| **Kunststofbaseret fugtisolering**  **Forberedende møde** | | |
| --- | --- | --- |
| **Dato:** | | |
| **Entreprise nr.** | **Bro.nr. /reg. nr.** | **Bronavn:** |
|  |  |  |
| **Projekttype** | **Ny bro/sideudvidelse:** | **Reparation** |
| (Der afkrydses for type): |  |  |
| **Hoved-/Totalentreprenør (navn og tlf.):** | **Fugtisoleringsentreprenør (navn og tlf.):** | **Bygherre (navn og tlf.):** |
|  |  |  |
| **Skrabespartling-entreprenør (navn og tlf.):** |  | **Tilsyn (navn og tlf.):** |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Fugtisoleringsopbygning.** | | | | |
|  | Type Va Vejbærende Drænlag, ÅAB og belægning | Type Vb Vejbærende Støbeasfalt | Type Vc  Tunnel eller sporbærende. Beskyttelsesbeton, offerlag, støbeasfalt | Type Vd  Ikke trafikeret |
| Fugtisoleringstype (angiv hvilken type): |  |  |  |  |
| Angiv håndpåført |  |  |  |  |
| Angiv sprøjtepåført: |  |  |  |  |
| **Klargøring af betonoverfladen (iht. AAB Kunststofbaseret fugtisolering afsnit 3.2.2.)** | | | | |
| Foreligger protokol for overdragelse af betonoverfladen: | | | | |
| Evt. skrabespartling (ved teksturdybde 1,5 – 5 mm): | | | | |
| Evt. epoxymørtel (ved lagtykkelse på 0 - 5 mm og max 1 m2): | | | | |
| Evt. cementbaseret specialmørtel (ved lagtykkelse på 5-60 mm): | | | | |
| Evt. beton (ved lagtykkelse over 60 mm): | | | | |
| Hulkehl: | | | | |
| Kegle for dryprør: | | | | |
| **Fugtisoleringssystem V** | | | | |
| Grunder (angiv 1 el. flere lag) kg/m2: | | | | |
| Fugtisoleringslag (angiv 1 el. flere lag) kg/m2: | | | | |
| Klæbelag (f.eks. for type Va – for drænlag) kg/m2: | | | | |
| Beskyttelseslag kg/m2: | | | | |
| **Dryprør** | | | | |
| Dryprør: | | | | |
| **Beskyttelsesbeton (iht. AAB Kunststofbaseret fugtisolering afsnit 3.4.1.)** | | | | |
| Beskyttelsesbeton: | | | | |
| Slap armering: | | | | |
| Fiberarmering: | | | | |
| **Vejrligsforanstaltninger (iht. AAB Kunststofbaseret fugtisolering afsnit 3.1.2.)** | | | | |
| Vejrligsforanstaltninger: | | | | |

|  |
| --- |
| **SAB krav:** |
|  |
| **Bemærkninger:** |

|  |
| --- |
| 1. **Tegningsbilag/Udbudsmateriale.** |
| 1. Afslutning langs kantbjælke (inkl. beskyttelsesbeton) |
| 1. Tilslutning til anden fugtisolering (f.eks. bitumenbaseret i forbindelse med lokale omisoleringer eller lign.): |
| 1. Samlinger af fugtisoleringssystem på flader (inkl. beskyttelsesbeton): |
| 1. Afslutning ved broender (inkl. beskyttelsesbeton): |
| 1. Afslutning ved fugekonstruktioner: |
| 1. Brønde og dryprør (f.eks. placering og dimension under hensyn til evt. kabler): |
| 1. Støbeskel (herunder også støbefelter i beskyttelsesbeton): |
| 1. Evt. opretning/koteplan/faldforhold – herunder nivellement af underlag (inkl. beskyttelsesbeton): |
| 1. Andet: |
| **Bemærkninger:** |

|  |
| --- |
| 1. **Ændringer i forhold til udbudsmaterialet** |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Arbejdsprocedurer udarbejdet iht. AAB Kunststofbaseret fugtisolering afsnit 3.1.2.** | | | | | |
|  | Udarbejdet af entreprenør | | Accepteret af tilsynet: | | Bemærkninger: |
|  | Ja | Nej | Ja | Nej |
| **Generelle procedurer** | | | | | |
| Beskrivelse af anvendt systemopbygning (delkomponenter, lagtykkelser mv.) |  |  |  |  |  |
| Materiel og udstyr (inkl. inspektions- og prøvningsudstyr) |  |  |  |  |  |
| Temperatur- og fugtkriterier (krav til udførelsen inkl. måleudstyr) |  |  |  |  |  |
| Vejrligsforanstaltninger (forholdsregler ifm. vejrliget mv.) |  |  |  |  |  |
| **Klargøring af betonoverfladen** | | | | | |
| Klargøring af underlag (mekanisk afrensning, rengøring mv.) |  |  |  |  |  |
| **Skrabespartling** | | | | | |
| Påføring (inkl. lagtykkelser) |  |  |  |  |  |
| Blandingsforhold |  |  |  |  |  |
| **Fugtisolering (type Va,Vb, Vc el. Vd)** | | | | | |
| Forprøvning |  |  |  |  |  |
| Udførelse af de enkelte lag i opbygningen |  |  |  |  |  |
| Svejsning og samlinger (under hensyn til geometriforhold) |  |  |  |  |  |
| Inddækninger |  |  |  |  |  |
| Dryprør (hvorledes foretages indbygning) |  |  |  |  |  |
| Blandingen af de enkelte delkomponenter (iht. leverandørens anvisninger mv.) |  |  |  |  |  |
| Beskrivelse af forhold ved påsprøjtning (bl.a. justeringer i udførelsen mv.) |  |  |  |  |  |
| **Projektspecifikke data** | | | | | |
| Beskrivelse af færdiggørelse af tilstødende arbejder (inkl. transportveje mv.) |  |  |  |  |  |
| Placering af samlinger |  |  |  |  |  |
| Inddækninger og afslutninger |  |  |  |  |  |
| Håndtering af arbejdstilrettelæggelse  - sikkerhedsforanstaltninger (udførelse) - håndtering af affald  - sikkerhedsforanstaltninger (3. part - trafikanter) |  |  |  |  |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion):** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Dokumentation foreligger.** | | | | | | | | | | | |
| **Materiale** | **CE-mærke** | | **CE-mærkning**  **Normgrundlag** | **Ydeevne-deklaration (DoP\*) Teknisk datablad** | | **Sikkerheds-information på dansk** | | **Brugsanvisning**  **på dansk** | | **Produktions kontrol** | |
|  | **Ja** | **Nej** |  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
| **Grunder, forsegling, skrabespartling og afretningsmørtel** | | | | | | | | | | | |
| Grunder |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Skrabespartling |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afstrøningsmateriale |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afretningsmørtel |  |  | DS/EN 1504-3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Kunststofisolering – samlet system** | | | | | | | | | | | |
| System bestående af grunder, fugtisoleringslag, beskyttelseslag og klæbelag. |  |  | ETAG 033 Liquid applied |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Beskyttelsesbeton** | | | | | | | | | | | |
| Beskyttelsesbeton |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fiberarmering |  |  | DS/EN 14889 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Slap armering |  |  | DS/EN 14889 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Dryprør** | | | | | | | | | | | |
| Dryprør |  |  | DS/EN 10088-4 og -5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **\*) DoP = Declaration of Performance.**  **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Ydeevnedeklaration (DoP) eller teknisk datablad – Overholdelse af krav jf. AAB Kunststofbaseret fugtisolering.** | | | | | | | | | | |
| **Materiale** | **Delkomponenter** | | | | | | | | | |
| **Opfylder krav jf. afsnit 2.2, figur 3.** | | **Opfylder krav jf. AAB Betonrepara-tioner afsnit 2.** | | **Opfylder krav jf. afsnit 2.3, figur 4.** | | **Opfylder krav jf. afsnit 3.4.1.** | | **Opfylder projekt krav** | |
|  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
| **Skrabespartling og afretningsmørtel** | | | | | | | | | | |
| Grunder |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Skrabespartling |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afstrøningsmateriale |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afretningsmørtel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Kunststofisolering** | | | | | | | | | | |
| Grunder (1 el. 2 lag) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fugtisoleringslag (1 el. 2 lag) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Beskyttelseslag |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Klæbelag |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Beskyttelsesbeton** | | | | | | | | | | |
| Beskyttelsesbeton |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fiberbeton |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Slap armering |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Dryprør** | | | | | | | | | | |
| Dryprør |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Afprøvninger inden udførelsen** | | | | |
|  | **Entreprenøren dokumenterer maksimal optrængning i drænlag.**  **jf. AAB Kunststofbaseret fugtisolering afsnit 3.1.1.** | | **Entreprenøren dokumenterer hvert enkelt lags udførelse, inden fortsættelse af arbejderne. jf. AAB Kunststofbaseret fugtisolering afsnit 4.4.2** | |
|  | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
| Notat / protokoludarbejdet |  |  |  |  |
| Tilsynet accepterer |  |  |  |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Overdragelse inden udførelsen jf. AAB Kunststofbaseret fugtisolering afsnit 3.2.2. og 4.4.1.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Overdragelse imellem hoved-/totalentrepre-nør og fugtisolerings-entreprenør** | | | **Behov for opretning**  **(hvis ja – angives forhold under bemærk-ninger** | | | **Vil tekstur-målinger blive udført inden udlægning af fugt-isolering** | | | **Foreligger nivelle-ment af overflade** | | | | **Foreligger aftræksforsøg af hhv. betonover-flade og oprettet overfalde** | | **Er der behov for udførelse af vandprøver på overside brodæk** | | **Overholder betonover-fladen krav vedr. jævnhed og profil** | |
|  | **Ja** | **Nej** | | **Ja** | **Nej** | | **Ja** | | **Nej** | **Ja** | | **Nej** | | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
| Protokol udarbejdes |  |  | |  |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |
| Tilsynet deltager |  |  | |  |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Forhold iht. leverandørens anvisning** | | | | | | | **Eftervisning af betonunderlagets fugtindhold**  **Hvilken metode anvendes jf. afsnit 3.3.** | | | | | | | | | | | |
| **Overholder betonunderlaget krav til modenhed** | | | **Overholder betonunderlaget krav til fugtindhold** | | | | **Metode A (Kapillær vandmætnings-grad)** | | | | | **Metode B (Absolut vandindhold)** | | | **Metode C (Overfladefugt i overensstemmelse med leverandørens krav)** | | | |
|  | **Ja** | | **Nej** | **Ja** | | **Nej** | | **Ja** | | | **Nej** | | **Ja** | | **Nej** | **Ja** | | **Nej** | |
| Protokol udarbejdes |  | |  |  | |  | |  | | |  | |  | |  |  | |  | |
| Tilsynet deltager |  | |  |  | |  | |  | | |  | |  | |  |  | |  | |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Modtagekontrol af materialer jf. AAB Kunststofbaseret fugtisolering afsnit 4.2.** | | | | | | | | | | | |
| **Materiale** | **Modtagekontrol af materialer til kunststofbaseret fugtisolering** | | | | | | | | | **Beskyttelsesbeton** | |
| **Delkomponenter** | | **Kontrol af lagtykkelser, jf. afsnit 4.2.2.** | | | | | | | **Delkomponent** | |
| **Opfylder krav jf. afsnit 4.2.1 som afsnit 3 i ETAG 033 jf. tabel 3, 4 og 5.** | | **Kontrol vha.**  **udlægnings-mængde** | | | **Kontrol vha.**  **specificeret tørfilmstykkelse** | | **Kontrol vha.**  **måling på aftræknings-legemer** | | **Opfylder krav jf. afsnit 3.4.1.** | |
| **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** | **Ja** | **Nej** |
| **Skrabespartling** | | | | | | | | | | | |
| Grunder |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| Skrabespartling |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| Afstrøningsmateriale jf. tabel 5 |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Kunststofisolering** | | | | | | | | | | | |
| Grunder (1 el. 2 lag) jf. tabel 4. |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| Fugtisoleringslag (1 el. 2 lag) jf. tabel 3. |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| Beskyttelseslag |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| Klæbelag |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Beskyttelsesbeton** | | | | | | | | | | | |
| Beskyttelsesbeton |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| Fiberbeton |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| Slap armering |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Dryprør** | | | | | | | | | | | |
| Dryprør overholder projekteret krav. Ja / nej?: | | | | | | | | | | | |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Udlægning, kontroljournal jf. AAB Kunststofbaseret fugtisolering afsnit 4.3.** | | |
|  | **Arbejdet dokumenteres ift. samtlige nævnte punkter** | |
|  | **Ja** | **Nej** |
| Entreprenøren dokumenterer |  |  |
| Tilsynet deltager |  |  |
| **Bemærkninger (**evt. afvigelser noteres): | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Udlægning jf. AAB Kunststofbaseret fugtisolering** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | **Betonoverflader jf. afsnit 4.4.1.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | **Gennemgang med retskede og kontrol af pytdannelser ved vandprøve** | | | **Aftræksforsøg (DS/EN1542) pr. 100 m2.  Min. 3 pr. bro. Krav jf. afsnit 3.2.1.** | | | | **Overfladetekstur (DS/EN 13036-1. Min. 6 pr. 500 m2. Krav jf. afsnit 3.2.2.** | | | | **Overfladefugt. Min. 6 målinger pr. 100 m2. Krav jf. leverandørens accept.** | | | | | **Kernefugt. Min. 3 målinger pr. 500 m2. Krav jf. afsnit 3.3.** | | |
|  | | **Ja** | **Nej** | | **Ja** | | **Nej** | | **Ja** | | **Nej** | | | **Ja** | | **Nej** | | **Ja** | **Nej** | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Entreprenør dokumenterer | |  |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  |  | |
| Tilsynet deltager | |  |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |  | |  |  | |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  | | **Skrabespartling samt op-eller afrettede overflader jf. afsnit 4.4.1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | **Aftræksforsøg (DS/EN1542) pr. 100 m2.  Min. 3 pr. bro. Krav jf. afsnit 3.2.1.** | | | | | | | | **Overfladetekstur (DS/EN 13036-1. Min. 6 pr. 500 m2. Krav jf. afsnit 3.2.2.** | | | | | | | | | | |
|  | | **Ja** | | | | **Nej** | | | | **Ja** | | | | | | | **Nej** | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Entreprenør dokumenterer | |  | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | |
| Tilsynet deltager | |  | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).** | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| **Materialer** | **Færdig fugtisolerings opbygning. Udførelse – kontrol jf. afsnit 4.4.2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Holiday detector undersøgelse. ASTM D4787. Antal pinholes anføres.** | | | | **Tykkelsesmålinger med NDT eller under udførelsen \*). 1 måling pr. 5 m2. Min. 20 målinger pr. kontrolafsnit.** | | | | | | | **Aftræksforsøg (DS/EN1542). Udvalgte områder.** | | | | | | **Jævnhed og pytdannelser måles. Krav jf. afsnit 1.2.1.** | | |
| **Ja** | | | **Nej** | **Ja** | | | **Nej** | | | | **Ja** | | | **Nej** | | | **Ja** | | **Nej** |
| Entreprenøren dokumenterer fugtisoleringslag nr. 1 |  | | |  |  | | |  | | | |  | | |  | | |  | |  |
| Entreprenøren dokumenterer fugtisoleringslag nr. 2 |  | | |  |  | | |  | | | |  | | |  | | |  | |  |
| **Tilsyn** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tilsynet deltager |  | | |  |  | | |  | | | |  | | |  | | |  | |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion).**  **\*) målemetode og krav noteres her.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Bygherrekontrol** | | | |
| **Der afleveres prøver af:** | Ja | Nej | Omfang |
| **Skrabespartling** | | | |
| Skrabespartling |  |  | x 2 kg |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afstrøningsmateriale |  |  | x min. 5 kg (i ubrudt emballage) |
| **Kunststofisolering** | | | |
| Grunder |  |  | x 5 kg |
| Fugtisoleringslag |  |  | x 5 kg |
| Beskyttelseslag |  |  | x 3 kg |
| Klæbelag |  |  | x 3 kg |
| **Bemærkninger** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Arbejdstidsindskrænkninger** | | | |
|  | Ja | Nej | Hvis ja: der må ikke arbejdes indenfor følgende tidsrum: |
| Arbejdstidsindskrænkninger: |  |  |  |
| **Bemærkninger:** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Miljøforhold og sikkerhed** | | | |
|  | Ja | Nej | Bemærkninger |
| Foreligger plan for sikkerhed og sundhed: |  |  |  |
| APV: |  |  |  |
| Foreligger godkendelse for udlægning/påsprøjtning (fra AT) |  |  |  |
| Andet: |  |  |  |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion)** | | | |
| **Hvis der er risiko for brandfare i forbindelse med udførelsen, f.eks. stoffer, der udskiller brandbare dampe i nærheden af elektrificeret spor, så skal krav vedr. ATEX direktiv (2014/34/EU) og Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1305 af 23. november 2015 overholdes.** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Uddannelseskrav efter gældende lovgivning og som krævet i SAB Kunststofbaseret fugtisolering** | | | |
|  | Ja | Nej | Bemærkninger |
| Dokumentation for hoved-/totalentreprenør |  |  |  |
| Dokumentation for fugtisoleringsentreprenør (membran) |  |  |  |
| Dokumentation for fugtisoleringsentreprenør (grunder mv.) |  |  |  |
| Dokumentation for totalentreprenør (rådgiver) |  |  |  |
| Entreprenørens uddannelse skal opfylde krav i SAB kunststofbaseret fugtisolering afsnit 1 samt gældende lovgivning mht. epoxyarbejder mv. | | | |

|  |
| --- |
| **Bemærkninger (Hvis kryds i ”Nej”, noteres argument eller aktion):** |

|  |
| --- |
| 1. **Særlige forhold** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **Aktion på identificerede udeståender** |
|  |

|  |
| --- |
| **Underskrift** |
| Fugtisoleringsentreprenørens navn og underskrift: |
| Skrabespartlingsentreprenørens navn og underskrift: |
| Hoved-/Totalentreprenør navn og underskrift: |
| Tilsynets navn og underskrift: |
| Bygherrens navn og bemærkninger: |