

MATERIALE ELLER KONSTRUKTION:

Bærende og ikke-bærende BS-ydervægge 30 og 60.

BETEGNELSE:

Gyproc THERMO^omic bærende og ikke-bærende stålydervægssystem

GODKENDELSESINDEHAVER:

Gyproc A/S
Hareskovvej 12
4400 Kalundborg
Telefon 59 57 03 30
Telefax 59 57 03 01.

MÆRKNING:

Hver enkelt gipskartonplade skal på bagsiden være mærket med Gyproc, produkt- eller typebetegnelse og produktionstidspunkt.

BEMÆRKNINGER:

Godkendelsen erstatter den tidligere MK-godkendelse med:

- samme sagsnummer
- udstedelsesdato 2006-07-04
- udløbsdato 2009-07-01

BESKRIVELSE:

Gyproc THERMO^omic stålydervægssystem er bærende og ikke bærende ydervægge opbygget af stålprofiler og gipskartonplader med isolering af mineraluld.

Som gulv- og loftskinner anvendes U-formede slidsede profiler, Gyproc THERMO^omic Slidset skinne, type THS, som er fremstillet af 0,7 mm, 1,0 mm eller 1,2 mm forzinket stålplade. Fastgørelsen til de tilgrænsende bygningsdele foregår med søm, skruer, betonsøm, slagdübler, gennemstiksanke eller klæbeankre. Tæthed i fugerne mod de tilgrænsende bygningsdele opnås ved placering af Gyproc THERMO^omic polyethylendug, type THP mellem stålskelet og bygningsdel.

Som lægter anvendes rektangulære, åbne slidsede profiler, Gyproc THERMO^omic Slidset lægte, type THR, der er fremstillet af 0,7 mm, 1,0 mm eller 1,2 mm forzinket stålplade.

Lægterne forsynes i begge ender med THERMO^omic Koblingsbeslag og opstilles med en indbyrdes afstand på indtil 600 mm i top- og bundskinne.

For alle vægtyper opstilles lægterne fastklemmt i gulv -og loftskinnerne og fastgøres til disse med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QP 14 eller Gyproc QUICK QPB 13 eller Gyproc QUICK QPBT 16 i alle flanger.

For alle gipskartonplader gælder, at de monteres med lodrette langkanter.

Ved væghøjder op til 3 m udføres beklædninger uden højdesamlinger. Ved større væghøjder indlægges Pladebånd PB, type PB 100 af 0,56 mm forzinket stålplade under den korte kantsamling eller Samleprofil type G af 0,56 mm forzinket stålplade.

U-værdien for væggene kan forbedres ved at der på THR lægternes ene flange monteres Z-formede profiler.

Gipskartonpladerne og Z-profilerne placeres enten på den indvendige eller på den udvendige side af Gyproc THERMO^omic lægterne type THR.

Gipskartonplader på den indvendige side af THR lægter:

Et lag 12,5 mm Gyproc gipskartonplade type GN 13 eller type GNE 13 eller et lag 15,4 mm gipskartonplade Gyproc PROTECT F type GF 15 eller GFE 15.

Gipskartonplader på den udvendige side af THR lægter:

Et lag 12,5 mm Gyproc gipskartonplade type GN 13 eller type GNE 13 eller et lag 15,4 mm gipskartonplade Gyproc PROTECT F U type GFU 15 eller GFUE 15.

Hvor der anvendes gipskartonplader type GNE 13 eller GFE 15 monteres forinden vandrette THERMO^omic Løsholter type EPT 600, der er fremstillet af 0,9 mm forzinket stålplade, i hvert tredje lægtefag.

Løsholterne fastgøres til lægterne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QP 14 eller Gyproc QUICK QPB 13 eller Gyproc QUICK QPBT 16. Løsholterne placeres med en indbyrdes afstand på højst 900 mm. Ved pladesamlinger på lægtefag med løsholter monteres lodret en Gyproc THERMO^omic T-udveksling type T, som er fremstillet af 0,56 mm forzinket stålplade. Denne fastgøres til løsholter type EPT 600 med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 13 eller Gyproc QPBT 16 pr. knudepunkt.

Gipskartonpladerne fastgøres til THR lægterne, THS skinnerne og T-udvekslingen (hvor denne anvendes) med skruer type Gyproc QUICK QS 25 alternativt Gyproc QUICK QSB 25 med en skruafstand på højst 200 mm langs pladekanter og højst 300 mm midt på pladen.

Udenpå gipskartonpladerne monteres vandrette Gyproc THERMOⁿomic Z-profiler type, Gyproc THERMOⁿomic, type Z 45 eller type Z 75, som er fremstillet af 0,7 mm forzinket stålplade. Den indbyrdes afstand mellem Z-profilerne er højst 600 mm, og de fastgøres med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 25 gennem gipskartonpladerne til hver af de underliggende THR lægter.

Afhængig af brandklasse beklædes Gyproc Z-profilernes frie flanger med gipskartonplader i henhold til tabel 1.

Hulrummet mellem Z-profilerne udfyldes med mineraluld i pladeform.

For en væg med et lag gipskartonplader udenpå Z-profilerne understøttes gipskartonpladernes langkanter med THERMOⁿomic T-udveksling type T, der fastgøres til Z-profilerne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QP 14 pr. knudepunkt.

Ved væghøjder over 3 m skal gipskartonpladernes kortkanter samles over bagvedliggende Z-profilens flange. Gipskartonpladerne fastgøres til Z-profilerne og T-udvekslingerne med skruer type Gyproc QUICK QS 25 med en skruafstand på højst 200 mm langs pladekanter og højst 300 mm i mellemiggende understøtninger (Z-profiler).

For en væg med to lag gipskartonplader udenpå Z-profilerne fastgøres det inderste lag til hvert Z-profil med skruer type Gyproc QUICK QS 25 med en skruafstand på højst 600 mm. Gipskartonpladerne i det yderste lag fastgøres til hvert Z-profil med skruer type Gyproc QUICK QS 41 med en skruafstand på højst 200 mm ved kortkanter og højst 300 mm i mellemiggende understøtninger (Z-profiler). Gipskartonpladerne i det yderste lag fastgøres tillige langs pladernes langkanter til indlagte T-udvekslinger med skruer type Gyproc QUICK QS 25 med en skruafstand på højst 200 mm.

Gipskartonpladernes lang- og kortkanter forskydes mindst 150 mm lagene imellem.

Ved væghøjder over 3 m skal gipskartonpladernes kortkanter samles over bagvedliggende Z-profilens flange.

Ikke-bærende BS-ydervægge 30 beklædes på den udvendige side med et lag 9,5 mm Gyproc gipskartonplader type GU 9 eller type GUE 9. Ved pladetype GUE 9 monteres vandret med en indbyrdes afstand på 900 mm i pladesamlinger en løsholt af 0,9 mm forzinket stålplade, THERMOⁿomic Løsholt, type EPT 600 i hvert tredje lægtefag. Løsholterne fastgøres til lægterne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 13. Ved pladesamlinger på løsholter monteres lodret en Gyproc THERMOⁿomic T-udveksling, type T af 0,56 mm forzinket stålplade i pladesamlingen. Gipskartonpladerne fastgøres til lægter eller T-udveksling med selvskærende skruer type Gyproc QUICK QU 29 med en indbyrdes afstand på højst 200 mm langs pladekanter og 300 mm midt på pladen. På den indvendige side beklædes med et lag 12,5 mm Gyproc gipskartonplader type GN 13 eller type GNE 13. Ved pladetype GNE 13 monteres vandret med en indbyrdes afstand på 900 mm i pladesamlinger en løsholt af 0,9 mm forzinket stålplade, THERMOⁿomic Løsholt, type EPT 600 i hvert tredje lægtefag. Løsholterne fastgøres til lægterne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 13. Ved pladesamlinger på løsholter monteres lodret en Gyproc THERMOⁿomic T-udveksling, type T af 0,56 mm forzinket stålplade i pladesamlingen. Gipskartonpladerne fastgøres til lægter eller T-udveksling med selvskærende skruer type Gyproc QUICK QS 25 eller Gyproc QUICK QSB 25 med en indbyrdes afstand på højst 200 mm langs pladekanter og 300 mm midt på pladen.

Væggens hulrum udfyldes helt med mineraluld i pladeform.

Ikke-bærende BS-ydervægge 60 beklædes på den udvendige side med et lag 15,4 mm Gyproc PROTECT F U type GFU 15 eller 15,4 mm Gyproc PROTECT F U Ergo, type GFUE 15. Ved pladetype GFUE 15 monteres vandret med en indbyrdes afstand på 900 mm i pladesamlinger en løsholt af 0,9 mm forzinket stålplade, THERMOonic Løsholt, type EPT 600 i hvert tredje lægtefag. Løsholterne fastgøres til lægterne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 13. Ved pladesamlinger på løsholter monteres lodret en Gyproc THERMOonic T-udveksling, type T af 0,56 mm forzinket stålplade i pladesamlingen. Gipskartonpladerne fastgøres til lægter eller T-udveksling med selvskærende skruer type Gyproc QUICK QU 29 eller Gyproc QUICK QUB 29 med en indbyrdes afstand på højst 200 mm langs pladekanter og 300 mm midt på pladen.

På den indvendige side beklædes med et lag 15,4 mm Gyproc PROTECT F, type GF 15 eller 15,4 mm Gyproc PROTECT F Ergo, type GFE 15. Ved pladetype GFE 15 monteres vandret med en indbyrdes afstand på 900 mm i pladesamlinger en løsholt af 0,9 mm forzinket stålplade, THERMOonic Løsholt, type EPT 600 i hvert tredje lægtefag. Løsholterne fastgøres til lægterne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 13. Ved pladesamlinger på løsholter monteres lodret en Gyproc THERMOonic T-udveksling, type T af 0,56 mm forzinket stålplade i pladesamlingen. Gipskartonpladerne fastgøres til lægter eller T-udveksling med selvskærende skruer type Gyproc QUICK QS 25 eller Gyproc QUICK QSB 25 med en indbyrdes afstand på højst 200 mm langs pladekanter og 300 mm midt på pladen.

Væggens hulrum udfyldes helt med mineraluld i pladeform.

Bærende BS-ydervægge 30 beklædes på den udvendige side med et lag 15,4 mm Gyproc PROTECT F U, type GFU 15 eller 15,4 mm Gyproc PROTECT F U Ergo, type GFUE 15. Ved pladetype GFUE 15 monteres vandret med en indbyrdes afstand på 900 mm i pladesamlinger en løsholt af 0,9 mm forzinket stålplade, THERMOonic Løsholt, type EPT 600 i hvert tredje lægtefag. Løsholterne fastgøres til lægterne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 13. Ved pladesamlinger på løsholter monteres lodret en Gyproc THERMOonic T-udveksling, type T af 0,56 mm forzinket stålplade i pladesamlingen. Gipskartonpladerne fastgøres til lægter eller T-udveksling med selvskærende skruer type Gyproc QUICK QU 29 eller Gyproc QUICK QUB 29 med en indbyrdes afstand på højst 200 mm langs pladekanter og 300 mm midt på pladen.

På den indvendige side beklædes med et lag 15,4 mm Gyproc PROTECT F, type GF 15 eller 15,4 mm Gyproc PROTECT F Ergo, type GFE 15. Ved pladetype GFE 15 monteres vandret med en indbyrdes afstand på 900 mm i pladesamlinger en løsholt af 0,9 mm forzinket stålplade, THERMOonic Løsholt, type EPT 600 i hvert tredje lægtefag. Løsholterne fastgøres til lægterne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 13. Ved pladesamlinger på løsholter monteres lodret en Gyproc THERMOonic T-udveksling, type T af 0,56 mm forzinket stålplade i pladesamlingen. Gipskartonpladerne fastgøres til lægter eller T-udveksling med selvskærende skruer type Gyproc QUICK QS 25 eller Gyproc QUICK QSB 25 med en indbyrdes afstand på højst 200 mm langs pladekanter og 300 mm midt på pladen.

Væggens hulrum udfyldes helt med mineraluld i pladeform.

Bærende BS-ydervægge 60 beklædes på den udvendige side med to lag 15,4 mm Gyproc PROTECT F U, type GFU 15 eller 15,4 mm Gyproc PROTECT F U Ergo, type GFUE 15. Pladesamlinger forskydes mindst 100 mm lagene imellem. Ved pladetype GFUE 15 monteres vandret med en indbyrdes afstand på 900 mm i pladesamlinger en løsholt af 0,9 mm forzinket stålplade, THERMOonic Løsholt, type EPT 600 i hvert tredje lægtefag. Løsholterne fastgøres til lægterne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 13. Ved pladesamlinger på løsholter monteres lodret en Gyproc THERMOonic T-udveksling, type T af 0,56 mm forzinket stålplade i pladesamlingen. Gipskartonpladerne fastgøres til lægter

eller T-udveksling med selvskærende skruer type Gyproc QUICK QU 29 eller Gyproc QUICK QUB 29 med en indbyrdes afstand på højst 600 mm langs pladekanter og midt på pladen i inderste lag og skruer type Gyproc QUICK QU 41 eller Gyproc QUICK QUB 41 med en indbyrdes afstand på højst 200 mm langs pladekanter og 300 mm midt på pladen i det yderste lag.

På den indvendige side beklædes med to lag 15,4 mm Gyproc PROTECT F, type GF 15 eller 15,4 mm Gyproc PROTECT F Ergo, type GFE 15. Ved pladetype GFE 15 monteres vandret med en indbyrdes afstand på 900 mm i pladesamlinger en løsholt af 0,9 mm forzinket stålplade, THERMOonic Løsholt, type EPT 600 i hvert tredje lægtefag. Løsholterne fastgøres til lægterne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 13. Ved pladesamlinger på løsholter monteres lodret en Gyproc THERMOonic T-udveksling, type T af 0,56 mm forzinket stålplade i pladesamlingen. Gipskartonpladerne fastgøres til lægter eller T-udveksling med selvskærende skruer type Gyproc QUICK QS 25 eller Gyproc QUICK QSB 25 med en indbyrdes afstand på højst 600 mm langs pladekanter og midt på pladen i inderste lag og skruer type Gyproc QUICK QS 41 eller Gyproc QUICK QSB 41 med en indbyrdes afstand på højst 200 mm langs pladekanter og 300 mm midt på pladen i det yderste lag.

Væggens hulrum udfyldes helt med mineraluld i pladeform.

Bærende BS-ydervægge 30 – Høj last beklædes på den udvendige side med et lag 15,4 mm Gyproc PROTECT F U, type GFU 15 eller 15,4 mm Gyproc PROTECT F U Ergo, type GFUE 15 yderst og med et lag 12,5 mm Gyproc Normal, type GN 13 eller 12,5 mm Gyproc Normal Ergo, type GNE 13 inderst. Ved pladetype GFUE 15 og GNE 13 monteres vandret med en indbyrdes afstand på 900 mm i pladesamlinger en løsholt af 0,9 mm forzinket stålplade, THERMOonic Løsholt, type EPT 600 i hvert tredje lægtefag. Løsholterne fastgøres til lægterne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 13. Ved pladesamlinger på løsholter monteres lodret en Gyproc THERMOonic T-udveksling, type T af 0,56 mm forzinket stålplade i pladesamlingen. Gipskartonpladerne fastgøres til lægter eller T-udveksling med selvskærende skruer type Gyproc QUICK QU 29 eller Gyproc QUICK QUB 29 med en indbyrdes afstand på højst 600 mm langs pladekanter og midt på pladen i inderste lag plader type GN 13 eller GNE 13 og skruer type Gyproc QUICK QU 41 eller Gyproc QUICK QUB 41 med en indbyrdes afstand på højst 200 mm langs pladekanter og 300 mm midt på pladen i det yderste lag plader type GFU 15 eller GFUE 15.

På den indvendige side beklædes med et lag 15,4 mm Gyproc PROTECT F, type GF 15 eller 15,4 mm Gyproc PROTECT F Ergo, type GFE 15 yderst og med et lag 12,5 mm Gyproc Normal, type GN 13 eller 12,5 mm Gyproc Normal Ergo, type GNE 13 inderst. Ved pladetype GFE 15 og GNE 13 monteres vandret med en indbyrdes afstand på 900 mm i pladesamlinger en løsholt af 0,9 mm forzinket stålplade, THERMOonic Løsholt, type EPT 600 i hvert tredje lægtefag. Løsholterne fastgøres til lægterne med to stk. selvskærende skruer type Gyproc QUICK QPB 13. Ved pladesamlinger på løsholter monteres lodret en Gyproc THERMOonic T-udveksling, type T af 0,56 mm forzinket stålplade i pladesamlingen. Gipskartonpladerne fastgøres til lægter eller T-udveksling med selvskærende skruer type Gyproc QUICK QS 25 eller Gyproc QUICK QSB 25 med en indbyrdes afstand på højst 600 mm langs pladekanter og midt på pladen i inderste lag og skruer type Gyproc QUICK S 41 eller Gyproc QUICK QSB 41 med en indbyrdes afstand på højst 200 mm langs pladekanter og 300 mm midt på pladen i det yderste lag.

Væggens hulrum udfyldes helt med mineraluld i pladeform.

Ydervæggens typebetegnelser er opbygget på følgende måde:

TH = Gyproc THERMOonic -Stålskelet af slidsede lægter og skinner
TH-/Z = Gyproc THERMOonic - Stålskelet af slidsede lægter og skinner suppleret med vandretliggende 45 mm eller 75 mm brede Z-monteringsprofiler på indvendig eller udvendig side

M = Mineraluld efterfulgt af ciffer, som angiver tykkelsen i mm

Af de trecifrede tal umiddelbart før og efter skråstregen angiver det første bredde af top- og bundskinne i mm og det andet bredde af lægter i mm. Ved TH-vægge angives i den efterfølgende cifferkode før bindestreg det antal gipskartonplader og typer, der beklædes med på den udvendige vægside - efter bindestregen antallet af gipskartonplader og typer, der beklædes med på den indvendige vægside. Ved TH-/Z-vægge angiver tallet mellem bindestreger den gipskartonplade og type, der anvendes midt i væggen.

De anvendte stålprofilers geometriske udformning og forudsætningerne for konstruktionens ydeevne fremgår i øvrigt af *Gyproc Håndbog, 8. Udgave* af juli 2005 fra Gyproc A/S.

Gyproc THERMOnomic stålydervægssystemer opfylder klassifikationskravene i *MK Prøvnings- og godkendelsesbetingelser for ikke-bærende BS-vægge*, MK 6.00/010, til brandsikre, ikke-bærende og adskillende vægge samt klassifikationskravene i *MK Prøvnings- og godkendelsesbetingelser for brandbeskyttelse af bærende stålkonstruktioner*, MK 6.00/017 med betegnelser som angivet i tabel 1.

I samtlige tilfælde opfylder væggenes overflader klassifikationskravene i DS 1065-2 til klasse 1 beklædninger.

GODKENDELSE:

Gyproc THERMOnomic stålydervægssystem godkendes anvendt som bærende og ikke bærende ydervægge på steder, hvor der ifølge BR 95 og BR-S 98 stilles krav om en brandteknisk klassifikation, der ikke overstiger den, som er nævnt i godkendelsens BESKRIVELSE for hver enkelt vægtype.

Godkendelsen meddeles på følgende vilkår:

- 1 De regningsmæssige laster i lastkombination 3.3 må ikke overstige de i sag nr. H10602 af 2000-10-05 fra Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut angivne
- 2 Væggene skal udføres i nøje overensstemmelse med anvisningerne i *Gyproc Håndbog, 8. Udgave* af juli 2005 fra Gyproc A/S.

KONTROL:

Der skal være truffet aftale med et anerkendt kontrolorgan om en ordning til kontrol af:

- 1 at Gyproc gipskartonpladernes gennemsnitlige øvre brændværdi ikke overstiger 3,0 MJ/kg
- 2 at gipskartonens øvre brændværdi ikke overstiger 4,0 MJ/m²
- 3 at Gyproc gipskartonpladernes brandtekniske egenskaber ikke forringes
- 4 at mærkningen er i overensstemmelse med godkendelsens MÆRKNING

Tabel 1. Betegnelser for Gyproc THERMOconomic stålydervægssystem

Ikke-bærende	Bærende	Bærende - Høj Last
BS 30	BS 30	BS 30
TH 150/150 (600) 1-1 M150 TH 200/200 (600) 1-1 M200 TH 150/150-Z (600) 1-1-1 M150+45 TH 200/200-Z (600) 1-1-1 M200+45 TH 150/150-Z (600) 1-1-1 M150+75 TH 200/200-Z (600) 1-1-1 M200+75	TH 150/150 (600) 1P-1P M150 TH 200/200 (600) 1P-1P M200 TH 150/150-Z (600) 1P-1-1 M150+45 TH 200/200-Z (600) 1P-1-1 M200+45 TH 150/150-Z (600) 1P-1-1 M150+75 TH 200/200-Z (600) 1P-1-1 M200+75	TH 150/150 (600) 1P1-11P M150 TH 200/200 (600) 1P1-11P M200 TH 150/150-Z (600) 1P1-1-1P M150+45 TH 200/200-Z (600) 1P1-1-1P M200+45 TH 150/150-Z (600) 1P1-1-1P M150+75 TH 200/200-Z (600) 1P1-1-1P M200+75 TH 150/150-Z (600) 1P1-1-2 M150+45 TH 200/200-Z (600) 1P1-1-2 M200+45 TH 150/150-Z (600) 1P1-1-2 M150+75 TH 200/200-Z (600) 1P1-1-2 M200+75
BS 60	BS 60	
TH 150/150 1P-1P M150 TH 200/200 1P-1P M200 TH 150/150-Z (600) 1P-1-1 M150+45 TH 200/200-Z (600) 1P-1-1 M200+45 TH 150/150-Z (600) 1P-1-1 M150+75 TH 200/200-Z (600) 1P-1-1 M200+75	TH 150/150 2P-2P M150 TH 200/200 2P-2P M200 TH 150/150-Z (600) 2P-1P-1P M150+45 TH 200/200-Z (600) 2P-1P-1P M200+45 TH 150/150-Z (600) 2P-1P-1P M150+75 TH 200/200-Z (600) 2P-1P-1P M200+75 TH 150/150-Z (600) 2P-1-11P M150+45 TH 200/200-Z (600) 2P-1-11P M200+45 TH 150/150-Z (600) 2P-1-11P M150+75 TH 200/200-Z (600) 2P-1-11P M200+75	
THR lægter kan være godstykkelse 0,7 mm, 1,0 mm eller 1,2 mm	THR lægter kan være godstykkelse 1,0 mm eller 1,2 mm	THR lægter kan være godstykkelse 1,0 mm eller 1,2 mm