



REVIVAK
ambachtenacademie

CURSUS
TADELAKT

MET DE STEUN VAN



Interreg 
Vlaanderen-Nederland



Voorwoord

De laatste jaren is er een groeiend bewustzijn en een toenemende waardering voor verfijnd ambachtelijk werk. Deze trend vertaalt zich echter niet in meer instroom binnen de bouw en restauratiesector. Revivak is een nieuw Europees project dat jongeren en werkzoekenden wil stimuleren om te kiezen voor een job als vakman.

Revivak wil ambachtelijk vakmanschap nieuw leven inblazen. Het project wil de ambachtelijke opleidingen aantrekkelijker maken en de belangstelling voor werkgelegenheid binnen de vakmanschapsberoepen op een innovatieve manier stimuleren. Het project richt de aandacht onder andere op de bouw- en restauratiesector. Deze sectoren zijn nu nog relatief onbekend. De kennis die in Vlaanderen en Zuid-Nederland bewaard bleef, wordt vastgelegd door filmpjes of teksten en door middel van vernieuwde opleidingen met internetcolleges, internationale vakmanschapsbeurzen, excursies, bootcamps, stages, leer- en werkplaatsen verder verspreid in Vlaanderen en Zuid-Nederland.

Deze VDAB cursus Tadelakt werd ontwikkelt door **Sakia Heirwegh**.

Zij is een expert ter zake en ze geeft ook workshops. Meer info vind je terug op:
www.tadelaktsaskia.be

Wat is Tadelakt?

Echte Marokkaanse tadelakt is een bijzondere techniek die een prachtige glanspleister creëert. Via een traditioneel arbeidsintensief proces wordt de bepleistering, op basis van licht hydraulische kalk, water en pigmenten, aangebracht. Deze wordt met raapbord en stenen gepolierd tot een waterdicht geheel tot een glanspleister met een zachte diepe glans.

De etymologie van tadelakt vinden we in het Berberse 'Delak'. De techniek vindt zijn oorsprong immers in het 11e eeuwse Andalusië en Marokko. Delak betekent daar 'inwrijven'. Dit verwijst naar het traditioneel arbeidsintensief proces waarmee de bepleistering wordt aangebracht. Door dit intensief polieren met verschillende raapborden, zachte en Japanse spanen en uiteindelijk met stenen, verkrijg je een diep, gewolkt effect met een diepe glans. Dankzij het polieren met de Marokkaanse zeep, creëren we een waterdicht geheel, waardoor dit de uitgelezen keuze wordt voor badkamers. De typische Marokkaanse badhuizen (hamams) en fonteinën zijn voorbeelden van deze prachtige, exclusieve techniek.

Het unieke effect is puur te danken aan de intensieve procedure om deze tadelakt aan te brengen. Dit verklaart meteen ook wel de hogere prijs voor dit product. Niettemin verkrijg je een niet te evenaren resultaat qua nuances, kleurechtheid en –diepte. Tadelakt laat zich perfect combineren met moderne materialen als hout, cementtegels en metaal.



Er zijn vele look-alikes op de markt die de techniek verwaarlozen waardoor men eigenlijk niet meer van “tadelakt” spreekt, het is tenslotte geen product maar een techniek. Niet al deze producten zijn daarom van slechte kwaliteit, maar vallen eerder onder de noemer “glanspleister”.

Tadelakt is dus een glanspleister maar niet elke glanspleister is tadelakt.

Links voor extra informatie:

<https://malder.org/tadelakt/>

<http://www.hetleemniscaat.be/nl/tadelakt>

<http://www.puretadelakt.com>

<http://www.tierrafino.nl/stone>

<http://www.ecosto>

BOOTCAMP TADELAKT

Wat is tadelakt?

Tadelakt is een bijzondere techniek waarbij men een waterafstotende kalkglanspleister creëert met Marokkaanse kalk uit het Atlasgebergte. Via een traditioneel arbeidsintensief proces worden de hydraatkalk, die klein beetje hydraulisch reageert, en pigmenten, gepolierd tot een waterdichte oppervlakte met een zachte en diepe glans.

De etymologie van tadelakt vinden we in het Berberse "Delak". De techniek vindt zijn oorsprong immers in het 11de eeuwse Andalousie en Marokko (Alhoewel men ook al een tadelakt gevonden heeft van 1500 jaren oud. Delak betekent daar "inwrijven", wat verwijst naar een traditioneel arbeidsintensief proces waarmee de pleister wordt aangebracht. Door dit intensief te polieren met houten schuurborden of talochen, Japanse en zachte spaantjes en uiteindelijk met stenen, verkrijg je een diep gewolkt effect met diepe glans.

Dankzij het polieren met de Marokkaanse zeep op basis van olijfolie, creëren we een waterdicht geheel, waardoor deze techniek hoofdzakelijk wordt toegepast in badkamers, badhuizen, fonteinen, en in het verleden ook veel paleizen.

Dit unieke effect is puur te danken aan de intensieve procedure van tadelakt aan te brengen. Dit verklaart dan ook de hoge plaatsingskost voor deze techniek.

Tadelakt vraagt regelmatig onderhoud met water en zachte zeep. Zo worden de muren gereinigd en gevoed.

Wat zijn de ingrediënten?

- een hydraatkalk (luchtkalk) die licht hydraulische eigenschappen heeft.
- natuurlijke aardepigmenten, maximum 10%, liever 7%
- water.
- 10% marmerpoeder bij vloeren.
- zeep op basis van olijfolie

Toepassingen?

Voldoende dragende wanden en plafonds in het interieur en exterieur.

Geschikt voor natte cellen, droge ruimtes en decoratief gebruik.

Als tafelblad inzetbaar bij niet intensief belaste tafels.

Geschikt voor het 4 à 5 mm dik bepleisteren van zeer stabiele opgeruwde minerale ondergronden.

Wat is kalk?

Kalk is een der oudste bouwmaterialen. Zelfs de vroege Egyptenaren (2000 jaar voor Christus) gebruikten al een luchthardende kalkmortel als onderlaag voor hun muurschilderingen.

De Romeinen vonden echter dat deze kalk niet waterdicht genoeg was voor hun aquaducten, citernen, etc... Zij voegden gemalen keramiek toe en maakten zo een hydraulische kalk.

Tot aan de industriële revolutie (1920-1940) was kalk het belangrijkste bindmiddel in de bouw.

We onderscheiden twee soorten kalk: hydraulische (magere) en hydraatkalk (vette of luchthardende kalk).

Hydraulische kalk werd gebruikt om mortels aan te maken, hydraatkalk werd eerder gebruikt voor het fijnere werk zoals marmerafwerkingen en kalkverven.

Het kalkproces:

De kalksteen of calciumcarbonaat, CaCO_3 , wordt opgegraven uit een groeve. (tenzij het om schelpkalk gaat).

Van een zuivere kalksteen wordt door het branden een luchthardende kalk gemaakt. Een mortel op basis van hydraatkalk hardt heel traag uit, de carbonatie kan jaren duren.

Van een onzuivere kalksteen, wordt een natuurlijke hydraulische kalk gemaakt. Deze droogt sneller maar de carbonatie kan ook nog langzaam verlopen.

De kalk die voor de tadelakt gebruikt wordt, is ook onzuivere kalk, waardoor deze een beetje hydraulisch reageert.

Kalkcyclus:

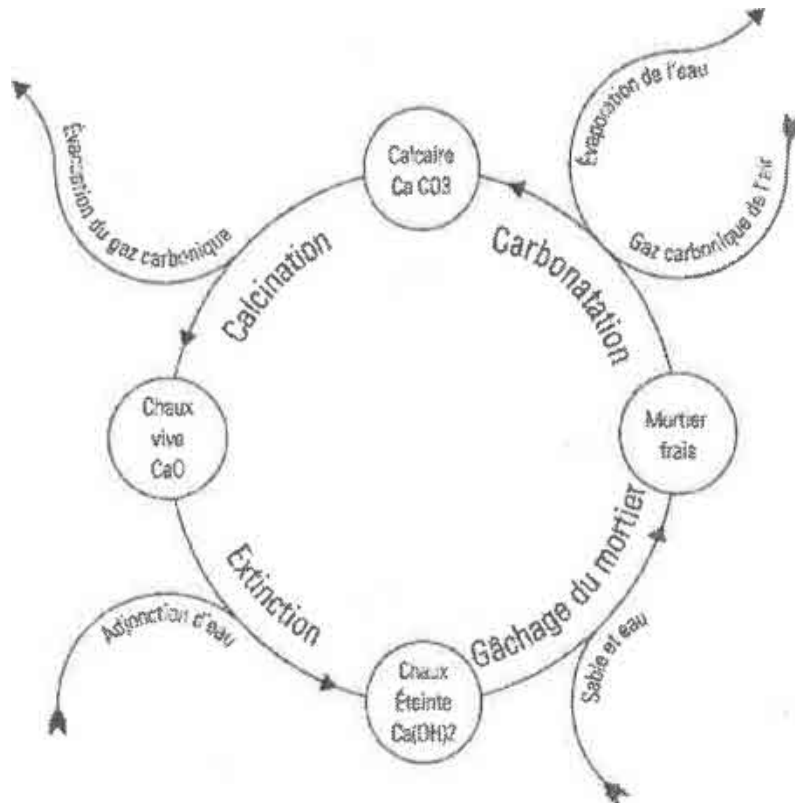
De kalksteen, CaCO_3 , wordt gebrand tussen de 900°C en 1100°C waardoor er CO_2 vrijkomt en we ongebluste kalk, CaO , krijgen.

Deze kalk wordt "geblust" met water, H_2O , waardoor we calciumhydroxide, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, krijgen. Na aanmaak met vulstoffen, gaat de mortel uitharden en vormt, door opname van CO_2 uit de lucht, de carbonatie, weer een calciumcarbonaat, CaCO_3 , of kalksteen.

Hieronder een schematische weergave voor hydraatkalk:

CYCLE DE LA CHAUX

ref: Techniques et pratique de la chaux, Ecole d'Avignon, 2e edition



Een hydraulische kalk is steeds in poedervorm.
Hydraatkalk kan zowel poeder als een pasta zijn, afhankelijk van de hoeveelheid water die gebruikt is tijdens het blussen.

De ondergrond voor tadelakt:

De ondergrond is van groot belang, ze moet stabiel, poreus, mineraal en vlak zijn. Ze moet tevens stofvrij, ontvet en water absorberend zijn.

- stabiel: geen hout, geen gipsvezel, indien fermacell, dubbel geplaatst en dubbel zo veel schroeven dan voorgeschreven. Tussen de 2 lagen een laagje tegellijm of hechtpleister.
- Poreus: de onderlaag moet ruw genoeg zijn als mechanische hechting voor de eindlaag. Een zuigende onderlaag geeft tijdens de uitharding langzaam weer vocht terug waardoor het geheel langzaam droogt en beter werkt.
- Mineraal: geen kunststof, verf, geglazuurde tegels enz...
- Vlak: tadelaktkalk is geen vulmiddel dus ongewenste oneffenheden moeten op voorhand met de onderlaag weggewerkt worden.

Eigenschappen:

- Tadelakt is een techniek op basis van kalk en is dus irriterend voor de huid, ogen en slijmvliezen. In sommige gevallen kan het ook brandwonden veroorzaken.
- Waterafstotend maar damp-open.
- Handmatige verwerking.
- Uitgehard na 3 tot 4 maanden, doch de carbonatatie kan jaren duren.
- Moeilijk te repareren.
- Vertoont in de meeste gevallen fijne haarscheurtjes in het oppervlak.
- Onderhoud met pure olijfoliezeep of pure lijnoliezeep.
- Geschikt voor vloeren, maar dan alleen te belopen met blote voeten of zacht schoeisel.
- Nooit schilderstape gebruiken op oude/nieuwe tadelakt.
- Daar waar water blijft staan zullen vlekken ontstaan.

Wat heb je nodig:

Persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Veiligheidsbril
- beschermende handschoenen
- eventueel stofmasker en veiligheidsschoenen

Plantenspuit

Kwast

Tape

Water

Mortelkuip:



Truweel:



Mortelmixer:



Pleisterspaan:



Houten schuurbord of taloche:



Binnenhoekspaan:



Japanse plastiekspaan:



Zachte plastiekspaan:



Polijststenen:



VERWERKING VAN TADELAKT

Voorbereiding:

De voorbereidende werken bestaan uit het cementeren met een hydraulische kalk (Biocalce Intonaco), inclusief wapenen met wapeningsgaas, en het opruwen met een crepirol (als mechanische hechting). Indien eerst een vloeibare rubber of kerdidoek geplaatst, moet men een hechtpleister of tegellijm gebruiken alvorens de hydraulische kalkmortel wordt geplaatst. Ik gebruik hiervoor het liefste Biocalce Capotto met daarop de Intonaco... Hierop wordt de kalk met gekozen pigment gestuct. Zet de tadelakt minstens 72 uren op voorhand onder water. Voorzien 0,41 liter per kg. Niet mengen, deksel op de emmer en laten intrekken.

Mengen:

Ledig de inhoud van een emmer in een mortelkuip. Voeg eventueel weinig water toe en meng de kalk samen met de pigmenten (max 10%) tot een smeerbare massa.

Aanbrengen:

Bevochtig de ondergrond. Breng 5 a 6 mm kalk aan met een pleisterspaan. Na enig opstijven, wanneer de glans van het water van het oppervlak is verdwenen, wordt het oppervlak getalocheerd of geschuurd met een houten schuurbord of taloche om vlak te maken en de kalk te pletten. Indien men te vroeg talocheert, wordt de hechting verstoord.

Na 2 maal talocheren kan men het oppervlak met een plastic spaan beginnen glad zetten om de fijne kalkdelen naar het oppervlak te trekken. Doe dit met tussenpozen, bij overmatig pleisteren kunnen er luchtballen ontstaan die kunnen wegtrekken maar ook krimpscheuren veroorzaken daar de hechting verstoord werd.

Wanneer er nog een zeer dunne film van kalkpasta bewerkbaar is, kan men beginnen te polijsten met een polijststeen. De steen verdeelt de kalk, verdicht het oppervlak en maakt de typische tekening. Polijst dus met kleine draaiende bewegingen, zodat er een soort wolkeffect ontstaat en er ook geen delen van het oppervlak gemist worden. Wanneer het polijsten met de steen wordt voortgezet, zal er vanzelf een glans ontstaan. Het is ook mogelijk een glans te maken met een plastic spaan.

Afwerken:

Na enige tijd, afhankelijk van de omstandigheden, meestal 12 & 24 uur later, wordt verdunde zeep (1/50) aangebracht met een zachte kwast. Steeds onderaan beginnen om witte strepen te voorkomen. Polijst heel zacht met uw steen. Er mag geen kalkpasta aan de steen blijven hangen. Dit moet men blijven herhalen tot de kalk verzadigd is en het mengsel niet meer in de kalk trekt.

Voorzichtig met de hand of zachte doek droog vegen. De zeep niet vanzelf laten opdrogen. Wacht enkele uren en breng minder verdunde zeep aan. Voorzichtig polijsten met de steen.

Na het polijsten, douches en baden 7 maal behandelen met de zeep, steeds minder verdund, liefst met de steen. Indien men het gevoel heeft steen op steen te polijsten, moet men stoppen met de stenen.

Droogtijd:

Onder normale omstandigheden (+20°C en 60% relatieve vochtigheid) is de tadelakt droog tussen 3 en 10 dagen en is uitgehard na 6 maanden.

Men mag het drogen nooit forceren door luchtontvochtigers of verwarmingselementen te gebruiken. De douchewanden mogen een week na uitdrogen gebruikt worden, een vloer na 6 weken, liever 4 maanden wachten.

Reparaties:

Reparatie zijn mogelijk en altijd zichtbaar. Ondergrond bevochtigen, kalk aanbrengen, enkel op de beschadigde delen, en afwerken met spaan, steen en zeep. De verdunner is steeds water.

Onderhoud:

Reinig de tadelakt enkel met de tadelaktzeep en water. Des te meer men de tadelakt behandelt met zeep, des te meer deze verzadigd raakt. Laat de zeep nooit vanzelf opdrogen, wrijf het altijd droog met een zachte doek of uw handen.

Onbehandelde en niet goed onderhouden tadelakt is vatbaar voor vlekken.

Veiligheidsadvies:

Kalk is irriterend en kan brandwonden veroorzaken. Vermijd contact met huid, ogen en slijmvliezen. Draag steeds handschoenen, stofbril en masker. Bewaar buiten bereik van kinderen? Spoel ogen goed uit na contact en raadpleeg een arts, ook bij voortdurende irritatie van de huid en brandwonden.



www.revivak.eu

VDAB

Competentiecentrum Roeselare

Guido Gezellelaan 9- 8800 Roeselare

Contactpersoon Revivak:

Claudia Lingier

M:0032 494 92 71 22



REVIVAK

ambachtenacademie

Interreg



Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



Met de steun van:

