

SMEDERIJ ATELIER ALKMAAR

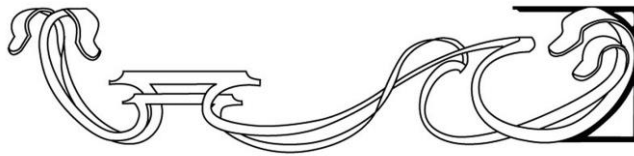
Hoe ets ik mijn (Damast-) staal

Benodigheden:

1. Je werkstuk, goed gepolijst (tot grit 600, en afgewerkt met scotch brite geeft het mooiste resultaat. Wanneer je je werkstuk helemaal hoogglans polijst, kan het zuur niet meer goed in de oppervlakte komen, waardoor je een onregelmatig resultaat kunt verwachten.
2. Ontvetter, zoals remmenreiniger of spiritus en een zachte, schone en pluisvrije doek (b.v. flanel).
3. Soda opgelost in koud water. (Verkrijgbaar in elke supermarkt. Meestal wordt het kristalsoda, huishoud soda of zilversoda genoemd.) Verhouding; ca. 5 volle eetlepels op 1 liter. Begin op te lossen met heet water, en giet er koud bij als de soda is opgelost tot handwarm/koud.
4. In het geval van niet-roestvaste staalsoorten olie (Choji -of EKS olie).
5. Bakjes (3), bijvoorbeeld foto ontwikkel bakjes. Ze moeten warmte –en zuurbestendig en stootvast zijn. (En groot genoeg om je werkstuk vlak in neer te leggen.) Plastic –of glasplaat om 1 van de bakjes af te dekken.
6. Een plastic pincet (of twee) of plastic chopsticks/eetstokjes om je werkstuk weer uit het zuur te halen. Het is prettig als je het een beetje op kunt lichten zonder je (behandelschoende) hand helemaal in het zuur te hoeven steken.
7. Een veer (van een vogel).
8. Een emmer zand of kattenbak korrels direct binnen handbereik.
9. Een werkende koude kraan in de buurt (mocht je onverhoopt zuur op je kleding of huid krijgen, dan loop je hier ongehinderd heen om af te spoelen).
10. Persoonlijke bescherming; een veiligheidsbril, een adembeschermingsmasker (de zuren gaan dampen), handschoenen en eventueel een plastic schort.
11. Het etsmiddel. Voor ons Stainless steel Damascus gebruiken we zoutzuur, voor het Carbondamast zwavelzuur. Ook gebruiken we wel IJzer(III)chloride om een reliëf (diepteverschil) aan te brengen.
12. Heet water.

De ruimte:

1. Zorg dat de ruimte waarin je werkt opgeruimd is, en goed kan ventileren. Het is bijvoorbeeld ook mogelijk om buiten te werken, maar dan moet je er voor zorgen dat er geen kinderen en andere passanten of (huis-) dieren in de buurt kunnen komen.
2. Bereid alles goed voor, zodat je in 1 keer je handelingen goed kunt doen.
3. Zorg dat je niet reageert op telefoon of deurbel (uit?), je kunt maar 1 ding tegelijk.

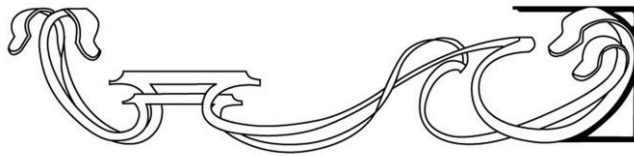


SMEDERIJ ATELIER ALKMAAR

4. De damp van zuur is zwaarder dan lucht. Hierdoor is het wijs om te zorgen dat apparatuur en overige werkstukken etc. uit de buurt zijn. Deze dampen oxideren ook!

Het werkproces:

1. Bereid alles voor zoals hierboven aangegeven. Is je werkplek in orde, dan begin je met de verdere voorbereiding.
2. Het zand of kattengrit dient er voor om gemorst zuur op te kunnen ruimen. Strooi dit in geval van morsen direct over de plek heen zodat je het op kunt vegen en in een gesloten nieuwe vuilniszak af kunt voeren. Vervolgens neutraliseer je de plek (en stoffer en blik) met sodawater (veel!).
3. Maak op je werktafel een logische volgorde. Vul 1 van de 3 bakjes voor de helft met heet water en zet dit uiterst links neer. Vul het 2^e bakje met sodawater (koud, want warmte activeert zuur) en zet dit rechts neer.
4. Ontvet je werkstuk goed en zorg dat het op een schone oppervlakte kan liggen waar je het niet kunt stoten.
5. Doe je PBM's of veiligheidsmiddelen aan en op.
6. Giet voorzichtig het zuur in het 3^e bakje. Genoeg om je werkstuk in onder te dompelen, en niet te veel zodat het over de rand gaat als je je werkstuk er in doet. Plaats voorzichtig het bakje op bakje 1, zodat je een eau-bain-marie principe krijgt.
7. Wacht een minuutje tot dat het zuur een beetje warm is. Blijf opletten, en dek het zuur af met de plastic -of glas plaat.
8. Wanneer het zuur warm is (de plaat beslaat een beetje), kan je werkstuk er in. Leg het voorzichtig neer, niet plonsen of spetteren.
9. Let goed op, het zuur vormt belletjes. Deze belletjes moet je een beetje wegvegen met de veer. Hierdoor krijg je een mooier en egalier resultaat. Als het werkstuk deels gehard is, dan kun je een verschil in kleur verwachten in geharde en ongeharde delen. Je kunt bijvoorbeeld ook het werkstuk af en toe omdraaien met de pincetten. Hierdoor verlies je ook wat belletjes en is de ene kant niet warmer dan de andere (de bodem is het warmst), maar kijk uit dat je niet krast.
10. Als de kleur je eenmaal bevalt, of je hebt diep genoeg geëetst, dan kun je het werkstuk in het sodabade (bakje 2) doen. Nogmaals, niet krassen of schuiven.
11. Het soda neutraliseert het zuur. Het kan wat vlokkerig worden, dat is gebruikelijk. Wanneer je je werkstuk uit het soda water haalt, kun je het nog even laten liggen voor je het afdroogt. Vaak zet de zwarte oxide zich dan nog iets beter.
12. Vervolgens afvegen (let op bij de snede, dat je niet je doek doorsnijdt), en in geval van koolstofstaal gelijk in de olie zetten. Werkstuk netjes weg leggen (niet wegelopen bij je zuur!!).
13. Ruim direct je zuur op door het terug in de originele container of fles te gieten en berg het veilig weg.



SMEDERIJ ATELIER ALKMAAR

14. Spullen opruimen, werkstuk fotograferen en een foto naar Smederij Atelier Alkmaar mailen. (Vinden we leuk!)
15. Je bent klaar!

Enkele aanvullende tips en wetenswaardigheden

1. Is je zuur te sterk (dus etst het te snel en krijg je erg rafelige randen in je patroon)? Werk dan onverwarmd. Wil je het verdunnen, houdt dan de volgende gouden regel in de gaten: Zuur bij water – Nooit water bij zuur! Doe je water bij zuur, dan reageert het zuur op het water d.m.v. warmte. Omdat het in eerste instantie maar een beetje water tegenkomt (en dit gaat snel!), reageert het heftig met een kook reactie. Je krijgt het met een beetje pech dus om je oren! Andersom reageert het zuur ook, maar omdat het omgeven wordt door water, kan het zijn warmte kwijt. Daarnaast: zorg dat het opslagmedium waar je het weer in wilt opbergen groot genoeg en zuurbestendig is voor je nieuwe hoeveelheid. **SCHRIJF ER OP WAT ER IN ZIT!!**
2. Hou je niet van een zwart/wit patroon, maar wil je wel met Damast aan de slag? Je kunt het ook heel diep etsen en vervolgens even met scotch brite polijsten. Hierdoor krijg je een mooie oppervlakte structuur in je staal.
3. Ben je niet tevreden over het resultaat? Niet terug in het zuur doen. Door de eerste etsing krijg je een oxide laag die anders reageert. Opnieuw polijsten, dus en een plan van aanpak bedenken. Is het rafelig, dan is het te lang en heftig gedaan. Is het niet contrastrijk? Heb je wel het juiste zuur? Anders, let op de polijstgang (zie boven) en werk iets warmer.
4. Heb je een werkstuk dat al helemaal afgewerkt is en wil je dit toch zuren (houten heft etc)? Dit is altijd een risico, want hout wordt serieus aangetast door zuur. Je kunt wel alles dat je niet wilt etsen afdekken met lak of was en vervolgens alleen het te etsen deel in het zuur hangen. Gebruik in dit geval bijvoorbeeld een vaasje of smalle accubak. Denk er om dat glas vaak niet kan tegen de combinatie heet (water) en koud (zuur). Eventueel kun je talk poeder of krijt strooien op de delen die niet in het water kunnen. Zo zie je in elk geval of het nat is of niet, en neutraliseer je eventueel aanwezig zuur.
5. Ook staal dat niet gedamasceerd is, kun je vaak erg mooi etsen. Zo kun je bijvoorbeeld de hardingslijn mooi uit laten komen! Of een mooie patina aanbrengen.
6. In plaats van eau-bain-marie kun je ook het werkstuk in heet water doen, dit afdrogen en vervolgens in het zuur dompelen. Dit warmt het werkstuk ook op.
- 7.

Smederij Atelier Alkmaar aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welk ongenoegen dan ook ontstaan door aanschaf en/of gebruik van etsmiddelen.