

A szellőzési rendszerek terveiben szereplő légcsatornák kör vagy négyszög keresztmetszetűek lehetnek. Anyagukat a tervező határozza meg, amely általában horganyzott acél, alumínium vagy rozsdamentes acél lehet.



A kisebb átmérőjű kör keresztmetszetű vezetékek céljára nagyon jól használhatók a hajlékony csövek. Előnyük, hogy iránytörések esetén sem kellenek idomok, illetve, hogy típustól függően a hosszukat kissé (Westerform típus), vagy jelentősen (Sonodeck típus) változtatni lehet. A hajlékonyságuk miatt viszont sűrűn kell függesztéseket alkalmazni, vagy tartó felületre kell őket fektetni.

A járatos átmérők 80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400; 500 és 600 mm.

A hajlékony csövek anyaga általában alumínium, speciális esetben rozsdamentes acél lehet.

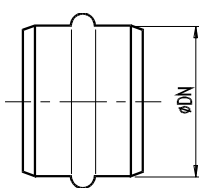


A spirálkorcolt csövek (SPIRO vagy SPIKO típus) belső felülete sima, fala merev, ezért az iránytörésekhez idomokat kell használni, viszont elegendő a csöveket 2-3 méterenként függeszteni.

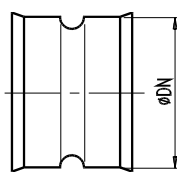
A járatos méretek a hajlékony csövekénél többek, amennyiben a 710; 800; 900; 1000; és 1250 mm-es átmérők is járatosak.

A spirálkorcolt csövek anyaga általában horganyzott acél, de rendelhető alumínium és rozsdamentes acél anyagból gyártva is.

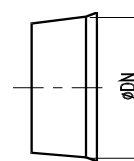
A kör keresztmetszetű csövekből kialakított rendszerekhez idomok is szükségesek. Az idomok anyaga általában horganyzott acéllemez. Eltérő anyag használata egyeztetéssel lehetséges. Az idomválaszték elemei a szakmában elterjedt számozással vannak megkülönböztetve, amint azt az alábbi ábrák mutatják.



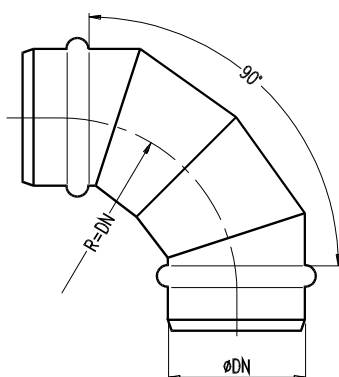
VF 01 csőkapcsoló



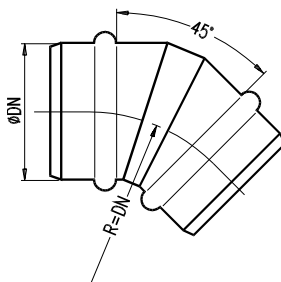
VF 02 idom kapcsoló



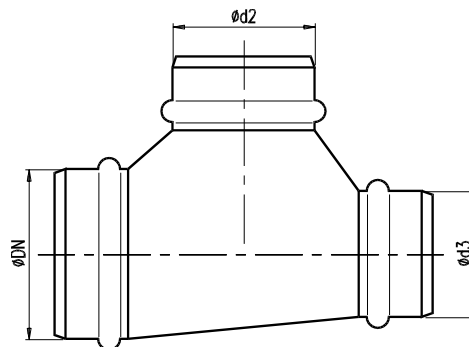
VF 03 cső-idom véglezáró



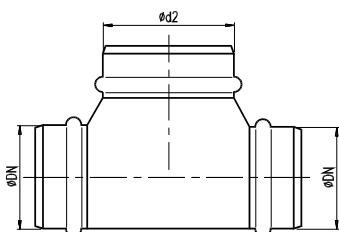
VF 04 90°-os könyök



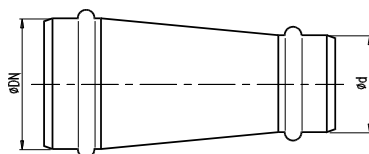
VF 05 45°-os könyök



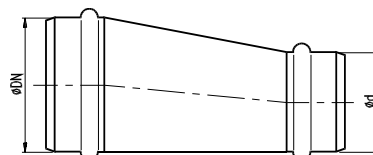
VF 06 leágazó idom



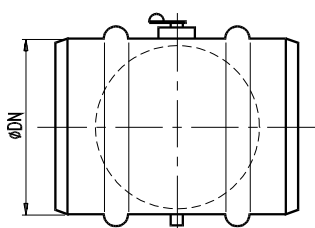
VF 07 T idom



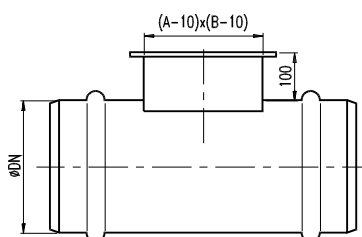
VF 08 szimmetrikus szűkítő



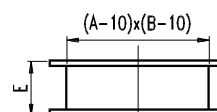
VF 09 aszimmetrikus szűkítő



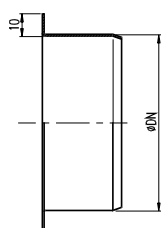
VF 10 beszabályzó pillangószelep



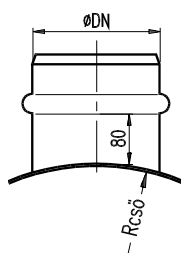
VF 11 légrács idom



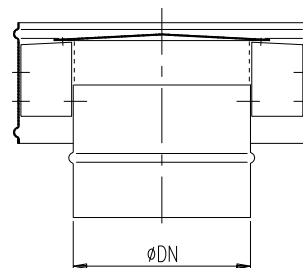
VF 12 rács toldat



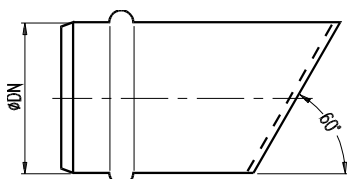
VF 15 szerelhető csomk



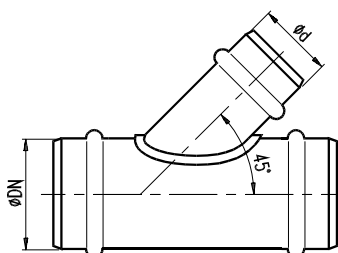
VF 16 nyereg idom



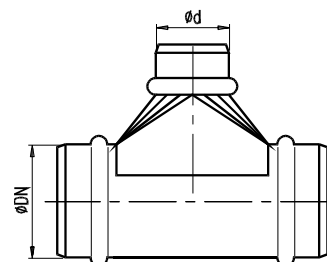
VF 18 tetőszellőző fej



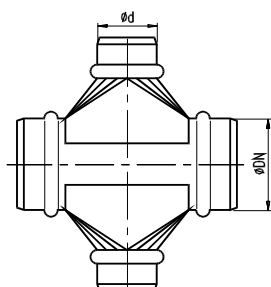
VF 19 egyenes szellőző vég



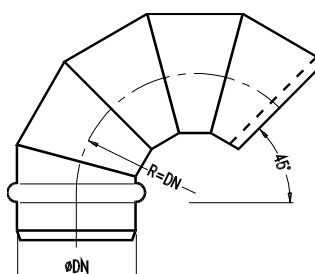
VF 20 45°-os leágazó



VF 21 90°-os leágazó

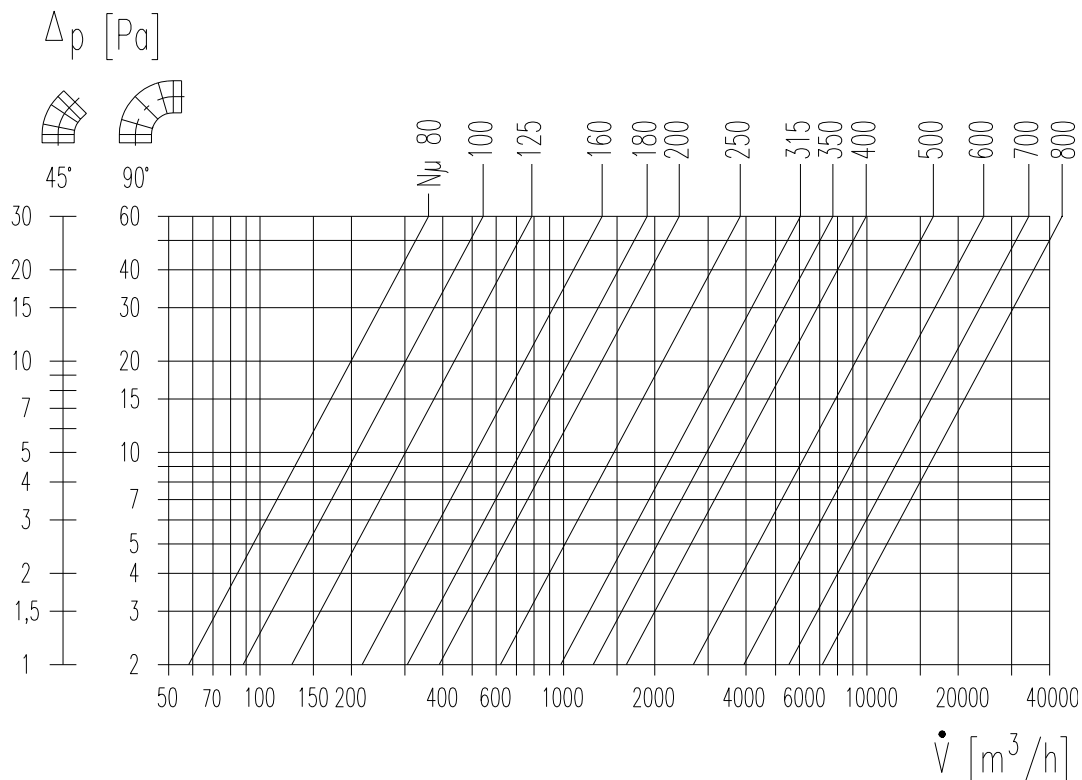


VF 22 kereszt idom

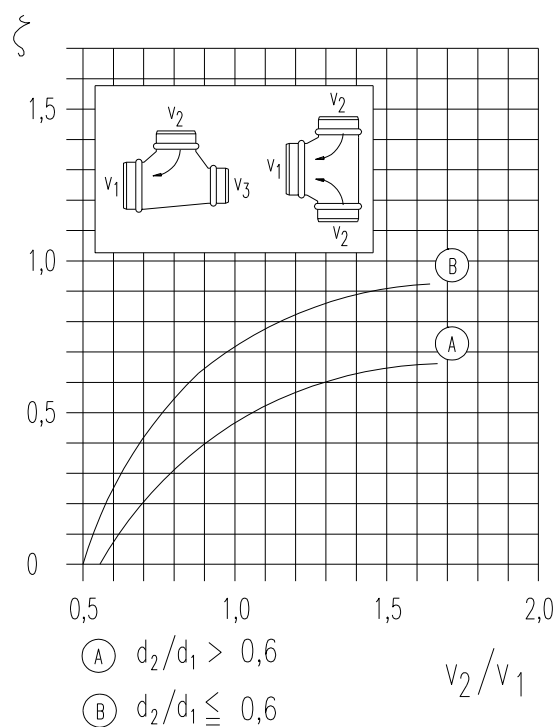
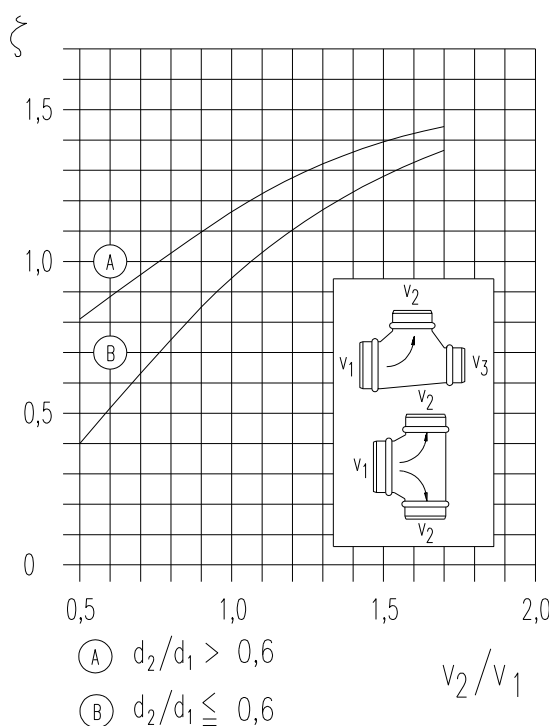


VF 24 tetőszellőző ív

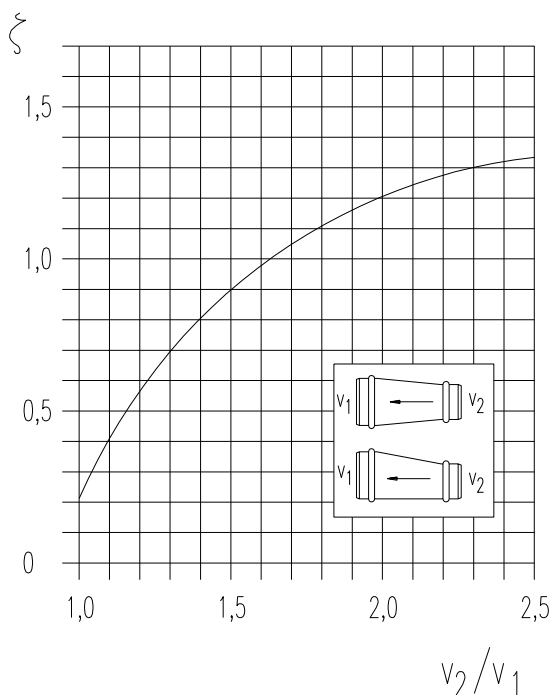
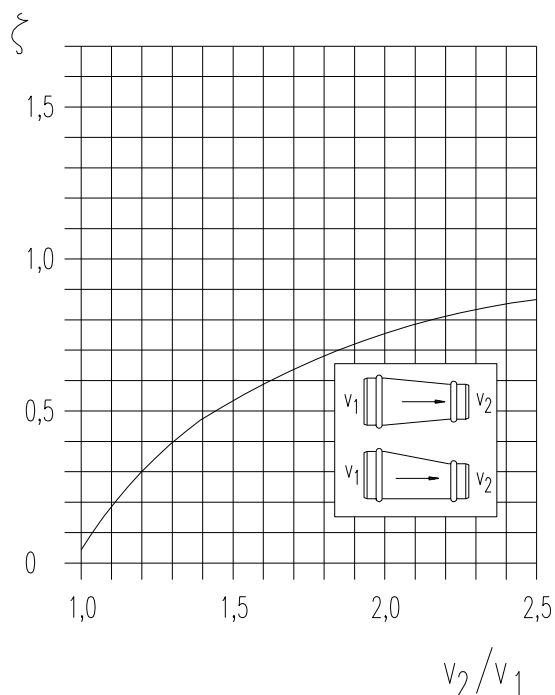
A VF idomokat tartalmazó vezetékek rendszer nyomásesésének számításához használhatók az alábbi diagramok



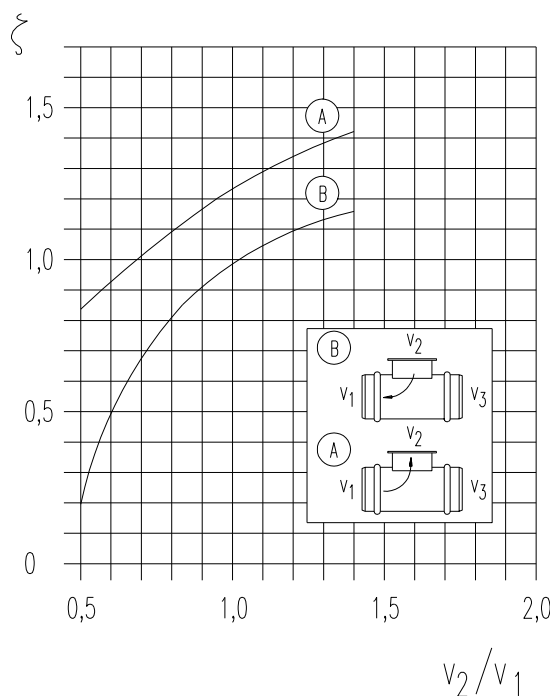
Könyökidomok nyomásesése



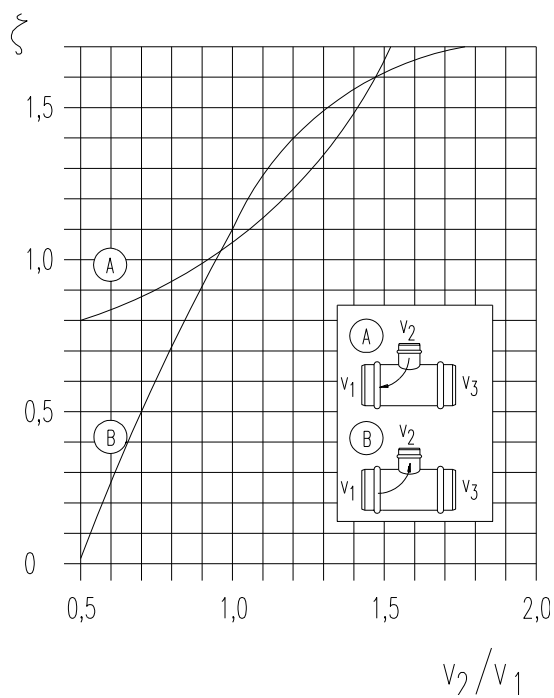
T idomok nyomásesése



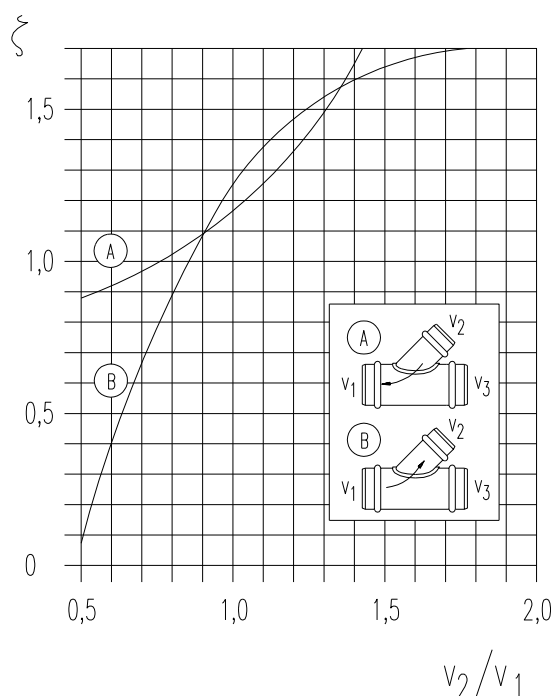
Szűkítő idomok nyomásesése



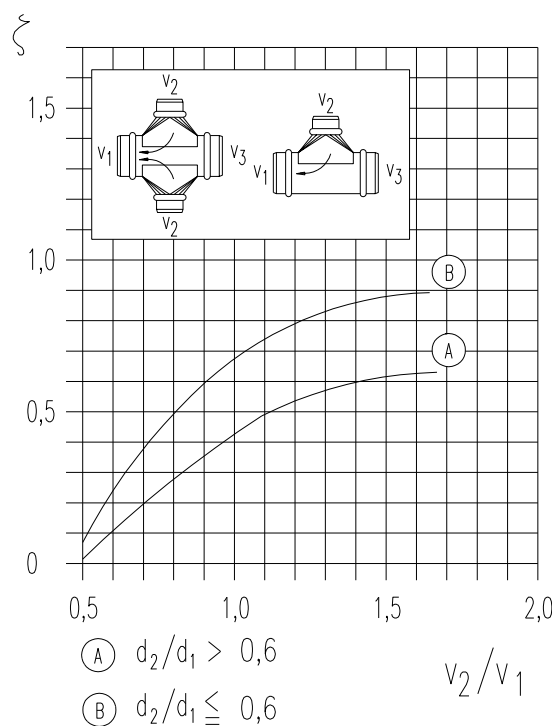
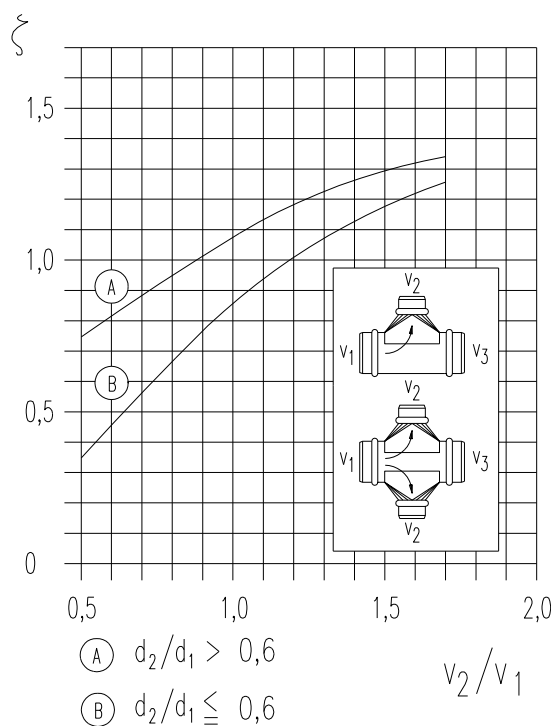
VF 11 Légrács idomok nyomásesése



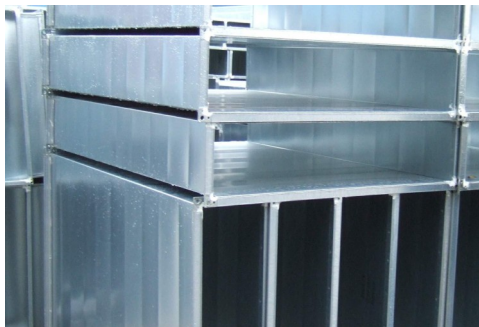
VF 16 Leágazó rátétek nyomásesése



Leágázó idomok nyomásesése



T és keresztidomok nyomásesése



Főleg a nagyobb keresztmetszetek esetén jobb helykihasználást tesz-
nek lehetővé a négyszög keresztmetszetű légcsatornák. Anyaguk
rendszerint horganyzott acéllemez, a gyártás alapvetően korcolásos
technológiával történik, de alumínium vagy rozsdamentes acél anya-
gok, illetve hegesztéssel gyártott kivitel is rendelhető.

Az iránytörések és leágazások az alábbi idomok alkalmazásával álta-
lában megoldható. Az idomokat a szakmában elterjedten használt
számozással szokás azonosítani. Típus idomok esetében az idom
azonosítási számán kívül az ábrákon jelölt méreteket elegendő meg-
adni.

Általános szabály, hogy a kettős méretmegadásoknál, mint pl. AxB
mindig az első betű jelenti a látható (a rajz síkjába eső), és a második
az arra merőleges méretet.

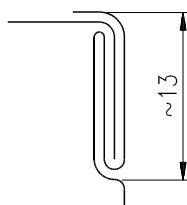
Kivitelezés:

A légcsatorna elemeket alapvetően sarokkorcok
segítségével állítják össze. Az alkalmazott sarok-
korc 1/2" méretű, általában Pittsburg típusú.

Az elemek összekapcsolásához alkalmazott pere-
mek az ún. MEZ típusú lemezperemek, amelye-
ket általában hideg szemsajtolásos eljárással,
ritkábban POP szegecseléssel vagy pont-
hegesztéssel rögzítenek az idomok végeire.

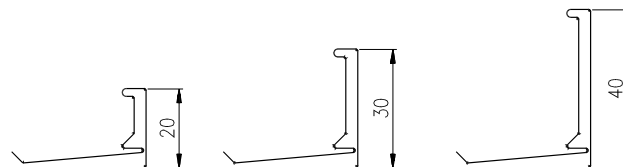
Az alkalmazott peremek névleges mérete 500
mm nagyobb oldalhosszig 20 mm, 2000 mm-ig 30
mm, afölött 40 mm.

A légcsatorna elemek állékonyágát, a nyomás-
különbséggel szembeni ellenállóságát egyrészt a
lemez oldalak saját anyagból kialakított merevíté-
sei, másrészt a nagyobb méreteknél a szemközti
oldalak közé épített átkötő merevítő csövek, vagy
az oldalakra kívülről rögzített merevítő profilok
biztosítják.



1/2"-os Pittsburg korc szerkezete

Mez típusú keretek szelvényei



Oldalméretek:

Tetszőleges, de előnyben részesítendő a 100 mm-el osztható méretek. A 2400 mm-t meghaladó oldalhossz-
szak esetén a szállítás és a helyszíni mozgatás, szerelés lehetőségeit is figyelembe kell venni, ezért az ilyen
méretek esetében a gyártóval való előzetes egyeztetés kívánatos.

Nyomásállóság:

Ha a megrendelés nem tartalmaz a nyomásállósági követelményre utalást, a standard kivitelű légcsatorna
elemek megengedett belső nyomása -600 és +1000 Pa között lehet. Ez a DIN 24190 szabvány 1 és 4 jelű
nyomásfokozatainak felel meg. Az MSZ EN 1507 szabvány szerint ez a 2. nyomásfokozatnak felel meg.
Nagyobb nyomásállósági követelményt a rendelésben jelezni kell, a konkrét követelményt meg kell adni.

Tömörség:

A légcsatorna hálózat tömörségét az elemek egymáshoz szerelésének módja, és az alkalmazott tömítő
anyag befolyásolja leginkább. A standard kivitelű VL légcsatorna elemek önmagukban a DIN 24194 szabvány
II. (fokozott) tömörségi osztályának megfelelő kivitelezésűek, azaz a levegővesztés 400 [Pa] belső túlnyo-
másnál kisebb a megengedett 1,32 [l/s, m²] értéknél. Ez a tömörség egyben megfelel az MSZ EN 1507 szab-
vány „A” jelű tömörségének is.

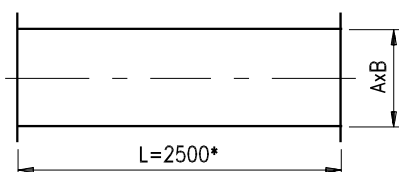
Nagyobb tömörségi követelményt a rendelésben jelteni kell.

Hőállóság:

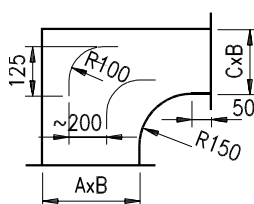
A tipizált VL légcsatorna elemek az alapanyagaik és a gyártásnál használt Sziloplaszt tömítőanyag alapján tartósan -40°C és $+120^{\circ}\text{C}$ között használhatók. A megengedett üzemi hőfokot a kivitelezés (tömítő anyagok, hőátadás lehetősége, stb.) is erősen befolyásolja.

Alapanyag:

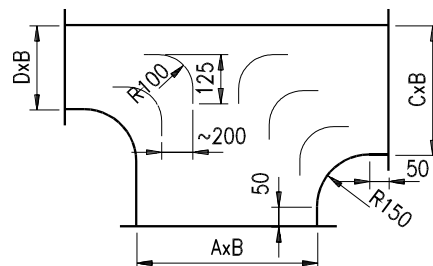
Horganyzott acéllemez 275 gr/m^2 horganybevonat súllyal az EN 10141 szabvány szerinti minőségben. A lemezanyag vastagsága, ha a szerződés másként nem rendelkezik: 1000 mm oldalhosszig 0,7 mm, 2000 mm oldalméretig 0,9 mm, 2000 mm oldalméret felett 1,1 mm.



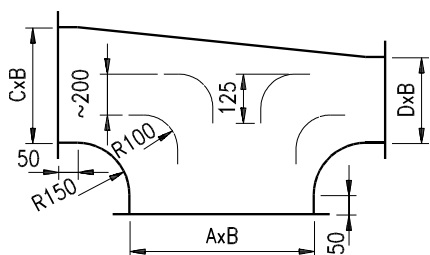
VL 01 egyenes cső



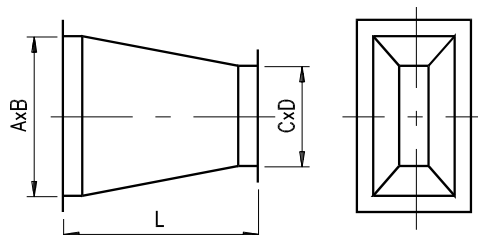
VL 02 90°-os könyök



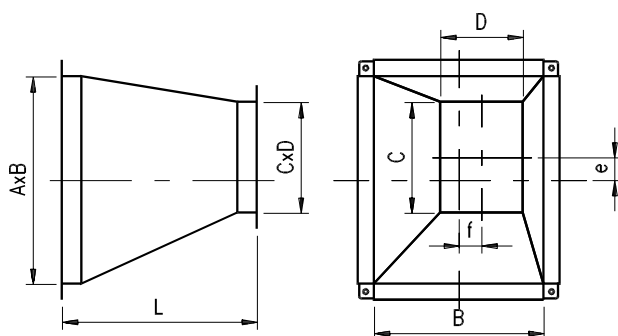
VL 03 egyenes T idom



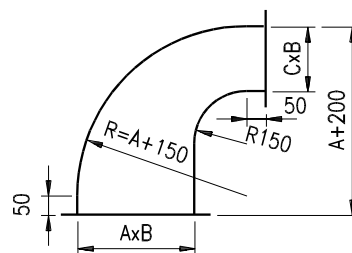
VL 04 ferde T idom



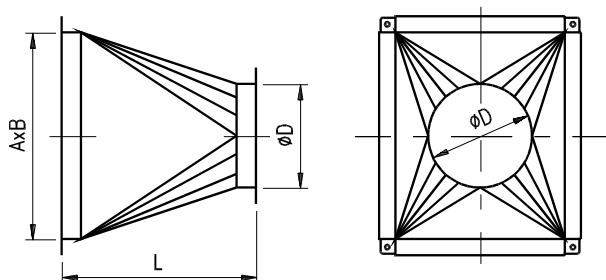
VL 05 szimmetrikus szűkítő



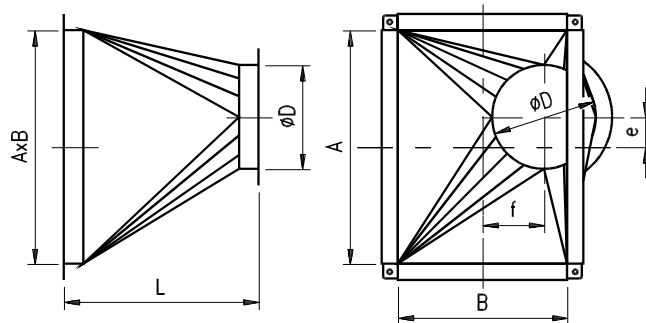
VL 06 aszimmetrikus szűkítő



VL 07 ív idom



VL 08 szimmetrikus átmeneti idom

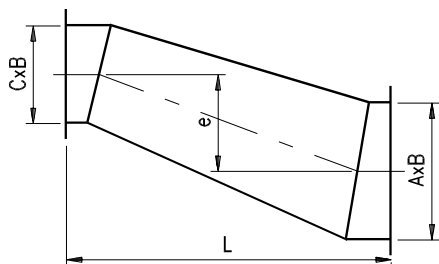


VL 09 aszimmetrikus átmeneti idom

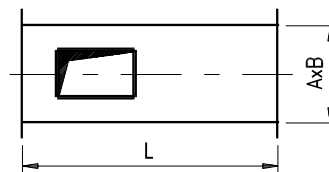


SOWOLU

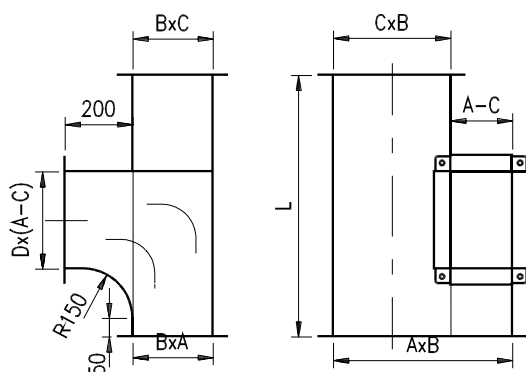
Légcsatornák és idomok



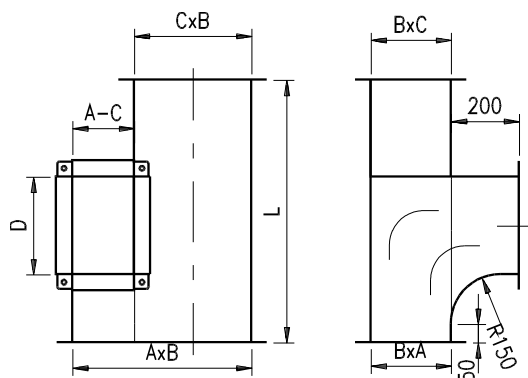
VL 10 elhúzó idom



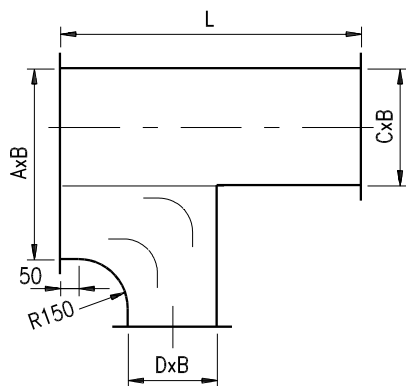
VL 11 speciális egyenes cső.
Az egyedi eltérést meg kell adni.



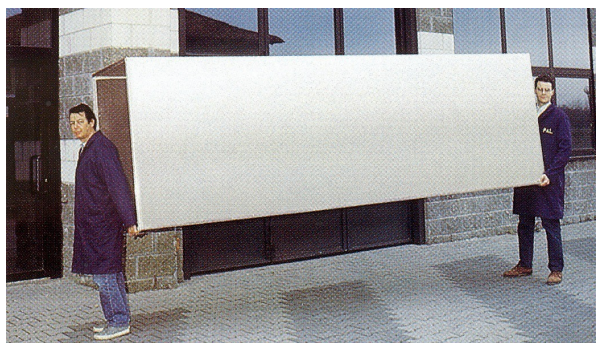
VL 12 balos leágazó idom



VL 13 jobbos leágazó idom



VL 14 szimmetrikus leágazó idom



A legtöbb négyszög keresztmetszetű idom gyártható előszigetelt panelekből is. A panelek 20 vagy 30 mm vastag kemény PU hab anyagúak, mindkét felületükön fóliával bevonva. A fólia anyaga általában alumínium, de léteznek speciális bevonattal gyártott panelek is.

Az előszigetelt panelekből gyártott légcsatornák előnye, hogy nem igényelnek utólagos hőszigetelést, ami a hűtött levegőt szállító légcsatornáknál elengedhetetlen, valamint, hogy a felületsúlyuk igen kicsi, csak kb. 20-25%-a a szigetetlen horganyzott lemez légcsatornákénak.