

Stappenplan onderzoek proefstukken CIPP liners (versie 2.00 d.d. 13-06-2018 ejs)

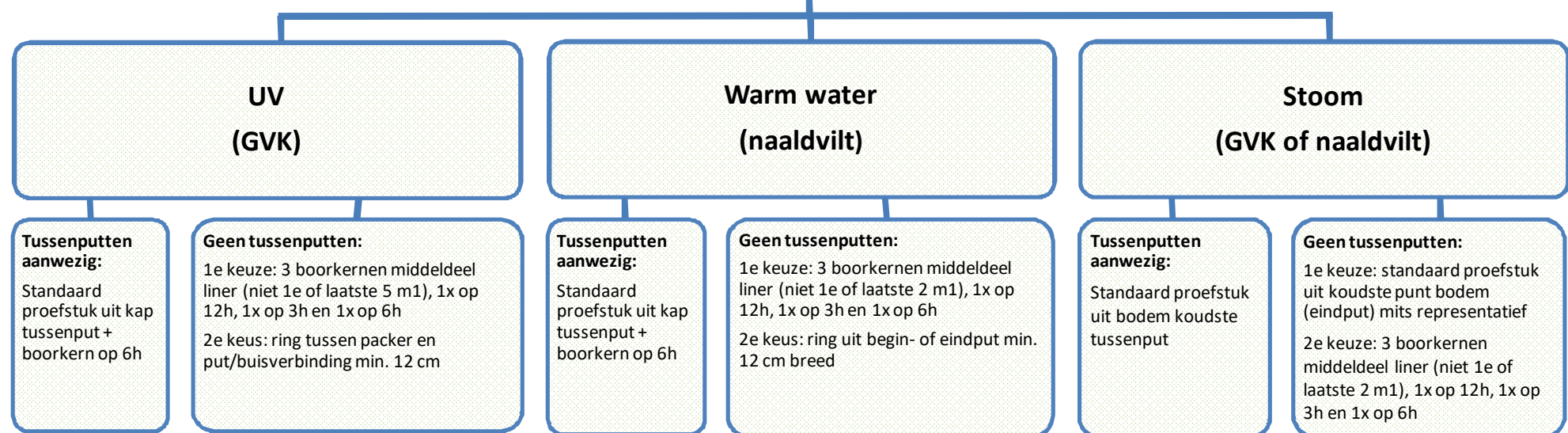
Afmeting boorkern:

Minimaal 60x60 mm, maximaal 125x125 mm

Afmeting standaard proefstuk:

Axiale lengte minimaal 350 mm en breedte minimaal 20x de wanddikte

Werkgang CIPP liner (polyesterhars)



Laboratorium onderzoek representatief proefstuk

Testen boorkern:

Wanddikte bepaling constructieve laag liner (gemiddelde van 6 metingen rondom). Bij ontbreken harsrijke slijtlaag 1 mm aftrekken.

Eis: $\geq$ ontwerpdikte met een minimum van 3 mm

Rest-styreengehalte bepaling totale massa doorsnede volgens NEN-ISO 4901 of DIN 53394-2 (afhankelijk van gehanteerde test productcertificaat).

Eis: $\leq 2,0\%$

Visuele controle op aanwezigheid waterinvloeden en delaminatie.

Eis: geen zichtbare reactieproducten met water aanwezig (indien nodig staven met spectroanalyse)

Eis: geen delaminatie aanwezig (indien nodig staven met microscopisch onderzoek)

Testen standaard proefstuk:

NEN-EN-ISO 178 en NEN-EN-ISO 11296-4 bijlage B radiaal, 5 stroken (bepalen gemiddelde wanddikte, E-waarde en buigsterkte).

Eis: E-waarde en buigsterkte $\geq 90\%$ van gedeclareerde waarde DIBt of BRL certificaat (5% Qw)

Eis: gemiddelde wanddikte $\geq$ ontwerpwanddikte

Eis: minimale wanddikte $\geq 80\%$ van de ontwerpwanddikte en ≥ 3 mm

APS (waterdichtheid met ingesneden folie).

Eis: waterdicht

* Bij naaldviltliners met aantoonbaar DIBt o.g. gecertificeerde onbeschadigd waterdicht en slijtvast binnenfolie als onderdeel van de liner, is een test zonder insnijden folie toegestaan. Bij gecertificeerde binnenfolie daarom eerst testen met insnijden van de binnenfolie. In geval van falen een 2e test uitvoeren zonder insnijden van de binnenfolie. Tekenen voor beschadiging van de binnenfolie zijn o.a.: voorkomen van blaasjes of zichtbare beschadigingen van de binnenfolie, inboren van inlaten zonder uitvoeren inlaatreparatie, wegfrezen plooiën.

Stappenplan bij afwijkingen testresultaten laboratorium onderzoek representatief proefstuk

Afwijking rest-styreengehalte (R):

Eis: $\leq 2,0\%$

Als $2,0\% < R < 4,0\%$: uitvoeren 24h kruiptest met DIN EN ISO 899-2 (als deze voldoet: herberekening liner op basis van vanuit proefstuk afgeleide lange termijn E-waarde en buigsterkte).

Eis 24h kruipcurve: $\leq$ gedeclareerde waarde productcertificaat

Als $R \geq 4\%$: afkeur

Afwijking E-waarde of buigsterkte uit NEN-EN-ISO 178 en NEN-EN-ISO 11296-4:

Eis: $\geq 90\%$ van gedeclareerde waarde ISO 178 DIBt of BRL certificaat (5% Qw)

Als E-waarde of buigsterkte $< 90\%$ van gedeclareerde waarde: uitvoeren aanvullend onderzoek (bepalen reststyreengehalte en 24h kruipcurve).

Als deze waarden $\geq 90\%$ van gedeclareerde waarden van het productcertificaat (DIBt of BRL 5218-2) en er geen vermoeden bestaat dat het laminaat een andere samenstelling heeft (afwijkende mengverhoudingen, aanwezigheid water-reactieproduct, te hoog styreengehalte): de E-waarde en buigsterkte gebruiken bij de herberekening DWA-A 143-2 berekening op basis van vanuit proefstuk afgeleide lange termijn E-waarde en buigsterkte.

Afwijking 24h kruip (Kn_{24}) NEN EN ISO 899-2:

Eis: $\leq$ gedeclareerde waarde productcertificaat

Als $Kn_{24} >$ gedeclareerde waarde: doorzetten kruiptest tot 1000 uur en bepalen kruipcurve voor T=50 jaar. Als de op basis van de 1000 urentest bepaalde kruipfactor A1 groter is dan de gedeclareerde waarde van de uit de 1000h kruiptest, deze uit de 1000 urentest bepaalde A1 kruipfactor toepassen bij herberekening. Anders toepassen gedeclareerde kruipfactor A1 voor 50 jaar van DIBt of BRL certificaat.

Afwijking wanddiktebepaling:

Eis: $\geq$ ontwerpdikte met een minimum van 3 mm.

Als wanddikte < 3 mm: afkeur.

Als wanddikte $<$ ontwerp en ≥ 3 mm: gemeten wanddikte gebruiken bij herberekening liner op basis van vanuit proefstuk afgeleide lange termijn E-waarde en buigsterkte.

Randvoorwaarde: materiaaleigenschappen (E-waarde, buigsterkte, reststyreengehalte en 24h kruip en materiaalamenstelling) voldoen aan gedeclareerde waarden van productcertificaat (DIBt of BRL 5218-2).

1

2

3

4

5