

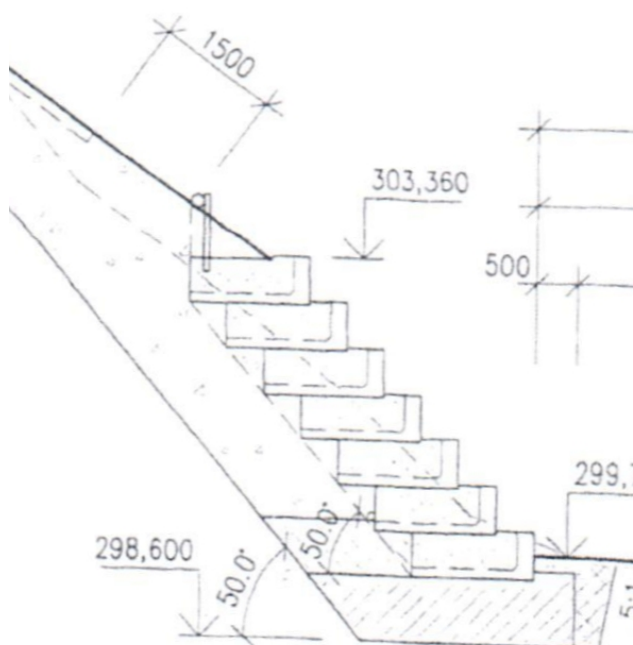


## PREFABRIKÁT OPĚRNÉ ZDI Z VLÁKNOBETONU

Zpracovali: Ing. Vladimír Brejcha, FEng., Ing. Antonín Brnušák, FEng., Ing. Jiří Peřina, Ing. Magdaléna Dudíková (SMP CZ, a.s.)

### Souhrn

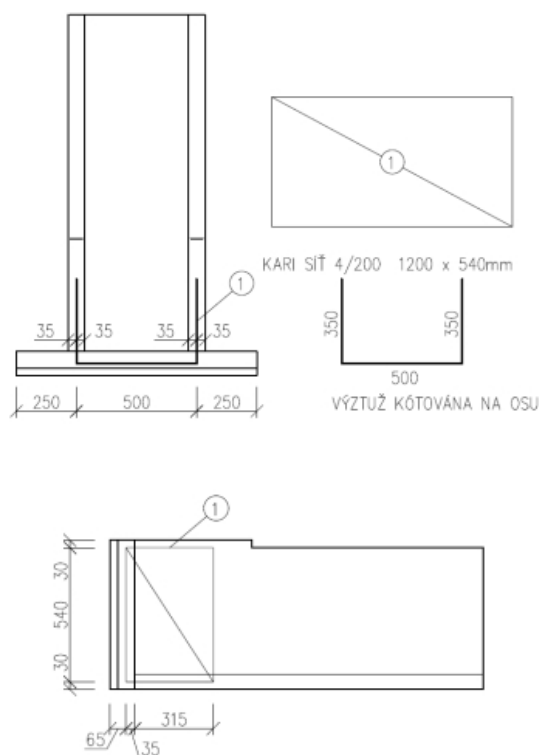
Předmětný výrobek je určen k výstavbě opěrných zdí. Opěrná zeď se vytvoří tak, že se nejdříve v patě zářezu vybetonuje monolitický základ, na který se osadí první řada prefabrikátů tzv. na sraz svými čely. Po prosypání zeminou se osadí další řada tak, aby převazovala řadu první. S ohledem na sklon svahu se provede odsazení druhé řady. Tímto způsobem se postupuje až k vrcholu zářezu, viz následující obrázek.



Obr. 1 Příčný řez dokončenou zdí.

Každý prefabrikát je vyroben z vláknobetonu z polypropylénových vláken, což umožní dosáhnout nízké váhy prvku. Prvek je vyztužen jen na styku čela a stěny. Jedná se o jednoduchou síť KARI ve tvaru U. Vyztužení je nutné z výrobních důvodů, protože při výrobě se čelo prvku vyrábí odděleně od jeho stěny.

### SCHÉMA VYZTUŽENÍ



Obr. 2 Tvar prefabrikovaných prvků.

Z důvodů estetických je možné čelo prefabrikátu obložit štípaným kamenem tl. 2-3 cm, nebo ho vyrobit přímo z pohledového betonu. Pro montáž jsou ve stěnách prvku vytvořeny dva otvory Ø 30 mm.

### Oblast použití

Z vláknobetonových prefabrikátů lze variabilně vytvářet opěrné odsakované zdi, které působí velice příznivým estetickým dojmem. Prosypáním zeminou a odsakovaním je vytvářen prostor pro osazování zelení, což umožní dokonalý soulad s okolní přírodou. Uplatní se nejen v inženýrském stavitelství, ale také v pozemním stavitelství, kde okolí budov je zapuštěno do terénu.



Obr. 3 Fotografie prefabrikovaných prvků.

### Metodika a postup řešení

Protože bude nutné vyrábět ve výrobě styky kusů prefabrikátů v omezeném čase, bude prefabrikát vyráběn ze dvou dílů. Samostatně bude vyráběno čelo, nejlépe na pracovních stolech, a stěnová část na ocelovém „kopytě“, k jehož přední straně bude osazeno již vyrobené čelo. Prefabrikát je navržen z vláknobetonu C30/37 XF4 s vlákny Forta Ferro dl. 54 mm Ø 1 mm, množství 2,5 kg/m<sup>3</sup>. Postup montáže zdi byl popsán v souhrnu technického listu.

### Výsledky

Prefabrikát byl vyroben v několika kusech, aby se ověřila jeho tuhost, proveditelnost kamenného obkladu a manipulovatelnost. Pro kontrolu byl proveden statický výpočet stěn na dva zatěžovací stavy, a to mezní stav únosnosti při transportu prvku a při odbedňování ve výrobě. V druhém zatěžovacím stavu bylo posouzeno jeho chování po osazení a zasypaní zeminou. V obou případech prefabrikát vyhověl.

### Závěr

Vyvinutý prefabrikát má celou řadu předností. Je lehký, levný, skladný. Má velkou šanci všude tam, kde chceme dosáhnout co největšího splynutí umělé stavby s přírodním prostředím. Na prefabrikát byla podána žádost o ochranu užitným vzorem. První aplikace bude provedena v zářezích komunikace v Lánské oboře, pro kterou je vyráběno několik tisíc kusů.