

Technische Änderungen vorbehalten.

Stand 04.2025

©2025 James Hardie Europe GmbH.

™ und ® bezeichnen registrierte und eingetragene Marken der James Hardie Technology Limited und James Hardie Europe GmbH.

Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Sollten Sie Informationen in dieser Unterlage vermissen, wenden Sie sich bitte an unsere Kundeninformation!



James Hardie Europe GmbH

Bennigsen-Platz 1
40474 Düsseldorf
www.jameshardie.de

Technische Kundeninformation (freecall)

Telefon 0800 3564001
E-Mail kontakt@jameshardie.com

Service-Center (Auftragsmanagement)

Telefon + 49 211 54236-200
Telefax +49 211 54236-299
E-Mail auftraege@jameshardie.com

www.fermacell.de
www.jameshardie.de

har-310-00002/02.25st

