

## Theoretische geschiktheid van blusstoffen volgens de branche voor leveranciers van blusmiddelen u aangeboden door OK Maritime!



Brandklasse in combinatie met overige	Water	Sproei schuim (aff)	ABC poeder	CO2	D poeder
A. in combinatie met elektriciteit. Nevenschade is niet toegestaan i.v.m. de continuïteit van de bedrijfsvoering	rood	groen	rood	blauw	rood
A. in combinatie met een oppervlaktebrand van brandbare vloeistoffen, waarbij al of niet elektriciteit betrokken is	rood	groen	groen	blauw	rood
B. oppervlaktebrand in combinatie met elektriciteit. Nevenschade is niet toegestaan i.v.m. de continuïteit van de bedrijfsvoering	rood	blauw	rood	blauw	rood
B. oppervlaktebrand, in combinatie met vaste stoffen en of andere obstakels, die het blussen kunnen bemoeilijken	rood	groen	blauw	rood	rood
C. gasbrand in combinatie met elektriciteit. Nevenschade is niet toegestaan i.v.m. de continuïteit van de bedrijfsvoering	rood	blauw	rood	blauw	rood
C. gasbrand al of niet in combinatie met andere (elektrische) apparatuur, waarbij de gastoevoer gestopt kan worden	blauw	groen	blauw	groen	rood
Elektrische apparatuur onder spanning. Nevenschade is niet toegestaan i.v.m. de continuïteit van de bedrijfsvoering	rood	blauw	rood	groen	rood
Branden als gevolg van oververhitting, w.o. lagers, remmen, frituurvet en kabelbranden, mits deze spanningvrij zijn	rood	groen	blauw	blauw	rood

Legenda	niet geschikt	beperkt geschikt	geschikt	zeer geschikt
---------	---------------	------------------	----------	---------------

Brandklasse Blusstoffen per brand					
Brandklasse	Brandstof	Kenmerken	Voorbeelden	Blusstof	
brand klasse A	vaste stoffen (niet smeltend)	gloed en vlammen	hout papier textiel verpakkingsmateriaal e.d.	nat -> droog ->	water schuimblusser blusdeken poederblusser (ABC-poeder)
brand klasse B	vloeistoffen (en smeltende vaste stoffen)	vlammen	oplosmiddelen olie benzine alcohol kunststoffen e.d.	nat -> droog -> gasvormig ->	schuimblusser poederblusser (BC-poeder) poederblusser (ABC-poeder) kooldioxideblusser (CO2)
brand klasse C	gassen 1	vlammen	propaan butaan aardgas LPG acetyleen e.d.	nat -> droog -> gasvormig ->	poederblusser (BC-poeder) poederblusser (ABC-poeder) kooldioxideblusser (CO2)
brand klasse D	metalen	gloed	kalium lithium natrium magnesium e.d.	nat -> droog -> gasvormig ->	poederblusser (D-poeder) poederblusser (ABCD-poeder)
brand klasse F	vetten	vlammen	frituurvet kaarsvet e.d.	nat -> droog -> gasvormig ->	vetblusser blusdeken

## Opstelling Blustoestellen

Blustoestellen moeten in een gebouw zodanig worden geplaatst dat bij een calamiteit het blustoestel zo snel mogelijk kan worden ingezet. Blustoestellen moeten zichtbaar en bereikbaar zijn.

In de praktijk betekent dit dikwijls dat de locatie van het blustoestel met een pictogram wordt aangeduid, dat de loopafstand naar een blustoestel niet meer dan 30 meter bedraagt en de onderlinge afstand van twee blustoestellen niet meer dan 60 meter is.

Het projecteren van blustoestellen is maatwerk.

### “Artikel 10.03 Draagbare blustoestellen

- Op de volgende plaatsen moet telkens 1 draagbaar blustoestel in overeenstemming met de Europese norm EN 3, uitgave 1996, aanwezig zijn:
  - in het stuurhuis;
  - in de nabijheid van iedere toegang van het dek naar de verblijven;
  - in de nabijheid van iedere toegang tot niet van de verblijven uit toegankelijke bedrijfsruimten waarin zich verwarmings-, kook-, of koelinstallaties bevinden, die op vaste of vloeibare brandstoffen werken dan wel op vloeibaar gas;
  - bij iedere toegang tot machinekamers of ketelruimen;
  - op een geschikte plaats benedendeks in de machinekamers, wanneer het motorvermogen in totaal meer dan 100 kW bedraagt.
- Als draagbare blustoestellen, voorgeschreven in het eerste lid, mogen slechts poederblussers worden gebruikt met een inhoud van ten minste 6 kg dan wel andere draagbare blustoestellen met eenzelfde bluscapaciteit. Zij moeten geschikt zijn voor de brandklassen A, B en C alsmede voor het blussen van branden in elektrische installaties tot 1000 V.
- Daarnaast mogen poederblussers, blussers met vloeibare inhoud of schuimblussers worden gebruikt indien deze ten minste geschikt zijn voor die brandklasse, welke in de ruimte waarvoor het toestel bestemd is het meest waarschijnlijk relevant is.
- Draagbare blustoestellen die als blusmiddel CO<sub>2</sub> bevatten mogen slechts voor het blussen van branden in keukens en elektrische inrichtingen worden aangewend. De inhoud van deze blustoestellen mag niet meer bedragen dan 1 kg voor iedere 15 m<sup>3</sup> van de ruimte waarin zij worden bewaard en gebruikt.
- Draagbare blustoestellen moeten ten minste iedere twee jaar worden gekeurd. Hiervan moet een verklaring worden afgegeven, ondertekend door degene die de keuring heeft verricht, en waarin de datum van de keuring is aangegeven.
- Wanneer draagbare blustoestellen door hun wijze van opstelling aan het gezicht zijn onttrokken moet de bedekking of afscherming zijn voorzien van een teken “brandblusapparaat” met een lengte van de zijde van ten minste 10 cm, overeenkomstig schets 3 van bijlage I.

Behalve de draagbare blustoestellen als bedoeld in artikel 10.03 moeten tenminste de volgende draagbare blustoestellen aanwezig zijn aan boord van passagiersschepen:

- één draagbaar blustoestel voor elke 120 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak van de verblijfsruimten voor passagiers;\*
- één draagbaar blustoestel per tien hutten of deel daarvan;
- één draagbaar blustoestel in iedere keuken en in de nabijheid van iedere ruimte waarin brandbare vloeistoffen worden opgeslagen of gebruikt. In keukens moet het blusmiddel tevens geschikt zijn voor het blussen van branden met vet.



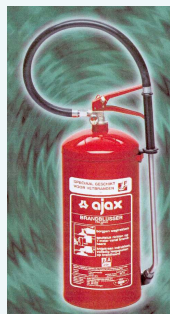
In de verzekeringswereld is de projectie van één blustoestel (inhoud: 6 liter (sproei)schuim, 9 liter water, 6 kg poeder of 5 kg CO<sub>2</sub>) per 200 m<sup>2</sup> en minimaal twee per dek dit ligt dus onder de binnenvaarteisen. Echter wanneer brandgevaarlijke werkzaamheden worden verricht of brandbare stoffen worden opgeslagen, is de eis één blustoestel per 100 m<sup>2</sup> en minimaal drie per dek. In dit geval moeten er dus aan boord extra blussers aan boord zijn wat weer strenger is dan de binnenvaarteisen. Voor dekoppervlakten kleiner dan 100 m<sup>2</sup> en verblijven kleiner dan 50 m<sup>2</sup>, die uitsluitend voor opslag van ongevaarlijke goederen, als kantoor of als kantine (zonder keuken) worden gebruikt, kan met een blustoestel worden volstaan.

De keuze van het toe te passen blustoestel is afhankelijk van het type brand dat geblust moet worden en de eigenschappen van het blustoestel.

## Speciale blustoestellen voor vetbranden



Onderzoek heeft uitgewezen dat branden in professionele keukens, kantines en horecagelegenheden vaak ontstaan door een te hoge temperatuur van het frituurvet of de bakolie. Zodra de temperatuur oploopt tot boven de 320 graden Celsius vindt zelfontbranding plaats en begint het vet of de olie spontaan te branden. De oorzaak van dergelijke branden is vaak te herleiden naar slecht werkende temperatuur beveiligingen of het gebruik maken van oud, vervuild vet. Bovengenoemde zogeheten 'vetbranden' zijn in het geval van grotere hoeveelheden brandend vet of bakolie (meer dan 5 liter) moeilijk te blussen met normale schuim, koolzuur of poederblussers. Ook het afdekken van de brand met een blusdeken is in dergelijke gevallen vaak niet voldoende. Door de temperatuur van het vet of de olie is er na blussing vaak sprake van herontbranding. Daarom zijn er voor brandblussers die worden gebruikt in keukens waar gewerkt wordt met (frituur)vet of bakolie (zowel dierlijk als plantaardig) aanvullende eisen vastgesteld. Deze aanvullende eisen, die aangeduid worden met de



brandklasse F, zijn vastgesteld in de British Standard norm BS 7937

De vetbrandblusser bevat een speciale blusstof (wet chemical of chemisch blusschuim), dat specifiek is bedoeld om een brandende frituurbak af te dekken en adequaat te blussen. Het chemisch blusschuim heeft een emulgerende eigenschap, waardoor een afsluitende laag wordt gevormd op de brandende vloeistof. Bovendien heeft het een sterk koelende werking, waardoor de temperatuur van de vloeistof snel afneemt en onder de zelfontbrandingstemperatuur komt. De roestvast stalen lans zorgt ervoor dat de brand op een veilige afstand geblust kan worden.

De corrosiebestendigheid van een brandblusser wordt in een professionele keuken op de proef gesteld vanwege het veelvuldig gebruik van reinigings- en ontsmettingsmiddelen. Een brandblusser met een hoge corrosiebestendigheid is op deze plaatsen dan ook gewenst. De romp van de vetbrandblusser is vervaardigd van roestvast staal, waardoor een lange levensduur wordt gegarandeerd.

## Brandslangen en toebehoren

Passagiersschepen moeten zijn voorzien van een blusinstallatie, die bestaat uit:

- twee bluspompen waarvan er één vast is opgesteld, die door een motor worden aangedreven en voldoende capaciteit hebben,
- een brandblusleiding met een voldoende aantal brandkranen, met daaraan vast aangesloten tenminste 20 m lange brandslangen met straalpijp, die geschikt is om zowel een sproeiveel als een waterstraal voort te brengen en die van een afsluitmogelijkheid is voorzien.

Blusinstallaties moeten zodanig zijn uitgevoerd en een zodanige capaciteit hebben dat:

- elke willekeurige plaats van het schip door tenminste twee stralen water, niet afkomstig van dezelfde brandkraan en met voor elk slechts een slanglengte van ten hoogste 20 m, kan worden bestreken;
- de druk bij de brandkranen tenminste 300 kPa bedraagt; en
- op alle dekken een lengte van de waterstralen van tenminste 6 m kan worden bereikt. Wanneer er brandbluskasten aanwezig zijn moeten deze aan de buitenkant zijn voorzien van een symbool voor "brandslang" volgens schets met een lengte van de zijde van 10 cm.



Aansluitingen van blusinstallaties met schroefdraad of kraan moeten zo zijn afgesteld dat elk van de brandslangen bij draaiende bluspompen afgekoppeld en verwijderd kan worden.

Brandslangen binnen in het schip moeten zijn opgerold op een axiaal aangebrachte haspel.



Branddeken worden aangegeven met het hiernaast afgebeelde pictogram



## Branddeken

In iedere keuken alsmede in kapsalons en parfumerieën moet een branddeken binnen handbereik zijn. De deken wordt inclusief houder geleverd en heeft een afmeting van 120 \* 180 cm.

## Keuren van Kleine blusmiddelen

Medio 2001 is de nieuwe onderhoudsnorm NEN 2559 voor het onderhoud aan draagbare blustoestellen van kracht geworden. Wij willen u op de hoogte stellen van de consequenties hiervan.

Het onderhoud wordt in vier niveaus onderscheiden;

### 1. Regelmatige controle door de gebruiker.

De eigenaar /gebruiker dient alle brandblustoestellen regelmatig te inspecteren op zichtbare kenmerken zoals aanwezigheid, toegankelijkheid, gebruiksklaar, onbeschadigd, juiste gebruiksaanwijzing.

### 2. Jaarlijks onderhoud door een deskundig persoon.

Het blustoestel dient jaarlijks te worden gecontroleerd (voor binnenvaartschepen is de norm gesteld op eenmaal per twee jaar) door een REOB\*-gediplomeerde monteur van een door het NCP gecertificeerd REOB-bedrijf.

### 3. Vijfjaarlijks uitgebreid onderhoud door een deskundig persoon.

Een keer in de vijf jaar wordt het blustoestel onderworpen aan een uitgebreide controle en wordt, waar nodig, de vulling vernieuwd.

#### 4. Revisie na 10 jaar door een deskundig persoon.

Na 10 jaar wordt het blustoestel volledig gedemonteerd en dient er een drukproef op de cilinder te worden uitgevoerd. Eventueel dienen, waar noodzakelijk, onderdelen te worden vervangen en waar nodig de vulling te worden vernieuwd. De levensduur van brandblussers wordt gesteld op maximaal 20 jaar. Daarna moeten deze blussers buiten gebruik worden gesteld.

Wat betekent dit voor u?

U mag geen blussers ouder dan 20 jaar in gebruik hebben; deze dienen dan te worden vervangen. De oude blussers kunt u bij het keuringsstation inleveren. De verwijdering van de blussers en de afvalverwerking zullen dan volgens de milieuwetgeving worden uitgevoerd. Hierbij dient u dan niet alleen rekening te houden met de kosten voor de vervanging maar ook voor de verwijdering. Ook kunnen wij voor u een inventarisatie maken van, volgens de nieuwe norm, af te keuren blustoestellen; aan de hand hiervan kan tevens een vervangingsplan worden opgesteld waardoor u niet plotseling voor een voldongen feit komt te staan. Voor meer informatie over de nieuwe norm ( NEN2559 ) kunt u ook bij ons terecht.

*\* Het gaat om de werkzaamheden in het kader van de REOB regeling.*

REOB staat voor Regeling voor Erkenning van Onderhoudsbedrijven kleine Blusmiddelen. Deze regeling is in 1988 door de branche zelf opgezet. Het doel van de regeling is om de kwaliteit van het onderhoud aan kleine blusmiddelen op een hoog niveau te houden. Om de kwaliteit van het uitgevoerde onderhoud te beoordelen zijn er werkplaats- en beoordelingsinspecties opgezet. Vanaf 1997 zijn de REOB erkende bedrijven vertegenwoordigd via de VEBON. \*\*

**\*\*VEBON**

Vereniging van Beveiligings Ondernemingen in Nederland (Sectie "kleine blusmiddelen") Werkgebied - Beveiliging tegen brand (en inbraak)

Europese organisatie - EURALARM en EUROFEU.

Deelneming in overlegstructuren - CEN/Cenelec, Halonenbank, NNI, Overheidsinstellingen, Scheepvaartinspectie. INSPECTIE EN ONDERHOUD VAN BRANDSLANGHASPELS

De vroegere REOB richtlijnen voor het onderhoud van brandslanghaspels zijn vervangen door de officiële Europese norm EN 671-3, gedateerd februari 2000. (ref. no. EN 671-3:2000 / ICS 13.220.10)

Door het publiceren hiervan heeft deze norm ook in Nederland de officiële status van nationale norm verkregen, NEN - EN 671 - 3; een vertaling in het Nederlands is gemaakt door NEN, het Nederlands Normalisatie-instituut in Delft.

Wij citeren hieruit enige belangrijke aspecten:

Bij het bestrijden van een brand zijn goed werkende brandslanghaspels zeer doelmatige hulpmiddelen met een direct beschikbare continue toevoer van bluswater.

Zij zijn vooral bedoeld om een brand in een vroeg stadium te onderdrukken en kunnen ook door niet geoefende personen effectief worden bediend.

Brandslanghaspels hebben een lange levensduur, maar gerealiseerd moet worden dat de bedrijfszekerheid en inzetbaarheid ervan voor een belangrijk deel afhangt van de mate van het onderhoud en de deskundigheid waarmee dit onderhoud wordt uitgevoerd.

De norm NEN - EN 671-3 geeft, in aansluiting op de norm NEN - EN 671-1 voor de fabricage van brandslanghaspels, aanbevelingen voor de inspectie en het onderhoud van brandslanghaspels waardoor de werking ervan in overeenstemming blijft met het doel waarvoor ze zijn geleverd, een eerste interventiemiddel bij het blussen van een brand totdat er krachtiger blusacties door de brandweer worden ingezet. Deze norm is van toepassing op brandslanghaspels in alle soorten bouwwerken en objecten, ongeacht de bestemming ervan.

Voor de toepassing van deze norm gelden onder meer de volgende definities:

*brandslanghaspel met automatische afsluiter* - een vaste brandbestrijdingsvoorziening, bestaande uit een haspel met centrale watertoevoer, een automatische afsluiter (die de watertoevoer automatisch opent of afsluit) in het watervoerend binnenwerk van het haspel gesitueerd, een vormvaste slang, een straalpijp en indien van toepassing, een slanggeleider.

*handbediende brandslanghaspel* - een vaste brandbestrijdingsvoorziening, bestaande uit een haspel met centrale watertoevoer, een handbediende hoofdafsluiter in de directe nabijheid van het haspel, een vormvaste slang, een straalpijp en desgewenst een slanggeleider.

*zwenkbare brandslanghaspel* - een brandslanghaspel die draaibaar is in meer dan één vlak, en die met één van de volgende voorzieningen aan een bouwkundige constructie is bevestigd:

- zwenkarm;
- zwenkbare watertoevoerleiding;
- zwenkbare deur.

*handbediende hoofdafsluiter* - apart gesitueerde afsluiter die in de nabijheid van het haspel of in het waterleidingsstelsel is geïnstalleerd, en die is bedoeld om handmatig de watertoevoer naar de brandslang op het haspel vrij te geven of te onderbreken.

*vormvaste slang* - brandslang met een ronde doorsnede die, ongeacht of er wel of geen water door de slang wordt geperst, behouden blijft.

*straalpijp* - onderdeel dat aan het uiteinde van de brandslang is bevestigd, waarmee de waterstraal gericht gespoten kan worden en waarmee de waterafgifte wordt geregeld.

*deskundig persoon* - persoon met de nodige opleiding en ervaring, die over de benodigde gereedschappen, beproevingsapparatuur, informatie en handleidingen beschikt en kennis heeft van de speciale procedures die door de producent worden aanbevolen, waardoor die persoon in staat is om alle in deze norm aangegeven onderhoudsprocedures goed uit te voeren.

*verantwoordelijke persoon, gebruiker* - de persoon of personen, die verantwoordelijk is /zijn voor het uitvoeren van routinecontroles van de vaste brandblusinstallaties en -voorzieningen in een gebouw, en die erop toeziet/toezien dat het vereiste onderhoud daaraan wordt uitgevoerd.

*onderhoud, inspectie* - combinatie van alle technische en administratieve handelingen, met inbegrip van beheer en keuringsactiviteiten, die bedoeld is om een product in de staat te houden of opnieuw in de toestand te brengen, waarin het kan functioneren zoals daarvan wordt verwacht.

*leverancier* - een persoon of organisatie die verantwoordelijk is voor een product, de ontwikkeling ervan of de dienstverlening en omheen en die in staat is om een kwaliteitsgarantie op het geleverde product af te geven. Deze definitie mag ook van toepassing worden verklaard voor producenten, (groot)handelaren, importeurs, installateurs en onderhoudsorganisaties.

#### **Periodieke inspecties door de gebruiker**

De gebruiker (verantwoordelijke persoon) of diens representant behoort regelmatig te controleren of de brandslanghaspel of het brandslangstelsel zich in een goede staat bevindt.

De frequentie waarmee deze inspecties behoren te worden uitgevoerd, wordt bepaald door op grond van de omgevingsomstandigheden en /of het geschatte brandrisico, zoals een eventueel brandgevaar.

Bij de inspectie behoort de gebruiker zich ervan te overtuigen dat elke brandslanghaspel of elk brandslangstelsel:

- op de juiste lokatie is aangebracht;
- (zonder obstakels) toegankelijk en duidelijk zichtbaar is;
- voorzien is van een leesbare gebruiksaanwijzing;
- geen zichtbare beschadigingen, corrosie (roestvorming) of lekkages vertoont.

Indien er gebreken worden geconstateerd behoort de gebruiker of diens representant direct corrigerende maatregelen te nemen en /of de nodige reparaties te laten verrichten.

#### *Registratie van de brandslanghaspels en brandslangsystemen.*

Om te kunnen controleren of de brandslanghaspels of brandslangsystemen voldoen aan de productspecificaties en installatievoorschriften van de producent, behoort de gebruiker over de documenten te beschikken, waaruit de precieze lokatie van de brandslanghaspel en /of brandslangsystemen kan worden afgeleid en waarmee inzage wordt verkregen in de technische gegevens over deze blusvoorzieningen.

Wanneer een omvangrijke onderhoudsbeurt noodzakelijk is moet de brandslanghaspel met het opschrift "BUITEN GEBRUIK" worden gekenmerkt en moet de deskundige persoon de betreffende verantwoordelijke persoon hierover in kennis stellen.

**Om de vijf jaar behoren alle brandslangen volgens EN 671-1 te worden beproefd met de maximaal toelaatbare werkdruk.**

#### *Rapportage van de inspectie en het onderhoud.*

Na de inspectie en de uitvoering van het noodzakelijke onderhoud behoren de brandslanghaspels en brandslangsystemen door de deskundige persoon te worden gekenmerkt met het woord "GECONTROLEERD". Een doorlopende rapportage over alle onderhoudswerkzaamheden, reparaties en beproevingen behoort door de verantwoordelijke persoon (gebruiker of eigenaar) in een logboek te worden bijgehouden.

In het logboek worden de volgende gegevens geregistreerd:

- datum (jaar en maand) van de inspectie en het onderhoud;
- het vastgelegde beproevingsresultaat;
- omschrijving van de vervangen onderdelen met de datum waarop dit is uitgevoerd;
- vermelding of er verdere onderhoudsmaatregelen of acties noodzakelijk zijn.