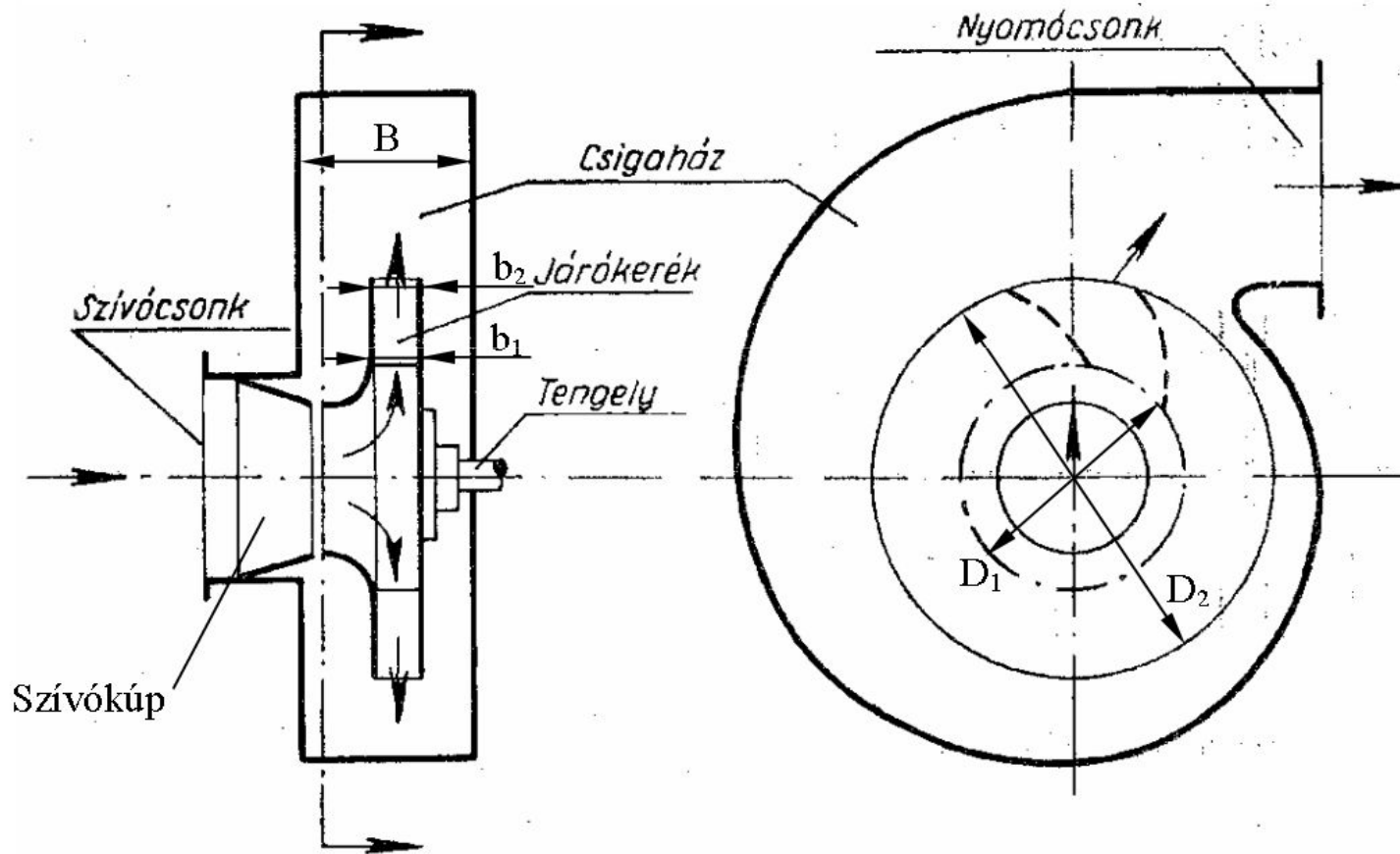
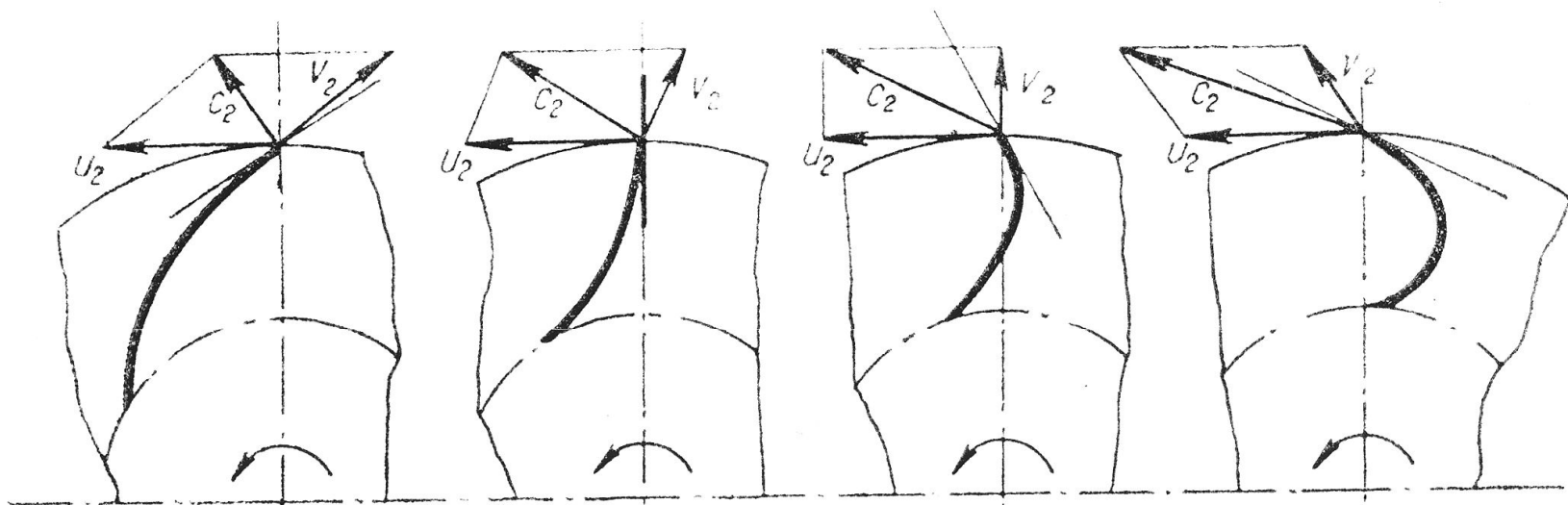


3. RADIÁLIS ÁTÖMLÉSŰ VENTILÁTOROK

3.1. Szerkezeti elemek



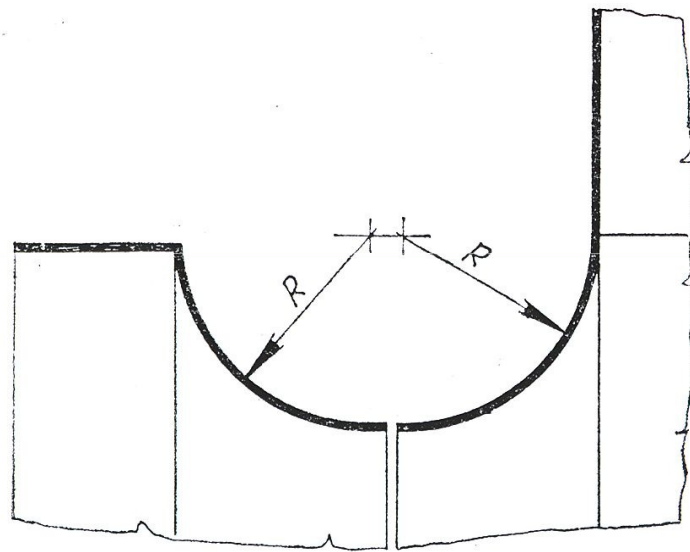
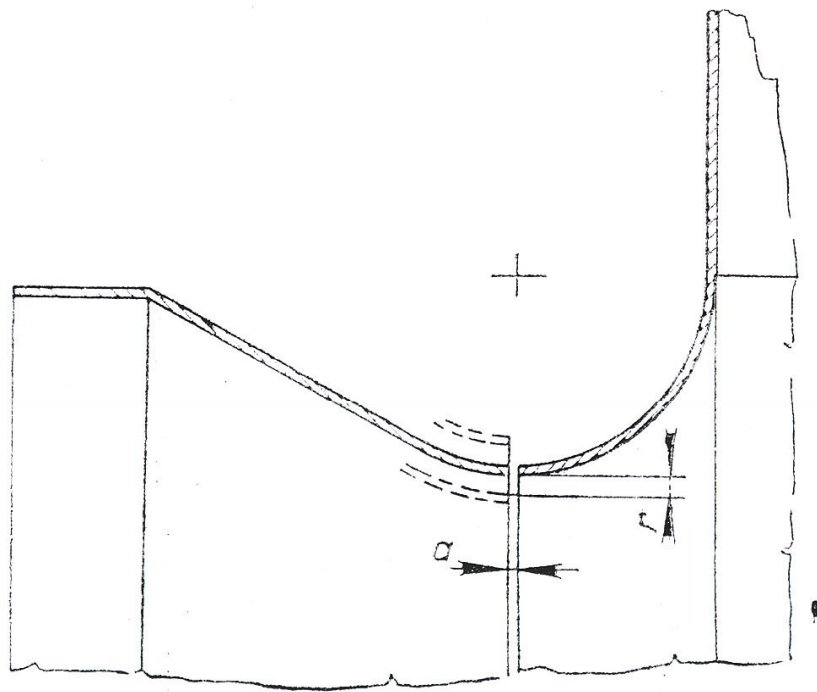


Lapátvég : Hátrahajló
 Kilépő rel seb Hátrahajló

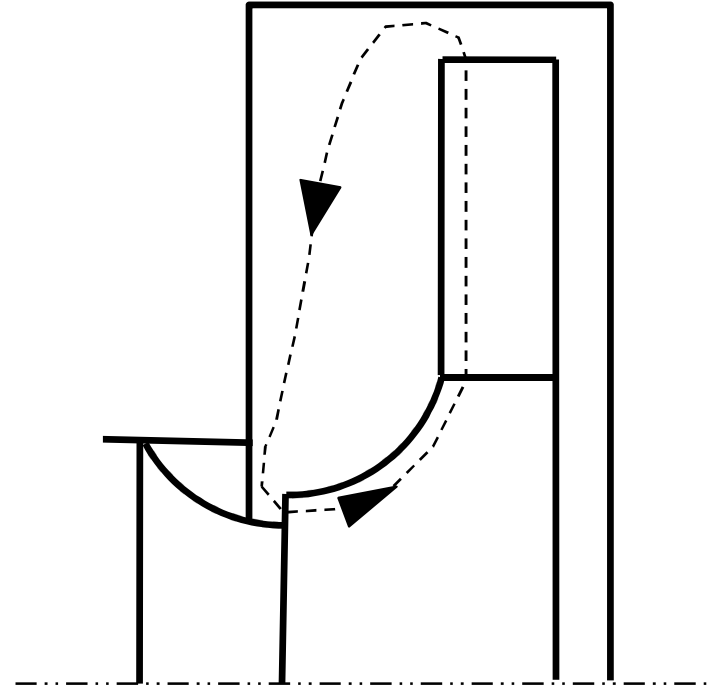
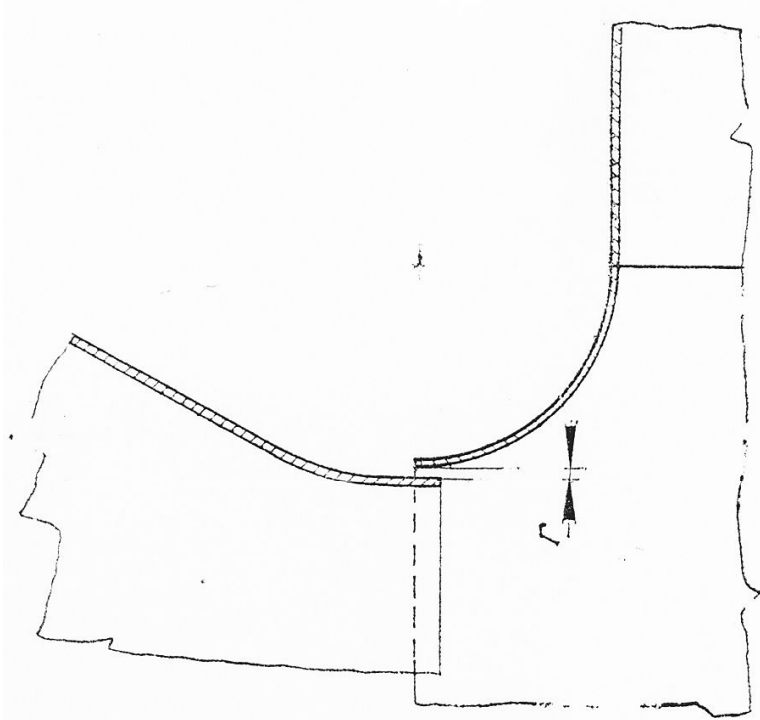
Radiális
 Hátrahajló

Előrehajló
 Radiális

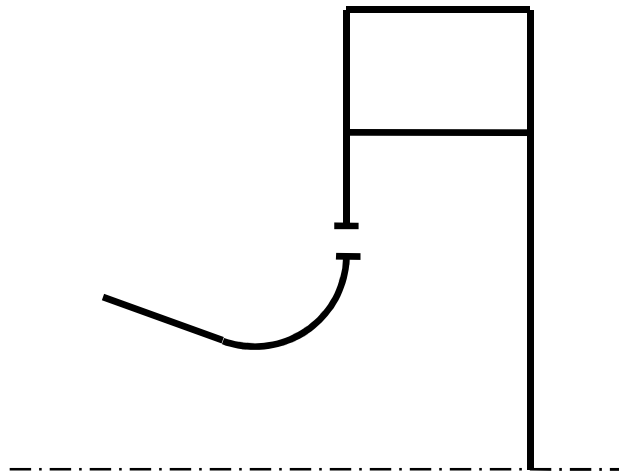
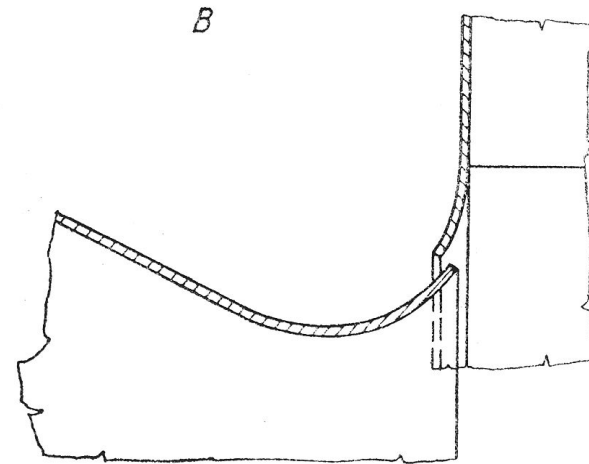
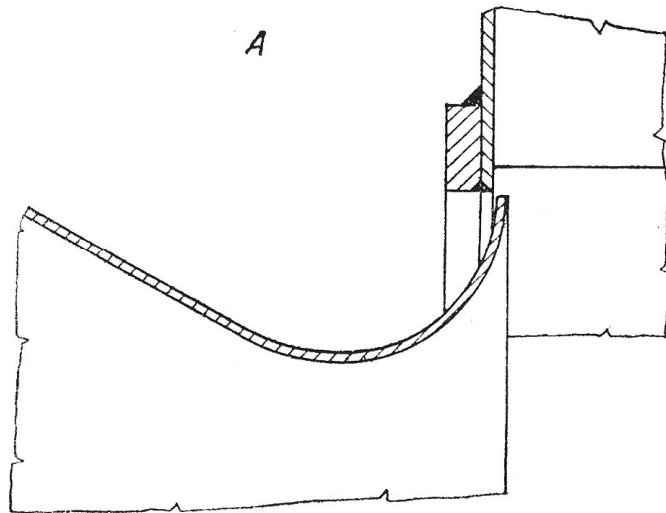
Előrehajló
 Előrehajló



Tompán illesztett álló- és forgórész

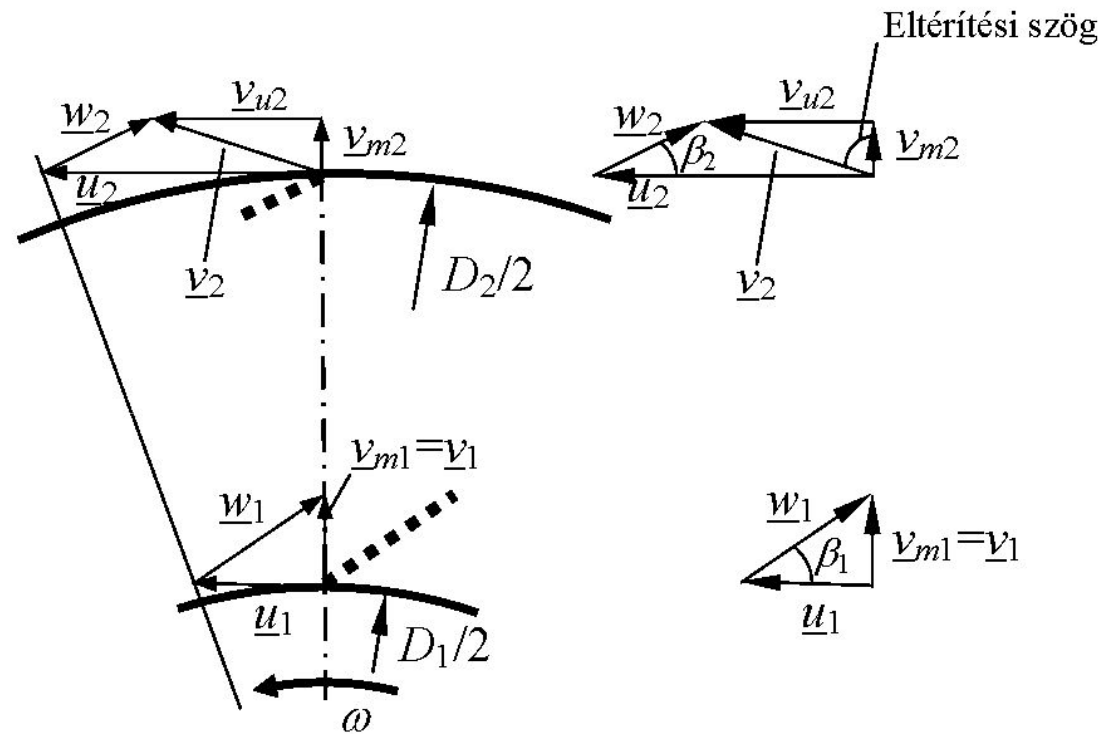


Radiális rés

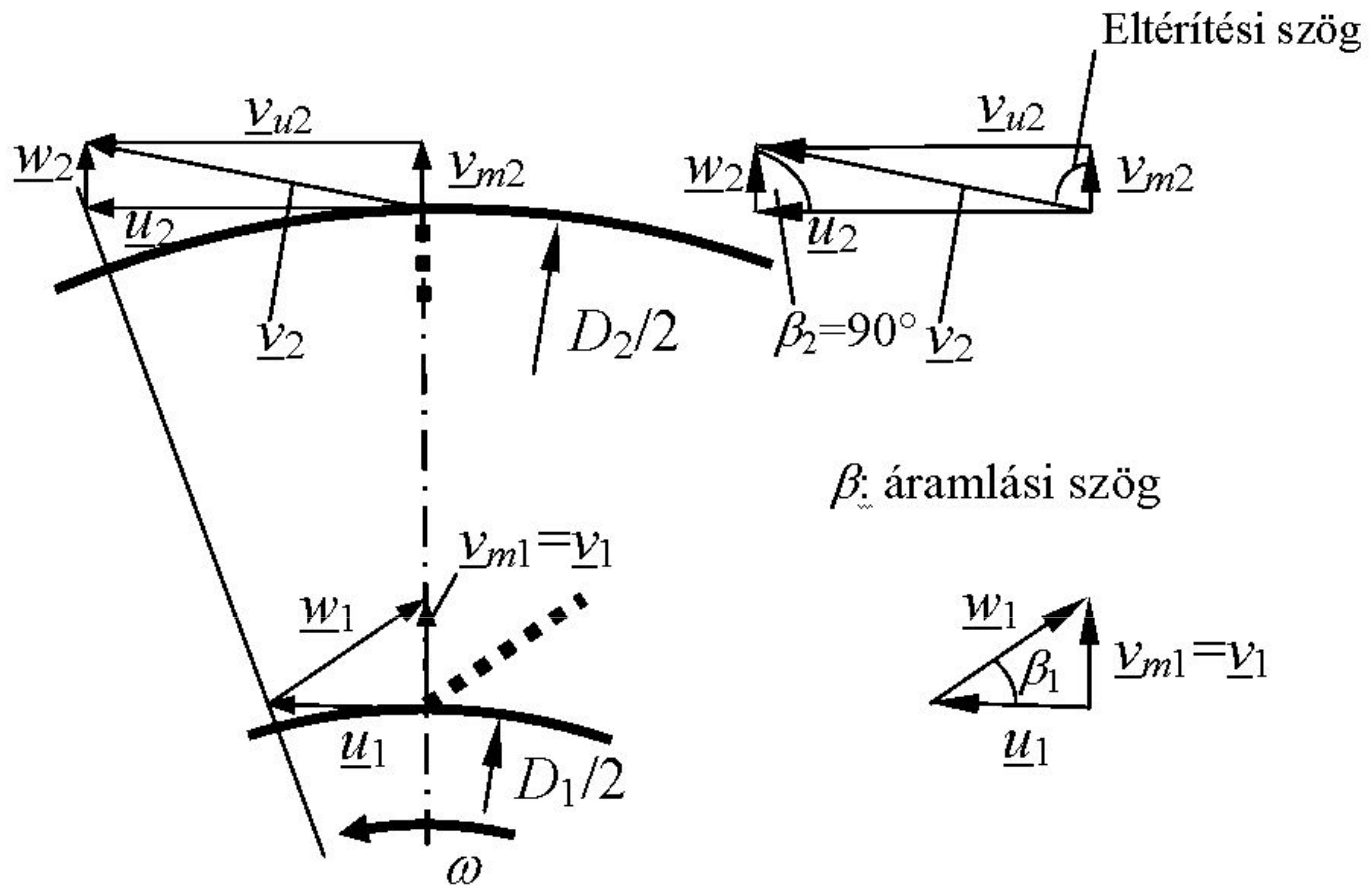


Axiális + radiális rés

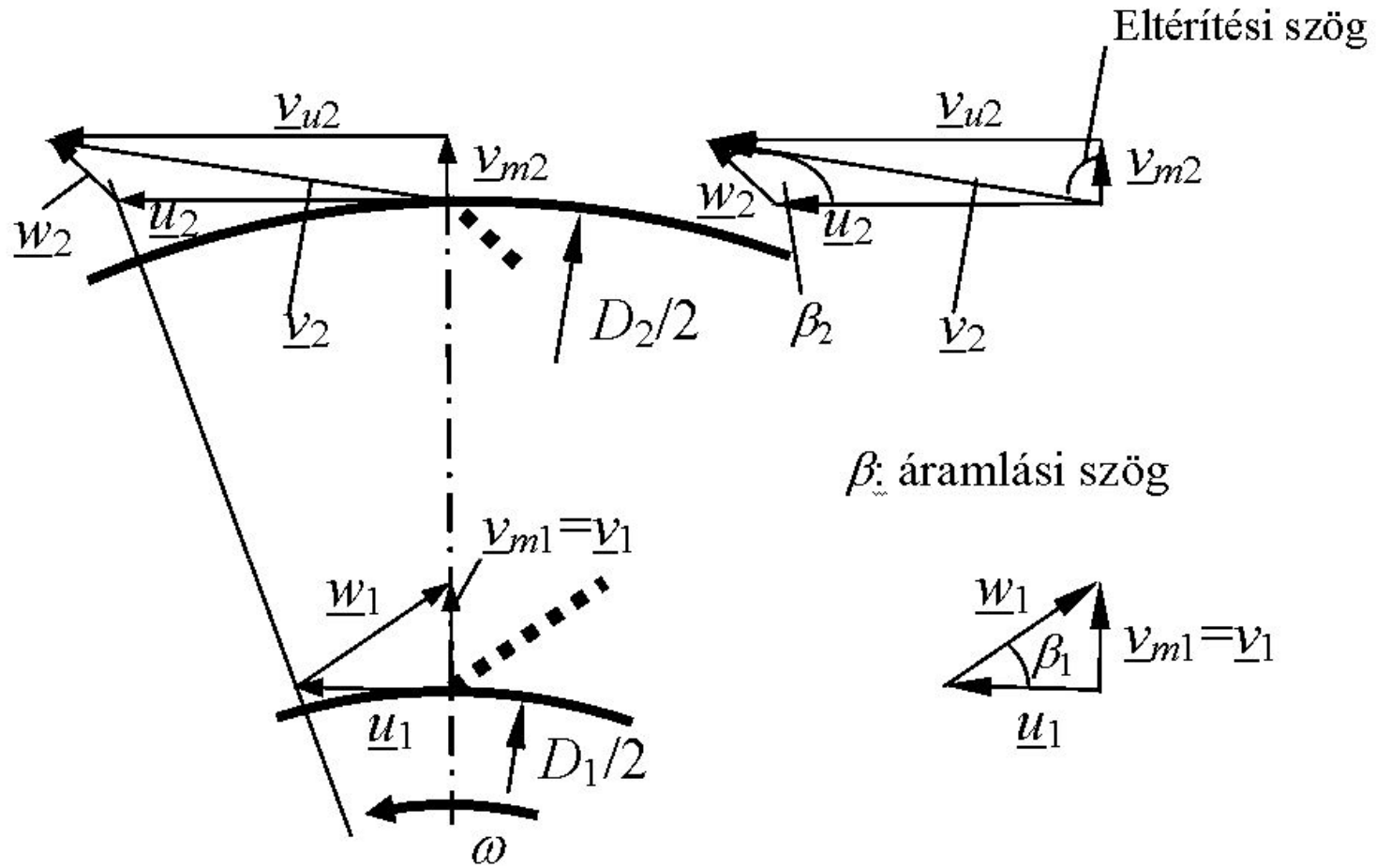
3.2. A lapátózás típusai



Hátrahajló



Radiális

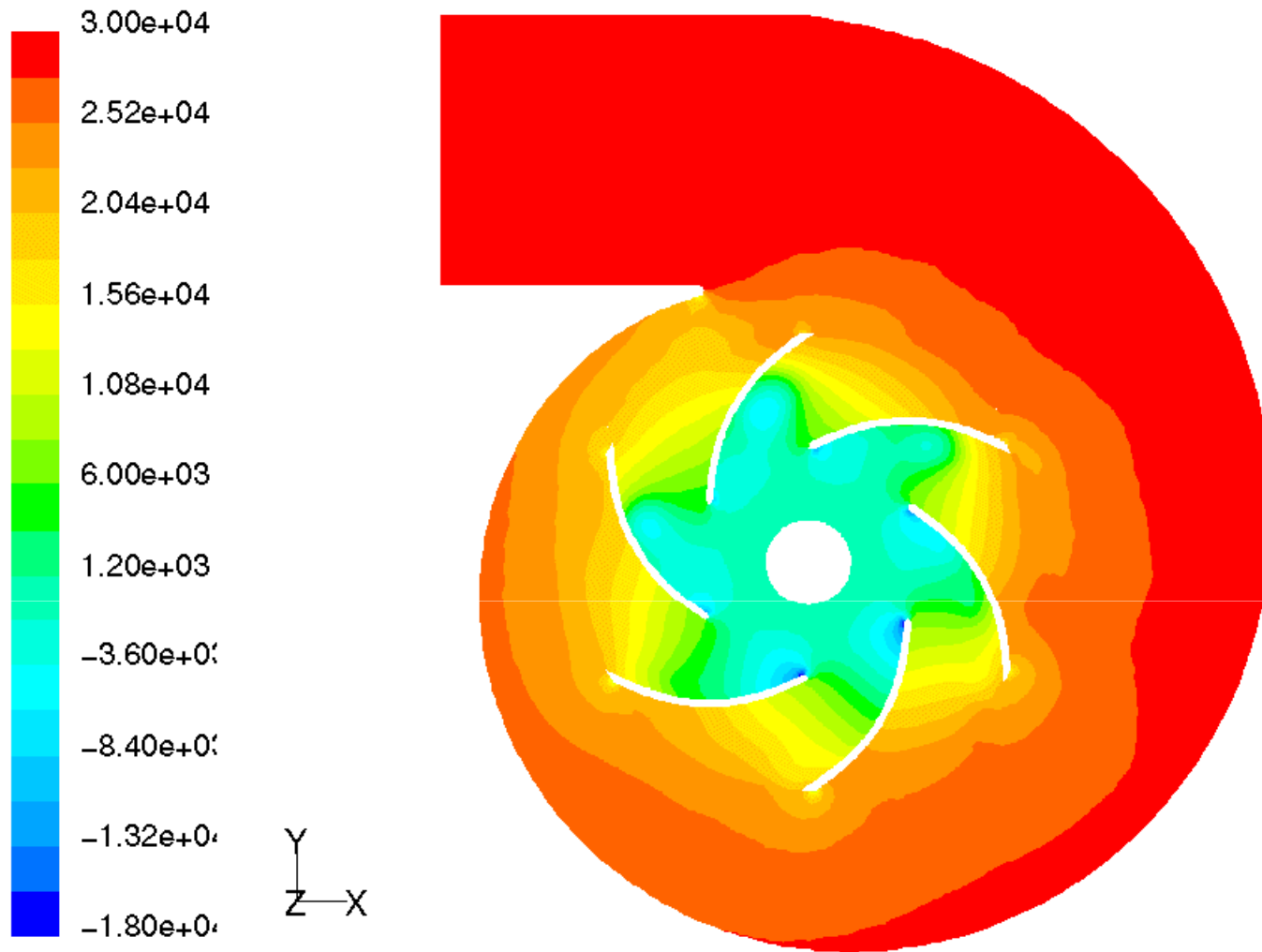


Előrehajló

Hogyan dönthető el szemrevételezéssel, milyen lapátozásról van szó?

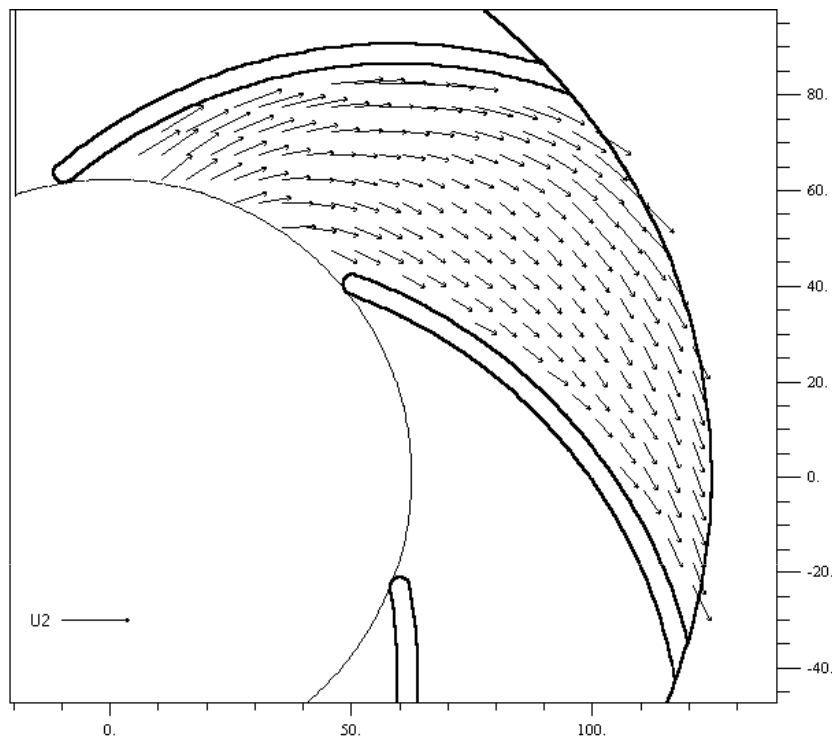
- Radiális OK.
- Hátrahajló? Előrehajló?

Megnevezés	Hátrahajló lapátozású járókerék	Előrehajló lapátozású járókerék
Átmérőviszony D_2/ D_1	1.3 – 1.8	1.1 – 1.3
Lapátszám N	6 - 12	25 - 48
Lapátszélesség b_1/ b_2	1.0 – 1.5	1.0

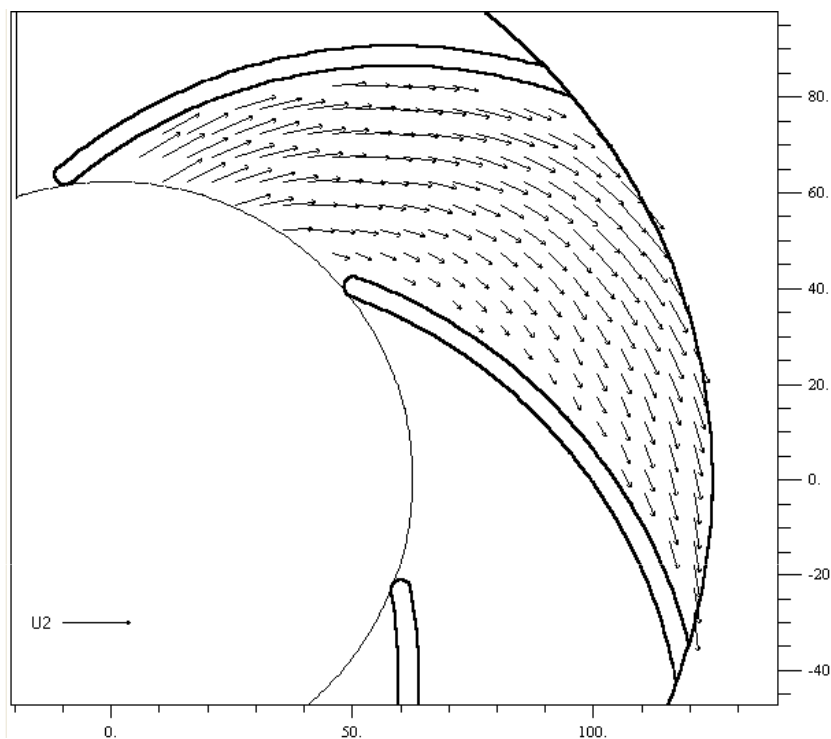


Contours of Static Pressure (pascal) (Time= 1.5000×10^{-1})

Sep 13, 2002
FLUENT 6.0 (3d, segregated, rngke, unsteady)



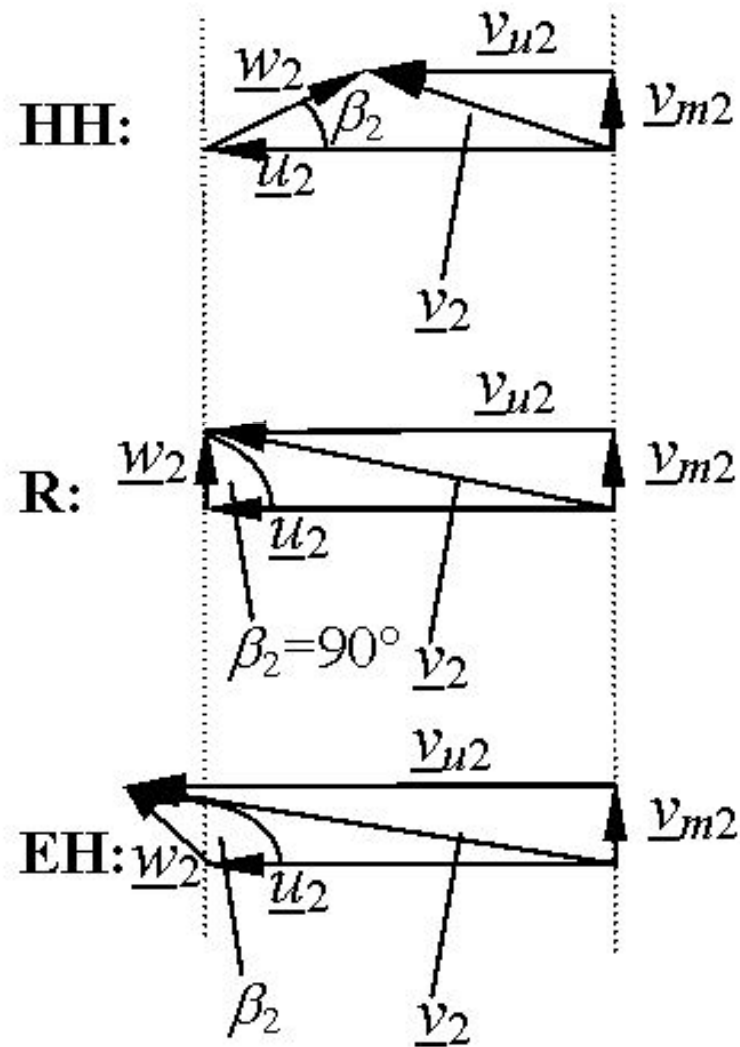
PIV mérés

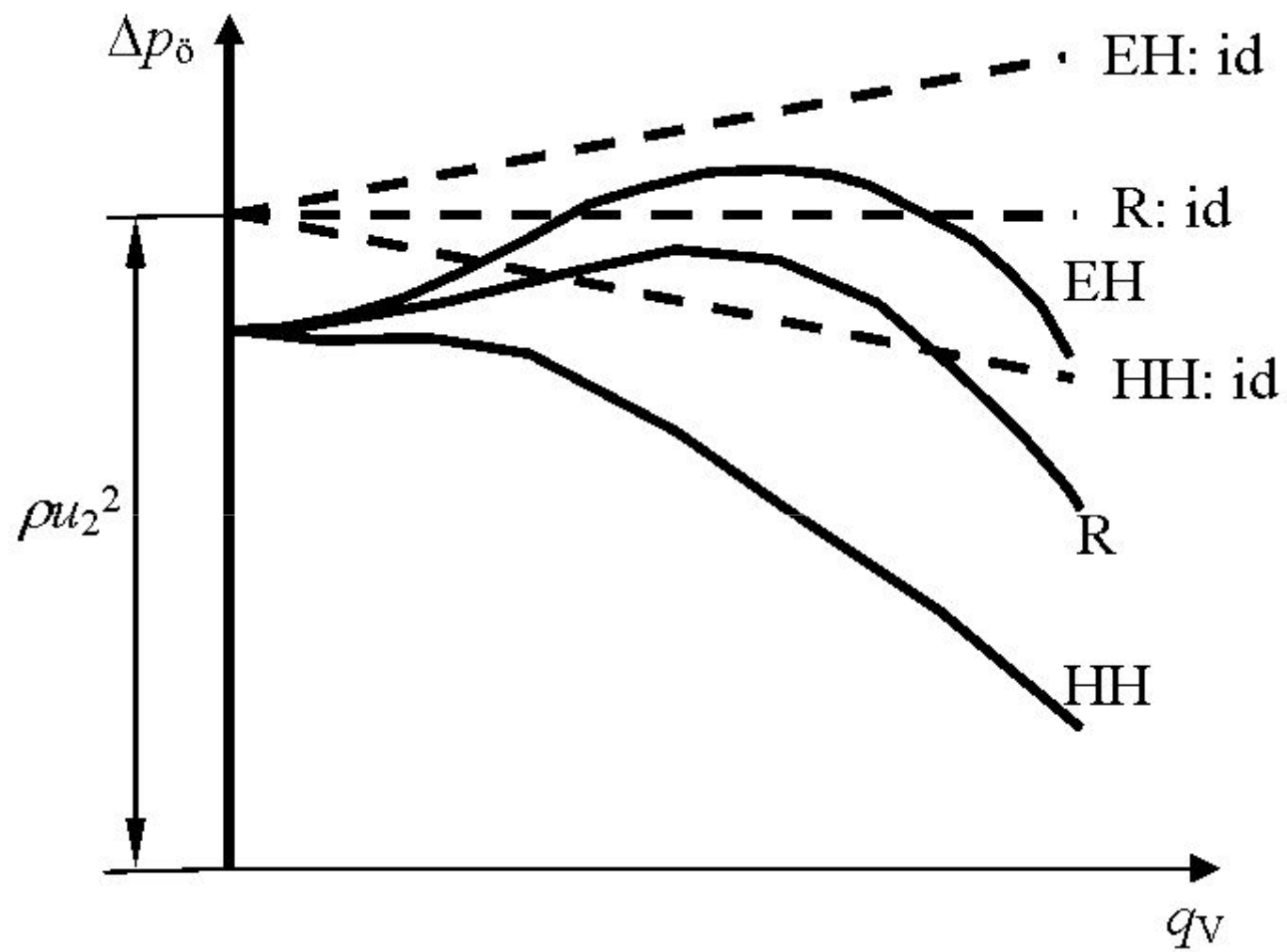


FLUENT szimuláció

4. RADIÁLIS ÁTÖMLÉSŰ VENTILÁTOROK ÜZEMVITELE

4.1. Ideális és valóságos jelleggörbék

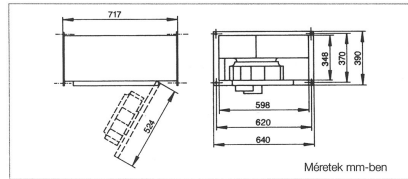
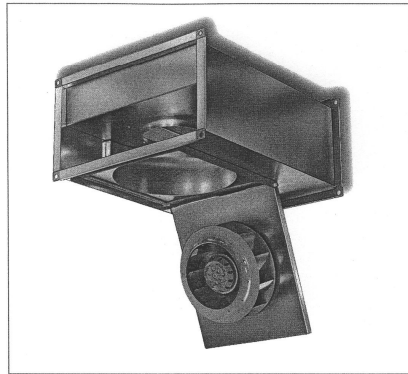




$$\Delta p_{\ddot{o}} = \eta_h \Delta p_{\ddot{o} \text{ id}}$$

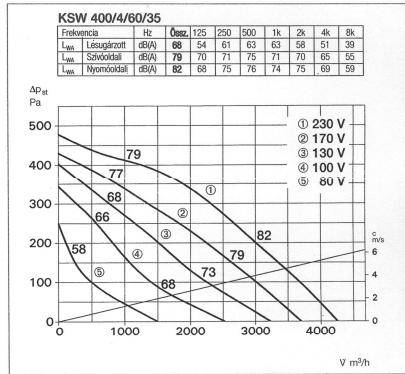
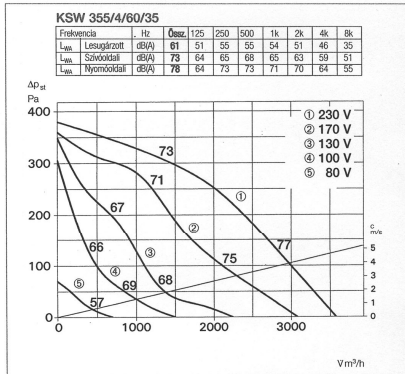
Veszteségek forrásai:

- 1/ Súrlódási veszteségek: $\sim v^2 \sim q_V^2$
- 2/ Csigaházon leválás stb. $\sim v^2 \sim q_V^2$
- 3/ Megfúvási veszteség
- 4/ Szekunder áramlások

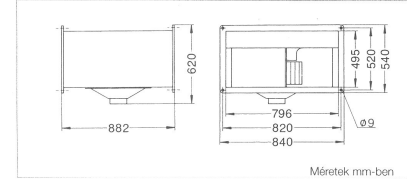
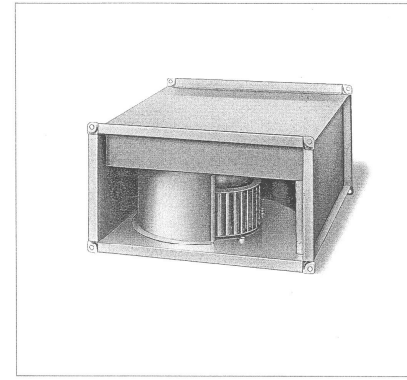


Méreték mm-ben

- **Különleges tulajdonságok**
 - Kiváló hatásfokú radiális ventilátor, nagy nyomásnövekedésre és légmennyiségre.
 - A motor-járókerék egység kárhajtható, ezért könnyen karbantartható, tisztítható.
 - Könnyű tisztíthatósága alkalmas teszi erősen szennyezett közeg szállítására is.
 - Kompakt kialakítású, kis helyszükségletű, egyenes légszűrőcsatornába építhető.
- **Műszaki leírás**
 - **Ház**
Anyaga horganyzott acéllemez. A légszűrőcsatornába mindkét oldalán 20 mm széles Metz-peremmel csatlakoztatható.
 - **Járókerék**
A radiális, hátrahajló lapátózású járókerék optimalizált kialakítású csigaházban forog. A hátlap anyaga horganyzott acél, a lapátózás műanyag. A hozzááramlás szivótkán és beszívó tölcseren keresztül történik, ezért fontos a zavartartás.
 - **Motorvédelem önműködően.**
A motor tekercselésével sorbakapcsoló termokonaktokkal.
- **Teljesítmény szabályzás**
Fokozatmentesen (elektronikusan) vagy 5 fokozatú trafón keresztül feszültségcsökkentéssel lehetséges. A jelleggörbe mezőkben jelöltük az egyes görbékhez tartozó feszültség-szinteket.
- **Hajtás**
Lásd a bal katalógusoldali adatait.
- **Villamos bekötés**
Az IP 55-ös csatlakozódoboz motoroldaltól gyárilag a kábelkivezetéshez (kb 1,5 m hosszú) be van kötve.
- **Beépítés**
Minden irányban lehetséges. A nyithatóságra ügyelni kell!
- **Zajadatok**
A jelleggörbék felett található az össz-szinteket, valamint az oktávásos spektrumot az alábbiakra:
-Hangteljesítményszint, (házon keresztül lesugárzott)
-Szívóoldali
-Nyomóoldali
A jelleggörbemezőben, szabályzott üzemi esetén a szívóoldali hangteljesítményszintek közeli munkapontokhoz tartozó értékek olvashatók.

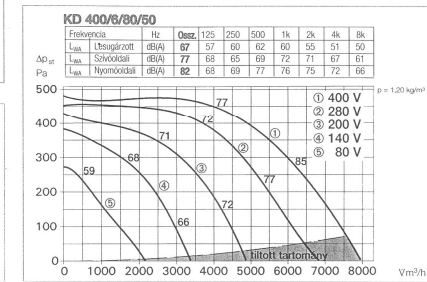
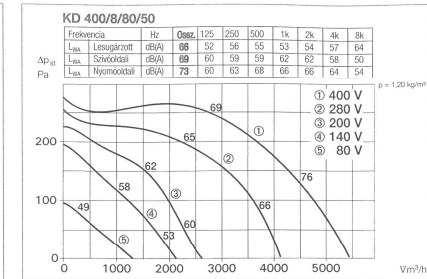


- **Tartozékok**
- **Átmeneti idomok**
FSK 60/35 rend. sz.0835
Négyzetleges csatornaventilátorok kör keresztmetszetű csövekhez való könnyű és gazdaságos csatlakoztatására.
- **Rezgéstompító**
VS 60/35 rend. sz.5698
- **Ellenkarima**
GF 60/35 rend. sz.6923
- **Légszűrő**
KLF 60/30-35 rend. sz.8722
- **További tartozékok** oldal
Fodulatszám szabályzók és motorvédelem kapcsolók 204...
Tűnyomáskibocsátók és esővédő zsaluk 148, 159...
Légszűrők; fűtelelemek és hangcsillapítók 149...



Méreték mm-ben

- **Jellemzők**
 - **Ház**
Kétoldali Metz-peremmel, horganyzott acéllemezből, helytakarékos építésű
 - **Járókerékek**
A jó hatásfokú, radiális, előrehajló lapátózású, horganyzott acél anyagú, alacsony zajszintű járókerék optimalizált kialakítású csigaházban forog. A beszívó tölcser előtti hozzááramlás legyen zavartartás.
 - **Hajtás**
Karbantartást nem igénylő külső forgórészes motorral, amelyre rá van csavarozva a járókerék. Zárt kivitel. Védettség IP 54. Irópusuláló tekercselés, nedvesség ellen védő impregnálással. Golyóscsapágyazású, a rádióvédelem nem zavarja. A zaj- és rezgésmentes üzemi érdekében a forgó részek dinamikusan kiegyensúlyozottak és rugalmasan rögzítettek.
- **A csatlakozó doboz védettség**
IP 54.
- **Motorvédelem**
A beépített termokonakt kivételével motorvédő mágneskapcsolóhoz csatlakoztathatók.
- **Teljesítmény szabályzás**
Fokozatmentesen (elektronikusan) vagy 5 fokozatú trafón keresztül feszültség-csökkentéssel lehetséges. A jelleggörbemezőkben jelöltük az egyes görbékhez tartozó feszültség-szinteket.
- **Zajadatok**
A jelleggörbék felett található az össz-szinteket valamint az oktávásos spektrumot az alábbiakra:
-Hangteljesítményszint, házon keresztül lesugárzott
-Szívóoldali
-Nyomóoldali
- **Beépítés**
Minden tengelyhelyzetben lehetséges.



- **Tartozékok**
- **Átmeneti idomok**
FSK 80/50 rend. sz.0842
Négyzetleges csatornaventilátorok kör keresztmetszetű csövekhez való könnyű és gazdaságos csatlakoztatására.
- **Rezgéstompító**
VS 80/50 rend. sz.5700
- **Ellenkarima**
GF 80/50 rend. sz.6925
- **Légszűrőcsatornába építhető szabályzó zsalu**
JVK 80/50 rend. sz.6916
- **Hangtompító**
KSD 80/50 rend. sz.8732
- **További tartozékok** oldal
Fodulatszám szabályzók és motorvédelem kapcsolók 204...
Tűnyomáskibocsátók és esővédő zsaluk 148, 159...
Hangcsillapítók 156...
- **Hivatkozások** oldal
Műszaki leírás 108
Kiválasztási táblázatok 109
Méreterezési alapok 12...
"Építőköcska elv" 126

Típus	rend. szám	max. légszállítás Vm ³ /h	fordulat-szám min ⁻¹	hangnyomás házon keresztül dB(A) 4 m-re	teljesítmény felvétel kW	bekötési rajz A	belső hőmérséklet +°C	közeg hőmérséklet +°C	tömeg kg	5 fokozatú fordulatszám szabályzó motorvédelemmel		Motorvédő kapcsoló termokonaktokhoz		
										Típus	rend. szám.	Típus	rend. szám.	
Egyfázisú, 230 V, 50 Hz, Kondenzátormotor, IP 54 védettség														
KSW 355/4/60/35	8692	3575	1385	41	0,38	1,8	434	65	55	35	MWS 3	1948	MW	1579
KSW 400/4/60/35	8693	4260	1335	48	0,57	2,5	434	55	50	35	MWS 3	1948	MW	1579

Típus	rendelési szám	max. légszállítás Vm ³ /h	fordulat-szám min ⁻¹	Hangnyomás házon keresztül dB(A) 4 m-re	teljesítmény felvétel kW	bekötési rajz A	megengedett közeg hőmérséklet +°C	tömeg kg	5 fokozatú fordulatszám szabályzó motorvédelemmel		motorvédő kapcsoló termokonaktokhoz					
									Típus	rend. szám.	Típus	rend. szám.				
Háromfázisú, 230/400 V, 50 Hz, IP 54 védettség																
KD 400/8/80/50	5690	5380	555	46	1,1	4,2/2,4	499	40	40	63	TSD 3,0	1502	RDS 4	1316	MD	5849
KD 400/6/80/50	5691	7550	840	47	2,7	8,5/4,9	499	60	60	71	TSD 5,5	1503	RDS 7	1578	MD	5849

HELIOS RADAX csatornaventilátorok:

Járókerék-átmérő:

200 mm

225 mm $225 / 200 = 1.125$

250 mm $250 / 225 = 1.111$

285 mm $285 / 250 = 1.140$

315 mm $315 / 285 = 1.105$

355 mm $355 / 315 = 1.127$

400 mm $400 / 355 = 1.127$

450 mm $450 / 400 = 1.125$

Az arányok célszerűen közelítik az R20 ún. 20-as Rénard-sor szorzóját:

$$\sqrt[20]{10} = 1.122$$

A különféle szabványos műszaki méretek különféle alapú Rénard-sorok szerint strukturálódnak (MSZ 1700, 1702).]

4.2. Elméleti teljesítményigény

$$\Delta p_{\text{ö id}} = A + B q_V$$

$$P = (\Delta p_{\text{ö}} q_V) / \eta_h = \Delta p_{\text{ö id}} q_V = A q_V + B q_V^2$$

- Motorválasztás problematikája
- Túlterhelés-védelem

