Grade Beam - základ, stavební proces, výhody a nevýhody

constructioncivilengineering.com/grade-beam-foundation.html

Pásový nosník se také liší od pásového nosníku, protože se používá k přerozdělení hmotnosti sloupu mezi řadou základů, zatímco pásový nosník se používá k odlehčení sloupu mezi základy.

Na rozdíl od základových patek jsou nosníky navrženy tak, aby se ohýbaly a přepínaly mezi kryty pilot nebo kesony, zatímco základové patky leží přímo na zemi a přenášejí váhu stěny přímo na ni. Pokud existují velké momenty z bočního zatížení, může být kombinováno s rozpěrnými patkami, čímž se zmenšuje velikost každé rozložené patky.

Obecně platí, že Grade Beams jsou stavěny na úrovni Grade a používají se hlavně pro stavbu krytů pilot. Nosník je betonový kus, který funguje jako horizontální spojka mezi kryty pilot a patkami.

Obecně platí, že kryty pilot nebo kesony přenášejí zatížení z nosné stěny do rozmístěných základů. Únosnost zeminy těchto nosníků je obvykle nižší než předpokládaná návrhová zatížení.

Existuje možnost, že byl navržen tak, aby spočíval přímo na půdě rozpětí mezi pilotami nebo nad rozpětími zeminy. Pro základy vyžadující hlubokou penetraci zeminy jsou ideální volbou třídicí trámy.

Grade Beam Design

Ve většině případů jsou nosníky navrženy tak, aby nesly hmotnost stěn. V první řadě musíte vypočítat zatížení na metr stěny. Poté byste měli vypočítat vlastní hmotnost nosníků. U trámů byste obvykle předpokládali, že jejich hloubka se desetkrát rovná jejich délce.

Jako další krok je třeba analyzovat váš nosník získáním diagramu momentu a smykové síly, bez ohledu na to, zda se jedná o podepřený nebo spojitý nosník. Můžete vypočítat plochu oceli potřebnou pro podélné vyztužení nosníku s jediným maximálním momentem ve středním rozpětí.

Dole bude hlavní výztuž a nahoře budete mít vždy dvě tyče. Vzdálenost mezi třmínky závisí na kódu, který používáte, ale musíte také navrhnout smyk. Postup pro spojité nosníky je podobný, ale se záporným momentem na podpoře a hlavní výztuží umístěnou nahoře.

Konstrukční proces sklonu nosníku

Výkop a příprava

Nejprve by měly být připraveny a vyhloubeny trámy. Rýhy se razí podle úrovně trámů. Je také možné konstruovat nosníky přímo na zemi, v tomto případě musí být povrch země vyrovnán a připraven před stavbou nosníků.

Instalace rámce

Po dokončení přípravy a výkopu jsou nosníky umístěny podle jejich rozměrů. Spodní část forem je umístěna dříve ke stranám trámů, pokud jsou postaveny na zemi. Přidržením výztužné klece na ploché podkládací cihle můžete upevnit boční bednění.

Když je výškový nosník konstruován nad zemí, je rám konstruován podobně jako konvenční nosníky. Obě strany a spodní část nosníku proto potřebují okenice. Po dokončení trámové konstrukce by měly být poskytnuty určené rozměry trámu, který by měl mít dostatečné vyztužení.

Umístění výztuže

Na konstrukčním výkresu je uvedeno, kde má být umístěna výztuž pro nosník. Konstrukční výkres popisuje délku, počet a rozteč třmínků a také velikost a počet podélných výztuh.

Zkontrolujte délku a umístění přesahů, distančních vložek, háčků a průhledného krytu výztuže, stejně jako počet a velikost horních, spodních a dalších výztuh.

Lití betonu

Nyní je čas, aby byl betonový nosník nalit. Použití hotového betonu nebo strojně míchaného betonu na místě je přijatelné pro betonové projekty.

Po zalití betonem lze zalít boční podpěru nosníku o 24 hodin později. Spodní bednění by mělo být odstraněno pouze tehdy, když je beton dostatečně pevný, aby jej bylo možné odstranit.

Definujte Grade Beam Foundation

Všechna zatížení vrchní stavby jsou bezpečně přenesena do vrstev podloží pomocí základů Grade Beam Foundation. Hloubku a velikost trámu je nutné rozhodnout podle očekávané intenzity zatížení a také podle únosnosti základové půdy na staveništi.

Hloubka nosníku by neměla být menší než 150 milimetrů. Nosníky používané na podvalu jsou pevnější než nosníky používané na soklech. Navíc nesou váhu výše uvedených zděných stěn.

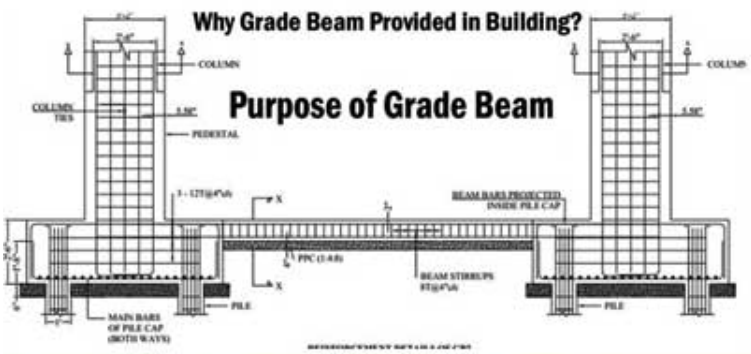
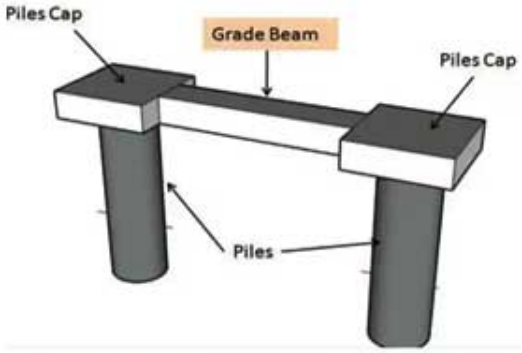
Základ z trámu spotřebuje méně betonu než běžný základ. Stavba suterénu je nemožná se základovými trámy. Nosníky jsou nahoře a dole vyztuženy minimálně třemi pruty o průměru 10 mm.

Výhody Grade Beam

Kromě toho, že podepírají zeminu před naléváním betonu, jsou tyto nosníky také schopné podpírat beton při jeho lití. Šetří čas a peníze tím, že vyžaduje méně výkopových prací. Díky tomu se během stavebního řízení ušetřil čas i peníze.

Chcete-li získat další podrobnosti, projděte si následující video tutoriál.

Watch Video At: https://youtu.be/W-_-19q_YQU

Lektor: Focus Civil Work

Nosníky jsou flexibilní, protože je lze vyrobit v jakékoli velikosti a tvaru. Kromě výztuže, potrubí, trubek a hmoždinek mohou snadno pronikat i jinými materiály.