Rockidan

# FUMI AKUSTIKPUDS®
# GENERELLE ANVISNIGER VEDRØRENDE FORARBEJDNING

## DATABLAD VEDRØRENDE FORARBEJDNING

**Oversigt**


1. Generelle anvisninger
2. Forarbejdning af fumi-Akustik-grunder
3. Forarbejdning af fumi Akustik puds® S3 eller S6 på glat/massivt underlag
4. Forarbejdning af fumi-Akustik-forseglingsprimer
5. Forarbejdning af fumi-Akustik-fliesklæber/fumi akustikflies
6. Forarbejdning af fumi Akustik puds® Fili på systemer med hulplader af gips
7. Forarbejdning af fumi Akustik puds® E1 på systemer med hulplader af gips
8. Forarbejdning af fumi Akustik puds® S1 eller S3 på systemer med hulplader af gips
9. Forarbejdning af FFL-fugtspærre


## 1.1 GENERELLE ANVISNINGER

A Ved udførelse gælder udførelses-, salgs- og leveringsbetingelser, de aktuelle salgspriser, samt databladene vedrørende forarbejdning, som bekendte, godkendte og accepterede.

Det udførende firma har ansvaret for overholdelse af landsspecifikke og regionale forskrifter, objektspecifikke anvendelsesbetingelser og andre regler.

Det udførende firma skal være i besiddelse af egnede værktøjer såsom blander, kompressor, transportpumpe, materialerør/-slanger og egnede sprøjtehoveder med dyser.

Materialeleveringerne foretages fra vores centrallager. Når varen forlader lageret, overtager køberen ansvaret herfor i ethvert tilfælde.

fumi Akustikpuds® er et akustik-sprøjtepuds med mineralske letvægtstilslag, der påføres i flere lag ved hjælp af sprøjteforløb. Materialet leveres enten som tørt materiale (i sække) og blandes med vand forud for anvendelsen eller som færdigmørtel (i spande) og røres op uden tilsætning af vand.

Tørringsperioder på flere timer mellem de enkelte sprøjteforløb skal planlægges og overholdes. Hvis de enkelte sprøjtelag påføres for hurtigt efter hinanden, er der risiko for skydannelse. Overfladen ser "glaseret" eller "mudret" ud (fare for ændrede lydabsorptionsværdier og dannelse af revner).

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C.

Vi kan først stille blandede farvepigmenter eller indfarvet materiale fra fabrikken til rådighed efter godkendelse af den indfarvede pudsmodel, som vi har fremstillet. Som regel tager dette ca. 15 arbejdsdage.

Farvekort produceres ved hjælp af trykmetoder. Der er mulighed for farveafvigelser i forhold til de originale farvetoner. Råmaterialeforskelle, struktur, underlagenes forskellige sugeegenskaber, påvirkninger fra omgivelserne og lysforholdene kan ændre farvetonerne.

Deraf opståede forskelle udgør ikke en mangel. Krav kan ikke fremsættes på baggrund heraf.

Det underlag, der skal påføres en belægning, skal være absolut jævnt, da ophobninger og ujævnheder ikke kan fjernes ved efterfølgende påsprøjtning af fumi Akustikputz®. I tilfælde af betonlofter med ru forskalling skal disse forud for belægningen med akustikpuds egaliseres komplet med kalkcementpuds eller spartelmasse.

Monteringen af bæreplader skal foretages i henhold til pladeproducentens hhv. leverandørens forskrifter. Anvisningerne fra Schmidt Akustik GmbH fungerer som yderligere informationer. DIN 18168 og DIN 18181 fungerer ligeledes som grundlag for monteringen. Der skal tages passende hensyn til ekstra belastninger på loftskonstruktionen.

Man skal være særligt opmærksom på, at underlaget er jævnt - især fugespartling, f.eks. på hulplader af gips.

**Ophobninger og ujævnheder i underlaget kan ikke fjernes ved hjælp af den efterfølgende påførelse af akustikbelægningen.**

Ved specialspartling kan aftegninger, der bliver synlige ved strejflys, heller ikke udelukkes helt. De er tilladte i henhold til den tyske byggelovgivning VOB/C, DIN 18 350, nr. 3.1.2 [7] og udgør ikke en mangel.

For at beskytte elementer i nærheden (f.eks. væg-, gulv- og vinduesoverflader) og indbyggede dele skal disse dækkes af på passende vis forud for påførelsen.

Anvendelse af vandfast tape anbefales. Andre typer (vandopsugende tape) kan løsne sig fra underlaget under forarbejdningen. For at undgå beskadigelser ved fjernelse skal der

tages hensyn til klæbeegenskaberne ved valg af afdækningstape.

Vores tekniske informationer, anbefalinger, udsagn og anvisninger er baseret på materialeundersøgelser, vores viden og vores praktiske erfaringer.

De fratager ikke brugeren ansvaret for selv at kontrollere egnethed og anvendelse. Det forarbejdende firma har ansvaret og yder garantien for arbejdet med akustikpudset, herunder det systemafhængige ekstraarbejde.

Informationerne om forbrugsdata og forarbejdningstider er vejledende værdier og indbefatter ikke afgifter, ekstraomkostninger, stillads etc.

Da vi ikke har indflydelse på forarbejdning og byggepladsforhold, gælder vores anvisning uden garanti. Vi kan ikke drages til ansvar for mangler eller beskadigelser, der måtte opstå under udførelsen eller på de anvendte overflader. Dette gælder ligeledes især, såfremt medarbejdere eller repræsentanter for Schmidt Akustik GmbH under udførelsen kun var delvist til stede (f.eks. ved byggemøder, introduktioner osv.) og eventuelt videregav anvisninger eller udførelsesforslag.

En rådgivningsgaranti udstedes ikke.

Når et nye teknisk datablad offentliggøres, mister ældre datablade deres gyldighed. Informationerne i brochurer, monteringsanvisninger og datablade er vejledende.

Juridiske krav kan ikke fremsættes på baggrund heraf.

# 2 FORARBEJDNING AF FUMI-AKUSTIK-GRUNDER

## 2.1 Grundlag

Ved udførelse gælder udførelses-, salgs- og leveringsbetingelser, samt databladene vedrørende forarbejdning, som bekendte, godkendte og accepterede.

## 2.2 Materiale, struktur, farve

**Materiale**

Tør grunder baseret på epoxydispersioner, mineralske tilslag og et hydraulisk bindemiddel af bedste kvalitet.

**Farve**

Rød, indfarvet

## 2.3Anvendelse, egenskaber

Som hæftegrund for fumi Akustikpuds® på ujævnt sugende underlag som f.eks. betonoverflader.

fumi-Akustik-grunder

* *Højt hæftningsniveau*
* *Indeholder ikke opløsningsmidler*
* *Kan rulles*
* *Rød, indfarvet*

## 2.4Underlag

**Betonlofter, kalkcementpuds**

Underlaget skal være absolut jævnt. Betonlofter med ru forskalling skal forud for belægningen med akustikpuds egaliseres komplet med kalkcementpuds eller spartelmasse på cementbasis.

**Da ophobninger og ujævnheder ikke kan fjernes ved efterfølgende påsprøjtning af fumi Akustikpuds®, skal man sørge for perfekt spartling.**

Forud for belægningsarbejdet skal underlaget kontrolleres af brugeren. Underlaget skal være tørt (under 2,5 % restfugtighed), støvfrit, frostfrit, sugedygtigt, bæredygtigt og frit for udblomstringer og skillemidler (formolie). Overfladerne kan eventuelt slibes.

Ansvaret for belægningen ligger udelukkende hos brugeren.

## 2.5 Byggepladsforhold

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må hverken være under +15° C eller over +30° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 65 %.

I kolde måneder skal man være opmærksom på, om nattemperaturen er tilstrækkeligt høj. For at undgå træk skal vinduerne være lukkede om natten.

Afdækningsfolier kan medføre fugtophobninger i rummet, som skal reduceres ved hjælp af udluftning af rummet eller anvendelse af en friskluftblæser (lavt trin).

**Temperaturerne skal overholdes.**

Affugtningsapparater er uegnede hjælpemidler under udførelsen.

## 2.6 Afdækningsarbejde

For at beskytte elementer i nærheden (f.eks. væg-, gulv- og vinduesoverflader) og indbyggede dele skal disse dækkes af på passende vis forud for påførelsen.

Anvendelse af vandfast tape anbefales. Andre typer (vandopsugende tape) kan løsne sig fra underlaget under forarbejdningen. For at undgå beskadigelser ved fjernelse skal der tages hensyn til klæbeegenskaberne ved valg af afdækningstape.

## 2.7 Forarbejdning, forarbejdningstider, forbrugsdata

**Generelt**

En spand (15 kg tørvare) fumi-Akustikgrunder blandes med 6,5 liter rent vand ved hjælp af et piskeapparat i mindst 2 minutter.

Herefter påføres materialet ved hjælp af en korthåret lammeskindsrulle i et jævnt lag.

På grund af det hydrauliske bindemiddel i den tørre blanding fra fabrikken skal blandet materiale forarbejdes inden for 2 timer, for herefter mister det blandede materiale sine hæfteegenskaber og kan ikke længere anvendes.

**Forarbejdningstemperatur**

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må hverken være under +15° C eller over +30° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 65 %.

**Tørretider**

Kan viderebearbejdes efter mindst 24 timer.

Tørringstiden afhænger af omgivelsesforholdene. En høj luftfugtighed i indendørs rum forhindrer tørring og medfører dermed længere tørretider.

**Forarbejdningstider**

Regn med ca. 3-4 minutter/$m^2$ ved beregning. Ekstraarbejde, ventetider, afdækningsarbejde og lignende er ikke indbefattet.

**Forbrug**

Forbrug ca. 0,25-0,30 kg/m$^2$.

Forbrugsmængderne kan variere alt afhængigt af de konstruktionsmæssige forhold og/eller temperaturerne, og der skal tages hensyn hertil i beregningen.

**Rengøring**

Værktøjer og apparater skal rengøres efter brug.

### 2.8 Opbevaring, leveringsenhed, transport

**Materialet skal transporteres frostfrit.**

fumi Akustikpuds-grunder kan opbevares i tørre og frostfrie rum på træpaller i ca. 6 måneder fra leveringsdatoen.

Leveringen foregår via spedition og som regel på europaller i originalemballage (15 kg spand). Materialepriser, tillæg for mindre mængder og transportomkostninger kan findes i den aktuelle prisliste.

### 2.9 Beskyttelsesudstyr

Ved forarbejdning af fumi-Akustikgrunder skal man anvende beskyttelsesudstyr såsom handsker, beskyttelsesbriller, høreværn og støvmaske. Beskyttelsesforanstaltninger, der normalt anvendes på byggepladser, såsom sikkerhedshjelm eller sikkerhedshandsker, anses som en forudsætning.

Opsøg læge i tilfælde af problemer.

Relevante sætninger

H315 Forårsager hudirritation

H318 Forårsager alvorlig øjenskade
H335 Kan forårsage irritation af luftvejene

R37/38 Irriterer åndedrætsorganerne og huden
R41 Risiko for alvorlig øjenskade

Sikkerhedsdatabladene indeholder yderligere informationer og anvisninger.

### 2.10 Generelle anvisninger

De generelle anvisninger under punkt 1 skal overholdes.

## 3 FORARBEJDNING AF FUMI AKUSTIKPUTZ® S3 ELLER S6 PÅ GLAT/MASSIVT UNDERLAG

### 3.1 Grundlag

Det udførende firma skal være i besiddelse af egnede værktøjer såsom blander, kompressor og snekkepumpe med sprøjtehoved.

Ved udførelse gælder udførelses-, salgs- og leveringsbetingelser, samt databladene vedrørende forarbejdning, som bekendte, godkendte og accepterede.

### 3.2 Materiale, struktur, farve

fumi Akustikpuds® S3 eller S6 er en mineralsk tørmørtel på cementbasis med mineralske letvægtstilslag. Forarbejdningen foregår ved hjælp af en snekkepumpe i flere lag i tidsforskudte sprøjteforløb.

**Strukturer**

fumi Akustikpuds® S3 (kornstørrelse op til ca. 2,7 mm) fumi Akustikpuds® S6 (kornstørrelse op til ca. 6,0 mm)

**Farve**

Standard: Hvid
Option: Indfarvet på fabrikken med lysægte pigmenter i pastelfarver

**Underlag**

F.eks. betonoverflader, kalkcementpuds

***Gipspuds er uegnet som underlag.***

**Lagtykkelse (mål over spidserne)**

Alt afhængigt af lydabsorptionsegenskaberne ca. 8-30 mm

### 3.3 Anvendelse, egenskaber

Anvendelse indendørs på loftsflader.

Udførelse på beskyttet udendørs område efter aftale.

fumi Akustikpuds® S3, S6

* *Godkendt af byggemyndighederne*
* *Byggematerialeklasse A1 i henhold til DIN EN 13501-1*
* *Modstandsdygtigt over for forrådnelse*
* *Ingen statisk ladning*
* *Cementbundet, sækkevare*
* *Egnet til vådrum*
* *Varmeledningstal λ 0,12 W/(mK)*
* *Ingen farlig transportvare*
* *Arealvægt, tørt, op til ca. 6 kg/m$^2$ ved en lagtykkelse på 1 cm, målt over spidserne*
* *Arealvægt, vådt, op til ca. 10 kg/m$^2$ ved en lagtykkelse på 1 cm, målt over spidserne*

### 3.4 Underlag

**F.eks. betonlofter, kalkcementpuds**

Underlaget skal være absolut jævnt. Betonlofter med ru forskalling skal forud for belægningen med akustikpuds egaliseres med kalkcementpuds eller spartelmasse på cementbasis.

Da ophobninger og ujævnheder ikke kan fjernes ved efterfølgende påsprøjtning af fumi Akustikputz®, skal man sørge for perfekt spartling/udjævning.

**Gipspuds er uegnet som underlag.**

Underlaget skal være tørt (under 2,5 % restfugtighed), støvfrit, frostfrit, sugedygtigt, bæredygtigt og frit for udblomstringer og skillemidler (formolie). Slib eventuelt overfladen.

### 3.5 Byggepladsforhold

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

I kolde måneder skal man være opmærksom på, om nattetemperaturen er tilstrækkeligt høj. For at undgå træk skal vinduerne være lukkede om natten.

Afdækningsfolier kan medføre fugtophobninger i rummet, som skal reduceres ved hjælp af udluftning af rummet eller anvendelse af en friskluftblæser (lavt trin). Temperaturerne skal overholdes.

Affugtningsapparater er uegnede hjælpemidler under udførelsen. Herved suges fugtigheden for hurtigt ud af pudset og underlaget, og derved opstår risikoen for revne- eller pletdannelse i overfladen.

### 3.6 Afdækningsarbejde

For at beskytte elementer i nærheden (f.eks. væg-, gulv- og vinduesoverflader) og indbyggede dele skal disse dækkes af på passende vis forud for påførelsen.

Anvendelse af vandfast tape anbefales. Andre typer (vandopsugende tape) kan løsne sig fra underlaget under forarbejdningen. For at undgå beskadigelser ved fjernelse skal der tages hensyn til klæbeegenskaberne ved valg af afdækningstape.

## 3.7 Underlagsforbehandling

Forud for belægningsarbejdet skal underlaget kontrolleres af brugeren (f.eks. i forhold til bæreevne og jævnhed). Ansvaret for belægningen ligger udelukkende hos brugeren.

Nedenstående er eksempler på forarbejdning på glat underlag:

**Betonoverflader**

Underlaget skal være tørt (under 2,5 % restfugtighed), støvfrit, frostfrit, sugedygtigt, bæredygtigt og frit for udblomstringer og skillemidler (formolie). Overfladerne kan eventuelt slibes.

Påfør et jævnt og dækkende lag fumi-Akustik-grunder på overfladerne (forbrug ca. 0,25-0,30 kg/m²). Overhold det relevante datablad.

**AQUAPANEL® Cement Board Indoor**

Montering, spartling og vævsintegration skal foretages i henhold til forskrifterne fra KNAUF Aquapanel GmbH.

Overfladerne skal forbehandles med fumi-Akustik-grunder. Overhold det relevante datablad.

**Gipsplader**

Vær opmærksom på den ekstra vægt, som akustikpudset pålægger underkonstruktionen. Maksimalt tilladte bæreskinneafstand 33 cm, skrueafstand maks. 17 cm.

Spartlingen af bærepladerne skal være komplet gennemtørret og jævn forud for påførelse af belægningen. Da ophobninger og ujævnheder ikke kan fjernes ved efterfølgende påsprøjtning af fumi Akustikpuds®, skal man sørge for perfekt spartling.

For at binde støv- og slibepartikler, samt sintringer, ved spartling, og for at opnå en tilsvarende grundering i dybden, skal en sizefarve børstes på (tørretid mindst 24 timer). Herefter formales bærepladen med fumi-Akustik-grunder (tørretid mindst 24 timer).

Forbrug fumi-Akustik-grunder ca. 0,25-0,30 kg/m². Overhold det relevante datablad. Det er yderst vigtigt at **overholde** tilstrækkelige **tørretider** (mindst 24 timer) mellem de enkelte arbejdstrin i forbehandlingen.

**Gipspuds er uegnet som underlag.**

## 3.8 Blander, kompressor, sprøjteapparat, materialerør/-slange og sprøjtedyser

**Blander**

- o Håndblander
- o Gennemløbsblander med automatisk vandtilførsel (kort vandrør) og langt blanderør.

**Kompressor**

Kompressor med en outputydelse på mindst ca. 450 l/min ved 6 bar

Til forarbejdningen af akustikpudset er en kompressor med den højst mulige luft-outputydelse (volumen) påkrævet! Luftydelsen skal være konstant.

Hvis man anvender et apparat med en lavere luft-outputydelse, "blæses" materialet ikke tilstrækkeligt ud. Der finder ingen jævn fordeling sted, og dette fører eventuelt til en utilstrækkelig dækning på underlaget. Dette kan medføre højere materialeforbrug og mere sprøjtearbejde, og en ændring af de fysiske egenskaber kan opstå.

**Sprøjteapparat**

Snekkepumper (transportpumper) med variable transportmængder og horisontal transport. Transporthastigheden skal kunne indstilles trinløst.

Eksempler på sprøjtepudsanlæg:
Strobl 401 S eller 426 S

Stator/rotor FH/EW 40 lang model fumi Akustikputz® S3 Stator/rotor FH/EW 40 kort model til fumi Akustikputz® S6 PFT N, SWING L til fumi Akustikputz® S3 og S6

Variojet, Wagner PC 25, M-Tec P20
Statorer/rotorer skal være trækbare. "Twister"-modeller må ikke anvendes. F.eks. R7-2,5 trækbar, R8-1,5 trækbar eller D6-3 trækbar

**Materialeslange**

Slangen må ikke være mere end 10 m lang.

Til pudstypen S3 skal en ¾-tomme- eller en 1-tomme-slange anvendes. Til pudstypen S6 skal en 1-tomme-slange anvendes.

**Sprøjtedyser**

Anvend et "finsprøjtesæt" med udskiftelige dyseenheder.

Bøjede sprøjtehoveder eller sprøjtehoveder med "gummikapper" må ikke anvendes.

Anbefalede dyser til:
fumi Akustikpuds® S3 – dyse på 10 mm eller 12 mm

fumi Akustikpuds® S6 – dyse på 12 mm eller 14 mm

**Rengøring**

Da det drejer sig om et cementbundet materiale, skal apparater, slanger, sprøjtehoveder, dyser osv. rengøres efter hver enkelt sprøjteforløb.

## 3.9 Forarbejdning, forarbejdningstider, forbrugsdata

**Generelt**

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

Lave temperaturer under forarbejdningen øger tørretiderne mellem de enkelte sprøjteforløb. Ved for høje temperaturer kan pudsen "brænde sig fast".

På grund af de mineralske letvægtstilslags forskellige rumvægtsværdier i sækken kan materialet afblandes, og derfor skal man altid blande hele sækkeindholdet og eventuelt røre det op igen.

Bland den brugsklare tørmørtel (50 liters sæk) med vand (S3 ca. 20 l./ S6 ca. 18 l.), indtil blandingen er jævn. På grund af letvægtstilslagenes forskellige vandoptagsevner kan vandmængden variere. Brugeren er ansvarlig for korrekt blanding.

Letvægtstilslaget i akustikpudset kan medføre dannelse af en "tunnel" i snekkepumpens tragt, hvorved materialet skal "skubbes videre". Dette udgør ikke en materialemangel.

fumi Akustikpuds® påføres i flere lag i et sprøjteforløb ved hjælp af en snekkepumpe. De enkelte sprøjtelag skal være tidsforskudte med stigende materialemængde.

Materialet skal altid påføres med let kredsende bevægelser under påsprøjtningen; undgå at sprøjte punktuelt.

For at opnå en jævn overflade skal påsprøjtningen foretages på kryds (et sprøjtelag svarer til

et "krydsforløb"). Opbygningen skal foregå i lag, og materialet må ikke løbe.

En minimum sprøjteafstand på 70 cm fra dyse til sprøjteunderlag skal overholdes ved udførelsen.

Ved anvendelse af snekkepumper skal man være opmærksom på, at transportmængden indstilles til det lavest mulige niveau i starten af sprøjteforløbet. Når materialet løber igennem slangen uden problemer, kan transportmængden øges.

Mellem de enkelte sprøjteforløb skal - på grund af akustikpudsets hydrauliske bindeevner -
**tørretider på mindst 5 timer overholdes.**

Stigende lagtykkelser medfører længere tørretider.

Det sidste sprøjteforløb skal foretages mindst 12 timer efter det forrige.

Hvis de enkelte sprøjtelag påføres for hurtigt efter hinanden, eller hvis for meget materiale sprøjtes på samme sted, kan dette føre til tilstopninger, reducerede lydabsorptionsværdier eller øget vægt, hvilket betyder, at forarbejdningen ikke er blevet udført med den nødvendige omhu. Vi kan ikke gøres ansvarlige for deraf resulterende skader.

**Forarbejdningstider**

Regn med ca. 3-4 minutter pr. sprøjteforløb ved beregning. Ekstraarbejde, ventetider, små overflader, afdækningsarbejde og lignende er ikke indbefattet.

**Forbrugsdata**

Regn med følgende materialeforbrug ved beregning:

## 3.10 Opbevaring, leveringsenhed, transport

fumi Akustikpuds® kan opbevares i tørre og frostfrie rum på træpaller i ca. 6 måneder fra leveringsdatoen.

Leveringen foregår via spedition og som regel på europaller i originalemballage (50 liters sække). Materialepriser, tillæg for mindre mængder og transportomkostninger kan findes i den aktuelle prisliste.

## 3.11 Særlige anvisninger

**Anvisninger vedrørende hvidt materiale**

Forskellige sugeevner i underlaget (f.eks. plade, spartling), klimaforhold (f.eks. luftfugtighed, temperatur) i objektet eller for korte tørretider mellem de enkelte sprøjtelag (utilstrækkelig tørring) kan føre til misfarvning, tilstoppelse eller revnedannelse i den færdige pudsoverflade.

**Anvisninger vedrørende indfarvet materiale**

Ved forarbejdning af indfarvet materiale skal man være opmærksom på, at man altid blander det komplette sækkeindhold, og at vandmængden forbliver den samme. Hvis tilstrækkelige tørretider mellem sprøjteforløbene ikke overholdes, eller hvis underlaget forud for første belægning ikke er komplet tørt, kan dette føre til farveuregelmæssigheder i den færdige overflade. Dette medfører mere arbejde og forbrug.

Mindre farveforskelle og forskelle i de færdige overfladers fasthed i forhold til pudsmodellen kan ikke udelukkes, udgør ingen mangel og er ikke indbefattet i garantien.

## 3.12 Beskyttelsesudstyr

Ved forarbejdning af akustikpudset skal man anvende beskyttelsesudstyr såsom handsker, beskyttelsesbriller, høreværn og støvmaske. Beskyttelsesforanstaltninger, der normalt anvendes på byggepladser, såsom sikkerhedshjelm eller sikkerhedshandsker, anses som en forudsætning.

Opsøg læge i tilfælde af problemer.

Relevante sætninger

| | |
|---|---|
| H315 | Forårsager hudirritation |
| H318 | Forårsager alvorlig øjenskade |
| H335 | Kan forårsage irritation af luftvejene |
| R37/38 | Irriterer åndedrætsorganerne og huden |
| R41 | Risiko for alvorlig øjenskade |

Sikkerhedsdatabladene indeholder yderligere informationer og anvisninger.

## 3.13 Generelle anvisninger

De generelle anvisninger under punkt 1 skal overholdes.

| | | |
|---|---|---|
| Lagtykkelse ca. 10-12 mm | fumi Akustikpuds® S3 ca. 19-21 liter/m²<br>fumi Akustikpuds® S6 ca. 17-19 liter/m² | Mindst 6 sprøjteforløb<br>Mindst 5 sprøjteforløb |
| Lagtykkelse ca. 12-15 mm | fumi Akustikpuds® S3 ca. 20-22 liter/m²<br>fumi Akustikpuds® S6 ca. 18-20 liter/m² | Mindst 8 sprøjteforløb<br>Mindst 7 sprøjteforløb |
| Lagtykkelse ca. 18-20 mm | fumi Akustikputz® S3 ca. 25-27 liter/m²<br>fumi Akustikputz® S6 ca. 23-25 liter/m² | Mindst 10 sprøjteforløb<br>Mindst 9 sprøjteforløb |

Forbrugsmængderne kan variere alt afhængigt af de konstruktionsmæssige forhold, temperaturer og den anvendte pudsmaskine, og der skal tages hensyn hertil i beregningen.

# 4 FORARBEJDNING AFFUMI-AKUSTIK-FORSEGLINGSPRIMER

## 4.1Grundlag

Ved udførelse gælder udførelses-, salgs- og leveringsbetingelser, samt databladene vedrørende forarbejdning, som bekendte, godkendte og accepterede.

## 4.2 Materiale, struktur, farve

**Materiale**

Den pigmenterede special-forseglingsprimer til reduktion af misfarvninger fra kartonunderlaget hos hulplader af gipskarton skal påføres forud for påførelse af fumi Akustikpuds® eller fumi-akustikflies.

**Farve**

Lysegrå, pigmenteret

## 4.3 Anvendelse, egenskaber

Anvendelse på hulpladesystemer indendørs på loftsflader.

fumi-Akustik-forseglingsprimer

* *Underlagets "gennemslag" reduceres*
* *Ingen opløsningsmidler og blødgører*
* *Forbedrer hæfteevnen*

## 4.4 Bæreplader

**Bæreplade**

Hulplader af gips, f.eks. loftsystemer **Knauf D126 Cleaneo® akustikloft til fumi Akustikpuds®**

Monteringen af bærepladerne skal foretages i henhold til pladeproducentens hhv. leverandørens forskrifter. Anvisningerne fra Schmidt Akustik GmbH fungerer som yderligere informationer. DIN 18168 og DIN 18181 fungerer ligeledes som grundlag for monteringen.

Der skal tages passende hensyn til ekstra belastninger på loftskonstruktionen.

Forud for belægningsarbejdet skal underlaget kontrolleres af brugeren. Underlaget skal være tørt, støvfrit, frostfrit, sugedygtigt, bæredygtigt og frit for udblomstringer og skillemidler.

Spartlingen af hulpladerne skal være komplet gennemtørret forud for påførelse af belægningen.

Da ophobninger og ujævnheder ikke kan fjernes ved efterfølgende påsprøjtning af fumi Akustikpuds®, skal man sørge for jævn og perfekt spartling.

Ansvaret for belægningen ligger udelukkende hos brugeren.

## 4.5 Byggepladsforhold

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

I kolde måneder skal man være opmærksom på, om nattetemperaturen er tilstrækkeligt høj. For at undgå træk skal vinduerne være lukkede om natten.

Afdækningsfolier kan medføre fugtophobninger i rummet, som skal reduceres ved hjælp af udluftning af rummet eller anvendelse af en frisklufblæser (lavt trin). Temperaturerne skal overholdes.

Affugtningsapparater er uegnede hjælpemidler under udførelsen.

## 4.6 Afdækningsarbejde

For at beskytte elementer i nærheden (f.eks. væg-, gulv- og vinduesoverflader) og indbyggede dele skal disse dækkes af på passende vis forud for påførelsen.

Anvendelse af vandfast tape anbefales. Andre typer (vandopsugende tape) kan løsne sig fra underlaget under forarbejdningen. For at undgå beskadigelser ved fjernelse skal der tages hensyn til klæbeegenskaberne ved valg af afdækningstape.

## 4.7 Forarbejdning, forarbejdningstider, forbrugsdata

**Generelt**

Rør grundigt rundt i produktet før og under forarbejdningen ved hjælp af røreapparatet. Må ikke fortyndes.

Påførelsen skal være tilstrækkelig og jævnt dækkende og foretages ved hjælp af en egnet rulle. Man skal være opmærksom på, at et absolut komplet, lukket lag uden huller påføres hver gang.

Må ikke blandes med andre materialer. Rengør værktøjet grundigt efter brug.

**Forarbejdningstemperatur**

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

**Tørretid**

Forud for påførelse af belægningen skal det kontrolleres, om underlaget er komplet tørt. Tørringstiden for forseglingsprimeren afhænger af omgivelsesforholdene.

Ved en relativ luftfugtighed på 65 % og en omgivelsestemperatur på 20° C er overfladen overfladetør efter ca. 5 timer.

Tørretiden før påførelse af det sidste lag er mindst 24 timer (alt afhængigt af temperatur- og vejrforholdene).

Høj luftfugtighed i de indendørs rum forsinker eller forhindrer tørringen.

**Forarbejdningstider**

Regn med ca. 3 minutter/$m^2$ pr. påførelsesforløb ved beregning. Ekstraarbejde, ventetider, små overflader, afdækningsarbejde og lignende er ikke indbefattet.

**Forbrug**

Forbrug ca. 0,15 l/$m^2$

Forbrugsmængderne kan variere alt afhængigt af de konstruktionsmæssige forhold, og der skal tages hensyn hertil i beregningen.

**Rengøring**

Værktøjer og apparater skal rengøres efter brug.

## 4.8 Opbevaring, leveringsenhed, transport

fumi Akustikpuds-forseglingsprimeren kan opbevares i tørre og frostfrie rum på træpaller i ca. 6 måneder fra leveringsdatoen.

Materialet skal transporteres frostfrit.

Leveringen foretages via spedition og som regel på europaller og i originallemballagen (15 liters spand). Materialepriser, tillæg for mindre mængder og transportomkostninger kan findes i den aktuelle prisliste.

### 4.9 Beskyttelsesudstyr

Ved forarbejdning af fumi-akustik-dybtindtrængende primer/forsegling-sprimer skal man anvende beskyttelsesudstyr såsom handsker, beskyttelsesbriller, høreværn og støvmaske. Beskyttelsesforanstaltninger, der normalt anvendes på byggepladser, såsom sikkerhedshjelm eller sikkerhedshandsker, anses som en forudsætning.

Opsøg læge i tilfælde af problemer.

Relevante sætninger

| | |
|---|---|
| H315 | Forårsager hudirritation |
| H400 | Meget giftig for vandlevende organismer |
| R38 | Irriterer huden |
| R50 | Meget giftig for vandlevende organismer |

Sikkerhedsdatabladene indeholder yderligere informationer og anvisninger.

### 4.10 Generelle anvisninger

De generelle anvisninger under punkt 1 skal overholdes.

## 5 FORARBEJDNING AF FUMI-AKUSTIK-FLIESKLÆBER/ FUMI AKUSTIKFLIES

### 5.1 Grundlag

Ved udførelse gælder udførelses-, salgs- og leveringsbetingelser, samt databladene vedrørende forarbejdning, som bekendte, godkendte og accepterede.

### 5.2 Materiale, struktur, farve

**Materiale, fliesklæber**
Færdig dispersionsklæber til klæbning af akustikflies på hulplader af gips.

**Materiale, flies**
Vådrumsbestandig glasfiberflies

| **Farve, fliesklæber** | **Farve, flies** |
|---|---|
| Hvid-transparent | Naturhvid |

### 5.3 Anvendelse, egenskaber

Anvendelse på hulpladesystemer indendørs på loftsflader.

| **Arealvægt, flies** | **Strømningsmodstand, flies** |
|---|---|
| ca. 50 gr./m² | 10,1 +/- 0,6 kg/²/ sek. |

### 5.4 Bæreplader

**Bæreplade**

Hulplader af gips, f.eks. loftsystemer

**Knauf D126 Cleaneo® akustikloft til fumi Akustikpuds®**

Monteringen af bærepladerne skal foretages i henhold til pladeproducentens hhv. leverandørens forskrifter. Anvisningerne fra Schmidt Akustik GmbH fungerer som yderligere informationer. DIN 18168 og DIN 18181 fungerer ligeledes som grundlag for monteringen.

Der skal tages passende hensyn til ekstra belastninger på loftskonstruktionen.

Forud for belægningsarbejdet skal underlaget kontrolleres af brugeren. Underlaget skal være tørt, støvfrit, frostfrit, sugedygtigt, bæredygtigt og frit for udblomstringer og skillemidler.

Spartlingen af hulpladerne skal være komplet gennemtørret forud for påførelse af belægningen.

Da ophobninger og ujævnheder ikke kan fjernes ved efterfølgende påsprøjtning af fumi Akustikpuds®, skal man sørge for jævn og perfekt spartling.

fumi-Akustik-forseglingsprimeren skal **tørre i mindst 24 timer**.
Ansvaret for belægningen ligger udelukkende hos brugeren.

### 5.5 Byggepladsforhold

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

I kolde måneder skal man være opmærksom på, om nattetemperaturen er tilstrækkeligt høj. For at undgå træk skal vinduerne være lukkede om natten.

Afdækningsfolier kan medføre fugtophobninger i rummet, som skal reduceres ved hjælp af udluftning af rummet eller anvendelse af en friskluftblæser (lavt trin). Temperaturerne skal overholdes.

Affugtningsapparater er uegnede hjælpemidler under udførelsen.

### 5.6 Afdækningsarbejde

For at beskytte elementer i nærheden (f.eks. væg-, gulv- og vinduesoverflader) og indbyggede dele skal disse dækkes af på passende vis forud for påførelsen.

Anvendelse af vandfast tape anbefales. Andre typer (vandopsugende tape) kan løsne sig fra underlaget under forarbejdningen. For at undgå beskadigelser ved fjernelse skal der tages hensyn til klæbeegenskaberne ved valg af afdækningstape.

### 5.7 Forarbejdning, forarbejdningstider, forbrugsdata

**Generelt**

Rør grundigt rundt i produktet før og under forarbejdningen ved hjælp af et røreapparat. Må ikke fortyndes. Glasfliesklæberen påføres på det helt tørre underlag.

Lamineringen af glasflies skal udføres meget omhygggeligt, især påføringen af fumi-akustik-fliesklæberen. Hvis man påfører for megen klæber, er der risiko for, at fliesmaterialet bliver "mudret"

i hulområdet. Dette kan medføre en reduceret lydabsorption.

Flieslamineringen foretages med fumi-akustikflies (rullebredde 1,00 m).

For at sikre en permanent klæbning må klæberen ikke påføres for tidligt forud for pålægning af fliesmaterialet. Klæberen skal helst påføres ved hjælp af en rulle, som først føres over en si.

For at undgå reduktion af fliesmaterialets lydtransparens skal man sørge for, at hullerne ikke bliver fyldt med klæber.

Fliesmaterialet skal anbringes med stumpforbindelse og uden luftbobler og trykkes fast ved hjælp af en gummirolle/valse.

Hvis fliesmaterialet lamineres med dobbeltsnit, må kartonen ikke beskadiges ved skæring. Overlapningsområdet skal derefter eftermales med klæber.

Stumpforbindelser mellem fliesbanerne skal flugte med hinanden, så der ikke opstår huller, og fliesbanerne må ikke overlappe hinanden. I modsatte fald vil sådanne "ujævnheder" ligeledes være synlige efter belægningen.

Det er yderst vigtigt at overholde **tilstrækkelige tørretider** (mindst 24 timer) mellem de enkelte arbejdstrin i forbehandlingen.

Forarbejdningstemperatur

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

**Tørretid**

Tørringstiden afhænger af omgivelsesforholdene. Høj luftfugtighed i de indendørs rum forhindrer tørringen. Forud for påførelse af fumi Akustikpuds® skal overfladen, der er lamineret med flies, tørre i mindst 24 timer.

**Forarbejdningstider**

Man kan regne med ca. 10 minutter/m² for pårulning af den dybtindtrængende primer og påklæbning af flies i beregningen. Ekstraarbejde, ventetider, afdækningsarbejde og lignende er ikke indbefattet.

**Forbrug, fliesklæber**

Forbrug ca. 0,20-0,30 l/m²

Forbrugsmængderne kan variere alt afhængigt af de konstruktionsmæssige forhold eller temperaturerne, og der skal tages hensyn hertil i beregningen.

**Rengøring**

Værktøjer og apparater skal rengøres efter brug.

### 5.8 Opbevaring, leveringsenhed, transport

fumi Akustikpuds-fliesklæber kan opbevares i tørre og frostfrie rum på træpaller i ca. 6 måneder fra leveringsdatoen.

Materialet skal transporteres frostfrit.

Leveringen foregår via spedition og som regel på europaller i originalemballage (15 liters spand).

fumi-akustikflies leveres i individuelle ruller med 100 m² (rullebredde 1,00 m, rullelængde 100 m) i ekstra emballage. Materialepriser, tillæg for mindre mængder og transportomkostninger kan findes i den aktuelle prisliste.

### 5.9 Beskyttelsesudstyr

Ved forarbejdning af fumi-Akustikfliesklæber skal man anvende beskyttelsesudstyr såsom handsker, beskyttelsesbriller, høreværn og støvmaske. Beskyttelsesforanstaltninger, der normalt anvendes på byggepladser, såsom sikkerhedshjelm eller sikkerhedshandsker, anses som en forudsætning.

Opsøg læge i tilfælde af problemer.

Relevante sætninger Ikke indeholdt

Sikkerhedsdatabladene indeholder yderligere informationer og anvisninger.

### 5.10 Generelle anvisninger

De generelle anvisninger under punkt 1 skal overholdes.

## 6 FORARBEJDNING AF FUMI AKUSTIKPUDS® FILI PÅ SYSTEMER MED HULPLADER AF GIPS

### 6.1 Grundlag

Det udførende firma skal være i besiddelse af egnede værktøjer såsom blander, kompressor og snekkepumpe med sprøjtehoved.

Ved udførelse gælder udførelses-, salgs- og leveringsbetingelser, de aktuelle salgspriser, samt databladene vedrørende forarbejdning, som bekendte, godkendte og accepterede.

### 6.2 Materiale, struktur, farve

fumi Akustikpuds® Fili er en filigran færdigmørtel med mineralske letvægtstilslag. Forarbejdningen foregår ved hjælp af en snekkepumpe i flere lag i tidsforskudte sprøjteforløb.

**Strukturer**

fumi Akustikpuds® Fili
(kornstørrelse op til ca. 0,3 mm)

**Farve**

Standard: Hvid
Option: Indfarvet på fabrikken eller portionsvis pigmenttilførsel på byggepladsen

**Underlag**

Hulplader af gips, f.eks. loftsystem

**"Knauf D126 Cleaneo® akustikloft til fumi Akustikpuds®"**

**Lagtykkelse** (målt over spidserne)
Kombineret med hulplader ca. 2 mm

### 6.3 Anvendelse, egenskaber

Anvendelse af systemer med hulplader indendørs på loftsflader.

Lydabsorptionsegenskaberne afhænger af akustikpudsets lagtykkelse og hulpladernes hulfladeandel på bærepladerne.

På akustisk virksomme bærepladesystemer (såsom systemer med hulplader af gips) er akustikpudset en dekorativ, lydgennemtrængelig slutbelægning, som kun ændrer lydabsorptionsegenskaberne i forhold til et synligt hulpladeloft minimalt.

På grund af den porøse strukturkonstruktion og egenskaberne hos de mineralske letvægtstilslag kan trykfasthed og brudstyrker på pudsoverfladen ikke måles uden beskadigelser.

### 6.4 Underkonstruktion, bæreplader

Hulplader af gips, f.eks. loftsystemer

**Knauf D126 Cleaneo® akustikloft til fumi Akustikpuds®**

Monteringen af bærepladerne skal foretages i henhold til pladeproducentens hhv. leverandørens forskrifter. Anvisningerne fra Schmidt Akustik GmbH fungerer som yderligere informationer. DIN 18168 og DIN 18181 fungerer ligeledes som grundlag for monteringen.

Ved montering af bærepladerne må rumtemperaturen ikke være under +10° C, og den relative luftfugtighed skal være mellem 40 % og 70 %.

Placeringen af pladefugerne på langs skal planlægges i henhold til lysindfaldet. Tag hensyn til udvidelsesfuger i planlægningsfasen. På grund af risikoen for revnedannelse må bærepladerne ikke støde direkte op til begrænsende komponenter. Der skal tages passende hensyn til ekstra belastninger på loftskonstruktionen.

Indbyggede dele i loftet, f.eks. lamper, højttalere eller ventilationselementer, skal placeres forud for akustikpudsbelægningen. Bygningens udvidelsesfuger skal videreføres i den sænkede loftskonstruktion.

Spartlingen af hulpladerne skal være komplet gennemtørret forud for påførelse af belægningen.

Ud over anvisningerne og betingelserne fra producenten i forhold til spartling anbefales det at overholde følgende anvisninger fra gipsindustrien: Spartling af gipsplader, overflader, fra datablad 2 offentliggjort af det tyske Bundesverband der Gipsindustrie e.V. (industrigruppe gipsplader) www.gips.de

## 6.5 Byggepladsforhold for akustikpuds

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

I kolde måneder skal man være opmærksom på, om nattetemperaturen er tilstrækkeligt høj. For at undgå træk skal vinduerne være lukkede om natten.

Afdækningsfolier kan medføre fugtophobninger i rummet, som skal reduceres ved hjælp af udluftning af rummet eller anvendelse af en friskluftblæser (lavt trin). Temperaturerne skal overholdes.

Affugtningsapparater er uegnede hjælpemidler under udførelsen. Herved suges fugtigheden for hurtigt ud af pudset og underlaget, og derved opstår risikoen for revne- eller pletdannelse i overfladen.

## 6.6 Afdækningsarbejde

For at beskytte elementer i nærheden (f.eks. væg-, gulv- og vinduesoverflader) og indbyggede dele skal disse dækkes af på passende vis forud for påførelsen.

Anvendelse af vandfast tape anbefales. Andre typer (vandopsugende tape) kan løsne sig fra underlaget under forarbejdningen. For at undgå beskadigelser ved fjernelse skal der tages hensyn til klæbeegenskaberne ved valg af afdækningstape.

## 6.7 Underlagsforbehandling, flieslaminering af hulplader af gips

Forud for belægningsarbejdet skal underlaget kontrolleres af brugeren (f.eks. i forhold til bæreevne og jævnhed). Ansvaret for belægningen ligger udelukkende hos brugeren.

Spartlingen af hulpladerne skal være komplet gennemtørret forud for påførelse af belægningen.

**Da ophobninger og ujævnheder ikke kan fjernes ved efterfølgende påsprøjtning af fumi Akustikpuds®, skal man sørge for jævn og perfekt spartling.**

Forud for påførelse af fliesklæberen skal hulpladen formales med fumi-Akustik-forseglingsprimer (tørretid mindst 24 timer).

Misfarvninger på gipspladerne kan skinne igennem på pudsoverfladen på trods af påførelse af forseglingsprimeren. Vi påtager os intet garantiansvar herfor. Overhold det relevante datablad.

Flieslamineringen foretages med fumi-akustikflies (rullebredde 1,00 m).

For at sikre en permanent klæbning må klæberen ikke påføres for tidligt forud for pålægning af fliesmaterialet. Klæberen skal helst påføres ved hjælp af en rulle, som først føres over en si.

For at undgå reduktion af fliesmaterialets lydtransparens skal man sørge for, at hullerne ikke bliver fyldt med klæber.

Fliesmaterialet skal anbringes med stumpforbindelse og uden luftbobler og trykkes fast ved hjælp af en gummirolle/valse. Hvis fliesmaterialet lamineres med dobbeltsnit, må kartonen ikke beskadiges ved skæring. Overlapningsområdet skal eftermales med klæber.

Stumpforbindelser mellem fliesbanerne skal flugte med hinanden, så der ikke opstår huller, og fliesbanerne må ikke overlappe hinanden. I modsatte fald vil sådanne "ujævnheder" ligeledes være synlige efter belægningen. Det er yderst vigtigt at overholde tilstrækkelige tørretider (mindst 24 timer) mellem de enkelte arbejdstrin i forbehandlingen.

Overhold det relevante datablad.

## 6.8 Blander, kompressor, sprøjteapparat, materialerør/-slange og sprøjtedyser

**Blander**

Håndblander

**Kompressor**

Kompressor med en outputydelse på mindst ca. 450 l/min ved 6 bar

Til forarbejdningen af akustikpudset er en kompressor med den højst mulige outputydelse (volumen) påkrævet! Luftydelsen skal være konstant.

Hvis man anvender et apparat med en lavere luft-outputydelse, "blæses" materialet ikke tilstrækkeligt ud. Der finder ingen jævn fordeling sted, og dette fører eventuelt til en utilstrækkelig dækning på underlaget. Dette kan medføre højere materialeforbrug og mere sprøjtearbejde, og en ændring af de fysikaliske egenskaber kan opstå.

**Sprøjteapparat**

Snekkepumper (transportpumper) med variable transportmængder og horisontal transport. Transporthastigheden skal kunne indstilles trinløst.

Eksempler på sprøjtepudsanlæg:
Strobl Strobot, Inomat M8,
Mai Multipump

PFT Swing M, PFT Ritmo M,
Wagner PC 830

**Materialeslange**

Slangen må ikke være mere end 10 m lang. En ½-tomme- eller ¾-tommeslange anbefales.

**Sprøjtedyser**

Anvend et "finsprøjtesæt" med udskiftelige dyseenheder.

Bøjede sprøjtehoveder eller sprøjtehoveder med "gummikapper" må ikke anvendes. Anbefalede dyser til:
fumi Akustikpuds® Fili – dyse på 4 mm

## 6.9 Forarbejdning, forarbejdningstider, forbrugsdata

**Generelt**

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

fumi Akustikpuds® Fili leveres som færdigpuds i en spand og skal omrøres ved hjælp af en håndblander. Blandingen foretages uden tilførelse af vand. Brugeren er ansvarlig for korrekt blanding.

Letvægtstilslaget i akustikpudset kan medføre dannelse af en "tunnel" i snekkepumpens tragt, hvorved materialet skal "skubbes videre". Dette udgør ikke en materialemangel.

fumi Akustikpuds® påføres i flere lag i et sprøjteforløb ved hjælp af en snekkepumpe. De enkelte sprøjtelag skal påsprøjtes tidsforskudt med stigende materialemængde.

Materialet skal altid påføres med let kredsende bevægelser under påsprøjtningen; undgå at sprøjte punktuelt.

For at opnå en jævn overflade skal påsprøjtningen foretages på kryds (et sprøjtelag svarer til et "krydsforløb"). Opbygningen skal foregå i lag, og materialet må ikke løbe.

En minimum sprøjteafstand på 70 cm fra dyse til sprøjteunderlag skal overholdes ved udførelsen.

Ved anvendelse af snekkepumper skal man være opmærksom på, at transportmængden indstilles til det lavest mulige niveau i starten af sprøjteforløbet. Når materialet løber igennem slangen uden problemer, kan transportmængden øges.

Mellem de enkelte sprøjteforløb skal - på grund af akustikpudsets hydrauliske bindeevner -

**tørretider på mindst 5 timer** overholdes.

Stigende lagtykkelser medfører længere tørretider.

Det sidste sprøjteforløb skal foretages mindst 12 timer efter det forrige.

Hvis de enkelte sprøjtelag påføres for hurtigt efter hinanden, eller hvis for meget materiale sprøjtes på samme sted, kan dette føre til tilstopninger, reducerede lydabsorptionsværdier eller øget vægt, hvilket betyder, at forarbejdningen ikke er blevet udført med den nødvendige omhu. Vi kan ikke gøres ansvarlige for deraf resulterende skader.

Mindst 4 lag fumi Akustikpuds® Fili skal sprøjtes på hulplader af gips. Ved udførelsen er den minimale lagtykkelse bestemmende i hvert enkelt tilfælde, og yderligere sprøjteforløb er eventuelt nødvendige.

Minimal lagtykkelse:
fumi Akustikpuds® Fili ca. 2 mm

**Forarbejdningstider**

Regn med 3-4 minutter/$m^2$ pr. sprøjteforløb (dvs. samlet ca. 12-16 min/$m^2$) i beregningen. Ekstraarbejde, ventetider, små overflader, afdækningsarbejde og lignende er ikke indbefattet.

**Forbrugsdata**

Ved belægning på hulplader kan følgende materialeforbrug (4 sprøjteforløb) anvendes i beregningen:
fumi Akustikpuds® Fili ca. 4 liter/$m^2$

Forbrugsmængderne kan variere alt afhængigt af de konstruktionsmæssige forhold, temperaturer og den anvendte pudsmaskine, og der skal tages hensyn hertil i beregningen.

Ved forarbejdning af indfarvet materiale øges materialeforbruget og sprøjtetiden.

**Rengøring**

For at undgå pudsaflejringer skal maskiner og apparater rengøres med vand efter hvert sprøjteforløb.

## 6.10 Opbevaring, leveringsenhed, transport

**Materialet skal transporteres frostfrit.**

fumi Akustikpuds® kan opbevares i tørre og frostfrie rum på træpaller i ca. 6 måneder fra leveringsdatoen.

Leveringen foregår via spedition og som regel på europaller i originalemballage (15 liters spand).

Beholderstørrelsen svarer til påfyldningsmængden. På grund af de mineralske letvægtstilslag kan materialet fortættes under transporten, hvilket kan føre til lavere volumen. Dette har ingen indflydelse på materialekvaliteten og udgør ikke en mangel.

Materialepriser, tillæg for mindre mængder og transportomkostninger kan findes i den aktuelle prisliste.

## 6.11Særlige anvisninger

**Anvisninger vedrørende hvidt materiale**

Forskellige sugeevner i underlaget (f.eks. plade, spartling), klimaforhold (f.eks. luftfugtighed, temperatur) i objektet eller for korte tørretider mellem de enkelte sprøjtelag (utilstrækkelig tørring) kan føre til misfarvning, tilstoppelse eller revnedannelse i den færdige pudsoverflade.

**Anvisninger vedrørende indfarvet materiale**

Ved forarbejdning af indfarvet materiale skal man være opmærksom på, at man altid blander og anvender det komplette beholderindhold. Hvis tilstrækkelige tørretider mellem sprøjteforløbene ikke overholdes, eller hvis underlaget forud for første belægning ikke er komplet tørt, kan dette føre til farveuregelmæssigheder i den færdige overflade. Man skal regne med øget arbejdstid og forbrug.

Mindre farveforskelle og forskelle i de færdige overfladers fasthed i forhold til pudsmodellen kan ikke udelukkes, udgør ingen mangel og er ikke indbefattet i garantien.

## 6.12 Beskyttelsesudstyr

Ved forarbejdning af akustikpudset skal man anvende beskyttelsesudstyr såsom handsker, beskyttelsesbriller, høreværn og støvmaske. Beskyttelsesforanstaltninger, der normalt anvendes på byggepladser, såsom sikkerhedshjelm eller sikkerhedshandsker, anses som en forudsætning.

Opsøg læge i tilfælde af problemer.

Relevante sætninger Ikke indeholdt

Sikkerhedsdatabladene indeholder yderligere informationer og anvisninger.

## 6.13 Generelle anvisninger

De generelle anvisninger under punkt 1 skal overholdes.

# 7 FORARBEJDNING AF FUMI AKUSTIKPUDS® E1 PÅ SYSTEMER MED HULPLADER AF GIPS

## 7.1 Grundlag

Det udførende firma skal være i besiddelse af egnede værktøjer såsom blander, kompressor og snekkepumpe med sprøjtehoved.

Ved udførelse gælder udførelses-, salgs- og leveringsbetingelser, samt databladene vedrørende forarbejdning, som bekendte, godkendte og accepterede.

## 7.2 Materiale, struktur, farve

fumi Akustikpuds® E1 er en færdigmørtel med mineralske letvægtstilslag. Forarbejdningen foregår ved hjælp af en snekkepumpe i flere lag i tidsforskudte sprøjteforløb.

**Strukturer**

fumi Akustikpuds® E1
(kornstørrelse op til ca. 0,5 mm)

**Farve**

Standard: Hvid

Option: Indfarvet på fabrikken eller portionsvis pigmenttilførsel på byggepladsen

**Underlag**

Hulplader af gips, f.eks. loftsystem

**"Knauf D126 Cleaneo® akustikloft til fumi Akustikpuds®"**

**Lagtykkelse** (målt over spidserne)
Kombineret med hulplader ca. 2 mm

## 7.3 Anvendelse, egenskaber

Anvendelse af systemer med hulplader indendørs på loftsflader.

Lydabsorptionsegenskaberne afhænger af akustikpudsets lagtykkelse og hulpladernes hulfladeandel på bærepladerne.

På akustisk virksomme bærepladesystemer (såsom systemer med hulplader af gips) er akustikpudset en dekorativ, lydgennemtrængelig slutbelægning, som kun ændrer lydabsorptionsegenskaberne i forhold til et synligt hulpladeloft minimalt.

På grund af den porøse strukturkonstruktion og egenskaberne hos de mineralske letvægtstilslag kan trykfasthed og brudstyrker på pudsoverfladen ikke måles uden beskadigelser.

## 7.4Underkonstruktion, bæreplader

Hulplader af gips, f.eks. loftsystemer

**Knauf D126 Cleaneo® akustikloft til fumi Akustikpuds®**

Monteringen af bærepladerne skal foretages i henhold til pladeproducentens hhv. leverandørens forskrifter. Anvisningerne fra Schmidt Akustik GmbH fungerer som yderligere informationer. DIN 18168 og DIN 18181 fungerer ligeledes som grundlag for monteringen.

Ved montering af bærepladerne må rumtemperaturen ikke være under +10° C, og den relative luftfugtighed skal være mellem 40 % og 70 %.

Placeringen af pladefugerne på langs skal planlægges i henhold til lysindfaldet. Tag hensyn til udvidelsesfuger i planlægningsfasen. På grund af risikoen for revnedannelse må bærepladerne ikke støde direkte op til begrænsende komponenter. Der skal tages passende hensyn til ekstra belastninger på loftskonstruktionen.

Indbyggede dele i loftet, f.eks. lamper, højttalere eller ventilationselementer, skal placeres forud for akustikpudsbelægningen. Bygningens udvidelsesfuger skal videreføres i den sænkede loftskonstruktion.

Spartlingen af hulpladerne skal være komplet gennemtørret forud for påførelse af belægningen.

Ud over anvisningerne og betingelserne fra producenten i forhold til spartling anbefales det at overholde følgende anvisninger fra gipsindustrien: Spartling af gipsplader, overflader, fra datablad 2 offentliggjort af det tyske Bundesverband der Gipsindustrie e.V. (industrigruppe gipsplader) www.gips.de

## 7.5 Byggepladsforhold for akustikpuds

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

I kolde måneder skal man være opmærksom på, om nattetemperaturen er tilstrækkeligt høj. For at undgå træk skal vinduerne være lukkede om natten.

Afdækningsfolier kan medføre fugtophobninger i rummet, som skal reduceres ved hjælp af udluftning af rummet eller anvendelse af en friskluftblæser (lavt trin). Temperaturerne skal overholdes.

Affugtningsapparater er uegnede hjælpemidler under udførelsen. Herved suges fugtigheden for hurtigt ud af pudset og underlaget, og derved opstår risikoen for revne- eller pletdannelse i overfladen.

## 7.6 Afdækningsarbejde

For at beskytte elementer i nærheden (f.eks. væg-, gulv- og vinduesoverflader) og indbyggede dele skal disse dækkes af på passende vis forud for påførelsen.

Anvendelse af vandfast tape anbefales. Andre typer (vandopsugende tape) kan løsne sig fra underlaget under forarbejdningen. For at undgå beskadigelser ved fjernelse skal der tages hensyn til klæbeegenskaberne ved valg af afdækningstape.

## 7.7 Underlagsforbehandling, flieslaminering af hulplader af gips

Forud for belægningsarbejdet skal underlaget kontrolleres af brugeren (f.eks. i forhold til bæreevne og jævnhed). Ansvaret for belægningen ligger udelukkende hos brugeren.

Spartlingen af hulpladerne skal være komplet gennemtørret forud for påførelse af belægningen.

**Da ophobninger og ujævnheder ikke kan fjernes ved efterfølgende påsprøjtning af fumi Akustikpuds®, skal man sørge for jævn og perfekt spartling.**

Forud for påførelse af fliesklæberen skal hulpladen formales med fumi-Akustik-forseglingsprimer (tørretid mindst 24 timer).

Misfarvninger på gipspladerne kan skinne igennem på pudsoverfladen på trods af påførelse af forseglingsprimeren. Vi påtager os intet garantiansvar herfor. Overhold det relevante datablad.

Flieslamineringen foretages med fumi-akustikflies (rullebredde 1,00 m).

For at sikre en permanent klæbning må klæberen ikke påføres for tidligt forud for pålægning af fliesmaterialet. Klæberen skal helst påføres ved hjælp af en rulle, som først føres over en si.

For at undgå reduktion af fliesmaterialets lydtransparens skal man sørge for, at hullerne ikke bliver fyldt med klæber.

Fliesmaterialet skal anbringes med stumpforbindelse og uden luftbobler og trykkes fast ved hjælp af en gummirolle/valse. Hvis fliesmaterialet lamineres med dobbeltsnit, må kartonen ikke beskadiges ved skæring. Overlapningsområdet skal eftermales med klæber.

Stumpforbindelser mellem fliesbanerne skal flugte med hinanden, så der ikke opstår huller, og fliesbanerne må ikke overlappe hinanden. I modsatte fald vil sådanne "ujævnheder" ligeledes være synlige efter belægningen.

Det er yderst vigtigt at overholde tilstrækkelige **tørretider** (mindst 24 timer) mellem de enkelte arbejdstrin i forbehandlingen.

Overhold det relevante datablad.

## 7.8 Blander, kompressor, sprøjteapparat, materialerør/-slange og sprøjtedyser

**Blander**

Håndblander

**Kompressor**

Kompressor med en outputydelse på mindst ca. 450 l/min ved 6 bar

Til forarbejdningen af akustikpudset er en kompressor med den højst mulige outputydelse (volumen) påkrævet! Luftydelsen skal være konstant.

Hvis man anvender et apparat med en lavere luft-outputydelse, "blæses" materialet ikke tilstrækkeligt ud. Der finder ingen jævn fordeling sted, og dette fører eventuelt til en utilstrækkelig dækning på underlaget. Dette kan medføre højere materialeforbrug og mere sprøjtearbejde, og en ændring af de fysikaliske egenskaber kan opstå.

**Sprøjteapparat**

Snekkepumper (transportpumper) med variable transportmængder og horisontal transport. Transporthastigheden skal kunne indstilles trinløst.

Eksempler på sprøjtepudsanlæg:
Strobl Strobot, Inomat M8, Mai Multipump

PFT Swing M, PFT Ritmo M, Wagner PC 830

**Materialeslange**

Slangen må ikke være mere end 10 m lang. En ½-tomme- eller ¾-tommeslange anbefales.

**Sprøjtedyser**

Anvend et "finsprøjtesæt" med udskiftelige dyseenheder.

Bøjede sprøjtehoveder eller sprøjtehoveder med "gummikapper" må ikke anvendes. Anbefalede dyser til:

fumi Akustikpuds® E1 – dyse på 5 mm eller 6 mm.

## 7.9 Forarbejdning, forarbejdningstider, forbrugsdata

**Generelt**

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

fumi Akustikpuds® E1 leveres som færdigpuds i en spand og skal omrøres ved hjælp af en håndblander. Blandingen foretages uden tilførelse af vand. Brugeren er ansvarlig for korrekt blanding.

Letvægtstilslaget i akustikpudset kan medføre dannelse af en "tunnel" i snekkepumpens tragt, hvorved materialet skal "skubbes videre". Dette udgør ikke en materialemangel.

fumi Akustikpuds® påføres i flere lag i et sprøjteforløb ved hjælp af en snekkepumpe. De enkelte sprøjtelag skal påsprøjtes tidsforskudt med stigende materialemængde.

Materialet skal altid påføres med let kredsende bevægelser under påsprøjtningen; undgå at sprøjte punktuelt.

For at opnå en jævn overflade skal påsprøjtningen foretages på kryds (et sprøjtelag svarer til

et "krydsforløb"). Opbygningen skal foregå i lag, og materialet må ikke løbe.

En minimum sprøjteafstand på 70 cm fra dyse til sprøjteunderlag skal overholdes ved udførelsen.

Ved anvendelse af snekkepumper skal man være opmærksom på, at transportmængden indstilles til det lavest mulige niveau i starten af sprøjteforløbet. Når materialet løber igennem slangen uden problemer, kan transportmængden øges.

Mellem de enkelte sprøjteforløb skal - på grund af akustikpudsets hydrauliske bindeevner -

tørretider på mindst 5 timer overholdes.

Stigende lagtykkelser medfører længere tørretider.

Det sidste sprøjteforløb skal foretages mindst 12 timer efter det forrige.

Hvis de enkelte sprøjtelag påføres for hurtigt efter hinanden, eller hvis for meget materiale sprøjtes på samme sted, kan dette føre til tilstopninger, reducerede lydabsorptionsværdier eller øget vægt, hvilket betyder, at forarbejdningen ikke er blevet udført med den nødvendige omhu. Vi kan ikke gøres ansvarlige for deraf resulterende skader.

Mindst 4 lag fumi Akustikpuds® E1 skal sprøjtes på hulplader af gips. Ved udførelsen er den minimale lagtykkelse bestemmende i hvert enkelt tilfælde, og yderligere sprøjteforløb er eventuelt nødvendige.

Minimal lagtykkelse:
fumi Akustikpuds® E1 ca. 2 mm

**Forarbejdningstider**

Regn med 3-4 minutter/m² pr. sprøjteforløb (dvs. samlet ca. 12-16 min/m²) i beregningen. Ekstraarbejde, ventetider, små overflader, afdækningsarbejde og lignende er ikke indbefattet.

**Forbrugsdata**

Ved belægning på hulplader kan følgende materialeforbrug (4 sprøjteforløb) anvendes i beregningen:
fumi Akustikpuds® E1 ca. 5-5,5 liter/m²

Forbrugsmængderne kan variere alt afhængigt af de konstruktionsmæssige forhold, temperaturer og den anvendte pudsmaskine, og der skal tages hensyn hertil i beregningen.

Ved forarbejdning af indfarvet materiale øges materialeforbruget og sprøjtetiden.

**Rengøring**

For at undgå pudsaflejringer anbefales det at rengøre maskinen med vand efter hvert sprøjteforløb.

### 7.10 Opbevaring, leverings-enhed, transport

Materialet skal transporteres frostfrit.

fumi Akustikpuds® kan opbevares i tørre og frostfrie rum på træpaller i ca. 6 måneder fra leveringsdatoen.

Leveringen foregår via spedition og som regel på europaller i originalemballage (27 liters spand).

Beholderstørrelsen svarer til påfyldningsmængden. På grund af de mineralske letvægtstilslag kan materialet fortættes under transporten, hvilket kan føre til lavere volumen. Dette har ingen indflydelse på materialekvaliteten og udgør ikke en mangel.

Materialepriser, tillæg for mindre mængder og transportomkostninger kan findes i den aktuelle prisliste.

### 7.11 Særlige anvisninger

**Anvisninger vedrørende hvidt materiale**

Forskellige sugeevner i underlaget (f.eks. plade, spartling), klimaforhold (f.eks. luftfugtighed, temperatur) i objektet eller for korte tørretider mellem de enkelte sprøjtelag (utilstrækkelig tørring) kan føre til misfarvning, tilstoppelse eller revnedannelse i den færdige pudsoverflade.

**Anvisninger vedrørende indfarvet materiale**

Ved forarbejdning af indfarvet materiale skal man være opmærksom på, at man altid blander og anvender det komplette beholderindhold. Hvis tilstrækkelige tørretider mellem sprøjteforløbene ikke overholdes, eller hvis underlaget forud for første belægning ikke er komplet tørt, kan dette føre til farveuregelmæssigheder i den færdige overflade, hvilket medfører mere arbejde og øget forbrug.

Mindre farveforskelle og forskelle i de færdige overfladers fasthed i forhold til pudsmodellen kan ikke udelukkes, udgør ingen mangel og er ikke indbefattet i garantien.

### 7.12 Beskyttelsesudstyr

Ved forarbejdning af akustikpudset skal man anvende beskyttelsesudstyr såsom handsker, beskyttelsesbriller, høreværn og støvmaske. Beskyttelsesforanstaltninger, der normalt anvendes på byggepladser, såsom sikkerhedshjelm eller sikkerhedshandsker, anses som en forudsætning.

Opsøg læge i tilfælde af problemer.

Relevante sætninger
Ikke indeholdt

Sikkerhedsdatabladene indeholder yderligere informationer og anvisninger.

### 7.13 Generelle anvisninger

De generelle anvisninger under punkt 1 skal overholdes.

## 8 FORARBEJDNING AF FUMI AKUSTIKPUDS® S1 ELLER S3 PÅ SYSTEMER MED HULPLADER AF GIPS

### 8.1 Grundlag

Det udførende firma skal være i besiddelse af egnede værktøjer såsom blander, kompressor og snekkepumpe med sprøjtehoved.

Ved udførelse gælder udførelses-, salgs- og leveringsbetingelser, samt databladene vedrørende forarbejdning, som bekendte, godkendte og accepterede.

### 8.2 Materiale, struktur, farve

fumi Akustikpuds® S1 eller S3 er en mineralsk tørmørtel på cementbasis med mineralske letvægtstilslag. Forarbejdningen foregår ved hjælp af en snekkepumpe i flere lag i tidsforskudte sprøjteforløb.

**Strukturer**

fumi Akustikpuds® S1 (kornstørrelse op til ca. 0,8 mm) fumi Akustikpuds® S3 (kornstørrelse op til ca. 2,7 mm)

**Farve**

Standard: Hvid

Option: Indfarvet på fabrikken med lysægte pigmenter i pastelfarver

**Underlag**

Hulplader af gips, f.eks. loftsystem Knauf D126 Cleaneo® akustikloft til fumi Akustikpuds®

**Lagtykkelse** (mål over spidserne)

Kombineret med hulplader og den påkrævede lydabsorptionsgrad ca. 2-5 mm (alt afhængigt af den valgte struktur).

### 8.3 Anvendelse, egenskaber

Anvendelse af systemer med hulplader indendørs på loftsflader.

fumi Akustikpuds® S1, S3

* *Godkendt af byggemyndighederne*
* *Byggematerialeklasse A1 i henhold til DIN EN 13501-1*
* *Modstandsdygtigt over for forrådnelse*
* *Ingen statisk ladning*
* *Cementbundet, sækkevare*
* *Egnet til vådrum*
* *Varmeledningstal λ 0,12 W/(mK)*
* *Arealvægt, tørt, op til ca. 6 kg/m² ved en lagtykkelse på 1 cm, målt over spidserne*
* *Arealvægt, vådt, op til ca. 10 kg/m² ved en lagtykkelse på 1 cm, målt over spidserne*

Lydabsorptionsegenskaberne afhænger af akustikpudsets lagtykkelse og hulpladernes hulfladeandel på bærepladerne.

På akustisk virksomme bærepladesystemer (såsom systemer med hulplader af gips) er akustikpudset en dekorativ, lydgennemtrængelig slutbelægning, som kun ændrer lydabsorptionsegenskaberne i forhold til et synligt hulpladeloft minimalt.

På grund af den porøse strukturkonstruktion og egenskaberne hos de mineralske letvægtstilslag kan trykfasthed og brudstyrker på pudsoverfladen ikke måles uden beskadigelser.

### 8.4Underkonstruktion, bæreplader

Hulplader af gips, f.eks. loftsystemer

**Knauf D126 Cleaneo® akustikloft til fumi Akustikpuds®**

Monteringen af bærepladerne skal foretages i henhold til pladeproducentens hhv. leverandørens forskrifter. Anvisningerne fra Schmidt Akustik GmbH fungerer som yderligere informationer. DIN 18168 og DIN 18181 fungerer ligeledes som grundlag for monteringen.

Ved montering af bærepladerne må rumtemperaturen ikke være under +10° C, og den relative luftfugtighed skal være mellem 40 % og 70 %.

Placeringen af pladefugerne på langs skal planlægges i henhold til lysindfaldet. Tag hensyn til udvidelsesfuger

i planlægningsfasen. På grund af risikoen for revnedannelse må bærepladerne ikke støde direkte op til begrænsende komponenter. Der skal tages passende hensyn til ekstra belastninger på loftskonstruktionen.

Indbyggede dele i loftet, f.eks. lamper, højttalere eller ventilationselementer, skal placeres forud for akustikpudsbelægningen. Bygningens udvidelsesfuger skal videreføres i den sænkede loftskonstruktion.

Spartlingen af hulpladerne skal være komplet gennemtørret forud for påførelse af belægningen.

Ud over anvisningerne og betingelserne fra producenten i forhold til spartling anbefales det at overholde følgende anvisninger fra gipsindustrien: Spartling af gipsplader, overflader, fra datablad 2 offentliggjort af det tyske Bundesverband der Gipsindustrie e.V. (industrigruppe gipsplader) www.gips.de

## 8.5Byggepladsforhold for akustikpuds

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

I kolde måneder skal man være opmærksom på, om nattetemperaturen er tilstrækkeligt høj. For at undgå træk skal vinduerne være lukkede om natten.

Afdækningsfolier kan medføre fugtophobninger i rummet, som skal reduceres ved hjælp af udluftning af rummet eller anvendelse af en friskluftblæser (lavt trin). Temperaturerne skal overholdes.

Affugtningsapparater er uegnede hjælpemidler under udførelsen. Herved suges fugtigheden for hurtigt ud af pudset og underlaget, og derved opstår risikoen for revne- eller pletdannelse i overfladen.

## 8.6 Afdækningsarbejde

For at beskytte elementer i nærheden (f.eks. væg-, gulv- og vinduesoverflader) og indbyggede dele skal disse dækkes af på passende vis forud for påførelsen.

Anvendelse af vandfast tape anbefales. Andre typer (vandopsugende tape) kan løsne sig fra underlaget under forarbejdningen. For at undgå beskadigelser ved fjernelse skal der tages hensyn til klæbeegenskaberne ved valg af afdækningstape.

## 8.7 Underlagsforbehandling, flieslaminering af hulplader af gips

Forud for belægningsarbejdet skal underlaget kontrolleres af brugeren (f.eks. i forhold til bæreevne og jævnhed). Ansvaret for belægningen ligger udelukkende hos brugeren.

Spartlingen af hulpladerne skal være komplet gennemtørret forud for påførelse af belægningen.

**Da ophobninger og ujævnheder ikke kan fjernes ved efterfølgende påsprøjtning af fumi Akustikpuds®, skal man sørge for jævn og perfekt spartling.**

Forud for påførelse af fliesklæberen skal hulpladen formales med fumi-Akustik-forseglingsprimer (tørretid mindst 24 timer).

Misfarvninger på gipspladerne kan skinne igennem på pudsoverfladen på trods af påførelse af forseglingsprimeren. Vi påtager os intet garantiansvar herfor. Overhold det relevante datablad.

Flieslamineringen foretages med fumi-akustikflies (rullebredde 1,00 m).

For at sikre en permanent klæbning må klæberen ikke påføres for tidligt forud for pålægning af fliesmaterialet. Klæberen skal helst påføres ved hjælp af en rulle, som først føres over en si.

For at undgå reduktion af fliesmaterialets lydtransparens skal man sørge for, at hullerne ikke bliver fyldt med klæber.

Fliesmaterialet skal anbringes med stumpforbindelse og uden luftbobler og trykkes fast ved hjælp af en gummirolle/valse. Hvis fliesmaterialet lamineres med dobbeltsnit, må kartonen ikke beskadiges ved skæring. Overlapningsområdet skal eftermales med klæber.

Stumpforbindelser mellem fliesbanerne skal flugte med hinanden, så der ikke opstår huller, og fliesbanerne må ikke overlappe hinanden. I modsatte fald vil sådanne "ujævnheder" ligeledes være synlige efter belægningen.

Det er yderst vigtigt at overholde tilstrækkelige tørretider (mindst 24 timer) mellem de enkelte arbejdstrin i forbehandlingen.

Overhold det relevante datablad.

## 8.8 Blander, kompressor, sprøjteapparat, materialerør/-slange og sprøjtedyser

**Blander**

- o Håndblander
- o Gennemløbsblander med automatisk vandtilførsel (kort vandrør) og langt blanderør.

**Kompressor**

Kompressor med en outputydelse på mindst ca. 450 l/min ved 6 bar

Til forarbejdningen af akustikpudset er en kompressor med den højst mulige luft-outputydelse påkrævet! Luftydelsen skal være konstant.

Hvis man anvender et apparat med en lavere luft-outputydelse, "blæses" materialet ikke tilstrækkeligt ud. Der finder ingen jævn fordeling sted, og dette fører eventuelt til en utilstrækkelig dækning på underlaget. Dette kan medføre højere materialeforbrug og mere sprøjtearbejde, og en ændring af de fysiske egenskaber vil opstå.

**Sprøjteapparat**

Snekkepumper (transportpumper) med variable transportmængder og horisontal transport. Transporthastigheden skal kunne indstilles trinløst.

Eksempler på sprøjtepudsanlæg: Strobl 401 S eller 426 S, PFT Swing M, PFT Ritmo M,

Wagner PC 830 til fumi Akustikpuds® S1 og S3 Inomat M8, Mai Multipump kun til fumi Akustikpuds® S1

**Materialeslange**

Slangen må ikke være mere end 10 m lang.

Til pudstyperne S1 og S3 skal en ¾-tomme- eller en 1-tomme-slange anvendes. Til pudstypen S6 skal en 1-tomme-slange anvendes.

**Sprøjtedyser**

Anvend et "finsprøjtesæt" med udskiftelige dyseenheder.

Bøjede sprøjtehoveder eller sprøjtehoveder med "gummikapper" må ikke anvendes.

Anbefalede dyser til:
fumi Akustikpuds® S1 – dyse på 5 mm eller 6 mm

fumi Akustikpuds® S3 – dyse på 10 mm eller 12 mm

**Rengøring**

Da det drejer sig om et cementbundet materiale, skal apparater, slanger, sprøjtehoveder, dyser osv. rengøres efter hver enkelt sprøjteforløb.

## 8.9 Forarbejdning, forarbejdningstider, forbrugsdata

**Generelt**

Forarbejdnings- og underlagstemperaturen, samt temperaturen i tørringsfasen, må ikke være under +15° C. Den relative luftfugtighed må ikke overstige 70 %.

Lave temperaturer under forarbejdningen øger tørretiderne mellem de enkelte sprøjteforløb. Ved for høje temperaturer kan pudsen "brænde sig fast".

På grund af de mineralske letvægtstilslags forskellige rumvægtsværdier i sækken kan materialet afblandes, og derfor skal man altid blande hele sækkeindholdet og eventuelt røre det op igen.

Bland den brugsklare tørmørtel (50 liters sæk) med vand (S1 ca. 20 l., S3 ca. 20 l.), indtil blandingen er jævn. På grund af letvægtstilslagenes forskellige vandoptagsevner kan vandmængden variere. Brugeren er ansvarlig for korrekt blanding.

Letvægtstilslaget i akustikpudset kan medføre dannelse af en "tunnel" i snekkepumpens tragt, hvorved materialet skal "skubbes videre". Dette udgør ikke en materialemangel.

fumi Akustikpuds® påføres i flere lag i et sprøjteforløb ved hjælp af en snekkepumpe. De enkelte sprøjtelag skal påsprøjtes tidsforskudt med stigende materialemængde.

Materialet skal altid påføres med let kredsende bevægelser under påsprøjtningen; undgå at sprøjte punktuelt.

For at opnå en jævn overflade skal påsprøjtningen foretages på kryds (et sprøjtelag svarer til et "krydsforløb"). Opbygningen skal foregå i lag, og materialet må ikke løbe.

En minimum sprøjteafstand på 70 cm fra dyse til sprøjteunderlag skal overholdes ved udførelsen.

Ved anvendelse af snekkepumper skal man være opmærksom på, at transportmængden indstilles til det lavest mulige niveau i starten af sprøjteforløbet. Når materialet løber igennem slangen uden problemer, kan transportmængden øges.

Mellem de enkelte sprøjteforløb skal - på grund af akustikpudsets hydrauliske bindeevner -

**tørretider på mindst 5 timer overholdes.**

Stigende lagtykkelser medfører længere tørretider.

Det sidste sprøjteforløb skal foretages mindst 12 timer efter det forrige.

Hvis de enkelte sprøjtelag påføres for hurtigt efter hinanden, eller hvis for meget materiale sprøjtes på samme sted, kan dette føre til tilstopninger, reducerede lydabsorptionsværdier eller øget vægt, hvilket betyder, at forarbejdningen ikke er blevet udført med den nødvendige omhu. Vi kan ikke gøres ansvarlige for deraf resulterende skader.

Mindst 4 lag fumi Akustikpuds® skal sprøjtes på hulplader af gips. Ved udførelsen er den minimale lagtykkelse bestemmende i hvert enkelt tilfælde, og yderligere sprøjteforløb er eventuelt nødvendige.

Minimal lagtykkelse:

fumi Akustikpuds® S1 ca. 2 mm

fumi Akustikpuds® S3 ca. 4 mm

**Forarbejdningstider**

Regn med 3-4 minutter/$m^2$ pr. sprøjteforløb (dvs. ca. 12-16 min/$m^2$) i beregningen. Ekstraarbejde, ventetider, små overflader, afdækningsarbejde og lignende er ikke indbefattet.

**Forbrugsdata**

Ved belægning på hulplader kan følgende materialeforbrug (4 sprøjteforløb) anvendes i beregningen:

fumi Akustikpuds® S1 ca. 5,5 liter/$m^2$

fumi Akustikpuds® S3 ca. 6 liter/$m^2$

Forbrugsmængderne kan variere alt afhængigt af de konstruktionsmæssige forhold, temperaturer og den anvendte pudsmaskine, og der skal tages hensyn hertil i beregningen. Ved forarbejdning af indfarvet materiale øges materialeforbruget og sprøjtetiden (som regel med 1-2 lag).

## 8.10 Opbevaring, leveringsenhed, transport

fumi Akustikpuds® kan opbevares i tørre og frostfrie rum på træpaller i ca. 6 måneder fra leveringsdatoen.

Leveringen foregår via spedition og som regel på europaller i originalemballage (50 liters sække). Materialepriser, tillæg for mindre mængder og transportomkostninger kan findes i den aktuelle prisliste.

## 8.11 Særlige anvisninger

**Anvisninger vedrørende hvidt materiale**

Forskellige sugeevner i underlaget (f.eks. plade, spartling), klimaforhold (f.eks. luftfugtighed, temperatur) i objektet eller for korte tørretider mellem de enkelte sprøjtelag (utilstrækkelig tørring) kan føre til misfarvning, tilstoppelse eller revnedannelse i den færdige pudsoverflade.

**Anvisninger vedrørende indfarvet materiale**

Ved forarbejdning af indfarvet materiale skal man være opmærksom på, at man altid blander det komplette sækkeindhold, og at vandmængden forbliver den samme. Hvis tilstrækkelige tørretider mellem sprøjteforløbene ikke overholdes, eller hvis underlaget forud for første belægning ikke er komplet tørt, kan dette føre til farveuregelmæssigheder i den færdige overflade. Man skal regne med øget arbejdstid og forbrug.

Mindre farveforskelle og forskelle i de færdige overfladers fasthed i forhold til pudsmodellen kan ikke udelukkes, udgør ingen mangel og er ikke indbefattet i garantien.

## 8.12 Beskyttelsesudstyr

Ved forarbejdning af akustikpudset skal man anvende beskyttelsesudstyr såsom handsker, beskyttelsesbriller, høreværn og støvmaske.

Beskyttelsesforanstaltninger, der normalt anvendes på byggepladser, såsom sikkerhedshjelm eller sikkerhedshandsker, anses som en forudsætning.

Opsøg læge i tilfælde af problemer.

Relevante sætninger

H315 Forårsager hudirritation

H318 Forårsager alvorlig øjenskade

H335 Kan forårsage irritation af luftvejene

R37/38 Irriterer åndedrætsorganerne og huden

R41 Risiko for alvorlig øjenskade

Sikkerhedsdatabladene indeholder yderligere informationer og anvisninger.

### 8.13 Generelle anvisninger

De generelle anvisninger under punkt 1 skal overholdes.

## 9 FORARBEJDNING AF FFL-FUGTSPÆRRE

### 9.1Grundlag

Ved udførelse gælder udførelses-, salgs- og leveringsbetingelser, samt databladene vedrørende forarbejdning, som bekendte, godkendte og accepterede.

### 9.2Materiale, anvendelse, egenskaber

Flydende fugtspærre på kunststofbasis.

Den flydende fugtspærre kan anvendes på indendørs lofts- og vægoverflader, hvor en ophobning af kondenseret vanddamp som følge af diffusion i en komponent skal forhindres. Eksempler herpå indbefatter private eller offentlige svømmebassiner, baderum, saunarum, ostefabrikker osv.

På grund af den ekstra tykke konstruktion med praktisk talt ingen mellemrum i molekularområdet opnås høje modstandsværdier mod gennemtrængning af vanddamp.

FFL-fugtspærre

* *Kan males over*
* *Damp- og vandtæt*
* *Frostbestandig*
* *Indeholder ikke opløsningsmidler*
* *Permanent fugtbestandig*
* *Densitet: ca. 1.200 gr/cm³*
* *Giftklassefri*
* *Ph-værdi ca. 5*
* *Værdi for dampgennemgangsmodstand: μ = 400.000*
* *Maks. anvendelsesområdetemperatur: Op til 140° C*
* *Modstandsdygtig mod: Syrer, alkaliske opløsninger, ammoniakdampe, opløsningsmidler*

### 9.3 Byggepladsforhold

Forarbejdningen må ikke foretages ved temperaturer under +5° C eller over 30° C. Især i kolde måneder skal man være opmærksom på, om nattemperaturen er tilstrækkeligt høj. Undgå træk.

### 9.4 Afdækningsarbejde

For at beskytte elementer i nærheden (f.eks. væg-, gulv- og vinduesoverflader) og indbyggede dele skal disse dækkes af på passende vis forud for påførelsen.

Anvendelse af vandfast tape anbefales. Andre typer (vandopsugende tape) kan løsne sig fra underlaget under forarbejdningen. For at undgå beskadigelser ved fjernelse skal der tages hensyn til klæbeegenskaberne ved valg af afdækningstape.

### 9.5 Underlag/underlagsforbehandling

**Underlag**

Bæredygtige, tørre flader, f.eks. gipsplader, beton, grundpudsbelægninger eller tykke pudsbelægninger på organisk eller mineralsk hydraulisk bindemiddelbasis egner sig som underlag.

Forud for belægningsarbejdet skal underlaget kontrolleres af brugeren. Underlaget skal være tørt (under 2,5 % restfugtighed), støvfrit, frostfrit, sugedygtigt, bæredygtigt og frit for udblomstringer og skillemidler (formolie). Overfladerne kan eventuelt slibes.

**Underlagsforbehandling**

Forbehandlingen af underlaget skal udføres med størst mulige omhu. Det er yderst vigtigt at overholde de foreskrevne tørretider.

Underlag såsom betonflader kan påføres FFL-fugtspærren fortyndet i forholdet 1:1 direkte.

### 9.6 Forarbejdning

Før og efter forarbejdningen **skal** produktet beskyttes mod vejrmæssige påvirkninger (sol, regn og frost). I alle tilfælde skal FFL-fugtspærren påføres en slutbelægning for at sikre UV-modstandsdygtigheden.

Forarbejdningen må ikke foretages ved temperaturer under +5° C eller over 30° C. Især i kolde måneder skal man være opmærksom på, om nattemperaturen er tilstrækkeligt høj. Undgå træk.

Rør grundigt rundt i materialet forud for brug. Hvis materialet er for tykt, kan det fortyndes med maks. 5 % vand. Forarbejdningen foretages ved hjælp af en rulle eller en pensel.

Opbygningen af materialet skal være mindst 2 lag, og objektet skal eventuelt formales (se 1. arbejdsgang).

1. Arbejdsgang (formaling): **Kun på betonflader**

FFL-fugtspærren fortyndes 1:1 med vand og påføres. Forbrug ca. 0,050 kg/m². Tørretid ca. 1 time

2. Arbejdsgang (1. lag):

Påfør FFL-fugtspærren ufortyndet i et ca. 0,15 mm tykt lag på det håndtørre formalingslag. Forbrug ca. 0,150-0,200 kg/m². Tørretid ca. 2 til 3 timer (håndtørt).

3. Arbejdsgang (2. lag):

Påfør FFL-fugtspærren ufortyndet i modsatte retning i forhold til 1. lag i et ca 0,15 mm tykt lag på det håndtørre underlag fra 1. lag. Forbrug ca. 0,150-0,200 kg/m².

Tørretiden udfør ca. 24-35 timer, alt afhængigt af ventilationsforholdene.

Når overfladen er hærdet komplet, kan fladerne for eksempel påføres en spartelmasse på mineralsk kunststofbasis som bærelag for keramiske belægninger osv.

Hvis det vådrumsegnede produkt fumi Akustikpuds® anvendes som slutbelægning, skal et 3. lag FFL-fugtspærre påføres.

4. Arbejdsgang (3. lag): **Ved slutbelægninger med fumi Akustikpuds®**

Påfør FFL-fugtspærren efter 24 timer ufortyndet i et ca. 0,15 mm tykt lag på det tørre underlag fra 2. lag. Forbrug ca. 0,150-0,200 kg/m$^2$.

Sprøjt **straks** et lag akustikpuds ind i den endnu ikke tørre fugtspærre. Påfør først yderligere sprøjtelag efter en tørretid på ca. 12 timer.

Dermed ligger det samlede forbrug på:

ca. 0,500-0,600 kg/m$^2$ ved f.eks. betonflader med fumi Akustikpuds® som slutbelægning ca. 0,450 kg/m$^2$ ved f.eks. gipsplader med fumi Akustikpuds® som slutbelægning

Ved anvendelse af en god, chokkølet og hærdet fliseklæber kan den påføres direkte på den tørre FFL-fugtspærre.

Ved anvendelse af magre produkter skal fint kvartssand (kornstørrelse op til maks. 0,70 mm) strøs ned i fugtspærren, imens den stadig er våd.

**Rengøring**

Værktøjer og apparater skal rengøres efter brug.

## 9.7 Slutbelægning med fumi Akustikpuds®

fumi Akustikpuds® er en mineralsk tørmørtel på cementbasis med mineralske letvægtstilslag. De enkelte sprøjtelag skal påsprøjtes tidsforskudt med stigende materialemængde. Forarbejdningen foretages ved hjælp af en snekkepumpe.

Mellem de enkelte sprøjteforløb skal - på grund af akustikpudsets hydrauliske bindeevner - tørretiderne overholdes.

Overhold det relevante datablad.

## 9.8Opbevaring/leverings-enhed/transport

Den færdige FFL-fugtspærre kan opbevares i tørre og frostfrie rum på træpaller i ca. 6 måneder fra leveringsdatoen.

**Materialet skal transporteres frostfrit.**

Leveringen foregår via spedition og som regel på europaller i originalemballage (6 liters spand). Materialepriser, tillæg for mindre mængder og transportomkostninger kan findes i den aktuelle prisliste.

## 9.9 Beskyttelsesudstyr

Ved forarbejdning skal man anvende beskyttelsesudstyr såsom handsker, beskyttelsesbriller, høreværn og støvmaske. Beskyttelsesforanstaltninger, der normalt anvendes på byggepladser, såsom sikkerhedshjelm eller sikkerhedshandsker, anses som en forudsætning.

Opsøg læge i tilfælde af problemer.
Relevante sætninger

Ikke indeholdt

Sikkerhedsdatabladene indeholder yderligere informationer og anvisninger.

## 9.10 Generelle anvisninger

De generelle anvisninger under punkt 1 skal overholdes.