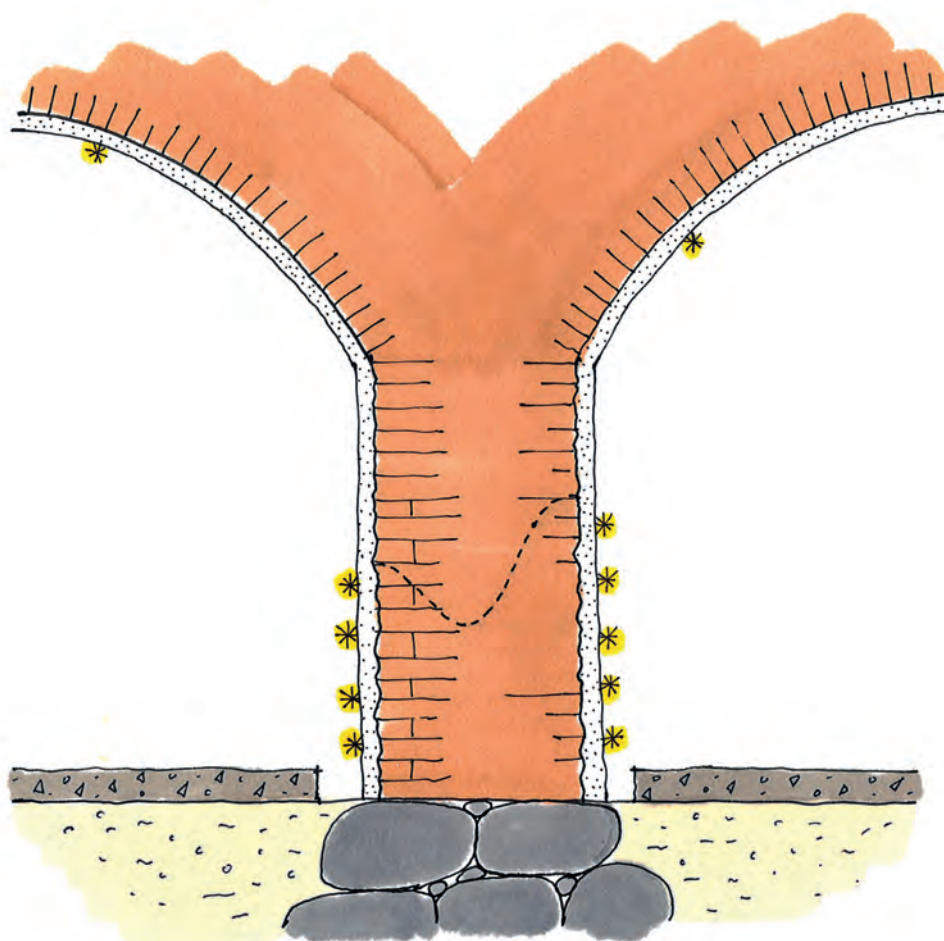


MÅLARKALK

Offerputsning på saltvittrande tegelmurverk



INNEHÅLL:

Saltvittring i tegelmurverk	sid 2
Rengöring och behandling av underlaget	sid 3
Tillredning av grundnings- och offerputsbruk för handpåslag och sprutning	sid 4-6
Putsnings och eftervattning	sid 7
Rengöring av offerputsade ytor	sid 8
Underhåll av offerputs	sid 9
Inköp av offerputsbas och Thermosilit	sid 10
Bilageförteckning	sid 10

Anvisade metoder och material utgör referenser som får utbytas endast om motsvarande metod eller material till sammansättning och funktion är lika referenserna.

Saltvittring i tegelmurverk



Tegelmurverk, i anslutning till rum där t ex matvaror saltats eller krut förvarats, drabbas ofta av saltvittring. Vittringen beror på att i vatten lösta salter med stark sprängverkan återkristalliserar i murytans porer.

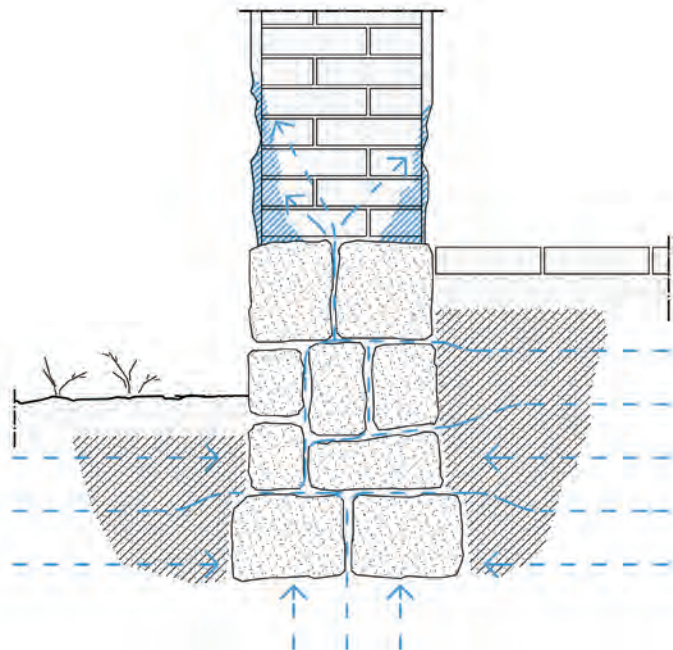
Vittringsförlopp

Vittringsproblemen har vanligen sitt ursprung i vad som hänt i byggnaden och i vad som med tiden händer i marken närmast grundmuren. Saltvittringen fortgår så länge som vattenlösta salter återkristalliserar i teglets ytliga porer.

Gamla tegelmurverk innehåller vanligen tegel som är ofullständigt brända och som bl.a därigenom innehåller osintrade salter som närvarande vatten löser och transporterar till förångningsytor.

Teglets vittring motverkas, i avvaktan på torrläggning, enklast med att ett poröst, reversibelt värmeisolerande offerputsskikt appliceras direkt på teglet så att vattenförångningen och därmed saltets återkristallisering sker utanför tegelytan som därigenom hålls skadefri.

Med tiden förlorar den ursprungliga fyllningen närmast grundmuren sin dränerande och värmeisolerande verkan varvid deformationer av tjälskjutning samt ökade vittringsproblem uppträder.



I. Rengöring och behandling av underlaget



OBS! Vid arbete i skyddade byggnadsverk skall stor försiktighet och noggrannhet läggas vid rengöringen. Innan överputsning kontrolleras ytan noggrant så att inga porösa saltskadade ytor finns kvar. Detta kan i värsta fall skapa porösa hålrum innanför offerputsens där saltkristallisering fortgår utan möjlighet till kontroll.

Vid förekomsten av täta färger/skikt borttages dessa upp till strax ovanför kanten av den saltskadade ytan. Val av metod för detta göres individuellt för varje objekt i samråd med beställare, antikvarie och hantverkare.

Ytor som skall offerputsas rengöres till fast sugande underlag genom fräsning eller varsam hand-/maskinbilning ned till fast underlag.

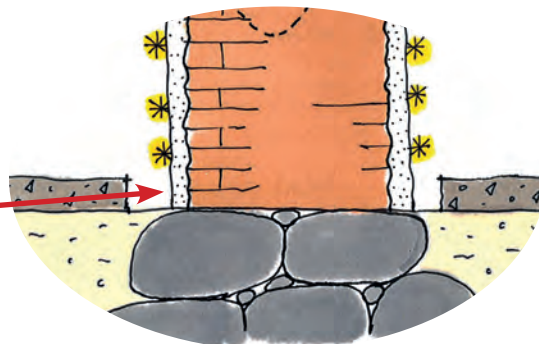
Hela ytan dammsuges väl till dammfritt underlag.

Tegelstenar i upplösningstillstånd, in till hårt underlag, utbytes. Nya lika befintliga inmurats med offerputsbruk.

Inför offerputsning vattnas underlaget väl.

Golv

Om möjligt sågas betonggolv närmast muren upp till en ränna som fylls med håltegel och tvättat grus 3-8 mm. Se vidstående principskiss.



2. Tillredning av grundnings- och offerputsbruk för handpåslag



Recept grundningsbruk

100 liter Thermosilit Standard

120 kg Målarkalk hydraulisk offerputsbas med fyllnadskalk

Slås i planblandare.

40-65 liter vatten tillsättes tills att god bearbetningskonsistens erhållits.

Recept offerputsningsbruk för handpåslag:

100 liter Thermosilit Standard

70 kg Målarkalk hydraulisk offerputsbas med fyllnadskalk

Slås i planblandare.

40-50 liter vatten tillsättes tills att god bearbetningskonsistens erhållits.

Blandningsordning

Slå lite vatten i blandaren, tillsätt sedan putsbasen.

Låt blanda till välling, tillsätt sedan Thermosiliten och portionera i resterande vatten till god konsistens.

När bruket blandats ca 4-5 minuter slå då av blandaren en stund (1-2 minuter). Starta sedan blandaren igen och låt gå ca 1-2 minuter. Detta ger ett perfekt bruk med hög vidhäftning till underlaget.

Tips!

Har putsytan hårdnat utan slutavrivning görs en sluring av offerputsbruket ovan. Pensla på och riv in till enhetlig ytstruktur.



3. Sprutning med offerputsbruk - Recept och blandningsanvisningar

Grundningsbruk (sprutas)

100 liter	Thermosilit (1 säck)
120 kg	Målarkalk hydraulisk offerputsbas (6 säckar)
40-50 liter	vatten

Utstockningsbruk (sprutas)

100 liter	Thermosilit (1 säck)
60 kg	Målarkalk hydraulisk offerputsbas (3 säckar)
40-50 liter	vatten

Blandningsanvisningar:

I stor planblandare slå i lite vatten i botten, slå sedan över rätt mängd putsbas och vatten så att en lös välling uppstår.

Tillsätt sedan Thermosiliten samt ytterligare vatten till önskad konsistens.

Låt blandare gå 4-5 minuter efter att önskad konsistens uppnåtts, slå sedan av blandare och låt bruket vila någon minut.

Efter att bruket har vilat låt blandaren gå 1-2 minuter innan bruket används.



Puttspruta Tiger Pro 4 V



Puttspruta Tiger Pro 4 T

Sprutan kräver en kompressor som ger 250-400 liter/ minut samt 3-6 bars tryck

Se bifogade produktblad!

4. Putsning och eftervattning

I två påslag anbringas offerputsens ca 15-30 mm tjockt.

1. Anbringa grundningsbruket, på väl förfuktat underlag, till maximalt 5 mm tjocklek. Om möjligt använd filtbräda eller spruta för att applicera grundningsbruket.
2. På väl förfuktad grundning slås eller sprutas offerputsbruket, 10-25 mm tjockt.
3. Offerputsens dras av med käpp varefter påslaget efter en till två timmar fuktas och rivs till slät yta med plastrivbräda.
4. Invändigt kan andra påslaget direkt utformas slevdraget med tungslev.
5. Putsytan fuktas väl, utan rinning, en gång per dag i fyra-fem dagar vid sluthärdning.

Offerputsens skall tillredas så vit att den ej behöver målas.

Önskas offerputsens kulört kan kalkäkta pigment tillsättas till svag kulör.



5. Rengöring på offerputsade ytor



Saltkristaller på Thermosilit offerputsad yta, Sveriges Ambassad i Prag

Efter tre månaders härdning dammsuges putsytan fri från saltkristaller och lösa partiklar med mjukt borstförsedd munstycke som ej repar eller färgar underlaget.

Upprepa dammsugningen/rengöringen så ofta som lokalens användning kräver.

I restaurang och butik med god ventilation sker saltutfällningen fortare än i lokaler med hög konstant fuktighet vilket ger tätare underhållsintervaller.

Upptagna salter forslas bort och deponeras på annan plats.



6. Underhåll av offerputs med Thermosilit

De ytor som vittrar starkt och fortast, nöts med tiden bort av regelbunden rengöring med bl. a dammsugarborste.

När vittringsytan därav nöts ner till halva sin putstjocklek genomfuktas skadestället med varmt vatten varpå ny offerputs anbringas till omgivande oskadade ytors struktur och tjocklek. Alternativt skrapas rent ner till putstegelunderlaget och ny puts appliceras.

I framtiden när saltvandring upphört genom bl. a att murverket torrlagts kan offerputsens enkelt avlägsnas med handverktyg utan att underliggande tegel skadas.



Offerputsens egenskaper

Putts tillredd av Målarkalk hydraulisk Offerputsbas och Thermosilit blir så vit att den ej behöver målas. Offerputsen tål upprepad rengöring från salt och damm.

Offerputsen kan appliceras i 20-30 mm tjocka påslag utan krympproblem.

Offerputsbas och Thermosilit beställes från:

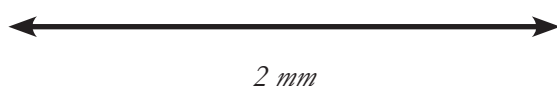
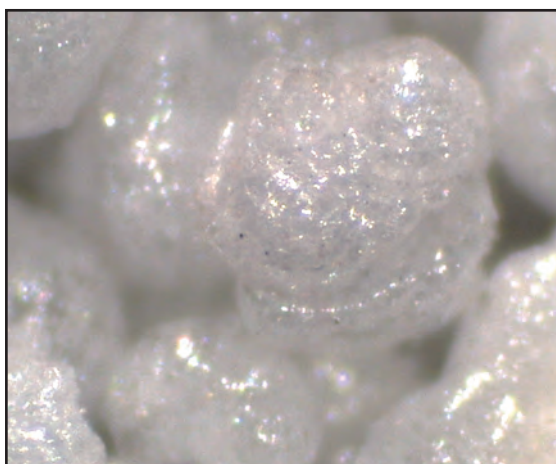
Målarkalk AB
Hyllingegården
Brogårdavägen 11
265 75 Hyllinge
tel 042-22 50 18
info@malarkalk.se
www.malarkalk.se

Tekniska blad

Målarkalk Offerputs
Putspruta Tiger Pro 4V och T

Thermosilit

Thermosilit uppkommer när sandkorn behandlas i en speciell ugn tills att dess kristallint bundna vatten expanderar. Därvid uppstår slutna kiselbubblor som väger ca 12 kg/100 liter.

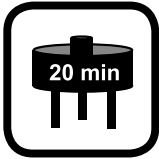


Målarkalk Offerputs

Utförande



Underlaget skall vara fast och rent, dammfritt och sugande. Metall som skall överputsas roskyddsbehandlas före applicering av primer.



Putsbas och vatten blandas i en planblandare (300-400 liter) till en lös och homogen välling.

Slå i Thermosiliten och blanda 4-5 minuter till önskad konsistens, justera med vatten vid behov.

Låt blandningen vila och svälla någon minut och blanda därefter 1-2 minuter innan bruket appliceras.

Blandningsförhållanden för grundningsbruk och stockningsbruk - se andra sidan.



Torra eller porösa underlag bör förvattnas väl innan applicering. Vid murning skall stenen vara väl förfuktad.



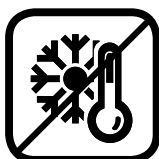
1. Grundningsbruket slås eller sprutas på i ett täckande skikt upp till 5 mm. Grundningsbruket skall ej bearbetas.

2. Efter ca 1-2 timmar slås eller sprutas stockningsbruket på den fuktiga grundningen i ett skikt på 15-20 mm som stockas av.

Se metodanvisning för fortsatt arbete.



Skydda nyputsade ytor mot direkt solstrålning, regn och mot stark blåst. Hållfastheten ökar vid efterfuktning och detta skall ske dagligen i 3-4 dygn dygn med tryckspruta utan rinning. Vid torr och varm väderlek samt vid stark vind under ytterligare 2 dygn.



Vid putsning under +10°C skall åtgärder vidtagas för att minska risken för skador.



Skydda säckarna från fukt och lagra dem torrt på pall, skiljt från underlaget. Hållbarhet från produktionsdatum: 20 kg plasticsäck = 18 månader.

Produktbeskrivning

Målarkalk Offerputs är ett lättbruk som blandas endast med vatten för att bli ett användningsklart bruk för putsning och murning ut- och invändigt.

Levereras med kalkbas och ballast separat paketerat för tillredning på arbetsplatsen.

Användningsområde

Målarkalk Offerputs är avsett för offerputsning ut- och invändigt på saltskadade murverk. Bruket klarar tjocka påslag, mer än 35 mm. Brukets låga vikt och smidighet gör det lätt att arbeta med.

Offerputsen släpper igenom fukt så att salterna kan återkristalliseras på dess yta istället för på teglets.

Offerputsen skall ej målas. Putsbruket kan vid behov genomfärgas med traditionella kulörpigment till omgivande oskadade ytors nyans.

Applicering

Se metodanvisning.

Säkerhetsföreskrifter

Läs noga igenom gällande säkerhetsdatablad.

Den finns tillsammans med Byggvarudeklaration på vår hemsida - malarkalk.se/media

Produkten innehåller kalciumhydroxid (kalk) som är irriterande för hud och ögon. Använd därför alltid skyddsglasögon och skyddshandskar vid arbete med produkten.

Vid tillredningen bör lämpligt andningsskydd användas eller mycket god ventilation ombesörjas så att inandning av dammet undviks.

MÅLARKALK

Blandning grundningsbruk

100 liter Thermosilit (1 säck)
120 kg Saint-Astier Putsbas (6 säckar)
40-50 liter rent vatten

Putsbas och vatten blandas i en 300-400 liters planblandare till en lös och homogen välling. Slå i Thermosiliten och blanda 4-5 minuter till önskad konsistens, justera med vatten vid behov.

Låt blandningen svälla någon minut och blanda därefter 1-2 minuter innan bruket appliceras.

Blandning stockningsbruk (sprutning)

100 liter Thermosilit (1 säck)
60 kg Saint-Astier Putsbas (3 säckar)
40-50 liter rent vatten

Putsbas och vatten blandas i en 300-400 liters planblandare till en lös och homogen välling. Slå i Thermosiliten och blanda 4-5 minuter till önskad konsistens, justera med vatten vid behov.

Låt blandningen svälla någon minut och blanda därefter 1-2 minuter innan bruket appliceras.

Blandning stockningsbruk (handpåslagning)

100 liter Thermosilit (1 säck)
70 kg Saint-Astier Putsbas (3,5 säckar)
40-50 liter rent vatten

Putsbas och vatten blandas i en 300-400 liters planblandare till en lös och homogen välling. Slå i Thermosiliten och blanda 4-5 minuter till önskad konsistens, justera med vatten vid behov.

Låt blandningen svälla någon minut och blanda därefter 1-2 minuter innan bruket appliceras.

Produktspecifikation

Bindemedel

Saint-Astier NHL-kalk och hydratkalk

Ballast

Kalkstensmjöl 0-1 mm (putsbas)
Thermosilit 0,2-2,5 mm (separat)

Kulör

Vit. Putsbasen kan levereras pigmenterad med kalk- och ljusäkta mineraliska pigment efter önskemål.

Användningstid +20°C

Används inom 2 timmar, bruket börjar hårdna efter ca 2 timmar.

Åtgång vid putsning

Ca 0,8 kg/mm² (1 liter). Observera att åtgången varierar beroende på utförande och underlagets beskaffenhet.

Emballage/Förpackningsstorlek

Putsbas - 20 kg säck
Thermosilit - 100 liter (12 kg)

Lagring

Skydda säckarna från fukt och lagra dem torrt på pall, skiljt från underlaget.

Putsspruta TIGER PRO 4 T



Produkttyp

TIGER PRO 4 T är en tvåhands takputspruta med fyra hål för. Den är tillverkad i rostfri plåt och aluminium med handtag i gummi och trä. (Kompressor ingår ej).

Putsspruta TIGER PRO 4 T fungerar med alla typer av färdigblandat mur och putsbruk och har fyra hål, med reduceringsproppar ner till två. Man sprutar ca 30-50 m²/timme/10 mm och sparar upp emot 2/3 av arbetstiden.

Putssprutan består av en behållare och ett handtag med en ventil. Den ansluts enkelt med snabbkoppling till en kompressor som skall vara utrustad med reglering av arbetstrycket. Med hjälp av ventilen på putssprutans handtag kan luftmängden regleras för bästa resultat.

Allmänt

Var noga med att blanda bruken efter anvisning på säcken, framförallt när det gäller blandningstid och vattenmängd.

Fyll sprutan genom att skopa upp bruket ur skottkärran, tryck sedan ventilen i botten och börja spruta. Du får minimalt med spill på marken.

Sprutan är anpassningsbar beroende på vilka arbetsmoment som ska utföras och med de två medföljande reduceringspropparna kan man reglera luftflödet och på så sätt anpassa utrustningen till önskad applikation.

Rengöring

För att sprutan ska fungera måste den dagligen hållas ren. Efter varje arbetspass sköljer du av den med rent vatten och sänker ner den upp och ner i ett kärl med vatten och släpper på luft så att rent vatten sprutas genom systemet.

Teknisk information

Längd	75 cm
Bredd	20 cm
Höjd	22 cm
Egenvikt	ca 2,5 kg
Arbetstryck	min 3 bar - max 6 bar*
Luftflöde	250-400 liter/minut
Kapacitet	30-50 m ² /timme/10 mm

*Ansluts till kompressor utrustad med en ställbar tryckregulator.

Vi har två ytterligare TIGER modeller:

- Putsspruta **TIGER PRO 4 V** för väggspjutning
- Putsspruta **TIGER 3** för väggspjutning

Putsspruta TIGER PRO 4 V



Produkttyp

TIGER PRO 4 V är en tvåhands väggputspruta med fyra hål. Den är tillverkad i rostfri plåt och aluminium med handtag i gummi och trä. (Kompressor ingår ej).

Putsspruta TIGER PRO 4 V fungerar med alla typer av färdigblandat mur och putsbruk och har fyra hål, med reduceringsproppar ner till två. Man sprutar ca 30-50 m²/timme/10 mm och sparar upp emot 2/3 av arbetstiden.

Putssprutan består av en behållare och ett handtag med en ventil. Den ansluts enkelt med snabbkoppling till en kompressor som skall vara utrustad med reglering av arbetstrycket. Med hjälp av ventilen på putssprutans handtag kan luftmängden regleras för bästa resultat.

Allmänt

Var noga med att blanda bruken efter anvisning på säcken, framförallt när det gäller blandningstid och vattenmängd.

Fyll sprutan genom att skopa upp bruket ur skottkärran, tryck sedan ventilen i botten och börja spruta. Du får minimalt med spill på marken.

Sprutan är anpassningsbar beroende på vilka arbetsmoment som ska utföras och med de två medföljande reduceringspropparna kan man reglera luftflödet och på så sätt anpassa utrustningen till önskad applikation.

Rengöring

För att sprutan ska fungera måste den dagligen hållas ren. Efter varje arbetspass sköljer du av den med rent vatten och sänker ner den upp och ner i ett kärl med vatten och släpper på luft så att rent vatten sprutas genom systemet.

Teknisk information

Längd	75 cm
Bredd	20 cm
Höjd	22 cm
Egenvikt	ca 2,5 kg
Arbetstryck	min 3 bar - max 6 bar*
Luftflöde	250-400 liter/minut
Kapacitet	30-50 m ² /timme/10 mm

*Ansluts till kompressor utrustad med en ställbar tryckregulator.

Vi har två ytterligare TIGER modeller:

- Putsspruta **TIGER PRO 4 T** för taksprutning
- Putsspruta **TIGER 3** för väggspjutning