

protipožární dveře

s provětráváním

1. protipožární dveře s provětráváním v ČR
velmi spolehlivý princip požárního systému

dosavadní stav provětrávání požárně dělících konstrukcí

V současné době se řeší provětrávání daného prostoru při uzavřeném dveřním křídle mezi dvěma požárními prostory dodatečnou montáží větrací mřížky, která je-li to možné tak se vsadí do stejného požárního předělu jako je stěna případně strop. Dalším řešením je držení dveřních křídel v otevřené poloze pomocí elektromagnetů, které se uvolní na základě odpojení elektrické energie a umožní jejich uzavření pomocí namontovaných samozavíračů na dveřních křídlech.

V oblasti protipožární ochrany často na sebe naráží jednotlivé nároky a potřeby ze strany státních orgánů a zájmů uživatele objektu a projektanta. Tento problém se týká takových prostor, kde hasiči i majitel-uživatel objektu potřebují, aby dveřní křídlo bylo uzavřeno, ale hygiena požaduje prostory odvětrávat.

V takovém případě se musí instalovat větrací mřížky nebo vzduchotechnické zařízení pokud to konstrukce požárního předělu pro montáž těchto zařízení umožní.

Dalším případem jsou kolektory nebo kabelové prostory, kde je potřeba provětrávat už u vstupu, ale není možné, aby byly vstupní dveře otevřené. V prostorech kolektorů a kabelových kanálů, kde jsou jednotlivé požární úseky předěleny požárními stěnami s uzavřenými dveřmi dochází k problémům s odvětráváním. To přináší navýšení investice ve smyslu dodatečné montáže vzduchotechnických zařízení. Mnohdy v těchto prostorech není možné dodatečně namontovat větrací mřížku z důvodů omezení místa, protože kabelové lávky které procházejí požární stěnou vyplňují průchozí světlost požární stěny tak efektivně, aby se v daném úseku vešlo co nejvíce kabelových tras.

V mnoha případech kabelových kanálů je problém složitější v tom, že je potřeba odvětrávat, samozřejmě požárně chránit jednotlivé požární úseky, ale mít dveřní křídla uzavřená protože v daném prostoru se mohou vyskytovat hlodavci, kteří probíhají prostory mezi požárními úseky, páchají škody na kabeláži a mnohdy vlezou na živou část vedení elektrického vedení.

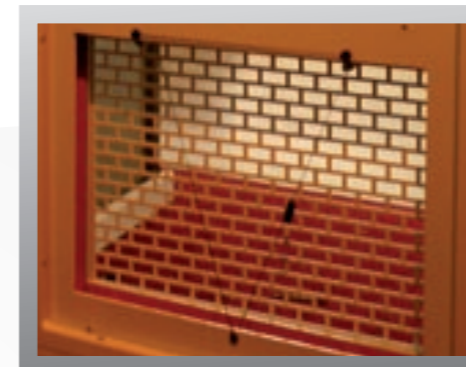
Příkladem, kde je provětrávání nutností a musí být zajištěno, že do prostoru není možné aby vstupovali nepovolané osoby jsou rozvodny, počítačové místnosti, prostory se zvláštním režimem atd. Problém těchto prostor řeší předložený vynález, který je možné užívat bez přívodu energie nebo naopak s vybavením elektromagnetem (řešení držení elektromagnetem je ve vývoji). V případě požáru dojde vždy ke spuštění klapky do uzavřené spodní polohy a zabrání prostupu plamene, který by ohrožoval osoby a majetek v požárním úseku za požárními dveřmi.

U předloženého vynálezu je prioritní to, že při otevřené klapce, její horní poloha umožňuje plnohodnotné stoprocentní proudění vzduchu, které není omezováno jako u podobného řešení ventilačních mřížek, které jsou montovány do stěn požárních konstrukcí. Průchozí světlost současných ventilačních mřížek je dána lamelami a zpěňujícími páskami, které zabezpečí uzavření průchodu na základě zvýšení teploty nad 150 °C. Proto předkládáme řešení našich dveří, kde dvě funkce splní jeden požární uzávěr.

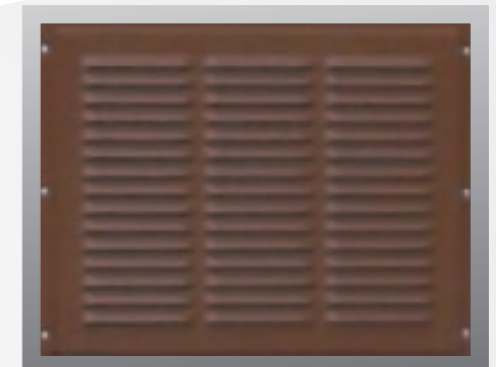
SIMPLEX několik řešení v jednom

- Protipožární uzávěr s provětráváním
- Provětrává s uzavřeným dveřním křídlem
- Provětrává bez možnosti průchodu škůdců
- Kontrola druhého požárního úseku přes provětrávací mřížku klapky
- Až 95 % průvzdušnost
- Bezúdržbový provoz
- Při poškozeném systému padací klapky typu S1 je možnost výměny bez demontáže dveřního křídla

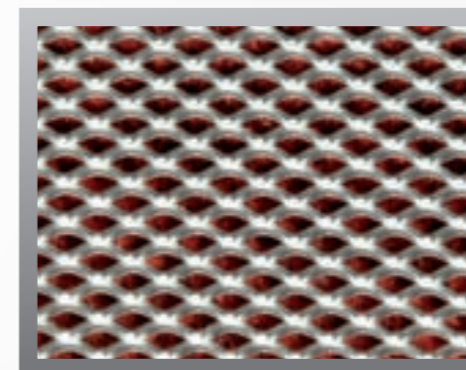
typy větracích mřížek SIMPLEX



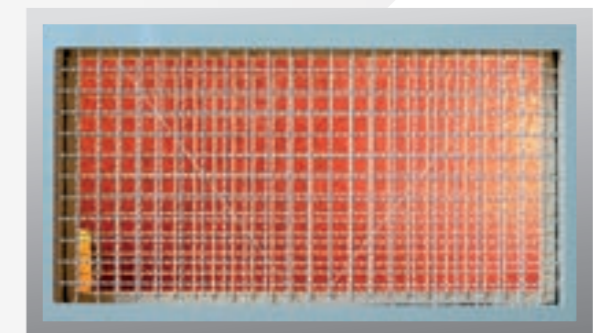
M1



M2



M3



M4

Protipožární větrací mřížky v dveřním systému SIMPLEX mají až **95% průvzdušnost** dle zvoleného typu. Požárně zpěňující pásky jsou nahrazeny mechanickou klapkou, která je umístěna v horní části dveřní výplně.

základní rozměry padací klapky a požární křídla

2.I Příkladná ukázka kombinací protipožárních klapek s výpočtem provětrávané plochy dveřních křídel.



Světlý rozměr otvoru provětrání	provětrávaná plocha / m ²	počet ks klapek
*400 x 300 mm	0,12	1
500 x 400 mm	0,20	1
500 x 500 mm	0,25	1



Světlý rozměr otvoru provětrání	provětrávaná plocha / m ²	počet ks klapek
*400 x 300 mm	0,24	2
500 x 400 mm	0,40	2
500 x 500 mm	0,50	2



Světlý rozměr otvoru provětrání	provětrávaná plocha / m ²	počet ks klapek
*400 x 300 mm	0,24	2
500 x 400 mm	0,40	2
500 x 500 mm	0,50	2



Světlý rozměr otvoru provětrání	provětrávaná plocha / m ²	počet ks klapek
*400 x 300 mm	0,48	4
500 x 400 mm	0,80	4
500 x 500 mm	1,00	4

* Platí pro světlost křídla menší než 700 mm.

2.II Jelikož naše firma je zaměřena na výrobu protipožárních uzávěrů atypických rozměrů, je tedy možné vyrobit dveře jakýchkoliv rozměrů, však do max šíře 3 000 mm x výše 5 000 mm.

Minimální světlost dveří s použitím 3 typů mřížek s max rozměrem:

Typ mřížky	maximální rozměr mřížky	minimální světlost dveří
č. 1	400 x 300 mm	600 mm
č. 2	500 x 400 mm	700 mm
č. 3	500 x 500 mm	700 mm

SIMPLEX 2 V 1 úspora vašeho času i peněz

Příklad porovnání:

Dosud známé řešení provětrávání a nově navrženého systému **SIMPLEX**.



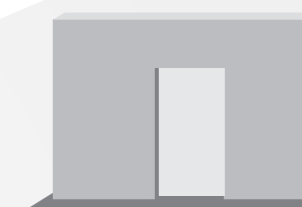
1. Požární předěl, který dle projektové dokumentace musí umožnit provětrávání a průchod osob.

SIMPLEX

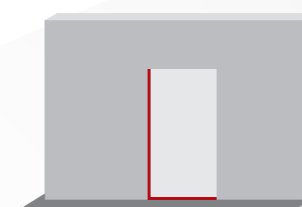


2. Prvotní fáze stavební úpravy, je příprava stavebního otvoru pro oba způsoby stejná.

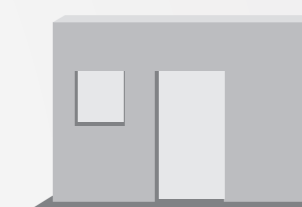
standardní řešení



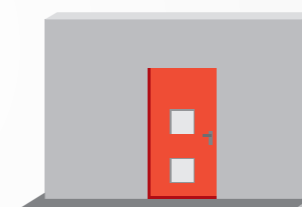
2. Požární předěl, který dle projektové dokumentace musí umožnit provětrávání a průchod osob.



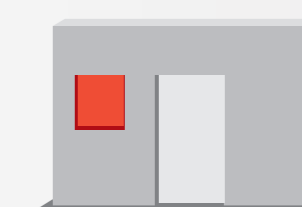
3. Následuje osazení zárubně dveří.



3. Následuje příprava otvoru pro větrací mřížku.

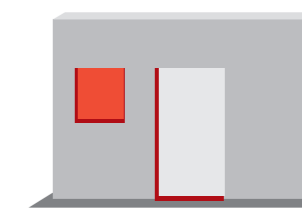


4. Konečná fáze osazení dveřního křídla se systémem SIMPLEX

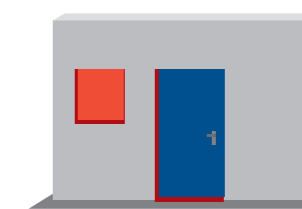


4. Osazení větrací mřížky

zde šetříte čas i peníze

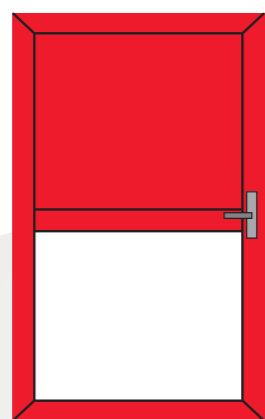
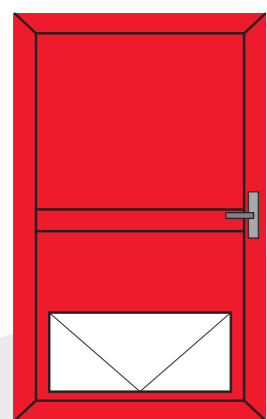


5. Osazení zárubně požárních dveří.



6. Konečná fáze osazení dveřního křídla.

SIMPLEX typ S1 snadno rozebíratelný



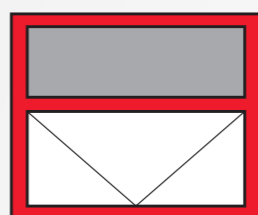
Rozebíratelná konstrukce systému klapky umožní při mechanickém poškození celou výměnu bez nutnosti vysazení dveřního křídla.



zajišťovací rámeček



zákrytové plechy s otvorem



systém klapky



SIMPLEX kontrola požárních úseků

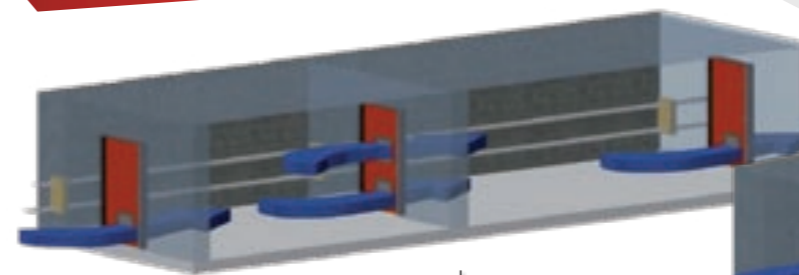
Dveře systému SIMPLEX

umožňují snadnou kontrolu druhého požárního úseku pouhým pohledem přes mřížku dveří.

Tyto prostory lze provětrávat při uzavřených požárních uzávěrech jednotlivých úseků. Protipožární uzávěr SIMPLEX, odstraňuje nutnost použití elektromagnetů a složitou instalaci systému EPS. Přináší nejen úsporu času při realizaci, ale také snižuje finanční náklady.

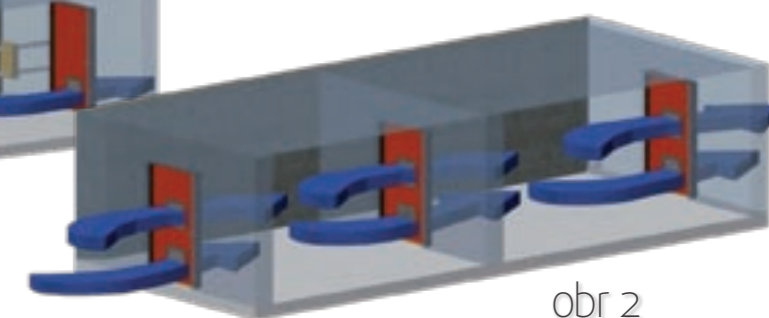
SIMPLEX příklady použití

kabelové kanály a kolektory vně objektu:



obr 1

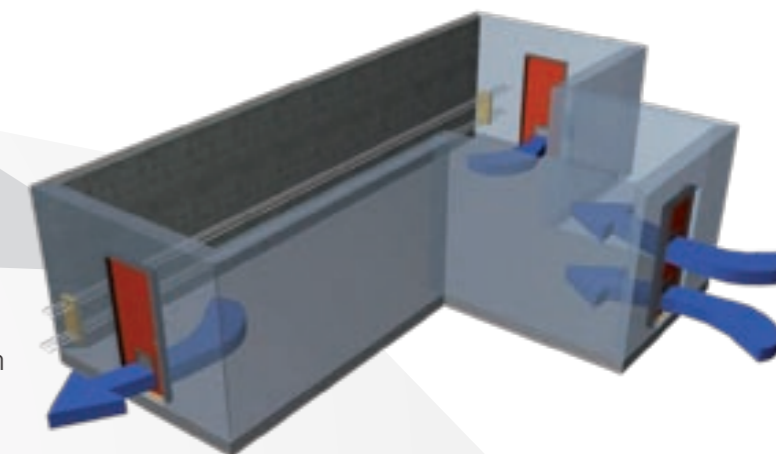
Množství provětrávaného čerstvého vzduchu lze zvolit pomocí přidání násobného počtu provětrávaných otvorů v dveřním křídle viz obr. 1 a 2.



obr 2

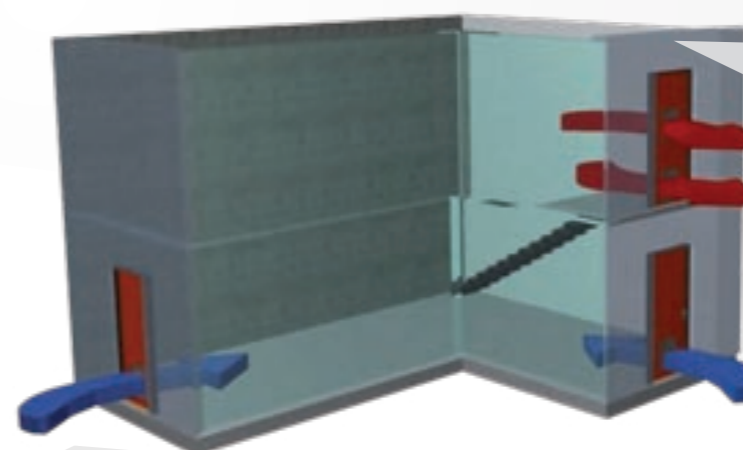
kabelové kanály a kolektory vstupu:

Systém SIMPLEX umožní přívod čerstvého vzduchu z venkovního prostředí pomocí provětrávání v dveřním křídle a zároveň zabezpečí prostory před nežádoucím vstupem cizích osob. Podle zvoleného typu krycí mřížky (M1-4) umí zabránit průlezu hlodavců do prostor kabelového vedení.



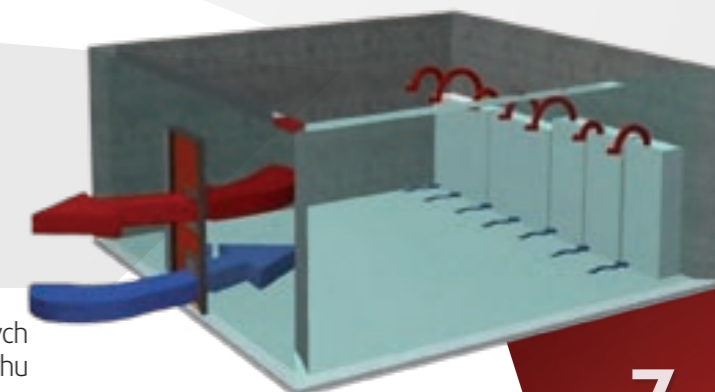
komínový efekt:

Názorný příklad výměny nežádoucích výparů, teplot, vlhkosti atd. pomocí **komínového efektu s dveřmi SIMPLEX**, které splňují protipožární požadavky a zároveň zajišťují cirkulaci vzduchu.

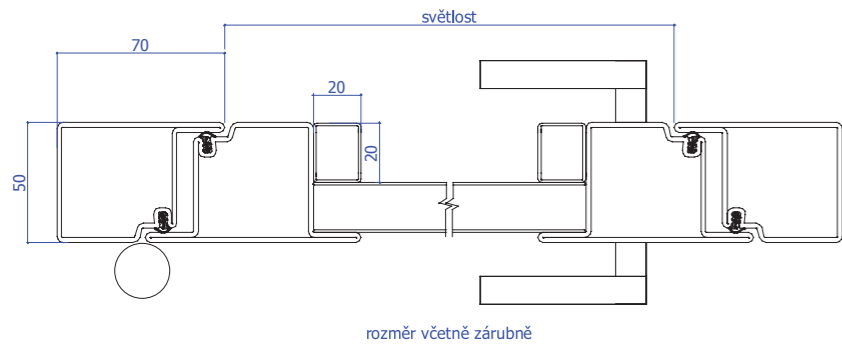


serverovny, technické prostory, sklady barev a podobné prostory se zvýšeným požárním nebezpečím:

Systém SIMPLEX umožňuje svou variabilitou počtu provětrávaných otvorů v dveřním křídle možnosti nekonečného využití při návrhu řešení odvětrávaných prostor.



SIMPLEX technické informace



I. Protipožární dveře s provětráváním, jsou vhodné k zabudování, jak do vnitřní, tak i do venkovního prostředí. Dveře je možné namontovat do tuhých stěnových konstrukcí zhotovených např. z plných nebo z dutých cihel, betonu, pórobetonu, ocelových a sendvičových konstrukcí.

II. Dveře se skládají z rámové zárubně, tudíž je potřeba připravit požadované otvory dle průchozí světlosti dveří jako například uvádíme v tabulce.

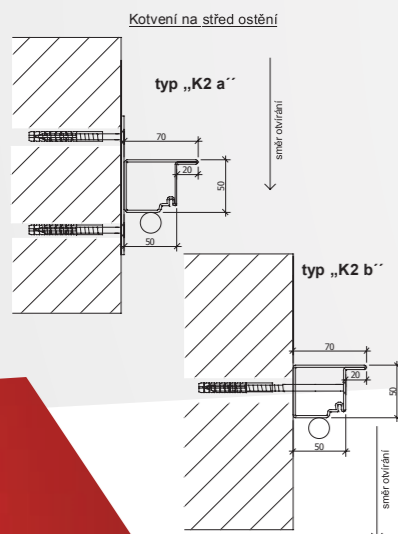
Základní rozměry dveří:

Světlost dveří	Požadovaná velikost stavebního otvoru
600 x 1970 mm	760 x 2050 mm
700 x 1970 mm	860 x 2050 mm
800 x 1970 mm	960 x 2050 mm
900 x 1970 mm	1060 x 2050 mm
1000 x 1970 mm	1160 x 2050 mm

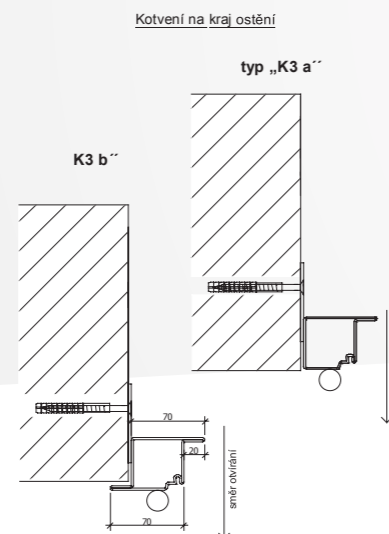
Poznámka: Možnost výroby atypických rozměrů (pro upřesnění kontaktujte kancelář firmy)

příklady zabudování dveřního rámu

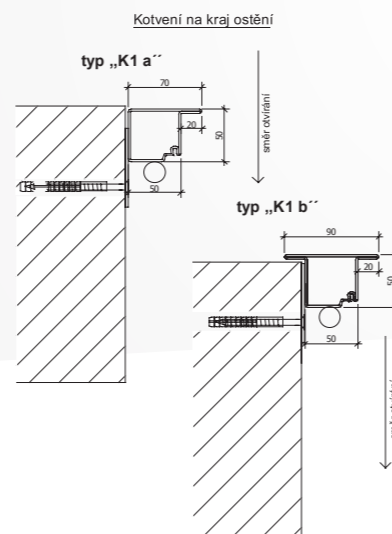
Možnosti kotvení při usazení rámu na ostění



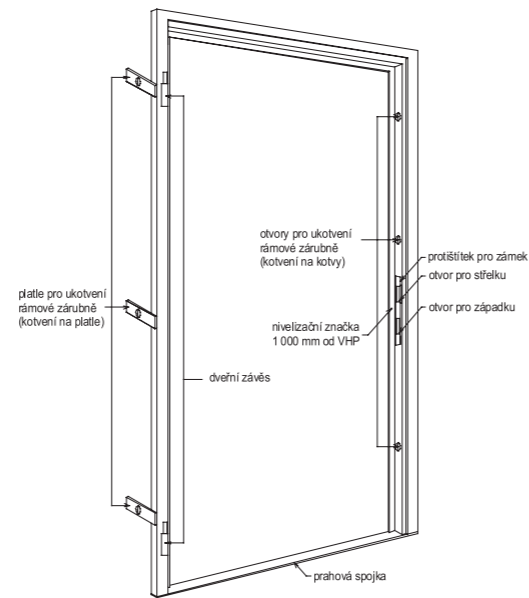
Žnosti kotvení při usazení rámu na ostění



Možnosti kotvení při usazení rámu na ostění



SIMPLEX 2 typy požárních uzávěrů



ZPŮSOB OTVÍRÁNÍ



typ s1



typ s2

TYP S1:
Tento typ je vhodný do kabelových kanálů, kolektorů a jiných průmyslových objektů se zvýšeným nebezpečím mechanického poškození. Vzhledem k možnostem výměny systémů klapky (viz strana 6).

TYP S2:
Provedení tzv. „hladké“ určeno pro konferenční prostory, kancelářské prostory, obytné budovy atd.

princip funkčnosti klapky

Klapka je v horní části dveřní výplně jistěně pomocí speciální šňůry, která se v případě požáru důsledkem tepla (90 – 95 °C) uvolní, klapka spadne do spodní části pozice rámečku vlastní vahou, kde je po obvodu a stranách utěsněna zpěňující páskou.



1. šňůra drží ventilační klapku v poloze otevřeno



2. v případě požáru šňůra uvolní klapku



3. klapka spadla do polohy zavřeno

obsluha a montáž protipožárních uzávěrů s provětrávací klapkou

I. Montáž provádí proškolený pracovníci firmou PPI – protipožární dveře s.r.o.

II. Proškolený pracovník obdrží Osvědčení o odborné způsobilosti k provádění kontroly a montáže a to přímo v sídle firmy.

III. Oprávnění je platné po dobu tří let. Po uplynutí časového omezení bez obnovení automaticky zaniká platnost.

IV. V případě, že dojde k nefunkčnosti protipožární klapky je důležité tuto závadu uvést do požární knihy a informovat výrobce.

V. Kontrola se provádí 1 x ročně na základě : Vyhláška 246/2001 Sb. MV

IV. Opravy mechanicky poškozených klapek provádí jen výrobce.

předepsané souvztažné vyhlášky a protokoly

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 2002 / 1999 Sb.
Technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných

- ČSN EN 1634-1 Zkoušení požární odolnosti dveřních a uzávěrových sestav
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/ 2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti.

Registrace výrobku: Úřad průmyslového vlastnictví

Systém padací klapky je veden pod číslem 34241 – ZÁPIS PRŮMYSLOVÉHO VZORU

Požární uzávěr tohoto typu je veden pod přihláškou PVU 2008 – 19733 – UŽITNÝ VZOR 20198

reference



Jižní obchvat Prahy - Lahovický tunel



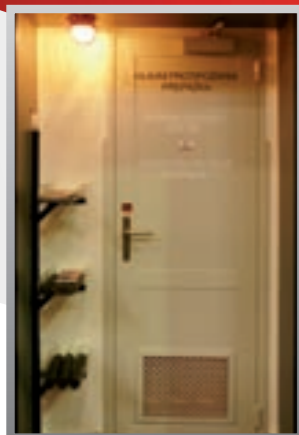
Vintřův - LIAPOR

- Jižní obchvat Prahy, Lahovický tunel
- Prodejna BILLA, Praha – Letná
- Prodejna BILLA, Moravské Budějovice

- Sokolovská uhelna
- PTO Chalupice
- Plzeňská teplárna

- Elektrárna Tušimice
- Vintřův LIAPOR
- a mnoho dalších

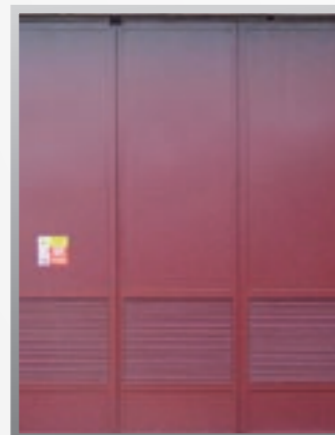
foto SIMPLEX



S1



S1



S1



S2

certifikáty





PPI - protipožární dveře s.r.o.

Dlouhá 527
Kovářská 431 86
okr. Chomutov
Telefon: +420 474 396 415
Fax: +420 474 396 069
Obchodní oddělení: 724 084 270
E-mail: cekalova@ppi.cz, ppi@ppi.cz, obchod@ppi.cz

Generála Píky 8
326 00 Plzeň
Tel./fax: +420 373 735 743
Obchodní oddělení: +420 775 379 277
E-mail: jb.plzen@seznam.cz

www.ppi.cz