

Slijpen van een martellina

Handleiding bij de Promosaico-workshop op 19 september 2020

Met slijpen en wetten kan je veel tijd verletten, maar wie het niet doet, die werkt niet goed!

Gerrit Vandendries

Hamer- en slijpdeskundige:
Camera en montage:
Lay out en tekeningen:

Gerrit Vandendries
Veerle Verhaegen
Greet Tijskens

Slijpen van een martellina

1. Wat is een hamer?

zie ook <https://nl.wikipedia.org/wiki/Hefboom>



elke ambacht zijn hamer!

zie ook <https://nl.wikipedia.org/wiki/Zwaaispits>

Een hamer is een gewicht op een steel, om zo een grotere kracht te kunnen zetten dan enkel je arm, denk aan je hefboomlessen van de lagere school.

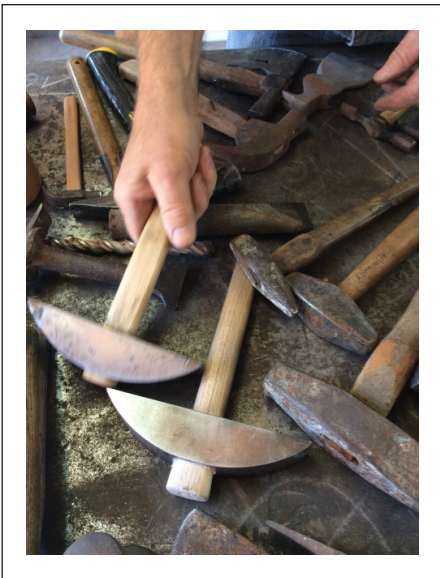
Met je beperkte armkracht kan je nu een grotere kracht zetten met de hamer, dan met enkel je arm, dankzij de massa van de hamer, en de lengte van de steel.

Een hamer kan verschillende functies hebben:

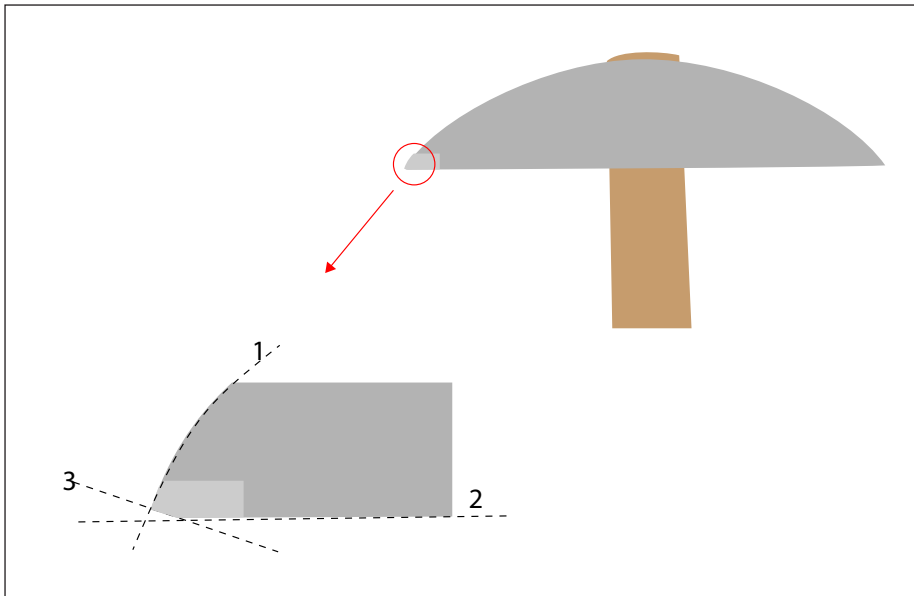
- kracht zetten: bijvoorbeeld om een spijker in een plank te slaan, om een paaltje in de grond te slaan. Het materiaal waar je op slaat, verandert niet.
- materiaal bewerken: een smid slaat met een hamer op heet ijzer, om dat ijzer van vorm te veranderen. De hoeveelheid ijzer blijft gelijk, de vorm verandert.
- materiaal klieven: hamers met een snijvlak dienen om materiaal te splijten of weg te nemen. Het materiaal waar je op slaat, verandert. Denk maar aan een bilhamer of zwaaispits om molenstenen te slijpen, of de hamer waarmee een geoloog stenen zoekt. Of dus ook de martellina van een mozaïeiker.

2. Waarom heeft de martellina deze vorm?

Zie [tekeningen 1](#) en [2](#) hiernaast.

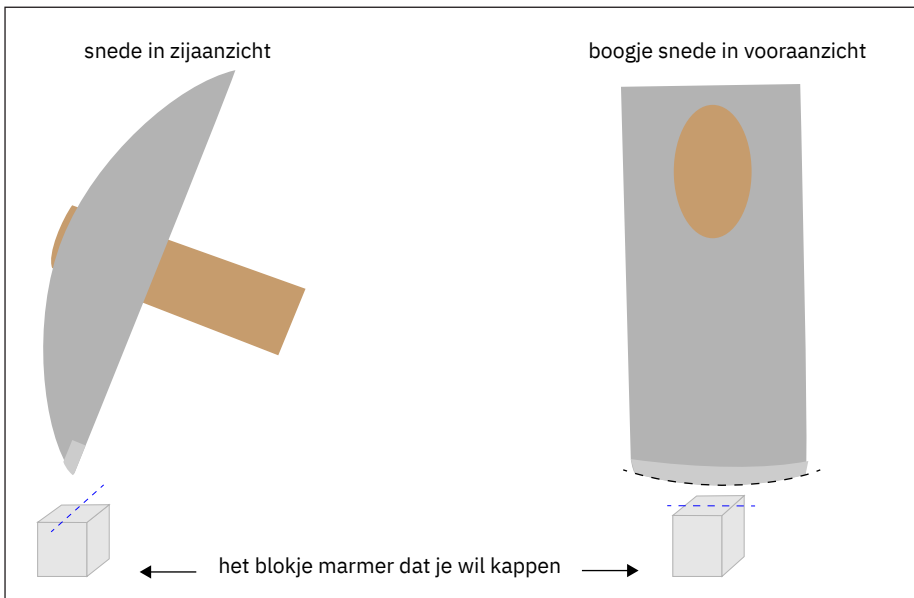


- Het is een hamer, dus hij moet massa hebben: de bolle kant laat toe voldoende hamermassa te hebben om kracht te kunnen zetten.
- Je wil marmer of smalti breken, dus moet je goed kunnen zien wat je doet, goed mikken, en bij voorkeur niet op je duim en wijsvinger kloppen. Daarom is de onderkant recht. Bij een volle hamer (om spijkers in hout te slaan) kan je niet precies zien wat je doet, dat is ook niet nodig.
- De hoek tussen de bolle kant en de rechte kant, heeft een vouw. De vouw is de laatste millimeter van de rechte kant. Die helt lichtjes naar de bolle kant. Zo wordt de hoek iets stomper. Een vouw is eigen aan een snijwerktuig.
- De snede heeft de vorm van een zachte boog, over de breedte van de hamer. Door deze vorm raak je altijd het blokje marmer met het laagste punt. Zo kan je één nette tik geven op je blokje marmer of smalti.



tekening 1: vorm martellina

1. bolle kant van de hamer
2. platte kant van de hamer
3. vouw



tekening 2: vorm van snijboog

3. Het leven zoals het is: de snij-instrumenten

De snijcapaciteit van een werktuig hangt af van het materiaal en van de snijhoek.

materiaal

Metaal is populair materiaal voor snijwerktuigen, zowel nu als in de prehistorie: koper, brons, ijzer, legeringen als staal, inox, widia, ... Vooraleer we metaal konden smeden, bestonden snijwerktuigen uit schelp, steen, been en hout.



Op deze foto zie je de koperen bijl die Otzi de ijsmummie bij zich droeg. De bijl is ongeveer 4500 jaar oud.

zie ook <https://nl.wikipedia.org/wiki/Wolframcarbide>

Snede in widia

Widia is een zeer hard materiaal dat diamant kan vervangen in snijtoepassingen, bijvoorbeeld in het boormateriaal van tandartsen, of bij de martellina. Met de snede in widia kan je alle materialen bewerken. Widia slijt niet snel. Om widia te slijpen heb je een diamantslijpsteen of een diamantvijn nodig.

Snede in staal

Sommige martellina's hebben één kant in widia en één kant in staal. Staal slijt sneller maar je kan het slijpen met een gewone slijpsteen of wetsteen.

Snijhoek of vouw

De snijhoek van een instrument houdt verband met het materiaal waarin gewerkt wordt. De snijhoek of vouw is stomper naarmate het materiaal harder is. Zo blijft je snede sterker.

- Een steekbeitel voor hout heeft langs 1 kant een vouw, en dus een scherpe hoek: 25° voor zacht hout, 30° voor hard hout.
- Een steenbeitel heeft een vouw langs 2 kanten, waardoor de hoek dus stomper is (60°). Bij oneigenlijk gebruik van een houtbeitel op steen, beschadig je de houtbeitel.

Zie ook

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Beitel>
<https://nl.wikipedia.org/wiki/Koudbeitel>



De snijhoek of vouw kan je heel goed zien bij een steekbeitel. De vouw is hier vrij groot. De martellina heeft ook een vouw, maar dan een kleine (zie ook [tekening 1](#)). Als je bij de martellina de vouw weglaat, dan zal je snel je snede beschadigen.

Wanneer we de vouw even buiten beschouwing laten, en alleen kijken naar de grote hoek van de martellina, dus van de bolle bovenkant met de platte onderkant (de hoek gevormd door de lijnen 1 en 2 op [tekening 1](#)), dan is die hoek ongeveer 45°.

De vouw maakt de hoek stomper. De hoek die gevormd wordt tussen de lijnen 1 en 3 op [tekening 1](#), is ongeveer 55°.

De stompere hoek maakt de snede geschikter voor hard materiaal zoals marmer en glas zonder dat de snede beschadigd raakt.

Ook de hoek van de tagliolo (hardie) is stomp, en zelfs afgerond.

4. Slijpen, wetten en polijsten

Wat is slijpen?

Slijpen betekent dat je opnieuw de juiste vorm en scherpheid geeft aan een snijwerktuig dat bot is (of beschadigd), met als doel het werk goed te kunnen uitvoeren. Je hebt een slijpsteen of vijl nodig en water.

Slijpen: de juiste vorm geven aan de snijkant
wetten: de snijkant snijdend maken
polijsten: de 'finishing touch' om goed en lang te blijven snijden

De vorm van de snijkant kan recht zijn, gebogen, rond, getand. Bij de martellina is die gebogen (zie [tekening 2](#)).

De vouw kan hol, bol of recht zijn. Bij de martellina is die recht.

De snijhoek kan variëren van 20° voor zacht hout tot 80° voor scharen. Voor de martellina is dat ongeveer 55°.

Wat is een slijpsteen?

Een slijp- of wetsteen is een verzameling scherpe harde korrels die in of op een drager bevestigd zijn. De slijpsteen krijgt een nummer, dat is het aantal korrels per oppervlakte. Hoe hoger het nummer, hoe fijner de korrel, zoals bij schuurpapier.

Door te wrijven op de slijpsteen, verwijder je materiaal van de snede tot die weer scherp is. De slijpsteen of vijl moet harder zijn dan het materiaal dat je wil slijpen. Een ijzervijl kan je gebruiken voor de tagliolo van zacht staal, niet voor de stalen hamerpunt want dat is ander, harder staal. Widia kan je alleen slijpen met een diamantsteen of diamantvijl. Met je diamantsteen kan je wel de stalen hamerpunt slijpen.

De afgeslepen deeltjes worden afgevoerd door water, om te voorkomen dat ze snede terug beschadigen.

Water is een essentieel onderdeel van het slijpproces!

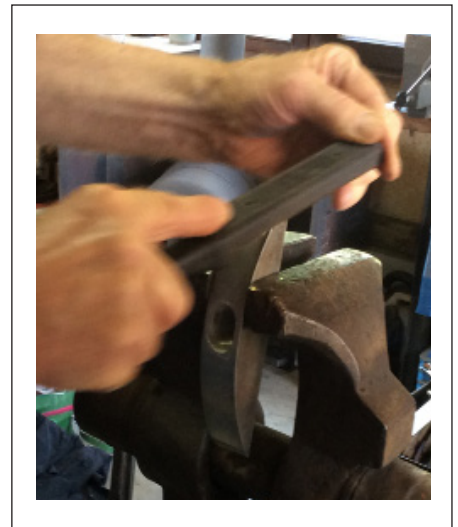
Voor widia gebruiken we een diamantvijl met korrel 400 tot 600. Die is ook bruikbaar voor de stalen kant van de hamer.

Het slijpen van de martellina:

- Raak **niet** aan de rechte onderkant van je hamer!
- Herstel de vorm van het **snijboogje** (zie [tekening 2](#)). Alle beschadigingen (kappen in de snede) moeten verdwijnen. Doe dit met de kleinste korrelgrootte van diamantvijl (200 of 400).
- maak een scherpe punt door de **bolle kant** te slijpen (eindigen met korrel 600)
- scherp de **vouw** (eindigen met korrel 600)

Als je heel intensief je hamer gebruikt, en dus heel vaak (elektrisch) slijpt, dan neem je best de bolle bovenkant mee bij elke slijpbeurt.

Doe je dat niet, dan wordt je boog steeds boller en je snede steeds stomper (zie [tekening 3](#))



zie ook: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Slijpsteen>

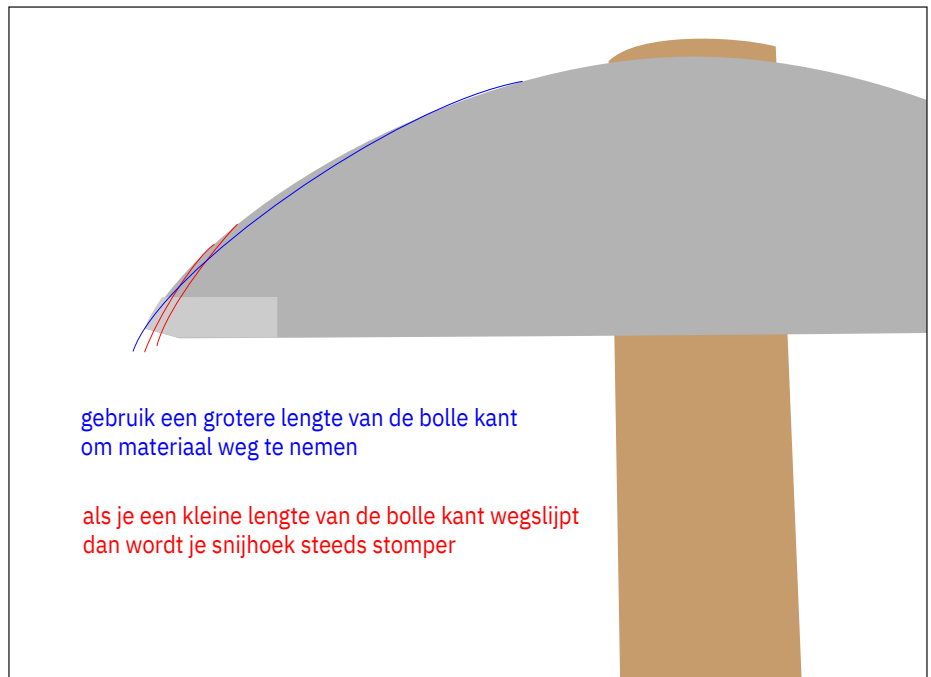
zie ook: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Wetsteen>

zie ook: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Schuurpapier>

goede adressen voor de aankoop van slijpstenen en -vijlen:
<https://www.willyvanhoutte.com/>
<https://www.dictum.com/>

tekening 3: bolle bovenkant

Bij veelvuldig slijpen, zal je hoek steeds stomper worden. Dat kan je voorkomen door de bolle kant mee te nemen, vanaf de steel tot het snijvlak.



5. Slijpen van de martellina

Je hebt nodig:

- een bankschroef
- een diamantvijl
- een martellina
- water
- een vod
- een schort

Kijk naar het bijhorende **filmpje** voor de juiste beweging.

Haal hamer en steel uit elkaar.
Je start met het slijpen van het boogje.
Dan slijp je de bolle kant van je hamer.
Als laatste slijp je de vouw.

tekening 4: hoe zet je de hamer vast in de bankschroef?

- om het snijboogje te vormen
- om de bolle kant te slijpen
- om de vouw te slijpen



De mozaïeker en de hamer leefden nog lang en gelukkig en maakten samen vele kleine mozaïekjes...