

MÅLARKALK®

GENERELL UTFÖRANDEANVISNING FÖR
HAMPAKALK

UTFÖRANDEANVISNINGAR FÖR HAMPAKALK

Produktinformation

Hampa är ett naturmaterial som är lämpligt för tillverkning av lätta isoleringsbruk.

Hampaskärvorna binder 1,9 kg CO₂ eq/kg hampaskärvor, alltså nästan dubbelt så mycket som sin egen vikt. Dess densitet varierar mellan 110 och 150kg per kubikmeter. Hampaskärvorna är mellan 5 och 25mm långa. Den termiska konduktiviteten för hampa i bulk är 0,05 W/mK.

Egenskaperna hos Saint-Astier® Natural Hydraulic Limes är idealiska för tillverkning av hampakalk. Ett anpassat bindemedel, Batichanvre®, används för tillverkning av hampakalk.

BLANDNING

Blandning i planblandare

Tillsätt hampaskärvorna och spraya med vattendimma tills hampan fuktas (färgförändring). Tillsätt bindemedlet och fortsätt att spraya tills en homogen blandning erhålls. Därefter tillsätts resten av vattenmängden beroende på vald applikation för hampakalken.

Total blandningstid är cirka 8 till 10 minuter.

Blandning i frifallsblandare (tombola)

Tillsätt cirka 35 liter vatten och bindemedlet. Blanda i 3 till 5 minuter för att få en mjölkaktig pasta utan klumpar. Tillsätt därefter hampan och blanda i ytterligare ca 5 minuter.

Justera under tiden vattenmängden beroende på vald applikation för hampakalken.

Total blandningstid är cirka 8–10 minuter.

HAMPAKALK TILL GOLV

50 kg bindemedel + 200 liter Hampaskärvor + 55-65 liter vatten blandas till en hampakalk.

Golv (platta på mark)

Lägg ut minst 15-20 cm kapillärbrytande ballast på en väl avjämnad och komprimerad yta. Använd inga plastdukar. En dräneringsslang kan med fördel läggas in i fyllningen med ballast, för att säkerställa bra ventilering och uttorkning.

Applicera hampakalken i lager om max 5 cm och jämna ut med en kratta. Kompakta genom stampning.



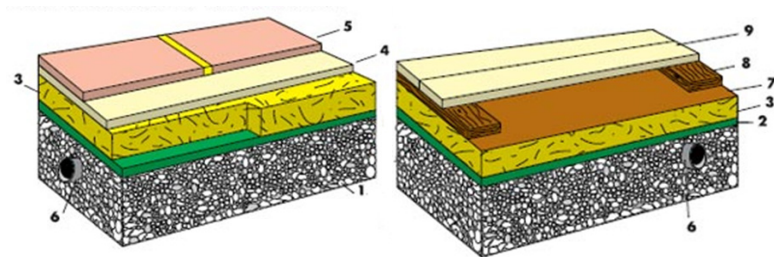
Det sista lagret ska jämnas till med en rak kant och komprimeras något.

Den minsta rekommenderade tjockleken på hampakalk som isolering är 10 cm. Vid denna tjocklek kommer hampakalkens värmeledningsförmåga att vara mellan 0,09 till 0,10 W/mK beroende på graden av packning. Tryckhållfastheten vid 90 dagar kommer att vara ca 1,8 N/mm².

1m³ hampaskärvor + 10 påsar bindemedel ger ca 900 till 950 liter hampakalk beroende på packning.

Uttorkningen av applikationen är upp till 90 dagar beroende på tjocklek och klimatförhållanden. Håll området väl ventilerat och undvik tvångstorkning.

Beroende på val av ytskikt på golvet byggs konstruktionen upp enligt nedan:



1. Ballast
2. Geotextil som materialskiljande skikt (OBS! inga plastfolier)
3. Hampakalk
4. Sättbruk
5. Klinker, tegel m.m.
6. Ventilering för uttorkning
7. Tunn träfiberskiva
8. Bräda/glespanel
9. Träggolv

Golv (regelkonstruktion/torpargrund)

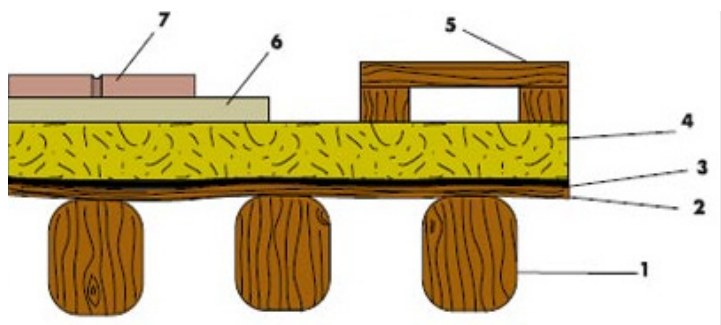
Lägg ett 2 cm lager hampaskärvor direkt på ytan som hampakalken ska appliceras på. Använd ingen plastfolie.

Applicera hampakalken i lager om max 5 cm och jämna ut med en kratta. Kompakta något genom stampning. Det sista lagret ska jämnas till så att ytan blir rak och komprimeras något. Den minsta rekommenderade tjockleken på hampakalk som isolering är 10 cm. Vid denna tjocklek kommer hampakalkens värmeledningsförmåga att vara mellan 0,09 till 0,10 W/mK beroende på graden av packning. Tryckhållfastheten vid 90 dagar uppgår till ca 1,8 N/mm².

1m³ hampaskärvor + 10 påsar bindemedel ger ca 900 till 950 liter hampakalk beroende på packning.

Uttorkningen av applikationen är upp till 90 dagar beroende på tjocklek och klimatförhållanden. Håll området väl ventilerat och undvik tvångstorkning.

Beroende på val av ytskikt på golvet byggs konstruktionen upp enligt nedan:



2. Undergolv av brädor eller skivor
3. 2cm Hampaskärvor
4. Hampakalk minst 10cm
5. Ytskikt av trägol
6. Sättbruk
7. Klinker, tegel m.m.

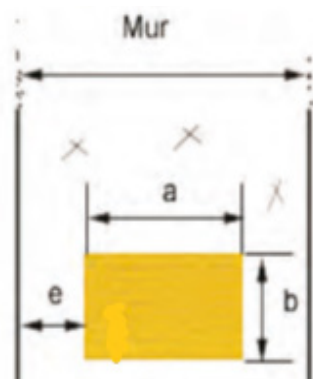
HAMPAKALK TILL VÄGG

50 kg bindemedel + 200 liter Hampaskärvor + 55-65 liter vatten blandas till en hampakalk.

Hampakalk i väggkonstruktioner appliceras genom spruta eller packning mot form om minst 8 cm tjocklek. Är den totala tjockleken över 11 cm krävs en regelkonstruktion som stabiliserar upp hampakalken. Om konstruktionen innehåller träreglar som byggs in ska det alltid vara minst 7 cm med hampakalk utanför träregeln eller enligt nedan beräkning:

Träregelns tjocklek $b \times 0,5 + 5\text{cm} = e$ som är hampakalkens tjocklek

T.ex. träregelns tjocklek $7\text{cm} \times 0,5 = 3,5\text{cm}$
 $3,5\text{cm} + 5\text{cm} = 8,5\text{cm}$ som minsta tjocklek på hampakalken utanpå träregeln.



HAMPAKALK TILL TAK & BJÄKLAGSISOLERING

25 kg bindemedel + 200 liter Hampaskärvor + 40-65 liter vatten blandas till en hampakalk.

Denna blandning med hampakalk har ingen hög mekanisk prestanda, då den innehåller minimal mängd med bindemedel för att blandningen ska bli så energieffektiv som möjligt.

2 cm torra hampaskärvor läggs löst ut på underlaget innan hampakalken appliceras.

Lägg ut hampakalken ovanför detta lager med en tjocklek av minst 15 cm upp till max 25 cm. Se till att hampakalknivån är cirka 1-2 cm över den slutliga nivån som krävs för att möjliggöra komprimering. Komprimera hampakalken lätt för att få det till önskad nivå. Om golv ska läggas, se till att det finns ett utrymme på ca. 2 cm mellan hampakalkens översta nivå och golvbrädorna.



UTVÄNDIG HAMPAPUTS

50 kg bindemedel + 100 liter Hampaskärvor + ca. 60-65 liter vatten blandas till en hampaputs.

Hampaputs kan appliceras på de flesta bärande konstruktioner. Underlaget ska vara fast och fritt från damm.

Som grundning kan **NHL5 1:2 0-4mm** användas som appliceras i ett grovt och toppigt skikt. Armering av hampaskärvor kan även tillsättas på plats till grundningsbruket. Låt det torka i ca 2-3 dagar (längre i fuktiga eller kalla förhållanden).

Grovmaskigt putsnät kan mekaniskt monteras upp mot stom-



men som en hjälp att säkerställa vidhäftningen mot underlaget. Hampaputsen appliceras med en total tjocklek av minst 4 cm, i maxskikt om 2 cm (30-90 minuters intervall) och lämnas "grov" i sin struktur. Applicering av ytputs måste ske på ett torrt hampabruk. Vänta 90 dagar eller mer beroende på väderförhållandena (hampaputsen måste skyddas mot regn, frost, direkt eller stark sol och vind).

Ytputs av **NHL2 1:2 0-4mm** appliceras om minst 10-12 mm skikt. Önskas finare struktur används 0-2 mm eller 0-1 mm fraktion utanpå ytputsen och bearbetas till önskad struktur.

Avfärgning utförs normalt med kalkprodukter som **Kiselit™ NHL2-kalkfärg**, **Hyllingegårdens Sandkalk** (endast slät puts), **KUNGSKALK™** eller **Hyllingegårdens Kalkfärg V**.

Efterfukta i erforderlig omfattning utan rinning i 2-3 dygn, gärna med Kalkvatten.



MÅLARKALK®

INVÄNDIG HAMPAPUTS

50 kg bindemedel + 100 liter Hampaskärvor + ca 60-65 liter vatten blandas till en hampaputs.

Hampaputs kan appliceras på de flesta konstruktioner invändigt. Underlaget ska vara fast och fritt från damm.

Hampaputsen appliceras med en total tjocklek av minst 4 cm och upp till 8 cm som max.

Som grundning kan **NHL5 1:2 0-4mm** användas applicerat i ett grovt och toppigt skikt. Armering av hampaskärvor kan även tillsättas till grundningen. Låt torka ca 1 dygn innan hampaputsen appliceras.

Grovmaskigt putsnät kan mekaniskt monteras upp utanpå grundningen som en hjälp att säkerställa vidhäftningen mot underlaget.

Den appliceras i lager om 2 cm/påslag med ca 30 till 90 minuters mellanrum mellan varje påslag. De sista 2 cm i putsuppbyggnaden appliceras efter 1-2 dygn efter föregående skikt.

Hampaputsen kan bearbetas så att hampaskärvorna kommer fram i ytan. Att tvätta ytan försiktigt med vatten gör att skärvorna framträder ännu mer.

Önskas ytputs av kalkbruk, appliceras **NHL2 1:2 0-2mm** eller **0-1mm** fraktion utanpå hampaputsen och bearbetas till önskad struktur.

Avfärgning utförs normalt med kalkprodukter som **Kiselit™ NHL2-kalkfärg**, **Hyllingegårdens Sandkalk** (endast slät puts), **KUNGSKALK™** eller **Hyllingegårdens Kalkfärg V**.

Efterfukta i erforderlig omfattning utan rinning i 2-3 dygn, gärna med Kalkvatten.

Putsytor större än 15m² ska utföras med rörelsefog.

