

## **WETENSCHAPPELIJKE KIT VOOR VINGERAFDRUKKEN**

### **A. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES**

- 1. Gelieve deze richtlijnen door te nemen vooraleer van start te gaan.**
- 2. Toezicht en assistentie van een volwassene wordt steeds aangeraden.**
- 3. Deze kit bevat kleine onderdelen die bij het inslikken verstikkingsgevaar kunnen inhouden. Enkel te gebruiken door kinderen vanaf drie jaar.**
- 4. Bedoeld voor kinderen vanaf 8 jaar en ouder.**
- 5. Het stofpoeder nooit in contact brengen met je mond of met je ogen.**

### **B. OPGELET**

- 1. Het stofpoeder in deze kit is een zeer fijn zilver pigmentpoeder. Omdat dit bedoeld is voor het maken van fijne vingerafdrucken, kan het poeder vlekken veroorzaken als het verkeerd gebruikt wordt. Gebruik het poeder enkel op het kussen voor het nemen en het ontwikkelen van vingerafdrucken. Het aanbrengen van het poeder moet zorgvuldig gebeuren. Nooit aanbrengen op andere materiaaloppervlakken. Bij een vlek, de vlek onmiddellijk verwijderen door het kleven van kleefband. Het stofpoeder kan ook met een zacht zeepsopje verwijderd worden.**
- 2. Het meegeleverde stofpoeder heeft een hoog prestatievermogen. De vingerafdrucken zullen zoals magisch verschijnen, zelfs als er maar weinig poeder op aangebracht is. Nadat de borstel in het poederbakje gedompeld werd, het teveel aan poeder steeds verwijderen door de borstel tegen de rand van het poederbakje te tikken. Test het instoffen van een vingerafdruk op het ontwikkelingskussen om te zien hoe het werkt voordat je met het spel begint. Toezicht van een volwassene is vereist bij het gebruik van het stofpoeder.**
- 3. De stempelinkt voor vingerafdrucken kan eveneens vlekken maken. Was je handen met water en zeep na elk gebruik. Met de hulp van een volwassene kan je wat alcohol gebruiken om de inkt van je vingers te verwijderen.**

### **C. BEVAT**

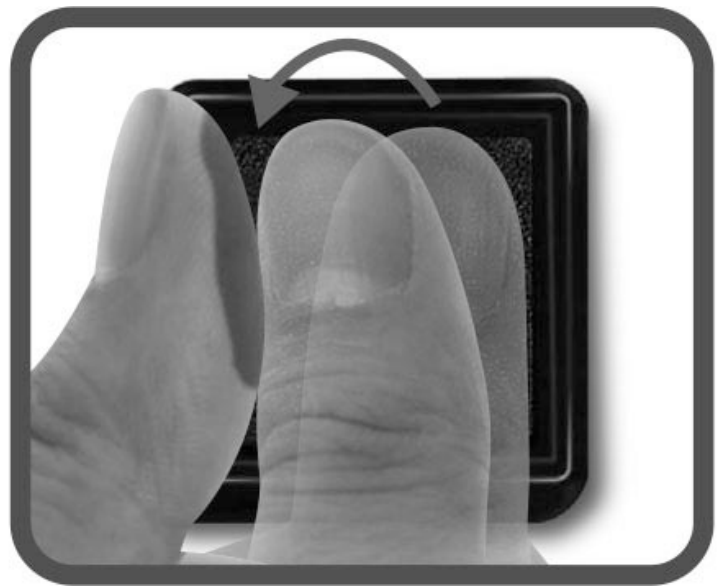
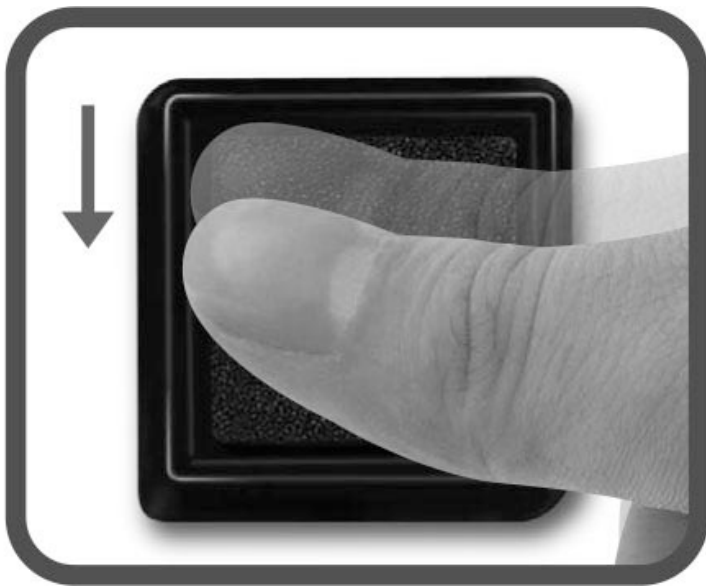
**1 handige plastic behuizing voor het opbergen van alle spullen, 1 identiteitskaart van detective, 1 set steekkaarten voor vingerafdrucken, 1 set verzamelkaarten voor vingerafdrucken, 1 kussen voor het nemen en ontwikkelen van onzichtbare vingerafdrucken, 1 bakje met stofpoeder, 1 inktkussen, 1 borstel, 1 set transparante kleefband en 1 vergrootglas, 1 gedetailleerde handleiding met leuke weetjes. (Zie inbegrepen tips voor het bijvullen van de inhoud).**

**Maak je eigen detective-identiteitskaart. Kleef je foto op de daartoe voorzien plaats. Vul je persoonlijke gegevens in. Je kan ook een van je vingerafdrucken ontwikkelen en in de kolom voor de Opmerkingen kleven. (Zie hoofdstuk F over het ontwikkelen en verzamelen van vingerafdrucken). Het is echt leuk.**

### **D. ACTIVITEITEN & SPELLETJES - JE EIGEN DATABANK MET INKT-VINGERAFDRUKKEN MAKEN**

**VINGERAFDRUKKEN MET INKT** worden rechtstreeks van de vingers van een persoon genomen door gebruik te maken van een inktkussen of blok. Begin met het maken van je eigen databank met vingerafdrucken. Je zal de steekkaarten moeten bekijken en die je zal moeten vergelijken bij het identificeren van "verdachte" vingerafdrucken. In de meeste landen hebben de politiediensten enorme databanken met vingerafdrucken, waarin miljoenen bestanden opgeslagen zijn. Je kan beginnen met het nemen van de vingerafdrucken van je familieleden of vrienden (subjecten). Je moet hen helpen om de vingerafdrucken te maken.

**///Houd het stempelkussen en een van de steekkaarten voor de vingerafdrucken klaar op een plat oppervlak. ///** Je moet je subject altijd helpen door zijn of haar hand vast te houden bij het maken van de vingerafdruk. Dat zal helpen om de druk op de steekkaart te stabiliseren, zodat de vingerafdruk duidelijk zal zijn en de lijnpatronen duidelijk zichtbaar zullen zijn. **/// Vraag aan het subject om rechts van je te gaan staan, ietsje achter je. Houd de rechterhand van je subject vast. Het speelt geen rol van welke hand je een vingerafdruk gaat nemen. Doe het omgekeerde als je linkshandig bent. ///** Vraag aan het subject om alle vingers te krommen, behalve diegene die van inkt voorzien moet worden. **/// Houd de uitgestrekte vinger van het subject vast tussen je wijsvinger en je duim. ///** Je kan de inkt-afdrucken verkrijgen met de **PLATTE TECHNIEK** of met de **ROLTECHNIEK**.



**PLATTE TECHNIEK (tekening links):** druk de vinger gewoon op het stempelkussen met het voorste gedeelte van de vinger parallel met het kussenoppervlak. Breng de inkt-afdruk van de vinger vervolgens over op de steekkaart. Dit is de directe techniek en produceert een kleinere afdruk. **///ROLTECHNIEK: (tekening rechts):** Rol de vinger van het subject op het inktkussen, van nagel tot nagel, en terwijl het voorste gedeelte van de vinger de hele tijd plat op het inktkussen blijft. Dit zal een groter afdrukbeeld opleveren.

Druk de ingeïnkte vinger op de daartoe voorziene plaats op de steekkaart. Oefen een zachte druk uit om het uitsmeren van de inkt te voorkomen. (Voor de roltechniek: Bij het rollen met de rechterhand, moet de duim van rechts naar links gerold worden, terwijl de vier andere vingers van links naar rechts gerold moeten worden. Deze rolrichtingen zullen omgedraaid worden als de linkerhand gerold moet worden). Herhaal de bovenstaande stappen voor de andere vingers, tot de vingerafdrukken van alle tien de vingers gemaakt zijn. Als je klaar bent met het bovenstaande proces, kan je het subject vragen om de inkt van zijn of haar vingers te vegen met wat zeepsop of een zachte reinigingsalcohol. (Opmerkingen: alcohol moet onder toezicht van een volwassene gebruikt worden). Vul alle gegevens van de persoon in en vul de steekkaart in. Als je nog niet vertrouwd bent met het maken van vingerafdrukken met inkt, is het raadzaam dat je de bovenstaande technieken eerst wat oefent voor je echt begint

#### **E. ACTIVITEITEN & SPELLETJES 2 - DE VINGERAFDRIJEN ONDERZOEKEN EN KLASSEREN**

Je databank van vingerafdrukken is niet volledig zonder de procedure van het onderzoek en het klasseren. Je zal vaststellen dat er een controlevak op de kaart voor de vingerafdruk staat. Dat moet je invullen voor het klasseren. Elke vingerafdruk heeft groeven die tot een van de vier patronen behoren: **SPIRALEN, BOGEN, LUSSEN** en **ACCIDENTEEL** - dit noemt men soms **COMPOSITIEN**) (Zie de tekening voor illustraties van de patronen).

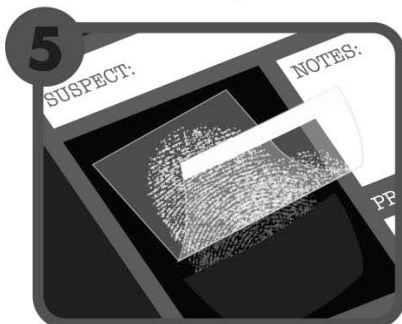
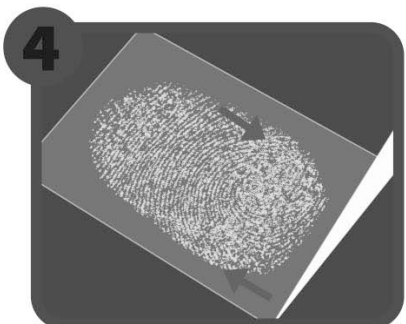
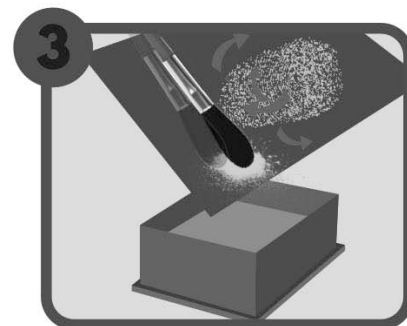
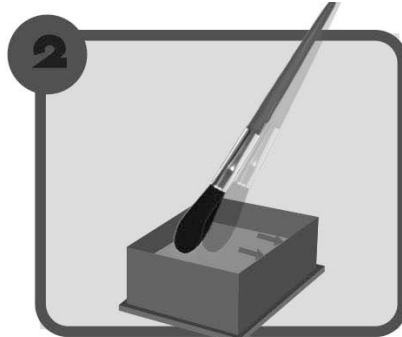
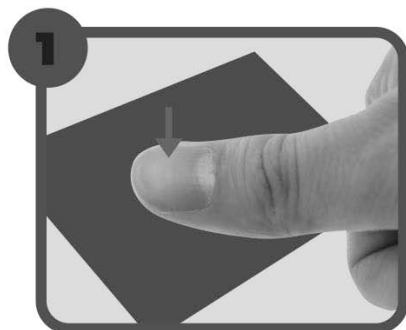
**///Het SPIRAAL**-patroon ziet eruit zoals een schietschijf. De spiraal heeft lijnen die aan de kant van de vingertop binnenkomen en in een spiraal naar binnen toe verlopen en in het midden eindigen. (Tekening bovenaan links) **///Het BOOG**-patroon is zoals een heuvel met lijnen die aan de ene kant van de vingertop toekomen en deze langs de andere kant verlaten. (Tekening bovenaan rechts) **///Het LUS**-patroon is zoals een omgekeerde U en met een helling links of rechts. Lussen hebben lijnen die aan de ene kant van de vingertop toekomen en aan de andere kant terug weglopen. (Tekening onderaan links) **///Het ACCIDENTEEL** patroon bestaat uit een combinatie van de andere 3 patronen (tekening onderaan rechts).



Gebruik het meegeleverde vergrootglas om de vingerafdrukken te bestuderen die je verzameld hebt en klasseer ze volgens de verschillende types zoals hierboven vermeld om je Steekkaart voor het klassement in te vullen. Blijf vingerafdrukken van verschillende mensen verzamelen om je eigen databank van vingerafdrukken te vormen. Maak jezelf vertrouwd met al de patronen van deze vingerafdrukken. Ze zijn erg nuttig om de eigenaars van die vingerafdrukken te identificeren.

#### **F. ACTIVITEITEN & SPELLETJES 3 - VERBORGEN VINGERAFDRUKKEN ZOEKEN EN DE EIGENAARS ERVAN IDENTIFICEREN**

**LATENTE VINGERAFDRUKKEN** zijn onzichtbare vingerafdrukken die door een persoon achtergelaten worden op een oppervlak. Ze kunnen enkel gezien worden als ze ontwikkeld worden met stofpoeder of met chemische middelen. Als je een databank met vingerafdrukken gevormd hebt, komt hier een opwindend spel. Je kan nu detective spelen en je kan de verdachten nu identificeren aan de hand van hun "verborgen" vingerafdrukken. Je kan vrienden of familieleden uitnodigen om als "verdachten" mee te spelen. Denk eraan dat het instoffen enkel op het ontwikkelingskussen mag gebeuren. Zo zal je de beste vingerafdrukken verkrijgen en zal je het poeder ook gemakkelijker van het oppervlak kunnen verwijderen. (Zie ook Hoofdstuk B hierboven met betrekking tot het gebruik van het stofpoeder).



- 1. Vraag aan je "verdachten" om onzichtbare vingerafdrukken te maken door het ontwikkelingskussen in jouw afwezigheid aan te raken. Om het beste resultaat van vingerafdruk te verkrijgen, kan je de deelnemers ook vragen om hun neus of haar aan te raken voordat ze een afdruk maken. Het vet van de neus of van het haar bevordert de kwaliteit van ontwikkeling van een vingerafdruk.**
- 2. Nu kun je verborgen vingerafdrukken gaan verzamelen met de borstel. Druk de borstel zachtjes op het stuk vilt met het stofpoeder erop. (Let op : het poeder is zo fijn, dat het misschien niet zichtbaar is op het vilt). Tik met de borstel tegen de rand van het poederbakje om overtollig poeder te verwijderen. Vergeet niet dat er voor een goede vingerafdruk HEEL WEINIG poeder op het uiteinde van de borstel moet zitten.**
- 3. Maak een cirkelvormige beweging met de borstel. Borstel zachtjes over de onzichtbare vingerafdruk. De vingerafdruk zal geleidelijk aan, na een paar borstelstreken, beginnen te ontwikkelen. Tik met de borstel tegen het poederbakje om het overtollige poeder te verwijderen. Borstel de vingerafdruk nogmaals met de schoongemaakte borstel om het overtollige poeder te verwijderen.**
- 4. Bereid een verzamelkaart voor vingerafdrukken. Neem een stukje transparante kleefband die bij deze kit geleverd wordt. Pel het dekblad eraf. Plaats de klevende kant op de ingestofte vingerafdruk en druk de kleefband dan voorzichtig op de ontwikkelde vingerafdrukken. Wrijf de kleefband glad om eventuele luchtballen en kreuken te verwijderen. Til de kleefband terug van het object. De ontwikkelde vingerafdruk zal samen met de kleefband verwijderd worden. (Opmerkingen betreffende de behandeling van de kleefband: het dekblad van de kleefband is in twee delen verdeeld, een groot deel en een klein deel. Om de hantering te vergemakkelijken, het groot gedeelte van het dekblad pas verwijderen bij het optillen. Het kleine gedeelte altijd vasthouden voor de gemakkelijke behandeling. Het kleine gedeelte pas verwijderen als de kleefband goed op de verzamelkaart kleeft.)**
- 5. Kleef de kleefband met de vingerafdruk op het zwarte vierkant van de verzamelkaart voor vingerafdrukken. Wrijf het oppervlak glad om eventuele luchtballen en kreuken te verwijderen. Je hebt een vingerafdruk verzameld. Je kan nu de patronen beginnen bestuderen. Vul de informatie in op de Verzamelkaart en identificeer de eigenaar.**

#### **G. HINTS VOOR HET AANVULLEN VAN DE INHOUD**

De meeste bestanddelen uit deze kit kunnen terug aangevuld worden door sommige huishoudelijke elementen voor een onbeperkte pret. Voor je de steekkaart voor de vingerafdrukken en de verzamelkaart begint te gebruiken, neem je best een paar fotokopies voor later gebruikt. Je kan het stofpoeder vervangen door instant koffiempoeder, koffiempoeder, cacao, kookpoeder of babypoeder. Denk eraan om fijn wit poeder te gebruiken op donkerkleurige oppervlakken en een donkerkleurig poeder op licht gekleurde oppervlakken. Hoewel deze wellicht niet hetzelfde kwalitatief resultaat geven als het meegeleverde, superfijne stofpoeder, zullen ze gemakkelijker schoon te maken zijn (de toelating van een volwassene is vereist). De meeste kleefband kan gebruikt worden om vingerafdrukken van een bepaald oppervlak te halen. Hoe breder de band, hoe gemakkelijker hij aangebracht kan worden, aangezien de band dan een groter vlak dekt.

## **H. LEUKE WEETJES**

In de jaren 1400 ontdekte een dokter dat geen twee vingerafdrukken precies hetzelfde waren. Ze vormen een bijzonder nauwkeurige aanwijzing voor het identificeren van een specifieke persoon. Je vingerafdrukken zullen nooit veranderen, ongeacht hoe oud je wordt. Onderzoek je eigen vingerafdrukken onder het vergrootglas. Kijk maar of je ergens identiek dezelfde vingerafdrukken kan vinden. Je kan ook de afdrukken van je teen, je voet, je handpalm, je hiel, je lip enz. onderzoeken. Denk je dat die dezelfde patronen hebben als je vingerafdrukken?

Vingerafdrukken worden gewoonlijk gebruikt om een persoon te identificeren, maar ken je de biologische reden waarom mensen vingerafdrukken hebben? Ze helpen je om een betere grip te hebben. De huid op de palmen van je handen en de zolen van je voeten zijn bedekt met kleine, lijnvormige verhogingen, de papillairlijnen genoemd. Als je huid glad zou zijn en je zou geen vingerafdrukken hebben (lijnen op je vingertoppen), zou je het moeilijk hebben om bepaalde dingen vast te houden. Deze gleuven of lijnen helpen de mensen om voorwerpen gemakkelijker te kunnen oprapen en vasthouden. Onze afdrukken op de voeten stellen ons in staat om een goede grip te hebben op de vloer

Hoe komt het dat er vingerafdrukken op de materiaaloppervlakken achterblijven als we die aanraken? Tussen de wrijvingslijnen bevinden zich kleine klieren. Af en toe scheiden ze een stof af zoals zweet, vet, proteïne enz. Als je iets aanraakt, zal deze stof een patroon met je vingerafdruk op dat voorwerp achterlaten. Als we een vingerafdruk maken, zal het stofpoeder op deze stof blijven "kleven", waardoor de onzichtbare afdruk plots zichtbaar wordt.

Tegenwoordig worden de vingerafdrukken onderzocht en geklasseerd door machines, want de manuele methode is erg traag en tijdrovend. Computers kunnen een vingerafdruk scannen en vergelijken met een reusachtige databank die bijeengebracht wordt door verschillende politiediensten. De meeste politiediensten, zoals de FBI, gebruiken een zogenaamd AFIS-systeem. Dat is een systeem voor de automatische identificatie van vingerafdrukken die het scanwerk binnen de 2 minuten kunnen afhandelen. Als we hetzelfde manueel zouden doen, zouden we wel een jaar nodig hebben.

Tegenwoordig gebruiken sommige producten de vingerafdruktechnologie om de identificatie van de gebruiker te specificeren, zoals kredietkaarten met een vingerafdruk, veiligheidssystemen met een vingerafdruk enz.

## **VRAGEN EN COMMENTAREN**

De tevredenheid van de klant is heel belangrijk voor ons. Hebt u opmerkingen of vragen, ontbreken onderdelen in het pakket of zijn ze beschadigd dan mag u steeds contact opnemen met de verkopers in uw land, hun adressen vindt u op de verpakking. Neem gerust contact op met ons marktondersteuningsteam  
Email: [infodesk@4m-ind.com](mailto:infodesk@4m-ind.com), Fax (852) 25911566 ,Tel (852) 28936241, Website: [www.4m-ind.com](http://www.4m-ind.com).