
Antikvarisk dokumentation

Renovering av gjutjärnsstaket
Kungsholmens kyrka, Stockholm

Länsstyrelsens ärendenr:
433-51365-20

Objekt
Kungsholmens kyrka
Stockholms stad
Stockholms län

Upprättad:
2022-02-15

Upprättad av:
Jan Perotti

white

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Bakgrund	3
2. Ställningstaganden och konsekvenser	3
3. Material.....	3
4. Dokumentation	4

1. BAKGRUND

Kungsholmens kyrka omgärdas av ett gjutjärnsstaket i gotiskstil. Staketet har en intressant historia med kopplingar till den svenska industrihistorien. Under 2021, med start under våren och färdigställande till jul, har staketet, grindstolpar och grindar genomgått en renovering.

Antikvarisk medverkan och dokumentation har utförts i enlighet med länsstyrelsens tillstånd.

2. STÄLLNINGSTAGANDEN OCH KONSEKVENSER

I detta uppdrag innefattade den antikvariska insatsen framför allt dokumentation av åtgärderna. Dokumentationen utfördes genom fotografering vid återkommande platsbesök, de flesta i samband med byggmöten.

Åtgärdsprogrammet, för vilket tillståndet gäller, har följts. Mindre utförandefrågor har diskuterats och beslutats på plats. Det gällde dels val av material för infästningar, dels färgsättningen av pelarna. Beträffande infästningarna beslutades att cementbruk skulle användas där avståndet mellan stenen och stolparna var för stort för att använda bly, se vidare under dokumentation. Betongen lämnade ofärgad varför den i dagsläget framträder tydligt, men den kommer med tiden att mörkna. Vid förankringar i pelarna förordades expanderbetong före ankarmassa. Detta eftersom expanderbetongen är mer lik befintliga material i pelarna, men rent antikvariskt är båda materialen ohistoriska.

Vid målning av pelarna valdes samma gula kulör som kyrkans fasader. Vid tidigare renovering av pelarna utförde en färgundersökning av undertecknad. Undersökningen gav ingen tydlig bild av pelarna färgsättning över tid. Bland annat verkade entréerna ställvis ha haft olika färgsättning, vilket troligtvis aldrig varit fallet. De färgskikt som påträffades visade att pelarna under lång tid haft olika gula nyanser. Därför valdes då den gula kulör som var vanligast förekommande på pelarna. Sedan pelarna renoverades sist har kyrkans fasader putsats och målats om. Detta i kombination med strävan efter ett sammanhållet intryck ledde till beslutet att måla pelarna i kyrkans fasadkulör.

Projektets konsekvenser för de kulturhistoriska värdena är allt igenom positiva. Tack vare renovering har ett industrihistoriskt viktigt objekt, tillika ett betydelsefullt inslag i stadsbilden, bevarats. Dess livslängd har förlängts och förhoppningsvis blir det lättare att underhålla i framtiden. Senare tillkomna stag och förstärkningar har kunnat avlägsnas. Former och detaljer som gått förlorade på grund av korrosion har återskapats. Där skadorna varit för stora för att laga har kopior nyttillverkats, såväl till staketet som till pelarna. Sammantaget har staketets utseende förbättrats med bibehållen patina.

3. MATERIAL

Använda material redovisas på bifogade relationshandlingar, upprättade av mt Restaurering, samt via bifogade produktblad.

4. DOKUMENTATION

Allmänt

Staketet omger större delen av kyrkogården idag. Den första delen, som var en gåva från Samuel Owen, uppfördes 1818 utmed Hantverkargatan. År 1860 sattes ytterligare 265 fot staket upp utmed Hantverkargatan och en del av Kaplansbacken. Resterande del av staketet uppfördes 1909.

En översiktlig mätning i digitala kartor visar att sträckan mellan det f.d. fattighusets och hörnet vid Kaplansbacken samt upp till stenvallen motsvarar 255 fot. Det är överensstämmer väl med ovan angivna sträcka från 1860. Om ev staketet

Utmed Bergsgatan, öster om kyrkan, noterades att ett några sektioner av staketet bytts ut mot nya i aluminium. Det finns ingen uppgift om när. Att de är avvikande metall framgå inte okulärt.

Fotografier

All nödvändig dokumentation avseende utförande framgår av bifogade relationshandlingar. Dokumentationen är därför bildbaserad.

Infästning i sten



Stolpe från Kaplansbacken med konisk tapp som försänks i stenen.



Exempel på hur hålen i stenen ser ut.



Nyttillverkad bas prövas på plats.



Stolpe gjuts fast efter att staketet har riktats.
Exempel på en ny bas.



Exempel på mellanlägg av bly, d.v.s. ursprungligt utförande.



Vid det sydöstra hörnet var distansen mellan stenen och stolpen så stor att en extra platt behövdes.



Utmed Hantverkargatan valdes betong som mellanlägg.

Blästring och lagning



Rengöringsprov av stolpdelar.



Före och efter blästring.



Svettslagning.



Sektionerna levererades grundmålade.

Montage



Vissa stolpar hade hål i botten för förankring.



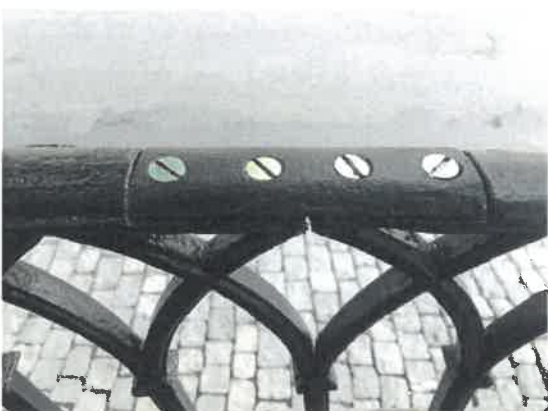
Foto i en monterad stolpe med synlig gängstång i botten.



De båda stolpdelarna är ihopskruvade med försänkta skruvar



Stöd i nederkant där två sektioner möts.



Skarvdel på överliggaren där två sektioner möts.



Flera skarvdelar behövde nytillverkas.

Stenbyten



Montage av ny sockelsten på port B.



Slutresultatet port B.



Ny sten på västra pelaren port B.



Detalj av västra pelaren port B.

Putslagning och målning



Pelare i port A före och efter putsning.



Delar av rusticeringen har återskapats.



P.g.a. sprickbildningar förankrades några fasadstenar.



Pelaren efter putslagning och målning.



Volut efter rengöring.



Volut och pelare vid slutbesiktningen.

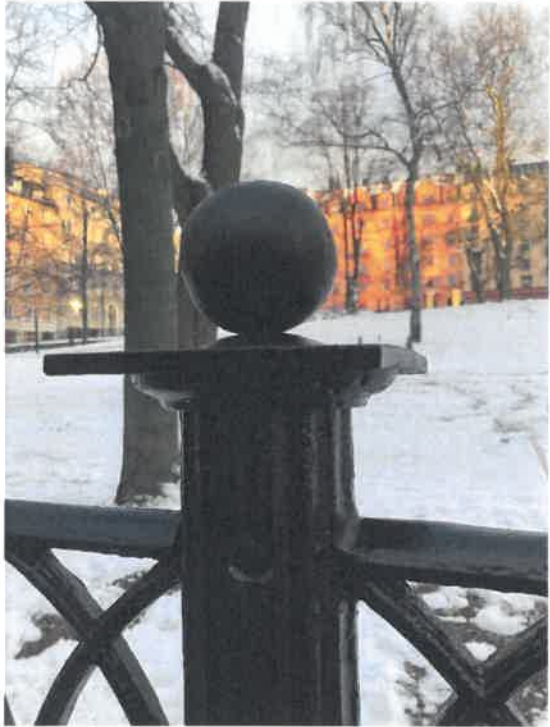


Östra porten efter putslagning.



Östra porten har färdigställts.

Hattar och Baser



Stolparna har två olika utföranden på hattarna. Den högra är den äldsta varianten. Den vänstra är yngre modell. Hatten på bilden är nytillverkad. Utmed Hantverkargatan byttes 14 hattar ut.



Utmed Hantverkargatan bytts 23 baser ut mot nytillverkade. T.v. en nytillverkad bas. T.h. en bevarad äldre bas.



På grindarna på port A noterades en järnstämpel. Det är sannolikt Hargs järnbruks stämpel, se nedan.



Bleck på port A:s pelare byttes ut. För bibehållen kulör användes förpatinerad koppar.



Pågående arbete.



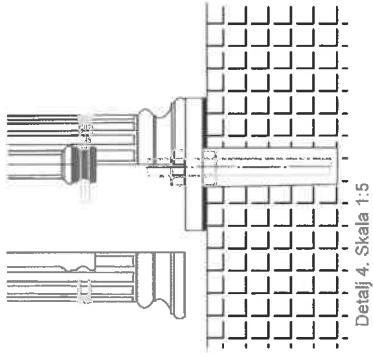
Äldre puts och färglager framkom när lös puts togs ned.

5. BILAGOR

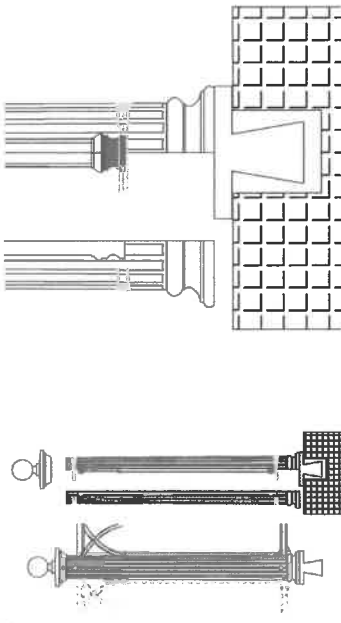
- Relationshandling ritning 1, mt restaurering 2022-01-10
- Relationshandling ritning 2, mt restaurering 2022-01-10
- Produktblad – Webercal 109 hydraulisk kalkgrund
- Produktblad – Målarkalk NHL 3,5
- Produktblad – Luftkalkbruk CL90
- Produktblad – Webercal 246 Kalkfärg våt

Monteringsprincip 2021 Stolpar av typ 1, sektion 2 samt i 3C: Hål i granit borrades djupare och stolpen fästes med RF gängstång med mutter om vardera sidan av basplattan. Gångstången sattes i ankarmassa. Blyplåtar lades mellan bas och sten. Stolpar av typ 2 fästes med expanderande betong i befintliga hål. Mellanrum mellan bas och sten fylldes med cementbruk.

Stolpar skruvades ihop med 2 st specialtillverkade blindmutter med spår så att de efterliknade ursprungliga. Stolpocken skruvades fast med liten försänkt insexskruv utan skalle.

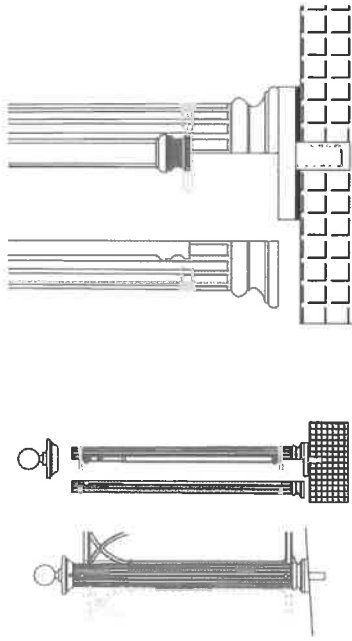


Detalj 4. Skala 1:5



Detalj 3. Skala 1:10 och 1:5

Typ 2. Bas med rak platta för horisontella murkrön. Princip med delad stolpe och räckessektioner likt typ 1 men bottenplattan är gjuten med en montage dubb. Räckessektioner i sträcka 3A var fastblyvade i sten. Räckessektioner i 3B var monterade i betong i kraftigt upprymda hål i graniten, dessa har demonterats och satts om vid senare tillfälle



Detalj 2. Skala 1:10 och 1:5

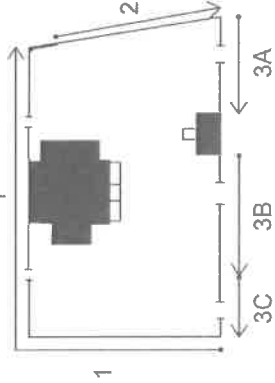
Typ 1. Bas med vinklad platta. Stolpen är delad i två delar; en del med en halv bas och hela bottenplattan samt en räckessektion enligt detalj 1. En del med halv bas utan bottenplatta och räckessektion enligt detalj 1. Stolpen var infäst i stensmur med en järndubb med svagt kullerformad skalle som satts genom hål i bottenplattan och blyats fast i sten. Blykanaler var urhuggna i stenen ovanför stolpen så att blyet kunde rinna in. Stolpdelarna var ihopskruvade med 2 st försänkta skruvar. Stolplocket var trätt ovan stolpen och fastskruvat

STRÄCKA 1. Staketet högttrycksvättades, rostskyddades och täckmålades. STRÄCKA 2. Staketsektioner mot Kaplansbacken, rostskyddades och täckmålades. monterade enligt typ 1. Alla sektioner demonterades. Ytor vid basen blästrades metallrena övriga högttrycksvättades. Ytor rostskyddades och täckmålades. Skador lagades upp genom svetsning. Montering enligt detalj 4

STRÄCKA 3A. Staketsektioner gjutna och monterade enligt typ 2 stolparna var satta i bly. Ytor vid basen blästrades metallrena övriga högttrycksvättades. Ytor rostskyddades och täckmålades. Skador lagades upp genom svetsning. Stolparna monterades i expanderande betong. Stolpar sattes i betong

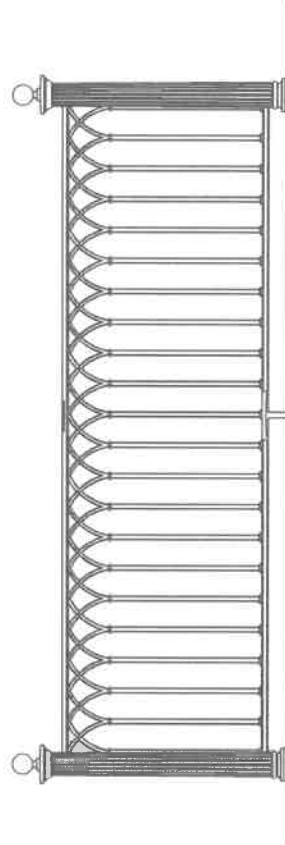
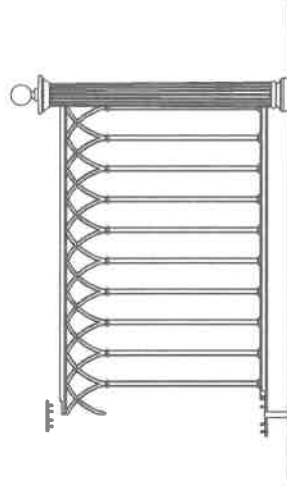
STRÄCKA 3B. Konstruerade och infästade enligt typ 2 stolparna satta i betong i upprymda hål. Detta parti har demonterat tidigare. Ytor vid basen blästrades metallrena övriga högttrycksvättades. Ytor rostskyddades och täckmålades. Baser med begränsade skador lagades upp genom svetsning, svårt skadade baser byttes mot nya. Stolpar sattes i betong

STRÄCKA 3C. Konstruerade och infästade enligt typ 1 men med raka bottenplattor. Ytor vid basen blästrades metallrena övriga högttrycksvättades. Ytor rostskyddades och täckmålades. Baser med begränsade skador lagades upp genom svetsning, svårt skadade baser byttes mot nya. Montering enligt detalj 4.



Detalj 5. Åtgärder per sektion, ej skala

Material och omfattning byte av staketdetaljer
Totalt 14 st stolplock med klot byttes mot nya. och totalt 23 st baser byttes mot nya. Räckena målades med Isoguard Pensar. Svetsning gjordes med Elektro OKNIFE Legerings tillägg NIFE-CI och Elektro Fontargen E119BM2.5 SB för gjutjärn. Nya baser gjöts i segjärn vid Mölltorps gjuteri.

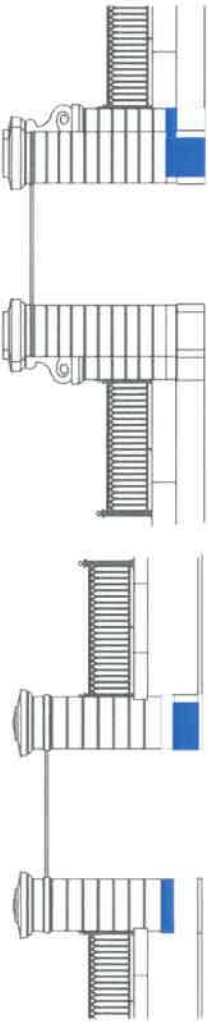


Detalj 1. Skala 1:10

Staketet i sträcka 2 och 3A och B består av sektioner i två delar gjutna med skarv i mitten. Ett extra stöd är monterat under skarven med skänklar som skruvats fast i underliggaren. I överliggaren sitter ett skarvjärn som vanligtvis 4 skruvar ner i överliggaren, typ och mängd av skruvar varierar. Räckessektionerna varierar i längd och det förekommer olika typer av profiler av över- och underliggaren. Även exakt princip för skarvjärnets utformning varierar något. Räckessektioner i sträcka 1 demonterades och exakt utförande har inte studerats.

KUNGS HOLMS KYRKA

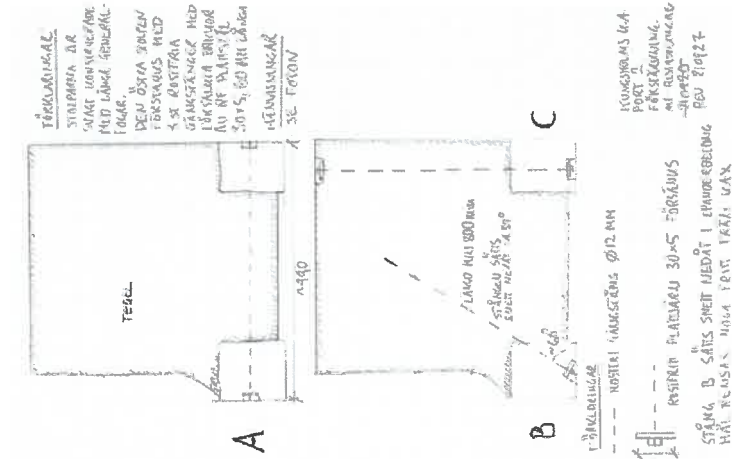
Renovering av glutsjämstaket runt kyrkogården
Relationshandling 22-01-10, mt Restaurering AB
Ritning 1 av 2



Port B

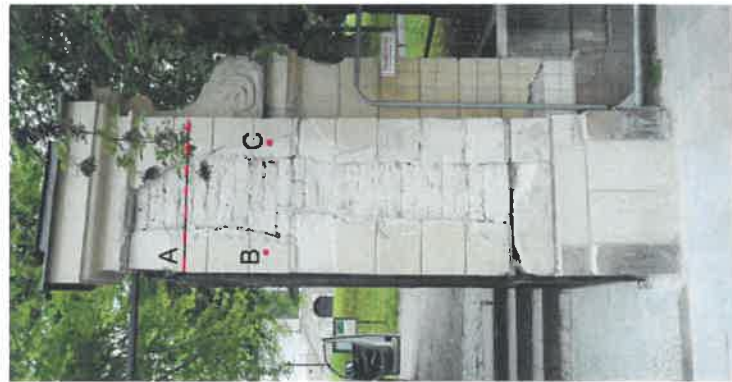
Port A

Detalj 1. Utförda stenbyten. Ny sten är Postar sandsten med mejslad yta.



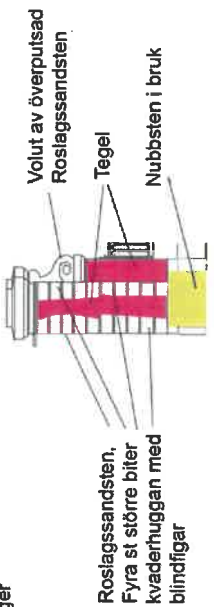
Detalj 2. Förstärkning av sten-tegelkärna genom montering av 3 st gångstänger

Utförda åtgärder Port A och B
Lös puts knackades ner. Stolparna hade olika generationer bruk och färgskikt. I Port A fanns t ex ett skikt grå åleputs som senare avfärgats gult. Putslagningar gjordes med luftkalk och hydrauliskt kalkbruk NHL beroende på underlagets beskaffenhet. Vittrade stenar (Roslagssandsten) byttes i port A och B. Sten i övriga portar är granit utan vittringsproblem. Vittrad kärna av bruk och sparsten i port A murades om (detalj 3) och de överputsade roslagssandstenarna i stolpens övre del sakrades mot tegelkärna (detalj 2).

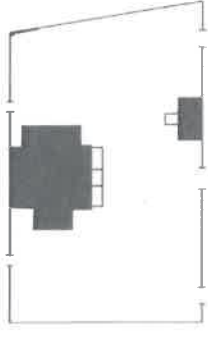


Säng A. Sitts ca 140 mm in från kanten med luter minst 40 mm under åleputset.

Säng B satts snett ner och mål mot tegelkärnan. Satta i upprättställning



Detalj 4, konstaterade material i kärnan, Port A



Port B Port A
Hantverkargatan



Detalj 3. Kärnan bakom beklädnadstenarna var murad av nubbsstenar /Roslagssandsten) i bruk. Stenarna var kramlade in i kärnan och sträckkramlade in i varandra. Delar av kärnan murades om.



webercal 109 hydraulisk kalkgrund

- jämnar ut suget från underlaget
- skapar vidhäftning för nästkommande putsstikt
- skapar vidhäftning mot underlaget

Om produkten

Fabrikstillverkat torrbruk baserat på hydraulisk kalk och luftkalk med välgraderad sand och dolomit som ballast. Pumpbart.

Användningsområde

Avsedd för grundning på underlag där bruk som innehåller cement eller cementklinker inte kan tillåtas. Används som tunngrundningsbruk för att säkerställa vidhäftning vid renovering och omputsning av byggnader, där Cal 148 Hydraulisk Kalkbruk, Cal 158 hydraulisk kalkbruk grov, Cal 159 hydrauliskt kalkbruk Grov utstockning 0-6 mm eller Cal 142 Kalkbruk används vid grovputsning.

Typ av underlag

- Mineraliskt underlag
- Tegel
- Puts

Begränsningar

- Använd ej då temperatur riskerar att gå under +5°C

Bra att veta

Blandat bruk måste användas inom två timmar. För att förhindra snabb uttorkning ska fasaden alltid förfuktas och vara intäckt. Regntak ska alltid användas.

Förbehandling

Förfukta underlaget innan grundning påbörjas. Använd slang med finspridarmunstycke.

Blandning

Blanda med ca 3,5 L vatten / 20 kg säck till lättflytande konsistens i snabbgående blandare 3 - 4 min eller i långsamgående blandare 7 - 10 min.

Användning

Bruket sprutas på fasaden med lämplig putspruta, t ex Bruks-pump P 20 alt P 50 och sprutpistol med 10 mm munstycke alt. används trattspruta. Bruket kan även slås på för hand och ska då kvastas ut, räkna då med större materialåtgång.

Efterbehandling

Putsstiktet ska hållas fuktigt. Använd slang med finspridar-munstycke.

Observera

Putsnings får inte ske då risk för temp. under +5C föreligger utan att vidta vinteråtgärder.

Produktspecifikation

Materialåtgång	Ca 4-5 kg/m ²
Kornstorlek	0-3 mm
Rekommenderad skiktjocklek	heltäckande
Maximal skiktjocklek	3mm
Vattenbehov	Ca 3,5 L / 20 kg säck
Utbyte	Ca 12 L / 20 kg säck
Användningstid	2 timmar
Torktid innan nästa skikt	tidigast dagen efter påförande, grundningen ska vara välhärdad
Bindemedel	NHL 5
Ballast	Sand och dolomit 0-3 mm
Sammansättning	KKh 10 / 90 / 500
Fiberförstärkt	Nej
Vidhäftningsstyrka	0,1 mPa enligt EN 1015-12
Tryckhållfasthetsklass	CS I enligt EN 1015-11
Vattenabsorption	W0 enligt EN 1015-18
CE-märkning	Ja
Lagring	Inomhus alternativt väderskyddat på arbetsplats Max 12 månader från produktionsdatum
Förpackning	20 kg säck 1000 kg storsäck

Artiklar

Artnr.	Beskrivning
5200875379	webercal 109 hydraulisk kalkgrund, 20 kg säck
5200628954	webercal 109 hydraulisk kalkgrund, 1000 kg storsäck

Säkerhetsföreskrifter

Läs alltid gällande säkerhetsdatablad, använd personlig skyddsutrustning och följ arbetsplatsens säkerhetsföreskrifter.

Friskrivningsklausul

Då det vid varje tillfälle råder olika förhållanden och förutsättningar, kan Saint-Gobain Sweden AB inte ansvara för annat än att den information som lämnas här under rubriken "Produktspecifikation" är korrekt. Exempel på information och förhållanden, som ligger utanför Saint-Gobain Sweden ABs ansvar (vare sig detta särskilt påpekas eller inte), innefattar lagring, konstruktion, bearbetning, samverkansseffekt med andra produkter, arbetsutförande och lokala förhållanden.

Naturligt hydrauliskt kalkbruk

Saint-Astier kalkbruk NHL3,5

UTFÖRANDE

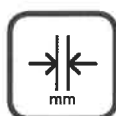


Blandas väl i planblandare i minst 20 minuter. Information om rekommenderad vattenmängd finns på respektive säck.

Vid blandning i snabbblandare eller med visp kan bruket blandas kortare tid. Bättre blandning ger högre pumpbarhet och ett smidigare bruk.



Förvattna alltid sugande underlag innan arbetet påbörjas. Kraftig eller ojämn sugning i underlaget ökar risken för sprickbildning och försämrar brukets förmåga att härda på rätt sätt.



Max tjocklek per påslag vid putsning är tre gånger kornstorleken, t ex 0-4 mm = 12 mm. Nytt påslag kan appliceras först när föregående är tillräckligt hårt och sugande för att bära detta. Normalt tar detta 2-4 dagar, men tiden kan variera kraftigt beroende på underlag och klimat.



Blandat bruk kan återuppblandas tillsammans med nytt bruk upp till 12 timmar efter första blandning eftersom bruket inte innehåller cement. Se till att täcka/plasta in bruk som skall sparas.



Ytorna slättskuras med rivbräda av Masonite för att i möjligaste mån undvika kalksinterskikt på ytan. Filträtten kan användas men rivbrädor av plast ska undvikas.



Bruket skall tillåtas torka långsamt efter utförandet och skyddas mot snabb uttorkning genom intäckning och väderskydd. Efterfukta i minst en vecka beroende på luftfuktighet.



Innan målning skall underliggande puts ha vit-torkat för att erhålla en jämn sugning (tidigast efter 5 dygn).
Kontrollera att ytorna är förvattnade i erforderlig omfattning och kontrollera samtidigt att ytorna suger jämnt och att inga kalksinterskikt eller mikrosprickor framträder.



Bruket måste skyddas från temperaturer under +5 grader under hela härdningstiden. Tänk på att tjocka puts-skikt och djupa fogar karbonatiserar långsamt. Undvik därför arbeten sent på året om en frosfri härdning inte kan säkerställas.



Skydda säckarna från fukt och lagra dem på pall, skiljt från underlaget.
Hållbarhet från produktionsdatum:
25 kg plastsäck = 18 månader.
1200 kg storsäck = 12 månader.

Produktbeskrivning

Färdigblandat Saint-Astier kalkbruk NHL3,5 innehåller naturlig hydraulisk kalk, framställt i enlighet med EN-459, samt torkad välgraderad natursand.

Användningsområde

Är lämpligt till murning, putsning och fogning i måttligt utsatta miljöer. Bruket används också till understrykning av tak samt till arbeten med korsvirkeshus eller som grundningsbruk vid reveteringsarbeten.

Se användningsområden under standardblandningar på nästa sida.

Applicering

Produkten appliceras för hand eller med hjälp av vår putsspruta TIGER. Var noga med blandningstiden för att uppnå bästa resultat.

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.

Förpackning/förvaring

Levereras i 25 kg plastsäck samt 1200 kg storsäck. Skall förvaras torrt och skiljt från underlag.

MÅLARKALK®

Kompletterande information

- Förvattning utförs för att justera sugningen så att underlaget har en svag sugning och bidrar till god härdning och vidhäftning. Dåligt sugande underlag förvattnas varsamt eller inte alls, kraftigt sugande underlag kan behöva förvattnas i mycket stor omfattning.
- Eftervattning föreskrivs för att kalkbruket ska få möjlighet att karbonatisera och hydratisera (gäller för hydrauliska produkter). Vid naturligt långsam torkning minskas frekvensen på eftervattningen, vid snabb upptorkning krävs mer omfattande eftervattning än vad som nämns ovan.
- Grundning utförs för att jämna ut sugningen mellan fog och sten och för att ge en god vidhäftning för kommande påslag. Det är därför av största vikt att grundning utförs med omsorg och ges tillfälle att härda i tillräcklig omfattning innan putsarbetena fortsätter.
- Färdigblandat Saint-Astier kalkbruk NHL3,5 är ett hydrauliskt kalkbruk framställt i enlighet med EN-998.
- NHL-kalk från Saint-Astier är mycket ren och naturligt hydraulisk, d v s den innehåller inte cement, gips, flygaska, puzzolana material eller andra hydrauliska tillsatsmedel. De hydrauliska egenskaperna kommer endast från de upplösliga silikater som finns naturligt i kalkstenen och vid tillverkningen blandas NHL-kalken med torkad, siktad och välgraderad kvartssand i olika fraktioner.
- Med Saint-Astier kalkbruk NHL3,5 uppnås extremt god vidhäftning, elasticitet och fuktgenomsläpplighet vilket gör bruket mycket lämpligt för underhåll samt restaurering av traditionella och historiska byggnader.
- Genom sin höga elasticitet och låga expansion kan nyproduktion utföras utan särskilda rörelsefogar. Bruken är relativt feta med ett högt innehåll av kalk för att säkra en maximal vidhäftning mot underlaget.

Miljövänligt

- God förmåga att släppa ut fukt från underlaget.
- Producerat med lägre energiförbrukning än exempelvis cement.
- Under karbonatiseringen/härdningen återupptas CO₂-utsläpp från produktionen.



MÄLARKALK

STANDARDBLANDNINGAR | Saint-Astier NHL3,5

Saint-Astier Grundningsbruk NHL3,5 | 1:1,5 | 0-4 mm

- För grundning av sugande underlag t ex normalt sugande tegel och mjuk natursten typ kalksten.

Saint-Astier Puts & Murbruk NHL3,5 | 1:2 | 0-6 mm

Saint-Astier Puts & Murbruk NHL3,5 | 1:2 | 0-4 mm

Saint-Astier Puts & Murbruk NHL3,5 | 1:2 | 0-2 mm

- De olika bruken används vid ut- & invändiga putsarbeten, både som grov- och ytputs, samt till listverk och gesimser.
- Bruken används till murning och fogning av normalt sugande tegel samt mjuk natursten typ kalksten.
- Lämpligt som läggningbruk vid invändig läggning av golvtegel och kalkstensgolv samt som fogbruk av detsamma.

Saint-Astier Finbruk NHL3,5 | 1:2,5 | 0-1 mm

- Används som ytputs in- & utvändigt i måttligt utsatt miljö.
- För fogning av smala tegelfogar på normalt sugande tegel samt äldre murverk.

Samtliga Saint-Astier NHL3,5 kalkbruk kan levereras pigmenterade, kontakta oss för färgprov.

VÄGLEDANDE MATERIALÅTGÅNG

Putsning	Ca 2 kg/mm ²	
Murning	Ca 70 kg/m ²	250x120x62 mm
	Ca 65 kg/m ²	228x108x54 mm
Fogning	Ca 12-15 kg/m ²	20 mm fogdjup

HYDRAULISKA SPECIALBRUK

Saint-Astier Kalkgjutning NHL5 | 0-9 mm

Saint-Astier Injekteringsbruk NHL3,5 | 0-0,4 mm

Saint-Astier Flytbruk NHL3,5 | 0-4 mm

Hydraulisk Kalkstänkputs NHL3,5 | 0-1 mm

Hydraulisk Kalkstänkputs NHL3,5 | 0-2 mm

Hydraulisk Kalkspritputs NHL3,5 | 0-5 mm, ärtsingel

Hydraulisk Kalkspritputs NHL3,5 | 0-8 mm, ärtsingel

Hydraulisk Kalkrivputs NHL3,5 | 0-3 mm

St.One® Stenlaggningsbruk

Se separatata produktblad

Mälarkalk AB . Hyllingegården . Brogårdavägen 11 . 265 75 Hyllinge
Tel +46 (0) 42 22 50 18 . info@malarkalk.se . www.malarkalk.se



webercal 246 kalkfärg våt

- Mineralisk putsfärg

Om produkten

Fabrikstillverkad mineralisk kalkputsfärg baserad på torrsläckt kalk med fingeraderad vit dolomit som ballast. Traditionell och beprövad putsfärg.

Användningsområde

Cal 246 Kalkfärg Våt är avsedd för avfärgning av kalkputsade fasader eller av svagare KC typ. Speciellt lämplig för renovering av äldre fasader.

Underlag

Används på mineraliska underlag av kalkputs/hydraulisk kalkputs eller svaga KC-putser. Underlaget ska ha enhetlig struktur och jämn sugning.

Typ av underlag

- Puts
- Mineraliskt underlag

Begränsningar

- Använd ej då temperatur riskerar att gå under +5°C

Bra att veta

För att förhindra snabb uttorkning ska fasaden alltid förfuktas och ställningen täckas in. Regntak ska alltid användas.

Förbehandling

Vid renovering rengör underlaget noga med skonsam vät-blästring alt högtryckstvätt med stålborstning beroende på underlagets beskaffenhet. Underlaget ska ha en enhetlig struktur och jämn sugning. Förfukta underlaget innan penselstrykningen eller sprutningen påbörjas.

Blandning

Tillsätt ca 1,5 l vatten/ burk färg under kraftig omröring 3 - 4 min med brukspropeller eller vispårsedd handbormaskin. Vid målning av större ytor bör flera satser iordningställas samtidigt och blandas i ett större kärl försett med omrörare. Håll konstant vattenmängd och samma blandningstid från sats till sats

Användning

Cal 246 Kalkfärg Våt påföres när underlaget har torkat. Underlagets sugning ska vara jämn. Kalkfärg Våt påförs i två skikt genom penselstrykning alt sprutning, vid sprutning så ska färgen också efterstrykas med pensel. Låt putsfärgen torka

Produktspecifikation

Materialåtgång	ca 0,7 kg/m ² vid 2 strykningar på slät puts
Vattenbehov	Ca 1,5 L/ burk
Bindemedel	Luftkalk (K)
Ballast	Krossad dolomit 0-0,25 mm
Tillsatser	Pigment Organiska, kalk- och ljusäkta. Konsistens och hårdhetsförbättrande
Lagring	Lagringstiden är minst 24 mån i plasthink med lock. Frostfritt.
Förpackning	15 kg burk

ordentligt mellan strykningarna. Rör upp putsfärgen under arbetets gång. Det är viktigt att strykningarna sker i tunna skikt. Vid mättade nyanser kan det fodras en tredje behandling. Undvik skarvar i fasaden.

Efterbehandling

Håll putsfärgen fuktig minst 3 dygn. Använd slang med fin-spridarmunstycke. Vattnet skall "dimmas" på. Spola inte så att vatten rinner längs fasaden.

Observera

Applisering får inte ske då risk för temperatur under +5 C föreligger utan att vidta vinteråtgärder. Kalkutfällningar kan inträffa om fasaden utsätts för kraftigt regn efter färdigställande. Dessa vita utfällningar kan markant missfärga fasaderna. Detta är ett estetiskt problem och har ingenting med putsens hållfasthet och livslängd att göra.

Säkerhetsföreskrifter

Läs alltid gällande säkerhetsdatablad, använd personlig skyddsutrustning och följ arbetsplatsens säkerhetsföreskrifter.

Friskrivningsklausul

Då det vid varje tillfälle råder olika förhållanden och förutsättningar, kan Saint-Gobain Sweden AB inte ansvara för annat än att den information som lämnas här under rubriken "Produktspecifikation" är korrekt. Exempel på information och förhållanden, som ligger utanför Saint-Gobain Sweden ABs ansvar (vare sig detta särskilt påpekas eller inte), innefattar lagring, konstruktion, bearbetning, samverkansseffekt med andra produkter, arbetsutförande och lokala förhållanden.

Lufthärdande kalkbruk

Luftkalkbruk CL90 | 1:3

UTFÖRANDE



Blandas väl i planblandare i 20 minuter. Rekommenderad vattenmängd är ca 5-5,5 liter rent vatten/25 kg bruk.

Vid blandning i snabblandare eller med visp kan bruket blandas kortare tid.

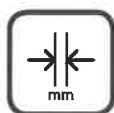
Längre blandningstid ger högre pumpbarhet och ett smidigare bruk.



Förvattna alltid sugande underlag innan arbetet påbörjas. Kraftig eller ojämn sugning i underlaget ökar risken för sprickbildning och försämrar brukets förmåga att härdas på rätt sätt.



Bruket är pumpbart och kan appliceras med handpåslag eller med putspruta. Var noga med blandningstiden för att uppnå bästa resultat.



Max tjocklek per påslag vid putsning är tre gånger kornstorleken, t ex 0-4 mm = 12 mm.

Nytt påslag kan appliceras först när föregående är tillräckligt hårt och sugande för att bära detta. Normalt tar detta 2-4 dagar, men tiden kan variera kraftigt beroende på underlag och klimat.



Ytorna slätskuras med rivbräda av Masonite för att i möjligaste mån undvika kalksinterskikt på ytan. Filibrätten kan användas men rivbrädor av plast ska undvikas.



Bruket skall tillåtas torka långsamt efter utförandet och skyddas mot snabb uttorkning genom intäckning och väderskydd.

Efterfukta i minst en vecka beroende på luftfuktighet.



Innan målning skall underliggande puts ha vit-torkat för att erhålla en jämn sugning (tidigast efter 5 dygn).

Kontrollera att ytorna är förvattnade i erforderlig omfattning och kontrollera samtidigt att ytorna suger jämnt och att inga kalksinterskikt eller mikrosprickor framträder.



Bruket måste skyddas från temperaturer under +5°C under hela härdningstiden. Tänk på att tjocka putsskikt och djupa fogar karbonatiserar långsamt. Undvik därför arbeten sent på året om en frostfri härdning inte kan säkerställas.



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

Hållbarhet i obruten förpackning från produktionsdatum:

25 kg plastsäck = 24 månader

1200 kg storsäck = 12 månader

Produktbeskrivning

Färdigblandat Luftkalkbruk CL90 | 1:3 innehåller rent lufthärdande kalkbruk, framställt i enlighet med EN459, samt torkad välgraderad natursand.

Användningsområde

Ett bruk som används till alla förekommande moment där ett lufthärdande kalkbruk önskas och är ett mycket lättarbetat material. Lämpligt till såväl omfogningar, lagningar samt hela omputsningar.

Applicering

Bruket är pumpbart och appliceras för hand eller med hjälp av putspruta, t ex vår TIGER.

Var noga med blandningstiden för att uppnå bästa resultat. Vid större fasadytor bör dubbla planblandare användas för att klara blandningstiden.

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.

Förpackning/förvaring

Levereras i 25 kg plastsäck samt 1200 kg storsäck. Skall förvaras torrt och skiljt från underlag.

MÅLARKALK

Produktinformation

- Färdigblandat Luftkalkbruk CL90 | 1:3 är ett kalkbruk framställt i enlighet med EN-998. Bindemedlet är ren lufthärdande kalk som i enlighet med EN 459-1 betecknas CL90, vilket innebär mer än 90 % naturligt innehåll av kalciumhydroxid.
- Med Luftkalkbruk CL90 | 1:3 uppnås mycket god vidhäftning, elasticitet och fuktgenomsläpplighet vilket gör bruket mycket lämpligt för underhåll samt restaurering av traditionella och historiska byggnader.
- Bruken är feta med ett högt innehåll av kalk för att säkra en maximal vidhäftning mot underlaget.

Miljövänligt

- God förmåga att släppa ut fukt från underlaget.
- Producerat med lägre energiförbrukning än exempelvis cement.
- Under karbonatiseringen/härddningen återupptas CO₂-utsläpp från produktionen.

VÄGLEDANDE MATERIALÅTGÅNG		
Putsning	Ca 2 kg/mm/m ²	
Murning	Ca 70 kg/m ²	250x120x62 mm
	Ca 65 kg/m ²	228x108x54 mm
Fogning	Ca 12-15 kg/m ²	20 mm fogdjup

STANDARDBLANDNINGAR | Luftkalkbruk CL90

Luftkalkbruk CL90 | 1:3 | 0-6 mm*

Ett puts- & murbruk som används till alla förekommande moment där ett lufthärdande kalkbruk önskas och är ett mycket lättarbetat material. Lämpligt till såväl omfogningar, lagningar samt hela omputsningar.

* Beställningsvara

Luftkalkbruk CL90 | 1:3 | 0-4 mm

Ett puts- & murbruk som används till alla förekommande moment där ett lufthärdande kalkbruk önskas och är ett mycket lättarbetat material. Lämpligt till såväl omfogningar, lagningar samt hela omputsningar.

Luftkalkbruk CL90 | 1:3 | 0-1 mm

Ett finbruk som används till alla förekommande moment där ett lufthärdande kalkbruk önskas och är ett mycket lättarbetat material. Lämpligt till såväl omfogningar, lagningar samt hela omputsningar.

Kalkspritputs CL90

- CL90 ärtsingel 0-5 mm, natursingel
- CL90 ärtsingel 0-8 mm, natursingel

- Se separat produktblad

Samtliga Luftkalkbruk CL90 kan levereras pigmenterade, kontakta oss för färgprov.



MÅLARKALK

Målarkalk AB · Hyllingegården · Brogårdavägen 11 · 265 75 Hyllinge
Tel +46 (0) 42 22 50 18 · info@malarkalk.se · www.malarkalk.se