

Tabell 1. Beteckningar samt skydds- och belastningsklasser för anordningar i skyddsrum

Anordning	Beteckning	Skyddsklasser	Belastningsklass
Tryck- och gastät dörr	SO-K	K	C3
Tryck- och gastät dörr	SO-1	S1	C3
Trycksäker dörr	SO-3	S1K, S3	C3
Trycksäker dörr	SO-6	S1K, S3, S6	C3
Gastät dörr	VO-6	S1K, S3, S6	C3
Skyddslucka	HS-K	K	C3
Skyddslucka	HS-1	S1	C3
Skyddslucka	SL-3	S1K, S3	C3
Skyddslucka	SL-6	S1K, S3, S6	C3
Gastät lucka	VL-6	S1K, S3, S6	C1
Avstängningsanordning	IS-K	K	C1
Avstängningsanordning	IS-1	S1	C1
Avstängningsanordning	IS-6	S1K, S3, S6	C1
Gastät avstängningsanordning	KS-6	K, S1, S3, S6	C1
Genomföring	LP-K	K	C3
Genomföring	LP-1	S1	C3
Genomföring	LP-6	S1K, S3, S6	C3
Gastät genomföring	LP-KS6	S1K, S3, S6	C3
Luftintagsrör	IP-3	K, S1, S3, S6	C3
Övertrycksventil	YV-K	K	C1
Övertrycksventil	YV-1	K, S1	C1
Övertrycksventil	PV-6	S1K, S3, S6	C3
Tilluftventil	TV-6	K, S1, S3, S6	C1
Frånluftventil	KV-1	K, S1	C1
Avstängningsventil för avlopp	VSV-K	K	C3
Avstängningsventil för avlopp	VSV-1	S1	C3
Avstängningsventil för avlopp	VSV-6	S1K, S3, S6	C3
Övertrycksmätare	YM-6	K, S1, S3, S6	C1
Reservvattenbehållare	VS-6	K, S1, S3, S6	C1
Sopkärl	JS-6	K, S1, S3, S6	C1
Torrklosettutrustning	KK-6	K, S1, S3, S6	C1
Torrklosettskrubb	KH-3	K, S1, S3, S6	C1
Torrklosettskrubb	KH-6	K, S1, S3, S6	C1
Slusstält	ST-1	K, S1	C1
Brits i skyddsrum	VV-6	K, S1, S3, S6	C1
Spillvattenpump	PMP-6	S1K, S3, S6	C1
Reservbelysning	VAL-6	S1K, S3, S6	C1
Vibrationsdämpare	TVA-6	S1K, S3, S6	C1
Gaslarmanläggning	KIL-6	S1K, S3, S6	C1
Ventilationsanläggning	IVL-K	K	C2
Ventilationsanläggning	IVL-1	K, S1	C2
Ventilationsanläggning	IVL-6	S1K, S3, S6	C2
Förfilter	ESIS-6	S1K, S3, S6	C3

BILAGA 2

Tabell 2. Statisk belastning på anordningar dimensionerade för tryckbelastning

Beteckning för anordningen	Belastning			Tjocklek minst mm
	Övertryck kN/m ²	Från en sida kN/m ²	Undertryck kN/m ²	
SO-K, HS-K, IS-K	30	-	10	6
YV-K, VSV-K, LP-K, PV-K	30	-	10	-
SO-1, HS-1	200	100	20	20
YV-1, PV-1, VSV-1, LP-1	300	-	20	-
IS-1	300	-	20	6
SO-3, SL-3	600	300	1)	30
SO-6, SL-6	900	450	1)	30
PV-6, VSV-6, LP-6	900	-	30	-
IS-6	900	-	30	12
YM-6	900	-	30	-
VO-6, VL-6	100	50	20	20
KS-6, LP-KS6	100	-	20	6
KV-1	20	-	20	-

1) Koefficient n i tabellen 3 multipliceras med övertryckslasterna för bergsskyddsrum och skyddsrum av skyddsklass S3 av armerad betong i tabell 2, varvid man får storleken på återstudskraften.

Tabell 3. Återstudskoefficient

Specifik svängningstid T, ms	Koefficient n
under 7	-0,1
7...17	-0,10 - 0,04 (T - 7)
över 17	-0,5

Tabell 4. Tryckvågslaster på anordningar

Beteckning för anordningen	Reflektions tryck	spetstryckets längd	Belastnings/ impulsens längd	Impulsenhets storlek
	kPa	ms	ms	Pas
SO-K, VL-K, YV-K, LP-K	100	-	-	700
SO-1	200	-	500	-
ST-1, ES-1, SP-1, anslutnings- stycken för anordning IV	150	-	10	700
KS-6, IVL-6, ES-6, KIL-6, KAL-6	150	-	10	700
ESIS-6	100	-	10	400
IS-1, PV-1, YV-1, LP-1	300	20	500	-
IS-6, PV-6, YM-6, LP-6	900	20	500	-
TV-1	30	-	20	400

Vid dimensionering av trycklaster enligt tabell 2 i bilaga 2 för dörrar, luckor och delar som håller fast avstängningsanordningar får spänningen vara högst 75 procent av flytgränsspänningen. Vid dimensionering av tryckvågslaster kan för flytgränsens del användas partialkoefficient 1,0.

Tabell 5. Standardmått på dörrar

Dörrar
900 mm x 2 000 mm
1 200 mm x 2 000 mm
1 500 mm x 2 000 mm
1 900 mm x 2 000 mm
2 400 mm x 2 500 mm
2 900 mm x 3 200 mm
3 400 mm x 4 200 mm

Tabell 6. Standardmått på luckor

Luckor
600 mm x 800 mm
700 mm x 1 200 mm
900 mm x 1 500 mm

Tabell 7. Standardmått på britsar i skyddsrum

Sängens bredd minst	700 mm
Sängens längd minst	1 900 mm
Den understa våningens höjd från golvet	200 - 300 mm
Mellanrummet mellan britsarna i höjdlid minst	500 - 650 mm
Den översta britsens höjd från golvet högst	1 400 - 1 500 mm

Tabell 8. Standardmått på genomföringsrör till gastät avstängningsanordning

Avstängningsanordningens minimitjocklek, mm	Fästflänsens hålfördelning, mm	Hålen i fästfläns- nantal/diam., mm	Genomföringsrörets nominell storlek, mm
100	151	4/12	3,6
160 1)	205	8/12	4
200	267	8/12	4,5
250	319	8/12	5
300	371	12/12	5,6
350	428	12/14	5,6
400	479	12/14	6,3
500	580	16/14	6,3
600	740	16/19	6,3
800	940	16/23	6,3

1) genomföringens standardfläns

Diametern på genomföringsrören skall motsvara standarden SFS 2007 serie 1 och tjockleken på rörväggarna skall motsvara rekommendationerna i standard SFS 2007 om väggjocklek.

Tabell 9. Standardmått på torrklösettskrubb i skyddsrum

Bredd	700 mm
Djup	1 000 mm
Höjd	2 000 mm
Höjden på mellanväggen i grupper av klosetter	1 800 mm

BILAGA 4

1. Egenskaper hos förfilter

Separationsgraden för förfiltrets filtermaterial skall uppfylla kraven för filterklass G4 i enlighet med standard EN 779. Den effektiva strömningshastigheten, som motsvarar den effektiva filterytan, för det nominella luftflödet genom förfiltret får vara högst 0,7 m/s.

Förfiltret skall hålla för en blötläggning separat i senapsgas, 0,5 N saltsyra samt i 0,5 N ammoniak i en temperatur om +20 °C i 5 timmar. Förfiltrets filterdel skall kunna bytas.

2. Egenskaper hos specialfilter

2.1 Tilläggsmärkningar på specialfilter

- nominellt luftflöde och dess nominella motstånd
- luftens strömningsriktning anges med en pil
- ursprunglig massa med en noggrannhet på ±0,2 kg
- förvaras stängd och förseglad i driftläge.

2.2 Partikelfiltrets avskiljningsförmåga

Partikelfiltrets avskiljningsförmåga skall uppfylla kraven på filterklass H13 i enlighet med standard SFS-EN 1822. Avskiljningsförmågan hos ett färdigt specialfilter kan definieras enligt standard SFS 5332. Definierad på detta sätt skall den totala avskiljningsgraden vara minst 99,99 procent.

Partikelfiltrets material skall hålla för blötläggning separat i senapsgas, 0,5 N saltsyra och 0,5 N ammoniak i en temperatur om +20 °C i 5 timmar. Filtermaterialet får till följd av kemikaliernas inverkan inte minska i massa med mer än 2 procent jämfört med den ursprungliga massan.

Partikelfiltrets filtermaterial skall uppfylla minimikraven på dragbrottshållfasthet, 0,8 N/mm som torrt och 0,35 N/mm efter att ha fuktats med vatten i 24 timmar i enlighet med standard ISO 1924.

Partikelfiltrets material skall vara fuktavvisande så att det absorberar högst 10 g vatten per kvadratmeter i enlighet med standard ISO 533-1976.

Tabell 10. Krav på specialfilter

specialfilter	ES-K	ES-1	ES-6
massa maximalt kg	30 kg	50 kg	600 kg
diameter eller sidmått	600 mm	600 mm	900 mm
höljets tjocklek som format	1 mm	1 mm	1 mm
total höjd	340 mm	370 mm	-
kopplingskragens nominella storlek	160 mm	160 mm	-
kopplingskragens utskjutande del	30 mm	30 mm	-

Andra krav på specialfilter

- 1) Ingångs- och utgångssidan av kopplingskragen till specialfilter ES-K och ES-1 skall vara i linje med filtrets mitt.
- 2) Höljet skall motstå ett statiskt yttre övertryck på 10 kPa och ett statiskt inre övertryck på 30 kPa.
- 3) Tätheten hos ett färdigt specialfilter skall vara sådan att ett provtryck på 10 kPa inre övertryck ändras med högst 2,5 procent under fem minuter.
- 4) Specialfiltret skall hålla för de belastningar som uppkommer av en 2 minuter lång vibration där den maximala accelerationen är ca 100 m/s² och frekvensen är ca 25 Hz.

Tabell 11 Absorptionsförmågan hos ett färdigt specialfilter med torrt kol för stridsgaser och andra skadliga gaser

Stridsgas	Gashalt Volym-%	Gräns för genomträngning mg/m ³	Kapacitet kg		
			ES-K	ES-1	ES-6/240
Klorpikrin	0,2	2	2,25	5	20
Klorcyan	0,2	20	0,27	0,6	2,4
Cyanväte	0,2	11	0,36	0,8	3,2
Klor	0,2	1,5	1,35	3	12
Svaveldioxid	0,2	13	0,45	1,0	4
Ammoniak	0,2	18	0,09	0,2	0,8

För högst en stridsgas och en skadlig gas får absorptionsförmågan vara 10 procent lägre än nämnda värden.

Specialfiltret skall avskilja radioaktiv metyljodid (131 ICH₃) ur luften så att filtrets avskiljningsgrad med torrt kol är minst 99,999 procent och med fuktigt kol efter fuktning under 20 timmar 95 procent.

Då ett specialfilters absorptionsförmåga och avskiljningsgrad bestäms skall luften som kommer in i filtret vara +20 °C och den relativa luftfuktigheten 80 procent. Kolets fuktighet i filtret får vara högst 5 procent räknat på torrt kol.

Specialfiltret skall stängas lufttätt och förseglas.

Kollagret skall vara jämntjockt. Man skall hindra sidoläckage och koldammsutsläpp i den filterade luften.

BILAGA 5

3. Skyddsfläkt och luftflödesmätare

3.1 Tilläggsmärknings på skyddsfläkten:

- nominella luftflöden och motsvarande skillnader i totaltryck
- typen och mängden av växellådsoljor
- rekommenderat intervall för oljebyte

3.2 Prestationsvärden för ventilationsanläggningens skyddsfläkt

Beteckning för anordningen	Filtrerande drift			Förbikoppling			Förbikoppling med motordrift 2)	
	Luftflöde	Totalt tryck	Behovet av maximal effekt	Luftflöde	Totalt tryck	Behovet av maximal effekt	Luftflöde	Totalt tryck
	dm ³ /s	Pa	W	dm ³ /s	Pa	W	dm ³ /s	Pa
IVL-K	18	60	60	54	120	65	70	200
IVL-1 1)	40	1 000	120	135	500	135	170	800
IVL-6/480	340	500	-	1 000	1 000	-	-	-
IVL-6/720	510	500	-	1 500	1 000	-	-	-
IVL-6/960	680	500	-	2 000	1 000	-	-	-
IVL-6/1 200	850	500	-	2 500	1 000	-	-	-

1) För IVL-1:s del anges i tabellen fläktens totaltryck och för de andra anordningarnas del det totaltryck som är tillgängligt för yttre tryckförluster.

2) Anordningarna IVL-K och IVL-1 har vid förbikoppling olika nominella driftställen vid manuell drift och elmotordrift, vid filtrerande drift har de samma nominella driftställe.

3.3 Krav på ljudnivå för ventilationsanläggningar av klass S1 och K

Kraven på ljudnivå gäller ljud som uppstår såväl av eldrift som av manuell drift på de olika ställen som anläggningens fläkt är konstruerad för.

Ventilationsanläggningens ljudeffektnivå får inte överstiga värdet $L_{wa} = 75$ dB. Ljudnivån fastställs inom frekvensområdet 63–8 000 Hz.