Techniek

TBA-Richtlijn 1.12

Richtlijn voor het aanbrengen van glad/gespaand decoratief stukadoorswerk

maart 2018

In reguliere toepassing en specifiek in natte ruimten van woningen bijv. betonlook

Aansprakelijkheid
Stichting Technisch Bureau Afbouw (TBA) en degenen die aan het opstellen van deze richtlijn hebben meegewerkt, hebben een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het samenstellen van deze publicatie. Het kan echter niet worden uitgesloten dat deze richtlijn onjuistheden bevat. De gebruiker van deze richtlijn aanvaardt daarvoor het risico. Stichting Technisch Bureau Afbouw sluit iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van informatie uit dit product.

Copyright
Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, getransformeerd tot software of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Het is toegestaan gegevens uit deze richtlijn te citeren mits wordt verwezen naar deze richtlijn. De citeertitel voor deze richtlijn is: “TBA-richtlijn 1.12 Richtlijn voor het aanbrengen van glad/gespaand decoratief stukadoorswerk”.

Colofon
Dit is een uitgave van het Technisch Bureau Afbouw. Het TBA is opgericht door de Nederlandse Ondernemersvereniging voor Afbouwbedrijven (NOA), FNV en CNV Vakmensen met als doel een goed functionerende en betrouwbare branche. Het TBA geeft betrouwbaar, deskundig en onafhankelijk technisch advies en ontwikkelt normen en richtlijnen om de kwaliteit van de afbouw op een hoger plan te brengen.

Technisch Bureau Afbouw
Mauritskade 27
2514 HD Den Haag
Telefoon: 070 33 66 500
E-mail: info@tbafbouw.nl
www.tbafbouw.nl

Inhoud

1. Inleiding **4**

2. Ondergronden 5
2.1 Klimatologische omstandigheden in de werkruimte 5
2.2 Keuze, kwaliteit en typering van de ondergronden 5
2.3 Beoordeling leidingwerk en voorbereiding ondergrondovergangen 9
2.4 Opbouw en verwerkingstechniek decoratief stukadoorswerk 11
2.5 Conditionering tijdens de droogfase van het decoratief stukadoorswerk en ingebruikname voorschriften 12

3. Randvoorwaarden bij toepassing decoratief stukadoorswerk in natte ruimten **13**

4. Van toepassing zijnde normen en richtlijnen **15**

1. Inleiding

Het decoratief afwerken van ondergronden zoals badkamerwanden, wastafelunits en aanrechtbladen met een waterdichte, gladde en harde gestukadoorde afwerking is de laatste 20 jaar niet meer weg te denken. Dit is een voortreffelijke mogelijkheid voor creatieve vormgeving. Ook binnen de denkwijze van binnenhuisarchitecten en opdrachtgevers.

De mogelijkheden om ondergronden en oppervlakken in welke vorm, kleur of toepassingswijze technisch en esthetisch met dit type stucmaterialen af te werken zijn vrijwel onuitputtelijk. In de meeste gevallen zal een architect en opdrachtgever na realisatie van deze afwerking een zeer tevreden gevoel hebben en er vanuit gaan dat deze afwerking qua duurzaamheid in lengte van jaren zal functioneren. Echter zoals vrijwel iedere afwerking in een woning heeft ook een decoratieve gestukadoorde afwerking in een natte ruimte onderhoud nodig. Dit onderhoud is van wezenlijk belang om de esthetische -en technische duurzaamheid te continueren. De kwaliteit van dit type gestukadoorde afwerking kan door invloeden vanuit de ondergrond negatief worden belast. Deze richtlijn is een hulpmiddel om de verwerkers c.q. stukadoors- en afbouwbedrijven, opdrachtgevers, architecten, aannemingsbedrijven en installateurs te adviseren over hoe zij de ondergrond constructie dienen voor te bereiden voor de decoratieve gestukadoorde afwerking. Deze richtlijn is niet van toepassing op natte ruimtes die permanent met vocht worden belast, bijv. doucheruimtes, in zwembaden, sporcomplexen en sauna's.

De richtlijn gaat in op te stellen eisen aan de ondergrond, de afdichting tussen overgangen in ondergronden, de wijze waarop leidingwerk dient te worden aangebracht en afgewerkt en de wijze waarop het decoratieve stukadoorswerk behoort te worden gerealiseerd.

Deze TBA richtlijn is tot stand gekomen door de inzet en medewerking van de volgende personen: Jeroen van Woudenberg, Ralph Peterson, Mauro Scatozza, Karel Nieuwenhuis, Hans Groenwegen, Fekke Haringsma (NOA), Frits Kool, Alphons Hagen (TBA) en Ed van der Plas (TBA).

2. Ondergronden

2.1 Klimatologische omstandigheden in de werkruimte

Het gebouw of de woning dient water- en winddicht en opgeruimd te zijn. Het gebouw dient voldoende verlichting te bevatten om de stukadoorswerkzaamheden uit te voeren.
Tijdens het aanbrengen van het decoratief stukadoorssysteem dient de temperatuur van de lucht en van de te stukadoren oppervlakken minimaal + 15 graden en maximaal +20 graden Celsius te zijn (Let op: lagere of te hoge temperaturen en luchtvochtigheid kunnen het afbindproces en de droogtijden vertragen of versnellen!). De luchtvochtigheid mag gedurende een periode niet hoger zijn dan 70%. Na het uitvoeren van de stukadoorswerkzaamheden dienen de gestukadoorde vertrekken beheerst te worden geventileerd en verwarmd (waar nodig). Uitdroging ten gevolge van zon, wind en geforceerd verwarmen/drogen dient te worden vermeden.

2.2 Keuze, kwaliteit en typering van de ondergronden

In de praktijk komen in natte ruimten nieuwe ondergronden voor bestaande uit bijv. beton, kalkzandsteen lijmelementen, gipsblokken of gipsplaten* (ook waterafstotend) of andere mineraal gebonden plaatmaterialen. Vaak zijn deze ondergronden vanuit de afbouwfase reeds voorzien van een afwerklaag in de vorm van een gips-, cement- of kunsthars gemodificeerde gips gebonden dunpleisterafwerking (voegafwerking, snel hardende uitvlak- of filmlaag). De vloeren zijn meestal uitgevoerd met een cement of anhydriet gebonden dekvloer (zwevend uitgevoerd en voorzien van vloerverwarming).

Voor de wanden geldt:

- Vlakheid en hoeknauwkeurigheid dienen overeenkomstig oppervlaktegroep 1 of Q3 (zie tabellen 1 en 2) voor stukadoorswerk binnen te zijn gerealiseerd. Het te lood staan van de wanden is geen vanzelfsprekendheid en alleen van toepassing volgens vooraf gestelde bestekvoorwaarde of werkomschrijving.

* Bij voorkeur geen gipsgebonden materialen toepassen als ondergrond en afwerking in natte ruimtes.

Tabel 1

Criteria		Groep 0	Groep 1
Toepassing:		Glad oppervlak, verkregen door het aanbrengen van een één- of meerlaagssysteem, waaraan zeer hoge visuele en functionele eisen worden gesteld en dat naderhand kan worden voorzien van een glanzend (zijde-/hoogglans), handmatig of mechanisch aangebracht, afwerksysteem.	Glad oppervlak waaraan hoge visuele en functionele eisen worden gesteld en dat naderhand kan worden voorzien van een mat afwerksysteem, vinylbehang, een glasvlies versterkt-verfsysteem of een fijne sierpleister met een korreldikte tot 1 mm.
Plaatselijke onregelmatigheden:		Niet toegestaan Proefvlak verplicht (1)	Volgens proefvlak Proefvlak verplicht (1)
Kleurverschillen:		Toegestaan (2)	Toegestaan (2)
Vlakheidstolerantie in mm bij een			
onderlinge	0,2 m	0,5	n.v.t.
afstand tussen	0,4 m	1	1
de meetpunten	1,0 m	1,5	2
van (5):	2,0 m	2	5

Toelichting

(1) Ter voorkoming van conflictsituaties over de esthetische eisen die de opdrachtgever aan het werk kan stellen, is het bij Groep 0 en 1 verplicht een proefvlak te benoemen. Voor de overige groepen is het raadzaam een proefvlak te benoemen als referentie voor de overeengekomen werkzaamheden. Indien er geen proefvlak is overeengekomen dient de beoordeling plaats te vinden door een onafhankelijk ter zake kundige.
Om bij Groep 0 de hechting van het afwerksysteem te kunnen garanderen dient het gehele oppervlak geschuurd te worden door degene die het afwerksysteem aanbrengt. Bij Groep 1, het aanbrengen van een mat afwerksysteem, dienen plaatselijke (opliggende) onregelmatigheden te worden weggeschuurd door degene die het afwerksysteem aanbrengt.

(2) Tenzij vooraf anders is overeengekomen en schriftelijk is vastgelegd.

(3) Oneffenheden in de vorm van ruwe plekken (bultjes, spaanslagen en niveauverschillen in de textuurdiepte) gelijk of kleiner dan 1 mm zijn toegestaan.

(4) Door het uittreden van kalk in minerale pleisters zijn kleurnuances mogelijk en toegestaan.

(5) Deze tabel dient ook ter bepaling van de vlakheid van profielen.

De hoeknauwkeurigheid dient alsvolgt te worden bepaald:

Lengte van het aangrenzende oppervlak (∂) meter	Afwijking van de rechte (haakse) hoek mm
∂ < 0,25	3
≥ 0,25 ∂ < 0,5	5
≥0,5 ∂ < 1	6
≥1 ∂ ≤3	8

Meetapparatuur:
De vlakheidsmetingen dienen te worden uitgevoerd met precisiereien met een lengte die overeenkomt met de gekozen onderlinge afstand tussen de meetpunten.

Visuele beoordeling stukadoorswerk Binnen:
Tijdens een beoordeling mag er geen strijklicht op het te beoordelen oppervlak vallen. Zie ook Bijlage A van NEN 13914-2.

Technisch Bureau Afbouw
Mauritskade 27, 2514 HD Den Haag
Telefoon: 070 33 66 500
E-mail: info@tbafbouw.nl
www.tbafbouw.nl

Tabel 2 Kwaliteitsniveaus stukadoorswerk binnen volgens NEN-EN 13914-2_2016

Quality levels	Application smooth
Q1	no requirements
Q2	to receive a textured wallpaper or a textured wall covering or a textured paint
Q3	to receive a matt paint or smooth wallpaper or smooth
Q4	to receive a semi-gloss paint and/or with glancing illumination*
Note Q1 is assumed to apply unless otherwise specified. Finished plasterwork may need preparation for certain finishes.	
• Additional requirements may need to be specified for us with gloss paint.	

- Vochtgehalte dient onder b.v. de 2 of 4 gewichtsprocent te liggen (zie tabel 3). Indicatief te bepalen met een elektrische vochtmeter (indicatie: groen) of een magnetische vochtmeter (indicatie: < 30 of <50 digits). Let op: het meten van vocht dient altijd op verschillende plekken te worden verricht. Dit i.v.m. storingen die kunnen optreden tijdens de meting door bijvoorbeeld leidingen of kabels!

Tabel 3 Vochtgehalte (info URL 35-101)

Materiaal ondergrond	Maximaal vochtgehalte in gewichtsprocenten
Beton	2,0 %
Cellenbeton	20,0 %
Kalkzandsteen	4,0 %
Gipsblokken	5,0 %
Gipspleister	1,0 %
Gipskartonplaat	1,0 %
Gipsvezelplaat	2,0 %
Cementgebonden plaat	Merkafhankelijk, contact opnemen met leverancier van de cementgebonden plaat
Beton emaille	oppervlakte droog
Cementgebonden stukadoorwerk	4,0 %
Bestaand tegelwerk	oppervlakte droog
Polystyreen tegelelementen	oppervlakte droog
Cementdekvloer	4,0 %
Zwevende cementvloer	2,0 %
Gementgebonden gietdekvloer	2,0 %
Calsiumsulfaat gebonden gietdekvloer (“anhydrietvloer”)*	0,5 %**
Hout	oppervlakte droog

* Indien de vochtmeter de grenswaarde of een hoger getal aangeeft dient tot een diepte van ten minste 3 cm het vochtgehalte te worden bepaald met behulp van de carbide-methode.

** Indien door de leverancier van de lijm uitdrukkelijk wordt aangegeven dat een maximale vochtigheid van de calsiumsulfaatgebonden dekvloer maximaal 1,0 % mag bedragen bij specifieke lijmtypen mag dit als maximaal vochtgehalte in gewichtprocenten worden ingevuld.

** voor calciumsulfaat gebonden gietdekvloeren met vloerverwarming geldt een maximaal vochtgehalte van 0,3 gewichtsprocenten.

- Voor plaatmaterialen die een hoger evenwichtsvochtgehalte bevatten dan dit percentage dient vanuit de zijde van de leverancier van het decoratief stukadoorssysteem te worden aangegeven of hun materiaal geschikt is om op deze ondergrond te worden toegepast (zie tabel 3).

Vochtmeter: meten is weten

- Te vochtige wanden dienen eerst zo natuurlijk mogelijk te worden gedroogd. Dit door middel van ventilatie en indien nodig warme lucht. In situaties dat dit niet mogelijk is dient de ruimte eerst mechanisch te worden ontdaan van vocht en beheerst te worden verwarmd alvorens het stukadoorswerk kan worden uitgevoerd. Het geforceerd drogen van ondergronden kan resulteren in het ontstaan van krimpscheuren!
- De hechttreksterkte van de (gestukadoorde) ondergrond dient minimaal tussen de 0,25 en 1 N/mm^2 te liggen. De (gestukadoorde) ondergrond dient spanningsvrij te zijn en geen scheurvorming te vertonen.
- De druksterkte van de ondergrond dient ≥ 2 N/mm^2 te zijn.
- De vormveranderingen van de onderliggende wandconstructies dienen te voldoen aan paragraaf 5.3 (eisen verplaatsing en vervorming) van BRL 1003 of BRL 1008 (respectievelijk Nationale Beoordelingsrichtlijn voor niet dragende en dragende binnen- en buitenwanden).

Voor oude wandconstructies geldt aanvullend:

- Oude gestukadoorde en betegelde afwerkingen op metselwerkconstructies (kalkzandsteen, cellenbeton, bimsbetonsteen of baksteen) dienen vooraf onderzocht te worden op hechting en stabiliteit. Verzandde stuclagen die onthecht of onvoldoende draagkrachtig zijn of aan het oppervlak afkrijten dienen volledig te worden verwijderd. Bestaand tegelwerk grondig reinigen, stofvrij maken, opruwen en voorzien van de juiste primer (eventueel ingestrooid met vuurgedroogd zand).
- Bij oudere panden en panden met een niet geïsoleerde muurconstructie dient op de wanden aan de gevelzijden altijd een (kalk)cementgebonden afwerking als ondergrond voor het decoratief stukadoorswerk te worden toegepast. Echter bij niet geïsoleerde muurconstructies blijft altijd de kans bestaan dat door inwendige condensatie, koudebrug werking of spanningsgedrag de decoratieve gestukadoorde afwerking technisch en esthetische negatief wordt beïnvloed (verkleuring, scheurvorming en/of oppervlaktecondensatie). Het is sterk aan te bevelen om de muurconstructie te beschermen tegen indringen van vocht, aan de binnenzijde te isoleren of te voorzien van een voorzetwandconstructie (aansluitingen bij tussenwanden eveneens door isoleren).

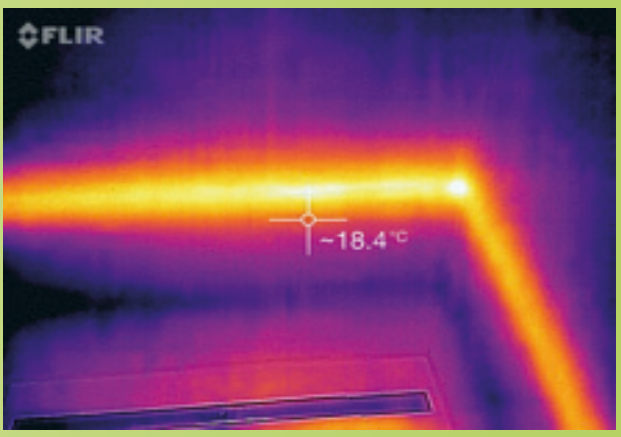
- Plaatselijk herstel van bestaand stucwerk c.q. het aanhelen van ontbrekende delen stucwerk als ondergrond voor een decoratief stukadoorssysteem wordt ontraden in verband met invloeden vanuit verschillende lagen (denk aan al dan niet egaal drogen/opkleuren). Dit kan verholpen worden door het geheel te voorzien van een primer of voorstrijk. Voor decoratief stukadoorswerk geldt: altijd de ondergrond voorstrijken voor het bereiken van een gelijkmatige zuiging!

Voor de dekvloerafwerking geldt onder andere:

- Nieuwe dekvloeren dienen ouder dan 4 weken te zijn, alsmede voldoende droog en draagkrachtig.
- De randen tussen de wanden en de zwevende dekvloer dienen voorzien te zijn van schuim rubber kantstroken.
- Nieuwe dekvloeren met vloerverwarming dienen een opstook- en afkoelprotocol te hebben doorlopen.
- De dekvloer dient een volledig afschot te hebben naar de doucheput of –drain toe. Dit afschot ligt tussen de 1 -en 2 %, of het percentage wordt door de leverancier van de afvoerput of – drainagegoot aangegeven in verband met de afvoercapaciteit.
- Dekvloeren die zijn voorzien van vloerverwarming dienen vrij te kunnen uitzetten en krimpen t.o.v. de wandafwerking.
- De aansluiting tussen dekvloerafwerking en wandoppervlak dient vochtdicht te worden uitgevoerd (sanitaire plint, afdichtings-/kimband of kimmortel met glasvlies wapening).
- De douche-/drainagegoot dient gesteld te worden volgens de verwerkingsvoorschriften van de desbetreffende leverancier. De vochtafdichting dient plaats te vinden door toepassng van een douche-afdichtingsband, rvs-beëindigingsprofielen en een kitvoeg/-afdichting.

2.3 Beoordeling leidingwerk en voorbereiding ondergrondovergangen

Leidingwerk voor verwarming, elektriciteit en water dienen op een juiste wijze in de wanden te zijn opgenomen. Dit impliceert dat deze leidingen in een massieve steenachtige ondergrond worden vastgezet eventueel nadat er in de massieve ondergrond sleuven zijn gefreesd.
Het materiaal waaruit de leidingen bestaan, de temperatuur van de leidingen, de wijze waarop deze leidingen zijn bevestigd, de diepteligging t.o.v. het wandoppervlak en het stucmateriaal waarmee deze leidingen worden aan gewerkt, zijn belangrijke aspecten in relatie tot het hierop aanbrengen van decoratief stukadoorswerk.



Warmwaterleiding zonder mantelbuis die te dicht onder het stucwerkoppervlak ligt.

Ten aanzien hiervan geldt het volgende:

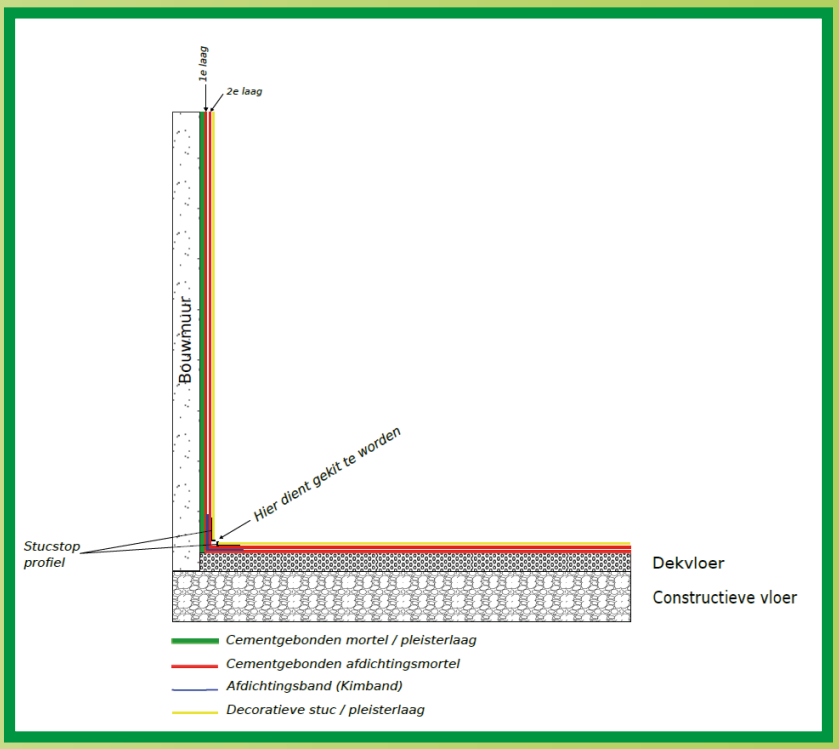
- De leidingen dienen voldoende diep in de ondergrond te liggen. De leidingsleuven dienen stofvrij te zijn en afhankelijk van de leveranciersvoorschriften te zijn voorbehandeld met een hechtprimer (niet alle stukadoorssystemen hebben een hechtprimer nodig). Op de leidingen dient een gips- of cementgebonden kunststof gemodificeerde gestukadoorde afwerking te worden aangebracht van 5 tot 10 mm voordat het oppervlak hiervan gelijk ligt met het wandoppervlak (in natte ruimten, zoals douches e.d. geen gipsgebonden stucmaterialen toepassen). In de douchehoek dient altijd een volvlaks aangebrachte afdichting te worden toegepast. Let op: op een bestaande gips gebonden ondergrond waarop een cement-gebonden decoratief stukadoorswerk wordt aangebracht, dient altijd een hechtprimer te worden toegepast (voorkomen ettringiet vorming)!
- De leidingen dienen vooraf te zijn gebeugeld met kunststof of geplastificeerde stalen beugels en te zijn bevestigd met rvs-schroeven (e.e.a. volgens de geldende voorschriften en in relatie met het Bouwbesluit 2012 geldend van 2017 tot heden en vigerende Nederlandse normen).
- De leidingen dienen bij voorkeur te bestaan uit kunststof en altijd te zijn voorzien van een kunststof mantelbuis.
- Bij wandverwarming, als bijverwarming, bestaande uit kunststof leidingen, nano-infrarood folie e.d. dienen deze systemen volgens de verwerkingsvoorschriften van de leverancier stabiel en vormvast te zijn gemonteerd op de ondergrond. Hierna dient er volgens de ver-werkingsvoorschriften van het verwarmingssysteem een gestukadoorde afwerking (voorzien van wapening) te worden aangebracht. De dekking van dit stukadoorswerk op de leidingen dient minimaal 10 mm te bedragen.
- De toegepaste stucmortel dient voldoende snel te kunnen verharden en drogen.
  Te langzame of te snelle droging kan respectievelijk leiden tot spanningsgedrag en het ontstaan van opbolling en/of scheurvorming. Bij toepassing van sneldrogende reparatie producten die krimparm en stabiel zijn zal onder de goede verwerkingsomstandigheden scheurvorming en opbolling tot een minimum beperkt blijven.
- Leidingwerk in wanden waar onder invloed van temperatuurswisselingen oppervlakte-condensatie kan optreden dient volledig te worden geïsoleerd.

Voorbereiding overgangen in de ondergronden (natte ruimte bijv. een doucheruimte)

- Waterdichte membramen dienen te voldoen aan ETAG 022-1 en cementgebonden te zijn (om aftekening van de overgangen van membramen te voorkomen dienen deze over het gehele wandoppervlak te worden aangebracht, volvlaks).
- Ter plaatse van alle wand- en vloeraansluitingen van gelijksoortige materialen over de volle hoogte en breedte van alle inwendige hoeken een afdichtingsslabbe c.q. kimband of een flexibele afdichtingsmortel aanbrengen. Dit voorkomt vochtdoorslag door het verzadigen van de ondergrondconstructie bij een hoge vochtbelasting. Ook ter plaatse van leiding-doorvoeren en rondom kranen e.d. dienen in de 1e waterdichte laag van het membraam een voegdichtband of manchet te worden toegepast. Indien waterdichte membramen worden toegepast dienen de verwerkingsinstructies van de betreffende fabrikant of leverancier strikt te worden opgevolgd, m.n. die eisen die betrekking hebben over de laagdikte.
- Waar twee verschillende wandmaterialen op elkaar aansluiten moet een dilatatie worden aangebracht. Deze dilatatievoeg dient tenminste 6 mm breed te zijn.
- Inwendige hoeken kunnen worden gekit met een blijvend elastische voegkit, eventueel in combinatie met een primer. De kitvoeg dient 6 mm breed en 3 mm diep te zijn (gemodificeerde kit). Kit dient onderhouden te worden en zal afhankelijk van de gebruiksbelasting zeker om de 5 jaar vervangen moeten worden. Voegen dienen voorafgaand aan het aanbrengen van de kit grondig te worden ontdaan van specie- of purschuim resten e.d.

2.4 Opbouw en verwerkingstechniek decoratief stukadoorswerk

Het decoratief stukadoorswerk wordt opgebouwd in één of meerdere lagen van materialen die verschillende technische eigenschappen bevatten en die uiteindelijk een homogeen op elkaar afgestemd systeem moeten vormen. Het is hierbij noodzakelijk dat de opbouw van de



Detailtekening: opbouw aansluiting wand /vloerconstructie in natte ruimte

(gestukadoorde) ondergrond voor het decoratief stukadoorswerk wordt afgestemd op de (constructie) ondergrond. Bij een plaatmateriaal dient een andere opbouw te worden gerealiseerd dan bij een steenachtige ondergrond. Het is verstandig de leverancier van het decoratief stukadoorswerk en/of Technisch Bureau Afbouw vooraf te betrekken bij de keuze van de (constructie) ondergrond en het hierop aan te brengen basis stukadoorssysteem (ondergrond voor het decoratief stukadoorswerk). De gekozen (constructie) ondergrond en de verschillende componenten van dit pleistersysteem dienen onderling voldoende verhardings- en droogtijd te krijgen voordat hierop het decoratief stukadoorswerk wordt aangebracht.

De opbouw van het decoratief stukadoorswerk bestaat uit*:

- hechtlaag/voorstrijklaag;
- technische -of basislaag;
- decoratieve laag (lagen);
- eind- of finishlaag;
- beschermings-/vochtdichte (wax-, lak-, of coating) laag (-en) en;
- toepassing type stucstop-/beëindigingsprofielen.

*De opbouw van het stukadoorswerk kan afhankelijk van de leverancier deels afwijken van bovenstaande opsomming.

Verwerkingstechniek van het decoratief stukadoorswerk
Alvorens aan te vangen met het decoratief stukadoorswerk dient (de):
- ruimte leeg te zijn;
- verlichting voldoende te zijn;
- omgevingstemperatuur tussen de + 15° en + 20° Celsius te liggen;
- luchtvochtigheid tussen de 50 en 70 % te liggen;
- ondergrondtemperatuur boven de + 15° Celsius te liggen;
- ondergrond dient schoon, stabiel, vormvast en voldoende vlak te zijn;
- overgang tussen verschillende ondergrondmaterialen te worden gedilateerd, middels het stellen van rvs of kunststof stucstopprofielen (vol en zat stellen in een cement-gebonden stelspecie) en;
- waar nodig kimband en flexibel blijvende vochtafdichtingslaag (-lagen) te worden toegepast.

Vervolgens kunnen de volgende werkzaamheden worden gerealiseerd:
- Het toepassen van een cementgebonden kunsthars gemodificeerde uitvlaklaag volgens vlakheidsklasse groep 1. Het inbedden van 100 tot 250 mm brede stroken fijnmazig alkalibestendig wapeningsweefsel op gerepareerde, niet werkende, overgangen in de ondergrond.
- Na voldoende droging de hechtprimer/voorstrijklaag aanbrengen.
- Na voldoende droging hiervan het decoratief stukadoorswerk aanbrengen en afwerken. De kwaliteit van het oppervlak kan overeenkomstig de “Oppervlaktecriteria voor stukadoorswerk binnen”, voldoen aan oppervlaktegroep 0 of Q4.
- De kitwerkzaamheden dienen door een professioneel kitbedrijf te worden uitgevoerd.

2.5 Conditionering tijdens de drogingsfase van het decoratief stukadoorswerk en ingebruikname voorschriften

- Na het aanbrengen van het decoratief stukadoorswerk dienen de gestukadoorde ruimtes goed geconditioneerd (d.m.v. verwarmen* en ventileren) te worden.
- Op decoratief stukadoorswerk dat langdurig nat blijft kunnen schimmelplekken ontstaan of kan bijvoorbeeld calciumsulfaat of -carbonaat (zouten of kalk) zich op het oppervlak afzetten.

*De minimum- en maximumtemperatuur dient tussen de + 15 en + 20 °C te liggen.

Ingebruikname voorschriften dienen de volgende onderwerpen te bevatten:
- wanneer belastbaar en op welke wijze;
- welke mechanische belasting is funest voor deze afwerking (schuren, hitte, vocht, stoten);
- type afwerklagen en hun specifieke eigenschappen (soap, wax, olie, pu lak);
- na gebruik voorschriften (geen levend water op de afwerking achterlaten maar droogmaken en ventileren!);
- onderhoudsvoorschriften;
- onderhoudsplan afwerker en;
- garantievoorwaarden.

Raadpleeg ook de consumentenbrochure van het Technisch Bureau Afbouw inzake Decoratief stukadoorswerk.

3. Randvoorwaarden bij toepassing decoratief stukadoorswerk in natte ruimten

- Mineraal gebonden decoratief stukadoorswerk bevat natuurlijke grondstoffen. Hierdoor kunnen onder invloed van verwerkingstemperatuur, luchtvochtigheid, en oppervlakte-temperatuur van de ondergrond, alsmede minimale laagdikte wisselingen en verwerking, lichte nuances in de kleur en oppervlaktetextuur voorkomen. Dit is inherent aan een handmatig (gespaande) type stukadoorswerk.
- De kleur en de oppervlaktetextuur worden grotendeels bepaald door de wijze waarop de applicateur het decoratief stukadoorswerk verwerkt. De kleurstelling, hoeveelheid en vorm van de vierkante meters oppervlak, lichtinval en afwerkingsmethode maken dat ieder eindresultaat uniek is. Wat die zaak betreft zal een vooraf beoordeeld referentievlak of monsterpaneel slechts een indicatie zijn van hetgeen in de praktijksituatie wordt gerealiseerd. De aanwezigheid van in de oppervlaktetextuur zichtbare spaanslagen, kleur-wisselingen en textuurwisselingen en lichte imperfecties dienen tot een bepaalde mate (conform proef-, referentievlak of volgens beoordeling deskundige) door een opdracht-gever geaccepteerd te worden.
- Ten aanzien van het referentie- of proefvlak dient TBA-richtlijn 1.6 “Richtlijn voor het maken van een proef- of referentievlak voor stukadoorswerk binnen en buiten” als uitgangspunt gehanteerd te worden.
- Bij toepassing van leidingen, zonder mantelbuis, en wandverwarming is na de uitvoering van het decoratief stukadoorswerk toekomstgericht nimmer uit te sluiten dat aan het oppervlak van de wandafwerking aftekening van deze leidingen ontstaat in de vorm van verkleuring of scheurvorming.
- Het uitvoeren van plaatselijke reparaties aan het oppervlak van decoratief stukadoorswerk geeft vanuit esthetisch oogpunt vaak een onvoldoende acceptabel resultaat.
- Een beoordeling c.q. waardering van het oppervlak van de decoratief stukadoorswerk achteraf dient plaats te vinden bij “normale” lichtomstandigheden, dat wil zeggen geen invloed van direct scherend diffuus strijklichteffect van zonneschijn of gericht kunstlichteffect.

De kijkafstand is minimaal 1 of 2 m[1] vanaf het oppervlak (afstand is afhankelijk van de afmeting van het vertrek). Indien het betreffende beoordelingsaspect daarbij niet is waar te nemen, wordt deze geacht niet aanwezig te zijn en is er geen aanleiding tot afkeuring.

Beoordelingsaspecten aan oppervlak decoratief stukadoorswerk vanuit de applicatie

Kleur- en/of tintverschil
Plaatselijke kleur- of tintverschillen door spaanapplicatie zijn toegestaan. Het verschil in kleur of tint moet liggen tussen de lichtste en donkerste tint die over het geheel gezien wordt gebruikt. Dit op basis van een proef- of referentievlak.

Vlekken
Vlekken ontstaan ten gevolge van onvoldoende vooronderzoek aan de ondergrond zijn onacceptabel, tenzij deze zijn ontstaan door een verborgen gebrek of factor die redelijkerwijs niet vooraf kon worden onderkend of waarvan geen mededeling is gedaan door de opdracht-gever. Vlekken ontstaan door verkeerde verwerking van het decoratief stukadoorssysteem zijn onacceptabel.

Textuurverschillen
Textuurverschillen ontstaan door de handmatige verwerking van het decoratief stukadoorssysteem zijn acceptabel. De applicateur dient zijn werkzaamheden wel in een continu en met een gelijksoortig afwerkingsmethode uit te voeren. Textuurverschillen ontstaan door onjuiste applicatie is niet toegestaan (bijvoorbeeld ontstaan door plaatselijke reparaties/correcties of ontstaan van ribbels door te schraal opzetten of verschil in handtekening door meerdere applicateurs op 1 vlak). Lichte textuurverschillen bij hoeken zijn acceptabel.

(Spaan)slagen
(Spaan)slagen zijn acceptabel wanneer deze in de oppervlaktetextuur voorkomen, niet in kleur te sterk afwijken en geen groter hoogteverschil hebben dan maximaal 0,5 mm (afhankelijk van de oppervlaktetextuur). De meting geschiedt met een precisie rei en kaliberwig.

Scheuren
Scheuren die verwijtbaar kunnen zijn:
- droging- en verharding (krimp) scheuren in de toegepaste materialen;
- scheuren die ontstaan indien vooraf geen stukadoors technische maatregelen zijn getroffen die de kans op scheuren vanuit de ondergrond terug kunnen dringen, bijvoorbeeld scheuren die ontstaan ter plaatse van;
- scheuren in ondergrond;
- materiaal overgangen en;
- plaatnaden (voegen).

Scheuren die niet verwijtbaar kunnen zijn:
- constructieve scheuren die zich vanuit de ondergrond doorzetten in het pleistersysteem;
- scheuren vanuit achterliggende water-, elektra- en verwarmingsleidingen;
- scheuren die ontstaan terwijl maatregelen zijn getroffen door de applicateur, bijvoorbeeld plaatnaden, materiaalovergangen e.d.;
- scheuren die ontstaan door verborgen gebreken (bijvoorbeeld scheuren in lintvoegen;
- scheuren die optreden door vocht en/of thermische invloeden en;
- scheuren die optreden door onjuist gebruik.

Verontreinigingen
Verontreinigingen aan het oppervlak direct na applicatie vanuit het pleistermateriaal zelf, menging, onvoldoende goede verwerkingsomstandigheden of onvoldoende bescherming zijn onacceptabel. Verontreinigingen ontstaan na applicatie door -of ten gevolge van verkeerd gebruik, bovenmatige mechanische belasting, onvoldoende -en/of verkeerd onderhoud of molest zijn voor rekening en verantwoording van de gebruiker.

Schuursporen
Schuursporen, ontstaan tijdens de applicatie en achteraf zichtbaar met een sterk in vorm en/of kleur afwijkende oppervlaktetextuur zijn onacceptabel.

Oneffenheden
Oneffenheden in de vorm van holten en uitstekende delen kunnen op basis van het vooraf overeengekomen proef- of referentievlak acceptabel zijn.

Pigmentvlekken
Het verschil in kleur van de pigmentvlek moet liggen tussen de lichtste en donkerste tint die over het geheel gezien wordt gebruikt. Dit vooraf beoordeeld op basis van een proef- of referentievlak.

4. Van toepassing zijnde normen en richtlijnen

DIN 20000-202:2016-03	Application of construction products in structures - Part 202: Adaptation standard for flexible sheets for waterproofing according to European standards for use as waterproofing elements in contact with soil, of indoor applications and of tanks and pools
DIN 18195-teil 6	Sealing against externally pressing water and accumulating seepage water
ETAG 022-1	Abdichtungen für Wände und Böden in Nassräumen Teil 1: flüssig aufzubringende mit und ohne Nutzschicht
BRL 1003 en 1008	Niet-dragende binnenwanden en dragende binnen- en buiten-wanden
TBA richtlijn 1.6	Richtlijn voor het maken van een proef- of referentievlak voor stukadoorswerk binnen en buiten
	Oppervlaktebeoordelingscriteria voor stukadoorswerk binnen
	Kwaliteitsniveaus stukadoorswerk binnen volgens NEN-EN 13914-2_2016