

# Undervandsbeton UM-4

## Undervandsstøbebeton

### Produktbeskrivelse

Marlon Undervandsbeton UM-4 er et færdigblandet tørmørtelprodukt, der på byggepladsen kun skal tilsættes vand. Marlon Undervandsbeton UM-4 er med sin plastiske og selvkompakterende konsistens pumpbar og kan med fordel blandes i en automatisk blandepumpe.

Marlon Undervandsbeton UM-4 er fremstillet af portlandcement tilsat plastificerende additiver, der bl.a. modvirker udvaskning (anti-washout effekt) ved anvendelse under vand. Marlon Undervandsbeton UM-4 indeholder ovntørret kvartssand med en kontrolleret kornkurve. Tilslagsmaterialet opfylder kravene til miljøklasse E jf. DS 2426. Marlon Undervandsbeton UM-4 er i afbundet tilstand vand- og frostbestandig.

### Fordele

- Pumpbar
- Selvkompakterende
- Minimal udvaskning af cement ved udstøbning under vand
- Fortrænger vand effektivt
- Skal kun tilsættes vand

### Anvendelsesområder

Marlon Undervandsbeton UM-4 anvendes som pumpbar grout til reparation af nedbrudt beton under vand, hvor der er behov for minimal udvaskning af cement.

### Forarbejde

For at sikre størst mulig vedhæftning til gammelt beton skal underlaget være rent for cementslam, støv, olie, fedt og løstsiddende urenheder.

### Blanding

Marlon Undervandsbeton UM-4 tilsættes ca.

2,8-3,1 l vand pr. 25 kg tørpulver, efterfulgt af effektivt blanding i en egnet tvangsblender. Manuel blanding kan foretages med en langsomtgående boremaskine påsat tobladet mixer eller evt. ved håndblanding. Vandet hældes først i baljen, derefter tilsættes tørproduktet, og der blandes grundigt, indtil der opnås en god bearbejdelig konsistens. Blandetiden er min. 5 minutter. Alternativt kan der med fordel anvendes en egnet blandepumpe. Der bør ikke blandes mere mørtel, end der kan bruges inden for ca. 20 min.

### Udfugning af beton under vand

Den færdigblandede mørtel pumpes direkte ind i reparationen med egnet pumpestudse, i tykkelser fra 10 mm op til 150 mm bredde. Forarbejdnings tiden er ca. 30 min. ved +20°C. Lavere temperaturer forlænger, og højere temperaturer forkorter, åbnings- og hærdetiden.

### Støbning under vand

Ved større undervandsstøbninger, kan der med fordel anvendes forskalling eller en støbeform, der monteres på reparationsstedet. Marlon Undervandsbeton UM-4 pumpes nedefra op i formen, således vandet fortrænges efterhånden som mørtlen fylder formen. Ved reparationsopgaver, hvor udstøbningshøjden er op til 400 mm kan til sætning af rene, velgraduerede tilslag være nødvendigt. Udstøbningen under vand skal holdes kontinuerlig, så der hele tiden opnås en sammenhængende udstøbning. For at opnå det bedste resultat, anbefales det at pumpe Marlon Undervandsbeton UM-4.

### Efterbehandling

Nyudstøbt beton, over vandoverfladen skal beskyttes mod for hurtig udtørring, træk, høje temperaturer, solbestråling m.m. I varme

og tørre perioder eftervandes reparationen. Støbninger under vandoverfladen er naturligt beskyttet mod udtørring.

### Begrænsninger

Marlon Undervandsbeton UM-4 bør ikke anvendes ved temperaturer lavere end +5°C eller over +30°C. Tåler ikke frost i hærd- og afbindingsperioden.

### Rengøring

Værktøj rengøres umiddelbart efter brug med vand.

### Kontrol

Marlon Undervandsbeton UM-4 er underlagt intern kontrol i henhold til Marlons kvalitetsstyringssystem. Efterfølgende udmåling og blanding på brugsstedet er ikke omfattet af kvalitetsstyringen.

# Produktdata

## Producent

Marlon Tørmørtel A/S  
Virkelyst 20  
8740 Brædstrup

## Materialetype

Cementbaseret tørbeton.

## Tilslagsmateriale

Sorteret og ovntørret kvartssand,  
(D<sub>maks</sub>) 4 mm.

## Tilsætningsstoffer

Plastificerende og stabiliserende  
additiver.

## Vandtilsætning

Ca. 12% af tør pulvervægten.  
(2,8-3,1 l pr. 25 kg)

## Blandetid

Min. 5 min.

## Udlægningstemperatur

5-30°C.

## Begyndende afbinding

Ca. 2 timer afhængigt af temperatur.

## Udbytte

Ca. 13 l pr. 25 kg.

## Lagtykkelse

Ca. 10-150 mm. Retningsgivende.

## Opbevaring

12 mdr. under tørre og velegnede  
forhold i uåbnet originalemballage.

## Emballage

25 kg plastsæk samt big bags.

Egenskaber	Værdi	Metode
Trykstyrke, 1 døgn	> 15 MPa	DS/EN 1015-1
Trykstyrke, 28 døgn	> 45 MPa	DS/EN 1015-1
Bøjningstrækstyrke, 28 døgn	> 6 MPa	EN 1015-11
Densitet (våd)	1950 kg/m <sup>3</sup>	EN 1015-10
Kromatindhold	< 2 mg/kg cement	
Kloridindhold	< 0,003 vægt %	TI-B 9

 1073	Marlon Tørmørtel A/S Virkelyst 20 8740 Brædstrup År 15 DoP 10750

<b>EN 1504-3</b> 1073-CPR-171-01 Betonreparationsprodukt til konstruktiv reparation. CC mørtel, til udstøbning under vand.
---

Trykstyrke	> 45 MPa Class R4
Kloridindhold	≤ 0,05 %
Vedhæftning	≥ 2,0 MPa
Karbonatisering	Bestået
Elastisitetsmodul	≥ 20 GP
Termisk kompatibilitet	Del 1 ≥ 2,0 MPa
Kapillær absorption	≤ 0,5 kg x m <sup>2</sup> x h <sup>-5</sup>
Farlige stoffer	I overensstemmelse med afsnit 5.4
Brandmodstandsevne	Klasse A1

## Information

Varenr.	10750
Pr nr.	Under ansøgning
Version	07.14 erst. -