



4 Kleeflagen

Een asfaltverharding is over het algemeen opgebouwd uit meerdere lagen asfalt. Voor een optimale levensduur dienen deze, meestal verschillende samengestelde lagen, zo goed mogelijk met elkaar verbonden te zijn. Bij onvoldoende hechting kunnen de onderlinge lagen ten opzichte van elkaar gaan schuiven door de horizontale schuifkrachten van het verkeer. Hoewel deze schuifkrachten worden tegengewerkt door de aanwezige haakweerstand van de onderlinge lagen, moet een kleeflaag worden aangebracht om een goede hechting te verzekeren. De toepassing van klefemulsie is gebaseerd op vastgestelde proeven en testmethoden (hechtproeven, stabiliteitsproeven) voor zowel de emulsie als voor de totale constructie.

Bitumenemulsie als hechtlaag

Voor het verkrijgen van een optimale hechting wordt over het algemeen een bitumenemulsie, de zogenaamde kleeflaagemulsie toegepast. Deze fijne emulsie laat zich goed vernevelen, zodat een gelijkmatige verdeling op de (asfalt) verharding ontstaat. Een groot voordeel van het gebruik van bitumenemulsie is dat deze ook op een licht vochtig wegdek kan worden aangebracht. Behalve de toepassing van de standaard klefemulsie wordt er eveneens gebruik gemaakt van polymeergemodificeerde klefemulsies. Vooral onder dunne deklagen, op wegen waar een zware belasting wordt verwacht en op beton, kunnen de betere hechtende eigenschappen van de gemodificeerde bitumenemulsie ten opzichte van een standaard bitumenemulsie een grote invloed hebben op de eigenschappen van de totale asfaltconstructie.





De soort emulsie

De soort emulsie welke wordt toegepast als kleeflaag wordt in de Standaard RAW Bepalingen voorgeschreven. De emulsie moet tenminste voldoen aan eisen als gesteld in NEN 3904. Omdat een fijne verdeling op de weg gewenst is, dient de viscositeit van de emulsie laag te zijn. Om de voortgang van het werk te bevorderen moet de emulsie snel breken, dat wil zeggen teruggevormd worden in een egaal zwarte bitumenfilm. Deze snelle breking is mede afhankelijk van de omgevingstemperatuur, de luchtvochtigheid en het te behandelen wegdek.

Het aanbrengen van de kleeflaag

Voor en tijdens het aanbrengen van een kleeflaag moeten enkele eenvoudige regels in acht worden genomen:

Vorbereiding

Het wegdek moet schoon zijn, bij voorkeur gereinigd met een veegzuigwagen. Het verdient aanbeveling het wegdek direct voor het sproeien enigszins te bevochtigen. Ondanks grondig droog reinigen blijft dikwijls een dun laagje stof op het wegdek achter. Na licht bevochtigen is dit wegdek beter toegankelijk voor de kleeflaagemulsie.

Olie- of oplosmiddelhoudend asfalt moet door frezen worden verwijderd.

Uitvoering

Tijdens regen mag er niet worden gesproeid. De emulsie zal door de regen worden verdund, zodat onvoldoende bindmiddel op het wegdek aanwezig blijft om een goede hechting te waarborgen. Bovendien kan vervuiling van de omgeving optreden.



De emulsie dient gelijkmatig gespoten te worden om te voorkomen dat “gaten” vollopen, hetgeen kan leiden tot vervetting van de daarna aan te brengen deklaag.

De hoeveelheid emulsie

De hoeveelheid te sproeien emulsie is afhankelijk van diverse factoren en moet vooraf deskundig worden vastgesteld. Daarbij wordt voorgesteld de aan te brengen hoeveelheid op basis van “algemene” uitgangspunten voor te schrijven volgens de in de tabel aangegeven waarden.



Daarnaast dient op basis van het vakmanschap van de uitvoering in specifieke situaties de definitief aan te brengen hoeveelheid (binnen de marges) vastgesteld te worden. Daarbij zijn de onderstaande aspecten te betrekken.

1 De textuur van de onderlaag

Zowel de minimaal gewenste als de maximaal toelaatbare hoeveelheid kleeflaagemulsie hangt af van de textuur (open of dicht), de dichtheid en het bitumengehalte van de onderliggende laag. Van tevoren dient beoordeeld te worden of het oppervlak een onregelmatige structuur heeft of goed gesloten is.

2 Het bitumengehalte

Een relatief open, schrale onderlaag met een laag bitumengehalte, vraagt veel kleefmiddel. Bij een dichte, vette onderlaag met een hoog bitumengehalte is de vereiste hoeveelheid minder.



KLEEFLAAGEMULSIES

Vauatol® kleeftlaagemulsie

Een uitgebalanceerde bitumenemulsie en is bijzonder gemakkelijk te versproeien. Vauatol kleeftlaagemulsie heeft uitstekende hechteigenschappen en is speciaal ontwikkeld voor het verkleven van asfaltconstructies.

Modimuls® 1000

Een snelbrekende polymeer gemodificeerde kleeftlaagemulsie. De emulsie is speciaal ontwikkeld om een dunne, elastische en goed hechtende film te

bewerkstelligen tussen twee asfaltlagen of tussen beton en asfalt.

Modimuls®-P

Een polymeer gemodificeerde bitumenemulsie met een hoog bindmiddelgehalte. De emulsie is speciaal ontwikkeld voor toepassingen waar het aanbrengen van de kleeftlaag plaatsvindt door middel van een sproei-doseerunit welke is ingebouwd in de asfalt-afwerkmaschine.

De toepassing van Modimuls®-P is specifiek voor systemen waarbij een open dunne deklaag direct wordt aangebracht in de nog ongebroken emulsie.



INDICATIE VOOR TE SPROEIEN HOEVEELHEDEN

TE VERKLEVEN VERHARDING		(kg/m ²)
Nieuw asfalt	Gesloten textuur	0,15-0,20
	Open textuur	0,20-0,30
	Onder zeer open asfaltbeton	0,50-0,60
Oud asfalt	Gesloten textuur vet	0,15-0,20
	Gesloten textuur schraal	0,25-0,35
	Open textuur schraal	0,30-0,40
Beton		0,40-0,60
Betonnen brugdek		0,50-0,70
Klinkers		0,30-0,80
Cementstabilisatie (tegen uitdroging)		0,70

COAGULANT

Coagulant is een vloeistof welke ingezet kan worden om pas aangebrachte nog ongebroken kleeflaagemulsie versneld te laten omslaan, bijvoorbeeld bij nachtwerk. Veelal is dan weinig tijd beschikbaar om de emulsie langs normale weg te laten coaguleren. En juist 's nachts vergt het breekproces méér tijd door de dan lage temperaturen en een meestal hogere luchtvochtigheid.

Aankleven van de nog niet gebroken emulsie aan de wielen van het asfalttransport en het uitrijden ervan daar waar het niet bedoeld was, kan dan het gevolg zijn.

Ook op drukke oversteken en bij stadswerk kan een versnelde coagulatie wenselijk zijn.

De Coagulant wordt verneveld over de pas aangebrachte kleeflaagemulsie. Dit kan met behulp van een extra sproeibalkje welke achter de standaard sproeibalk van de sproei-unit is gemonteerd. Ook handmatig vernevelen is mogelijk. Wel dient velvorming op de kleeflaag door te royale coagulant-dosering voorkomen te worden.

Dosering is afhankelijk van de gesproeide hoeveelheid kleeflaagemulsie en de gewenste snelheid van coaguleren. Doorgaans wordt gedoseerd tussen de 0,1 en 0,2 kg per m².



Coagulant wordt geleverd in kunststof containers van 1000 kg netto afvulgewicht of in cans van 25 kg netto afvulgewicht. Evenals bitumenemulsie moet Coagulant vorstvrij opgeslagen worden.

Waarschuwing

Coagulant nooit in contact brengen met emulsie in opslag of in de sproei-unit, danwel in de pompen of leidingen daarvan. Dit leidt tot onmiddellijk omslaan van de emulsie.