


































Katalóg **hnanatého** potrubia

verzia 3.0 / XI 2020
© GREMI KLIMA s.r.o.

Rúra štvorhranná rovná		RR	7	Rozbočka asymetrická		RA	15
Odkok štvorhranný		OD	8	Rozbočka X		RX	15
Oblúk štvorhranný 30°, 45°, 60°, 75°, 90°		OL	8	Odbočka 1		O1	16
Oblúk štvorhranný prechodový 90°		OLP	9	Odbočka 2		O2	16
Rúra štvorhranná s oblúkom		RO	9	Nohavicový kus uhlový		NU	17
Koleno ostré		KO	10	Záslepka		Z	17
Koleno ostré prechodové		KOP	10	Krycia mriežka		KM	18
Nástavec štvorhranný		NC	11	Výfuk		VP, VS	18
Nástavec na kruhové potrubie		NK	11	Výfukový oblúk		VK	19
Nástavec štvorhranný s rádiusom		NR	12	Regulačná klapka jednolistová		KH	19
Prechod osový		PR	12	Regulačná klapka hranatá		RK	20
Prechod asymetrický		PRA	13	Protidažďová žalúzia		PZ	20
Prechod K		PRK	13	Tlmič hluku		THP	21
Prechod asymetrický stranový SK		PRSK	14	Vložka tlmiča hluku		TH	21
Rozbočka		RB	14	Tlmiaca vložka		TV	22
				Kratica na vírivé výustky		KR	22



System kontroly expedície

Spoločnosť GreMi KLIMA dbá na to aby všetky expedované zákazky boli dodané presne načas a kompletne.

Vo výrobnnej prevádzke sú SPIRO tvarovky skúšané na tolerančnú presnosť a vzájomnú vymeniteľnosť. To znamená, že každý expedovaný kus je fyzicky skontrolovaný a odskúšaný s ostatnými rozmerovo identickými položkami konkrétnej objednávky.

Na minimum sa tak eliminuje riziko časových strát na mieste montáže.

Označovanie expedovaných výrobkov

Každý výrobok je štandardne označený číslom objednávky, prípadne signovaný podľa požiadaviek.

Moderné výrobné technológie

Disponujeme:

- CNC výrobná linka štvorhranných rúr FORTSNER
- SPIRO Tormec
- laserové CNC rezacie centrum DURMA
- plazmové CNC rezacie centrum Pierce Control Automation
- CNC ohraňovací lis DURMA
- CNC vysekávačka DURMA
- automat na výrobu SPIRO kolien
- konvenčné technologické zariadenia na delenie, ohýbanie, falcovanie, zakružovanie a zváranie plechu



Prevedenie spojov

O	spoj bez príruby
K	kruhová príruha
PP	profilová príruha pevná
PV	profilová príruha voľná
UP	uholníková príruha pevná
UV	uholníková príruha voľná
VS	vnútorný spoj

Tlakové prevedenie

nízkotlakové prevedenie (NT - A)	630 Pa
strednotlakové prevedenie (NT1 - B)	1 600 Pa
vysokotlakové prevedenie (NT2 - C)	2 500 Pa

Minimálna hrúbka steny

dĺžka strany [mm]	minimálna hrúbka steny		
	NT-A 630 Pa	NT1-B 1600 Pa	NT2-C 2500 Pa
100 ÷ 800	0,6	0,7	0,8
801 ÷ 1 500	0,8	0,9	1,0
nad 1 500	1,0	1,1	1,2

Tolerancie dĺžkových rozmerov

dĺžka strany [mm]	tolerancia [mm]
100 ÷ 400	± 1,0
401 ÷ 750	± 1,0
751 ÷ 1 000	± 1,5
1 001 ÷ 1 400	± 2,0
nad 1 400	± 2,5

Materiál

obojsstranne pozinkovaný plech s minimálnou vrstvou zinku 275 g/m²

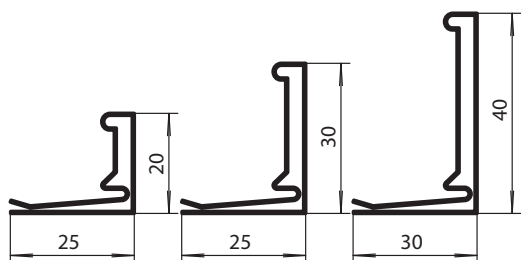
Cena v závislosti od tesnosti prevedenia

celotmelené prevedenie +20%
vodotesné prevedenie +30%

Príruby

Štvorhranné potrubie je štandardne dodávané s prírubami tvorenými prírubovými lištami a rohovníkmi. Veľkosť príruby je daná dlhšou stranou prierezu nasledovne:

veľkosť príruby 20 30 40

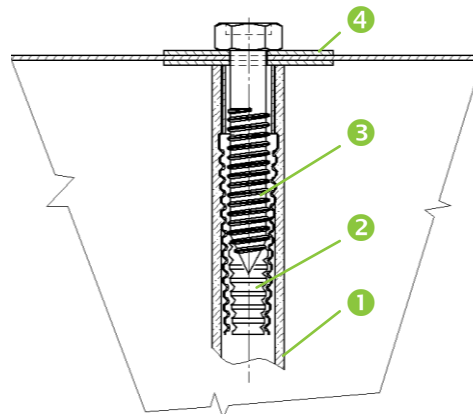


dĺžka strany ≤ 1000 mm > 1000 mm > 2200 mm

Potrubie s voľnou prírubou - osadenie výstuh

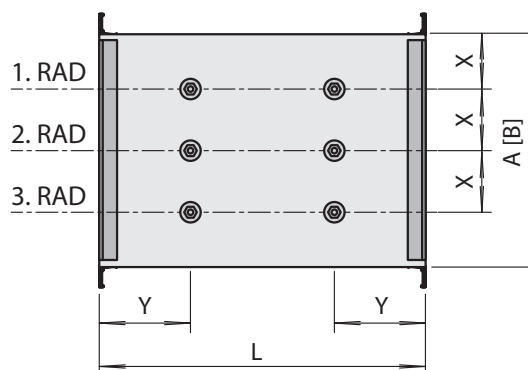
5

U potrubia, ktoré obsahuje výstuhy (výstuhy priložené), musia byť tieto výstuhy namontované podľa obrázku.



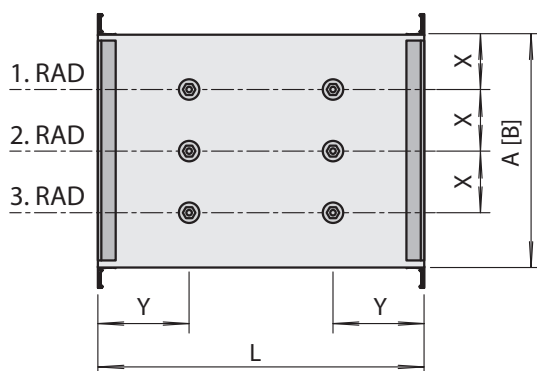
- 1 rúrka 15 mm, výztuha
- 2 hmoždinka M6 (ø12 × 38) plechová
- 3 vrut 6 × 50 šesťhranný
- 4 podložka karosárska 7,0 Zn

Počet výstuh, rozstup a vzdialenosti od hrany potrubia pri nízkotlakovom prevedení NT-A



dĺžka strany A [B]	X	počet radov
≤ 1400		0
1401–2000	A/2 [B/2]	1
≥ 2001	A/3 [B/3]	2
dĺžka rúry L	Y	počet výstuh
≤ 600		0
601–1500	L/2	1
≥ 1501	L/3	2

Počet výstuh, rozstup a vzdialenosti od hrany potrubia pri strednotlakovom prevedení NT-B



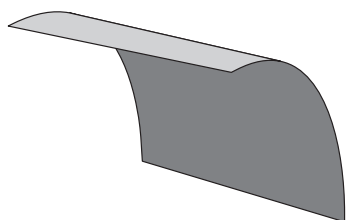
dĺžka strany a [B]	X	počet radov
≤800		0
801–1400	A/2 [B/2]	1
1401–2000	A/3 [B/3]	2
≥2001	A/4 [B/4]	3

dĺžka rúry L	Y	počet výstuh
≤600		0
601–1500	L/2	1
1501–2000	L/3	2

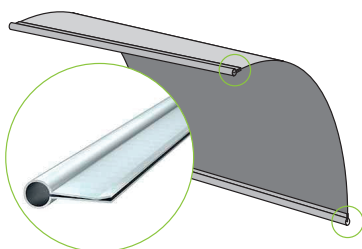
Prevedenie nábehov štvorhranných a štvorhranných prechodových oblúkov a kolien

Počet a rozmiestnenie nábehov sú znázornené pri výrobkoch a sú závislé od dĺžky strany A. Prevedenie je závislé od dĺžky strany B nasledovne:

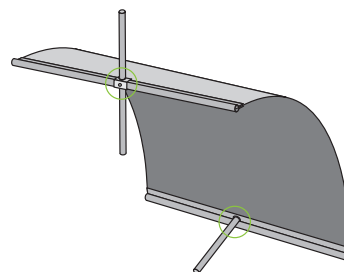
Strana $B \leq 1000$ mm



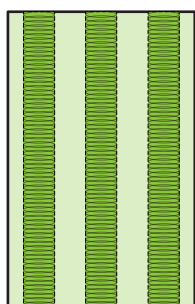
strana $B > 1000$ mm



strana $B > 1800$ mm

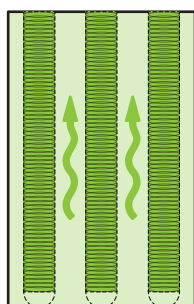


Prehľad možných variánt vložiek TH v tlmáčoch THP



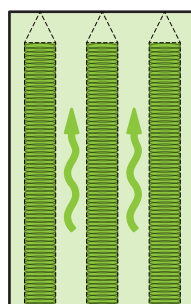
THP

Kulisy bez nábehových a odtokových hran



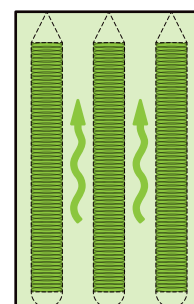
THP.1

Kulisy s nábehovými hranami



THP.2

Kulisy s odtokovými hranami

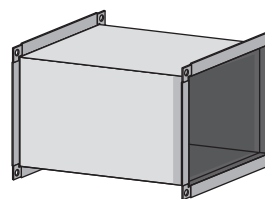


THP.3

Kulisy s nábehovými a odtokovými hranami

Súlady s normami a predpismi

- STN EN 1505 kovové plechové potrubie a tvarové kusy štvorhranného prierezu – rozmery,
- STN EN 1507 kovové hranaté vzduchovody, požiadavky na pevnosť a tesnosť.

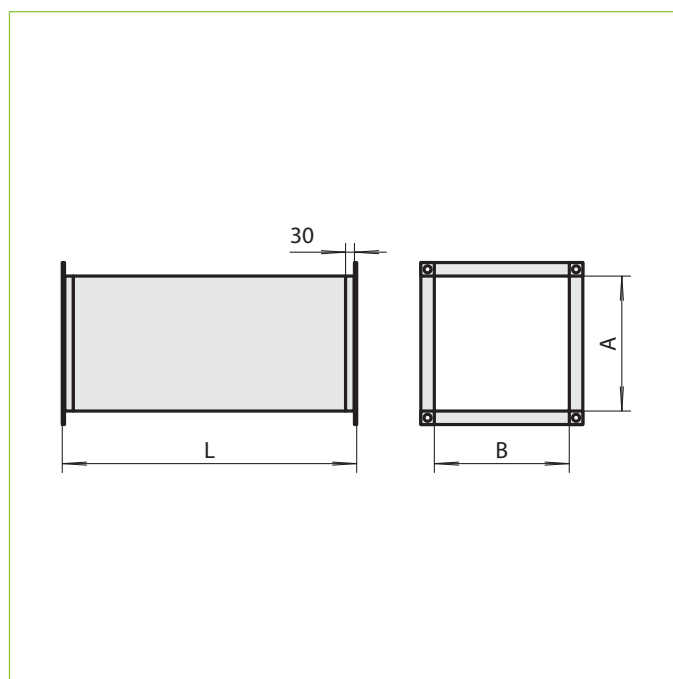


RR A × B / L

A - rozmer prierezu

B - rozmer prierezu

L - dĺžka rúry



Štandardne dodávaná dĺžka: 1500 mm

Maximálne dodávaná dĺžka: 2000 mm

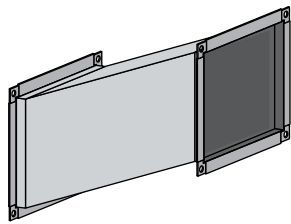
Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.
- Od rozmeru dlhšej strany prierezu 1400 a dĺžky potrubia nad 600 sa dodávajú výztuhy.
- Od rozmeru dlhšej strany prierezu 1400 a od rozmeru kratšej strany prierezu 1400 a dĺžky potrubia nad 600 sa dodávajú výztuhy uložené na kríž.

Hrúbka steny

dĺžka strany	hrúbka steny
< 800	0,6 mm
≤ 1 500	0,8 mm
> 1 500	1,0 mm

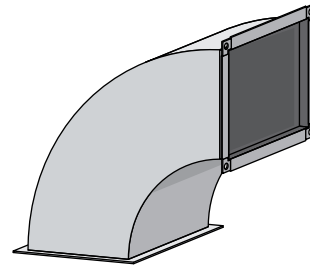
Odkok štvorhranný



OD $A \times B / L - U$

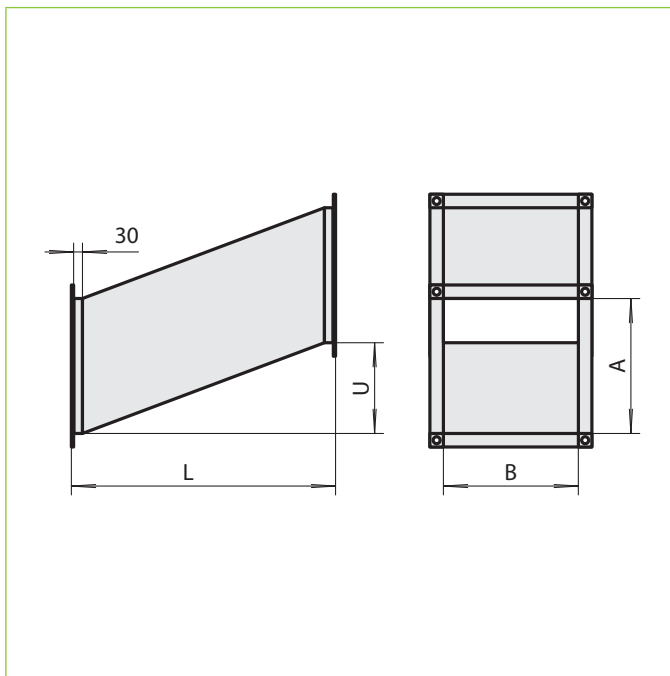
- A - rozmer prierezu
- B - rozmer prierezu
- L - dĺžka rúry
- U - odskočenie

Oblúk štvorhranný 30°, 45°, 60°, 75°, 90°



OL $A \times B / \alpha - R$

- A - rozmer prierezu
- B - rozmer prierezu
- α - uhol oblúka [°]
- R - vnútorný polomer oblúka

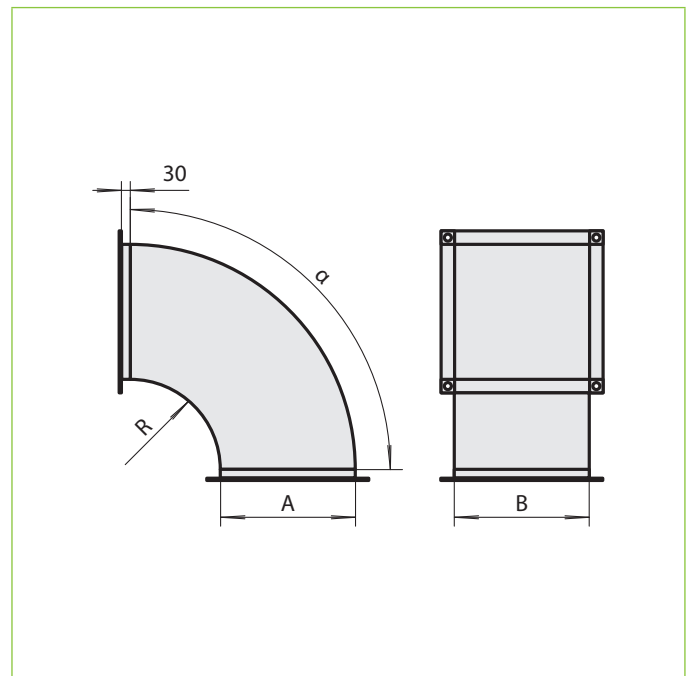


Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Tvarovky sú štandardne spevňované prelamaním.

Hrúbka steny

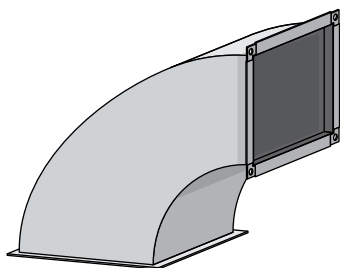
dĺžka strany	hrúbka steny
< 800	0,6 mm
≤ 1 500	0,8 mm
> 1 500	1,0 mm



Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.
- Nábehové plechy sú štandardne osadené podľa tabuľky v technických podmienkach..

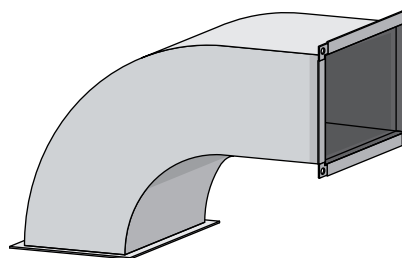
Oblúk štvorhranný prechodový 90°



OLP $A \times B - A1 \times B / \alpha - R$

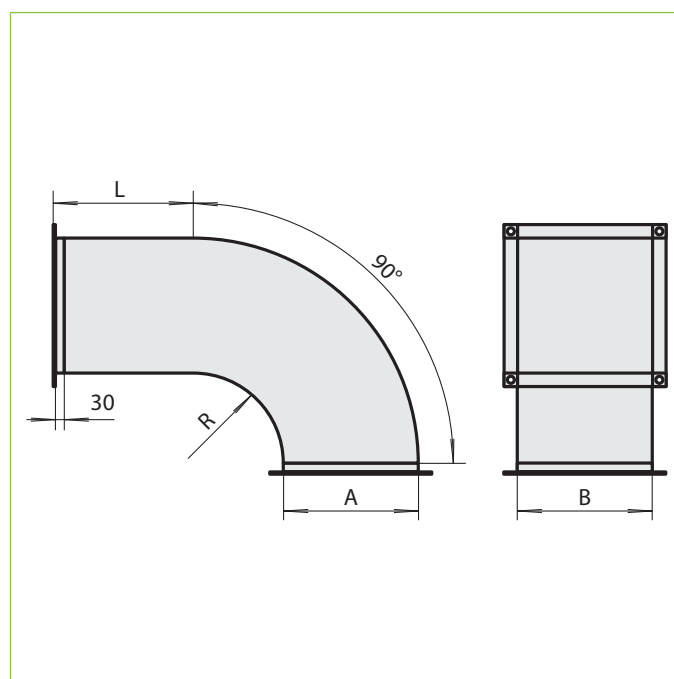
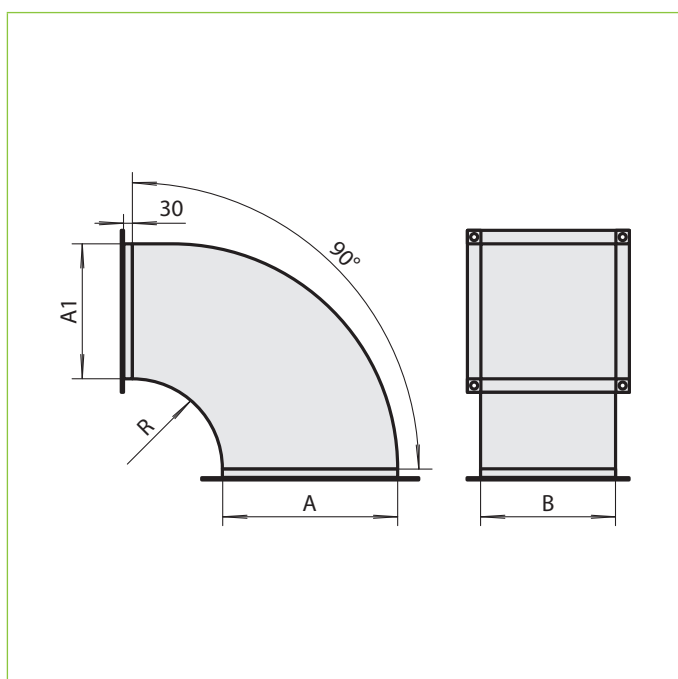
- A - rozmer prvého prierezu
- B - rozmer prierezu
- A1 - rozmer druhého prierezu
- R - vnútorný polomer oblúka

Rúra štvorhranná s oblúkom



RO $A \times B / 90^\circ - L - R$

- A - rozmer prierezu
- B - rozmer prierezu
- L - dĺžka priamej časti
- R - vnútorný polomer oblúka



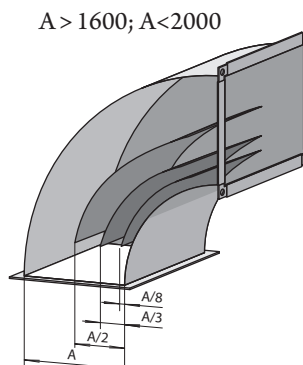
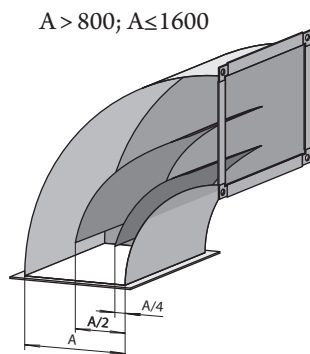
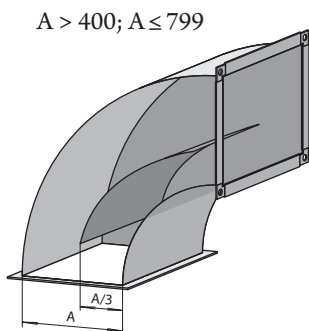
Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.
- Nábehové plechy sú štandardne osadené podľa tabuľky v technických podmienkach.

Prevedenie

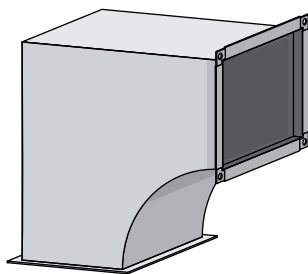
- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.
- Nábehové plechy sú dodávané štandardne.

Nábehové plechy pre štvorhranné a štvorhranné prechodové oblúky



Pri prechodových oblúkoch OLP je smerodajný väčší z rozmerov A alebo A1.

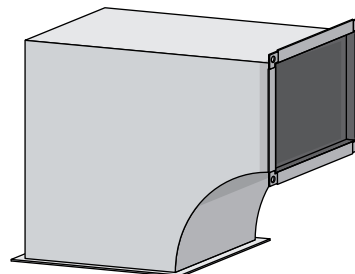
Koleno ostré



KO $A \times B - R$

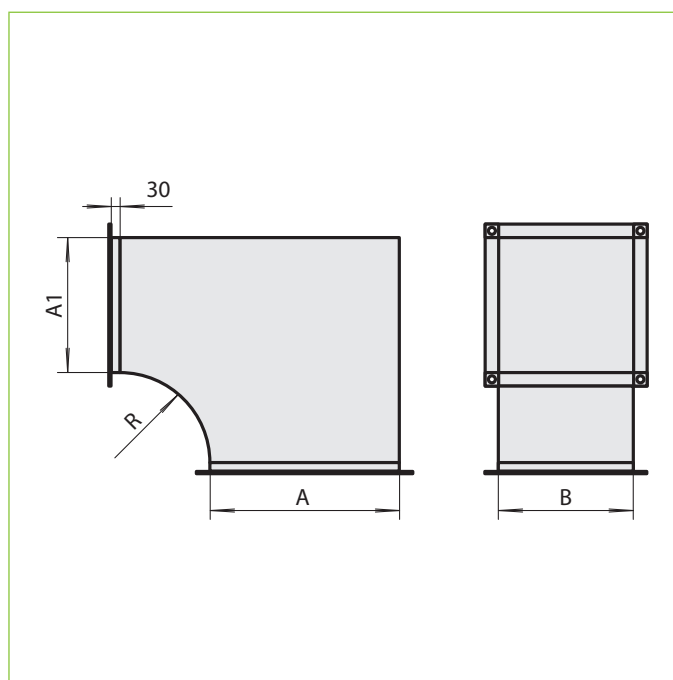
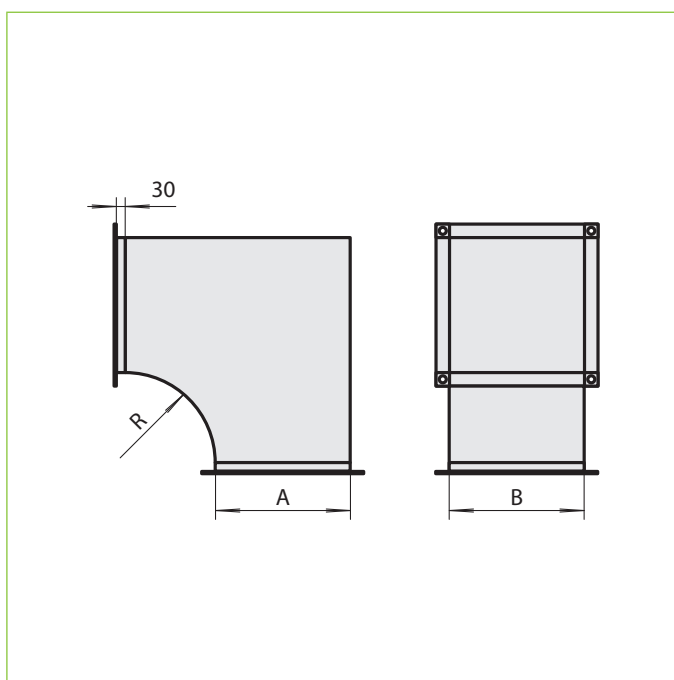
- A - rozmer prierezu
- B - rozmer prierezu
- R - vnútorný polomer kolena

Koleno ostré prechodové



KOP $A \times B - A1 \times B - R$

- A - rozmer prvého prierezu
- B - rozmer prierezu
- A1 - rozmer druhého prierezu
- R - vnútorný polomer kolena



Prevedenie

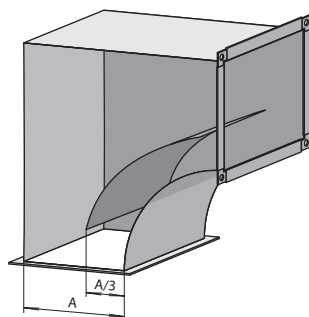
- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamovaním.
- Nábehové plechy sú dodávané štandardne.

Prevedenie

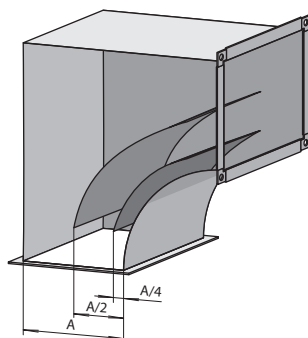
- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamovaním.
- Nábehové plechy sú dodávané štandardne.

Nábehové plechy pre rúru štvorhrannú s oblúkom a ostré kolená

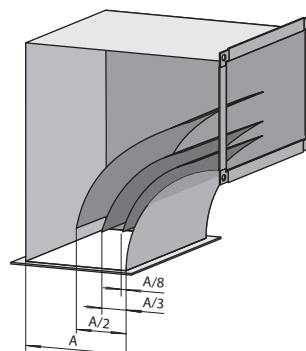
$A > 400; A \leq 799$



$A > 800; A \leq 1600$

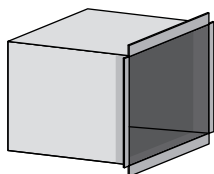


$A > 1600; A < 2000$



Pri prechodových kolenách KOP je smerodajný väčší z rozmerov A alebo A1.

Nástavec štvorhranný



NC A x B / L

A - rozmer prierezu

B - rozmer prierezu

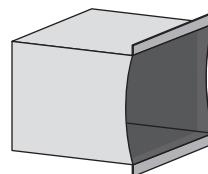
L - dĺžka nástavca

p - prevedenie spoja PP (príruba pevná)

PV (príruba voľná)

P0 (bez príruby)

Nástavec štvorhranný na kruhové potrubie



NK A x B / L

A - rozmer prierezu

B - rozmer prierezu

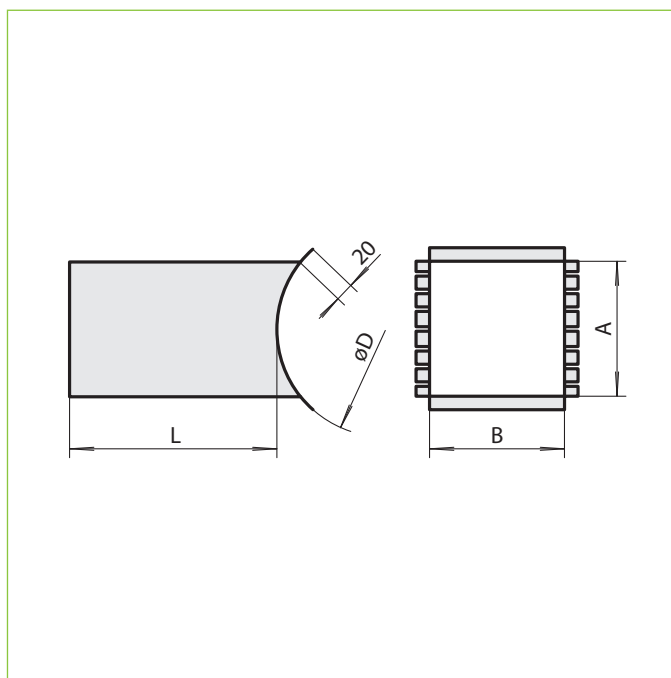
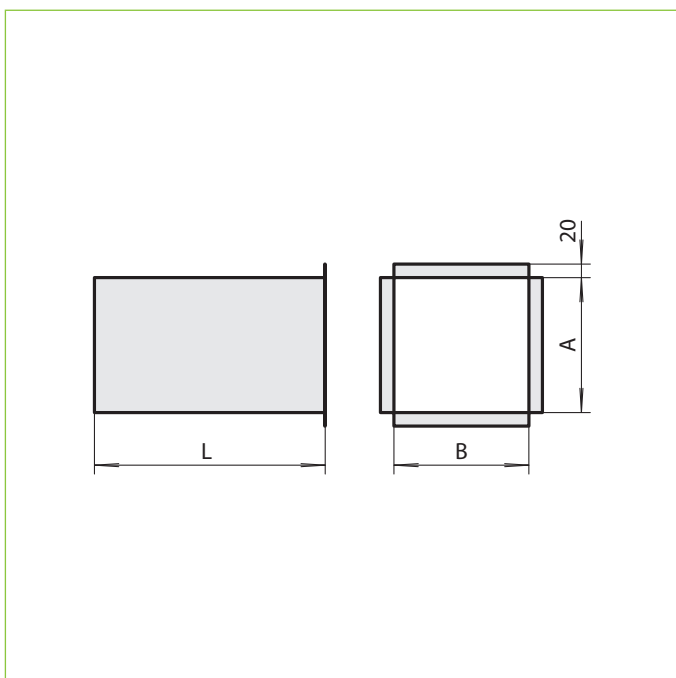
L - dĺžka nástavca

$\varnothing D$ - priemer napájaného potrubia

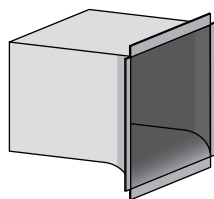
p - prevedenie spoja PP (príruba pevná)

PV (príruba voľná)

P0 (bez príruby)



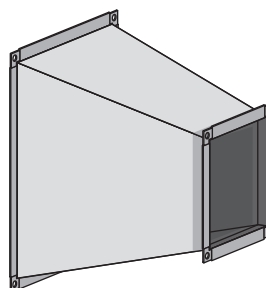
Nástavec štvorhranný s rádiusom



NR A × B / L – R

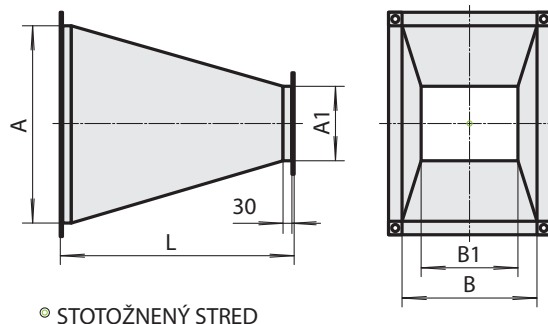
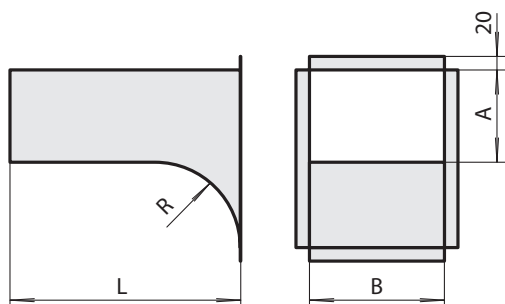
- A - rozmer prierezu
- B - rozmer prierezu
- L - dĺžka nástavca
- R - vnútorný polomer
- p - prevedenie spoja PP (príruba pevná)
PV (príruba voľná)
P0 (bez príruby)

Prechod osový



PR A × B – A1 × B1 / L

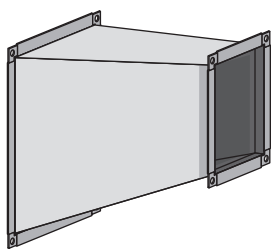
- A - rozmer prvého prierezu
- B - rozmer prvého prierezu
- A1 - rozmer druhého prierezu
- B1 - rozmer druhého prierezu
- L - dĺžka prechodu



Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamovaním.

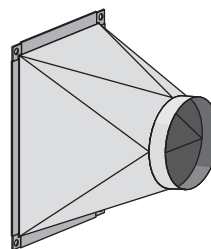
Prechod asymetrický



PRA A × B – A1 × B1 / L – U – V

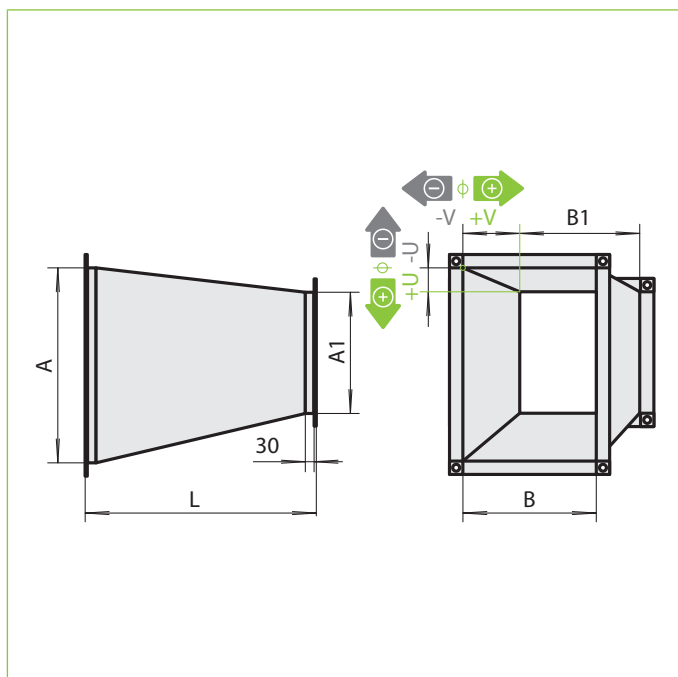
- A - rozmer prvého prierezu
- B - rozmer prvého prierezu
- A1 - rozmer druhého prierezu
- B1 - rozmer druhého prierezu
- L - dĺžka prechodu
- U - odsadenie druhého prierezu
- V - odsadenie druhého prierezu

Prechod K



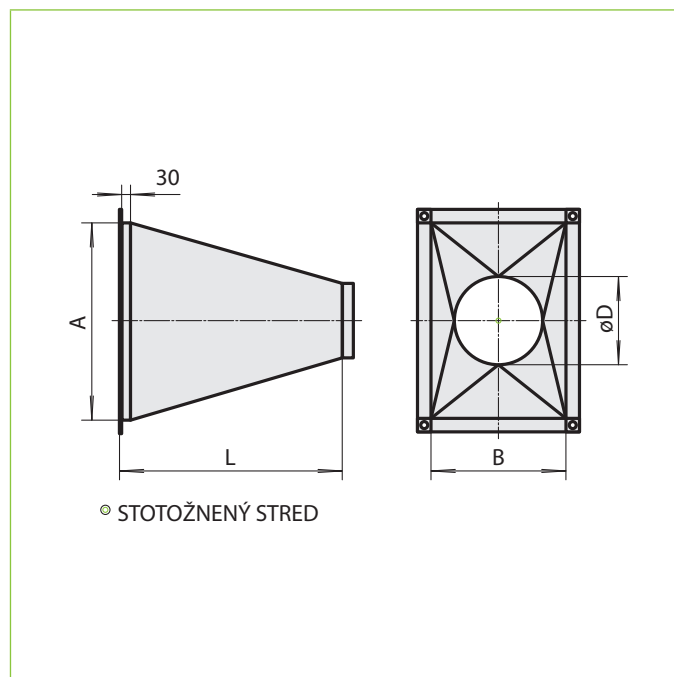
PRK A × B – øD / L

- A - rozmer prvého prierezu
- B - rozmer prvého prierezu
- øD - priemer druhého prierezu
- L - dĺžka prechodu



Prevedenie

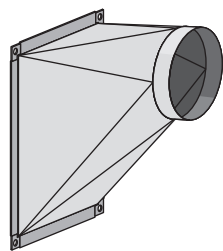
- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.



Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.

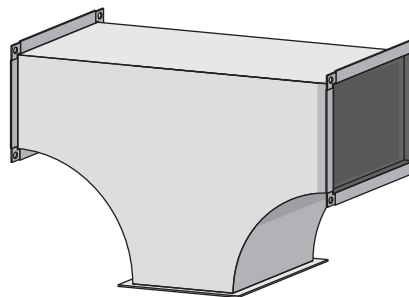
Prechod asymetrický stranový SK



PRSK A × B – øD / L – U – V

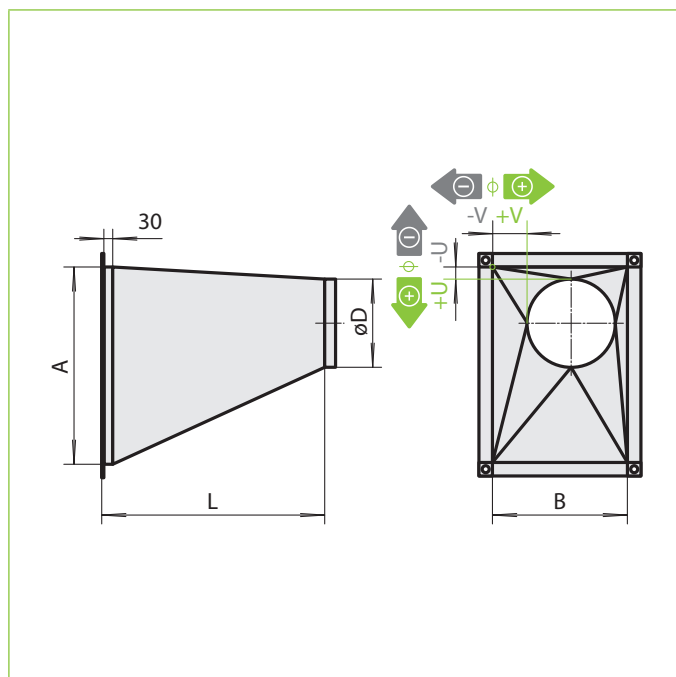
- A - rozmer prvého prierezu
- B - rozmer prvého prierezu
- øD - priemer druhého prierezu
- L - dĺžka prechodu
- U - odsadenie druhého prierezu
- V - odsadenie druhého prierezu

Rozbočka



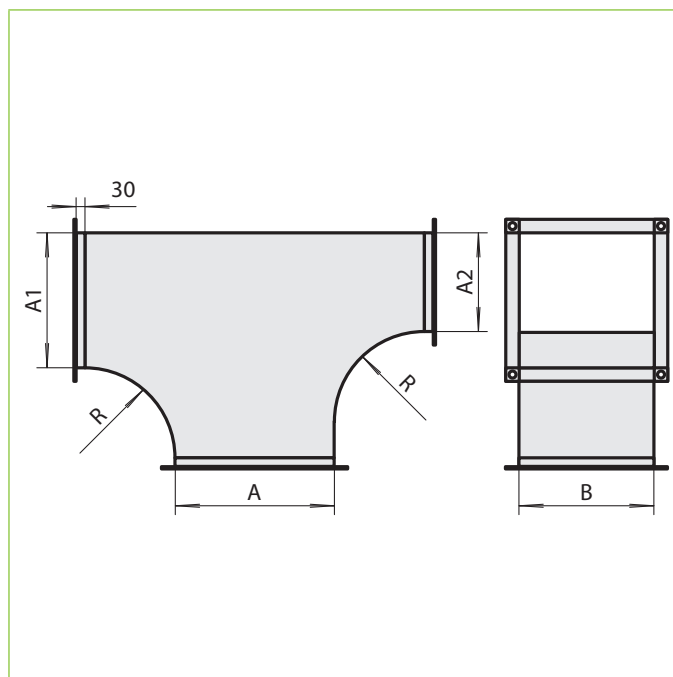
RB A × B – A1 – A2 - R

- A - rozmer prierezu hlavnej vetvy
- B - rozmer prierezu
- A1 - rozmer prierezu prvej odbočky
- A2 - rozmer prierezu druhej odbočky
- R - vnútorný polomer odbočiek



Prevedenie

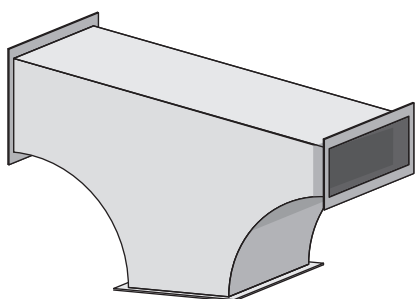
- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.



Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.

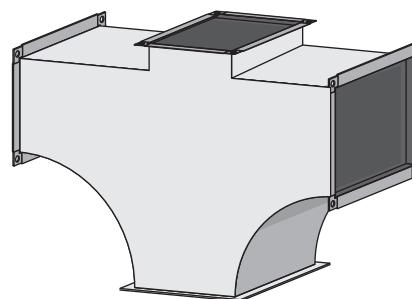
Rozbočka asymetrická



RA A × B – A1 – A2 – E – R

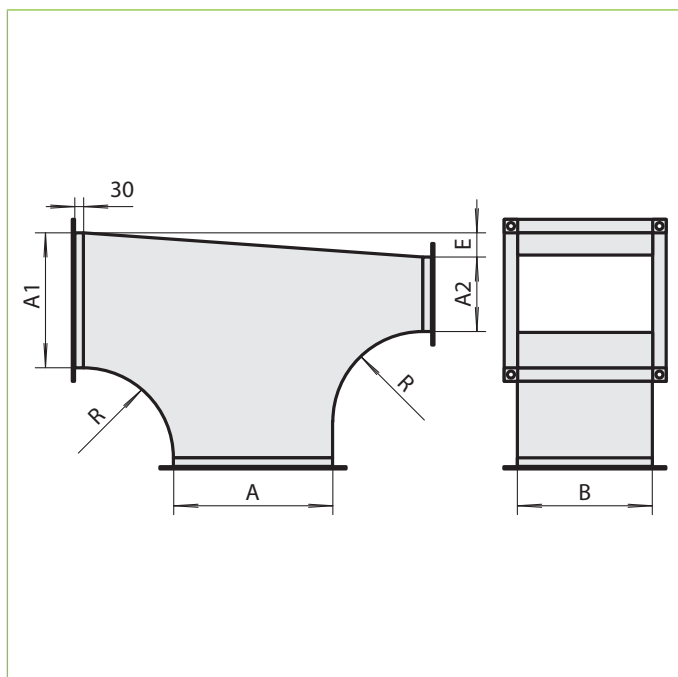
- A - rozmer prierezu hlavnej vetvy
- B - rozmer prierezu
- A1 - rozmer prierezu prvej odbočky
- A2 - rozmer prierezu druhej odbočky
- E - odskočenie druhej odbočky
- R - vnútorný polomer odbočiek

Rozbočka X



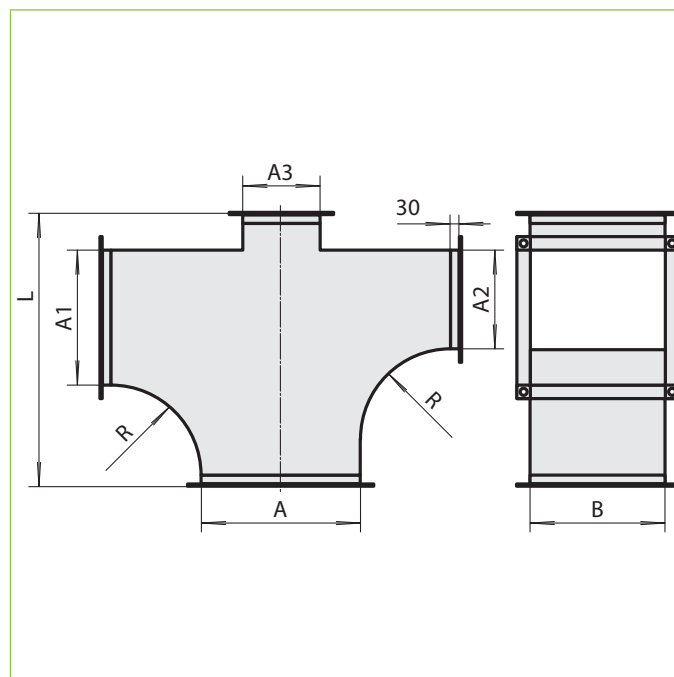
RX A × B – A1 – A2 – A3 / L – R

- A - rozmer prierezu hlavnej vetvy
- B - rozmer prierezu
- A1 - rozmer prierezu prvej odbočky
- A2 - rozmer prierezu druhej odbočky
- A3 - rozmer prierezu tretej odbočky
- L - dĺžka tvarovky
- R - vnútorný polomer odbočiek



Prevedenie

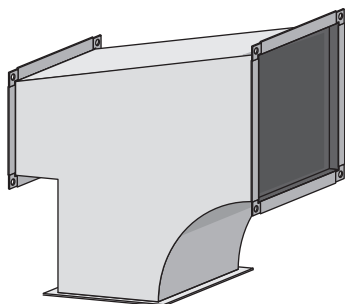
- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.



Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.

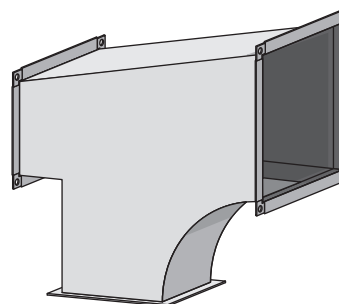
Odbočka 1



O1 $A \times B - A1 - A2 / L - R - p1$

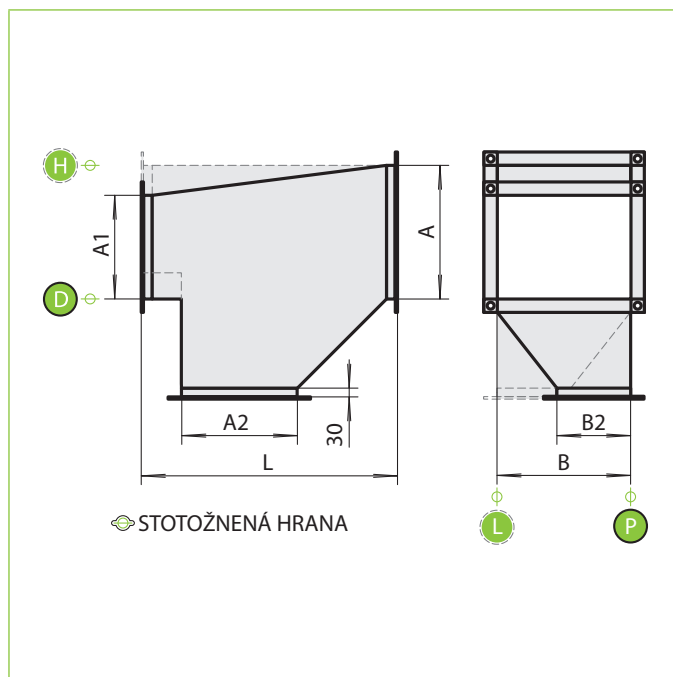
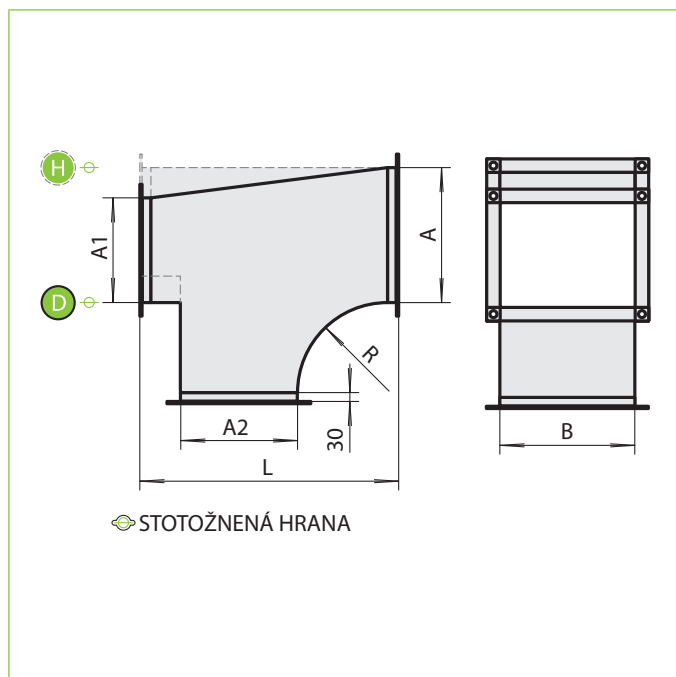
- A - rozmer prierezu hlavnej vetvy
- B - rozmer prierezu
- A1 - rozmer prierezu priamej vetvy
- A2 - rozmer prierezu odbočky
- L - dĺžka tvarovky
- R - vnútorný polomer odbočky
- p1 - prevedenie H, D

Odbočka 2



O2 $A \times B - A1 - A2 \times B2 - L - p1 - s$

- A - rozmer prierezu hlavnej vetvy
- B - rozmer prierezu
- A1 - rozmer prierezu priamej vetvy
- A2 - rozmer prierezu odbočky
- B2 - rozmer prierezu odbočky
- L - dĺžka tvarovky
- p1 - prevedenie H, D
- s - uloženie odbočky: L, P



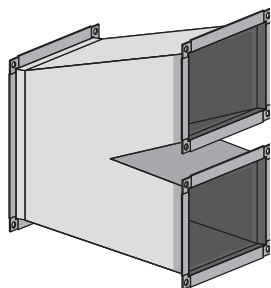
Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.

Prevedenie

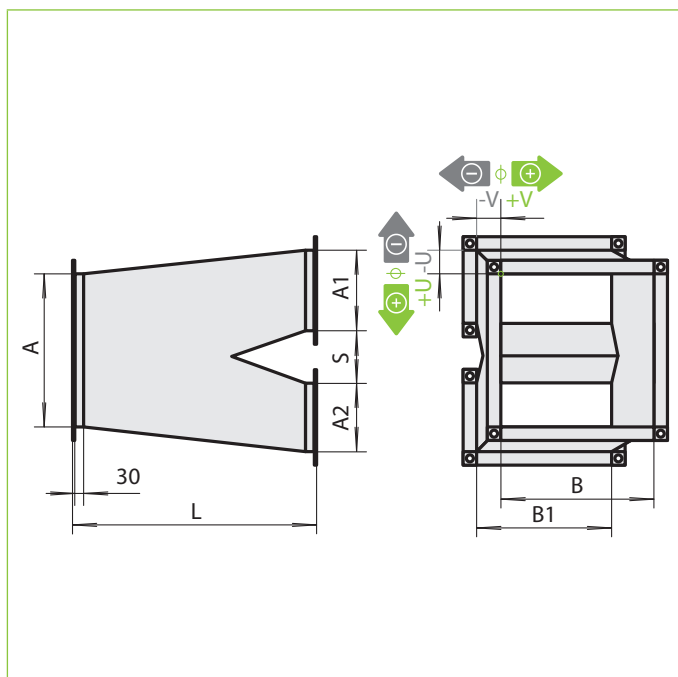
- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.

Nohavícový kus uhlový



$NU A \times B - A1 - E - \alpha / L$

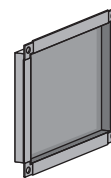
- A - rozmer prierezu
- B - rozmer prierezu
- B1 - rozmer prierezu vetiev
- A1 - rozmer prierezu prvej vetvy
- A2 - rozmer prierezu druhej vetvy
- L - dĺžka kusu
- S1 - rozostup vetiev
- U - odsadenie
- V - odsadenie



Prevedenie

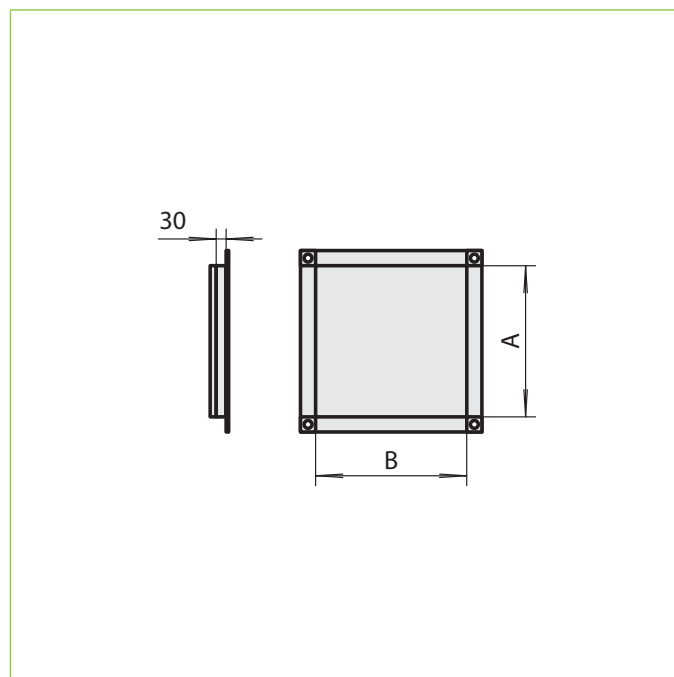
- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.

Záslepka



$Z A \times B$

- A - rozmer záslepky
- B - rozmer záslepky



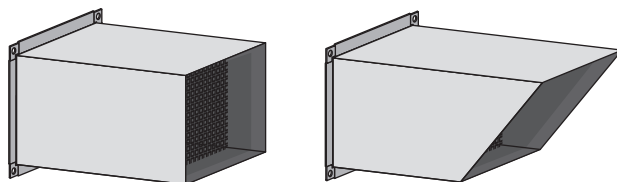
Prevedenie

- Štandardne sú dodávané záslepky s prírubou
- Prelisovanie v spoji príruby.



KM A × B - p

- A - rozmer prierezu
- B - rozmer prierezu
- p - prevedenie
- R3 - rámik do potrubia
- R4 - rámik na stenu



Výfuk priamy

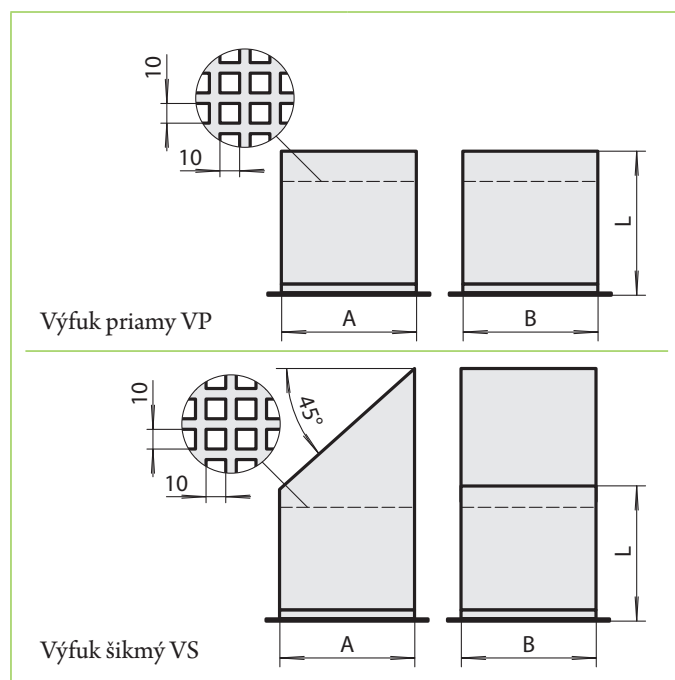
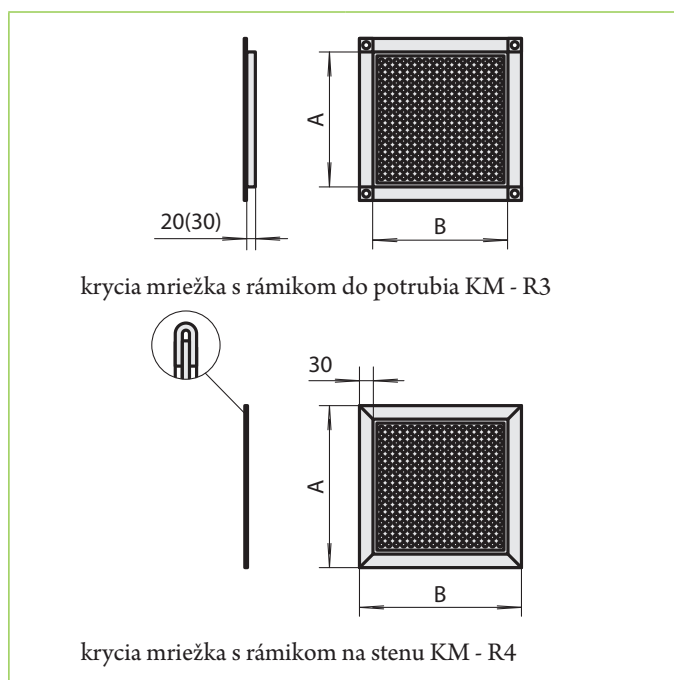
VP A × B / L

- A - rozmer prierezu výfuku
- B - rozmer prierezu výfuku
- L - dĺžka výfuku

Výfuk šikmý

VS A × B / L

- A - rozmer prierezu výfuku
- B - rozmer prierezu výfuku
- L - dĺžka spodnej hrany výfuku

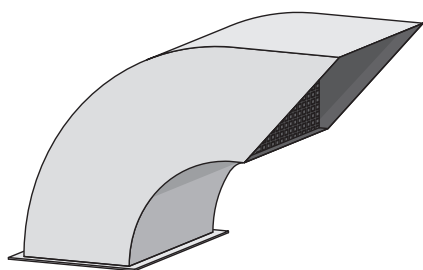


Prevedenie

- Krycia mriežka s rámikom KM - R3 je osadená rámikom z prírubovej lišty, ktorej veľkosť je daná dlhšou stranou prierezu mriežky
- Krycia mriežka s rámikom KM - R4 je osadená plechovým rámikom ktorého šírka je štandardne 30 mm.

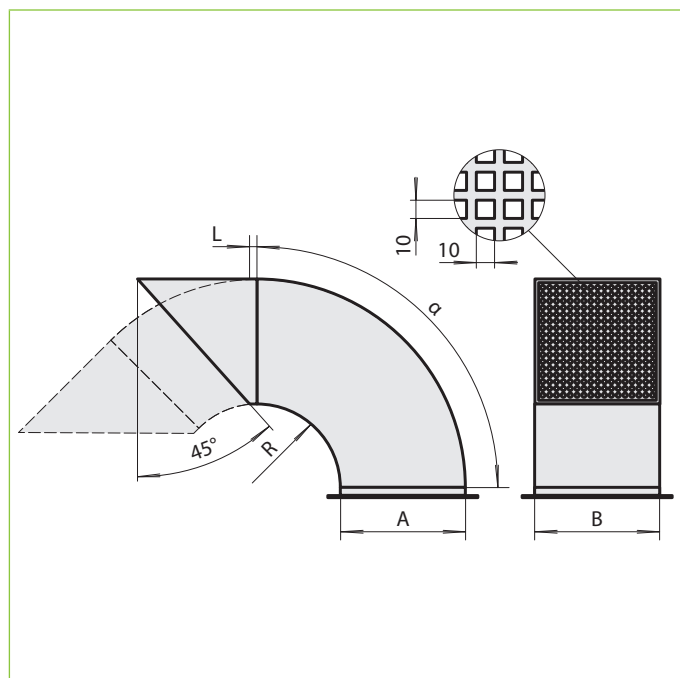
Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.



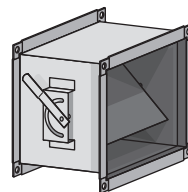
VKA × B – R – L – α

- A - rozmer prierezu
- B - rozmer prierezu
- R - polomer výfuku
- L - dĺžka predĺženia
- α - uhol oblúka (30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 120°, 135°)



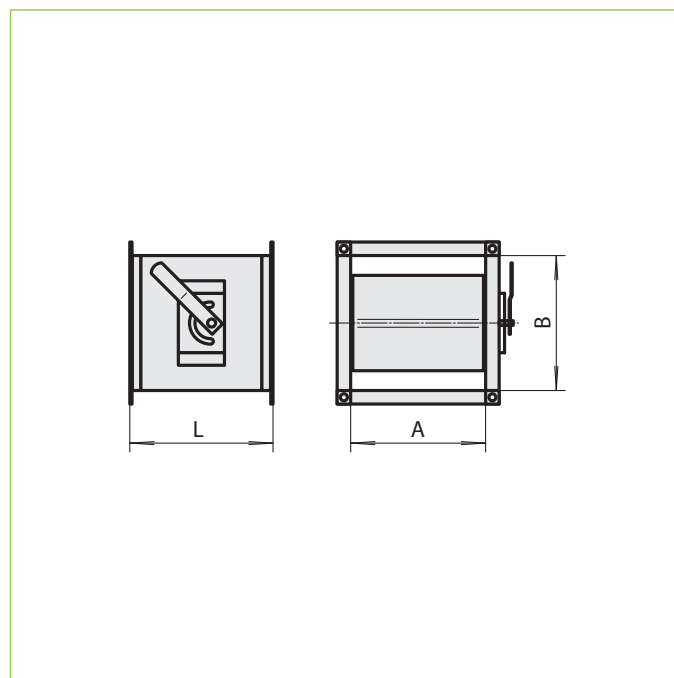
Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.



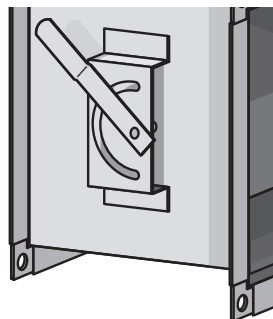
KH A × B – o

- A - rozmer prierezu
- B - rozmer prierezu
- o - spôsob ovládania
- R - ručné ovládanie
- S - príprava na ovládanie servomotorom

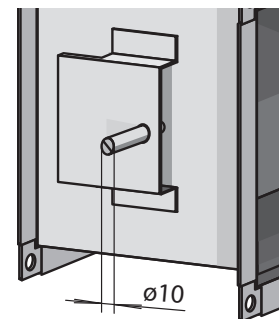


Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Regulačná klapka je ponúkaná do rozmeru 400 × 400 mm

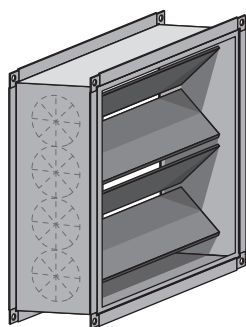


detail ručného ovládania



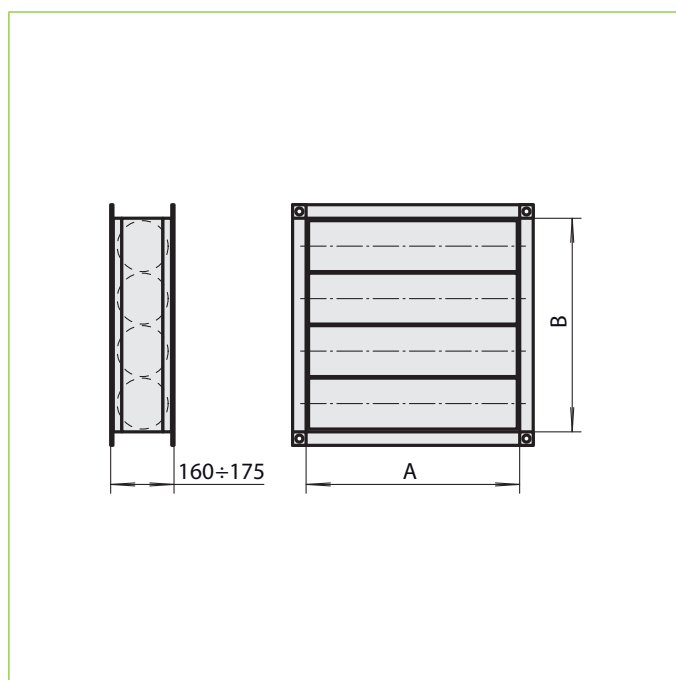
detail ovládania servopohonom

Regulačná klapka hranatá



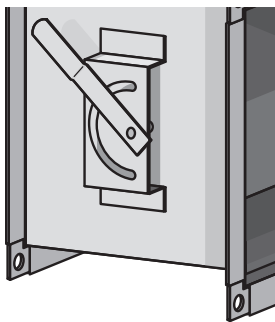
RKA × B – o

- A - šírka prierezu
- B - výška prierezu
- o - spôsob ovládania
 - R - ručné ovládanie
 - S - príprava na ovládanie servomotorom

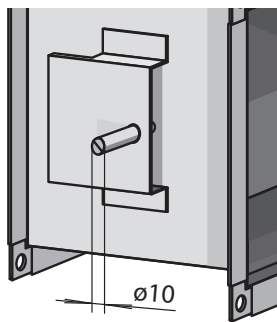


Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Regulačná klapka je ponúkaná do rozmeru 1000 × 1000 mm

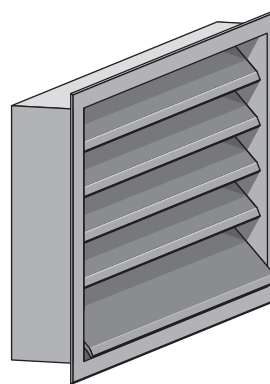


detail ručného ovládania



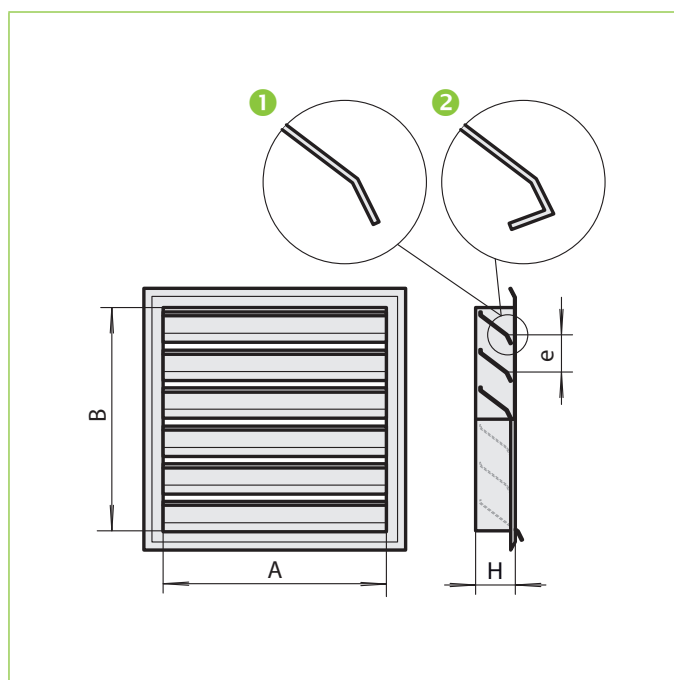
detail ovládania servopohonom

Protidažďová žalúzia



PZA × B – p – S

- A - šírka stavebného otvoru
- B - výška stavebného otvoru
- p - prevedenie
 - R1 - rámik do potrubia
 - R2 - rámik do steny
- S - prevedenie so sitom



Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Materiál: pozinkovaný plech.
- Vonkajší rám má štandardne šírku 40 mm.

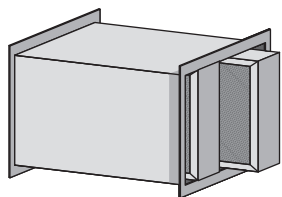
Hrúbka steny

šírka A	hrúbka lamely
< 630	0,6 mm
< 1200	0,8 mm
> 1200	1,0 mm

Rozmery

šírka A	prevedenie lamely	výška B	H	e
≤ 1000	1	≤ 1000	60 mm	45 mm
> 1000	2	> 1000	100 mm	90 mm

Tlmič hluku



THP U A × B / L - n

U - rozmer vložky (10 pre 100 mm)
(20 pre 200 mm)

A - rozmer prierezu

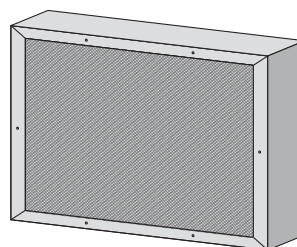
B - rozmer prierezu

L - dĺžka potrubia

n - počet vložiek

p - prevedenie 0 - bez nábehovej a odtokovej hrany
1 - nábehová hrana
2 - odtoková hrana
3 - nábehová aj odtoková hrana

Vložka tlmiča hluku



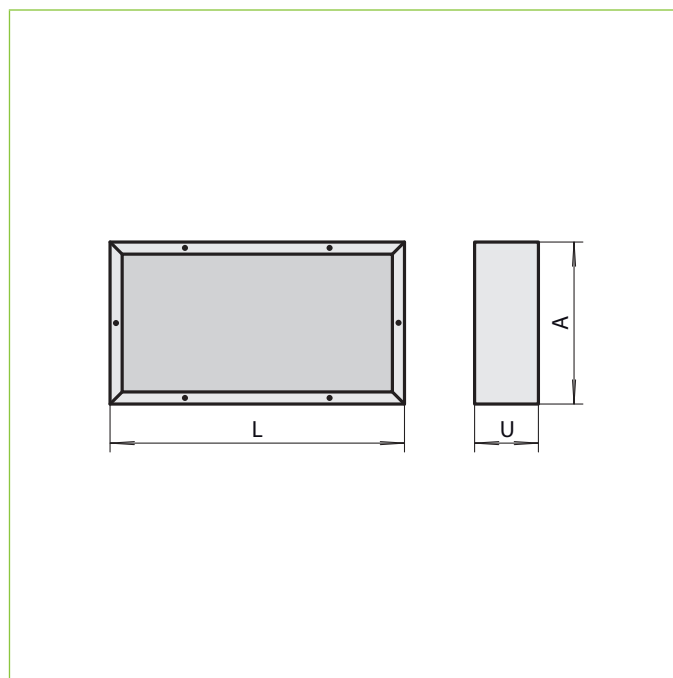
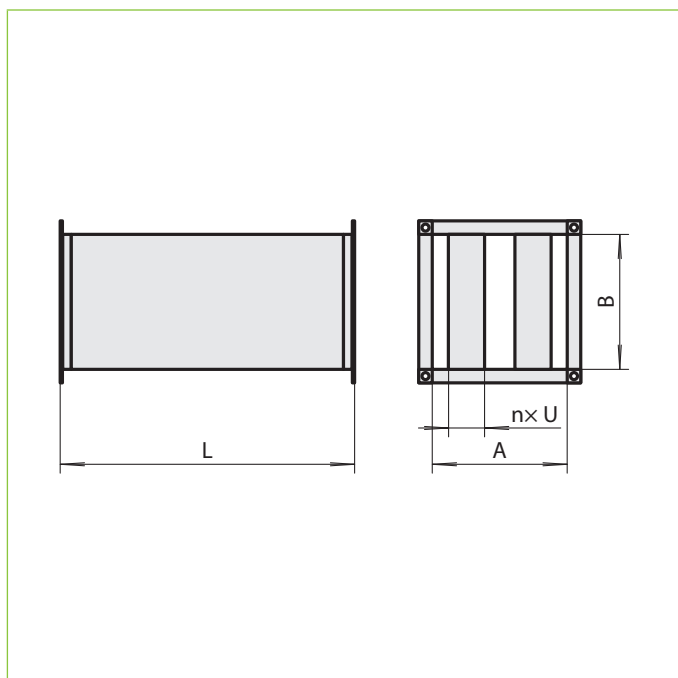
TH U A / L

U - rozmer vložky (10 pre 100 mm)
(20 pre 200 mm)

A - rozmer vložky

L - dĺžka vložky (500 mm
alebo 1000 mm)

p - prevedenie 0 - bez nábehovej a odtokovej hrany
1 - nábehová hrana
2 - odtoková hrana
3 - nábehová aj odtoková hrana



Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.
- Rúry sú štandardne spevňované prelamaním.
- THP sú štandardne dodávané v zmontovanom stave.
- Prevedenie variánt vložiek THP je naznačené na strane 6.

Popis

Tlmič hluku pozostáva z vložiek tlmiča hluku a potrubia. Vonkajší plášť tlmiča hluku THP je štvorhranné potrubie z pozinkovaného plechu ukončené prírubami.

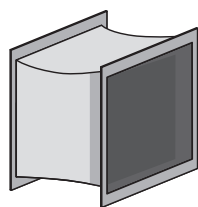
Vložka tlmiča hluku pozostáva z profilovaného pozinkovaného rámu a výplne z minerálnej vlny, ktorá je chránená krycou tkaninou.

Prevedenie

- Prevedenie variánt vložiek TH je naznačené na strane 6.

Popis

Vložka tlmiča hluku pozostáva z profilovaného pozinkovaného rámu a výplne z minerálnej vlny, ktorá je chránená krycou tkaninou.

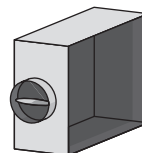


TV A × B

A - rozmer prierezu

B - rozmer prierezu

Krabica na vírivé výustky (anemostat. krabica)



KRA - f - p - øD

A - veľkosť krabice

f - funkcia

1 - odvod vzduchu (s priečnikom)

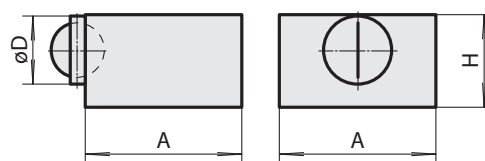
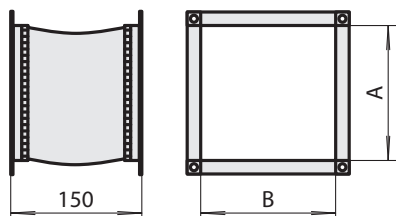
2 - prívod vzduchu (so sítom)

p - smer napojenia kruhového nástavca

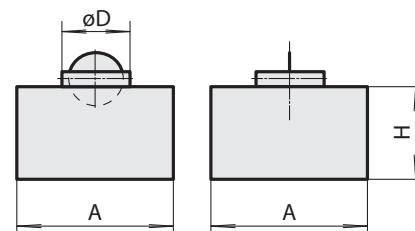
H - horizontálne napojenie nástavca

V - vertikálne napojenie nástavca

øD - priemer nástavca



krabica s horizontálnym napojením nástavca



krabica s vertikálnym napojením nástavca

Prevedenie

- Prelisovanie v spoji príruby.

Prevedenie

- Krabice je možné osadiť čelnými doskami VVKN

veľkosť krabice A výška krabice H

300	270
400	280
500	290
600	340
625	340

- Klapka kruhového nástavca je štandardne dodávaná s ručnou reguláciou

GREMI  KLIMA



GreMi KLIMA, s.r.o.

Kragujevská 9
010 01 Žilina
Slovenská republika

T: +421 41 509 20 20
F: +421 41 509 20 21

Všetky fotografie a zobrazenia produktov sú ilustračné.



katalog_hrana_SK_202011
Validation date: 30. XI. 2020
© GreMi KLIMA, s.r.o. All Right Reserved