

KÖSTER

Afdichtingssystemen

Kelderbuitenafdichting

Versie: 4/2021



Kelderbuitenafdichting

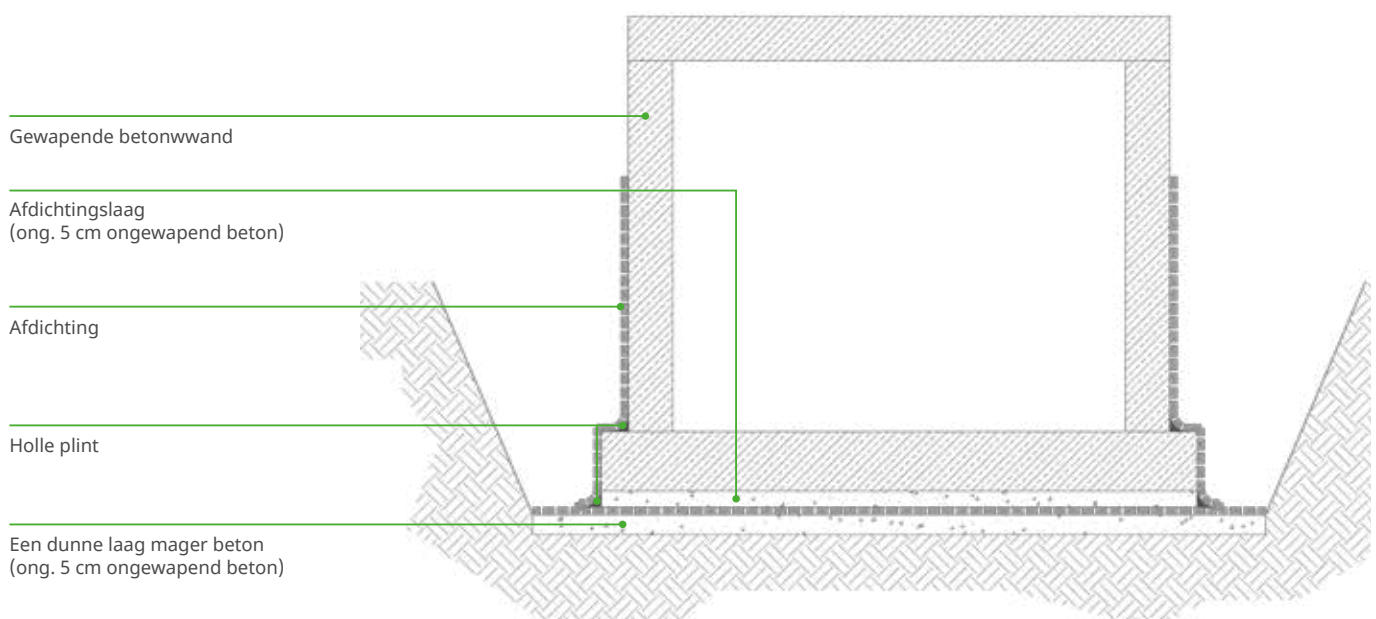
Hoe minder ruimte en bouwgrond er is in grote steden en metropolen, hoe meer potentieel ondergrondse ruimte wordt benut. Kelderverdiepingen bieden de mogelijkheid tot het verplaatsen van bergingen of parkeerplaatsen onder de bebouwde kom. Omdat deze delen van het gebouw echter zeer dicht bij of zelfs onder het grondwatervniveau liggen, is een betrouwbare structurele water afdichting essentieel.

Ongeveer 80% van de schade aan gebouwen is terug te voeren op onvoldoende afdichting. Daarentegen kan een betrouwbare bescherming tegen het binnendringen van water doorgaans voor minder dan 5% van het investeringsbedrag worden bereikt. Waterdichting beschermt niet alleen de constructie, het beschermt ook de investeringen. Daarom is de kwaliteit van een afdichting zo belangrijk.



Wat is een afdichting aan de positieve zijde?

Kelderafdichtingen aan de buitenzijde zijn zogenaamde "positieve afdichtingen". Positieve afdichtingen betekenen dat de afdichting zich aan de kant van het onderdeel bevindt waarop deze is blootgesteld aan direct contact met water. Zo is een kelder van buiten af afgesloten, terwijl de positieve afdichting van een watertank aan de binnenkant zit.



De KÖSTER - Systemen voor positieve zijde afdichting

De beste oplossing voor elk belastinggeval: Veel factoren beïnvloeden de keuze van het afdichtingssysteem, b.v. de eigenschappen en aard van de ondergrond, de bouwplaats en omgevingsinvloeden. Het type waterdichting moet zijn afgestemd op de ondergrond en bestand zijn tegen de belastingen waaraan deze wordt blootgesteld. Indien er kans is op scheurvorming in een ondergrond, dient een waterdichting scheuroverbruggend te zijn. Kies bij een vochtige ondergrond alleen voor afdichtingen die zijn afgestemd op de vochtige situatie. De volgende tabel is bedoeld om een overzicht te geven van het assortiment KÖSTER waterdichtingsproducten en de eigenschappen van de verschillende materialen.

Produktnaam:	KÖSTER NB 4000	KÖSTER Deuxan 2K-spateldicht	KÖSTER Bikuthan 1K/2K
Technische gegevens			
Materiaalklasse	flexible polymeer gemodificeerde dikke coating (FPD)	kunststof gemodificeerde dikke bitumencoating (PMBC)	kunststof gemodificeerde bitumencoating (PMBC), polystyreen gevuld
Verwerkingstemperatuur	+ 2 °C tot + 30 °C	+ 5 °C tot + 35 °C	min. + 5 °C
Verbruik	3,1 - 4,2 kg / m ²	4 - 6 kg / m ²	4,5 - 5,7 l / m ²
Lagen	2 / zonder grondering (V)	2 + grondering	2 + grondering
Kleur	donkergrijs	zwart	zwart
Oplosmiddelvrij	ja	ja	ja
Overpleisterbaar	++	-	-
Verwerkingmethode	Spaan/ Spuitapplicatie	Kamspaan/ Spuitapplicatie	Kamspaan
Geschikt voor negatieve zijde afdichting	ja	nee	nee
Aanvulbaar na	ca. 16 uur	weersafhankelijk	weersafhankelijk
Verwerkingsprijs p/m ²	*	**	**
Prijs per m ² *1	***	**	**
Verwerkingseenvoud	++	++	++
Gekamde 1e laag mogelijk	ja	ja	ja
Uitvoeringzekerheid	***	**	**
Ondergronden			
Metselwerk	++	++	++
Cementmortel	++	++	++
Beton	++	++	++
Polystyreen	-	+	+
Oude bitumendakbanen/ -afdichtingen	++	++	++
Vochtigheid oppervlakte	droog tot matvochtig	droog tot matvochtig	droog tot matvochtig
Teer ondergrond	-	-	-

*1 laag * middel ** hoog ***

V Voorbevochtigen is voldoende (de ondergrond dient licht vochtig te zijn). Bij sterk zuigende ondergronden voorstrijken met Köster Polysil TG 500.



KÖSTER NB 4000



KÖSTER Deuxan 2K-spateldicht



KÖSTER Bikuthan 1K/2K

Productnaam:	KÖSTER NB 4000	KÖSTER Deuxan 2K-Spateldicht	KÖSTER Bikuthan 1K/2K
Eigenschappen			
Regenvast	na ca. 2 uur	na ca. 8 uur / weersafhankelijk	na ca. 8 uur / weersafhankelijk
Chemicalienbeständigkeit	goed	goed	goed
Radongas getest	ja	ja	nee
Radondicht vanaf	3 mm TSD	3 mm TSD	-
Dampdiffusie open	middel	laag	laag
UV-bestendig	ja	niet over lange tijd	niet over lange tijd
Bestendig tegen mechanische belasting	beperkt	-	-
Scheuroverbruggend	+	++	++
Weefselinlage	mogelijk / *1	mogelijk / *1	mogelijk / *1

*1 Volgens DIN 18533

Verbruik / m² op basis van DIN 18533
(voor KÖSTER NB 4000 bij gebruik als FPD (flexibele polymeer-gemodificeerde dikke coating))

W1-E: Bodemvocht en niet drukkend water op basis van DIN 18533: 2017-07

TDS 3,0 mm
NSD 3,2 mm
Verbruik ca. 3,6 kg

W2.1-E: matige blootstelling aan drukkend water (dompeldiepte ≤ 3 m) volgens DIN 18533: 2017-07

TDS 4,0 mm
NSD 4,2 mm
Verbruik ca. 4,8 kg

W2.2-E: Hoge blootstelling aan drukkend water op basis van DIN 18533: 2017-07 *

TDS 4,0 mm
NSD 4,2 mm
Verbruik ca. 4,8 kg

W3-E: Niet drukkend water op met aarde bedekte dekken volgens DIN 18533: 2017-07

TDS 3,0 mm
NSD 3,2 mm
Verbruik ca. 3,6 kg

W4-E: Spatwater en bodemvocht op de wand/vloeraansluiting en capillair water in en onder muren volgens DIN 18533: 2017-07

TDS 2,0 mm
NSD 2,1 mm
Verbruik ca. 2,4 kg

Verbruik / m² als MDS (flexibele) minerale afdichtingslurry) op basis van DIN 18533

W1-E

TDS 2,0 mm
NSD 2,1 mm
Verbruik ca. 2,4 kg

W2.1-E

TDS 2,5 mm
NSD 2,7 mm
Verbruik ca. 3,1 kg

W3-E

TDS 2,5 mm
NSD 2,7 mm
Verbruik ca. 3,1 kg

W4-E

TDS 2,0 mm
NSD 2,1 mm
Verbruik ca. 2,4 kg

TSD: Minimale droge laagdikte

NSD: natte laagdikte

* W2.2-E is niet bedoeld voor bepleisterbare verbindingen zoals PMBC; FPD is geen onderdeel van DIN - Verbruikswaarden op basis van de norm - speciale afspraken vereist.

Produktnaam:	KÖSTER NB 1 grijs / NB 2 wit	KÖSTER NB Elastik grijs	KÖSTER 21	KÖSTER KSK SY 15
Technische gegevens				
Materiaalklasse	minerale afdichting (starre afdichtingslurry) met kristalliserende actieve ingrediënten	scheuroverbruggende cementgebonden waterdichting (mineraal flexibele waterdichtingslurry MDS)	universeel toepasbare vloeibare afdichting	koud zelfklevend rubber Bitumen waterdichtingsmembraan
Verwerkingstemperatuur	+ 5 °C tot + 30 °C	+ 5 °C tot + 35 °C	+ 5 °C tot + 35 °C	+ 5 °C tot + 35 °C
Verbruik	2 - 4 kg / m ²	3,6 - 4,5 kg / m ²	2,5 - 3,0 kg / m ²	1,10 m ² / m ²
Lagen	2 / zonder grondering (V)	2 / zonder grondering (V)	2 / zonder grondering (V)	1 + grondering
Kleur	grijs / wit	lichtgrijs	wit	zwart
Oplosmiddelvrij	ja	ja	ja	ja
Drinkwater toepasbaar	ja	-	-	-
Overpleisterbaar	++	+	+	-
Cristalliserende eigenschappen, dringt in ondergrond in	ja	nee	nee	nee
Verwerking	kwast/spuitbaar	spaanbaar/kwastbaar/spuitbaar	spaanbaar/kwastbaar/spuitbaar	handmatig
Voor negatieve zijde afdichting	ja	nee	nee	nee
Aanvulbaar na	> 48 uur	> 48 uur	> 24 uur	geen
Prijs per m ² *1	*	**	**	*
Kosten voor de verwerking per m ²	*** handmatig/ * spuitapplicatie	***handmatig/ * spuitapplicatie	**	**
Eenvoud van aanbrengen	++	++	++	+
Ondergrond				
Metselwerk	++	++	++	++
Cementmortel	++	++	++	++
Beton	++	++	++	++
Polystyreen	-	-	-	-
Oude bitumen dakbannen/afdichtingen	niet geschikt	niet geschikt	++	++
Vochtigheid ondergrond	droog of vochtig	droog of vochtig	droog of vochtig (niet nat)	droog
Eigenschappen				
Regenvast	na ca. 8 uur	na ca. 8 uur	na ca. 3 uur	direct
Chemicalienbestendigheid	goed	goed	goed	goed
Getest op Radongas dicht	nee	nee	nee	ja
Dampdiffusie	hoog	middel	middel	erg laag
UV-bestendig	ja	ja	ja	nee
Bestandigheid tegen mechanische belasting	++	+	nee	-
Scheuroverbruggend	-	++	++	++
Weefselinlage	-	mogelijk	aanbevolen	-

1* laag * middel ** hoog ***

V Voorbevochtigen is voldoende (de ondergrond dient licht vochtig te zijn). Sterk zuigende ondergronden voorstrijken met Köster Polysil TG 500.



KÖSTER NB 1 grijs / NB 2 wit



KÖSTER NB Elastik grijs



KÖSTER 21



KÖSTER KSK SY 15

Polymeergemodificeerde Dikke bitumenmassa (PMBC)

KÖSTER Deuxan 2K is een vezelversterkte tweecomponenten afdichtingsmassa, bestaande uit een polymeer-gemodificeerde bitumenemulsie met additieven en een poedercomponent. Details zoals: buisdoorvoeringen, binnen- en buitenhoeken, wand-/vloeraansluitingen etc. kunnen eenvoudig en betrouwbaar worden uitgevoerd. De dikke bitumencoating voldoet aan de eisen voor het waterdicht maken van gebouwen DIN 18 533.



Voordelen

van KÖSTER Deuxan 2K

- scheuroverbruggend
- gemakkelijk aan te brengen, zelfs op vochtige oppervlakken
- naadloos
- afdichting volgens DIN 18 533
- eenvoudige laagdikteregeling
- weefseldoek kan worden ingewerkt
- eenvoudig egaliseren van oneffen oppervlakken
- lage eisen aan de arbeidsveiligheid
- ook voor grote oppervlakken met details
- lage eisen aan de ondergrond
- zonder oplosmiddelen

Verwerking van KÖSTER Deuxan 2K Spateldicht



1 De Köster Deuxan 2K combicontainer bestaat uit een emmer met de bitumencomponent en een zak met de poedercomponent. Dit wordt met een langzaam draaiende menggarde in de vloeibare massa geroerd. De mengtijd is 3 minuten.



2 Breng de eerste laag aan met een getande lijmkam, dit voor een goede inschatting van de laagdikte. Indien het nodig is om de ruwheid te egaliseren, wordt vooraf een schraaplaag KÖSTER Deuxan 2K-Spachteldicht aangebracht. Een schraaplaag is geen "eerste laag waterdichting".



3 Op plaatsen waar het risico op scheuren bestaat, wordt het KÖSTER-wapeningsweefsel ingebed in de verse eerste laag KÖSTER Deuxan 2K. Bij het waterdicht maken in de waterbelastingsklassen W2.1-E en W3-E wordt het weefsel volledig ingebed. Vraag technisch advies i.v.m. andere duitse normering



4 Bij waterbelastingsklasse W1-E wordt de tweede laag kort na de eerste laag aangebracht (vers op vers). Bij alle andere waterbelastingsklassen wordt de tweede laag echter pas aangebracht nadat de eerste laag volledig is opgedroogd. Bij de verwerking van Köster Deuxan 2K raden wij aan om monsters met verschillende materiaaldiktes te maken. Op deze monsters kan vervolgens het droogproces worden gecontroleerd.

KÖSTER Deuxan 2K-Spateldicht in spuitapplicatie

Köster Deuxan 2K-Spachteldicht kan ook worden aangebracht middels een spuitapplicatie, b.v. met de KÖSTER Peristaltische pomp. Door de spuitapplicatie kunnen grote oppervlakken zeer snel worden verwerkt, wat de verwerker kostenvoordelen oplevert. Voor het spuiten is een goede kennis en een geschikt spuitapparaat vereist. De apparatuur moet voor de eigenlijke werkzaamheden worden getest en goed worden afgesteld. Neem bij vragen contact op met onze technisch adviseur.



Het spuitpatroon is o.a. afhankelijk van de transportsnelheid van het materiaal, de afstand tot het onderdeel, de grootte van de spuitmond en de hoeveelheid toegevoerde lucht.

Flexible, polymeergemodificeerde dikke coating: KÖSTER NB 4000 (FPD)

Köster NB 4000 is een bitumenvrije, 2-componenten, polymeer gemodificeerde, minerale dikke coating voor het waterdicht maken van gebouwen van binnen en van buiten. Snel regenbestendig, binnen 24 uur bestand tegen waterdruk, viscoplastisch en scheuroverbruggend.

Als FPD combineert Köster NB 4000 de goede eigenschappen van een kunststof gemodificeerde bitumen dikke coating (PMBC) en een flexibele minerale afdichtingslurry (MDS).



Voordelen van KÖSTER NB 4000

- Gebouw waterdicht maken zowel aan buiten als binnenzijde
- Snelle uitharding, zelfs in ongunstige weersomstandigheden
- Verwerking bij temperaturen vanaf + 2 ° C
- Regenbestendig na ca. 2 uur
- Isolatieplaatverlijming na ca. 16 uur.
- Na ca. 24 uur navulbaar.
- Scheuroverbrugging
- Geschikt voor wand/vloer aansluiting
- Toepasbaar op vele ondergronden en ook op oude bitumineuze of minerale afdichtingen
- Zelfs licht vochtige oppervlakken kunnen worden afgedicht
- Reiniging van de gereedschappen en apparatuur met water
- Romig en homogeen te verwerken
- Bitumenvrij
- UV-bestendig
- Overschilderbaar en mineraal
- Kan worden overpleisterd
- Kan worden verspoten met de KÖSTER NB 4000 Spray Additive

Verwerking van KÖSTER NB 4000



1 Hoeken worden afgerond met een holle plint van KÖSTER WU reparatiemortel (of KÖSTER NB 4000 2:1 met vuurgedroogd kwartzand).



2 Oppervlak droog of licht vochtig; Repareer defecten en gaatjes > 5 mm met Köster reparatiemortel WU (alternatief met Köster NB 4000 2:1 met vuurgedroogd kwartzand). Ontbrekende en gebroken delen tot 5 mm worden opgevuld met een gekamde laag van Köster NB 4000.



3 Emmer bevat beide componenten (2 x 7,2 kg poeder en 2 x 5,3 kg vloeibare componenten) Mengin 3 min. in emmer



4 Aanbrengen van de eerste laag met een gladde of getande lijmkam.



5 De tweede laag wordt kort na de eerste laag aangebracht.



6 Verlijming van de isolatieplaten na 16 uur.

Minerale, kristalliserende dunne Dichtingspasta (MDS): KÖSTER NB 1 grijs

KÖSTER NB 1 Grijs bevat actieve ingrediënten die de ondergrond binnendringen, daar kristalliseren en een integraal onderdeel van de ondergrond worden. Door deze eigenschappen kan KÖSTER NB 1 Grijs zowel voor uitwendige als inwendige afdichting (positieve en negatieve afdichting) worden gebruikt. De verwachte levensduur van de afdichting is even lang als die van het gebouw zelf. Met Köster NB 2 wit kunnen visueel aantrekkelijke oppervlakken worden gecreëerd.

De toevoeging van maximaal 20% Köster SB Hechtemulsie aan het toegevoegde water heeft tevens een plastificerend effect dat het vers aangebracht materiaal niet te snel uitdroogt. De componenten van Köster NB 1 Grijs leiden tot een afdichtende kristallisatie in



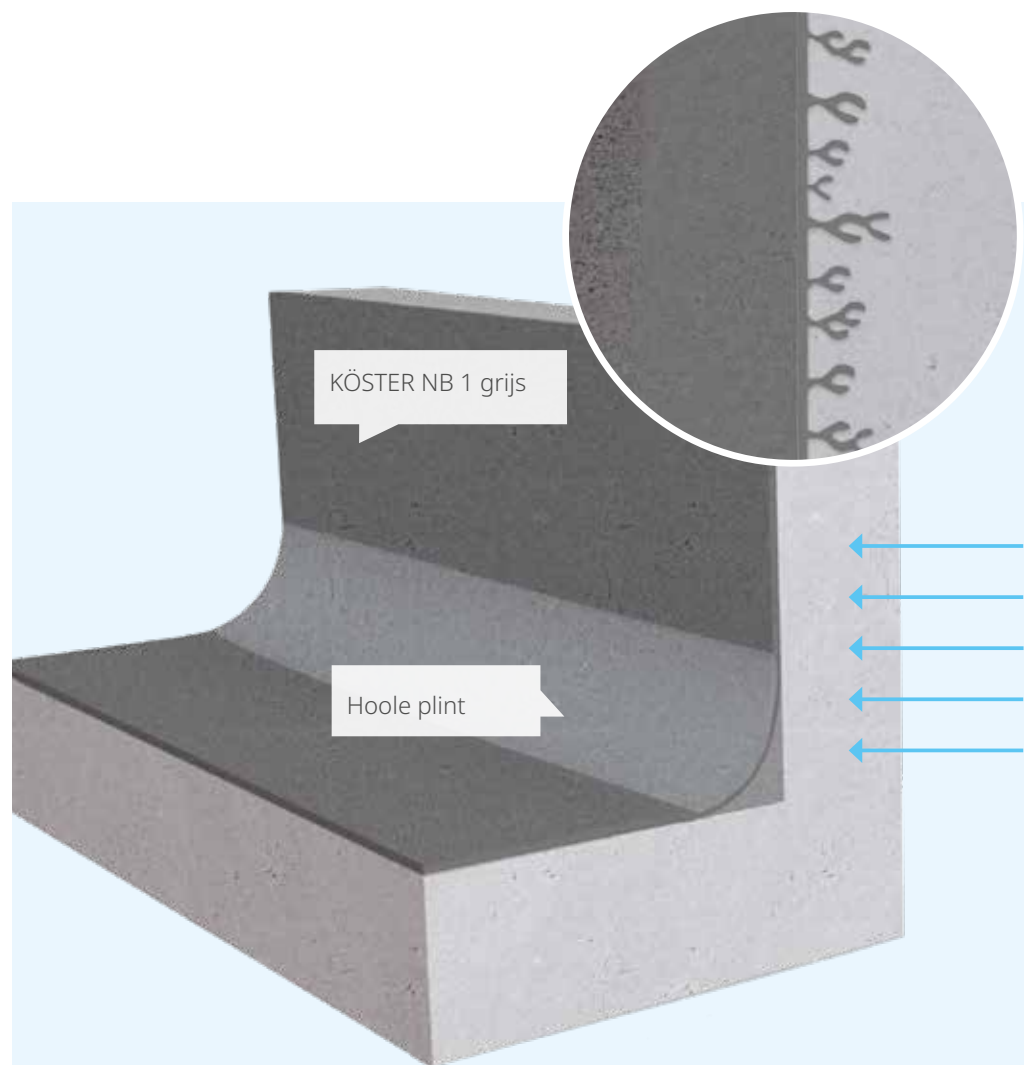
Positieve afdichting in een tank met KÖSTER NB 1 grijs

minerale ondergronden, die ook plaatsvindt in wanden met een hoog vochtgehalte. KÖSTER NB 1 Grijs bevat geen corrosieve ingrediënten die een negatief effect kunnen hebben op het wapeningsstaal.



Voordelen van KÖSTER NB 1 grijs

- Dringt door in de ondergrond en wordt zo een integraal onderdeel van het bouwmetaal
- Kristalliserend afdichtingssysteem
- Drinkwatercertificaat
- Hoge slijtvastheid
- Voor minerale ondergronden, zoals betonnen muren of metselwerk
- Dampdiffusie open
- Zelfherstellende eigenschappen: bevat actieve ingrediënten die zelfs daarna microscheurtjes sluiten
- Geschikt voor vochtige ondergronden
- Gemakkelijk te verwerken
- Snel en veilig
- Naadloze en naadloze verwerking
- Ook geschikt voor negatief sealen



Verwerking

Een zak (25 kg) Köster NB 1 Grijs wordt gemengd met 6 l water plus 1-2 kg Köster SB hecht Emulsie of een verpakking Köster NB 1 Flex. Beide verhogen het waterretentievermogen tijdens het uitharden en leiden tot plasticering van de afdichting. Bij verwerking in drinkwatercontainers wordt per zak van 25 kg slechts 8 liter leidingwater toegevoegd.



Aanbrengen van het systeem



Het poeder wordt in porties aan het water toegevoegd en goed gemengd met een langzaam roterende roerder.



De mengtijd bedraagt 3 Minuten.



Köster NB 1 Grijs wordt op het oppervlak aangebracht met de Köster kwast voor slurry's.



Kruislings aanbrengen is belangrijk om kleine gaatjes en holtes in de ondergrond goed af te dichten.

Scheuroverbruggende, minerale waterdichting (MDS): KÖSTER NB elastisch grijs

KÖSTER NB Elastic Grijs is een elastische en dampdiffusie-open coating die scheurtjes tot 2 mm overbrugt. KÖSTER NB Elastic Grijs wordt voornamelijk gebruikt voor beton- en metselwerkoppervlakken. In combinatie met KÖSTER NB 1 grijs is het bij uitstek geschikt voor alle gebieden waar scheuroverbrugging vereist is. Het is geschikt b.v. voor het afdichten van balkons en terrassen.





Voordelen

van KÖSTER NB Elastik grijs

- voor minerale ondergronden, zoals betonnen muren en metselwerk
- ideaal voor balkons en terrassen
- kan worden gebruikt op vochtige oppervlakken
- gemakkelijk te verwerken
- snel en veilig
- naadloos en voegloos
- geschikt als afdichting onder tegels
- UV-bestendig
- open voor dampdiffusie
- gecombineerd met KÖSTER NB 1 grijs geschikt voor negatieve zijde afdichtingen
- cementgebonden systeem
- ideaal in combinatie met KÖSTER NB 1 grijs op plaatsen waar scheur-overbrugging nodig is b.v. bij een plint.

Verwerking



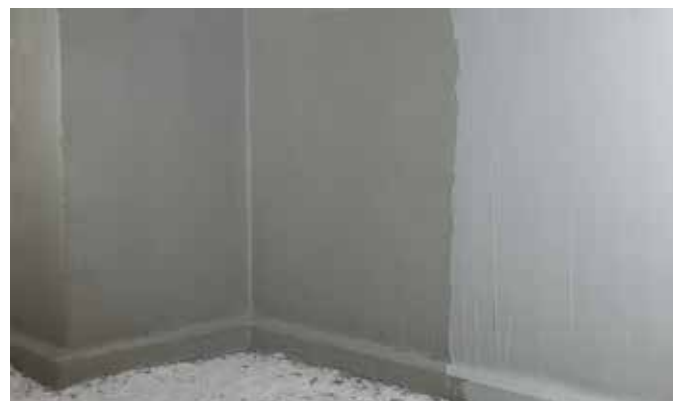
Eerst wordt de vloeibare component in de mengcontainer geplaatst. De poedercomponent wordt vervolgens in porties gemengd in de vloeibare component met behulp van een langzaam lopende elektrische garde.



De mengtijd is minimaal 3 minuten. Om klonteren in het afgewerkte materiaal te voorkomen, moeten randverklevingen met een troffel van de rand van de container worden afgeschraapt en in de massa worden ingeroerd.



KÖSTER NB Elastic Grijs wordt in twee lagen aangebracht met een kwast of een troffel. In gebieden waar het risico op scheuren bestaat, wordt KÖSTER NB Flexweefsel in de eerste laag verwerkt.



Breng de tweede laag KÖSTER NB Elastik grijs aan.

Universeel toepasbare vloeibare afdichting: KÖSTER 21

KÖSTER 21 is een multifunctioneel product voor binnen en buiten met uitstekende hechting op droge en licht vochtige ondergronden. De sneldrogende filmachtige afdichting reflecteert zonlicht en warmte en is beloopbaar, flexibel, bestand tegen veroudering, hydrolyse, UV-straling, vorst en strooizout.

Voordelen

van KÖSTER 21 Witte Dakcoating

- elastisch en scheuroverbruggend
- voor buiten / binnen toepassingen: UV-bestendig, bestand tegen zouten, bestand tegen hydrolyse en vorst/dauw
- uitstekende hechting, zelfs op licht vochtige minerale ondergronden
- zeer goede hechting b.v. op beton, metaal of oude afdichtingen (bijvoorbeeld bitumen)
- eenvoudige verwerking
- ook tegen drukkend water
- hydrofoob (pareffect)
- vrij van oplosmiddelen en VOS
- bevat geen isocyanaten of bitumen
- 2-componenten, snel uithardend
- witte kleur
- reflecteert warmtestraling (bespaart daardoor energie)
- Veelzijdige verwerking met kwast, troffel, roller of door te spuiten



Getest en gecertificeerd

- CO₂-diffusiefluxdichtheid volgens DIN EN 1062-6
- Zonnereflectiecoëfficiënt („Solar Reflectance Index“)
- CE-markering volgens EN 1504-2



Ondergrondvoorbereiding



Eerste laag KÖSTER 21 met indien nodig KÖSTER Flexweefsel



Opbrengen van de 2e laag KÖSTER 21



Afgewerkt

Koudzelfklevende bitumen afdichtingsbanen (KSK): KÖSTER KSK afdichtingsbanen

KÖSTER KSK dakbanen zijn koude, zelfklevende rubber-bitumen dakbanen met aan de bovenzijde een scheurvaste, dubbel gelamineerde polyethyleen film. De waterdichtingsmembranen zijn zeer flexibel, direct waterdicht, scheuroverbruggend en bestand tegen slagregen. De banen zijn ideaal voor het waterdicht maken van keldermuren en vloerplaten.

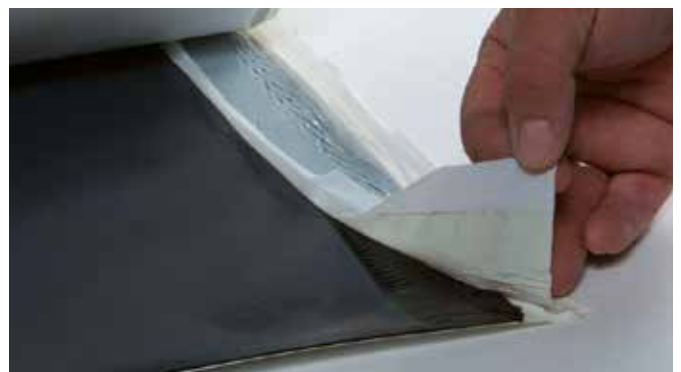


Voordelen van KÖSTER KSK SY 15

- snelle afdichting van grote oppervlakken
- koud verwerkbaar, zelfklevend
- zonder gas- of heteluchtlassen
- uniforme laagdikte
- onmiddellijke afdichting, geen droogtijd
- flexibel
- universeel toepasbaar
- scheuroverbrugging
- zonder oplosmiddelen
- het oppervlak is voorzien van een scheurvaste folie, het afdichtingsmembraan is daardoor goed beschermd
- niet-verouderend
- zelfdichtend bij kleinere schade
- naden zijn extreem druk- en waterdampbestendig

Een radonveilige structurele afdichting vanaf het begin

KÖSTER BAUCHEMIE AG heeft al jaren oplossingen voor de bescherming tegen radon in gebouwen. Vanwege de nieuwe regelgeving van de Stralingsbeschermingswet en de opname van een referentiewaarde voor appartementen, hebben we gereageerd op de verhoogde eisen en hebben we een nieuwe test van onze KÖSTER KSK SY 15 laten uitvoeren. De KÖSTER KSK SY 15 voldoet ook nu weer aan de eisen voor dichtheid tegen radongassen. Naast het membraan zelf hebben we als eerste fabrikant een naadoverlap van 10 cm laten controleren. Ook deze test werd met een positief resultaat afgesloten. Deze test toont aan dat de veiligheid op lange termijn tegen het radioactieve edelgas radon niet op de baan alleen wordt gegarandeerd, maar ook bij de overlappingen.



Verwerking



1 Primer het oppervlak met Köster KBE rubber bitumen.



2 Köster reparatiemortel WU is geschikt voor plinten.



3 Vervolgens worden de buitenste en binnenste hoeken afgedicht.



4 Leg de KSK-membranen zo op het oppervlak dat de randen elkaar minimaal 10 cm overlappen.



5 Rol de stroken over het gehele oppervlak aan en druk vooral de overlappingsen stevig op elkaar.



6 De randen worden overlapt met KÖSTER KBE vloeibare folie aangebracht met een spatel.



7 De kelderbuitenafdichting dient minimaal 30 cm boven de het maaiveld te reiken en te worden afgedekt met Köster Fixband Vlies waar overheen kan worden gepleisterd.



8 De afgewerkte afdichting met een KÖSTER KSK membraan.

Scherminjectie met KÖSTER Injektiegel G4

Bij vochtschade in bestaande kelders is het vaak niet mogelijk om de keldermuren van buitenaf op te graven zonder de omliggende gebouwen of tuinen aan te tasten. In dergelijke gevallen moet de afdichting van binnenuit worden uitgevoerd.

Met de Köster Injectie Gel G4 is het mogelijk om een afdichting op de buitenmuur aan te brengen door middel van injectie van binnenuit (scherminjectie). De gel bindt water in het injectiegebied om een voor water ondoordringbare, elastische vaste stof te vormen.



KÖSTER Injektiegel G4



Metselwerk scherminjectie



Betoninjectie



Zo ziet het er aan de buitenzijde uit.

Afdichting van Dilataties

Dilataties moeten duurzaam, elastisch, maatvast en tevens UV-bestendig zijn afgedicht. Dit vraagt om speciale afdichtingsystemen, omdat een voegafdichting de constructie moet laten bewegen zonder schade aan de constructie te veroorzaken. Dilataties met een breedte tot 35 mm kunnen worden afgedicht met KÖSTER Voegpasta-FS grijs/zwart of KÖSTER PU 907. Voor bredere voegen (zoals dilatatievoegen) adviseren wij KÖSTER Voegenband. Lekkende dilataties worden afgedicht met Köster S4 hoogflexibele gel.



KÖSTER Voegpasta FS-V zwart



KÖSTER Voegenband 20

Goed om te weten

Alle ondergronden moeten worden voorbereid voordat de waterdichting wordt aangebracht. In de meeste gevallen bepaalt de voorbereiding van de ondergrond de kwaliteit van het systeem en mag deze zeker niet worden onderschat. De basisregel is om de ondergrond grondig te reinigen of te verwijderen tot op de dragende substantie, vervolgens te egaliseren en vervolgens een primer aan te brengen.

Algemeen

De ondergrond moet tot in de oorspronkelijke structuur worden gereinigd. Hiervoor moet het schoon, stevig en droog zijn en vrij van losse deeltjes, vet, olie en oude coatings. Resten van oude coatings, lossingsmiddelen en andere verontreinigingen die de hechting kunnen aantasten, moeten worden verwijderd. Afhankelijk van de mate van vervuiling moet het oppervlak worden gereinigd met zand- of hogedruk waterstraalmethoden.

Reinigen van ondergrond



Minerale ondergronden, holtes en oneffenheden kleiner dan 5 mm, kunnen worden afgesloten met KÖSTER NB 1 grijs. Bij het waterdicht maken met Köster Deuxan 2K-Spachteldicht worden oneffenheden geëgaliseerd met een schraaplaag voordat de eigenlijke waterdichting wordt aangebracht. Ook bij de KÖSTER NB 4000 worden oneffenheden tot 5 mm afgedicht met een gevulde of ongevulde kamlag. Waterpas gezet om blaasvorming te voorkomen. Oude bitumineuze ondergronden worden voorbehandeld met een ongevulde kamlag. Gevulde mengsels worden gemaakt van twee delen KÖSTER NB 4000 gemengd met een deel CT 483 kwartszand (0,06 - 0,36 mm korrelgrootte). Alle oneffenheden en holtes groter dan 5 mm worden afgedicht met Köster reparatiemortel WU. Grindnesten, uitbraken, constructievoegen en andere gebieden die gevoelig zijn voor lekken of moeilijk te coaten zijn, worden uitgehakt en vervolgens opnieuw gevuld met Köster reparatiemortel WU. In hoeken en wand-/vloeraansluitingen moet een afgeronde, idealiter minerale plint met een flankhoogte van 4-6 cm worden gemaakt.

Egaliseren van de ondergrond

Scheuren in de ondergrond kunnen worden afgedicht met de KÖSTER injectiematerialen, zoals beschreven in de KÖSTER systeembrochure "Scheurreparatie en scheurinjectiesystemen". Dilataties moeten afzonderlijk worden afgedicht met Köster Voegtapes of Köster Voegpasta-FS. Lekkages moeten altijd worden gestopt met Köster S4 injectiegel en bij kleinere lekkages met Köster Waterstop of Köster Kelderdicht 2.

In reparatiegevallen

Grondering van de ondergrond



KÖSTER Polysil TG 500

De belangrijkste taak van een primer is het creëren van een goede hechting tussen de ondergrond en de afdichting. Zonder primer kan een afdichting losraken van de ondergrond. Daarom zijn primers een integraal onderdeel van hoogwaardige waterdichtingssystemen.

De volgende tabel toont de verschillende primers, hun eigenschappen en hun toepassingsgebieden.



KÖSTER Polysil TG 500



KÖSTER Bitumen-Primer

Primer	KÖSTER Deuxan 2K-Spateldicht / KÖSTER Bikuthan 1K / 2K		KÖSTER NB 1 / NB 2 / NB Elastik grijs	
	KÖSTER Polysil TG 500	KÖSTER Bitumen-primer	KÖSTER Polysil TG 500	Bevochtigen
Basis	Polymeer-/ Silikaatbasis	Bitumenoplossing	Polymeer-/ Silikaatbasis	Water
Verwerkingstemperatuur	> + 5 °C	+ 2 °C tot + 30 °C	> + 5 °C	> + 5 °C
Verbruik	100 - 250 g / m ²	150 - 200 ml / m ²	100 - 250 g / m ²	tot verzadiging
Ondergronden				
Metselwerk, zwak zuigend	++	+	+	++
Metselwerk, zuigend	++	+	++	+
Metselwerk, sterk zuigend	++	+	++	+
Kalkcement mortel	++	+	++	-
Cementmortel	++	+	++	+
Cellenbeton	++	+	++	+
Beton, zwak zuigend	++	+	++	++
Beton, zuigend	++	+	++	+
Beton, sterk zuigend	++	+	++	+
Kunststof	-	-	-	-
Aluminum	-	-	-	-
Polystyreen	-	-	-	-
Oude bitumenbanen/ -afdichtingen	-	++	-	-

++ Primer is bij uitstek geschikt voor de ondergrond

+ Primer is geschikt voor de ondergrond

- Primer is niet geschikt voor de ondergrond

Voor minerale materialen zoals b.v. KÖSTER NB 1, wordt KÖSTER Polysil TG 500 (een polymeer-silicaatprimer) gebruikt, terwijl bitumineuze waterdichting ook kan worden voorbereid met op bitumen gebaseerde primers. Sommige primers, zoals de genoemde KÖSTER Polysil TG 500, bieden extra voordelen. Het materiaal verhardt de ondergrond, vermindert de capillariteit en immobiliseert zelfs zouten in de ondergrond.

Het aanbrengen van een holle plint

Schade aan afdichtingen komt heel vaak voor in het gebied van de wand / vloerverbinding, waar twee oppervlakken in een hoek van 90 ° samenkomen.

Als de vloer en de muur, b.v. door verschillende, temperatuurgerelateerde uitzettingen, tegen elkaar aan bewegen, ontstaan grote krachten die zich in deze 90°-verbinding concentreren en dus ook de afdichting aantasten. Een afgeronde hoek verdeelt deze krachten over een veel groter oppervlak en vermindert zo ook de belasting van de afdichting aanzienlijk. De holle plint wordt met KÖSTER reparatiemortel WU gemaakt. De



Afgeronde plint van KÖSTER WU reparatiemortel

	KÖSTER 21	KÖSTER NB 4000	KÖSTER KSK SY 15	
Primer	Bevochtigen	KÖSTER Polysil TG 500 of water	KÖSTER KBE	KÖSTER KSK Primer BL
Basis	Water	Polymeer-/ Silikaatbasis	hoog elastische, kunststofgemodificeerde Bitumen-Emulsie	kunststofgemodificeerde Bitumen-Emulsie
Verwerkingstemperatuur	> + 5 °C	> + 5 °C	+ 5 °C tot + 35 °C	+ 5 °C
Verbruik	tot verzadiging	100 - 250 g / m ²	250 g / m ²	250 - 400 g / m ²
Ondergronden				
Metselwerk, zwak zuigend	geen primer	geen primer	++	+
Metselwerk, zuigend	geen primer	+	++	++
Metselwerk, sterk zuigend	+	++	+	+
Kalkcement mortel	+	++	+	+
Cementmortel/ Polysil	geen primer	geen primer, evt. kamlag	++	++
Cellenbeton	+	++	+	+
Beton, zwak zuigend	geen primer	+	+	+
Beton, zuigend	+	++	++	++
Beton, sterk zuigend	+	+	+	++
Kunststof	-	-	geen primer nodig	geen primer nodig
Aluminium	-	-	geen primer nodig	geen primer nodig
Polystyreen	-	-	++	-
Oude bitumenbanen/ -afdichtingen	-	-	-	-

++ Primer is bij uitstek geschikt voor de ondergrond

+ Primer is geschikt voor de ondergrond

- Primer is niet geschikt voor de ondergrond

De plinthoogte is meestal 4-6 cm. Op een plint van Köster reparatiemortel WU kan zonder problemen elk afdichtingsmateriaal worden aangebracht, ook dikke bitumineuze coatings. Voordat de plint wordt uitgewerkt, wordt de ondergrond voorbereid met KÖSTER NB 1 grijs.

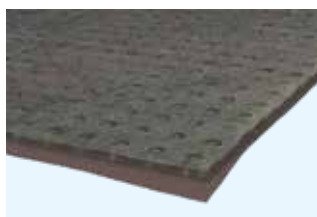


KÖSTER KBE-rubber bitumen



KÖSTER KSK primer BL

Aanvulbescherming



Het Köster Beschermings- en drainagebaan 3-400 beschermt de waterdichting en zorgt tegelijkertijd voor de afvoer van ophopend water.



Met Köster Deuxan 2K kunnen isolatieplaten eenvoudig op de afdichting worden bevestigd. Het volvlak verlijmen over het gehele oppervlak is belangrijk.

Het aanvullen van de uitgraving, verdichting van de grondmassa en verzakking van de grond zijn veelvoorkomende oorzaken van schade aan de waterdichting. Het gebruikte vulmateriaal bestaat in de meeste gevallen niet uit fijnkorrelig zand, maar bevat ook grof gesteente of zelfs puin. Deze onderdelen kunnen bij het vullen tegen de afdichting worden gedrukt en deze beschadigen. Om deze reden is bescherming van de afdichting erg belangrijk.

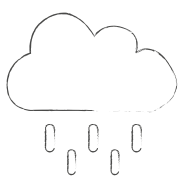
De bescherming heeft drie taken: mechanische bescherming, drainage en ontkoppel- of glijlaag. Het KÖSTER Beschermings- en Afvoermembraan 3-400 bestaat uit drie lagen. De mechanische bescherming wordt verzekerd door de hoofdlaag, een HD-PE noppenplaat. Aan de zijde die in contact staat met de grond, wordt een vlies op de noppen aangebracht en fungeert zo als een drainagelaag. Een HD-PE folie aan de afdichtingszijde ontkoppelt de bescherm- en drainagelaag van de afdichtingslaag. Deze glijlaag tussen de waterdichting en de noppenplaat voorkomt beschadiging van de waterdichting door bewegingen van de bodem (bv. bij het opvullen). Als alternatief voor het bescherm- en drainagemembraan kunnen ook isolatieplaten als beschermlaag worden gebruikt. Deze bieden andere voordelen zoals: goede thermische isolatie. Bij het waterdicht maken van vloerplaten wordt vaak een beschermende dekvloer aangebracht om schade door latere bouwwerkzaamheden te voorkomen.

Kwaliteitscontrole

Hoogwaardige afdichtingen vereisen een hoogwaardige afwerking. Een waterdichtingssysteem zonder kwaliteitscontrole is geen volledig geïmplementeerd systeem. Vergelijken met de kosten veroorzaakt door het falen van het waterdichtingssysteem gedurende de levensduur van het gebouw, is de kwaliteitscontrole laag.

Een kwaliteitscontrole voor waterdichtingsystemen omvat het volgende:

- Controle van de natte laagdikte tijdens verwerking
- Beheersing van materiaalverbruik
- Optische inspectie van het oppervlak tijdens en na verwerking en tijdens het uitharden van het materiaal
- Controleer of het materiaal volledig is uitgehard voordat u begint met aanvullen
- Meten van de droge laagdikte op proefstukken en referentiemonsters die bij de applicatie zijn opgeslagen
- Documentatie van de verwerking (schriftelijk protocol, foto's)
- Werken volgens de officiële procesbeschrijving inclusief checklist voor alle werkstappen



Regen

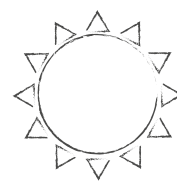
Weersomstandigheden tijdens verwerking

Regen kan voorkomen dat vloeibare waterdichtingsproducten uitharden en kunnen zelfs van het oppervlak worden afgespoeld. Met name producten op basis van een bitumenemulsie hebben een droogtijd nodig om uit te harden en moeten gedurende deze tijd worden beschermd tegen regen en vocht in welke vorm dan ook. Zon en hoge temperaturen kunnen resulteren in een kortere responstijd voor elk vloeibaar

waterdichtingsproducts en als zodanig een vermindering van de resterende verwerkingstijd. In dit geval wordt er minder materiaal gemengd waardoor het sneller verwerkt kan worden. Bovendien kan zonnestraling leiden tot voortijdige uitdroging van cementgebonden afdichtingen. Het is daarom raadzaam om in de schaduw te werken om te voorkomen dat het materiaal verbrand. In extreme gevallen moet voor zonsopgang of na zonsondergang worden gewerkt. Bewaar KÖSTER KSK-membranen tussen +5 ° C en +15 ° C!

Wind kan leiden tot verhoogde verdamping van water, vooral in combinatie met hoge temperaturen. Minerale waterdichting heeft een specifieke watercementwaarde om volledig te kunnen uitharden. In dergelijke gevallen is het noodzakelijk om de ondergrond voor te bevochtigen en het materiaal na verwerking vochtig te houden. Sterke wind kan ook het verspuiten van materialen belemmeren en het drogen van de oppervlakken versnellen.

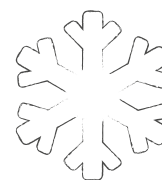
Een product dat water bevat, mag niet worden verwerkt onder ijzige omstandigheden, omdat de moleculaire structuur door bevriezing kan worden vernietigd. Dit geldt ook voor emulsies, afdichtings slurries, watergedragen primers, etc. Vanaf een temperatuur van +5°C zijn de koud zelfklevende KÖSTER dakbanen samen met een KÖSTER primer de ideale oplossing.



Zon



Wind



Vorst

Afdichting van een bodemplaat

Een vloerplaat wordt aan de onderzijde optimaal afgedicht: het afdichtingsmateriaal wordt op een schone laag aangebracht, gevolgd door een glijlaag, b.v. bestaande uit twee lagen PE-folie. Een andere beschermende dekvloer voorkomt schade aan de afdichting door latere bouwwerkzaamheden of structurele bewegingen.

Voor het afdichten van een vloerplaat kunnen minerale producten, vloeibaar verwerkbaar, bitumineuze systemen of waterdichtingsmembranen worden gebruikt. KÖSTER KSK en KÖSTER ECB dakbanen hebben als voordeel dat u direct na het leggen kunt doorwerken.

Bij de kelderafdichting is het van groot belang om de horizontale afdichting van de vloerplaat goed aan te sluiten op de verticale afdichting van de opgaande wanden.



Afdichten met KÖSTER Deuxan 2K



Afdichten KÖSTER KSK

Voordelen van KÖSTER ECB

- onmiddellijke afdichting
- snelle en schone applicatie
- hoge mechanische sterkte en schokbestendigheid
- gelijkmatig gelaste naden (niet gelijmd)
- eenvoudige verwerking
- hetelucht applicatie voor de las
- zuur- en kerosinebestendig
- rotbestendig
- zeer zuinig
- enkellaagse afdichting
- duurzaam en ecologisch
- milieuvriendelijk



Buis- en kabeldoorvoeringen veilig afdichten

Waar een wand- of oppervlakteafdichting eenvoudig is uit te voeren, is het afdichten van leiding- en kabeldoorvoeringen veeleisend.

Het grootste probleem is elke beweging van de kabels of leidingen en het feit dat buizen van veel verschillende materialen kunnen worden gemaakt (kunststof, metaal, beton, enz.). De afdichting moet daarom plastisch (niet elastisch) vervormbaar zijn zodat bewegingen kunnen worden opgevangen, maar tegelijkertijd hechting op een breed scala aan materialen tot stand kan worden gebracht. KÖSTER KB-Flex 200 biedt alle genoemde eigenschappen en kan zelfs bij stromend water worden gebruikt.



KÖSTER KB-Flex 200 wordt met het KÖSTER handpistool in de doorvoer gespoten.



Als druklaag afwerking is het oppervlak met KÖSTER KB-Fix 5 afgespateld.

Paalkopafdichting

Er zijn drie belangrijke uitdagingen bij het waterdicht maken van een paalkop. Ten eerste kunnen er kleine spleten en scheuren ontstaan tussen het beton en het wapeningsstaal, wat later tot lekkage leidt. Ten tweede zijn de palen de fundering van het gebouw. Dit betekent dat de afdichting hoge drukkrachten moet kunnen weerstaan. Ten derde is het van belang om de oppervlakteafdichting op een duurzame manier te combineren met de paalkopafdichting. De afzonderlijke stappen voor het afdichten van paalkoppen worden hieronder beschreven.

Paalkopafdichting



Verwijderen van uitpuilend beton en reinigen van het oppervlak



Een hoge plint maken en het oppervlak egaliseren met Köster Reparatiemortel WU



Afdichten van de paalkop met KÖSTER NB 1 grijs



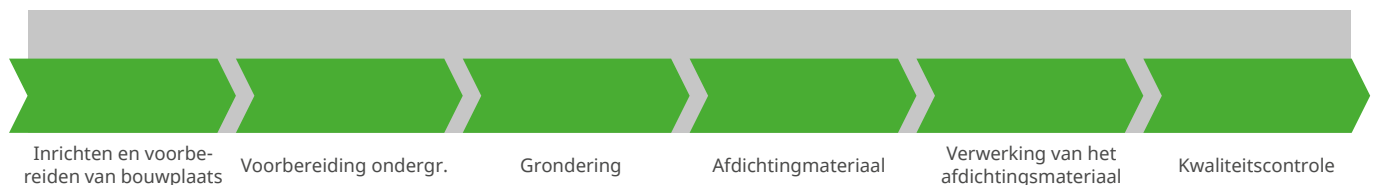
Aansluiting van de oppervlakteafdichting (KÖSTER Deuxan 2K) op de afdichting van de paalkop

Verwerkingskosten in verhouding tot de totale kosten van afdichting

Als we het hebben over de kosten van een afdichting, is het belangrijk om niet alleen rekening te houden met de kosten per kg materiaal, maar ook met de totale kosten. Tijd is een factor die een grote invloed heeft op de kosten van waterdichting. De totale tijd die nodig is om een afdichting uit te voeren, omvat factoren als ondergrondvoorbereiding, verwerkingstijd, uithardingstijden tussen de afzonderlijke werkstappen en tijd voor kwaliteitscontrole.

Verschillende materialen vragen om een verschillende ondergrondvoorbereiding, wat leidt tot verschillen in kosten. Hoe zorgvuldiger de oppervlaktevoorbereiding is, hoe duurder het is. Verschillende soorten afdichtingssystemen vergen ook verschillende hoeveelheden tijd. Een spuitapplicatie is sneller dan handmatige verwerking, enkellaagse systemen worden sneller verwerkt dan meerlaagse systemen. Handmatige verwerking is echter meestal gemakkelijker te controleren en dus veiliger. Handmatige installatie is daarom meer geschikt voor kleine oppervlakken, terwijl spuitapparatuur de moeite waard kan zijn voor grote oppervlakken.

Totaalkosten van Afdichtingen



Wat betekent „scheuroverbruggend“?

Scheuroverbruggende waterdichting houdt in dat een waterdichtingssysteem intact blijft ondanks de vorming van scheuren in de ondergrond. Vaak wordt „scheuroverbrugging“ verward met „elastisch“. Een elastisch materiaal is echter geenszins waterdicht als het uitgerekt is. Een elastisch materiaal kan onder normale omstandigheden ook waterdicht zijn, maar niet als het eenmaal onder waterdruk staat.

Hoeken, aansluitingen en grotere oppervlakken zonder voldoende dilatatievoegen behoren tot de plaatsen waar het risico op scheurvorming bijzonder groot is. Wanneer ondergronden barsten, werken de twee kanten van de scheur tegen elkaar. Een afdichting moet bestand zijn tegen deze hoge belasting. Zelfs elastische materialen kunnen hier hun grenzen bereiken als de scheur te ver opengaat of te vaak bewegingen plaatsvinden. Daarom worden in bedreigde gebieden voorzorgsmaatregelen genomen om beschadiging van de afdichting te voorkomen. In het geval van een dik, vloeibaar afdichtingsmateriaal, zoals bijv. PMBC's (Kunststofgemodificeerde bitumen coatings)moet KÖSTER-wapeningsweefsel in de eerste verse laag worden ingebed. In het geval van een dunne laag afdichtingsmateriaal, zoals elastische MDS'en (Scheuroverbruggende, minerale afdichtingsmortel), moet KÖSTER versterkingsweefsel worden gebruikt. Beide stoffen voorkomen beschadiging van de waterdichtingslaag, ook als de ondergrond scheurt. Als er een scheur ontstaat in de ondergrond, zorgt het weefsel ervoor dat de afdichting boven de scheur intact blijft.



Elastisch, maar niet scheuroverbruggend: niet bestand tegen permanente waterdruk.



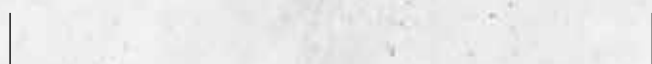
Scheuroverbruggende waterdichting: In dit geval is de laagdikte en de elasticiteit van de waterdichting bestand tegen permanente waterdruk.



Scheuroverbruggende waterdichting met versterkingsweefsel: het weefsel scheidt de bovenste waterdichtingslaag van de scheur en helpt aanzienlijk om de permanente waterdruk te weerstaan.



Wij staan wereldwijd voor u klaar



// [Neem contact met ons op](#)

Köster Afdichtingssystemen BV
Overveld 15
3848 BT Harderwijk
Tel.: +31341467090
E-Mail: info@koster-afdichtingssystemen.nl

www.koster-afdichtingssystemen.nl

Follow us on social media:



KÖSTER
Afdichtingssystemen



DEUTSCHE
BAUCHEMIE

