TONDACH®

výpočet spotřeby

Vážený zákazníku,

Děkujeme Vám, že jste si vybral na pokrytí svého objektu pálenou střešní krytinu Tondach. Na základě Vámi zaslaných podkladů jsme pro Vás připravili detailní rozpis materiálů na dodávku střešní krytiny dle Vámi vybraného typu tašky.

V případě změny laťování oproti rozpisu je nutno rozpis přepočítat a před objednáním konzultovat s realizační firmou nebo s obchodním zástupcem firmy Tondach pro Váš region, který Vám velmi rád poradí.
Kontakt najdete na **www.tondach.cz/kontakty**.

Konečnou prodejní cenu (včetně akční slevy), získáte u prodejců střešní krytiny Tondach, jež najdete na **www.prodejci-krytiny.cz**.

V případě technických dotazů kontaktujte technické oddělení a v případě obchodních dotazů – Vašeho obchodního zástupce. Kontakt na něj je uveden na výpočtu. V případě, že budete potřebovat kontakt na pokrývačské firmy z Vašeho regionu, tento je možno získat na **www.pokryvaci-krytiny.cz**.

V případě změny krytiny nebo povrchové úpravy, uveďte prosím číslo výpočtu.

P. S.: Dovolujeme si Vás upozornit, že přesnost výpočtu závisí na kvalitě a kompletnosti dodaných podkladů, a proto tato nabídka slouží především jako nezávazná počáteční pomoc při prvním rozhodování. Protože při realizaci může dojít k odchylkám oproti dokumentaci, prosíme výměry obsažené v této nabídce porovnat před objednáním se skutečností na stavbě.

TONDACH střecha dělá dům

Vzhledem k tomu, že skládaná pálená krytina není naprosto těsná vůči prachu a prachovému sněhu, stanoví systém TONDACH dle skladby střešního pláště a sklonu střešních ploch doplňková opatření v tzv. bezpečném sklonu, těsném prostředí a vodotěsném podstřeší.

Bezpečný sklon je nejmenší sklon, který zajišťuje bezpečnou nepropustnost srážkové vody, bez doplňkových konstrukcí. Pro ochranu podstřešních konstrukcí (latí a tepelné izolace) je řešen volně položenou folií TONDACH FOL u tříplášťové skladby (PHI 1. stupně) či folií TONDACH TUNING FOL N volně loženou na tepelné izolaci u dvouplášťové skladby (PHI 2. stupně, třída A).

Těsné podstřeší je řešeno **bedněním** s izolační folií TONDACH TUNING FOL S, bez slepovaných přesahů (PHI 2. stupně, třída A), eventuálně s přesahy slepovanými (TONDACH TUNING FOL K) dle počtu zvýšených požadavků - např. v klimaticky náročné oblasti.

Vodotěsné podstřeší je řešeno **bedněním** s izolační folií DELTA FOXX pod kontralatěmi, kdy přesahy a kotvící prvky jsou slepeny a utěsněny (PHI 3. stupně, třída A). V naprosto extrémních podmínkách je třeba provést PHI 3. stupně, třída B - tj. bednění s bitumenovými pásy taženými přes kontralatě, utěsněnými a svařenými.

Ve výpisu je pro bezpečný sklon a sklony s těsným podstřeším uvedena neporézní fólie TONDACH TUNING FOL Mono, která odolává účinkům chemikáliím na ošetření dřeva , pryskyřicím a terpentýnům obsaženým ve dřevě a je těsnější vůči dešti a vodě. Díky těmto vlastnostem její použití doporučujeme.

POUŽITELNOST TAŠEK TONDACH

Sklon střechy	Jednoduché krytí									Dvojité krytí	
Krycí délka	380 mm	355-380 mm	280-340 mm	390 mm	385 mm	335 mm	340-400 mm	390 mm	323-363 mm	290-320 mm	145-160 mm
Spotřeba [m²]	11,9	11,5-12,4	14,5-17,8	11,1	11,3	14,5	10,8-12,7	11,1	12-13,5	od 36	od 36
50°	Románská 12	Samba 11 posuvná	Brněnka 14 posuvná	Falcovka 11	Francouzská 12	Francouzská 14	Hranice 11 posuvná	Srdcovka 11	Stodo 12 posuvná	Bobrovka korunové	Bobrovka šupinové
45°											
40°											
35°											
30°											
24°											
22°											
20°											
16°											
12°											

bezpečný sklon: difuzně otevřená pojistná hydroizolace TONDACH TUNING FOL N
těsné podstřeší: difuzně otevřená pojistná hydroizolace TONDACH TUNING FOL S, K
vodotěsné podstřeší: difuzně otevřená pojistná hydroizolace DELTA FOXX
tašku nelze použít

Střechy s odvětraným prostorem pod krytinou mají v souladu s normami DIN 4108, ÖNORM B 2219, B 4119, ČSN 73 0540, ČSN 73 1901 s Pravidly pro navrhování a provádění střech stanoveny minimální větrací průřezy:

- v okapové hraně 2,0 ‰ přilehlé střešní plochy, minimálně však 200 cm^2 na 1 bm okapu
- ve střední části musí být plocha nejméně 200 cm^2 na 1 metr šířky (světlá výška větrací mezery měřená kolmo na sklon střechy musí být min. 2 cm)
- u hřebene nejméně 0,5 ‰ příslušné spádové střešní plochy, tj. při délce krokve do 10 m min. 50 cm^2 na 1 bm šířky hřebene. Proto jsou pro každý model tašky vyráběny větrací tašky (větrací průřez 12-25 cm^2), které se pokládají v patřičném množství ve druhé řadě od hřebene. Správné množství větracích tašek je nutné stanovit výpočtem, dle plochy střechy a typu pálené střešní tašky.

Proti působení sacího účinku větru je třeba krytinu zajistit, tj. tašky se musí přichytávat. Zatížení větrem při zastřešení pálenou krytinou je závislé na poloze, výšce a konstrukci budovy, na typu, tvaru a sklonu střešních ploch, na druhu krytiny. Přesné určení zatížení a z toho odvozené přichycení tašek se vypočítá dle ČSN 730035 Zatížení stavebních konstrukcí a EN 1991-2-4 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí, část 2.4 Zatížení konstrukcí - Zatížení větrem.

(Schéma větrových oblastí ČR a příklady tabulek pro nutné přichycení tašek jsou uváděny v Pravidlech pro navrhování a provádění střech vydané CKPT Čech a Morav). I bez provedených výpočtů však platí při pokládce technická pravidla výrobce, který předepisuje minimální nutné zajištění, a to:

- tašky se zavěšují ve sklonech pod 45° volně na latě
- při sklonu střechy 45° a vyšším je nutné přichytávat každou třetí tašku. Tam, kde lze očekávat zvýšené účinky větru dle místních klimatických podmínek, se tašky přichytávají i v nižších sklonech, tj. pod 45°.
- při sklonu střechy 60° a vyšším je nutné přichytit každou tašku
- při sklonu střechy 75° a vyšším je třeba přichytit každou tašku příčně (z boku příchytkou a v hlavové části vrutem či šroubem)
- nezávisle na sklonu musí být přichycena každá okrajová taška, tašky v okapové hraně a hřebeni a všechny tašky řezané (v úžlabí, nároží, u otvorů…)

Do střešního systému patří i systém sněhových háků, sněhových tašek a sněholamů. Účelem použití těchto prvků je zadržet sníh na ploše střechy, aby rovnoměrně odtával, a zabránit sesuvům sněhových lavin a tvoření ledových svalků. Opatření proti sesuvu sněhu mají optimální účinek, pokud je na střeše vhodně použit a rozložen správný počet prvků. Jejich instalace pouze v dolním okraji střechy u okapu není dovolena a nechrání před lavinami sjíždějícími ze střechy. Rozhodující je sklon střechy a předpokládané zatížení sněhem - tj. nadmořská výška a odpovídající sněhová oblast. Dále pak je nutno vzít v úvahu typ střešní konstrukce a užití objektu. Počet a rozmístění prvků se stanovuje individuálně. Spotřeba se pohybuje v rozmezí 1,5-5 ks/m^2 plochy.

Bližší technické informace naleznete na www.tondach.cz.

Číslo výpočtu: RV1407009

INVESTOR:
Jméno: **Zbořil Jan a Kateřina**
Telefon: 724153216
E-mail: zboril.ja@seznam.cz

STAVBA:
Název: **N RD**
Adresa:
Čeložnice 104

TYP TAŠKY: Stodo 12 posuvná provedení měděná engoba (12), laťování: 350 mm

Výpis základních prvků

Název výrobku	Množství
Keramické prvky	
Stodo 12 posuvná - měděná engoba, základní taška	2 719 kusů
Stodo 12 posuvná větrací pro připojení hřebene - měděná engoba	63 kusy
Stodo 12 posuvná větrací - měděná engoba	26 kusů
Hřebenáč č. 2 drážkový - šířka 21 cm - měděná engoba	137 kusů
Ukončení hřebenáče nárožní dlouhé k hř. č. 2 - měděná engoba	5 kusů
Rozdělovací hřebenáč valbový - univerzální k hř. č. 2 - měděná engoba	3 kusy
Příslušenství TONDACH TUNING	
Příchytka hřebenáčů š.21cm, 26cm	142 kusy
Držák hřebenové a nárožní latě univerzální - typ 1	62 kusy
Větrací pás hliníkový hřebene a nároží -5000/320	9 kusů
TONDACH TUNING FOL – Mono	4 kusy
Ochranná větrací mřížka jednoduchá 1000/55	57 kusů
Ochranný větrací pás okapní plastový 5000/ 100 mm černý	12 rolí
Těsnící pás úžlabí klínový samolepící 1000/60 mm	15 kusů

Originální příslušenství Tondach Tuning poznáte podle loga, které je buď na uceleném balení nebo natištěné přímo na produktu.

Číslo výpočtu: RV1407009

INVESTOR:
Jméno: **Zbořil Jan a Kateřina**
Telefon: 724153216
E-mail: zboril.ja@seznam.cz

STAVBA:
Název: **N RD**
Adresa:
Čeložnice 104

TYP TAŠKY: Stodo 12 posuvná provedení měděná engoba (12), laťování: 350 mm

Výpis volitelných doplňkových prvků

Název výrobku	Množství
Keramické prvky	
Stodo 12 posuvná protisněhová - měděná engoba	503 kusy
Stodo 12 prostupová taška odvětrání - měděná engoba	2 kusy
Nástavec pro odvětrání kanalizace (k taškám ze Stodu) - sada měděná engoba	1 kus
Nástavec pro anténu (k taškám ze Stodu) - sada měděná engoba	1 kus
Příslušenství TONDACH TUNING	
Pás úžlabí hliníkový profilovaný 2000/600 mm (červená/hnědá)	5 kusů
Univerzální vikýř TONDACH TUNING FINESTRA PROFESSIONAL 43x50 cm (černý)	1 kus
Univerzální stoupací komplet dlouhý 800/250mm rovný-červený	1 kus

Schéma pokládky protisněhových prvků

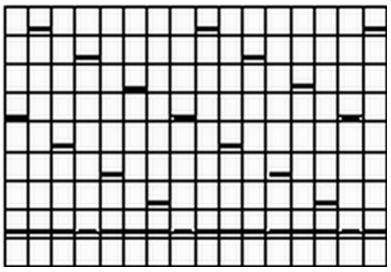

Schéma B
Popis: každá 7. taška v každé řadě - 1 protisněhová taška anebo hák
+ jedna celá řada nad okapem
Spotřeba asi 1,4 ks/m2

Výpočet protisněhových tašek (háků) je proveden pro 2. sněhovou oblast. Pokud se stavba nachází v jiné sněhové oblasti je nutné jejich počet a rozmístění upravit. Při objednání prostiněhových tašek je nutné odečíst jejich počet od základních tašek!

* Nástavce pro odvětrávání kanalizace jsou dodávany pouze v sadě obsahující navíc Flexi-hadici se stahovacím páskem, těsnící pryžovou manžetou pro těsnění prostupových komínků a Butyl páskou - oboustrannou 20 x 1,5 mm (1 role = 3 bm).

Výpočet je proveden s rezervou 4% základních tašek, která se však může lišit dle členitosti střechy, typu tašky atd.. Doporučujeme výpis prvků konzultovat s prováděcí firmou. Výpočet kusů jednotlivých prvků není proveden se zaokrouhlením na celá balení (viz. ceník). Úspěšnost výpočtu je závislá na přesnosti dodané projektové dokumentace. Při jakékoliv odchylce od stavební dokumentace, či při změně laťování střešní krytiny, je nutno výpočet upravit dle nových údajů.

TONDACH®

výpočet spotřeby

Číslo výpočtu: RV1407009

INVESTOR:
Jméno: **Zbořil Jan a Kateřina**
Telefon: 724153216
E-mail: zboril.ja@seznam.cz

STAVBA:
Název: **N RD**
Adresa:
Čeložnice 104

TYP TAŠKY: Stodo 12 posuvná provedení měděná engoba (12), laťování: 350 mm

Výpis vypočtených parametrů

plocha střechy	216,16	metrů čtverečních
sklon střechy	30,00	stupňů
délka hřebene	7,10	metrů
délka nároží	40,15	metrů
délka okapu	57,00	metrů
délka levého štítu	0,00	metrů
délka pravého štítu	0,00	metrů
délka úžlabí	7,45	metrů
délka pultu	0,00	metrů
plocha-bezpečný sklon	216,16	metrů čtverečních
plocha-těsné podstřeší	0,00	metrů čtverečních
plocha-vodotěsné podstřeší	0,00	metrů čtverečních
protisněhová plocha	216,16	metrů čtverečních
protisněhový okap	57,00	metrů

Vypracoval: Renáta Volková,tel.581 673 345,
Dne: 1.7.2014
Platnost nabídky do:

Technické oddělení

Poradenství - Rudolf Prus
tel.: 602 552 916 o fax: 532 195 566
prus@tondach.cz

Výpočty střešní krytiny a zdiva
Renáta Volková
TONDACH Česká republika s.r.o.
Bělotínská 722 o 753 18 Hranice
tel.: 581 673 345, 351 o fax: 581 673 343
tech.servis@tondach.cz

Obchodní zástupce

Kubíček Dušan
606 722 233

TONDACH střecha dělá dům