

AIDE-MÉMOIRE TECHNIQUE 00-2

OFFICE FÉDÉRAL
DE LA PROTECTION CIVILE
Division des mesures de construction

Berne, avril 2000

Temps de rinçage des sas - Valeurs indicatives

pour les constructions de pleine valeur des organisations de protection civile et les centres opératoires protégés

Situation initiale

Pour pouvoir déterminer correctement le temps de rinçage du sas (conformément aux "Instructions techniques pour les constructions de protection des organismes et du service sanitaire" ITO 1977 chap. 3.24.5 temps nécessaire pour quatre renouvellements d'air), il faut connaître la quantité d'air évacué à travers le sas par les valves antiexplosion. Le temps effectif de rinçage du sas se calcule de la manière suivante:

$$\text{Temps de rinçage du sas} = \frac{\text{Volume du sas [m}^3\text{]} \times 60 \text{ [min/h]} \times 4}{\text{Quantité d'air évacué (par le sas) en MAF [m}^3\text{/h]}} = \dots\dots\dots \text{ [min]}$$

Les temps de rinçage calculés (arrondis à la minute supérieure) doivent avoir été affichés dans le sas avant que le contrôle technique ait lieu (ITO 1977 appendice A2.5).

On constate fréquemment lors du contrôle périodique des constructions que le temps de rinçage n'est pas indiqué dans le sas.

Mesures à prendre

La quantité d'air évacué par le sas peut être mesurée de deux façons: directement, à l'aide d'un débitmètre d'air ou indirectement, en mesurant la perte de pression (au moyen d'un manomètre de précision) par les valves antiexplosion, dont les courbes et les formules de perte de pression sont connues. Seuls les entreprises spécialisées, certains services cantonaux responsables des constructions de protection civile et l'Office fédéral de la protection civile disposent des instruments nécessaires pour ces mesures. Pour les constructions réalisées conformément aux ITO 1977, on peut déterminer des valeurs indicatives qui correspondent à peu près au temps de rinçage effectif. Ces valeurs indicatives sont données dans le tableau ci-dessous (arrondir à la minute supérieure). **Elles ne doivent toutefois pas être utilisées lors de la planification et de la réalisation d'une construction, pour lesquelles on utilisera les quantités d'air évacué établies par l'ingénieur chargé de la planification des installations de ventilation.**

$$\text{Temps de rinçage} = \text{surface du sas [m}^2\text{]} \times \text{Coefficient [min/m}^2\text{]} = \dots\dots\dots \text{ [min]}$$

Type de construction / Combinaison	Appareil(s) de ventilation	Nombre de sas	Coefficient de rinçage Construction sans clapet de commutation en minutes/m ²	Coefficient de rinçage Construction avec clapet de commutation en minutes/m ²
PC I, PC II	VA 1200	1	1,0	0,6
PC IIred	3 VA 150	1	1,5	0,8
PC III	2 VA 150	1	2,2	2,2
Po att I*	5 VA 150	1	2,3	1,0

Type de construction / Combinaison	Appareil(s) de ventilation	Nombre de sas	Coefficient de rinçage Construction sans clapet de commutation en minutes/m ²	Coefficient de rinçage Construction avec clapet de commutation en minutes/m ²
Po att I	4 VA 150	1	2,7	1,2
Po att II*	3 VA 150	1	3,3	1,5
Po att II (variante a sans abri)	2 VA 150	1	4,5	2,3
Po att II (variante b avec 2 abris)	2 + 2 VA 150	1	2,2	2,2
Po san (variante a sans abri)	3 VA 150	1	2,2	1,4
Po san (variante b sans abri)	2 VA 150	1	4,2	4,2
Po san (variante c avec 2 abris)	2 + 2 VA 150	1	1,5	1,1
PSS	VA 2400	2	0,5	sans objet
COP	VA 4800	2	0,3	sans objet
PC I (PC II)/Po att I* (Po att I)	VA 1800	2	0,7	0,5
PC I (PC II)/Po att II* (Po att II) variante a	VA 1800	1	0,7	0,5
PC I (PC II)/Po att II* (Po att II) variante b	VA 1200	1	1,2	0,6
PC I (PC II)/Po att II variante c	6 VA 150	1	1,5	0,8
PC IIred/Po att II* variante a	VA 1200	1	1,2	0,8
PC IIred/Po att II* variante b	6 VA 150	1	1,5	0,9
PC IIred/Po att II	5 VA 150	1	2,0	1,0
PC I (PC II)/PSS	VA 3600	3	0,4	sans objet
PC I (PC II)/Po san variante a	VA 1800	1	0,7	0,4
PC I (PC II)/Po san variante b	VA 1200	1	1,2	0,8
PC IIred/Po san	5 VA 150	1	1,8	1,0
Po att I* (Po att I)/PSS	VA 3000	3	0,5	sans objet
Po att I* (Po att I)/Po san variante a	VA 1200	1	1,1	0,7
Po att I* (Po att I)/Po san variante b	6 VA 150	1	1,5	0,8
Po att II*/Po san	5 VA 150	1	1,7	1,0
Po att II/Po san	4 VA 150	1	1,8	1,1
PC I/Po att I*(Po att I)/Po san	VA 2400	2	0,6	0,3
PC I/Po att II* (Po att II)/Po san	VA 1800	2	0,8	0,4
PC II/Po att I*(Po att I)/Po san	VA 1800	2	0,8	0,4
PC II/Po att II* (Po att II)/Po san variante a	VA 1800	2	0,8	0,4
PC II/Po att II*(Po att II)/Po san variante b	VA 1200	2	1,2	0,6
PC IIred/Po att II* (po att II)/Po san	VA 1200	2	1,2	0,6