



# Vejledning

## vejen til et godt murværk



### **BLANDETID:**

Husk at overholde blandetid for den enkelte mørteltype.

### **TØRRE MURSTEN:**

Mursten skal være tørre og afdækkede.

### **FUGE FÆRDIGGØRELSE:**

Vi anbefaler at bruge en træpind til at trykke fugerne med.

### **AFRENSNING:**

Tilpas afrensning efter mørtlens evne til at tørre op, mursten og vejrliget.

### **AFDÆKNING:**

Afdæk eksponeret murværk med net hele året.

# Vejen til et godt murværk



## BLANDETID OG VANDMÆNGDER:

Bland mørtlen i tvangsblender i max. 15 minutter.	Ved længere blandetid mister mørtlen sin styrke, åbningstiden forkortes og der er stor risiko for farveforskelle.
Sørg for ens vandmængde fra blanding til blanding.	Der er ikke krav til hvor mange liter vand der tilsættes mørtlen men der tilsættes indtil den ønskede konsistens. Herefter afmåles samme antal liter vand til blandingerne hver gang.
Brug varmt vand om vinteren og kold vand om sommeren.	Der kan med fordel tilsættes varmt vand til mørtlen i kolde perioder eller perioder med frost. Ved at tilsætte varmt vand hjælper man processerne i gang. Brug koldt vand om sommeren. Pas derfor på med varmt stillestående vand i vandslangen om sommeren, da det virker som en accelerator i mørtlen.
Der må ikke tilsættes yderligere vand og mørtlen må ikke røres op igen.	Dette giver stor risiko for farveforskelle. Keglen må ikke opdeles, hele indholdet skal blandes sammen på en gang.

## TØRRE MURSTEN:

*Vi kan ikke understrege nok at forudsætningen for at komme i mål med et godt murværk er tørre mursten.*

Der må ikke anvendes våde mursten!	Våde mursten har stor indflydelse på hærdningen og nuancer i fugefarven.
Våde sten skal kasseres eller sættes til side indtil de er tørre.	Ved brug af våde sten risikerer man at fugen ikke hærdner korrekt, farveforskelle, hvide udtræk og frostsprængninger.
Mursten skal altid være afdækket på pladsen, både sommer og vinter.	Ved afdækning af mursten skal man sørge for ventilation imellem afdækning mursten. Afdækning af mursten foretages med kraftig presenning, som leder vandet væk fra mursten.

## OPMURING OG FUGE FÆRDIGGØRELSE:

Forsøg altid at færdiggøre en facade side helt ift. hærdning og vejrlig.	Dette for at sikre murværket de samme betingelser under hærdningsprocesserne.
Vi anbefaler at man starter med at mure på syd og vestvendte sider så afdækning kan starte her.	Derefter kan man arbejde sig videre rundt om huset, hvor man stadig har fuld fokus på afdækningen. På denne måde giver man de mest eksponerede sider længst tid under afdækning, inden det fjernes igen.
Vi anbefaler at bruge en træpind til at trykke fugerne med.	Der er ikke krav til hvilken form træpinden har eller til træsorten. Vi ser man kommer godt i mål ved at bruge en rundstok. Vi oplever at der kan være en sammenhæng i skader på fuger, der er trykket med kugle/fugejern og især sammen med engoberet sten. Der kan ske en tvangstørring af overfladen – umiddelbart sker der en reaktion/kemisk forbindelse, der kan have negative tendenser mellem sten/fuge fx. vandring af fugt osv. Derfor anbefaler vi at man ikke anvender kugle/fugejern til at komprimerer fuger med.
Fugerne skal altid trykkes mens mørtel stadig er plastisk og bearbejdelig.	Mursten suger forskelligt, dette skal der tages højde for ved færdiggørelsen af fugen.

## AFRENSNING:

Tilpas afrensningen efter mørtlens evne til at tørre op, mursten og vejrliget.	For tidlig afvaskning ses ofte i bestræbelserne på at få murværket så rent og pænt som muligt. Mursten suger forskelligt og det skal der tages højde for ved afvaskning. Mursten med engoberet overflader er væsentligt nemmere at få helt rene med rent vand end røde, brune og mørke mursten. Derfor vil arbejdsgangen for hvornår man skal vaske af altid være forskellig.
Børst af med ren og tør skuresvamp.	Sørg for at anvende ren og tør skuresvamp, så der ikke trækkes slør ud på mursten.
Vask af med så lidt vand som muligt.	Sørg for at svampen ikke kommer i kontakt med fugen så der ikke trækkes slør fra fugen ud på mursten.
Vær særlig opmærksom på tidspunktet for afvaskningen.	Pas på med at afvaske med vand for tidligt og i for store mængder lige efter opmuring.

## AFDÆKNING:

**Det er vigtigt at gøre afdækning til en vane og følge samme proces hele året rundt.**

Vi anbefaler at anvende afdækningsnet til afdækning af murværket.	Nettet skærmer for både sol, vind og regn samtidigt med at det sikrer ventilation til murværket. Der skal holdes afstand imellem afdækningsnet og murværket. Murværket skal afdækkes samme dag som det er opmuret.
Der må <b>ikke</b> anvendes presenning til afdækning af murværk.	Der må ikke anvendes presenning til afdækning af murværket. En presenning holder på fugten og tillader ikke ordentlig ventilation af murværket.
Vi opfordrer til at lade det hænge i så lang tid som det er muligt.	Holdes afdækket min. 15 dage på syd og vestvendte sider. Afdækning er også nødvendigt på resten af huset. Husk mursten suger forskelligt og det skal der tages højde for under opmuringen. Lavt sugende mursten kan have behov for længere afdækning end højt sugende mursten. Tilstrækkelig afdækningstid er også vejrligsbestemt
Vi anbefaler at man starter med at mure på syd og vestvendte sider så afdækning kan starte her.	Derefter kan man arbejde sig videre rundt om huset, hvor man stadig har fuld fokus på afdækningen. På denne måde giver man de mest eksponerede sider længst tid under afdækning, inden det fjernes igen.

## VINTER:

**Ved vinterbyggeri handler det om afdækning, tørre mursten og sund fornuft. Vi anbefaler at man afdækker efter forholdene, specielt ved brugen af en mursten der ikke suger ret meget.**

Som udgangspunkt skal kegler altid afdækkes ved frostvejr.	Der bør anvendes kraftig presenning og vintermætter, som dækkes over mørtel og mursten.
Det er vigtigt at få afdækket mørtlen samme dag som det bliver leveret på pladsen.	Som udgangspunkt kan mørtlen godt tåle let nattefrost og kan stadig bruges, men hvis keglen bliver gennemfrosset, skal den kasseres. Ved hård frost over flere dage kan det være en fordel at bruge en lille varmeblæser, sat på lav varme til at sikre ventilation under afdækningen.
Der kan med fordel tilføjes så varmt vand i mørtlen som muligt.	Der kan tilsættes varmt vand til mørtel i perioder med frost. Ved at tilsætte varmt vand hjælper man processerne i gang. Der må ikke anvendes våde mursten
Der må <b>ikke</b> tilsættes sprit til mørtlen.	Sprit nedsætter mørtlens styrke og må derfor ikke bruges
Man skal være ekstra opmærksom på afdækning lavt sugende mursten.	Hvis man anvender mursten der ikke har et ret stort minut/vandoptag skal man være ekstra opmærksom på korrekt afdækning. Der går lidt tid inden mursten har fået suget alt vandet ud af mørtlen og derfor er den ekstra sårbar de første par dage efter opmuring. Her skal man skærme/afdække murværket for ikke at tilføje mere fugt eller kulde til murværket.
Vi anbefaler at man bruger et afdækningsnet til afdækningen af murværket.	Nettet skærmer for både vind, regn og let frost samtidigt med at det sikrer ventilation til murværket.
Der må anvendes vintermætter til afdækning af nyopført murværk i vinterperioden.	Vintermætterne fjernes så snart frosten er ovre og erstattes af afdækningsnettet.



# Rengøring og rensning af murværk

## HERUNDER ER TO FORSKELLIGE LØSNINGER PÅ RENGØRING:

### 1. Mur så rent som muligt



**A)**  
Fugen pindes/trykkes mens mørtlen stadig er plastisk. Vi anbefaler at bruge en træpind.



**B)**  
Børst af med ren og tør brun svamp. Vær særlig opmærksom på tidspunktet for afbørstningen, så der ikke trækkes slør fra fugen ud på mursten.

Tilpas arbejdsgangen efter mørtlens evne til at tørre op, mursten og vejrliget. VKM anbefaler, at man følger ovenstående vejledning. Om nødvendigt og hvis murstensleverandøren tillader at afsyre, anbefales det først at afsyre på vej ned, med let færdigblandet 1:20 syre.

### 2. Rengøring af murværk - KUN med rent vand



**C)**  
Start som vist i figur A og B  
Pas på med at afvaske med vand for tidligt og i for store mængder lige efter opmuring. Vask af med lidt vand, svampen må ikke komme i kontakt med fugen. Vær særlig opmærksom på tidspunktet for afvaskningen så der ikke trækkes slør fra fugen ud på mursten. Vandet skal skiftes ofte, da det ellers giver slør.

Om nødvendigt og hvis murstensleverandøren tillader at afsyre, anbefales det først at afsyre på vej ned, med let færdigblandet 1:20 syre.

### Rensemétoder og produkter:

Efter foreskrifter fra teglværk, rådgiver, murer og bygherre.

### Værd at vide...

For tidlig afvaskning ses ofte i bestræbelserne på at få murværket så rent og pænt som muligt. Umiddelbart står murværket også pænt lige efter afvaskning, men et blakket/saltet/kalksløret udseende kan komme til syne, når stenen tørrer op efter ca. 2 uger – alt efter vejrliget.

Mursten suger forskelligt og det skal der også tages højde for ved afvaskning. Derfor kan arbejdsgangen i, hvornår man skal vaske af være forskellig. Vejrliget spiller en stor rolle.

Når man har trykket fugen, børstes den af – man skal ikke altid vaske af umiddelbart efter børstningen.

### I nogle tilfælde bør arbejdsgangen være:

Mur op, tryk fugen og børst af på "første del". Spring afvaskningen over. Fortsæt opmuring, tryk fugen og børst af på "anden del". Mærk efter om "første del" nu kan afvaskes.