# D2 Tegninger og supplerende dokumenter
# D2-ID8.1c Paradis bru

## Innhold

**1 Generelt ..... 2**
**2 Renhold og brøyting ..... 2**
**3 Reparasjon av skader i brudekket ..... 3**
**4 Bæreevne ..... 7**

# 1 Generelt

Paradis bro på Fv582 G S2D106 m135-197 er verdens lengste kompositttbro for g/s.



# 2 Renhold og brøyting

Brodekket er sårbart for skader og slitasje ved bruk av stålkoster på kostebil og ved brøyting med stålskjær.

Ved renhold av brodekket skal det benyttes plastkoster.

Ved brøyting og snørydding skal det benyttes plastskjær. Skjæret skal kontrolleres i forkant av brøyting for skader, ujevnheter eller skarpe kanter som kan påføre skade på brodekke eller konstruksjon.

Det skal ikke benyttes strøsand på eller ved brodekket. Bruk av salt er tillatt.

# 3 Reparasjon av skader i brudekket

**Hensikt** Sikre trygg, effektiv og kvalitetssikret reparasjon av skader på brodekket.

**Omfang** Gjelder reparasjon av overflateskader etter sparkesykkelbruk, brøyteskjær og liknende belastninger.

**Belegning:**
Slitelag og fuktisolering med Epoxy-baserte materialer, Safegrip
Type: Safegrip M18
Slitelagsvekt: 8.5kg/m²
Areal slitelag = 236m2
Tykkelse: 5mm

Epoxy-belegg, Safegrip, kan males og/eller pigmenteres. Oppmerking gjøres på stedet etter ønske fra byggherre. Kun gul midtstripe er spesifisert. Slitasjelaget vil ha en grå farge (gråhetsskalaen justeres med blandingsforhold mellom «carbon black» og titanoksid (Hvit) samt farge på granulat (NB! Kvarts som tilslagsmateriale skal ikke benyttes da kvarts frost sprenges i stykker). Under selve slitasjelaget vil primer ha en rød farge, slik at man ser når slitasjesjiktet må fornyes/vedlikeholdes. Tegnings ref.: K046 FRP – Jordtrykksplater

### Kartlegging og vurdering

Kriterium for metodevalg:

- Enkel reparasjon: Skaden er overflatebasert, ikke gått gjennom laminat, og i utstrekning ikke større enn 10 cm x 10 cm
- Avansert reparasjon: Skaden har nådd skumkjernen eller er omfattende (over 10cm x 10cm).

Utfør visuell inspeksjon og dokumenter skadetype og omfang.

Metode for å definere anvendbar reparasjonsmetodikk:

- Dersom skaden er grunnere enn 9mm fra rød markørfarge i øvre hudlaminat (se figur 1) kan reparasjonsmetode enkel reparasjon benyttes.

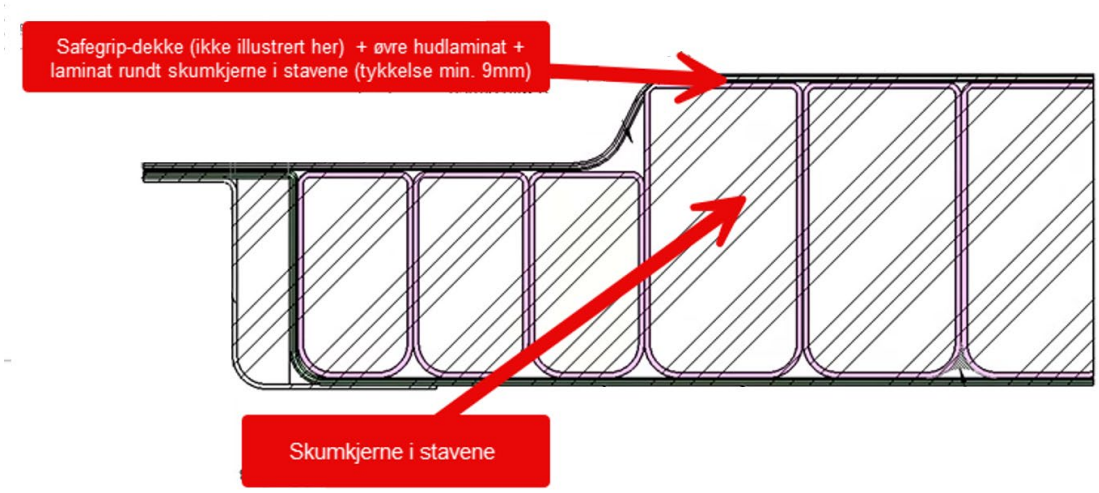
- I tilfeller der skaden er djupere enn 9mm men en likevel har god motstand i overflaten kan også enkel reparasjon benyttes. Dette kan en teste ved Spikertesten: Den består av å trykke en standard byggspiker 2,8 x 75mm gjennom brudekket med handmakt. Om dette **ikke** er mulig, er det tilstrekkelig motstand til at reparasjonsmetode enkel reparasjon kan benyttes.

- Dersom Skaden er dypere enn 9mm og ikke består spikertesten må Avansert reparasjon benyttes, da skaden mest sannsynlig har nådd inn til skumkjernen (se figur 2).

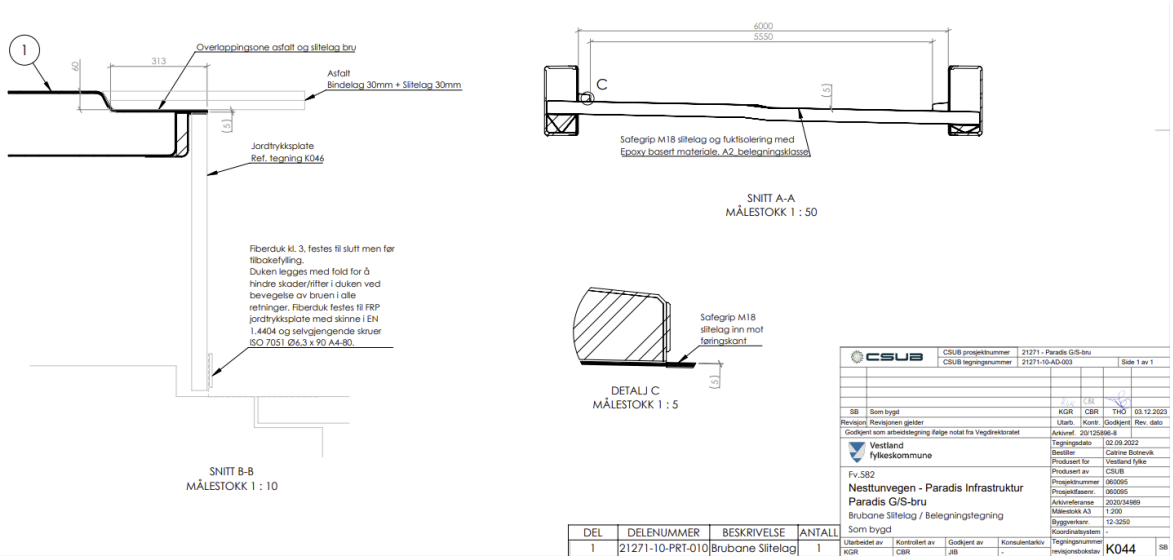
- Dersom en skade har en utstrekning på større enn 10 x 10 cm, må også avansert reparasjon benyttes




*Figur 1: Rød markørfarge øvre hudlaminat*




*Figur 2: oppbygging brodekke*




*Figur 3: K044 Brudekke slitelag*

## Reparasjonsmetode enkel reparasjon:

1. Marker skadeområdet med fargekode, og mål dybde/omfang fra det røde området og ned. Bruk for eksempel skyvelær.
2. Etabler nødvendig tildekking/telting rundt skadeområdet, og sørg for at området er tett og beskyttet mot fukt, nedbør og forurensning.
3. Rengjør skadeområdet grundig. Slip deretter lett med grovt pussepapir for å sikre god heft, før området rengjøres på nytt. **NB:** Støv og partikler skal fjernes med støvsuger. Det skal ikke blåses rent.
4. Påfør epoksy i henhold til punkt 5 og 6, tilpasset årstid og aktuell temperatur.
5. Vinterhalvåret: Bruk 3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive DP110 Grey, som er hurtigherdende og egnet ved lavere temperaturer. Påføring, tørking og herding skal utføres i henhold til produktdatabladet.
6. Sommerhalvåret: Bruk 3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive DP190 Grey, som tåler lav temperatur. Ved behov kan området varmes opp med varmepistol. Påføring, tørking og herding skal utføres i henhold til produktdatabladet.
7. Safegrip PU M18, epoksybasert slitelag med steinstørrelse 0,6–1,1 mm, påføres i henhold til produktdatabladet. Det bør vurderes å legge to lag med finere sand i stedet for ett lag med grovere sand, dersom dette gir bedre overgang og overflatefinish.

## Reparasjonsmetode avansert reparasjon:

1. Definer skadeomfanget. Vurder om skaden går ned i skumlaget, og/eller om skadeområdet er større enn **10 x 10 cm**.
2. Etabler nødvendig tildekking/telting rundt skadeområdet, og sørg for at området er tett og beskyttet mot fukt, nedbør og forurensning.

3. Rengjør skadeområdet grundig. Slip deretter lett med grovt pussepapir for å sikre god heft, før området rengjøres på nytt. **NB:** Støv og partikler skal fjernes med støvsuger. Det skal ikke blåses rent.
4. Tilkall fagkyndig personell for vurdering og inspeksjon av skadeområdet, samt for å vurdere behov for håndlaminering.
5. Slip ned til rent, ubeskadiget og friskt materiale. Skadeområdet skal åpnes/slipes til et felt på minimum **10 x 10 cm**, eller større dersom skadeomfanget tilsier det.
6. Utfør lagvis oppbygging med fiber/laminat. Arbeidet skal utføres av kvalifisert personell og i henhold til valgt reparasjonsprosedyre.
7. Lukk reparasjonsområdet og la materialet herde i henhold til gjeldende produktdatablad/prosedyre.
8. Legg nytt Safegrip-dekke tilsvarende punkt 7 i metoden for enkel reparasjon. Påføring skal utføres i henhold til produktdatabladet.

## Etterkontroll og dokumentasjon

Utfør målinger og visuell kontroll av reparasjonsområdet. Dokumenter arbeid med foto, sjekkliste og rapport.

# 4 Bæreevne

Statens vegvesen

VESTLAND FYLKESKOMMUNE
Postboks 7900

5020 BERGEN

| Behandlende enhet: | Saksbehandler/telefon: | Vår referanse: | Deres referanse: | Vår dato: |
|---|---|---|---|---|
| Vegdirektoratet | Grzegorz Ireneusz Gryczka / 40579589 | 24/73356-57 | | 12.11.2024 |

**FV582 S2D1**
**12-3250 Paradis G/S-bru**
**Fastsettelse av bæreevne**

Bru nr. 12-3250 Paradis G/S-bru på FV582 er satt i trafikk og har fått ny bæreevneklassifisering med metode «Forskriftslast».

Fastsatt bæreevneklassifisering er registrert i Brutus med følgende data:

| | Gjelder alle overnevnte bruer |
|---|---|
| Forskriftslast | **SV2010** |
| Dimensjonerende belegningsvekt | **0,25kN/m2** |
| Bruksklasse | Ikke relevant |
| G/S-bane | **At 6/10** |
| Veggruppe | Ikke relevant |
| Sv 12/65 | Ikke relevant |
| Sv 12/100 + restriksjoner | Ikke relevant |

Seksjon for inspeksjon og sikkerhet
Med hilsen

Grzegorz Gryczka
saksbehandler

Postadresse
Statens vegvesen
Vegdirektoratet
Postboks 1010 Nordre Ål
2605 LILLEHAMMER

Telefon: 22 07 30 00

firmapost@vegvesen.no

Org.nr: 971032081

Kontoradresse
Innspurten 11C
0663 OSLO

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Fakturamottak DFØ
Postboks 4710 Torgarden
7468 Trondheim