

***Fogarna fräses ur
15 - 30 mm djupt, rensas,
vattnas och fogas med
samma bruk som vid
murningen***

Förutsättningar

Förarbete

Egenkontroll

Genomförande



Denna **arbetsinstruktion** är utformad för att användas vid detaljplanering och arbetsberedning på bygg- och anläggningsprojekt. Med väl genomarbetade planering uppnås god personsäkerhet och rimlig belastning samtidigt som arbetet organiseras smart och kostnadseffektivt.

Omfogning av murstensfasad bör göras när:

- Bruket inte längre har tillräcklig hållfasthet
- Sprickor mellan bruk och mursten gör fasaden otät
- När frostsador av fog förekommer
- När rostsprängning gjort att fogen tryckts ut – den inmurade korrosionsskadade armeringen behöver ersättas eller tas bort



Arbetsmoment: Renovering av murfogar

Arbetsmoment & Problem	S	K	Risk= S*K	Åtgärd
Överbelastning, sträckning	10	70	700	Ställning med bra arbetsytor
Regn, blåst, kyla och värme	90	2	180	Klimatskydd till ställningen
Oordning på arbetsplats = vrick/fallskador	10	15	150	Regelbunden städning

Sannolikhet = S S = 0,1 Mycket osannolik (<1 ggr/10 år)
 Konsekvens = K S = 1 Osannolik (1 ggr/10 år)
 Risk = S * K S = 3 Låg sannolikhet (1 ggr/3 år)
 S = 10 Relativt sannolik (1 ggr/år)
 S = 30 Sannolik (1 ggr/mån)

Bedömning av konsekvens
 K=0,5 Bagatell
 K=1 Mycket liten (1 - 2 dagars sjukskrivning)
 K=5 Liten (3 - 7 dagars sjukskrivning)
 K=15 Kännbar (8 - 29 - " -)
 K=70 Allvarlig (30-299 - " -)
 K=500 Mycket allvarlig (>300 - " -)

Personlig skyddsutrustning § 71

Skyddshjälm och skyddsskor ska användas om det inte är uppenbart obehövt. Annan personlig skyddsutrustning t ex ögonskydd, hörselskydd och handskar ska användas när det behövs.

Text från Arbetsmiljöverkets broschyr *Säkrare bygg- och anläggningsarbete*

Skyddsglasögon, andningsskydd med P3-filter, hörselskydd, handskar och överdragskläder bör användas vid fogfräsning.

Handskar bör även användas vid fogning då bruk kan ge hudbesvär eftersom det är basiskt.



Byggnadsställningar

Ställningar bör kompletteras med klimatskydd för att skydda omgivningen mot slipdamm och för att ge yrkesarbetarna en hygglig arbetsmiljö, undvika avbrott i arbetet och höja effektiviteten.

Tänk på:

- Förankra inte byggställning i skalmur med dålig horisontalförankring – risk för kollaps



Klätterplattform är ett bra alternativ med följande fördelar:

- Ergonomisk, då höjden kan justeras
- Dubbelmastad klätterplattform kräver ingen horisontalförankring i byggnaden för höjder upp till 15 m
- Väderskyddet "följer med upp"
- Lätt att flytta

Hantering av kvarboende

Undvik klagomål från boende med flera genom att varna för, minimera och ta hänsyn till att slipdamm yr in i öppna fönster och vid blåst på dem som passerar. Inklädnad av ställningen skyddar förbipasserande från slipdamm.

**Tänk på**

- Risken för inbrott som byggställningar kan medföra (via öppna balkonger m m).
- Bullernivå från verktyg som kan verka störande – undvik tidiga respektive sena tider för denna typ av arbete.
- Skaderisken för nyfikna barn som gärna leker i byggställningar – uppmuntra föräldrar att ha uppsikt.



Till fogfräsning

- ☐ Fogfräs
 - adapter för montage av fräsjärn på vinkelslip
 - fogfräsjärn/-stift
 - stödsläde med utsug och justerbart fräsdjup
- ☐ Vinkelslip (kan bl.a. behövas för hårda fogar)
- ☐ Mejselhammare
- ☐ Dammsugare

Till fogning

- ☐ Fogspruta (monteras på bormaskin)
- ☐ Alt. fogbrätt och fogslev
- ☐ Fogpinne (för att jämna till fogarna)
- ☐ Vattenslang, skyffel och kvast

Fräsjärn
monterat
på en
vinkelslip
(bild från
Murma)



Adapter för montage på
vinkelslip (bild från Murma)



Stödsläde (bild från Murma)

Fogspruta



Fogfrässtift (bild från Murma)

Fogpinne



Material

- ☐ Fogbruk
- ☐ Vatten

Val av fogbruk:

Nya fogbruket ska vara av samma kvalitet som originalbruket.

Vid omfogning av fasader murade med KC-bruk är som regel ett KC-bruk C lämpligt. Dock kan KC-bruk B vara aktuellt på utsatta ställen som socklar och skorstenar ovan taknock. Skillnader i murverkets hållfastighet kan leda till sprickbildningar.

Vid val av fogbruk måste alltid hänsyn tas till den befintliga fogen:

- Läge på fasaden – fogbruk på sockel eller andra utsatta ytor kan behöva ett starkare bruk.
- Typ av mursten – en hårdare tegelsten kräver ofta ett starkare bruk
- Fogbredd – en smalare fog kräver ofta ett finare bruk
- Typ av murbruk – den nya fogningen får inte innebära att fuktvandring och rörelseförmåga förändras i fasaden

Olika brukstyper, A, B, C, D samt kalkbruk, har olika kulörer. Då fogen utgör 20 % av fasadens yta är det viktigt att använda ett bruk som passar fasadens estetik.

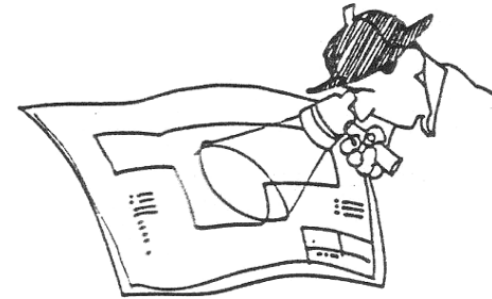
Vid behov kan fogbruket pigmenteras.

(Text från boken *"Rätt murat och putsat"* utgiven av Svensk Byggtjänst, ISBN 9173331260)

Nr	Kontrollpunkt	Metod eller utrustning	Frekvens	Resultat	Datum Signatur	Avvikelse/åtgärd Godkänd/ej
1	Utfräst fog till "friskt" material – minst 20 mm	Okulärt (anv. gärna mall)	Före fogning			
2	Kontroll av murbruk: identifiering, märkning och okulärgranskning	Okulärt	Före fogning			
3	Murbruk överensstämmer med eller motsvarar forskrifter	Okulärt	Före fogning			
4	Inga håligheter i färdig fogning	Okulärt	Efter fogning			
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

Kvalitetskriterier för projektet och produkten

- Studera ritningar, beskrivningar och kontrollplan. Var observant på att relationshandlingarna inte alltid stämmer.
- Tänk igenom möjliga **produktionsmetoder** och hantering av material, hjälpmedel etc som klarar ställda krav.



Tänk särskilt på att

- Vid fogning efter murning ska fogarna fräsas ur till 20-35 mm djup.
- Efter fräsning ska de rensade fogarna sköljas noggrant med rent vatten.
- Före fogning ska tegelstenarna förvattnas.
- Fogarna ska fyllas så att inga håligheter uppstår mellan fogbruk och murbruk och så att god vidhäftning mot murstenarna erhålls.
- Bruk till efterfogning ska vara av samma murbruksklass som till murning.
- Brukets sammansättning ska vara lika från sats till sats.

Genomförande 1(3)

Fräsning av befintliga fogar

Bygghel: 53 - Fasadbeklädnader - Omfogning - 11 (13)

Befintlig fog rensas ut till ett djup av 20-35 mm eller till fast botten.
Djupet kan kontrolleras med mall

Provrensning kan vara en bra idé för att säkerställa att vald metod inte skadar tegelstenarna.



Tänk på:

- Täck för ventilationsöppningar



Det dammar rejält...



Utfräst
fog
20 mm

Rensning av fogar och förvattning av tegelstenar

Teglets anlagsytor måste tvättas så att det nya bruket bränner fast i teglet och inte i kratsdammet.

Notera nedsmutsningen. Inklädnad medför mindre risk för skador



Sprutan fylls med upp till
7 kg murbruk som pumpas
in i fogarna.



Fogarna efterkomprimeras och jämnas
till med fogslev och fogpinne av trä.

Spill på tegelstenarna bör omedelbart
skrapas bort innan bruket bränner.

Eftertvätt tar bort bruksrester och
damm efter fogfräsningen.



Fogar färdiga – nästa steg eftertvätt