

2007

TWINSTONE*
TECHNISCHE DETAILS

GREISEL
KLIMANORM®

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.



Impressum:

Greisel Vertrieb GmbH
Deichmannstr. 2
D 91555 Feuchtwangen
Fon: 09852 / 9009-0 Fax: 09852 / 9009-99
www.greisel.de

Sitz: Feuchtwangen - Rechtsform: GmbH - Registergericht: AG Ansbach HRB Nr. 3785
Geschäftsführer: Christine Greisel, Manfred Liebert - Steuernummer: 203/127/80519 - USt-IdNr.: DE236943244
IBAN: DE89 6144 0086 0101 4901 00 - BIC: COBADEFFXXX

Die dargestellten Details sind Systemvorschläge, die auf den jeweiligen Einzelfall z.B. Wandtyp, Einbausituation abgestimmt werden müssen.
Bitte beachten Sie auch die allgemeinen technischen Grundlagen zur Verarbeitung von Porenbetonwerkstoffen und Hinweise der Verarbeitungsrichtlinie Twinstone*.

Juli 2006 / Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.



Übersicht Nummerierung:

Bauteile: alphabetisch

Be	Befestigungselemente
D	Dach
De	Decke
E	Erdgeschoss
F	Fassadenvarianten
Fe	Fenster
K	Keller
Ü	Übersicht Detailzeichnungen
W	Wand

Systemerklärung:

Twinstone* light

monolithischer Wärmedämmstein bestehend aus einem Porenbetonstein innen als Tragschale und einem Porenbetondämmstein außen

Twinstone* strong

monolithischer Wärmedämmstein bestehend aus einem Kalksandstein innen als Tragschale und einem Porenbetondämmstein außen

Übersicht Detailblätter:

W 1-1	Aussenecke 3D	Detailausführung Außenecke
W 1-2	Innenecke 3D	Detailausführung Innenecke
W 1-3	Ecke 2D	Bestellmengenmittlung
D 1-1	Giebelwand	Detail Kniestock und Ringanker
F 1-1	Vorsatzschale	Verankerungsvorschlag für Vorsatzschale
Fe 1-1	Rollladendetail	Deckenkopfausbildung mit Rolladenverankerung
Fe 1-2	Fenster Sturzdetail 1	Deckenkopf mit Fenstersturz
Fe 1-3	Fenster Sturzdetail 2	Deckenkopf mit Sturz aus U-Schalen mit Ortbeton
Fe 1-4	Fenster Sturz ohne RK	Deckenkopf mit raumhohen Fensteranschluß
Fe 1-5	Rollladen außen 1	Fenstersturz mit Vorsatzrollladenkasten
Fe 1-6	Rollladen außen 2	Deckenkopf mit Vorsatzrollladenkasten
Fe 2-1	Fensterbrüstung	Regelschnitt Fensterbrüstung
Fe 3-1	Fenstermontage 1	Fensterlaibungsanschluß Niedrigenergiehaus
Fe 3-2	Fenstermontage 2	Fensteranschluß standard
K 1-1	Sockeldetail 1	Variante Porenbetonkeller mit Stahlbetondecke
K 1-2	Sockeldetail 2	Variante Mauerwerk mit Porenbetondecke
K 1-3	Sockeldetail 3	Variante Stahlbeton
K 1-4	Sockeldetail 4	Variante Stahlbeton mit Dämmungsüberstand
De 1-1	Kragplattenanschluss	Stahlbetondecke therm. getr. Kragplattenanschluß
Be 1-1	Befestigung 1	Verankerungsvorschlag für Punktbefestigung
Be 1-2	Befestigung 2	Verankerungsvorschlag für untergeordnete Bauteile

W 1-1



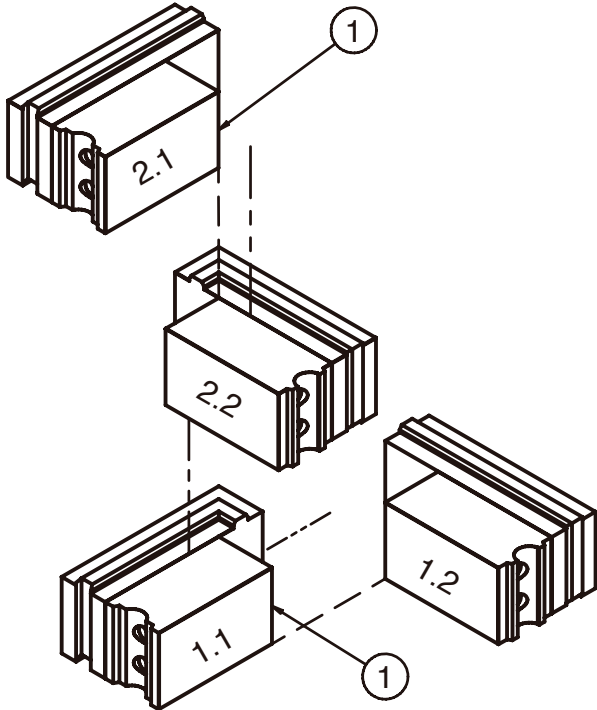
Twinstone*



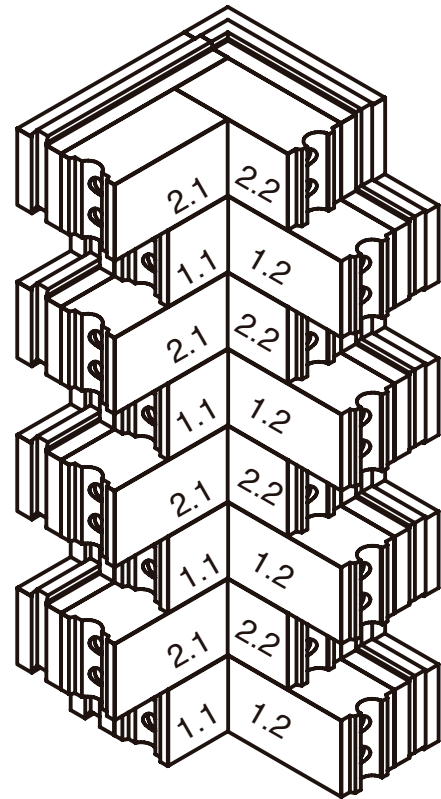
light



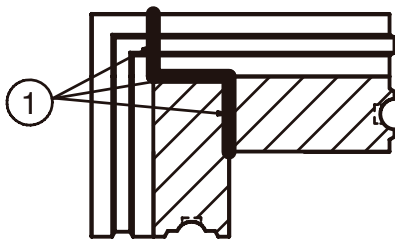
strong



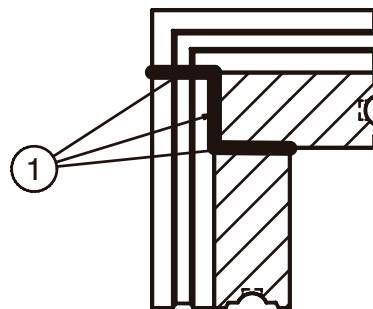
Explosionsdarstellung



Isometrie Innenansicht



Schicht 1



Schicht 2

Legende:
1 Fuge Dünnbettmörtel bauseitig

Twinstone* - Aussenecke 3D

Detailausführung Aussenecke

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.

W 1-2



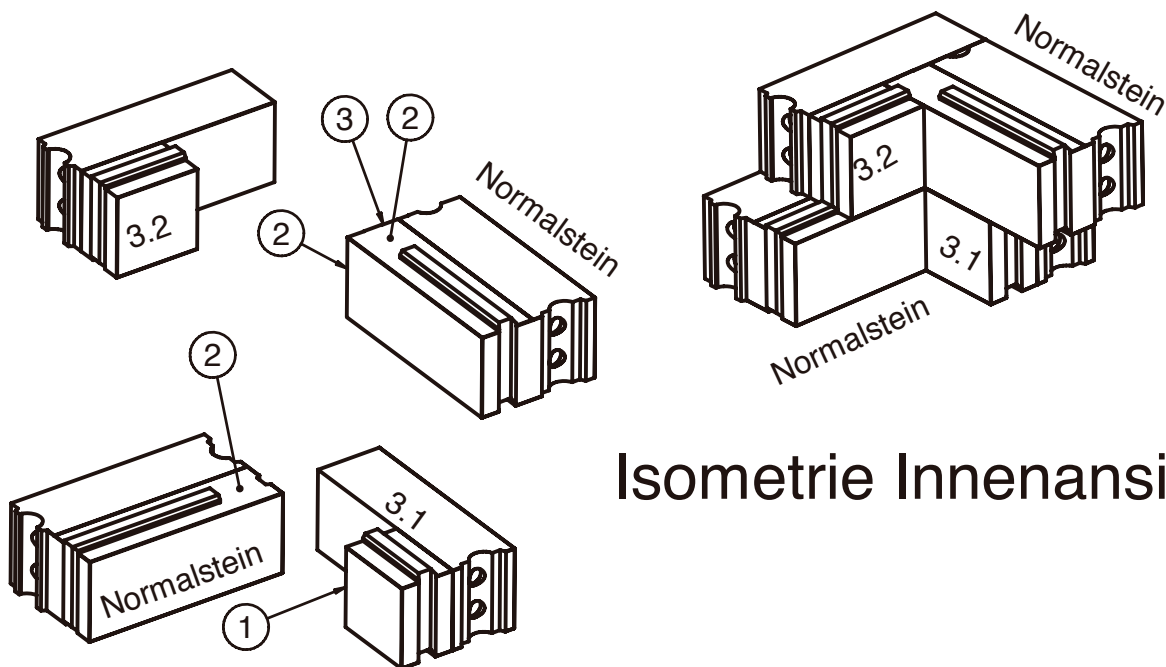
Twinstone*



light

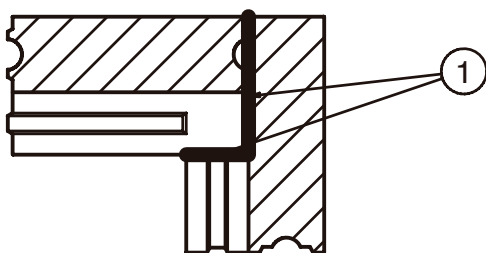


strong

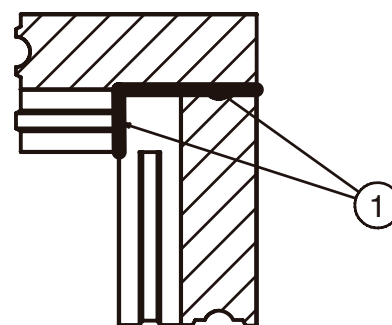


Isometrie Innenansicht

Explosionsdarstellung



Schicht 1



Schicht 2

Legende:

- 1 Dünnbettmörtel bauseitig
- 2 Feder bauseitig entfernen
- 3 Normalstein anpassen (nur light)

Twinstone* - Innenecke 3D

Detailausführung Innenecke



light



strong

Eckverbindungen:

Doppel - Schichtverband besteht

- Außenecke aus 4 Sonderecksteinen 1.1,1.2,2.1,2.2
- Innenecke aus 2 Sonderecksteinen 3.1,3.2 und 2 Normalsteinen

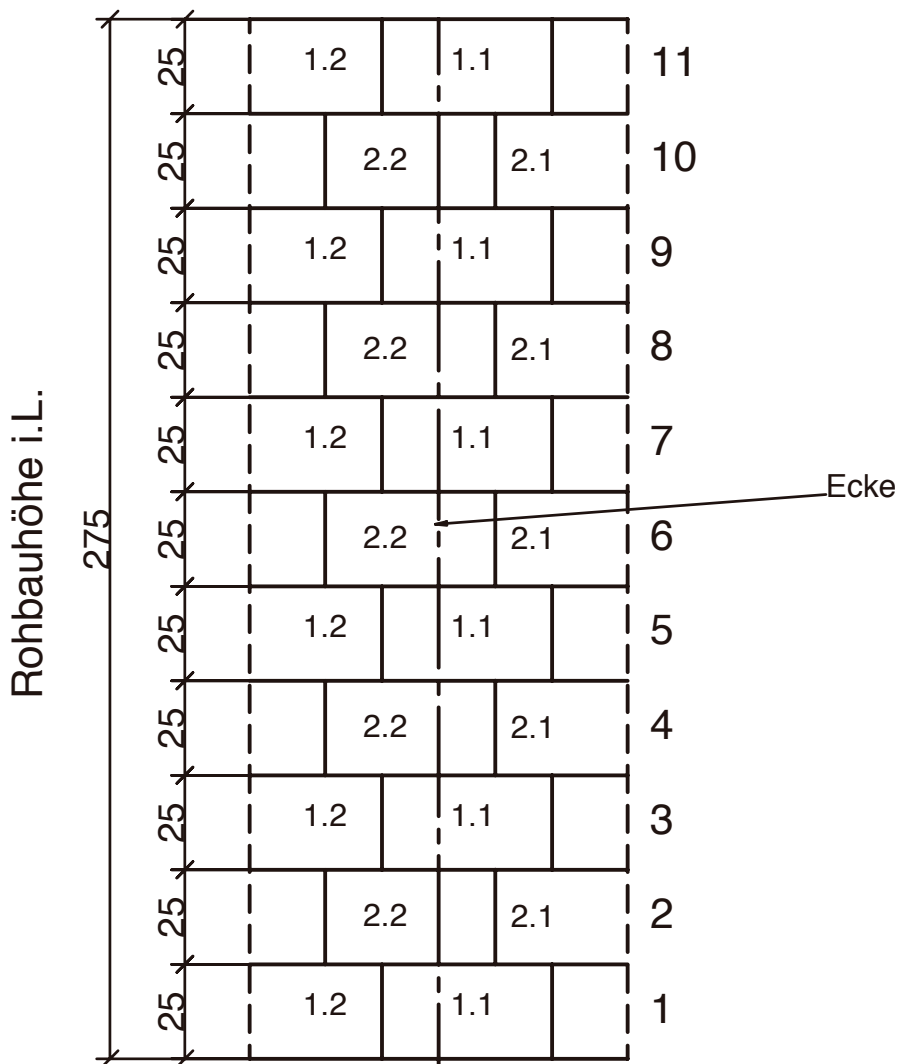
Bestellmengenmittlung:

Angabe der Gesamtanzahl über

Anzahl Innenecken mit Rohbauhöhe i.L.

Anzahl der Außenecken mit Rohbauhöhe i.L.

Die Umrechnung in Stk erfolgt dann werkseitig.



Beispiel mit 11 Schichten
Aussenansicht - Schema

Twinstone* - Ecke

Bestellmengenmittlung

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.

D 1-1

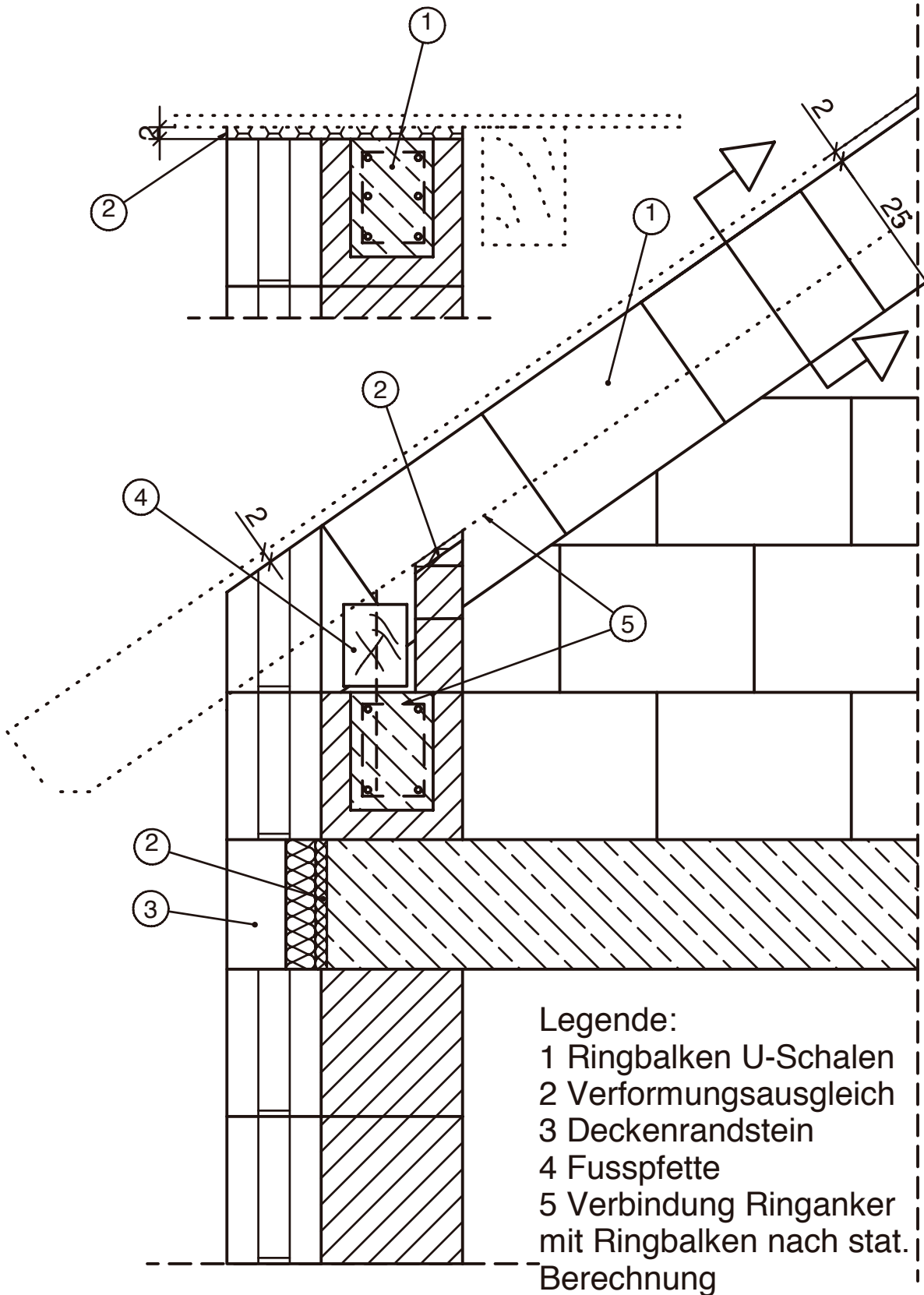


Twinstone*



light

strong



- Legende:
- 1 Ringbalken U-Schalen
 - 2 Verformungsausgleich
 - 3 Deckenrandstein
 - 4 Fusspfette
 - 5 Verbindung Ringanker mit Ringbalken nach stat. Berechnung

Twinstone* -Giebelwand

Detail Kniestock und Ringanker

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.

F 1-1



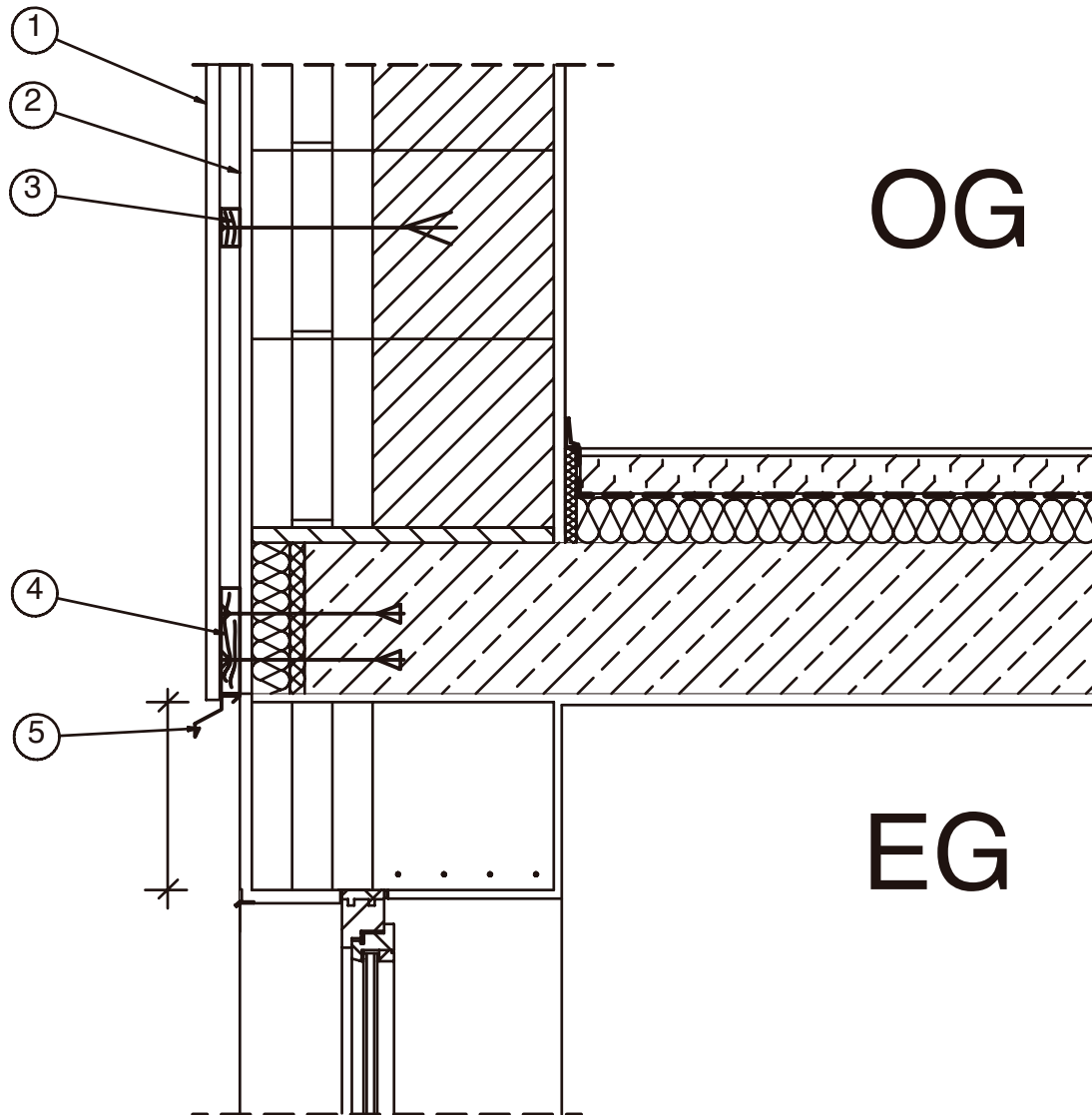
Twinstone*



light



strong



Legende:

- 1 Holz - Vorsatzschale
- 2 Grundputz OG
- 3 UK horizontale Belastung
- 4 UK Vertikale Belastung
- 5 Tropfblech

Twinstone* - Vorsatzschale

Verankerungsvorschlag für Vorsatzschale

Fe 1-1



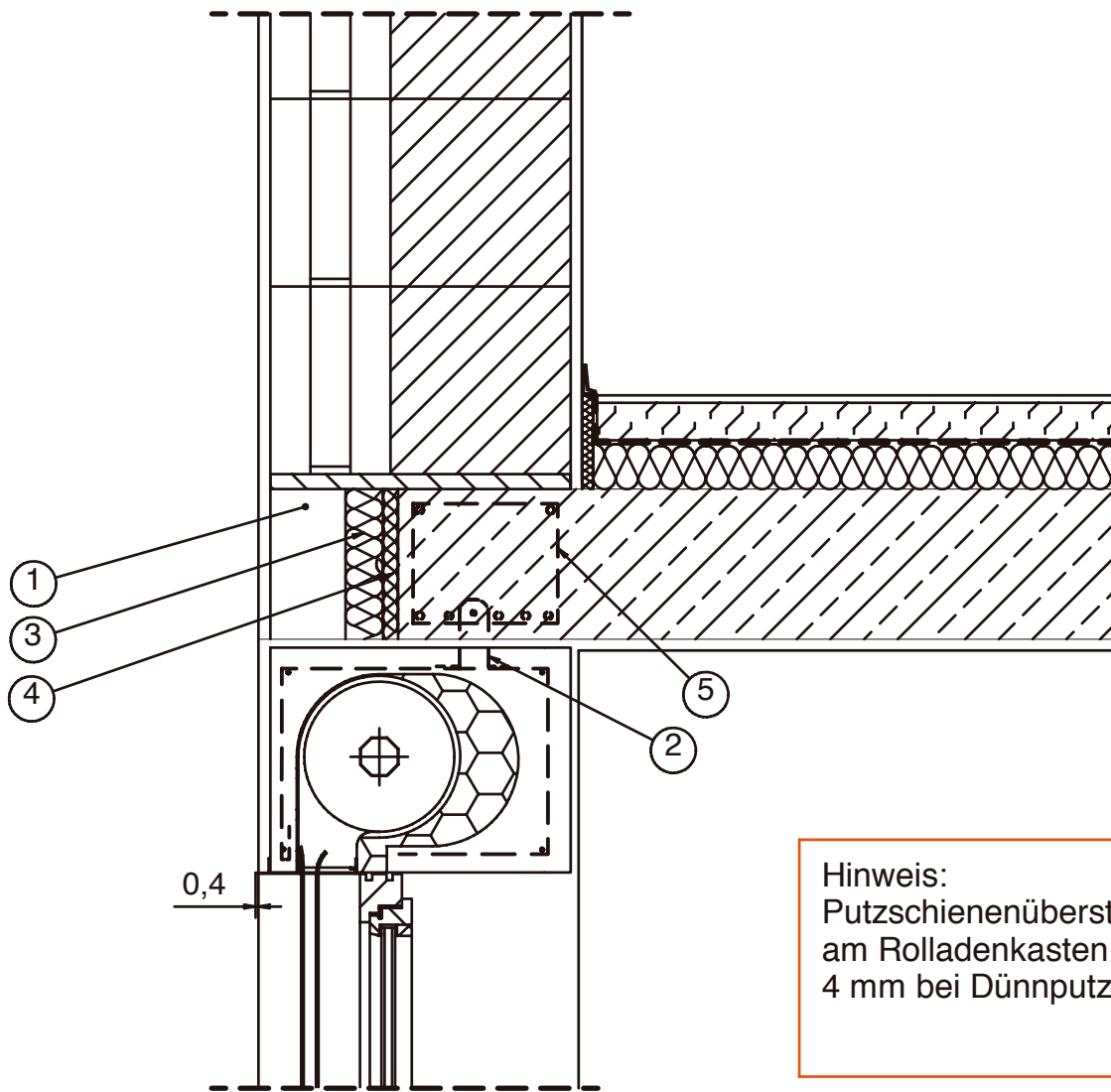
Twinstone*



light



strong



Hinweis:
Putzschienenüberstand
am Rolladenkasten max.
4 mm bei Dünnputz

Legende:

- 1 Deckenrandstein
- 2 Befestigung RK
- 3 Dämmung Deckenkopf
- 4 Verformungsausgleich
- 5 deckengl. Sturz nach Statik

Twinstone* - Rolladendetail

Deckenkopfausbildung mit Rolladenverankerung

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.

Fe 1-2



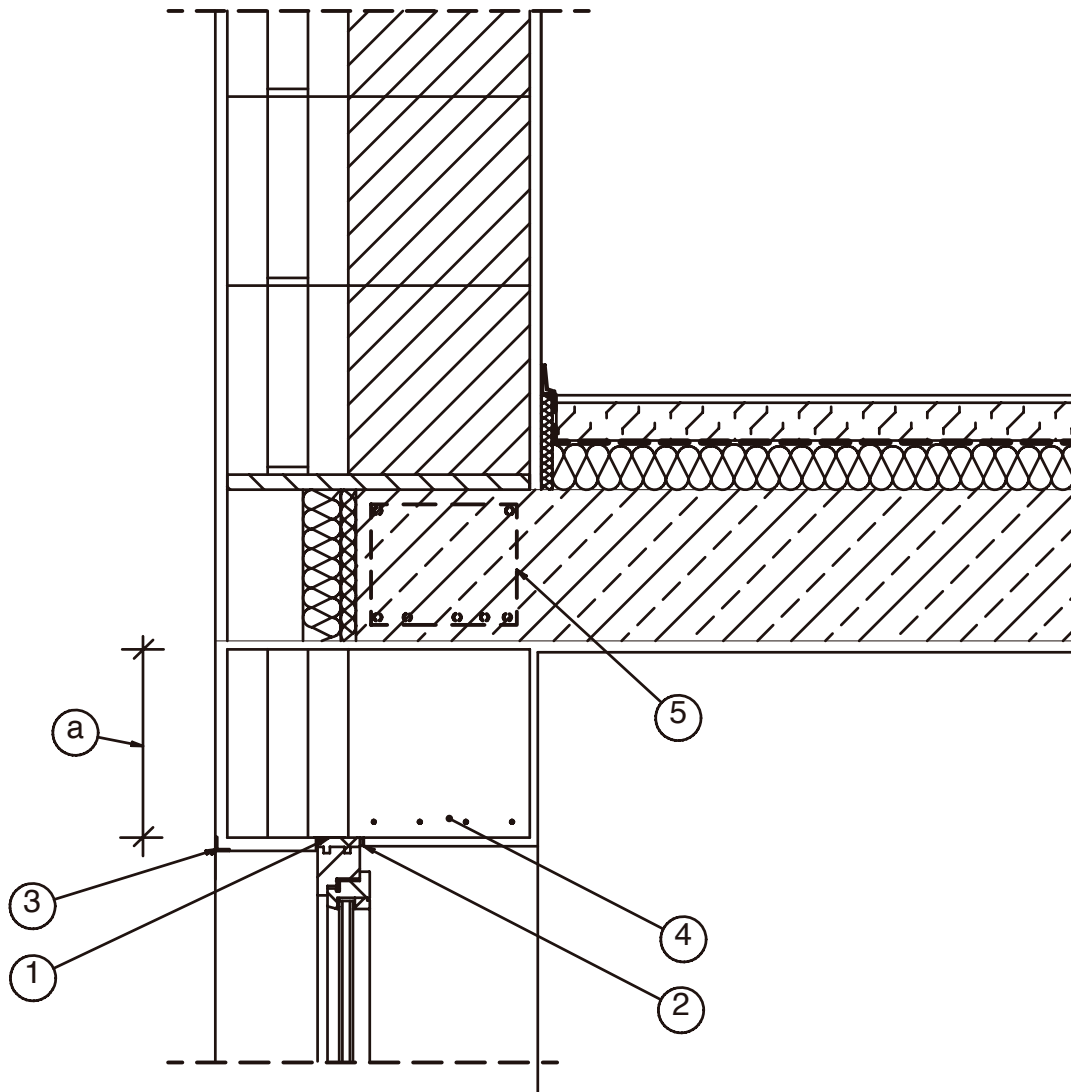
Twinstone*



light



strong



Sturzhöhen a in [cm]

light 12,4 24,9

strong 12,3

Legende:

1 Fensteranschluss

2 Putzanschlussprofil

3 Abschlussprofil

4 Twinstonesturz*

5 deckengleicher Sturz nach stat. Ber.

Twinstone* - Sturzdetail 1

Deckenkopf mit Fertigsturz

Fe 1-3



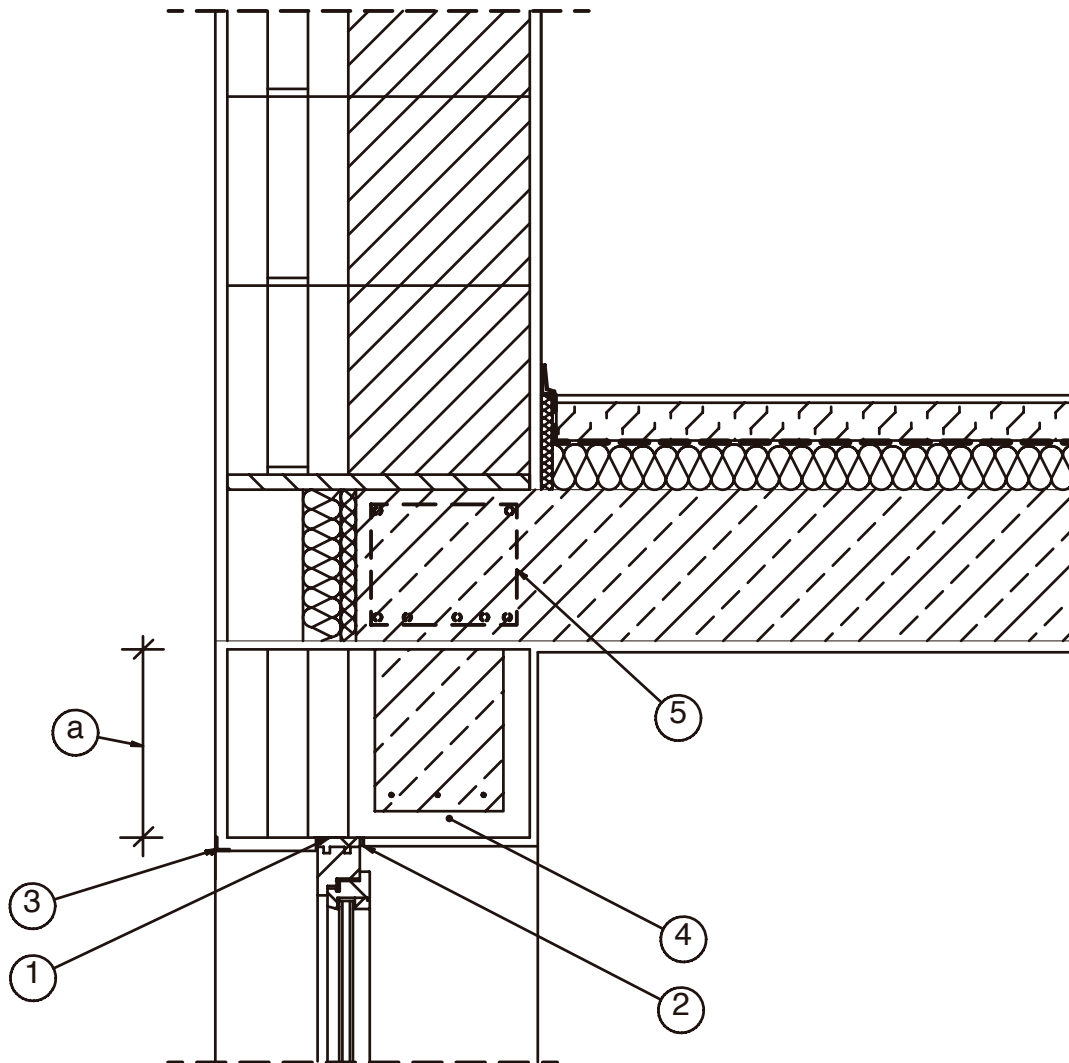
Twinstone*



light



strong



Sturzhöhen a in [cm]
light (XXL) 24,9 - 62,4
strong 24,0

Legende:

- 1 Fensteranschluss
- 2 Putzanschlussprofil
- 3 Abschlussprofil
- 4 Twinstonesturz*
- 5 deckengleicher Sturz nach stat. Ber.

Twinstone* - Sturzdetail 2

Deckenkopf mit Sturz aus U-Schalen mit Ortbeton

Fe 1-4



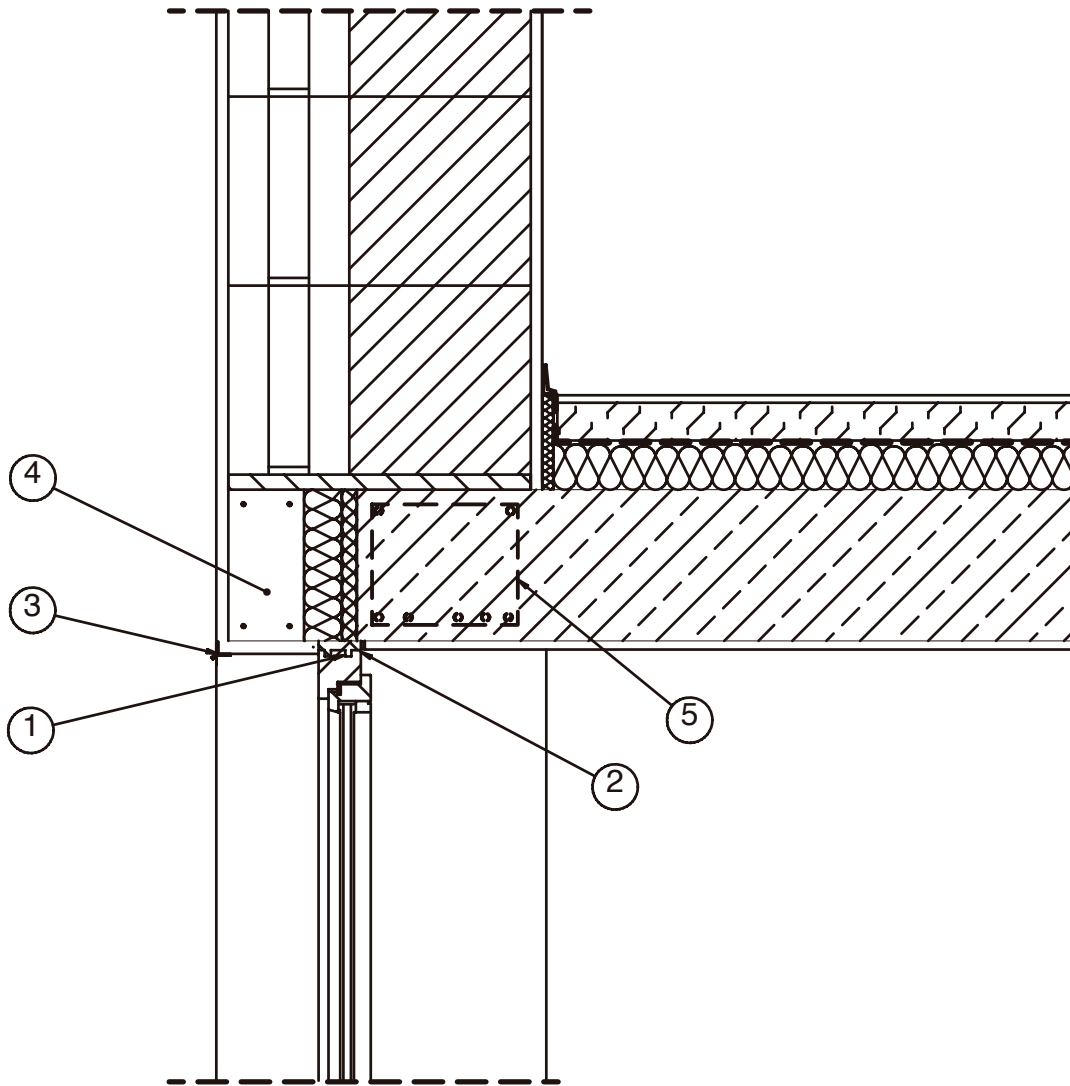
Twinstone*



light



strong



Legende:

1 Fensteranschluss

2 Putzanschlussprofil

3 Abschlussprofil

4 Porenbetonsturz

5 deckengleicher Sturz nach stat. Ber.

Twinstone* - Sturz ohne RK

Deckenkopf mit raumhohen Fensteranschluß

Fe 1-5



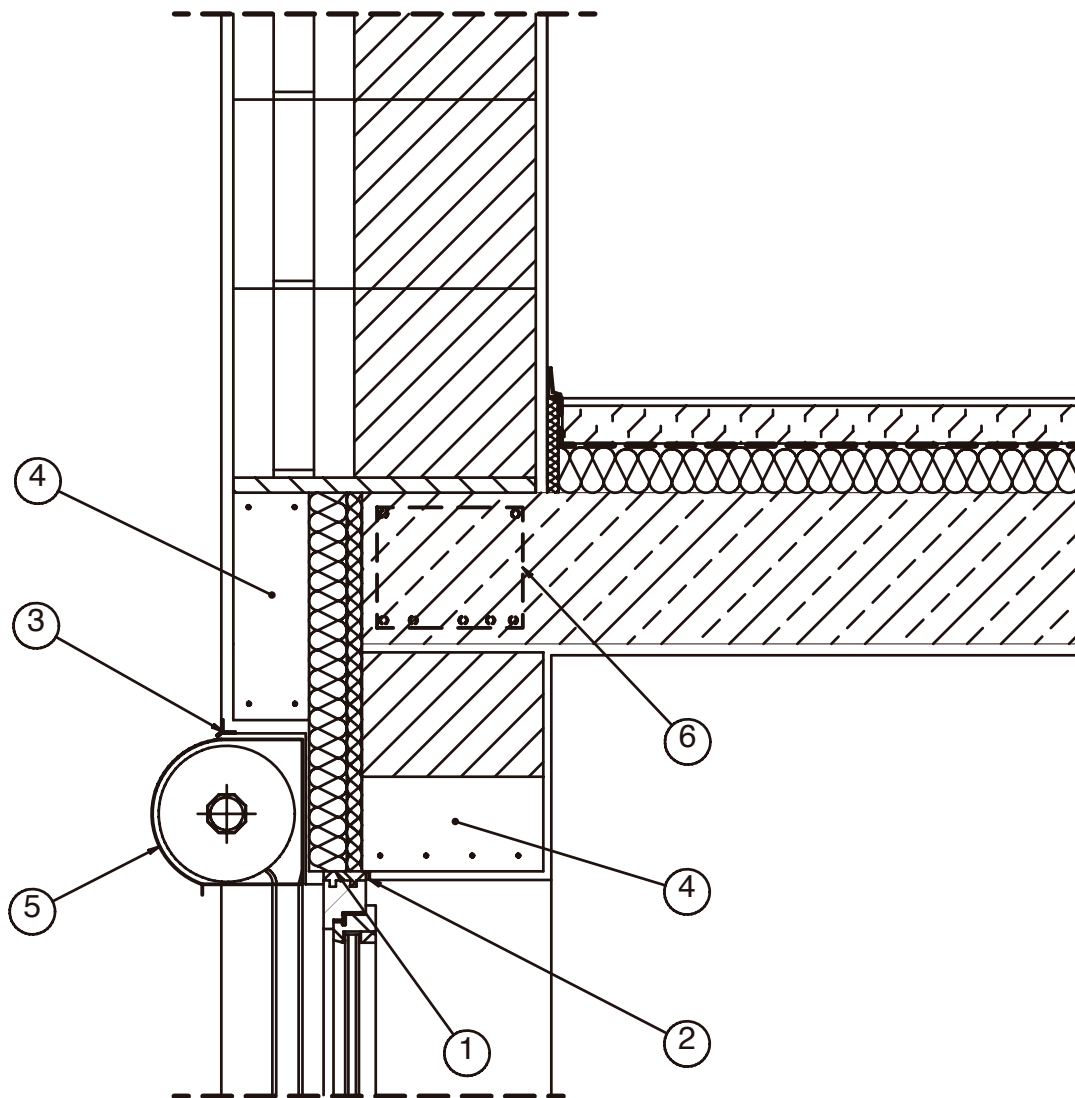
Twinstone*



light



strong



Legende:

1 Fensteranschluss

2 Putzanschlussprofil

3 Abschlussprofil

4 Porenbetonsturz

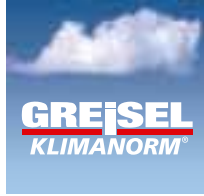
5 Außenrollladen

6 deckengleicher Sturz nach stat. Ber.

Twinstone* - Rollladen außen 1

Fenstersturz mit Vorsatzrollladenkasten

Fe 1-6



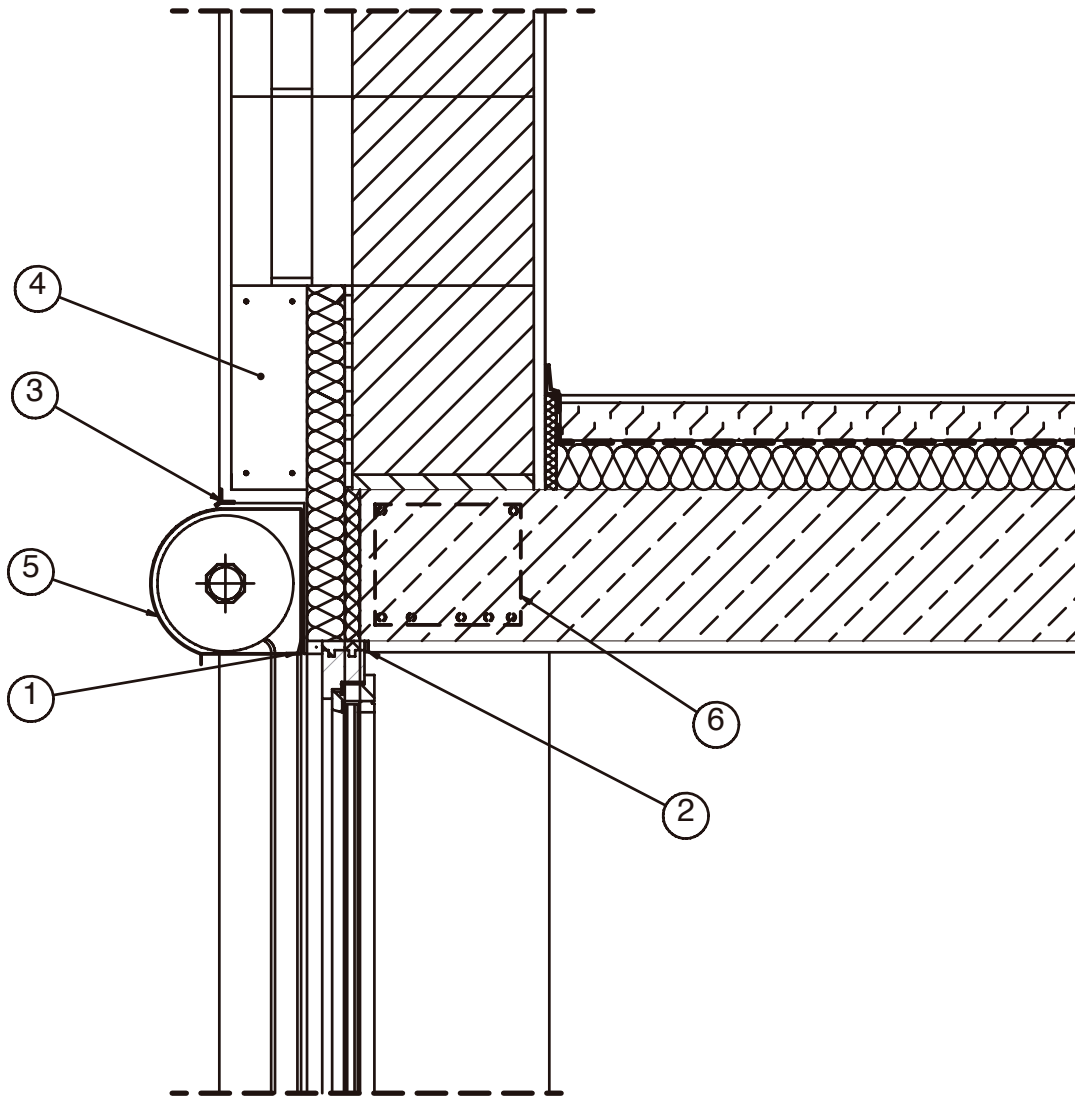
Twinstone*



light



strong



Legende:

- 1 Fensteranschluss deckengleich
- 2 Putzanschlussprofil
- 3 Abschlussprofil
- 4 Porenbetonsturz
- 5 Außenrollladen
- 6 deckengleicher Sturz nach stat. Ber.

Twinstone* - Rollladen außen 2

Deckenkopf mit Vorsatzrollladenkasten

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.

Fe 2-1



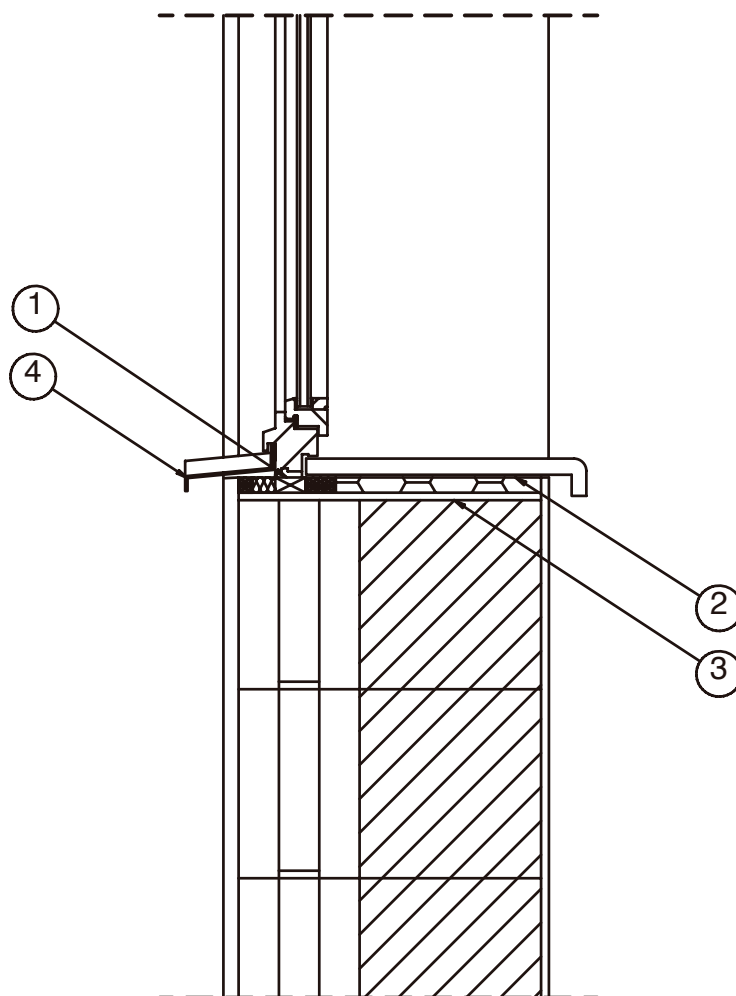
Twinstone*



light



strong



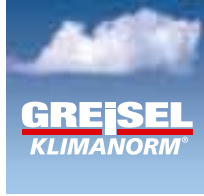
Legende:

- 1 Fensteranschluss
- 2 Zusatzdämmung
- 3 Ausgleichschicht
- 4 Fensterbank

Twinstone* - Fensterbrüstung

Regelschnitt Fensterbrüstung

Fe 3-1



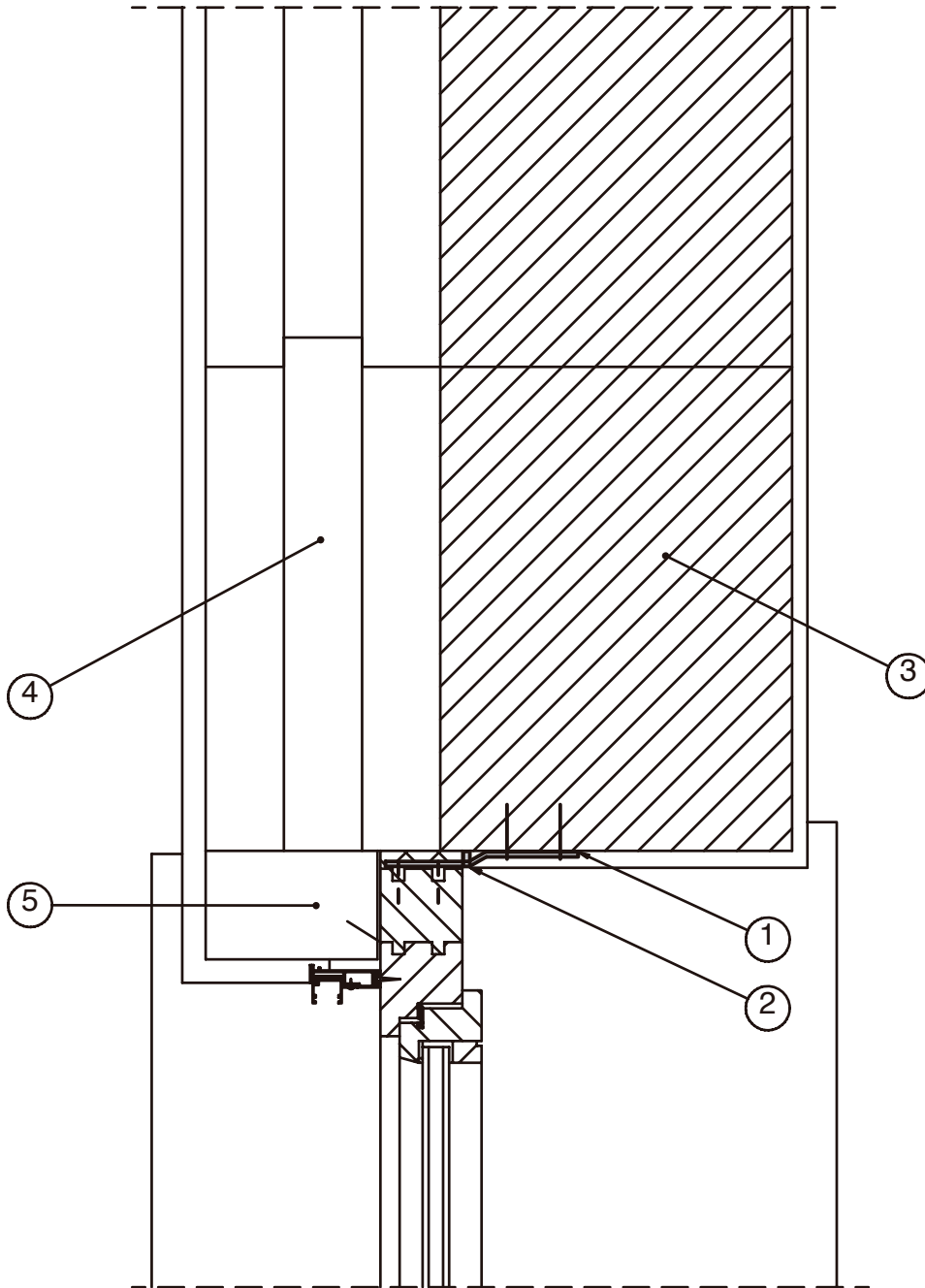
Twinstone*



light



strong



Legende:

1 Fenstermontageanker

2 Putzanschlussprofil

3 Tragschale

4 Dämmschale

5 zus. Leibungsdämmung

Twinstone* - Fenstermontage 1

Fensterlaibungsanschluß Niedrigenergiehaus

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.

Fe 3-2



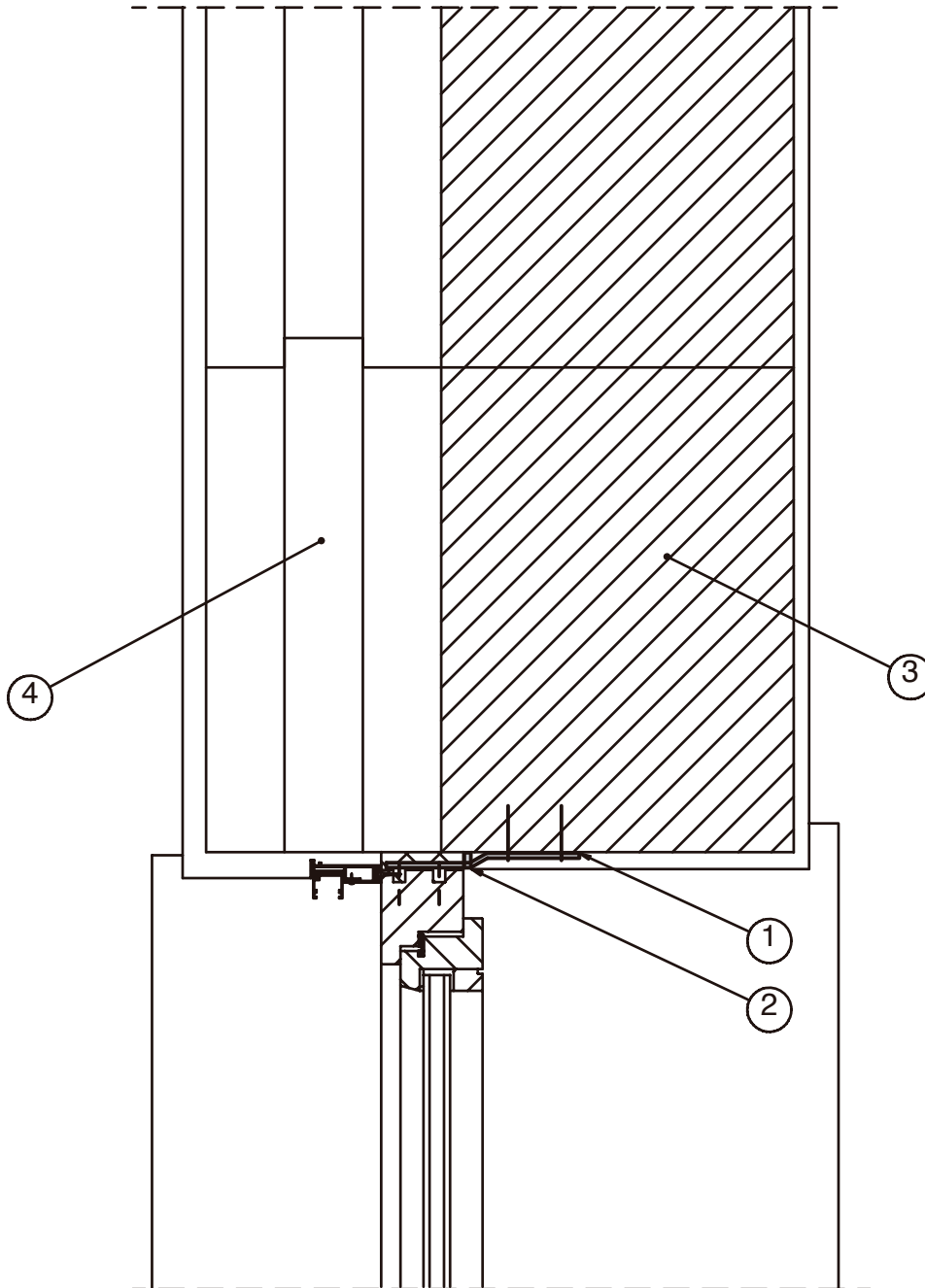
Twinstone*



light



strong



Legende:

- 1 Fenstermontageanker
- 2 Putzanschlussprofil
- 3 Tragschale
- 4 Dämmschale

Twinstone* - Fenstermontage 2

Fensterlaibungsanschluß standard

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.

K 1-1



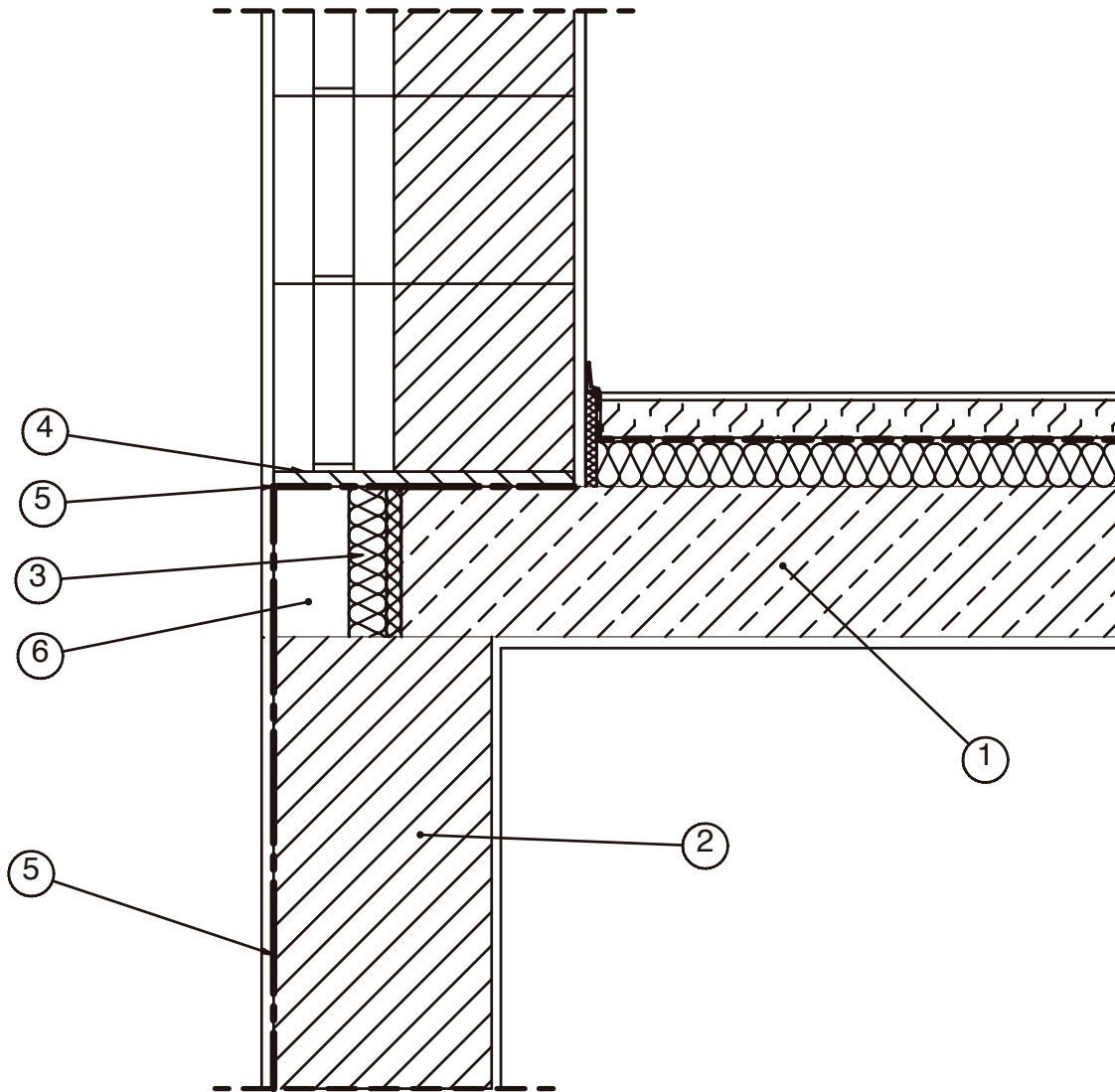
Twinstone*



light



strong



Legende:

- 1 Kellerdecke Stahlbeton
- 2 Kellerwand Porenbeton
- 3 Verformungsausgleich + Dämmung
- 4 Kimmschicht
- 5 Abdichtungsebene
- 6 Deckenabstellstein

Twinstone* - Sockeldetail 1

Variante Porenbetonkeller mit Stahlbetondecke

K 1-2



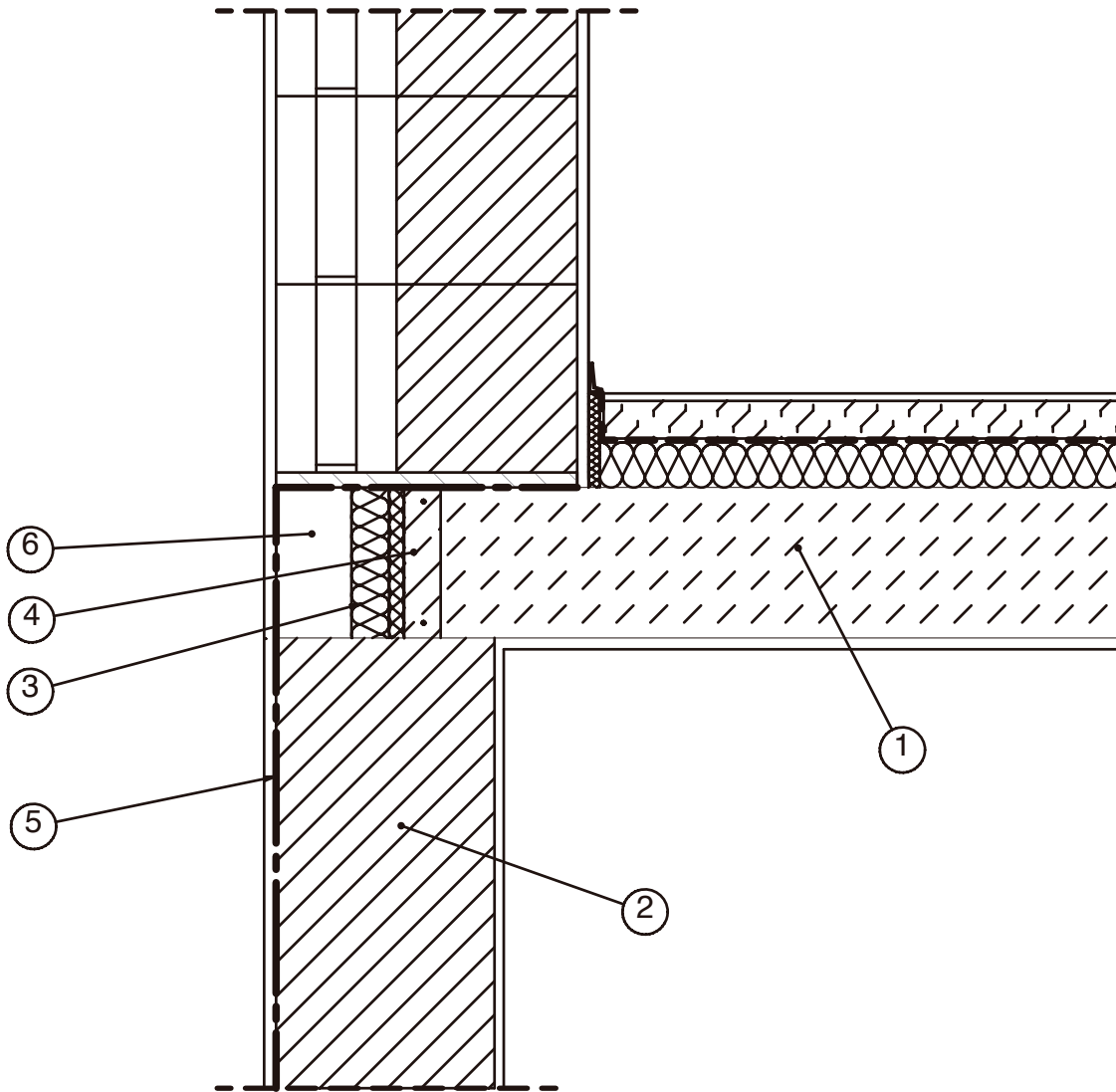
Twinstone*



light



strong



Legende:

- 1 Kellerdecke Porenbeton
- 2 Kellerwand Porenbeton
- Mauerwerk
- 3 Verformungsausgleich
- 4 Ringanker Decke
- 5 Abdichtungsebene
- 6 Deckenabstellstein

Twinstone* - Sockeldetail 2

Variante Mauerwerk mit Porenbetondecke

K 1-3



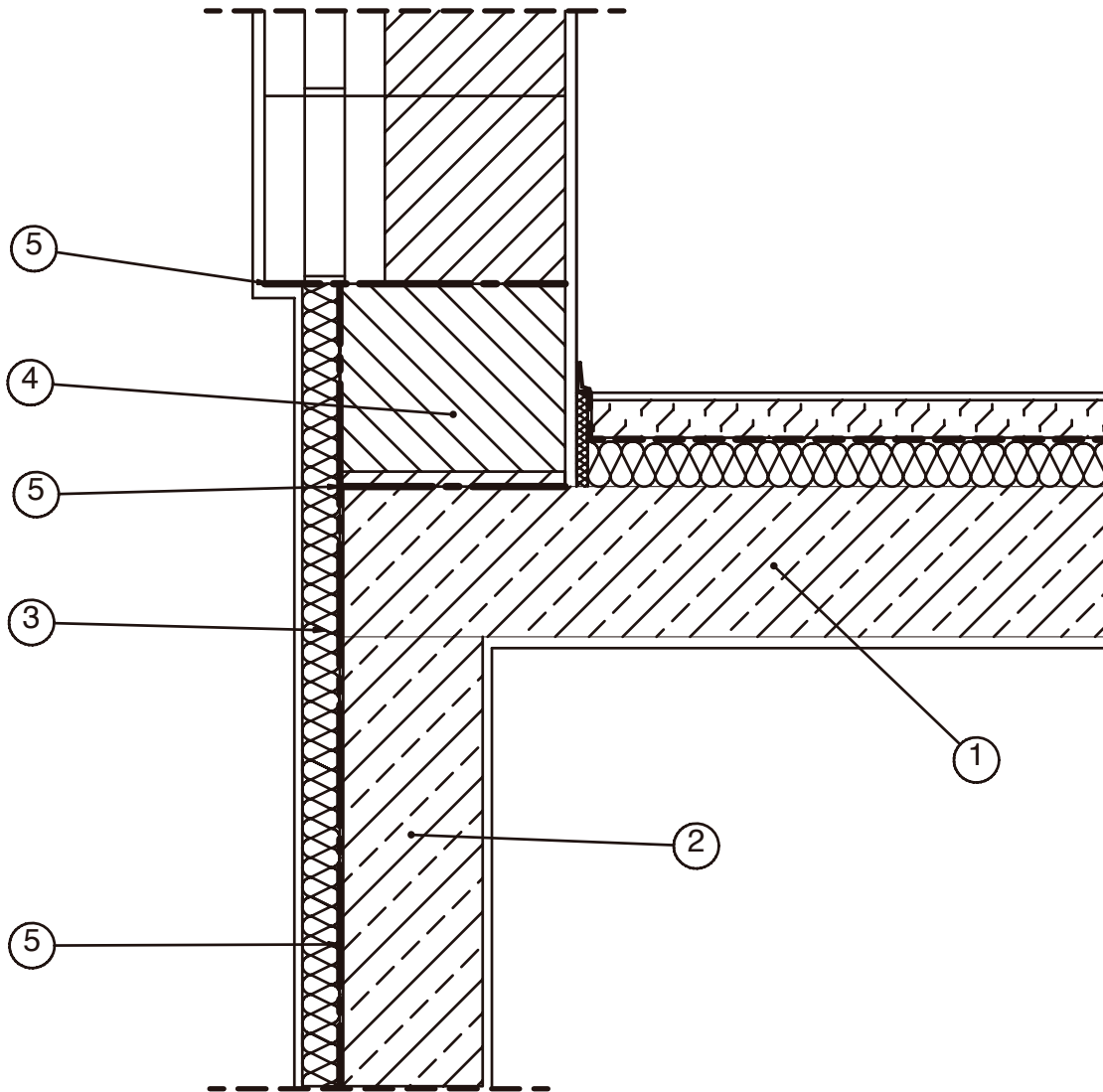
Twinstone*



light



strong



Legende:

- 1 Kellerdecke Stahlbeton
- 2 Kellerwand Stahlbeton
- 3 Dämmung
- 4 Kimmschicht
- 5 Abdichtungsebene

Twinstone* - Sockeldetail 3

Variante Stahlbeton

K 1-4



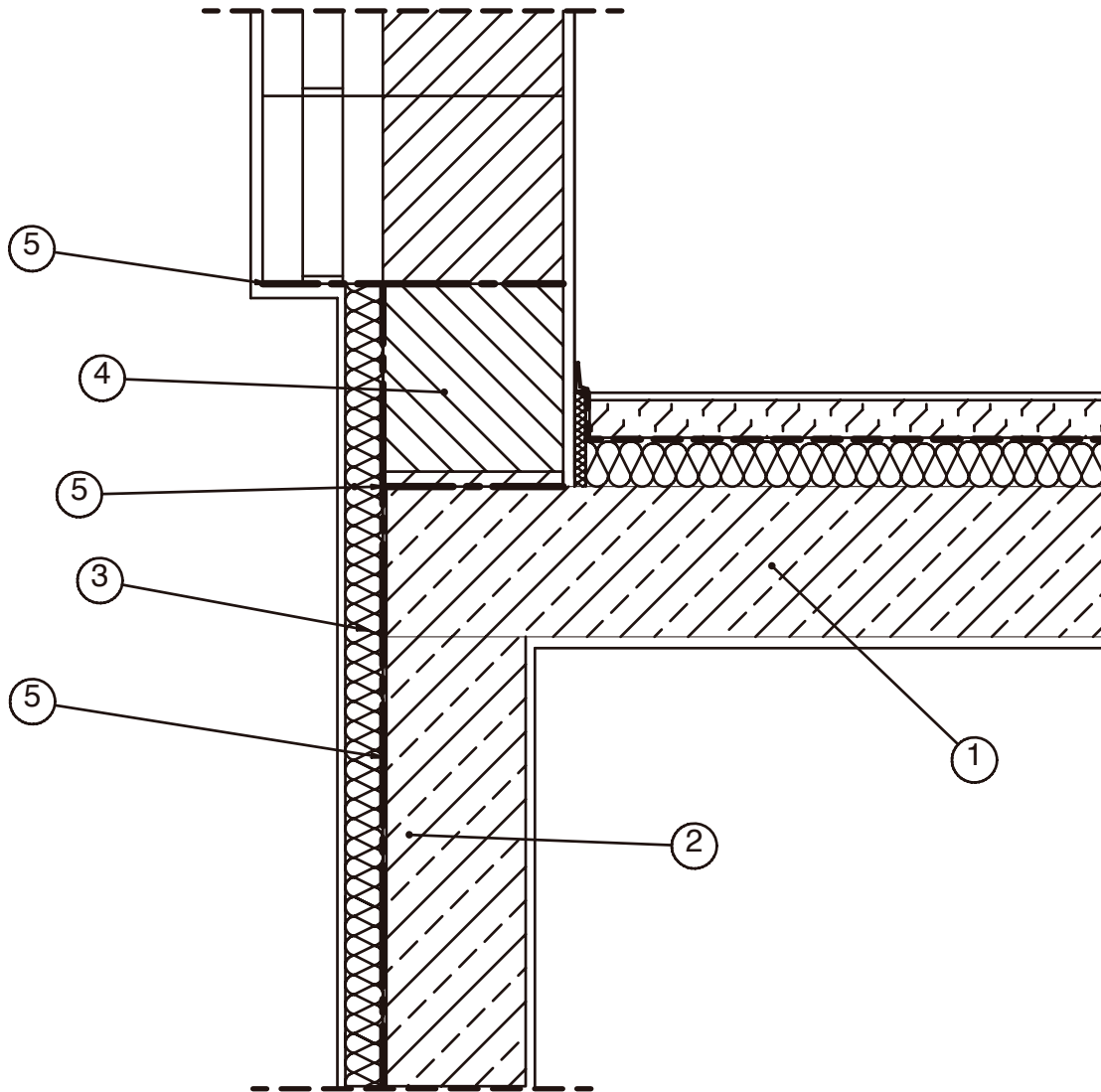
Twinstone*



light



strong



Legende:

- 1 Kellerdecke Stahlbeton
- 2 Kellerwand Stahlbeton
- 3 Dämmung
- 4 Kimmschicht
- 5 Abdichtungsebene

Twinstone* - Sockeldetail 4

Variante Stahlbeton mit Dämmungsüberstand

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.

De 1-1



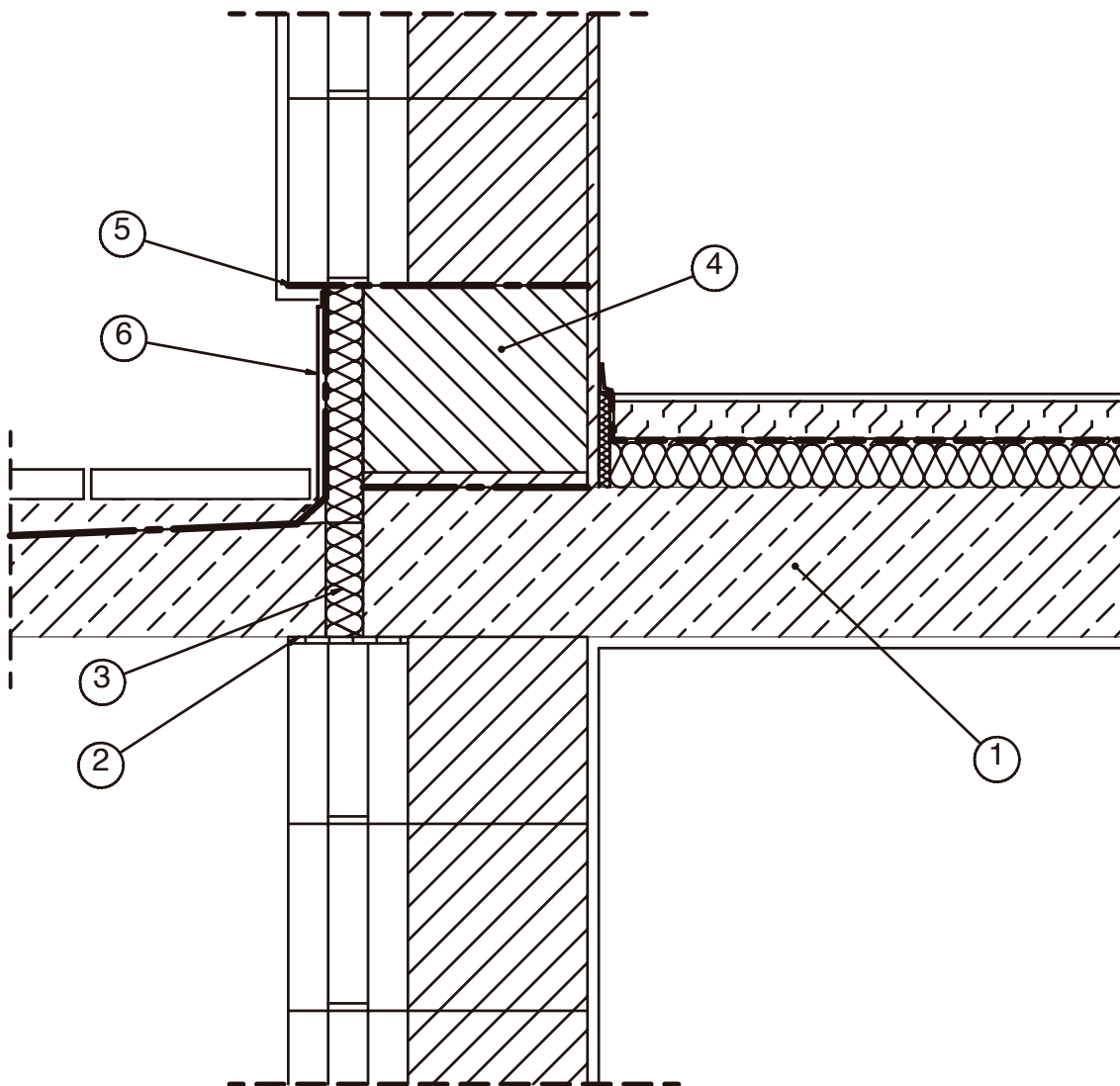
Twinstone*



light



strong



Legende:

- 1 Geschossdecke
- 2 Verformungsausgleich
- 3 Thermische Trennung
- 4 Kimmerschicht
- 5 Abdichtungsebene
- 6 Sockelblech

Twinstone* - Kragplatte

Stahlbetondecke mit thermisch getrennten Kragplattenanschluß

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.

Be 1-1



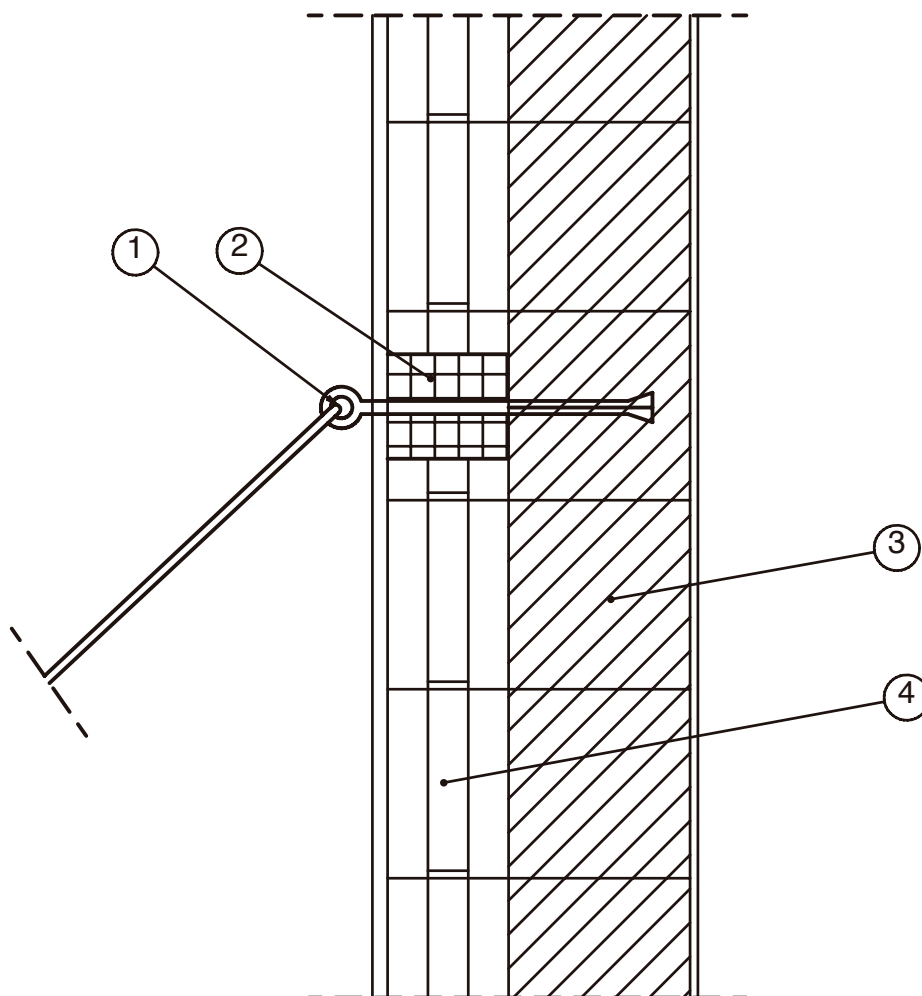
Twinstone*



light



strong



Legende:

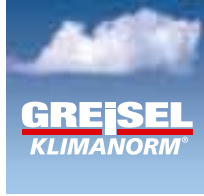
- 1 Anker mit stat. NW
- 2 Porenbetoneinsatz
- 3 Tragschale
- 4 Dämmschale

Twinstone* - Befestigung 1

Verankerungsvorschlag für Punktbefestigungen

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.

Be 1-2



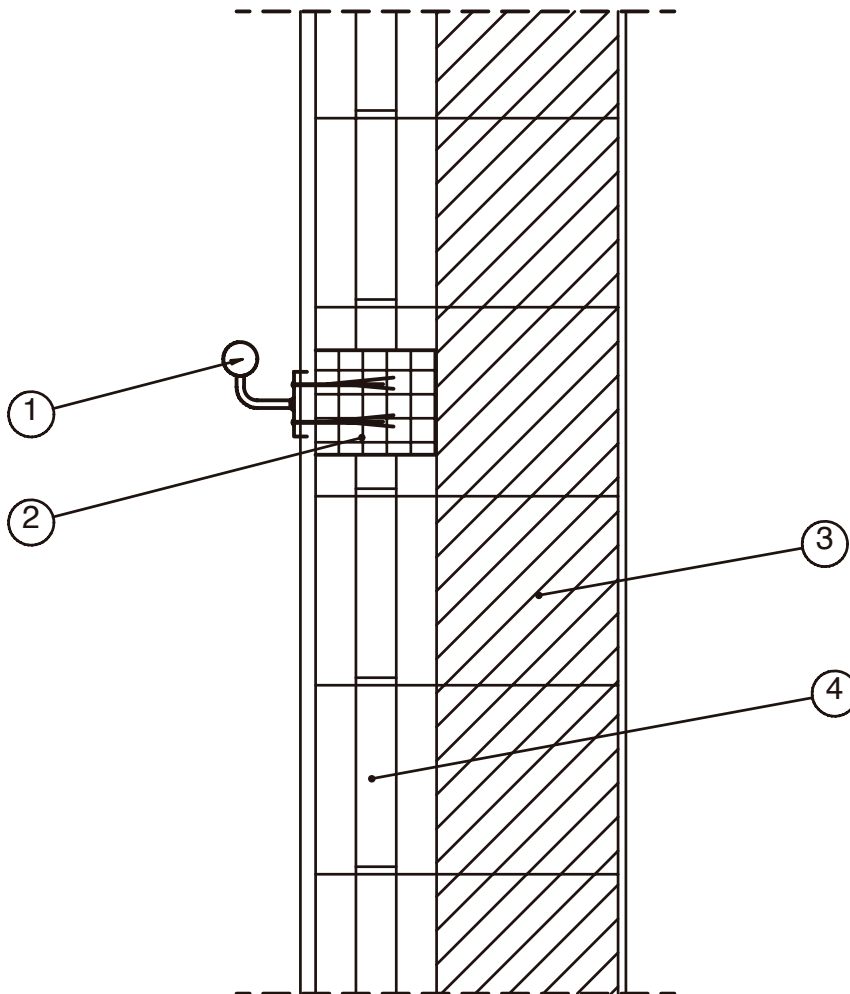
Twinstone*



light



strong



Legende:

1 Verankerung mit stat. NW

2 Porenbetoneinsatz

3 Tragschale

4 Dämmschale

Twinstone* - Befestigung 2

Verankerungsvorschlag für untergeordnete Bauteile

* Bauaufsichtliche Zulassung liegt nicht vor. Zulassungsverfahren läuft.



Putzempfehlung:

Passend zu dem rein mineralischen Dämmsystem Twinstone* bietet die Firma Greisel die darauf abgestimmten Produkte Greisel Twinstone* Armierungsmörtel TAM und Greisel Twinstone* Armierungsputz TAP an. Damit stehen sowohl Produkte für eine dünn-schichtige Überarbeitung (Greisel Twinstone* Armierungsmörtel TAM) als auch eine dickschichtige Überarbeitung (Twinstone* Armierungsputz TAP) zur Verfügung. Beide Produkte können sowohl im Innen- als auch im Außenbereich eingesetzt werden.

Sicher im System:

Greisel-Twinstone* mit Greisel Twinstone*-Armierungsmörtel TAM oder Greisel-Twinstone* mit Greisel-Twinstone*-Armierungsputz TAP.

Selbstverständlich können Sie im Innenbereich auch auf unser bewährtes Produkt Greisel PIP zurückgreifen, welches seit Jahren erfolgreich eingesetzt wird.

MUSTERLEISTUNGSVERZEICHNIS - AUSSCHREIBUNGSVORLAGE				
Greisel Twinstone* Oberputz				
Twinstone* Armierungsmörtel TAM				
Vor Ausführung der Arbeiten technische Merkblätter beachten				
Pos.	Verbrauch	Leistungsbereich	Kosten in €	
			Einheitspreis EP	Summe GP
1	m ²	Greisel Twinstone* Armierungsmörtel TAM auf Greisel Twinstone* in 4-5 mm Putzstärke auftragen. Sakret Armierungsgewebe gelb einbetten und nochmals 2 mm Greisel Twinstone* Armierungsmörtel TAM aufbringen. Putzdicke mind. 5 mm, max. 7 mm Oberfläche aufgekämmt		
2	lfdm	Putzfaschen um Fenster- und Türöffnungen als Zulage zur Pos. 1 Faschenbreite cm Im Faschenbereich als oberste Schicht nach ausreichender Standzeit (pro mm Putzstärke 1 Tag Standzeit) Lisenenfeinputz LFP ca. 3 bis 5 mm stark auftragen und abfilzen.		
Stand. 07/2006				
techmerkMlvz\Greisel_TAM.doc				



Übersicht:

Twinstone* strong

Monolithischer Wärmedämmstein aus Porenbeton und Kalksandstein

Wärme- und Schallschutz

Wandbaustoff		Schichtdicke cm	Wanddicke cm	U-Werte ¹⁾ W/m ² K	durchschnittl. λ-Werte W/m K	Bewertetes Schalldämm-Maß ²⁾ R' _{w,R} in dB
Tragender Teil	Dämmender Teil					
Kalksandstein KSL-R P 12-1,4	Porenbeton	15,0 + 15,0	30,0	0,292	0,093	46
		15,0 + 21,5	36,5	0,212	0,081	47
		15,0 + 25,0	40,0	0,184	0,077	47
		15,0 + 35,0	50,0	0,135	0,069	48
Kalksandstein KS-R P 12-1,6	Porenbeton	15,0 + 15,0	30,0	0,294	0,094	48
		15,0 + 21,5	36,5	0,213	0,081	48
		15,0 + 25,0	40,0	0,185	0,077	48
		15,0 + 35,0	50,0	0,135	0,070	49
Kalksandstein KS-R P 12-1,8	Porenbeton	15,0 + 15,0	30,0	0,298	0,095	49
		15,0 + 21,5	36,5	0,215	0,082	49
		15,0 + 25,0	40,0	0,187	0,078	50
		15,0 + 35,0	50,0	0,136	0,070	50
Kalksandstein KSL-R P 12-1,4	Porenbeton	17,5 + 12,5	30,0	0,338	0,109	48
		17,5 + 19,0	36,5	0,235	0,090	48
		17,5 + 22,5	40,0	0,202	0,084	48
		17,5 + 32,5	50,0	0,144	0,074	49
Kalksandstein KS-R P 12-1,6	Porenbeton	17,5 + 12,5	30,0	0,341	0,110	49
		17,5 + 19,0	36,5	0,236	0,091	50
		17,5 + 22,5	40,0	0,203	0,085	50
		17,5 + 32,5	50,0	0,144	0,074	50
Kalksandstein KS-R P 12-1,8	Porenbeton	17,5 + 12,5	30,0	0,347	0,112	50
		17,5 + 19,0	36,5	0,239	0,092	51
		17,5 + 22,5	40,0	0,205	0,086	51
		17,5 + 32,5	50,0	0,145	0,075	51
Kalksandstein KSL-R P 12-1,4	Porenbeton	20,0 + 10,0	30,0	0,401	0,131	49
		20,0 + 16,5	36,5	0,264	0,102	49
		20,0 + 20,0	40,0	0,223	0,093	49
		20,0 + 30,0	50,0	0,154	0,080	50
Kalksandstein KS-R P 12-1,6	Porenbeton	20,0 + 10,0	30,0	0,406	0,133	50
		20,0 + 16,5	36,5	0,266	0,103	51
		20,0 + 20,0	40,0	0,224	0,094	51
		20,0 + 30,0	50,0	0,155	0,080	51
Kalksandstein KS-R P 12-1,8	Porenbeton	20,0 + 10,0	30,0	0,415	0,136	52
		20,0 + 16,5	36,5	0,269	0,104	52
		20,0 + 20,0	40,0	0,227	0,095	52
		20,0 + 30,0	50,0	0,156	0,081	53
Kalksandstein KSL-R P 12-1,4	Porenbeton	24,0 + 6,0	30,0	0,571	0,194	51
		24,0 + 12,5	36,5	0,328	0,128	51
		24,0 + 16,0	40,0	0,267	0,113	51
		24,0 + 26,0	50,0	0,174	0,090	52
Kalksandstein KS-R P 12-1,6	Porenbeton	24,0 + 6,0	30,0	0,584	0,199	52
		24,0 + 12,5	36,5	0,332	0,130	52
		24,0 + 16,0	40,0	0,269	0,114	53
		24,0 + 26,0	50,0	0,175	0,091	53
Kalksandstein KS-R P 12-1,8	Porenbeton	24,0 + 6,0	30,0	0,606	0,208	54
		24,0 + 12,5	36,5	0,339	0,133	54
		24,0 + 16,0	40,0	0,274	0,116	54
		24,0 + 26,0	50,0	0,177	0,092	54

¹⁾ Incl. Wärmeübergangswiderstand und Putz; ²⁾ Rechenwerte für einschalige Bauteile nach DIN 4109 Beiblatt 1 Festigkeitsklasse 28 auf Anfrage; Brandschutzanforderungen bis zu F 180 und Brandwand werden erfüllt.



Übersicht:

Twinstone* light

Monolithischer Wärmedämmstein aus Porenbeton und Klimanorm®

Wärme- und Schallschutz

Wandbaustoff		Schichtdicke cm	Wanddicke cm	U-Werte ¹⁾ W/m ² K	durchschnittl. λ-Werte W/mK	Bewertetes Schalldämm-Maß ⁴⁾ R' _{w,R} in dB
Tragender Teil	Dämmender Teil					
Klimanorm® PP 2-0,35	Porenbeton	20,0 + 10,0	30,0	0,226	0,071	40 ⁵⁾
		20,0 + 16,5	36,5	0,174	0,066	40 ⁵⁾
		20,0 + 20,0	40,0	0,156	0,064	39
		20,0 + 30,0	50,0	0,119	0,061	41
Klimanorm® PP 2-0,35	Porenbeton	24,0 + 6,0	30,0	0,245	0,078	38
		24,0 + 12,5	36,5	0,186	0,071	39
		24,0 + 16,0	40,0	0,165	0,068	40
		24,0 + 26,0	50,0	0,124	0,064	41
Klimanorm® PP 2-0,35	Porenbeton	30,0 + 6,5	36,5	0,207	0,079	40
		30,0 + 12,5	42,5	0,166	0,073	41
		30,0 + 20,0	50,0	0,133	0,068	42
Klimanorm® PP 4-0,50	Porenbeton	20,0 + 10,0	30,0	0,258	0,082	41
		20,0 + 16,5	36,5	0,193	0,073	42
		20,0 + 20,0	40,0	0,170	0,071	42
		20,0 + 30,0	50,0	0,127	0,065	43
Klimanorm® PP 4-0,50	Porenbeton	24,0 + 6,0	30,0	0,293	0,094	42
		24,0 + 12,5	36,5	0,212	0,081	43
		24,0 + 16,0	40,0	0,185	0,077	43
		24,0 + 26,0	50,0	0,135	0,069	44

³⁾ Incl. Wärmeübergangswiderstand und Putz; ⁴⁾ Rechenwerte für einschalige Bauteile nach DIN 4109 Beiblatt 1 incl. 2 dB Bonus Festigkeitsklasse 6 auf Anfrage; Brandschutzanforderungen bis zu F 180 werden erfüllt. ⁵⁾ Nach Prüfbericht M66 433/1



Qualitätsüberwachung

Alle GREISEL-Produkte unterliegen einer strengen internen und externen Qualitätsüberwachung und entsprechen den jeweils gültigen EN-Vorschriften und Zulassungen. Die GREISEL-Qualitätsüberwachung erstreckt sich von der Rohstoff-Untersuchung und Überwachung der Produktionsprozesse bis zur Prüfung des fertigen Produktes.



Werk Dorfgüttingen



Werk Blindham

GREISEL

KLIMANORM[®]

GREISEL Vertrieb GmbH
Deichmannstr. 2
D-91555 Feuchtwangen
Fon: 0 98 52 / 90 09-0
Fax: 0 98 52 / 90 09-99

www.greisel.de