



Dit pdf bestand bevat alle beschikbare talen van het opgevraagde document.

Ce fichier pdf reprend toutes langues disponibles du document demandé.

This pdf file contains all available languages of the requested document.

Dieses PDF-Dokument enthält alle vorhandenen Sprachen des angefragten Dokumentes.

COPRO vzw - Onpartijdige instelling voor de controle van bouwproducten
COPRO asbl - Organisme impartial de contrôle de produits pour la construction
COPRO - A not-for-profit impartial product control body for the construction industry

Z.1. Researchpark - Kranenberg 190 - BE-1731 Zellik (Asse)
T +32 (0)2 468 00 95 - info@copro.eu - www.copro.eu

KBC IBAN BE20 4264 0798 0156 - BIC KREDBEBB - BTW/TVA/VAT BE 0424.377.275 - RPR Brussel/RPM Bruxelles/RLP Brussels



TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN
VOOR HET AANBRENGEN VAN EEN
AFDICHTINGSLAAG IN GIETASFALT

Versie 1.0 van 2021-03-03

COPRO vzw Onpartijdige Instelling voor de Controle van Bouwproducten

Z.1 Researchpark
Kranenberg 190
BE-1731 Zellik (Asse)

tel. +32 (2) 468 00 95
info@copro.eu
www.copro.eu

BTW BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156
RPR Brussel

INHOUDSTAFEL

VOORWOORD.....	3
1 INLEIDING	4
1.1 TERMINOLOGIE	4
1.2 BESCHIKBAARHEID VAN DEZE PTV	7
1.3 STATUS VAN DEZE PTV	7
1.4 HIËRARCHIE VAN REGELS EN REFERENTIEDOCUMENTEN.....	8
1.5 VRAGEN EN OPMERKINGEN	8
2 SITUERING VAN TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN	9
2.1 OPMAAK PTV	9
2.2 DOELSTELLINGEN.....	9
2.3 SCOPE	9
2.4 REFERENTIEDOCUMENTEN.....	10
3 VOORSCHRIFTEN	11
3.1 UITVOERDER	11
3.2 PERSONEEL.....	11
3.3 MATERIEEL	12
3.4 PRODUCTEN.....	13
3.5 UITVOERINGSLOCATIE	14
3.6 AANBRENGEN VAN EEN AFDICHTINGSLAAG IN GIETASFALT	16
3.7 KENMERKEN VAN DE AFDICHTINGSLAAG.....	18
3.8 CLASSIFICATIE	18
4 PROEFMETHODES.....	19
5 IDENTIFICATIE VAN DE UITVOERING.....	20
5.1 IDENTIFICATIE	20
6 VERVOLG NA DE UITVOERING (informatief)	21
6.1 BESCHERMING.....	21

VOORWOORD

Dit document bevat de technische voorschriften voor het aanbrengen van een afdichtingslaag in gietasfalt. De eisen opgenomen in deze PTV beantwoorden aan noden vastgesteld door de verschillende belanghebbende partijen in functie van lokale gebruiken.

De overeenkomstigheid van het aanbrengen van een afdichtingslaag in gietasfalt kan ook gecertificeerd worden onder het vrijwillig COPRO.EXE-merk. In het kader van het COPRO.EXE-merk moet de uitvoerder alle relevante kenmerken van het aanbrengen van een afdichtingslaag in gietasfalt verklaren en de grenswaarden waarborgen die door deze PTV 8001-1 worden opgelegd.

COPRO.EXE-certificatie is gebaseerd op volwaardige certificatie volgens NBN EN ISO/IEC 17067.

1 INLEIDING

1.1 TERMINOLOGIE

1.1.1 Definities

Aansluiting	Het samenbrengen van verschillende materialen of een aansluiting op een bestaande toestand.
Activiteitsdomein	Groep van gelijkaardige uitvoeringen waarop een Bijzonder Certificatiereglement van toepassing is en waarvoor een gemeenschappelijk certificaat kan worden afgeleverd. In het kader van deze uitvoering is het activiteitsdomein het aanbrengen van gietasfalt.
Blaas	Half bolvormige of lijnvormige opheffing van de waterdichtingslaag.
Controle	Activiteit zoals visueel nakijken, meten, onderzoeken, beproeven of schatten van een of meer kenmerken van een product of systeem en het vergelijken van de resultaten met gespecificeerde eisen, om vast te stellen of de conformiteit van een kenmerk is bereikt.
Controleapparatuur	Meet- en beproevingsuitrusting die wordt gebruikt bij het uitvoeren van controles.
Dampschermvormend impregneermiddel	Speciaal voor de toepassing ontwikkeld hars dat blaasvorming helpt te voorkomen bij hechtende afdichtingen.
Fabricaat	Geheel van eenheden van een product met dezelfde kenmerken en prestaties, die op een welbepaalde manier worden geproduceerd en beantwoorden aan dezelfde technische fiche.
Gedelegeerde uitvoerder	Uitvoerder die een uitvoering realiseert in opdracht van de gecertificeerde uitvoerder of de uitvoerder die een certificaat heeft aangevraagd. In dit geval blijft deze laatste verantwoordelijk voor de conformiteit van de uitvoering.
Gietasfalt(mengsel)	Mengsel van aggregaten en een of meer bitumineuze bindmiddelen (bitumen al of niet met additieven). Onderscheidt zich van asfaltmengsels door de (hogere) temperatuur waarbij het wordt aangebracht en doordat het geen verdichting behoeft. De samenstelling van gietasfaltmengsels verschilt naargelang van de beoogde toepassing: afdichtingslaag, beschermlaag, verharding, watergreppel, ...
Hars	Polymeer waarmee kunststoffen worden vervaardigd.

	<p>Gebruikt als afdichting wordt het ter plaatse vloeibaar aangebracht en gespreid. Na polymerisatie zorgt het voor een waterdichte huid op het behandelde oppervlak.</p>
Kalibreren	<p>Geheel van handelingen die in gespecificeerde omstandigheden de relatie vastleggen tussen de waarden aangeduid door een meetmiddel of een meetsysteem, of de waarden voorgesteld door een meetinstrument of een referentiemateriaal, en de corresponderende gekende waarden van een grootheid gerealiseerd door ijkmaten.</p> <p>Meer informatie over de term kalibreren is terug te vinden in ISO/IEC Guide 99.</p>
Kwaliteitssysteem	<p>Organisatiestructuur, procedures, processen en middelen die nodig zijn voor de implementatie van de kwaliteitszorg.</p> <p>Meer informatie over de term kwaliteitssysteem is terug te vinden in EN ISO 9000.</p>
Leverancier	<p>Bedrijf dat verantwoordelijk is voor de levering van een product (een gietasfaltmengsel of een ander product) aan de uitvoerder.</p>
Membraan (afdichtingsmembraan)	<p>Geprefabriceerd afdichtingsmateriaal op basis van gemodificeerd bitumen of op synthetische basis.</p>
Monsterneming	<p>Monsternemingen kunnen worden onderverdeeld in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het wegnemen van een deel of het geheel van een product of een bouwdeel; - het aanduiden van een afgebakend deel of van het geheel van een product of een bouwdeel <p>met de bedoeling er controles op uit te voeren.</p>
Ondergrond	<p>De ondergrond in het kader van deze PTV betreft de onderliggende opbouw in beton.</p>
Opdrachtgever	<p>De partij die aan de uitvoerder de opdracht geeft tot de realisatie van een uitvoering. Dat kan een bouwheer zijn of een andere uitvoerder. Soms ook klant genoemd.</p>
Overlapping	<p>Het samenbrengen van dezelfde materialen in dezelfde uitvoering.</p>
Producent	<p>Bedrijf dat verantwoordelijk is voor het maken van een product (een gietasfaltmengsel of een ander product).</p>
Product	<p>Grondstof of onderdeel dat wordt gebruikt om tot een bouwdeel te komen of onderworpen wordt aan een proces. Het hoofdbestanddeel in het kader van deze uitvoering is een gietasfaltmengsel voor afdichtingslagen.</p>
Proef	<p>Technische handeling die bestaat uit het bepalen van een of meerdere eigenschappen van een product of bouwdeel, volgens een gespecificeerde werkwijze.</p>

Project	Het geheel van uitvoeringen door een uitvoerder in het kader van één opdracht door een bouwheer. Een project kan onderdeel zijn van een groter totaalproject.
Referentiedocument	Document dat de technische kenmerken, waaraan het personeel, het materieel, de uitvoeringslocatie, de producten, het aanbrengen van een afdichtingslaag in gietasfalt en/of het totaalproject moeten voldoen, specificiert (een norm, een bestek, een Technisch Voorschrift of elke andere technische specificatie).
Scheidingslaag	Een laag die de hechting tussen de gietasfaltafdichting en de ondergrond moet voorkomen. Mogelijke scheidingslagen zijn een uit niet-geweven glas- of polyestervezels samengesteld materiaal, kraftpapier, ...
Singulier punt	Plaats waar de normale wijze om de lagen van de brugbedekking uit te voeren wegens de aanwezigheid van een discontinuïteit onderbroken of veranderd moet worden.
Totaalproject	Het geheel van projecten in het kader van één opdracht door een bouwheer. Een project kan meerdere uitvoeringslocaties en verschillende soorten uitvoeringen omvatten en gerealiseerd worden door verschillende uitvoerders.
Uitvoerder	De partij die bevoegd en verantwoordelijk is voor de uitvoering en die ervoor moet zorgen dat de uitvoering beantwoordt aan de eisen waarop de certificatie gebaseerd is. In het kader van deze uitvoering is de uitvoerder een aannemer in het aanbrengen van gietasfalt.
Uitvoering	Uitvoering is het proces van het tot stand brengen van een project, eventueel in het kader van de realisatie van een totaalproject. Het proces omvat een reeks van activiteiten die kunnen gebeuren op de uitvoeringslocatie of – ter voorbereiding – elders. In het kader van deze PTV betreft de uitvoering het aanbrengen van een afdichtingslaag in gietasfalt.
Uitvoeringslocatie	De werf waar de uitvoering wordt gerealiseerd. Dat kan onder andere een brug of een parkeerdak zijn.
Waterdichte bedekking	Een bekleding waarvan de waterdoorlatendheid nul is.

1.1.2 Afkortingen

AL	Afdichtingslaag
BL	Beschermlaag
GA	Gietasfalt
OCW	Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw
PTV	Technische Voorschriften
GTD	Gemiddelde Textuur Diepte

1.1.3 Referenties

EN 12970	Gietasfalt voor afdichtingen - Begripsbepalingen, eisen en proeven
EN 13108-6	Bitumineuze mengsels – Materiaalspecificaties – Deel 6: Gietasfalt
OCW A83/12	Handleiding voor het ontwerp, de aanbrenging en het onderhoud van bedekkingen op betonnen brugdekken
PTV 865	Technische voorschriften voor gietasfalt
PTV 8001-1	Technische voorschriften voor het aanbrengen van een afdichtingslaag in gietasfalt
PTV 8001-2	Technische voorschriften voor het aanbrengen van een beschermlaag in gietasfalt
TV 253	Parkeerdaken – Deel 1: belastingen, ontwerpprincipes en samenstelling

Deze PTV bevat gedateerde en ongedateerde referenties. Voor gedateerde referenties is alleen de geciteerde versie van toepassing. Voor ongedateerde referenties is altijd de laatste versie van toepassing, inclusief eventuele errata, addenda en amendementen.

Van alle EN-normen die in dit reglement worden vermeld, is altijd de overeenkomstige Belgische publicatie NBN EN van toepassing. COPRO kan het gebruik van een andere dan de Belgische publicatie toestaan, op voorwaarde dat die inhoudelijk identiek is aan de Belgische publicatie.

1.2 BESCHIKBAARHEID VAN DEZE PTV

De actuele versie van deze PTV is gratis beschikbaar op de website van COPRO.

Een papieren versie van deze PTV kan worden besteld bij COPRO. COPRO heeft het recht daar kosten voor aan te rekenen.

Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele, door de Adviesraad goedgekeurde en/of door het bestuursorgaan van COPRO bekrachtigde PTV.

1.3 STATUS VAN DEZE PTV

1.3.1 Versie van deze PTV

Deze PTV betreft versie 1.0.

1.3.2 Goedkeuring van deze PTV

Deze PTV werd door de Adviesraad goedgekeurd op 2021-03-16.

1.3.3 Bekrachtiging van deze PTV

Deze PTV werd door het bestuursorgaan van COPRO bekrachtigd op 2021-05-19.

1.4 HIËRARCHIE VAN REGELS EN REFERENTIEDOCUMENTEN

1.4.1 Wetgeving

Als bepaalde regels van deze PTV strijdig zijn met de toepasselijke wetgeving, dan zijn de regels die voortvloeien uit de wetgeving bepalend. Het is de verantwoordelijkheid van de uitvoerder om daarop toe te zien en eventuele tegenstrijdigheden vooraf te melden aan COPRO.

1.4.2 Richtlijnen betreffende veiligheid en gezondheid

Als bepaalde technische voorschriften strijdig zijn met de richtlijnen betreffende veiligheid en gezondheid, dan zijn deze richtlijnen bepalend. Het is de verantwoordelijkheid van de uitvoerder om daarop toe te zien en eventuele tegenstrijdigheden vooraf te melden aan COPRO.

1.4.3 Bijzonder bestek

Als bepaalde regels uit het toepasselijke bijzonder bestek strijdig zijn met deze technische voorschriften, dan kan de uitvoerder dat aan COPRO melden.

1.5 VRAGEN EN OPMERKINGEN

Vragen of opmerkingen over deze technische voorschriften worden gericht aan COPRO.

2 SITUERING VAN TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

2.1 OPMAAK PTV

2.1.1 Opmaak van deze PTV

Deze technische voorschriften voor het aanbrengen van een afdichtingslaag in gietasfalt werden opgesteld door de Adviesraad Aanbrengen van Gietasfalt van COPRO.

2.2 DOELSTELLINGEN

2.2.1 Doel van deze PTV

Deze PTV heeft tot doel om eisen vast te leggen voor het aanbrengen van een kwalitatieve afdichtingslaag in gietasfalt op onder andere kunstwerken en parkeerdaken.

2.3 SCOPE

2.3.1 Onderwerp van deze technische voorschriften

Het onderwerp van deze technische voorschriften is het aanbrengen van een afdichtingslaag in gietasfalt op een kwalitatieve manier, inclusief het transport van gietasfalt en de voorbereidende werken met name het eventueel drogen van de ondergrond, het stofvrij blazen van de ondergrond, het aanbrengen van de primer en scheidingslaag.

2.3.2 Rondzendbrieven

COPRO kan deze PTV aanvullen met een of meerdere rondzendbrieven, die integraal deel uitmaken van deze PTV.

2.4 REFERENTIEDOCUMENTEN

2.4.1 Productnormen

Er zijn geen toepasselijke productnormen die specifiek handelen over het aanbrengen van een afdichtingslaag in gietasfalt.

2.4.2 Bestekken

De toepasselijke bestekken zijn SB 250, SB 260, CCT Qualiroutes, TB 2015 en per project het Bijzonder Bestek.

2.4.3 Proefmethodes

De toepasselijke proefmethodes zijn opgesomd in artikel 1.1.3 of vermeld in artikel 4.

2.4.4 Andere

Andere toepasselijke referentiedocumenten zijn opgesomd in artikel 1.1.3.

3 VOORSCHRIFTEN

3.1 UITVOERDER

3.1.1 Algemeen

De uitvoerder (in zijn geheel en al zijn onderdelen) wordt verondersteld te beantwoorden aan elke toepasselijke wetgeving betreffende milieu, exploitatie, economie, veiligheid, enzovoort.

3.1.2 Erkenningen en vergunningen

De uitvoerder wordt verondersteld te beschikken over alle vereiste erkenningen en vergunningen.

3.2 PERSONEEL

3.2.1 Functies

De uitvoerder duidt per groep werknemers een ploegbaas aan die verantwoordelijk is voor de coördinatie van de activiteiten en de werknemers op de uitvoeringslocatie. De ploegbaas is tijdens de uitvoering altijd aanwezig op de uitvoeringslocatie.

De ploeg bestaat uit een voldoende aantal werknemers om het aanbrengen van de afdichtingslaag op een conforme wijze te realiseren. De ploegbaas moet in staat zijn om te communiceren met zijn ploeg.

De uitvoerder duidt dagelijks per werf een verantwoordelijke voor de uitvoering aan.

Deze verantwoordelijke is die dag altijd aanwezig op de werf. Hij communiceert met de werknemers op de werf en met zijn hiërarchische overste. Deze hiërarchische overste is de enige die communiceert met de keuringsinstelling en met zijn opdrachtgever in de taal van het toepasselijk bestek, eventueel via een tolk.

3.2.2 Opleiding en ervarig

3.2.2.1 De uitvoerder moet kunnen aantonen dat de werknemers van zijn ploeg voldoende vakbekwaam zijn door werkervaring en/of opleiding.

3.2.2.2 Voor de volgende functie is een specifieke opleiding voorzien:
- ploegbaas.

3.2.2.3 Voor deze functie wordt de opleiding georganiseerd door het OCW.

De opleiding bestaat uit een gedeelte theorie en een gedeelte praktijk. Het theoriegedeelte zal voornamelijk bepaalde aspecten van toepasbare typebestekken bespreken. Het praktijkgedeelte gebeurt op een werf van de aanvrager. Het OCW zal de kandidaat beoordelen aan de hand van de door de Adviesraad vastgelegde criteria.

Een ploegbaas moet met succes de opleiding 'Aanbrengen van een afdichtingslaag in gietasfalt' voltooien binnen de 12 maanden na zijn aanstelling in deze functie of na de aanvraag tot certificatie door de uitvoerder.

In afwachting van deze opleiding toont de uitvoerder aan dat de ploegbaas de nodige interne opleiding heeft genoten.

De opleiding is gebonden aan de persoon en zijn werkgever.

3.3 MATERIEEL

3.3.1 Algemeen

De uitvoerder beschikt over materieel dat geschikt is voor het aanbrengen van de afdichtingslaag volgens deze PTV. Het materieel moet aangepast zijn aan de uitvoeren activiteit.

3.3.2 Materieel voor het voorbereiden van het werkoppervlak

Voor het voorbereiden van het werkoppervlak maakt de uitvoerder gebruik van:

- borstels;
- een gasbrander en gas;
- een luchtblazer.

3.3.3 Materieel voor het aanbrengen van de primer

Bij het aanbrengen van primer (inclusief voorbereiding) maakt de uitvoerder gebruik van:

- borstels;
- rubberen trekkers zonder metalen onderdelen;
- eventueel een verstuiver voor primer;
- eventueel absorbeerrollen (onder andere voor het wegnemen van het overtollige primer).

In elk geval moet het materieel aangepast zijn aan de eisen van de technische fiches van de gebruikte producten.

3.3.4 Materieel voor het transport van gietasfalt van de producent naar de uitvoeringslocatie

De door de uitvoerder gebruikte mobiele roerketel is voorzien van:

- een mechanisch roersysteem dat het gietasfaltmengsel homogeen maakt en houdt;
- een regeling van de temperatuur van het gietasfalt die oververhitting van het gietasfalt uitsluit;
- een drukmeter in geval van hydraulische aandrijving;
- een systeem voor continue registratie van:
 - datum en tijd;
 - de temperatuur van het gietasfalt.

3.3.5 Materieel voor het transport van gietasfalt van de mobiele roerketel naar de verwerkingsplaats

Afhankelijk van de aard van de uitvoering en de uitvoeringslocatie kan de uitvoerder gebruik maken van:

- kruiwagens;
- emmers;
- zogenaamde 'dumpers'.

3.3.6 Materieel voor de manuele plaatsing van het gietasfalt

Afhankelijk van de aard van de uitvoering en de uitvoeringslocatie kan de uitvoerder gebruik maken van:

- een afstrijkbord;
- steunlatten (voor het afbakenen van de aan te leggen strook).

3.4 PRODUCTEN

3.4.1 Algemeen

- 3.4.1.1 Elk product wordt verondersteld te beantwoorden aan elke toepasselijke wetgeving. Producten die schadelijk zijn voor milieu en gezondheid of die het herbruiken in het gedrang brengen, zijn uitgesloten.
- 3.4.1.2 De producten voldoen aan de eisen van de toepasselijke referentiedocumenten.
- 3.4.1.3 De producten voldoen aan de eisen vermeld in artikel 3.4.2 tot en met 3.4.4.

3.4.2 Primer

De primer heeft een samenstelling op basis van bitumen, lichte oliën of petroleum en eventueel een activerend middel dat de vochtigheid van het draagvlak verwijdt. Een bitumineuze emulsie mag niet gebruikt worden als primer.

Een laagje aangebracht op plaatijzer naar rata van 50 g/m² moet handdroog aanvoelen in minder dan 3 uur bij een temperatuur van 20 °C.

3.4.3 Scheidingslaag

Niet-geperforeerd glasvlies:

Het glasvlies heeft de volgende kenmerken:

- de nominale massa volgens EN 1849-1 bedraagt minstens 70 g/m²;
- de bezwijkbelasting volgens EN 12311-1 bedraagt minstens:
 - 160 N in de lengterichting;
 - 80 N in de dwarsrichting.

Geperforeerd glasvlies:

Het geperforeerd glasvlies voldoet aan de toepasselijke referentiedocumenten en de technische fiche van de leverancier.

3.4.4 Gietasfalt voor afdichtingslagen

Het gietasfalt voor afdichtingslagen voldoet minstens aan de eisen voor een gietasfalt type 1 van EN 12970 en aan PTV 865.

3.5 UITVOERINGSLOCATIE

3.5.1 Ondergrond voor de afdichtingslaag

De ondergrond is geschikt voor het aanbrengen van een afdichtingslaag en voldoet aan de eisen van de toepasselijke referentiedocumenten.

Kenmerk	Methode	Eis
Textuur	- visueel - bij twijfel: EN 13036-1	$0,25 \leq \text{GTD} \leq 2$
Vlakheid (plassen)	- visueel - bij twijfel: EN 13036-7	- geen plassen SB 260: ≤ 7 mm Q : ≤ 10 mm TB 2015: ≤ 10 mm
Plaatselijke discontinuïteiten	- visueel - bij twijfel: schuifmaat met brede basis en/of naaldprofilometer	≤ 4 mm (zonder hechting)

Zuiverheid	- visueel - tactiel (met vingers wrijven over oppervlak om aanwezigheid van stof te detecteren)	- proper - geen losse of onsamenhangende delen - geen vreemde stoffen
Vochtgehalte van betonoppervlak	visueel	geen verkleuring van het oppervlak onder vlam met gasbrander
Scheuren	scheurwijdtemeter	SB 260: < 0,3 mm (in geval (half)-hechtende gietasfalt) Q: TBR in TD producent afdichtingslaag TB 2015: TBR in TD producent afdichtingslaag
Treksterkte van het oppervlak	EN 1542	> 1,5 MPa ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Een sterkte tussen 1,0 en 1,5 MPa wordt geduld, mits de breuk onder het oppervlak van de ondergrond optreedt en het bovendien een reeds bestaande betonnen ondergrond betreft (renovatie).

3.5.2 Ontluchtungsbusjes

Bij losliggend en half hechtend gietasfalt zijn de ontluchtungsbusjes op correcte wijze voorzien en voldoen ze aan de eisen van de toepasselijke referentiedocumenten.

Kenmerk	Methode	Eis
Model	opmeten	- diameter: 20 tot 30 mm - onderaan uitsteek: 30 mm - onderaan afgeschuind of druiplijst
Ligging	opmeten	- op de lage punten - binnen elk primervlak - niet boven het profiel van de hoofdliggers - te vermijden boven de onderdoorgaande weg

3.5.3 Plaatsen van bijkomende spuiers

Voor het aanbrengen van het gietasfalt kan het mogelijk zijn dat er bijkomende spuiers geplaatst moeten worden.

3.5.4 Aanvaardingsprocedure ondergrond

De controle van de ondergrond volgens artikel 3.5.1 tot en met 3.5.3 gebeurt tegensprekelijk door de opdrachtgever, de bouwheer en de uitvoerder. De bouwheer stelt dan een overdrachtsdocument op dat aan de uitvoerder moet worden overhandigd voor de werken aan te vatten.

3.6 AANBRENGEN VAN EEN AFDICHTINGSLAAG IN GIETASFALT

3.6.1 Aanbrengen van primer

De wijze waarop de primer wordt aangebracht voldoet aan de eisen van de toepasselijke referentiedocumenten.

Kenmerk	Methode	Eis
Ligging van de stroken	visueel	langs de discontinuïteiten in de ondergrond en langs de singuliere punten
Breedte van de stroken	opmeten	+/- 20 cm
Grootte van de primervakken	opmeten	volgens toepasselijk bestek en/of volgens richtlijnen van de uitvoerder

De hoeveelheid primer is zodanig dat na drogen een egaal uiterlijk wordt verkregen.

De primer wordt gelijkmatig aangebracht. Overtollig product wordt verwijderd om te voorkomen dat er oplosmiddel of water wordt vastgehouden dat tijdens het aanbrengen van het gietasfalt zou vrijkomen en blaasvorming veroorzaken.

3.6.2 Aanbrengen van een niet-geperforeerde scheidingslaag

Het materiaal wordt zodanig uitgerold dat het:

- overlapt met minimaal 5 cm voor naast elkaar liggende stroken en maximaal 20 cm; grotere overlappingsen zijn ongewenst om glijding onder tangentiële krachten te vermijden;
- niet wordt beschadigd;
- niet plooit;
- niet nat wordt (door neerslag, dauw, ...).

De scheidingslaag wordt met ballast vastgelegd zodanig dat het niet kan opwaaien. Na aanbrengen mag de scheidingslaag niet met voertuigen bereden worden.

3.6.3 Aanbrengen van een geperforeerde scheidingslaag

Het materiaal wordt zodanig uitgerold dat:

- het minimaal overlapt (maximaal 5 cm);
- de gaten niet worden bedekt;
- een gat perforatie niet boven een ontluchttingsbuisje ligt;
- het niet wordt beschadigd;
- het niet plooit;
- het niet nat wordt (door neerslag, dauw, ...).

De geperforeerde scheidingslaag wordt met ballast vastgelegd zodanig dat het niet kan opwaaien. Na aanbrengen mag de scheidingslaag niet met voertuigen bereden worden.

3.6.4 Afwerken van singuliere punten

De aansluiting op of behandeling van singuliere punten in de ondergrond gebeurt volgens het uitvoeringsplan.

De aansluiting tussen het gietasfalt en een eventueel gewapend bitumineus membraan of hars wordt zo uitgevoerd dat het membraan of hars de afdichtingslaag met 20 cm bedekt.

Het afwerken van de singuliere punten wordt uitgevoerd in functie van het gekozen systeem.

3.6.5 Aanbrengen van gietasfalt voor afdichtingslaag

3.6.5.1 Continue aanvoer:

De uitvoerder zorgt ervoor dat de aanvoer van het gietasfalt altijd verzekerd is en dat de voorbereidende werken altijd ver genoeg gevorderd zijn.

3.6.5.2 Verwerkingstemperatuur:

De uitvoerder zorgt er voor dat de verwerkingstemperatuur van het gietasfaltmengsel conform blijft aan het voorgeschreven interval op de technische fiche van het gietasfalt.

3.6.5.3 Eénlaags aanbrengen van gietasfalt:

Bij het aanbrengen van het gietasfalt is er aandacht voor de singuliere punten (zie 3.6.5).

Het gietasfalt wordt verwerkt in één laag van de gewenste dikte (art. 3.7.2). Op lage schuine opstanden - niet steiler dan 45 % en niet hoger dan 30 mm - wordt eveneens gietasfalt aangebracht. Hogere opstanden worden afgedicht met een geprefabriceerd bitumineus membraan of hars.

3.6.5.4 Tweelaags aanbrengen van gietasfalt:

Het gietasfalt wordt verwerkt in twee lagen van ongeveer gelijke dikte om samen de gewenste dikte te vormen (art. 3.7.2). De tweede laag wordt zo snel mogelijk na de afkoeling van de eerste aangebracht. De naden moeten ongeveer 50 cm verspringen met die in de eerste laag (tenzij het bij uitvoering in verschillende fasen niet mogelijk is).

3.6.5.5 Naden in gietasfalt:

De naden in de bovenste laag worden dichtgemaakt door ze te verwarmen en vlak te strijken.

3.7 KENMERKEN VAN DE AFDICHTINGSLAAG

3.7.1 Algemeen

De aangebrachte afdichtingslaag in gietasfalt voldoet aan de eisen vermeld in artikel 3.7.2.

3.7.2 Dikte

De gemiddelde dikte van de afdichtingslaag in gietasfalt bedraagt minstens:

- 10 mm voor een eenlaagse toepassing (art. 3.6.6.3);
- 15 mm voor een tweelaagse toepassing (art. 3.6.6.4).

De dikte wordt door de aannemer tijdens de plaatsing continu opgevolgd.

A posteriori wordt de dikte bepaald door middel van berekening op basis van de gebruikte hoeveelheid gietasfalt, de dichtheid en de aangebrachte oppervlakte.

3.8 CLASSIFICATIE

Niet van toepassing.

4 PROEFMETHODES

Niet van toepassing.

5 IDENTIFICATIE VAN DE UITVOERING

5.1 IDENTIFICATIE

5.1.1 Publieke identificatie

De uitvoering kan worden geïdentificeerd aan de hand van het nummer van het Bijzonder bestek.

6.1 BESCHERMLAAG

6.1.1 Aanbrengen van een beschermlaag

De afdichtingslaag in gietasfalt moet binnen de 10 dagen worden beschermd tegen mechanische beschadiging en weersinvloeden voordat de verdere wegopbouw wordt gerealiseerd.

Dat gebeurt **bij voorkeur door een beschermlaag in gietasfalt conform PTV 8001-2.**

Andere mogelijke opties zijn:

- een beschermlaag in asfalt type APO-C of APO-D volgens SB 250;
- een beschermlaag in asfalt type AC-10base-3 of AC-6, 3base-3 volgens CCT Qualiroutes of TB 2015.



PRESCRIPTIONS TECHNIQUES
POUR L'APPLICATION D'UNE
COUCHE D'ÉTANCHÉITE EN ASPHALTE COULÉ

Version 1.0 du 2021-03-03

COPRO asbl Organisme Impartial de Contrôle de Produits pour la Construction

Z.1 Researchpark
Kranenberg 190
BE-1731 Zellik (Asse)

T +32 (2) 468 00 95
info@copro.eu
www.copro.eu

TVA BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156
RPM Bruxelles

TABLE DES MATIERES

PREFACE	3
1 INTRODUCTION.....	4
1.1 TERMINOLOGIE	4
1.2 DISPONIBILITE DU PRESENT PTV.....	7
1.3 STATUT DU PRESENT PTV	7
1.4 HIERARCHIE DES REGLES ET DES DOCUMENTS DE REFERENCE	8
1.5 QUESTIONS ET OBSERVATIONS	8
2 CONTEXTE DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	9
2.1 REDACTION DES PTV	9
2.2 OBJECTIFS.....	9
2.3 DOMAINE D'APPLICATION	9
2.4 DOCUMENTS DE REFERENCE	10
3 PRESCRIPTIONS.....	11
3.1 EXÉCUTANT.....	11
3.2 PERSONNEL.....	11
3.3 MATÉRIEL.....	12
3.4 PRODUITS.....	13
3.5 LOCALISATION D'EXÉCUTION.....	14
3.6 APPLICATION D'UNE COUCHE D'ÉTANCHEITE EN ASPHALTE COULE	16
3.7 SPECIFICITES DE LA COUCHE D'ETANCHEITE	18
3.8 CLASSIFICATION	18
4 METHODES D'ESSAI	19
5 IDENTIFICATION DE L'EXÉCUTION.....	20
5.1 IDENTIFICATION	20
6 SUITE APRÈS L'EXÉCUTION (informatif)	21
6.1 COUCHE DE PROTECTION	21

PREFACE

Ce document contient les prescriptions techniques pour l'application d'une couche d'étanchéité en asphalte coulé. Les exigences reprises dans ce PTV répondent aux besoins déterminés par les différentes parties intéressées en fonction des usages locaux.

La conformité de l'application d'une couche d'étanchéité en asphalte coulé peut également être certifiée sous la marque volontaire COPRO.EXE. Dans le cadre de la marque COPRO.EXE, l'exécutant doit déclarer toutes les caractéristiques pertinentes de l'application d'une couche d'étanchéité en asphalte coulé et garantir les valeurs limites qui sont imposées par ce PTV 8001-1.

La certification COPRO.EXE est basée sur la certification à part entière suivant la norme NBN EN ISO/IEC 17067.

1 INTRODUCTION

1.1 TERMINOLOGIE

1.1.1 Définitions

Appareils de contrôle	Equipement de mesure et d'essai qui est utilisé lors de l'exécution des contrôles.
Asphalte coulé	Mélange de granulats et d'un ou plusieurs liants bitumineux (bitume avec ou sans additifs) Se distingue des enrobés bitumineux par la température (plus élevée) à laquelle il est appliqué et parce qu'il ne nécessite pas de compactage. La composition des asphaltes coulés varie suivant l'application prévue : couche d'étanchéité, couche de protection, revêtement, filet d'eau, ...
Bulle d'air	Soulèvement hémisphérique ou allongé de la couche d'étanchéité.
Chevauchement	L'assemblage des mêmes matériaux dans la même exécution.
Contrôle	Activité consistant à vérifier visuellement, mesurer, examiner, tester ou estimer une ou plusieurs caractéristiques d'un produit ou d'un système et à comparer les résultats avec les exigences spécifiées, afin de constater si la conformité d'une caractéristique est atteinte.
Couche de désolidarisation	Une couche qui devrait empêcher l'adhérence entre l'étanchéité de l'asphalte coulé et le sous-sol. Les éventuelles couches de désolidarisation sont un matériau, un papier kraft, ... composées de fibres de verre ou de polyester non-tissés.
Document de référence	Document qui spécifie (une norme, un cahier des charges, une Prescription Technique ou toute autre spécification technique) les caractéristiques techniques auxquelles le personnel, le matériel, la localisation d'exécution, les produits, l'application d'une couche d'étanchéité en asphalte coulé et/ou le projet global doit satisfaire.
Domaine d'activité	Groupe d'exécutions similaires sur lesquelles le Règlement Spécial de Certification s'applique et pour lesquelles un certificat commun peut être délivré. Dans le cadre de cette exécution le domaine d'activité est l'application d'asphalte coulé.
Donneur d'ordre	La partie qui donne l'ordre à l'exécutant de réaliser une exécution. Ceci peut être un maître d'ouvrage ou un autre exécutant. Il est parfois aussi appelé client.

Echantillonnage	<p>Par échantillonnage on entend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le prélèvement d'une partie ou de la totalité d'un produit ou d'un élément de la construction, - l'application d'une identification/marque sur une partie définie ou sur un produit ou un élément de construction complet, <p>avec l'intention d'y effectuer des contrôles.</p>
Essai	Opération technique qui consiste à déterminer une ou plusieurs caractéristiques d'un produit ou d'un élément de la construction, suivant un mode opératoire spécifié.
Etalonner	<p>Ensemble d'opérations qui, dans des conditions spécifiques, déterminent la relation entre les valeurs indiquées par un moyen de mesure ou un système de mesure, ou les valeurs représentées à l'aide d'un instrument de mesure ou d'un matériel de référence, et les valeurs connues correspondantes à une grandeur obtenue par des mesures étalons.</p> <p>Des informations complémentaires sur le terme « étalonner » peuvent être trouvées dans la norme ISO/IEC Guide 99.</p>
Exécutant	La partie qui est compétente et responsable pour l'exécution et qui doit s'assurer que l'exécution soit conforme aux exigences sur lesquelles la certification est basée. Dans le cadre de cette exécution, l'exécutant est un entrepreneur dans l'application d'asphalte coulé.
Exécutant délégué	Exécutant qui réalise une exécution pour le compte de l'exécutant certifié ou l'exécutant qui a demandé un certificat. Dans ce cas ce dernier reste responsable pour la conformité de l'exécution.
Exécution	L'exécution est le processus de l'élaboration d'un projet, éventuellement dans le cadre de la réalisation d'un projet global. Le processus implique une série d'activités qui peuvent être faites sur la localisation d'exécution ou - en préparation - ailleurs. Dans le cadre de ce PTV, l'exécution concerne l'application d'une couche d'étanchéité en asphalte coulé.
Fabricat	Ensemble d'unités d'un produit ayant les mêmes caractéristiques et performances, fabriqué d'une manière spécifique et qui répond à la même fiche technique.
Fournisseur	Société responsable pour la livraison d'un produit (un asphalte coulé ou un autre produit) à l'exécutant.
Lieu d'exécution	Le chantier où l'exécution est réalisée. Ceci peut entre autres être un pont ou une toiture-parking.
Membrane (d'étanchéité)	Matériau d'étanchéité préfabriqué à partir de bitume modifié ou de matériau synthétique.
Point singulier	Emplacement où la méthode normale d'application des couches du revêtement du pont doit être interrompue ou modifiée en raison de la présence d'une discontinuité.

Producteur	Société responsable pour la fabrication d'un produit (un asphalte coulé ou un autre produit).
Produit	Matière première ou partie qui est utilisée pour arriver à une partie de construction ou est soumise à un processus. L'élément principal dans le cadre de cette exécution est un asphalte coulé pour couches d'étanchéité.
Produit d'imprégnation pare-vapeur	Résine spécialement développée pour prévenir la formation de bulles d'air sur les couches adhérentes d'étanchéité.
Projet	L'ensemble des exécutions par un exécutant dans le cadre d'une mission par un maître d'ouvrage. Un projet peut être une partie du projet global plus important.
Projet global	L'ensemble des projets dans le cadre d'un ordre par un maître d'ouvrage. Un projet peut avoir plusieurs localisations d'exécution et différentes sortes d'exécutions, et peut être réalisé par différents exécutants.
Raccordement	Le regroupement de différents matériaux ou un raccordement à une situation existante.
Résine	Polymère servant de base à la fabrication de matières plastiques. Utilisée comme moyen d'étanchéité, elle est appliquée et étalée sous forme liquide. Après polymérisation elle forme une couche imperméable sur la surface traitée.
Revêtement étanche	Un revêtement totalement imperméable à l'eau.
Sous-sol	Le sous-sol dans le cadre de ce PTV concerne la construction sous-jacente dans le béton.
Système de qualité	Structure organisationnelle, procédures, processus et moyens nécessaires à l'implémentation du contrôle de la qualité. Des informations complémentaires sur le terme « système de qualité » peuvent être trouvées dans la norme EN ISO 9000.

1.1.2 Abréviations

AL	Couche d'étanchéité (Afdichtingslaag)
BL	Couche de protection (Beschermlaag)
GA	Asphalte coulé (Gietasfalt)
CRR	Centre de Recherches Routières
PTV	Prescriptions Techniques
GTD	Profondeur Moyenne de la Texture (Gemiddelde Textuur Diepte)

1.1.3 Références

EN 12970	Asphalte coulé pour étanchéité - Définitions, spécifications et méthodes d'essai
EN 13108-6	Mélanges bitumineux - Spécifications pour le matériau - Partie 6 : Asphaltes coulés routiers
CRR R83/12	Code de bonne pratique pour la conception, la mise en œuvre et l'entretien des complexes étanchéité-revêtement de ponts à tablier en béton
PTV 865	Prescriptions Techniques pour asphalte coulé
PTV 8001-1	Prescriptions Techniques pour l'application d'une couche d'étanchéité en asphalte coulé
PTV 8001-2	Prescriptions Techniques pour l'application d'une couche de protection en asphalte coulé
NIT 253	Les toitures-parkings – 1ère partie : sollicitations, principes de conception et composition

Ce PTV contient des références datées et non datées. Pour les références datées, seule la version citée est d'application. Pour les références non datées, la dernière version est toujours d'application, y compris les éventuels errata, addenda et amendements.

De toutes les normes EN mentionnées dans ce règlement, c'est la publication belge NBN EN correspondante qui est toujours d'application. COPRO peut permettre l'utilisation d'une autre publication que la publication belge à condition que celle-ci soit, sur le plan du contenu, identique à la publication belge.

1.2 DISPONIBILITE DU PRESENT PTV

La version actuelle de ce PTV est disponible gratuitement sur le site internet de COPRO.

Une version imprimée de ce PTV peut être commandée auprès de COPRO. COPRO a le droit de porter les frais en compte.

Il n'est pas autorisé d'apporter des modifications au PTV original, approuvé par le Conseil consultatif et/ou entériné par l'organe d'administration de COPRO.

1.3 STATUT DU PRESENT PTV

1.3.1 Version de ce PTV

Ce PTV concerne la version 1.0.

1.3.2 Approbation de ce PTV

Ce PTV a été approuvé par le Conseil Consultatif le 2021-03-16.

1.3.3 Entérinement de ce PTV

Ce PTV a été entériné par l'organe d'administration de COPRO le 2021-05-19.

1.4 HIERARCHIE DES REGLES ET DES DOCUMENTS DE REFERENCE

1.4.1 Législation

Si certaines règles de ce PTV sont contradictoires avec la législation applicable, les règles qui résultent de la législation sont déterminantes. Il est de la responsabilité de l'exécutant de surveiller ceci et de signaler d'éventuelles contradictions au préalable à COPRO.

1.4.2 Directives concernant la sécurité et la santé

Si certaines prescriptions techniques sont contradictoires avec les directives concernant la sécurité et la santé, ces directives sont déterminantes. Il est de la responsabilité de l'exécutant de surveiller ceci et de signaler d'éventuelles contradictions au préalable à COPRO.

1.4.3 Cahier spécial des charges

Si certaines règles du cahier spécial des charges sont contradictoires avec ces prescriptions techniques, l'exécutant peut le signaler à COPRO.

1.5 QUESTIONS ET OBSERVATIONS

Questions ou observations par rapport à ces prescriptions techniques sont envoyées à COPRO.

2 CONTEXTE DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 REDACTION DES PTV

2.1.1 Rédaction de ce PTV

Ces prescriptions techniques pour l'application d'une couche d'étanchéité en asphalte coulé ont été rédigées par le Conseil Consultatif Application d'asphalte coulé de COPRO.

2.2 OBJECTIFS

2.2.1 Le but de ce PTV

Ce PTV a pour but de déterminer les exigences pour l'application d'une couche d'étanchéité qualitative en asphalte coulé sur entre autres des ouvrages d'art ou des toitures-parking.

2.3 DOMAINE D'APPLICATION

2.3.1 Objet de ces prescriptions techniques

2.3.1.1 L'objet de ces prescriptions techniques est l'application d'une couche d'étanchéité en asphalte coulé d'une manière qualitative, y compris le transport de l'asphalte coulé et les travaux préparatoires tels qu'entre autres le séchage du sous-sol, le dépoussiérage du sous-sol, l'application d'un primer et d'une couche de désolidarisation.

2.3.2 Circulaires

COPRO peut compléter ce PTV avec une ou plusieurs circulaires qui font partie intégrale de ce PTV.

2.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

2.4.1 Normes de produits

Il n'y a pas de normes de produits qui traitent spécifiquement de l'application d'une couche d'étanchéité en asphalte coulé.

2.4.2 Cahiers des charges

Les cahiers des charges applicables sont le SB 250, CCT Qualiroutes, CCT 2015 et par projet le Cahier spécial des charges.

2.4.3 Méthodes d'essai

Les méthodes d'essai applicables sont énumérées dans l'article 1.1.3 ou mentionnées à l'article 4.

2.4.4 Autre

Les autres documents de référence applicables sont énumérés dans l'article 1.1.3.

3 PRESCRIPTIONS

3.1 EXÉCUTANT

3.1.1 Généralités

L'exécutant (dans son ensemble et pour toutes ses composantes) est supposé répondre à toute législation pertinente concernant l'environnement, l'exploitation, l'économie, la sécurité, et cetera.

3.1.2 Reconnaissances et permis

L'exécutant est présumé disposer de toutes les reconnaissances et permis.

3.2 PERSONNEL

3.2.1 Fonctions

3.2.1.1 L'exécutant désigne par groupe de travailleurs un chef d'équipe qui est responsable de la coordination des activités et des travailleurs sur le lieu d'exécution. Lors de l'exécution, le chef d'équipe est toujours présent sur le lieu d'exécution.

L'équipe est composée d'un nombre suffisant de travailleurs pour réaliser l'application de la couche d'étanchéité d'une manière conforme. Le chef d'équipe doit être capable de communiquer avec son équipe.

L'exécutant désigne chaque jour par chantier un responsable pour l'exécution.

Ce responsable est toujours présent toute la journée sur le chantier. Il communique avec les employés sur le chantier et avec son supérieur hiérarchique. Ce supérieur hiérarchique est le seul qui communique avec l'organisme d'inspection et le donneur d'ordre dans la langue du cahier des charges applicables, le cas échéant via un interprète.

3.2.2 Formation et expérience

3.2.2.1 L'exécutant doit pouvoir démontrer que les employés de son équipe sont suffisamment qualifiés par expérience et/ou par formation.

3.2.2.2 Pour le poste suivant une formation spécifique est prévue :

- chef d'équipe.

3.2.2.3 Pour cette fonction, la formation est organisée par le CRR.

La formation comprend une partie théorique et une partie pratique. La partie théorique abordera principalement certains aspects des cahiers des charges type applicables. La partie pratique aura lieu sur un chantier du demandeur. Le CRR évaluera le candidat sur la base de critères établis par le conseil consultatif.

Un chef d'équipe doit suivre avec succès la formation 'Application d'une couche d'étanchéité en asphalte coulée' dans les 12 mois suivants sa nomination à cette fonction ou après la demande de certification par l'exécutant.

En attente de cette formation, l'exécutant doit démontrer que le chef d'équipe a reçu la formation interne nécessaire.

La formation est liée à la personne et son employeur.

3.3 MATÉRIEL

3.3.1 Généralités

L'exécutant possède du matériel approprié pour l'application du revêtement étanche suivant ce PTV. Le matériel doit être adapté à l'activité à réaliser.

3.3.2 Matériel pour la préparation de la surface de travail

Pour la préparation de la surface de travail, l'exécutant utilise :

- des brosses ;
- un chalumeau et du gaz ;
- un aérateur.

3.3.3 Matériel pour l'application du primer

Au cas où un primer doit être appliqué (incluant la préparation), l'exécutant utilise :

- des brosses ;
- des raclettes en caoutchouc sans éléments en métaux ;
- éventuellement un diffuseur de primer ;
- éventuellement des rouleaux d'absorption (entre autres pour l'enlèvement de l'excédent de primer).

Dans tous les cas, le matériel doit être adapté aux exigences des fiches techniques des produits utilisés.

3.3.4 Matériel pour le transport de l'asphalte coulé du producteur sur le lieu d'exécution

Le malaxeur mobile utilisé par l'exécutant est pourvu de :

- un système mécanique de malaxeur qui rend et maintient l'asphalte coulé homogène ;
- un système de thermorégulation de l'asphalte coulé qui exclut la surchauffe de l'asphalte coulé ;
- un manomètre en cas d'un entraînement hydraulique ;
- un système d'enregistrement en continu de :
 - la date et l'heure ;
 - la température de l'asphalte coulé.

3.3.5 Matériel pour le transport de l'asphalte coulé du malaxeur mobile au lieu de traitement

En fonction de la nature de l'exécution et du lieu d'exécution, l'exécutant peut utiliser :

- des brouettes ;
- des seaux ;
- des soi-disant 'dumpers'.

3.3.6 Matériel pour la mise en œuvre manuelle de l'asphalte coulé

En fonction de la nature de l'exécution et du lieu d'exécution, l'exécutant peut utiliser :

- une taloche en bois ;
- lattes d'appui (délimitant ainsi la bande à poser).

3.4 PRODUITS

3.4.1 Généralités

3.4.1.1 Tout produit est supposé répondre à toute législation en vigueur. Les produits qui sont nocifs pour l'environnement et la santé ou qui compromettent le recyclage, sont exclus.

3.4.1.2 Les produits répondent aux exigences des documents de référence applicables.

3.4.1.3 Les produits répondent aux exigences mentionnées de l'article 3.4.2 à l'article 3.4.4.

3.4.2 Primer

Le primer a une composition à base de bitume, d'huiles légères ou de pétrole, et éventuellement un agent d'activation qui élimine l'humidité de la surface. Une émulsion bitumineuse ne peut pas être utilisée comme primer.

Une couche appliquée sur un support métallique à raison de 50 g/m² doit être sèche au toucher en moins de 3 heures à une température de 20 °C.

3.4.3 Couche de désolidarisation

Voile de verre non-perforé :

Le voile de verre a les caractéristiques suivantes :

- la masse nominale suivant la norme EN 1849-1 s'élève à au moins 70 g/m² ;
- la charge à la rupture suivant la norme EN 12311-1 s'élève à au moins :
 - 160 N dans le sens longitudinal ;
 - 80 N dans le sens transversal.

Voile de verre perforé :

Le voile de verre perforé satisfait aux documents de référence applicables et à la fiche technique du fournisseur.

3.4.4 Asphalte coulé pour les couches d'étanchéité

L'asphalte coulé pour les couches d'étanchéité satisfait au moins aux exigences d'un asphalte coulé type 1 de la norme EN 12970 et au PTV 865.

3.5 LOCALISATION D'EXÉCUTION

3.5.1 Sous-sol pour la couche d'étanchéité

Le sous-sol est apte à l'application d'une couche d'étanchéité et satisfait aux exigences des documents de référence applicables.

Caractéristique	Méthode	Exigence
Texture	- visuel - en cas de doute : EN 13036-1	$0,25 \leq \text{GTD} \leq 2$
Planéité (flaques)	- visuel - en cas de doute : EN 13036-7	- pas de flaques SB 260 : ≤ 7 mm Q : ≤ 10 mm CCT 2015 : ≤ 10 mm
Discontinuités locales	- visuel - en cas de doute : pied à coulisse à base large et/ou profilomètre d'aiguille	≤ 4 mm (sans adhérence)

Pureté	- visuel - tactile (frottement avec les doigts sur la surface pour détecter la présence de poussière)	- propre - pas de parties détachées ou incohérentes - pas de matières étrangères
Teneur en humidité de la surface en béton	visuel	pas de décoloration de la surface sous la flamme avec le chalumeau
Fissures	mètre à ouverture des fissures	SB 260 : < 0,3 mm (en cas d'asphalté coulé (semi-)adhérent) Q : TBR dans le dossier technique du producteur de la couche d'étanchéité CCT 2015 : TBR dans le dossier technique du producteur de la couche d'étanchéité
Résistance à la traction de la surface	EN 1542	> 1,5 Mpa ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Une résistance comprise entre 1,0 et 1,5 MPa est tolérée, à condition que la fracture se produise sous la surface du support et qu'elle concerne en outre un support en béton préexistant (rénovation).

3.5.2 Busettes de décompression

Dans le cas d'un asphalte coulé détaché ou semi-adhérent les busettes de décompression sont prévus de façon correcte et satisfont aux exigences des documents de référence applicables.

Caractéristique	Méthode	Exigence
Modèle	mesurer	- diamètre: 20 à 30 mm - saillie au bas : 30 mm - biseauté au bas ou larmier
Situation	mesurer	- sur les points bas - au sein de chaque surface de primer - pas au-dessus du profil des poutres principales - à éviter au-dessus de la route souterraine

3.5.3 Installation de gicleurs supplémentaires

Avant l'application de l'asphalte coulé l'installation de gicleurs supplémentaires peut être nécessaire.

3.5.4 Procédure d'acceptation support

Le contrôle du support conformément aux articles 3.5.1 à 3.5.3, se fait conjointement par le donneur d'ordre, le maître d'ouvrage et l'exécutant. Le maître d'ouvrage rédige ensuite un document de transfert qui doit être remis à l'exécutant avant le début des travaux.

3.6 APPLICATION D'UNE COUCHE D'ÉTANCHEITE EN ASPHALTE COULE

3.6.1 Application du primer

La manière selon laquelle le primer est appliqué satisfait aux exigences des documents de référence applicables.

Caractéristique	Méthode	Exigence
Situation des bandes	visuel	le long des discontinuités dans le support et le long des points singuliers
Largeur des bandes	mesurer	± 20 cm
Grandeur des surfaces de primer	mesurer	suivant le cahier des charges applicable et/ou suivant les directives de l'exécutant

La quantité de primer est telle qu'après le séchage un aspect uniforme est obtenu.

Le primer est appliqué de façon uniforme. L'excédent de produit est enlevé pour empêcher la retenue de solvant ou d'eau qui se dégagerait lors de l'application de l'asphalte coulé provoquant des formations de bulles d'air.

3.6.2 Application d'une couche de désolidarisation non-perforée

Le matériau est déroulé de telle sorte qu'il :

- chevauche avec un minimum de 5 cm devant les bandes adjacentes et jusqu'à maximum 20 cm (éviter des chevauchements plus importants afin de limiter le glissement sous l'effet des efforts tangentiels) ;
- ne soit pas endommagé ;
- ne plie pas ;
- ne devient pas mouillé (par la pluie, rosée, ...).

La couche de désolidarisation est fixée avec du ballast de telle sorte qu'elle ne puisse être emportée par le vent. Après l'application, les véhicules ne peuvent pas circuler sur la couche de désolidarisation.

3.6.3 Application d'une couche de désolidarisation perforée

Le matériau est déroulé de telle sorte que :

- il chevauche au minimum (maximum 5 cm) ;
- les trous ne sont pas couverts ;
- un trou de perforation ne se trouve pas au-dessus d'une busette de décompression ;
- il n'est pas endommagé ;
- il ne plie pas ;
- il ne devient pas mouillé (à cause de la pluie, de la rosée, ...).

La couche de désolidarisation perforée est fixée avec du ballast de telle sorte qu'elle ne puisse pas être emportée par le vent. Après l'application, les véhicules ne peuvent pas circuler sur la couche de désolidarisation.

3.6.4 Parachèvement des points singuliers

Le raccord sur ou le traitement des points singuliers dans le support se fait suivant le plan d'exécution.

Le raccord entre l'asphalte coulé et une éventuelle membrane bitumineuse armée ou résine est réalisé de manière à ce que la couche d'étanchéité soit recouverte avec 20 cm.

Le parachèvement des éléments singuliers est effectué en fonction du système choisi.

3.6.5 Application de l'asphalte coulé pour la couche d'étanchéité

3.6.5.1 Apport continu :

L'exécutant fait en sorte que l'apport de l'asphalte coulé est toujours assuré et que les travaux préparatoires sont toujours suffisamment avancés.

3.6.5.2 Température de traitement :

L'exécutant fait en sorte que la température de traitement de l'asphalte coulé reste conforme à l'intervalle prescrit sur la fiche technique de l'asphalte coulé.

3.6.5.3 Application de l'asphalte coulé en une couche :

Lors de l'application de l'asphalte coulé, une attention particulière est portée pour les points singuliers (voir art. 3.6.4).

L'asphalte coulé est traité en une couche de l'épaisseur souhaitée (art. 3.7.2). Sur les relevés oblique, inférieures à 45 % et de moins de 30 mm de haut, l'asphalte coulé est également appliqué. Des relevés plus importants sont rendus étanches à l'aide d'une résine ou d'une membrane bitumineuse préfabriquée.

3.6.5.4 Application de l'asphalte coulé en deux couches :

L'asphalte coulé est traité en deux couches d'une épaisseur sensiblement égale pour former ensemble l'épaisseur souhaitée (art. 3.7.2). La deuxième couche est appliquée le plus vite possible après le refroidissement de la première. Les joints de la deuxième couche doivent être décalés d'environ 50 cm par rapport à ceux de la première couche (à moins que lors d'une réalisation en différentes phases, ceci n'est pas possible).

3.6.5.5 Joints dans l'asphalte coulé :

Les joints de la couche supérieure sont fermés en les chauffant et lissant.

3.7 SPECIFICITES DE LA COUCHE D'ETANCHEITE

3.7.1 Généralités

La couche d'étanchéité en asphalte coulé satisfait aux exigences mentionnées à l'article 3.7.2.

3.7.2 Epaisseur

L'épaisseur moyenne de la couche d'étanchéité en asphalte coulé s'élève au moins à :

- 10 mm pour une application en une couche (art. 3.6.5.3) ;
- 15 mm pour une application en deux couches (art. 3.6.5.4).

L'épaisseur est contrôlée en permanence par l'entrepreneur pendant la pose.

L'épaisseur est déterminée sur base de la quantité d'asphalte coulé utilisée, la densité et la surface appliquée.

3.8 CLASSIFICATION

Pas d'application.

4 METHODES D'ESSAI

Pas d'application.

5 IDENTIFICATION DE L'EXÉCUTION

5.1 IDENTIFICATION

5.1.1 Identification publique

L'exécution peut être identifiée à l'aide d'un numéro du Cahier spécial des charges.

6.1 COUCHE DE PROTECTION

6.1.1 Application d'une couche de protection

La couche d'étanchéité en asphalte coulé doit endéans les 10 jours être protégée contre les dommages mécaniques et les influences météorologiques avant que la suite de la construction soit réalisée.

Cela se fait **de préférence au moyen d'une couche de protection en asphalte coulé conformément au PTV 8001-2.**

Autres options possibles sont :

- une couche de protection en enrobé bitumineux type APO-C ou APO-D suivant le « SB 250 » ;
 - une couche de protection en enrobé bitumineux type AC-10base-3 ou AC-6,3base-3 suivant le CCT Qualiroutes ou le CCT 2015.
-