



3.4 Решітки декоративні для клапанів повітряних димовидалення КПДВ і КПДВ-М

3.4.1 Решітка декоративна типу EMS-U

Клапани повітряні димовидалення КПДВ і КПДВ -М при підвищених вимогах до дизайну можуть комплектуватися решіткою декоративною, яка виконана із алюмінієвого профілю.

При цьому необхідно враховувати, що:

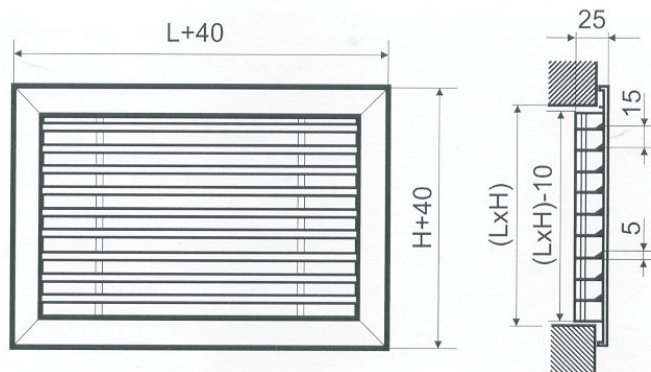
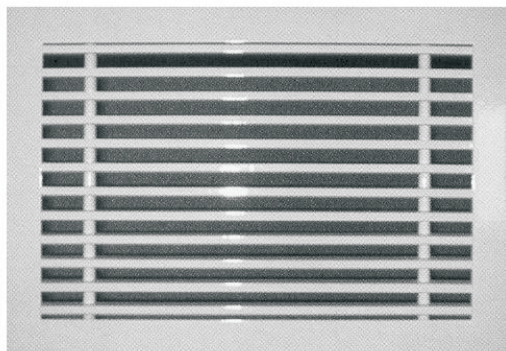
- площа прохідного перерізу решітки (таблиця 3.23) менше площі перерізу клапану;
- розрахунок системи димовидалення виконується з урахуванням коефіцієнта опору решітки z_3 по таблиці 3.24

$$\Delta P_1 = K_T (z_1 + z_2 + z_3) V_m^2 / 2\rho$$
 (дивись Практичний посібник "Розрахунок вентиляційного обладнання систем димовидалення і підпору повітря при пожежі")
- глибина клапану при установці решітки збільшується на 30 мм:
 у клапана КПДВ - з 160 мм на 190 мм ; у клапана КПДВ-М з 210 мм на 240 мм.

Декоративна решітка покрита полімерною фарбою білого кольору, яка не псується від часу, має гладку, блискучу фактуру.

Решітка поставляється окремим місцем в термоусадочній поліетиленовій упаковці.

Для кріплення решітки до клапану використовуються самонарізні гвинти (не поставляються).



Таблиця 3.25 Площа "живого" перерізу решітки EMS-U, м²

H \ L	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
300	0,047	0,054	0,063	0,071	0,079	0,087	0,095	0,104	0,112	0,120	0,128	0,137	0,145	0,153	0,161
350	0,056	0,066	0,076	0,085	0,095	0,105	0,115	0,125	0,135	0,145	0,155	0,165	0,174	0,184	0,194
400	0,064	0,075	0,086	0,098	0,109	0,120	0,131	0,143	0,154	0,166	0,177	0,188	0,199	0,211	0,222
450	0,072	0,084	0,097	0,11	0,122	0,135	0,148	0,161	0,173	0,186	0,198	0,211	0,224	0,237	0,249
500	0,08	0,094	0,108	0,122	0,136	0,150	0,164	0,178	0,192	0,206	0,22	0,235	0,249	0,263	0,277
550	0,084	0,099	0,113	0,128	0,142	0,156	0,171	0,185	0,199	0,213	0,228	0,242	0,257	0,271	0,286
600	0,088	0,103	0,118	0,133	0,148	0,163	0,177	0,192	0,206	0,221	0,235	0,250	0,265	0,280	0,294
650	0,092	0,108	0,123	0,139	0,154	0,169	0,184	0,198	0,213	0,228	0,243	0,258	0,273	0,288	0,303
700	0,096	0,112	0,128	0,144	0,16	0,175	0,19	0,205	0,22	0,235	0,25	0,266	0,281	0,296	0,311
750	0,100	0,117	0,133	0,150	0,166	0,181	0,197	0,212	0,227	0,242	0,258	0,273	0,289	0,304	0,320
800	0,104	0,121	0,138	0,155	0,172	0,188	0,203	0,219	0,234	0,250	0,265	0,281	0,297	0,313	0,328
850	0,108	0,126	0,143	0,161	0,178	0,194	0,210	0,225	0,241	0,257	0,273	0,289	0,305	0,321	0,337
900	0,112	0,13	0,148	0,166	0,184	0,200	0,216	0,232	0,248	0,264	0,28	0,297	0,313	0,329	0,345
950	0,116	0,135	0,153	0,172	0,190	0,206	0,223	0,239	0,255	0,271	0,288	0,304	0,321	0,337	0,354
1000	0,12	0,139	0,158	0,177	0,196	0,213	0,229	0,246	0,262	0,279	0,295	0,312	0,329	0,346	0,362

Таблиця 3.26 Коефіцієнт місцевих опорів z_3 решітки EMS-U

H \ L	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
300	1,0	1,6	1,4	1,4	1,8	1,7	2,0	1,9	1,8	2,0	1,9	1,9	2,0	1,9	1,9
350	1,4	1,8	1,5	1,9	1,6	1,8	1,9	1,8	1,9	1,8	1,9	2,0	1,9	2,0	1,9
400	1,4	1,6	1,3	1,4	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	1,6	1,4	1,5	1,6	1,5
450	1,3	1,9	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,6	1,5	1,6	1,7
500	1,7	1,7	1,3	1,6	1,6	1,9	2,0	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8
550	1,9	2,1	1,8	1,9	2,1	2,0	2,2	2,1	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2	2,3	2,2
600	2,5	2,8	2,1	2,3	2,5	2,6	2,8	2,6	2,8	2,8	3,0	2,8	3,0	3,0	2,8
650	2,6	2,8	2,1	2,6	2,8	3,0	3,2	3,3	3,5	3,5	3,5	3,3	3,3	3,5	3,5
700	3,0	3,5	2,6	3,0	3,2	3,5	3,5	3,8	4,6	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
750	3,5	3,5	3,2	3,5	3,3	3,7	4,0	4,3	4,3	4,0	0,5	3,8	4,0	4,0	4,0
800	3,7	4,0	3,5	3,7	3,8	4,3	4,6	4,6	4,0	4,3	4,6	4,6	4,6	4,8	4,6
850	3,8	4,6	3,5	3,7	4,3	4,6	4,6	4,8	5,4	4,6	5,1	5,1	5,1	5,4	5,4
900	4,3	4,6	3,8	4,0	4,6	4,6	5,1	5,4	5,7	5,1	5,4	5,7	5,7	5,7	5,7
950	4,6	5,1	4,3	4,3	4,6	5,1	5,4	5,7	6,0	5,7	5,7	6,0	6,0	6,2	6,2
1000	4,6	5,1	4,3	4,6	4,8	5,4	5,7	6,0	6,2	5,7	6,0	6,2	6,2	6,5	6,8

У разі використання решітки в загальнопромисловій вентиляції для подачі і виходу використаного повітря необхідно керуватися наступними параметрами решітки: розрахункова швидкість, втрата тиску і рівень звукової потужності решітки EMS-U

Рекомендована швидкість

 $V_{min}=2 \text{ м/с}$
 $V_{max}=3,5 \text{ м/с}$

Визначення витрати повітря:

- визначаючи розрахункову швидкість V_f в різних точках решітки, знаходимо середню розрахункову швидкість V_{fmed}

$$Q(l/s) = V_{fmed}(m/s) \cdot A_{free}(m^2) \cdot 1000$$

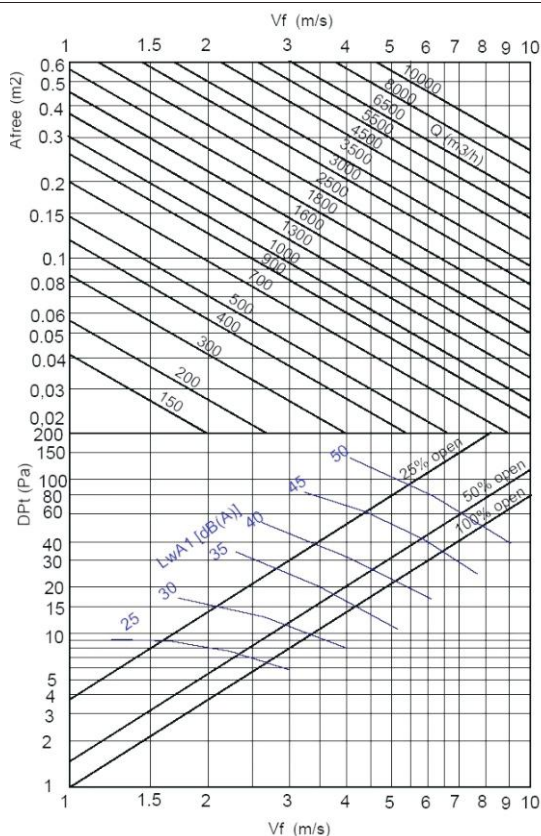
$$Q(m^3/h) = V_{fmed}(m/s) \cdot A_{free}(m^2) \cdot 3600$$

Поправочний коефіцієнт для параметра L_{wa1}

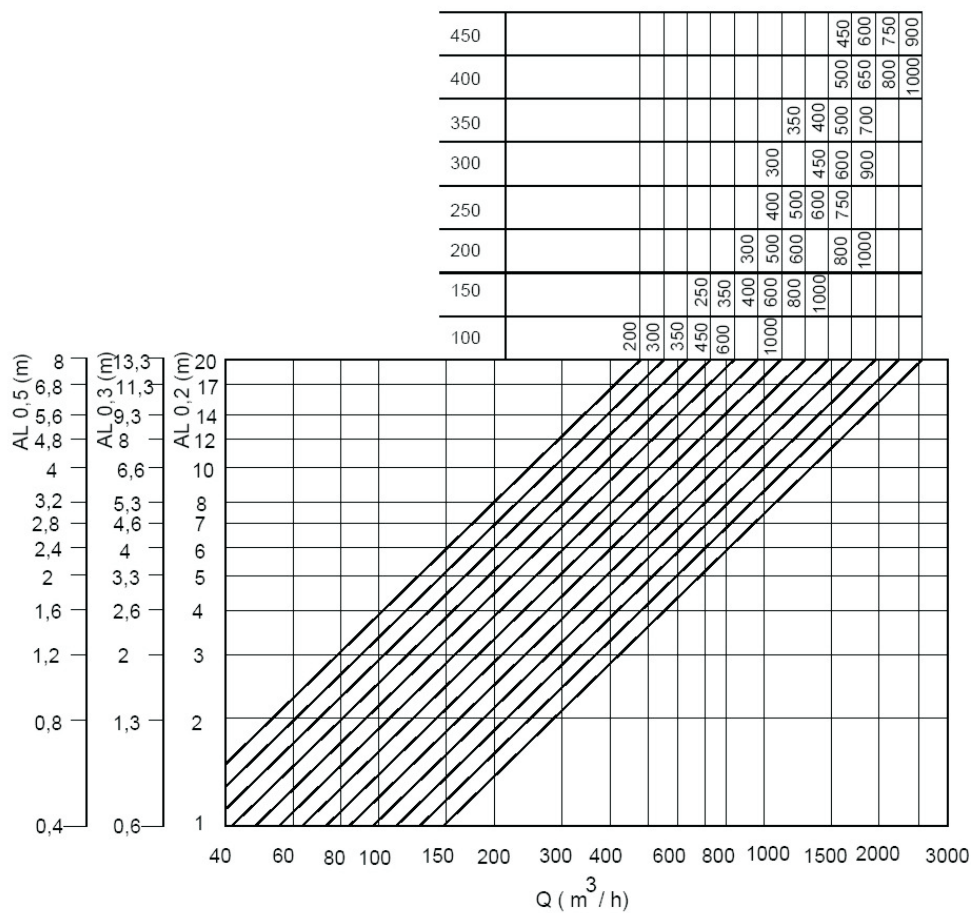
$A_{free} \text{ m}^2$	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
$L_{wa1}(kf)$	-9	-9	-3	-0	+4	+7

Поправочний коефіцієнт для визначення рівня шуму в залежності від площі живого перетину решітки $A_{free}=0,1 \text{ m}^2$

$$L_{wa} = L_{wa1} + K_f$$



Ефективна дальність викиду повітря без ефекту стелі



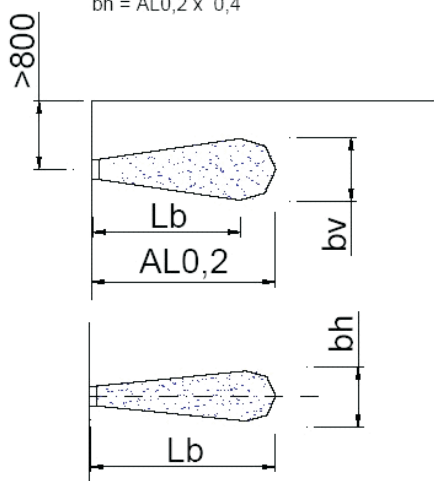
Без ефекту стелі

AL0,2

$$Lb = AL0,2 \times 0,53$$

$$bv = AL0,2 \times 0,12$$

$$bh = AL0,2 \times 0,4$$



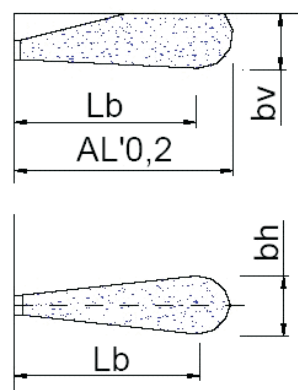
З ефектом стелі

$$AL'_{0,2} = AL_{0,2} \times 1,33$$

$$Lb = AL0,2 \times 0,7$$

$$bv = A10,2 \times 0,106$$

$$bh = A l 0,2 \times 0,53$$





Умовні позначення

$A_{eff} (m^2)$	площа живого перетину решітки
$A_{face} (m^2)$	площа вентиляційної решітки.
$A_{free} (m^2)$	вільна площа вентиляційної решітки з заслінками
$V_{eff} (m/c)$	розрахункова швидкість повітря
$V_k (m/c)$	швидкість повітря в повітроводі
$V_{face} (m/c)$	швидкість повітря в живому перетині
$Q (m^3/час)$	витрата повітря
$D_{pt} (Па)$	втрати тиску
(kg/m^3)	щільність повітря
$Al_{02}, L_{02} (м)$	ефективна дальність викиду повітря
$b_v (м)$	максимальне розширення повітряного струменя по вертикалі
$b_h (м)$	максимальне розширення повітряного струменя по горизонталі
$L_b (м)$	відстань між припливною вентиляційною решіткою системи кондиціонування повітря і площиною, в якій значення параметра b_h або b_v максимальне.
$L_{wA1} (дБА)$	рівень звукової потужності
$L_p (ДБ)$	рівень звукового тиску
$K_f (ДБ)$	поправочний коефіцієнт для визначення середньозваженого значення рівня шуму
$K_p (ДБ)$	поправочний коефіцієнт для визначення втрати тиску.
K_a	поправочний коефіцієнт для визначення ефективної дальності викиду повітря.
K_{ps}	поправочний коефіцієнт для обліку регулювання подачі припливного повітря.
K_{pe}	поправочний коефіцієнт для обліку регулювання виходу використаного повітря.
K_I	поправочний коефіцієнт для обліку довжини дифузора
K_u	поправочний коефіцієнт для обліку відстані між стелею і дифузоре

Приклад умовного позначення клапану повітряного димовидалення багатостулкового з внутрішніми розмірами (HxL) 800x600 мм з одним фланцем, з межею вогнестійкості E180, з виконавчим механізмом постійного струму з робочою напругою 24 В, з декоративною решіткою EMS-U:

«Клапан повітряний димовидалення багатостулковий КПДВ-М-800x600-02 E180 з виконавчим механізмом (=24В), з декоративною решіткою EMS-U, L=240 мм, УЗ, ТУ У 29.1-24472991-011-2003»

Приклад умовного позначення декоративної решітки перерізом (HxL) 800 x 600 мм:

"Решітка декоративна EMS-U-800x600"



3.4.2 Решітки декоративні типу РВЖ і РВЖ-Ф

Декоративні решітки РВЖ і РВЖ-Ф мають два виконання:

РВЖ-01 (РВЖ-Ф-01) – з оцинкованої сталі;

РВЖ-02 (РВЖ-Ф-02) – з сталі, пофарбованої на вимогу замовника в колір по таблиці RAL.

Глибина клапану при установці декоративних решіток РВЖ, РВЖ-Ф збільшується на 30 мм:

- у клапана КПДВ – з 160 мм на 190 мм;

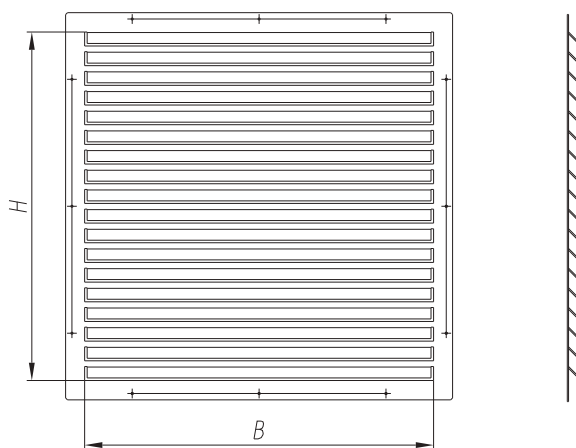
- у клапана КПДВ-М – з 210 мм на 240 мм.

Решітка РВЖ-Ф виконана з відбортованими фланцями.

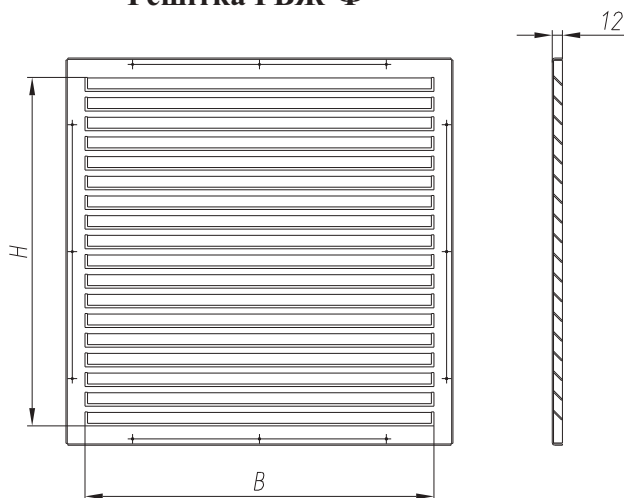
Габаритні і приєднувальні розміри решіток РВЖ і РВЖ-Ф відповідають розмірам клапанів КПДВ і КПДВ-М.

Для кріплення решіток до клапану використовуються самонарізні гвинти (не поставляються).

Решітка РВЖ



Решітка РВЖ-Ф



3.4.3 Решітка декоративна типу РК

Решітка декоративна типу РК стальна з оцинкованим покриттям.

Габаритні і приєднувальні розміри решітки РК відповідають розмірам клапанів КПДВ і КПДВ-М.

Для кріплення решітки до клапану використовуються самонарізні гвинти (не поставляються).

