

# HOTPOT®

## Gebruiksaanwijzing

### ***Maak zelf glazen sieraden, iedereen kan het !***

#### **INLEIDING**

In de HotPot kunt u glas smelten in een magnetron om sierraden of glazen onderdeeljes voor sierraden of andere creatieve toepassingen te maken. Deze techniek is ook wel bekend onder de naam *glasfusing*. Met de HotPot komt deze techniek binnen ieders bereik omdat er geen speciale glasoven voor nodig is, alleen een gewone magnetron. Lees deze gebruiksaanwijzing eerst volledig door voordat u aan de slag gaat.

De HotPot is er in 4 verschillende formaten: de HotPot Standaard met een binnenmaat van 7 cm diameter (buitenmaat 12 cm), de HotPot Maxi met een binnenmaat van 11 cm diameter (buitenmaat 17 cm), de HotPot maxi plus met een binnenmaat van 13cm en de giant met een binnenmaat van 17cm. De HotPot is gemaakt van Bio Soluble fibre. Dit is een vezelmateriaal dat uiterst licht in gewicht is en niet schadelijk voor de gezondheid. Het bovenste deel (het deksel) heeft een speciale zwarte coating aan de binnenkant waardoor er bij verwarming in een magnetron binnen enkele minuten een temperatuur ontstaat van ongeveer 900 graden Celsius. Dat maakt het mogelijk om in korte tijd stukjes glas aan elkaar te smelten.

De HotPot is verkrijgbaar als los model ofwel als complete starterkit, die naast de HotPot ook een collectie glasplaatjes en andere glasvormen, gereedschappen en onderdelen voor sieraden bevat. Deze starterkit – genaamd HotBox- is er in verschillende uitvoeringen: de HotBox Basis en de HotBox upgrade naar maxi. Bij de laatste is de hotpot standaard vervangen door de hotpot maxi en wordt het thin fire en fibre paper geleverd in de grotere maten. Als u enige ervaring heeft opgebouwd, kunt u uw pakket aanvullen en uitbreiden met glas en andere materialen die gecombineerd kunnen worden met glas. Een magnetron dient u zelf in bezit te hebben.

#### **MAGNETRON**

De magnetron die u kunt gebruiken kan een eenvoudig model zijn. De bediening moet liefst met een draaiknop zijn voor het instellen van de Wattage, zodat u elke gewenste snelheid kunt instellen. In veel magnetrons zit een glazen bodemplaat met een draaimechanisme. Wij adviseren u om dit te gebruiken, omdat de ronddraaiende beweging meehelpt aan een goede verdeling van de warmte. De HotPot mag echter niet direct op de glasplaat worden geplaatst. Zorg voor een kleine ruimte tussen de HotPot en de glasplaat, door er 3 kleine blokjes tussen te plaatsen van isolerend materiaal. Bij de HotBox worden deze blokjes meegeleverd.

Bij sommige magnetrons komt het voor dat de glasplaat een schokkende beweging maakt tijdens het draaien. In dat geval kunnen de stukjes glas van hun plaats verschuiven, wat niet de bedoeling is. In zo'n geval doet u er het beste aan om de glasplaat en het draaimechanisme te verwijderen. Let wel; ook dan geldt dat de HotPot niet direct op de bodem van de magnetron geplaatst mag worden, dus plaats ook dan afstandsblokjes onder de HotPot. De HotPot zal nu niet draaien, dit is niet ideaal maar u kunt er toch gewoon mee werken.

In theorie is het mogelijk om de magnetron uit uw keuken te gebruiken, waarin u ook uw voedsel bereidt. Wij raden dit echter sterk af, omdat er tijdens het verhitten van glas en andere materialen gassen kunnen ontstaan die oxides en mogelijk andere “ongezonde” stoffen bevatten. Schaf daarom voor uw glas-hobby een aparte magnetron aan. Dit hoeft geen luxe, moderne versie te zijn, het meest eenvoudige model, liefst met draaiknoppen, volstaat prima!

**Hot-tip:** kijk eens op een verkoop-site voor tweedehands artikelen, hier worden meestal volop magnetrons voor spotprijzen aangeboden.

## INGEBRUIKNAME VAN DE HOTPOT

Voordat u glas in de HotPot kunt smelten, dient u deze een keer “uit te branden”. Hiervoor plaatst u de HotPot zonder inhoud, met gesloten deksel in de magnetron. Stel de magnetron in op 700 Watt, 4 minuten en druk op Start. Door de binder in de vezels is mogelijk dat er u een chemisch luchtje ruikt, dit is normaal en kan geen kwaad. De eerste paar keer dat u stookt zal de pot enigszins verkleuren, dit is normaal en kan geen kwaad. Na afloop haalt u de HotPot uit de magnetron (met hittebestendige handschoenen) en laat hem minimaal een uur afkoelen met gesloten deksel. Daarna verwijdert het deksel laat u de HotPot rustig afkoelen tot kamertemperatuur. De HotPot is nu klaar voor gebruik.

## VERHITTING VAN GLAS

Bij de starterkit worden een aantal glasplaatjes in diverse kleuren geleverd. Dit glas is speciaal geselecteerd voor gebruik in de HotPot. Om optimale resultaten te bereiken is het handig om een en ander te weten over het materiaal glas. Daarom lichten wij enkele zaken in deze handleiding toe. Voor aanvullende informatie kunt u ook terecht op [www.hotpotshop.nl](http://www.hotpotshop.nl)

### Vloeidikte

Glas heeft, net als elke vloeistof, een vaste vloeidikte (oppervlaktespanning) en bij het HotPot glas is dit 5 à 6 mm. Dat wil zeggen dat het glas, wanneer het boven 800 graden wordt gestookt, naar die dikte zal vloeien. Dit heeft een belangrijke consequentie voor uw stookactiviteiten! Het HotPot glas heeft een dikte van ca. 3 mm. Voor een volledige versmelting is het daarom het meest logisch dat u 2 stukjes van gelijke grootte op elkaar legt, dan kunt u na het stoken een resultaat verwachten dat hetzelfde formaat heeft als vóór dat het werd gestookt. (alleen mooiere randen en afgeronde hoekjes) Legt u 3 stukjes van hetzelfde formaat op elkaar, dus 9 mm totaaldikte, dan vloeit het geheel verder uit. Het resultaat is een groter stukje, wat tot 6 mm dikte is ingezakt en de vorm is ronder geworden. Het volledig versmelten van een enkel stukje glas van 3 mm dikte heeft – logischerwijs – tot gevolg dat het stukje kleiner en dikker wordt. Het glas wordt als het ware naar zijn eigen massa getrokken. Een klein vierkant stukje glas kan op die manier zelfs een bolletje worden!



1 laagje, 3 mm dik  
De vorm trekt naar binnen toe



2 laagjes, totaal 6 mm dik  
Geen vormverlies, de hoekjes worden mooi afgerond



3 laagjes, totaal 12 mm dik  
De vorm loopt naar buiten en wordt dan ronder

### Uitzettingscoëfficiënt

Het glas dat u voor glasfusing gebruikt wordt dient van één en dezelfde uitzettingscoëfficiënt te zijn, d.w.z. de mate waarin het glas uitzet tijdens het smelten, moet voor elk stukje hetzelfde zijn. Als glas gaat smelten wordt het letterlijk groter en tijdens het afkoelen krimpt het vervolgens weer. Smelt u 2 stukjes glas aan elkaar met een verschillende uitzettingscoëfficiënt dan kan het werkstukje kapot klappen door spanningsverschillen. U kunt dus niet zomaar willekeurig allerlei stukjes van verschillende soorten glas aan elkaar smelten. Wij adviseren u om het HotPot glas te gebruiken ofwel een soort waarvan u zeker weet dat het "compatible" is. Het HotPot glas heeft een uitzettingscoëfficiënt van 90. (in vakjargon COE90)

### Belangrijk: formaat beperken

Vanwege de genoemde uitzetting van glas is het belangrijk dat uw glaswerkstukje niet te groot maakt. Het moet minimaal 1,5 centimeter van de van de HotPot verwijderd blijven. Indien het glas tijdens het smelten de wand van de HotPot raakt, zal deze wand onherroepelijk beschadigen, mogelijk zelfs onherstelbaar! Als de zwarte binnenwand beschadigd is, zal de HotPot niet meer functioneren, dus het is raadzaam om hiermee goed rekening te houden! Dit geldt natuurlijk met name als u stukjes glas opstapelt, waardoor de vorm tijdens het smelten ook al groter wordt (zie stukje over vloeidikte).

### Verwarmen en afkoelen

Uw magnetron heeft wellicht de optie om 800 of zelfs 1000 Watt te gebruiken. Wij adviseren u echter om altijd tussen 400 en 600 Watt te werken. Als het glas te snel wordt opgewarmd kan het breken (thermische schok). Dit kan tot gevolg hebben dat de glasstukjes kapot springen met als risico dat ze tegen de wand van de HotPot terechtkomen. Dit kan onherstelbare beschadigingen veroorzaken. Daarom is het ook verstandig om nooit langer (dus heet) te smelten dan nodig. Bedenk dat bij een lager wattage het stookproces trager verloopt dan bij een hoger wattage, wat voor een goed resultaat juist positief kan zijn. Zodra er licht uit de HotPot komt is het glas warm genoeg en kan het niet meer breken door thermische schok. U kunt de pot dan veilig open maken om te kijken. Let op, zodra heet glas zijn warmte-gloed verliest is er weer kans op thermische schok en dan dient u de pot dus weer te sluiten. Het afkoelen dient evenmin geforceerd te gebeuren. Als u een glasstukje heeft gestookt en de HotPot uit de magnetron heeft gehaald, laat het glasstukje dan in de gesloten HotPot afkoelen tot u het met de blote hand kunt hanteren. Hoe lang dit duurt, is uiteraard afhankelijk van de grootte van uw werkstukje en de ervaring zal u dit leren, maar 1 à 2 uur is een redelijk uitgangspunt om mee te beginnen, afhankelijk van de grootte van uw glasstukje. Te snel afkoelen kan ook een thermische schok veroorzaken, waardoor het stukje alsnog kan breken. Bij twijfel kunt u altijd beter langer afkoelen.

## LOSMIDDELEN

Uw glaswerkstukje mag nooit rechtstreeks op de bodem van de HotPot worden gelegd, omdat het glas dan zal vastplakken aan de bodem, waardoor uw HotPot onherstelbaar beschadigd raakt. Er dient daarom een "losmiddel" onder het glas te leggen. Om een plat werkstukje te maken gaat u als volgt te werk: leg eerst een stukje keramisch vilt (1mm dik) op de bodem van de HotPot, daarop een stukje keramisch fiberpapier. Beiden moeten iets groter zijn dan het glaswerkstukje. Zo krijgt u ook meteen een mooie gladde onderkant. Het papier verpulvert tijdens verhitting maar behoudt zijn functie als losmiddel. Het is dus voor éénmalig gebruik en de resten dienen na afloop voorzichtig te worden verwijderd. (bijvoorbeeld met een zachte kwast)

*NB: gebruik nooit ovenpapier voor keukengebruik, dat is niet geschikt voor de HotPot!*

*\* Keramisch fiberpapier en keramisch vilt worden meegeleverd bij de starterkit*

**Hot-tip:** Als u een werkstukje wilt maken dat aan de onderkant niet plat moet zijn, kunt u met het vilt ook hoogte-verschillen "bouwen", door stukjes vilt gedeeltelijk onder het glas te leggen.

*Wij adviseren u om geen keramische materialen van andere merken te gebruiken. Veel van dit soort materialen kunnen kankerverwekkende stoffen bevatten. De keramische materialen uit het HotPot assortiment zijn gegarandeerd veilig!*

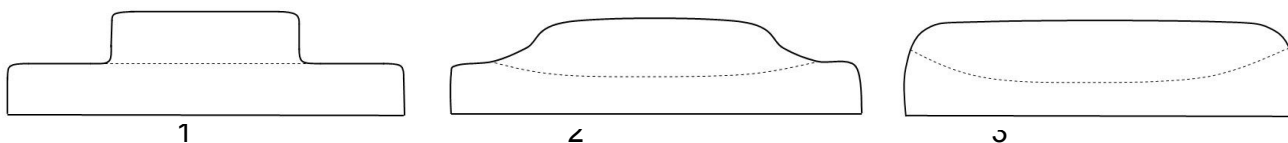
## WERKWIJZE STAP VOOR STAP

1. Glas snijden, schoonmaken en decoreren, waarbij losse stukjes worden vastgezet met lijm om alles op zijn plaats te houden. Gebruik hiervoor de speciale HotPot lijm, de meeste andere lijmen laten vlakken achter op het glas. Laat de lijm drogen alvorens u het werkstukje stookt.
2. Knip een stukje fiberpapier en keramisch vilt dat rondom ca. 5 mm groter is dan het glasstukje. Leg het fiberpapier op het keramisch vilt in de HotPot.
3. Leg het werkstukje op het fiberpapier - precies in het midden - op de bodem van de HotPot. Blijf altijd 1,5 cm van de wand van de HotPot.
4. Plaats de bodem van de HotPot in het midden van de magnetron zetten.
5. Stel de wattage en tijd in en blijf in de buurt van de magnetron.
6. Wanneer er duidelijk geel/oranje licht uit het gaatje in de bovenkant van de HotPot schijnt kunt u de magnetron openen en - met ovenwanten – het deksel van de HotPot even een stukje optillen om de mate van versmelting te beoordelen. Is dit niet voldoende gesmolten, stook dan 20 seconden door en controleer het resultaat weer. Dit kunt u steeds herhalen tot het beoogde doel is behaald. Deze controles moeten zo snel mogelijk gebeuren. Houd het deksel maximaal 1 à 2 seconden opgetild en sluit de HotPot direct weer, anders koelt het glas te snel af.
7. Is het gewenste resultaat behaald, haal dan de HotPot uit de magnetron en plaats hem op een vuurvaste ondergrond om af te koelen. Laat de HotPot gesloten afkoelen.
8. Als het glas is afgekoeld tot kamertemperatuur (enkele uren) kunt u het stukje uit de HotPot halen. Verwijder het verpulverde fiberpapier, maak eventueel uw glaswerkje schoon (afspoelen) en u kunt hem afwerken tot een mooi sierraad!

**Hot-tip:** Leg een grote keramische tegel naast de magnetron, zodat u nooit hoeft te zoeken naar een plaats om de warme HotPot meer te zetten.

## STOOKTIJDEN

Hoeveel minuten op welk wattage u met stoken is van heel veel factoren afhankelijk. U hebt al gelezen dat o.a. grootte en dikte van invloed zijn. Verder is er aanzienlijk verschil in stooktijden tussen de HotPot Standaard, de HotPot Maxi, de HotPot Maxi plus en de HotPot giant. Een andere, zeer grote invloedsfactor is de magnetron zelf. Per merk en type en de plaatsing binnen de magnetron verschilt dit soms behoorlijk, waardoor het niet mogelijk is om een standaard instructie te verstrekken, u zult uw eigen magnetron als het ware moeten "leren kennen". Dit doet u door te starten met eenvoudige proefjes waarvan u de resultaten beoordeelt en documenteert met welke instellingen u hebt gestookt. Noteer dus - zeker in het begin – alle gegevens van uw werkstukjes zoals formaat, tijdsduur en het behaalde resultaat. Deze gegevens vergroten het succes van alle volgende werkstukjes! Bovendien kunt u dan ook leren bepalen welk resultaat u nastreeft, want u kunt de mate van versmelting ook laten meespelen in het resultaat. Wanneer 2 stukjes glas lichtjes aan elkaar versmolten zijn, heet dat een "tack-fuse" (figuur 1). Een volledige versmelting van 2 stukjes heet een "full-fuse". (figuur 3) Maar uiteraard zijn er nog allerlei gradaties daartussen mogelijk (figuur 2) en u bepaalt zelf wat u mooi vindt.



Om u te helpen met een eerste proefje adviseren wij u 2 glasstukjes van 3 x 3 cm op elkaar te leggen en die te stoken op 550 Watt .Op het moment dat het glas gaat smelten ziet u (terwijl de magnetron nog draait) door het gaatje in het deksel van de HotPot geel licht verschijnen, dit is de gloed van het glas dat heet wordt. Is dit na bijvoorbeeld 4 minuten nog niet het geval, stook dan direct nog een minuut door.

Ga zo door totdat u duidelijk geel licht ziet, wat geleidelijk aan meer oranje wordt. bij de standaard hotpot kan dit tussen de 3-15 minuten duren, bij de grotere hotpotten kan wel dit drie tot vier keer zolang duren

**Hot-tip:** Om het licht in de HotPot beter te kunnen zien kunt u ook het lampje van de magnetron verwijderen of afdekken met een ondoorzichtige tape, bijvoorbeeld duck-tape.

## DE WERKPLEK

Het is verstandig om een vaste werkplek in te richten voor uw nieuwe hobby, zodat u altijd alles gemakkelijk bij de hand heeft. De magnetron moet enigszins vrij opgesteld staan, met voldoende ventilatieruimte eromheen. Zorg voor goede ventilatie-mogelijkheden, zeker als u “vreemde” materialen combineert met glas, omdat er mogelijk giftige gassen ontstaan.

Zorg voor voldoende werkruimte om alle spullen handig bij elkaar te hebben, en een vaste plaats voor de ovenwanten, zodat u nooit hoeft te zoeken wanneer u een werkstukje moet controleren.

Plaats naast de magnetron een vuurvaste plaat waar de HotPot na gebruik in de magnetron op gezet kan worden. Dit kan bijvoorbeeld een keramische tegel zijn. Plaats de warme HotPot nooit op een ondergrond van hout of kunststof, dat kan brandplekken veroorzaken. Ook de bovenkant van de magnetron is niet geschikt om de warme HotPot op te zetten.

## EXTRA

Wanneer u enkele glasstukjes met succes heeft gefused, zal deze techniek al snel naar mee smaken. Bij de HotBox zijn enkele materialen bijgeleverd om uw sieraden echt een bijzonder tintje te geven, of om u helpen om uw sieraden beter en makkelijker te kunnen maken. Natuurlijk zijn er ook allerlei artikelen te koop, zoals oa:

Dichroic glas; glas met een toplaag van edelmetalen voor kleurrijke schitteringen

Stringers; dunne staafjes glas voor decoraties

Pre-cuts; voor het maken van vaste vormen

Millefiori; kleine glasstukjes die een soort bloemvormpjes vormen

Kantaldraad: voor het eenvoudig maken van ophanghaakjes

Overglaze: voor het voorkomen van doffe plekken op ondoorzichtig glas

Gereedschap en nog veel meer

Hoe u deze materialen succesvol kunt toepassen, kunt u lezen en bekijken op [www.hotpotshop.nl](http://www.hotpotshop.nl), dé site voor leerzame voorbeelden, ideeën, en tips van anderen! U vindt er diverse *Tipsheets* voor bijvoorbeeld het werken met stringers, bladgoud, dico-slides en nog veel meer!

## TIPS & TRUCKS

- Vuil en vet op het glas kan vlekken op het eindresultaat te gevolg hebben. Maak het glas vooraf schoon met een ontvettend middel zoals bio glas cleaner of schoonmaakalcohol.
- Gebruik altijd een glassnijder zonder automatische olie-smering. Hoewel deze glassnijders zeer populair en van goede kwaliteit zijn, kunt u ze beter niet voor de HotPot gebruiken, tenzij u een nieuw exemplaar neemt en deze niet met olie vult.
- Gebruik de HotPot nooit boven 600 Watt. Het glas wordt dan te snel opgewarmd, waardoor het kapot kan springen, hetzij tijdens de stook of daarna. Daarmee kan ook de binnenwand van de HotPot beschadigen.

- Start een stook altijd met een volledig afgekoelde HotPot. Als u een warme HotPot gebruikt, smelt het glas aanzienlijk sneller en dat maakt het lastiger te bepalen hoeveel minuten u moet instellen.
- Plaats de HotPot altijd in het midden van de magnetron. Dit geeft de beste verwarming. Indien de HotPot tegen de wand van de magnetron wordt geplaatst, kan de HotPot beschadigen.
- Zorg ervoor dat de magnetron waterpas staat, om te voorkomen dat de glasstukjes verschuiven.

## VEILIGHEID

- Gebruik hitte-bestendige handschoenen of ovenwanten om de HotPot te openen of te verplaatsen wanneer deze niet volledig is afgekoeld.
- Plaats de HotPot nooit op een houten of kunststof ondergrond als hij heet is, om brandplekken en smeulen van de ondergrond te voorkomen. Plaats een hittebestendige plaat in de directe nabijheid van de magnetron, zodat u nooit in de problemen komt.
- Voor het geval zich onverhoopt een ongelukje voordoet is het aan te raden om een brandblusser in de directe nabijheid te hebben.
- Zorg dat er geen brandbare stoffen in de directe omgeving van uw werkplek staan.
- Het werken met heet glas is niet geschikt voor kinderen dus berg uw spullen na gebruik goed op, zodat kinderen niet in de verleiding komen om ermee te spelen.
- Indien u “vreemde” materialen in het glas smelt, kunnen er giftige gassen ontstaan. Zorg altijd voor een goede ventilatie van uw werkruimte.
- Pas op met heet glas. Het is niet zichtbaar of glas volledig is afgekoeld, dus wees voorzichtig met het aanraken van een werkstukje dat nog niet volledig is afgekoeld. Wacht liever wat langer tot u zeker weet dat het glas koud is en houd voor de zekerheid brandzalf bij de hand.
- Spoel nooit heet of warm glas onder koud water af. Wacht altijd tot het absoluut tot kamertemperatuur is afgekoeld, anders kan het barsten of breken.
- Laat de magnetron nooit onbeheerd achter als u glas aan het fuser bent.