

3.2.13 Gyproc X-Ray Protection

Gyproc X-Ray Protection är ett system för vägglösningar där det ställs krav på skydd mot röntgenstrålning.

Det är 100% blyfritt och består av gipsskivor och spackel med bariumsulfat.

Systemet är uppbyggt av 600 mm breda röntgen-skyddsskivor Gyproc GXS 13 X-Ray Protection-röntgen-skyddsskivor som monteras liggande på Gyproc XR-reglar c 450 mm samt ACOUnomic kantprofiler.

Skivskarvarna ska spacklas med Gypfill X-Ray - JOINT MIX, gäller samtliga skivlag.

För att uppnå föreskrivna nivåer av strålskydd, är man beroende av korrekt montering av hela röntgen-skärmen, inklusive skydd av övriga delar som golv, dörrar och fönster samt områden där röntgenläckage kan uppstå. Saint-Gobain Sweden AB, Gyproc, garanterar prestandan av blyekvivalenter som specificeras i denna handbok, men kan inte ta totalansvar för det slutliga strålskyddet inklusive installationen. Detta ansvar åligger montören av systemet.

Det är viktigt att röntgen-skyddet är dimensionerat och föreskrivet på rätt sätt, och monterat av kvalificerade montörer. I byggprojekt med skydd mot röntgenstrålning krävs att en strålskydds-expert upprättar en beskrivande rapport med krav för respektive område, beroende på vilket röntgenutrustning som används.

Rapporten anger information om vilken blyekvivalenstjocklek som ska användas.

För att konvertera föreskriven blyekvivalenstjocklek till Gyproc X-Ray Protection-systemet används tabell 3.2.13:01. I tabellen avläses antal skivlag som krävs för att uppnå korrekt nivå av strålskyddet. Det är dock nödvändigt att känna till spännings-nivån i kV för den aktuella röntgenutrustningen.

X-Ray Protection-systemet är testat och certifierat för blyekvivalensprestanda enligt IEC 61331-1: 2014-standard för Radiation Metrology Group of Public Health England.

Tabell 3.2.13:01:

Faktiska blyekvivalensvärden

Spänningsnivå för röntgenutrustning	60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV	Föreskrivna skivlag
Blyekvivalent tjocklek uppnått med X-Ray Protection-skivor	0,93	1,26	1,50	1,53	1,42	1,07	0,80	2 x X-Ray Protection skiva
	1,39	1,88	2,25	2,29	2,13	1,61	1,10	3 x X-Ray Protection skiva
	1,86	2,51	3,00	3,06	2,83	2,15	1,40	4 x X-Ray Protection skiva
					3,54	2,40	1,70	5 x X-Ray Protection skiva
					4,25	2,80	2,00	6 x X-Ray Protection skiva

Exempel på användning av tabellen:

Förutsättning A: Spänningsnivå för röntgenanordning, 90 kV

Förutsättning B: Myndighetskrav, minst 2 mm blyekvivalens.

Resultat: Välj 3 lag X-Ray Protection-skivor som ger 2,29 mm blyekvivalens.

För lägre kV spänningsnivå än 60 kV, kontakta Gyproc Teknisk Support.

Röntgenskyddsvärdet (mmPb) har testats och beräknats av HPA enligt IEC 61331-1: 2014.

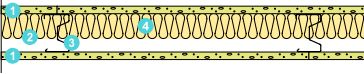
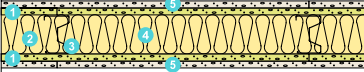
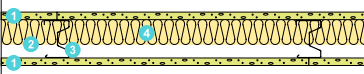
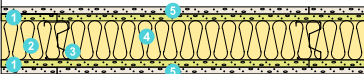
Antalet skivlag kan placeras på samma sida eller på vardera sidan av regelstommen.

Skivorna bearbetas som traditionella gipsskivor och de har ergonomiskt format vilket innebär en vikt mindre än 20 kg/skiva. Gyproc GX5 13 X-Ray Protection kan återvinnas på samma sätt som normalgipsskivor. Skivorna monteras mot XR regler med Gyproc QSTR-skrivar.

Tabell 3.2.13:02:

Blyekvivalensvärde (mmpb) beroende på spänningsnivå för väggtyperna i tabell 3.2.13:03						
60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
0,93	1,26	1,50	1,53	1,42	1,07	0,80

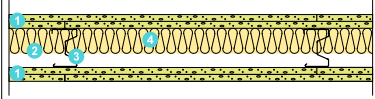
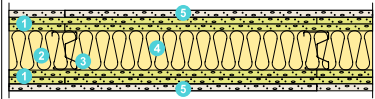
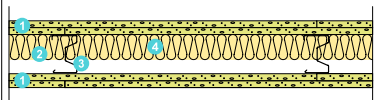
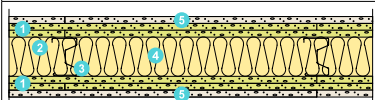
Tabell 3.2.13:03:

Väggtyper	Konstruktionsdetaljer	Klassificeringar
exempel 1 Gyproc XR 70/70 (450) X-X M45 	1. 12,5 mm Gyproc X-Ray 2. Kantprofil Gyproc AC 70 ACOUnomic (i golv, vägg och tak) 3. Regel Gyproc XR 70, c 450 4. 45 mm mineralull	Brandklass: EI 30 Ljudreduktion: R' _w =44 dB Ljudreduktion: R _w =48 dB Max vägghöjd: 4400 mm Väggtjocklek: 95 mm
exempel 2 Gyproc XR 70/70 (450) NX-XN M70 	1. 12,5 mm Gyproc X-Ray 2. Kantprofil Gyproc AC 70 ACOUnomic (i golv, vägg och tak) 3. Regel Gyproc XR 70, c 450 4. 70 mm mineralull 5. 12,5 mm Gyproc Gipsskivor	Brandklass: EI 60 Ljudreduktion: R' _w =52 dB Ljudreduktion: R _w =57 dB Max vägghöjd: 4700 mm Väggtjocklek: 120 mm
exempel 3 Gyproc XR 95/95 (450) X-X M45 	1. 12,5 mm Gyproc X-Ray 2. Kantprofil Gyproc AC 95 ACOUnomic (i golv, vägg och tak) 3. Regel Gyproc XR 95, c 450 4. 45 mm mineralull	Brandklass: EI 30 Ljudreduktion: R' _w =44 dB Ljudreduktion: R _w =49 dB Max vägghöjd: 6000 mm Väggtjocklek: 120 mm
exempel 4 Gyproc XR 95/95 (450) NX-XN M95 	1. 12,5 mm Gyproc X-Ray 2. Kantprofil Gyproc AC 95 ACOUnomic (i golv, vägg och tak) 3. Regel Gyproc XR 95, c 450 4. 95 mm mineralull 5. 12,5 mm Gyproc Gipsskivor	Brandklass: EI 60 Ljudreduktion: R' _w =52 dB Ljudreduktion: R _w =59 dB Max vägghöjd: 6800 mm Väggtjocklek: 145 mm

Tabell 3.2.13:04:

Blyekvivalensvärde (mmpb) beroende på spänningsnivå för väggtyperna i tabell 3.2.13:05						
60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
1,86	2,51	3,0	3,06	2,83	2,15	1,40

Tabell 3.2.13:05:

Väggtyper	Konstruktionsdetaljer	Klassificeringar
exempel 1 Gyproc XR 70/70 (450) XX-XX M45 	1. 12,5 mm Gyproc X-Ray 2. Kantprofil Gyproc AC 70 ACOUnomic (i golv, vägg och tak) 3. Regel Gyproc XR 70, c 450 4. 45 mm mineralull	Brandklass: EI 90 Ljudreduktion: $R'_{w}=52$ dB Ljudreduktion: $R_w=57$ dB Max vägghöjd: 4700 mm Väggtjocklek: 120 mm
exempel 2 Gyproc XR 70/70 (450) NXX-XXN M70 	1. 12,5 mm Gyproc X-Ray 2. Kantprofil Gyproc AC 70 ACOUnomic (i golv, vägg och tak) 3. Regel Gyproc XR 70, c 450 4. 70 mm mineralull 5. 12,5 mm Gyproc Gipsskivor	Brandklass: EI 120 Ljudreduktion: $R'_{w}=52$ dB Ljudreduktion: $R_w=59$ dB Max vägghöjd: 5600 mm Väggtjocklek: 145 mm
exempel 3 Gyproc XR 95/95 (450) XX-XX M45 	1. 12,5 mm Gyproc X-Ray 2. Kantprofil Gyproc AC 95 ACOUnomic (i golv, vägg och tak) 3. Regel Gyproc XR 95, c 450 4. 45 mm mineralull	Brandklass: EI 90 Ljudreduktion: $R'_{w}=52$ dB Ljudreduktion: $R_w=58$ dB Max vägghöjd: 6800 mm Väggtjocklek: 145 mm
exempel 4 Gyproc XR 95/95 (450) NXX-XXN M95 	1. 12,5 mm Gyproc X-Ray 2. Kantprofil Gyproc AC 95 ACOUnomic (i golv, vägg och tak) 3. Regel Gyproc XR 95, c 450 4. 95 mm mineralull 5. 12,5 mm Gyproc Gipsskivor	Brandklass: EI 120 Ljudreduktion: $R'_{w}=52$ dB Ljudreduktion: $R_w=61$ dB Max vägghöjd: 7000 mm Väggtjocklek: 170 mm