

Měření rovinnosti SDK konstrukcí – správně používané postupy a metody

(doplňující dokument k materiálu „Rovinnost konstrukcí suché výstavby“ 09/2016)

Pokud bude stavební dílo posuzováno podle ČSN (tzn. ve Smlouvě o dílo bude uvedeno, že ČSN jsou závazné), tak všechny hodnoty tolerancí vycházející z ČSN 73 0205, přílohy A (Navrhování geometrické přesnosti), jsou označeny jako INFORMATIVNÍ! Měří se způsobem popsáním v ČSN 73 0212-3 Kontrola přesnosti – část 3, pozemní stavební objekty.

Při hodnocení geometrické přesnosti je velice důležité používat i správnou terminologii:

Mezní odchylka je parametr, který může nabývat kladných i záporných hodnot (bývá většinou uváděn se znaménkem „±“, např. ±5 mm nebo +3 mm / -1 mm). O tuto hodnotu může být zmenšen, resp. zvětšen základní rozměr. Mezní odchylkou se vyjadřují především odchylky celkové rovinnosti, svislosti stěn a sloupů, pravoúhlost apod.

Tolerance je absolutní hodnota rozdílu mezních odchylek (např. mezní odchylka ±5 mm může v absolutní hodnotě nabývat tolerance až 10 mm). Hodnota uvedená v normě (ČSN) bez znaménka „±“ (tolerance v absolutní hodnotě) může nabývat kladných a záporných hodnot pouze pokud se vydělí dvěma (např. tolerance 9 mm nemůže nabývat hodnot ±9 mm, ale může nabývat hodnot ±4,5 mm, případně +0/-9 mm).

Hodnocené parametry geometrické přesnosti konstrukcí suché výstavby jsou:

1. Celková rovinnost (vodorovnost) povrchu
2. Svislost stěn a sloupů
3. Pravoúhlost svislých konstrukcí a stavebních otvorů
4. Vzdálenost protilehlých konstrukcí

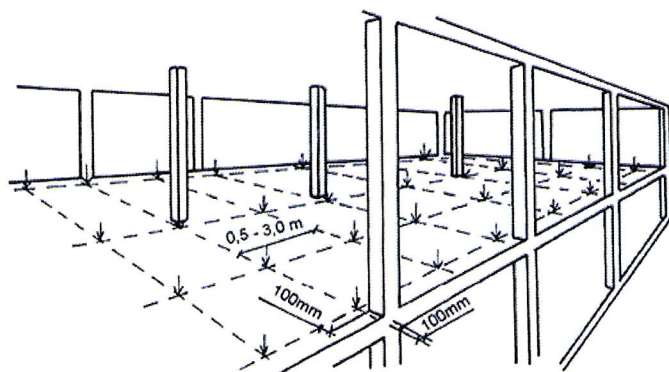
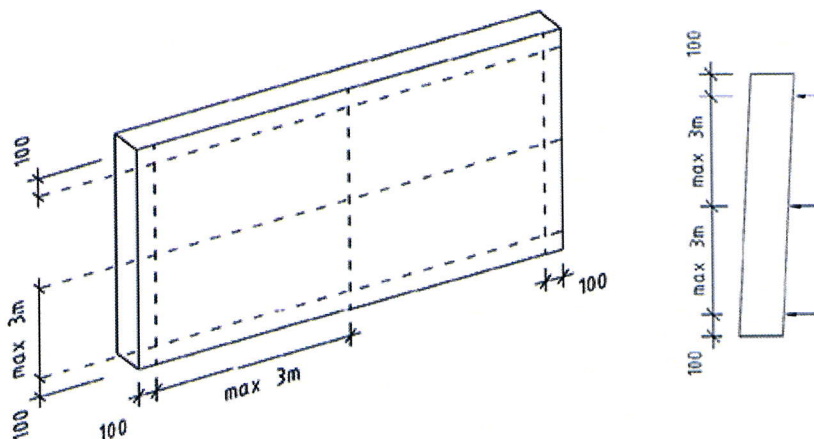
1. Celková rovinnost (vodorovnost) povrchu

Měří se olovníci na provázku, napnutým lankem, vodováhou nebo rotačním laserem, čímž se vytvoří srovnávací rovina.

Celkovou rovinnost lze měřit vůči této srovnávací rovině. Ta se odsadí cca 10 až 15 cm od měřeného povrchu. U svislých konstrukcí lze použít rotační laser se svislou rotační rovinou nebo napnutý provázek či lanko, které se na koncích konstrukce odsadí cca o 10 cm. Koncové body, ve kterých se měří odsazení srovnávací roviny, y měly být odsazeny min. 100 mm od svislých hran měřené konstrukce a min. 100 mm od podlahy.

Měření probíhá tak, že se změří vzdálenosti mezi povrchem konstrukce a srovnávací rovinou v jednotlivých **bodech čtvercové sítě**. Od těchto hodnot se odečte původně nastavená vzdálenost srovnávací roviny a zjistí se největší odchylka, která se porovná s požadovanou přípustnou odchylkou.

Obr. měření celkové rovinnosti povrchu svislých konstrukcí



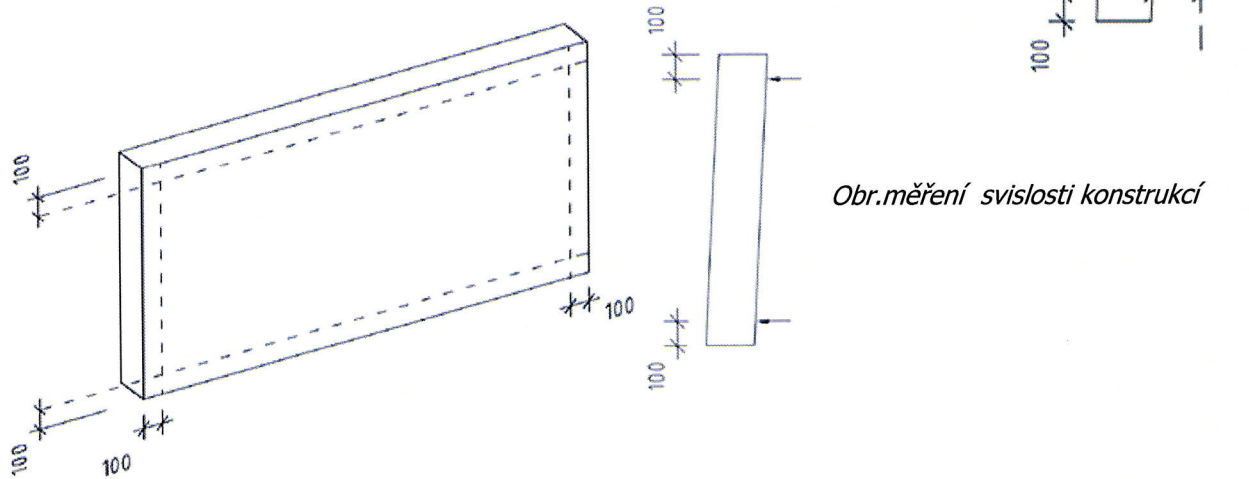
Obr. měření celkové rovinnosti povrchu (vodorovnosti) vodorovných konstrukcí

Pozn. Místní rovinnost - u konstrukcí suché výstavby nelze posuzovat dle ČSN 730205 příl. tab.č. A4 z důvodu tolerancí výroby jednotlivých komponentů dle EN.

2. Svislost stěn a sloupů

Měří se metrem od vztažné přímky vytvořené olovnicí, rotačním laserem nebo vodováhou.

Při kontrole svislosti se volí kontrolní body na konstrukci 100 mm nad úrovní podlahy a 100 mm pod úrovní stropu ve svislém směru. Ve vodorovném směru jsou kontrolní body u sloupů v osách povrchových ploch, u stěn 100 mm od svislých hran. Při měření odchylek svislosti vzhledem ke vztažné přímce se umístí vztažná přímka (např. zavěšená olovnice na provázku) 100 mm od stěny. Odchylka od vztažné přímky se změří v určených bodech. Skutečná odchylka od svislosti se stanoví odečtením vzdálenosti vztažné přímky od stěny (100 mm) od změřených hodnot.



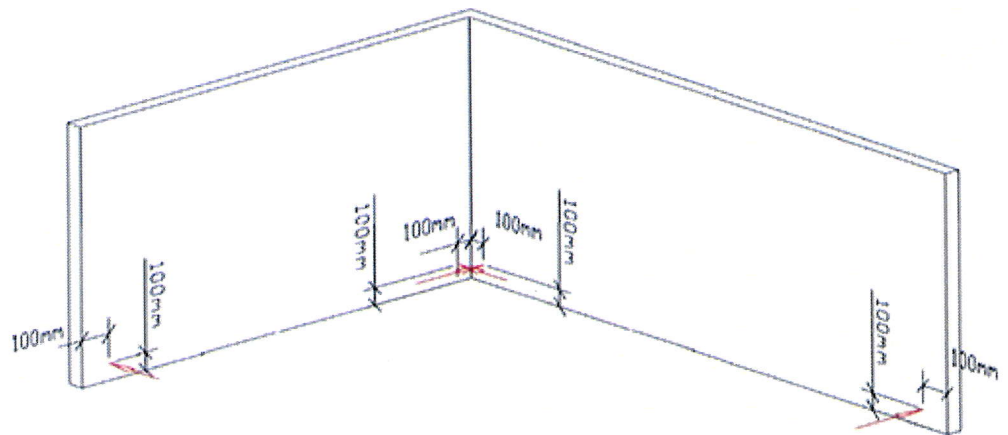
Obr. měření svislosti konstrukcí

3. Pravoúhlost svislých konstrukcí a stavebních otvorů

Měří se křížovým laserem, příp. výpočtem „Pythagorovou větou“.

Kontrolní body jsou na konstrukci 100 mm nad úrovní hrubé podlahy ve svislém směru. Ve vodorovném směru jsou kontrolní body 100 mm od svislých hran.

Obr. měření pravoúhlosti svislých konstrukcí



Tolerance úhlů sádkartonových konstrukcí :

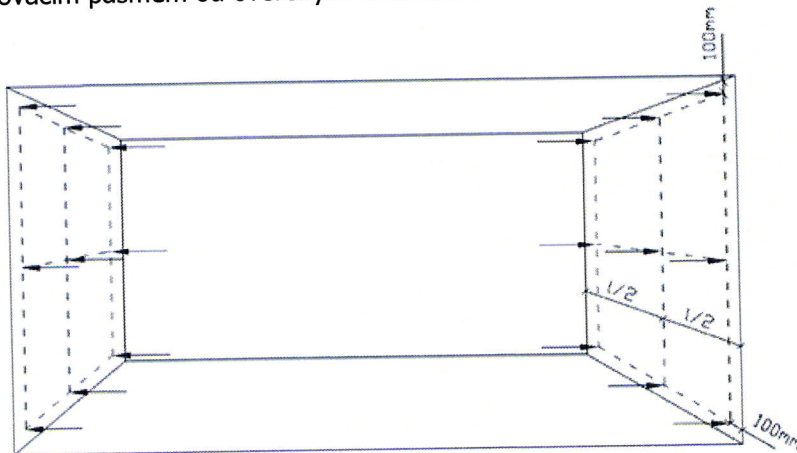
Konstrukce	Mezní hodnoty tolerancí v mm při jmenovitých rozměrech plochy v m					
Odstup měrných bodů	do 1	od 1 do 3	od 3 do 6	od 6 do 15	přes 15 do 30	přes 30
Vertikální, horizontální a šikmé plochy	6	8	12	16	20	30

4. Vzdálenost protilehlých konstrukcí

Měří se laserovým dálkoměrem nebo svinovacím pásmem od ověřených konstrukcí.

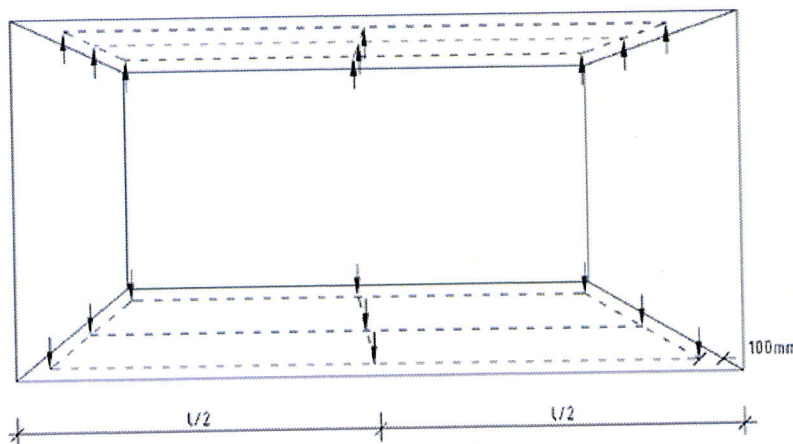
a) Svislé konstrukce

Vzdálenost svislých protilehlých konstrukcí (délka, šířka) se kontroluje 100 mm nad podlahou a pod stropem, u stěn případně ještě uprostřed výšky a šířky respektive délky místnosti, u sloupů případně ještě uprostřed jejich výšky.



b) Vodorovné konstrukce

Vzdálenost vodorovných protilehlých konstrukcí (výška) se kontroluje 100 mm od obvodových stěn, případně ještě uprostřed šířky a délky místnosti.



Pozn. tabulka mezních odchylek celkové rovinnosti povrchů vnitřních rovinných ploch v mm dle ČSN 73 0205 je uvedena v samostatném dokumentu vydaném Cechem suché výstavby ČR spolu s výrobcí suchých systémů v 09/2016 (<http://www.cechsv.cz/attachments/article/238/Rovinnost-09-2016.pdf>)

V Praze dne : 10.4.2019
Za cech suché výstavby ČR

Za Cech suché výstavby ČR :

Ing.Petr Chovanec, předseda představenstva

Za Knauf Praha s.r.o.:

Milan Švůgr, technik suché výstavby

Za Saint-Gobain Construction Products CZ, a.s.divize Rigips:

Ing.Robert Hošek, technický specialista pro ČR

Za Fermacell GmbH:

Ing.Jaroslav Benák, technický ředitel

Za Siniat :

Jiří Kníže, obchod.-technické zastoupení pro ČR