



# FUG OG LIM SIKA BRANNHEMMENDE PRODUKTER

FOR FUGER OG GJENNOMFØRINGER

BUILDING TRUST





# GEVINSTEN AV VÅRE LØSNINGER

Sika tilbyr omfattende løsninger for å brannsikre konstruksjoner i tunneler, handels- og boligbygg samt stålkonstruksjoner. Brannsikre mørtler, brannmalinger og spesialdesignede fugemasser og bunnfyllingsmaterialer muliggjør bygging av sikre bygninger.

Sika brannklassifiserte fugemasser, skum og bunnfyllingsmaterialer er i samsvar med de nyeste relevante standarder.

Sikas løsninger kan brukes til innvendig og utvendig applikasjoner på ulike underlag og gir deg frihet til å lage en brannsikker forbindelse mellom forskjellige byggematerialer og muligheten til å velge din mest foretrukne arkitektoniske utforming uten begrensninger med hensyn til sikkerhet.

# INNHOOLD

|           |   |
|-----------|---|
| <b>4</b>  | Sikas løsninger tilfredsstillende de høyeste standarder       |
| <b>6</b>  | Sika brannklassifiserte produkter                             |
| <b>8</b>  | Brannhemmende fuger med Sikasil-670 Fire og Sikacryl-618 Fire |
| <b>10</b> | Brannhemmende fuger med Sikacryl-618 Fire i gjennomføringer   |
| <b>11</b> | Brannhemmende fuger med Sikaflex AT Connection                |
| <b>12</b> | Brannhemmende fuger med SikaHyflex-250 Facade                 |
| <b>14</b> | Brannbeskyttende fuger med Sika Boom F/FR                     |
| <b>15</b> | Brannbeskyttende malinger for stålkonstruksjoner              |



# SIKAS LØSNINGER TILFREDSSTILLER DE HØYESTE STANDARDER

## SIKAS LØSNINGER HJELPER TIL Å SPARE LIV

Røyk og varme som følge av brann trenger gjennom åpninger og fuger til tilstøtende rom og er til fare for beboerne, spesielt under søvn.

Brannbeskyttende løsninger fra Sika forsegler gjennomføringer og fuger og hindrer spredning av farlige gasser, røk og brann.

Forseglede vegger, gulv og tak bidrar til å begrense brannen til et mindre område, noe som gir mer tid for en sikker evakuering og reduserer skader på bygningen og dermed økonomiske tap.

Sikas brannklassifiserte produkter og systemer er i samsvar med de mest

relevante standarder (EN, ETAG, UL, ASTM) for å sikre høyeste brannmotstand.

Det er viktig å skille mellom to forskjellige typer av branntesting for bygningsmaterialer:

- Reaksjon på brann: Antennelighet, røykutvikling, drypping
- Brannmotstand: Motstandstid under en standard brannprøve

For brannmotstandsevnen til en hel bygning, er brannmotstanden til produktet eller systemet mye viktigere enn reaksjonen på brann.

## BYGNINGSMATERIALERS REAKSJON PÅ BRANN

Bygningsmaterialers reaksjon på brann er for eksempel klassifisert ifølge EN 13501-1 og beskriver hvordan materialer kan antennes og hvordan røykutvikling og forekomst av drypping se ut. Dette angir ingen tid eller klasse for hvor lenge produktet eller system motstår brann.

| Klassifiseringer for bygningsmaterialer ifølge EN 13501-1* | Bygningsteknisk betegnelse                           | Test standarder                       |
|--|--|---------------------------------------|
| A1   | Ikke brennbar, uten andeler av brennbare komponenter | EN ISO 1182, EN ISO 1716, EN ISO 9239 |
| A2   | Begrenset brennbar                                   | EN ISO 1182, EN ISO 1716, EN ISO 9239 |
| A2, B, C   | Flammehemmende                                       | EN ISO 9239-1                         |
| D  | Normalt brennbar                                     | EN ISO 9239-1                         |
| E  | Normalt brennbar                                     | EN ISO 11925-1                        |
| F  | Meget brennbar                                       | Krever ingen test                     |

\* For flere underklasser for røykutvikling og forekomst av drypp se EN 13501-1



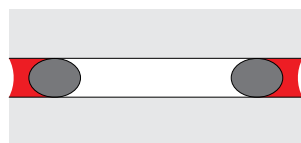
## TESTING AV BRANNMOTSTAND

Det er mange brannrelaterte teststandarder for bygningsmaterialer og/eller bygningselementer. De følgende er de mest relevante for fuger og gjennomføringer:

- EN 1366 Brannmotstandstest for service installasjoner  
Del 3: Forsegling av gjennomføringer, Del 4: Lineære fuger
- ETAG 026: Brannhemmende og branntettende produkter.  
Del 3: Forsegling av fuger og åpninger.
- UL 2079: Test for brannmotstand i bygningfuge systemer.
- ASTM E119: Branntest for bygningkonstruksjoner og materialer.

Disse testene omfatter ikke bare fugemassen, men en hel bygningsdel hvor fugemassen er installert med en bunnfyllingslist i en fuge i et relevant bygningsmateriale – i mange tilfeller i betong.

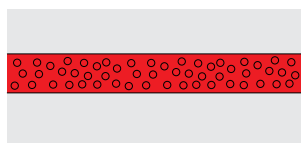
De testede Sikasystemene består av:



Brannklassifisert fugemasse (rød) kombinert med en standard PE bunnfyllingslist.



Standard fugemasse kombinert med en brannhemmende bunnfyllingslist (rød).



Brannhemmende skum (rød).

## KLASSIFISERING AV BRANNMOTSTAND

Bygningsmaterialer/elementer som er testet i henhold til EN 1366-3 og/eller EN 1366-4 kan klassifiseres i henhold til EN 13501-2.

Dette betyr at de resultatene som fremkommer under testing blir overført til klasser som angir følgende to kriterier som er relevante for fuger og gjennomføringer.

- E – integritet, tettende funksjon
- I – isolasjon, temperaturhemmende funksjon

I EN 13501-2 er de følgende klasser (minutter for motstand i forhold til enten integritet eller isolasjon) definert for fugemasser: 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 240.

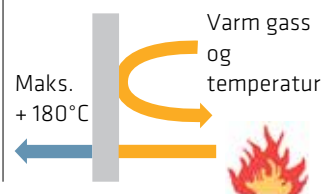
### E – integritet, tettende funksjon

Integritet E er den evnen et bygningselement som blir utsatt for en brann på en side har til å forhindre gjennomtrengning av flammer, røyk og varme gasser til den ueksponerte siden (Uten temperaturbegrensning på siden som vender bort fra brannen).



### I – isolasjon, temperaturhemmende funksjon

Temperaturisolasjon er den evnen et bygningselement har til å opprettholde den påkrevde temperaturhemmende funksjon ved brann (med maksimum 180 °C temperaturøkning på den ueksponerte siden).



# SIKA BRANNKLASSISERTE PRODUKTER

## Sikasil®-670 Fire

1-komponent, elastisk  
brannklassifisert silikonfugemasse



OPPTIL 4 TIMERS\*  
BRANNMOTSTAND

### Bruksområde

Brannhemmende fuging av utendørs og innendørs bevegelses- og forbindelsesfuger i vegger og gulv.

### Produktegenskaper

- Kan ta opp bevegelser på  $\pm 25\%$  og sikre tette fuger også ved bygningsmaterialer som ekspanderer ved brann
- God vedheft uten primer på mange underlag og utmerket UV-motstand som sikrer lang holdbarhet.

### Tilgjengelige sertifikater

- EN 1366-4
- ETAG 026
- EN 13501-1
- EN 13501-2
- BS 476-20

## Sikacryl®-618 Fire

1-komponent, ekspanderende  
brannklassifisert akrylfugemasse



OPPTIL 4 TIMERS\*  
BRANNMOTSTAND

### Bruksområde

Brannhemmende fuging av forbindelsesfuger og tetting av åpninger rundt kabler, rør og andre gjennomføringer.

### Produktegenskaper

- Den ekspanderende egenskapen sikrer tettingen av gjennomføringer ved at fugemassen sveller.
- Lett å påføre og overmale.

### Tilgjengelige sertifikater

- EN 1366-3
- EN 1366-4
- EN 13501-2

## Sika Boom®-F & FR

1-komponent, ekspanderende  
brannklassifisert polyuretanskum



OPPTIL 5 TIMERS\*\*  
BRANNMOTSTAND

### Bruksområde

Brannhemmende fuging i vegger og dekker.

### Produktegenskaper

- Høy ekspansjon
- Hurtigherdende
- Utmerket isolasjonsevne og lyd demping.

### Tilgjengelige sertifikater

- BS 476-20

\* I henhold til EN 1366-4, avhengig av system \*\* I henhold til BS 476-20, avhengig av system

## Sika® Backer Rod Fire

Universal brannhemmende bunnfyllingslist for bevegesels- og forbindelsesfuger



### System

Listen forsegles med Sikaflex® eller SikaHyflex® fugemasser for å beskytte mot støv, fuktighet og mekanisk påvirkning.

### Bruksområde

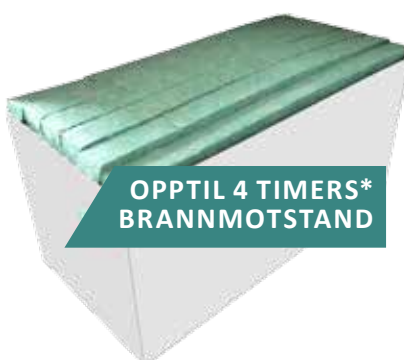
Brannhemmende fuging av bevegesels- og forbindelsesfuger i vegger og gulv.

### Produktegenskaper

- Tilpasser seg til alle ujevnheter i fugen. Variable dimensjoner på fugebredden kompenseres ved komprimering.
- Kan kombineres med diverse Sikaflex® eller SikaHyflex® fugemasser.
- Rask påføring med lengder på 20 meter.

## Sika® RV-585 Branntetningslist

Brannhemmende bunnfyllingsmateriale for bevegesels- og forbindelsesfuger



### System

Sika® RV-585 skal forsegles med Sikaflex® eller SikaHyflex® fugemasser for å beskytte mot støv, fuktighet og mekanisk påvirkning.

### Bruksområde

Brannhemmende fuging av bevegesels- og forbindelsesfuger i vegger og gulv.

### Produktegenskaper

- Tilpasser seg til alle ujevnheter i fugen. Variable dimensjoner på fugebredden kompenseres ved komprimering.
- Kan kombineres med diverse Sikaflex® eller SikaHyflex® fugemasser.
- Lengder à 0,9 meter. (90 meter i kartong)
- Leveres med egnet dytteverktøy

# BRANNMOTSTAND FOR FUGER MED Sikasil®-670 Fire OG Sikacryl®-618 Fire

## BRANNMOTSTAND FOR Sikasil®-670 Fire OG Sikacryl®-618 Fire TESTET I HENHOLD TIL EN 1366-4 OG KLASSIFISERT IFØLGE EN 13501-2

| Skisse  |   | Produkter                               | Motstandsklasse ifølge EN 13501-2                               |  |
|---|---|---|---|--|
|    |    | Dobbeltsidig fuger<br>betong/betong     | Sikasil®-670 Fire<br>PE bunnfyllingslist<br>Sikasil®-670 Fire   | E 240/EI 180                                 |
|    |    | Dobbeltsidig fuger<br>betong/mykt tre   | Sikasil®-670 Fire<br>PE bunnfyllingslist<br>Sikasil®-670 Fire   | E 180/EI 120<br>EI 120                       |
|    |    | Dobbeltsidig fuger<br>betong/hardt tre  | Sikasil®-670 Fire<br>PE bunnfyllingslist<br>Sikasil®-670 Fire   | EI 120<br>EI 240                             |
|   |   | Dobbeltsidig fuger<br>betong/stål       | Sikasil®-670 Fire<br>PE bunnfyllingslist<br>Sikasil®-670 Fire   | E 240/EI 60<br>E 240/EI 90<br>E 240/EI 120   |
|   |  | Enkeltsidig fuger<br>betong/betong      | Sikasil®-670 Fire<br>PE bunnfyllingslist                        | E 240/EI 120<br>E 240/EI 60                  |
|   |  | Enkeltsidig fuger<br>betong/stål        | Sikasil®-670 Fire<br>PE bunnfyllingslist                        | E 240/EI 30<br>E 180/EI 30                   |
|  |  | Dobbeltsidig fuger<br>concrete/concrete | Sikacryl®-618 Fire<br>PE bunnfyllingslist<br>Sikacryl®-618 Fire | EI 240                                       |
|  |  | Dobbeltsidig fuger<br>betong/mykt tre   | Sikacryl®-618 Fire<br>PE bunnfyllingslist<br>Sikacryl®-618 Fire | E 120/EI 60<br>EI 120<br>EI 180              |
|  |  | Dobbeltsidig fuger<br>betong/hardt tre  | Sikacryl®-618 Fire<br>PE bunnfyllingslist<br>Sikacryl®-618 Fire | EI 120<br>EI 180                             |
|  |  | Dobbeltsidig fuger<br>betong/stål       | Sikacryl®-618 Fire<br>PE bunnfyllingslist<br>Sikacryl®-618 Fire | E 240/EI 90<br>E 240/EI 120                  |
|   |  | Enkeltsidig fuger<br>betong/betong      | Sikacryl®-618 Fire<br>PE bunnfyllingslist                       | E 240/EI 180<br>E 240/EI 120<br>E 240/EI 180 |
|   |  | Enkeltsidig fuger<br>betong/stål        | Sikacryl®-618 Fire<br>PE bunnfyllingslist                       | E 240/EI 60<br>E 240/EI 30                   |



| Fugebredde | Bredde/Dybde forhold | Element Type | Element tykkelse |
|------------|----------------------|--------------|------------------|
| 12 - 50 mm | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 12 mm      | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 13 - 50 mm | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 12 - 29 mm | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 30 - 50 mm | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 12 - 29 mm | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 30 - 49 mm | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 50 mm      | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 12 - 30 mm | 2:1                  | Gulv         | 150 mm           |
| 31 - 50 mm | 2:1                  | Gulv         | 150 mm           |
| 12 - 30 mm | 2:1                  | Gulv         | 150 mm           |
| 31 - 50 mm | 2:1                  | Gulv         | 150 mm           |
| 12 - 50 mm | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 12 mm      | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 13 - 49 mm | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 50 mm      | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 12 - 49 mm | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 50 mm      | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 12 - 49 mm | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 50 mm      | 2:1                  | Vegg         | 150 mm           |
| 12 mm      | 2:1                  | Gulv         | 150 mm           |
| 13 - 49 mm | 2:1                  | Gulv         | 150 mm           |
| 50 mm      | 2:1                  | Gulv         | 150 mm           |
| 12 mm      | 2:1                  | Gulv         | 150 mm           |
| 13 - 50 mm | 2:1                  | Gulv         | 150 mm           |



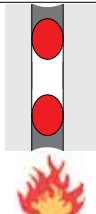
# BRANNMOTSTAND FOR Sikacryl®-618 Fire i gjennomføringer

BRANNMOTSTAND FOR Sikacryl®-618 Fire TESTET I HENHOLD TIL EN 1366-3 OG KLASSIFISERT IFØLGE EN 13501-2

| Gjennomføring  | Sikacryl-618 Fire<br>Fuget fra begge sider  | Bunnfyllingsmateriale                      | Klassifisering |
|--|---|--|----------------|
| Elektriske kabler opp til 80 mm diameter                                     | Minimum åpning<br>50 mm x 50 mm   |  | E 120<br>EI 30 |
| Ikke overtrukne elektriske kabler opp til 24 mm diameter                     | Maksimum åpning<br>125 mm x 125 mm  |  | E 120<br>EI 15 |
| 100 mm diameter bunt med telekommunikasjons-kabler                           | 25 mm dyp fuge med Sikacryl-618 Fire fuget i plan fra begge sider                       | Steinull 60 kg/m <sup>3</sup><br>50 mm dyp | E 60<br>EI 30  |
| Enkelt kobber- eller stålrør 15-42 mm diameter og 1,3 - 14,2 mm veggtykkelse |   |  | E 120          |
| Enkelt kobber- eller stålrør 15mm diameter og 0,7 - 14,2 mm veggtykkelse     | 25mm dyp x 20mm bred omliggende fuge med Sikacryl-618 Fire fuget i plan fra begge sider |  | E 120<br>EI 45 |

# BRANNMOTSTAND FOR FUGER MED Sikaflex® AT Connection

**Sikaflex® AT Connection KOMBINERT MED Sika® RV-585 ER GODKJENT FOR BRANNHEMMENDE FUGER I HORIZONTAL DEKKER ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVEN MED TEKNISK FORSKRIFT OG TILHØRENDE VEILEDNING (SINTEF 030-0247).**

| Skisse  | Produkter  | Motstandsklasse ifølge EN 13501-2 | Fugebredde | Fugedybde | Element Type   |
|---|--|-----------------------------------|------------|-----------|----------------|
|  | Dobbeltsidig fuge<br>Betong/tre<br>Sikaflex® AT Connection<br>Sika®RV-585<br>Sikaflex® AT Connection | EI 120                            | 10 - 30 mm | 20 mm     | Gulv/<br>95 mm |



Testing av Sika brannklassifiserte fugemasser ved Warrington brann sertifiseringsinstitutt UK i henhold til EN 1366-4.

# BRANNMOTSTAND FOR FUGER MED SikaHyflex®-250 Facade

**BRANNMOTSTAND FOR SikaHyflex®-250 Facade KOMBINERT MED Sika® Backer Rod Fire/ Sika® RV-585 TESTET I HENHOLD TIL EN 1366-4 OG KLASSIFISERT IFØLGE EN 13501-2**

| Skisse  | Produkter   | Motstandsklasse ifølge EN 13501-2 |
|---|---|-----------------------------------|
|    | Dobbeltsidig fuge<br>betong/betong<br><br>SikaHyflex®-250 Facade<br>Sika® Backer Rod Fire<br>SikaHyflex®-250 Facade | EI 240                            |
|    | Enkeltssidig fuge<br>betong/betong<br><br>SikaHyflex®-250 Facade<br>Sika® Backer Rod Fire                           | E 240/EI 180                      |
|   | Dobbeltsidig fuge<br>betong/betong<br><br>SikaHyflex®-250 Facade<br>Sika® Backer Rod Fire<br>SikaHyflex®-250 Facade | EI 240                            |
|  | Enkeltssidig fuge<br>betong/betong<br><br>SikaHyflex®-250 Facade<br>Sika® Backer Rod Fire                           | E 240/EI 180                      |
|  | Dobbeltsidig fuge<br>betong/betong<br><br>SikaHyflex®-250 Facade<br>Sika® RV-585<br>SikaHyflex®-250 Facade          | EI 240                            |
|  | Enkeltssidig fuge<br>betong/betong<br><br>SikaHyflex®-250 Facade<br>Sika® RV-585                                    | EI 240                            |
|  | Dobbeltsidig fuge<br>betong/betong<br><br>SikaHyflex®-250 Facade<br>Sika® RV-585<br>SikaHyflex®-250 Facade          | EI 240                            |
|  | Enkeltssidig fuge<br>betong/betong<br><br>SikaHyflex®-250 Facade<br>Sika® RV-585                                    | EI 240                            |

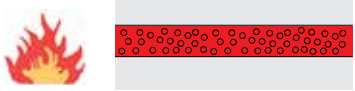
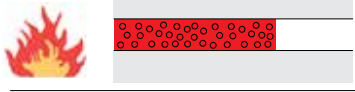
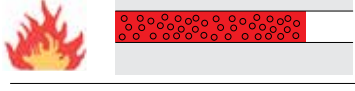
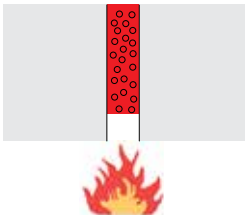
| Fugebredde | Fugedybde | Element Type | Element tykkelse |
|------------|-----------|--------------|------------------|
| 10 - 30 mm | 15 mm     | Vegg         | 150 mm           |
| 10 - 30 mm | 15 mm     | Vegg         | 150 mm           |
| 10 - 30 mm | 25 mm     | Gulv         | 150 mm           |
| 10 - 30 mm | 25 mm     | Gulv         | 150 mm           |
| 10 - 25 mm | 15 mm     | Vegg         | 150 mm           |
| 10 - 25 mm | 15 mm     | Vegg         | 150 mm           |
| 10 - 25 mm | 20 mm     | Gulv         | 150 mm           |
| 10 - 25 mm | 20 mm     | Gulv         | 150 mm           |





# BRANNMOTSTAND FOR FUGER MED Sika Boom® F/FR

## BRANNMOTSTAND FOR Sika Boom® F/FR I HENHOLD TIL BS 476-20

| Skisse  | Produkter       | Tid for<br>brannmotstand | Fugebredde | Fugedybde* | Element Type |
|---|-----------------|--------------------------|------------|------------|--------------|
|    | Sika Boom® F/FR | I >300<br>E >300         | 15 mm      | 250 mm     | Vegg         |
|    | Sika Boom® F/FR | I 183<br>E 183           | 15 mm      | 150 mm     | Vegg         |
|    | Sika Boom® F/FR | I 193<br>E 193           | 20 mm      | 180 mm     | Vegg         |
|  | Sika Boom® F/FR | I >300<br>E >300         | 15 mm      | 250 mm     | Gulv         |
|   | Sika Boom® F/FR | I 59<br>E 59             | 15 mm      | 100 mm     | Gulv         |
|   | Sika Boom® F/FR | I 87<br>E 88             | 20 mm      | 140 mm     | Gulv         |

I henhold til BS 476-20 (I = Isolasjon, E = Integritet)

\* Dybde fylt med Sika Boom® F/FR

Element type: Betong/betong

Element tykkelse: 250 mm

# BRANNBESKYTTENDE MALINGER FOR STÅLKONSTRUKSJONER

Sika® Unitherm Platinum: Løsemiddelfri, ekspanderende, motstandsdyktig

Stålkonstruksjoner er ikke brennbare, men under påvirkning av brann kan de i løpet av få minutter miste sin bæreevne, og dermed sin statiske stabilitet. For å beskytte stålet benyttes Sika UNITHERM og Sika Pyroplast brannbeskyttelsesbelegg.

Den termiske energien av brannen blir transformert og det opprinnelige millimeter tynne belegg blir til et centimeter tykk, microporøst skumlignende lag som isolerer ståloverflaten mot varme.

Sika® Unitherm Platinum var en revolusjon i brannvernmarkedet. Den satt standarder som førte til enorme fordeler for hele planleggingen og gjennomføringen av et prosjekt. Sika® Unitherm Platinum er et løsemiddelfritt, epoxy basert brannbeskyttelsesbelegg (R 30 - R 120) for stålkomponenter i interiør og eksteriør områder. Den to-komponente EP-formuleringen er som fabrikkpåført belegg svært motstandsdyktig mot mekanisk påvirkning og mot eventuelle klimatiske påvirkninger. Det belagte stålet kan transporteres og installeres etter bare 24 timer.

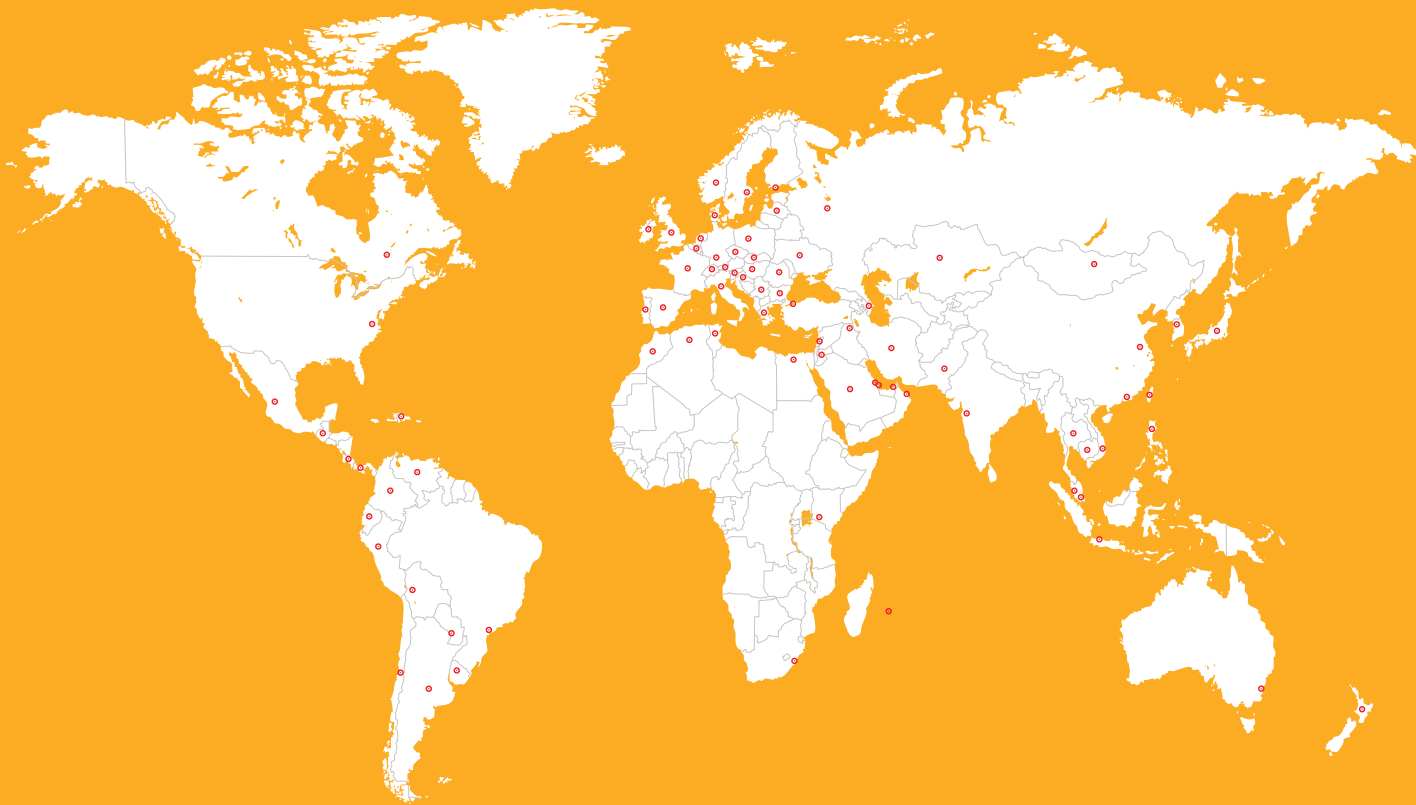
Dette forenkler og akselererer byggeprosessen, da tradisjonelle produkter er svært følsom, og på grunn av sine fysiske egenskaper må brukes direkte på byggeplassen. Sika Unitherm Platinum kombinerer både brannvern og korrosjonsbeskyttelse og er et system med grunning og toppstrøk godkjent i henhold til ISO 12944, C5-M / C5-I.

## Egenskaper

- VOC 35 g/l
- Kan påføres uten primer og toppstrøk
- Utmerket korrosjonsbeskyttelse i henhold til ISO 12944-5, til C5-1 og C5-M som malings- system
- Rask ferdigstillelse, påføring og tørketid
- Høy motstandskraft mot mekaniske støt, rystelser og slitasje forhindrer transportskader
- 100 % tørrstoffinnhold, våtfilm tykkelse = tørrfilm tykkelse
- Fabrikkpåføring under kontrollerte klimatiske forhold
- Klar for transport og håndtering etter bare 24 timer
- Filmtykkelse på opp til 4 mm pr. påføring
- Forenkler og akselerer byggeprosessen
- Motstandsdyktig mot klimatiske påvirkninger
- Reduserer byggekostnader
- Den belagte flaten kan rengjøres med høytrykksspyler
- Branntestet i henhold til EN 13381-8
- Klassifisert ifølge ETAG 018-2: 2006 Type X
- Brannvernnyttelse: Klassifisering B-s2, d0 (EN 13501-1)



# GLOBAL, MEN LOKAL SAMARBEIDSPARTNER



## HVEM ER VI

Sika er et verdensomspennende konsern med hovedkontor i Sveits. Selskapet har en ledende posisjon innen utvikling og produksjon av kjemiske produkter til bygg, industri og offshore. Vi leverer løsninger innen fuging, tetting, tilsetning til betong, betongreparasjoner, forsterkning og beskyttelse, samt løsninger til gulv- og taksystemer.

Våre generelle salgs- og leveringsbetingelser er alltid gjeldende.  
Konferer alltid med gjeldende produkt- og sikkerhetsdatablad før bruk.  
Med forbehold om skrivefeil/utsolgte varer.

**Sika Norge AS**  
Sanitetsveien 1  
N-2013 Skjetten  
Postboks 71, N-2026 Skjetten  
Norge

**Kontakt oss**  
Tlf.: 67 06 79 00  
kundeservice@no.sika.com  
www.sika.no

**BUILDING TRUST**

