Gyproc Robust™

Ekstra slagfaste gipsvægge

Gyproc
SAINT-GOBAIN

Gyproc Robust™

Ekstra slagfast og ekstra lydisolerende

Gyproc Robust er en ekstra hård gipsplade med en kraftig glasfiberarmeret gipskerne og kraftig kartonoverflade. Det giver styrkeegenskaber, der for pladen alene er 4 gange højere end for Normal gipsplader. Samtidig har pladen ekstra gode lydisolerende egenskaber.

Samlet set er Gyproc Robust et oplagt valg i forbindelse med vægge, der er udsat for hårdere mekaniske påvirkninger end normalt. F.eks. i forbindelse med skoler, hospitaler, institutioner osv.

Gyproc Robust kan anvendes i et lag, men anbefales som to-lags løsning med en traditionel Gyproc Normal gipsplade som den inderste plade. Her fungerer inderste lag Gyproc Normal som en støddæmper, mens yderste lag Gyproc Robust fungerer som et skjold.

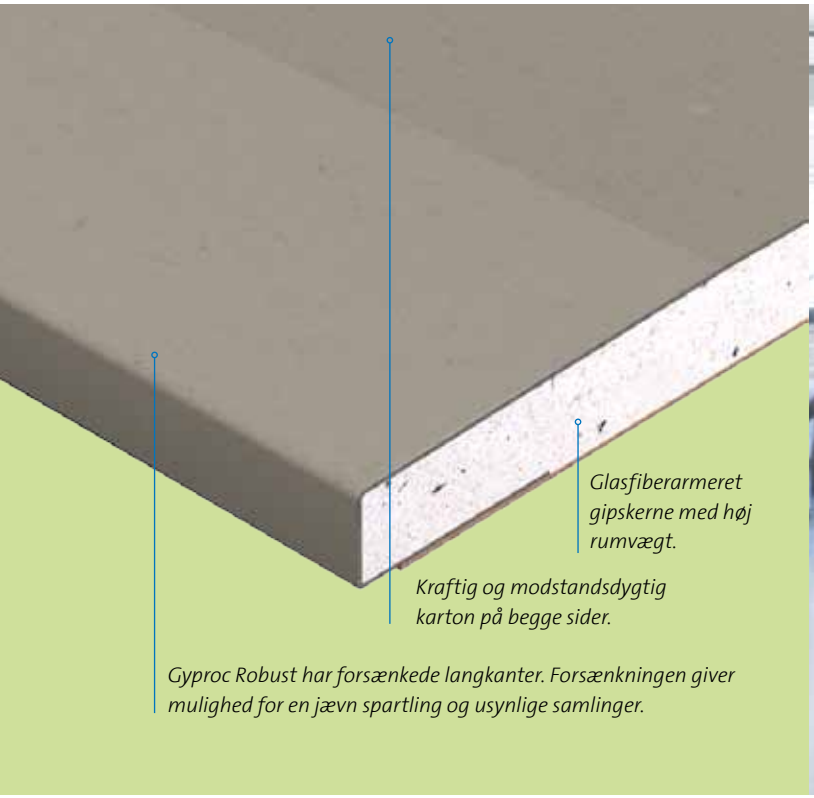
Gyproc Robust er afprøvet og testet for slagstyrke og lydisolering gennem laboratorietest og gennem en årrække praktisk anvendelse.

Ekstra god lydisolering

En gipsvæg opbygget med Gyproc Robust som yderste pladelag, har ekstra gode lydisolerende egenskaber. To-lags løsningen – med Gyproc Normal gipsplader som det inderste lag og Gyproc Robust som det yderste – opfylder fuldt ud kravene på hospitaler, institutioner, skoler mv.

Gyproc Robust har endnu bedre lydisolerende egenskaber end Normal gipsplader. Dette kan i visse konstruktioner give en forbedring på en hel lydklasse i forhold til tilsvarende konstruktion med Normal gipsplader. Det giver to oplagte muligheder:

1. Du kan vælge at få en bedre lydisolering mellem rummene i forhold til det, som er påkrævet.
2. Du kan vælge at få slankere vægge, eller reducere mineraluldsanvendelse i væggen. Med andre ord: Optimal systemsammensætning til en given lydklasse.



Gyproc Robust er specielt udviklet til områder med stor trafik og risiko for belastninger i form af f.eks. stød og slag.

Gyproc Robust

Ekstra slagfast overflade og højere vægstivhed

Ekstra gode lydisolerende egenskaber

Komplette, dokumenterede og afprøvede systemer

Høj ophængningsstyrke

Gode brandisolerende egenskaber

Består af genanvendelige materialer

Ekstra stor slagstyrke

Gyproc Robust har endnu bedre mekaniske egenskaber end Normal gipsplader. Bøjningsstyrken, trykstyrken, slagfastheden og pladens stivhed er væsentligt højere for Gyproc Robust.

Samlet set giver disse egenskaber mulighed for at bygge stærkere vægge, der i højere grad tåler stød og slag. Desuden bidrager Gyproc Robust til at øge væggens stivhed og giver dermed mulighed for at øge væghøjden.

Systemopbygning

Systeminformation

Indervægge med Gyproc Robust er en komplet systemløsning, opbygget med Gyproc Normal gipsplader som inderste pladelag og Gyproc Robust som yderste pladelag. Systemet kan opbygges på stålskelet bestående af Gyproc XR lydlægter, Gyproc GD forstærkningslægter eller Gyproc GS.

Ekstra slagfast – lavere omkostninger til vedligeholdelse

Den hårde overflade gør Gyproc Robust specielt modstandsdygtig overfor slag, spark og stød. En væg uden skader inviterer ikke til hærværk – levetiden forlænges og vedligeholdelsesomkostningerne holdes nede. Dette gør Gyproc Robust særdeles velegnet til anvendelse som vægbeklædning følgende steder:

- På skoler,
- På institutioner og hospitaler
- I indendørs idrætsanlæg
- På hoteller
- I shopping centre
- I korridorer og gangarealer generelt

Gyproc Robust indervægge er testet og dokumenteret som komplette systemløsninger.

Eksempel på systemopbygning med Gyproc Robust

1. **Gyproc GRE 13 Robust Ergo**
2. Gyproc GNE 13 Normal Ergo gipsplade
3. Gyproc stållægtesystem. Her vist med Gyproc XR
4. Evt. mineraluldsisolering. Her vist med Gyproc MR Kantisolering

Produktdata og materialeegenskaber

	Gyproc Robust
Bøjningsstyrke	
på langs [MPa]	**8,6**
på tværs [MPa]	**3,4**
Elasticitetsmodul	
på langs [MPa]	**4000**
på tværs [MPa]	**3800**
Ophængning, med ekspandererende plug	
Lasteretning parallelt med beklædning:	
- 2 pladelag [kg]	**50**
Lasteretning vinkelret ud fra beklædning:	
- 2 pladelag [kg]	**20**

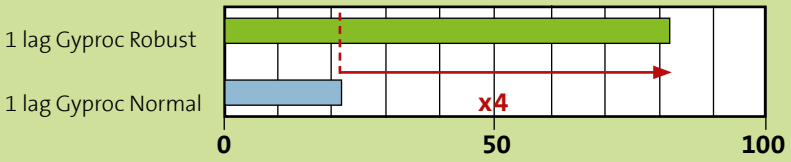
Eksempler på vægt ved ophæng:

1 m reol med bøger: ca. 20 kg
1 m reol med udfyldte ringbind ca. 30 kg
1 m reol med tidsskrifter (A4) ca. 50 kg
1 m reol med leksikon ca. 60 kg
(vægtangivelserne er vejledende)

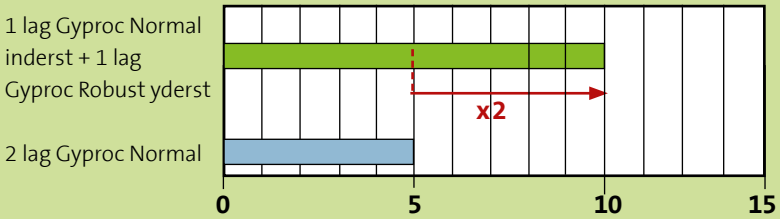
Hvordan har vi testet slagfastheden?

Modstandsdygtigheden for Gyproc Robust over for stød, spark og slag er blevet testet iht. *ISO 7892 Hard Body Impact, part 2*. Denne standard foreskriver stød mod overfladen med en kraft på 10 N m. Kraften herfra modsvarer stød/slag fra ikke-deformerbare objekter, så som møbler der skubbes ind i væggen, eller en sten der kastes mod overfladen. Til sammenligning er Gyproc Robust testet overfor Gyproc Normal i et-lags systemer. Se figur 1 for resultat.
Gyprocs 2-lags gipsløsninger er dog så modstandsdygtige over for stød og slag at energien fra denne testmetode er utilstrækkelig for at gennembryde overfladen. For at simulere modstandskraften over for det der svarer til et spark fra en voksen person, har Gyproc endvidere testet vores 2-lags systemer over for stød mod overfladen med en kraft på 30 N m. Se figur 2.

Figur 1: Hard Body Impact ISO 7892 part 2 1998 10 N m
Antal stød indtil hele gipspladen er gennembrudt



Figur 2: Hard Body Impact, Gyproc modificeret, ISO 7892 part 2 1998 30 N m
Antal stød indtil begge lag gipsplader er gennembrudt



Systemeksempler for skillevægge

Eksempler på funktionsegenskaber for Gyproc Robust ved forskellige vægtyper med Gyproc XR

Vægtypebetegnelse	Antal gipspladelag	Lydklassificering R'w [dB]	*Lydklassificering R'_w [dB] tilsvarende vægtype med Gyproc Normal*	Maks væg-højde [mm]	*Maks væghøjde [mm] tilsvarende vægtype med Gyproc Normal*	Brand-klasse [dB]	Vægtykkelse [mm]
Gyproc XR 70/70 (450) 1R1-11R MO	2+2	44*	*40-44*	5150	*4500*	60	120
Gyproc XR 70/70 (450) 1R1-11R MR		48 **	*44*				
Gyproc XR 70/70 (450) 1R1-11R M45		48-52	*48*				
Gyproc XR 95/95 (450) 1R1-11R M45		52***	*48-52*	7000	*6800*		145
Gyproc XR 120/95 (450) 1R1-11R M120		52-55	*52-55*	5000	*5000*		170
Gyproc XR 70/70x2 (450) 1R1-11R M140		55-60	*55-60*	3850	*3650*		min 230

* *Anbefalet løsning til skillevægge i eksempelvis skoler mellem undervisningsrum med dørforbindelse, samt i hospitaler mellem undersøgelsesrum, behandlingsrum, mm.*

** *Anbefalet løsning til skillevægge i eksempelvis skoler mellem undervisningsrum uden dørforbindelse.*

*** *Anbefalet løsning til skillevægge i eksempelvis hospitaler mellem sengestuer.*

Sådan læses vægtypebetegnelserne

Eksempel: **Gyproc XR 70/70 (450) 1R1-11R M45**

Det betyder følgende:

Gyproc XR = *Systembetegnelse for lægteskelet.*

70 = *70 mm bred skinne.*

/ = *Adskillelsestegn mellem skinne og lægte.*

70 = *70 mm bred lægte.*

(450) = *Afstand mellem lægter.*

1R = *Beklædning med 1 lag Gyproc Robust yderst på begge sider af stålskelet*

- = *Adskillelsestegn for beklædning på hver side af lægteskelet.*

1 = *Beklædning med 1 lag Gyproc Normal inderst på begge sider*

M45 = *45 mm mineraluld i hulrummet.*

MR = *Gyproc MR Kantisolering*

Flere vægtyper findes i Gyproc Håndbog der kan bestilles eller ses digitalt på www.gyproc.dk. Her kan også bestilles Gyproc XR Projekteringsguide der nemt og hurtigt giver et overblik over en række indervægsløsninger med Gyproc Robust.

Produktsortiment

Gyproc Robust

Pladetype	Længde [mm]	Bredde [mm]	Kant-udførelse	Brandklassi-ficeringer	Vægt [kg/m²]
Gyproc GRE 13 Robust Ergo	2500 2700 3000	900	Forsænket, kartonbeklædt langkant Ret, savet kortkant	Klasse A materiale. (A2-s1,d0) Klasse 1 beklædning. (K_1 10 B-s1,d0)	11,7

Tilbehør

Stålprofiler

Gyproc Robust kan anvendes i forbindelse med stålskelet af typen Gyproc XR og Gyproc GS eller Gyproc DUROnomic forstærkningsstålskelet.

Skruer

Til montering af Gyproc Robust på stålskelet af typen Gyproc XR og Gyproc GS:

Skruetype	Længde [mm]	Ø [mm]
QSTR 25	25	3,9
QSTR 35	35	
QSTR 41	41	
QSTR 51	51	

Til montering af Gyproc Robust på Gyproc DUROnomic forstærkningsstålskelet:

Skruetype	Længde [mm]	Ø [mm]
QSBR 25	25	3,9
QSBR 38	38	
QSBR 51	51	

Andet tilbehør

Hjørneprofiler, pladebånd, akustisk fugemasse og spartelprodukter mv.: Se Gyproc produktkatalog på www.gyproc.dk

Montering

Detaljeret monteringsanvisning kan downloades eller rekvireres på www.gyproc.dk

Når du vælger Gyproc, vælger du også en bæredygtig løsning
Hos Gyproc A/S har vi gennem flere år arbejdet intensivt med at skabe produkter og metoder, der ikke kun lever op til markedets og byggelovgivningens krav, men også til fremtidens udfordringer med hensyn til ressourceforbrug, klima og bæredygtighed.

Naturens eget materiale
Vore produkter er baseret på gips, som er et naturligt forekommende materiale på jorden. Gips indeholder ikke miljøskadelige eller giftige stoffer og afgasser ikke. Disse egenskaber er et væsentligt udgangspunkt for et bæredygtigt byggemateriale.
På www.gyproc.dk eller i vores brochure "Bæredygtigt letbyggeri" kan du få mere at vide om vores arbejde på dette område.

Gyproc SystemSikring
Gyproc SystemSikring giver sikkerhed for et optimalt resultat, når du anvender Gyproc systemer i dine letbyggeriløsninger. Du er bl.a. sikker på, at systemer og produkter har dokumentation som er baseret på tests og vurderinger hos certificerede testinstitutter, i overensstemmelse med gældende lovgivning og myndighedskrav, samt at de er afprøvet i praksis på byggepladser. Gyproc SystemSikring dækker desuden teknisk service og rådgivning samt en række andre forhold, der sikrer et optimalt gennemført projekt – før, under og efter arbejdet. Læs mere om Gyproc SystemSikring på www.gyproc.dk.

Dansk Indeklima Mærkning
Gyproc® gipsplader og Gyptone® akustiklofter er afprøvet efter den nyeste produktstandard for loft- og vægsystemer. Produkterne har opnået bedste klassificering.

ISO og OHSAS
Gyproc A/S har et ledelsessystem, som er certificeret i henhold til kravene i ISO standarderne 9001, 14001 og OHSAS 18001.

Gips recycling
Gyproc A/S genanvender indsamlet gipsaffald.

www.gyproc.dk

Gyproc A/S
Hareskovvej 12
4400 Kalundborg
Tlf.: 59 57 03 30
Fax: 59 57 03 01

e-mail: info@gyproc.com

okt11. 01. ©Gyproc.
Oberthur Technologies Denmark A/S, Odense