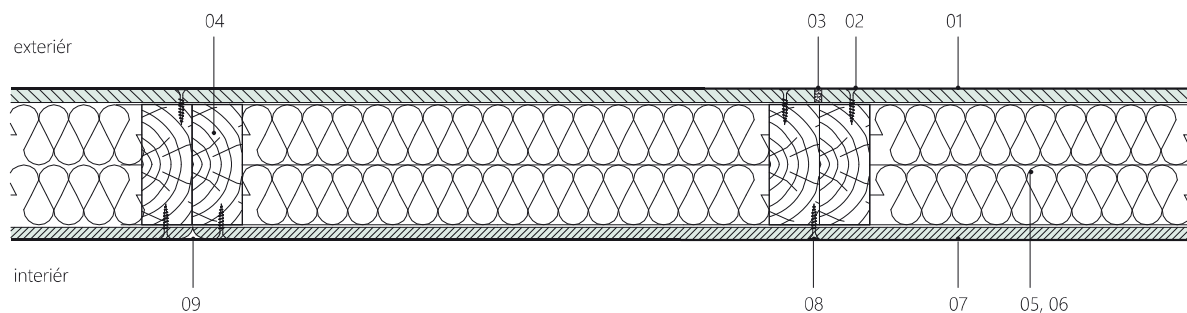




- 01 deska CETRIS® tl. 14 mm
- 02 vrut 4,2×35mm
- 03 protipožární tmel
- 04 dřevěný svislý sloupek (odstup osově max. 625 mm)
- 05 dřevěný hranolek
- 06 minerální plst' (Orsil Uni) - 2× tl. 60 mm
- 07 deska Knauf GKF tl. 12,5 mm
- 08 vrut TN3,5×35mm
- 09 výplň spár – Knauf Uniflott

8.3 Vodorovné konstrukce - podhledy (požár zdola)

8.3.1 Rozsah platnosti

Na základě výsledků zkoušek, které jsou zde uvedené, lze aplikovat desky CETRIS® v těchto typech protipožárních vodorovných konstrukcí:

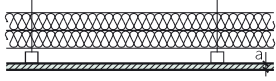
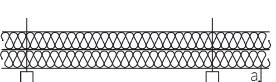
- samostatný požární podhled (předěl), tepelná expozice (požár) zespodu. V tomto případě je požární odolnost určena přímo výsledkem ze zkoušky požární odolnosti.
- vodorovná ochranná membrána (podhled) pod stropní (střešní) konstrukcí, tepelná expozice (požár) zespodu. Požární odolnost udává odolnost celé složené konstrukce.

S ohledem na znění protokolů je nutno dodržovat i technologii montáže podhledů a veškeré montážní postupy, které byly při přípravě vzorků použity a ověřeny. Podhledové konstrukce mohou být jakéhokoliv rozměru za předpokladu, že vzdálenost mezi závěsnými zařízeními se nevětší a že se odpovídajícím způsobem zvětší opatření pro roztažení. Výsledky zkoušek platí pro dutiny jakékoliv výšky. V konečném důsledku to znamená, že navržené spojovací prvky, jejich vzdálenosti a umístění na konstrukci a další detaily jsou závazné a musí být dodrženy, aby bylo možno na konstrukci vztahovat výše uvedené atesty.

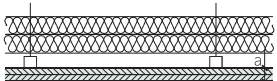
Důležitá upozornění:

- Veškeré údaje platí pro podmínky a namáhání vodorovných konstrukcí za požáru, ve smyslu platného znění ČSN EN 1364-2 a ČSN 13 381-1. Výsledky zkoušek požární odolnosti a zásady pro provádění z nich vyplývající hodnotí pouze otázky požární technických vlastností konstrukce a jejich odolnost v průběhu požáru. Z tohoto důvodu jsou uváděny osové vzdálenosti a typy CD profilů a dalších prvků, které vyhověly při zkouškách. Ty je však nutno uvažovat jako nepřekročitelné mezní hodnoty. Je třeba důrazně upozornit, že při dimenzování požárních podhledů je nutno samostatně posoudit i statické požadavky na konstrukci a nosnou konstrukci upravit podle skutečného namáhání ve vztahu k hmotnosti desek CETRIS®.
- Montáž požární konstrukce smí provést výhradně osoba zaškolená – viz kapitola 8.8 Školení montážních firem pro aplikace s CTD CETRIS®.

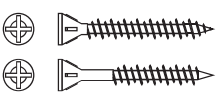
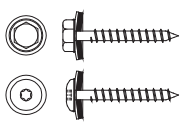
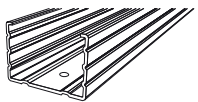
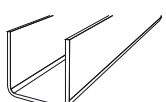
Přehled vodorovných konstrukcí - samostatné podhledy (zkoušeno dle ČSN EN 1364 - 2)

Typ / Označení	Schéma	Opláštění podhledu	Hmotnost (kg/m²)	Minerální vlna						Požární odolnost	Tepelný odpor m²K/W	Vážená vzduchová neprůzvučnost (dB)
				Tloušťka (mm)	Obj. hmotnost (kg/m³)	Popis	Odstup montážních podpor (mm)	Odstup nosných podpor (mm)	Odstup závěsů (mm)			
C 01		1x12	21,60	2x40	60	CD profily	420	1000	420	EI 15	2,06	43
C 02		2x12	36,5	-	-	CD profily				EI 30	0,10	-
C 03		2x12	37,5	-	-	dřev. latě 60x40				EI 30	0,10	-
C 04		2x12	41,60	2x40	100	CD profily				EI 45	2,12	-

Přehled vodorovných ochranných membrán (zkoušeno dle ČSN EN 13 381-1)

Schéma	Opláštění podhledu	Hmotnost (kg/m²)	Minerální vlna						Klasifikace chráněného vodorovného prvku (strop/ střecha)
			Tloušťka (mm)	Obj. hmotnost (kg/m³)	Popis	Odstup montážních podpor (mm)	Odstup nosných podpor (mm)	Odstup závěsů (mm)	
	1x12	17,5			CD profily	420	1000	420	R 20
	2x12	37,6	2x40	50	CD profily				R 45

Poznámka: další případy využití skladeb horizontálních ochranných membrán najdete na stranách 163 - 166.

Popis	Zobrazení	Poznámka
Deska CETRIS® BASIC Cementotřísková deska, hladký povrch, cementově šedá. Základní formát 1250x3350 mm, obj.hmotnost 1320±70 kgm ⁻³		Tloušťka dle požadavku na požární odolnost
Vrut 4,2x25,35,45,55 mm Vruty samořezné samovrtné se zápusťou hlavou		Typ vrutu dle tloušťky obkladu a typu nosné konstrukce. Kotvení interiéru, popř. exteriéru pod zateplovací systém (ETICS)
Vrut 4,2 – 4,8 x 38,45,55 mm Nerezové, popřípadě galvanicky ošetřené vruty s půlkulatou popř. šestihrannou hlavou s přítlačnou vodotěsnou podložkou		Typ vrutu dle tloušťky obkladu a typu nosné konstrukce. Kotvení v exteriéru – nutno desku předvrtat průměrem 8(10) mm
CW profil 75, 100 (svislý) Pozinkovaný plechový profil 75x50x0,6 mm 100x50x0,6 mm		Vytváří nosný rošt pro montáž podhledů. Jsou upevněny pomocí přímého nebo noniusového závěsu na stropní (střešní) konstrukci.
UD profil Pozinkovaný plechový otevřený profil 28x27x0,6 mm, délka 3,00 m.		Slouží pro kotvení podhledu ke stěnám, zdivu ocelovými hmoždinkami.
Spojka pro CD profil		Pro mechanické spojení CD profilů.
Přímý závěs tl. 1 mm, délka 125 mm, nosnost 40 kg		Slouží pro zavěšení kovového roštu z CD profilů na dřevěné nosníky stropní konstrukce.
Noniusový závěs nosnost 40 kg Tříditelný systém, sloužící pro upevnění roštu z CD profilů ke stropní nosné konstrukci		Umožňuje nastavení různé výšky dutiny podhledem a nosnou konstrukci.
Křížová spojka		Slouží pro mechanické upevnění křížících se CD profilů nad sebou.
Dřevěná lať Průřez 60x40 mm.		Vytváří podkladní dřevěnou podkladní konstrukci (montážní i nosný profil.) Vysušené impregnované řezivo třídy S10 (třída pevnosti C24)
Křížová spojka rovinná NIVEAU		Slouží pro mechanické upevnění křížících se CD profilů v jedné rovině.
Tmel DEXAFLAMM-R Bílá tixotropní hmota pro výplň spár a přetmelení hlaviček vrutů.		Alternativně lze užít protipožární jednosložkové tmely (akrylátové, silikonové) trvale pružné (Sika firefil, Den Braven Pyrocyll)
Papír FIBERFRAX DURAFELT Rohože z hliníkokřemičitých vláken tl. 13 mm.		Slouží k podložení profilů, přerušení tepelných mostů, jako izolace pro teploty do 1 260°C
ISOVER Minerální deska tl. 60 mm, objemová hmotnost 60, popř. 100 kgm ⁻³ . Max. objemová hmotnost 100 kgm ⁻³ .		Alternativně lze užít minerální desku se stejnou objemovou hmotností, stupně hořlavosti nejvýše B dle ČSN 730862, předpokládá se třída reakce na oheň A2(dle EN 13501)

Mimo skladeb samostatných zavěšených výrobců je možné dosáhnout požární odolnosti vodorovných stropních a střešních konstrukcí použitím membrány – podhledu opláštěného cementotřískovými deskami CETRIS®. Tyto podhledy byly zkoušeny podle ČSN EN 13381-1 Zkušební metody pro stanovení příspěvku k požární odolnosti konstrukčních prvků - Část 1: Vodorovné ochranné membrány ve skladbách viz. tabulka str. 161 - Přehled vodorovných ochranných membrán.

Základní podmínky:

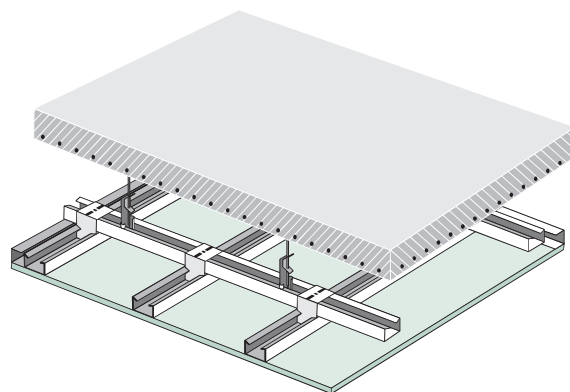
- Výška dutiny mezi spodním lícem stropní desky a horním lícem membrány (podhledu) je min. 300 mm (skladba CETRIS® BASIC 12 mm), popřípadě 420 mm (skladba CETRIS® BASIC 2x12 mm + 2x40 mm minerální vlny)

- Do dutiny nesmí být vložen žádný hořlavý materiál
- Sklon stropní nebo střešní konstrukce je v rozmezí 0 - 25 ° od vodorovné roviny

Účinkům normového požáru je v tomto případě vystaven podhled včetně stropní konstrukce. Použita byla normová skladba stropní konstrukce - ocelové nosníky zakryté vyztuženými deskami z lehčeného betonu. V rámci rozšířené klasifikace, na základě výpočtů podle Eurokódů, je možné následně výsledky ze zkoušek využít i pod jiné typy stropních konstrukcí, viz. informace dále.

Stropní železobetonová stropní deska chráněná ze spodní strany vodorovnou membránou (zavěšeným podhledem)

Chráněná betonová stropní deska celková tloušťka stropní desky / krytí výztuže minimálně	Podhled CETRIS® BASIC 12 mm třída požární odolnosti	Podhled CETRIS® BASIC 2 x 12 mm + 2x40 mm izolace z minerální vlny třída požární odolnosti
60/15 mm	REI 45	REI 60
80/20 mm	REI 60	REI 90
100/30 mm	REI 90	REI 120

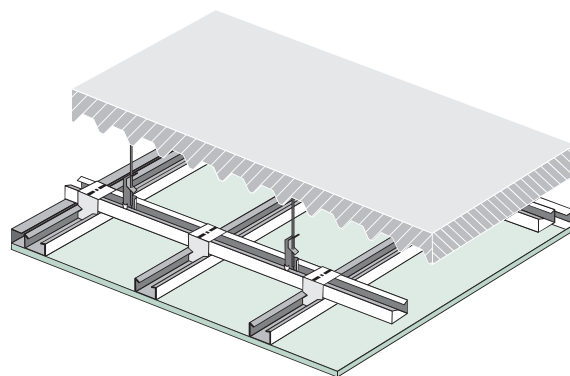


Podmínky použití:

Typ stropní desky	Platí pro stropní desky z betonu s ocelovou výztuží, navrhované dle EN 1992 na základě kritické teploty ocelové výztuže, maximální hodnota teploty ocelové výztuže je 500°C.
Hustota betonu	Klasifikace platí pro beton s minimální hustotou 2300 kg.m ⁻³ při 20 °C

Kompozitní stropní železobetonová stropní deska (trapézový plech + beton) chráněná ze spodní strany vodorovnou membránou (zavěšeným podhledem)

Kompozitní stropní deska chráněná horizontální membránou - podhledem CETRIS® BASIC 12 mm	Kompozitní stropní deska chráněná horizontální membránou - podhledem CETRIS® BASIC 2x12 mm + 2x40 mm izolace z minerální vlny
REI 30 (R30, I45)	REI 60 (R60, I60)



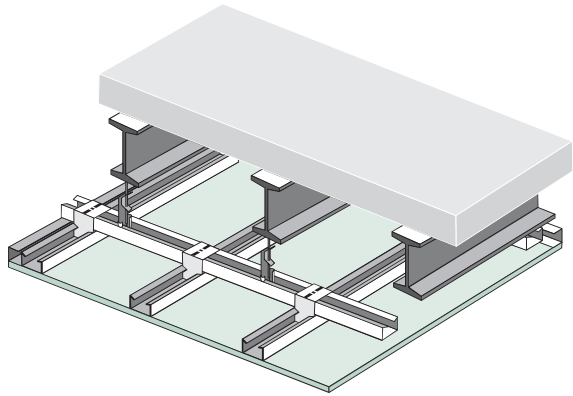
Podmínky použití:

Typ trapézového plechu	Klasifikace platí pro ocelový trapézový plech s dutinou (nevyplněnou betonem), který se směrem shora dole rozšiřuje, pro ocelový trapézový plech s dutinou (nevyplněnou betonem), který se směrem shora dole zužuje (dutina rybinového tvaru). Minimální výška vlny trapézového plechu je 50 mm a minimální tloušťka plechu je 0,75 mm; třída ocele s označením S podle EN 10025-1 mimo třídu S185
Hustota betonu	Klasifikace platí pro beton s minimální hustotou 2300 kg.m ⁻³ při 20 °C
Tloušťka betonu stropní desky	Minimální tloušťka betonu kompozitní stropní desky v nejtenčím místě (nad vlnou trapézového plechu) je 40 mm;

Stropní konstrukce ocelové nosníky chráněná ze spodní strany vodorovnou membránou (zavěšeným pohledem)

Podmínky použití:

Typ profilů	Klasifikace platí pro ocelové nosníky z otevřených profilů typu I, H, U, T, L a uzavřených profilů čtyřhranného průřezu;
Třída ocele	Všechny konstrukční třídy ocele s označením S podle EN 10025-1 mimo třídu S185



Požární odolnost stropní konstrukce chráněné horizontální membránou – pohledem ve skladbě CETRIS® BASIC 12 mm:

Průřezový součinitel ocelového nosníku A_w/V [m ⁻¹]	Třída požární odolnosti v závislosti od návrhové teploty							
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C
≤ 160	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 30	R 30
≤ 250	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20
≤ 300	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20
≤ 390	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20

Požární odolnost stropní konstrukce chráněné horizontální membránou – pohledem ve skladbě CETRIS® BASIC 2 x 12 mm + 2 x 40 mm izolace z minerální vlny:

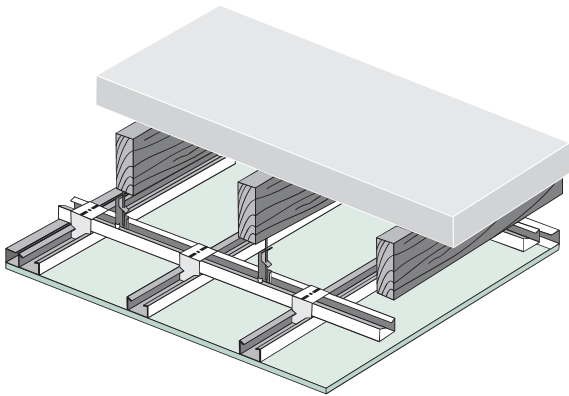
Průřezový součinitel ocelového nosníku A_w/V [m ⁻¹]	Třída požární odolnosti v závislosti od návrhové teploty							
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C
≤ 160	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 60	R 60	R 60
≤ 250	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 60
≤ 300	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45
≤ 390	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45

A ...požáru vystavený obvod obdélníka opsaného ocelovému profilu

V ...průřezová plocha ocelového profilu



Stropní konstrukce dřevěné stropní nosníky chráněná ze spodní strany vodorovnou membránou (zavěšeným pohledem)



Požární odolnost stropní konstrukce chráněné horizontální membránou – pohledem ve skladbě CETRIS® BASIC 12 mm, tepelné namáhání ze 3 stran, stupeň využití průřezu 100%:

Namáhání ze 3 stran, stupeň využití 100%		Výška průřezu dřevěného nosníku (mm)											
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Šířka průřezu dřevěného nosníku (mm)	60	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20
	80	R 20	R 20	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30
	100	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30
	120	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30
	140	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45
	160	R 30	R 30	R 30	R 30	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45
	180	R 30	R 30	R 30	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 60
	200	R 30	R 30	R 30	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 60	R 60	R 60	R 60

Požární odolnost stropní konstrukce chráněné horizontální membránou – pohledem ve skladbě CETRIS® BASIC 12 mm, tepelné namáhání ze 4 stran, stupeň využití průřezu 100% :

Namáhání ze 4 stran, stupeň využití 100%		Výška průřezu dřevěného nosníku (mm)											
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Šířka průřezu dřevěného nosníku (mm)	60	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20	R 20
	80	R 20	R 20	R 20	R20	R 20	R 20	R 20	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30
	100	R 20	R20	R 20	R 20	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30
	120	R 20	R 20	R 20	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30
	140	R 20	R 20	R20	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30
	160	R 20	R 20	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30
	180	R 20	R 20	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 45	R 45
	200	R 20	R 20	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 30	R 45	R 45	R 45

Požární odolnost stropní konstrukce chráněné horizontální membránou – pohledem ve skladbě CETRIS® BASIC 2x12 mm + 2x40 mm minerální vlna, tepelné namáhání ze 3 stran, stupeň využití průřezu 100% :

Namáhání ze 3 stran, stupeň využití 100%		Výška průřezu dřevěného nosníku (mm)											
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Šířka průřezu dřevěného nosníku (mm)	60	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 60
	80	R 45	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60
	100	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60
	120	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60
	140	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60
	160	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60
	180	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 90	R 90
	200	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	R 90	R 90

Požární odolnost stropní konstrukce chráněné horizontální membránou – pohledem ve skladbě CETRIS® BASIC 2x12 mm + 2x40 mm minerální vlna, tepelné namáhání ze 4 stran, stupeň využití průřezu 100% :

Namáhání ze 4 stran, stupeň využití 100%		Výška průřezu dřevěného nosníku (mm)											
		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Šířka průřezu dřevěného nosníku (mm)	60	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45
	80	R 45	R 45	R 45	R 45	R 45	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60
	100	R 45	R 45	R 45	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60
	120	R 45	R 45	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60
	140	R 45	R 45	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60
	160	R 45	R 45	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60
	180	R 45	R 45	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60
	200	R 45	R 45	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60	R 60

Podmínky použití:

Průřez, počet namáhaných stran	Klasifikace platí pro nosníky s čtyřhranným průřezem minimálně 60 x 80 mm, maximálně 200 x 300 mm. Nosník je tepelně namáhaný ze tří stran v případě, kdy stropní konstrukce (záklap) poskytuje ochranu během požární odolnosti samotného dřevěného nosníku. V ostatních případech se nosník považuje za tepelně namáhaný ze 4 stran;
Požární odolnost stropní konstrukce	Požární odolnost stropní konstrukce ležící na dřevěných nosnících musí být prokázána samostatně;
Stupeň využití průřezu	Stupeň využití průřezu musí být stanovený při návrhu dřevěných nosníků podle EN 1995-1-1 a souvisejících norem. Pokud není stanovený stupeň využití, použijí se tabulky pro stupeň využití 100%. Tabulka pro určitý stupeň využití průřezu automaticky pokrývá i všechny nižší hodnoty stupně využití průřezu. Dimenzační tabulky s hodnotou stupně využití 70 – 80 -90 % žádejte u výrobce.
Druh dřeva	Nosníky z masivního dřeva nebo lepené hranoly s hustotou $\geq 290 \text{ kg m}^{-3}$, rychlosti zuhelnatění dřeva $\leq 0,8 \text{ mm min}^{-1}$, bez specifikace druhu dřeva.



8.3.2 Zásady pro navrhování a montáž

8.3.2.1 Nosná konstrukce – CD profily

Nosnou konstrukci tvoří rošt sestavený z CD pozinkovaných profilů $60 \times 27 \times 0,6$ mm v podélném a příčném směru. Podélné a příčné profily mohou být v jedné rovině (profily jsou navzájem spojeny křížovou rovinou spojkou) nebo ve dvou rovinách (příčný rošt nad podélným roštem) navzájem spojeny křížovou mimoúrovňovou spojkou. Rošt je přichycen k stropní (střešní) konstrukci soustavou závěsů. Vzdálenosti profilů v příčném a podélném směru, vzdálenost a typ závěsů je závislá na typu opláštění (hmotnosti podhledu). Na roštové konstrukci může být dle skladby podhledu uložena tepelná izolace.

Nosný rastr může být doplněn u stěnových konstrukcí UD profilem, který slouží ke kotvení podhledu ke svislým konstrukcím. Kotvení je provedeno pomocí ocelových hmoždinek.

8.3.2.2 Nosná konstrukce – dřevěné latě

Nosnou konstrukci tvoří jednosměrně orientované dřevěné latě průřezu 60×40 mm, s osovou vzdáleností max. 420 mm. Dřevěné latě mohou být uchyceny k stropním nebo střešním nosníkům (max. vzdálenost 1000 mm) nebo pomocí závěsů k nosné konstrukci.

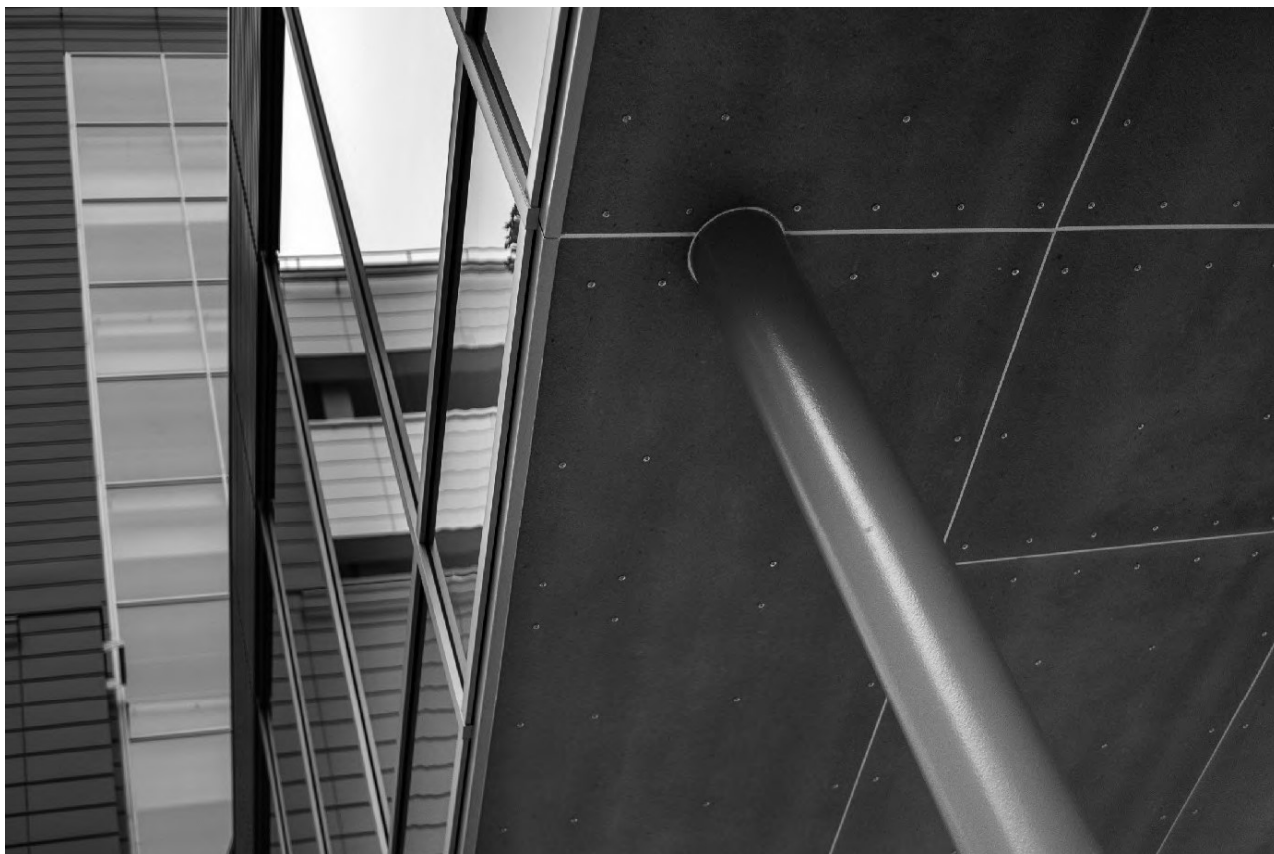
8.3.2.3 Skladba konstrukce

Konstrukce podhledu je opláštěná ze spodní strany jednou nebo dvěma vrstvami desek CETRIS® tl. 12 mm. Desky jsou navzájem přeloženy – min. o 400 mm, aby nevznikala křížová spára. U vícevrstvého opláštění jsou spáry mezi deskami navzájem přeloženy – vždy minimálně o profil (420 mm).

Pro kotvení desek CETRIS® na CD profily jsou použity samořezné samovrtné vruty $4,2 \times 25$ mm se záпустnou hlavou opatřenou frézkami pro zapuštění do desky. Délka vrutu musí být vždy minimálně o 10 mm delší než tloušťka připevňované desky, při vícevrstvě opláštění je pro kotvení druhé vrstvy desek CETRIS® nutno použít vrut o délce min. 35 mm.

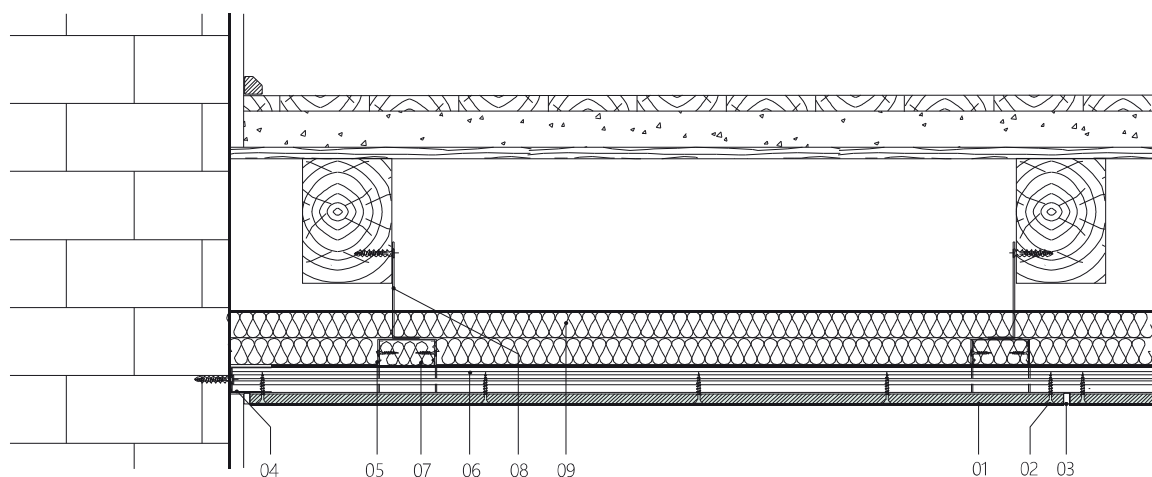
Pro kotvení desek CETRIS® na dřevěné latě jsou použity samořezné samovrtné vruty $4,2 \times 35$ mm se záпустnou hlavou opatřenou frézkami pro zapuštění do desky. Pro kotvení druhé vrstvy desek CETRIS® je nutno použít vrut o délce min. 55 mm. V případě aplikace ve venkovním prostředí, kde deska CETRIS® zůstává pohledová, musí být poslední vrstva desek CETRIS® kotvena jako v případě fasádních obkladů – tj. do předvrtaných otvorů vruty s viditelnou hlavou a těsnící podložkou.

Mezi deskami jsou vynechány spáry o minimální šířce 5 mm. Výplň spár, přetmelení obvodu stěny je provedeno protipožárním tmelem.



8.3.2.4 Vzorová konstrukční řešení - DETAILS

Podélný a příčný řez



- 01 deska CETRIS®
- 02 vrut 4,2 × 25 (35, 45) mm
- 03 protipožární tmel
- 04 UD profil
- 05 křížová spojka

- 06 CD profil montážní
- 07 CD profil nosný
- 08 závěs
- 09 minerální vlna

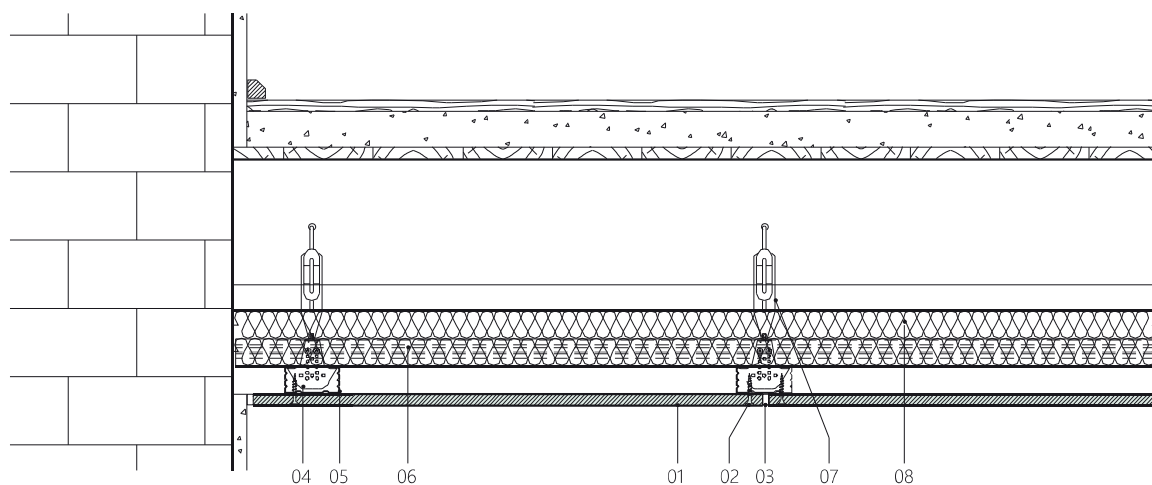
UD profil



křížová spojka

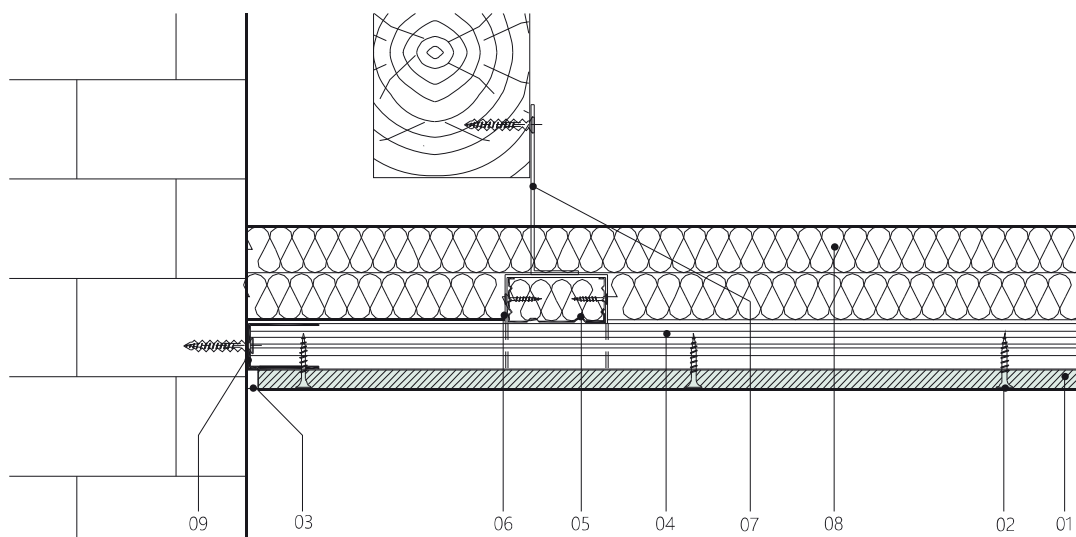


CD profil

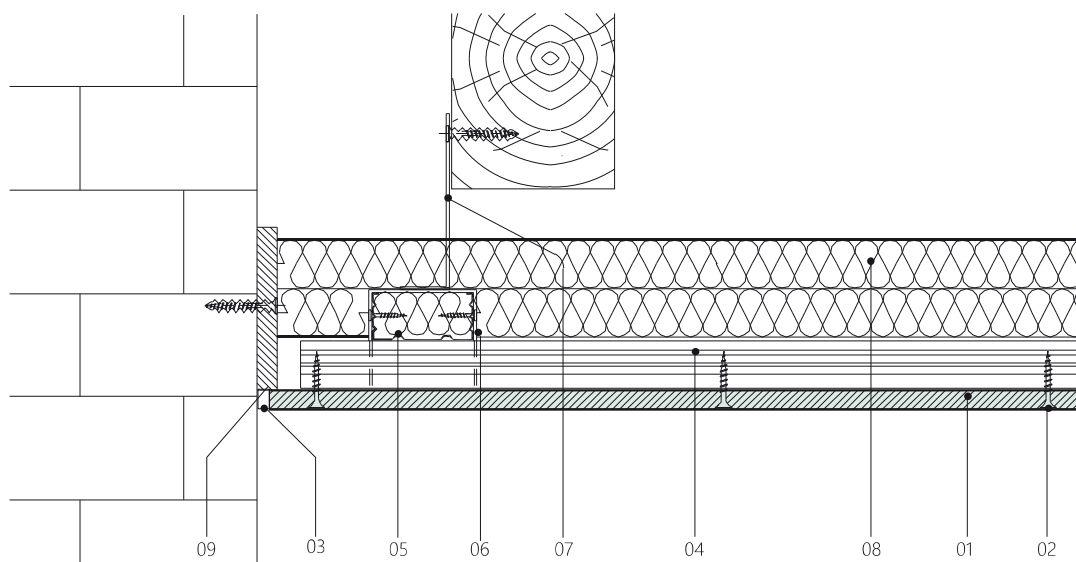


- 01 deska CETRIS®
- 02 vrut 4,2 × 25 (35, 45) mm
- 03 protipožární tmel
- 04 křížová spojka

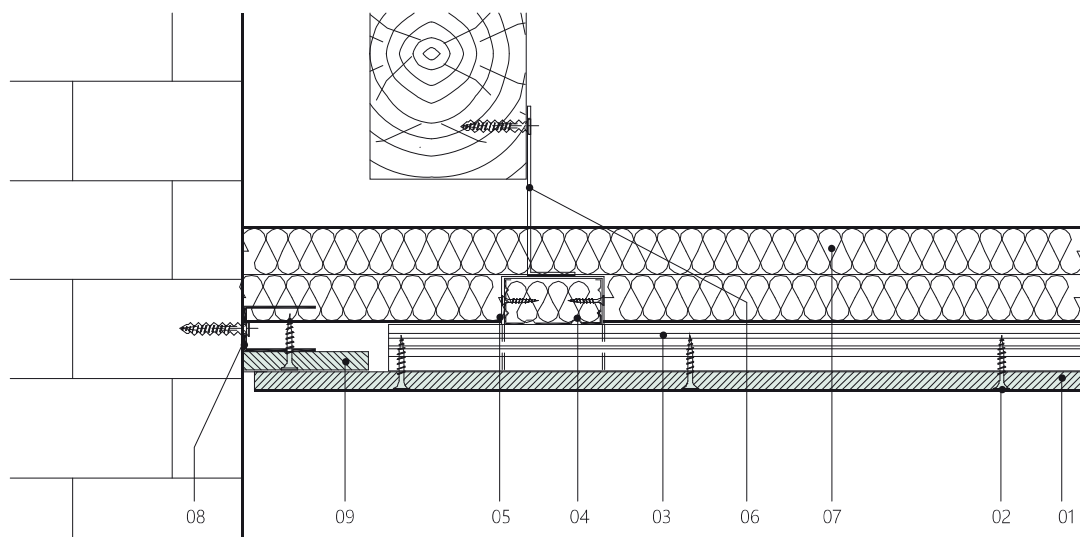
- 05 CD profil montážní
- 06 CD profil nosný
- 07 závěs
- 08 minerální vlna



- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 01 deska CETRIS® | 06 křížová spojka |
| 02 vrut 4,2 × 25 (35, 45) mm | 07 závěs |
| 03 protipožární tmel | 08 minerální plst' |
| 04 CD profil montážní | 09 UD profil |
| 05 CD profil nosný | |

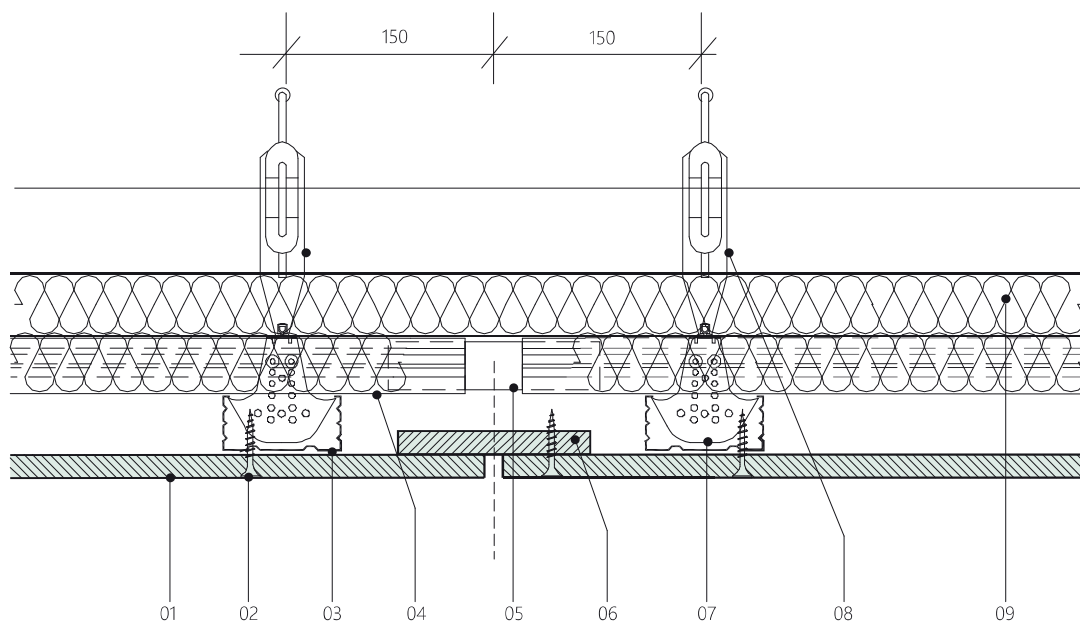


- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 01 deska CETRIS® | 06 křížová spojka |
| 02 vrut 4,2 × 25 (35, 45) mm | 07 závěs |
| 03 protipožární tmel | 08 minerální plst' |
| 04 CD profil montážní | 09 pásek CETRIS® |
| 05 CD profil nosný | |

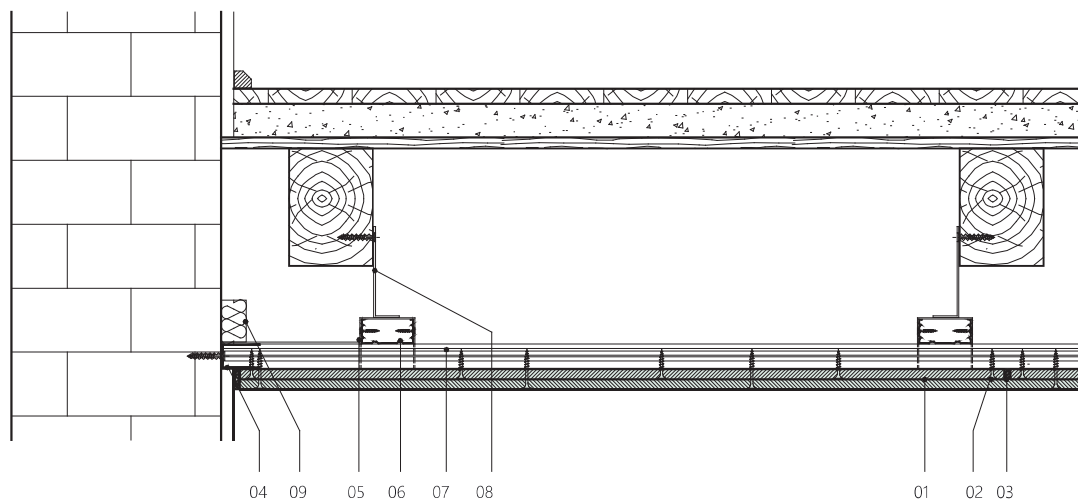


- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 01 deska CETRIS® | 06 závěs |
| 02 vrut 4,2 × 25 (35, 45) mm | 07 minerální plst' |
| 03 CD profil montážní | 08 UD profil |
| 04 CD profil nosný | 09 pásek CETRIS® |
| 05 křížová spojka | |

Dilatační spára v pohledu



- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 01 deska CETRIS® | 06 pásek CETRIS® |
| 02 vrut 4,2 × 25 (35, 45) mm | 07 křížová spojka |
| 03 CD profil montážní | 08 závěs |
| 04 CD profil nosný | 09 minerální plst' |
| 05 spojka CD | |



- 01 deska CETRIS®
- 02 vrut 4,2 × 25 (45) mm
- 03 protipožární tmel
- 04 UD profil
- 05 křížová spojka

- 06 CD profil montážní
- 07 CD profil nosný
- 08 závěs
- 09 minerální izolace – utěsnění podél stěny (min. tl. 30 mm, výška 50 mm)

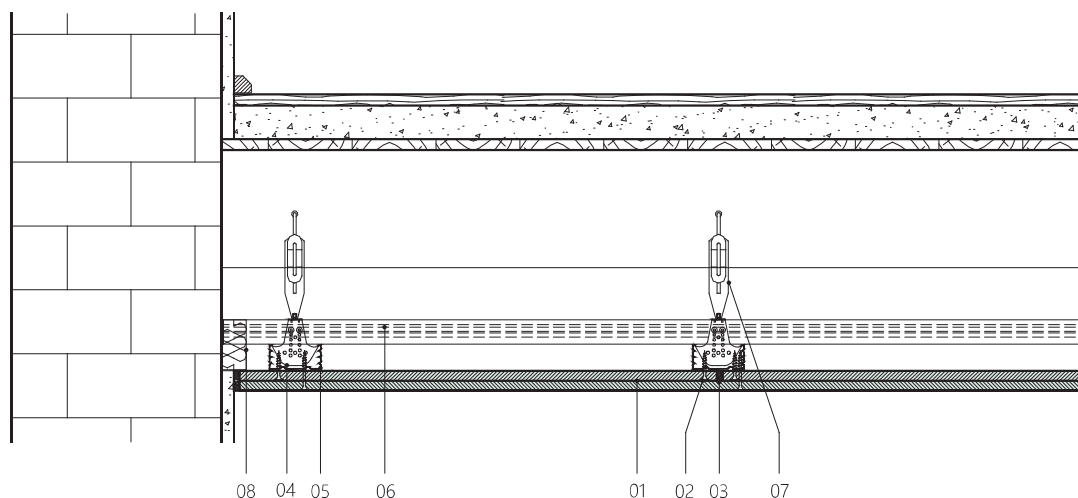
UD profil



křížová spojka

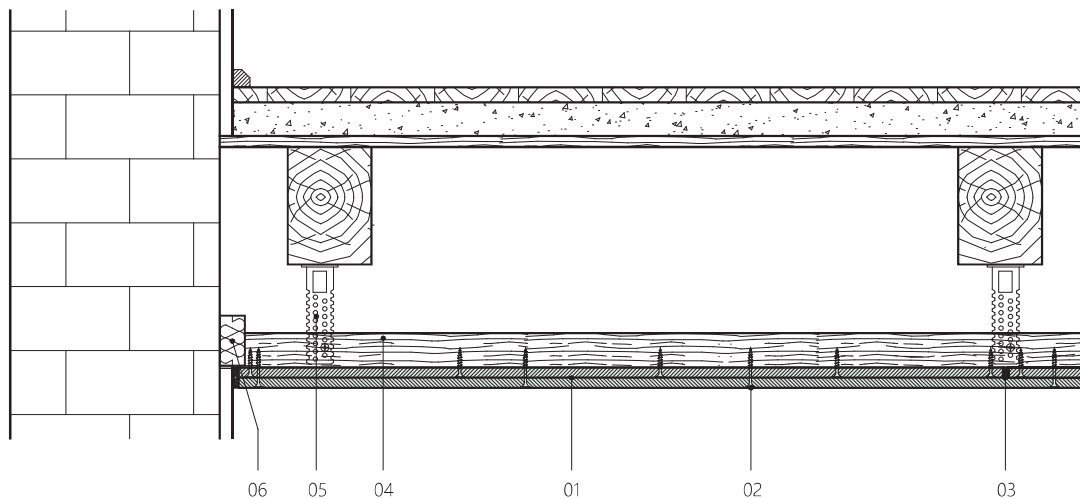


CD profil

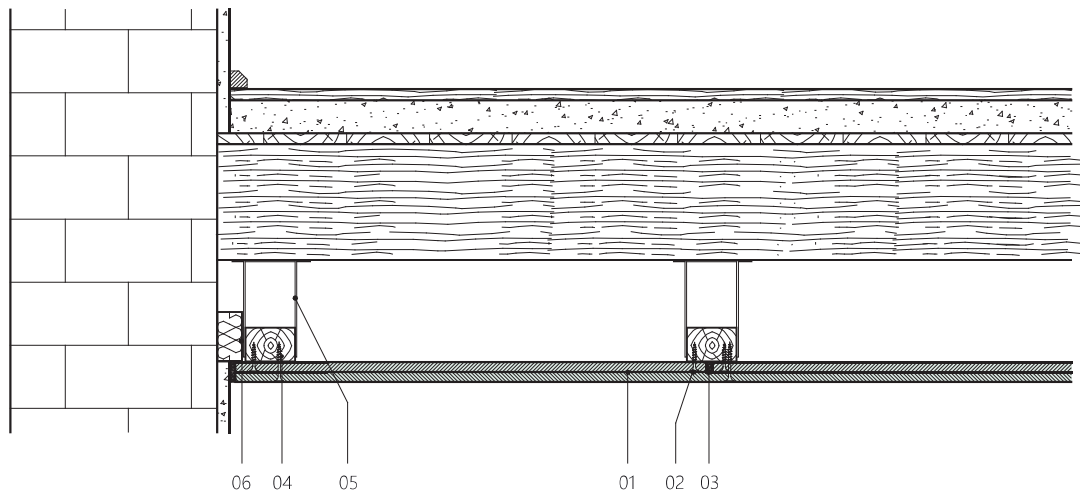


- 01 deska CETRIS®
- 02 vrut 4,2 × 25 (45) mm
- 03 protipožární tmel
- 04 UD profil
- 05 křížová spojka

- 06 CD profil nosný
- 07 závěs
- 08 minerální izolace – utěsnění podél stěny (min. tl. 30 mm, výška 50 mm)



- | | |
|--------------------------|---|
| 01 deska CETRIS® | 04 dřevěná lať |
| 02 vrut 4,2 × 35 (55) mm | 05 přímý závěs |
| 03 protipožární tmel | 06 minerální izolace – utěsnění podél stěny
60 × 40 mm (min. tl. 30 mm, výška 50 mm) |



- | | |
|--------------------------|---|
| 01 deska CETRIS® | 04 dřevěná lať |
| 02 vrut 4,2 × 35 (55) mm | 05 přímý závěs |
| 03 protipožární tmel | 06 minerální izolace – utěsnění podél stěny
60 × 40 mm (min. tl. 30 mm, výška 50 mm) |

8.3.2.5 Obecné zásady pro montáž protipožárních podhledů

- Veškeré stavební staticky nezávislé nosné konstrukce, na které jsou požárně dělící podhledy CETRIS® jakýmkoliv způsobem uchyceny nebo s nimi souvisí a tvoří s nimi hranice samostatného požárního úseku a mohly by svým selháním ohrozit jejich stabilitu, musí mít nejméně stejnou požární odolnost, jako samotný strop i podhled CETRIS®. Pokud jsou tyto konstrukce staticky zatíženy, nesmí jejich případná deformace narušit celistvost tohoto stropu nebo podhledu. Tento požadavek neplatí, pokud podpírající i sousedící nosná konstrukce nebude ani v nejnepríznivějších podmínkách po dobu předepsané požární odolnosti vystavena tepelnému namáhání požárem.
- Max. rozteče šroubů kotvících desky CETRIS® na CD profily (latě) nesmí být u požárních podhledů větší než 200 mm od sebe (vruty u hran), respektive 400 mm (v ploše) a nejméně 25 mm od hrany desky.
- Šrouby použité pro montáž desek na CD a UD profily musí být nejméně o 10 mm delší, než je tloušťka připevňované desky. Při montáži desek na dřevěné latě musí být délka o 30 mm delší než tloušťka připevňované desky.
- V případě, kdy je deska CETRIS® použita jako viditelné opláštění požární konstrukce v exteriéru, je nutno ji kotvit jako fasádní obklad – tj. předvrtat otvory (8 nebo 10 mm) a použít vruty s viditelnou hlavou a těsnící podložkou (viz kapitola 7.1.6.2).
- Montážní vložky CETRIS® nebo pásy CETRIS® musí mít nejmenší tloušťku 12 mm.
- Rozteče hmoždinek pro kotvení UD profilů nesmí být větší než 625 mm.
- Pásek CETRIS® pro krytí spár mezi deskami CETRIS® musí přesahovat na obě strany spáry vždy nejméně 10 mm, pokud není v detailu uvedeno jinak.
- Spodní vrstva izolačních desek je kladena na montážní CW profily a vyplňuje nosný CW profil.
- Dilatační spáry a veškeré styky desek se zdívm a rohové spoje musí být vždy zatmeleny protipožárním tmelem (DEXAFLAMM-R, akrylový protipožární tmel Den Braven). Tmel musí být vpraven nejméně do hloubky 5 mm.
- Plochy CD nebo UD profilů, přiléhající ke stěnám i zdivu musí být podtmeleny protipožárním tmelem a podle potřeby podloženy papírem FIBERFRAX DURAFELT.
- NIVEAU spojky KNAUF pro profily CD 60 × 27 budou použity pro typy podhledů se dvěma vrstvami desek CETRIS®. Příložky těchto spojek musí být ohnuty a s nosným profilem sešroubovány šrouby LN 3,5×9 mm.

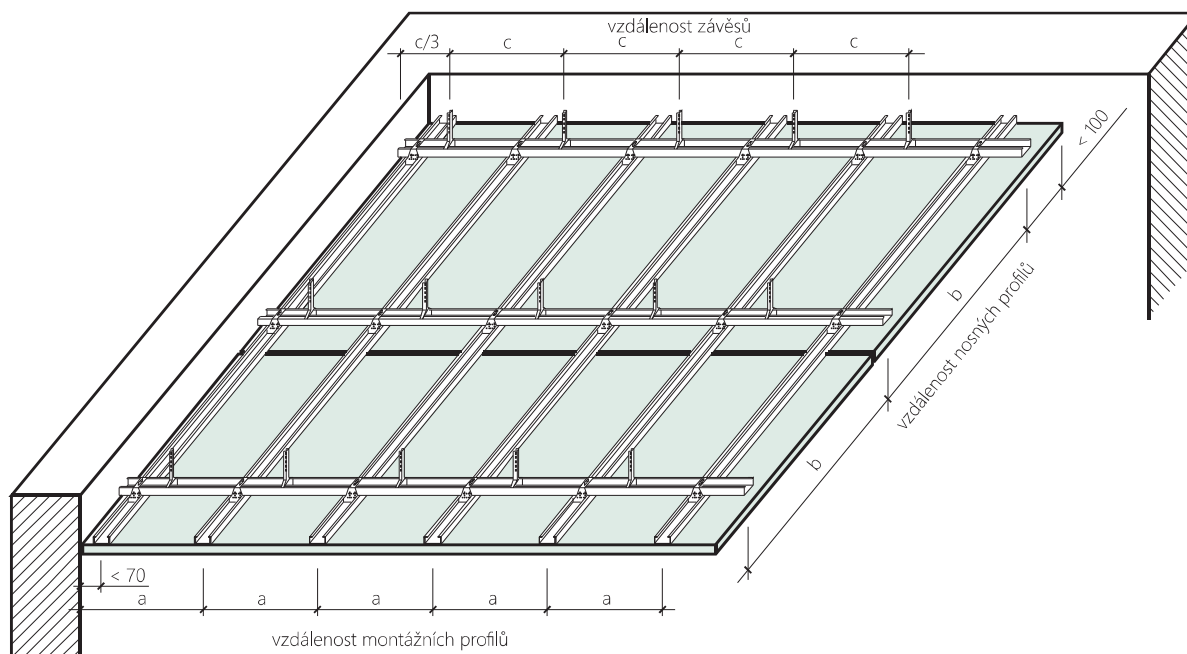
Osová vzdálenost montážních CD profilů, nosných CD profilů a závěsů

SKLADBA OPLÁŠTĚNÍ PODHLEDU	VZDÁLENOST MONTÁŽNÍCH PROFILŮ a (mm)	VZDÁLENOST NOSNÝCH PROFILŮ b (mm)	VZDÁLENOST ZÁVĚSŮ c (mm)	POZNÁMKA
1 × 12 mm	< 420	< 1000	< 420	viz. obr. 1
2 × 12 mm	< 420	< 900	< 420	viz. obr. 2

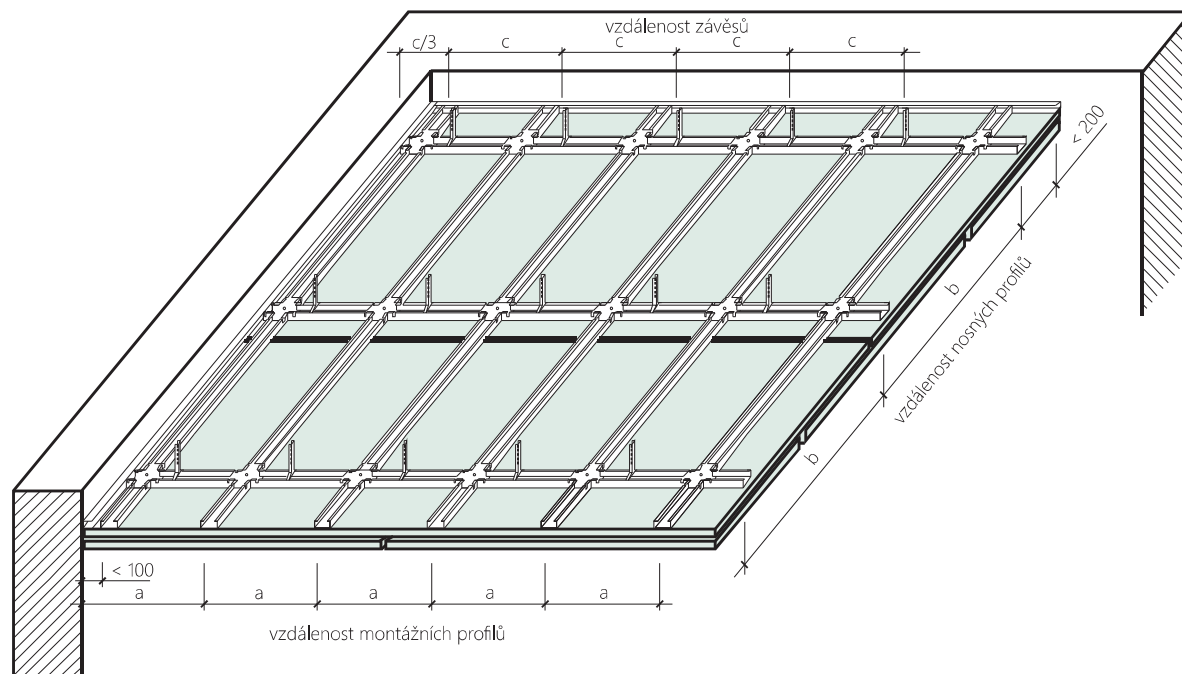
Uvedené hodnoty platí pro podhledy a stropní konstrukce bez dodatečného zatížení (osvětlení, VZT, apod.).

Pohledové konstrukce v místnostech, kde může vlivem vzduchotechnických zařízení vznikat podtlak nebo přetlak, je nutné posoudit individuálně.

obr. 1) Schéma nosné konstrukce podhledu pro opláštění cementotřískovou deskou CETRIS® (tl. 12 mm)



obr. 2) Schéma nosné konstrukce podhledu pro opláštění cementotřískovou deskou CETRIS® (tl. 2 × 12 mm)



- Křížové spojky KNAUF pro profily CD 60 × 27 budou použity pro typy podhledů s jednou vrstvou desek CETRIS®. Křížové spojky doporučujeme zajistit šroubem min. M6 × 40 s maticí a podložkou.
- Spáry vícevrstevných opláštění musí být vzájemně vystřídány s přesahem nejméně 100 mm a zásadně tak, aby nevznikla v žádném místě křížová spára.
- Spáry desek jednovrstevných pláštů musí být vždy podloženy CD profilem nebo (v místech, kde to není z konstrukčních důvodů

možné) páskem CETRIS®, v exponovaných případech – při vyšších požadavcích na požární odolnost oběma způsoby, veškeré spáry musí být zatmeleny. Při vícevrstevném opláštění musí být tmeleny i vnitřní spáry ve spodních vrstvách.

- V případě skladby podhledu bez vložené minerální vlny je nutno po obvodě (podél stěn) vložit nad opláštění z desek CETRIS® pásek minerální vlny tl. min. 30 mm a výšky min. 50 mm

8.3.2.6 Poznámky k montáži

Systém podhledů CETRIS® je upevněn na kovovém roštu z CD profilů nebo k dřevěným latím. Na tyto profily se potom pomocí šroubů upevňují desky CETRIS® v jedné nebo ve dvou vrstvách.

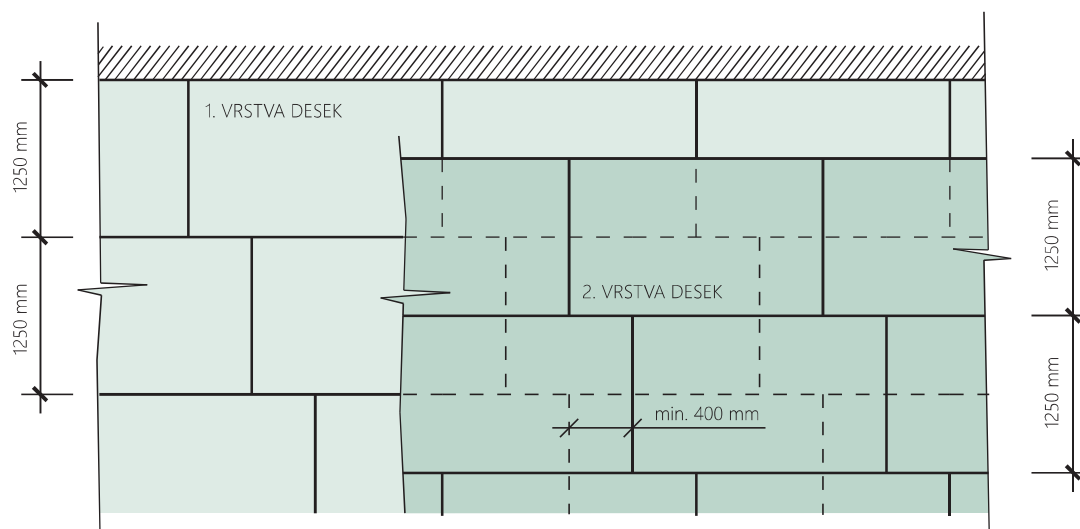
K samotným deskám CETRIS®, které tvoří podhled, nesmí být upevňováno jakékoliv dodatečné zatížení (např. osvětlení) a nesmí být do nich bez dalšího ošetření vrtány žádné otvory (větrací mřížky atd.). Všechny tyto úpravy musí být prováděny výhradně v projektu navrženými postupy. Osvětlení musí být řešeno pod podhledem, zavěšené na nosné konstrukci, průchozí otvory těsněné papírem FIBERFRAX DURAFELT nebo minerální plstí a protipožárním tmelem. Umístění a typ osvětlovacích těles zapuštěných případně do podhledu musí být předem projednáno s projektantem PO a musí být provedena požární úprava otvorů podle typu tělesa a konstrukce. Větrací mřížky pro vyústění vzduchotechniky musí mít požární odolnost shodnou s požární odolností prostupu.

Při montáži je nutno dodržet následující pravidla:

- Desky CETRIS® musí být montovány vždy delší hranou kolmo k nosným profilům.
- Veškeré příčné spáry musí být vždy podloženy profilem (latí) nebo montážní vložkou a musí být přesazeny nejméně o 400 mm.
- Upevňování je nutno provádět vždy od středu nebo rohu desky (odstranění případného napětí).
- Při šroubování musí být deska vždy pevně přitlačena k nosným CD profilům (latím), je doporučeno desku předvrtat.
- Při opláštění rozsáhlých stropních konstrukcí (s délkou nebo šířkou větší než 6 m) je nutno řešit dilatace v nosné konstrukci a přiznat je i v opláštění z desek CETRIS®.



Při aplikaci dvouvrstvého podhledu je nutno druhou (vnější) vrstvu přesadit podle následujícího schématu:



Omítky v exteriérech

Aplikací omítek rozumíme povrchové úpravy s nepřiznanou spárou. Vlivem vlhkostních dilatací desek CETRIS® dochází k neustálému smršťování a roztahování materiálu. Aby tyto změny neporušily fasádní omítkovou vrstvu vlasovými trhlinami, je nutno na desku CETRIS® nalepit fasádní izolační desku (polystyren, minerální vlna) o minimální tl. 30 mm, popřípadě mechanicky přikotvit. Při použití cementotřískových desek CETRIS® formátu max. 1 250 x 1 250 mm postačí tloušťka izolační desky 20 mm. Izolant vytváří separační vrstvu, na kterou se aplikují další vrstvy jako u kontaktních zateplovacích systémů – stěrka, bandáž, ušlechtilá omítky. Cementotřískové desky CETRIS® postačí opatřit penetrací, spáry není třeba v tomto případě tmelit. Polystyren a minerální vlna se lepí cementovým lepidlem nebo nízkoexpanzní pěnou tak, aby byly překryty spáry mezi cementotřískovými deskami CETRIS®.

Mechanické kotvení izolačních desek k desce CETRIS® se provádí pomocí hmoždinkových talířků (samovrtný vrut s talířovou hlavou z vysokojakostního polyetylenu). Počet kotevních prvků udávají výrobci izolačních desek, event. výrobce talířků, min. počet je 4 ks/m².

Doporučené produkty pro kotvení izolace:

- EJOT SBH-T 65/25, průměr vrutu 4,8 mm, kotevní délka 20–40 mm. Používá se v kombinaci se samovrtnými šrouby EJOT® Climadur-Dabo SW 8 R.
- Následně se celoplošně aplikuje stěrková hmota, do které se vtlačuje bandážovací tkanina se skelným vláknem. Po vyrovnávací vrstvě provedené aplikací stěrkové hmoty se nanese konečná povrchová úprava.

- 1 cementotřísková deska CETRIS®
- 2 základový nátěr
- 3 izolační deska
- 4 stěrková hmota
- 5 bandážovací tkanina
- 6 penetrace
- 7 omítky
- 8 dilatační spára

