



Možnosti využití podlahových desek CETRIS® 7.1

Druhy podlahových desek CETRIS® 7.2

Druhy podlahových systémů CETRIS® 7.3

Obecné zásady pro montáž podlah z desek CETRIS® 7.4

Plovoucí podlahy z desek CETRIS® 7.5

Podlahové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB na nosném plošném podkladu 7.6

Podlahové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB na nosnících 7.7

Podlahy ze dvou vrstev desek CETRIS® na nosnících 7.8

Podlahové krytiny 7.9

Podlahové topení 7.10

Zdvojené podlahy z cementotřískových desek CETRIS® 7.11

Technical drawing details: The drawing shows a floor slab layout with dimensions such as 312 mm, 625 mm, 1250 mm, and 840 mm. It includes labels like 'rozmístění vrstev' (distribution of layers), 'první vrstva desek CETRIS®' (first layer of CETRIS® slabs), and 'druhá vrstva desek CETRIS®' (second layer of CETRIS® slabs). The drawing also shows a cross-section of the floor slab with dimensions 625 mm, 1250 mm, 840 mm, 1200 mm, and 200 mm.



Cementotřískové desky CETRIS® se úspěšně používají jako podlahové desky při sanaci starých dřevěných podlah, jako nosná vrstva položená na nosnících nebo v systému lehkých plovoucích podlah. Pro svou tepelnou vodivost ($\lambda = 0,35 \text{ W/mK}$) nachází uplatnění u různých systémů podlahového vytápění. V kombinaci s tepelně izolačními materiály vytváří podlahovou konstrukci s požadovanými izolačními vlastnostmi i ochranu proti ohni.

Použitím desek CETRIS® lze velmi rychle a levně bez použití mokrých procesů zlepšit akustické a tepelně izolační parametry stávající podlahové konstrukce nebo vytvořit novou podlahovou konstrukci. Pro zajištění kvalitní podlahové konstrukce je třeba dodržovat výrobcem doporučené technologické postupy, které respektují vlastnosti cementotřískových desek CETRIS®.

7.1 Možnosti využití podlahových desek CETRIS®

Příklady využití podlahových systémů z cementotřískových desek CETRIS®:

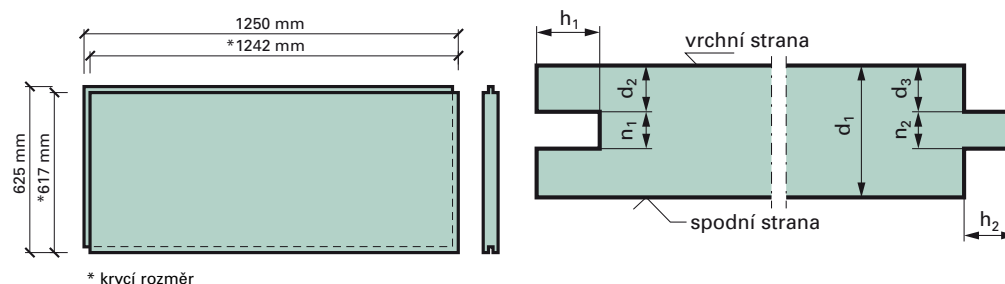
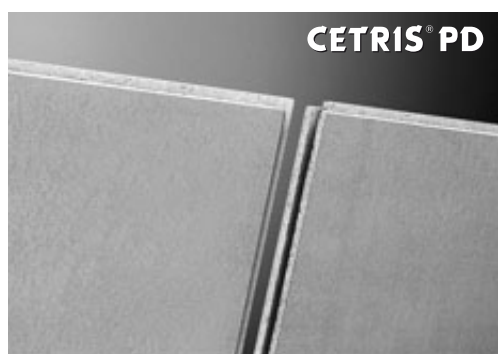
- novostavby bytových a občanských staveb
- rekonstrukce a sanace staveb
- zhotovení podlah v nástavbách a vestavbách půdních prostor
- montované objekty
- kancelářské, správní a školní místnosti
- a další

Přednosti podlahových systémů z cementotřískových desek CETRIS®:

- schopnost vyrovnávat různé výškové úrovně
- možnost kombinace jednotlivých systémů podlah podle potřeby (různé hodnoty užitého zatížení)
- jednoduchá a rychlá montáž s vyloučením mokrých procesů
- výborná zvuková a tepelně izolační schopnost plovoucí podlahy IZOCET
- nízká plošná hmotnost podlahové konstrukce
- podlaha je pochůzná ihned po položení
- možnost aplikace širokého sortimentu podlahových krytin

7.2 Druhy podlahových desek CETRIS®

7.2.1 Podlahové desky CETRIS® PD

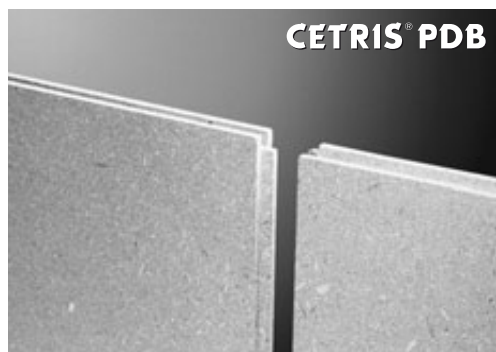


Standardní výrobní rozměry podlahových desek jsou 625 x 1250 mm (0,78 m²) včetně pera. Krycí rozměry desky jsou 617 x 1242 mm (0,77 m²). Vyrábí se v tloušťkách 16, 18, 20, 22, 24, 26 a 28 mm. Po obvodě jsou opatřeny perem a drážkou s hloubkou 10 mm. Po dohodě lze dodat desky i v jiných tloušťkách. Spodní strany desek CETRIS® PD jsou označeny razítkem kvůli pokládce.

Rozměry pera a drážky desek CETRIS® PD (všechny údaje v mm):

d ₁	16	18	20	22	24	26	28
n ₂	5,5	5,5	5,5	5,5	7,0	7,0	7,0
n ₁	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0
d ₂	5,0	6,0	7,0	8,0	8,0	9,0	10,0
d ₃	5,25	6,25	7,25	8,25	8,5	9,5	10,5
h ₁	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
h ₂	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5

7.2.2 Podlahové desky CETRIS® PDB

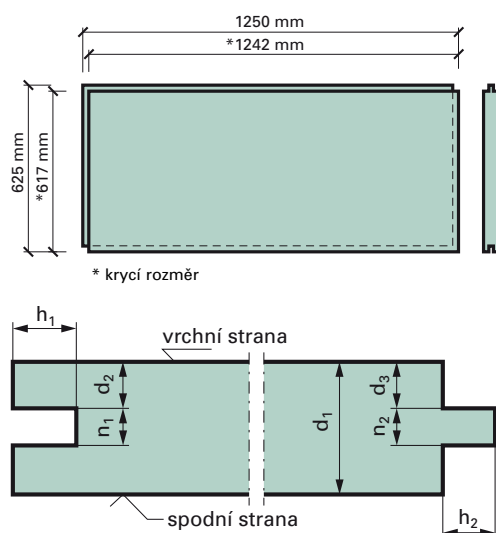


Standardní výrobní rozměry podlahových desek CETRIS® PDB jsou 625 x 1250 mm (0,78 m²) včetně pera. Krycí rozměry desky jsou 617 x 1242 mm (0,77 m²). Vyrábí se v tloušťkách 16, 18, 20, 22, 24, 26 a 28 mm. Podlahová deska je celoplošně broušena pro dosažení minimálních tloušťkových tolerancí (max. $\pm 0,3$ mm). Po obvodu jsou desky opatřeny perem a drážkou s hloubkou 10 mm. Po dohodě lze dodat desky i v jiných tloušťkách. Horní strany CETRIS® PDB jsou označeny razítkem kvůli pokládce.

Podlahové desky broušené CETRIS® PDB svým broušeným vzhledem připomínají dřevotřískovou nebo dřevoštěpkovou desku, což může svádět k přímému užití jako nášlapná vrstva. Je třeba ale uvážit, že CETRIS® PD a CETRIS® PDB jsou vyráběny jako konstrukční desky s příslušnými dovolenými tolerancemi (délka, šířka) a nikoliv jako dekorativní podlaha. Reklamacce ze vzhlédových důvodů nemohou být proto akceptovány.

Rozměry pera a drážky desek CETRIS® PDB (všechny údaje v mm):

d ₁	16	18	20	22	24	26	28
n ₂	5,5	5,5	5,5	5,5	7,0	7,0	7,0
n ₁	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0
d ₂	5,0	6,0	7,0	8,0	8,0	9,0	10,0
d ₃	5,25	6,25	7,25	8,25	8,5	9,5	10,5
h ₁	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
h ₂	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5



Základní údaje o balení podlahových desek CETRIS® PD a CETRIS® PDB (rozměr 1250 x 625 mm)

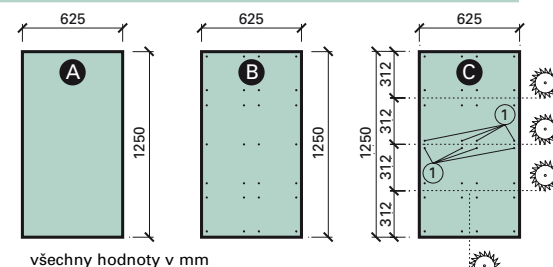
Tloušťka desky mm	Přibližná hmotnost kg/m²	Přibližná hmotnost desky kg/ks	Počet desek na podložce ks	Plocha desek na podložce m²	Celk. přibližná hmotnost desek včetně podložky kg
16	22,7	17,8	50	39,0	895
18	25,6	20,0	45	35,1	906
20	28,4	22,2	40	31,2	895
22	31,5	24,6	35	31,2	868
24	34,3	26,8	35	31,2	946
26	36,9	28,8	30	23,4	865
28	39,8	31,1	30	23,4	932

7.2.3 Podlahové desky CETRIS® pro plovoucí podlahy (dvouvrstvé)

Pro podlahové systémy IZOCET a POLYCET se používají desky CETRIS® tl. 12 mm, standardních rozměrů 625 x 1250 mm (0,78 m²), bez úpravy hran. Desky se pokládají ve dvou vrstvách s přesahem 312 mm, obě vrstvy se spojují samořeznými vruty se zápusťnou hlavou opatřenou břítou pro zahlobení a dvojchodým závitem 4,2 x 35 mm. Pro snadnější montáž je vrchní vrstva desek předvrtána otvory o průměru 4 mm. Rozmístění vrutů je stanoveno na základě statických zkoušek suchých podlahových konstrukcí. Průměrný počet spojovacích vrutů je 30 ks/m².

Podlahové desky CETRIS® tl. 12 mm určené pro plovoucí podlahu

- A – Standardní rozměr podlahové desky CETRIS® pro dolní vrstvu
 - B – Standardní rozměr podlahové desky CETRIS® pro horní vrstvu s předvrtanými otvory 4 mm
 - C – Úprava standardního rozměru podlahové desky CETRIS® na modulové rozměry
- 1 – otvory zhotovené dodatečně na stavbě



Základní údaje o balení desek CETRIS® pro podlahové systémy IZOCET a POLYCET (rozměr 1250 x 625 mm)

Tloušťka desky mm	Přibližná hmotnost kg/m²	Přibližná hmotnost desky kg/ks	Počet desek na podložce ks	Plocha desek na podložce m²	Celk. přibližná hmotnost desek včetně podložky kg
12 spodní	17,0	13,3	70	54,7	950
12 horní	17,0	13,3	70	54,7	950

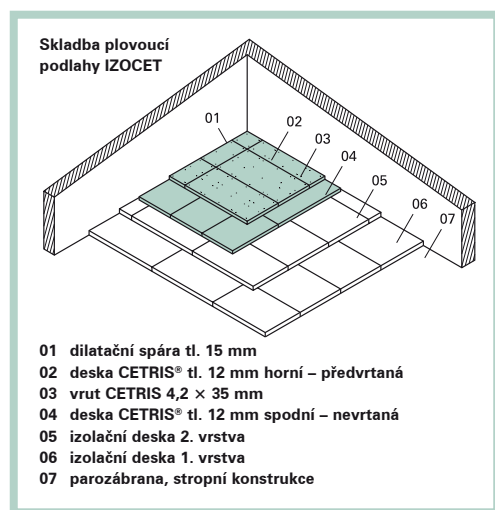
7.3 Druhy podlahových systému CETRIS®

Podlahové konstrukce z cementotřískových desek CETRIS® lze řešit v několika základních variantách podle následujícího schématu:



Plovoucí podlaha IZOCET

Suchá podlahová konstrukce IZOCET patří do kategorie lehkých plovoucích podlah. Je složena z izolační vrstvy (dřevovláknité desky) a roznášecí vrstvy (2× deska CETRIS® tl. 12 mm) vzájemně sešroubované. Podlaha IZOCET je určena do prostor s maximálním užitným zatížením 300 kg/m².



Plovoucí podlaha POLYCET

Lehká plovoucí podlaha POLYCET je složena z roznášecí vrstvy (2× deska CETRIS® tl. 12 mm) a z izolačních desek na bázi elastifikovaného pěnového polystyrénu – v různé kombinaci typů a tloušťek dle způsobu použití:

- v typu POLYCET Therm tvoří izolaci dvě vrstvy polystyrénu třídy EPS 100Z tl. 60 mm
- akustický podlahový polystyrén EPS T3500 je použit ve skladbě POLYCET Aku
- ve variantě POLYCET Heat je pod dvěma slepenými deskami CETRIS® položena systémová izolační deska z polystyrénu EPS 100S opatřená samosvornými drážkami pro uložení potrubí a celoplošně pokryta hliníkovou folií tloušťky 0,090 mm (pro dokonalý přenos tepla).

CETRIS® PD a CETRIS® PDB pokládáné na nosníky nebo rošt

Podlahová vrstva z cementotřískových desek CETRIS® PD a CETRIS® PDB přenáší zatížení vyvozené na podlahu do nosné konstrukce stropu. Podlaha může být uložena na nosnících (jednosměrné podepření) nebo na roštu (obousměrné podepření). Nosníky mohou být vytvořeny z dřevěných trámek, ocelových nosníků, plechových profilů, apod.

▼ Podlahové desky CETRIS® PDB na nosnících



Zdvojené podlahy CETRIS® NESITE

Zdvojené podlahy s dutinou pro vedení instalací a komunikačních kabelů je ideální a často jediné řešení, jak snadno a rychle provést podlahovou konstrukci v kancelářských, administrativních, komunikačních objektech, ale také ve výstavních prostorech, bankách, laboratořích.

Zdvojená podlaha CETRIS® NESITE se skládá z kalibrovaných podlahových panelů rozměru 600 x 600 mm, kladených na výškově stavitelnou nosnou konstrukci.



Zdvojené podlahy
CETRIS® NESITE ►

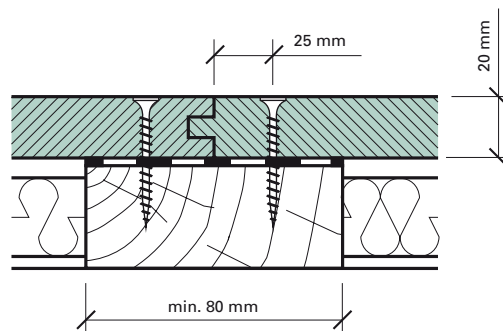
7.4 Obecné zásady pro montáž podlah z desek CETRIS®

7.4.1 Připevňování podlahových desek CETRIS®

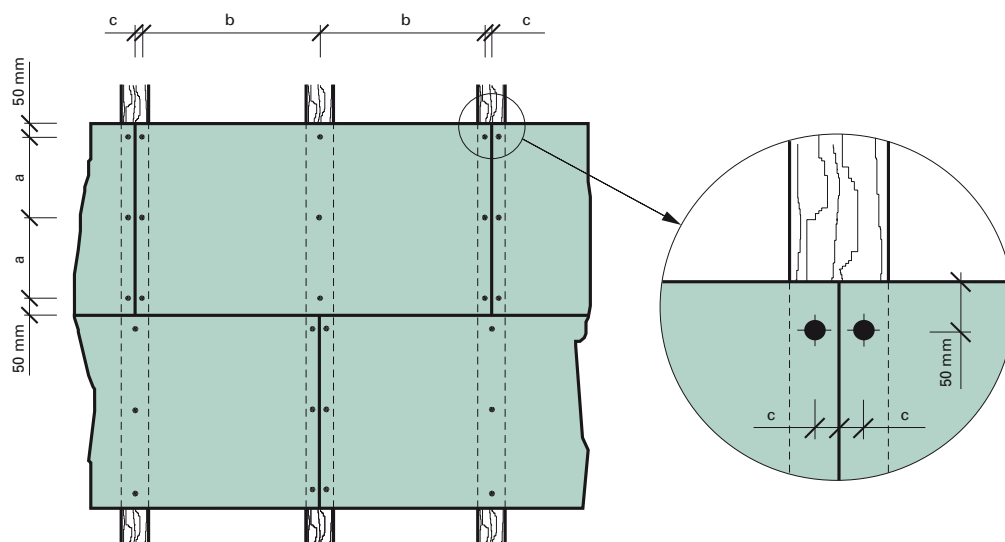
Podlahové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB se připevňují k podkladu šroubováním. Takto lze navzájem spojit jednotlivé vrstvy mezi sebou (systém IZOCET, POLYCET). Sponkování nebo ruční přibíjení hřebíky nedoporučujeme. Pro spojení vruty doporučujeme samořezné vruty se zápusťnou hlavou opatřenou břitzy pro zahlobení s dvojhodým závitem (např. vruty VISIMPEX, BÜHNEN). Pro stanovení délky vrutu platí zásada, že do podkladu (nosníku) by měla zasahovat část vrutu minimálně 20 mm (dřevěný masiv), respektive 10 mm (ocelové profily).

Pro šroubování jiným typem vrutu a v případě použití šroubu při kotvení k ocelové konstrukci je nutné otvory v připevňované desce předvrtávat 1,2 násobkem průměru použitého šroubu či vrutu. Dále je nutno vytvořit zahlobení pro hlavu.

Maximální osové vzdálenosti spojovacích prvků jsou uvedeny v tabulce. Osové vzdálenosti otvorů od okrajů desky jsou min. 25 mm, max. 50 mm. Minimální šířka podpory (nosníku) je 50 mm, v případě styku dvou desek CETRIS® minimálně 80 mm.



- Pro spojování desek CETRIS® nejsou vhodné samořezné vruty používané pro sádkartonářské účely a hřebíky.
- U podlahových dílců kladených na polštáře je třeba dbát na to, aby byly spáry nejméně v jednom směru podloženy. V případě jednosměrných nosníků pokládáme CETRIS® PD a CETRIS® PDB delší stranou kolmo k nosníkům (spojitý nosník).
- U podlahových dílců kladených na prkennou podlahu se desky kladou křížem na směr původní prkenné podlahy.



Typ výrobku Tloušťka desky (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
Desky CETRIS® pro systémy plovoucích podlah tl. 12 mm	Horní vrstva desek je předvrtána ve výrobě, max. 300 mm		
CETRIS® PD (PDB) tl. 16, 18, 20, 22, 24 mm	≤ 300	max. 621	25 ≥ c ≥ 50
CETRIS® PD (PDB) tl. 26, 28 mm	≤ 400	max. 621	25 ≥ c ≥ 50

7.4.2 Dilatační spáry při pokládání podlahových desek CETRIS®

Jednou z vlastností výrobků, které obsahují dřevní hmotu jsou rozměrové změny při změnách vlhkosti ovzduší – roztažnost a smrštění. Toto se týká i desek CETRIS® a při aplikacích je nutno s touto vlastností počítat. U podlahových konstrukcí se desky CETRIS® kladou na sraz a dilatační spára se vynáší okolo stěn v šířce 15 mm.

Dilatační spáry rozdělují plochu podlahy na menší pole. Dilatační spáry prochází od povrchu až po izolaci, popř. až po nosnou konstrukci.

Dilatační spáry je nutno provést:

- u velkoplošných podlah, pokud je velikost podlahy víc než 6 x 6 m
- při změně tloušťky a druhu podlahy, při náhlé změně půdorysu aj.
- u svislých konstrukcí – stěn, sloupů
- u dveřních prahů

Úprava dilatačních spár (styk stěna/podlaha) při pokládání podlahové krytiny je řešena:

- rohovníkem z PVC, kobercem

- dřevěnou krajovou lištou (u dřevěné podlahoviny)
- systémovými profily Schlüter®

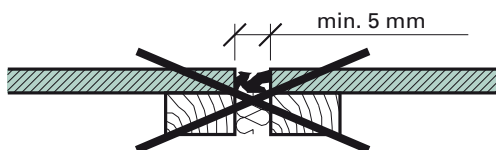
Při úpravě u dveřního prahu vždy provádíme současně dilatační spáru. Při přechodu suché podlahové konstrukce na jiný podlahový systém (např. tradiční) doporučujeme použít, pokud možno vždy u dveřního prahu, přechodový systémový dilatační profil od firmy Schlüter® (označení DILEX-EX, EKE, EDP, BWB, BWS, KS, apod.).

Konstrukce dilatačních spár

Poměr šířky k hloubce spáry je 1:1, u větších šířek 2:3. Dilatační spáry připravené k zaplnění musí být suché, zbavené prachu. Lepší přilnavost lze zajistit penetrováním boků spáry předepsaným primárním nátěrem (popřípadě naředěným tmelem), poté je nutno vyčkat až nátěr dokonale zaschne. Hlavní zásadou pro správnou funkčnost dilatační spáry je vyloučení třístranného přilnutí ve spáře, které je příčinou nerovnoměrného namáhání pružné výplně a posléze jeho odtrhávání od boků spáry. Tomu se dá zabránit vložení kluzné vložky na dno spáry – polyetylenové pásky, u hlubších spár vložení provazce. Výsledkem je přilnutí pružné hmoty jen na protilehlých stranách a tím rovnoměrné namáhání výplně – „žvýkačkový efekt“.

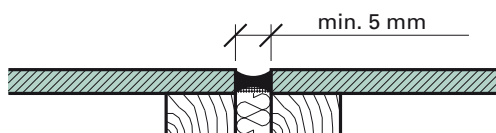
Provedení dilatační spáry

1) Špatné: třístranné přilnutí tmelu v dilatační spáře



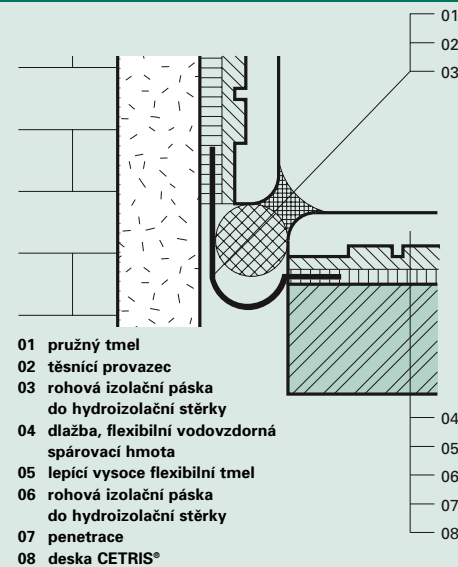
Provedení dilatační spáry

2) Správně: oddělení tmelu ode dna spáry kluznou podložkou

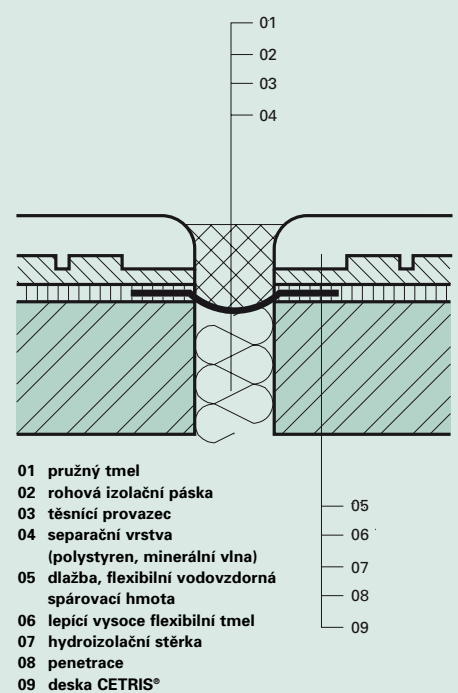


A) Spáry zaplněné pružnou hmotou

A₁ styk podlaha a stěna

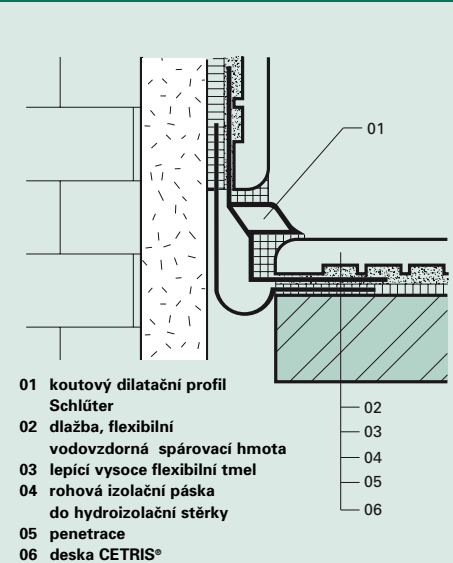


A₂ detail podlaha

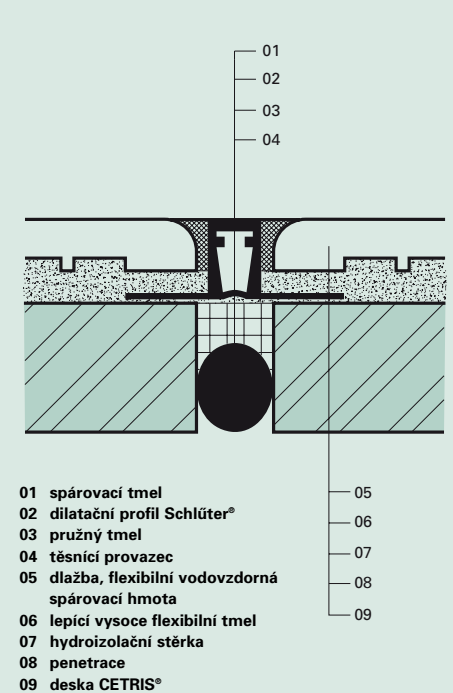


B) Spáry vyplněné speciálními dilatačními profily:

B₁ styk podlaha a stěna



B₂ detail podlaha



7.5 Plovoucí podlahy z desek CETRIS®

Plovoucí podlaha označuje podlahu, která je oddělena od ostatních konstrukcí, stropu a stěn pružným materiálem – podlaha je uložena ve vaně z tohoto materiálu a tzv. „plave“.

Účelem suché podlahové konstrukce je především velmi rychle a levně bez použití mokrého procesu vytvořit novou podlahovou konstrukci při současném zlepšení akustických a tepelně izolačních para-

metrů stropní konstrukce. Plovoucí podlahy působí oproti tradičním podlahám příznivě na kloubní mechanismus člověka.

Při navrhování suchých plovoucích konstrukcí je třeba počítat s vyšší pružností, proto uvedené systémy nejsou vhodné do prostor s vyšším výskytem vlhkosti (sprchy, koupelny, prádelny, sauny, apod.),

kde by dovolené průhyby mohly ohrozit funkčnost hydroizolační vrstvy.

Pokud je ve skladbě použita jiná izolační deska než dřevovláknitá deska, je nutné aby její vlastnosti byly srovnatelné s touto deskou (zejména tuhost). Užití izolačních desek určených do těžkých plovoucích podlah je nepřipustné.

7.5.1 Plovoucí podlaha IZOCET

Suchá podlahová konstrukce IZOCET patří do kategorie lehkých plovoucích podlah (hmotnost plovoucí podlahy do 75 kg/m²). Mechanické parametry byly ověřeny dle EN 13 810-1 Desky na bázi dřeva – Plovoucí podlahy – Část 1: Specifikace užžitných vlastností a požadavky.

Skladba plovoucí podlahy IZOCET:

- A – nášlapná vrstva – může být tvořena kobercem, parketami, PVC, dlažbou
- B – roznášecí vrstva – je tvořena dvěma deskami CETRIS® tl. 12 mm, které jsou navzájem sešroubovány samořeznými vruty 4,2 x 35 mm se zápusťnou hlavou
- C – tepelně izolační vrstva – je nejdůležitější součástí plovoucí podlahy, zajišťuje zvýšení kročejové a vzduchové neprůzvučnosti, zároveň zlepšuje také izolaci tepelnou. Tuto funkci plní lisované dřevovláknité desky
- D – okrajové pásy – cementotřískové desky CETRIS® je třeba oddělit od stěn materiálem s obdobnými zvukově izolačními vlastnostmi jako má samotná izolace

7.5.1.1 Popis konstrukce podlahy IZOCET

Obchodní označení:

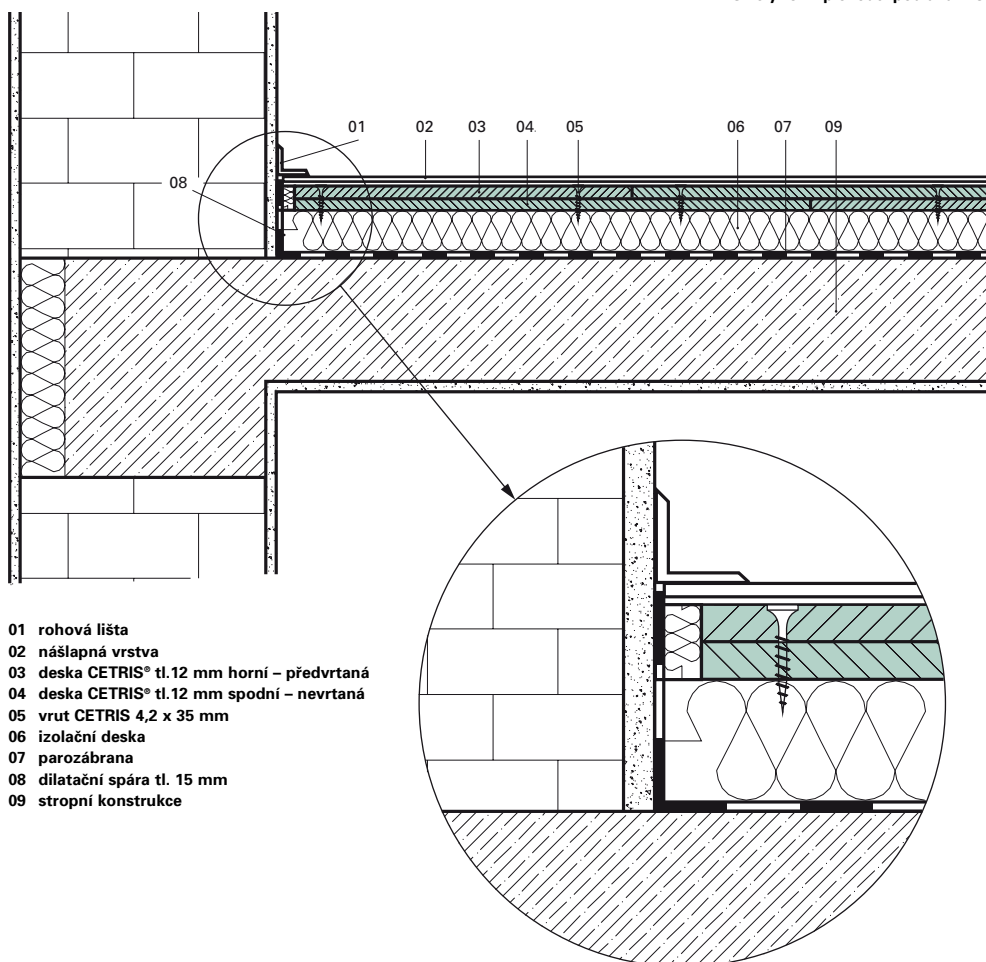
IZOCET SP 45: CETRIS® tl. 12 mm, 2 vrstvy
Izolační desky tl. 19 mm

IZOCET SP 65: CETRIS® tl. 12 mm, 2 vrstvy
Izolační desky tl. 19 mm, 2 vrstvy

Specifikace materiálů:

- izolační desky jsou měkké dřevovláknité desky (hobra) tl. 19 mm ± 1,0 mm, objemové hmotnosti 250 kg/m³ ± 30 kg/m³, dodáváme je v rozměru 810 x 1200 mm
- desky CETRIS® tl. 12 mm, 1,0 mm, s pevností v tahu za ohybu min. 9 Nmm⁻², o rozměru 625 x 1250 mm, desky pro horní vrstvu jsou dodávány předvrtané (průměr 4 mm)
- samořezné vruty CETRIS 4,2 x 35 mm s dvojchodým závitem a se zápusťnou hlavou opatřenou břity pro zahloubení

Svislý řez – plovoucí podlaha IZOCET



- 01 rohová lišta
- 02 nášlapná vrstva
- 03 deska CETRIS® tl. 12 mm horní – předvrtaná
- 04 deska CETRIS® tl. 12 mm spodní – nevrtaná
- 05 vrut CETRIS 4,2 x 35 mm
- 06 izolační deska
- 07 parozábrana
- 08 dilatační spára tl. 15 mm
- 09 stropní konstrukce

7.5.1.2 Vlastnosti podlahy IZOCET

Únosnost podlahy

Únosnost podlahy IZOCET byla stanovena na základě zkoušek určených pro lehké podlahové konstrukce v EN 13 810-1. Jednotlivé testy byly provedeny v akustické komoře zkušebny CSI Praha a.s., pobožce Zlín, na vzorcích o rozměru $3,6 \times 3,0$ m. Podlaha byla vždy uložena na železobetonové stropní konstrukci.

Způsoby zatěžování při zkoušce:

- **Soustředěné zatížení** – působení lokálního břemene o hmotnosti 130 kg na kruhovou plochu o průměru 25 mm. Hodnota mezního průhybu pod zatěžovacím ramenem je max. 3 mm.
- **Zatížení rázem** – břemeno o váze 40 kg dopadá z výšky 350 mm, po 10 dopadech je mezní hodnota průhybu max. 1,0 mm. Toto zatížení simuluje padající předměty, pády osob, skákání, tanec.
- **Zatížení rovnoměrným zatížením**

Z dosažených výsledků vyplývá, že všechny varianty podlah IZOCET jsou vhodné pro kategorie zatížení A (obytné plochy a plochy pro domácí činnost) a B (kancelářské plochy) dle EN 1991-1-1

Zvukově izolační vlastnosti

Akustické vlastnosti suché podlahy IZOCET byly stanoveny laboratorní metodou dle ČSN EN ISO 140-3, ČSN EN ISO 140-6 na normalizované stropní desce (železobetonová stropní konstrukce tl. 120 mm).

Z hlediska kvality kročejového útlumu lze podlahu IZOCET využít na nosných konstrukcích o plošné hmotnosti 300 kg/m^2 nebo na stropních konstrukcích bez akustických požadavků.

Tepelně izolační vlastnosti

Tepelně izolační vlastnosti plovoucí podlahy IZOCET jsou charakterizovány především vlastnostmi izolačních dřevovláknitých desek.

Vyhodnocení testů pro užitnou kategorii A (obytné plochy) a B (kancelářské plochy)

NÁZEV PARAMETRU A ZKUŠEBNÍ METODA	HODNOTA PARAMETRU A OZNAČENÍ NTD	IZOCET SP45	IZOCET SP65
Odolnost proti soustředěnému zatížení ČSN EN 13 810-1	Při $F_k = 1,3 \text{ kN}$ průhyb $d_f \leq 3,0 \text{ mm}$ ČSN EN 13 810-1	$d_f = 2,7 \text{ mm}$	$d_f = 2,0 \text{ mm}$
Odolnost proti dynamickému zatížení nárazy ČSN EN 1195	Přírůstek průhybu $\partial d_f \leq 1,0 \text{ mm}$	$\partial d_f = -0,7^* \text{ mm}$	$\partial d_f = 0,0 \text{ mm}$
Odolnost proti rovnoměrnému zatížení ČSN EN 12 431	Při $q_k 3,0 \text{ kN/m}^2$ stlačení $d_q \leq 2,0 \text{ mm}$ ČSN EN 1991-1-1	$d_q = 0,26 \text{ mm}$	$d_q = 0,43 \text{ mm}$

* Poznámka: Nárazy zkušebního tělesa způsobily ztužení (zhutnění) izolační podložky.

Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.

Při navrhování suchých podlahových konstrukcí je třeba počítat s dovolenými průhyby a je nutné

uvažovat s únosností podkladu.

Suchá podlahová konstrukce IZOCET není vhodná do prostor s větším normovým zatížením než je předepsáno pro tento typ podlahy a do trvale vlhkých prostor jako jsou sauny, prádelny, sprchy aj.

SKLADBA PODLAHY	INDEX VZDUCHOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI R_w	INDEX HLADINY NORMALIZOVANÉHO HLUKU L_{nw}
IZOCET SP 45	58 dB	54 dB
IZOCET SP 65	59 dB	52 dB

Výpočtem jsou stanoveny orientační zvukově-izolační parametry podlahy IZOCET na dřevěném stropní konstrukci:

Index vzduchové neprůzvučnosti $R_w = 58 \text{ dB}$

Index hladiny normalizovaného kročejového hluku $L_{nw} = 62 \text{ dB}$

Snížení hladiny normalizovaného kročejového hluku $\Delta L_w = 8 \text{ dB}$

DESKA	SOUČINITEL TEPELNÉ VODIVOSTI U
Izolační dřevovláknité desky	0,05 W/mK
CETRIS®	0,277 W/mK

PODLAHA	TEPELNÝ ODPOR R
IZOCET SP 45	0,49 m ² K/W
IZOCET SP 65	0,89 m ² K/W

7.5.1.3 Příprava podkladu před kladením podlahy

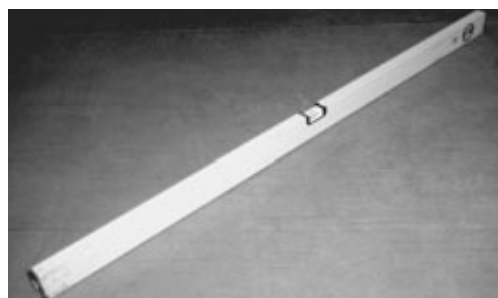
Nosný podklad, požadavky a příprava

Pro zajištění konečné kvality povrchu plovoucí podlahy pro pokládku nášlapných vrstev je důležitá příprava nosného podkladu. Nosným podkladem může být masivní stropní konstrukce (železobetonová deska, keramické stropy, stropy HURDIS aj.) nebo také dřevěný trámový strop s prkenným záklopem, dřevěný povalový strop popřípadě základová betonová deska.

U nosného podkladu se předpokládá schopnost přenést v minimální velikosti zatížení = normové (užitné) zatížení + hmotnost podlahy při požadavku na maximální průhyb stropní konstrukce dle daných požadavků.

Plovoucí podlaha IZOCET vyžaduje suchý a únosný podklad s rovinností max. 4 mm na 2 m. V případě, že nebudou dodrženy přípustné odchylky od rovinnosti u nosného podkladu, není možno následně garantovat přípustné odchylky rovinnosti pod nášlapnou vrstvou. Lokální nerovnosti mohou být až do 5 mm (např. jednotlivě vystupující plnivo, otrěpy betonu nebo suky v dřevěném podkladu) vzhledem k možnosti dodatečného dotvarování izolační vrstvy.

Pokud není podklad dostatečně rovinný, je ho třeba vyrovnat.



Vyrovňání nosného podkladu

Vyrovňání podkladu lze provést dvěma způsoby:

1. mokrý způsob – pomocí cementové malty s pískem nebo vrstvou samonivelizační stěrky dle pokynů jednotlivých výrobců

2. suchým podsypem – pro násyp je možno použít suchých vyrovnávacích směsí na bázi drceného pórobetonu, perlitu. Minimální výška podsypu je 10 mm, maximální výška 40 mm. Lze doporučit podsypy FERMACELL, BACHL BS Perlit, Liapor, SILIPERL.



Při vyrovnávání povrchu dřevěného trámového stropu se nejprve posoudí kvalita nosné konstrukce. Vyšlapaná, zprohýbaná (nerovnosti nad 5 mm) a jinak poškozená prkna se vymění. Na záklop se položí papírová lepenka jako ochrana proti propadávání suchého podsypu v otvorech po suchích a v mezerách mezi prkny. Vyrovnávací podsypy se provádí dle pokynů jednotlivých výrobců.

Doporučený postup:

- Určíme požadovanou konečnou výšku budované podlahy a přeneseme ji na přilehlé stěny (úroveň 1 m nad konečnou úroveň podlahy).
- Podél jedné stěny nasypeme podsyp v šířce cca 20 cm do výšky odpovídající požadované výšce podsypu (je třeba respektovat stavební výšku podlahového systému). Ve vzdálenosti rovné délce stahovací latě vytvoříme rovnoběžný pás podsypu.
- Na pásy položíme vyrovnávací latě a vyrovnáme pomocí vodováhy. Pro tuto činnost je výhodné opatřit si sadu stahovacích latí (např. z dřevěných hranolů). Stahovací lať musí být opatřena bočními výřezy, odpovídající výšce vyrovnávacích latí.
- Vysypeme podsypem prostor mezi pásy a stahovací latě následně stáhneme na požadovanou výškovou úroveň.

Vlhkost podkladu

Maximální přípustná hmotnostní vlhkost podkladu

- dřevěný podklad – 12 %
- silikátový podklad – 6 %

Izolace proti vlhkosti

Pro zamezení transportu vlhkosti do tepelně a zvukově izolační vrstvy je třeba tuto vrstvu oddělit od stropní konstrukce pomocí hydroizolační vrstvy. Tato zábrana se týká především nosné stropní konstrukce, která obsahuje zbytkovou vlhkost nebo tam, kde se předpokládá zvýšený průnik vlhkosti stropních konstrukcí. Pro tento účel se rozprostře na vyčištěnou plochu hydroizolační fólie např. PE fólie tl. 0,2 mm s přesahy mezi jednotlivými pásy min. 200 mm (popřípadě se spoje přelepí lepicí páskou), s vytažením na svislé konstrukce nad úroveň předpokládané podlahy.

Při vyrovnávání povrchu samonivelační stěrkou se izolace proti vlhkosti ukládá na zhotovenou stěrku, při vyrovnávání podsypem se vkládá mezi nosnou konstrukcí a podsyp.

Při pokládání podlahy na dřevěnou nosnou konstrukci se použití PE fólie nedoporučuje, aby bylo zajištěno „dýchání stropu“. Pokud se pod stropem nachází místnosti, ve kterých se předpokládá zvýšená vzdušná vlhkost (koupelna, kuchyň), je nutno zabránit transportu vlhkosti do konstrukce nebo zajistit její volné odpaření. Zajištění izolace proti vlhkosti se musí řešit v rámci celé konstrukce stropu a podlahy. Pro případné odvětrání vlhkých konstrukcí je možné použít mikroventilační vrstvu (např. OLDROYD, TECHNODREN).

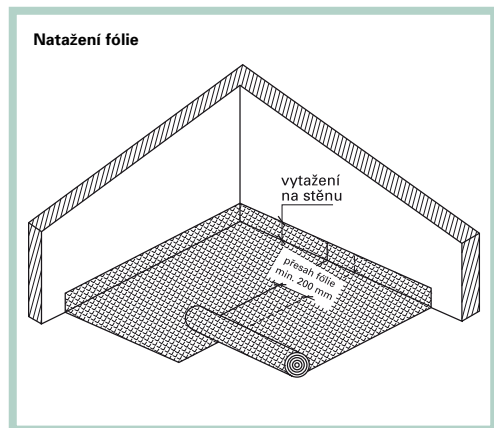
7.5.1.4 Kladení plovoucí podlahy IZOCET

1 Plovoucí podlaha IZOCET se klade jako finální konstrukce, až po ukončení „mokrých“ stavebních prací (po vybudování příček, po provedení omítek apod.).

2 Plovoucí podlaha IZOCET se klade na suchý a čistý podklad.

3 Před kladením podlahové konstrukce je vhodné podlahové dílce aklimatizovat a to po dobu min. 48 hodin při teplotě min 18 °C a relativní vlhkosti vzduchu max. 70 %. Klimatizace přibližuje výrobní vlhkost desky rovnovážné vlhkosti při použití a účinně tím zmenšuje problém pozdějších tvarových změn.

4 Na nosnou konstrukci stropu se položí PE folie, v případě dřevěného stropu papírová lepenka popř. mikroventilační vrstva, s přesahem mezi jednotlivými pásy 200 mm a vytažením na svislé konstrukce min. do výšky podlahové konstrukce



5 Pokud je nutné podklad vyrovnat suchým podsypem, podsyp se rozprostírá vždy pouze na část plochy.

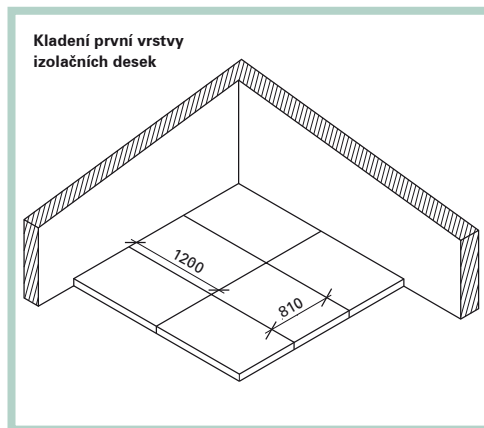
6 V případě, že konstrukce podlahy nevyhovuje kritériím únosnosti při lokálním zatížení, doporučuje se eliminovat vliv nepříznivých přetvoření použitím podkladních roznášecích prvků. Tyto roznášecí prvky – prkna široká 100 mm – se umístí v místech přechodů místností, v místech přechodů jednotlivých typů podlah a tam, kde se předpokládá zatížení soustředěnými břemeny většími než je dovoleno pro daný typ podlahy.

Při průchodu suché podlahové konstrukce přes dvevní práh je třeba řešit otázku osazení dvevní zárubně. Tu je třeba vyrovnat a podložit do přesné výšky po celé délce zárubně pod spodní středovou

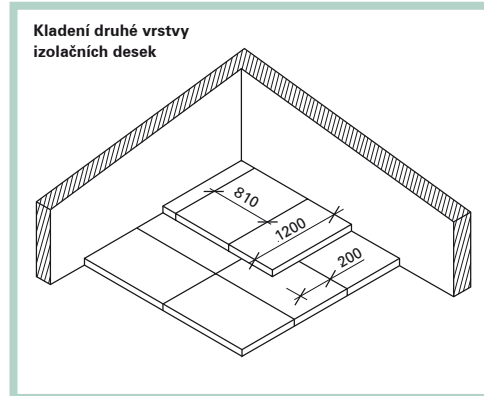
příčku. Při upevňování dvevního prahu je nutno použít delší vruty tak, aby došlo ke spojení zárubně s podkladním profilem. U dvevního prahu v tomto případě vždy doporučujeme osadit z obou stran podkladní lišty pod desky CETRIS® (viz. řešení detailů plovoucí podlahy IZOCET). Pro zajištění kvalitního dosednutí dvevního prahu zejména na nášlapnou vrstvu z keramické dlažby doporučujeme podmazání prahu silikonovým tmelem.

7 Určíme směr pokládky horní vrstvy desek CETRIS® a na něm závislý směr pokládky spodních vrstev. Pro pokládání jednotlivých vrstev je nutno dodržet kladení vrstev křížem přes sebe. Nutno dbát na to, aby spáry izolačních desek a podlahových desek CETRIS® neležely nad sebou.

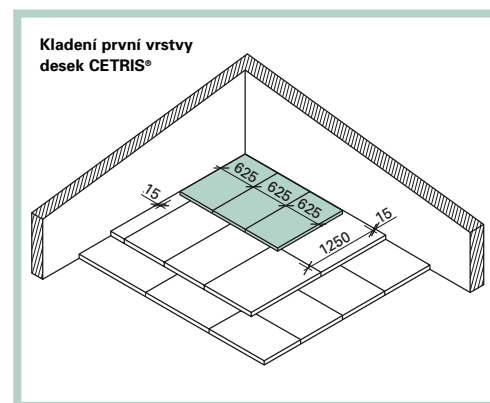
8 Izolační desky pokládáme ke svislým konstrukcím nadoraz. Izolační desky se kladou bez dilatačních spár v ploše.



Při použití dvou vrstev izolačních desek se druhá vrstva klade oproti první s přesazením min. 200 mm.

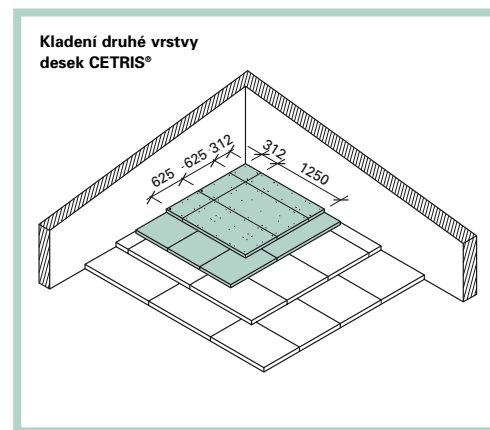


9 S kladením desek CETRIS® se začíná celou deskou naproti dveřím. Desky se pokládají na sraz s křížovou spárou.



10 Kolem svislých konstrukcí (stěn, sloupů aj.) se vytvoří dilatační spára šíře 15 mm.

11 Druhá vrstva desek CETRIS® se klade křížem přes první vrstvu s přesazením o 1/3 desky tj. o 312 mm. Pro snadnější montáž je horní vrstva podlahových desek CETRIS® předvrtána. Průměr předvrtaných otvorů je 4,0 mm.



12 Do dilatační spáry kolem svislých konstrukcí se doporučuje vložit pásek minerální vaty (např. ORSILu) v tl. 15 mm, který zabrání zanášení dilatační spáry při následných pracích. Tento pásek se ořízne v potřebné výšce po dokončení finální úpravy povrchu plovoucí podlahy před pokládkou podlahové krytiny.

13 Ihned po položení je nutné desky CETRIS® spojit samořeznými vruty o průměru 4,2 mm a délce 35 mm se zápustnou hlavou. Vrutky se

všechny hodnoty v mm

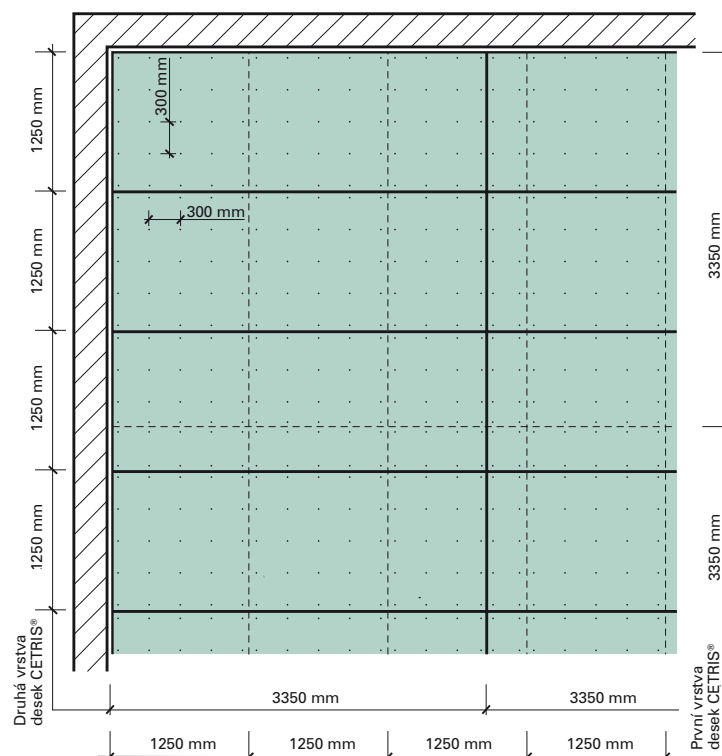
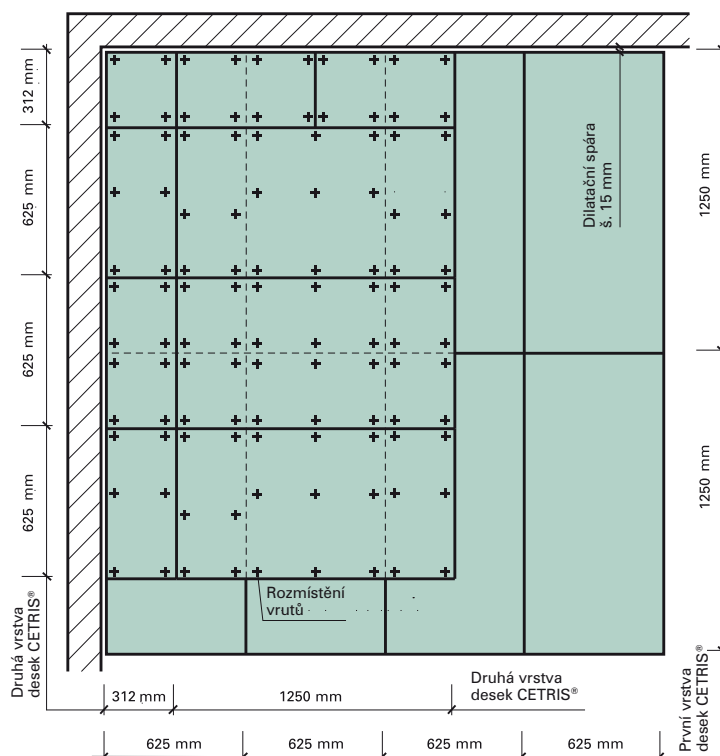
vkládají do předvrtaných otvorů. Pro případ dořezávání desek je nutno umístit vruty 25 – 50 mm od okraje desky, maximální rozteč mezi jednotlivými spojovacími prvky je 300 mm. Vruty nesmí procházet spárami spodní vrstvy desek CETRIS®. Průměrný počet spojovacích vrutů na 1 m² je 28 ks.

Při kladení základních formátů desky CETRIS®

(1250 × 3350 mm) postačí pro sešroubování cca 20 vrutů na 1 m² při zachování těchto podmínek:

- min. vzdálenost vrutu od hrany desky je 25 mm
- max. vzájemná vzdálenost vrutů v ploše je 300 mm
- v místě styku spodních desek je nutné dvojité sešroubování - k oběma deskám spodní vrstvy
- horní desku je nutno předvrtat průměrem 4 mm

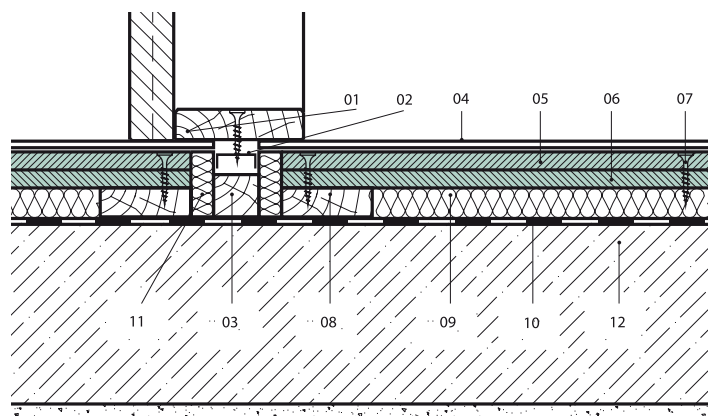
14 Pro šroubování doporučujeme použít elektrické šroubováky. Při vlastním spojení desek CETRIS® je třeba desky lokálně v místě spojování zatížit, nejlépe vahou pracovníka. Zabrání se tak nadzvednutí horní vrstvy desek a možnému zanesení vyvrtaných pilin mezi spoji. Jednotlivé desky se začínají šroubovat od jejich středu.



7.5.1.5 Řešení detailů plovoucí podlahy IZOCET

Přechod podlahy přes práh

svislý řez



- 01 dřevěný dveřní práh
- 02 prahová spojka
- 03 dřevěný podkladní profil
- 04 nášlapná vrstva
- 05 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, horní, předvrtaná
- 06 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, spodní
- 07 vrut 4,2 x 35 mm
- 08 dřevěná podkladová lišta
- 09 izolační deska
- 10 parozábrana
- 11 dilatační spára 15 mm
- 12 stropní konstrukce

15 Po spojení obou vrstev desek CETRIS® se nožem odřízne okrajový pásek a izolační folie v požadované výšce.

16 Sešroubovaná podlaha je ihned pochůzná. Je možné okamžitě aplikovat nášlapnou vrstvu.

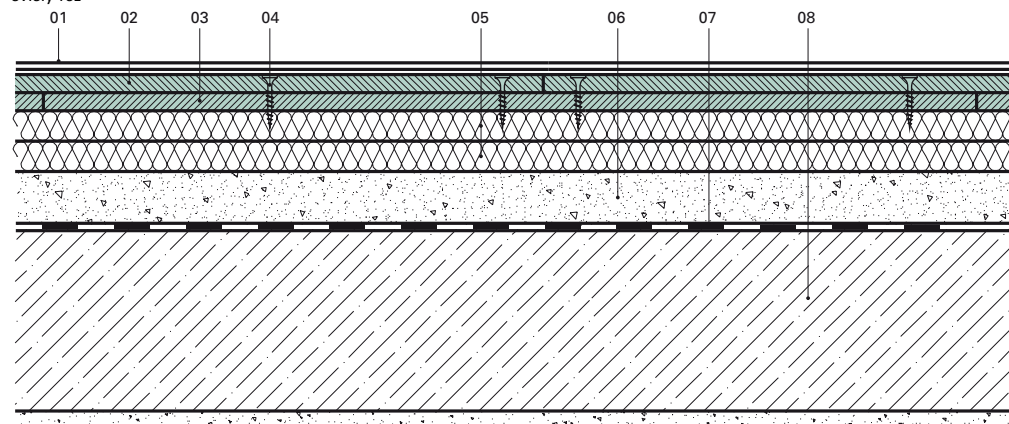
17 Při montáži rozsáhlé podlahové plochy doporučujeme postupnou pokládku izolace a desek po jednotlivých dilatačních polích. Sníží se tak možnost poškození izolačních desek pohybem pracovníků.

Upozornění: Vlivem vysychání a postupné aklimatizace desek CETRIS® po položení podlahy může zejména v zimních měsících docházet k mírnému nadzvedávání volných okrajů (u stěn, v rozích). Tento jev je možné eliminovat lokálním přikotvením desek CETRIS® do podkladu (záklap, strop).

Všechny rozměry v mm.

Vyrovnání nerovného podkladu, zvýšení konstrukční výšky

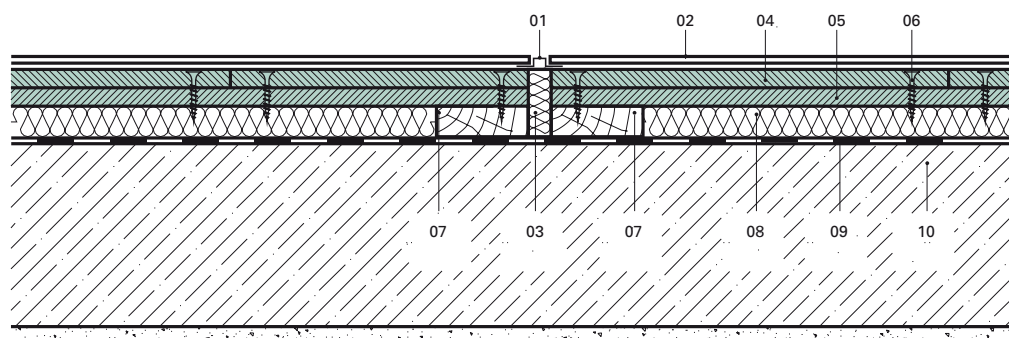
svislý řez



- 01 nášlapná vrstva
- 02 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, horní, předvrtaná
- 03 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, spodní
- 04 vrut 4,2 x 35 mm
- 05 izolační deska 2 x 19 mm
- 06 podsyp (Fermacel, BACHL Perlit BS, Silipert) – max tl. 40 mm
- 07 parozábrana
- 08 stropní konstrukce

Dilatační spára v ploše

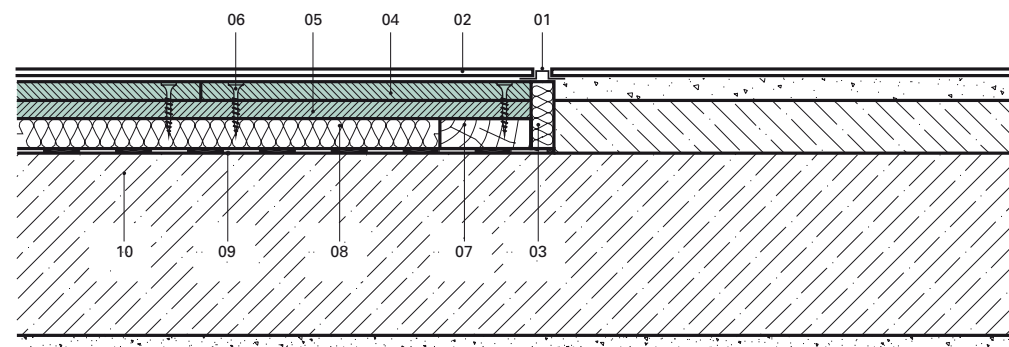
svislý řez



- 01 dilatační profil Schlüter DILEX – BWB
- 02 nášlapná vrstva
- 03 dilatační spára tl. 15 mm
- 04 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, horní, předvrtaná
- 05 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, spodní
- 06 vrut 4,2 x 35 mm
- 07 dřevěná podkladová lišta
- 08 izolační deska
- 09 parozábrana
- 10 stropní konstrukce

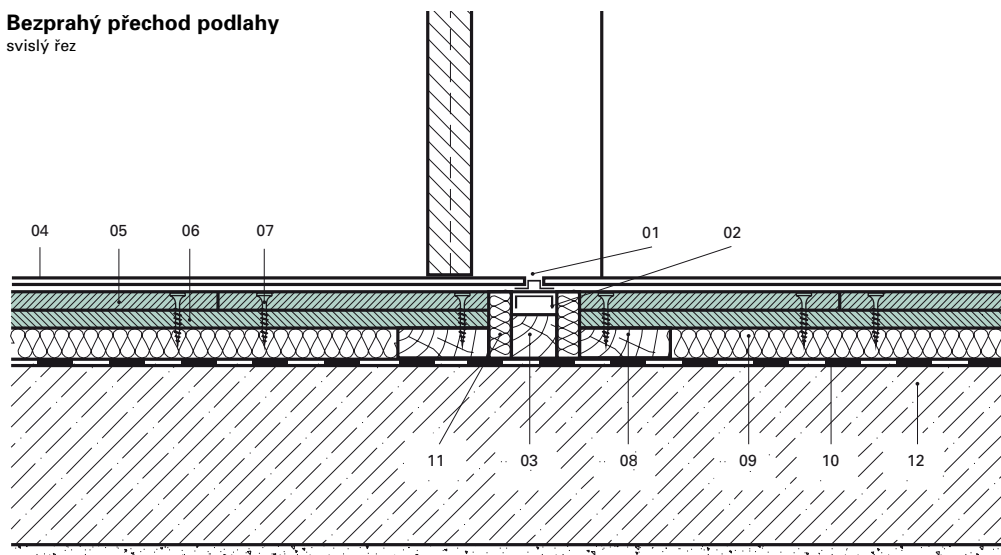
Přechod na jinou podlahu

svislý řez



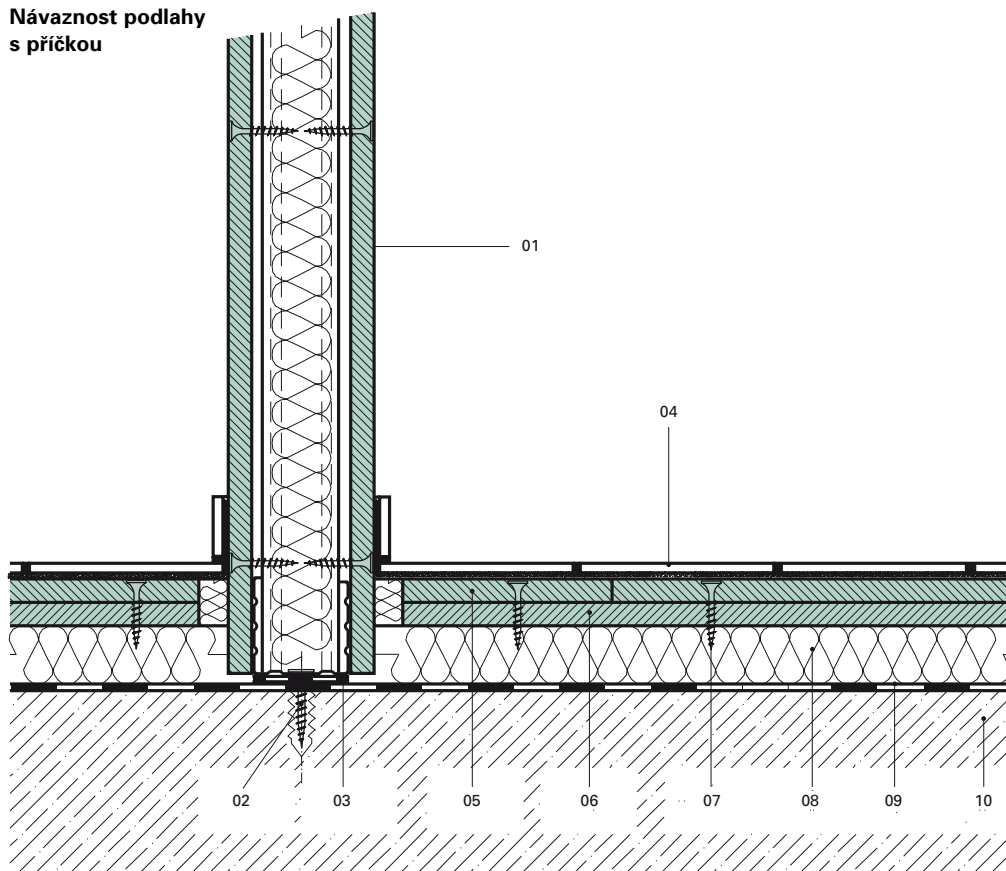
- 01 dilatační profil Schlüter DILEX – BWB
- 02 nášlapná vrstva
- 03 dilatační spára tl. 15 mm
- 04 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, horní, předvrtaná
- 05 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, spodní
- 06 vrut 4,2 x 35 mm
- 07 dřevěná podkladová lišta
- 08 izolační deska
- 09 parozábrana
- 10 stropní konstrukce

Bezprahý přechod podlahy
svislý řez



- 01 dilatační profil Schlüter DILEX
- 02 prahová spojka
- 03 dřevěný podkladní profil
- 04 nášlapná vrstva
- 05 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, horní, předvrtaná
- 06 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, spodní
- 07 vrut 4,2 x 35 mm
- 08 dřevěná podkladová lišta
- 09 izolační deska
- 10 parozábrana
- 11 dilatační spára 15 mm
- 12 stropní konstrukce

**Návaznost podlahy
s příčkou**



- 01 příčka
- 02 hmoždinka
- 03 těsnící podložka
- 04 nášlapná vrstva
- 05 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, horní, předvrtaná
- 06 podlahová deska CETRIS® tl. 12 mm, spodní
- 07 vrut 4,2 x 35 mm
- 08 izolační deska
- 09 parozábrana
- 10 stropní konstrukce

7.5.2 Plovoucí podlahy POLYCET

Plovoucí podlaha POLYCET rozšiřuje nabídku lehkých plovoucích podlah s roznášecí vrstvou z cementotřískové desky CETRIS®. Ve skladbě složené suché plovoucí podlahy jsou použity izolační desky z elastifikovaného pěnového polystyrénu – v různé kombinaci typů a tloušťek dle způsobu použití. Roznášecí vrstva je vytvořena dvěma vrstvami cementotřískových desek CETRIS®. Tyto podlahy jsou určeny pro obytné a kancelářské prostory. Podobně jako u podlahových systémů IZOCET, tak i v případě podlahy POLYCET je nutno počítat s vyšší pružností, proto uvedené systémy nejsou vhodné do prostor s vyšším výskytem vlhkosti (sprchy, koupelny, prádelny, sauny, apod.), kde by dovolené průhyby mohly ohrozit funkčnost hydroizolační vrstvy.

Při návrhu skladby a samotné realizaci podlahy POLYCET je nutno dodržet zásady uvedené v montážním návodu. Při záměně izolačních desek na bázi EPS nelze použít izolační desku o nižší třídě.

Suchá podlahová konstrukce POLYCET patří do kategorie lehkých plovoucích podlah (hmotnost plovoucí podlahy do 75 kg/m²). Veškeré zkoušky

a posuzování proběhlo v akreditované zkušebně Centra stavebního inženýrství Praha a.s., pobočka Zlín na základě požadavků těchto norem:

- ČSN 74 45 05 Podlahy, Základní ustanovení
- ČSN EN 13810-1 Desky na bázi dřeva – Plovoucí podlahy – Část 1: Specifikace uživatelských vlastností a požadavky
- ČSN EN ISO 140-3 Akustika – Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 3: Laboratorní měření vzduchové neprůzvučnosti stavebních konstrukcí (ISO 140-3:1995)
- ČSN EN ISO 140-6 Akustika – Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 6: Laboratorní měření kročejové neprůzvučnosti stropních konstrukcí
- ČSN EN ISO 717-1 Akustika. Hodnocení zvukové izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost staveb a vnitřních stavebních konstrukcí
- ČSN EN ISO 717-2 Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 2: Kročejová neprůzvučnost.

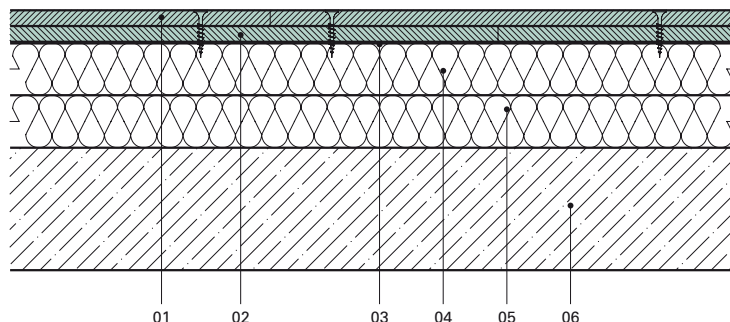
Skladba plovoucí podlahy POLYCET

- Nášlapná vrstva – může být tvořena kobercem, parketami, PVC, dlažbou (doporučený max. formát 200 × 200 mm).
- Roznášecí vrstva – je tvořena dvěma deskami CETRIS® tl. 12 mm, které jsou navzájem sešroubovány samořeznými vruty se zápusťnou hlavou (popřípadě slepeny celoplošně lepidlem).
- Separční vrstva – měkčená fólie z pěnového polyetylénu (eliminace vrzání ve styku CETRIS® a EPS). V případě použití izolačních desek s natavenou hliníkovou fólií není separace nutná.
- Tepelně izolační vrstva – je nejdůležitější součástí plovoucí podlahy, zajišťuje zvýšení kročejové a vzduchové neprůzvučnosti, zároveň zlepšuje také izolaci tepelnou. V podlaze POLYCET jsou použity jedna nebo maximálně dvě vrstvy izolační desky z elastifikovaného pěnového polystyrénu EPS, maximální tloušťky 60 mm
- Okrajové pásy – plovoucí podlahu je třeba oddělit od stěn materiálem s obdobnými zvukově izolačními vlastnostmi jako má samotná izolace.

7.5.2.1 Popis a varianty podlahy POLYCET

POLYCET Therm – lehká podlaha s vysokou hodnotou tepelného odporu

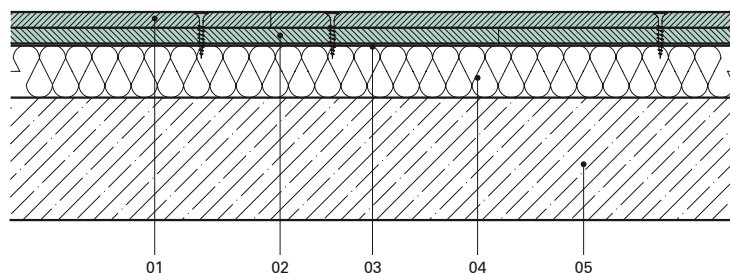
Podlaha POLYCET Therm je ideálním řešením především pro podlahy v suterénu (na terénu). Použitím dvou vrstev polystyrénových izolačních desek třídy EPS 100Z o celkové výšce 120 mm je dosaženo vysoké hodnoty tepelného odporu, která výrazně převyšuje minimální požadované hodnoty a odpovídá doporučeným hodnotám součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.



- 01 cementotřísková deska CETRIS® 12 mm, horní vrtná
- 02 cementotřísková deska CETRIS® 12 mm, spodní
- 03 separační vrstva
- 04 pěnový polystyrén EPS 100 Z, tl. 60 mm
- 05 pěnový polystyrén EPS 100 Z, tl. 60 mm
- 06 stropní konstrukce

POLYCET Aku – lehká podlaha pro stropní konstrukce mezi bytovými prostory

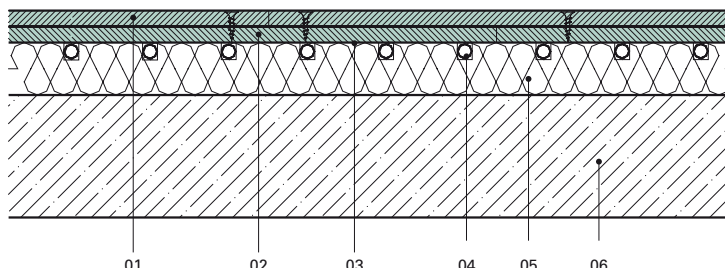
I při nízké celkové výšce podlahy POLYCET Aku jsou splněny požadavky na vzduchovou neprůzvučnost dle ČSN EN ISO 717-1,2 a ČSN 73 0532 pro stropní konstrukce v bytových domech. Funkci akustické podložky plní izolace z pěnového polystyrénu třídy EPS T3500, která odpovídá požadavkům na izolaci proti strukturálnímu hluku a proti kročejovému útlumu.



- 01 cementotřísková deska CETRIS® 12 mm, horní vrtná
- 02 cementotřísková deska CETRIS® 12 mm, spodní
- 03 separační vrstva
- 04 pěnový polystyrén EPS T 3500, tl. 50 mm
- 05 stropní konstrukce

POLYCET Heat – lehká podlaha se zabudovaným podlahovým topením

Izolační desky v podlaze POLYCET Heat jsou upravené dílce z pěnového polystyrénu třídy EPS 100S. Tyto dílce jsou opatřeny samosvornými drážkami pro uložení potrubí a celoplošně pokryty hliníkovou fólií tloušťky 0,09 mm (pro dokonalý přenos tepla). Na spodní straně desky jsou vzduchové žlábký. Samolepicí přesahy hliníkové fólie slouží k uchycení přilehlých izolačních desek. Tuhost roznášecí vrstvy ze dvou desek CETRIS® tloušťky 12 mm je zajištěna celoplošným slepením (lepidlo Uzin MK-73) a sešroubováním vruty délky max. 25 mm (6 ks vrutů na jednu desku formátu 1250 × 625 mm).



- 01 cementotřísková deska CETRIS® 12 mm, horní vrtaná
- 02 cementotřísková deska CETRIS® 12 mm, spodní
- 03 hliníková fólie tl. 0,09 mm
- 04 rozvod podlahového topení
- 05 pěnový polystyrén EPS 100 S tl. 50 mm
- 06 stropní konstrukce

Specifikace materiálů

- Desky CETRIS® jsou cementotřískové desky tl. 12 ±1 mm, s pevností v tahu za ohybu min. 9 MPa, o rozměru 1250 × 625 mm, ve variantě POLYCET Therm a Aku jsou desky pro horní vrstvu dodávány předvrtané (průměr 4 mm). Alternativně ve variantách POLYCET Therm a Aku lze použít i formát desky základního formátu 1250 × 3350 mm.
- Samorezné vruty 4,2 × 35 mm s dvojchodým závitěm a se zápusťnou hlavou opatřenou břity pro zahloubení (pro sešroubování desek CETRIS® ve variantě POLYCET Therm a Aku).
- Samorezné vruty 4,2 × 25 mm s dvojchodým závitěm a se zápusťnou hlavou opatřenou břity pro zahloubení (pro sešroubování desek CETRIS® ve variantě POLYCET Heat).
- Izolační fólie z lehčeného pěnového polyetylénu s uzavřenou buňkovou strukturou, vyráběná bez použití freonu. Separační vrstva pro eliminaci vrzání, zvýšení kročejové neprůzvučnosti.
- Lepidlo UZIN MK 73 pro celoplošné slepení desek CETRIS® ve variantě POLYCET Heat. Rozpouštědlové lepidlo na bázi umělé pryskyřice. Na dřevotřískové, cementové, magnéziové, vytápěné potěry, na litý asfalt a na izolační podložky UZIN. Velmi dobře se roztírá, dobře plní, velmi rychle váže, je tvrdé elasticky tvárné a má vysokou pevnost ve smyku.
- Izolační desky EPS z elastifikovaného pěnového polystyrénu. Typ a tloušťka dle konkrétní skladby. Nelze použít izolační desky nižšího typu nebo větší tloušťky než 60 mm. Přípustné jsou max. dvě vrstvy izolačních desek.

Přehled použitých typů EPS ve skladbě podlahy POLYCET a klasifikace jejich vlastností podle ČSN EN 13163

VARIANTA PODLAHOVÉHO SYSTÉMU POLYCET	THERM	AKU	HEAT
Typ izolantu - EPS	EPS 100 Z	EPS T3500	EPS 100 S Stabil pro podlahové topení
Součinitel tepelné vodivosti (W/m.K)	0,038	0,045	0,038
Rozměry mm	1000 × 500		2000 × 1000 (Bachl) 480 × 960 (Fana)
Tloušťka (do systému POLYCET) mm	10 – 60 mm	15 – 50	20 – 50
Odchylka tloušťky T mm	±2		
Odchylka délky L pro šířky <500 mm mm	±3		
Odchylka šířky W pro šířky <500 mm mm	±3		
Pravoúhlost S mm/m	±5		
Rovinnost P4 mm/m	±10		
Napětí v tlaku CS(10) kPa	100	•	100
Stálost DS (N) %	±0,5 %		±0,2 %
Rozměrová stabilita DS (70,-) %	1	•	1
Rozměrová stabilita DLT (1) %	5	•	5
Dynamická tuhost SD MN/m³	•	10 – 30	•
Stlačitelnost CP3 mm	•	CP3 – 3 mm	•
Třída reakce na oheň dle EN 13 501-1	E		

Izolační desky pro podlahové vytápění jsou opatřeny samosvornými drážkami pro uložení potrubí a celoplošně pokryty hliníkovou fólií. Na spodní straně desky jsou vzduchové žlábký. Samolepicí přesahy slouží k uchycení přilehlých izolačních desek. Koncová izolační deska umožňuje otočení směru topného potrubí.

- 1 deska EPS
- 2 hliníková fólie s rastrováním
- 3 samosvorné drážky pro potrubí průměru 16 a 17 mm
- 4 vzduchové žlábký
- 5 přesahy hliníkové fólie

Koncová izolační deska



Rovná izolační deska



7.5.2.2 Vlastnosti podlahy POLYCET

Únosnost podlahy

Únosnost podlahy POLYCET byla stanovena na základě zkoušek určených pro lehké podlahové konstrukce v EN 13 810-1. Jednotlivé testy byly provedeny v akustické komoře zkušebny CSI Praha a.s., pobočce Zlín, na vzorcích o rozměru $3,6 \times 3$ m. Podlaha byla vždy uložena na železobetonové stropní konstrukci.

Způsoby zatěžování při zkoušce byly:

- **Soustředěné zatížení** – působení lokálního břemene o hmotnosti 130 kg na kruhovou plochu

o průměru 25 mm. Hodnota mezního průhybu pod zatěžovacím ramenem je max. 3 mm.

- **Zatížení rázem** – břemeno o váze 40 kg dopadá z výšky 350 mm, po 10 dopadech je mezní hodnota průhybu max. 1,0 mm. Toto zatížení simuluje padající předměty, pády osob, skákání, tanec.

Z dosažených výsledků vyplývá, že všechny varianty podlah POLYCET jsou vhodné pro zatížení **kategorie A** (obytné plochy a plochy pro domácí činnost) a **kategorie B** (kancelářské plochy) dle EN 1991-1-1

Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.

Při navrhování suchých podlahových konstrukcí je třeba počítat s dovolenými průhyby a je nutné uvažovat s únosností podkladu.

Suchá podlahová konstrukce POLYCET není vhodná do prostor s větším normovým zatížením než je předepsáno pro tento typ podlahy a do trvale vlhkých prostor jako jsou sauny, prádelny, sprchy aj.

Vyhodnocení – pro užitnou kategorii A (obytné plochy) a B (kancelářské plochy)

NÁZEV PARAMETRU A ZKUŠEBNÍ METODA	HODNOTA PARAMETRU A OZNAČENÍ NTD	POLYCET THERM	POLYCET AKU	POLYCET HEAT
Odolnost proti soustředěnému zatížení ČSN EN 13 810-1	Při $F_k = 1,3$ kN průhyb $d_F \leq 3,0$ mm ČSN EN 13 810-1	$d_F = 1,7$ mm	$d_F = 1,9$ mm	$d_F = 1,9$ mm
Odolnost proti dynamickému zatížení nárazy ČSN EN 1195	Přírůstek průhybu $\partial d_F \leq 1,0$ mm	$d_F = 0,1$ mm	$d_F = 0,0$ mm	$d_F = 0,2$ mm
Odolnost proti rovnoměrnému zatížení ČSN EN 12 431	Při $q_K 3,0$ kN/m ² stlačení $d_q \leq 2,0$ mm ČSN EN 1991-1-1	$d_F = 0,9$ mm	$d_F = 0,8$ mm	$d_F = 1,0$ mm

Zvukově izolační vlastnosti

Akustické vlastnosti suché podlahy POLYCET byly stanoveny laboratorní metodou dle ČSN EN ISO 140-3, ČSN EN ISO 140-6 na normalizované stropní desce (železobetonová stropní konstrukce tl. 140 mm). Výpočtem byly stanoveny i hodnoty pro variantu s lehkým dřevěným trámovým stropem.

Vodorovné konstrukce jsou posuzovány z hlediska šíření zvuku vzduchem (vzduchová neprůzvučnost) a z hlediska kročejového hluku, vzniklého dynamickým zatížením mechanickými nárazy (kročejová neprůzvučnost).

Vzduchová neprůzvučnost je schopnost konstrukce zvukově izolovat dva prostory z hlediska zvuku šířeného zvukem. Hodnotícím parametrem je vážená vzduchová neprůzvučnost R'_w nebo laboratorní vzduchová neprůzvučnost R_w . Se vzrůstající hodnotou vzduchové neprůzvučnosti je dosaženo vyšší zvukověizolační schopnosti.

Platí:

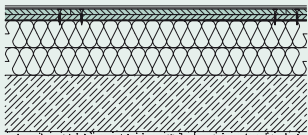
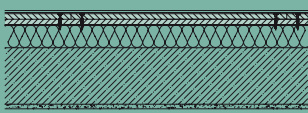
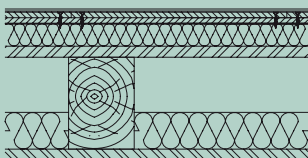
$$R'_w = R_w - C \text{ (dB)}$$

C.... korekce závislá na přenosu zvuku bočními cestami

Kročejová neprůzvučnost vyjadřuje schopnost konstrukce tlumit zvukovou energii, která vzniká mechanickým nárazem na konstrukci. Hodnotícím parametrem je vážená hladina kročejového zvuku L_{nw} nebo laboratorní hladina kročejového zvuku L_{nw} . Čím vyšší hodnota, tím nižší je kročejová neprůzvučnost mezi dvěma prostory.

Snížení hladiny kročejového hluku – ΔL_w – zlepšení neprůzvučnosti, rozdíl hodnot hladiny kročejového hluku pouze stropní konstrukce (bez akustické úpravy) a hladiny kročejového hluku stropu včetně akustické úpravy, upravené o korekční faktor (závisí na typu stropní konstrukce).

Z hlediska kvality kročejového útlumu lze podlahu POLYCET využít na nosných konstrukcích o plošné hmotnosti vyšší 300 kg/m² nebo na stropních konstrukcích bez akustických požadavků. Z těchto důvodů doporučujeme pro zlepšení akustických vlastností podlahy kladené na dřevěný trámový strop provést přitížení záklopu stropu – například betonovými dlaždicemi tloušťky min. 40 mm.

SCHÉMA KONSTRUKCE	SKLADBA PODLAHY	INDEX VZDUCHOVÉ NE- PRŮZVUČNOSTI R_w	INDEX HLADINY NORMALIZOVANÉ- HO KROČEJOVÉ- HO HLUKU L_{nw}	SNÍŽENÍ HLADINY NORMALIZOVANÉ- HO KROČEJOVÉ- HO HLUKU ΔL_w
	POLYCET Therm • 2× deska CETRIS® 12 mm • pěnový polystyrén EPS 100Z tl. 2×60 mm • železobetonová stropní deska tl. 140 mm	58 dB	54 dB	25 dB
	POLYCET Aku • 2× deska CETRIS® 12 mm • pěnový polystyrén EPS T3500 tl. 50 mm • železobetonová stropní deska tl. 140 mm	59 dB	52 dB	22 dB
	POLYCET Aku • 2× deska CETRIS® 12 mm • pěnový polystyrén EPS T3500 tl. 50 mm • dřevěný trámový strop	58 dB Hodnota z výpočtu	63 dB Hodnota z výpočtu	7 dB Hodnota z výpočtu

Požadované hodnoty na zvukovou izolaci stropní konstrukce dle ČSN 73 0532 a ČSN EN ISO 717-1,2

	POŽADAVKY NA ZVUKOVOU IZOLACI	
	R'_w	L'_{BW}
Bytové domy – jedna obytná místnost vícepokojového bytu		
Všechny ostatní místnosti téhož bytu, pokud nejsou funkční součástí chráněného prostoru	42 dB	68 dB
Bytové domy – byt		
Všechny místnosti druhých bytů	52 dB	58 dB
Veřejně používané prostory (schodiště, chodby apod.)	52 dB	58 dB
Veřejně nepoužívané prostory (např. půdy)	47 dB	63 dB
Průchody, podchody	52 dB	53 dB
Průjezdy, podjezdy, garáže	57 dB	48 dB
Provozovny s hlukem $LA,MAX \leq 85$ dB s provozem do 22:00 hod	57 dB	53 dB
Řadové rodinné domy a dvojdomy		
Místnosti v sousedním domě	-	53 dB
Hotely a ubytovací zařízení – ložnicový prostor, pokoje hostů		
Pokoje jiných hostů	52 dB	58 dB
Veřejně používané prostory (chodby, schodiště)	52 dB	58 dB
Restaurace, společenské prostory a služby s provozem do 22 hod	57 dB	53 dB
Nemocnice, sanatoria... – lůžkové pokojem, pokoje lékařů		
Lůžkové pokoje, vyšetřovny	52 dB	63 dB
Prostory vedlejší a pomocné	52 dB	58 dB
Školy apod. – Výukové prostory		
Výukové prostory	52 dB	63 dB
Veřejně používané prostory	52 dB	63 dB
Kanceláře a pracovny		
Kanceláře a pracovny	52 dB	63 dB
Pracovny se zvýšenými nároky na ochranu před hlukem	52 dB	63 dB

Tepelně izolační vlastnosti

Tepelně-technické vlastnosti plovoucí podlahy POLYCET jsou charakterizovány především vlastnostmi izolačních desek EPS.

TYP IZOLANTU – EPS	EPS 100 Z	EPS T3500	EPS 100 S STABIL PRO PODLAHOVÉ TOPENÍ
Součinitel tepelné vodivosti (W/m.K)	0,038	0,045	0,038

Zlepšení tepelného odporu stropní konstrukce podlahou POLYCET

PODLAHA	ROZNÁŠECÍ VRSTVA	IZOLACE		SOUČINITEL TEPELNÉ VODIVOSTI	ZLEPŠENÍ TEPELNÉHO ODPORU R (Wm ² K ⁻¹)
		Typ (třída)	Tloušťka (mm)		
POLYCET Therm	CTD CETRIS® 2 × 12 mm	EPS 100Z	60+60 mm	0,038	3,24
POLYCET Therm	CTD CETRIS® 2 × 12 mm	EPS 100Z	60 mm	0,038	1,62
POLYCET Aku	CTD CETRIS® 2 × 12 mm	EPS T3500	30 mm	0,045	0,75
POLYCET Aku	CTD CETRIS® 2 × 12 mm	EPS T3500	50 mm	0,045	1,19
POLYCET Heat	CTD CETRIS® 2 × 12 mm	EPS 100S	50 mm	0,038	1,40
POLYCET Heat	CTD CETRIS® 2 × 12 mm	EPS 100S	60+60 mm	0,038	3,24

Požadované a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla a tloušťky tepelné izolace dle ČSN 73 0540-2

TYP KONSTRUKCE	SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA U (W/m ² K)		ODPOVÍDAJÍCÍ TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE (mm)	
	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota
Strop pod nevytápěnou půdou	0,30	0,20	120	180
Strop z vytápěného do nevytápěného prostoru	0,60	0,40	60	90
Strop nad nevytápěným prostorem	0,30	0,20	120	180
Podlaha na terénu (základové desce) ve vzdálenosti do 1 m od rozhraní zeminy a vnějšího vzduchu	0,38	0,25	100	150
Podlaha na terénu (základové desce) ve větší vzdálenosti než 1 m	0,60	0,40	60	90
Podlaha s podlahovým vytápěním	0,30	0,20	120	180
Strop mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C včetně	1,05	0,70	40	50
Strop mezi prostory s rozdílem teplot do 5 °C včetně	2,20	1,45	20	30

7.5.2.3 Příprava podkladu před kladením podlahy

Nosný podklad, požadavky a příprava

Pro zajištění konečné kvality povrchu plovoucí podlahy pro pokládku nášlapných vrstev je důležitá příprava nosného podkladu. Nosným podkladem může být masivní stropní konstrukce (železobetonová deska, keramické stropy, stropy HURDIS aj.) nebo také dřevěný trámový strop s prkenným záklopem, dřevěný povalový strop popřípadě základová betonová deska.

U nosného podkladu se předpokládá schopnost přenést v minimální velikosti zatížení = normové (užitné) zatížení + hmotnost podlahy při požadavku na maximální průhyb stropní konstrukce dle daných požadavků.

Plovoucí podlaha POLYCET vyžaduje suchý a únosný podklad s rovinností max. 4 mm na 2 m. V případě,

že nebudou dodrženy přípustné odchylky od rovinnosti u nosného podkladu, není možno následně garantovat přípustné odchylky rovinnosti pod nášlapnou vrstvou. Lokální nerovnosti mohou být až do 5 mm (např. jednotlivě vystupující plnivo, otřepy betonu nebo suky v dřevěném podkladu) vzhledem k možnosti dodatečného dotvarování izolační vrstvy. Pokud není podklad dostatečně rovinný, je ho třeba vyrovnat.

Vyrovnání nosného podkladu

Vyrovnání podkladu lze provést dvěma způsoby:

- 1. mokrý způsob** – pomocí cementové malty s pískem nebo vrstvou samonivelizační stěrky dle pokynů jednotlivých výrobců

- 2. suchý podsypem** – pro násyp je možno použít suchých vyrovnávacích směsí na bázi drceného pórobetonu, perlitu. Minimální výška podsypu je 10 mm, maximální výška 40 mm. Lze doporučit podsypy FERMACELL, BACHL BS Perlit, Siliperl.

Při vyrovnávání povrchu dřevěného trámového stropu se nejprve posoudí kvalita nosné konstrukce, vyšlapaná, zprohýbaná (nerovnosti nad 5 mm) a jinak poškozená prkna se vymění. Na záklop se položí papírová lepenka jako ochrana proti propadávání suchého podsypu v otvorech po suchých a v mezerách mezi prkny.

Vyrovňovací podsypy se provádí dle pokynů jednotlivých výrobců.

Doporučený postup:

Určíme požadovanou konečnou výšku budované podlahy a přeneseme ji na přilehlé stěny (úroveň 1 m nad konečnou úroveň podlahy).

Podél jedné stěny nasypáme podsyp v šířce cca 20 cm do výšky odpovídající požadované výšce podsypu (je třeba respektovat stavební výšku podlahového systému). Ve vzdálenosti rovné délce stahovací latě vytvoříme rovnoběžný pás podsypu.

Na pásy položíme vyrovňovací latě, a vyrovnáme pomocí vodováhy. Pro tuto činnost je výhodné opatřit si sadu stahovacích latí (např. z dřevěných hranolů). Stahovací lať musí být opatřena bočními výřezy, odpovídající výšce vyrovňavacích latí.

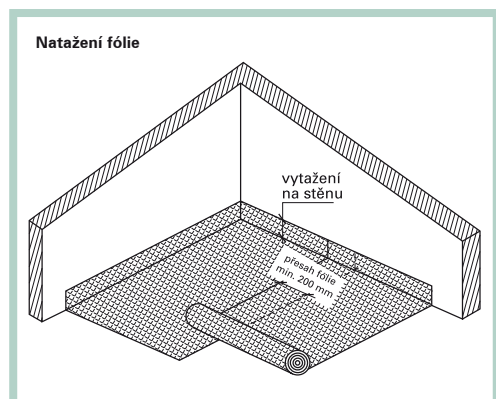
Vysypeme podsypem prostor mezi pásy a stahovací latě následně stáhneme na požadovanou výškovou úroveň.

7.5.2.4 Kladení plovoucí podlahy POLYCET

1 Plovoucí podlaha POLYCET se kladé jako finální konstrukce, až po ukončení „mokrých“ stavebních prací (po vybudování příček, po provedení omítek apod.).

2 Plovoucí podlaha POLYCET se kladé na suchý a čistý podklad.

3 Před kladením podlahové konstrukce je nutné podlahové dílce aklimatizovat a to po dobu min. 48 hodin při teplotě min 18 °C a relativní vlhkosti vzduchu max. 70 %. Klimatizace přibližuje výrobní vlhkost desky rovnovážné vlhkosti při použití a účinně tím zmenšuje problém pozdějších tvarových změn.



4 V případě kdy podklad obsahuje vysokou hodnotu zbytkové vlhkosti, nebo je nebezpečí zvýšeného průniku vlhkosti stropní konstrukcí se na podklad položí PE fólie, s přesahem mezi jednotlivými

Vlhkost podkladu

Maximální přípustná hmotnostní vlhkost podkladu:

- dřevěný podklad – 12 %
- silikátový podklad – 6 %

Izolace proti vlhkosti

Pro zamezení transportu vlhkosti do tepelné a zvukové izolační vrstvy je třeba tuto vrstvu oddělit od podlahové konstrukce pomocí pojistné fólie. Tato zábrana se týká především nosné stropní konstrukce, která obsahuje zbytkovou vlhkost nebo tam, kde se předpokládá zvýšený průnik vlhkosti stropní konstrukcí. Pro tento účel se rozprostře na vyčištěnou plochu hydroizolační fólie např. PE fólie tl. 0,2 mm s přesahy mezi jednotlivými pásy min. 200 mm (popřípadě se spoje přelepí lepicí páskou), s vytažením na svislé konstrukce nad úroveň předpokládané podlahy.

vými pásy 200 mm a vytažením na svislé konstrukce min. do výšky podlahové konstrukce.

5 Pokud je nutné podklad vyrovnat suchým podsypem, podsyp se rozprostírá vždy pouze na část plochy.

6 Určíme směr pokládky horní vrstvy desek CETRIS® a na něm závislý směr pokládky spodních vrstev pokládky. Pro pokládání jednotlivých vrstev je nutno dodržet zásadu, aby se jednotlivé vrstvy kladly křížem přes sebe. Je nutno dbát na to, aby spáry izolačních desek a podlahových desek CETRIS® neležely nad sebou.

7 Izolační desky z elastifikovaného pěnového polystyrénu (dále již EPS) pokládáme ke svislým konstrukcím nadoraz. Izolační desky se kladou bez dilatačních spár v ploše. Při průchodu suché

Při vyrovnávání povrchu samonivelační stěrkou se izolace proti vlhkosti ukládá na zhotovenou stěrku, při vyrovnávání podsypem se vkládá mezi nosnou konstrukci a podsyp.

Při pokládání podlahy na dřevěnou nosnou konstrukci nebo na původní stropní konstrukci se použití PE fólie nedoporučuje aby bylo zajištěno „dýchání stropu“. Pokud se pod stropem nachází místnost, ve kterých se předpokládá zvýšená vzdušná vlhkost (koupelna, kuchyň), je nutno zabránit transportu vlhkosti do konstrukce nebo zajistit její volné odpaření.

Zajištění izolace proti vlhkosti se musí řešit v rámci celé konstrukce stropu a podlahy.

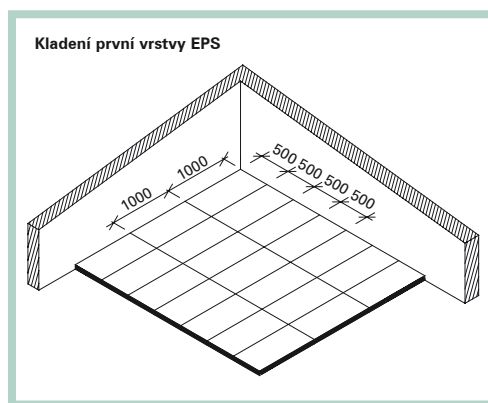
Pro případné odvětrávání vlhkých konstrukcí je možné použít mikroventilační vrstvu (např. OLDROYD, TECHNODREN) nebo nopovou fólii.

podlahové konstrukce přes dveřní práh je třeba řešit otázku osazení dveřní zárubně. Tu je třeba vyrovnat a podložit do přesné výšky po celé délce zárubně pod spodní středovou příčku. Při upevňování dveřního prahu je nutno použít delší vruty tak, aby došlo ke spojení zárubně s podkladním profilem. U dveřního prahu v tomto případě vždy doporučujeme osadit z obou stran podkladní lišty pod desky CETRIS®. Doporučený rozměr podkladní desky je 80 × 30 mm, do celkové výšky izolace je doplněna přířezem z EPS desky adekvátní tloušťky (viz. detail). Vliv snížení kročejového útlumu vzhledem k lokálnímu užití je zanedbatelný. Řešení s podkladní lištou doporučujeme i v případě dilatace podlahy v ploše (plocha větší než 6 × 6 m), přechodu podlahy apod.

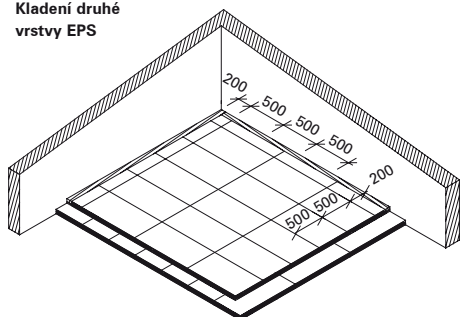
Pro zajištění kvalitního dosednutí dveřního prahu zejména, na nášlapnou vrstvu z keramické dlažby doporučujeme, podmazání prahu silikonovým tmelem.

8 Při použití dvou vrstev desek EPS se druhá vrstva kladé oproti první s přesazením min. 200 mm. Vzhledem k výšce izolace doporučujeme eliminovat vliv nepříznivých přetvoření použitím podkladních roznášecích prvků.

Jako nejvhodnější z hlediska vyztužení podlahy a doporučujeme použít prkna 80 × 30 mm, tloušťka je doplněná deskami EPS do celkové výšky izolační podložky. Tyto „výztuhy“ se umístí v místech přechodů místností, v místech přechodů jednotlivých typů podlah, po obvodě místnosti a tam, kde se předpokládá zatížení soustředěnými břemeny většími než je dovoleno pro daný typ podlahy.

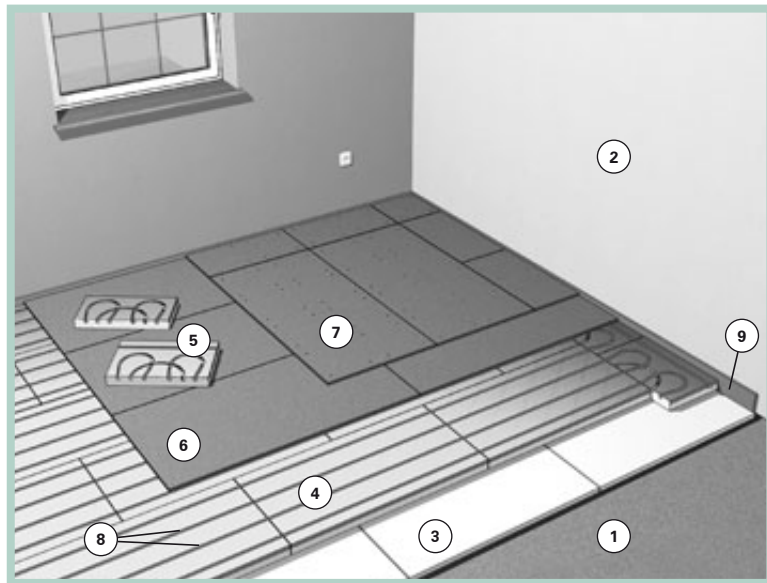


Kladení druhé
vrstvy EPS



V případě varianty POLYCET Heat jsou použity systémové izolační desky s drážkami pro vložení podlahového topení. V ploše je použita rovná izolační deska – s průběžnými drážkami. U stěny, kde bude docházet ke změně směru potrubí je umístěn koncový kus.

Skladba podlahového systému POLYCET Heat



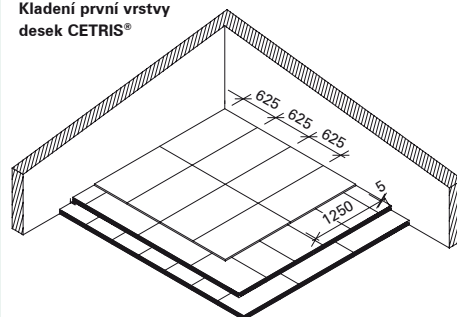
- 01 stropní konstrukce
- 02 stěna
- 03 podkladní izolace
- 04 rovná izolační deska
- 05 koncová izolační deska
- 06 spodní vrstva – deska CETRIS® tl. 12 mm
- 07 horní vrstva – deska CETRIS® tl. 12 mm
- 08 topné potrubí
- 09 dilatace

Koncový prvek je díky nové technologii celoplošně pokryt hliníkovou fólií, čímž jsou minimalizovány tepelné ztráty. Univerzální rozmístění žlábků nabízí možnost kombinace roztečí topných rozvodů – pro rozteč 125 mm i 250 mm. Montáž je shodná s běžnými technologickými postupy pro podlahová topení. Nová technologie umožňuje překrývání podélných spár mezi tvarovkami samolepicími hliníkovými přesahy. Po položení izolačních desek následuje vložení potrubí.

Před pokládkou roznášecí vrstvy musí dojít k ověření funkčnosti a těsnosti podlahového potrubí!

Před položením roznášecí vrstvy z desek CETRIS® doporučujeme pro zamezení vzniku vrzání položit separaci – měkčenou PE fólii (např. Mirelon) tl. 2 mm. V případě podlahy POLYCET HEAT, kde jsou použity izolační desky s hliníkovou fólií tato separace není nutná.

Kladení první vrstvy
desek CETRIS®



9 S kladením desek CETRIS® se začíná celou deskou naproti dveřím. Desky se pokládají na sraz s křížovou spárou.

10 Kolem svislých konstrukcí (stěn, sloupů apod.) se vytvoří dilatační spára šíře 15 mm. Do dilatační spáry kolem svislých konstrukcí se doporučuje vložit pásek minerální vaty nebo polystyrénu v tl. 15 mm, který zabráni zanášení dilatační spáry při následných pracích. Tento pásek se ořízne v potřebné výšce po dokončení finální úpravy povrchu plovoucí podlahy před pokládkou podlahové krytiny.

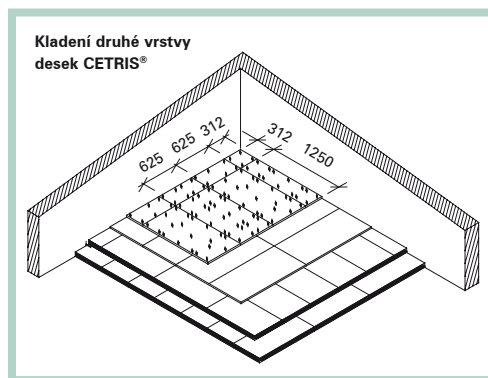
Další postup kladení podlahy je závislý na variantě podlahy POLYCET!

Varianata POLYCET Therm a Aku

11 Druhá vrstva desek CETRIS® se klade křížem přes první vrstvu s přesazením o 1/3 desky, tj. o 312 mm. Pro snadnější montáž je horní vrstva podlahových desek CETRIS® předvrtána. Průměr předvrtaných otvorů je 4,0 mm.

12 Ihned po položení je nutné desky CETRIS® spojit samořeznými vruty o průměru 4,2 mm a délce 35 mm se zápustnou hlavou. Vrutý se vkládají do předvrtaných otvorů. Pro případ dořezávání desek je nutno umístit vruty 25 – 50 mm od okraje desky, maximální rozeč mezi jednotlivými spojovacími prvky je 300 mm. Vrutý nesmí procházet spárami spodní vrstvy desek CETRIS®. Průměrný počet spojovacích vrutů na 1 m² je 30 ks.

13 Pro šroubování doporučujeme použít elektrické šroubováky. Při vlastním spojení desek CETRIS® je třeba desky lokálně v místě spojování zatížit, nejlépe vahou pracovníka. Zabráni se tak nadzvednutí horní vrstvy desek a možnému zanesení vyvrtaných pilin mezi spoje. Jednotlivé desky se začínají šroubovat od jejich středu.



Při kladení základních formátů desky CETRIS® (3350 × 1250 mm) postačí pro sešroubování cca 20 vrutů na 1 m² při zachování těchto podmínek:

- minimální vzdálenost vrutu od hrany desky je 25 mm
- maximální vzájemná vzdálenost vrutů v ploše je 300 mm

- v místě styku spodních desek je nutné dvojité sešroubování – k oběma deskám spodní vrstvy
- horní desku je nutno předvrtat otvory Ø 4 mm

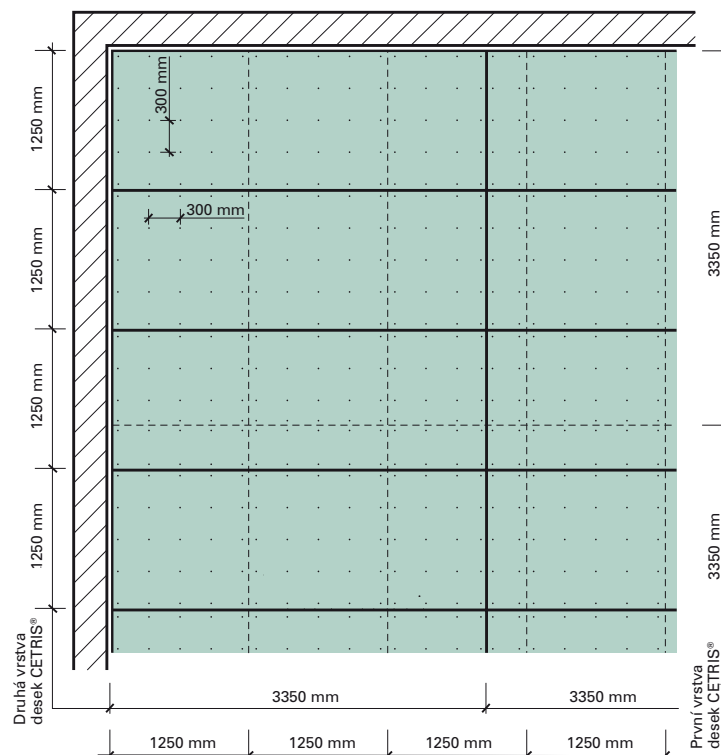
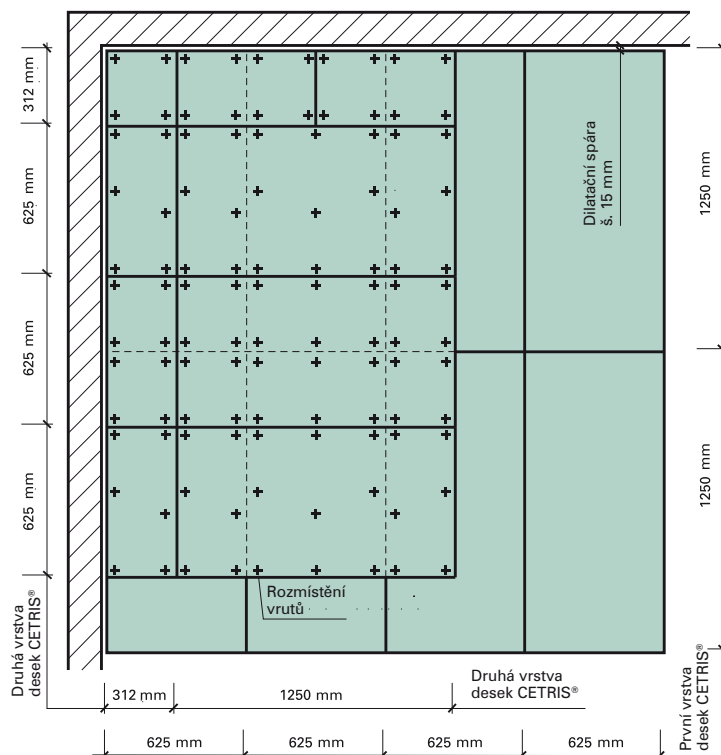
14 Po spojení obou vrstev desek CETRIS® se nožem odřízne okrajový pásek a izolační folie v požadované výšce.

15 Sešroubovaná podlaha je ihned pochůzná. Je možné okamžitě aplikovat nášlapnou vrstvu.

16 Při montáži rozsáhlé podlahové plochy doporučujeme postupnou pokládku izolace a desek po jednotlivých úsecích dilatačního celku. Sníží se tak možnost poškození izolačních desek pohybem pracovníků.

Upozornění: Vlivem vysychání a postupné aklimatizace desek CETRIS® může zejména v zimních měsících po položení podlahy docházet k mírnému nadzvedávání volných okrajů (u stěn, v rozích). Tento jev je možné eliminovat lokálním přikotvením desek CETRIS® do podkladu (základ, strop).

Pokládání desek CETRIS® v systému POLYCET Therm a POLYCET Aku



Varianta POLYCET Heat

Před položením druhé vrstvy desek CETRIS® je nutno nejprve nanést lepidlo UZIN MK 73 na horní stranu spodní vrstvy desek CETRIS®. Líc spodní vrstvy desky CETRIS® musí být suchý a čistý – bez látek snižujících přídržnost. Lepidlo je nutno rovnoměrně nanést na celou plochu zubovou stěrkou s výškou zubu B3. Doporučená spotřeba je 0,8–1,0 kg/m².

Podlahové lepidlo
UZIN MK 73



11 Do vrstvy lepidla se poté klade druhá vrstva desek CETRIS®. Deska se klade křížem přes první vrstvu s přesazením o 1/3 desky tj. o 312 mm.

12 Ihned po položení je nutné horní vrstvu desek CETRIS® lokálně sešroubovat se spodní. Při formátu desky CETRIS® 1250 × 625 mm je nutné sešroubování v rozích a uprostřed delší hrany – tj. 6 ks/1 desku. Doporučujeme horní desku CETRIS® předvrtat průměrem 4 mm a použít samořeznými vruty o průměru 4,2 mm a délce 25 mm se zápusťnou hlavou. Vruty se vkládají do předvrtaných otvorů. Vruty je nutno umisťovat 25 – 50 mm od okraje desky. Vruty nesmí procházet spárami spodní vrstvy desek CETRIS®. Kladení desek CETRIS® základního formátu u varianty POLYCET Heat nedoporučujeme kvůli rychlému zasychání lepidla.

13 Pro šroubování doporučujeme použít elektrické šroubováky. Při vlastním spojení desek CETRIS® je třeba desky lokálně v místě spojování zatížit, nejlépe vahou pracovníka. Zabrání se tak nadzvednutí horní vrstvy desek a možnému zanesení vyvrtaných pilin mezi spoje.

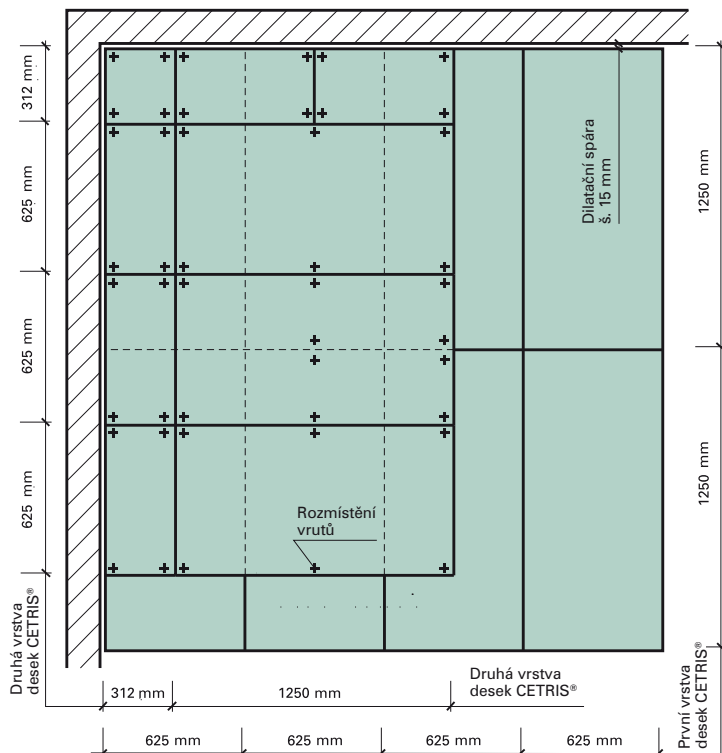
14 Po spojení obou vrstev desek CETRIS® se nožem odřízne okrajový pásek a izolační folie v požadované výšce.

15 Vzhledem ke slepení vrstev desek CETRIS® není podlaha POLYCET Heat ihned pochůzí. Chodit po položené podlaze a aplikovat nášlapnou vrstvu lze nejdříve po 48 hodinách od montáže.

16 Při montáži rozsáhlé podlahové plochy doporučujeme postupnou pokládku izolace a desek po jednotlivých úsecích dilatačního celku. Sníží se tak možnost poškození izolačních desek pohybem pracovníků.

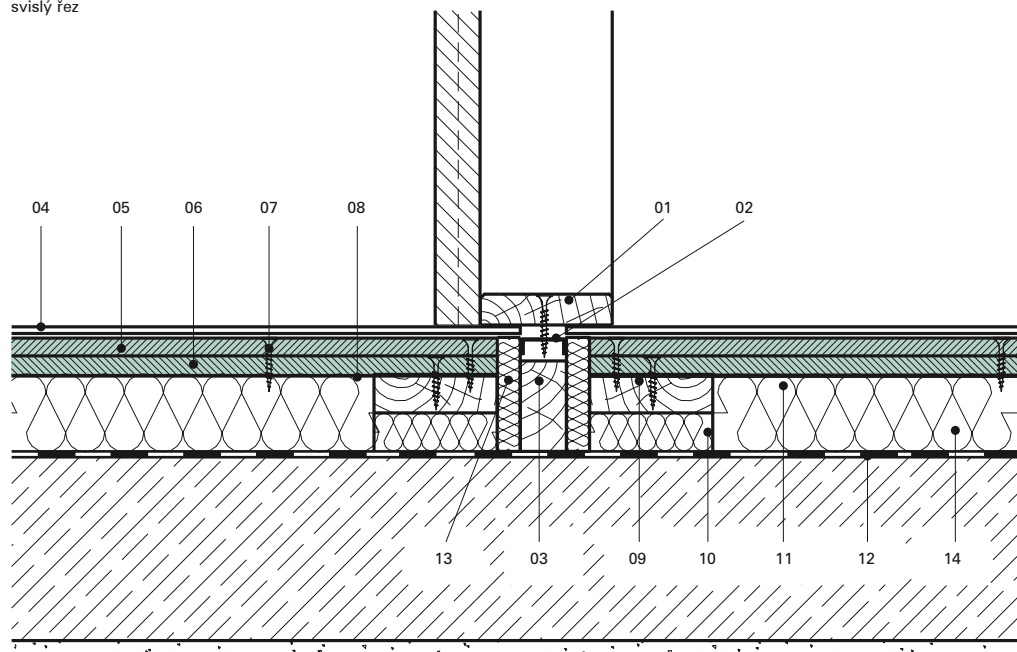
Upozornění: Vlivem vysychání a postupné aklimatizace desek CETRIS® může zejména v zimních měsících po položení podlahy docházet k mírnému nadzvedávání volných okrajů (u stěn, v rozích). Tento jev je možné eliminovat lokálním přikotvením desek CETRIS® do podkladu (základ, strop).

Pokládání desek CETRIS® v systému POLYCET Heat



Přechod podlahy POLYCET přes práh

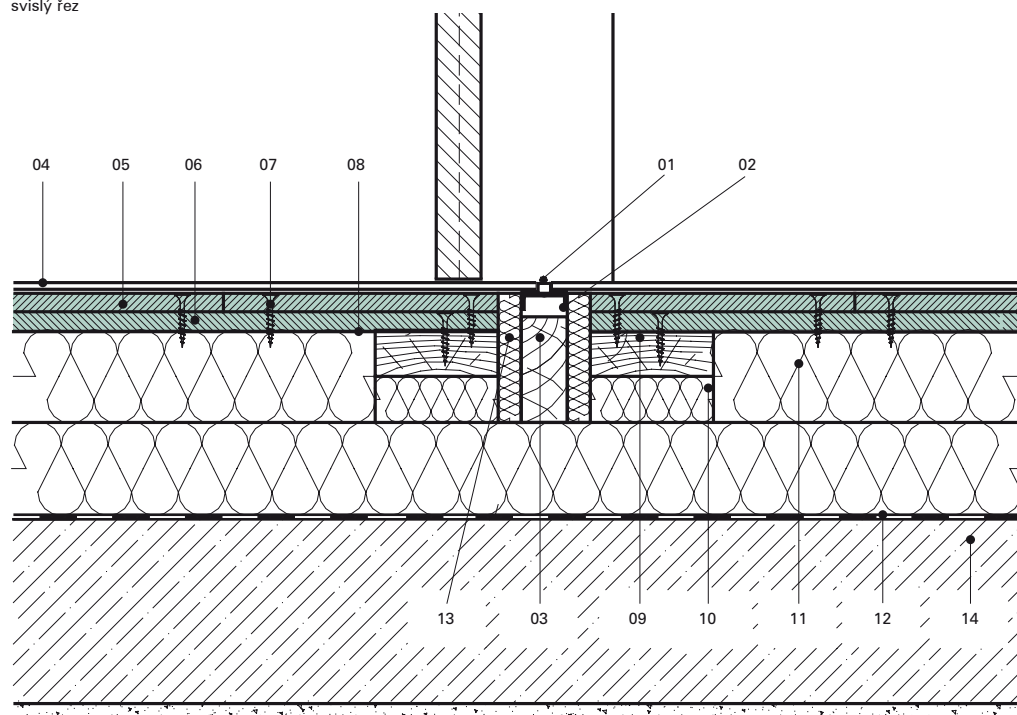
svislý řez



- 01 dřevěný dveřní práh
- 02 prahová spojka
- 03 dřevěný podkladní prahový profil
- 04 nášlapná vrstva
- 05 deska CETRIS® tl. 12 mm, horní
- 06 deska CETRIS® tl. 12 mm, spodní
- 07 vrut 4,2 x 35 mm
- 08 separační vrstva – pěnová fólie tl. 2 mm
- 09 podkladní dřevěná lať 80 x 30 mm
- 10 izolace EPS
- 11 izolační deska EPS (typ 100Z nebo 100 S nebo T3500)
- 12 parozábrana
- 13 dilatace (15 mm)
- 14 stropní konstrukce

Bezprahý přechod podlahy POLYCET

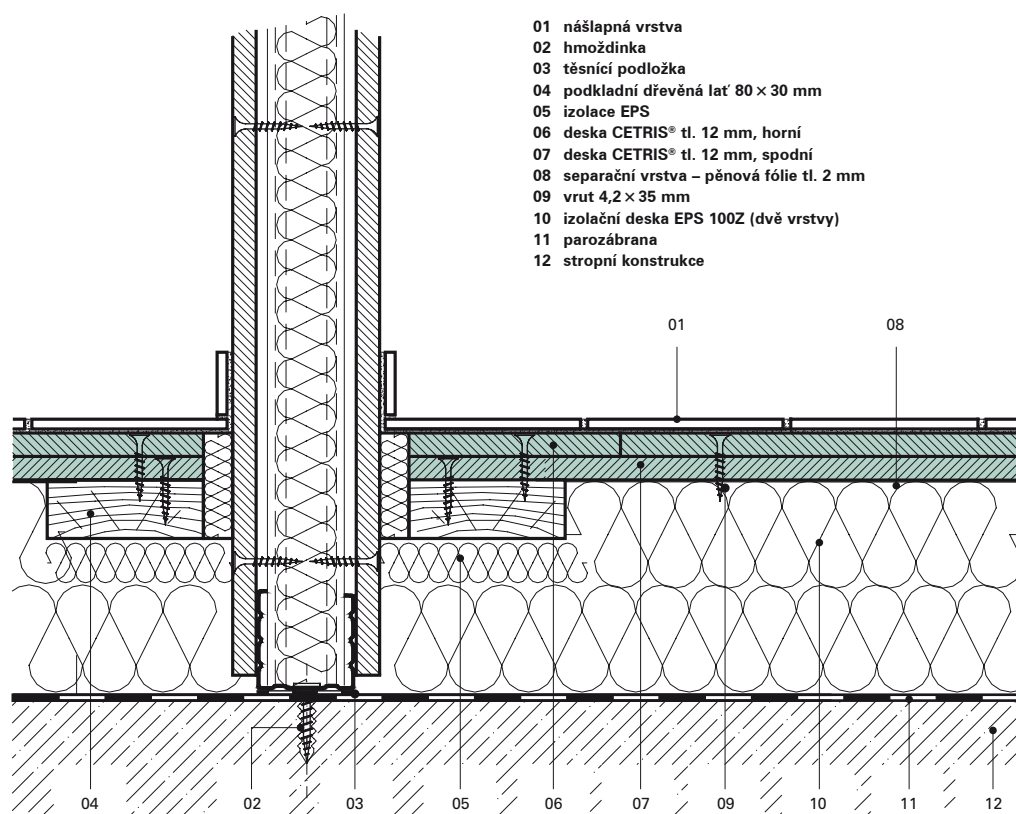
svislý řez



- 01 dilatační profil Schlüter DILEX
- 02 prahová spojka
- 03 dřevěný podkladní prahový profil
- 04 nášlapná vrstva
- 05 deska CETRIS® tl. 12 mm, horní
- 06 deska CETRIS® tl. 12 mm, spodní
- 07 vrut 4,2 x 35 mm
- 08 separační vrstva – pěnová fólie tl. 2 mm
- 09 podkladní dřevěná lať 80 x 30 mm
- 10 izolace EPS
- 11 izolační desky EPS, typ 100Z nebo 100S (dvě vrstvy)
- 12 parozábrana
- 13 dilatace (15 mm)
- 14 stropní konstrukce

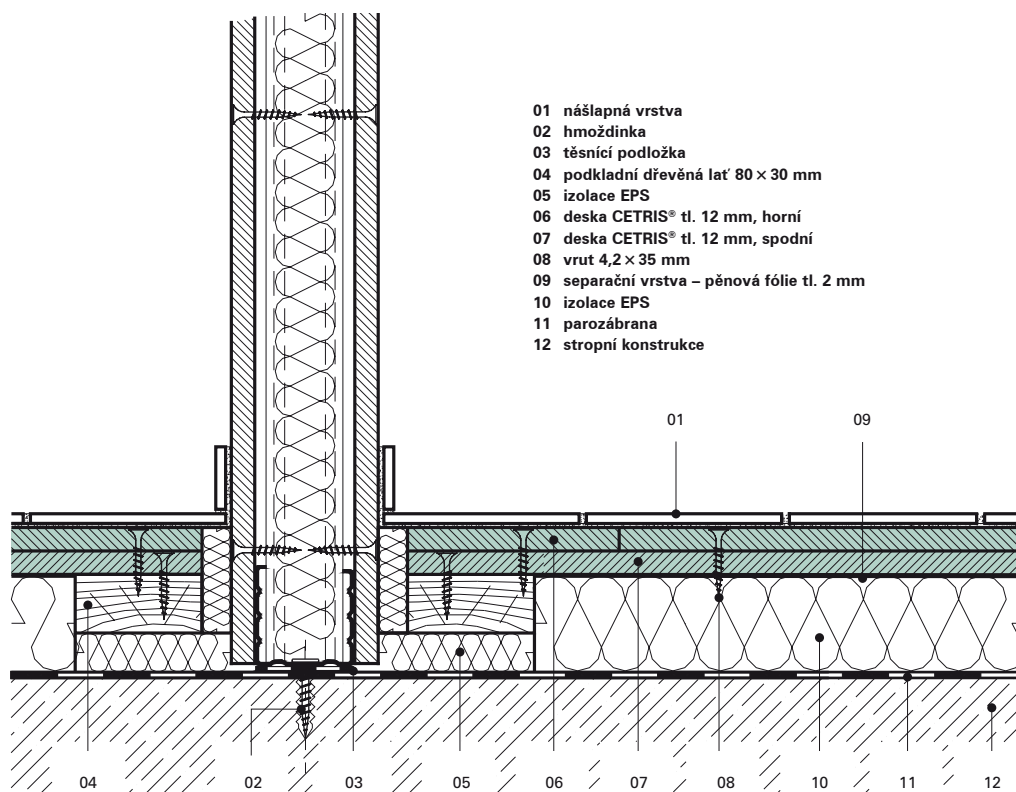
Návaznost podlahy POLYCET Therm na příčku

svislý řez



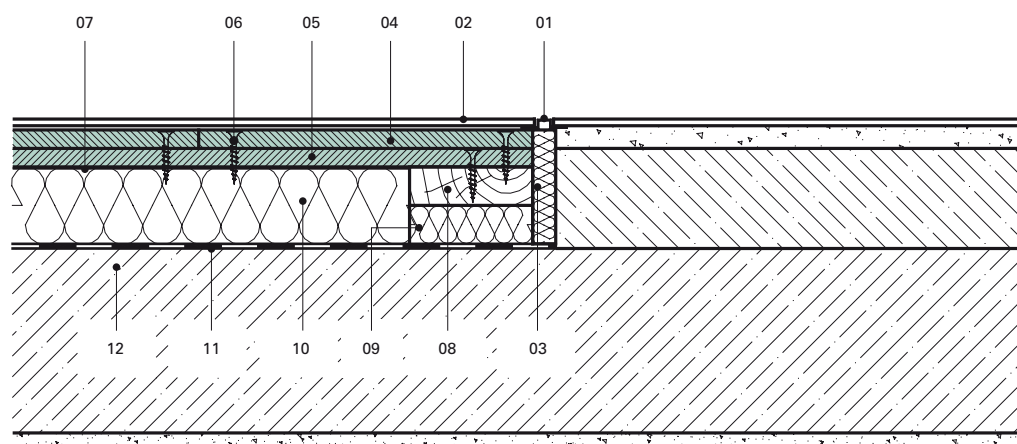
Návaznost podlahy POLYCET Aku na příčku

svislý řez



Přechod na jinou podlahu

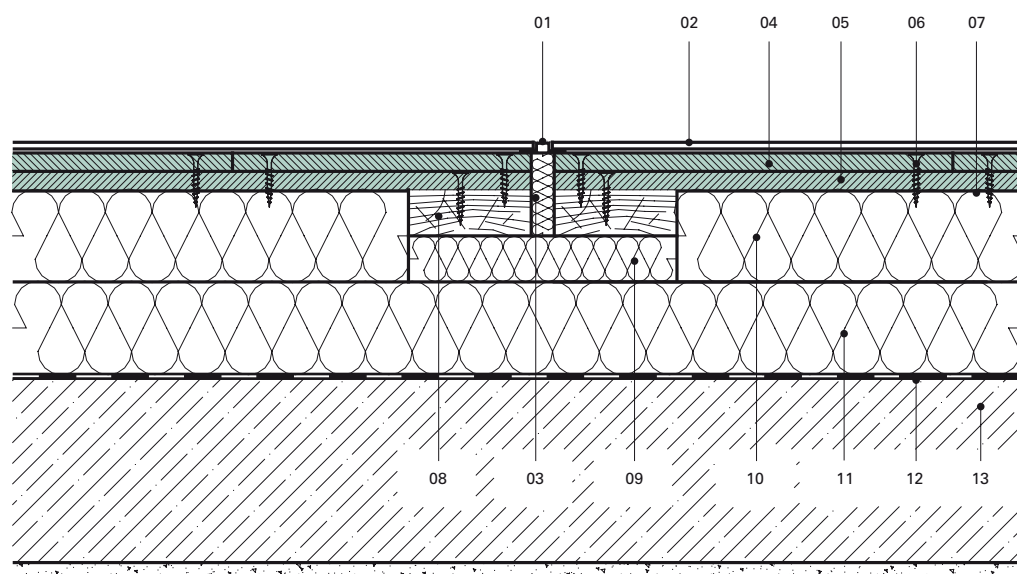
svislý řez



- 01 dilatační profil Schlüter DILEX
- 02 nášlapná vrstva
- 03 dilatace (15 mm)
- 04 deska CETRIS® tl. 12 mm, horní
- 05 deska CETRIS® tl. 12 mm, spodní
- 06 vrut 4,2 x 35 mm
- 07 separační vrstva – pěnová fólie tl. 2 mm
- 08 podkladní dřevěná lat' 80 x 30 mm
- 09 izolace EPS
- 10 izolační deska EPS T3500
- 11 parozábrana
- 12 stropní konstrukce

Dilatační spára v ploše

svislý řez



- 01 dilatační profil Schlüter DILEX
- 02 nášlapná vrstva
- 03 dilatace (15 mm)
- 04 deska CETRIS® tl. 12 mm, horní
- 05 deska CETRIS® tl. 12 mm, spodní
- 06 vrut 4,2 x 35 mm
- 07 separační vrstva – pěnová fólie tl. 2 mm
- 08 podkladní dřevěná lat' 80 x 30 mm
- 09 izolace EPS
- 10 izolační deska EPS 100Z
- 11 izolační deska EPS 100Z
- 12 parozábrana
- 13 stropní konstrukce

Certifikát pro podlahové systémy POLYCET



AUTORIZOVANÁ OSOBA 212
CENTRUM STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ, a.s. Praha
 pracoviště Zlín, K Cihelně 304, 764 32 Zlín - Louky

na základě Rozhodnutí o autorizaci č. 35/2006 ze dne 01.09.2006

vydává

CERTIFIKÁT VÝROBKU

č. 1567/Z/212/2008

V souladu s ustanovením § 5 odst. 2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, autorizovaná osoba potvrzuje, že u stavebního výrobku:

Lehká plovoucí podlaha POLYCET – typ Therm, Aku a Heat

Výrobce: **CIDEM Hranice, a.s.**
 Skalni 1088
 Hranice I - Město
 753 40 Hranice

Místo výroby: **CIDEM Hranice, a.s., divize CETRIS**
 Nová 223
 753 40 Hranice

přezkoumala podklady předložené výrobcem, provedla počáteční zkoušku typu výrobku na vzorku a posoudila systém řízení výroby a zjistila, že tento výrobek splňuje požadavky stanovené určenými normami, stavebním technickým osvědčením, které souvisejí se základními požadavky. Jedná se o následující:
 ČSN EN 13810-1, ČSN EN 1991-1-1, stavební technické osvědčení č. STO-08-2205/Z, ze dne 21.07.2008.

Dále zjistila, že systém řízení výroby zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky stanovené shora uvedenými určenými normami, stavebním technickým osvědčením a odpovídaly technické dokumentaci podle § 4 odst. 3.

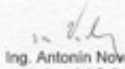
Nedílnou součástí tohoto certifikátu je protokol č.: P-C-1567/Z/212/2008, ze dne 25.07.2008, který obsahuje závěry zjišťování, ověřování a výsledky zkoušek a základní popis certifikovaného výrobku.

Tento certifikát byl poprvé vydán dne 25.07.2008 a zůstává v platnosti tak dlouho, dokud se podmínky stanovené v určených normách, stavebním technickém osvědčení na něž byl uveden odkaz, nebo výrobní podmínky v místě výroby či systém řízení výroby výrazně nezmění.

Autorizovaná osoba provádí nejméně jedenkrát za 12 měsíců dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby v místě výroby podle ustanovení § 5 odst. 4. Pokud autorizovaná osoba zjistí nedostatky, je oprávněna zrušit nebo změnit ji vydaný certifikát.

Ve Zlíně, dne 25.7.2008



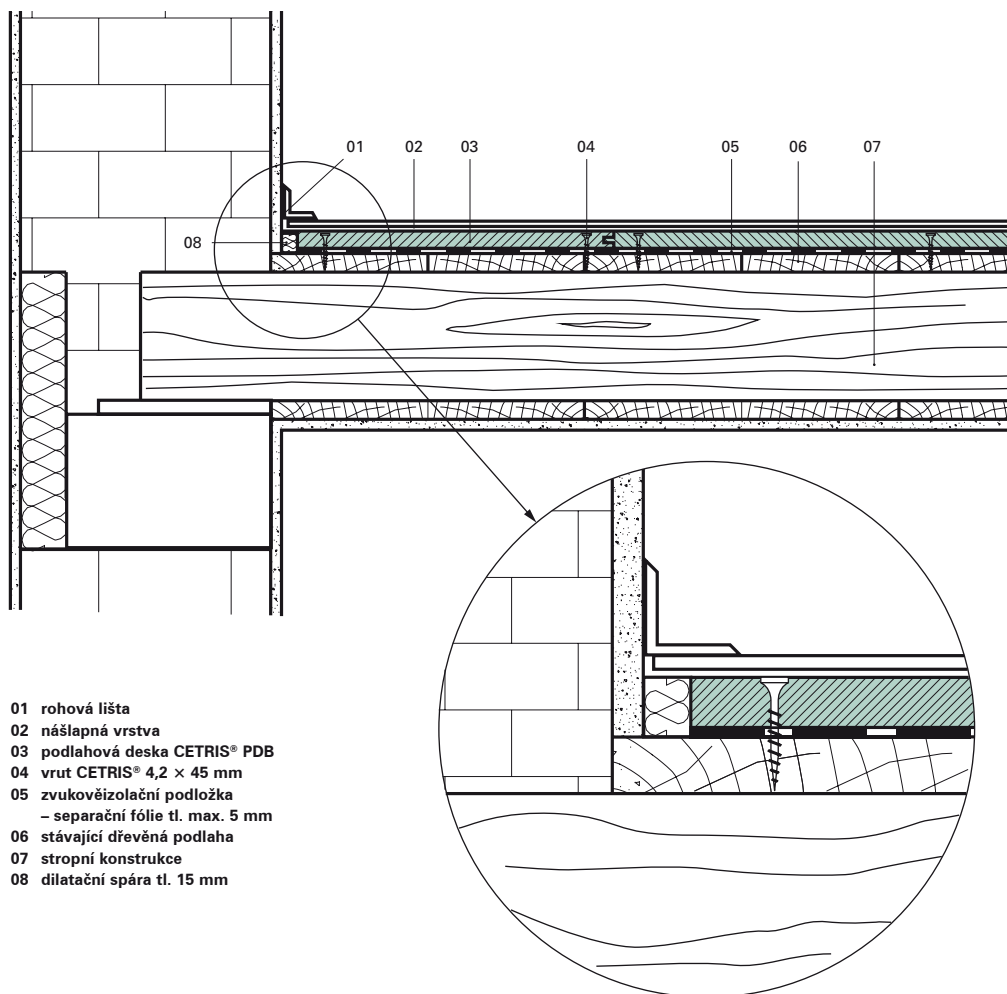

 Ing. Antonín Novotný
 vedoucí AO 212

7.6 Podlahové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB na nosném plošném podkladu

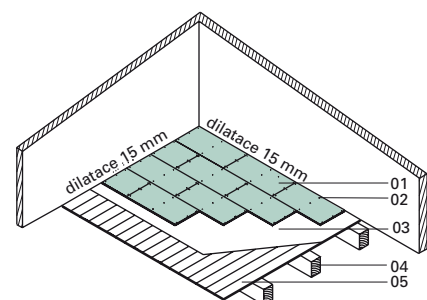
Cementotřískové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB uložené na nosném podkladu se používají pro sanaci nášlapných podlahových vrstev, kde nejsou závady na vlastní nosné konstrukci, ale nášlapné vrstvy jsou vzhledem k délce užívání a fyzickému opotřebení či zanedbané údržbě poškozené. Používají se například při sanaci starých dřevěných podlah.

Podlahová deska CETRIS® PD (CETRIS® PDB) je tedy celoplošně podepřena a nemá žádnou nosnou funkci, zajišťuje pouze kvalitní plochu pro pokládání finální nášlapné vrstvy. Pro toto řešení postačí deska CETRIS® PD (CETRIS® PDB) tloušťky 16 mm.

Vzorový řez – CETRIS® PD (CETRIS® PDB) na podkladu
svislý řez



Podlahové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB na nosném podkladu



- 01 podlahová deska CETRIS® PDB
- 02 vrut CETRIS® 4,2 × 45 mm
- 03 zvukověizolační podložka – separační fólie tl. max. 5 mm
- 04 stropní konstrukce
- 05 stávající dřevěná podlaha

- 01 rohová lišta
- 02 nášlapná vrstva
- 03 podlahová deska CETRIS® PDB
- 04 vrut CETRIS® 4,2 × 45 mm
- 05 zvukověizolační podložka – separační fólie tl. max. 5 mm
- 06 stávající dřevěná podlaha
- 07 stropní konstrukce
- 08 dilatační spára tl. 15 mm



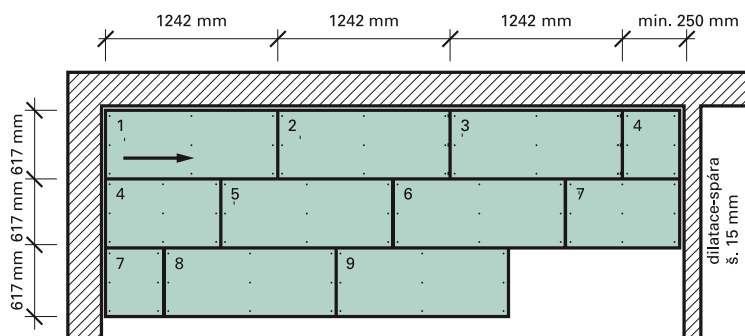
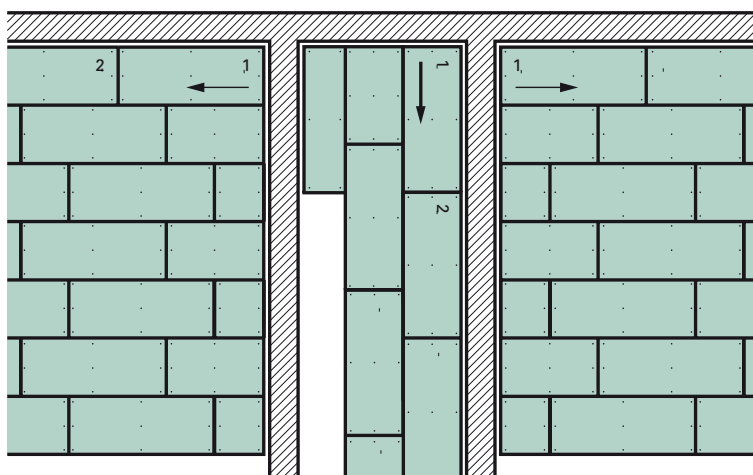
7.6.1 Nosný podklad, požadavky, pokládání

Důležitou podmínkou pro aplikaci tohoto druhu podlahy je schopnost podkladu (např. dřevěného záklopu) a nosné stropní konstrukce (např. stropních trámů, ocelových profilů) přenést potřebné zatížení.

Doporučený technologický postup pro sanaci původní dřevěné podlahy:

- při lokálních nerovnostech větších než 2 mm se případné výčnělky – suky, vystouplé letokruhy – přebrousí (pozor na snížení únosnosti prken – u záklopu při broušení větších ploch!), prohlubně se přetmelí vhodným tmelem
- u zdravého nepříliš poškozeného prkeného záklopu s dílčími nerovnostmi do 2 mm se na stávající podlahu položí separační vrstva (netkaná textilie, papírová lepenka) a přímo na ni se kladou desky CETRIS® PD (CETRIS® PDB) o tloušťce 16 mm
- s kladením podlahové desky CETRIS® PD (CETRIS® PDB) se začíná celou deskou v rohu naproti dveřím. CETRIS® PD (CETRIS® PDB) se kladou k sobě na sraz a spoj se zajistí lepidlem. Pro lepení doporučujeme dispersní lepidla odolná proti alkáliím UZIN MK33, MAPEI – ADESIVIL D3, SCHÖNOX HL, CONIBOMD PRO 1005, HENKEL PONAL SUPER 3 (PATEX SUPER 3).
- desky musí být položeny do 15 minut (doba zpracovatelnosti lepidla). Přebytečné (vytlačené) lepidlo se po sražení desek k sobě odstraní, tak aby byla spára zcela zaplněna lepidlem. Poté se desky přišroubují k staré dřevěné podlaze.
- při pokládání cementotřískových desek CETRIS® PD (CETRIS® PDB) nesmí vznikat křížové spáry. Jednotlivé řady desek se kladou s přesahy min. 1/3 délky desky, kolmo na směr původní prkené podlahy. Délku první desky v řadě je nutno zvolit tak, aby minimální velikost dořezávané desky byla 250 mm. Okolo svislých konstrukcí (stěn, sloupů aj.) je nutné dodržet dilatační spáru o min. šířce 15 mm. V okolí dveří pokládáme CETRIS® PD (CETRIS® PDB) průběžně tak, aby spára nevycházela do profilu dveří.
- pokud se jedná o podlahu napadenou plísní nebo je podlaha ztrouchnivělá, je vhodné prkna vyměnit nebo odstranit a položit novou podlahu z desek CETRIS® PD (CETRIS® PDB) uložených na nosnících viz kapitola 7.7 Podlahové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB na nosnících
- je-li podlaha vlhká je potřeba zabezpečit odvod vlhkosti např. vložení separační folie
- pokud není prkená podlaha dostatečně únosná (je příliš pružná), je nutno posoudit tloušťku desky CETRIS® PD (CETRIS® PDB) dle zátěžových tabulek, nebo prkenou podlahu zesílit vložením ztužujících prken. Další možností je zhotovení nosného roštu nad stávajícím záklopem.

Pokládání podlahy z desek CETRIS® PD a CETRIS® PDB na nosný plošný podklad



7.7 Podlahové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB na nosnících

Cementotřískové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB uložené na nosnících se používají jak pro vytvoření podlahy v novostavbách tak při rekonstrukcích.

7.7.1 Popis konstrukce

Klasická pevná konstrukce podlah se skládá z nosníků jedno nebo obousměrných (dřevěné hranoly – polštáře, ocelové nosníky, apod.). Jako záklop jsou použity cementotřískové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB v jedné vrstvě, přišroubovány k nosníkům. Podlahové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB se kladou na sraz a spoj se zajistí dispersním lepidlem, aby bylo zaručeno spolupůsobení desek. Tepelná a zvuková izolace se podle nároků vkládá mezi nosníky, pro zabránění vzniku zvukových mostů se zvuková izolace klade i pod nosníky v tl. max. 5 mm. Okolo stěn je podlaha ukončena dilatační spárou o šířce 15 mm. Do dilatační spáry kolem svislých konstrukcí se doporučuje vložit pásek minerální vaty (např. ORSIL) v tl. 15 mm, který zabrání zanášení dilatační spáry při následných pracích. Tento pásek se ořízne v potřebné výšce po dokončení finální úpravy povrchu podlahy před pokládkou podlahové krytiny.

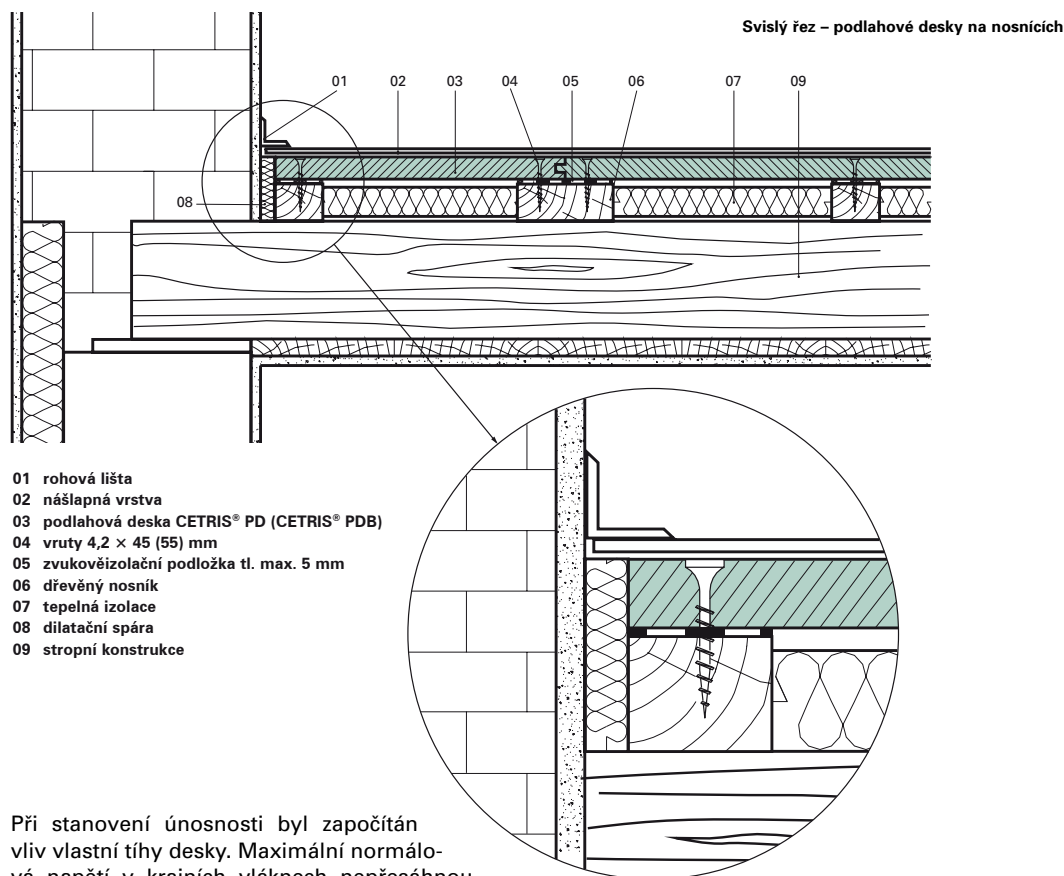
Nosníky musí být dostatečně únosné, uložené na únosné nosné konstrukci. Je nutné ověřit především jejich průhyb. Pokud je nosná konstrukce plošná, měly by být nosníky uloženy po celé délce na konstrukci.

7.7.2 Zátěžové tabulky

Statický výpočet únosnosti podlahových desek CETRIS® PD a CETRIS® PDB byl proveden pro uložení desek na nosnících (jednosměrné uložení) nebo na roštu (obousměrné uložení). Rošt má rozteče nosníků v obou směrech stejné (čtvercová pole). Spolupůsobení desek CETRIS® PD (CETRIS® PDB) je zajištěno spojem na pero a drážku a jeho slepením.

Výpočet je zpracován za předpokladu pružného chování materiálu a při respektování následujících mechanicko-fyzikálních vlastností:

pevnost v tahu za ohybu $\sigma = \min. 9 \text{ N/mm}^2$
modul pružnosti $E = \min. 4500 \text{ N/mm}^2$
objemová hmotnost $\rho = 1400 \text{ kg/m}^3$



- 01 rohová lišta
- 02 nášlapná vrstva
- 03 podlahová deska CETRIS® PD (CETRIS® PDB)
- 04 vruty 4,2 × 45 (55) mm
- 05 zvukověizolační podložka tl. max. 5 mm
- 06 dřevěný nosník
- 07 tepelná izolace
- 08 dilatační spára
- 09 stropní konstrukce

Při stanovení únosnosti byl započítán vliv vlastní tíhy desky. Maximální normálová napětí v krajních vláknech nepřesáhnou $3,6 \text{ N/mm}^2$ (je dosaženo 2,5 násobné bezpečnosti). Maximální pružný průhyb desky od provozního zatížení včetně vlastní tíhy nepřesáhne 1/300 rozpětí.

Výpočtem se ověřilo, že pro únosnost cementotřískových desek CETRIS® je rozhodující soustředěné zatížení podle ČSN 73 00 35 (Zatížení stavebních konstrukcí). Při určování maximálního užitečného zatížení je respektována ČSN 73 00 35 čl. 6, podle kterého je nutno na střepech, schodištích, plochých střeších a terasách uvažovat soustředěné svislé normové zatížení, jehož hodnota v kN je rovna hodnotě užitečného rovnoměrného normového zatížení na 1 m^2 stropu.

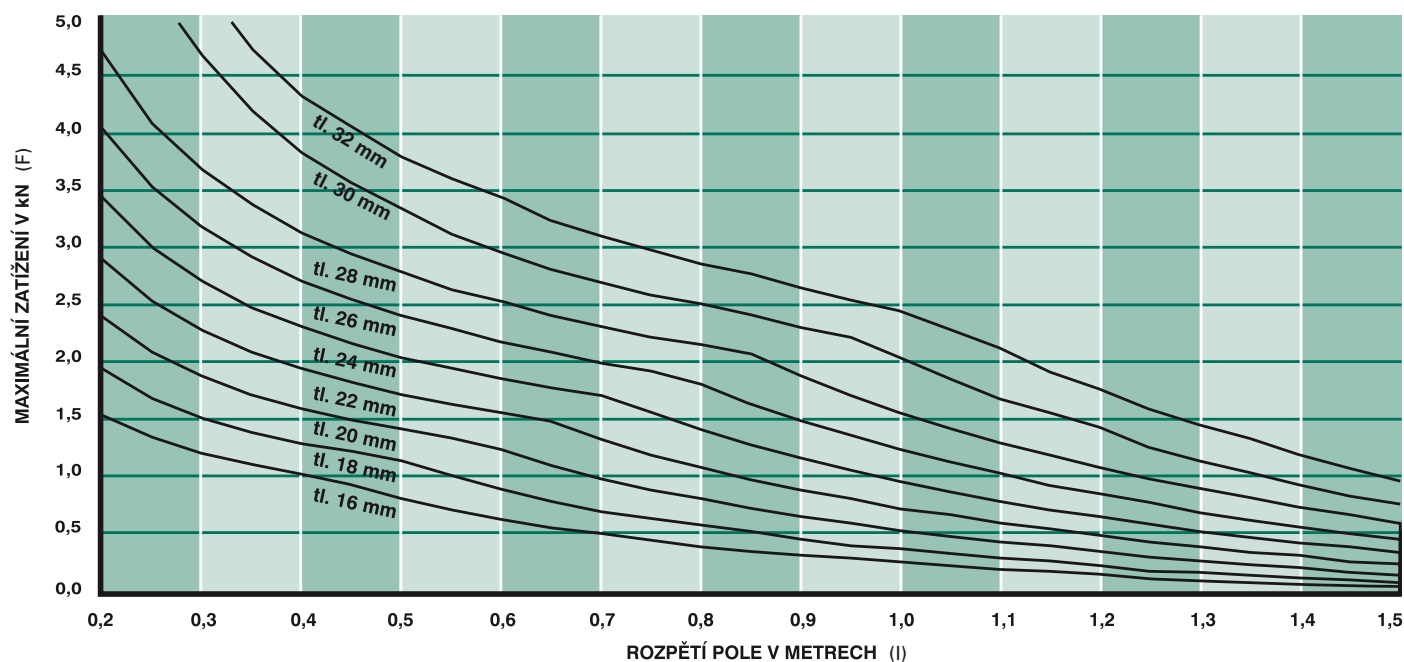
Předpokládá se, že toto soustředěné zatížení působí na čtvercové ploše o stranách 100 mm.

Výpočet dále předpokládá, že zatížení působí přímo na povrch desky, v případě použití roznášecích vrstev bude únosnost podlahové desky CETRIS® vyšší, je třeba ji však prokázat výpočtem pro konkrétní případ. Výsledky statického výpočtu uvádí následující tabulky a grafy.

Únosnost podlahových desek CETRIS® PD a CETRIS® PDB při jednosměrném uložení nosníků

Max. průhyb L/300, max. napětí v tahu za ohybu 3,6 N/mm², zatížená plocha 100 x 100 mm

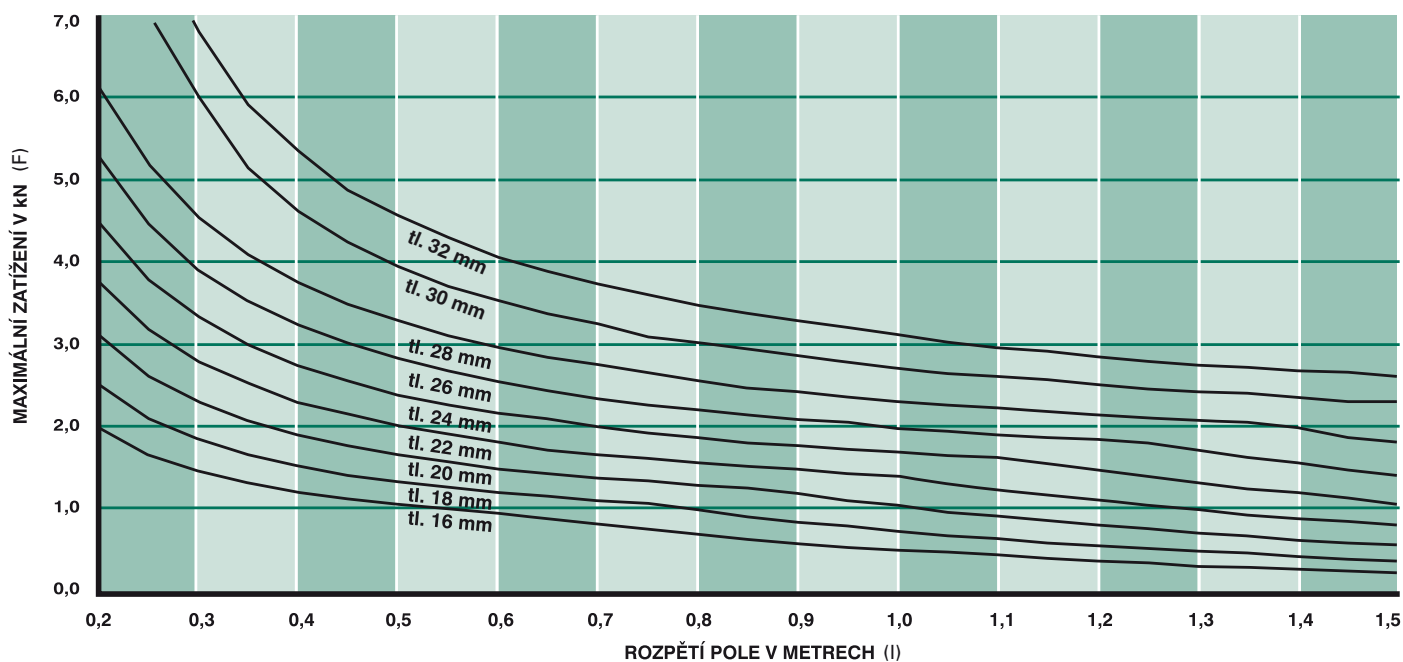
Rozpětí (m)	Maximální zatížení F (kN)								
	tl. 16 mm	tl. 18 mm	tl. 20 mm	tl. 22 mm	tl. 24 mm	tl. 26 mm	tl. 28 mm	tl. 30 mm	tl. 32 mm
0,200	1,532	1,940	2,396	2,899	3,451	4,052	4,700	5,396	6,140
0,250	1,335	1,691	2,089	2,529	3,010	3,534	4,100	4,708	5,357
0,300	1,200	1,520	1,878	2,274	2,707	3,179	3,688	4,235	4,820
0,350	1,099	1,393	1,721	2,085	2,483	2,916	3,384	3,886	4,423
0,400	1,020	1,293	1,599	1,937	2,308	2,711	3,146	3,614	4,114
0,450	0,922	1,212	1,499	1,817	2,165	2,544	2,953	3,392	3,862
0,500	0,802	1,144	1,415	1,716	2,045	2,403	2,790	3,207	3,651
0,550	0,703	1,010	1,343	1,628	1,942	2,282	2,651	3,047	3,470
0,600	0,620	0,893	1,235	1,551	1,851	2,176	2,528	2,906	3,311
0,650	0,550	0,794	1,101	1,476	1,769	2,081	2,418	2,781	3,168
0,700	0,488	0,708	0,985	1,323	1,695	1,994	2,318	2,667	3,039
0,750	0,435	0,634	0,884	1,190	1,559	1,915	2,227	2,562	2,920
0,800	0,387	0,568	0,795	1,073	1,409	1,807	2,141	2,465	2,810
0,850	0,345	0,509	0,715	0,970	1,276	1,639	2,062	2,373	2,707
0,900	0,307	0,456	0,644	0,877	1,157	1,489	1,878	2,288	2,610
0,950	0,272	0,408	0,580	0,793	1,049	1,354	1,711	2,124	2,518
1,000	0,240	0,364	0,522	0,717	0,952	1,232	1,560	1,940	2,375
1,050	0,211	0,325	0,469	0,648	0,864	1,121	1,423	1,773	2,174
1,100	0,184	0,288	0,420	0,584	0,783	1,020	1,298	1,621	1,991
1,150	0,159	0,254	0,375	0,526	0,709	0,927	1,184	1,482	1,823
1,200	0,136	0,223	0,334	0,472	0,641	0,842	1,079	1,354	1,669
1,250	0,115	0,194	0,296	0,423	0,578	0,763	0,982	1,235	1,527
1,300	0,095	0,166	0,259	0,375	0,517	0,687	0,888	1,121	1,390
1,350	0,076	0,141	0,225	0,332	0,462	0,618	0,803	1,018	1,265
1,400	0,059	0,118	0,195	0,292	0,412	0,556	0,726	0,924	1,153
1,450	0,043	0,097	0,167	0,256	0,366	0,499	0,656	0,840	1,051
1,500	0,029	0,077	0,141	0,223	0,325	0,447	0,592	0,762	0,959



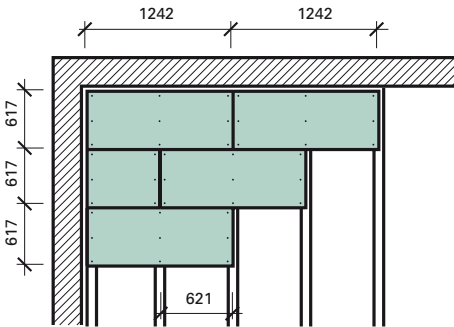
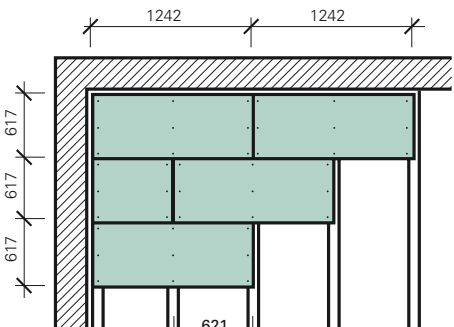
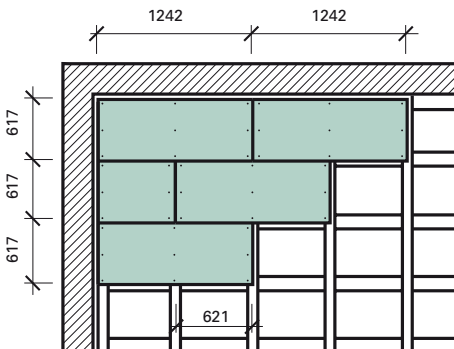
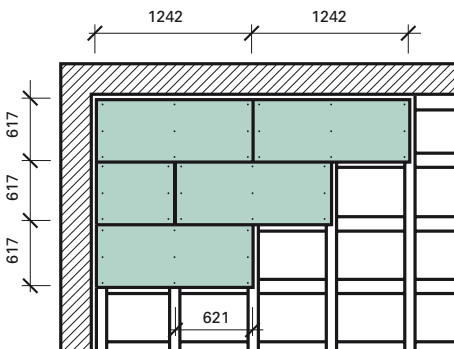
Únosnost podlahový desek CETRIS® PD a CETRIS® PDB při obousměrném uložení roštu

Max. průhyb L/300, max. napětí v tahu za ohybu 3,6 N/mm², zatížená plocha 100 x 100 mm

Rozpětí (m)	Maximální zatížení F (kN)								
	tl. 16 mm	tl. 18 mm	tl. 20 mm	tl. 22 mm	tl. 24 mm	tl. 26 mm	tl. 28 mm	tl. 30 mm	tl. 32 mm
0,200	1,999	2,530	3,124	3,781	4,500	5,282	6,126	7,033	8,002
0,250	1,692	2,142	2,645	3,201	3,810	4,472	5,187	5,955	6,776
0,300	1,487	1,882	2,325	2,814	3,349	3,932	4,560	5,236	5,958
0,350	1,340	1,697	2,096	2,537	3,020	3,545	4,113	4,722	5,374
0,400	1,229	1,557	1,924	2,329	2,773	3,255	3,776	4,336	4,935
0,450	1,143	1,448	1,789	2,167	2,580	3,029	3,514	4,036	4,593
0,500	1,074	1,361	1,682	2,036	2,425	2,848	3,304	3,795	4,319
0,550	1,017	1,289	1,593	1,930	2,298	2,699	3,132	3,597	4,095
0,600	0,969	1,229	1,519	1,840	2,192	2,575	2,988	3,432	3,907
0,650	0,913	1,177	1,456	1,764	2,102	2,469	2,866	3,292	3,748
0,700	0,836	1,133	1,401	1,698	2,024	2,378	2,760	3,171	3,611
0,750	0,768	1,094	1,354	1,641	1,956	2,299	2,669	3,066	3,492
0,800	0,708	1,019	1,312	1,591	1,896	2,229	2,588	2,974	3,387
0,850	0,655	0,945	1,274	1,546	1,843	2,167	2,516	2,892	3,294
0,900	0,608	0,879	1,219	1,505	1,795	2,111	2,452	2,818	3,211
0,950	0,566	0,820	1,140	1,469	1,752	2,060	2,394	2,752	3,136
1,000	0,527	0,766	1,067	1,435	1,713	2,015	2,341	2,692	3,068
1,050	0,491	0,717	1,002	1,351	1,677	1,973	2,293	2,637	3,005
1,100	0,459	0,673	0,942	1,273	1,644	1,934	2,249	2,587	2,948
1,150	0,428	0,631	0,887	1,201	1,580	1,899	2,208	2,540	2,896
1,200	0,400	0,593	0,836	1,135	1,496	1,866	2,170	2,497	2,847
1,250	0,374	0,557	0,789	1,074	1,419	1,828	2,134	2,456	2,801
1,300	0,349	0,524	0,745	1,018	1,347	1,739	2,101	2,419	2,759
1,350	0,325	0,492	0,704	0,965	1,281	1,656	2,069	2,383	2,719
1,400	0,302	0,462	0,665	0,915	1,219	1,579	2,002	2,350	2,681
1,450	0,281	0,434	0,628	0,869	1,160	1,507	1,914	2,318	2,646
1,500	0,260	0,406	0,593	0,825	1,105	1,439	1,832	2,287	2,612



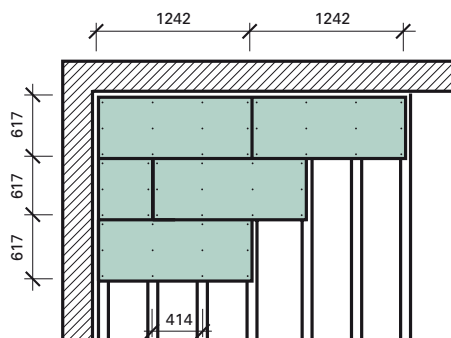
Z výsledků statického výpočtu vyplývají tyto možnosti využití podlahových desek CETRIS®:

Charakter místnosti	půdy, nepřístupné terasy, a ploché střechy s prvky zastřešení o rozpětí do 9.00 m	byty včetně předsíní a chodeb, pokoje ubytoven, hotelů, místností v dětských školkách a jeslích, ložnice školních internátů a zotavoven, pokoje sanatorií, nemocnic, poliklinik a jiných léčebných zařízení, lékařské ordinace a čekárny
Normové zatížení (kN/m ²)	0,75	1,50
Doporučená nosná konstrukce podlahy	podlahové desky CETRIS® PD (PDB) tl. 18 mm na nosnících po 0.621 m 	podlahové desky CETRIS® PD (PDB) tl. 22 mm na nosnících po 0.621 m 
	podlahové desky CETRIS® PD (PDB) tl. 16 mm s nosníky v obou směrech po 0.621 m 	podlahové desky CETRIS® PD (PDB) tl. 20 mm s nosníky v obou směrech po 0.621 m 

pokoje a kancelářské místnosti
vědeckých institucí, administrativních
budov, čítárny, učebny škol
i jiných zařízení s výukou
bez umístění těžkého zařízení
nebo skladování materiálu,
zemědělské místnosti a prostory

2,00

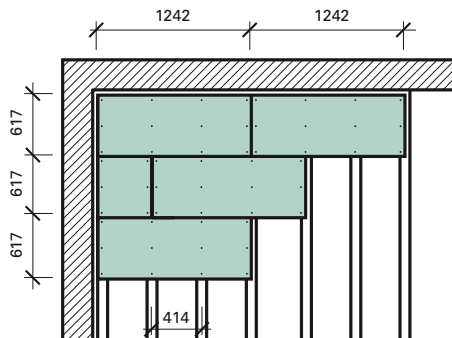
podlahové desky CETRIS® PD (PDB) tl. 22 mm
na nosnících po 0.414 m



dvorany a chodby
ve výše uvedených místnostech
s výjimkou školských zařízení,
posluchárny, sály jídelen,
kaváren a restaurací

3,00

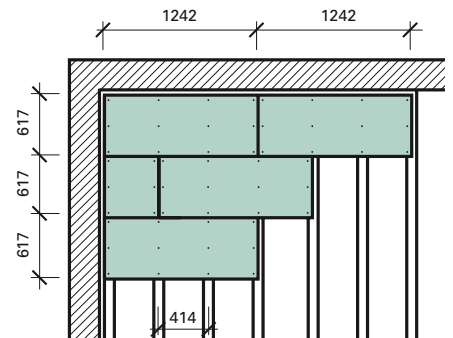
podlahové desky CETRIS® PD (PDB) tl. 28 mm
na nosnících po 0.414 m



dvorany a chodby jídelen,
kaváren, restaurací, škol, nádraží
(jejich veřejné části), divadel, kin,
klubů koncertních sálů, sportovních hal,
obchodních domů, muzeí,
výstavních sálů a pavilonů,
knihoven a pavilonů, knihoven
a archivů průmysl. budov

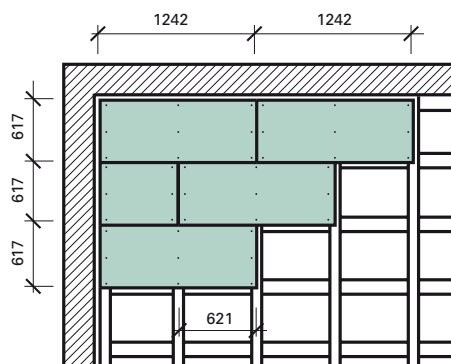
4,00

podlahové desky CETRIS® PD (PDB) tl. 32 mm
na nosnících po 0.414 m

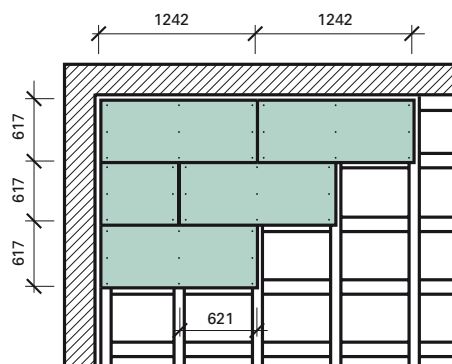


Nebo individuální řešení s deskami větší tloušťky.

podlahové desky CETRIS® PD (PDB) tl. 24 mm
s nosníky v obou směrech po 0.621 m



podlahové desky CETRIS® PD (PDB) tl. 30 mm
s nosníky v obou směrech po 0.621 m



Poznámka:

Případy většího užitého zatížení
nebo velkých osamělých břemen
je nutno řešit individuálně.

všechny hodnoty v mm

7.7.3 Kladení podlahových desek CETRIS® PD a CETRIS® PDB

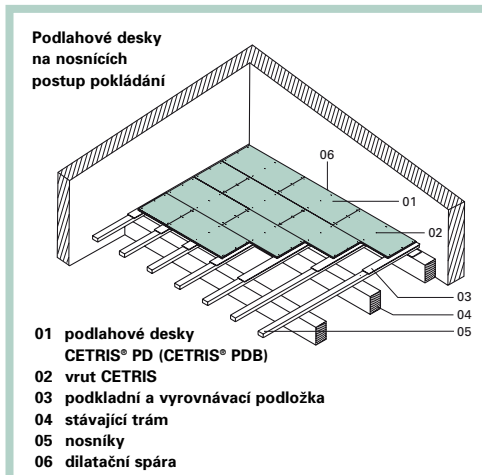
1 Podlahové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB se kladou jako finální konstrukce, až po ukončení „mokrých“ stavebních prací (po vybudování příček, po provedení omítek apod.). V případě, kdy na podlaze bude umístěna lehká příčka (sádkartonová, z desek CETRIS® na roštu) je třeba její hmotnost zohlednit při návrhu dimenzí a rozmístění podlahových nosníků. V tomto případě je nutno zvážit možnost přenosu hluku podlahou z jedné místnosti do druhé.

2 Šířka nosníku vychází nejen z požadavku na únosnost, ale také z požadavku pro dostatečné ukotvení podlahových dílců CETRIS® PD (CETRIS® PDB) do nosné konstrukce. Pro dřevěné nosníky platí, že šířka nosníků v místě styku dvou desek CETRIS® PD (CETRIS® PDB) musí být min. 100 mm. Mezi nosníky a nosnou konstrukcí se doporučuje vložit pružnou podložku (guma, tuhá plst' – filc, vrstva PE fólie o tl. min. 5 mm) pro omezení přenosu hluku. Zároveň se nosníky pomocí podložek nebo klínů výškově vyrovnají. Vyrovnané nosníky zakotvíme do podkladu, do dřevěného podkladu kotvíme vruty, do betonu zatlučnými hmoždinkami. Podlahové nosníky se usazují v osových vzdálenostech dle potřebného zatížení.

3 Desky CETRIS® PD (CETRIS® PDB) je vhodné oddělit od nosníků separační vrstvou (netkanou textilií – plstí, pryží, papírovou lepenkou), aby nedocházelo k případnému klepání podlahy. Na nosníky postačuje položit pásek o šířce nosníku po celé jeho délce.

4 Hrana s perem u stěny se odřízne.

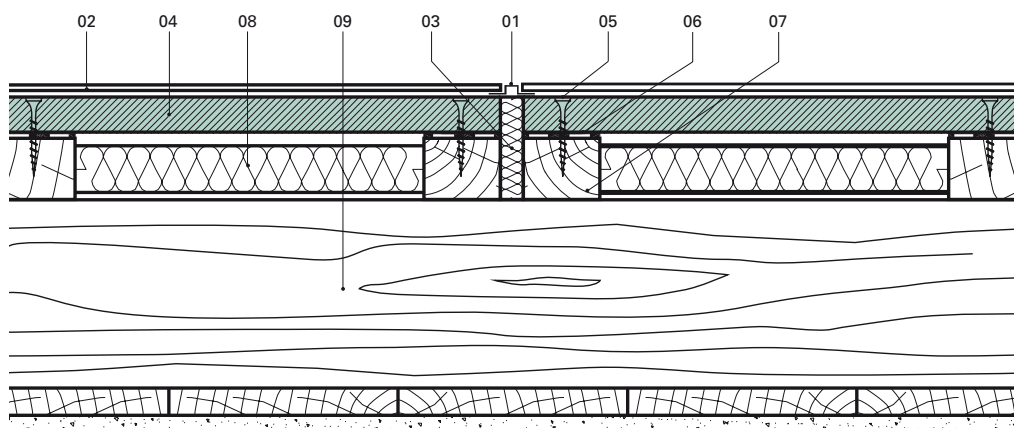
5 Desky CETRIS® PD (CETRIS® PDB) se kladou k sobě na sraz a spoj se zajišťí lepidlem. Pro lepení doporučujeme dispersní lepidla odolná proti alkáliím UZIN MK33, MAPEI – ADESIVIL D3, SCHÖNOX HL, HENKEL PONAL SUPER 3 (PATEX SUPER 3), CONIBOMD PRO 1005 apod. Po nanesení lepidla a usazení se podlahová deska ihned přišroubuje. Přebytkové (vytlačené) lepidlo se po sražení desek k sobě odstraní, tak aby byla spára zcela zaplněna lepidlem. Rozteče vrutů musí být max. 600 mm v podélném směru, ve směru příčném musí být max. 300 mm, od okraje desky musí být vruty vzdáleny min. 25 mm, max. 50 mm.



6 Při pokládání podlahových desek CETRIS® PD (CETRIS® PDB) by neměly vznikat křížové spáry a styčné spáry by měly být nejméně v jednom směru podloženy. Jednotlivé řady desek se kladou s přesahy v závislosti na vzdálenosti nosníků, min. však 1/3 délky desky. Minimální velikost dořezané desky je 250 mm. Okolo svislých konstrukcí (stěn, sloupů aj.) je nutné dodržet dilatační spáru o min. šířce 15 mm.

7 V případě jednosměrných nosníků pokládáme CETRIS® PD (CETRIS® PDB) **děší stranou kolmo k nosníkům.**

8 V okolí dveří pokládáme CETRIS® PD (CETRIS® PDB) průběžně tak, abychom se vyhnuli křížové spáře.



Podlahové desky na nosnících – řešení dilatace

- 01 dilatační profil
02 nášlapná vrstva
03 dilatační spára
04 podlahové desky CETRIS® PD (CETRIS® PDB)
05 vrut CETRIS
06 podkladní a vyrovnávací podložka
07 nosníky
08 tepelná a zvuková izolace
09 stropní konstrukce

9 Pokud se mezi nosníky provádí dodatečná tepelná izolace zasypem (např. LIAPORem) do výše nosníků doporučuje se provést nadvýšení zasypu pro možnost dodatečného stlačení. Na provedení zasypu je vhodné uložit celoplošně papírovou lepenku pro zamezení vnikání zrn do spár podlahových desek při jejich montáži a pro omezení vrzání podlahy.

7.8 Podlahy ze dvou vrstev desek CETRIS® na nosnících

V poslední době se setkáváme při realizacích s řešením podlah ze základních desek CETRIS® ve dvou a více vrstvách, pokládáných na nosníky. Uvedené řešení je užíváno především pro lepší dostupnost základních desek oproti podlahovým deskám. Tento způsob je často užíván také v případě různých (měnících se) osových vzdáleností nosníků (rekonstrukce starých dřevěných podlah).

Maximální přípustná osová vzdálenost nosníků je 625 mm. Při srovnání s pokládáním podlahových desek je tento způsob pracnější – více kroků, hustá síť šroubů pro dokonalé spolupůsobení vrstev, nutnost dělení základního formátu.

Aby byl tento způsob účinný, je nutné zajistit dokonalé spolupůsobení obou vrstev desek

CETRIS® (spřažení sešroubováním, popřípadě snýtováním) pro dokonalý přenos smykového a tahového napětí. Pokud vrstvy nejsou dokonale provázané, chová se každá vrstva samostatně – nebezpečí vzniku výrazných průhybů.

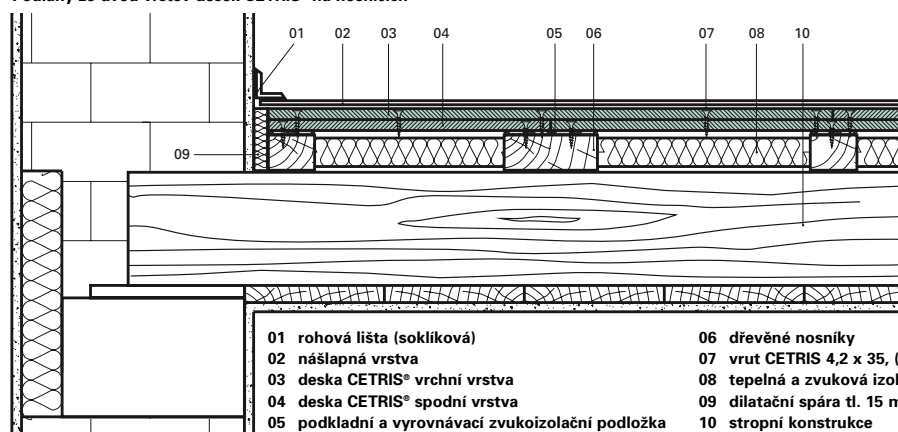
Toto řešení se používá jak pro vytvoření podlahy v novostavbách tak i při rekonstrukcích stropů.

7.8.1 Popis konstrukce

Klasická pevná konstrukce podlah se skládá z nosníků jedno nebo obousměrných (dřevěné hranoly – polštáře, ocelové nosníky, apod.). Jako základ jsou použity cementotřískové desky CETRIS® ve dvou vrstvách. Kvůli statickému působení je výhodný co největší rozměr desek CETRIS®. První vrstva desek CETRIS® se klade na sraz a je přišroubována k nosníkům. Kratší strany desky jsou uloženy na nosnících. Druhá vrstva desek CETRIS® se klade s oboustranným přesahem, **tak aby byly kratší strany opět uloženy na nosnících (přesah je roven v kolmém směru na nosníky délce jednoho pole, ve směru podpor polovinu šířky desky)**. Desky v druhé vrstvě se kladou opět na sraz a šroubují se, aby bylo zaručeno spolupůsobení obou vrstev desek. Tepelná a zvuková izolace se podle nároků vkládá mezi nosníky, pro zabránění vzniku zvukových mostů se zvuková izolace klade i pod nosníky. Okolo stěn je podlaha ukončena dilatační spárou o šířce 15 mm. Nosníky

musí být dostatečně únosné, uložené na únosné nosné konstrukci. Je nutné ověřit především jejich průhyb. Pokud je nosná konstrukce plošná, měly by být nosníky uloženy po celé délce na konstrukci.

Podlahy ze dvou vrstev desek CETRIS® na nosnících



7.8.2 Zátěžové tabulky

Při dodržení technologického postupu kladení (především spojení obou vrstev) je možno při navrhování tohoto typu podlahy vycházet ze statického výpočtu únosnosti pro podlahové desky CETRIS®. **Spolupůsobení vrstev desek CETRIS® je nutno zajistit vzájemným spřažením – sešroubováním, po-**

případě snýtováním (max. vzdálenost spojovacích prostředků v podélném a příčném směru je 300 mm).

Pokud je dokonale zajištěno spolupůsobení obou vrstev, pak celková únosnost podlahy složené ze dvou vrstev je rovna únosnosti podlahy z jedné

vrstvy podlahových desek CETRIS® PD (CETRIS® PDB) slepených v peru a v drážce o stejné celkové tloušťce, ponížené z bezpečnostních důvodů o 25 %. Ostatní předpoklady výpočtu a zátěžové tabulky jsou uvedeny v kapitole 7.7 Podlahové desky CETRIS® PD a CETRIS® PDB na nosnících.

Maximální užité zatížení v kN pro nejčastější příklady použití

(podlaha ze dvou sešroubovaných vrstev desek CETRIS® uložená na jednosměrném roštu):

Rozpětí (m)	Skladba konstrukce (tl. + tl. v mm)				
	10 + 10	10 + 12	12 + 12	12 + 14	14 + 14
0,35	1,29	1,56	1,86	2,19	2,54
0,40	1,20	1,45	1,73	2,03	2,36
0,45	1,12	1,36	1,62	1,91	2,21
0,50	1,06	1,29	1,53	1,80	2,09
0,55	1,01	1,22	1,46	1,71	1,99
0,60	0,93	1,16	1,39	1,63	1,90
0,625	0,88	1,14	1,36	1,60	1,85

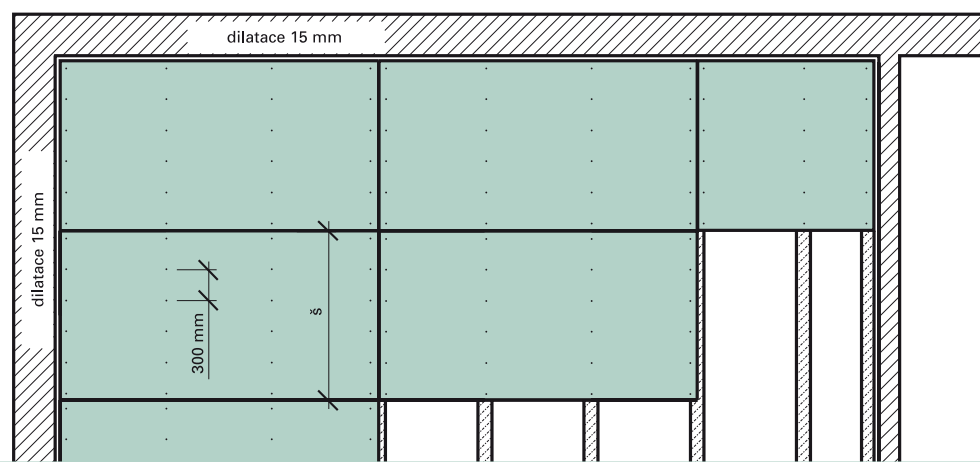
7.8.3 Kladení desek CETRIS®

1 Podlaha z desek CETRIS® se klade jako finální konstrukce až po ukončení „mokrých“ stavebních procesů (po vybudování příček, po provedení omítek apod.). V případě, kdy na podlaže bude umístěna lehká příčka (sádkokartonová, z desek CETRIS® na roštu) je třeba aby byla podložena podlahovým nosníkem. V tomto případě je nutno zvážit možnost přenosu hluku podlahou z jedné místnosti do druhé.

2 Šířka nosníku vychází nejen z požadavku na únosnost, ale také z požadavku pro dostatečné ukotvení desek CETRIS® do nosné konstrukce. Pro dřevěné nosníky platí, že šířka nosníků v místě styku dvou desek CETRIS® musí být min. 100 mm. Mezi nosníky a nosnou konstrukcí se doporučuje vložit pružnou podložku (guma, tuhá plst – filc, vrstva PE fólie o tl. max. 5 mm) pro omezení přenosu hluku. Zároveň se nosníky pomocí podložek nebo klínů výškově vyrovnají. Vyrovnané nosníky zakotvíme do podkladu, do dřevěného podkladu kotvíme vruty, do betonu zatlučnými hmoždinkami.

3 Desku CETRIS® je vhodné oddělit od nosníků separační vrstvou (netkanou textilií – plstí, pryží, měkčené PE fólie), aby nedocházelo k případnému klepání podlahy. Postačuje položit pásek o šířce nosníku po celé jeho délce.

Pokládání podlahy ze dvou vrstev desek CETRIS® na nosnících
spodní vrstva



4 První vrstva desek CETRIS® se klade k sobě na sraz s křížovou spárou. Deska se usadí a ihned přišroubuje. V případě jednosměrných nosníků pokládáme první vrstvu desek CETRIS® delší stranou kolmo k nosníkům, kratší strany jsou podepřeny na nosnících. Rozteče vrutů ve směru nosníků max. 300 mm, od okraje desky musí být vruty vzdáleny min. 25 mm, max. 50 mm. Okolo svislých konstrukcí (stěn, sloupů aj.) je nutné dodržet dilatační spáru o min. šířce 15 mm.

5 V druhé vrstvě se desky CETRIS® kladou s přesahem, tak aby byly kratší strany opět uloženy na nosnících (přesah je roven délce jednoho pole). Desky se pokládají opět k sobě na sraz s křížovou spárou. Deska se usadí a ihned sešroubuje se spodní vrstvou. Rozteče vrutů v podélném a příčném směru jsou max. 300 mm, od okraje desky musí být vruty vzdáleny min. 25 mm, max. 50 mm. Okolo svislých konstrukcí (stěn, sloupů aj.) je nutné dodržet dilatační spáru o min. šířce 15 mm.

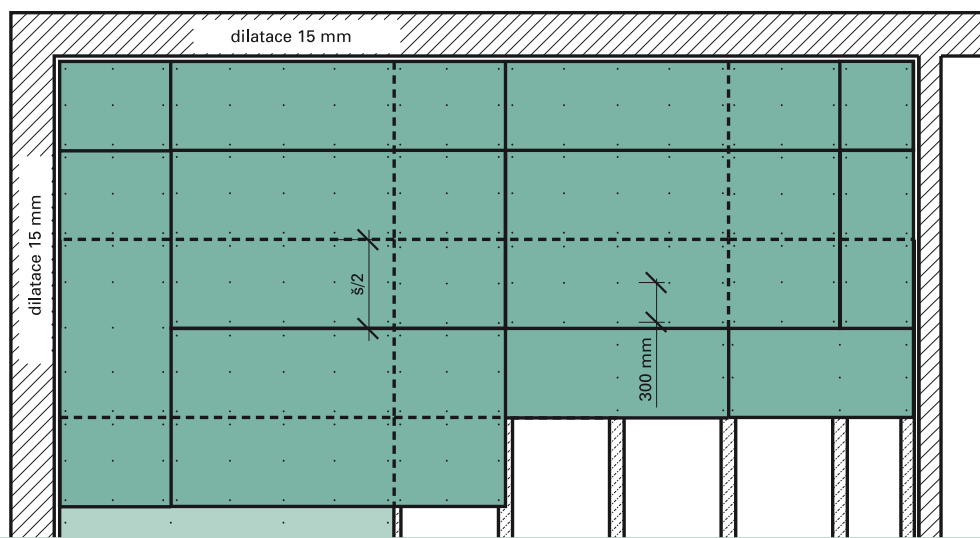
Poznámka:

V případě, že je mezi vrstvy desek CETRIS® vložena měkčená PE fólie pro zvýšení kročejového útlumu, je nutné v druhé vrstvě použít frézovanou podlahovou desku CETRIS® PD (CETRIS® PDB). Při použití nefrézovaných desek může docházet k rozdílnému lokálnímu stlačení a vzniku nerovností v křížových spojích desek CETRIS®. Podlahová deska CETRIS® PD (CETRIS® PDB) se lepí ve spoji a drážce a přišroubuje se k první vrstvě desek CETRIS®.

6 V okolí dveří pokládáme desky CETRIS® průběžně tak, aby nevnikala spára.

7 Pokud se mezi nosníky provádí dodatečná tepelná izolace zásypem (např. LIAPOREm) do výše nosníků doporučuje se provést nadvýšení zásypu pro možnost dodatečného stlačení. Na provedený zásyp je vhodné uložit celoplošně papírovou lepenku pro zamezení vnikání zrn do spár podlahových desek při jejich montáži a pro omezení vrzání podlahy.

Pokládání podlahy ze dvou vrstev desek CETRIS® na nosnících
horní vrstva



7.9 Podlahové krytiny

7.9.1 Příprava povrchu podlahových desek CETRIS® pro pokládku nášlapných vrstev

Po zhotovení podlah z cementotřískových desek CETRIS® PD (CETRIS® PDB) – se plocha překontroluje z hlediska rovinnosti, se zaměřením na odstranění výškových nerovností mezi jednotlivými deskami tak, aby se připravila dokonale rovná plocha pro položení nášlapné vrstvy. Způsob odstranění případných nerovností se liší dle požadavků pro jednotlivé druhy nášlapné vrstvy.

Vyrovnaní plochy se provede přebroušením spojů nebo celoplošnou vyrovnávací stěrkou.

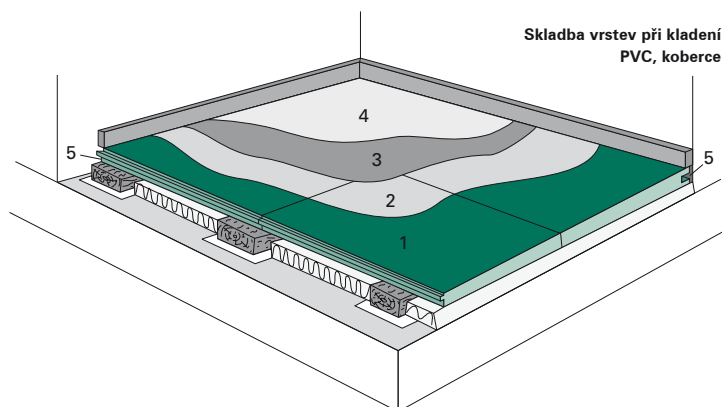
- Styčné spáry desek CETRIS® není nutno dodatečně upravovat, pokud se předpokládá pokládání lepených dřevěných parket a vlysů nebo dlažby.
- Pokud se parkety kladou jako plovoucí a případné nerovnosti nebrání jejich pokládce, není nutná penetrace, je však vhodné vložit mezi parkety a desky CETRIS® separační fólii z netkané textilie nebo pěněného polyethylenu – MIRELONU (pro omezení vrzání).
- V případech celoplošného tmelení nebo nanášení lepidla je třeba desky CETRIS® penetrovat. Penetrace se doporučuje provést ihned po položení desek na suchý a vyčištěný povrch desek. Penetrací se rozumí nátěr povrchu desek CETRIS®, který vnikne do podpovrchových vrstev desky a zajistí současně tři funkce – jednak omezí vliv různých forem vlhkosti na lineární roztažnost desek, zároveň zajistí spolehlivou přídržnost následných vrstev a sníží nasákavost desky (zabrání odběru vody ze stěrky). Kvalitní provedení penetrace má zásadní vliv na výsledný efekt prováděných prací.
- V případě použití tenkovrstvých podlahových krytin (PVC, koberec) je vhodné podlahu z desek CETRIS® celoplošně přetmelit pružnou stěrkovou hmotou s důrazem na styčné spáry, nevyužité předvrtané otvory, případně i jednotlivé spojovací vruty. Větší nerovnosti je vhodné před tmelením přebrousit.
- Z důvodu různorodosti používaných podlahových krytin doporučujeme materiálu pro lepení konzultovat s výrobcí lepidel.
- Pro penetraci a následné lepení podlahových krytin a dlažby jsou doporučovány pouze ucelené systémy od jednotlivých výrobců, které byly ověřeny pro použití na cementotřískové desky (MAPEI, SCHÖNOX, DEGUSSA, BOTAMENT). Nedoporučuje se používat kombinace materiálů od několika výrobců.
- Pokud se na podlahy z desek CETRIS® lepí mozaiková, kamenná nebo keramická dlažba, je nutno použít dlaždice max. formátu 200 x 200 mm. Dlažba se nesmí ukládat na koso. Vzhledem k povaze stavebních desek CETRIS® nelze lepení dlažeb provádět běžnými tmely, které nejsou schopny kompenzovat tvarové změny podkladu. Lepení keramiky na desky CETRIS® je spolehlivé výhradně pomocí flexibilních lepidel. Pro lepení je nutno užít zubovou stěrku o velikosti zubu minimálně 8 mm, dlažba se lepí oboustranně – „floating a buttering“. Při lepení dlažeb je nutno pečlivě řešit otázku dilatačních spár, které musí korespondovat s dilatacemi v podkladu a musí být navrženy s ohledem na rozměr a tvar místnosti.
- K celoplošnému spárování dlažeb je nutno používat flexibilní spárovací hmoty.
- Pro lepení dlažeb je možno použít speciální lepidla bez předchozího použití penetračního nátěru („dva výrobky v jednom“). Použití těchto výrobků je nutno konzultovat s jednotlivými výrobci.
- Do prostor namáhaných vodou (sociální zařízení obytných objektů) je třeba zajistit dostatečnou hydroizolaci (pružnou hydroizolační stěrku nebo hydroizolační fólii), která spolehlivě ochrání desky CETRIS® před možnou pronikající vodou.
- Pokud nedojde k položení podlahové krytiny do 48 hodin je doporučeno podlahu z desek CETRIS® opatřit ochranným nátěrem, nejlépe penetrací (typ dle podlahové krytiny – např. MAPEI Primer S, Schönox KH, Botact 11 apod.).
- Konkrétní případy, které nastanou při pokládání podlahové krytiny, je vhodné konzultovat se zástupci nebo techniky výrobce stavební chemie. Při aplikaci jednotlivých materiálů je nutno dodržet zásady uvedené na obalech, respektive v technických listech produktů.



7.9.2 PVC, koberec

Pod tenkovrstvé odlahové krytiny (PVC, koberec apod.) je nutno podlahy z desek CETRIS® celoplošně přetmelit s důrazem na styčné spáry. Nevyužité předvrtané otvory, nebo jednotlivé spojovací prvky je rovněž třeba zatmelit. Větší nerovnosti by se měly před tmelením přebrousit úhlovou bruskou.

- 1 cementotřísková deska CETRIS®
- 2 penetrace
- 3 štěrková (nivelační) hmota
- 4 PVC, koberec
- 5 dilatační spára

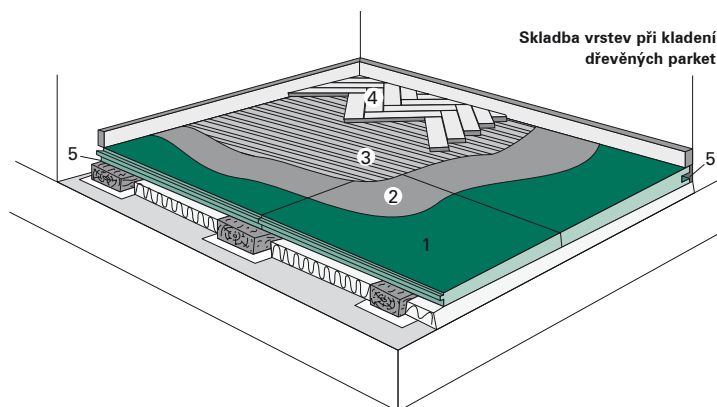


SKLADBA SYSTÉMU	Systém MAPEI	Systém SCHÖNOX	Systém BASF Stavební hmoty	Systém THOMSIT
Penetrace	MAPEPRIM SP	Schönox KH	Penetrace PGM	Thomsit R 777, R 766
Nivelační hmota	FIBERPLAN v tl. min. 3 mm	Schönox SP, AM	Mastertop 515	Thomsit FA 97
lepidlo	ROLLCOLL	Schönox Unitech, Floorplastic, Tex-object	---	Thomsit K 188, T 440

7.9.3 Dřevěné parkety

Před lepením dřevěných parket je třeba suchou podlahu napenetrovat. Pokud se parkety kladou jako plovoucí není penetrace nutná, je však vhodné vložit mezi parkety a desky CETRIS® separační fólii z netkané textilie nebo pěněného polyetylénu (pro omezení vrzání).

- 1 cementotřísková deska CETRIS®
- 2 penetrace
- 3 lepicí tmel
- 4 dřevěné parkety
- 5 dilatační spára

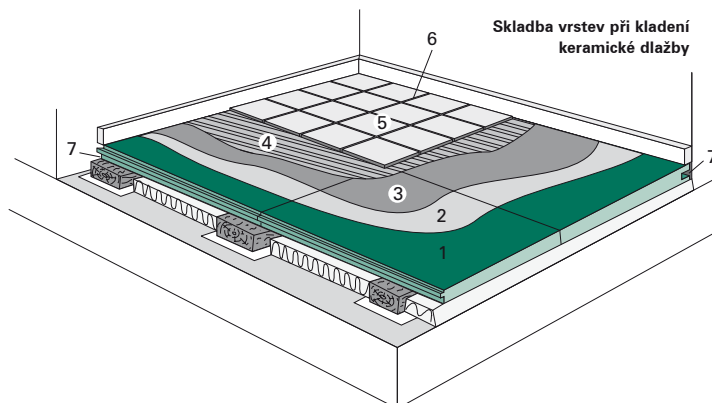


SKLADBA SYSTÉMU	Systém MAPEI		Systém SCHÖNOX	Systém THOMSIT	Systém SIKA	Systém LEAR
Penetrace	PRIMER PA	nepožaduje se	nepožaduje se	Thomsit R 777	nepožaduje se	Unixin A170
Lepicí tmel	ADESILEX PA	LIGNOBOND	Schönox MS-elastic	Thomsit P 600, P 685	Sika Bond T 52, T 54, T 55	Unixin P230

7.9.4 Keramická dlažba

Pokud se na podlahy z desek CETRIS® lepí mozaiková, kamenná nebo keramická dlažba, je vhodné použít max. formát dlažby 200 × 200 mm. Uvedené skladby jsou vhodné i pro kotvení topné (odporové) rohože a k následnému lepení keramické dlažby. Při lepení dlažby je nutno dodržovat pokyny výrobců lepicích tmelů (doporučená spotřeba, velikost zubové stěrky minimálně 8 – 10 mm, oboustranné lepení). V místnostech nenamáhaných vodou není nutná hydroizolace. Při použití většího formátu dlažby než 200 × 200 mm doporučujeme zvýšit tuhost podlahy – nejlépe snížením osové vzdálenosti podpor na polovinu (vložením nosníku), popřípadě zvýšením tloušťky desky o 30 %.

- 1 cementotřísková deska CETRIS®
- 2 penetrace
- 3 hydroizolační stěrka
- 4 lepicí tmel
- 5 keramická dlažba
- 6 spárovací tmel
- 7 dilatační spára



SKLADBA SYSTÉMU	Systém MAPEI	Systém SCHÖNOX	Systém BASF SH	Systém BOTAMENT	Systém CERESIT	Systém SIKA
Penetrace	nevyžaduje se	Schönox KH	PCI-Gisogrund	Botact D 11	Ceresit CT 17	Nepožaduje se
Hydroizolace (bandáž rohů, dilatací)	KERALASTIC min. 1 mm (MAPEBAND)	Schönox HA (Schönox Figendichtband + bandáž, rohy)	PCI-Lastogun	Botact MD 28 Botact SB 78	Ceresit CL 51 (Ceresit CL 52)	Sika Bond T 8
Lepicí tmel	KERALASTIC	Schönox PFK plus	PCI-Nanolight	Botact M 21 (nižší zátěže) Botact M 29 (vyšší zátěže)	Ceresit CM 16 (nižší zátěže) Ceresit CM 17 (vyšší zátěže)	Sika Bond T 8
Spárovací tmel (výplň dilatací)	ULTRACOLOR (MAPESIL AC)	Schönox WD FLEX Schönox SU	PCI-Flexfuge	Botact M 30 Botact S 5	Ceresit CE 43 (Ceresit CS 25)	Sikaflex 11 FC

Poznámka: Při použití produktů od firmy DEGUSSA se doporučuje spoje desek CETRIS® překrýt armovací tkaninou šíře 300 mm a přikotvit k podkladu nastřelením spon.

7.9.5 Keramická dlažba s hydroizolační fólií

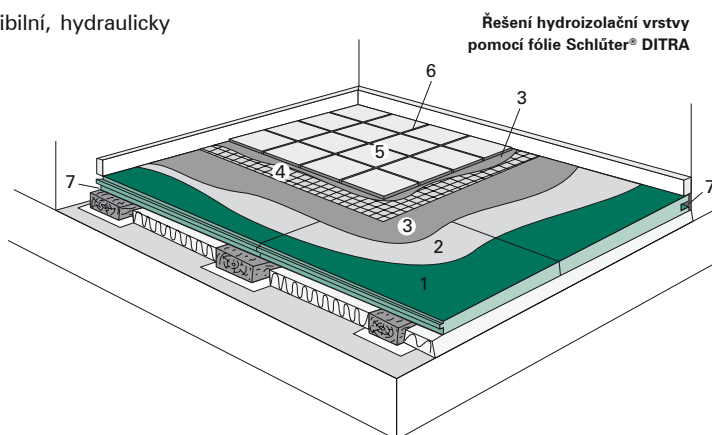
Skladbu s keramickou dlažbou do prostor namáhaných vodou je možno řešit i s užitím hydroizolačních fólií. Nosnou vrstvu těchto fólií tvoří polyetylenový pás, jednostranně (ze spodní strany) nebo oboustranně opatřená nosnou tkaninou – roumem pro účinné zakotvení v lepicím tmelu. Fólie tvoří nejen izolaci, ale i vrstvu pro vyrovnání přetlaku páry a separační vrstvu, která vyrovnává vodorovné napětí v podkladu a je schopna překlenout trhliny. Fólie se klade do lože lepicího tmele, spoje a rohy se řeší příslušenstvím. Bezprostředně po přilepení fólie – rohoží je možné na ni pokládat dlažbu do tenkého lože lepidla.

Použitý lepicí tmel musí být flexibilní, hydraulicky tuhnoucí lepidlo.

Vhodné typy:

- Schlüter DITRA
- izolační a dělicí fólie Botact

- 1 cementotřísková deska CETRIS®
- 2 penetrace
- 3 lepicí tmel
- 4 hydroizolace – rohož
- 5 keramická dlažba
- 6 spárovací tmel
- 7 dilatační spára



Řešení hydroizolační vrstvy pomocí fólie Schlüter® DITRA

7.9.6 Systémové řešení pod keramickou dlažbou

Systémové řešení na utlumení kročejového hluku pod keramickou dlažbou

V této skladbě jsou použity lisované desky z polymerových vláken pojených latexem. Vložením těchto desek do skladby i při nízké tloušťce (6 mm) je možné zvýšit útlum kročejového hluku až o 13 dB (zkoušeno dle EN ISO 140-8) a oddělení kritických podkladů od následných vrstev při zachování velmi malé konstrukční výšky.

Desky se kladou do vrstvy lepicího tmelu, desky je nutno zatlačit do tmelu – nejlépe pomocí tvrdého válečku. Pro zamezení akustických mostů je nutno styčné spáry přelepit samolepicí zakrývací páskou.

Upozornění: V zájmu zabezpečení rovnoměrného rozdělení zátěže nelze na podlahách použít dlaždice formátů menších než 150 × 150 mm, případně 240 × 115 mm.

TYP SYSTÉMU	SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ NA UTLUMENÍ KROČEJOVÉHO HLUKU POD KERAMICKOU DLAŽBOU	SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ NA ZVÝŠENÍ STABILITY PODKLADU
Dodavatel systému	BOTAMENT	
Penetrace	BOTACT D 11	
Lepení desky / rohože	Speciální rychleschnoucí tmel BOTACT M 26	BOTACT M 21 Rychleschnoucí tmel BOTACT M 24 (ve vlhkých prostorách BOTACT MD 1)
Deska / rohož	BOTACT – dělicí deska na utlumení kročejového hluku	BOTACT – tenká dělicí rohož
Lepicí tmel	BOTACT M 26 / nebo BOTACT M 29	
Spárovací tmel	flexibilní spárovací hmota BOTACT M 30 nebo MULTIFUGE	
Elastická výplň	BOTACT S 5 / BOTACT S 3	

Systémové řešení na zvýšení stability podkladu

Toto řešení se výborně hodí ke snížení rizika vzniku trhlin na kritických podkladech při zachování velmi nízké konstrukční výšky. Ve skladbě je pod nášlapnou krytinou vložena sendvičová dělicí rohož Botact a armovací tkaninou uvnitř. Především při sanacích

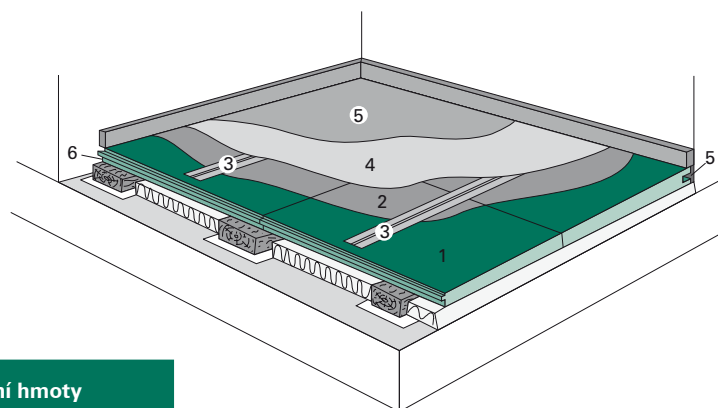
ve starých domech je nespornou výhodou minimální výška (0,7 mm) a váha geotextilního rouna. Rohož se klade do vrstvy lepicího tmelu s překrytím 40 mm, rohož je nutno zatlačit do tmelu – nejlépe pomocí tvrdého válečku.

Upozornění: Minimální tloušťka keramické dlažby musí být 8 mm, formáty je nutno volit ve velikosti od 150 × 150 mm do 300 × 300 mm a neprovádět kladení dlaždic „na vazbu“. **Pro překlenování dilatačních spar není tato rohož určena!**

7.9.7 Samonivelační litá podlaha, elektrostaticky vodivá

Samonivelační litá podlaha, elektrostaticky vodivá, tzv. „antistatika“ se používá především do prostor s vysokou koncentrací výpočetní techniky - sály, kanceláře apod. Tuto podlahu lze aplikovat v místnostech s pojezdem židlí s kolečky. Spoje desek je nutno překrýt armovací tkaninou šíře 300 mm a přikotvit k podkladu nastřelením spon. Provedení této skladby je nutno svěřit proškolené firmě a konzultovat s výrobcem.

- 1 cementotřísková deska CETRIS®
- 2 penetrace
- 3 svodové pásy
- 4 vodící lak
- 5 ohrusná litá vrchní vrstva
- 6 dilatační spára

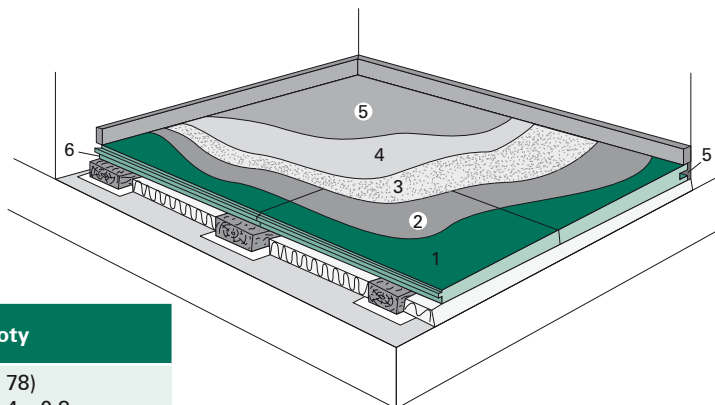


SKLADBA SYSTÉMU	Systém BASF Stavební hmoty
Penetrace	MASTERTOP P 678 (Conipur 78)
Svodové pásy	PCI-Kupferband
Vodící lak	MASTERTOP CP 687 W AS (Conipur 287 W-AS)
Ohrusná litá vrchní vrstva	MASTERTOP BC 375 AS (Conipur 275 AS)

7.9.8 Litá komfortní dekorativní pružná podlaha

Litá komfortní dekorativní pružná podlaha je určena do prostor, kde je požadován pružný povrch se snadnou údržbou (školky, domovy důchodců, sportovní plocha s lehkou zátěží). Spoje desek je nutno překrýt armovací tkaninou šíře 300 mm a přikotvit k podkladu nastřelením spon. Provedení této skladby je nutno svěřit proškolené firmě a konzultovat s výrobcem.

- 1 cementotřířsková deska CETRIS®
- 2 penetrace
- 3 zásyv křemičitým pískem
- 4 ohrusná vrstva
- 5 ochranný UV nátěr
- 6 dilatační spára



SKLADBA SYSTÉMU	Systém BASF Stavební hmoty
Penetrace	MASTERTOP P 678 (Conipur 78) + posyp křemičitým pískem frakce 0,4 – 0,8 mm
Ohrusná vrstva	MASTERTOP BC 375 A (Conipur 225 A)
Ochranný UV nátěr	MASTERTOP TC 467 nebo P (Conipur 67)

7.10 Podlahové topení

Podlahové topení lze aplikovat na podlahové systémy z desek CETRIS®.

V současnosti jsou nejrozšířenější dva typy systému podlahového topení:

- podlahové topení pod roznášecími deskami podlahy (médium je teplá voda vedená v PE nebo měděném potrubí, popřípadě elektrické topné kabely)
- podlahové topení položené na roznášecí vrstvě podlahy – systém „teplá dlažba“ – elektrické topné kabely (rohože) v tmelu pod dlažbou

Při návrhu podlahového topení je nutné dodržet doporučení dodavatele podlahových krytin o maximální přípustné teplotě povrchu podlahy, aby nedošlo k poškození nášlápne vrstvy. Pro provádění jsou závazné návody a postupy výrobců (dodavatelů) podlahového topení.

Topné média (kabely, potrubí, rohože) se nedoporučuje instalovat pod nábytek se soklem (obývací stěny, kuchyňské linky) a s úložným prostorem (postele, pohovky), protože v těchto místech vzniká nebezpečí přehřátí termokabelů v důsledku špatného odvodu tepla z povrchu podlahy.

7.10.1 Podlahové topení pod deskami CETRIS®

Řešení lehké podlahové konstrukce s teplovodním topením je popsáno v kapitole 7.5.2.1. Popis a varianty podlahy POLYCET, podlaha POLYCET Heat.

7.10.2 Podlahové topení na deskách CETRIS®

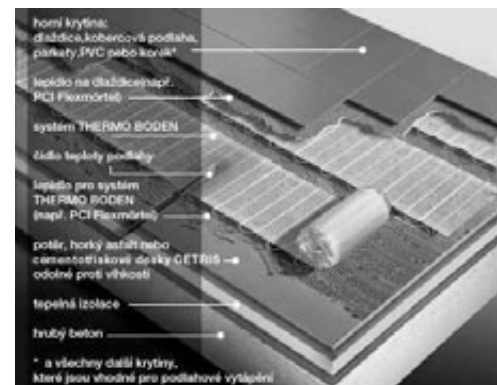
Popis systému:

Topným médiem jsou elektrické topné kabely, popřípadě topné rohože, rozložené na roznášecí nosné vrstvě – deskách CETRIS®. Topné kabely (rohože) jsou v dalším kroku zakryty vrstvou cementového lepicího tmelu, následuje položení (lepení) finální podlahové krytiny. Tento způsob označovaný často jako „teplá dlažba“ je možno aplikovat na podlahu plovoucí i z CETRIS® PD (CETRIS® PDB).

Při provádění tohoto způsobu je nutno dodržet technologické zásady dodavatele podlahového topení.

Vzhledem k tomu, že se jedná o mokvý proces, je nutno desky CETRIS® před samotným rozložením topných médií napenetrovat. Pro stěrkování topných kabelů (rohože) a lepení podlahové krytiny je nutno užít flexibilní tmely, vhodné pro aplikaci podlahového topení (trvale zvýšená teplota). Doporučené produkty uvedeny v kapitole 7.9 Podlahové krytiny tuto podmínku splňují.

Poznámka: Prvotní spuštění systému nebo obnovení provozu po přestávce musí být velmi povlnné, maximální přípustná teplota povrchu je 28° C.



7.11 Zdvojené podlahy z cementotřískových desek CETRIS®

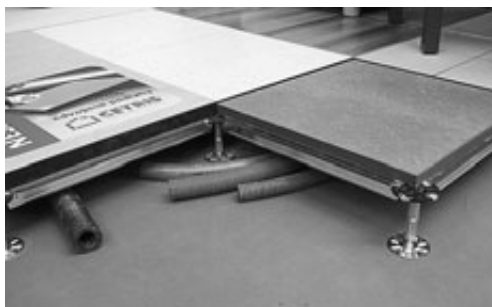
Systém

Neustálý technický vývoj přináší stálé změny. Inteligentní stavby tyto změny umožňují vytvářet aktivních pracovních oblastí. Pro inteligentní stavby je podstatný systém přístupných podlah, které umožňují reagovat na takové změny.

Systém přístupných podlah umožňuje díky své pružnosti projektantům plnou tvůrčí svobodu. Nabízí se široký sortiment podlahových panelů, krytin a nosných konstrukcí, které jsou všechny vyráběny podle přísných technických norem. Důležité technické vlastnosti jsou dokladovány úředními certifikáty, ale v současné době většina zkoušek je vytvořena podle italských norem UNI nebo ISO.

Jde např. o:

- požární odolnost a reakci na oheň
- mechanické vlastnosti (soustředné a plošné zatížení)
- elektrické vlastnosti (antistatické nebo vodivé)
- akustické vlastnosti
- anti-seismické vlastnosti



Podlahové panely

Jsou testovány v kombinaci s tradičními podlahovými krytinami, od levnějších, jako je HPL, přes klasický vinyl, linoleum, gumu a koberce až po dražší, jako je keramika, dřevo, mramor a žula.

Výrobky byly vyvíjeny ve spolupráci s hlavními výrobci podlahových krytin, které vybralo oddělení výzkumu a vývoje z hlediska estetických a technických požadavků.

Sada desek s hliníkovým nebo ocelovým povrchem umožňuje pokládání jakékoliv podlahové krytiny. Mezi standardními výrobky jsou i speciální materiály jako sklo a ocel, a to buď samostatně, nebo ve vzájemné kombinaci.



Nosné konstrukce

Systém přístupných podlah doplňuje sortiment šesti různých typů nosných konstrukcí. Všechny jsou patentovány a vyráběny přímo firmou s nebo bez vodorovných příčniců v závislosti na požadované únosnosti, až po systém SSH (jediný centrální šroub), který umožňuje snadnou a rychlou montáž velkých ploch.

Příslušenství

Dodáváme různé příslušenství speciálně konstruované tak, aby „systém přístupných podlah“ plně uspokojil uživatele od podpodlahových dělicích příček až po rampy a schůdky.

Poklapy, věžičky, mřížky a perforované kovové desky optimalizují použití elektroinstalací a klimatizace v prostoru pod podlahou.

Služby

Jednou z nejdůležitějších předností a výhod „systému přístupných podlah“ jsou služby, které nabízíme svým zákazníkům, aby mohli samotný systém co nejlépe využít. Všechny etapy, od projekce až po poprodejní služby, jsou koncipovány tak, aby poskytovaly zákazníkům víc než jen pouhou dodávku výrobku.

Podrobnější informace o celém sortimentu zdvojených podlah naleznete u výrobce (www.nesite.com).

