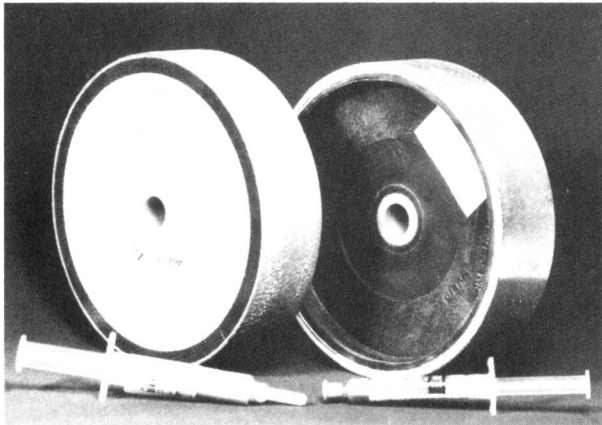


Het boren gaat niet bliksemsnel; 7 mm in agaat duurt ongeveer een kwartier, in sodaliet ca. 10 minuten. Na het boren moeten eventuele oneffenheden in het gat worden weggeslepen met een draaiende stift en een carborundumpapje. Tenslotte moet het gat zorgvuldig worden gereinigd en van alle carborundumkorrels ontdaan. Zéker als daarna nog gepolijst moet worden.

Wie tegen het bouwen van zo'n trilboormachine opziet zou kunnen proberen of het ook gaat met een gewone draaiende kolomboor. Dan geen ronde, maar bijv. een platte of driekante boorstift nemen, om ruimte te bieden aan het carborundum. De klemrichting van tekening 9 (zonder schroefdraad er onder) zal ook dan goede diensten kunnen bewijzen.

Slijpen en polijsten met diamantgereedschap

door Else Keuker-Hardenberg



De amateurslijpers in Nederland zijn nog weinig of in 't geheel niet bekend met het slijpen met diamantgereedschap.

In Amerika is dat anders, want daar wordt nu voornamelijk geslepen op diamantschijven en -wielen. Dat materiaal is speciaal ontwikkeld voor het enorme aantal lapidaristen daar en er is nu dan ook een gevarieerd aanbod. Op de beurzen en in de gespecialiseerde winkels worden nog maar weinig carborundumschijven aangeboden en diamantgereedschap is in vele soorten en maten voorhanden. De dealers in Nederland verkopen het nog nauwelijks omdat er volgens hen geen vraag naar is. Maar dat is logisch als het Nederlands publiek verstoken is van enige informatie hierover.

Op de beurzen in de V.S. laten de handelaars vaak een machine met een diamantschijf draaien en de bezoekers mogen er zelf op slijpen om te ervaren hoe dat aanvoelt. Bekend maakt beminde in dit geval.

Het slijpen op diamantwielen wordt zonder uitzondering door iedereen zeer comfortabel en prettig gevonden. De voordelen zijn legio.

Het slijpen gaat sneller en schoner. In de diamantlaag worden geen groeven geslepen. Het oppervlak blijft dus altijd glad zodat men zeer nauwkeurig kan werken. Carborundumschijven daarentegen krijgen groeven en hobbels en moeten dan weer glad geslepen worden, hetgeen gepaard gaat met lawaai en prut. De omgeving van het apparaat is dan ook altijd vies en stoffig.

Bij het slijpen op diamant neemt alleen de steen af zodat

er veel minder afval is. Hierdoor is het mogelijk het slijpapparaat ook op andere plaatsen dan schuren en zolders te gebruiken.

Eigenlijk is er maar één nadeel aan het diamantgereedschap en dat is de hoge prijs, maar daar staat tegenover dat het materiaal jarenlang meegaat.

Ter informatie volgt hier een overzicht van het doorsnee-aanbod.

Slijpen

DIAMOND WHEELS. Dit zijn lichtmetalen wielen met de diamantdeeltjes gebonden in metaal. Voor verticaal gebruik en d.m.v. inzetringen passend op de in de handel zijnde machines.

Wieldoorsnede 6 en 8 inch (15 en 20 cm). Wielbreedte 1 en 1,5 inch (2,5 en 3,75 cm). Grootte van de diamantdeeltjes, oftewel grit: 60, 80, 100, 180, 220, 360, 600.

Er bestaan diverse oppervlakken, bijv. gewoon glad, een zaagtandprofiel en profielen met groefjes en perforaties.

DIAMOND DISCS. Dit zijn lichtmetalen schijven voor gebruik op horizontale machines. Doorsnede 5, 6 en 8 inch, grits van 60 tot 3000.

Voor cabochons en vooral facetslijpen worden de gewone gladde oppervlakken gekozen. Voor het slijpen van harde stenen (ook het vlaklijpen van kleine agaten) zijn er snel afnemende oppervlakken met ribbels of kanaaltjes.

Een asgat van een halve inch is standaard, maar andere maten worden op bestelling geleverd.

Metaalgebonden wielen worden gekoeld met water — ongeveer twee druppels per seconde is voldoende. Aanbevolen wordt om in het koelwater een middel op te lossen dat roesten tegengaat (Crystalcut bijv.)

De draaisnelheid ligt tussen 1000 en 3000 o.p.m. Aanbevolen wordt voor de wielen 1725 o.p.m. en voor de disc eventueel wat sneller.

Door de draairichting van de wielen af en toe om te keren blijft de diamant langer scherp. De wielen kunnen na verloop van tijd ook aangescherpt worden door een stuk carborundumsteen met flinke druk en ruime watertoevoer tegen het draaiende wiel of de schijf te houden. Als er een paar centimeter van de steen is weggeslepen is de diamant aangescherpt.

Zoeten

Voor het zoeten zijn er twee methodes.

1. Wielen van kunststof, de diamant ingebed in een sterke flexibele kunsthars met daaronder een schuimrubber laag. Diverse maten met grits 280, 600, 1200 en 14000. De laatste polijst al. Een set van vier wielen tegelijk wordt goedkoper aangeboden. Voor zover mij bekend worden deze wielen alleen gemaakt door Diamond Pacific. Ze heten Nova wheels.

Ook deze worden gekoeld met water. Van dit materiaal zijn ook schijven te koop.

2. Voor gebruik op de uitzettende drum (zoals wij de watervaste schuurbanden gebruiken) zijn speciale banden ontwikkeld voor het gebruik van diamantpasta, de z.g. diamond compound. Deze pasta wordt verkocht in injectiespuiten om hem gemakkelijk aan te kunnen brengen. De verschillende grits hebben alle een andere kleur pasta om verwisseling uit te sluiten.

Fijnheden zijn o.a. 325, 600, 1200, 14000 en 50000; de laatste twee voor polijsten. De drager is een vette pasta die zich goed hecht aan de daarvoor bestemde oppervlakken en de diamantdeeltjes goed vasthoudt.

De methode van aanbrengen is als volgt: op de band worden met de injectiespuit kleine dotjes pasta aangebracht op een paar centimeter afstand van elkaar en over de gehele breedte van de band. De dotjes worden dan uitgewreven met een gepolijste cabochon, met behulp van een paar druppels siliconen bevattende vloeistof. Tijdens het zoeten wordt de pasta nog beter verdeeld. Deze vloeistof verdunt de pasta iets en werkt tevens als een koelmiddel.

Het olie-achtige spul zit in een klein plastic flesje of in een spuitbus en dient zeer spaarzaam gebruikt te worden.

Men werkt van grof naar fijn met niet te grote sprongen, dus men heeft verschillende banden nodig. Het spreekt vanzelf dat de banden in aparte plastic zakken bewaard dienen te worden.

De stenen moeten na elke stap goed gereinigd worden, zodat het niet mogelijk is dat grove diamantdeeltjes op een fijne band terecht komen.

Bij het zoeten met diamond compound wordt geen koelwater gebruikt. Om te voorkomen dat de stenen te heet worden is het beter om een aantal stenen tegelijk te bewerken, zodat er regelmatig gewisseld kan worden.

Diamond compound kan ook gebruikt worden op platte schijven. Hiervoor zijn opplakbare schijfjes ontwikkeld van met kunsthars geïmpregneerde canvas en van kunstvezeldoek (polypad). Voor gebruik op de verticale machines zijn er onderschijven in de handel die aan de zijkant van de machine op de as geschroefd worden, eventueel via een adapter.

Het opbrengen van de pasta is hetzelfde als bij de banden. Goed in het doek werken.

Polijsten

Vóórpolijsten geschiedt met compound 14000, polijsten met 50000. Voor harde stenen neemt men een canvasdoek of leer en voor de zachtere stenen één van de kunstvezeldoeken.

De grootste en bekendste merken in de V.S. zijn: Crystalite Corp, Diamond Pacific, Raytech en Lapcraft. De eerste geeft een gratis boekje uit met beschrijvingen van het leverbare materiaal en hoe er mee te werken. Alle firma's hebben een catalogus.

Prijsindicatie in U.S.-dollars:
(prijzen verschillen per firma)

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Diamond wheels van 6 bij 1 inch | | |
| grit 100: | tussen 100 en 125 dollar | |
| grit 600: | omstreeks 70 dollar | |
| Diamond discs 8 inch ϕ | | |
| grit 100: | tussen 125 en 135 dollar | |
| grit 600: | omstreeks 70 dollar | |
| Nova sanding wheels 6 bij 1½ inch | | |
| alle grits | 45 dollar | |
| set van 4 wielen | 168 dollar | |
| Crystalbelts (banden) | | |
| 6 inch | \$ 1,95 | |
| 8 inch | \$ 2,95 | |
| Canvas en polypads | \$ 1,50 | |
| Diamond compound (1 gr, 2 gr, 5 gr) | | |
| grit 325 | 2 gram | 8 tot 10 dollar |
| grit 1200 | 2 gram | 8 tot 10 dollar |
| grit 14000 | 2 gram | 4 dollar |
| grit 50000 | 2 gram | 4 dollar |

Samenvatting

Diamantmateriaal is duur maar gaat zeer lang mee. Voor diegene die zijn hobby serieus beoefent en daar ook wat geld voor over heeft is het echter een zeer bevredigende aankoop.

Natuurlijk hoeft niet alles aangeschaft te worden. Om te beginnen zou men een schijf of wiel met grit 80 of 100 kunnen kopen en de rest van de bewerking op de conventionele manier doen. Of men kan op een combinatieaanbod (80 en 220) ingaan, wat altijd iets goedkoper is (\$ 175 à 200.—).

Dit verslag (van een enthousiaste gebruikster) is alleen bedoeld als summier overzicht van het aanbod en als kennisgeving met het bestaan van dit materiaal. Lang niet alles op dit gebied is hier behandeld.

Op onze beurzen is er slechts een enkele handelaar die iets van diamantgereedschap verkoopt. Als er meer vraag naar is zal er wellicht wat meer geïmporteerd gaan worden. Intussen is schrijfster dezes bereid telefonisch (02940-13316) verdere inlichtingen te geven.



93