

Modulová koordinace – pomůcka do cvičení AH01 a AH02

Modulová koordinace znamená jinými slovy rozměrové sjednocení. Základní pravidla pro modulovou koordinaci řeší norma ČSN 73 0005 – Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě. Norma se vztahuje na stavební objekty a jejich části navrhované na základě pravoúhlé modulové prostorové koordinační soustavy. Principem modulové koordinace jsou pravidla a řešení, která zjistí účelnost funkční a ekonomickou, unifikaci rozměrů jednotlivých prvků, která zaručuje zaměnitelnost a optimalizaci počtu kombinací z daného výrobku do dané části (nebo celku) stavebního objektu.

Modulová koordinace ve výstavbě je definována jako vzájemná koordinace rozměrů stavebních objektů, rozměrů a poloh jejich částí, stavebních konstrukcí, stavebních prvků a výrobků technického zařízení budov na základě používání modulů.

Modulem (modul označujeme „M“) je dohodnutá délková jednotka používaná pro koordinaci rozměrů ve výstavbě.

Existuje základní modul – M 100 mm – a odvozené moduly, které jsou tvořeny jako násobky nebo zlomky základního modulu. Zvětšený modul (násobky) – např. 300 mm, 500 mm, 2000 mm, zmenšený modul (zlomky) – např. 50 mm, 5 mm, 1 mm.

Modulový rozměr je definován jako hlavní koordinační rozměr nebo koordinační rozměr, jehož hodnota je rovna nebo je násobkem základního nebo odvozených modulů.

Koordinační rozměr definujeme jako vzdálenost mezi koordinačními rovinami, rozměr koordinačního prostoru.

Základní rozměr definujeme jako rozměr základního prostoru, k němuž se vztahují požadavky na geometrickou přesnost.

Stručně řečeno modulovou koordinací (rozměrovým sjednocením) se snažíme dosáhnout stavu, kdy jednotlivé výrobky (případně prvky nebo dílce) jsou mezi sebou sestavitelné a zaměnitelné.

Důležité si je uvědomit, že každý stavební prvek (výrobek) má jeho vlastní modul.

Příklad:

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| Výrobek: | Cihla plná pálená (CPP) |
| Základní (výrobní) rozměr: | 290 x 140 x 65 mm |
| Koordinační (skladebný) rozměr: | 300 x 150 x 75 mm |

Koordinační rozměr prvku tedy vzniká jako součet základního rozměru a odchylky v každém směru. Odchytky mohou nastat výrobou (výrobní tolerance délky, šířky a výšky prvku), nepřesnostmi při výstavbě (polohové vytyčení prvku) a rovněž nutnými ložnými a styčnými spárami (u zdiva z CPP maltovány, tloušťka malty nemůže být člověkem v podmínkách stavby provedena v celém rozsahu zcela identicky).

Vliv na projektovou dokumentaci:

Pro kótování v projektové dokumentaci (1:50, 1:00) je rozhodující rozměrová koordinace. Kótujeme tedy v koordinačních rozměrech.

Do výkresů dále zanášíme tzv. vztahné přímký, ke kterým se vztahují koordinační modulové rozměry prvku (stěny, sloupu, stropu aj.). Například v půdorysném řezu (půdorysu) nám představují polohu svislé vztahné roviny uložení stropu na stěně.