

---

## **DE REFRA-DEURKLEM en de 1, 2, 3 - TECHNIEK**

**A INLEIDING**

**B ALGEMEEN**

**C VOORDELEN VAN DE REFRA-DEURKLEM**

**D TEKENING**

**E WERKWIJZE REFRA 1,2,3--TECHNIEK**

**F SAMENVATTING**

REFRA Controller<sup>®</sup> and 1-2-3 Techniek<sup>®</sup> are licensed products of Total Safety B.V. -  
The Netherlands Tel : 0499-327396 Fax : 084-2291673 [www.total-safety.nl](http://www.total-safety.nl)

## A **Inleiding**

De deurklem is een product dat ontwikkeld is vanuit de praktijk, om problemen met deuren op te lossen en te voorkomen tijdens het repressief optreden, waar de hulpverleners van o.a. brandweer, politie, en GGD in het verleden mee te maken hadden.

We hopen met dit product een bijdrage te kunnen leveren aan het veiliger maken van het werk van onze collegae in de hulpverlening. Gaarne geven wij in dit schrijven hierover onze uitleg, zodat een ieder op z'n eigen manier er zijn of haar voordeel mee kan doen. Gelieve dan ook in de tekst rekening te houden dat man ook als vrouw gelezen kan worden.

Voor de brandweer is de deurklem reeds opgenomen in de leerstof van het NiFv, Nederlands Instituut Fysieke veiligheid (voorheen NIBRA), en wel in de module 103 Brandwacht Persoonlijke Bescherming. Tevens wordt nu door Arbo-diensten onderzocht of het meer veiligheid voor de brandweer kan bieden bij repressief optreden in complexe gebouwen, tijdens een binnenaanval.

De werking is al even simpel als het product zelf. Door de deurklem op een geopende deur te zetten voorkomt deze dat de deur opnieuw in het "slot" kan vallen, en geeft het de veilige route aan naar buiten (geen desoriëntatie). We hebben hiermee de deur onder "controle", wat enorm veel voordelen kan bieden. Hieruit is de naam van het product ontstaan "de deurcontroller". De toevoeging REFRA komt voort uit de namen van de uitvinders van dit product, René de Laat en Frank Meeuwsen, beide met als achtergrond de hulpverlening, nl. brandweer en politie.

## B. **Algemeen**

Beschrijving Refra Controller: Het is een van technische kunststof gemaakte C-vormige cilinder van +/- 50 mm hoog met een sparing van +/- 35 mm, waartussen men een gemiddelde deur kan klemmen met een gemiddelde dikte van 36 - 50 mm. Om de zichtbaarheid en de herkenbaarheid te vergroten, kan de klem worden uitgevoerd met o.a. een fotoluminescente sticker met aan beide zijden een retroreflecterende strook.

Het product is speciaal voor de brandweer uitgebreid met een houder; "Triple Holder" genaamd, waaraan 3 klemmen aan de buikriem van de adembescherming bevestigd kunnen worden, omdat de deurcontroller altijd in combinatie gebruikt wordt met adembescherming. Het grote voordeel hiervan is dat de deurcontroller altijd aanwezig is wanneer men deze wil gebruiken, en snel voor handen is bij de inzet. Bovendien is na de inzet snel te zien is of de klemmen weer aanwezig zijn, voor een volgende inzet. Tevens hangen de klemmen dan op de juiste plaats aan de adembescherming in het voertuig. Bij bevestigingsproblemen aan de buikriem van de adembescherming is ook een losse RVS clip leverbaar die op de "Triple Holder" gemonteerd kan worden. Ook kan men op deze manier, wanneer men extra klemmen nodig heeft, snel en gemakkelijk meerdere "Triple Holders" aan de buikriem bevestigen en dus ook meerdere deurcontrollers.

Het materiaal is van groot belang bij het gebruik van de deurcontroller, omdat er enorme krachten op komen en het bloot staat aan invloeden van buiten af, denk

aan temperatuur, slagvastheid, zonlicht (u.v.-straling) enz.. Het materiaal is onbreekbaar, bestand tegen extreem lage- en hoge temperaturen (+200 °C), olie en vet bestendig en ondervindt geen nadelige invloeden van buitenaf. Een kunststof , die van dit product een kwalitatief hoogwaardig stuk gereedschap maakt!

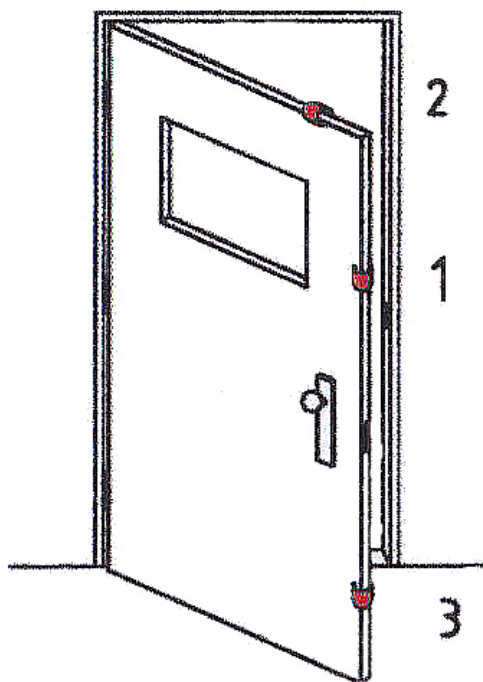
### C. **Mogelijkheden van de Refra-deurklem**

- Voorkomen dat een deur in het slot valt wanneer men dit niet wenst.
- Een veilige terugtocht waarborgen in ruimtes gevuld met rook, door te markeren.
- Het regelen van de luchtspleet van de deur i.v.m. het invoeren van slangen.
- Communicatie door de plaats waar de klem op de deur wordt geplaatst.( Refra 1,2,3-Techniek)
- De Refra 1,2,3-Techniek toepassen, met daarin de volgende mogelijkheden:
  - 1) *Redtijd slachtoffers verkorten, door snelle en veilige verkenning.*
  - 2) *De terugtocht waarborgen en communiceren.*
  - 3) *Zelfverzekerder optreden van de brandwachten.*
  - 4) *Inzet met stralen vereenvoudigen.*
  - 5) *Verbetering van de ventilatie.*
  - 6) *Beperking van schade.*

### D. **De tekening**

Op de tekening kan men de verschillende locaties van de deurcontroller op de deur zien, waarbij de klem met de Refra-techniek kan “communiceren”, ( zie Refra 1,2,3- Techniek).

De klem past op elke deur met een maximale breedte van 50 mm, ook voor opdekdeuren. Als dit niet past is er nog een alternatief nl. in het “slotgat” van het kozijn waar normaal de nachtschoot van het slot in valt bij het sluiten van de deur met een sleutel.



### E. **De Refra 1,2,3-Techniek**

De 1,2,3-Techniek is ontwikkeld om de effectiviteit van de deurklem te verhogen. De deurklem is een aanvulling op bestaande materialen zoals de spie of keg en op het loodlijnen systeem. We krijgen door de 1,2,3-techniek een aanvulling op al bestaande inzet methodes, vooral als het gaat om een binnenaanval in met rook gevulde ruimtes, waarbij eventuele slachtoffers vermist zijn.

Hiervoor is nodig een "Triple-holder" met daaraan 3 klemmen per man, bij voorkeur bevestigd aan de adembescherming. De brandweer werkt altijd met ploegen van twee, zo kan men per koppel zes deuren markeren. Mocht men van tevoren verwachten meer deuren tegen te komen, dan is het verstandig extra klemmen op het voertuig te hebben, die op "Triple-holder" zijn bevestigd met de een sleuf aan de buikriem van de adembescherming of met losse RVS-clip.

#### 1) **Redtijd slachtoffers verkorten, door een snelle en veilige verkenning**

Dit kan nodig zijn bij een inzet commando "verkennen zonder straal" i.v.m. het lokaliseren van aanwezige slachtoffers, of het eerste gevaar weg te nemen (bijvoorbeeld een gaslek). De klem op **POS. 1** op ooghoogte plaatsen en zo naar binnen gaan. Door dit bij elke deur systematisch te doen is *de weg naar binnen gemarkeerd* (met de klem) en de terugtocht gewaarborgd. Dit is tevens tijdbesparend omdat niet zo gedetailleerd verkend hoeft te worden op herkenning van de route. Immers, de klem geeft de te volgen route aan terug naar buiten. Bij een verkeerd gekozen tweede deur zit nl. geen klem!

Het eerste voordeel is nu dat de brandwacht niet meer zoveel kleine details, c.q. herkenningpunten hoeft te onthouden, en zijn aandacht meer kan richten op een goede verkenning of op eventuele slachtoffers en gevaren.

Een tweede voordeel is dat dit tijd besparend kan zijn, want als we een ruimte of gedeelte van een gebouw hebben verkend, plaatsen we de klem op **POS. 3** tussen/onder de klink en onderkant van de deur, wat aangeeft dat een ruimte verkend en veilig is, en niet meer betreden hoeft te worden door de collega's: zo *communiceert* de klem. Tevens voorkomt men hiermede dat ruimtes herhaald worden verkend, (tijdbesparend) en dat de bevelvoerder weer dezelfde informatie van zijn ploegen krijgt. Hierdoor kan deze zich veel sneller een beeld vormen van de totale inzet.

Bij kwaliteitstesten of wedstrijden kan dit veel voordeel opleveren. Tevens kan van **POS. 3** gebruik gemaakt worden bij grootschalige ontruiming van gebouwen, of bij ramp inzetten waarbij eventueel naast de klem, op de muur gezet kan worden hoeveel slachtoffers er zijn gevonden achter de betreffende deur. Deze plaats op de deur kan voor de BHV-er (bedrijfshulpverlener) een enorme hulp zijn bij bovenstaand doel, dit zou veel tijdswinst voor de eventueel gearriveerde brandweer opleveren, als dit op deze manier is gedaan. Met **POS.1** kan het voor de BHV-er gemakkelijk zijn om deuren, die normaal met codesloten of sleutels geopend moeten worden, in paniek situaties te deblokken. Zo wordt een goede markering van een veilige vluchtweg garandeert. Men volgt de gemarkeerde route via de deurcontrollers naar buiten!

## 2) ***De terugtocht waarborgen en communiceren***

Zoals uit het voorgaande is gebleken, kan de klem de terugtocht waarborgen. Hier is echter nog een aanvulling op: Het markeren van ruimtes waar een vuurhaard is. De klem wordt na het constateren van de vuurhaard bovenop de deur geplaatst: **POS. 2.**

Dit om aan te geven voor de overige ploegen dat er een vuurhaard achter deze deur zit, zo *communiceert* de klem! Zeker indien de betreffende ploeg terug net naar buiten is, om b.v. een straal te halen en dit te melden aan de bevelvoerder. Ook belangrijk is, dat in een ruimte met een vuurhaard de temperatuur vaak hoog op kan lopen en de klem bij temperaturen hoger dan 200 °C zijn klemkracht kan verliezen en daarom in **POS. 1** eraf kan vallen, hetgeen bij **POS. 2** niet mogelijk is, omdat deze erop blijft hangen en vast plakt.

## 3) ***Zelfverzekerder optreden van de brandwacht***

De angst van elke brandweerman in een brandend pand is, dat hij de weg naar buiten kwijt is geraakt, of deze is geblokkeerd. Dit omdat hij maar over een beperkte voorraad ademlucht beschikt. Belangrijk is, dat tijdens de opleiding en het oefenen, kennis gemaakt wordt met deze Refra 1,2,3-Techniek. De klem kan met retroreflecterende 3M<sup>®</sup> strepen worden uitgevoerd, zodat ook aan de

ongunstige kant van de deur, de klem met de zaklamp beter zichtbaar wordt. Of in een fotoluminescente uitvoering welke bij voldoende instraling lange tijd kan nalichten.

Men zal door deze wetenschap een stuk zelfverzekerder een pand binnengaan en daardoor zeer geconcentreerd en accuraat te werk kunnen gaan.

#### 4) ***Vereenvoudigen van de inzet met stralen***

Nadat een vuurhaard is gelokaliseerd, of bij een eerste verkenning, een “straal” nodig is plaatst men de klem in **POS. 2** richting het scharnierende gedeelte van de deur, om zo de luchtspleet te regelen, waarbij zeker bij een toedraaiende deur de slang gemakkelijk ingevoerd kan worden, zonder dat deze weerstand van de deur ondervindt.

Door dit zorgvuldig te doen, kan er dan ook nog zo min mogelijk zuurstof bij de vuurhaard komen.

#### 5) ***Verbetering van de ventilatie***

Nadat een vuurhaard is gedoofd en het commando “ventileren” is gegeven, plaatst men de klem zo ver mogelijk van **POS. 2**, ofwel zo dicht mogelijk bij het scharnier, zodat de luchtspleet van de deur zo groot mogelijk wordt. Dit om de rook zo snel mogelijk af te laten drijven, zonder dat de deuren dicht kunnen slaan, wat bij doorluchten vaak het geval is. Dit ventileren is ook mogelijk door de klem aan de achterzijde op de kopkant van de deur te plaatsen. Het voordeel hiervan is dat deze niet kan verschuiven bij het open en dicht gaan van de deur.

#### 6) ***Beperking van schade***

Door de Refra 1,2,3-Techniek goed toe te passen, kan men schade beperken, want:

De inzet snelheid kan verhoogd worden door snellere verkenningen in gebouwen met een vuurhaard, zodat deze sneller bestreden worden;

Bij ontruimingën hoeft de deur niet meer met krijt gemarkeerd te worden. De klem wordt in **POS 3** gezet;

Door de snellere verkenning kunnen slachtoffers eerder gered worden;

Door betere ventilatie is de rook eerder verdreven;

De kans dat brandwachten letsel op kunnen lopen wordt kleiner door een veilige terugtocht.

## F. ***Samenvatting:***

Door het toepassen van de 1,2,3-Techniek zijn we in staat de veiligheid tijdens repressief optreden in complexe gebouwen te verhogen, zeker indien u hier wat ervaring mee heeft opgedaan. U kunt nu uw eigen veiligheid verbeteren. Zeker omdat tijdens een inzet met slachtoffers die vermist zijn, vaak de grenzen worden verlegd en men op de automatische piloot naar binnen gaat. Als men zich nu tijdens de inzet 3 sec. tijd gunt, om bij een deur in een ruimte met rook, een deurklem van zijn Triple-holder te halen, en deze op de deur te plaatsen, kan dit zeker in uw voordeel gaan werken, en mogelijk levensreddend zijn !

### **Nog eens kort samengevat : 1-2-3 Techniek !**

- POS. 1:**            **Verkennen**, markeren en de terugtocht waarborgen !
- POS. 2:**            Verkennen, **markeren** en communiceren van vuurhaard !
- POS. 3:**            Markeren, **communiceren**: deze ruimte is verkend en veilig !

Tevens kan men door vanuit **POS. 2** de klem richting het scharnier te schuiven makkelijker:

- een slang naar binnen voeren  
(bij toedraaiende deuren)
- repressief /ventileren (schade beperken)
- voorkomen van een flashover/backdraft

***Veel succes !***

René de Laat

Voor vragen en/of opmerkingen kunt u ons op de volgende manieren bereiken:

Tel 06-51326667 of e-mail. [info@total-safety.nl](mailto:info@total-safety.nl) of [www.total-safety.nl](http://www.total-safety.nl).