

# Specifikation

Arbokol 1025

---

## Varebeskrivelse

Arbokol 1025 er en fugemasse, der er baseret på en ny type epoxyharpiks. Den er beregnet på at kunne modstå et mindre træk ved bevægelser, men til gengæld betragtelige belastninger ved trykpåvirkning. Denne egenskab gør den særdeles velegnet til anvendelse i kompressionsfuger og lignende.

Fugestørrelse: Fuger tætnet med Arbokol 1025 bør ikke være under 6 mm i dybden.

Op til en dybde på 10 mm bør forholdet mellem dybde og bredde være ca. 1:1. Almindeligvis gælder det, at man for bredere fuger bør regne med et dybde/bredde forhold på 1:2. For at opnå optimale fugedimensioner kan det være nødvendigt som støtte at indlægge et fugebånd i plastmateriale (skumplast).

Farve: Off-white/grå.

Holdbarhed: Bør lagres tørt ved en temperatur under 25 grader C. Under sådanne forhold har fugemassen en lagerholdbarhed på mindst 6 måneder fra fabrikationsdato (ublandet).

Tilbehør: Arbo pistol, tomme patroner, PVC-dyser.

## Egenskaber i brug og under påføring

Form: Pasta.

Tørstofindhold: 100 %.

Flammepunkt: 174 grader C.

Vægtfylde: 1,00.

Temperaturområde, påføring: 10-40 grader C.

Fysisk/kemisk ændring efter påføring: Hærder ad kemisk vej.

Hærdningstid: Under normale temperaturforhold (20 grader C.) vil fugemassen kunne anvendes i ca. 45 minutter. Afhærdning er færdig efter 48 timer. Høje temperaturer vil reducere hærdningsperioden, lave temperaturer vil forlænge den. Hærdning standser ved nedkøling til under 15 grader, men vil begynde igen, når temperaturen stiger.

Temperaturfølsomhed efter brug: minus 20 til plus 90 grader C.

Tilhæftning: Arbokol 1025 hæfter godt til murværk, tegl, fliser, metaller og andre byggekomponenter. Fugemassen hæfter fint til våd beton uden priming, omkring 1400 kN/m<sup>2</sup>.

Kemisk modstandsdygtighed: Påvirkes ikke af svage alkaliske forbindelser, fortyndede syrer, klor, eller andre forbindelser, der vil optræde i et svømmebassin. Modstår benzin, diesel og flybrændstof.

UV-modstandsdygtighed: Udmærket.

Elasticitet, belastbarhed: 5 % under træk. 50 % eller bedre under sammentrykning.

Nødvendigt tryk for 50% kompression af fugemassen: ca. 14000kN/m<sup>2</sup>.

Skiolder: Fugemassen vil ikke forårsage skiolder på byggematerialer som f.eks. beton, murværk eller natursten.

Brændbarhed: Den afhærdede fugemasse kan brænde, men antændes kun med besvær. Fugemassen udgør ikke en brandrisiko.

Sætning: Fugemassen svinder ikke eller sætter sig ikke ved 20 grader C ved dimensioner på 20mm x 10mm, lodret fuge.

Holdbarhed i brug: Fugemassens effektive levetid overstiger 20 år.

Vedligeholdelse: Korrekt blandet og anvendt vil Arbokol1025 ikke normalt kræve nogen form for vedligeholdelse i sin levetid.

## Anvendelsesforskrifter

Klarøring af fuger: Overfladen, hvad enten den er våd eller tør skal afrensnes grundigt for ethvert spor af støv, snavs, fedt, olie eller andre fremmedlegemer, så som tidligere primer eller fugemasse.

Blanding: Arbokol 1025 er afhængig af korrekt blandingsforhold mellem hærder og fugemasse for at yde optimale resultater med hensyn til vedhæftning, styrke og holdbarhed. Derfor skal hele indholdet af emballagen med hærder tilsættes til selve fugemassen, og der blandes grundigt.

**Påføring:** Den normale anvendelsesmetode er at fylde den færdigblandede fugemasse på tomme patroner, beregnet til en "Arbo Caulking Gun". Alle dåser er forsynet med en plade med påfyldningshul i midten: denne plade skubbes ned i dåsen med den færdige fugemasse, og patrone-dispenseren anbringes over hullet i midten. Et rolig pres nedad vil resultere i, at dispenseren bliver fyldt, og fugemassen er derefter klar til brug. Fugemassen bør påføres under fast og jævnt tryk fra fugepistolen.

**Glatning og finish:** Hvis fugemassen påføres med pistol vil overfladen være let ujævn med en mat finish. Såfremt der ønskes en blank og glat overflade kan man presse PVC-film mod fugens overflade, glatte under let pres, og fjerne folien efter afhærdning. Folien kan da fjernes, og fugemassen vil stå med en jævn, blank finish.

## Levering og emballage

**Emballage:** Arbokol 1025 leveres i beholdere med 1,2 liter. Hver leverance består af en stor dåse med selve fugemassen samt en mindre dåse indeholdende hærder. Der er tilstrækkeligt med plads i den største dåse til iblanding af hærder.

**Bestilling:** Beregn det fornødne kvantum fugemasse ud fra nedenstående tabel og opgiv antal 1,2 liters pakninger. Blanding bør foretages i takt med anvendelsestidspunktet. Hele indholdet af de enkelte emballager skal opblandes med hærder på een gang, og det er nødvendigt at tage højde for, om fugemassen kan anvendes inden for den opgivne tid. Hvis fugemassen skal påføres med pistol bestilles tomme dispenserpatroner, ca. 3 stk pr. dåse á 1,2 liter, sammen med PVC-dyser, ca. 3 pr. dispenserpatron.

Tabel over forbrug:

Fugestørrelse (mm)		Meter pr. 1,2 liter
6 x 6	-	33,3
8 x 8	-	18,8
10 x 10	-	12,0
12 x 10	-	10,0
20 x 20	-	6,0
24 x 12	-	4,2

Bemærk: Der er ikke i tallene taget højde for evt. svind eller spild.

## Elasticitetsfuger i svømmebassiner

I dette datablad behandles brugen af ARBO fugemasser i samlinger i og omkring svømmebassiner. Der findes tre hovedtyper, og hver type kræver forskellig behandling af tekniske årsager. Den mest almindelige er den belastbare type fuger i flisebeklædningen, som skal opsuge de belastninger, der opstår som følge af bevægelser mellem den ydre skal, betonlaget, og det indre underlag eller afretningslag. Den anden type er konstruktionsfugen, hvor der gives plads til en fuger i betonskallen for at lette støbearbejdet med en belastbar fuger i fliserne over konstruktionsfugen.

Eventuelle bevægelser i sådanne fuger er normalt minimale, især hvis flisebelægningen kan vente en tid, indtil betonlaget har haft tid til den indledende krybning under afhærdning.

Den tredje type fuger - ikke så almindelig i selve bassinet som i den ydre konstruktion - er strukturfugen. Sådanne fuger anvendes til at opsuge bevægelser i selve hovedkonstruktionen og forsegles med en fleksibel masse i den ydre skal, mens en anden fleksibel masse tætnes åbningen i fliselaget, og hvor begge typer fugemasse kan opsuge de belastninger, der vil kunne opstå.

Strukturfuger af denne art er mest almindelige i gangarealerne omkring bassinet eller op mod tilstødende konstruktioner, men bør overalt udføres på samme måde.

## Afstand mellem fugerne

### 1. Belastbare fuger i flisebelægning.

Afstanden mellem fugerne afhænger af flisernes art og det underliggende afretningslag. Om muligt bør afretning og flisebeklædning vente, indtil beton og cement i yderkonstruktionen har sat sig. Dette for at formindske forskydninger mest muligt og tidligst 1 måned efter støbning.

Almindeligvis bør bassiner forsynes med en fuger hele vejen rundt hvor sider, vægge og bund mødes (se FIG1 og FIG2) og i væggenes indvendige hjørner. Normalt bør der også være fuger mellem flisevæggens overkant og skumkanten (se FIG3) og ligeledes ved niveauændringer eller vinklede kanter. Fuger bør også findes ud for konstruktionsmæssige samlinger og strukturfuger. Ekstra belastningsfuger bør forefindes, så at distancen mellem fugerne ikke overstiger 6 meter (se FIG4).

I gangarealerne omkring bassinet bør der være en fuger hele vejen rundt mellem gulvfliserne og væggen (se FIG5), og der bør ligeledes være en bevægelsesfuger mellem gangarealet og bassinet, men denne vil som oftest være udført som en gennemgående strukturfuger som i fig. 3. Ekstra fuger til opsuget af belastninger bør indrettes med højst 4,5 meters afstand (se FIG4) over hele det flisebelagte areal. Hvis de anvendte fliser har en lavekspansionsfaktor, og de er lagt i en halvtør mix oven på en godt hædet beton, kan afstanden mellem de ekstra fuger øges - men ikke over 6 meter. Flisebelagte vægarealer bør forsynes med belastbare fuger med 4,5 meters afstand samt i de indvendige hjørner.

### 2. Konstruktionsfigurer (FIG6)

indrettes i selve strukturens beton for at hjælpe ved støbning. Fugerne bør følge rette linjer, helst på linje med de forventede fuger i flisearbejdet, for derved at reducere antallet af fuger i bassinet. Hvor dette vil være upraktisk, bør fugen i flisebelægningen udføres som belastbar fuge (se FIG4) og placeres oven over eller så nær på konstruktionsfugen som muligt. Den belastbare fuge bør også omfatte under- eller afretningsslag.

### 3. Strukturfuger (FIG3 og FIG7)

skal placeres ud for de strukturelle samlinger, der er nødvendige i bassinets grundstruktur, Der, hvor der anbringes struktursamlinger i hovedstrukturen, skal der fortsættes helt igennem underlag og fliselag. Fugen i fliserne skal have samme egenskaber som underlagets fuge.

Se også FIG8

## **Fugernes design og formgivning**

De belastbare fuger i flisebelægningen bør have parallelle sider og også omfatte afretning slaget. Strukturfuger i fliserne bør følge de underliggende strukturfuger i beton.

Fugerne vil normalt have samme bredde, eller en bredde, så at fugen har samme elasticitet som den underliggende struktur-fuge. I mange tilfælde ser man, at værk eller fyld tillades at rage i selve fugen. - Dette bør undgås, da det kan påvirke belastningsevnen negativt, og fliserne kan beskadiges. De parallelle sider i fugeåbningen er vigtige for et ensartet tryk eller træk i fugemassen, hvilket forhindrer skader på materialerne.

Fugeåbningens dybde reguleres ved hjælp af et sammenpresseligt bag materiale, normalt PVC-skumfugebånd eller lignende til almindelige anvendelser. Dog kan det være nødvendigt i ekstra dybe bassiner at give ekstra styrke ved anvendelse af neopren eller butylmateriale.

Ved almindelige belastningsfuger er det almindelige design en 9x9 mm fuge med bag materiale i PVC fugebånd.

I strukturfuger skal dybden af fugemassen være mindst lig bredden, og den bakkes op af en tæt skumfugemasse, neoprenskum eller butylgummi.

Flisernes kanter skal være helt rene og uden underlagsmateriale eller cementvælling.

Det anbefales at bruge afstandsliste eller at skære fugen til efter færdiggørelsen - i det sidste tilfælde er det vigtigt, at der skæres i fuld dybde, så at bevægeligheden sikres. Hvis fugerne er meget urene eller ujævne, bør der renses med et roterende slibeværktøj, dog brugt sådan, at flisekanterne ikke beskadiges.

Der bør forinden fugning stå en regelmæssig, rengjort og rektangulær klar til arbejdet med fugemassen.

## **Påvirkning fra vand og kemikalier**

Når der fuges i og omkring svømmebassiner er det naturligt at fugen er under vand det meste af tiden, og det anvendte vand indeholder tilsætningsstoffer, hvilket vil give en kemisk påvirkning af fugen. Der bør derfor vælges fugemasser, der er modstandsdygtige over for sådanne angreb. Almindeligvis er fugerne bag flisebelægningen beskyttet mod kemiske angreb, beskyttet som de er af afretningsslaget. De er derfor mindre udsat for rensningsmidlerne.

Ud over selve additiverne i bassinets vand, er det almindeligt at rense bassiner af med kraftigtvirkende sæber, bakteriedræbende midler, ja selv syrer, der kan angribe fugerne. Mange rensningsmidler er baseret på saltsyre, der selv i fortyndet form angriber flisemørtel og afretning og dermed fugen. Hvis der skal anvendes sådanne skrappe midler, bør indvirkningen på den påtænkte fugemasse afprøves først og hvis de anvendes inden fugning, bør man sikre sig, at de er helt væk fra fugen inden arbejdet da det ellers kan påvirke hærkning og holdbarhed. Der skal specielt vises omhu med saltsyrebaserede midler, da de indvirker på epoxy og polysulfidbaserede fugemasser.

## **Fugemasser**

### Arbokoll 1025:

Denne fugemasse er en tokomponent, modificeret epoxy-harpiksmasse, som hærdner til en hård, men elastisk fuge. Den påføres normalt med pistol eller spartel, og massen skal bruges inden for 45 minutter efter blandingen. Overfladerne skal være rene men ikke nødvendigvis tørre. Selvom der er vand i fugen - stående vand, ikke vand under tryk - hærdner fugemassen alligevel tilfredsstillende. Hvis der er tryk bagfra kan fugen deformeres, og hvis vandet skyller hen over fugen, kan der også ske skade under hærningen. Hvis fugerne er helt under vand, skal der stor omhu til ved rensning og klargøring. Arbokoll 025 kan bruges til fugning af fuger under vand, såfremt der ikke er forstyrrelser under afhærdningen.

Under normale forhold er hærkning tilendebragt efter 48 timer ved ca. 20 grader. Lave temperaturer forlænger, højere temperaturer forkorter brugstid og hærtningsperioden. Fugemassen giver en hård, let plastisk overflade, der kan sammentrykkes ca. 50 %, forudsat at kompressionen sker over en længere periode og er konstant. Arbokoll 1025 kan udvide sig igen under stærk påvirkning over en længere periode, men mens belastbarheden under tryk er ca. 50%, er den kun ca. 5% under træk. Udvidelse derudover kan ødelægge tilhæftningen og effektiviteten.

Fugemassens hårdhed gør den særdeles velegnet i offentlige svømmebade, den er vandal sikker og materialet skades ikke under normal brug.

### Arbokoll 2150 (Tokomponent polysulfidfugemasse):

Denne to-komponentmasse på polysulfidbasis er specielt sammensat, så den er højelastisk og kemisk modstandsdygtig. Den adskiller sig betragteligt fra de fugemasser, der skal overholde standarderne BS4254 eller BS5215, ved at være meget mere

modstandsdygtig over for kemikaliepåvirkninger, og den høje belastbarhed gør den ideel over for vandpres og vandskade.

Arbokol 2150 anvendes mest i konstruktionsfuger i bassinets ydre skal eller i strukturfuger både i yderkonstruktion og i flisebelægning.

Den anvendes også til fugning i de rundtgående fuger ved gangarealer o.lign., især hvor fliser støder op til strukturen. Fugemassen skal binde til flisernes kant og til under- eller afretningslag eller til kanten af beton i den ydre konstruktion, og i alle tilfælde er det nødvendigt, at kanterne er rene, tørre og faste. Almindeligvis afrenses fugen med stålborste for at fjerne løse partikler og cementrester. Fugen renses derefter med et opløsningsmiddel, hvorefter der grundes med ARBO Primer 925 og forsegies med ARBOKOL 2150 efter forudgående isætning af bag materiale, så at fugedybden bliver korrekt, og så fugemassen ikke klæber til bag materialet. Der er stor forskel på, hvordan fliser egner sig til fugning, og der bør eksperimenteres før endelig fugning.

## Forberedelse af fugen

Generelt: Fliserne fastgøres og limen eller mørtlen skal hærde grundigt, inden fugerne lukkes. Fugeåbningerne skal formes, så at der er parallelle kanter uden rester af lim, mørtel eller cement. Løse cementpartikler i nærheden af fugen skal fjernes og erstattes med fugemasse, mens man lukker fugen.

**Bagmateriale:** I bassiner med op til 4 meters dybde bruges tæt PVC-skumprofiler. Svømmebassiner med over 4 meters dybde kræver ekspanderet neopren eller butylgummi som bagmateriale for at opnå ideelle dimensioner.

**Grunding:** Arbokol 1025 kræver ingen grunding.

Fuger, der skal forsegies med Arbokol 2150 polysulfidmasse, to-komponent, bør grundes med Arbo Primer 925 og skal tørre før fugning.

BEMÆRK: Hvis der anvendes specielle fliser, bør der foretages afprøvning inden det endelige arbejde.

**Blanding:** Både Arbokol 1025 og Arbokol 2150 er to-komponentmasser, og hele indholdet af hærdere skal omhyggeligt tilsættes massen før grundig omrøring indtil ensartet fremtoning er sikret. Hvis ikke massen er homogen, vil det påvirke hærningen, og der kan ske skader efter længere tid under vand. Opblandingen skal derfor være grundig og systematisk. Dernæst kan massen overføres til patron eller passende pistol før påføring i fugen.

## Påføring

Fugemassen påføres med ekstrusionspistol med passende dyse og under passende tryk, så at fugen fyldes optimalt.

## Finish

Finish af Arbokol 1025 og Arbokol 2150 bør udføres inden for en time, med et træredskab fugtet i vand med lidt opvaskemiddel. Hold overfladen våd mens arbejdet står på, så der opnås en glat og perfekt overflade, især med Arbokol 1025. Afmaskningstape kan anvendes for yderligere præcision i arbejdet.

## Beskyttelse af fugen

Fuger forseglet med Arbokol 2150 polysulfid to-komponentmasse bør ikke vaskes eller oversvømmes før end hærningen er fuldstændig. Derimod kan fuger med Arbokol 1025 udsættes for vand umiddelbart efter arbejdet, forudsat at vandets strømning og pres ikke ødelægger massens form. Der kan fuges under vandet, såfremt strømningerne ikke forstyrrer hærningen. Hvis der er tale om strømmende vand skal 1025, hærde i 24 timer inden vandet lukkes ind.

Begge fugemasser skal hærde helt før end det evt. renses med syreholdige rensedmidler. Sådanne rensedmidler skal bortskylles med store mængder vand straks efter brug.

## GRP Svømmebassiner

(Glasfiberforstærket plastic)

Mange svømmebassiner er forsynet med GRP-foringer, som en dekorativ form for vandtæt beskyttelse af selve bassinet. I sådanne glasfiberbassiner kan der opstå betydelige forvridninger og forskydninger på grund af temperaturforskellene samt på grund af vandets vægt. Fugerne i GRP-foringen skal kunne optage disse belastninger. Bassinerne kan fuges med Arbokol 2150 polysulfid to-komponentmasse i forbindelse med Arbo Primer 7781 - eller med Arbosil 1081 siliconefugemasse i forbindelse med Arbo Primer 2172. På grund af de meget forskellige overflader i glasfiber/plastikkonstruktionerne, er det tilrådeligt at foretage afprøvninger med det valgte materiale inden arbejdet på bassinet udføres, idet man bør sikre sig, at materialerne i testen svarer nøjagtigt til de materialer, der anvendes i bassinet.

## Øvrige anvendelsesområder for Arbo materialer i forbindelse med svømmebassiner

Glaskonstruktioner:

Arboseal GZ tape

Arbosil 1081 siliconefugemasse

Fuger i vægfliser:

Arbosil 1081 siliconefugemasse

Arbokol 2150 to-komponent polysulfidfugemasse

Fuger i flisebelagte gangarealer:

Arbokol 1025

Arbokol 2150 to-komponent polysulfidfugemasse

Strukturfuger i byggeriet:

Arbokol 2000 to-komponent polysulfidfugemasse

Arbokol 1000 en-komponent polysulfidfugemasse  
Arbokol 2150 to-komponent polysulfidfugemasse

Fuger i brusenicher, toiletter, vaskerum etc.

Arbosil 1081 siliconefugemasse

Glas under vandspeilet:

Arbosil 1081 siliconefugemasse

Arbokol 2150 to-komponent polysulfidfugemasse

**Luk vindue**