

Sněhové zábrany

Rozhodující pro použití sněhových zachytávačů je hledisko bezpečnosti.

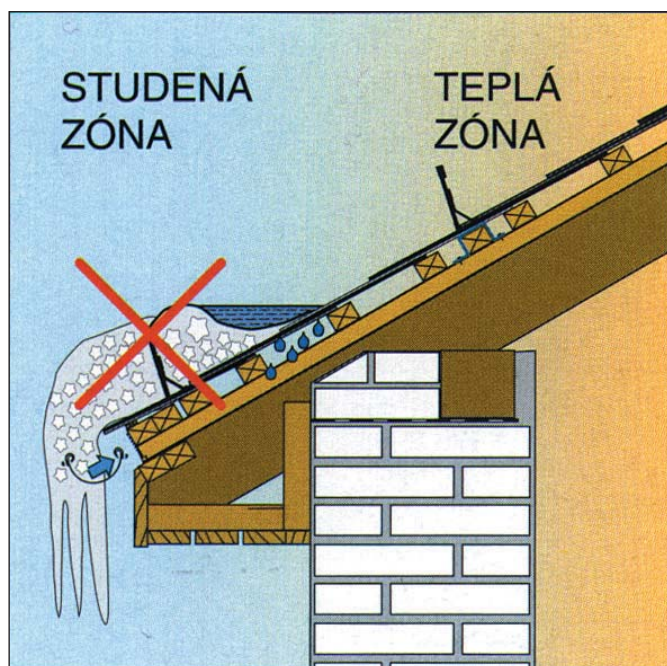
Sněhové zachytávače umísťujeme tam, kde:

- pádněhu ze střechemůže ohrozit chodce nebo poškodit okolní konstrukce.
- se sníh hromadí vlivem jeho posunu na střeše (např. v úžlabí)
- hrozí poškození střešních prvků nebo krytiny způsobené posunem sněhu.

Umístění, typ a množství sněhových zachytávačů volíme vždy podle sněhové oblasti a tvaru střechy.

Sněhové zachytávače se běžně umísťují do jedné řady co nejbližší nad okapovou hranu. Toto umístění je však pro většinu střešů se skládanou krytinou nevhodné. Správné umístění je do teplé části střechy. Důvody proč umístit zachytávač do tohoto místa jsou spojeny s táním sněhu. V období, kdy ještě mrzne, ale teplo prostupující z objektu rozehřeje sníh, stéká voda po krytině a v místě nad nezateplenou částí začne znovu namrzat. Pokud je v této části zábrana, začne se voda hromadit, vytvářet ledovou bariéru, rampouchy a jezírka, z kterých vzlínající voda zatéká pod krytinu. Ze statického hlediska je krokv nad římsou přetěžována hromaděním se sněhem.

Zachytávače se podle potřeby dávají i do několika úrovní střešů, aby se tíha sněhu rovnoměrně roznesla na jednotlivé řady zachytávačů. Sněhové zachytávače se umísťují v místech kolem úžlabí tak, aby nedocházelo k sesouvání a hromadění sněhu v úžlabí. Nejen správné rozmístění, ale i množství sněhových zachytávačů je nutné k jejich správné funkci.



Umístění sněhového zachytávače

Dimenzování střešních zachytávačů sněhu

Rozmístění a použití sněhových zachytávačů lze určit podle zkušenosti v dané oblasti. Pokud realizační firma pokrývá střechu v oblasti, která jí není vlastní, pak je řešením vysledovat na okolních budovách co je ověřeno a je v dané oblasti funkční. Pokud se zpracovávají v projektu všechny detaily střešy, určí tyto závislosti projektant výpočtem.

Výpočet

Při návrhu je nutné správně stanovit zatížení podle oddílu 5.3 v „ČSN P ENV 1991-2-3“.

Síla působící na zachytávač se vypočte ze vzorce:

$$F_s = s \times b \times \sin \alpha$$

$$s = \mu_i \times s_k$$

Legenda:

F_s - zatížení sněhem na zábranu ve směru skluzu [kNm⁻¹]

s - zatížení sněhem na střeše [kNm⁻²]

b - půdorysná vzdálenost zábrany od hřebene, nebo od předšlé řady zachytávačů [m]

α - sklon střešy [°]

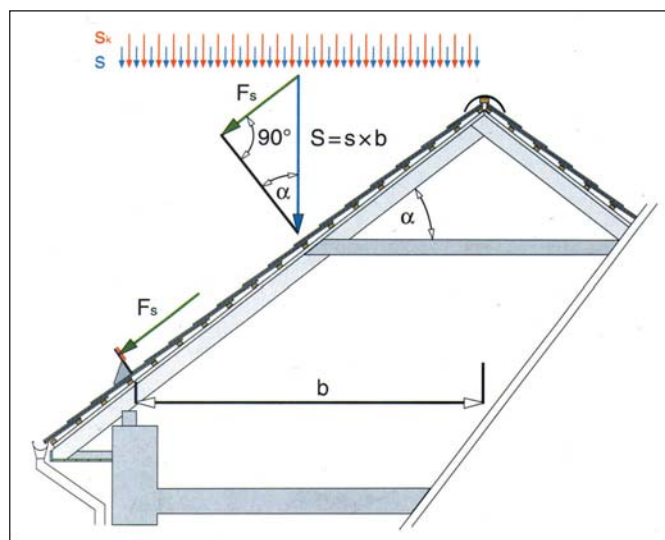
μ_i - tvarový součinitel [0,8 - 1,6]

s_k - zatížení sněhem podle sněhové oblasti [kNm⁻²]

Součinitel tření mezi krytinou a sněhem se uvažuje roven nule. Porovnáním únosnosti zachytávače a síly F_s upravíme vzdálenost mezi držáky.

Výpočet je stanoven na statické zatížení. Dynamická síla vyvolaná pohybujícím se sněhem není uvažována.

Dynamická složka je výrazně vyšší než statická. Abychom tuto složku omezili je vhodné umístit zachytávače sněhu v několika řadách nad sebou.

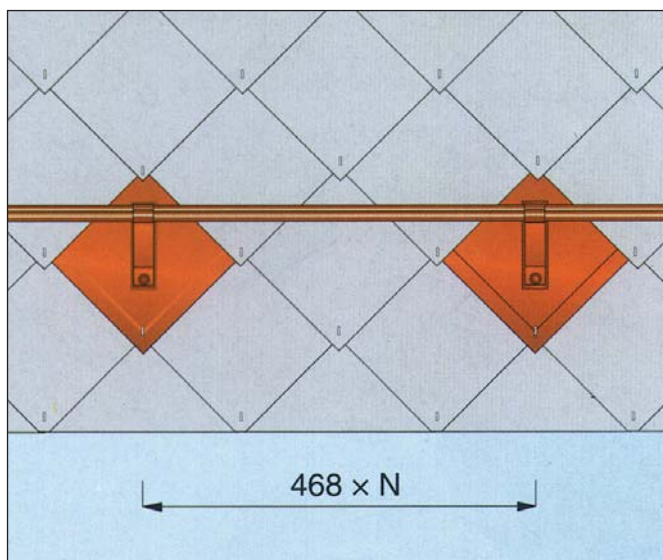
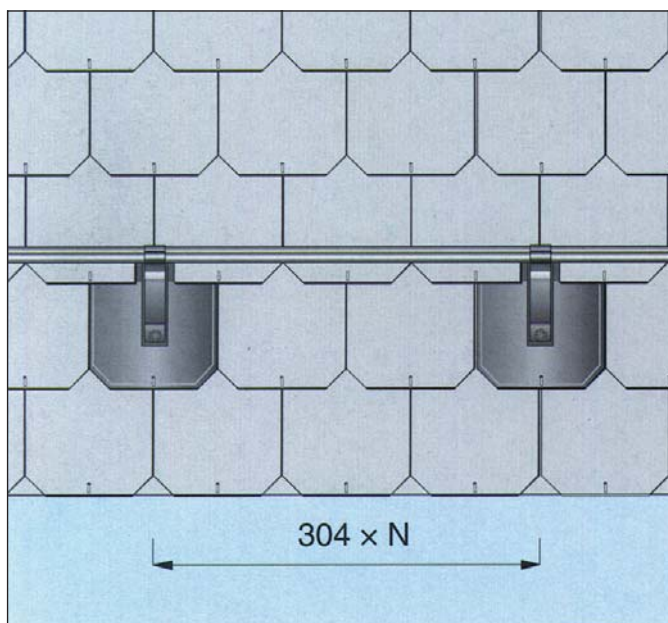
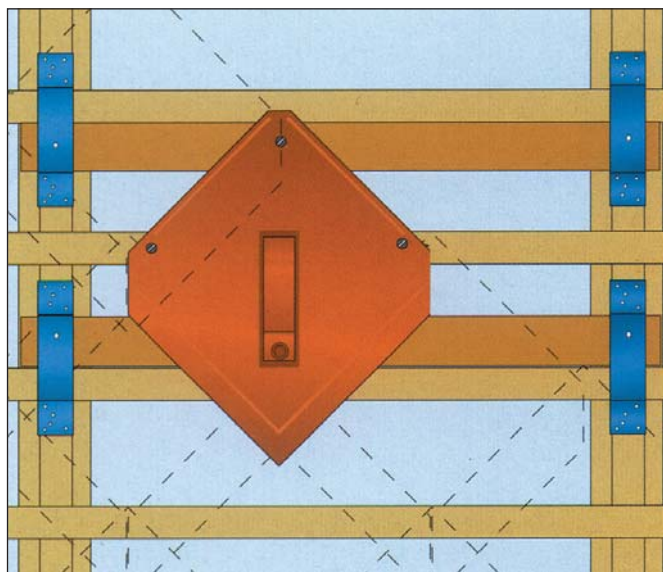


Umístění sněhového zachytávače

Montáž systému sněhových zábran

Univerzální tvarovky se používají pro zavěšení sněhových zachytávačů, stoupací plošiny a stupaček. Sněhová zábrana se skládá z univerzální tvarovky ve tvaru šablony nebo obkělníku a výměnných dílů, které se nasazují do univerzální tvarovky. Univerzální tvarovku - šablonu nebo obkělník připevňujeme přiloženými vruty na vloženou dřevěnou střešní lať o min. průřezu 30x80 mm obdobným způsobem jako vláknocementovou krytinu. Středový šroub je opatřen těsnící podložkou. Pomocnou lať dostatečně ukotvíme.

Rozteče jednotlivých univerzálních tvarovek jsou dány typem krytiny, viz obr. č. 58 a 59 a statickým výpočtem nebo zkušným odhadem, který nám určí počet jednotlivých modulů „N“.

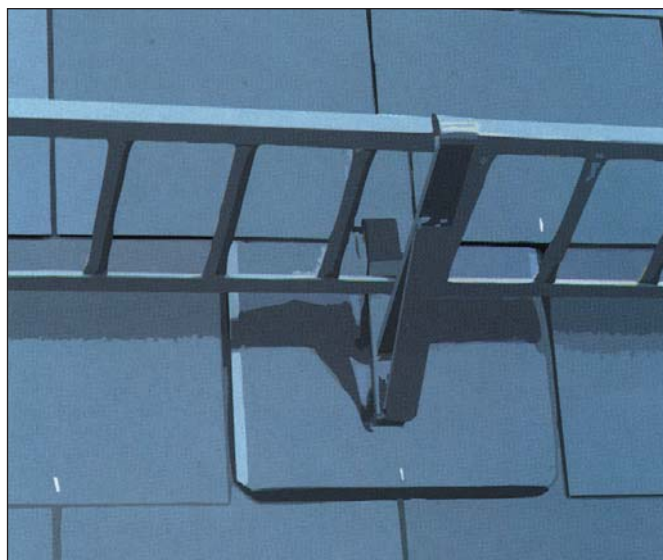
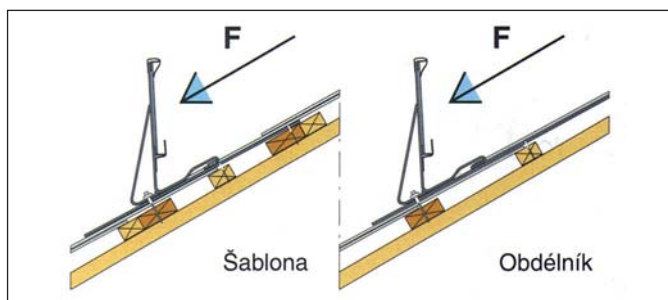


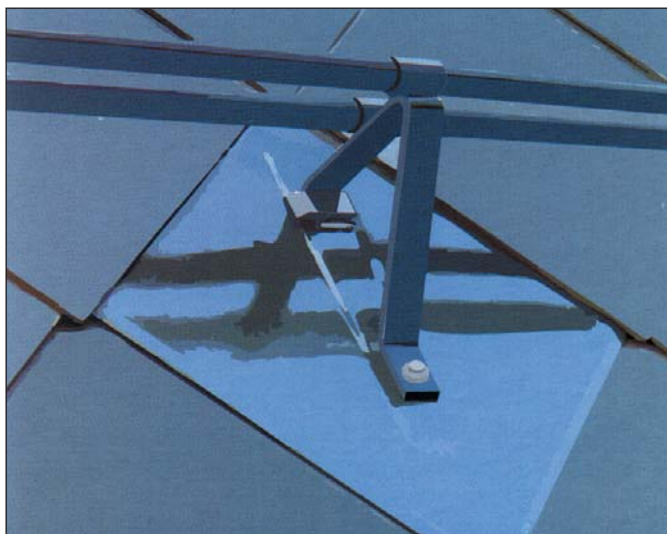
Mřížový zachytávač sněhu

Zabrání sesuvu sněhu ze střechy.
Vhodné použití do max. II. klimatické oblasti.

Technické parametry

materiál: Ocel žárově zinkovaná opatřená práškovou barvou
nosnost vzpěry: F = max. 3 kN



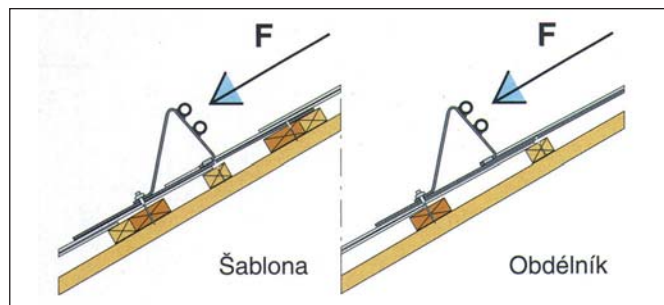


Tyčový zachytávač sněhu

Umožní zachytit větší hmotnost sněhu.
Nedochází k namrznání sněhu.
Možno použít až do III. klimatické oblasti.

Technické parametry

materiál: Ocel žárově zinkovaná opatřená práškovou barvou
nosnost vzpěry: $F = \max 5 \text{ kN}$

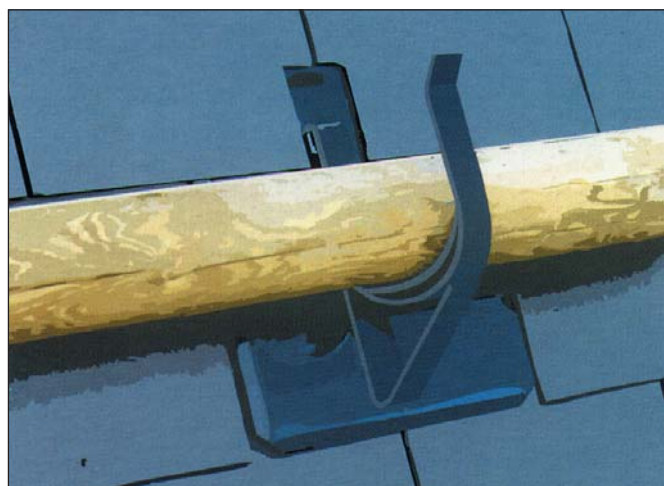
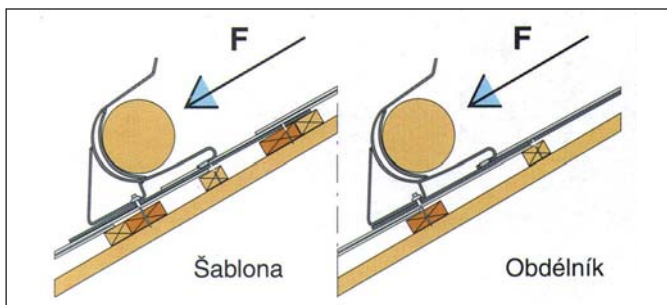


Zachytávač sněhu s dřevěnou kulatinou

Umožní zachytit větší hmotnost sněhu.
Nedochází k namrznání sněhu.
Možno použít až do III. klimatické oblasti.

Technické parametry

materiál: Ocel žárově zinkovaná opatřená práškovou barvou
nosnost vzpěry: $F = \max 5 \text{ kN}$



Zachytávač sněhu - lopatka

Umisťuje se u okapu v jedné nebo ve dvou řadách.
Možno použít až do III. klimatické oblasti.

Technické parametry

materiál: Ocel žárově zinkovaná opatřená práškovou barvou
nosnost vzpěry: $F = \max 5 \text{ kN}$

