

# Střešní panely

■	Střešní systém KS1000 RW	3.1.1
■	Střešní systém KS1000 TOP-DEK	3.2.5
■	Střešní systém KS1000 FF	3.3.9
■	Střešní systém KS1000 RT	3.4.13
■	Střešní systém KS1000 X-dek	3.5.17





#### Upozornění:

Přestože všechny informace poskytnuté v této publikaci jsou podle přesvědčení společnosti Kingspan správné a úplné, není možno se spoléhat na vhodnost jejich použití ve všech specifických případech. Veškeré informace, rady a doporučení jsou předkládány pouze jako pomůcka pro uživatele za předpokladu, že společnost, její zaměstnanci, ani zástupci nenesou odpovědnost za škody vzniklé jejich použitím.

Zákony, vyhlášky, normy, vládní nařízení a další předpisy a nařízení se mohou po dobu platnosti Průvodce projektem a stavbou Kingspan měnit, a to včetně jejich označení a názvu. Odkazy na ně jsou proto v tomto materiálu pouze orientační.

## Údaje o výrobku

### Použití

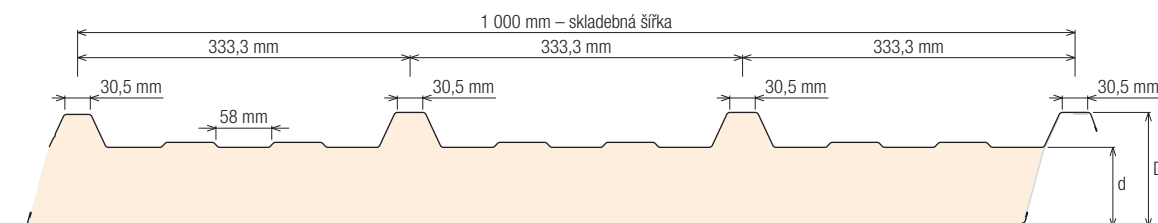
KS1000 RW je střešní systém s trapézovou profilací se standardním způsobem upevnění (kotvený skrz), vhodný pro použití na všech stavbách se spádem střechy:

- větším než 4 ° (7 %) pro střechy s jedním panelem ve směru spádu
- větším než 6 ° (10 %) pro střechy se dvěma nebo více panely ve směru spádu

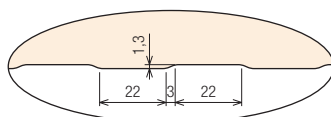
Panel KS1000 RW lze použít také pro opláštění stěn.



### Rozměry a hmotnost



### Vnitřní profily



Q (minibox)

Tento typ profilace je vyráběn v České republice.

d – tloušťka jádra (mm)	25	40	50	60	70	80	100	120	160
D – celkové rozměry (mm)	60	75	85	95	105	115	135	155	195
Hmotnost (kg/m <sup>2</sup> )	9,03	9,63	10,03	10,43	10,83	11,23	12,03	12,83	14,43

plech 0,5/0,4 mm

### Tolerance výrobu

#### Délka panelu

Délka panelu pod 6 m	±4 mm
Délka panelu 6 m nebo více a méně než 12 m	±6 mm
Délka panelu 12 m nebo více	±8 mm

#### Šířka panelu

±3 mm

#### Tloušťka

Tloušťka panelu d ≤ 50 mm	±2 mm
Tloušťka panelu 50 mm < d < 100 mm	+3 mm -2 mm
Tloušťka panelu d ≥ 100 mm	+3 mm -3 mm
Pravouhlost řezu	≤ 0,5 % šířky panelu
Příčné prohnutí (Δ1 + Δ2)/2	≤ 10 mm

### Nabízené délky

Standardní délka panelu je mezi 2 a 14,5 m. Panely kratší než 2 m a delší než 14,5 m jsou dostupné na požádání. Kontaktujte prosím vašeho obchodního zástupce z Kingspanu.

### Certifikace

Kingspan disponuje řadou atestů zateplovacích panelů (stavebních, technických, tepelně-izolačních, statických, požárních, akustických). Potřebujete-li bližší informace, kontaktujte prosím Technické oddělení Kingspanu.

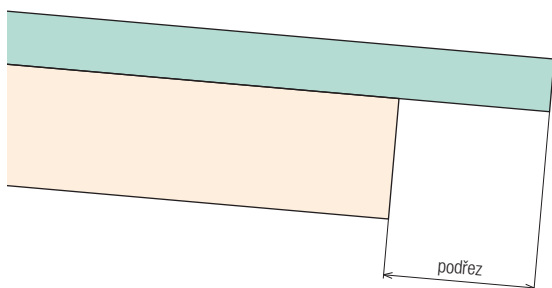
### Podříznutí konců panelů

Vyžaduje-li projekt napojení panelů ve směru spádu střechy, panely se musejí překrývat. V závislosti na délce překrytí musí být před montáží z konce panelu pod překrytím odstraněno izolační jádro. Pro tyto účely dodáváme panely již s provedeným podřezem. Všechny RW panely mají z výroby standardní separovaný podřez 20 mm s odstraněnou izolací. Je však možné dodat i další délky v rozmezí 50–350 mm.

Panely se objednávají již s určením délky podřezu – min. délka je 20 mm a s vyznačením, zda jde o levý nebo pravý panel – podle smyslu uložení na střešní konstrukci.



## Údaje o výrobku



### Ocel

#### Možnosti galvanické ochrany

1. Žárově pozinkovaná ocel s celkovou hmotností zinku 275 g/m<sup>2</sup> podle EN 10147:2000 s řadou možností finální povrchové úpravy – Polyester, Spectrum™, PVDF, Plastisol a Foodsafe.
2. Galvalloy (žárově aplikovaný povlak z eutektické slitiny složené z přibližně 95 % Zn, 5 % Al a dalších prvků) v souladu s EN 10214 pro ocel s finální povrchovou úpravou 200 µm Plastisolu.

#### Tloušťky ocelových plechů

- standardní tloušťka vnějšího plechu 0,50 mm
- standardní tloušťka vnitřního plechu 0,40 mm
- další tloušťky jsou možné po domluvě se společností Kingspan

### Možnosti vnější povrchové úpravy

#### 1. Standardní polyester – PES

Polyester je univerzální a cenově výhodná povrchová vrstva vhodná pro vnější i vnitřní použití. Nominální tloušťka vrstvy je 25 µm.

#### 2. PVDF

PVDF nabízí bezkonkurenční stálost barvy a lesku a dobrou odolnost proti korozi. Nominální tloušťka vrstvy je 25 µm. Lze ji použít v oblastech s extrémně vysokým UV zářením a zároveň vysokými teplotami a relativní vlhkostí. Standardní barevná škála obsahuje i metalickou stříbrnou.

#### 3. Spectrum™

Kingspan Spectrum™ je pololesklá finální úprava s 60 µm silnou polyurethanovou vrstvou a lehce zrnitým efektem. Vyznačuje se vynikající životností a odolností proti povětrnostním podmínkám, korozi a UV záření a vysokou mírou stálosti barvy a lesku.

Dokonalá flexibilita umožňuje vysokou odolnost vůči mechanickému poškození. Kingspan Spectrum je k dispozici v široké škále klasických i metalických barev.

Neobsahuje chlór, ftaláty ani změkčovadla a je 100% recyklovatelná.

#### 4. Plastisol 200 µm

Plastisol je vysoce odolná povrchová vrstva se zrnitou strukturou a nominální tloušťkou 200 µm. K jejím vlastnostem patří výborná odolnost vůči abrazi a korozi, vysoká flexibilita a proto i velmi dobrá odolnost proti poškrábání.

### Možnosti vnitřní povrchové úpravy

#### 1. Polyester

Polyesterová vrstva s nominální tloušťkou 15 µm. Standardní barvou je šedobílá (podobná RAL 9002).

#### 2. Foodsafe

Tento povrch se 150 µm silnou polymerní vrstvou je netoxický a odolný vůči plísní, je odolný a snadno se čistí. Je chemicky inertní a bezpečný pro stálý kontakt s nezabalenými potravinami. Standardní barvou je bílá. Možnosti jiných barev prosím konzultujte se zástupci Kingspan a.s.

Další povrchové úpravy jsou možné po dohodě se zástupci Kingspan a.s.

Podle typu projektu je možné volit také čistý či barevný hliník. Kontaktujte Technické oddělení Kingspan.

### Izolační jádro

Standardním používaným jádrem je tuhá PUR pěna nebo Firesafe IPN pěna s uzavřenými buňkami. Vyhovuje požadavkům na zdravotní nezávadnost, má nulový potenciál poškozování ozónové vrstvy (ODP) a neobsahuje CFC/HCFC (tvrdé a měkké freony).

### Těsnění

#### Těsnicí páska aplikovaná při výrobě

Všechny podélné spoje panelů KS1000 RW jsou z výroby opatřeny antikondenzačními těsnicími páskami ve žlábků, které automaticky utěsní spojení mezi panely.

Pro aplikaci panelů v nestandardním prostředí, např. s vysokou vlhkostí v objektu, doporučujeme dotěsnění pomocí např. butylové pásky aplikované před montáží panelů do zámků panelů – kontaktujte Kingspan a.s.

## Údaje o výrobku

### Charakteristika

#### Tepelná izolace podle EN ISO 10211-2

Tloušťka panelu (mm)	IPN $\lambda = 0,0224$	
	U (W/m <sup>2</sup> K)	R (m <sup>2</sup> K/W)
25	0,745	1,20
40	0,505	1,84
50	0,411	2,29
60	0,348	2,73
70	0,300	3,19
80	0,266	3,62
100	0,213	4,52
120	0,180	5,42
160	0,143	6,85

U – součinitel prostupu tepla W/m<sup>2</sup>K  
R – tepelný odpor m<sup>2</sup>K/W  
 $\lambda$  – součinitel tepelné vodivosti W/mK

#### Biologické vlastnosti

Izolační sendvičové panely Kingspan jsou odolné vůči plísním, houbám a hmyzu. Konstrukce neobsahuje močovinné formaldehydy a panely jsou zdravotně nezávadné.

#### Požární vlastnosti

Izolační sendvičové panely KS1000 RW prošly testy a schválením a odpovídají platným stavebním předpisům a normám. Panely s jádrem FIREsafe mají klasifikaci B-s<sub>1</sub>,d<sub>0</sub> podle EN 13501-1. Panely nepodporují šíření ohně.

Tloušťka panelu (mm)	Požární odolnost podle EN 13501-2
	Střešní aplikace
25/60	N/A
40/75	
50/85	
60/95	
70/105	
80/115	REW 30, REI 30, REI 20, REW20
100/135	
120/155	
160/195	

#### Akustické vlastnosti

Tloušťka panelu (mm)	vážený průměr indexu vzduchové neprůzvučnosti $R_w$ (dB)
25	25
40	
50	
60	
70	
80	
100	
120	26
160	

### Stavební předpisy

Izolační sendvičové samonosné panely (skládající se ze dvou povrchových plechů umístěných na obou stranách tepelně izolačního jádra tak, aby při zatížení působily společně) Kingspan KS1000 RW vyhovují evropskému standardu EN 14509 a vyhovují dalším platným stavebním předpisům a normám.

### Kvalita

Izolační sendvičové panely Kingspan jsou vyráběny z materiálů nejvyšší kvality za použití nejnovějších výrobních technologií, splňují přísné nároky kontroly kvality, vyhovují standardům ISO9001:2000 a jsou zárukou dlouhé životnosti a spolehlivosti.

### Záruka

Standardně Kingspan poskytuje záruku na výrobky dle platných norem a směrnic.

### Balení

#### Standardní balení – silniční doprava

Panely KS1000 RW jsou skládány vnějšími stranami k sobě (pro minimalizaci výšky palet). Panely jsou chráněny polystyrenovými bloky a zabaleny do smršťovací folie.

Počet panelů v každém balení závisí na jejich tloušťce a délce. Níže uvedená tabulka slouží jako vodítko. U výjimečně dlouhých panelů se počty snižují. Typická výška palety je 1 100 mm.

Maximální hmotnost palety je 3 500 kg.

Tloušťka jádra panelu (mm)	25	40	50	60	70	80	100	120	160
Počet panelů v balení	26	18	16	14	12	10	8	8	6

Počet panelů může být odlišný v závislosti na zemi výroby.

### Dodávka

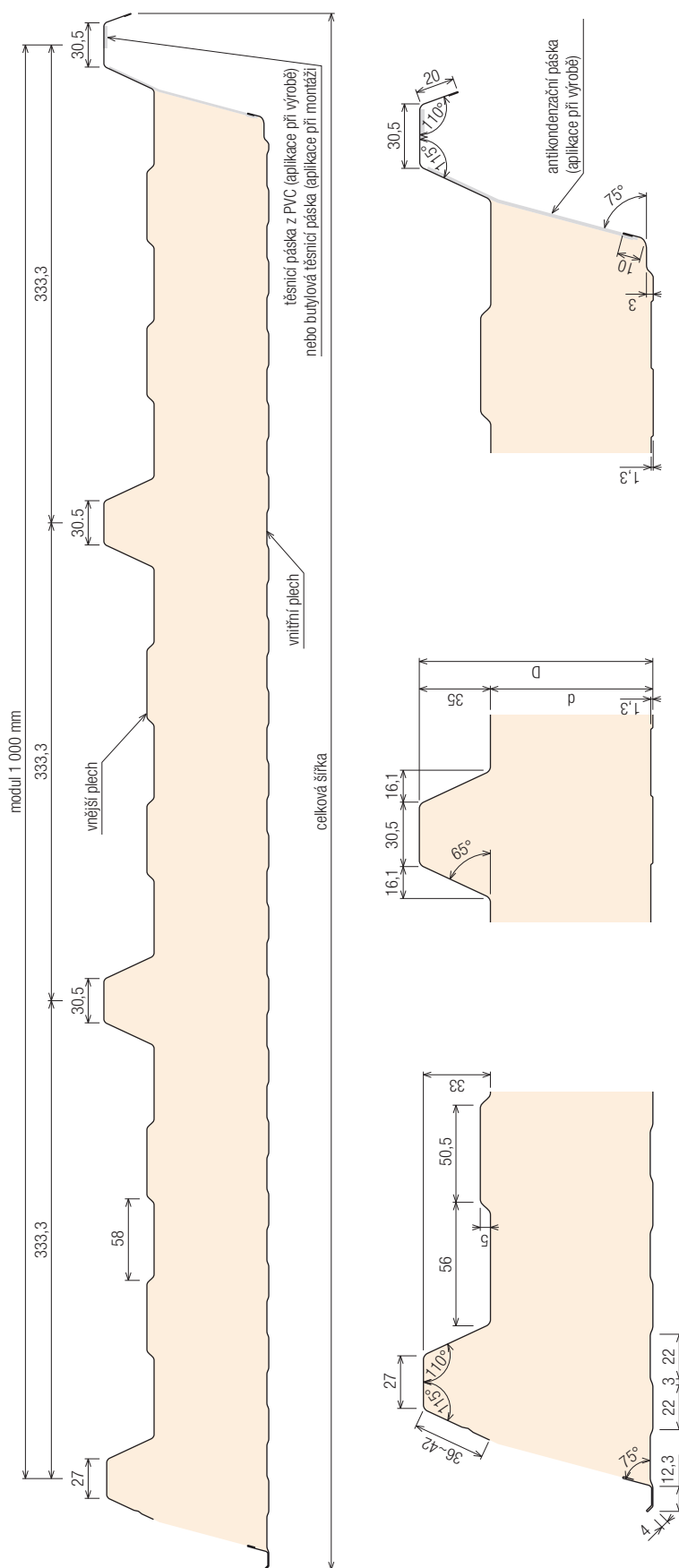
Není-li stanoveno jinak, všechny panely jsou dodávány silniční dopravou na místo stavby. Za vykládání je zodpovědný zákazník.

### Instalace na stavbě

Instrukce pro montáž panelů jsou k dispozici v Kingspanu.

Na požádání zařídí Kingspan školení montážních dělníků a stavebního dozoru.

## Rozměry panelu



## Poznámka:

Tloušťka vnějšího plechu standardně 0,5 mm (0,6 mm dle dohody)

Tloušťka vnitřního plechu standardně 0,4 mm (0,5 mm dle dohody)

Všechny rozměry jsou v milimetrech.

## Nabízené tloušťky panelů

Izolační jádro (d)	Celková tloušťka panelu (D)	Celková šířka panelu
25	60	1 067
40	75	1 069
50	85	1 074
60	95	1 079
70	105	1 083
80	115	1 088
100	135	1 097
120	155	1 107
160	195	1 125

## Údaje o výrobku

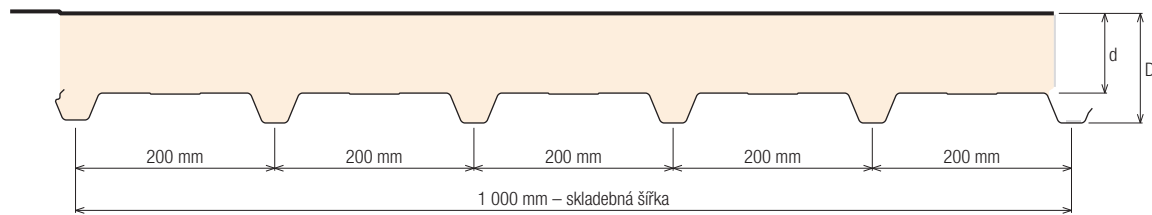
### Použití

KS1000 TOP-DEK je střešní systém s přímým upevněním nosného plechu ke konstrukci, použitelný pro všechny stavby se spádem střechy 1 % (0,5 °) nebo více.

Panel lze použít pro obloukové střechy s poloměrem zakřivení  $R_{\min}$  v podélném směru = 50 m a v příčném směru = 20 m.



### Rozměry a hmotnost



<b>d</b> – tloušťka jádra (mm)	20	50	60	70	80	100		
<b>D</b> – celkové rozměry (mm)	50	80	90	100	110	130		
Hmotnost (kg/m <sup>2</sup> )	PVC membrána – exteriér plech 0,6 mm – interiér		8,66	9,86	10,26	10,66	11,06	11,86

### Tolerance výroby

#### Délka panelu

Délka panelu pod 6 m	±4 mm
Délka panelu 6 m či více a méně než 12 m	±6 mm
Délka panelu 12 m či více	±8 mm

#### Šířka panelu

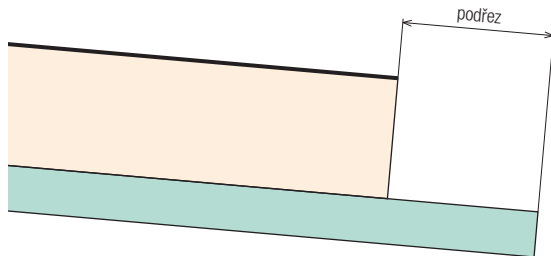
	±3 mm
--	-------

#### Tloušťka

Tloušťka panelu $d \leq 50$ mm	±2 mm
Tloušťka panelu $50 \text{ mm} < d < 100$ mm	+3 mm –2 mm
Tloušťka panelu $d \geq 100$ mm	+3 mm –3 mm
Pravouhlost řezu	$\leq 0,5$ % šířky panelu
Příčné prohnutí $(\Delta 1 + \Delta 2)/2$	$\leq 10$ mm

### Podříznutí konců panelů

Vyžaduje-li projekt napojení panelů ve směru spádu střechy, panely se musejí překrývat. V závislosti na délce překrytí musí být před montáží z konce panelu pod překrytím odstraněno izolační jádro. Pro tyto účely dodáváme panely již s provedeným podřezem. Všechny TOP-DEK panely mají z výroby standardní neseparovaný podřez 20 mm. Je však možné dodat i další délky v rozmezí 20–250 mm.



### Nabízené délky

Standardní délka panelu je mezi 2 a 12 metry. Panely kratší než 2 m a delší než 12 m jsou k dispozici na vyžádání. Kontaktujte prosím vašeho obchodního zástupce z Kingspanu.

### Certifikace

Kingspan disponuje řadou atestů zateplovacích panelů (stavebních, technických, tepelně-izolačních, statických, požárních, akustických). Potřebujete-li bližší informace, kontaktujte prosím Technické oddělení Kingspanu.

## Údaje o výrobku

### Ocel

#### Možnosti galvanické ochrany

1. Žárově pozinkovaná ocel s celkovou hmotností zinku 275 g/m<sup>2</sup> podle EN 10147:2000. Finální povrchovou úpravu může tvořit řada povrchů – Polyester, Spectrum™, PVDF, Plastisol a Foodsafe.
2. Galvalloy (žárově aplikovaný povlak z eutektické slitiny s cca 95 % Zn, 5 % Al a dalšími prvky) podle EN 10214 pro ocelové plechy s finálními povrchovou vrstvou 200 µm Plastisolu.

#### Tloušťka vnitřního materiálu

- standardní tloušťka vnitřního plechu 0,60 mm
- jiné tloušťky možné po domluvě s Kingspanem

#### Specifikace vnějšího materiálu

- vnější povrchová vrstva – jednovrstvá voděodolná membrána z měkčeného PVC o tloušťce 1,2 mm s netkanou výstelkou

### Možnosti vnější povrchové úpravy

#### 1. Standardní polyester – PES

Polyester je univerzální a cenově výhodná povrchová vrstva vhodná pro vnější i vnitřní použití. Nominální tloušťka vrstvy je 25 µm.

#### 2. PVDF

PVDF nabízí bezkonkurenční stálost barvy a lesku a dobrou odolnost proti korozi. Nominální tloušťka vrstvy je 25 µm. Lze ji použít v oblastech s extrémně vysokým UV zářením a zároveň vysokými teplotami a relativní vlhkostí. Standardní barevná škála obsahuje i metalickou stříbrnou.

#### 3. Spectrum™

Kingspan Spectrum™ je pololesklá finální úprava s 60 µm silnou polyurethanovou vrstvou a lehce zrnitým efektem. Vyznačuje se vynikající životností a odolností proti povětrnostním podmínkám, korozi a UV záření a vysokou mírou stálosti barvy a lesku.

Dokonalá flexibilita umožňuje vysokou odolnost vůči mechanickému poškození. Kingspan Spectrum je k dispozici v široké škále klasických i metalických barev.

Neobsahuje chlór, ftaláty ani změkčovadla a je 100% recyklovatelná.

#### 4. Plastisol 200 µm

Plastisol je vysoce odolná povrchová vrstva se zrnitou strukturou a nominální tloušťkou 200 µm. K jejím vlastnostem patří výborná odolnost vůči abrazi a korozi, vysoká flexibilita a proto i velmi dobrá odolnost proti poškrábání.

### Možnosti vnitřní povrchové úpravy

#### 1. Polyester

Polyesterová vrstva s nominální tloušťkou 15 µm. Standardní barvou je šedobílá (podobná RAL 9002).

#### 2. Foodsafe

Tento povrch se 150 µm silnou polymerovou vrstvou je netoxický a odolný vůči plísni, je odolný a snadno se čistí. Je chemicky inertní a bezpečný pro stálý kontakt s nezabalenými potravinami. Standardní barvou je bílá. Možnosti jiných barev prosím konzultujte se zástupci Kingspan a.s.

Další povrchové úpravy jsou možné po dohodě se zástupci Kingspan a.s.

### Izolační jádro

Standardním používaným jádrem je tuhá PUR pěna nebo Firesafe IPN pěna s uzavřenými buňkami. Vyhovuje požadavkům na zdravotní nezávadnost, má nulový potenciál poškozování ozónové vrstvy (ODP) a neobsahuje CFC/HCFC (tvrdé a měkké freony).

### Těsnění

#### Těsnicí páska aplikovaná při výrobě

Všechny podélné spoje panelů KS1000 TOP-DEK jsou z výroby opatřeny antikondenzačními těsnicími páskami ve žlábků, které automaticky utěsní spojení mezi panely.

Kromě těsnicí pásky aplikované ve výrobě se musí na montáži aplikovat páska do styku panelů. Páska je dodávána samostatně

### Voděodolné spoje fólií

- Podélné spoje by měly být po smontování svařeny s pomocí horkovzdušné pistole. Příčné spoje by měly být utěsněny voděodolnou PVC páskou šíře 160 mm s pomocí horkovzdušné pistole.
- Realizační dokumentace opláštění by měla specifikovat aplikaci voděodolné fólie okolo žlabů, štítů, atik a dalších prvků.



## Údaje o výrobku

### Charakteristika

#### Tepelná izolace podle EN ISO 10211-2

Tloušťka panelu (mm)	IPN $\lambda = 0,0224$	
	U (W/m <sup>2</sup> K)	R (m <sup>2</sup> K/W)
20	0,92	0,92
50	0,41	2,27
60	0,35	2,69
70	0,3	3,16
80	0,27	3,53
100	0,22	4,38

U – součinitel prostupu tepla W/m<sup>2</sup>K  
R – tepelný odpor m<sup>2</sup>K/W  
 $\lambda$  – součinitel tepelné vodivosti W/mK

#### Biologické vlastnosti

Izolační sendvičové panely Kingspan jsou odolné vůči plísním, houbám a hmyzu. Konstrukce neobsahuje močovinné formaldehydy a panely jsou zdravotně nezávadné.

#### Požární vlastnosti

Izolační sendvičové panely KS1000 TOP-DEK prošly testy a schválením a odpovídají Národním stavebním podmínkám a standardům. Panely s jádrem FIREsafe mají klasifikaci B-s<sub>1</sub>,d<sub>0</sub> podle EN 13501-1.

Tloušťka panelu (mm)	Požární odolnost podle EN 13501-2
	Střešní aplikace
20/50	N/A
50/80	
60/90	
70/100	
80/110	REI 20
100/130	

#### Akustické vlastnosti

Panely KS1000 TOP-DEK (60 mm silné) mají vážený průměr indexu vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 26$  dB.

### Stavební předpisy

Izolační sendvičové panely Kingspan KS1000 TOP-DEK vyhovují evropskému standardu EN 14509: samonosné izolační panely s dvojitým kovovým pláštěm a vyhovují dalším platným stavebním předpisům a normám.

### Kvalita

Izolační sendvičové panely Kingspan jsou vyráběny z materiálů nejvyšší kvality za použití nejnovějších výrobních technologií, splňují přísné nároky kontroly kvality, vyhovují standardům ISO9001:2000 a jsou zárukou dlouhé životnosti a spolehlivosti.

### Záruka

Standardně Kingspan poskytuje záruky na výrobky dle platných norem a směrnic.

### Balení

#### Standardní balení – silniční doprava

Panely KS1000 TOP-DEK jsou skládány vnějšími stranami k sobě (pro minimalizaci výšky palet). Panely jsou chráněny polystyrenovými bloky a zabaleny do strečové folie.

Počet panelů v každém balení závisí na jejich tloušťce a délce. Níže uvedená tabulka slouží jako vodítko. U výjimečně dlouhých panelů se počty snižují. Typická výška palety je 1 100 mm.

Maximální hmotnost palety je 3 500 kg.

Tloušťka jádra panelu (mm)	20	50	60	70	80	100
Počet panelů v balení	30	16	14	12	10	8

### Dodávka

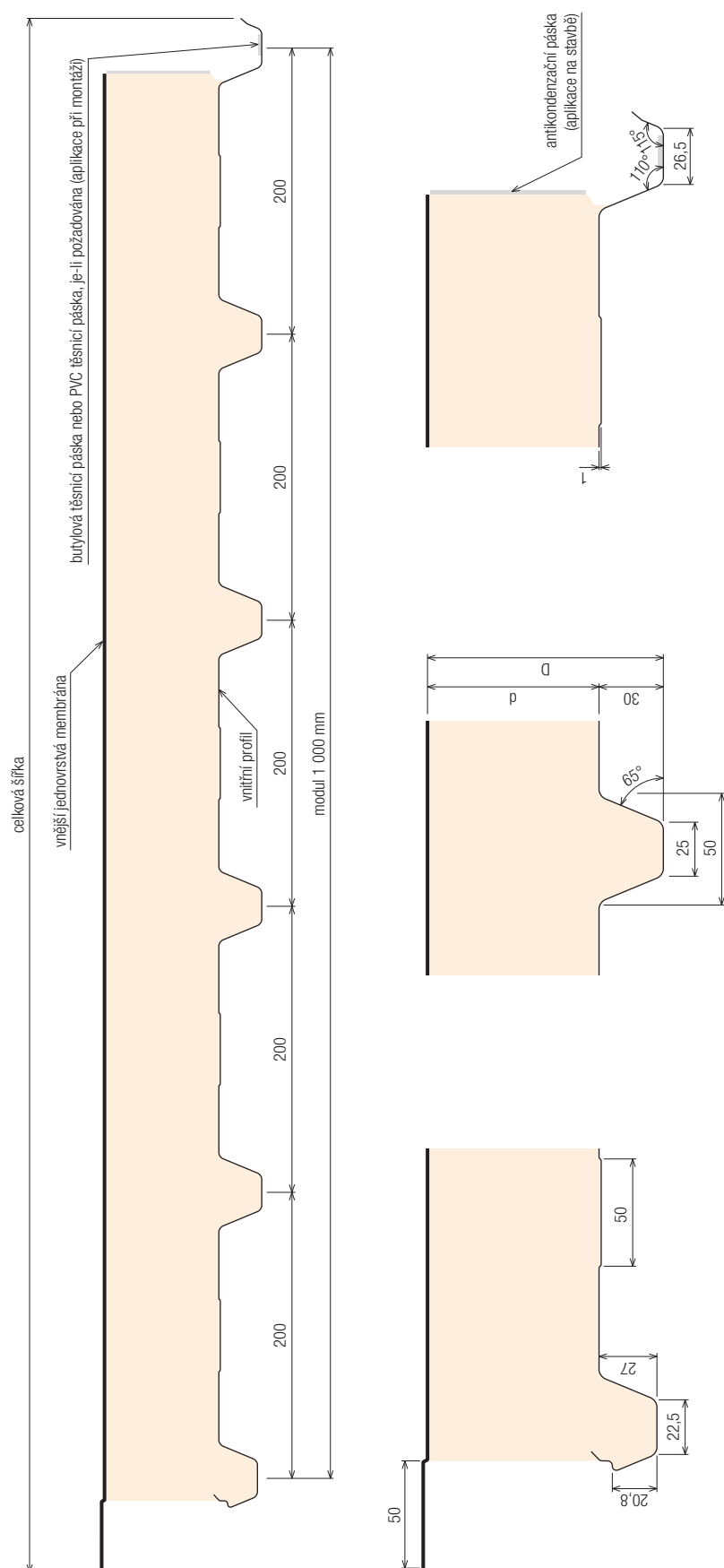
Není-li stanoveno jinak, všechny panely jsou dodávány silniční dopravou na místo stavby. Za vykládání je zodpovědný zákazník.

### Instalace na stavbě

Instrukce pro montáž panelů jsou k dispozici v Kingspanu.

Na požádání zařídí Kingspan školení montážních dělníků a stavebního dozoru.

## Rozměry panelu



## Poznámka:

Vnější povrch – jednovrstvá membrána

Tloušťka vnitřního plechu standardně 0,6 mm (0,5 a 0,7 mm dle dohody)

Všechny rozměry jsou v milimetrech.

## Nabízené tloušťky panelů

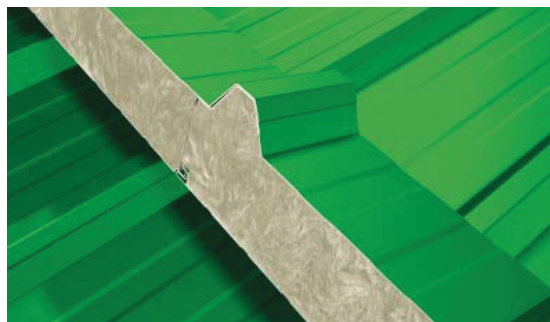
Izolační jádro (d)	Celková tloušťka panelu (D)	Celková šířka panelu
20	50	1 090
50	80	
60	90	
70	100	
80	110	
100	130	

## Údaje o výrobku

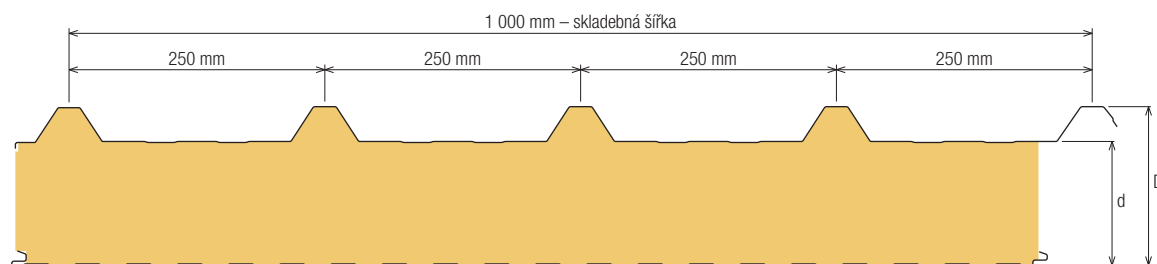
### Použití

KS1000 FF je střešní systém s trapézovou profilací se standardním způsobem upevnění (kotvení skrz) a izolačním jádrem z minerálního vlákna, použitelný pro všechny stavby se spádem střechy:

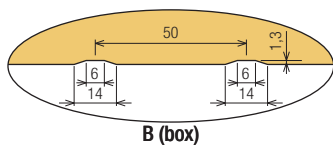
- větším než 5 ° (8,5 %) pro střechy s jedním panelem ve směru spádu
- větším než 8 ° (14 %) pro střechy se dvěma nebo více panely ve směru spádu



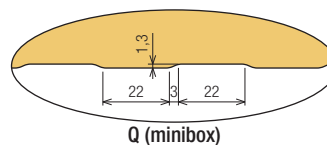
### Rozměry a hmotnost



### Vnitřní profily



B (box)



Q (minibox)

d – tloušťka jádra (mm)	60	80	100	120	150	200
D – celkové rozměry (mm)	94	114	134	154	184	234
Hmotnost (kg/m <sup>2</sup> )	plech 0,6/0,5 mm					
	17,34	19,54	21,74	23,94	27,24	32,74

### Tolerance výrobu

#### Délka panelu

Délka panelu pod 6 m	±4 mm
Délka panelu 6 m či více a méně než 12 m	±6 mm
Délka panelu 12 m či více	±8 mm

Šířka panelu	±3 mm
--------------	-------

#### Tloušťka panelu

Tloušťka panelu d ≤ 50 mm	±2 mm
Tloušťka panelu 50 mm < d < 100 mm	+3 mm –2 mm
Tloušťka panelu d ≥ 100 mm	+3 mm –3 mm
Pravouhlost řezu	≤ 0,5 % šířky panelu
Příčné prohnutí (Δ1 + Δ2)/2	≤ 10 mm

### Nabízené délky

Standardní doporučená délka panelu je mezi 2 a 10 metry. Panely kratší než 2 m a delší než 10 až 14,2 m jsou dostupné na požádání. Kontaktujte prosím vašeho obchodního zástupce z Kingspanu. Panely o tloušťce 60 mm se standardně dodávají jen do délky 7 m

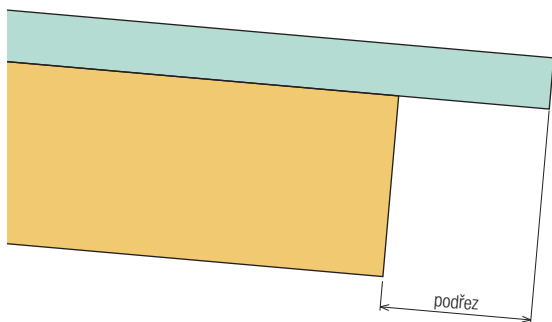
### Certifikace

Kingspan disponuje řadou atestů zateplovacích panelů (stavebních, technických, tepelně-izolačních, statických, požárních, akustických). Potřebujete-li bližší informace, kontaktujte prosím Technické oddělení Kingspanu.

### Podříznutí konců panelů

Vyžaduje-li projekt napojení panelů ve směru spádu střechy, panely se musejí překrývat. V závislosti na délce překrytí musí být před montáží z konce panelu pod překrytím odstraněno izolační jádro. Pro tyto účely dodáváme panely, kde ve standardním provedení je bez podřezu separovaný plech (typ separovaného podřezu s odstraněnou izolací po dohodě).

## Údaje o výrobku



Minimální délka panelu, na kterém lze běžně provést podřez, je 2 700 mm. Podřezy na kratších panelech je možné speciálně objednat.

### Ocel

#### Možnosti galvanické ochrany

1. Žárově pozinkovaná ocel s celkovou hmotností zinku 275 g/m<sup>2</sup> podle EN 10147:2000. Finální povrchovou úpravu může tvořit řada povrchů – Polyester, Spectrum™, PVDF, Plastisol a Foodsafe.
2. Galvalloy (žárově aplikovaný povlak z eutektické slitiny s cca 95 % Zn, 5 % Al a dalšími prvky) podle EN 10214 pro ocelové plechy s finální povrchovou vrstvou 200 µm Plastisolu.

#### Tloušťka materiálu

- standardní tloušťka vnějšího plechu 0,50 mm
- standardní tloušťka vnitřního plechu 0,40 mm
- jiné tloušťky možné po domluvě s Kingspanem

## Možnosti vnější povrchové úpravy

### 1. Standardní polyester – PES

Polyester je univerzální a cenově výhodná povrchová vrstva vhodná pro vnější i vnitřní použití. Nominální tloušťka vrstvy je 25 µm.

### 2. PVDF

PVDF nabízí bezkonkurenční stálost barvy a lesku a dobrou odolnost proti korozi. Nominální tloušťka vrstvy je 25 µm. Lze ji použít v oblastech s extrémně vysokým UV zářením a zároveň vysokými teplotami a relativní vlhkostí. Standardní barevná škála obsahuje i metalickou stříbrnou.

### 3. Spectrum™

Kingspan Spectrum™ je pololesklá finální úprava s 60 µm silnou polyurethanovou vrstvou a lehce zrnitým efektem. Vyznačuje se vynikající životností a odolností proti povětrnostním podmínkám, korozi a UV záření a vysokou mírou stálosti barvy a lesku.

Dokonalá flexibilita umožňuje vysokou odolnost vůči mechanickému poškození. Kingspan Spectrum je k dispozici v široké škále klasických i metalických barev.

Neobsahuje chlór, ftaláty ani změkčovadla a je 100% recyklovatelná.

### 4. Plastisol 200 µm

Plastisol je vysoce odolná povrchová vrstva se zrnitou strukturou a nominální tloušťkou 200 µm. K jejím vlastnostem patří výborná odolnost vůči abrazi a korozi, vysoká flexibilita a proto i velmi dobrá odolnost proti poškrábání.

## Možnosti vnitřní povrchové úpravy

### 1. Polyester

Polyesterová vrstva s nominální tloušťkou 15 µm. Standardní barvou je šedobílá (podobná RAL 9002).

### 2. Foodsafe

Tento povrch se 150 µm silnou polymerovou vrstvou je netoxický a odolný vůči plísní, je odolný a snadno se čistí. Je chemicky inertní a bezpečný pro stálý kontakt s nezabalenými potravinami. Standardní barvou je bílá. Možnosti jiných barev prosím konzultujte se zástupci Kingspan a.s.

Další povrchové úpravy jsou možné po dohodě se zástupci Kingspan a.s.

## Izolační jádro

Minerální vlákno vysoce specifické hmotnosti, vhodné pro projekty vyžadující požární odolnost více než 45 minut.

## Těsnění

### Těsnicí páska aplikovaná při výrobě

Všechny podélné spoje panelů KS1000 FF jsou z výroby opatřeny antikondenzačními těsnicími páskami ve žlábků, které automaticky utěsní spojení mezi panely. Pro nestandardní prostředí uvnitř objektu, např. s vysokou vlhkostí vzduchu, doporučujeme dotěsnit zámek panelů např. butylovou páskou aplikovanou při montáži panelů – kontaktujte Kingspan a.s.



## Údaje o výrobku

### Charakteristika

#### Tepelná izolace podle EN ISO 10211-2

Tloušťka panelu (mm)	neobsahuje HCFC $\lambda = 0,044$	
	U (W/m <sup>2</sup> K)	R (m <sup>2</sup> K/W)
60	0,673	1,32
80	0,516	1,77
100	0,418	2,22
120	0,351	2,68
150	0,283	3,36
200	0,214	4,50

U – součinitel prostupu tepla W/m<sup>2</sup>K

R – tepelný odpor m<sup>2</sup>K/W

$\lambda$  – součinitel tepelné vodivosti W/mK

#### Biologické vlastnosti

Izolační sendvičové panely Kingspan jsou odolné vůči plísním, houbám a hmyzu. Konstrukce neobsahuje močovinné formaldehydy a panely jsou zdravotně nezávadné.

#### Požární vlastnosti

Izolační sendvičové panely KS1000 FF prošly testy a schválením a odpovídají platným stavebním předpisům a normám. Panely s jádrem FIREsafe mají klasifikaci A2-s<sub>1</sub>,d<sub>0</sub> podle EN 13501-1.

Tloušťka panelu (mm)	Požární odolnost podle EN 13501-2
	Střešní aplikace
60/94	netestováno
80/114	REI 90
100/134	
120/154	REI 120
150/184	
200/234	kontaktujte Technické oddělení

#### Akustické vlastnosti

Panely KS1000 FF (60 mm silné) mají vážený průměr indexu vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 32$  dB.

### Stavební předpisy

Izolační sendvičové panely Kingspan KS1000 FF vyhovují evropskému standardu EN 14509: samonosné izolační panely s dvojitém kovovým pláštěm a vyhovují dalším platným stavebním předpisům a standardům.

### Kvalita

Izolační sendvičové panely Kingspan jsou vyráběny z materiálů nejvyšší kvality za použití nejnovějších výrobních technologií, splňují přísné nároky kontroly kvality, vyhovují standardům ISO9001:2000 a jsou zárukou dlouhé životnosti a spolehlivosti.

### Záruka

Standardně Kingspan poskytuje záruku na výrobky dle platných norem a směrnic.

### Balení

#### Standardní balení – silniční doprava

Panely KS1000 FF jsou skládány vnějšími stranami k sobě (pro minimalizaci výšky palet). Panely jsou chráněny polystyrenovými bloky a zabaleny do smršťovací folie.

Počet panelů v každém balení závisí na jejich tloušťce a délce. Níže uvedená tabulka slouží jako vodítko. U výjimečně dlouhých panelů se počty snižují. Typická výška palety je 1 100 mm.

Maximální hmotnost palety je 2 500 kg.

Tloušťka jádra panelu (mm)	60	80	100	120	150	200
Počet panelů v balení	14	10	8	8	6	4

### Dodávka

Není-li stanoveno jinak, všechny panely jsou dodávány silniční dopravou na místo stavby. Za vykládání je zodpovědný zákazník.

### Instalace na stavbě

Instrukce pro montáž panelů jsou k dispozici v Kingspanu.

Na požádání zařídí Kingspan školení montážních dělníků a stavebního dozoru.

modul 1 000 mm

250 250 250 250

70

vnější plech

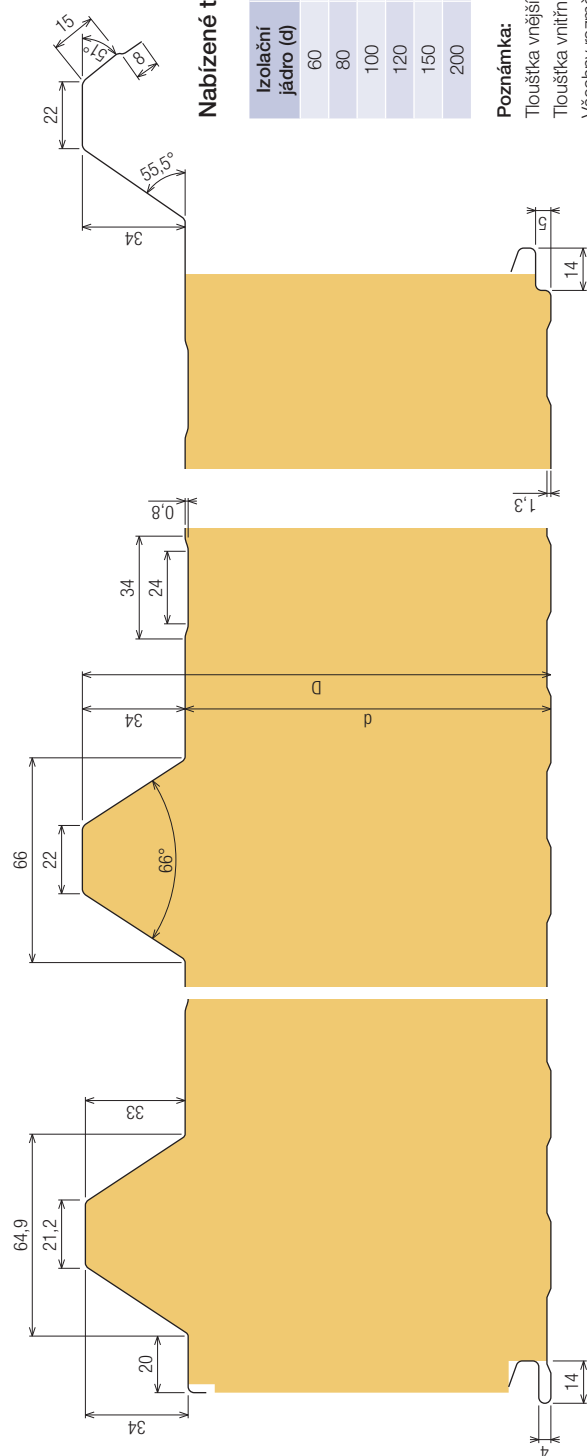
vnitřní plech

998

10 25 25

těsnicí páska z PVC nebo butylová těsnicí páska (aplikace při montáži)

celková šířka



## Nabízené tloušťky panelů

Izolační jádro (d)	Celková tloušťka panelu (D)	Celková šířka panelu
60	94	1 080
80	114	
100	134	
120	154	
150	184	
200	234	

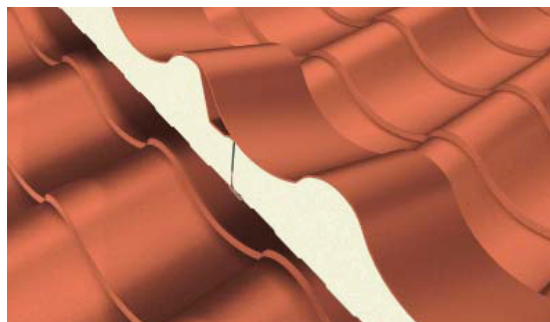
**Poznámka:**

Tloušťka vnějšího plechu 0,5–0,9 mm  
Tloušťka vnitřního plechu 0,4–0,9 mm  
Všechny rozměry jsou v milimetrech.

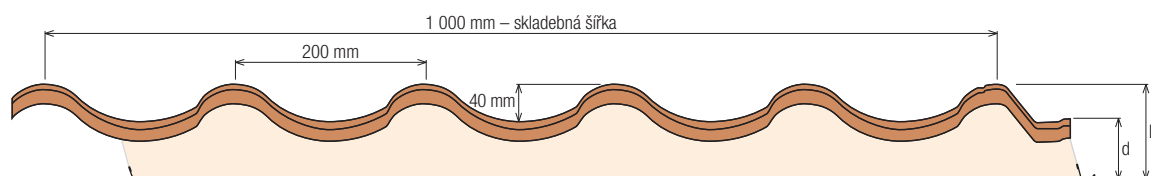
## Údaje o výrobku

### Použití

Systém KS1000 RT se strukturou střešních tašek je vhodný pro použití na stavbách se spádem střechy 21 % (12 °) a více.



### Rozměry a hmotnost



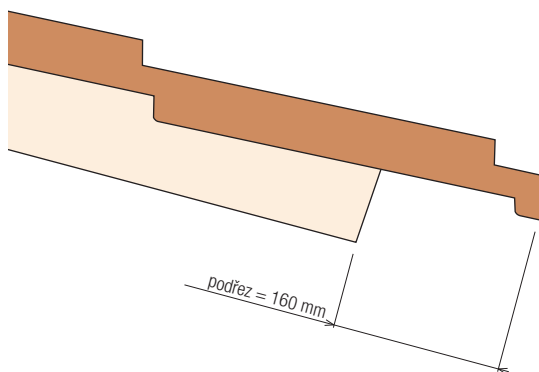
d – tloušťka jádra (mm)		45	60	80	100
D – celkové rozměry (mm)		85	100	120	140
Hmotnost (kg/m²)	0,7 / 0,4 ocel	12,58	13,23	14,10	14,96

### Tolerance výroby

Délka panelu	-0,05 %	+0,1 %
Délka plechu	-0,1 %	+0,1 %
Šířka překrytí	0 mm	+3 mm
Tloušťka	-2 mm	+2 mm
Pravouhlost řezu	-3 mm	+3 mm

### Podříznutí konců panelů

Všechny panely jsou vyráběny se standardním podřezem 160 mm. Na objednávku je možné dodat i podřez 110 mm podle odpovídající délky panelů. Viz objednávka pro RT z Velké Británie.



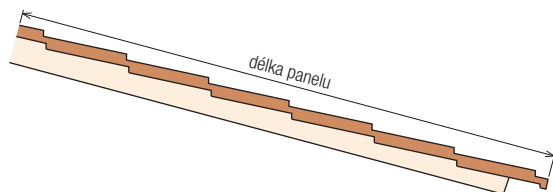
### Certifikace

Kontaktujte prosím Technické oddělení Kingspan.

### Nabízené délky

Panely systému Kingspan Roof Tile se strukturou střešních tašek se vyrábějí na kontinuální výrobní lince. Standardně jsou k dispozici délky mezi 2,1 a 16 m.

Především u střech s větším sklonem je třeba dobře zvážit způsob zvedání a manipulace. Z praktického hlediska se při délkách panelů nad 6 m doporučuje využít sofistikovanou manipulační techniku. Délka panelu je definována jako celková délka vnějšího plechu včetně koncového překrytí.



## Údaje o výrobku

### Rozteč tašek

Panely Kingspan Roof Tile jsou vyráběny se standardní délkou koncových přesahů a délkou rozteče. Délky vyráběných panelů jsou tedy násobkem rozteče. Délka roztečí taškových stupňů Roof Tile je 325 mm se standardní délkou koncových přesahů 160 mm.

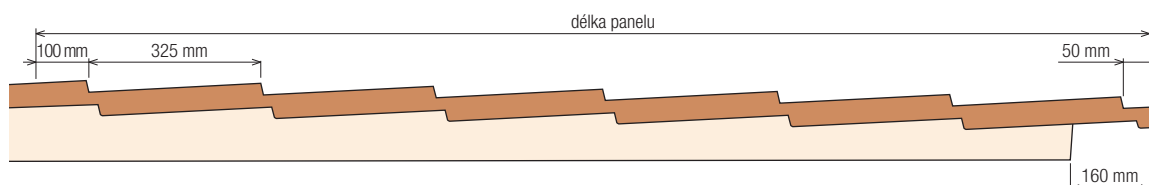
Přesahuje-li délka panelu délku střechy, panely se u hřebene uříznou a spoje se překryjí hřebenovým oplechováním.

Velikost panelů podle požadavků projektu lze vybrat z níže uvedené tabulky rozměrů.

Při použití panelů Kingspan Roof Tile je třeba zvolit správnou požadovanou délku panelu. Použijte tabulku k výběru délky co nejbližší té požadované. Odchylka v délce bude zakryta hřebenovým oplechováním.

Při plánování hřebenového spoje musí architekt zvolit dostatečnou délku panelu k zabezpečení kvalitního provedení detailu spoje. Z praktického hlediska by dobrou návaznost izolace a aplikaci výplně měla zajistit délka, které k linii hřebenu nechybí více než 40 mm. Pokud je rozdíl větší, je třeba zvolit panel o jednu rozteč delší a přebývajícím materiálem přiznout podle potřeb stavby.

Technické oddělení Kingspan poskytuje poradenství v této problematice a všech dalších otázkách týkajících se projektování a montáže panelů Kingspan Roof Tile.



### Délky panelů (mm)

Počet tašek	Délka tašky 325 mm	Počet tašek	Délka tašky 325 mm	Počet tašek	Délka tašky 325 mm
6	2 100	21	6 975	36	11 850
7	2 425	22	7 300	37	12 175
8	2 750	23	7 625	38	12 500
9	3 075	24	7 950	39	12 825
10	3 400	25	8 275	40	13 150
11	3 725	26	8 600	41	13 475
12	4 050	27	8 925	42	13 800
13	4 375	28	9 250	43	14 125
14	4 700	29	9 575	44	14 450
15	5 025	30	9 900	45	14 775
16	5 350	31	10 225	46	15 100
17	5 675	32	10 550	47	15 425
18	6 000	33	10 875	48	15 750
19	6 325	34	11 200	–	–
20	6 650	35	11 525	–	–



## Údaje o výrobku

### Materiály – ocel

#### Základ

- Fe 220 G žárově pozinkovaná ocel podle EN 10147:1992
- standardní tloušťka vnějšího plechu je 0,7 mm, standardní tloušťka vnitřního plechu je 0,4 mm

#### Povrchová úprava – vnější strana

- vysoce odolný, 50 mikronů silný polymer, barva Terracotta nebo Anthracite
- spodní strana plechu opatřena světle šedou polyesterovou vrstvou

#### Povrchová úprava – vnitřní strana

- Lining Enamel: povrchová vrstva o tloušťce 15  $\mu\text{m}$  vyvinutá pro vnitřní stranu izolačních panelů. Standardní barvou je „jasně bílá“ se snadno čistitelným povrchem.

#### Izolační jádro

- Polyisocyanurate (PIR/IPN) s nulovým potenciálem poškození ozónové vrstvy (ODP). K dispozici v produktové řadě s certifikací LPCB, kontaktujte prosím zástupce Kingspan a.s.

### Těsnění

#### Těsnění podélných spojů aplikované při výrobě

Všechny podélné spoje mají z výroby aplikovanou antikondenzační pásku.

## Charakteristika

### Tepelná izolace

Tloušťka panelu (mm)	IPN $\lambda = 0,0224$	
	U ( $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ )	R ( $\text{m}^2\text{K}/\text{W}$ )
45	0,45	2,05
60	0,32	2,96
80	0,25	3,83
100	0,20	4,83

U – součinitel prostupu tepla  $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$

R – tepelný odpor  $\text{m}^2\text{K}/\text{W}$

$\lambda$  – součinitel tepelné vodivosti  $\text{W}/\text{mK}$

### Biologické vlastnosti

Izolační sendvičové panely Kingspan jsou odolné vůči plísním, houbám a hmyzu. Konstrukce neobsahuje močovinné formaldehydy a panely jsou zdravotně nezávadné.

### Požární vlastnosti

Panely Kingspan KS1000 RT odpovídají platným stavebním předpisům a normám.

### Akustické vlastnosti

Všechny panely KS1000 RT mají vážený průměr indexu vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 25 \text{ dB}$ .

### Stavební předpisy a normy

Standardně Kingspan poskytuje záruku na výrobky dle platných norem a směrnic.

### Kvalita a odolnost

Izolační sendvičové panely Kingspan jsou vyráběny z materiálů nejvyšší kvality za použití nejnovějších výrobních technologií, splňují přísné nároky kontroly kvality, vyhovují standardům ISO9001:2000 a jsou zárukou dlouhé životnosti a spolehlivosti.

### Záruka

Kingspan specifikuje záruku na výrobky a povrchové vrstvy individuálně pro každý projekt.

### Balení

#### Standardní balení

Panely KS1000 RT jsou naskládány vnějšími stranami dolů a při vybalování je třeba je obrátit.

Panely jsou na dřevěných paletách, boky chrání polystyrenové bloky a balík je zabalen do folie.

V každém balení je maximálně 10 panelů tloušťky 45 mm, typická výška balení je 1 100 mm. Počet panelů v balení závisí na jejich tloušťce a délce.

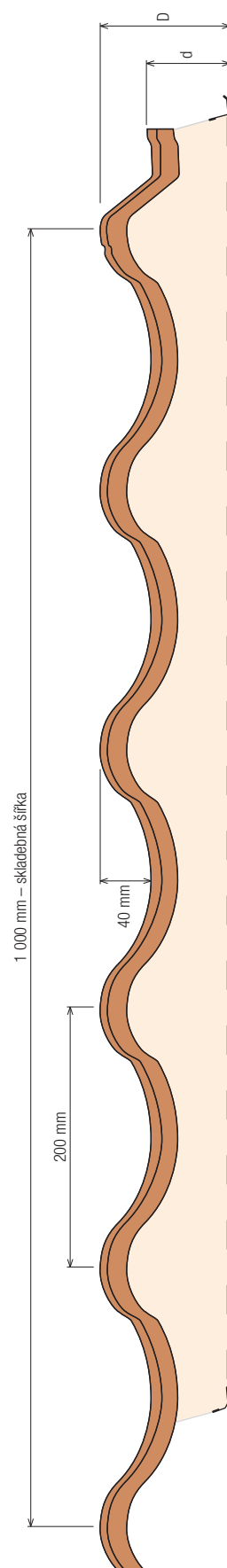
### Dodávka

Není-li stanoveno jinak, všechny panely jsou dodávány silniční dopravou na místo stavby. Za vykládání je zodpovědný zákazník.

### Montážní postup

Pokyny pro montáž panelů jsou k dispozici v Kingspanu.

## Rozměry panelu

**Poznámka:**

Uvedené rozměry jsou teoretické, skutečné rozměry se mohou lišit podle výrobní tolerance.  
 Přesné rozměry je vždy třeba měřit na skutečných vzorcích.  
 Všechny rozměry jsou v milimetrech.

**Nabízené tloušťky panelů**

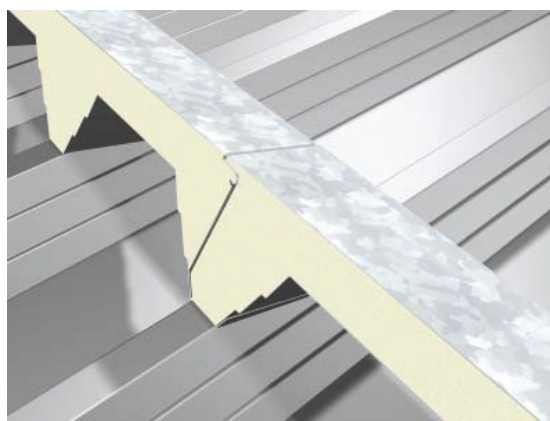
Izolační jádro (d)	Celková tloušťka panelu (D)
45	85
60	100
80	120
100	140

## Údaje o výrobku

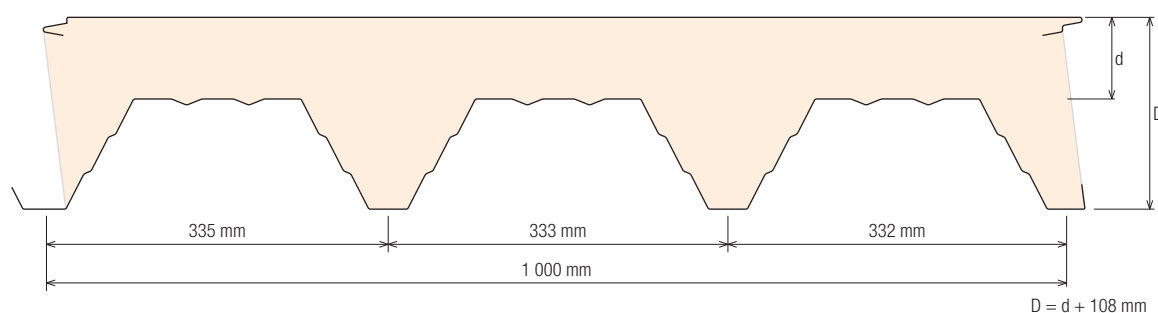
### Použití

Panely X-dek™ jsou střešní panely s izolační membránou vhodné pro ploché střechy na všech stavbách kromě míst s nízkou vnitřní teplotou. Panel KS1000 X-dek je základem pro finální hydroizolaci instalované střechy.

- panely X-dek jsou izolační střešní panely vhodné pro ploché střechy se spádem > 1 %
- X-dek je kompozitní střešní panel s dlouhým rozponem zajišťující potřebnou sílu a pevnost konstrukce a požadovaný stupeň tepelné izolace. Při montáži je aplikována vnější membrána pro hydroizolaci.
- panely KS1000 XD jsou vhodné pro ekologické projekty řešení střech
- panely XD lze použít jako „standardní“ panely i jako „konstrukční“ panely tvořící součást ocelové konstrukce (zabraňující posunu vazníku)



### Rozměry a hmotnost

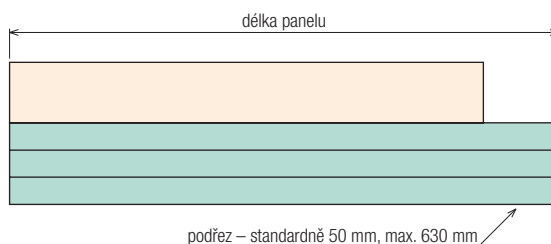


d [mm]	tloušťka oceli [mm]	D [mm]	hmotnost [kg/m²]			
			XD	XB	XG	XM
80	0,9	188	21,4	15,9	15,8	17,7
	1,1		23,7	18,2	18,1	20,0
100	0,9	208	22,2	16,8	16,7	18,6
	1,1		24,6	19,1	19,0	20,9

### Tolerance výroby

Délka panelu	-5 mm	+5 mm
Šířka panelu	-2 mm	+2 mm
Tloušťka panelu	-2 mm	+2 mm
Pravouhlost řezu	-3 mm	+3 mm
Plochosť	-2 mm	+2 mm

Všechny panely jsou vyráběny s podřezy (na spodní straně ocelové vrstvy s trapézovou profilací). Standardní podřez je 50 mm, maximální možný podřez je 630 mm.



### Nabízené délky

Standardní délky jsou od 2,5 do 13,5 metru. Maximálně lze dodat délku 13,5–15 metru, je však třeba počítat s příplatkem za dopravu.

## Údaje o výrobku

Panely X-dek™ jsou nabízeny s různými typy povrchových úprav. Různé varianty vnějšího povrchu nabízejí řadu možností použití různých střešních hydroizolačních membrán a různé stupně zatížení. Podle typu finální úpravy jsou panely označeny následujícími kódy:

1. **KS1000 XD** – X-dek™ panely s ocelovým povrchem poskytující maximální nosnost. Tloušťka vnějšího ocelového pláště je dostatečným podkladem pro mechanicky upevněné hydroizolační membrány.
2. **KS1000 XD TR20 (XB)** – X-dek™ panely se sklovláknitou membránou impregnovanou bitumenem, určenou zejména pro vícevrstvé horkovzdušně aplikované systémy.
3. **KS1000 XD TR27 (XG)** – X-dek™ panely s povrchem ze skelného vlákna, který umožňuje aplikaci jakékoli střešní hydroizolace mechanicky nebo s pomocí lepidla.
4. **KS1000 XD PVC (XM)** – X-dek™ panely se střešní membránou z PVC s podélným spojem. Tento výrobek NEVYŽADUJE aplikaci další střešní membrány. PVC membrána je aplikována při výrobě, je připravena pro horkovzdušné svaření podélných spojů po montáži panelů a zajišťuje konečnou ochranu proti vodě.

## Ocel

### Vnitřní povrch

- žárově pozinkovaná ocel podle EN 10326:2004. Stupeň S350GD + Z275 s vrstvou polyesteru 25 mikronů v barvě RAL 9002 – standardní tloušťka 0,9 mm, na požádání možno 1,1 mm

### Vnější povrch

- **XD** žárově pozinkovaná ocel podle EN 10326:2004. Stupeň S350GD + Z275 – tloušťka 0,7 mm – galvanizovaná ocel s 5 mikronů silnou průhlednou konverzní vrstvou pro přilepení. Dostupné profily pro horní vrstvu: **MiniBox** nebo **Flat**
- **XB** bitumenem impregnovaná sklovláknitá membrána (**TR20**) vhodná pro vícevrstvé horkovzdušně aplikované systémy
- **XG** povrch ze skleněných vláken (**TR27**) vhodný pro mechanické připevnění či plné přilepení jednovrstvé PVC nebo EPDM membrány
- **XM** voděodolná pružná **PVC** membrána s vnitřní tkanou výztuží překrytá netkaným polyesterovým fleecem na zadní straně, připravena pro horkovzdušné svaření  
Nominální tloušťka: 1,2 mm,  
Celková šířka: 1 060 mm  
Šířka polyesterového fleecu: 950 mm

## Izolační jádro

Tuhé jádro s uzavřenými buňkami je nabízeno podle následující specifikace:

IPN – isopenická tuhá pěna bez měkkých freonů, nabízena v necertifikované produktové řadě na objednání. Dostupná nominální tloušťka jádra 80 mm a 100 mm.

## Těsnění

### Těsnění podélných spojů aplikované při výrobě

Všechny podélné spoje jsou z výroby opatřeny antikondenzačními těsnícími páskami ze standardní PE pěny.

## Charakteristika

### Tepelná izolace

Tloušťka panelu (mm)	$\lambda = 0,022 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	U (W/m <sup>2</sup> K)	R (m <sup>2</sup> K/W)
80 / varianta I	0,23	4,21
80 / varianta II	0,24	4,03
100 / varianta I	0,19	5,12
100 / varianta II	0,20	4,86

U – součinitel prostupu tepla konstrukce W/m<sup>2</sup>K

R – tepelný odpor m<sup>2</sup>K/W

$\lambda$  – součinitel tepelné vodivosti W/mK

### Biologické vlastnosti

Panely Kingspan jsou odolné vůči plísním, houbám a hmyzu. Konstrukce neobsahuje močovinnové formaldehydy a panely jsou považovány za zdravotně nezávadné.

### Požární vlastnosti

Střešní panely Kingspan X-dek™ byly testovány podle EN1365 jako zátěž nesoucí střešní prvky. Dosažené hodnocení je uvedeno v tabulce:

Typ panelu	Požární hodnocení	Maximální ohybový moment* [kNm]
KS1000 XB 80	REI 15	6,621
KS1000 XG 100	REI 20	7,725
KS1000 XD 100	REI 30	7,725
KS1000 XM 80	REI 30**	6,581
KS1000 XM 100	REI 30	8,350

\* Hodnota maximálního ohybového momentu se vztahuje pouze k momentu způsobenému POUZE zátěží sněhu

\*\*Hodnocení zohledňuje přidanou zavěšenou zátěž 14 kg/m<sup>2</sup> připevněnou na spodní plochu s trapézovou profilací



## Product Data

### Akustické vlastnosti

Panely Kingspan X-dek™ mají následující akustické parametry:

Typ panelu	Parametry podle EN ISO 717-1:1999		
	$R_w$ [dB]	$R_{A1}$ [dB]	$R_{A2}$ [dB]
XD TR20 (XB), XD PVC (XM)	23	22	20
XD TR27 (XG)	24	23	21
XD (ocel)	26	25	22

Činitel zvukové pohltivosti:  $\alpha_w = 0,1$

### Kvalita a odolnost

Izolační sendvičové panely Kingspan jsou vyráběny z materiálů nejvyšší kvality za použití nejnovějších výrobních technologií, splňují přísné nároky kontroly kvality, vyhovují standardům ISO9001:2000 a jsou zárukou dlouhé životnosti a spolehlivosti.

### Záruka

Standardně Kingspan poskytuje záruku na výrobky dle platných norem a směrnic.

### Balení

#### Standardní balení

Panely Kingspan X-dek™ jsou skládány vodorovně vnějšími stranami střídavě nahoru a dolů. Mezi každým panelem je vložena odstranitelná vrstva tavitelného lepidla. Celé balení je zabaleno do polyethylenu.

Počet panelů v balení je uveden v tabulce. Typická výška balení je 1 100 mm.

Tloušťka jádra panelu (mm)	80	100
Počet panelů v balení (max.)	8	6

### Dodávka

Není-li stanoveno jinak, všechny panely jsou dodávány silniční dopravou na místo stavby. Za vykládání je zodpovědný zákazník.

### Montážní postup

Pokyny pro montáž panelů jsou k dispozici v Technickém oddělení Kingspanu.

### Požadavky pro stavbu

Z obecného hlediska musí být podpěrná konstrukce pro panely X-dek vyrobena a sestavena s přesností podle **EN 1090-2:2008** (Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí. Technické požadavky na provedení ocelových konstrukcí). Přestože se zmíněné standardy vztahují k ocelovým konstrukcím, Kingspan požaduje dodržení obdobných hodnot povolených tolerancí také u ostatních typů podpěrných prvků (tj. betonových a dřevěných konstrukcí).

**Pro instalaci panelu KS1000 XD (verze ocel-ocel) musí být ocelová konstrukce vyrobena a sestavena s přesností L/600 mezi nosnými rovinami sousedních podpěr, kde L je vzdálenost mezi sousedními podpěrami.**

Pro použití panelu KS1000 XD (verze ocel-ocel) v případech, kdy je předpokládán požadavek větší přesnosti vztyčení nosné konstrukce, než požaduje Kingspan, se doporučuje doplnit buď prvky s jednoduchým rozponem nebo panely externími profily MiniBox (I).

### X-dek™ FM Approved

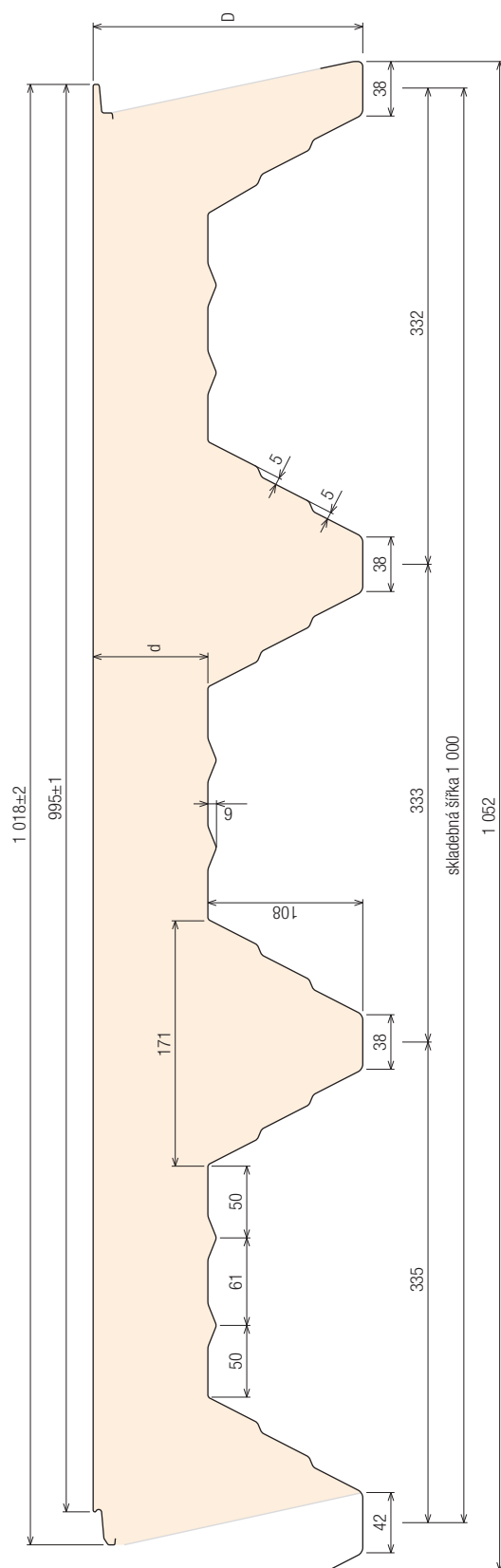
KS1000 X-dek PVC (XM) a KS1000 XD s lepenou PVC membránou představují možnosti řešení střechy s označením „**FM Approved**“.

Označení „FM Approval“ platí pro obě schválené varianty panelu X-dek **pouze s 1,5 mm silnou PVC membránou Sika SGK 1,5 mm.**

Pro získání podrobnějších informací o produktech „FM Approved“ kontaktujte prosím Technické oddělení společnosti Kingspan.

## Rozměry panelu

## KS1000 XD 100 / KS1000 XD 80



## Nabízené tloušťky panelů

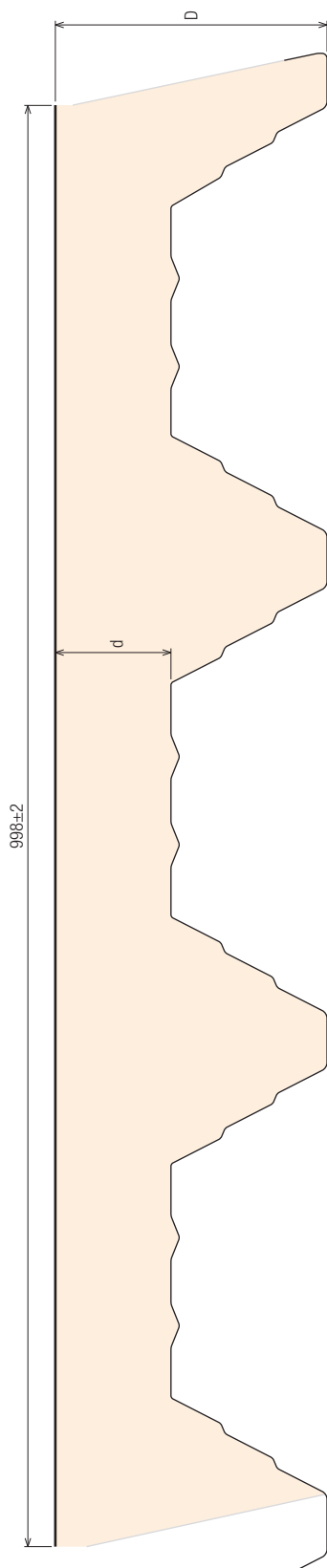
Izolační jádro (d)	Celková tloušťka panelu (D)
80	188
100	208

## Poznámka:

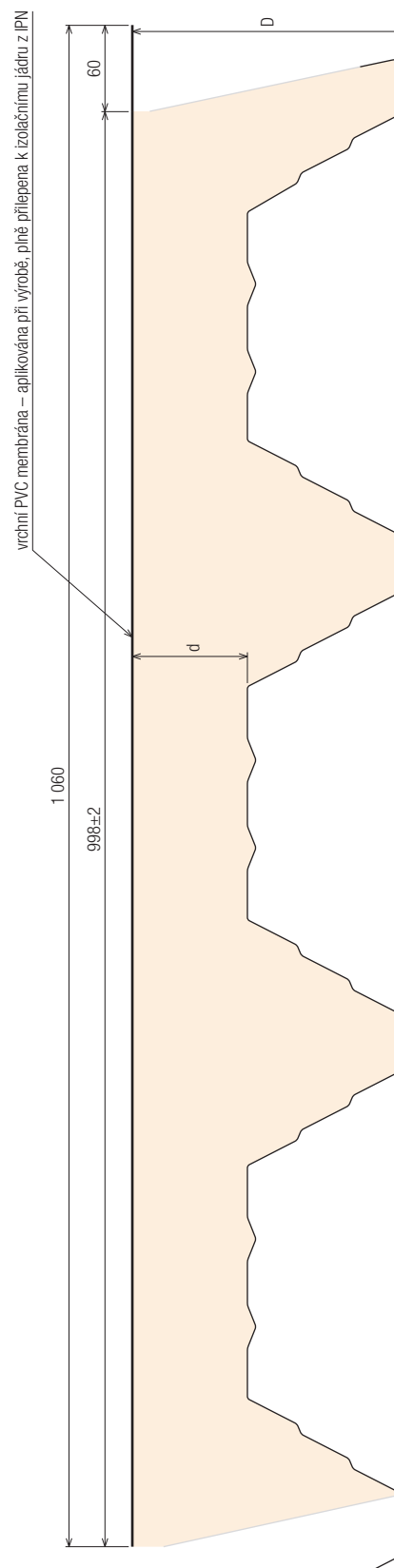
Všechny rozměry jsou v milimetrech.

## Rozměry panelu

KS1000 XB 100 / KS1000 XB 80  
KS1000 XG 100 / KS1000 XG 80



KS1000 XM 100 / KS1000 XM 80





#### Upozornění:

Přestože všechny informace poskytnuté v této publikaci jsou podle přesvědčení společnosti Kingspan správné a úplné, není možno se spoléhat na vhodnost jejich použití ve všech specifických případech. Veškeré informace, rady a doporučení jsou předkládány pouze jako pomůcka pro uživatele za předpokladu, že společnost, její zaměstnanci, ani zástupci nenesou odpovědnost za škody vzniklé jejich použitím.

Zákony, vyhlášky, normy, vládní nařízení a další předpisy a nařízení se mohou po dobu platnosti Průvodce projektem a stavbou Kingspan měnit, a to včetně jejich označení a názvu. Odkazy na ně jsou proto v tomto materiálu pouze orientační.