

Elektrolytisch ontroesten

Als ijzer in contact komt met water en zuurstof, krijg je een chemische reactie met als gevolg dat er ijzeroxide ontstaat. Dit is is een heel beknopte samenvatting van het roestproces, maar omdat we meer voelen voor houtbewerking dan voor scheikunde, ga ik er niet verder op in. Wikipedia geeft voor de liefhebber een helder overzicht van het gehele proces;

[http://nl.wikipedia.org/wiki/Roest_\(metaal\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Roest_(metaal)) .

Maar in het kort kunnen we stellen dat roest ijzer met zuurstof is. Die zuurstof is er vanzelf ingekomen, dus moet het er ook weer uit kunnen. Elke reactie heeft immers een tegenovergestelde reactie! Hiervan kunnen we handig gebruik maken als het gaat om het ontroesten van gereedschappen. Hieronder heb ik beschreven hoe ik het doe, dit is uiteraard niet de enige manier, maar gebaseerd op mijn eigen positieve ervaringen.

Je hebt niet veel nodig om zelf aan de slag te kunnen, namelijk;

- schoonmaaksoda



Soda van Driehoek en Tricel zijn geschikt.

- plastic bak

- gelijkstroomvoeding van minimaal 12 volt

- opofferingsijzer

- metalen verbindingsdraden (liefst koper)

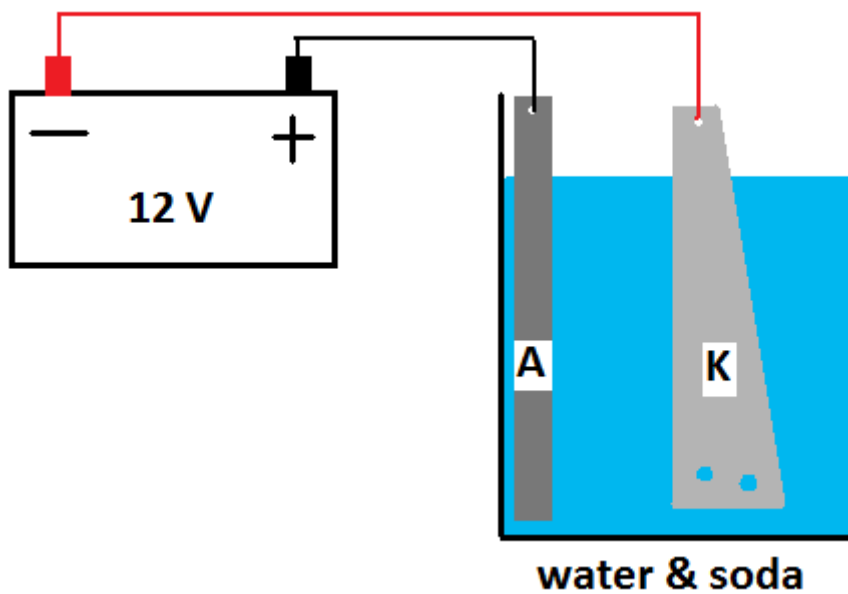
Werkwijze

We beginnen met het voorbereiden van de stukken ijzer die we als anode gaan gebruiken. Je kunt alle staal- en ijzersoorten gebruiken, behalve RVS. RVS geeft namelijk giftige bijwerkingen bij deze toepassing. Hoe meer oppervlak de anodes hebben, hoe beter het is.



Ik heb gewoon enkele stukken oud ijzer gebruikt dat onder de werkbank lag weg te roesten. In elk stuk wordt een gat geboord waar straks het koperdraad doorheen komt.

We kunnen nu beginnen de schakeling op te bouwen. Dit kan heel eenvoudig volgens het onderstaande schema:



A = anode = opofferingsmateriaal

K = kathode = het te ontroesten voorwerp

Ik gebruik als voeding een loodaccu van 12 volt. Sluit de anode aan de pluspool, en de kathode aan de minpool. Zorg ervoor dat de anode en kathode elkaar niet kunnen raken, want dat veroorzaakt kortsluiting.



Hier de bak met daarin de anodes. Het einde van het koperdraad is verbonden met een klem, zodat deze gemakkelijk kan worden aangesloten aan de voeding. Als dit allemaal klaar is, kun je de bak vullen met water. Als laatste voeg je de soda toe, ik gebruik ongeveer 2 eetlepels per liter. Soda is noodzakelijk om de elektrische geleidbaarheid van het water te verbeteren. Je kunt hiervoor ook zout gebruiken, maar dit raad ik je ten sterkste af, omdat er dan ook **giftige gassen** ontstaan. Als je soda gebruikt, ontstaat er alleen zuurstof en waterstofgas. Met waterstofgas moet je ook opletten, omdat het zeer brandbaar is. **Kom dus niet met open vuur in de buurt van de bak, en ventileer goed!**



Omdat ik graag met oude gereedschappen werk, en deze dus ook druk verzamel, had ik ondertussen al een aardig voorraadjie roestig gereedschap liggen. De gereedschappen op de foto moeten allemaal nog in hun oude staat hersteld worden, voordat ik ze weer in gebruik neem. Vooral de zagen hebben mijn speciale belangstelling, omdat ik deze graag weer helemaal wil oplappen. Deze gereedschappen heb ik allemaal, met uitzondering van de guts, gekocht op rommelmarkten of in kringlopen. De schroevendraaier heb ik totaal verroest langs de weg gevonden. Ik schat dat deze gereedschappen me totaal ongeveer 6 euro gekost hebben.



Nadat dit zaagblad ongeveer 12 uur in het bad heeft gelegen, kun je de roest er zo afvegen met een staalborstel. Het poeder naast het blad is allemaal roest. Nadat de dikste laag eraf is, gaat het blad nog 12 uur in het bad om de laatste resten roest te verwijderen.



En hier het resultaat; alle roest is weg, en alle oppervlakken glanzen weer.



Ter vergelijking: een zaagblad en guts voor en na het ontroesten.

Elektrolytisch ontroesten is dus een erg handige manier om metalen voorwerpen weer schoon te krijgen. Het is relatief eenvoudig en goedkoop, en eventuele merknamen, logo's of andere gegevens op de gereedschappen blijven intact, in tegenstelling tot slijpen. Ook erg complexe vormen kunnen zonder moeite ontroest worden.

Een nadeel is echter wel dat het vrij lang duurt voordat je resultaat ziet. Je kunt gelukkig in de tussenliggende tijd genoeg andere dingen doen, maar wachten duurt altijd lang. Ook haalt dit proces alleen de roest weg, het herstelt het aangetaste ijzer niet. Bij zeer sterk geroeste oppervlakken blijft na het ontroesten dus een maanlandschap over met putjes en andere onregelmatigheden. Wil je deze ruwe oppervlakken dus weer netjes vlak maken, heeft alleen ontroesten geen zin en ontkom je niet aan schuren en slijpen.



Ik weet uit eigen ervaring dat het hierboven geschrevene veilig en correct is. Echter, het opvolgen van deze aanwijzingen blijft een eigen verantwoordelijkheid!