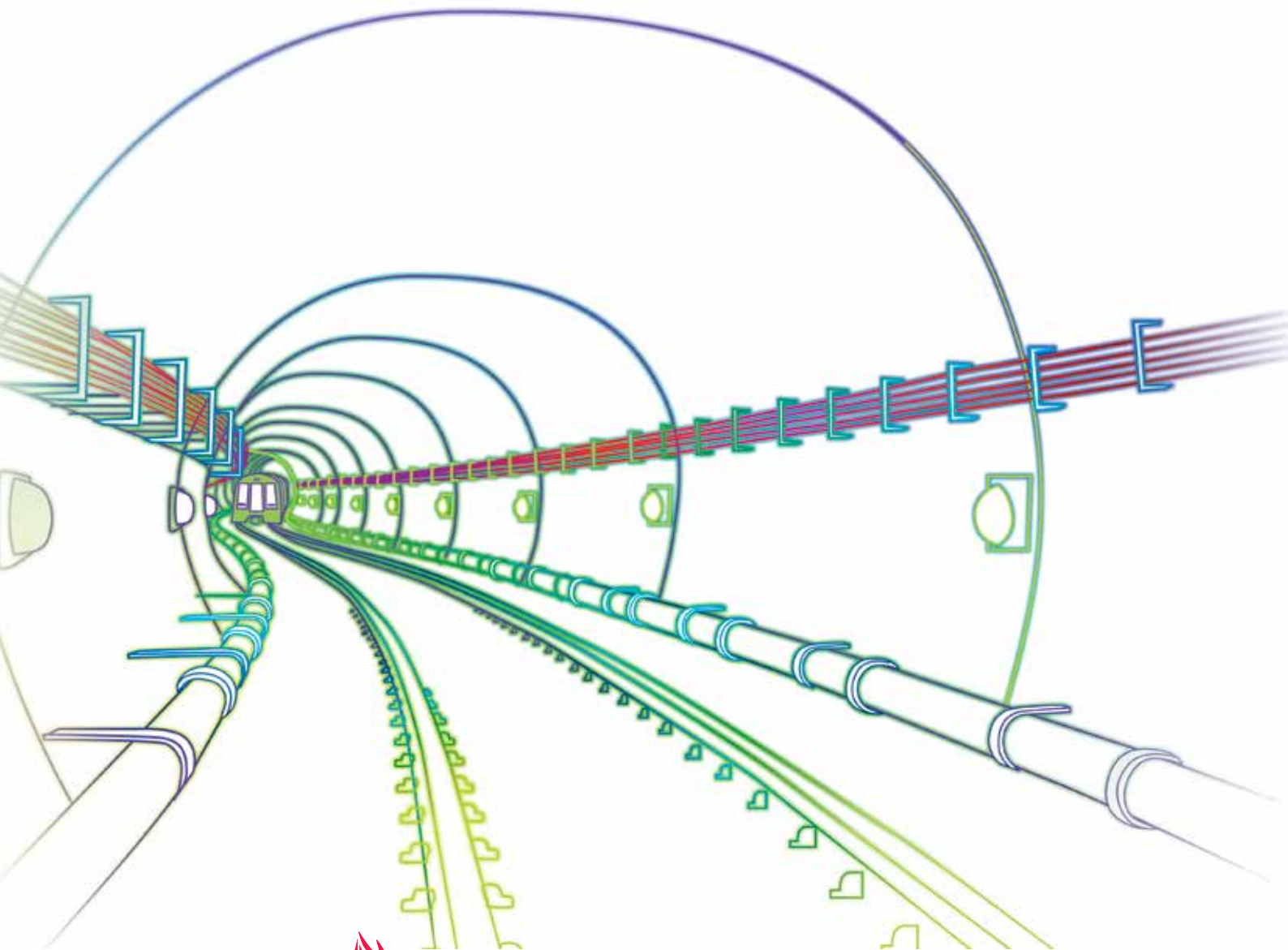


**REKA**  
K A B E L



**FLAMEREX**

# Rekas Röda Produktkatalog

**FRHF-ELQY**  
 BRANDLARM

**F4A** 100 V  
 SE-N01EZ1-U


**Användning:** För fast förläggning, då signalmatning måste säkerställas även under brand. UV beständig, kan därför även förläggas utomhus, vid förläggning i mark användes kabelrör. Samtliga plastmaterial är halogenfria och i enlighet med RoHs direktiv 2011/65/EU.

**Konstruktionsnorm:**  
 SS 424 16 16 och SFS 5545 i tillämpliga delar

**Brandspridningsklass:**  
 F4A enligt SS 424 14 75, EN 60332-3-22

**Brandsäker:** Fungerar vid brand enligt EN 50200 och IEC 60331-21, -2

**Ledare:** Entrådig, rund kopparledare, SS-EN 60228 klass 1

**Isolering:** Mica-band och halogenfri polyetylen (PE)

**Partmärkning:** 2x1: vit+blå  
 10x2x1: vit+blå, vit+orange, vit+grön, vit+brun, vit+grå, röd+blå, röd+orange, röd+grön, röd+brun, röd+grå

**Utfyllnad:** Halogenfri utfyllnad

**Mantel:** Röd, halogenfri polyolefin

**Temperaturer:** Förläggningstemperatur min. -15 °C  
 Drifttemperatur max. +70 °C

**Förläggningsegenskaper:**  
 Böjningsradie vid utdragning min. 15 x D  
 Böjningsradie vid slutmontage min. 10 x D  
 D = ytterdiameter på kabeln  
 Dragkraft dragen av innerledare max. A x 50 N/mm<sup>2</sup>  
 Dragkraft med dragstrumpa max. A x 20 N/mm<sup>2</sup>  
 A = innerledarnas totala area

**Elektriska egenskaper:**  
 Parresistans max. 49 Ω/km (vid 20 °C)  
 Parkapacitans vid 800 Hz ca. 70 nF/km  
 Dämpning vid 800 Hz ca. 80 dB/km  
 Isolationsresistans min. 1000 M Ω/km

E-nummer	Ledarantal och area mm <sup>2</sup>	Standard-längd m	Ytterdiameter mm	Vikt kg/100m
48 255 03	2x1	B 150	8,5	8,5
48 255 05	2x1	T 500 K6	8,5	8,5
48 255 15	10x2x1	T500 K10	22,0	41,0

**FRHF-Larm**

EMC-Skyddad

**F4A**300/500 V  
SE-N05Z1A5Z1-U

**Användning:** För fast förläggning, då signalmatning måste säkerställas även under brand. UV beständig, kan därför även förläggas utomhus, vid förläggning i mark användes kabelrör. Samtliga plastmaterial är halogenfria och i enlighet med RoHs direktiv 2011/65/EU.

**Konstruktionsnorm:**  
BS 7629 i tillämpliga delar

**Brandspridningsklass:**  
F4A enligt SS 424 14 75, EN 60332-3-22

**Brandsäker:** Fungerar vid brand enligt EN 50200 och IEC 60331-21, -2

**Ledare:** Entrådig, rund kopparledare (SS-EN 60228 klass 1)

**Isolering:** Mica-band och tvärbunden polyetylen (XLPE)

**Partmärkning:** blå, brun

**Skärm:** Aluminium-/plastlaminat i elektrisk kontakt med en längslagd, entrådig, biledare av förtent koppar.

**Mantel:** Röd, halogenfri polyolefin

**Temperaturer:** Förläggningstemperatur min. -15 °C  
Drifttemperatur max. +70 °C

**Förläggningsegenskaper:**  
Böjningsradie vid utdragning min. 15 x D  
Böjningsradie vid slutmontage min. 10 x D  
D = ytterdiameter på kabeln  
Dragkraft dragen av innerledare max. A x 50 N/mm<sup>2</sup>  
Dragkraft med dragstrumpa max. A x 20 N/mm<sup>2</sup>  
A = innerledarnas totala area

E-nummer	Ledarantal och area mm <sup>2</sup>	Standard-längd m	Ytterdiameter mm	Vikt kg/100m
04 750 50	2x1,0+1,0	Kapning	9,0	7,5
04 750 55	2x1,0+1,0	T 500 K5	9,0	7,5
04 750 60	2x1,5+1,5	Kapning	9,5	11,0
04 750 65	2x1,5+1,5	T 500 K5	9,5	11,0

**FRHF**  
 INSTALLATION

**F4A** 450/750 V  
 FI-N07XZ1-U/R


- Användning:** För fast förläggning, då energimatning måste säkerställas även under brand. UV beständig, kan därför även förläggas utomhus, vid förläggning i mark användes kabelrör. Samtliga plastmaterial är halogenfria och i enlighet med RoHs direktiv 2011/65/EU.
- Konstruktionsnorm:** SFS 5545
- Brandspridningsklass:** F4A enligt SS 424 14 75, EN 60332-3-22
- Brandsäker:** Fungerar vid brand enligt EN 50200, EN 50362 och IEC 60331-21, -1, -2
- Ledare:** Entrådig, rund kopparledare för areor 1,5 - 2,5 mm<sup>2</sup>, SS-EN 60228 klass 1  
 Fåtrådig, rund kopparledare för areor 6 – 10 mm<sup>2</sup>, SS-EN 60228 klass 2
- Isolering:** Mica-band och halogenfri tvärbunden polyetylen (XLPE)
- Partmärkning:** 2 parter: blå, brun  
 3 parter: grön/gul, blå, brun  
 4 parter: grön/gul, blå, brun, svart (1,5 – 2,5 mm<sup>2</sup>)  
 4 parter: grön/gul, brun, svart, grå (6 – 10 mm<sup>2</sup>)  
 5 parter: grön/gul, blå, brun, svart, grå
- Utfyllnad:** Halogenfri utfyllnad
- Mantel:** Röd, halogenfri polyolefin
- Temperaturer:** Förläggningstemperatur min. -15 °C  
 Driftstemperatur max. +90 °C  
 Kortslutningstemperatur max. +250 °C
- Förläggningsegenskaper:** Böjningsradie vid utdragnings min. 12 x D  
 Böjningsradie vid slutmontage min. 8 x D  
 D = ytterdiameter på kabeln  
 Dragkraft dragen av innerledare max. A x 50 N/mm<sup>2</sup>  
 Dragkraft med dragstrumpa max. A x 20 N/mm<sup>2</sup>  
 A = innerledarnas totala area

E-nummer	Ledarantal och area mm <sup>2</sup>	Standard-längd m	Ytterdiameter mm	Vikt kg/100m
04 753 05	2x1,5	T 500 K7	11	17
04 753 15	2x2,5	T 500 K7	13	22
04 753 35	2x6	T500 K8	15	37
04 750 05	3G1,5	T 500 K7	12	19
04 750 15	3G2,5	T 500 K7	13	24
04 750 35	3G6	T 500 K9	17	44
04 750 45	3G10	T 500 K10	20	64
04 751 15	4G1,5	T 500 K7	13	22
04 751 25	4G2,5	T 500 K8	14	29
04 752 05	5G1,5	T 500 K8	14	26
04 752 15	5G2,5	T 500 K8	15	34
04 752 35	5G6	T 500 K10	20	64
04 752 45	5G10	T 500 K11	24	98

Vid beställning av kapad längd ange 0 i stället för 5 i slutet.

**FRHF**  
 STYRKABEL

**F4A** 450/750 V  
 FI-N07XZ1-U


<b>Användning:</b>	För fast förläggning, då signalmatning måste säkerställas även under brand. UV beständig, kan därför även förläggas utomhus, vid förläggning i mark användes kabelrör. Samtliga plastmaterial är halogenfria och i enlighet med RoHs direktiv 2011/65/EU.
<b>Konstruktionsnorm:</b>	HD 627 part 7-D1 i till lämpliga delar
<b>Brandspridningsklass:</b>	F4A enligt SS 424 14 75, EN 60332-3-22
<b>Brandsäker:</b>	Fungerar vid brand enligt EN 50200, EN 50362 och IEC 60331-21, -1, -2
<b>Ledare:</b>	Entrådig, rund kopparledare, SS-EN 60228 klass 1
<b>Isolering:</b>	Mica-band och halogenfri tvärbunden polyetylen (XLPE)
<b>Partmärkning:</b>	Svart med vit, löpande siffermärkning
<b>Utfyllnad:</b>	Halogenfri utfyllnad
<b>Mantel:</b>	Röd, halogenfri polyolefin
<b>Temperaturer:</b>	Förläggningstemperatur min. -15 °C Driftstemperatur max. +90 °C Kortslutningstemperatur max. +250 °C
<b>Förläggningsegenskaper:</b>	Böjningsradie vid utdragning min. 12 x D Böjningsradie vid slutmontage min. 8 x D D = ytterdiameter på kabeln Dragkraft dragen av innerledare max. A x 50 N/mm <sup>2</sup> Dragkraft med dragstrumpa max. A x 20 N/mm <sup>2</sup> A = innerledarnas totala area

E-nummer	Ledarantal och area mm <sup>2</sup>	Standard-längd m	Ytterdiameter mm	Vikt kg/100m
01 623 25	7x1,5	T 500 K8	14	28
01 623 45	12x1,5	T 500 K10	19	48
01 623 65	19x1,5	T 500 K11	22	68
01 624 15	27x1,5	T 500 K12	26	95
01 625 25	7x2,5	T 500 K10	17	45
01 625 45	12x2,5	T 500 K11	21	70
01 625 65	19x2,5	T 500 K12	25	96
01 626 15	27x2,5	T 500 K14	31	135

Vid beställning av kapad längd ange 0 i stället för 5 i slutet.

**FRHF-EMC**  
 EMC-KRAFTKABEL

**F4A** 0,6/1 kV  
 FI-N1XC7CZ1-U/R


**Användning:** För fast förläggning, då energimatning måste säkerställas även under brand. UV beständig, kan därför även förläggas utomhus, vid förläggning i mark användes kabelrör. Kabeln är EMC skyddad. Samtliga plastmaterial är halogenfria och i enlighet med RoHs direktiv 2011/65/EU.

**Konstruktionsnorm:** SFS 5547 i till lämpliga delar

**Brandspridningsklass:** F4A enligt SS 424 14 75, EN 60332-3-22

**Brandsäker:** Fungerar vid brand enligt EN 50200, EN 50362 och IEC 60331-21, -1, -2

**Ledare:** Entrådig, rund kopparledare för areor 1,5 - 6 mm<sup>2</sup>, SS-EN 60228 klass 1

Fåtrådig, rund kopparledare för areor 10 - 25 mm<sup>2</sup>, SS-EN 60228 klass 2

Fåtrådig, sektorformad kopparledare för areor 35 -240 mm<sup>2</sup>, SS-EN 60228 klass 2

**Isolering:** Mica-band och halogenfri tvärbunden polyeten (XLPE)

**Partmärkning:** Blå, brun, svart, grå

**Utfyllnad:** Halogenfri utfyllnad

**Koncentrisk skärm:** Kopparbandning och skikt av koppartrådar

**Mantel:** Röd, halogenfri polyolefin

**Temperaturer:** Förläggningstemperatur min. -15 °C

Driftstemperatur max. +90 °C

Kortslutningstemperatur max. +250 °C

**Förläggningsegenskaper:** Böjningsradie vid utdragning min. 12 x D

Böjningsradie vid slutmontage min. 8 x D

D = ytterdiameter på kabeln

Dragkraft dragen av innerledare max. A x 50 N/mm<sup>2</sup>, dock ej över 20 000 N

Dragkraft med dragstrumpa max. A x 20 N/mm<sup>2</sup>, dock ej över 8 500 N

A = innerledarnas totala area

E-nummer	Ledarantal och area mm <sup>2</sup>	Standard-längd m	Ytterdiameter mm	Vikt kg/100m
00 275 05	4x1,5/1,5	T 500 K8	15	29
00 275 15	4x2,5/2,5	T 500 K9	16	36
00 275 25	4x6/6	T 500 K10	19	60
00 275 35	4x10/10	T 500 K11	22	89
00 275 45	4x16/16	T 500 K12	27	135
00 275 55	4x25/16	T 500 K14	31	180
00 275 65	4x35/16	T 500 K14	33	225
00 275 75	4x50/25	T 500 K18	38	300
00 275 85	4x70/35	T 500 K20	43	410
00 275 95	4x95/50	T 500 K20	43	480
00 276 05	4x120/70	T 500 K22	47	610
00 276 15	4x150/70	T 500 K22	51	720
00 276 25	4x185/95	T 500 K26	59	910
00 276 35	4x240/120	T 500 K26	65	1170

Vid beställning av kapad längd ange 0 i stället för 5 i slutet.

## Brandresistent kabel

FLAMEREX FRHF är samlingsnamnet för REKAs brandresistenta kablar. Dessa kablar är speciellt framtagna för att kunna upprätthålla och säkerställa (funktion) signal och energimatningar för vitala anläggningar eller objekt såväl under som efter brand.

Kablarna är UV beständiga och Halogenfria och som bunt självslocknande. Kabelns konstruktion och ingående material är avgörande för dess funktion, den Röda yttermantel liksom fyllnadsmaterialet är en halogenfri termoplastisk polyolefinblandning. Ledarisoleringen är PEX och närmast ledaren finns Mica band. Mica band är ett o brännbart isolationsmaterial med mycket god isolationsförmåga som förhindrar överslag mellan ledarna i en bränd kabel. Bränd kabel är känslig för mekanisk åverkan, det är därför viktigt att välja lämpliga kabelvägar och kabelinfästningar av brandbeständiga material. Stegar och klammer bör vara av stål, och dosor avsedda för brandresistenta installationer. Enskild förläggning på icke brännbart material är optimal.

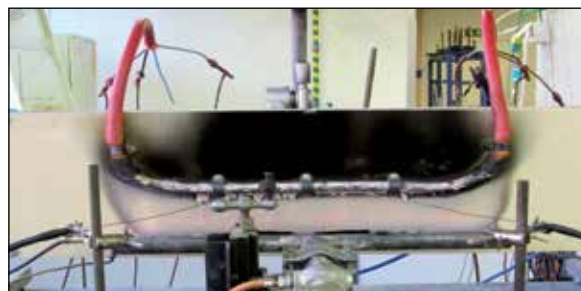
Funktionsförmågan är testad enligt EN 50200, EN 50362 and IEC 60331-21, -1, -2. Test enligt IEC60331-21, en spänningssatt kabel bränns med lågan från en propanbrännare under 90 minuter, lågans temperatur är 750°C. Avbrott eller överslag mellan ledarna får ej uppstå under tiden.

Test IEC EN 50200, EN 50362 and IEC 60331-1, -2, en spänningssatt böjd kabel klamrad på väggställning, bränns med lågan från en propanbrännare under 90 min, flammans temperatur är 830°C. En slagordning slår på ställningen med jämna mellanrum. Avbrott eller överslag mellan ledarna får ej uppstå under tiden.

Kabel med ytterdiameter under 20 mm testas enligt EN50200, and IEC 60331-2 och över 20mm testas enligt EN 50362, IEC 60331-1.



IEC 60331-21 Normal test



EN 50200 och IEC 60331-2 Slag test

FLAMEREX FRHF är brandresistent, halogenfri och UV beständig kabel som bibehåller funktionsförmågan såväl under som efter brand. För att säkerställa energi och signal matningar som är viktiga ur säkerhetssynpunkt och därmed öka möjligheterna för räddningstjänsten att sätta människor i säkerhet och reducera materiella skador.

FLAMEREX FRHF-s överlägsna fördelar vid brand i jmf med PVC-kabel. Mindre brandspridning ger mer tid att förhindra skador .

Låg rökutveckling hjälper till att bibehålla sikten på brandplatsen och ge mera tid för utrymning. Halogenfriheten minskar korrosionsskador på elektronik, maskiner och byggnads konstruktioner. Halogenfriheten och låg toxicitet minskar risken för inandningsskador.

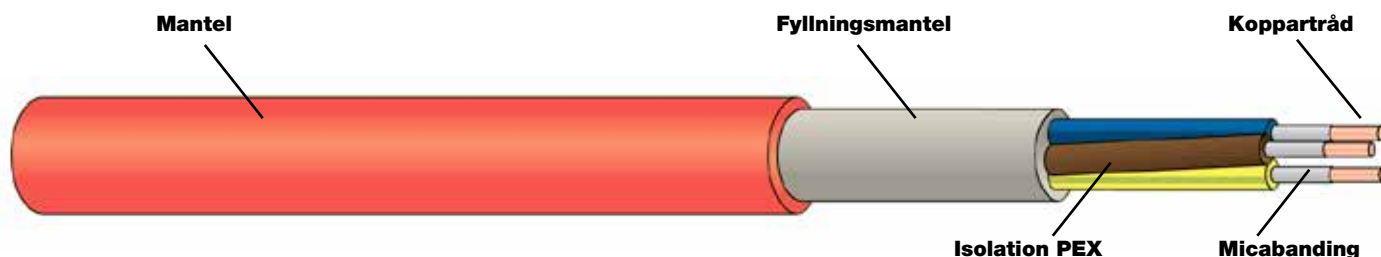
## Brandegenskaper för FlamereX

SS 424 17 75	Klass F4A
EN 50200, EN 50362 och IEC 60331-21, -1, -2	Fungerar vid brand
EN 60332-3-22 IEC 60332-3-22	Som bunt självslocknande och låg brandspridning
EN 50267 IEC 60754	Halogenfri, låg korrosivitet på rökgaser.
EN 61034 IEC 61034	Låg rökutveckling
EN 50289-1-6	Elektromagnetiska egenskaper (FRHF-EMC)

## BRANDSPRIDNINGSKLASSER F1, F2, F3 & F4

SS 424 14 75	IEC	CENELEC	Förklaring
F1			Krav på brandspridning finns ej. Kabeln sprider brand och slocknar inte själv. Kabelna enligt denna klass är vanligen avsedda endast för förläggning i mark.
F2	IEC 60332-1	EN 60332-1-2	Enstaka kabel är självslocknande och sprider inte brand. En 600 mm lång kabelbit hängande vertikalt bränns med en 1 kW propanbrännare i 1 till 8 minuter beroende på kabeldiametern. Kabeln skall slockna av sig själv efter att brännaren har släckts. Kabelns brandskador skall vara begränsade till en kortare sträcka.
F3			En gammal nationell provningsmetod (för enstaka kabel) som är redan upphävd enligt SS 4241419:2002 (CENELEC HD 605S1/A2:2001).
F4			Kabel lagda i bunt är självslocknande och sprider inte brand. Provningsmetod är enligt EN 60332-3-serien, som motsvarar IEC 60332-3-serien. Det finns fyra standardkategorier: F4A F/R är mest krävande och F4D minst krävande. Kabelna fästs på en vertikal kabelstege i 3,5 långa buntar och bränns med en 20 kW propanbrännare i 20 eller 40 minuter beroende på kategorin. Skadat avstånd mäts efter att brännaren har släckts och kabelbunten har slocknat. Brandskador för ej förekomma högre upp än 2,5 m från brännaren.

F4A F/R	IEC 60332-3-21	EN 60332-3-21	Brinntiden är 40 minuter och det skall vara 7 liter/m brännbart material per meter i kabelbunten. Kabelnas fästs på båda sidor av stegen.
F4A	IEC 60332-3-22	EN 60332-3-22	Brinntiden är 40 minuter och det skall vara 7 liter/m brännbart material i kabelbunten. Kabelnas fästs på båda sidor av stegen.
F4B	IEC 60332-3-23	EN 60332-3-23	Brinntiden är 40 minuter och det skall vara 3,5 liter/m brännbart material i kabelbunten. Kabelnas fästs på båda sidor av stegen.
F4C	IEC 60332-3-24	EN 60332-3-24	Brinntiden är 20 minuter och det skall vara 1,5 liter/m brännbart material i kabelbunten. Kabelnas fästs på båda sidor av stegen.
F4D	IEC 60332-3-25	EN 60332-3-25	Brinntiden är 20 minuter och det skall vara 0,5 liter/m brännbart material i kabelbunten. Kabelnas fästs på båda sidor av stegen.



Flamerex FRHF-kabelns konstruktion

## SYFTET MED ANVISNINGEN

Om man följer denna anvisning vid installation av larm-, styr-, installations- och kraftkablar tillverkade under REKA Kabel Ab:s varumärke Flamerex, säkerställer man ett kabelsystem som bibehåller sin funktion under en brand. Flamerex-kablarna som vi tillverkar har de egenskaper som är viktiga för brandresistent kabel, såsom halogenfrihet, små rökmängder och ingen brandspridning i kabelbunten.

Vid installation av Flamerex-kablarna måste man också följa gällande föreskrifter och direktiv för elinstallationer. Brandresistenta elinstallationer får endast utföras av behörig elinstallatör.

## Flamerex-KABLARNAS ANVÄNDNING

Ändamålet med de av REKA Kabel Ab tillverkade brandresistenta Flamerex-kablarna är att de vid en brand ska bibehålla sin funktion under en minimitid som anges av standarderna, och som är beroende av kabeltypen. I en brandsituation avger materialerna i Flamerex-kablarna inga halogener och endast små rökmängder. För att säkerställa installationens egenskaper med avseende på brandbeständighet, halogenfrihet och brandspridning i kabelbunten är det inte tillåtet att använda kablar av andra typer eller installationsmateriel som innehåller PVC-plast.

Flamerex-kablarna är avsedda att användas i fasta installationer, ut- och inomhus. Vi rekommenderar användning i utrymmen där kabeln måste fungera under en brand, där många människor vistas och där det är svårt att genomföra en evakuering. Då Flamerex-kabeln i EMC utförande är försedd med en koncentrisk ledare i de större storlekarna lämpar den sig också för förläggning i mark.

Den kontinuerliga drifttemperaturen för Flamerex-kablarnas ledare får vid normal användning inte överskrida +90 °C, vid en kortslutning får temperaturen inte överskrida +250 °C, och vid dimensioneringen

av kabelns normala belastningsström måste man ta hänsyn till dessa gränsvärden. En onormalt hög omgivningstemperatur påverkar kabelns belastbarhet så att den minskar.

Flamerex-kabeln får exempelvis inte installeras:

- på ytan av eller inuti en skorsten
- på ytan av en värmepanna
- i utrymmen där omgivningstemperaturen kan stiga över +90 °C

För funktionen hos ett brandresistent kabelsystem är normaldimensioneringen till och med mindre viktig än att man beaktar temperaturstegringen under en brand, som ger upphov till betydligt högre temperaturer än den normala drifttemperaturen.

Temperaturdimensioneringen baseras på standardbrandkurvan enligt ISO 834 och EN 1363-1 (ST 51.06 punkt 7.2).

Ett brandresistent kabelsystems mekaniska hållfasthet försämras under en brand och därför måste man fästa särskild uppmärksamhet vid installationens mekaniska infästning, både horisontellt och vertikalt.

Det finns inte någon specifik begränsning av användningen av brandresistenta Flamerex-kablar i Ex-utrymmen. När det gäller kablarnas förläggning måste man uppfylla standarden SFS-EN 60079-14.

## MOTTAGNINGSKONTROLL

Vid hantering av kabeltrummor ska man följa instruktionerna i REKA Kabel Ab:s Guide för hantering av kabeltrummor.

Vid mottagning av kablar måste man utreda eventuella transportskador omgäende.

Samtidigt ska man kontrollera att kabeltyperna och ledareorna överensstämmer med beställningen. I väntan på installationsarbetet ska kablarna förvaras på en säker plats.



## FÖRBEREDELSE FÖR INSTALLATION

Installatören ska förvisa sig om kablarnas lämplighet för installationen och välja korrekt installationssätt.

Installatören ska också säkerställa att temperaturen samt de mekaniska och kemiska förhållandena på användningsplatsen inte orsakar några problem för installationen.

## MATERIEL

Allt materiel som används vid brandresistent installation ska vara brandresistent.

Våra Flamerex-kablar uppfyller samtidigt minimikraven för delområdena brandresistens, halogenfrihet, avgivna rökmängder och spridning av brand i kabelbunt enligt teststandarderna nedan.

### Brandbeständighet

EN 50200	IEC 60331-21	DIN 4102 del 12
EN 50362	IEC 60331-1	
	IEC 60331-2	
	IEC 60331-3	

### Röktäthet

EN 61034-2	IEC 61034-2
------------	-------------

### Halogenfrihet

EN 50267-2-2	IEC 60754-2
--------------	-------------

### Brandspridning i kabelbunt

EN 60332-3-22	IEC 60332-3-22
---------------	----------------

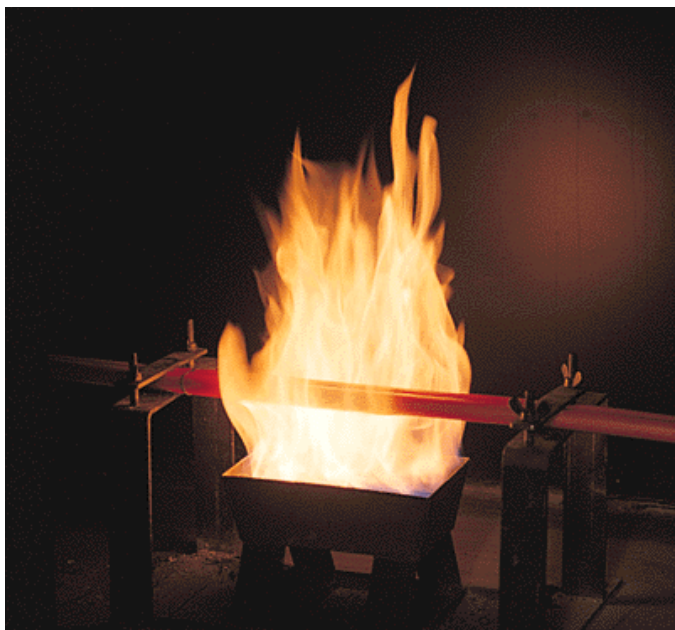
På grund av de ovan angivna kraven är till exempel trä, aluminium, mässing, bly eller vanlig plast inte lämpliga material i brandresistenta installationer.

### BRANDRESISTENTA INSTALLATIONSMATERIEL

4.1 Delar och materiel i brandresistenta kabelsystem (numrering enligt ST 51.06)

- 4.1.1 Kabelstegar
- 4.1.2 Ledningskanaler
- 4.1.3 Kabelklammer
- 4.1.4 Brandskyddsisolering WUM för vertikal kabelförläggning
- 4.1.5 Brandresistenta kablar
- 4.1.6 Fästmateriel
- 4.1.7 Fördelnings- och anslutningsdosor

Den brandresistenta kabelns mekaniska hållfasthet försämras under en brand och därför måste man fästa särskild uppmärksamhet vid installationens mekaniska infästning, både horisontellt och vertikalt.



EN 61034-2  
Låg rökutveckling



EN 60332-3-22  
Låg brandspridning som bunt

## INSTALLATION

Vid brandresistent kabelförläggning måste man undvika alla onödiga skarvar. Verktyg och metoder som används vid installationen ska vara lämpliga för ändamålet och överensstämma med god installationssed. Vid montering av brandresistent installationsmateriel ska man dessutom följa tillverkarens egna monteringsanvisningar. Vid fastsättning av sådant materiel måste man tänka på att konstruktionen i vilken fastsättningen görs också ska vara brandresistent, t.ex. en stål- eller betongkonstruktion.

Flamerex-kabeln ska fästas med minst 300 mm mellanrum mellan fästpunkterna, både vid horisontell och vertikal förläggning. I varje klammer får endast finnas en kabel om inte tillverkaren av klammern har angett något annat.

Om en vertikal del av kabelinstallationen är längre än 3,5 m ska man säkerställa fastsättningen av de enskilda kablarna monterings tekniskt, t.ex. med en lämplig sidolänk eller när det gäller kabelstegar med en separat brandskyddsisolering (WUM) för vertikal kabelför-

läggning eller i fria utrymmen med vertikala brandavskiljare på avståndet 3,5 m från varandra, så att kablarnas egenvikt i en brandsituation inte blir för hög för klammerna. Syftet med detta är att förhindra att kabelns fästpunkt fattar eld på ett sådant sätt att fastsättningen lossnar och orsakar att hela installationen rasar.

Brandresistent kablar ska förläggas på separata brandbeständiga kabelstegar och alltid överst om det finns flera kabelstegar. Om man använder uppdelningsbara kombination kabelstegar, ska dimensioneringen alltid motsvara den mekaniska belastningen under en brand även för de vanliga kablarnas del. På stegar eller i kanaler för en brandbeständig installation får man inte i efterhand förlägga kablar avsedda för normal användning och man ska lämna tillräckligt mycket utbyggnadsmarginal för brandresistent kablar, både volymmässigt och hållfasthetsmässigt. Vid förläggningen ska man anpassa kabel längderna så att en formförändring i konstruktionerna vid en brand inte kan skada den brandresistent kabelförläggningen.



EN 50267-2-2  
Halogenfri, låg korrosivitet på rökgaser

## RENOVERING

Samma principer som ovan gäller för renoverings- och eftermonteringsobjekt. I praktiken innebär detta att befintliga kabelstegar inte får användas, om de inte har dimensionerats för de mekaniska påfrestningarna vid en brand. Det bästa sättet är att använda sig av nya förläggningstvågar, som placeras ovanför alla övriga kabelinstallationer. Separata kabelklammer är ett bra alternativ vid renovering, om kablarna som ska förläggas är få till antalet. Vid renovering gäller samma infästningsregler med avseende på brandbeständighet.

## INSTALLATIONSEGENSKAPER

Vid installationsarbeten för Flamerex-kablar ska man följa av REKA Kabel Ab angivna gränsvärden för minsta tillåtna förläggningstemperatur, minimivärden för böjradier och maximivärden för dragkrafter. Tillåtna gränsvärden finns till exempel på REKA Kabel Ab:s webbplats [www.reka.fi](http://www.reka.fi) och i den tekniska delen i slutet av produktkatalogen. Till exempel innebär den lägsta tillåtna förläggningstemperaturen -15 °C kabelns verkliga lägsta tillåtna temperatur vid hantering och instal-

lation. Om kabeln har förvarats kallare, kan en tillräcklig utjämning av temperaturen kräva minst 24 timmar, även om omgivningstemperaturen är tillräcklig.

## BRANDSEKTIONERING

När kabelvägar går från en brandsektion till en annan, måste man vid genomföringarna se till, med ändamålsenliga tätningar och massor, att brandsektionernas täthet bevaras. Tillverkarnas monteringsanvisningar ska följas för att man ska uppnå tillräcklig täthet.

## DOKUMENTERING

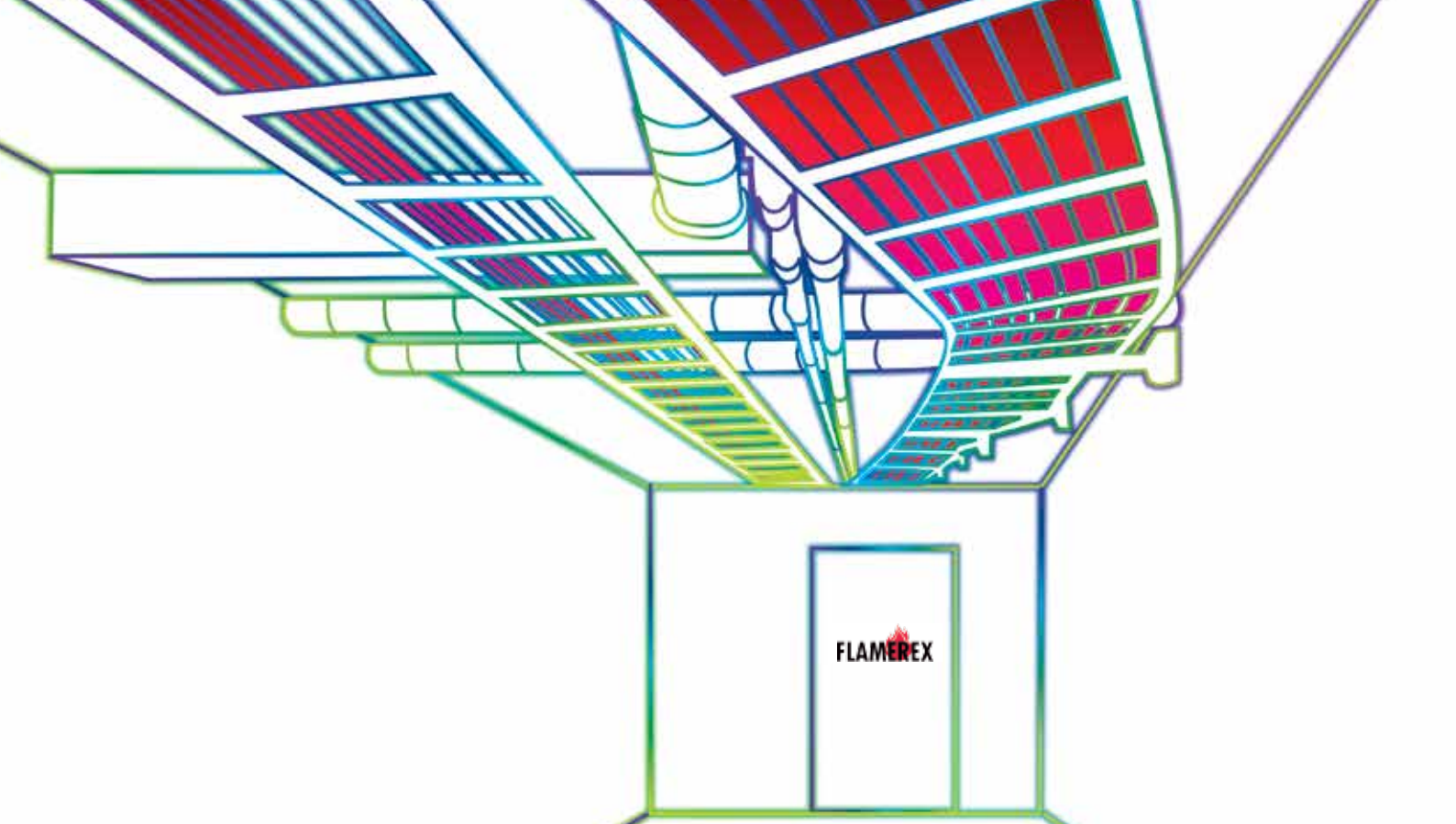
Man bör införa följande uppgifter i driftsättningsprotokollet:

- typer/tillverkare för brandresistenta installerade kablar
- typer/tillverkare för brandresistent installerat materiel

En kopia av protokollet bör finnas i närheten av installationsplatsen, där man lätt hittar den i efterhand.



*Ett nybyggt kontor med säkra utrymningsvägar tack var Flamerex.*



**REKA Kabel AB**

**Sam Forsbeck**

Gelbgjutaregatan 2  
Box 1824, 58117 Linköping  
Tel kontor 013 – 352110  
Mob 0705 – 352159  
Fax 013 – 352111  
e-mail sam.forsbeck@rekakabel.se

**Fredrik Jansson**

Ekbacksvägen 28  
168 69 Bromma  
Mob 0702 – 352050  
e-mail fredrik.jansson@rekakabel.se

**Maria Katiska**

Ekbacksvägen 28  
168 69 Bromma  
Mobile +46 703 525 004  
e-mail maria.katiska@rekakabel.se

**Heinz Elbert**

Kvarnåsgatan 5  
672 30 Årjäng  
Mob 070-3378020  
e-mail heinz.elbert@rekakabel.se

**Roger Nilsson**

Kontinentplan 2  
231 42 Trelleborg  
Tel kontor 0410 – 46820  
Mob 0703 – 805820  
Fax 0410 – 46825  
e-mail roger.nilsson@rekakabel.se

**Reka Kaapeli Oy**

Niinistökatu 8-12  
Box 12, FI-05801 Hyvinkää  
Tel +358 20 7200 20  
www.reka.fi

För leverans och orderbesked 020-42 40 05

**[www.rekakabel.se](http://www.rekakabel.se)**

**REKA**  
K A B E L