

Možnosti využití odvětraných fasád CETRIS®	8.1
Druhy desek CETRIS® pro fasádní systémy	8.2
Fasádní systém CETRIS® VARIO	8.3
Fasádní systém CETRIS® PLANK	8.4
Opracování fasádních desek CETRIS®	8.5
Balení a skladování fasádních desek CETRIS®	8.6
Složení fasádního systému CETRIS®	8.7
Technologický postup montáže fasádního systému CETRIS®	8.8
Výplně zábradlí, teras, lodžii, balkonů z desek CETRIS®	8.9
Podbití přesahu střech CETRIS®	8.10
Opláštění spodní části stavby (suterénu) – obklad soklu	8.11



CETRIS®
CEMENTOTŘÍSKOVÁ DESKA

V dnešní době se kromě zlepšených tepelně izolačních vlastností staveb klade stále větší důraz na ochranu zdiva proti vlhkosti, bojuje se proti hluku a je viditelná snaha zlepšit estetický vzhled objektů. V obytných a administrativních budovách, ve kterých trávíme až 90 % času, je ve vnitřních vytápěných prostorách relativní vlhkost kolem 60 %. Vlhkost je tlačena k vnějšímu povrchu zdiva, kde vodní páry kondenzují. Pokud se brání úniku vodních par např. nalepením keramického obkladu, hromadí se páry ve zdivu. Tepelná vodivost zdiva se zvyšuje, voda ve zdivu zmrzne, tím zvětšuje svůj objem a poškozuje omítku. V interiérech pak mohou vznikat plísně. Optimálním řešením těchto problémů je použití fasádních odvětraných systémů.

8.1 Možnosti využití odvětraných fasád CETRIS®

Fasádní odvětrané systémy s cementotřískovými deskami CETRIS® jsou jednou z možností využití desek CETRIS® ve stavebnictví pro ochranu obvodových konstrukcí před účinky povětrnosti.

Tyto systémy lze použít jak pro novostavby, tak rekonstrukce rodinných i bytových domů, administrativních, občanských, průmyslových a zemědělských objektů.

Funkční a elegantní provětrávané fasády z desek CETRIS® splňují vysoké požadavky na kvalitu, estetiku, funkčnost a životnost. Fasádní odvětrávaný systém může být doplněn tepelnou izolací.

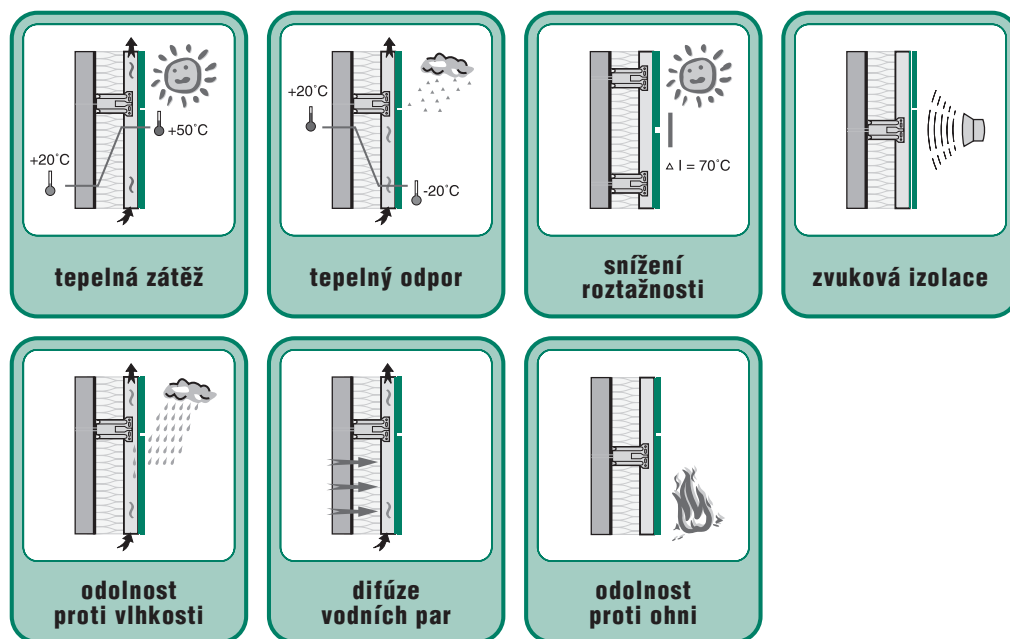
Popis fasádního systému:

Odvětrávaná fasáda je nedílnou součástí obvodové konstrukce a proto se musí konstrukce posuzovat jako celek z hlediska statického, v případě dodatečného zateplení i tepelně technického.

- **Nosná konstrukce** – zajišťuje vložení tepelné izolace a upevnění fasádního obkladu k nosné stěně objektu
- **Tepelná izolace** – vrstva tepelně izolačního materiálu připevněna k vnějšímu líci obvodové konstrukce objektu
- **Fasádní obklad** – chrání nosnou konstrukci a tepelnou izolaci před povětrnostními vlivy a zároveň vytváří estetický vzhled objektu

8.1.1 Výhody odvětraných fasád CETRIS®

- **Tepelná izolace v zimě** – optimální návrh tloušťky tepelné izolace ve spojení s odvětranou vzduchovou vrstvou zajistí minimální spotřebu tepelné energie na vytápění domu
- **Tepelná izolace v létě** – tepelný útlum fasády sníží v létě přehřívání interiéru způsobené slunečním zářením
- **Zavěšená fasáda** – zavěšená fasáda účinně chrání před přímými účinky povětrnosti a udrží tak tepelnou izolaci a zeď dokonale suchou
- **Difúze vodní páry** – odvětrávaná fasáda příznivě ovlivňuje difúzi vodních par v konstrukci a umožňuje tak optimální vlhkostní režim jak ve zdi tak i v tepelné izolaci, popř. umožňuje vysušování zdi. Komínový efekt proudícího vzduchu mezi vnitřním pláštěm a tepelnou izolací zajišťuje neustálý odvod vodních par
- **Zvuková izolace** – tepelná izolace z minerálního vlákna působí také jako izolace zvuková a rozhodujícím způsobem přispívá k ochraně před vnějším hlukem
- **Fasádní obklad** – obkladový prvek z desek CETRIS® je prvek mnoha možností kombinace rozměrů, tvarů, povrchů a barev zajistí dokonalé ztvárnění požadavků na architekturu fasády
- **Systém eliminuje případné nerovnosti stávající zdi**
- **Je umožněna snadná výměna jednotlivých prvků fasády**
- **Konstrukce jsou prováděny suchým způsobem montáže**, čímž je umožněno provádět práce po celý rok



Fasádní odvětrané systémy CETRIS® na nosné konstrukci jsou systémy, které spolu se stávající nosnou konstrukcí vytvoří novou obvodovou konstrukci, která plně vyhovuje všem funkčním, tepelně technickým, statickým a architektonickým požadavkům při zachování dostatečné životnosti. Navíc poskytují teplo a sucho a jsou tak základem pro pohodu bydlení.

8.1.2 Rozdělení fasádních systémů CETRIS®

A) Podle umístění desek CETRIS® na fasádě rozdělujeme fasádní systémy CETRIS® takto:

A₁) fasádní systém CETRIS® VARIO
desky s přiznanou vodorovnou a svislou spárou mezi jednotlivými fasádními prvky



A₂) fasádní systém CETRIS® PLANK
desky s přeloženou vodorovnou spárou (přiznaná pouze svislá spára)



B) Pro kotvení desek CETRIS® na fasádě lze použít tři druhy nosných roštů:

B₁) dřevěný nosný rošt



B₂) nosný rošt ze systémových profilů na bázi hliníku, pozink plechu (systém EuroFox, SPEEDY, SPIDI, apod.)



B₃) kombinovaný rošt
kotvy + UNI spojky + dřevěné latě



Rozsah použití fasádního odvětrávaného systému na dřevěné a kombinované nosné konstrukci je omezen požárními předpisy. Pro nevýrobní objekty je maximální přípustná výška objektu 9 m, pro výrobní objekty výška 12 m. Rozhodující je maximální výška měřená od upraveného terénu. Zavěšený odvětrávaný systém s deskami CETRIS® na systémových profilech EuroFox je certifikovaný pod obchodním označením CETRIS – STYL 2000. Rozsah použití fasádního odvětrávaného systému na profilech Eurofox není omezeno požárními předpisy.



Fasádní zavěšený odvětrávaný systém s deskami CETRIS® lze provést i na systémových profilech SPIDI® společnosti SLAVONIA a.s. Rozsah použití fasádního odvětrávaného systému na profilech SPIDI® je specifikován certifikátem.

Nosná konstrukce může být vytvořena i z profilů systému DEKMETAL – podrobněji viz kapitola 8.8.3.

8.2 Druhy desek CETRIS® pro fasádní systémy

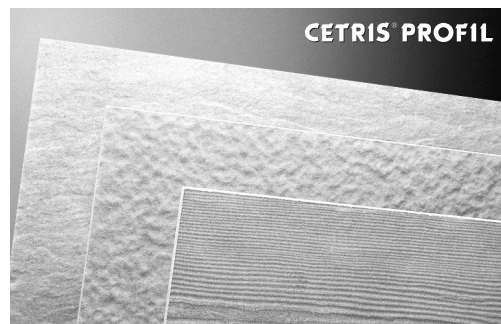
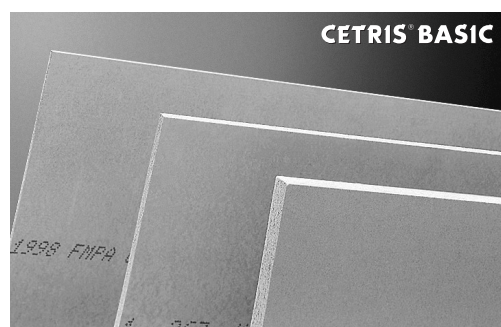
8.2.1 CETRIS® BASIC a CETRIS® PROFIL

CETRIS® BASIC (CETRIS® PROFIL) je cementotřísková deska s hladkým povrchem (s reliéfem) v základním provedení s cementově šedým odstínem. Tuto desku je vhodné opatřit finálním barevným nátěrem nebo transparentním nátěrem (při požadavku na zachování původního cementového vzhledu). Povrchová úprava zvyšuje ochranu desky před povětrnostními podmínkami a prodlužuje její životnost.

Doporučené nátěrové hmoty a technologické postupy jsou uvedeny v kapitole 6 Povrchové úpravy cementotřískových desek CETRIS®.

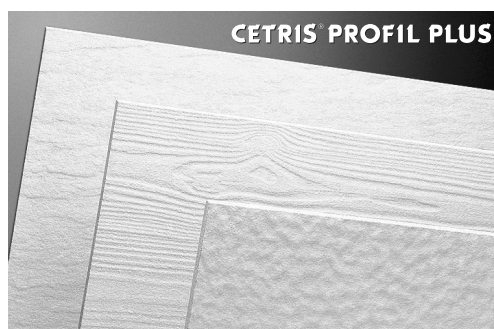
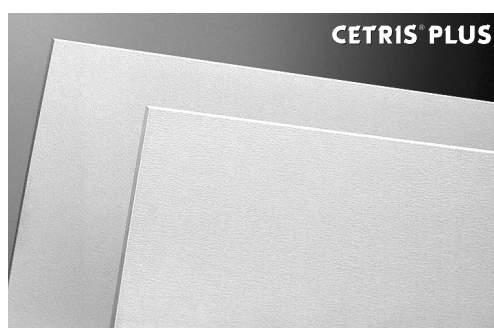
Při navrhování fasádních systémů z desek CETRIS® BASIC (CETRIS® PROFIL) bez povrchové úpravy je třeba respektovat složení desky a jeho původ – cementové zboží.

Částice volného vápna obsaženého v portlandském cementu mohou pronikat na povrch desky a na ovzduší může docházet ke karbonizaci a vzniku výkvětů, které narušují jednotlivý vzhled povrchu desky. Reklamace ze vzhledových důvodů nemohou být proto akceptovány. Částečně se dá tomuto jevu zabránit ošetřením desky transparentními hloubkovými penetračními nátěrovými hmotami, které snižují nasákavost desky a zabráňují transportu minerálních látek na povrch desky.



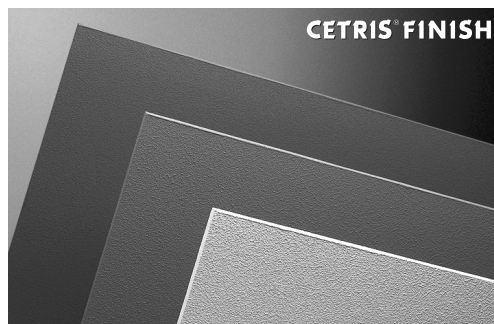
8.2.2 CETRIS® PLUS a CETRIS® PROFIL PLUS

CETRIS® PLUS (CETRIS® PROFIL PLUS) je cementotřísková deska s hladkým povrchem (s reliéfem omítky, dřeva nebo břidlice) opatřená základním nátěrem penetrační barvou (bílá). Základní nátěr snižuje nasákavost desky a zlepšuje přilnavost finální barvy. Tyto desky je nutné opatřit finálním nátěrem.



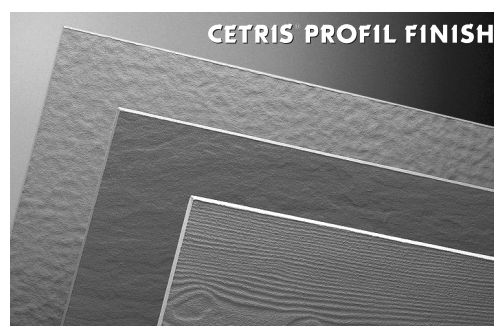
8.2.3 CETRIS® FINISH

CETRIS® FINISH je cementotřísková deska s hladkým povrchem opatřená základním nátěrem a finální barvou v barevných odstínech dle vzorníku RAL nebo NCS.



8.2.4 CETRIS® PROFIL FINISH

CETRIS® PROFIL FINISH je cementotřísková deska (tl. 10 nebo 12 mm) jejíž povrch tvoří reliéf imitující strukturu dřeva, omítky nebo břidlice. Deska je opatřena základním nátěrem a finální barvou dle vzorníku RAL nebo NCS.



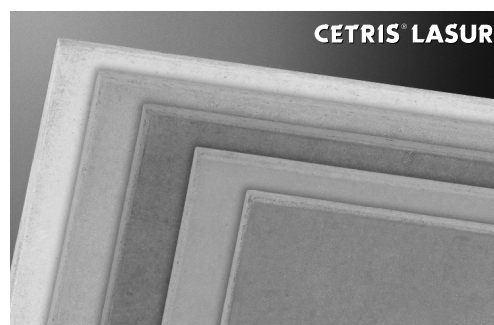
8.2.5 CETRIS® DOLOMIT

CETRIS® DOLOMIT je cementotřísková deska opatřená posypem mramorové drtě tří zrnitostí v barvách dle vzorníku. Rozměr desky CETRIS® DOLOMIT je z výrobních důvodů omezen (viz. str. 18 – Maximální rozměry desky CETRIS® DOLOMIT).



8.2.6 CETRIS® LASUR

CETRIS® LASUR je cementotřísková deska s hladkým povrchem opatřená ochrannou vrstvou – lazurovacím akrylátovým lakem v barevném odstínu dle vzorníku.



8.3 Fasádní systém CETRIS® VARIO

Doporučené tloušťky cementotřískových desek CETRIS® pro fasádní systémy jsou 10 a 12 mm. Pro obklad soklů je možno dodat i desky větších tloušťek.

Desky CETRIS® pro systém s příznanou spárou VARIO lze dodat v rozměrech maximálně 1250 x 3350 mm. Desky jsou opatřené předvrtanými otvory o průměru 10 mm (při maximálním rozměru do 1600 mm jsou desky předvrtané na průměr 8 mm). Desky je možno dodat i rozměrově upravené, minimální rozměr fasádní desky je 300 x 300 mm. Vrtání otvorů a rozpětí nosných podpor musí odpovídat technologickému předpisu. Připevnění desek na nosnou konstrukci musí umožnit posuv způsobený objemovými změnami fasádních desek. Jednotlivé fasádní prvky je nutno klást se spárami min. 5 mm při rozměru prvku do 1600 mm a min. 10 mm při

maximálním rozměru 3350 mm. V případě dodatečného zhotovení otvorů musí být průměr otvoru

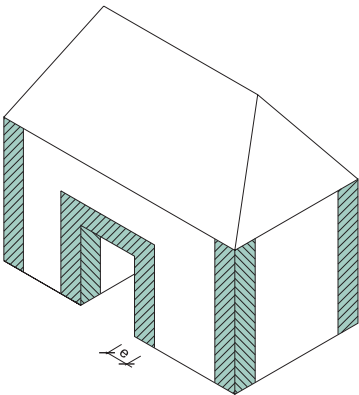
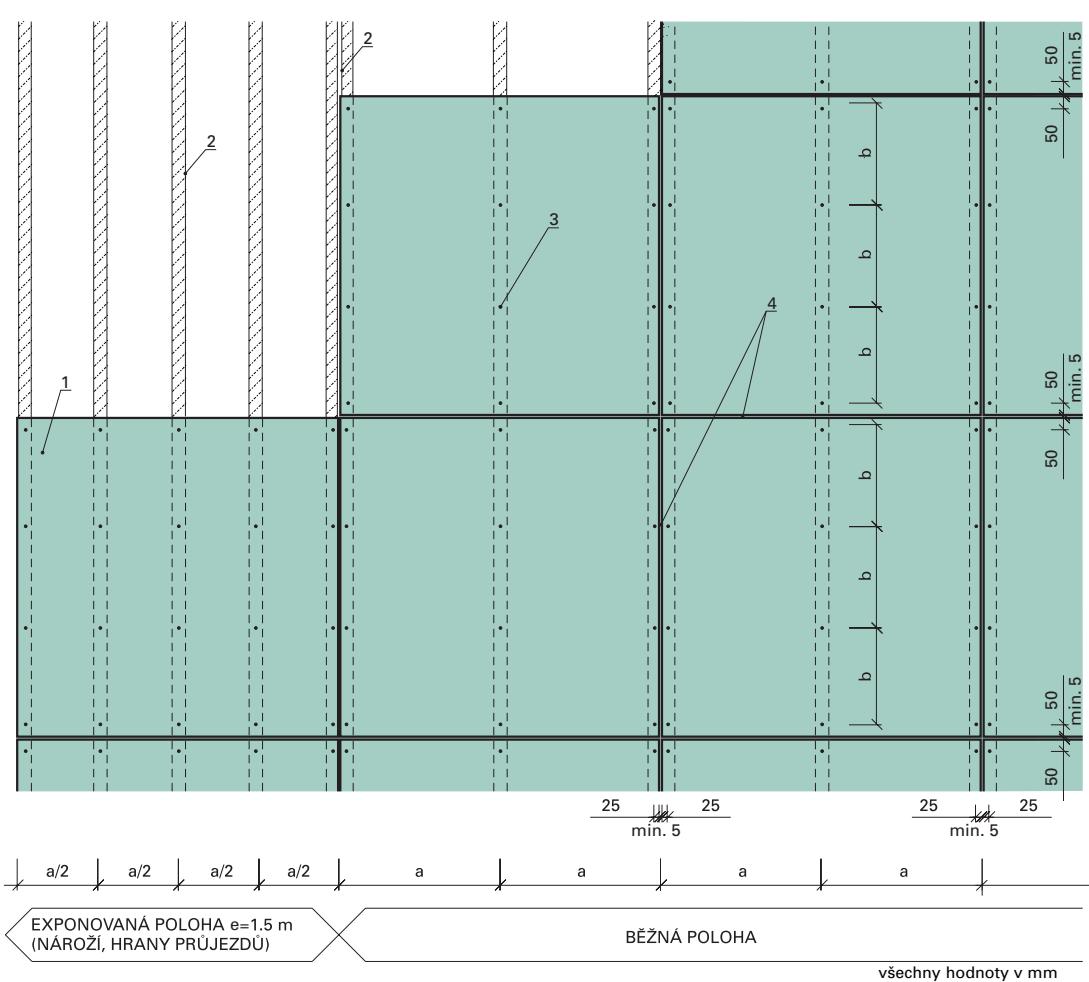
v systému VARIO 10 mm (při maximálním rozměru do 1600 mm postačí průměr 8 mm).

Maximální vzdálenost kotevních prvků

Rozpětí nosníků a (mm)	Maximální osová vzdálenost b (mm)					
	tl. 8	tl. 10	tl. 12	tl. 14	tl. 16	tl. 18
400	400	600	600	600	600	600
450		600	600	600	600	600
500		550	600	600	600	600
550			550	600	600	600
600			500	550	600	550
650					600	550
700					550	500

Poznámka: Uvedené hodnoty platí pro výšku objektu max. 30 m. V případě opláštění objektu o větší výšce z cementotřískových desek CETRIS® kontaktujte výrobce.

Schéma uložení desek CETRIS® v systému VARIO



exponovaná poloha hrany objektů, otvorů, průchodů a průjezdů v objektech

e = 1,5 m

- LEGENDA:
- 1 cementotřísková deska CETRIS®
 - 2 svislé podpory – nosná konstrukce
 - 3 šrouby pro připevnění desek CETRIS®
 - 4 spáry mezi deskami CETRIS®

9.1 Fasádní systém CETRIS® PLANK

Cementotřískové desky CETRIS® pro překládaný systém PLANK se dodávají v šířce 300 nebo 200 mm, v délce maximálně 3350 mm. Desky jsou opatřeny předvrtanými otvory o průměru 5 mm (minimálně 1,2 násobek průměru vrtu). Vrtání otvorů a rozpětí nosných podpor musí odpovídat technologickému předpisu.

Přípevnění desek na nosnou konstrukci musí umožnit posuv způsobený objemovými změnami fasádních desek. Jednotlivé fasádní prvky je nutno klást se spárami min. 5 mm při rozměru prvku do 1600 mm a min. 10 mm při maximálním rozměru 3350 mm. V případě dodatečného zhotovení otvorů musí být průměr otvoru v systému PLANK 1,2 násobek průměru dřívku použitého vrtu.

Desky CETRIS® pro překládaný systém PLANK jsou dodávány se sraženou spodní hranou pod úhlem

Cementotřískové desky CETRIS® pro překládaný systém PLANK se dodávají v šířce 300 nebo 200 mm,

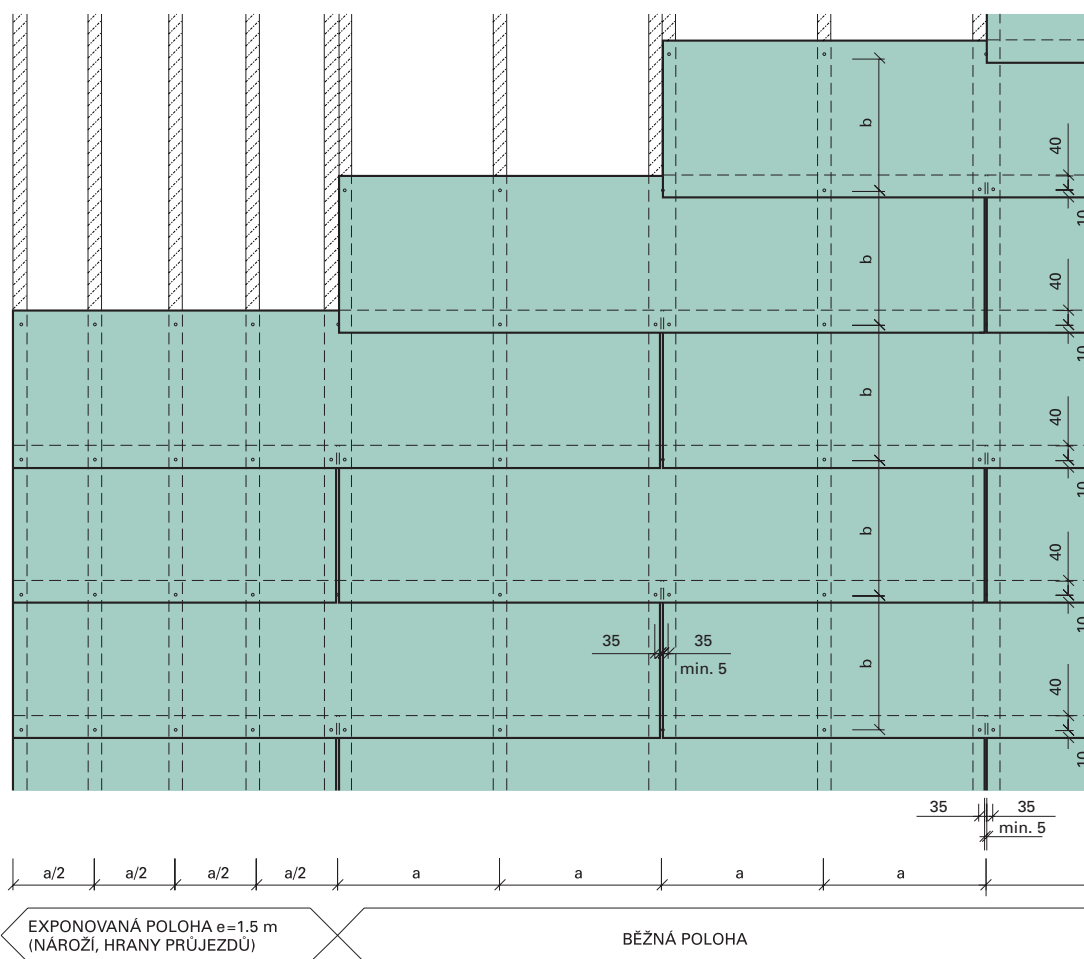
Maximální vzdálenost kotevních prvků

Rozpětí nosníků a (mm)	Maximální osová vzdálenost b (mm)					
	tl. 8	tl. 10	tl. 12	tl. 14	tl. 16	tl. 18
400	400	600	500	600	600	600
450		500	450	600	600	600
500		450	400	600	600	600
550			350	600	600	600
600			350	600	600	600
650					600	550
700					550	500

Poznámka: Uvedené hodnoty platí pro výšku objektu max. 30 m. V případě opláštění objektu o větší výšce z cementotřískových desek CETRIS® kontaktujte výrobce.

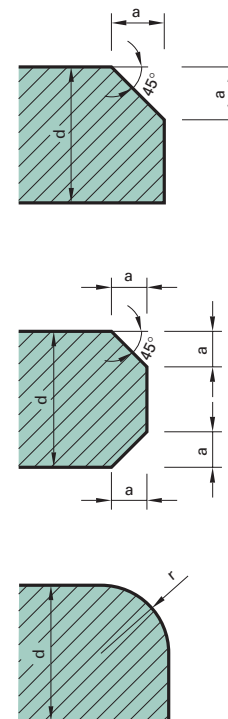
Upozornění – doporučená maximální délka desky CETRIS® pro systém PLANK je rovna trojnásobku rozpětí pomocných svislých profilů (latí) – tj. při tloušťce desky 10 mm max. 1500 mm a při tl. desky 12 mm 1875 mm.

Schéma uložení desek CETRIS® v systému PLANK



všechny hodnoty v mm

Sražení hrany, zaoblení hrany u desek CETRIS® v systému PLANK



a = min. 2 mm, max. 5 mm

r = 3,2 mm

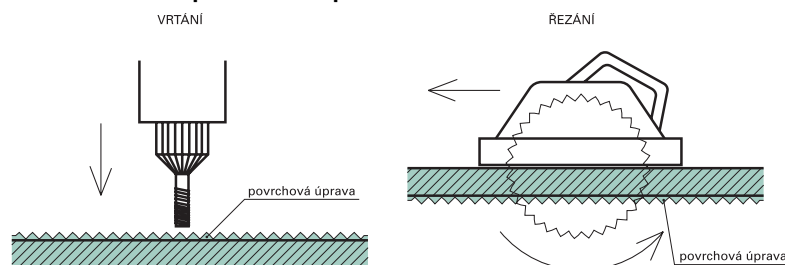
d = tloušťka cementotřískové desky CETRIS®

8.5 Opracování fasádních desek CETRIS®

Cementotřískové desky CETRIS® je možno libovolně řezat okružní pilou s kotoučem opatřeným tvrdokovem. Pro čistý a rovný řez je nutno použít vodící lištu a desky řezat z rubové strany, nedojde tak k poškození lící plochy.

Předvrtání otvorů se provádí vrtačkou bez přiklepu na pevné podložce. Pro vrtání se doporučuje použít vrták na kov. Vrtáme zásadně z lícové plochy.

Opracování desek CETRIS® s povrchovou úpravou



8.6 Balení a skladování fasádních desek CETRIS®

Cementotřískové desky CETRIS® se dodávají na přepravních dřevěných podložkách, zabalené do ochranné fólie. Jednotlivé desky CETRIS®

FINISH, CETRIS® PROFIL FINISH a CETRIS® LASUR jsou odděleny měkčenou fólií, která brání poškození desek během transportu. Desky musí být

skladovány v zabaleném stavu na stabilním a pevném podkladě v suchém prostředí, které je chráněno před deštěm a prachem.

8.7 Složení fasádního systému CETRIS®

8.7.1 Podkladní konstrukce

Podkladní konstrukce musí splňovat veškeré požadavky příslušných technických předpisů pro tyto konstrukce předepsaných (ČSN, stavebních a technických osvědčení, technologické postupy). Jedná se zejména o jejich homogeni-

tu, soudržnost, požadavky na pevnost a rovinnost jak místní tak celkovou. Příslušné pevnosti podkladů jsou dány požadavky jednotlivých výrobců kotevní techniky a jejich předpisy pro navrhování konkrétních kotevních prvků.

8.7.2 Tepelná izolace

V případě, že je požadována, doporučujeme užívat hydrofobizované desky z minerálních vláken typu WV dle DIN 18165, s platným národním certifikátem. Doporučená klasifikace reakce na oheň dle EN 13 501-1 je A1, respektive A2. Minimální

tloušťka desek je dána výrobním programem jednotlivých výrobců a požadavky na zajištění tepelného odporu izolační vrstvy (tepelně technickým výpočtem).



Doporučené druhy minerálních desek:

Výrobce, kontakt	Produkt	Objemová hmotnost	Součinitel tepelné vodivosti λ	Stupeň hořlavosti dle EN 13 501-1
Saint-Gobain Insulations www.isover.com	ORSIL FASSIL	50 kg/m ³	0,035 W/mK	A1
	ORSIL HARDSIL	60 kg/m ³	0,035 W/mK	A1
Rockwool International A/S www.rockwool.com	AIRROCK ND	střední cca 50 kg/m ³	0,035 W/mK	A1
	AIRROCK HD	střední cca 70 kg/m ³	0,035W/mK	A1

Pripevnění izolačních desek je provedeno talířovými hmoždinkami, v délkách dle pokynů výrobce. Minimální počet hmoždinek na m² je dán pokyny výrobců minerálních desek.

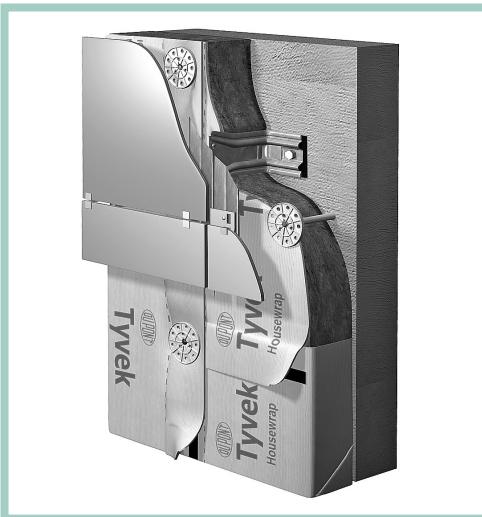
8.7.3 Vzduchová mezera

Vzduchová mezera zajišťuje odvod atmosférické vlhkosti a vlhkosti vnesené deštěm a sněhem do otevřeného systému spárami, zajišťuje odvod vlhkosti difundující z podkladní nosné konstrukce. V letním období příznivě působí vzduchová mezera jako zábrana proti vzrůstu teplot v nosné podkladové konstrukci. Kondenzování vlhkosti v odvětrávaném prostoru závisí především na intenzitě objemového proudění a na rychlosti větracího proudu. Minimální rozměr vzduchové mezery je 25 mm, max. 50 mm.

8.7.4 Větotěsná pojistná hydroizolace

Základní funkce těchto membrán je zajistit větotěsnost a omezit pohyby vzduchu z/do tepelné izolace. Další funkcí těchto membrán je zamezit vniknutí vody a účinný odvod vodních par.

V mezeře mezi lamelami a tepelnou izolací jsou nejčastějšími projevy pohybu vzduchu uvnitř odvětrávané fasády vznikající komínový efekt a vítr. Díky tomuto pohybu dochází k ztrátám tepelné energie prouděním – teplo je vysáváno z tepelné izolace. Stejně tak se do tepelné izolace mohou dostávat mechanické částice jako např. prach, který může časem vlhnout a negativně ovlivňovat vlastnosti tepelné izolace. Voda se může do konstrukce zavěšené fasády dostat různými způsoby (deštěm, gravitací atd.).



Vhodným produktem je DuPont™ Tyvek® Fasáda – větotěsná a vysoce paropropustná membrána. Membrána se pokládá přímo na povrch tepelné izolačního materiálu, kotví se talířovými hmoždinkami. V místech průniku kotev, talířových hmoždinek membránou a překrytí membrány se spojuje systémovou páskou Tyvek®.

8.7.5 Nosný rošt – dřevěný

Nosná konstrukce

Nosná kostra je tvořena roštem z dřevěných latí a prken. Latě a prkna jsou zhotoveny z kvalitního smrkového řeziva, vysušeného na maximálně 12 % vlhkosti. Takto vysušené dřevo se na impregnuje vhodným prostředkem proti plísním a hnilobě.

Primární – vodorovný – rošt

Ve skladbě se používá, jedná-li se zároveň o dodatečné zateplení. Tloušťka odpovídá tloušťce izolace, doporučená šířka je 100 mm. Rozměry, kotvení a rozteče latí určí projektant na základě statického a tepelně technického posouzení obvodové konstrukce.

Sekundární – svislý – rošt

Tvoří odvětrávací mezeru mezi fasádním pláštěm a zároveň nosnou konstrukci pro fasádní desky. Tloušťka latí je závislá na rozmístění latí primárního roštu a zároveň je třeba dodržet nutný profil odvětrávací mezery – min. průřez má mít 250 cm²/m a max. 500 cm²/m. To znamená min. vzdálenost vnitřního líce fasádní desky od tepelné izolace nebo nosné zdi objektu min. 25 a max. 50 mm.

Latě připevňujeme k primárnímu roštu v roztečích dle typu fasádního obkladu. Šířka latí ve styku dvou fasádních prvků je min. 80 mm, mezilehlé latě mají šířku 50 mm.



8.7.6 Nosný rošt – hliníkové profily STYL 2000

Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je dodávána firmou STYL 2000 Brno. Systém EUROFOX byl vyvinut stejnojmennou firmou v Rakousku jako nosná konstrukce určená pro odvětrávané fasádní pláště. V systému STYL 2000 je nosná konstrukce tvořena soustavou kotev, profilů, nosníků. Celá konstrukce je díky složení (hliník, jeho ušlechtilé slitiny /Al+Mg+Si/, popř. nerezová ocel) odolná proti korozi a agresivnímu prostředí. Hospodárná, staticky optimalizovaná konstrukce základních prvků systému, umožňuje skladebnou tloušťku

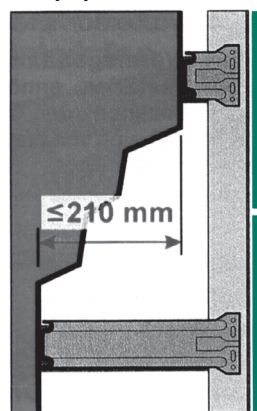
pláště od 80 mm do 330 mm. Stabilita nosné konstrukce STYL 2000 z hlediska teplotního zatížení je dána systémem pevných bodů a kluzných uložení (předvrtané kruhové a oválné otvory v prvcích FOXI pro upevnění nosných profilů).

Základní nosné prvky FOXI umožňují díky spojení s vertikálními nosnými profily systémem drážka – pero vyrovnání nerovností podkladových konstrukcí v rozsahu do 35 mm v rovině kolmé k základní referenční rovině.

Kotvicí prvek FIXI

Kotvicí prvek FIXI je vyroben z hliníkové slitiny AlMg dle DIN 4113, rozměrů 32/48/3 mm. Dosedací plocha ke kotvě FOXI je vrubovaná pro zvýšení spolupůsobení ze statického hlediska. Na kotvicím prvku je předvrtán kruhový otvor průměru 10,5 nebo 14,5 mm pro připevnění k podkladu pomocí hmoždinky a příslušného vrutu.

Prvky systému STYL 2000



FOXI
80

FOXI
290

Nosný kotevní prvek FOXI

Nosný kotevní prvek FOXI je vyroben z hliníkové slitiny AlMg dle DIN 4113, tvaru L rozměrů 80/80 až 290 mm, tl. plechu 2 mm. Je opatřen dvěma kruhovými otvory o průměru 20 mm pro připevnění pomocí prvku FIXI, vrutu a hmoždinky k podkladu. Pro spojení s vertikálními nosníky je upraven formou drážky se dvěma kruhovými otvory průměru 50 mm (pevný bod) a dvěma oválnými otvory prům. 5,0/15 mm (kluzné uložení).

Vertikální nosníky tvaru T, L, rohové

Vertikální nosníky tvaru T, L, rohové jsou vyrobeny z hliníkové slitiny Al Mg Si 05 F25 dle DIN 4113, v délkách 6 000 mm, tl. plechu 1,6 mm.

L profil v rozměru 60/40 mm

T profily v rozměru 60/80 mm

Rohový profil v rozměru 30/30 mm

UNI spojka

Pro vytvoření nosného roštu z kombinovaných materiálů (hliníková kotva, dřevěný svislý nosník) slouží UNI spojka. Spojení jednotlivých prvků je zajištěno vruty. Veškeré dřevěné prvky musí být ošetřeny ochranným nátěrem (impregnací).

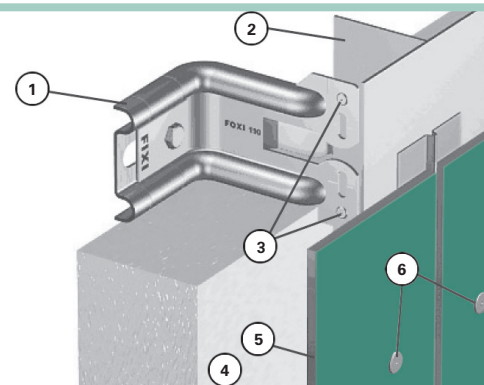
Samořezné vruty 4,2/16 mm

Samořezné vruty 4,2/16 mm jsou vyrobeny z šlechtitě oceli A4 (odolávající korozi, nerezové) dle DIN 4113. Slouží k vzájemnému spojení prvků FOXI s vertikálními nosníky, ke spojování pomocných atypických profilů s vertikálními nosníky dle požadavků projektu.

Pomocné profily

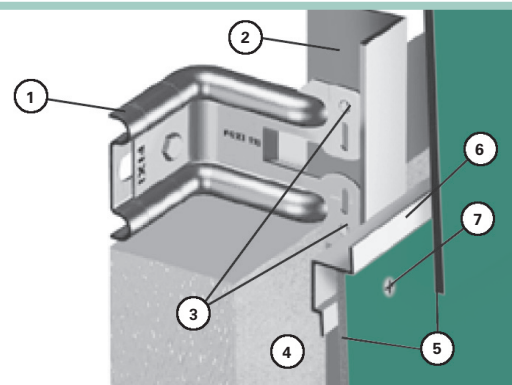
Pomocné profily jsou vyráběny tuzemskými dodavateli dle požadavků projektu z plechu tl. 1–2 mm, z hliníkové slitiny AlMg 3 dle DIN 4113.

Prvky systému STYL 2000 FTA-V-100



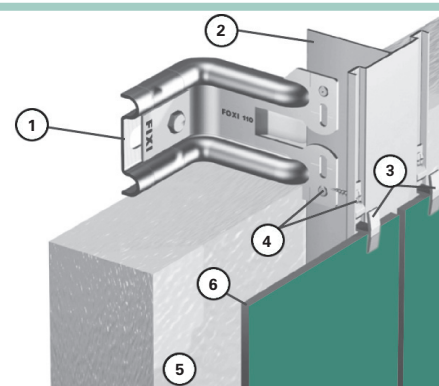
- 1 nosná kotva FOXI s hmoždinkou a vrutem
- 2 vertikální nosník tvaru T
- 3 samořezné nerezové vruty
- 4 tepelná izolace z minerálních hydrofobizovaných desek
- 5 cementotřískové desky CETRIS®
- 6 nerezový vrut

Prvky systému STYL 2000 FLZ-v-500



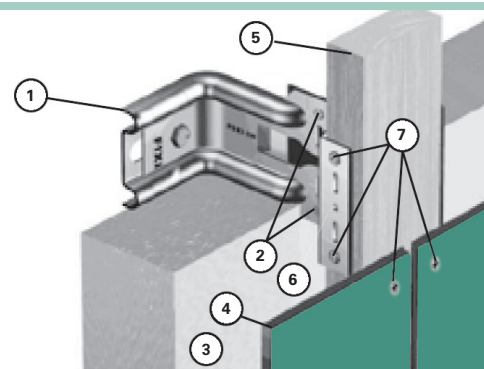
- 1 nosná kotva FOXI s hmoždinkou a vrutem
- 2 vertikální nosník tvaru L
- 3 samořezné nerezové vruty
- 4 tepelná izolace z minerálních hydrofobizovaných desek
- 5 cementotřískové desky CETRIS®
- 6 horizontální nosník
- 7 nerezový vrut

Prvky systému STYL 2000 FTC-v-200



- 1 nosná kotva FOXI s hmoždinkou a vrutem
- 2 vertikální nosník tvaru T
- 3 hliníkové příchytky pro uchycení obkladových desek CETRIS®
- 4 samořezné nerezové vruty
- 5 tepelná izolace z minerálních hydrofobizovaných desek
- 6 cementotřískové desky CETRIS®

Prvky systému STYL 2000 FUH-v-200



- 1 nosná kotva FOXI s hmoždinkou a vrutem
- 2 samořezné nerezové vruty
- 3 tepelná izolace z minerálních hydrofobizovaných desek
- 4 cementotřískové desky CETRIS®
- 5 dřevěný impregnovaný nosník
- 6 uchycení dřevěného nosníku UNI spojka
- 7 nerezový vrut

8.7.7 Doplnkové materiály

Vruty pro připevňování cementotřískových desek CETRIS® k roštu

Pro připevnění desek CETRIS® v systému VARIO (příznané spáry) se používají nerezové, popř. galvanicky ošetřené vruty s půlkulatou nebo šestihrannou hlavou s přitlačnou vodotěsnou podložkou. Tyto podložky mají spodní stranu opatřenou vrstvou navulkanizovaného elastomeru EPDM, který zaručuje vodotěsné a pružné spojení materiálů. Typ vrutu závisí také na typu podkladu – použitého nosného roštu. ▶

Pouze pro připevnění desek CETRIS® v systému PLANK (překládaný systém) se používají nerezové, popř. galvanicky ošetřené vruty se zápustnou hlavou. Doporučené vruty pro desku tl. 10 (12) mm, nosná konstrukce dřevěná:

- Samořezný samovrtný vrut pro kotvení desky CETRIS 4,2 x 35 mm.
- EJOT šroub Climadur-Dabo VHT-R – 4,8 x 35 mm

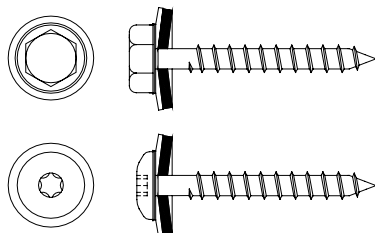
Doporučené vruty pro desku CETRIS®

- tl. 10 (12) mm, nosná konstrukce EuroFox:
- EJOT šroub Climadur-Dabo TKR – 4,8 x 35 mm

Doporučené šrouby pro desku CETRIS®

tl. 10 (12) mm, nosná konstrukce dřevěná:

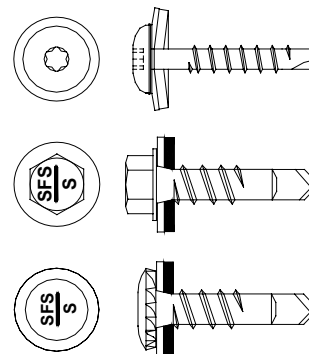
- SFS TW-S-D12-A14
– 4,8 x 38 mm (půlčocha)
- EJOT Nerez-SAPHIR JT 4-FR-2
– 4,9 x 35 mm (půlčocha)
- EJOT SAPHIR JT 2-2H
– 4,9 x 35 mm (šestihran)
- VISIMPEX
– 4,8 x 35 mm (šestihran)



Doporučené šrouby pro desku CETRIS®

tl. 10 (12) mm, nosná konstrukce EuroFox:

- SFS SX 3/10 (15)-L12-S16 – 5,5 x 28 (38) mm
– hlava IRIUS, pro připevnění desky tl.10 (12) mm
- SFS SX 3/10 (15)-S16 – 5,5 x 28 (38) mm – hlava šestihran, pro připevnění desky tl.10 (12) mm
- EJOT Nerez-SAPHIR JT 6 – 5,5 x 30 mm (šestihran)
- EJOT Nerez-SAPHIR JT 4-ZT-4 – 4,8 x 25 mm (válcová zkosená hlava)

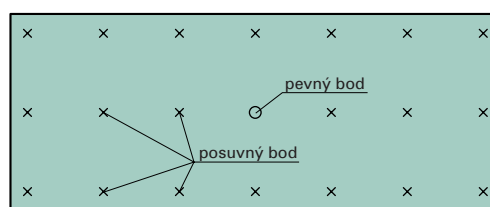
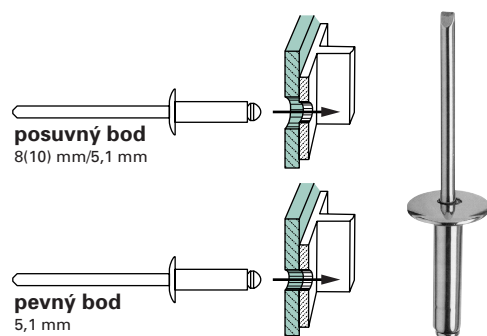


Kotvení desek CETRIS® nýty

- desku CETRIS je nutno předvrtat, průměr předvrtání je v případě posuvného bodu 8 mm (popřípadě 10 mm, pokud je délka desky větší než 1600 mm), pro pevný bod je deska předvrtána průměrem 5,1 mm (průměr těla nýtu).

- Poloha předvrtaných otvorů v desce je totožná jako pro kotvení desky vruty, vždy jeden otvor v desce je předvrtán průměrem 5,1 mm (tzv. pevný bod). Poloha pevného bodu je zvolena dle tvaru desky, počtu otvorů, viz schéma:

- pro nýtování jsou vhodné nýty v materiálovém provedení nerez, popřípadě pozinkované s práškovou barvou. Průměr hlavy nýtu je vzhledem k předvrtání min. 14 mm, délka nýtu závisí na svěrné délce (tloušťka desky CETRIS® + tloušťka profilu nosné konstrukce fasády).



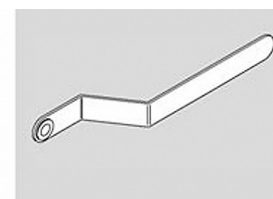
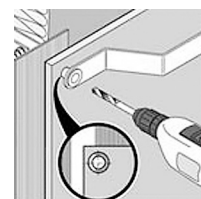
x ... posuvný bod
o ... pevný bod

Doporučený typ nýtu:

- SFS – AP 14 – 50180 – S (rozměr 5,0 x 18,0 mm, průměr hlavy 14 mm, svěrná délka 10,5–15,0 mm)
- SFS – AP 16 – 50180 – S (rozměr 5,0 x 18,0 mm, průměr hlavy 16 mm, svěrná délka 10,5–15,0 mm)

Upozornění:

Při kotvení desek CETRIS® vruty nebo nýty je nutné kotevní prvek osadit přesně na střed předvrtaného otvoru (průměr předvrtání 10 mm nebo 8 mm dle délky desky CETRIS®). K přesnému osazení lze použít středící prostředky (pro vrtání, šroubování).



Použití středícího prvku ▶

Systém neviditelného přichycení (lepení) desek CETRIS® – SikaTack® Panel

V případě požadavku na neviditelné přichycení (platí pouze pro systém VARIO a svislé obklady) je možné desky CETRIS® k roštu lepit.

Doporučený systém je od společnosti Sika a skládá se z těchto složek:

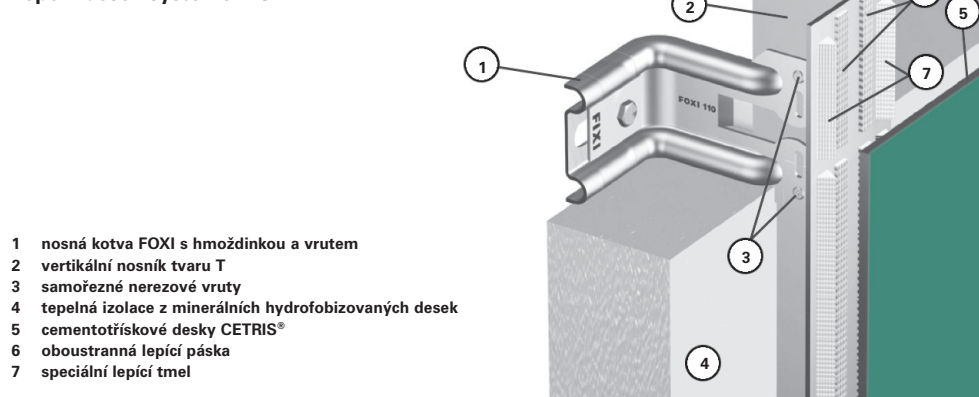
- Sika® Cleaner 205 – čistící a aktivací prostředek pro přípravu lepené plochy s krátkým odvětrávacím časem
- SikaTack® Panel Primer – podkladní nátěr pro obkladové desky, hliníkové nebo dřevěné nosné prvky
- SikaTack® Klebeland – montážní páska – oboustranně lepicí fixační páska pro rychlou fixaci fasádních desek
- SikaTack® Panel – lepicí tmel.

Lepení touto technologií smí provádět pouze zaškolené firmy a pracovníci, striktně podle platného technologického postupu společnosti Sika. Před samotným lepením je nutná technická konzultace s technickým oddělením firmy Sika.

Nejdůležitější zásady pro použití lepicího systému Sika Tack Panel při lepení cementotřískových desek CETRIS®:

- doporučené tloušťky desek jsou 10 a 12 mm
- vhodným podkladem jsou hliníkové profily a dřevěné latě (s hoblovaným povrchem na straně určené k lepení), v případě pozinkovaných profilů nutná úprava (dle pokynů dodavatele lepicího systému)
- maximální vzdálenost podpor je 500 mm (pro tl. 10 mm), respektive 625 mm (pro tl. 12 mm), maximální délka desky Cetris je rovna trojnásobku max. vzdálenosti podpor (tj. 1500 mm pro tl. 10 mm a 1875 mm pro tl. 12 mm)
- profily nesmí být orientovány vodorovně, maximální přípustná délka profilu (latě) je 5 m, je nutná dilatace mezi profily (latěmi)
- realizace je možná pouze za sucha, teplota prostředí se musí pohybovat v rozmezí +10°C až +30°C a nejméně 5 hodin po montáži nesmí klesnout pod spodní hranici
- lepení desek doporučujeme provádět do max. výšky 12 m
- montáž smí provádět pouze proškolení pracovníci, seznámení se všemi zásady a požadavky.

Lepení desek systémem SIKA



Spojovací trvale pružné tmely

Pro kladení cementotřískových desek CETRIS® v systémech PLANK je vhodné pro podtmelení volných konců fasádních desek používat trvale pružné tmely. Doporučené typy jsou akrylátové tmely s pevností v tahu min. 0,1 MPa.

Pásky a podložky z pryže

Pásky a podložky z pryže slouží k zabránění kontaktní a štěrbinové koroze při styku prvků z hliníkových slitin s ostatními kovy (nosný rošt STYL 2000), popřípadě pro zvýšení životnosti dřevěné konstrukce (podložení vertikální spáry ve styku dvou obkladových desek na dřevěném roštu).

Kotevní technika

Pro připevnění dřevěného roštu se používají rámové hmoždinky HILTI HRDU, MUNGO, MEA, EJOT, UPAT, POLYMAT aj. Rozmístění a typ hmoždinek určí projektant.

Pro připevňování svislých latí k vodorovným (sekundární a primární rošt) se používají nerezové popř. galvanicky ošetřené vruty.

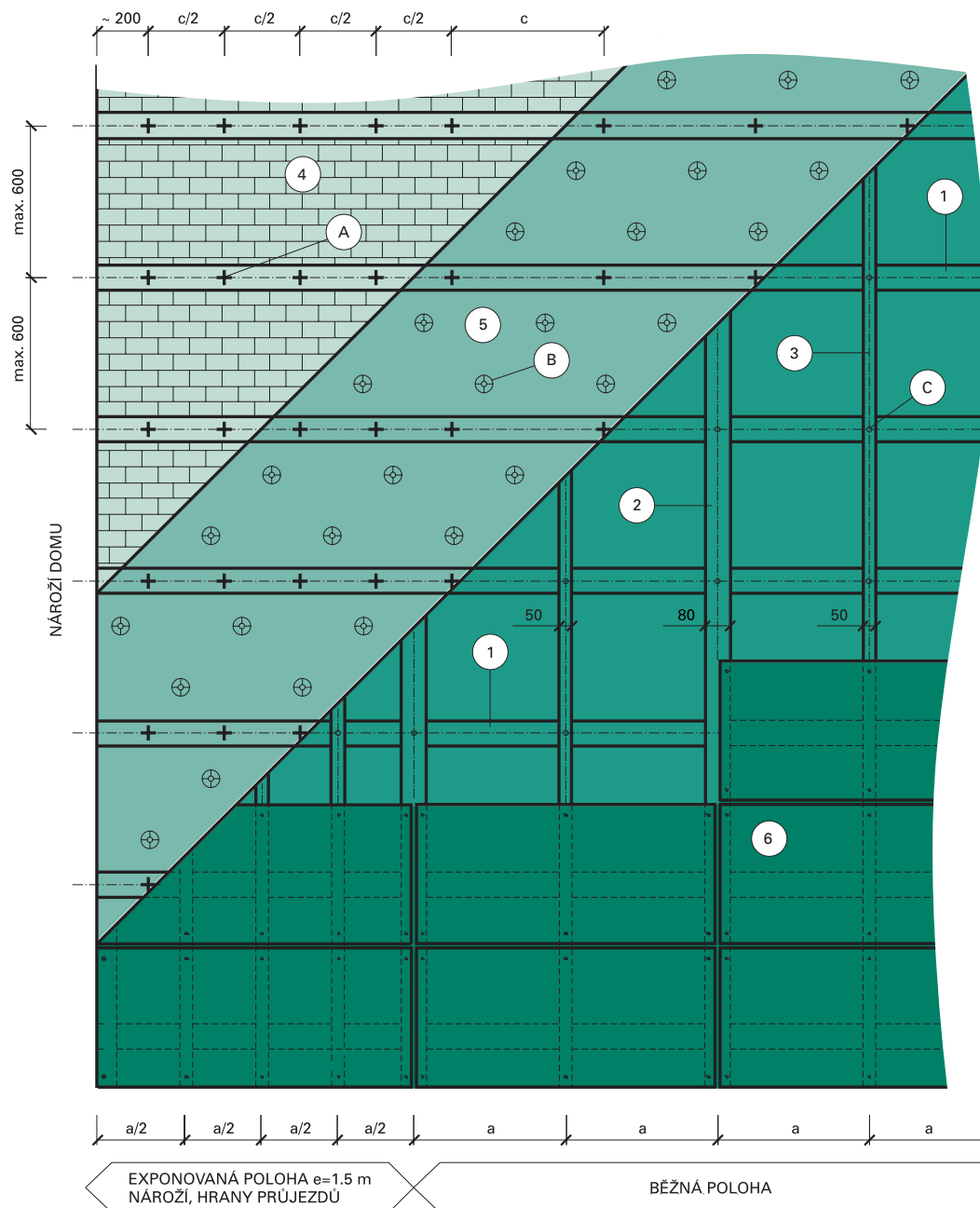
Doplňkové profily (lišty) k fasádnímu systému

Pro řešení detailů zavěšené odvětrané fasády (spodní ukončení – provětrání, horní končení – provětrání, ostění otvorů, vnější rohy, vnitřní kouty, apod.) se používají tvarované profily (lišty). Tyto lišty jsou provedeny z pozink. plechu (s možnou barevnou povrchovou úpravou), z AL plechu nebo PVC (systém Protector, Baukulit, DK GIPS).



8.8 Technologický postup montáže fasádního systému CETRIS®

Řezy fasádního systému CETRIS® VARIO s tepelnou izolací na dřevěné konstrukci



Legenda kotevních prvků:

A) Připevnění vodorovných profilů ke stěně domu:

- betonová stěna – rámová hmoždinka Hilti HRD, $c = 750$ mm
- pórobeton – rámová hmoždinka Hilti HRD, $c = 600$ mm
- cihelná stěna – rámová hmoždinka Hilti HRD – rozteč $c = 600$ mm
- zejména u pórobetonu je nutno únosnost podkladu ověřit zkouškami

B) Připevnění vrstvy tepelné izolace :

- talířovými hmoždinkami (podle typu a tloušťky izolace) dle pokynů výrobce izolačních materiálů

C) Připevnění svislých latí k vodorovným profilům:

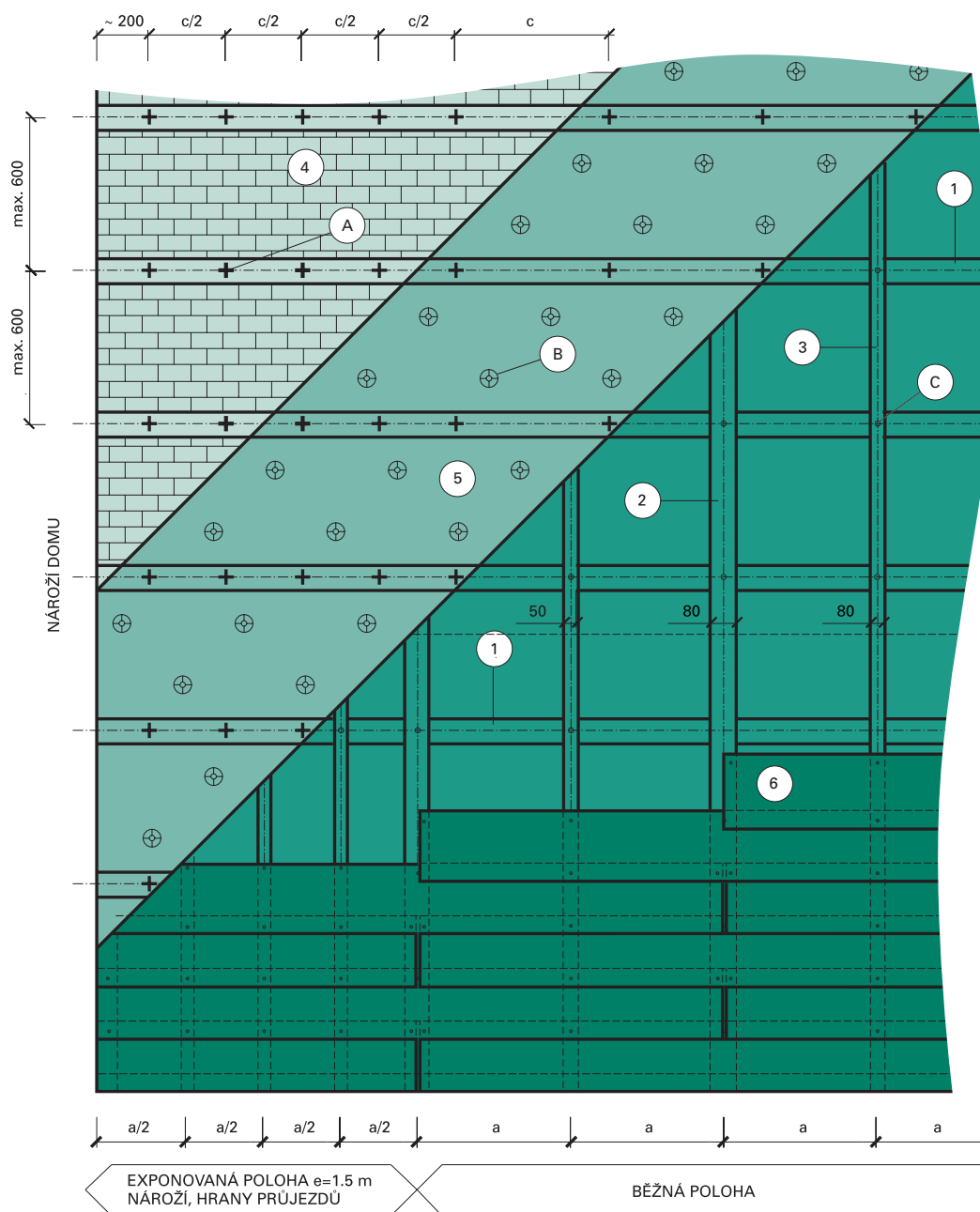
- vruty $6,3 \times 80$, min. galvanicky pokované

LEGENDA:

- 1 vodorovné dřevěné profily
min. $100 \times$ tloušťka tepelné izolace v mm
- 2 svislé dřevěné latě 100×32 mm
- 3 svislé dřevěné latě 50×32 mm
- 4 podkladní konstrukce
- 5 tepelná izolace
- 6 cementotřísková deska CETRIS®

všechny hodnoty v mm

Řezy fasádního systému CETRIS® PLANK s tepelnou izolací na dřevěné konstrukci



Legenda kotevních prvků:

- A) Připevnění vodorovných profilů ke stěně domu:**
- betonová stěna – rámová hmoždinka Hilti HRD, c = 750 mm
 - pórobeton – rámová hmoždinka Hilti HRD, c = 600 mm
 - cihelná stěna – rámová hmoždinka Hilti HRD – rozteč c = 600 mm
- B) Připevnění vrstvy tepelné izolace :**
- talířovými hmoždinkami (podle typu a tloušťky izolace) dle pokynů výrobce izolačních materiálů, zejména u pórobetonu je nutno únosnost podkladu ověřit zkouškami.
- C) Připevnění svislých latí k vodorovným profilům:**
- vruty 6,3 x 80, min. galvanicky pokované

LEGENDA:

- 1 vodorovné dřevěné profily
min. 100 x tloušťka tepelné izolace v mm
- 2 svislé dřevěné latě 100 x 32 mm
- 3 svislé dřevěné latě 50 x 32 mm
- 4 podkladní konstrukce
- 5 tepelná izolace
- 6 cementotřísková deska CETRIS®

všechny hodnoty v mm

8.8.1 Montáž dřevěné nosné konstrukce fasády

Vymezení základních os a referenční roviny pro provedení vyzdívek

Pokud je to možné, je vhodné vymežit základní osy, zejména pak šířky meziokenních pilířků a referenční roviny pro ucelené plochy podkladů fasádního pláště.

Nosná dřevěná konstrukce zavěšené odvětrané fasády:

Osazení primárního roštu – vodorovných latí

Dřevěné latě připevníme pomocí hmoždinek do vyrovnaného podkladu tak, aby měla výsledná nosná konstrukce odpovídající stabilitu. Při výběru typu a rozměru hmoždinek je nutno posoudit způsobilost podkladu. Pokud není podklad dostatečně rovný, podložíme latě kvůli místní a celkové rovinatosti dřevěnými podložkami. Pro vyrovnaní jednotlivých ploch nejprve upevníme po jejich okrajích svislé dřevěné latě. Do latí zatlučeme hřebíky mezi které natáhneme vlasec.

Takto stanovíme lícni rovinu dřevěného roštu. Této rovině uzpůsobíme i ostatní vodorovné latě vložení dřevěných podložek nebo zasekáním do zdi. Následně latě dotáhneme.

Montáž tepelně izolační vrstvy

Zateplujeme-li fasádu, připevníme k podkladu nejprve vodorovné latě (tloušťka latí je shodná s tloušťkou izolace). Vložíme podélně tepelnou izolaci, kterou připevníme k podkladu talířovými hmoždinkami. Montáž tepelně izolační vrstvy se provádí pomocí talířových hmoždinek dle požadavků výrobců kotevní techniky. Počet talířových hmoždinek je určen projektantem na základě doporučení výrobců tepelně izolačních materiálů. Tepelně izolační vrstva musí přiléhat k podkladu, musí být spojitá, nesmí vykazovat otevřené spáry (kladení na sraz!). Talířové hmoždinky musí být v podkladu osazeny pevně a musí těsně přiléhat k tepelně izolační vrstvě.

Osazení sekundárního roštu

– svislých nosných latí

Svislé nosné latě (minimální šířka 50 mm, ve styku 2 desek min. 80 mm) připevňujeme vruty do primárního roštu. Osová vzdálenost latí nesmí překročit uvedené hodnoty.

Po připevnění svislých latí vznikne v roštu vzduchová mezera, minimální šířka vzduchové mezery je 25 mm, maximální šířka je 50 mm.

Osazení pomocných konstrukcí

Pomocné konstrukce jsou osazovány dle požadavků jednotlivých detailů výrobní dokumentace. Jedná se zejména o pomocné svislé a vodorovné latě, vymezující otvory (ostění a nadpraží oken a dveří), vnitřní kouty, vnější rohy, spodní a horní ukončení apod.

8.8.2 Montáž hliníkové nosné konstrukce fasády STYL 2000

Zhotovení nosné konstrukce může provést pouze firma zaškolená výrobcem nosného systému.

Montáž se skládá z následujících dílčích kroků:

- rozměření základních os a referenční roviny
- proměření hrubé stavby, určení os svislých nosníků
- osazení nosných prvků FOXI
- osazení svislých nosných listů
- osazení pomocných konstrukcí
- osazení cementotřískových desek CETRIS®
- detaily ostění, nadpraží, rohů, dilatací oblouků, atd.
- vrtání a řezání cementotřískových desek CETRIS®, styk fasádního pláště s procházejícími konstrukcemi

Rozměření základních os a referenční roviny

V případech, kdy to postup stavebních prací na objektu umožní, je vhodné vymežit základní osy, zejména pak meziokenních pilířků a referenční roviny pro ucelené plochy podkladů fasádního pláště.

Při dodržení těchto základních rozměrů a rovinatosti plochy, se výrazně omezí veškeré vícenásledné spojené s úpravami rozměrů a rovinatosti podkladu fasádního pláště, případně s úpravami tloušťky fasádního pláště a jeho spárořezu.

- Pomocí laseru s přihlédnutím k členění plochy fasádního pláště vyznačíme referenční svislou

osu, ke které vztáhneme vyměření první pravé nebo levé osy, příp. osy symetrie plochy.

- Od takto stanovené pevné osy rozměříme hrany meziokenních pilířků v nejvyšší a nejnižší úrovni plochy. Hrany meziokenních pilířků se rozměřují, pro odstranění možné chyby měření, pásmem a to načítaně.
- Pomocí laseru proložíme ve vzdálenosti cca 100 mm od uvažovaného líce zdiva referenční rovinu.
- Tímto postupem je vytvořena síť os, vymezujících podkladovou konstrukci pro fasádní plášť (zdivo) v ploše i v místech provedení výplní otvorů co do jejich velikosti a polohy.

Proměření dokončené hrubé stavby

Postupujeme obdobným způsobem jako v předešlé části:

- Vytyčíme referenční svislou osu.
- Od referenční osy rozměříme postupem svislé osy nosných svislých prvků pláště. Doměřením provedeme kontrolu, zda šíře a umístění meziokenních pilířků, výplní otvorů, resp. otvorů pro tyto výplně, odpovídá výrobní dokumentaci fasádního pláště. V případě odchylek je třeba veškeré výše uvedené rozměry uvést do souladu s výrobní dokumentací fasádního pláště (přeskáním, dozděním). Z důvodů zajištění dostatečné pevnosti podkladu je zakázáno tyto úpravy pro-

vádět vápennou nebo vápenocementovou omítkou, rovněž je zakázáno „plentování.“

- V nejvyšším a nejnižším místě jednotlivých os zarazíme hřebíky nebo tyče betonářské výztuže tak, aby vyčnívaly z podkladu cca 150 mm.
- Pomocí laseru proložíme ve vzdálenosti cca 100 mm od líce podkladního zdiva referenční rovinu, kterou přeneseme na pomocné body (hřebíky, tyče). Proměříme vzdálenost mezi referenčními osami a lícem podkladu, tj. překontrolujeme rovinatost zdiva. V místě minimální vzdálenosti mezi lícem podkladu a referenční osou osadíme kotvu FOXI a následně do ní upevníme samořeznými vruty svislý nosný profil tak, že je osazen v minimální možné vzdálenosti od líce podkladu (na doraz). Tímto je vymezena minimální vzdálenost svislých profilů od líce podkladu a je umožněna rektifikace svislých prvků z důvodu nerovnosti zdiva až o 35 mm. V případě, že tato rektifikace není dostatečná, je nutno použít o stupeň delší kotvu FOXI.

V případě nerovností přesahujících 35 mm je nutno zopakovat celý postup popsaný v tomto odstavci s kotvou FOXI o stupeň kratší (při respektování vazby mezi tloušťkou tepelně izolační vrstvy a délkou kotvy FOXI). Vzhledem k statické optimalizaci nosného systému STYL 2000 v tomto případě není nutné opakované statické posouzení.

• Zkontrolujeme výšku parapetů, nadpraží, svislý rozměr výplní otvorů, příp. otvorů pro tyto výplně a jejich rovinnost ve vodorovném směru.

Osazení nosných prvků FOXI

Nosné prvky FOXI osazujeme v místech určených výrobní dokumentací. Osazení se provádí pomocí prvku FIXI a vhodné hmoždiny s příslušným vrutem dle typu podkladní konstrukce a předpisů příslušných výrobců kotevní techniky. Kotva FOXI musí být osazena tak, aby nebyl možný její výkyvný pohyb.

Montáž tepelně izolační vrstvy

Montáž tepelně izolační vrstvy se provádí pomocí talířových hmoždinek dle požadavků výrobců kotevní techniky. Počet talířových hmoždinek je určen

projektantem na základě doporučení výrobců tepelně izolačních materiálů. Tepelně izolační vrstva musí přiléhat k podkladu, musí být spojitá, nesmí vykazovat otevřené spáry (kladení na sraz!). Talířové hmoždinky musí být v podkladu osazeny pevně a musí těsně přiléhat k tepelně izolační vrstvě.

Osazení svislých nosných lišt

Svislé nosné lišty (tvaru T, L, rohové) připevňujeme samořeznými vruty do nosných prvků FOXI tak, že jedna kotva FOXI (střední) je přišroubována přes kruhové otvory (pevný bod), ostatní přes oválné otvory (kluzné uložení). Mezi jednotlivými svislými lištami se ponechá mezera (min. 10 mm, max. 15 mm). Tímto způsobem je zajištěna dostatečná dilatace pro pohyb konstrukce,

vyvolaný tepelnou roztažností pro rozdíl teplot 100 °C. Plošné vyrovnání svislých nosných prvků provádíme pomocí laseru, resp. jím určené referenční roviny, vztážené k základnímu osazení svislého nosného prvku.

Osazení pomocných konstrukcí

Pomocné konstrukce jsou osazovány dle požadavků jednotlivých detailů výrobní dokumentace. Jedná se zejména o Al úhelníky různých rozměrů a délek, umožňujících montáž parapetů, vnějších žaluzií, oplechování atik, napojení oplechování plochých střech, příp. osazení lišt, spodní ukončení fasádního pláště, styků s jinými druhy zavěšených obvodových pláštů.

8.8.3 Montáž nosné konstrukce DEKMETAL

Montáž fasádního systému z nosné konstrukce DEKMETAL můžeme rozdělit do několika následujících fází:

- vytvoření vodorovného roštu
- montáž tepelné izolace
- připevnění difúzní fólie
- montáž svislých profilů
- montáž vlastního fasádního obkladu včetně řešení detailů

Postup v prvních dvou krocích závisí na typu podkladní konstrukce – zda se jedná o skelet a jsou použity C kazety, nebo zda je konstrukce stěnová a jsou použity konzoly a profily. Další postup montáže je pak shodný.

První fázi montáže fasádního systému je vytvoření horizontální části roštu. V případě, že je nosná konstrukce tvořena skeletem, používají se C kazety. Je-li fasádní obklad montován na nosnou stěnu, pak je tento rošt tvořen soustavou konzol a profilů Z50. V následujícím textu je popsána častější varianta montáže – podkladem je cihelná nebo betonová stěna. Postup montáže na C kazety (montovaná podkladní konstrukce) je k dispozici u dodavatele systému.

Při použití nosného systému DEKMETAL platí stejné zásady vzdálenosti svislých profilů – viz tabulky **Maximální osové vzdálenosti kotevních prvků** – kapitoly 8.3 Fasádní systém CETRIS® VARIO a 8.4 Fasádní systém CETRIS® PLANK.

Nářadí

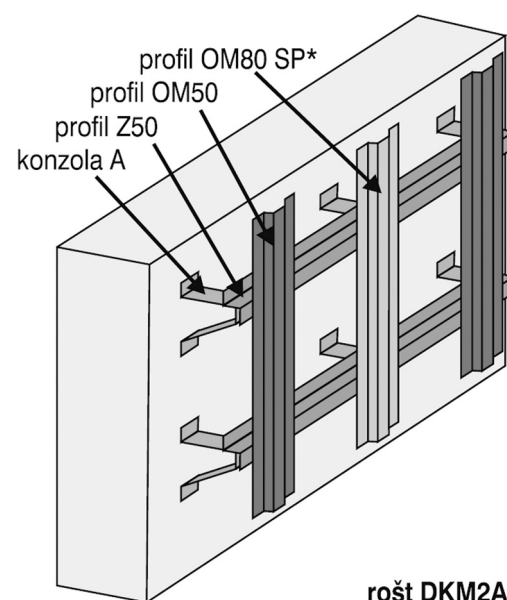
Pro montáž fasádních obkladů z profilovaného plechu se používá následující nářadí:

- Utahováky – používají se elektrické utahováky s hloubkovým dorazem a utahovacím momentem. Hloubkový doraz zpravidla používáme pro

montáž vlastní ocelové konstrukce, utahovací moment najde uplatnění především při osazování kotevních šroubů.

- Elektrické prostřihovací nůžky – používají se pro úpravy plechů s lakovou vrstvou. Umožňují provádět přímé i zakřivené řezy. V závislosti na typu prostřihovací hlavy mohou provádět stříhy i v ohybu plechu.
- Ruční nebo elektrická pilka na kov – pro drobné práce je dostačující ruční pilka. Na delší řezy je vhodná pilka elektrická.
- Nýtovací kleště – pro drobné nýtovací práce, jako například nýtování okapnic, jsou dostatečné ruční nýtovací kleště.
- Nůžky na plech. Pro úpravy silnějších plechů (nad 1 mm) je vhodné použít pákových nůžek. Vždy používáme sadu levých a pravých nůžek.
- Falcovací kleště – pro ruční ohýbací práce se používají dva typy falcovacích kleští – přímé pro ohýbání plechu a zahnuté pro vytváření drážek.
- Stavěcí kleště – používají se k dočasnému uchyacení plechů. Měřicí zařízení – metry, pásma, olovnice, nivelační přístroj, teodolit.
- Rozmítací laser.
- Vrtačka.

Skladba nosného systému



rošt DKM2A

Montáž vodorovných liniových prvků roštu – konzol a profilů Z 50

Pro bodové kotvení do souvislého podkladu (zděná nebo betonová stěna) jsou ve výkresové dokumentaci určeny příslušné konzoly s předvrtanými otvory. Před počátkem montáže provedeme kontrolu rovinnosti stávající fasády. Je třeba zjistit nejvíce vystouplé místo fasády a rozdíl nerovnosti tohoto místa a rohů fasády.

Dle kotevního plánu si na rozích objektu vytyčíme jednotlivé řady konzol. Dolní řadu, kde je umístěn základací profil tvaru L, vytyčíme nivelačním přístrojem, zbývající řady pak odměříme metrem. Okrajové body spojíme barvicí šňůrou a řady propíšeme na fasádu. Dle kotevního plánu připevníme dle rozkreslených linií konzoly. Každou konzolu připevňujeme navrženými kotevními šrouby. Po připevnění krajních kotev vytyčíme olovnicí svislici. Svislice by měla být vedená cca 2 cm za čelem kotev. Tyto body spojíme ve vodorovném směru vazacím drátem. Takto vytyčíme svislý dokonale rovinný rošt, podle kterého je možné provést osazení profilů Z 50.

V případě, že máme možnost použít rotační laser, můžeme jej použít k vytyčení roviny místo drátů.

Osazení profilu Z50 na kotvu.



Napojení profilů Z50, velikost přesahu je 100 mm.



Profil Z 50 se připevňuje k závěsným konzolám samovrtnými šrouby. Z 50 položíme na závěsné konzoly, zkontrolujeme jejich správnou polohu vůči vazacímu drátu a ke každé závěsné konzole je přišroubovujeme jedním šroubem. Vzdálenost čelní pásnice profilu Z 50 nesmí být od čela kotvy vzdálená o více jak 30 mm.

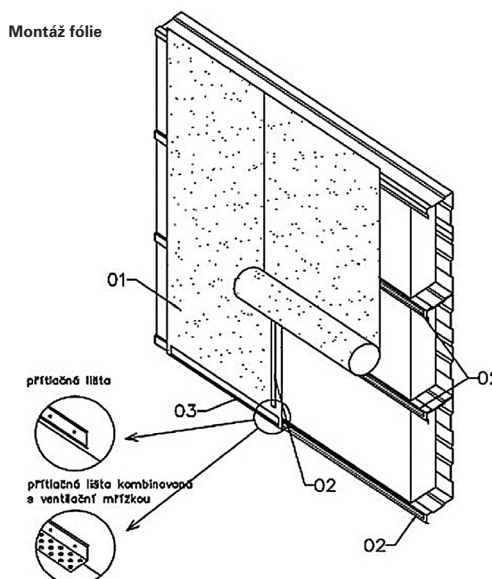
Jsou-li nerovnosti fasády větší, než které je schopen vykrýt profil Z 50, je nutno použít rektifikační profil tvaru U. Tento profil nasadíme na vodorovnou plochu konzoly tak, aby byl podepřen profil Z a ke konzole jej přišroubovujeme dvěma šrouby. Poté osadíme Z 50 k rektifikačnímu profilu a přišroubovujeme jej. Profily Z 50 se napojují překrytím o 100 mm, v přesahu jsou sešroubovány dvěma samozávrtnými šrouby. Jeden umístíme do stojiny, druhý do čelní pásnice. Šrouby by měly být umístěny diagonálně vzhledem k překrývající části.

Napojujeme-li profily, které se sbíhají na rohu objek-

Použití rektifikačního profilu



Montáž fólie



tu, můžeme je spojit sešroubováním, nebo ohnutím profilu do tvaru L a napojením na ostatní profily. Obdobným způsobem se řeší napojení profilů v koutech.

V průběhu montáže vodorovného roštu připevníme na patu stěny první část základacího profilu. Řešení detailu soklu se provádí před montáží jednotlivých obkladových prvků fasádního systému. Správnému vytyčení a namontování soklových prvků je třeba věnovat velkou pozornost, protože tím dojde k vymezení základní základací úrovně celého obkladového pláště. V průběhu montáže profilů Z 50 přikotvíme na stěnu základací profil tvaru L. Kotevní prvky umísťujeme po vzdálenosti 500 mm. Poloha tohoto prvku vytváří základací rovinu pro všechny obkladové prvky. Prvek musí být osazen vodorovně a ve výšce definované kladečským plánem. Souběžně s montáží profilů n připevňujeme druhou část základacího profilu na patě stěny. Profil na dvou koncích vyrovnáme podle omega profilů, zkontrolujeme vodorovnost a přichytíme stavěcími kleštěmi. Obě části základacího profilu sešroubovujeme zespoda po vzdálenosti 500 mm. Poté difúzní fólii zavlečeme mezi základací profil a omega profily sešroubovujeme.

Po připevnění omega profilů připevníme větrací lištu tvaru L. Lišta by se svým koncem měla dotýkat okapního nosu základacího profilu. Pozice lišty je patrná ze schématu detailu. Lištu připevňujeme šrouby nebo nýty.

Pojistně hydroizolační a vzduchotěsná vrstva účinně propustná pro vodní páru

Kontaktní difúzní fólie s ekvivalentní difúzní tloušťkou menší než 0,3 m má ve skladbě několik funkcí:

- **Pojistně hydroizolační** – opláštění z ocelových skládaných prvků není dokonale vodotěsné. Srážková voda v kapalném skupenství se do konstrukce dostává drobnými spárami mezi jednotlivými prvky pláště. V blízkosti průstupů a otvorů, které zajišťují provětrávání fasády, dochází k pronikání vátého sněhu.
- **Vytváří vzduchotěsnou vrstvu** – zabraňuje infiltraci. Kvalitně spojovaná a opracovaná vrstva zabraňuje pronikání vzduchu mezi interiérem a exteriérem (zvláště v detailech). Ve skladbách s C-kazetami je vzduchotěsnost této vrstvy nutná (jedná se o jedinou vzduchotěsnou vrstvu ve skladbě).
- **Chrání tepelnou izolaci proti ochlazení jejího povrchu** – v oblastech vstupních a výstupních otvorů vzniká při nárazech větru nebezpečí „zafouknutí“ chladného exteriérového vzduchu do vláken tepelné izolace, a tím ke krátkodobému snížení její účinnosti.
- **Chrání tepelnou izolaci před zanášením prachem** – ke snížení vlastností tepelné izolace dochází v důsledku zanášení vláken tepelné izo-

lace prachem. Rychlost a míra poklesu účinnosti tepelné izolace závisí na míře expozice – tedy na lokalitě stavby.

K fóliím výrobci standardně dodávají vhodné lepicí pásy pro lepení spojů a opracování detailů. Folie připevňujeme na stěnu ve svislých pásech. Nejprve na pásnice profilů Z50 nebo C kazet nalepíme oboustranně lepicí pásy (nejčastěji se používají polyetylenové nebo butyl-kaučukové pásy). Roli folie postupně valíme po tepelné izolaci a folii přilepujeme k páskám. U paty stěny folii přikotvíme přítlačnou lištou. Následně se provede montáž svislých profilů. Včasnou montáží těchto prvků zamezíme nebezpečí stržení folie větrem.

Další pás pokládáme stejným způsobem s přesahem, který předepisuje výrobce. Folie se v přesahu slepí páskou.

Montáž omega svislých profilů

Svislé omega profily se používají k vymezení vzduchové mezery a vytvoření podkladu pro montáž obkladových prvků.



V sortimentu DEKMETAL jsou dva druhy těchto profilů – omega 50 s vnitřní pásnicí šířky 50 mm a omega 80 s pásnicí šířky 80 mm. Profily, které nejsou viditelné, jsou vyráběny z pozinkované oceli. Profily, které jsou pohledové mohou mít povrch opatřený polyesterovou barvou.

Použití jednotlivých druhů profilů je definováno kladečským plánem. V principu omega profil šíře 50 mm slouží jako střední (vnitřní) podpora, omega profil šíře 80 mm je určen pro kotvení dvou desek CETRIS® (svislá spára na profilu).

Před počátkem montáže si nejprve rozměříme celou stěnu, a zkontrolujeme zda odpovídá skutečný stav výkresové dokumentaci. Ve středu stěny vyznačíme polohu omega profilu. Při montáži prvního profilu musíme dbát na svislost profilu. Profil přichytíme ve spodní části stavěcími kleštěmi a přišroubujeme jej k pásnici profilu Z (případně C kazety) jedním šroubem. Zkontrolujeme svislost profilu vodováhou a případně i olovnicí a přišroubujeme jej. Následující omega profil se připevní s přesahem 100 mm, v okrajích profilu se sešroubují dvěma šrouby. Svislost první řady průběžně kontrolujeme pomocí olovnice.

Další svislé omega profily montují postupně od střední řady. Pro udržení jednotné vzdálenosti se používají rozpěrné latě.

8.8.4 Montáž fasádních desek CETRIS®

Osazení desek CETRIS® – systém VARIO (příznané spáry)

Před osazením desek vyneseme základní vodorovnou rovinu (dle výrobní dokumentace).

Základní vodorovná rovina je obvykle určena:

- spodní hranou druhé vodorovné řady cementotřískových desek CETRIS®
- úrovní parapetu otvorů (oken, dveří), pokud spáry mezi deskami kopírují tuto úroveň
- úrovní překladu otvorů (oken, dveří), pokud spáry mezi deskami kopírují tuto úroveň

Tato rovina je následně určující pro celý obvod budovy. V případě, že projekt určuje několik výškových úrovní pláště, je třeba v této fázi dle výrobní dokumentace vyneset ostatní řídicí vodorovné osy (určené vždy spodní hranou první řady cementotřískových desek CETRIS®) těchto úrovní (nejlépe laserem). Desky umísťujeme vedle sebe s příznanou vodorovnou a svislou spárou o minimální šířce 5 mm. Způsob upevnění cementotřískové desky CETRIS® se uskutečňuje viditelně pomocí vrutů či příchýtek, nebo neviditelně pomocí lepidla Sika Tack. Pokud se desky k roštu přichycují vruty, krajní vrut musí

být umístěn vždy minimálně 50 mm od vodorovné (horní/dolní) hrany a minimálně 25 mm od svislé hrany. Vruty je nutno šroubovat kolmo k rovině desky a dotahovat pouze tak, aby nedošlo k deformaci fasádního prvku a nebylo bráněno objemovým změnám desky.

Osazení desek CETRIS® – systém PLANK (příznané spáry)

Před osazením desek vyneseme základní vodorovnou rovinu (dle výrobní dokumentace). Základní vodorovná rovina je v překládaném systému určena horní hranou první vodorovné řady desek CETRIS®. Tato rovina je následně určující pro celý obvod budovy.

Vzhledem k tomu, že desky se kladou s překládanou vodorovnou spárou, je nutno zjistit potřebný počet obkladových desek a přesah desek.

Počet desek: $N = 1 + (H - 300) / 250$
Přesah desek: $O = (N \times 300 - H) / (N - 1)$
kde:
N – počet desek v ks
H – výška fasády v mm
O – přesah desek v mm, nejméně 50 mm

300 – šířka desky CETRIS® PLANK v mm
250 – viditelná šířka desky CETRIS® PLANK v mm

Montáž desek začínáme odspodu, kde umístíme na základní vodorovnou rovinu pásek o shodné tloušťce jako deska CETRIS® a šířce odpovídající výpočtenému přesahu. Pásek překryjeme první řadou obkladových desek šířky 300 (200) mm. Spojovací prvky umísťujeme vždy u horního okraje desky (40 mm od horní hrany, 35 mm od svislé hrany). Vruty je nutno dotahovat pouze tak, aby nedošlo k deformaci fasádního prvku a nebylo bráněno objemovým změnám desky. První řadu obkladových desek musíme řádně vyrovnat, abychom předešli pozdějším komplikacím. Před umístěním každé další řady obkladové desky nanese pod horní hranu již připevněné obkladové desky trvale pružný tmel (koláčky o průměru cca 20 mm, ve vzdálenosti asi 300 mm). Svislé spáry obkladové desky musí být podloženy. Svislá spára je minimálně 5 mm, pro desky s délkou 3350 mm minimálně 10 mm.

8.8.5 Řešení detailů fasádních systémů CETRIS®

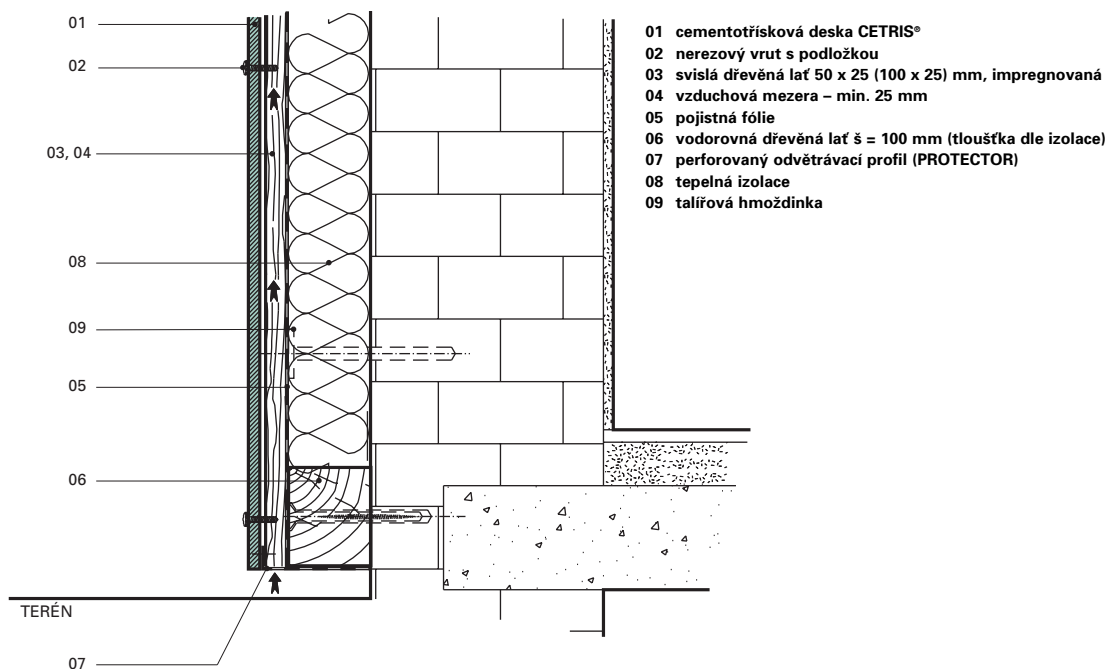
Postup montáže detailů zavěšeného fasádního pláště je řešen individuálně na základě řešení těchto detailů příslušnými výkresy výrobní dokumentace. Doporučené řešení těchto detailů je naznačeno na obrázcích (na straně 121 – 140).

Poznámka: Vrtání a řezání (popř. frézování) cementotřískových desek CETRIS® je možné pouze nástroji opatřenými tvrdokovem a určenými pro tento typ řezů. Pokud je požadován průnik kotevních prvků (např. pro vnější osvětlení budovy, pro osazení nápisů a reklamních tabulí apod.) je třeba zajistit dostatečnou dilataci pláště a těchto kotevních prvků, tj. otvory pro tyto prvky musí být min. o 15 mm větší než nej-

větší rozměr kotevního prvku. Pro obnovení povrchové úpravy obnažených hran použijeme barvu, která je k tomuto účelu dodávána s každou zakázkou. Montáž dalších konstrukcí (např. reklamních nápisů) přímo na zavěšený fasádní plášť je možná pouze výjimečně za předpokladu statického posouzení a vyřešení spolupůsobení těchto konstrukcí a pláště z hlediska teplotní roztažnosti jednotlivých materiálů.

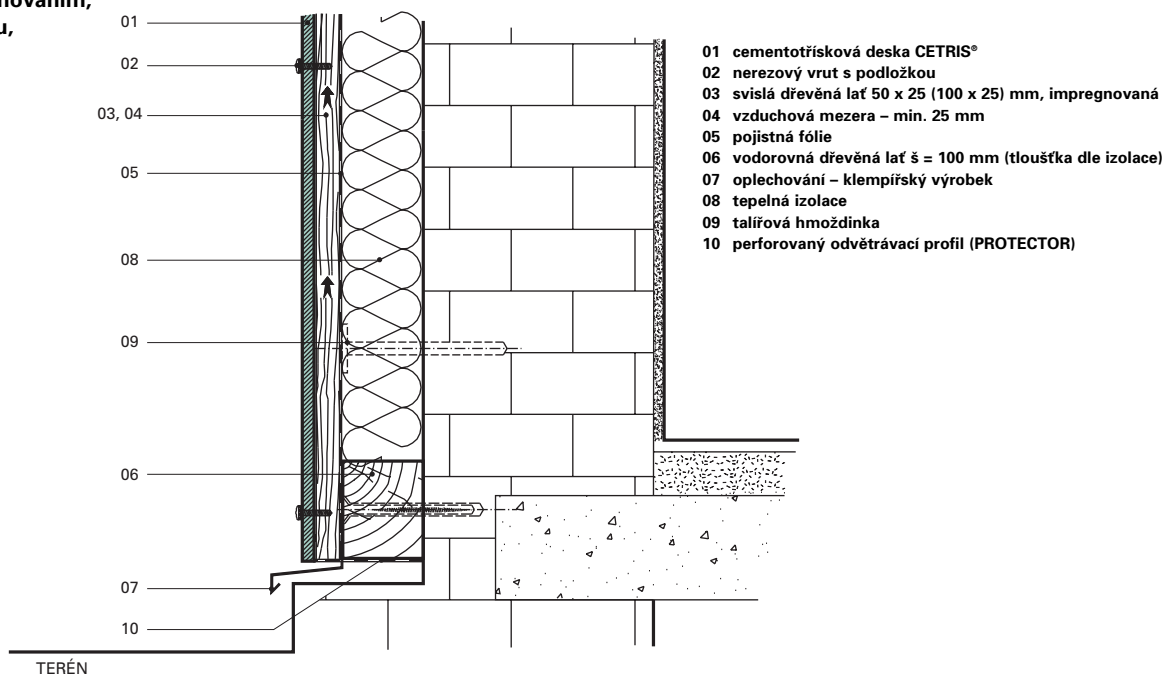
Detail spodního ukončení s přesahem, desky CETRIS® na dřevěném roštu, Systém VARIO

Svislý řez



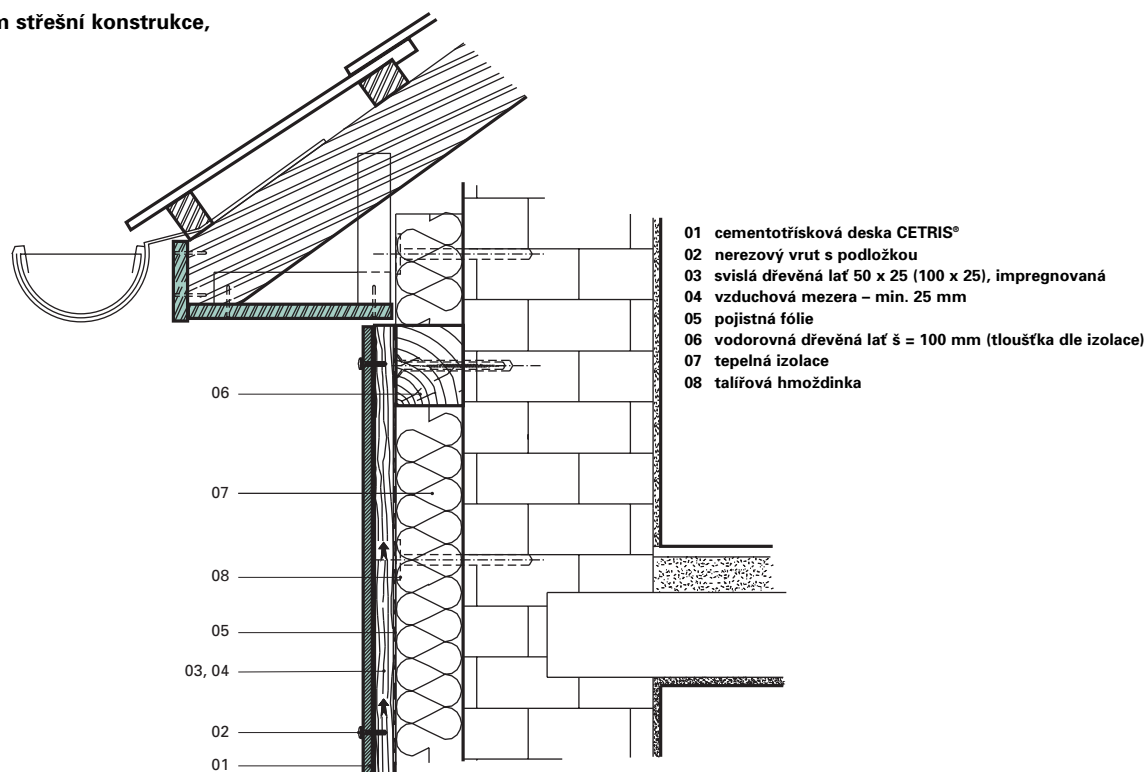
Detail spodního ukončení s oplechováním, desky CETRIS® na dřevěném roštu, Systém VARIO

Svislý řez



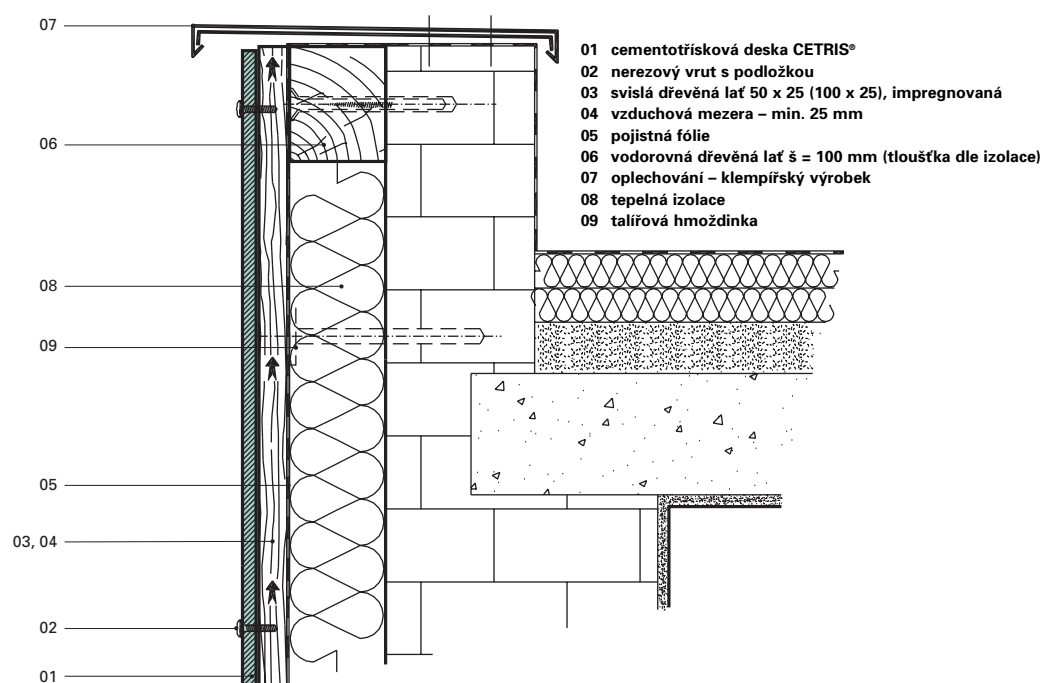
**Detail horního ukončení s přesahem střešní konstrukce,
desky CETRIS® na dřevěném roštu,
Systém VARIO**

Svislý řez



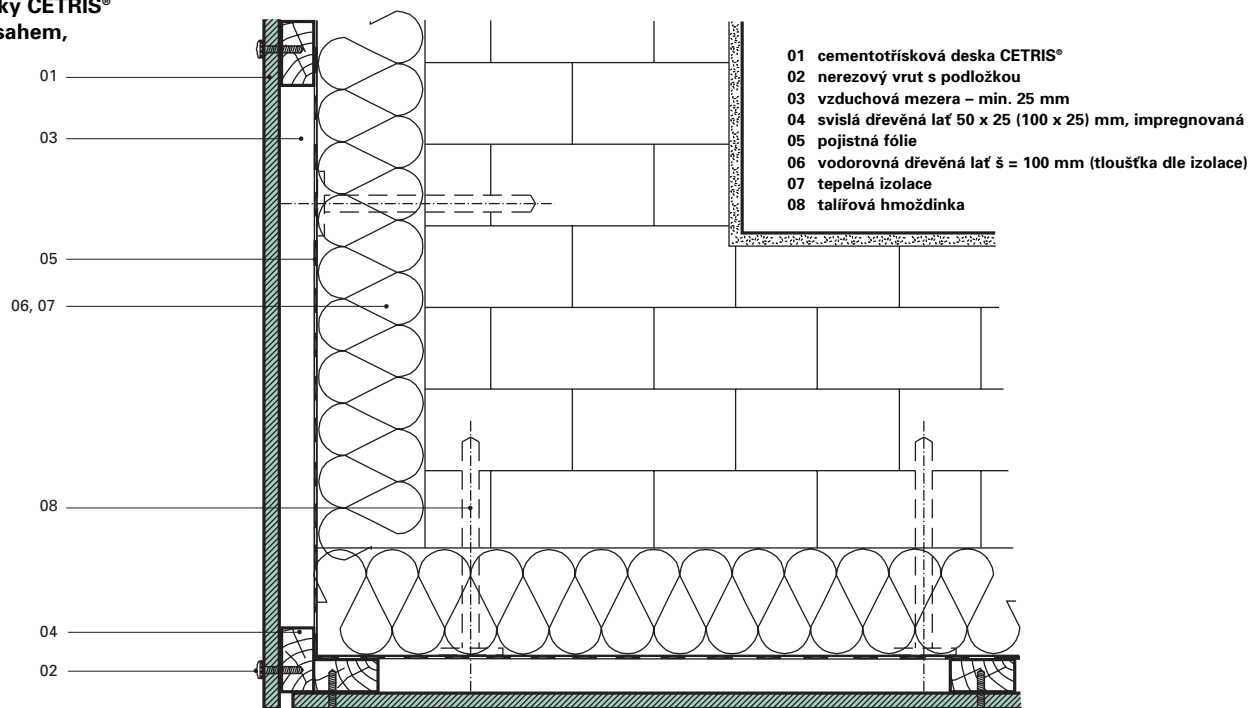
**Detail horního ukončení s atikou
desky CETRIS® na dřevěném roštu,
Systém VARIO**

Svislý řez



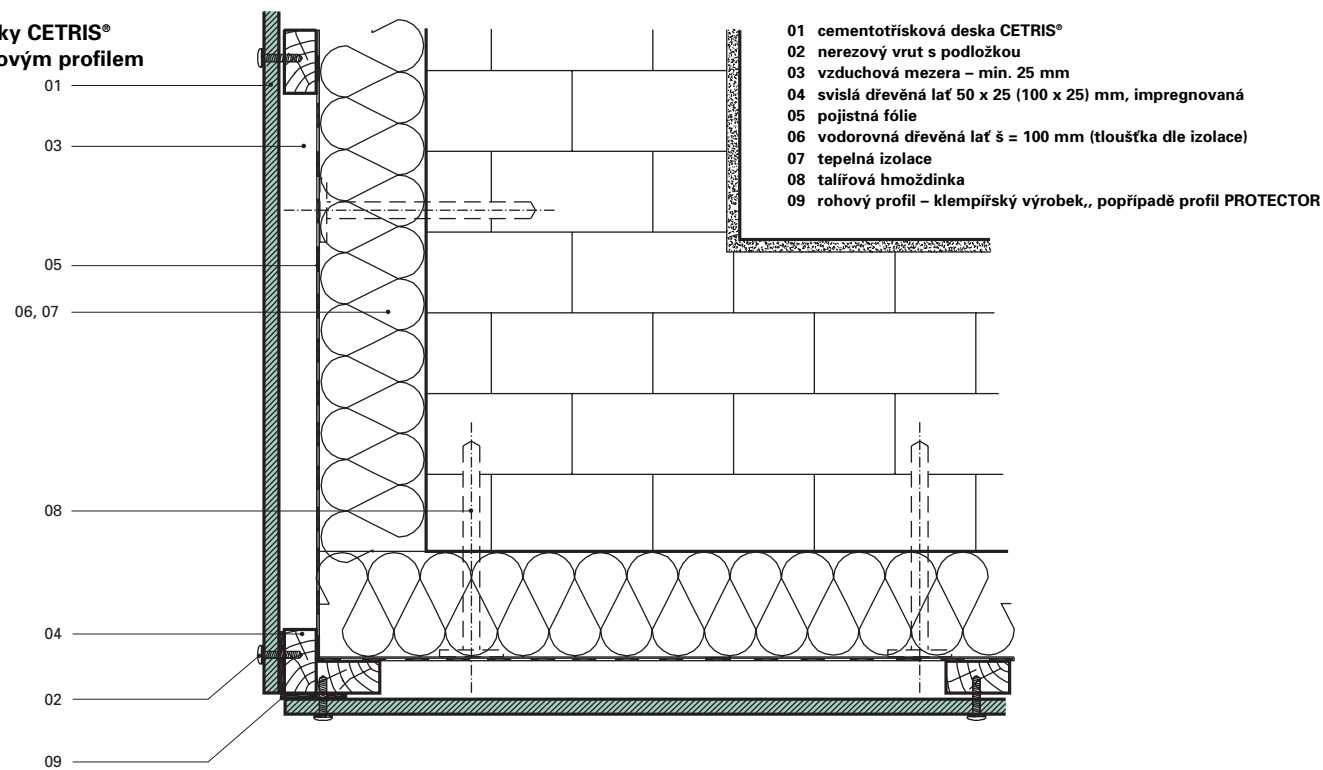
Detail vnějšího rohu, desky CETRIS® na dřevěném roštu s přesahem, Systém VARIO

Vodorovný řez



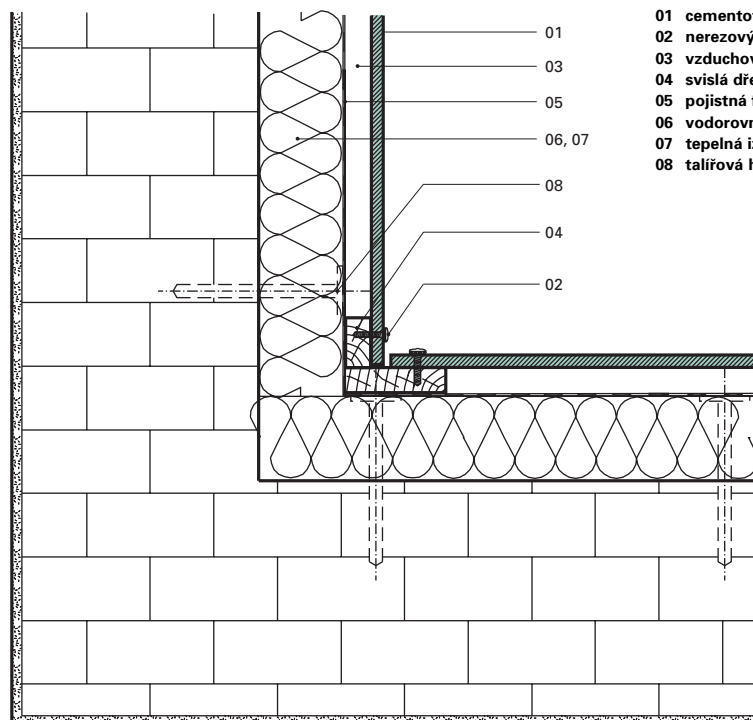
Detail vnějšího rohu, desky CETRIS® na dřevěném roštu s rohovým profilem Systém VARIO

Vodorovný řez



Detail vnitřního koutu, desky CETRIS® na dřevěném roštu s přesahem, Systém VARIO

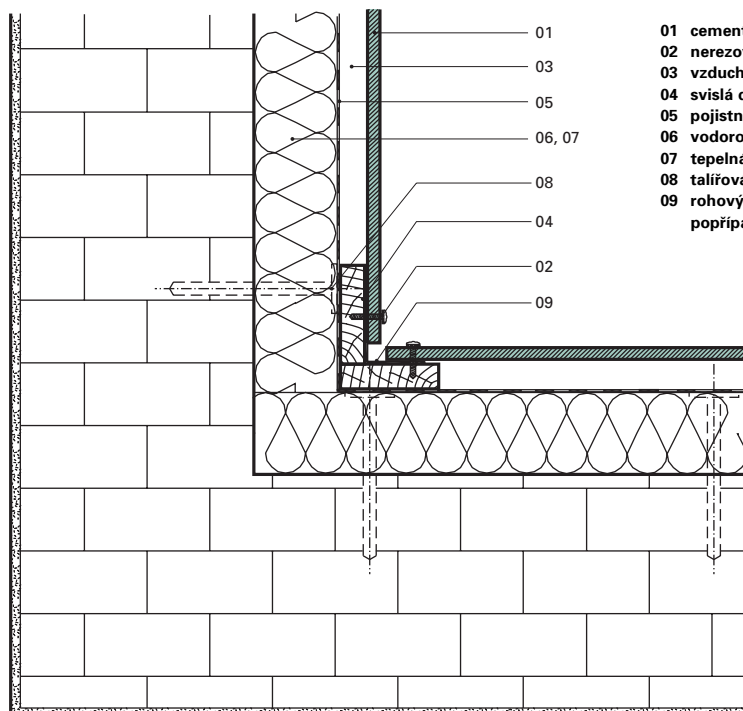
Vodorovný řez



- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 nerezový vrut s podložkou
- 03 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 04 svislá dřevěná lať 50 x 25 (100 x 25) mm, impregnovaná
- 05 pojistná fólie
- 06 vodorovná dřevěná lať š = 100 mm (tloušťka dle izolace)
- 07 tepelná izolace
- 08 talířová hmoždinka

Detail vnitřního koutu, desky CETRIS® na dřevěném roštu s rohovým profilem, Systém VARIO

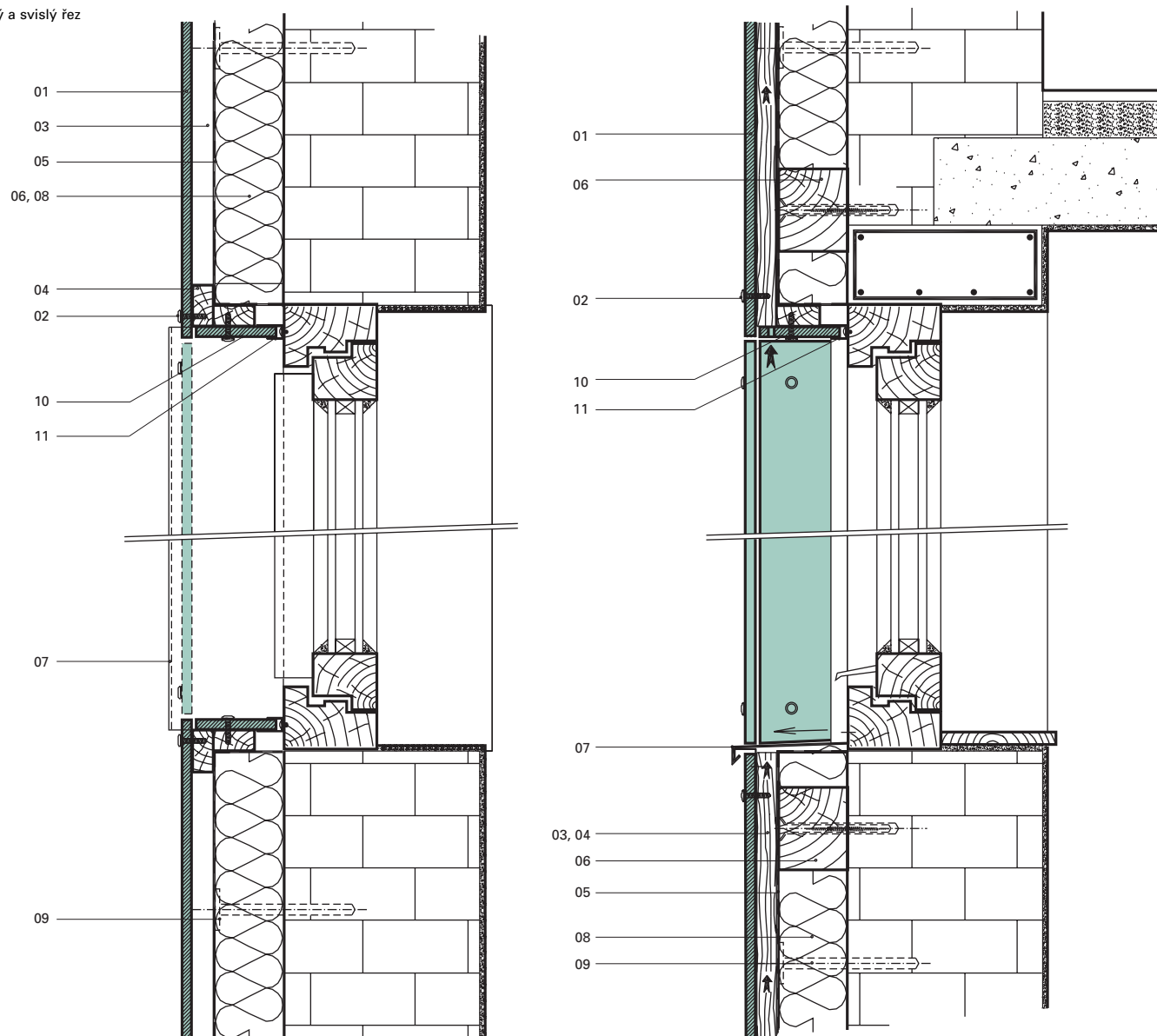
Vodorovný řez



- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 nerezový vrut s podložkou
- 03 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 04 svislá dřevěná lať 50 x 25 (100 x 25) mm, impregnovaná
- 05 pojistná fólie
- 06 vodorovná dřevěná lať š = 100 mm (tloušťka dle izolace)
- 07 tepelná izolace
- 08 talířová hmoždinka
- 09 rohový profil – klempířský výrobek, popřípadě profil PROTECTOR

Detail ostění a nadpraží otvoru, desky CETRIS® na dřevěném roštu, Systém VARIO

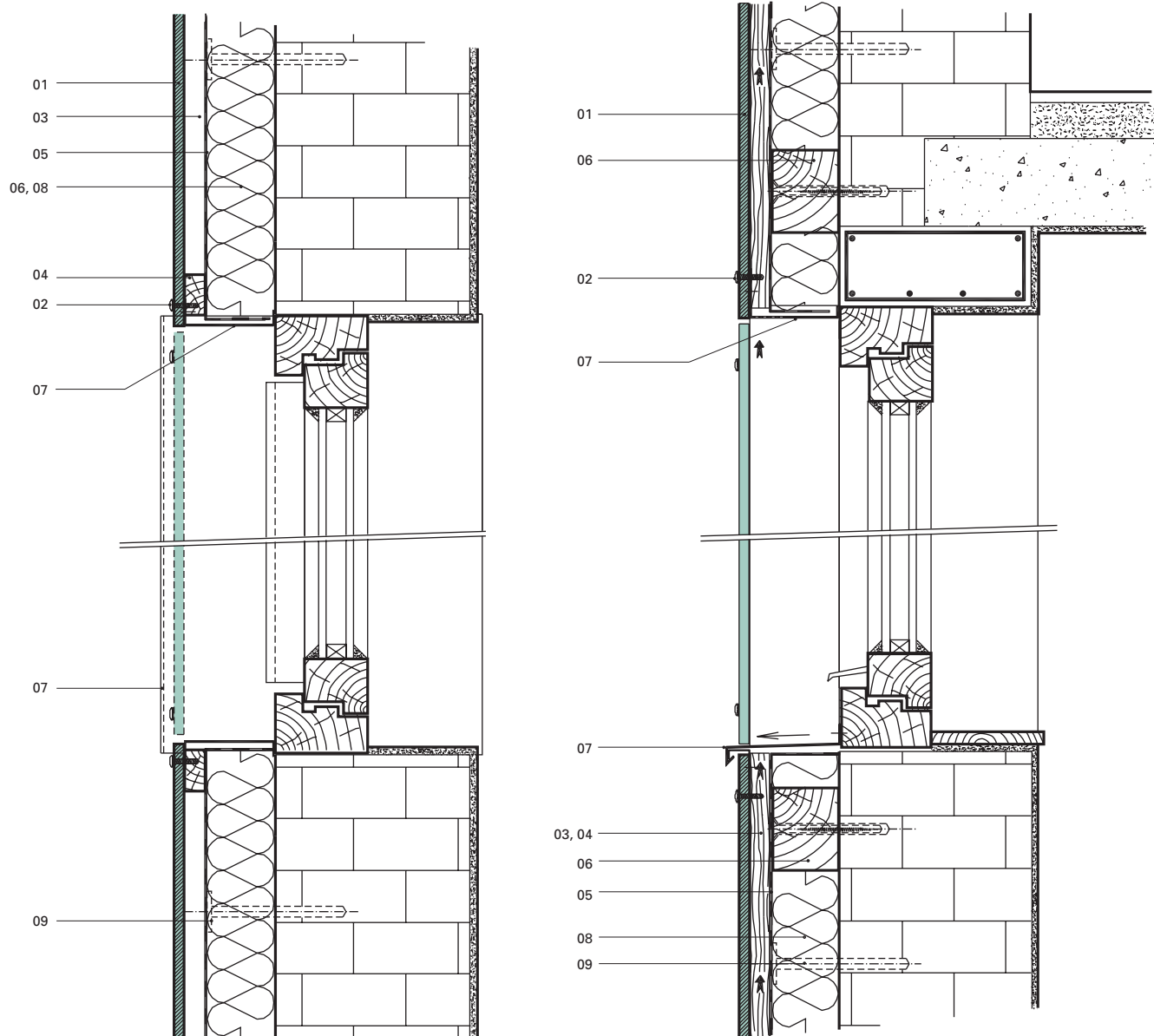
Vodorovný a svislý řez



- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 nerezový vrut s podložkou
- 03 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 04 svislá dřevěná lať 50 x 25 (100 x 25) mm, impregnovaná
- 05 pojistná fólie
- 06 vodorovná dřevěná lať š = 100 mm (tloušťka dle izolace)
- 07 oplechování – klempířský výrobek
- 08 tepelná izolace
- 09 talířová hmoždinka
- 10 nadpraží – perforovaná deska CETRIS®
- 11 ukončovací profil

Detail ostění a nadpraží s oplechováním otvoru, desky CETRIS® na dřevěném roštu, Systém VARIO

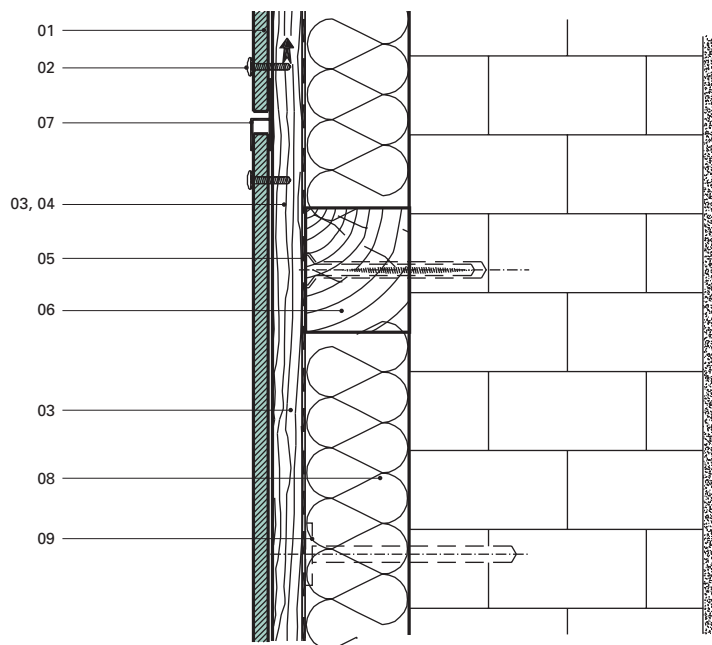
Vodorovný a svislý řez



- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 nerezový vrut s podložkou
- 03 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 04 svislá dřevěná lať 50 x 25 (100 x 25) mm, impregnovaná
- 05 pojistná fólie
- 06 vodorovná dřevěná lať š = 100 mm (tloušťka dle izolace)
- 07 oplechování – klempířský výrobek
- 08 tepelná izolace
- 09 taliřová hmoždinka

Detail řešení vodorovné spáry, desky CETRIS® na dřevěném roštu, Systém VARIO

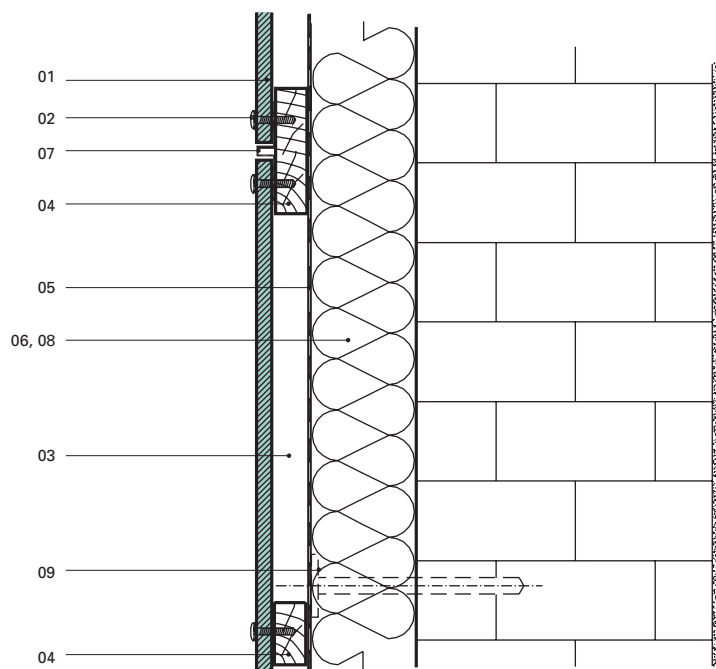
Svislý řez



- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 nerezový vrut s podložkou
- 03 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 04 svislá dřevěná lať 50 x 25 (100 x 25) mm, impregnovaná
- 05 pojistná fólie
- 06 vodorovná dřevěná lať š = 100 mm (tloušťka dle izolace)
- 07 profil ve spáře – klempířský výrobek, popřípadě profil PROTECTOR
- 08 tepelná izolace
- 09 talířová hmoždinka

Detail řešení svislé spáry, desky CETRIS® na dřevěném roštu, Systém VARIO

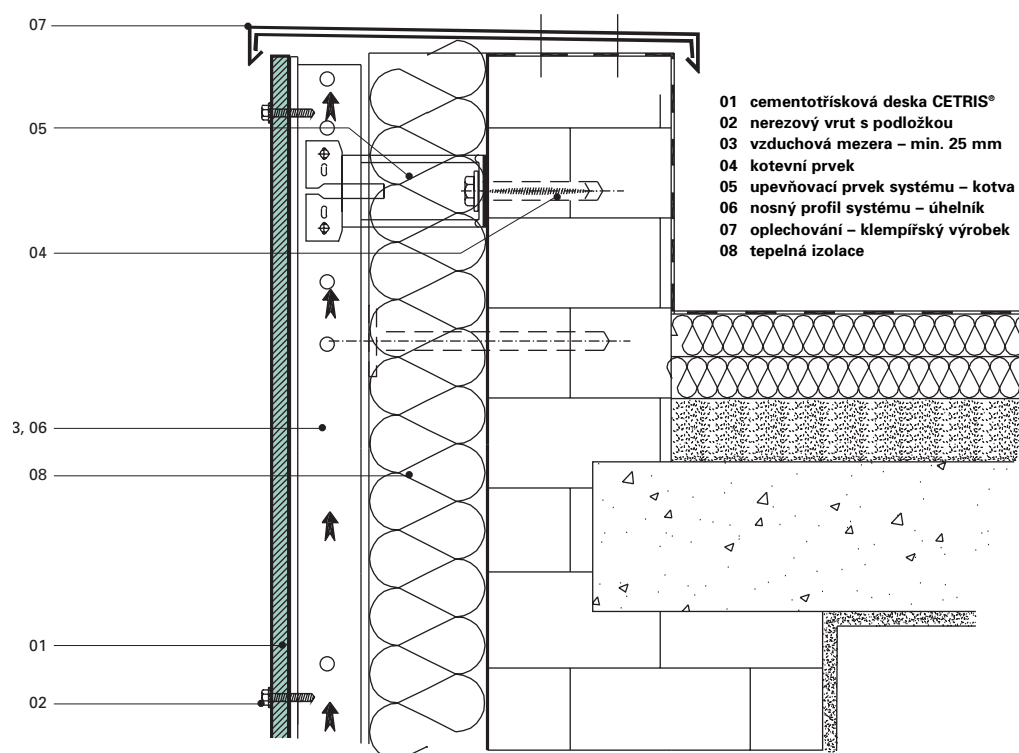
Vodorovný řez



- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 nerezový vrut s podložkou
- 03 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 04 svislá dřevěná lať 50 x 25 (100 x 25) mm, impregnovaná
- 05 pojistná fólie
- 06 vodorovná dřevěná lať š = 100 mm (tloušťka dle izolace)
- 07 profil ve spáře – klempířský výrobek, popřípadě profil PROTECTOR
- 08 tepelná izolace
- 09 talířová hmoždinka

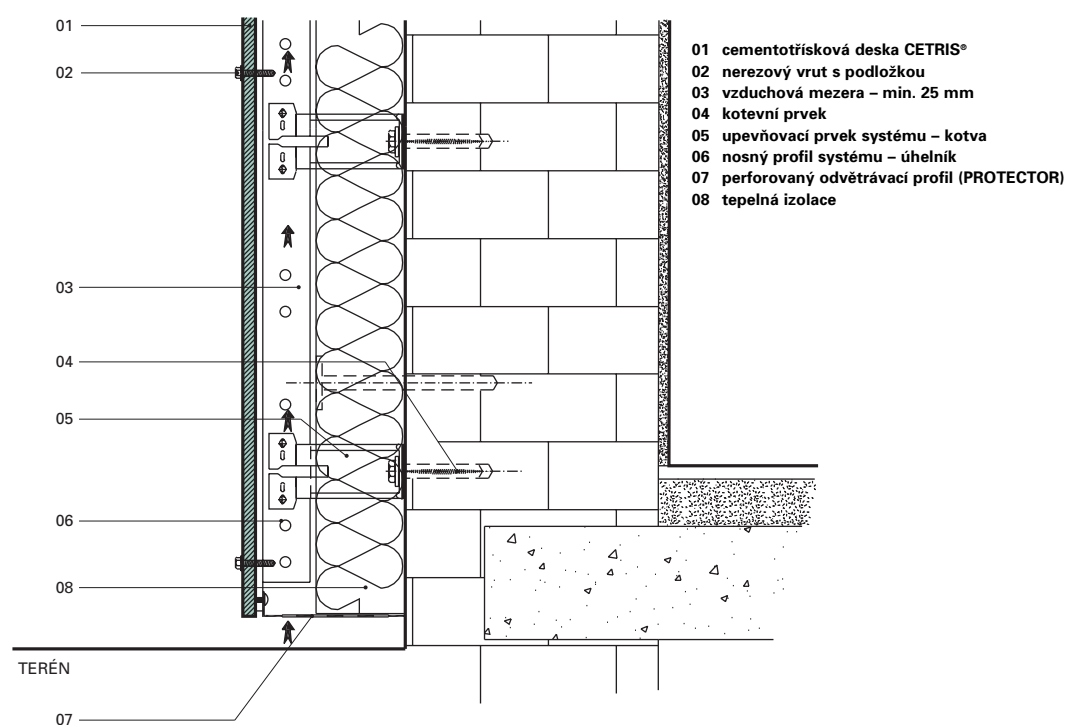
Detail horního ukončení s atikou, desky CETRIS® na systémových profilech, Systém VARIO

Svislý řez

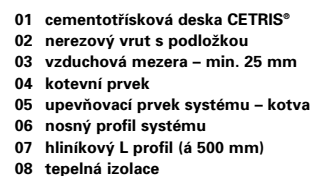


Detail spodního ukončení s přesahem, desky CETRIS® na systémových profilech, Systém VARIO

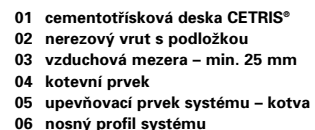
Svislý řez



Vodorovný řez

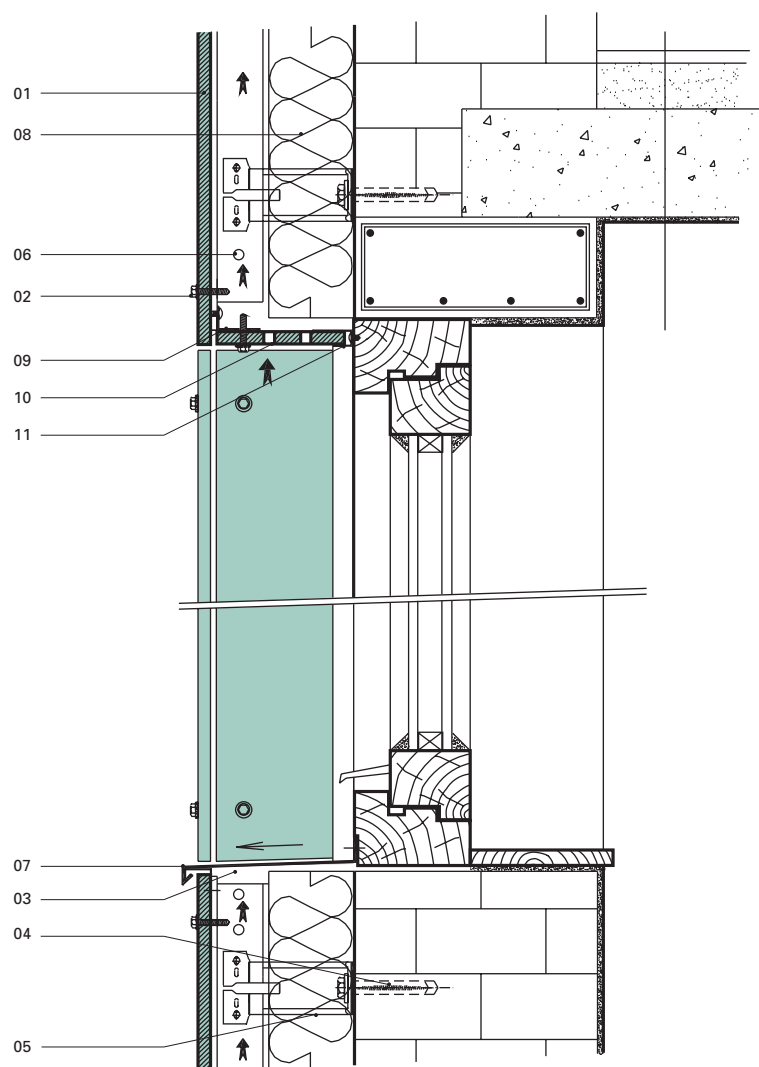
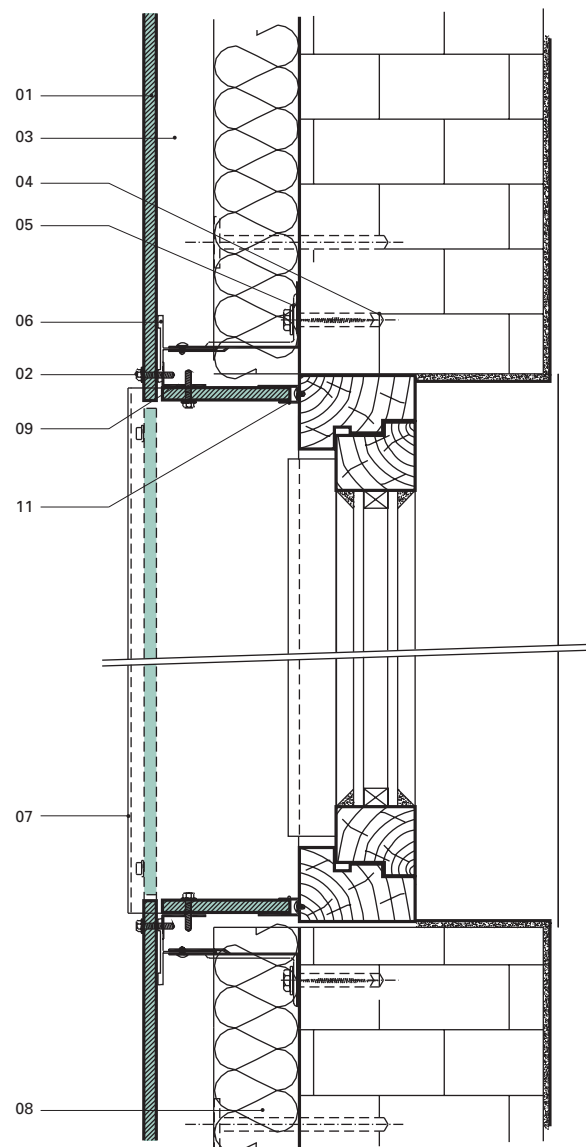


Vodorovný řez



Detail ostění a nadpraží otvoru, desky CETRIS® na systémových profilech, Systém VARIO

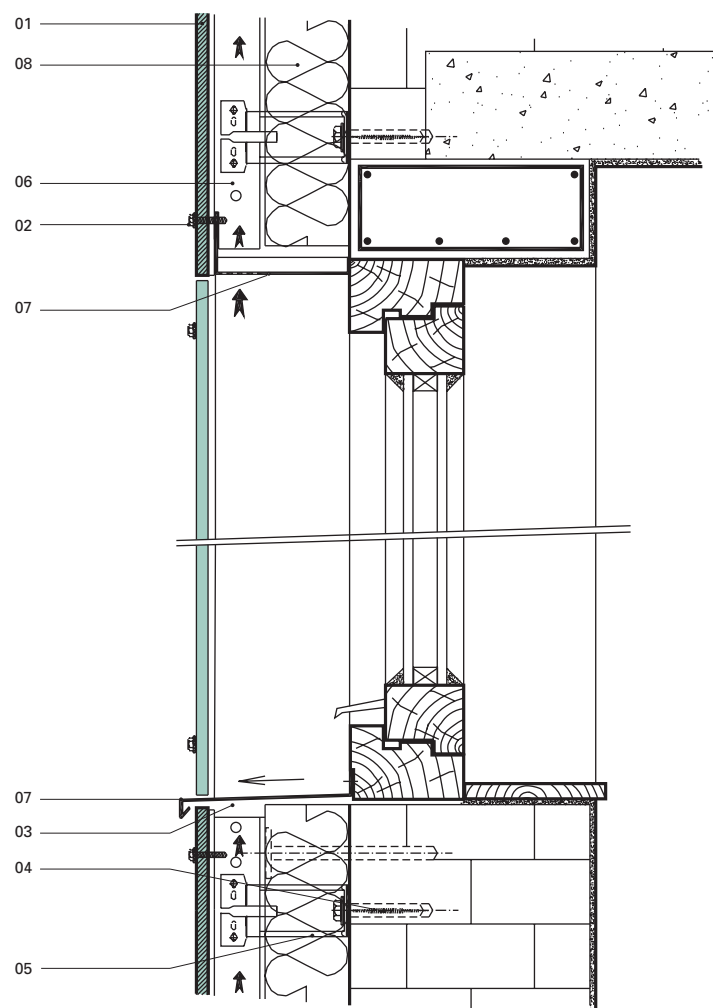
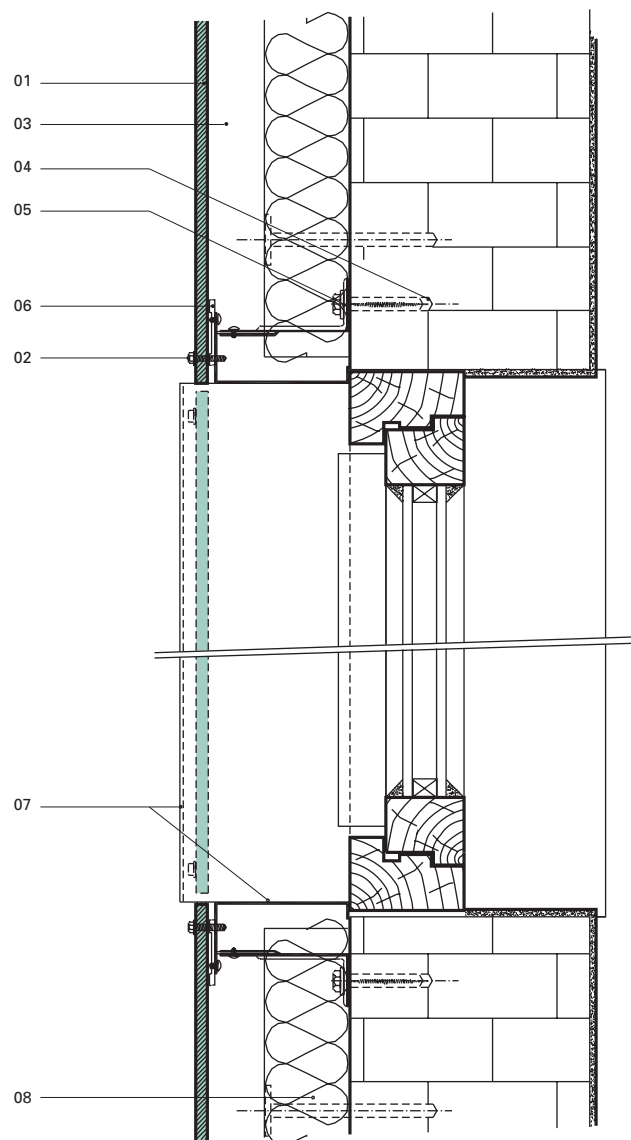
Vodorovný a svislý řez



- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 nerezový vrut s podložkou
- 03 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 04 kotevní prvek
- 05 upevňovací prvek systému – kotva
- 06 nosný profil systému
- 07 oplechování – klempířský výrobek
- 08 tepelná izolace
- 09 hliníkový L profil
- 10 nadpraží – perforovaná deska CETRIS®
- 11 ukončovací profil

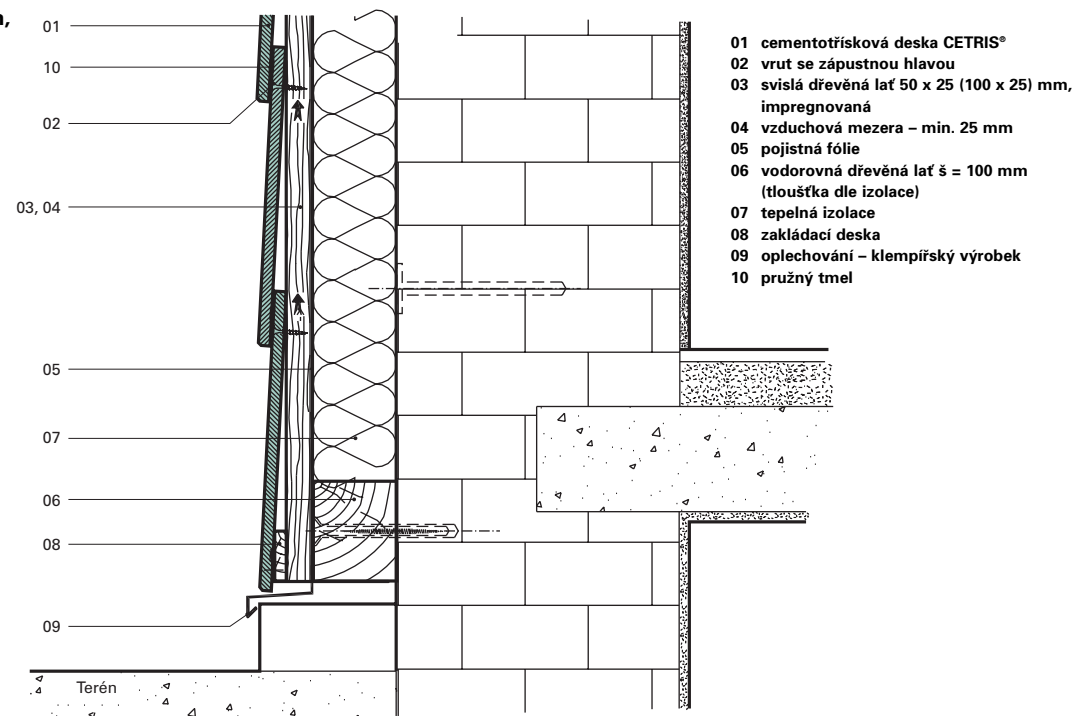
Detail ostění a nadpraží s oplechováním otvoru, desky CETRIS® na systémových profilech, Systém VARIO

Vodorovný a svislý řez

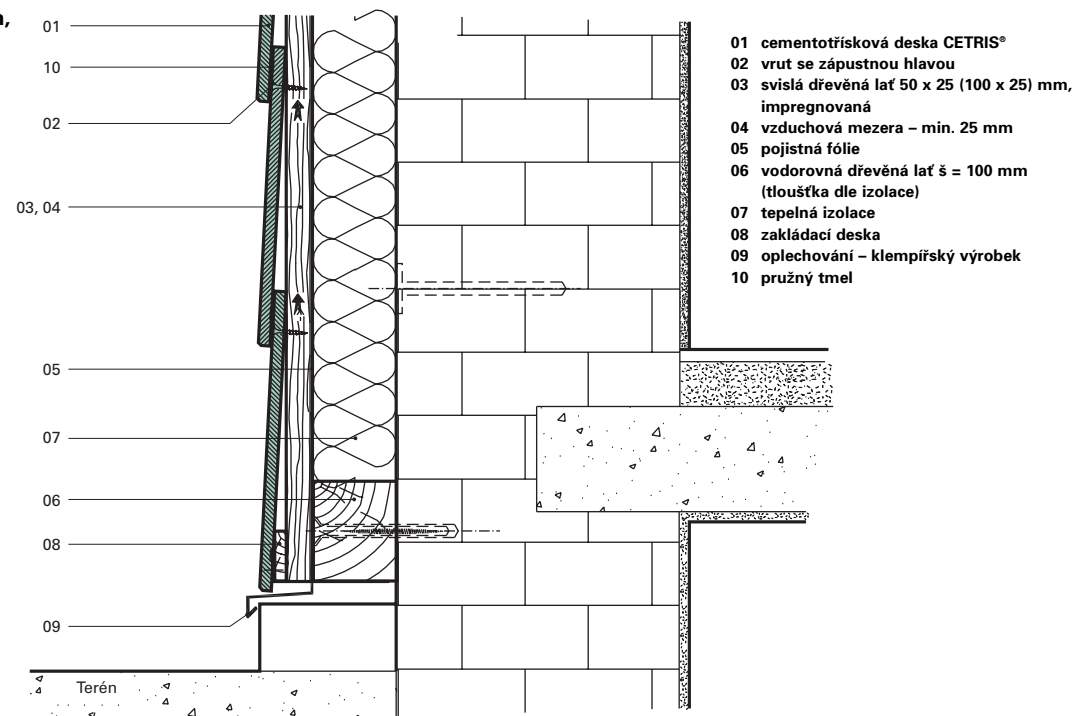


- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 nerezový vrut s podložkou
- 03 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 04 kotevní prvek
- 05 upevňovací prvek systému – kotva
- 06 nosný profil systému
- 07 oplechování – klempířský výrobek
- 08 tepelná izolace

Svislý řez

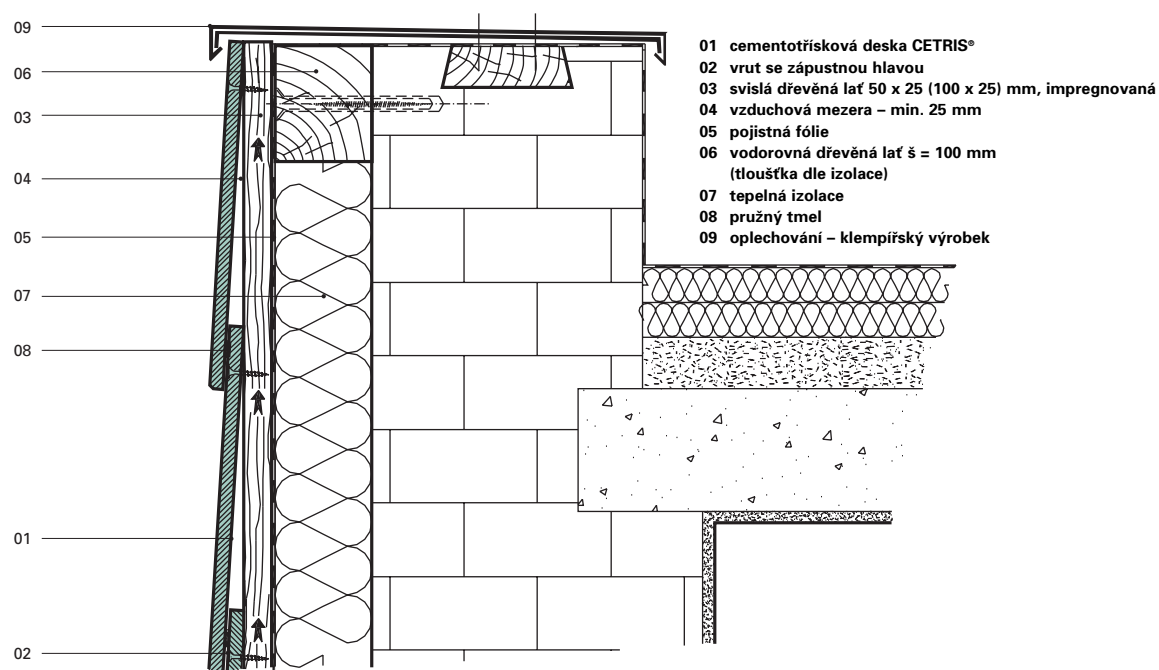


Svislý řez



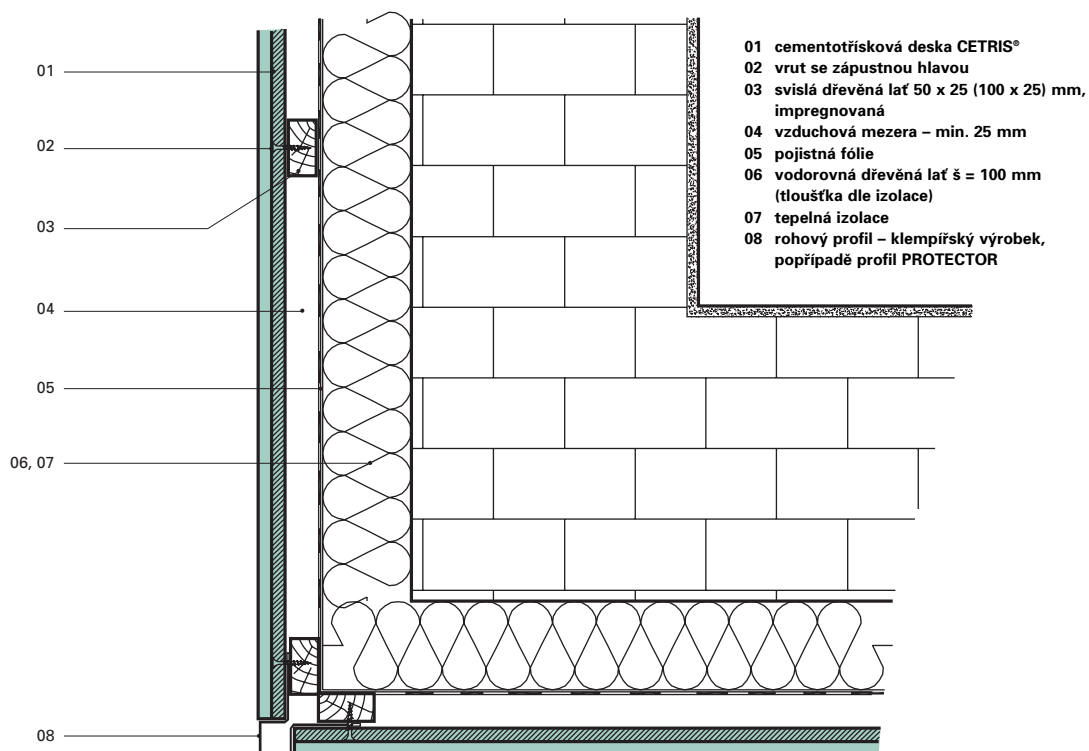
Detail horního ukončení, desky CETRIS® na dřevěném roštu, Systém PLANK

Svislý řez



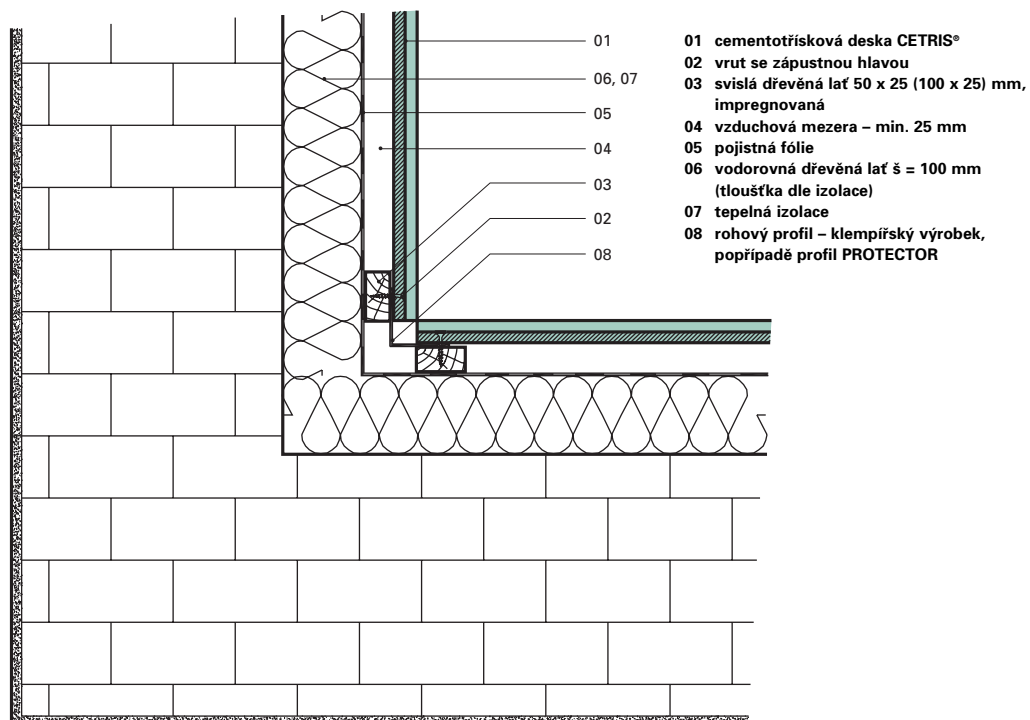
Detail vnějšího rohu, desky CETRIS® na dřevěném roštu s rohovým profilem, Systém PLANK

Vodorovný řez



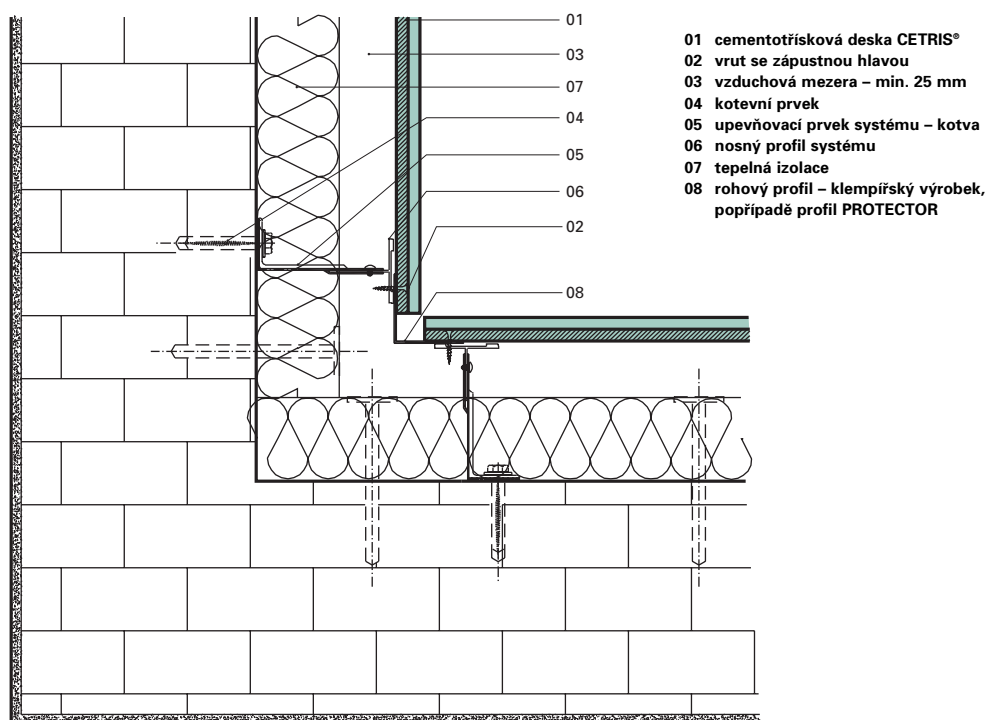
Detail vnitřního koutu desky CETRIS® na dřevěném roštu, s rohovým profilem Systém PLANK

Vodorovný řez



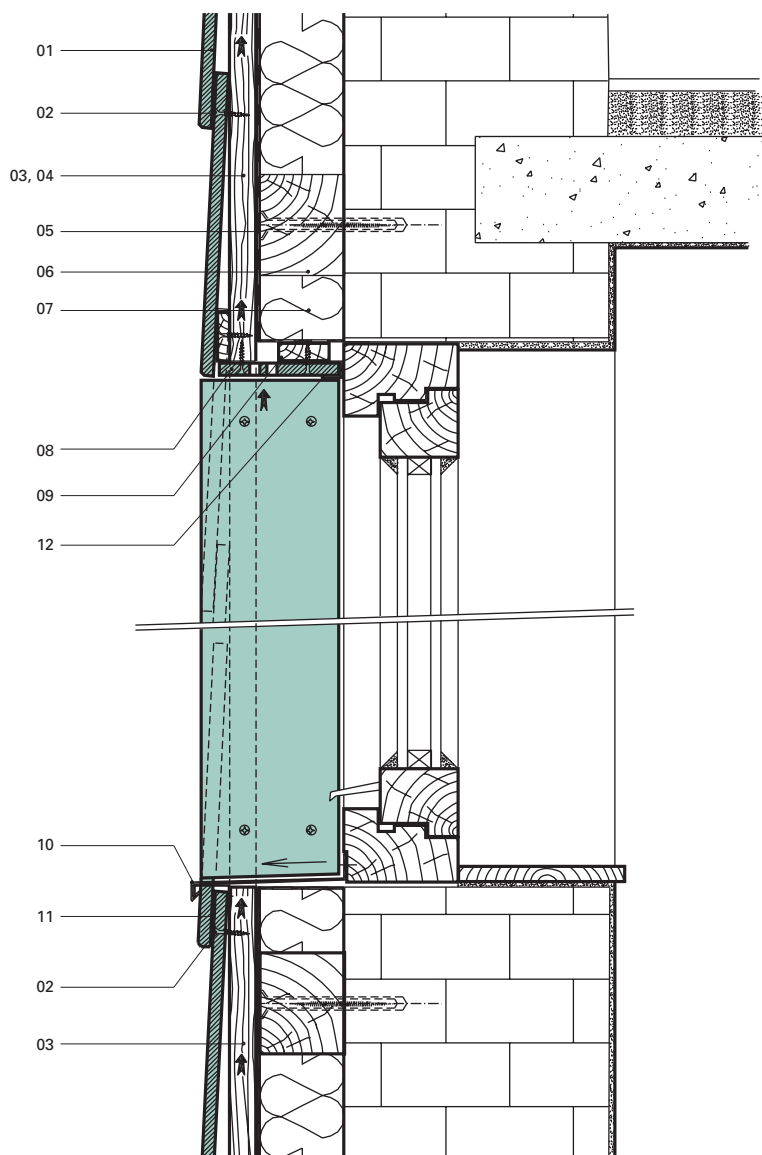
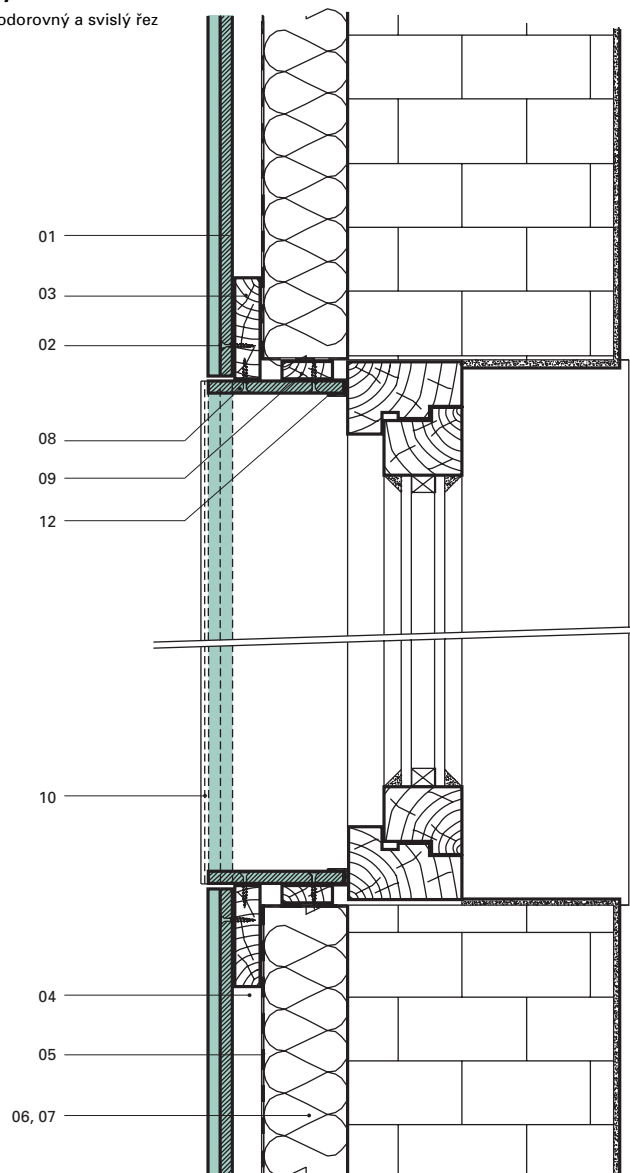
Detail vnitřního koutu desky CETRIS® na systémových profilech s rohovým profilem, Systém PLANK

Vodorovný řez



Detail ostění a nadpraží otvoru, desky CETRIS® na dřevěném roštu, Systém PLANK

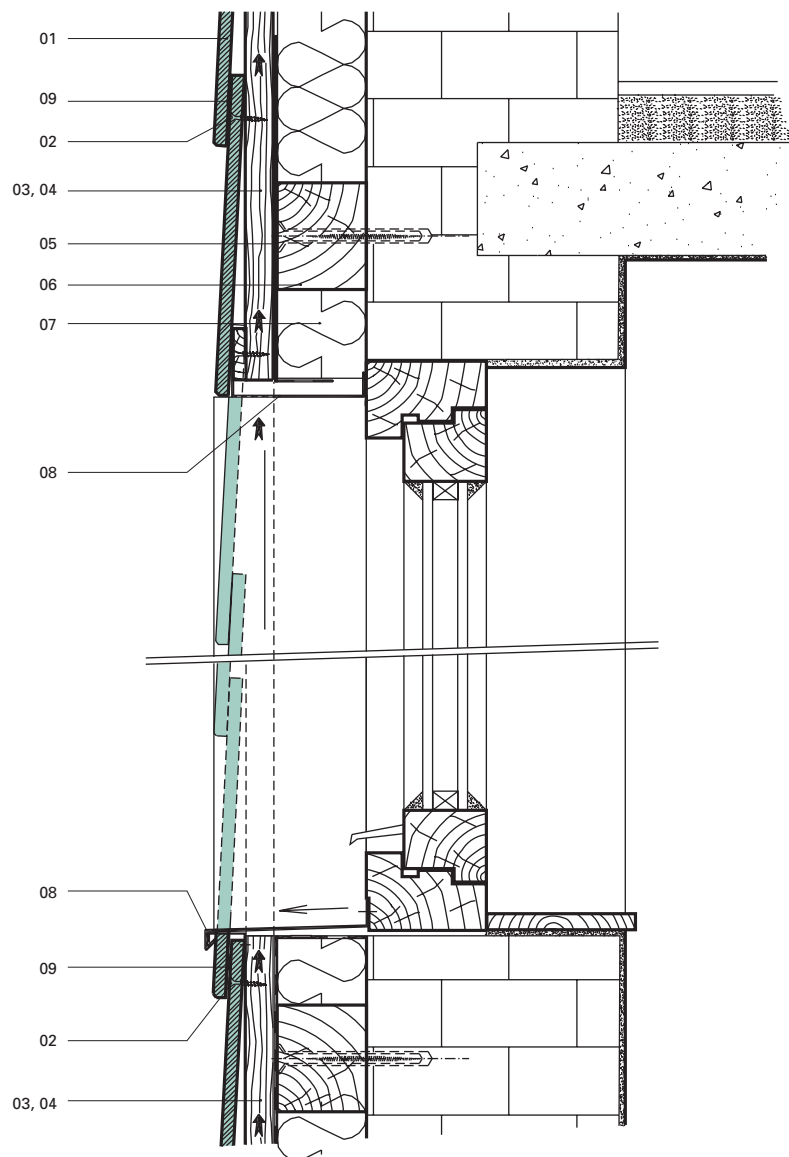
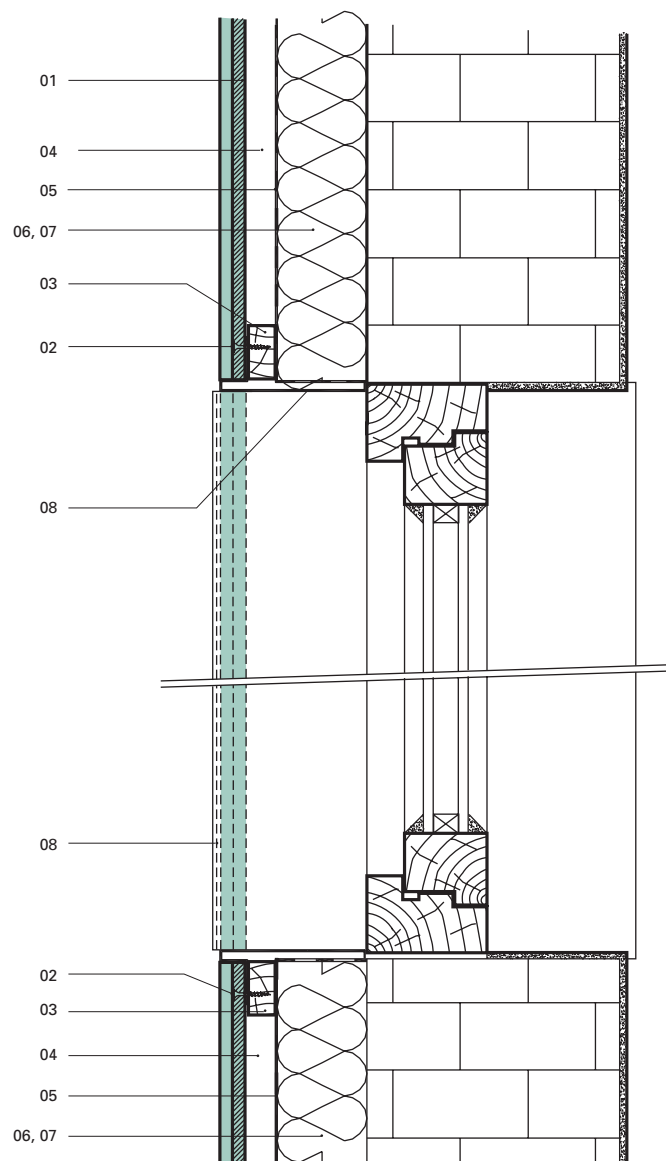
Vodorovný a svislý řez



- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 vrut se zápuštnou hlavou
- 03 svislá dřevěná lať 50 x 25 (100 x 25) mm, impregnovaná
- 04 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 05 pojistná fólie
- 06 vodorovná dřevěná lať š = 100 mm (tloušťka dle izolace)
- 07 tepelná izolace
- 08 obklad ostění (nadpraží) – deska CETRIS® perforovaná
- 09 dřevěná deska tl. 18 mm
- 10 oplechování – klempířský výrobek, popřípadě profil PROTECTOR
- 11 pružný tmel
- 12 ukončovací profil (PROTECTOR)

Detail ostění a nadpraží otvoru s oplechováním, desky CETRIS® na dřevěném roštu, Systém PLANK

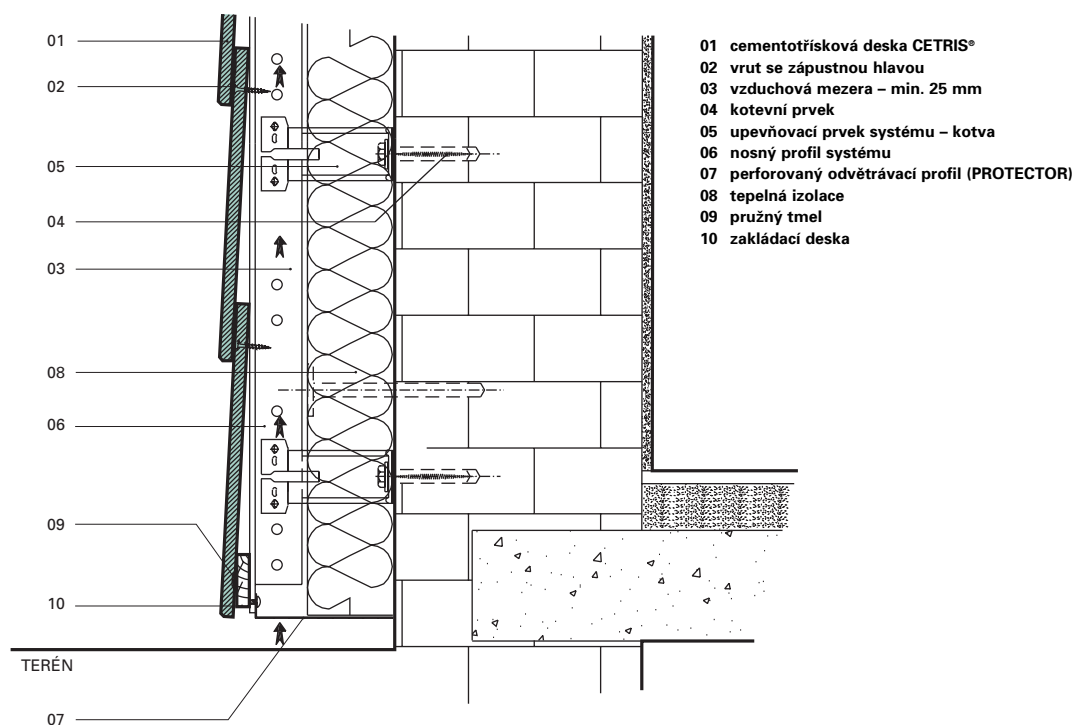
Vodorovný a svislý řez



- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 vrut se zápuštnou hlavou
- 03 svislá dřevěná lať 50 x 25 (100 x 25) mm, impregnovaná
- 04 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 05 pojistná fólie
- 06 vodorovná dřevěná lať š = 100 mm (tloušťka dle izolace)
- 07 tepelná izolace
- 08 oplechování – klempířský výrobek, popřípadě profil PROTECTOR
- 09 pružný tmel

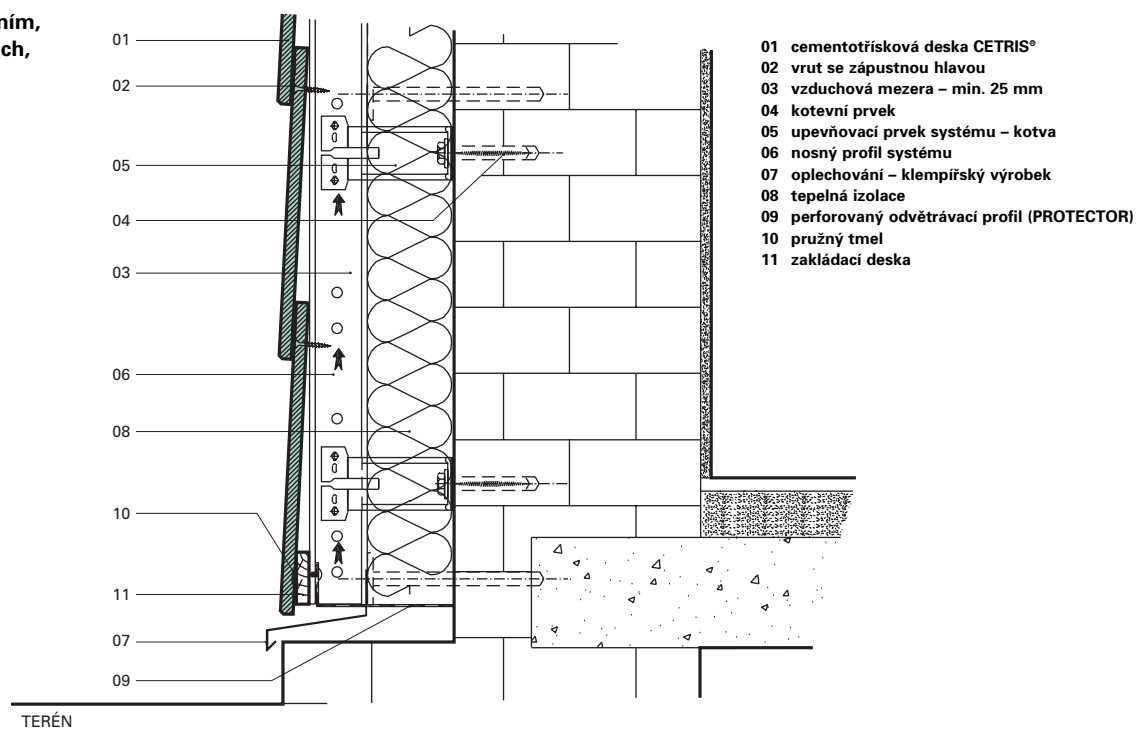
Detail spodního ukončení s přesahem, desky CETRIS® na systémových profilech, Systém PLANK

Svislý řez



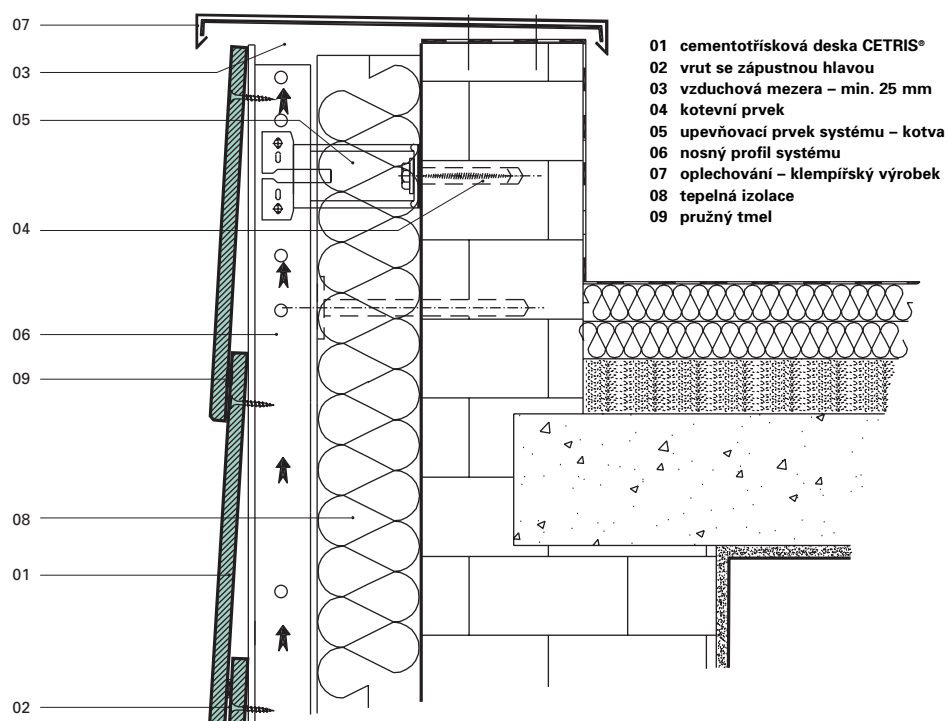
Detail spodního ukončení s oplechováním, desky CETRIS® na systémových profilech, Systém PLANK

Svislý řez



Detail horního ukončení, desky CETRIS® na systémových profilech, Systém PLANK

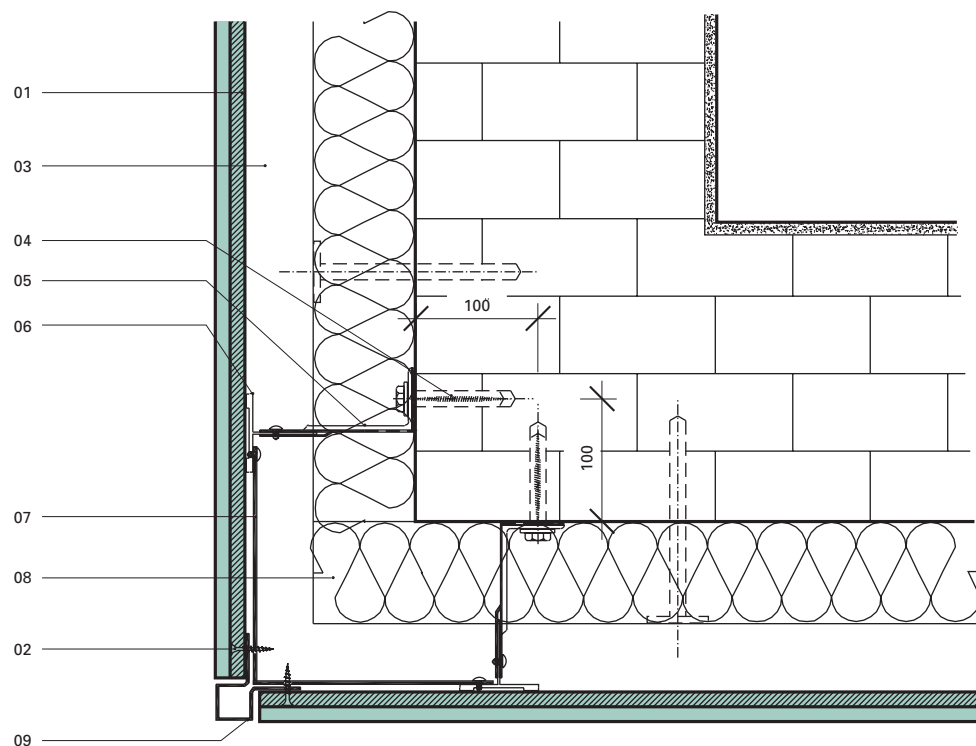
Svislý řez



Detail vnějšího rohu, desky CETRIS® na systémových profilech, Systém PLANK

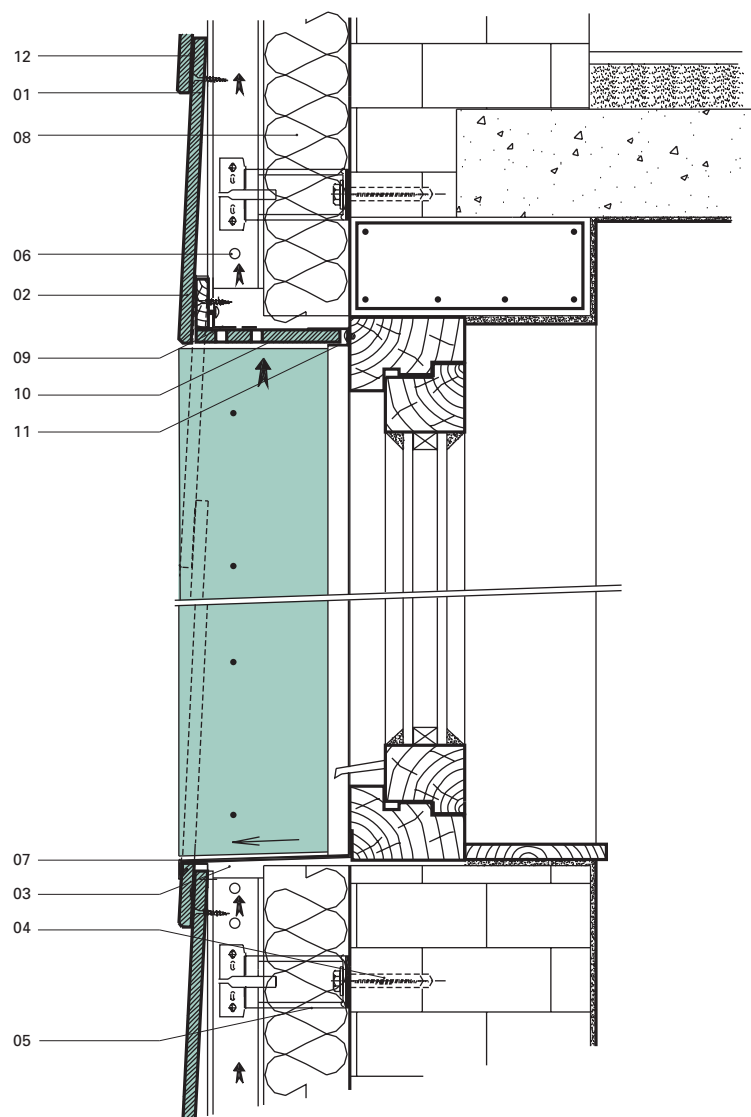
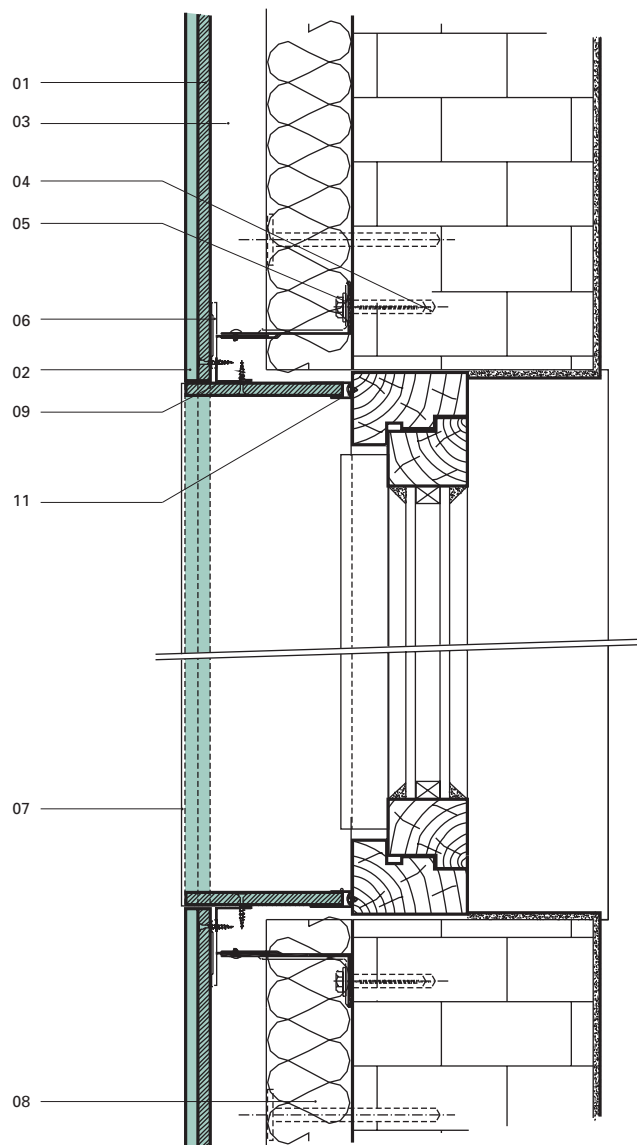
Vodorovný řez

- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 vrut se zápuštnou hlavou
- 03 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 04 kotevní prvek
- 05 upevňovací prvek systému – kotva
- 06 nosný profil systému
- 07 hliníkový L profil
- 08 tepelná izolace
- 09 rohový profil – klempířský výrobek, popřípadě profil PROTECTOR



Detail ostění a nadpraží otvoru, desky CETRIS® na systémových profilech, Systém PLANK

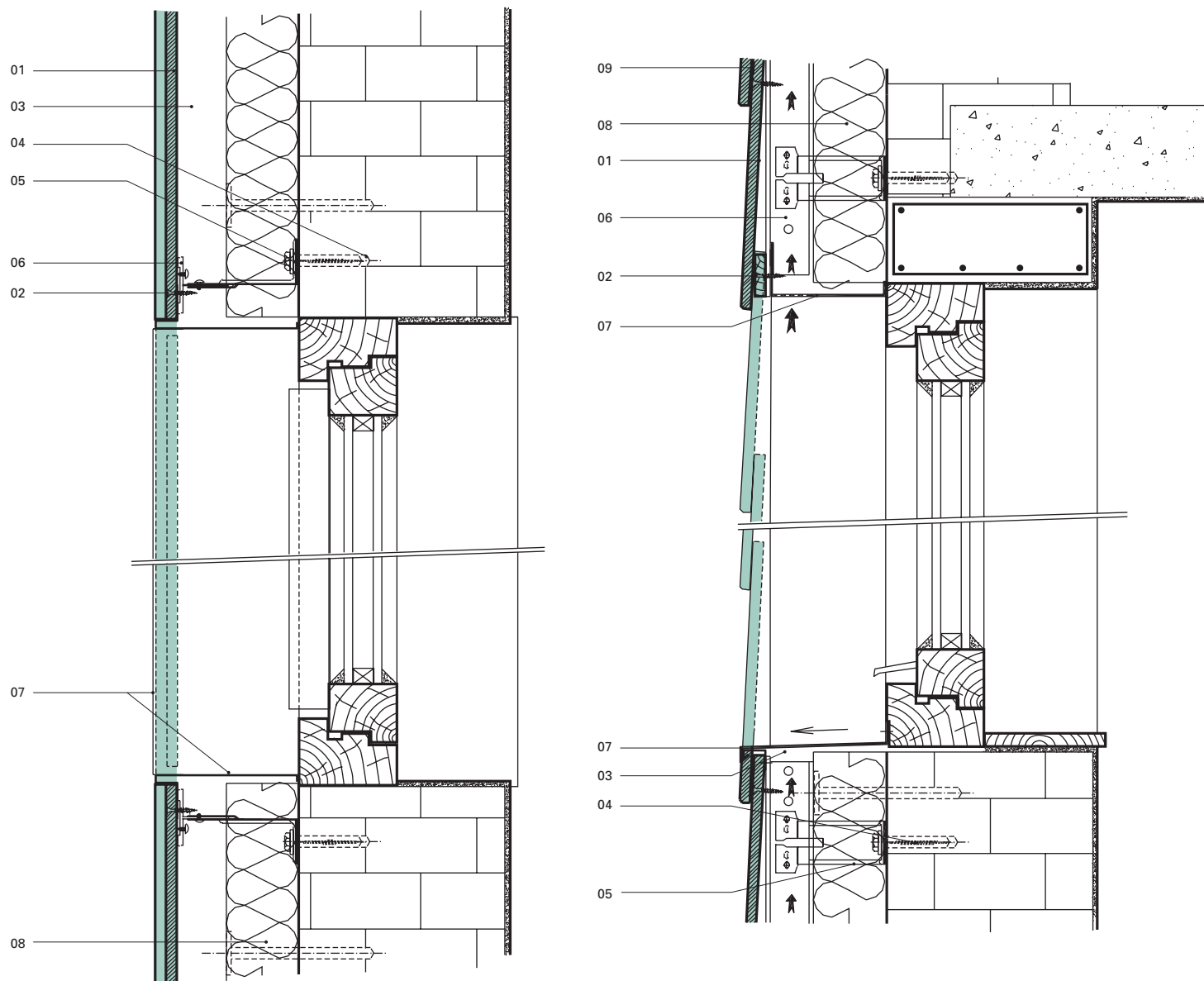
Vodorovný a svislý řez



- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 vrut se zápuštnou hlavou
- 03 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 04 kotevní prvek
- 05 upevňovací prvek systému – kotva
- 06 nosný profil systému
- 07 oplechování – klempířský výrobek
- 08 tepelná izolace
- 09 hliníkový „L“profil
- 10 obklad ostění (nadpraží) – deska CETRIS® perforovaná
- 11 ukončovací profil PROTECTOR
- 12 pružný tmel

Detail ostění a nadpraží otvoru s oplechováním, desky CETRIS® na systémových profilech, Systém PLANK

Vodorovný a svislý řez



- 01 cementotřísková deska CETRIS®
- 02 vrt se zápuštnou hlavou
- 03 vzduchová mezera – min. 25 mm
- 04 kotevní prvek
- 05 upevňovací prvek systému – kotva
- 06 nosný profil systému
- 07 oplechování – klempířský výrobek
- 08 tepelná izolace
- 09 pružný tmel

8.9 Výplně zábradlí, teras, lodžií, balkonů z desek CETRIS®

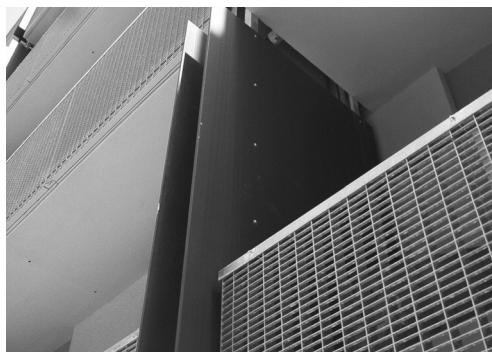
Cementotřísková deska CETRIS® se pro vysokou odolnost vůči povětrnostním vlivům, ohni, mechanickému porušení užívá jako obkladový prvek v exteriéru. Kromě opláštění objektů je možné užít desku CETRIS® jako výplň zábradlí schodišť, balkonů, teras, lodžií apod.

Aby nedošlo při porušení těchto konstrukcí k újmě na zdraví, popřípadě hmotným škodám je nutno tyto tenkostěnné a lehké konstrukce odzkoušet na zatížení rázem.

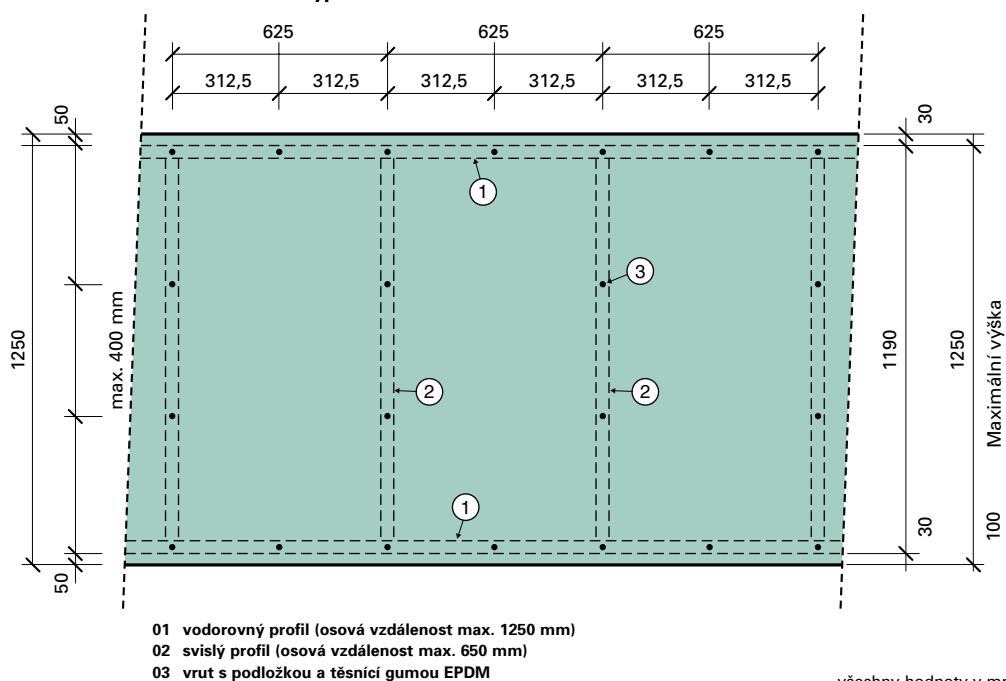
Této zkoušce byla úspěšně podrobena i deska CETRIS®. V plzeňské pobočce Technického a zkušebního ústavu stavebního v měsíci červnu 2003 proběhlo testování výplně z desky CETRIS® tl. 16 mm na zkušebním rámu dle ČSN 73 0035, ČSN 73 2035. Nosný rám byl vytvořen z ocelových profilů 40 x 40 x 4 mm, maximální vzdálenost svislých podpor byla 625 mm. Zatížení bylo zvoleno dle požadavku čl. 234 ČSN 73 0035 – ráz nepružným tělesem o hmotnosti 1 kg letící vodorovně rychlostí 17 m/s a ráz nepružným tělesem o hmotnosti 40 kg letící vodorovně rychlostí 2,5 m/s. Po průkazné zkoušce (třikrát opakované zatížení) nedošlo k porušení výplně, k poškození jejího uchycení v rámu, ani ztrátě použitelnosti.

Při navrhování a provádění výplňových konstrukcí z desek CETRIS® tl. 16 mm platí stejné zásady jako pro fasádní aplikace:

- desky se kladou se spárou min. šířky 5 mm
- pro kotvení se užívají vrtuty s podložkou a těsnicí gumou, deska má předvrtaný otvor (průměr předvrtání 8 mm pro desku o rozměru do 1600 mm, průměr předvrtání 10 mm pro desku o rozměru nad 1600 mm)
- poloha krajního vrtu od svislé hrany je 25 mm, od vodorovné hrany 50 mm
- maximální vzdálenost vrtů je 400 mm.



Nosná konstrukce a kotevní výplně zábradlí – deska CETRIS® tl. 16 mm



8.10 Podbití přesahu střech

K vodorovnému nebo šikmému obložení přesahu střešní konstrukce se užívána ve velké míře cementotřísková deska CETRIS®. Pro výběr typu desky CETRIS®, volbu tloušťky desky, vzdálenost podpor, způsob kotvení, povrchovou úpravu platí zásady uvedené v kapitolách 3, 4 a 5. V tomto textu jsou tyto doporučení shrnuta.

Volba typu desky

Pro opláštění je možno užít základní desku CETRIS® BASIC, která bude dále povrchově upravena nebo některou z desek CETRIS®, s již provedenou povrchovou úpravou – FINISH, FINISH PROFIL, DOLOMIT, LASUR.

Volba tloušťky desky, vzdálenost podpor

Tyto dva parametry spolu vzájemně souvisí, pro opláštění platí zásady jako pro fasádní obklad, pouze je vzhledem k vodorovné poloze snížena maximální vzdálenost vrutů, a to na 1/2 rozpětí podpor viz tabulka. Kvůli hmotnosti obkladové desky se užívají desky CETRIS®, tl. 8–10–12 mm.

Typ podpory

Nejčastěji se deska CETRIS® jednosměrný rošt z dřevěných latí (šířka min. 50 mm, pokud vychází lat' na spáru dvou desek min. 80 mm), nebo z plechových pozinkovaných profilů CD. Pokud je požadována u podhledu požární odolnost, je nutné montovat desku CETRIS® na CD profily, včetně dalších zásad uvedených v kapitole 9.3.2 (str. 134).

Kotvení desky

Pro kotvení desek CETRIS® se užívají převážně vruty s příznanou hlavou (tvar hlavy šestihran nebo půlčocha – viz kapitola 8.7.6). Deska CETRIS® je předem předvrtána, průměr předvrtání otvoru je 8 mm (délka desky do 1600 mm) nebo 10 mm. Pouze v případě, kdy bude na deskách bezespará povrchová úprava (omítkovina) se užívají vruty se zápuštnou hlavou.

Povrchová úprava, řešení spár

Desky CETRIS® s povrchovou úpravou (FINISH, FINISH PROFIL, DOLOMIT, LASUR) není třeba na stavbě dále upravovat, pouze se přikotví knosné konstrukci.

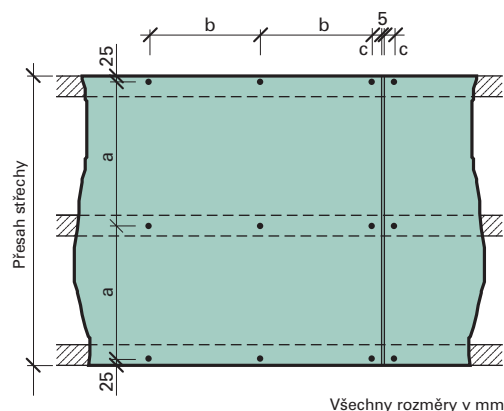
Desku CETRIS® BASIC nebo CETRIS® PLUS lze upravit různými způsoby:

- **Opatřit nátěrem.** Spáry mezi deskami se ponechají volné nebo vytmelí trvale pružnými tmely (np. Den Braven ST-5, Soudaflex LM 14, Botact A4, apod.) a opatří základním (penetračním) nátěrem a finálním fasádním nátěrem (akrylátová nebo silikonová barva).

- **Nanést omítkovinu.** V tomto případě je nutno postupovat dle zásad uvedených v kapitole 6.4 Omítky v exteriéru, tzn.:
 - desku CETRIS® BASIC je nutno napenetrovat
 - přilepit a mechanicky přikotvit hmoždinkovými talířky izolaci (polystyren, minerální vlny)
 - nanést stěrkový cementový tmel, vložit armovací tkaninu, přestěrkovat tkaninu
 - napenetrovat podklad, natáhnout omítkovinu.

TLOUŠŤKA DESKY (mm)	VZDÁLENOST LATÍ a (mm)	VZDÁLENOST VRUTŮ b (mm)	VZDÁLENOST c (mm)
8	400	200	
10	500	250	> 25 < 50
12	625	300	

Pokud je požadována u podhledu požární odolnost, je nutné užít desku CETRIS®, tl. 12 mm, včetně dalších zásad uvedených v kapitole 9.3.2 (str. 134).



8.11 Opláštění spodní části stavby (suterénu) – obklad soklu

Cementotřísková deska CETRIS® používaná jako obklad zavěšené odvětrané fasády, je vhodná i k opláštění části spodní stavby – soklu. Komplexně jsou všechny zásady pro použití (typ desky CETRIS®, volba tloušťky desky, vzdálenost podpor, způsob kotvení, povrchová úprava uvedeny v předchozím textu v kapitolách 3, 4 a 5. V následujícím textu jsou tato doporučení shrnuta:

Volba typu desky

Pro opláštění soklu je možno užít základní desku CETRIS® BASIC, která bude dále povrchově upravena nebo některou z desek CETRIS® s již provedenou povrchovou úpravou – FINISH, FINISH PROFIL, DOLOMIT, LASUR.

Volba tloušťky desky, vzdálenost podpor

Tyto dva parametry spolu vzájemně souvisí, pro opláštění platí zásady jako pro fasádní obklad. Minimální doporučená tloušťka desky CETRIS® je 10 mm, v případě možnosti vyššího mechanického zatížení (exponované plochy – komunikace) doporučujeme CETRIS® tl. 14 nebo 16 mm.

Typ podpory

Nejčastěji se deska CETRIS® kotví na pomocný jednosměrný rošt z dřevěných latí (šířka min. 50 mm, pokud vychází lat' na spáru dvou desek min. 80 mm), nebo z plechových pozinkovaných profilů CD.

Tloušťka desky (mm)	Vzdál. podpor a (mm)	Vzdál. vrutů b (mm)	Vzdálenost c (mm)
10	500	250	> 25 < 50
12	625	300	
14	625	300	
15	625	300	

Kotvení desky

Pro kotvení desek CETRIS® se užívají převážně vruty s přiznanou hlavou (tvar hlavy šestihran nebo půlčocha – viz kapitola 8.7.6), deska CETRIS® je předem předvrtána, průměr předvrtání otvoru je 8 mm (délka desky do 1600 mm) nebo 10 mm. Pouze v případě, kdy bude na desce bezespára povrchová úprava (omítkovina) se používají vruty se zápuštnou hlavou.

Povrchová úprava, řešení spár

Desky CETRIS® s povrchovou úpravou (FINISH, FINISH PROFIL, DOLOMIT, LASUR) není třeba na stavbě dále upravovat, pouze se přikotví k nosné konstrukci.

Desku CETRIS® BASIC nebo PLUS lze upravit různými způsoby:

- **Opatřit nátěrem.** Spáry mezi deskami se ponechají volné nebo vytmelí trvale pružnými tmely (np. Den Braven ST-5, Soudaflex LM 14, Botact A4, apod.) opatří základním (penetračním) nátěrem a finálním fasádním nátěrem (akrylátová nebo silikonová barva).
- **Nanést omítkovinu.** V tomto případě je nutno postupovat dle zásad uvedených v kapitole 6.4 Omítky v exteriéru, tzn.:
 - desku CETRIS® BASIC je nutno napenetrovat, přilepit a mechanicky přikotvit hmoždinkovými talířky
 - nanést stěrkový cementový tmel, vložit armovací tkaninu, přestěrkovat tkaninu
 - napenetrovat podklad, natáhnout omítkovinu.