



Det finns en mängd modeller av brandsläckare. De har olika konstruktion och är fyllda med olika släckmedel med olika släckeffekt. Det finns också många lagar och regler som styr vilken brandsläckare som krävs för att uppfylla krav från myndigheter, försäkringsbolag med flera.

Det är svårt att välja rätt släckare. Dafos faktablad ska guida användare, kravställare, servicetekniker och andra som berörs så att ett bra och säkert brandskydd erhålls. Faktabladet anger lämpliga släckare för olika platser och användningsområden. Det innehåller en enkel rekommendationstabell som hänvisar till mer detaljerade skrivningar, där krav och rekommendationer från andra intressenter anges.

Dokumentet beskriver inledningsvis de olika släckmedlen och ger generell information och råd om för val av brandsläckare.

Syftet är att underlätta för kunder, säljare, servicetekniker och kravställare att välja rätt brandsläckare.

För ytterligare information finns faktablad om den europeiska brandsläckarstandarden EN3 samt olika brandtyper och släckmedel.

### Godkännanden

En godkänd brandsläckare ska vara testad enligt den europeiska standarden för brandsläckare SS EN3.

Standarden anger vilka provbränder en brandsläckare ska klara att släcka och vilka andra tekniska krav den ska uppfylla för att vara godkänd. En godkänd släckare ska vara märkt med effektklass och hänvisning till godkännande.

Den ska också vara CE-märkt vilket visar att den uppfyller tryckkärlskrav på behållare och ventil.



## Släckmedel

Släckare finns med olika släckmedel för olika användningsområden enligt nedan.

### Pulver

ABC-pulver är det mest mångsidiga släckmedlet och är lämpligt för flertalet normala brandtillbud. Utöver B och C-bränder släcker pulvren även brand i fibrösa ämnen. ABC-pulver smälter och skapar en hinna på det brinnande ämnet, vilket hindrar återantändning från en glödbädd.



En pulverbrandsläckare har i jämförelse med vatten en släckeffekt mot A-brand som är 2-4 gånger så hög per viktenhet.

Brandsläckningspulver är klassade mot brandtyp A, B och C. Det är det vanligaste släckmedlet i handbrandsläckare. Pulversläckare är i många fall den bästa brandsläckaren, men pulversläckare har nackdelen att de smutsar ner och lämnar rester. Pulver som sprutar ut kan hindra sikten och försvåra utrymning, i synnerhet i publika lokaler.

### Metallbrandpulver

För brand i metaller, brandtyp D, finns pulver anpassat för metallbrand. Brand i metaller som aluminium och magnesium sker vid mycket höga temperaturer och kan normalt inte släckas med vatten, koldioxid eller konventionella pulver. Istället finns metallbrandpulver som kapslar in brandhärden, släcker och hindrar återantändning.



### Vatten

Vatten släcker glödbänder i fibrösa material, brandtyp A. Det släcker genom att kyla brandhärden. Vatten har en begränsad släckeffekt jämfört med pulver och andra släckvätskor.



### Släckvätska

Vätskesläckare är släckare med vatten med inblandning av tillsatser för att höja släckeffekten. Tillsatserna består ofta av salter t.ex ammoniumsulfat eller ammoniumnitrat samt tensider. Släckarna är i första hand avsedda mot fibrösa material, brandtyp A.



### Skumvätska

Brandsläckningsskum är vatten med en inblandning av tensider. Till skillnad mot vatten- och vätskesläckare släcker skumsläckare både fibrösa ämnen och brinnande vätskor, brandtyp A och B.



Skumvätskan flyter ut över en brinnande vätska och släcker genom att kväva branden. Till skillnad från pulver hindrar skum effektivt återantändning vid släckning av poolbrand.

Skumsläckare är dock inte lämpliga för rinnande vätskor och gaser. Där är pulversläckaren ett bättre alternativ.

### Vätska för fettbrand

Släckvätska mot fettbrand består av en kaliumbaserad saltlösning med hög släckeffekt mot brand i matolja och fett. Släckvätskan reagerar med fett och hindrar effektivt återantändning. Fettbrandsläckare är klassade mot brandtyp F.



### Vätska för litiumjonbatterier

Allt eftersom litiumjonbatterier har kommit till större användning har det utvecklats släckmedel för ändamålet. Släckning sker i första hand genom kylning. Släckmedlen är vatten med inblandning av salter och/eller tensider för att sänka ytspänningen.



Det finns även släckare som använder mineralen vermikulit som tillsats till vätskan. Vermikulit har bra värmeisolering och kan hindra brandspridning.

### Koldioxid (CO<sub>2</sub>)

Koldioxid är en gas avsedd för brand i vätskor och t.ex plaster, brandtyp B. Den späder ut syrehalten i luften och kväver branden. Koldioxid används i första hand mot elektrisk utrustning och maskiner där ett rent släckmedel eftersträvas. Koldioxid är en gas som är vindkänslig, vilket bör beaktas utomhus.



### Storlekar och släckmedelsmängder

Den sameuropeiska brandsläckarstandarden anger hur mycket släckmedel en brandsläckare ska innehålla.

Pulversläckare finns i 7 storlekar från 1 till 12 kg. Vätskesläckare finns i fyra storlekar från 2 till 9 liter och CO<sub>2</sub>-släckare i 2 och 5 kg.

Det förekommer även mindre sprayflaskor, aerosoler och andra mindre och enklare släckutrustningar. Dessa är inte testade enligt standarden och uppfyller inga specifika och standardiserade krav och rekommenderas inte som ordinarie brandsläckningsutrustning.

Storlek kg/lit	Pulver	Vätska Skum	Koldioxid
1	(X)		
2	X	(X)	X
3		(X)	
4	X		
5			X
6	X	X	
9	X	X	
12	X		

*Släckarstorlekar inom parentes används sällan i Sverige.*

### Rekommendationer om antal släckare och placering

Följande punkter kan tjäna som riktlinjer vid beslut om antal släckare och lämplig placering.

Reglerna gäller i första hand för arbetslokaler och allmänna utrymmen, men kan i viss mån tillämpas även för privata bostäder.

- Gångavstånd till brandsläckare ska inte överstiga 25 meter.
- Minst en släckare ska placeras på respektive våningsplan.
- Normalt ska brandsläckaren placeras nära utgångsdörren. Då finns den nära tillhands och vid användning är utrymningsväg tillgänglig.
- Vid större brandrisker bör en brandsläckare placeras intill brandrisken.
- I vissa sammanhang kan det, ur hanteringssynpunkt, vara bättre att välja två mindre släckare istället för en stor.
- Ett kortare avstånd till brandsläckaren och en kortare insatstid samt lägre vikt kan vara väsentliga faktorer att ta hänsyn till.
- Brandsläckaren ska placeras väl synlig, lätt åtkomlig och vara utmärkt med brandredskapsskylt. Typskylt rekommenderas.

- Från varje plats i en arbetslokal ska brandsläckare eller en brandredskapsskylt för brandsläckare vara synlig.
- Släckaren ska placeras på utvald plats och normalt hängas på vägg med vägghängare. På andra platser kan släckaren monteras med speciella fordonsstativ.
- Släckaren ska hängas på en höjd som gör att den snabbt och lätt kan användas. Normalt ska handtagets höjd över golv vara max 1 meter och behållarens nedersta del ska placeras minst 1 dm över golv.
- Brandredskapsskylt ska placeras på en höjd som gör den synlig över möbler, dörrar och andra hinder. Normalt ska den placeras 2 – 2,5 meter över golv. Storleken ska anpassas till läsavståndet. Se tabell.
 

Siktavstånd upp till	Skyltstorlek
10 m	150 x 150 mm
15 m	150 x 150 mm
20 m	200 x 200 mm
25 m	250 x 250 mm
40 m	300 x 300 mm
- Där risk finns att brandsläckare utsätts för skadegörelse kan släckaren skyddas genom att placeras i skåp.
- Skåp eller brandsläckare kan förses med larm för att förhindra stöld eller okynnesanvändning.

## Principer för val av brandsläckare – typ och storlek.

### Större brandsläckare ger ett effektivare skydd

Rekommendationerna anger endast minimikrav. En större brandsläckare med mer släckmedel har en högre effekt och ger ett bättre skydd.

En större brandsläckare har vanligtvis högre påföringshastighet av släckmedel, något som är viktigt för att släckningen ska lyckas.

### Vikten påverkar insatstid och användbarhet

I vissa miljöer där barn, äldre eller personer med funktionsnedsättning kan förväntas använda brandsläckaren ska brandsläckarens vikt beaktas. För att möjliggöra en insats med en större brandsläckare även i dessa miljöer kan en mobil upphängningsanordning vara ett alternativ. Val av mindre brandsläckare kan kompenseras genom att placera ut fler brandsläckare och tätare.

Kan släckning påbörjas snabbt hinner branden inte utvecklas och en mindre släckare kan räcka för att släcka.

Brandsläckarens storlek och effektivitet måste dock alltid avpassas till brandrisken och den befarade brandens omfattning.

### Pulver- eller skumsläckare istället för vatten

Vattensläckare är sämre än pulver-, vätske- eller skumsläckare. Pulver- och skumsläckare har inte bara högre släckeffekt utan släcker också fler brandtyper. Vattensläckaren kan väljas t.ex på museer eller liknande där tillsatsen i vattnet kan skada känslig materiel.

### Brandsläckarstationer med koldioxid

Vi blandade brandrisker i t.ex i kontors- och verkstadsmiljö kan det vara lämpligt att komplettera ordinarie brandsläckare med koldioxidsläckare för skydd av känsliga maskiner, kopiatorer och annan utrustning som är känslig för nedsmutsning.

De olika brandsläckarna kan placeras tillsammans i brandsläckarstationer och märkas upp med typskylt .

### Använd inte vattensläckare mot fettbrand

Brand i matfett och olja är svårsläckt. Det finns också en explosions- och personskaderisk om vatten eller skum sprutas ner i brinnande fett. Använd istället kaliumbaserat släckmedel avsett för fettbrand. Det är ett effektivare skydd med mindre personskaderisk.

### Frysrisk vid placering utomhus

Vatten-, vätske- och skumsläckare tål normalt inte att förvaras i minusgrader och lämpar sig därför inte för placering utomhus. Vissa släckare är frostskyddade och kan därmed placeras utomhus. Vatten-, vätske- och skumsläckare kan frostskyddas till olika temperatur. Funktionstemperatur finns angiven på släckarens etikett.

Pulversläckare är normalt frostskyddade. Enligt brandsläckarstandarden kan de testas till -20 eller -30°C beroende på nationella krav. Pulversläckare för den svenska marknaden bör vara testade för -30°C.

### Risker vid brand i elektrisk utrustning

Vid brand i elektrisk utrustning föreligger en personskaderisk om släckmedlet leder ström. Ta hänsyn till detta i valet av brandsläckare.

Brandsläckare innehållande någon form av vätska ska vara provad för att fastställa att strålen inte leder ström till användaren. Är den provad och uppfyller kraven kan släckaren användas mot strömförande utrustning upp till 1000 volt med 1 meters säkerhetsavstånd.

### Koldioxid är det enda rena släckmedlet

Koldioxid förgasas och avdunstar efter släckning utan att lämna några rester. För känsliga maskiner och elektrisk utrustning kan därför Koldioxid vara det mest lämpliga släckmedlet. Ytterligare en aspekt att beakta är att vätska kan skada den elektriska utrustningen som ska släckas.

### Koldioxid är olämpligt utomhus

Koldioxid är en gas som lätt blåser bort utomhus. Släckaren har också relativt kort kastlängd. Strålens räckvidd är 1-3 meter. Den lämpar sig därför bäst för användning inomhus.

### Släckare för brand i laddbara litiumjonbatterier

Laddningsbara litiumjonbatterier används i allt fler utrustningar och hantering och laddning sker på allt fler platser. Där omfattande förvaring, laddning eller hantering av litiumjonbatterier sker är det lämpligt att komplettera ordinarie brandskydd med en brandsläckare avsedd för litiumjonbatterier.

**Rekommendationstabell**

Släckmedel	Anm	Vatten		Vätska		Skum		Pulver					Kol-dioxid
		6 lit	9 lit	6 lit	9 lit	6 lit	9 lit	2 kg	4 kg	6 kg	9 kg	12 kg	
Mängd släckmedel		6 lit	9 lit	6 lit	9 lit	6 lit	9 lit	2 kg	4 kg	6 kg	9 kg	12 kg	5 kg
Effektivitetsklass minimum		13A	21A	34A	43A	21A 144B	27A 183B	13A 89BC	27A 183BC	43A 183BC	43A 233BC	55A 233BC	89B
<b>Privata hus och fordon</b>													
Villa, fritidshus	1		○	○	●	○	●			●	●	○	
Lägenhet	1		○	●	○	●	○			●	○		
Garage och hobbyverkstad	2						●			●	●	○	○
Personbil	3							●	○				
Husvagn, husbil	4							●	●	○			
Fritidsbåt – öppen med utombordsmotor på mer än 20 hp (15 kW)	5							●	○				
Fritidsbåt – med inombordsmotor eller överbyggd med fast installerad värmare eller pentry	5								●	●	○		
<b>Allmänna lokaler</b>													
Hotell och Pensionat	6		○	○	●	○	●			○	●	○	
Skolor, sjukhus, allm. utrymmen			○	○	●	○	●			●	●	○	
Restaurangkök, storkök	7												○
Restauranger-övriga utrymmen			○	○	●	○	●			○	●	○	
Campingplatser	8									●	●	○	
Gästhamnar	9									●	○	○	
Pannrum	10				●		●			○	●	●	
El-centraler och ställverk	11									○	○	○	●
Parkeringshus										●	●	○	
<b>Transporter</b>													
Bussar	12									●	○		
Lastbilar	13									●	●	●	
Lastbil för fibrös materiel, eller försedd med flisaggregat	14					●	○						
Sprängämnesbilar												●	
Tankbilar - hytt - last	13							○	●	○	●	○	
Fartyg - maskinrum - bostadsutrymmen hytter - radiohytt, styrhytt, etc. - bildäck	15						●			●	●	○	●
<b>Lantbruk, skogsbruk</b>													
Mangårdsbyggnader			○	○	●		○			●	●	●	
Ekonomibygnader			○	○	●		●			●	●	●	
Jordbrukstraktor	16								●	○			
Skogsmaskiner	17									●			
Skördetröskor	18									●			
Spannmålstorkar			○		●		●			○	●	●	

● = Lämplig      ○ = Kan användas

## FAKTABLAD

Släckmedel	Anm	Vatten		Vätska		Skum		Pulver					Kol-dioxid
		6 lit	9 lit	6 lit	9 lit	6 lit	9 lit	2 kg	4 kg	6 kg	9 kg	12 kg	
Mängd släckmedel		6 lit	9 lit	6 lit	9 lit	6 lit	9 lit	2 kg	4 kg	6 kg	9 kg	12 kg	5 kg
Effektivitetsklass minimum		13A	21A	34A	43A	21A 144B	27A 183B	13A 89BC	27A 183BC	43A 183BC	43A 233BC	55A 233BC	89B
<b>Handel och industri</b>													
Allmänna lagerutrymmen				○	●		○			○	●	●	
Bilverkstäder	19						○				●	●	●
Bensinstationer	20									○	●	●	
Butikslokaler			○	○	●	○	●			●	○	○	
Båtvarv					○		●				●	●	
Datacentraler, serverrum													●
Eltruck	21							○	●				
Energilagring med batterier	22			●	●	○	○						
Färgindustri	23						●				○	●	
Gasolinstallationer – ej fasta										○	●	●	
Gummiverkstäder				○	●		○			○	●	●	
Gruvor	31									●	●	○	
Hissmaskiner										●	○		●
Kemisk industri	23						●				○	●	
Kontorsmiljöer	24		○	○	●	○	●			●	○	○	
Laboratorier							○			○	○		●
Lackeringsavdelningar	23						●			○	○	●	
Laddningsplats för truckar	25									●	○		●
Mekaniska verkstäder							●			○	●	●	●
Oljeupplag											○	●	
Papperslager			○	○	●		●			○	●	●	
Plastindustri							●			○	●	●	
Sågverk, snickerier			○	●	●		●			○	●	●	
Tryckerier			○	○	●		●			○	●	●	○
<b>Byggplatser</b>													
Asfaltkokare							○				○	●	
Bodar, manskapsvagnar				○	●					●	○		
Byggkranar och hissar	28								○	●			
Byggtorkar										○	●	○	
Förråd	26			○	○		○			○	●		
Svetsplatser, brandfarliga arbeten	27						○			●	●	○	○
Taklägningsarbeten	28									○	●	○	
<b>Industrifordon</b>													
Anläggnings-, entreprenadmaskiner	29								○	●			
Flismaskin, kross, torvmaskin	30									●			
Gruvmaskiner	31									●	○		
Kompaktar på soptipp	32									●			
Truck, lastare, industritraktor, kran	29								○	●			

● = Lämplig      ○ = Kan användas



## Anmärkningar

### 1. VILLA, FRITIDSHUS OCH ÖVRIGA BOSTÄDER – Rekommendationer från MSB och SBF

MSB och Brandskyddsföreningen rekommenderar för bostad minst 1 st 6 kg pulversläckare i lägst klass 43A 233BC. Man rekommenderar även att bostaden förses med brandvarnare och en brandfilt per våningsplan. Brandfilten ska ha måtten 120x180 cm.

DAFO rekommenderar alternativt skum med minst 6 liter i lägst effektivitetsklass 21A 144B eller vätskesläckare med minst 6 liter i lägst effektivitetsklass 34A. Mindre släckare kan med fördel utgöra kompletterande brandskydd t.ex i kök.

För privatpersoner ska alla i familjen känna till var släckaren finns, hur man använder den och hur man betar sig vid brand samt känna till återsamlingsplatsen. Lämpligt kan vara att i samband med omladdning prova släckaren. Man kan också i en båtklubb, villaägarförening eller liknande arrangera utbildning med en släckövning.

### 2. GARAGE OCH HOBBYVERKSTAD

Typ av brandsläckare och storlek ska anpassas till boendemiljön och till mängden brandfarlig vara. Används eller förvaras större mängder bränsle, målarfärg, lösningsmedel eller annan brännbar vätska är stora pulversläckare lämpliga.

Dafo rekommenderar en 6 kg pulversläckare i min klass 43A 233B C för förråd där brandfarlig vara förvaras.

### 3. PERSONBIL – Försäkringsbolagens krav

Vissa hobbybils- och veteranbilsförsäkringar föreskriver att bilen ska vara försedd med brandsläckare. Beroende på försäkringsbolag och typ av försäkring varierar kraven. Normalt föreskrivs 1 kg alternativt 2 kg pulversläckare.

Dafo rekommenderar att en personbil förses med en 2 kg pulversläckare.

### 4. HUSVAGN, HUSBIL

Om vagnen eller bilen är försedd med fast installerad gasolanläggning bör minst en 4 kg pulversläckare väljas.

### 5. FRITIDSBÅT – Försäkringsbolagens krav

Försäkringsbolagen kräver att typgodkänd fritidsbåt med utombordsmotor på mer än 15 kW (20 hp) eller båt försedd med inombordsmotor alternativt fast installerad värmare eller pentry ska vara försedd med minst en 2 kg pulversläckare. För större båtar över 10 meters längd krävs två brandsläckare. Försäkringsbolagen IF kräver min klass 13A 70 B C.

I båt med inombordsmotor är fast installerad släckanläggning för motorrummet lämpligt. Det är svårt att släcka en motorrumsbrand med brandsläckare.

### 6. Hotell, pensionat, vandrarhem- MSB råd

MSB anger i rådet att det bör vara max 25 meters gångavstånd till brandsläckare eller annat brandredskap och att brandskyddsutrustning ska finnas på varje våningsplan. Man anger också att restaurangkök bör förses med fast installerat släcksystem.

### 7. RESTAURANGKÖK - FRITÖS OCH STEKBORD

För fritöser och stekbord ska användas en brandsläckare med släckmedel speciellt avsett för matfett och matolja. Släckaren ska vara provad och godkänd enligt EN 3 standard och ha effektivitetsklass min 75F.

Dafo avråder från att använda kombinationssläckare med vatten eller skum som även är testade mot fettbrand. Det är svårt att släcka en fettbrand med upphettat fett och det innebär stora personskaderisker om en vatten- eller skumsläckare används på fel sätt.

### 8. CAMPINGPLATSER – MSB råd

MSB anger i sina råd om brandskydd vid campingplats SRVFS 2004:12 att campingplats bör vara utrustad med pulversläckare om min 6 kg och lägst i effektivitetsklass 34A 183B C.

Avstånd mellan släckutrustning och campingenhet eller tält bör inte överstiga 50 meter.

### 9. GÄSTHAMNAR – MSB Råd

MSB anger i sina råd om brandskydd i gästhamnar SRVFS 2006:3 att hamnen bör vara utrustad med pulversläckare om min 6 kg och lägst i effektivitetsklass 34A 183B C. Handbrandsläckare bör placeras så att alla båtar har högst 50 meter till närmaste släckare.

### 10. PANNRUM

Vätskesläckare är lämplig vid eldning av trä, flis och dylikt. I pannrum med oljeeldning bör pulver- eller skumsläckare användas.

### 11. ELCENTRALER, STÄLLVERK OCH ÖVRIG ELEKTRISK MILJÖ

Normalt ska 5 kg koldioxidsläckare användas. 2 kg koldioxidsläckare är endast tillräcklig vid mindre elinstallationer.

På platser där man laddar litiumjonbatterier rekommenderar Dafo en vätskesläckare avsedd för litiumjonbrand.

### 12. BUSSAR – Transportstyrelsen lagstiftning

Transportstyrelsen författningssamling TSFS 2013:63 föreskriver att bussar ska vara försedda med minst 1 brandsläckare med lägsta effektivitetsklass 34A 183B C och brandsläckaren ska vara EN3 godkänd. Om bussen har två våningar ska även en släckare finnas på övre plan.

DAFO rekommenderar effektivitetsklass 43A 233B C. Normalt används 6 kg pulversläckare.

### 13. LASTBILAR – MSB regler för farligt gods ADR-S

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har krav för lastbilar som transporterar farligt gods. Dessa sameuropeiska regler, ADR-reglerna, föreskriver att lastbil ska ha minst en 2 kg pulversläckare för släckning av brand i motorrum och förarhytt. Dessutom ska ytterligare pulversläckare finnas för släckning av lasten. Släckaren ska vara lätt tillgänglig och placeras normalt utanpå lastbilen. Beroende på bilens totalvikt ska olika mängd släckmedel finnas.

Totalvikt	Mängd släckmedel för		Anmärkning
	Hytt, motorrum	Lastrum	
< 3,5 ton	pulver 2 kg	pulver 2 kg	
3,5 – 7,5 ton	pulver 2 kg	pulver 6 kg	Minst en brandsläckare ska ha minst 6 kg innehåll
> 7,5 ton	pulver 2 kg	pulver 10 kg	--"

Brandsläckarna ska vara EN3 godkända.

Lastbil registrerad i Sverige ska vara försedd med brandsläckare med svensk bruksanvisning.

Enligt ADR-bestämmelserna ska brandsläckare vara försedd med etikett som anger tidpunkt (månad och år) för nästa underhåll eller etikett som anger längsta tillåtna användningstid.

### 14. LASTBIL MED FLISAGGREGAT ELLER FÖR FIBRÖS MATERIEL

#### – Försäkringsbolagens krav

Lastbilar som transporterar rundvirke, spån, flis eller torv i bulkform ska vara försedd med 6 liters skumsläckare i min klass 13A 144 B. Släckaren ska normalt vara frostskyddad.

Flisaggregat ska dessutom vara skyddat med automatisk släckanläggning.

### 15. FARTYG – Sjöfartsverkets krav

På fartyg har Sjöfartsverket följande minimikrav på släckare:

Användningsområde	Släckartyp	Effektclass
Inredning	pulver 6 kg alt. skum 9 liter	21A 183B, min 6 kg pulver alt. 9 liter skum
Styrhytt och elutrymme	koldioxid 5 kg	55B, min 5 kg koldioxid
Maskinrum	pulver 12 kg	233B C, min 12 kg pulver

Observera att reglerna även anger minimimängd släckmedel. Pulversläckare ska ha minst 6 kg, koldioxidsläckare ska ha minst 5 kg och varje vätskesläckare med tillsats ska ha minst 9 liter



släckmedel.

Den 1 januari 2009 trädde den internationella tolkningen till MSC/Circ.1275 i kraft vilken bl.a. kräver minst en brandsläckare per 250 m<sup>2</sup> av däckarean i publika utrymmen samt minst två brandsläckare i last- och pumprum. Se vidare regler från Sjöfartsverket och IMO.

#### **16. JORDBRUKSTRAKTOR – Försäkringsbolagens krav**

Försäkringsbolagen föreskriver för lantbrukstraktor eller annan traktor som i huvudsak används som dragfordon att den ska vara utrustad med en brandsläckare med minst 4 kg pulver i lägst klass 27A 183B C. Kravet gäller endast traktorer registrerade efter 1 januari 1996.

#### **17. SKOGSMASKINER – Försäkringsbolagens krav**

I försäkringsvillkoren hänvisas till Brandskyddsföreningens bestämmelser SBF 127, där minimikravet är 2 st brandsläckare med minst 6 kg pulver i lägst klass 43A 233B C samt normalt en fasta monterad släckanläggning.

Handbrandsläckare med klass 34A 233B C får användas på maskiner levererade före 2014-06-01.

#### **18. SKÖRDETRÖSKOR – Försäkringsbolagen och Arbetsmiljöverket kräver släckare**

Arbetsmiljöverket anger i sina föreskrifter att tröska ska vara försedd med brandsläckningsutrustning. Försäkringsbolagen anger i regelverket SBF 127 att skördetröska ska vara skyddad av 2 st brandsläckare med minst 6 kg pulver i lägst effektklass 43A 233B C.

Handbrandsläckare med klass 34A 233B C får användas på maskiner levererade före 2014-06-01.

#### **19. BILVERKSTÄDER**

I bilverkstäder ska alltid större pulversläckare finnas som huvudbrandskydd. Koldioxidsläckaren är ett lämpligt komplement som punktskydd, att använda vid mindre bränder.

#### **20. BENSINSTATIONER – MSB rekommendationer**

Pulversläckare ska alltid finnas vid risk för brand i brännbara vätskor. Det är den enda släckaren som klarar brand i rinnande eller sprutande vätska. Skumsläckare är ett lämpligt komplement för att täcka större vätskespill, släcka samt förebygga brand eller hindra återantändning.

MSB rekommenderar i handboken Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer att 6 kg pulversläckare typ 43A 233B C är för försäljningsställen på bensinstationer. Enligt MSB krävs ingen brandsläckare på obemannad bensinstation med enbart cisterner nedgrävda under jord

#### **21. ELTRUCK – Försäkringsbolagens krav**

Eltruck ska enligt Brandskyddsföreningens bestämmelser SBF 127 förses med 4 kg pulversläckare min klass 34A 183B C.

Maskin som huvudsakligen används inom en byggnad där det finns brandsläckare kan undantas från kravet om respektive försäkringsbolag eller annan kravställare godtar det.

#### **22. ENERGILADDNING MED BATTERIER**

På platser där packar med litiumjonbatterier finns installerade för energilagring ska en vätskesläckare avsedd för litiumjonbrand placeras.

#### **23. KEMISK INDUSTRI, FÄRGINDUSTRI OCH LACKERINGSANLÄGGNINGAR**

Pulversläckare ska alltid finnas vid risk för brand i brännbara vätskor. Det är den enda släckaren som klarar brand i rinnande eller sprutande vätska. Skumsläckare är ett lämpligt komplement för att täcka större vätskespill, släcka, förebygga brand eller hindra återantändning.

I lackeringsanläggningar där silikon kan orsaka problem rekommenderas silikonfritt pulver eller skumsläckare.

Dafo rekommenderar att förråd för tillståndspliktig förvaring ska ha utrustning för brandsläckning som är lämplig för att bekämpa bränder i närheten. Vid industriell förvaring rekommenderas 9-12 kg pulver, 55A 233B C.

**24.KONTORSMILJÖ**

I kontorsmiljö med serverrum, datautrymme, elcentral eller liknande ska rekommendationen för elektrisk miljö beaktas. Vid behov bör ordinarie brandskydd kompletteras med koldioxidsläckare.

## 25. LADDNINGSPLOTS FÖR TRUCKAR M.M.

Arbetsmiljöverket föreskriver i AFS 1988:4 att brandredskap ska finnas på plats där blybatterier för fordon laddas och underhålls. Lämplig utrustning är en brandsläckare med minst 6 kg pulver eller 5 kg koldioxid.

## 26. FÖRRÅD PÅ BYGGPLATSER

Finns laddplatser där litiumjonbatterier laddas bör förrådet även utrustas med en vätskesläckare avsedd för brand i litiumjonbatterier.

Om förrådet är ouppvärt ska vätskesläckare vara frostskyddad.

## 27. SVETSPLATSER / BRANDFARLIGA ARBETEN – Försäkringsbolagens krav

Vid svetsning, skärning, slipning eller annat så kallat brandfarliga heta arbeten på tillfällig arbetsplats ska 2 st pulverläckare om minst 6 kg och lägst i klass 34A 233B C finnas.

Brandsläckarna kan alternativt utbytas mot framdragen vattenfylld slang från inomhusbrandpost. Slangen ska vara formstabil av minst ¾" (19 mm) dimension.

## 28. TAKLÄGGNINGSPÅRBEDETEN / BRANDFARLIGA ARBETEN PÅ TAK – - Försäkringsbolagens krav

Vid arbete med gasol eller annat så kallat brandfarliga heta arbeten på tak ska framdragen vattenfylld slang från inomhusbrandpost samt 2 st pulverläckare om minst 6 kg och lägst i klass 34A 233B C finnas. Slangen ska vara formstabil av minst ¾" (19 mm) dimension.

När förutsättningen för släckning med vatten saknas ska utrustningen kompletteras med en pulverläckare om minst 6 kg i lägst klass 34A 233B C.

## 29. ANLÄGGNINGSMASKINER, INDUSTRIKTRAKTORER, TRUCKAR OCH LASTARE - Försäkringsbolagens krav

Försäkringsbolagen anger i regelverket SBF 127 att maskiner ska vara skyddad av en pulverläckare med minst 4 kg pulver i lägst effektklass 27A 183B C.

Förbränningsmotor driven truck, dumper, last-, gräv- och schaktmaskin samt annan maskin som arbetar i brandfarlig miljö ska vara försedd med 2 st brandsläckare med minst 6 kg pulver i lägst klass 43A 233B C.

Handbrandsläckare behöver inte uppfylla klass C om det inte är aktuellt att släcka en gasbrand. Exempelvis kan skumsläckare i klass 43A 233B ersätta pulverläckare i klass 43A 233B C.

Försäkringsbolagens regelverk SBF 127 har detaljerade regler för olika maskintyper. Maskinerna indelas i olika skyddsklasser med olika krav på utrustning. Se vidare regelverket SBF 127.

## 30. FLISMASKIN, KROSS - Försäkringsbolagens krav

I försäkringsvillkoren hänvisas till Brandskyddsföreningens bestämmelser SBF 127, där minimikravet är 2 st brandsläckare med minst 6 kg pulver i lägst klass 43A 233B C.

Maskinen ska även vara försedd med ett automatiskt släcksystem för bearbetningsmotorn.

## 31. GRUVMASKIN – Gramko anger krav i gruv- och berganläggningar

Gruvindustrins Arbetsmiljökommitté, GRAMKO, har angivit minimikrav för samtliga självgående motordrivna maskiner och transportfordon. Varje fordon ska vara försedd med en lätt åtkomlig handbrandsläckare med minst 6 kg pulver klass 55A 233B C, EN3 godkänd. Antalet handbrandsläckare ska anpassas till fordonstyp och användningsområde.

Fordonen ska normalt vara försedda med 2 släckare. För fordon med totalvikt mindre än <3,5 ton som inte används för persontransport räcker det med en släckare. Se vidare Gramkos regelverk för detaljer.

Beroende på maskintyp och användningsområde kan i vissa fall en brandsläckare utbytas mot 9 liter skumsläckare eller 5 kg koldioxidsläckare.

## 32. KOMPAKTOR - Försäkringsbolagens krav

I försäkringsvillkoren hänvisas till Brandskyddsföreningens bestämmelser SBF 127, där minimikravet är 2 st brandsläckare med minst 6 kg pulver i lägst klass 43A 233B C.