



Wat u wel en niet van een terrazzovloer kunt verwachten

Terrazzowerk, ook wel granito genoemd, is een robuust materiaal, met hoogwaardige eigenschappen. Het bestaat voornamelijk uit bindmiddelen en gemalen toeslagmaterialen (bijvoorbeeld natuursteenkorrels). Door het slijpen of uit te wassen ontstaat het specifieke terrazzo- uiterlijk. Er zijn tal van toepassingen. Soms wordt terrazzo in het gebouw vervaardigd. Soms wordt het terrazzo in de werkplaats van het terrazzobedrijf vervaardigd en later naar het gebouw vervoerd. Dit geldt voor aanrechtbladen, wastafels, etc. Voor dat terrazzo is een aparte beschrijving gemaakt. Deze beschrijving is voor in gebouwen vervaardigd terrazzo. Dit document is ter verduidelijking van de NEN-Norm NEN 1042 “In het werk vervaardigde vloeren- Kwaliteit en uitvoering van cementgebonden terrazzovloeren”.

Hierna wordt het product terrazzo nader toegelicht met de bedoeling dat de eindgebruikers weten wat ze van terrazzo en het aanbrengen daarvan mogen verwachten. De in deze publicatie opgenomen waarden zijn ter indicatie. In bepaalde gevallen kan het terrazzobedrijf daarvan afwijken. Dit is dan bijvoorbeeld afhankelijk van de materiaalsamenstelling, kleur of maatvoering van het werk. In die gevallen is het van belang dat dit dan vooraf schriftelijk is vastgelegd.

Terrazzowerk is een vrijwel vergeten specialisatie geworden. Er zijn praktisch geen bouwbedrijven meer die ervaring hebben met het adequaat begeleiden van terrazzowerk. Bij terrazzovloeren betekent dit dat het gespecialiseerde terrazzobedrijf het werk intensief moet begeleiden, door de eindgebruiker vooraf goed te informeren en tijdens het bouwproces te controleren of de voorwaarden voor het leggen van de terrazzovloer in acht genomen worden.

Wat is terrazzo en hoe wordt het gemaakt?

Terrazzo is een speciaal product dat samengesteld is uit toeslagmaterialen zoals natuursteenkorrels, bindmiddelen, eventueel kleurstof en andere toeslagstoffen. De verhouding tussen de verschillende materialen is mede afhankelijk van het uiterlijk dat men wil bereiken.

Een cementgebonden terrazzovloer kan “uitgewassen” worden uit esthetische en praktische (anti slip) overwegingen. Meestal gebeurt dat op dezelfde dag. Als de vloer wordt “geslepen” (geschuurd) dan vindt dat afhankelijk van de samenstelling en omstandigheden (w.o. temperatuur) na 1-5 dagen plaats. Het schuren gebeurt met speciale machines. Tijdens het schuren ontstaan er mogelijk poriën (dit zijn opgesloten luchtbelletjes). Deze kunnen worden gevuld door het oppervlak met een aangepaste pasta te spachtelen. Na het verharden van die pasta, moet het oppervlak één of meermaals (afhankelijk van de gewenste glansgraad) worden nageschuurd.

Bij grote vlakken worden ter voorkoming van scheuren door droging, krimpvoegen (d.m.v. strippen) aangebracht. Deze hebben als functie spanningen ten gevolge van temperatuurwisselingen op te vangen.

Na de dagproductie wordt de nog jonge cementgebonden terrazzovloer met dampdichte folie toegedekt om voortijdige uitdroging te voorkomen.

Waar dient nadrukkelijk rekening mee te houden?

Binnen-/Buitentoepassing

De toepassing van terrazzo buiten is afhankelijk van de gebruikte materialen. In hoeverre het wel of niet toepasbaar is zal het terrazzobedrijf moeten aangeven. De keuze van de te gebruiken toeslagmiddelen en de wijze van afwerken spelen een rol. Geslepen terrazzo is over het algemeen voor buitentoepassing minder geschikt terwijl uitgewassen terrazzo juist zeer geschikt is

Ondergrond

De terrazzovloer dient op een vormvaste ondergrond te worden aangebracht.

Tussenlaag bij cementgebonden Terrazzovloeren

Cementgebonden terrazzovloeren kunnen op een "tussenlaag" worden aangebracht die door het terrazzobedrijf wordt aangebracht. Dit is enigszins vergelijkbaar met een z.g. cementdekvloer, echter hieraan worden door het terrazzobedrijf speciale en hogere eisen gesteld.

- op een ruwe betonvloer is een tussenlaag van minimaal 30mm vereist die op de betonnen constructievloer wordt gehecht (aangebrand).
- op geprefabriceerde vloerelementen en bij toepassing van vloerverwarming dient de tussenlaag minimaal 70mm dik te zijn en moet er een scheidingsmembraam worden aangebracht;
- om een terrazzovloer op een houten vloer te realiseren kan daarop een speciale stalen plaat (zwaluwstaartplaat) worden aangebracht waarop dan de tussenlaag met een laagdikte van minstens 50-70mm komt.

Om ervan verzekerd te zijn dat de tussenlaag voldoet aan de daaraan te stellen speciale eisen wordt deze in de meeste gevallen door het terrazzobedrijf aangebracht. Dit is ook ernstig aan te bevelen mede i.v.m. garantie.

Niet geschikt als ondergrond

- een anhydrietvloer (gietvloer) is niet geschikt als ondergrond voor terrazzo;
- een tegelvloer is niet geschikt als ondergrond voor terrazzo;
- een oude terrazzovloer is niet geschikt als ondergrond voor terrazzo;
- een tussenlaag die niet voldoet aan de gestelde eisen voor terrazzovloeren is niet geschikt als ondergrond voor terrazzo.

Scheidingsmembraam

Een z.g. scheidingsmembraam kan bestaan uit twee lagen bouwfolie of een isolatielaag. Belangrijk is dat de constructievloer voldoende vlak is zodat deze tussenlaag zonder weerstand vrij kan bewegen. Daarbij is vaak ook randisolatie en krimpwapening noodzakelijk.

Toplaag

De dikte van de toplaag van de vloer die na het schuren is bereikt moet tenminste 12 mm bedragen. Dit is ook van toepassing op onder afschot (aflopend) gelegde vloeren.

Vloerverwarming en Terrazzovloeren

Het toepassen van vloerverwarming een terrazzovloer is mogelijk, maar een vloer is uiteraard geen radiator. Scheurvorming bij cementgebonden terrazzo is een groot risico en er zijn geen garanties dat die niet optreedt.

Hoofdverwarming/Bijverwarming

Vaak wordt ten onrechte verondersteld dat hoofdverwarming waarbij de temperatuur vanaf de ketel hoger is dan 35 graden in een dekvloer is toe te passen. De kans op scheurvorming wordt groter indien meer temperatuurfluctuaties optreden of een groter verschil tussen de hoogste en laagste temperatuur optreedt.

Vloerverwarming en isolatie

Bij vloerverwarming wordt vaak de dekvloer "zwevend" uitgevoerd. Onder een zwevende vloer wordt verstaan een vloer die is aangebracht op een isolatielaag. Deze scheidingslaag voorkomt schade bij thermische uitzettingen van de vloer. Een vlakke ligging van de isolatieplaten is vaak noodzakelijk om breuk van deze platen door het belopen te voorkomen en om een gelijkmatig ondersteuning van de dekvloer te verzekeren. Niveauverschillen van meer dan 10mm in de constructievloer zijn niet acceptabel. Langs de vloerranden dienen stroken van een samendrukbaar materiaal (randisolatie bijvoorbeeld schuimband) te worden aangebracht van minimaal 7mm dik en met een hoogte die ten minste gelijk is aan de dikte van de vloer en (indien van toepassing) de hoogte van de terrazzoplint (sanitairplint). De afstand tussen de verwarmingsbuizen moet minstens 3 maal de diameter van de buis zijn. De watertemperatuur mag bij vertrek aan de ketel 35° niet overschrijden om schade zoveel mogelijk te voorkomen. Bemanteling door ruim bemeten of thermisch isolerende mantelbuizen verdient de voorkeur. Verticale doorgaande leidingen of buizen mogen geen direct contact hebben met de terrazzovloer. Een ruim bemeten of thermisch isolerende mantelbuis volstaat meestal.

Tussenlaag

Bij vloerverwarming wordt over het algemeen in de bovenste helft van de cementgebonden dekvloer (boven het verwarmingselement) een krimpwapening geplaatst. De krimpwapening dient bij deurdoorgangen en veld dilataties onderbroken te zijn.

Inbedrijfstelling van de vloerverwarming

Om scheurvorming te voorkomen moet zeer veel aandacht gegeven worden aan het opstoken. Daarmee moet na het leggen van de dekvloer en de terrazzovloer gewacht te worden en pas mee worden aangevangen in overleg met het terrazzobedrijf. De vloertemperatuur moet de eerste maal zeer geleidelijk in stappen van ten hoogste 5° C per 24 uur opgevoerd worden. De temperatuursverhoging dient te worden doorgezet tot de maximale bedrijfstemperatuur bereikt wordt welke dan minstens 3 dagen aangehouden dient te blijven. De dekvloer kan zo de maximale uitzetting en relaxatie van de opgebouwde verhinderingsspanningen ondergaan. Terugkeer naar de begintemperatuur dient eveneens geleidelijk te gebeuren in stappen van 5° C per 24 uur. Ook na de ingebruikneming en eerste cyclus moet de dekvloer steeds geleidelijk worden opgewarmd. Beveilig de elektrische vloerverwarming zo mogelijk tegen snel opwarmen en te hoge temperatuur en vermijd regelmatig aan- en uitschakelen. De massieve dikke vloer is een goede warmteaccumulator waardoor dat juist een voordeel is.

Krimpvoegen/ veld dilataties (alleen in de tussenlaag en toplaag)

Bouwkundige dilataties dienen ook in de dekvloer te worden doorgezet. De detaillering van krimpvoegen dient met het terrazzobedrijf worden overeengekomen. De vloervelden bij cementgebonden terrazzo moeten vrij kunnen bewegen, haaks op en evenwijdig aan de voeg. Grote vloeroppervlakken, vloeren met een L- vorm of met versmalling bij de deuropeningen in een dragende wand dienen te worden opgedeeld in velden van rechthoekige vorm en van ongeveer dezelfde grootte. Een krimpvoeg hoeft niet te worden doorgezet in het isolatiemateriaal. Bij harde vloerafwerkingen moet een krimpvoeg in de afwerking (toplaag) worden doorgezet.

Aandachtspunten rond het aanbrengen van de terrazzovloer

Normaalgesproken vindt het leggen van een terrazzovloer plaats in combinatie met andere (ver)bouwwerkzaamheden, zoals stucwerk, tegelwerk en schilderwerk. Indien de juiste volgorde in acht wordt genomen zal dit geen problemen opleveren. Uiteraard mogen de andere werkzaamheden de tussenlaag niet verontreinigen (verf- of stucresten o.i.d.).

Werkvolgorde

Raadzaam is het Terrazzowerk uit te voeren nog voor dat de stucadoor- tegelzetter en schilder hun werkzaamheden beginnen.

Waterdicht en tochtvrij

Bij het aanbrengen van een terrazzovloer moeten de ruimtes waterdicht en tochtvrij zijn om een optimaal resultaat te verkrijgen.

Wat mag u van het eindproduct wel en niet verwachten?

Uiterlijk

Bij ter plekke gemaakt terrazzo kan het toeslagmateriaal plaatselijk op grotere afstand van elkaar liggen. Dit worden bindmiddelvlekken genoemd.

Er mogen maximaal 6 vlekken met een diameter groter dan 10mm op één vierkanten meter oppervlak ontstaan. Niet één van deze vlekken mag een grotere diameter hebben dan 30mm.

Terrazzo kan dusdanig worden geslepen dat het een fraai glanzend uiterlijk heeft. Bij oplevering zal de terrazzo dan vrij zijn van zichtbare krassen.

Kleur

Terrazzo wordt per opdracht apart vervaardigd. Omdat terrazzo wordt gemaakt van grotendeels natuurlijke materialen, moet er rekening mee worden gehouden dat monsters kunnen afwijken van het uiteindelijke product. In natuurlijke materialen zitten kleurnuances, en deze worden pas zichtbaar na het schuren. Geringe kleurverschillen zijn niet te vermijden. Bij het restaureren van vloeren is dit risico nog groter omdat vaak de receptuur niet meer bekend is en ook de natuurlijke grondstoffen (natuursteen e.d.) nooit meer in dezelfde kleur leverbaar zijn. Het is raadzaam in die gevallen vooraf een (aantal) monster(s) te laten maken.

Luchtbellens

In terrazzo komen luchtbellens voor. Deze luchtbellens worden gaatjes en pas zichtbaar tijdens het schuren en zijn niet te vermijden. Een goed terrazzo- oppervlak mag niet meer dan 6 poriën met een diameter groter dan 1mm/m² hebben. Deze poriën mogen niet groter zijn dan 3 mm. Luchtbellens kunnen worden "gestopt" waarna het oppervlak weer geschuurd dient te worden. Daarbij kunnen echter dieper in de terrazzo liggende luchtbellens worden opgeschuurd!

Scheuren

In cementgebonden terrazzo kunnen scheurtjes aanwezig zijn die vaak niet met het blote oog te zien zijn.

Haarscheurtjes worden veelal veroorzaakt door de z.g. uitdroging- verhardingskrimp wat inherent is aan cementgebonden producten. Dit heeft echte geen nadelige gevolgen voor de waterdichtheid van de terrazzovloer. Een scheur mag maximaal 0,2 mm breed zijn.

Bij vloeren kunnen (bredere) scheuren optreden.

- indien de draagvloer scheurt (bijv. door krimp of zetting);
- indien een dilatatiestrip of -voeg niet wordt toegepast (bijv. omdat de opdrachtgever daarvan afziet uit esthetische overwegingen);
- bij temperatuurverschillen die ontstaan door een in de vloer opgenomen vloerverwarming.

Na behandeling

Stelt men op prijs op een sterker glanzend oppervlak dan is dit te bereiken door de vloer te laten polijsten, kristalliseren of door een glansproduct aan te brengen. Om hoogglans te behouden, dient het onderhoud vaker te worden uitgevoerd.

Herstel

Scheurtjes kunnen gerepareerd worden, doch dit zal niet volledig onzichtbaar kunnen gebeuren. Soms kan het middel erger zijn dan de kwaal en is overleg vooraf aan te raden.

Onderhoud Terrazzo

Terrazzovloeren

Een pas geslepen terrazzovloer droogt grijsachtig op, dit is vooral zichtbaar bij een vloer met een donker kader. Na regelmatig goed schrobben met Ph- neutrale reinigingsmaterialen verdwijnt geleidelijk de grijs sluier en zal de vloer na verloop van tijd een heldere uitstraling krijgen. Hierna volgt het normale onderhoud met vloeibare groene zeep op basis van lijnolie. Gebruik NOOIT (zout)zuur, chloor, ammonia of schuurmiddelen e.d. om een terrazzo-oppervlak te reinigen.

Vloeibare groene zeep

De vloeibare groene zeep op basis van lijnolie zal met de kalk uit het cement kalkzouten vormen; daardoor wordt het vloeroppervlak minder poreus, en zal er reeds na korte tijd een zwakke glans ontstaan. Een tussentijdse wasbeurt met Ph- neutrale reinigingsmiddelen is aan te bevelen.

Nabehandeling

Stelt men prijs op een sterker glanzend oppervlak dan zijn daar diverse manieren voor om dit te bereiken doormiddel van de vloer te laten polijsten, kristalliseren of een glansproduct aan te brengen. Om een dergelijke hoogglans te behouden, dient het onderhoud geïntensiveerd te worden.

Aandachtspunten bij het gebruik

Krassen

Krassen worden uiteraard mogelijk als het terrazzo in aanraking komt met harder materiaal. Het ontstaan van krassen kan worden tegengegaan door bijvoorbeeld zandkorrels zo snel mogelijk van een terrazzo- vloeroppervlak te verwijderen. Indien het terrazzo- oppervlak na verloop van tijd te veel krassen heeft of het oppervlak sterk is vervuild is, is het altijd mogelijk om dit opnieuw te schuren.

Morsen

Indien het terrazzowerk niet is voorzien van een beschermlaag is het oppervlak poreus. Als er roestende voorwerpen op geplaatst worden kan dit vlekken veroorzaken. Een sigarettenpeuk op een onbehandelde natte vloer geeft bruine vlekken die nauwelijks zijn te verwijderen. Ook geknoeiide vloeistoffen (wijn, frisdrank, etc.) dienen onmiddellijk te worden verwijderd zodat deze niet kan indringen en vlekken veroorzaken. Vlekken kunnen niet door licht schuren verwijderd worden. Indien wel een beschermlaag is aangebracht, zal de gevoeligheid geringer zijn, maar kans op aantasting blijft, zeker als de vloeistof langere tijd op het oppervlak heeft gelegen.

Indien er door hard water op het oppervlak kalkaanslag is ontstaan en als deze met normale reiniging niet verwijderd kan worden, dan kan het oppervlak voorzichtig geschuurd worden met een waterproof schuurpapiertje. Daarna dient een eventuele beschermlaag opnieuw aangebracht te worden.

Reinigen

Gebruik NOOIT agressieve materialen zoals (zout) zuur, chloor, ammonia, antikalk- of schuurmiddelen e.d. om een terrazzo- oppervlak te reinigen.

Speciale aanbevelingen

Mochten specifieke reinigingsmiddelen en methoden op het aangebrachte terrazzo van toepassing zijn, dan dient informatie daarover door het terrazzobedrijf verstrekt te worden.

Restauratie van Terrazzo

Na jaren gebruik is het mogelijk weer een glanzend oppervlak te bereiken door de vloer te laten schuren, polijsten, kristalliseren of door een glansproduct aan te brengen. Daarvoor dient de vloer wel helder en schoon te zijn.

Herstel van (haar) scheuren

Scheurtjes kunnen gerepareerd worden, doch dit zal niet volledig onzichtbaar kunnen gebeuren. Soms kan het middel erger zijn dan de kwaal en is overleg vooraf aan te raden.

Schadeherstel

Schade die is ontstaan door stoten is vaak zelfs na jaren gebruik nog mogelijk. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met structuur- en kleurverschillen die kunnen ontstaan. Dit zelfs als de originele receptuur van het terrazzo nog bekend is.