

# 4.6 Materialegenskaper

## 4.6.1 Produkttegenskaper skivor

### Gyproc Gipsskivor

#### Toleranser och styrkor

Produkter	Gyproc GN 13 Normal	Gyproc GNE 13 Normal	Gyproc GEE 13 ErgoLite	Gyproc GSE 6 Ytskiva	Gyproc GRE 13 Robust	Gyproc GHE 13 Habito
<b>Tjocklek (mm)</b>	12,5	12,5	12,5	6,5	12,5	12,5
tolerans	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3
<b>Bredd (mm)</b>	1200	900	900	900	900	900
tolerans	+0/-3	+0/-3	+0/-3	+0/-3	+0/-3	+0/-3
<b>Längd (mm)</b>	för längder, se produktkatalog					
tolerans	+0/-4	+0/-4	+0/-4	+0/-4	+0/-4	+0/-4
Avvikelse från rätvinklighet per 600 mm skivbredd (mm)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
<b>Vikt (kg/m<sup>2</sup>)</b>	9,0	9,0	6,7	5,6	11,7	12,2
tolerans	+0,5/-0,2	+0,5/-0,2	+0,3/-0,3	+0,3/-0,1	+0,3/-0,3	+0,3/-0,2
<b>Hållfasthetsegenskaper elasticitetsmodul (GPa)</b>						
Längs / Tvärs	2,5 / 2,0	2,5 / 2,0	2,0 / 1,5	- / -	4,0 / 2,8	4,2 / 3,6
<b>Böjhållfasthet (MPa)</b>						
Längs / Tvärs	6,2 / 2,4	6,2 / 2,4	6,2 / 2,4	9,9 / 3,2	8,6 / 3,4	8,6 / 3,4

#### Fysiska egenskaper

<b>Brandtekniska klasser</b>						
K <sub>2</sub> IO (Tändskyddande beklädnad)	X	X	X		X	X
A2-s1, d0	X	X	X	X	X	X
B-s1, d0						
<b>Verkan av fukt</b>						
Ånggenomgångsmotstånd (s/m)	3,0-4,5 x 10 <sup>3</sup>					
Längdändring mellan RF 40-90% (mm/m) (verkan av luftfuktighet, se texten nedan)	0,4					
<b>Termiska egenskaper</b>						
Värmemotstånd (m <sup>2</sup> · °C/W)	0,06	0,06	0,06	0,03	0,06	0,06
<b>Verkan av temperaturer</b>						
Längdutvidgningskoefficient (vid temp. >50°C, se texten nedan)	25 x 10 <sup>-6</sup>					
<b>Lufttäthet</b>						
Luftgenomsläpplighet (m/s Pa)	0,2 x 10 <sup>-6</sup>					

#### Brandskydd

Gipsskivor innehåller ca 20% kristallbundet vatten. Om skivan utsätts för brand frigörs det bundna vattnet och avgår som vattenånga. Det inbyggda vattnet ger skivan dess mycket goda brandskyddande egenskaper. Se även kap 4.2 Brandskydd.

#### Verkan av luftfuktighet

Vid relativ luftfuktighet över 90% försvagas gipsskivans hållfasthets- och styvhetsegenskaper. Gyproc Gipsskivor ska därför inte användas i lokaler

där den relativa fuktigheten långvarigt överstiger 90%. Med hänsyn till risken för mögel bör luftfuktigheten dock under bruksskedet begränsas till max 80% vid rumstemperatur.

#### Verkan av temperaturer

Gyproc Gipsskivor får inte kontinuerligt utsättas för temperaturer över ca 50°C, då detta bryter ner gipskärnan. Detta måste särskilt beaktas vid installationer av elradiatorer och lysrör. Skivorna påverkas inte menligt av låga temperaturer.

Gyproc GF 15 Protect F	Gyproc GFE 15 Protect F	Gyproc GG 13 Golvgips	Gyproc GPL 13 Planum	Gyproc GPLE 13 Planum	Gyproc GP 13 Plank	Gyproc GKP 13 Kortplank	Gyproc GU 9 Vindskydd	Gyproc GUE 9 Vindskydd
15,4	15,4	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	9,5	9,5
±0,4	±0,4	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,4	±0,4
1200	900	600	1200	900	600	600	1200	900
+0/-3	+0/-3	+0/-3	+0/-3	+0/-3	+0/-3	+0/-1	+0/-3	+0/-3
för längder, se produktkatalog								
+0/-4	+0/-4	+0/-4	+0/-4	+0/-4	+0/-4	+0/-1	+0/-4	+0/-4
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0
12,7	12,7	14,0	9,2	9,2	9,0	9,0	7,2	7,2
+0,3/-0,2	+0,3/-0,2	+0,3/-0,3	+0,2/-0,2	+0,2/-0,2	+0,5/-0,2	+0,5/-0,2	+0,2/-0,2	+0,2/-0,2
2,5 / 2,0	2,5 / 2,0	5,2 / 4,7	2,5 / 2,0	2,5 / 2,0	2,5 / 2,0	2,5 / 2,0	3,0 / 2,0	3,0 / 2,0
6,2 / 2,4	6,2 / 2,4	11,2 / 4,6	6,2 / 2,4	6,2 / 2,4	6,2 / 2,4	6,2 / 2,4	7,8 / 3,4	7,8 / 3,4

X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X		X	X	X	X	X	X
		X						
3,0-4,5 x 10 <sup>3</sup>								
0,4								
0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04
25 x 10 <sup>-6</sup>								
0,2 x 10 <sup>-6</sup>								

### Formstabil

I förhållande till andra skivmaterial krymper och sväller gipsskivorna minimalt vid variation i luftfuktighet och temperatur. Vilket är gynnsamt för att spacklade fogar inte ska spricka, samt för t.ex ljud- och lufttätethet.

### Verkan av biologiska angrepp

Gyproc Gipsskivor består av en kärna av gips med ytskikt av kartong. Kartongen är ett organiskt material och kan därför angripas av mögel vid

fuktiga förhållanden. Fukt i gipsskivor undviks genom att följa Gyprocs anvisningar vid hantering av skivorna, vid val av konstruktionslösningar samt genom att välja lämpliga användningsområden.

Av hälsoskäl ska gipsskivor som blivit mögelangripna bytas ut snarast.

Glasroc H gipsbaserade komposit-skivor är speciellt framtagen för fuktutsatta konstruktioner.

## Akustiska egenskaper

Då gipsskivor är relativt tunga och samtidigt böjelastiska har de låg resonansfrekvens och hög koincidensfrekvens. De kan därför med mycket god verkan användas i ljudisolerande vägg- och takkonstruktioner. Ljudisoleringen i en vägg är dessutom beroende av väggens uppbyggnad, regeltyp, regelavstånd, avstånd mellan gipsskiorna (väggjocklek), antal gipsskivor samt ljudabsorberrande material i hålrummet mellan skiorna.

## Motstånd mot röntgenstrålning

Blyekvivalens: 4x12,5 mm Gyproc Gipsskivor motsvarar 0,25 mm bly vid max 75 kV.

## Stomstabiliserande

Gipsskivans styvhet och bärförmåga spelar en viktig roll för såväl vindstabilisering som stabilisering av stomkonstruktionen.

## Fuktmekaniska egenskaper

Gipskärnan har stor porvolym och relativt hög kapillärsugningshastighet. För en vattenmättad gipsskiva är fuktkvoten U minst 50%.

## Kapillärsugning kortkant

Exempel 1.

Om en gipsskiva står med kortändan i kontakt med vatten så får den 50% fukthalt 100 mm upp i skivan efter 4 timmar. Maximal kapillärstigningshöjd om skivan inte kan torka är minst 1 m.

## Kapillärsugning tvärs gipsskivans plan

Kapillärsugning genom kartongen går betydligt långsammare.

Exempel 2.

35 mm på 100 timmar vid sugning genom gipsskivor liggande på varandra.

## Uttorkning

Enkla lag gipsskivor kan torka ut mycket fort. Det är i huvudsak avdunstningen från ytan som avgör torktiden. Varmt torrt klimat och stor lufthastighet över ytan ger snabb uttorkning.

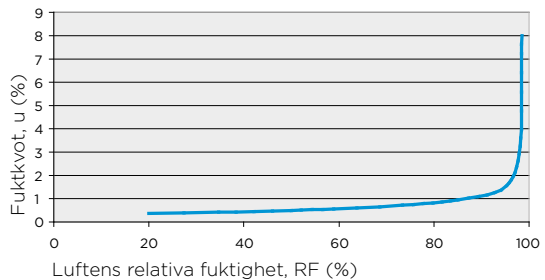
Exempel 3.

Vid enkelsidig uttorkning av enkelt lag skivor under goda förhållanden blir torkhastigheten minst 1% per timme. Enkelsidig torkning av flera lag skivor eller torkning av skivor i bunt går mycket långsammare.

## Sorption\*

Vid normal luftfuktighet har gipsskivor mycket låg jämviktsfuktkvot, se diagram.

Sorptionskurva för Gyproc Normal



\* Sambandet mellan luftens relativa fuktighet och materialets fuktkvot.

## Innehåll i Gyproc Gipsskivor

Gyproc upprättar kontinuerligt varuinformationsblad och byggvarudeklarationer, se [www.gyproc.se](http://www.gyproc.se). En gipsskiva består av en kärna av gips och har ett ytskikt av kartong. Gipskärnan innehåller gips samt tillsatsmedel; skummedel, stärkelse, dispergeringsmedel och glasfiber. Gyproc Protect F innehåller även kaolin och vermikulit.

## Gips

Består till >90% av kalciumsulfatdihydrat och resten av mineraler, som förekommer naturligt ihop med naturgips. Gips är en produkt som dels bryts som gipssten, dels bildas vid avsvavling av renade rökgaser från kolkraftverk. Även returkalk (spill från tillverknings- och byggprocessen) används som råvara till nya gipsskivor.

## Skummedel

Tensider tillsätts för att blanda in luft i gipskärnan, med syfte att styra densiteten. Förbrukas till största del i tillverkningsprocessen.

## Stärkelse

Majsstärkelse i vatten, samt i vissa fall kolhydratslösning av sackarider, tillsätts för att ge bättre vidhäftning mellan gipskärnan och kartongen.

## Dispergeringsmedel

Består av kaliumsalt alt natriumsalt, av lignosulfonat alt polynaftaleinmetansulfonat och vatten. Tillsätts för att gipsmassan lättare ska flyta ut. Förbrukas till största del i processen.

## Glasfiber

12,5 mm långa och 0,01 tjocka fibrer som armering i gipsmassan för slagtålighet och styrka.

### **Kaolin och vermikulit**

Gyproc Protect F har tillsatser av Kaolin (porslinslera) och Vermikulit (mineral). Tillsatserna bidrar till att skivan får extra brandskyddande egenskaper i brandklassade konstruktioner.

### **Kartong**

Består av 100% returpapper vilket innebär att ytan får en viss variation i struktur, färg och uppsugningsförmåga.

### **Stämpelfärg**

Innehåller propanol, som försvinner i tillverkningsprocessen. Tillsätts i så små mängder att det är försumbart.

### **Retarder och accelerator**

Trinatriumcitrat och kaliumsulfat tillsätts för att styra gipsmassans bindningstid.

### **Lim**

Är ett vattenlösligt polyvinylacetat (PVA). Tillsätts för att limma ihop framsides- och baksideskartongen.

### **Emballage**

Kan bestå av återvinningsbar polyetenfolie, returpall, återvinningsbara gipsmellanlägg eller återvinningsbar kartong.

### **Arbetsmiljö**

Vilka formella regler gäller för närvarande vid val av format på gipsskivor?

Arbetsmiljöverket menar att, då inga starka tekniska skäl emot föreligger, ska system med 900 mm breda gipsskivor väljas. Däremot vid t.ex. ombyggnad, där utbyte eller komplettering av enstaka skivor görs på en befintlig stomme med regler c 600 mm, kan det vara godtagbart att använda 1200-skivor. Detta förutsätter dock att lämpliga organisatoriska åtgärder vidtas som t.ex. arbetsväxling eller att tekniska hjälpmedel används för lyft och hantering av skivorna.

1200-skivor kommer sannolikt även i fortsättningen att användas i vissa fall bl.a. vid industriell tillverkning i husfabriker etc där maskinell utrustning eliminerar de ergonomiska problemen. Privatpersoner är inte berörda av reglerna.

Det är det faktum att gipsskivor är det dominerande skivmaterialet på den svenska byggmarknaden som gör att Arbetsmiljöverket fäster så stor vikt vid formatfrågan för just detta material. Strävan är att både byggherrar, projektörer och entreprenörer medverkar och tar sitt ansvar enligt arbetsmiljölagen.

### **Ergonomi och montering**

Begreppen "Se, Nå, Orka" sammanfattar ergonomin vid hantering av Gyproc Gipsskivor.

- Bördan ska inte skymma för den som bär.
- Montören ska kunna greppa skivan på ett bekvämt sätt.
- Bördan får inte vara för tung. 900 mm breda skivor uppfyller målen "Se, Nå, Orka". Den kan hanteras med armarna i stället för med ryggen.

### **Detta ger en rad fördelar:**

- Tiden för hantering och montering minskar.
- Lättare att hantera i trånga utrymmen.
- Riskerna för arbetsolycksfall och belastningsskador minskar.
- Minskat spill.

# 4.6 Materialegenskaper

## 4.6.1 Produkttegenskaper skivor

### Glasroc skivor

#### Toleranser och styrkor

Produkter	Glasroc H GHO 13 Ocean	Glasroc H GHS 9 Storm	Glasroc F GFM 6 Multiboard	Glasroc F GFF 15 FireCase	Glasroc F GFF 20 FireCase	Glasroc F GFF 25 FireCase	Glasroc F GFF 30 FireCase
<b>Tjocklek (mm)</b>	12,5	9,5	6,5	15	20	25	30
tolerans	±0,4	±0,4	+0,7/-0,4	±0,7	±0,8	±1,0	±1,2
<b>Bredd (mm)</b>	1200	900	1200	1200	1200	1200	1200
tolerans	+0/-3	+0/-3	+0/-3	+0/-4	+0/-4	+0/-4	+0/-4
<b>Längd (mm)</b>	för längder, se produktkatalog						
tolerans	+0/-4	+0/-4	+0/-3	+0/-5	+0/-5	+0/-5	+0/-5
Avvikelse från rätvinklighet per 600 mm skivbredd (mm)	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
<b>Vikt (kg/m<sup>2</sup>)</b>	10,0	7,6	6,0	12,8	17,0	21,3	25,5
tolerans	+0,5/-0,2	+0,6/-0,2	+1,0/-1,0	+1,4/-1,0	+1,7/-1,2	+2,1/-1,4	+2,3/-1,6
<b>Hållfasthetsegenskaper elasticitetsmodul (GPa)</b>							
Längs / Tvärs	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
<b>Böjhållfasthet (MPa)</b>							
Längs / Tvärs	6,0 / 4,0	7,9 / 3,1	2,5 / 1,1	5,0 / 2,0	3,8 / 1,5	3,0 / 1,2	2,5 / 1,0

#### Fysiska egenskaper

<b>Brandtekniska klasser</b>							
K <sub>2</sub> 10 (Tändskyddande beklädnad)	X	X		X	X	X	X
A1			X	X	X	X	X
A2-s1, d0	X	X					
<b>Verkan av fukt</b>							
Änggenomgångsmotstånd (s/m)	ca 3 · 10 <sup>3</sup>	ca 2 · 10 <sup>3</sup>	ca 1,5 · 10 <sup>3</sup>	ca 6 · 10 <sup>3</sup>	ca 8 · 10 <sup>3</sup>	ca 10 · 10 <sup>3</sup>	ca 12 · 10 <sup>3</sup>
Längdändring mellan RF 40-90% (mm/m)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Termiska egenskaper</b>							
Värmemotstånd (m <sup>2</sup> · °C/W)	0,06	0,04	0,03	0,05	0,07	0,08	0,10
<b>Verkan av temperaturer</b>							
Längdutvidgningskoefficient (vid temp. >50°C, se texten ovan)	25 · 10 <sup>-6</sup>	25 · 10 <sup>-6</sup>	25 · 10 <sup>-6</sup>	25 · 10 <sup>-6</sup>	25 · 10 <sup>-6</sup>	25 · 10 <sup>-6</sup>	25 · 10 <sup>-6</sup>
<b>Lufttäthet</b>							
Luftgenomsläpplighet (m/s Pa)	0,2 · 10 <sup>-6</sup>	0,2 · 10 <sup>-6</sup>	-	-	-	-	-

Glasroc gipsbaserade kompositskivor skiljer sig från traditionella gipsskivor på framförallt ett sätt – Glasroc-skivorna har inte ett ytskikt av kartong. Skivorna tillverkas enligt den patenterade Glasroc-teknologin för högprestandaskivor och har glasfibermattor inbäddade i ytorna och en kärna av impregnerad och glasfiberarmerad gips. Detta gör att speciellt Glasroc H skivorna synnerligen lämpliga att använda i fuktutsatta konstruktioner.

Glasroc skivorna är enkla att montera och bearbeta med samma hjälpmedel som traditionella gipsskivor. Se Glasroc Hanteringshanvisning som finns på [www.gyproc.se](http://www.gyproc.se) för mer information hur du hanterar skivorna på bästa sätt.

#### **Ytskikt**

Glasroc H Storm vindskyddsskiva har en vattenavvisande och UV-beskyddande ytbeläggning på framsidan. Ytan ska inte ytbehandlas.

Glasroc H Ocean våtrumsskiva har en målad yta som passar utmärkt som underlag till tätskiktssystem.

Glasroc F FireCase har en slät och stöttålig yta, som i vissa miljöer är lämplig att lämnas utan ytbehandling.

#### **Egenskaper**

Glasroc H-skivorna har samma goda egenskaper som traditionella gipsskivor vad det gäller:

- Brandskydd
- Verkan av temperaturer
- Formstabil
- Akustiska egenskaper
- Stomstabiliserande

Glasroc H-skivorna har sina utmärkande egenskaper mot

- Verkan av luftfuktighet
- Verkan av biologiska angrepp
- Då skivorna inte består av organiskt material är de tåligare vad det gäller fuktiga miljöer än traditionella gipsskivor.

## **4.6.2 Produktens egenskaper stålprofiler**

Gyproc levererar stålprofiler satta i system, dvs hela konstruktioner som kan användas på en mängd olika områden. Stålprofilerna är utvecklade speciellt med tanke på de olika egenskaper och fördelar de ger:

- Stabilt material
- Brinner inte
- Möglar inte
- Lätt vikt
- Enkel montering
- Liten lagringsplats
- Osymmetriska regler är måttanpassade så att de passar i varandra och packas normalt två och två
- Återvinningsbara

### **Innehåll i Gyproc Stålprofiler**

#### **Varmförzinkad stålplåt**

Gyproc Stålprofiler består av varmförzinkat kallvalsat stål.

Varmförzinkad stål tillverkas enligt EN 10346. Zinkvikten är optimerad för respektive användningsområde och är mellan 140–275 g/m<sup>2</sup> (total beläggning på båda ytorna) för de flesta av våra stålprofiler.

Zinktjockleken per yta är 10–20 µm. Nominell plåttjocklek är inklusive zinktjockleken.

#### **EPDM-cellgummi, på vissa profiler**

Tätningsslister för ljud- och lufttätning.

#### **Polyetencellplast, på vissa profiler**

Tätningsslister för ljud- och lufttätning.

#### **Lim**

Lim används vid applicering av EPDM-cellgummi och Polyetencellplast, 0–0,1% av totalvikten. Hartsbaserat smältlim.

## 4.6 Materialegenskaper

### 4.6.3 Hållbart byggande

#### Gips – ett naturligt byggmaterial utifrån ett hållbarhetsperspektiv

Saint-Gobain Sweden AB, Gyproc har under många år arbetat intensivt med att skapa gipsbaserade lättbyggnadssystem som inte bara lever upp till gällande lagstiftning och marknads- och myndighetskrav, utan även framtidens krav och utmaningar med hänsyn till resursförbrukning, klimat och hållbarhet. Vi strävar kontinuerligt efter att sänka miljöpåverkan från tillverkningsprocessen då hållbarhet står högt på agendan för Saint-Gobain.

Våra produkter är baserade på gips som är ett naturligt förekommande material i naturen. Gips innehåller inte några hälso- eller miljöskadliga ämnen och avger inga emissioner till inomhusluften. Gips är brandsäkert och har egenskaper som är väsentliga för ett hållbart byggmaterial och kan dessutom återvinnas i det oändliga.

#### Lättbyggnadsteknik reducerar resurser och byggtid

Vi har under många år förädlat våra system som alla uppfyller krav på design, funktion, inomhusklimat, akustik, ljud- och brandljudisolering – parallellt har vi även arbetat med de miljömässiga aspekterna. Lättbyggnadsteknik med våra system är optimerade för att reducera materialförbrukning och byggtid och är därför en av de byggformer som bäst tillfredsställer kraven på hållbart byggande. Vi erbjuder formatsågade gipsskivor och stålprofiler för att minska spill och installationstid på byggarbetsplatsen och även reducera miljöpåverkan vid transport. Tillsammans med övriga Saint-Gobain produkter erbjuder vi förstklassiga och säkra systemlösningar.

#### Livscyklfokus

Vi på Saint-Gobain ställer höga krav på våra anläggningar och på våra leverantörer, inte minst ur ett miljöperspektiv. Gyproc fabriker har sedan 1990 talet dokumenterat miljöpåverkan från vagg till grav (Livscykelanalys) genom att ta fram transparent miljödokumentation i form av EPD, Environmental Product Declaration, enligt europeiska standarden EN 15804. EPD:erna är tredjepartsverifierade av en oberoende expert och följer branschstandarder.

Livscykelns olika faser är:

- Framställning av råvaror och produkttillverkning
- Distribution, transport och påverkan i projekterings- och byggprocessen
- Påverkan i användarfasen under byggnadens hela livslängd inkl förbrukning och underhåll
- Återvinning och bortforslande av material vid en renovering eller rivning



Livscykelanalysen på våra gipsskivor och stålprofiler uppfyller bland annat dokumentationskraven i Miljöbyggnad, BREEAM och LEED.

För att läsa mer hur Gyproc lösningar bidrar till certifierade byggnader, besök webbsidan: [www.hallbartbyggande.saint-gobain.se](http://www.hallbartbyggande.saint-gobain.se)

### **Nya produkter baserade på återvunnet material**

Den gips som Gyproc använder i sin produktion kommer från två källor: återvunnen gips som är insamlad från byggarbetsplatser och återvinningsstationer, och naturgips från brott. Dessutom omsluts gipskärnan av kartong som består av återvunnet papper. Mer än en fjärdedel av ingående material i våra gipsskivor består av återvunnet material. Detta bidrar till en väsentlig reduktion av energiförbrukningen. Vi jobbar dessutom kontinuerligt att öka mängden returkips i våra gipsskivor.

### **Effektiv insamling och återvinning**

Tillsammans med övriga aktörer i gipsbranschen är vi pionjärer inom återvinning av gipsprodukter. Ett effektivt insamlings- och återvinningssystem för gips har reducerat behovet för nya råmaterial och har samtidigt kraftigt reducerat behovet för deponering.

Vi har även ett nära samarbete med våra kartongleverantörer och våra gipsskivor är beklädda med 98-100% återvunnet papper.

Vår fabrik i Bålsta har även ett nära samarbete med E.ON som tar överskottsvärme från produktionen och återanvänder den som fjärrvärme i Bålsta. Överskottsvärmen hämtas från rökgaserna, efter att Gyproc först använt så mycket värmeenergi ur röken som möjligt.

Byggvarudeklarationer är grunden för att kunna värdera hållbarheten och möjliggör spårbarheten. Gyproc har i över femton år tagit fram byggvarudeklarationer för alla våra gipsprodukter för att göra det möjligt för föreskrivare och entreprenörer att utvärdera våra produkter utifrån ett innehålls- och miljömässigt perspektiv. eBVD är dagens

byggvarudeklaration i elektroniskt format, därav namnet eBVD. Det är en branschstandard och utgör en samlad och överenskommen grund för att informera om en varus miljöaspekter i olika skeden av dess livscykel.

Vi har ett nära samarbete med Byggmaterialindustrierna och följer kontinuerligt utvecklingen av elektroniska byggvarudeklarationer, eBVD.

Våra byggvarudeklarationer kan laddas ned på: [www.gyproc.se](http://www.gyproc.se).  
<http://prod-saint-gobain-se.content.saint-gobain.com/hallbarhet>

### **Databaser**

Samtliga våra produkter är registrerade i BASTA och förutom detta är vårt mål att ha våra produkter bedömda i Byggvarubedömningen och Sunda Hus och följer hela tiden deras uppdateringar av kriterier.

Dessutom har vi ett stort antal produkter som är listade i Husproduktportalen och kan användas i Svanenmärkta byggnader. Önskar du använda produkter som inte redan finns listade får du gärna höra av dig till oss på Gyproc så att vi kan lägga till produkten i portalen.



