



## MONTÁŽNÍ POSTUP

- 1./ Zbavíme obalu všechny komponenty schodiště a rozřídíme je do skupin podle velikosti nebo označení (pokud je použito).
- 2./ Nášlapy sešroubujeme s moduly pomocí vrtů 5.0 / 35 a předvrtaných otvorů. Číslo nášlapu si přeneseme na modul (podle něj provádíme montáž). Tvar kotevní plochy včetně rozmístění děr nedovolí upevnění nášlapu ve špatné poloze. Pokud jsou na montážním výkrese (dále jen *výkres*) naznačeny moduly s různou roztečí os nosných trubek (délkou nášlapu) je třeba upevňovat nášlapy podle naznačeného schématu.
- 3./ Na čele otvoru v místě vyústění schodiště si vyznačíme vodorovnou čáru ve výšce (konstrukční výška – výška jednoho stupně) jinak řečeno vzdálenost spodní podlaha po horní podlahu snížena o výšku jednoho schodu. V případě, že je horní stupeň v úrovni podlahy toto odpadá a uvedenou čáru nahrazuje horní hrana horní podlahy.
- 4./ Na takto vyznačenou čáru přiložíme horní kotevní modul (modul s nejvyšším číslem – viz. bod 2.) a to tak aby horní hrana nášlapu byla v úrovni vyznačené čáry. Mezera mezi boční zdí a okrajem nášlapu musí být shodná s rozměrem na montážním výkrese (zpravidla jsou to 3 cm). Pomocí otvorů v kotevní přírubě si vyznačíme budoucí kotevní otvory. Dbáme při tom aby stupeň zaujímal ideálně vodorovnou polohu.
- 5./ Vyvrtáme otvory pro upevnění horního stupně (horní kotevní bod schodiště). Jelikož můžeme kotvit do různých materiálů jsou různé i potřebné otvory.
  - a./ pokud kotvíme do ocelového překladu, nebo ocelové desky vrtáme otvor o průměru 8 mm do něhož následně vyřežeme závit M 10.
  - b./ pokud kotvíme do betonu (nejčastější případ) vrtáme otvory o průměru 12 mm do hloubky minimálně 70 mm (podle kvality betonu a délky kotevních šroubů).
  - c./ pokud kotvíme do nekvalitního betonu nebo kvalitního zdiva můžeme použít speciální vinylové hmoždinky. V tom případě vrtáme otvory o průměru 13 mm do hloubky minimálně 100 mm.
  - d./ pokud kotvíme do dřevěných trámů vrtáme otvory o průměru 6 – 8 mm do hloubky dle použitých vrtů.
- 6./ Pomocí dodaných šroubů, hmoždinek nebo vrtů (dle použitého způsobu kotvení - viz. bod 5.) připevníme horní modul k čelu schodišťového otvoru. Dbáme při tom aby zaujal ideálně vodorovnou polohu a to jak v příčném tak podélném směru. Pokud je potřeba podložíme mezi zeď a přírubu kusy plechu abychom požadované polohy docílili.
- 7./ Do modulu s dalším nižším číslem naklepeme distanční kroužek.
- 8./ Modul přes distanční kroužek pomocí šroubu M24 / 160 připevníme k již upevněnému nejvyššímu stupni.
- 9./ Stejným způsobem upevňujeme další moduly (stupně) dle číselného označení.
- 10./ Po připevnění několika stupňů podepřeme vznikající páteř pomocnou stojkou (podpěrrou). Pokud kotvíme do ocelové desky můžeme toto provést později, u kotvení do hmoždinek v betonu podepřeme již po 2-3 stupních. Podepření je nutné proto, aby se ještě nezpevněná páteř nevytrhla z horních kotevních bodů vlastní vahou. Teprve až je páteř řádně dotažena a ukotvena i na spodním konci stane se z ní pevný nosník a podepření můžeme odstranit.
- 11./ Nyní můžeme upevňovat další stupně. (viz. bod 8.)



12./ Páteř je většinou z důvodu tuhosti podepřena boční kotvou, nebo podpěrným stavitelným sloupkem. Boční kotva se při tom kotví stejně jako horní konec páteře (viz bod 4-6.) a její vysunutí se aretuje dvěma šrouby M10. Podpěrný sloupek se naopak kotví stejně jako spodní modul (viz. bod x.) a jeho správná poloha se dosáhne stavitelnou maticí tak aby stupně jím podepřené zaujímaly ideálně vodorovnou polohu.

13./ Celou páteř až na poslední dva stupně složíme stejně jako předešlé stupně. Poslední dva stupně však musíme smontovat odděleně a při tom pečlivě utáhnout jejich spojovací šroub, neboť se k němu, po složení celé páteře, již nedostaneme. První dva složené stupně vložíme pod složenou páteř a spojíme spojovacím šroubem M24 / 160.

14./ Nyní se osvědčilo vložit trubky zábradlí. Schodiště je totiž před jeho ukotvením na spodním konci nutné srovnat. Trubky zábradlí nám to v mnohém usnadní.

15./ Trubky zábradlí vkládáme do předvrtaných otvorů a pokud je to naznačeno spojujeme je pomocí příložených kusů závitové tyče M8 nebo pomocí stavěcích šroubů. Na výkrese jsou uvedeny délky jednotlivých trubek. Osvědčilo se srovnat si na počátku roztríděné trubky podle velikosti a poté je montovat od nejdelší po nejkratší podle rozměrů na výkrese aniž bychom je museli pracně měřit. Nezapomeňte při tom zakrývat prostup trubky zábradlí s otvory v nášlapech příloženými podložkami D 21.

16./ Celé schodiště pečlivě srovnáme tak aby horní hrana spodního nášlapu byla rovnoběžná se spodní hranou nášlapu následujícího. Kontrolujeme i mezeru mezi nášlapem a obvodovými zdmi a případnou diferenci minimalizujeme mírným natočením jednotlivých stupňů. Zde je často vlivem nerovností zdí nutno dodržet určitý kompromis, především dbáme na vizuální stránku věci.

17./ Po srovnání celého schodiště a případného dotažení hlavních spojovacích šroubů M24 / 160 si pomocí kotevních otvorů příruby spodního modulu vyznačíme budoucí kotevní otvory.

18./ Odsuneme, nebo odstraníme spodní dva stupně abychom mohli vyvrtat kotevní otvory. Pokud jsme si už připravili zábradlí musíme často odstranit i některou z trubek zábradlí aby nám dovolila uvedenou operaci tj. vytočení nebo odebrání spodních stupňů.

19./ Vyvrtáme otvory pro kotvení spodního modulu. I když i zde je možno využívat stejné materiály jako u horního kotevního bodu, přesto je většinou kotvení prováděno do betonu a tudíž vrtáme otvory o průměru 12 mm do hloubky min 60 mm. Do takto vyvrtaných otvorů, které zbavíme prachu vložíme mosazné hmoždinky M10. Pokud kotvíme přes dlažbu musíme hmoždinky zasunout minimálně pod úroveň dlažby, mohlo by totiž dojít k jejímu poškození při utahování kotevních šroubů.

20./ Vrátime na původní místo spodní stupně a připevníme je k podlaze pomocí šroubů M10.

21./ Obdobným způsobem ukotvíme i podpěrný sloup. Zde však můžeme vrtat přímo přes přírubu a i hmoždinky můžeme vložit aniž bychom sloup odstraňovali. Opět dbáme na správné umístění sloupu. Ten musí být ideálně svislý. Pomocí matice sloupu nastavíme jeho výšku tak aby správně podpíral páteř schodiště.

22./ Definitivně srovnáme schodiště a dotáhneme hlavní spojovací šrouby M24 / 160.

23./ Nyní můžeme dokončit zábradlí. Pokud jsme nevložiteli všechny trubky zábradlí vložíme je nyní.



24./ Pokud je součástí schodiště i balustráda (zábradlí kolem schodišťového otvoru) přistoupíme nyní k její montáži. Do hranolku zábradlí připevníme pomocí šroubů M8 jednotlivé tyčky zábradlí. Nezapomeňte na podložky zakrývající otvory v hranolku. Zde je nutné upozornit i na to, že balustráda bývá se zábradlím a boční zdí spojena spojkou a proto je nutné nasunout na trubku i polovinu spojek. Nyní můžeme hranolek balustrády ukotvit do horní podlahy a to opět pomocí šroubů M10 a hmoždinek, buď mosazných, nebo vinylových.

25./ Krajiní tyčku zábradlí připevníme ke zdi pomocí přiložené příruby, kterou ukotvíme na zeď obyčejnými hmoždinkami o průměru 10 mm. Doporučujeme upevnit přírubu pod budoucím madlem, protože čím vyš je balustráda připevněna, tím je spojení pevnější. Polovičku spojky a přírubu upevněnou na zdi spojíme přiloženou trubkou, kterou si zkrátíme na požadovanou délku tak aby připevňovaná tyčka balustrády byla ve svislé poloze. Spojku, trubku a přírubu aretujeme stavěcími šroubky M6.

26./ Obdobným způsobem spojíme druhou krajiní trubku zábradlí s koncovou trubkou zábradlí. Opět si uřízneme spojovací trubku tak, aby spojovala krajiní tyčky zábradlí a balustrády ve svislé poloze a po vložení do spojek jí zpevníme stavěcími šrouby M6.

27./ Nakonec k vytvořenému zábradlí a balustrádě připevníme pomocí vrutů madla. Nejdříve připevníme madlo balustrády – Dbáme při tom aby jednotlivé tyčky byly ve svislé poloze. A poté připevníme madlo zábradlí tak aby navazovalo na madlo balustrády. Opět dbáme na svislou polohu tyček zábradlí. Pokud je to potřeba povolíme si tyčky zábradlí abychom mohli madlo a tyčky správně srovnat.

28./ Skutečně poslední operací montáže zábradlí je dotažení jednotlivých kotevních šroubů tyček zábradlí a to buď M8 odspoda, nebo stavěcích šroubů M8 z boku. Šrouby, které jsou odspoda, zakryjeme přilepením dřevěných zátek.

29./ Zátkami popř. kovovými víčky zakryjeme odspoda i otvory v jednotlivých modulech páteře. Pokud jsme tak neučinili dřív, odstraníme při tom pomocnou podpěru.

30./ u lomených schodišť je každém lomení nášlap příliš vysunut nad mimo páteř a proto se doporučuje podle potřeby podepřít konce nášlapu na zdi pomocí úhelníků, které upevníme do zdi přes hmoždinky o průměru 10 a k nášlapu stejnými vruty kterými jsme nášlap připevnili k modulu. Zvýšíme tím pevnost a stabilitu schodiště v těchto kritických místech.

Tímto je schodiště hotovo. I když postup vypadá možná krkolomně, je v celku logický a nenáročný. Jedná se pouze o šroubovaná spojení, která se snad kromě ukotvení horního modulu, dají povolit a upevnit znova ve správné poloze pokud se nám to nepovede napoprvé. Zdůraznit je třeba, že pokud horní modul upevníme ve správné výšce a v ideálně vodorovné poloze, zbývající montáž nám už nebude činit problémy.