

Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voegafdichting

Construction or repair of a liquid tight joint seal



Protocol 7711



Versie 1.3
30-10-2014

Kenmerk

SIKB-Officiële doc._S_15_Protocol 7711

Status

Het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Bodembescherming heeft op 30-10-2014 ingestemd met de inhoud van dit protocol. Vervolgens is het door het bestuur van SIKB is vastgesteld. Dit protocol treedt in werking op 01-07-2015.

Introduction in English (informative)

Purpose of the protocol

The purpose of this protocol is: To lay down the specific requirements to warrant the quality of the construction or the repair of a liquid tight joint seal.

This protocol forms part of a certification scheme that aims to realise a liquid tight facility. In order to carry out the work activities in accordance with this protocol, the contractor must be certified.

Content

This protocol contains the criteria that a certification institution assesses in addition to and in combination with BRL SIKB 7700, when handling an application, or the sustainment of a certificate to construct or repair a liquid tight joint seal.

This protocol forms an integral part of BRL SIKB 7700. The protocol and assessment guideline may solely be used in conjunction with each other.

BRL SIKB 7700 contains the general requirements the quality system of the contractor must comply with, the requirements the product must comply with and the requirements the certification institution must comply with. This protocol contains the criteria that specifically apply for sealing of joints in a facility that is to be considered as liquid tight.

Eigendomsrecht

Dit protocol is opgesteld in opdracht van en uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB). Het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Bodembescherming, ondergebracht bij SIKB, beheert dit protocol inhoudelijk. De actuele versie van dit protocol staat op de website van SIKB (www.sikb.nl) en is op elektronische wijze tegen ongewenste aanpassingen beschermd. Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele en door het CCvD Bodembescherming goedgekeurde en vastgestelde teksten met het doel hieraan rechten te (kunnen) ontlennen.

Vrijwaring

SIKB is behoudens in geval van opzet of grove schuld niet aansprakelijk voor schade die bij de certificatie-instelling, het gecertificeerde bedrijf of derden ontstaat door het toepassen van de beoordelingsrichtlijn met de bijbehorende protocollen of bij het gebruik van de bijbehorende certificatieregeling.

© Copyright SIKB

Overname van tekstdelen is toegestaan met bronvermelding. Alle rechten berusten bij SIKB.

Bestelwijze

Dit protocol en de bijbehorende beoordelingsrichtlijn is in digitale vorm kosteloos te verkrijgen via de website van SIKB. Een ingebonden versie kunt u bestellen tegen kosten bij SIKB.

Updateservice



Door het CCvD Bodembescherming vastgestelde mutaties in dit protocol zijn te verkrijgen bij SIKB. Via www.sikb.nl kunt u zich aanmelden voor automatische toezending van mutaties. U kunt daar ook verzoeken tot toezending per post van de gratis reguliere nieuwsbrief van SIKB: info@sikb.nl.

Helpdesk/gebruiksaanwijzing

Voor vragen over inhoud en toepassing van dit protocol kunt u terecht bij uw certificatie-instelling of bij SIKB. Voor geschillen zie de klachten- en geschillenregeling in de bijbehorende beoordelingsrichtlijn.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	5
1.1.	Introductie	5
1.2.	Doel en onderwerp	5
1.3.	Toepassingsgebied	5
1.4.	Plaats binnen het kwaliteitssysteem	5
1.5.	Erkenningsregeling.....	5
1.6.	Begrippen en definities.....	5
1.7.	Literatuurlijst.....	6
2.	EISEN TE STELLEN AAN HET AANBRENGEN VAN VOEGMASSA	7
2.1.	Controle voegspanning.....	7
2.2.	Herstel van gebreken of onvolkomenheden	7
2.3.	Beproeving bouwstof	7
2.4.	Voorbehandeling.....	7
2.5.	Aanbrengen (rug)vulling onder de voegmassa.....	7
2.6.	Aanbrengen primer	8
2.7.	Verwerken van de voegmassa.....	8
2.7.2.	Bepalen uithardingstijd	10
2.7.3.	Afzetting en bewaking	10
2.8.	Aanbrengen voegprofiel	10
2.9.	Controle van de uitvoering	10



1. INLEIDING

1.1. Introductie

Dit protocol bevat de criteria die een certificatie-instelling aanvullend op, en in combinatie met, BRL SIKB 7700 [80]* beoordeelt bij de behandeling van een aanvraag c.q. de instandhouding van een certificaat voor het aanbrengen of herstellen van een vloeistofdichte voegafdichting.

Dit protocol is onlosmakelijk verbonden met BRL SIKB 7700. Protocol en beoordelingsrichtlijn mogen uitsluitend in samenhang met elkaar worden gebruikt.

BRL SIKB 7700 bevat de algemene eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem van de aannemer, de te stellen eisen aan het product en de aan de certificatie-instelling te stellen eisen. Dit protocol bevat de criteria die van toepassing zijn voor het vloeistofdicht afdichten van voegen in een voorziening die vloeistofdicht moet worden.

* (Zie paragraaf 1.7; literatuurverwijzingen in dit protocol worden aangeduid door een getal tussen blokhaken)

Foto's in dit document zijn niet normatief en uitsluitend illustratief bedoeld.

1.2. Doel en onderwerp

Het doel van dit protocol is: Het vastleggen van de specifieke eisen voor het waarborgen van de kwaliteit van de aanleg of het herstel van een vloeistofdichte voegafdichting.

Dit protocol is onderdeel van een certificatieschema met als doel het realiseren van een vloeistofdichte voorziening. Voor het uitvoeren van werkzaamheden conform dit protocol dient de aannemer te zijn gecertificeerd.

1.3. Toepassingsgebied

Dit protocol is van toepassing op het aanbrengen of het herstellen van een vloeistofdichte voegafdichting.

1.4. Plaats binnen het kwaliteitssysteem

Paragraaf 2.3 van BRL SIKB 7700 regelt de kwaliteitsborging en de wijze waarop de eisen uit die beoordelingsrichtlijn en dit protocol zijn verankerd in het kwaliteitssysteem van de aannemer.

1.5. Erkenningsregeling

Voor dit protocol is een erkenningsregeling van toepassing zoals vermeld in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

1.6. Begrippen en definities

Begrippen, definities en gebruikte termen die in dit protocol worden gebruikt worden verklaard in BRL SIKB 7700. Onderstaande begrippen zijn specifiek van toepassing in dit protocol.

Voegafdichting	Een voegmassa of voegprofiel
Voegmassa	Materiaal dat wordt aangebracht met als doel een vloeistofdichte afdichting tussen de aansluitende delen te realiseren. <i>Toelichting: De begrippen: voegvulmassa, wegdekvoegmassa en voegvullingsmassa worden elders ook regelmatig voor dit begrip gebruikt.</i>
Voegprofiel	Een vorm van kunststof/metaal dat in een voegspooning geplaatst kan worden met als doel daarmee een vloeistofdichte afdichting te realiseren.



1.7. Literatuurlijst

Literatuur waar in dit protocol, door middel van een getal tussen blokhaken [xx], naar wordt verwezen is nader beschreven in de desbetreffende paragraaf van BRL SIKB 7700.



2. EISEN TE STELLEN AAN HET AANBRENGEN VAN VOEGMASSA

2.1. Controle voegspinning

De aannemer stelt eerst vast dat de voegspinning aan de gestelde eisen voldoet. De controle geschiedt visueel. Schriftelijk wordt vastgelegd wie, wat op welk moment heeft beoordeeld en wat de bevindingen zijn. De tenminste te controleren onderdelen hebben betrekking op:

- de voegafmetingen, zowel qua breedte en diepte;
- het vochtgehalte van de hechtvlakken;
- de opbouw van de constructie;
- de temperatuur, van omgeving en hechtvlakken;
- de aanwezigheid van vellingkanten (daar waar nodig);
- de afwezigheid van stof, vuil en andere onregelmatigheden op het hechtvlak.

Toelichting:

De leverancier van de voegmassa of het voegprofiel bepaalt aan welke condities de af te dichten voeg moet voldoen om het product op de juiste wijze te kunnen verwerken. Het spreekt voor zich dat die punten gecontroleerd worden voordat de applicatie van start gaat.

Voegspinningen moeten voldoen aan het gestelde in artikel 4.6.4 van CUR/PBV-Aanbeveling 65 [63].

2.2. Herstel van gebreken of onvolkomenheden

De aannemer herstelt een gebrek of onvolkomenheid met een bouwstof die aan de eisen voldoet. Zie paragraaf 4.11 van BRL 7700. Afhankelijk van het gebrek of de onvolkomenheid kiest de aannemer een werkwijze die resulteert in een herstelde vloeistofdichte voorziening.

Hoofdstuk 7 van CUR/PBV-Aanbeveling 65 is van toepassing en hetgeen gesteld is in de hierna volgende paragrafen; voor zover relevant.

2.3. Beproeving bouwstof

De toe te passen voegmassa in de vloeistofdichte voorziening moet resistent zijn tegen de te verwachten belastingen, zowel chemisch, thermisch als mechanisch. De aannemer toont overeenkomstig paragraaf 4.11 van BRL SIKB 7700 de geschiktheid aan van de voegmassa of van het voegprofiel.

Voegmassa moet voldoen aan NEN EN 14188-01 of 14188-02 [09], voegprofielen aan 14188-3. Primer moet voldoen aan NEN-EN 14188-4 [09].

Primer en voegmassa moeten van dezelfde producent zijn, tenzij de aannemer kan aantonen dat de combinatie van verschillende leveranciers van primer en voegmassa in de gegeven omstandigheden tot een vloeistofdichte afdichting leidt.

Bij een aansluiting op uitgeharde voegmassa toont de aannemer de goede hechting aan.

Toelichting:

Bij herstelwerkzaamheden is dit vaak aan de orde.

2.4. Voorbehandeling

Voor het aanbrengen van de primer of voegmassa moeten de hechtvlakken droog, schoon, (stof- en vetvrij) zijn, vrij zijn van bramen, cementsluier en curing compound of andere materialen. De aannemer draagt hier zodanig zorg voor dat aan de voorschriften van de producent/leverancier wordt voldaan.

2.5. Aanbrengen (rug)vulling onder de voegmassa

Voor het aanbrengen van de eigenlijke voegmassa, voorziet de aannemer de voeg van



een (rug)vulling om aanhechting aan de onderzijde te voorkomen. De aannemer brengt de (rug)vulling aan overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier van de voegmassa. Het aanbrengen geschiedt zodanig dat driezijdige hechting wordt voorkomen en dat de afmetingen van de aan te brengen voegmassa voldoet aan de daaraan gestelde eisen, zie paragraaf 2.1.

2.6. Aanbrengen primer

De primer moet geschikt zijn voor het materiaal waarop het wordt aangebracht en voor de aan te brengen voegmassa. De primer wordt overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier van de primer verwerkt.

De criteria die hierbij van belang zijn zoals het vochtgehalte en de temperatuur van de hechtvlakken, de luchttemperatuur en de luchtvochtigheid, worden bepaald zoals beschreven in paragraaf 2.7.1.

2.7. Verwerken van de voegmassa

De aannemer verwerkt de voegmassa overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier.

De criteria die hierbij van belang zijn zoals het vochtgehalte en de temperatuur van de hechtvlakken, de luchttemperatuur en de luchtvochtigheid worden bepaald zoals beschreven in paragraaf 2.7.1.

De bovenzijde van de afgewerkte voegmassa dient onder de bovenzijde van de voorziening te liggen.

Voor voegovergangen is van toepassing het gestelde in paragraaf 6.6. van CUR/PBV-Aanbeveling 78 [64].

2.7.1. Metingen op het werk bij toepassing van voegmassa

Als eis voor de verwerking van elastische voegmassa geldt dat:

- de temperatuur van het hechtvlak ten minste 3°C hoger moet zijn dan de uit de tabel 1 af te lezen waarde en altijd hoger is dan 5°C, of de door de producent/leverancier opgegeven minimumtemperatuur;
- de relatieve vochtigheid maximaal 80% is;
- het vochtgehalte in het beton(oppervlak maximaal 6% (volumeprocenten) is.

De aannemer meet de luchttemperatuur (1 meter boven de voegspooning) **en** de temperatuur van de hechtvlakken met een thermometer met een nauwkeurigheid van ten minste 0,5 °C.

De aannemer meet de luchtvochtigheid ter plaatse van de hechtvlakken van een zuigende ondergrond (beton/steen) met een hygrometer met een nauwkeurigheid van ten minste 5%.

De aannemer meet de oppervlaktetemperatuur, de luchttemperatuur, het vochtgehalte van de ondergrond en de luchtvochtigheid 15 minuten voor aanvang van het werk en vervolgens elke twee uur daarna.

Op basis van de temperatuur van de hechtvlakken en de luchtvochtigheid ter plekke van de hechtvlakken bepaalt de aannemer, met tabel 1 de temperatuur waarbij bij de heersende luchtvochtigheid oppervlaktecondensatie optreedt (dauwpunt).

De vochtmeter moet geschikt zijn om de door de leverancier aangegeven grenzen te kunnen bepalen. Indien de vochtmeter meetwaarden aangeeft in andere eenheden dan de fabrikant heeft aangegeven, dan moet de relatie tussen deze twee eenheden duidelijk



zijn om de meetwaarden te kunnen berekenen.

Tabel 1: Verband tussen de luchttemperatuur, de relatieve luchtvochtigheid, en het dauwpunt.

Lucht-temp. [in °C]	Relatieve luchtvochtigheid (R.V.)								
	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	85 %	90 %
5	-4,1	-2,9	-1,8	-0,9	0,0	0,9	1,8	2,7	3,6
6	-3,2	-2,1	-1,0	-0,1	0,9	1,8	2,8	3,7	4,5
7	-2,4	-1,3	-0,2	0,8	1,8	2,8	3,7	4,6	5,5
8	-1,6	-0,4	0,8	1,8	2,8	3,8	4,7	5,6	6,5
9	-0,8	0,4	1,7	2,7	3,8	4,7	5,7	6,6	7,5
10	0,1	1,3	2,6	3,7	4,7	5,7	6,7	7,6	8,4
11	1,0	2,3	3,5	4,6	5,6	6,7	7,6	8,6	9,4
12	1,9	3,2	4,5	5,6	6,6	7,7	8,6	9,6	10,4
13	2,8	4,2	5,4	6,6	7,6	8,6	9,6	10,6	11,4
14	3,7	5,1	6,4	7,5	8,6	9,6	10,6	11,5	12,4
15	4,7	6,1	7,3	8,5	9,5	10,6	11,5	12,5	13,4
16	5,6	7,0	8,3	9,5	10,5	11,6	12,5	13,5	14,4
17	6,5	7,9	9,2	10,4	11,5	12,5	13,5	14,5	15,3
18	7,4	8,8	10,2	11,4	12,4	13,5	14,5	15,4	16,3
19	8,3	9,7	11,1	12,3	13,4	14,5	15,5	16,4	17,3
20	9,3	10,7	12,0	13,3	14,4	15,4	16,4	17,4	18,3
21	10,2	11,6	12,9	14,2	15,3	16,4	17,4	18,4	19,3
22	11,1	12,5	13,8	15,2	16,3	17,4	18,4	19,4	20,3
23	12,0	13,5	14,8	16,1	17,2	18,4	19,4	20,3	21,3
24	12,9	14,4	15,7	17,0	18,2	19,3	20,3	21,3	22,3
25	13,8	15,3	16,7	17,9	19,1	20,3	21,3	22,3	23,2
26	14,8	16,2	17,6	18,8	20,1	21,2	22,3	23,3	24,2
27	15,7	17,2	18,6	19,8	21,1	22,2	23,2	24,3	25,2
28	16,6	18,1	19,5	20,8	22,0	23,2	24,2	25,2	26,2
29	17,5	19,1	20,5	21,7	22,9	24,1	25,2	26,2	27,2
30	18,4	20	21,4	22,7	23,9	25,1	26,2	27,2	28,2



2.7.2. Bepalen uithardingstijd

De aannemer bepaalt de benodigde uithardingstijd van de voegmassa en daarmee het moment waarop (een gedeelte van) de voorziening in gebruik genomen mag worden. Bepalend hiervoor zijn de eigenschappen van de voegmassa, de luchttemperatuur, windsnelheid en de luchtvochtigheid. Per etmaal kunnen de weersinvloeden flink variëren en daarmee dus ook de uithardingstijd. De aannemer legt de van invloed zijnde factoren en de bijbehorende meetwaarden schriftelijk vast evenals het tijdstip waarop de voegmassa naar zijn oordeel voldoende is uitgehard.

2.7.3. Afzetting en bewaking

De aannemer treft afdoende maatregelen om gedurende de uithardingstijd van de voegmassa het verhardingsproces niet te verstoren en maatregelen om beschadigingen te voorkomen.

2.8. Aanbrengen voegprofiel

De aannemer brengt het voegprofiel aan overeenkomstig de voorwaarden van de producent/leverancier met daarvoor geschikt materieel/gereedschap.

2.9. Controle van de uitvoering

De aannemer is verantwoordelijk voor alle controles die tijdens de applicatie (de verwerking) van de voegmassa moeten worden uitgevoerd. Hiertoe controleert hij de aangebrachte voegmassa overeenkomstig de staffelopgave op hechting door kracht op de hechtvlakken uit te oefenen met een spatel of voegspijker zonder scherpe randen. Controle op basis van de aangebrachte voegen in strekkende meters (m1):

Kleiner of gelijk 100 m1 5 stuks

Meer dan 100 m1 2 stuks per 100 m1 voeg met een minimum van 5 stuks.

Onthechting mag niet worden geconstateerd.

De aannemer controleert visueel of een voegprofiel overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier of van de aannemer zelf is aangebracht.

