

Informatie bulletin van Bolidt Kunststoftoepassing b.v., Hendrik-Ido-Ambacht / Nederland

## Kunststof slijtlagen op bruggen



## Een 'eeuwige' verbinding

Nederland, een land van water en dus een land met bruggen. Deze bruggen vormen een belangrijk economisch en maatschappelijk onderdeel van het Nederlandse wegennet, dat aansluiting geeft op het achterland en de almaar groter wordende verkeersdrukte moet verwerken. Constructies dus die jaren mee moeten gaan en het juiste comfort en de meeste veiligheid moeten bieden aan het verkeer.

Nederland heeft op dit gebied een lange expertise in de bruggen- en wegenbouw. Op een wegdek van een brug is de juiste slijtlaag van groot belang. Klimatologische omstandigheden, verkeersbelasting, werking van de constructie zijn niet alleen van invloed op de levensduur van de brug maar ook op de slijtlaag. Bolidt heeft in samenwerking met wegenbouwers en Rijkswaterstaat grote

ervaring opgedaan in slijtlagen op bruggen en wegen.

De kunststof slijtlagen van Bolidt vormen de perfecte afwerking van een houten, betonnen of stalen brug. Het kunststof materiaal geeft een vloeiend, sterk en elastisch wegdek. Op de volgende bladzijden geven wij een uiteenzetting van een aantal kunststof slijtlagen die wij in ons programma hebben.



# Bolidt Bridgedeck UP systeem

thermische uitzettingen en krimp in zomer en winter. In het programma van eisen werd vermeld dat het wegdek licht in gewicht, anti-slip bij alle weersomstandigheden, scheuroverbruggend en onderhoudsvrij moest zijn.

Het systeem is zeer slijtvast, anti-corrosief, naadloos, onderhoudsvrij, duurzaam en bestand tegen een hoge mechanische belasting.

Niet alleen de techniek stond hoog in het vaandel bij architect en opdrachtgever van de brug, ook het design speelde een belangrijke rol. De moderne slanke lijn van de Erasmusbrug zet zich voort in het wegdek door hier gebruik te maken van kleuren en decoratieve instrooimaterialen, verschillend voor voetpad, fietspad en rijdek. Een unieke brug met een unieke slijtlaag.

Op de Erasmusbrug (de stalen brug en betonnen toeritten, in totaal zo'n 30.000 m<sup>2</sup>) en het Varkenoordse viadukt in Rotterdam ligt het Bridgedeck UP systeem. Belangrijk voor de afwerking van het stalen dek op de Erasmusbrug is de elasticiteit van het materiaal. Er moet rekening gehouden worden met de vervormingen van het stalen dek als gevolg van de verkeersbelasting en de

## Opbouw Bolidt Bridgedeck UP systeem



**Instrooimateriaal**  
**Slijtlaag**  
**Membraan**  
**Primer**  
**Stalen/betonnen brug**

*Totale laagdikte van het systeem: vanaf ca. 4 mm*

## Technische eigenschappen Bolidt Bridgedeck UP

<b>treksterkte</b>	ca. 7,5 MPa
<b>aanhechting aan staal</b>	> 5 MPa (afhankelijk van voorbehandeling en primer). Bij -15°C, 20°C en 45°C geen onthechting van materiaal in combinatie met primer onder 90° buighoek over doorn met diameter 35 mm.
<b>aanhechting aan beton</b>	> 1,5 MPa (afhankelijk van voorbehandeling en primer)
<b>rek bij breuk</b>	ca. 7%
<b>E-modulus (uit drukproef)</b>	ca. 220 MPa
<b>waterabsorptie</b>	ca. 1,5% volgens DIN 53495
<b>vaste stofafgifte</b>	ca. 0,2% volgens DIN 53495
<b>gewichtsverleis in lucht</b>	ca. 0,09% na 2 dagen in lucht van 100°C
<b>shore hardheid</b>	na veroudering (2 dagen 20°C en 2 dagen 60°C met luchtcirculatie): -15°C : ca. 75 Shore D 20°C : ca. 60 Shore D
<b>dichtheid</b>	ca. 1.9 kg/dm <sup>3</sup>
<b>verbruik</b>	membraan Bridgedeck UP: vanaf 3 kg/m <sup>2</sup> slijtlaag Bridgedeck UP: vanaf 3 kg/m <sup>2</sup> instrooimateriaal : 10 kg/m <sup>2</sup> (bauxiet, mandurax, carborundum)



## Bolidt Bridgedeck EP systeem



Een belangrijk voordeel van kunststoffen opzichte van het traditionele asfalt is het lichte gewicht. Hierdoor is het uitstekend toepasbaar op beweegbare gedeelten van bruggen en viadukten waar het gewicht van de verschillende materialen een belangrijk deel van de constructie uitmaakt.

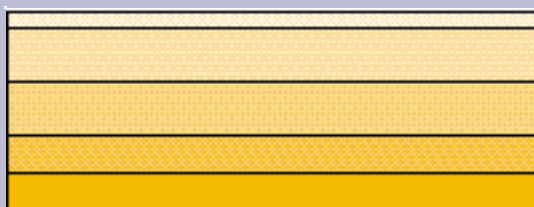
Het instrooi materiaal, aangebracht voor doorharding van de kunststof, bepaalt in hoge mate het uiterlijk en de ruwheid van het wegdek.

Het Bridgedeck EP systeem is een teenvrije epoxy slurry dat voldoet aan de Rijkswaterstaat eisen voor epoxy slurry slijtlagen. Dit universele systeem wordt veelal aangebracht op bruggen en viadukten van de rijkswegen in Nederland. Het is door Bolidt aangebracht op het beweegbare betonnen gedeelte van de tweede Van Brienoordbrug in Rotterdam. Het Bridgedeck EP systeem is een tweelaags systeem, waarbij de onderste laag dient als anti-corrosieve laag en de tweede laag als slijtlaag. Het systeem is licht in gewicht, onderhoudsvrij en hard elastisch. Het systeem is bestand tegen oliën, (dooi)zouten en permanente waterbelasting.

### Technische eigenschappen Bolidt Bridgedeck EP

<b>treksterkte</b>	ca. 20 MPa
<b>aanhechting aan staal</b>	> 5 MPa (afhankelijk van voorbehandeling en primer)
<b>aanhechting aan beton</b>	>1,5 MPa
<b>rek bij breuk</b>	ca. 3%
<b>E-modulus (uit drukproef)</b>	ca. 3500 MPa
<b>waterabsorptie</b>	ca. 0,5% volgens DIN 53495
<b>vaste stofafgifte</b>	< 2% volgens DIN 53495
<b>gewichtsverlies in lucht</b>	< 2% na 2 dagen in lucht van 100°C
<b>hardheid - proef 85 RAW 1990</b>	> 70 shore D
<b>bestand tegen warmte - proef 84 RAW 1990</b>	1% (m/m) verlies
<b>verbruik</b>	anti-corrosieve laag Bridgedeck EP: vanaf 1,5 kg /m <sup>2</sup> slijtlaag Bridgedeck EP: vanaf 2,5 kg /m <sup>2</sup> instrooi materiaal : 10 kg/m <sup>2</sup> (bauxiet, mandurax, carborundum)

### Opbouw Bolidt Bridgedeck EP systeem



Instrooi materiaal  
Slijtlaag

Anti-corrosieve laag

Primer

Stalen/betonnen brug

Totale laagdikte van het systeem: vanaf ca. 2,5 mm

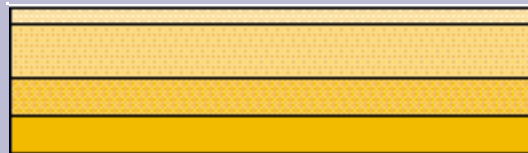
# Bolidt Bridgedeck AC systeem



Het Bolidt Bridgedeck AC kenmerkt zich door een snelle doorharding en een instelbare viscositeit.

Door deze snelle doorharding is het mogelijk al na 30 minuten het wegdek weer in gebruik te nemen waardoor een minimum aan verkeersstremming ontstaat, terwijl toch het maximale

## Opbouw Bolidt Bridgedeck AC systeem



Instrooimateriaal  
Slijtlaag

Impregneerlaag  
Stalen/betonnen brug

Totale laagdikte van het systeem: vanaf ca. 3 mm

## Technische eigenschappen Bolidt Bridgedeck AC

<b>treksterkte</b>	ca. 15 MPa
<b>aanhechting aan staal</b>	> 5 MPa (afhankelijk van voorbehandeling en primer)
<b>aanhechting aan beton</b>	>1,5 MPa
<b>rek bij breuk</b>	ca. 5%
<b>E-modulus (uit drukproef)</b>	ca. 2500 MPa
<b>waterabsorptie</b>	ca. 0,5% volgens DIN 53495
<b>vaste stofafgifte</b>	< 2% volgens DIN 53495
<b>gewichtsverlies in lucht</b>	< 2% na 2 dagen in lucht van 100°C
<b>shore hardheid</b>	na veroudering (2 dagen 20°C en 2 dagen 60°C met luchtcirculatie): -15°C: ca. 80 shore D 20°C: ca. 65 shore D
<b>dichtheid</b>	ca. 1,8 kg/dm <sup>3</sup>
<b>verbruik</b>	slijtlaag Bridgedeck AC: 6 kg/m <sup>2</sup> instrooimateriaal : 10 kg/m <sup>2</sup> (bauxiet, mandurax, carborundum)

aan comfort en verkeersveiligheid wordt bereikt.

Dit systeem is toegepast als wegdek op de brug in de rijksweg bij Diemen. Op een wegdek komen hoge concentraties oliën, dooizouten en regenwater voor. Het acrylaat systeem Bridgedeck AC is hiertegen zeer goed bestand.