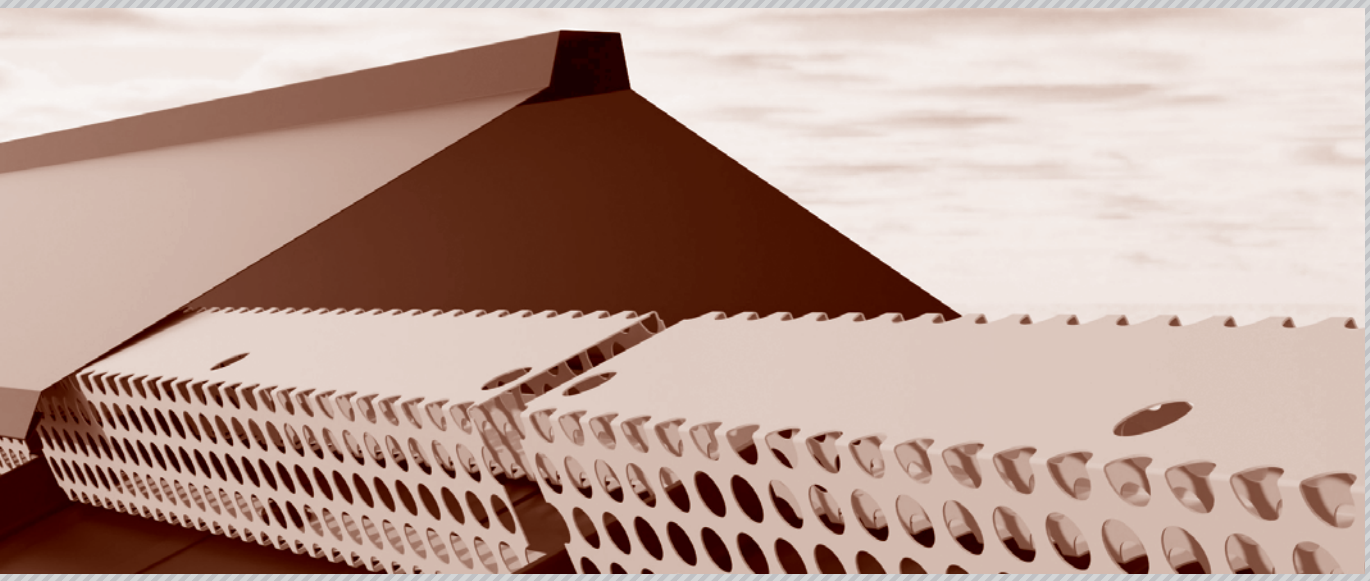
SATJAM®

střechy · okapy · trapézy

Větrání střech

montážní návod



www.satjam.cz

PROČ VĚTRAT STŘECHU?

Nedostatečné odvětraní střešního pláště má za následek zvýšenou tvorbu kondenzátu, s tím spojenou zvýšenou vlhkost v prostoru střechy, se všemi negativními jevy, jako je významné snížení životnosti dřevěných konstrukcí, snížena je i funkčnost tepelné izolace, zavlhání vnitřních prostor, vznik a tvorba plísni atd.

ZÁKLADNÍ PRAVIDLA PRO PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH
VĚTRANÝCH VZDUCHOVÝCH VRSTEV VE STŘECHÁCH CITACE Z NORMY ČSN 731901

Příloha B (informativní)

B.1 Pro návrh větraných vzduchových vrstev u běžných konstrukcí střech je možné použít pokyny uvedené v této informativní příloze. Při řešení specifických a složitých konstrukcí střech se navrhuje a posuzuje větraná vzduchová vrstva ve střechách samostatným výpočtem

B.2 Proudění vzduchu ve vzduchové vrstvě nemají bránit žádné překážky, v opačném případě je nutné zvolit vhodná opatření Poznámka: Proudění vzduchu ve větrané vzduchové vrstvě je nutné zajistit v každém místě střechy, tj. i na nárožích valbových střech a okolo velkých střešních prostupů, jako např. okno, výlez, komín.

B.3 Větrání střechy podporuje větší sklon střechy a rozdílná výšková úroveň přiváděcích a odváděcích otvorů větrané vzduchové vrstvy

B.4 Vzdálenost přiváděcích a odváděcích otvorů větrané vzduchové vrstvy nesmí přesahovat 15 m. V opačném případě musí být větrání střechy posouzeno samostatným výpočtem.

B.5 Na každý 1 m délky větrané vzduchové vrstvy přesahující 10 m se zvětšuje minimální tloušťka vzduchové vrstvy o 10 % hodnoty připadající k intenzitě tloušťce a příslušnému sklonu.

B.6 Minimální plocha přiváděcích otvorů větrané vzduchové vrstvy a tloušťka větrané vzduchové vrstvy ve skladbě střechy se volí podle Tabulky B.1 nebo Tabulky B.2.

Příklady špatně větraných střech

Poznámky:

1. Uvedené dimenze větraných vzduchových vrstev je možné využít jen vnitřní prostředí s vlhkostí tříd max. 4 dle ČSN EN ISO 13788.
2. Uvedené dimenze větraných vzduchových vrstev je možné využít pro střechy bez tepelné izolace a pro střechy s tepelnou izolací umístěnou do úrovně pozednice za předpokladu splnění posouzení prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2. V ostatních případech musí být větrání střechy navrženo a posouzeno samostatným výpočtem.

3. Pro více plášťové střechy platí, že minimální tloušťka všech větraných vzduchových vrstev je 40 mm.
4. Uvedené dimenze větracích otvorů uvažují čistou účinnou průřezovou plochu větracích otvorů
5. Tabulka B.1 a B.2 uvádí dimenze větrání za účelem odvedení vzdušné vlhkosti ze skladby střechy. V případě, že větraná vzduchová vrstva je primárně určena ke snížení nežádoucích teplotních zisků, musí být větrání střechy navrženo a posouzeno samostatně.

B.7 Nelze-li potřebné plochy větracích otvorů dosáhnout bodovými prvky krytiny, je nutné navrhnout liniový konstrukční otvor.

B.8 Větrací otvory mají být umístěny tak, aby mezi plášťový prostor byl větrán rovnoměrně.

B.9 Plášť střechy mezi větranou vzduchovou vrstvou a vnitřním prostředím objektu musí být vzduchotěsný; zároveň se doporučuje, aby tento plášť byl také parotěsný.

B.10 Ve výjimečných případech lze využít nucené větrání vzduchové vrstvy, upřednostňuje se však návrh vzduchových vrstev přirozeně větraných.

B.11 U větracích otvorů umístěných ve skládané krytině obvykle nelze zcela zabránit pronikání sněhu pod krytinu. Tomu musí být přizpůsobeny vrstvy a konstrukce pod krytinou.

B.12 Pro předběžný návrh větraných vzduchových vrstev střech s krytinou z pálených a betonových tašek, z vláknocementových maloplošných prvků, břidlice, plechové krytiny z malých formátů lze využít údaje uvedené v Tabulce B.1.

B.13 Pro předběžný návrh větraných vzduchových vrstev střech s krytinou s vysokým difuzním odporem nebo v případě, že typ krytiny s nízkým difuzním odporem (či jejich imitace) jsou podloženy separační vrstvou s vysokým difuzním odporem a/nebo prováděny přímo na nosnou vrstvu s vysokým difuzním odporem, lze využít údaje uvedené v Tabulce B.2.

Tabulka B.1 **Předběžný návrh větraných vzduchových vrstev pro krytiny nepředstavující vysoký difuzní odpor**

Vzdálenost přiváděcích a odváděcích otovorů větrané vzduchové vrstvy (m)	Plocha větracích otvorů		Doporučená minimální tloušťka větrané vzduchové vrstvy (mm)
	Přiváděcí otvory. Okapní a pultová hrana: ≥ 2 ‰ příslušné střešní plochy, minimálně však níže uvedené hodnoty (cm^2/m)	Odváděcí otvory. Hřeben a nároží: ≥ 5 ‰ příslušné střešní plochy, minimálně však níže uvedené hodnoty (cm^2/m)	
1-5	200	50	40
6		60	
7		70	
8		80	
9		90	
10		100	
11	220	110	60
12	240	120	
13	260	130	
14	280	140	
15	300	150	
více než 15	při větší délce s větrací průžezy určují apoximací případně výpočtem		

Poznámka: Při návrhu výšky přiváděcího otvoru je potřeba zohlednit napr. vliv krokví nebo snížení čistého větracího průřezu z titulu větracích pásů, větracích mřížek apod.

Tabulka B.2 **Předběžný návrh větraných vzdchových vrstev pro krytiny s vysokým difuzním odporem**

Sklon vzduchové vrstvy	Nejmenší tloušťka větrané vzduchové vrstvy, určené pro odvod vodní páry difundující do střešní konstrukce (mm)	Nejmenší tloušťka větrané vzduchové vrstvy, určené pro odvod vodní páry difundující do střešní konstrukce i k odvedení vody technologické a vody srážkové zabudované do konstrukce pri realizacei (mm)	Plocha větracích otvorů k ploše větrané střechy
< 5 °	100	250	1/100
5 ° - 25 °	60	150	1/200
25 ° - 45 °	40	100	1/300
> 45 °	40	60	1/400

VĚTRACÍ PRVKY SATJAM

Větrací prvky SATJAM jsou určeny k zajištění správné funkce odvětrání střešního pláště, zejména k odvádění vlhkosti z podstřešního prostoru a omezení vzniku kondenzace. Jejich použití přispívá ke zvýšení životnosti střešní konstrukce a ke stabilizaci vnitřního prostředí objektu.

Jednotlivé prvky jsou navrženy s ohledem na kompatibilitu s profilovanými i rovnými krytinami SATJAM a umožňují jejich snadnou integraci do skladby střechy bez nutnosti složitých úprav. Konstrukční řešení zajišťuje dostatečný průřez pro proudění vzduchu při současném zachování ochrany proti vnikání vody, nečistot a hmyzu.

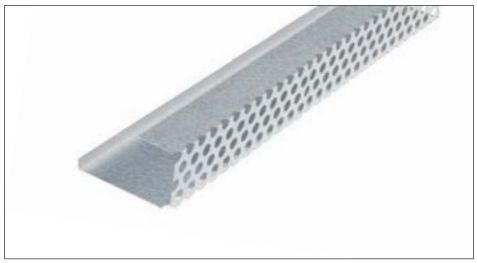
Odvětrávací tašky OT-P a OT-R jsou vyráběny z lakovaného ocelového pozinkovaného plechu a jsou řešeny jako univerzální prvek, který se da po drobných úpravách velmi jednoduše namontovat na výše jmenované typy střešních krytin

Pro zvýšení funkčnosti a zvýšení komfortu při užívání námi vyrobených střech připravila firma SATJAM systém odvětrávacích prvků, které zajistí jednoduché a účinné posílení odvětrání střešních plášťů. Jde o odvětrávací tašky OT-P, určené pro profilované krytiny Roof, Grande Plus, Trend Wave, Arad Modul a odvětrávací taška OT-R, určena pro rovné krytiny Rapid Trend, Rapid DeLuxe, Flat Plus, Šindel, Taurus Maxx, Rombo Metalic a Rombo Premium, York Modul, Tira Modul, Reno Modul, Taurus Modul a případně pro falcovanou krytinu.

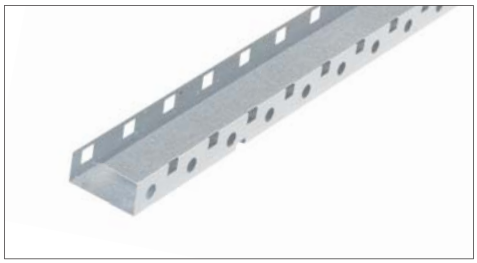
Návrh počtu a rozmístění větracích prvků musí vycházet z konkrétní skladby střešního pláště, délky krokví, sklonu střechy a klimatických podmínek. Doporučuje se postupovat v souladu s platnými normami a technickými doporučeními výrobce.

HŘEBENOVÉ VĚTRACÍ PRVKY

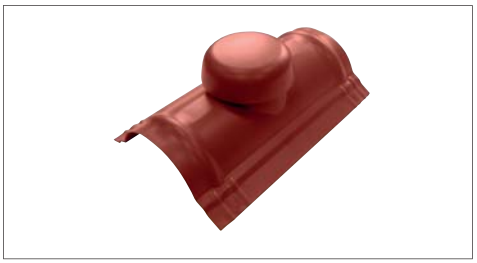
Slouží k odvětrání v oblasti hřebene střechy a zajišťují kontinuální odvod vzduchu z podstřešního prostoru.
Držáky hřebenáče umožňují stabilní kotvení hřebenových prvků a zároveň podporují průchod vzduchu



Držák hřebenáče perforovaný DHR-P
Délka 285 mm, 485 mm a 2 000 mm



Držák hřebenáče nízký DHRN
Délka 485 mm



Odvětrávání hřebenáče SC-OH

VĚTRACÍ TAŠKY

Lokální odvětrávací prvek určený pro doplnění větracího systému v ploše střechy.
Krátký návod montáže větrací tašky OT-P je uveden na následující straně.

Pro profilované krytiny OT-P

Pro rovné krytiny OT-R

STARTOVACÍ LIŠTA PERFOROVANÁ

Zajišťuje nasávání vzduchu u okapní hrany a zároveň plní ochrannou funkci proti vnikání nečistot.

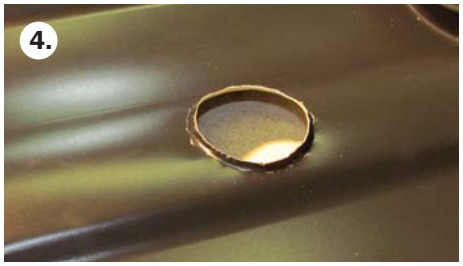
SLP

ZÁKLADNÍ POKYNY K MONTÁŽI – OT-P NEBO OT-R

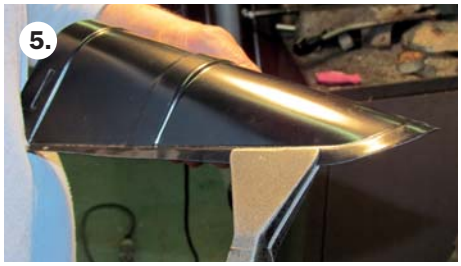
V ose horní vlny cca 20 cm pod prolisem vyznačte bod pro střed otvoru. V tomto bodě nakreslete kružnici o průměru cca 60 mm a v blízkosti středu proražte, nebo odvrtejte otvor.

Spirálovitě vystřihněte otvor vyznačeného průměru

Okraje otvoru vyhněte a následně vyklepejte o cca 3-5 mm nahoru. Pracujte opatrně, aby nedošlo k prasknutí plechu.

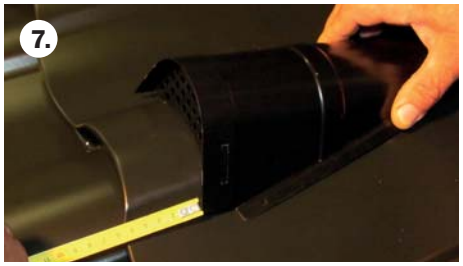


Takto připravený otvor v krytině bude zajištěn proti pronikání vody, která se může dostat pod odvětrávací tašku.



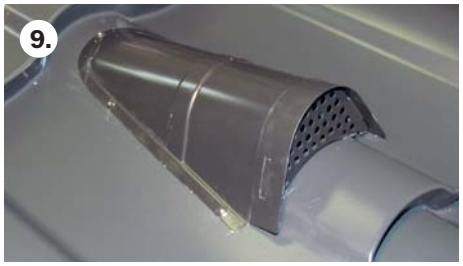
Vzhledem k univerzálnosti odvětrávací tašky OT-P je potřeba falcovacími kleštěmi mírně upravit okraj tohoto prvku, aby správně doléhal na plochu konkrétního typu krytiny.

U krytiny Arad Premium zastřižením upravte tvar větrací mřížky tak, aby prvek správně dolehl k ploše krytiny.



Větrací tašku osaďte na horní vlnu krytiny cca 50 mm od prolisu. Ujistěte se, že prvek lícuje, případně jej dále upravte.

Předvrtejte horní otvor pro pronýtování. Slícujte a přinýtujte odvětrávací tašku a zespod protmelit k ploše krytiny. V případě použití šroubů SO2T, nepředvrtávejte.



Odvětrávací tašku pevně přitiskněte k podkladu a přinýtujte nebo přišroubujte ve všech otvorech.

Pro správný návrh odvětrání střešního pláště jsou k dispozici přehledné tabulky, které zohledňují konkrétní typ střešní krytiny SATJAM a možnost použití větracích prvků. Tyto tabulky umožňují stanovit požadované větrací průřezy a vhodnou kombinaci odvětrávacích prvků v závislosti na délce střešní roviny, sklonu střechy a typu krytiny (viz. tab 2).

Doporučené hodnoty vycházejí z technických požadavků na odvětrání střech a zajišťují optimální funkci celé skladby střešního pláště (viz. tab 1).

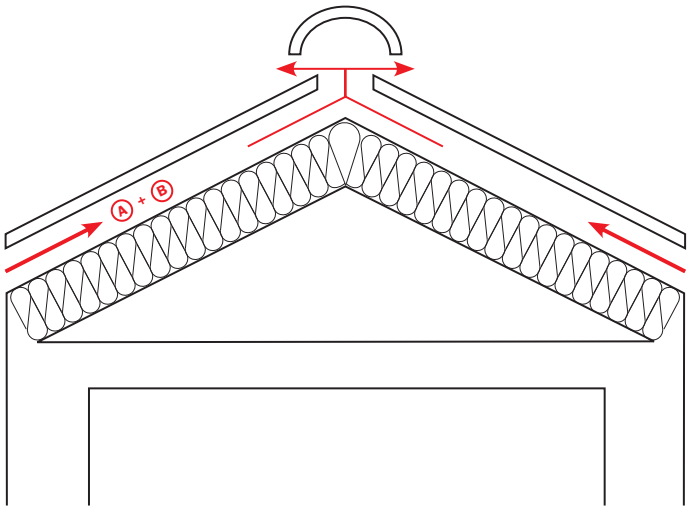
Doporučené větrací průřezy v mm² na 1 bm hřebene pro jednu střešní rovinu v závislosti na sklonu a délce krokve (tab 1)

STŘEŠNÍ KRYTINA	SKLON STŘEŠNÍ ROVINY		
	5 ° až 25 °	25 ° až 45 °	45 ° a více
4 m	22 000	14 700	11 000
5 m	27 500	18 300	13 800
6 m	33 000	22 000	16 500
7 m	38 500	25 700	19 300
8 m	44 000	29 300	22 000
9 m	49 500	33 000	24 800
10 m	55 000	36 700	27 500

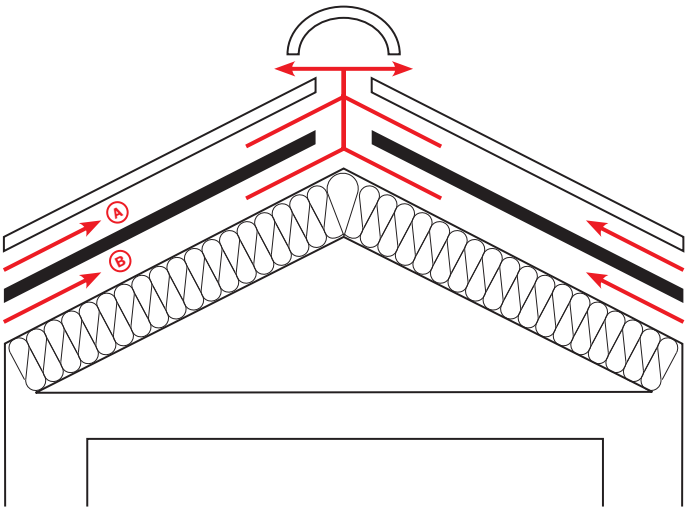
SORTIMENT ODVĚTRÁVACÍCH PRVKŮ SATJAM S VYJÁDŘENÍM VĚTRACÍCH PRŮŘEZŮ v mm² (tab 2)

STŘEŠNÍ KRYTINA	ODVĚTRÁNÍ						
	Mezi hřebenáčem a krytinou (bm pásu hřebene pro jednu střešní rovinu) na mm²	ODVĚTRÁNÍ DHR-P	ODVĚTRÁNÍ DHRN	ODVĚTRÁNÍ SLP	ODVĚTRÁNÍ HŘEBENÁČE SC-OH	ODVĚTRÁVACÍ TAŠKOU OT-P	ODVĚTRÁVACÍ TAŠKOU OT-R
SATJAM Roof Classic	16 500				9 000	1 100	
SATJAM Grande Plus	23 700				9 000	1 100	
SATJAM Trend Wave	14 185				9 000	1 100	
SATJAM Taurus Maxx	28 000				9 000	1 100	
SATJAM Rombo Metalic	20 000						1 500
SATJAM Rapid DeLuxe		26 570	5 710				
SATJAM Rapid Trend 510		26 570	5 710				
SATJAM Rapid Trend 310		26 570	5 710				
SATJAM Taurus Modul	28 000			15 150	9 000	1 100	
SATJAM Reno Modul	17 000			15 150	9 000	1 100	
SATJAM York Modul	16 500			15 150	9 000	1 100	
SATJAM Tira Modul	11 500			15 150	9 000	1 100	
SATJAM Arad Modul	30 500			15 150	9 000	1 100	
SATJAM Šindel		26 570	5 710				1 500
SATJAM Flat		26 570	5 710				1 500

Princip odvětrání dvouplášťové střechy



Princip odvětrání tříplášťové střechy



SATJAM®

střechy · okapy · trapézy

- SATJAM, s.r.o., Michalská 1032/21, 710 00 Ostrava
  tel.: +420 596 223 511, fax: +420 596 223 560
  e-mail: satjam@satjam.cz
- Praha – Jiráskova 367, 250 82 Úvaly
  tel.: +420 281 980 861, e-mail: praha@satjam.cz
- Brno – Kaštanová 34, 620 00 Brno
  tel.: +420 517 070 019, e-mail: brno@satjam.cz
- Ostrava – Michalská 1032/21, 710 00 Ostrava
  tel.: +420 596 223 535, e-mail: ostrava@satjam.cz
- Hradec Králové – Areál VESNA, Čeperka 306
  tel.: +420 495 490 877, e-mail: hradec.kralove@satjam.cz
- Ústí nad Labem – Textilní 3459, 400 01 Ústí nad Labem
  tel.: +420 477 750 311, e-mail: usti@satjam.cz
- České Budějovice – Dobrovodská 2129, 370 06 České Budějovice
  tel.: +420 380 070 171, e-mail: ceske.budejovice@satjam.cz
- Plzeň – Tovární ul., 330 12 Horní Bříza
  tel.: +420 377 010 085, e-mail: plzen@satjam.cz

- SATJAM, s.r.o., Hodžova 3/3292,
  P.O.BOX 66, 058 01 Poprad
  tel.: +421 527 723 617, fax: +421 527 893 512
  e-mail: obchod@satjam.sk

CCS BONUS SATJAM

vždy něco navíc pro klempíře a pokrývače

V novém programu CCS Bonus SATJAM sbíráte a čerpáte body jednoduše.

http://bonus.satjam.cz

JSME DRŽITELI CERTIFIKÁTŮ

- ČSN EN ISO 9001:2016
- ČSN EN ISO 14001:2016
- ČSN OHSAS 18001:2008

NÁŠ KOMPLETNÍ SORTIMENT

- střešní krytiny
- okapové systémy
- střešní doplňky
- trapézové plechy
- střešní okna a výlezy
- stěnové kazety, panely
- konstrukční profily
- rovinné plechy, svitky
- interiérové podhledy a obklady
- nadkrokevní izolace

NAŠE PRODUKTY VYRÁBÍME Z MATERIÁLŮ RENOMOVANÝCH SPOLEČNOSTÍ:

speira · ArcelorMittal · voestalpine · USS · SALZGITTER MANNESMANN INTERNATIONAL · SSAB

Váš prodejce

www.satjam.cz

Aktualizováno k 12/2025
Tiskové chyby vyhrazeny.
Nezohledňuje pozdější úpravy norem.