

TURNAREA BETONULUI ȘI A MORTARULUI DE MONOLITIZARE ÎN CONFORMITATE CU GHIDUL DAFSTB

Iulie 2022

Ghidul DAfStb "Producerea și utilizarea betonului și a mortarului de monolitizare", ediția din iulie 2019, este rezultatul a mulți ani de cercetare și experiență practică. S-a impus ca o regulă tehnologică recunoscută în domeniul produselor de monolitizare. În această lucrare se definesc proprietăți speciale ale betonului proaspăt, pe de o parte, și a betonului întărit, pe de altă parte.

Caracteristici speciale

După malaxare, adică în stare proaspătă, produsele de monolitizare au proprietăți de curgere foarte bune și se înregistrează rezistențe la compresiune unice după întărire. În acest context, betoanele și mortarele de monolitizare se deosebesc de betonul convențional prin faptul că sunt deosebit de fluide, au un conținut ridicat de parte fină și sunt capabile să se dilate. În ghid, ingredientele pentru betoane și mortare de monolitizare sunt limitate la patru resurse: Ciment, agregate minerale, aditivi pentru beton și, dacă este necesar, filere pentru beton.

Rezistența la compresiune

Cu ajutorul acestei compoziții, este necesar să se obțină o clasă de rezistență la compresiune de cel puțin C50/60 pentru betoane și mortare de monolitizare. Deoarece rezistența la compresiune pentru betoanele de monolitizare se măsoară cu ajutorul unui cub cu o lungime a marginii de 150 mm, iar cea a mortarelor de monolitizare se măsoară cu ajutorul unei prisme cu dimensiunile de 40 x 40 x 160 cm³, are loc următoarea conversie:

$$f_{c,cube} = 0,85 f_{c,Prismă}$$

Ambele produse de monolitizare sunt supuse claselor de rezistență inițială A, B și C.

Granulație > 4mm
Beton de monolitizare

Granulație < 4mm
Mortar de monolitizare

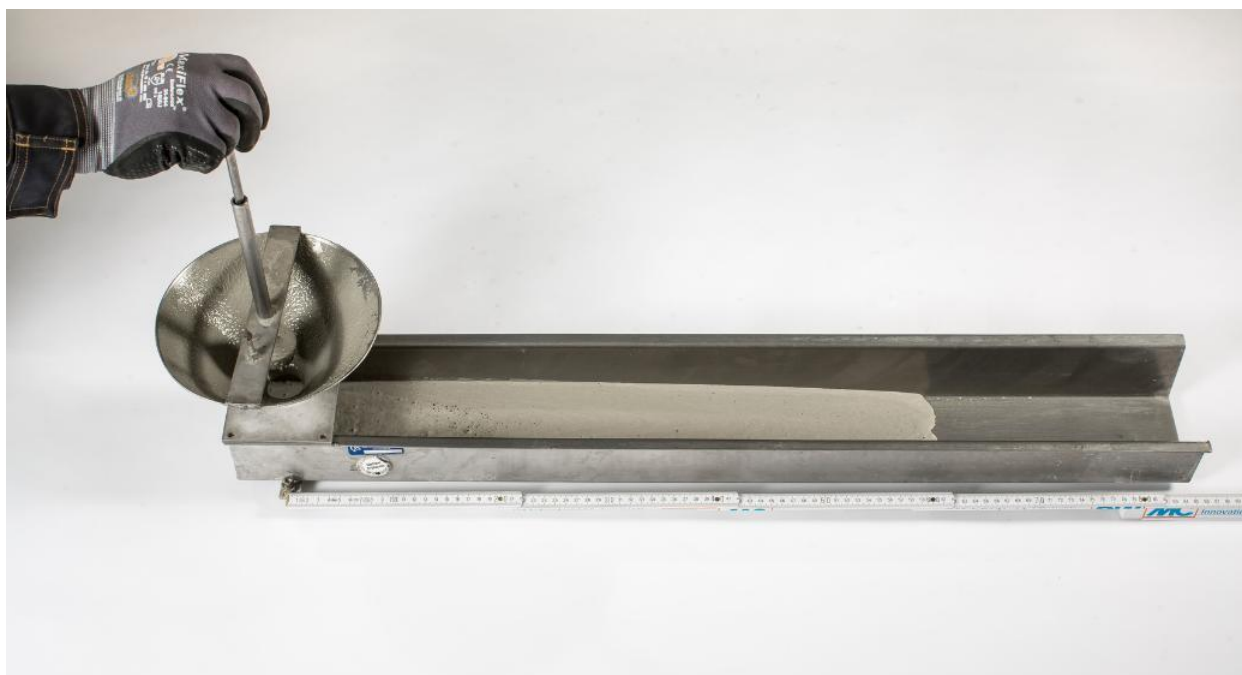
Grosimea maximă a stratului

Grosimea maximă a stratului de materialelor de monolitizare reprezintă de 25 de ori mai mult decât cea mai mare granulație utilizată în clasa de rezistență la compresiune A și B. Prin cea de-a doua revizuire din 2019, această înălțime a fost mărită la de 40 de ori grosimea stratului pentru clasa de rezistență la compresiune C.

Curgerea

Proprietățile speciale de curgere sunt subdivizate în cadrul ghidului în clase de curgere pentru beton de monolitizare și clase de curgere pentru mortar de monolitizare. În cazul mortarelor pentru monolitizare, debitul se măsoară într-un canal de curgere standardizat și se atribuie claselor f1, f2 și f3.

Pe de altă parte, în cazul betonului de monolitizare, pe o masă de împrăștiere se plasează un con de tasare și se umple cu trei litri de beton de monolitizare. Împrăștierea este repartizată în clasele a1, a2 și a3.



re mortar Fließmaß für Vergussmörtel mittels einer Fließrinne.



Contractii

Pentru diferențierea în continuare între betonul și mortarul de monolitizare, cerințele referitoare la clasele de contracție sunt deosebit de importante, pe lângă rezistența inițială și proprietățile de curgere. Pentru contracție, se măsoară reducerea volumului după 91 de zile a trei epruvete. Astfel, clasa de contracție respectivă poate fi determinată prin intermediul valorii medii a celor trei epruvete $\epsilon_{s,m,91}$ și a valorii individuale $\epsilon_{s,i,91}$. Pentru betoanele de monolitizare există trei clase de contracție diferite (SKVB), în timp ce pentru mortarele de monolitizare există patru clase de contracție diferite (SKVM).

	Proprietățile produsului proaspăt	Proprietățile produsului întărit	Contractii
Beton de monolitizare	<p>Clase de curgere (măsurate în mm)</p> <p>a1: între 500 și 590</p> <p>a2: între 600 și 690</p> <p>a3: mai mult de 700</p>	<p>Clase de rezistență inițială (măsurate în N/mm²)</p> <p>A: ≥ 40.0</p> <p>B: ≥ 25.0 până la < 40.0</p> <p>C: ≥ 10.0 până la < 25.0</p>	<p>Clase de contracție (contracții în ‰)</p> <p>SKVB 0: $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,6$ & $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,8$</p> <p>SKVB I: $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,6$ & $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,8$</p> <p>SKVB II: $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,6$ & $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,8$</p> <p>SKVB III: $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,6$ & $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,8$</p>
Mortar de monolitizare	<p>Clase de curgere (măsurate în mm)</p> <p>a1: între 500 și 590</p> <p>a2: între 600 și 690</p> <p>a3: mai mult de 700</p>	<p>Clase de rezistență inițială (măsurate în N/mm²)</p> <p>A: ≥ 40.0</p> <p>B: ≥ 25.0 până la < 40.0</p> <p>C: ≥ 10.0 până la < 25.0</p>	<p>Clase de contracție (contracții în ‰)</p> <p>SKVB 0: $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,6$ & $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,8$</p> <p>SKVB I: $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,6$ & $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,8$</p> <p>SKVB II: $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,6$ & $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,8$</p> <p>SKVB III: $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,6$ & $\epsilon_{s,m,91} \leq 0,8$</p>

Dilatare

Un beton sau un mortar de monolitizare are, de asemenea, proprietăți de dilatare, astfel încât, după 24 de ore, volumul de dilatare trebuie să fie mai mare de 0,1 %, conform ghidului DAfStb.

Excluderi

Ghidul exclude utilizarea produselor de monolitizare pentru producția de structuri portante sau de componente structurale și de inginerie civilă de format mare. De asemenea, utilizarea pentru ancorarea forțelor de întindere și injectarea ulterioară a barelor de armătură este exclusă din domeniul de aplicare al ghidului. Pentru betonul din clasele de expunere XM și XF4 se pot utiliza betoane sau mortare de monolitizare. Cu toate acestea, pe șantierele de construcții care fac obiectul ghidului ZTV-ING, se pot aplica betoane și mortare de monolitizare pentru clasa de expunere XF4, atât timp cât uzura în metoda CDF nu depășește 1500 g/m² în medie și 1700 g/m² în valoare individuală.