



» AGRUSAFE - Betongbeskyttelsesliner

Ekspertise innen plast

GPA ble grunnlagt i 1982 og er en av Nordens ledende leverandører innen flowteknikk. GPA sikter seg særlig inn på områder som industri, VA, havbruk og offshore. Vi er eksperter på flowteknikk. Med oss som partner kan du stole på at du får den beste løsningen tilpasset dine behov.

GPA tilbyr komplette løsninger og komponenter i plast og rustfritt stål. Hos oss får du alltid raskt hjelp, og vi holder deg oppdatert gjennom hele prosessen fra første kontakt til ferdigstilt prosjekt.



Vannrenningsanlegg

AGRUSAFE Betongbeskyttelsesliner

Sure Grip® SYSTEM

Sure Grip®-systemet for betongbeskyttelsesliner er patentert og tilbyr en høykvalitetsløsning for innovativ langtidsbeskyttelse av betongkonstruksjoner. Den oppfyller de strengeste kravene til kjemikalieresistente konstruksjoner.

Sure Grip® betongbeskyttelsesliner fremstilles i HDPE, HDPE-el, PP, PVDF og ECTFE i nye, moderne maskiner og lokaler. Systemet har gitt perfekte resultater i mer enn 20 år rundt om i hele verden.

Innovativt og unikt design

Takket være den unike og patenterte utformingen av V-anker på stussene og deres diagonale form, får man en eksepsjonelt sterk forankring i betongen.

Dette designet garanterer absolutt funksjon av systemet, selv ved temperaturendringer.

Stusser med ulik vinkel og høyde tilbys. Dette gir en ekstra fordel ved ulike applikasjoner

Fordeler med termoplast

- Kan benyttes til mange ulike applikasjoner
- Absolutt mekanisk forankring av liner i betongen
- Forankrer betongsprekker
- Høy slagfasthet og forskyvningsmotstand
- Egnet for lagrings- og transporttanker for aggressive væsker
- Kjemisk resistens og lang levetid med lave vedlikeholdskostnader
- Resistent i et bredt temperaturspekter (opp til 100°C), PDVF, ECTFE (opp til 120 °C)
- Tilgjengelig i UV-resistent materiale
- Enkel og sikker installasjon



AGRUSAFE Produktutvalg

Sure Grip® Type 560

Sure Grip® type 560 betongbeskyttelsesliner med 13 mm stusshøyde anvendes både ved nybygg og renovasjon av tanker, beskyttelsesbassenger under lossingssteder, betongelementer og betongrør. Tilgjengelig i tykkelser fra 2,0 til 12,0 mm.

Materiale:

PEHD, PEHD-elektrisk ledende, PP, PP-svart, UV-stabil, PVDF, ECTFE



Sure Grip® Type 571

Denne modellen gir en sterkere forankring i betongen takket være en stusshøyde på 19 mm. Anvendes i nye konstruksjoner og ved reparasjonsarbeid der det stilles høye krav, eksempelvis ved høyt grunnvannstrykk.

Produseres i tykkelser fra 2,0 til 12,0 mm.

Materiale:

PEHD



Sure Grip® Type 568

Den revolusjonerende geometrien på stussene kan leveres i 5 meters bredde. Overlegen forankring med 13 mm stusshøyde.

Produseres i tykkelser fra 2,0 til 4,0 mm.

Materiale:

PEHD



Sure Grip® Type 566 - System med dobbelt tetningssystem

Sure Grip® med dobbelt tetningssystem består av to separate tetningselementer (Sure Grip® betongbeskyttelsesliner og en distanseliner). Disse er sveiset sammen gjennom ultralydssveising.

Materiale:

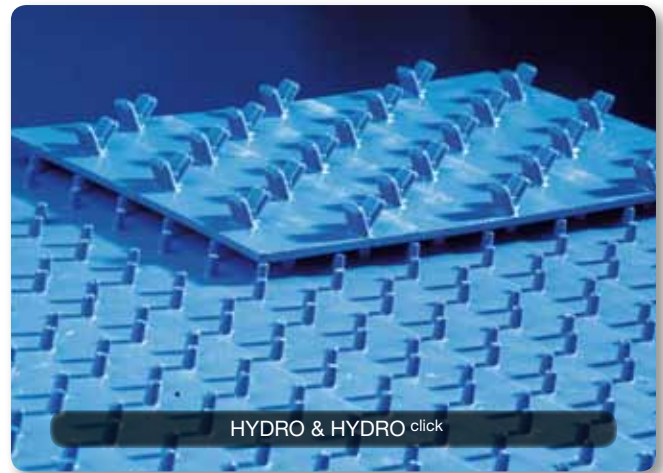
PEHD



HYDRO & HYDRO^{click}

HYDRO+ systemet er spesielt tilpasset for lining av lukkede drikkevannstanker i både nykonstruksjoner og ved renovering. HYDRO+ Sure Grip betongbeskyttelsesliner brukes i forbindelse med forming og støping. HYDROCLICK er for installasjon etter støping og i forbindelse med renovering. Den er utviklet i henhold til kravene som stilles til drikkevannsapplikasjoner.

Materiale:
PE80 blå RAL 5012



Selvrensende system

Denne betongbeskyttelseslinereren har en spesiallaget overflate (den siden som er i kontakt med mediet), som gir en selvrensende effekt i kanaler selv ved lav flow.

Materiale:
PEHD



Skreddersydde løsninger

Sure Grip® - Med signallager
Svært gunstig for visuell deteksjon av skader; forbedret installasjon takket være en lysreflekterende hvit overflate.

Sure Grip® - Med aluminiumslag
Diffusjonsbeskyttelse, som beskytter mot farlige medier i grunnvannsområder.

Sure Grip® - Polyesteroverflate (en side)
Muliggjør adhesjon til andre materialer som PVC, glassfiber og stål.



Sure Grip® - Med anti-sklioverflate
Anti-skli overflatestruktur for gulvapplikasjoner

Installasjonsprofiler, sveisetråd og betonggjennomføringer for rør er tilleggsprodukter som ytterligere tilrettelegger for en god installasjon av Sure Grip® betongbeskyttelsesliner.



AGRUSAFE Ultragrip®

Sure Grip med forbedret geometri på stussene

Det innovative designet på AGRUSAFE Ultragrip® gir en overlegen forankring i betongen.

Særlig ved installasjoner i konstruksjoner under grunnvannsnivå gir Ultragrip® betongbeskyttelselement beskyttelse mot delaminering og ekstraksjon fra betongen

AGRUSAFE Ultragrip® er tilgjengelig i 5 meters bredde. Dette reduserer sveisemengde med opp til 60% sammenlignet med andre systemer.



BIONISK-SCS-OVERFLATE

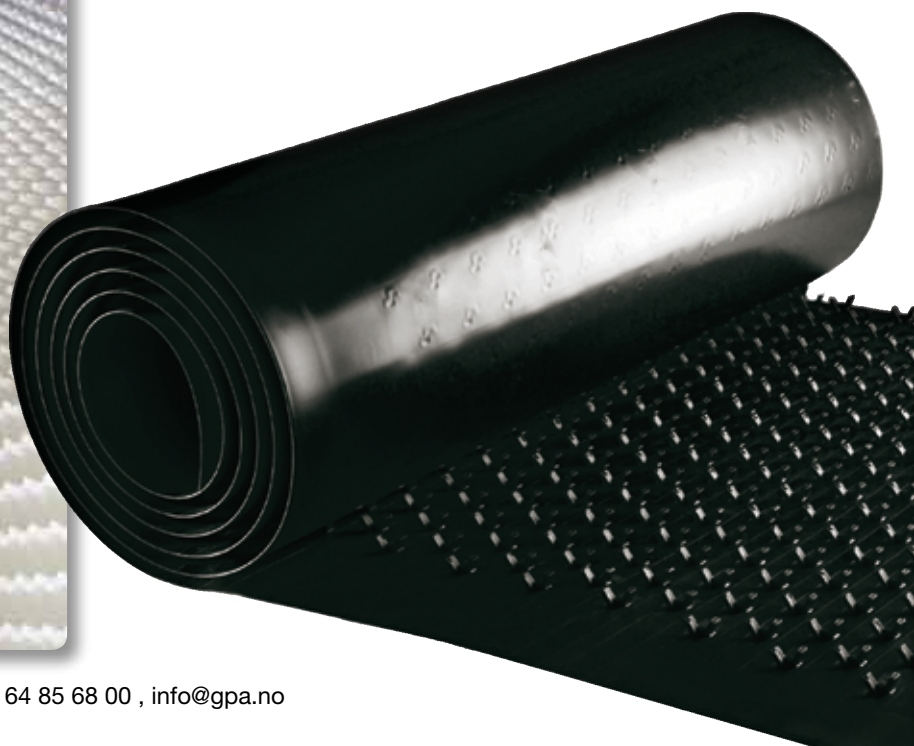
AGRUSAFE SCS – det selvrensende systemet

Nyeste forskning innenfor selvrensende overflater med bioniske egenskaper har muliggjort utviklingen av et overflatemønster som resulterer i redusert sedimentering i bunnen av rør med ikke-kontinuerlig flow.

Det spesiallagde overflatemønsteret skaper turbulens, noe som gir en svært god selvrenseseffekt særlig i rør med lave strømningshastigheter. Effekten av dette er at faste partikler samles i midten av den nedre delen av røret og transporteres bort.

Takket være dette oppnår man lavere vedlikeholdskostander fordi man får en lavere biogen produksjon av svovelsyre, som er hovedårsaken til korrosjon i jordbundne betongrør.

Som ekstra utstyr kan man få liner med anti-sklioverflate som gir en ekstra sikkerhet ved for eksempel inspeksjon. Avhengig av diameteren på betongrøret kan man ferdigstille seksjoner på opptil 200 m, som kan brukes ved relining uten at du trenger å grave opp røret.



AGRUSAFE Dobbelt tetningssystem

Sure Grip® - Dobbelt tetningssystem

Kombinasjonen av AGRUSAFE Sure Grip® betongbeskyttelsesliner og et ekstra tetningslag (distanseliner) er spesielt anvendelig for møte kravene som stilles ved lagring av miljøskadelige og farlige medier.

De to tetningslagene er sammenføyde gjennom en innovativ teknikk. Mellomrommet mellom lagene gir mulighet for permanent kontroll av systemet.

Fordeler

- Detektbart mellomrom mellom tetningslagene.
- Jevn avstand mellom tetningslagene
- Høy mekanisk motstand
- Kombinasjon av to uavhengige tåtskikt
- Mulighet for kombinasjon av ulike materialtykkelser

Applikasjoner

- Lining av lagringstanker i betong
- Lagringstanker av farlig medium i grunnvannsanlegg
- Lining av reservoarer og drenering i kjemisk industri
- Avløpssystemer i elektronikkindustri
- Lining av avløpsvannsbassenger



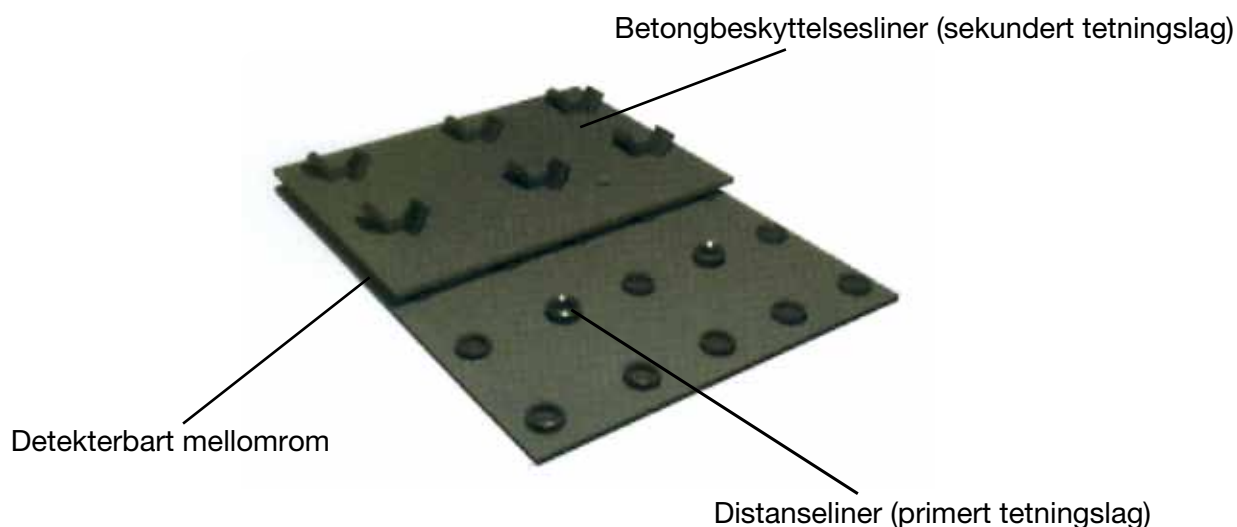
Dobbelt tåtskikt installert på formverk



Forbereding før sveising

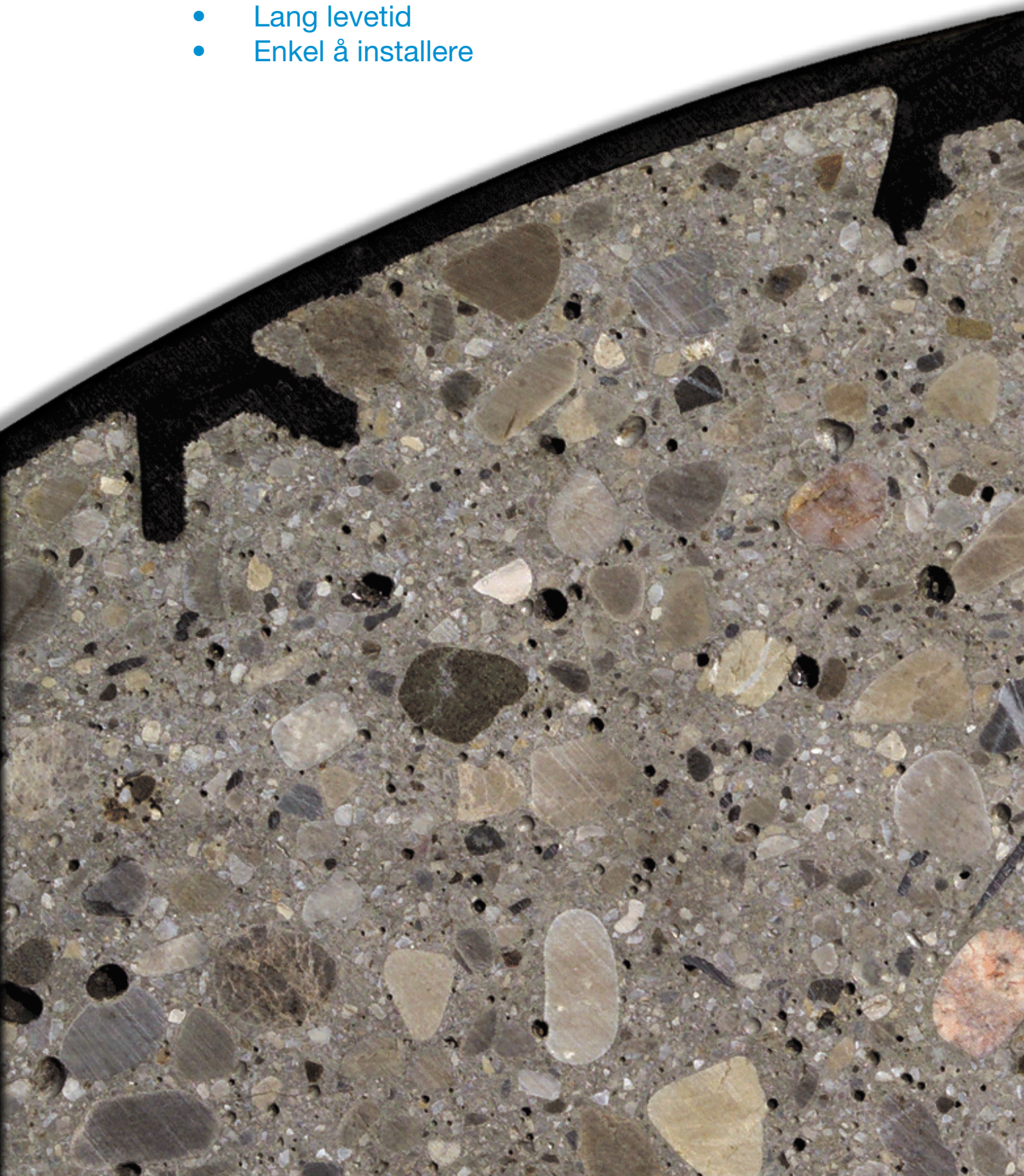


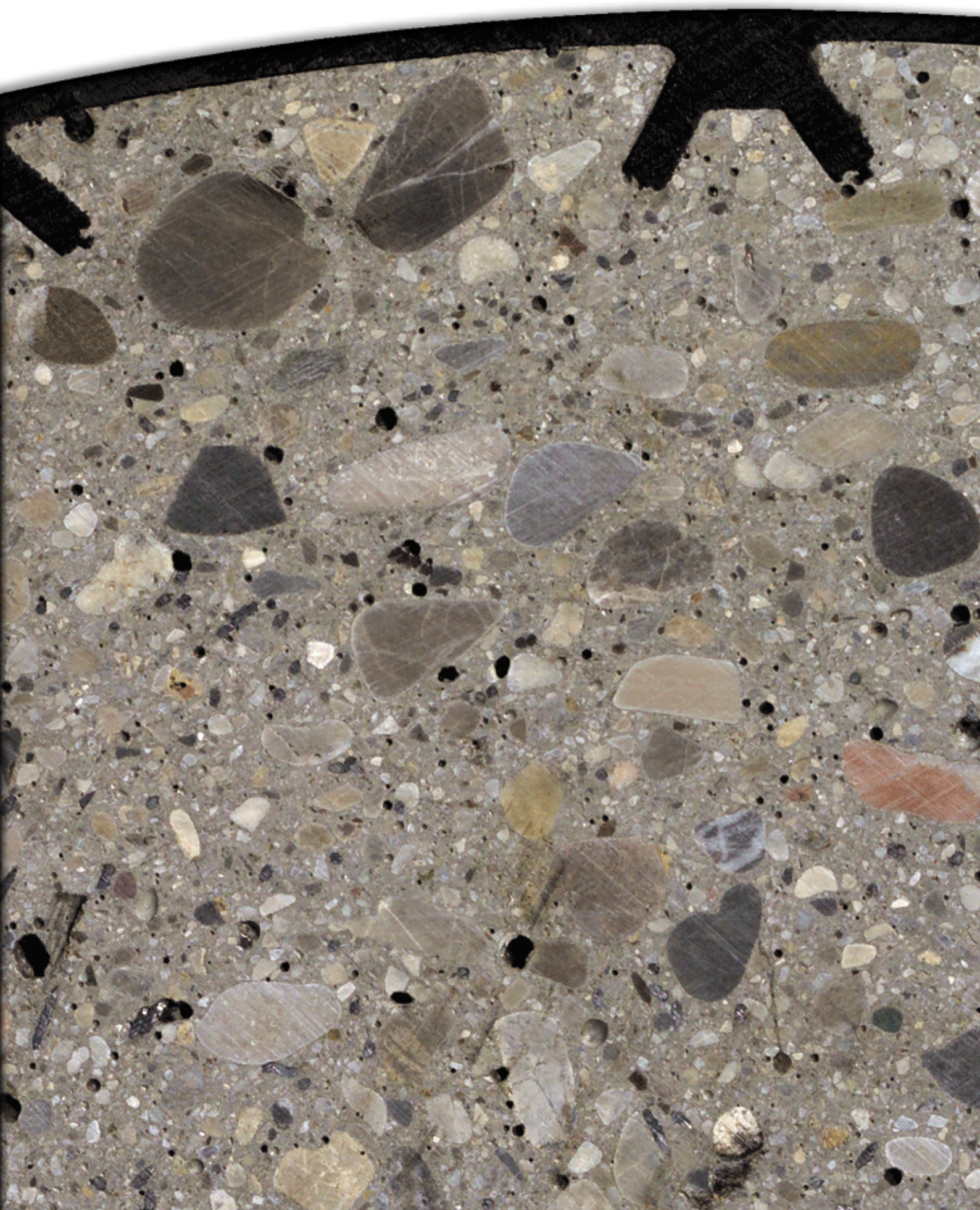
Pumpestasjon med AGRU Sure Grip® dobbelt tåtskikt



AGRUSAFE betongbeskyttelsesliner

- Sikkert
- Pålitelig
- Lang levetid
- Enkel å installere







HYDRO+ & HYDRO^{click}

HYDRO+ Betongbeskyttelsesliner

Basert på lang og positiv erfaring med PE-rørsystemer for distribusjon av drikkevann, og Sure Grip® betongbeskyttelsesliner for beskyttelse av betongkonstruksjoner, har AGRUSAFE Hydro+ systemet blitt utviklet. Hydro+ Sure Grip® er spesielt laget for nye konstruksjoner der man installerer lineren i ferdigstøpte elementer, eller ved forming og forankring i betong med forankringsstusser. Dette er en perfekt løsning ved høye temperatursvingninger eller der baktrykk av grunnvann kan forekomme.

HYDRO^{click} System

Det nye HYDRO^{click} systemet har blitt utviklet i samarbeid med firmaet Etertub AG. HYDRO^{click} konstruksjonen tilbyr rask og enkel installasjon både i nye konstruksjoner og ved renoveringsarbeid. Ved reparasjon av allerede linede tanker, er det ikke behov for forhåndsbehandling av overflater. På denne måten kan man spare både tid og penger på renoveringen.

HYDRO^{click}

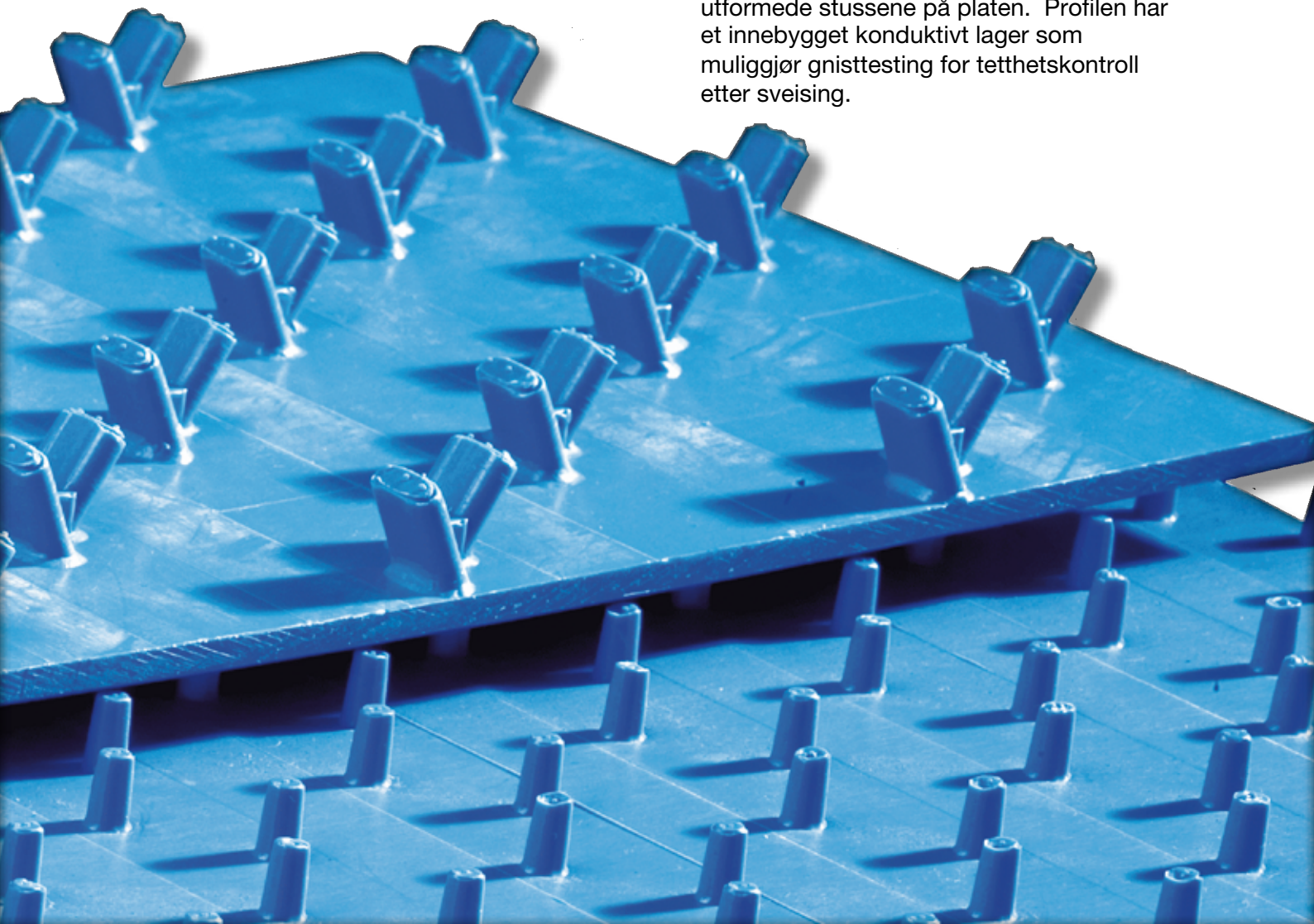
- Ren installasjon
- Kort installasjonstid
- Mulighet for prefabrikkering av elementer
- Helt tette skjøter
- Lav vedlikeholdsfrekvens og kostnad
- Enklere inspeksjon takket være lys overflate
- Systemkomponentene kan tas inn gjennom hulrom og små åpninger, noe som forenkler installasjonen.

Fordeler

- Frostsikkert
- Motstandsdyktig mot korrosjon
- Tåler klorbehandling (opp til 5mg/l)
- Lang levetid (> 50 år)
- Fullstending lekkasjekontroll
- Høy overflatefinish
- Enkel å vedlikeholde. Tåler høytrykksvann
- Resistent mot mikro-organisk korrosjon.

CLICK

CLICK profilen sammenkobles med de unikt utformede stussene på platen. Profilen har et innebygget konduktivt lager som muliggjør gnisttesting for tetthetskontroll etter sveising.



Nye konstruksjoner

Lining av konstruksjoner ved stedstøping

- Fest Sure Grip® platene i forskalingen
- Applisering av armering
- Montering av utvendige former
- Støping og herding
- Fjern forskaling
- Tetting av liner ved ekstrudersveising
- Lekkasjetest av skjøter



Sveising av betongbeskyttelsesliner



Lining av svømmebasseng



Lining av lagringstank innen industri



Prefabriert tank linet med Sure Grip® HDPE

Applikasjonsområder

- Korrosjonsbeskyttelse av betongbygninger, fundament og tak.
- Motstandsdyktig mot korrosjon
- Tåler klorbehandling (opp til 5mg/l)
- Lang levetid (> 50 år)
- Fullstendig lekkasjekontroll
- Høy overflatefinish
- Enkel å vedlikeholde. Tåler høytrykksvann
- Resistent mot mikroorganisk korrosjon

Prefabrikkerte betongkonstruksjoner

Sure Grip® lining

Sure Grip® betongbeskyttelsesliner har et bredt applikasjonsområde innenfor prefabrikkerte betongkonstruksjoner, kummer og rør.

Systemet utmerker seg med sin effektivitet, produksjon og installasjon.



Prefabrikkerte betongrør med
AGRUSAFE Sure Grip HDPE liner



Prefabrikking av element med AGRUSAFE Sure Grip



Spesialtilpassede profilrør med AGRUSAFE Sure Grip



Fordeler

- Kvalitet og effektivitet ved installasjon på stedet
- Svært god korrosjonsresistens
- Utmerket motstand mot slitasje og diffusjon
- Beskyttelse mot sprekker i betongen
- Tett sammenføyning gjennom sveising

Sure Grip® betongbeskyttelsesliner kan anvendes i applikationer for gulvbelegg, rør og kummer.

Ulike sveisteknikker-avhengig av prosjekt- er tilgjengelig for sikker og tett sammenføyning.



Relining med AGRUSAFE

Relining av konstruksjoner

Utviklingen av ulike teknikker muliggjør relining av betongkonstruksjoner uavhengig av hvor lenge korrosjonsprosessen har pågått.

Applikasjon av betongbeskyttelsesliner ved reparasjon

- Direkte festing av Sure Grip® ved bruk av profiler for sammenføyning av ulike seksjoner av lineren.
- Installasjon av betongbeskyttelsesliner på innsiden av former og sveising av skjøter.
- Fylling og herding av mellomrom med fyllmasse/betong.

Relining av kanaler

Sure Grip® relining - Et system for skjøteløs relining av bakkeinstallerte rørsystem

AGRU tilbyr systemløsninger for relining av kanaler med ulike dimensjoner og seksjoner.

Segment-relining

Ulike metoder for relining av segmenter avhengig av utforming kan utføres.

Prefabrikerte innerlinere festet på trekonstruksjoner settes inn i kanalene (fullstendig eller delvis reparasjon) og mellomrommet fylles med fyllmasse(betong).

Tetningssveising av lineren gjøres manuelt ved hjelp av ekstrudersveising eller annen tilgjengelig sveisemetode.

Reliningsmetode for rør

AGRUSAFE Sure Grip® betongskyttelsesliner kan prefabrikeres i lengder opptil 160 meter på kveil og kan trekkes inn i kanalene gjennom allerede eksisterende kummer.

Linern blir utvidet ved hjelp av en ballong og presses kraftig mot rørets profil.

Dette systemet har blitt utviklet i samarbeid med Trolining® og har med stor suksess vært i bruk i mange år.



» For mer informasjon:

Vil du vite mer om GPA og hva vi tilbyr, kontakt oss på telefon +47 64 85 68 13 eller info@gpa.no

Dette er GPA:

GPA er en av Skandinavias ledende leverandører av rørsystemer og komponenter i plast og metall for flowteknikk. GPA ble grunnlagt i 1982, og har kontorer i Sverige, Norge og Danmark i tillegg til søsterselskapet vårt IPS i England. Når du velger GPA og IPS som samarbeidspartner, står over 100 engasjerte medarbeidere til din disposisjon. Du kan regne med kvalitet hele veien fra første kontakt til ferdigstilt prosjekt. Med vår hjelp tar du deg raskt og smidig fra prosjektering til produksjon. Vi forsikrer oss ganske enkelt flow- at rett produkt er på rett sted til rett tid, og at det fungerer slik det skal.

www.gpa.no



GPA Flowsystem, Verkstedveien 23 1400 Ski
Tlf: +47 64 85 68 00, info@gpa.no