



# SIKA VINDKRAFTLØSNINGER FRA FUNDAMENT TIL VINDTURBINBLAD

BUILDING TRUST





# KUNNSKAP DU KAN STOLE PÅ

Det er ingen tilfeldighet at mange av verdens ledende vindturbinprodusenter stoler på Sika-produkter. Sikas rykte for nyskapende evner, kvalitet og pålitelighet er illustrert gjennom et omfattende leveringsprogram av problemløsende produkter i et mangfoldig utvalg av applikasjoner som spenner over 100 år. Derfor er Sika den eneste partneren som leverer løsninger til vindindustrien fra fundament til bladets spiss og er **forpliktet til å tilby riktig teknisk støtte for mer økonomiske, raskere, sikrere og bedre resultater.**

# INNHold

- 04** Et raskt blikk på Sika

---
- 06** Fra fundament til vindturbinblad

---
- 09** Vindturbiner og maskindeler

---
- 10** Formproduksjon

---
- 11** Produksjon av vindturbinblad

---
- 13** Bygging av vindturbinens tårn

---
- 15** Etablering av fundament

---
- 17** Reparasjon og vedlikehold

---
- 18** På lag med Sika

---
- 19** Salgs- og leveringsbetingelser



VINDTURBINER OG  
MASKINDELER



FORMPRODUKSJON



PRODUKSJON AV  
VINDTURBINBLAD



BYGGING AV  
VINDTURBINENS TÅRN



FUNDAMENTET



REPARASJON OG  
VEDLIKEHOLD

# ET RASKT BLIKK PÅ SIKA

## MER ENN HALVPARTEN

av alle installerte vindturbiner globalt bruker et Sika-produkt.

## 1 MILLION TONN

Sika produksjon i 2018 av ferdigmørtler i over 75 fabrikker over hele verden

## OVER 10 000 VIND-TURBINTÅRN AV STÅL

er beskyttet med Sikas korrosjonsmalinger

## 25%

av vindturbinbladene i verden er limt med Sikalim

## 1 TIME

reparasjon av vindturbinblad

Takket være Sikas leveringsprogram av vannreducerende tilsetningsstoff spares

## 25 000 MILLION LITER VANN

årlig i betongproduksjon

## I DE SISTE 10 ÅR

har Sika solgt tilstrekkelig Sika Grout understøpsmørtler til å fylle 2000 olympiske svømmebasseng

## MER ENN 100 ÅR

Sika er et spesialkjemikaliefirma med ledende posisjon innenfor utvikling og produksjon av systemer og produkter for liming, tetting, støydemping, forsterkning, beskyttelse og reparasjon innen bygg, motor og fornybar energi

## 84 UT-MERKELSER

I løpet av 16 år er Sika det selskapet i verden med de fleste utmerkelsene for betong-reparasjonsprosjekter som er tildelt av det internasjonale betonginstituttet (CRI)

## DATTERSELSKAPER

Sika er aktiv i mer enn 100 land med mer enn 200 produserende fabrikker og over 25000 ansatte.



## BETONG

Betongblandinger kan forbedre bærekraften for betong på mange forskjellige måter. Tilsetning av spesielle blandinger, for eksempel stabiliserende eller vannreducerende tilsetningsstoffer, muliggjør bruk av alternative og resirkulerte materialer, som for eksempel resirkulert tilslag, for produksjon av betong med god kvalitet. I mange tilfeller vil energien som kreves for å produsere visse sement- eller betongblandinger, bli positivt påvirket ved bruk av betongtilsetningsstoffer.



## VANNTETTING

Sika tilbyr løsninger for selv de mest utfordrende kravene med sitt unike vanntettingsprogram, som bidrar til effektiv, langvarig infrastruktur, enten det er drikkevannsanlegg (som innfrir de strengeste drikkevannsgodkjenninger), tunneler, broer, kjellere eller balkonger.



## TAK

Med mer enn 50 års historie er våre takløsninger kjent for sin holdbarhet og førsteklasses kvalitet.



## GULV- OG OVERFLATEBESKYTTELSE

Robuste systemer for industrielle og kommersielle bygninger, for farmasøytisk industri, matvarer, offentlige bygg, undervisning, sportsarenaer, helsebygg, parkeringshus og boliger basert på syntetiske herdeplaster og sementbaserte teknologier, samt korrosjon- og brannbeskyttende malinger.



## FUG OG LIM

Bygging dreier seg om å binde sammen byggeelementer til en uniform konstruksjon. Fuging og liming fokuserer på hvor disse byggeelementene sammenkoples. Sika sikrer varig tetning mot vanninntrengning mellom bygningselementer for å oppnå tette bygg, samt anlegg og infrastruktur. Sika's produktutvalg omfatter betydelige teknologier som spenner fra vannbaserte til reaktive systemer og flerbruksløsninger til høyt spesialiserte løsninger.



## REHABILITERING

I det 21. århundre er armerte betongkonstruksjoner bygget for å betjene de neste generasjonene. De fleste broer er nå designet for å vare mer enn 100-150 år. År med forskning pluss tiår med praktisk erfaring har gjort det mulig for oss å utvikle helhetlige systemer og løsninger for å gjenopprette, rehabilitere og beskytte betongkonstruksjoner.



## INDUSTRI

Sika Industry er en ledende innovatør og leverandør av liming, forsegling, støydemping og forsterkende løsninger til industrielle markeder som bilindustri, marine, transport, bygningskomponenter og fornybar energi. Vårt spekter av teknologier gir økt strukturell ytelse samtidig som produksjonsprosessene forbedres.



# FRA FUNDAMENT TIL VINDTURBINBLAD





#### **ETABLERING AV FUNDAMENT**

- Betongtilsetningsstoffer for forbedring av betongkvaliteten
- Vanntette overflater
- Understøpning av fundament



#### **BYGGING AV TURBINENS TÅRN**

- Overflatebeskyttelsessystem
- Understøpning for å fylle hulrom
- Tetting og liming av fuger
- Betongtilsetningsstoffer for forbedring av betongkvaliteten



#### **FORMPRODUKSJON**

- Produksjon av modeller
- Produksjon av former
- Sette sammen skall av vindturbinblader



#### **PRODUKSJON AV VINDTURBINBLADER**

- Strukturell montering av skall av vindturbinblader
- Overflatebehandling
- Liming av elementer



#### **VINDTURBINER OG MASKINDELER**

- Værbestandig tetting
- Hurtigherdende liming av elementer
- Korrosjon- og mekanisk beskyttelse



#### **REPARASJON OG VEDLIKEHOLD**

- Reparasjon og renovering av vindmølleblader
- Vanntetting og beskyttelse
- Malingsreparasjon





# FRA FUNDAMENT TIL VINDTURBINBLAD

Basert på vår omfattende kunnskap om vindkraft kan Sika tilby et fullt leveringsprogram av produkter og løsninger, fra fundamentet til bladets spiss.



# VINDTURBINER OG MASKINDELER

Tetting, liming og beskyttelse



**BESKYTTELSE AV VINDTURBINEN** FRA EKSTREME KLIMATISKE FORHOLD ER NØKKELEN TIL Å SIKRE LANG LEVETID.

Sika tilbyr løsninger for å tette og lime turbindeksler og elementer, samt en rekke smarte belegg for å beskytte generatordeler mot korrosjon og mekanisk skade.

## VÆRBESTANDIG TETTING

Gjennom dokumentert holdbarhet, vedheft og elastisitet sikrer Sikaflex® og Sikasil® tetningsmidler utmerket værmotstand og langvarig beskyttelse mot skader som forårsakes av vanninfiltrasjon.

## HURTIGHERDENDE LIMING AV ELEMENTER

Elementer som kabelfester og støysoleringsmaterialer kan raskt og holdbart limes inne i turbinen.

## KORROSJON OG MEKANISK BESKYTTELSE

Sika® Permacor-malingssystemer oppfyller de strengeste standardene for korrosjonsbeskyttelse og er egnet for offshore-oppgaver. Takket være den meget høye mekaniske bestandigheten er komponenter som nav, grunnrammer, maskinhus etc. allerede beskyttet under transport og spesielt under bygging.

### Anbefalte Sika produkter

#### Sikaflex®

1- og 2-komponente elastiske polyuretan og hybrid fuge- og limsystemer med høy værbestandighet.

#### Sikasil®

Høykvalitets silikonlim og fugemasser for ekstreme montasjer.

#### SikaForce®

2-komponent polyuretanlim med høy styrke for strukturelle lim operasjoner.

#### SikaFast®

Hurtigherdende strukturelt lim med meget god heft til mange overflater.

#### SikaCor® og Sika® Permacor®

Epoksy- og polyuretanbaserte malingssystem for beskyttelse av maskindeler. Oppfyller de strengeste standarder for korrosjonsbeskyttelse.



# FORMPRODUKSJON

Former, modeller og avstøpninger



**INNOVATIVE SYSTEMER** FOR BYGGING AV MODELLER, FORMER, AVSTØPNINGER OG VERKTØY.

## PRODUKSJON AV MODELLER

Biresin-modellpastaer basert på epoksy- eller polyuretan herdeplaster, og SikaBlock® K modell- og formverktøy, tilbyr et bredt spekter av løsninger for kostnadseffektiv produksjon av perfekte kvalitetsmodeller. Sika-produkter gir en rekke fordeler inkludert rask produksjon og enkle justeringer.

## PRODUKSJON AV FORMER

Sika har et bredt spekter av epoksy herdeplaster og gelcoats egnet for produksjon av komposittmasser. Herdeplaster og gelcoats er tilgjengelig med et stort spekter termiske ytelser tilpasset kundens produksjonsprosesser.

## SKALL AV VINDTURBINBLADER

Biresin-kompositt herdeplaster gir et omfattende utvalg av epoksybaserte systemer for bruk i fiberforsterkede komposittutførelser. Vårt standardutvalg omfatter nesten alle aspekter og prosesser for produksjon av deler. Sika utvikler også tilpassede systemer for spesialutførelser.

### Anbefalte Sika produkter

#### Biresin pasta

Polyuretan og epoksy-pastaer for effektiv produksjon av store modeller og plugger.

#### SikaBlock®

En serie av formmaterialer med varierende densiteter for enklere produksjon av modeller, former og verktøy.

#### Biresin®

Høykvalitets 2-komponent epoksy infusjonssystem for støping av former for vindturbinblad og deler.

#### Biresin Gel Coat®

2-komponent epoksy Gel Coat for en serie av utførelser.

#### Sika Release®

Silikon og halogenfritt slippmiddel for bladformer.



# PRODUKSJON AV VINDTURBINBLAD

Limløsninger



**I OVER 20 ÅR** HAR SIKA I SAMARBEID MED LEDENDE PRODUSENTER UTVIKLET LIMLØSNINGER FOR VINDTURBINBLADER SOM SIKRER LANG LEVETID OG FORBEDRET PRODUKSJONSPROSESS.

## STRUKTURELL MONTERING AV AVSTØPNINGER AV VINDTURBINBLADER

SikaForce® og SikaPower® strukturelle lim har blitt brukt til å lime sammen tusenvis av vindturbinblader. Disse produktene gir høy styrke og motstand mot sprekker og revner, ideell reologi, rask herding, men også lang åpen tid. Sika kan også tilby skreddersydde produkter for å oppfylle spesifikke krav når det gjelder mekaniske egenskaper eller bearbeidingsegenskaper.

## OVERFLATEBEHANDLING

SikaForce-produkter gir en rekke løsninger for etterbehandling av blader som har den unike evnen til å flyte og fylle hull uten å etterlate luftbobler.

## LIMING AV ELEMENTER

Ved bladproduksjon krever mange interne og eksterne elementer et bredt spekter av forskjellige limeegenskaper som åpen tid, herdingshastighet og andre relevante mekaniske egenskaper. Vårt standard limspekter omfatter produkter for å blant annet lime lynavledere, balanseblokker, giret, generatorer og vinge.

## Anbefalte Sika produkter

### SikaPower®

Supersterkt 2-komponent strukturelt epoksyrim med lav egenvekt, lang åpentid, DNV GL godkjent for liming av vindturbinblader.

### SikaForce®-7816 seriene

Høykvalitets sigefri, med lang åpen tid, hurtigherdende strukturelt polyuretanlim for liming av vindturbinblader.

### SikaForce®-7812 seriene

2-komponent sigefri polyuretansparkel for profilfylling av forkanter.

### SikaForce®

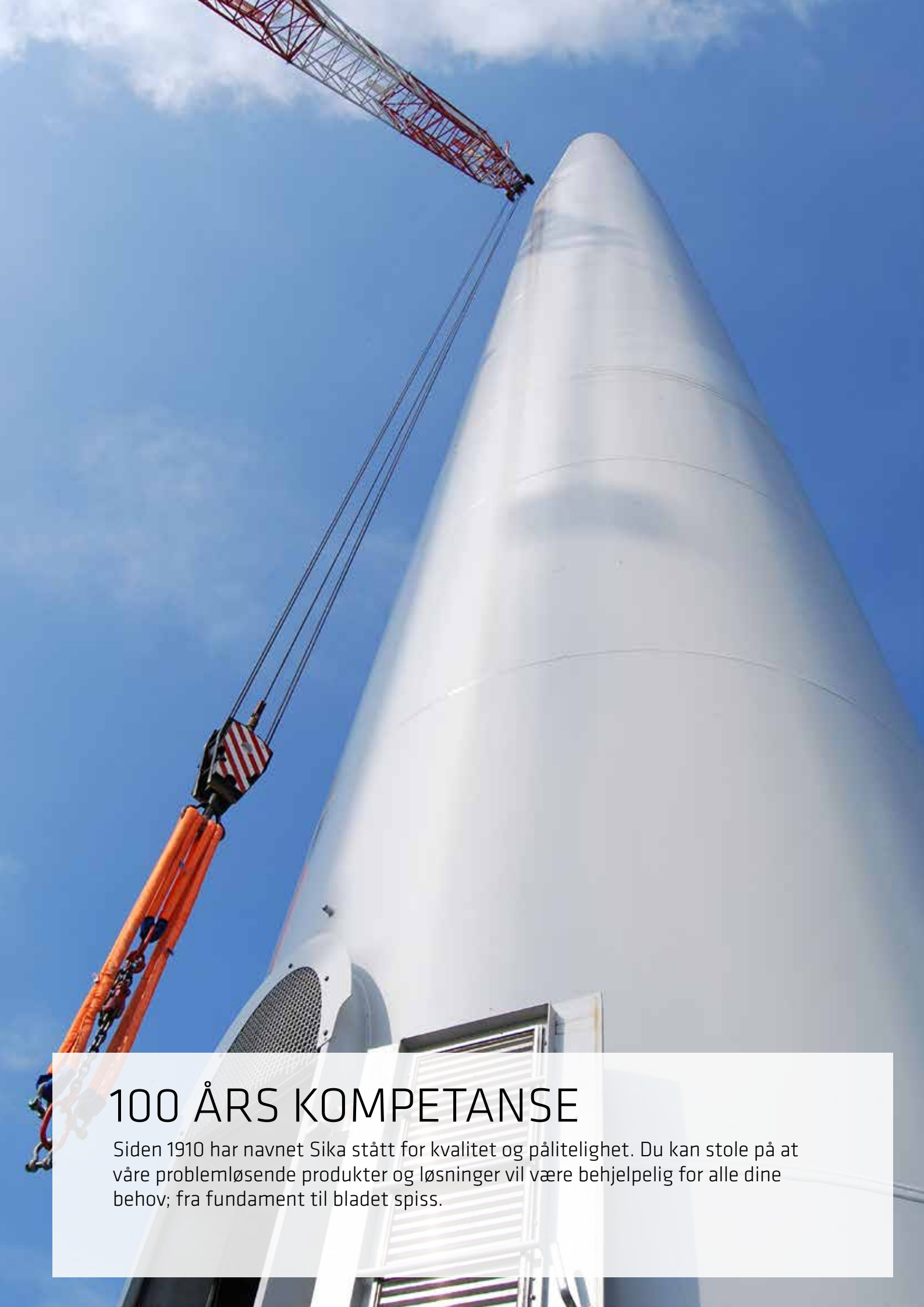
2-komponent polyuretan innstøpningssystemer som er spesielt egnet for støpte motbalanseblokker og tilgjengelig i forskjellige tettheter og viskositeter.

### SikaFast®-5200 seriene

Hurtige 2-komponente strukturelle akrylatlim med høy strekkstyrke.







# 100 ÅRS KOMPETANSE

Siden 1910 har navnet Sika stått for kvalitet og pålitelighet. Du kan stole på at våre problemløsende produkter og løsninger vil være behjelpelig for alle dine behov; fra fundament til bladet spiss.

# BYGGING AV TURBINENS TÅRN

Produserer, beskytter, tetter, limer og understøper



**EIERE, BESKRIVENDE OG ENTREPRENØRER** HAR BEHOV FOR EN REKKE PRODUKTER FOR RASK, EFFEKTIV OG HOLDBAR OPPFØRING AV STÅL, BETONG ELLER HYBRIDTÅRN.

## OVERFLATEBESKYTTELSE

Beskyttelse av konstruksjonen forlenger levetiden og forhindrer dårlige skader og reparasjoner. Malingssystemer brukes til å forbedre utseendet og er spesifisert for å oppfylle relevante regler og serviceforhold. Sikagard® hydrofobe impregneringer, samt faste og fleksible beleggsystemer har bevist å beskytte betong mot inntrenging av skadelige stoffer som er skadelige for armeringen. SikaCor® og Sika Permacor®, som er høykvalitets korrosjonsbeskyttelsessystemer for innvendige og utvendige ståltårnoverflater, er basert på høy styrke og moderne bindemiddelherdeplaster som muliggjør formuleringer med svært lavt løsningsmiddelinnhold.

## TETTING OG LIMING AV SKJØTER

Sikaflex® og SikaHyflex® står for 'best-i-klassen' og er høykvalitets tetningsmidler. For å sikre best resultat for din oppgave, består vårt sortiment av alle viktige tetningsmetoder. Avanserte polyuretan fugemasser for porøse underlag og innovative silikonforfugere for ikke-porøse underlag, eller hvor det kreves høy vedheft, benyttes vårt unike silanmodifiserte polymersortiment. Lim til sammenføyning av elementer gir en fast forbindelse mellom elementer for å overføre laster. Sikadur® epoksyrim har blitt brukt effektivt til å lime prefabrikerte betongelementer sammen og gir en vanntett tetning. De har også utmerket vedheft til mange andre materialer og kan brukes til å lime forskjellige underlag.

## UNDERSTØPING TIL Å FYLLE HULLROM

Sika understøps-teknologier består av sementbaserte, herdeplast- eller polyuretan bindemidler. Prosjekterte understøpsmørtler er utviklet for helt å fylle hullrom og overføre laster. Sikagrout® og Sikadur® er ideelle for fylling av vertikale eller horisontale fuger. For utjevning av samvirkende betongflater og fylling av svært små hull, fyller Sika-kabelmørtler små åpninger rundt etterspente kabler for å beskytte stålet mot korrosjon.

## BETONGKONSTRUKSJON

For bygging av betongtårn leverer Sika et stort utvalg av betongtilsetningsstoffer og hjelpeprodukter. Forskalingsoljer for enkel avforskaling, superplasterende stoffer gir forbedret bearbeidelighet, styrke og bestandige akseleratorer for å sikre en raskere produksjonsprosess. Fibre kan brukes til å redusere rissing av betongen og erstatte stålarmring. Bruken av herdemembraner fører til høyere holdbarhet ettersom betongoverflaten er beskyttet etter støping.

### Anbefalte Sika produkter

#### SikaCor® og Sika® Permacor® 1 og 2-komponent

1 og 2-komponente polyuretan eller epoksy herdeplastbelegg for innvendige og utvendige overflater på ståltårn.

#### Sikagard®

En serie elastiske eller faste vannbaserte akrylherdeplastbaserte beskyttende belegg som sikrer en effektiv barriere mot karbonatisering og klorider.

#### Sikaflex® og SikaHyflex®

Fugemasse med kjemisk motstand, høy vedheft til byggematerialer, herding uten luftbobler og høy bevegeskapasitet.

#### SikaDur®-42 serien

Svinnfrie understøpsmørtler basert på herdeplast, epoksy og polymetylmetakrylat (PMMA).

#### SikaGrout®-3000 serien

1-komponent svinnkompensert, sementbasert understøpsmørtel til pumping eller utlegging for hånd.

#### SikaDur®-31 serien

Strukturelt lim for betongelementer.

#### Sika ViscoCrete®

Superplastiserende betongtilsetningsstoff for å forbedre bearbeidbarheten og øke styrken og holdbarheten til kvalitetsbetong.

#### SikaRapid®

Akselerator for å oppnå høy tidligstyrke for hurtigere avforskaling.

#### SikaFiber®

Mikro- og makrofibre for å oppnå svinnreduksjon i betong.

#### Sika Separol®

Forskalingsoljer for enkel avforskaling.





# TEKNISK SERVICE

Som en ledende verdensomspennende leverandør med mer enn 100 lokale selskaper, garanterer vi rask tilgang til kompetent støtte i valg, validering og utførelse med Sika produkter, fra vårt hovedkontor eller ute på byggeplass.



# FUNDAMENTET

Betongtilsetningsstoffer, hjelpestoffer, vanntetting og understøp



**Å BYGGE ET SOLID FUNDAMENT** ER GRUNNLAGET FOR EN STERK KONSTRUKSJON.

## FORBEDRENDE EGENSKAPER MED BETONGTILSETNINGSSTOFFER OG HJELPESTOFFER

I produksjonsprosessen av betongfundamentet benyttes Sika-produkter fra begynnelsen. Våre betongtilsetningsstoffer og hjelpestoffer er utviklet for å optimalisere kostnadene, bearbeidelighet og holdbarhet gjennom produksjons- og utførelsesprosessene. Fra prosjektets begynnelse til betongstøpingen i feltet gir Sika den nødvendige støtten under byggeprosessen.

## VANNTETTE OVERFLATER

Sika's løsninger dekker hele spekteret av teknologier som anvendes til vanntetting, inkludert fleksible membransystemer, flytende membraner, vanntettende tilsetningsstoffer for mørtel og betong, fugemasse, vanntette ferdigmørtler, injeksjonsmasser og belegg. Vanntette systemer står overfor strengere krav til enkel bruk og holdbarhet i krevende miljøer.

## UNDERSTØP AV FUNDAMENT

Et av de grunnleggende kravene til høy kvalitet er den konsistente produksjonen og utførelsen av understøp under vanskelige forhold, onshore og offshore. Våre understøpsmørtler oppfyller alle disse krevende kravene, selv i ekstreme temperaturer, og ivaretar utmattelseskrav der dette er beskrevet.

### Anbefalte Sika produkter

#### Sika ViscoCrete®

Superplastiserende betongtilsetningsstoff for å forbedre styrken og holdbarheten til kvalitetsbetong.

#### Sika® ViscoFlow®

Superplastiserende betongtilsetningsstoff for produksjon av betong og utnyttelse av utvidet arbeidstid.

#### SikaPump®

Pumpemiddel for å øke pumpbarheten og redusere pumpe-trykket, spesielt i tilfelle vanskelige blandingsdesign og ugunstige graderingskurver.

#### SikaFume®

Tilsetning basert på silika for å forbedre bestandigheten på betong.

#### SikaFiber®

Mikro- og makrofiber for å oppnå svinnreduksjon i betong.

#### Sikalastic®

Sprøyte eller rullepåført vanntettingsmørtel, polyuretan / polyureabelegg med rissoverbyggende egenskaper med UV-motstand.

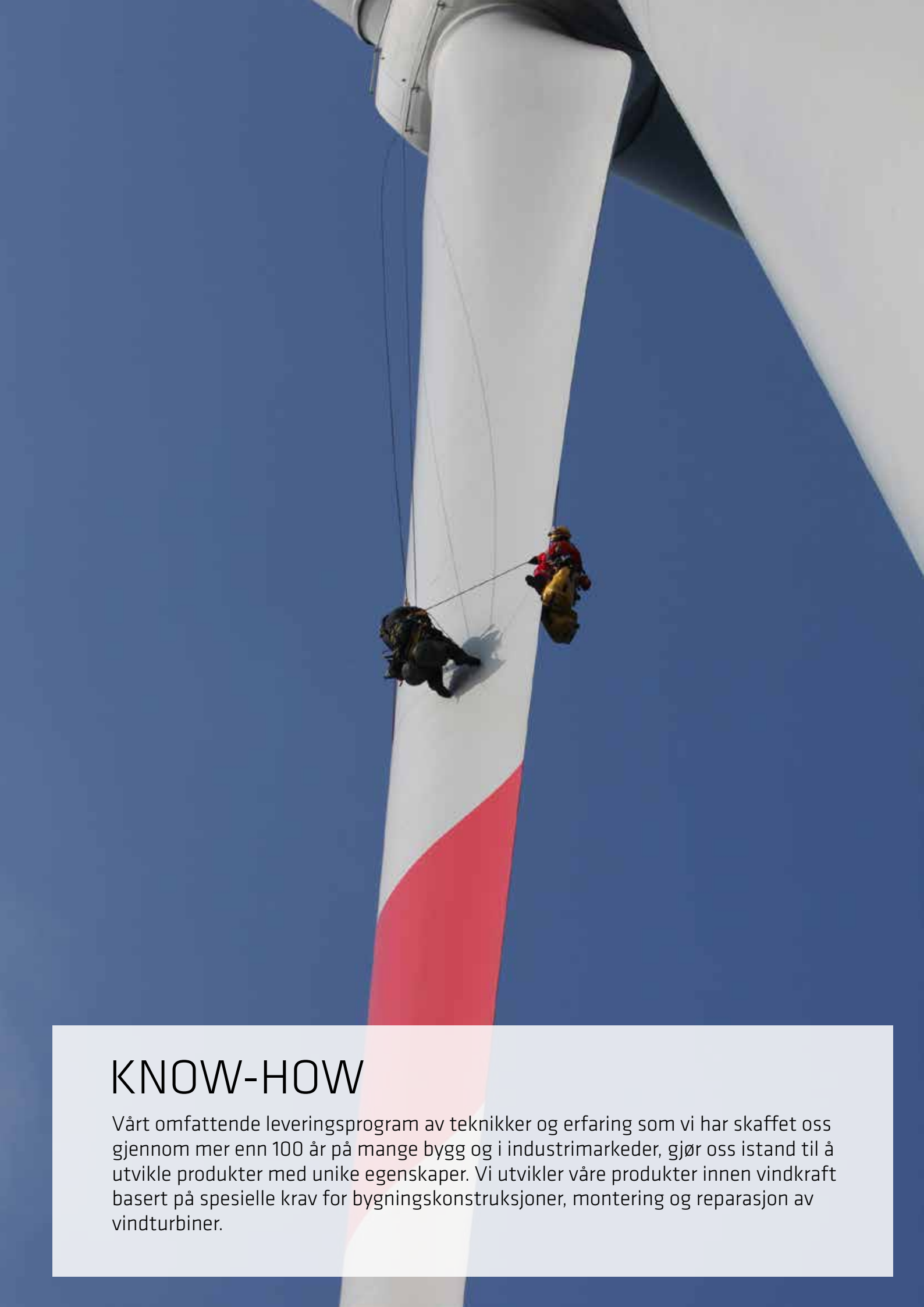
#### SikaGrout®

Høykvalitet, svinnkompensert 1-komp. sementbasert presisjonsmørtel for understøp og fylling under fundamentplater.

#### Sika® Igolflex®

En eller to-komponent løsemiddelfrie bitumenbelegg.





# KNOW-HOW

Vårt omfattende leveringsprogram av teknikker og erfaring som vi har skaffet oss gjennom mer enn 100 år på mange bygg og i industrimarkeder, gjør oss istand til å utvikle produkter med unike egenskaper. Vi utvikler våre produkter innen vindkraft basert på spesielle krav for bygningskonstruksjoner, montering og reparasjon av vindturbiner.

# REPARASJON OG VEDLIKEHOLD

Vindturbinblad, betongelementer og stålkonstruksjoner



**VINDTURBINER LIGGER GENERELT** PÅ UTSATTE STEDER  
HVOR NATUREN HAR SIN PRIS.

## REPARASJON OG VEDLIKEHOLD PÅ VINDTURBINBLADER

Vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på vindturbinblader må utføres raskt og i løpet av kort tid. Sika har utviklet flere produkter for dette slik at nedetiden kan ytterligere reduseres. Reparasjons-løsningene kan benyttes på hele spekteret av driftsskader som ses på bladene, som f.eks. erosjon på forkant av bladene, lynnedslag, skrapemerker og riper, støtskader, overflatehull, gjenfastgjøring av deler eller reparasjon av skott.

## VANNTETTING OG BESKYTTELSE

Aggressive miljøpåvirkninger, mekaniske og fysiske angrep, samt design eller konstruksjonsfeil kan alle medføre betongskader inkludert korrosjon av armeringen. Sika tilbyr et omfattende leveringsprogram av testede og dokumenterte reparasjonsmaterialer og systemer basert på ulike teknologier tilpasset de spesifiserte krav og forhold.

## REPARASJON AV MALING / BELEGG

Onshore, og spesielt offshore må beskyttende malingsystem som benyttes til stålkonstruksjoner oppfylle de høyeste krav til korrosjonsbeskyttelse samt være enkelt å bruke under en rekke vanskelige forhold, inkludert klima og tilgjengelighet. Spesielt transport og montering av de tunge turbindelene kan forårsake skade på korrosjonsbeskyttelsen. Til reparasjon av skadede overflater har Sika utviklet et innovativt, slitesterkt, ettstrøks 2-komponent produkt som er patronpakket. Produktet er den riktige løsningen når det kreves et enkelt, høykvalitets og slitesterkt reparasjonsbelegg.

### Anbefalte Sika produkter

#### Sikadur® Blade Repair Kit

Hurtigherdende 2-komp. reparasjonsepoksy for håndlaminering. Har DNV GL godkjenning.

#### SikaForce® Red & Blue

2-komp. polyuretanfyller som herder på 30 minutter. Benyttes som profil- og overflatefyller for reparasjon av vindturbinblader. Lett å slippe.

#### Sikaflex®

En serie Polyuretan og hybrid fugemasser med høy værmotstand for innendørs og utendørs tetteoppgaver.

#### SikaFast®

Hurtigherdende 2-komponent akrylatlim til festing av giret generatorer og bakkant av avskjerming.

#### Sika® MonoTop® og Sika® EpoCem®

En serie vanlige og høykvalitets sementbaserte belegg for beskyttelse av armeringsjern.

#### Sika® MonoTop®

1-komp. fiberforsterket reparasjonsmørtel med lav krymp for gjenoppbygging av strukturelle skader på betong.

#### SikaCor® og Sika® Permacor®

1- eller 2-komp. korrosjonsbeskyttende malinger for reparasjoner av skadede stålkomponenter onshore og offshore.





# PÅ LAG MED SIKA



Det totale leveringsprogrammet **fra fundament til vindturbinblad** gjør Sika istand til å holde tritt med den stadig økende etterspørselen innen vindkraftindustrien.

Sikas lag av **Teknisk Service** over hele verden er fokusert på å validere Sika produktene til prosessene, underlagene og spesifikasjonskravene.



Med over 20 års **erfaring** i leveranser til den fornybare kraftindustrien med pålitelige høykvalitets produkter og løsninger, gjør oss til en av de ledende leverandører innen vindkraft.

Tett **samarbeid** med våre kunder sikrer tilstrekkelig prestasjon gjennom utforming, prototype, validering og utførelsesfaser.



Med **20 Teknologisentre** og en dyktig stab av ingeniører og forskere, er vi istand til å levere en strøm av nye produkter for forskjellige spesifikasjoner til våre kunder innen vindkraft.



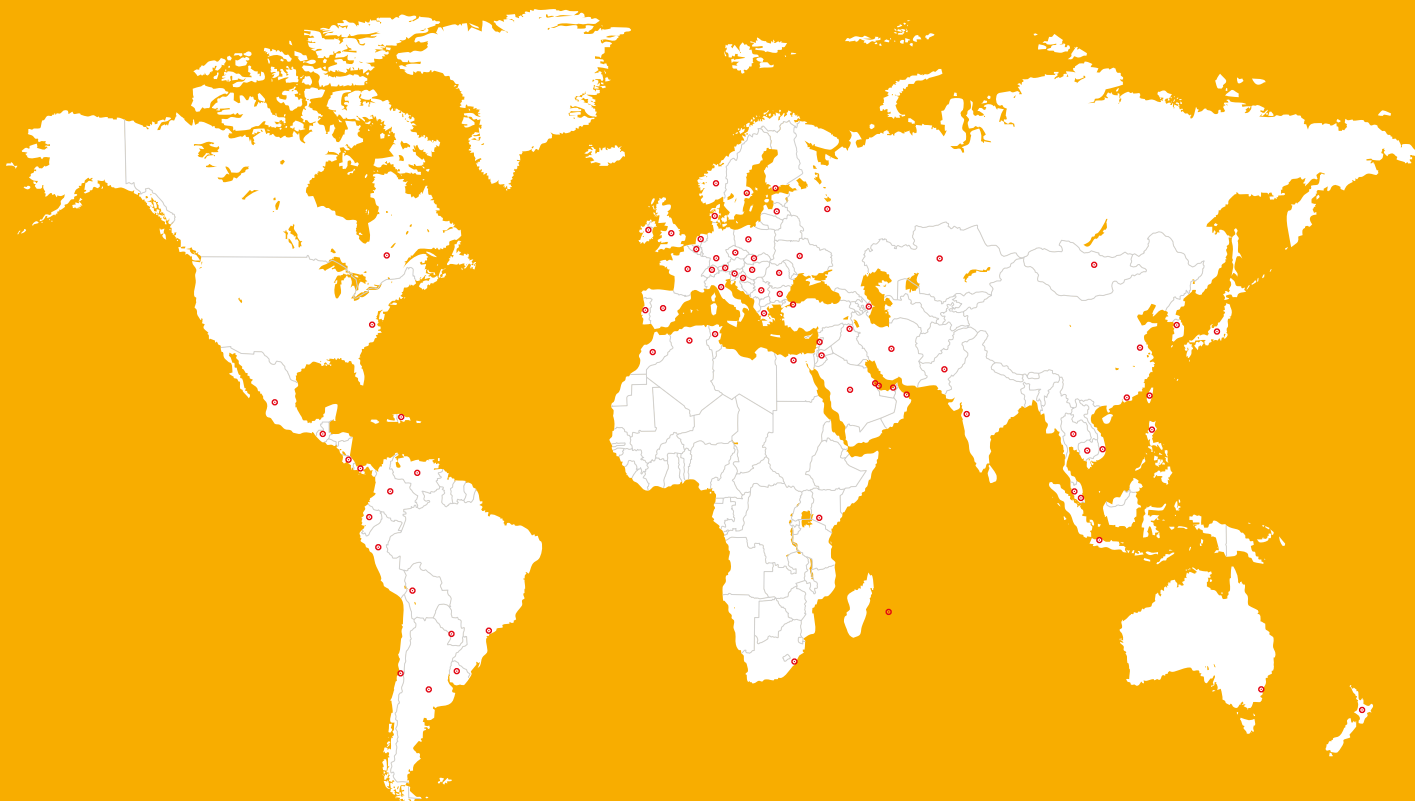
Med over 100 lokale selskaper med mål å få global teknologi til å møte **lokal kompetanse**, overfører Sika kunnskap lokalt basert på global viten for å garantere lokal støtte i utvelgelse, validering og bruk av våre produkter på arbeidsplasser rundt om i verden.

## SALGS- OG LEVERINGSBETINGELSER

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.0</b> | <b>GENERELT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.1.       | I disse salgs- og leveringsbetingelsene omtales Sika Norge AS som "Leverandøren", og kjøper som "Kunden".                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.2.       | Leverandørens salgs- og leveringsbetingelser gjelder samtlige leveranser fra Leverandøren med mindre det i det enkelte tilfelle skriftlig er avtalt noe annet.                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.3.       | Ved mottak av leveranse fra Leverandøren, aksepterer Kunden disse salgs- og leveringsbetingelsene. Eventuelle kjøpsbetingelser fra Kunden er ikke bindende for Leverandøren, og kan ikke i noe tilfelle anses akseptert med mindre det er skriftlig avtalt på forhånd.                                                                                                                 |
| 1.4.       | Disse salgs- og leveringsbetingelser trer i stedet for kjøpsloven og annen fravikelig lovgivning. I forbrukerkjøp gjelder disse salgs- og leveringsbetingelsene med de endringer som følger av forbrukerkjøpslovens ufravikelige regler.                                                                                                                                               |
| <b>2.0</b> | <b>PRISER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.1.       | Alle produkter leveres til Leverandørens ordinære salgspriser, ekskl. m.v.a., i henhold til gjeldende prisliste pr. ordredato med mindre annet er skriftlig avtalt.                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.2.       | Leverandøren forbeholder seg i alle tilfelle rett til å regulere avtalte priser forholdsmessig i henhold til avgiftsendringer eller andre vedtak fra myndighetene, og som er iverksatt før levering. Det samme gjelder ved økte kostnader for selskapet som følge av høyere råvarekostnader, endrede valutakurser, streik, krig, naturkatastrofer eller force majeure for øvrig.       |
| 2.3.       | Utstedelse av papirfaktura belastes med Fakturagebyr papir på kr. 50,-.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.4.       | Det beregnes et småordregebyr på kr. 500,- for ordrebøp mindre enn kr. 5 000,- eks. m.v.a., i tillegg til fraktutlegg.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.5.       | Bestillinger som skal hentes må være oss ihende senest kl. 13.00 dagen i forveien. Ved behov for henting av varer samme dag belastes ordren med et hentegebyr på kr. 250,-.                                                                                                                                                                                                            |
| 2.6.       | Et tilbud er gyldig i 30 - tretti - dager med mindre annet er skriftlig avtalt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>3.0</b> | <b>LEVERING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.1.       | Alle leveranser skjer EXW i overensstemmelse med siste utgave av Incoterms, med mindre annet er skriftlig forhåndsavtalt. I tilfeller hvor det er avtalt at Leverandøren dekker fraktkostnader, gjelder dette kun for innenlands frakt. Øvrige fraktkostnader dekkes av Kunden. Leverandøren tegner kun forsikring etter skriftlig bestilling fra Kunden, og for dennes regning.       |
| 3.2.       | Alle priser inkluderer emballasje, som ikke tas i retur med mindre annet fremgår av prislisten. Kanner, fat, palletanker og europaller, belastes i henhold til gjeldende prisliste. Ved retur av palletanker i rengjort og ubeskadiget stand, krediteres kunde i henhold til prisliste.                                                                                                |
| 3.3.       | Ved forhåndsavtalt levering CPT, må Kunden påse at mottakerstedet (siloe, tanker, lager m.v.) er egnet, og tilstrekkelig forsvarlig og hensiktsmessig sikret og merket.                                                                                                                                                                                                                |
| 3.4.       | Kunden plikter å undersøke leveransen ved mottak for å avdekke eventuelle avvik fra ordrebekreftelsen, jfr. Pkt. 7.2.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>4.0</b> | <b>BETALING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.1.       | Når intet annet er avtalt skriftlig er betalingsfristen 30 dager fra fakturadato. Betaler ikke kjøperen ved forfall, påløper renter i h.t. Lov om renter ved forsinket betaling av 1976 fra forfall til betaling skjer, med mindre annen rentesats er oppgitt i fakturaen. Ved forsinket betaling påløper videre inndrivelsesomkostninger, herunder purragebyr, jf. også inkassoloven. |
| 4.2.       | Kunden har ikke rett til videresalg eller bruk av varene før de er betalt. Leverandøren har salgspant i de leverte varer inntil kjøpesummen med tillegg av eventuelle renter og omkostninger, er betalt, jfr. Panteloven paragraf 3-14 flg.                                                                                                                                            |
| <b>5.0</b> | <b>RETURER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5.1.       | Leverandørens produkter leveres med de spesifikasjoner og egenskaper som er angitt på produktets produktdatablad med mindre annet er skriftlig avtalt. Siste versjon finnes på <a href="http://www.sika.no">www.sika.no</a>                                                                                                                                                            |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.2.       | Kunden er selv ansvarlig for at bestilt og levert produkt er egnet til formålet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.3.       | Standardvarer selges ikke med returrett og tas kun i retur etter forutgående avtale. Varer som er spesielt tilvirket etter kjøpers spesifikasjoner, samt ikke lagerførte varer tas ikke i retur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.4.       | Kreditering av slike returvarer skjer til redusert pris fastsatt av leverandøren. Returfraktutgifter bæres av kjøper.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5.5.       | For varer som returneres, men som ikke blir godkjent av Leverandøren må det påregnes evt miljøavgifter ved destruksjon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>6.0</b> | <b>FORSINKELSE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.1.       | Dersom leveringstid ikke er skriftlig avtalt, står Leverandøren fritt til å velge leveringstidspunkt, og kan ikke holdes ansvarlig for forsinkelse. Kunden kan heve kjøpet hvis forsinkelsen er vesentlig, forutsatt at varen ikke er tatt i bruk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.2.       | Leverandøren er ikke ansvarlig for forsinkelser som skyldes naturkatastrofer, krig, brann, streik, lockout eller annen force majeure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6.3.       | Leverandørens eventuelle erstatningsansvar omfatter kun kundens direkte økonomiske tap med mindre Leverandøren har handlet uaktsomt. Erstatningsansvaret er i alle tilfeller begrenset til det beløp som tilsvarer pris på varene som er forsinket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6.4.       | For at ansvar skal kunne gjøres gjeldende må skriftlig, begrunnet reklamasjon foretas omgående og senest innen 8 dager etter levering. Produksjonskode må oppgis og kopi av aktuell faktura vedlegges reklamasjonen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>7.0</b> | <b>MANGLER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.1.       | Mangler ved leverte produkter kan bare gjøres gjeldende ved skriftlig reklamasjon til Leverandøren med angivelse av produksjonskode og med samtidig oversendelse av kopi av faktura. Påberopt mangel må begrunnes og dokumenteres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7.2.       | Reklamasjon må foretas omgående, og for synlige mangler og senest innen 8 dager etter leveranse, jfr. Pkt. 3.4. Mangler kan ikke i noe tilfelle påberopes senere enn 6 mnd. fra levering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.3.       | Er mangelen vesentlig kan Kunden heve kjøpet. For øvrig foretar Leverandøren omlevering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.4.       | Mangelansvaret omfatter ikke erstatning for Kundens indirekte tap og forutsetter for øvrig at mangelen kan tilbakeføres til uaktsomhet fra selskapet. Leverandørens erstatningsansvar er i alle tilfelle begrenset til avtalt pris for de mangelfulle varer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.5.       | Denne informasjonen og i særdeleshett anbefalingene i forbindelse med anvendelse av Leverandørens produkter er gitt i god tro, basert på Leverandørens inneværende kunnskap og erfaring med produktene når de er riktig lagret, behandlet og anvendt under normale forhold. I praksis vil forskjellene i materialer, underlag og lokale forhold være av en slik karakter at verken denne informasjonen, andre skriftlige anbefalinger eller noen annen form for råd kan innebære noen garanti med hensyn til det bearbejdede produktets omsetningspotensial eller egnethet for et bestemt formål, ei heller noen annen form for juridisk ansvar. |
| <b>8.0</b> | <b>PRODUKTANSVAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.1.       | Kunden, evt. annen bruker av produktene, må teste produktets egnethet til den aktuelle anvendelse og bruk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8.2.       | Leverandøren har produktansvar i henhold til produktansvarsloven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>9.0</b> | <b>TVISTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9.1.       | Før en tvist bringes inn for rettsapparatet, plikter partene å forsøke og komme frem til en minnelig ordning gjennom forhandlinger. Tvister kan etter dette bringes inn for Leverandørens vernetting, med mindre partene blir enige om voldgiftsbehandling etter reglene i lov om voldgift.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.2.       | Norsk rett skal legges til grunn ved enhver tvist angående disse betingelser og leveranser foretatt i henhold til dem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

# GLOBAL, OG 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 fugging, 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](mailto:kundeservice@no.sika.com)  
[www.sika.no](http://www.sika.no)

**BUILDING TRUST**

