

RÖNTGENSKYDDSVÄGGAR

GYPROC X-RAY PROTECTION

gyproc X-ray protection är ett system för vägg-lösningar 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 som monteras horisontellt på gyproc XR-reglar c-avstånd 450 mm samt acounomic kantprofiler.

Skivskarvarna i samtliga skivlag ska spacklas med gypfill X-ray joint mix.

För att uppnå föreskrivna nivåer av strålskydd, är man beroende av korrekt montering av hela röntgenkärmen, 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 röntgenkyddet är dimensionerat och föreskrivet på rätt sätt, och monterat av kvalificerade montörer enligt monteringsanvisningar i Gyproc Monteringshandbok.

Tabell 3.2.13:01

FAKTISKA BLYEKVIVALENSVÄRDEN

Blytjocklek (mm)	Rörspänning											
	30kV	40kV	60kV	70kV	80kV	90kV	100kV	125kV	130kV	140kV	150kV	
0,25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
0,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
1,5	2	2	3	3	2	3	3	4	4	4	5	5
2	2	2	4	3	3	3	3	5	5	6	6	6
2,5	2	2	5	4	3	3	4	6	6	7	8	8
3	2	2	6	4	4	4	4	7	7	8	10	10
3,5	2	2	6	5	4	4	5	8	8	10	---	---
4	2	2	---	5	5	5	6	10	10	---	---	---
Antal lag gyproc GXS 13 X-ray protection												

Vid apparatur med varierande rörspänning se till att högsta antal skivlag som krävs inom arbetsområdet används.

I byggprojekt med skydd mot röntgenstrålning krävs att en strålskyddsexpert upprättar en beskrivande rapport med krav för respektive område, beroende på vilket röntgenutrustning som används. Rapporten anger information om vilken blyekvivalens som ska användas.

För att konvertera föreskriven blyekvivalens 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 rörspänning 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.

Röntgenkyddsvärdet (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.

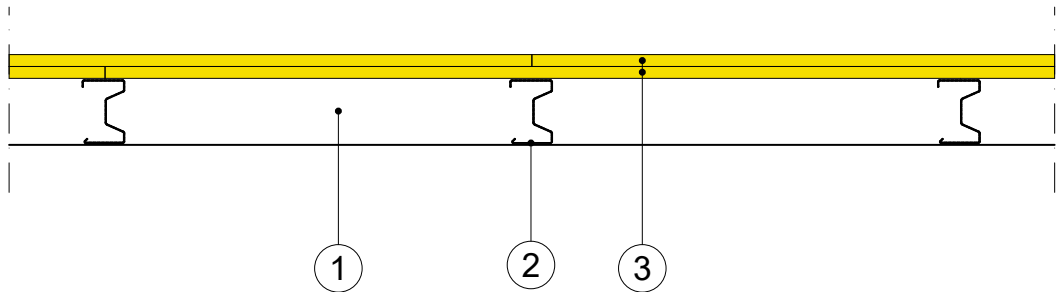
Skivorna bearbetas som traditionella gipsskivor och de har ergonomiskt format vilket innebär en vikt mindre än 20 kg/skiva. gyproc GXS 13 X-ray protection kan återvinnas på samma sätt som normalgipsskivor. Skivorna monteras mot XR-reglar med gyproc QSTR-skrivar.

3.2.13:101 DATABLAD

Gyproc X-Ray Protection



32 dB



SPECIALVÄGGAR

Gyproc XR 70/70 (450) XX-0 M0

1. Skena gyproc SK 70 som kantprofil (i golv, vägg och tak)
2. Regel gyproc XR 70, c 450 mm
3. 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection

HÄNVISNING TILL DETALJ

Anslutning mot tunga konstruktioner

3.2.13:201

SYSTEMEGENSKAPER

Väggtyp	$D_{nT,w}$ ^{a)} (dB)	R_w ^{a)} (dB)	Brand- motstånd	Brandtekniskt verifierad max- höjd (mm)	Max vägghöjd (mm)	Vägg- tjocklek (mm)
XR 70/70 (450) XX-0 M0	29	32	> 30 min ^{o)}	3750	3750	95
XR 95/95 (450) XX-0 M0	29	32	> 30 min ^{o)}	4500	5000	108

	Blyekvivalensvärde (mmpb) beroende på rörspänning										
	30 kV	40 kV	60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	130 kV	140 kV	150 kV
Blytjocklek (mm)	4	4	1	1	1,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5

^{a)} $D_{nT,w}$ vid 3,1 m rumsdjup i mottagarrummet. Vid andra rumsdjup i mottagarrummet se information i kapitel **Byggnadsakustik**.

^{b)} Laboratorievärden uppmätta i laboratorium eller beräknade, se vidare i kapitel **Byggnadsakustik**. Värdena är det som maximalt kan uppnås, utan inverkan av anslutande konstruktioner eller installationer.

^{o)} Gyproc bedömer att brandklassen kan verifieras genom analytisk dimensionering med stöd av någon av våra provningsrapporter. Kontakta Gyproc Teknisk Rådgivning.

3.2.13:105 DATABLAD

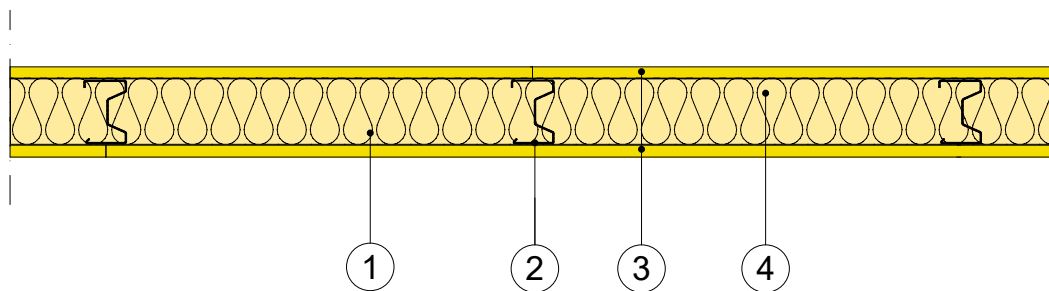
Gyproc X-Ray Protection



48-49
dB



EI 60



Gyproc XR 70/70 (450) X-X M45

1. Kantprofil gyproc AC 70 acounomic (i golv, vägg och tak)
2. Regel gyproc XR 70, c 450 mm
3. 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection
4. Hållrummet fylls med mineralull med en densitet på minst 16 kg/m³

HÄNVISNING TILL DETALJ

Anslutning mot tunga konstruktioner	3.2.13:201
T-hörn	3.2.13:202
Ytterhörn	3.2.13:203-204
Installationer	3.2.13:205-207

SYSTEMEGENSKAPER



Väggtyp	$D_{nT,w}$ ^{a)} (dB)	R_w ^{a)} (dB)	Brand- klass	Brandklassad vägghöjd	Max vägghöjd (mm)	Väggfjocklek (mm)
XR 70/70 (450) X-X M70	44	48	EI 60 ^{c)}	4000	4400	95
XR 95/95 (450) X-X M70	45	49	EI 30 ^{c) d)}	5000	6000	120

	Blyekvivalensvärde (mmpb) beroende på rörspänning										
	30 kV	40 kV	60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	130 kV	140 kV	150 kV
Blytjocklek (mm)	4	4	1	1	1,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5

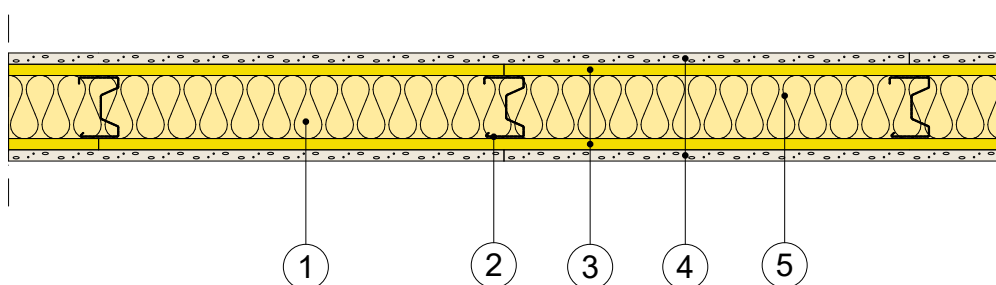
- ^{a)} $D_{nT,w}$ vid 3,1 m rumsdjup i mottagarrummet. Vid andra rumsdjup i mottagarrummet se information i kapitel **Byggnadsakustik**.
- ^{b)} Laboratorievärden uppmätta i laboratorium eller beräknade, se vidare i kapitel **Byggnadsakustik**. Värdena är det som maximalt kan uppnås, utan inverkan av anslutande konstruktioner eller installationer.
- ^{c)} Brandklassen är typgodkänd enligt TG 3549/82.
- ^{d)} Denna vägg uppnår EI 60 om vägghöjden inte överstiger 4 m.

3.2.13:106 DATABLAD

Gyproc X-Ray Protection



57-59 dB



Gyproc XR 70/70 (450) NX-XN M70

1. Kantprofil gyproc AC 70 acounomic (i golv, vägg och tak)
2. Regel gyproc XR 70, c 450 mm
3. 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection
4. 12,5 mm skiva gyproc GNE 13 normal
5. Hållrummet fylls med mineralull med en densitet på minst 16 kg/m³

HÄNVISNING TILL DETALJ

Anslutning mot tunga konstruktioner	3.2.13:201
T-hörn	3.2.13:202
Ytterhörn	3.2.13:203-204
Installationer	3.2.13:205-207

SYSTEMEGENSKAPER

Väggtyp	$D_{nT,w}$ ^{a)} (dB)	R_w ^{a)} (dB)	Brand- motstånd	Brandtekniskt verifierad max- höjd (mm)	Max vägghöjd (mm)	Vägg- tjocklek (mm)
XR 70/70 (450) NX-XN M70	52	57	> 60 min ^{o)}	4750	4750	120
XR 95/95 (450) NX-XN M95	52	59	> 60 min ^{o)}	5000	7000	145

Blytjocklek (mm)	Blyekvivalensvärde (mmpb) beroende på rörspänning											
	30 kV	40 kV	60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	130 kV	140 kV	150 kV	
	4	4	1	1	1,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	

^{a)} $D_{nT,w}$ vid 3,1 m rumsdjup i mottagarrummet. Vid andra rumsdjup i mottagarrummet se information i kapitel **Byggnadsakustik**.

^{b)} Laboratorievärden uppmätta i laboratorium eller beräknade, se vidare i kapitel **Byggnadsakustik**. Värdena är det som maximalt kan uppnås, utan inverkan av anslutande konstruktioner eller installationer.

^{o)} Gyproc bedömer att brandmotståndet kan verifieras genom analytisk dimensionering med stöd av någon av våra provningsrapporter. Kontakta Gyproc Teknisk Rådgivning.

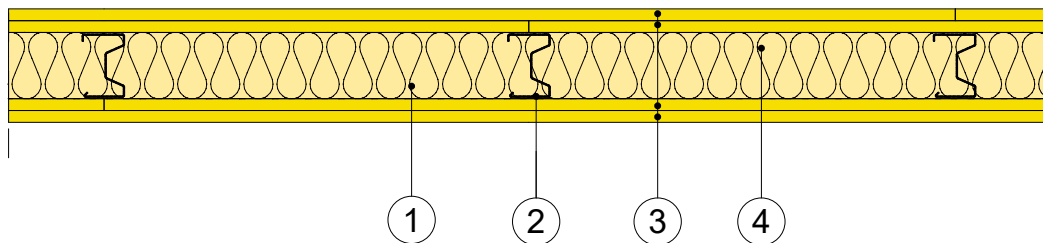
3.2.13:120 DATABLAD

Gyproc X-Ray Protection



57-58 dB EI 60

SPECIALVÄGGAR



Gyproc XR 70/70 (450) XX-XX M45

1. Kantprofil gyproc AC 70 acounomic (i golv, vägg och tak)
2. Regel gyproc XR 70, c 450 mm
3. 2 x 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection
4. Hållrummet fylls med mineralull med en densitet på minst 16 kg/m³

HÄNVISNING TILL DETALJ

Anslutning mot tunga konstruktioner	3.2.13:201
T-hörn	3.2.13:202
Ytterhörn	3.2.13:203-204
Installationer	3.2.13:205-207

SYSTEMEGENSKAPER



Väggtyp	$D_{nT,w}$ ^{a)} (dB)	R_w ^{a)} (dB)	Brand- klass	Brandklassad vägghöjd	Max vägghöjd (mm)	Väggjocklek (mm)
XR 70/70 (450) XX-XX M70	52	57	EI 60 ^{o)}	4750	4750	120
XR 95/95 (450) XX-XX M95	52	58	EI 60 ^{o)}	5000	7000	145

		Blyekvivalensvärde (mmpb) beroende på rörspänning									
		60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	130 kV	140 kV	150 kV	
Blytjocklek (mm)		2	3	3,5	3,5	3,0	1,5	1,5	1,5	1	

^{a)} $D_{nT,w}$ vid 3,1 m rumsdjup i mottagarrummet. Vid andra rumsdjup i mottagarrummet se information i kapitel **Byggnadsakustik**.

^{b)} Laboratorievärden uppmätta i laboratorium eller beräknade, se vidare i kapitel **Byggnadsakustik**. Värdena är det som maximalt kan uppnås, utan inverkan av anslutande konstruktioner eller installationer.

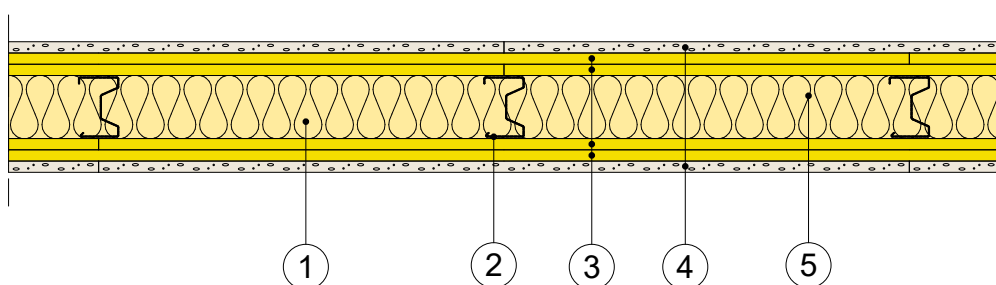
^{c)} Brandklassen är typgodkänd enligt TG 3549/82.

3.2.13:121 DATABLAD

Gyproc X-Ray Protection



59–61
dB



Gyproc XR 70/70 (450) NXX-XXN M70

1. Kantprofil gyproc AC 70 acounomic (i golv, vägg och tak)
2. Regel gyproc XR 70, c 450 mm
3. 2 x 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection
4. 12,5 mm skiva gyproc GNE 13 normal
5. Hållrummet fylls med mineralull med en densitet på minst 16 kg/m³

HÄNVISNING TILL DETALJ

Anslutning mot tunga konstruktioner	3.2.13:201
T-hörn	3.2.13:202
Ytterhörn	3.2.13:203–204
Installationer	3.2.13:205–207

SYSTEMEGENSKAPER

Väggtyp	$D_{nT,w}$ ^{a)} (dB)	R_w ^{b)} (dB)	Brandmotstånd vid max 6000 mm vägghöjd	Max vägghöjd (mm)	Vägg tjocklek (mm)
XR 70/70 (450) NXX-XXN M70	52	59	> 60 min [☺]	5600	145
XR 95/95 (450) NXX-XXN M95	54	61	> 60 min [☺]	7000	170

Blytjocklek (mm)	Blyekvivalensvärde (mmpb) beroende på rörspänning										
	60 kV	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	130 kV	140 kV	150 kV		
	2	3	3,5	3,5	3,0	1,5	1,5	1,5	1		

^{a)} $D_{nT,w}$ vid 3,1 m rumsdjup i mottagarrummet. Vid andra rumsdjup i mottagarrummet se information i kapitel **Byggnadsakustik**.

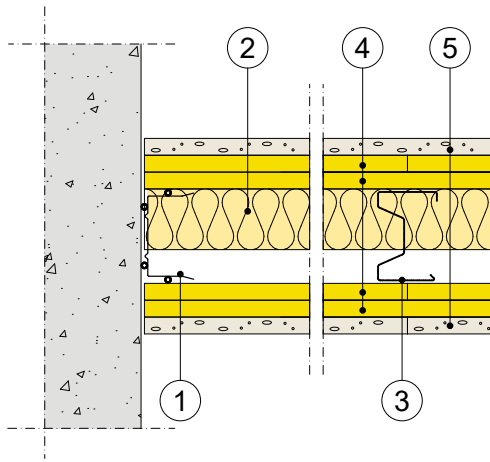
^{b)} Laboratorievärden uppmätta i laboratorium eller beräknade, se vidare i kapitel **Byggnadsakustik**. Värdena är det som maximalt kan uppnås, utan inverkan av anslutande konstruktioner eller installationer.

[☺] Gyproc bedömer att brandmotståndet kan verifieras genom analytisk dimensionering med stöd av någon av våra provningsrapporter. Kontakta Gyproc Teknisk Rådgivning.

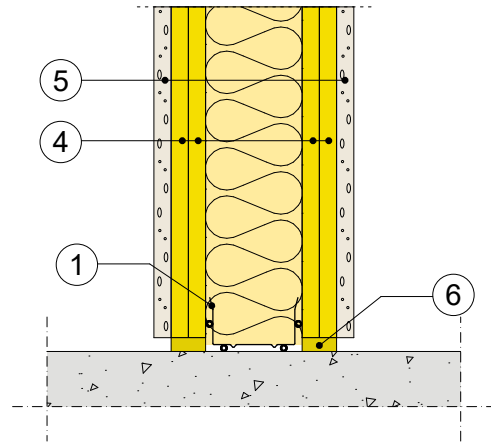
3.2.13:201 DETALJ

Gyproc X-Ray Protection

ANSLUTNING MOT TUNGA KONSTRUKTIONER



A
Horizontalsnitt



B
Vertikalsnitt

Konstruktionsdetaljer

1. Kantprofil gyproc AC acounomic
2. Mineralull enligt väggtyp
3. Regel gyproc XR
4. 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection
5. 12,5 mm skiva gyproc GNE 13 normal
6. Spackel gypfill X-ray joint mix

Antal skivlag dimensioneras efter rörspänning och blyekvivalens.

Klassificeringar: Se motsvarande detalj i kapitel [Innerväggar](#) / Gyproc XR

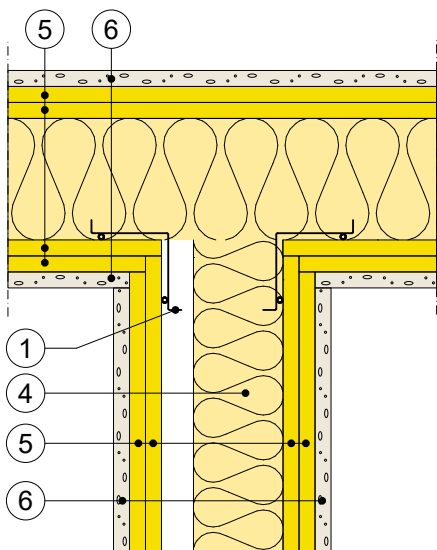
Brandmotstånd enligt datablad.

3.2.13:202 DETALJ

Gyproc X-Ray Protection

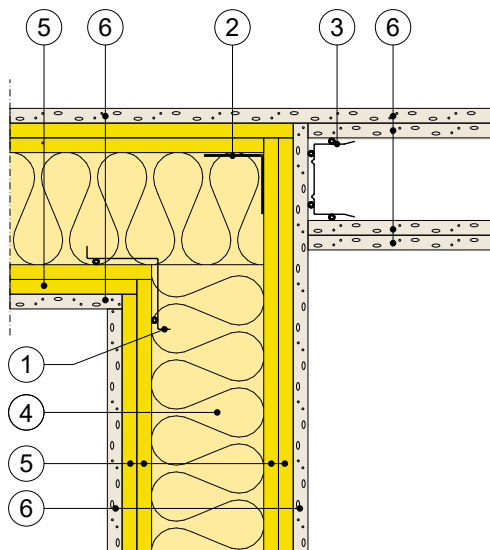
A

T-HÖRN



A

Horizontalsnitt



B

Horizontalsnitt

Konstruktionsdetaljer

1. Hörnregel gyproc AC 60-HR acounomic
2. Hörnprofil gyproc H 50/50
3. Kantprofil gyproc AC acounomic
4. Mineralull enligt väggtyp
5. 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection
6. 12,5 mm skiva gyproc GNE 13 normal

Antal skivlag dimensioneras efter rörspänning och blyekvivalens.

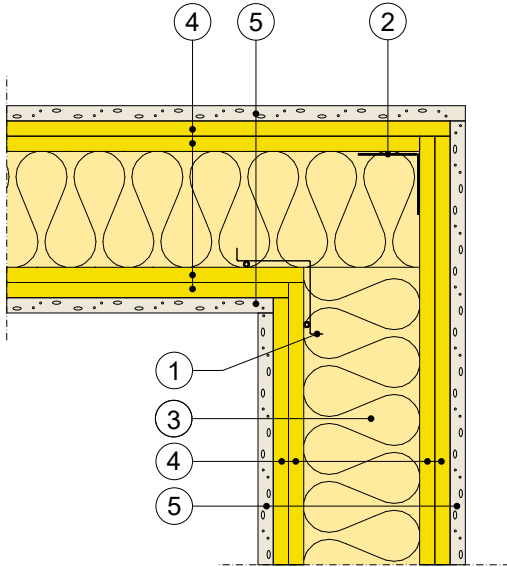
Klassificeringar: Se motsvarande detalj i kapitel [Innerväggar](#) / Gyproc XR

Brandmotstånd enligt analytisk dimensionering.

3.2.13:203 DETALJ

Gyproc X-Ray Protection

YTTERHÖRN



Horizontalsnitt

Konstruktionsdetaljer

1. Kantprofil gyproc AC acounomic
2. Hörnprofil gyproc H 50/50
3. Full utfyllnad av mineralull i ett regelfack
4. 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection
5. 12,5 mm skiva gyproc GNE 13 normal

Antal skivlag dimensioneras efter rörspänning och blyekvivalens.

Klassificeringar: Se motsvarande detalj i kapitel [Innerväggar](#) / Gyproc XR

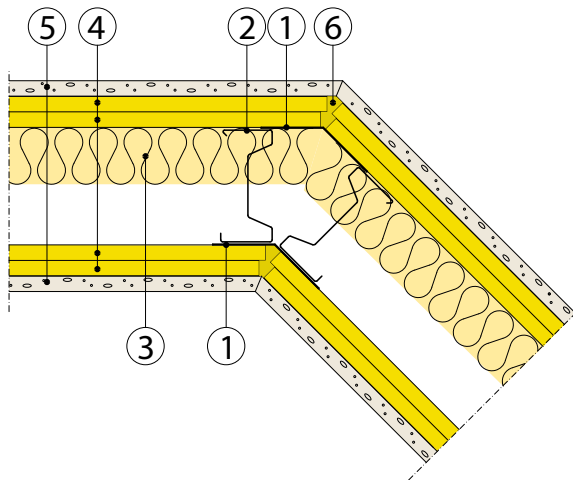
Brandmotstånd enligt analytisk dimensionering.

3.2.13:204 DETALJ

Gyproc X-Ray Protection



YTTERHÖRN, VARIABELT



Horizontalsnitt

Konstruktionsdetaljer

1. Variabelt plåtband gyproc VH 50/50
2. Regel gyproc XR, c 450
3. Min 45 mm mineralull i ett regelfack vid hörn, för ljudisolering $R_w = 48$ dB resp 53 dB, alt full utfyllnad med mineralull vid hörn, för ljudisolering $R_w = 57$ dB
4. 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection
5. 12,5 mm skiva gyproc GNE 13 normal
6. Spackel gypfill X-ray joint mix

Antal skivlag dimensioneras efter rörspänning och blyekvivalens.

Klassificeringar: Se motsvarande detalj i kapitel [Innerväggar](#) / Gyproc XR

Brandmotstånd enligt analytisk dimensionering.

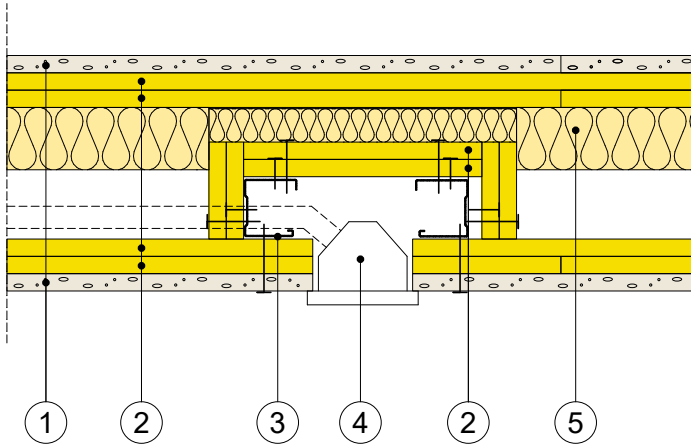
3.2.13:205 DETALJ

Gyproc X-Ray Protection



ELDOSOR

SPECIALVÄGGAR



Horizontalsnitt

Konstruktionsdetaljer

1. 12,5 mm skiva gyproc GNE 13 normal
2. 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection
3. Gyproc stålregel
4. Eldosa, monteras enligt leverantörs anvisning
5. Mineralull enligt väggtyp

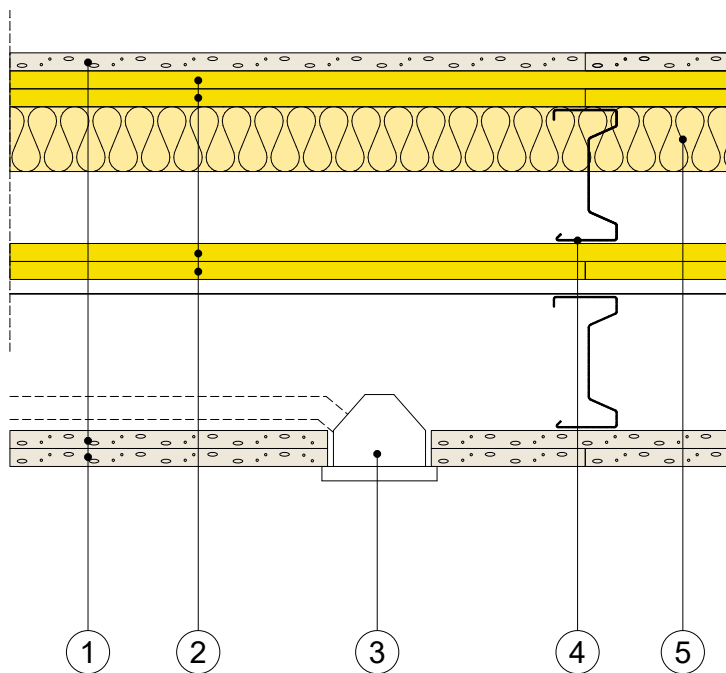
Antal skivlag dimensioneras efter rörspänning och blyekvivalens.

Brandmotstånd enligt analytisk dimensionering.

3.2.13:206 DETALJ

Gyproc X-Ray Protection

ELDOSOR, INSTALLATIONSVÄGG



Horisontalsnitt

Konstruktionsdetaljer

1. 12,5 mm skiva gyproc GNE 13 normal
2. 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection
3. Eldosa, monteras enligt leverantörsanvisning
4. Regel gyproc XR, c 450
5. Mineralull enligt väggtyp

Antal skivlag dimensioneras efter rörspänning och blyekvivalens.

Brandmotstånd enligt analytisk dimensionering.

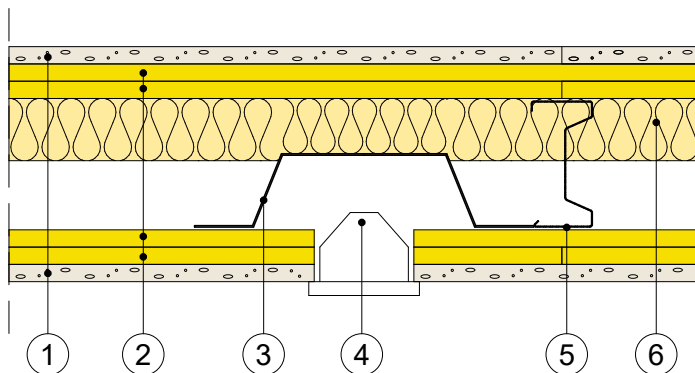
3.2.13:207 DETALJ

Gyproc X-Ray Protection



ELDOSOR

SPECIALVÄGGAR



Horizontalsnitt

Konstruktionsdetaljer

1. 12,5 mm skiva gyproc GNE 13 normal
2. 12,5 mm skiva gyproc GXS 13 X-ray protection
3. gyproc blykåpa 2,0 mm
4. Eldosa, monteras enligt leverantörs anvisning
5. Regel gyproc XR, c 450
6. Mineralull enligt väggtyp

Antal skivlag dimensioneras efter rörspänning och blyekvivalens.

Brandmotstånd enligt analytisk dimensionering.