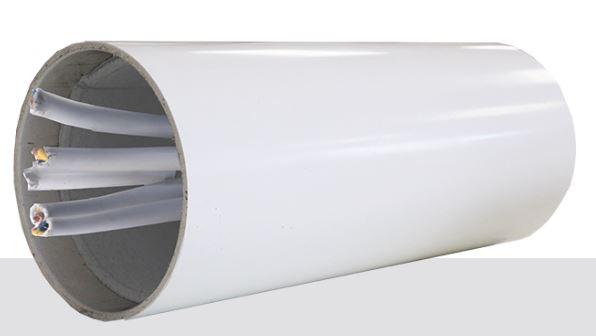
**Monteringsanvisning –Würth Brannhylse**

Würth Brannhylse er designet for branntetting av kabler, kabelbunter, brennbare rør og plastrør som trekkes i gjennom lettvegger og vegger og dekker av betong, lettbetong eller murverk.



**Egenskaper:**

Brannhylsen består av en rund plasthylse som tåler høye temperaturer og er kledd med grafitt basert materiale innvendig.

Kabler og plastrør kan trekkes gjennom hylsen i ettertid uten ny dokumentasjon.

Ved en eventuell brann ekspanderer grafitten og tetter rundt kabel og rør*,* som forhindrer gjennomtrengning av flammer, røyk og gass.

Brannhylsen leveres med en 50mm mineralullfiberplugg av Silikat, plassert i senter av hylsen for å forhindre spredning av kaldrøyk.

!

* Forenkler ettertrekking av rør og kabler under og etter montering.
* Miljøvennlig og brukervennlig, inneholder ingen farlige gasser
* Det er ikke behov for brannmaling på kabel
* Vedlikeholdsfri
* Lang lagring- og levetid innendørs.

Brannhylsen leveres i tre lengder og fire diameterer. Riktig brannhylse velges ut ifra brannklasse og veggtykkelse.

Tabell 1. Produkter og bruksområder

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| art.nr. | Diameter x lengde | Bruksområder | Pakkestr. |
| 0893 305 020 | Ø40 x 150 mm | Lettvegger og vegger av betong, lettbetong eller murverk ≥ 75 mm | 30 |
| 0893 305 021 | Ø63 x 150 mm | Lettvegger og vegger av betong, lettbetong eller murverk ≥ 75 mm | 25 |
| 0893 305 022 | Ø90 x 150 mm | Lettvegger og vegger av betong, lettbetong eller murverk ≥ 75 mm | 12 |
| 0893 305 023 | Ø110 x 150 mm | Lettvegger og vegger av betong, lettbetong eller murverk ≥ 75 mm | 9 |
| 0893 305 020 | Ø40 x 250 mm | Lettvegger og vegger av betong, lettbetong eller murverk ≥ 100 mm, betongdekke ≥ 150 mm | 30 |
| 0893 305 021 | Ø63 x 250 mm | Lettvegger og vegger av betong, lettbetong eller murverk ≥ 100 mm, betongdekke ≥ 150 mm | 25 |
| 0893 305 022 | Ø90 x 250 mm | Lettvegger og vegger av betong, lettbetong eller murverk ≥ 100 mm, betongdekke ≥ 150 mm | 12 |
| 0893 305 023 | Ø110 x 250 mm | Lettvegger og vegger av betong, lettbetong eller murverk ≥ 100 mm, betongdekke≥ 150 mm | 9 |
| 0893 305 024 | Ø40 x 400 mm | Lettvegger og vegger og dekker av betong, lettbetong eller murverk ≥ 250 mm | 30 |
| 0893 305 025 | Ø63 x 400 mm | Lettvegger og vegger og dekker av betong, lettbetong eller murverk ≥ 250 mm | 25 |
| 0893 305 026 | Ø90 x 400 mm | Lettvegger og vegger og dekker av betong, lettbetong eller murverk ≥ 250 mm | 12 |
| 0893 305 027 | Ø110 x 400 mm | Lettvegger og vegger og dekker av betong, lettbetong eller murverk ≥ 250 mm | 9 |

Godkjenninger:

ETA 18/0136. Brannmotstand opp til EI240. Godkjent for kabel, kabelbunter og plastrør med og uten kabel.

Applikasjons område:

Konstruksjonen må være klassifisert i henhold til EN13501-2 og utføres slik:

* Lettvegger må ha en minimum tykkelse på 75mm og stenderverk av stål må kles med minimum ett lag gips 12,5mm på begge sider.
* Murte og støpte vegg-konstruksjoner må ha minimum 75mm tykkelse og bestå av betong, lettbetong eller murverk med en densitet på minimum 650 kg/m3.
* Støpte dekker må ha minimum 150mm tykkelse og bestå av betong, lettbetong eller murverk med en densitet på minimum 650 kg/m3

Tabell 2. Vær obs på minimumsavstand

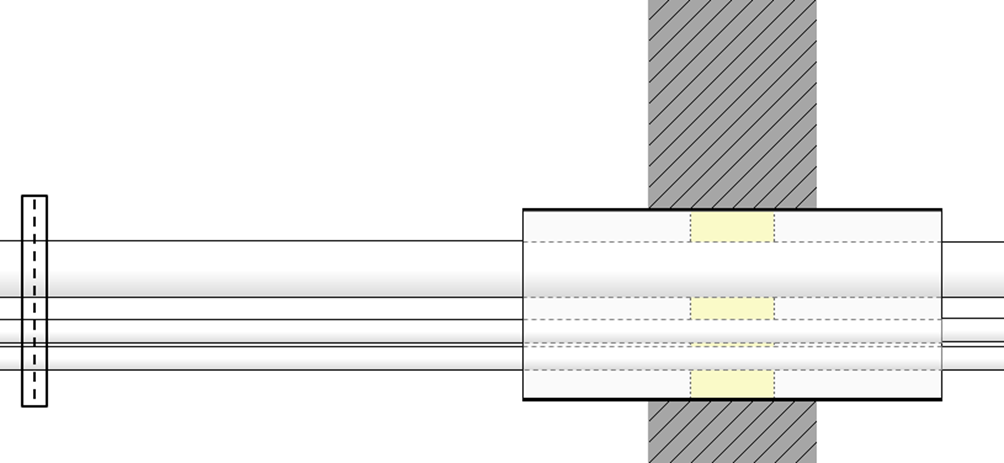
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Montering av hylse | Avstand mellom utsparinger | Avstand mellom hylser | Avstand mellom hylse og utsparing |
| Spaltefri montering eller innstøpt | ≥ 30 mm | ≥ 30 mm | - |
| Med Brannhemmende Akryl | ≥ 30 mm | ≥ 30 mm | ≥ 10 mm |
| Med Brannplate eller Brannhemmende gipsmørtel EX | ≥ 200 mm | ≥ 30 mm | ≥ 30 mm |

Beregnet for innvendig bruk.

Montering

Monter brannhylsen i utsparingen, midt montert i vegg eller gulv.

Brannklassifisert konstruksjon eller Brannplate eller Brannhemmende mørtel EX



50 mm mineralull plugg, silikat

Støtte for kabel- og rør

Würth Brannhylse

Plast rør (ledninger), ≤ 32 mm diameter

kabel, ≤ 14 mm diameter

Spaltefri montering eller støpt inn i installasjonen.

Pass på at hylsen er forsvarlig festet i utsparingen uten noen sprekker mellom vegg og hylse. Hvis hylsen er løs, bruk Brannhemmende akryl for å feste den. Tett eventuelle gjenværende hull med Brannhemmende akryl fra begge sider.

Montering i åpninger større enn hylsediameteren.

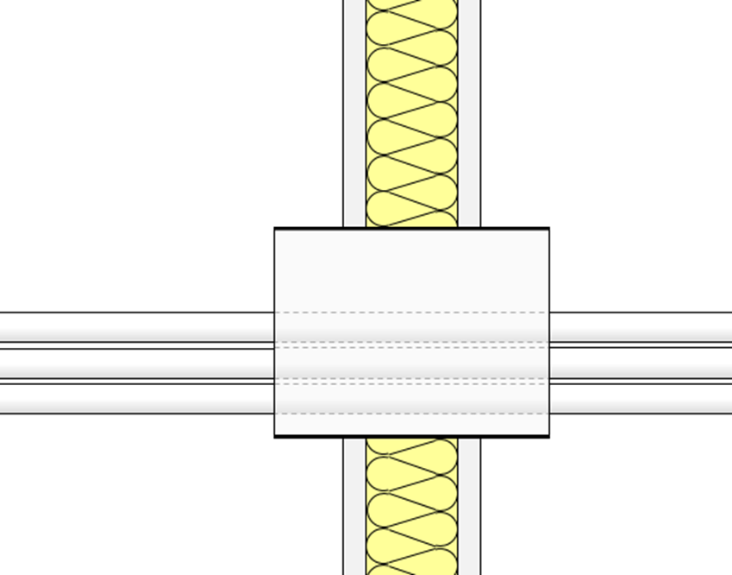
a) Med Brannhemmende akryl: bruk bakdytt, Silikat og Brannhemmende akryl for å feste hylsen og tett hullene rundt hylsen. Vær oppmerksom på minimumsavstand i tabellen 2.

b) Med Brannplate eller Brannhemmende mørtel EX: følg monteringsveiledningen for Brannplate eller Brannhemmende mørtel EX. Monter en eller flere hylser i tettingen. Med Brannplate er det nødvendig å tette spaltene rundt hylsen med Brannhemmende akryl fra begge sider. Vær oppmerksom på minimumsavstand i tabellen 2.

Fjern mineralfiberpluggen fra hylsen før du trekker kabler eller rør gjennom. Etterpå plasseres mineralfiberpluggen inn i midten av hylsen og sørg for at det blir tett rundt kabel og rør. Pluggen skal forhindre spredning av kald røyk gjennom hylsen.

**Brannklassifisering:**

Klassifisering av brannmotstand i henhold til EN 13501-2 er gitt i følgende tabeller. Hver klassifisering er kun gyldig for den angitte applikasjonen og konstruksjonsdetaljer som er definert nedenfor. For ytterligere informasjon, se ETA 18/0136.

**Spaltefri montering av hylse i lettvegg, murte eller støpte vegger ≥ 75 mm.**

**Hylse lengde≥ 150 mm**

Brannhemmende akryl

Konstruksjonsdetaljer:

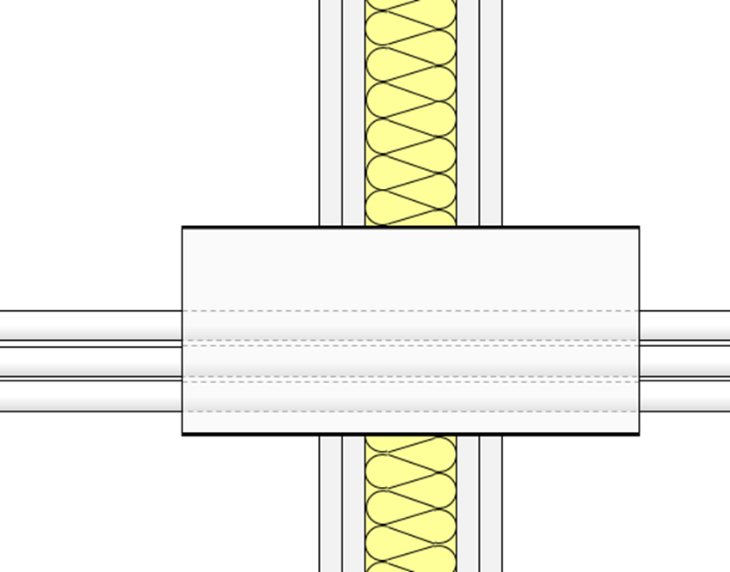
- Utsparingen er like stor som Brannhylsen

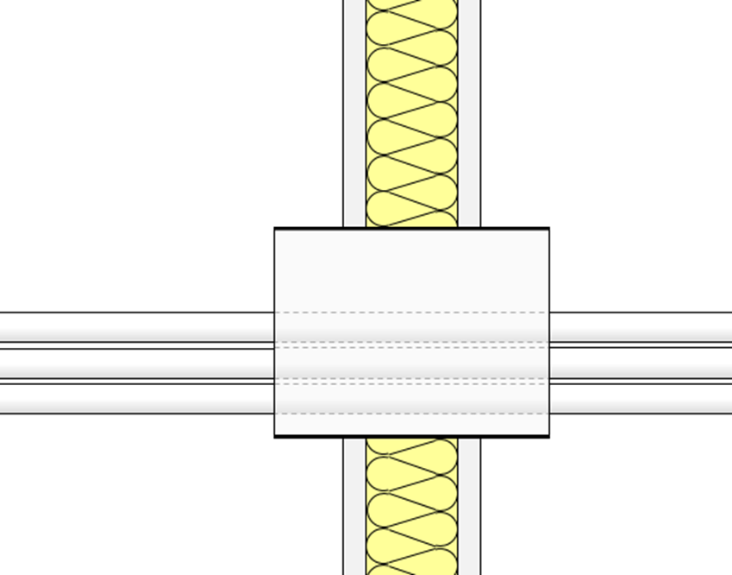
- Tett gjenværende spalte med Brannhemmende akryl fra begge sider

- Tett innsiden av hylsen med mineralullpluggen etter at kablene er satt inn

Klassifisering av brannmotstand i henhold til EN 13501-2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utførelse | Hylse diameter | Brannmotstand |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø35 mm | Ø40 mm | EI 60 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø50 mm | Ø63 mm | EI 60 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø80 mm | Ø90 mm | EI 60 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø100 mm | Ø110 mm | EI 60 |
| Tom hylse (50 mm mineral fiber plugg plasseres i midten) | Ø40 – Ø110 mm | EI 30 |
| Maks Ø32 brennbare rør i bunt, tom eller med ≤ Ø14 mm kabler i bunt | Ø40 – Ø110 mm | EI 60 U/C |



**Spaltefri montering av hylse i lettvegg, murte eller støpte vegger ≥100 mm.**

**Hylse lengde≥ 250 mm**

Konstruksjonsdetaljer:

- Utsparingen er like stor som Brannhylsen

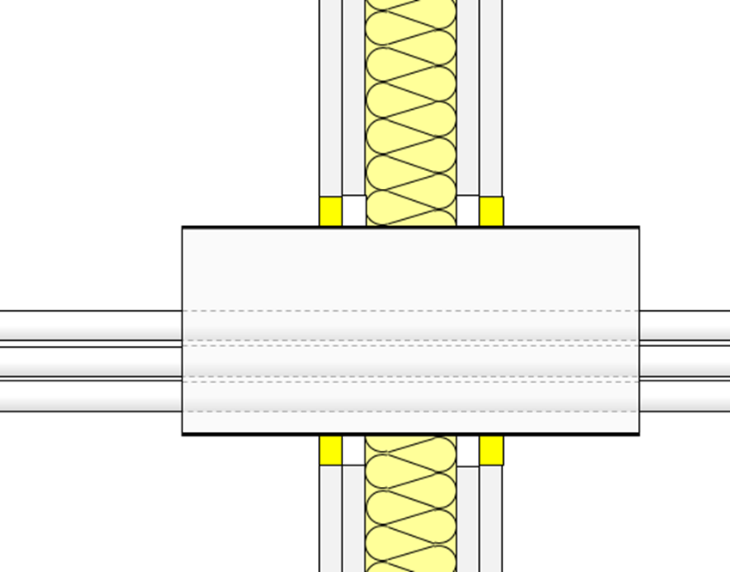
- Tett gjenværende hull med Brannhemmende akryl fra begge sider

- Tett innsiden av hylsen med mineralullpluggen etter at kablene er satt inn

ACR 240

Klassifisering av brannmotstand i henhold til EN 13501-2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utførelse | hylse diameter | Brannmotstand |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø35 mm | Ø40 mm | EI 90 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø50 mm | Ø63 mm | EI 90 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø80 mm | Ø90 mm | EI 90 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø100 mm | Ø110 mm | EI 90 |
| Tom hylse (50 mm mineral fiber plugg plasseres i midten) | Ø40 – Ø110 mm | EI 60 |
| Maksimum Ø32 brennbare rør i bunt, tom eller med ≤ Ø14 mm kabler i bunt | Ø40 – Ø110 mm | EI 90 U/C |

**Brannhylse montert med brannhemmende akryl i lettvegger, murte eller støpte vegger ≥ 100 mm. Hylse lengde ≥ 250 mm.**

Mineral ull, silikat

* Konstruksjonsdetaljer:
* Utsparing må være minst 20 mm større enn hylsens diameter
* Dybde på Brannhemmende akryl-tetningen ≥ 12,5 mm

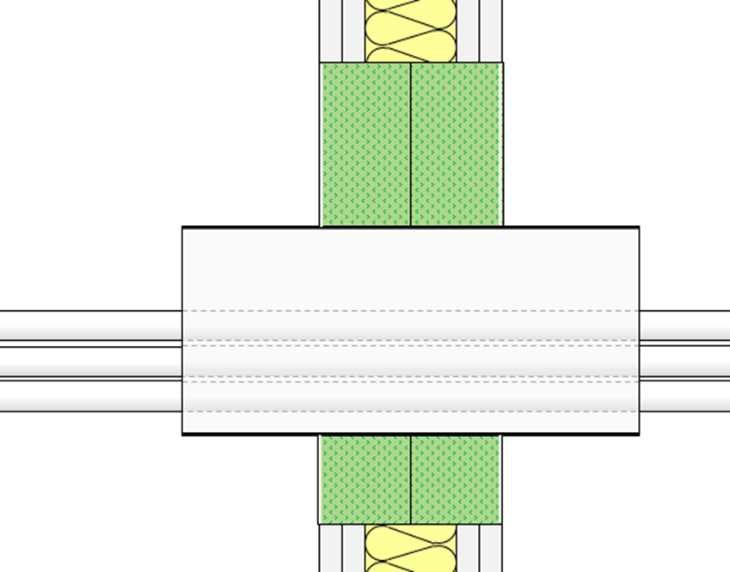
Brannhemmende

akryl

* Dybde på mineralull, Silikat bakdytt ≥ 12,5 mm
* Tett innsiden av hylsen med mineralullpluggen etter at kablene er satt inn

Klassifisering av brannmotstand i henhold til EN 13501-2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utførelse | hylse diameter | Brannmotstand |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø35 mm | Ø40 mm | EI 90 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø50 mm | Ø63 mm | EI 90 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø80 mm | Ø90 mm | EI 90 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø100 mm | Ø110 mm | EI 90 |
| Tom hylse (50 mm mineral fiber plugg plasseres i midten) | Ø40 – Ø110 mm | EI 90 |
| Maksimum Ø32 brennbare rør i bunt, tom eller med ≤ Ø14 mm kabler i bunt | Ø40 – Ø110 mm | EI 90 U/C |



**Brannhylse montert i Brannplate 1-S i lettvegger, murte eller støpte vegger ≥ 100 mm. Hylse lengde ≥ 250 mm**

Brannhemmende akryl

Brannplate 1-S

Konstruksjonsdetaljer:

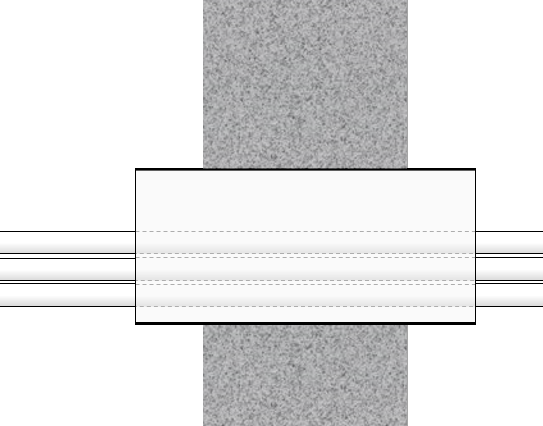
- Utsparingshøyde≤ 1200 mm, bredde ubegrenset

* Monter 2 x 50 mm Brannplater 1-S, i utsparingen og tett alle kanter med brannhemmende akryl.
* Tett hull rundt hylsen med Brannhemmende akryl

- Tett innsiden av hylsen med mineralullpluggen etter at kablene er satt inn

Klassifisering av brannmotstand i henhold til EN 13501-2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utførelse | hylse diameter | Brannmotstand |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø35 mm | Ø40 mm | EI 90 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø50 mm | Ø63 mm | EI 90 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø80 mm | Ø90 mm | EI 90 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø100 mm | Ø110 mm | EI 90 |
| Tom hylse (50 mm mineral fiber plugg plasseres i midten) | Ø40 – Ø110 mm | EI 60 |
| Maksimum Ø32 brennbare rør i bunt, tom eller med ≤ Ø14 mm kabler i bunt | Ø40 – Ø110 mm | EI 90 U/C |



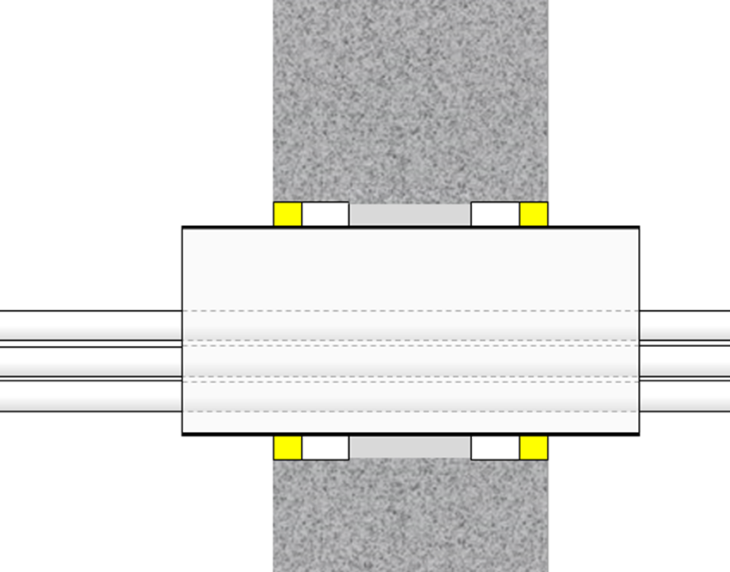
**Spaltefri montering av hylse i murte eller støpte vegger ≥ 150 mm. Hylse lengde ≥ 250 mm**

Brannhemmende akryl

* Konstruksjonsdetaljer:
* Utsparingen er like stor som Brannhylsen
* Tett gjenværende hull med Brannhemmende akryl fra begge sider
* Tett innsiden av hylsen med mineralullpluggen etter at kablene er satt inn

Klassifisering av brannmotstand i henhold til EN 13501-2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utførelse | hylse diameter | Brannmotstand |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø35 mm | Ø40 mm | EI 240 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø50 mm | Ø63 mm | EI 240 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø80 mm | Ø90 mm | EI 240 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø100 mm | Ø110 mm | EI 240 |
| Tom hylse (50 mm mineral fiber plugg plasseres i midten) | Ø40 – Ø110 mm | EI 90 |
| Maksimum Ø32 brennbare rør i bunt, tom eller med ≤ Ø14 mm kabler i bunt | Ø40 – Ø110 mm | EI 240 U/C |



**Brannhylse montert med Brannhemmende akryl i murte eller støpte vegger ≥ 150 mm. Hylse lengde ≥ 250 mm**

Mineral ull, silikat

* Konstruksjonsdetaljer:
* Utsparing må være minst 20 mm større enn hylsens diameter
* Dybde på Brannhemmende akryl-tetningen ≥ 15 mm

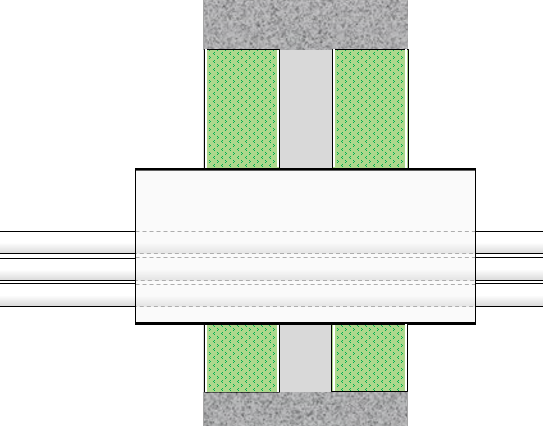
Brannhemmende

akryl

* Dybde på mineralull, Silikat bakdytt ≥ 15 mm
* Tett innsiden av hylsen med mineralullpluggen etter at kablene er satt inn

Klassifisering av brannmotstand i henhold til EN 13501-2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utførelse | Hylse diameter | Brannmotstand |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø35 mm | Ø40 mm | EI 240 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø50 mm | Ø63 mm | EI 240 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø80 mm | Ø90 mm | EI 240 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø100 mm | Ø110 mm | EI 180 |
| Tom hylse (50 mm mineral fiber plugg plasseres i midten) | Ø40 – Ø110 mm | EI 90 |
| Maksimum Ø32 brennbare rør i bunt, tom eller med ≤ Ø14 mm kabler i bunt | Ø40 – Ø110 mm | EI 240 U/C |



**Brannhylse montert i Brannplate 2-S i murte eller støpte vegger ≥ 150 mm. Hylse lengde ≥ 250 mm**

30 mm luftspalte

Brannplate 2-S,

Brannhemmende

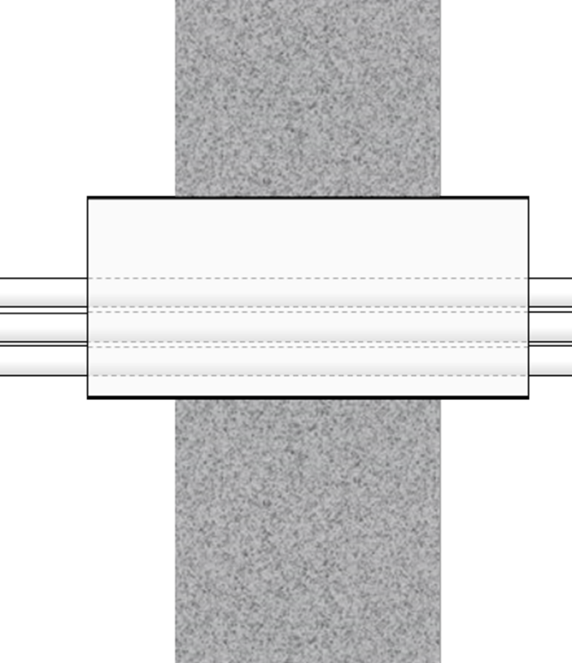
akryl

Konstruksjonsdetaljer:

* Utsparingshøyde≤ 1200 mm, bredde ubegrenset
* Monter 2 x 60 mm Brannplater 2-S, i utsparingen og tett alle kanter med brannhemmende akryl.
* Tett hull rundt hylsen med Brannhemmende akryl
* Tett innsiden av hylsen med mineralullpluggen etter at kablene er satt inn

Klassifisering av brannmotstand i henhold til EN 13501-2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utførelse | hylse diameter | Brannmotstand |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø35 mm | Ø40 mm | EI 180 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø50 mm | Ø63 mm | EI 180 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø80 mm | Ø90 mm | EI 120 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø100 mm | Ø110 mm | EI 120 |
| Tom hylse (50 mm mineral fiber plugg plasseres i midten) | Ø40 – Ø110 mm | EI 90 |
| Maksimum Ø32 brennbare rør i bunt, tom eller med ≤ Ø14 mm kabler i bunt | Ø40 – Ø110 mm | EI 90 U/C |



**Spaltefri montering av hylse i murte eller støpte dekker ≥ 150 mm. Hylse lengde ≥ 250 mm**

Brannhemmende akryl

Konstruksjonsdetaljer:

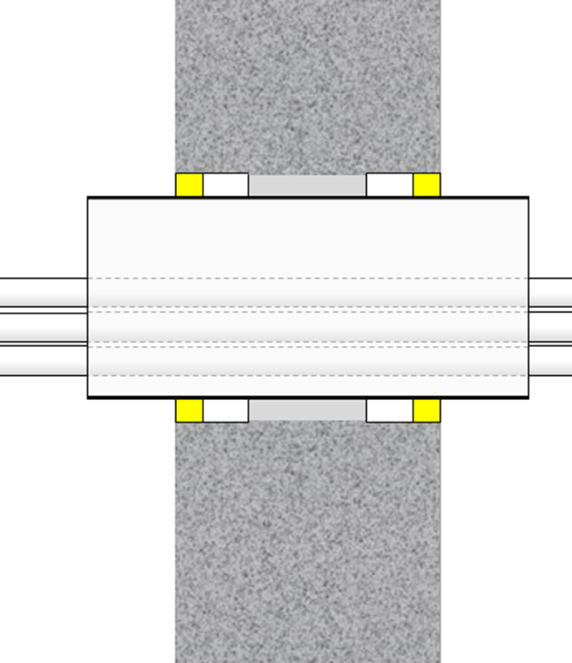
- Utsparingen er like stor som Brannhylsen

- Tett gjenværende hull med Brannhemmende akryl fra begge sider

- Tett innsiden av hylsen med mineralullpluggen etter at kablene er satt inn

Klassifisering av brannmotstand i henhold til EN 13501-2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utførelse | hylse diameter | Brannmotstand |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø35 mm | Ø40 mm | EI 180 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø50 mm | Ø63 mm | EI 180 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø80 mm | Ø90 mm | EI 180 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø100 mm | Ø110 mm | EI 180 |
| Tom hylse (50 mm mineral fiber plugg plasseres i midten) | Ø40 – Ø110 mm | EI 180 |
| Maksimum Ø32 brennbare rør i bunt, tom eller med ≤ Ø14 mm kabler i bunt | Ø40 – Ø110 mm | EI 60 C/U |



**Brannhylse montert med Brannhemmende akryl i murte eller støpte dekker ≥ 150 mm. Hylse lengde ≥ 250 mm**

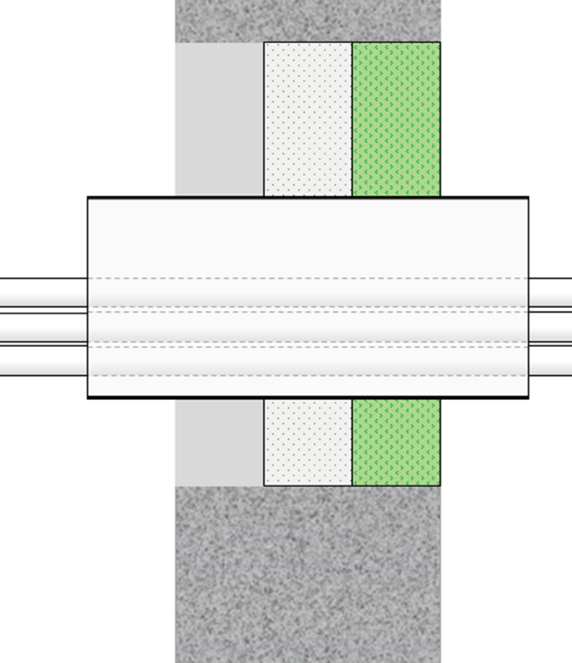
mineral ull, silikat

Brannhemmendeakryl

* Konstruksjonsdetaljer:
* Utsparing må være minst 20 mm større enn hylsens diameter
* Dybde på Brannhemmende akryl-tetningen ≥ 15 mm
* Dybde på mineralull, Silikat bakdytt ≥ 25 mm
* Tett innsiden av hylsen med mineralullpluggen etter at kablene er satt inn

Klassifisering av brannmotstand i henhold til EN 13501-2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utførelse | hylse diameter | Brannmotstand |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø35 mm | Ø40 mm | EI 240 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø50 mm | Ø63 mm | EI 180 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø80 mm | Ø90 mm | EI 240 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø100 mm | Ø110 mm | EI 180 |
| Tom hylse (50 mm mineral fiber plugg plasseres i midten) | Ø40 – Ø110 mm | EI 180 |
| Maksimum Ø32 brennbare rør i bunt, tom eller med ≤ Ø14 mm kabler i bunt | Ø40 – Ø110 mm | EI 60 C/U |



Brannhemmende akryl

**Brannhylse montert med Brannhemmende mørtel EX i murte eller støpte dekker ≥ 150 mm. Hylse lengde ≥ 250 mm**

Brannhemmende mørtel EX, 50 mm tykk

* Konstruksjonsdetaljer:
* Maksimal utsparing 1200 x 2400 mm
* Installer brannhemmende mørtel med brannplate forskalingen i henhold til monteringsanvisningene til mørtel systemet

Brannhemmende

akryl

50 mm mineralull plate ≥ 150 kg/m3

* Tett hull rundt hylse med brannhemmende akryl fra begge sider
* Tett hylsen med mineralullpluggen etter at kablene er satt inn

Klassifisering av brannmotstand i henhold til EN 13501-2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utførelse | Hylse diameter | Brannmotstand |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø35 mm | Ø40 mm | EI 240 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø50 mm | Ø63 mm | EI 180 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø80 mm | Ø90 mm | EI 120 |
| Single kabler maks Ø14 eller i bunt ≤ Ø100 mm | Ø110 mm | EI 120 |
| Tom hylse (50 mm mineral fiber plugg plasseres i midten) | Ø40 – Ø110 mm | EI 180 |
| Maksimum Ø32 brennbare rør i bunt, tom eller med ≤ Ø14 mm kabler i bunt | Ø40 – Ø110 mm | EI 60 C/U |