

Tørt og tæt med Remmers' system

Fugttætning af gamle bygninger





Fugtætning af bygninger med Remmers

For at kunne opretholde et godt og sundt indeklima i ældre bygninger, er det vigtigt at sørge for en ordentlig fugttætning af bygningen. Med kvalitetsprodukterne fra Remmers og løsninger, der kan skræddersys, kan arbejdet udføres yderst effektivt og økonomisk.

Kærlighed til gamle bygninger

Remmers tætningssystemer hele vejen rundt

Kældertætning med Remmers.....	04
Planlægning og valg af tætningsmetode.....	05
Påvirkninger på en jordberørt fugttætning.....	06
Permanent udvendig kældertætning.....	08
Udvendig eftertætning på gammel bitumen.....	10
Udvendig eftertætning på mineralske underlag.....	12
Rørgennemføringer udefra.....	14
Detalløsning til bygningsfuger.....	15
Korrekt tætning af sokler.....	16
Sokkeltætning med MB 2K.....	18
Sokkeltætning i detaljer.....	20
Indvendig fugttætning.....	22
Med [basic]-System.....	24
Med classic-System.....	26
Med flex-System.....	28
Rørgennemføringer indefra.....	30
Efterfølgende horisontalspærre.....	32
Det klassiske system.....	34
Creme systemet.....	36
Det avancerede system.....	38
Saneringspudssystemer til ind- og udvendigt.....	40
Classic-, classic rapid og det avancerede system.....	42
Reparation af revner og hulrum.....	44
Slørinjektion.....	46
Lukning af vandførende revner.....	47
Oversigt systemprodukter.....	48

Fugttætning af kældre med Remmers

Kompetent. Sikkert. Innovativt.

Fugt er årsagen til næsten alle former for bygningskader, og derfor afhænger en bygnings boligkvalitet, indeklima og levealder i høj grad af, hvor godt den er tætnet mod fugt. Dette gælder tage, facader, sokler og især kældre. Fugt i kældervæggene vil i det lange løb forårsage omfattende skader. Det er ikke kun bygningen, der bliver ødelagt; der kan også dannes sundhedsskadelige skimmelsvampe og mikroorganismer.

En af de vigtigste forudsætninger for en intakt bygning er derfor tætte og tørre vægge. Der findes næppe nogen virksomhed, der er så bredt funderet som Remmers-koncernen inden for dette felt. Mange kunder verden over har i over 70 år draget nytte af Remmers' knowhow, systemer og erfaringer.

Effektiviteten og holdbarheden af en bygnings fugttætning afhænger især af, om den planlægges og udføres korrekt. Fugttætning af jordberørte bygningsdele bør udføres iht. den seneste udgave af DIN 18533 del 1 – 3. En af de standardmetoder, der er beskrevet her, kan også anvendes i forbindelse med sanering. Der findes mange andre alment anerkendte metoder til fugttætning af bygninger, som ikke er omfattet af standarden.

For at oprette et system over øvrige tætningsmetoder, som har vist sig at være effektive i praksis, har det tyske Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e. V. (WTA) udarbejdet databladet 4-6 „Efterfølgende fugttætning af bygningsdele i kontakt med jorden“. Dette datablad

er p.t. ved at blive revideret og giver en beskrivelse af saneringsmetoden lige fra analyse og planlægning til udførelse af selve fugttætningen af bygningen. Der findes yderligere hjælpeinformationer om planlægning og udførelse af fugttætninger med polymermodificerede bitumenbelægninger i PMBC-direktivet. Som supplement til DIN 18533 giver direktivet detaljerede informationer om omgangen med PMBC.



Yderligere WTA-datablade til kældersanering

- 2-9 Saneringsspudssystemer
- 4-5 Diagnosticering af murværk
- 4-6 Efterfølgende fugttætning af jordberørte bygningsdele
- 4-9 Tætning og reparation af bygningssokler
- 4-10 Injektionsmetoder med certificerede Injektionsmidler mod kapillar fugttransport
- 4-11 Fugtmåling af mineralske byggematerialer



Planlægning og valg af tætningsmetode

En efterfølgende fugttætning af bygninger kræver god planlægning. Her skal byggelovgivningen vedr. anvendelse af fugttætningsmaterialer overholdes.

Planlægningen baseres på en forundersøgelse iht. WTA-datablad 4-6. Denne indebærer en konstatering af vandpåvirkning, brug eller ændret brug under hensyntagen til den gældende energisparebekendtgørelse samt fugttætningsproduktens anvendelighed, klassificering af revnedækning og valg af byggemetode iht. DIN 18533.

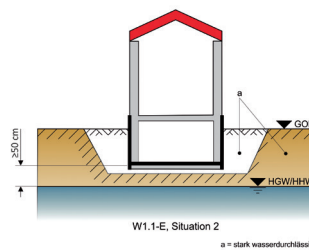
Yderligere skal der også tages hensyn til belastningsændringer pga. selve byggeprojektet.

Der kan kun garanteres en effektiv og pålidelig fugttætning af bygningen, hvis den valgte tætningsmetode giver tilstrækkelig modstandsdygtighed over for ydre påvirkninger. I del 1 i DIN 18533 er de vigtigste påvirkninger på en fugttætning af bygninger med jordkontakt klassificeret.

Påvirkninger på en jordberørt fugttætning

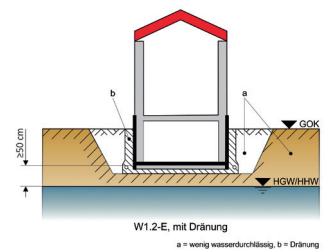
Vandpåvirkningsklasser (Wx-E)

Den jordberørte fugttætning kan påvirkes af vand i form af kapillarvand, trykkende og ikke-trykkende vand. For at kunne finde frem til vandpåvirkningsklassen (Wx-E) er det vigtigt at få klarhed over den højst formodede vandstand, terrænforhold samt jordbundstype. For at kunne konstatere gennemtrængeligheden for jordbundstypen er det som regel nødvendigt at finde koefficienten for vandgennemtrængning (k-værdi).



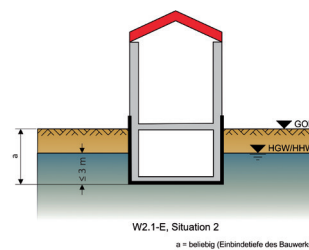
W1.1-E

Jordfugtighed / ikke-trykkende vand på gulvplader og vægge i kontakt med jord



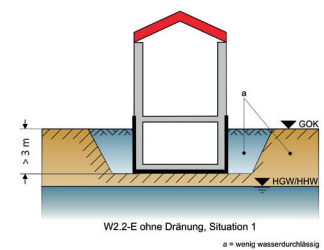
W1.2-E

Jordfugtighed / ikke-trykkende vand på gulvplader og jordberørte vægge med dræn



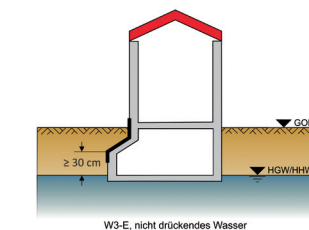
W2.1-E

Moderat påvirkning fra trykkende vand ≤ 3 m nedsænkingsdybde.



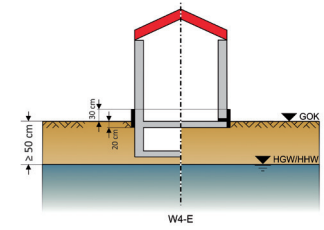
W2.2-E

Høj påvirkning fra trykkende vand ≥ 3 m nedsænkingsdybde



W3-E

Ikke-trykkende vand på jordoverdækket loft



W4-E

Sprøjtevand på vægsokkel og kapillarvand i og under jordberørte vægge

Risikoklasser (Rx-E)

Revnedannelser eller ændringer i revnebredder fra undergrunden må ikke kunne forårsage beskadigelser af fugttætningen. For at kunne opfylde dette kriterium defineres der i standarden fire forskellige risikoklasser (Rx-E) afhængigt af typiske tætningsunderlag. Valg af tætningsprodukter skal ske ud fra den risikoklasse, der gælder for underlaget og den revnedækningsklasse, der gælder for tætningsproduktet, skal kunne dokumenteres.

Revnedannelse / - ændring i revnebredde	Risikoklasse Rx-E	Bygningsdele uden statisk dokumentation for begrænsning af revnebredde	Revneoverbygningsklasse RÜx-E og vandpåvirkningsklasse (Wx-E)
≤ 0,2 mm	R1-E (ringe)	<ul style="list-style-type: none">▪ Underlag til tværsnitstætning▪ Armeret beton uden nævneværdig krumning▪ Murværk i bygningssokke	RÜ1-E (W1-E + W4-E)
≤ 0,5 mm	R2-E (moderat)	<ul style="list-style-type: none">▪ Lukkede fuger på bygningsfacader (f.eks. teglsten)▪ Ikke armeret beton▪ Armeret beton med nævneværdig krumning▪ Jordberørt murværk▪ Fuger ved overgang af forskellige materialer	RÜ2-E (W1-E + W4-E)
≤ 1,0 mm med ≤ 0,5 mm revneforskydning	R3-E (højt)	<ul style="list-style-type: none">▪ Fuger på lodrette bygningsoverflader▪ Jordberørte vægkontaktfuger	RÜ3-E (W2.1-E + W3-E)
≤ 5,0 mm med ≤ 2,0 mm revneforskydning	R4-E (meget højt)		RÜ4-E (W2.2-E)

Klassificering af rumanvendelse (RNx-E)

Afhængigt af anvendelsen af rummene med jordkontakt stilles der krav til både indeklimaet og luften i rummet. Tætningsmetode samt tætningsprodukt defineres ud fra rummets anvendelsesklasse.

Klasse	Krav til indeklima	Eksempler
RN1-E	Ringe krav	Åbne værksteder og lagerhaller
RN2-E	Normale krav	Opholdsrum eller boliger, lagerlokaler til temperaturfølsomme varer, øvrig brug af kælder til bolig eller erhverv
RN3-E	Høje krav	Opbevaring af meget kostbare varer eller computer- serverlokaler



Permanent udvendig fugttætning af kældre

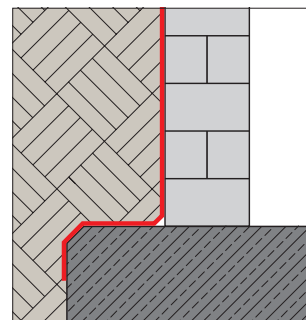
Effektiv beskyttelse mod ydre vandpåvirkninger

Eftertætning af jordberørte bygningsdele

Sikkerhed på højeste niveau med MB 2K (W1-E / W2-E)

Efterfølgende fugttætninger er, modsat fugttætning af jordberørte bygningsdele i nye bygninger, ikke fastlagt via standarder. Planlægningen baseres på en forundersøgelse for at fastlægge årsagen til skaderne iht. WTA-datablad 4-6 og skal udføres og dokumenteres derefter. Klasserne for vandpåvirkning, anvendelse og revnedækning findes ud fra DIN 18533. Der skal tages hensyn til ændringer gennem byggeprojektet samt andre påvirkninger.

Iht. DIN 18533 må både revnedækkende MDS og PMBC's anvendes til fugttætning på betonunderlag ved vandpåvirkningsklasse W1-E. MB 2K har en abP iht. PG MDS og må i overensstemmelse med standarden anvendes til denne tætning.



	På gl. bitumen	Uden bitumen
Bundtætning	Fjern den gamle bitumen	
Grundning:	Kiesol MB	Kiesol MB
Kontakt tætningslag:	WP Sulfatex	WP Sulfatex
Udjævning:	WP DS Levell	WP DS Levell
Generel tætning		
Forberedelse af underlag:	ikke nødvendig	Kiesol MB WP Sulfatex WP DS Levell
Kontakt tætningslag:	MB 2K	MB 2K
Tætning (2-lag):	MB 2K	MB 2K
Beskyttelse:	DS Protect	DS Protect

Desuden kan det dokumenteres, at MB 2K også har PMBC's egenskaber og må derfor også anvendes til anvendelsesområder uden for standarden til vandpåvirkningsklasserne W1-E og W2-E. Denne tilladelse er baseret på produktets anvendescertifikater.

Udvendig eftertætning på gammel bitumen

Før et fugttætningsprojekt påbegyndes, skal de bygningsdele, der skal tætnes, blottlægges, og de gamle tætnings type og beskaffenhed vurderes. Ved gamle bituminøse tætninger skal man før arbejdet påbegyndes teste, om der er fast binding til underlaget og løse dele, der ikke hæfter ordentligt fast, skal fjernes. Det er ikke nødvendigt at fjerne den gamle tætning helt. For at kunne modstå den øgede fugtbelastning ved væg-sokkelsamlingen, er det kun der, at

den gamle tætning skal fjernes ned til det mineralske underlag, som derefter tættes med Remmers fugttætnings-system.

For at etablere en optimal hæftning mellem den nye og den gamle fugttætning kan man anvende MB 2K, som er et enkelt håndterbart og effektivt bindemiddel.





1 Fjern gammel belægning

I højt belastede områder i bundtætningen fjernes den gamle tætning helt ned til mineralsk underlag.

2 Forberedelse af fugttætning

Fjern kanter på fundamentbasen samt vedhæftningsforringende dele fuldstændigt.

3 Grundning

Påfør Kiesol MB jævnt. Stærkt sugende overflader fugtes med vand.

4 Hæftebro

Indenfor reaktionstid for Kiesol MB påføres WP Sulfatex som hæftebro „frisk på frisk“.

5 Udjævning

Udjævn med WP DS Levell „frisk på frisk“.

6 Tætningskel

Tætningskel fremstilles med WP DS Levell „frisk på frisk“.

7 Hæftebro/skrabelag

MB 2K spartles tyndt men heldækkende, ovenpå den gamle tætning.

8 Overfladetætning

Når skrabelag har „sat sig“ påføres MB 2K i 2 arbejds gange.

9 Isolering

Efter tilstrækkelig hærdning påklæbes isoleringen med fuldfladeklæbning med MB2K *

10 Beskyttelse

Montage af DS Protect op til terrænhøjde.

* alternativ påklæbning med Remmers 2K bitumen



Udvendig eftertætning på mineralske underlag

På mange ældre bygninger er jordberørte kældervægge kun tætnet med puds, mudderpakninger eller ofte slet ikke tætnet.

Sådanne underlag giver gode forudsætninger for efterfølgende tætning med moderne tætningsprodukter.



1 Forberedelse af fugttætning

Fjern kanter på fundamentbasen samt vedhæftningsforringende dele fuldstændigt.

2 Grundning

Påfør Kiesol MB jævnt. Stærkt sugende overflader fugtes med vand.

3 Hæftebro

Indenfor reaktionstid for Kiesol MB påføres WP Sulfatex som hæftebro „frisk på frisk“.

4 Udjævning

Udjævn med WP DS Levell „frisk på frisk“.

5 Tætningskel

Tætningskel fremstilles med WP DS Levell „frisk på frisk“.

6 Første tætningslag

Efter tørring af udjævningslag påføres første lag MB2K

7 Andet tætningslag

Når første lag MB2K ikke længere er sårbart, følger det andet lag af MB 2K.

8 Isolering

Efter tilstrækkelig hærdning påklæbes isoleringen med fuldfladeklæbning med MB2K *

9 Sprøjteområde / sokkel

SP Prep udkastes i separat lag eller i det sidste lag, stadig friske tætningslag som hæftebro for SP Top SR.

10 Sockelpuds

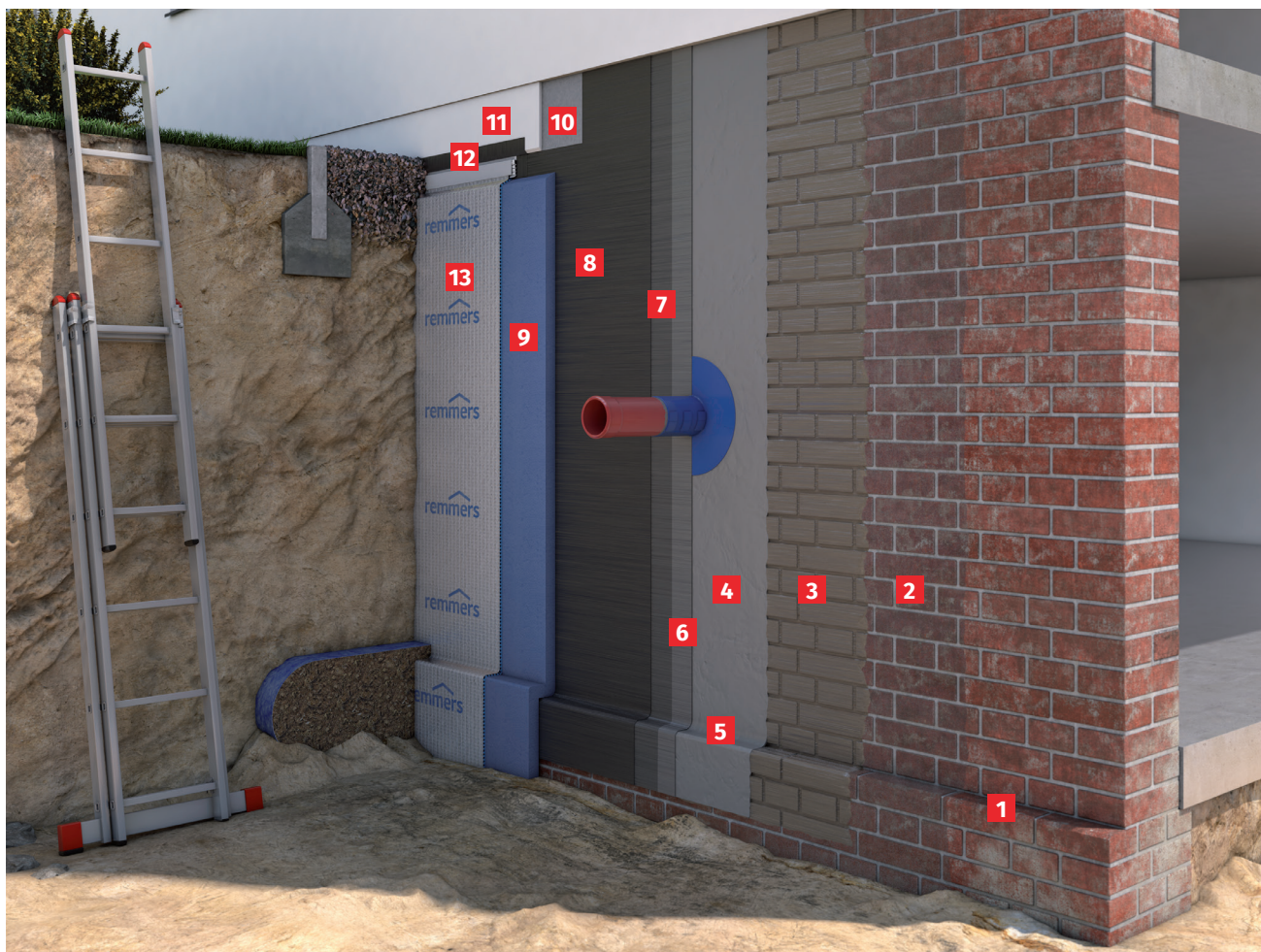
Efter 24 til 48 timer påføres sanerpuds SP Top SR.

11 Puds tætning

Porer i sockelpuds lukkes/tættes med MB 2K mindst 5 cm over terræn.

12 Beskyttelse

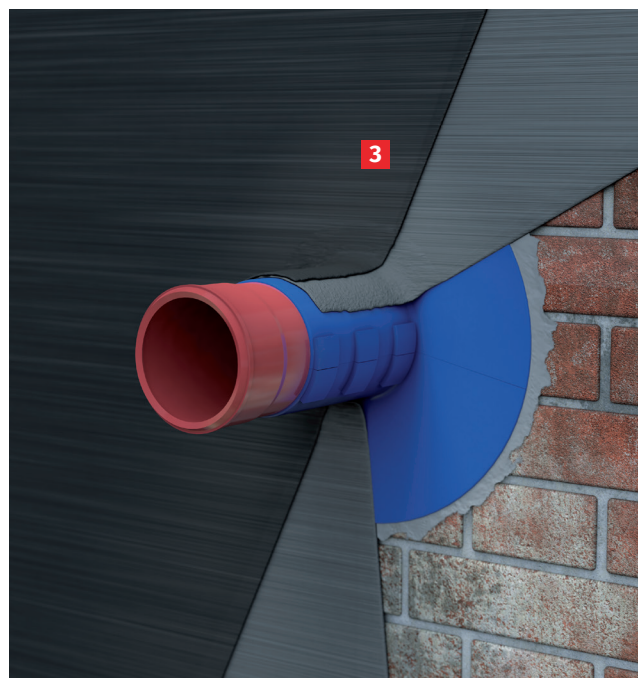
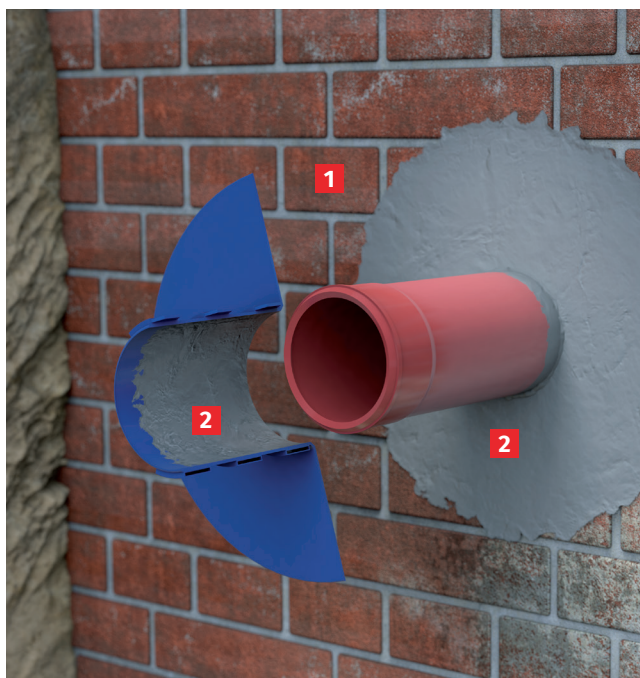
Montage af DS Protect op til terrænhøjde



* alternativ påklæbning med Remmers 2K bitumen

Sikker fugttætning af rørgennemføringer udefra

Jo mere ekstrem belastningen er, jo mere sikker skal fugttætningen være på de særligt følsomme steder på bygningen. Rørgennemføringer er især et af disse følsomme steder. De er potentielt kritiske punkter. Remmers rørflangesystem er dokumenteret til at være tæt til en nedsænkingsdybde på op til 5 m vandsøjle. Her bliver rørflangen permanent og sikkert klæbet sammen med underlaget og røret. Denne udførelse sikrer en optimal binding mellem rørgennemføringen, rørflangen og MB 2K eller PMBCs.



1 Forbered underlaget

Underlaget skal være ru, tørt og støvfrit. Fastgør røret således, at det ikke kan bevæge sig under tætningsarbejdet.

2 Påfør flangeklæbestoffet

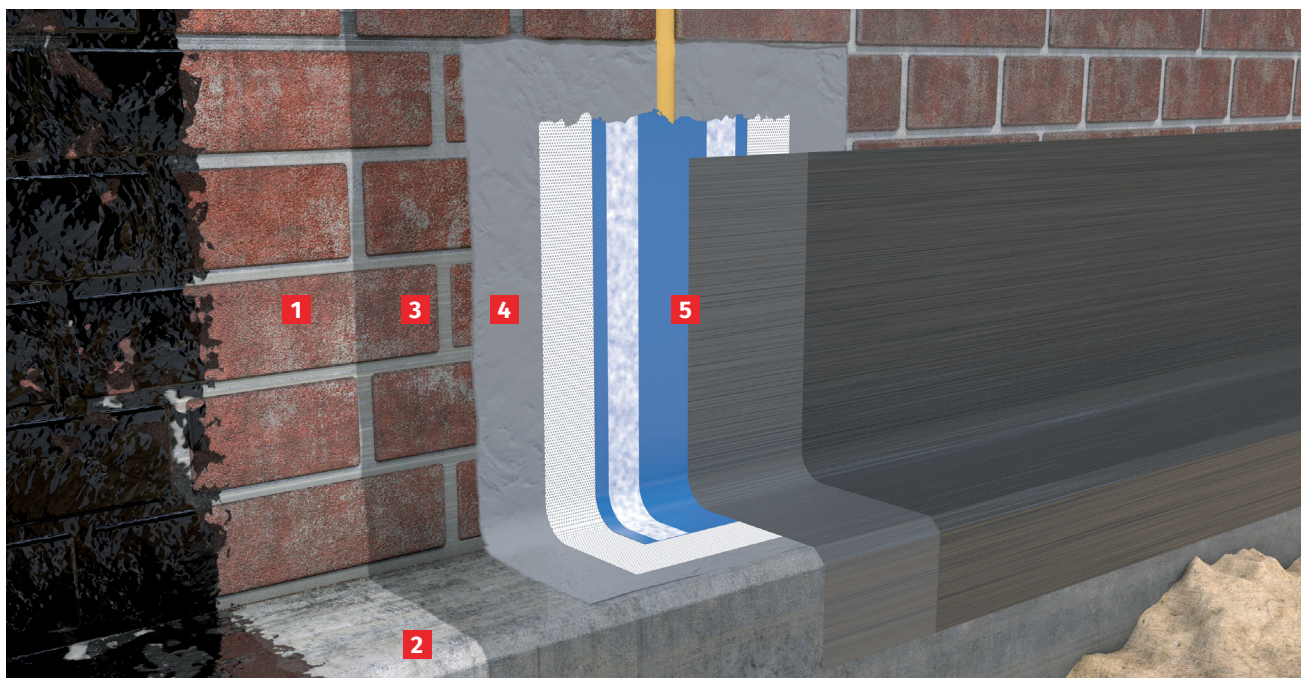
Påfør klæbestoffet på rørflangen og det mineralske underlag.

3 Anbring rørflangen

Klips begge halvparter rundt om røret og skub det på underlaget ved at dreje let. Påfør derefter MB 2K eller Remmers PMBC tætningsmateriale.

Detailløsning til bygningens svage punkt - fuger

Trods MB 2K's glimrende revnedækkende egenskaber kræves der i byggeprojekter særlige løsninger til bevægelsesfuger: De skal tættes med Remmers fugebånd. Dette specielle bånd er udstyret med en trækzone for at kunne modstå bevægelser, så selv større bevægelser i bygningen ikke fører til utætheder. Remmers fugebånd Tape B 240 E har to endestykker, så f.eks. ved tætning af et dobbelthus er det ikke nødvendigt med tidskrævende klæbearbejde. Takket være et special stoflaminat kan båndet indarbejdes i fugekanterne ved at anvende svumme- og bitumensystemer.



1 Fjern den gamle belægning

På det meget belastede område ved foden fjernes den gamle tætning helt ind til det mineralske underlag.

2 Forberedelse af efterfugtningsbeskyttelse

Bræk kanterne af fremspring på fundament. Dele, der reducerer hæftningen, fjernes helt.

3 Grundning

Påfør Kiesol MB jævnt. Stærkt sugende underlag fugtes med vand.

4 Hæftebro

Inden for Kiesol MBs reaktionstid påføres WP Sulfatex som bindemiddel „frisk på frisk“.

5 Påsæt fugebånd

Remmers fugebånd B 240 E med MB 2K opsættes på den reaktive tætning, som består af MB 2K, der er påført forinden, og dækkes frisk på frisk med MB 2K.



Korrekt tætning af sokler

Systemløsninger til tætning
af sokler

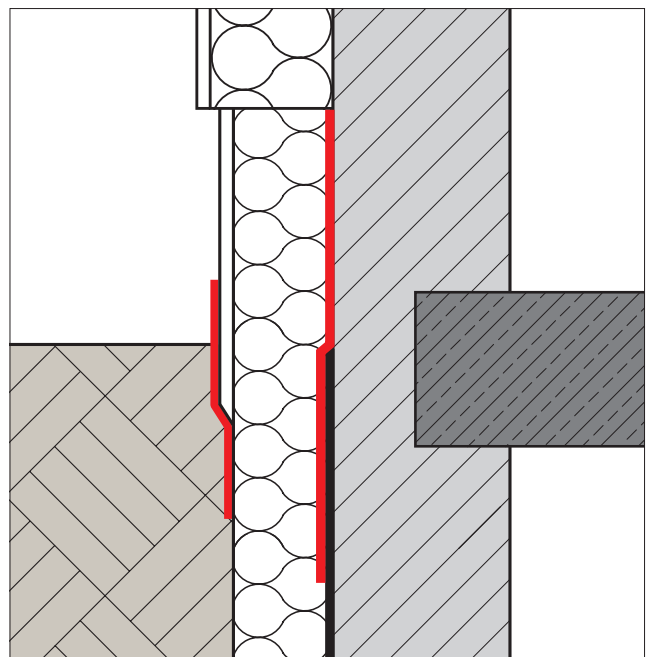
Sprøjtevand og gulvfugt i vægsokler

Den perfekte løsning til bygningssoklen (W4-E)

Sokkelområdet er skillelinjen mellem facaden og bygnings-tætningen på det jordberørte område. Det er særligt udsat for ekstreme belastninger, da der her samles fugt fra jorden og fra regnvand og sprøjtevand, der løber ned fra facaden.

Mens den overliggende facade selv efter mange år ofte ikke får nogen nævneværdige skader, opstår der ved soklen ofte afskalninger af malingen, salpeterudslag eller sågar massiv afskalning af puds. Derfor skal man principielt undersøge og sanere både det synlige og det jordberørte område.

Det er således nødvendigt med en effektiv sokkeltætning på den bærende konstruktion samt en fugttætning af pudset.





Sokkeltætning med MB 2K – et plus for sikkerheden

Da der ofte er flere tætninger, der samles på sokkelområdet, gav det førhen tit problemer ved materialeovergangene pga. manglende vedhæftning, forskellige mekaniske og termiske egenskaber etc. Disse tider er nu heldigvis forbi!

For at opfylde formgivningsmæssige og tekniske krav skal bygningssocklen beskyttes tilstrækkeligt mod ydre belastninger. For det første udsættes sokkelområdet, dvs. fra 30 cm over terræn til 20 cm under terræn, for forskellige fugtbelastninger. For det andet opstår der i området for tætningen/materialeovergangen og også i selve overgangsområdet til jorden, ofte spændinger pga. mekaniske og termiske belastninger. Med den nye MB 2K kan al tætningssarbejde udføres sikkert i selve materialet. Uanset til hvilket anvendelsesområde.

MB 2K har alle relevante testcertifikater og anvendelsecertifikater. Ud over at materialet giver en uovertruffen revneoverdækning selv ved tynde lag og har ekstremt kort tørretid, er materialet også optimalt, hvad angår forarbejdning. Takket være sin særlige konsistens er Remmers MB 2K egnet til forarbejdning med såvel svumme-, spatel- som sprøjtemetode.



1 Grundning af sugende underlag

Grundning af det forberedte underlag med Kiesol MB mindst 30 cm over terræn.

2 Hæftebro

WP Sulfatex påføres som hæftebro.

3 Udjævning

Udjævn med WP DS Levell „frisk på frisk“.

4 Sokkeltætning

Tætning med MB 2K i mindst 2 arbejdsgange.

5 Isolering

Professionel sokkelisolering med MB2K: Armeringsmørtel VM Fill og overpuds VM Fill i sprøjteområdet

6 Pudstætning

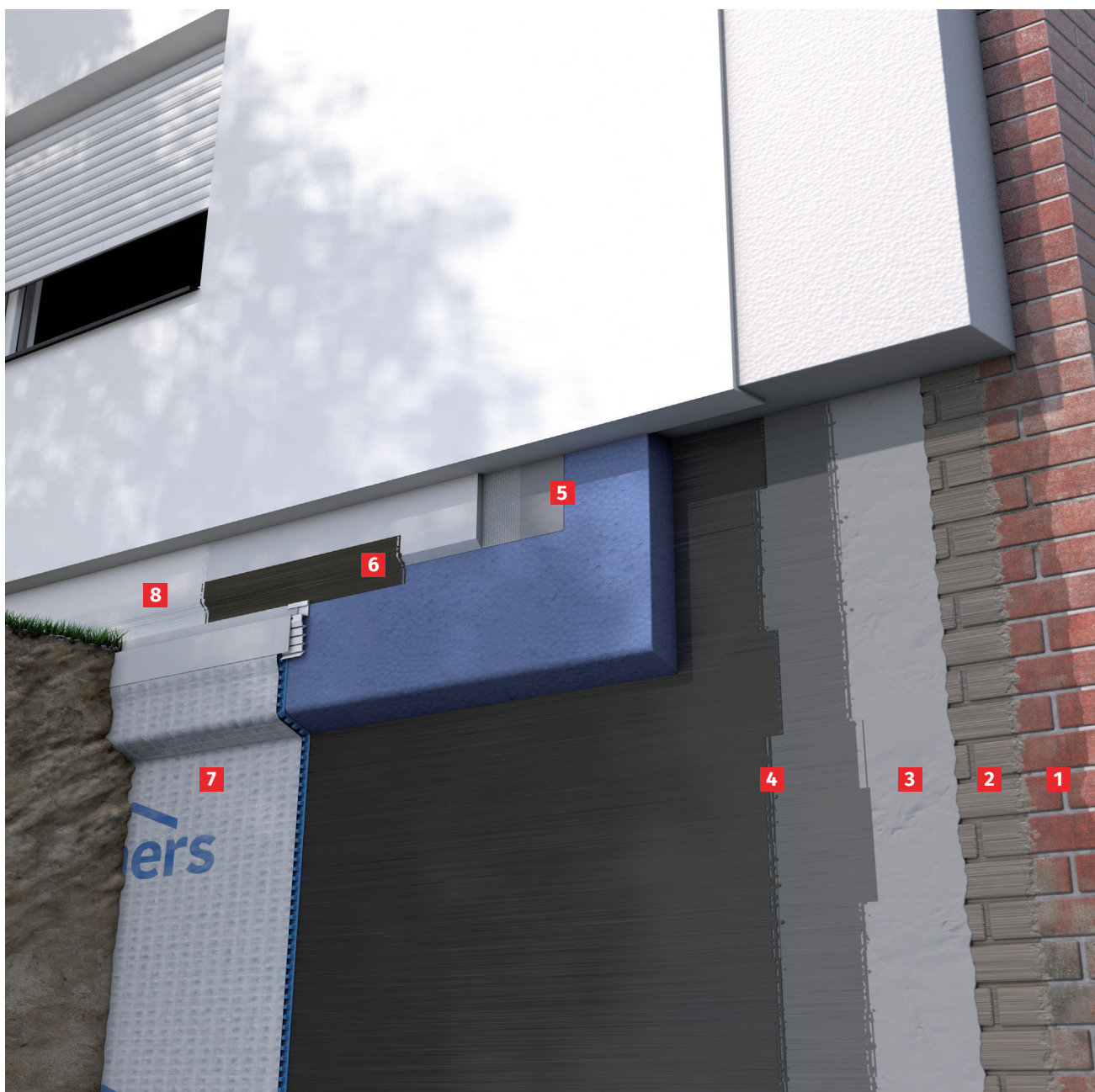
Porelukkende sokkelpuds tætnes med MB 2K mindst 5 cm over terræn.

7 Beskyttelse

Montage af DS Protect til terræn.

8 Maling

Maling af sokkelpuds og pudstætning med Color PA.



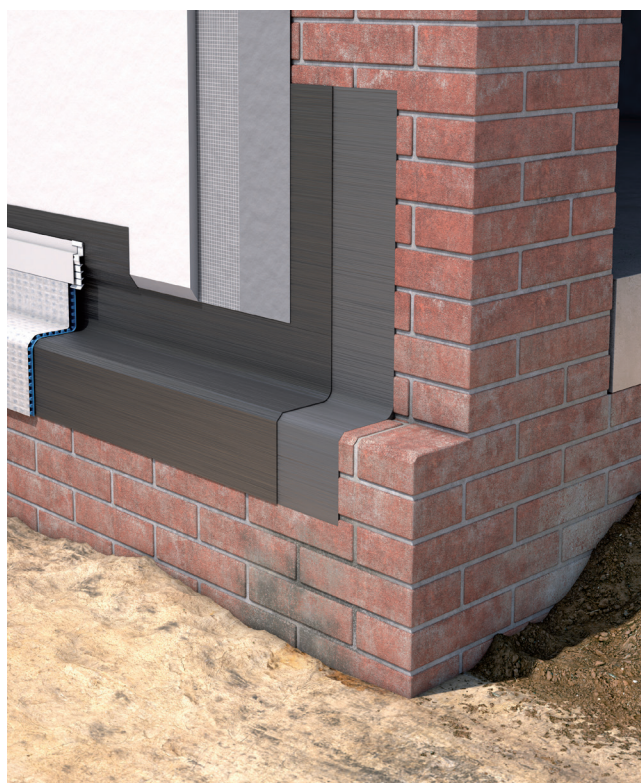
Sokkeltætning i detaljer - brug sokkel-guiden

Da den nye tyske standard DIN 1853 trådte i kraft, blev de før gældende standarder i DIN 18195, „Bygningstætninger“ trukket tilbage. Indholdet i DIN 18533 „Tætning af jordberørte bygningsdele“ er af afgørende betydning for tætning af sokler.

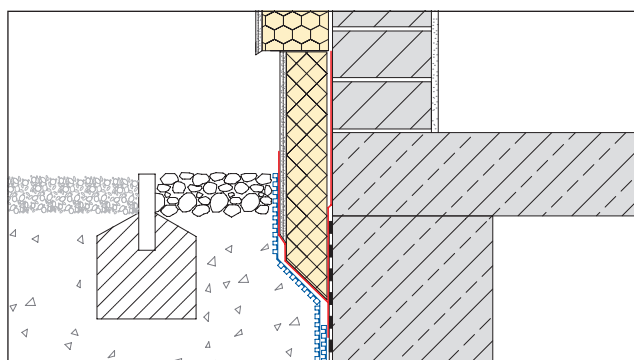
Med omstruktureringen af de nationale tyske standarder blev der udarbejdet omfangsrige principper til valg af tætningsmetoder. Vandpåvirkningsklasse W4-E blev f.eks. specielt indført til bygningsokler. Ud over tætning mod kapillarvand i og under vægge defineres der i W4-E også tætning mod sprøjtevand og gulvfugtighed i vægokler.

Yderligere er velafprøvede tætningsprodukter med dokumenteret effekt, som ikke før var inkluderet, nu medtaget i standarden. De revnedækkende, mineralske tætningsnummer (MDS) er især egnet til tætning af sokler.

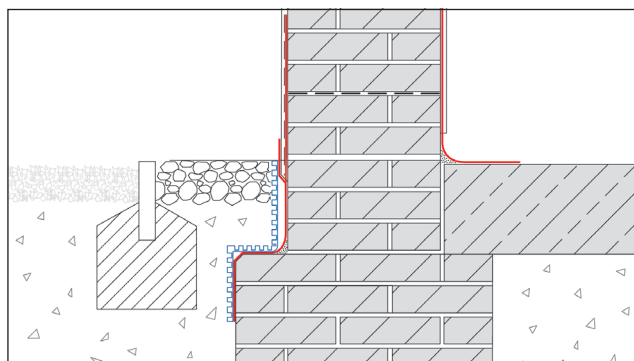
Remmers sokkel-guide er udarbejdet i overensstemmelse med den aktuelle tætningsstandard og de gældende regler. Den giver en oversigt over korrekt udførelse af tætningen samt hertil egnede tætningsprodukter.



Fugt- og saltbelastet murværk



Enkeltlags mur, varmeisoleringsystem, gammel bitumen



Enkeltlags mur, fugt- og saltbelastet



For yderligere
informationer
henvises til sokkel-
guiden eller til
www.remmers.com





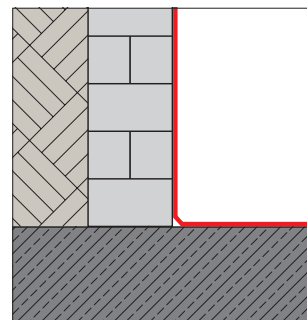
Indvendig fugttætning

Testet effektiv gennem
mange år

Indvendig fugttætning, der holder i længden

Sikkerhed på højeste niveau

Indvendige fugttætninger udføres, hvis udvendig fugttætning ikke er teknisk mulig eller økonomisk forsvarligt. Årsagerne til dette kan f.eks. være overbygninger, forsyningsledninger, der er svære at skille ad, eller hvis murværkets stabilitet påvirkes. Ved indvendig fugttætning vil det murtværsnit, der tætnes indefra, stadig altid være fugtigt. Remmers' systemer til indvendig fugttætning giver den højeste grad af sikkerhed, og de er både genanvendte og tilladte til formålet.



	[export]-System	classic-System	flex-System
	hurtig, simpel, tykt lag	klassisk, sikker, permanent, tyndt lag	innovativ, fleksibel, hurtig, isolerende, radontæt
Grundning:	Kiesol	Kiesol	Kiesol
Kontaktlag:	WP Sulfatex	WP Sulfatex	WP Sulfatex
Udjævning:	WP Top [basic]	WP DS Levell	WP DS Levell
Kontaktlag:	–	–	MB 2K
Tætningslag:	WP Sulfatex	WP Sulfatex	MB 2K
Kontaktlag:	–	WP Sulfatex + SP Prep	PP Fix
Bygningsfysisk funktionslag:	SP Top SL [basic]	SP Top white	Power Protect [eco]
Overfladefinish:	–	SP Fill Q3	PP Fill + Tex 4/100

[export]-systemet til kældre

Hurtigt, enkelt - med tykke lag

Tid er lig med penge! Derfor lønner det sig at satse på hurtige løsninger til fugttætning af kældre. Løsninger, hvor der ikke er høje krav til den bedste beboelseskomfort, men hvor det skal kunne udføres effektivt.

Remmers WP Top [basic] er det perfekte produkt til dette. I kældre og garager, opbevaringsrum, fyrrum etc. kan produktet anvendes i kombination med kapillaraktiv slutpuds SP-Top SL [basic] i tyndt lag som kondensbuffer.

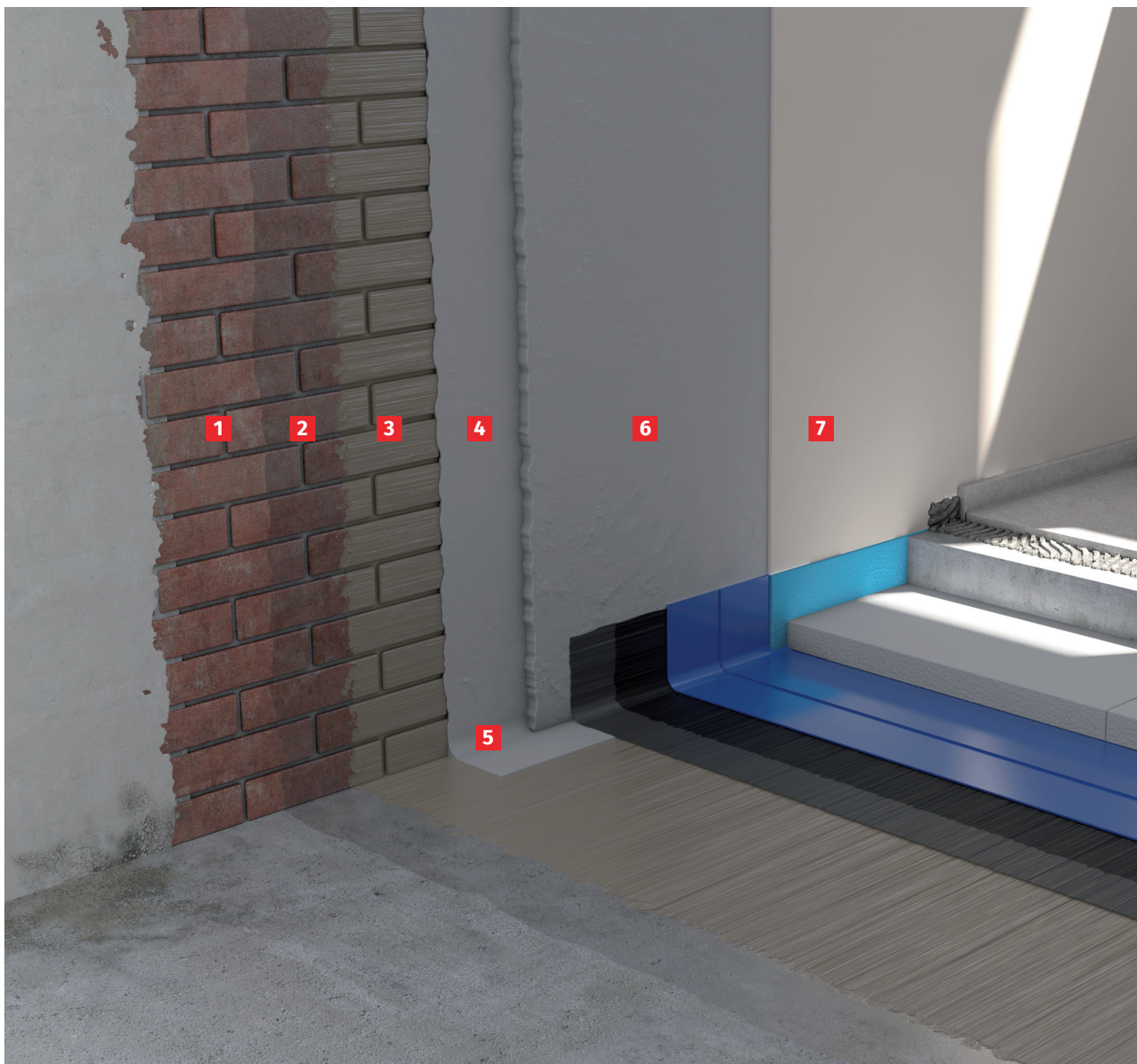
Anvendelseseksempler

- System til værelser med normal fugtbelastning. Fugtabsorption sker via det kapillaraktive og højtabsorberende tynde lags slutpuds SP Top SL [basic]
- Lagerrum, opbevaringsrum, garager, cykelkældre

Egenskaber

- Fiberforstærket, vandtæt puds
- WTA-certificeret til 2,5 bar negativ vandtryk (svarer til 25 m vandsøjle)
- Udjævning og tætning med samme produkt
- Effektiv udførelse med få og enkle arbejdsstrin





1 Forberedelse

Gammel puds og maling fjernes indtil 80 cm over skadesranden. Dårlige fuger udkradses 2 cm i dybden.

2 Grundning

Kiesol (1 : 1 med vand) påføres jævnt. Stærkt sugende underlag fugtes med vand.

3 Kontaktlag

Indenfor Kiesols reaktionstid svømmes en hæftebro med 1 lag WP Sulfatex.

4 Udjævning

Der udjævnes med WP Top [basic] „frisk-på-frisk“.

5 Tætningskel

Ved overgang mellem væg og gulv fremstilles tætningskel med WP Top [basic] „frisk-på-frisk“.

6.1 1. Tætningslag

Tætningslag med 2 mm WP Sulfatex ”frisk-på-frisk“.

6.2 2. Tætningslag

Tætningslag med 10 mm WP Top Basic

7 Overfladefinish - optional

Efter 2 – 7 dage påføres SP-Top SL [basic] ca. 10 mm.



classic-systemet - årtiers pålidelige system

Klassisk, sikkert - med tynde lag

Sikkert og holdbart takket være Kiesol og WP Sulfatex Remmers Kiesol-system har skabt en milepæl inden for efterfølgende fugttætninger af kældre: Produktet blev udviklet for over 40 år siden og er blevet anvendt 100.000 gange; der findes næppe et saneringssystem, som giver ligeså god sikkerhed mod fugt og salt.

Kiesol, anvendt som grunder, både stabiliserer, tætnet og er vandafvisende på vægoverflader og reducerer derved belastningerne af områderne mellem væg og tætningsvulme. Den „frisk på frisk“ påførte svumme WP Sulfatex på den grundede overflade er yderst modstandsdygtig over for salt, og den afsluttende hvide saneringspuds er en effektiv buffer for kondensat, der har tilstrækkelig lagringskapacitet på alle fugtighedsniveauer.

Anvendelseksemppler

- Velafprøvet system til kælderrum med normal til høj fugtbelastning. Fugtabsorption sker via saneringspuds SP Top white
- Alle slags kælderrum f.eks. kælderboliger eller boliger under gadeniveau.

Egenskaber

- Trykvandstæt
- Høj sulfatresistens og lavt effektivt alkaliindhold (SR/NA)
- God hæftning til underlag
- WTA-certificeret til 2,5 bar negativt vandtryk (svarer til 25 m vandsøjle)
- Vanddampsgennemtrængelig

1 Forberedelse

Gammel puds og maling fjernes indtil 80 cm over skadesranden. Dårlige fuger udkradses 2 cm i dybden.

2 Grundning

Kiesol (1 : 1 med vand) påføres jævnt. Stærkt sugende underlag fugtes med vand.

3 Hæftebro

Indenfor Kiesols reaktionstid svømmes en hæftebro med WP Top Sulfatex med kost.

4 Udjævning (evt.)

Der udjævnes med WP DS Levell „frisk-på-frisk“.

5 Tætningskel

Der fremstilles tætningskel med WP DS Levell „frisk-på-frisk“.

6 Første tætningslag

Første tætningslag WP Sulfatex påføres med kost ovenpå udjævningslaget.

7 Andet tætningslag

Andet tætningslag WP Sulfatex „frisk-på-frisk“ påføres ovenpå første tætningslag. Alt efter fugtbelastning kan flere lag være nødvendige.

8 Udkastmørtel

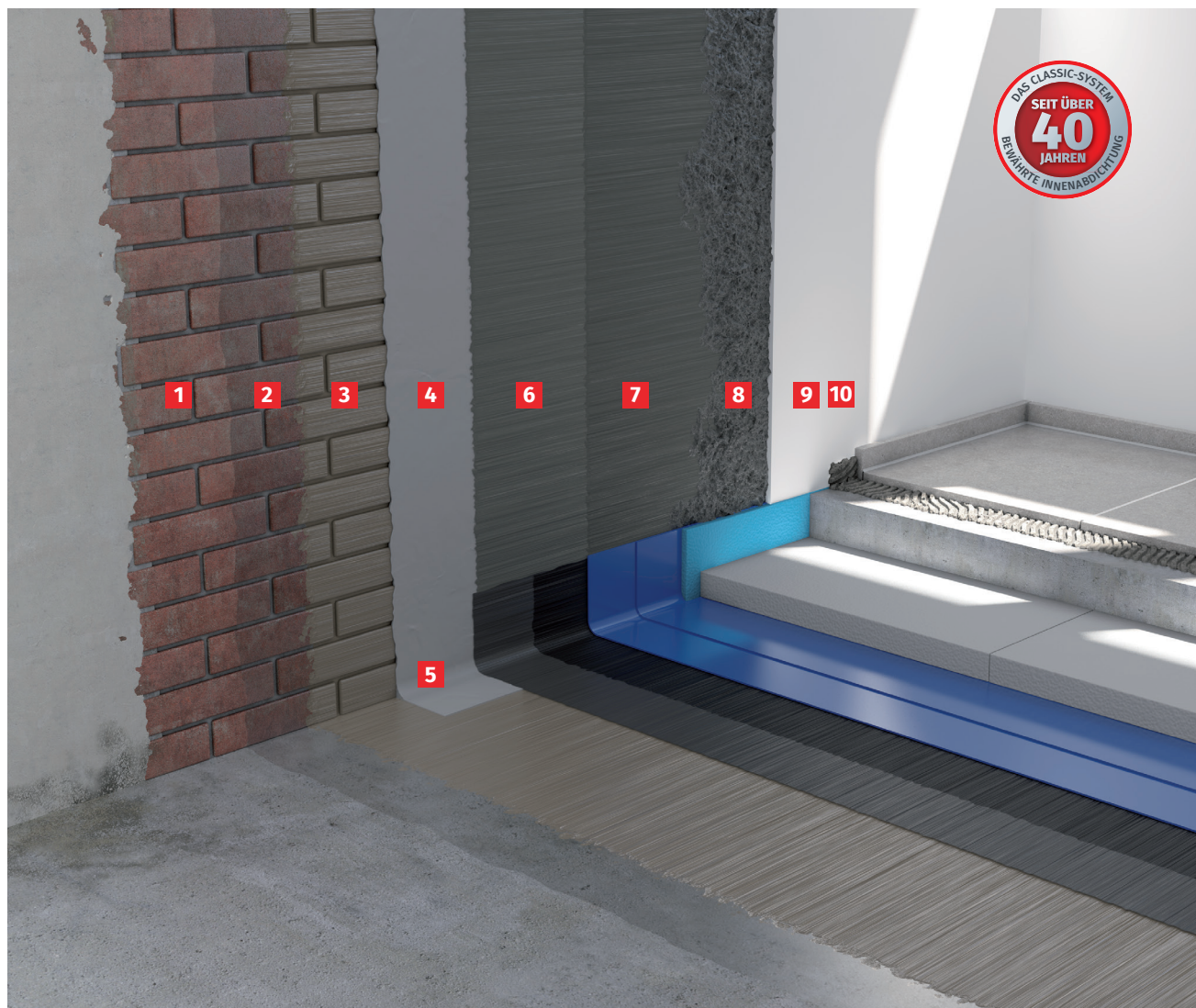
Udkastmørtel SP Prep påføres „frisk på frisk“ fuldt dækkende.

9 Sanerpudslag

Efter 24 – 48 timer påføres sanerpuds SP Top white.

10 Overfladefinish

SP Top white kan efter stivning svømmes med svummebræt og vand eller alternativt overarbejdes med gitterrobot og spartles med SP Fill Q2 eller Q3.



Flex-systemet - innovativ indvendig fugttætning

Fleksibelt, hurtigt, varmeisolerende og permanent radontæt

Tænk nyt med MB 2K og Power Protect [eco]

Som regel udføres indvendige fugttætninger med en stiv, mineralsk tætningsvulme. Det er dog ikke muligt at lukke dynamiske revner permanent med disse produkter, og der kan ikke opnås en ordentlig radontætning. Til kældre anbefaler Remmers derfor en teknisk intelligent kombination af den testede radontætte og revnedækkende tætningsmembran MB 2K og det fremragende Power Protect [eco]-system, som har fået tildelt den blå engel - et økologisk og økonomisk bæredygtigt sanerings- og isolerings-system.

Installationen af systemet er ganske enkelt. På den indvendige tætning, som er tætnet med det WTA-certificerede MB 2K, klæbes de miljøvenlige Power Protect [eco]-plader, der hovedsageligt består af varmeisolerende, mineralsk perlit og genanvendt cellulose, ganske enkelt på vha. floating-metode og spartles over. Færdig!

Anvendelseseksempler

- Gennemtestet system til kælderrum med normal til høj fugtbelastning. Fugtabsorption sker via Power Protect [eco]-systemet
- Alle former for opvarmede kælderboliger
- Revnede udvendige kældervægge

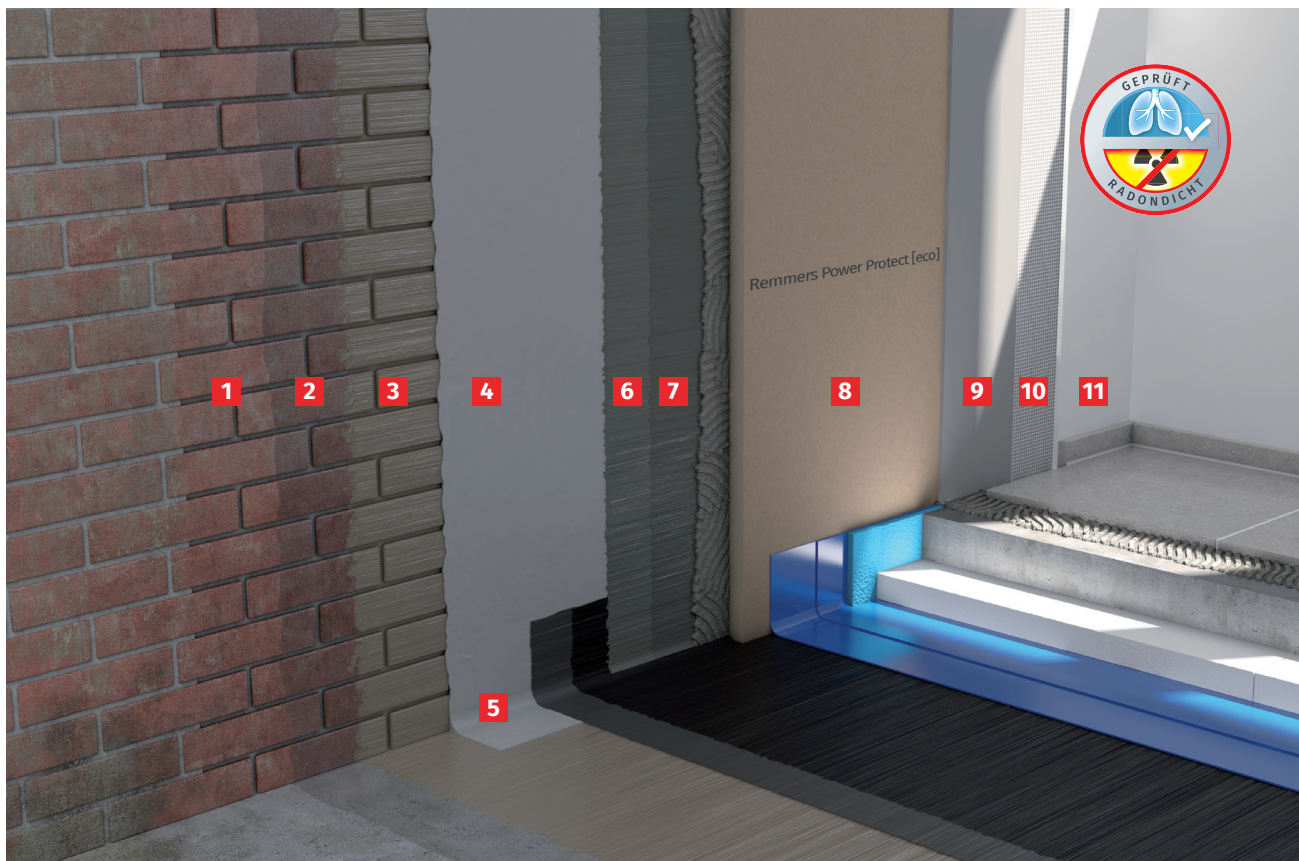
Egenskaber

- Trykvandstæt
- Revnedækkende
- Varmeisolerende
- Radontæt
- Høj sulfatresistens og lavt effektivt alkaliindhold (SRNA)
- Meget god hæftning til underlag
- WTA-certificeret til 0,75 bar negativt vandtryk (svarer til 7,5 m vandsøjle)



Yderligere informationer om radontætning udførelse findes på www.remmers.com





1 Forberedelse

Gammelt puds og maling fjernes 80 cm over skadeszonen, beskadigede fuger udkradses 2 cm i dybden.

2 Grundning

Kiesol (1 : 1 med vand) påføres jævnt. Stærkt sugende underlag fugtes med vand.

3 Hæftebro

Indenfor Kiesols reaktionstid svømmes en hæftebro med WP Top Sulfatex med kost.

4 Udjævning (evt.)

Der udjævnes med WP DS Levell „frisk-på-frisk“.

5 Tætningskel

Der fremstilles tætningskel med WP DS Levell „frisk-på-frisk“.

6 Første tætningslag

Første tætningslag med MB2K udføres med kraftig svummekost.

7 Andet tætningslag

Det andet tætningslag MB 2K påføres det gennemtørrede første tætningslag. Alt efter vandpåvirkningsklasse kan flere tætningslag være nødvendige.

8 Opklæbning af sanerplader

Fuldfladet påklæbning med floating-metoden med PP Fix på den nu tørre tætning. Power Protect [eco] plader trykkes mod væggen og oprettes. Krydsfuger skal undgås.

9 Første spartellag

Spartel – og armeringsmørtel PP Fill påføres med tandspartel på pladens overside (front side) i 3 mm lagtykkelse.

10 Armeringsnet

Armeringsnet Tex 4/100 udlægges med spartel/murske i lod-rette rynkefrie og indarbejdes i mørtlen (de enkelte baner skal overlappe mindst 10 cm).

11 Andet spartellag

Andet spartellag PP Fill påføres ca. 2 mm på den tilstrækkeligt tørre overflade. For opnåelse af en fin, lukket og maleklar overflade glattes overfladen med glittebræt efterfølgende.

Sikker tætning af rørgennemføringer indefra

Rørgennemføringer til strøm, vand og gas er en udfordring ved enhver udvendig fugttætning af kældre. Ved forkert udførelse har man hidtil måttet udføre en bekostelig udgravning og tætnet det mangelfulde sted på ny. Tidskrævende reparationer som disse hører takket være en speciel systemløsning fra Remmers heldigvis fortiden til.

Med en kombination af Betofix R4 og den permanent plastiske tætningsmasse Remmers Stopaq kan vandindtrængning ved rørgennemføringer tætnes inde fra med minimal indsats. Ved kontakt med vand svulmer Stopaq op og danner med sine egen-skaber en permanent tætning. Brudsteder på rumsiden stabiliseres med Betofix R4 og udbedres evt. under den indvendige tætning.

1 Blotlægning af rørgennemføringen

Blotlæg murværket ved den utætte rørgennemføring til en dybde på mindst 100 mm.

2 Anbring Stopaq

Anbring Stopaq omhyggeligt bagfra og fremad omkring røret i mindst 10 mm tykkelse.

3 Overfladelukning

Luk brudsteder i overfladen med Betofix R4.

4 Indvendig tætning

Påfør efterfølgende indvendig fugttætning fra Remmers til indvendig fugttætning.



Kundefordele:

- Ekspanderer ved vandpåvirkning
- Modstandsdygtigt over for forskellige kemiske påvirkninger
- Permanent plastisk tætning af kabler, ledninger og rør
- Ved vandbelastning bag fra
- Vand- og spildevandsområde (gastæt)
- Tætning af vandførende lækager





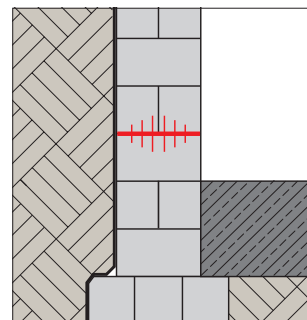
Efterfølgende horisontalspærre

Beskyt murværket
permanent indefra

Murværksinjektion til horisontalspærre

Minimal efterfølgende indsats og maksimal effektivitet

En horisontalspærre har til formål at standse den kapillare fugttransport i murværket. Mens f.eks. murpap findes i alle nybygninger, er de sjældent blevet brugt til ældre bygninger. De seneste årtier er Remmers injektionsmetoder blevet indført og gennemtestet til efterfølgende fremstilling af horisontalspærre i murværk. Det er en effektiv, ren, miljø sikker og frem for alt økonomisk metode. Her har Remmers også sat milepæle. De gamle klassiske produktsystemer er flydende. Efterhånden er der kommet produkter til i cremeform, hvilket forbedrer og forenkler tætningsarbejdet og funktionaliteten. Også her er Remmers produkter et skridt foran.



	classic-metoden med hulrumsopfyldning	creme-metoden uden hulrumsopfyldning	den avancerede metode med hulrumsopfyldning
	enkel, vedvarende pore- formindskende hydrofoberende	innovativ, hurtig, trykløs, hydrofoberende	Trykinjektion, hurtig, hydrofoberende
Opdækning:	Kiesol	–	Kiesol
	WP Sulfatex	–	WP Sulfatex
	WP DS Levell	–	WP DS Levell
Hulrumsopfyldning:	–	–	BSP 3 / 6
Injektionsmateriale:	Kiesol	Kiesol C+	Kiesol iK
Lukning af borehul:	BSP 3 / 6	WP DS Levell	BSP 3 / 6



Classic-metoden til hulrumfyldning

Enkelt, gennemtestet og holdbart

Dobbelt virkning: Poreindsnævrende og hydrofobere

Med injektionsmetoden med Kiesol bliver porer og kanaler i murværket ikke blot hydrofobt imprægneret, men også lukket og stærkt indsnævret. Dette forhindrer en kapillar vandtransport. Det første certifikat for Kiesol blev udarbejdet helt tilbage fra 1965 af den materialeprøvningsmyndigheden i Nordrhein-Westfalen. Her blev effektiviteten af Kiesol mod stigende fugtighed (kapillar sugsevne) attesteret.

Mange års erfaring med Kiesol viser, ligesom de aktuelle WTA-certifikater, at det koncentrerede aktive stof kan trænge dybt og jævnt ind i murværket. Helt op til en gennemfugtningsgrad på 80 % er det muligt at anvende trykløs injektion. Ved højere gennemfugtningsgrader skal der anvendes trykinjektion. Til murværk med hulrum anvendes metoden i kombination med den svindkompen-serende, meget sulfatresistente borehulssuspension BSP.

Anvendelseseksempler

- Gennemtestet og dokumenteret system til murværk
- Porøse, mineralske byggematerialer som mursten, kalk-/sandsten
- Efterfølgende trykøst tværsnittætning af murværk til en gennemfugtningsgrad på 80 %
- Efterfølgende tværsnit-tætning af murværk med lavt tryk til en gennemfugtningsgrad på 95 %

Egenskaber

- Stabiliserende
- Poreindsnævrende
- Vandafvisende
- Mursalthæmmende

1 Grundning

Kiesol (1 : 1 med vand) fordeles jævnt på det forberedte underlag. Stærkt sugende underlag fugtes med vand.

2 Hæftebro

Indenfor Kiesols reaktionstid svømmes en hæftebro med WP Top Sulfatex med kost.

3 Udjævning

Alle ujævnheder udjævnes med WP DS Levell „frisk på frisk“.

4 Borehuller

Efter opdæmning af injektionsområdet bores hullerne i murværket med en afstand på max. 12,5 cm og med en diameter på 30 mm med en vinkel på op til 45°.

5 Borehuller rengøres

Borestøv fjernes med oliefrigt trykluft.

6 Injicering af aktivt stof

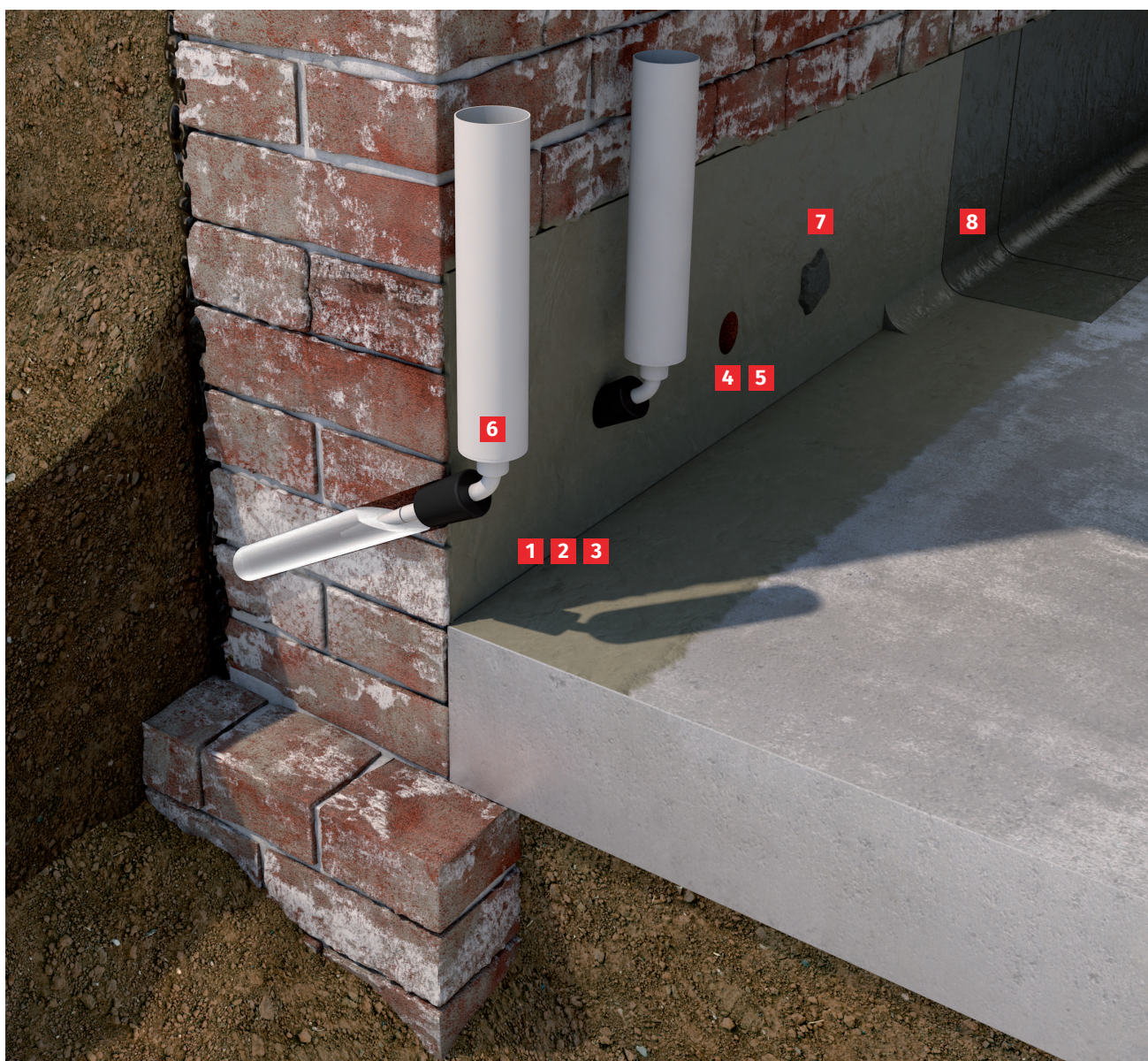
Kiesol hældes trykløst ved hjælp af doseringspatron eller sprøjte. Om nødvendigt gentages påfyldning over et længere tidsrum.

7 Lukning af borehuller

Efter færdig injektion lukkes borehullers overflade med WP DS Levell

8 Ledsageforanstaltning

Der kan udføres en yderligere tætningsliste i Kiesol systemet mindst 30 cm over borehullerne.



Creme-metoden - uden hulrumsfyldning

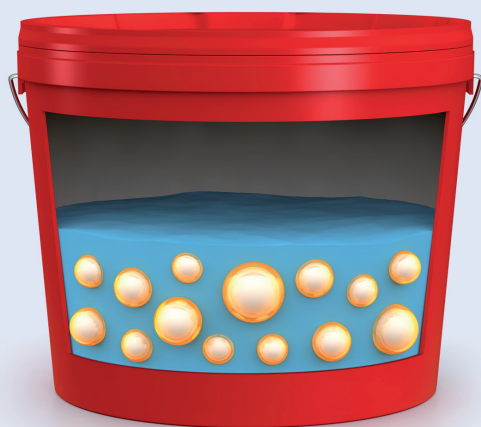
Murværksinjektion med innovativ Speed-Formel

Creme fungerer altid - Kiesol C+

Sammenligner man egenskaberne fra de injektionsmetoder, der findes i dag til fremstilling af efterfølgende tværsnitstætning hhv. de produktsystemer, der findes til dette, har Remmers Cremeteknologi betydelige fordele sammenlignet med flydende produktsystemer og også i forhold til andre produkter i cremeform på markedet. Kiesol C+ er WTA-testet og certificeret til injektion op til en gennemfugtningsgrad på 95 %.

De forundersøgelser, der før var nødvendige ved flydende injektionsmidler til valg af metode, er nu overflødige, da Kiesol C+ kan anvendes ved enhver gennemfugtningsgrad. Via de horisontale smalle borehuller minimeres både tiden til boring samt forbruget af materialer. Takket være de slanke borehuller er en efterfølgende fyldning med borehuls-suspension ikke længere nødvendig.

Hvad er forskellen mellem traditionel injektionscreme og Kiesol C+?



Traditionel horisontalspærre på Creme-basis

har fungeret effektivt i mange år. Udmærker sig ved følgende:

- Cremekonsistens med indkapslet aktivt stof, som er svømmende i vand
- Trykløs injektion op til 95% gennemfugtningsgrad
- WTA-effektivitetsklasse C (> 120 dage)



Den nye Kiesol C+

er en creme på silanbasis til horisontalspærre med ny omvendt virkemåde. Kiesol C virker ekstremt hurtigt pga. den enestående specielle formel:

- Creme på silanbasis med indkapslet vand i flydende aktivt stof
- Trykløs injektion til 95% gennemfugtningsgrad
- WTA-testet og certificeret
- WTA-effektivitetsklasse B (> 90 til < 120 dage)



1 Boring af huller

Der bores huller med et 12 mm bor med en afstand af 12 cm horisontalt i fugen. Boreddybde = murtykkelse minus 2 cm.

2 Borehuller rengøres

Borestøv fjernes med oliefrigt trykluft.

3 Injicering af aktivt stof

Kiesol C+ injiceres ved hjælp af injektionslanse, injektionssæt, tryksprøjte eller tilsvarende.

4 Lukning af borehuller

Efter færdig injektion lukkes borehullers overflade med WP DS Levell.

5 Ledsageforanstaltning

Der kan udføres en yderligere tætningsliste i Kiesol systemet mindst 30 cm over borehullerne



Den avancerede metode - med hulrumsfyldning

Hydrofoberende og hurtigt – injektion i flere trin med
hulrumsfyldning

Kiesol iK fra Remmers gør det muligt

Injektion i flere trin er en metode, der blev patenteret i 1990'erne. Det er i dag særligt egnet til murværk med mange hulrum og en høj gennemfugtningsgrad. Ved denne vådt-på-vådt-metode sker fyldningen af hulrummene og indsprøjtningen af injektionsmidlet i murværket via de samme borehuller, altså uden tidskrævende efterboring.

Som regel bliver murværket i første trin (trin 1) fyldt med den svindkompenserende, sulfatresistente borehulssuspension BSP, med 3 eller 6 N/mm² trykstyrke afhængigt af behov. Allerede efter kort tid kan injektionshullet gennembores og det afgørende injektionstrin udføres: Trykinjektion med Remmers Kiesol iK (trin 2). Færdig!

Næppe overraskende! Tidligere blev metoden også anvendt til hulrumsfrit murværk og murværk med megen fugtindtrængning. Her blev der i første trin indsprøjtet Kiesol iK og dernæst aktiveret med en efter-indsprøjtning med Kiesol. Dette er ikke nødvendigt i dag. Til murværk uden større hulrum findes der nu Kiesol C og Kiesol C+.

Anvendelseseksempler

- Porøse, mineralske bygge-materialer som mursten, kalk-/sandsten
- Efterfølgende tværsnit-tætning af murværk med lavtryk til gennemfugtningsgrad 95 %
- Vådt-på-vådt-metode (flertrins-injektion)

Egenskaber

- Hydrofoberende
- God indtrængning
- Indhold af aktivt stof: 100%
- Vandfortyndbar (til 1 : 12) til en høj rækkeevne

1 Grundning

Kiesol (1 : 1 med vand) påføres jævnt på overfladen. Stærkt sugende overflade fugtes med vand.

2 Hæftebro

Indenfor reaktionstid for Kiesol MB påføres WP Sulfatex som hæftebro „frisk på frisk“.

3 Udjævning

Udjævn med WP DS Levell „frisk på frisk“.

4 Borehuller

Efter inddæmning af injektionsområdet bores hullerne med en afstand på max 12,5 cm og en diameter på 30 mm med en hældning på indtil 45° i murværket.

5 Rengøring af borehuller

Med oliefrit trykluft fjernes borestøv fra hullerne.

6 Hulrumsopfyldning

BSP 3 eller BSP 6 Borehulsuspension injiceres. De fyldte borehuller udstikkes.

7 Injicering af virkestof

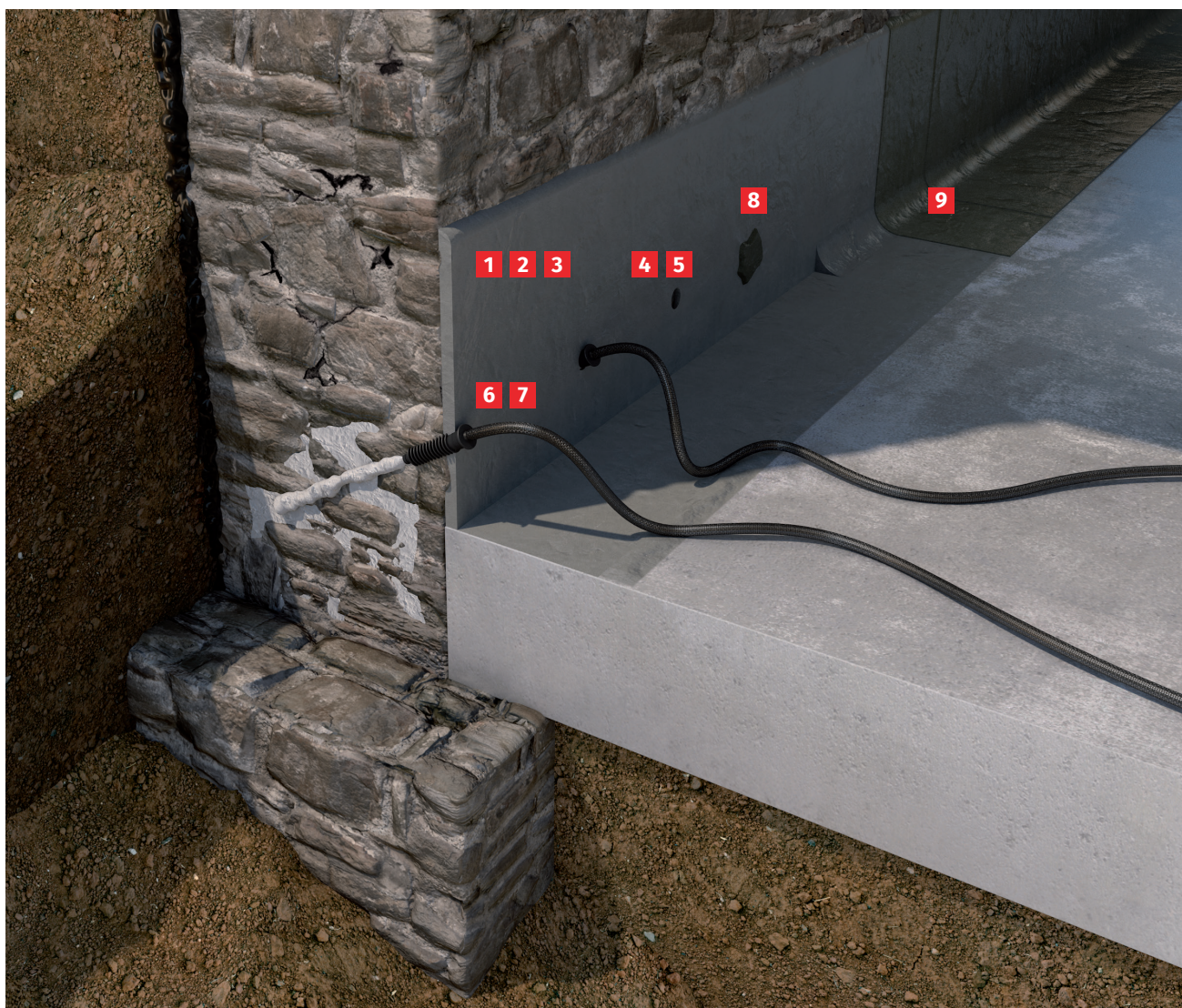
Med egnet injiceringsværktøj injiceres 2 Hæftebro Kiesol iK.

8 Lukning af borehuller

Efter endt injektion fyldes borehuller med Remmers BSP 3 eller BSP 6 borehulsuspension og forsegles med WP DS Levell.

9 Ledsageforanstaltning

Der kan påklæbes vertikale tætningslister mindst 30 cm over borehullerne.





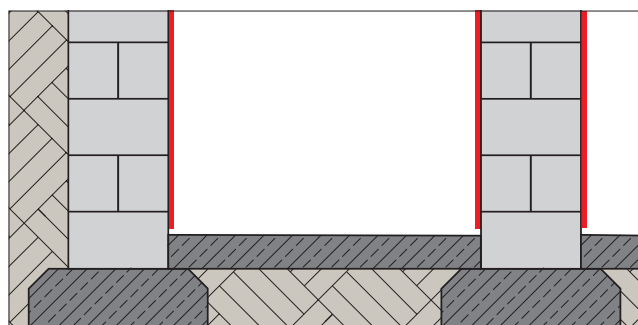
Saneringspudssystemer til inden- & udendørs

Sikre systemer mod
skadelige salte

Saneringspudssystemer har to væsentlige formål

Saneringspudssystemer anvendes til pudsning af fugtig og/eller saltholdigt murværk. Salte, der beskadiger byggematerialerne, indlagres i pudsens og holdes takket være den hydrofobe virkning væk fra pudsoverfladen. Til afsaltning er det ifølge WTA ikke så egnet at anvende saneringspuds forarbejdet i et lag, idet der da kun er en begrænset effektivitet af saltindlagring samt fare for et stigende fugtniveau og en ikke så effektiv fugt-transport.

Ved høje saltbelastninger af underlaget anbefales anvendelse af et saneringssystem, som består af en WTA-poregrundpuds og en WTA-saneringspuds. Med et sådant funktionsdifferentieret saneringspudssystem anvendes de forskellige egenskaber til forlængelse af holdbarheden og til gavn for bygningen. Poregrundpudsens er ikke vandafvisende, så saltene kan trænge ind og giver pga. sin særdeles høje porøsitet tilstrækkelig plads til,



at saltene kan indlagres uden at gøre skade. Det permanent vandafvisende og derved høje diffusionsåbne saneringspuds lader vægmaterialet (murværk og grundpuds) tørre ud og holder saltene tilbage, så der ikke opstår salpeterudslag og fugtpletter på overfladen.

	classic-System	classic rapid-System	det avancerede-System
	Svag til mellem belastning	Svag til mellem belastning, hurtig	svag til høj belastning
Sanerpudssystemer WTA			
Grunding:	–	–	Salt IH
Udjævning:	SP Levell	SP Levell	SP Levell
Kontaktlag:	SP Prep	SP Prep rapid	SP Prep
Poregrundpuds:	–	–	SP Levell
Sanerpuds:	SP Top White	SP Top rapid	SP Top White
Overfladefinish spartel (option):	SP Fill Q3	SP Fill Q3	SP Fill Q3
Overfladefinish maling (option):	Color SP	Color SP	Color SP



Saneringspudssystemer - fra forskning til praksis

SP Levell, SP Top White og SP Top rapid – testet gennem mange år

Helt tilbage i 1990'erne udviklede Remmers i et forskningsprojekt med universitetet i Münster, et tolags funktions-differentieret sanerings-pudssystem. SP Levell, SP Top White og SP Top rapid er en konsekvent fortsættelse af de mangeårige gennemtestede Premiumprodukter i Remmers serieaf saneringspuds. Saneringspudset er baseret på en speciel recept, der gør det vandafvisende selv ved høje luftfugtigheder. Gennem udvalgte tilsætninger opnår den en god saltopbevaringsevne, som ligger over gennemsnittet, så at den ved middel saltbelastning iht. WTA kan anvendes i et lag.

Hvis indholdet af skadelige salte når det „røde“ felt, anbefales det altid – det efterlader forskningsresultaterne ingen tvivl om – at arbejde differentieret og med dobbelte lag. Her anvendes altså et yderligere lag SP Top Levell, som giver mulighed for en overordentlig høj saltopbevaringsevne i Remmers saneringspudssystemer og sikrer derved en lang levetid.

Anvendelseseksempler

- Reparationer, renoveringer og sanering af fugtige, saltbelastede vægflader og murværk
- Kan anvendes til underlag med en gennemfugtningegrad på < 40 % uden tætning
- Indvendige vægflader i kældre, ældre bygninger og facader
- Saneringspudsen forarbejdes i et lag som under- og overpuds

Egenskaber

- Høj sulfatresistens og lavt virksomt alkaliindhold (SR/NA)
- Vanddampsdiffusionsåben
- Porehydrofob (kun saneringspuds)
- Fiberforstærket
- Kræver udtørring
- Saltobevarende
- Kan anvendes maskinelt

1 Forarbejde

Fjern dele, der reducerer hæftningsevnen, og udkrads morbide fuger 2 cm dybt. Underlaget må ikke udvise trykkende fugtighed (DFG < 40 %).

2 Sprøjtning

Sprøjt SP Prep knopformet (50 % dækning) på.

3 Poregrundpuds (kun i det avancerede system)

Efter 24 timer påfør da SP Levell med mindst 15 mm lagtykkelse og puds overfladen af i frisk tilstand med et pudsebræt.

4 Påføring af saneringspuds

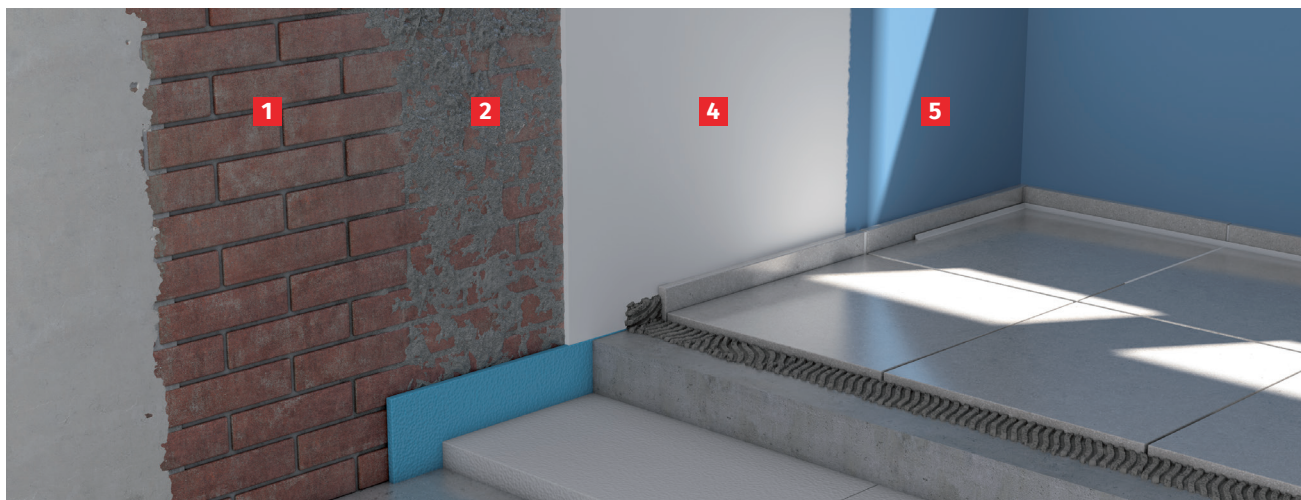
Påfør efter 24 timer SP Top White. Udjævn og forarbejd den friske overflade med et rustfrit stålværktøj. Når den er stivnet, gnid da SP Top White af med en svamp og lidt vand, puds evt. af med pudsebræt og puds over 2 Sprøjtning med finpuds.

5 Overfladefinish (valgfrit)

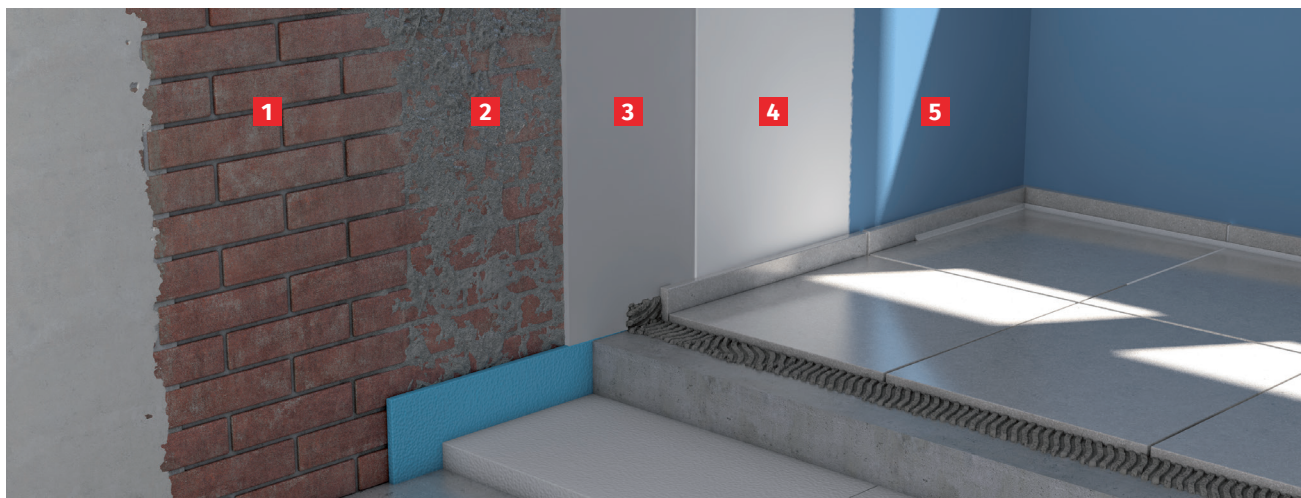
Afsluttende påføring af diffusionsåben specialbelægning Color SP.

	Lav saltbelastning [M.-%]	Mellem saltbelastning [M.-%]	Høj saltbelastning [M.-%]
Chlorider::	< 0,2	0,2 – 0,5	> 0,5
Sulfater::	< 0,1	0,1 – 0,3	> 0,3
Sulfater::	< 0,5	0,5 – 1,5	> 1,5

Classic-system eller Classic rapid-system



Det avancerede system





Reparation af revner og hulrum

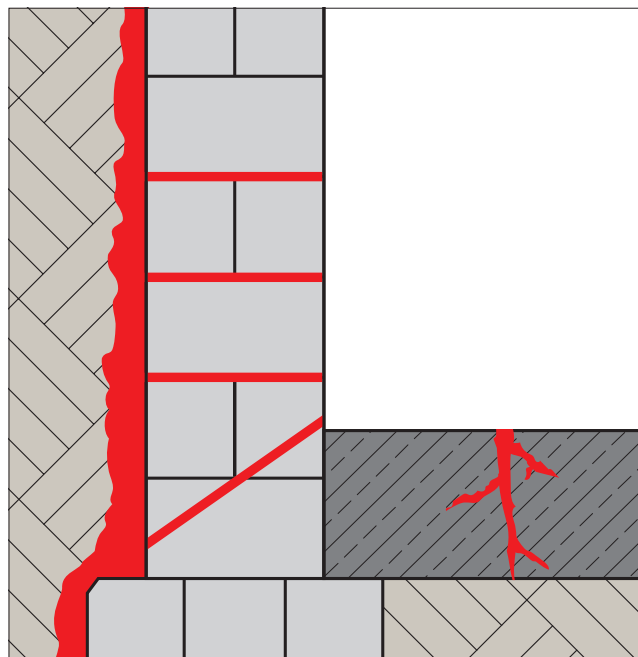
Mesterlig fyldning og fugttætning

Trykvandstæt slørinjektion og revneinjektion

Systemløsninger uden ressourcekrævende jordarbejde – Remmers injektionsteknik

Der anvendes injektionsteknikker til mange forskellige problemstillinger ved bygningssanering. Ofte anvendes de til at genoprette grundkravet til en bygning, hvor revner, fuger og hulrum fyldes og lukkes, så de samtidigt eller udelukkende tættes mod fugtgennemtrængning. I denne sammenhæng udgør bygningsinjektionerne en vigtig gruppe af teknikker til beskyttelse og reparation af stålbetonkonstruktioner.

Derudover kan der vha. injektionsmetoden også etableres en fladedækkende udvendig tætning, en såkaldt slørinjektion. Denne anvendes, hvis blotlægning hhv. udgravning af vægkonstruktionen er for krævende eller slet ikke muligt.



Slørinjektion: Fugttætning af jordberørte bygningsdele

Der anvendes altid slørinjektioner, når udgravning af den pågældende kælder pga. overbygninger eller andre forhindringer (f.eks. rørledninger) slet ikke kan lade sig gøre. Principielt kan tætningsinjektioner anvendes på byggegrunden som uafhængig tætning ved alle vandkrav. Se her også WTA-datablad 5-20-2009.

Injektionsmidlet bliver presset inde fra og ned i den tilstødende jordbund. Her fungerer det hydrofile injektionsgel på akryl-metakrylatbasis, IG Acryl 3K fra Remmers, permanent tætnende, forstærkende og stabiliserende.

Yderligere foranstaltninger såsom injektioner mod kapillart stigende fugtighed, kontrolleret ventilation eller tørreforanstaltninger vælges objektspecifikt. Til dette findes der forskellige WTA-datablade med udførlige angivelser om udførelse. (se S. 4, WTA-datablad 5-20-2009).

1 Udfør borerne

Udbor huller iht. angivelserne i WTA-datablad 5-20-09/D med passende borehulsafstand.

2 Anbring injektionsnippel

Anbring og fastgør egnet injektionsnippel i borehullet.

3 Slørinjektion

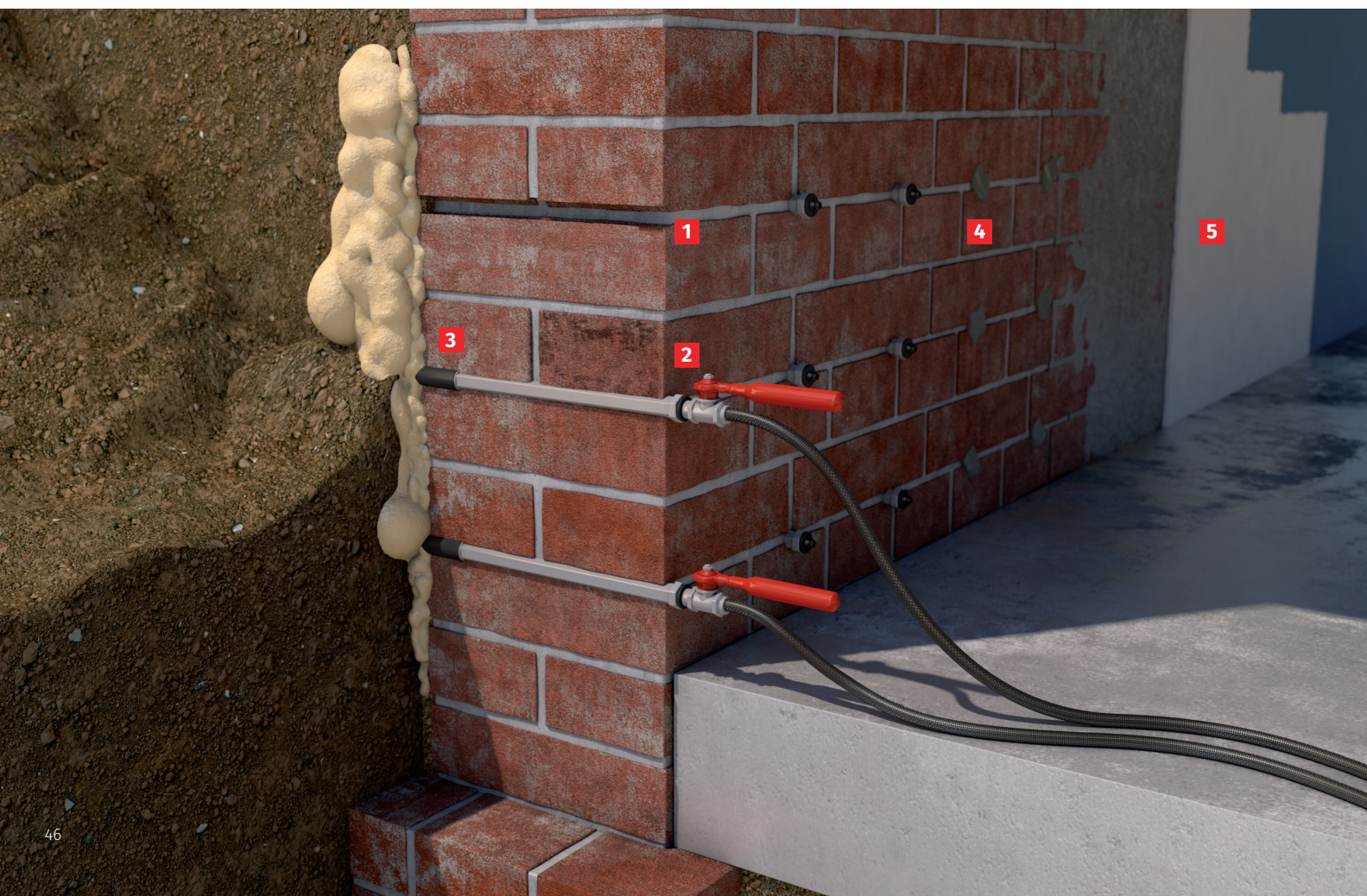
Injecér forarbejdningsklare komponenter af IG Acryl 3K med egnede 3K-pumper i den tilstødende jordbund.

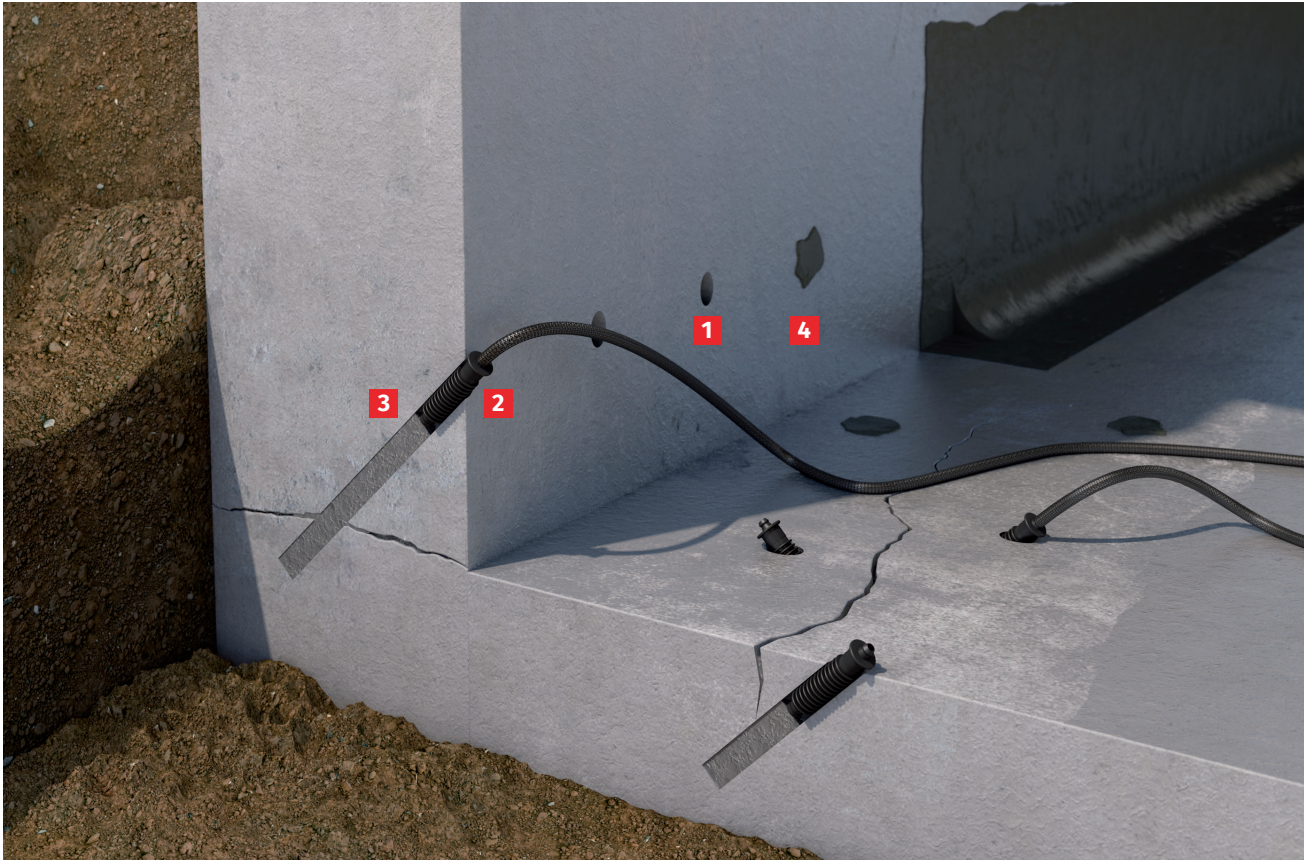
4 Lukning af borehuller

Efter udhærdning af slørgelen, fjern da injektionsnippel. Luk borehullerne med WP DS Levell.

5 Saneringspuds (valgfrit)

Påføring af egnet saneringspudssystem fra Remmers.





Lukning af vandførende revner

Elastiske forbindelser til bygge- og anlægskonstruktioner

En stor del af vandindtrængninger og dermed indtrængen af skadelige stoffer i bygninger opstår på grund af revner, hulrum eller defekte fuger i bygningsdelen. Disse påvirker ikke kun boligkvaliteten og indeklimaet i de lokaler, der støder op til, men fører også til massive skader i bygningskonstruktionen. De hyppigste årsager til revnedannelser er f.eks.:

- Svind på grund af utilstrækkelig efterbehandling
- Bygningens egenspænding

For at lukke sådanne mangelfulde steder, så de holder, er det ud over kendskab til revnens årsag, type og egenskab også vigtigt at vælge et egnet injektionsmateriale. Til fugtige og vandførende revner tilbyder Remmers forskelligt injektionsharpiks baseret på polyuretanharpiks. Vores harpikser egner sig til etablering af elastiske forbindelser i murværk og betonkonstruktioner.

1 Udfør borerne

Udbor huller forskudt på begge sider langs revnen i en vinkel på 45°.

2 Anbring injektionsnippel

Udblæs borestøv og sæt injektions-Packer'en i borehullet og fastgør den.

3 Revneinjektion

Indsprøjt forarbejdningsklart injektionsharpiks (afhængig af opgavens art IR PUR 250, IR PUR 2K rapid og/eller IR PUR 2K 150) med egnet injektionsteknik.

4 Lukning af borehuller

Når injektionsharpiksen er hærdnet, fjern da injektionsnippel. Luk borehullerne med WP DS Levell.



Systemprodukter til reparation af gamle bygninger

Lang holdbarhed trods ekstreme belastninger

Ca. 80 % af alle bygningsskader skyldes i sidste ende indtrængende fugt. Investering i sikre tætnings- og reparationsprodukter af høj kvalitet er derfor godt givet ud. Remmers har meget tidligt opdaget, hvor vigtigt det er med en god bygningsbeskyttelse og er i dag førende på området i hele Europa. Denne succes bygger på dokumenterede referenceobjekter og skræddersyede produktsystemer. Her er det særligt vigtigt ikke kun at anbefale stereotyp anvendelse af et universalprodukt, men at tilbyde individuelle løsninger og produktsystemer, der er tilpasset de enkelte krav. Over 80 eksperter står bag Remmers' reparationsystemer i vores forsknings- og udviklingsafdelinger, som dagligt beskæftiger sig med udvikling af innovative, miljøvenlige og ressourcebesparende produktsystemer til beskyttelse og bevaring af bygningsdele og bygninger.



MB 2K
Multifunktions
bygningstætningsmembran



Kiesol C+
Mere effektiv Silancreme for
horizontalspærre mod
opstigende fugt



Kiesol
Opløsningsmiddelfri , forstærkende
forkieslingskoncentrat 1K



WP Sulfatex
Stiv mineralsk
tætningsvulme med høj
sulfatresistens



Power Protect
Økologisk og bæredygtig
beskyttelses- og isoleringsplade



SP Levell
Saltopbevarende poregrundpuds
til fugt- og skaltbelastet murværk
iht. WTA.



SP Top White
Sanerpuds til fugt- og saltbelastet
murværk iht. WTA



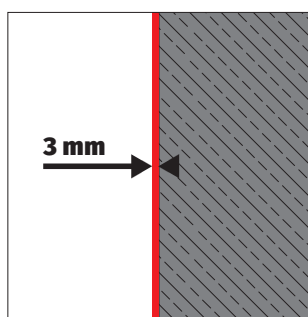
IG Acryl 3K
Acrylgel

Remmers MB 2K

3 x 3 indenfor vandtætning

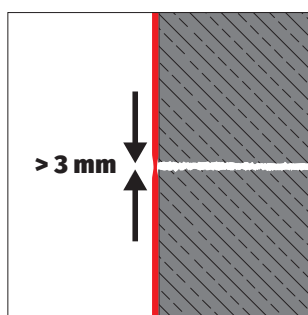
Udvendig tætning ved bygningsrenovering af konstruktioner med jordkontakt, kræver øget omhu ved planlægning og udførelse. Efter frilægning af konstruktionen, skal typen af de eksisterende tætninger vurderes. I enkelte tilfælde er det nødvendigt at fjerne den gamle vandtætning helt.

I disse situationer skal den gamle tætning fjernes helt til den mineralske overflade for at lave det korrekt. Med MB 2K-hybridforsegling tilbydes en brugervenlig og effektiv løsning til at skabe optimal forbindelse mellem nye og gamle tætninger.



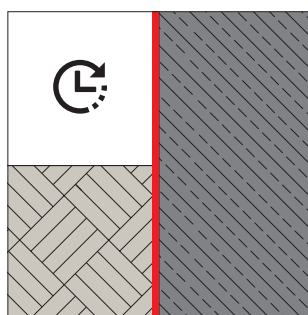
Kun 3 mm lagtykkelse indtil 3 m dybde uden forstærkningsvæv

Uanset anvendelsen er 3 mm altid korrekt. Selv ved en tætning af jordberørte bygningsdele mod trykkende vand, er MB 2K med en tørlagstykkelse på 3 mm tilstrækkelig uden forstærkningsvæv.



Over 3 mm

Revneoverdækkende egenskaber = praktisk sikkerhed. Med en revneoverdækkende evne på over 3 mm er MB 2K mere fleksibel end almindelige tætningssystemer. Dermed kan selv højt belastede områder tætnes sikkert og vedvarende.



Kan overdækkes efter 9 timer ¹, Gennemhærdet efter 18²

Med MB 2K spares ikke kun materialer, men også tid. Specialsammensætningen af MB 2K bevirker en ekstrem hurtig tørretid. Ved Normalklima kann der overdækkes efter kun 9 timer.

¹ Normalklima (23°C / 50% r.F.) ² Koldt klima (5°C / 90% r.F.)

Alt er testet!

Den nye MB 2K tilbyder sikkerhed på højeste niveau. Ligegyldigt hvilket anvendelsesområde der er tale om, har vi prøvecertifikater

En oversigt over afprøvninger finder De ved hjælp af QR koden.



MB 2K

Multifunktionel murværkstætning

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Hurtigtætning inden- og udendørs af bygningsdele og beholdere▪ Tætning i nybyggeri▪ Horisontal tætning i og under vægge▪ Efterfølgende murværkstætning i henhold til WTA▪ Montagedybder > 3 m i jorden▪ Godkendt til samling til WU-betonkonstruktioner▪ Tætning af sokkel- og fodpunkt▪ Tætning i kombination (AiV)▪ Klæbeovergang på gammel bitumen▪ Reparation af tætninger på flade tagflader af beton, hvor ingen bor▪ Fiksering af perimeterisoleringsplader
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Mere end 3 mm kontrolleret revneovergang! (iht. DIN EN 14891)▪ Hurtig gennemtørring og tværbinding efter 18 timer▪ Opfylder testkravene til PMBC▪ Testet radontæt▪ Uden opløsningsmidler▪ Trykspuletæt▪ Høj vedhæftningstrækstyrke▪ Meget god vedhæftning også på ikke mineralske underlag (f.eks. plast, metal etc.)▪ Meget fleksibel, strækbar og revneoverlappende▪ UV- og frost- og ældningsbestandig▪ Opslæmnings-, påsmørings-, spartle- og sprøjteegnet
Certifikater:	<ul style="list-style-type: none">▪ Klassificering med henblik på reaktion ved brand DIN EN 13501-1 MPA BS▪ Kontrolrapport radontæthed, Dr. Kemski Bonn▪ Kontrolrapport WTA-folder 4-6 U-rapport 1202/112/19 vandgennemtrængning i forbindelse med WP Sulfatex▪ AbP iht. PG AIV-F P-1201/551/18 MPA BS▪ AbP iht. PG MDS P-1201/552/18 MPA BS▪ AbP iht. PG ÜBB P-1201/553/18 MPA BS▪ Kontrol til bestemmelse af revneoverdækning (Kontrolrapport 19-438 Brifa)▪ RSG Remmers systemgaranti
Forarbejdning	Egnet til forarbejdning med svumme-, smøre-, spatel- og sprøjtemetode
Forbrug:	Mindst 1,1 kg/m ² /mm tykkelse tørt lag
Gennemtørringstid:	Ca. 18 timer til 2 mm lagtykkelse (ved 5°C og 90% r.F.) Belægningsklar efter ≥ 4 timer

Antal pr. palle	44	18	18
VPE	8,3 kg Kombibeholder 1× 4,8 kg pulver 1× 3,5 kg polymer	25 kg Kombibeholder 1× 14,4 kg pulver 1× 10,6 kg polymer	25 kg Kombibeholder 3× 4,8 kg pulver 3× 3,5 kg polymer
Beholdernøgle	08	11	25
Varenr.			
3014	▪	▪	▪



Systemprodukter	Varenr.
Kiesol	(1810)
Kiesol MB	(3008)
VZ MB	(3005)
WP DS Levell	(0426)
VM Fill	(0517)
VM Fill rapid	(0519)
Color PA	(6500)
Tape B 240 E	(4806)
Protect MKT 1*	(3024)
Remmers tætningsmasser	

Kiesol MB

Specialgrunder til kritiske underlag

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none"> Systembestanddel til bygningsværktætning Egnet til sugende mineralske underlag
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none"> Forbedrer vedhæftningen Vandafvisende Hærdende Reducerer blæredannelse
Forarbejdning	Materiale påføres ved at stryge, rulle eller sprøjte det ensartet på.
Forbrug:	Ca. 100 – 200 ml/m ² afhængigt af underlag

Antal pr. palle	90	60	24
VPE	5 l Kanister K	10 l Kanister K	30 l Kanister K
Beholdernøgle	05	10	30
Varenr.			
3008	■	■	■

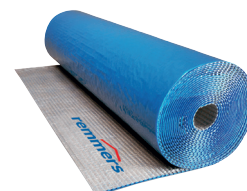


DS Protect

Højbelastbar 3-laget beskyttelsesbane med afkoblingsfunktion

Anvendelsesområde:	<ul style="list-style-type: none"> Beskyttelseslag til jordberørt aftætning hos nye og gamle bygninger Beskyttelseslag iht. DIN 18533 Beskyttelseslag iht. WTA-folder 4 - 6 Lodret drænelement iht. DIN 4095 Vandret drænelement i parkeringsgarager og underjordiske garager
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none"> Høj vandafledning (drænanlæg iht. DIN 4095) Høj trykbelastbarhed ca. 350 kN / m² Temperaturbestandig fra -30 °C til +80 °C Forrådnelsesresistent (bestandig i mindst 25 år)
Certifikater:	<ul style="list-style-type: none"> Certifikat: fabriksegenproduktionskontrol Testcertifikat praksisforsøg til den kortfristede påfyldningsbarhed ibac TH Aachen A 2300/3 - Wasserundurchlässigkeit RSG Remmers systemgaranti
Forbrug:	Ca. 1,1 m ² /m ²

Antal pr. palle	240	150
VPE	2 m × 20 m = 40 m ² Rulle	2 m × 12,5 m = 25 m ² Rulle
Beholdernøgle	01	25
Varenr.		
0823	■	■



Systemprodukter	Varenr.
DS Protect AL	(0819)
DS Protect Clip	(0818)
MB 2K	(3014)
Remmers PMBCs	
Remmers tætningsmasser	

Rørflange

Specialflange + klæbemiddel til tætning af rørgennemføringer

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none"> Tætning af rørgennemføringer i forbindelse med Remmers PMBC og MB 2K Vandindvirkningsklasse W1.1-E, W1.2-E, W2.1-E, W3-E og W4-E iht. DIN 18533 Efterfølgende bygningsværkaftætning iht. WTA-folder 4-6
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none"> Trykspuletæt UV- og temperaturstabil Saltvandsbestandig Isocyanat-, silikone- og halogenfri Uden opløsningsmidler
Forbrug:	Efter behov

Antal pr. palle	100	100	100	100	60	60	35
VPE (Ø)	8-27	28-44	45-64	65-86	87-110	111-125	135-161
	Styk	Styk	Styk	Styk	Styk	Styk	Styk
Beholdernøgle	01	02	03	04	01	01	02
Varenr.							
4349	Ø < 87 mm	▪	▪	▪	▪		
4350	Ø 87 – 110 mm				▪		
4351	Ø > 110 mm					▪	▪



Systemprodukte	Art.-Nr.
MB 2K	(3014)
Remmers PMBCs	

Tape B 240 E / Tape B 240

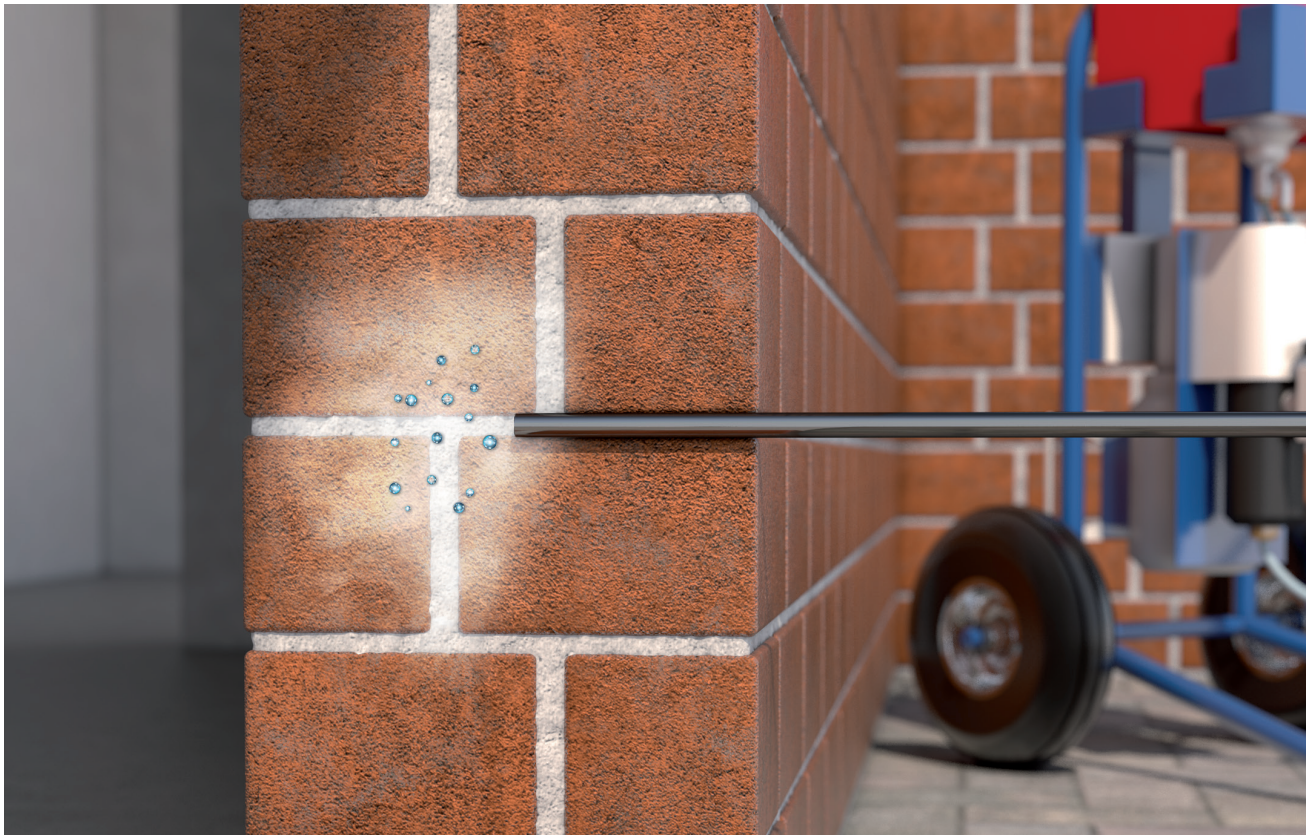
Fugebånd til aftætning af adskillelsesfuger til bygninger

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none"> Væg- og loftelementer af tværlamineret træ (BSP) og Finérlagstræ (FSH) Aftætning af bygningadskillelsesfuger Aftætning af arbejds- og nominelle revnefuger Indarbejdelse i MB 2K
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none"> Fleksible Konstant tætnende Bitumenforenelig Kuldebestandig
Forbrug:	Efter behov

Antal pr. palle	980	720
VPE	7 m	30 m
	Rulle 7 m × 240 mm	Rulle 30 m × 240 mm
Beholdernøgle	01	01
Varenr.		
4806	Tape B 240 E	▪
4813	Tape B 240	▪



Systemprodukter	Varenr.
MB 2K	(3014)



Systemprodukter fra Kiesol-familien

Produkter med en lang tradition

Helt tilbage i august 1965 blev den første Kiesol, dengang Aida Kiesol, klassificeret som tætningsprodukt af materialeprøvningsmyndigheden i Nordrhein-Westfalen med det første testcertifikat. Materialet udviste forbløffende egenskaber ved forskellige anvendelser. Således blev det ud over sin egenskab som grunder i Remmers system til indvendig fugttætning også efterfølgende erklæret egnet som kemisk horisontalspærre. Stadig den dag i dag kan Kiesol effektivt anvendes til begge anvendelsesområder, dvs. både som grunder og også som efterfølgende horisontalspærre. Naturligvis har udviklingen ikke stået stille, og der findes yderligere produktgenerationer, som dog er blevet mere specialiserede. Udviklingen gik fra specielle injektionsmidler til trykinjektion til den såkaldte Creme-

teknologi. Således repræsenterede Kiesol C+ den dengang nyeste og mest effektive teknologi.

Kiesol C+ er en creme på silanbasis til horisontalspærre mod opstigende fugt i murværket. Den udmærker sig ved sin glimrende formel, hvor det indkapslede vand svømmer i det aktive stof. Således kommer det aktive stof hurtigt i kontakt med murværket – Kiesol C+ reagerer hurtigere. Den nye Kiesol C+ opfylder WTA-certificeret effektivitetsklasse B (opfylder effektivitetskriteriet inden for 90 – 120 dage) og reducerer takket være den hurtige virkning tidligt skadelig vandindtrængning og giver således maksimal sikkerhed. Kiesol C+ er brugervenlig, nem at forarbejde og effektiv i brug.

Kiesol C+

Den effektive silancreme til horisontalspærre mod stigende fugt i murværket

Anvendelsesområder: puds	<ul style="list-style-type: none"> Porøse, mineralske byggematerialer som tegl, sand-/kalksandsten, mineralsk puds Efterfølgende tværsnittætning af murværk med lavtryk til DFG 95 % 																		
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none"> Hurtigtvirkende Poreindsnævrende Vandafvisende Høj rækkeevne 																		
Certifikater:	<ul style="list-style-type: none"> WTA-testcertifikat for effektivitetsklasse B (< 120 dage) Kontrolrapport nr. M 2289 – ibac / RWTH Aachen WTA-certifikat RSG Remmers systemgranti 																		
Forarbejdning/	<ul style="list-style-type: none"> Skal injiceres med egnede injektionsapparater og injektionsspakkere 10 l Politainer: Desoi stempelpumpe EP-60 5 l / 12,5 l spand K: GLORIA® 405 / 410 T Profiline (4667) Borehuller på de forreste 5 cm må ikke fyldes med creme 																		
Forbrug:	<p>Borehulsdiameter: 12 mm Borehulsafstand: 12 cm, dvs, for hver m 8,3 huller</p>																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vægttykkelse:</th> <th>Borehulsdybde:</th> <th>Forbrug* pr. m:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 cm</td> <td>ca. 8 cm</td> <td>ca. 80 ml</td> </tr> <tr> <td>11,5 cm</td> <td>ca. 9,5 cm</td> <td>ca. 100 ml</td> </tr> <tr> <td>24 cm</td> <td>ca. 22 cm</td> <td>ca. 230 ml</td> </tr> <tr> <td>36 cm</td> <td>ca. 34 cm</td> <td>ca. 350 ml</td> </tr> <tr> <td>42 cm</td> <td>ca. 40 cm</td> <td>ca. 415 ml</td> </tr> </tbody> </table>	Vægttykkelse:	Borehulsdybde:	Forbrug* pr. m:	10 cm	ca. 8 cm	ca. 80 ml	11,5 cm	ca. 9,5 cm	ca. 100 ml	24 cm	ca. 22 cm	ca. 230 ml	36 cm	ca. 34 cm	ca. 350 ml	42 cm	ca. 40 cm	ca. 415 ml
Vægttykkelse:	Borehulsdybde:	Forbrug* pr. m:																	
10 cm	ca. 8 cm	ca. 80 ml																	
11,5 cm	ca. 9,5 cm	ca. 100 ml																	
24 cm	ca. 22 cm	ca. 230 ml																	
36 cm	ca. 34 cm	ca. 350 ml																	
42 cm	ca. 40 cm	ca. 415 ml																	
Efterarbejde:	Borehullerne skal lukkes samme dag med WP DS Levell (Art. 0426)																		

Antal pr. palle	64	60	32
VPE	5 l Spand K	10 l Politainer	12,5 l Spand K
Beholdernøgle	05	10	13
Varenr.			
0743	■	■	■



Systemprodukter	Varenr.
WP Sulfatex	(0430)
WP Sulfatex rapid	(0429)
WP DS Levell	(0426)



Certificeret

Kiesol

Opløsningsmiddel frit, størknende silificeringskoncentrat 1K

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Porøse, mineralske byggematerialer som tegl, sand-/kalksandsten, mineralisk puds ▪ Efterfølgende tværsnitsaftætning af murværk trykløs op til DFG 80 % ▪ Efterfølgende tværsnittætning af murværk med lavtryk til DFG 95 % ▪ Grundning imod bagsidet indvirkende fugt ▪ Overfladebelægning
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hærdende ▪ Poreindsnævrende ▪ Vandafvisende ▪ Mursalthæmmende ▪ Forbedrer vedhæftningen, slid- og overfladestyrken ▪ Forhøjer bestandigheden overfor kemiske angreb
Certifikater:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ WTA-kontrolrapport M 1072 RWTH Aachen (ibac) - Kontrol af Kiesol ved DFG 80 % iht. WTA-folder 4-4-04 ▪ WTA-certifikat Kiesol ▪ RSG Remmers systemgaranti
Forbrug:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Efterfølgende tværsnitsaftætning: ca. 1,5 kg/m pr. 10 cm vægtykkelse (kan alt efter murværksporøsitet variere betragteligt) ▪ Grundning: ca. 0,1-0,3 kg/m² (fortyndes 1:1 med vand) ▪ Overfladeforædling: ca. 0,2 – 0,4 kg/m²
Efterarbejde:	Borehuller lukkes samme dag med WP DS Levell (Art. 0426)

Antal pr. palle	360	84	50	24	2	1
VPE	6 × 1 kg Dunk W	5 kg Dunk W	10 kg Dunk W	30 kg Dunk W	210 kg FAd	1000 kg Container
Beholdernøgle	01	05	10	30	69	61
Varenr.						
1810	▪	▪	▪	▪	▪	▪



Systemprodukter	Varenr.
PBD 1K	(0870)
PBD 2K	(0886)
BIT 1K [basic]	(0872)
BIT 2K [basic]	(0871)
WP Sulfatex	(0430)
WP DS [basic]	(0405)
WP DS Levell	(0426)
WP Sulfatex rapid	(0429)
WP DKS [basic]	(0423)
WP Top [basic]	(0428)
BSP 3	(0312)
Remmers interne og eksterne tætningssystemer	



Certificeret

Kiesol iK

Siloxankoncentrat - kan fortyndes med vand

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Porøse, mineralske byggematerialer som tegl, sand-/kalksandsten, mineralsk pudse▪ Efterfølgende tværsnittætning af murværk med lavtryk til DFG 95 %▪ Våd-i-våd-proces (flertrinsindsprøjtning)
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Hydrofobere▪ Høj indtrængningsdybde▪ Aktivt stofindhold 100 %▪ Kan fortyndes med vand (op til 1:12)▪ Høj rækkeevne
Forbrug:	Koncentrat (kan fortyndes 1:8 til 1:12) Ca. 0,2 kg/m pr. 10 cm vægtykkelse (kan alt efter murværksporøsitet variere betragteligt)

Antal pr. palle	50	24
VPE	10 kg Dunk W	30 kg Dunk W
Beholdernøgle	10	30
Varenr.		
1813	▪	▪



Systemprodukter	Varenr.
BSP 3	(0312)
Kiesol	(1810)
WP Sulfatex	(0430)
WP DS Levell	(0426)
Injektionspucker og Plastikinjektor	(4200)

BSP 3 / BSP 6

Flydende, mineralsk fylde- og injektionsmørtel

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Udbedring af løst hulrumsmurværk (iht. WTA-folder 4-3)▪ Udfyldning af fuger og borer▪ Preinjektion af borer ved flertrinsinjektion
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Lavviskositet (særlig flydeevne)▪ Svindfattig▪ Høj sulfatresistens og svagtvirkende alkaliindhold (SR/NA)
Forbrug:	Ca. 1,2 kg/l hulrum

Antal pr. palle	30
VPE	20 kg Papirsæk
Beholdernøgle	20
Varenr.	
0312 BSP 3 (grå)	▪
0309 BSP 6 (grå)	▪



Systemprodukter	Varenr.
WP RH rapid	(1010)
Kiesol	(1810)
Kiesol iK	(1813)



Bedste holdbarhed takket være tradition

Systemprodukter til indvendig fugttætning

Til fremstilling af indvendige fugttætninger af vægge og gulvflader anvender man fortrinsvist mineralsk tætningsvumme. Hvis en væg tættes inde fra, er det klart, at den forbliver permanent fugtig. Da der normalt anvendes vandbestandige byggematerialer til kældre, er det som regel ikke noget problem. Det har sågar den fordel, at salte, der befinder sig i murværket, konstant befinder sig opløsningsform og dermed ikke krystalliserer og udvikler potentielle skader. Da salte i tætningsunderlaget også kan påvirke størkningen, hærdningen og også holdbarheden af cementbunde tætningsystemer, er det vigtigt, at de anvendte produkter er saltbestandige. Her har Remmers' produkter, og især Remmers traditionsprodukt Sulfatexssvumme – i dag WP Sulfatex – vist sig særligt anvendeligt og har skabt sig et navn.

WP Sulfatex

Stift mineralisk tætningslam med høj sulfatmodstand

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Efterfølgende indvendig kælderftætning▪ Efterfølgende sokkelaftætning▪ Beholdertætning mod indvendigt trykkende vand▪ Beskyttelse imod baggrundsfugtning til jordberørt bygningværksaftætning▪ Byggedele i kontakt med drikkevand▪ Saltbelastede underlag
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Trykspuletæt▪ Høj sulfatresistens og svagtvirkende alkaliindhold (SR/NA)▪ Meget god hæftelse på underlaget▪ Vanddampdiffusionsåben▪ Kemisk bestandighed iht. DIN 4030 til angrebsgraden: XA2
Forarbejdning	Egnet til svumme-, smøre-, spatel- og sprøjtemetode
Forbrug:	Ca. 1,6 kg/m ² /mm lagtykkelse

Antal pr. palle	45	36
VPE	5 kg Spand K	25 kg Papirsæk
Beholdernøgle	05	25
Varenr.		
0430 grå	▪	▪



Systemprodukter	Varenr.
MB 2K	(3014)
Kiesol MB	(3008)
Kiesol C [basic]	(0727)
Kiesol C+	(0743)
Remmers saneringspuds	



WP Top ^[basic]

Mineralsk tætningspuds

Anvendelsesområde:	<ul style="list-style-type: none">■ I det udvendige område<ul style="list-style-type: none">· vandgennemtrængelig puds- og murmørtel· sokkelpuds· udligning under aftætninger af PMBC og MDS■ I det indvendige område:<ul style="list-style-type: none">· aftætningssystem til brugsrum· aftætningssystem under saneringspudsning
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">■ Vandtæt■ Stabil■ Udtørringsfremmende■ Høj sulfatresistens og svagt virkende alkaliindhold (SR/NA)■ Vand-, vejr- og frostbestandigt
Forbrug:	Ca. 1,6 kg/m ² /mm lagtykkelse, henholdsvis ca. 1,6 kg/dm ³

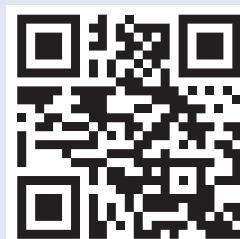
Antal pr. palle	36
VPE	25 kg Papirsæk
Beholdernøgle	25
Varenr.	
0428 grå	■

SP Top SL ^[basic]

Kapillaraktivt klimareguleringspuds især til skimmelsanering

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">■ Istandsættelse, renovering og sanering af fugtige og skimmelsvampudsatte væg- og loftsflader■ Luftfugtregulering i indre rum■ Energetisk forbedring af ydre vægge
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">■ Diffusionsåben og kapillaraktiv■ Høj andel af kapillarkondensationsegnet porerum■ Varmedæmmende■ Tolaget påføringstykkelse op til 50 mm■ Høj sulfatresistens og svagt virkende alkaliindhold (SR/NA)
Forbrug:	Ca. 5,6 kg/m ² /cm lagtykkelse

Antal pr. palle	35
VPE	20 kg Papirsæk
Beholdernøgle	20
Varenr.	
1050 klassisk hvid (egenfarve)	■



Systemprodukter	Varenr.
Kiesol	(1810)
MB 2K	(3014)
WP Sulfatex	(0430)
WP Top SLS	(0254)
Remmers saneringspuds	



Systemprodukter	Varenr.
SP Prep	(0400)
SL Fill Q2	(2996)
SL Fill Q3	(2997)
Color SL	(2991)

WP DS Levell

Tætningsspartel med høj sulfatmodstand

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">Reparation for vandtæthed hos steder med fejlFuge- og fladespartelFremstilling af hulkeler
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">Hærdende spændingsløst og uden revnerMeget god hæftelse på underlagetLagtykkelse etlaget op til 50 mm
Forarbejdning	Egnet til svumme-, smøre-, spatel- og sprøjtemetode
Forbrug:	Ca. 1,7 kg/m ² /mm lagtykkelse Ca. 1,7 kg/m som tætningskel

Antal pr. palle	36
VPE	25 kg Papirsæk
Beholdernøgle	25
Varenr.	
0426 grå	▪



Systemprodukter	Varenr.
Kiesol	(1810)
MB 2K	(3014)
SP Prep	(0400)
Remmers tætningslam	
Remmers PMBCs	

Stopaq

Permanent plastisk, opsvulmningsdygtig tætningsmasse

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">Permanent plastikforsegling af kabler, ledninger og rørVed vandbelastning på bagsidenVand- og afløbsområdeTætning af vandførende lækager
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">Trykvandstæt op til 0,3 barGasuigennemtrængeligÆldningsbestandigPermanent plastikEkspanderende under vandpåvirkning
Forbrug:	Ca. 1,2 kg/l hulrum

Antal pr. palle	900
VPE	25× 310 ml Patron
Beholdernøgle	25
Varenr.	
7810	▪



Systemprodukter	Varenr.
Betofix R4	(1096)
WP DS Levell	(0426)



Remmers Power Protect [eco]

Isolerings- og beskyttelseslag iht. [eco]-princippet

Med Power Protect [eco] tilbyder Remmers et komplet system til økologisk og økonomisk efterfølgende isolering og beskyttelse mod skimmel, som egner sig perfekt som kvalitetsbeskyttelse til en fleksibel indvendig fugttætning. Takket være den enestående sammensætning af de innovative Power Protect [eco] plader sørger hele systemet for en effektiv regulering af luftfugtigheden og dermed for et behageligt indeklima samt beskyttelse mod skimmelsvamp.

- Miljøvenligt og bæredygtigt produkt
- Har fået tildelt den blå engel og [eco]-label
- Bedre varmeisolering [$\lambda = 0,05 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$] som kalciumsilikatplader [$\lambda = 0,069 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$]
- Let og samtidigt et meget stabilt produkt
- Nemt at håndtere og forarbejde
- Små batchstørrelser (også egnet til små projekter)
- Alle system produkter fra én leverandør

[eco]-princippet – beskyttelseslag af bæredygtige materialer

Remmers Power Protect [eco]-plader består af en innovativ blanding af varmeisolerende mineralsk perlit og miljøvenlig (pga. genanvendeligheden) cellulose. Alle bestanddele opfylder høje økologiske standarder mht. sundhedsfarlige emissioner og indholdsstoffer. Cellulose genudvindes uden stort energiforbrug fra gammelt papir og belaster næppe vand og jord, da det ikke skal bleges til Power Protect-pladerne. Perlit er rent mineralsk og kan til enhver tid genanvendes og sørger således for en positiv økobalance. Remmers Power Protect System har fået tildelt eco-labelen og den blå engel og bærer yderligere [eco]-mærket. Power Protect [eco] er garanteret skimmelresistent, dvs. udviser ingen materialetab, strukturskader eller opløsning af bindemiddel efter permanent belastende, beboelsestypiske blandinger af sporer. Testrapporten fra Dr.C. Messal fra det verdenskendte laboratorium for mikrobielle processer – MICOR – kan læses under www.remmers.com.



Power Protect P 25 / P 40 ^[eco]

Isoleringsplade til økologisk bæredygtig skimmelbeskyttelse

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Skimmelbeskyttelse og -profylakse i bygningsbestand▪ Etablering af den hygiejniske, minimum varmeisolering af eksisterende byggesubstans▪ Forbedring af indeklimaet gennem øget væg-overflade-temperatur
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Skimmelhæmmende, beskytter miljø og sundhed▪ Vanddampdiffusionsåben og kapillaraktiv▪ Varmeisolerende, lamda 0,05 W/(m·K)▪ Euroklasse B-s1, d0▪ Lav montagehøjde og nem forarbejdning
Forbrug:	Ca. 1,4 plader / m ²

Antal pr. palle	160	108
VPE	10 plader 1.200 × 600 mm (± 2 mm) Tykkelse: 25 mm (± 1 mm) ca. 7,20 m ²	6 plader 1.200 × 600 mm (± 2 mm) Tykkelse: 40 mm (± 1 mm) ca. 4,32 m ²
Varenr.		
0262 P 25 [eco]	▪	
0263 P 40 [eco]		▪



Power Protect R 15 ^[eco]

Lysningsplade i Power Protect [eco] - systemet

Anvendelsesområde:	<ul style="list-style-type: none">▪ Snævre pladsforhold som f.eks. lysninger▪ Gulv-/samlingsområder
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Skimmelhæmmende, beskytter miljø og sundhed▪ Vanddampdiffusionsåben og kapillaraktiv▪ Varmeisolerende, lambda 0,06 W/(m·K)▪ Lav montagehøjde og nem forarbejdning
Forbrug:	Ca. 4,5 plader / m ²

Antal pr. palle	672
VPE	16 plader 580 × 380 mm (± 2 mm) Tykkelse: 15 mm (± 1 mm) ca. 3,526 m ²
Beholdernøggle	01
Varenr.	
0265	▪



Power Protect W 30 ^[eco]

Kileformet isoleringsplade i Power Protect [eco] - systemet

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Kompensation for varmebroeffekter i området for lofts- og vægmontage▪ Optisk udjævning af stødkanter
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Skimmelhæmmende, beskytter miljø og sundhed▪ Vanddampdiffusionsåben og kapillaraktiv▪ Nem forarbejdning
Forbrug:	Efter behov

Antal pr. palle	504
VPE	12 plader 580 × 380 mm (± 2 mm) Tykkelse: 30 / 8 mm (± 1 mm) ca. 2,645 m ²
Beholdernøgle	01
Varenr.	
0264	▪

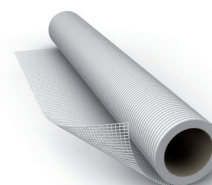


Remmers Tex 4/100

Armeringsstof af e-glas omviklet med polymerer af plastik

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Absorbering af underlagsbevægelser▪ Istandsættelse af revner▪ Varmeisoleringskompoundsystemer▪ Armering af iQ-Top SP, iQ-Top SLS og PP Fill
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Konstant elastisk▪ Forrådelsesfast, alkalibestandig▪ Puffefast▪ B: 1 m / L: 50 m
Forbrug:	Ca. 1,1 m ² / m ²

Antal pr. palle	30
VPE	50 m Rolle
Varenr.	
3880	▪



PP Fix

Blandemørtel i Power Protect [eco]-systemet

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Sammenklæbning af Remmers indvendige isoleringsplader (Power Protect P 25/P 40 [eco])▪ Mineralske (også sulfatholdige), pudsegnede vægbyggekompponenter og underlag
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Hydraulisk hærdende▪ Mineralfiberfri▪ Lang klæbeåben tid▪ Høj skridsikkerhed og vedhæftningsstyrke▪ Vanddampgennemtrængelig og meget kapillarakтив
Forbrug:	Ca. 6,0 – 8,0 kg / m ² / mm lagtykkelse

Antal pr. palle	36
VPE	25 kg Papirsæk
Beholdernøgle	25
Varenr.	
0260	▪



PP Fill

Overfladespartelmasse og finpuds i Power Protect [eco]-systemet

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Indendørs▪ Etablering af fine, lukkede og malbare pudseoverflader▪ Overfladekvalitetsklasse Q1-Q3
Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Vanddampdiffusionsåben▪ Meget kapillarakтив▪ God klæbeevne▪ Fugtighedsresistent▪ Kornstørrelse: < 0,5 mm
Forbrug:	Ca. 1,5 kg / m ² / mm lagtykkelse, fuldt kontaktag op til 3,0 kg / m ²

Antal pr. palle	42
VPE	15 kg Papirsæk
Beholdernøgle	25
Varenr.	
0261	▪





Saneringspuds til særlige belastninger

Pore-system er ikke bare pore-system

Ud over de kapillarporer, der befinder sig i bindemidlet, kan saneringspuds og grundpuds også udvise meget forskellige poretyper. For det første ikke kapillaraktive porer, som indbringes via luftporedannere, såkaldte „tensidporer“, til andre kapillaraktive porer, som bringes ind via tilsætning af forskellige lette elementer. Da salte næsten udelukkende kan indlagres i kapillaraktive porer, er kapillaraktive porer afgørende for grund- og poregrundpudsens funktion og holdbarhed. Til saneringspuds, som skal være diffunderbar eller vandafvisende, er „tensidporer“ at foretrække. Rimmers saneringspudssystemer udmærker sig ved en særlig lang holdbarhed. Det skyldes ikke mindst den konsekvente implementering af de beskrevne resultater. På denne måde kan skræddersyede ydelses- og anvendelsesprofiler formuleres i forskellige pudssystemer.

SP Top White

Saneringspuds til fugtigt og saltbelastet murværk iht. WTA

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Istandsættelse, renovering og sanering af fugtige vægflader og murværk som har taget skade af saltbelastning▪ Indenvægsflader hos kældre, gamle bygninger og facader▪ Ved høj skadelig saltbelastning i kombination med SP Levell▪ Etlaget forarbejdbar som under- og overpuds
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Høj sulfatresistens og svagtvirkende alkaliindhold (SR/NA)▪ Stor saltlagringsevne▪ Vanddampdiffusionsåben▪ Porenhydrofob▪ Fiberforstærket▪ Udtørringsfremmende▪ Enkeltlagstykkelse på op til 30 mm▪ Maskinforarbejdbar
Forbrug:	Ca. 8,5 kg/m ² /cm lagtykkelse

Antal pr. palle	42	
VPE	20 kg Papirsæk	Silo*
Beholdernøgle	20	62
Varenummer		
0402 klassisk hvid	▪	▪

* Silo på forespørgsel



Salt IH

Midlertidig mursaltindkapsling

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Reparation af saltholdigt murværk
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Hærdende▪ Sugsevnereducerende
Forbrug:	Ca. 0,4 – 0,6 kg/m ²

Antal pr. palle	90	24
VPE	5 kg Dunk K	30 kg Dunk K
Beholdernøgle	05	30
Varenr.		
0674	▪	▪



Systemprodukter	Varenr.
Kiesol	(1810)
WP Sulfatex	(0430)
WP Sulfatex rapid	(0429)
Remmers saneringspuds	

SP Top rapid

Saneringspuds til fugt- og saltbelastet murværk iht. WTA

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Hurtig istandsættelse af fugtige og skadesaltbelastede vægflader (indvendige vægflader hos kældre og gamle bygninger)▪ Facader, historiske og bevaringsværdige bygninger▪ Ved høj skadelig saltbelastning i kombination med SP Levell▪ Etlaget forarbejdbar som under- og overpuds
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Hurtigt hærdende▪ Høj sulfatresistens og svagt virkende alkaliindhold (SR/NA)▪ Stor saltlagringsevne▪ Vanddampdiffusionsåben▪ Porehydrofob▪ Fiberforstærket▪ Udtørningsfremmende▪ Enkeltlagstykkelse på op til 30 mm▪ Maskinforarbejdbar
Forbrug:	Ca. 8,5 kg/m ² /cm lagtykkelse

Antal pr. palle	42
VPE	20 kg Papirsæk
Beholdernøgle	20
Varenr.	
0404	klassisk hvid (egenfarve) ■



Systemprodukter	Varenr.
Kiesol	(1810)
SP Prep rapid	(0406)
SP Top Q2	(0408)
SP Fill Q3	(0409)
Color SP	(3080)
Tex 6,5/100	(0236)
Remmers tætningslam	



SP Prep

Saneringspuds til fugtigt og saltbelastet murværk iht. WTA med særlig høj sulfatresistens

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Underlagsforberedelse inden påførelsen af mineralisk puds▪ Udligning af underlagets forskellige sugedæfærd
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Stor underlagsvedhæftning▪ Høj sulfatresistens og svagtvirkende alkaliindhold (SR/NA)▪ Trykstyrke: CS IV
Forbrug:	Fuldt dækkende ca. 4 – 6 kg/m ²

Antal pr. palle	30
VPE	30 kg Papirsæk
Beholdernøgle	30
Varenr.	
0400 grå (egenfarve)	▪



SP Levell

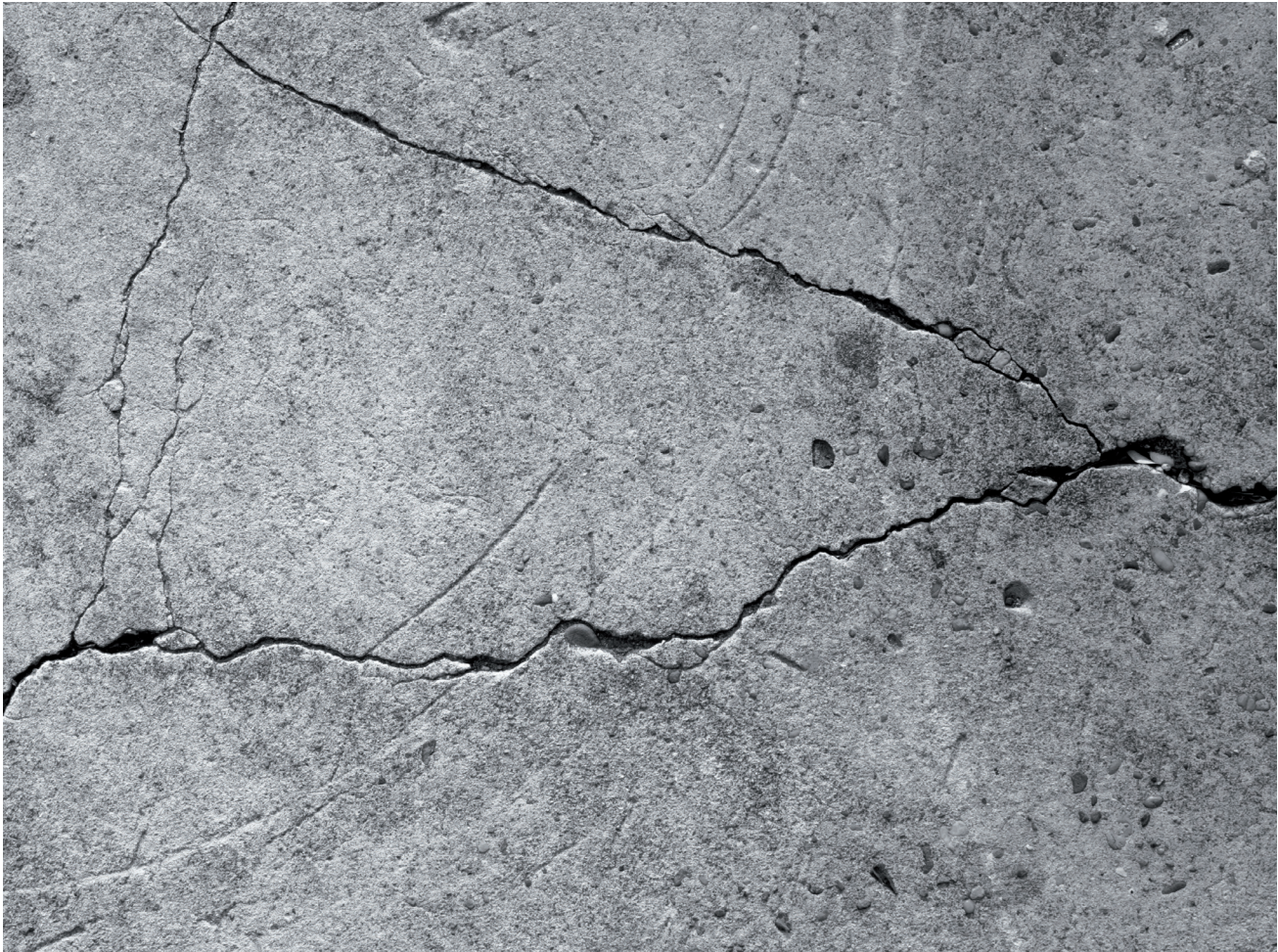
Saltlagrende poregrundpuds i saneringspuds-system til fugt- og saltbelastet murværk iht. WTA

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Fugt- og skadesaltbelastede vægflader og murværk▪ Gamle bygninger, kældre og facader▪ Afsaltning og fugtreducing▪ Kondensatbuffer og beskyttelsessigt på indvendige tætninger
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Stor saltlagringsevne▪ Porøsitet ≥ 50 Vol%▪ Høj sulfatresistens og svagtvirkende alkaliindhold (SR/NA)▪ Vanddampdiffusionsåben▪ Kapillarakktiv▪ Etlagede påføringstykkelser 10 til 40 mm▪ Maskinforarbejdbar
Egenskaber:	Ca. 9,5 kg/m ² /cm lagtykkelse

Antal pr. palle	42
VPE	20 kg Silo* Papirsæk
Beholdernøgle	20 62
Varenr.	
0401 grå (egenfarve)	▪ ▪



* Silo på forespørgsel!



Remmers PUR injektionsharpiks

Til særlige tætningsforanstaltninger

Revner i kældervægge eller -sokler kan skyldes utætheder. Så længe sådanne revner forholder sig statiske, skaber de som regel ingen problemer for de klassiske indvendige og udvendige tætningsystemer. Ved begrænsede ændringer i revnebredden og dynamisk belastning er det imidlertid hensigtsmæssigt med indsprøjtning i disse revner. Polyuretan-injektionsharpiks har de bedste egenskaber til dette: En høj elasticitet og samtidig en god hæftning. Også dynamisk belastede revner forbliver tætte ved valg af den rigtige PUR-injektionsharpiks.

Leder revnerne vand under injeceringen? Det er heller ikke noget problem. Remmers PUR injektionsharpiks (SPUR) Remmers IR PUR 2K rapid sørger for et hurtigt midlertidigt stop af vand. Den udmærker sig ved en stærk volumetrisk ekspansion og kan også anvendes ved stærkt trykkende vand. Til permanent lukning af revnen eftersprøjtes med IR PUR 2K 150. Når harpiksen kommer i kontakt med vand eller blandes med det, opbygger den en permanent lukket vandtæt struktur.

IR PUR 2K rapid

Injektionsskum-harpiks 2K

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Midlertidig tætning af trykvandsførende revner
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Reagerer hurtigt▪ Kraftigt ekspanderende skum
Certifikater:	<ul style="list-style-type: none">▪ Testet iht. ZTV-Ing▪ BAST-listet▪ PZ iht. overfladebehandlings-retningslinje UBA
Forbrug:	Afhængigt af fugtindholdet i strukturen

Antal pr. palle	300	
VPE	1 kg Dunk W	11,2 kg Dunk W
Beholdernøgle	01	11
Varenr.		
6876	▪	▪



IR PUR 2K 150

Udvidelseseget 2K PU-injektionsharpiks

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Tætning af fugtige og vandførende revner▪ Presning af arbejdsfuger▪ Udvidelseseget samling af revner
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Tætner gennem udvidelsesevne▪ Særlig god flankekontakt▪ Total solidt (baseret på testmetoder fra Deutsche Bauchemie e.V.)
Certifikater:	<ul style="list-style-type: none">▪ Testet iht. ZTV-Ing▪ BAST-listet▪ KTW-anbefaling D1
Forbrug:	Afhængigt af fugtindholdet i strukturen

Antal pr. palle	300	
VPE	1 kg Dunk W	7,75 kg Dunk W
Beholdernøgle	01	08
Varenr.		
6871	▪	▪



IR PUR 250

Fleksibelt 1K PU-injektionsharpiks

Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Tætning af fugtige og vandførende revner▪ Tætning af fugtige, porøse steder i beton og murværk
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Tætnende▪ Meget godt penetrerende▪ Fugtighedshærdende▪ Stabil overfor bygningskadelige salte, baser og syrer▪ Uden opløsningsmidler
Certifikater:	PZ iht. overfladebehandlings-retningslinje UBA
Forbrug:	Afhængigt af fugtindholdet i strukturen

Antal pr. palle	495	126
VPE	1 kg Dunk W	5,3 kg Dunk W
Beholdernøgle	01	05
Varenr.		
6870	▪	▪



IG Acryl 3K

Acrylgel

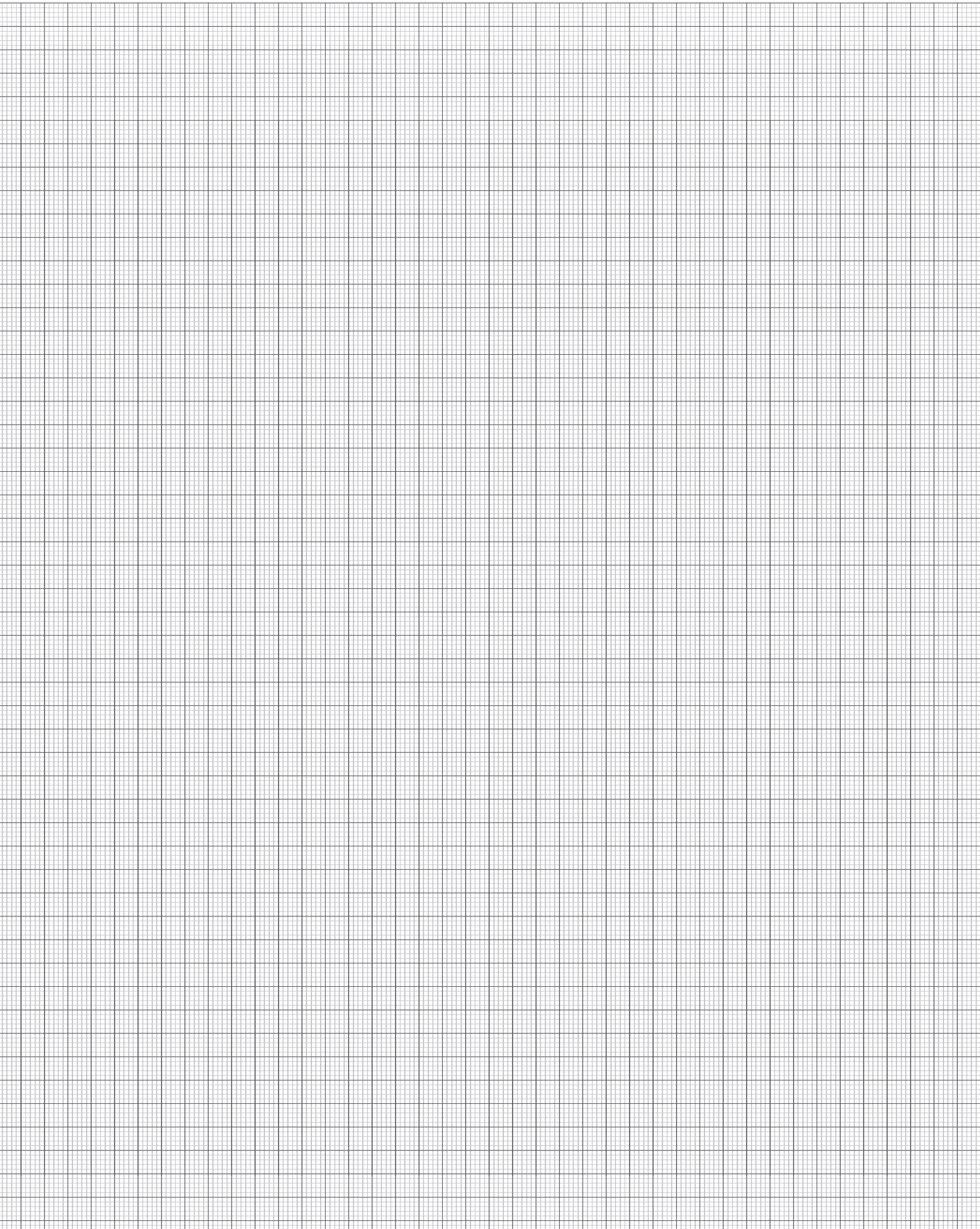
Anvendelsesområder:	<ul style="list-style-type: none">▪ Slørinjektion▪ Byggegrundshærdning og -aftætning▪ Fugedeponering
Egenskaber:	<ul style="list-style-type: none">▪ Trekomponentet▪ Vandudvidende▪ Lavviskos▪ Uden opløsningsmidler▪ Kan udvides meget▪ Udvidelsesduelig▪ FFrost- og ældningsbestandig
Forbrug:	Slørinjektion: ca. 20 – 60 kg/m ² (svare til ca. 10 – 30 kg gelkoncentrat)

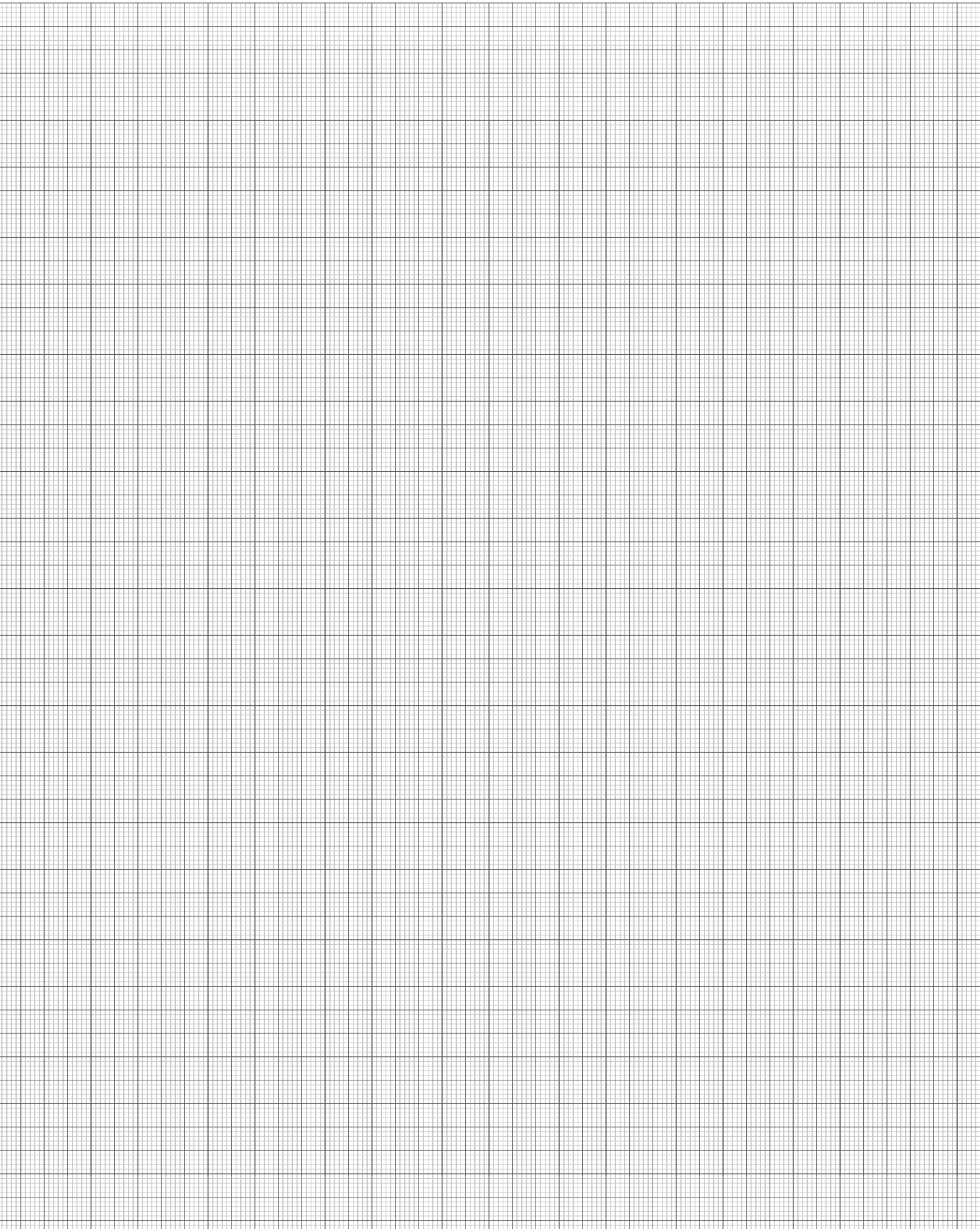
Antal pr. palle	24	36	
VPE	1 kg Dunk K	20 l Dunk K	22,95 kg Sæt
Beholdernøgle	01	01	23
Varenr.			
6873	IG Acryl 3K		▪
6875	MIXCAN		▪
6877	IG Acryl COMP S	▪	



Sæt indeholder: komponent A1 (21,50 kg) & komponent A2 (1,05 kg) & komponent B (0,4 kg)
Bemærk: Mixcan (Bestil blandekar) og IG Acryl Comp S (accelerator) bestil separat







Med forbehold for ændringer. Den aktuelle version af det relevnte tekniske datablad er relevant for juridiske forhold. Farvevarianter er mulige.

Remmers GmbH

Intro Flex ApS

Fabriksvej 6

9560 Hadsund

Tlf.: +45 98 54 21 11

Mobil: +45 24 95 60 50

E-Mail: introflex@introflex.dk

Internet: www.introflex.dk

1007/03.20 (338) D3