

Okapový systém SATJAM Niagara



Průměr žlabů	125 mm/150 mm
Rozvinutá šířka	285 mm/330 mm
Délka žlabů	4 a 6 m
Průměr svodů	90 mm/100 mm
Délka svodů	1, 3 a 5 m
Tloušťka	0,6 mm
Povrchová úprava	polyuretan 50 µm

Schéma okapového systému SATJAM Niagara znázorňuje uspořádání jednotlivých prvků v rámci celku.

Háky jsou dostupné ve třech provedeních – zaklapávací, jazýčkové a kombi.

Systém je dostupný ve dvou rozměrových řadách:

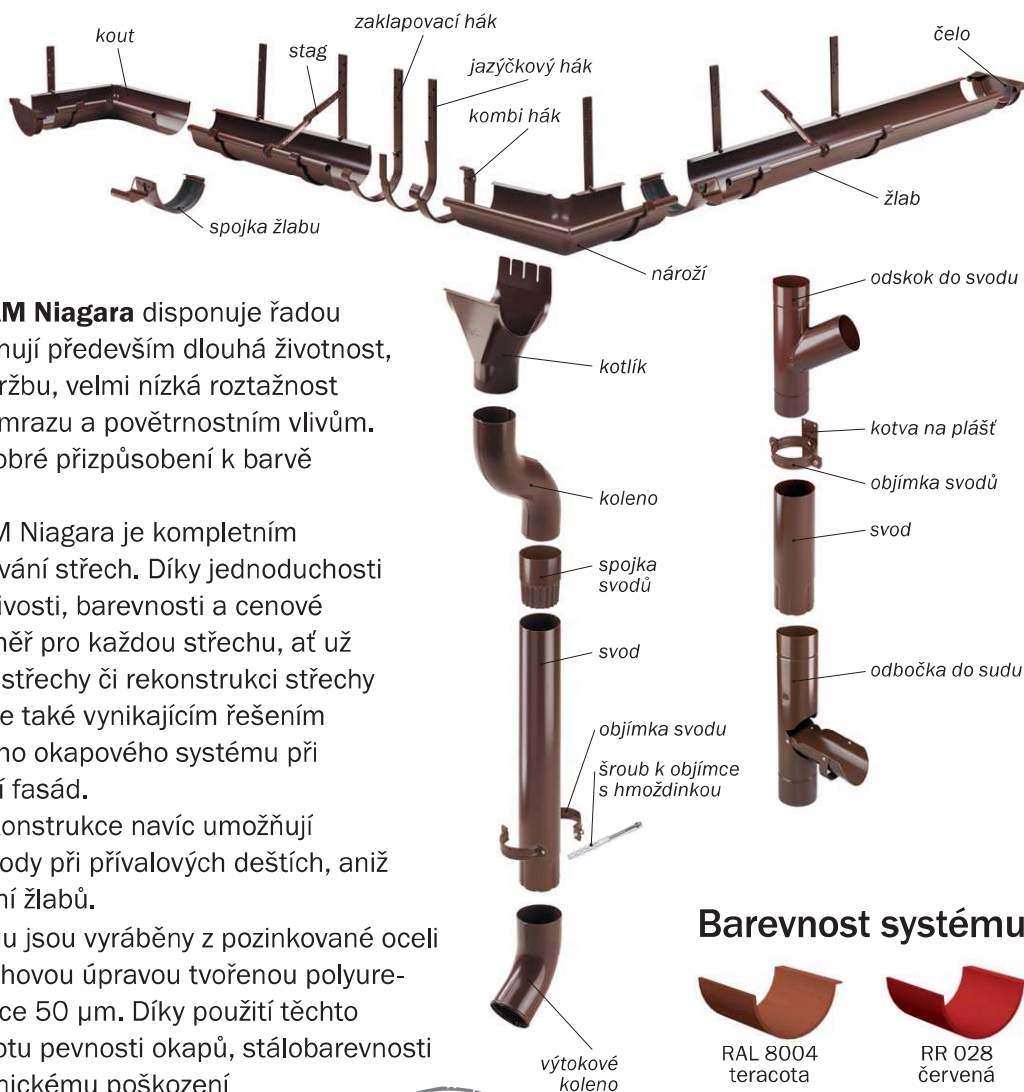
okap/žlab	
125/90	
150/100	

Okapový systém SATJAM Niagara disponuje řadou výhod, mezi nimiž dominují především dlouhá životnost, minimální nároky na údržbu, velmi nízká roztažnost a vysoká odolnost vůči mrazu a povětrnostním vlivům. Osm barev umožňuje dobré přizpůsobení k barvě fasády či krytiny.

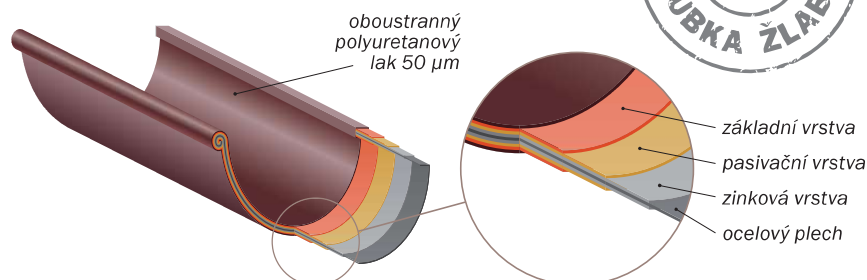
Okapový systém SATJAM Niagara je kompletním systémem pro odvodňování střech. Díky jednoduchosti montáže, kvalitě, trvanlivosti, barevnosti a cenové dostupnosti se hodí téměř pro každou střechu, ať už se jedná o stavbu nové střechy či rekonstrukci střechy staré. SATJAM Niagara je také vynikajícím řešením v případě výměny starého okapového systému při rekonstrukci a zateplení fasád.

Hloubka žlabů a jejich konstrukce navíc umožňují bezproblémový odvod vody při přivalových deštích, aniž by docházelo k přetékání žlabů.

Jednotlivé prvky systému jsou vyráběny z pozinkované oceli nejvyšší jakosti, s povrchovou úpravou tvořenou polyuretanovým lakem o tloušťce 50 µm. Díky použití těchto materiálů získáváte jistotu pevnosti okapů, stálobarevnosti a odolnosti vůči mechanickému poškození a povětrnostním vlivům i dlouhou životnost.





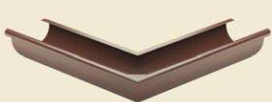

















Skladba vrstev



Barevnost systému



Komponenty systému





 <p>Žlab 125mm/150mm</p>	 <p>Žlabový kout 90° / 135° 125mm/150mm</p>	 <p>Žlabový roh 90° / 135° 125mm/150mm</p>	 <p>Spojka žlabu 125mm/150mm</p>
 <p>Hák zaklapávací 300mm, 125mm/150mm</p>	 <p>Hák s jazýčkem 270mm, 125mm/150mm</p>	 <p>Hák kombi 70mm, 125mm/150mm</p>	 <p>Svod 90mm/100mm</p>
 <p>Žlabový kotlík 125/90mm, 100/150mm</p>	 <p>Odskok do svodu 335mm, 90mm/100mm</p>	 <p>Objímka svodu šroubovací 90mm/100mm</p>	 <p>Kotva na plášť</p>
 <p>Šrouby k objímce s hmoždinkou 100/160/200mm</p>	 <p>Žlabové čelo 125mm/150mm</p>	 <p>Koleno 60° 90mm/100mm</p>	 <p>Výtokové koleno 60° 90mm/100mm</p>
 <p>Stag</p>	 <p>Odbočka do svodu</p>	 <p>Spojka svodů 90mm/100mm</p>	 <p>Správková barva</p>

■ Výběr systému

Rozmístění svodů a kotlíků se řídí kromě plochy střechy také její členitostí. Zjednodušeným návodem je i schéma uvedené na obrázku 1.

Plocha a tvar střechy má bezprostřední vliv na volbu odpovídajícího rozměru žlabů a svodů. Okapy SATJAM Niagara jsou dostupné ve dvou rozměrových řadách – 125/90 a 150/100, kde první číslo udává průměr žlabu a druhé průměr svodu.

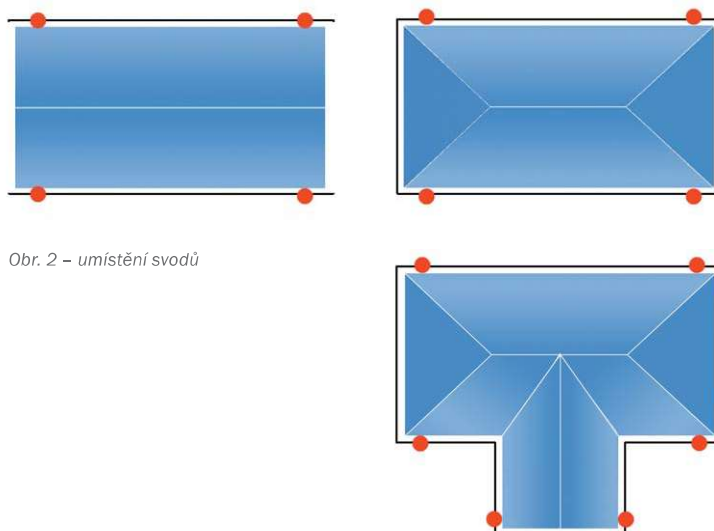
Platí zásada, že jeden svod dokáže odvodnit přibližně 10 bm žlabu. Precizně tuto problematiku řeší ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet.

Velikost	Plocha střechy	
	Jeden svod	Dva svody
125/90		
150/100		

Obr. 1 – dimenzování odvodňovacího systému

■ Návrh rozmístění elementů systému

Montáž začíná vyznačením míst, kde budou osazeny kotlíky. Dále je nutné mít určen typ a spočteno množství háků. Jestliže budou instalovány rohy a kouty, je nutné vzít tuto skutečnost do úvahy. Na obrázku 2 jsou příklady návrhu osazení kotlíků pro různé typy střech.

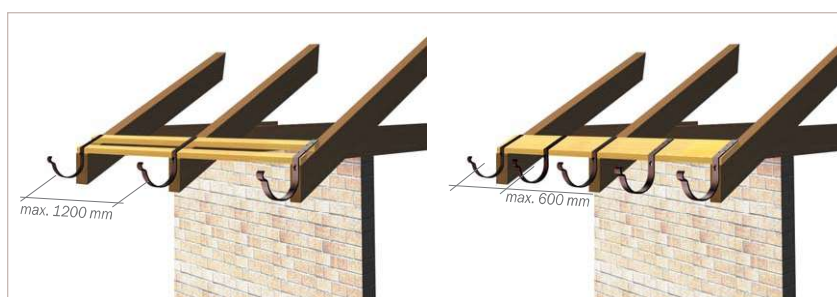


Obr. 2 – umístění svodů

■ Výběr háků a jejich umístění

V závislosti na typu konstrukce střešního pláště je možno zvolit tři typy háků:

- Při kotvení přímo do krokví, nebo do okapní desky hák zaklapávací, jazýčkový a hák snosem.
- Při kotvení do čelní desky – hák kombi.



Obr. 3 – umístění jazýčkových, zaklapávacích a háků snosem



Obr. 4 – umístění háků kombi

Počet a typ háků je závislý na zatížení, kterému musí okapový systém odolávat. Níže uvedené tabulky Vám pomohou s určením správného počtu háků, případně doplněných stagy dle

sněhové oblasti v které je stavba umístěna a sklonu střechy - viz obr. 5. Dalším důležitým ukazatelem je použití, či nepoužití sněhových zábran v ploše střechy.

Střecha: **sedlová, pultová**

Sněhové zábrany: **ano** | Sklon střechy: **0°–45°**

		Rozteč uchycení žlabových háků [mm]					
		200	400	600	800	1000	1200
Sněhová oblast	I.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	II.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	III.	✓	✓	✓	✓	✓	STAG
	IV.	✓	✓	✓	STAG	STAG	✗
	V.	✓	STAG	STAG	✗	✗	✗
	VI.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	VII.	STAG	✗	✗	✗	✗	✗

Střecha: **sedlová, pultová**

Sněhové zábrany: **ne** | Sklon střechy: **0°–30°**

		Rozteč uchycení žlabových háků [mm]					
		200	400	600	800	1000	1200
Sněhová oblast	I.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	II.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	III.	✓	✓	✓	✓	✓	STAG
	IV.	✓	✓	✓	STAG	STAG	✗
	V.	✓	STAG	STAG	✗	✗	✗
	VI.	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	VII.	STAG	✗	✗	✗	✗	✗

Střecha: **sedlová, pultová**

Sněhové zábrany: **ne** | Sklon střechy: **40°**

		Rozteč uchycení žlabových háků [mm]					
		200	400	600	800	1000	1200
Sněhová oblast	I.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	II.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	III.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	IV.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	V.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	VI.	✓	✓	✓	✓	✓	STAG
	VII.	✓	✓	✓	STAG	STAG	✗

Střecha: **sedlová, pultová**

Sněhové zábrany: **ne** | Sklon střechy: **45°**

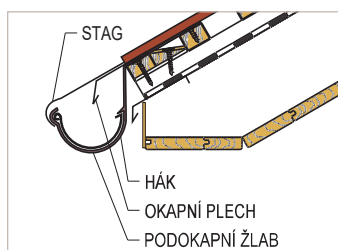
		Rozteč uchycení žlabových háků [mm]					
		200	400	600	800	1000	1200
Sněhová oblast	I.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	II.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	III.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	IV.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	V.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	VI.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	VII.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* Viz ČSN 733610

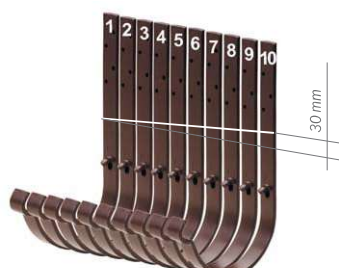
Montáž háků

Při montáži žlabu je nutné zajistit dostatečný spád tak, aby byl spolehlivě zajištěn odvod vody. Minimální spád žlabu je 3 %, tj. 3 mm na 1 m délky žlabu. Je-li délka žlabu větší než 10 m, je nutné žlab vypádovat do dvou směrů. Háky je potřeba ohnout tak, aby jejich osazení respektovalo sklon střechy. Pro ohýbání háků se používá ohýbačka na háky. Metoda označení ohybu tak, aby byl zachován spád, je označena na obrázku č. 6. Háky očísľujte, aby nedošlo v průběhu montáže k záměně.

Hák číslo 1 bude nejnižší, ostatní montujeme dle číslování. Rozestupy háků budou odpovídat rozteči krokví, max. ale 1200 mm. V případě, že jsou montovány do desky bude jejich rozteč max. 600 mm, viz. obr. 3 a 4. Musíme zajistit, aby při osazení byla přední část háků o cca 10 mm níže než zadní část. Zajistíme tím v případě přelivu, že voda bude odvedena mimo objekt - viz obr. 7. V případě instalace Kombi háků, vyznačíme jejich linii pomocí šňůrky mezi krajními háky. Opět je nutné respektovat minimální spád.



Obr. 5 – použití stagu



Obr. 6 – spádování žlabů



Obr. 7 – umístění háků do krokví, ohyb od objektu

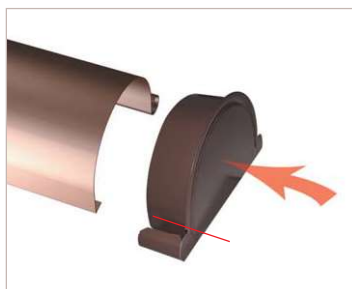
■ Montáž žlabů a kotlíků

Po namontování háků můžeme přistoupit k montáži žlabů. Žlab umístíme do háků a označíme umístění kotlíku tak, aby bylo respektováno umístění svodové roury. Pomocí nůžek, nebo vystřihávačky vystříháme otvor odpovídajícího průměru a okraje ohneme směrem dovnitř kotlíku. Osadíme kotlík a zajistíme jej ohnutím jeho krajní části směrem do žlabu. Na konci žlabu osadíme žlabové čelo a přinýtujeme jej.

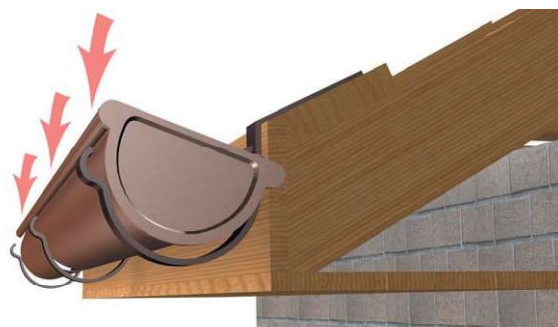
Žlab je tímto připraven na osazení do háků. Je-li ukončení žlabu v bezprostřední blízkosti háku, osadíme čelo až po nacvaknutí žlabu do háků. Jsou-li použity jazýčkové háky, otočí se jazýček kolem návalky (obr. 11 až 13). Pokud je třeba žlab posunout jazýček rukou nebo kleštěmi narovnáme, přičemž ho druhou rukou přidržujeme u návalky a předejdeme tak ulomení jazýčku (obr. 14 a 15).



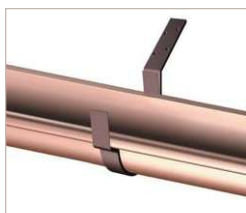
Obr. 8 – nasazení kotlíku



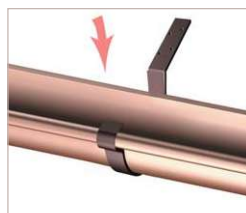
Obr. 9 – nasazení čela



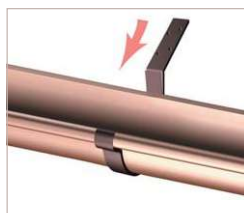
Obr. 10 – umístění žlabu do háků



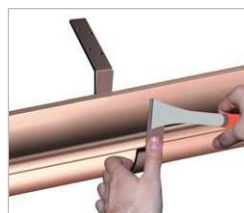
Obr. 11



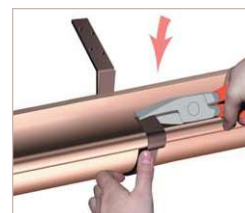
Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14



Obr. 15

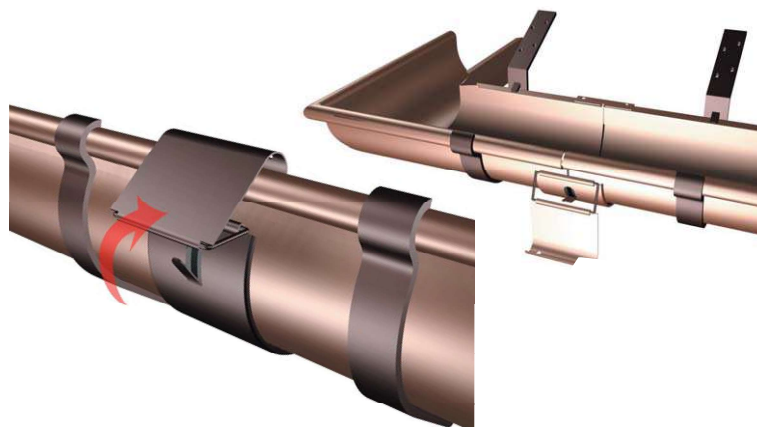
■ Spojování žlabů, rohů a koutů

Pro spojování jednotlivých dílů žlabů je určena žlabová spojka, která je vybavena těsněním. Takto provedený spoj nevyžaduje tmelení,

ani dodatečné utěšňování. Mezi dvěma žlaby ve spojce musí zůstat cca 5 mm dilatační mezera. Obdobným způsobem se osazují rohy a kouty.



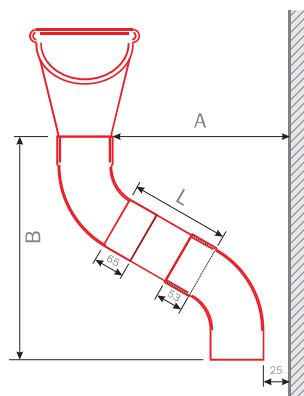
Obr. 16 – použití žlabové spojky



Obr. 17 – dilatační mezera

■ Montáž kolen a spojovacích kusů

V této etapě montáže musíme precizně vyměřit délku spojovacího kusu mezi dvěma koleny. Je možné využít údajů v tabulce. Údaje v prvním řádku jsou pro případ montáže bez spojovacího kusu – koleno do kolena. V tomto případě je vzdálenost kolene od stěny A 168 mm. Ve výpočtech je počítáno s tím, že svod je od stěny odsazen o 25 mm. Odstupňování vzdálenosti kolene od stěn (A) je po 50 mm. V tabulce uvedená délka mezikusu (L) je už včetně části nasunuté a vsunuté do kolena. Způsob rozměření je na schématu – obr. 18.

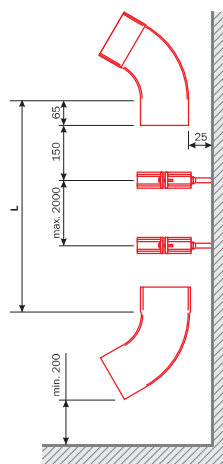


Obr. 18 – umístění kolene od stěny při použití mezikusu

A (mm)	B (mm)	L (mm)
168	312	0
268	370	168
318	399	226
368	428	284
418	457	342
468	486	399
518	515	457
568	543	515
618	572	573
668	601	630
718	630	688
768	659	746
818	688	803
868	717	861
918	745	919
968	774	977
1018	803	1034
1068	832	1092
1118	861	1150

■ Montáž svodů

Po rozměření mezikusu mezi koleny provedeme provizorní montáž tak, abychom mohli doměřit skutečnou délku svodové roury (L). Respektujte, že rozteč mezi objímkami nesmí překročit 2000 mm. Na každou svodovou rouru připadají minimálně 2 objímky. První objímku kotvíme do vzdálenosti cca 150 mm od zaústění kolena. Je nutné vzít do úvahy, že koleno je do svodu osazeno cca 65 mm. Svod se do výtokového kolena vsouvá cca 50 mm. Osazení výtokového kolene od země, nemá být méně než 200 mm. Objímky se do stěn kotví pomocí šroubových kotev s hmoždinkami. Po osazení svodové roury zajistěte spoje kolen a výtokového kolena se svodem pomocí nýtů. Zamezíte tím vysunutí těchto elementů.



Obr. 20 – rozměření svodu



Obr. 19 – montáž objímek svodu

■ Ošetřování a údržba

Okapový systém Niagara nevyžaduje speciální ošetřování ani údržbu. V rámci běžné údržby je potřeba před a po zimě vyčistit žlaby a svody od listí, jehličí a jiných organických nečistot. Případně ulpělé nečistoty je potřeba očistit vodou

s přidavkem běžného saponátu. Je zakázáno používat abrazivní prostředky a rozpouštědla. Rovněž je nevhodné používat vysokotlaké čisticí zařízení. V případě poškození povrchové úpravy je nutno tuto opravit za pomoci opravné barvy.

■ Závěrečná upozornění

Je nepřipustné používat k dělení jakýchkoliv komponentů úhlové brusky. Svody nesmí být v žádném případě napojeny přímo do kanalizace. Plyny vznikající v kanalizaci jsou velmi agresivní, jde zejména o metan, sirovodík a amoniak, které

mají vysoké korozivní účinky. Pro zaústění svodů je nutné použít k tomuto účelu určené tvarovky (gaigry). Žádný element systému nesmí přijít do styku s mědí, ani odvádět vodu z měděných krytin.