



Forblad

Om tilsætning af Sprit til Mørtel i Frostvej

Jean Eilertzen

Tidsskrifter

Arkitekten 1942, Ugehæfte

1942

Om Tilsætning af Sprit til Mørtel

i Frostvejr

Af Civilingeniør Jean Eilertsen

Aktieselskabet De Danske Spritfabrikker's Driftkontor

I mangfoldige Tilfælde har Byggearbejder maattet standses, naar Frostens satte ind, da det ikke er muligt at foretage Murer- og Pudsearbejder i Frostvejr. Man har tidligere forsøgt at imødegaa disse Ulemper ved at tilsætte Mørtelen saakaldte Frostvædske, som bestaar af opløste Salte, der vel nedsætter Vandets Frysepunkt, men som senere paa Grund af deres hygroskopiske Egenskaber bevirker Udsvedninger og Fugtighed.

Dette gav Stødet til, at Aktieselskabet De Danske Spritfabrikker gik i Gang med at undersøge Mulighederne for at anvende almindelig 93 pCt. denatureret Sprit til Nedsættelse af Frysepunktet for Kalkmørtel.

Nogle orienterende Undersøgelser, som blev foretaget af Murermester N. Schønsted, Firmaet Vilh. Zeltner, i Begyndelsen af 1940, bekræftede straks, at Sprittilsætningen var velegnet til Formaalet. Mørtelen var behagelig at arbejde med til Trods for Frostens, og der viste sig ingen skadelige Eftervirkninger selv ved hurtig Optøning af de fremstillede Prøver.

Det blev derefter besluttet at udføre en Række rationelle Forsøg under Ledelse af Teknologisk Institut. Forsøgene fandt Sted i Begyndelsen af 1941, hvor Temperaturen konstant laa under Frysepunktet. Der opmuredes 3 Mure, hver med et Areal af $1,2 \times 1,2$ m, af hvilke de to pudsedes med Kalkmørtel og den tredie med Blandingsmørtel. Hver enkelt af Murene var inddelt i fire Felter, og hvert af Felterne blev pudset for sig, idet der paa Felt Nr. 1 paa hver Mur pudsedes paa normal Vis, paa Felt Nr. 2 med 10 pCt. Sprit til Mørtel vandet, paa Felt Nr. 3 med 20 pCt. Sprit og paa Felt Nr. 4 med 30 pCt. Sprit i Mørtel vandet. Alle 3 Mure var bygget op i det fri og underkastet Klimaets Indflydelse.

Endvidere blev der foretaget Pudsning af 3 Bræddeflager af samme Størrelse som Murene og forsynet med Rørvæv som Pudsbarer. Ogsaa disse Bræddeflager var inddelt i fire Felter, der pudsedes hver for sig med forskellig Tilsætning af Sprit som nævnt ovenfor.

Forsøgene, der strakte sig over ca. 45 Dage, bekræftede, at Sprittilsætningen under visse Forhold kan være af Betydning. Med Hensyn til Pudsearbejdet i Frostvejr viste Forsøgene, at man med 10 pCt. Sprit i Mørtel vandet maa færdigbehandle en Flade ret hurtigt, da den ellers vil fryse. Med 20 pCt. Sprit i Mørtel vandet kan en større Flade tages ad Gangen, og med 30 pCt. Sprit kan man pudse, som om det slet ikke var Frostvejr. Materialet kan staa i Baljen i ca. 4 Timer, uden at der dannes Is.

Paa Grundlag af disse Resultater fandt D.D.S.F., at Erfaringerne nu passende kunde udvindes gennem Forsøg ved Pudsning af Vægge eller Lofter i en Nybygning.

I Januar-Februar 1942 blev der Lejlighed til at foretage disse Forsøg i en ny Bygning, som Firmaet Vilh. Zeltner havde opført. Prøverne blev foretaget dels paa den raa Mur, dels paa Lofter og Bræddevægge, der paa et tidligere Tidspunkt var røret og udkastet i almindelig Udkastningsmørtel. Til Prøverne blev der anvendt forskellige Tilsætninger af Sprit til Mørtel- vandet, medens Finpudsningen blev udført med almindelig Finkalk tilsat ren, denatureret Sprit i fuld Styrke, da Vandmængden i dette Materiale er stor i sig selv.

De paagældende Vægge og Lofter var udsat for Frost indtil $\div 26^{\circ}$ C. i over en Maaned, hvorefter Bygningen blev opvarmet og senere taget i Brug. Alle de med Sprit udførte Pudsprøver viser imidlertid ingen Forskel i Udseendet i Sammenligning med de ved Temperatur over Frysepunktet paa almindelig Vis pudsede Vægge, og man kan paa Grundlag af Prøverne regne med, at en Tilsætning af 15 à 20 pCt. Sprit vil give fuldt ud tilfredsstillende Resultater. Man har iøvrigt bemærket, at der ikke har været nogen følelig Forskel i Paastrygning af Limfarve paa de forskellige Pudsorter. Firmaet Vilh. Zeltner har ligeledes i Januar 1942 foretaget Forsøg med Tilsætning af Sprit til Mørtelen ved Restaurering af Sandstensindfatninger om Vinduerne i Finanshovedkassen, Slotsholmsgade, København. Ved et Eftersyn af den anvendte Mørtel i Maj Maaned var der intet at bemærke til Mørtelens Afbinding, som var ganske normal.

Endelig skal nævnes et af samme Firma udført Forsøg under Opstilling af en Mindestøtte for General Classen i Classens Have i København. Dette Forsøg blev udført under saa vanskelige Forhold som næsten tænkeligt i Dagene fra 18.-21. Marts d. A., og Monumentet skulde staa færdigt til Afsløring paa 150 Aars Dagen for General Classen's Død den 24. Marts. De paagældende Dage var der et meget kraftigt Isslag, og Stenene til Monumentet var fuldstændig omgivet af Is, der først maatte fjernes. Optøningen blev foretaget med varmt Vand tilsat Sprit, hvorefter Stenene blev overpenslet med ren Sprit for at hindre ny Isdannelse. For at holde Mørtelen frostfri baade til Opstillingen og til Fugningen blev der sat Sprit til i Forholdet 1 Del Sprit til 3 Dele Vand i den til Op-røringen nødvendige Vandmængde. Iøvrigt foregik Opstillingen paa normal Maade bortset fra det næsten utænkelige i at arbejde under et saadant Vejrlig som det, de nævnte Dage bød.

Ved et Eftersyn i Maj Maaned viste det sig, at Mørtelen var afbundet og Fugerne saa haarde, som om de var udført paa den bedste Aarstid og med Mørtelen tilberedt paa almindelig Maade.

De nævnte Eksempler viser, at man ved Hjælp af Sprit er i Stand til at udføre Pudse- og Murerarbejder paa tilfredsstillende Vis i Frostperioder. Fremgangsmaaden er navnlig af Interesse i Tilfælde, hvor et Arbejde skal være færdigt uanset en eventuel Frostperiodes Indtræden, og hvor man vil undgaa at gøre Pudsearbejdet om paa Grund af Frysning.

Der kan imidlertid ikke ses bort fra, at Bekostningen ved Tilsætning af Sprit til Mørtel er ret stor, og Anvendelsen maa derfor finde Sted under Hensyn til den særlige Betydning, det har at fuldføre et Arbejde inden for en given Tid.