

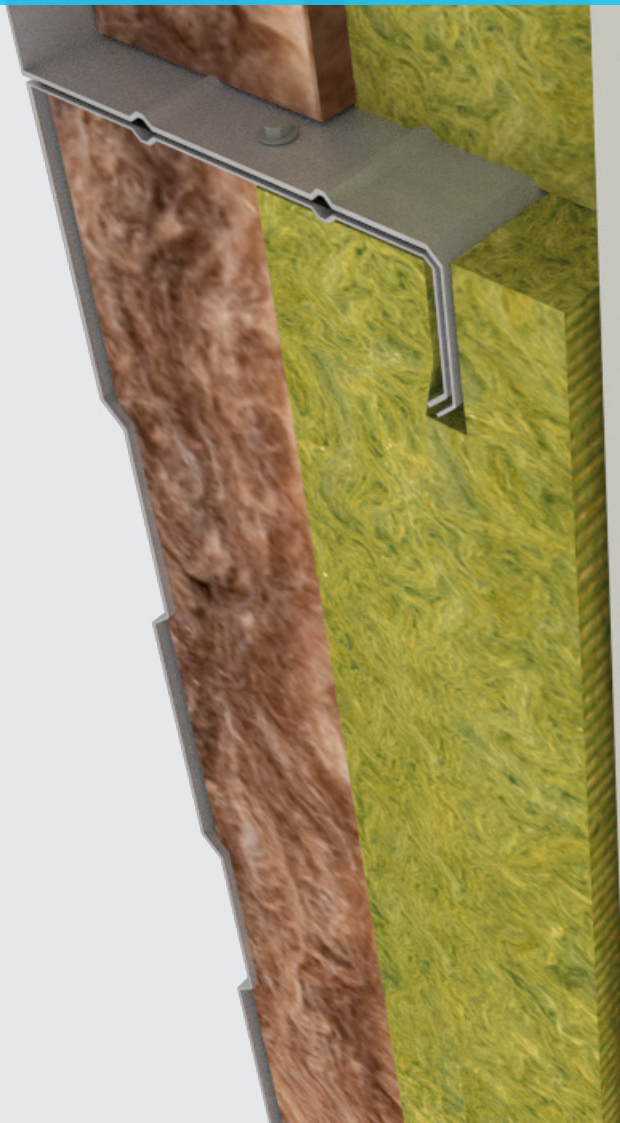
challenge.
create.
care.

KNAUFINSULATION

KI-KP DUOTHERM

KAZETOVÁ STĚNA S PŘERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTEM

knaufinsulation.cz



create.

KONCEPT KI-KP DUOTHERM

KI-KP Duotherm je koncept modifikované stěnové skladby založené na osvědčené C-kazetové nosné konstrukci. Stěna s mimořádnými parametry je určena pro průmyslové aplikace. KI-KP Duotherm je možné aplikovat přímo na rámovou konstrukci stavby, s ohledem na statické výkony konkrétní použité C-kazety. S minimem komponentů lze dosáhnout vynikajících tepelně technických a akustických parametrů. Základní myšlenka spočívá v navýšení izolantu za vnější líc C-kazety. Kromě zvýšení tepelného odporu skladby se redukuje i tepelný most tvořený spojem kazet, který je za běžných okolností ve styku s vnějším opláštěním. V systému KI-KP Duotherm je však mezi těmito elementy vrstva izolace. S tímto faktem souvisí i mimořádná hodnota vzduchové neprůzvučnosti, která byla naměřena v rámci stanovené akustické zkoušky. Tyto benefity umožňuje mimo jiné i použití speciálního distančního vrutu SDC2-T-A16. Vrut umožňuje bezpečně přikotvit vnější plášť ke konstrukci C-kazety, přičemž ponechává distanci pro uložení izolantu.



Základní technické parametry:



Součinitel prostupu tepla **$U = 0,197 \text{ W/m}^2\text{K}$**



Vzduchová neprůzvučnost **$R_w = 51 \text{ dB}$**



Požární odolnost: **EI 30 DP1 / EW 60 DP1**

KONCEPT KI-KP DUOTHERM

UNIKÁTNÍ DUÁLNÍ KONSTRUKCE

KI-KP Duotherm se staticky navrhuje obdobně jako standardní kazetová stěna, pouze je při návrhu nutné zohlednit redukci únosnosti kazetových profilů v tlaku, vzhledem k použití distančních šroubů na přikotvení vnějšího pláště. Vlastní tíhu vnějšího pláště fasády je třeba přenášet prostřednictvím soklové výztuhy, nebo jiné konstrukce plnící tuto funkci (atiková výztuha, rastr bodových konzol), vynesení přímo do základů nebo spodní konstrukce tak, aby tato smyková síla nezatěžovala distanční šrouby kotvící vnější plášť. V dostupné cenové relaci získáte lehký obvodový plášť s vynikajícími tepelně technickými vlastnostmi, se zaručenou požární odolností a s bezkonkurenční vzduchovou neprůzvučností. Tyto kladné parametry jsou dány kombinací dvou typů tepelné izolace. Vnitřních desek ze skelné vaty a vnějších tvořených čedičovou vlnou. Vnější plášť fasády je možné navrhovat jako vertikální i horizontální s podmínkou min. tl. 0,63 mm (ocel). Protože se jedná o bezpaždíkový systém opláštění, je další podstatnou výhodou i „hladký“ líc souvrství za strany interiéru.

POŽÁRNÍ ODOLNOST

Celý systém je složen z nehořlavých materiálů a dosahuje tak skvělých parametrů požární odolnosti. Tyto parametry jsou základním kritériem při návrhu budov pro průmyslové použití. Kazetová stěna má již v základním provedení požární odolnost 15 minut a pro celistvost vyhovuje až do 60 minut.

Podle ČSN EN 13501-2:2004 je stanovena klasifikace požární odolnosti pro tepelnou expozici z interiéru

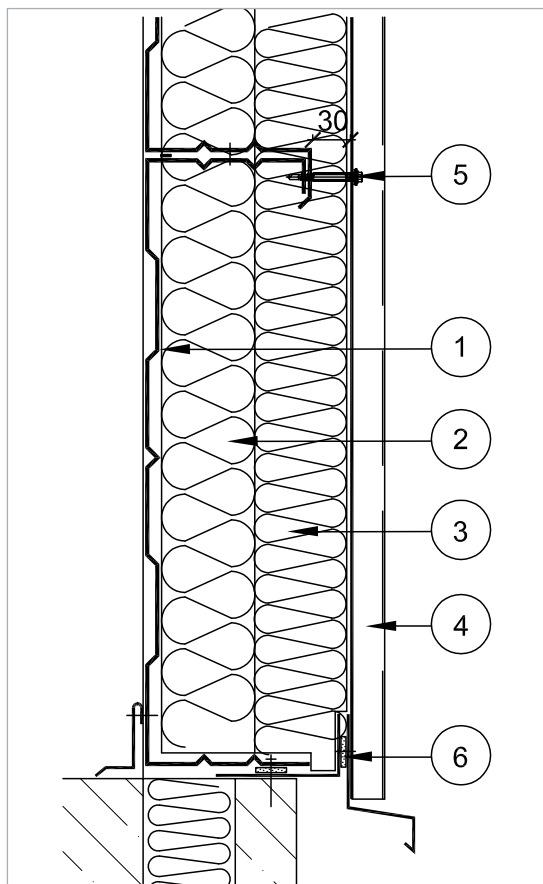
(i→o) E 60 / EI 15 / EW 60

a pro tepelnou expozici z exteriéru

(i→o) E 60 -ef / EI 30 -ef / EW 60 -ef.

Dále byla stanovena klasifikace druhu konstrukce DP1 podle ČSN 73 0810.

SKLADBA



- ❶ Kazeta (K120 – 160/600 dle stat. návrhu)
- ❷ Knauf Insulation Mineral Plus, Ekoboard (80, 100, 120 mm)
- ❸ Knauf Insulation FRE-P (80 mm)
- ❹ Trapézový/vlnitý profil (min. tl. 0,63 mm)
- ❺ Distanční šroub SDC2-T-A16 – 5,5×54 mm
- ❻ Opěrný L-profil (dle statického návrhu)

KONCEPT KI-KP DUOTHERM

TECHNICKÉ PARAMETRY KI-KP DUOTHERM

Tepelně technické parametry

Typ kazety	celková tloušťka izolace (mm)	součinitel prostupu tepla U (W/m²K)
K120/0,75mm	160	0,276
K160/0,75mm	200	0,197

Akustické parametry

Typ kazety	celková tloušťka izolace (mm)	vážená neprůzvučnost R _w (dB)
K120, 0,75mm	160	48
K145, 1,00mm	180	51

Požární parametry

Typ kazety	celková tloušťka izolace (mm)	požární odolnost (dle EN 1364-1)
K120/0,75mm	160	EI 30/EW 60 (i→o)
K120/0,75mm	160	EI 120/EW 60 (o→i)

TEPELNÉ IZOLANTY URČENÉ PRO SYSTÉMU KI-KP DUOTHERM

Knauf Insulation FRE-P		λ _D = 0,035 W/mK
	Stavební izolace z kamenné minerální vlny, ve formě desek, balený standardně po více kusech.	
	Tloušťky	80, 100 (mm)
	Standardní rozměry	610 × 1000 (mm)
	Třída reakce na oheň	A1
	CE Certifikát CE - kód označení	FIW MUNCHEN
	Izolace FRE-P je vnějším izolačním prvkem vkládaným do C kazety. Díky předpřipravenému zářezu dochází k fixaci desky za podélné žebro C kazety.	

Knauf Insulation EKOBOARD		λ _D = 0,039 W/mK
	Stavební izolace ze skelné minerální vlny s ECOSE® Technology, ve formě desek, balený standardně po více kusech.	
	Tloušťky	80, 100, 120 (mm)
	Standardní rozměry	610 × 1250 (mm)
	Třída reakce na oheň	A1
	CE Certifikát CE - kód označení	MW-EN 13162-T2-WS-WL(P)-MU1
	Slouží jako vnitřní izolant systému a je na bázi skelného vlákna. Kombinace objemových hmotností kladně přispívá k tepelně technickému výkonu a akustickému útlumu.	

Mineral Plus EXT 035		λ _D = 0,035 W/mK
	Stavební izolace ze skelné minerální vlny s ECOSE® Technology, ve formě desek, balený standardně po více kusech.	
	Tloušťky	40-200 (mm)
	Standardní rozměry	600 × 1250 (mm)
	Třída reakce na oheň	A1
	CE Certifikát CE - kód označení	MW-EN 13162-T4-WS-WL(P)-AFr8
	Slouží jako vnitřní izolant systému a je na bázi skelného vlákna. Kombinace objemových hmotností kladně přispívá k tepelně technickému výkonu a akustickému útlumu.	

DALŠÍ SOUČÁSTI SYSTÉMU KI-KP DUOTHERM

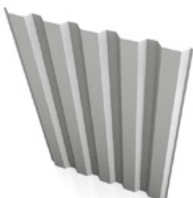


Konstrukční C-kazeta



Materiál: Pozinkovaný ocelový plech tloušťky 0,75, 0,88, 1,0 nebo 1,25 mm.
Rozměry: Skladebná výška 600 mm, tloušťka vytvořené stěny 120, 125, 130, 145, 150 nebo 160 mm.
Povrchová úprava: Nejčastěji polyesterový lak 15 µm v odstínu RAL 9002 (pohledová strana v interiéru), ochranný lak 10 µm (vnitřní strana kazety).

Vnější plášť



Vnější trapézový či vlnitý profil, např. TR 35/207 nebo dle výběru architekta.
Materiál: Ocelový pozinkovaný a polyesterem potažený plech tl. 0,63 mm, či větší.
Rozměry: Skladebná šířka dle typu profilu, délka na míru podle rozměrů fasády.
Povrchová úprava: Lakový systém dle výrobce, např. Polyester 25µm, PVDF 25µm, Prisma 50µm, Colorcoat 200µm atd.

Vruty SDC2-T-A 16



Distanční vruty SDC2 používané pro systém KI-KP Duotherm jsou speciálním typem samovrtného, dvou závitového vrutu. Délka dřívku je v souladu s tloušťkou izolace, která se nachází mezi vnějším pláštěm fasády a „nosem“ kazety. Tento vrut tak představuje minimální tepelný most, ale technicky bezpečně kotví vnější plášť fasády do konstrukční části stěny. Vrut se dodává standardně v pozinkové povrchové úpravě. Na vyžádání je možné dodat i nerezovou verzi.

Spojovací a doplňkový materiál

Těsnění mezi kazetami: Samolepící páska LPE 3 × 9 mm.

Vzájemné spojení kazet: Samovrtné pozinkované šrouby 4,8 × 19 mm.

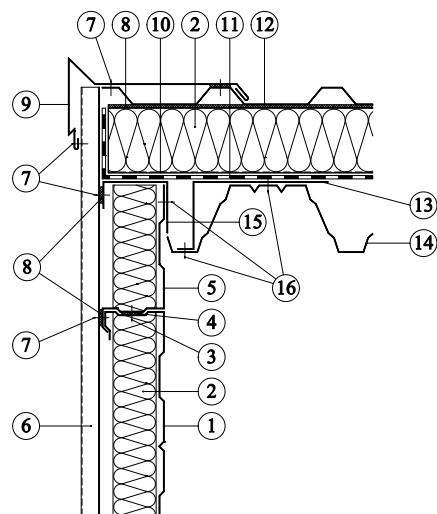
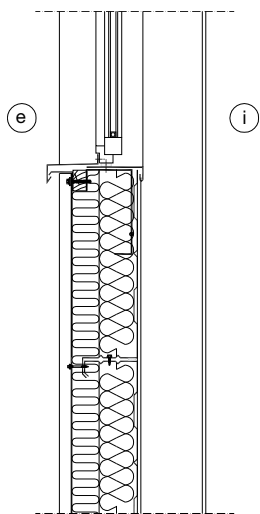
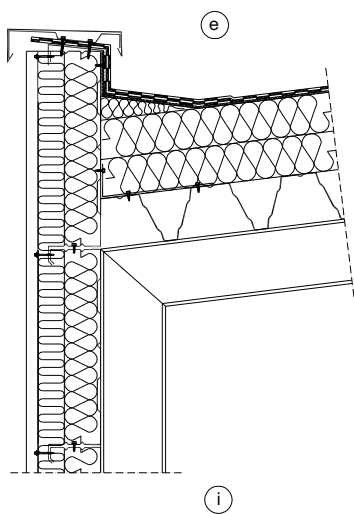
Upevnění trapézového plechu do nosů kazet: Samovrtné distanční vruty SDC2-T-A16 – 5,5 × 54 mm.

CAD DETAILY KI-KP DUOTHERM



VYŘEŠENÉ CAD DETAILY

V rámci servisu jsou k dispozici CAD detaily provedení stěn i jejich návazných konstrukcí. Aplikace systému do projektu je tak snazší a bezpečnější.



PROVEDENÍ SYSTÉMU DUOTHERM



Spodní vrstvu skladby tvoří izolace Mineral Plus.



Izolant je dodáván v deskách ve shodných rozměrech jako kazety.



Izolant se instaluje vložením do kazet a ve fázi montáže se fixuje pouhým třením



Díky pružnosti izolace dochází k vyplnění všech dutin a škvír v konstrukci.



Druhou, tepelně izolační vrstvou je deska FRE-P tvořená čedičovou vatou. Díky
fabrickému nařiznutí drží pevně za nos kazety.



Pohled na jednotlivé vrstvy Duo therm připravené k zarkytí finálním obkladem.

PROVEDENÍ SYSTÉMU DUOTHERM



Jednotlivé vrstvy systému Duotherm v řezu.



Kovové profily, spol. s r.o.



+420 267 090 211

fax: +420 281 932 300



servis@kovprof.cz

www.kovprof.cz

Pavel Přech

projektový specialista

tel.: +420 606 711 304

e-mail: pavel.prech@knaufinsulation.com

knaufINSULATION

Knauf Insulation, spol. s r.o.



+420 234 714 014

fax: +420 800 800 060



order.cz@knaufinsulation.com

www.knaufinsulation.cz

Všechna práva vyhrazena, včetně práv fotomechanické reprodukce a ukládání na elektronická média. Komerční využití procesů a/nebo pracovních aktivit popsaných v tomto dokumentu je zakázáno. Sestavování informací, textové části i obrazové dokumentace v tomto dokumentu byla věnována ta nejvyšší pozornost, nicméně přesto nelze vyloučit možnost chyby. Vydavatel dokumentu a jeho redaktoři nemohou přijmout právní ani jinou odpovědnost za případné chyby či jejich důsledky. Vydavatel i redaktoři dokumentu ocení jakékoli připomínky a upozornění na případné chyby, které se v dokumentu vyskytly.

challenge.
create.
care.