

4 Slijpen

Inhoud

Wat is het?.....	1
Waarmee doe je het?.....	1
Hoe werk je met een (haakse) slijpmachine?.....	4
Hoe werk je met een <i>messenslijpmachine</i> ?	4
Hoe onderhoud je een slijpmachine?	5

Wat is het?

Slijpen is het glad of scherp maken van gereedschap of een werkstuk door hierlangs een ruw oppervlak te bewegen. Hiervoor wordt vaak een slijpsteen of een haakse slijpmachine gebruikt.

Waarmee doe je het?

Voor het bijwerken van kleine werkstukken en het slijpen van gereedschap gebruik je een vaste slijpmachine met slijpstenen. Die slijpstenen zijn de werkende delen van de machine.

Voor grotere werkstukken, die niet gemakkelijk te hanteren zijn, gebruik je een haakse slijpmachine.

Figuur 4-1: Slijpsteen met een witte steen voor het slijpen van gereedschap



Aan de slijpmachine worden meestal twee verschillende slijpstenen gemonteerd. De ene slijpsteen heeft meestal een grove korrel voor grof- of voorslijpen en de andere is voorzien van een fijne korrel. *De stenen kunnen ingedeeld worden volgens figuur .*

Type slijpsteen	Gebruik	Maten/ korrelgrootte	Opmerkingen
NK grijs = Normaal Korund slijpsteen	constructiestaal, laag gelegeerd staal, onlegeerd staal	grof = 36 middel = 60 fijn = 80	
EK wit = Edel Korund slijpsteen	voor het slijpen van snij-, knip- en steekgereedschap	grof = 46 middel = 60 fijn = 80	
SC groen = Silicium-carbide slijpsteen	hardmetaal (widia), keramische werkstukken, brons, messing en glas	grof = 60 middel = 80 fijn = 120	kan ook nat gebruikt worden
EK rood = Edel Korund slijpsteen	alle metalen		komt meestal voor als stiftslijpsteen voor bijv. de boormachine

EK rood, wit en groen kunnen ook voorkomen in andere vormen, waarbij ze gebruikt worden als zagenscherpers.

Bij de aanschaf van nieuwe slijpstenen ter vervanging van de oude, versleten stenen zijn de volgende gegevens van de steen van belang:

- de kleur en de korrelgrootte;

- het asgat: 16, 20, 25, 32, 40 of 50 millimeter;
- de breedte: van 25 tot 127 millimeter;
- de diameter.

In figuur staan de maximale toerentallen die de verschillende stenen mogen draaien. Figuur 4-3: Toerentallen en diameters slijpstenen

Diameter	Maximaal aantal omwentelingen per minuut
100	6680
110	6075
125	5350
150	4460
175	3810
200	3340
250	2670
300	2230
400	1670
Maximale snelheid van de steen 35 m/sec	

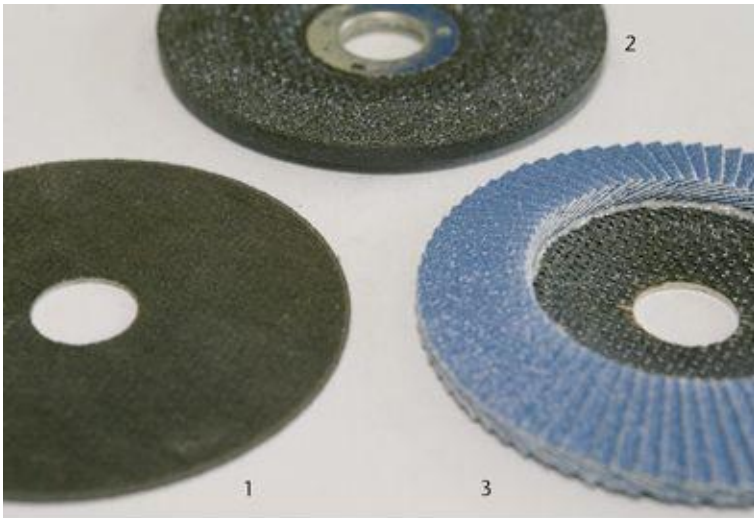
Met een *haakse slijpmachine* kun je het werkstuk ter plaatse bewerken. Bij grote werkstukken is dat vaak noodzakelijk. Een haakse slijpmachine kun je in allerlei standen gebruiken.

Figuur 4-4: Het werken met een haakse slijpmachine. Denk aan de veiligheid!



Op de haakse slijpmachine kun je voor het bewerken van metaal afbraam- en doorslijpschijven plaatsen. Ook kun je eventueel ijzeren borstels plaatsen voor het ontroesten. Voor andere doeleinden kun je diamantschijven of steenschijven erop zetten.

Figuur 4-5: Enkele voorbeelden van slijpschijven



- 1 doorslijpschijf
- 2 afbraamschijf
- 3 lamellenschijf

Er bestaan vele soorten en merken schijven. Bijvoorbeeld voor staal, aluminium en andere non-ferrometalen, kunststof en dergelijke. In een catalogus vind je welke schijf voor welk doel het meest geschikt is. De maximaal toegestane omtreksnelheid van de schijven op haakse slijpmachines bedraagt 80 m/sec. *Dit komt overeen met de toerentallen die in figuur staan.*

Figuur 4-6: Diameter en toerentallen afbraam- en doorslijpschijven

Diameter	Max. toerental per minuut (omw./min.)
76 mm	19100
102 mm	15280
115 mm	13300
125 mm	12220
152 mm	10190
180 mm	8600
230 mm	6640

Als je een stuk ijzer hebt doorgeslepen met een haakse slijpmachine, dan zit daar een braam op. Deze braam kun je verwijderen met een vijl of een afbraamschijf, maar ook met een *bandschuurmachine*. Hiermee kun je ook op een snelle manier de vaak wat scherpe hoeken van het ijzer afronden. Op de bandschuurmachine ligt een eindeloze schuurband van ongeveer 10 centimeter breed. Net als bij schuurlijnen of schuurpapier bestaat er schuurband met verschillende korrelgroottes.

In figuur 4-7 zie je een bandschuurmachine waarbij het beschermglas zichtbaar is.

Figuur 4-7: Een bandschuurmachine



Messen van het maaibord van een maaidorser of van een maaikorf moeten soms geslepen worden. Zelfscherpende messen hoeven uiteraard niet geslepen te worden. De 'gewone' messen kun je slijpen met een kleine haakse slijpmachine met een afbraamschijf of een speciale messenslijpmachine waarmee je een slijpsteen langs de rand van het mes beweegt.

Hoe werk je met een (haakse) slijpmachine?

Om veilig en goed te werken met een slijpmachine is er een aantal voorschriften en aanbevelingen. Bij het slijpen met de *slijpsteen*:

- moet je zorgen dat de leunspaan (steunvlak) zo dicht mogelijk bij de steen staat; het is levensgevaarlijk als het werkstuk tussen de spaan en de schijf komt;
- moet je zorgen voor een veilige beschermkap om de steen;
- moet je zorgen voor een beschermglas van minstens 150 x 250 millimeter boven de steen; dit is eventueel niet nodig als je een goede stofbril gebruikt;
- is het verstandig om een leren voorschoot te dragen, omdat de gloeiende ijzerdeeltjes je kleding in brand kunnen zetten;
- is het verstandig om gehoorbescherming te dragen;
- moet je uitkijken dat je niet met je lichaam, bijvoorbeeld je handen, tegen de draaiende schijf komt; slijpwonden zijn pijnlijk en genezen erg langzaam.

Bij het slijpen met een haakse slijpmachine:

- gebruik je altijd de juiste schijf voor het werk dat je ermee gaat doen; slijp dus niet met een afbraamschijf een stuk metaal door;
- houd je de machine stevig vast en laat hem zelf het werk doen; door te wrikken en te veel te sturen kan hij klem komen te zitten of breken er hoeken uit; dit kan een levensgevaarlijke situatie veroorzaken;
- zorg je dat de beschermkap op de machine zit;
- zorg je dat de vonken (gloeiende metaaldeeltjes) niet naar andere personen kunnen springen of op brandbare stoffen komen;
- laat je de haakse slijpmachine uitdraaien voordat je hem weglegt.

Hoe werk je met een *messenslijpmachine*?

Wanneer je messen slijpt met een kleine haakse slijpmachine, maar ook met een speciale slijpmachine, moet je de volgende punten in acht nemen.

- Gebruik oog-, hand- en oogbescherming.
- Zorg dat de hoek tijdens het slijpen steeds gelijk is (en gelijk aan de hoek van een nieuw mesje).
- Zorg dat je de afbraamschijf of de slijpsteen van de slijpmachine in een vloeiende beweging over de mesrand heen haalt.
- Zorg dat je de afbraamschijf of de slijpsteen van de slijpmachine niet te hard op de mesrand drukt. Hierdoor kan de mesrand blauw worden en is het metaal van de mesrand zijn kracht kwijt.



Figuur 4-9: Bij het slijpen met een speciale slijpmachine kun je de hoek exact instellen.



Hoe onderhoud je een slijpmachine?

Door het veelvuldig gebruiken van de slijpsteen, is hij niet rond meer en is het slijpvlak bot en vuil. Je kunt dan niet goed meer slijpen. Om te zorgen dat je weer goed kunt slijpen verwijder je de metaaldeeltjes van de steen en maak je de steen zuiver rond met een steenschерper.



Beweeg het rolletje met de stalen insteeksels langs de draaiende steen heen-en-weer. Zorg dat je het handvat goed vasthoudt en druk de scherper stevig op het steunvlak.

Een haakse slijpmachine heeft nauwelijks onderhoud nodig. Wanneer het snoer beschadigd is, moet je dit laten vervangen bij een erkend bedrijf.