

LECA Bjälklagselement

Produkt-, Projekt- och Monteringsanvisning



LECA Bjälklagselement

Produktbeskrivning

Projekteringsanvisning

Monteringsanvisning

LECA bjälklagselement används till botten-, mellan-, och takbjälklag i såväl bostäder, kontor, industri- som lantbruksbyggnader. LECA bjälklagselement tillverkas av vårt systerföretag maxit AS, elementfabriken i Lilleström, Norge.

Bjälklagselementen produceras i standardbredden 600 mm och i längder från 2380 mm till 7980 mm med 100 mm längdsprång. LECA bjälklagselement har många goda egenskaper;

Ljudisolerande

Höga ljudkrav kan lätt uppfyllas med LECA bjälklagselement och du slipper att irritera dig över knarrande och gungande golv. I kombination med maxit Floor kan du få ett lägenhetsskiljande golv i ljudklass A.

Brandsäkert

Portätade LECA bjälklagselement uppfyller kraven i brandklass REI 90 och är därför ett av de tryggaste byggmaterialen du kan välja för brandsäkerhet.

Lättmonterat

LECA bjälklagselement ger dig ett stabilt bjälklag på kort tid. Ett bjälklag på 100 m² monteras normalt på 3–5 timmar.

Fuktsäkert

Speciellt i våtrum är LECA bjälklagselement ett bra val då det inte förstörs av vatten, röta, fuktsvampar eller skadedjur.

Bra underlag

LECA bjälklagselement är ett bra underlag vare sig du väljer vatten- eller elburen golvvärme.

Utprovat

LECA bjälklagselement har funnits på marknaden i över 30 år och är därmed en väl utprovad produkt.

Standardiserad

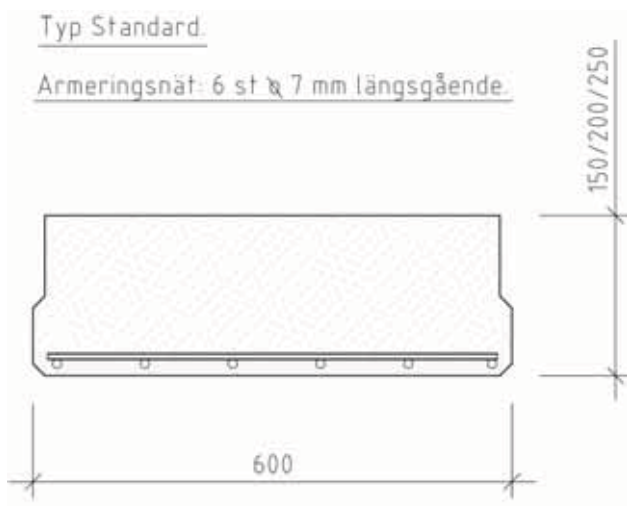
LECA bjälklagselement finns i ett stort antal standardlängder som kan levereras på kort tid.

Produktbeskrivning

Typer

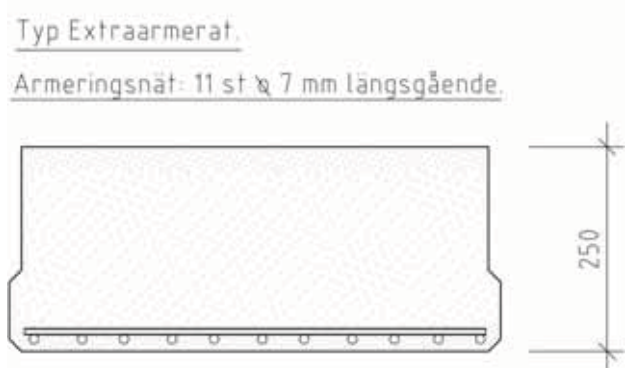
Typ 1 LECA bjälklagselement – standard

Elementen består av ett skikt med armerad LECA-betong (densitet 770 kg/kbm) och produceras i tjocklekarna 15 och 20 cm. De har ett undre skikt, 2–3 cm, av finkornig LECA-betong (kornstorlek 2–4 mm).



Typ 2 LECA bjälklagselement – E (extra armering)

Elementen består av ett skikt med armerad LECA-betong (densitet 1050 kg/kbm) och produceras i tjockleken 25 cm. De har ett undre och ett övre skikt, 2–3 cm, av finkornig LECA-betong (kornstorlek 2–4-mm). LECA bjälklagselement E har extra armering för att klara längre spännvidder än LECA bjälklagselement standard.



Mått Typ	Tjocklek (mm)	Standardbredd (mm)	Max. längd (mm)
1	150	600	4480
	200	600	5980
2	250	600	8080

Överhöjning

Alla LECA bjälklagselement tillverkas med en överhöjning = längden/300

Toleranser	
Tjocklek	+/- 5 mm
Bredd	+0, -3 mm
Längd	+0, -10 mm

Spännvidder

Maximala fria spännvidder för olika tjocklekar framgår av dimensioneringstabellerna. Där har hänsyn tagits till att nedböjningen av dimensionerande last understiger 1/300 av spännvidden.

Elementen tillverkas med överhöjning som varierar med spännvidden.

Vikt

Den teoretiska leveransvikten anges på märklappen som finns på varje element.

Yta och färg

LECA bjälklagselement standard har en grovkornig yta på ovansidan och en finkornig yta på undersidan. LECA bjälklagselement E har en finkornig yta på både över- och undersidan. Färgen är cementgrå.

Brandklass

LECA bjälklagselement som portätas på en sida har brandteknisk klass REI 90. Portätning kan ske enligt ovan.

Övervakande kontroll

Elementen är CE-märkta

Projekteringsanvisningar

Dimensionering

Dimensioneringstabeller finns på sidan 6. När du väljer elementtyp ur tabellerna bör du känna till följande. Den dimensionerande lasten är beräknad utifrån den jämnt utbredda lasten exklusive elementets egenvikt, men inklusive eventuell pågjutning, mellanväggar golvbeläggning etc.

Om bjälklaget skall gjutas på med golvjämningsmassor eller armerad betong kan den dimensionerade lasten enligt dimensioneringstabellerna ökas med 0,5 kN/m² vid 30 mm golvjämningsmassa och 1,5 kN/m² vid 60 mm armerad betong. Om lasten överstiger bjälklagets bärförmåga kan man stämpla bjälklaget innan pågjutningen uppnått full hållfasthet. Stämplingen ska sitta kvar tills pågjutningen uppnått föreskriven hållfasthet.

Vid beräkningar av maximalt moment och tvärkraft används den totala jämnt utbredda lasten inklusive elementets egenvikt och fri spännvidd mellan upplagen.

Punktlast

Större punktlast som pelare, kakelugnar, öppna spisar och bärande väggar på LECA bjälklag ska överföras direkt till det underliggande bärsystemet.

Nedböjning

Den maximala nedböjningen för dimensionerande last i bruksgränstillstånd är $l/400$ i korttidstillstånd samt $l/300$ i långtidstillstånd.

Om man gjuter på bjälklaget ökar styvheten avsevärt och kontinuiteten över upplagen reducerar nedböjningen.

OBS!

Pågjutning ska räknas in i dimensionerande last.



Upplagslängd

Upplagslängden ska vara min 100 mm på murverk, min 70 mm på trä- och stålstomme. Upplagen ska ha en jämn yta och ska vid behov höjjusteras.

I samband med monteringen kan det också finnas behov eller anvisningar om att det på upplaget ska läggas 1-2 lager med asfaltimpregnerad papp alternativt neoprenelast.



Ursparingar/avväxling

Vid ursparingar för rör, trappor o.dyl avväxlas bjälklagen med avväxlingsjärn så att lasten överförs till intilliggande element. Lastökningen på intilliggande element beräknas vid varje enskilt fall. Avväxlingsjärn finns i standardutförande 0,6 m (U 1) och 1,2 m (U 2). Vid större öppningar görs avväxlingar med ex. stål balk och lasten överförs direkt till byggnadens bärande konstruktion

Håltagning/slitsar

Enstaka hål upp till $\varnothing 150$ mm kan borraras i elementen efter att fogningen är utförd. Vid behov av större hål kontakta vår konstruktör.

Slitsar för el- och vattenrör kan fräsas på elementens ovansida. Tvärgående slitsar får icke förekomma.

Fogfyllning/kontinuitetsarmering

Fogning ska göras snarast efter montering och bjälklaget ska vara obelastat tills fogbruket härdat. Till fogningen används maxit Cementbruk A eller JMS 831 Elementfogbruk Tix.

Om bjälklaget monteras över flera fack ska kontinuitetsarmering läggas över upplagen. Armeringen ska bestå av kamstål B 500 BT $\varnothing 8$ mm c/c 600 mm eller $\varnothing 10$ mm c/c 1200 mm, längd $2/3$ av elementlängden.

- Fogspåret ska vara väl rengjort
- Fogarna fylls till hälften med Cementbruk A eller JMS 831 Elementfogbruk Tix
- Kontinuitetsarmering läggs i
- Fogarna fylls helt

Det är viktigt att kontinuitetsarmeringen placeras centriskt i fogspåret, så att den helt kringgjuts.



Kontinuitetsarmering läggs i. Det är viktigt att kontinuitetsarmeringen placeras centriskt i fogspåret så att den helt kringgjuts.



Fogarna fylls helt.



Portätning

Portätning / beläggning

För att förhindra luft- och ljudläckage samt att säkerställa brandteknisk klass skall LECA bjälklags-element portätas på över eller undersidan. Portätning kan ske genom slamning med Cementbruk A. Före utläggning av golvavjämningsmassor, t ex maxit Floor 4310, eller pågjutning av betong måste alltid den öppna strukturen på översidan tätas.

Dimensioneringstabell (se sid 6)

Monteringsanvisning

Arbetsplatsåtgärder

Leverans av LECA bjälklagselement sker med bil+släp och därför erfordras väl framkomliga vägar och arbetsutrymme till och kring arbetsplatsen. Kranen som används vid monteringen ska ha en god marginal när det gäller lyftförmåga och räckvidd.

Monteringsföljden och kranplaceringen måste noga planeras så att flyttning av kranbilen inskränks till ett minimum. Om man vid mottagningskontrollen finner skadade element ska detta noteras på fraktsedeln.

Uppläggning-Verktyg-Lagring

Monteringen av elementen sker med en speciell lyftgaffel som maxit AB hyr ut och den medföljer leveransen. Montering får inte ske med andra verktyg då stor risk för bräckage finns om gaffelavståndet inte är det rätta. Lyftverktyget ska lämnas i retur, och transporteras på kundens bekostnad till maxit ABs fabrik i Vingåker. Om elementen avlastas på marken för senare montering ska dom läggas på ett väl avjämnat och bärkraftigt underlag. De staplas max 6 st i höjd med mellanlägg mellan varje element. Mellanläggen ska placeras rakt över varandra 40 cm från elementets ändar. Skydda elementen från nederbörd.

Reparation av skador

Om mindre skador på betongytan uppkommer kan dessa repareras med en Cementbruk A. För större lagningar än 15-20 mm blandas Cementbruk A och LECA Lättklinker 2-6 mm i lika stora delar. Tillsätt erforderlig mängd vatten.

Rengör det skadade stället noggrant. Fukta med vatten. För sedan på bruksblandningen.

Ytbehandling

LECA bjälklagselement har en grovkornig översida och en finkornig undersida. Har man höga krav på ytstruktur på bjälklagets undersida, måste ytan portätas. Se projekteringsanvisningar sid 4.

Undersidan kan man spackla, måla eller gränga alt. bekläda med innertak.

När det gäller ytbehandlingar, följ respektive målningsfabrikants anvisningar.

Viktigt!

Det monterade bjälklaget får aldrig användas som upplagsplats för större belastningar från tex trävirke, gipsplattor, murblock etc.

Dimensioneringstabell

Dimensionerande last utöver egentyngd i kN/m²

Tjocklek	15 cm	20 cm	25 cm Extraarmerat*
LECA Bjälklag Standardlängder	Egenvikt 120 kg/m ² Transportvikt ca 130 kg/m ²	Egenvikt 160 kg/m ² Transportvikt ca 170 kg/m ²	Egenvikt 260 kg/m ² Transportvikt ca 280 kg/m ²
Längd i meter	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²
2,38	6,0	8,5	
2,48	5,5	8,0	
2,58	5,5	8,0	
2,68	5,0	7,5	
2,78	5,0	7,0	
2,88	4,5	7,0	
2,98	4,5	6,5	12,5
3,08	4,0	6,5	12,0
3,18	4,0	6,0	11,5
3,28	3,5	6,0	11,0
3,38	3,5	5,5	10,5
3,48	3,5	5,5	10,0
3,58	3,5	5,0	10,0
3,68	3,0	5,0	9,5
3,78	2,5	5,0	9,0
3,88	2,5	4,5	9,0
3,98	2,0	4,5	8,5
4,08		4,5	8,5
4,18		4,5	8,0
4,28		4,0	8,0
4,38		4,0	7,5
4,48		4,0	7,5
4,58		3,5	7,0
4,68		3,5	7,0
4,78		3,0	7,0
4,88		3,0	6,5
4,98		3,0	6,5
5,08		2,5	6,5
5,18		2,5	6,0
5,28		2,5	6,0
5,38		2,0	6,0
5,48			5,5
5,58			5,5
5,68			5,5
5,78			5,0
5,88			5,0
5,98			5,0
6,08			4,5
6,18			4,5
6,28			4,5
6,38			4,0
6,48			4,0
6,58			4,0
6,68			4,0
6,78			4,0
6,88			3,5
6,98			3,5
7,08			3,5
7,18			3,0
7,28			3,0
7,38			3,0
7,48			3,0
7,58			2,5
7,68			2,5
7,78			2,5
7,88			2,5
7,98			2,0
8,08			

*Extraarmerat bjälklag 11 st, 7 mm, standard är 6 st, 7 mm.



Rö - 762 93 Rimbo

Telefon: 0175-622 95 Fax: 0175-624 60

www.nystromscement.se

info@nystromscement.se