

Algemeen verwerkingsadvies

Algemeen

Voor een goede installatie van tegels is een vlakke stabiele ondergrond met voldoende draagkracht nodig. Voor algemene richtlijnen en kwaliteitseisen ten aanzien van het aanbrengen van wand- en vloertegels en eisen ten aanzien van de ondergrond wordt verwezen naar de volgende publicaties:

- URL 35-101 - Uitvoeringsrichtlijn, uitgegeven door IKOB-BKB, voor het aanbrengen van wand- en vloertegelwerk in reguliere toepassing;
- Gids voor afwerkvloeren - keramische tegels, uitgegeven door SBR/WTCB.

Aanvullende informatie over onder andere vlakheid en de uitvoering van tegelwerk kan worden gevonden in onderstaande DIN-normen:

- DIN 18157 - uitvoering van keramische vloeren volgens de dunbedmethode;
- DIN 18202 - toleranties in bouwconstructies - gebouwen;
- DIN 18352 - algemeen technische bouwcontractafspraken voor tegel- en plaatwerkzaamheden.

Modulaire maten en fabricagematen

De productie van Mosa wand- en vloertegels is ingericht op fabricagematen conform een modulair systeem. De modulaire maat wordt weergegeven in centimeters, de fabricagemaat in millimeters.

De modulair geproduceerde wand- en vloertegels kunnen gecombineerd worden verwerkt, waarbij de voegen van de vloer ononderbroken kunnen doorlopen naar de wand. Hierbij dient te worden gewerkt volgens een vast stramien of 'modulemaat' van 10 centimeter, 15 centimeter of veelvoud daarvan.

De meeste wandtegels hebben een fabricagemaat met kaliber 77, bijvoorbeeld:

Modulaire maat	Fabricagemaat
10 x 10 cm	97 x 97 mm
15 x 15 cm	147 x 147 mm

Gerectificeerde vloertegels hebben kaliber 66 of 77, bijvoorbeeld:

Modulaire maat	Fabricagemaat
45 x 45 cm	446 x 446 mm
60 x 60 cm	597 x 597 mm

Bij niet-gerectificeerde vloertegels kunnen andere fabricageformaten (= kalibers) ontstaan, binnen de toleranties van de Mosa-norm. De kalibercode wordt weergegeven op de verpakking van de vloertegels. Mosa levert steeds één kaliber per pallet. Bij verwerking in één vlak dienen altijd tegels van één kaliber te worden verwerkt.

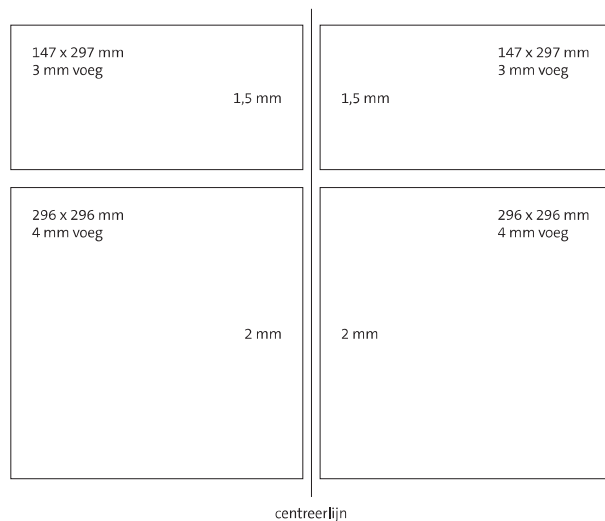
Kaliber	Fabricagemaat
55	295 x 295 mm
66	296 x 296 mm
77	297 x 297 mm
88	298 x 298 mm

Alvorens aan te vangen met het gecombineerd modulair verwerken van wand- en vloertegels dienen verwerkers altijd de fabricagematen van de te verwerken tegels te controleren en de voegbreedte hierop aan te passen.

Te allen tijde geldt namelijk dat er rekening dient te worden gehouden met fabricagetoleranties (zie voor details de technische productbladen), hetgeen betekent dat bij strokend verwerken van wand- en vloertegels in sommige gevallen bij de (gerectificeerde) vloertegels een bredere voeg (breder dan 3 millimeter) zal moeten worden gekozen, ook als de wand- en vloertegels beide kaliber 77 zijn. Op deze manier kunnen deze toleranties worden opgevangen en kan er een mooi uniform resultaat worden bereikt.

Algemeen verwerkingsadvies

Voorbeeld van een modulaire verwerking; de voeg van de wandtegels wordt gecentreerd met de voeg van de vloertegels, gemeten vanuit het midden van de voeg.



De maatvastheid van de geresectificeerde Mosa wand- en vloertegels maakt het mogelijk om, indien juist verwerkt, een regelmatig voegpatroon conform URL 35-101 Groep 1 te realiseren.

De maatvastheid van niet-geresectificeerde Mosa wand- en vloertegels met een geadviseerde voegbreedte van 3 tot 4 millimeter, maakt het mogelijk om, indien juist verwerkt, een regelmatig voegpatroon conform URL 35-101 Groep 2 te realiseren.

Maatvoering, vlakheid en kwaliteit van wanden en vloeren waarop betegeld wordt

Voor maatvoering en vlakheidstoleranties aangaande de te betegelen ondergrond wordt verwezen naar IKOB URL 35-101: §3 'Eisen te stellen aan de ondergrond' of naar DIN 18202.

De ondergrond waarop betegeld wordt, dient voldoende vormstabiel, druk- en trekvast, duurzaam droog en vrij van vuil, scheidingsmiddelen en scheuren te zijn, conform DIN 18352.

Restvochtpercentages

Het (rest)vochtpercentage van de ondergrond is sterk van invloed op de kwaliteit en de levensduur van zowel de verlijming als de voegen. Een te hoog vochtpercentage kan leiden tot een zwakke verlijming, met loslaten van de tegels tot gevolg en het verkleuren of uitbloeien van de voegen.

Verwerkers dienen zich te houden aan de door de lijmfabrikant opgegeven maximale restvochtpercentages voor de te betegelen ondergrond. Nadere informatie over het maximaal toelaatbare vochtgehalte van de ondergrond kan worden ontleend aan URL 35-101 van IKOB-BKB.

Aanmaken poederlijm

Maak de lijm aan conform de voorschriften van de fabrikant. Neem hierbij de juiste mengverhouding met water en de voorgeschreven rijpingstijd in acht voor het bereiken van de optimale verwerkingseigenschappen en kwaliteit. Verder dient rekening te worden gehouden met de zogenaamde 'open tijd' van de lijm. Dit is de tijdsperiode waarin de lijm verwerkt kan worden. Bij overschrijden van deze open tijd zal de lijm beginnen af te binden en verliest deze zijn hechtvermogen. Lijm die te droog wordt mag niet opnieuw worden vermengd met water omdat dit de kwaliteit van de lijm sterk negatief beïnvloedt. Dit kan leiden tot hechtingsproblemen op langere termijn.

Verwerken van wandtegels

Verwerkers dienen zich te informeren naar de laatste stand der techniek voor de verwerking van wandtegels.

Algemene eigenschappen en aanbevelingen

Mosa-wandtegels hebben een vochtopname van > 10% conform EN 14411, type BIII en kunnen met elke geëigende mortel of lijm worden geplaatst via alle gangbare verwerkingsmethoden. Raadpleeg de verwerkingsrichtlijnen van de lijmfabrikant.

Geschikte lijmen voor geglaazuurde wandtegels zijn geproduceerd volgens EN 12004:

- pastalijs, type D1 of hoger;
- poederlijs, type C1 of hoger.

Het lijmcontactvlak voor wandtegels dient ten minste 65% te bedragen.

Passtukken kunnen eenvoudig worden gesneden met behulp van een tegelsnijder met Widia-snijwieltje.

Alle Mosa-wandtegels hebben een geglaazuurde zijkant, met uitzondering van de artikelen uit de serie Residential in de formaten 30 x 45 en 30 x 60 centimeter, de serie Scenes 30 x 60 centimeter (alléén de artikelnummers 27010 en 27510), de series Murals Change en Murals Lines én de strips/bordures. Door middel van de geglaazuurde zijkant kunnen mooie hoekoplossingen worden gerealiseerd.

Mosa-wandtegels voldoen aan strenge eisen qua vlakheid, maar om een goede strakke tegelwand als eindresultaat te krijgen dient de wand waarop betegeld wordt, zeer vlak te zijn en de verwerking dient met deskundigheid door een vakman te geschieden.

Bij gebruik in verspringend verband is, als gevolg van de vlakheidstoleranties in de ondergrond en de tegel, enige oneffenheid in de wand echter niet uit te sluiten (schaduwwerking). Daarnaast kunnen deze geringe afwijkingen ongewild geaccentueerd worden bij gebruik van strijklucht. Geadviseerd wordt om de lichtbron op minimaal 50 centimeter van de wand te plaatsen.

Dunne holplint

Dunne holplinten kunnen vanwege hun dikte samen met de wandtegels worden verlijmd.

Verwerken van Ultragres-tegels

Verwerkers dienen zich te informeren naar de laatste stand der techniek voor de verwerking van Ultragres-tegels.

Algemene eigenschappen en aanbevelingen

Mosa Ultragres-tegels zijn ongeglaazuurd en geproduceerd volgens EN 14411, type BIa, met een vochtopname van $\leq 0,3\%$.

Alle Mosa Ultragres-tegels kunnen met alle geëigende lijmen en voegmiddelen worden verwerkt via alle gangbare verwerkingsmethoden. Voor geschiktheid en verwerkingsrichtlijnen dienen verwerkers zich op de hoogte te stellen bij de betreffende lijmfabrikant. Voor vloertegels mogen slechts poederlijmen, geproduceerd conform EN 12004, type C2, worden toegepast.

Het lijmcontactvlak dient ten minste 80% te bedragen. Van de overige 20% mag het lijmcontactvlak niet minder dan 50% zijn.

Als gevolg van het willekeurig strooipatroon tijdens het productieproces kent de textuur van het tegeloppervlak een richting. Hiermee kan desgewenst rekening worden gehouden bij het verwerken van de tegels. Een pijl aan de achterzijde van de tegels geeft deze richting aan.

Alle formaten vanaf 45 x 45 centimeter zijn gerectificeerd, voorzien van geslepen zijkanten en daardoor modulair te verwerken met een voeg van 3 millimeter of met een minimale voeg van 2 millimeter (niet modulair).

Passtukken kunnen worden gesneden met behulp van een snijplank met mobiel breekmechanisme met voldoende ondersteuning en voorzien van een snijwiel van 8 of 10 millimeter, of met een watergekoelde diamantzaag. Vanwege hun extra sterke toplaag kunnen vloertegels in de kleur porseleinwit het beste worden gesneden met behulp van een watergekoelde diamantzaag.

Mosa Ultragres-tegels voldoen aan strenge eisen qua vlakheid, maar om een goed strak eindresultaat te krijgen, dient de wand of vloer waarop betegeld wordt, zeer vlak te zijn en de verwerking dient met deskundigheid door een vakman te geschieden.

Bij gebruik in verspringend verband is, als gevolg van de vlakheidstoleranties in de ondergrond en de tegel, enige oneffenheid in de wand of vloer echter niet uit te sluiten (schaduwwerking). Daarnaast kunnen deze geringe afwijkingen ongewild geaccentueerd worden bij gebruik van strijklucht. Geadviseerd wordt om de lichtbron op minimaal 50 centimeter van de wand te plaatsen.

Voor wanden in binnenruimten

Vloertegels op lichte constructies kunnen uitsluitend worden geboord met behulp van watergekoelde diamantboren om tegelbreuk te voorkomen.

Dilataties dienen te worden aangebracht conform de voorschriften van de constructeur en/of het bestek. Bestaande dilataties in de onderconstructie moeten worden overgenomen in het tegelwerk.

De gerectificeerde vloertegels kunnen onder verstek gezaagd worden (jollying) voor het realiseren van een mooie hoekafwerking. Geadviseerd wordt om de zaag op circa 1 millimeter onder de zichtzijde van de tegel in te stellen. Dit voorkomt risico op schade aan de uiteindelijke hoekafwerking.

Voor vloeren in binnenruimten

Voor vloeren waarbij rekening dient te worden gehouden met een zware belasting en/of in combinatie met vloerverwarming dienen lijmen, geproduceerd conform EN 12004, type C2, met een verhoogde hechtsterkte (1 N/mm²), te worden toegepast.

Indien gelegd in een vers speciebed is het aanbrengen van een contactlaag wenselijk voor tegels van 30 x 30 centimeter en noodzakelijk vanaf 30 x 60 centimeter. Mosa raadt het verwerken van grootformaat vloertegels (> 30 centimeter) in de specie af; door nakrimpen van het speciebed ontstaat het risico op schade of loslaten van de tegels. Indien toch wordt gekozen voor verwerken in een vers speciebed, is het aanbrengen van een contactlaag noodzakelijk voor alle grote formaten.

De ondergrond dient voldoende vlak en bij verwerking vanaf 30 x 60 centimeter absoluut vlak, vormstabiel, druk- en trekvast, duurzaam droog en vrij van vuil, scheidingsmiddelen en scheuren te zijn.*

De vermelde modulaire maten zijn inclusief 3 of 4 millimeter voeg.

De formaten vanaf 30 x 60 centimeter (met geslepen kanten) kunnen met een minimale voegbreedte van 2 millimeter worden gelegd.

Tegels van 60 x 60 centimeter en groter worden verlijmd met een lijkam met halve maanvertanding van 10 of 15 millimeter in combinatie met de buttering floating methode. Hierbij dient minimaal 95% van de tegels een lijmcontactvlak van minimaal 95% te hebben. Van de overige 5% moet het lijmcontactvlak ten minste 80% bedragen.

Eventueel dienen dilataties te worden aangebracht conform de voorschriften van de constructeur en/of het bestek. Bestaande dilataties in de onderconstructie moeten worden overgenomen in het tegelwerk.**

Voor vloeren in buitenruimten

Ten gevolge van de productie volgens het Ultragres-procedé, conform EN 14411, bijlage G, type B1a, met een wateropneming van < 0,1% aan het oppervlak en van ≤ 0,3% aan de onderzijde, zijn de ongeglazuurde Ultragres-tegels van Mosa vorstbestand en geschikt om te worden toegepast in buitenruimten. Een goede verwerking in buitentoepassingen is afhankelijk van veel factoren. Zo worden er hoge eisen gesteld aan de constructie van de ondergrond waarop betegeld wordt en zijn zaken als afschot, volle verlijming (100%) en het uitsluiten van inwateringsrisico's bij aansluitingen en dilataties van groot belang. Voorts bepalen vakmanschap en de kwaliteit van het toegepaste lijm- en voegstelsel in hoge mate de uiteindelijke kwaliteit en duurzaamheid van het tegelwerk. Mosa adviseert om bij buitentoepassing te allen tijde technisch advies in te winnen bij een lijmfabrikant.

Als gevelbekleding

Ten gevolge van de productie volgens het Ultragres-procedé, conform EN 14411, bijlage G, type B1a, met een wateropneming van < 0,1% aan het oppervlak en van ≤ 0,3% aan de onderzijde, zijn de tegels van Mosa vorstbestand en geschikt om te worden toegepast als gevelbekleding. Bevestiging en verankering dienen te worden uitgevoerd conform de ETA-goedkeuringen ETA-09/0348, ETA-11/0465 of ETA-15/0438. Mosa accepteert geen enkele aansprakelijkheid wanneer tegels middels andere bevestigingsmethodes als gevelbekleding zijn toegepast. Voor uitgebreide informatie over gevelbekleding zie www.mosa.com of neem contact op via telefoonnummer +31 (0)43 368 92 29.

Overige specifieke toepassingen

Wand- en vloertegels kunnen op bijna alle soorten ondergrond worden aangebracht en zijn geschikt voor de meest uiteenlopende kritische toepassingen. Denk hierbij onder andere aan:

- ondergrond gipsplaat;
- ondergrond hout (bijvoorbeeld bestaande houten vloer);
- natte ruimtes;
- laboratoria.

* Voor normen en aanbevelingen zie publicaties van IKOB-BKB, SBR, WTCB en DIN-normen.

** Zie onder andere hoofdstuk 3.2, 3.6 en 6.8 van URL 35-101.

Algemeen verwerkingsadvies

Om een goede hechting op kritische ondergronden te krijgen, of om te voldoen aan bepaalde kritische toepassingseisen kan het noodzakelijk zijn om te kiezen voor een systematische opbouw van bijvoorbeeld ondergrond, hechtprimer, waterdichtheidsvoorzieningen, geluid- of schokabsorberend isolatiemateriaal en tegels. Mosa adviseert om in dergelijke gevallen te allen tijde technisch advies in te winnen bij een lijmfabrikant.

Voegen

Het invoegen van het tegelwerk dient te geschieden met geëigend voegmiddel, conform advies van de voegmiddelenfabrikant.

Maak het voegmiddel aan conform de voorschriften van de fabrikant. Neem hierbij de juiste mengverhouding met water en de voorgeschreven rijpingstijd in acht voor het bereiken van de optimale verwerkingseigenschappen en kwaliteit. Verder dient rekening te worden gehouden met de zogenaamde 'open tijd' van het voegmateriaal. Bij overschrijding van deze open tijd zal het voegmateriaal beginnen af te binden en verliest het zijn hechtvermogen. Bij overschrijding mag het voegmateriaal niet meer worden verwerkt.

Voegmiddel dat te droog wordt mag niet opnieuw worden vermengd met water omdat dit de kwaliteit en de kleur van de voeg sterk negatief kan beïnvloeden.

Geschikte voegmiddelen zijn geproduceerd volgens EN 13888, type CG2. Waar nodig worden voegen gebruikt met een verhoogde slijtweerstand (type CG2Ar). Voor toepassing in sanitaire ruimtes of in ruimtes waar hogere eisen worden gesteld aan waterdichtheid of hygiëne dienen voegen met een verlaagde waterabsorptie (type CG2WAR) te worden toegepast. Dit zijn voegen die met hoogwaardige kunststofbindmiddelen zijn veredeld.

Alvorens te beginnen met invoegen dient het tegelwerk met een schone, vochtige spons te worden ontdaan van stof en vuil. Het aldus aangebrachte waterfilmje sluit kleine oneffenheden in het oppervlak af en vergemakkelijkt het invoegen.

Voeg het tegelwerk vervolgens in met een voegbord en verwijder tijdens het invoegen zoveel mogelijk overtollig voegmiddel van het tegeloppervlak. Laat daarna de voegen drogen totdat deze dof beginnen aan te trekken. Dit kan 15 tot 45 minuten duren (tip: indien na aantippen met een schone vingertop geen voegmateriaal op de vinger achterblijft, is de voeg gereed voor afsponzen). Wrijf hierna het hele tegelwerk in een roterende beweging na met een licht bevochtigd sponsbord of een goed uitgewrongen spons. Door dit voorreinigen krijgt de voeg een mooi gelijkmatig uiterlijk en kan aanhechting van de achtergebleven voegmortel op het tegelwerk worden voorkomen.

Let op: gebruik zo min mogelijk water! Bij gebruik van te veel water tijdens het voorreinigen kunnen de voegen overwaterd raken, met kwaliteitsverlies en kleurverschil tot gevolg.

Voor het afsponzen van het tegelwerk adviseert Mosa het gebruik van een zogenaamde rollerbox (langwerpige emmer met uitdrukrollen) met schoon water en een sponsbord. Het water dient zeer regelmatig te worden ververs.

Maak een schoon sponsbord nat in de rollerbox en druk het overtollige water eruit. Trek het sponsbord rustig (dit bevordert het opnemen van de voegmortelresten) in diagonale bewegingen over het tegelwerk. Spoel het sponsbord na elke handeling goed uit in de rollerbox en druk het overtollige water er weer uit. Herhaal deze handelingen totdat het gehele tegelwerk helemaal schoon is, waarbij het water regelmatig dient te worden ververs. Na het afsponzen kan het tegelwerk worden drooggewreven met een doek of papieren handdoek.

Belangrijk

Dek het tegelwerk bij voorkeur niet af, totdat al het restvocht uit de lijm en de voegen is verdampt. Dit kan 24 tot 72 uur duren. Mocht afdekken toch wenselijk of noodzakelijk zijn, dan wordt geadviseerd om dit te doen met een ademend materiaal en niet met een zogenaamde stucloper. Het gebruik van een stucloper wordt ten strengste afgeraden totdat alle restvocht is verdampt. Bij een te snelle droging als gevolg van warmte, tocht, en dergelijke, dient de voeg een of meerdere keren te worden nabevochtigd, om scheuren en kleur- en kwaliteitsverlies te voorkomen.

Zie www.mosa.com voor een uitgebreid advies en een instructievideo over reiniging tijdens het invoegen.

Algemene vragen

Customer Care: info@mosa.com; Tel.: +31 (0)43 368 92 29.

Mosa.

Algemeen verwerkingsadvies

Mosa.

Royal Mosa

Meerssenerweg 358
Postbus 1026
NL-6201 BA Maastricht
T +31 (0)43 368 92 29
info@mosa.com
www.mosa.com

De tekst van dit verwerkingsadvies vervangt alle voorgaande versies en is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld onder andere in samenwerking met leidende lijmfabrikanten. De adviezen zijn gebaseerd op de meest actuele kennis. Dit verwerkingsadvies is bedoeld als informatie over Mosa-producten, eigenschappen en toepassingen, en geldt daarom niet als een enige vorm van garantie voor vermelde adviezen. Aansprakelijkheid hiervoor sluit Mosa uit. Voor garanties en aansprakelijkheid wordt verwezen naar onze Algemene verkoop-, leverings- en betalingsvoorwaarden. Aan de inhoud van dit verwerkingsadvies kunnen geen rechten worden ontleend. Zetfouten voorbehouden. Voor de meest actuele versie zie www.mosa.com.