

BASWAphon akustikpuds

Frihed til at tænke, tro og tale



Lou Ruvo Brain Institute, Cleveland, Ohio

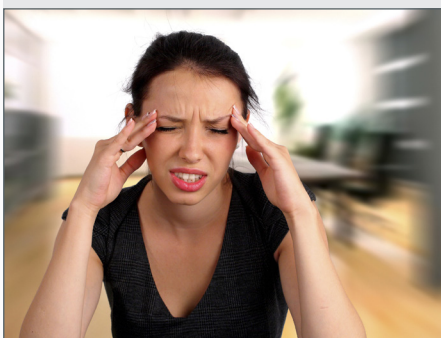


Støjdæmpning

Støjdæmpning er blevet et centralt element ved projektering af kontor- og institutionsbyggeri. Det at kunne opholde sig i et rum uden at blive generet af andres samtale, støj fra kontormaskiner, børns leg og alle mulige andre støjklender stiller store krav til valget af byggematerialer.

Den snigende støj er den, vi alle tager med os, og som summer i hovedet, når der igen er helt stille. Ved permanent ophold i støjplagede omgivelser, sætter støjen sig på hjernen og påvirker evnen til at koncentrere sig og til at slappe af.

En passende støjdæmpning er derfor en forudsætning for et godt arbejdsmiljø, for større arbejdsglæde og i sidste instans bedre resultater.



Reduceret efterklang

Men også rum uden støj kan have gavn af en akustisk regulering. Hårde overflader i undervisningslokaler, auditorier, publikumssale og mødelokaler kan umuliggøre ordentlig kommunikation, fordi lyden fra almindelig tale kastes rundt i lokalet som forstyrrende ekko. Det at lytte bliver pludselig en belastning, der giver koncentrationsbesvær og reducerer den umiddelbare forståelse. Bygningsreglement sætter derfor nu nye lave grænser for efterklangstid.

God akustik skal ikke begrænse arkitekturen

Mange har gennem tiden løst akustikproblemer med forskellige byggematerialer. Fælles for disse byggematerialer har været, at de har haft deres helt egen fremtoning, som kun sjældent faldt i tråd med rummets øvrige overflader og generelle stil. Hulplader, træfiberstruktur og skinnemonterede akustikelementer har været populære løsninger, der godt nok har løst et akustisk problem, men som samtidig har skabt et arkitektonisk.

BASWaphon Akustikpuds tilbyder en støjdæmpende løsning, der ikke griber forstyrrende ind i den arkitektoniske vision. Med sin usynlige montering og den unikke overflade passer BASWaphon løsninger både til store moderne rum med hårde, ubeklædte byggematerialer og klassiske rum med pudsede vægge og lofter.



Foyer, Koncerthuset, DR-byen



Opbygning

BASWaphon akustiksystem består af en forbehandlet plade af mineraluld, som opklæbes på et fast underlag.

Når pladesamlingerne er fuget ud, slutbehandles mineraluldsbeklædningen med ét eller flere lag mikroporøs, mineralsk puds. Pudsens har en åben porestruktur, der lader lyden passere, så den absorberes i underlaget.

Indbygningshøjden spænder fra blot 30 til 68 mm afhængig af opbygning og valgt tykkelse på mineraluldspladen.

Helt uden fuger og samlinger

Den specielle opbygningsmetode gør det muligt at etablere store sammenhængende flader uden fuger eller samlinger. Formelt set kan man etablere flader på helt op til 500 m².

Størrelsen af arealet afhænger dog blandt andet af mulighederne for at pudse hele arealet i én sammenhængende arbejdsgang. Her er stillads under hele arealet en forudsætning, ligesom antallet af håndværkere til pudsarbejdet skal afstemmes efter arealet.

Desuden skal man naturligvis være opmærksom på, at byggeteknisk betingede fuger skal føres igennem akustikbehandlingen, så utilsigtet revnedannelse undgås.



Presseområde, Christiansborg



Badeanstalten Spanien, Aarhus

Kort efterklangstid

Akustikpudssystemet fremviser fornemme akustiske værdier for dæmpningen af efterklangstiden og dermed reduktion af støj. Både i frekvensområdet for normal samtale og for musik.

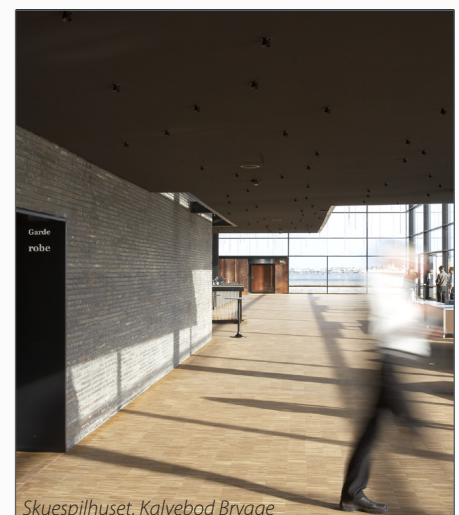
Den akustiske dæmpning afhænger af tykkelsen på isoleringspladen samt af det beklædte areals størrelse. De praktiske erfaringer viser dog, at selv de tyndeste løsninger på begrænsede arealer kan have en markant effekt.

På næste side er der et eksempel på værdier for systemets lydabsorberende egenskaber. Værdier for alle kombinationer af isoleringstykkelse og nedstropningshøjder findes på www.baswaphon.dk.

Massive og nedhængte konstruktioner

BASWaphon akustiksystem kan etableres på alle faste og bæredygtige underlag, herunder murværk, beton, puds, gipsplader og andre former for pladebeklædning. Forarbejdet kan derfor holdes på et absolut minimum, når der f.eks. kan der arbejdes videre på en eksisterende nedsænket loftkonstruktion. Muligheden for at beklæde et massivt underlag direkte indebærer desuden et minimalt tab af rumhøjde, hvilket kan være med til at bevare rummets oprindelige fremtoning.

Selv om det er uden akustisk effekt, kan det i visse tilfælde være hensigtsmæssigt partielt at påføre akustikpuds direkte på underlaget uden mineraluld. Dette kunne f.eks. tænkes, hvis man sammen med akustikreguleringen ønsker at skjule en tilstødende eller indbygget overflade under en ensartet pudsbehandling. Her opfører BASWaphon akustikpuds sig som en enhver anden puds og kan derfor også anvendes som sådan. Dog skal man være opmærksom på, at puds på uisolerede underlag vil have en anden overfladetemperatur, hvilket kan påvirke hastigheden af den naturlige tilsmudsning.



Skuespilhuset, Kalvebod Brygge

Akustikpuds i din farve

Det er som udgangspunkt ikke muligt at male eller på anden måde efterbehandle det færdige akustikloft. Alle former for overfladebehandling vil lukke porestrukturen i pudsen og medvirke til at lyden kastes tilbage i rummet i stedet for at blive optaget i akustikopbygningen. Særlige farver kan derfor kun opnås ved at indtone akustikpudsen under fremstillingen.

Pudsen kan generelt tones efter NCS i mange lysere kulører. Den særlige opbygning begrænser dog pigmentudvalget og den mængde enkelte pigmenter kan anvendes i.

Afhængig af intensiteten på den valgte farvetone kan det være nødvendigt også at indtone grundpudsen for at opnå den nødvendige farvemætning.

Som det gælder for al indfarvet, mineralsk puds kan det ske, at pudsen ikke tørrer helt ensartet op. Desuden skal man være opmærksom på, at farvetonen kan variere med belysning, synsvinkel og den valgte arbejdsretning.



Krumme og dobbelthvælvede overflader

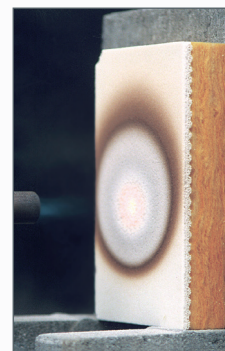
Ved hvælvede lofter eller flader med stærk krumning kan man med et snit ind i bagsiden af mineraluldspladen gøre pladen så føjelig, så den kan tilpasses et krumt underlag.

Faktisk er det med denne teknik muligt at opnå så stor fleksibilitet, at det også er muligt at beklæde flader med dobbelt krumning. Eneste forbehold i denne forbindelse er, at radier på mindre en 0,5 m opbygges med ubehandlet mineraluldsplade, der efterfølgende pudses i 3 arbejds gange.

Helt igennem mineralsk

Den mineralske BASWaphon akustikpuds er ikke brandbar og opfylder bestemmelserne for klasse A materialer.

Da materialet heller ikke indeholder flygtige bestanddele, som opløsningsmidler, blødgørere, ammoniak og formaldehyd, bidrager det til den generelle udvikling mod mere miljø- og allergivenlige overfladeløsninger.



Målinger akustisk effekt



11/30

RAPPORT D'ESSAIS N° AC10-26023434/2



COEFFICIENT D'ABSORPTION ACOUSTIQUE α_s DE PANNEAUX DE PLAFONDS

AA45

Essai	3
Date	24/03/10
Poste	ALPHA

DEMANDEUR, FABRICANT BASWA acoustic AG

APPELLATION BASWAphon BASE 70 mm

APTITUDE À L'EMPLOI Non vérifiée

CONFIGURATION Plénum de 200 mm

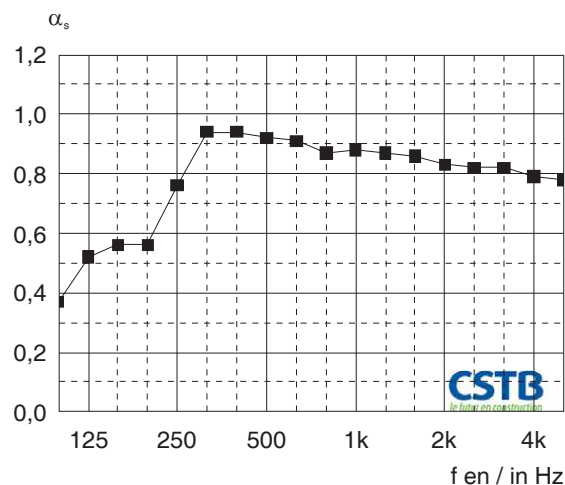
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm : 3000 x 3600
Surface en m² : 10,8
Épaisseur en mm : $\approx$ 70
Masse surfacique en kg/m² : 11,2
Montage type : A

CONDITIONS DE MESURES

Salle vide :	Salle avec matériau :
Température : 23 °C	Température : 22,5 °C
Humidité relative : 41 %	Humidité relative : 39 %

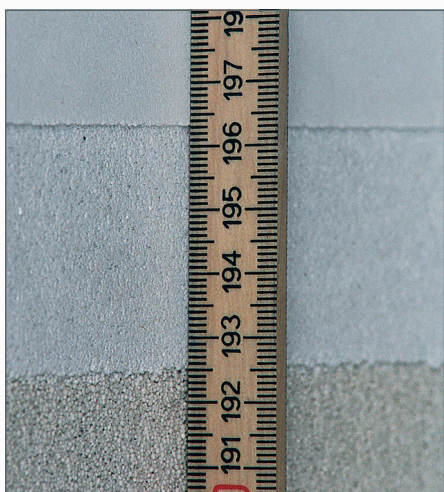
RÉSULTATS



f	α_s
100	0,37
125	0,52
160	0,56
200	0,56
250	0,76
315	0,94
400	0,94
500	0,92
630	0,91
800	0,87
1000	0,88
1250	0,87
1600	0,86
2000	0,83
2500	0,82
3150	0,82
4000	0,79
5000	0,78
Hz	

 $\alpha_w = 0,90$

classement / class: A



Tre "usynlige" varianter

BASWaphon akustikpuds fås i 3 forskellige varianter, der hver har deres individuelle fordele, som må vejes op mod hinanden i det konkrete tilfælde. Pudstyperne indgår alene eller i kombination i faste systemopbygninger, som beskrevet på side 8-11. Typene varierer i kornstørrelse, hvilket har direkte indflydelse på overfladens endelige fremtoning.

BASWaphon Top (kornstørrelse 0,3 mm)
 BASWaphon Fine (kornstørrelse 0,5 mm)
 BASWaphon Base (kornstørrelse 0,7 mm)

Kornstørrelsens betydning aftager med afstanden til den akustikbehandlede overflade. Er der f.eks. tale om behandling af lofter meget højt over gulvniveau, vil man ikke kunne skelne mellem pudstyperne. I disse tilfælde vil den meget fint-kornede overflade i Classic-opbygningen være unødvendigt dyr sammenlignet med BASWaphon Base-varianten, der alene er behandlet med Base.

Specialsystem - BASWaphon Cool

Foruden de 3 standardopbygninger har Baswa acoustic AG udviklet en særlig akustikløsning, der gør det muligt at indarbejde køle-/ og varmerør i akustikopbygningen. Systemet BASWaphon Cool bygger på kapillarrør, der i måtter indstøbes i første pudslag og dermed skjules fuldstændigt bag den færdige overflade.

Kapillarrørbygningen fordeler varme-/køleeffekten over en stor flade og gør det muligt at regulere temperaturen i rummet ved kun at gå et par grader over/under den ønskede rumtemperatur. Løsningen er derfor meget energibesparende, ligesom den helt gør op med synlige varmeinstallationer.



Supplerende løsninger

Når BASWaphon Akustikpuds skal ud i det virkelige liv, vil man uværgeligt støde på en masse praktiske problemer med fysiske tilpasninger til det enkelte lokale, som skal behandles. Derfor rummer BASWaphon programmet også en lang række hjælpeprodukter, der gør det muligt at udforme detaljløsninger enkelt og i tråd med systemets generelle fremtoning.

Viften af produkter indeholder flere typer kantafslutninger, fugeløsninger, hjørneforstærkninger samt diverse elementer til indbygning i forbindelse med akustikopbygningen, herunder udtræk til lamper og ventilation.

Se de mange detaljløsninger på www.baswaphon.dk

Håndlavet finish

Som bygherre må man være indstillet på, at en BASWaphon akustikløsning ikke er et industrielt produkt. Selv om råvarerne fremstilles under kvalitets-sikring og med optimal ensartethed, vil det i udførelsen ikke være muligt at lave et klinisk, ensartet resultat.

Pudsarbejdet er håndarbejde, som uanset rutine og opmærksomhed altid vil kunne skelnes fra præfabrikerede elementer. Ligesom malermesterens rolige penselstrøg nogle gange alligevel afsløres i strejflysets ubarmhjertige vinkel, vil der kunne forekomme svagt synlige forløb i den færdige pudsflade.

Derfor henviser Rockidan også helst til rutinerede pudsentreprenører, der med mange kvadratmeter i rygsækken har luret materialernes natur og som kan levere et optimalt ensartet resultat.

Privat køkken/alrum, Aabenraa



Grønlandsværelset, Christiansborg



Vedligeholdelse

Et akustikloft tåler som udgangspunkt kun rengøring med en tør, blød kost. Enhver anvendelse af vand eller almindelige rensmidler vil føre til lukning af porestrukturen og dermed reduktion i den lyddæmpende effekt.

På samme måde kan forkert fjernelse af forurening ende med at gøre ondt værre, hvorfor vedligeholdelsesvejledningens anvisninger bør følges nøje.

I BASWaphon sortimentet findes specialløsninger til rengøring af overfladen samt beskyttelsesbehandlinger, der nedsætter smudsmodtageligheden og tætner mod indtrængning af væsker i underlaget.

Stærkt tilsmudsede overflader kan desuden genopfriskes ved at erstatte det yderste pudslag (systemerne Classic og Fine) eller ved at påføre et nyt pudslag. Samme fremgangsmåde anvendes i øvrigt, såfremt man ønsker at foretage et farveskift.

Partiel tilsmudsning

Visse løsningsvarianter i BASWaphon programmet kan have betydning for graden af naturlig tilsmudsning. Dette gælder f.eks. omkring ventilationsåbninger, som derfor bedst etableres i væggen frem for i tæt forbindelse med akustikpudsen.

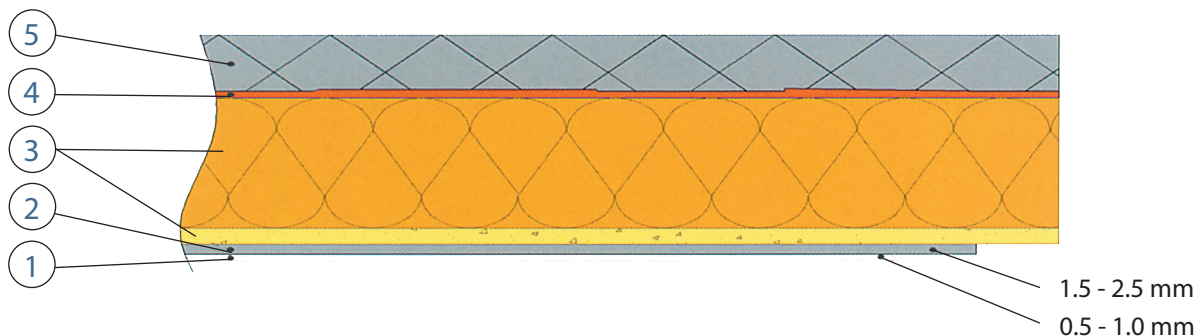
Alternativt kan man konstruktionsmæssigt sikre en konstant lav luftudveksling, så man undgår at permanente luftstrømme aftegner sig som partiel tilsmudsning akustikpudsen.

På samme måde skal man som tidligere nævnt være opmærksom på, at eventuelle forskelle i overfladetemperaturen også kan medføre en lokalt accelereret tilsmudsning.

Fredericia Banegård



Systemopbygning BASWaphon "Classic"



Generelt

Dette meget gennemprøvede system kan indsættes overalt og forener alle fordele i BASWaphon programmet. Opbygningen giver den fineste overfladestruktur og tilbyder størst mulig frihed med hensyn til udformning.

Særlige egenskaber

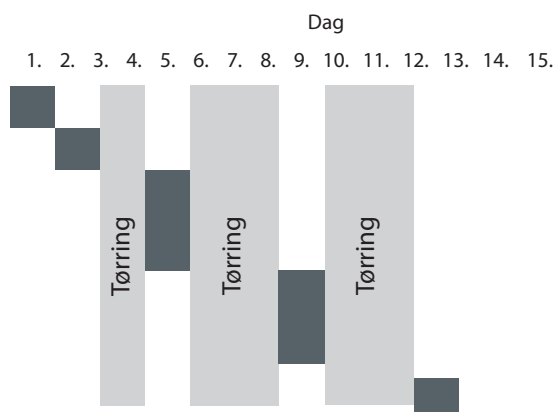
- meget fin overfladestruktur
- bedste mulighed for intensiv farvesætning
- ideel til hvælvede flader

Systemopbygning

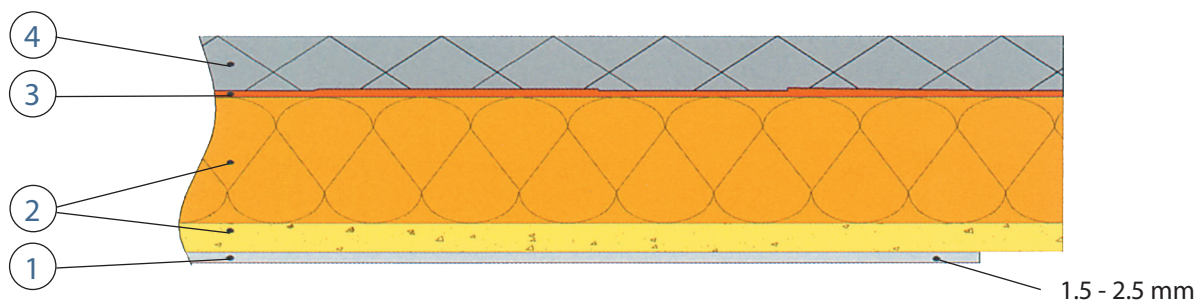
1. BASWaphon Top
2. BASWaphon Base
3. BASWaphon Akustikplade
4. Klæber
5. Underlag

Installationstid

- Opklæbning af akustikplade
- Udfugning af akustikplade
- Planslibning af akustikplade
- Påføring af grundpuds
- Planslibning af grundpuds
- Påføring af slutpuds
- Tilslutningsarbejder



Systemopbygning BASWAphon "Fine"



Generelt

Denne enkeltlags-opbygning udmærker sig ved en glat og finkornet overflade. Ideel til nedhængte lofter og til opgaver, der kræver kortest mulig installationstid.

Systemopbygning

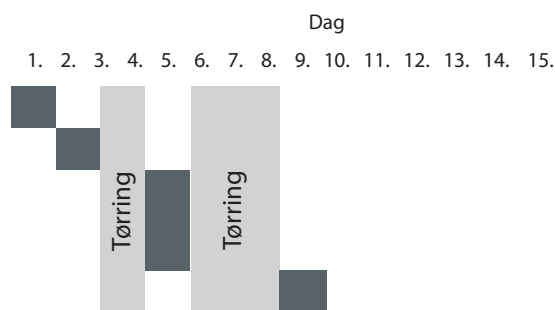
1. BASWAphon Fine
2. BASWAphon Akustikplade
3. Klæber
4. Underlag

Særlige egenskaber

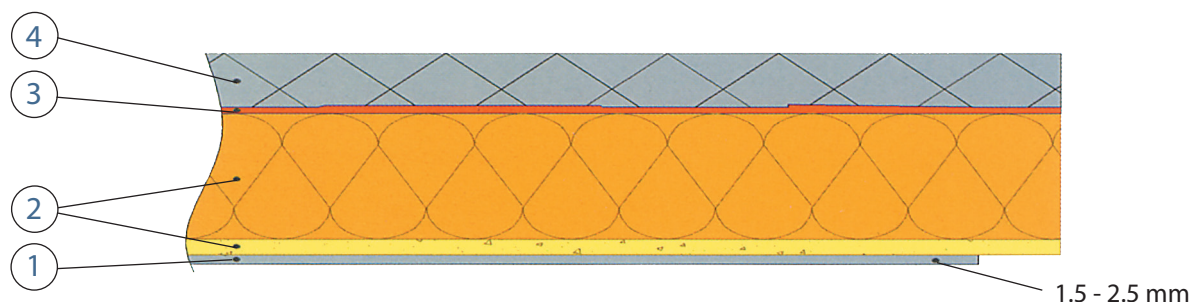
- fin overfladestruktur
- kortest mulig installationstid

Installationstid

- Opklæbning af akustikplade
- Udfugning af akustikplade
- Planslibning af akustikplade
- Påføring af slutpuds
- Tilslutningsarbejder



Systemopbygning BASWaphon "Base"



Generelt

Denne opbygning giver en glat, hvid, fugefri og let struktureret overflade med relativ god mekanisk bestandighed. Økonomisk og effektiv løsning.

Systemopbygning

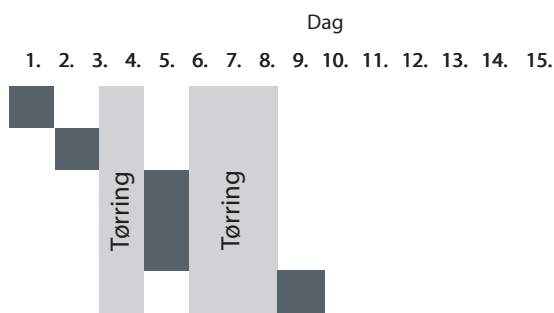
1. BASWaphon Base
2. BASWaphon Akustikplade
3. Klæber
4. Underlag

Særlige egenskaber

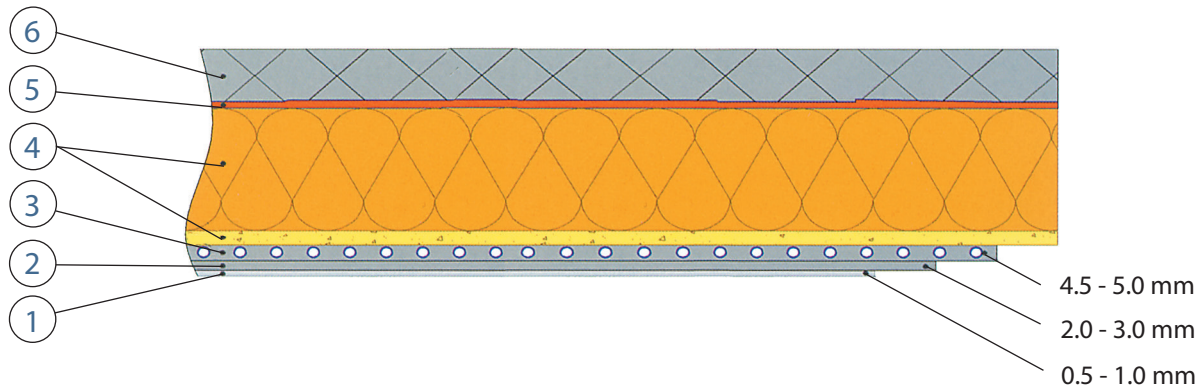
- grovere overfladestruktur
- kortest mulig installationstid
- også til hvælvede overflader

Installationstid

- Opklæbning af akustikplade
- Udfugning af akustikplade
- Planslibning af akustikplade
- Påføring af grundpuds
- Tilslutningsarbejder



Systemopbygning BASWAphon "Cool"



Generelt

Denne systemopbygning kombinerer den lyddæpende effekt med det vandførende kapillarrørsystem, som på en besparende måde kan optimere rumklimaet ved opvarmning eller køling.

Særlige egenskaber

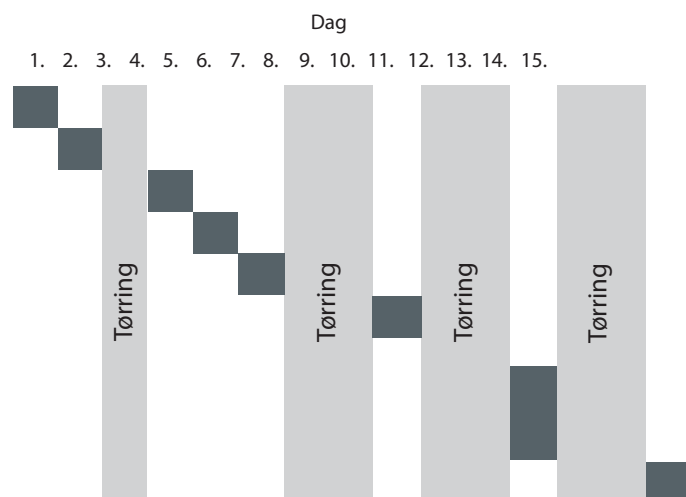
- Som BASWAphon Classic
- lydløs opvarmning eller køling helt uden træk
- køleevne $> 87\text{W/m}^2$ ved gennemløbstemperatur på 10 K
- minimal reaktionstid
- meget hygiejnisk løsning

Systemopbygning

1. BASWAphon Top
2. BASWAphon Base
3. BASWAphon Base med kapillarrør
4. BASWAphon Akustikplade
5. Klæber
6. Underlag

Installationstid

- Opklæbning af akustikplade
- Udfugning af akustikplade
- Planslibning af akustikplade
- Opklæbning kapillarrørmåtter
- Indkapsling kapillarrørmåtter
- Påføring af grundpuds
- Planslibning af grundpuds
- Påføring af slutpuds
- Tilslutningsarbejder



Du kan få det hele

The screenshot shows the Rockidan website with the following elements:

- Navigation Menu:** Rådgivning, Referencer, Kurser, Virksomheden, Kontakt, Nyheder.
- Left Sidebar:**
 - BASWaphon Akustikpuds oversigt
 - Referencer
 - Nyheder Akustikløsninger
 - Forside
 - Search bar (Søg...)
 - Rockidan Shop
- Main Content Area:**
 - BASWaphon akustiksystem**

BASWaphon akustikloft er en fuldpuddet, mineralsk akustikløsning helt uden samlinger og fuger. Den usynlige løsning kan formes frit efter det eksisterende underlag og passer derfor perfekt til lokaler i fredede bygninger, hvor man kun vil lave om på den rungende akustik.

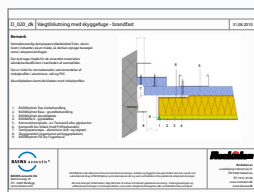
Systemet består af forbehandlede mineraluldsplader, der opsættes på vægge og lofter, herunder nedhængte loftkonstruktioner. Pladerne pudses over i 1 eller 2 arbejdsgange med specialudviklet åbenporet puds, der leder lyden passere, så den absorberes i underlaget. De forskellige systemer varierer i overfladestruktur (kornstørrelse) og kan udføres med integreret køling og med indbygning af alle former for udtag, lamper, bæreskinner med videre.

BASWaphon systemet er gennemdokumenteret både hvad angår lydabsorberende effekt, brandforhold, køleeffekt, miljø- og ressourcevenlighed. Under nedenstående faner findes dokumentation, detaljerede beskrivelser og andet hjælpemateriale til brug i forbindelse med både beskrivelse og udførelse.
 - Navigation Tabs:**
 - BASWaphon Akustikpuds
 - BASWaphon systemløsninger
 - Detailløsninger
 - Referencer
 - Produktinfo
 - Dokumentation
 - Vejledninger
- Right Sidebar:**
 - Rigelig smør og rigelig madro**

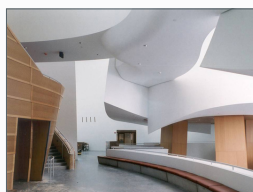
Med det helt usynlige BASWaphon akustikloft har Rockidans sørget for behagelig madro hos Brdr....
 - Abonner på information**

Tilmeld dig nyhedsbrevet
 - Synes godt om** 117

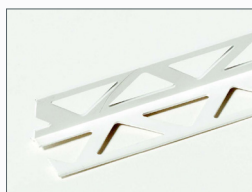
Red dotted arrows point from the navigation tabs to the corresponding content blocks below the website screenshot.



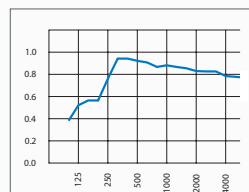
Detailtegninger



Referencer



Produktinfo



Testresultater



Vejledninger

AKUSTIK

BASWAPHON AKUSTIKPUDS



Rockidan

Rockidan as · Lundsberg Industrivej 31 · DK-6200 Aabenraa
Tlf. 74 61 33 66 · Fax. 74 61 36 29
www.rockidan.dk · mail@rockidan.dk