

Produktinformation – Fagerdala EPS System

Fagerdala EPS System är ett stombyggnadssystem för enfamiljshus baserat på materialet EPSCement i stommens alla delar. Konceptet bygger på att alla stomdelar prefabriceras i fabrik, med alla rör för el och VVS samt fönster monterade i fabriken. EPSCement materialets låga vikt, 450 kg/m³, medför att byggnaden kan delas in i stora segment utan att detta omöjliggör transport till och montage på byggsplatsen. Husets stomdelar kan därför transporteras på miljömässigt bästa sätt genom att hela huset ryms på 1–2 lastbilar. Få stomdelar att montera medför rationell och därmed kort hantering vid stomresningen. Alla stomdelar kommer att exponeras för minsta möjliga klimatpåverkan i resningsskedet, med ringa risker för fuktbelastning som följd. Rationell byggnation med prefabricerade element ger möjligheten att erbjuda kunden ett mineralbaserat hus till rimligt kostnad, i nivå med prefabricerade trähus. Produktion av mineralbaserade småhus har hittills huvudsakligen varit hänvisad till platsbyggnation, med hög produktionskostnad och lång byggtid.

EPSCement-materialet, bestående av en patenterad kombination av EPS (expanderad polystyren) och cement, har den unika egenskapen att både kunna fungera som konstruktionsmaterial och värmeisoleringsmaterial. Genom att använda EPSCement materialet i byggnadens alla delar, grundplatta, ytterväggar, innerväggar, mellanbjälklag och tak, åstadkoms en byggnad som har samma egenskaper i byggnadens alla delar. Det enda som skiljer delarna åt är utformningen av stålarmeringen och byggnadsdelens tjocklek.

Byggnadens alla delar är därför:

Värmeisolerande

Fuktstabila

Ånggenomsläppliga

Obrännbara

EPSCement-materialets värmeisolerande förmåga medför en fullständigt jämnt fördelad värmeisolerings mot omgivande luft och mark. Det finns inga detaljer i byggnadskonstruktionen som leder värme, så kallade köldbryggor. Det eliminerar risken för värmeläckage och medför därför ett jämt och stabilt inomhus klimat, med låg energiförbrukning.

EPSCement-materialets fuktstabilitet medför att ingen byggnadsdel kan skadas av utläckande vatten.

Tillfällig fukt i materialet kan inte skapa några risker för mögeltillväxt.

EPSCement-materialets ånggenomsläpplighet medför att vattenånga, utan att stoppas upp, kan vandra ut genom ytterväggar. Inga fuktansamlingar kan byggas upp i någon del av väggen. Vädskyddet på fasadsidan består av mineralisk puts, som även täcker stomskarvarna. Putsen förhindrar vatteninträning men kan släppa ut vattenånga från EPSCement materialet i stommen. En konstruktionsprincip som fungerat väl i allt från slott till småhus i mer än 1000 år. EPSCement materialets obrännbarhet medför ökad säkerhet vid brand, med minskade risker för brandspridning inom huset och till omgivningen, samt ökade utrymningstider och mindre risker vid utrymning eftersom stommen inte angrips av branden.

Vid sidan av de uppenbara fördelar som friska hus ger sina ägare och brukare, så ger också Fagerdala EPS System avsevärt mycket bättre byggekonomi. Med hjälp av korta byggtider på byggsplatsen kan Fagerdala EPS System erbjuda ett mineraliskt baserat hus med rimlig byggtid. Med beprövade konstruktionsprinciper använda på nytt sätt kan husen säkert och bestående uppföras till en rimlig kostnad.

Tekniska Data

Densitet	450 kg/m ³
Tryckhållfasthet	2,5 MPa
Böjdraghållfasthet	0,5 MPa
E-modul	1,1 GPa
Brottöjning (ϵ_{cu})	0,2 %
Karaktäristisk vidhäftnings- hållfasthet till armeringsstål (f_{bk})	1,1 MPa
Värmeledningsförmåga (Lambdavärde)	0,09 W/K m
U-värde (365 mm yttervägg)	0,23 W/K m ²
Brandklass	A2
Ånggenomgångsmotstånd	Z _p 2,5 x 10 ⁻⁹ m ² s Pa/kg Z _v 1,9 x 10 ⁻⁴ s/m