www.eurotherm.info

eurotherm®
radiant *comfort* systems

Certified B Corporation

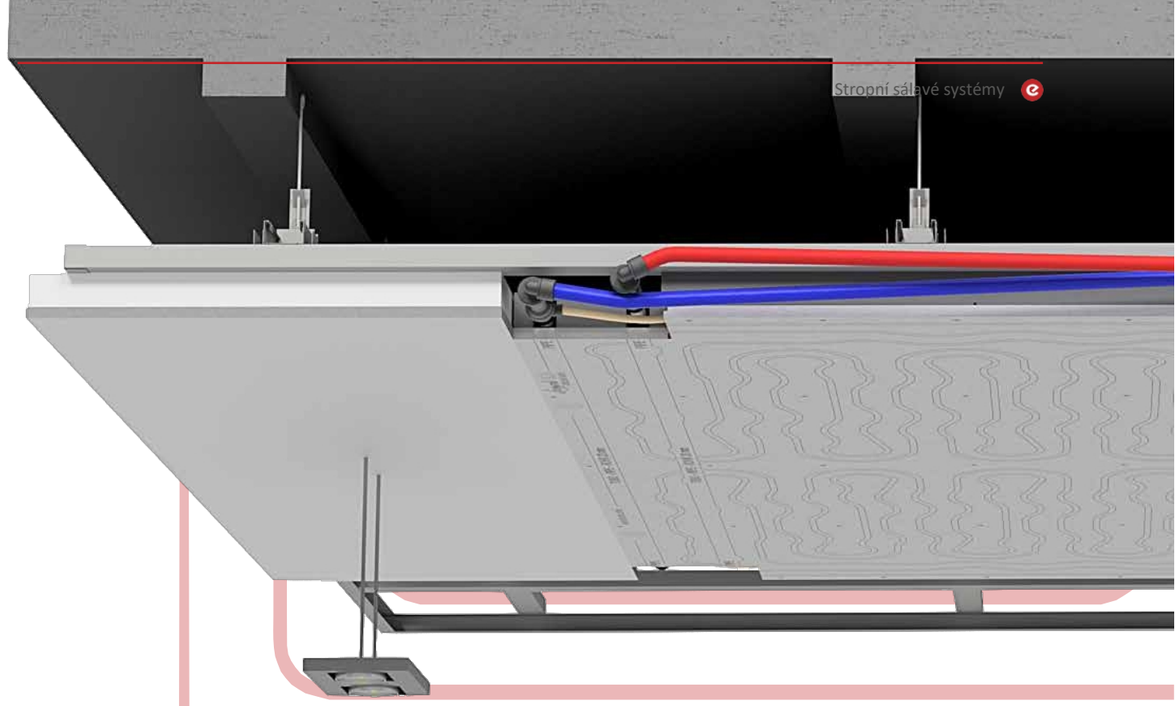
Stropní sálavé systémy

Stropní systémy zajišťují přirozený komfort po celý rok díky rovnoměrné teplotě přizpůsobené vašim potřebám.

Klimatický komfort, který **přichází shora**

Sálavé systémy interagují s okolím na základě fyzikálního principu sálání, přičemž uvolňují nebo absorbují energii, čímž vytvářejí ideální podmínky pro výměnu tepla mezi člověkem a povrchy. Díky sálavé technologii je eliminován klasický jev, kdy teplý vzduch stoupá nahoru a studený klesá dolů, jak tomu bývá u klimatizačních jednotek a radiátorů. Leonardo Click&Safe je stropní klimatizační systém kompletně vyvinutý a vyrobený společností Eurotherm – 100 % made in Italy. Jeho speciální konfigurace maximalizuje výkon a poskytuje špičkový komfort.
Trubka s větším průměrem než u jiných stropních systémů a její hadovitý průběh totiž umožňují větší výměnu energie, což zvyšuje její setrvačnost a výkon.

Zjistěte více na soffittoradiante24.it



Revoluční **nový stropní systém Leonardo Click&Safe**

Stává se plnohodnotným podhledem
Systém Leonardo Click&Safe se montuje jako tradiční sádrokartonový podhled.

Snadná instalace za jakýchkoli podmínek
Ať už se jedná o novostavby nebo rekonstrukce, systém Leonardo Click&Safe lze nainstalovat v krátké době.

Jisté náklady a kompletní služba „na klíč“
Jisté a přesné náklady s instalací provedenou specializovaným personálem společnosti Eurotherm v rámci služby „na klíč“.

Flexibilita při projektování a minimální stavební zásahy
Systém se přizpůsobí každému projektu a je vhodný pro jakýkoli typ povrchu a prostředí.

Rychlé dosažení provozní teploty
Systém dosáhne nastavené teploty během několika minut, čímž snižuje plýtvání a energetické náklady.

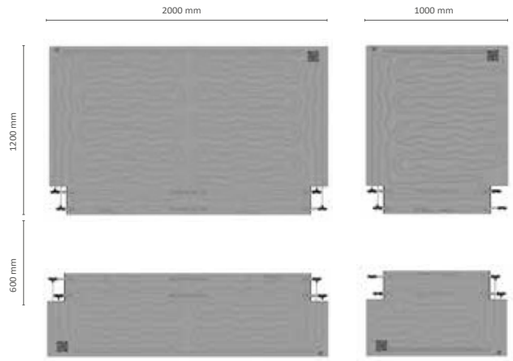
Jednoduchá instalace technického vybavení
Systém se harmonicky začleňuje do interiéru a dokonale integruje: vestavěné osvětlení, ventilační mřížky atd.

Nový sálavý panel
Leonardo Click&Safe

Systém Leonardo Click&Safe umožňuje realizaci stropního sálavého systému pro nejrůznější aplikace.
Tento systém se skládá z modulárních sádrokartonových panelů s již zabudovaným potrubím MidiX Plus, které je uspořádáno do hadovitého tvaru tak, aby se maximalizovala výměnná plocha mezi potrubím a sádrokartonem; každý okruh má dva obvody.
Sádrokartonový panel je dodáván v kombinaci s izolační deskou, která zajišťuje vysoký tepelný výkon.

Modularita

Nový systém přináší zcela nový a efektivnější přístup ve srovnání s předchozím modelem. Jednou z hlavních inovací je dostupnost modulárních panelů v řadě standardizovaných rozměrů, díky čemuž již není nutné panely při instalaci řezat. To znamená, že odborníci si mohou přímo vybrat
formát, který nejlépe vyhovuje konkrétním projektovým požadavkům, čímž se výrazně zkracuje doba zpracování a zvyšuje přesnost konečného výsledku. V případě potřeby lze panely o rozměrech 1200 x 2000 mm a 600 x 2000 mm rozdělit na poloviny.



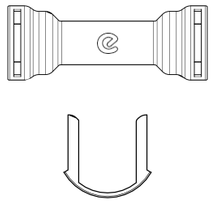
Nová spojka Click&Safe

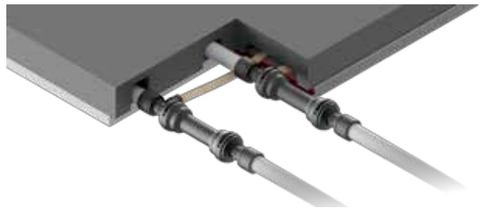
Předmontované spojky, které se utahují na potrubí, aby byla zajištěna maximální dlouhodobá těsnost, s dvojitým těsněním na spojkách mezi jednotlivými panely, které se uzavřou na spojce.

PŘIPOJTE 10 M²ZA MÉNĚ NEŽ 10 MINUT

DÍKY SPONCE NENÍ POTŘEBA ŽÁDNÉHO

BEZPEČNOSTNÍHO VYBAVENÍ





Předinstalovaná hydraulická páteř

Hydraulická páteř je již integrována do panelu,
navržen tak, aby usnadňoval sériové propojování panelů,
výrazně zjednodušuje instalační práce na stavbě.

Digitální návod

Každý panel Leonardo je vybaven QR kódem, který umožňuje

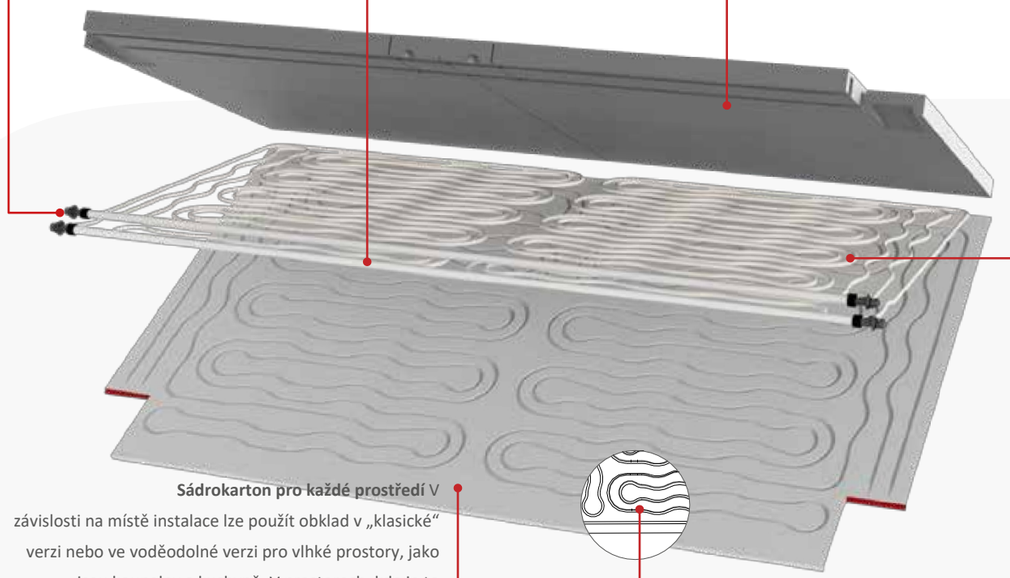
přístup k technickým příručkám, videonávodům a dalším zdrojům
přímo ze smartphonu, čímž se instalace a údržba stávají
rychlejšími a snazšími.

Rozložený obrázek znázorňuje hlavní součásti systému Leonardo a zdůrazňuje integrovanou hydraulickou páteř,
spojky Click&Safe, laserové značení a potrubí MidiX Plus, které jsou navrženy tak, aby zajistily bezpečnou, trvalou a efektivní instalaci.

Bezpečnost a dlouhá životnost
Předmontované spojky, které se utahují na potrubí, zajišťují maximální dlouhodobou těsnost, přičemž spojky s dvojitým těsněním (Click&Safe) mezi jednotlivými panely se uzavírají na kalibrovaném spojovacím prvku, nikoli na potrubí.

Hydraulický rozvod
Panel je vybaven hydraulickým potrubím pro sériové propojení panelů. Potrubí je z vícevrstvého materiálu PE-RT typu II o rozměrech 20 x 2 mm. Součástí je předmontovaná spojka s certifikovanou zkouškou těsnosti v potrubí.

Systém je vždy izolován
Izolační deska je zesílena v souladu s požadavky normy
normy UNI EN 1264:2021, což umožňuje omezit tepelné ztráty a zvýšit výkon celého systému.



Sádrokarton pro každé prostředí V závislosti na místě instalace lze použít obklad v „klasické“ verzi nebo ve voděodolné verzi pro vlhké prostory, jako jsou koupelny a kuchyně. V prostorech, kde je to vyžadováno (např. kanceláře, zasedací místnosti atd.), je možné nainstalovat stropní systém s zvukově izolačními panely.

Laserové značení

Laserové značení jasně signalizuje přítomnost potrubí, čímž se zabrání náhodnému provrtání během instalace.

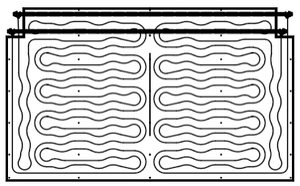
Potrubí MidiX Plus
10 x 1,3 mm
Systém Leonardo Click&Safe obsahuje potrubí o průměru 10 x 1,3 mm. Díky o 25 % většímu průměru je systém Leonardo Click&Safe

výrazně vyšší výkon*.

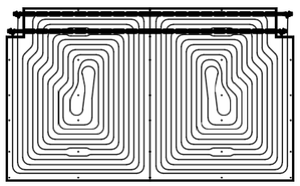
** ve srovnání s tradičními systémy, které používají potrubí o rozměrech 8 x 1,1 mm*

Výhoda **odstupňovaných roztečí**

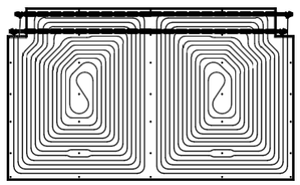
Systém Leonardo Click&Safe nabízí výhodu tří různých roztečí, které jsou navrženy tak, aby zajistily univerzálnost při projektování a instalaci, v kombinaci se dvěma typy specifických izolačních materiálů, navržených pro optimalizaci výkonu systému podle požadavků prostředí, což zaručuje flexibilitu a vysoce kvalitní výsledky v každém aplikačním kontextu. Kromě toho je k dispozici ve speciálních provedeních pro konkrétní technické požadavky: Leonardo idro pro vlhké prostory a Leonardo RF special s vysokohustotním skleněným vláknem pro zvýšenou požární odolnost (na vyžádání). Díky této kompletní řadě je systém flexibilním a účinným řešením pro jakékoli použití.



Rozteč 5,5



Rozteč 3,5



Rozteč 3,0

Optimalizovaný výkon **pro každé roční období**

Tabulky porovnávají výkon systémů Leonardo Click&Safe 5,5 a Leonardo Click&Safe 3,0 plus v zimních a letních podmínkách a zdůrazňují rozdíly z hlediska tepelného výkonu a povrchové teploty. Systém Leonardo Click&Safe 5,5 je vhodnější pro ty, kteří hledají rovnoměrnější povrchovou teplotu a okamžitější pocit tepla, zatímco systém Leonardo Click&Safe 3,0 plus představuje nejlepší volbu pro ty, kteří hledají vyšší energetickou účinnost a tepelný výkon. Výběr ideálního systému bude tedy záviset na konkrétních požadavcích

Zimní podmínky	Tepelný výkon	
Teplota v místnosti 20 °C	Leonardo Click&Safe 5,5	Leonardo Click&Safe 3,0 PLUS
T přívodu 37 °C	59,8 W/m²	79,6 W/m²
ΔTm-r 4 °C	**Povrchová teplota***	
Δθ 15 °C	29,2 °C	32,2 °C

*UNI EN 1264-3:2021 – Mezní hodnota povrchové teploty 33 °C

Letní podmínky	Výkon při chlazení	
Teplota okolí 26 °C	Leonardo Click&Safe 5,5	Leonardo Click&Safe 3,0 PLUS
T přívodní vody 15 °C	47,4 W/m²	79 W/m²
ΔTm-r 2 °C		
Δθ 10 °C		

Snadná **instalace**

Sálavý strop Leonardo Click&Safe se vyznačuje jednoduchou instalací díky inovativním technickým řešením. Laserové značení na panelech zaručuje přesné umístění a snižuje riziko chyb, zatímco předem integrované a při výrobě předem roztažené potrubí zjednodušuje hydraulické připojení. Tento systém, navržený pro optimalizaci doby pokládky a zlepšení kvality konečného výsledku, představuje pokrok oproti tradičním metodám.
K dispozici je kompletní sada svorek a hrotů určená speciálně pro tuto instalaci. Další podrobnosti naleznete v instalačním manuálu Leonardo Click&Safe.

Způsob instalace – první

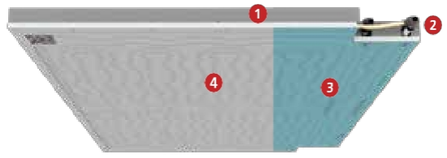
Způsob instalace s Click&Safe

Náš **sortiment panelů**

Leonardo Click&Safe

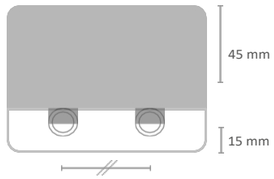
5,5 | 5,5 IDRO

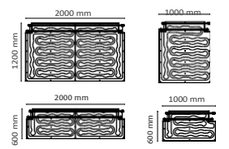
1. Izolační deska ze sintrovaného EPS s grafitem.
2. 5vrstvé potrubí MidiX Plus s integrovanými spojkami C&S.
3. Sádrokartonová deska / voděodolná sádrokartonová deska.
4. Laserem vyryté značení potrubí.

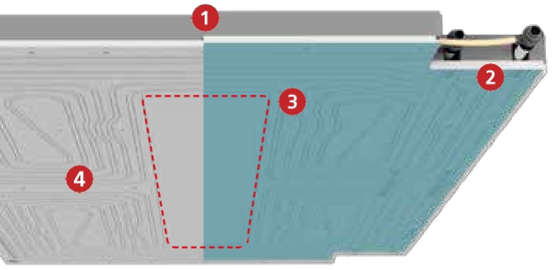


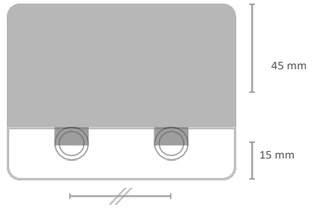
Materiál	EPS grafit + sádrokarton / hydro sádrokarton
λ_D	0,031 W/mK (EPS)
Tloušťka	60 mm (45 + 15)
Hmotnost*	~13,5 kg/m²(1200 x 2000) / ~13,8 kg/m²(600 x 2000) ~13,3 kg/m²(1200 x 1000, 600 x 1000)
Hmotnost s vodou*	~14,2 kg/m² (1200 x 2000) / ~13,9 kg/m² (1200 x 1000) / ~14,4 kg/m² (600 x 2000)
Trubka	10 × 1,3 mm
Rozteč	5,5 cm
výkonu	• PH: 76,9 W/m² Vstupní teplota vody 40 °C, Δθ = 2 K • PC: 47,7 W/m² Vstupní teplota vody 15 °C, Δθ = 2 K

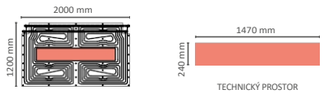
** měrná hmotnost desky s vodou uvnitř potrubí*









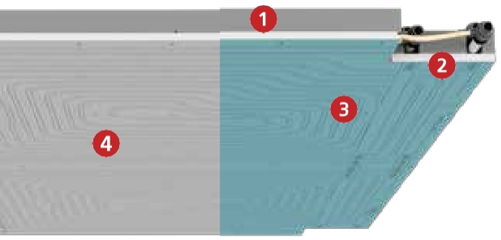


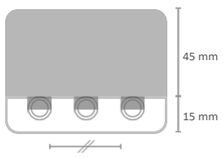
Leonardo Click&Safe
Lux | Lux IDRO

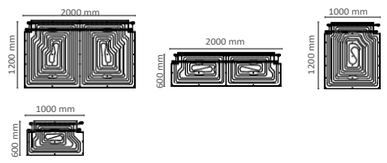
1. Izolační deska ze sintrovaného EPS s grafitem.
2. 5vrstvé potrubí MidiX Plus s integrovanými spojkami C&S.
3. Sádrokartonová deska / hydro sádrokarton.
4. Laserem vyznačené trasy potrubí.

	Sintrovaný EPS s grafitem / hydro sádrokarton
	0,031 W/mK (EPS)
	60 mm (45 + 15)
	~13,5 kg/m² (1200 x 2000 mm)
	~14,1 kg/m² (1200 x 2000 mm)
	10 × 1,3 mm
	5,5 cm
	● PH: 76,9 W/m² Vstupní teplota vody 40 °C, Δθ = 2 K ● PC: 47,7 W/m² Vstupní teplota vody 15 °C, Δθ = 2 K

** měrná hmotnost desky s vodou uvnitř potrubí*





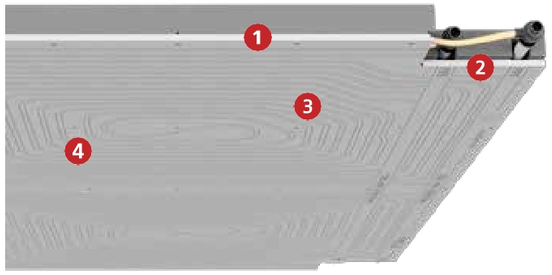


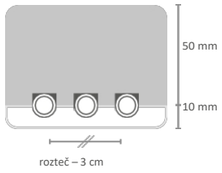
Leonardo Click&Safe
3,5 | 3,5 IDRO

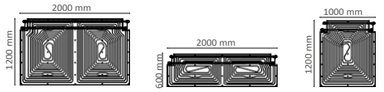
1. Izolační deska ze sintrovaného EPS s grafitem.
2. 5vrstvé potrubí MidiX Plus s integrovanými spojkami C&S.
3. Sádrokartonová deska / voděodolná sádrokartonová deska.
4. Laserem vyryté značení potrubí.

	Sintrovaný EPS s grafitem / hydro sádrokarton
	0,031 W/mK (EPS)
	60 mm (45 + 15)
	~13,6 kg/m² (1200 x 2000) / ~13,8 kg/m² (600 x 2000) ~13,3 kg/m² (1200 x 1000, 600 x 1000)
	~14,1 kg/m² (1200 x 2000) / ~14,4 kg/m² (600 x 2000) ~13,9 kg/m² (1200 x 1000, 600 x 1000)
	10 × 1,3 mm
	3,5 cm
	● PH: 86,8 W/m² Vstupní teplota vody 39 °C, Δθ = 2 K ● PC: 61,6 W/m² Vstupní teplota vody 15 °C, Δθ = 2 K

** měrná hmotnost desky s vodou uvnitř potrubí*





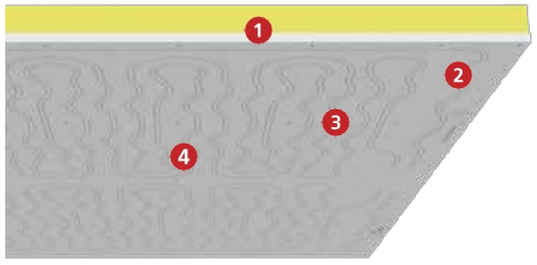


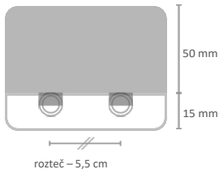
Leonardo Click&Safe
3,0 PLUS

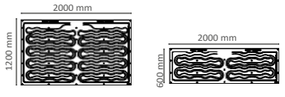
1. Izolační deska ze sintrovaného EPS s grafitem.
2. 5vrstvé potrubí MidiX Plus s integrovanými spojkami C&S.
3. Sádrokartonová deska s technologií Activ'Air® .
4. Laserem vyryté značení potrubí.

Materiál	Sintrovaný EPS s grafitem
λ_D	0,031 W/mK (EPS)
Tloušťka	60 mm (50 + 10)
Hmotnost*	~11,7 kg/m² (1200 x 2000, 1200 x 1000) ~12 kg/m² (600 × 2000)
Trubka Rozteč	10 × 1,3 mm
výkonu	3 cm
	● PH: 84,9 W/m² Vstupní teplota vody 37 °C, Δθ = ● 2 K PC: 79 W/m² Vstupní teplota vody 15 °C, Δθ = 2 K

** měrná hmotnost desky s vodou uvnitř potrubí*







Leonardo
RF SPECIAL

Deska v klasickém provedení (ne Click&Safe), k dispozici na vyžádání.

1. Deska z vysoce hustých skleněných vláken.
2. 5vrstvé potrubí MidiX Plus.
3. Sádrokartonová deska.
4. Laserem vyryté trasy potrubí.

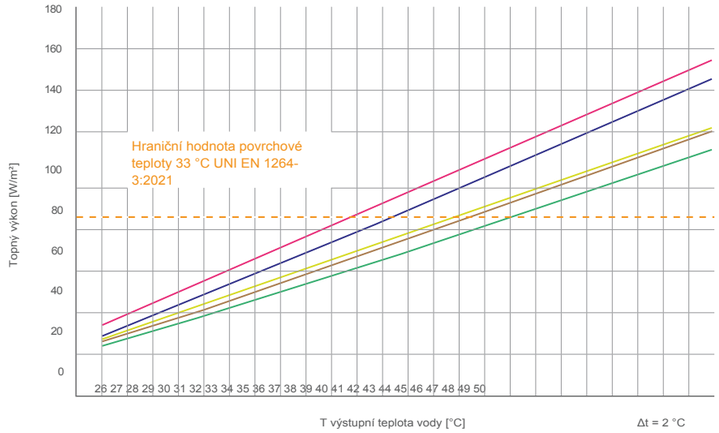
	skleněná vlákna + sádrokarton
	0,037 W/mK (izolační materiál)
	65 mm (50 + 15)
	~16,1 kg/m² (1200 x 2000 mm) ~16,2 kg/m² (600 x 2000 mm)
	10 × 1,3 mm
	5,5 cm
	● PH: 76,9 W/m² Vstupní teplota vody 40 °C, Δθ = 2 K ● PC: 47,7 W/m² Vstupní teplota vody 15 °C, Δθ = 2 K

** měrná hmotnost desky s vodou uvnitř potrubí*

Certifikáty výkonu stropních systémů

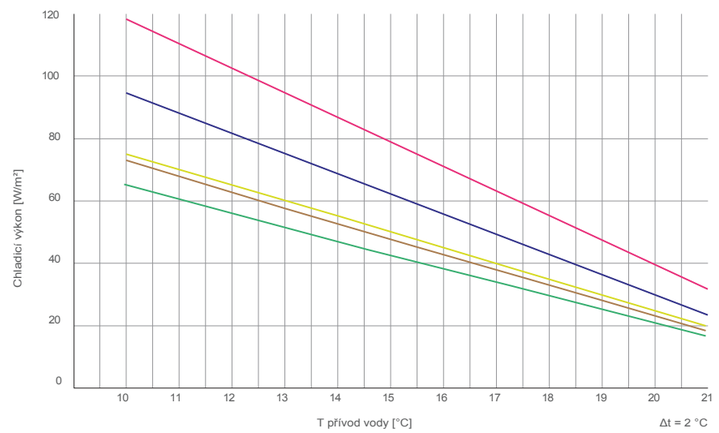
Vytápění

Křivky z certifikátů účinnosti podle normy EN 14037-5:2016 pro vytápění



Chlazení

Křivky z certifikátů výkonu podle normy EN 14240:2005 v režimu chlazení

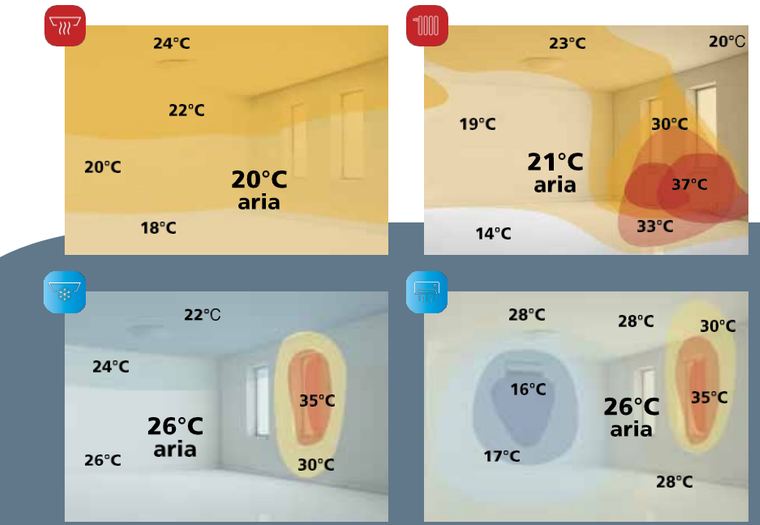


Leonardo Click&Safe **5,5**
Leonardo Click&Safe **5,5** IDRO
Leonardo Click&Safe **Lux**
Leonardo Click&Safe **3,5**
Leonardo Click&Safe **3,5** IDRO
Leonardo Click&Safe **3,0** PLUS
Akustický strop Leonardo
Akustický strop Leonardo **s vysokou účinností**

Přirozené klima

Stropní sálavé topení přenáší teplo sáláním. Na rozdíl od radiátorů, které ohřívají okolní vzduch tím, že jej směřují nahoru a vytvářejí konvekční proudění, stropní sálavé topení vytváří rovnoměrnou komfortní zónu bez pohybu vzduchu.

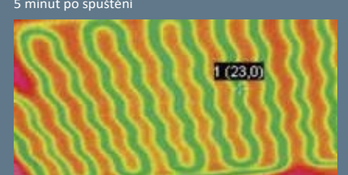
V systémech s chladným vzduchem, jako jsou splitové jednotky nebo fancoily, dochází k pohybu vzduchu, který způsobuje stratifikaci a často nepohodlí osobám, pokud nejsou jednotky správně umístěny. Stropní sálavý systém rovnoměrně ochlazuje všechny povrchy místnosti tím, že odvádí energii z hmoty a vytváří správnou tepelnou výměnu s osobami, které se v daném prostředí zdržují.



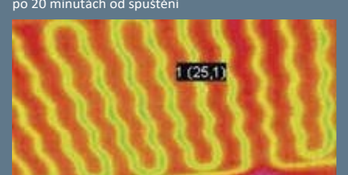
Snížená tepelná setrvačnost

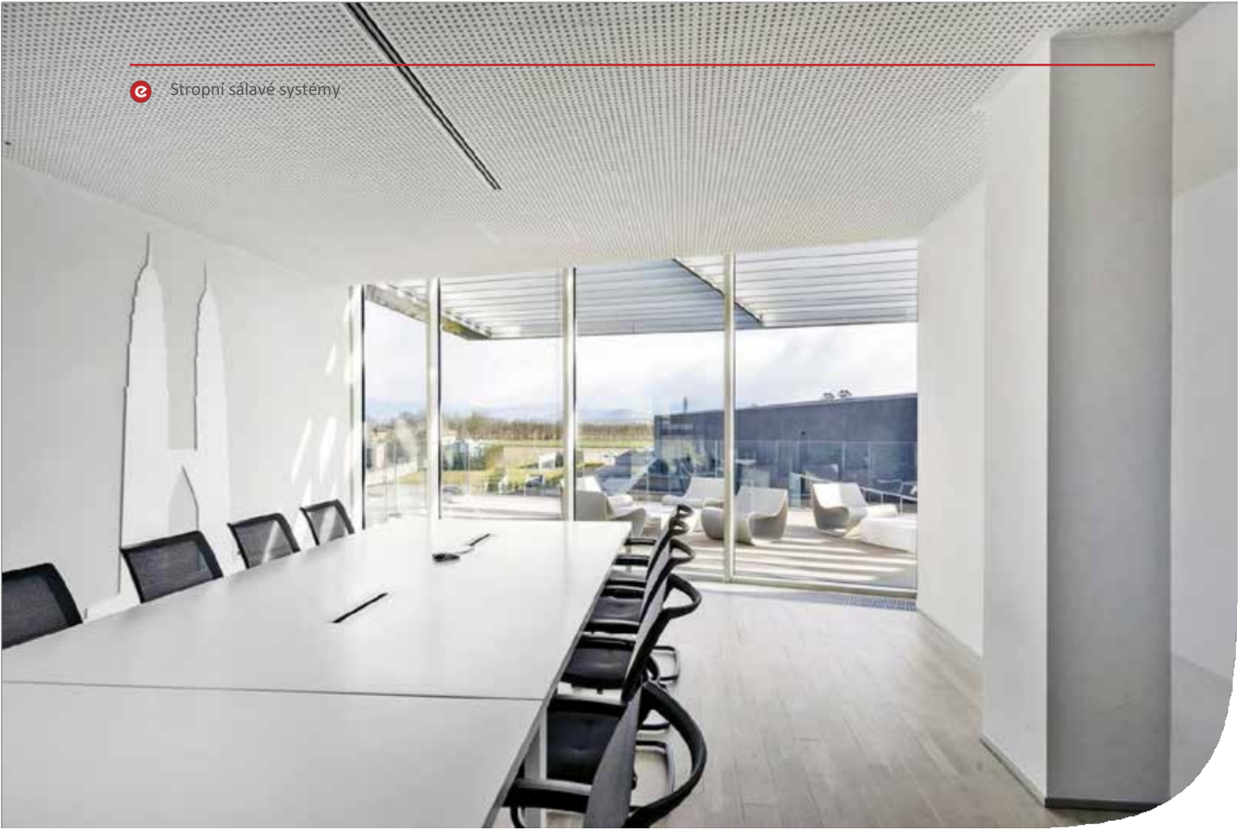
Průměr a tloušťka použité trubky (MidX Plus 10 x 1,3 mm), potrubí integrované do sádrokartonu a jeho speciální hadovitá geometrie činí z systému Leonardo Click&Safe vysoce účinný stropní systém, který zajišťuje instalaci sníženou tepelnou setrvačnost. Níže jsou uvedeny termografické snímky systému Leonardo Click&Safe při jeho provozu v režimu chlazení s průměrnou teplotou vody 18 °C. Je patrné, že již po 20 minutách systém již dosáhl plného výkonu.

5 minut po spuštění



po 20 minutách od spuštění

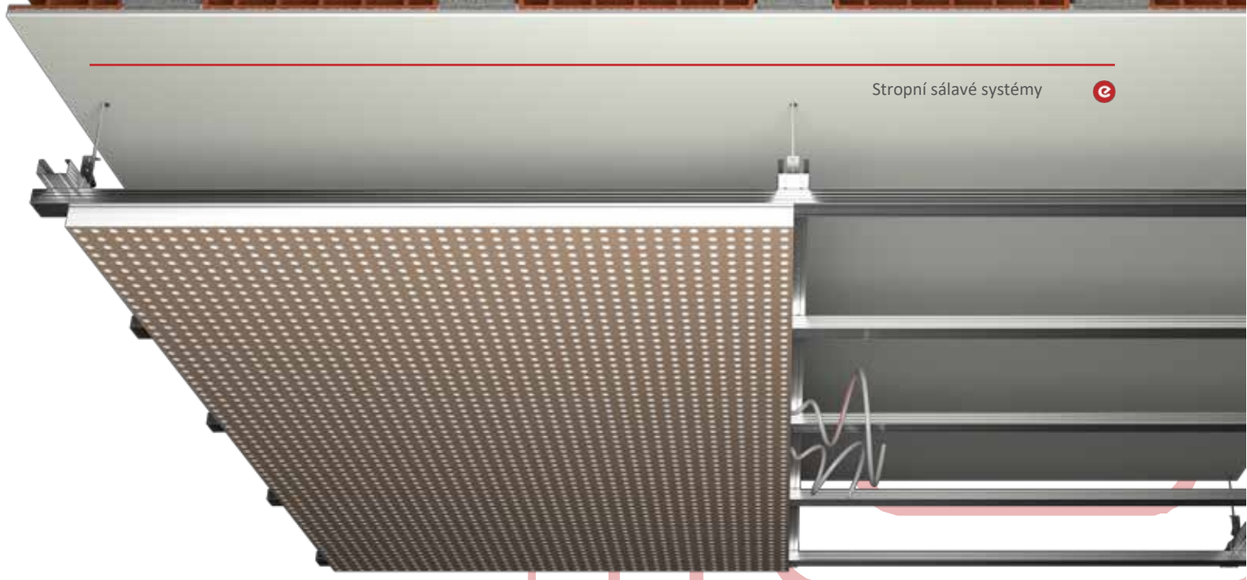




Tepelný a akustický komfort v jediném řešení

Akustický strop je ideální sálavý systém pro instalaci ve všech prostorech, které vyžadují vysoký stupeň tepelného a akustického komfortu, jako jsou: kanceláře, zasedací místnosti, auditoriá, obchodní prostory atd.
Sklená vata v obalech zaručuje vynikající izolaci, zatímco potrubí o průměru 10 x 1,3 mm umožňuje větší výměnu energie, což zvyšuje jeho setrvačnost a výkon. Díky dvojité akustické desce ze sádrokartonu tento systém spojuje výhody klimatického komfortu stropního sálavého systému s vysokou zvukově izolační schopností, která eliminuje všechny nepříjemné jevy, jako je dozvuk v místnosti.

Zjistěte více na
soffittoradiante24.it



Sálavý komfort je zároveň **zvukově izolační**

Dvojitá akustická deska
Systém je tichý a neviditelný, navíc je dvojitá deska velmi účinná při tlumení kročejového hluku.

Vysoký výkon v každém ročním období
Systém je navržen tak, aby poskytoval přizpůsobitelný komfort po celý rok v závislosti na klimatických podmínkách.

Snížení množství znečišťujících látek ve vzduchu
Přítomnost zeolitu v sádrokartonových deskách napomáhá pohlcování znečišťujících látek.

Rychlé dosažení nastavené teploty
Systém Leonardo dosáhne nastavené teploty během několika minut, čímž snižuje plýtvání a náklady.

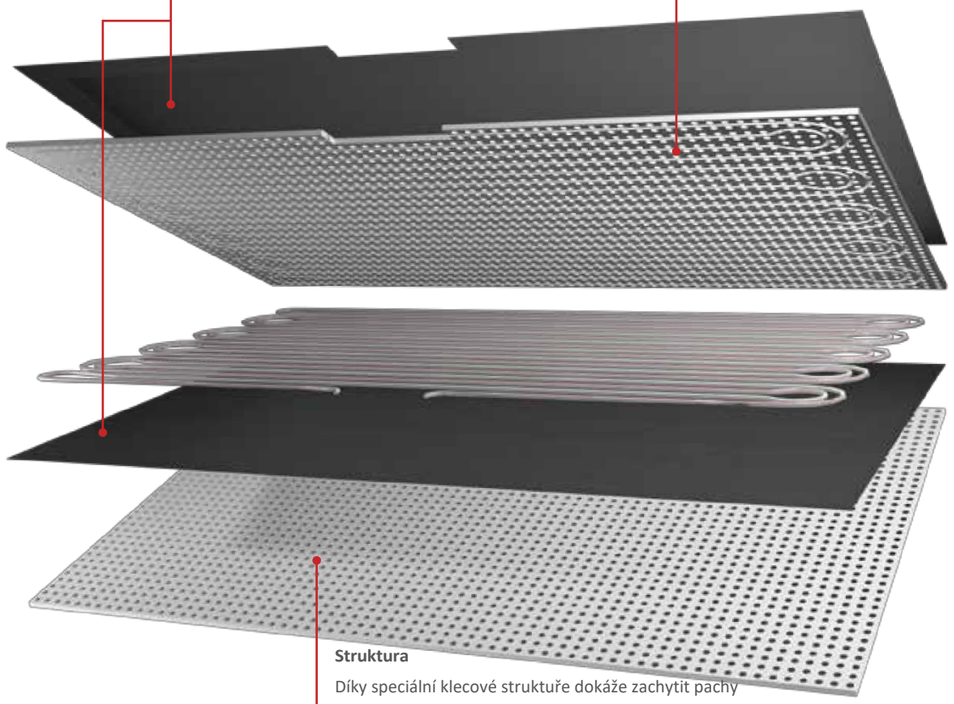
Vysoká zvukově izolační schopnost
Systém zaručuje akustický komfort. Můžete se rozloučit s jevy, jako je ozvěna v místnosti.

Akustický sálavý panel

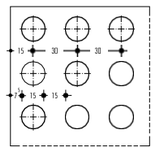
Akustický stropní systém díky dvojité akustické desce z perforované sádrokartonové desky a akustické plsti kombinuje výhody sálavého vytápění s vysokou zvukově izolační schopností, která eliminuje všechny nepříjemné jevy odrazu zvuku v místnosti. Složení desky, které tvoří sádra a zeolit, navíc přispívá ke snížení koncentrace znečišťujících látek ve vzduchu v uzavřených prostorách. Potrubí MidiX Plus je uspořádáno do hadovitého tvaru v tloušťce horní desky. Je ideální jak pro zimní vytápění, tak pro letní chlazení.

Akustická plsť
Filc je materiál pohlcující zvuk, který díky své poměrně měkké struktuře neodráží zvukové vlny, čímž snižuje dozvuk.

Akustická sádrokartonová deska
Deska se skládá z jádra ze sádry a zeolitu. Zeolit je přírodní hornina s krystalickou strukturou podobnou včelímu plástu, která se vyznačuje obrovským množstvím pórů různé velikosti.



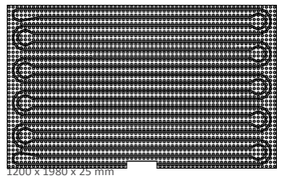
Struktura
Díky speciální klecové struktuře dokáže zachytit pachy v množství odpovídajícím 65 % své hmotnosti a pozitivně ovlivnit kvalitu vnitřního vzduchu tím, že snižuje koncentraci znečišťujících látek v prostorech se špatným větráním (cigaretový kouř, kuchyňské pachy, benzen, aromatické uhlovodíky atd.).



Leonardo Acustico

SLOŽENÍ: skleněná vlákna + akustická sádrokartonová deska
POTRUBÍ: MidiX Plus 10 x 1,3 mm
ROZTEČ: 6 cm

PH: 71,1 W/m² PC: 42,7 W/m²

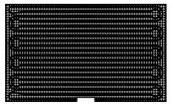

1200 x 1980 x 25 mm

sádrokarton – 12,5 mm
sádrokarton – 12,5 mm
rozteč – 6 cm

Leonardo Acustico Alta Resa

SLOŽENÍ: skleněná vlákna + akustická sádrokartonová deska s grafitem
TRUBKY: MidiX Plus 10 x 1,3 mm
ROZTEČ: 6 cm

PH: 80 W/m PC: 50 W/m²


1200 x 1980 x 25 mm

sádrokarton – 12,5 mm
sádrokarton – 10 mm
rozteč – 6 cm

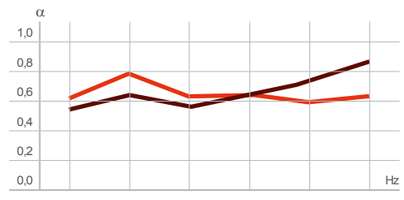
Akustické vlastnosti
Stanovení koeficientu zvukové absorpce v dozvukové komoře podle norem UNI EN ISO 354 a UNI EN ISO 11654 na Univerzitě v Padově (Katedra průmyslového inženýrství).

a – Akustický strop Eurotherm*
b – Jednotlivá deska**

* sálavý strop vytvořený ze dvou sádrokartonových desek o tloušťce 12,5 mm, každá s kruhovými otvory o průměru 15 mm a roztečí 30 mm, s vloženým potrubím. Meziprostor s baleným skleněným vláknem o tloušťce 50 mm a hustotě 14 kg/m³, uloženým na zadní straně panelu, a vzduchovou mezerou 225 mm

** sádrokartonová deska s kruhovými otvory 15/30, tloušťka 12,5 mm. Mezeru vyplňuje balené skelné vlákno o tloušťce 50 mm a hustotě 14 kg/m³, které je uloženo na zadní straně desky, a vzduchová mezera 225 mm

Třída zvukové pohltivosti – D



f(Hz)		125	250	500	1000	2000	4000
α	a	0,48	0,57	0,51	0,56	0,65	0,76
	b	0,55	0,70	0,56	0,57	0,53	0,56

a b

rev.03.04.26

Mezi **udržitelností** a **komfortem** existuje tenká hranice. To je náš **inteligentní sálavý** systém.

ESNA-SOA

eurotherm® radiant *comfort* systems

Certified B Corporation

Eurotherm SpA Società Benefit
Pillhof 91 – 39057 Frangarto (BZ)
T +39 0471 63 55 00
mail@eurotherm.info

www.eurotherm.info