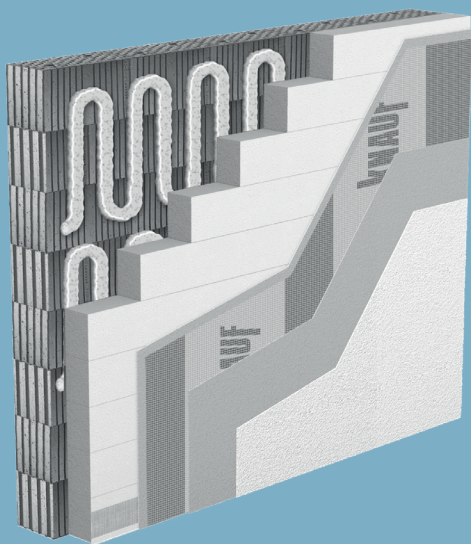




P323 Knauf gevelisolatie A1

De beschermende gevel

P323a – Knauf gevelisolatie A1 – met mineraal pleistersysteem

Inhoudsopgave

Eigenschappen, opbouw, systeem	3
Isolatiematerialen en technische gegevens	4
Systeemonderdelen – materiaalverbruik	7
Vorbereidingen van de ondergrond	8
Verlijming	10
Vastzetten met pluggen	11
Wapening, afwerkpleister, verf	15
Sokkelopbouw	18
Aansluiting met venster	20
Vensterbanken – zijkanten	21
Aansluiting met dak	22
Aansluiting met terras of balkon - onderhoud	24

P323a

Knauf gevelisolatie A1

met mineraal pleistersysteem

Sierpleistersysteem op basis van hoogwaardige minerale grondstoffen met marmerkorrels of zand. Robuust, duurzaam, dampopen en met zelfreinigend effect voor een esthetisch pleisteroppervlak. Met vezelversterkte minerale wapeningslaag.

	Mineraal	Organisch
Kleefmortel	•	
Wapeningsmortel	•	
Afwerkpleister	•	

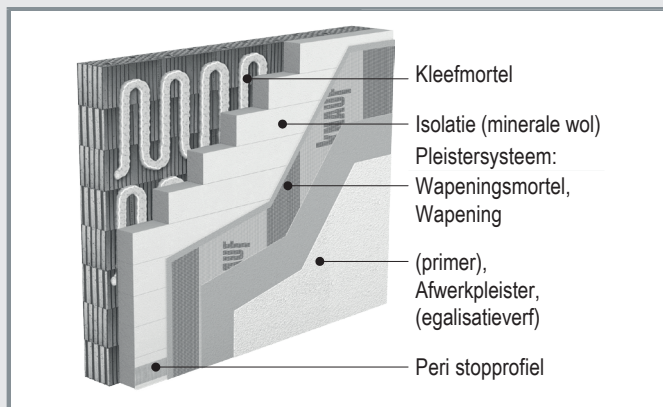
Gevelisolatie A1 – de beschermende gevel

Voorbeeld

Een (volgens de bouwschriften) goedgekeurd, onbrandbaar gevelisolatiesysteem uit minerale wol (MW). Voor de isolatiematerialen heeft men de keuze uit platen of lamellen in minerale wol waarvan de vezels loodrecht op de ondergrond staan.

Eigenschappen:

- Volgens EN 13501-1: A1 (MW) en A2-s1,d0 (systeem)
 - Zeer goede eigenschappen op het vlak van akoestische isolatie (platen)
 - Toegelaten isolatiedikte: tot 200 mm
 - Systeem zonder koudebruggen
 - Thermische weerstand: tot 5,7 (m²K)/W
- Rapporten:** ATG 3064 + ABZ- Z-33.43-82 + Z-33.4-1351 (Knauf Insulation)

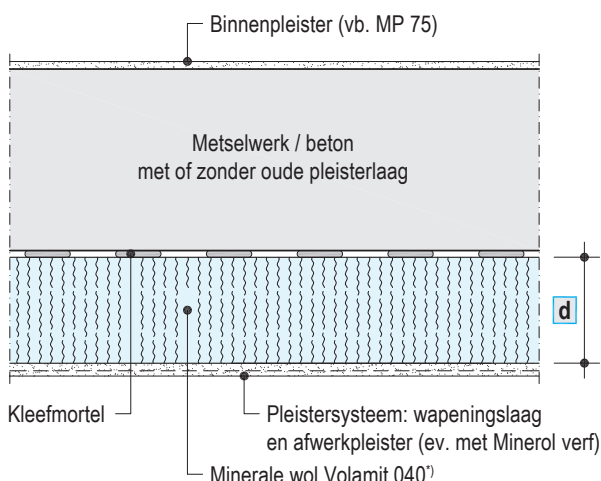


Systeemopbouw

Schematische tekeningen – E 1:10

Nieuwbouw / renovatie

■ Lamellen in minerale wol

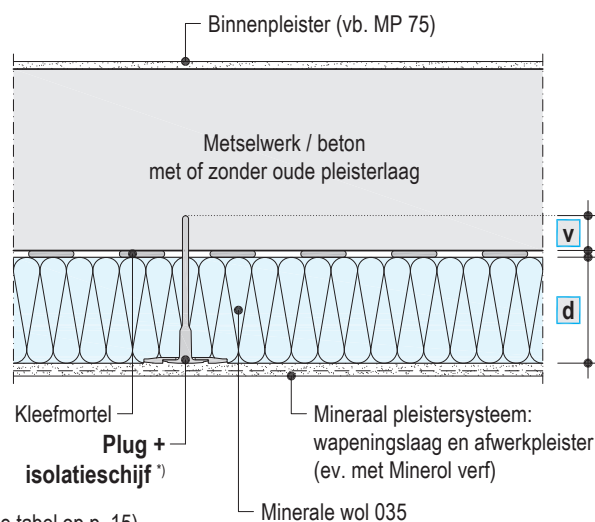


d = dikte van de isolatie (zie tabel op p. 4)

v = verankeringsdiepte (zie tabel op p. 15)

*) In bepaalde omstandigheden moeten lamellen in minerale wol vastgezet worden met pluggen.
Platen in minerale wol moeten altijd vastgezet worden met pluggen – zie pagina 15-18.

■ Platen in minerale wol



Systeemvarianten

P323a

Pleistersysteem

Mineraal

Brandreactieklasse van de gevelisolatie volgens EN 13501-1

A2-s1,d0

Dikte van de isolatie **d**

Tot 200 mm

Laagdikte van het pleistersysteem

6,5 – 10 mm

Relatieve helderheidswaarde van het afwerkpleister

≥ 25 voor een korreldikte van ≤ 1,5 mm,
≥ 20 voor een korreldikte van ≥ 2,0 mm

Mineraal afwerkpleister

Noblo / SupraCem PRO / RP240 / SP260 / Noblo Filz

■ Waterafstotend vermogen

• • • • •

■ Diffusievermogen

• • • • •

■ Vuilbestendigheid

• • • • •

■ Variatie aan kleuren

• • •

Egalisatielaag (Minerol)

Aanbevolen

• • Geschikt

• • • Zeer geschikt

• • • • Zeer tot uiterst geschikt

• • • • • Uiterst geschikt

■ Zorg voor een accuraat ontwerp en een nauwgezette uitvoering, vooral ter hoogte van de aansluitingen.

P323 Knauf gevelisolatie A1 - technische gegevens



Eigenschappen van het isolatiemateriaal / thermische weerstand

Eigenschappen van het isolatiemateriaal

Isolatie	Benaming	Gedeclareerde waarde van de warmtegeleidbaarheid λ_d W/(mK)	Afmetingen l x b mm	Brandreactie volgens DIN EN 1350-1 of DIN 4102-1	Dikte van de isolatie mm
Schematische tekening					

Gevel

	Volamit 040 <i>Lamellen in minerale wol</i>	0,040	200 x 1200	A1	60 - 200 Tweezijdig behandeld
	Rotswol 035 <i>Isolatieplaten in minerale wol</i>	0,034	400 x 1200	A1	60 - 200 Eenzijdig behandeld 220 - 300 Tweezijdig behandeld

Dagkanten

	Minerale wol 035 <i>Isolatieplaten in minerale wol</i>	0,035	400 x 1200	A1	20 - 50 Eenzijdig behandeld
--	--	-------	------------	----	--------------------------------

Sokkel

	Isolatieplaat voor plint EPS HD 035 <i>EPS</i>	0,034	500 x 1000	E / B1 ¹⁾	30 - 200
--	--	-------	------------	----------------------	----------

1) Kan toegepast worden tot 600 mm boven het maaiveld.

Thermische weerstand

Voorbeeld

Isolatiemateriaal	Thermische weerstand R_d in (m²K)/W							
	Dikte van de isolatie in mm							
	60	80	100	120	140	160	180	200
Volamit 040	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
Rotswol 035	1,75	2,35	2,90	3,50	4,10	4,70	5,25	5,85

Op basis van de rekenwaarde van de warmtegeleidbaarheid en de dikte van de isolatie geeft de tabel de warmteweerstand R weer. De som van alle warmteweerstandresultaten (pleister, metselwerk, isolatie, enz.) wordt toegevoegd aan de som van 0,17 (m²K)/W die overeenstemt met de twee warmteovergangswaarden aan het binnen- en buitenoppervlak. De omgekeerde waarde van de som is de U-waarde.

P323 Knauf gevelisolatie A1 - thermische isolatie

Thermische verbetering van bestaande muren



Overzicht van bestaande muren en benodigde isolatiediktes

U_{max}-waarde ≥ 0,25 W/m²K

Bestaande muren				Met gevelisolatie A1		
Buiten-muren	Dikte	Reken-waarde van de warmte-geleidbaarheid λ	U-waarde zonder isolatie-systeem ¹⁾	Isola-tiedikte	Totale U-waarde ²⁾ in W/(m²K) gedeclareerde warmtegeleidbaarheid λ _d volgens EN 13162	
Type bouw-mate-riaal	mm	W/(mK)	W/(m²K)	mm	0,040	0,034
Beton 2400 kg/m³	200	2,10	3,40	100	0,37	0,33
				120	0,31	0,28
				140	0,27	0,24
				160	0,24	0,21
				180	0,21	0,19
				200	0,19	0,17
Beton 2400 kg/m³	250	2,10	3,15	100	0,36	0,32
				120	0,31	0,27
				140	0,27	0,24
				160	0,24	0,21
				180	0,21	0,19
				200	0,19	0,17
Volle bak-steen 1800 kg/m³	240	0,81	2,02	100	0,34	0,31
				120	0,29	0,26
				140	0,26	0,23
				160	0,23	0,20
				180	0,20	0,18
				200	0,19	0,17
Volle bak-steen 1800 kg/m³	300	0,81	1,76	100	0,33	0,30
				120	0,29	0,26
				140	0,25	0,22
				160	0,22	0,20
				180	0,20	0,18
				200	0,18	0,16
Volle bak-steen 1800 kg/m³	365	0,81	1,54	100	0,32	0,29
				120	0,28	0,25
				140	0,25	0,22
				160	0,22	0,20
				180	0,20	0,18
				200	0,18	0,16
Geper-foreer-de snel-bouw-steen 1200 kg/m³	240	0,58	1,63	100	0,33	0,29
				120	0,28	0,25
				140	0,25	0,22
				160	0,22	0,20
				180	0,20	0,18
				200	0,18	0,16
Snel-bouw-steen 1200 kg/m³	300	0,58	1,40	100	0,32	0,29
				120	0,27	0,25
				140	0,24	0,22
				160	0,22	0,19
				180	0,20	0,17
				200	0,18	0,16
Snel-bouw-steen 1000 kg/m³	240	0,45	1,37	100	0,32	0,28
				120	0,27	0,25
				140	0,24	0,22
				160	0,22	0,19
				180	0,20	0,17
				200	0,18	0,16
Snel-bouw-steen 1000 kg/m³	300	0,45	1,16	100	0,30	0,27
				120	0,26	0,24
				140	0,23	0,21
				160	0,21	0,19
				180	0,19	0,17
				200	0,17	0,16
Lichte snel-bouw-steen 800 kg/m³	240	0,33	1,08	100	0,30	0,27
				120	0,26	0,23
				140	0,23	0,21
				160	0,21	0,19
				180	0,19	0,17
				200	0,17	0,15
Kalk-zand steen-blok 1800 kg/m³	240	0,99	2,27	100	0,35	0,31
				120	0,30	0,26
				140	0,26	0,23
				160	0,23	0,20
				180	0,21	0,18
				200	0,19	0,17
Kalk-zand steen-blok 1800 kg/m³	300	0,99	1,99	100	0,34	0,30
				120	0,29	0,26
				140	0,26	0,23
				160	0,23	0,20
				180	0,20	0,18
				200	0,19	0,17

1) Alle muren zijn bedekt met 10 mm binnenpleister (Knauf MP 75), λ = 0,35 W/(mK).

2) Er is geen rekening gehouden met de vermindering door het gebruik van pluggen.

P323 Knauf gevelisolatie A1 - thermische isolatie

Thermische verbetering van bestaande muren



Overzicht van bestaande muren en benodigde isolatiediktes

Bestaande muren				Met gevelisolatie A1		
Buiten-muren	Dikte	Reken-waarde van de warmte-geleidbaar-heid λ	U-waarde zonder isolatie-systeem ¹⁾	Isola-tiedikte	Totale U-waarde ²⁾ in W/(m²K) gedeclareerde warmtegeleidbaar-heid λ_d volgens EN 13162	
Type bouw-mate-riaal	mm	W/(mK)	W/(m²K)	mm	0,040	0,034
Kalk-zand-steen-blok 1400 kg/m³	240	0,70	1,85	100	0,34	0,30
				120	0,29	0,26
				140	0,25	0,23
				160	0,23	0,20
				180	0,20	0,18
				200	0,18	0,16
Kalk-zand-steen-blok 1400 kg/m³	300	0,70	1,59	100	0,33	0,29
				120	0,28	0,25
				140	0,25	0,22
				160	0,22	0,20
				180	0,20	0,18
				200	0,18	0,16
Holle blok in licht beton 1200 kg/m³	240	0,60	1,67	100	0,33	0,30
				120	0,28	0,25
				140	0,25	0,22
				160	0,22	0,20
				180	0,20	0,18
				200	0,18	0,16
Holle blok in licht beton 1200 kg/m³	300	0,60	1,43	100	0,32	0,29
				120	0,28	0,25
				140	0,24	0,22
				160	0,22	0,19
				180	0,20	0,18
				200	0,18	0,16
Holle blok in licht beton 1000 kg/m³	240	0,46	1,39	100	0,32	0,29
				120	0,27	0,25
				140	0,24	0,22
				160	0,22	0,19
				180	0,20	0,17
				200	0,18	0,16
Holle blok in licht beton 1000 kg/m³	300	0,46	1,18	100	0,30	0,28
				120	0,26	0,24
				140	0,23	0,21
				160	0,21	0,19
				180	0,19	0,17
				200	0,17	0,16
Holle blok in normaal beton 1800 kg/m³	240	0,92	2,18	100	0,35	0,31
				120	0,30	0,26
				140	0,26	0,23
				160	0,23	0,20
				180	0,21	0,18
				200	0,19	0,17
Holle blok in normaal beton 1800 kg/m³	300	0,92	1,91	100	0,34	0,30
				120	0,29	0,26
				140	0,25	0,23
				160	0,23	0,20
				180	0,20	0,18
				200	0,19	0,16
Cellen-beton-blok 800 kg/m³	240	0,27	0,92	100	0,28	0,26
				120	0,25	0,23
				140	0,22	0,20
				160	0,20	0,18
				180	0,18	0,16
				200	0,17	0,15
Cellen-beton-blok 800 kg/m³	300	0,27	0,76	100	0,27	0,24
				120	0,24	0,22
				140	0,21	0,19
				160	0,19	0,17
				180	0,18	0,16
				200	0,16	0,15
Cellen-beton-blok 500 kg/m³	240	0,17	0,62	100	0,25	0,23
				120	0,22	0,20
				140	0,20	0,18
				160	0,18	0,17
				180	0,17	0,15
				200	0,15	0,14
Cellen-beton-blok 500 kg/m³	300	0,17	0,51	100	0,23	0,21
				120	0,20	0,19
				140	0,19	0,17
				160	0,17	0,16
				180	0,16	0,14
				200	0,15	0,13

1) Alle muren zijn bedekt met 10 mm binnenpleister (Knauf MP 75), $\lambda = 0,35$ W/(mK).

2) Er is geen rekening gehouden met de vermindering door het gebruik van pluggen.

Sokkel	Gevel	Systeemonderdeel	Beknopte beschrijving	Materiaalverbruik per m² sokkel/buitenmuur/systeem
Mineraal				
Kleefmortel ¹⁾				
■	■	SupraCem PRO	Mineraal, vezelversterkt, waterafstotend Sterkteklasse CS III	3,5 – 6,0 kg
	■	SupraCem	Mineraal, vezelversterkt, waterafstotend Sterkteklasse CS III	3,5 – 6,0 kg
■	■	SupraCem Fix	Mineraal Sterkteklasse CS IV	4,3 – 6,5 kg
■	■	SupraCem Sub	Mineraal, vezelversterkt, waterafstotend Sterkteklasse CS IV	4,0 – 6,0 kg
■	■	Duo-Kleber	Versnelde afbindtijd Sterkteklasse CS IV	4,0 – 6,0 kg
	■	SupraCem Light	Bevat lichte toeslagstoffen, vezels en een additief ter verbetering van de hechting Sterkteklasse CS II	1,8 – 3,1 kg
Isolatie				
■		EPS HD 035	Dikte van de isolatie tot 200 mm → tot 3 m > 200 mm → tot 0,5 m Max. diepte onder het maaiveld	1 m² (1 plaat = 0,5 m²)
	■	Rotswol 035 Plus	Zie tabel pagina 4	1 m² (1 plaat = 0,48 m²)
	■	Volamit		1 m² (1 plaat = 0,24 m²)
Sokkel				
	■	ALU-sokkelprofiel	van 30 tot 200 mm	1 m/m
	■	Afsluitprofiel voor ALU-Sokkel- profiel 6 mm	Afsluitprofiel voorzien van een druiprand en een wapening	1 m/m
	■	Afsluitprofiel voorzien van een druiprand en een wapening	Bevestigingsmateriaal	1 set voor 25 m sokkelprofielen
	■	Sokkelprofiel PERI	Voor pleisterdiktes 3 mm of 7 mm	1 m/m
Pluggen ²⁾				
■	■	Slagplug CN plus 8 Lengte: 110-390 mm	Verankeringsdiepte in dragende ondergrond ≥ 35 mm	Aantal pluggen: zie pagina 13-14
■	■	Schroefplug STR U 2G Lengte: 115-455 mm	≥ 25 mm / ≥ 65 mm voor gebruikscategorie E – cellenbeton	
	■	Thermofix H	≥ 30 mm in houten panelen	
Wapeningsmortel				
■	■	SupraCem PRO	Laagdikte 5 – 7 mm OF laagdikte 7 mm in combinatie met een krableister	7,0 - 10,0 kg
	■	SupraCem		7,0 - 10,0 kg
■		SupraCem Sub	Laagdikte 5 - 7 mm	7,0 kg
	■	SupraCem Light	Laagdikte 5 - 7 mm	4,3 kg
Wapening				
■	■	Isoltex wapening	Laagdikte 5 - 7 mm Maas van 5x5 mm, ca. 200 g/m²	1,1 m²

1) Bij verlijming op een tweecomponenten bitumineuze dichtingslaag, Sokkel-Dicht aanbrengen als hechtbrug en de isolatie vastzetten met pluggen.

2) De isolatie bijkomend voorzien van pluggen ≥150 mm boven het maaiveld.

P323 Knauf gevelisolatie A1

Systeemonderdelen / materiaalverbruik

Sokkel	Gevel	Systeemonderdeel		Beknopte beschrijving	Materiaalverbruik per m² sokkel/buitenmuur/systeem
					Mineraal
Afdichting					
■		Sokkel-Dicht		Minerale, elastische dichtingsmassa Minimale dikte: 2,5 mm (2 lagen)	3,8 kg
Primer ^{1) 2)}					
■	■	PG 2		Hechtprimer met kwarts, wit of gekleurd (eventueel met COLORMIX)	0,25 kg
Afwerkpleister					
		Product	Korrelgrootte		
■	■	SupraCem PRO (geschuurd ³⁾)	1,0 mm	Te schuren mineraal sierpleister	4,2 kg
	■	SP 260	2,0 mm	Te schuren mineraal sierpleister	3,2 kg
			3,0 mm		3,8 kg
			5,0 mm		5,0 kg
	■	RP 260	2,0 mm	Te schuren mineraal sierpleister	3,1 kg
			3,0 mm		3,8 kg
			5,0 mm		5,0 kg
	■	Noblo	2,0 mm	Regelmatig gestructureerd mineraal sierpleister met marmerkorrels	2,3 kg
			3,0 mm		3,0 kg
			5,0 mm		3,7 kg
	■	Noblo Filz	1,0 mm	Te schuren mineraal sierpleister met marmerkorrels	3,2 kg
			1,5 mm		4,6 kg
Verf					
	■	Minerol ^{4) 5)}		Zeer dampopen silicaat-gevelverf	0,25 - 0,40 l
■	■	Autol ⁵⁾		Zelfreinigende siliconenharsgebonden gevelverf	0,25 - 0,40 l

1) De PG 2 primer met ColorMix inkleuren in dezelfde kleurtint als het gekleurde afwerkpleister.

2) Het gebruik van de PG 2 primer is sterk aanbevolen in combinatie met de dunne sierpleisters SP 260, RP 240 en Noblo.

De PG 2 primer wordt niet gebruikt in het geval van een afwerking met de pleisters SupraCem PRO of Noblo Filz.

3) Enkel in combinatie met SupraCem PRO als wapeningsmortel.

4) Het is aan te raden op minerale sierpleisters een laag egalisatieverf met dezelfde kleur aan te brengen.

5) Het is sterk aan te raden op sierpleisters twee lagen egalisatieverf aan te brengen wanneer de kleur van het pleister afwijkt van de kleur van de verf.

Controle van de ondergrond voor verlijming van de gevelisolatiesystemen

De tabel hieronder kan gebruikt worden als leidraad voor de beoordeling van een ondergrond

Voorwerp van de controle	Methode	Vaststelling	Technische informatie en maatregelen
Resistentie van het oppervlak	Krastest van het oppervlak met een hard en scherp voorwerp	Het oppervlak raakt beschadigd onder een gemiddelde druk	Onstabiele of broze deeltjes handmatig of machinaal verwijderen; indien de ondergrond niet stabiel is, de gevelisolatie bevestigen met behulp van pluggen
	Afwrijven met de hand	Bepaalde hoeveelheid stof en korrels komen los	Het oppervlak behandelen met een primer om het te fixeren (Primer Diepgrond)
		Bepaalde hoeveelheid stof en korrels komen los	Het oppervlak behandelen met een primer om het te fixeren (Primer Diepgrond). Onstabiele pleisters / afwerklagen verwijderen
	Bevochtigen tot verzadiging en krastest	Het oppervlak wordt week	Onstabiele pleisters / afwerklagen verwijderen
Onvoldoende draagkracht van bestaande pleisters	Krastest van het oppervlak met een hard en scherp voorwerp	Deeltjes van de bekleding schilferen af onder een gemiddelde druk; het spoor is vervormd of losgekomen, vertoont reliëf	De oude laag verwijderen
	Plakbandtest: ca. 10 cm plakband aanbrengen, stevig aandrukken en in één keer losrukken; eerst in de testzone ruitvormige insnijdingen maken	De oude laag komt makkelijk los; deeltjes ervan blijven aan de plakband hangen	De oude laag verwijderen
Bestaande verf	Compatibiliteitstest met kleefmortel	Afwerklaag wordt week	Zandstralen om 100% van de minerale, blote ondergrond te bekomen
		Afwerklaag wordt niet week en er is onvoldoende hechting	Zandstralen om min. 60 % van de minerale, blote ondergrond te bekomen. De isolatiepanelen altijd extra bevestigen met pluggen
Vocht	Visuele test en desgevallend krastest	Vochtige zones, kringen, zichtbare verkleuringen aan het oppervlak	De oorzaken in de constructie wegnemen; wachten tot de ondergrond volledig droog is
Uitbloeiingen	Visuele test	Over het algemeen van witte zouten of van kalk	De oorzaken in de constructie wegnemen; wachten tot de ondergrond volledig droog is en de zouten droog verwijderen
Mos, algen of schimmel	Visuele test	Groene of donkere afzettingen	Mechanisch of met behulp van een algicide (gebruiksklare oplossing) verwijderen en met een hogedrukspuit reinigen
Overige verontreinigingen	Visuele test	Sporen van smeermiddelen of lijm	Verwijderen
Zuigvermogen	Bevochtigen	Sterke absorptie en snelle donkere verkleuring	Ondergronden met een hoog of onregelmatig zuigvermogen met een primer behandelen
Vlakheidsafwijking ¹⁾	Visuele test (parallel met het oppervlak uitlijnen)	- Afwijkingen ten opzichte van de rechte lijn (golving) - Zeer opvallende en storende uitstulpingen of oversteken (vb. te wijten aan verdiepingsvloer)	De omvang van de afwijkingen vaststellen met behulp van een meettechniek; Een egalisatiepleister aanbrengen, storende uitstekende delen verwijderen of overbruggen door middel van gepaste isolatiediktes
Afwijkingen m.b.t. de loodrechte stand (hoektoleranties)	Visuele test	Zeer opvallende en storende afwijkingen: verschillende afstanden ten opzichte van de referentielijn, vb. verschillende breedtes van de daggangen van vensteropeningen	De omvang van de afwijkingen vaststellen met behulp van een meettechniek; corrigerende maatregelen laten nemen op het ogenblik van de voorbereidende werkzaamheden, eventueel egalisatielagen aanbrengen; informatie: afwijkingen van het afgewerkte isolatiesysteem worden getolereerd voor zover vorm en uitzicht niet gewijzigd zijn en de (overeengekomen) technische functies niet aangetast zijn
Compatibiliteit van de aansluitingen	Compatibiliteit van de aansluitingen	Onregelmatige of te kleine afmetingen	Aangrenzende bouwdelen aanpassen aan het voorziene isolatiesysteem
Lichte onderconstructies	Bij ondergronden uit een lichte onderconstructie (houtskelet, staal, enz...) moet een studie bureau dat gespecialiseerd is in de bouw fysica vóór uitvoering van het gevelisolatiesysteem het bewijs leveren van het feit dat er in het ontwerp van de volledige wand (ondergrond + gevelisolatiesysteem) rekening gehouden werd met het beheer van het transport van waterdamp en de luchtdichtheid. Over het algemeen moet er altijd een geschikt dampscherm voorzien zijn aan de binnenkant en moet dit op een luchtdichte manier zijn aangebracht.		

Toleranties op nieuwe ondergronden volgens CSTC - NIT 257.

Om de toepassing van een ononderbroken isolatielaag mogelijk te maken en rekening te houden met de maximaal toelaatbare afwijkingen voor pleisterwerken, dient men strenge toleranties te hanteren voor nieuwe ondergronden (opgegeven in de referentiedocumenten voor metselwerk en betonstructuren). De oplevering van de ondergrond dient steeds uitgevoerd te worden door de opdrachtgever.

¹⁾ ≥ 40 % Van het oppervlak

²⁾ Ondergrond buiten tolerantie

³⁾ De plaatsing mag pas uitgevoerd worden als er bijkomende maatregelen genomen worden die niet voorzien zijn in de normale werkzaamheden. Deze maatregelen brengen een meerkost met zich mee en bestaan ofwel uit het vooraf aanbrengen van een uitvlakpleister om terug te komen tot geval 1, 2, 3, ofwel het plaatsen van isolatieplaten met verschillende dikten om de vlakheidsafwijking op te vangen (gedetailleerde inplanting noodzakelijk).

Geval	Afwijkingen op de ondergrond		Verlijmingstechniek		Mechanische bevestiging
	Vlakheid onder de lat van 2 m	Niveauverschil	Volledige verlijming	Lijmstroken of noppen- en randverlijming ¹⁾	Schotelplug + randverlijming ¹⁾
1	≤ 2 mm / 2 m	≤ 1 mm	■	■	■
2	≤ 8 mm / 2 m	≤ 5 mm	■	■	■
3 ²⁾	8 mm / 2 m < ... ≤ 15 mm / 2 m	5 mm < ... ≤ 10 mm		■	■
4 ^{2) 3)}	> 15 mm / 2 m	> 10 mm			

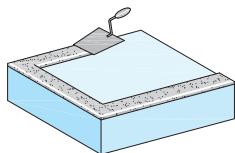
Verlijming : voorwaarden en vereiste omstandigheden

- Bij aanwezigheid van oude lagen (vb. sporen van verf, synthetische pleisters ...) op de ondergrond de compatibiliteit ervan met de kleefmortel laten nagaan door een expert.
- De kleefmortel mengen met zuiver water conform de meest recente technische fiche.
- Het aanbrengen van de lijm gebeurt over het algemeen in noppen en randverlijming. Eens de plaat op de ondergrond is gedrukt, moet het lijmooppervlak $\geq 40\%$ bedragen. Daarbij rondom rond op de randen van de isolatieplaten een lijmrups van ongeveer 50 mm aanbrengen en verder ook 2 of 3 noppen of stroken van ongeveer 10 cm in het midden.
- De lijm kan ook machinaal worden aangebracht. Om de 100 mm golvende lijfstroken op de ondergrond spuiten en de platen plaatsen. Het lijmooppervlak moet minimaal 50% bedragen. Maximaal 3 m lijm aanbrengen in de plaatsingsrichting.
- Bij vlakke ondergronden kan de lijm over het hele plaatoppervlak aangebracht worden met behulp van een getande spaan.
- Oneffenheden tot 10 mm kunnen met kleefmortel weggewerkt worden (bij de uitsluitend gelijmde systemen). Oneffenheden tot 20 mm kunnen ook met kleefmortel opgevangen worden, maar de isolatieplaten moeten ook nog vastgezet worden met pluggen, ook als het gaat om nieuwbouw. Nog grotere oneffenheden kunnen weggewerkt worden door een gepaste pleisterlaag aan te brengen of door gebruik te maken van een isolatieplaat met een verschillende dikte.
- De isolatieplaten onmiddellijk in het verse lijmbed plaatsen, aandrukken en lichtjes aankloppen om loodrecht en waterpas te zetten.
- De platen sluitend plaatsen, beginnend van beneden en met verspringende voegen van ≥ 100 mm.
- UV-straling op isolatieplaten van het type EPS, te wijten aan rechtstreekse zon, is te vermijden. In ieder geval vermijden dat de isolatie en pluggen langer dan 6 weken aan UV-straling worden blootgesteld. Het is raadzaam extra maatregelen te nemen zoals de bescherming door middel van een steigerzeil.
- De hechtsterkte van het pleister na droging controleren.
- Ter hoogte van de hoeken verlijmen zonder vertanden bij een isolatiedikte tot 200 mm. en verlijmen met vertanden bij een isolatiedikte boven 200 mm.
- Om luchtstroming achter de isolatieplaten te vermijden, is het aan te raden om elke isolatieplaat van een continue randverlijming te voorzien.
- Alle aansluitingen slagregendicht uitvoeren (vb. met behulp van zwelband voor voegen en gepaste aansluitingsprofielen).

Handmatig aanbrengen van lijm

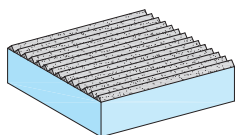
Voorafgaand aanbrengen van de mortel

- Enkel bij MW 035 platen
- Alvorens de lijm aan te brengen op de onbehandelde rugzijde van de plaat, eerst een dunne laag kleefmortel aanbrengen op de hechtzone en daarbij de mortel goed aandrukken. De lijmlaag "nat op nat" aanbrengen...



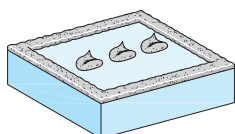
Verlijming van het hele oppervlak

- Op vlakke ondergronden



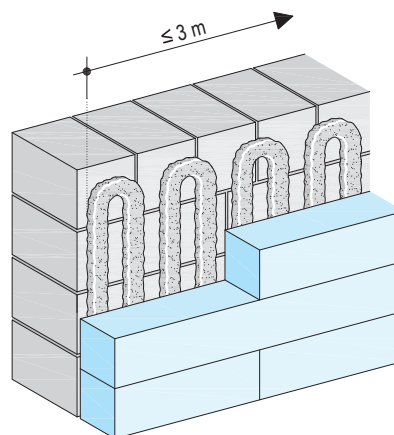
Noppen- en randverlijming

- Contactoppervlak na verlijming $< 40\%$



Machinaal aanbrengen van lijm

Schematische tekeningen

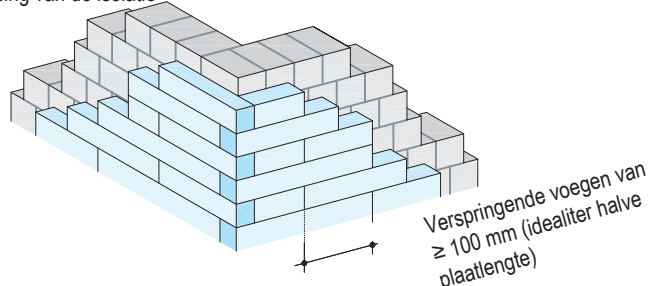


- Contactoppervlak na verlijming $\geq 50\%$
- Op de kanten de kleefmortel in een doorlopende lijfstrook aanbrengen
- De isolatieplaten schuivend in de verse mortel drukken
- Een oppervlak van max. 3 m bestrijken

Aanbrengen van de lijm	Minerale wol 035 Eenzijdig behandeld 1) 2)	Volamit 040 Tweezijdig behandeld
Verlijming van het hele oppervlak	●	●
Noppen- en randverlijming	●	-
Machinale verlijming	-	●
Voorafgaand aanbrengen van de mortel	●	-

1) Lijm aanbrengen op de onbehandelde zijde

■ Plaatsing van de isolatie

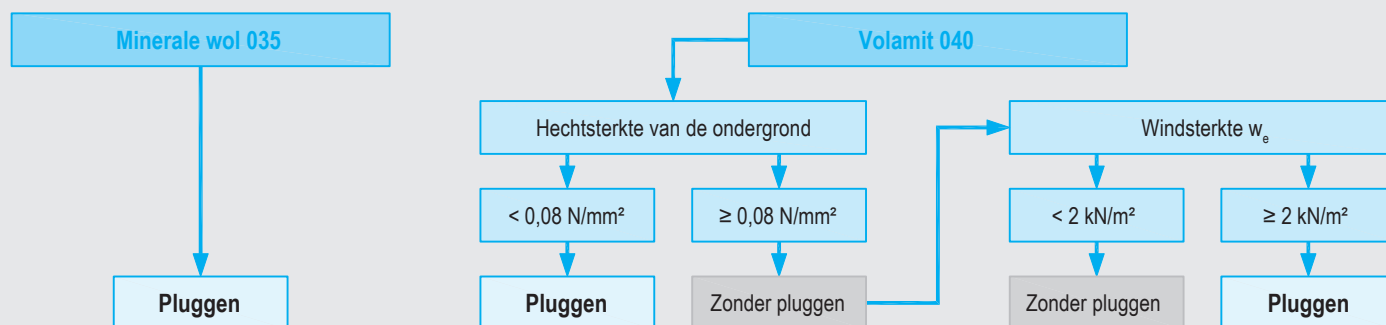


Ondergrond voor bevestiging met pluggen

Het muuroppervlak moet vlak, droog, vet- en stofvrij zijn. Als de ondergrond (metselwerk, beton, bepleisterde vlakken) een cohesie $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ heeft (te bepalen op basis van genormaliseerde trektesten) en als deze vlakken niet onderhevig zijn aan een windbelasting $> 2000 \text{ Pa}$ (volgens NBN EN 1991-1-4 en ATG) is het gebruik van pluggen niet noodzakelijk voor Volamit. De duurzame hechting van het gevelisolatiesysteem wordt verzekerd door de verlijming van de panelen (contactoppervlak na verlijming $\geq 40\%$).

Op basis van de huidige stand van onze kennis en ervaringen, zijn gevelvlakken van gebouwen in het binnenland met een hoogte ≤ 25 meter en in de kustregio met een hoogte ≤ 18 meter niet onderhevig aan een windbelasting die groter is dan 2000 Pa . Nieuwe onbepleisterde ondergronden zoals metselwerk volgens DIN 1053 en beton volgens DIN 1045, vertonen doorgaans een hechtsterkte $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$.

Bij ondergronden die niet zijn opgenomen in onderstaande tabel of waarvan de karakteristieke waarden niet gekend zijn, is het nodig eerst trekproeven op de pluggen uit te voeren.



Op de volgende onbepleisterde nieuwe ondergronden is bevestiging met pluggen niet nodig (geldt enkel voor Volamit-platen):

Ondergrond		De actueel geldende normen nastreven!
Metselbaksteen	Volle of geperforeerde baksteen	
Kalkzandsteenblokken	Volle of holle blokken	
Cellenbeton	Blokken	
Licht beton	Volle blokken	
Metselblokken	Normaal beton	
Beton	Normaal beton	

P323 Knauf gevelisolatie A1

Vastzetten met pluggen / belastingsklassen / lengte van de pluggen



Lengte van de pluggen in functie van de dikte van de isolatie

Dikte van de isolatie d	Lengte van de pluggen					
	Slagplus CNplus 8		Schroefplug STR U2-G			
	Nieuwbouw	Renovatie *)	Nieuwbouw		Renovatie *)	
	Zonder cellenbeton	Met cellenbeton	Zonder cellenbeton	Met cellenbeton	Zonder cellenbeton	Met cellenbeton
m m	m m	mm	m m	m m	mm	m m
60	110	130	-	135	115	155
80	130	150	115	155	135	175
100	150	170	135	175	155	195
120	170	190	155	195	175	215
140	190	210	175	215	195	235
160	210	230	195	235	215	255
180	230	-	215	255	235	275
200	-	290	235	275	255	295
220	290	310	255	295	275	315
240	310	330	275	315	295	335
260	330	350	295	335	315	355
280	350	370	315	355	335	375
300	370	390	335	375	355	395

*) 20 mm pleisterdikte inbegrepen + 5 mm lijmlaag

Lengte van de plug

Berekening van de lengte van de plug: verankeringsdiepte + dikte van het oude pleisterwerk + dikte van de lijmlaag + dikte van de isolatie.

Vastzetten met pluggen volgens voorschriften / toelatingen

Gebruikscategorie volgens ETAG 014	Aard van de ondergrond	Slagplug CN plus 8 Gelijkkliggend: Chi = 0,000 W/K ¹⁾	Schroefplug STR U 2G Gelijkkliggend: Chi = 0,002 W/K Verdiept: Chi = 0,001 W/K
A	Beton	•	•
B	Volle baksteen, volle kalkzandsteen-blok, volle blok in licht beton	•	•
C	Geperforeerde kalkzandsteenblok, snelbouwsteen met veel perforaties, holle blok in licht beton	•	•
D	Licht beton ²⁾	•	•
E	Cellenbeton (P2 – P7) ³⁾	-	•

1) Vanaf 80 mm isolatiedikte

2) Druksterkte $\geq 6 \text{ N/mm}^2$

3) Minimale densiteit: 350 kg/m³ volgens EN 771-4

Berekening met pluggen

Als het nodig is de verlijmde platen ook te bevestigen met pluggen dient het aantal pluggen dat nodig is berekend te worden volgens de norm NBN EN 1991-1-4. Het aantal pluggen hangt af van de windsterkte, de ondergrond, het plugtype, de hoogte en de locatie. Over het algemeen zijn er minimaal 4 pluggen per m² geveloppervlak te voorzien. Bij twijfel de technische dienst van Knauf contacteren.

Er dienen steeds pluggen voorzien te worden in de volgende situaties:

- Gevelvlakken van gebouwen in het binnenland met een hoogte > 25 meter
- Gevelvlakken van gebouwen in de kustregio met een hoogte > 18 meter
- Niet-draagkrachtige ondergronden met een cohesie < 0,08N/mm²
- Ondergronden met sporen van verf, vreemde stoffen, vuil of lagen dunpleister of organisch pleister
- Ondergronden bestaande uit hout (panelen of massiefbouw)
- Horizontale vlakken
- Kritieke zones zoals overgangen tussen verschillende ondergronden, plaatselijk niet-draagkrachtige ondergronden (folies), ...

Verdeling van de pluggen

- Wachten tot de kleefmortel volledig hard is. Dan pas beginnen met het aanbrengen van de pluggen.
- Een klopper of boorhamer alleen gebruiken voor beton of volle blokken. De boorgaten zo uitlijnen dat de betonwapening niet beschadigd wordt. Diepte aanslag voor het instellen van de boordiepte = lengte van de plug + 10 tot 15 mm. De boorgaten reinigen alvorens de plug in te steken.
- Op het moment dat men de pluggen plaatst, mag de temperatuur van de ondergrond niet lager zijn dan 0°C.
- Geen versleten boor gebruiken. Het slijpen van boren is niet toegestaan.
- De diameter van de boor moet overeenstemmen met de nominale diameter van de schacht van de plug van 8 mm.
- Het aanbrengen van pluggen onder of door de wapening is toegestaan. Wanneer de pluggen door de wapening worden gevoerd, moet het wapeningspleister in twee opeenvolgende lagen, nat in nat, worden aangebracht. Bij het aanbrengen van pluggen onder de wapening, gebruik maken van de isolatieschijf DT.

Volamit

Aantal pluggen	Verdeling van de pluggen	Aantal pluggen	Verdeling van de pluggen
4 pluggen/m ²		5 pluggen/m ²	
8 pluggen/m ²		11 pluggen/m ²	

P323 Knauf gevelisolatie A1

Vastzetten met pluggen / verdeling van de pluggen



Minerale wol 035

Schematische tekeningen

Aantal pluggen	Verdeling van de pluggen	Aantal pluggen	Verdeling van de pluggen
4 pluggen / m ²		5 pluggen / m ²	
6 pluggen / m ²		7 pluggen / m ²	
8 pluggen / m ²		9 pluggen / m ²	
10 pluggen / m ²		11 pluggen / m ²	
12 pluggen / m ²		13 pluggen / m ²	
14 pluggen / m ²		16 pluggen / m ²	

■ Afstand van pluggen ten opzichte van de rand van het gebouw: min. 100 mm

Minerale wol 035 :
Pluggen met de DT 140 schijven

P323 Knauf gevelisolatie A1

Wapening / afwerkpleister / verf



Wapening van het oppervlak

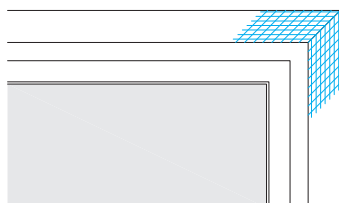
Systeem	Wapeningsmortel	Laagdikte	Positie van de wapening	Overlapping van de wapening
P323a	SupraCem/SupraCem PRO/ SupraCem LIGHT	5 - 7 mm	In het bovenste derde deel van de wapeningslaag	≥ 100 mm

- De wapening aanbrengen op de onbehandelde zijde van de isolatieplaten in minerale wol.

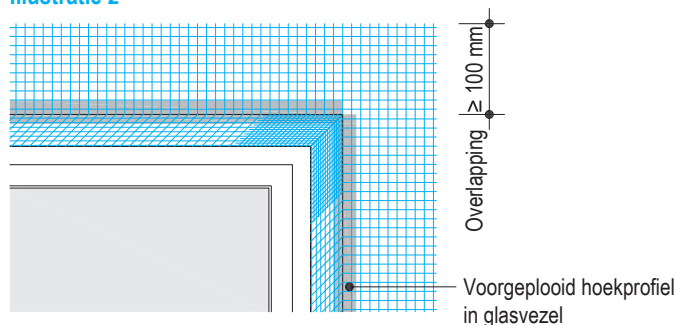
Wapening van de vensteropeningen

Schematische tekeningen

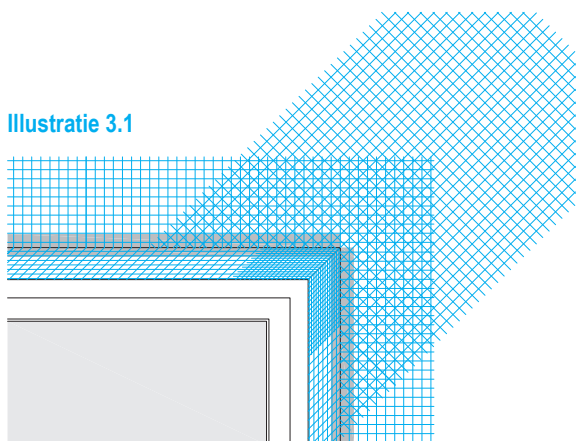
Illustratie 1



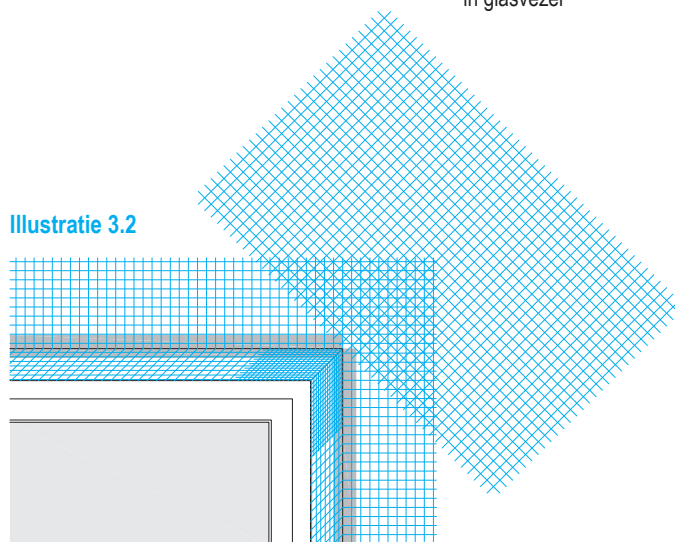
Illustratie 2



Illustratie 3.1



Illustratie 3.2



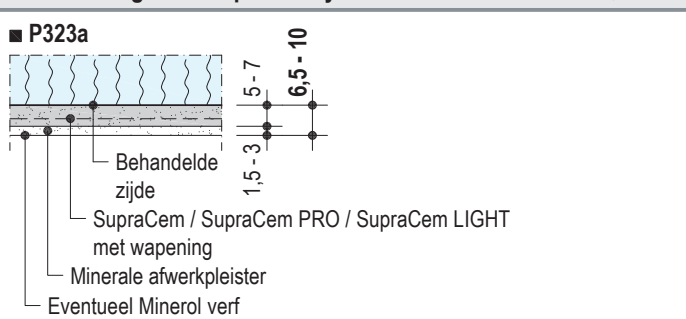
- Een bijkomende wapeningsband aanbrengen in de binnenhoeken van gevelopeningen of lateien (illustratie 1).
- Ook diagonaal op de hoeken van alle openingen een stuk wapening in de vorm van een pijl (illustratie 3.1) of een strook wapening van ca. 300 x 500 mm (illustratie 3.2) aanbrengen.

Afwerkpleister

Systeem	Korrel dikte in mm	Helderheidswaarde
P323a	1,0 (SupraCem PRO)	≥ 25
	1,5	
	2,0	
	3,0	≥ 20
	5,0	

Samenstelling van het pleistersysteem

Afmetingen in mm



Egalisatielaag

- Het is aanbevolen een verflaag (silicaatverf Minerol) aan te brengen op minerale decoratieve afwerkpleisters

Aanbrengen van een primer

- De primer kiezen in functie van de afwerkingslaag.
- De inhoud van de emmer goed mengen en regelmatig nog eens doorroeren.
- Bij dunne minerale en organische afwerkpleisters de primer PG 2 gelijkmatig over het hele oppervlak aanbrengen met behulp van een rol of borstel of spuiten met behulp van een geschikt apparaat. Gelijkmatig en met kruiselingse bewegingen uitstrijken.
- Een wachttijd van minimaal 12 uur in acht nemen alvorens het afwerkpleister

aan te brengen.

- In het geval van een gekleurd afwerkpleister, gekleurde PG 2 aanbrengen met dezelfde kleurreferentie of met een kleur die deze van het afwerkpleister zo dicht mogelijk benadert.
- In het geval van een afwerking met Noblo Filz is het gebruik van PG 2 niet nodig.

Afwerkpleister

- Vóór de verwerking de kleur op elke verpakking controleren. Materialen gebruiken met hetzelfde productienummer of voldoende mortel mengen om een volledig oppervlak te dekken.
- Zorgen voor een regelmatige verdeling van de korrels.
- Voor de hoeveelheid toe te voegen water en de aanmaak van het pleister dient men de voorschriften in acht te nemen van het meest recente technische blad van dat respectieve pleister.
- De aard van het gebruikte werktuig heeft rechtstreeks invloed op de ruwheid van het oppervlak. Bijgevolg voor éénzelfde oppervlak steeds hetzelfde gereedschap gebruiken.
- Om storende aansluitingen in de structuur te vermijden, voldoende aantal arbeiders voorzien per verdieping van de stelling. Nat in nat en snel werken, vlakgezette oppervlakken niet meer corrigeren. Werkonderbrekingen op doorlopende

oppervlakken vermijden. Afzonderlijke oppervlakken altijd in één keer afwerken.

- Door het gebruik van natuurlijke toeslagstoffen kunnen lichte kleurverschillen optreden. Bij nabestellingen altijd het bestelnummer van de voorgaande leveringen opgeven.
- Alle producten zijn zodanig samengesteld dat ze een preventieve en vertragende werking hebben tegen verontreinigingen. Het langdurig wegblijven van vuil door de aangroei van micro-organismen van het type algen of schimmels kan echter niet gegarandeerd worden. De vuilgevoeligheid van de gevel hangt vooral af van haar ontwerp, haar oriëntatie, de lokale condities en de overheersende milieuomstandigheden. Het verlies van de technische functie van het afwerkpleister of van de bekleding door aanwezigheid van algen of schimmels op het oppervlak is praktisch uitgesloten.

Noblo Filz

Mineraal, fijnkorrelig afwerkpleister met marmerkorrels van 1 mm of 1,5 mm voor elegant geschuurde oppervlakken. Een eerste dekkende laag Noblo Filz aanbrengen in de dikte van de korrel, matig laten indrogen (geen resten meer bij aanraking) en vervolgens een tweede laag aanbrengen in korreldikte en deze laag onmiddellijk opwrijven / schuren zonder toevoeging van water. Voor vrije structuren een 3 tot 5 mm dikke laag aanbrengen, deze laag vlakzetten en onmiddellijk met het gewenste gereedschap structureren.

Noblo / SP 260 / RP 240

Minerale afwerkpleisters: geschuurd (Noblo / SP 260) of gestructureerd (RP 240).

Het afwerkpleister aanbrengen met behulp van een inox spaan, vlakzetten in de korreldikte en onmiddellijk structureren met geschikt gereedschap.

SupraCem PRO

Universeel aanwendbaar mineraal pleister voor gevels of sokkels. Aan te brengen in natuurwit of gekleurd, als op te schuren of vrij te structureren afwerkpleister. Wapeningslaag realiseren met SupraCem PRO en na een droogtijd van 1 of 2 dagen SupraCem PRO aanbrengen in een laag van 3 mm. SupraCem PRO opschuren bij het begin van de binding.

Afwerkpleister	Korrelgrootte mm	Helderheidswaarde van de afwerklaag				
		100 tot 30	29 tot 25	24 tot 20	19 tot 15	14 tot 10
SupraCem PRO ^{*)}	1,0 mm	●	●	●●	-	-
Noblo Filz	1,0 – 1,5 mm	●	●	●●	-	-
Noblo	1,5 mm	●	●	-	-	-
Noblo, SP 260, RP 240	2,0 - 5,0 mm	●	●	●	-	-

^{*)}Het is aanbevolen om op de bestaande wapeningslaag (na het begin van de uitharding en max. 1 dag na het aanbrengen) een egalisatielaag (dikte ~ 2 mm) aan te brengen, zonder wapening en met dezelfde mortel als die van de wapeningslaag

● Enkele wapening

●● Dubbele wapening

- De kleur van de verf controleren door een proef uit te voeren. Geen verschillende emmers gebruiken voor éénzelfde gevel of de verschillende emmers eerst mengen in een zuivere recipiënt. De inhoud van de emmers goed doorroeren alvorens de verf aan te brengen.
- De verwerkingsconsistentie kan gecorrigeerd worden conform het meest recente technische blad.
- De verf in een dunne en gelijkmatige laag (kruiselings), zonder naden en nat in nat aanbrengen op het stabiele, zuivere en droge afwerkpleister.
- Oppervlakken die zichtbaar zijn vanuit éénzelfde hoek dienen in één dag afgewerkt te worden.
- Twee verlagen aanbrengen indien de kleur van de ondergrond sterk afwijkt van de kleur van de verf.

Voorbehandeling van het oppervlak

Het is aan te raden om voor het verven een primer van het type Grundol aan te brengen.

Autol

Autol is een zeer waterdampdoorlatende, matte, siliconenharsgebonden gevelverf met zelfreinigend effect. De verf is uitermate geschikt als verfsysteem (in twee lagen) op minerale en organische pleistersystemen, maar kan ook gebruikt worden als dekkende verf bij een kleurverschil tussen het afwerkpleister en de verf. De sterk verminderde hechting van vuil op het oppervlak zorgt ervoor dat het vuil gewoon wordt weggeregend en de gevel zich als het ware zelf reinigt.

Minerol

Minerol is een zeer waterdampdoorlatende, matte, silicaat-gevelverf met organische stabilisatoren. De verf is uitermate geschikt als verfsysteem (in twee lagen) die de structuur van minerale ondergronden behoudt. De verf verbindt zich met de ondergrond door verstening en is dankzij haar hoge dekvermogen een ideale oplossing op mineraal gebonden ondergronden en bij kleurverschillen tussen het afwerkpleister en de verf.

Verfproducten - vergelijkende tabel

Criteria	Mineraal	Organisch
	Silicaatgebonden Minerol	Siliconenharsgebonden Autol
Bindmiddel	Kaliumsilicaat	Siliconenharsemulsie
Waterafstotend vermogen	● ● ● ●	● ● ● ● ●
Waterdampdiffusie	● ● ● ● ●	● ● ● ●
Variatie aan kleuren	● ● ●	● ● ● ●
Resistentie tegen veroudering	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Dekvermogen	● ● ●	● ● ● ● ●

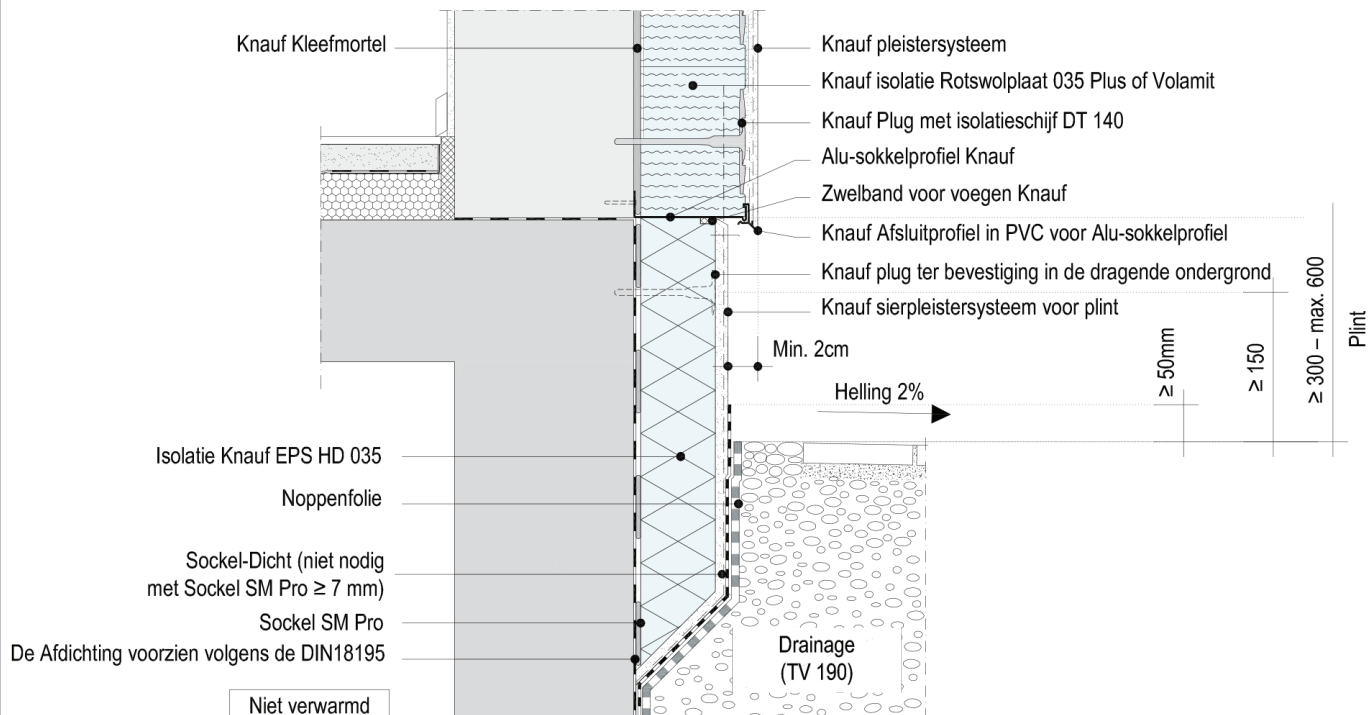
● ● ● Geschikt

● ● ● ● Geschikt tot zeer geschikt

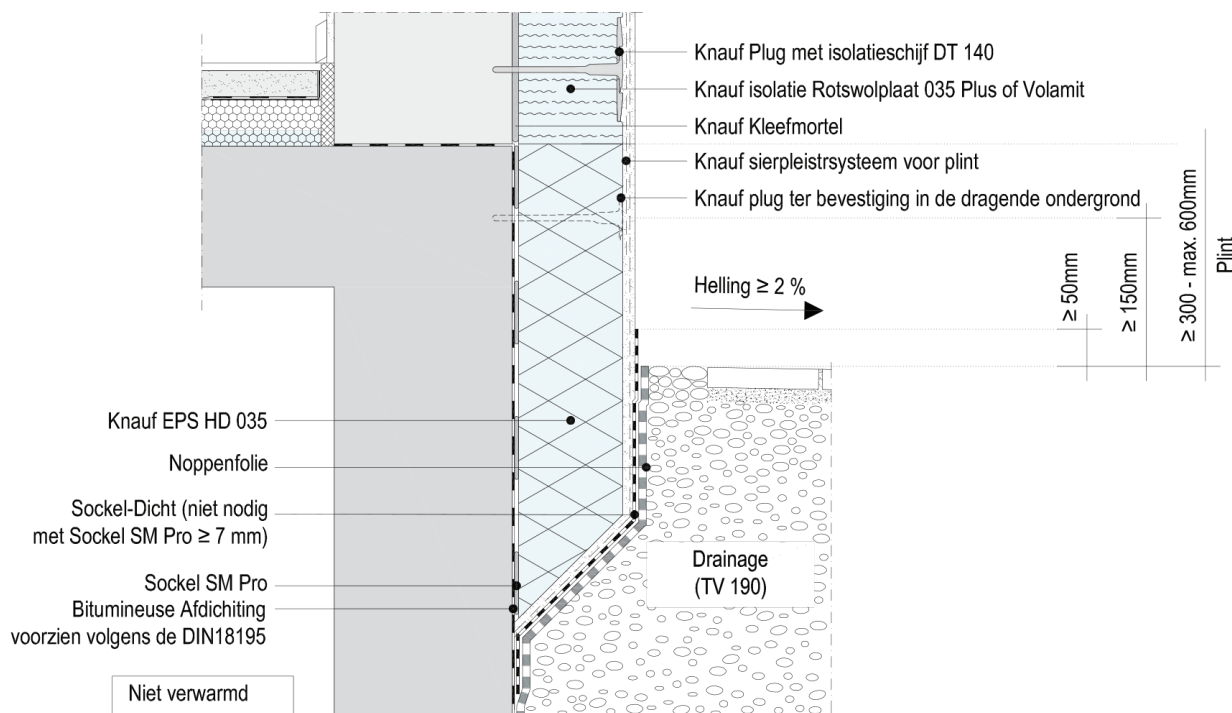
● ● ● ● ● Zeer geschikt

Geringe diepte onder de grond

P323-SO-V1 Terugliggende plint met ALU profiel



P323-SO-V2 Plint in hetzelfde vlak



Info:

■ Alle afdichtingswerken aan het gebouw moeten uitgevoerd en beëindigd worden vooraleer men start met het gevelisolatiesysteem. De onderkant van de isolatiepanelen die onder het grondniveau geplaatst is wordt schuin afgesneden en bedekt met wapeningsmortel. Na droging van het sierpleister moet de zone in contact met de grond bedekt worden met een laag Knauf Sockel-Dicht (tot 50 mm boven het afgewerkte grondniveau). Deze moet op de afdichting van de ruwbouw aansluiten (overlappend van ca. 50-100 mm). Na droging moet er een mechanische bescherming (noppenfolie) voorzien worden.

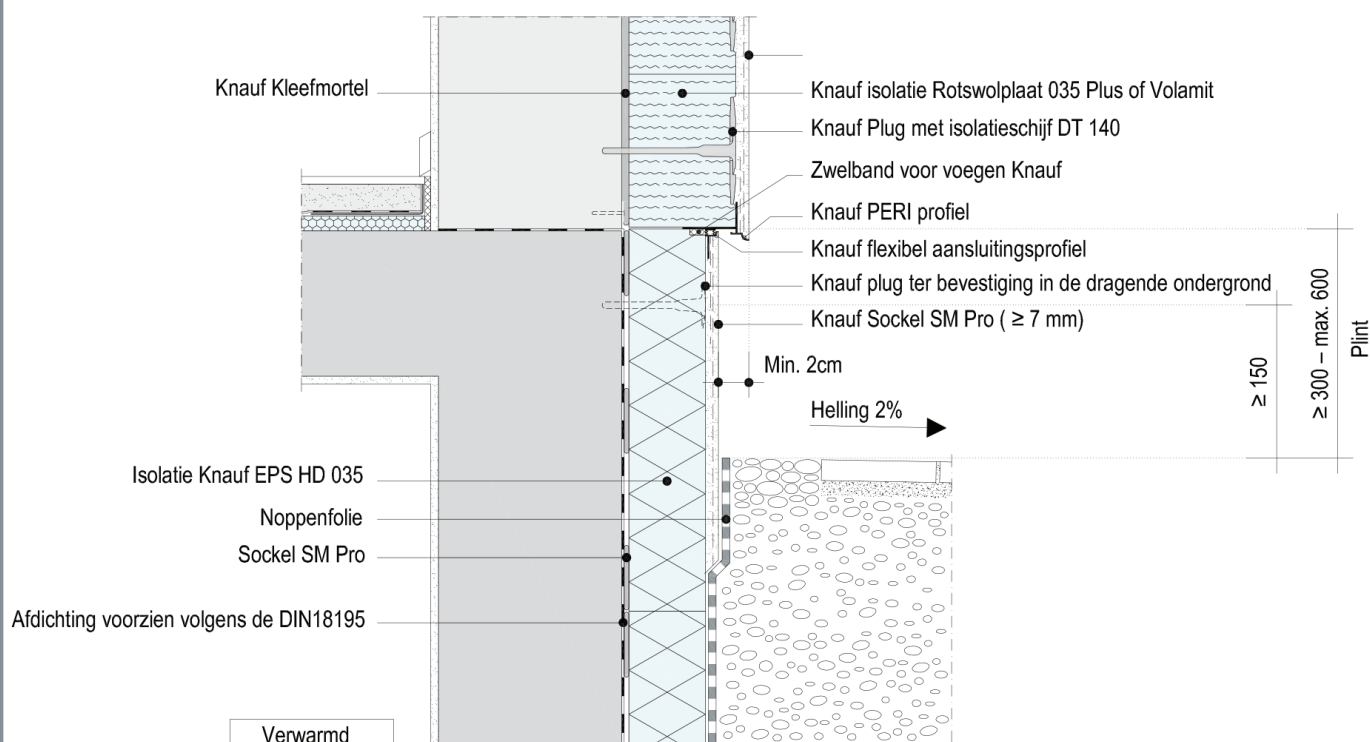
P323 Knauf gevelisolatie A1

Sokkelopbouw

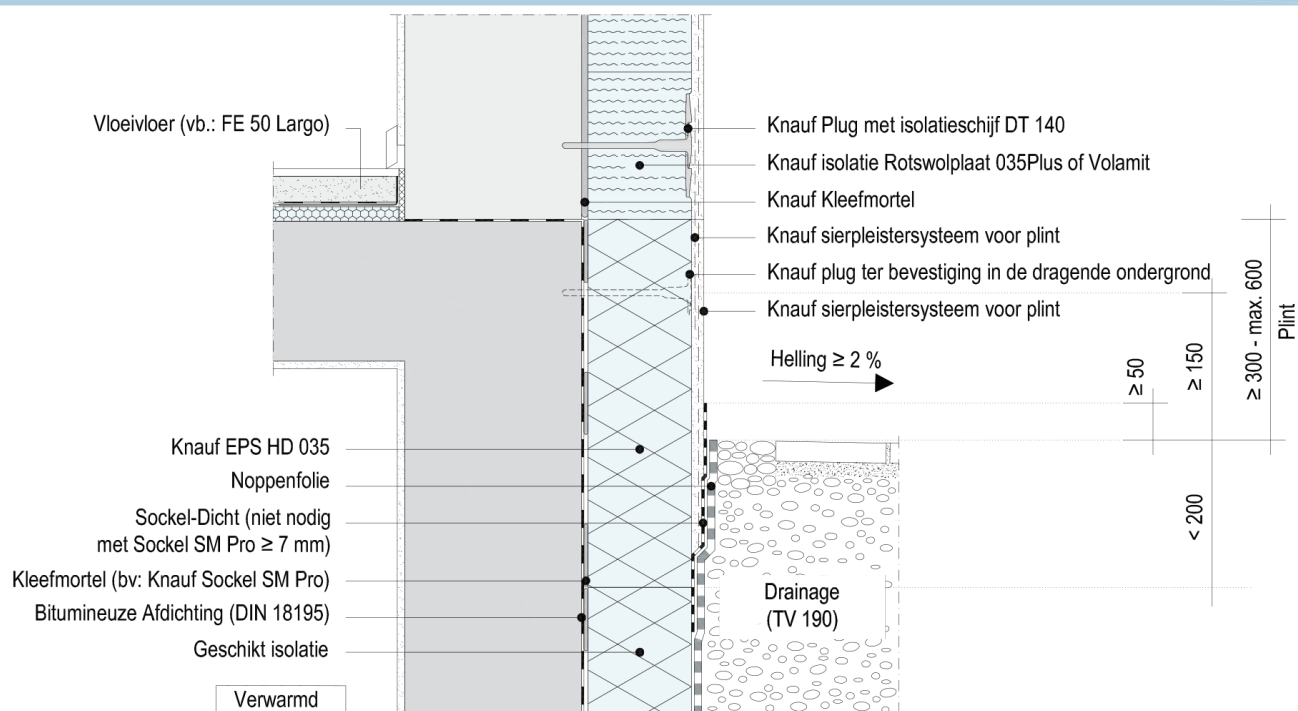


Uitvoering met randisolatie

P323-SO-V3 Terugliggende plint met PERI profiel



P323-SO-V4 Plint in hetzelfde vlak

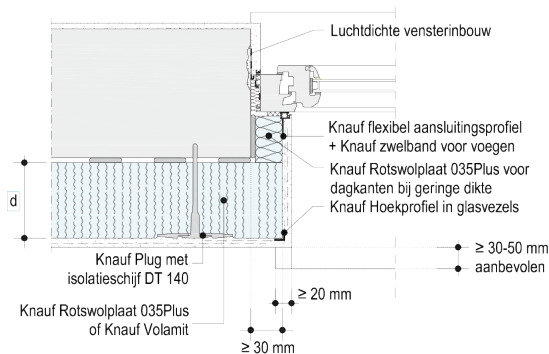


Info:

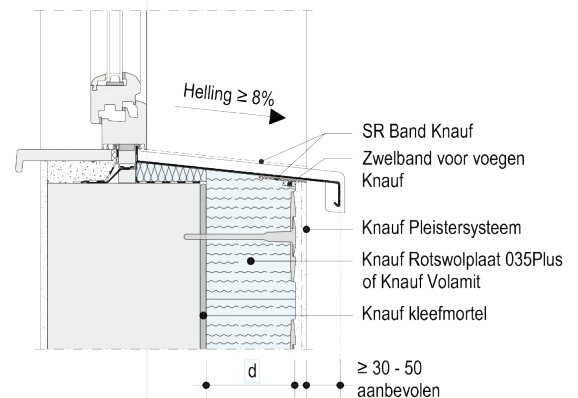
- Alle afdichtingswerken aan het gebouw moeten uitgevoerd en beëindigd worden vooraleer men start met het gevelisolatiesysteem. De onderkant van de isolatiepanelen die onder het grondniveau geplaatst is wordt schuin afgesneden en bedekt met wapeningsmortel. Na droging van het sierpleister moet de zone in contact met de grond bedekt worden met een laag Knauf Sockel-Dicht (tot 50 mm boven het afgewerkte grondniveau). Deze moet op de afdichting van de ruwbouw aansluiten (overlapping van ca. 50-100 mm). Na droging moet er een mechanische bescherming (noppenfolie) voorzien worden.

Venster in het midden van het metselwerk

P323-FE-H1 Horizontale doorsnede

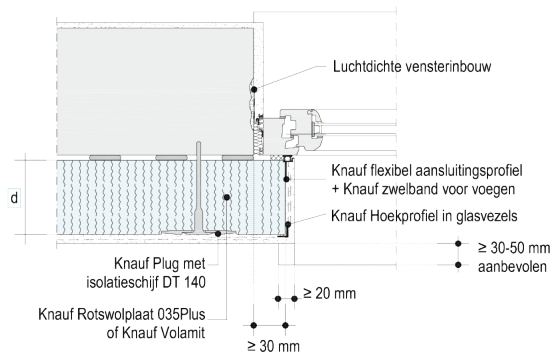


P323-FE-V1 Verticale doorsnede

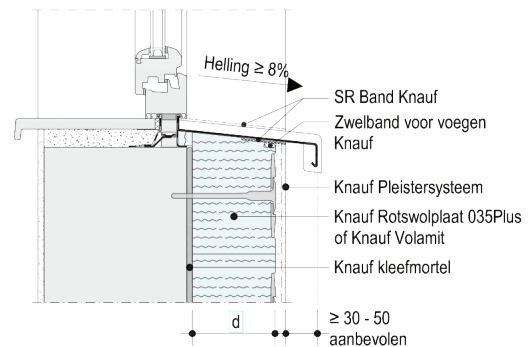


Venster in hetzelfde vlak als het metselwerk

P323-FE-H2 Horizontale doorsnede

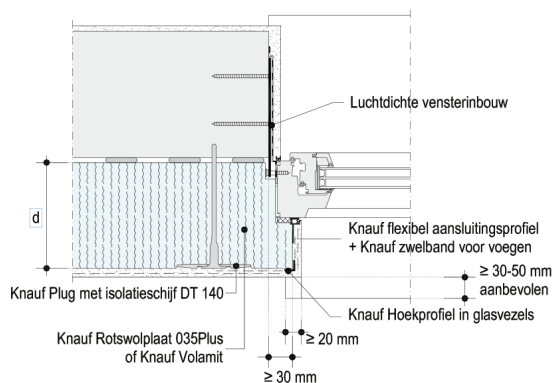


P323-FE-V2 Verticale doorsnede

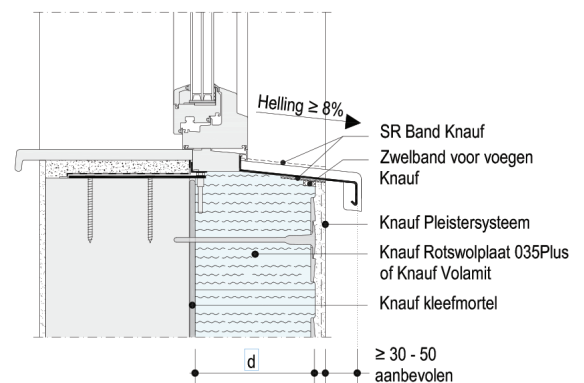


Uitstekend venster

P323-FE-H3 Horizontale doorsnede



P323-FE-V3 Verticale doorsnede



Info:

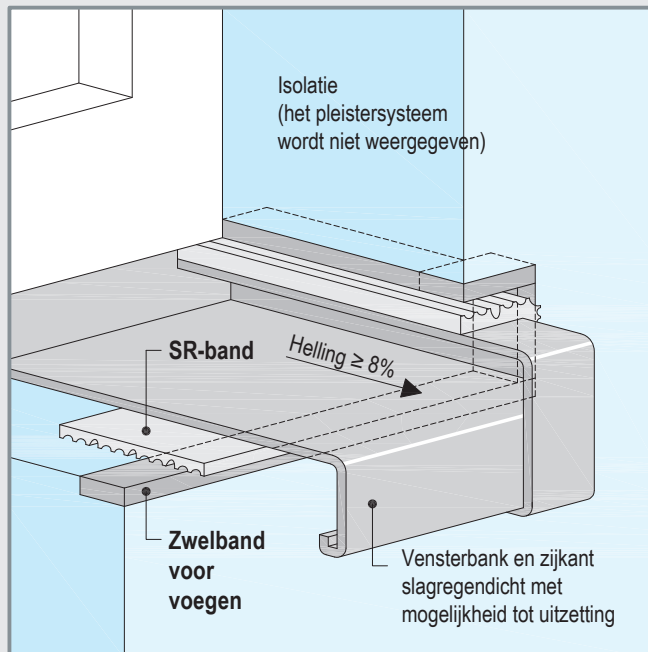
- Een ondergrond voor vensters is aangeraden indien de oversteek > 150 mm is. Plaatselijke en niet doorlopende ondergronden voorzien om de verkleefing van het isolatie op de dragende ondergrond te verzekeren. De conformiteit van de luchtdichte binnenaansluitingen checken, de montage en de afdichting van het venster worden schematisch weergegeven.

P323 Knauf Gevelisolatie A1

Vensterbank - zijkant / Vensteraansluitingsprofielen / Uitzet- en aansluitingsvoegen



Aansluiting met de vensterbank – zijkant Schematische tekening

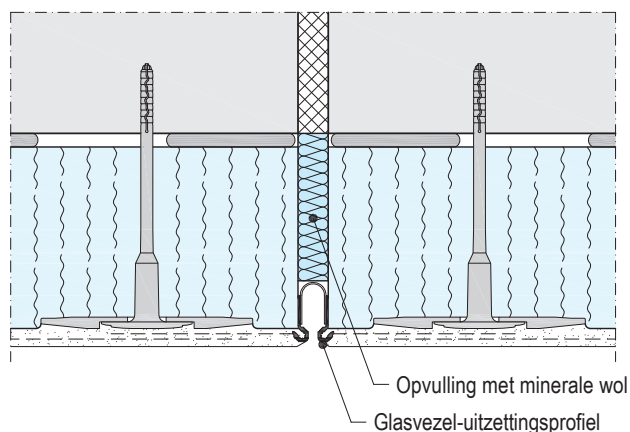


Keuze van het type vensteraansluitingsprofielen

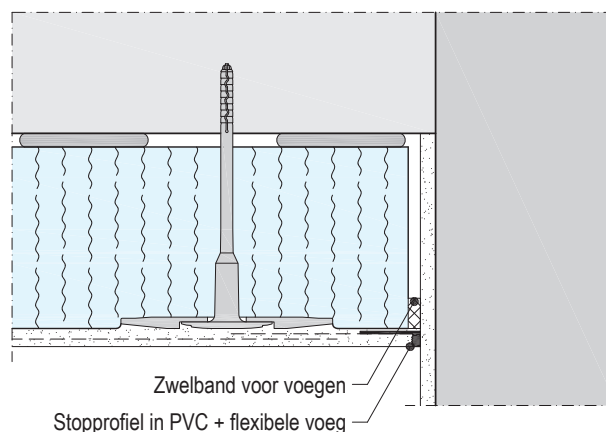
Plaats van het venster in het metselwerk	Grootte van het venster	Dikte van de isolatie d mm	Type vensteraansluitingsprofiel			
			Met dichtingslip	Flexibel	Universeel	Roma
Midden	≤ 2 m ²	≤ 100	ok	ok	ok	ok
		≤ 200	-	ok	ok	ok
		≤ 300	-	-	ok	-
	2 - 10 m ²	≤ 200	-	ok	ok	ok
		≤ 300	-	-	ok	-
In hetzelfde vlak	≤ 2 m ²	≤ 100	ok	ok	ok	ok
		≤ 200	-	ok	ok	ok
		≤ 300	-	-	ok	-
	2 - 10 m ²	≤ 300	-	-	ok	-
		≤ 300	-	-	ok	-
Uitstekend	≤ 2 m ²	≤ 100	ok	ok	ok	ok
		≤ 300	-	-	ok	-
	2 - 10 m ²	≤ 300	-	-	ok	-

Uitzet- en aansluitingsvoegen

P323-FU-H1 Uitzetvoeg

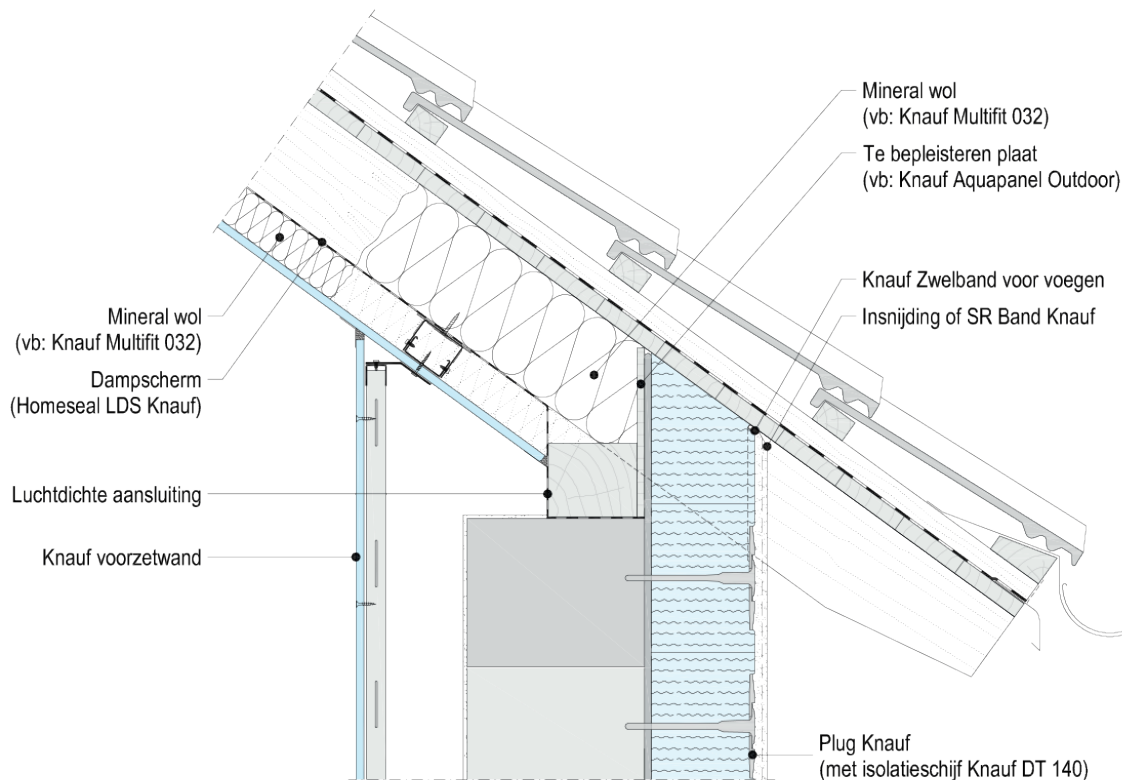


P323-FU-H1 Aansluiting met bestaand bouwelement



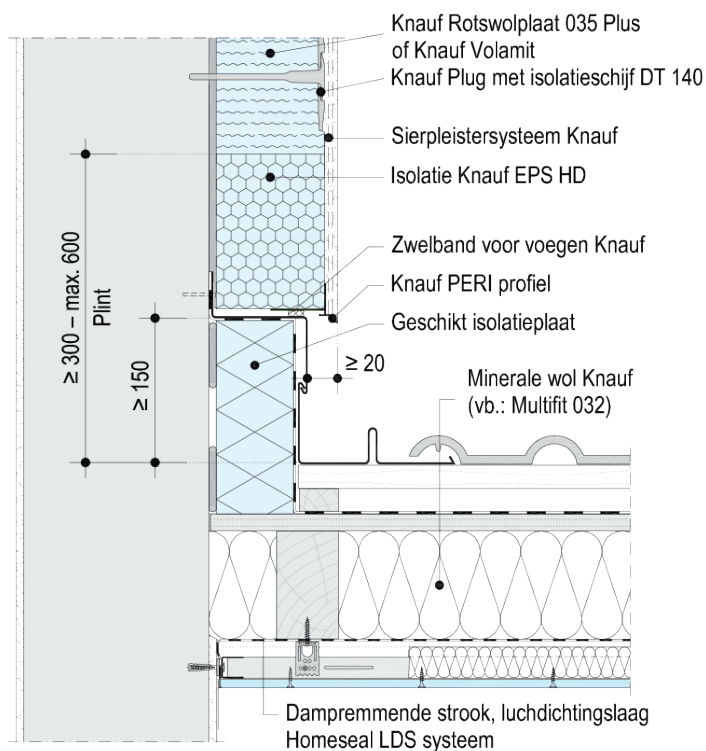
P323-DA-V1 Aansluiting met de oversteek van een hellend dak

- Niet geventileerd dak



P323-DA-V2 Aansluiting met een hellend dak

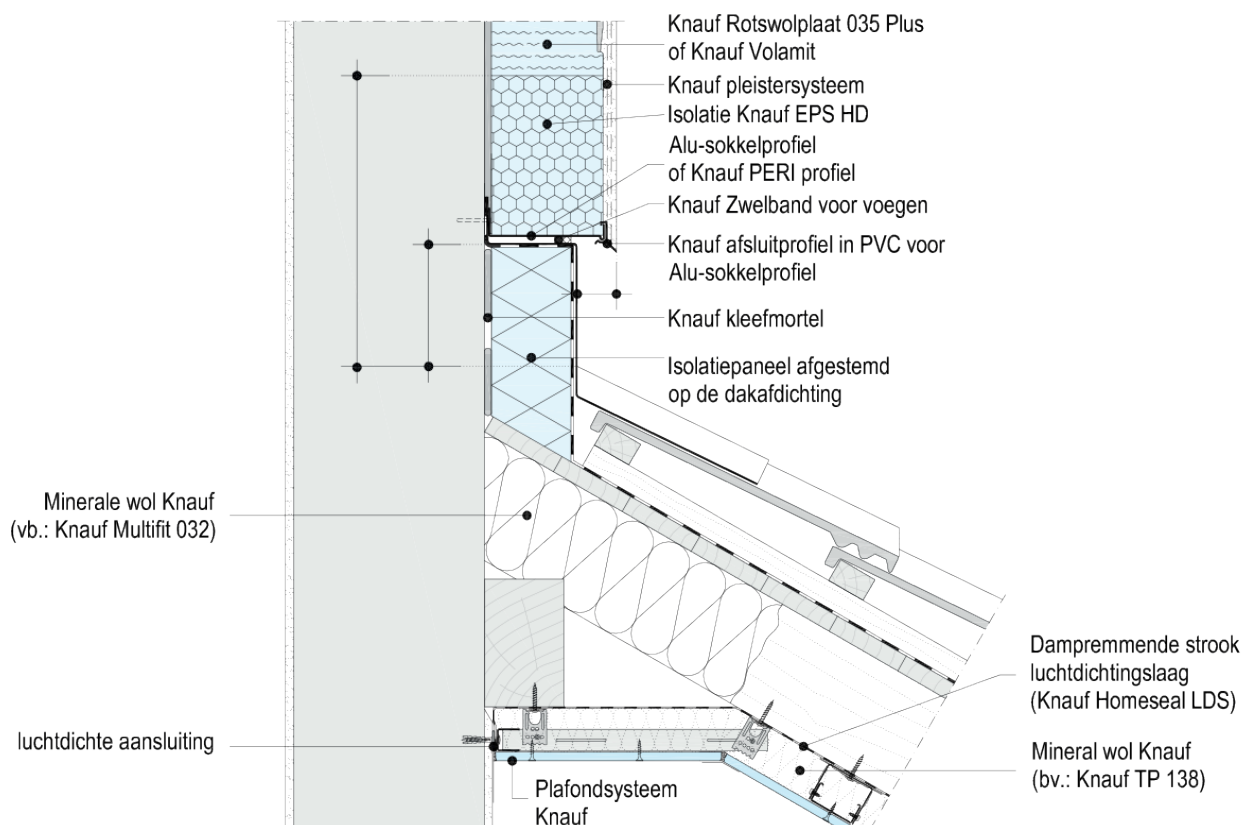
- Met Knauf PERI profiel



Info

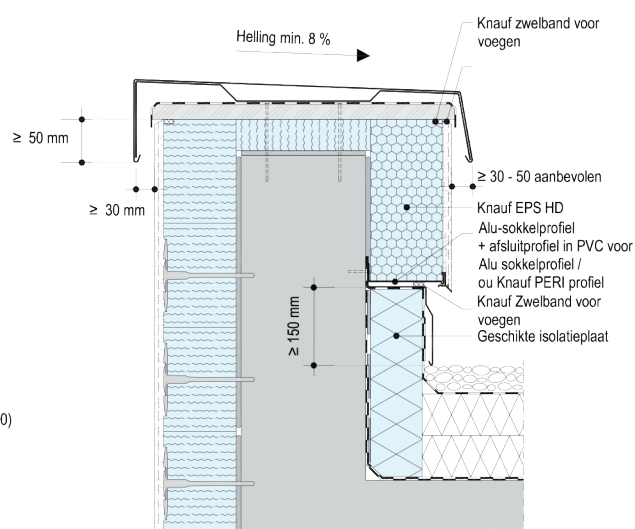
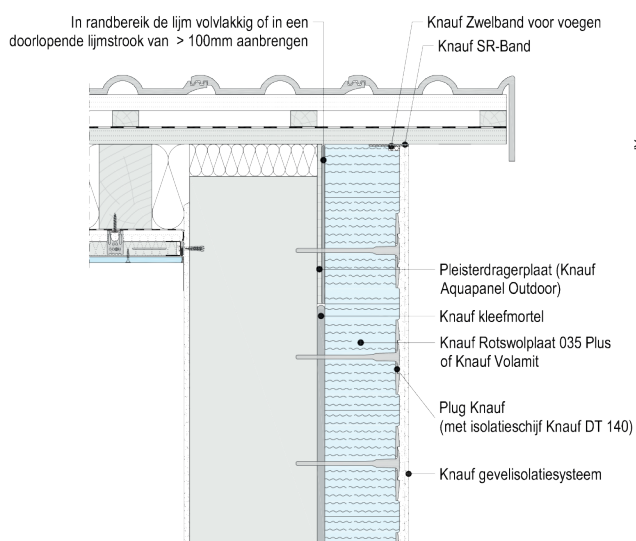
- Deze details zijn principeschetsen die in functie van de reële situatie op de werf aangepast moeten worden. Hel uiteindelijke detail op de werf zal bestudeerd worden om bouwknopen te vermijden. De firma Knauf staat garant voor haar producten en systemen op voorwaarde dat deze volgens de richtlijnen van de overeenkomstige technische fiches, de eventuele Algemeen Technische Goedkeuringen en volgens de regels der kunst toegepast worden.

P323-DA-V3 Aansluiting met lessenaarsdak



P323-DA-V4 Aansluiting met dakoversteek

P323-DA-V5 Aansluiting met plat dak – dakopstand

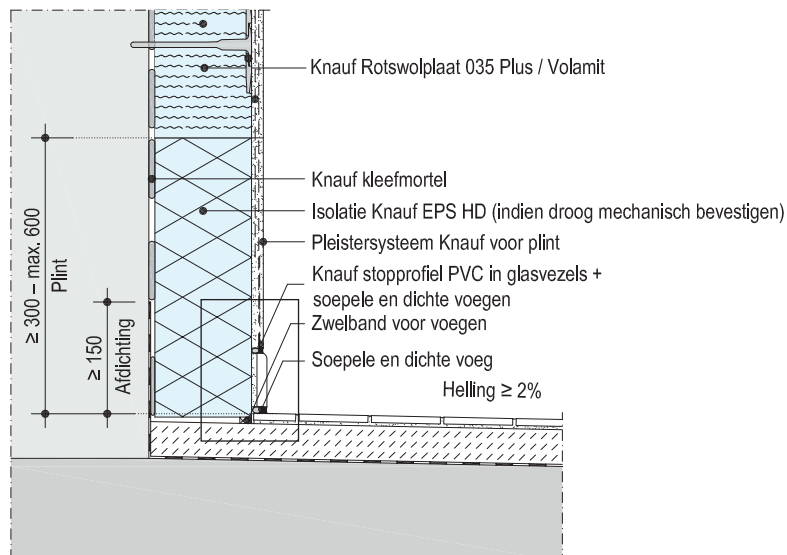


Info

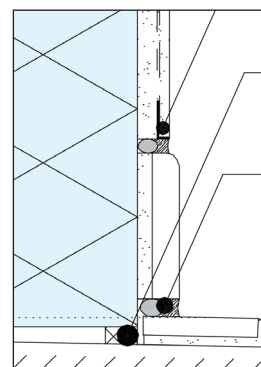
■ Deze details zijn prinsesketen die in functie van de reële situatie op de werf aangepast moeten worden. Hel uiteindelijke detail op de werf zal bestudeerd worden om bouwknoten te vermijden. De firma Knauf staat garant voor haar producten en systemen op voorwaarde dat deze volgens de richtlijnen van de overeenkomstige technische fiches, de eventuele Algemeen Technische Goedkeuringen en volgens de regels der kunst toegepast worden.

Aansluiting met terras of balkon

P323-BA-V1 Overstekende balkonplaat



Zoom



Onderhoud van gevelisolatiesystemen

Over het algemeen is het aan te bevelen de geveloppervlakken regelmatig te onderhouden. De tijd tussen de verschillende onderhoudsmomenten hangt af van de grootte, de architectuur en de ligging.

Onderhoud dient begrepen te worden als de oppervlaktebehandeling van het intacte gevelisolatiesysteem door reiniging, het aanbrengen van een verflaag en indien nodig de vervanging van aansluitingen. Om de levensduur en ook het uitzicht van het gevelisolatiesysteem te verzekeren, moet men reageren zodra de eerste tekenen van een onderhoudsbehoefte duidelijk worden. Wij raden in principe aan advies te vragen aan gespecialiseerde firma's met kennis en bekwaamheid ter zake.

Controle op	Technische adviezen en maatregelen
Vuil	De gevel reinigen met een hogedrukspuit (temperatuur van het water max. 60°C) en indien nodig een laag gevelverf aanbrengen die compatibel is met het systeem.
Microbiologische aanslag (algen, schimmels,...)	Een geschikt algicide of fungicide aanbrengen (volgens de richtlijnen van een gespecialiseerde firma), het oppervlak reinigen met een hogedrukspuit (temperatuur van het water max. 60°C) en een laag gevelverf aanbrengen die compatibel is met het systeem.
Dichtheid van de elastische aansluitingen (vensters, deuren, uitzetvoegen, doorvoeren in de gevels)	Voegen die opgevuld zijn met permanent elastisch materiaal moeten onderhouden worden. Ze worden best regelmatig vernieuwd en vochtwerend gemaakt worden.
Mechanische beschadigingen	Een gelijkaardig isolatiemateriaal plaatsen, het pleistersysteem en ook de wapening herstellen en indien nodig een laag gevelverf aanbrengen die compatibel is met het systeem. Nauwkeurige herstellingen van bepaalde kleine zones kunnen leiden tot optische verschillen met de rest van het oppervlak. Mogelijk zijn er kleur- en structuurverschillen in het afwerkpleister zichtbaar.

De aanbevelingen in acht nemen van de ETAG 004 (Europese Technische Goedkeuringsleidraad voor buitengevelisolatiesystemen met pleisterwerk) m.b.t. het gebruik, het onderhoud en de instandhouding van gevelisolatiesystemen.

[illegible]