

ALFIX[®]
Ansvarlig styrke

Holdbare pudsede facader med Alfix DuraPuds og DuraDec



Stærke og holdbare løsninger med **Alfix DuraPuds** og **DuraDec**

Vandskurede vægge og pudsede facader er med til at præge bygningers fremtræden og opfattes af mange husejere som en eksklusiv og moderne byggestil – en trend, der vinder mere indpas ved såvel nybyggeri som ved renovering af ældre huse. Men det er dog ikke altid, at resultaterne indfrier forventningerne til holdbarhed.

Alfix tilbyder med DuraPuds og DuraDec serien en række stærke og holdbare løsninger, enten med indfarvet pudsoverflade eller med maling. Husfacader udsættes for stor belastning og skiftende vejrforhold. Fordelen ved Alfix DuraPuds og DuraDec er bl.a., at produkterne har en meget stærk vedhæftning til underlaget. Vedhæftningsevnen er altafgørende, f.eks. på facaden, der skal danne det primære skjold mod frost, regn og hård sol.

Formålet med denne brochure er at give et grundlæggende indblik i de forskellige produkters anvendelse og udførelse for:

- Vandskuring/filtsepuds
- Fiberforstærket tyndpuds
- Facadepuds på mineraluld
- Facadepuds på EPS 80F
- Pudsning af sokkel
- Maling og pleje af facade





Indhold

Egnede underlag	4
Vindbelastning og terrænkategori	5
Principopbygninger/Pudsløsninger	6
Vandskuring/filtsepuds	10
Tyndpuds	12
Netpuds - med glasfibernet	14
Facadepudssystem - med mineraluld	15
Facadepudssystem - med EPS 80F	17
Sokkelpuds	20
Udfaldskrav	21
Maling og pleje af facader	22

Egnede underlag

Hvilke underlag er egnede?

Uanset om der er tale om renovering eller nybyggeri skal man altid få analyseret underlaget og hvilken løsning, der skal vælges. En pudset mur kræver normalt mere vedligeholdelse end en murstensvæg uden puds (blank mur).

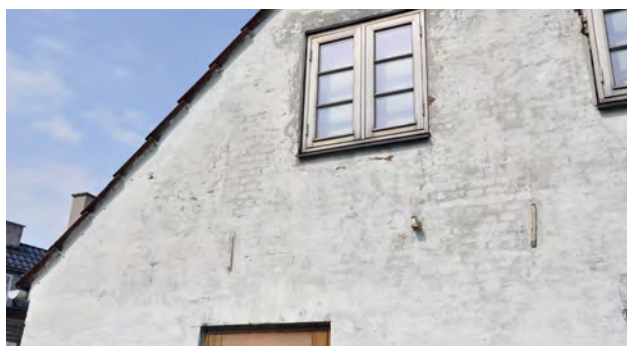
Valget af løsning afhænger bl.a. af husets beliggenhed. Ved kyster er der større fugt- og vindbelastning end inde i landet. I bymiljøer kan der til gengæld være mere luftforurening.

De fleste mure af mursten/tegl kan pudses direkte, men pudsen binder bedst på røde hånd- eller blødstrøgne sten, især når det gælder udendørs facader.

Hvis muren er kalket eller malet, kan den først pudses, når maling eller kalk er fjernet med f.eks. højtryksrensning. Er det en ældre mur, skal man være varsom med, hvilken behandling der vælges. Hvis underlaget er revnet eller svagt, kan det være en god løsning med et armeret pudslag, hvor der lægges et armeringsnet i pudslaget.

Hvis muren har større revner i fuger og/eller sten, bør en fagmand (murer, arkitekt, bygningskonstruktør eller ingeniør) vurdere, om der er tale om sætningsrevner. En isoleringsløsning, hvor der monteres et energibesparende isoleringslag med puds, bør også indgå i overvejelserne. Her må der også tages hensyn til vinduer og udhængsdetaljer, samt lys- og brandforhold. Endvidere findes en række forskellige pladeunderlag, der er egnede som underlag for puds på lette konstruktioner.

Mulighederne er mange, når beslutningen om at få en ny facade på huset er taget. Der er flere ting, som skal gå op i en højere enhed for at opnå et æstetisk flot resultat, som harmonerer med omgivelserne.



Generelt

Udendørs arbejde med puds bør kun foregå i tørvejr ved temperaturer mellem +5°C og +25°C, og ikke i direkte sol.

Ved risiko for regn eller lave temperaturer under +5°C, skal facader afdækkes.

Udvendig pudsning i vintermånederne frarådes.

Vindlast og terrænkategori

I forbindelse med facadeisolering og opklæbning af mineraluldsplader er det nødvendigt at bruge dybler og beregne antal i forhold til vindlast. Vindlasten på et hus afhænger af husets beliggenhed, højde og form. Langs den danske Vestkyst for de lokaliteter, der ligger mindre end 25 km fra Vesterhavet og Ringkøbing Fjord skal ved beregningen tages særlig hensyn til forøget vindlast. Inddeling i terrænkategorier kan gøres efter DS/EN 1991-1-4:2007, samt DS/EN 1991-1-4 DK NA: 2015.

Terrænkategori I

Søer eller områder uden væsentlig vegetation og uden forhindringer.



Terrænkategori II

Områder med lav vegetation som f.eks. græs og enkelte forhindringer (træer, bygninger) med en afstand på mindst 20 gange forhindringens højde.



Terrænkategori III

Områder med regelmæssig vegetation eller bebyggelse eller med spredte forhindringer med en afstand på højst 20 gange forhindringens højde (som f.eks. landsbyer, forstadsområder, permanent skov).



Terrænkategori IV

Områder, hvor mindst 15% af overfladen er bebygget med bygninger, hvis gennemsnitshøjde er over 15 m.



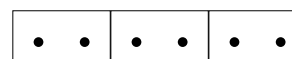
Antal dybler og placering

Ved de fleste småhuse i by- og landsbyområder anbefales 3 - 4 dybler pr. m² ved terrænkategori IV.

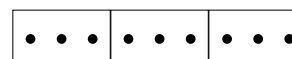
I skemaet tages udgangspunkt i faste underlag som beton og murværk. Ved særlige forhold anbefales ingeniørmæssig beregning, kontakt evt. Alfix Service-tekniske afdeling, bl.a. for lokaliteter, der ligger mindre end 25 km fra Vesterhavet og Ringkøbing Fjord.

Se mere i afsnit om Vindlast og terrænkategori, side 27.

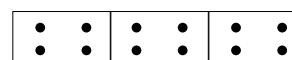
Bygningshøjde	Op til 5 m	5 - 10 m	10 - 15 m	15 - 20 m
	Antal dybler pr. m ²			
Terrænkategori I	4 - 6	6 - 8	6 - 8	6 - 8
Terrænkategori II	4 - 6	4 - 6	7 - 8	6 - 8
Terrænkategori III	3 - 4	4 - 6	4 - 6	4 - 6
Terrænkategori IV	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4



Placering ved 3 - 4 dybler pr. m²



Placering ved 4 - 6 dybler pr. m²

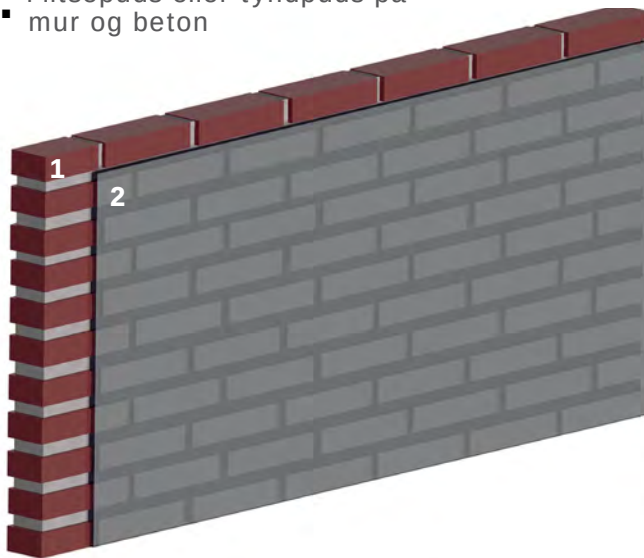


Placering ved 6 - 8 dybler pr. m²

Principopbygninger

Pudsløsninger

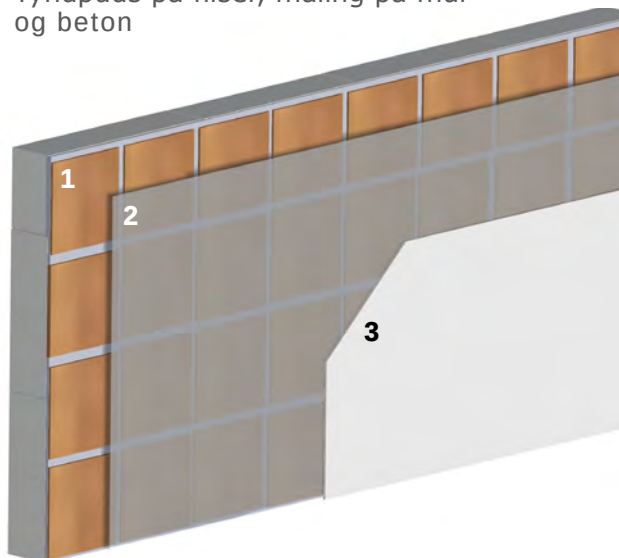
1. Filtsepuds eller tyndpuds på mur og beton



1. Inden- og udendørs på f.eks. murværk, beton eller letbetonelementer
2. Alfix DuraPuds 703 i lagtykkelse 1 - 3 mm
Alternativt DuraPuds 710 i lagtykkelse 1 - 3 mm
eller Alfix DuraPuds 804 i lagtykkelse 1 - 3 mm

Efterbehandling af slutpuds med Alfix DuraDec 8000 SR

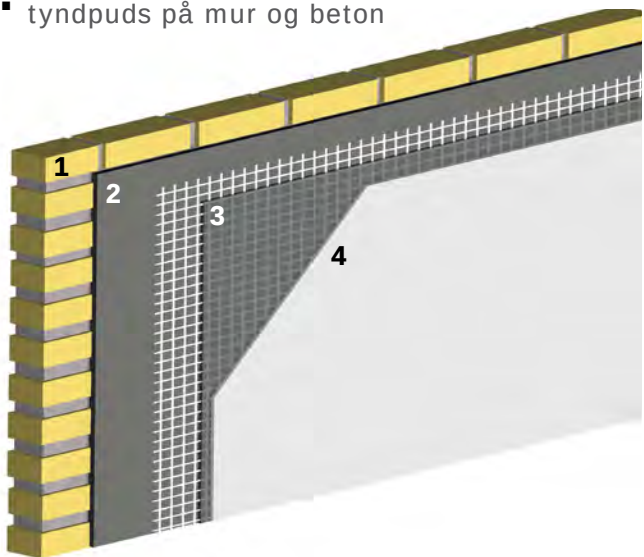
2. Tyndpuds på fliser, maling på mur og beton



1. Indendørs på f.eks. eksisterende fliser eller malet murværk
2. Kontaktag på ca. 1 mm af f.eks. Alfix LetFix eller Alfix DuraPuds 710
3. Slutpuds af Alfix DuraPuds 703 eller DuraPuds 710 i lagtykkelse 1 - 3 mm

Efterbehandling af slutpuds med Alfix DuraDec 8000 SR

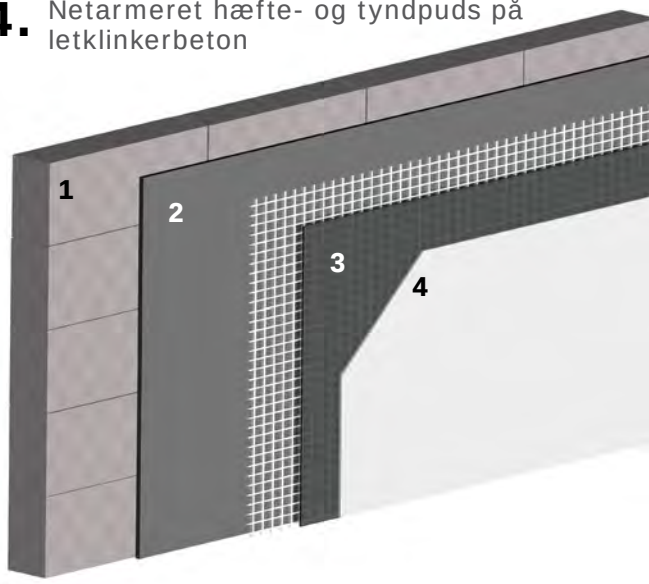
3. Netarmeret hæfte- og tyndpuds på mur og beton



1. Inden- og udendørs på f.eks. murværk eller beton med revner
2. Alfix DuraPuds 710 i lagtykkelse 3 - 4 mm på murværk og beton
3. Armeringsnet presset let ind i overfladen
4. Slutpuds af Alfix DuraPuds 703/710 i lagtykkelse 1 - 3 mm

Efterbehandling af slutpuds med Alfix DuraDec 8000 SR

4. Netarmeret hæfte- og tyndpuds på letklinkerbeton

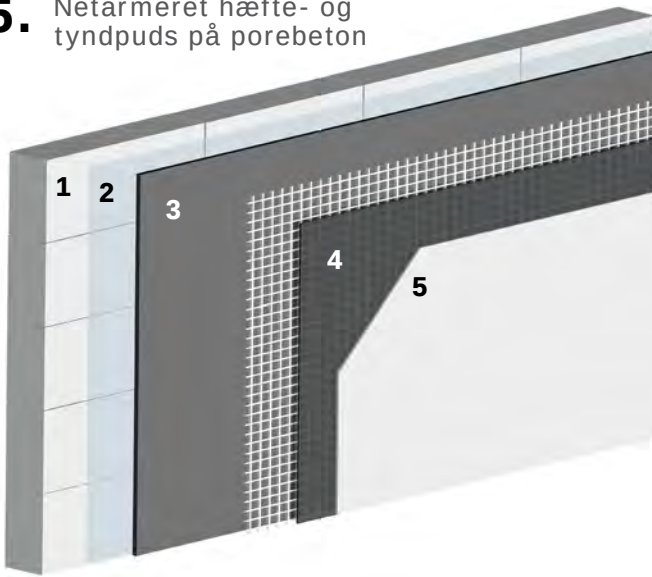


1. Indendørs og udendørs på letklinkerbeton (Leca®) eller beton
2. DuraPuds 810 i lagtykkelse 6 mm
3. Armeringsnet presset let ind i overfladen
4. Slutpuds af Alfix DuraPuds 804 i lagtykkelse 1 - 3 mm

Efterbehandling af slutpuds med Alfix DuraDec 8000 SR

Principopbygninger Pudsløsninger

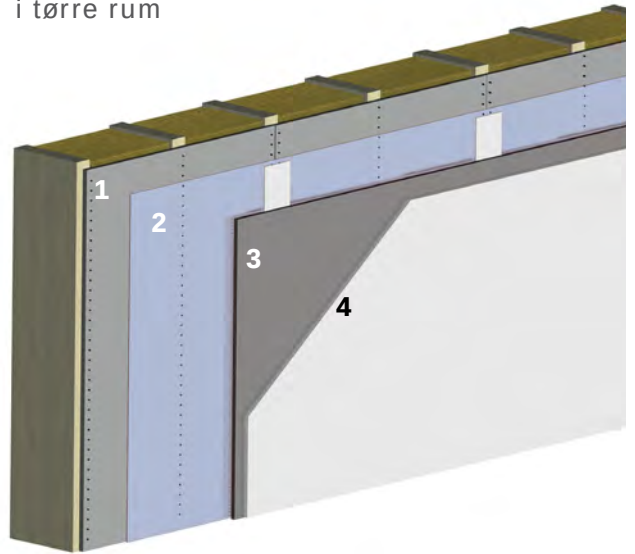
5. Netarmeret hæfte- og tyndpuds på porebeton



1. Inden- og udendørs på porebetonelementer, porebetonblokke. Densitet min. 275 kg/m³
2. Primes 2 gange med Alfix PlaneMixPrimer 1:6
3. DuraPuds 804 i lagtykkelse 4 mm
4. Armeringsnet presset let ind i overfladen
5. Slutpuds af Alfix DuraPuds 804 eller Alfix DuraPuds 800 SR i lagtykkelse 1,5 - 2 mm

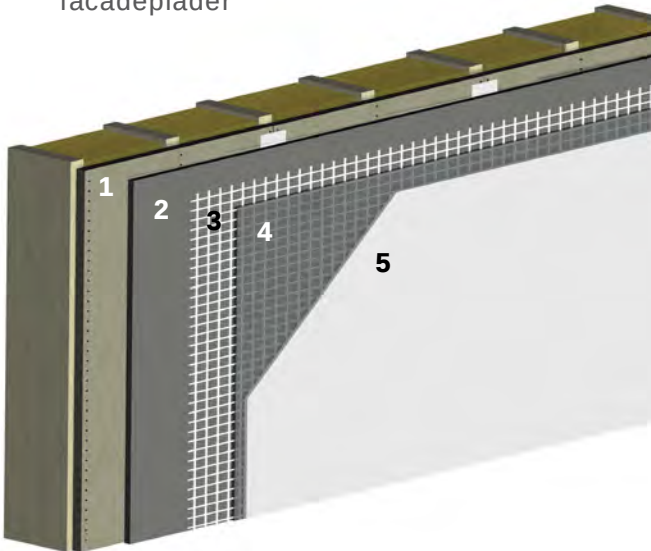
Efterbehandling af slutpuds med Alfix DuraDec 8000 SR

6. Tyndpuds på gips- og cementplader i tørre rum



1. Indendørs i tørre rum på f.eks. fibergipsplader, vådrumsgips eller cementbaserede facade-/vådrumsplader
2. Evt. primning kan udføres med Alfix PlaneMixPrimer 1:6. Forsegling af samlinger med Alfix Armeringsvæv monteret i Alfix 1K Tætningsmasse
3. Kontaktag på ca. 1 mm af f.eks. Alfix LetFix eller Alfix DuraPuds 710
4. Slutpuds af Alfix DuraPuds 703/710 i lagtykkelse 1 - 3 mm

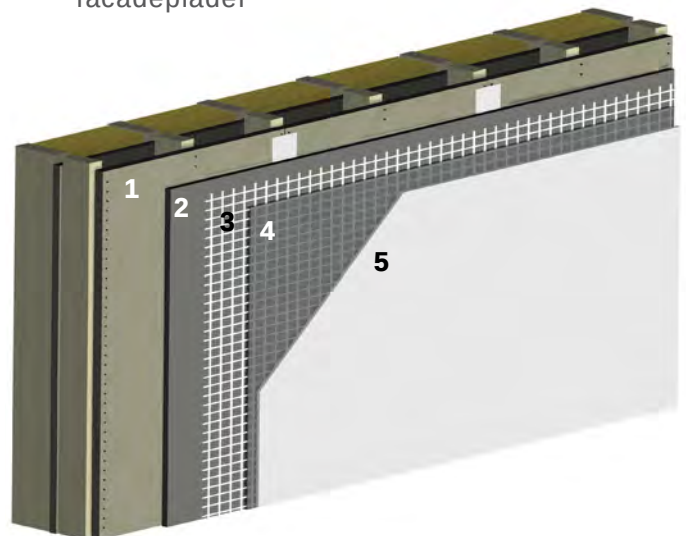
7. Netarmeret puds på uventilerede facadeplader



1. Udendørs på f.eks. cementbaserede facadeplader. Til sugeregulering primes med Alfix PlaneMixPrimer 1:6
2. Grundpuds af Alfix DuraPuds 810 i lagtykkelse 6 mm
3. Armeringsnet presses let ind i overfladen
4. Grundpuds af Alfix DuraPuds 810 i lagtykkelse 2 mm
5. Slutpuds af Alfix DuraPuds 804 eller Alfix DuraPuds 800 SR i lagtykkelse 1,5 - 2 mm

Efterbehandling af slutpuds med Alfix DuraDec 8000 SR

8. Netarmeret puds på ventilerede facadeplader

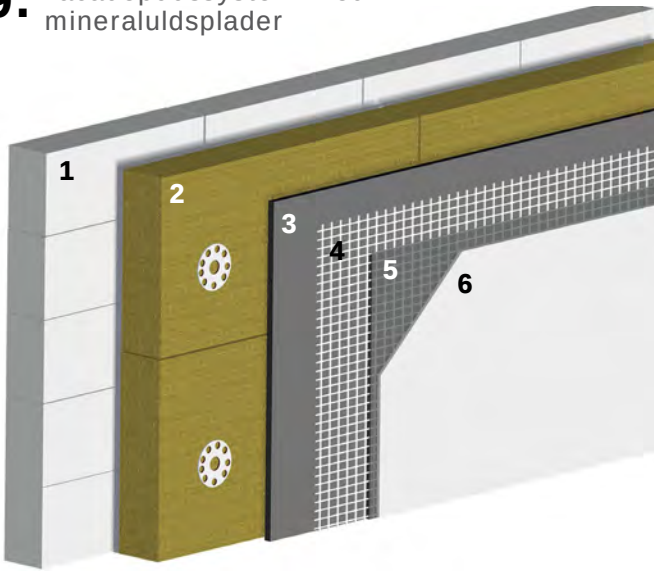


1. Udendørs på f.eks. cementbaserede facadeplader. Til sugeregulering primes med Alfix PlaneMixPrimer 1:6
2. Grundpuds af Alfix DuraPuds 810 i lagtykkelse 6 mm
3. Armeringsnet presses let ind i overfladen
4. Grundpuds af Alfix DuraPuds 810 i lagtykkelse 2 mm
5. Slutpuds af Alfix DuraPuds 804 eller Alfix DuraPuds 800 SR i lagtykkelse 1,5 - 2 mm

Efterbehandling af slutpuds med Alfix DuraDec 8000 SR

Principopbygninger Pudsløsninger

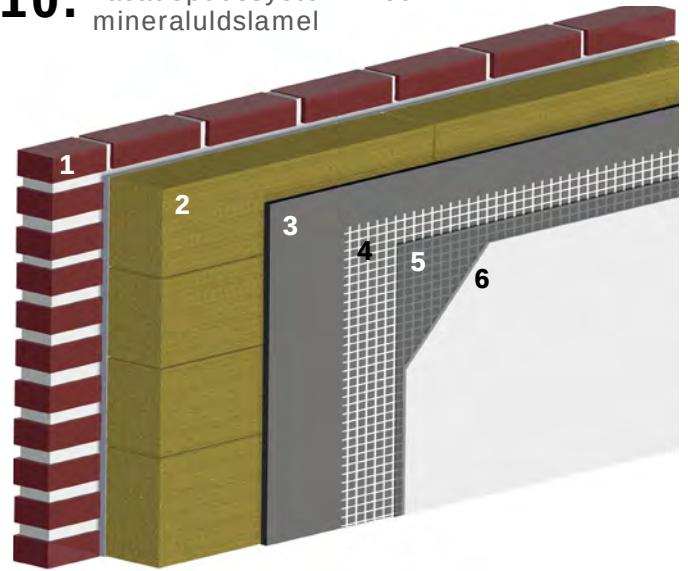
9. Facadepudssystem med mineraluldsplader



1. Udendørs på faste underlag af f.eks. letbeton, tegl eller beton
2. Mineraluldsplader opsat med Alfix DuraPuds 830 eller Alfix ProFix og mekanisk forankring med dybler
3. Grundpuds af Alfix DuraPuds 810 (4 - 6 mm)
4. Armeringsnet 4 x 4 mm presset let ind i overfladen
5. Heldækkende lag Alfix DuraPuds 810 (2 - 3 mm)
6. Slutpuds af Alfix DuraPuds 804 eller Alfix DuraPuds 800 SR i lagtykkelse 1,5 - 2 mm

Efterbehandling af slutpuds med Alfix DuraDec 8000 SR

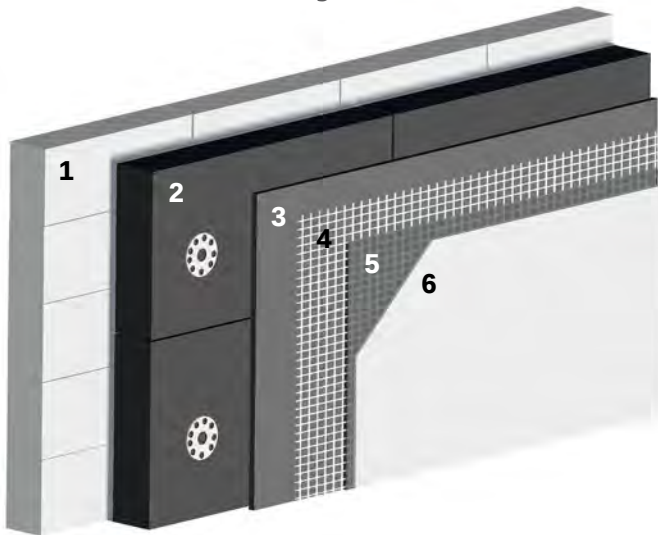
10. Facadepudssystem med mineraluldslabel



1. Udendørs på faste underlag af f.eks. letbeton, tegl eller beton
2. Mineraluldslabel fuldklæbet med Alfix DuraPuds 830 eller Alfix ProFix
3. Grundpuds af Alfix DuraPuds 810 (4 - 6 mm)
4. Armeringsnet 4 x 4 mm presset let ind i overfladen
5. Heldækkende lag Alfix DuraPuds 810 (2 - 3 mm)
6. Slutpuds af Alfix DuraPuds 804 eller Alfix DuraPuds 800 SR i lagtykkelse 1,5 - 2 mm

Efterbehandling af slutpuds med Alfix DuraDec 8000 SR

11. Facadepudssystem med EPS facadeisolering



1. Udendørs på faste underlag af f.eks. letbeton, tegl eller beton
2. Polystyrenplade (type EPS 80F) opsat med Alfix DuraPuds 830 eller Alfix ProFix og mekanisk forankring med dybler
3. Grundpuds af Alfix DuraPuds 810 (5 - 6 mm)
4. Armeringsnet 4 x 4 mm presset let ind i overfladen
5. Grundpuds af Alfix DuraPuds 810 i lagtykkelse 2 mm
6. Slutpuds af Alfix DuraPuds 804 eller Alfix DuraPuds 800 SR i lagtykkelse 1,5 - 2 mm

Efterbehandling af slutpuds med Alfix DuraDec 8000 SR

12. Sockelpudssystem med EPS/XPS



1. Udendørs på fundamentsblokke og letklinkerbetonblokke
2. Polystyrenplade (type EPS) opsat med DuraPuds 830 alternativt Alfix ProFix
3. Grundpudslag af Alfix DuraPuds 615 i 4 mm lagtykkelse
4. Armeringsnet 4 x 4 mm presset let ind i overfladen
5. Slutpuds af Alfix DuraPuds 615 i 4 mm lagtykkelse

Vandskuring/filtsepuds og tyndpuds



Vandskuring/filtsepuds

Begreber for pudsning i tynde lag

Generelt

Fuger i nyt murværk skal være fyldte og komprimeret med egnet værktøj. Afslutning ved sokkel skal være adskilt fra murværket, så vand ikke kan trænge op i de nederste skifter.

Det anbefales at lade murværket tørre i 1 - 4 mdr. efter opmuring eller til fugtindholdet er $\leq 3\%$ efter vægt.

Vandskuring

Puds påføres med stålbræt i et tyndt lag. Overskydende mørtel skrubes af med stålbræt eller murske. Overfladen skures/planeres med en våd mursten og fremspring stødes af. Den færdige overflade fremstår jævn med flest mulige synlige mursten og en svag antydning af puds.

Sækkeskuring

Puds påføres med stålbræt i et tyndt lag. Overskydende mørtel skrubes af med stålbræt eller murske. Overfladen bearbejdes/skures med vådt sækkelærred. Den færdige overflade fremstår jævn med synlige sten og følger murværkets struktur med fordybninger.

Filtsning

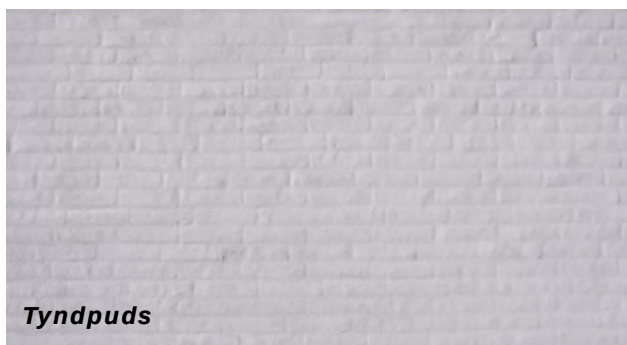
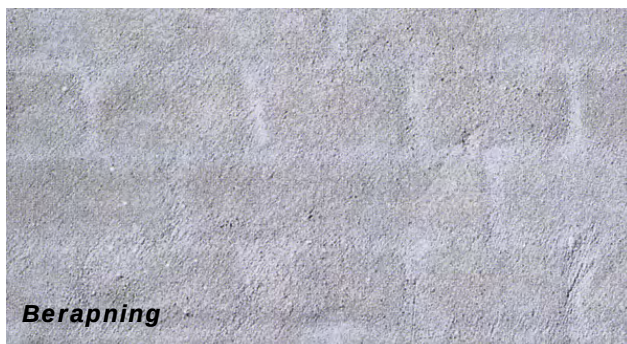
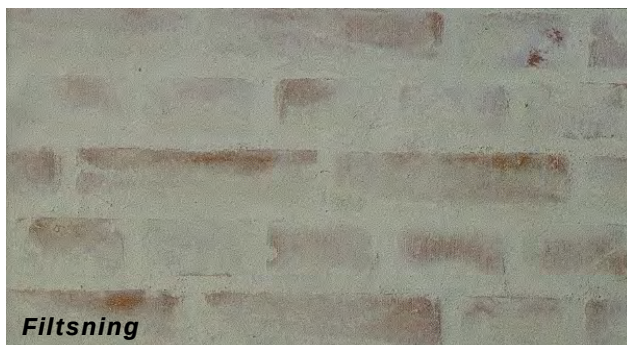
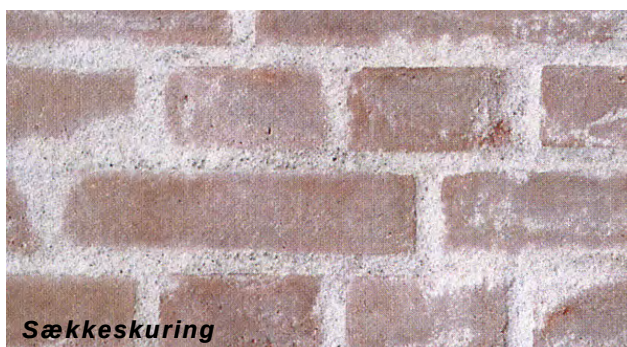
Puds påføres med stålbræt i et tyndt lag. Overskydende mørtel skrubes af med stålbræt eller murske. Overfladen behandles med et fugtet filtsbræt eller skumbræt med skumgummi. Den færdige overflade fremstår plan kun med tidligere ujævnheder udfyldt og flest mulige mursten synlige.

Berapning

Puds påføres med stålbræt i et tyndt heldækkende lag. Overfladen bearbejdes med en fugtet/våd græskost. Overfladen er efter behandlingen udjævnet og dækket med et tyndt lag med synlige spor fra kosten.

Tyndpuds

Puds påføres med stålbræt i et tyndt lag. Overfladen behandles med en fugtig håndsvamp eller svampebræt. Den færdige puds fremstår med jævn overflade med et heldækkende lag der følger underlagets form.



Vandskuring/filtsepuds

Alfix DuraPuds 703

Indfarvet vandskurings- og filtsepuds

Forarbejde/behandling

Murværk. Kraftigt sugende underlag inden- og udendørs forvandes. Formålet med forvanding er at nedsætte, men ikke ophæve, sugesevnen.

Brug aldrig slange uden forstøver.

På ældre murværk kan overfladen, alt efter beskaffenhed, sandblæses/svirpes eller højtrykrenses, så den bliver ren for støv, løse mørtelrester, begroinger og andet snavs.

Anvend så lidt vand som muligt til rengøringen og lad vådt murværk tørre.

Porebeton, puds, beton, letklinkerbeton. Stærkt sugende underlag indendørs f.eks. porebeton, primes med Alfix PlaneMixPrimer fortyndet 1:6.

Eksisterende fliser (kun indendørs). Fliserne skal sidde fast og eventuelle fedt og sæberester afrenses med Alfix Grundrens. Påfør et kontaktag af f.eks. Alfix LetFix.

Pladeunderlag (kun indendørs). Underlaget skal være stabilt og bæredygtigt. I vådrum i fugtig zone primes alle overflader 2 gange med Alfix VådrumsPrimer. Samlinger og hjørner forstærkes med Alfix Armeringsvæv monteret i Alfix Tætningsmasse. Herefter påføres et kontaktag af f.eks. Alfix LetFix eller Alfix DuraPuds 710.

Udførelse

Alfix DuraPuds 703 oprøres med 4,4 - 4,8 liter rent, koldt vand pr. 20 kg pose.

Hæld vandet i en ren beholder og drys pulveret i under kraftig omrøring til en klumpfri masse. Pudsens er klar til brug efter et par minutter.

Alfix DuraPuds 703 påføres i et tyndt lag med stålbræt. Når pudsens er fingertør, filtses overfladen med fugtig svamp eller filtsbræt for at opnå et heldækkende og ensartet resultat.

For at undgå overgangsskel bør vægfladen færdiggøres i en arbejdsgang.

Maling

Til vedligeholdelse anbefales Alfix DuraDec 8000 SR, der giver en stærk og robust overflade, der beskytter mod slagregn og tillader muren at ånde (diffusionsåben).



Før



Efter



Forvanding af væg



Påføring af Alfix DuraPuds 703



Filtsning af overfladen

Tyndpuds

Alfix DuraPuds 710 - Hæfte- og tyndpuds

Underlag

Til tyndpudsning på kritiske underlag som ældre murværk, murværk af maskinsten eller kalksandsten er der særlige krav til vedhæftning og armering. Her skal anvendes Alfix DuraPuds 710, som er fiberforstærket.

Forarbejde/forbehandling

Murværk. Underlaget skal være bæredygtigt og rengjort for støv, løse mørtelrester, fedt, salte, begroinger og andet snavs. Afhængigt af underlagets beskaffenhed kan det være nødvendigt med en tør- eller vådsandblæsning. Stærkt sugende underlag primes med Alfix PlaneMixPrimer fortyndet 1:6 med rent vand.

Min. tørretid før pudsning: 1 døgn ved +20°C og 50% relativ luftfugtighed.

Udførelse

Alfix DuraPuds 710 oprøres med 3,6 - 4,0 liter rent, koldt vand pr. 20 kg pose. Hæld vandet i en ren beholder og drys pulveret i under kraftig omrøring til en klumpfri masse. Efter et par minutter gennemrøres pudsen igen og er klar til brug.

Murværk

Til murværk med fyldte fuger påføres Alfix DuraPuds 710 direkte på underlaget med glat stålbræt i et tyndt heldækkende lag og bearbejdes med filtsbræt.

Til murværk med tilbagelagte fuger mellem 4 og 10 mm dybde eller ved svagt sugende underlag, udføres arbejdet bedst som en 2-lags behandling.

Først påføres et kontaktlag af Alfix DuraPuds 710.

Det er vigtigt at presse materialet godt ind i fugerne, så der ikke opstår luftlommer under mørtlen.

Eventuelt overskydende materiale skrubes af. Sørg for at pudsen slutter tæt langs stenens kanter.

Tidligst næste dag påføres et nyt pudslag, der filtses eller pudses.

Forbrug: Ca. 1,4 kg/m² pr. mm lagtykkelse.



Primning med PlaneMixPrimer



Påføring af kontaktlag med DuraPuds 710



Påføring af DuraPuds 710



Filtsning af overfladen

Netpuds med glasfibernet og facadepudssystem med isolering



Netpuds

- med glasfibernet

DuraPuds 710 - Fiberpuds

DuraPuds 810 - Fleksibel fiberpuds

DuraPuds 800 SR – Færdigblandet silikoneharpikspuds

DuraPuds 804 - Fleksibel struktur- og filtsepuds

Underlag - valg af grundpuds

- Ældre murværk: Alfix DuraPuds 710.
- Letklinkerbeton (Leca): Alfix DuraPuds 810.
- Cementbaserede facadeplader, (Aquapanel, Powerpanel): Alfix DuraPuds 810.
- Porebeton, (H+H, Ytong): Alfix DuraPuds 804, cementhvid.

Ved nybyggeri udføres underlagsopbygning efter leverandørens anvisninger. Ved ældre byggesager, kontakt evt. vores ServiceTekniske afdeling.

Forbehandling

Til sugeregulering af stærkt sugende underlag anvendes Alfix PlaneMixPrimer fortyndet med vand 1:6.

Pudsstart ved sokkel

For at opnå en elegant og sikker afslutning mod sokkel, monteres en Alfix Bundliste - Basic nederst på vægfladen. Sokkelhøjde: Min. 15 cm over terræn. Længde: 2 m.

Hjørne- og dilatationer

Hjørner, dør- og vinduesfalske forstærkes med Alfix Hjørneliste og Alfix Drypnæseliste.

Til opdeling ved skel mellem forskellige byggematerialer anvendes Alfix Dilatationsliste eller Alfix Dilatationshjørneliste.

Lister monteres i Alfix DuraPuds 710 eller Alfix DuraPuds 810. Længde: 2,5 m. Alfix Hjørneliste fås også i rulle med 25 m.

Pudsafslutning ved murkrone

Til afslutning foroven ved murkrone kan anvendes Alfix Topliste med klæbestrimmel for tætning mod afdækning/ zinkkant.

Længde: 2 m.

Grundpuds med armering

Pudsen påføres som 2-lags behandling med stålbræt. Alfix DuraPuds 710 påføres i 3- 4 mm lagtykkelse og Alfix DuraPuds 810 i 6-8 mm lagtykkelse. I den våde puds monteres Alfix Armeringsnet 4 x 4 mm eller 6 x 6 mm med minimum 10 cm overlap i samlinger. Armeringsnettet presses let ind i overfladen med en glat spartel og overfladen glittes ikke yderligere end, at nettet tydeligt ses. Ved åbninger og vinduesfalske forstærkes hjørner med ekstra stykker af armeringsnet på ca. 500 x 300 mm.

Den næste dag påføres et nyt heldækkende lag i ca. 2 mm tykkelse af Alfix DuraPuds 710 eller Alfix DuraPuds 810. Pudslaget bearbejdes med glat spartel eller pudsebræt til overfladen er jævn.

Forbrug: 1,1 meter net pr. m² væg.

Forbrug: Ca. 1,4 kg/m² pr. mm lagtykkelse.

Slutpuds

Når vægoverfladen er tør, tidligst næste dag påføres et nyt heldækkende slutpudslag af Alfix DuraPuds 800 SR eller Alfix DuraPuds 804 i en lagtykkelse på 1,5-2 mm.



Montering af hjørne- og bundlister



Påføring af Alfix DuraPuds 710 / 810 med tandspartel



Montering af net med min. 10 cm overlap



Glitting af net med glat spartel

Facadepudssystem - med mineraluld

DuraPuds 830 - Fleksibel facadeklæber - Let

DuraPuds 810 - Fleksibel fiberpuds

DuraPuds 800 SR – Færdigblandet silikoneharpikspuds

DuraPuds 804 - Fleksibel struktur- og filtsepuds

Nedenstående vejledning beskriver facadeløsning med pudstyper testet og udviklet til isoleringsmaterialer af mineraluld i speciel facadekvalitet, enten som plader eller lamel, f.eks. Isover Facadeconcept eller alternativt f. eks. Isover Facadeconcept Sillatherm Lamel. Vejledningen gælder ydervægge af letbeton, beton eller murværk.

Underlag/forarbejde

Overfladen skal være tør og rengjort for maling, støv, løse mørtelrester, fedt, salte, begroinger og andet snavs. Ujævnheder og lunger udlignes med Alfix DuraPuds 830.

Alternativt kan anvendes Alfix ProFix.

Stærkt sugende underlag primes med Alfix PlaneMixPrimer fortyndet 1:6 med rent vand.

Start ved sokkel

Hvor facadeisoleringen starter, monteres aluminium sokkelprofil efter isoleringsleverandørens anvisninger, eller Alfix Startvinkel Flex i minimum 15 cm over terræn. Længde: 2 m.

Opklæbning af mineraluldsamel - plant underlag

Alfix DuraPuds 830 påføres med min. 10 x 10 mm tandspartel på hele bagsiden af lamel. Pladerne skal monteres i forbandt og helt tæt sammen. Klæberens kontaktareal skal udgøre 100 %. Forbrug: Ca. 4 kg pr. m².

Opklæbning af mineraluldsplader

Alfix DuraPuds 830 påføres med reparationsske på bagsiden af isoleringspladen i en ca. 5 cm bred stribe hele vejen rundt langs pladekanten samt 3 steder langs midten af pladen. Pladerne skal monteres i forbandt og helt tæt sammen. Tilpasningsstykker fuldklæbes. Undgå klæber på pladesamlinger. Klæberens kontaktareal skal udgøre min. 50 %. Forbrug: Ca. 3 kg pr. m².

Mekanisk fastgørelse med dybler

Ved opklæbning af lamel er der normalt ikke behov for supplerende mekanisk fastgørelse.

Ved montering af plader anvendes special dybler efter isoleringsleverandørens anvisninger eller Alfix Termodybel med stålpin til mineraluld.

Normalt monteres 4 - 10 stk. pr. m² afhængigt af underlag, husets højde og vindbelastning - se vindlast og terrænkategori side 5.

Montering af dybler udføres typisk når facadeklæberen er fuldt afbundet, efter 1 - 2 døgn.



Før



Efter



Påføring af Alfix DuraPuds 830 med tandspartel



Montering af mineraluldsplader min. 15 cm over terræn



Montering af dybler og isætning af rondel

For yderligere detaljer, se Alfix brochuren "Facadesystem - Alfix DuraTherm - Mineraluld"

Facadepudssystem - med mineraluld

Pudsstart ved sokkel

Ved Aluminium sokkelprofiler monteres Alfex Bundliste - Alu, der klæbes på sokkelprofilens forkant.

Længde: 2,5 m.

Hjørner og dilatationer

Hjørner, dør- og vinduesfalsse forstærkes med Alfex Hjørneliste og Alfex Drypnæseliste.

Til opdeling ved skel mellem forskellige byggematerialer anvendes Alfex Dilatationsliste eller Alfex Dilatationshjørneliste.

Længde: 2,5 m. Hjørneliste fås også i rulle med 25 m.

Pudsafslutning ved murkroner

Til afslutning foroven ved murkroner kan anvendes Alfex Topliste med klæbestrimmel for tætning mod afdækning/zinkkant.

Længde: 2 m.

Muråbninger

Ved åbninger og vinduesfalsse forstærkes hjørner med ekstra stykker af armeringsnet på ca. 500 x 300 mm.

Grundpuds med armering

Alfex DuraPuds 810 påføres i 5 - 6 mm lagtykkelse med stålbræt med afstandstænder. I den våde puds monteres Alfex Armeringsnet med minimum 10 cm overlap i samlinger. Armeringsnettet presses let ind i overfladen med en glat spartel og overfladen glittes ikke yderligere end at nettet anes.

Den næste dag påføres et nyt heldækkende lag i ca. 2 mm tykkelse af Alfex DuraPuds 810.

Pudslaget bearbejdes med glat spartel eller pudsebræt til overfladen er jævn.

Forbrug: Ca. 10 kg pr. m².

Slutpuds

Når vægoverfladen er tør, tidligst efter 2 - 7 døgn, kan der påføres et heldækkende lag af Alfex DuraPuds 800 SR eller Alfex DuraPuds 804 i en tykkelse på 1,5 - 2 mm.

Dilatationer

Til fugning omkring vinduer og døre samt ved dilatationer anvendes Alfex M-Silicon. Hvis der ønskes en overmalbar fuge er det nødvendigt, at afsande overfladen på den frisk påførte fugemasse.

Maling

Til vedligeholdelse samt ved farveskift anbefales Alfex DuraDec 8000 SR, der er effektivt vandafvisende og samtidigt helt åben for vanddampdiffusion. På grund af isoleringslagets varmerefleksion fra sollys, må der kun anvendes lyse farver.

Mekanisk udsatte områder

Til ekstra forstærkning af særligt udsatte pudsede facader og sokler, anbefales dobbelt Alfex Armeringsnet og grundpuds med Alfex DuraPuds 810.



Montering af Alfex Bundliste - Alu



Montering af armeringsnet ved vinduesfals



Montering af hjørneliste



Montering af net med min. 10 cm overlap

For yderligere detaljer, se Alfex brochuren "Facadesystem - Alfex DuraTherm - Mineraluld"

Facadepudssystem - med EPS 80F

DuraPuds 830 - Fleksibel facadeklæber - Let

DuraPuds 810 - Fleksibel fiberpuds

DuraPuds 800 SR – Færdigblandet silikoneharpikspuds

DuraPuds 804 - Fleksibel struktur- og filtsepuds

Nedenstående vejledning beskriver Alfix Facadepudssystem med isoleringsmateriale af EPS klasse 80F, speciel facadekvalitet. Systemet gælder fritliggende enfamiliehuse og helt eller delvist sammenbyggede enfamiliehuse i højst 2 etager med ydervægge af letbeton, beton eller murværk.

Alfix Facadepudssystem er godkendt i henhold til brandprøvningsmetode SP FIRE 105 samt robusthedstest i henhold til Etage 004.

Bemærk: Ved tilbagelagt sokkel, under tagudhæng samt omkring rørgennemføringer monteres, alternativt til puds, min. 20 mm ubrandbar mineraluld. Ved huse med mere end én etage og pudsede gavle monteres min. 200 mm ubrandbar mineraluld over mur- og vinduesåbninger.

Underlag/forarbejde

Overfladen skal være tør og rengjort for maling, støv, løse mørtelrester, fedt, salte, begroinger og andet snavs. Ujævnheder og lunger udlignes med Alfix DuraPuds 830.

Alternativt kan anvendes Alfix ProFix.

Stærkt sugende underlag primes med Alfix PlaneMixPrimer fortyndet 1:6 med rent vand.

Start ved sokkel

Hvor facadeisoleringen starter, monteres Alfix Startvinkel Flex i min. 15 cm over terræn. Startvinklerne fås i 2 bredder:

- 5 cm der passer til isoleringstykkelse fra 50 - 90 mm.
- 10 cm der passer til isoleringstykkelse fra 100 - 150 mm.

Efter behov kan startvinklens bredde øges med "Extender" mellemstykker. Startvinklerne opsættes vandret og fastgøres med Alfix Slagdybel fordelt med min. 4 stk. pr. 2 m længde. Længde: 2 m.

Opklæbning af EPS isolering

Med en reparations ske påføres Alfix DuraPuds 830 på bagsiden af isoleringspladen i en ca. 5 cm bred stribe hele vejen rundt langs pladekanten samt 3 steder langs midten af pladen. Pladen trykkes/presses pladen herefter fast mod væggen. Pladerne skal monteres i forbandt og helt tæt sammen. Tilpasningsstykker fuldklæbes. Undgå klæber på pladesamlinger. Klæberens kontaktareal skal udgøre min. 50 %.

Forbrug: Ca. 3 kg pr. m².

Efter montage må isoleringen ikke stå blotlagt eller udsættes for direkte sol inden armeringspudsning udføres.

Mekanisk fastgørelse med dybler

Alfix Termodybler til EPS monteres typisk når facadeklæberen er fuldt afbundet efter 1 - 2 døgn. Normalt monteres 3 - 8 stk. Alfix Termodybel EPS pr. m² afhængigt af underlag, husets højde og vindbelastning, se vindbelastning og terrænkategori side 5. Alfix Termodybel EPS forsænkes max. 2 mm i isoleringen og danner ingen kuldebro.



Montering af Alfix Startvinkel Flex



Påføring af Alfix DuraPuds 830 med reparations ske



Montering af isoleringsplade



Montering af termodybel

- Anvend Alfix Termodybel 8 EPS til isoleringstykkelser op til 100 mm.
- Anvend Alfix Termodybel 10 EPS til isoleringstykkelser op til 200 mm.
- Anvend Alfix Termodybel 8 med stålpin til isoleringstykkelser op til 260 mm.

Facadepudssystem - med EPS 80F

Pudsstart ved sokkel

Langs sokkelkanten monteres Alfix Bundliste Flex, der skubbes ind over startvinklen med et overlap på min. 20 mm.

Anvend om nødvendigt "Extender" mellemstykker. Bundlisten fastgøres i Alfix DuraPuds 810.

Længde: 2 m.

Hjørner og dilatationer

Hjørner, dør- og vinduesfalsse forstærkes med Alfix Hjørneliste og Alfix Drypnæseliste.

Til opdeling ved skel mellem forskellige bygge-materialer anvendes Alfix Dilatationsliste eller Alfix Dilatationshjørneliste.

Længde: 2,5 m. Hjørneliste fås også i rulle med 25 m.

Pudsafslutning ved murkrone

Til afslutning foroven ved murkrone kan anvendes Alfix Topliste for tætning mod afdækning/zinkkant.

Længde: 2 m.

Muråbninger

Ved åbninger og vinduesfalsse forstærkes hjørner med ekstra stykker af armeringsnet på ca. 500 x 300 mm.

Grundpuds med armering

Alfix DuraPuds 810 påføres i to heldækkende lag. Første lag påføres i 5 - 6 mm lagtykkelse med stålbræt. I den våde puds monteres Alfix Armeringsnet 4 x 4 mm med minimum 10 cm overlap i samlinger. Armeringsnettet presses let ind i overfladen med en glat spartel.

Den næste dag påføres et nyt heldækkende lag i ca. 2 mm tykkelse af Alfix DuraPuds 810.

Pudslaget bearbejdes med glat spartel eller pudsebræt til overfladen er jævn.

Forbrug: Ca. 10 kg pr. m².

Slutpuds

Når vægoverfladen er tør, tidligst efter 7 døgn, kan der påføres et heldækkende lag af Alfix DuraPuds 800 SR eller Alfix DuraPuds 804 i en tykkelse på 1,5 - 2 mm.

Dilatationer

Til fugning omkring vinduer og døre samt ved dilatationer anvendes Alfix M-Silicon. Hvis der ønskes en overmalbar fuge er det nødvendigt at sande overfladen på den frisk påførte fugemasse.

Maling

Til vedligeholdelse samt ved farveskift anbefales Alfix DuraDec 8000 SR, der er effektivt vandafvisende og samtidigt helt åben for vanddampdiffusion. På grund af isoleringslagets varmerefleksion fra sollys, må der kun anvendes lyse farver.

Mekanisk udsatte områder

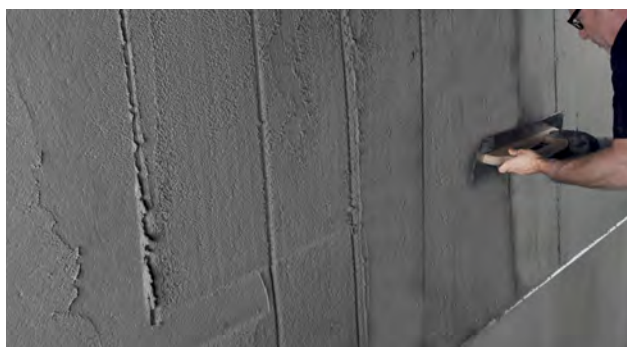
Til ekstra forstærkning af særligt udsatte pudsede facader og sokler anbefales dobbelt Alfix Armeringsnet og grundpuds med Alfix DuraPuds 810.



Montering af Alfix Bundliste Flex



Tilpasning af armeringsnet ved vinduesfals



Påføring af Alfix DuraPuds 810 med stålbræt med afstandstænder



Montering af net med min. 10 cm overlap og påføring af heldækkende lag Alfix DuraPuds 810

Sokkelpuds



Bemærk!

Til oplæring i arbejdsudførelse og i de forskellige anvendelser tilbyder Alfix kurser for forhandlere, håndværkere og fagskoler. For nærmere oplysninger, kontakt vores Service-tekniske afdeling, telefon 75 52 90 11.

Sokkelpuds

DuraPuds 615 - Vandafvisende sokkelpuds

Generelt

For at undgå opstigende fugt og skader i murværk og ved puds på isoleringsmaterialer anvendes Alfix DuraPuds 615 til pudsning af sokler over og under terræn.

Pudsen er diffusionsåben med meget lav kapillarsugning og kan anvendes på fundamentsblokke, letklinkerbetonelementer og lecablokke. Som sokkelisolering kan anvendes EPS, alternativt XPS med cementfiberarmeret overflade.

Forbehandling

Underlaget skal være bæredygtigt og rengjort for støv, løse mørtelrester, fedt, salte, begroninger og andet snavs. På beton, leca- og fundamentsblokke anbefales et udkast-/svummelag af sand/cement i forholdet 1:1. Tørretid: Ca. 24 timer.

Udførelse

Oprøring foretages med ca. 3,0 liter rent, koldt vand pr. 20 kg pose. Hæld vandet i en ren beholder, og drys pulveret i under kraftig omrøring til en klumpfri masse. Anvend boremaskine med rørekrog eller tvangsblender. Efter et par minutter gennemrøres pudsen igen og er klar til brug.

Uden armering: Alfix DuraPuds 615 påføres i op til 10 mm pr. lag. Når pudsen har sat sig bearbejdes med pudsebræt til færdig overflade.

Armering med glasfibernet: Alfix DuraPuds 615 anvendes i Alfix Facadepudssystem til pudsning på sokkelisolering af EPS eller XPS. Pudslaget udføres som 2-lags behandling:

Dag 1 påføres Alfix DuraPuds 615 i en lagtykkelse på 3 - 4 mm alternativt anvendes Alfix DuraPuds 810. I den våde puds monteres Alfix Armeringsnet 4 x 4 mm. Ved samlinger skal nettet overlappe med minimum 10 cm. Armeringsnettet presses let ind i overfladen på den våde puds med glat spartel.

Dag 2 påføres et nyt heldækkende lag Alfix DuraPuds 615 i en lagtykkelse på 3 - 5 mm.

Når pudsen har sat sig, kan den bearbejdes med pudsebræt, til overfladen er jævn.

Forbrug: Ca. 1,4 kg/m² pr. mm lagtykkelse.

Mekanisk udsatte områder

Til ekstra forstærkning af særligt udsatte pudsede facader og sokler anbefales dobbelt Alfix Armeringsnet.



Påføring af Alfix DuraPuds 615



Montering af armeringsnet i Alfix DuraPuds 615



Påføring af Alfix DuraPuds 615



Pudsning af sokkel med pudsebræt

Udfaldskrav

Indfarvet tyndpuds

Den færdige overflade fremstår med en ensartet finkornet struktur og et heldækkende lag der følger underlagets form. Farven vil naturligt changere og reflektere lyset på en måde der giver mere dybde end hvis det males. Synlige sandkorn vil kunne forekomme som små prikker i overfladen. Eventuelle reparationer vil normalt være synlige.

Lyse løbestriber

Beskrivelse: Meget synlige lyse løbestriber der ses kort tid efter udførelse.

Årsag: Opstår hvis vand danner løbestriber ned ad væggen under filtsning, eller hvis overfladen udsættes for regnvand i de første dage efter udførelse. Derved udvaskes og aflejres kalkforbindelser.

Udbedring/råd: Let afvaskning. Herefter påføring af nyt tyndpudslag når underlaget er ensartet tørt. Undgå for vådt værktøj og afdæk mod vejrliget i mindst 3 - 5 dage.

Mørke løbestriber

Beskrivelse: Meget synlige mørke løbestriber der opstår efter en tid.

Årsag: Opstår hvis pudslaget udtørre hurtigt f.eks. på grund af kraftig sugning fra underlaget eller fra sol/vind. Den senere vandtilførsel vil få cementen til at reagere med vandet (efterhydratisere) lokalt og resultere i en mørkere farve med stenagtig hårdhed og udseende.

Udbedring/råd: Eftervande hele fladen. Når underlaget er fast og ensartet tørt, overfladebehandles med egnet maling. Om muligt: Afskærm tilførsel af vand som understøtter løbestriber.

Revner og afskalninger

Opstigende grundfugt på grund af utilstrækkelig adskillelse mellem sokkel og mur, (f.eks. manglende bundliste), kan medføre saltudslag, forvitring og afskalninger.

Lodrette revner i samlinger mellem forskellige bygningsdele, kan opstå, hvis de ikke respekteres og udføres med dilatationsfuger.

Vandindtrængning og afskalninger kan opstå ved revner i murkrone eller på sokkel typisk i kombination med stedvis dårlig vedhæftning.

Hvis især ældre murværk er meget saltholdigt, kan udfældning ske igennem pudslaget med afskalning til følge.



Farveforskelle/andre årsager

- Fugtigt murværk med uens sugning kan medføre udfældning af kalk og salte.
- For meget vand under filtsningen vil udvaske bindemidlet i overfladen.
- Varierende tykkelse på pudslaget eller stærk blæst kan medføre skjolder i overfladen.
- Hvis murværket har tilbagelagte fuger og pudslaget udføres i et lag.
- Puds på mineraluld kan misfarves med brunlige nuancer på grund af ureageret Fenol i isoleringen.
- Synlige sandkorn i overfladen er tegn på filtsning på et for sent tidspunkt.
- Synlige spor af felter ses ved for lang tid mellem påføringerne.



Overfladebehandling af pudsede facader

Facader afsluttet med mineralske, cementbaserede slutpuds, som for eksempel Alfix DuraPuds 703, Alfix DuraPuds 710 eller Alfix DuraPuds 804, vil over en årrække, typisk mellem 1 og 5 år, i mindre eller større grad partielt bliver begroet af alger og skimmelsvampe. Eksterne forhold, der afstedkommer denne begroing – se efterfølgende afsnit "Vedligeholdelse af pudsede facader".

Ønskes et så lavt vedligeholdelsesniveau som muligt af facaderne, skal overfladen umiddelbart efter færdiggørelse overfladebehandles.

Alfix har udviklet en malingstype til det nordiske klima, der over en kortere eller længere årrække kan nedtone og dermed minimalisere omfanget af begroinger. Dette produkt er diffusionsåben og samtidig stærkt vandafvisende.

Alfix DuraDec 8000 SR er en helmat facademaling baseret på silikoneharpiksemulsion. Malingen er velegnet til beton, murværk og facadekonstruktioner udført med DuraPuds samt tidligere malede overflader, f.eks. silikatmaling. Den har høj dækkeevne, er smudsafvisende og yder beskyttelse mod alger og begroinger. Diffusionsklasse V1.

Farver: Leveres i 22 standardfarver.

Afsætning af farveprøve bør altid udføres forud da underlagets beskaffenhed og struktur varierer.

Forbehold

Mørke farvetoner med lysreflektion under 20% kan normalt ikke anbefales til facadeisoleringsystemer på grund af for store temperaturvariationer, samt en relativ luftfugtighed på $RF \leq 80\%$ og gerne under 70%.

Mørke farver er generelt mere påvirkelige over for indvirkninger fra vejrliget under udførelsen samt underlagets struktur og sugeevne. Dette kan medføre variationer eller farveforskelle i det færdige resultat. Det er derfor vigtigt ved valg af mørke og intense farver, at sikre sig ensartethed i underlagets sugeevne og overfladestruktur. Arbejdet bør tilrettelægges så vægflader kan færdiggøres i én arbejdsgang og beskyttes mod klimatiske påvirkninger under udførelse og efterfølgende tørring. Maling bør kun foregå i tørvejr ved temperaturer mellem $+5^{\circ}\text{C}$ og $+25^{\circ}\text{C}$, og ikke i direkte sol. Ved risiko for regn eller temperaturer under $+5^{\circ}\text{C}$ skal facader afdækkes. Udvendig maling i vintermånederne frarådes.



Farveprøve svarende til ca. 0,5 m² kan rekvireres gratis.

Vedligeholdelse af pudsede facader

På murværk, tegl- og betontage er det helt almindeligt at finde begroninger i større eller mindre omfang. En undersøgelse udført af Teknologisk Institut og Københavns Universitet har identificeret ikke mindre end 26 forskellige arter af laver, 5 arter af alger, 8 arter af mosser og 3 arter af svampe på murværksmaterialer, tegl- og betontagsten. Generelt giver begroninger ikke risiko for skader, der kan have indflydelse på materialernes konstruktive levetid.

Begroninger på facader dannes primært i forbindelse med kombinationer af høj fugtighed, manglende udtørring, snavs samt næringsstoffer i luften/miljøet omkring huset.

Forekomsten af alge- og skimmeldannelse varierer meget alt afhængigt af hvor i landet, huset er placeret og hvordan miljøet er omkring huset.

Specielt omkring nordvendte facader samt facader, der står i læ og skygge af beplantning er der reduceret udtørring af facader fra sol og vind. Huset arkitektur har også indflydelse på omfang af begroninger – bl.a. huse uden tagudhæng, huse med mange vinkler – er særligt udsat for fugtpåvirkning og manglende udtørring.

Miljøet omkring huset bestemmer mængden af næringsstoffer i luften – øget belastning fra landbrug, industri, havne etc. – alle er områder, der genererer støv, næringsstoffer mv. til luften. Kombinationen af fugtighed, støv og næringsstoffer giver grobund for alge- og skimmeldannelse.

Facadeoverflader skal, for at bevare den pudsede facades kosmetiske ønskede udtryk, eftergås min. hver 5 år – eller tidligere, alt efter behov, for begroninger. I samme øjemed kan facadens generelle tilstand kortlægges mht. skader i puds, fuger mv for efterfølgende reparation.

Begroninger, snavs mv. fjernes for eksempel med Rodalon Udendørs, der forebygger og vedligeholder, samt sikrer rene overflader.

Der blandes en opløsning af Rodalon Udendørs, 1-2 dl Rodalon Udendørs til 1 ltr. vand, og opløsningen påføres med en blød børste eller en lavtrykssprøjte. Begroninger skylles herefter som regel bort med regnen efter den første afvaskning med Rodalon Udendørs.

Rodalon Udendørs må ikke udledes direkte til vandmiljøet. Se i øvrigt brugsanvisningen påtrykt Rodalon Udendørs flaske.





alfix.com 06-2021



Alfix er en dansk familieejet virksomhed, stiftet i 1963.

Vi vil skabe tryghed for dem, der leverer, projekterer og bygger for fremtidens Skandinavien.

Sortimentet består af et bredt udvalg af: Støbemasser, spartelmasser, vådrumsprodukter, fliseklæbere, fugemasser, pudsprodukter, facademaling samt andre specialprodukter.

D K

Dansk produktion & familieeje siden 1963



ALFIX A/S
H. C. Ørsteds Vej 11-13
DK-6000 Kolding

+45 75 52 90 11
alfix@alfix.dk
alfix.com

ALFIX®
Ansvarlig styrke